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。

深圳市南极光电子科技股份有限公司

SHEN ZHEN AUSTRALIS ELECTRONIC TECHNOLOGY CO.,LTD.

(深圳市宝安区沙井街道共和社区新和路沙一北方永发科技园 5 栋一层至四层)

AUSTRALIS®

首次公开发行股票并在创业板上市

招股说明书

（上会稿）

本公司的发行申请尚需经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）

海通证券股份有限公司

HAITONG SECURITIES CO., LTD.

（上海市广东路 689 号）

声 明

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书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股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

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。

发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A 股）
发行股数	不低于发行后公司总股本的 25%，且不超过 2,960.6423 万股。本次发行不涉及股东公开发售
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	【】元
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市的证券交易所和板块	深圳证券交易所创业板
发行后总股本	不超过 11,842.5692 万股
保荐人、主承销商	海通证券股份有限公司
招股说明书签署日期	【】年【】月【】日

重大事项提示

本公司特别提醒投资者注意，在作出投资决策前，务必仔细阅读本招股说明书正文的全部内容，并特别关注以下事项：

一、特别风险提示

投资者在评价本次发行股票时，除招股说明书提供的其他各项资料外，应特别认真阅读本招股说明书之“第四节 风险因素”中的各项风险因素。并特别注意下列事项：

（一）客户集中风险

报告期内，公司与京东方、合力泰、深超光电、华显光电、帝晶光电、信利光电、联创电子等国内知名的液晶显示模组厂商建立了密切的合作关系。由于下游产品行业市场集中度较高，加之下游客户为了保证其自身产品质量的可靠性、企业运行的稳定性、经营成本的可控性，对供应商的选择均较为严格，一旦与客户建立起稳定的供应关系，客户不会轻易更换，以上因素决定了公司客户集中的现象。2017 年、2018 年及 2019 年，公司前五大客户销售收入占营业收入比例分别为 91.94%、91.24%和 83.23%，占比比较集中。

若公司在上述主要客户的技术、经营模式及价格方面发生变化时，不能及时跟进调整经营策略，或者主要客户经营状况、财务状况恶化，将对公司产品销售及应收账款及时回收产生一定不利影响。

（二）行业竞争加剧风险

随着全球液晶显示制造业向我国转移，国内液晶显示行业和背光显示模组行业发展较快，行业内背光显示模组企业得到了相应的发展，国内同行业公司主要有隆利科技、宝明科技、东莞三协精工科技有限公司、深圳市德仓科技有限公司、山本光电等。背光显示模组行业是资本和技术密集型行业，具有较高的进入壁垒，但不排除其他具有相关技术和类似生产经验的企业进入本行业参与竞争；同时，现有同行业竞争对手也存在通过调整经营策略和技术创新等方式增强企业竞争力、提升市场占有率的可能性。因此，如果市场竞争进一步加剧，而本公司未能在技术研发、工艺改进、生产运营管理和产品质量等方面保持优势，则存在公司

产品的市场占有率下降的风险。

（三）新技术带来的风险

虽然目前显示器市场中仍然以液晶显示技术作为主导，但是以 OLED 为典型代表的新技术不断涌现，这些新技术相较于液晶显示技术在某些方面具有相对优势，将与液晶显示技术一道推动显示质量的提升。**OLED 技术相较于 LCD 技术具有自发光、厚度薄、响应速度快、对比度更高、易弯曲及视角广的优点，但由于其具有工艺复杂、良率较低、成本较高等问题，OLED 显示屏主要应用于高端手机市场，而在占据智能手机市场绝大部分份额的中低端手机市场中占比较低，但未来如果 OLED 显示屏突破技术瓶颈、大幅降低成本、提高市场占有率，冲击中低端智能手机领域，将会对发行人的 LED 背光源业务和持续经营能力造成重大不利影响。**

（四）土地和厂房租赁风险

目前公司及子公司贝能光电生产经营所需的办公用房及厂房均为租赁所得，其中，沙一北方永发科技园物业由于深圳城市化进程历史遗留问题等原因，未取得房产权属证明。虽然上述房屋及土地权属不存在争议或纠纷，且公司主要的生产经营活动在有权属证明的房产进行，但如果该等未拥有权属证明的房屋被依法责令拆除、改变用途仍将对公司造成一定的不良影响。

发行人房屋租赁的具体情况参见“第六节 业务和技术”之“五、发行人的主要固定资产、无形资产”之“（一）主要固定资产情况”之“2、房屋建筑物情况”。

（五）应收账款发生坏账的风险

2017 年末、2018 年末及 2019 年末，公司应收账款余额分别为 28,422.96 万元、38,206.64 万元和 37,870.58 万元，占当年营业收入比例分别为 50.54%、49.10%和 38.08%，占比较高。报告期各期末，公司应收账款账龄结构良好，一年以内账龄的应收账款占比超过 99%，且应收账款主要客户为规模较大的上市公司及子公司或行业内知名企业。由于公司应收账款余额较大且相对集中，若主要客户的经营发生不利变化导致款项不能及时收回，公司财务状况将受到不利影响。

（六）新型冠状病毒疫情对生产经营带来的风险

2020 年 1 月以来，国内外先后爆发了新型冠状病毒疫情。针对爆发的新型冠状病毒疫情，全球各国政府为切断传染源，纷纷出台限制人流、物流等相关措施，发行人可能面临员工招募难度加大、原材料采购及产品销售物流不畅等问题。目前国内新冠肺炎疫情形势好转，但目前海外疫情形势较为严峻。由于目前尚无法预计疫情结束时间，发行人可能面临因疫情导致的宏观经济波动及行业内产业链上下游的压力，从而对经营业绩带来较大的不利影响。

二、本次发行相关主体作出的重要承诺

本公司提示投资者认真阅读公司、控股股东、实际控制人、其他股东、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员以及本次发行的保荐人和证券服务机构等作出的重要承诺、未能履行承诺的约束措施以及已触发履行条件的承诺事项的履行情况，具体承诺事项请参见本招股说明书之“第十节 投资者保护”之“五、发行人、发行人的股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、其他核心人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺、未能履行承诺的约束措施以及已触发履行条件的承诺事项的履行情况”。

三、审计截止日后的主要经营情况

信永中和审阅了公司 2020 年 6 月 30 日的资产负债表，2020 年 1-6 月的利润表、现金流量表和股东权益变动表以及财务报表附注，并出具了 XYZH/2020GZA50297 号《审阅报告》。经审阅，公司 2020 年 1-6 月营业收入为 38,777.27 万元，同比下降 11.65%；净利润为 3,001.48 万元，同比上升 29.60%；扣除非经常性损益后的净利润为 2,627.31 万元，同比上升 19.93%。截至本招股说明书签署日，公司各项业务均正常运行，具体情况请参见本招股说明书“第八节/十六、审计基准日后主要经营状况”。

根据公司初步测算，2020 年 1-9 月的营业收入预计为 73,557.95 万元，较去年同期增加 1.51%；2020 年 1-9 月的净利润预计为 5,862.30 万元，较去年同期增加 0.90%；2020 年 1-9 年的扣除非经常性损益的净利润预计为 5,325.01 万元，较去年同期减少 3.29%。

目 录

声 明 1

发行概况 2

重大事项提示 3

一、特别风险提示 3

二、本次发行相关主体作出的重要承诺 5

三、审计截止日后的主要经营情况 5

目 录 6

第一节 释义 11

一、普通术语 11

二、专业术语 12

第二节 概览 15

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况 15

二、本次发行概况 15

三、公司主要财务数据及财务指标 16

四、发行人的主营业务情况 17

五、发行人自身的创新、创造、创意特征 18

六、发行人选择的具体上市标准 19

七、发行人公司治理特殊安排等重要事项 19

八、募集资金用途 19

第三节 本次发行概况 20

一、本次发行的基本情况 20

二、本次发行股票的有关机构 20

三、发行人与中介机构的关系 21

四、与本次发行有关的重要日期 22

第四节 风险因素 23

一、市场风险 23

二、经营风险 25

三、财务相关风险 26

四、人力资源风险.....27
五、募集资金项目的风险.....27
六、其他风险.....28
第五节 发行人基本情况 30
一、发行人基本情况.....30
二、发行人的设立情况.....30
三、发行人的重大资产重组情况.....40
四、发行人在其他证券市场上市、挂牌情况.....43
五、发行人股权结构及内部组织结构.....43
六、发行人子公司、分公司情况.....44
七、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况 45
八、发行人股本情况.....51
九、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员简要情况.....60
十、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员与发行人签订的协议及其履行情况以及直接或间接持有发行人的股份质押或其他争议情况.....67
十一、公司董事、监事、高级管理人员近两年的变动情况.....67
十二、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员对外投资情况.....69
十三、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员及其关系密切的家庭成员持有发行人的股份情况.....70
十四、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员薪酬待遇情况.....71
十五、发行人已经制定或实施的股权激励及相关安排.....72
十六、员工情况.....73
第六节 业务与技术 80
一、发行人主营业务、主要产品或服务及变化情况.....80
二、公司所处行业基本情况.....93
三、发行人销售情况及主要客户.....125
四、发行人采购情况及主要供应商.....140
五、发行人的主要固定资产、无形资产.....161
六、特许经营许可情况.....178
七、主要产品或服务的核心技术.....178

八、发行人境外生产经营情况.....187
第七节 公司治理与独立性 188
一、发行人股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度及审计委员会的建立健全及运行情况.....188
二、发行人内部控制情况.....192
三、公司报告期内违法违规行为情况.....193
四、公司报告期资金占用及违规担保情况.....193
五、发行人独立经营情况.....194
六、同业竞争.....196
七、关联方与关联关系.....199
八、经常性关联交易.....205
九、偶发性关联交易.....209
十、关联交易汇总.....212
十一、关联方往来余额情况.....212
十二、报告期内发行人关联交易执行情况及独立董事意见.....213
十三、关联方变动情况.....215
第八节 财务会计信息与管理层分析 217
一、财务报表.....217
二、审计意见.....221
三、主要会计政策和会计估计.....222
四、经注册会计师核验的非经常性损益明细表.....250
五、公司主要税项.....250
六、主要财务指标.....251
七、影响公司业绩的主要因素和指标.....253
八、经营成果分析.....255
九、财务状况分析.....288
十、股利分配情况.....315
十一、现金流量分析.....315
十二、资本性支出.....319
十三、发行人的流动性已经或可能产生的重大变化或风险趋势，以及发行人

应对流动性风险的具体措施.....320
十四、发行人在持续经营能力方面是否存在重大不利变化或风险因素，以及管理层自我评判的依据.....320
十五、重大投资或资本性支出.....320
十六、审计基准日后主要经营状况.....320
十七、期后事项、或有事项及其他重大事项.....336
十八、盈利预测.....337
第九节 募集资金运用与未来发展规划 338
一、募集资金运用概况.....338
二、募集资金投资项目的具体情况.....340
三、募集资金投资项目实施对公司财务状况及经营成果的影响.....359
四、募集资金投资项目实施后对公司同业竞争及独立性的影响.....360
五、公司发展战略及规划.....361
第十节 投资者保护 366
一、投资者权益保护情况.....366
二、利润分配政策.....367
三、本次发行完成前滚存利润的分配政策.....370
四、股东投票机制的建立.....371
五、发行人、发行人主要股东、实际控制人、发行人董事、监事、高级管理人员及其核心人员以及本次发行人的保荐机构及证券服务机构等作出的重要承诺、履行情况以及未能履行承诺的约束措施.....371
第十一节 其他重要事项 385
一、重大合同.....385
二、发行人对外担保的有关情况.....388
三、重大诉讼或仲裁事项.....388
第十二节 有关声明 390
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....390
二、发行人控股股东、实际控制人声明.....391
三、保荐机构（主承销商）声明（一）.....392
三、保荐机构（主承销商）声明（二）.....393

四、发行人律师声明.....394
五、发行人会计师事务所声明.....395
六、发行人验资机构声明.....396
七、发行人验资复核机构声明.....398
八、发行人资产评估机构声明.....399
第十三节 附件 400
一、本招股说明书的附件.....400
二、查阅地点.....400
三、查阅时间.....400
四、查阅网址.....400

第一节 释义

一、普通术语

南极光、本公司、公司、发行人	指	深圳市南极光电子科技股份有限公司
南极光有限	指	深圳市南极光电子科技有限公司
南极光管理	指	深圳市南极光管理咨询合伙企业（有限合伙）
奥斯曼	指	深圳市奥斯曼咨询管理合伙企业（有限合伙）
贝能光电	指	厦门市贝能光电科技有限公司
万载南极光	指	万载南极光电子科技有限公司
宝安分公司	指	深圳市南极光电子科技股份有限公司（宝安）分公司
香港成利	指	成利科技（香港）有限公司
东莞成利	指	成利光电科技（东莞）有限公司
南极光国际	指	南极光国际光电有限公司（已注销）
明科新材	指	广东明科新材料科技有限公司
吉亿龙	指	深圳市吉亿龙电子科技有限公司（已注销）
昇捷丰	指	厦门昇捷丰贸易有限公司
瀚睿投资	指	泉州瀚睿投资合伙企业（有限合伙）
武汉紫峰	指	武汉紫峰资本投资合伙企业（有限合伙）
中美共创	指	深圳市中美共创互联网资产管理企业（有限合伙）
伟泰晟弘	指	厦门伟泰晟弘股权投资合伙企业（有限合伙）
聚岚咨询	指	平潭县聚岚信息咨询合伙企业（有限合伙）
隆利科技	指	深圳市隆利科技股份有限公司
宝明科技	指	深圳市宝明科技股份有限公司
山本光电	指	深圳市山本光电股份有限公司
帝晶光电	指	深圳市帝晶光电科技有限公司
合力泰	指	合力泰科技股份有限公司
华显光电	指	华显光电技术（惠州）有限公司
京东方	指	京东方科技集团股份有限公司
信利光电	指	信利光电股份有限公司
深超光电	指	深超光电（深圳）有限公司
深天马	指	天马微电子股份有限公司
联创电子	指	重庆两江联创电子有限公司
联创光电	指	江西联创光电科技股份有限公司
骏成电子	指	江苏骏成电子科技股份有限公司
金龙机电	指	金龙机电股份有限公司
博一光电	指	无锡博一光电科技有限公司（金龙机电全资子公司）
立德通讯	指	深圳市立德通讯器材有限公司

天山电子	指	广西天山电子股份有限公司，原名广西钦州天山微电子有限公司
3M	指	美国 3M 公司，全称明尼苏达矿业及机器制造公司
LG	指	韩国 LG 集团
三星	指	韩国三星集团
华为	指	华为技术有限公司
小米	指	小米科技有限责任公司
OPPO	指	OPPO 广东移动通信有限公司
VIVO	指	维沃移动通信有限公司
传音	指	深圳传音控股股份有限公司
海尔	指	海尔集团公司
美的	指	美的集团股份有限公司
Honeywell	指	霍尼韦尔，一家《财富》全球 500 强的高科技企业
秋田微	指	深圳秋田微电子股份有限公司
松下	指	日本松下电器公司
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
保荐人、保荐机构、主承销商、海通证券	指	海通证券股份有限公司
发行人会计师、信永中和	指	信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）
发行人律师、信达	指	广东信达律师事务所
元、万元	指	人民币元、人民币万元
A 股	指	境内上市人民币普通股
报告期、最近三年	指	2017 年、2018 年、2019 年
本次发行、本次公开发行	指	发行人本次拟向社会公众公开发行不超过 2,960.6423 万股人民币普通股（A 股）的行为
股东大会	指	深圳市南极光电子科技股份有限公司股东大会
董事会	指	深圳市南极光电子科技股份有限公司董事会
监事会	指	深圳市南极光电子科技股份有限公司监事会
《公司章程》	指	本招股说明书签署之日有效的《深圳市南极光电子科技股份有限公司章程》
《公司章程（草案）》	指	发行人 2019 年第三次临时股东大会审议通过，并经第一届董事会第十四次会议审议修订的于发行人上市后生效的公司章程
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》

二、专业术语

背光源、背光显示模组	指	是位于液晶显示器背后的一种光源，它的发光效果将直接影响到液晶显示模块视觉效果
液晶显示模组、LCM	指	Liquid Composite Molding，指将液晶显示面板和相关的驱动电路、背光源、集成电路等组件组装在一起而形成的模块化组件

液晶	指	一种既具有晶体性质又具有液体性质的高分子物质，是液晶显示器的主要原材料之一
LED	指	Light Emitting Diode，发光二级管，是一种能够将电能转化为可见光的固态半导体器件
OLED	指	Organic Light-Emitting Diode 的缩写，有机发光二级管，一种自发光式新型平板显示器件
Mini LED	指	迷你 LED，也被称为“亚毫米发光二极管”，是指尺寸约为 100 微米的 LED
Micro LED	指	微型 LED，是将 LED 结构设计进行薄膜化、微小化、阵列化，其尺寸仅在 1~10 微米等级左右
LCD	指	Liquid Crystal Display，液晶显示屏，属于平面显示器的一种
制程能力	指	在正常的设备和生产标准要求下，一定生产时间内控制产品质量满足标的稳定性和一致性状态的实际加工能力
TFT-LCD	指	thin film transistor-liquid crystal display，薄膜晶体管液晶显示器
EL	指	Electroluminescent，电致发光，又可称电场发光，是通过加在两电极的电压产生电场，被电场激发的电子碰击发光中心，而引致电子在能级间的跃迁、变化、复合导致发光的一种物理现象
CCFL	指	Cold Cathode Fluorescent Lamp，冷阴极荧光灯管，具有高功率、高亮度、低能耗等优点，广泛应用于显示器、照明等领域
FPC	指	Flexible Printed Circuit，柔性电路板，是以聚酰亚胺或聚酯薄膜为基材制成的一种具有高度可靠性，绝佳的可挠性印刷电路板。具有配线密度高、重量轻、厚度薄、弯折性好的特点
PMC	指	Production Material Control ，生产及物料控制
SMT	指	Surface Mounted Technology，表面组装技术
BOM	指	Bill of Material，物料清单，以数据格式来描述产品结构的文件
ERP	指	Enterprise Resource Planning，建立在信息技术基础上，以系统化的管理思想，为企业决策层及员工提供决策运行手段的管理平台
全面屏	指	长宽比通常为 18:9，带来更高屏占比的显示屏，通常真实屏占比可以达到 80%以上，拥有超窄边框设计
CCD	指	CCD 图像传感器，也叫图像控制器，一种半导体器件，能够把光学影像转化为电信号
AOI	指	Automated Optical Inspection，自动光学检测，是基于光学原理来对焊接生产中遇到的常见缺陷进行检测的设备
CNC	指	Computerized Numerical Control，计算机数字控制机床
V-CUT	指	精密机械雕刻法
kk	指	一种产品数量的计量单位，即一千片乘以一千片共一百万片
VMI 模式	指	“Vendor Managed Inventory”即供应商在客户的要求下将货物运送至客户指定仓库，并根据客户需求维护库存水平，客户领用之前的货物仍归供应商所有的合作模式

SCM	指	“supply chain management”系统，即供应链管理系统
Cannon Tokki	指	日本佳能旗下一家制造高端蒸镀设备的公司
ULVAC	指	日本真空技术株式会社，一家制造蒸镀设备公司
SNU	指	韩国一家制造蒸镀设备公司
SFA	指	韩国一家制造蒸镀设备公司

注：本招股说明书除特别说明外，数值均保留 2 位小数，若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均系四舍五入所致。

第二节 概览

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

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况

（一）发行人基本情况			
发行人名称：	深圳市南极光电子科技股份有限公司	**成立日期：**	2009 年 1 月 4 日
注册资本：	8,881.9269 万元人民币	**法定代表人：**	姜发明
注册地址：	深圳市宝安区沙井街道共和社区新和路沙一北方永发科技园 5 栋一层至四层	**主要生产经营地址：**	深圳市宝安区沙井街道共和社区新和路沙一北方永发科技园 5 栋一层至四层
控股股东：	姜发明、潘连兴	**实际控制人：**	姜发明、潘连兴
行业分类：	C39 计算机、通信和其他电子设备制造业	**在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况：**	无
（二）本次发行的有关中介机构			
保荐人：	海通证券股份有限公司	**主承销商：**	海通证券股份有限公司
发行人律师：	广东信达律师事务所	**其他承销机构：**	无
审计机构：	信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）	**评估机构：**	厦门市大学资产评估土地房地产估价有限责任公司

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 2,960.6423 万股	**占发行后总股本比例：**	不低于 25.00%
其中：发行新股数量	不超过 2,960.6423 万股	占发行后总股本比例：	不低于 25.00%
股东公开发售股份数量	-	占发行后总股本比例：	-
发行后总股本：	11,842.5692 万股		
每股发行价格：	【】		
发行市盈率：	【】		
发行前每股净资产：	【】元（按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司净资产与发行前股本计算）	**发行前每股收益：**	【】元（按【】年经审计的归属于母公司股东净利润除以本次发行前总股本计算）

发行后每股净资产：	【】元（按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司净资产与发行后股本计算）	**发行后每股收益：**	【】元（按【】年经审计的归属于母公司股东净利润除以本次发行后总股本计算）
发行市净率：	【】		
发行方式：	采用网下向询价对象询价配售及网上市值申购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中国证监会、深圳证券交易所认可的其他发行对象		
承销方式：	余额包销		
拟公开发售股份股东名称：	-		
发行费用的分摊原则：	-		
募集资金总额：	【】万元		
募集资金净额：	【】万元		
募集资金投资项目：	LED 背光源生产基地建设项目		
	5G 手机后盖生产基地建设项目		
	LED 背光源研发中心建设项目		
	补充流动资金项目		
发行费用概算：	承销保荐费：【】万元		
	审计费用：【】万元		
	律师费用：【】万元		
	发行手续费用：【】万元		
	与本次发行相关的信息披露费用：【】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：	【】		

三、公司主要财务数据及财务指标

公司最近三年经信永中和审计的主要财务数据及财务指标如下：

项 目	2019 年末/ 2019 年度	2018 年末/ 2018 年度	2017 年末/ 2017 年度
资产总额（万元）	92,781.34	83,622.84	53,635.50
归属于母公司所有者的股东权益（万元）	42,706.23	34,704.60	20,666.75
资产负债率（母公司）	54.30%	58.59%	61.39%
营业收入（万元）	99,441.13	77,809.88	56,235.11
净利润（万元）	7,983.84	5,337.85	2,827.85

项 目	2019 年末/ 2019 年度	2018 年末/ 2018 年度	2017 年末/ 2017 年度
归属于母公司所有者的净利润（万元）	7,983.84	5,337.85	2,827.85
扣除非经常性损益后归属于母公司普通股股东的净利润（万元）	7,583.09	4,986.65	3,362.17
基本每股收益（元/股）	0.90	0.72	-
稀释每股收益（元/股）	0.90	0.72	-
加权平均净资产收益率（%）	20.63%	24.31%	15.03%
经营活动产生的现金流量净额（万元）	6,895.87	2,814.27	1,705.93
现金分红（万元）	-	1,500.00	2,500.00
研发投入占营业收入的比例	3.35%	3.47%	4.31%

注：公司 2018 年整体变更为股份有限公司，有限公司阶段不计算每股指标。

四、发行人的主营业务情况

（一）发行人的主营业务

发行人的主营业务是以背光显示模组为核心的手机零部件的研发、生产和销售。公司产品广泛应用于智能手机和车载显示器、医疗显示仪、工控设备显示器、家电显示器、其他消费电子显示器等各种专业显示领域。目前，公司的背光显示模组主要应用于智能手机领域。

报告期内，发行人的主营业务收入的具体情况如下：

单位：万元

产 品	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
手机背光源	93,459.86	94.48%	72,937.90	94.35%	51,374.44	92.14%
专显背光源及其他	5,457.73	5.52%	4,366.08	5.65%	4,384.18	7.86%
合 计	**98,917.59**	**100.00%**	**77,303.98**	**100.00%**	**55,758.62**	**100.00%**

（二）发行人的主要经营模式

发行人产品系背光显示模组，为液晶显示模组提供光源，系终端电子设备产业链的中间产品。发行人向液晶显示模组厂提供背光显示模组产品，从而实现收入和利润。

由于公司背光显示模组产品应用终端对规格、尺寸、性能等方面要求有所不同，呈现出“定制化”的特性，因此公司采取的生产模式为“以销定产”。公司执行“以产定购”的采购制度，根据生产需求，采购对应的原材料，同时对于通

用性较强的塑胶粒等材料，公司根据原材料采购周期、自身需求用量等因素少量合理备料，在满足生产销售需求的前提下尽量降低库存风险。

（三）发行人的市场竞争地位

发行人通过多年来在背光显示模组行业“精耕细作”，在产品研发、品质控制、供货能力等方面拥有较强的实力，并与多家知名企业建立了稳定的业务合作关系。在手机背光源领域，公司目前已进入京东方、合力泰、深超光电、华显光电、帝晶光电、信利光电、联创电子等领先的液晶显示模组企业的合格供应商体系，应用的手机终端品牌包括华为、OPPO、VIVO、小米、三星、LG、传音、摩托罗拉等；在专业显示领域，公司客户包括骏成电子、天山电子、秋田微等，产品已经应用到海尔、美的、Honeywell、松下等终端客户；目前，公司利用生产背光源的核心技术及设备研发成功 5G 手机后盖，并开始小批量生产。

五、发行人自身的创新、创造、创意特征

公司自成立以来，持续专注于背光显示模组产品的研发和创新。导光板是背光显示模组中最关键的组成部分，其技术水平和产品质量直接决定着背光模组的光学性能。公司已熟练掌握真空压缩模技术并全面应用于导光板生产，压缩模技术对模具设计能力和模具加工精度要求较高，该技术即在注塑后再进行一次模腔压缩，该种技术下，在模腔中建立的压力均匀分布于产品表面的各个方向，可以提高产品表面细微部精度、尺寸稳定性以及生产工艺重复性，从而较大程度上的提高生产效率和良率。公司注重研发投入和技术创新，保持着较强的自主创新能力以及快速的产品和技术更新，2018 年和 2019 年，公司先后被认定为深圳市宝安区 2018 年度创新百强企业、第六届深圳市自主创新百强中小企业。

公司目前已掌握了以导光板生产为主的多项核心技术，主要产品核心技术均来源于公司自主研发，目前已应用于产品大批量生产。公司核心技术具体情况参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“七、主要产品或服务的核心技术”。截至本招股说明书签署日，公司拥有 4 项发明专利、84 项实用新型和 5 项外观设计专利授权。

综上分析，发行人具备较强的创新能力及较为明显的核心竞争优势，符合创业板的企业定位。

六、发行人选择的具体上市标准

根据《深圳证券交易所创业板股票发行上市审核规则》第二十二条，发行人选择的具体上市标准为“（一）最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于人民币 5,000 万元”。

七、发行人公司治理特殊安排等重要事项

本次发行不涉及发行人公司治理的特殊安排。

八、募集资金用途

经公司第一届董事会第七次会议和 2019 年第三次临时股东大会决议通过，本次发行成功后，公司所募集的资金将按轻重缓急顺序投入以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	拟投资总额	拟投入募集资金金额	项目备案	项目环评	实施主体
1	LED 背光源生产基地建设项目	33,964.88	33,964.88	2019-360922-39-03-013283	万环评字[2019]69 号	万载南极光
2	5G 手机后盖生产基地建设项目	7,272.65	7,272.65	2019-360922-39-03-013281	万环评字[2019]68 号	万载南极光
3	LED 背光源研发中心建设项目	6,440.97	6,440.97	2019-360922-39-03-013282	万环评字[2019]70 号	万载南极光
4	补充流动资金项目	4,400.00	4,400.00	-	-	南极光
合　计		**52,078.50**	**52,078.50**	-	-	-

本次募集资金投资项目计划总投资为 52,078.50 万元，预计将全部使用募集资金进行建设。如未发生不可预测的重大市场变化，本次募集资金到位后，公司将按照轻重缓急的顺序安排实施。如果实际募集资金净额（扣除发行费用后）不能满足上述项目的投资需要，不足部分将由公司通过自筹方式解决。若因经营需要或市场竞争等因素导致上述项目需在本次募集资金到位前先行投入的，公司将以自筹资金支付所需款项，待募集资金到位后以募集资金置换自筹资金。

第三节 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：	本次公开发行数量不低于发行后公司总股本的 25%，且不超过 2,960.6423 万股；本次发行不涉及股东公开发售
每股发行价格：	【】元
高管、员工参与战略配售	-
保荐人参与战略配售	-
发行市盈率：	【】倍（每股发行价格/发行后每股收益）
发行前每股净资产：	【】元（按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司净资产与发行前股本计算）
发行后每股净资产：	【】元（按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司净资产与发行后股本计算）
发行市净率：	【】倍（每股发行价格/发行后每股净资产）
发行方式：	采用网下向询价对象询价配售及网上市值申购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中国证监会、深圳证券交易所认可的其他发行对象
承销方式：	余额包销
发行费用概算：	承销保荐费用：【】万元
	审计费用：【】万元
	律师费用：【】万元
	发行手续费用：【】万元
	与本次发行相关的信息披露费用：【】万元

二、本次发行股票的有关机构

（一）保荐人（主承销商）：海通证券股份有限公司

法定代表人：	周杰
住　所：	上海市广东路 689 号
电　话：	0755-25869000
传　真：	0755-25869800
保荐代表人：	贾文静、龚思琪
项目协办人：	殷凯奇
项目组其他成员：	陈璠、谭璐璐、温炜麟、陈威、王树、马逸骁

（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 12 楼

电　话：	0755-88265288
传　真：	0755-88265537
经办律师：	曹平生、孙伟博

（三）会计师事务所：信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）

法定代表人：	叶韶勋
住　所：	北京市东城区朝阳门北大街 8 号富华大厦 A 座 8 层
电　话：	010-59675588
传　真：	010-65547190
经办注册会计师：	徐伟东、谢建树

（四）资产评估机构：厦门市大学资产评估土地房地产估价有限责任公司

法定代表人：	王健青
住　所：	厦门市思明区湖滨南路 609 号厦门海峡农业科技交流中心 9 层 A、B、C、D 单元
电　话：	0592-5804752
传　真：	0592-5804760
经办资产评估师：	葛超华、姚伟鹏

（五）股票登记机构：中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司

办公地址：	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
电　话：	0755-21899999
传　真：	0755-21899000

（六）保荐人（主承销商）收款银行

户　名：	【】
账　号：	【】

（七）申请上市证券交易所：深圳证券交易所

住　所：	深圳市福田区深南大道 2012 号
电　话：	0755-88668888
传　真：	0755-82083164

三、发行人与中介机构的关系

截至本招股说明书签署之日，发行人与本次发行有关的各中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

四、与本次发行有关的重要日期

刊登发行公告日期：	【】年【】月【】日
开始询价推介时间：	【】年【】月【】日
刊登定价公告日期：	【】年【】月【】日
申购日期和缴款日期：	【】年【】月【】日
股票上市日期：	【】年【】月【】日

第四节 风险因素

投资者在评价发行人本次公开发行的股票时，除本招股说明书提供的其他各项资料外，应特别考虑下述各项风险因素。下述风险因素是根据重要性原则和可能影响投资决策的程度大小排序，但该排序并不表示风险因素依次发生。发行人提请投资者仔细阅读本节全文。

一、市场风险

（一）客户集中风险

报告期内，公司与京东方、合力泰、深超光电、华显光电、帝晶光电、信利光电、联创电子等国内知名的液晶显示模组厂商建立了密切的合作关系。由于下游产品行业市场集中度较高，加之下游客户为了保证其自身产品质量的可靠性、企业运行的稳定性、经营成本的可控性，对供应商的选择均较为严格，一旦与客户建立起稳定的供应关系，客户不会轻易更换，以上因素决定了公司客户集中的现象。2017 年、2018 年度及 2019 年，公司前五大客户销售收入占营业收入比例分别为 91.94%、91.24%和 83.23%，占比比较集中。

若公司在上述主要客户的技术、经营模式及价格方面发生变化时，不能及时跟进调整经营策略，或者主要客户经营状况、财务状况恶化，将对公司产品销售及应收账款及时回收产生一定不利影响。

（二）原材料供应风险

原材料供应的及时性和质量的稳定性是保证公司产品品质和保持与客户长期稳定合作关系的必要条件。公司采购的原材料主要有 FPC、塑胶粒、遮光膜、反射膜、LED 灯珠、增光膜等。2017 年、2018 年及 2019 年，公司主营业务成本中直接材料占比分别为 74.01%、76.29%和 78.88%，直接材料占比较高，产品成本受原材料价格波动影响较大。虽然公司在承接客户订单时会考虑原材料价格因素进行报价，但如果市场供应情况、价格出现大幅波动或其他重大变化，而公司不能及时、灵活调整产品销售价格时，会对公司的盈利水平带来不利的影响。

（三）人工成本风险

报告期内，直接人工占主营业务成本的比重平均为 11.66%。随着业务规模

的扩大，公司用工总人数有所增长。同时，近年来国内制造业就业人员平均工资呈逐年上涨趋势，且公司地处深圳，用工成本较高，员工人数和人均工资的增长对公司的经营成果产生一定影响。公司通过提高设备自动化程度、改进生产工艺等措施在一定程度上抵消了劳动力成本上升对公司的不利影响，但未来劳动力成本如出现大幅上涨，将对公司经营业绩产生一定不利影响。

（四）行业竞争加剧风险

随着全球液晶显示制造业向我国转移，国内液晶显示行业和背光显示模组行业发展较快，行业内背光显示模组企业得到了相应的发展，国内同行业公司主要有隆利科技、宝明科技、东莞三协精工科技有限公司、深圳市德仓科技有限公司、山本光电等。背光显示模组行业是资本和技术密集型行业，具有较高的进入壁垒，但不排除其他具有相关技术和类似生产经验的企业进入本行业参与竞争；同时，现有同行业竞争对手也存在通过调整经营策略和技术创新等方式增强企业竞争力、提升市场占有率的可能性。因此，如果市场竞争进一步加剧，而本公司未能在技术研发、工艺改进、生产运营管理和产品质量等方面保持优势，则存在公司产品的市场占有率下降的风险。

（五）宏观经济波动风险

公司产品的下游市场覆盖广泛，下游市场涉及智能手机、车载显示器、医疗显示仪、工控设备显示器、家电显示器、其他消费电子显示器等多个终端行业，该等行业与宏观经济联系较为紧密。近年来公司的下游行业发展良好，市场前景广阔，而公司的经营业绩同下游行业的发展状况有着密切的联动关系。如果未来国内宏观经济波动较大，影响了下游行业的需求，会对公司的经营情况造成不利的影响，进而影响公司的盈利能力。

（六）新技术带来的风险

虽然目前显示器市场中仍然以液晶显示技术作为主导，但是以 OLED 为典型代表的新技术不断涌现，这些新技术相较于液晶显示技术在某些方面具有相对优势，将与液晶显示技术一道推动显示质量的提升。**OLED 技术相较于 LCD 技术具有自发光、厚度薄、响应速度快、对比度更高、易弯曲及视角广的优点，但由于其具有工艺复杂、良率较低、成本较高等问题，OLED 显示屏主要应用于高**

端手机市场，而在占据智能手机市场绝大部分份额的中低端手机市场中占比较低，但未来如果 OLED 显示屏突破技术瓶颈、大幅降低成本、提高市场占有率，冲击中低端智能手机领域，将会对发行人的 LED 背光源业务和持续经营能力造成重大不利影响。

二、经营风险

（一）产品结构集中风险

公司自设立以来一直专注于以背光显示模组为核心的手机零部件的研发、生产和销售，主要产品包括手机背光显示模组和专显背光显示模组及其他，其中手机背光显示模组占比较高。2017 年、2018 年及 2019 年，公司以上主要产品的销售收入占营业收入的比例分别为 99.15%、99.35%和 99.47%，公司产品结构较为集中。集中的产品结构虽然有利于公司集中主要资源维持技术优势、提升产品品质和保持竞争优势，但也使公司抵御市场风险的能力相对较弱。如果背光显示模组的市场需求状况发生不利变化或者销售状况未达预期，将对公司未来经营业绩产生不利影响。

（二）土地和厂房租赁风险

目前公司及子公司贝能光电生产经营所需的办公用房及厂房均为租赁所得，其中，沙一北方永发科技园物业由于深圳城市化进程历史遗留问题等原因，未取得房产权属证明。虽然上述房屋及土地权属不存在争议或纠纷，且公司主要的生产经营活动在有权属证明的房产进行，但如果该等未拥有权属证明的房屋被依法责令拆除、改变用途仍将对公司造成一定的不良影响。

发行人房屋租赁的具体情况参见“第六节 业务和技术”之“五、发行人的主要固定资产、无形资产”之“（一）主要固定资产情况”之“2、房屋建筑物情况”。

（三）技术研发的风险

背光显示模组的应用范围较为广泛，随着应用产品种类的丰富化和个性化发展，对背光显示模组的相关技术要求也越来越高，因此，客户对背光显示模组厂商的技术研发能力要求较高。背光显示模组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、试生产、客户测试、修改方

案等多轮互动后，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的个性化需要，则将会降低市场竞争力，对公司的经营业绩产生一定的不良影响。

三、财务相关风险

（一）应收账款发生坏账的风险

2017 年末、2018 年末及 2019 年末，公司应收账款余额分别为 28,422.96 万元、38,206.64 万元和 37,870.58 万元，占当年营业收入比例分别为 50.54%、49.10%和 38.08%，占比较高。报告期各期末，公司应收账款账龄结构良好，一年以内账龄的应收账款占比超过 99%，且应收账款主要客户为规模较大的上市公司及子公司或行业内知名企业。由于公司应收账款余额较大且相对集中，若主要客户的经营发生不利变化导致款项不能及时收回，公司财务状况将受到不利影响。

（二）资产负债率偏高风险

2017 年末、2018 年末及 2019 年末，公司的合并资产负债率分别为 61.47%、58.50%和 53.97%，公司资产负债率偏高。公司资产负债率偏高的主要原因是作为非上市公司，公司的融资渠道相对单一，主要通过短期借款、供应商信用欠款等方式解决营运资金缺口。若公司在上市后未能充分利用资本市场有效拓宽融资渠道，持续改善资本结构，可能面临偿债能力不足的风险。

（三）税收优惠风险

公司于 2016 年 11 月 15 日取得由深圳市科技创新委员会、深圳市财政委员会、深圳市国家税务局和深圳市地方税务局联合颁发的《高新技术企业证书》，证书编号为 GR201644200014，有效期 3 年，2016-2018 年度减按 15%税率征收企业所得税。2019 年 12 月 9 日，发行人通过高新技术企业复审认定，证书编号为 GR201944202743，有效期三年。若公司未来不能通过高新技术企业认证或相应的税收优惠政策发生变化，使得公司无法全部或部分享受相关税收优惠政策，公司的所得税费用会有所上升，这将对公司未来的盈利能力和资金周转情况产生一定不利影响。

四、人力资源风险

背光显示模组行业作为技术密集型行业，其对操作人员、技术人员和管理人员有着较高的要求。未来，随着募投项目的建成投产，公司总体经营规模将进一步扩大，对高素质人才的数量及其稳定性将提出更高的要求。

自成立以来，公司的经营管理层和核心技术人员一直较为稳定，公司不断通过外部招聘、内部培养等方式积累管理和业务技术骨干，以提升公司的竞争实力。同时，在长期的研发过程中培养了优秀的背光显示模组研发、技术及生产人才团队，主要团队成员在行业内服务多年，具有丰富的行业经验和技术经验。但如果未来公司人才队伍建设无法满足公司经营规模的发展，将削弱公司的市场竞争优势，对经营业绩造成不利影响。

五、募集资金项目的风险

（一）募集资金投资项目实施风险

本次发行募集资金用于 LED 背光源生产基地建设项目、5G 手机后盖生产基地建设项目、LED 背光源研发中心建设项目和补充流动资金。虽然公司已结合市场环境、客户需求和行业发展等因素对募集资金投资项目进行了充分的可行性研究，对募集资金投资项目实施进度、经济效益等进行了谨慎合理测算，但项目经济效益数据为预测性信息。项目的成功实施有赖于市场、资金、技术、管理等各方面因素的协同配合，上述任一因素的重大变化都可能导致募投资金项目无法按原计划顺利实施，这将有可能导致项目成本增加、投产后无法实现预期的市场回报等不利情况，使公司面临募集资金投资项目无法达到预期收益的风险。

（二）募集资金投资项目经营管理的风险

本次募集资金项目实施后，公司的生产经营规模将有较大幅度提高，对公司的经营管理能力也提出了更高的要求。若公司运营管理能力无法适应扩大后的生产经营规模，可能会对募集资金项目效益产生不利影响。

（三）募投项目产能不能及时消化的风险

募集资金项目的建设达产将进一步扩大公司产能，提高公司的销售规模和市场占有率，从而提升公司的盈利水平。尽管公司对本次募集资金项目进行了审慎

的可行性论证，认为项目能取得较好的经济效益，但是若下游市场环境出现不利变化或发行人市场开拓不力，募集资金项目给发行人带来较大规模固定资产折旧的影响将凸显，公司将面临产能不能及时消化的风险。

（四）募集资金导致净资产收益率下降和摊薄即期回报的风险

2017 年、2018 年及 2019 年，公司扣除非经常性损益后加权平均净资产收益率分别为 19.15%、22.71%和 19.60%。

截至 2019 年末，归属于母公司股东的净资产为 42,706.23 万元。预计本次发行完成后，公司净资产规模将比发行前有显著增加。由于募集资金投资项目需要一定的建设期和达产期，募集资金产生预期收益也需要一定的时间，在此期间内公司净利润的增长可能无法与公司净资产增长保持同步。同时，本次募集资金项目实施后，公司的固定资产规模及其折旧将显著增加，若短期内新增固定资产未能得到充分有效利用，公司将面临因折旧增加而导致利润下降的风险。上述因素将导致在可预见短期内净资产收益率和每股收益可能存在一定幅度的下滑，因此公司的即期回报可能被摊薄。

六、其他风险

（一）实际控制人控制的风险

公司的实际控制人为姜发明和潘连兴，本次发行前两人直接和间接合计持有发行人 78.27%股份，处于绝对控制地位；本次发行后，上述持股比例降为 58.70%，仍处于绝对控制地位。姜发明、潘连兴在历次内部会议中均保持一致意见，致力于不断完善公司经营管理体系，共同做出公司各项重大决策，推动公司发展。虽然实际控制人与公司的利益具有高度一致性，发生冲突可能性较小，但是如果实际控制人通过控制的股份行使表决权，对公司的重要经营决策、财务、人事安排等实施不当控制，则可能损害中小股东利益。

（二）股票价格波动的风险

股票价格不仅受公司盈利水平和发展前景的影响，而且受投资者的心理预期、股票供求关系以及政治、经济、金融政策等因素的影响。本公司股票的市场价格可能因上述因素的影响而背离其投资价值，直接或间接对投资者造成损失，投资者对此应有充分的认识。

（三）其他不可抗力的风险

区域性或全球性的经济萧条、政局动荡、战争等因素会使公司的商业环境产生重大变化；而灾难性的自然现象，则会对公司的生产设施、商业环境造成较大的改变，进而对公司的经营业绩乃至存续产生不同程度的影响。

（四）新型冠状病毒疫情对生产经营带来的风险

2020 年 1 月以来，国内外先后爆发了新型冠状病毒疫情。针对爆发的新型冠状病毒疫情，全球各国政府为切断传染源，纷纷出台限制人流、物流等相关措施，发行人可能面临员工招募难度加大、原材料采购及产品销售物流不畅等问题。目前国内新冠肺炎疫情形势好转，但目前海外疫情形势较为严峻。由于目前尚无法预计疫情结束时间，发行人可能面临因疫情导致的宏观经济波动及行业内产业链上下游的压力，从而对经营业绩带来较大的不利影响。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

公司名称	深圳市南极光电子科技股份有限公司
英文名称	SHEN ZHEN AUSTRALIS ELECTRONIC TECHNOLOGY CO.,LTD.
注册资本	8,881.9269 万元人民币
法定代表人	姜发明
有限公司成立日期	2009 年 1 月 4 日
整体变更设立日期	2018 年 7 月 23 日
公司住所	深圳市宝安区沙井街道共和社区新和路沙一北方永发科技园 5 栋一层至四层
邮政编码	518104
互联网网址	http://www.cnnjg.com
电子信箱	njgzq@cnnjg.com
负责信息披露和投资者关系的部门	证券事务部
负责人	赵传淼
证券事务部电话号码	0755-29691606
证券事务部传真号码	0755-29691606

二、发行人的设立情况

（一）有限责任公司的设立情况

1、2009 年 1 月，南极光有限设立

公司前身南极光有限成立于 2009 年 1 月 4 日，由自然人姜发明和潘连兴以现金出资的方式设立，注册资本为 200 万元。

2008 年 12 月 30 日，南极光有限全体股东签订了《深圳市南极光电子科技有限公司章程》，决定以注册资本 200 万元设立南极光有限，姜发明和潘连兴各以货币出资 100 万元，分别占出资比例的 50%。根据《深圳市南极光电子科技有限公司章程》约定，公司注册资本应于公司注册登记之日起两年内分期缴足，首期出资额不低于注册资本的 25%。

2008 年 12 月 30 日，深圳友联会计师事务所出具“深友联验字[2008]1359 号”《验资报告》，经审验，截至 2008 年 12 月 30 日止，公司已收到全体股东缴纳的首期出资额 50 万元，出资方式为货币出资，占注册资本的 25%。

2009 年 1 月 4 日，南极光有限办理完毕工商设立登记，并领取了注册号为 440306103795190 的营业执照。

南极光有限设立时的股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	认缴出资额	实缴出资额	认缴出资比例
1	姜发明	100.00	25.00	50.00%
2	潘连兴	100.00	25.00	50.00%
合计		**200.00**	**50.00**	**100.00%**

2、2009 年 10 月缴纳第二期出资

2009 年 10 月 21 日，公司收到全体股东缴纳的第二期出资款 150 万元。

2009 年 10 月 22 日，深圳正声会计师事务所出具“深正声（内）验字[2009]1479 号”《验资报告》，经审验，截至 2009 年 10 月 21 日止，公司已收到全体股东缴纳的第二期出资 150 万元，由姜发明、潘连兴分别缴纳 75 万元，出资方式均为货币出资。连同首期出资，公司累计实缴注册资本 200 万元，占已登记注册资本总额 100.00%。

2009 年 10 月 23 日，公司已就上述变更事宜办理完毕工商变更登记。

本次出资完成后，南极光有限的股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	实缴出资额	实缴出资比例
1	姜发明	100.00	50.00%
2	潘连兴	100.00	50.00%
合计		**200.00**	**100.00%**

（二）2018 年 7 月 23 日南极光有限整体变更为股份公司

2018 年 6 月 26 日，南极光有限召开股东会，全体股东一致同意以截至 2018 年 1 月 31 日（变更基准日）经致同会计师事务所（特殊普通合伙）审计的净资产值 192,825,266.40 元为基础，按照 2.62:1 的比例折合股本 73,720,000 股（每股 1 元），剩余 119,105,266.40 元计入资本公积，将有限公司整体变更为股份有限公司。2018 年 6 月 8 日，厦门市大学资产评估土地房地产估价有限责任公司出具“大学评估评报字[2018]820021 号”《评估报告》，经评估，截至 2018 年 1 月 31 日，南极光有限的净资产评估值为 215,086,227.16 元。

2018 年 7 月 11 日，全体发起人召开股份公司创立大会并签署了《深圳市南极光电子科技股份有限公司创立大会决议》。

2018 年 7 月 11 日，致同会计师事务所（特殊普通合伙）对南极光注册资本到位情况进行了审验，并出具“致同验字[2018]第 350ZA0030 号”《验资报告》确认。

2018 年 7 月 23 日，南极光已就上述事宜办理完毕工商变更登记，并领取了统一社会信用代码为“91440300683778347J”的《营业执照》。

南极光设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	持股额（万股）	持股比例
1	姜发明	3,133.1000	42.50%
2	潘连兴	3,133.1000	42.50%
3	南极光管理	342.7980	4.65%
4	奥斯曼	342.7980	4.65%
5	梁荣勋	191.6720	2.60%
6	徐贤强	110.5800	1.50%
7	毛崇文	73.7200	1.00%
8	潘景泉	22.1160	0.30%
9	张少漩	22.1160	0.30%
合　计		**7,372.0000**	**100.00%**

2019 年 10 月 14 日，信永中和就发行人的净资产折股情况出具了“XYZH/2019BJA190012 号”《深圳市南极光电子科技股份有限公司净资产复核报告》。根据该报告说明，经复核，截至 2018 年 1 月 31 日止，南极光有限的资产总额为 546,331,546.26 元，负债总额为 353,869,395.45 元，净资产为 192,462,150.81 元，南极光有限净资产折合为股本 7,372.00 万股不存在出资不实的情形。因发行人股改以前年度存在报表差异调整事项影响股改基准日的净资产，发行人差异调整事项主要系收入确认方式变化追溯调整、坏账计提、存货跌价准备、融资租赁、部分项目重分类导致。

信永中和出具的净资产复核报告与原审计报告主要调整及差异情况如下：

单位：万元

项目	原审计报告	净资产复核报告	差异金额	调整比例
总资产	52,251.61	54,633.15	2,381.54	4.56%
负债	32,969.08	35,386.94	2,417.85	7.33%

项目	原审计报告	净资产复核报告	差异金额	调整比例
净资产	19,282.53	19,246.22	-36.31	-0.19%

发行人于 2019 年 10 月 29 日召开 2019 年第四次临时股东大会，确认本次调整未对公司整体变更时的注册资本造成影响。

（三）报告期内股本和股东变化情况

2017 年初，南极光有限的股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	实缴出资额	实缴出资比例
1	姜发明	2,900.00	50.00%
2	潘连兴	2,900.00	50.00%
合计		**5,800.00**	**100.00%**

1、2017 年 9 月增资至 7,372 万元

2017 年 8 月 24 日，南极光有限召开股东会并做出决议，同意新增注册资本 1,572 万元，公司注册资本由 5,800 万元增加至 7,372 万元。股东具体增资情况如下：股东姜发明增资 233.100 万元、股东潘连兴增资 233.100 万元、股东南极光管理增资 342.798 万元、股东奥斯曼增资 342.798 万元。同时，公司为建立健全公司长效激励机制，吸引和保留优秀人才，充分调动公司高级管理人员及核心业务骨干的积极性和创造性，使员工分享公司发展成果，实现公司与员工的共同长远发展，公司决定对部分核心员工的历史贡献进行股权奖励，具体如下：公司员工梁荣勋增资 191.672 万元、公司员工徐贤强增资 110.580 万元、公司员工毛崇文增资 73.720 万元、公司员工潘景泉增资 22.116 万元、公司员工张少漩增资 22.116 万元，以上增资价格均为 2.5 元/出资额。

2017 年 9 月 1 日，南极光有限已就上述事宜办理完毕工商变更登记。

2017 年 9 月 10 日，深圳中企华南会计师事务所（普通合伙）出具 “中企会验字[2017]010 号”《验资报告》，经审验，截至 2017 年 9 月 5 日止，南极光有限公司已收到新股东缴纳的出资 3,930 万元，其中 1,572 计入注册资本万元，剩余部分 2,358 万元计入资本公积。上述增资均以货币出资。

本次增资完成后，南极光有限的股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	实缴出资额	实缴出资比例
1	姜发明	3,133.1000	42.50%
2	潘连兴	3,133.1000	42.50%
3	南极光管理	342.7980	4.65%
4	奥斯曼	342.7980	4.65%
5	梁荣勋	191.6720	2.60%
6	徐贤强	110.5800	1.50%
7	毛崇文	73.7200	1.00%
8	潘景泉	22.1160	0.30%
9	张少漩	22.1160	0.30%
合　计		**7,372.00**	**100.00%**

2、2018 年 7 月，整体变更为股份有限公司

2018 年 7 月，南极光有限整体变更为股份有限公司，具体情况详见本招股说明书之本节之“二、发行人的设立情况”之 “（二）2018 年 7 月 23 日南极光有限整体变更为股份公司”。

3、2018 年 12 月增资至 8,881.9269 万元

因公司处于快速发展扩张期，资金需求较大。2018 年 12 年 13 日，公司召开 2018 年第二次临时股东大会，同意修改公司章程并新增注册资本 1,509.9269 万元，公司注册资本由 7,372 万元增加至 8,881.9269 万元。新增注册资本由 12 名股东以货币形式认缴，各方最终协商确定以 6.755 元/股作为本次增资价格。本次增资具体情况如下：

序号	股东名称	认购股数（万股）	每股价格（元）	增资总额（万元）
1	李少平	297.5445	6.755	2,010.00
2	林玉燕	222.0481	6.755	1,500.00
3	瀚睿投资	199.8433	6.755	1,350.00
4	武汉紫峰	133.2289	6.755	900.00
5	王威	111.0240	6.755	750.00
6	中美共创	88.8192	6.755	600.00
7	伟泰晟弘	88.8192	6.755	600.00
8	励建立	88.8192	6.755	600.00
9	杨文卿	88.8192	6.755	600.00
10	陈少东	75.4963	6.755	510.00

序号	股东名称	认购股数（万股）	每股价格（元）	增资总额（万元）
11	聚岚咨询	71.0554	6.755	480.00
12	蔡建文	44.4096	6.755	300.00
合计		**1,509.9269**	-	**10,200.00**

2018 年 12 月 24 日，南极光已就上述事宜办理完毕工商变更登记。

2018 年 12 月 29 日，致同会计师事务所（普通合伙）出具“致同验字【2018】第 350ZA0068 号”《验资报告》，经审验，截至 2018 年 12 月 27 日止，南极光已收到新股东缴纳的出资 10,200 万元，其中 1,509.9269 万元计入注册资本，剩余部分 8,690.073 万元计入资本公积。上述增资均以货币出资。

本次增资完成后，南极光的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	姜发明	3,133.1000	35.28%
2	潘连兴	3,133.1000	35.28%
3	南极光管理	342.7980	3.86%
4	奥斯曼	342.7980	3.86%
5	李少平	297.5445	3.35%
6	林玉燕	222.0481	2.50%
7	瀚睿投资	199.8433	2.25%
8	梁荣勋	191.6720	2.16%
9	武汉紫峰	133.2289	1.50%
10	王威	111.0240	1.25%
11	徐贤强	110.5800	1.25%
12	中美共创	88.8192	1.00%
13	伟泰晟弘	88.8192	1.00%
14	励建立	88.8192	1.00%
15	杨文卿	88.8192	1.00%
16	陈少东	75.4963	0.85%
17	毛崇文	73.7200	0.83%
18	聚岚咨询	71.0554	0.80%
19	蔡建文	44.4096	0.50%
20	潘景泉	22.1160	0.25%
21	张少漩	22.1160	0.25%
合　计		**8,881.9269**	**100.00%**

（四）发行人的验资情况

发行人历史上历次出资的基本情况如下表所示：

序号	时间及事项	增资具体情况	定价依据	验资报告
1	2009 年 1 月公司设立	公司设立时注册资本为 200 万元，姜发明和潘连兴各以货币认缴 100 万元，并缴纳首期出资额 50 万元	1 元/注册资本	深圳友联会计师事务所出具“深友联验字[2008]1359 号”《验资报告》
2	2009 年 10 月缴纳第二期出资	姜发明、潘连兴分别以货币形式缴足公司设立时的注册资本	1 元/注册资本	深圳正声会计师事务所出具“深正声（内）验字[2009]1479 号”《验资报告》
3	2013 年 2 月第一次增资	公司注册资本由 200 万增资至 800 万，姜发明和潘连兴分别以货币形式认缴注册资本 300 万元	1 元/注册资本	瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）出具：“瑞华粤验字[2019]44040003 号”《验资报告》
4	2013 年 2 月第二次增资	公司注册资本由 800 万增资至 1,400 万，姜发明和潘连兴分别以货币形式认缴注册资本 300 万元	1 元/注册资本	
5	2013 年 3 月第三次增资	公司注册资本由 1,400 万增资至 2,000 万，姜发明和潘连兴分别以货币形式认缴注册资本 300 万元	1 元/注册资本	
6	2014 年 11 月第四次增资	公司注册资本由 2,000 万增资至 4,000 万，姜发明和潘连兴分别以货币形式认缴注册资本 1,000 万元	1 元/注册资本	
7	2014 年 11 月第五次增资	公司注册资本由 4,000 万增资至 5,000 万，姜发明和潘连兴分别以货币形式认缴注册资本 500 万元	1 元/注册资本	
8	2015 年 9 月第六次增资	公司注册资本由 5,000 万增资至 5,400 万，姜发明和潘连兴分别以货币形式认缴注册资本 200 万元	2.5 元/注册资本	
9	2015 年 10 月第七次增资	公司注册资本由 5,400 万增资至 5,800 万，姜发明和潘连兴分别以货币形式认缴注册资本 200 万元	2.5 元/注册资本	
10	2017 年 9 月第八次增资	公司注册资本由 5,800 万增资至 7,372 万，姜发明和潘连兴以货币形式认缴注册资本 233.100 万元、南极光管理和奥斯曼以货币形式认缴注册资本 342.798 万元、梁荣勋认缴注册资本 191.672 万元、徐贤强认缴注册资本 110.580 万元、毛崇文认缴注册资本 73.720 万元、潘景泉认缴注册资本 22.116 万元、张少漩认缴注册资本 22.116 万元	2.5 元/注册资本，每股净资产	深圳中企华南会计师事务所（特殊普通合伙）出具：“中企会验字[2017]010 号”《验资报告》
11	2018 年 7 月 23 日公司整体改制	全体股东一致同意以截至 2018 年 1 月 31 日（变更基准日）经致同会计师审计净资产值 192,825,266.40 元为基础，按照 2.62:1 的比例折合股本 7,3720,000 股将有限公司整体变更为股份有限公司。	全体股东协商	致同会计师事务所（特殊普通合伙）出具“致同验字[2018]第 350ZA0030 号”《验资报告》。信永中和会计师事务所已出具《净资产复核报告》

序号	时间及事项	增资具体情况	定价依据	验资报告
12	2018 年 12 月第九次增资	公司注册资本由 7,372 万元增加至 8,881.9269 万元，外部新增股东李少平认缴注册资本 297.5445 万，林玉燕认缴注册资本 222.0481 万，瀚睿投资认缴注册资本 199.8433 万，武汉紫峰认缴注册资本 133.2289 万，王威认缴注册资本 111.0240 万，中美共创、伟泰晟弘、励建立和杨文卿各自认缴注册资本 88.8192 万，陈少东认缴 75.4963 万，聚岚咨询认缴注册资本 71.0554 万，蔡建文认缴注册资本 44.4096 万	6.755 元/股，协商定价	致同会计师事务所（普通合伙）出具“致同验字【2018】第 350ZA0068 号”《验资报告》

1、公司历史上部分出资未进行验资的情况及原因

发行人 2013 年至 2015 年间的第一次增资至第七次增资未在当年进行验资，主要原因系：

（1）《深圳经济特区商事登记若干规定》（2012 年 11 月 14 日公布）第十六条规定：“有限责任公司实行注册资本认缴登记制度。申请人申请有限责任公司设立登记时，商事登记机关登记其全体股东认缴的注册资本总额，无需登记实收资本，申请人无需提交验资证明文件。”

（2）根据 2013 年 12 月 28 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第六次会议《关于修改＜中华人民共和国海洋环境保护法＞等七部法律的决定》，第三次修正的《中华人民共和国公司法》。《中华人民共和国公司法》取消了关于公司出资审验的强制验资要求。

因此，公司 2013 年至 2015 年增资过程中未进行验资，相应工商行政主管机关亦未提出相关登记要求。

2、针对公司历史上未验资情况的补充验资情况

针对上述情况，发行人进行了补充验资程序，以证实出资的充实性。

2019 年 7 月 15 日，瑞华会计师事务所（普通合伙）出具“瑞华粤验字[2019]44040003 号”《验资报告》，经审验，自 2013 年 2 月 21 日至 2015 年 10 月 10 日期间，南极光有限已收到股东姜发明和股东潘连兴缴纳的出资 6,800 万元，其中 5,600 万元计入注册资本，剩余部分 1,200 万元计入资本公积。上述增

资均以货币出资。

2019 年 10 月 14 日，信永中和对发行人的历次验资情况出具了“XYZH/2019BJA190011 号”《验资复核报告》，经审验，发行人已足额缴纳出资，不存在出资不实的情况。

经核查，保荐机构和发行人律师认为：公司发行人 2013 年至 2015 年间的历次出资未履行验资程序符合当时有效的公司法规定，工商登记部门亦依法审核办理完成了相应的登记手续；同时公司已就上述期间出资聘请会计事务所出具验资报告，增资的资金来源于股东自有资金、资本充实，不构成本次发行的实质性障碍。

（五）2017 年 8 月发行人股权激励情况

1、股权激励的基本情况

为建立健全公司长效激励机制，吸引和保留优秀人才，充分调动公司高级管理人员及核心业务骨干的积极性和创造性，使员工分享公司发展成果，实现公司与员工的共同长远发展，公司决定对核心员工进行股权奖励。

2017 年 8 月 24 日，南极光有限召开股东会，同意新增注册资本 1,572 万元，公司注册资本由 5,800 万元增加至 7,372 万元，并修改公司章程。本次增资各股东资金来源为自有资金、个人所得和家庭积累，资金来源合法。

本次增资各股东增资原因如下：

股东	新增注册资本（万元）	增资原因
姜发明	233.100	实际控制人看好公司发展前景，同价格同比例加大对公司投资力度
潘连兴	233.100	
南极光管理	342.798	实际控制人看好公司发展前景，且为优化股东持股结构，实际控制人姜发明、潘连兴成立合伙企业对公司增资
奥斯曼	342.798	
梁荣勋	191.672	梁荣勋自南极光成立之日起即任南极光市场部总监，为发行人作出突出贡献，且看好公司的发展前景
徐贤强	110.580	徐贤强自南极光成立之日起即任职南极光，系南极光核心技术人员，为公司多项专利的发明人，为发行人作出突出贡献，且看好公司的发展前景
毛崇文	73.720	毛崇文 2017 年 1 月起任南极光财务总监，为规范公司治理引入的职业经理人，且看好公司的发展前景
潘景泉	22.116	潘景泉和张少漩均系长期跟随姜发明、潘连兴创业的员

股东	新增注册资本（万元）	增资原因
张少漩	22.116	
合计	**1,572.00**	-

经核查，本次增资各新股东与发行人不存在对赌协议等特殊协议或安排。

2、增资价格确定的依据及公允性

本次增资价格以 2017 年 7 月 31 日公司每股净资产为基准确定为 2.5 元/出资额。

根据深圳市鹏信资产评估土地房地产估价有限公司出具的“鹏信资评报字[2019]年第 097 号”《资产评估报告》，若不考虑公司 2017 年 8 月 24 日第八次增资的影响，公司股东全部权益于评估基准日 2017 年 8 月 31 日的参考评估值为人民币 33,000.00 万元，由此得出每股公允价格为 5.69 元。除发行人实际控制人姜发明、潘连兴及其控制的南极光管理和奥斯曼同比例增资部分外，公司其他股东增资价格与每股公允价值之间的差异均确认为股份支付费用。

3、南极光管理、奥斯曼历史上不具有国资背景

南极光管理、奥斯曼自 2017 年 8 月设立以来股本结构未发生变化，历史上不存在国资背景。

（1）南极光管理的股本演变情况

2017 年 8 月 11 日，姜发明和潘连兴签订合伙协议约定以出资额 746.90 万元设立南极光管理，姜发明以货币形式认缴 745 万元，占出资额的 99.75%；潘连兴以货币形式认缴 1.90 万元，占出资额的 0.25%。

南极光管理设立时的股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	认缴出资额	实缴出资额	出资比例
1	姜发明	745.00	745.00	99.75%
2	潘连兴	1.90	1.90	0.25%
合　计		**746.90**	**746.90**	**100.00%**

2017 年 8 月 17 日，南极光管理办理完毕工商设立登记，并领取了营业执照。

南极光管理的注册资本已由姜发明、潘连兴缴纳，自 2017 年 8 月设立以来

股本结构未发生变化，历史上不存在国资背景。

（2）奥斯曼的股本演变情况

2017 年 8 月 11 日，姜发明和潘连兴签订合伙协议约定：以出资额 746.90 万元设立奥斯曼，潘连兴以货币形式认缴 745 万元，占出资额的 99.75%；姜发明以货币形式认缴 1.90 万元，占出资额的 0.25%。

2017 年 8 月 14 日，奥斯曼办理完毕工商设立登记，并领取了营业执照。

奥斯曼设立时的股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	认缴出资额	实缴出资额	出资比例
1	潘连兴	745.00	745.00	99.75%
2	姜发明	1.90	1.90	0.25%
合　计		**746.90**	**746.90**	**100.00%**

奥斯曼的注册资本已由潘连兴、姜发明缴纳，自 2017 年 8 月设立以来股本结构未发生变化，历史上不存在国资背景。

经核查，保荐机构和发行人律师认为：本次增资价格参考增资前一个月末的每股净资产，除实际控制人及其控制的合伙企业对公司同比例增资外，其余股东增资价格与公允价值的差异已确认股份支付；增资过程已履行了相应的股东会程序。

三、发行人的重大资产重组情况

（一）发行人设立以来的资产重组情况

发行人自设立以来至本招股说明书签署日未发生重大资产重组事项。发行人报告期内的资产重组为 2017 年 8 月发行人收购了同一控制下的贝能光电 100%股权。

1、贝能光电基本情况

贝能光电的基本情况参见本招股说明书本节之“六、发行人子公司、分公司情况”之“（一）贝能光电”。

2、收购贝能光电的原因

（1）贝能光电专显市场态势良好

贝能光电由姜发明与潘连兴共同投资，注册资本为 1,500 万元。贝能光电主要从事专显背光源的研发与生产，专显背光源产品用于车载显示器、医疗显示仪、工控设备显示器、家电显示器、其他消费电子显示器等领域。本次收购前，贝能光电经过初创期的发展，专显背光源生产工艺日益完善，并拥有稳定的客户源。随着近几年医疗产品及汽车显示屏数量的增长，专显背光源市场需求增加，已无法满足市场需求。

（2）收购贝能光电能避免同业竞争，提高公司治理水平

贝能光电与南极光同时从事专显背光源生产，2016 年度，贝能光电的营业收入为 3,011.25 万元，而公司原自有的专显背光源生产线 2016 年实现营业收入 495.68 万元，构成同业竞争，且不利于公司长期发展。为避免同业竞争，减少关联交易，发挥公司与贝能光电间的业务协同优势，降低公司经营成本，提高规模经济效应，扩大公司的整体市场份额和盈利能力，公司选择收购贝能光电。

（3）股权收购能在短时间内实现公司整合优势

公司选择常用的股权收购手段收购贝能光电主要是因为：首先，股权收购手续较为简单，无需逐一办理贝能光电原有生产资产的权属变更登记手续；其次，股权收购能节约时间，由于贝能光电的股权收购只是股东发生变化，经营主体并未发生改变，可减少经营管理的不确定性，办理完毕股权转让手续后，新股东的变化对于公司原有的业务合同的履行不产生实质影响，公司可以继续原有业务的稳定经营；再次，以购买贝能光电股权的方式进行整体转让，在短时间内可合理的将整体资产整合并优化配置。

收购后，基于优化管理的考虑，专显业务产线主要在母公司开展，贝能则主要继续服务原有老客户。

3、收购贝能光电履行的程序

2017 年 7 月 10 日，南极光有限执行董事同意《关于公司收购厦门市贝能光电科技有限公司的议案》，同意以 2,100 万元收购贝能光电 100%的股权。2017

年 7 月 25 日，南极光有限股东会审议并通过了上述议案。

2017 年 7 月 25 日，姜发明、潘连兴分别与南极光有限签订《股权转让协议》。前述股权转让价款均已于 2017 年 8 月支付完毕，贝能光电已履行完毕姜发明和潘连兴的个人所得税代扣代缴义务合计 120 万元，收购完成后不存在纠纷或潜在纠纷。

4、收购贝能光电价格的公允性

根据致同会计师事务所（特殊普通合伙）厦门分所出具“致同审字[2017]第 350FC2027 号”《审计报告》，截至 2017 年 5 月 31 日贝能光电经审计的净资产为 1,982.77 万元。厦门市大学资产评估土地房地产估价有限责任公司出具“大学评估[2017]820093 号”《评估报告书》，经评估，贝能光电权益价值 2,059.82 万元。考虑 2017 年 6 月份贝能光电的盈利情况，经友好协商后本次交易作价确定为 2,100.00 万元。

收购前的贝能光电资产变现能力强，其应收账款主要为 1 年以内应收账款，客户信用好，应收账款都正常回收，且存货均正常销售。贝能光电的评估结果与账面值相比，净资产增值 77.05 万元，增值率为 3.89%。增值的主要原因是由于存货及往来款项增值：一方面，存货评估值包含未实现利润；另一方面，往来款项此次评估风险损失率与账面坏账准备计提率不相同，坏账准备评估为零所致。

5、收购贝能光电的会计处理方式

发行人 2017 年收购贝能光电的按照同一控制下的企业合并进行账务处理，视同报告期期初就已合并。合并方在合并中确认取得的被合并方的资产和负债仅限于被合并方账面上原已确认的资产和负债，合并中不产生新的资产和负债。合并方在合并中取得的被合并方各项资产和负债维持其在被合并方的原账面价值不变，符合《企业会计准则》的相关规定。

6、重大资产重组对公司业务、管理层、实际控制人及经营业绩的影响

通过上述资产重组，发行人专显背光显示模组业务体系得到有效整合，消除了同业竞争，减少了关联交易，实现业务协同。上述重组完成后，公司实际控制人及股权结构未发生重大变化。

（二）收购贝能光电不构成重大资产重组

贝能光电在重组前一个会计年度末的资产总额或前一个会计年度的营业收入或利润总额均未达到重组前发行人相对应项目的 20%，不构成重大资产重组。

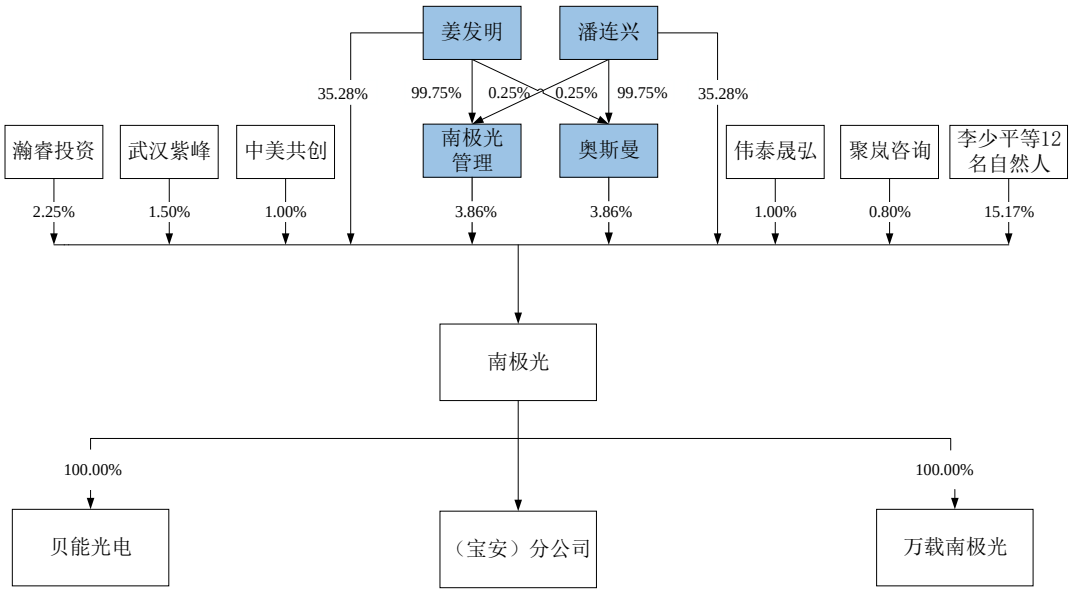
四、发行人在其他证券市场上市、挂牌情况

发行人自成立至今，未在其他证券市场上市或挂牌。

五、发行人股权结构及内部组织结构

（一）发行人股权结构

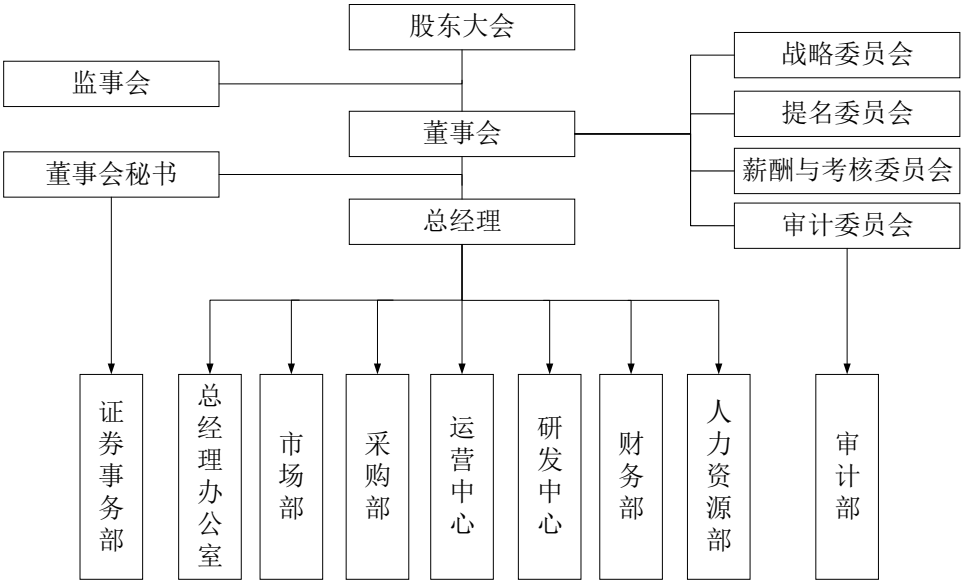
截至本招股说明书签署之日，公司的股权结构情况如下：



注：蓝色方框内股东表示该股东存在一致行动关系

（二）发行人的组织架构

截至本招股说明书签署之日，公司组织架构情况如下：



六、发行人子公司、分公司情况

截至本招股说明书签署日，发行人拥有两家全资子公司，一家分公司，具体情况如下：

单位：万元

名称	性质	取得方式	注册地	成立日期	注册资本	出资比例
贝能光电	全资子公司	受让	厦门市	2005-07-12	1,500.00	100.00%
万载南极光	全资子公司	新设	宜春市万载县	2018-11-21	500.00	100.00%
宝安分公司	分公司	新设	深圳市宝安区	2018-12-26	-	-

（一）贝能光电

发行人全资子公司贝能光电的基本情况如下：

公司名称	厦门市贝能光电科技有限公司
成立日期	2005 年 7 月 12 日
注册资本	1,500 万元
实收资本	1,500 万元
法定代表人	姜发明
注册地址	厦门火炬高新区火炬园新丰三路 16 号（日华国际大厦）401 室 B6

	单元
主要生产经营地	厦门市
股东构成及控制情况	发行人持有贝能光电 100%股权
主营业务及其与发行人主营业务的关系	开发、生产、销售电子产品、电子元器件、机电产品及光电产品。与发行人主营业务相同。

贝能光电 2019 年末的总资产为 2,770.40 万元，净资产 2,259.21 万元，2019 年实现的净利润为-154.73 万元，以上数据经信永中和审计。

（二）万载南极光

发行人全资子公司万载南极光的基本情况如下：

公司名称	万载南极光电子科技有限公司
成立日期	2018 年 11 月 21 日
注册资本	500 万元
实收资本	500 万元
法定代表人	潘连兴
注册地址	江西省宜春市万载县工业园区光明路以东、望江路以西
主要生产经营地	宜春市万载县
股东构成及控制情况	发行人持有万载南极光 100%股权
主营业务及其与发行人主营业务的关系	背光源、塑胶产品、电子产品的技术开发、生产与销售，国内贸易、货物及技术进出口。万载南极光为公司本次募集资金投资项目的实施主体，截至本招股说明书签署日，该公司未实际经营业务。

万载南极光 2019 年末的总资产为 582.12 万元，净资产为 474.86 万元，2019 年实现的净利润为-25.14 万元，以上数据经信永中和审计。

（三）宝安分公司

发行人宝安分公司的基本情况如下：

公司名称	深圳市南极光电子科技股份有限公司（宝安）分公司
成立日期	2018 年 12 月 26 日
负责人	姜发明
注册地址	深圳市宝安区松岗街道潭头社区潭头石场房屋一 101
主营业务及其与发行人主营业务的关系	背光源、塑胶产品、电子产品的生产和销售,国内商业、物资供销业,货物及技术进出口。宝安分公司主营业务与发行人相同。

七、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况

（一）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之日，持有本公司 5%以上股份的主要股东共两名，分别是姜发明和潘连兴。二人的简历参见本招股说明书本节之“九、董事、监事、

高级管理人员与其他核心人员简介”之“（一）董事”。

（二）实际控制人

截至招股说明书签署日，公司股东姜发明通过直接和间接持有的方式合计持有公司 39.14%股份，公司股东潘连兴通过直接和间接持有的方式合计持有公司39.14%股份，潘连兴系姜发明的侄女婿。自南极光有限成立以来，姜发明与潘连兴一直持有发行人相同比例股权，并列为第一大股东。姜发明、潘连兴及其分别控制的南极光管理、奥斯曼签订了《一致行动协议》，因此将姜发明和潘连兴认定为公司的共同控制人。

发行人实际控制人基本情况如下表：

姓名	身份证号	国籍	是否有永久境外居留权	住址	持股比例
姜发明	3504271971********	中国	否	广东省深圳市南山区侨香路	39.14%
潘连兴	3505831975********	中国	否	广东省深圳市宝安区沙井新沙路	39.14%

姜发明、潘连兴及其分别控制的南极光管理、奥斯曼签订的《一致行动协议》的基本内容及纠纷解决机制如下：

签署主体	姜发明、南极光管理、潘连兴、奥斯曼
签署时间	2017 年 8 月
具体内容	1、签署主体在日常生产经营及其他重大事宜决策等方面保持一致，对公司包括（但不限于）如下事项在内的生产经营及其他重大决策事项依法行使投票权及决策权时保持一致：（1）决定经营方针和投资计划；（2）提名、选举和更换非职工代表担任的董事、监事、决定有关董事、监事的报酬事项；（3）审议年度财务预算方案、决算方案；（4）审议利润分配方案和弥补亏损方案；（5）对增加或减少注册资本作出决议；（6）对合并、分立、解散、清算或变更公司形式等事项作出决议；（7）修改公司章程；（8）对聘用、解聘公司会计师事务所作出决议；（9）决定对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易等事项；（10）决定停止经营现有业务、或对公司业务的性质作出重大改变或调整；（11）应由公司股东大会决定的其他事项 协议一方若不亲自出席公司的股东大会或董事会，须委托本协议各方中的一方出席并表决 2、协议各方约定：任何一方均不得以委托、信托等任何方式将其持有的全部或部分公司股份委托协议各方以外的第三方持有，不将包括股份表决权在内的股东权益委托协议各方以外的第三方行使；各方承诺其自公司股票发行上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理其持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份；在上述锁定期满后两年内减持其持有的本次公开发行前的发行人股份，每年转让的股份不超过其持有的公司股份的 25% 3、协议同样适用于协议各方自本协议生效之后因直接或者间接增持公司股份而取得在股东大会或董事会上的表决权行使

分歧或纠纷解决机制	如果协议各方暂时无法就上述所需表决事项达成合意，则各方继续进行充分沟通直至达成一致意见，并根据最终一致意见在公司股东大会或董事会上进行表决
协议有效期	自协议生效之日起至南极光首次公开发行股票获得核准且正式挂牌交易之日后 36 个月
是否附有条件	不附条件
是否可撤销	协议经双方签字、盖章生效，在协议有效期内且不存在可撤销、解除情形的情形
违约责任	任何一方违反本协议，擅自退出一致行动的，应当在违约事实发生之日起 90 日内向公司支付相当于其所持所有股份（含增持部分）对应公司最近一期末经审计的净资产值的 20%的现金作为违约金 如出现一方擅自退出一致行动但未按前述约定向公司缴纳违约金的，则公司及公司的其他实际控制人均有权采取包括但不限于申请冻结退出方所持公司股份等法律手段进行追缴，并按照每日千分之一的标准收取违约金，该违约金亦全部上缴公司

1、发行人具有当姜发明、潘连兴在股东大会及董事会中执有不同意见时有效防止公司管理陷入僵局的纠纷解决机制

（1）双方具有良好的合作基础

自南极光有限成立以来，姜发明与潘连兴一直持有发行人相同比例股权，并列为第一大股东，双方系共同创业的合作伙伴。姜发明、潘连兴在历次内部会议中均保持一致意见，双方致力于不断完善公司经营管理体系，共同做出公司各项重大决策，推动公司发展。

（2）《一致行动协议》约定了纠纷解决机制

发行人的《一致行动协议》约定，如果协议各方暂时无法就上述所需表决事项达成合意，则各方继续进行充分沟通直至达成一致意见，并根据最终一致意见在公司股东大会或董事会上进行表决。若任何一方违反本协议，擅自退出一致行动的，应当在违约事实发生之日起 90 日内向公司支付相当于其所持所有股份（含增持部分）对应公司最近一期末经审计的净资产值的 20%的现金作为违约金。《一致行动协议》对协议双方都具有约束力，将促使双方遵守约定，意见不一致时，双方将保持充分沟通至达成合意。

（3）对内部核心员工进行股权激励，增进内部管理人员的责任感

2017 年 8 月，发行人实施股权激励，公司员工梁荣勋、徐贤强、毛崇文、潘景泉、张少漩合计对公司增加注册资本 420.204 万元。梁荣勋、徐贤强、张

少璇、潘景泉均为从公司成立初期就跟随姜发明、潘连兴创业的员工，与姜发明、潘连兴均有稳固、持久的信任关系；毛崇文系公司为改善管理结构引入的职业经理人，姜发明、潘连兴一旦发生纠纷，该等人员会进行调和，不会放任公司管理僵局的出现。

（4）引入外部投资者，形成合理、多元的股权结构

2018 年 12 月，为规范公司的法人治理结构，发行人引入瀚睿投资、武汉紫峰、中美共创、伟泰晟弘、聚岚咨询及自然人投资者李少平、林玉燕、王威、励建立、杨文卿、陈少东、蔡建文，上述投资者合计持有 1,509.9269 万股股份，占发行人股本总数的 17%。上述外部投资者中，武汉紫峰、中美共创、伟泰晟弘系完成基金备案的私募股权投资机构。基于对外部投资者的信任及随之建立起来的良性互动关系，姜发明、潘连兴同意引入该等投资者进入发行人，使其成为发行人的股东。该等外部投资者与姜发明、潘连兴之间较好的信任与互动关系且实际控制人若陷入管理僵局不符合外部投资者的利益，故若发生纠纷，外部投资者将充当调和者的角色，可以相对有效的防止公司管理僵局的出现。

（5）建立完善的公司治理机制

发行人设立股东大会、董事会、监事会，引入独立董事，建立了完善的公司治理机制，形成了各机构权责明晰、相互制约的关系。发行人在董事会中设立战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会，各专业委员会能够在制定企业发展战略、经营方针、投资方案和管理层任免等事项中充分发挥职能，避免姜发明、潘连兴两大主要股东在企业重大事项决策过程中的随意性，对姜发明、潘连兴各自形成较为有效的制衡机制。

综上所述，姜发明、潘连兴在互相信任条件下共同创办公司，并在公司发展过程中不断强化相互间的信任关系，双方在历次内部会议中均保持一致意见。双方签署的《一致行动协议》对协议双方都具有约束力，将促使双方遵守约定，意见不一致时，双方将保持充分沟通至达成合意。与此同时，发行人拥有较为合理的股权结构、完善的公司治理机制，独立董事、监事会、外部股东等对实际控制人有监督作用，且具有共同的利益基础，能有效的防止公司陷入管理僵局。上市公司中深圳同兴达科技股份有限公司（002845）（以下简称“同兴达”）

的亦存在相似的股权结构及采取协商达成一致意见的《共同控制协议》。同兴达于 2014 年 9 月申报中小板 IPO，万锋夫妇、钟小平夫妇均等持有公司的股份，同为发行人实际控制人，万锋夫妇、钟小平夫妇四人在 2016 年 12 月 9 日共同签订采取协商达成一致意见的《共同控制协议》，同兴达于 2016 年 12 月经发审委审核通过，并于 2017 年 1 月上市。

2、共同控制约定及防止公司管理陷入僵局的纠纷解决机制不会导致公司控制权不稳定

（1）姜发明、潘连兴为公司创始人，并对公司行使实际控制权

潘连兴先生为姜发明先生的侄女婿，二人共同创立南极光有限，其后历次股权变动中，两人均并列为发行人第一大股东，目前合计持股比例为 78.28%，且自公司创立起二人一直担任公司重要管理职位并对公司经营管理发挥重要作用，目前姜发明先生任公司董事长，潘连兴先生任公司董事、总经理。

自公司设立至今，发行人的创始股东姜发明、潘连兴二人一直实际均等持有公司的股权或股份。2017 年 9 月以前，两人各自持股比例均为 50.00%，合计持股比例为 100.00%；2017 年 9 月至今，两人合计持股比例最低为 78.28%。发行人历次增资过程中，两人持股比例情况如下：

时间	姜发明实际支配的股份	潘连兴实际支配的股份	两人合计实际支配的股份
发行人设立至 2015 年 10 月的历次增资	50.00%	50.00%	100.00%
2017 年 9 月增资至 7372 万元	47.15%	47.15%	94.30%
2018 年 7 月股改	47.15%	47.15%	94.30%
2018 年 12 月增资至 8,881.9269 万元	39.14%	39.14%	78.28%

因此，自发行人设立以来，姜发明、潘连兴一直并列为公司第一大股东，虽因增资扩股等情形导致姜发明和潘连兴持有公司股权的比例发生波动，但两人合计持股的数量、比例一直居绝对控股的地位，姜发明、潘连兴通过公司股东（大）会、董事会等决策机构，共同对公司的重大决策和经营管理产生重大影响，且二人在历次股东（大）会、董事会的决策中保持一致。因此，姜发明、潘连兴共同拥有公司实际控制权在最近三年内是稳定、有效存在的。

（2）公司股东大会、董事会、监事会均有效运行

发行人根据《公司法》《证券法》《上市公司章程指引》等相关法律法规的

要求，逐步建立健全了由股东大会、董事会、监事会和高级管理人员组成的治理结构。发行人股东大会、董事会、监事会按照相关法律、法规、规范性文件、《公司章程》及相关议事规则的规定规范运行，各股东、董事、监事和高级管理人员均尽职尽责，按制度规定切实地行使权利、履行义务。

自股份公司设立以来，股东大会一直根据《公司法》《公司章程》和《股东大会议事规则》的规定规范运作。截至本反馈回复出具日，本公司共召开了 8 次股东大会、15 次董事会会议和 13 次监事会会议，公司股东大会、董事会、监事会均有效运行。

（3）防止公司管理陷入僵局的纠纷解决机制

姜发明、潘连兴在互相信任条件下共同创办公司，双方在历次内部会议中均保持一致意见，并签署了《一致行动协议》。发行人拥有较为合理的股权结构、完善的公司治理机制，能有效的防止公司陷入管理僵局。具体参见本节之“七/（二）/1、发行人具有当姜发明、潘连兴在股东大会及董事会中执有不同意见时有效防止公司管理陷入僵局的纠纷解决机制”。

（4）姜发明、潘连兴采取稳定公司控制权措施

为了进一步明确对公司的实际控制权，保证其行使实际控制权时在公司重大决策和经营管理等方面保持一致，姜发明、潘连兴及二人控制的南极光管理、奥斯曼合伙共同签署了《一致行动协议》。该协议的内容合法有效、权利义务清晰、责任明确，能够保障公司法人治理结构的有效性和决策民主、规范运作。

同时，姜发明、潘连兴及二人控制的南极光管理、奥斯曼已分别出具《关于股份锁定和减持意向的承诺函》，承诺“本人自发行人股票上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前本人直接或间接持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份”。该类股份锁定承诺有利于公司实际控制权的稳定。因此，姜发明、潘连兴共同拥有公司实际控制权的情况在本次发行上市后的可预期期限内是稳定、有效存在的。

（三）控股股东和实际控制人持有的公司股份质押或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署之日，姜发明和潘连兴直接和间接持有的公司股份不存在质押或其他有争议的情况。

八、发行人股本情况

（一）发行人本次发行前后股本情况

本次发行前，穿透后发行人的股东人数未超过 200 人。本次发行股份全部为公开发行新股，不涉及公司股东公开发售股份。公司本次发行前股本总额为 8,881.9269 万股，公司本次拟公开发行不超过 2,960.6423 万股股票，占发行后总股本比例不低于 25%。本次发行前后公司的股本情况如下（假设发行 2,960.6423 万股）：

序号	股东名称	发行前		发行后	
		持股数量（万股）	持股比例	持股数量（万股）	持股比例
1	姜发明	3,133.1000	35.28%	3,133.1000	26.46%
2	潘连兴	3,133.1000	35.28%	3,133.1000	26.46%
3	南极光管理	342.7980	3.86%	342.7980	2.89%
4	奥斯曼	342.7980	3.86%	342.7980	2.89%
5	李少平	297.5445	3.35%	297.5445	2.51%
6	林玉燕	222.0481	2.50%	222.0481	1.88%
7	瀚睿投资	199.8433	2.25%	199.8433	1.69%
8	梁荣勋	191.6720	2.16%	191.6720	1.62%
9	武汉紫峰	133.2289	1.50%	133.2289	1.13%
10	王威	111.0240	1.25%	111.0240	0.94%
11	徐贤强	110.5800	1.25%	110.5800	0.93%
12	中美共创	88.8192	1.00%	88.8192	0.75%
13	伟泰晟弘	88.8192	1.00%	88.8192	0.75%
14	励建立	88.8192	1.00%	88.8192	0.75%
15	杨文卿	88.8192	1.00%	88.8192	0.75%
16	陈少东	75.4963	0.85%	75.4963	0.64%
17	毛崇文	73.7200	0.83%	73.7200	0.62%
18	聚岚咨询	71.0554	0.80%	71.0554	0.60%
19	蔡建文	44.4096	0.50%	44.4096	0.38%
20	潘景泉	22.1160	0.25%	22.1160	0.19%
21	张少漩	22.1160	0.25%	22.1160	0.19%
22	社会公众股	-	-	2,960.6423	25.00%
合计		**8,881.9269**	**100.00%**	**11,842.5692**	**100.00%**

（二）发行人前十名股东持股比例及持股数量

本次发行前，发行人前十名股东及持股情况如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	姜发明	3,133.1000	35.28%
2	潘连兴	3,133.1000	35.28%
3	南极光管理	342.7980	3.86%
4	奥斯曼	342.7980	3.86%
5	李少平	297.5445	3.35%
6	林玉燕	222.0481	2.50%
7	瀚睿投资	199.8433	2.25%
8	梁荣勋	191.6720	2.16%
9	武汉紫峰	133.2289	1.50%
10	王威	111.0240	1.25%
合计		**8,107.1568**	**91.29%**

（三）发行人前十名自然人股东及其在发行人处担任职务情况

截至本招股说明书签署日，发行人共有十四名自然人股东，本次发行前，公司前十大自然人股东在本公司任职情况如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例	在本公司任职
1	姜发明	3,133.1000	35.28%	董事长、核心技术人员
2	潘连兴	3,133.1000	35.28%	董事、总经理
3	李少平	297.5445	3.35%	无
4	林玉燕	222.0481	2.50%	无
5	梁荣勋	191.6720	2.16%	董事、副总经理
6	王威	111.0240	1.25%	无
7	徐贤强	110.5800	1.25%	研发中心总工程师、核心技术人员
8	励建立	88.8192	1.00%	无
9	杨文卿	88.8192	1.00%	无
10	陈少东	75.4963	0.85%	无
合计		**7,452.2033**	**83.91%**	-

（四）国有股或外资股情况

截至本招股说明书签署日，发行人股本中无国有股份或外资股份。

（五）最近一年发行人新增股东情况

1、最近一年引入 12 名股东增资的原因

2018 年发行人手机背光源产品全面应用压缩模技术、抛光工艺使用比例提升，产品品质进一步提升，同时，发行人迎合市场趋势，适时研发出异形屏产品

并实现稳定量产。凭借上述优势发行人积极开拓大客户，深化与行业内知名企业京东方、联创电子、深超光电合作，营业收入较上年同期有较大的提高，并预期未来对新资金的需求客户的销售会大幅提升。

随着客户拓展和业务规模提升，公司对营运资金的需求相应增加，故公司引入外部股东以满足对资金的需求。

2、最近一年新增股东持股情况

因公司处于快速发展扩张期，资金需求较大。2018 年 12 年 13 日，公司召开 2018 年第二次临时股东大会，同意修改公司章程并新增注册资本 1,509.9269 万元，公司注册资本由 7,372 万元增加至 8,881.9269 万元。新增注册资本由 12 名股东以货币形式缴纳，各方最终协商确定以 6.755 元/股作为本次增资价格。增资价格参考公司当时的盈利能力、融资需求及资本市场环境确定，约为当年的预计扣除非经常性损益后的净利润的 10 倍估值，与同行业公司相比，发行人首次申报 IPO 前最后一次融资（即本次融资）的市盈率处于合理范围，定价公允。各新股东与发行人及其实际控制人之间不存在对赌协议等特殊协议或安排。

发行人新增股东的认购股数和增资总额等基本情况如下：

序号	股东名称	认购股数（万股）	增资总额（万元）	增资资金来源
1	李少平	297.5445	2,010.00	个人所得和家庭积累
2	林玉燕	222.0481	1,500.00	个人所得和家庭积累
3	瀚睿投资	199.8433	1,350.00	自有资金
4	武汉紫峰	133.2289	900.00	自有资金
5	王威	111.0240	750.00	个人所得和家庭积累
6	中美共创	88.8192	600.00	自有资金
7	伟泰晟弘	88.8192	600.00	自有资金
8	励建立	88.8192	600.00	个人所得和家庭积累
9	杨文卿	88.8192	600.00	个人所得和家庭积累
10	陈少东	75.4963	510.00	个人所得和家庭积累
11	聚岚咨询	71.0554	480.00	自有资金
12	蔡建文	44.4096	300.00	个人所得和家庭积累
合计		**1,509.9269**	**10,200.00**	-

本次股东增资资金来源于自有资金、个人所得或家庭积累，资金来源合法。

3、最近一年新增股东的基本情况

（1）最近一年新增合伙企业股东基本情况

①瀚睿投资

合伙企业名称	泉州瀚睿投资合伙企业（有限合伙）
成立日期	2017 年 4 月 20 日
认缴出资额	1,350.00 万元
执行事务合伙人	潘树元
注册地址	福建省泉州市鲤城区鲤中街道清华社区后城小区 15 幢 504 室
经营范围	对商业、酒店业、旅游业、房地产业、制造业的投资；企业管理咨询、商务信息咨询（不含证券、期货投资咨询、金融咨询及其它需经前置许可的项目）；信息技术咨询服务；企业形象策划；计算机网络技术开发、技术咨询、技术服务；网页设计。（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）

瀚睿投资的出资结构如下：

单位：万元

序号	合伙人名称/姓名	认缴出资	合伙人类别	认缴比例	合伙人主体性质
1	潘树元	108.00	普通合伙人	8.00%	自然人
2	高纯萍	513.00	有限合伙人	38.00%	自然人
3	殷莹	297.00	有限合伙人	22.00%	自然人
4	苏文扬	135.00	有限合伙人	10.00%	自然人
5	潘竹树	135.00	有限合伙人	10.00%	自然人
6	蔡晓芬	108.00	有限合伙人	8.00%	自然人
7	潘福海	54.00	有限合伙人	4.00%	自然人
合计		**1,350.00**	-	**100.00%**	-

瀚睿投资不存在以非公开方式向合格投资者募集资金设立的情形，不存在资产由基金管理人或者普通合伙人管理的情形，亦未担任私募投资基金的管理人，不符合《私募投资基金监督管理暂行办法》第二条对于“私募股权投资基金”的规定，无需按照《私募投资基金监督管理暂行办法》《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等相关规定履行登记备案程序，不需要进行私募投资基金备案，亦不需要向中国证券投资基金业协会履行私募投资基金管理人登记手续。

②武汉紫峰

合伙企业名称	武汉紫峰资本投资合伙企业（有限合伙）
成立日期	2017 年 11 月 17 日

认缴出资额	910.00 万元
执行事务合伙人	北京紫峰投资管理有限公司
注册地址	武汉经济技术开发区神龙大道 18 号太子湖文化数字创意产业园创谷启动区 B1149 号
经营范围	资产管理，投资管理，股权投资（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、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）

武汉紫峰的出资结构如下：

单位：万元

序号	合伙人名称/姓名	认缴出资	合伙人类别	认缴比例	合伙人主体性质
1	北京紫峰投资管理有限公司	11.00	普通合伙人	1.20%	穿透后均为自然人，非国资
2	杨小宁	400.00	有限合伙人	43.96%	自然人
3	袁凤娟	200.00	有限合伙人	21.98%	自然人
4	李东军	180.00	有限合伙人	19.78%	自然人
5	陈冰清	119.00	有限合伙人	13.08%	自然人
合计		**910.00**	-	**100.00%**	

武汉紫峰执行事务合伙人北京紫峰投资管理有限公司基本信息如下：

企业名称	北京紫峰投资管理有限公司
成立日期	2014 年 10 月 27 日
注册资本	1,905.00 万元
注册地址	北京市海淀区西三旗建材城中路 12 号 17 号平房 150
经营范围	投资管理；项目投资；资产管理（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；1、不得以公开方式募集资金；2、不得公开交易证券类产品和金融衍生品；3、不得发放贷款；4、不得向所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益；企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动）
实际控制人	杨小宁

武汉紫峰是专业从事股权投资的私募投资基金，基金管理人为北京紫峰投资管理有限公司，其已经按照《私募投资基金监督管理暂行办法》、《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等相关规定履行了登记备案程序。武汉紫峰已完成私募投资基金备案手续，并取得《私募投资基金备案证明》，备案编码为 SET750。北京紫峰投资管理有限公司已办理了私募基金管理人登记手续，并

取得《私募投资基金管理人登记证明》，登记编号为 P1032285。

③中美共创

合伙企业名称	深圳市中美共创互联网资产管理企业（有限合伙）
成立日期	2015 年 11 月 4 日
认缴出资额	7,500.00 万元
执行事务合伙人	深圳市前海夹金山资产管理企业（有限合伙）
注册地址	深圳市南山区粤海街道科园路 1003 号深圳软件产业基地 4 栋 B 座 601 室
经营范围	受托管理股权投资基金；创业投资业务；创业投资咨询；为创业企业提供创业管理服务业务。（以上不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理等金融、证券业务，不得从事证券投资活动，不得以公开方式募集资金开展投资活动，不得从事公开募集基金管理业务，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）

中美共创的出资结构如下：

单位：万元

序号	合伙人名称/姓名	认缴出资	合伙人类别	认缴比例	合伙人主体性质
1	深圳市前海夹金山资产管理企业（有限合伙）	100.00	普通合伙人	1.33%	穿透后均为自然人，非国资
2	深圳市中美合创互联网投资管理企业（有限合伙）	2,500.00	有限合伙人	33.33%	穿透后均为自然人，非国资
3	广东省粤科财政股权投资有限公司	1,500.00	有限合伙人	20.00%	国资
4	柯宗贵	500.00	有限合伙人	6.67%	自然人
5	深圳市一零零二投资管理有限公司	500.00	有限合伙人	6.67%	穿透后均为自然人，非国资
6	北京京北融智投资中心（有限合伙）	500.00	有限合伙人	6.67%	穿透后非国资
7	黄智毅	500.00	有限合伙人	6.67%	自然人
8	张春山	500.00	有限合伙人	6.67%	自然人
9	杨建荣	300.00	有限合伙人	4.00%	自然人
10	许华英	400.00	有限合伙人	5.33%	自然人
11	池振丰	200.00	有限合伙人	2.67%	自然人
合计		**7,500.00**	-	**100.00%**	-

中美共创执行事务合伙人深圳市前海夹金山资产管理企业（有限合伙）基本信息如下：

合伙企业名称	深圳市前海夹金山资产管理企业（有限合伙）
成立日期	2014 年 5 月 22 日
认缴出资额	1,000.00 万元

执行事务合伙人	胡浪涛
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（不含限制项目）；受托管理股权投资基金；股权投资；投资咨询（不含限制项目），财务顾问

中美共创是专业从事股权投资的私募投资基金，基金管理人为深圳市前海夹金山资产管理企业（有限合伙），其已经按照《私募投资基金监督管理暂行办法》、《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等相关规定履行了登记备案程序。中美共创已完成私募投资基金备案手续，并取得《私募投资基金备案证明》，备案编码：ST1345。深圳市前海夹金山资产管理企业（有限合伙）已办理了私募基金管理人登记手续，并取得《私募投资基金管理人登记证明》，登记编号：P1026411。

④伟泰晟弘

合伙企业名称	厦门伟泰晟弘股权投资合伙企业（有限合伙）
成立日期	2017 年 3 月 2 日
认缴出资额	5,000.00 万元
执行事务合伙人	厦门和永投资管理有限公司
注册地址	中国（福建）自由贸易试验区厦门片区象屿路 97 号厦门国际航运中心 D 栋 8 层 05 单元 X
经营范围	依法从事对非公开交易的企业股权进行投资以及相关咨询服务；对第一产业、第二产业、第三产业的投资（法律、法规另有规定除外）

伟泰晟弘的出资结构如下：

单位：万元

序号	合伙人名称/姓名	认缴出资	合伙人类别	认缴比例	合伙人主体性质
1	厦门和永投资管理有限公司	100.00	普通合伙人	2.00%	穿透后均为自然人，非国资
2	刘军	1,500.00	有限合伙人	30.00%	自然人
3	赖青梅	1,000.00	有限合伙人	20.00%	自然人
4	蔡伟伟	800.00	有限合伙人	16.00%	自然人
5	厦门高新科创天使创业投资有限公司	500.00	有限合伙人	10.00%	国资
6	洪劲龙	500.00	有限合伙人	10.00%	自然人
7	梁淑珍	300.00	有限合伙人	6.00%	自然人
8	黄志刚	300.00	有限合伙人	6.00%	自然人
合计		**5,000.00**	-	**100.00%**	-

伟泰晟弘执行事务合伙人厦门和永投资管理有限公司基本信息如下：

合伙企业名称	厦门和永投资管理有限公司
成立日期	2016 年 8 月 17 日
认缴出资额	1,000.00 万元
法定代表人	赖金梅
注册地址	中国（福建）自由贸易试验区厦门片区象屿路 97 号厦门国际航运中心 D 栋 8 层 05 单元 X
经营范围	投资管理（法律、法规另有规定除外）；资产管理（法律、法规另有规定除外）
实际控制人	蔡伟伟

伟泰晟弘是专业从事股权投资的私募投资基金，基金管理人为厦门和永投资管理有限公司，其已经按照《私募投资基金监督管理暂行办法》、《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等相关规定履行了登记备案程序。伟泰晟弘已完成私募投资基金备案手续，并取得《私募投资基金备案证明》，备案编码为 SS3134。厦门和永投资管理有限公司已办理了私募基金管理人登记手续，并取得《私募投资基金管理人登记证明》，登记编号为 P1060810。

⑤聚岚咨询

合伙企业名称	平潭县聚岚信息咨询合伙企业（有限合伙）
成立日期	2016 年 6 月 2 日
认缴出资额	500.00 万元
执行事务合伙人	平潭县屏峰投资管理有限公司
注册地址	平潭综合实验区金井湾片区商务营运中心 6 号楼 5 层 511 室-3472（集群注册）
经营范围	网络技术信息咨询；信息系统集成服务；教育信息咨询（不含出国留学等需审批许可项目）；软件开发；文化艺术交流活动策划（不含演出及演出经纪）；企业形象设计、市场营销策划；会议及展览展示服务；公关礼仪服务；投资咨询（法律、法规另有规定除外）；对第一产业、第二产业、第三产业的投资（法律、法规另有规定除外）；文具用品的批发兼零售。（以上均不含金融、证券、保险、期货等需审批的项目）（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）

聚岚咨询的出资结构如下：

单位：万元

序号	合伙人名称/姓名	认缴出资	合伙人类别	认缴比例	合伙人主体性质
1	平潭县屏峰投资管理有限公司	200.00	普通合伙人	40.00%	穿透后均为自然人，非国资
2	马华宏	100.00	有限合伙人	20.00%	自然人
3	江明	100.00	有限合伙人	20.00%	自然人
4	刘茂峰	100.00	有限合伙人	20.00%	自然人
合计		**500.00**	-	**100.00%**	-

聚岚咨询执行事务合伙人为平潭县屏峰投资管理有限公司，该公司成立于2016 年 8 月 4 日，注册资本 500 万元，法定代表人为陈桂裕，主要经营范围为投资管理、项目投资。

聚岚咨询的执行事务合伙人平潭县屏峰投资管理有限公司股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	认缴出资	认缴比例
1	福安市屏峰网络科技有限公司	495.00	99.00%
2	陈桂裕	5.00	1.00%
合　计		**500.00**	**100.00%**

福安市屏峰网络科技有限公司成立于 2017 年 5 月 11 日，注册资本为 100 万元，刘柳惠持有其 100%股权并任法定代表人。

聚岚咨询不存在以非公开方式向合格投资者募集资金设立的情形，不存在资产由基金管理人或者普通合伙人管理的情形，亦未担任私募投资基金的管理人，不符合《私募投资基金监督管理暂行办法》第二条对于“私募股权投资基金”的规定，无需按照《私募投资基金监督管理暂行办法》、《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等相关规定履行登记备案程序，不需要进行私募投资基金备案，亦不需要向中国证券投资基金业协会履行私募投资基金管理人登记手续。

（2）最近一年新增自然人股东情况

最近一年新增自然人股东基本情况如下：

序号	姓名	国籍	境外永久居留权	身份证号
1	李少平	中国	无	3505211981********
2	林玉燕	中国	无	4405821980********
3	王威	中国	无	4402021998********
4	励建立	中国	无	3302221972********
5	杨文卿	中国	无	3622271990********
6	陈少东	中国	无	4403061986********
7	蔡建文	中国	无	3505831976********

综上，根据《上市公司国有股权监督管理办法》（国资委 财政部 证监会令第 36 号）文所规定的标注国有股东标识的条件，发行人股东持有的公司股份皆不属于国有股性质，无需履行国有股转持义务。

（六）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

发行人股东中，潘连兴为姜发明侄女婿，徐贤强为姜发明外甥，张少漩为姜发明外甥女，潘景泉为潘连兴堂弟。姜发明持有南极光管理 99.75%份额、奥斯曼 0.25%份额。潘连兴持有南极光管理 0.25%份额、奥斯曼 99.75%份额。

除上述情况外，本次发行前其他股东间不存在关联关系。

九、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员简要情况

公司现有 7 名董事（其中 3 名独立董事）、3 名监事、5 名高级管理人员和 2 名其他核心人员，具体情况如下：

（一）董事

公司本届董事会由 7 名成员组成，其中 3 名为独立董事，基本情况如下：

姓名	在发行人处担任的职务	任职期限	提名人
姜发明	董事长、核心技术人员	2018 年 7 月—2021 年 7 月	全体发起人股东
潘连兴	董事、总经理	2018 年 7 月—2021 年 7 月	全体发起人股东
梁荣勋	董事、副总经理	2018 年 7 月—2021 年 7 月	全体发起人股东
彭聪明	董事、副总经理	2018 年 7 月—2021 年 7 月	全体发起人股东
施金平	独立董事	2018 年 7 月—2021 年 7 月	全体发起人股东
林丽彬	独立董事	2018 年 7 月—2021 年 7 月	全体发起人股东
傅正才	独立董事	2018 年 7 月—2021 年 7 月	全体发起人股东

公司董事简历如下：

1、姜发明先生：1971 年生，中国国籍，无境外永久居留权，复旦大学 EMBA。2000 年 8 月至今，创立沙县城关中天饲料厂并担任法定代表人，2010 年 4 月至今任三明中天饲料有限公司监事，2016 年 7 月至今任深圳市三明商会副会长，2017 年 1 月至今任深圳市三明商会南极光党支部书记。2005 年 7 月至今任贝能光电执行董事兼总经理；2009 年至 2018 年 7 月任南极光有限执行董事兼总经理，现任南极光董事长；2017 年 8 月至今任南极光管理执行事务合伙人。

2、潘连兴先生：1975 年生，中国国籍，无境外永久居留权，长江商学院 EMBA。1997 年 9 月至 2000 年 1 月任厦门多威电子有限公司生产课长，2000 年 2 月至 2007 年 2 月任厦门兴联电子有限公司采购课长，2007 年至 2019 年 1 月任矽城科技（厦门）有限公司监事，2018 年 10 月至今任明科新材执行董事。2007

年 4 月至 2008 年 9 月任贝能光电副总经理；2009 年至 2018 年 7 月任南极光有限监事；2017 年 8 月至今任奥斯曼执行事务合伙人；现任南极光董事兼总经理、万载南极光执行董事兼总经理。

3、梁荣勋先生：1980 年生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。2001 年 3 月至 2004 年 12 月任深圳市核达电子科技有限公司制程整合工程师，2005 年 1 月至 2008 年 12 月任星磊电子科技有限公司销售经理，2016 年 10 月至今任深圳市易贝乐文化科技有限公司监事，2009 年 1 月起任职于南极光有限并任市场部总监，现任南极光董事、副总经理。

4、彭聪明先生：1976 年生，中国国籍，无境外永久居留权，中专学历。1999 年 12 月至 2008 年 8 月任深圳市蓝月手袋厂副总监；2009 年 1 月起任职于南极光有限并任采购总监；现任南极光董事、副总经理。

5、施金平先生：1978 年生，中国国籍，无境外永久居留权，西安交通大学注册会计师专门化本科，厦门大学会计学硕士、博士学历，中国注册会计师。2001 年 8 月至 2008 年 1 月任厦门天健华天会计师事务所项目经理，2008 年 1 月至 2010 年 12 月任厦门业华会计师事务所部门经理，2010 年 10 月至 2014 年 5 月，历任福建凤竹纺织科技股份有限公司总经理助理、投资经理、董事会秘书，2014 年 6 月至 2016 年 6 月，任兴业皮革科技股份有限公司审计总监，2016 年 4 月至今任厦门博奚企业咨询有限公司执行董事，2016 年 7 月至今任厦门理工学院副教授，2018 年 3 月至今任厦门博芮投资管理有限公司董事长、经理；2018 年 7 月至今任南极光独立董事；2019 年 4 月至今任厦门博芮东方投资管理有限公司执行董事。

6、林丽彬女士：1983 年生，中国国籍，无境外永久居留权，北京大学法学本科。2009 年 8 月至 2015 年 5 月，任职于北京市中银（深圳）律师事务所，先后担任律师助理、律师；2013 年 11 月至 2019 年 10 月任深圳市润和茶业有限公司监事；2015 年 6 月至今，就职于北京市盈科（深圳）律师事务所，任高级合伙人、律师；2016 月 11 月至 2019 年 10 月任深圳市光毅创业投资有限公司监事；2018 年 1 月至 2019 年 11 月任深圳市欣上科技有限公司监事；2018 年 5 月至今任东莞铭普光磁股份有限公司独立董事；2018 年 7 月至今任南极光独立董事。

7、傅正才先生：1963 年生，中国国籍，无境外永久居留权，南京师范大学物理学本科，中国科学院电子学研究所物理电子学工学硕士。1986 年 8 月至 1998 年 4 月任原电子工业部南京第五十五研究所高级工程师、研究室主任；1998 年 5 月至 2000 年 6 月任深圳市先科集团公司高级顾问、工程师；2000 年至今任深圳大学教授；2012 年 3 月至 2020 年 5 月兼任深圳市路维光电股份有限公司董事；现任深圳技术大学教授，2018 年 7 月至今任南极光独立董事。

经访谈发行人的独立董事，并查询独立董事任职高校和机构的公开信息，施金平现任厦门理工学院副教授，未在学校担任领导干部；傅正才现任深圳技术大学教授、深圳大学教授，未在学校担任领导干部；林丽彬未在高校任职，上述三人均不属于党政领导干部和直属高校处级（中层）党员及以上领导干部。发行人独立董事符合《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》（证监发[2001]102 号）的任职资格规定。

综上，公司独立董事任职资格具备《公司法》、《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》、《公司章程》和《独立董事工作制度》规定的任职资格。

（二）监事

公司本届监事会由 3 名成员组成，其中，陈聪敏、胡星飞为股东代表监事，廖树标为职工代表监事。

姓名	在发行人处担任的职务	任职期限	提名人
陈聪敏	监事会主席	2018 年 7 月—2021 年 7 月	全体发起人股东
胡星飞	监事	2019 年 5 月—2021 年 7 月	全体发起人股东
廖树标	职工监事	2018 年 7 月—2021 年 7 月	职工代表大会

公司监事简历如下：

1、陈聪敏先生：1982 年生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。2005 年 7 月至 2014 年 5 月任厦门兴联集团有限公司任资材部经理； 2014 年 5 月起任职于南极光有限并任总经理助理；现任南极光监事会主席。

2、胡星飞先生：1992 年生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2014 年 7 月至 2016 年 6 月任中国太平人寿保险有限公司福田支公司业务经理，2016 年 7 月至 2016 年 10 月任深圳市深源泰信息咨询服务有限公司信息员；2016 年 11 月至 2017 年 2 月任中国民生银行信用卡中心上饶支行业务员，2017 年 3 月起

任职于南极光有限并历任三级技术员、业务员，现任南极光监事。

3、廖树标先生：1972 年生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。1993 年 6 月至 1994 年 3 月任福建龙岩汽车运输公司武平车队科员；1994 年 4 月至 1997 年 3 月任厦门多威电子有限公司生产技术员、技术主管；1997 年 4 月至 2001 年 7 月任厦门惠丰电子有限公司任技术部长、生产部长；2001 年 8 月至 2009 年 2 月任厦门声浩电子有限公司任资财经理；2009 年 3 月起任职于南极光有限并历任生产经理、运营总监、人力资源总监；现任专显事业部总监，南极光职工监事。

（三）高级管理人员

公司共有 5 名高级管理人员，公司高级管理人员基本情况如下：

姓名	在发行人处担任的职务	任职期限
潘连兴	董事、总经理	2018 年 7 月—2021 年 7 月
梁荣勋	董事、副总经理	2018 年 7 月—2021 年 7 月
彭聪明	董事、副总经理	2018 年 7 月—2021 年 7 月
毛崇文	财务总监	2018 年 7 月—2021 年 7 月
赵传淼	副总经理、董事会秘书	2018 年 11 月—2021 年 11 月

公司高级管理人员简历如下：

1、潘连兴先生：总经理，简历参见本招股说明书本节之“九、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员简要情况”之“（一）董事”。

2、梁荣勋先生：副总经理，简历参见本招股说明书本节之“九、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员简要情况”之“（一）董事”。

3、彭聪明先生：副总经理，简历参见本招股说明书本节之“九、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员简要情况”之“（一）董事”。

4、毛崇文先生：1969 年生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，中国注册会计师。1991 年 9 月至 2001 年 4 月任湖北省咸宁市管件厂财务科长，2001 年 4 月至 2004 年 3 月任深圳市奔庭威实业发展有限公司财务经理；2004 年 4 月至 2006 年 5 月任深圳富高科技有限公司财务经理；2006 年 6 月至 2012 年 4 月任深圳中企华南会计师事务所任审计经理；2012 年 5 月至 2016 年 11 月历任深圳市骏达光电股份有限公司财务经理、财务总监；2013 年 10 月至 2019 年 11 月任深圳市骏奇科技开发有限公司监事；2014 年 1 月至 2016 年 11 月任东

莞市骏达触控科技有限公司监事；2017 年 1 月起任职于南极光有限，现任南极光财务总监；现任东莞市骏达触控科技有限公司、深圳市骏奇科技开发有限公司监事。

5、赵传淼先生：1974 年生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。2001 年至 2007 年任多喜爱家饰用品有限公司财务经理；2007 年至 2011 年任佳兆业集团控股有限公司财务经理；2011 年至 2017 年任多喜爱集团股份有限公司董事、副总经理、财务总监、董事会秘书；2018 年至 2019 年 5 月任多喜爱集团股份有限公司董事；2018 年 11 月至今任南极光副总经理、董事会秘书；现任珠海威丝曼股份有限公司独立董事。

（四）其他核心人员

姓名	在发行人处担任的职务
徐贤强	研发中心总工程师
彭永生	研发中心的模具部总监

公司的核心技术人员为姜发明、徐贤强、彭永生，姜发明为公司董事长，公司其他核心人员简历如下：

1、徐贤强先生：1988 年生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。2009 年 1 月起任职于南极光有限，现任南极光研发中心总工程师，为一种基于涂覆油墨的背光源装置、一种用于背光源产品的边框和一种基于新型导光板的背光源装置等南极光多项实用新型专利的发明人。

2、彭永生先生：1981 年生，中国国籍，无境外永久居留权。1997 年 7 月至 2003 年 6 月任深圳新尔刚五金有限公司工模部技术员，2004 年 8 月至 2006 年 5 月任友信精密实业（深圳）有限公司工模部技术员，2006 年 7 月至 2009 年 2 月任伟志精密（深圳）有限公司模具部课长，2009 年 3 月起任职于南极光有限，现任南极光研发中心下属模具部总监。

（五）董事、监事、高级管理人员和其他核心人员兼职情况

截至本招股说明书签署之日，董事、监事、高级管理人员和其他核心人员兼职情况如下：

姓名	在公司任职	兼职单位名称	兼职单位职务	与公司关系	与发行人业务关系

姓名	在公司任职	兼职单位名称	兼职单位职务	与公司关系	与发行人业务关系
姜发明	董事长、核心技术人员	南极光管理	执行事务合伙人	发行人股东	系公司实际控制人的持股平台，未实际开展经营业务，与发行人业务不同
		贝能光电	执行董事兼总经理	发行人全资子公司	发行人全资子公司
		三明中天饲料有限公司	监事	公司关联方	从事配合及混合饲料、饲料原料、原圃材料、农畜产品销售；生猪购销，与发行人业务不同
		沙县城关中天饲料厂（个体工商户）	经营者	公司关联方	饲料批发和销售
		深圳市三明商会南极光党支部	支部书记	无	与发行人业务不同
		深圳市三明商会	副会长	无	与发行人业务不同
潘连兴	董事总经理	万载南极光	执行董事、总经理	发行人全资子公司	发行人全资子公司
		奥斯曼	执行事务合伙人	发行人股东	系公司实际控制人的持股平台，未实际开展经营业务，与发行人业务不同
		明科新材	执行董事	公司关联方	未实际经营，与发行人业务不同
梁荣勋	董事副总经理	深圳市易贝乐文化科技有限公司	监事	公司关联方	从事语言培训、远程教育服务、网络教育服务，与发行人业务不同
施金平	独立董事	厦门博芮投资管理有限公司	董事长、总经理	公司关联方	与发行人业务不同
		厦门博芮东方投资管理有限公司	执行董事	公司关联方	与发行人业务不同
		厦门理工学院	副教授	无	与发行人业务不同
林丽彬	独立董事	东莞铭普光磁股份有限公司	独立董事	公司关联方	与发行人业务不同
傅正才	独立董事	深圳大学	教授	无	与发行人业务不同
		深圳技术大学	教授	无	与发行人业务不同
赵传淼	副总经理、董事会秘书	珠海威丝曼股份有限公司	独立董事	公司关联方	该公司从事以毛衫、针织衫、梭织衫、超薄牛仔衫、皮革手袋、皮带、袜子、鞋子等服饰系列产品，箱包、首饰、钟表、工艺美术产品为主的生产及销售，与发行人业务不同

发行人的高级管理人员均未在发行人控股股东和实际控制人控制的其他企

业中担任除董事、监事以外的职务并领薪。

董监高兼职或对外投资公司不存在与发行人及子公司、分公司业务相同或相似的情形；不存在交易或资金往来等情形；不存在为发行人承担成本费用、利益输送情形。

除上述人员外，公司其他董事、监事、高级管理人员及其他核心人员不存在对外兼职情形。

（六）公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员之间的亲属关系

发行人董事、监事、高级管理人员和其他核心人员中，潘连兴系姜发明的侄女婿，彭聪明为潘连兴表弟，徐贤强为姜发明外甥。除上述情况外，公司的其余董事、监事、高级管理人员和其他核心人员不存在亲属关系。

（七）公司董事、监事的提名及选聘情况

1、董事的提名及选聘情况

2018 年 7 月 11 日，公司召开创立大会暨第一次股东大会，根据公司全体股东提名，会议选举姜发明、潘连兴、梁荣勋、彭聪明、施金平、林丽彬和傈正才为公司第一届董事会成员，其中施金平、林丽彬和傈正才为独立董事。同日，公司召开第一届董事会第一次会议，选举姜发明为公司董事长。

2、监事的提名及选聘情况

2018 年 7 月 9 日，南极光有限召开职工代表大会，选举廖树标为公司第一届监事会职工代表监事。2018 年 7 月 11 日，公司召开创立大会暨第一次股东大会，根据公司全体股东提名，大会选举陈聪敏、袁少斌为股东代表监事，与公司职工代表监事共同组成公司第一届监事会。同日，公司第一届监事会第一次会议选举陈聪敏为公司监事会主席。

2019 年 5 月 6 日，袁少斌因个人原因辞去公司监事职务。2019 年 5 月 28 日，发行人 2019 年第一次临时股东大会选举胡星飞为新任股东代表监事。

十、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员与发行人签订的协议及其履行情况以及直接或间接持有发行人的股份质押或其他争议情况

（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员与公司签订的协议

截至本招股说明书签署日，本公司与在本公司领薪的董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员及核心技术人员签订有《劳动合同》，并与核心技术人员签订《保密协议》，对上述人员的诚信义务，特别是核心技术人员的技术秘密方面的保密义务作了严格规定。截至本招股说明书签署日，上述合同与协议均正常履行，不存在违约情形。

（二）董事、监事、高级管理人员与其他核心人员及其关系密切的家庭成员直接或间接持有发行人的股份质押或其他争议情况

截止本招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员与其他核心人员直接或间接持有的本公司股份不存在质押、冻结和其他权利限制的情况。

十一、公司董事、监事、高级管理人员近两年的变动情况

（一）董事会成员的变动情况

报告期初至整体变更为股份公司前，公司不设董事会，设执行董事一名，执行董事行使董事会权利，姜发明为执行董事。

2018 年 7 月 11 日，公司召开创立大会暨第一次股东大会，选举姜发明、潘连兴、梁荣勋、彭聪明、施金平、林丽彬和傅正才为公司第一届董事会成员，其中施金平、林丽彬和傅正才为独立董事。同日，公司召开第一届董事会第一次会议，选举姜发明为公司董事长。

（二）监事会成员的变动情况

报告期初至整体变更为股份公司前，公司不设监事会，设监事一名，潘连兴为监事。

2018 年 7 月 9 日，公司召开职工代表大会，选举廖树标为公司第一届职工代表监事。2018 年 7 月 11 日，公司召开创立大会暨第一次股东大会选举陈聪敏

和袁少斌为股东代表监事，与公司职工代表监事共同组成公司第一届监事会。同日，公司第一届监事会第一次会议选举陈聪敏为公司监事会主席。

2019 年 5 月 6 日，公司监事会收到监事袁少斌递交的辞职报告，袁少斌因个人原因辞去公司监事职务。袁少斌辞职的主要原因系公司未来经营重点位于深圳，需要其在深圳长期驻守，而袁少斌的家庭主要成员均在厦门，受家庭因素的影响，袁少斌难以保证常驻深圳的履职要求。袁少斌离职后暂时待业，未从事与南极光相同或相似的行业。2019 年 5 月 28 日，公司召开 2019 年第一次临时股东大会，选举胡星飞先生为公司监事。

袁少斌先生：1975 年生，中国国籍，无境外永久居留权。1996 年 10 月至 1998 年 3 月任新余钢铁有限责任公司电工，1998 年 4 月至 1999 年 6 月任厦门 TDK 有限公司生产技术人员，1997 年 7 月至 2000 年 2 月任厦门多威电子有限公司品质人员，2000 年 3 月至 2002 年 6 月任厦门兴联电子有限公司品质主管，2002 年 6 月至 2006 年 2 月任厦门弘乐电子有限公司品质部经理，2006 年 3 月至 2019 年 5 月 6 日任职于贝能光电，2018 年 7 月至 2019 年 5 月 6 日任南极光监事。

（三）高级管理人员的变动情况

报告期初至整体变更为股份公司前，公司设总经理一名，姜发明为总经理。2017 年 1 月，公司聘任毛崇文为公司财务总监。

2018 年 7 月 11 日，公司第一届董事会第一次会议聘任潘连兴为公司总经理，聘任彭聪明、闵加胜、梁荣勋为公司副总经理，聘任毛崇文先生为公司财务总监。

2018 年 10 月 30 日，公司第一届董事会第二次会议聘任赵传淼为公司副总经理兼董事会秘书。

2019 年 5 月 6 日，公司董事会收到副总经理闵加胜递交的辞职报告，闵加胜因个人原因辞去公司副总经理职务。闵加胜辞职的主要原因系考虑到公司未来经营重点位于深圳，需要其在深圳长期驻守，而闵加胜的家庭主要成员均在厦门，受家庭因素的影响，闵加胜难以保证常驻深圳的履职要求。闵加胜离职后暂时待业，未从事与南极光相同或相似的行业。

闵加胜先生：1974 年生，中国国籍，无境外永久居留权。1995 年 6 月至 2006 年 4 月任厦门多威电子有限公司生产课长，2006 年 4 月至 2019 年 5 月 6 日任职

于贝能光电，2018 年 7 月至 2019 年 5 月 6 日任南极光副总经理。

（四）报告期内本公司董事及高级管理人员未发生重大变动

发行人整体变更为股份公司之前，仅设执行董事、监事、总经理、财务总监。姜发明任有限公司的执行董事和总经理，潘连兴任有限公司监事。公司于 2017 年 1 月聘任毛崇文任公司财务总监。

发行人现任董事、高级管理人员中，姜发明、潘连兴自公司成立之初至今均为公司实际控制人，共同决定公司生产经营等重大问题；毛崇文自 2017 年至今为公司财务总监，彭聪明、梁荣勋均于公司成立之初即加入公司，为公司内部培养产生；而后续公司为完善拟上市主体治理结构、进一步加强公司治理，于 2018 年 10 月 30 日聘任赵传淼为董事会秘书。2019 年 5 月 6 日，公司董事会收到副总经理闵加胜递交的辞职报告，闵加胜因个人原因辞去公司副总经理职务。

综上所述，发行人近两年内董事、高级管理人员的变动，主要是为完善公司治理结构，进一步加强公司治理而增设董事、高级管理人员。发行人近两年内董事及高级管理人员的变动不构成重大变化，且上述变化对发行人的生产经营未产生重大不利影响。

十二、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员对外投资情况

截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员的对外投资情况如下：

姓名	在公司任职	被投资企业名称	持股比例	与公司关系	与发行人业务关系
姜发明	董事长、核心技术人员	南极光管理	99.75%	公司股东	系公司实际控制人的持股平台，未实际开展经营业务，与发行人业务不同
		奥斯曼	0.25%	公司股东	系公司实际控制人的持股平台，未实际开展经营，与发行人业务不同
		福建省沙县兴农融资担保有限公司	3.40%	无	主要从事诉讼保全担保、履约担保及相关业务，与发行人业务不同
		沙县城关中天饲料厂	100.00%	公司关联方	饲料批发和销售，与发行人业务不同

姓名	在公司任职	被投资企业名称	持股比例	与公司关系	与发行人业务关系
潘连兴	董事、总经理	奥斯曼	99.75%	公司股东	同前述
		南极光管理	0.25%	公司股东	同前述
		明科新材	50.00%	公司关联方	未实际经营，与发行人业务不同
施金平	独立董事	厦门博奚企业咨询有限公司	80.00%	公司关联方	与发行人业务不同
		厦门博芮投资股份有限公司	27.56%	无	与发行人业务不同
		厦门小羽佳家政股份有限公司	2.34%	无	与发行人业务不同
		厦门博芮叁号股权投资合伙企业	80.00%	公司关联方	与发行人业务不同
林丽彬	独立董事	深圳市欣上科技有限公司	26.67%	无	与发行人业务不同
		深圳市光毅创业投资有限公司	15.00%	公司关联方	与发行人业务不同
		深圳市润和茶叶有限公司	10.00%	无	与发行人业务不同
		深圳无界数据合伙企业（有限合伙）	0.67%	无	与发行人业务不同
毛崇文	财务总监	深圳市骏达光电股份有限公司	0.175%	公司关联方	该公司主营产品为2.5D/3D 视窗玻璃、电容式触摸屏、触控显示一体化模组，与发行人业务不同
赵传淼	副总经理、董事会秘书	多喜爱集团股份有限公司	0.10%	公司关联方	建设工程总承包，建筑工程等，与发行人业务不同

除上述人员外，公司其他董事、监事、高级管理人员及其他核心人员不存在对外投资情形。

十三、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员及其关系密切的家庭成员持有发行人的股份情况

截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属持有公司股权具体情况如下：

姓名	现任公司职务/亲属关系	直接持股		间接持股		合计持股	
		持股数量（万股）	持股比例	持股数量（万股）	持股比例	持股数量（万股）	持股比例
姜发明	董事长	3,133.100	35.28%	342.798	3.86%	3,475.898	39.13%
潘连兴	董事、总经理	3,133.100	35.28%	342.798	3.86%	3,475.898	39.13%

姓名	现任公司职务/亲属关系	直接持股		间接持股		合计持股	
		持股数量（万股）	持股比例	持股数量（万股）	持股比例	持股数量（万股）	持股比例
梁荣勋	董事、副总经理	191.672	2.16%	-	-	191.672	2.16%
毛崇文	财务总监	73.720	0.83%	-	-	73.720	0.83%
徐贤强	研发中心总工程师，姜发明外甥	110.580	1.25%	-	-	110.580	1.25%
张少漩	姜发明外甥女	22.116	0.25%	-	-	22.116	0.25%
潘景泉	潘连兴堂弟	22.116	0.25%	-	-	22.116	0.25%

截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属中，除上述人员持有本公司股份外，其他董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属不存在持有本公司股份的情况。截至本招股说明书签署之日，上述人员所持本公司股份未被质押或冻结，亦不存在其他有争议的情况。

十四、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员薪酬待遇情况

（一）薪酬组成、确定依据及履行的程序

发行人董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬由基本工资、绩效工资等组成，依据公司所处地区的薪酬水平，结合公司的实际经营情况制定。独立董事自 2018 年 8 月开始领取 7.2 万元/年独立董事固定津贴。

董事、监事及高级管理人员的薪酬由董事会薪酬与考核委员会制订董监高的薪酬方案和计划，并审查和考核董监高的履职情况，进行年度绩效考评，提交董事会或股东大会审议。

（二）报告期内薪酬总额占发行人利润总额的比重

报告期内，公司向董事、监事、高级管理人员支付的薪酬总额占同期利润总额情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
董监高薪酬总额	576.89	489.64	442.97

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
利润总额	9,036.64	6,041.32	3,239.86
占比	**6.38%**	**8.10%**	**13.67%**

（三）最近一年薪酬具体情况

2019 年度，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员的薪酬情况如下：

单位：万元

姓名	在公司任职	2019 年度
姜发明	董事长、核心技术人员	34.41
潘连兴	董事、总经理	34.48
梁荣勋	董事、副总经理	237.03
彭聪明	董事、副总经理	33.87
陈聪敏	监事会主席	31.02
胡星飞	监事	4.98
廖树标	职工监事	36.55
毛崇文	财务总监	41.01
赵传淼	副总经理、董事会秘书	60.24
徐贤强	核心技术人员	23.51
彭永生	核心技术人员	32.75
袁少斌（注 1）	前任监事	20.43
闵加胜（注 2）	前任副总经理	21.27
合计		**611.55**

注 1：2019 年 5 月 6 日，公司监事会收到监事袁少斌递交的辞职报告，袁少斌因个人原因辞去公司监事职务。

注 2：2019 年 5 月 6 日，公司董事会收到副总经理闵加胜递交的辞职报告，闵加胜因个人原因辞去公司副总经理职务。

除上述披露的董事、监事、高级管理人员与其他核心人员在公司领薪情况外，公司董事、监事、高级管理人员与其他核心人员未在控股股东、实际控制人控制的其他企业领取薪酬、取得其他收入和享受其他待遇。

截至本招股说明书签署之日，公司未向董事、监事、高级管理人员及其他核心人员提供额外的其他待遇，亦未安排其他的退休金计划。

十五、发行人已经制定或实施的股权激励及相关安排

（一）股权激励的基本情况

发行人于 2017 年 8 月实施了一次股权激励，具体情况参见本招股说明书本

节之“二、发行人的设立情况”之“（五）2017 年 8 月发行人股权激励情况”。

截至本招股说明书签署日，除上述股权激励外，本公司不存在其他已经制定或实施的对其董事、监事、高级管理人员、其他核心人员和公司其他员工实行的股权激励（如员工持股计划、限制性股票、股票期权）及其他关于股权激励的制度安排。

（二）股权激励对公司经营状况、财务状况、控制权变化的影响

股权激励充分调动了核心员工的工作积极性，增强了核心员工对实现公司稳定、持续及快速发展的责任感和使命感，提高了公司的凝聚力，增强了公司竞争力。

2017 年 8 月，公司实施的股权激励，确认股权支付费用 1,341.54 万元，一次性计入当期管理费用，未对公司财务状况造成重大影响。

股权激励实施完毕前后，公司控股股东、实际控制人未发生变化，股权激励对公司控制权变化没有影响。

十六、员工情况

（一）员工人数及变化情况

公司及其子公司根据业务发展的需要和自动化生产水平进行人力资源规划，报告期内公司员工人数情况如下：

时间	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
人数	1,919	1,933	1,719

（二）员工专业结构

截至 2019 年 12 月 31 日，公司及其子公司员工专业结构如下：

项　目	人数	比例
行政管理人员	136	7.09%
销售及驻厂人员	65	3.39%
技术人员	205	10.68%
生产及生产辅助人员	1,513	78.84%
合　计	1,919	100.00%

（三）员工受教育程度

截至 2019 年 12 月 31 日，公司及其子公司员工受教育程度如下：

项　目	人数	比例
本科及本科以上	46	2.40%
大专	131	6.83%
大专以下	1,742	90.78%
合　计	1,919	100.00%

（四）员工年龄情况

截至 2019 年 12 月 31 日，公司及其子公司员工年龄分布情况如下：

项　目	人数	比例
51 岁及以上	5	0.26%
41-50 岁	57	2.97%
31-40 岁	663	32.99%
30 岁及以下	1,224	63.78%
合　计	1,919	100.00%

（五）劳务派遣情况

2017 年度和 2018 年度，发行人曾根据公司生产特点，分别与厦门诚惜劳务服务有限公司、厦门西曦劳务有限公司、厦门信峰达人力资源服务有限公司和厦门亿忠信劳务派遣有限公司签订了劳务合作派遣合同，通过劳务派遣方式补充专业技术要求较低的、可替代性的生产岗位，上述四家公司在合作期内均具有劳务派遣资格。报告期内，贝能光电劳务派遣人员的社会保险费均由上述劳务派遣单位负责缴纳。

发行人劳务派遣的具体情况如下：

项目	2018年12月31日	2017年12月31日
劳务派遣用工人数	-	73
正式员工人数	132	70
用工总人数	132	143
劳务派遣用工人数占总用工人数的比例	-	51.05%

国家人力资源和社会保障部于 2014 年 1 月 24 日颁布的《劳务派遣暂行规定》第 4 条规定，用工单位应当严格控制劳务派遣用工数量，使用被派遣劳动者数量不得超过其用工总量的 10%。公司子公司贝能光电在报告期内存在劳务派遣用工

比例超过 10%的情形，主要是受本行业用工特点及厦门地区用工短缺等因素的影响。

报告期内，由于贝能光电业务快速发展，客户订单数量增加，交货期紧，原有的公司职工已无法满足生产需求，导致贝能光电用工需求较大。同时，受厦门地区用工短缺和农民工返乡创业的影响，贝能光电客观上也难以及时招聘所需新员工。因此，为满足业务快速发展，缓解用工紧张，贝能光电采取劳务派遣作为补充的用工方式。

报告期内，发行人针对劳务派遣人数超过规定比例的情况进行了整改，劳务派遣合同到期后不再续签，且发行人在使用劳务派遣员工的过程中，均依法足额、及时支付薪酬，不存在给劳务派遣员工造成损害的情形。截至 2018 年 2 月，发行人及其子公司劳务派遣用工比例降低至 8.85%。自 2018 年 12 月底至今，发行人及其子公司已无劳务派遣用工，符合《劳务派遣暂行规定》等法律、法规及规范性文件的规定。

厦门市湖里区人力资源和社会保障局出具证明，确认报告期内，贝能光电未发生因违反劳动和社会保障法律法规而被行政处罚的案件。

发行人实际控制人姜发明和潘连兴已出具《关于承担公司首次公开发行并上市之报告期内存在劳务派遣被处罚风险的承诺》，相关承诺内容如下：“若应有权部门要求或决定，公司需要承担报告期内厦门市贝能光电科技有限公司曾存在的劳务派遣人数超过规定比例的情况而承担任何罚款，本人愿意对公司因补缴或受罚款所产生的经济损失予以代为承担或全额补偿。”

综上所述，报告期内，发行人的子公司贝能光电劳务派遣用工方式未完全符合相关法律法规规定，但已采取相应措施逐步整改规范，根据深圳市、厦门市和万载县人力资源和社会保障局等有关部门开具的证明，报告期内发行人不存在因违反国家、地方有关劳动方面的法律法规而受到行政处罚的情形。自 2018 年底至今已无劳务派遣用工情形，发行人上述劳务派遣用工瑕疵违法情形已消除，相关部门已出具了用工合法合规且不存在行政处罚的证明，不会对发行人本次发行上市造成实质性法律障碍。

（六）员工社会保障情况

1、公司缴纳社会保险及住房公积金的情况

（1）公司社会保险及住房公积金的缴纳金额

单位：万元

序号	项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
1	养老保险	698.31	592.75	400.49
2	医疗保险	121.78	105.27	60.00
3	工伤保险	13.89	21.23	14.79
4	失业保险	35.57	42.82	30.59
5	生育保险	28.67	25.48	15.83
社会保险合计		**898.22**	**787.55**	**521.70**
6	住房公积金	308.00	243.23	89.39
合　计		**1,206.22**	**1,030.78**	**611.09**

（2）公司社会保险和住房公积金缴纳人数和员工人数存在差异的原因

报告期内，公司社会保险和住房公积金缴纳人数和员工人数存在差异的具体情况如下：

2019 年 12 月 31 日			
项目	**养老保险**	**其他保险**	**住房公积金**
缴纳人数	1,654	1,991	1,952
已离职但缴纳人数	91	81	77
新入职当月未缴纳（注 1）	5	5	27
户籍地购买	347	-	-
账户异常 （注 2）	-	-	16
其他（注 3）	4	4	1
员工人数	1,919	1,919	1,919
2018 年 12 月 31 日			
项目	**养老保险**	**其他保险**	**住房公积金**
缴纳人数	1,681	1,988	1,952
已离职但缴纳人数	87	93	102
新入职当月未缴纳	31	30	55
户籍地购买	300	-	-
账户异常	1	1	26
其他	7	7	2
员工人数	1,933	1,933	1,933
2017 年 12 月 31 日			

项目	养老保险	其他保险	住房公积金
缴纳人数	1,466	1,470	906
已离职但缴纳人数	116	122	34
新入职当月未缴纳	11	11	16
户籍地购买	4	-	-
账户异常 /账户销户	-	-	274
未购买	348	354	557
其他	6	6	
员工人数	1,719	1,719	1,719

注 1：公司每月缴纳社会保险、公积金的日期根据所在地监管机构的要求，并非为每个月的月末，故存在公司缴纳之后员工新入职的情形，对于这部分新员工，公司将在次月为其缴纳。

注 2：对因账户异常而未缴纳住房公积金的员工，公司提供了宿舍，待账户恢复正常后，公司及时为这部分员工缴纳公积金。

注 3：其他原因主要系退休返聘人员无需缴纳社会保险，极少数员工自愿不购买住房公积金。

根据《关于开展新型农村社会养老保险试点的指导意见》（国发〔2009〕）的规定“未参加城镇职工基本养老保险的农村居民，可以在户籍地自愿参加新农保”，该部分员工为了享受新型农村社会养老保险自愿放弃缴纳社会保险，故公司未为其购买城镇职工基本养老保险。

根据《中华人民共和国社会保险法》第二十七条规定：“参加职工基本医疗保险的个人，达到法定退休年龄时累计缴费达到国家规定年限的，退休后不再缴纳基本医疗保险费，按照国家规定享受基本医疗保险待遇；未达到国家规定年限的，可以缴费至国家规定年限。”故公司未为已达退休年龄的职工缴纳社会保险。

截至 2019 年末，除部分员工已在户籍所在地购买新型农村社会养老保险、退休返聘无需缴纳社会保险、账户异常无法购买及少量员工自愿申请不购买公积金外，公司已为其他员工缴纳社会保险和住房公积金。

（3）报告期内，公司未全面缴纳社会保险、公积金对发行人财务指标的影响

经测算，若由于社会保险及住房公积金主管部门要求公司需对报告期内的社会保险及住房公积金进行补缴，报告期内需补缴金额及对公司主要财务指标的影响如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度

应补缴社保和公积金金额	15.38	64.88	309.04
利润总额	9,036.64	6,041.32	3,239.86
占利润总额比例	0.17%	1.07%	9.54%

报告期内，测算的发行人的欠缴社会保险费及住房公积金的金额及占发行人利润总额的比例均较低，未对发行人的经营成果产生重大影响。与此同时，为加强员工的稳定性，公司为员工租赁宿舍，有效的解决了公司员工的住宿需求。

2、社保及住房公积金管理部门出具的相关证明

公司实行劳动合同制，员工的聘用和解聘依据《中华人民共和国劳动法》的相关规定办理。公司按国家法律法规及社会保险政策，为员工缴纳了基本养老保险、工伤保险、生育保险、失业保险、医疗保险和住房公积金，至今未发生因违反国家、地方有关社会保险方面的法律、法规、规章而受到行政处罚的情况。

根据发行人及其子公司相关主管部门出具的证明，确认发行人及其子公司报告期内无因社保、住房公积金违法违规而受行政处罚的记录。

3、发行人控股股东、实际控制人关于社会保险和住房公积金的承诺

发行人实际控制人姜发明、潘连兴已出具《关于承担公司首次公开发行并上市之补缴社会保险、住房公积金风险的承诺》，承诺如下：

若应有权部门要求或决定，公司需要补缴社会保险及/或住房公积金，或为未缴纳社会保险/住房公积金事由而承担任何罚款，本人愿意对公司因补缴或受罚款所产生的的经济损失予以代为承担或全额补偿。

4、公司关于社会保险和住房公积金缴纳的其他处理措施

除实际控制人出具承诺外，公司关于社会保险和住房公积金缴纳的其他处理措施如下：

（1）在管理方面，公司将增加行政人力部门投入，加大员工住房公积金缴纳的宣传教育力度，并将全力督促员工缴纳社会保险和住房公积金，招聘新员工时多次提示缴纳社会保险和住房公积金的重要意义。

（2）在日常工作中，发行人行政人力部门每月集中排查两次，确保公司为所有符合条件的员工缴纳社会保险和住房公积金。

（3）公司对不愿参加社会保险的员工，公司要求员工办理其户籍所在地的新型农村社会养老保险；对于因住房公积金账户异常而未缴纳住房公积金的员工，公司提供宿舍。

第六节 业务与技术

一、发行人主营业务、主要产品或服务及变化情况

（一）发行人主营业务、主要产品或服务的基本情况

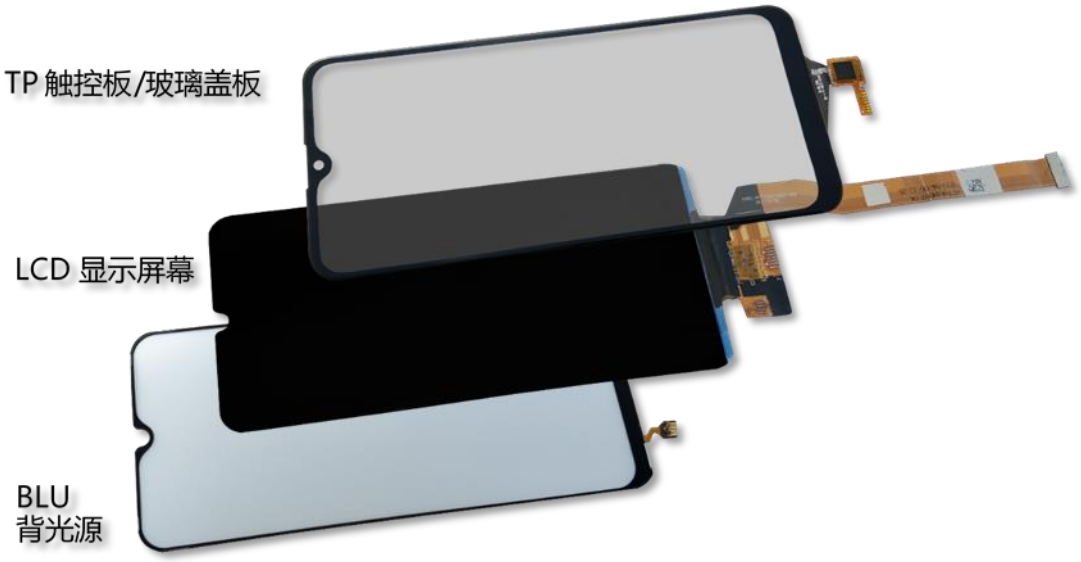
发行人的主营业务是以背光显示模组为核心的手机零部件的研发、生产和销售。公司产品广泛应用于智能手机和车载显示器、医疗显示仪、工控设备显示器、家电显示器、其他消费电子显示器等各种专业显示领域。目前，公司的背光显示模组主要应用于智能手机领域。

发行人通过多年来在背光显示模组行业“精耕细作”，在产品研发、品质控制、供货能力等方面拥有较强的实力，并与多家知名企业建立了稳定的业务合作关系。在手机背光源领域，公司目前已进入京东方、合力泰、深超光电、华显光电、帝晶光电、信利光电、联创电子等领先的液晶显示模组企业的合格供应商体系，应用的手机终端品牌包括华为、OPPO、VIVO、小米、三星、LG、传音、摩托罗拉等；在专业显示领域，公司客户包括骏成电子、天山电子、秋田微等，产品已经应用到海尔、美的、Honeywell、松下等终端客户；目前公司利用生产背光源的核心技术及设备研发成功的 5G 手机后盖开始小规模生产。

（二）发行人产品

发行人的主要产品是 LED 背光显示模组，该产品为液晶显示屏幕（LCD）显示器产品中的背面光源组件。

液晶显示屏幕的成像原理是靠面板中的电极通电后，液晶分子发生扭转，从而让背光显示模组的光线能够通过并实现发光，而液晶自身不会发光，因而背光显示模组是液晶显示屏幕可以正常显示的重要组件。目前，公司的主要产品为中小尺寸 LED 背光显示模组，且产品主要应用在智能手机领域。应用在智能手机的背光显示模组在手机中的位置如下图所示：



公司的产品包括手机背光显示模组、专显背光显示模组及 5G 手机后盖，目前主要为前两者，具体如下所示：

主要产品	图示	产品特点	产品应用领域
手机 背光显示模组		一般会根据客户定制化要求进行设计；对亮度、均匀度、薄度要求较高。	手机
专显 背光显示模组		一般会根据不同应用场景设计不同外观结构；使用寿命较长；对厚度要求不高。	车载显示器、医疗显示仪、工控设备显示器、家电显示器、其他消费电子显示器等
5G手机后盖		公司产品的光学工艺结合外部后段镀膜工艺后，可以满足各种环境光下呈现绚烂的彩壳效果。	手机

1、背光显示模组产品类型

（1）按照产品尺寸划分

背光显示模组按照尺寸可以划分为中小尺寸（20 英寸以下）和大尺寸（20 英寸以上）的产品，其中大尺寸背光显示模组主要应用于电视、大型显示器等，中小尺寸背光显示模组主要应用于智能手机、专业显示领域等。

（2）按照发光源位置划分

按照发光源位置，背光显示模组可以划分为侧光式背光源和直下式背光源。其中侧光式背光显示模组是指将 LED 安装在侧面的边框上，光线通过导光板折射后从屏幕射出的背光显示模组，其优点在于在侧边布置 LED 灯，可使用较少的 LED，节省成本；同时可以减少屏幕厚度，打造较直下式更薄的机身。

直下式背光显示模组是将 LED 均匀地放置在面板正后方，相比侧光式背光显示模组，直下式可以使光源分布更为均匀，也可以实现精确的局部明暗控制，有利于提升画面显示品质，但其成本较高且难做到轻薄。

（3）按照发光源类型划分

按照发光源类型划分，背光显示模组可以划分为 EL（电致发光）背光显示模组、CCFL（冷阴极荧光灯）背光显示模组及 LED（发光二极管）三类。LED 背光显示模组凭借无汞绿色环保、区域动态控制、低碳节能、超薄流线外观、高色彩还原性等优点，成为目前应用在智能手机和专显产品的主流背光显示模组类型。

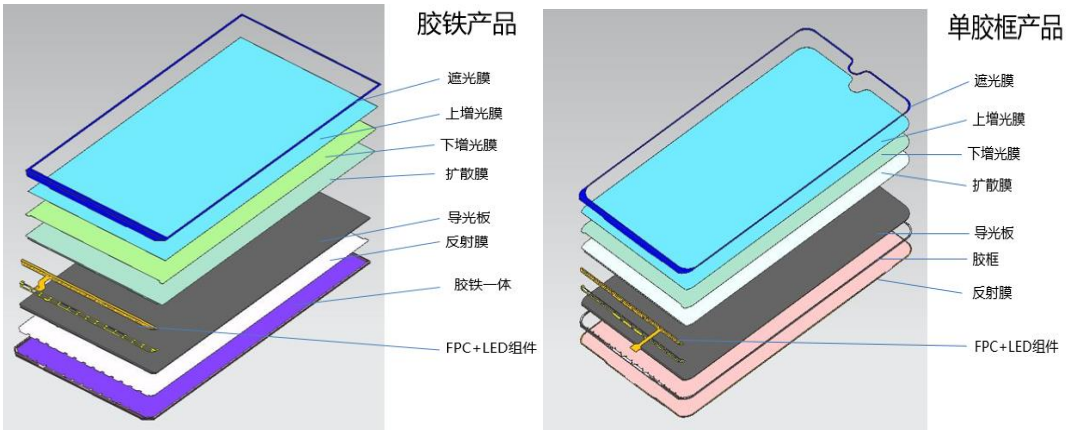
（4）按照应用领域划分

背光显示模组按照应用领域可以划分为手机背光显示模组和专显背光显示模组，其中专显背光显示模组主要应用车载显示器、医疗显示仪、工控设备显示器、家电显示器、其他消费电子显示器等专业显示领域。

公司生产的背光显示模组主要为中小尺寸、侧光式的 LED 背光显示模组，产品包括手机背光显示模组和专显背光显示模组。

2、背光显示模组产品结构

LED 背光显示模组一般由遮光膜、增光膜、扩散膜、导光板、反射膜、胶框或胶铁一体、FPC 和 LED 灯珠组件等组成。LED 背光显示模组的产品结构如下图所示：



（1）遮光膜

遮光膜是在 PET 基材的两面上各覆上一层胶水（粘合剂），然后分别覆上一层透明 PET 膜作为保护膜。遮光膜的作用是固定其他的膜材，防止膜材错位，并遮挡膜材间隙中露出来的光，减少光的损失。

（2）增光膜

增光膜可以分为上增光膜和下增光膜，它们的结构大致相同。增光膜主要由膜上棱镜结构通过折射和内部全反射将导光板上发出的散射光集中到约 ±35 °的正视范围内，以此来提升中心视角的亮度，减少光耗损率并增加亮度。

（3）扩散膜

扩散膜的功能在于使光通过之后变得更为均匀、柔和。其原理在于使光线通过两个折射率相异的介质时发生折射、反射与散射，造成光学扩散的效果。

（4）导光板

导光板是背光显示模组中最重要的组件，其光学设计及注塑成型工艺直接影响着背光显示模组的光学性能。导光板的原理为通过对导光板上的网点设计，使线光源或者点光源通过导光板后转换为面光源，并将光线均匀地从导光板射出。

（5）FPC 与 LED 组件

LED 灯珠固定在 FPC 上并安置于背光显示模组从而提供光源，通过 FPC 控制 LED 灯的开关。

（6）反射膜

反射膜的作用是将光源射入导光板的光线和从导光板底面的光线再次反射

回导光板内。

（7）胶框或者胶铁一体

胶框或者胶铁可以为背光显示模组提升整体强度，同时具有保护和遮光反射的作用。

需要说明的是，专显背光显示模组根据不同的终端应用和功能要求，在产品结构上会存在差异，可能不需要上述手机背光显示模组产品中的部分结构。

（三）发行人主营业务的构成情况

报告期内，发行人的主营业务收入的具体情况如下：

单位：万元

产　品	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
手机背光源	93,459.86	94.48%	72,937.90	94.35%	51,374.44	92.14%
专显背光源及其他	5,457.73	5.52%	4,366.08	5.65%	4,384.18	7.86%
合　计	**98,917.59**	**100.00%**	**77,303.98**	**100.00%**	**55,758.62**	**100.00%**

（四）主要经营模式

1、盈利模式

发行人产品系背光显示模组，为液晶显示模组提供光源，系终端电子设备产业链的中间产品。发行人向液晶显示模组厂提供背光显示模组产品，从而实现收入和利润。

液晶显示模组厂商通常组织研发、采购、品质等部门对供应商进行现场审核并进行综合评定，考核的标准包括市场占有率、研发能力、技术水平、生产规模、交付的及时性、制程能力等，通过审核后发行人将成为客户的合格供应商，然后才以合格供应商的形式与公司签订合作框架协议。此外，部分终端客户也会对公司进行认证。

2、采购模式

（1）采购模式概述

公司主要的原材料有 FPC、LED 灯珠、胶框、铁框、增光膜、扩散膜、反射膜、遮光膜、塑胶粒等。公司执行“以产定购”的采购制度，根据生产需求，

采购对应的原材料，同时对于通用性较强的塑胶粒等材料，公司根据原材料采购周期、自身需求用量等因素少量合理备料，在满足生产销售需求的前提下尽量降低库存风险。

对于供应商的选择，公司组织研发中心、采购部、运营中心的品质部等部门对供应商进行现场审核并进行综合评定，审核条件包括技术水平、产品品质保障、采购价格、产能等方面。对于符合要求的供应商，采购部与其进行议价，并报总经理办公室批准，将其录入合格供应商名单。公司会对选定的合格供应商每年进行一次复审，对于在供货当中出现质量问题的供应商进行即时的辅导或替换。公司的同一种原材料通常由两家以上供应商供应，公司一般与确定的供应商维持稳定的合作关系，确保原材料供应的质量稳定性和交货及时性。

对于境内供应商生产的原材料，公司主要直接向原厂进行采购；对于境外供应商生产的原材料，公司通过向境内代理商采购、自行报关进口或者通过供应链公司报关进口方式采购。公司每月与供应商进行对账，账期一般以月结 90 天为主，支付方式主要包括银行转账和银行承兑汇票。

（2）承兑汇票开具相关管理措施及有效性

为规范采购支付过程中承兑汇票管理，防范票据风险及资金风险，公司对承兑汇票的开具、到期解付等方面进行规范，具体措施如下：

①承兑汇票的开具

A、交纳保证金开具银行承兑汇票

公司建立了严格的付款审批流程，规范汇票开具的授权审批。采购员根据与供应商的对账结果填写付款申请书，并同时提交采购订单或合同、对账单、采购发票等资料；经采购部负责人审批后提交财务会计人员核对无误；经财务经理复核、财务总监审核后提交总经理、董事长签字批准。

授权审批流程完成后，出纳根据银行的要求提交汇票相关的交易合同或订单、采购发票等资料，同时填写开具电子承兑汇票申请信息并提交财务经理确认。银行确认资料无误、财务经理确认开票信息无误后，出纳登录网银系统提交开具电子汇票申请。银行审核并开具承兑汇票后，及时告知采购部门，由采购部门通知供应商在网上银行签收。

B、质押应收票据开具银行承兑汇票

公司日常收到的承兑汇票票面金额较大，而需要向供应商支付的金额较小，为减少缴纳保证金占用公司现金流的情况，发行人选择向银行质押大额应收票据，拆分开具银行承兑汇票用于支付供应商货款，即“大票拆小票”情形。

付款申请和审批流程与交纳保证金开具汇票的审批流程一致。质押拆分前出纳与拟开具汇票银行沟通，确认所拆分的应收票据承兑银行在拟开具汇票银行是否有授信额度，能否进行质押拆分。确认可以拆分后，出纳选择拟用于质押的应收票据，核对无误后提交财务经理审核，财务总监批准后办理应收票据质押并开具银行承兑汇票，质押后汇票开具流程与交纳保证金开具汇票的流程一致。

②承兑汇票的后续管理

公司通过专门的备查簿对汇票开具和后续解付进行管理，在银行承兑汇票开具时，由出纳在应付票据备查簿中详细登记出票日、到期日、票面金额等信息，提交会计人员核对确认；应付票据到期结清时，出纳在备查簿中进行记录；财务总监不定期检查。同时，公司严格执行票据盘点要求，每日终了出纳整理核对汇票余额，每月月底核对应付票据备查簿确认与账务记录相符，及时向财务总监汇报汇票管理情况。

③承兑汇票的到期解付

针对交纳保证金开具的汇票，出纳持续关注到期日，确认票据到期日出票银行账户中资金充足。针对质押票据拆分开具的汇票，出纳持续关注质押票据的到期日，确认应收票据到期及时收回并进入保证金账户，及时登记应收票据备查簿。开具的承兑汇票到期当日，相关款项从公司保证金账户划转，应付票据到期结清时，在备查簿中应予记录。

综上，公司建立了有效的汇票开具管理制度并严格执行，汇票管理及款项支付内部控制规范。

2、生产或服务模式

由于公司背光显示模组产品应用终端对规格、尺寸、性能等方面要求有所不同，呈现出“定制化”的特性，因此公司采取的生产模式为“以销定产”。销售

部门接到客户采购订单后，在 ERP 系统内部形成订单需求，运营中心的 PMC 部根据订单需求结合产品 BOM（物料清单）由系统直接计算物料需求，同时制定生产计划、生成具体工单。在确认所需材料齐备后运营中心的生产部门及品质管理部门将根据 PMC 部制定的生产计划按质按量完成产品生产。PMC 部会根据工单在 ERP 系统中的状态进行动态跟踪，及时了解每个工单对应的入库数量，排查是否存在延期交付的风险。

公司具有完善的质量控制制度和品质保障措施，品质控制从产品设计开始，涵盖物料采购、生产过程管理、生产过程中品质检测及出货检测等各个环节，确保产品的质量符合客户要求。

3、营销及管理模式

（1）营销及管理模式概述

报告期内，公司采用直销模式进行销售，客户以液晶显示模组厂商为主。公司销售的产品多为满足客户定制化的需求，依据客户对产品的材料、工艺的要求，通过产品成本加合理毛利并结合市场行情确定销售价格。公司对客户的结算账期一般为 3-4 个月。收款方式主要为通过承兑汇票和银行转账方式收款。2017 年，公司现金收款金额为 59.63 万元，占公司营业收入的比例较小，主要为废料、固定资产报废等废品销售收入。自 2018 年以来，公司未再发生新的现金销售情形。

对于定制化需求，客户会提供产品的具体技术参数，公司研发中心进行相应设计，并结合产品应用的终端品牌定位、产品配置、材料及人工成本等进行报价。客户进行审核并确认后，公司进行模具开发、样品制作、送样，经客户审核通过后进行试产和整机实验（客户将以整个液晶显示模组进行实验），通过后客户正式下达订单。

公司的客户主要为下游液晶显示模组厂商，液晶显示模组厂商通常组织研发、采购、品质等部门对供应商进行现场审核并进行综合评定，考核的标准包括市场占有率、研发能力、技术水平、生产规模、交付的及时性、制程能力等，通过审核后将成为客户的合格供应商。由于电子产品行业技术变化较快，客户对供货的及时性和质量稳定性要求较高，因而一旦进入下游客户的合格供应商名录，将会与客户形成稳定而长期的合作关系，不会轻易进行更换。

（2）不同销售模式（一般销售业务、VMI 模式、外销）下的具体销售流程

根据销售区域划分，公司产品销售分为内销和外销。其中，内销部分根据是否设置 VMI 仓分为一般销售业务和 VMI 模式。发行人与一般销售业务、VMI 模式和外销业务客户在商务洽谈、合同签订、订单获取及生产流程基本一致。发行人销售的主要流程如下：

销售流程环节	销售流程环节内容
签订销售合同（订单）	南极光与客户签订销售协议、合同或订单，双方就产品名称、规格型号、定价方式、数量、单价、交货时间、结算方式等条款进行约定。
安排生产	销售部获取客户订单并录入 ERP 系统后反馈至运营中心的 PMC 部，PMC 部下发生产任务单，仓库、采购、生产等部门密切合作，组织采购、生产。
销售发货	产品完工入库后，销售部根据销售订单制作发货通知单通知仓库办理发货。 一般销售业务：账务组打印送货单，销售部通知物流公司到仓库提货或安排发行人送货车队送货至客户指定收货处，由客户仓库人员确认规格型号及数量后在送货单上签字或盖章。 VMI 模式：账务组打印销售调拨单，南极光产品销售出库后，交由物流公司，仓库与物流公司同时在销售调拨单上签字交接。物流公司送货至 VMI 仓，VMI 仓中发行人聘请的第三方检测方接收，并在销售调拨单上签字确认。 （2020 年开始，京东方不再提供其厂区内的 VMI 仓库，物流公司仓库中专门设置仓储空间作为京东方 VMI 仓使用，物流公司将货物交付于 VMI 仓，VMI 仓中发行人聘请的第三方检测方接收，并在销售调拨单上签字确认。） 外销模式：账务组打印送货单，销售部通知物流公司到仓库提货，公司出口销售均通过报关行代为报关，报关后的交货地点一般为香港或保税区，报关出口时，客户尚未验收，由香港或保税区客户仓库管理人员核对产品的型号及数量。
客户验收	一般销售业务：商品已发出，客户签收，之后客户 IQC 部门进行质量抽检验收，验收合格后客户办理入库，录入客户系统；发行人从客户 SCM 系统中导出或客户通过对公邮箱发送客户入库明细用于发行人确认当月客户验收入库产品。 VMI 模式：客户根据生产情况于 VMI 仓领用产品，领用前有第三方检测机构负责对拟领用的产品进行检验，客户再进行抽检，产品合格后客户领用，于客户实际领用商品后，获得客户签字确认的送货单；南极光获得送货单和客户的领用明细，确认客户当月领用产品的数量、金额。 外销模式：客户将货物从香港或保税区仓库运输到客户工厂，一般货物到达客户工厂的仓库时客户会进行 IQC 质量抽检验收，验收合格后客户办理入库，录入客户系统；发行人获得客户提供的验收入库明细确认客户验收入库产品。
收入确认	一般销售业务：商品已发出，取得客户签收的发货单据、于客户验收入库后确认收入。 VMI 模式：按照客户要求设置 VMI 仓储模式销售的，于客户实际领用商品后，取得客户签署的领料单据（即送货单）时确认收入。

销售流程环节	销售流程环节内容
	外销业务：对于出口商品，在商品报关出口后，于客户验收后确认收入。
开票与报税	收到客户对账单并核对无误后开具发票。 次月 15 日前财务部门向税务局申报增值税。
销售收款	收到货款或者票据后，出纳登记资金台账或票据台账，并将银行回单或票据交应收会计做收款凭证。每个月初，财务部从系统中导出应收账款明细表通知业务员跟进收款。

①发行人与 VMI 模式客户的约定情况

报告期内，发行人仅与合肥京东方光电科技有限公司和鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司采用 VMI 销售模式，上述两家公司均为京东方全资子公司。发行人与上述两家客户交易时，都先将产品运送至合肥京东方光电科技有限公司提供的 VMI 仓。发行人与京东方子公司签订合同的为京东方制定的通用合同，主要约定如下：

项目	内容
合同标的	合同产品是指供方向需方提供的由供方生产制造的背光源或其他产品。除非另有明确约定，本合同中的所有定义及条款均适用于本合同双方或需方的关联公司与供方之间的所有的合同产品买卖交易
价格	除非另行书面约定，合同产品的价格是需方为购买合同产品所支付的全部费用
交付	供方应当按照交货计划约定的交付条件完成合同产品的交付，并同时提供合同的单证和相关资料。如果供方发现其可能发生延迟的，应至少提前 10 天向需方发出通知
合作模式	根据上述京东方子公司确认，发行人客户在实际操作中执行客户要求的 VMI 模式供货

②VMI模式下仓库仓储费用的承担方及费用情况

报告期内，发行人与上述客户实际交易中，发行人的货物由物流公司运送至VMI仓，发行人使用的VMI仓为客户无偿提供的独立仓储空间，发行人使用的仓储空间较小，仅为VMI仓中的一块独立空间，发行人存货可以与客户其他供应商的存货明确区分。

③VMI仓库内发生商品毁损的责任约定

第三方检测公司向发行人收取检测费，同时代为管理VMI仓库，若发生因保管造成的存货损失由仓库管理方负责。

④报告期内对合力泰的具体交货方式

通过合力泰确认，报告期内，发行人与合力泰实际执行合同时，发行人依合力泰要求，并未采用VMI模式。发行人与合力泰合作的交货方式为：发行人负责将货物运送至合力泰指定地点，客户验收入库录入系统后，每月客户与发行人对验收入库的产品进行对账及开票。

发行人与合力泰的交货方式与采用一般销售模式的其他主要客户不存在差异。

（3）报告期各期退换货情况

①报告期各期退换货具体情况

报告期内，发行人背光源产品退货发生在产品经客户验收入库、发行人确认收入后，客户对发行人产品使用不达标的情况下，发行人根据客户要求直接进行退货，发行人不存在换货的情况。一般来说，公司产品出厂前均经过运营中心下属品质部的全面检测，发生上述瑕疵主要原因主要系运输搬运等过程磕碰等原因导致。

报告期内，发行人背光源产品退货情况如下表所示：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
退货数量（万片）	46.55	40.41	37.14
占背光源销量比例	0.55%	0.56%	0.61%
退货金额（万元）	549.75	555.42	438.32
占主营业务收入比例	0.56%	0.72%	0.79%

报告期内，发行人平均退货率在为 0.69%，比例较低。报告期各期营业收入前五名客户占当期退货金额的比例分别为 99.14%、88.41%和 84.00%，主要退货客户与当期销售金额较大的客户相一致。

②退换条款及会计处理方式

根据发行人与客户签订的合同中关于退货的条款，一般约定在客户验收入库后，在使用过程中发现不合格产品，客户可以选择要求退回该不合格品。发行人退货的会计处理：冲减当期营业收入及营业成本。

4、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

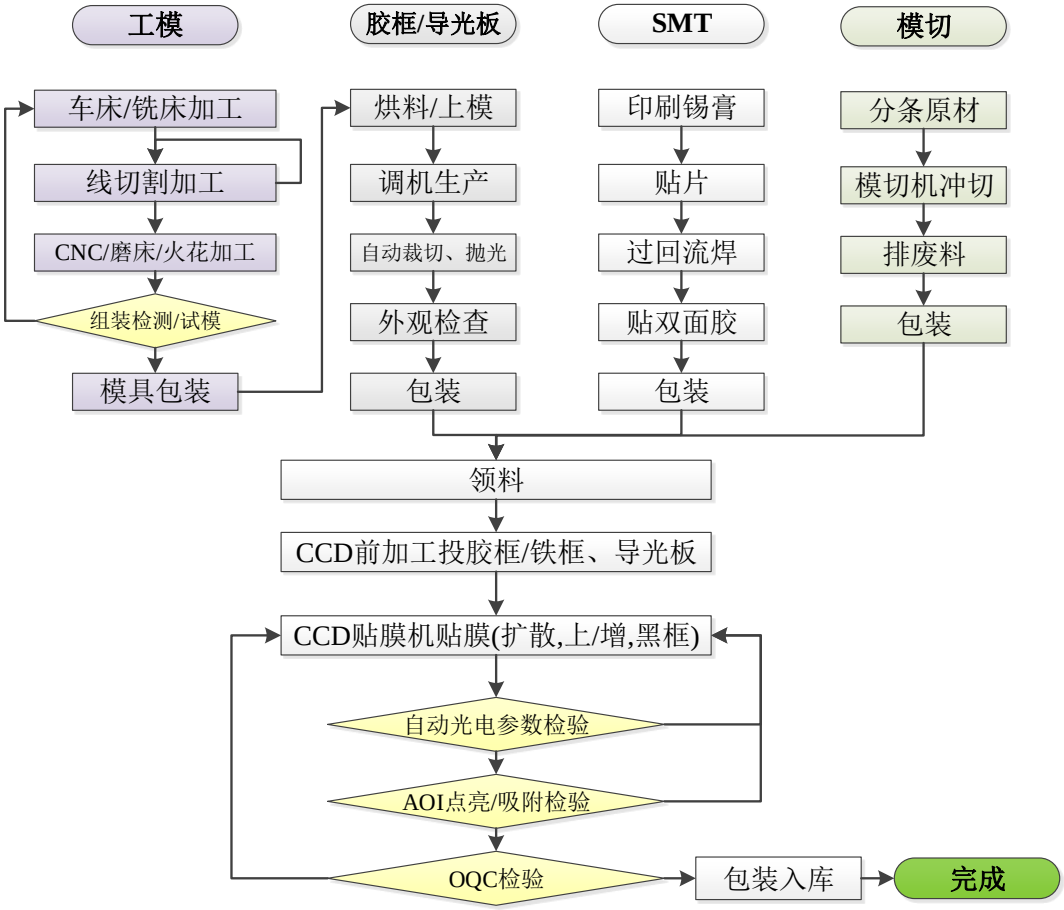
公司的产品具有定制化特点，目前的经营模式是由公司所处行业特征所决定。影响公司经营模式的关键因素主要为下游客户的需求，发行人产品生产、采购和销售均围绕下游客户的定制化需求展开。报告期内，公司经营模式及影响因素未发生变化，主营业务及主要产品亦未发生变化。预计未来一定时间内亦不会发生重大变化。

（五）设立以来主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的演变情况

发行人的主营业务是以背光显示模组为核心的手机零部件的研发、生产和销售。自成立以来，发行人的主营业务、主要产品、主要经营模式均未发生重大变化。

（六）主要产品的工艺流程或服务的流程

公司背光显示模组产品的工艺流程图如下：



1、工模

工模即对注塑成型环节所需的模具进行加工、制作的过程。加工、制作完成的模具将用于制作胶框和导光板。

2、制作胶框、导光板

在一定温度下，将塑胶颗粒熔融并加压，然后通过注塑机射嘴将高压溶体注入模具型腔中，经冷却固化后，脱模得到胶框或者导光板。

3、SMT

SMT 是表面组装技术，称为表面贴装或表面安装技术，是目前电子组装行业里最流行的一种技术和工艺。通过 SMT，将 LED 小灯组焊接到 FPC 上，完成电路连接。

4、模切

模切即将大卷光学膜材通过专用精密设备加工成各种特定尺寸、形状膜片的工艺过程，主要加工反射膜、扩散膜、增光膜、遮光膜。

5、装配

装配即将遮光胶、增光膜、扩散膜、导光板、FPC 和 LED 组件、反射膜、胶框或胶铁一体等进行精密组装贴合，以得到完整的背光显示模组产品。

（七）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

发行人所处行业不属于重污染行业，生产经营过程中产生的污染物排放较少。公司始终注重环境保护工作，积极进行环保投入并采取有效措施处理污染物，环保相关设施运行情况良好。公司已制定《环境运行控制程序》、《环境目标、指标及方案控制程序》、《环境因素识别、评价控制程序》、《固体废弃物管理控制程序》等环境保护规范性文件，公司已通过 ISO14001:2015 环境管理管理体系认证，对生产过程中的各环节、各类污染物均采取了有效的环境保护措施。

1、废气处理

公司生产过程中产生的大气污染物主要有注塑有机废气、抛光粉尘、焊锡废气、点胶固化有机废气及喷码有机废气，公司积极采取多项措施处理大气污染物。

注塑、焊锡、点胶固化及喷码废气通过集气罩收集，经 UV 光解处理后由楼顶排放筒高空排放；抛光粉尘经收集后引至楼顶，经喷淋水塔吸附沉降后由排放筒高空排放。

2、固体废弃物处理

公司产生的固体废物可分为员工生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物，公司制定了《固体废弃物管理控制程序》。生活垃圾交环卫部门清运作无害化处理；一般固体废物分类收集后回收利用或交由废品站回收处理；危险废物收集后委托具有危险废物处理资质的单位统一处理。

3、废水处理

公司工业用水主要是注塑机冷却用水，注塑机冷却用水经过冷却塔冷却后循环使用，产生的外排污水主要是员工生活污水。报告期内，公司的生活污水经工业区化粪池预处理后通过市政管网排入污水处理厂。

4、噪声处理

噪声污染产生于生产环节的各类机器设备运转，公司通过合理布局设备位置；采取消声减震措施；加强设备维护保养，适时添加润滑油；合理安排作业时间等方式，确保生产噪声对周边环境影响符合噪声排放标准要求。

5、公司环保手续办理情况

公司严格遵守《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等相关法律法规，现有生产项目均办理了环保手续。发行人生产项目均已取得深圳市生态环境局宝安管理局的环评批复，已完成验收并公告。

综上，发行人所处行业不属于重污染行业，生产经营过程中产生的污染物排放较少。报告期内，公司积极进行环保投入并采取有效措施处理污染物，环保相关设施运行情况良好，报告期内不存在因环保事故或环保问题受到处罚的情形。

二、公司所处行业基本情况

（一）发行人所处行业及确定依据

发行人的主营业务是以背光显示模组为核心的手机零部件的研发、生产和销

售。根据国家统计局颁布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所属行业为“C397-电子器件制造”。根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司所属行业为“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”。

（二）行业主管部门、监管体制、主要法律法规及政策

1、行业主管部门和行业协会

公司所处的背光显示模组行业主管部门是国家发改委、工业和信息化部。其中，国家发改委负责协调产业发展的重大问题并衔接、平衡相关发展规划和重大政策，做好行业发展与国民经济和社会发展规划的衔接；会同有关部门拟订产业发展战略和重大政策，组织拟订促进产业技术进步的战略、规划和重大政策。工业和信息化部负责监督管理行业发展，制定并组织实施行业规划和产业政策，提出优化产业结构的政策建议；起草相关法律法规草案，制定规章；拟订行业技术规范和标准并组织实施，指导行业质量管理工作，引导、组织研发与生产，协调各部委对产业的支持，促进新型技术的推广应用。

中国光学光电子行业协会是本行业的自律组织，下设液晶显示专业分会，其职能为协助政府制定液晶显示行业的发展规划和行业管理，帮助入会企业享受政府对液晶显示行业的政策支持；积极组织各种大型活动，协助会员企业开拓国际国内市场，开展全国行业调查，召开专业会议，评估行业项目，推动液晶显示行业的发展等。

2、行业主要法律法规及政策

近年来出台的主要行业政策及产业政策如下表所示：

序号	日期	政策法规	发文单位	相关内容
1	2019 年 7 月	《关于贯彻落实<粤港澳大湾区发展规划纲要>的实施意见》	广东省委、省政府	推动在高端芯片、新一代显示技术、新一代通信技术等关键技术、高端制造装备与检测装备、核心零部件和材料上取得突破，加快建设电子信息产业集群。
2	2019 年 7 月	广东省推进粤港澳大湾区建设三年行动计划（2018-2020 年）》	广东省推进粤港澳大湾区建设领导小组	加快建设 5G 试验网、“芯火”双创基地、超高清视频产业基地，推进打造新型显示“材料-面板-模组-整机”纵向产业链。

序号	日期	政策法规	发文单位	相关内容
3	2017 年 6 月	《外商投资产业指导目录（2017 年修订）》	国家发改委、商务部	“TFT-LCD、PDP、OLED 等平板显示屏、显示屏材料制造”列为鼓励外商投资产业目录。
4	2017 年 1 月	《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》	国家发改委	明确了我国的战略性新兴产业，包括新型显示面板（器件）。主要包括高性能非晶硅/低温多晶硅/氧化物液晶显示器（TFT-LCD）面板产品等。
5	2017 年 1 月	《信息产业发展指南》（2016 年-2020 年）	工业和信息化部、国家发展和改革委员会	拓展新型显示器件规模应用领域，实现液晶显示器超高分辨率产品规模化生产。
6	2016 年 3 月	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》	全国人民代表大会批准	支持新一代信息技术产业创新。培育集成电路产业体系，培育人工智能、智能硬件、新型显示、移动智能终端、第五代移动通信（5G）、先进传感器和可穿戴设备等成为新增长点。
7	2015 年 9 月	《广东省人民政府关于贯彻落实<中国制造 2025>的实施意见》	广东省人民政府	1、将新型平板显示领域划归为重点发展领域。提升薄膜晶体管液晶显示屏面板和有源矩阵有机发光二极管面板生产能力与工艺水平。2、珠江东岸重点建设一批集成电路、新型显示等龙头项目，打造平板显示、集成电路千亿级产业集群。
8	2015 年 7 月	《广东省智能制造发展规划（2015-2025 年）》	广东省人民政府	重点发展关键电子和光电元器件、新一代无线宽带通信、工业大数据与云计算、制造物联网、移动互联网、短距离通信、新型显示等重点领域。以提高装备智能化率、成果转化率、劳动生产率、产品优等率、节能减排率、土地产出率和生产安全率为主攻方向，推动全省现有产业实施新一轮智能化技术改造。
9	2015 年 5 月	《中国制造 2025》	国务院	实施工业产品质量提升行动计划，针对汽车、高档数控机床、轨道交通装备、大型成套技术装备、工程机械、特种设备、关键原材料、基础零部件、电子元器件等重点行业，组织攻克一批长期困扰产品质量提升的关键共性质量技术，加强可靠性设计、试验与验证技术开发应用，推广采用先进成型和加工方法、在线检测装置、智能化生产和物流系统及检测设备等。
10	2014 年 10 月	《2014-2016 年新型产业显示创新发展行动计划》	国家发展改革委、工业和信息化部	紧紧围绕使市场在资源配置中起决定性作用，更好发挥政府宏观调控作用，把握新型显示产业发展机遇，强化产业有序布局，加快关键

序号	日期	政策法规	发文单位	相关内容
				共性和前瞻性技术突破，完善产业配套体系，促进优势资源集聚，提升发展质量和效益，推动新型显示成为新一代信息技术产业创新发展的重要支撑。

3、行业相关法律法规与产业政策对发行人经营发展的影响

液晶显示行业是国家长期重点支持发展的重点产业，而公司所处的背光显示模组行业是液晶显示行业下的重要细分行业，国家通过颁布一系列政策法规，为本行业奠定了良好的政策环境基础，促进了行业的进一步发展。

报告期以来新制定或修订的政策未对发行人经营资质、准入门槛、运营模式、所在行业竞争格局等方面产生重大不利影响。

（三）所属行业的特点和发展趋势

1、背光显示模组技术发展情况

背光显示模组的发展可以追溯到二战时期，当时用超小型钨丝灯作为飞机仪表的背光显示模组，这是背光显示模组发展的初始阶段。经过半个世纪的发展，如今背光显示模组已经成为电子独立学科，并逐步形成研究开发热点。

随着电流的应用和广泛的认识，二十世纪 50 年代，英国科学家在电致发光的实验中使用半导体砷化镓发明了第一个具有现代意义的 LED，并于 60 年代面世。第一个商用 LED 仅仅只能发出不可视的红外光，但迅速应用于感应与光电领域。60 年代末，出现了第一个可见的红光 LED，这种 LED 通过在砷化镓基体上使用磷化物使得其可以更高效发光且发出的红光更亮。90 年代中期，行业中出现超亮度的氮化镓 LED，随后制造出能产生高强度的绿光和蓝光铟氮镓 LED。超亮度蓝光蕊片是白光 LED 的核心，将荧光磷涂抹在发光蕊片上，荧光磷通过吸收来自蕊片上的蓝色光源转化为白光。

二十一世纪以来 LED 背光技术开始在笔记本和显示器产品中应用，随着在 LED 超亮度领域的技术进步，LED 在消费电子的运用也越来越广泛。LED 背光显示模组开始大规模使用，并同时逐渐渗透在液晶电视的领域，2004 年日本索尼公司推出第一款以 LED 为背光源的液晶显示电视。LED 背光显示模组随着 LED 发光效率、发光强度的逐渐提高，以及发光光色对整个可见光谱范围的全

覆盖，LED 光源的节能效果和实用性得以凸显，其应用领域也得到了大幅拓展，目前已经应用在智能手机、平板电脑、车载显示器、医疗显示仪、家电显示器、工控设备显示器等诸多领域。

2、背光显示模组行业发展情况

（1）背光显示模组与液晶显示行业发展息息相关

液晶显示屏幕的成像原理是靠面板中的电极通电后，液晶分子发生扭转，从而让背光显示模组的光线能够通过并实现发光，而液晶自身不会发光，因此背光显示模组是液晶显示屏幕可以正常显示的重要组件。因而，背光显示模组行业的发展与液晶显示行业发展息息相关。

液晶显示行业处于快速发展状态，受益于液晶电视、电脑、手机等终端消费类电子产品市场需求的强劲增长，LCD 产业蓬勃向前发展，全球 LCD 面板需求保持增长。IHS Markit 数据显示，2018 年全球液晶面板出货面积达到 1.99 亿平方米，比上年增长 9.94%。

（2）液晶显示行业加速向国内转移带动国内背光显示模组行业发展

在全球整体市场规模不断增长的背景下，我国也在全球消费电子产品和LCD产业中扮演着越来越重要的角色，目前已经成为 LCD 电视、电脑、智能手机等消费电子产品的生产和消费大国，手机和彩电的产量已占全球出货量的一半以上，而液晶显示行业作为其关键的配套产业也在加速向国内转移。

受全球消费电子持续增长影响，全球平板显示市场保持稳健增长，全球面板产能也持续增加，且新增产能主要来自中国，国内如京东方、深圳市华星光电技术有限公司等厂商正通过不断布局加速占据国际市场份额。中国大陆已成为全球面板产线建设最活跃的国家，根据 WitsView 数据，2016 年中国大陆大尺寸液晶面板产能占全球约 30.1%，预计到 2020 年将增加至 48.3%。

我国液晶显示屏及模组在本土和全球的市场份额正在不断提升。前瞻产业研究院发布的《液晶显示器行业领先企业与竞争格局分析报告》指出，未来几年，随着中国企业加大投资，LCD 产能还将保持着增长，预计到 2022 年，中国液晶显示器市场规模将达到 1,039 亿元。液晶显示器市场规模的进一步扩大会相应带来液晶显示模组和背光显示模组需求的上升。

随着我国液晶显示行业的发展，产业链配套企业也得到了相应的发展，产业链的逐步完善也进一步支持了国内液晶显示模组行业和背光显示模组行业的长远发展。目前液晶显示行业产业链上下游企业也在积极投资，如深圳兴飞科技有限公司拟投资 100 亿元分三期在四川新津建设西部首个偏光片超级工厂、沃格光电（603773）拟投资 3.47 亿元建设 TFT-LCD 玻璃精加工项目、深天马 A（000050）2018 年募集 19 亿元用于厦门天马第 6 代低温多晶硅（LTPS）TFT-LCD 及彩色滤光片（CF）生产线建设项目。

3、背光显示模组行业发展趋势

（1）背光显示模组正向轻薄化、超窄边框、异形化方向发展

近年来，随着新兴消费电子技术的不断发展以及人们生活水平的不断提高，消费者对电子产品“外型时尚、轻便可携”的超薄设计需求愈发强烈，促使人们对屏幕显示要求越来越高，屏幕亦越来越轻薄，背光显示模组作为液晶显示屏必不可少的一部分也面临着轻薄化的趋势要求。

同时，随着全面屏手机快速渗透智能手机市场，显示出市场向超窄边框屏幕手机的发展方向，全面屏手机相比普通手机拥有更窄的顶部和尾部区域以及更窄的边框，从而有着比普通手机更高的屏占比，其具备外形美观、高像素、大视野以及支持分屏多任务操作等优势。2017 年在苹果 iPhoneX，三星 S 系列和小米 MIX 系列等高端机型的推动下，目前已渗透至智能手机高中低端价位带，未来预计渗透率将进一步提升，成为未来潮流趋势，这也相应决定了背光显示模组朝超窄边框发展的趋势。

全面屏在要求屏幕占比增大的情况下，需要在非异形屏的基础上进行切割或者挖孔等，用来安放摄像头、听筒等零部件，在保证前摄、听筒等零部件空间的情况下不断扩大可视区域，因此异形化成为背光显示模组的发展方向之一。

（2）背光显示模组正向大尺寸方向发展

在液晶显示技术领域，消费者往往需要外形更加轻薄，画面更大且更加清晰、显示内容更加丰富的产品，液晶显示技术将沿着这一方向继续发展。单从显示界面来看，由于大屏化可以在视频、游戏体验上带来更佳的用户体验，手机显示屏尺寸逐年增大。例如，苹果手机从 3.5 英寸的 Iphone4 逐步发展为 6.5 英寸的 Iphone

XS Max。伴随着手机液晶显示屏的增大，背光显示模组的尺寸也相应增大。

（3）背光显示模组向高亮度、高均匀度方向发展

背光显示模组的性能主要考查标准为其发光的亮度和均匀度，在相同的光源条件下，可以将更多的光投向屏幕以提升亮度和提升照射的均匀度从而提升屏幕显示的质量，进而提升消费者的用户体验。决定背光显示模组亮度和均匀度的主要环节为导光板的微结构光学设计、导光板工艺制作能力，以及各种膜材的反射、扩散性能。随着背光显示模组对高亮度和均匀度的更高要求，对背光显示模组光学结构设计、导光板制造能力提出了更高的要求。

（4）背光显示模组向节能、低耗方向发展

液晶显示器的显示质量越来越高、显示界面越来越大、内容越来越丰富，伴随着的是能耗越来越高，更重要的是电子产品的续航能力也将大幅下降。因此，除了电池方面的改进外，液晶显示器行业也需要向节能、低耗方向改进。背光显示模组作为主要的耗能部件，需要进行一定改进，从而在保证能耗不会升高的同时增强显示功能，有效满足市场的需求。近年来，更加节能的 LED 背光源，已在背光显示模组中应用，并在不断改进和完善中。节能、低耗已成为背光显示模组的重要发展方向之一。

4、OLED 对液晶显示面板行业的影响

OLED 也称“有机发光二极管”，是继 LCD 后最具潜力的新型显示技术。它能够实现自发光，具有驱动电压低、快速响应、超轻超薄、柔性显示、对比度高、可视角广、适用温度范围广、抗震性好等性能优势。

按驱动方式分，OLED 可分为被动式驱动（PMOLED）、主动式驱动（AMOLED）。AMOLED 功耗更小、发光元件寿命更长，适用于大尺寸和高分辨率的产品之上，目前被广泛用于智能手机、电视屏幕中，是 OLED 技术的主流技术。

按照外形分类，OLED 屏幕可分为刚性屏和柔性屏。柔性屏是指采用可弯曲、柔韧性佳的 OLED 屏幕，刚性屏是指不可弯曲的 OLED 屏幕。刚性 OLED 屏与 LCD 屏视觉差异上并不大，且刚性屏成本比 LCD 高，故刚性 OLED 对 LCD 影响不大。柔性显示才是 OLED 与 LCD 的最大区别，柔性 OLED 是实现曲面屏和

折叠屏的关键，是目前手机市场的发展趋势之一，故柔性 OLED 屏幕是 OLED 市场主流趋势。

（1）OLED 技术在显示面板领域的应用情况

随着技术的进步和新应用领域的出现，平板显示市场稳步增长，逐步划分为三块细分市场。第一，由液晶技术主导大屏幕市场和专业显示市场，由于 LCD 面板的成熟性及逐步改良的成本优势，大屏幕显示市场仍由液晶主导，除此之外，专业显示领域，由于对寿命和性能稳定性要求较高，LCD 面板仍占主导地位；第二，液晶与 OLED 技术交叉存在的市场，该市场主要由手机及平板电脑的中小尺寸显示屏幕构成，由于液晶技术与 OLED 技术各有千秋，两种显示面板共同瓜分了这块市场；第三，新兴市场，近年来一些新的电子消费品因为 OLED 技术的特性得以实现商业化，如可穿戴设备、曲屏手机、VR 设备等，这部分市场由 OLED 面板主导，是平板显示新增的一块市场。

目前，在发行人背光源产品应用领域为手机市场和专业显示市场。在手机市场 LCD 与 OLED 技术共存；在专业显示市场，LCD 技术为主导技术。

（2）OLED 技术在手机领域推广过程的问题

OLED 技术应用在手机领域主要面临两大问题，在技术方面，OLED 工艺复杂、良率较低、关键设备及材料供应不足；在商业应用方面，三星垄断 OLED 上游供应链、投资金额大、产品成本高。**且由于上述问题，OLED 显示屏难以短期内降低成本。**

① 技术方面

OLED 的制作工艺囊括了显示面板行业的诸多尖端技术。蒸镀封装工艺作为 OLED 所有制程工序中最关键、技术难度最大的工序之一，其对有机物镀膜的纯净、形状排列均匀程序要求极高，其要求进行大面积、均匀且无针孔地依次制作多层相当于头发直径百分之一左右的有机薄膜和长宽约数十微米的子像素薄膜，对位精度与后续封装的气密性有相当高的技术壁垒。OLED 蒸镀过程将直接影响到制成品的良率和质量，其核心设备为蒸镀机。2017 年全球高端蒸镀机生产几乎被 Cannon Tokki 垄断。由于 Cannon Tokki 产能有限，国内大部分的柔性 OLED 产线采用 ULVAC、SNU、SFA 等的蒸镀设备，相较于 Cannon Tokki 的蒸镀机，

其蒸镀的稳定性和准确性不如 Cannon Tokki，这也影响了产品的良率。

OLED 材料是 OLED 实现自发光的基础。全球 OLED 材料供应受控于海外厂商，其有机材料专业布局主要被国外厂商垄断，有机发光材料是 OLED 中最重要的材料之一。国内 OLED 面板生产企业关键原材料只能依赖于海外采购，采购成本大幅上升。

OLED 生产工艺的复杂度和技术难度、材料依赖进口，导致了 OLED 相较于 LCD 的制造成本偏高，**且难以在短时间内予以改善**。

② 商业应用方面

虽然以京东方、深天马等为代表的大陆显示模组厂商积极布局 OLED 显示技术，但产线从建成到形成规模化生产以及在产能和良率突破上都需要数年的时间。目前国内厂商 OLED 市场份额仍较少，**根据市场调研公司 Stone Partners 公布的数据，2020 年第一季度，三星 Display 在智能手机 OLED 面板出货中占据了 90.20%的市场份额**，国内 OLED 企业市场份额相对较小。

相同产能的 OLED 面板厂生产线投资额远高于 TFT-LCD 生产线，高额的投资带来的折旧摊销会进一步提升产品成本。例如，华映科技 2017 年投产的月产能为 30K 的第六代 TFT-LCD 产线投资总额约为 120 亿元，而维信诺 2018 年投产的月产能同样为 30K 的第六代 OLED 产线投资总额约为 262 亿元，OLED 产线投资成本为 LCD 产线投资成本的两倍多。高额的折旧摊销费用叠加高额的制造成本，使得产品价格较高，这也限制面板厂投资 OLED 产线和 OLED 产品大范围的推广。

OLED 生产良率较低、材料成本较高、投资成本较大等因素带来生产成本较高，产品价格较贵，从而限制了 OLED 产品的大规模应用。根据 DSCC 数据，2018 年第三季度，5.5 寸的 LCD 智能手机面板平均价格为 15 美金，而同样尺寸的 OLED 智能手机面板平均价格为 25 美金，LCD 产品价格优势明显。

三星在 OLED 产业链上的垄断地位、投资成本及材料成本高昂，均难以在短时间内予以改善，因而短期内 OLED 显示屏成本仍然较高。

（3）OLED 技术在手机领域对 LCD 的影响有限

据相关媒体报道，预计苹果公司将从 2020 年 9 月发布的新机型 iPhone12 系列开始全面配置 OLED 显示屏。但由于 OLED 屏幕成本较高且难以短时间内降低，很长一段时间内主要应用于高端手机，难以快速提升在中低端手机市场的占有率，而以中低端手机占据智能手机市场绝大部分份额的消费格局已经稳定且较长一段时间内将继续保持，故未来 LCD 手机显示屏仍将占据大部分智能手机市场份额。发行人作为行业内领先的背光源企业之一，拥有良好工艺技术水平和及时供货能力，且发行人手机背光源产品主要应用于知名手机品牌中的中低端手机，发行人背光源产品亦具有良好的市场前景，发行人未来持续经营能力存在重大不确定性的风险较低。但如果短期内 OLED 显示屏突破技术瓶颈、大幅降低成本，OLED 显示屏可能会快速提升在中低端手机市场份额，LCD 手机显示屏的市场份额将会大幅减少，进而会对发行人持续经营能力带来重大不利影响。

①OLED 在手机市场中占有率仍较低，LCD 屏幕仍为市场主流

由于 OLED 产品在技术方面具有生产工艺难、关键设备供应短缺以及关键原材料依赖进口等问题，在商业应用方面具有投资成本大、产品良率低、成本高昂等问题，导致 OLED 产品销售价格较高，其主要应用在各大品牌手机的旗舰机型，对中低端手机的影响有限。

根据智研咨询数据，2019 年全球 AMOELD[1]智能手机面板出货达到约 4.7 亿片，占据整体智能手机面板出货量的比重约为 27%，占比较低。根据群智咨询 2020 年 2 月发布数据，2019 年全球 AMOLED 智能手机面板出货约 4.7 亿片，较 2018 年仅增长 8%，其中柔性 OLED 面板出货仅为 1.8 亿片，液晶显示屏手机仍占全球智能手机市场主要位置。

②手机消费格局基本稳定，除非 OLED 短期降低成本，否则难以快速渗透手机市场

目前，发行人手机背光源主要应用于知名手机品牌中的中低端手机。据 IDC 统计，2014 年以来至 2019 年第三季度，中低端机型出货量超过 80%的份额。**中**

[1] Active Matrix/Organic Light Emitting Diode，主动矩阵有机发光二极体，是 OLED 技术的主流技术。

低端手机是手机市场的主力，大多数客户消费能力所支持的消费需求不在于高端机，该消费格局已经基本稳定，中低端手机占据了手机市场绝大部分的份额。目前，全球宏观经济不景气、以美国为代表的“反全球化”趋势明显，再叠加新冠疫情对全球经济的影响，在较长一段时间内，全球经济大幅改善的可能性较低，消费者的收入水平和消费能力难以在短时间内有较大的提升，因而，手机市场的消费格局将在未来较长一段时间内继续保持以中低端手机为主的局面。

由于 OLED 产品销售价格较高，且短期内无法降低成本，而中低端手机对于成本的把控要求比较高，如果中低端手机贸然提高手机价格装配 OLED 屏幕，难以有足够的客户需求支撑，因此 OLED 屏幕手机主要应用于各大品牌的旗舰机型，在中低端手机的渗透率较低。根据对知名手机品牌苹果、三星、华为、OPPO、VIVO 和小米六个手机品牌在官网销售的共 **153** 款手机产品的价位和屏幕类型情况统计，手机价位在 2,000 元以下的手机机型中，应用 LCD 屏幕的比例达到 **73.02%**，OLED 屏幕的渗透率较低。

鉴于中低端手机占据智能手机绝大部分市场的消费格局亦在短时间内无法改变，因而，未来一段时间内，LCD 屏幕仍将占据智能手机市场的绝大部分市场份额。

③ LCD 市场容量巨大，LCD 屏幕仍有较大增长空间

全球庞大的手机出货量、5G 通信技术带来“换机潮”等因素为我国背光显示模组行业提供了广阔的市场容量和发展潜力，具体参见本招股说明书本节之“二/（四）行业市场供求状况及市场容量分析”。

④LCD 显示技术仍在不断发展和突破，OLED 性能指标优势不断被追平

液晶显示技术也在不断的发展进步中，比如从早期非晶硅技术发展到低温多晶硅技术，液晶显示技术正朝着超薄化、高对比度、低功效、可柔性等方向发展，特别是当前量子点、mini-LED 等技术的发展，进一步提升了液晶显示技术水平，在宽色域、高对比度、亮度均匀度、超薄、高显色性、省电方面取得较大进步。

综上，发行人背光源产品的终端应用市场具有广阔的空间，完全可以容纳液晶显示技术和 OLED 等多种显示技术。因此，短期内 OLED 技术对液晶显示技

术的替代性较小，未来 OLED 和液晶显示面板将长期共存，共同促进市场繁荣发展。

5、发行人目前的技术储备、在研项目情况

（1）发行人在 OLED 显示屏相关技术储备、在研项目情况

发行人目前针对手机 OLED 显示屏相关在研项目主要为针对 OLED 可挠性屏幕基材的模切工艺技术。OLED 显示屏最大的优势是可弯折性，其屏幕基材需要既具备材料的刚性还要兼顾材质的弯折性，经过表面硬化涂层的 CPI（Colorless Polymide 无色透明聚酰亚胺薄膜）可以很好的满足上述要求。由于 CPI 具有硬化涂布，对模切精度的要求较普通光学膜材更高，发行人针对 CPI 特性，依托现有模切工艺经验，研究相应的冲切刀模部件和冲切工艺，使其满足对冲切深度和精度的要求。上述 OLED 可扰性屏幕基材的模切工艺技术可以帮助发行人未来承接 OLED 可挠性手机屏幕基材的模切业务，目前发行人该技术尚处于研究阶段。

发行人目前针对手机OLED显示屏相关技术的研发项目如下表所示：

序号	项目名称	研发内容	进展及成果情况
1	针对 OLED 可挠性屏幕基材的模切工艺技术	发行人针对 CPI 特性，研究相应的冲切刀模部件和冲切工艺，使其满足对冲切深度和精度的要求。	进行中

（2）发行人在其他新型显示技术方面技术储备、在研项目

液晶显示技术也在不断的发展进步中，比如从早期非晶硅技术发展到低温多晶硅技术，液晶显示技术正朝着超薄化、高对比度、低功效、可柔性等方向发展，特别是当前量子点、Mini-LED等技术的发展，进一步提升了液晶显示技术水平，在宽色域、高对比度、亮度均匀度、超薄、高显色性、省电方面取得较大进步。

相比于OLED 技术，Mini-LED 屏幕在色准、色彩对比度等方面表现更佳，同时由于能够搭配柔性基板，能够在保证画质的情况下实现类似 OLED 的曲面显示；相比于 OLED 技术，Micro-LED 除了在色准、色彩对比度、亮度等方面更好外，其功耗更低。据Trendforce预计，2024年全球MiniLED/Micro LED市场规模有望达到42亿美元。

发行人为应对OLED显示技术对LED背光源业务的冲击，加大了对LED前沿技术的研究和储备。高屏占比的Mini-LED开发技术将有助于发行人未来承接Mini-LED背光源加工业务，目前发行人已获得相关的实用新型专利，尚未应用于具体的产品；Micro LED精密贴装技术将有助于发行人未来承接Micro LED芯片贴合业务等，目前发行人该技术尚处于研究阶段。如果未来Mini-LED或Micro-LED大范围应用于智能手机，上述技术的研发将对发行人产生正面影响。

发行人目前针对其他新型显示技术主要的研发项目包括：

序号	项目名称	研发内容	进展及成果情况
1	高屏占比的Mini-LED开发技术	研发一种高屏占比的 Mini-LED 背光源，通过将 LED 灯珠设计成一体化的结构，缩小芯片之间的间距，可以减小背光源边缘结构的宽度，实现加大背光源的有效发光区域、提高屏占比的效果。	已完成 获得相关专利《一种基于一体化结构的新型 LED 光源》
2	Micro LED 精密贴装技术	Micro LED 屏幕需要将微型的巨量的 LED 芯片贴合在显示驱动基板上，因此对贴合精度要求很高，发行人将研发一种巨量 LED 芯片的精密贴装技术，实现将一颗颗微小的 LED 芯片准确的贴合在显示驱动基板上的目的。	进行中

（四）行业市场供求状况及市场容量分析

背光显示模组主要应用于智能手机以及车载显示器、医疗显示仪、工控设备显示器、家电显示器、其他消费电子显示器等专业显示类产品，终端市场的需求增长、液晶显示模组的渗透率提升，以及 5G 网络建设、智能化和物联网趋势下的强劲需求，为我国背光显示模组行业提供了广阔的市场容量和发展潜力，带动背光显示模组需求的持续上涨。

1、我国液晶显示面板需求增长带动背光显示模组增长

由于液晶显示屏幕需要通过配置背光显示模组来达到发光显示的效果，因而 LCD 面板的需求量直接影响着背光显示模组市场的需求量。

全球 LCD 面板需求保持增长。根据 IHS Markit 数据显示，2018 年全球液晶面板出货面积达到 1.99 亿平方米，比上年增长 9.94%。

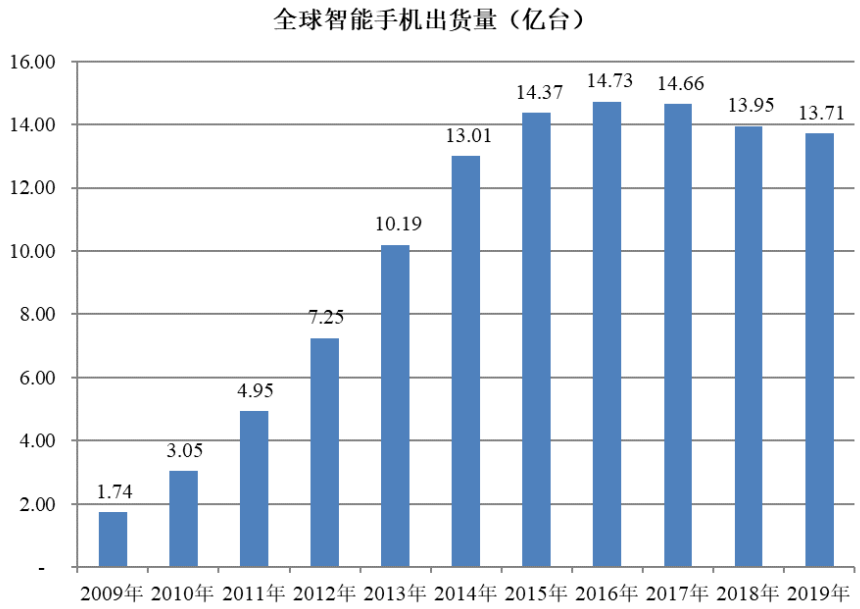


数据来源：中国产业信息网。

2、智能手机市场前景

（1）全球手机庞大出货量为中小尺寸背光显示模组提供充分需求空间

2009 年至 2019 年全球手机出货量情况如下：



数据来源：IDC，其中 2019 年数据为季度数据加总。

2009 年至 2016 年智能手机出货量逐年稳步增长，2009 年至 2015 年智能手机出货量年均复合增长率为 42.17%。2016 年后，智能手机增长速度放缓，2016 年全球智能手机出货总量同比增长 2.79%，达 14.73 亿部。2017-2019 年，全球智能手机出货量分别为 14.66 亿部、13.95 亿部和 13.71 亿部，相较于上年均有小幅下滑，智能手机行业进入存量换机时代。

虽然智能手机的市场增长放缓，但规模巨大的存量市场，确保了换机时代的市场规模。随着经济条件的不断改善、新兴市场的增长以及全面屏手机渗透率提升的带动，将带来对存量智能手机的替换，为中小尺寸背光显示模组提供广阔的市场空间。

（2）5G 通信技术带来“换机潮”将使背光显示模组厂商受益

2017 年国务院发布《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》，其中提出要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。2019 年 6 月 6 日，工信部正式下发 5G 商用牌照，5G 通过与云计算、大数据、人工智能、虚拟现实等技术的融合，为用户提供超高清视频、社交网络等加强虚拟现实的业务体验，促进人类交互方式的再次升级。

5G 的应用要求包括一系列不同的频谱、技术和方法，以及全新的无线网络建设方法，同时带来对智能手机的全新要求，5G 手机将发生重大变化。首先，5G 采用的大规模 MIMO 技术，要求在手机中新增大量的天线，而由于金属对信号的屏蔽和干扰，手机后盖去金属化将成为大趋势；其次，5G 增加大量新的频段，手机的天线及射频前段器件的布置数量将迅猛增长；最后，由于射频器件数量增多，手机中的被动元件（电阻、电感及电容）数量也会有大幅的提升。随着 5G 商用部署，智能手机将迎来新一波“换机潮”。由于 5G 手机设计、制造难度大幅增加，采用的零组件更多，新技术、新概念带来的经济附加值将有可能对 5G 手机的单价带来一定程度的增长，为手机产业链带来更多的利润，手机背光显示模组厂商将会受益。

（3）新兴市场需求支持国内背光显示模组厂出货量增长

目前，手机在发达地区已基本普及，但在印度、东南亚、非洲等新兴市场，智能手机市场还有较大的开发空间，这些新兴市场带来的增量市场和功能机替换市场，提供了智能手机在新兴市场销量增长的推动力。

根据 IDC 的统计，印度功能手机市场 2018 年出货总量 1.813 亿部，同比增长 10.6%；2019 年印度智能手机出货量约为 1.525 亿部，同比增长 8%，达到历史最高水平，成为全球智能手机市场中增长最快的市场。根据市场研究机构 IDC 发布的 2019 年印度手机市场数据报告，2019 年全年，小米以 28.6%的市场份额

（高于上年同期的 28.3%）在印度智能手机市场上占据主导地位，紧随其后的是三星（20.3%）、VIVO（15.6%）、OPPO（10.7%）和 realme（10.6%），前五名中中国手机品牌占据 4 席。而在非洲市场，根据 IDC2018 年度手机销量报告，传音手机获得了 34.3%的市场份额，位居第一。目前，小米、OPPO、VIVO、传音均为公司的终端客户。新兴市场智能手机需求增长将支持国内品牌手机出货量的增长，进而配套的背光显示模组厂的产品出货量也会随之增长。

3、专业显示领域市场前景

（1）车载显示器领域市场前景

伴随着汽车市场以及智能化汽车、物联网、车联网等的不断发展，车载显示屏也已经悄然占据了继手机、平板之后的第三大中小尺寸面板市场，其中，人们对于人车交互的需求不断增加，车载系统是智能手机的延伸，随着汽车变得更加智能化和功能多样化，触控屏在车载显示中的渗透率将逐渐提高。

一方面，随着车载仪表数字化，越来越多的机械仪表开始更换为彩色液晶显示器仪表板，并且影音娱乐、实时导航等功能逐渐成为消费者的必然需求，整车中对车载屏的需求数量随着功能多样性的需求程度在不断上升。车载显示屏主要指中控 CID、仪表群 Cluster、后座娱乐、抬头显示器 HUD 和后视镜等。另一方面，车载显示屏的价格较智能手机、平板电脑等电子消费品市场要昂贵很多，车载多屏领域将成为显示行业利润新增长点。

2012-2019 年我国国内汽车销量由 1,930 万辆上升至 2,577 万辆，汽车销量年均复合增长率为 4.22%，我国国内巨大的汽车销量为车载显示器的需求奠定了良好的基础。



数据来源：中国汽车工业协会

中国作为全球最大汽车市场，对车载显示的需求量较大，这将为本土的中小尺寸液晶显示屏背光显示模组厂带来新的需求，公司目前通过了 TS16949 汽车产品质量体系认证，公司产品已经应用至车载显示器领域，随着与客户的深入合作，车载背光显示模组的销量将逐步攀升。

（2）医疗器械显示器领域市场前景

随着生活水平逐渐提升及人口老龄化，人们对健康状况更为重视，定期医疗体检次数增多，医疗市场成长迅速。医疗显示器行业作为医疗器械中不可或缺的一部分，其对产品分辨率、稳定性、亮度等性能要求更高，因此技术门槛较高。因而，具备相应技术实力的液晶显示企业和背光显示模组企业将会受益。Evaluate Med Tech 预测，2024 年全球医疗器械市场销售额将达到 5,950 亿美元，2017-2024 年的年均复合增长率为 5.6%。而根据 OFweek 数据显示，全球医疗影像设备 2013 年达到 302 亿美元，预计到 2020 年达到 490 亿美元的规模，2013-2020 年年均复合增长率为 7.2%，其中到 2020 年中国占据 12%的市场，即 58.8 亿美元。

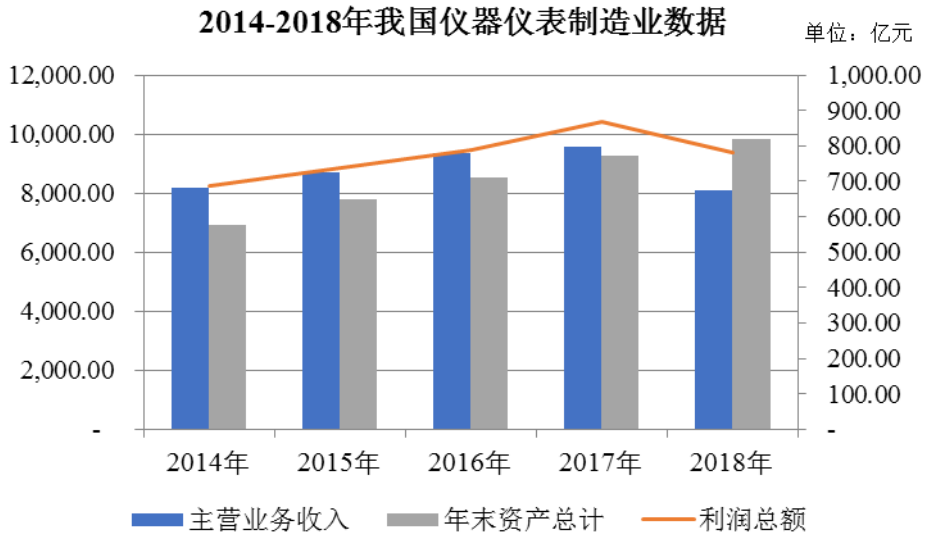
随着物联网、数据化时代的到来，液晶显示屏将进一步渗透医疗器械领域，背光显示模组的需求量也会随之增加。目前，公司背光显示模组产品已经应用于血压血糖仪等产品，未来公司将继续拓展医疗器械显示的应用领域。

（3）工控显示器领域市场前景

随着工业 4.0 等概念的提出及实施，工业生产的智能化、数字化、信息化、

网络化已成为趋势，高度融合 IT 技术的工业自动化应用将会得到迅速而广泛的使用，工业控制系统将更加开放，人与工业设备、信息系统和数据的联系越来越紧密。在工业控制系统向外开放、内部互联过程中，数据的传输、显示需要功能更完善、交互体验更好的工控仪器仪表显示模块。工控显示屏的应用开始越来越广泛，主要应用于工业自动化显示、军用、工业手持设备等领域，它是根据专业显示设备的技术要求而设计和生产的，工业用的液晶屏对使用寿命、性能、技术支持等各方面都有高标准需求。

国家统计局数据显示，2014-2017 年我国仪器仪表制造业主营业务收入和利润总额持续增长，主营业务收入由 8,185.67 亿元上升至 9,558.40 亿元，利润总额由 686.66 亿元增长至 780.50 亿元。2018 年仪器仪表制造行业主营业务收入及利润总额有所下降，但资产总额仍然保持增长趋势，达到 9,833.00 亿元，2014-2018 年年均复合增长率为 9.17%。仪器仪表行业产业规模持续增大也相应带来了对显示屏的需求增长。



数据来源：国家统计局

目前，工业显示屏市场增长平稳，据 Grand View Research 预测，2017-2025 年间全球工业显示器市场年均复合增长率为 6%，到 2025 年，全球工业显示器市场将达 72.6 亿美元。由于 LCD 显示屏相较于 OLED 屏寿命更长，更适合于工控领域，因而 OLED 渗透相对缓慢，2025 年 LCD 仍将占据最大市场份额，这将为中小尺寸背光显示模组厂带来新的销售增长点。目前，公司生产的背光显示模组已经应用于工控领域，未来公司将继续发展工控领域大客户，提升公司在工控领

域的市场竞争力。

（4）家电显示器领域市场前景

家电显示器市场增长主要会受益于 5G 网络建设、智能化和物联网趋势下的智能家居领域显示器需求。5G 商用将突破标准不一的弊端，有助于连接更多的各类设备，对于需要不同设备进行互联的智能家居来说，可以使更多家用设备的接入成为可能，对整个智能家居行业无疑将会产生深刻的影响。根据 Strategy Analytics 的报告，2017 年全球智能家居市场规模达到 840 亿美元，较 2016 年的 720 亿美元增长 16%。2018 年全球智能家居设备，系统和服务的消费者支出总额将接近 960 亿美元，并预计 2018 年至 2023 年的复合年增长率达到 10%，达到 1,550 亿美元。根据艾瑞咨询的报告，2017 年中国智能家居市场规模达到 3,342.3 亿元，同比增长 24.8%，其中智能家电市场规模最大，为 2,828 亿元，占比约 87%。预计未来三年中国智能家居将保持 21.4%的年均复合增长率，到 2020 年市场规模达到 5,819.3 亿元，其中智能家电的市场规模达到 5,155 亿元。

智能家电的特点在于智能化和人机互动性，而触控显示屏幕将作为一个非常重要的人机信息交互的窗口完成智能家居信息的输出和用户感知信息的输入，并且随着智能家电功能性和交互需求的多样化，智能家电将配备多块屏幕满足智能互动的需求，这将为液晶显示行业带来新的需求，背光显示模组厂相应受益。目前，公司在家电领域的终端客户包括美的、海尔等，未来公司将紧跟家电智能化需求，积极拓展客户和开发新产品，抓住智能家居市场机遇。

（5）其他消费电子领域市场前景

自平板电脑问世以来，人们对电子计算机设备的传统观念也发生了改变，搭载触摸屏的平板电脑行业开始蓬勃发展起来。虽然，受大屏幕的智能手机冲击，自 2015 年平板电脑出货量开始小幅下滑，但是随着平板电脑在功能和性价比上的提升，平板电脑出货量水平有所改善，根据 IDC 公布的《2019 年第一季度中国平板市场调查报告》，2019 年第一季度中国平板电脑整体市场出货量达 464 万台，同比增长 9.5%，实现四个季度连续上涨。平板电脑市场的平稳发展将为背光显示模组带来较为稳定的需求。目前，公司的背光源已应用于联想的平板电脑等。

可穿戴设备即直接穿在身上，或是整合到用户的衣服、配件的一种便携式设备。可穿戴设备不仅仅是一种硬件设备，更是通过软件支持以及数据交互、云端交互来实现强大的功能，如移动健康监测、AR/VR 等，其将会对我们的生活、感知带来很大的转变。可穿戴设备配备显示屏即是交互功能实现的重要方式之一。根据 Gartner 预测，2019 年全球可穿戴设备的出货量将达到 2.25 亿件，比 2018 年的 1.79 亿件增长 25.8%，到 2022 年预计增至 4.53 亿，而终端用户在可穿戴设备方面的支出将在 2019 年达到 420 亿美元。快速增长的可穿戴设备市场将带来对液晶显示屏的需求，进而提升对背光显示模组的需求量。

（五）发行人的创新、创造、创意特征

公司自成立以来，持续专注于背光显示模组产品的研发和创新。导光板是背光显示模组中最关键的组成部分，其技术水平和产品质量直接决定着背光模组的光学性能。公司已熟练掌握真空压缩模技术并全面应用于导光板生产，压缩模技术对模具设计能力和模具加工精度要求较高，该技术即在注塑后再进行一次模腔压缩，该种技术下，在模腔中建立的压力均匀分布于产品表面的各个方向，可以提高产品表面细微部精度、尺寸稳定性以及生产工艺重复性，从而较大程度上的提高生产效率和良率。公司注重研发投入和技术创新，保持着较强的自主创新能力以及快速的产品和技术更新，2018 年和 2019 年，公司先后被认定为深圳市宝安区 2018 年度创新百强企业、第六届深圳市自主创新百强中小企业。

公司目前已掌握了以导光板生产为主的多项核心技术，主要产品核心技术均来源于公司自主研发，目前已应用于产品大批量生产。公司核心技术具体情况参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“七、主要产品或服务的核心技术”。截至本招股说明书签署日，公司拥有 4 项发明专利、87 项实用新型和 5 项外观设计专利授权。

（六）发行人产品或服务的市场地位

发行人自成立以来专业从事背光显示模组研发、生产和销售，通过多年的技术和客户积累，市场竞争力不断增强。在手机背光源领域，公司目前已进入京东方、合力泰、深超光电、华显光电、帝晶光电、信利光电、联创电子等领先的液晶显示模组企业的合格供应商体系，应用的手机终端品牌包括华为、OPPO、

VIVO、小米、三星、LG、传音、摩托罗拉等。

由于缺乏行业内主要竞争厂家的历年背光显示模组销售量统计数据，且中小尺寸背光显示模组的类型、品种规格繁多，个性化较强，相互之间存在较大的差异。公司产品主要运用在智能手机领域，因此以全球智能手机出货量近似作为公司产品市场容量。公司产品市场占有率如下表：

项　目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
全球智能手机出货量（亿台）	13.71	13.95	14.66
南极光手机背光显示模组出货量（亿片）	0.73	0.63	0.53
南极光产品占有率	5.35%	4.49%	3.58%

注 1：全球智能手机出货量数据来源于 IDC,2019 年度数据通过季度数据汇总而来。

注 2：南极光手机背光显示模组出货量系实际销量，假设手机与背光显示模组是一一对应的关系，不考虑手机生产过程中背光显示模组的损耗、维修备用背光显示模组、前期生产本期销售以及本期生产但尚未销售的手机等因素的影响。

（七）发行人的技术水平及特点

目前，公司的真空压缩模技术处于行业领先水平，具体参见本招股说明书本节之“二、公司所处行业基本情况”之“（九）发行人的竞争优势与劣势”之“（1）技术研发优势”。

（八）行业内的主要企业

1、背光显示模组行业竞争状况

背光显示模组是液晶显示模组必备的组成部分，因而背光显示模组行业与液晶显示模组行业紧密相连，故液晶显示模组行业的竞争格局会对背光显示模组行业产生较大的影响。

全球液晶显示行业曾经被三星、LG 等大型跨国公司长期主导，日本、韩国和中国台湾处于领先地位，相应的背光显示模组企业主要集中在中国台湾、日本和韩国，主要的企业包括瑞仪光电股份有限公司、日本美蓓亚集团、韩国 e-LITECOM 等。近年来，我国加大了对液晶显示行业的重视程度，出台了多项扶持政策鼓励投资，国内厂商建立了多条液晶面板生产线，促进了国内液晶显示行业的发展。全球液晶显示屏产能随之逐渐向中国大陆地区转移，相应促进了国内背光显示模组行业的快速发展。

公司产品主要用于智能手机，近年来，前五大手机品牌的市场份额呈增长趋

势。手机品牌商为了保证供货的稳定性和及时性一般会和有限的几家液晶显示模组厂合作，而液晶显示模组厂商为了保证其自身产品质量的可靠性、企业运行的稳定性会对背光显示模组供应商进行严格筛选，且一旦与供应商建立起稳定的供应关系便不会轻易更换。背光显示模组头部厂商由于其技术水平、生产工艺、品质保障和供货规模等方面的优势将更受上游客户的青睐，整个产业链呈现集中化的特点。

目前，我国背光显示模组企业主要分布在经济比较发达且基础配套设施比较完善的长三角和珠三角地区。公司主要的产品为中小尺寸的背光显示模组，在此产品领域中与公司主要的国内竞争对手包括东莞三协精工科技有限公司、深圳市德仓科技有限公司、宝明科技、隆利科技、山本光电等。

2、背光显示模组行业主要竞争对手

公司的竞争对手包括境内外背光显示模组企业，具体情况如下：

公司名称	公司简介
瑞仪光电股份有限公司	瑞仪光电股份有限公司成立于1995年7月，主营业务为从事背光显示模组的设计、制造、组装和销售。其已于2002年4月在台湾证券交易所挂牌上市。
e-LITECOM	韩国e-LITECOM公司成立于1984年，主营业务为从事中小尺寸背光显示模组产品研发、生产和销售。
日本美蓓亚集团	日本美蓓亚集团创立于1951年，主营业务为从事机械加工、电子设备加工等领域，其已在日本证券市场挂牌上市。
深圳市隆利科技股份有限公司	深圳市隆利科技股份有限公司成立于2007年8月，注册资本11,625.79万元，主营业务为从事背光显示模组的研发、生产和销售，产品主要应用于智能手机、平板电脑、数码相机、车载显示器、医用显示仪、工控显示器等领域，其已于2018年11月在深圳证券交易所创业板挂牌上市。
江西联创光电科技股份有限公司	江西联创光电科技股份有限公司成立于1999年6月，注册资本44,347.675万元，主营业务为从事光电子器件及应用产品、电线电缆产品的研发、生产和销售，其中光电子器件及应用产品包括背光源产品，其已于2001年3月29日在上海证券交易所挂牌上市。
厦门弘汉光电科技有限公司	厦门弘汉光电科技有限公司成立于2011年1月，注册资本10,000万元，系深圳证券交易所创业板上市公司弘信电子的全资子公司，目前该公司主营业务为从事手机背光源模组研发与销售。
东莞三协精工科技有限公司	东莞三协精工科技有限公司成立于2003年7月，注册资本10,000.00万港元，主营业务为从事生产高亮度背光显示模组产品。
深圳市宝明科技股份有限公司	深圳市宝明科技股份有限公司成立于2006年8月，注册资本10,345.0950万元，主营业务为从事LED背光源模组及电容式触摸屏研发、生产和销售。

公司名称	公司简介
深圳市德仓科技有限公司	深圳市德仓科技有限公司成立于2005年2月25日，注册资本829.43万，主营业务为从事研发、生产、销售中小尺寸背光源模组。
深圳市山本光电股份有限公司	深圳市山本光电股份有限公司成立于2003年2月，注册资本7,250万，主营业务为从事LED/CCFL背光源的研发、设计、生产和销售。产品广泛应用于家用电器显示板、通讯设备显示模块、税控系统显示屏、仪器仪表显示屏等领域。

（3）同行业可比公司的选取

报告期内，发行人手机背光显示模组的收入占公司营业收入 90%以上。上述公司中隆利科技、宝明科技和山本光电与发行人属于同行业公司，且其主要产品均为手机背光源，加之其为上市公司（拟上市公司）或新三板公司，相关数据可从公开渠道获取，故发行人选取上述三家公司为同行业可以公司比较相关财务数据。

（九）发行人的竞争优势与劣势

1、发行人的竞争优势

（1）技术研发优势

公司始终注重研发投入和技术创新，保持着较强的自主创新能力以及快速的产品和技术更新。目前，公司在人才团队、研发设备、研发模式方面逐渐形成了独有的技术研发优势。首先，公司在长期研发过程中培养了研发能力较强的人才团队，主要技术人员在公司任职多年，具备丰富的背光显示模组行业研发经验；其次，公司拥有行业领先的精密模具和高性能背光源产品研发设备，CNC 精雕机、超精密 V-CUT 加工机、钻石精密撞点机及激光刻蚀设备等高精密设备能进行高精度模具开发，同时掌握光学微结构设计及加工制造能力，具备自主研发能力；再次，公司形成了可持续的研发模式，一方面根据客户需求进行定制化研发，满足客户技术工艺要求，另一方面紧贴市场需求和技术发展趋势进行前瞻式研发，确保可持续的技术领先优势。

目前，公司的真空压缩模技术处于行业领先水平，在导光板和 5G 手机后盖产品上得到充分体现。导光板是背光显示模组中最关键的组成部分，其技术水平和产品质量直接决定着背光模组的光学性能。公司已熟练掌握真空压缩模技术并全面应用于导光板生产，压缩模技术对模具设计能力和模具加工精度要求较高，

该技术即在注塑后再进行一次模腔压缩，该种技术下，在模腔中建立的压力均匀分布于产品表面的各个方向，可以提高产品表面细微部精度、尺寸稳定性以及生产工艺重复性，从而较大程度上的提高生产效率和良率。注塑成型工艺按照填充方式可以分为直射法和压缩法，直射法对模具精度要求较低，但较薄制品成型较难、微结构转写精度较低。采用压缩模技术较直射法而言，成型压力大幅下降，更易保持塑胶原有的特性，产品稳定性更好，容易通过客户的产品可靠性测试，并能延长模具的生命周期、降低模具的维护成本。同时，采用压缩模技术对塑胶粒的性能要求较低，可以降低公司的生产成本。

凭借压缩模技术优势，公司积极拓展 5G 手机后盖生产项目，通过真空精密注塑一体成型、3D 纳米纹路设计、表面光学微结构加工技术或工艺，生产出品质稳定、表面硬度高的手机后盖产品。

（2）客户资源优势

公司经过多年来在背光显示模组行业深耕细作，积累了丰富的客户资源，与客户建立了长期稳定的合作关系。

在手机背光源领域，公司目前已进入京东方、合力泰、深超光电、华显光电、帝晶光电、信利光电、联创电子等领先的液晶显示模组企业的合格供应商体系，应用的手机终端品牌包括华为、OPPO、VIVO、小米、三星、LG、传音、摩托罗拉等；在专业显示领域，公司客户包括骏成电子、天山电子、秋田微等，产品已经应用到海尔、美的、Honeywell、松下等终端品牌。这些下游客户为了保证其自身产品质量的可靠性、经营成本的可控性，对供应商的选择均较为严格，获得其认证是公司产品研发、生产、品质控制和服务水平实力的综合体现。公司与其一经建立供应关系，将会维持相对稳定的业务往来关系，丰富和稳定的客户是公司的核心竞争力之一。

未来，发行人将巩固现有的优质客户资源和销售网络，进一步增强客户粘性，并积极开拓下游客户。同时，发行人将加强销售团队的建设，积极探求下游客户的需求，并将公司产品研发与下游客户需求相对接，提升公司产品的市场适应性和先进性，扩大公司的市场份额。

（3）完整生产流程优势

公司主要产品为背光显示模组，其原材料包括各种膜材、塑料粒子、LED 灯珠以及 FPC 等。背光显示模组的生产过程包括对各种膜材进行模切、塑料粒子注塑形成导光板、LED 灯珠贴焊在 FPC 上并最终进行装配。公司目前具备完整的生产链，从模切、注塑、SMT 到装配，使得公司对生产全流程可以进行有效的控制，从而既保证了整体产品性能的稳定，又降低了整体的综合成本。同时，拥有完整生产流程的企业，更受下游液晶显示模组企业和终端手机品牌商的青睐。因而，公司拥有背光显示模组完整生产流程的优势。

（4）先进生产设备优势

在装配环节，公司目前拥有先进的全自动组装线，配备有 CCD 视觉对位贴膜机、光学色亮度自动检测仪、AOI 背光缺陷自动检测机等，可以提升公司的生产效率和产品质量的稳定性。

在工模环节，公司拥有先进的模具加工设备，集模具设计、加工、装配为一体的完整配套体系，成熟的模具制作技术实现在模具零件上的高度标准化，从而缩短模具制造周期。公司采用高精度的磨削、线割、CNC 加工设备，模具零件加工精度达 0.002mm；公司配备了行业领先的超精密 V-CUT 加工机、钻石精密撞点机及激光刻蚀设备，能自主加工导光板光学微结构；同时，公司引入了微米级二次元、三坐标测量仪、测高仪等测量设备、纳米级激光 3D 显微镜，通过精准测量、光学微结构测试，保障模具零件加工精度符合产品设计的要求。

在注塑环节，公司配备了导光板超高速注塑机，除此之外，公司配备了高端抛光机，其可以加工出满足“美人尖”、水滴形、U 型等异形设计要求的导光板，并且相较于直接成型工艺，其光学性能更优。公司先进的生产设备保障了产品的优良品质，可以更好的满足下游客户及品牌终端的需求，提升公司的市场竞争力。

（5）全面质量管理优势

良好的质量管理体系是公司赢得客户信任、建立长期稳定合作关系的重要基础。公司先后导入 ISO9001 质量管理体系、ISO14001 环境管理体系、QC080000 有害物质过程管理体系、IATF16949 汽车产品质量管理体系和精益生产管理模式。公司自主研发的系列产品均符合欧盟环保标准。公司先后引进 30 余台/套先

进的质量检测设备，如 XRF 环保测试仪、基恩士 3D 显微镜、光谱测试仪、金镍厚度测试仪、紫外线可见分光度透过仪和傅立叶红外光谱分析设备等；并设立了质量检测实验室，其可保证公司各系列产品符合客户对可靠性试验的要求。针对公司研发、采购、生产各方面，公司均建立了内控有效的质量管理体系，实现产品生产全过程的程序化、流程化、精细化管理，并严格按照相应检验标准进行质量控制。

（6）快速响应客户需求并及时供货

由于不同型号的终端产品对背光显示模组的工艺设计、产品质量、规格标准的要求不同，背光显示模组生产具有定制化特点。与此同时，智能手机终端应用市场产品更新较快，这就要求背光显示模组生产企业能够根据市场产品更迭变化，及时满足客户快速变化、密集下单的需求。

公司具有突出的研发设计能力，与客户建立了良好的沟通与合作关系，及时掌握市场需求变化并进行定制化研发；同时，公司具有完整的背光显示模组生产流程，先进的全自动组装生产线；此外，公司还建立了高效的管理体系。因此，公司各种优势共同构建了快速响应、高效运转、分工明确的业务体系，保障公司能够快速响应客户需求并及时供货。

2、发行人面临的挑战

发行人所处的光电子器件行业既是技术密集型行业，也是资本密集型行业。公司不仅需要投资生产设备、新建厂房等固定资产，同时需要储备足够的运营资金满足公司的日常运营。与同行业上市公司相比，公司的融资能力相对不足，公司主要靠自有资金和银行借款支持公司的发展，截至 2019 年 12 月 31 日，公司合并口径的资产负债率为 53.97%，资产负债率水平较高，目前资金实力不足以满足公司在前沿技术研发、先进生产线引入以及市场开发等方面的需求，这一定程度上束缚了公司的快速发展。因此，公司拟通过资本市场进行融资，进一步增强资金实力、扩大发展，提升公司的竞争实力和市场地位。

（十）行业进入壁垒

1、技术和工艺壁垒

背光显示模组行业作为高新技术产业，具有较高的技术壁垒，主要体现在多

学科交融、工艺流程复杂、生产制造条件、客户技术定制化要求高等方面。

背光显示模组的生产制造技术结合了光学、机械设计、电子、材料等多种学科技术成果，呈现多学科交融的特点；从工艺流程来看，包括从精密模具设计和制造、导光板和胶框注塑成型、模切、SMT、精密装配等多个流程，每个环节的加工质量都会影响着最终产品的品质，尤其导光板的光学设计和制造能力直接影响着最终产品的光学性能；从生产制造条件来看，背光显示模组的生产需要先进的生产设备和洁净生产车间，并且需要大量具有丰富生产经验的工人和具有丰富和扎实的设计、生产流程控制经验的设计和生产管理团队。

除此之外，背光显示模组行业呈现针对下游客户的独特要求“定制化”生产的特点，由于下游客户大多为消费电子类产品客户，此类产品技术更新速度较快且新产品的热销周期较短，故需要背光显示模组企业可以在较短时间内，设计出符合要求的产品，并可以保质保量的大规模及时供货，这就要求背光显示企业具有优秀的研发和制程能力来满足客户的要求。

未来随着终端产品向多样化、智能化方向发展，背光显示模组的工艺更加复杂、对品质和制程能力要求更高，这将对背光显示模组企业的技术研发和制程能力提出更高的要求，而先进入行业的企业由于长时间的技术和工艺积累，可以更快地适应改变，因此也形成了本行业的技术工艺壁垒。

2、客户资源壁垒

中小尺寸背光显示模组主要应用在智能手机，也应用在车载显示器、医疗显示仪、工控设备显示器、家电显示器、其他消费电子显示器等专业显示类产品。

手机背光源产品受终端客户对个性化需求的影响，更新换代较快，产品的种类、规格、款式多变，下游客户一般对供应商的技术水平、产品品质和供货能力要求较高，因而只有具有优秀的技术水平和制程能力的背光显示模组企业才能获得下游客户的青睐。下游客户为了保证其自身产品质量的可靠性、企业运行的稳定性、经营成本的可控性，一旦与企业建立起稳定的供应关系，进入其合格供应商名录，客户不会轻易更换。对于新进入企业而言，其很难在短时间内进入大型下游客户的合格供应商体系，因此形成了本行业的客户资源壁垒。目前，在手机背光源领域，公司目前已进入京东方、合力泰、深超光电、华显光电、帝晶光电、

信利光电、联创电子等领先的液晶显示模组企业的合格供应商体系，应用的手机终端品牌包括华为、OPPO、VIVO、小米、三星、LG、传音、摩托罗拉等。

专业显示产品包括工控、医疗等领域，由于这些领域对产品寿命、对环境适应性能要求高，且不同场景下会有特别的技术和性能要求，因而其对供应商的考核较为严格；另一方面，专业显示领域产品从确定合作关系到正式量产需要通过从显示模组厂到仪表厂再至终端产品的重重测试，因而认证周期较长，以上特性决定了一旦确定了供货关系，为了保证供货的可靠性，客户一般不会轻易更换供应商。对于新进入企业而言，由于其技术和生产经验积累不足，难以获得专显领域客户认可进入其供应商合作名录，因此形成了客户资源壁垒。目前，在专业显示领域，公司客户包括骏成电子、天山电子、秋田微等，产品已经应用到美的、海尔、Honeywell、松下等终端品牌。

3、规模壁垒

首先，背光显示模组行业的终端客户大多为消费电子类领域客户，该类产品呈现更新换代快，对上游供应商要求大批量及时供货的能力，只有可以充分满足下游客户供货数量要求的企业才能获得客户的青睐，建立起稳定的合作关系。其次，生产规模越大，企业对上游供应商的议价能力将增强，可以降低公司的生产成本，同时也易于与供应商形成稳定的供货关系，保障原材料质量和供货的稳定性。最后，下游产品多样性决定了背光显示模组企业的定制化生产模式，只有具备一定规模的企业才能有技术和生产能力面对客户多样的产品技术要求时从容应对，稳定供货。因此要求新进入厂商需要一次性进行大量的资本投入形成一定规模的生产能力，而未形成足够规模效应的企业将难以生存和发展，以上形成了本行业的规模壁垒。

4、资金壁垒

背光显示模组的生产需要配备无尘车间和大量的高端生产线，这样才能保证公司的制程能力和品质保障能力，而无尘车间建设投入较大。同时高端生产设备的价格昂贵，需要背光显示模组企业进行大量的资本投入。除此之外，由于本行业订单呈现数量和金额均较大的特点，而应收账款账期较长，需要公司拥有充足的流动资金满足企业正常运营，以上均形成了本行业的资金壁垒。

5、人才壁垒

背光显示模组行业的人才壁垒主要体现在对操作人员、技术人员和管理人员的较高要求方面。由于背光显示模组的生产具有精细化的特点，因而要求具有足够经验和工艺的人员胜任复杂的生产加工工序，企业需要花费较长的时间和费用来培养熟练操作人员。其次，由于终端产品技术更新换代较快，产品品种多样，这就需要上游供应商具有足够的配套研发能力，因而背光显示模组企业需要配备足够经验和数量的技术人员，不仅满足客户对新品研发的要求，还需要持续的进行品质改善。最后，背光显示企业往往拥有整条工艺链，包括从注塑、SMT、模切到装配全流程，这涉及到各种工种的配合和管理，需要企业拥有足够有能力的管理人员对整个企业进行有效的运营。以上对操作人员、技术人员和管理人员的要求形成了本行业的人才壁垒。

（十一）行业发展态势、面临的机遇与挑战

1、行业发展的机遇

（1）国家产业政策支持行业发展

近年来，我国加大了对液晶显示行业的重视程度，出台了多项扶持政策鼓励投资，国内厂商建立了多条液晶面板生产线，促进了国内液晶显示行业的发展。全球液晶显示屏产能随之逐渐向中国大陆地区转移，相应促进了国内背光显示模组行业的快速发展。

液晶显示行业是国家长期重点支持发展的重点产业，而公司所处的背光显示模组行业是液晶显示行业下的重要细分行业，国家通过颁布一系列的法律法规和政策性文件，为本行业奠定了良好的政策环境基础，促进了行业的进一步发展。《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》（2016 版）中明确了我国战略性新兴产业包括新型显示器件；《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》中提到新型显示产业将作为战略性新兴产业发展行动之一，鼓励和培育新兴显示产业成为经济新的增长点。另一方面，各地政府积极招商引资，在土地和税收上给予行业内企业优惠，支持企业扩建厂房，升级产能；并通过同时引进行业内上下游企业，形成产业集群，提升行业运行效率和产业规模。

（2）终端需求的增长提供广阔市场空间

从终端消费电子领域看，以智能手机为例，2018-2019 年，全球智能手机出货量分别为 13.95 亿部和 13.71 亿部，相较于上年均有小幅下滑，智能手机行业进入存量换机时代，虽然智能手机的市场增长放缓，但规模巨大的存量市场，确保了换机时代的市场规模。且随着经济条件的不断改善、新兴市场的增长、全面屏手机渗透率提升以及 5G 时代的到来的带动，为中小尺寸背光显示模组提供更广的市场空间。

从终端专业显示领域看，“智能化”成为专业显示领域发展的主方向，智能化逐渐渗透车载显示器、医疗显示仪、工控设备显示器、家电显示器、其他消费电子显示器等领域，增加对液晶显示屏的需求。据 Grand View Research 预测，2017-2025 年间全球工业显示器市场年均复合增长率 6%。这将为中小尺寸背光显示模组行业带来新的销售增长点。

终端液晶显示屏需求量的增长将极大带动背光显示模组行业的出货量的提升，为其发展提供广阔的市场空间。

（3）液晶显示产业向大陆转移带来机遇

以韩国厂商为首的海外企业逐步退出液晶显示行业，其中，三星在 2015 年关闭了 5 条生产线之后，2016 年停产 1 条 5 代线和 1 条 7 代线。LG 在 2017 年停产两条小尺寸 a-Si 产线，另有两条产线转为其他用途。2017 年 LCD 国际市场新增产能多在大陆，未来的全球 LCD 显示面板将迎来中国厂商为主导的时代，国内显示面板制造企业在技术能力、市场份额方面均已跟上国际领先水平，如京东方、深圳市华星光电技术有限公司等一系列厂商正通过不断布局加速占据国际市场份额。从 2009 年后，大陆 LCD 面板开始发力，全球液晶面板产能也由日韩及中国台湾转向中国大陆。据 HISMarkit 数据，大陆 LCD 产能将加速扩张，2018 年市场占有率达到 39%，预计 2023 年中国大陆产能将占全球总产能的 55%。而液晶显示行业既是资金密集型、技术密集型也是产业链聚集型的行业，拥有较高的进入壁垒，既需要庞大的资本投入，也存在一定的技术壁垒，因而行业的集中度较高。同时由于液晶显示模组厂商一般优先选择就近的配套供应商，因而这将为国内背光显示模组厂带来机遇，带动国内背光显示模组行业的进一步发展。

（4）市场份额呈现集中化方向发展，头部厂商从中受益

公司产品背光显示模组主要应用终端领域为智能手机，目前全球智能手机行业的绝大部分市场份额被前五大品牌占据，**近年来，前五大手机品牌的市场份额呈增长趋势。根据 IDC 数据，2019 年度全球智能手机市场，前五大手机品牌约占据 70.56%的市场份额。**手机品牌商为了保证供货的稳定性和及时性一般会和有限的几家液晶显示模组厂合作，而液晶显示模组厂商为了保证其自身产品质量的可靠性、企业运行的稳定性、经营成本的可控性，对背光显示模组供应商的选择较为严格且认证周期较长，故与其合作的背光模组供应商数量也相对有限，且一旦与建立起稳定的供应关系便不会轻易更换。而头部厂商由于其技术水平、生产工艺、品质保障和供货规模等方面的优势将更受上游客户的青睐，整个产业链呈现集中化的特点，以上决定了背光显示模组市场份额向头部厂商集中的趋势，头部厂商将从中收益。

（5）技术进步为行业创造新的机会

背光显示模组行业属于光电子器件行业，是国家支持的高新技术行业，行业内新技术层出不穷，新技术产业化的进程也越来越快，这些新技术将带动行业新的增长点，为行业内企业的发展创造机会。比如，背光显示模组异形切割技术以及挖孔技术的出现，满足了全面屏对背光显示模组的要求，使得手机屏幕的占比进一步增大，提升了消费者的用户体验，新技术产品的出现为中小尺寸背光显示模组带来了新的需求。

发行人作为背光行业市场的领先企业之一，凭借良好的技术工艺水平、品质保障能力和及时供货能力，深度受益于背光显示模组市场份额呈现集中化方向发展以及液晶显示行业向国内转移的趋势。

2、行业发展的挑战

（1）下游产品需求差异化

背光显示模组行业主要的应用领域为电子产品领域，随着生活水平提高，技术水平的不断提升，人们需求的日益多样化，电子产品的更新加快，人们对电子产品的需求加大。传统的消费习惯随着时代的变迁也发生了巨大变化，人们对电子产品的需求呈现多样化的趋势，包括对个性化、时尚化和新颖化的要求。多样

化的产品会对背光显示模组企业研发和设计能力提出更高的要求，跟不上终端市场需求的企业将难以在激烈的市场竞争中立足，生存空间将越来越小；同时，多样化的产品趋势意味着产品更迭速度将加快，产品的生命周期将缩短，背光显示模组企业下游客户将对上游供应商供货的稳定性和及时性提出更高的要求，这将对背光显示模组企业的品质控制和供货能力提出挑战。

（2）国内背光显示行业产业链不完整

虽然中国大陆已经逐渐成为全球液晶显示行业的制造大国，同时全球液晶显示的产能也正在向中国大陆转移，国内背光显示行业也相应得到了较快的发展，但是高端膜材、高端机器设备仍然基本被外国企业所垄断，例如导光板塑胶粒基本被日本住友和日本三菱垄断，从而导致原材料成本较高。因此，我国背光显示行业的产业链本土化仍需进一步加强，否则对增强我们背光显示行业的产业竞争力和企业的利润水平产生不利的影响。

（3）新技术的冲击

虽然目前显示器市场中仍然以液晶显示技术作为主导，但是以 OLED 为代表的新技术不断涌现，这些新技术相较于液晶显示技术在某些方面具有相对优势，将与液晶显示技术一道推动显示质量的提升。以 OLED 为代表的新技术短期内并不会取代 LCD，两者在较长时间内会共存，但随着新技术的逐渐成熟和渗透，将会对液晶显示技术产品市场占有率产生一定的不利影响。

（十二）发行人与同行业可比公司的比较情况

发行人与同行业可比公司的比较情况如下：

公司名称	财务状况
隆利科技	2019年度营业收入17.01亿元，净利润0.85亿元。
宝明科技	2018年度营业收入13.78亿元，净利润1.23亿元。
山本光电	2017年度营业收入4.19亿元，净利润0.04亿元。
发行人	2019年度营业收入9.94亿元，净利润0.80亿元。

注：1、数据来源于同行业可比公司年报或招股说明书；2、山本光电于 2019 年 2 月 20 日在全国中小企业股份转让系统终止挂牌，未披露 2018 年年报；宝明科技尚未披露 2019 年数据。

与上述同行业可比公司相比，发行人的处于中等业务规模。发行人通过多年来在背光显示模组行业“精耕细作”，在产品研发、品质控制、供货能力等方面

拥有较强的实力，并与京东方、合力泰、深超光电、华显光电、帝晶光电、信利光电、联创电子等多家知名企业建立了稳定的业务合作关系。随着本次发行后公司资本实力的扩充和募集资金投资项目的实施，公司的行业竞争力有望进一步加强。

三、发行人销售情况及主要客户

（一）主要产品的产能、产量、销量及产销率情况

单位：万片

年度	产能	自产产量	产能利用率	外协产量	总产量	销量	产销率
2019 年度	8,112.00	7,761.20	95.68%	1,139.65	8,900.85	8,428.30	94.69%
2018 年度	7,009.80	6,614.13	94.36%	761.17	7,375.30	7,192.33	97.52%
2017 年度	6,288.30	5,594.03	88.96%	671.63	6,265.66	6,130.08	97.84%

注：1、月度产能=生产线数量×单位产线每天理论产能×月度开工天数，月度产能合计得出年度产能。2、鉴于 5G 手机后盖刚开始小规模生产，此处统计产能产量只包括背光源。

公司生产的产品规格型号、尺寸大小差异较大，具有定制生产的特点，不同客户、不同批次的产品在生产工艺、复杂程度上也会有所不同，导致相同生产线在不同时间的产能可能存在明显差异。因此，公司产品产能依据生产线数量、单条生产线单位时间常规产出量及工作时间进行估算，较为符合公司实际生产能力。报告期内，公司各期产能利用率较高。

报告期内，公司单位产能机器设备原值和单位销量机器设备原值均呈现小幅上升趋势，主要系公司不断购置自动化生产设备，该类设备的价格较高所致，公司机器设备原值与自身产能和经营规模相匹配。公司与同行业可比公司的单位产能机器设备原值与单位销量机器设备原值指标不存在重大差异。

（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

报告期内，公司营业收入分产品类型划分如下：

单位：万元，%

产品	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	98,917.59	99.47	77,303.98	99.35	55,758.62	99.15
手机背光源	93,459.86	93.99	72,937.90	93.74	51,374.44	91.36
专显背光源及其他	5,457.73	5.49	4,366.08	5.61	4,384.18	7.80

产品	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其他业务收入	523.54	0.53	505.90	0.65	476.49	0.85
合计	**99,441.13**	**100.00**	**77,809.88**	**100.00**	**56,235.11**	**100.00**

公司主要销售中小尺寸背光源产品，根据应用领域的不同可分为手机背光源和专显背光源两类，其中专显背光源主要用于车载显示器、医疗显示仪、工控设备显示器、家电显示器、其他消费电子显示器等专业显示领域。报告期内，公司手机背光源产品收入占比 90%以上，是公司主营业务收入的主要来源。专显背光源及其他产品报告期前两年均为专显背光源，2019 年包含少量 5G 手机后盖。报告期内，公司不断加大对专业显示领域客户的开拓力度，公司专显背光源产品的收入整体呈上升趋势。公司的其他业务收入为销售废品、材料等的收入。

2、公司主要产品单价变动情况

单位：元/片

产品	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
手机背光源	12.74	9.45%	11.64	19.02%	9.78
专显背光源及其他	4.99	5.94%	4.71	-5.80%	5.00

报告期内，发行人手机背光源的销售单价呈现逐步上升趋势，主要系下游智能手机市场呈现大屏化的发展趋势，发行人根据下游智能手机市场需求持续优化产品结构，大尺寸产品单价相对更高所致。报告期内，发行人专显背光源及其他产品销售单价基本保持稳定。

（三）报告期内前五名客户情况

1、2019 年度前五名客户情况

序号	客户名称	金额（万元）	占营业收入比重	主要应用的手机品牌
1	合力泰	31,968.02	32.15%	OPPO、三星、华为
2	京东方	21,146.73	21.27%	VIVO
3	华显光电	16,634.19	16.73%	传音、OPPO
4	联创电子	7,737.67	7.78%	VIVO
5	信利光电	5,272.14	5.30%	OPPO
合　计		82,758.75	83.23%	-

注：1、同一实际控制人控制的客户，按照合并口径确认营业收入，下同；合力泰包括江西合力泰科技有限公司、江西合力泰科技有限公司井开分公司、珠海晨新科技有限公司、深圳市比亚迪电子部品件有限公司；京东方包括京东方（河北）移动显示技术有限公司、合肥京东方光电科技有限公司、重庆京东方光电科技有限公司、鄂尔多斯市源盛光电有限责任

公司；华显光电包括华显光电技术（惠州）有限公司、武汉华显光电技术有限公司、深圳TCL 智能家庭科技有限公司、广州 TCL 智能家居科技有限公司、武汉华星光电技术有限公司；信利光电包括信利光电股份有限公司、信利半导体有限公司、信利光电仁寿有限公司；金龙机电包括广东金龙机电有限公司、无锡博一光电科技有限公司；帝晶光电包括深圳市帝晶光电科技有限公司、广东江粉高科技产业园有限公司；**2、主要应用的手机品牌为当期收入金额占发行人与该客户销售金额比例 70%以上，或合计虽未达到 70%但排在与该客户交易额前三名的手机品牌；3、发行人未按产品终端应用手机品牌对销售情况进行核算统计，且发行人与客户签订的合同及订单中基本未提及终端应用手机品牌信息，以上品牌应用信息系根据发行人技术人员与客户就产品开发进行沟通时获得的信息整理而来，下同。**

2、2018 年前五名客户情况

序号	客户名称	金额（万元）	占营业收入比重	主要应用的手机品牌
1	合力泰	26,128.67	33.58%	传音、OPPO、华为
2	帝晶光电	25,149.17	32.32%	华为、摩托罗拉
3	华显光电	13,785.95	17.72%	LG、OPPO、金立
4	信利光电	3,967.29	5.10%	OPPO
5	骏成电子	1,963.56	2.52%	-
合　计		**70,994.64**	**91.24%**	

3、2017 年前五名客户情况

序号	客户名称	金额（万元）	占营业收入比重	主要应用的手机品牌
1	合力泰	16,389.76	29.15%	传音、华硕、魅族
2	华显光电	15,181.18	27.00%	TCL、LG、华为
3	帝晶光电	11,848.92	21.07%	华为、传音、中兴
4	金龙机电	5,821.07	10.35%	魅族、LG、华为
5	骏成电子	2,460.91	4.38%	
合　计		**51,701.84**	**91.94%**	

上述客户与公司不存在关联关系，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员、主要关联方或持有本公司 5%以上股份的股东均未在上述客户中持有权益。

报告期各期，发行人新进入前五大的客户主要为信利光电（2018 年进入）、京东方（2019 年进入）和联创电子（2019 年进入），除联创电子是报告期内新增的全新客户外，其他客户均因与其合作深入、交易规模增大所致。发行人新增客户的拓展方式主要为发行人销售部门主动联系下游客户与参加行业展会及行业论坛活动、品牌效应等吸引下游客户相结合的方式。发行人通过销售人员拓展或业务交流等途径与潜在客户接洽，达成初步合作意向后可获得评审机会，通过客户的供应商评审后可进入其合格供应商体系。由于电子产品行业技术变化较快，客户对供货的及时性和质量稳定性要求较高，因而一旦进入下游客户的合格供应

商名录，将会与客户形成稳定而长期的合作关系，不会轻易进行更换。

2017 年度、2018 年度及 2019 年度，公司前五名客户营业收入金额合计分别为 51,701.84 万元、70,994.64 万元及 82,742.56 万元，占当期营业收入比分别为 91.94%、91.24%和 83.23%。公司客户集中度较高，这主要是下游液晶显示模组市场集中引起的。具体而言，公司的背光显示模组产品主要应用于智能手机，而目前全球智能手机市场绝大部分份额被前五大品牌占据。IDC 数据显示，**2019** 年度全球智能手机市场中，前五大厂商占比约为 **70.56%**，其他厂商占比仅为 **29.44%**。

智能手机厂商	2019 年出货量（百万台）	市场份额
三星	**295.70**	**21.57%**
华为	**240.60**	**17.55%**
苹果	**191.00**	**13.93%**
小米	**125.60**	**9.16%**
OPPO	**114.30**	**8.34%**
其他	**403.60**	**29.44%**
合计	**1,370.80**	**100.00%**

手机品牌厂商为了保证供货的及时性和质量的稳定性，一般和少数几家液晶显示模组厂商合作，由此导致了液晶显示模组市场集中的现象，这也决定了背光显示模组企业客户集中的现象。经查阅公开资料，隆利科技 2019 年的前五大客户销售占比为 83.58%，宝明科技的 2019 年的前五大客户销售占比为 **97.78%**，公司的客户集中情况符合行业特征。

经核查，保荐机构认为：发行人与前五大客户较为稳定，发行人客户集中度高情况符合行业特征，未对发行人持续经营能力构成重大不利影响。

（四）主要客户情况核查

1、京东方

（1）销售收入构成

2018 年、2019 年，发行人向京东方销售手机背光源。对京东方的销售收入按照尺寸和品牌划分的销售情况如下所示：

①按照尺寸划分的销售情况

2019 年度					
尺寸	销售收入（万元）	占比	数量（万片）	单价（元）	毛利率
大于等于 5.5 寸	21,121.16	100.00%	1,525.35	13.85	15.33%
总计	21,121.16	100.00%	1,525.35	13.85	15.33%
2018 年度					
尺寸	销售收入（万元）	占比	数量（万片）	单价（元）	毛利率
大于等于 5.5 寸	745.45	100.00%	43.50	17.14	13.08%
总计	745.45	100.00%	43.50	17.14	13.08%

由上表可知，2018 年和 2019 年发行人向京东方销售的手机背光源尺寸差异不大。

②按照产品机型划分的销售情况

2019 年度						
型号	品牌	销售收入（万元）	占比	数量（万片）	单价（元）	毛利率
型号 A	VIVO	18,522.01	87.69%	1,369.42	13.53	16.06%
型号 B	摩托罗拉	1,752.00	8.30%	104.12	16.83	11.75%
其他	-	847.15	4.01%	51.81	16.35	6.89%
总计		21,121.16	100.00%	1,525.35	13.85	15.33%
2018 年度						
型号	品牌	销售收入（万元）	占比	数量（万片）	单价（元）	毛利率
型号 B	摩托罗拉	730.43	97.98%	42.57	17.16	13.55%
其他	-	15.02	2.02%	0.93	16.16	-9.49%
总计		745.45	100.00%	43.50	17.14	13.08%

注：鉴于一款手机正式发布之前对其配置及设计具有保密特性，发行人在与下游的客户的合作文件中一般以代码来区分不同的产品，无具体手机型号的信息，发行人无法准确获知其各款产品最终应用的手机型号，故此处型号以代号列示，下同。

由上表可知，2018年和2019年发行人与京东方主要合作的机型不一样，上述机型A和机型B主要差异在材料配置方面，材料配置差异主要包括：首先，由于型号B采用了技术难度更高的复合增光膜，故比型号A的增光片材（上下增光合计）单价高1.74元；其次，根据型号B设计要求，在背光源中采用了铜箔散热材料，而型号A中背光源中没有采用散热材料，该种铜箔散热材料单价为0.65元。上述材料配置不同、材料采购单价不同导致了两种产品销售单价不同。

2019年较2018年，型号B的毛利率下降了1.80个百分点，主要原因系客户在

合作一段时间后要求发行人降价，而发行人基于对竞争状况、客户维护等因素的考虑同意产品降价，该款手机背光源销售单价下降了1.94个百分点所致。

（2）收入、单价、毛利率波动原因

①2019 年销售收入大幅增加的原因

首先，发行人由于全面应用压缩模技术和抛光工艺、产品品质进一步提升；其次，租赁松岗新厂房、及时供货能力提升；再次，适时研发出异形屏产品并实现稳定量产、顺应下游客户需求；最后，发行人采用标准化压缩模具设计流程、缩短开发周期。发行人综合实力增强，因而，双方合作规模在 2019 年大幅提升。

②2019 年销售单价下降的原因

2019 年发行人向京东方销售产品平均价格由 2018 年的 17.14 元/片下降至 13.85 元/片，主要原因为双方两年主要合作的机型不同，由于 2018 年合作的产品部分材料配置较高，采购单价较高，材料成本较高，相应的销售价格也相对较高，而 2019 年合作的产品材料成本相对较低，因而销售价格也有所下降。

③毛利率提高的原因

2018年至2019年向京东方销售手机背光源的单价和销售单位成本对毛利率的影响如下表所示：

项目	2019 年度		2018 年度
	数值（元）	增幅	数值（元）
平均单价	13.85	-19.19%	17.14
平均单位成本	11.72	-21.34%	14.90
毛利率	15.33%	2.25%	13.08%

由上表可知，2019年发行人向京东方销售的产品毛利率上升2.25个百分点，主要系平均单位成本下降的幅度高于平均单价下降的幅度所致。

2018年和2019年，发行人向京东方销售的手机背光源产品单位成本构成情况如下表所示：

单位：元/片

项　目	2019 年度		2018 年度
	单位金额	变动	单位金额
直接材料	9.73	-3.14	12.87
直接人工	0.86	-0.07	0.93
制造费用	1.13	0.03	1.10
合　计	11.72	-3.18	14.90

由上表可知，2019年较2018年单位直接人工和制造费用变动幅度不大，平均成本下降主要由单位直接材料下降较大所致，单位直接材料下降的主要原因系：一方面，2019年产品的部分材料配置较2018年有所下降，材料采购成本下降，导致直接材料下降幅度较大；另一方面，由于2019年发行人向京东方主要销售一款产品，且订单量较大，生产批量提升带来生产熟练度和生产效率有所提升，生产损耗减少，假设按照2018年的损耗率测算，2019年的单位直接材料金额将增加0.27元/片，影响毛利率约1.95个百分点。

2、帝晶光电

（1）2019 年销售减少的原因

发行人向帝晶光电销售减少的主要原因系：2019 年发行人与行业知名客户京东方、联创电子等加大了合作规模，由于自身产能有限，发行人降低了与销售毛利率水平较低的帝晶光电的交易规模。

（2）2019 年毛利率提升的原因

2019年发行人对帝晶光电的销售规模大幅减少，由2018年的25,149.17万元下降至2,607.56万元。2018年和2019年，发行人与帝晶光电主要合作的产品情况如下所示：

单位：万元

产品型号	2019 年度			2018 年度		
	营业收入	占比	毛利率	营业收入	占比	毛利率
型号 1	47.51	1.83%	7.10%	9,701.60	38.58%	4.05%
型号 2	-	-	-	4,180.52	16.62%	14.37%
型号 3	1,003.67	38.59%	28.60%	1,925.69	7.66%	26.88%
型号 4	557.51	21.44%	25.43%	-	-	
型号 5	244.03	9.38%	21.57%	1,328.31	5.28%	21.30%
合计	1,852.71	71.23%	26.17%	17,136.11	68.14%	10.47%

注：上述所列型号涵盖2018年和2019年向帝晶光电销售前三的产品。

鉴于一款手机的热销期一般为一年左右，2018年毛利率较低的型号1和型号2均于2018年1月开始批量供货，在2019年销售金额大幅减少；而毛利率较高的型号3、型号5批量供货时间较晚，2019年仍在继续合作。2019年新增了毛利率水平较高的型号4，该变动与2019年发行人选择毛利率水平较高的项目合作的销售策略一致。发行人型号1和型号2的毛利率较低，主要系：一方面，上述两款机型承接订单时，竞争较为激烈；另一方面，上述两个产品均于2018年初开始合作，2018年上半年发行人尚未与京东方、联创电子建立大规模的合作关系，为了提升产能利用率，分摊固定成本，发行人接受了毛利率低的产品。

3、其余客户

（1）对联创电子、东山精密、深超光电销售收入大幅增加的原因

首先，发行人由于全面应用压缩模技术和抛光工艺、产品品质进一步提升；其次，租赁松岗新厂房、及时供货能力提升；再次，适时研发出异形屏产品并实现稳定量产、顺应下游客户需求；最后，发行人采用标准化压缩模具设计流程、缩短开发周期。发行人综合实力增强，因而，发行人与上述公司合作规模在 2019 年大幅提升。

（2）深超光电、东山精密销售单价下降幅度较大的原因

发行人与深超光电、东山精密合作的产品均为手机背光源，发行人手机背光源产品价格主要与产品的尺寸、材料的配置等因素有关。一般而言，尺寸越大的产品用料将越多，材料成本较高，相应销售价格也会较高；背光源组件配置越高，材料采购成本越高，相应销售价格也会越高。

①深超光电销售单价变动

2018 年和 2019 年，发行人向深超光电销售产品均为同一款手机背光源产品，该款产品的售价从 2018 年的 8.28 元/片下降至 2019 年的 8.07 元/片，下降幅度为 2.63%，下降幅度较低，主要系客户在合作一段时间后要求发行人降价，而发行人基于对竞争状况、客户维护等因素的考虑同意产品降价所致。

②东山精密销售单价变动

发行人向东山精密销售产品的平均价格从2018年的14.63元/片下降至2019年的13.76元/片，下降幅度为5.91%，主要原因系2019年销售产品的整体尺寸较2018年有所下降所致。

2018年和2019年，发行人向东山精密销售产品按照尺寸划分的情况如下表所示：

2019 年度				
尺寸	销售收入（万元）	占比	数量（万片）	单价（元）
大于等于 6 寸	736.71	28.51%	50.35	14.63
小于 6 寸	1,847.56	71.49%	137.39	13.45
合计	2,584.27	100.00%	187.74	13.76
2018 年度				
尺寸	销售收入（万元）	占比	数量（万片）	单价（元）
大于等于 6 寸	215.48	64.11%	12.80	16.84
小于 6 寸	120.63	35.89%	10.17	11.86
合计	336.11	100.00%	22.97	14.63

2018年发行人向东山精密销售的产品6寸以上的产品收入占比为64.11%，而2019年6寸以上的产品收入占比为28.51%，2019年销售产品的整体尺寸有所下降，且2018年大于等于6寸以上的为一款7寸手机背光源产品，单价较高。

（3）深超光电销售毛利率持续为负的合理性

发行人报告期内向深超光电销售的产品主要为一款应用在小米手机的 5.0 寸手机背光源，报告期各期毛利率分别为-74.74%、-1.23%和-6.45%，其中 2017 年由于交易金额仅为 1.24 万元，处于产品生产磨合期，故毛利率为负；2018 年和 2019 年毛利率持续为负，主要系该款产品为发行人与深超光电双方第一款量产产品，同时也是发行人产品应用在小米手机的第一个项目，发行人从长远战略性角度考虑，首次合作产品定价偏低所致；2019 年该款产品毛利率略有下降，主要系产品价格有所下降所致。2020 年 1-6 月，发行人与深超光电不再合作该款毛利率为负的产品，且暂时不存在新的合作项目。

（五）逾期应收账款

1、报告期各期末逾期应收账款回款情况

报告期各期末，发行人应收账款余额、逾期金额及其截至目前的回款比例情况如下表所示：

单位：万元

项目	应收账款余额	期末逾期金额	逾期金额占收入比例	截至目前回款金额	截至目前应收账款回款比例	截至目前逾期金额回款比例
2019 年末	37,870.58	5,373.92	5.40%	37,160.07	98.12%	96.87%
2018 年末	38,206.64	5,693.03	7.32%	38,084.19	99.68%	97.85%
2017 年末	28,422.96	2,698.41	4.80%	28,303.11	99.58%	95.56%

注：回款金额为截至 2020 年 7 月末的回款数据，下同。

由上表可知，发行人各期末应收账款逾期金额占收入的比例较低，截至 2020 年 7 月末，报告期各期末应收账款和逾期金额基本回款。

报告期各期末逾期金额未全部回款主要系发行人客户深圳市钜鼎实业发展有限公司由于经营不善未能及时支付 119.85 万元货款所致，发行人已对其全额计提款坏账准备。除去此客户的影响，2017 年至 2019 年末逾期金额截至 2020 年 7 月末的回款比例分别为 100%、99.95%和 99.10%。

2、主要逾期客户

报告期各期末，逾期金额占比超过 80%的客户情况如下表所示：

单位：万元

2019 年末				
客户名称	期末逾期金额	占比	截至目前回款金额	回款比例
合力泰	2,184.34	40.65%	2,184.34	100.00%
联创电子	1,059.79	19.72%	1,059.79	100.00%
信利光电	668.88	12.45%	668.88	100.00%
骏成电子	345.13	6.42%	345.13	100.00%
东山精密	270.35	5.03%	270.35	100.00%
合计	4,528.49	84.27%	4,528.49	100.00%
2018 年末				
客户名称	期末逾期金额	占比	截至目前回款金额	回款比例
合力泰	4,136.00	72.65%	4,136.00	100.00%
信利光电	468.95	8.24%	468.95	100.00%
合计	4,604.95	80.89%	4,604.95	100.00%
2017 年末				
客户名称	期末逾期金额	占比	截至目前回款金额	回款比例
合力泰	1,862.31	69.02	1,862.31	100.00%
骏成电子	417.61	15.48	417.61	100.00%
合计	2,279.92	84.49%	2,279.92	100.00%

报告期各期末，主要逾期客户逾期原因主要为：一方面，发行人的主要客

户为上市公司或规模较大的行业内知名企业，对账流程、付款内部审批流程较为严格，部分客户内部审批流程较慢；另一方面，部分客户年末流动资金紧张，因此存在部分货款未能及时支付的情形。截至 2020 年 7 月末，报告期各期末的逾期金额均已收回。

发行人主要逾期客户与其他主要客户的信用政策以开票后月结 90 天为主，不存在明显差异。发行人与华显光电于 2013 年开始合作，合作时间较长，华显光电信用政策为开票后 120 天，与其他主要客户相比较长。报告期内发行人与华显光电的信用政策未发生变化，且报告期各期末应收账款均在期后 4 个月回款。

3、应收账款期后 2 个月回款比例较低的原因

信利光电和联创电子 2019 年末应收账款期后回款情况如下表所示：

单位：万元

客户名称	2019 年末应收账款余额	期后 2 个月回款比例	截至目前回款金额	截至目前回款比例
信利光电	3,421.31	9.09%	2,905.19	84.91%
联创电子	2,335.63	20.71%	2,335.63	100.00%

信利光电和联创电子 2019 年末期后 2 个月回款比例较低的主要原因系 2020 年 1-2 月受春节放假和新冠疫情因素影响，复工复产延迟，期后 2 个月回款比例较低。截至 2020 年 7 月末，联创电子 2019 年末应收账款已经全部回款；信利光电回款比例为 84.91%，回款比例较高，信利光电为香港上市公司信利国际（00732.HK）的控股子公司，信誉良好，报告期各期末信利光电的逾期应收账款在期后均已回款，并未形成坏账。

（六）发行人客户与供应商重叠情形

报告期内，发行人与各供应商合作情况较好，发行人向供应商下达采购订单后，可能存在发行人要求的交货期较短而供应商材料不足的情况，为尽快采购质量性能符合要求的半成品，发行人存在向部分供应商销售少量生产该半成品急需的原材料的情形。报告期内，公司向供应商销售的原材料金额分别为 13.04 万元、52.45 万元、40.16 万元，占各期销售收入的比例分别为 0.02%、0.07%、0.04%。

（七）产品应用的终端手机品牌分析

发行人报告期内前五大手机背光源客户变动不大，与主要大客户的合作具有稳定性，相关合作的手机品牌呈现向 OPPO、VIVO、三星等知名手机品牌集中的特点。报告期内，OPPO、小米、三星等手机品牌出货量均保持较高的水平，且稳定占据全球智能手机出货量前五名，相关终端品牌出货量与发行人产品应用终端品牌集中的特点基本一致。

1、发行人主要手机品牌销售收入波动分析

报告期内，发行人对主要手机品牌销售收入情况如下表所示：

单位：万元、万片、元/片、%

2019 年度			2018 年度			2017 年度		
手机品牌	销售金额	占比	手机品牌	销售金额	占比	手机品牌	销售金额	占比
OPPO	32,656.24	34.94	华为	22,092.84	30.29	华为	11,653.96	22.68
VIVO	26,783.44	28.66	OPPO	13,052.34	17.90	魅族	7,767.37	15.12
摩托罗拉	7,739.15	8.28	传音	12,098.51	16.59	传音	6,618.94	12.88
传音	7,565.77	8.10	LG	6,585.27	9.03	华硕	4,790.20	9.32
三星	6,429.33	6.88	摩托罗拉	6,483.12	8.89	LG	4,448.73	8.66
LG	2,777.61	2.97	VIVO	2,938.76	4.03	摩托罗拉	3,418.15	6.65
小米	2,731.68	2.92	魅族	1,296.37	1.78	TCL	2,635.04	5.13
华为	2,570.66	2.75	小米	587.11	0.80	中兴	1,154.41	2.25
华硕	1,629.94	1.74	金立	562.15	0.77	酷比	927.5	1.81
其他	2,576.05	2.76	其他	7,241.46	9.93	其他	8,762.16	17.06
合计	93,459.86	100.00	合计	72,937.90	100.00	合计	51,374.44	100.00

注：由于部分直接客户通过手机方案商间接销售至手机品牌商，故发行人终端品牌信息难以确定，“其他”中包含部分未能确定终端应用品牌的产品，部分产品也应用于表格前述的手机品牌。

2017 年-2019 年，发行人产品应用在 OPPO、VIVO、三星、小米、摩托罗拉的金额呈现逐步上升的趋势；应用在魅族、华硕、中兴、酷比、金立的金额呈现下降趋势；LG、传音和华为呈现销售金额 2018 年上升但 2019 年下降的趋势。

（1）手机品牌变动的整体原因

2017-2019 年，受手机出货量品牌集中化及发行人产能受限因素的影响，前五大手机品牌销售金额占比由 2017 年的 68.66%上升至 2019 年的 86.86%，且发行人前五大手机终端品牌向 OPPO、VIVO、三星等全球出货量排名靠前的手机品牌集中。

①手机出货量品牌集中化

根据前述分析，全球前五大手机品牌出货量占比持续上升，由 2017 年的 61.53%上升至 2019 年的 70.56%。由于下游智能手机市场更新换代较快，其对配套上游供应商的稳定性要求较高，因而背光显示行业也呈现集中的现象。发行人作为背光显示行业的领先企业之一，凭借优秀的技术工艺水平和及时供货能力，向知名手机品牌销售也呈现集中的趋势。

②产能受限

由于产能有限，发行人战略性的选择和批量较大且有一定议价能力的客户合作。发行人在向 OPPO、VIVO、三星等知名手机品牌销售收入大幅提升的同时，其他手机品牌的出货量将相应有所下降。

（2）各主要品牌变动的具体原因

①部分品牌销量提升

2017 年-2019 年，发行人产品应用在 OPPO、VIVO、三星、小米、摩托罗拉的金额呈现逐步上升。

2018 年发行人背光源产品全面应用压缩模技术、抛光工艺使用比例上升，产品品质进一步提升，同时，发行人迎合市场趋势，适时研发出异形屏产品并实现稳定量产。凭借上述优势发行人深化与行业内知名企业京东方、联创电子、深超光电合作。在产能受限的情况下，发行人战略性的选择和批量较大且发行人有一定议价能力的客户合作。报告期内，OPPO、VIVO、三星、摩托罗拉的订单批量较大且毛利率整体略高，故发行人应用在该类品牌背光源收入有所提升。

报告期内，发行人应用于小米手机的产品仅有一款，该产品系发行人首次与深超光电合作，为了开拓新的大客户，发行人该款产品的定价较低。发行人应用于小米的背光源收入随该款产品的订单数量变动而变动。

②部分品牌销量下降

2017-2019 年，发行人产品应用在魅族、华硕、中兴、酷比、金立的金额呈现下降趋势。

根据前述分析，报告期内，手机市场呈现集中化的趋势，出货量排名靠后

的手机品牌市场份额逐渐下降，发行人产品应用在上述手机品牌的销售金额相应下降。

③其他品牌销量波动

2017-2019 年，发行人产品应用在 LG、传音和华为呈现销售金额 2018 年上升但 2019 年下降的趋势。在产能受限的情况下，发行人产品应用于前述品牌的销量会影响其余品牌的销量。

2、产品应用于华为品牌的情况

（1）2019 年对华为手机终端品牌销售收入大幅减少的原因

自2018年以来，随着压缩模技术的应用，发行人产品品质提升明显。良好的产品品质为发行人赢得了较多的订单。2019年，发行人产品应用在OPPO、VIVO、三星等知名品牌的销量大幅提升。由于产能有限，发行人战略性的选择和批量较大且发行人具有一定议价能力的客户合作。

2017 年、2018 年，发行人产品应用于华为手机的主要直接客户为帝晶光电。公司向帝晶光电销售的最终应用于华为手机的产品占发行人整体应用于华为手机的产品比例分别为 64.44%、70.49%。2019 年，发行人与京东方、联创电子等销售规模大幅增加，由于产能有限，且帝晶光电毛利率水平较低，发行人与帝晶光电收入大幅减少，相应发行人产品应用在华为的销售规模大幅减少。

2018 年和 2019 年，发行人手机背光源产品应用在华为手机的销售情况如下表所示：

2019 年度			
产品型号	营业收入（万元）	占比	毛利率
型号 Y	2,497.65	97.16%	23.31%
其他	73.01	2.84%	14.69%
合计	2,570.66	100.00%	23.06%
2018 年度			
产品型号	营业收入（万元）	占比	毛利率
型号 X	9,701.60	43.91%	4.05%
型号 Y	4,330.98	19.60%	27.48%
型号 Z	4,180.52	18.92%	14.37%
其他	3,879.74	17.56%	15.53%

合计	22,092.84	100.00%	12.61%

由上表可知，2019 年较 2018 年，发行人应用在华为手机的毛利率较低的产品机型销售金额大幅下降。2019 年，发行人与下游液晶显示模组厂继续合作了毛利率水平较高的型号 Y 产品，因而，2019 年发行人手机背光源应用在华为手机的毛利率增长幅度较大。

型号 X 和型号 Z 毛利率较低，以上两款产品系与帝晶光电合作项目，均于 2018 年 1 月开始批量供货，而型号 Y 于 2018 年 9 月开始批量供货。2018 年上半年发行人尚未与京东方、联创电子建立大规模的合作关系，为了提升产能利用率，分摊固定成本，发行人接受了毛利率低的产品；而 2018 年下半年在与京东方、联创电子批量合作后，发行人改变了竞争策略，优先选择与客户合作毛利率较高的产品。

综上，2019 年，发行人产能受限，战略性选择和批量较大且毛利率相对较高的客户合作，发行人遂与帝晶光电合作大幅减少，由于发行人主要通过帝晶光电间接向华为手机提供背光源，所以，发行人最终应用于华为手机终端的销售收入大幅减少。

（2）收入减少与产品质量

如前所述，发行人与帝晶光电合作大幅减少导致对华为手机终端品牌销售收入大幅减少。发行人 2019 年对华为终端品牌销售大幅减少并非发行人产品质量、技术工艺不满足华为手机的要求。

①发行人产品质量符合客户要求

报告期内，发行人产品质量符合客户需求，具体体现在：首先，报告期内，发行人产品的平均退货率为 0.63%，比例较低，最终应用于华为终端的产品的平均退货率与整体平均退货率接近，不存在异常；其次，发行人与大部分手机背光源客户签署了质量保证协议，一般而言，根据协议要求若单批次产品良率低于客户的要求，则客户会将挑选的工时费部分转嫁给公司。报告期内，发行人支出的该类费用三年合计为 57.08 万元，金额较小，且其中仅 0.20 万元系因最终应用于华为手机终端的产品导致；再次，报告期内，发行人与直接客户、终端客户不存在诉讼、纠纷，亦不存在华为及其直接供应商因质量问题而起诉发

行人的情况。

②发行人的技术工艺满足客户要求

报告期内，发行人技术工艺满足华为项目的要求。目前，发行人已经有应用在华为手机的新的合作项目，处于样品送样阶段，根据将该款手机性能参数与发行人应用在其他品牌的产品进行比较，发行人部分其他品牌手机的性能参数与其水平相似，甚至部分参数水平更高。因此，发行人的技术工艺水平可以满足华为新项目的要求，发行人应用在华为项目销售收入大幅下降，并非技术工艺不满足客户要求所致。

③发行人产品应用于其他知名品牌

从应用终端手机品牌来看，发行人产品已经批量应用于 OPPO、VIVO、三星等知名品牌，报告期内手机背光源应用在上述品牌的销售金额呈上升趋势。上述手机品牌与华为均为手机行业内知名品牌，其对供应商在产品质量和技术工艺具有较高的要求。发行人产品批量应用于 OPPO、VIVO、三星等手机终端品牌是发行人良好的产品品质和技术工艺水平的体现。

3、2019 年对华为销售毛利率增长较多的原因

发行人产品应用在华为手机的销售收入由 2018 年的 22,092.84 万元下降至 2019 年的 2,570.66 万元，毛利率从 2018 年的 12.61%上升至 2019 年的 23.06%。

2018 年发行人手机背光源产品全面应用压缩模技术、2019 年全面应用抛光工艺，产品品质进一步提升，令公司受到下游客户的青睐。在产能受限的情况下，发行人优先选择毛利率较高的订单。2019 年，发行人与下游液晶显示模组厂继续合作了毛利率水平较高的型号 Y 产品，因而，2019 年发行人手机背光源应用在华为手机的毛利率增长幅度较大。

四、发行人采购情况及主要供应商

（一）采购情况

1、原材料采购情况

报告期内，公司主要原材料采购占当期采购总额比重情况如下：

单位：万元

名称	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
膜材片材	16,565.48	25.75%	8,727.26	17.97%	5,679.70	16.78%
膜材卷材	12,911.71	20.07%	11,974.51	24.66%	7,896.45	23.33%
LED 灯珠	11,018.57	17.13%	9,774.86	20.13%	7,099.18	20.97%
FPC 和 PCB	2,776.14	4.32%	2,507.02	5.16%	1,561.44	4.61%
导光板类塑胶粒	2,495.35	3.88%	2,292.86	4.72%	1,846.87	5.46%
合计	**45,767.25**	**71.15%**	**35,276.52**	**72.64%**	**24,083.63**	**71.15%**

注：FPC 和 PCB 均为电路板，均用于生产灯条组件，发行人少量采购 PCB 用于专显背光源产品，故合并统计。

报告期内，公司主要原材料采购价格变动情况如下：

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	单价	变动幅度	单价	变动幅度	单价
膜材片材（元/PCS）	1.49	-22.15%	1.92	26.47%	1.52
膜材卷材（元/M^2）	31.36	0.65%	31.16	8.11%	28.82
LED 灯珠（元/PCS）	0.09	-14.71%	0.10	-0.56%	0.10
FPC 和 PCB（元/PCS）	0.31	-8.38%	0.34	40.99%	0.24
导光板类塑胶粒（元/KG）	42.22	-9.11%	46.45	-12.10%	52.84

报告期内，原材料价格波动主要受原材料品牌占比、规格尺寸、汇率波动或工艺设计差异影响，同时随市场价格正常波动。2017 年底，公司开始采用压缩模技术生产导光板，该技术即在注塑后再进行一次压缩，对塑胶粒的性能要求相对降低，导致公司 2018 年度塑胶粒的采购价格较上年度降低。

（1）扩散片材

①2019年扩散片材采购单价明显上升的背景

A、扩散片材工艺变革导致2019年外购手机用扩散片材大幅增加

扩散膜是发行人手机背光源产品的八大组件之一。一般而言，发行人采用的扩散片材可以直接外购片材，亦可以通过外购扩散卷材进行模切加工后得到扩散片材，两者具有一定的替代性。

2018年以来，为了应对手机窄边框、高亮度的变化趋势，扩散片材增加了油墨丝印工艺，即在模切环节，需要先用自动丝印机对扩散膜材丝印，再进行切片，同行业可比公司亦面临该趋势。扩散片材采用丝印工艺后能够增强对反射光线的遮挡作用，并减小背光源装置的下边框宽度。

2018年，要求扩散片材采用丝印工艺手机占比相对较小，2019年以来，该比例逐步提升。为顺应手机市场的该趋势，2020年4月，发行人外购了自动丝印机。2019年及以前，对于需要丝印的扩散膜发行人直接外购片材以满足需求。

B、多种因素影响扩散片材的单价

由于扩散片材并非完全同质的产品，不同的扩散片材在光学性能、技术标准、产品尺寸上存在差异，价格亦存在差异。一般而言，光学性能好、尺寸越大的扩散片材的单价越高；同等尺寸的情况下，丝印工艺的扩散片材价格高于非丝印工艺的扩散片材。

发行人同时从事手机背光源和专显背光源业务。一般而言，手机对背光源光学性能的要求比专显产品更高，同等尺寸下，手机背光源的扩散片材价格高于专显背光源。

②2019年扩散片材采购单价明显上升的定量分析

2018年度、2019年度采购扩散片材的情况如下：

单位：万元、元/片

项目	2019 年度		2018 年度	
	金额	单价	金额	单价
手机背光源用扩散片材	1,865.15	0.91	9.13	0.75
专显背光源用扩散片材	16.76	0.26	12.48	0.28
合计	1,881.91	0.89	21.61	0.38

2018年、2019年，发行人采购的手机背光源用的扩散片材单价分别为0.75元、0.91元，价格有所上升，主要原因系：2018年采购的手机背光源用的扩散片材金额仅为9.13万元，且主要为非丝印工艺的扩散片材，故价格较低。2019年，发行人采购的专显背光源用的扩散片材单价较上年同期差异较小。

2018 年，扩散膜丝印工艺刚兴起，发行人手机背光源用扩散片材外购比例较低，主要为扩散卷材自行模切加工成片材。外购的扩散片材主要用于专显背光源，用于手机背光源比例为 42.26%。2019 年，该比例上升至 99.11%。加之发行人采购的手机背光源的扩散片材单价远高于专显背光源的扩散片材导致 2019 年发行人扩散膜片材采购价格较去年显著上升。

③价格公允性

经查阅公开资料，宝明科技未披露报告期内的扩散片材采购单价，隆利科技只披露了2018年、2019年的扩散片材的采购单价，未披露采购金额。2018年、2019年，发行人的手机用扩散片材的价格与隆利科技的比较如下：

单位：元/片

公司	2019 年度		2018 年度
	单价	增幅	单价
隆利科技	1.06	-	1.06
发行人	0.91	20.82%	0.75

由上表可见，隆利科技的扩散片材采购价格略高于发行人。根据前述分析，手机背光源用扩散片材的价格受是否使用丝印工艺、光学性能、尺寸大小等多种因素的影响，故发行人的扩散片材与隆利科技的扩散片材的单价存在差异，无法直接比较。

2018 年、2019 年，隆利科技的价格波动不大。发行人 2018 年采购手机背光源用扩散片材的金额较小，且主要为非丝印工艺的扩散片材，而 2019 年受采用丝印工艺的扩散片材占手机背光源用扩散片材采购额的比例大幅提升的影响，手机背光源用扩散片材的价格呈现上升趋势。

发行人内部不同供应商之间的采购价格略有差异，主要受不同供应商的扩散片材质量性能、工艺技术和产品尺寸差异影响，价格具有公允性。

④主要供应商

2019 年度，发行人主要扩散片材供应商采购情况如下：

单位：万元、元/片

供应商	采购金额	占比	单价	开始合作月份
苏州可川电子科技股份有限公司	1,503.77	79.91%	0.92	2019 年 1 月
东莞市源新包装制品有限公司	249.48	13.26%	0.81	2019 年 8 月
东莞市利源实业有限公司	74.48	3.96%	0.97	2019 年 1 月
其他	54.17	2.87%	-	-
合　计	1,881.90	100.00%	-	-

不同供应商之间的采购价格略有差异，主要受不同供应商的扩散片材质量性能、工艺技术和产品尺寸差异影响。

鉴于前述2019年扩散片材丝印工艺应用占比逐步增加的趋势及发行人2020年以前未采购自动丝印机的影响，发行人 2018 年起开始与主要的手机背光源用

扩散片材厂商接触，并于 2019 年达成合作。根据发行人的采购制度，对于供应商的选择，公司组织研发中心、采购部、运营中心的品质部等部门对供应商进行现场审核并进行综合评定，审核条件包括技术水平、产品品质保障、采购价格、产能等方面。公司的同一种原材料通常由两家以上供应商供应，公司一般与确定的供应商维持稳定的合作关系，确保原材料供应的质量稳定性和交货及时性。

（2）增光片材、增光卷材

报告期内，发行人增光片材、增光卷材采购单价与宝明科技对比如下：

单位：元/m2、元/片

项目	公司	2019 年度		2018 年度		2017 年度
		单价	变动	单价	变动	单价
增光卷材	宝明科技	41.66	-2.39%	42.68	20.77%	35.34
	南极光	33.55	8.71%	30.86	23.96%	24.89
增光片材	宝明科技	1.17	44.44%	0.81	-14.74%	0.95
	南极光	0.79	-34.29%	1.19	18.75%	1.01

2018 年发行人的增光片材价格略高于宝明科技，2019 年则低于宝明科技。2018 年、2019 年发行人的增光卷材价格低于宝明科技。2019 年，宝明科技与发行人的增光片材、增光卷材的价格较上年同期均呈现反方向变动。

报告期内，宝明科技背光源产品的单价和单位成本分别平均比发行人高 3.61 元、2.47 元，双方应用的手机机型存在差异，导致外购的增光片材、增光卷材在质量性能、工艺技术、采购批量上有所差异，从而使得增光片材、增光卷材的采购价格亦有所差异。

①增光卷材

A、工艺变化导致增光卷材价格整体提升

a.增光卷材整体变动情况

报告期内，发行人的增光卷材单价呈现上升的趋势，主要原因系：2016年以来，增光卷材的工艺技术有所变化。在背光模组中，增光膜里的棱镜表面脆弱，容易被损伤。目前增光膜里的棱镜已从硬棱镜（下文简称“硬胶产品”）逐步过渡到软棱镜（下文简称“软胶产品”）的设计，使增光膜能有效的防止损伤。

软胶产品与硬胶产品在材质、工艺上存在区别，软胶产品价格高于硬胶产品。报告期内，为顺应前述工艺变化趋势，发行人采用软胶增光片材的比例逐步提高，至2019年使用软胶增光片材比例已达到93.22%。

报告期内，发行人采购的增光卷材分类如下：

单位：万元、元/片

公司	2019 年度			2018 年度			2017 年度		
	金额	占比	单价	金额	占比	单价	金额	占比	单价
软胶产品	5,596.98	93.22%	34.82	3,373.84	60.74%	39.10	51.77	1.70%	51.70
硬胶产品	407.32	6.78%	22.31	2,181.11	39.26%	23.27	2,995.34	98.30%	24.67
合计	6,004.30	100.00%	33.55	5,554.95	100.00%	30.86	3,047.11	100.00%	24.89

由上表可见，报告期内，随着软胶增光卷材技术的成熟、应用的普及，其价格呈下降趋势，2017年因采购金额较小，单价较高。报告期内，硬胶增光卷材的价格略有下降，发行人的增光片材整体采购价格随着软胶产品的占比提升而相应的提高。

b. 增光卷材的主要供应商情况

单位：万平方米、元/㎡、万元

2019 年度					
序号	供应商名称	数量	单价	金额	占比
1	四川省维奇光电科技有限公司	118.28	32.73	3,871.55	64.48%
2	东莞市光志光电有限公司	51.29	34.80	1,784.59	29.72%
3	霖禾科技有限公司	9.10	37.53	341.54	5.69%
合　计		178.67	33.57	5,997.68	99.89%
2018 年度					
序号	供应商名称	数量	单价	金额	占比
1	四川省维奇光电科技有限公司	109.26	32.48	3,548.53	63.88%
2	东莞市光志光电有限公司	39.63	28.88	1,144.38	20.60%
3	霖禾科技有限公司	30.39	27.92	848.65	15.28%
合　计		179.28	30.91	5,541.56	99.76%
2017 年度					
序号	供应商名称	数量	单价	金额	占比
1	东莞市光志光电有限公司	55.29	26.22	1,449.83	47.58%
2	霖禾科技有限公司	34.56	24.93	861.53	28.27%
3	四川省维奇光电科技有限公司	29.53	23.10	682.04	22.38%
合　计		119.37	25.08	2,993.39	98.24%

注：四川省维奇光电科技有限公司含四川省维奇新材料股份有限公司、深圳市维奇光

电科技有限公司，霖禾科技有限公司含深圳霖禾科技有限公司。

Ⅰ.主要供应商概况

报告期内，发行人增光卷材的主要供应商为四川省维奇光电科技有限公司（下文简称“维奇光电”）、东莞市光志光电有限公司、霖禾科技有限公司，前者的增光卷材为自产卷材，后两者为代理商，分别代理台湾光耀科技股份有限公司、台湾友辉光电股份有限公司的增光卷材。不同供应商在产品性能、工艺技术上存在不同，价格亦有所差异，报告期内，维奇光电的单价略低于的后两者。

Ⅱ.不同供应商采购金额的变动

2017年，鉴于维奇光电在产品性能上与进口产品仍有一些差距，故在进口产品价格相对较高的情形下，发行人的增光卷材依然主要采用进口产品。发行人依据客户对背光源产品定制时要求的亮度、可靠性能等参数标准来综合选择合适的增光卷材，故对不同的品牌、不同规格、不同价格的增光卷材的需求大小主要根据定制的要求决定。2018年，维奇光电的产品性能有了较大的提升，同等性能下维奇光电的产品价格略低于进口产品，发行人对维奇光电的采购相应增加。

Ⅲ.不同供应商采购价格的变动

报告期内，发行人的增光卷材中软胶产品的占比分别为1.70%、60.74%、93.22%，发行人向不同供应商采购的软胶产品和硬胶产品的占比不同会影响发行人向其采购的增光卷材的平均单价。2018年，发行人采购的维奇光电的软胶产品占其增光卷材的比例从2017年的4.14%上升至79.58%，远高于其他供应商本期的软胶产品占比较上期的提升比例，故2018年维奇光电增光卷材的平均价格较上年同期的增幅高于其余供应商。而2019年，发行人采购的维奇光电的软胶产品占其增光卷材的比例提升低于其他供应商其他供应商本期的软胶产品占比较上期的提升比例，故2019年维奇光电增光卷材的平均价格增幅低于其余供应商。

B、发行人增光卷材价格与同行业对比

a.单价差异

根据公开信息难以判断宝明科技的增光卷材供应商，不同供应商提供的产品性能、工艺的差异会导致增光卷材的价格存在差异。

b.波动趋势的差异

报告期内，受增光卷材工艺替代的影响，发行人与宝明科技的增光卷材单价整体呈现上升的趋势。而背光源产品使用的增光卷材工艺替换的节奏会影响采购价格的变动幅度，全部使用软胶产品后，增光片材价格的变动会相对变小，故 2019 年发行人与宝明科技的增光片材波动差异具有合理性。

②增光片材

A、增光片材价格

报告期内，发行人向主要供应商采购增光片材情况如下：

单位：万片、元/片、万元

2019 年度					
序号	供应商名称	数量	单价	金额	占比
1	3M Hong Kong Limited	3,549.16	0.84	2,996.22	96.19%
2	东莞市光志光电有限公司	412.66	0.26	107.61	3.45%
合　计		3,961.82	0.78	3,103.83	99.64%
2018 年度					
序号	供应商名称	数量	单价	金额	占比
1	3M Hong Kong Limited	917.33	1.32	1,212.08	78.00%
2	苏州乐贸星光电有限公司	177.95	0.93	166.22	10.70%
合　计		1,095.28	1.26	1,378.30	88.70%
2017 年度					
序号	供应商名称	数量	单价	金额	占比
1	苏州乐贸星光电有限公司	990.75	0.94	926.47	55.43%
2	3M Hong Kong Limited	668.31	1.09	729.40	44.04%
合　计		1,659.06	1.00	1,655.87	99.47%

注：2019 年 3M Hong Kong Limited 采购含同一控制的 3M 材料技术(苏州)有限公司。

报告期内，发行人采购的增光片材供应商主要为 3M、苏州乐贸星光电有限公司，3M 的增光片材价格相对较高，是否选择用 3M 增光片材一般依据客户的需求来决定，故 3M 增光片材的采购占比亦会影响到整体采购单价。

a.3M增光片材

报告期内，发行人向3M采购的增光片材分类如下：

单位：万元、元/片

公司	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	单价	金额	单价	金额	单价
复合增光片材	325.78	3.17	199.38	3.24	-	-
普通增光片材	2,670.44	0.77	1,012.70	1.18	729.4	1.09
合计	2,996.22	0.84	1,212.08	1.32	729.4	1.09

2019年发行人向3M采购的增光片材价格较上年度有所下降，主要原因系发行人2018年和2019年采购的增光片材存在差异导致。2019年，发行人向3M采购的一款普通增光膜单价较低，为0.76元，其采购额占普通增光片材的比例为91.52%，拉低了平均单价，发行人该款增光片材系因客户产品性能要求而采购，应用于京东方生产的一款VIVO手机上，采用该增光片材生产的背光源的平均价格为13.53元，而2018年未采购该款增光产品，且2018年单款增光产品采购的批量均较小。

b. 东莞光志光电有限公司增光片材

2019 年，发行人还向东莞市光志光电有限公司采购增光片材，该产品的价格较低，主要原因系：首先，该增光片材均用于公司一款 5 寸的手机上，该款手机配置较低；其次，该产品的原料系采用东莞市光志光电有限公司前期为其他客户做同款手机时剩余的原料，故定价较低。

受前述向 3M 采购产品不同,价格存在差异及个别产品配置较低的影响,2019 年发行人的增光片材的采购价格较 2018 年有所下降。

2018 年，发行人的增光片材采购单价较 2017 年有所增加，主要系 2018 年采购的 3M 复合增光片材占外购增光片材的比例较高所致。

B、发行人增光片材价格与同行业对比

根据前述分析，复合增光片材、3M 增光片材的采购占比会影响到增光片材的单价。根据宝明科技的公开信息，无法判断宝明科技复合增光片材、3M 增光片材的采购比例。

③主要供应商

A、四川省维奇光电科技有限公司

发行人与维奇光电从 2015 年开始合作，自合作以来发行人向维奇光电的采购情况如下：

时间	主要采购内容	采购单价（元/片、元/m^2）	采购数量（万片、万平方米）	采购金额（万元）
2019 年度	增光卷材	32.73	118.28	3,871.55
2018 年度	增光片材	0.69	82.79	57.08
	增光卷材	32.48	109.26	3,548.53
	合　计	-	-	3,605.61
2017 年度	增光卷材	23.10	29.53	682.04
2016 年度	增光卷材	22.68	14.44	327.57
2015 年度	增光卷材	37.10	2.99	110.94

注：四川省维奇光电科技有限公司含四川省维奇新材料股份有限公司、深圳市维奇光电科技有限公司；2015 年度数据未经审计。

2015 年-2019 年，发行人主要向维奇光电采购增光片材和增光卷材，其中增光卷材占比较高。如前所述，2016 年以来，增光卷材的工艺逐步替代，加之 2016 年和 2017 年发行人向维奇光电采购的增光卷材为硬胶产品，故单价较低。2018 年和 2019 年发行人向维奇光电采购的增光卷材大部分为软胶产品，故单价较高。

自 2015 年开始合作以来，发行人向维奇光电的采购金额逐年上升，自 2018 年度采购规模迅速扩大，主要原因包括：首先，发行人的整体采购规模随着生产经营规模扩大而增加，2018 年度增光卷材采购金额较 2017 年度增长 2,866.49 万元，维奇光电采购规模相应扩大；其次，经过几年的发展，维奇光电的产品性能不断提升，更符合发行人的需求；再次，除维奇光电外，发行人采购的增光卷材主要为进口产品，价格较高，维奇光电的产品性能提升后，发行人选择以维奇光电替代部分进口产品；最后，自 2015 年开始，经过多年的积累，双方建立了较为良好的合作关系。

截至 2019 年末，发行人对维奇光电的应付账款为 2,298.00 万元，已于维奇光电给与的信用期内（2020 年 4 月底前）支付完毕。

B、维奇光电价格公允性分析

a. 增光片材

报告期内，发行人主要向维奇光电采购增光卷材，仅 2018 年采购了 57.08

万元增光片材，因产品性能和定位差异，其价格低于发行人向3M和苏州乐贸星光电有限公司采购的价格。

b. 增光卷材

报告期内，发行人向四川省维奇光电科技有限公司采购增光卷材价格与其他供应商相比略有差异，主要受不同供应商增光卷材质量性能、工艺技术差异影响。

④增光卷材、增光片材的收发存

报告期内，发行人增光卷材、增光片材、扩散卷材、扩散片材的期初库存、当期采购、生产耗用、期末结存情况如下：

单位：万平方米、万片

时间	项目	期初库存	本期外购入库	本期生产入库	本期生产耗用	本期其他耗用	期末库存
2019年度	增光卷材	3.39	178.98	-	170.89	8.17	3.31
	增光片材	255.35	3,966.98	12,527.38	16,171.55	333.42	244.74
	扩散卷材	3.06	77.32	-	72.83	5.61	1.94
	扩散片材	188.26	2,113.11	7,268.14	9,133.03	273.23	163.24
2018年度	增光卷材	5.36	180.01	-	178.48	3.51	3.39
	增光片材	343.95	1,300.57	12,452.10	13,510.66	330.60	255.35
	扩散卷材	3.22	77.79	-	73.87	4.09	3.06
	扩散片材	205.37	56.91	7,871.50	7,624.50	321.03	188.26
2017年度	增光卷材	4.21	122.41	-	118.5	2.75	5.36
	增光片材	459.18	1,660.99	9,851.81	11,319.39	308.65	343.95
	扩散卷材	3.03	56.18	-	53.13	2.85	3.22
	扩散片材	292.63	47.86	6,680.32	6,458.46	356.98	205.37

注：本期生产入库为卷材生产片材入库，本期其他耗用包括研发耗用、品质抽检耗用、销售出库、毁损报废等。

⑤增光膜材和扩散膜材的生产配比关系

发行人的生产流程包括半成品生产、成品装配，其中半成品生产的主要流程为注塑、模切、SMT。就膜材而言，发行人先将膜材卷材进行切割得到膜材片材，再将膜材片材和其他组件一起装配得到背光源。对手机背光源而言，一片手机背光源需要2片增光片材（上下增光，少部分为1片复合增光片材）、1片扩散片材；对于专显背光源而言，其根据终端应用和功能要求，可能不需要上述结构。

A、模切环节配比关系

报告期内，增光卷材、扩散卷材的采购投入比和投入产出比如下：

项目	材料采购和投入	2019 年度	2018 年度	2017 年度
增光卷材投入产出比	增光卷材采购量（万平米）	178.98	180.01	122.41
	增光卷材生产投入量（万平米）	170.89	178.48	118.50
	采购投入比	1.05	1.01	1.03
	增光片材产出量（万片）	12,527.38	12,452.10	9,851.81
	投入产出比	0.0136	0.0143	0.0120
扩散卷材投入产出比	扩散卷材采购量（万平米）	77.32	77.79	56.18
	扩散卷材生产投入量（万平米）	72.83	73.87	53.13
	采购投入比	1.06	1.05	1.06
	扩散片材产出量（万片）	7,268.14	7,871.50	6,680.32
	投入产出比	0.0100	0.0094	0.008

报告期内，发行人执行“以产定购”的采购政策，增光卷材、扩散卷材的采购投入比均较为稳定，略大于1。报告期内，随着产品尺寸的增加、工艺复杂度的提升，单位片材的材料耗用量呈上升趋势。

B、增光片材、扩散片材外购自产与投入比

背光源产品装配使用的膜材片材包括外购片材和自产片材，增光片材、扩散片材采购量、自产量与投入量的匹配情况如下：

产品工序	材料采购和投入	2019 年度	2018 年度	2017 年度
增光片材	增光片材外购量（万片）	3,966.98	1,300.57	1,660.99
	增光片材产出量（万片）	12,527.38	12,452.10	9,851.81
	增光片材生产投入量（万片）	16,171.55	13,510.66	11,319.39
	增光片材外购自产与投入比	1.02	1.02	1.02
扩散片材	扩散片材外购量（万片）	2,113.11	56.91	47.86
	扩散片材产出量（万片）	7,268.14	7,871.50	6,680.32
	扩散片材生产投入量（万片）	9,133.03	7,624.50	6,458.46
	扩散片材外购自产与投入比	1.03	1.04	1.04

如上表所示，发行人增光片材、扩散片材外购量与自产量之和略高于生产投入量，主要系存在少量的研发耗用、品质抽检耗用、销售出库等因素导致。

C、装配环节投入产出比

报告期内，增光片材、扩散片材区分手机背光源和专显背光源的投入产出比如下：

产品类别	项　目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
手机背光源（万片）	增光片材生产投入量	15,977.32	13,470.35	11,314.08
	扩散片材生产投入量	8,019.30	6,636.60	5,536.92
	当期产品产量	7,802.57	6,427.15	5,372.32
	增光片材投入产出比	2.0477	2.0958	2.1060
	扩散片材投入产出比	1.0278	1.0326	1.0306
专显背光源（万片）	增光片材生产投入量	194.24	40.32	5.31
	扩散片材生产投入量	1,113.73	987.90	921.54
	当期产品产量	1,098.28	948.15	893.34
	增光片材投入产出比	0.1769	0.0425	0.0059
	扩散片材投入产出比	1.0141	1.0419	1.0316

如上表所示，随着发行人生产经验积累和工艺技术优化，单片手机背光源耗用的增光片材、扩散片材数量逐渐降低。

2019 年度，单片手机背光源耗用增光片材、扩散片材分别为 2.0477 片、1.0278 片，即上增光片和下增光片的平均耗损率为 2.39%，扩散片的平均损耗率为 2.78%。

⑥2019 年增光片材、扩散片材采购数量上升的原因

报告期内，发行人增光卷材、增光片材、扩散卷材和扩散片材采购数量如下：

单位：万平方米、万片

项　目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	采购数量	变动幅度	采购数量	变动幅度	采购数量
增光卷材	178.98	-0.57%	180.01	47.06%	122.41
增光片材	3,966.98	205.02%	1,300.57	-21.70%	1,660.99
扩散卷材	77.32	-0.61%	77.79	38.46%	56.18
扩散片材	2,113.11	3613.21%	56.91	18.91%	47.86
背光源产量	8,900.85	20.68%	7,375.30	17.71%	6,265.66

注：背光源产量包括手机背光源和专显背光源。

一般而言，发行人采用的膜材片材可以直接外购片材，亦可以通过外购膜材卷材进行模切加工后得到片材，两者具有一定的替代性。2019 年，随着发行人背光源产量的增加，在增光卷材、扩散卷材采购数量变动不大的情况下，增光片材和扩散片材的采购量显著增加。

A、2019 年增光片材采购数量增加的原因

报告期内，发行人采购的增光片材供应商主要为 3M Hong Kong Limited 及其同一控制下公司（以下简称“3M”）、苏州乐贸星光电有限公司，3M 的增光片材价格相对较高，是否选择用 3M 增光片材一般依据客户的需求来决定。2019 年，发行人采购的增光片材增加了 2,666.41 万元，其中 3M 的增光片材采购量增加 2,631.81 万片，主要系客户需求导致。

B、2019 年扩散片材采购数量增加的原因

鉴于前述 2019 年扩散片材丝印工艺应用占比逐步增加的趋势及发行人 2020 年以前未采购自动丝印机的影响，发行人 2019 年扩散片材采购数量大幅增加。

（3）胶铁、胶框

①胶铁、胶框产品的应用场景并无差异

在手机背光源领域，胶铁和胶框均为手机背光源提供框架支持，两者的应用场景并无差异。胶框为四周是塑料的框架结构，胶铁为铁质底面上附带胶框结构，故在相似薄度情况下，胶铁的强度高于胶框，价格也远高于胶框。近几年，随着手机市场对于产品性能和质量的要求提升，胶铁产品的占比逐步提升。

专显背光源由于终端应用领域、功能要求和技术标准的多样性，存在使用胶铁或胶框或不使用胶铁和胶框多种情况。专显背光源对于薄度的要求相对较低，提升强度可以用较厚的胶框代替，故报告期内发行人的专显背光源产品使用胶铁极少，主要为使用胶框或不使用胶铁和胶框的产品。

②手机性能质量要求的提升推动胶铁产品占比提升

手机背光源中，使用胶框或胶铁是二选一的结构，通常是手机厂商在设计过程中考虑手机的内部结构、性能要求等因素决定选用胶铁或胶框，背光源厂商根据终端产品需求进行生产。

在相似薄度情况下，胶铁产品的强度高于胶框产品，伴随手机市场对强度要求的提升，近几年背光源产品采用胶铁的比例逐步提升。随着客户需求的变化，发行人采用胶铁结构的手机背光源销量占手机背光源整体销量的比例从 2017 年的 26.29%上升至 2019 年的 76.81%，因此，2019 年发行人胶铁的采购量相应提升。

③胶铁主要供应商

报告期内，发行人胶铁的主要供应商基本情况如下：

单位：元/片、万元

2019 年度						
序号	供应商名称	成立时间	合作时间	单价	采购金额	占比
1	东莞市朝精精密工业有限公司	2012/09/26	2012/10	1.22	4,266.16	56.31%
2	深圳市羽墨科技有限公司	2013/10/23	2016/08	1.25	1,791.81	23.65%
3	东莞市海源五金有限公司	2016/07/05	2019/06	1.14	476.17	6.28%
4	东莞市创亿精密五金有限公司	2012/12/27	2018/05	1.47	381.89	5.04%
合　计		-	-	1.23	6,916.02	91.28%
2018 年度						
序号	供应商名称	成立时间	合作时间	单价	采购金额	占比
1	东莞市朝精精密工业有限公司	2012/09/26	2012/10	1.29	1,665.06	60.48%
2	深圳市羽墨科技有限公司	2013/10/23	2016/08	1.40	508.89	18.48%
3	东莞勤德五金制品有限公司	1993/09/18	2016/11	1.93	233.99	8.50%
4	深圳市赛能精密五金有限公司	2012/02/08	2012/12	1.24	176.54	6.41%
合　计		-	-	1.35	2,584.47	93.88%
2017 年度						
序号	供应商名称	成立时间	合作时间	单价	采购金额	占比
1	东莞市朝精精密工业有限公司	2012/09/26	2012/10	0.88	681.23	55.00%
2	深圳市羽墨科技有限公司	2013/10/23	2016/08	1.03	370.53	29.92%
3	深圳市赛能精密五金有限公司	2012/02/08	2012/12	1.07	152.49	12.31%
合　计		-	-	0.95	1,204.25	97.23%

报告期内，发行人胶铁的主要供应商较为稳定，东莞市朝精精密工业有限公司、深圳市羽墨科技有限公司持续为公司的第一、第二大胶铁供应商，各期合计采购金额占发行人胶铁采购总额的比例在 75%以上。除 2018 年新增的东莞市创亿精密五金有限公司、2019 年新增的东莞市海源五金有限公司外，发行人与其余胶铁的主要供应商合作时间较长。

④胶铁采购价格的公允性

胶铁采购单价受市场价格变动、产品尺寸、品牌、采购规模等多种因素影响。2018 年发行人大于等于 5.5 寸的背光源产品占手机背光源金额比重显著提

升，该比例从 2017 年的 38.87%上升至 2018 年 82.64%。伴随着产品尺寸的增加，2018 年发行人的胶铁采购单价较上年同期有所上升。

根据前述分析，同等条件下，胶铁的强度高于胶框。2019 年，随着手机市场对质量要求的提升，客户对胶铁产品的需求增多，发行人胶铁的采购量较上年同期显著增加。采购规模的扩大使得发行人的议价能力提升，发行人的胶铁第一、第二大供应商均给与公司一定幅度的降价，导致 2019 年的胶铁采购价格较上年同期有所下降。

（4）发行人实际控制人及其关联方与上述供应商的资金往来情况

经核查，保荐机构认为：发行人与上述供应商为正常业务合作关系，发行人实际控制人及其关联方与上述供应商不存在资金往来、业务往来情形。

2、能源采购情况

公司采购的主要能源为电力，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	2019 年度	2018 年度	2017 年度
电费总额（万元）	1,770.78	1,624.56	1,342.35
用电总量（万千瓦时）	2,663.47	1,721.68	1,343.63
平均单价（元/千瓦时）	0.66	0.94	1.00
自产产量（万片）	7,761.20	6,614.13	5,594.03
用电总量/自产产量（千瓦时/片）	0.34	0.26	0.24

注：电费总额为不含税金额。

2017 年度和 2018 年度，公司电力消耗量及电费总额均逐渐上升，主要原因是报告期机器设备逐渐增加，产量总体呈增长趋势，各期能源消耗量与产品产量规模基本匹配。公司近三年电费平均单价基本稳定；2019 年受松岗新厂电价较低影响，用电整体平均单价有所下降。

报告期内，单位产品用电量逐渐上升主要是受产品技术要求和生产工艺变化的影响。随着背光显示模组向高亮度、高均匀度、轻薄化和窄边框方向发展，对产品的技术要求和生产的精细化程度要求更高，公司产品生产工艺有所变化。2017 年底公司开始采用压缩模技术生产导光板，设备增加，导致单位产品耗电量增加。2019 年度，一方面受厂区搬迁过渡期、新产线试运转影响，另一方面公司购置新的产线和设备，产品生产的自动化程度提高，单位产品耗电量较 2018

年度明显提升。

（二）报告期内前五名供应商情况

1、2019 年度前五名供应商情况

序号	供应商名称	采购金额（万元）	占比
1	3M Hong Kong Limited	14,337.71	22.41%
2	深圳市聚飞光电股份有限公司	5,140.12	8.03%
3	东莞市朝精精密工业有限公司	4,267.54	6.67%
4	四川省维奇光电科技有限公司	3,871.55	6.05%
5	深圳市穗晶光电股份有限公司	3,313.28	5.18%
合　计		**30,930.20**	**48.34 %**

注：同一实际控制人控制的供应商，按照合并口径确认采购金额，下同；3M Hong Kong Limited 另含 3M 材料技术（苏州）有限公司、3M国际贸易（深圳）有限公司，四川省维奇光电科技有限公司另含四川省维奇新材料股份有限公司、深圳市维奇光电科技有限公司。

2、2018 年度前五名供应商情况

序号	供应商名称	采购金额（万元）	占比
1	3M Hong Kong Limited	6,490.18	13.49%
2	深圳市聚飞光电股份有限公司	4,870.79	10.12%
3	四川省维奇光电科技有限公司	3,605.61	7.49%
4	深圳市玲涛光电科技有限公司	3,346.54	6.95%
5	思瑞尔（香港）实业有限公司	1,959.29	4.07%
合　计		**20,272.40**	**42.13%**

注：1、思瑞尔（香港）实业有限公司另含深圳思瑞尔光电有限公司、深圳菲尔泰光电有限公司。2、上述供应商中，公司向思瑞尔（香港）实业有限公司采购的材料通过供应链公司代理报关进口及支付货款。

3、2017 年度前五名供应商情况

序号	供应商名称	采购金额（万元）	占比
1	3M Hong Kong Limited	3,849.84	11.46%
2	深圳市聚飞光电股份有限公司	3,751.54	11.16%
3	深圳市玲涛光电科技有限公司	2,078.20	6.18%
4	东莞市光志光电有限公司	1,524.27	4.54%
5	深圳市日探科技有限公司	1,385.90	4.12%
合　计		**12,589.75**	**37.46%**

报告期内，公司与重要供应商合作关系良好，前五名供应商较为稳定。报告期各期新进入前五大的供应商分别为四川省维奇光电科技有限公司（2018 年新进入）、思瑞尔（香港）实业有限公司（2018 年新进入）、东莞市朝精精密工业有限公司（2019 年新进入）和深圳市穗晶光电股份有限公司（2019 年新进入）。

前五名供应商不存在报告期内完全新增的情况，前五大供应商变化主要是随着合作规模变动，导致采购排名发生了改变。公司与上述供应商合作历史悠久，具有合作的稳定性和连续性。不存在向单个供应商采购比例超过当期采购总额 50%或严重依赖少数供应商的情形。发行人董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其他关联方均未在上述供应商中持有任何权益。

（三）委托加工情况

报告期内，由于公司销售增长较快，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。对于背光源产品而言，导光板是最重要的组件，其光学设计及注塑成型工艺直接影响着背光显示模组的光学性能，公司的导光板绝大部分为自主生产。外协内容主要涉及灯条组件的 SMT 工序、膜材的模切工序以及产品装配工序，其中 SMT 和模切不属于公司的核心生产环节，装配工序委托加工仅涉及部分加工难度较低的产品。

报告期内委托加工费用及比例具体情况如下：

项　目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
委托加工费（万元）	2,367.54	2,024.95	1,326.55
营业成本（万元）	80,011.40	62,528.05	44,559.58
委托加工费占比	2.96%	3.24%	2.98%

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。

（四）第三方检测情况

报告期内，发行人的第三方检测费为手机背光源产品部分客户为了保证其产品的合格率，要求公司对部分产品到达客户后进行的检测。通常情况下，发行人主要安排自身驻厂人员完成相关检测。在自身驻场人员不足以满足客户检测需求情况下公司会聘请第三方服务机构对相关产品进行检测。

发行人第三方检测的采购价格定价依据为参考市场价格，根据客户具体检测需求与供应商协商定价，发行人与供应商的结算方式分为按片计费和按时计费。

1、发行人不同第三方检测服务商价格比较

报告期内，发行人 2018 年和 2019 年存在向第三方检测商购买检测服务的情况，发行人不同第三方检测服务商采购金额和采购单价的情况如下：

单位：万元、元/片、元/小时

供应商	主要对应客户	计价方式	2019 年度		2018 年度	
			采购金额	单价	采购金额	单价
重庆速产电子有限公司	合肥京东方、源盛光电、联创电子	按片	196.75	0.18	-	-
		按工时	148.12	26.18	-	-
苏州誉德电子科技有限公司	合肥京东方、源盛光电、联创电子	按片	77.12	0.19	3.23	0.19
		按工时	49.62	26.42	-	-
苏州熙裕电子科技有限公司	东山精密、合力泰	按片	49.35	0.20	-	-
		按工时	20.62	26.89	-	-
合肥旭扬电子科技有限公司	河北京东方	按片	-	-	-	-
		按工时	30.33	30.03	11.03	30.25
苏州沣盛泰电子科技有限公司	合力泰	按片	-	-	-	-
		按工时	31.06	25.57	-	-
其他	-	-	25.91	-	-	-
合计	-	-	628.88	-	14.26	-

注：合肥京东方指合肥京东方显示技术有限公司，源盛光电指鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司，河北京东方指京东方（河北）移动显示技术有限公司，以上公司均为京东方全资子公司。

由上表可知，发行人不同供应商之间采购价格不存在明显差异，且采购规模越大的供应商，采购单价相对较低。

2、与同行业可比公司比较

发行人与同行业可比公司宝明科技第三方检测费平均采购价格的对比情况如下表所示：

项目	发行人			宝明科技		
	2019 年度	2018 年度	2017 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
产品平均检测费（元/片）	0.18	0.19	-	0.17	0.17	0.18
产品平均检测费（元/小时）	26.59	30.25	-	27.75	28.53	26.91
检测费总额（万元）	628.88	14.26	-	2,401.42	1,049.89	546.75

注：1、隆利科技和山本光电未披露第三方检测服务采购单价相关数据，故未比较；2、

宝明科技数据来源于招股说明书，下同。

2017 年，发行人收入规模相对较小，产品客户端检测均由驻厂人员完成，未发生第三方检测费。2018 年和 2019 年，随着发行人与联创电子和京东方合作深入，该类客户对检测需求较高，发行人驻场人员无法满足客户的需求，发行人第三方检测费不断增加。

2018 年，发行人第三方检测服务平均采购单价为 0.19 元/片和 30.25 元/小时，而宝明科技平均采购单价为 0.17 元/片和 28.53 元/片，发行人采购单价与宝明科技不存在明显差异，略高于宝明科技，主要系发行人的第三方检测采购规模低于宝明科技，相应议价能力较弱，采购单价相对较高所致。

2019 年，随着发行人收入规模提升，发行人检测服务的采购规模相应扩大，第三方检测服务采购单价由 2018 年度的 0.19 元/片和 30.25 元/小时下降至 0.18 元/片和 26.59 元/小时，与宝明科技采购单价 0.17 元/片和 27.75 元/小时，基本保持一致。

综上，报告期内，发行人各年度第三方检测服务的采购价格基本保持稳定，随采购规模的增大，呈小幅下降趋势。发行人的采购价格与同行业可比公司不存在明显差异，采购价格公允。

3、按客户划分第三方检测服务采购价格比较

按照发行人与同行业可比公司宝明科技主要共同客户划分的第三方检测服务采购价格比较情况如下：

客户	公司	项目	南极光	宝明科技
京东方	2019 年	产品平均检测费（元/片）	0.18	0.14
		产品平均检测费（元/小时）	26.83	27.00
	2018 年	产品平均检测费（元/片）	-	0.17
		产品平均检测费（元/小时）	30.25	28.91
东山精密	2019 年	产品平均检测费（元/片）	0.18	-
		产品平均检测费（元/小时）	26.89	27.73
	2018 年	产品平均检测费（元/片）	-	-
		产品平均检测费（元/小时）	-	24.83

由上表可知，发行人按客户划分第三方检测服务平均采购价格与宝明科技比较不存在明显差异，价格公允。2019 年，为服务京东方，发行人采购的按片

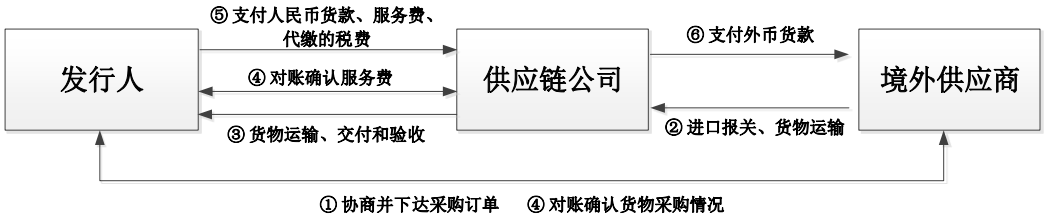
计量第三方检测服务单价较宝明科技略高，主要系宝明科技与其合作的第三方检测方合作历史更久、累积合作规模更大，从而议价能力更强所致。

（五）发行人境外采购情况

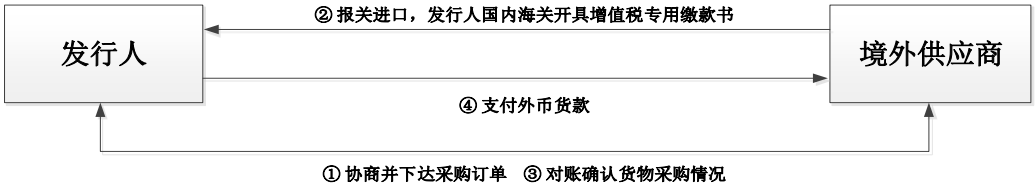
1、境外采购流程

报告期内，发行人存在通过供应链公司报关进口和自行报关进口两种境外采购方式，二者在采购流程上存在部分差异。报告期内主要是 3M Hong Kong Limited 为公司自行报关进口，其他境外供应商主要通过供应链公司报关采购。

发行人通过供应链公司报关的采购流程为：（1）发行人与境外供应商协商确定采购型号、数量、单价、交货时间和地点等信息，直接向境外供应商下达采购订单；（2）发行人委托供应链公司完成提货、运输和报关进口手续，海关出具增值税专用缴款书；（3）供应链公司将货物运达公司仓库后办理验收入库；（4）发行人按月与境外供应商对账确认货物采购情况，与供应链公司对账确认服务费金额，供应链公司向发行人开具服务费发票；（5）在账期内向供应链公司支付人民币货款并委托其向境外供应商支付外币货款，同时向供应链公司支付服务费、代缴的关税和增值税；（6）供应链公司向境外供应商支付外币货款。



发行人自行报关进口的采购流程为：（1）发行人与境外供应商协商确定采购型号、数量、单价、交货时间和地点等信息，直接向境外供应商下达采购订单；（2）发行人直接向境外供应商提货并完成报关进口手续，海关出具增值税专用缴款书，原材料运输至公司仓库后验收入库；（3）发行人直接与境外供应商对账确认采购情况；（4）发行人直接向境外供应商支付外币货款。



报告期内，发行人各期境外采购及主要供应商情况如下：

单位：万元

供应商名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
3M Hong Kong Limited	9,682.33	4,585.16	3,849.84
思瑞尔（香港）实业有限公司	1,492.76	1,904.51	1,056.38
INSIGHT GLOBAL CO.,LTD	-	1,317.57	119.23
云轩国际有限公司	395.09	1,010.16	403.88
SUNTECH CO.,LTD	-	-	590.81
其他境外供应商	0.31	442.75	205.86
境外采购金额合计	**11,570.49**	**9,260.15**	**6,226.00**
境外采购占比	**18.08%**	**19.24%**	**18.53%**

注 1：思瑞尔（香港）实业有限公司包括思瑞尔（香港）实业有限公司、思瑞尔电子科技（香港）有限公司。

注 2：其他供应商包括锐啟科技有限公司、LMS CO., Limited、霖禾科技有限公司、宏阳国际集团有限公司、SOULBRAINOPTOS CO.,LTD。

报告期内，公司主要境外供应商情况如下：

供应商	主要业务	合作起始	采购内容	注册地址
3M Hong Kong Limited	生产和进口	2012 年	反射片材、增光片材	香港特别行政区屈臣道 15 号维多利中心 5 楼
思瑞尔（香港）实业有限公司	国际贸易，光电产品及电子产品的开发和销售	2010 年	反射膜材	香港九龙长沙湾道 72 号昌明大厦 8/FB 室
INSIGHT GLOBAL CO.,LTD	进出口贸易，电子产品组件销售	2017 年	反射片材	韩国大邱广域市南区显忠路八街 1 号，三层（大明洞）
云轩国际有限公司	贸易	2013 年	扩散膜材	香港九龙观塘兴业街 16-18 号美兴工业大厦 B 座 11 楼 B10 室
SUNTECH CO.,LTD	电子阀和电子管制造，网络电子商务	2015 年	反射片材	韩国庆尚北道龟尾市大学路 61 号

五、发行人的主要固定资产、无形资产

（一）主要固定资产情况

1、固定资产概况

公司主要固定资产为机器设备、运输设备、电子设备和其他设备。截至 2019 年 12 月 31 日，公司固定资产情况如下：

单位：万元

项　目	原值	累计折旧	减值准备	账面价值	成新率
机器设备	18,192.95	4,936.14	356.06	12,900.76	70.91%
运输工具	252.58	136.64	-	115.95	45.90%

项　目	原值	累计折旧	减值准备	账面价值	成新率
电子设备	196.69	87.51	3.60	105.58	53.68%
其他	324.01	100.00	5.06	218.94	67.57%
合　计	**18,966.23**	**5,260.28**	**364.71**	**13,341.24**	**70.34%**

注：成新率=账面价值/原值

报告期内，由于公司融资渠道较为单一，随着生产规模的扩大和业务的不断发展，面临较大的营运资金压力，因此公司通过融资租赁方式购买相关生产设备，以缓解营运资金压力。

报告期内，公司存在融资租赁、分期付款和售后回租情形，具体情况如下：

单位：万元

序号	融资租赁服务商	合同性质	租赁物	首付款额	融资金额	保证金	付款期限
1	东亚银行有限公司	融资租赁	15 台注塑机	-	1,203.93	-	2014.7 -2017.3
2	欧力士融资租赁（中国）有限公司深圳分公司	融资租赁	15 台温控器、15 台机械手、6 台注塑机	44.14	406.21	44.14	2014.9 -2017.8
3	三井住友融资租赁（香港）有限公司	分期付款	1 台超精密龙门加工机	92.94	451.80	-	2016.9 -2019.8
4	远东国际租赁有限公司	售后回租	1 台注塑机、2 台贴片机、1 台精雕 CNC 雕刻机、1 台自动印刷机	-	129.94	21.66	2016.11 -2019.10
5	远东国际租赁有限公司	融资租赁	1 台十工位全智能圆刀模切机、1 台五工位全智能圆刀模切机、3 条自动 BLU 生产线	133.50	311.50	44.50	2016.11 -2019.10
6	远东国际租赁有限公司	融资租赁	10 台 BLU 缺陷检测设备、3 台全工位自动图像对位 BLU 组装机	-	984.50	137.83	2017.10 -2020.9
7	欧力士融资租赁（中国）有限公司深圳分公司	融资租赁	5 台注塑机	46.60	419.36	46.60	2017.12 -2020.11
8	欧力士融资租赁（中国）有限公司深圳分公司	融资租赁	10 台注塑机	93.19	838.71	93.19	2018.2 -2021.1
9	平安国际融资租赁有限公司	售后回租	导光板两面自动覆膜机一体机等一批设备		1,000.00	176.47	2018.3 -2020.2
1	三井住友融资租赁（香港）有限公司	分期付款	7 台住友注塑机	174.83	441.70	-	2018.11 -2020.10

报告期内，融资租赁对公司资产的影响主要包括固定资产、在建工程、长期应收款等科目；对负债的影响主要包括长期应付款、递延收益等科目；对业绩的影响主要是各期确认的财务费用会影响利润总额；对现金流量的影响主要是筹资活动现金流量，具体包括融资资金流入和各期归还本金及利息涉及的现金流出。

2019 年开始公司无新增融资租赁业务，2019 年的影响数为以前年度的融资租赁业务的影响所致，融资租赁业务对报告期各期的具体影响情况如下：

单位：万元

项目		2019 年度 / 2019 年末	2018 年度 / 2018 年末	2017 年度 / 2017 年末
对资产科目的影响	固定资产	3,149.82	3,969.95	2,315.69
	在建工程	-	599.97	-
	长期应收款	82.35	393.08	205.68
	一年以内到期的非流动资产	266.34	61.51	-
	融资租赁影响合计	3,498.51	5,024.51	2,521.37
	资产总计	92,781.34	83,622.84	53,635.50
	融资租赁影响合计/资产总计	3.77%	6.01%	4.70%
对负债科目的影响	长期应付款	24.15	974.03	1,064.41
	一年以内到期的非流动负债	952.00	1,729.96	713.84
	递延收益	-214.48	-247.45	-37.55
	融资租赁影响合计	761.67	2,456.53	1,740.70
	负债合计	50,075.11	48,918.25	32,968.75
	融资租赁影响合计/负债合计	1.52%	5.02%	5.28%
对利润科目的影响	财务费用	115.62	223.47	57.76
	融资租赁影响合计	-115.62	-223.47	-57.76
	利润总额	9,036.64	6,041.32	3,239.86
	融资租赁影响合计/利润总额	-1.28%	-3.70%	-1.78%
对现金流量的影响	收到其他与筹资活动有关的现金	23.60	1,000.00	-
	支付其他与筹资活动有关的现金	1,783.62	1,732.15	632.28
	融资租赁影响合计	-1,760.02	-732.15	-632.28
	筹资活动现金流量净额合计	-1,789.56	6,805.17	-554.80
	融资租赁影响合计/筹资活动现金流量净额	98.35%	-10.76%	113.97%

综上，报告期内，发行人融资租赁涉及固定资产金额较小，对公司资产、负债、业绩的影响较小，对公司筹资活动现金流量净额影响相对较大。

2、房屋建筑物情况

（1）公司拥有房屋产权证书的房产

截至本招股说明书签署日，公司无自有房屋建筑物。

（2）房屋租赁情况

截至本招股说明书签署日，公司生产经营场地租赁的情况如下表所示：

序号	出租方	承租方	位置	面积（m^2）	租赁期限	用途	租赁价格	
1	深圳市北方永发实业有限公司	南极光	深圳市宝安区沙井街道沙一北方永发科技园第 3 栋第 1 层、4 栋 1 层、5 栋 1-4 层	8,100.00	2020.01.01-2022.12.31	厂房	月租金：218,700.00 元，第 3 年上涨 10%	月垃圾清运费：1,612.90 元
2	深圳市北方永发实业有限公司	南极光	深圳市宝安区沙井街道沙一北方永发科技园 11 栋第 4 层、13 栋 4-6 层、15 栋 2-6 层	3,960.00	2020.01.01-2022.12.31	宿舍	月租金：60,838.68 元，第 3 年上涨 10%	
3	深圳市北方永发实业有限公司	南极光	深圳市宝安区沙井街道沙一北方永发科技园第 12 栋 1 层 106-108 房	190.00	2020.01.01-2022.12.31	食堂	月租金：5,806.46 元，第 3 年上涨 10%	
4	文永泰	南极光	深圳市宝安区松岗街道潭头社区第五工业区厂房	20,634.46	2018.05.11-2026.05.10	厂房/办公	月租金：第 1-3 年 536,495.96 元，第 4-6 年上涨 10%，第 7-8 年再上涨 10%；月管理费：41,268.92 元	
5	永源冷库技术（深圳）有限公司	南极光	深圳市宝安区松岗街道潭头社区第五工业区（潭头石场 B 栋宿舍楼）	3,101.24	2018.05.11-2026.05.10	宿舍	月租金：第 1-3 年 80,626.00 元，第 4-6 年上涨 10%，第 7-8 年再上涨 10%；月管理费：6,202.00 元	
6	永源冷库技术（深圳）有限公司	南极光	深圳市宝安区松岗街道潭头社区第五工业区（潭头石场 A 栋宿舍楼）	3,101.24	2019.05.11-2026.05.10	宿舍	月租金：第 1-2 年 117,838.00 元，第 3-5 年上涨 10%，第 6-7 年再上涨 10%	
7	文伟金	南极光	红星社区大田洋田洋一路南龙门商住楼 1 栋 2 楼至五楼	1,768.00	2019.05.01-2022.04.30	宿舍	月租金、卫生费：第 1-2 年 50,888.00 元/月，第 3 年 53,432.00 元/月；月垃圾清理费：800.00 元	
8	厦门日华投资有限公司	贝能光电	厦门火炬高新区火炬园新丰三路 16 号 401 室 B6 单元	140.51	2020.05.01-2020.11.30	办公	月租金 7,307.00 元，月物业管理费 843.10 元，月公共维修金 140.50 元	

注：租赁价格未考虑免租期平均分摊情况。

① 公司所承租场地的权利人与发行人实际控制人不存在关联关系

A、前述 1-3 项房产

发行人租赁的沙一北方永发科技园房屋使用的土地原归属于深圳市宝安区沙井街道新桥村社区居委会，2006 年 10 月沙井街道沙一社区居委会下属企业深圳市宏兴龙投资发展有限公司从新桥社区居委会下属企业深圳市沙井新桥股份合作公司（现更名为“深圳市新桥股份合作公司”）租赁取得该土地使用权，由沙一社区集体企业深圳市沙井沙一股份合作公司投资建设，2007 年 10 月竣工后出租给深圳市北方永发实业有限公司使用，合同约定租赁期限为 20 年，可将厂房和宿舍转租给第三者使用。

根据发行人与深圳市北方永发实业有限公司签订的《房屋租赁合同书》，查询各主体工商资料并取得深圳市新桥股份合作公司、深圳市沙井沙一股份合作公司、深圳市北方永发实业有限公司出具的确认函，相关权利人与发行人的实际控制人均不存在关联关系。

B、前述第 4-6 项和第 8 项房产

前述第 4-8 项房产的房屋所有权人与出租人一致，查询各房产权利人工商资料并经发行人实际控制人确认，取得部分权利人出具的确认函，文永泰、永源冷库技术（深圳）有限公司、厦门日华投资有限公司与发行人的实际控制人均不存在关联关系。

C、前述第 7 项房产

前述第 7 项房产由集体企业深圳市松岗龙门股份合作公司投资建设；2007 年 6 月出租给自然人周广锋使用；2019 年 1 月，周广锋向自然人文伟金转租相关房产；2019 年 5 月，文伟金与发行人签订租赁合同。经查询相关租赁合同、检索工商信息并经发行人实际控制人确认，获取部分权利人出具的确认函，深圳市松岗龙门股份合作公司、周广锋、文伟金与发行人的实际控制人均不存在关联关系。

② 发行人承租场地的出租人取得权属证书情况

发行人所承租场地的出租人取得权属证书情况、备案情况、具体用途及对生

产经营的作用如下：

序号	出租方	位置	面积（m^2）	用途	是否取得权属证书	登记备案号
1	深圳市北方永发实业有限公司	深圳市宝安区沙井街道沙一北方永发科技园第 3 栋第 1 层、4 栋 1 层、5 栋 1-4 层	8,100.00	厂房	否	深房租宝安 2019071955、深房租宝安 2019072036、深房租宝安 2019072029
2	深圳市北方永发实业有限公司	深圳市宝安区沙井街道沙一北方永发科技园 11 栋第 4 层、13 栋 4-6 层、15 栋 2-6 层	3,960.00	宿舍	否	深房租宝安 2020008247
3	深圳市北方永发实业有限公司	深圳市宝安区沙井街道沙一北方永发科技园第 12 栋 1 层 106-108 房	190.00	食堂	否	深房租宝安 2020008243
4	文永泰	深圳市宝安区松岗街道潭头社区第五工业区厂房	20,634.46	厂房/办公	是	深房租宝安 2018084961
5	永源冷库技术（深圳）有限公司	深圳市宝安区松岗街道潭头社区第五工业区（潭头石场 B 栋宿舍楼）	3,101.24	宿舍	否	深房租宝安 2019068764
6	永源冷库技术（深圳）有限公司	深圳市宝安区松岗街道潭头社区第五工业区（潭头石场 A 栋宿舍楼）	3,101.24	宿舍	否	深房租宝安 2019068788
7	文伟金	红星社区大田洋田洋一路南龙门商住楼 1 栋 2 楼至五楼	1,768.00	宿舍	否	无
8	厦门日华投资有限公司	厦门火炬高新区火炬园新丰三路 16 号 401 室 B6 单元	140.51	办公	是	**厦租备第 03060022020071041090 号**

发行人承租的上述第 1-3 项、5-7 项的房屋未取得权属证书，主要原因是该等房屋所占用的土地原为集体土地，未办理土地出让手续，在深圳市农村城市化过程中形成历史遗留问题，目前未能办理有关权属证书。

③租赁房产（含未取得权属证书房产）对发行人的影响及解决措施

发行人租赁房产（含未取得权属证书房产）不会对发行人的生产经营造成重大不利影响，发行人具有可行的解决措施，主要原因包括：

A、与出租方约定较长的租赁期限，有效保障生产经营的稳定性

发行人租赁的场所中，宿舍、食堂为非核心的配套性、辅助性生活用房，子公司贝能光电租赁的办公场所面积较小，发行人的租赁的重要生产经营场所包括

沙一北方永发科技园厂房、潭头社区第五工业区厂房和办公用房。发行人自 2009 年成立以来持续租赁沙一北方永发科技园的房屋，与出租方具有良好的长期合作关系，目前租赁的沙一北方永发科技园厂房、宿舍和食堂租赁期为三年。同时，发行人租赁的潭头社区第五工业区厂房和办公用房租赁期为八年，租赁的潭头社区第五工业区宿舍租赁期为七年或八年。

B、租赁合同明确约定租赁期满后发行人的优先承租权，增强租赁的可持续性

发行人在签订租赁合同时，在合同中明确约定发行人享有同等条件下的优先承租权，因此，若发行人在租赁期满后需要继续租用生产经营所需的房屋，持续租用的难度较小，可增强房屋租赁的可持续性，有效保障发行人的生产经营稳定性不会受到重大不利影响。

C、办理租赁备案手续并在租赁合同中明确约定出租方违约赔偿责任，增加租赁的稳定性

针对目前租赁的房屋，发行人主要经营场所已办理完毕租赁备案登记手续，保障发行人租赁期的稳定性。同时，发行人在租赁合同中明确约定了出租人违约提前解除合同的赔偿责任，包括赔偿发行人装修费损失和搬迁费、赔偿部分租金等形式，出租方违约赔偿责任进一步增加了房屋租赁的稳定性。

D、若不能持续租赁当前房屋，发行人寻找可替代性房屋的难度较低

发行人租赁的厂房、办公用房主要位于深圳市宝安区沙井街道、松岗街道，该区域工业厂房较多，即使发行人租赁期满后无法续租，转而租赁其他厂房、办公用房的难度较低，发行人短期内寻找到符合条件的替代性房屋，不会对发行人的生产经营稳定性造成重大不利影响。

发行人承租的未取得权属证书场地包括宿舍、食堂和厂房，其中宿舍、食堂属于非核心的配套性、辅助性生活用房，考虑到生活用房可替代性强、寻找替代难度较低，且未直接用于生产活动，因此不能正常租赁时对公司生产经营影响较小。发行人租赁的北方永发科技园厂房主要用于背光源产品装配工序生产和仓储，且仅涉及公司部分产品装配和部分原材料仓储。装配工序生产和仓储对建筑物并无特殊要求，且相关房屋面积较小。未取得权属证书的厂房、办公用房面积

占生产经营用房总面积的 28.05%，目前发行人主要生产活动在有权属证书的场所进行，因此，不能正常租赁未取得权属证书场所不会对发行人的生产经营产生重大不利影响。

对于租赁的权属不完整的房产，发行人均与出租方签订了租赁合同或协议，且厂房、办公用房均已办理完毕租赁备案登记手续。根据深圳市宝安区城市更新局已出具证明，确认发行人租赁的沙一北方永发科技园物业尚未纳入城市更新改造范围，也没有规划在未来五年内对其进行改造。同时，访谈出租方深圳市北方永发实业有限公司、沙一社区居委会下属集体企业深圳市沙井沙一股份合作公司确认，发行人租赁的沙一北方永发科技园相关房屋目前不存在更新规划。因此，发行人因部分房产权属证书不完整而不能持续租赁的风险较小。

E、拟自行建造生产经营场所，扩大生产经营规模并保障经营稳定性

目前发行人暂无购置房屋的规划，但已积极筹备自行建造生产经营场所。发行人子公司万载南极光已取得江西省宜春市万载县约 49.87 亩土地使用权，拟用于自建新厂并实施本次募集资金投资项目。未来随着发行人募集资金投资项目新厂建设及投产，发行人是用房屋中租赁房屋占比下降，将极大降低租赁房屋经营可能产生的不利影响。

F、发行人实际控制人承诺将承担租赁瑕疵可能产生的经济损失

发行人的实际控制人姜发明、潘连兴已出具了书面承诺，若公司所租赁的房产根据相关主管部门的要求被拆除或拆迁，或租赁合同被认定无效或者出现任何纠纷，给公司造成经济损失，二人将在无需公司支付任何对价的情况下向公司承担上述损失的连带赔偿责任，以保证公司不因房屋租赁瑕疵而遭受经济损失。

综上所述，发行人不能稳定持续租赁相关房屋的风险较小，且发行人寻找可替代性房屋的难度较低，租赁经营不会对发行人的生产经营稳定性造成重大不利影响，考虑未来发行人募投项目新厂建设投产，租赁经营的可能产生的不利影响较低。同时，发行人相关房屋租赁均签订租赁合同并且主要租赁房屋已完成备案登记手续，不构成本次发行上市的实质性障碍。

发行人承租的未取权属证书场所中，配套性、辅助性生活用房对发行人生产经营较小，主要生产活动在有权属证书场所进行；发行人针对租赁瑕疵有短期和

长期应对措施；且发行人实际控制人承诺将承担租赁瑕疵可能产生的经济损失，因此不能正常租赁相关场所不会对发行人的生产经营造成重大不利影响。

④ 发行人承租房屋办理租赁备案登记手续情况

A、部分承租房屋未办理租赁备案的原因

发行人租赁的房屋中，仅向文伟金租赁的员工宿舍楼未办理租赁备案手续，主要原因是相关房屋原为村委集体土地上建设的房屋，未能办理房屋权属证书，且多次转租后转租人配合办理租赁备案难度较大，因此未按规定办理房屋租赁备案登记。

发行人已开始积极寻找可替代房屋，适时租赁新的员工宿舍并及时完成租赁备案手续，避免未完成房屋租赁备案可能存在的法律风险。

B、未办理租赁备案的法律风险

根据住房城乡建设部出台的《商品房屋租赁管理办法》，租赁协议双方未办理租赁登记备案的，直辖市、市、县人民政府建设（房地产）主管部门有权责令限期改正，单位逾期不改正，处以 1,000 元以上 10,000 元以下的罚款。因此，发行人租赁的少量房屋未办理备案登记，存在被房地产主管部门采取行政处罚的风险。

发行人与出租方签订的房屋租赁合同系双方真实的意思表示，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》，未办理租赁登记备案手续不影响租赁合同的有效性，未办理租赁备案登记手续不会导致发行人不能继续使用上述租赁房屋。

同时，发行人控股股东、实际控制人姜发明、潘连兴已出具承诺，若公司所租赁的房产根据相关主管部门的要求被拆除或拆迁，或租赁合同被认定无效或者出现任何纠纷，给公司造成经济损失，二人将在无需公司支付任何对价的情况下向公司承担上述损失的连带赔偿责任，以保证公司不因房屋租赁瑕疵而遭受经济损失。

综上，发行人承租的宿舍楼未办理租赁备案登记存在被行政处罚的风险，但并不影响租赁合同的有效性，发行人实际控制人承诺将承担房屋租赁瑕疵产生的

经济损失，且宿舍楼为非核心的配套性、辅助性生活用房，因此发行人承租的宿舍楼未办理租赁备案登记不会对生产经营产生重大不利影响。

经核查主管部门出具的证明，发行人及其控股股东、实际控制人不存在损害投资者合法权益和社会公共利益的重大违法行为。针对发行人存在租赁房产未办理备案登记，相关事项并未对投资者合法权益或社会公共利益造成重大损害，罚款数额较小不属于重大违法行为，且发行人积极按照主管部门要求改正时将不会被处以罚款。因此，发行人承租的宿舍楼未办理租赁备案登记不构成本次发行的实质障碍。

3、主要生产设备情况

截至 2019 年 12 月 31 日，公司拥有的主要生产设备情况如下：

单位：万元

序号	设备类别	账面原值	账面价值	成新率
1	注塑机	5,144.92	3,134.56	60.93%
2	贴膜机	3,756.31	2,838.67	75.57%
3	精雕机	628.38	441.53	70.26%
4	模切机	554.91	399.49	71.99%
5	撞点机	193.22	139.40	72.14%
6	磨床	144.67	75.17	51.96%
7	光学检测设备	1,413.02	1,257.29	88.98%
8	贴片机	361.35	198.68	54.98%
9	蚀刻机	41.03	21.54	52.49%
10	抛光机	551.07	451.91	82.01%
11	裁切机	246.48	188.78	76.59%
12	喷码设备	285.23	217.26	76.17%
合计		**13,320.58**	**9,364.27**	**70.30%**

公司的部分生产设备采用融资租赁方式租入，其中，对应设备原值 1,168.44 万元的融资租赁协议系以南极光国际作为签约主体，并由发行人提供担保。采用该模式主要是由于部分融资租赁机构要求发行人以香港本地注册的公司作为签约主体提供融资租赁服务，因此发行人委托南极光国际签署香港融资租赁合同。协议中列明租赁财产所在地为发行人所在地，设备由发行人进行管理和使用，相关融资租赁费用由发行人支付。前述融资租赁协议已于 2017 年 3 月到期。

（二）主要无形资产情况

1、土地使用权情况

截至本招股说明书签署日，发行人仅子公司万载南极光持有土地使用权，具体情况如下：

证书编号	用途	位置	面积（m^2）	终止日期	他项权利
赣（2019）万载县不动产权第 0015125 号	工业	万载县工业园区光明路以东（望江路以西）	23,812.50	2063-10-22	-
赣（2019）万载县不动产权第 0015126 号	工业	长江大道以南（望江路以西）	9,431.63	2069-01-17	-

2、知识产权情况

发行人的知识产权管理相关制度对其知识产权的归属、申请、保管、维护、许可及转让等事项都进行了详细的规定。发行人研发中心及相关技术部门负责技术开发、提出技术方案保密、技术方案法律保护的方式及具体的措施设想，制定与专利技术相关的产品质量标准、工艺操作规程。

同时，发行人与核心员工签订的《保密协议》，协议约定员工在发行人任职期间因履行职务或主要利用发行人的物质技术条件、业务信息等产生的发明创造、技术秘密或其他商业秘密，有关的知识产权均属发行人享有；并约定了违约责任，该等约定可以有效保护发行人就知识产权享有的权益。

经查阅《内部控制鉴证报告》，并访谈发行人知识产权负责人、法务负责人，发行人的内控制度健全并得到了有效执行。

综上所述，发行人已建立并有效实施知识产权管理和保护的内控制度。

（1）商标

截至本招股说明书签署日，公司及其子公司拥有 10 项注册商标，均为自行申请取得，均未设置质押及其他权利限制，也未许可他人使用。具体情况如下：

序号	权利人	商标图示	注册证号	类别	有效期	取得方式
1	南极光	南极光	23525270	第 28 类	2018.06.28-2028.06.27	自主申请
2	南极光	南极光	23525102	第 10 类	2018.03.21-2028.03.20	自主申请

序号	权利人	商标图示	注册证号	类别	有效期	取得方式
3	南极光	南极光	23524920	第 9 类	2018.08.28-2028.08.27	自主申请
4	南极光	南极光	23524548	第 42 类	2018.08.28-2028.08.27	自主申请
5	南极光	AUSTRALIS	23524225	第 42 类	2019.3.21-2029.3.20	自主申请
6	南极光	AUSTRALIS	23524034	第 28 类	2018.06.28-2028.06.27	自主申请
7	南极光	AUSTRALIS	23523949	第 11 类	2018.08.28-2028.08.27	自主申请
8	南极光	AUSTRALIS	23523593	第 10 类	2018.03.28-2028.03.27	自主申请
9	南极光	AUSTRALIS	23523271	第 9 类	2018.06.28-2028.06.27	自主申请
10	南极光	AUSTRALIS 南极光	16047563	第 9 类	2016.04.28-2026.04.27	自主申请

（2）专利权

截至本招股说明书签署日，公司拥有 4 项发明专利、87 项实用新型和 5 项外观设计专利授权，均未设置质押、保全或其他权利限制，也未许可他人使用。具体情况如下：

序号	专利名称	专利号	专利类型	取得方式	有效期限
1	一种改善背光源边缘亮线的背光源结构及液晶显示屏	ZL201710290547.3	发明专利	自主研发	2017.04.28-2037.04.27
2	应用于导光板成型模具的真空成型方法、导光板及模具	ZL201710666332.7	发明专利	自主研发	2017.08.07-2037.08.06
3	基于压缩成型的导光板成型方法	ZL201710666030.X	发明专利	自主研发	2017.08.07-2037.08.06
4	导光板压缩成型模具及导光板压缩成型方法	ZL201710666303.0	发明专利	自主研发	2017.08.07-2037.08.06
5	一种新型 LED 背光源的内卡位结构	ZL201120447026.2	实用新型	自主研发	2011.11.11-2021.11.10
6	一种新型 LED 背光源中膜片改进结构	ZL201120447060.X	实用新型	自主研发	2011.11.11-2021.11.10
7	一种背光源的黑框附黑条结构	ZL201520054641.5	实用新型	自主研发	2015.01.27-2025.01.26
8	一种导光板成型模具及该导光板网点结构	ZL201520054644.9	实用新型	自主研发	2015.01.27-2025.01.26
9	一种导光板头部反面布点结构	ZL201520054686.2	实用新型	自主研发	2015.01.27-2025.01.26

序号	专利名称	专利号	专利类型	取得方式	有效期限
10	一种背光源的金手指反面防断路结构	ZL201520054687.7	实用新型	自主研发	2015.01.27-2025.01.26
11	一种背光源的导光板光源端锲型结构	ZL201520054688.1	实用新型	自主研发	2015.01.27-2025.01.26
12	一种背光源的胶框和铁框融合增强结构	ZL201520054690.9	实用新型	自主研发	2015.01.27-2025.01.26
13	一种 LED 灯用 L 型焊盘	ZL201520054729.7	实用新型	自主研发	2015.01.27-2025.01.26
14	一种扩散膜头部附黑胶的背光源	ZL201520054807.3	实用新型	自主研发	2015.01.27-2025.01.26
15	一种导光板与胶框内壁实现点接触的胶框结构	ZL201521090091.9	实用新型	自主研发	2015.12.24-2025.12.23
16	一种用于改善背光源光源端画面显示效果的扩散膜	ZL201521090092.3	实用新型	自主研发	2015.12.24-2025.12.23
17	一种提升 SMT 贴片直线度精度及灯高精度的 FPC 焊盘	ZL201521090097.6	实用新型	自主研发	2015.12.24-2025.12.23
18	一种液晶显示器胶框做膜材槽台阶结构	ZL201521090118.4	实用新型	自主研发	2015.12.24-2025.12.23
19	一种面光源网点头部增加支撑点的导光板	ZL201521099212.6	实用新型	自主研发	2015.12.24-2025.12.23
20	导光板框架成型模具的顶出机构及导光板框架成型模具	ZL201720976137.X	实用新型	自主研发	2017.08.07-2027.08.06
21	导光板成型压缩模具的等高结构及导光板成型压缩模具	ZL201720976138.4	实用新型	自主研发	2017.08.07-2027.08.06
22	用于导光板成型压缩模具的定模芯及导光板成型压缩模具	ZL201720976139.9	实用新型	自主研发	2017.08.07-2027.08.06
23	唧嘴调温水路及导光板成型压缩模具	ZL201720976140.1	实用新型	自主研发	2017.08.07-2027.08.06
24	一种应用于导光板压缩成型模具的防贴合结构	ZL201720976327.1	实用新型	自主研发	2017.08.07-2027.08.06
25	一种应用于导光板压缩成型模具的射胶结构	ZL201720976329.0	实用新型	自主研发	2017.08.07-2027.08.06
26	导光板压缩成型模具	ZL201720976781.7	实用新型	自主研发	2017.08.07-2027.08.06
27	顶针调温水路及导光板成型压缩模具	ZL201720976782.1	实用新型	自主研发	2017.08.07-2027.08.06
28	导光板框架成型模具的夹取结构及导光板框架成型模具	ZL201720976783.6	实用新型	自主研发	2017.08.07-2027.08.06
29	一种应用于导光板压缩成型模具的流道结构	ZL201720976784.0	实用新型	自主研发	2017.08.07-2027.08.06
30	一种新型背光源结构	ZL201721904858.6	实用新型	自主研发	2017.12.29-2027.12.28
31	一种新型的异形背光源结构	ZL201721908461.4	实用新型	自主研发	2017.12.29-2027.12.28
32	一种平底斜角扣位吸塑盒	ZL201721908463.3	实用新型	自主研发	2017.12.29-2027.12.28
33	一种新型增加有效视区的背光源结构	ZL201721908678.5	实用新型	自主研发	2017.12.29-2027.12.28

序号	专利名称	专利号	专利类型	取得方式	有效期限
34	一种用于 LED 背光灯板与线路板粘贴的加压治具	ZL201820025632.7	实用新型	自主研发	2018.01.08-2028.01.07
35	一种背光产品组装通用治具	ZL201820025634.6	实用新型	自主研发	2018.01.08-2028.01.07
36	一种背光检测旋转式吸附装置	ZL201820026325.0	实用新型	自主研发	2018.01.08-2028.01.07
37	一种 LED 背光产品的加压贴合治具	ZL201820026351.3	实用新型	自主研发	2018.01.08-2028.01.07
38	一种用于背光产品的反射背胶装置	ZL201820166438.0	实用新型	自主研发	2018.01.31-2028.01.30
39	一种抗静电背光源装置	ZL201820168111.7	实用新型	自主研发	2018.01.31-2028.01.30
40	一种基于遮光胶四角避空的背光源装置	ZL201820168112.1	实用新型	自主研发	2018.01.31-2028.01.30
41	一种新型背光源装置	ZL201820168113.6	实用新型	自主研发	2018.01.31-2028.01.30
42	一种新型复合增光装置	ZL201820169178.2	实用新型	自主研发	2018.01.31-2028.01.30
43	一种 LED 背光产品的真空吸附治具	ZL201820169180.X	实用新型	自主研发	2018.01.31-2028.01.30
44	一种基于混搭结构的新型 LED 发光贴片	ZL201820169181.4	实用新型	自主研发	2018.01.31-2028.01.30
45	一种用于对反射膜进行冲断处理的刀模	ZL201820169190.3	实用新型	自主研发	2018.01.31-2028.01.30
46	一种窄边框背光源装置	ZL201820169193.7	实用新型	自主研发	2018.01.31-2028.01.30
47	一种具有散热功能的背光源装置	ZL201820169195.6	实用新型	自主研发	2018.01.31-2028.01.30
48	一种新型防膜材位移的 LED 背光装置	ZL201820169198.X	实用新型	自主研发	2018.01.31-2028.01.30
49	一种新型反射膜背胶装置	ZL201820225382.1	实用新型	自主研发	2018.02.08-2028.02.07
50	一种具有防松动功能的背光源装置	ZL201820225383.6	实用新型	自主研发	2018.02.08-2028.02.07
51	一种基于涂覆油墨的背光源装置	ZL201820385032.1	实用新型	自主研发	2018.03.21-2028.03.20
52	一种覆膜层的柔性电路装置	ZL201820491951.7	实用新型	自主研发	2018.04.09-2028.04.08
53	一种新型胶框存放盒	ZL201820491975.2	实用新型	自主研发	2018.04.09-2028.04.08
54	一种基于新型导光板的背光源装置	ZL201820492006.9	实用新型	自主研发	2018.04.09-2028.04.08
55	一种新型窄边框背光源装置	ZL201820492112.7	实用新型	自主研发	2018.04.09-2028.04.08
56	一种新型背光源装置	ZL201820492113.1	实用新型	自主研发	2018.04.09-2028.04.08
57	一种具有防断裂功能的柔性电路金手指	ZL201820492115.0	实用新型	自主研发	2018.04.09-2028.04.08

序号	专利名称	专利号	专利类型	取得方式	有效期限
58	一种散热型背光 FPC 装置	ZL201820492136.2	实用新型	自主研发	2018.04.09-2028.04.08
59	一种基于环形附胶的背光源装置	ZL201820492137.7	实用新型	自主研发	2018.04.09-2028.04.08
60	一种基于新型导光板的背光源装置	ZL201820492173.3	实用新型	自主研发	2018.04.09-2028.04.08
61	一种 FPC 金手指及 FPC 电路板	ZL201820492174.8	实用新型	自主研发	2018.04.09-2028.04.08
62	一种新型柔性电路金手指	ZL201820492760.2	实用新型	自主研发	2018.04.09-2028.04.08
63	一种用于背光源产品的边框	ZL201820492770.6	实用新型	自主研发	2018.04.09-2028.04.08
64	一种用于背光源装置的新型胶框	ZL201820492772.5	实用新型	自主研发	2018.04.09-2028.04.08
65	一种基于一体化结构的新型 LED 光源	ZL201820492776.3	实用新型	自主研发	2018.04.09-2028.04.08
66	一种动模芯及 V-cut 导光板成型模具	ZL201820683860.3	实用新型	自主研发	2018.05.09-2028.05.08
67	动模芯用进胶板、动模芯及 V-cut 导光板成型模具	ZL201820684572.X	实用新型	自主研发	2018.05.09-2028.05.08
68	一种无边框的背光源结构	ZL201820771877.4	实用新型	自主研发	2018.05.23-2028.05.22
69	一种胶框、背光模组以及显示装置	ZL201820774748.0	实用新型	自主研发	2018.05.23-2028.05.22
70	一种电压、电流可调节点亮治具	ZL201821220381.4	实用新型	自主研发	2018.07.31-2028.07.30
71	一种凹孔钢片冲压模具	ZL201821220382.9	实用新型	自主研发	2018.07.31-2028.07.30
72	一种胶框、背光模组以及显示装置	ZL201821449052.7	实用新型	自主研发	2018.09.05-2028.09.04
73	一种用于背光源的发光组件、背光模组以及液晶显示装置	ZL201821955774.X	实用新型	自主研发	2018.11.26-2028.11.25
74	一种背光模组以及显示装置	ZL201920368490.9	实用新型	自主研发	2019.03.22-2029.03.21
75	一种具有异形发光组件的背光模组及显示装置	ZL201920368506.6	实用新型	自主研发	2019.03.22-2029.03.21
76	一种具有双侧发光组件的背光模组及显示装置	ZL201920368723.5	实用新型	自主研发	2019.03.22-2029.03.21
77	一种具有防呆柱的导光板及背光模组	ZL201920368485.8	实用新型	自主研发	2019.03.22-2029.03.21
78	一种具有模穴号的背光源胶框、背光模组以及显示装置	ZL201920873755.0	实用新型	自主研发	2019.06.12-2029.06.11
79	一种新型胶片结构的 LED 背光源	ZL201120447081.1	实用新型	受让取得	2011.11.11-2021.11.10
80	一种 LED 背光源的防斜光结构	ZL201120447042.1	实用新型	受让取得	2011.11.11-2021.11.10
81	一种带 LED 焊盘的柔性线路板	ZL201120447001.2	实用新型	受让取得	2011.11.11-2021.11.10

序号	专利名称	专利号	专利类型	取得方式	有效期限
82	一种新型 LED 背光源的焊接点结构	ZL201120447050.6	实用新型	受让取得	2011.11.11-2021.11.10
83	一种 LED 背光源中插件的改进结构	ZL201120447089.8	实用新型	受让取得	2011.11.11-2021.11.10
84	一种 LED 背光源的金手指结构	ZL201120447085.X	实用新型	受让取得	2011.11.11-2021.11.10
85	手持式血糖仪背光源	ZL201621410992.6	实用新型	受让取得	2016.12.23-2026.12.22
86	一种 LED 背光源结构	ZL201621411002.0	实用新型	受让取得	2016.12.23-2026.12.22
87	具有渐变式发光效果的背光源结构	ZL201621411018.1	实用新型	受让取得	2016.12.23-2026.12.22
88	反射式背光源结构	ZL201621423861.1	实用新型	受让取得	2016.12.23-2026.12.22
89	LED 背光源（BNP6318）	ZL201630620145.1	外观设计	受让取得	2016.12.23-2026.12.22
90	LED 背光源（BNP58128）	ZL201630620150.2	外观设计	受让取得	2016.12.23-2026.12.22
91	LED 背光源（BNP6236）	ZL201630629709.8	外观设计	受让取得	2016.12.23-2026.12.22
92	LED 背光源（BNP5563）	ZL201630634868.7	外观设计	受让取得	2016.12.23-2026.12.22
93	LED 背光源（BNP8758）	ZL201630640907.4	外观设计	受让取得	2016.12.23-2026.12.22
94	**一种铁框包边机构、胶铁及背光模组**	**ZL201922454691.3**	**实用新型**	**自主研发**	**2019.12.30-2029.12.29**
95	**一种铁框机构、胶铁及背光模组**	**ZL201922492271.4**	**实用新型**	**自主研发**	**2019.12.30-2029.12.29**
96	**一种具有背光指示的 NFC 卡片**	**ZL202020383736.2**	**实用新型**	**自主研发**	**2020.03.23-2030.03.22**

注：上述序号 79-84 的专利，南极光获授专利权后，于 2016 年 4 月转让给贝能光电，贝能光电于 2020 年 4 月转回南极光。上述序号 85-93 的专利，贝能光电授专利权后，于 2020 年 4 月转让给南极光。

（3）计算机软件著作权

截至本招股说明书签署日，南极光拥有的软件著作权如下：

序号	软件名称	登记号	证书编号	取得方式	首次发表日期	有效期
1	增光扩散膜材除尘控制软件 V1.0	2019SR0005110	软著登字第 3425867 号	原始取得	2018.09.07	50 年
2	超薄导光板侧进胶背光源设备控制软件 V1.0	2019SR0005155	软著登字第 3425912 号	原始取得	2018.09.30	50 年
3	基于视觉舒适度 LED 背光亮度自适应控制系统 V1.0	2019SR0005489	软著登字第 3426246 号	原始取得	2018.10.12	50 年

序号	软件名称	登记号	证书编号	取得方式	首次发表日期	有效期
4	南极光液晶显示模组生产信息控制管理系统 V1.0	2019SR0000331	软著登字第 3421088 号	原始取得	2018.10.28	50 年
5	南极光 ARM 内核 LCM 测试系统 V1.0	2019SR0000281	软著登字第 3421038 号	原始取得	2018.11.05	50 年

经核查，上述发行人拥有的专利不存在因欠缴专利年费而被注销、终止等异常情况，商标、专利均在有效期内，权利合法有效。不存在其他商标权、专利权抵押、质押或优先权等权利瑕疵或限制及法律纠纷，专利、商标的取得和使用不存在重大变化的不利影响。

六、特许经营许可情况

截至本招股说明书签署日，公司不涉及特许经营的情况。

七、主要产品或服务的核心技术

（一）公司核心技术的具体情况

公司自成立以来，持续专注于背光显示模组产品的研发和创新。导光板是背光显示模组中最关键的组成部分，其技术水平和产品质量直接决定着背光模组的光学性能。公司已熟练掌握真空压缩模技术并全面应用于导光板生产，压缩模技术对模具设计能力和模具加工精度要求较高，该技术即在注塑后再进行一次模腔压缩，该种技术下，在模腔中建立的压力均匀分布于产品表面的各个方向，可以提高产品表面细微部精度、尺寸稳定性以及生产工艺重复性，从而较大程度上的提高生产效率和良率。2018 年和 2019 年，公司先后被认定为深圳市宝安区 2018 年度创新百强企业、第六届深圳市自主创新百强中小企业。公司主要产品核心技术均来源于公司自主研发，目前已应用于产品大批量生产。

公司核心技术情况如下表所示：

序号	核心技术名称	技术特点和优势	主要对应专利
1	导光板压缩成型模具开发技术	导光板压缩成型模具的开发涉及以下方面：（1）通过将传统模具中的定模板分割为定模侧开槽板及定模侧平板；（2）将传统模具中的动模板分割为动模侧开槽板及动模侧平板；使得开槽部分及平板部分可分别加工，降低了加工难度，且有效地保证了所加工第一收容槽及第二收	1、导光板压缩成型模具及导光板压缩成型方法（ZL201710666303.0） 2、导光板成型压缩模具的等高结构及导光板成型压缩模具（ZL201720976138.4）

序号	核心技术名称	技术特点和优势	主要对应专利
		容槽底边的垂直度。	
2	压缩成型的导光板成型技术	通过压缩成型的导光板成型技术，一方面胶体在注射时不需要完全充满导光板成型腔，保证了胶体的流动性能；另一方面压缩胶体使其完全填充导光点的成型槽，成型后的导光点饱满圆润，导光性能好。	1、基于压缩成型的导光板成型方法（ZL201710666030.X） 2、一种应用于导光板压缩成型模具的射胶结构（ZL201720976329.0）
3	导光板压缩模具的真空成型技术	在导光板射胶成型之前，通过电磁阀控制将导光板成型腔内的空气抽出，使导光板成型腔处于满足真空度要求的真空状态，再进行注塑成型，避免导光板成型过程中产生气泡与注胶气纹等缺陷。	1、应用于导光板成型模具的真空成型方法、导光板及模具（ZL201710666332.7） 2、导光板压缩成型模具（ZL201720976781.7）
4	导光板压缩模具的防贴合结构及应用技术	通过在所述导光板压缩模具运动结构和动模芯一侧之间设置多个滚珠结构或者滚轴结构，使得导光板压缩模具在注塑前的预热可以通过预设距离进行排气，成型时可以避免动模芯与导光板压缩模具运动结构紧密接触，降低接触面的磨损，避免成型的导光板产品出现披锋等缺陷。	1、一种应用于导光板压缩成型模具的防贴合结构（ZL201720976327.1） 2、用于导光板成型压缩模具的定模芯及导光板成型压缩模具（ZL201720976139.9）
5	V-CUT 导光板成型方法及 V-CUT 导光板成型模具技术	V-CUT 导光板成型方法通过将导光板成型腔的短边与进胶流道相连通，注入动模芯的塑胶材料沿导光板成型腔中的沟槽流动，使得至少一部分沟槽不必接收横向切割式流动而来的胶体，减少了横向切割式的胶体流动方式的使用，解决了现有技术中所有沟槽都必须接收横向切割式流动而来的胶体，不便于胶体流动，导致成型困难的问题。	1、一种动模芯及 V-cut 导光板成型模具（ZL201820683860.3） 2、一种导光板成型模具及该导光板网点结构（ZL201520054644.9）
6	盲孔 BLU 结构高精度贴膜工艺技术	该技术采用CCD对位系统和CCD机械手进行胶铁和膜材的贴附组装，通过技术调试和参数设置，确保两孔圆心相连，取直线中心点，自动识别中心点重合，确定组装位置；利用 CCD 对位系统抓取长边/短边做角度，使膜材与产品重合，提高组装的精准度。	一种胶框、背光模组以及显示装置（ZL201821449052.7）
7	无边框背光源技术	无边框背光源技术涉及以下方面：（1）通过将黑框设计两个长方形的黑黑胶边框，横边上有两条大小不一样宽的用于遮光和固定贴条；竖边为无边框结构；（2）光源/尾部处设置用于遮光的黑黑层解决亮边问题，竖边通过把胶位取消利用铁框折弯加镀黑解决了现有技术中背光左右两侧的挡墙尺寸较大问题。该技术能提高了屏幕的占比，满足手机显示屏超窄边框的需求。	一种无边框的背光源结构（ZL201820771877.4）
8	散热型背光 FPC 技术	通过将 FPC 的背面线路加宽至几乎覆盖整个背面面积，进而增加散热面积，并在每个焊盘上增加两个导通孔，使得 LED	一种散热型背光 FPC 结构（正在申请中）

序号	核心技术名称	技术特点和优势	主要对应专利
		在工作时产生的热量能够通过导通孔快速传导到背面线路，利用背面大面积散热。该技术提高了背光源性能的稳定性，提高了 LED 灯的使用寿命。	
9	高亮度导光板技术	高亮度导光板技术涉及以下方面：（1）通过调整高精密 v-cut 锯齿间距大小、深度设计，使更多的光线进入导光板并重复利用光线；（2）通过压缩模短边进胶技术解决注塑成型的饱和度。该技术通过光学微结构设计搭配短边进胶技术，有效提升了导光板的亮度和饱和度。	一种具有亮度提升&不良掩盖新型手机屏导光板（正在申请中）
10	扩散与导光板加工在一起的复合性材料技术	扩散与导光板加工在一起的复合性材料技术涉及以下方面：（1）通过传送装置将导光板传送至涂布装置下方，涂布装置将添加散射粒子的树脂涂料作为扩散涂料涂布在导光板上；（2）通过传送装置将表面涂有扩散涂料的导光板进一步传送至烘干装置中，使扩散涂料固化；（3）通过传送装置将具有扩散涂料的导光板进一步传送至收料设备，得到导光板产品。该技术采用扩散涂料取代部分膜材，大幅减小生产得到的背光源装置的厚度，提高导光板加工效率和产品可靠性。	一种用于扩散涂料涂布在导光板上的方法及装置（发明专利正在申请中）
11	新型扩散膜刷油墨技术	本技术是基于涂覆油墨的背光源装置及制造方法，通过将扩散膜端伸出下增光膜，并在伸出下增光膜的扩散膜上端面涂覆黑色油墨层，能够大幅增强对导光板中反射光线的遮挡作用，并减小背光源装置的下边框宽度，同时避免造成扩散膜表面褶皱。	一种基于涂覆油墨的背光源装置（ZL201820385032.1）
12	新型的复合增光技术	通过采用下棱镜层和上棱镜层的双棱镜层设置，使上棱镜层的上棱镜条与下棱镜层的下棱镜条相互配合，采用棱镜增光复合胶层进行增光，可大幅减小增光装置的厚度，且增光装置各膜层之间粘接牢固，不会出现膜层脱离的情况，提高了背光源装置整体的可靠性。	一种新型复合增光装置（ZL201820169178.2）
13	新型胶铁结构及背光源模组技术	新型胶铁结构及背光源模组技术涉及以下方面：（1）通过对光源胶铁的结构调整，把光源结构的胶位去除利用铁框做折弯结构代替胶框结构。（2）通过去除底边的胶框而节省了光源端空间，提高了光源端利用率并减小了非有效视区面积。同时，降低了胶铁光源端的制成难度。	一种新型背光源结构（ZL201721904858.6）
14	5G 仿玻璃手机后盖生产技术	5G 仿玻璃手机后盖生产技术涉及以下方面：（1）后盖具有较高的强度，及较高的硬度，达 3H；（2）后盖厚度较薄，0.55~0.80mm；（3）应力表现较小，不会出现可见彩虹纹瑕疵；（4）采用压缩模	一种具有 3D 弧面的移动终端后盖成型方法及压缩模具（正在申请中）

序号	核心技术名称	技术特点和优势	主要对应专利
		成型技术降低应力；（5）整体喷涂淋涂硬化工艺提高硬度。	

（二）核心技术产品收入情况

公司核心技术产品为背光显示模组及 5G 手机后盖，核心业务技术产品收入占营业收入的比例如下所示：

单位：万元

项　目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
核心技术产品收入	98,917.59	77,303.98	55,758.62
营业收入	99,441.13	77,809.88	56,235.11
核心技术产品收入占比	99.47%	99.35%	99.15%

（三）公司正在从事的研发项目情况

截至本招股说明书签署日，公司正在从事的研发项目具体情况如下：

序号	项目名称	研发内容	进展情况及预算金额	技术水平
1	新型改善光学效果的技术应用	研发一种新型背光源结构，通过采用一层增光板代替现有技术中扩散板、下增光板和上增光板的三层结构，进而显著的降低了背光源的厚度；同时，通过在所述增光板的周边丝印黑色油墨层，进而代替了传统的黑色胶条，近一步降低背光模组的厚度。	进行中 207 万元	国内领先
2	双 FPC 组件生产工艺技术应用	研发一种双侧发光组件的背光模组结构，通过在导光板的两侧分别设置发光组件，从而提高背光模组的整体亮度，特别在背光模组处于强光环境时，两侧的发光组件同时点亮以避免光的强度对背光模组的影响，从而提高了背光模组强光环境下显示画面的清晰度。	进行中 215 万元	国内领先
3	新型 FPC 焊盘结构设计的技术应用	研发一种新型背光源 FPC 的焊盘结构及 FPC 背光源，旨在将焊盘结构进行改进，在原有焊盘四周加做网格线路，利用网络线路对焊盘及与焊盘相连接的线路进行加固，以减小焊盘脱落及焊盘开路的情况，提高 FPC 背光源的可靠性。	进行中 180 万元	国内领先
4	导光板圆弧锯齿镶件的加工方法	研发一种锯齿镶件加工技术，此方法下利用切入斜面切入镶件半成品，一次进刀即可完成一个锯齿形凹槽的加工，无需再加工凹槽底部的弧面，降低了加工成本。	进行中 192 万元	国内领先
5	**曲面背光源技术**	**研发一种两个长边为曲面的背光源，通过开发新型模具生产曲面结构导光板，同时采用特殊的冲压和模切工艺加工光学膜材，实现背光源产品的曲面结构，可以满**	**进行中 280 万元**	**国内领先**

序号	项目名称	研发内容	进展情况及预算金额	技术水平
		足市场对新手感、新视觉曲面结构的需求。		
6	短光程背光源开发技术	研发一种短光程背光源技术，在现有背光源结构的基础上，通过缩窄 LED 光源的 U 形结构，采用小规格的 LED 支架并增加 LED 灯珠数量，可以有效缩短光程，提升屏幕占比。	进行中 264 万元	国内领先
7	针对 OLED 可挠性屏幕基材的模切工艺技术	基于有机发光半导体（OLED）的可挠性屏幕，基板材料需要既具有材料的钢性还要兼顾材质的弯折性，经过表面硬化涂层的 CPI（Colorless Polymide 无色透明聚酰亚胺薄膜）可以很好的满足上述要求，但由于其具有硬化涂布，对模切精度的要求较普通光学膜材更高，发行人针对 CPI 特性，研究相应的冲切刀模部件和冲切工艺，使其满足对冲切深度和精度的要求。	进行中 80 万元	国内领先
8	Micro LED 精密贴装技术	Micro LED 屏幕需要将微型的巨量的 LED 芯片贴合在显示驱动基板上，因此对贴合精度要求很高，发行人将研发一种巨量 LED 芯片的精密贴装技术，实现将一颗颗微小的 LED 芯片准确的贴合在显示驱动基板上的目的。	进行中 225 万元	国内领先

上述研发项目围绕公司主营业务展开，研发周期在半年左右，为背光源行业的前沿应用，达到行业先进水平。

（四）研发模式

公司的研发模式分为两种，一种为根据客户的新需求进行定制化研发、另一种为根据技术发展趋势进行前瞻式研发。

定制化研发下，客户将研发项目下达公司后，研发中心将根据客户的需求，评估使用哪些规格和性能的材料，并将相应要求下达至采购部，采购部将选择符合要求的供应商并核定价格，之后与客户进行报价和供应商的确认，通过确认后，研发中心进行产品设计并出具产品图纸，经过内部审核和客户审核后下达开模任务并制作样品，试制合格的样品将送至客户试用，客户同意后方可进行试产。

在前瞻式研发下，公司将对市场进行调查、分析，与客户进行沟通了解，推断未来产品发展趋势，并结合公司的设计能力、生产资源配置等方面进行产品的研发，为更好的对接客户做准备。

（五）公司研发费用的投入情况

报告期内，公司研发投入情况如下：

单位：万元

项　目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
研发投入	3,335.95	2,696.91	2,423.81
营业收入	99,441.13	77,809.88	56,235.11
研发投入占比	3.35%	3.47%	4.31%

（六）公司与其他单位合作研发情况

报告期内，公司不存在与其他单位合作研发的情形。

（七）公司核心技术人员及技术人员情况

1、研发人员情况

截至 2019 年 12 月 31 日，公司核心技术人员包括姜发明、徐贤强和彭永生，具体情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“九、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员简要情况”相关内容。

姜发明、彭永生系公司发明专利《应用于导光板成型模具的真空成型方法》、《基于压缩成型的导光板成型方法》、《导光板压缩成型模具及导光板压缩成型方法》的发明人；徐贤强和姜发明系公司发明专利《一种改善背光源边缘亮线的背光源结构及液晶显示屏》的发明人。发行人已与核心技术人员签署《保密协议》，公司主要技术人员均在背光显示模组行业内从业多年，具有丰富的技术研发经验，报告期内，核心研发团队人员稳定。

报告期内，发行人研发人员占员工总数的比例情况如下所示：

项 目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
研发人员人数	205	197	201
员工总数	1,919	1,933	1,719
占比	**10.68%**	**10.19%**	**11.69%**

2、技术创新机制及安排

（1）加强研发团队建设

背光显示模组的生产制造技术结合了光学、机械设计、电子、材料等多种学科技术成果，呈现多学科交融的特点，需要大批掌握上述领域的专业复合型研发

人员。公司高度重视人才培养和研发团队建设，引进优秀人才，不断壮大研发队伍，同时公司根据业务需求组织定期或不定期的内外部专业技能培训，通过有针对性的人才培养，提升研发人员的创新能力。

（2）加大研发投入

报告期内，公司的研发投入占营业收入的 3%以上。未来，公司将继续加大研发费用的投入，进一步增强公司的技术创新能力和技术储备。

（3）建立研发激励机制

公司不断加强对技术人员的激励措施，以吸引和激励技术人才，从制度上为创新研发提供动力保证。公司为员工提供了良好的晋升通道，并建立了完善的研发成果奖励机制。

（八）公司获得高新技术企业认定情况

1、发行人获得高新技术企业认定的时间、有效期

发行人于 2016 年 11 月 15 日获得《高新技术企业证书》，证书编号为 GR201644200014，有效期三年。根据科学技术部火炬高技术产业开发中心出具的《关于深圳市 2019 年第一批高新技术企业备案的复函》（国科火字〔2020〕46 号），发行人于 2019 年 12 月 9 日通过高新技术企业复审认定，证书编号为 GR201944202743，有效期三年。

2、发行人符合《高新技术企业认定管理办法》相关规定的具体内容

发行人分别于 2016 年 8 月、2019 年 6 月申报高新技术企业认定，根据《高新技术企业认定管理办法》的相关规定，发行人符合高新技术企业认定条件，具体情况如下：

序号	认定条件	发行人情况（2016 年）	发行人情况（2019 年）	是否符合
1	企业申请认定时须注册成立一年以上	发行人成立于 2009 年 1 月，成立时间一年以上		符合
2	企业通过自主研发、受让、受赠、并购等方式，获得对其主要产品（服务）在技术上发挥核心支持作用的知识产权的所有权	2016 年申请高新技术企业认定时，发行人已获得 13 项实用新型专利，相关专利对主要产品在技术上发挥核心支持作用	2019 年申请高新技术企业认定时，发行人已获得 48 项实用新型专利，相关专利对主要产品在技术上发挥核心支持作用	符合

序号	认定条件	发行人情况（2016 年）	发行人情况（2019 年）	是否符合
3	对企业主要产品（服务）发挥核心支持作用的技术属于《国家重点支持的高新技术领域》规定的范围	对主要产品发挥核心支持作用的技术属于《国家重点支持的高新技术领域目录》中的“一、电子信息技术/（六）新型电子元器件/平板显示器件”		符合
4	企业从事研发和相关技术创新活动的科技人员占企业当年职工总数的比例不低于 10%	截至 2015 年末，发行人科技人员占企业职工总数高于 10%	截至 2018 年末，发行人科技人员占企业职工总数高于 10%	符合
5	企业近三个会计年度（实际经营期不满三年的按实际经营时间计算，下同）的研究开发费用总额占同期销售收入总额的比例符合如下要求：（1）最近一年销售收入小于 5,000 万元（含）的企业，比例不低于 5%；（2）最近一年销售收入在 5,000 万元至 2 亿元（含）的企业，比例不低于 4%；（3）最近一年销售收入在 2 亿元以上的企业，比例不低于 3%。其中，企业在中国境内发生的研究开发费用总额占全部研究开发费用总额的比例不低于 60%	根据深圳华瑞智会计师事务所（特殊普通合伙）出具的华瑞智审字（2014）第 017 号、华瑞智审字（2015）第 038 号、华瑞智审字（2016）第 016 号《审计报告》，以及深圳市华图会计师事务所（特殊普通合伙）出具的深华图专审字（2016）105 号《专项审计报告》，发行人母公司 2013-2015 年度研发费用占销售收入比符合认定条件，且均为中国境内发生的研发费用。	根据信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）出具的 XYZH/2019BJA190006 号《审计报告》，发行人母公司 2016-2018 年度研发费用占销售收入比符合认定条件，且均为中国境内发生的研发费用。	符合
6	近一年高新技术产品（服务）收入占企业同期总收入的比例不低于 60%	根据深圳华瑞智会计师事务所（特殊普通合伙）出具的华瑞智审字（2016）第 016 号《审计报告》、深圳市华图会计师事务所（特殊普通合伙）出具的深华图专审字（2016）106 号《专项审计报告》，发行人母公司 2015 年高新技术产品收入占企业同期总收入的比例高于 60%	根据信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）出具的 XYZH/2019BJA190006 号《审计报告》，发行人母公司 2018 年高新技术产品收入占企业同期总收入的比例高于 60%	符合
7	企业创新能力评价应达到相应要求	根据《高新技术企业认定管理工作指引》的规定，发行人在知识产权、科技成果转化能力、研究开发组织管理水平、企业成长性等方面符合创新能力评价的要求		符合
8	企业申请认定前一年内未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为	发行人 2015 年未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为	发行人报告期内不存在重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为	符合

3、报告期内因此享受的优惠政策和依据及相关优惠政策适用符合规定

报告期内，发行人母公司南极光因取得高新技术企业认定享受 15%税率的企业所得税优惠政策，具体政策和依据如下：

《高新技术企业认定管理办法》第十条：“企业获得高新技术企业资格后，自高新技术企业证书颁发之日所在年度起享受税收优惠，可依照本办法第四条的规定到主管税务机关办理税收优惠手续。”第四条：“依据本办法认定的高新技术企业，可依照《企业所得税法》及其《实施条例》、《中华人民共和国税收征收管理法》（以下称《税收征管法》）及《中华人民共和国税收征收管理法实施细则》（以下称《实施细则》）等有关规定，申报享受税收优惠政策。”

《高新技术企业认定管理工作指引》：“自认定当年起，企业可持‘高新技术企业’证书及其复印件，按照《企业所得税法》及《实施条例》、《中华人民共和国税收征收管理法》（以下称《税收征管法》）、《中华人民共和国税收征收管理法实施细则》（以下称《实施细则》）、《认定办法》和本《工作指引》等有关规定，到主管税务机关办理相关手续，享受税收优惠。”

《中华人民共和国企业所得税法》第二十八条第二款：“国家需要重点扶持的高新技术企业，减按 15%的税率征收企业所得税。”

《中华人民共和国企业所得税法实施条例》第九十三条：“企业所得税法第二十八条第二款所称国家需要重点扶持的高新技术企业，是指拥有核心自主知识产权，并同时符合下列条件的企业：（一）产品（服务）属于《国家重点支持的高新技术领域》规定的范围；（二）研究开发费用占销售收入的比例不低于规定比例；（三）高新技术产品（服务）收入占企业总收入的比例不低于规定比例；（四）科技人员占企业职工总数的比例不低于规定比例；（五）高新技术企业认定管理办法规定的其他条件。《国家重点支持的高新技术领域》和高新技术企业认定管理办法由国务院科技、财政、税务主管部门商国务院有关部门制订，报国务院批准后公布施行。”

综上所述，由于取得高新技术企业认定，发行人报告期内享受 15%税率的企业所得税优惠政策符合相关法律法规的规定。

4、高新技术企业税收优惠对发行人的影响

按照《高新技术企业认定管理办法》《高新技术企业认定管理工作指引》《中华人民共和国企业所得税法》等相关规定，报告期内发行人按照 15%税率征收企业所得税。报告期内，发行人享受 15%所得税优惠税率对发行人的影响如下：

单位：万元

项　目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
高新技术企业所得税优惠金额	312.70	334.34	346.64
利润总额	9,036.64	6,041.32	3,239.86
税收优惠占比	3.46%	5.53%	10.70%

注：高新技术企业所得税优惠金额=当期应纳税所得额×（25%-15%）。

如上表所示，报告期内发行人高新技术企业所得税优惠金额占归属于母公司所有者的净利润比例整体较低，发行人不存在严重依赖税收优惠的情形。

八、发行人境外生产经营情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在境外生产经营情形。

第七节 公司治理与独立性

一、发行人股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度及审计委员会的建立健全及运行情况

发行人根据《公司法》《证券法》《上市公司章程指引》等相关法律法规的要求，逐步建立健全了由股东大会、董事会、监事会和高级管理人员组成的治理结构。发行人股东大会、董事会、监事会按照相关法律、法规、规范性文件、《公司章程》及相关议事规则的规定规范运行，各股东、董事、监事和高级管理人员均尽职尽责，按制度规定切实地行使权利、履行义务。

（一）整体变更前，公司法人治理制度建立健全及运行情况

整体变更前，公司不设董事会，仅设执行董事一名并由姜发明担任，公司不设监事会仅设监事一名并由潘连兴担任。上述机构和人员能够按照《公司法》《公司章程》的规定对公司经营过程中的重大事项进行有效决策，各项决议能够得到贯彻实施，公司运行良好。

（二）整体变更后，公司法人治理制度建立健全及运行情况

1、股东大会制度的建立健全及运行情况

股东大会是公司最高权力机构，由全体股东组成。股东大会依法履行了《公司法》《公司章程》所赋予的职权，并制定了《股东大会议事规则》对公司股东大会的职权、召集、提案和通知、召开、表决和决议等作出了明确的规定。

（1）股东大会职权

股东大会是公司的权力机构，依法行使下列职权：（一）决定公司的经营方针和投资计划；（二）选举和更换非由职工代表担任的董事、监事，决定有关董事、监事的报酬事项；（三）审议批准董事会的报告；（四）审议批准监事会报告；（五）审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；（六）审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；（七）对公司增加或者减少注册资本作出决议；（八）对发行公司债券作出决议；（九）对公司合并、分立、解散、清算或者变更公司形式作出决议；（十）修改公司章程；（十一）对公司聘用、解聘会计师事务所作出决议；（十二）审议批准以下担保事项：1、单笔担保额超过公司最近一期经审

计净资产 10%的担保；2、公司及其控股子公司的对外担保总额，超过公司最近一期经审计净资产 50%以后提供的任何担保；3、为资产负债率超过 70%的担保对象提供的担保；4、连续十二个月内担保金额超过公司最近一期经审计总资产的 30%；5、连续十二个月内担保金额超过公司最近一期经审计净资产的 50%且绝对金额超过 3,000 万元；6、对股东、实际控制人及其关联人提供的担保；7、法律法规或者公司章程规定的其他担保情形；（十三）审议公司在一年内购买、出售重大资产超过公司最近一期经审计总资产 30%的事项；（十四）审议批准变更募集资金用途事项；（十五）审议股权激励计划；（十六）审议法律、行政法规、部门规章或公司章程规定应当由股东大会决定的其他事项。

（2）股东大会运行情况

自股份公司设立以来，股东大会一直根据《公司法》《公司章程》和《股东大会议事规则》的规定规范运作。截至本招股说明书签署之日，本公司共召开了 8 次股东大会。

2、董事会制度的建立健全及运行情况

公司依据《公司法》等法律法规、规范性文件及《公司章程》的有关规定，制定并由股东大会审议通过了《董事会议事规则》，对董事会的职权、召开方式、表决方式等做出了明确规定。公司第一届董事会由 7 名董事组成，其中设董事长 1 名，独立董事 3 名。

（1）董事会职权

董事会是公司的业务执行机关，依法行使下列职权：（一）召集股东大会，并向股东大会报告工作；（二）执行股东大会的决议；（三）决定公司的经营计划和投资方案；（四）制订公司的年度财务预算方案、决算方案；（五）制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；（六）制订公司增加或者减少注册资本、发行债券或其他证券及上市方案；（七）拟订公司重大收购、收购本公司股票或者合并、分立、解散及变更公司形式的方案；（八）在股东大会授权范围内，决定公司对外投资、收购出售资产、资产抵押、委托理财、关联交易及其他担保事项；（九）决定公司内部管理机构的设置；（十）聘任或者解聘公司总经理、董事会秘书；根据总经理的提名，聘任或者解聘公司副总经理、财务总监等高级管理人员，并

决定其报酬事项和奖惩事项；（十一）制订公司的基本管理制度；（十二）制订《公司章程》的修改方案；（十三）管理公司信息披露事项；（十四）向股东大会提请聘请或更换为公司审计的会计师事务所；（十五）听取公司总经理的工作汇报并检查总经理的工作；（十六）法律、法规或《公司章程》规定，以及股东大会授予的其他职权。

（2）董事会运行情况

自股份公司设立以来，董事会一直根据《公司法》《公司章程》和《董事会会议事规则》的规定规范运作。截至本招股说明书签署之日，本公司共召开了15次董事会会议。

3、监事会制度的建立健全及运行情况

公司依据《公司法》等法律法规、规范性文件及《公司章程》的有关规定，制定并由股东大会审议通过了《监事会议事规则》，对监事会的职权、召开方式、表决方式等做出了明确规定。公司第一届监事会由3名监事组成，其中设监事会主席1名。

2019年5月28日，公司召开2019年第一次临时股东大会，同意袁少斌因个人工作原因辞去公司监事职务，并改选胡星飞先生为公司监事。

（1）监事会职权

监事会是公司的监督机构，依法行使下列职权：（一）对董事会编制的公司定期报告进行审核并提出书面审核意见；（二）检查公司财务；（三）对董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督，对违反法律、行政法规、公司章程或者股东大会决议的董事、高级管理人员提出罢免的建议；（四）当董事、高级管理人员的行为损害公司的利益时，要求董事、高级管理人员予以纠正；（五）提议召开临时股东大会，在董事会不履行《公司法》规定的召集和主持股东大会职责时召集和主持股东大会；（六）向股东大会提出提案；（七）依照《公司法》第一百五十一条的规定，对董事、高级管理人员提起诉讼；（八）发现公司经营情况异常，可以进行调查；必要时，可以聘请会计师事务所、律师事务所等专业机构协助其工作，费用由公司承担。

（2）监事会的运行情况

自股份公司设立以来，监事会一直根据《公司法》《公司章程》和《监事会议事规则》的规定规范运作。截至本招股说明书签署之日，本公司共召开了 13 次监事会会议。

4、独立董事制度的建立健全及运行情况

2018 年 7 月 11 日，公司创立大会暨第一次股东大会，选举偰正才、施金平、林丽彬为公司第一届董事会独立董事，并审议通过了《独立董事工作制度》。公司三名独立董事中，施金平为会计专业人士。

公司独立董事自任职以来，依据《公司章程》《独立董事工作制度》等要求积极参与公司决策，发挥了在财务、法律等方面的专业特长，维护了全体股东的利益，促使公司治理结构有了较大改善。独立董事就报告期内公司需要独立董事发表意见的事项发表了独立意见，对完善公司治理和规范运作发挥了积极的作用。

5、董事会秘书制度的建立健全及运行情况

2018 年 10 月 30 日，公司第一届董事会第二次会议聘任赵传淼先生为公司董事会秘书。公司董事会秘书自任职以来，依法筹备了历次董事会会议及股东大会，确保了公司董事会会议和股东大会的依法召开，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。

6、董事会专门委员会的建立健全及运行情况

2018 年 7 月 11 日，发行人召开第一届董事会第一次会议，审议通过《关于设立董事会专门委员会及其成员的议案》和《关于董事会各专门委员会工作细则的议案》，决定公司董事会下设审计委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会和战略委员会，并于当日选举产生各专门委员会成员。

（1）审计委员会

发行人《审计委员会工作细则》规定，审计委员会成员由三名董事组成，其中两名为独立董事，且至少有一名独立董事为会计专业人士。审计委员会设主任委员（召集人）一名，由独立董事委员担任，负责主持委员会工作。主任委员在

委员内选举产生，并报董事会批准。公司审计委员会成员包括施金平、傈正才和姜发明，其中独立董事施金平为审计委员会主任委员（召集人）。

（2）薪酬与考核委员会

发行人《薪酬与考核委员会工作细则》规定，薪酬与考核委员会成员由三名董事组成，其中独立董事不少于两名。薪酬与考核委员会设主任委员（召集人）一名，由独立董事担任，负责主持委员会工作。主任委员在委员内选举产生，并报请董事会批准。公司薪酬与考核委员会成员包括施金平、林丽彬和潘连兴，其中独立董事施金平为薪酬与考核委员会主任委员（召集人）。

（3）提名委员会

发行人《提名委员会工作细则》规定，提名委员会成员由三名董事组成。提名委员会设主任委员（召集人）一名，负责主持委员会工作。主任委员在委员内选举产生，并报请董事会批准产生。公司提名委员会成员包括林丽彬、傈正才和潘连兴，其中林丽彬为提名委员会主任委员（召集人）。

（4）战略委员会

发行人《战略委员会工作细则》规定，战略委员会成员由三名董事组成。战略委员会设主任委员（召集人）一名，负责主持委员会工作。主任委员由全体委员过半数推举，并报请董事会批准产生。公司战略委员成员包括姜发明、施金平和傈正才，其中姜发明为战略委员会主任委员（召集人）。

公司各专门委员会自建立之日至本招股说明书签署之日，始终保持规范、有序运行，保障了董事会各项工作的顺利开展，发挥了应有的作用。

二、发行人内部控制情况

（一）公司管理层对内部控制制度的评估意见

公司董事会认为：公司针对所有重大事项建立了健全、合理的内部控制制度，并按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2019 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

（二）注册会计师对内部控制制度的评价报告

信永中和于 2020 年 3 月 10 日出具的《内部控制鉴证报告》（XYZH/2020GZA50005 号）认为，深圳市南极光电子科技股份有限公司按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2019 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

（三）发行人报告期内转贷及规范情况

2017 年和 2018 年，发行人为了满足银行贷款受托支付的要求和出于资金安全的考虑，公司存在通过供应商和子公司贝能光电取得银行贷款并全额及时转回的情况。公司通过转贷取得的资金均用于支付供应商货款、支付员工薪酬等日常经营用途。2017 年和 2018 年，公司发生转贷金额分别为 3,230.50 万元和 1,000.00 万元，除 2017 年与贝能光电的受托支付外，公司与其余供应商当年交易金额基本能覆盖当年转贷金额。公司按时、足额支付了贷款的本金及利息，相关贷款合同均已履行完毕，未损害贷款银行的利益。对于报告期内存在的内控不规范事项，自 2018 年公司按照程序完成不规范事项的整改后未再出现上述内控不规范和不能有效执行的情况。相关事项已取得了贷款银行和相关监管机构开具的无违规证明，相关行为不属于主观恶意行为，上述行为不构成重大违法违规。

三、公司报告期内违法违规行为情况

公司已依法建立健全股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度。自成立至今，公司严格按照相关法律法规及《公司章程》的规定开展经营，不存在重大违法违规行为。

四、公司报告期资金占用及违规担保情况

报告期内，公司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、代垫款项或其他方式占用的情形。《公司章程》和《对外担保管理制度》中已明确对外担保的审批权限和审议程序。除 2014 年公司为南极光国际提供担保外，报告期内，公司不存在新增为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业进行担保的情形。

五、发行人独立经营情况

公司成立以来，严格按照《公司法》和《公司章程》等法律法规和相关规章制度的要求规范运作，建立了健全的法人治理结构，在资产、人员、财务、机构及业务等方面与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业相互独立，具有独立完整的业务体系及面向市场自主经营的能力，具体情况如下：

（一）资产独立与完整

公司由南极光有限整体变更设立，原南极光有限名下全部资产、业务、负债、权益均已整体进入股份公司。公司具备与生产经营有关的研发、采购、生产、销售系统及配套设施，合法拥有与生产经营有关的主要土地、厂房、机器设备以及商标、专利、非专利技术的所有权或者使用权，具有独立的原材料采购和产品销售系统。公司与各股东之间产权关系明晰。截至本招股说明书签署之日，公司不存在股东及其他关联方违规占用公司资金、资产和其他资源的情况，不存在以承包、委托经营、租赁或其他类似方式依赖股东及其他关联方进行生产经营的情况。

（二）人员独立

公司董事、监事和高级管理人员均依合法程序选举或聘任，不存在股东超越董事会和股东大会做出人事任免决定的情况。公司总经理、副总经理、财务总监和董事会秘书等高级管理人员及核心技术人员均专职在公司工作并领取报酬，目前并无在股东及其他关联方领薪，亦未在与公司业务相同或相近的其他企业任职或兼职。公司与全体员工签订了劳动合同，建立了独立的劳动、人事和工资管理制度，设立了专门的劳动人事部门，并办理了独立的社会保障账户。

（三）财务独立

公司设立了独立完整的财务部门，配备了专职财务人员，建立了独立的财务核算体系，能够独立作出财务决策，具有规范的财务会计制度和对子公司的财务管理制度。公司拥有独立的银行账户，不存在与股东或任何其他单位或个人共用银行账户的情形。公司未为股东及其他关联方提供担保，也不存在公司资金或其他资产被股东及其他关联方违法占用的情形。

（四）机构独立

公司拥有独立的生产经营和办公场所，不存在与股东及其他关联方混合经营、合署办公的情形。公司建立健全了有效的股东大会、董事会、监事会等机构并制定了相应的议事规则，各机构依照《公司法》等法律法规和公司各项规章制度在各自职责范围内独立决策。公司建立了适应自身发展需要的组织结构，明确了各机构的职能，独立开展生产经营活动。公司及其职能部门与股东及其他关联方的职能部门之间不存在上下级关系，不存在股东及其他关联方干预本公司机构设置、生产经营活动的情形。

（五）业务独立

公司专业从事以背光显示模组为核心的手机零部件的研发、生产和销售。公司拥有独立的研发、采购、生产、销售及管理系统，独立进行生产经营决策，业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在同业竞争或者显失公平的关联交易。公司具有独立自主进行经营活动的能力，拥有完整的法人财产权，包括经营决策权；拥有必要的人员、资金、技术和设备，以及在此基础上建立起来的一套完整运营体系，能够独立支配和使用人、财、物等生产要素，顺利组织和实施生产经营活动。

（六）主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定性

发行人主营业务、控制权、管理团队稳定，最近 2 年内主营业务和董事、高级管理人员均没有发生重大不利变化；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）其他对公司持续经营有重大影响的事项

截至本招股说明书签署之日，公司不存在主要资产、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，经营环境已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

六、同业竞争

（一）公司与控股股东、实际控制人及其控制的企业的同业竞争情况

公司实际控制人姜发明、潘连兴除持有本公司股权外，姜发明还经营沙县城关中天饲料厂，同时还持有南极光管理 99.75%份额；潘连兴还持有奥斯曼 99.75%份额，持有明科新材 50%股权并担任执行董事。除此之外，姜发明和潘连兴未控制其他企业。

1、南极光管理

南极光管理的基本信息如下：

合伙企业名称	深圳市南极光管理咨询合伙企业（有限合伙）
成立日期	2017 年 8 月 17 日
统一社会信用代码	91440300MA5EP61U3W
认缴出资额	746.90 万元
实缴出资额	746.90 万元
执行事务合伙人	姜发明
主要经营场所	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）
合伙人出资情况	姜发明认缴出资额 745.00 万元，潘连兴认缴出资额 1.90 万元
主营业务及其与发行人业务关系	企业管理咨询、经济信息咨询、财务管理。南极光管理系公司实际控制人的持股平台，未实际开展经营业务，不存在同业竞争。

南极光管理 2019 年末的总资产为 868.10 万元，净资产为 867.80 万元，2019 年净利润为-0.08 万元，以上财务数据未经审计。

2、奥斯曼

奥斯曼的基本信息如下：

合伙企业名称	深圳市奥斯曼咨询管理合伙企业（有限合伙）
成立日期	2017 年 8 月 14 日
统一社会信用代码	91440300MA5ENY1U95
认缴出资额	746.90 万元
实缴出资额	746.90 万元
执行事务合伙人	潘连兴
主要经营场所	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）
合伙人出资情况	姜发明认缴出资额 1.90 万元，潘连兴认缴出资额 745.00 万元
主营业务及其与发行人业务关系	企业管理咨询、经济信息咨询、财务管理。奥斯曼系公司实际控制人的持股平台，未实际开展经营，不存在同业竞争。

奥斯曼 2019 年末的总资产为 868.10 万元，净资产为 867.80 万元，2019 年净利润为-0.08 万元，以上财务数据未经审计。

3、沙县城关中天饲料厂

沙县城关中天饲料厂的基本信息如下：

企业名称	沙县城关中天饲料厂
开业时间	2000 年 8 月 30 日
工商注册号	350427600037094
注册资本	9 万元
企业性质	个体工商户
经营场所	沙县城关麻公岭道口边
经营者	姜发明
主营业务及其与发行人业务关系	饲料批发和销售。与发行人主营业务不同，不存在同业竞争。

沙县城关中天饲料厂 2019 年末的总资产为 2,472.74 万元，净资产为 1,316.52 万元，2019 年净利润为 434.20 万元，以上财务数据未经审计。

4、明科新材

明科新材的基本信息如下：

企业名称	广东明科新材料科技有限公司
成立日期	2018 年 10 月 11 日
统一社会信用代码	91441500MA52C5QF5L
注册资本	5,000.00 万元
注册地址	广东省汕尾市城区红草镇三和路中段光明创新创业中心 2 号楼 2 楼 208 室
公司管理人员	潘连兴担任执行董事，林斌雄任经理，林明林任监事
股东出资情况	公司实际控制人潘连兴认缴出资 2,500 万元，林训州认缴出资 2,500 万元
主营业务及其与发行人业务关系	智能设备，环保材料。明科新材未开展实际经营。与发行人主营业务不同，不存在同业竞争。

明科新材 2019 年末的总资产为 2,424.36 万元，净资产为-11.87 万元，2019 年实现的净利润为-10.73 万元，以上财务数据未经审计。

除上述企业外，实际控制人对外投资的企业还包括福建省沙县兴农融资担保有限公司。实际控制人姜发明先生持有该公司 3.40%的股份，该公司主要从事诉讼保全担保、履约担保及相关业务，与发行人主营业务不同，不构成同业竞争。

综上，发行人实际控制人控制和投资的企业实际从事的业务与发行人的主营

业务不同，不构成同业竞争。

（二）公司控股股东、实际控制人关于避免同业竞争的承诺

公司控股股东、实际控制人姜发明、潘连兴分别出具《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺内容如下：

1、截至本承诺函出具之日，本人未投资于任何与公司存在相同或类似业务的公司、企业或经营实体，未经营也未为他人经营与公司相同或类似的业务，本人与公司不存在同业竞争；

2、自本承诺函出具日始，本人承诺自身不会、并保证将促使本人控制（包括直接控制和间接控制）的除公司及其控股子公司以外的其他经营实体不开展与公司相同或类似的业务，不新设或收购从事与公司相同或类似业务的子公司、分公司等经营性机构，不在中国境内或境外成立、经营、发展或协助成立、经营、发展任何与公司业务直接或可能竞争的业务、项目或其他任何活动，以避免对公司的生产经营构成新的、可能的直接或间接的业务竞争；

3、本人将不利用对公司的控制关系或其他关系进行损害公司及其股东合法权益的经营活动；

4、本人其他经营实体高级管理人员将不兼任公司之高级管理人员；

5、无论是由本人或本人其他经营实体自身研究开发的、或从国外引进或与他人合作开发的与公司生产、经营有关的新技术、新产品，公司均有优先受让、生产的权利；

6、本人或本人其他经营实体如拟出售与公司生产、经营相关的任何其他资产、业务或权益，公司均有优先购买的权利，本人承诺本人自身、并保证将促使本人其他经营实体在出售或转让有关资产或业务时给予公司的条件不逊于向任何独立第三方提供的条件；

7、若发生本承诺函第 5、6 项所述情况，本人承诺本人自身、并保证将促使本人其他经营实体尽快将有关新技术、新产品、欲出售或转让的资产或业务的情况以书面形式通知公司，并尽快提供公司合理要求的资料，公司可在接到本人或本人其他经营实体通知后三十天内决定是否行使有关优先购买或生产权；

8、如公司进一步拓展其产品和业务范围，本人承诺本人自身、并保证将促使本人其他经营实体将不与公司拓展后的产品或业务相竞争，可能与公司拓展后的产品或业务产生竞争的，本人自身、并保证将促使本人其他经营实体将按包括但不限于以下方式退出与公司的竞争：①停止生产构成竞争或可能构成竞争的产品；②停止经营构成竞争或可能构成竞争的业务；③将相竞争的业务纳入到公司经营；④将相竞争的业务转让给无关联的第三方；⑤其他有利于维护公司权益的方式；

9、本人确认本承诺函旨在保障公司全体股东之权益而作出；

10、本人确认本承诺函所载的每一项承诺均为可独立执行之承诺，任何一项承诺若被视为无效或终止将不影响其他各项承诺的有效性；

11、如违反上述任何一项承诺，本人愿意承担由此给公司及其股东造成的直接或间接经济损失、索赔责任及与此相关的费用支出；

12、本承诺函自本人签署之日起生效，本承诺函所载上述各项承诺在本人作为公司控股股东/实际控制人期间及自本人不再为公司控股股东/实际控制人之日起三年内持续有效且不可变更或撤销。

七、关联方与关联关系

根据《公司法》《企业会计准则第 36 号-关联方披露》《上市公司信息披露管理办法》和《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等相关法律法规规定，发行人关联方情况如下：

（一）持股 5%以上的股东及实际控制人

截至本招股说明书签署日，持股本公司 5%以上的股东以及实际控制人情况如下：

股东名称	持股比例（%）	与公司关系
姜发明	直接持有 35.28%、间接持有 3.86%	控股股东、实际控制人
潘连兴	直接持有 35.28%、间接持有 3.86%	控股股东、实际控制人

公司控股股东、实际控制人为姜发明和潘连兴，二人自公司成立至今的历次股权变动中均并列为第一大股东，且潘连兴为姜发明的侄女婿。二人在公司经营决策中均保持一致意见。为进一步维持公司控股权稳定，推动公司现代化治理机

制，姜发明和潘连兴及其分别控制的南极光管理和奥斯曼已签署《一致行动协议》，二人共同为控股股东和实际控制人。

（二）全资子公司

截至本招股说明书签署日，发行人拥有的全资子公司为贝能光电和万载南极光。具体情况参见“第五节 发行人基本情况”之“六、发行人子公司、分公司情况”。

（三）合营和联营企业

截至本招股说明书签署日，发行人无合营和联营企业。

（四）控股股东、实际控制人直接控制或间接控制的其他企业

公司控股股东、实际控制人直接或间接控制的其他企业情况参见本招股说明书本节之“六、同业竞争”之“（一）公司与控股股东、实际控制人及其控制的企业的同业竞争情况”。

除上述已披露的企业外，报告期内控股股东、实际控制人曾经直接或间接控制的企业如下：

序号	关联企业名称	主要经营业务	关联关系
1	香港成利	未实际经营业务	发行人控股股东姜发明、潘连兴曾共同控制的企业，已于 2016 年 5 月转让给无关联的第三方
2	东莞成利	生产和销售 TFT—LCD 平板显示屏、显示屏材料	东莞成利为香港成利全资子公司
3	南极光国际	未实际经营业务	发行人实际控制人姜发明曾控制的企业，已于 2018 年 1 月注销

1、香港成利

（1）姜发明、潘连兴转让香港成利的原因

香港成利为控股型公司，无实际经营业务。2016 年 5 月 4 日，姜发明将其持有的香港成利 50%的股权转让给易宝华。同日，潘连兴将其持有的香港成利 20%股权转让给易宝华，30%股权转让给周曙尧，股权转让价款合计 230 万元。转让完成后，该公司不再为发行人关联方。香港成利全资子公司东莞成利从事 TP 触控屏的生产销售，具有相关生产设备和环评资质。根据公司实际控制人姜发明和潘连兴的说明，转让香港成利主要是基于两方面的考虑：一方面，手机

TP 触控屏领域技术更新快，东莞成利产品面向低端市场，议价能力弱，企业自身缺乏核心技术且竞争对手较多，导致东莞成利盈利能力下降；另一方面，姜发明和潘连兴所经营的南极光经过多年的积累，业务规模不断扩展并开始筹备上市计划，二人转让香港成利之后可以更加专注于南极光主业。

香港成利转让前后均为控股型公司，无实际经营业务。香港成利全资子公司东莞成利转让前后均从事 TP 触控屏的生产销售。

香港成利转让前，与发行人发生的交易为其子公司东莞成利为发行人的债务提供担保，目前该笔担保已履行完毕。香港成利转让后，香港成利及其子公司与发行人不存在新增的关联交易。

（2）香港成利报告期内不存在违法违规行为

根据黄潘陈罗律师事务所（WONG POON CHAN LAW&CO.）于 2019 年 12 月 31 日就香港成利出具的《法律意见书》，香港成利报告期内在香港未受到政府行政处罚，不存在工商、税务、环保、进出口、海关、质量监督、外汇管理、劳动用工等方面的处罚记录，截至该法律意见书出具日，不存在尚未了结或可预见的重大行政处罚案件，在香港未涉及任何刑事诉讼或民事诉讼。

保荐机构和发行人律师通过公开渠道检索了香港成利和东莞成利的合规信息，查询了全国法院失信被执行人名单信息、证券期货市场失信记录查询平台、中国裁判文书网等网站，对境外法律意见书履行复核程序，经核查未发现香港成利及其子公司在报告期内存在违法违规行为。

2、南极光国际

（1）南极光国际注销的原因

南极光国际成立于 2009 年 6 月 30 日，姜发明持股 100%，办事地址为香港九龙旺角广华街 48 号广发商业中心 9 楼 7 室。

根据南极光国际股东的说明，南极光国际自成立以来未开展实际经营活动，为避免同业竞争和关联交易决定将其注销。

2018 年 1 月 26 日，南极光国际在香港办理完毕注销手续并取得注销证书。

（2）南极光国际报告期内不存在违法违规行为

根据黄潘陈罗律师事务所（WONG POON CHAN LAW&CO.）于 2019 年 12 月 31 日就南极光国际出具的《法律意见书》，南极光国际报告期内在香港未受到政府行政处罚，不存在工商、税务、环保、进出口、海关、质量监督、外汇管理、劳动用工等方面的处罚记录，截至该法律意见书出具日，不存在尚未了结或可预见的重大行政处罚案件，在香港未涉及任何刑事诉讼或民事诉讼。

保荐机构和发行人律师通过公开渠道检索了南极光国际的合规信息，查询了全国法院失信被执行人名单信息、证券期货市场失信记录查询平台、中国裁判文书网等网站，对境外法律意见书履行复核程序，经核查未发现南极光国际在报告期内存在违法违规行为。

（五）关键管理人员及其关系密切的家庭成员

公司关键管理人员包括董事、监事和高级管理人员，相关情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“九、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员简要情况”。

上述人员及与其关系密切的家庭成员都属于本公司关联方。

同时，已于 2019 年 5 月 6 日因个人原因辞职的公司前任副总经理闵加胜和公司前任监事袁少斌及其各自关系密切的家庭成员都属于本公司关联方。

（六）报告期内，公司主要投资者、关键管理人员及其关系密切的家庭成员控制、共同控制或由其担任董事、高级管理人员的法人或其他组织

报告期内，公司主要投资者、关键管理人员及其关系密切的家庭成员控制、共同控制或由其担任董事、高级管理人员的法人或其他组织基本情况如下：

序号	关联企业名称	主要经营业务	关联关系
1	深圳市吉亿龙电子科技有限公司	背光源、塑胶产品、电子产品的生产与销售；国内贸易，货物及技术进出口。（该公司已于 2018 年 12 月 18 日注销）	公司实际控制人潘连兴姐夫潘永福持股 50%并担任执行董事兼总经理、潘连兴之堂弟潘景泉持股 50%并担任监事
2	深圳市易贝乐文化科技有限公司	语言培训、远程教育服务、网络教育服务	公司实际控制人姜发明配偶陈秋菊持股 51%，并担任执行董事、总经理，副总经理梁荣勋配偶张小均持股 49%

序号	关联企业名称	主要经营业务	关联关系
3	三明中天饲料有限公司	配合及混合饲料、饲料原料、原圃材料、农畜产品销售；生猪购销	公司实际控制人潘连兴配偶之弟姜平持有其 100%股权并担任执行董事、总经理
4	三明牧科饲料有限公司	饲料、预混料、浓缩料生产、加工、销售；饲料原料销售	公司实际控制人潘连兴配偶之弟姜平持股 25%并担任执行董事、法定代表人
5	矽城科技（厦门）有限公司	研发、销售：电子产品、电子元器件、仪器仪表、机械电子设备、半导体；经营各类商品和技术的进出口	公司实际控制人潘连兴姐夫王培生持股 50% 并担任执行董事、总经理
6	三明卓越喷码技术有限公司	喷码设备的研发、维护、安装及销售；销售机械设备、电子产品（该公司已于 2019 年 4 月 17 日注销）	公司实际控制人潘连兴姐夫王培生持股 100%
7	昇捷丰电子（厦门）有限公司	1、电子产品、工业流水线设备、工业控制标识设备的研发并提供相关技术服务；批发、零售：物流设备、工业控制标识设备； 2、经营本企业自产产品的出口业务和本企业所需的机械设备、零配件、原辅材料的进口业务	公司实际控制人潘连兴姐夫王培生任董事，潘连兴之姐潘秀莲持股 12.5%
8	深圳市骏达光电股份有限公司	经营进出口业务。触控嵌入式软件、触摸屏及显示模块的设计、技术开发、生产及销售	公司财务总监毛崇文持有其 0.175%股份，且曾任财务经理、财务总监
9	厦门博奚企业咨询有限公司	企业管理咨询；商务信息咨询；投资咨询；市场调查；社会经济咨询；其他未列明商务服务业	公司独立董事施金平持股 80%
10	厦门博芮投资管理有限公司	投资管理；资产管理	公司独立董事施金平任执行董事、经理
11	厦门博芮东方投资管理有限公司	投资管理	公司独立董事施金平任执行董事、经理
12	厦门博芮贰号股权投资合伙企业（有限合伙）	依法从事对非公开交易的企业股权进行投资以及相关咨询服务	厦门博芮投资管理有限公司持股 78.09%并担任执行事务合伙人的企业
13	厦门博芮壹号股权投资合伙企业（有限合伙）	依法从事对非公开交易的企业股权进行投资以及相关咨询服务；对第一产业、第二产业、第三产业的投资	厦门博芮投资管理有限公司认缴出资额 20%并担任执行事务合伙人
14	东莞铭普光磁股份有限公司	网络通信领域内通信磁性元器件、通信光电部件研发、生产及销售	公司独立董事林丽彬任独立董事
15	深圳市光毅创业投资有限公司	创业投资（不含限制项目）	公司独立董事林丽彬持股 15%，林丽彬之兄林洪生持股 85%并任执行董事兼总经理

序号	关联企业名称	主要经营业务	关联关系
16	深圳市赞我科技有限公司	经营电子商务；从事广告业务；网络游戏的开发、多媒体产品及无线数据产品的技术开发与销售	公司独立董事林丽彬之兄林洪生持股 70%
17	深圳哇哇鱼网络科技有限公司	应用软件的开发、设计、销售、技术转让、技术咨询、技术服务；数据处理服务；系统集成；机械设备、电子设备、仪器仪表、实验室设备、通讯器材的销售；从事广告业务；经营电子商务；国内贸易；经营进出口业务	公司独立董事林丽彬之兄林洪生任董事
18	深圳市和科达精密清洗设备股份有限公司	精密清洗设备的研发、设计、生产与销售	公司独立董事林丽彬之兄林洪生于 2012 年 12 月至 2019 年 2 月任独立董事
19	深圳市时代高科技设备股份有限公司	全自动真空干燥系统、工业、医用精密清洗设备的研发、生产、销售	公司独立董事林丽彬之兄林洪生于 2017 年 11 月至 2019 年 5 月任独立董事
20	深圳市奇信集团股份有限公司	建筑装饰工程的设计与施工等业务	公司独立董事林丽彬之兄林洪生任独立董事
21	深圳光毅教育科技有限公司	教育管理软件的技术开发和购销；教育信息咨询、企业管理咨询；企业管理培训；教育培训；企业形象策划；市场营销策划；展览展示策划；文化活动策划；礼仪服务、会务服务；国内贸易许可经营项目是：人力资源服务	公司独立董事林丽彬之兄林洪生持股 70%
22	多喜爱集团股份有限公司	建设工程总承包，建筑工程、人防工程、市政工程、风景园林工程的设计、施工、咨询，路桥工程、机场跑道、机械施工，设备安装，城乡规划编制服务，工程技术开发，建筑机械制造及设备租赁，建筑构配件生产、销售，机电设备、五金工具、建筑材料、金属材料、化工原料（不含危险品）、计算机及办公自动化设备的批发及其进出口业务，工程技术培训及咨询业务，国际工程承包、劳务输出及其所需设备、材料的出口，物业管理。（涉证商品凭证经营）	公司董事会秘书赵传淼曾任董事、董事会秘书、财务总监，并持股 0.10%
23	珠海威丝曼股份有限公司	以毛衫、针织衫、梭织衫、超薄牛仔衫、皮革手袋、皮带、袜子、鞋子等服饰系列	公司董事会秘书、副总经理赵传淼任独立董事

序号	关联企业名称	主要经营业务	关联关系
		产品，箱包、首饰、钟表、工艺美术产品为主的生产及销售	
24	厦门奥麒精密五金制品有限公司	五金产品批发；金属及金属矿批发；非金属矿及制品批发；五金零售；橡胶零件制造；其他橡胶制品制造；模具制造；其他非金属加工专用设备制造	公司前副总经理闵加胜之兄闵加庆持股 90%并任执行董事、总经理
25	厦门昇捷丰贸易有限公司	其他机械设备及电子产品批发	公司实际控制人潘连兴姐夫王培生曾持股20%，并于2018年 7 月将其所持股份转让给其弟王振益
26	深圳中昇达创业投资企业（有限合伙）	创业投资业务	公司独立董事林丽彬之兄林洪生持股 43.04%
27	厦门博芮叁号股权投资合伙企业（有限合伙）	依法从事对非公开交易的企业股权进行投资以及相关咨询服务	公司独立董事施金平持股 80%

上述企业中，吉亿龙、深圳市易贝乐文化科技有限公司、三明中天饲料有限公司、三明卓越喷码技术有限公司、矽城科技（厦门）有限公司为发行人实际控制人近亲属控制的企业，除吉亿龙为公司的上游企业外，其余发行人实际控制人近亲属控制的企业与公司不属于同行业，无业务往来。发行人实际控制人近亲属控制的企业不存在股权代持的情形。

吉亿龙原为潘景泉和潘永福共同控制的企业，主要从事胶框、导光板的生产和销售，为发行人上游企业，发行人报告期内曾向其采购胶框、导光板。吉亿龙业务经营规模较小，盈利空间相对有限，公司股东无意继续经营该业务，吉亿龙已于 2018 年 12 月注销。

八、经常性关联交易

（一）关联采购

1、向吉亿龙采购胶框、导光板卷材等原材料

（1）向吉亿龙采购具体情况

报告期内，公司曾向吉亿龙采购胶框、导光板卷材等原材料，具体情况如下：

年度	商品种类	采购数量（万片）	采购金额（万元）	占当期营业成本的比重
2019 年度	-	-	-	-

年度	商品种类	采购数量（万片）	采购金额（万元）	占当期营业成本的比重
2018 年度	胶框	67.49	19.09	0.03%
	合计	**67.49**	**19.09**	**0.03%**
2017 年度	白色挡板	1.25	3.09	0.01%
	导光板卷材	14.95	11.50	0.03%
	胶框	865.66	232.93	0.52%
	合计	**881.86**	**247.53**	**0.56%**

2017 年及 2018 年，公司及其子公司向关联方吉亿龙采购金额分别为 247.53 万元和 19.09 万元，占同期营业成本比重为 0.56%、0.03%。吉亿龙已于 2018 年 12 月注销。

报告期内，公司按市场化原则向吉亿龙采购产品，采购价格与向其他公司采购同类产品的价格不存在重大差异，未损害中小股东利益。

（2）向吉亿龙采购占同一交易类型的比例

报告期内，公司曾向吉亿龙采购胶框、导光板和白色挡板原材料，相关采购金额及占同一类型交易的比例如下：

单位：万元

关联交易内容	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	关联采购金额	占同类交易比	关联采购金额	占同类交易比	关联采购金额	占同类交易比
胶框	-	-	19.09	5.34%	232.93	64.79%
导光板	-	-	-	-	11.50	1.02%
白色挡板	-	-	-	-	3.09	100.00%

吉亿龙已注销，发行人已停止向吉亿龙采购。

报告期内，公司向吉亿龙采购原材料主要为胶框，采用市场化定价，公司 2017 年度至 2018 年度向吉亿龙的平均采购单价分别为 0.27 元和 0.28 元，与同期公司向非关联方的平均采购单价基本相当。

（3）发行人向吉亿龙采购占吉亿龙收入比重

报告期内，发行人曾向吉亿龙采购相关原材料，吉亿龙已于 2018 年 12 月注销。报告期内，发行人向吉亿龙采购金额占其营业收入比例情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度
吉亿龙营业收入	41.72	262.08
南极光采购金额	19.09	247.53
南极光采购金额占营业收入比重	45.75%	94.45%
吉亿龙利润总额	-6.15	1.05

2、向昇捷丰采购

（1）向昇捷丰采购的具体情况

昇捷丰实际从事业务为高解析喷码机的贸易批发代理，昇捷丰的基本情况如下：

公司名称	厦门昇捷丰贸易有限公司
成立日期	2012 年 4 月 26 日
注册资本	500 万元
注册地址	厦门火炬高新区创业园伟业楼南楼 S202A 室
主要经营业务	其他机械设备及电子产品批发
主要关联关系	公司实际控制人潘连兴姐夫王培生曾持股 20%，并于 2018 年 7 月将其所持股份转让给其弟王振益；王振益原持有 7%的股份；转让后王振益持股 27%
主营业务及其与发行人主营业务的关系	昇捷丰实际从事高解析喷码机的贸易批发代理，发行人曾向其采购喷码机等设备材料

昇捷丰 2017 年度、2018 年度和 2019 年度的经营规模情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入	765.33	946.79	618.72
营业成本	536.53	745.01	437.31
利润总额	50.03	42.13	31.58

报告期内，公司曾向昇捷丰采购喷码设备及配套油墨等，具体情况如下：

单位：万元

年度	商品种类	采购数量	采购金额（不含税）	占当期营业成本的比重
2019 年度	OCR 读检测系统	21 个	83.28	0.10%
	喷码设备	9 台	26.92	0.03%
	昇捷丰喷码机油墨	340 片	41.12	0.05%
	胶片检测设备	1 套	15.52	0.02%
	合计		**166.83**	**0.21%**
2018 年度	喷码设备	16 台	47.86	0.08%
	输送带	1 套	0.22	0.00%

年度	商品种类	采购数量	采购金额（不含税）	占当期营业成本的比重
	昇捷丰喷码机油墨	271 片	31.71	0.05%
	合计		**79.79**	**0.13%**
2017 年度	昇捷丰喷码墨盒	4 瓶	0.49	0.00%
	合计		**0.49**	**0.00%**

2017 年、2018 年和 2019 年，公司向关联方昇捷丰采购金额分别为 0.49 万元、79.79 万元和 166.83 万元，占同期营业成本比重为 0.00%、0.13%和 0.21%。公司从昇捷丰采购金额和占比均较小，对公司的经营成果不构成重大影响。向昇捷丰采购采用市场化定价方式，未损害中小股东利益。

（2）向昇捷丰采购占同一交易类型的比例

报告期内，公司曾向昇捷丰采购喷码设备及配套油墨等设备主要系生产经营所需，相关采购金额及占同一类型交易的比例如下：

单位：万元

关联交易内容	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	关联采购金额	占同类交易比	关联采购金额	占同类交易比	关联采购金额	占同类交易比
OCR 读检测系统	83.28	87.58%	-	-	-	-
喷码设备	26.92	38.69%	47.86	100.00%	-	-
油墨	41.12	76.55%	31.71	78.15%	0.49	4.48%
胶片检测设备	15.52	100.00%				
输送带	-	-	0.22	100.00%	-	-

报告期内，公司向昇捷丰采购 OCR 读检测系统与同期向非关联方采购同类产品单价基本相当。公司向昇捷丰采购的喷码设备、输送带及油墨与同期昇捷丰向非关联第三方销售同类产品单价相当。昇捷丰向公司销售的胶片检测设备采用成本加成方式确定销售价格，经核查，发行人胶片检测设备采购价格公允。

（3）发行人向昇捷丰采购占昇捷丰收入比重

报告期内，发行人曾向昇捷丰采购相关设备，昇捷丰的经营规模及南极光采购占其营业收入的比例等情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
昇捷丰营业收入	765.33	946.79	618.72

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
南极光采购金额	166.83	79.79	0.49
南极光采购金额占营业收入比重	21.80%	8.43%	0.08%
昇捷丰利润总额	50.03	42.13	31.58

（二）关键管理人员报酬

报告期内，发行人关键管理人员报酬情况如下：

单位：万元

项　目	2019 年	2018 年	2017 年
关键管理人员报酬	633.15	541.22	408.25

注：2019 年 5 月 28 日，公司召开 2019 年第一次临时股东大会，选举胡星飞先生为公司监事，2018 年关键管理人员报酬中不包含胡星飞先生的薪酬。

（三）经常性关联交易对财务状况和经营成果的影响

报告期内，经常性关联交易除向关键管理人员支付报酬外，主要为向关联方吉亿龙采购胶框、导光板卷材以及向昇捷丰采购喷码设备、配套油墨，相关交易价格均按照市场化原则确定，符合公允定价原则，且采购金额占营业成本比例较小，未对公司的财务状况和经营成果产生重大影响。

九、偶发性关联交易

（一）购买贝能光电 100%股权

2017 年 7 月 25 日，南极光有限分别与姜发明、潘连兴签订《股权转让协议》，姜发明、潘连兴将其持有的贝能光电股权转让给南极光有限。发行人收购贝能光电的原因、履行的程序和收购价格的公允性等相关情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“三、发行人的重大资产重组情况”相关内容。

（二）关联担保

截止本招股说明书披露日，公司存在关联担保的具体情况如下：

单位：万港币/万元

序号	债权人	担保人	被担保人	担保金额	担保起始日	担保到期日	是否已履行完毕
1	平安银行股份有限公司深圳分行	姜发明、潘连兴、姜华、陈秋菊	公司	3,900.00	2020/2/17	2021/2/16	否

序号	债权人	担保人	被担保人	担保金额	担保起始日	担保到期日	是否已履行完毕
2	上海浦东发展银行股份有限公司深圳分行	姜发明、潘连兴、姜华、陈秋菊	公司	2,000.00	2019/11/27	2020/9/16	否
3	中国银行股份有限公司深圳福永支行	姜发明、潘连兴、贝能光电	公司	3,000.00	2019/7/18	2020/7/18	**是**
4	星展银行（中国）有限公司深圳分行	姜发明、潘连兴、姜华、陈秋菊	公司	2,200.00	2019/3/13	2024/3/12	否
5	欧力士融资租赁（中国）有限公司深圳分公司	姜发明、潘连兴	公司	930.97	2018/2/20	2021/2/20	否
6	欧力士融资租赁（中国）有限公司深圳分公司	姜发明、潘连兴	公司	465.61	2017/12/5	2020/11/5	否
7	远东国际租赁有限公司	姜发明、潘连兴	公司	1,087.02	2017/10/26	2020/10/26	否
8	中国民生银行股份有限公司深圳分行	姜发明、潘连兴	公司	500.00	2019/1/22	2020/1/22	是
9	杭州银行股份有限公司	姜发明、潘连兴、贝能光电、陈秋菊、姜华	公司	2,000.00	2019/1/22	2020/1/10	是
10	上海浦东发展银行股份有限公司深圳分行	姜发明、陈秋菊	公司	500.00	2018/12/13	2019/12/13	是
11	平安国际融资租赁有限公司	姜发明、潘连兴	公司	1,258.04	2018/2/12	2020/1/12	是
12	中国银行股份有限公司深圳福永支行	姜发明、潘连兴、贝能光电	公司	3,000.00	2017/11/16	2018/11/16	是
13	中国民生银行股份有限公司深圳分行	姜发明	公司	1,000.00	2017/10/19	2018/10/19	是
14	平安银行股份有限公司深圳分行	姜发明、潘连兴	公司	1,500.00	2016/11/2	2017/5/1	是
15	远东国际租赁有限公司	姜发明、潘连兴	公司	166.06	2016/11/1	2019/10/1	是
16	远东国际租赁有限公司	姜发明、潘连兴	公司	344.31	2016/11/1	2019/10/1	是

序号	债权人	担保人	被担保人	担保金额	担保起始日	担保到期日	是否已履行完毕
17	中国银行股份有限公司深圳福永支行	姜发明、潘连兴、贝能光电	公司	3,000.00	2016/8/1	2017/8/1	是
18	平安银行股份有限公司深圳分行	姜发明、潘连兴、贝能光电	公司	8,000.00	2016/7/13	2017/7/12	是
19	平安银行股份有限公司深圳分行	姜发明、潘连兴	公司	1,400.00	2016/6/29	2017/6/28	是
20	欧力士融资租赁（中国）有限公司深圳分公司	姜发明、潘连兴	公司	57.03	2014/9/18	2017/8/20	是
21	欧力士融资租赁（中国）有限公司深圳分公司	姜发明、潘连兴	公司	98.88	2014/9/18	2017/8/20	是
22	欧力士融资租赁（中国）有限公司深圳分公司	姜发明、潘连兴	公司	250.32	2014/9/14	2017/8/5	是
23	东亚银行	公司	南极光国际	1,101.60	2014/7/24	2017/3/24	是
24	东亚银行	公司	南极光国际	548.88	2014/7/3	2017/3/3	是

注：东亚银行的担保金额单位为万港元，其余为万元。

关联方为发行人提供的担保系为发行人的银行借款、融资租赁提供的担保。发行人为南极光国际提供的担保系为其融资租赁提供担保，该等融资租赁设备由南极光实际使用，截至 2017 年 3 月 24 日，上述融资租赁合同已履行完毕。

截至 2019 年末，发行人与各关联方签署的采购合同均已履行完毕。截至本招股说明书签署日，发行人与各关联方签订且仍然有效的重大合同均为关联担保合同，即前述第 1-2、4-7 项合同，这 6 项合同将在担保期限届满且合同约定的其他条款均履行完毕后，合同自动终止。

（三）关联方资金拆借

2017 年度，控股股东、实际控制人姜发明和潘连兴曾向公司提供资金借款，主要情况如下：

单位：万元

关联方	期初余额	本期发行人收到关联方金额	本期发行人归还关联方金额	期末余额
姜发明	34.56	-	34.56	-
潘连兴	224.78	18.52	243.29	-

公司 2017 年度向姜发明、潘连兴借款资金主要用于缓解公司流动资金不足。由于公司资金拆借为临时需求，期限较短且不固定，同时，按同期贷款利息计算涉及利息金额较小，实际控制人未收取利息。2017 年 12 月 31 日至本招股说明书签署日，公司无其他向姜发明、潘连兴拆借资金情形。

（四）偶发性关联交易对财务状况和经营成果的影响

报告期内，公司偶发性关联交易包括收购同一控制下的贝能光电、关联担保、向股东拆入资金。公司收购贝能光电旨在消除同业竞争，减少关联交易。在公司发展的过程中，由于融资渠道单一，利用公司的资产抵押向银行贷款的能力有限，股东及关联方为公司贷款提供担保，有力地支持了公司的发展。报告期内发生的与股东之间的资金拆借对公司当期的经营业绩不产生重大影响。

十、关联交易汇总

报告期内，发行人关联交易的汇总情况如下：

单位：万元

项　目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
发行人向关联方采购	166.83	98.88	248.02
关键管理人员报酬	633.15	541.22	408.25
购买贝能光电股权	-	-	2,100.00
关联方为发行人担保			36,658.24
发行人为关联方担保	-	-	1,650.48
股东借款给发行人	-	-	18.52
发行人归还股东借款	-	-	277.85

十一、关联方往来余额情况

报告期内，公司与关联方资金往来仅有应付账款余额，具体情况如下：

单位：万元

项　目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
吉亿龙	-	-	201.11
昇捷丰	-	23.82	0.26

十二、报告期内发行人关联交易执行情况及独立董事意见

（一）关联交易决策程序的履行情况

报告期内，公司的关联交易事项均严格履行了相关制度所规定的程序。报告期内，公司的关联交易决策程序严格遵循了《公司章程》规定的决策权限与程序，公司董事会和股东大会对关联交易的表决严格遵循了利益冲突的董事或关联股东回避表决等规定。公司的关联交易情况符合公司生产经营及业务发展需要，交易价格根据市场价格确定，符合公平、公正、公允的原则，符合相关法律法规和公司章程的规定，符合公司和全体股东的利益，不存在损害公司股东利益的情况。公司的关联交易未影响公司的独立性，公司的主要业务未因此类交易而对关联方产生依赖或被控制。

发行人《公司章程》第三十八条规定："公司对控股股东、实际控制人及其关联人提供的担保，须经股东大会审议通过，股东大会在审议为股东、实际控制人及其他关联方提供的担保议案时，该股东或受该实际控制人支配的股东，不得参与该项表决。"

发行人《公司章程》第一百零五条规定："应由董事会批准的关联交易（提供担保除外）如下：1、公司与关联自然人发生的交易金额在 30 万元以上的关联交易；2、公司与关联法人发生的交易金额在 100 万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 0.5%以上的关联交易。公司与公司董事、监事和高级管理人员及其配偶发生关联交易的，还应提交股东大会审议；3、公司与关联人发生的交易（公司获赠现金资产和提供担保除外）金额在 1,000 万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 5%以上的关联交易，应当聘请具有从事证券、期货相关业务资格的中介机构，对交易标的进行评估或者审计，并将该交易提交股东大会审议。与日常经营相关的关联交易所涉及的交易标的，可以不进行审计或评估。超过董事会上述权限的，或依照法律、法规、规范性文件应由股东大会审议的，或董事会认为有必要须报股东大会批准的，应提交股东大会审议。"

发行人 2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月发生的所有关联交易均已提交第一届董事会第七次会议审议，关联董事姜发明和关联董事潘连兴已就关联交易议案回避表决。经第一届董事会第七次会议审议通过后提交 2019 年第三次临时

股东大会审议。

发行人 2018 年年度股东大会审议通过了《关于预计 2019 年度向银行申请综合授信额度及相关授权的议案》，授予经营管理层总额不超过 1.5 亿元人民币（包括 1.5 亿元人民币）的综合授信额度内签署综合授信项及附属的（包括但不限于授信、借款、担保、抵押等）关联担保等有关的合同、协议等各项法律文件，授予期限为自公司 2018 年年度股东大会审议通过之日至公司 2019 年年度股东大会召开之日。

公司目前综合授信额度尚未超过 1.5 亿元，因此 2019 年 7-12 月发生的综合授信及关联担保仅需公司董事会审议通过，关联董事姜发明和关联董事潘连兴已就关联交易议案回避表决。上述综合授信及关联担保已由公司第一届董事会第十次会议审议通过。

同时，发行人 2018 年年度股东大会审议通过了《关于公司 2019 年度董事薪酬方案的议案》、《关于公司 2019 年度监事薪酬方案的议案》和《关于预计公司 2019 年度日常性关联交易的议案》，明确了公司董事、监事 2019 年的薪酬和预计 2019 年度公司向厦门昇捷丰贸易有限公司采购总额不超过 260 万元。因此公司 2019 年度关键管理人员薪酬和 2019 年 7-12 月与昇捷丰发生的关联交易履行了相关决策程序，符合公司章程。

发行人《公司章程》第一百一十四条规定：“董事会审议关联交易事项时，关联董事不应当参与投票表决，也不得代理其他董事行使表决权。该董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行，董事会会议所作决议须经无关联关系董事过半数通过。出席董事会的无关联董事人数不足 3 人的，应将该事项提交股东大会审议。”

综上所述，发行人已经根据《公司章程》将报告期内发生的所有关联交易提交董事会审议，关联董事已回避表决。

发行人《公司章程》第七十五条规定：“股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数。股东大会决议应当充分披露非关联股东的表决情况。关联股东的回避和表决程序如下：（一）股东大会审议的某一事项与某股东存在关联关系的，该关联股

东应当在股东大会召开前向董事会详细披露其关联关系；（二）股东大会在审议关联交易事项时，会议主持人宣布有关联关系的股东与关联交易事项的关联关系；会议主持人明确宣布关联股东回避，而由非关联股东对关联交易事项进行审议表决；（三）关联交易事项形成决议须由非关联股东以具有表决权股份数的 1/2 以上通过：但是，该关联交易事项涉及本章程规定需特别表决的事项时，股东大会决议必须经出席股东大会的非关联股东所持表决权的三分之二以上通过方为有效；（四）关联股东未就关联交易事项按上述程序进行关联信息披露或回避的，股东大会有权撤销有关该关联交易事项的一切决议。”

2019 年 9 月 3 日召开 2019 年第三次临时股东大会，全体股东（关联股东除外）审议通过了公司 2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月所有发生的关联交易进行确认的议案。关联股东姜发明、潘连兴、徐贤强、潘景泉、张少漩、南极光管理和奥斯曼就关联交易议案回避表决。

（二）独立董事对公司关联交易的核查意见

独立董事对报告期内公司关联交易情况发表了独立意见。独立董事认为:“我们认为报告期内所发生的关联交易系日常生产经营所需的正常交易，交易内容符合公司实际需要。交易价格以市场定价为依据，未违反公开、公平、公正的定价原则，没有损害公司和股东的利益，对公司独立性未产生不利影响，也不会对公司持续经营能力产生影响。”

独立董事对公司报告期内关联交易未发表不同意见。

（三）监事会对公司关联交易的核查意见

发行人第一届监事会第六次会议审议通过了公司 2017 年度、2018 年度和 2019 年度 1-6 月所发生的关联交易。发行人第一届监事会第九次会议审议通过了公司 2019 年度 7-12 月发生的关联担保。

监事会成员对公司报告期内关联交易未发表不同意见。

十三、关联方变动情况

报告期内，与发行人存在关联交易的关联方变动主要为吉亿龙、南极光国际注销。发行人曾向吉亿龙少量采购原材料，吉亿龙已处置资产遣散员工，并于

2018 年 12 月注销。发行人曾为南极光国际的融资租赁提供担保，该等融资租赁设备由南极光实际使用，截至 2017 年 3 月 24 日，上述融资租赁合同已履行完毕。南极光国际无实际经营业务，已于 2018 年注销。

第八节 财务会计信息与管理层分析

本节引用的财务会计数据，非经特别说明，均引自经信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）审计的最近三年财务报告或根据其中相关数据计算得出。本公司提醒投资者关注本公司披露的财务报表和审计报告全文，以获取全部的财务资料。

公司在本节披露的与财务会计信息相关的重大事项标准为营业收入的 1%，或金额虽未达到上述标准但公司认为较为重要的相关事项。

一、财务报表

（一）合并负债表

单位：元

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
流动资产：			
货币资金	109,438,204.37	119,109,050.72	14,123,252.84
交易性金融资产	10,910,000.00	-	-
应收票据	41,162,744.90	145,408,577.80	115,037,589.16
应收账款	366,159,925.60	369,441,890.64	274,539,506.74
应收款项融资	149,633,882.54	-	-
预付款项	121,114.15	492,106.85	531,656.36
其他应收款	5,577,231.99	5,547,078.70	1,006,103.94
其中：应收利息	-	-	-
应收股利	-	-	-
存货	67,021,593.91	44,770,096.15	37,178,719.60
一年内到期非流动资产	2,663,424.07	615,107.13	-
其他流动资产	7,809,583.18	1,780,743.69	437,354.77
流动资产合计	**760,497,704.71**	**687,164,651.68**	**442,854,183.41**
非流动资产：			
长期应收款	823,526.53	3,930,822.87	2,056,771.51
固定资产	133,412,365.23	108,500,242.54	84,237,303.75
在建工程	-	7,382,902.09	-
无形资产	5,918,579.94	835,749.84	637,745.15
长期待摊费用	22,187,294.05	23,115,251.18	-
递延所得税资产	4,973,949.67	5,028,128.81	3,603,479.08
其他非流动资产	-	270,676.35	2,965,481.50

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
非流动资产合计	**167,315,715.42**	**149,063,773.68**	**93,500,780.99**
资产总计	**927,813,420.13**	**836,228,425.36**	**536,354,964.40**

合并资产负债表（续）

单位：元

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
流动负债：			
短期借款	17,050,000.00	13,500,000.00	26,305,000.00
应付票据	113,093,925.60	126,334,437.10	73,669,288.67
应付账款	285,536,982.86	225,633,832.82	172,510,869.66
预收款项	148,201.15	22,103.00	-
应付职工薪酬	16,890,441.34	17,379,730.31	13,134,699.47
应交税费	4,088,960.37	15,810,525.99	12,897,386.39
其他应付款	380,086.71	10,381,643.62	426,496.12
其中：应付利息	30,738.36	24,462.78	64,870.50
应付股利	-	-	-
一年内到期的非流动负债	9,519,985.27	17,299,563.54	7,138,373.69
其他流动负债	37,899,686.75	47,694,613.17	10,547,497.72
流动负债合计	**484,608,270.05**	**474,056,449.55**	**316,629,611.72**
非流动负债：			
长期应付款	241,530.89	9,740,324.80	10,644,112.92
预计负债	-	34,128.30	-
递延收益	7,640,973.43	2,906,037.56	2,413,780.99
递延所得税负债	8,260,312.87	2,445,530.53	-
非流动负债合计	**16,142,817.19**	**15,126,021.19**	**13,057,893.91**
负债合计	**500,751,087.24**	**489,182,470.74**	**329,687,505.63**
所有者权益：			
股本（或实收资本）	88,819,269.00	88,819,269.00	73,720,000.00
资本公积	199,629,583.24	199,629,583.24	42,995,431.31
其他综合收益	310,680.54	-	-
盈余公积	13,266,232.13	5,115,787.84	10,184,521.83
未分配利润	125,036,567.98	53,481,314.54	79,767,505.63
归属于母公司所有者权益合计	**427,062,332.89**	**347,045,954.62**	**206,667,458.77**
少数股东权益	-	-	-
所有者权益合计	**427,062,332.89**	**347,045,954.62**	**206,667,458.77**
负债和所有者权益总计	**927,813,420.13**	**836,228,425.36**	**536,354,964.40**

（二）合并利润表

单位：元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、营业收入	**994,411,327.97**	**778,098,784.70**	**562,351,054.65**
减：营业成本	800,114,022.83	625,280,466.86	445,595,832.84
税金及附加	3,957,200.50	4,360,537.62	3,204,190.33
销售费用	25,645,541.10	15,464,234.93	14,466,939.38
管理费用	37,659,796.89	25,594,503.82	33,246,444.96
研发费用	33,359,503.19	26,969,106.33	24,238,094.69
财务费用	2,493,948.02	9,884,022.35	2,890,306.02
其中：利息费用	1,025,452.55	1,331,741.57	423,047.11
利息收入	231,865.78	145,695.03	343,581.76
加：其他收益	5,544,886.93	4,869,058.66	2,757,278.37
信用减值损失（损失以“-”号填列）	786,375.57	-	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-6,475,289.28	-14,290,753.24	-8,926,920.92
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-2,560.30	-244,943.33	-66,810.16
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	**91,034,728.36**	**60,879,274.88**	**32,472,793.72**
加：营业外收入	71,203.11	-	24,450.00
减：营业外支出	739,576.62	466,025.65	98,669.40
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	**90,366,354.85**	**60,413,249.23**	**32,398,574.32**
减：所得税费用	10,527,995.36	7,034,753.38	4,120,057.11
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	**79,838,359.49**	**53,378,495.85**	**28,278,517.21**
（一）按经营持续性分类：			
1、持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	79,838,359.49	53,378,495.85	28,278,517.21
2、终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-
（二）按所有权归属分类：			
1、归属于母公司股东的净利润（净亏损以“-”号填列）	79,838,359.49	53,378,495.85	28,278,517.21
2、少数股东损益（净亏损以“-”号填列）	-	-	-
五、其他综合收益的税后净额	**303,179.47**	-	-
六、综合收益总额	**80,141,538.96**	**53,378,495.85**	**28,278,517.21**
1、归属于母公司股东的综合收益总额	80,141,538.96	53,378,495.85	28,278,517.21
2、归属于少数股东的综合收益总额	-	-	-

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
七、每股收益			
（一）基本每股收益	**0.8989**	**0.7241**	**-**
（二）稀释每股收益	**0.8989**	**0.7241**	**-**

（三）合并现金流量表

单位：元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 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	694,917,191.07	473,059,924.21	405,595,873.16
收到的税费返还	-	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	10,380,642.87	30,330,178.10	13,095,028.59
经营活动现金流入小计	**705,297,833.94**	**503,390,102.31**	**418,690,901.75**
购买商品、接受劳务支付的现金	364,272,059.83	259,938,319.60	212,979,874.77
支付给职工以及为职工支付的现金	168,275,198.28	139,941,695.90	116,929,720.74
支付的各项税费	52,492,285.25	43,885,228.88	42,645,435.13
支付其他与经营活动有关的现金	51,299,594.34	31,482,166.12	29,076,538.55
经营活动现金流出小计	**636,339,137.70**	**475,247,410.50**	**401,631,569.19**
经营活动产生的现金流量净额	**68,958,696.24**	**28,142,691.81**	**17,059,332.56**
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	-	-	-
取得投资收益收到的现金	-	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	24,000.00	143,960.00	36,950.00
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流入小计	**24,000.00**	**143,960.00**	**36,950.00**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	22,456,951.04	28,706,698.43	13,617,800.78
投资支付的现金	10,910,000.00	-	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流出小计	**33,366,951.04**	**28,706,698.43**	**13,617,800.78**
投资活动产生的现金流量净额	**-33,342,951.04**	**-28,562,738.43**	**-13,580,850.78**
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	-	102,000,000.00	39,300,000.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	-
取得借款收到的现金	21,000,000.00	23,500,000.00	32,305,000.00

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
发行债券收到的现金	-	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	236,042.00	10,000,000.00	5,185,197.00
筹资活动现金流入小计	**21,236,042.00**	**135,500,000.00**	**76,790,197.00**
偿还债务支付的现金	17,450,000.00	36,305,000.00	26,100,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	3,845,416.97	13,610,741.57	25,886,944.08
其中：子公司支付给少数股东的股利	-	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	17,836,198.81	17,532,542.33	30,351,288.91
筹资活动现金流出小计	**39,131,615.78**	**67,448,283.90**	**82,338,232.99**
筹资活动产生的现金流量净额	**-17,895,573.78**	**68,051,716.10**	**-5,548,035.99**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	**-542,573.94**	**-711,636.92**	**409,665.00**
五、现金及现金等价物净增加额	**17,177,597.48**	**66,920,032.56**	**-1,659,889.21**
加：期初现金及现金等价物余额	72,517,009.17	5,596,976.61	7,256,865.82
六、期末现金及现金等价物余额	**89,694,606.65**	**72,517,009.17**	**5,596,976.61**

（四）合并报表范围及变化

1、合并报表范围

截止 2019 年 12 月 31 日，公司合并财务报表范围内子公司如下：

子公司名称	主要经营地	注册地	持股比例		取得方式
			直接	间接	
贝能光电	厦门市	厦门市	100.00%	-	同一控制下合并
万载南极光	宜春市	宜春市	100.00%	-	新设投资

2、报告期合并范围发生变更的说明

序号	子公司名称	持股比例	取得方式	合并/设立时间
1	厦门市	100.00%	同一控制下合并	2017年8月
2	宜春市	100.00%	新设投资	2018年11月

二、审计意见

信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）作为公司本次公开发行的财务审计机构，对本公司 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日以及 2019 年 12 月 31 日的合并资产负债表及资产负债表，2017 年度、2018 年度以及 2019 年度的合并利润表及利润表、合并现金流量表及现金流量表、合并股东权益变动表及股东权益变动表以及财务报表附注进行了审计，并出具了 XYZH/2020GZA50002 号标准无保留审计意见报告。

信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）认为，深圳市南极光电子科技股份有限公司后附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，公允反映了南极光公司 2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2019 年度、2018 年度、2017 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。

三、主要会计政策和会计估计

（一）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

企业合并，是指将两个或两个以上单独的企业合并形成一个报告主体的交易或事项。企业合并分为同一控制下企业合并和非同一控制下企业合并。

1、同一控制下企业合并

参与合并的企业在合并前后均受同一方或相同的多方最终控制，且该控制并非暂时性的，为同一控制下的企业合并。同一控制下的企业合并，在合并日取得对其他参与合并企业控制权的一方为合并方，参与合并的其他企业为被合并方。合并日，是指合并方实际取得对被合并方控制权的日期。

合并方取得的资产和负债均按合并日在被合并方的账面价值计量。合并方取得的净资产账面价值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（股本溢价）；资本公积（股本溢价）不足以冲减的，调整留存收益。

合并方为进行企业合并发生的各项直接费用，于发生时计入当期损益。

2、非同一控制下企业合并

参与合并的企业在合并前后不受同一方或相同的多方最终控制的，为非同一控制下的企业合并。非同一控制下的企业合并，在购买日取得对其他参与合并企业控制权的一方为购买方，参与合并的其他企业为被购买方。购买日，是指为购买方实际取得对被购买方控制权的日期。

对于非同一控制下的企业合并，合并成本包含购买日购买方为取得对被购买方的控制权而付出的资产、发生或承担的负债以及发行的权益性证券的公允价值，为企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他管理费用

于发生时计入当期损益。购买方作为合并对价发行的权益性证券或债务性证券的交易费用，计入权益性证券或债务性证券的初始确认金额。所涉及的或有对价按其在购买日的公允价值计入合并成本，购买日后 12 个月内出现对购买日已存在情况的新的或进一步证据而需要调整或有对价的，相应调整合并商誉。购买方发生的合并成本及在合并中取得的可辨认净资产按购买日的公允价值计量。合并成本大于合并中取得的被购买方于购买日可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉。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的，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，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。

购买方取得被购买方的可抵扣暂时性差异，在购买日因不符合递延所得税资产确认条件而未予确认的，在购买日后 12 个月内，如取得新的或进一步的信息表明购买日的相关情况已经存在，预期被购买方在购买日可抵扣暂时性差异带来的经济利益能够实现的，则确认相关的递延所得税资产，同时减少商誉，商誉不足冲减的，差额部分确认为当期损益；除上述情况以外，确认与企业合并相关的递延所得税资产的，计入当期损益。

通过多次交易分步实现的非同一控制下企业合并，根据《财政部关于印发企业会计准则解释第 5 号的通知》（财会〔2012〕19 号）和《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》第五十一条关于“一揽子交易”的判断标准，判断该多次交易是否属于“一揽子交易”。属于“一揽子交易”的，参考本部分前面各段描述及长期股权投资进行会计处理；不属于“一揽子交易”的，区分个别财务报表和合并财务报表进行相关会计处理：

在个别财务报表中，以购买日之前所持被购买方的股权投资的账面价值与购买日新增投资成本之和，作为该项投资的初始投资成本；购买日之前持有的被购买方的股权涉及其他综合收益的，在处置该项投资时将与其相关的其他综合收益采用与被购买方直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理（即，除了按照权益法核算的在被购买方重新计量设定受益计划净负债或净资产导致的变动中的相应份额以外，其余转入当期投资收益）。

在合并财务报表中，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其他综合收益的，与其相关的其他综合收益应当采用与被购买方直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理（即，除了按照权益法核算的在被购买方重新计量设定受益计划净负债或净资产导致的变动中的相应份额以外，其余转为购买日所属当期投资收益）。

（二）合并财务报表编制方法

1、合并财务报表范围的确定原则

合并财务报表的合并范围以控制为基础予以确定。控制是指本公司拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响该回报金额。合并范围包括本公司及全部子公司。子公司，是指被本公司控制的主体。

一旦相关事实和情况的变化导致上述控制定义涉及的相关要素发生了变化，本公司将进行重新评估。

2、合并财务报表的编制方法

从取得子公司的净资产和生产经营决策的实际控制权之日起，本公司开始将其纳入合并范围；从丧失实际控制权之日起停止纳入合并范围。对于处置的子公司，处置日前的经营成果和现金流量已经适当地包括在合并利润表和合并现金流量表中；当期处置的子公司，不调整合并资产负债表的年初数。非同一控制下企业合并增加的子公司，其购买日后的经营成果及现金流量已经适当地包括在合并利润表和合并现金流量表中，且不调整合并财务报表的年初数和对比数。同一控制下企业合并增加的子公司，其自合并当年年初至合并日的经营成果和现金流量已经适当地包括在合并利润表和合并现金流量表中，并且同时调整合并财务报表的对比数。

在编制合并财务报表时，子公司与本公司采用的会计政策或会计期间不一致的，按照本公司的会计政策和会计期间对子公司财务报表进行必要的调整。对于非同一控制下企业合并取得的子公司，以购买日可辨认净资产公允价值为基础对其财务报表进行调整。

公司内所有重大往来余额、交易及未实现利润在合并财务报表编制时予以抵

销。

子公司的股东权益及当期净损益中不属于本公司所拥有的部分分别作为少数股东权益及少数股东损益在合并财务报表中股东权益及净利润项下单独列示。子公司当期净损益中属于少数股东权益的份额，在合并利润表中净利润项目下以“少数股东损益”项目列示。少数股东分担的子公司的亏损超过了少数股东在该子公司年初股东权益中所享有的份额，仍冲减少数股东权益。

当因处置部分股权投资或其他原因丧失了对原有子公司的控制权时，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。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益，在丧失控制权时采用与被购买方直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理（即，除了在该原有子公司重新计量设定受益计划净负债或净资产导致的变动以外，其余一并转为当期投资收益）。其后，对该部分剩余股权按照《企业会计准则第 2 号——长期股权投资》或《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》等相关规定进行后续计量。

本公司通过多次交易分步处置对子公司股权投资直至丧失控制权的，需区分处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易是否属于一揽子交易。处置对子公司股权投资的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，通常表明应将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理：①这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；②这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；③一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；④一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。不属于一揽子交易的，对其中的每一项交易视情况分别按照“不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的长期股权投资”和“因处置部分股权投资或其他原因丧失了对原有子公司的控制权”（详见前段）适用的原则进行会计处理。处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易属于一揽子交易的，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。

（三）收入的核算方法

1、商品销售收入

在已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给买方，既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售商品实施有效控制，收入的金额能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入企业，相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入的实现。

收入确认具体方法：

（1）内销收入

①一般销售业务：商品已发出，取得客户签收的发货单据、于客户验收入库后确认收入。

②供应商管理库存（VMI）模式销售：按照客户要求设置 VMI 仓储模式销售的，于客户实际领用商品后，取得客户签署的领料单据时确认收入。

（2）外销收入

对于出口商品，在商品报关出口后，于客户验收后确认收入。

2、提供劳务收入

在提供劳务交易的结果能够可靠估计的情况下，于资产负债表日按照完工百分比法确认提供的劳务收入。劳务交易的完工进度按已经提供的劳务占应提供劳务总量的比例确定。

提供劳务交易的结果能够可靠估计是指同时满足：①收入的金额能够可靠地计量；②相关的经济利益很可能流入企业；③交易的完工程度能够可靠地确定；④交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量。

如果提供劳务交易的结果不能够可靠估计，则按已经发生并预计能够得到补偿的劳务成本金额确认提供的劳务收入，并将已发生的劳务成本作为当期费用。已经发生的劳务成本如预计不能得到补偿的，则不确认收入，已发生的劳务成本计入当期损益。

本公司与其他企业签订的合同或协议包括销售商品和提供劳务时，如销售商

品部分和提供劳务部分能够区分并单独计量的，将销售商品部分和提供劳务部分分别处理；如销售商品部分和提供劳务部分不能够区分，或虽能区分但不能够单独计量的，将该合同全部作为销售商品处理。

3、利息收入

按照他人使用本公司货币资金的时间和实际利率计算确定。

（四）金融工具

1、以下金融工具会计政策适用于 2019 年度及以后：

（1）金融资产的分类、确认和计量

本公司根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，将金融资产划分为：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金融资产；以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

金融资产在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，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，相关交易费用计入初始确认金额。因销售产品或提供劳务而产生的、未包含或不考虑重大融资成分的应收账款或应收票据，本公司按照预期有权收取的对价金额作为初始确认金额。

①以摊余成本计量的金融资产

本公司管理以摊余成本计量的金融资产的业务模式为以收取合同现金流量为目标，且此类金融资产的合同现金流量特征与基本借贷安排相一致，即在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。本公司对于此类金融资产，采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量，其摊销或减值产生的利得或损失，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金融资产

本公司管理此类金融资产的业务模式为既以收取合同现金流量为目标又以出售为目标，且此类金融资产的合同现金流量特征与基本借贷安排相一致。本公司对此类金融资产按照公允价值计量且其变动计入其他综合收益，但减值损失或利得、汇兑损益和按照实际利率法计算的利息收入计入当期损益。

此外，本公司将部分非交易性权益工具投资指定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。本公司将该类金融资产的相关股利收入计入当期损益，公允价值变动计入其他综合收益。当该金融资产终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失将从其他综合收益转入留存收益，不计入当期损益。

③以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

本公司将上述以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产之外的金融资产，分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。此外，在初始确认时，本公司为了消除或显著减少会计错配，将部分金融资产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。对于此类金融资产，本公司采用公允价值进行后续计量，公允价值变动计入当期损益。

（2）金融负债的分类、确认和计量

金融负债于初始确认时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和其他金融负债。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，相关交易费用直接计入当期损益，其他金融负债的相关交易费用计入其初始确认金额。

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

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（含属于金融负债的衍生工具）和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。

交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具），按照公允价值进行后续计量，除与套期会计有关外，公允价值变动计入当期损益。

被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，该负债由本公司自身信用风险变动引起的公允价值变动计入其他综合收益，且终止确认该负债时，计入其他综合收益的自身信用风险变动引起的其公允价值累计变动额转入留存收益。其余公允价值变动计入当期损益。若按上述方式对该等金融负债的自身信用风险变动的影响进行处理会造成或扩大损益中的会计错配的，本公司将该金

融负债的全部利得或损失（包括企业自身信用风险变动的影响金额）计入当期损益。

②其他金融负债

除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、财务担保合同外的其他金融负债分类为以摊余成本计量的金融负债，按摊余成本进行后续计量，终止确认或摊销产生的利得或损失计入当期损益。

（3）金融资产转移的确认依据和计量方法

满足下列条件之一的金融资产，予以终止确认：① 收取该金融资产现金流量的合同权利终止；② 该金融资产已转移，且将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方；③该金融资产已转移，虽然企业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，但是放弃了对该金融资产的控制。

若企业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，且未放弃对该金融资产的控制的，则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。继续涉入所转移金融资产的程度，是指该金融资产价值变动使企业面临的风险水平。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产的账面价值及因转移而收到的对价与原计入其他综合收益的公允价值变动累计额之和的差额计入当期损益。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产的账面价值在终止确认及未终止确认部分之间按其相对的公允价值进行分摊，并将因转移而收到的对价与应分摊至终止确认部分的原计入其他综合收益的公允价值变动累计额之和与分摊的前述账面金额之差额计入当期损益。

本公司对采用附追索权方式出售的金融资产，或将持有的金融资产背书转让，需确定该金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬是否已经转移。已将该金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，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，不终止确认该金融资产；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，则继续判断企业是否对该资产保留了控制，并根据前面各段所述的原则进行会计处理。

（4）金融负债的终止确认

金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除的，本公司终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。本公司（借入方）与借出方签订协议，以承担新金融负债的方式替换原金融负债，且新金融负债与原金融负债的合同条款实质上不同的，终止确认原金融负债，同时确认一项新金融负债。本公司对原金融负债（或其一部分）的合同条款作出实质性修改的，终止确认原金融负债，同时按照修改后的条款确认一项新金融负债。

金融负债（或其一部分）终止确认的，本公司将其账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的负债）之间的差额，计入当期损益。

（5）金融资产和金融负债的抵销

当本公司具有抵销已确认金额的金融资产和金融负债的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的，同时本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时，金融资产和金融负债以相互抵销后的净额在资产负债表内列示。除此以外，金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不予相互抵销。

（6）金融资产和金融负债的公允价值确定方法

公允价值，是指市场参与者在计量日发生的有序交易中，出售一项资产所能收到或者转移一项负债所需支付的价格。金融工具存在活跃市场的，本公司采用活跃市场中的报价确定其公允价值。活跃市场中的报价是指易于定期从交易所、经纪商、行业协会、定价服务机构等获得的价格，且代表了在公平交易中实际发生的市场交易的价格。金融工具不存在活跃市场的，本公司采用估值技术确定其公允价值。估值技术包括参考熟悉情况并自愿交易的各方最近进行的市场交易中使用的价格、参照实质上相同的其他金融工具当前的公允价值、现金流量折现法和期权定价模型等。在估值时，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，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值，并尽可能优先使用相关可观察输入值。在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，使用不可输入值。

（7）权益工具

权益工具是指能证明拥有本公司在扣除所有负债后的资产中的剩余权益的

合同。本公司发行（含再融资）、回购、出售或注销权益工具作为权益的变动处理，与权益性交易相关的交易费用从权益中扣减。本公司不确认权益工具的公允价值变动。

本公司权益工具在存续期间分派股利（含分类为权益工具的工具所产生的“利息”）的，作为利润分配处理。

2、以下金融工具会计政策适用于 2018 年度、2017 年度：

在本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。金融资产和金融负债在初始确认时以公允价值计量。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，相关的交易费用直接计入损益；对于其他类别的金融资产和金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。

（1）金融资产和金融负债的公允价值确定方法

公允价值，是指市场参与者在计量日发生的有序交易中，出售一项资产所能收到或者转移一项负债所需支付的价格。金融工具存在活跃市场的，本公司采用活跃市场中的报价确定其公允价值。活跃市场中的报价是指易于定期从交易所、经纪商、行业协会、定价服务机构等获得的价格，且代表了在公平交易中实际发生的市场交易的价格。金融工具不存在活跃市场的，本公司采用估值技术确定其公允价值。估值技术包括参考熟悉情况并自愿交易的各方最近进行的市场交易中使用的价格、参照实质上相同的其他金融工具当前的公允价值、现金流量折现法和期权定价模型等。

（2）金融资产的分类、确认和计量

以常规方式买卖金融资产，按交易日进行会计确认和终止确认。金融资产在初始确认时划分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、贷款和应收款项以及可供出售金融资产。

① 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。

交易性金融资产是指满足下列条件之一的金融资产：A.取得该金融资产的目

的，主要是为了近期内出售；B.属于进行集中管理的可辨认金融工具组合的一部分，且有客观证据表明本公司近期采用短期获利方式对该组合进行管理；C.属于衍生工具，但是，被指定且为有效套期工具的衍生工具、属于财务担保合同的衍生工具、与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挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生工具除外。

符合下述条件之一的金融资产，在初始确认时可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：A.该指定可以消除或明显减少由于该金融资产的计量基础不同所导致的相关利得或损失在确认或计量方面不一致的情况；B.本公司风险管理或投资策略的正式书面文件已载明，对该金融资产所在的金融资产组合或金融资产和金融负债组合以公允价值为基础进行管理、评价并向关键管理人员报告。

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，公允价值变动形成的利得或损失以及与该等金融资产相关的股利和利息收入计入当期损益。

② 持有至到期投资

是指到期日固定、回收金额固定或可确定，且本公司有明确意图和能力持有至到期的非衍生金融资产。

持有至到期投资采用实际利率法，按摊余成本进行后续计量，在终止确认、发生减值或摊销时产生的利得或损失，计入当期损益。

实际利率法是指按照金融资产或金融负债（含一组金融资产或金融负债）的实际利率计算其摊余成本及各期利息收入或支出的方法。实际利率是指将金融资产或金融负债在预期存续期间或适用的更短期间内的未来现金流量，折现为该金融资产或金融负债当前账面价值所使用的利率。

在计算实际利率时，本公司将在考虑金融资产或金融负债所有合同条款的基础上预计未来现金流量（不考虑未来的信用损失），同时还将考虑金融资产或金融负债合同各方之间支付或收取的、属于实际利率组成部分的各项收费、交易费用及折价或溢价等。

③ 贷款和应收款项

是指在活跃市场中没有报价、回收金额固定或可确定的非衍生金融资产。本公司划分为贷款和应收款的金融资产包括应收票据、应收账款、应收利息、应收股利及其他应收款等。

贷款和应收款项采用实际利率法，按摊余成本进行后续计量，在终止确认、发生减值或摊销时产生的利得或损失，计入当期损益。

④ 可供出售金融资产

包括初始确认时即被指定为可供出售的非衍生金融资产，以及除了以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、贷款和应收款项、持有至到期投资以外的金融资产。

可供出售债务工具投资的期末成本按照摊余成本法确定，即初始确认金额扣除已偿还的本金，加上或减去采用实际利率法将该初始确认金额与到期日金额之间的差额进行摊销形成的累计摊销额，并扣除已发生的减值损失后的金额。可供出售权益工具投资的期末成本为其初始取得成本。

可供出售金融资产采用公允价值进行后续计量，公允价值变动形成的利得或损失，除减值损失和外币货币性金融资产与摊余成本相关的汇兑差额计入当期损益外，确认为其他综合收益，在该金融资产终止确认时转出，计入当期损益。但是，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，按照成本进行后续计量。

可供出售金融资产持有期间取得的利息及被投资单位宣告发放的现金股利，计入投资收益。

（3）金融资产转移的确认依据和计量方法

满足下列条件之一的金融资产，予以终止确认：① 收取该金融资产现金流量的合同权利终止；② 该金融资产已转移，且将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方；③该金融资产已转移，虽然企业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，但是放弃了对该金融资产的控制。

若企业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，且未放弃对该金融资产的控制的，则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。继续涉入所转移金融资产的程度，是指该金融资产价值变动使企业面临的风险水平。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产的账面价值及因转移而收到的对价与原计入其他综合收益的公允价值变动累计额之和的差额计入当期损益。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产的账面价值在终止确认及未终止确认部分之间按其相对的公允价值进行分摊，并将因转移而收到的对价与应分摊至终止确认部分的原计入其他综合收益的公允价值变动累计额之和与分摊的前述账面金额之差额计入当期损益。

本公司对采用附追索权方式出售的金融资产，或将持有的金融资产背书转让，需确定该金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬是否已经转移。已将该金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，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，不终止确认该金融资产；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，则继续判断企业是否对该资产保留了控制，并根据前面各段所述的原则进行会计处理。

（4）金融负债的分类和计量

金融负债在初始确认时划分为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债和其他金融负债。初始确认金融负债，以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，相关的交易费用直接计入当期损益；对于其他金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。

① 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

分类为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的条件与分类为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的条件一致。

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债采用公允价值进行后续计量，公允价值的变动形成的利得或损失以及与该等金融负债相关的股利和利息

支出计入当期损益。

② 其他金融负债

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，按照成本进行后续计量。其他金融负债采用实际利率法，按摊余成本进行后续计量，终止确认或摊销产生的利得或损失计入当期损益。

③ 财务担保合同及贷款承诺

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，以公允价值进行初始确认，在初始确认后按照《企业会计准则第 13 号—或有事项》确定的金额和初始确认金额扣除按照《企业会计准则第 14 号—收入》的原则确定的累计摊销额后的余额之中的较高者进行后续计量。

（5）金融负债的终止确认

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，才能终止确认该金融负债或其一部分。本公司（债务人）与债权人之间签订协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。

金融负债全部或部分终止确认的，将终止确认部分的账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

（6）衍生工具及嵌入衍生工具

衍生工具于相关合同签署日以公允价值进行初始计量，并以公允价值进行后续计量。衍生工具的公允价值变动计入当期损益。

对包含嵌入衍生工具的混合工具，如未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或金融负债，嵌入衍生工具与该主合同在经济特征及风险方面不存在紧密关系，且与嵌入衍生工具条件相同，单独存在的工具符合衍生工具定义的，嵌入衍生工具从混合工具中分拆，作为单独的衍生金融工具处理。如果无法在取得时或后续的资产负债表日对嵌入衍生工具进行单独计量，则将混合工具整体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或金融负债。

（7）金融资产和金融负债的抵销

当本公司具有抵销已确认金融资产和金融负债的法定权利，且目前可执行该种法定权利，同时本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时，金融资产和金融负债以相互抵销后的金额在资产负债表内列示。除此以外，金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不予相互抵销。

（8）权益工具

权益工具是指能证明拥有本公司在扣除所有负债后的资产中的剩余权益的合同。本公司发行（含再融资）、回购、出售或注销权益工具作为权益的变动处理。与权益性交易相关的交易费用从权益中扣减。

本公司对权益工具持有方的各种分配（不包括股票股利），减少股东权益。本公司不确认权益工具的公允价值变动额。

（五）金融工具减值

1、以下金融工具减值政策适用于 2019 年度及以后：

本公司需确认减值损失的金融资产系以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资、租赁应收款，主要包括应收票据、应收账款、其他应收款、债权投资、其他债权投资、长期应收款等。此外，对合同资产及部分财务担保合同，也按照本部分所述会计政策计提减值准备和确认信用减值损失。

（1）减值准备的确认方法

本公司以预期信用损失为基础，对上述各项目按照其适用的预期信用损失计量方法（一般方法或简化方法）计提减值准备并确认信用减值损失。

信用损失，是指本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，对于购买或源生的已发生信用减值的金融资产，本公司按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

预期信用损失计量的一般方法是指，本公司在每个资产负债表日评估金融资产（含合同资产等其他适用项目，下同）的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，本公司按照相当于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，本公司按照相当于未来 12 个月内预期信用损失的金额计量损失准备。本公司在评估预期信用损失时，考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息。

对于在资产负债表日具有较低信用风险的金融工具，本公司假设其信用风险自初始确认后并未显著增加，选择按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备。

（2）信用风险自初始确认后是否显著增加的判断标准

如果某项金融资产在资产负债表日确定的预计存续期内的违约概率显著高于在初始确认时确定的预计存续期内的违约概率，则表明该项金融资产的信用风险显著增加。除特殊情况外，本公司采用未来 12 个月内发生的违约风险的变化作为整个存续期内发生违约风险变化的合理估计，来确定自初始确认后信用风险是否显著增加。

（3）以组合为基础评估预期信用风险的组合方法

本公司对信用风险显著不同的金融资产单项评价信用风险，如：应收关联方款项；与对方存在争议或涉及诉讼、仲裁的应收款项；已有明显迹象表明债务人很可能无法履行还款义务的应收款项等。

除了单项评估信用风险的金融资产外，本公司基于共同风险特征将金融资产划分为不同的组别，在组合的基础上评估信用风险。

（4）金融资产减值的会计处理方法

期末，本公司计算各类金融资产的预计信用损失，如果该预计信用损失大于其当前减值准备的账面金额，将其差额确认为减值损失；如果小于当前减值准备的账面金额，则将差额确认为减值利得。

（5）各类金融资产信用损失的确定方法

①应收票据

本公司对于应收票据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。基于应收票据的信用风险特征，将其划分为不同组合：

项　目	确定组合的依据
银行承兑汇票	承兑人为信用风险较小的银行
商业承兑汇票	本组合以账龄作为信用风险特征

②应收账款

对于不含重大融资成分的应收款项和合同资产，本公司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。

除了单项评估信用风险的应收账款和合同资产外，基于其信用风险特征，将其划分为不同组合：

项　目	确定组合的依据
账龄组合	本组合以应收款项的账龄作为信用风险特征
合并方范围内关联方	本组合以合并方范围内关联方作为信用风险特征

③其他应收款

本公司依据其他应收款信用风险自初始确认后是否已经显著增加，采用相当于未来 12 个月内、或整个存续期的预期信用损失的金额计量减值损失。除了单项评估信用风险的其他应收款外，基于其信用风险特征，将其划分为不同组合：

项　目	确定组合的依据
账龄组合	本组合以应收款项的账龄作为信用风险特征
合并方范围内关联方	本组合以合并方范围内关联方作为信用风险特征

④长期应收款（包含重大融资成分的应收款项和租赁应收款除外）

本公司依据其信用风险自初始确认后是否已经显著增加，采用相当于未来 12 个月内、或整个存续期的预期信用损失的金额计量长期应收款减值损失。除了单项评估信用风险的长期应收款外，基于其信用风险特征，将其划分为不同组合：

项　目	确定组合的依据
保证金类组合	根据预期信用损失测算，信用风险极低的融租租赁业务应收取的保证金

2、以下金融工具减值政策适用于 2018 年度、2017 年度：

（1）金融资产减值

除了以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产外，本公司在每个资产负债表日对其他金融资产的账面价值进行检查，有客观证据表明金融资产发生

减值的，计提减值准备。

本公司对单项金额重大的金融资产单独进行减值测试；对单项金额不重大的金融资产，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。已单项确认减值损失的金融资产，不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。

① 持有至到期投资、贷款和应收款项减值

以成本或摊余成本计量的金融资产将其账面价值减记至预计未来现金流量现值，减记金额确认为减值损失，计入当期损益。金融资产在确认减值损失后，如有客观证据表明该金融资产价值已恢复，且客观上与确认该损失后发生的事项有关，原确认的减值损失予以转回，金融资产转回减值损失后的账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该金融资产在转回日的摊余成本。

② 可供出售金融资产减值

当综合相关因素判断可供出售权益工具投资公允价值下跌是严重或非暂时性下跌时，表明该可供出售权益工具投资发生减值。其中“严重下跌”是指公允价值下跌幅度累计超过 20%；“非暂时性下跌”是指公允价值连续下跌时间超过 12 个月。

可供出售金融资产发生减值时，将原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当期损益，该转出的累计损失为该资产初始取得成本扣除已收回本金和已摊销金额、当前公允价值和原已计入损益的减值损失后的余额。

在确认减值损失后，期后如有客观证据表明该金融资产价值已恢复，且客观上与确认该损失后发生的事项有关，原确认的减值损失予以转回，可供出售权益工具投资的减值损失转回确认为其他综合收益，可供出售债务工具的减值损失转回计入当期损益。

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，或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的减值损失，不予转

回。

（2）应收款项

应收款项包括应收账款、其他应收款等。

①坏账准备的确认标准

本公司在资产负债表日对应收款项账面价值进行检查，对存在下列客观证据表明应收款项发生减值的，计提减值准备：A、债务人发生严重的财务困难；B、债务人违反合同条款（如偿付利息或本金发生违约或逾期等）； C、债务人很可能倒闭或进行其他财务重组； D、其他表明应收款项发生减值的客观依据。

②坏账准备的计提方法

A、单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项坏账准备的确认标准、计提方法

本公司将金额为人民币 1,000.00 万元以上的应收款项确认为单项金额重大的应收款项。

本公司对单项金额重大的应收款项单独进行减值测试，单独测试未发生减值的金融资产，包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试。单项测试已确认减值损失的应收款项，不再包括在具有类似信用风险特征的应收款项组合中进行减值测试。

B、按信用风险组合计提坏账准备的应收款项的确定依据、坏账准备计提方法

a、信用风险特征组合的确定依据

本公司对单项金额不重大以及金额重大但单项测试未发生减值的应收款项，按信用风险特征的相似性和相关性对金融资产进行分组。这些信用风险通常反映债务人按照该等资产的合同条款偿还所有到期金额的能力，并且与被检查资产的未来现金流量测算相关。

不同组合的确定依据：

项目	确定组合的依据
账龄组合	无明显减值迹象的应收款项，以账龄为信用风险特征进行组合

项目	确定组合的依据
合并范围内往来组合	应收合并范围内的关联款项

b、根据信用风险特征组合确定的坏账准备计提方法

按组合方式实施减值测试时，坏账准备金额系根据应收款项组合结构及类似信用风险特征（债务人根据合同条款偿还欠款的能力）按历史损失经验及目前经济状况与预计应收款项组合中已经存在的损失评估确定。

不同组合计提坏账准备的计提方法：

项　目	计提方法
账龄组合	账龄分析法
合并范围内往来组合	单独进行减值测试，如不存在减值的，不计提坏账准备

组合中，采用账龄分析法计提坏账准备的组合计提方法

账　龄	应收账款计提比例（%）	其他应收款计提比例（%）
1 年以内（含 1 年，下同）	3	3
1-2 年	10	10
2-3 年	20	20
3-4 年	40	40
4-5 年	80	80
5 年以上	100	100

C、单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项

本公司对于单项金额虽不重大但具备以下特征的应收款项，单独进行减值测试，有客观证据表明其发生了减值的，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，计提坏账准备：应收关联方款项；与对方存在争议或涉及诉讼、仲裁的应收款项；已有明显迹象表明债务人很可能无法履行还款义务的应收款项。

③坏账准备的转回

如有客观证据表明该应收款项价值已恢复，且客观上与确认该损失后发生的事项有关，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。但是，该转回后的账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该应收款项在转回日的摊余成本。

（六）存货的核算方法

1、存货的分类

存货主要包括原材料、在产品及半成品、库存商品、委托加工物资和发出商品等。

2、存货取得和发出的计价方法

存货在取得时按实际成本计价，存货成本包括采购成本、加工成本和其他成本。领用和发出时按加权平均法计价。

3、存货可变现净值的确认和跌价准备的计提方法

可变现净值是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响。

在资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。当其可变现净值低于成本时，提取存货跌价准备。存货跌价准备通常按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额提取。

计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。

4、存货的盘存制度

采用永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

低值易耗品与包装物于领用时按一次摊销法摊销。

（七）固定资产的核算方法

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，使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产仅在与其有关的经济利益很可能流入本

公司，且其成本能够可靠地计量时才予以确认。固定资产按成本并考虑预计弃置费用因素的影响进行初始计量。

2、各类固定资产的折旧方法

固定资产从达到预定可使用状态的次月起，采用年限平均法在使用寿命内计提折旧。各类固定资产的使用寿命、预计净残值和年折旧率如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
机器设备	年限平均法	5、10	5	9.50、19.00
电子设备	年限平均法	3-5	5	19.00-31.67
其他设备	年限平均法	5-10	5	9.50-19.00
运输设备	年限平均法	4	5	23.75

预计净残值是指假定固定资产预计使用寿命已满并处于使用寿命终了时的预期状态，本公司目前从该项资产处置中获得的扣除预计处置费用后的金额。

3、固定资产的减值测试方法及减值准备计提方法

固定资产的减值测试方法和减值准备计提方法详见 “长期资产减值”部分。

4、融资租入固定资产的认定依据及计价方法

融资租赁为实质上转移了与资产所有权有关的全部风险和报酬的租赁，其所有权最终可能转移，也可能不转移。以融资租赁方式租入的固定资产采用与自有固定资产一致的政策计提租赁资产折旧。能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，在租赁资产使用寿命内计提折旧；无法合理确定租赁期届满能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产使用寿命两者中较短的期间内计提折旧。

5、其他说明

与固定资产有关的后续支出，如果与该固定资产有关的经济利益很可能流入且其成本能可靠地计量，则计入固定资产成本，并终止确认被替换部分的账面价值。除此以外的其他后续支出，在发生时计入当期损益。

当固定资产处于处置状态或预期通过使用或处置不能产生经济利益时，终止确认该固定资产。固定资产出售、转让、报废或毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后的差额计入当期损益。

本公司至少于年度终了对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如发生改变则作为会计估计变更处理。

（八）长期资产减值的核算方法

对于固定资产、在建工程、使用寿命有限的无形资产、以成本模式计量的投资性房地产及对子公司、合营企业、联营企业的长期股权投资等非流动非金融资产，本公司于资产负债表日判断是否存在减值迹象。如存在减值迹象的，则估计其可收回金额，进行减值测试。商誉、使用寿命不确定的无形资产和尚未达到可使用状态的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年均进行减值测试。

减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。可收回金额为资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者。资产的公允价值根据公平交易中销售协议价格确定；不存在销售协议但存在资产活跃市场的，公允价值按照该资产的买方出价确定；不存在销售协议和资产活跃市场的，则以可获取的最佳信息为基础估计资产的公允价值。处置费用包括与资产处置有关的法律费用、相关税费、搬运费以及为使资产达到可销售状态所发生的直接费用。资产预计未来现金流量的现值，按照资产在持续使用过程中和最终处置时所产生的预计未来现金流量，选择恰当的折现率对其进行折现后的金额加以确定。资产减值准备按单项资产为基础计算并确认，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组确定资产组的可收回金额。资产组是能够独立产生现金流入的最小资产组合。

在财务报表中单独列示的商誉，在进行减值测试时，将商誉的账面价值分摊至预期从企业合并的协同效应中受益的资产组或资产组组合。测试结果表明包含分摊的商誉的资产组或资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，确认相应的减值损失。减值损失金额先抵减分摊至该资产组或资产组组合的商誉的账面价值，再根据资产组或资产组组合中除商誉以外的其他各项资产的账面价值所占比重，按比例抵减其他各项资产的账面价值。

上述资产减值损失一经确认，以后期间不予转回价值得以恢复的部分。

（九）股份支付

1、股份支付的会计处理方法

股份支付是为了获取职工或其他方提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债的交易。股份支付分为以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

（1）以权益结算的股份支付

用以换取职工提供的服务的权益结算的股份支付，以授予职工权益工具在授予日的公允价值计量。该公允价值的金额在完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的情况下，在等待期内以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按直线法计算计入相关成本或费用/在授予后立即可行权时，在授予日计入相关成本或费用，相应增加资本公积。

在等待期内每个资产负债表日，本公司根据最新取得的可行权职工人数变动等后续信息做出最佳估计，修正预计可行权的权益工具数量。上述估计的影响计入当期相关成本或费用，并相应调整资本公积。

用以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，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，相应增加股东权益。

（2）以现金结算的股份支付

以现金结算的股份支付，按照本公司承担的以股份或其他权益工具为基础确定的负债的公允价值计量。如授予后立即可行权，在授予日计入相关成本或费用，相应增加负债；如须完成等待期内的服务或达到规定业绩条件以后才可行权，在等待期的每个资产负债表日，以对可行权情况的最佳估计为基础，按照本公司承担负债的公允价值金额，将当期取得的服务计入成本或费用，相应增加负债。

在相关负债结算前的每个资产负债表日以及结算日，对负债的公允价值重新计量，其变动计入当期损益。

2、修改、终止股份支付计划的相关会计处理

本公司对股份支付计划进行修改时，若修改增加了所授予权益工具的公允价值，按照权益工具公允价值的增加相应确认取得服务的增加。权益工具公允价值的增加是指修改前后的权益工具在修改日的公允价值之间的差额。若修改减少了股份支付公允价值总额或采用了其他不利于职工的方式，则仍继续对取得的服务进行会计处理，视同该变更从未发生，除非本公司取消了部分或全部已授予的权益工具。

在等待期内，如果取消了授予的权益工具，本公司对取消所授予的权益性工具作为加速行权处理，将剩余等待期内应确认的金额立即计入当期损益，同时确认资本公积。职工或其他方能够选择满足非可行权条件但在等待期内未满足的，本公司将其作为授予权益工具的取消处理。

（十）递延所得税资产和递延所得税负债的核算方法

1、当期所得税

资产负债表日，对于当期和以前期间形成的当期所得税负债（或资产），以按照税法规定计算的预期应交纳（或返还）的所得税金额计量。计算当期所得税费用所依据的应纳税所得额系根据有关税法规定对本报告期税前会计利润作相应调整后计算得出。

2、递延所得税资产及递延所得税负债

某些资产、负债项目的账面价值与其计税基础之间的差额，以及未作为资产和负债确认但按照税法规定可以确定其计税基础的项目的账面价值与计税基础之间的差额产生的暂时性差异，采用资产负债表债务法确认递延所得税资产及递延所得税负债。

与商誉的初始确认有关，以及与既不是企业合并、发生时也不影响会计利润和应纳税所得额（或可抵扣亏损）的交易中产生的资产或负债的初始确认有关的应纳税暂时性差异，不予确认有关的递延所得税负债。此外，对与子公司、联营企业及合营企业投资相关的应纳税暂时性差异，如果本公司能够控制暂时性差异转回的时间，而且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回，也不予确认有关的递延所得税负债。除上述例外情况，本公司确认其他所有应纳税暂时性差异

产生的递延所得税负债。

与既不是企业合并、发生时也不影响会计利润和应纳税所得额（或可抵扣亏损）的交易中产生的资产或负债的初始确认有关的可抵扣暂时性差异，不予确认有关的递延所得税资产。此外，对与子公司、联营企业及合营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，如果暂时性差异在可预见的未来不是很可能转回，或者未来不是很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额，不予确认有关的递延所得税资产。除上述例外情况，本公司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，确认其他可抵扣暂时性差异产生的递延所得税资产。

对于能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，以很可能获得用来抵扣可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认相应的递延所得税资产。

资产负债表日，对于递延所得税资产和递延所得税负债，根据税法规定，按照预期收回相关资产或清偿相关负债期间的适用税率计量。

于资产负债表日，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，减记的金额予以转回。

3、所得税费用

所得税费用包括当期所得税和递延所得税。

除确认为其他综合收益或直接计入股东权益的交易和事项相关的当期所得税和递延所得税计入其他综合收益或股东权益，以及企业合并产生的递延所得税调整商誉的账面价值外，其余当期所得税和递延所得税费用或收益计入当期损益。

4、所得税的抵销

当拥有以净额结算的法定权利，且意图以净额结算或取得资产、清偿负债同时进行时，本公司当期所得税资产及当期所得税负债以抵销后的净额列报。

当拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利，且递延所得税资产及递延所得税负债是与同一税收征管部门对同一纳税主体征收的所得税相关或者是对不同的纳税主体相关，但在未来每一具有重要性的递延所得税资

产及负债转回的期间内，涉及的纳税主体意图以净额结算当期所得税资产和负债或是同时取得资产、清偿负债时，本公司递延所得税资产及递延所得税负债以抵销后的净额列报。

（十一）租赁

融资租赁为实质上转移了与资产所有权有关的全部风险和报酬的租赁，其所有权最终可能转移，也可能不转移。融资租赁以外的其他租赁为经营租赁。

1、本公司作为承租人记录经营租赁业务

经营租赁的租金支出在租赁期内的各个期间按直线法计入相关资产成本或当期损益。初始直接费用计入当期损益。或有租金于实际发生时计入当期损益。

2、本公司作为出租人记录经营租赁业务

经营租赁的租金收入在租赁期内的各个期间按直线法确认为当期损益。对金额较大的初始直接费用于发生时予以资本化，在整个租赁期间内按照与确认租金收入相同的基础分期计入当期损益；其他金额较小的初始直接费用于发生时计入当期损益。或有租金于实际发生时计入当期损益。

3、本公司作为承租人记录融资租赁业务

于租赁期开始日，将租赁开始日租赁资产的公允价值与最低租赁付款额现值两者中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，其差额作为未确认融资费用。此外，在租赁谈判和签订租赁合同过程中发生的，可归属于租赁项目的初始直接费用也计入租入资产价值。最低租赁付款额扣除未确认融资费用后的余额分别长期负债和一年内到期的长期负债列示。

（十二）重要会计政策、会计估计的变更

1、重要会计政策变更

（1）新金融工具准则

财政部于 2017 年 3 月 31 日分别发布了《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量（2017 年修订）》（财会〔2017〕7 号）、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移（2017 年修订）》（财会〔2017〕8 号）、《企业会计准则第 24 号——套期会计（2017 年修订）》（财会〔2017〕9 号），于 2017 年 5 月 2 日发布了

《企业会计准则第 37 号——金融工具列报（2017 年修订）》（财会〔2017〕14 号）（上述准则统称“新金融工具准则”），要求境内上市企业自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则。公司于 2019 年 1 月 1 日起开始执行新的金融工具准则。

（2）财政部于 2019 年 4 月 30 日发布了《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2019]6 号），对一般企业财务报表格式进行了修订。本公司执行上述规定的主要影响如下：

1）资产负债表中“应收票据及应收账款”拆分为“应收票据”和“应收账款”列示；“应付票据及应付账款”拆分为“应付票据”和“应付账款”列示；比较数据相应调整。

2）在利润表中新增“信用减值损失”项目，反映企业按照《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》（2017 年修订）的要求计提的各项金融工具信用减值准备所确认的信用损失。比较数据不调整。

上述会计政策的变更对公司影响并不重大。

2、重要会计估计变更

报告期内公司未发生重要会计估计变更。

3、新收入准则实施前后对发行人的影响情况

根据《企业会计准则第 14 号——收入》（财会[2017]22 号）及证监会发布的《发行监管问答——关于申请首发企业执行新收入准则相关事项的问答》，申请首发企业应当自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则，通过将发行人目前实施的收入确认方式与新收入准则进行对比，发行人的收入确认方式符合新收入准则关于控制权转移确认收入的原则，发行人将继续保持当前收入确认政策。新收入准则实施后对发行人在业务模式、合同条款、收入确认等方面不存在重大影响。

4、报告期内发行人原始报表和申报报表差异情况

报告期内，公司仅在 2017 年度存在报表差异调整，主要系收入确认方式变化追溯调整、按净额法核算委托加工业务、坏账准备和存货跌价准备的计提调整、融资租赁和部分项目重分类导致。以上差异调整对发行人 2017 年经营业绩的影响较小。公司对原始报表的调整是基于对《企业会计准则》更恰当的理解而产生

的，公司目前的会计处理符合《企业会计准则》的规范。自 2018 年公司改制以来，公司与财务报表相关的内部控制制度健全，并得到有效执行。根据信永中和会计师出具的《内部控制鉴证报告》，确认公司截至 2019 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

四、经注册会计师核验的非经常性损益明细表

依据经信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）核验的非经常性损益明细表，本公司报告期非经常性损益的情况如下表所示：

单位：万元

项　目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非流动资产处置损益	-63.46	-62.75	-11.80
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	543.24	484.27	325.23
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益	-	-	341.55
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-6.63	-8.35	-2.31
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-	-1,341.54
非经常性损益总额	-	413.18	-688.87
减：非经常性损益的所得税影响数	72.40	61.97	-154.56
非经常性损益净额	**400.74**	**351.20**	**-534.32**
减：归属于少数股东的非经常性损益净影响数（税后）	-	-	-
归属于公司普通股股东的非经常性损益	**400.74**	**351.20**	**-534.32**
归属于母公司股东的净利润	7,983.84	5,337.85	2,827.85
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	**7,583.09**	**4,986.65**	**3,362.17**
非经常性损益占归属于母公司股东净利润的比例	5.28%	7.04%	-15.89%

报告期内，除 2017 年度外，公司非经常性损益净额绝对值相对较小，对当期净利润影响较小，公司具备较强的持续盈利能力。公司 2017 年度发生的其他符合非经常性损益定义的损益项目-1,341.54 万元系股份支付费用，使得当年非经常性损益净额为负。

五、公司主要税项

（一）主要税种及税率

报告期内公司主要税种及税率情况如下：

税　种	计税依据	税率
增值税	应税收入为基础计算销项税额，在扣除当期允许抵扣的进项税额后的差额部分计缴增值税	17%、16%、13%
城市维护建设税	按实际缴纳的流转税计缴	5%、7%
教育费附加	按实际缴纳的流转税计征	3%
地方教育附加	按实际缴纳的流转税计征	2%
企业所得税	按应纳税所得额计缴	15%、25%

注：公司发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 17%税率。根据《财政部、国家税务总局关于调整增值税税率的通知》（财税[2018]32 号）规定，自 2018 年 5 月 1 日起，适用税率调整为 16%；根据《财政部、国家税务总局、海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部、国家税务总局、海关总署公告[2019]39 号）规定，自 2019 年 4 月 1 日起，适用税率调整为 13%。

缴纳企业所得税税率的情况如下：

纳税主体名称	企业所得税税率
深圳市南极光电子科技股份有限公司	15%
厦门市贝能光电科技有限公司	25%
万载南极光电子科技有限公司	25%

（二）税收优惠

公司于 2016 年 11 月 15 日收到深圳市科技创新委员会、深圳市财政委员会、深圳市国家税务局和深圳市地方税务局联合批准的《高新技术企业证书》，证书编号为 GR201644200014，有效期为三年，根据相关税收规定，本公司将自 2016 年起至 2018 年连续三年享受关于高新技术企业的相关税收优惠政策，按照 15%的优惠税率缴纳企业所得税。2019 年 12 月 9 日，发行人通过高新技术企业复审认定，证书编号为 GR201944202743，有效期三年，根据相关税收规定，本公司继续按照 15%的优惠税率缴纳企业所得税。

六、主要财务指标

（一）主要财务指标

主要财务指标	2019 年度/2019 年 12 月 31 日	2018 年度/2018 年 12 月 31 日	2017 年度/2017 年 12 月 31 日
流动比率（倍）	1.57	1.45	1.40
速动比率（倍）	1.43	1.36	1.28
应收账款周转率（次）	2.61	2.34	2.12
存货周转率（次）	12.39	12.21	10.71
无形资产（土地使用权除外）占净资产的比例	0.14%	0.24%	0.31%
资产负债率（母公司）	54.30%	58.59%	61.39%

主要财务指标	2019 年度/2019 年 12 月 31 日	2018 年度/2018 年 12 月 31 日	2017 年度/2017 年 12 月 31 日
归属于公司股东每股净资产（元）	4.81	3.91	-
息税折旧摊销前利润（万元）	11,163.81	7,393.47	4,170.90
利息保障倍数（倍）	89.12	46.36	77.58
归属于发行人股东的净利润（万元）	7,983.84	5,337.85	2,827.85
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润（万元）	7,583.09	4,986.65	3,362.17
研发投入占营业收入的比例	3.35%	3.47%	4.31%
每股经营活动现金流量净额（元/股）	0.78	0.32	-
每股净现金流量（元/股）	0.19	0.75	-

注：公司 2018 年整体变更为股份有限公司，有限公司阶段不计算每股指标。

上述指标的计算公式如下：

流动比率=流动资产/流动负债；

速动比率=（流动资产-存货）/流动负债；

应收账款周转率=营业收入/应收账款期初期末平均余额；

存货周转率=营业成本/存货期初期末平均余额；

无形资产（土地使用权除外）占净资产的比例=无形资产（土地使用权除外）/净资产；

资产负债率=（负债总额/资产总额）×100%（以母公司数据为基础）；

归属于公司股东的每股净资产=（期末净资产-少数股东权益）/期末股本总额；

息税折旧摊销前利润=合并利润总额+利息支出+固定资产折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销；

利息保障倍数=息税前利润/利息支出；

扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润=归属于公司普通股股东的净利润-非经常性损益；

研发投入占营业收入的比例=研发费用/营业收入；

每股经营活动现金流量净额=年度经营性活动产生的现金流量净额/期末股本总额；

每股净现金流量=年度现金及现金等价物净增加额/期末股本总额。

（二）净资产收益率及每股收益

按《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，公司报告期内净资产收益率和每股收益如下：

报告期利润	报告期间	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
归属于公司普通股股东的净利润	2019 年度	20.63%	0.90	0.90
	2018 年度	24.31%	0.72	0.72
	2017 年度	15.03%	-	-
扣除非经常损益后归属于普通股股东的净利润	2019 年度	19.60%	0.85	0.85
	2018 年度	22.71%	0.68	0.68
	2017 年度	19.15%	-	-

1、加权平均净资产收益率计算公式

加权平均净资产收益率=P0/(E0＋NP÷2＋Ei×Mi÷M0–Ej×Mj÷M0±Ek×Mk÷M0)。

其中：P0 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E0 为归属于公司普通股股东的期初净资产；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 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；Ek 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动；Mk 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

2、基本每股收益公式计算

基本每股收益=P0÷S；S= S0＋S1＋Si×Mi÷M0– Sj×Mj÷M0-Sk

其中：P0 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S0 为期初股份总数；S1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；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 报告期月份数；Mi 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

3、稀释每股收益公式计算

稀释每股收益=P1/(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，P1 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股对归属于公司普通股股东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和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。

七、影响公司业绩的主要因素和指标

（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

公司自成立以来，一直专业从事以背光显示模组为核心的手机零部件的研发、生产和销售。影响公司收入的主要因素包括：行业前景、市场需求和公司获取订单的能力。

全球庞大的手机出货量为中小尺寸背光显示模组提供了充足的需求空间，5G 通信技术带来“换机潮”将令背光显示模组厂商受益；同时，随着车载显示器、医疗显示仪、工控设备显示器、家电显示器、其他消费电子显示器产品的产量和液晶显示模组的渗透率不断提高，将会带动相关配套背光显示模组的需求不断扩大。

公司产品主要为定制化生产，生产、技术、研发能力和产品质量、价格水平

以及市场开拓能力会对订单获取产生重大影响。公司历经多年专注发展，持续不断地将资源投入背光显示模组领域，凭借快速响应客户需求及较强供货能力在下游液晶显示模组企业及终端品牌客户中建立了良好的声誉，有利于持续获取市场订单，为公司营业收入的长期稳定增长奠定良好的基础。

2、影响成本的主要因素

报告期内，公司主营业务成本由直接材料、直接人工以及制造费用组成，其中直接材料占比最高，报告期内平均占比为 76.39%；其次是制造费用，报告期内平均占比为 11.95%；最后是直接人工，报告期内平均占比为 11.66%。

公司生产产品使用的主要原材料包括光学膜材、FPC、LED 灯珠、塑胶粒等，由于公司的主要产品对专业技术、质量稳定性有较高的要求，因此，公司严格控制原材料采购质量。同时，报告期内，公司人员薪酬费用较高，随着今后公司生产规模的扩大，公司人工薪酬成本总额预计仍将上涨。此外，随着固定资产投入的增加，相应折旧摊销费用的增加也会造成公司制造费用有所增长。上述因素均会增大公司的成本投入，因此，原材料、人工成本和制造费用的波动，都会直接影响公司经营业绩。

经过多年的技术研发和积累，公司建立了成熟完善的成本控制和管理体系，并持续致力于新产品研发、技术创新和生产工艺的优化，未来随着经营规模的不断扩大，公司的成本控制水平会进一步提高。

3、影响费用的主要因素

报告期内，公司期间费用占营业收入的比重分别为 13.31%、10.01%和 9.97%，期间费用主要以管理费用、研发费用和销售费用为主，报告期内以上三项费用占营业收入比例平均值为 10.42%，是期间费用中最主要的影响项目。从具体明细构成来看，期间费用中职工薪酬、研发支出占比较高。总体而言，期间费用的变化与公司的业务特点及发展现状相匹配，其主要受到职工薪酬和研发支出的影响，会在一定程度上影响公司的盈利水平，预计未来期间费用的变动不会对公司经营产生重大不利影响。

4、影响利润的主要因素

报告期内影响公司利润的主要因素为营业毛利和期间费用，影响营业毛利的

主要因素为营业收入规模和毛利率。

未来公司将通过持续的产品研发和技术创新、强化管理，不断满足市场需求，保持公司的持续盈利水平。

（二）反映公司业绩变动的核心财务或非财务指标

公司主营业务收入增长率、毛利率、新技术研发成果以及获取订单的能力等核心指标对公司业绩具有重要意义。主营业务收入增长率对公司业绩变动具有较强的预示作用，可据以判断公司主营业务发展状况和创造价值的能力。毛利率体现公司的综合竞争力，高水平的毛利率表明公司不仅具备较强的盈利能力，同时也具有较强的成本控制能力。公司的技术研发优势是公司核心竞争力，也是获取客户信任和销售订单的基石。公司获取销售订单具有一定的先行指标作用，可综合体现公司的客户认可度、市场营销能力和行业发展趋势。

八、经营成果分析

（一）营业收入构成及变动趋势分析

1、营业收入构成分析

报告期内，公司营业收入构成情况如下表所示：

单位：万元

项　目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	98,917.59	99.47%	77,303.98	99.35%	55,758.62	99.15%
其他业务收入	523.54	0.53%	505.90	0.65%	476.49	0.85%
合　计	**99,441.13**	**100.00%**	**77,809.88**	**100.00%**	**56,235.11**	**100.00%**

公司主营业务为以背光源产品为核心的手机零部件的研发、生产和销售，主营产品为中小尺寸背光源。报告期内，公司主营业务突出，主营业务收入占营业收入比分别为 99.15%、99.35%和 99.47%；公司其他业务收入主要为材料和废品等销售收入，占比较小。

报告期内，公司主营业务收入不断增加，主要系随着公司产品终端应用领域行业的快速发展，公司不断优化产品结构，凭借快速响应客户需求的能力及较强的供货能力，不断开拓新的大客户所致。以下主要通过主营业务收入的相关信息

分析公司盈利能力。

2、主营业务收入分析

（1）按产品类型分析

报告期内，公司主营业务收入按产品类型划分如下：

单位：万元，%

产　品	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
手机背光源	93,459.86	94.48	72,937.90	94.35	51,374.44	92.14
专显背光源及其他	5,457.73	5.52	4,366.08	5.65	4,384.18	7.86
合计	**98,917.59**	**100.00**	**77,303.98**	**100.00**	**55,758.62**	**100.00**

报告期内，公司销售产品主要为中小尺寸背光源，根据应用领域的不同分为手机背光源和专显背光源及其他两类，其中专显背光源主要用于车载显示器、医疗显示仪、工控设备显示器、家电显示器、其他消费电子显示器等领域。报告期内，公司手机背光源产品收入占主营业务收入平均为 93.66%，是公司主营业务收入的主要来源。专显背光源及其他产品报告期内主要为专显背光源，2019 年度包含少量 5G 手机后盖的收入。

①手机背光源

发行人销售的手机背光源为定制化产品，型号很多不易于区分，且都应用于手机，功能之间无差异，因此采用同行业上市公司均采用的尺寸作为分类标准，且近年来下游手机市场呈现大屏化趋势，以 5.5 寸的尺寸标准进行分类产品可以较好的体现该种发展趋势，报告期内发行人手机背光源产品按照 5.5 寸的尺寸标准划分的销售情况如下：

单位：万元、元/片

2019 年度					
类型	收入	占比	数量	单价	毛利率
小于 5.5 寸	5,675.80	6.07%	647.37	8.77	4.21%
大于等于 5.5 寸	87,784.06	93.93%	6,687.25	13.13	21.51%
合计	**93,459.86**	**100.00%**	**7,334.62**	**12.74**	**20.46%**
2018 年度					
类型	**收入**	**占比**	**数量**	**单价**	**毛利率**
小于 5.5 寸	12,663.55	17.36%	1,445.91	8.76	11.12%
大于等于 5.5 寸	60,274.35	82.64%	4,819.69	12.51	21.32%

合计	**72,937.90**	**100.00%**	**6,265.60**	**11.64**	**19.55%**
2017 年度					
类型	**收入**	**占比**	**数量**	**单价**	**毛利率**
小于 5.5 寸	31,404.18	61.13%	3,635.16	8.64	16.75%
大于等于 5.5 寸	19,970.26	38.87%	1,618.96	12.34	25.60%
合计	**51,374.44**	**100.00%**	**5,254.12**	**9.78**	**20.19%**

报告期内，公司 2018 年及 2019 年手机背光源产品收入大幅增加，主要系：首先，公司原有客户合力泰、信利光电 2018 年和 2019 年销售收入较上年大幅增长；其次，2018 年公司与京东方、深超光电等知名客户进行深入合作，并于 2019 年交易规模大幅提升；再次，随着下游智能手机市场呈现“大屏化”趋势，发行人产品结构也呈现大尺寸化的趋势，报告期内，发行人 5.5 寸以上的产品收入占手机背光源收入的比例分别为 38.87%、82.64%和 93.93%，占比逐渐增高，由于大尺寸背光源单价更高，故一定程度上提升了发行人的销售规模。

②专显背光源及其他

专显背光源产品应用领域众多、产品种类较多、每种产品销量较小，多为非标准化产品，且不同类型产品结构差异较大。报告期内，随着公司不断加强新客户的开拓力度以及专业显示市场容量的不断扩大，公司专显背光源产品的销售收入整体呈上升趋势。其中公司其他产品收入主要是 2019 年公司利用生产背光源的核心技术及设备研发成功的 5G 手机后盖开始小规模生产，收入金额较小。

（2）按销售地域分析

报告期内，公司主营业务收入按地域划分如下：

单位：万元，%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	营业收入	占比	营业收入	占比	营业收入	占比
华东地区	40,363.10	40.80	20,572.50	26.61	18,385.34	32.97
华南地区	47,373.34	47.89	54,751.07	70.83	36,629.32	65.69
西南地区	7,738.86	7.82	542.19	0.70	2.07	0.00
华北地区	2,629.65	2.66	761.35	0.98	24.93	0.04
华中地区	65.45	0.07	221.04	0.29	295.10	0.53
小计	**98,170.41**	**99.24**	**76,848.15**	**99.41**	**55,336.75**	**99.24**
境外销售（含港澳台）小计	**747.18**	**0.76**	**455.83**	**0.59**	**421.87**	**0.76**
合计	**98,917.59**	**100.00**	**77,303.98**	**100.00**	**55,758.62**	**100.00**

注：1、境外销售按照报关情况统计，其余销售地域按客户所在地统计；2、华东地区包括上海、安徽、江苏、浙江、福建、江西、山东；华南地区包括广东、广西、海南；华中地区包括湖北、湖南、河南；西南地区包括四川、重庆、云南、贵州、西藏；华北地区包括北京、河北、内蒙古、天津、山西。

报告期内，公司产品以内销为主，内销收入占主营业务收入比例依次为99.24%、99.41%和99.24%，占比维持在99%以上；公司其他地区销售主要是对香港和台湾地区的销售。

就销售地域划分来看，华南、华东等地区系主要销售区域，报告期内，以上两区域销售合计占主营业务收入比分别为98.66%、97.44%和88.69%，为公司收入与利润的主要来源，主要原因如下：首先，公司总部地处华南地区的广东省，运营时间较长，区域优势明显；其次，公司主要销售区域分布与下游液晶显示模组厂商地域分布保持一致，我国液晶显示模组厂商主要集中在珠江三角洲、长江三角洲等电子元器件产业经济活跃的地区，故华南、华东等地区是公司销售的核心区域。2019年，由于公司对京东方、联创电子实现的收入增加，公司在华北、西南地区的收入占比显著提升。

（3）按季节性分析

报告期内，公司主营业务收入按季度划分如下：

单位：万元，%

项　目	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	16,792.92	16.98	14,092.75	18.23	8,138.40	14.60
第二季度	26,837.63	27.13	19,673.18	25.45	10,898.64	19.55
第三季度	28,445.08	28.76	19,049.21	24.64	19,581.93	35.12
第四季度	26,841.96	27.14	24,488.83	31.68	17,139.65	30.74
合　计	**98,917.59**	**100.00**	**77,303.98**	**100.00**	**55,758.62**	**100.00**

背光显示模组是液晶显示模组的关键组件，故背光显示模组行业的季节性与下游液晶显示行业密切相关，而液晶显示模组行业的季节性主要取决于下游终端应用产品的需求情况。通常情况下，相对上半年，背光显示模组下半年需求较为旺盛。

（二）营业成本构成及变动趋势分析

1、营业成本构成分析

报告期内，公司营业成本构成情况如下：

单位：万元，%

项　目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	比例
主营业务成本	79,752.89	99.68	62,227.99	99.52	44,210.62	99.22
其他业务成本	258.51	0.32	300.05	0.48	348.96	0.78
合　计	**80,011.40**	**100.00**	**62,528.05**	**100.00**	**44,559.58**	**100.00**

公司营业成本与营业收入结构相匹配，报告期内公司主营业务成本占营业成本比重维持在 99%以上。

2、主营业务成本分析

（1）主营业务成本按产品类型分析

报告期内，公司主营业务成本按产品类型划分如下：

单位：万元，%

产品	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
手机背光源	74,339.35	93.21	58,679.98	94.30	41,001.41	92.74
专显背光源及其他	5,413.54	6.79	3,548.01	5.70	3,209.21	7.26
合计	**79,752.89**	**100.00**	**62,227.99**	**100.00**	**44,210.62**	**100.00**

报告期内，公司主营业务成本分产品构成及变动趋势与主营业务收入基本一致。

（2）主营业务成本按料、工、费构成分析

报告期内，公司主营业务成本分料、工、费构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	62,909.65	78.88	47,472.49	76.29	32,718.92	74.01
直接人工	8,282.61	10.39	7,183.07	11.54	5,764.22	13.04
制造费用	8,560.63	10.73	7,572.43	12.17	5,727.49	12.96
合计	79,752.89	100.00	62,227.99	100.00	44,210.62	100.00

①主营业务成本结构变动分析

A．营业成本总体变动情况

报告期内，发行人主营业务成本随着发行人营业收入的增长整体呈现上升的趋势，主营业务成本变动与发行人业务发展情况、实际经营情况基本匹配。

发行人主营业务成本由直接材料、直接人工以及制造费用组成。报告期内，主营业务成本结构基本保持稳定，其中直接材料占比最高，报告期内平均占比为76.39%；其次是直接人工和制造费用，平均占比分别为 11.66%和 11.95%。

报告期内，随着发行人销售的手机背光源产品平均尺寸越来越大、应用的终端手机机型越来越高端，产品用料更多、原材料性能更高，因此产品的直接材料占比有所上升，相应直接人工和制造费用占比有所下降。

B．营业成本各项占比变动情况

a.直接材料占比变动情况

报告期内，直接材料是主营业务成本的主要构成部分，占主营业务成本的比例分别为 74.01%、76.29%和 78.88%，占比总体保持稳定。2018 年至 2019 年，随着发行人销售产品平均尺寸增大、中高端产品增多，用料成本有所上升，占比不断提升。

2019 年直接材料占比的进一步增长的原因还包括本期外购片材金额增幅较大以及手机背光源采用胶铁的比例增大，外购半成品较自制半成品材料成本更高、胶铁单价比胶框单价贵二到三倍，以上都会提升单位直接材料的金额和占比。

b.直接人工占比变动情况

报告期内，直接人工占主营业务成本的比例分别为 13.04%、11.54%和10.39%。报告期内，发行人直接人工金额不断上升，主要是随着发行人生产经营规模的不断扩大，用工成本逐年上升所致；直接人工占主营业务成本的比例呈小幅下降趋势，主要系直接材料占比上升较大所致。

c.制造费用占比变动情况

报告期内，制造费用占主营业务成本的比例分别为 12.96%、12.17%和10.73%。报告期内，发行人制造费用占主营业务成本的比例基本保持稳定，金额

不断增加，主要系发行人购置自动化设备增加，使得折旧摊销和水电费增加以及低值易耗品消耗金额上升较快所致。2019 年制造费用占比有所下降，主要系当年直接材料占比上升较大所致。

②直接材料明细及其占比变动原因

报告期内，发行人主营业务成本中直接材料明细情况如下：

单位：万元，%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
灯条组件	15,182.91	24.13	13,298.06	28.01	9,043.80	27.64
反射膜	13,917.30	22.12	11,159.18	23.51	7,088.57	21.67
增光膜	8,956.41	14.24	7,143.94	15.05	4,724.23	14.44
胶框或胶铁一体	8,305.36	13.20	3,589.65	7.56	2,168.96	6.63
遮光膜	5,305.09	8.43	3,551.07	7.48	2,773.21	8.48
扩散膜	3,962.28	6.30	2,271.67	4.79	1,604.92	4.91
导光板	3,188.53	5.07	3,229.01	6.80	2,994.96	9.15
其他	4,091.76	6.50	3,229.91	6.80	2,320.28	7.09
合计	**62,909.65**	**100.00**	**47,472.49**	**100.00**	**32,718.92**	**100.00**

注：以上光学膜材的金额既包括外购片材的金额，也包括外购膜材卷材自制成片材的直接材料金额；2、导光板的金额既包括外购导光板金额也包括自制导光板中直接材料的金额。

A．直接材料明细总体分析

报告期内，随着发行人营业规模的增长，直接材料金额整体呈上升趋势，各组成材料的金额也相应增大。

报告期内，直接材料中的主要组件构成未发生改变，随着采购价格、外购片材的比例等波动，各主要组件的金额占比有所波动，但各大组件金额占比总体相对稳定，变动较小。

报告期内，发行人直接材料中占比前五的材料为灯条组件、反射膜、增光膜、胶框或胶铁一体和遮光膜，上述材料金额在报告期内占直接材料总金额的平均比例为 80.86%，为影响直接材料的主要因素。

B．直接材料明细波动较大项目分析

a.灯条组件

报告期内，灯条组件金额占直接材料的平均比例为 26.60%，占比基本保持

稳定。2019 年较 2018 年，FPC 与 LED 组件的占比降低了 3.88 个百分点，主要系 2019 年 LED 灯珠、FPC 的采购单价均有所下降以及胶框或胶体一体占比上升较大所致。

b.胶框或胶铁一体

发行人手机背光源产品根据产品技术要求，胶框或胶体一体二选一。2017 年至 2018 年，胶框或胶铁一体金额占直接材料的比例基本保持稳定。2019 年相较于 2018 年，胶框或胶铁一体占比上涨了 5.64 个百分点，上升幅度较大，主要原因系：发行人使用胶铁作为组件的产品占手机背光源销售额的比例从 2018 年的不到 35%上升至 2019 年的接近 80%，胶铁单价比胶框单价大约贵两到三倍，因而胶框或胶铁一体金额上涨幅度较大，占比显著提升。

c.扩散膜

扩散膜占比 2019 年较 2018 年上升了 1.60 个百分点，增长幅度较大，主要原因系当期采购扩散片材的金额大幅增长，扩散片材采购金额占扩散膜总采购金额比例从 2018 年的 1.32%上升至 2019 年的 57.14%。一方面，由于外购片材相较于用外购卷材自制的片材，单位材料成本中包含了加工费，故单位材料成本更高；另一方面，由于 2019 年部分手机背光源根据工艺要求需要采购油墨丝印工艺处理的扩散膜片材，而该类产品单价更高；综上，扩散膜片材采购比例和单价的上升增大了扩散膜的金额及占比。

d.导光板

2017 年至 2019 年导光板金额占直接材料的平均比例为 7.01%， 2018 年及 2019 年导光板占比持续下降，主要原因系发行人自 2018 年开始手机背光源全面应用压缩模技术，压缩模技术可以降低对塑胶粒流动性能的要求，采购流动性能指标较低的塑胶粒即可满足产品技术要求，流动性能指标越低的塑胶粒单价越低，塑胶粒的采购单价持续下降所致。

报告期内，反射膜、增光膜、遮光膜等材料金额占直接材料的比例基本保持稳定，占比波动较小。

③直接人工明细及其占比变动原因

报告期内，发行人主营业务成本中直接人工明细情况如下：

单位：万元，%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
装配车间	5,422.37	65.47	4,347.96	60.53	3,539.25	61.40
注塑车间	1,462.29	17.65	1,536.23	21.39	1,120.29	19.44
模切车间	880.98	10.64	784.69	10.92	676.94	11.74
SMT 车间	516.96	6.24	514.19	7.16	427.74	7.42
合计	**8,282.61**	**100.00**	**7,183.07**	**100.00**	**5,764.22**	**100.00**

报告期内，发行人主营业务成本中直接人工金额不断上升，主要是随着发行人生产经营规模的不断扩大，用工成本逐年上升所致。报告期内，各车间直接人工占比基本保持稳定。

2017-2018 年装配车间直接人工占比基本保持稳定，并有小幅下降，主要原因为随着装配环节自动化程度提高，直接人工的占比有所下降；2019 年占比上升，主要系注塑车间人工成本占比下降较大所致。

2018 年注塑车间的直接人工占比较 2017 年上升，主要原因为发行人当期背光源产量增长，相应导光板生产量增加，再加之发行人大尺寸背光源占比上升，加工量增加，但新购置的抛光机处于前期调试和工艺磨合期，生产效率较低，仍有大量导光板需要进行人工批锋去毛刺，注塑车间员工人数有所上升，人工成本相应增长。2019 年注塑车间的直接人工占比较 2018 年下降，主要原因为：一方面，经过 2018 年的过渡，抛光机已经可以很好的应用于生产，手机背光源全面应用抛光工艺，由于替换了原工艺中人工批锋的环节，因而注塑车间人数有所下降，人工成本降低；另一方面，本期手机背光源由采用胶框改用胶体的比例大幅提升，采用胶框的手机背光源由 2018 年的约 65%下降至 2019 年的约 20%，自制胶框的数量大幅下降，也使得注塑车间人数下降，人工成本降低。

④制造费用明细及其占比变动原因

报告期内，发行人主营业务成本中制造费用明细情况如下：

单位：万元，%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
人工成本	3,531.27	41.25	3,142.94	41.50	2,551.65	44.55

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
水电费	1,309.04	15.29	1,457.49	19.25	1,222.85	21.35
折旧摊销费	1,449.41	16.93	1,078.02	14.24	731.51	12.77
低值易耗品消耗	1,132.90	13.23	1,066.85	14.09	520.32	9.08
租赁费	748.61	8.74	395.45	5.22	311.54	5.44
其他日常费用	389.41	4.55	431.69	5.70	389.62	6.80
合计	**8,560.63**	**100.00**	**7,572.43**	**100.00**	**5,727.49**	**100.00**

报告期内，随着发行人经营规模扩大、产品工艺的改进和提升等因素制造费用金额整体呈上升趋势，制造费用的主要构成的占比基本保持稳定，下文只对相关年度波动较大的类别进行原因分析。

A.人工成本分析

制造费用中的人工成本主要由车间管理人员、品质部人员的工资奖金构成。报告期内，间接人工成本占制造费用的比例呈现小幅下降趋势，主要系低值易耗品和折旧摊销费金额占比上升较快，导致间接人工成本占比相对下降。

B.水电费分析

2017 年至 2018 年水电费金额上涨，但占比有所下降，主要系折旧摊销费和低值易耗品消耗等金额增长较大所致。2019 年水电费金额与 2018 年基本相当，占比下降较为明显，主要系 2019 年发行人开始启用松岗厂区，松岗厂区平均电价较沙井厂区低所致。

C.折旧摊销费分析

2017 年至 2019 年折旧摊销费占比快速上升，主要是由于发行人不断新增自动化生产设备导致。2019 年发行人折旧摊销费占比较 2018 年上涨 2.69 个百分点的原因还包括当年公司租赁的松岗厂区陆续投产，摊销的新厂房装修费用增加所致。

D.低值易耗品分析

制造费用中低值易耗品主要为模具，发行人模具分为外购产品模具和自制产品模具，外购产品模具主要为用于模切车间的冲压刀模，自制产品模具用于注塑车间。2017 年至 2018 年，发行人低值易耗品占比增长速度较快，增长的主要原

因为：2018 年发行人采购光学膜卷材的金额较 2017 年上涨了 51.64%，因而模切成片材的生产量增大，相应冲压的刀模模具使用量也有所增大，同时，2018 年发行人量产“异形”背光源，异形产品的模具因异形模腔零件需采用加工成本较高的精密线切割加工，因而模具费有所上升。

E.租赁费分析

2019 年发行人租赁费金额和占比均较 2018 年增长幅度较大，主要系 2019 年发行人开始启用松岗厂区，相应的租赁费分摊大幅上升。

（三）毛利及毛利率分析

1、营业毛利的构成情况

报告期内，公司营业毛利的构成情况如下：

类别	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	毛利	占比	毛利	占比	毛利	占比
主营业务	19,164.70	98.64%	15,075.99	98.65%	11,548.00	98.91%
其他业务	265.03	1.36%	205.85	1.35%	127.53	1.09%
合计	**19,429.73**	**100.00%**	**15,281.83**	**100.00%**	**11,675.53**	**100.00%**

报告期内，公司主营业务毛利占比分别为 98.91%、98.65%和 98.64%，公司营业毛利主要来源于主营业务，下文主要对主营业务毛利及毛利率进行分析。

2、主营业务毛利的构成及变动分析

报告期内，公司主营业务毛利的构成情况如下：

类别	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	毛利	占比	毛利	占比	毛利	占比
手机背光源	19,120.51	99.77%	14,257.92	94.57%	10,373.03	89.83%
专显背光源及其他	44.19	0.23%	818.07	5.43%	1,174.97	10.17%
合计	**19,164.70**	**100.00%**	**15,075.99**	**100.00%**	**11,548.00**	**100.00%**

公司手机背光源毛利占主营业务毛利的比例分别为 89.83%、94.57%、99.77%。随着经营规模的扩大，手机背光源的毛利逐年增加。为整合资源、提升运营效率，2019 年南极光承接贝能光电的部分专显背光源生产业务，由于南极光承接部分专显新订单初期存在着生产磨合的过渡期，专显背光源的毛利降幅较大。

3、分产品毛利率分析

（1）各类产品毛利率影响总体分析

报告期内，由于发行人分产品销售占比和毛利率变动情况如下表所示：

产品类别	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
手机背光源	20.46%	94.48%	19.55%	94.35%	20.19%	92.14%
专显背光源及其他	0.81%	5.52%	18.74%	5.65%	26.80%	7.86%
主营业务毛利率	**19.37%**	**100.00%**	**19.50%**	**100.00%**	**20.71%**	**100.00%**

报告期内，公司主营业务毛利率取决于各类产品的毛利率和各类产品销售收入占主营业务收入比例。公司分产品类型的毛利率分析如下：

产品类别	2019 年度相比 2018 年度			2018 年相比 2017 年度		
	销售占比变动影响	毛利率变动影响	合计	销售占比变动影响	毛利率变动影响	合计
手机背光源	0.03%	0.86%	0.89%	0.45%	-0.60%	-0.16%
专显背光源及其他	-0.02%	-0.99%	-1.01%	-0.59%	-0.46%	-1.05%
主营毛利率	0.09%	-0.13%	-0.13%	-0.15%	-1.06%	-1.21%

注：1、销售占比变动影响=（当期销售占比-上期销售占比）×上期毛利率；2、毛利率变动影响=（当期毛利率-上期毛利率）*=×当期销售占比。

报告期内，发行人主营业务毛利率基本保持稳定，稍有波动。手机背光源与专显背光源及其他占比相对稳定，两类产品的收入占比变动对主营业务毛利率变动影响较小，主要影响因素为各类产品自身毛利率的变动。2018 年，手机背光源毛利率变动对主营业务毛利率影响更大，2019 年专显背光源及其他毛利率变动影响更大。

（2）手机背光源毛利率分析

报告期内，分尺寸的手机背光源收入占比和毛利率情况如下表所示：

产品类别	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
小于 5.5 寸	4.21%	6.07%	11.12%	17.36%	16.75%	61.13%
大于等于 5.5 寸	21.51%	93.93%	21.32%	82.56%	25.60%	38.87%
手机背光源毛利率	20.46%	100.00%	19.55%	100.00%	20.19%	100.00%

报告期内，发行人分尺寸的手机背光源毛利率变动和收入占比变动对手机背

光源毛利率的影响如下表所示：

产品类别	2019 年度相比 2018 年度			2018 年相比 2017 年度		
	销售占比变动影响	毛利率变动影响	合计	销售占比变动影响	毛利率变动影响	合计
小于 5.5 寸	-1.26%	-0.42%	-1.67%	-7.33%	-0.98%	-8.31%
大于等于 5.5 寸	2.41%	0.18%	2.59%	11.20%	-3.54%	7.67%
手机背光源毛利率	1.15%	-0.24%	0.91%	3.87%	-4.51%	-0.64%

报告期内，发行人手机背光源毛利率基本保持稳定，各类产品收入结构变动为影响手机背光源毛利率变动的主导因素，由于下游智能手机市场呈现大屏化的发展趋势，发行人根据下游智能手机市场需求持续优化产品结构，大于等于 5.5 寸收入占比大幅提高，大于等于 5.5 寸产品的毛利率对手机背光源整体毛利率的影响更大。

①大于等于 5.5 寸手机背光源毛利率分析

销售单价和销售单位成本变动对大于等于 5.5 寸手机背光源毛利率的影响如下表所示：

单位：元，%

项目	2019 年度			2018 年度			2017 年度
	数值	增幅	对毛利率影响	数值	增幅	对毛利率影响	数值
平均单价	13.13	4.97	3.72	12.51	1.38	1.01	12.34
平均单位成本	10.30	4.71	-3.53	9.84	7.21	-5.29	9.18
毛利率	21.51	0.19	0.19	21.32	-4.28	-4.28	25.60

注： 1、金额的增幅为增长比例，比率的增幅为绝对变动；2：平均单价对毛利率的影响=（当期平均单价-上期平均单位成本）/当期平均单价-上期毛利率；平均单位成本变化对毛利率的影响=当期毛利率-（当期平均单价-上期平均单位成本）/当期平均单价，下同。

报告期内，大于等于 5.5 寸手机背光源平均单价和平均单位成本均有所上升，主要原因如下：首先，2018 年开始，下游手机市场“大屏化”趋势明显，发行人顺应市场潮流，产品尺寸也逐渐增大，大于等于 5.5 寸手机背光源收入占比从 2017 年的 38.87%上升至 2019 年的 93.93%，由于尺寸越大背光源用料越多，故单位成本也逐渐增大；其次，发行人手机背光源终端应用品牌中知名手机品牌的比重逐步上升，知名手机品牌中中高端手机占比较高，其对材料性能和质量的要求较高，因而单位材料成本相应上升，单价也有所上升。

2018 年相较于 2017 年平均单位成本较平均单价上升幅度较大，导致毛利率

下降了 4.28 个百分点，主要原因为：2018 年下游手机市场逐渐流行 “异形屏”手机，发行人顺应市场趋势，研发并量产“异形”手机背光源，但由于“异形”产品工艺较为复杂，材料耗用有所增大，单位成本上升幅度高于单价上升的幅度，毛利率有所下降。

2019 年相较于 2018 年，公司产品的单价和单位成本上升幅度基本一致，毛利率保持稳定。

②小于 5.5 寸手机背光源毛利率分析

销售单价和销售单位成本变动对小于 5.5 寸手机背光源毛利率的影响如下表所示：

单位：元，%

项目	2019 年度			2018 年度			2017 年度
	数值	增幅	对毛利率影响	数值	增幅	对毛利率影响	数值
平均单价	8.77	0.11	0.09	8.76	1.38	1.13	8.64
平均单位成本	8.40	7.89	-7.00	7.78	8.24	-6.77	7.19
毛利率	4.21	-6.91	-6.91	11.12	-5.63	-5.63	16.75

从 2018 年开始，下游手机市场大屏化趋势明显，发行人小于 5.5 寸手机背光源销售占比大幅下降，2018 年较 2017 年收入占比从 61.13%下降至 17.36%，该范围内产品类型数量大幅下降，尺寸较大的产品占比上升，故单位成本和单位价格较上年均有所上升。报告期内，由于手机市场大屏化，小于 5.5 寸的手机需求量逐步下降，市场竞争加剧，单位价格增长低于单位成本的增长，毛利率呈现下降的趋势。

2019 年小于 5.5 寸手机背光源毛利率仅为 4.21%，主要系发行人与深超光电合作一款应用在小米手机的 5 寸背光源，此项目为双方量产产品的第一个项目，同时也是发行人产品应用在小米手机的第一个项目，从长远战略性角度考虑，首次合作产品定价偏低所致，且该产品销售收入占小于 5.5 寸产品收入的 47.22%，故拉低了平均毛利率。

（3）专显背光源及其他毛利率分析

销售单价和销售单位成本变动对专显背光源及其他毛利率的影响如下表所示：

单位：元，%

项目	2019 年度			2018 年度			2017 年度
	数值	增幅	对毛利率影响	数值	增幅	对毛利率影响	数值
平均单价	4.99	5.87	4.50	4.71	-5.87	-4.56	5.00
平均单位成本	4.95	29.22	-22.43	3.83	4.50	-3.50	3.66
毛利率	0.81	-17.93	-17.93	18.74	-8.06	-8.06	26.80

报告期内，专显背光源及其他单价和单位成本变动不一致，主要是产品结构变化所致。专显背光源及其他应用领域多样，不同应用场景下物理结构差异较大，因而单位成本和单价也差异较大。再加之专显背光源及其他呈现小批量多规格的生产和销售特点，故产品毛利率受产品结构变动的影响较大。

2018 年发行人专显背光源及其他毛利率较 2017 年下降，主要原因为产品结构发生改变，高毛利率产品收入占比下降，例如，2018 年受中美贸易战影响，发行人销售的应用在松下血糖仪的订单数量大幅下降，而该类产品毛利率相对较高。

2019 年专显背光源及其他单位成本上涨幅度达到 29.22%，导致本期毛利率较上年度下降了 17.93 个百分点，主要原因为：2019 年开始，为整合资源、提升运营效率，南极光承接专显背光源生产业务，由于南极光承接部分专显新订单初期存在着生产磨合的过渡期，生产成本有了较大幅度的提高所致。

①专显背光源客户、订单、产品具体情况

2018 年和 2019 年，发行人前五名专显背光源客户销售情况如下表所示：

单位：万元、元/片、%

	2019 年前五名客户销售情况					
序号	客户名称	金额	占营业收入比重	销售单价	单位成本	毛利率
1	骏成电子	2,007.62	36.78	4.88	4.46	8.74
2	天山电子	1,771.06	32.45	4.27	4.68	-9.68
3	上海独犀实业有限公司	348.53	6.39	50.00	53.60	-7.20
4	SUN-VIEW TECHNOLOGYCO.,LTD	261.79	4.80	6.46	4.59	28.97
5	深圳秋田微电子股份有限公司	176.48	3.23	5.23	5.48	-4.89
合计		4,565.49	83.65	5.03	4.98	1.01

	2018 年前五名客户销售情况					
序号	客户名称	金额	占营业收入比重	销售单价	单位成本	毛利率
1	骏成电子	1,917.50	43.92	5.14	4.07	20.79
2	天山电子	1,255.98	28.77	4.36	3.96	9.11
3	SUN-VIEW TECHNOLOGYCO.,LTD	228.39	5.23	6.34	4.24	33.16
4	晶讯光电	166.03	3.80	5.86	5.03	14.23
5	RRP Technology ltd	94.15	2.16	7.08	5.54	21.81
合计		3,662.06	83.88	4.96	4.10	17.28

报告期内，专显背光源及其他下游应用场景较多，如车载显示器、医疗显示器、工控显示器、家电显示器等，不同应用场景下不同产品的背光源结构差异较大，且专显背光源产品订单相较于手机背光源呈现单种规格订单金额较小的特点，因而不同订单的毛利率差异较大。由于海外市场竞争强度相对较低，外销产品毛利率较高。报告期内，外销背光源产品型号较为集中，且各期外销前十大产品变动不大。

2018 年和 2019 年骏成电子、天山电子和 SUN-VIEW TECHNOLOGY CO.,LTD 销售占比分别为 77.92%和 74.03%，2019 年较 2018 年发行人主要客户并未发生较大改变，产品销售金额略有增长。2019 年较 2018 年，前五大专显背光源客户的销售单价基本保持稳定，但毛利率均较大幅度的下降，主要系单位成本上升较快所致。2019 年较 2018 年，SUN-VIEW TECHNOLOGY CO.,LTD 的销售毛利率下降幅度相对较小，主要系该客户原为南极光客户、合作的产品基本为 2018 年即合作的产品，生产磨合期对其影响较小，再加之 2019 年人民币兑美元贬值导致人民币结算单价小幅上升，因而毛利率下降幅度较小。

②2019 年生产磨合期对毛利率的影响

2018 年至 2019 年专显背光源产品单价和销售单位成本对专显背光源毛利率的影响如下表所示：

项目	2019 年度		2018 年度
	数值（元）	增幅	数值（元）
平均单价	4.99	5.87%	4.71
平均单位成本	4.95	29.22%	3.83
毛利率	0.81	-17.93%	18.74

由上表可知，发行人 2019 年专显背光源及其他单位成本上涨幅度达到

29.22%，导致本期毛利率较上年度下降了 17.93 个百分点，单位成本大幅上升是专显背光源毛利率大幅下降的原因。

专显背光源 2018 年和 2019 年单位成本构成和变动情况如下所示：

项目	2019 年度		2018 年度
	单位金额（元）	变动金额（元）	单位金额（元）
直接材料	2.67	0.62	2.05
直接人工	1.34	0.20	1.14
制造费用	0.94	0.30	0.64
合计	4.95	1.12	3.83

2019 年较 2018 年，发行人专显背光源单位成本上涨较大，主要系：一方面，2019 年开始南极光承接贝能光电的业务，由于南极光承接部分专显新订单时，存在着生产磨合的过渡期，材料耗用和单片耗用人工工时有所上升；另一方面，深圳的人工成本较厦门的更高、深圳松岗新厂房带来的折旧摊销金额更多所致。

A、直接材料分析

2019 年较 2018 年，发行人专显背光源单位材料耗用金额增加了 0.62 元，主要原因系：发行人专显背光源下游应用领域较多，如车载显示器、医疗显示器、工控显示器、家电显示器等，不同应用领域下产品的背光源物理结构差异较大，同一应用领域下，不同产品会因具体应用场景而设计不同，物理结构差异较大，因此，专显背光源装配过程人工操作的比例较高，生产人员的生产熟练度对材料的耗损金额影响较大。2019 年，南极光为满足新订单的生产需求，新招聘的生产人员较多，一方面，新员工对产品操作不熟悉，另一方面，老员工对新产品操作需要逐步熟悉，因此，导致专显背光源的材料耗用增幅较大。

B、直接人工分析

2019 年较 2018 年，发行人单位专显背光源产品直接人工金额上升了 0.20 元，主要原因系：一方面，南极光承接专显背光源新订单，生产工人需要一段时间磨合，导致生产效率有所降低，单片耗用的人工工时有所上升；另一方面，深圳地区的工资水平比厦门地区较高，由于工资水平的提高也使得单位直接人工金额有所上升。

C、制造费用分析

2019 年较 2018 年，发行人单位专显背光源产品制造费用金额上升了 0.30 元，主要原因系：一方面，南极光承接专显背光源新订单生产磨合期，专显背光源品质人员增长较多，相应计入制造费用的金额增长较大；另一方面，由于 2019 年发行人开始启用松岗厂区，房租和装修费分摊金额均有所增长所致。

（4）各类产品毛利率变动符合行业特征

由于发行人同行业可比公司背光源产品收入并未分拆专显背光源和手机背光源，但主要应用在手机背光源业务，故将发行人手机背光源业务与同行业可比公司的手机背光源业务进行比较分析。

报告期内，发行人单价、单位成本及毛利率对比情况如下：

单位：元，%

项目	公司	2019 年度	2018 年度	2017 年度
单价	隆利科技	13.96	12.88	9.94
	宝明科技	**15.14**	15.34	14.51
	山本光电	-	-	-
	平均值	**14.55**	14.11	12.23
	南极光	12.74	11.64	9.78
单位成本	隆利科技	11.81	10.13	7.80
	宝明科技	**11.99**	12.01	10.71
	山本光电	-	-	-
	平均值	**11.90**	11.07	9.26
	南极光	10.14	9.37	7.80
毛利率	隆利科技	15.38	21.38	21.53
	宝明科技	**20.79**	21.71	26.21
	山本光电	-	16.02	14.42
	平均值	**18.09**	19.70	20.72
	南极光	20.46	19.55	20.19

注：隆利科技和山本光电数据为其主营业务部分、宝明科技数据为其 LED 背光源业务部分；山本光电由于 2019 年 2 月停止挂牌未披露 2018 年年报，故其 2018 年数据为 2018 年半年度数据。

报告期内，发行人单价和单位成本变动趋势与同行业公司基本一致，均呈现上升趋势，主要系随着下游手机市场“大屏化”趋势及产品性能提升的原因等所致。

2017-2018 年,发行人手机背光源业务毛利率与同行业可比公司平均水平基本一致；2019 年发行人手机背光源业务毛利率处于隆利科技和宝明科技之间，

处于行业合理范围内。报告期各内发行人毛利率波动情况与同行业可比公司基本一致，呈小幅波动。因而，报告期内发行人手机背光源业务毛利率变动符合行业特征。

①发行人与同行业可比公司产品比较

发行人与同行业可比公司销售的手机背光源均为“定制化”产品，根据终端产品型号不同，相应的背光显示模组在尺寸大小、原材料性能、技术方案等方面存在差异。基于手机背光源产品“定制化”的特性，不同产品在材料成本、销售价格等方面均有所差异。因此，发行人与同行业可比公司产品在单位成本和销售单价方面存在差异。

②发行人与同行业可比公司主要客户和终端手机品牌比较

发行人与同行业可比公司在手机背光源主要客户方面的比较情况如下表所示：

公司名称	2019 年收入总占比超 80%的直接客户	主要应用终端品牌
隆利科技	京东方、深天马、深超光电、TCL 集团、同兴达	三星、华为、小米、SONY、LG、TCL、vivo 等
宝明科技	TCL 集团、深天马、京东方	华为、小米、OPPO、vivo、三星等
山本光电	信利光电、帝晶光电、华显光电、创维液晶器件（深圳）有限公司	中兴、华为、联想、TCL 等
南极光	合力泰、京东方、华显光电、联创电子、信利光电	OPPO、vivo、摩托罗拉、华为、三星、传音等

注：1、以上信息来源于招股说明书、公开转让说明书、定期报告和年报问询回复；2、山本光电于 2019 年 2 月 20 日在全国中小企业股份转让系统终止挂牌，未披露 2018 年报，故山本光电采用 2017 年年报数据。

由上表可知，发行人与同行业公司的下游直接客户均为知名的液晶模组厂商，产品终端应用的品牌均为诸如 OPPO、vivo、三星等知名手机品牌，但不同公司由于销售策略不同，不同客户和终端手机品牌销售占比有所差异。

由于同行业可比公司未披露不同手机品牌的销售情况，故无法判断可比公司不同手机品牌的占比。

③发行人与同行业公司销售单价差异主要在于材料配置，而加工流程和工艺差异不大

发行人较同行业可比公司之间销售单价略低，但差异并不大，具体分析如下：

A、发行人与同行业公司价格差异主要由材料成本导致

发行人手机背光源产品价格主要与产品的尺寸、材料的配置等因素有关，由于手机背光源呈现“定制化”的特性，不同产品在尺寸或配置上有所不同，相应材料采购成本不同，而材料成本占售价的比重较高，是影响产品单价的主要因素，因此，价格差异主要系由于材料成本差异所致。例如，2019年，宝明科技背光源单价较隆利科技和发行人较高，根据其在招股说明书中披露“公司LED背光源销售价格较同行业可比公司高，主要系较大尺寸占比较高，客户定制要求不同，拉高平均单价所致”。

B、发行人与同行业可比公司在主要加工流程和工艺差异不大

产品销售单价主要与材料配置、尺寸等有关，而材料配置、尺寸更高主要体现在膜材、LED灯等选择上面，上述材料主要为外购，但模切、SMT或装配过程是类似的，工艺差异不大。

C、发行人与同行业可比公司成本构成比较

2019年发行人与隆利科技、宝明科技手机背光源业务营业成本中直接材料占比分别为80.70%、82.11%和81.49%，发行人与同行业公司手机背光源业务成本结构类似，直接材料均占据大部分成本，占比在80%左右。由于发行人与同行业可比公司在主要加工流程和工艺差异不大，因此发行人与同行业可比公司人工和制费的比例也类似，在20%左右。

④发行人与同行业公司毛利率变比较

2019年度，发行人手机背光源毛利率与同行业可比公司宝明科技基本一致，比同行业平均水平高的原因系隆利科技毛利率较低所致。

A. 发行人毛利率与隆利科技比较

2019年发行人、隆利科技的单价分别为12.74元、13.69元，毛利率分别为20.46%、15.38%。发行人2019年手机背光源毛利率较隆利科技较高，主要系2019年隆利科技毛利率下降了6个百分点，下降幅度较大所致。根据隆利科技2019年年报问询函回复披露：“为了能够实现稳步发展，公司及时调整竞争策略，采用以扩大市场份额为先、竞争为导向的定价策略，根据竞争对手的同类产品价格适

当降低产品价格，利用资金、技术优势，抢占市场份额，提升市场占有率”，因此，隆利科技在营业收入大幅提升的同时，毛利率下降幅度也较大。隆利科技2019年产品单价较2018年有所上升，其披露的原因为大尺寸产品占比增加导致产品综合单价上升所致。

B. 发行人毛利率与宝明科技比较

2019 年发行人、宝明科技的单价分别为 12.74 元、15.14 元，毛利率分别为 20.46%、20.79%。影响手机背光源毛利率的因素较多，且无法得知宝明科技的详细信息，故从 2019 年较 2018 年毛利率变动角度分析发行人与宝明科技毛利率差异的合理性。2019 年较 2018 年发行人手机背光源毛利率上升了 0.91 个百分点，而宝明科技下降了 0.92 个百分点，主要原因系发行人 2019 年调整客户结构，与毛利率水平较低的帝晶光电合作规模下降，一定程度维持了发行人毛利率水平。

2019 年发行人与行业知名客户京东方、联创电子等加大了合作规模，由于自身产能有限，发行人降低了与销售毛利率水平较低的帝晶光电的交易规模，从2018 年的 25,149.17 万元下降至 2019 年的 2,607.56 万元。假设发行人 2019 年与帝晶光电合作规模与 2018 年持平，由于发行人产能有限，进而假设 2019 年发行人手机背光源业务收入规模不变的情况下，测算过程如下所示：

单位：万元

序号	计算过程	项目	数值
1	-	2018 年帝晶光电收入	25,148.60
2	-	2018 年帝晶光电平均毛利率	13.34%
3	3=1*2	假设 2019 年与帝晶光电合作规模不变情况下，按照 2018 年帝晶光电平均毛利率测算的毛利额	3,354.82
4	-	2019 年手机背光源收入	93,459.86
5	5=4-1	剔除帝晶光电后 2019 年手机背光源收入	68,311.26
6	-	2019 年手机背光源平均毛利率	20.46%
7	7=5*6	2019 年手机背光源收入剔除帝晶光电后的毛利额	13,976.48
8	8=（3+7）/4	调整后的毛利率	18.54%

通过测算后，发行人 2019 年手机背光源业务的毛利率水平约为 18.54%，较 2018 年下降 1.01 个百分点与宝明科技毛利率下降幅度基本一致。

综上，2019 年发行人产品销售单价低于可比公司但销售毛利率高于可比公

司平均值具有合理性。

4、毛利率敏感性分析

影响公司产品毛利率的敏感性因素众多，其中材料成本占成本比重较高，现以材料价格变动对主营业务毛利率的变动作敏感性分析如下：

项　目	2019 年度	2018 年度	2017 年度	备注
变动前主营业务毛利率	19.37%	19.50%	20.71%	a
材料成本占比	78.88%	76.29%	74.01%	b
材料价格变动 1%后的主营业务毛利率	18.74%	18.89%	20.12%	c=1-(1-a)×(1%×b+1)
主营业务毛利率变动	-0.64%	-0.61%	-0.59%	d=c-a
材料敏感系数	-0.64	-0.61	-0.59	e=d/1%

注：材料成本占比为直接材料成本占主营业务成本比例

从上表可知，报告期内公司材料价格对主营业务毛利率敏感性系数平均值为-0.61，即材料价格每变动 1%，主营业务毛利率将反方向变动 0.61%。报告期内，主营业务毛利率对原材料采购成本变动的敏感性较为平稳，说明发行人供应商管理和成本管控能力较强。

5、毛利率与同行业可比公司比较分析

报告期内，公司与同行业可比公司毛利率比较情况如下表所示：

公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
隆利科技	15.62%	21.59%	21.58%
宝明科技	21.46%	21.71%	26.21%
山本光电	-	16.03%	14.43%
行业平均值	**18.54%**	**19.78%**	**20.74%**
本公司	**19.54%**	**19.64%**	**20.76%**

注：1、数据来源于同行业可比公司年报或招股说明书； 2、山本光电于 2019 年 2 月 20 日在全国中小企业股份转让系统终止挂牌，未披露 2018 年年报，上表中 2018 年数据以 2018 年半年报数据代替；3、表中除宝明科技外其余公司毛利率均为综合毛利率，由于宝明科技主营业务包括 LED 背光源和电容式触摸屏，表中宝明科技的毛利率为 LED 背光源的毛利率；4、宝明科技 2019 年毛利率采用 2019 年半年度数据。

从上表可知，报告期内，公司毛利率与同行业公司毛利率的平均值较为接近，不存在重大差异。

（四）期间费用分析

1、各项主要费用占营业收入比分析

报告期内，公司期间费用及占营业收入比重情况如下表所示：

单位：万元

项　目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占收入比	金额	占收入比	金额	占收入比
销售费用	2,564.55	2.58%	1,546.42	1.99%	1,446.69	2.57%
管理费用	3,765.98	3.79%	2,559.45	3.29%	3,324.64	5.91%
研发费用	3,335.95	3.35%	2,696.91	3.47%	2,423.81	4.31%
财务费用	249.39	0.25%	988.40	1.27%	289.03	0.51%
合　计	9,915.88	9.97%	**7,791.19**	**10.01%**	**7,484.18**	**13.31%**

报告期内，公司期间费用合计分别为 7,484.18 万元、7,791.19 万元和 9,915.88 万元，期间费用占营业收入的比重分别为 13.31%、10.01%和 9.97%，比例维持相对稳定。2017 年公司期间费用占比较高主要系股份支付导致，扣除股份支付后 2017 年的期间费用占营业收入的比例为 10.92%。

2、销售费用分析

报告期内，公司销售费用明细及其占比情况如下表所示：

单位：万元，%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	1,032.27	40.25	913.95	59.10	863.82	59.71
第三方检测费	628.88	24.52	14.26	0.92	-	-
业务招待费	396.85	15.47	371.99	24.05	332.00	22.95
运输费	335.62	13.09	119.08	7.70	164.11	11.34
驻厂费用	52.57	2.05	28.19	1.82	10.43	0.72
差旅费	52.60	2.05	39.65	2.56	28.64	1.98
其他费用	65.76	2.56	59.30	3.83	47.69	3.30
合　计	**2,564.55**	**100.00**	**1,546.42**	**100.00**	**1,446.69**	**100.00**

从上表可知，公司销售费用主要由支付给销售及驻厂人员的职工薪酬、第三方检测费、业务招待费和运输费等项目组成，报告期内，上述四项费用合计占销售费用总额比分别为 94.00%、91.78%和 93.34%。报告期内，随着公司销售规模的扩大，公司销售费用随之增加。

①职工薪酬：销售费用中职工薪酬主要为销售及驻厂人员工资，为提高员工

销售积极性，报告期内随着公司销售规模的扩大，公司销售及驻厂人员薪酬也不断增加。

②第三方检测费：公司背光源产品部分客户为了保证产品的合格率，要求产品到货后、上线前进行抽检，公司为此聘请第三方服务机构对相关产品进行检测。公司 2019 年第三方检测费金额较大，主要是由于 2019 年公司对京东方的销售大幅增加，京东方要求对产品进行第三方检测使得公司第三方检测费相应大幅增加所致。

③业务招待费：报告期内，随着公司销售规模的变化和公司拓展新客户的需要，公司销售过程中发生的招待费用呈逐年增加趋势。

④运输费：公司销售过程中运输费由公司承担，对广东省内客户，公司主要采用陆运自行运输；对广东省外客户，公司主要委托第三方物流公司运送。2018 年度公司营业收入较上年大幅增加但物流费用较去年有所下降，主要原因一方面是由于 2018 年公司前五大客户中的华显光电的实际交货地点由以前的武汉变为深圳，运输方式也相应由以前的第三方物流运输转为由公司自行运输，运输费用相应减少；另一方面是由于 2018 年公司对金龙机电全资子公司博一光电的销售金额受其当年停产影响大幅减少，其交货地在无锡，对其销售减少使得公司的运输费用也相应减少。2019 年公司交通运输费用大幅上升，主要是由于 2019 年公司前五大客户中新增远距离客户京东方和联创电子，2019 年对其销售金额分别为 21,146.73 万元和 7,737.67 万元，对上述客户销售大幅增加使得公司当期物流费大幅增加。

3、管理费用分析

报告期内，公司管理费用明细及其占比情况如下：

单位：万元，%

项　目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	1,572.03	41.74	1,140.87	44.57	1,030.85	31.01
租赁费	639.68	16.99	705.89	27.58	147.99	4.45
中介服务费	348.47	9.25	192.77	7.53	369.06	11.10
水电费	236.30	6.27	123.13	4.81	76.09	2.29
资产折旧摊销费	219.76	5.84	29.97	1.17	29.21	0.88

项　目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
办公费	166.69	4.43	69.80	2.73	61.33	1.84
车辆使用费	140.46	3.73	56.28	2.20	57.71	1.74
业务招待费	59.84	1.59	57.90	2.26	82.00	2.47
股份支付	-	-	-	-	1,341.54	40.35
其他	382.74	10.16	182.84	7.14	128.87	3.88
合　计	**3,765.98**	**100.00**	**2,559.45**	**100.00**	**3,324.64**	**100.00**

公司管理费用由职工薪酬、租赁费、中介服务费、股份支付、水电费、办公费、业务招待费等组成，其中职工薪酬、租赁费、中介服务费和股份支付系主要构成部分，报告期内，上述四项主要费用占管理费用总额比分别 86.91%、79.69%和 67.98%。

公司 2018 年度管理费用较 2017 年下降较多，主要是由于公司为激励公司高级管理人员和核心员工，2017 年度发生股份支付费用 1,341.54 万元，同时职工薪酬和中介服务费有所增加，使得管理费用相应增加所致。剔除 2017 年度股份支付因素的影响，公司 2018 年度管理费用较 2017 年度增加 576.35 万元，主要是由于 2018 年租赁费和职工薪酬上涨所致。

①职工薪酬：报告期内随着生产经营规模的扩大，公司适当提高了管理人员的工资水平，导致管理费用中职工薪酬有所上涨。

②中介服务费：主要是支付给中介机构的厂房租赁中介费、人力资源管理咨询费、验资、审计、评估和律师费等各项费用。

③租赁费： 2018 年度较 2017 年度新增租赁费 557.90 万元，一方面，公司 2018 年新增租赁深圳松岗厂房，由于该厂房尚未投产，相关厂房租赁费用全部计入管理费用，新增租赁费用 542.25 万元；另一方面，2018 年公司旧厂房租约到期，新签了租赁合同，租赁单价有所上升，也使得分摊的租赁费用有所增加。2019 年的租赁费为 639.68 万元，主要系 2018 年新增租赁的厂房在 2019 上半年才装修完毕陆续投产，正式投产使用前的厂房租赁费也分摊计入管理费用。

④股份支付：2017 年度，公司对员工进行股权激励，公司计算股份支付时，以深圳市鹏信资产评估土地房地产估价有限公司出具的鹏信资评报字【2019】第 097 号《资产评估报告》为依据，确认股份支付费用 1,341.54 万元，一次性计入

当期管理费用。

4、研发费用分析

（1）研发费用的构成及变动原因

报告期内，公司研发费用情况如下表所示：

单位：万元，%

项　目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	1,499.79	44.96	1,550.36	57.49	1,381.48	57.00
物料费	1,439.00	43.14	819.62	30.39	770.58	31.79
折旧摊销费	130.32	3.91	137.81	5.11	124.29	5.13
水电费	110.15	3.30	94.91	3.52	85.47	3.53
其他	156.69	4.70	94.21	3.49	62.00	2.56
合　计	**3,335.95**	**100.00**	**2,696.91**	**100.00**	**2,423.81**	**100.00**

报告期内，公司一直注重产品研发和技术储备，不断加大对研发的投入。报告期内，公司研发费用分别为 2,423.81 万元、2,696.91 万元和 3,335.95 万元，随营业收入的增加不断增加。

（2）研发项目具体情况

报告期内，公司研发费用按项目分类明细如下：

A、2019 年度

单位：万元

序号	项目	预算金额	实际金额
1	全面屏盲孔背光显示模组技术	300.00	257.70
2	一种新结构的背光源技术	287.00	244.62
3	一种基于压缩成型的导光板成型方法的技术应用	258.00	224.22
4	一种 V-CUT 导光板成型方法及 V-CUT 导光板成型模具的技术应用	258.00	247.79
5	5G 仿玻璃手机后盖纹理注塑成型	122.00	127.77
6	一种新型 Mini-LED 结构的曲面背光源模组	320.00	228.85
7	一种 5G 手机时代下的新型显示背光源关键技术的开发的技术应用	300.00	225.48
8	车载高亮显示技术应用	270.00	241.66
9	一种 LCM 背光源的屏下指纹技术	290.00	239.21
10	扩散头尾部丝印油墨的技术应用	288.00	235.26
11	FPC 与 PCB 自动化焊接技术应用	223.00	234.65

序号	项目	预算金额	实际金额
12	LED 背光散热组件、液晶显示屏及智能终端技术应用	247.00	255.88
13	用于扩散涂料涂布在导光板上的技术应用	246.00	201.88
14	异形 FPC 组装技术应用	249.00	197.53
15	背光源新型防呆结构的技术应用	236.00	173.45
合　计		**3,894.00**	**3,335.95**

B、2018 年度

单位：万元

序号	项目	预算金额	实际金额
1	背光源新型反射膜背胶 L 形结构设计	210.00	204.19
2	避免背光内部异音的防松动结构研发	210.00	203.18
3	抗静电背光源结构研发	300.00	238.95
4	新型扩散刷油墨结构技术研发	280.00	230.97
5	FPC 金手指增加过孔防断裂设计	290.00	235.58
6	散热型背光 FPC 结构技术研发	280.00	246.62
7	背光源石墨片开孔设计防汽泡结构研发	230.00	205.47
8	扩散与导光板加工在一起的复合性材料的背光源技术研发	280.00	231.26
9	短边背光源结构技术研发	330.00	249.59
10	中尺寸灯位下沉结构技术研发	250.00	225.04
11	背光源导光板比 VA 区尺寸小的结构研发	250.00	221.03
12	导光板增加凸台结构技术研发	230.00	205.04
合　计		**3,140.00**	**2,696.91**

C、2017 年度

单位：万元

序号	项目	预算金额	实际金额
1	新型 MiniLED 一体化结构技术	270.00	264.22
2	复合膜背光源结构开发	240.00	249.11
3	V-CUT 微结构光学聚光源技术研发	200.00	218.31
4	超薄/高亮/窄边框产品关键技术研发	230.00	223.35
5	无边框背光源结构开发	250.00	253.59
6	导光板压缩成型模具压缩模技术及工艺研发	350.00	294.64
7	压缩模+V-cut 技术研发	300.00	293.38
8	新型的异形背光源技术研发	330.00	327.10
9	新型 18:9 全面屏背光源结构技术研发	300.00	300.11
合　计		**2,470.00**	**2,423.81**

报告期内的上述研发项目均已完成。

5、财务费用分析

报告期内，公司财务费用情况如下表所示：

单位：万元

项　目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
利息支出	102.55	133.17	42.30
减：利息收入	23.19	14.57	34.36
汇兑损益	98.92	170.93	-71.19
贴现、保理利息及手续费	206.57	367.05	279.36
融资租赁费用	115.62	223.47	57.76
现金折扣、手续费及其他	-251.08	108.35	15.15
合　计	**249.39**	**988.40**	**289.03**

从上表可知，公司财务费用主要由借款利息支出、应收票据贴现支出和汇兑损益等构成。

2018 年度公司财务费用较 2017 年度大幅增加原因如下：首先，随着公司经营规模的不断扩大，为满足融资需求，公司银行短期借款和票据贴现较多，使得借款利息支出和承兑汇票贴息费用相应增加；其次，公司融资租赁固定资产金额增加，使得当期融资租赁费用也大幅增加；再次，由于 2018 年以来人民币相对美元贬值，使得公司 2018 年度、2019 年度产生汇兑损失。

2019 年度公司财务费用较 2018 年度大幅下降原因如下：首先，由于 2018 年末公司引进外部股东，股权资本的扩充缓解了公司资金压力，本年公司对部分供应商的应付账款在约定的账期内提前偿付，获得的现金折扣增多；其次，发行人本期票据贴现金额较 2018 年有所下降，贴现费用相应下降；最后，2019 年公司未新增融资租赁固定资产，原有融资租赁因分期偿还本金，本期确认的融资租赁费用有所下降。

报告期内，公司不存在借款费用资本化的情况。

6、期间费用率与同行业公司比较分析

报告期内，公司期间费用率与同行业可比公司比较如下：

公司名称	项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
隆利科技（300752）	销售费用率	1.23%	1.39%	1.50%
	管理费用率	3.27%	3.38%	2.91%
	研发费用率	4.97%	4.31%	3.71%

公司名称	项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
	财务费用率	0.03%	-0.15%	-0.07%
	期间费用率	**9.50%**	**8.94%**	**8.05%**
宝明科技	销售费用率	3.04%	2.92%	2.27%
	管理费用率	1.87%	2.49%	3.75%
	研发费用率	4.95%	5.08%	3.64%
	财务费用率	1.07%	1.54%	1.01%
	期间费用率	**10.93%**	**12.03%**	**10.67%**
山本光电（430378）	销售费用率	-	0.56%	0.76%
	管理费用率	-	4.87%	6.19%
	研发费用率	-	4.71%	4.88%
	财务费用率	-	0.53%	1.19%
	期间费用率	**-**	**10.67%**	**13.01%**
行业平均值	销售费用率	2.14%	1.63%	1.51%
	管理费用率	2.57%	3.58%	4.28%
	研发费用率	4.96%	4.70%	4.07%
	财务费用率	0.55%	0.64%	0.71%
	期间费用率	**10.22%**	**10.55%**	**10.58%**
公司	销售费用率	2.58%	1.99%	2.57%
	管理费用率	3.78%	3.29%	5.91%
	研发费用率	3.35%	3.47%	4.31%
	财务费用率	0.25%	1.27%	0.51%
	期间费用率	**9.97%**	**10.01%**	**13.31%**

注：1、数据来源于同行业可比公司年报或招股说明书；2、为保证数据可比性，各公司均按照新的格式准则，将管理费用率和研发费用率单独列示；3、山本光电于 2019 年 2 月 20 日在全国中小企业股份转让系统终止挂牌，未披露 2018 年年报，2018 年数据以 2018 年半年报数据代替；4、宝明科技 2019 年期间费用率采用 2019 年半年度数据。

报告期内，剔除公司 2017 年度股份支付影响后，公司报告期内期间费用率与同行业不存在重大差异。

（六）非经常性损益项目分析

1、股份支付

对报告期经营成果有重大影响的非经常性损益项目主要为股份支付。2017 年，公司进行股权激励确认股份支付-1,341.54 万元，具体参见“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人的设立情况”之“（五）2017 年 8 月发行人股权激励情况”。

2、政府补助

报告期内，公司其他收益明细如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度	与资产相关/与收益相关
企业金蝶软件信息化项目补贴	4.71	4.71	3.92	与资产相关
代扣个税手续费返还	24.78	2.63	-	与收益相关
稳岗补贴	30.07	22.06	4.45	与收益相关
南极光电子注塑车间节能改造项目补助	12.38	14.51	13.20	与资产相关
背光模块生产车间综合节能改造项目补助	11.94	12.74	6.66	与资产相关
装配自动化车间节能减排示范项目补助	9.84	1.50	-	与资产相关
窄边框产品技术的研发及产业化项目补贴	-	-	30.00	与收益相关
宝安区技术中心认定补贴	13.36	22.84	14.10	与资产相关
超薄高亮背光源产业链关键环节示范应用推广项目补助	16.39	150.81	-	与收益相关
2017 年综合技术改造项目补贴	12.23	1.24	-	与资产相关
宝安区 2016 年度工业增加值奖励	-	-	50.00	与收益相关
2017 年深圳市重点工业企业扩产增效奖励项目资助	-	100.00	-	与收益相关
企业研究开发资助	157.80	142.80	153.40	与收益相关
2016 年国家高新技术企业认定补贴	-	3.00	-	与收益相关
2017 年大型工业企业研发机构建设广东省奖补	-	7.92	-	与收益相关
工商用电降成本资助	205.06	0.14	-	与收益相关
宝安区 2018 年技术改造补贴	21.87	-	-	与资产相关
金蝶 K3 信息化项目建设补贴	10.27	-	-	与资产相关
技术装备及管理智能化提升项目补贴	23.81	-	-	与资产相关
合　计	**554.49**	**486.91**	**275.73**	-

执行《企业会计准则第 16 号-政府补助（2017 年修订）》之后，对 2017 年 1 月 1 日之后发生的与日常活动相关的政府补助，计入其他收益或冲减相关成本费用；与日常活动无关的政府补助，计入营业外收入；与资产相关的政府补助确认

为递延收益，在资产使用寿命内平均摊销计入当期损益。

报告期内，公司与资产相关的政府补助具体情况参见本节“十二、财务状况分析”之“（二）负债分析”之“2、负债情况分析”之“（10）递延收益”部分。

（七）信用减值损失分析

单位：万元

项　目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
应收票据信用减值损失	121.69	-	-
应收账款信用减值损失	7.87	-	-
应收款项融资信用减值损失	-36.55	-	-
其他应收款信用减值损失	-18.51	-	-
长期应收款信用减值损失	4.13	-	-
合　计	**78.64**	-	-

2019 年 1 月 1 日开始，公司执行新的金融工具准则，公司坏账损失开始计入信用减值损失核算。

（八）资产减值损失分析

单位：万元

项　目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
坏账损失	-	403.52	226.40
存货跌价损失	454.48	868.62	620.27
固定资产减值损失	193.05	156.94	46.02
合　计	**647.53**	**1,429.08**	**892.69**

报告期内，公司发生的主要资产减值损失为坏账损失和存货跌价损失，固定资产减值损失较小，对发行人经营业绩影响较小。

企业固定资产按照账面价值与可收回金额孰低计量，对可收回金额低于账面价值的差额，相应计提固定资产减值准备。报告期内，发行人固定资产计提的减值损失均为闲置固定资产，发行人可收回金额根据资产的公允价值减去处置费用后的净额确定，资产减值相关会计处理谨慎。报告期内各期末，除前述闲置设备外，公司不存在其他固定资产的其可收回金额低于其账面价值的情况，公司已足额计提固定资产减值准备。

（九）税收情况

1、各项税费缴纳情况

报告期内，公司各项税费缴纳具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
增值税	3,592.55	3,341.12	2,690.92
企业所得税	1,178.09	625.47	1,229.38
城市维护建设税	258.95	233.88	188.93
教育费附加	110.98	100.23	80.97
地方教育费附加	73.99	66.82	53.98
印花税	35.11	21.00	20.36
车船使用税	0.39	0.48	0.65
合计	**5,250.06**	**4,389.01**	**4,265.19**

2、所得税费用与利润总额的关系

（1）所得税费用明细

报告期内，公司所得税费用明细如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
当期所得税费用	469.04	601.39	493.38
递延所得税费用	583.75	102.09	-81.37
合计	**1,052.80**	**703.48**	**412.01**

（2）所得税费用与利润总额的关系

报告期内，公司所得税费用与利润总额情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
利润总额	9,036.64	6,041.32	3,239.86
减：所得税费用	1,052.80	703.48	412.01
净利润	7,983.84	5,337.85	2,827.85
所得税费用/利润总额	**11.65%**	**11.64%**	**12.72%**

报告期内，公司属于高新技术企业，享受 15%的高新技术企业所得税税收优惠，同时公司研发费用享受加计扣除优惠，因此公司所得税费用占利润总额的比例小于 15%。

3、纳税分析

（1）增值税分析

报告期内，公司增值税缴纳情况如下：

单位：万元

期间	期初未交数	本期应交数	本期已交数	期末未交数
2019 年度	1,020.95	2,915.36	3,592.55	343.76
2018 年度	972.96	3,389.11	3,341.12	1,020.95
2017 年度	1,170.34	2,493.54	2,690.92	972.96

由上表可知，公司应交增值税金额与报告期内销售规模波动趋势基本一致，2017 年度公司固定资产以及原材料采购金额增加，可抵扣增值税进项税额相应增加导致当年的应交增值税金额相对较小，公司各期应交增值税与业务规模及经营情况匹配。2019 年应交增值税金额较 2018 年有所下降，主要原因系 2019 年 4 月起增值税率由 16%降低至 13%，且 2019 年原材料采购额增长幅度略大于销售增长幅度所致。

（2）所得税分析

报告期内，公司所得税缴纳情况如下：

单位：万元

期间	期初未交数	本期应交数	本期已交数	期末未交数
2019 年度	147.13	469.04	1,178.09	-561.92
2018 年度	171.21	601.39	625.47	147.13
2017 年度	907.21	493.38	1,229.38	171.21

由上表可知，公司 2017 年至 2018 年随着营业规模增大，应交所得税也相应增大。2019 年应交所得税较 2018 年有所下降主要系根据财政部、国家税务总局发布的《关于设备、器具扣除有关企业所得税政策的通知》（财税[2018]54 号），自 2018 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日，企业新购进的、单位价值不超过 500 万的设备、器具可以一次性税前扣除，本年公司符合前述条件的固定资产金额为较上年增加 2,627.90 万元，公司选择一次性税前扣除，使得 2019 年应交所得税金额下降。报告期各期发行人所得税缴纳情况良好。

九、财务状况分析

（一）资产分析

1、资产构成情况分析

报告期内，公司资产结构如下表所示：

单位：万元

项　目	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	76,049.77	81.97%	68,716.47	82.17%	44,285.42	82.57%
非流动资产	16,731.57	18.03%	14,906.38	17.83%	9,350.08	17.43%
资产总计	**92,781.34**	**100.00%**	**83,622.84**	**100.00%**	**53,635.50**	**100.00%**

报告期各期末，公司资产总额分别为 53,635.50 万元、83,622.84 万元和 92,781.34 万元，呈逐年增长态势，主要原因一方面是报告期内公司经营效果较好，形成一定规模的经营积累；另一方面，公司原股东及新增投资者看好公司未来的发展前景，对公司进行增资，使得公司的资产的规模有所增加。

从资产结构看，报告期各期末结构较为稳定，主要为流动资产，流动资产占比依次为 82.57%、82.17%和 81.97%。公司非流动资产平均占比相对较小，主要原因是公司主要经营场所为租赁，土地、厂房等非流动资产投入相对较少；公司子公司万载南极光于 2019 年新增购买了土地使用权。

2、流动资产分析

报告期内，公司流动资产结构及占比情况如下表所示：

单位：万元，%

项　目	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	10,943.82	14.39	11,910.91	17.33	1,412.33	3.19
交易性金融资产	1,091.00	1.43	-	-	-	-
应收票据	4,116.27	5.41	14,540.86	21.16	11,503.76	25.98
应收账款	36,615.99	48.15	36,944.19	53.76	27,453.95	61.99
应收款项融资	14,963.39	19.68	-	-	-	-
预付款项	12.11	0.02	49.21	0.07	53.17	0.12
其他应收款	557.72	0.73	554.71	0.81	100.61	0.23
存货	6,702.16	8.81	4,477.01	6.52	3,717.87	8.40
一年内到期非流动资产	266.34	0.35	61.51	0.09	-	-

项　目	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其他流动资产	780.96	1.03	178.07	0.26	43.74	0.10
流动资产合计	**76,049.77**	**100.00**	**68,716.47**	**100.00**	**44,285.42**	**100.00**

公司流动资产主要由货币资金、应收票据、应收账款、应收款项融资和存货构成。报告期各期末，上述各项合计占流动资产比重分别为 99.55%、98.77%和 96.44%。

（1）货币资金

报告期内，公司货币资金构成情况如下表所示：

单位：万元，%

项　目	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
库存现金	7.57	0.07	2.92	0.02	3.35	0.24
银行存款	8,961.89	81.89	7,248.78	60.86	556.35	39.39
其他货币资金	1,974.36	18.04	4,659.20	39.12	852.63	60.37
合　计	**10,943.82**	**100.00**	**11,910.91**	**100.00**	**1,412.33**	**100.00**
其中：存放在境外的款项总额	-	-	-	-	-	-

公司的货币资金由库存现金、银行存款和其他货币资金构成，其中银行存款和其他货币资金为主要部分，二者合计占货币资金比例维持在 99%左右。

报告期各期末，公司其他货币资金主要为保证金存款。报告期内，公司其他货币资金金额较大，主要是由于公司为缓解资金压力以及降低融资成本，灵活运用了票据进行支付，占用一定的银行承兑汇票保证金。

2017 年末，公司的货币资金较少；2018 年末公司货币资金较 2017 年末上升 10,498.58 万元，主要是由于 2018 年 12 月公司增资扩股引入新股东，对公司以现金增资 10,200 万元所致；2019 年末公司货币资金较 2018 年年末下降 967.08 万元，主要是因为期末保证金存款降低，其他货币资金金额下降。

报告期内，发行人其他货币资金的明细内容及金额占比情况如下：

单位：万元

项目	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
承兑汇票保证金	1,969.78	99.77%	4,654.64	99.90%	244.24	28.65%

项目	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
保函保证金	4.58	0.23%	4.57	0.10%	608.38	71.35%
合计	**1,974.36**	**100.00%**	**4,659.20**	**100.00%**	**852.63**	**100.00%**

发行人各年末其他货币资金为银行承兑汇票保证金、向银行申请开具无条件、不可撤销的担保函所存入的保证金存款本金及利息，上述资金均为受限资金。

公司承兑汇票保证金变化的原因主要随着公司承兑汇票开展情况的变化而有波动，报告期内，发行人货款支付结算方式未发生变化。

公司 2017 年末保函保证金余额较多，主要是随着公司业务规模的扩大，公司从 2017 年开始与 3M 的付款方式从款到发货变成有一定的信用期，鉴于付款方式的改变，3M 要求公司提供履约保证金。随着双方合作时间变长且合作情况良好，2018 年以后对方不再要求公司企业支付履约保证金，因此 2018 年末、2019 年末保函保证金余额较 2017 年末下降。

（2）交易性金融资产

报告期内，发行人仅 2019 年末存在 1,091.00 万元交易性金融资产，为公司使用暂时闲置的银行流动资金购买保本型理财产品。

（3）应收票据

①应收票据金额分析

报告期内，公司应收票据情况如下：

单位：万元

项　目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
银行承兑汇票	-	6,489.78	8,268.68
商业承兑汇票	4,243.58	8,300.08	3,335.13
账面余额	**4,243.58**	**14,789.86**	**11,603.81**
坏账准备	127.31	249.00	100.05
账面价值	**4,116.27**	**14,540.86**	**11,503.76**
流动资产	76,049.77	68,716.47	44,285.42
账面价值占流动资产比例	**5.41%**	**21.16%**	**25.98%**

报告期内，公司与客户多采用票据结算，对于信誉良好的上市公司或行业内知名企业，公司接受其按照交易金额的一定比例用商业承兑汇票进行结算。

报告期各期末，公司应收商业承兑汇票账龄均为 1 年以内，公司仅对商业承兑汇票计提相应坏账准备。报告期各期末，公司对应收票据计提的坏账准备分别为 100.05 万元、249.00 万元和 127.31 万元。报告期各期末已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收商业承兑汇票未终止确认，计入其他流动负债。

截至 2019 年末，公司无因出票人未履约而将应收票据转为应收账款的情况，公司应收票据中无持有公司 5%（含 5%）以上股份的股东单位票据或其他关联方的票据。

②应收票据融资情况

报告期内，公司存在通过应收票据质押融资和贴现融资的情形，其中质押融资主要是质押应收票据开具银行承兑汇票，仅 2017 年度存在质押应收票据借款情形。

A、质押汇票开具银行承兑汇票

单位：万元

质押开票汇票	应收票据到期终止确认时间	质押票面金额	手续费	实际融资金额
2017 年度	2017 年度	4,428.94	2.42	4,426.51
	2018 年度	7,613.94	3.72	7,610.22
2018 年度	2018 年度	11,385.91	5.02	11,380.89
	2019 年度	7,998.30	10.14	7,988.16
2019 年度	2019 年度	14,296.45	6.54	14,289.91
	2020 年度	7,026.97	5.37	7,021.59

注：质押票据可开出的银行承兑汇票等于质押票面金额，但需支付手续费，因此实际融资金额=质押票面金额-手续费。

B、质押应收票据借款

报告期内，发行人仅 2017 年度存在质押应收票据借款情形，质押票据票面金额为 1,760.80 万元，借款金额为 1,730.50 万元，相关票据于 2018 年度到期终止确认。

C、应收票据贴现融资

单位：万元

项　目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
贴现票据票面金额	16,860.37	15,212.29	12,841.85
贴现利息	128.85	193.00	153.17

项　目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
实际融资金额	16,731.52	15,019.29	12,688.67

报告期内，发行人不存在母子公司间、公司与供应商、公司与非金融机构进行票据融资的情形；报告期内，发行人不存到期无法兑付的应收票据。

（4）应收账款

①应收账款余额分析

报告期内，公司应收账款余额与营业收入相比情况如下表所示：

单位：万元

项　目	2019 年末 /2019 年度	2018 年末 /2018 年度	2017 年末 /2017 年度
应收账款账面余额	37,870.58	38,206.64	28,422.96
营业收入	99,441.13	77,809.88	56,235.11
应收账款余额占当期营业收入比例	38.08%	49.10%	50.54%

报告期各期末，公司应收款项余额占当期营业收入比例分别为 50.54%、49.10%和 38.08%。

2018 年末应收账款余额较 2017 年末增加 9,783.68 万元，主要系 2018 年公司营业收入较 2017 年增加 21,574.77 万元，使得公司应收账款相应增加所致，2018 年末公司应收账款占当期营业收入比例基本与 2017 年占比持平；2019 年末应收账款余额较 2018 年末下降 336.06 万元，主要原因是发行人进一步加强应收账款管理，2019 年度客户回款情况较好，且 2019 年度第四季度收入占全年收入比低于 2018 年度。

②应收账款的账龄分析

报告期内，公司应收款项账龄以及计提的坏账准备情况如下表所示：

单位：万元

项　目	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	余额	坏账准备	余额	坏账准备	余额	坏账准备
单项计提	119.85	119.85	119.85	119.85	119.85	119.85
按账龄组合计提	37,750.73	1,134.74	38,086.79	1,142.60	28,303.11	849.16
其中：1 年以内	37,719.09	1,131.57	38,086.79	1,142.60	28,302.11	849.06
1-2 年	31.63	3.16	-	-	1.00	0.10
合　计	**37,870.58**	**1,254.59**	**38,206.64**	**1,262.45**	**28,422.96**	**969.01**

公司报告期内单项计提的坏账为对应收深圳市钜鼎实业发展有限公司的款项全额计提了坏账准备，主要是由于该客户经营不善，收回可能性较小。

公司实行稳健的应收账款管理政策，公司给予客户的信用期主要为3-4个月。公司应收账款主要对象为信誉良好的上市公司及子公司或行业内知名企业，其资金实力以及信誉度高，不能回收的风险较小。报告期内，公司应收账款周转较好，回笼期较短，报告期各期末，公司99%以上的应收账款账龄在1年以内，应收账款坏账风险较小，质量较高。整体而言，公司应收账款账龄结构与货款结算周期较为匹配，应收账款结构合理、稳定。

③应收账款坏账计提政策分析

公司坏账准备计提政策与同行业可比公司不存在明显差异，具体如下：

公司名称	1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
隆利科技	3%	10%	20%	40%	80%	100%
宝明科技	3%	10%	30%	50%	80%	100%
山本光电	4个月以内：0；5-12个月：5%	10%	20%	100%	100%	100%
行业坏账准备计提范围	**0-5%**	**10%**	**20%-30%**	**40%-100%**	**80%-100%**	**100%**
本公司	**3%**	**10%**	**20%**	**40%**	**80%**	**100%**

④应收账款周转率分析

报告期内，公司应收账款周转率与同行业可比公司的比较情况如下表所示：

公司名称	2019年度	2018年度	2017年度
隆利科技	3.48	4.64	4.54
宝明科技	3.18	3.75	2.99
山本光电	-	2.68	2.80
行业平均值	**3.33**	**3.69**	**3.44**
本公司	**2.61**	**2.34**	**2.12**

注：1、数据来源于同行业可比公司年报或招股说明书；2、应收账款周转率=营业收入/应收账款期初期末平均余额；3、山本光电于2019年2月20日在全国中小企业股份转让系统终止挂牌，未披露2018年年报，2018年数据以2018年半年报数据年化处理代替；宝明科技尚未披露2019年数据，2019年数据以2019年半年数据年化处理代替。

2017年-2019年公司应收账款周转率基本保持稳定，略低于同行业公司平均水平。

⑤应收账款前五名分析

报告期各期末，公司应收账款金额前五名单位情况如下表所示：

单位：万元

2019 年末				
单位名称	与公司关系	金额	账龄	占应收账款余额比例
合力泰	无关联关系	10,098.51	1 年以内	26.67%
华显光电	无关联关系	8,393.34	1 年以内	22.16%
京东方	无关联关系	8,214.31	1 年以内	21.69%
信利光电	无关联关系	3,421.31	1 年以内	9.03%
联创电子	无关联关系	2,335.63	1 年以内	6.17%
合　计		**32,463.09**	-	**85.72%**
2018 年末				
单位名称	**与公司关系**	**金额**	**账龄**	**占应收账款余额比例**
合力泰	无关联关系	16,789.63	1 年以内	43.94%
华显光电	无关联关系	7,556.39	1 年以内	19.78%
帝晶光电	无关联关系	5,935.95	1 年以内	15.54%
信利光电	无关联关系	3,399.97	1 年以内	8.90%
京东方	无关联关系	864.72	1 年以内	2.26%
合　计		**34,546.67**	-	**90.42%**
2017 年末				
单位名称	**与公司关系**	**金额**	**账龄**	**占应收账款余额比例**
合力泰	无关联关系	8,684.10	1 年以内	30.55%
华显光电	无关联关系	7,943.47	1 年以内	27.95%
帝晶光电	无关联关系	6,657.78	1 年以内	23.42%
金龙机电	无关联关系	1,990.32	1 年以内	7.00%
骏成电子	无关联关系	908.61	1 年以内	3.20%
合　计		**26,184.29**	-	**92.12%**

注：同一实际控制人控制下客户应收账款合并披露；其中合力泰包括江西合力泰科技有限公司、江西合力泰科技有限公司井开分公司、珠海晨新科技有限公司、深圳市比亚迪电子部品件有限公司，京东方包括京东方（河北）移动显示技术有限公司、合肥京东方光电科技有限公司、重庆京东方光电科技有限公司、鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司，华显光电包括华显光电技术（惠州）有限公司、武汉华显光电技术有限公司、深圳 TCL 智能家庭科技有限公司、广州 TCL 智能家居科技有限公司、武汉华星光电技术有限公司，信利光电包括信利光电股份有限公司、信利半导体有限公司、信利光电仁寿有限公司，金龙机电包括广东金龙机电有限公司、无锡博一光电科技有限公司。

报告期各期末公司应收账款前五名合计额占应收账款总额比例分别为 92.12%、90.42%和 85.72%，应收账款客户相对集中，且公司前五名单位应收账款的账龄均在 1 年以内。各期末前五大应收账款对象主要是规模较大的上市公司及子公司或行业内知名企业，该等客户信誉好，资产质量高，偿债能力较强，且

与公司保持较为密切的合作关系，应收账款可回收性较强。

⑥按客户性质分类的应收账款余额

报告期内，各性质客户的应收账款余额如下：

单位：万元

客户性质	2019 年末/ 2019 年度	2018 年末/ 2018 年度	2017 年末/ 2017 年度
一般销售客户应收账款余额	30,104.81	38,064.59	28,327.85
VMI 客户应收账款余额	7,673.58	7.86	-
外销客户应收账款余额	92.19	134.19	95.11
应收账款余额合计	37,870.58	38,206.64	28,422.96
当期营业收入	99,441.13	77,809.88	56,235.11
应收账款余额占收入比	38.08%	49.10%	50.54%

如上表所示，报告期内，随着发行人销售规模的增长，期末应收账款余额逐渐增长。发行人主要采用一般销售模式，期末应收账款余额主要为一般销售客户的应收账款。报告期内发行人的信用政策未发生变化，主要客户的结算账期为 3-4 个月，因此各年度收入中第四季度收入直接影响年末的应收账款金额。

2018 年末公司应收账款占当期营业收入比例与 2017 年占比基本持平。主要原因是发行人进一步加强应收账款管理，2019 年度客户回款情况较好，且 2019 年度第四季度收入占全年收入比低于 2018 年度。

A、一般销售客户应收账款余额变动情况

2018 年度公司一般销售客户收入较上年同期大幅提升，导致 2018 年末公司一般销售客户应收账款较 2017 年末相应增加。2019 年末公司一般销售客户应收账款余额较 2018 年末下降 7,959.78 万元，主要是公司进一步加强应收账款管理，提高应收账款回款及时性，2019 年度回款情况较好。

B、VMI 客户应收账款余额变动情况

VMI 客户为京东方子公司合肥京东方光电科技有限公司、鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司。发行人 2015 年开始与京东方建立合作关系，但前期交易规模较小。通过积极业务沟通和技术交流，发行人的技术水平和稳定供货能力得到客户认可，于 2018 年达成规模供货意向，2019 年交易规模快速提升。因此，2018 年 VMI 客户销售收入及期末应收账款金额较低，2019 年末应收账款余额增长较

多。

C、外销客户应收账款余额变动情况

2018 年度，发行人外销客户应收账款变动与外销收入变动相匹配，发行人外销收入较上年同期增长，年末外销客户应收账款也相应增加。2019 年末外销客户应收账款较 2018 年末下降 42.00 万元，主要原因是外销客户当期回款情况较好。

（5）应收款项融资

公司 2019 年 1 月 1 日开始执行新的金融工具准则，2019 年开始，公司根据持有目的划分金融资产，将既以收取现金流量为目标又以出售为目标的应收票据和应收账款划分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，计入应收款项融资。报告期各期末，公司仅 2019 年末存在 14,963.39 万元应收款项融资，其中主要为应收银行承兑汇票。

（6）预付款项

公司预付款项金额较小，报告期各期末，公司预付款项金额分别为、53.17 万元、49.21 万元和 12.11 万元，占流动资产比分别为 0.12%、0.07%和 0.02%。截至 2019 年末，预付款项余额中不存在预付持有公司 5%以上表决权股份的股东或其他关联方的款项。

（7）其他应收款

报告期内，公司其他应收款账面价值如下：

单位：万元

项　目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
应收利息	-	-	-
应收股利	-	-	-
其他应收款	557.72	554.71	100.61
合计	**557.72**	**554.71**	**100.61**

报告期各期末，其他应收款按性质分类如下：

单位：万元

项　目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
押金保证金	487.96	484.85	112.98
员工备用金	1.63	1.20	-

项　目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
代垫的员工社保、住房公积金、水电等	109.23	91.25	49.10
合计	**598.82**	**577.30**	**162.07**
坏账准备	**41.10**	**22.59**	**61.46**
其他应收款净额	**557.72**	**554.71**	**100.61**

报告期各期末，公司其他应收款账面价值分别为 100.61 万元、554.71 万元和 557.72 万元，占流动资产比分别为 0.23%、0.81%和 0.73%，金额与占比相对较小，主要由公司支付给厂房、宿舍租赁方的租房押金以及为员工代垫的社保及住房公积金等构成。

截至 2019 年末，公司其他应收款余额前五名单位情况如下表所示：

单位：万元

单位名称	款项性质	余额	账龄	占其他应收款余额比例
文永泰	押金保证金	303.19	1-2 年	50.63%
深圳市北方永发实业有限公司	押金保证金	99.57	1 年以内	16.63%
永源冷库技术（深圳）有限公司	押金保证金	67.90	1 年以内、1-2 年	11.34%
文伟金	押金保证金	14.32	1 年以内	2.39%
朗诗寓商业管理（深圳）有限公司	押金保证金	1.26	1 年以内	0.21%
合　计	-	**486.24**	-	**81.20%**

（8）存货

①存货分析

报告期内，公司存货及占流动资产比例情况如下表所示：

单位：万元

项　目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
存货账面价值	6,702.16	4,477.01	3,717.87
流动资产	76,049.77	68,716.47	44,285.42
存货账面价值/流动资产	8.81%	6.52%	8.40%

②存货构成及其变动情况分析

报告期内，公司存货余额构成情况如下表所示：

单位：万元

项　目	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	727.74	10.01%	912.83	16.17%	987.82	21.50%
在产品	281.95	3.88%	444.79	7.88%	402.53	8.76%
半成品	1,222.78	16.82%	1,220.35	21.62%	1,325.56	28.85%
发出商品	2,091.23	28.76%	421.89	7.47%	220.44	4.80%
库存商品	2,856.56	39.29%	2,536.92	44.95%	1,551.48	33.77%
委托加工物资	91.03	1.25%	107.66	1.91%	106.37	2.32%
总 计	**7,271.30**	**100.00%**	**5,644.44**	**100.00%**	**4,594.21**	**100.00%**

报告期内，随着公司生产经营规模的不断扩大，公司存货规模整体呈上升趋势。公司存货由原材料、在产品、半成品、委托加工物资、库存商品和发出商品组成，其中原材料、半成品、库存商品和发出商品是存货主要组成部分，报告期各期末，四项内容占存货比例分别为 88.92%、90.21%、94.88%。

由于公司采用“以销定产”、“以产定购”的经营模式，原材料备货金额较小；公司生产周期较短，在产品金额相对较小；由于公司重要生产工序主要系自主完成，委外加工较少，委托加工物资较少；公司发出商品的金额随着销售额的增加有所上升。2019 年末发出商品金额增加较多，主要原因是，2019 年深化与京东方的合作，且交易规模较大，京东方部分子公司设有 VMI 仓库，在其实际领用前在公司账面体现为发出商品，VMI 模式下从发出到确认收入一般在 9-15 天。

③存货库龄超过一年的原因

报告期内，存货中库龄超过一年的为原材料、半成品和库存商品，具体的明细如下：

单位：万元

项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
原材料	23.58	33.39	76.45
半成品	15.97	32.36	96.95
库存商品	57.98	94.58	94.39
合计	**97.53**	**160.33**	**267.79**

原材料和半成品库龄超过一年的主要原因系发行人根据订单采购会考虑生产正常损耗率采购原材料或根据产品需要直接采购半成品，因实际损耗率和预测的差异会结余少量的原材料或半成品，部分结余未能及时应用适用产品，故库龄

较长。报告期内，原材料和半成品一年以上库龄的材料金额较小。

库存商品库龄超过一年的主要原因系发行人存在未能及时报废的不良品，报告期内发行人不断加强对生产过程的管控和存货管理，库龄超过一年以上的库存商品金额在逐渐减少。

④存货跌价准备计提情况

报告期内，公司存货跌价准备计提情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
原材料	122.00	126.24	132.78
半成品	65.67	125.71	207.44
库存商品	381.47	915.49	536.12
合计	**569.14**	**1,167.43**	**876.34**

公司存货按照成本与可变现净值孰低计量。各期期末，对于存货成本高于可变现净值的部分，相应计提存货跌价准备。2018 年末，随着公司存货余额的不断增加，公司计提的存货跌价准备也相应增加；2019 年，得益于公司进一步加强存货管理和质量控制，及时处理瑕疵毁损的存货，期末计提的存货跌价准备下降。

⑤存货周转率分析

报告期内，公司与同行业可比公司存货周转率对比情况如下表所示：

公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
隆利科技	5.13	6.51	5.89
宝明科技	13.78	11.52	9.16
山本光电	-	13.75	13.41
行业平均值	**9.46**	**10.59**	**9.49**
本公司	**12.39**	**12.21**	**10.71**

注：1、数据来源于同行业可比公司年报或招股说明书；2、存货周转率=营业成本/期初期末存货平均余额；3、山本光电于 2019 年 2 月 20 日在全国中小企业股份转让系统终止挂牌，未披露 2018 年年报，2018 年数据以 2018 年半年报数据年化处理代替；宝明科技尚未披露 2019 年数据，2019 年数据以 2019 年半年数据年化处理代替。

报告期内，公司存货周转率高于行业平均值，公司不断提高生产经营管理水平，加强对存货的管控力度，公司存货周转率不断提高。

（9）一年内到期的非流动资产

报告期内，公司一年内到期的非流动资产情况如下：

单位：万元

项　目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
一年内到期的长期应收款	266.34	61.51	-
合　计	**266.34**	**61.51**	**-**

截至 2019 年末，公司一年内到期的非流动资产为 266.34 万元，主要是应收融资租赁的保证金。

（10）其他流动资产

报告期内，公司其他流动资产情况如下：

单位：万元

项　目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
预缴税金	561.92	-	-
IPO 中介费用	190.00	-	-
增值税待抵扣、待认证进项税额	29.04	178.07	43.74
合　计	780.96	**178.07**	**43.74**

3、非流动资产分析

报告期内，公司非流动资产构成情况如下表所示：

单位：万元，%

项　目	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期应收款	82.35	0.49	393.08	2.64	205.68	2.20
固定资产	13,341.24	79.74	10,850.02	72.79	8,423.73	90.09
在建工程	-	-	738.29	4.95	-	-
无形资产	591.86	3.54	83.57	0.56	63.77	0.68
长期待摊费用	2,218.73	13.26	2,311.53	15.51	-	-
递延所得税资产	497.39	2.97	502.81	3.37	360.35	3.85
其他非流动资产	-	-	27.07	0.18	296.55	3.17
非流动资产合计	**16,731.57**	**100.00**	**14,906.38**	**100.00**	**9,350.08**	**100.00**

报告期内，公司非流动资产总体规模不断增长，主要由固定资产、长期待摊费用、在建工程、递延所得税资产和长期应收款等构成。

（1）长期应收款

报告期内，公司长期应收款账面价值具体如下：

单位：万元

项　目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
应收融资租赁保证金	348.70	454.59	205.68
其中：未实现融资收益	22.29	65.65	44.90
减：一年内到期部分	266.34	61.51	-
合计	**82.35**	**393.08**	**205.68**

报告期内，公司部分生产设备以融资租赁方式租入，对于融资租赁的保证金，公司确认为长期应收款，并按照实际利率法确认未实现融资收益。

（2）固定资产

报告期，公司固定资产账面价值构成如下：

单位：万元

项　目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
固定资产	13,341.24	10,849.74	8,423.73
固定资产清理	-	0.28	-
合计	**13,341.24**	**10,850.02**	**8,423.73**

公司固定资产明细情况如下表所示：

单位：万元，%

项　目	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
账面原值：						
机器设备	18,192.95	95.92	14,289.05	96.58	10,955.05	96.34
运输工具	252.58	1.33	204.86	1.38	147.26	1.30
电子设备	196.69	1.04	143.40	0.97	130.34	1.15
其他	324.01	1.71	157.86	1.07	138.66	1.22
合计	**18,966.23**	**100.00**	**14,795.17**	**100.00**	**11,371.30**	**100.00**
累计折旧：						
机器设备	4,936.14	93.84	3,475.97	92.39	2,646.45	91.78
运输工具	136.64	2.60	126.64	3.37	116.38	4.04
电子设备	87.51	1.66	80.06	2.13	61.86	2.15
其他	100.00	1.90	79.79	2.12	58.84	2.04
合计	**5,260.28**	**100.00**	**3,762.45**	**100.00**	**2,883.52**	**100.00**
减值准备：						
机器设备	356.06	97.63	172.15	94.08	59.74	93.27
运输工具	-	-	-	-	-	-
电子设备	3.60	0.99	3.60	1.97	-	6.73
其他	5.06	1.39	7.23	3.95	4.31	-

项　目	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	**364.71**	**100.00**	**182.98**	**100.00**	**64.05**	**100.00**
账面价值：						
机器设备	12,900.76	96.70	10,640.93	98.08	8,248.86	97.92
运输工具	115.95	0.87	78.22	0.72	30.88	0.37
电子设备	105.58	0.79	59.75	0.55	68.48	0.76
其他	218.94	1.64	70.84	0.65	75.51	0.95
合　计	**13,341.24**	**100.00**	**10,849.74**	**100.00**	**8,423.73**	**100.00**

公司固定资产主要由机器设备构成，公司除机器设备以外的固定资产金额与占比均较小。报告期各期末，机器设备账面价值较大，占固定资产比例维持在98%左右，主要原因是随着公司生产规模的扩大，为缓解产能不足，及时响应客户交货需求，公司不断加大对生产设备的投入，使得机器设备的账面价值不断增加。

公司机器设备的折旧年限与同行业公司的比较情况如下：

公司	折旧年限
隆利科技	10
宝明科技	5-10
山本光电	5-10
发行人	5，10

如上表所示，发行人机器设备的折旧年限与同行业可比公司不存在重大差异。

（3）在建工程

报告期内，公司仅 2018 年末存在在建工程，金额为 738.29 万元，系新增的注塑机生产线，该生产线于 2019 年安装调试完成后转入固定资产。

（4）无形资产

报告期内，公司无形资产情况如下表所示：

单位：万元

项　目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
软件使用权	61.68	83.57	63.77
土地使用权	530.18	-	-
合　计	**591.86**	**83.57**	**63.77**

项　目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
占非流动资产总额比例	**3.54%**	**0.56%**	**0.68%**

2017 年末、2018 年末，公司无形资产为软件使用权，占非流动资产总额比例较小；2019 年，公司子公司万载南极光新增土地使用权，使得 2019 年末无形资产较 2018 年末大幅增加。发行人不存在开发支出资本化的情形。

（5）长期待摊费用

报告期，公司长期待摊费用情况如下表所示：

单位：万元

项　目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
装修费	2,218.73	2,311.53	-
合　计	**2,218.73**	**2,311.53**	**-**
占非流动资产总额比例	**13.26%**	**15.51%**	**-**

报告期各期末，公司长期待摊费用为租入厂房的装修费，2018 年末和 2019 年末长期待摊费用金额较大，主要是由于公司 2018 年在深圳松岗租赁新厂房，新厂房装修设计规格标准较高。

（6）递延所得税资产

报告期内，公司递延所得税资产来源明细如下：

单位：万元

项　目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
资产减值准备	350.61	421.59	318.51
递延收益	146.79	80.71	41.84
预计负债	-	0.51	-
合计	**497.39**	**502.81**	**360.35**

报告期内，公司因计提资产减值准备、将政府补助确认为递延收益、计提预计负债等情形产生可抵扣暂时性差异，形成递延所得税资产。

（7）其他非流动资产

报告期内，公司其他非流动资产为预付设备款，具体情况如下：

单位：万元

项　目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
预付设备款	-	27.07	296.55
合计	**-**	**27.07**	**296.55**

（二）负债分析

1、负债构成分析

报告期内，公司负债情况如下：

单位：万元，%

项　目	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	1,705.00	3.40	1,350.00	2.76	2,630.50	7.98
应付票据	11,309.39	22.58	12,633.44	25.83	7,366.93	22.35
应付账款	28,553.70	57.02	22,563.38	46.12	17,251.09	52.33
预收款项	14.82	0.03	2.21	0.00	-	-
应付职工薪酬	1,689.04	3.37	1,737.97	3.55	1,313.47	3.98
应交税费	408.90	0.82	1,581.05	3.23	1,289.74	3.91
其他应付款	38.01	0.08	1,038.16	2.12	42.65	0.13
一年内到期的非流动负债	952.00	1.90	1,729.96	3.54	713.84	2.17
其他流动负债	3,789.97	7.57	4,769.46	9.75	1,054.75	3.20
流动负债合计	**48,460.83**	**96.78**	**47,405.64**	**96.91**	**31,662.96**	**96.04**
长期应付款	24.15	0.05	974.03	1.99	1,064.41	3.23
预计负债	-	-	3.41	0.01	-	-
递延收益	764.10	1.53	290.60	0.59	241.38	0.73
递延所得税负债	826.03	1.65	244.55	0.50	-	-
非流动负债合计	**1,614.28**	**3.22**	**1,512.60**	**3.09**	**1,305.79**	**3.96**
负债合计	**50,075.11**	**100.00**	**48,918.25**	**100.00**	**32,968.75**	**100.00**

公司负债主要为流动负债，报告期各期末，流动负债占比分别为 96.04%、96.91%和 96.78%。

从负债组成结构来看，负债主要由应付账款、应付票据、其他流动负债、长期应付款、短期借款所构成。报告期内，上述五项系公司负债的主要构成部分，报告期合计占负债的平均占比为 88.72%。

2、负债情况分析

（1）短期借款

单位：万元

项　目	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
质押借款	-	-	-	-	1,730.50	65.79%

项　目	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
保证借款	1,100.00	64.52%	500.00	37.04%	900.00	34.21%
质押保证借款	605.00	35.48%	850.00	62.96%	-	-
合　计	**1,705.00**	**100.00%**	**1,350.00**	**100.00%**	**2,630.50**	**100.00%**

报告期各期末，公司的短期借款金额相对较小，系公司为满足日常生产经营需要而发生的借款。公司最近一年末的有息负债基本为银行借款，借款期限均在一年以内，利率在 5%-7%之间。公司最近一年末不存在逾期未偿还的银行借款。

（2）应付票据

报告期内，公司应付票据余额如下：

单位：万元

项　目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
银行承兑汇票	11,309.39	12,633.44	7,366.93
合　计	**11,309.39**	**12,633.44**	**7,366.93**

报告期内，随着公司销售规模的扩大，公司采购规模相应增加，应付票据相应增加。公司应付票据均为银行承兑汇票，用于支付公司采购货款，均有真实交易背景。截至 2019 年末，公司应付票据余额中不存在应付持有公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东及其他关联方的票据。

报告期内，公司存在交纳保证金开具汇票、质押票据拆分开具汇票和质押交易性金融资产开具汇票情形，公司开具承兑汇票与各期末汇票保证金金额、质押物的对应关系如下：

单位：万元

项　目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
银行承兑汇票保证金	1,969.78	4,654.64	244.24
汇票质押金额	7,026.97	7,998.30	7,613.94
交易性金融资产质押	1,091.00	-	-
合　计	**10,087.75**	**12,652.94**	**7,858.19**
应付票据	11,309.39	12,633.44	7,366.93
质押物和保证金占应付票据比例	89.20%	100.15%	106.67%

2017 年末质押票据和保证金金额与应付票据差额为 491.26 万元，主要是存在年末已质押但尚未办理完毕开具汇票的情形，相关汇票合计 490.04 万元，于

2018 年 1 月 4 日出票。

2018 年末质押票据和保证金金额与应付票据差额为 19.50 万元，主要是多交的保证金以及保证金产生的利息。

2019 年末公司应付票据中存在因实际控制人及其配偶等担保而仅需交纳比例保证金 30%和 40%的票据，对应的应付票据金额分别为 500.00 万元、1,470.00 万元，因此质押物与保证金之和占应付票据金额比例较低。扣除交纳比例保证金开具汇票部分后，质押物与保证金之和占应付票据金额比为 100.11%。

综上所述，发行人各期末应付票据相关的承兑汇票金额与用于申请开具承兑汇票的保证金、质押应收票据金额、质押交易性金融资产金额存在对应关系。

（3）应付账款

报告期内，公司应付账款情况如下表所示：

单位：万元

项　目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
材料采购款	26,405.83	21,008.82	16,743.94
工程设备款	1,590.16	1,081.65	214.72
其他采购款	557.72	472.91	292.42
合 计	**28,553.70**	**22,563.38**	**17,251.09**

公司应付账款主要为公司正常生产经营过程中应付供应商材料采购款、工程设备款及其他采购款。报告期内，随着公司业务规模的增加，采购规模随之上升，应付采购款项有所增加。报告期内，公司应付账款账龄基本在 1 年以内。

截至 2019 年末，公司应付账款前五名情况如下：

单位：万元

名 称	款项性质	账龄	金额	占应付账款总额比例
3M Hong Kong Limited	材料款	1 年以内	2,963.74	10.38%
四川省维奇光电科技有限公司	材料款	1 年以内	2,298.00	8.05%
深圳市聚飞光电股份有限公司	材料款	1 年以内	1,844.91	6.46%
东莞市朝精精密工业有限公司	材料款	1 年以内	1,503.20	5.27%
深圳市穗晶光电股份有限公司	材料款	1 年以内	1,447.51	5.07%
合　计	-	-	**10,057.36**	**35.23%**

注：同一实际控制人控制下客户应付账款合并披露，其中 3M Hong Kong Limited 另含 3M 材料技术（苏州）有限公司、3M国际贸易（深圳）有限公司；四川省维奇光电科技有限公司另含四川省维奇新材料股份有限公司、深圳市维奇光电科技有限公司。

截至 2019 年末，公司应付账款余额中无应付持本公司 5%以上（含 5%）表决权股份的股东单位以及关联方款项。

（4）应付职工薪酬

报告期内，公司应付职工薪酬情况如下表所示：

单位：万元

项　目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
短期薪酬	1,689.04	1,737.97	1,313.47
合计	**1,689.04**	**1,737.97**	**1,313.47**

伴随公司经营业务的不断增长，员工数量相应增加以及员工基本工资水平的提高，报告期各期末，公司应付职工薪酬呈逐年增长的趋势。

（5）应交税费

报告期内，公司应交税费情况如下表所示：

单位：万元，%

项　目	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
增值税	343.79	84.08	1,020.95	64.57	972.96	75.44
企业所得税	-	-	147.13	9.31	171.21	13.27
个人所得税	17.79	4.35	282.46	17.87	28.70	2.23
城市维护建设税	24.36	5.96	71.47	4.52	68.12	5.28
教育费附加	10.44	2.55	30.63	1.94	29.19	2.26
地方教育税附加	6.96	1.70	20.42	1.29	19.46	1.51
土地使用税	1.66	0.41	-	-	-	-
印花税	3.89	0.95	7.99	0.51	0.10	0.01
合　计	**408.90**	**100.00**	**1,581.05**	**100.00**	**1,289.74**	**100.00**

报告期内，公司严格遵守税法以及当地相关法律法规缴纳各项税费。公司各期末应交税费主要为应交的企业所得税与增值税，报告期内二者合计占比平均值为 82.22%，两者的具体情况分析参见本招股说明书本节之“十一、盈利能力分析”之“（十二）税收情况”。

（6）其他应付款

报告期内，公司其他应付款如下：

单位：万元

项　目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
应付利息	3.07	2.45	6.49
应付股利	-	-	-
其他应付款	34.93	1,035.72	36.16
合　计	**38.01**	**1,038.16**	**42.65**

报告期内，其他应付款按性质分类如下：

单位：万元

项　目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
押金保证金	7.12	1,000.00	-
代收代付员工款	24.41	35.72	36.16
其他	3.41	-	-
合 计	**34.93**	**1,035.72**	**36.16**

报告期各期末，公司其他应付款账面价值分别为 36.16 万元、1,035.72 万元和 34.93 万元，占负债总额比分别为 0.11%、2.12%和 0.07%，金额与占比相对较小。2017 年末和 2019 年末，公司其他应付款金额较小。2018 年末公司其他应付款中的 1,000.00 万元押金保证金为公司收取的江西华视光电有限公司（以下简称“华视光电”）的研发项目备用金。

①其他应付款各项明细的性质

A、押金保证金

报告期内，公司应付的押金保证金主要是应付的食堂承包商押金、供应商投标保证金和应付的研发项目备用金，其中 2018 年末的 1,000.00 万元为发行人收取的江西华视光电有限公司的研发项目备用金，2019 年末的 7.12 万元系收取的食堂承包商押金 5.12 万元和供应商投标保证金 2.00 万元。

B、代收代付员工款

报告期内，公司其他应付款中的代收代付员工款主要包括公司员工伙食费、员工宿舍房租及水电费和应付员工代垫报销款。员工伙食费、宿舍房租及水电费为公司向员工统一收取后待支付给食堂承包商、宿舍出租方的费用。应付员工代垫报销款，主要是员工出差时先自行支付相关费用，出差结束后再回公司报销相关费用所致。

C、其他

发行人 2019 年末应付的其他费用为支付员工劳动争议的赔偿费。

②收取的江西华视光电有限公司的研发项目备用金相关项目的背景情况

A、研发项目背景情况

为把握 5G 技术带来的发展机遇，发行人凭借自身注塑和模具技术优势，选择与资金实力强的华视光电合作，加快研发 5G 手机后盖产品。

发行人与华视光电于 2018 年 11 月 20 日签订《项目合作意向书》，约定公司负责 5G 手机后盖前段工艺的研发、生产制造工作，发挥公司在注塑和模具方面的技术优势，而 5G 手机后盖后段的表面硬化、喷涂、精雕加工等生产工艺则由双方合作进行研发、生产制造。

因 5G 手机后盖生产项目前期投资金额较大，为保证项目顺利进行，公司预先收取华视光电备用金 1,000.00 万元做为前期启动资金。根据《项目合作意向书》约定，公司于 2018 年 11 月 27 日、2018 年 12 月 3 日分别收到华视光电支付的 520 万元、480 万元研发项目合作备用金，上述备用金将主要用于研发材料、生产设备的采购等用途。

B、终止情况

签订《项目合作意向书》后，发行人与华视光电积极合作开展 5G 手机后盖研发项目，但是公司研发过程中发现手机后盖后段产品涉及的表面硬化、喷涂、精雕加工等工艺产生的废气废水相对较多，需要的环保投入较大。公司为加快推进 IPO 相关工作，决定放弃手机后盖后段产品的相关研发工作，而是专注于手机后盖前段产品的研发和生产项目。

鉴于此，发行人与华视光电经友好协商后决定终止研发合作，双方于 2019 年 4 月 25 日签订《项目合作终止协议书》，发行人于 2019 年 4 月 30 日退还华视光电保证金 1,000.00 万元。

上述研发合作终止后，发行人 5G 手机后盖的研发和生产仅涉及前段产品的模具开发和注塑工艺。

（7）一年内到期的非流动负债

报告期内，公司一年内到期的非流动负债为一年内到期的融资租赁款项，具

体情况如下表所示：

单位：万元

项　目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
一年内到期的长期应付款	952.00	1,729.96	713.84
合　计	**952.00**	**1,729.96**	**713.84**

（8）其他流动负债

报告期内，公司其他流动负债如下：

单位：万元

项　目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
未终止确认票据融资款	3,789.97	4,769.46	1,054.75
合　计	**3,789.97**	**4,769.46**	**1,054.75**

报告期内，公司其他流动负债主要是期末已背书或贴现但尚未终止确认的商业票据融资额。

（9）长期应付款

报告期内，长期应付款按性质分类如下：

单位：万元

项　目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
融资租赁款	976.15	2,703.99	1,778.25
其中：未确认融资费用	32.73	187.98	179.54
减：一年内到期部分	952.00	1,729.96	713.84
合　计	**24.15**	**974.03**	**1,064.41**

报告期内，公司业务规模不断扩大，为缓解资金压力，公司通过融资租赁方式租入部分进口机器设备。同时公司与远东国际租赁有限公司等公司合作，将部分固定资产通过售后回租的形式予以租回。

（10）递延收益

报告期内，公司递延收益如下：

单位：万元

项　目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
政府补助	978.58	538.06	278.93
未确认售后回租损益	-214.48	-247.45	-37.55
合　计	**764.10**	**290.60**	**241.38**

报告期各期末，公司递延收益主要系与资产相关的政府补助，先计入递延收

益，然后在资产使用寿命内分期计入其他收益。

报告期内，计入递延收益的政府补助明细如下：

单位：万元

项　目	2019 年末	2018 年末	2017 年末	与资产相关/与收益相关
超薄高亮背光源产业链关键环节示范应用推广项目补助	113.81	130.19	-	与资产相关
综合技术改造项目补贴	93.53	105.76	-	与资产相关
背光模块生产车间综合节能改造项目	68.66	80.60	93.34	与资产相关
装配自动化车间节能减排示范项目	68.14	77.98	-	与资产相关
注塑车间节能改造项目补助	56.72	69.10	83.61	与资产相关
宝安区企业技术中心认定补贴	49.70	63.05	85.90	与资产相关
企业金蝶软件信息化项目补贴	6.67	11.37	16.08	与资产相关
金蝶 K3 信息化项目建设补贴	15.73	-	-	与资产相关
宝安区 2018 年技术改造补贴	200.43	-	-	与资产相关
技术装备及管理智能化提升项目补贴	305.19	-	-	与资产相关
合　计	**978.58**	**538.06**	**278.93**	-

（11）递延所得税负债

报告期内，公司递延所得税负债具体如下：

单位：万元

项　目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
固定资产折旧差异	826.03	244.55	-
合计	**826.03**	**244.55**	-

（三）所有者权益分析

报告期内，公司所有者权益情况如下：

单位：万元

项　目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
股本（或实收资本）	8,881.93	8,881.93	7,372.00
资本公积	19,962.96	19,962.96	4,299.54
其他综合收益	31.07	-	-
盈余公积	1,326.62	511.58	1,018.45
未分配利润	12,503.66	5,348.13	7,976.75
归属于母公司所有者权益合计	**42,706.23**	**34,704.60**	**20,666.75**
少数股东权益	-	-	-

项　目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
所有者权益合计	**42,706.23**	**34,704.60**	**20,666.75**

1、股本

单位：万元

项　目	上年末余额	增加	减少	期末余额
2019 年末	8,881.93	-	-	8,881.93
2018 年度	7,372.00	1,509.93	-	8,881.93
2017 年度	5,800.00	1,572.00	-	7,372.00

2017 年 8 月 24 日，南极光有限召开股东会并做出决议，同意公司注册资本由 5,800 万元增加至 7,372 万元。2018 年 12 月，经公司股东大会决议，公司决定引入新股东，增加注册资本人民币 1,509.93 万元，即由原来的 7,372.00 万元增加至 8,881.93 万元。

2、资本公积

单位：万元

项　目	上年末余额	增加	减少	期末余额
2019 年末	19,962.96	-	-	19,962.96
2018 年度	4,299.54	15,663.42	-	19,962.96
2017 年度	2,700.00	3,699.54	2,100.00	4,299.54

2017 年度公司因溢价增资以及股份支付计入资本公积导致资本公积增加；该年度公司资本公积减少 2,100 万元，主要系公司 2017 年同一控制下合并贝能光电所致。

2018 年度整体变更设立为股份有限公司，以净资产折为股本后余额 6,973.34 万元转为资本公积。同时，公司引入新的投资者，新增股东合计缴纳出资 10,200.00 万元，其中新增注册资本 1,509.93 万元，差额 8,690.07 万元计入资本公积。

3、其他综合收益

报告期内，公司的其他综合收益变动情况如下：

单位：万元

项　目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
信用风险准备	31.07	-	-
合计	**31.07**	-	-

报告期内，公司仅 2019 年末存在其他综合收益—信用风险准备 31.07 万元，主要是由于自 2019 年 1 月 1 日起公司开始执行新的金融工具准则所致。

4、盈余公积

报告期内，公司的盈余公积变动情况如下：

单位：万元

项　目	上年末余额	调整（调增+，调减-）	增加	减少	期末余额
2019 年度	511.58	1.33	816.37	-	1,326.62
2018 年度	1,018.45	-	511.58	1,018.45	511.58
2017 年度	778.88	-	239.58	-	1,018.45

2019 年初公司盈余公积追溯调整，主要是由于自 2019 年 1 月 1 日起公司开始执行新的金融工具准则相应调整所致。2018 年度公司盈余公积减少主要系 2018 年 7 月公司整体变更为股份有限公司，以净资产折股所致。

5、未分配利润

报告期内，公司未分配利润变动情况如下：

单位：万元

项　目	2019 年末	2018 年度	2017 年度
调整前上年末未分配利润	5,348.13	7,976.75	7,888.48
调整年初未分配利润合计数（调增+，调减-）	-11.94	-	-
调整后年初未分配利润	5,336.19	7,976.75	7,888.48
加：本年（期）归属于母公司股东的净利润	7,983.84	5,337.85	2,827.85
减：提取法定盈余公积	816.37	511.58	239.58
应付普通股股利	-	1,500.00	2,500.00
转作股本的普通股股利	-	5,954.89	-
年（期）末未分配利润	**12,503.66**	**5,348.13**	**7,976.75**

2019 年调整年初未分配利润-11.94 万元主要是由于自 2019 年 1 月 1 日起公司开始执行新的金融工具准则导致的会计政策变更所致。

2018 年度公司未分配利润减少主要系 2018 年 7 月公司整体变更为股份有限公司，以净资产折股所致。

（四）偿债能力分析

1、偿债能力指标分析

报告期内，公司主要偿债能力指标情况如下：

项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
流动比率（倍）	1.57	1.45	1.40
速动比率（倍）	1.43	1.36	1.28
资产负债率（合并）	53.97%	58.50%	61.47%
资产负债率（母公司）	54.30%	58.59%	61.39%
项目	**2019 年度**	**2018 年度**	**2017 年度**
息税折旧摊销前利润（万元）	11,163.81	7,393.47	4,170.90
利息保障倍数（倍）	89.12	46.36	77.58

报告期各期末，流动比率与速动比率的变化不大，基本维持稳定。

公司 2018 年末资产负债率略有下降，主要系 2018 年末公司引入新股东增资，使得 2018 年末公司所有者权益增加较多所致。2019 年末公司资产负债率进一步下降，一方面得益于 2018 年引入新股东增资，另一方面，公司经营情况较好，经营活动现金流增加，借款金额较 2018 年有所下降。

公司息税折旧摊销前利润以及利息保障倍数均较高，表明公司盈利能力以及长期偿债能力较强，可足额偿还借款利息。

综上表明，公司负债水平合理，资产流动性较高，具有较强的抗风险能力和偿债能力。

2、与同行业可比公司比较分析

报告期内，公司及同行业可比公司偿债能力指标情况如下：

指标	公司名称	2019 年末	2018 年度	2017 年度
流动比率	隆利科技	1.44	1.89	1.45
	宝明科技	1.20	1.22	1.18
	山本光电	-	1.22	1.27
	行业平均值	**1.32**	**1.44**	**1.30**
	本公司	**1.57**	**1.45**	**1.40**
速动比率	隆利科技	1.13	1.61	1.06
	宝明科技	1.11	1.14	1.08
	山本光电	-	1.05	1.15
	行业平均值	**1.12**	**1.27**	**1.10**
	本公司	**1.43**	**1.36**	**1.28**
资产负债率（合并）	隆利科技	57.31%	47.30%	59.48%
	宝明科技	64.11%	56.60%	56.33%
	山本光电	-	73.17%	67.40%

指标	公司名称	2019 年末	2018 年度	2017 年度
	行业平均值	60.71%	59.02%	61.07%
	本公司	53.97%	58.50%	61.47%

注：1、数据来自同行业可比公司年报或招股说明书；2、山本光电于 2019 年 2 月 20 日在全国中小企业股份转让系统终止挂牌，未披露 2018 年年报，2018 年数据以 2018 年半年报数据代替；宝明科技未披露 2019 年数据，2019 年数据以 2019 年 6 月末数据代替。

从上表可知，报告期各期末，公司流动比率、速动比率、资产负债率指标基本与行业相当。

目前，公司正处于业务快速发展阶段，仅依靠公司自身经营积累、银行借款已无法满足公司的发展。若本次公司成功首次公开发行股票并上市，一方面将显著改善公司资本结构，降低资产负债率，提高抗风险能力；另一方面，公司的融资渠道将得到拓展，对实现公司的未来发展战略将起到积极作用。

十、股利分配情况

根据公司 2017 年 7 月 5 日股东会决议，全体股东同意对公司 2016 年度及以前年度累计可供分配的利润向股东进行分红，本次分红金额为 2,500 万元，按股东投资比例进行分配。2017 年度公司已支付完毕上述股利。

根据公司 2018 年 1 月 29 日股东会决议，全体股东同意对公司 2017 年度可供分配的利润向股东进行分红，本次分红金额为 1,500 万元，以 2017 年 12 月 31 日在册股东所占股份比例进行分配。2018 年度公司已支付完毕上述股利。

十一、现金流量分析

报告期内，公司现金流量基本情况如下表所示：

单位：万元

项　目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经营活动产生的现金流量净额	6,895.87	2,814.27	1,705.93
投资活动产生的现金流量净额	-3,334.30	-2,856.27	-1,358.09
筹资活动产生的现金流量净额	-1,789.56	6,805.17	-554.80
现金及现金等价物净增加额	1,717.76	6,692.00	-165.99
期末现金及现金等价物余额	8,969.46	7,251.70	559.70

报告期内，公司现金及现金等价物净增加额分别为-165.99 万元、6,692.00 万元和 1,717.76 万元，下文分别从经营活动、筹资活动以及投资活动三方面对公司的现金流状况进行分析：

（一）经营活动产生的现金流量分析

报告期内，公司经营活动现金流量情况如下表所示：

单位：万元

项　目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	69,491.72	47,305.99	40,559.59
收到的税费返还	-	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	1,038.06	3,033.02	1,309.50
经营活动现金流入小计	**70,529.78**	**50,339.01**	**41,869.09**
购买商品、接受劳务支付的现金	36,427.21	25,993.83	21,297.99
支付给职工以及为职工支付的现金	16,827.52	13,994.17	11,692.97
支付的各项税费	5,249.23	4,388.52	4,264.54
支付其他与经营活动有关的现金	5,129.96	3,148.22	2,907.65
经营活动现金流出小计	**63,633.91**	**47,524.74**	**40,163.16**
经营活动产生的现金流量净额	**6,895.87**	**2,814.27**	**1,705.93**

报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金分别为 40,559.59 万元、47,305.99 万元和 69,491.72 万元，占同期经营活动现金流入金额比例分别为 96.87%、93.97%和 98.53%。公司收到其他与经营活动有关的现金主要为收到的政府补助、利息收入等。

报告期内，公司的经营活动现金流出主要为与经营活动相关的各项成本、费用。其中，报告期各期购买商品、接受劳务支付的现金、支付给职工以及为职工支付的现金和支付的各项税费的金额合计占经营活动现金流出金额的比例分别为 92.76%、93.38%和 91.94%。

1、经营活动产生的现金流量分析

报告期内，公司经营活动现金流量主要项目与营业收入比较情况如下：

单位：万元

项　目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	69,491.72	47,305.99	40,559.59
营业收入	99,441.13	77,809.88	56,235.11
销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入的比例	69.88%	60.80%	72.13%

报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入比例的平均值为 67.66%，主要系受各期末应收账款、应收票据和应收款项融资余额较上期末增加，以及采购货物时将销售过程中收到的客户票据背书给供应商用于支付货款的结

算模式的影响。

2、净利润调整为经营活动现金流分析

报告期内，公司净利润调整为经营活动现金流如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
净利润	**7,983.84**	**5,337.85**	**2,827.85**
加：资产减值准备	647.53	1,429.08	892.69
信用减值损失	-78.64	-	-
固定资产折旧	1,655.32	1,199.67	865.40
无形资产摊销	36.39	19.30	18.73
长期待摊费用摊销	332.92	-	4.60
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）	0.26	24.49	6.68
固定资产报废损失（收益以“－”号填列）	63.20	38.25	5.12
公允价值变动损失（收益以“－”号填列）	-	-	-
财务费用（收益以“－”号填列）	272.42	356.62	90.73
投资损失（收益以“－”号填列）	-	-	-
递延所得税资产减少（增加以“－”号填列）	2.28	-142.46	-81.37
递延所得税负债增加（减少以“－”号填列）	581.48	244.55	-
存货的减少（增加以“－”号填列）	-2,679.63	-1,627.75	-1,357.42
经营性应收项目的减少（增加以“－”号填列）	-4,080.67	-19,126.67	-10,246.51
经营性应付项目的增加（减少以“－”号填列）	2,159.18	15,061.35	7,337.89
其他	-	-	1,341.54
经营活动产生的现金流量净额	**6,895.87**	**2,814.27**	**1,705.93**

从上表可知，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润的差异主要系经营性应收项目、经营性应付项目以及存货的增减变动导致的。

（二）投资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司投资活动产生的现金流量如下：

单位：万元

项　目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	2.40	14.40	3.70
投资活动现金流入小计	**2.40**	**14.40**	**3.70**
购建固定资产、无形资产和其他	2,245.70	2,870.67	1,361.78

项　目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
长期资产支付的现金			
投资支付的现金	1,091.00	-	-
投资活动现金流出小计	**3,336.70**	**2,870.67**	**1,361.78**
投资活动产生的现金流量净额	**-3,334.30**	**-2,856.27**	**-1,358.09**

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-1,358.09 万元、-2,856.27 万元和-3,334.30 万元，其中投资活动现金流出额分别为 1,361.78 万元、2,870.67 万元和 3,336.70 万元，主要系购置生产设备、土地使用权和新厂房装修所产生的支出。

（三）筹资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量明细如下：

单位：万元

项　目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
吸收投资收到的现金	-	10,200.00	3,930.00
取得借款收到的现金	2,100.00	2,350.00	3,230.50
收到其他与筹资活动有关的现金	23.60	1,000.00	518.52
筹资活动现金流入小计	**2,123.60**	**13,550.00**	**7,679.02**
偿还债务支付的现金	1,745.00	3,630.50	2,610.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	384.54	1,361.07	2,588.69
支付其他与筹资活动有关的现金	1,783.62	1,753.25	3,035.13
筹资活动现金流出小计	**3,913.16**	**6,744.83**	**8,233.82**
筹资活动产生的现金流量净额	**-1,789.56**	**6,805.17**	**-554.80**

报告期内，公司筹资活动现金流入主要为来自投资者的增资和银行借款，筹资活动现金流出主要为分配股利、支付银行贷款本金及利息、银行承兑汇票保证金及融资租赁租金等。

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为-554.80 万元、6,805.17 万元和-1,789.56 万元，其中筹资活动现金流出额分别为 8,233.82 万元、6,744.83 万元和 3,913.16 万元。其中 2017 年度公司筹资活动现金流出主要系归还银行借款、实施现金分红和同一控制下企业合并支付的现金，2018 年度筹资活动现金流出主要系公司实施现金分红、归还银行借款及支付固定资产融资租赁款，2019 年度筹资活动现金流出主要系归还银行借款及利息、支付固定资产融资租赁款。

1、收到其他与筹资活动有关的现金

报告期内，公司收到其他与筹资活动有关的现金明细如下：

单位：万元

项　目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
售后回租收到款项	-	1,000.00	-
票据保证金	-	-	500.00
收到股东借款	-	-	18.52
融资租赁保证金	23.60		
合　计	**-23.60**	**1,000.00**	**518.52**

2、支付其他与筹资活动有关的现金

报告期内，公司支付其他与筹资活动有关的现金明细如下：

单位：万元

项　目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
融资租入固定资产所支付的租赁费	1,783.62	1,701.57	632.28
售后回租服务费	-	30.59	-
担保费	-	21.10	25.00
同一控制下企业合并支付的现金	-	-	2,100.00
归还股东借款	-	-	277.85
合　计	**1,783.62**	**1,753.25**	**3,035.13**

2017 年同一控制下企业合并支付的现金系公司为收购姜发明、潘连兴持有的贝能光电 100%出资额相应支付对价 2,100 万元。

十二、资本性支出

（一）报告期内重大资本性支出情况

报告期内，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金分别为 1,361.78 万元、2,870.67 万元和 2,245.70 万元，其中 2018 年度该类支出规模较大，主要用于公司购置机器设备支出。

（二）未来可预见的重大资本性支出

截至本招股说明书签署日，除本次发行募集资金投资项目外，公司无可预见的重大资本性支出计划。本次募集资金投资项目对公司主营业务和经营成果的影响请参见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”的有关内容。

十三、发行人的流动性已经或可能产生的重大变化或风险趋势，以及发行人应对流动性风险的具体措施

2017 年末、2018 年末和 2019 年末，公司流动比率分别为 1.57 倍、1.45 倍和 1.40 倍；速动比率分别为 1.43 倍、1.36 倍和 1.28 倍，整体来看，公司流动性风险较低。随着公司营收规模的扩大，公司的应收账款余额可能进一步增加，未来若公司应收账款不能及时收回，将对于公司流动性产生不利影响。公司应对流动性风险的措施如下：

1、综合运用银行借款、票据结算等多种融资手段，并采取长、短期融资方式适当结合、优化融资结构的方法，保持融资持续性与灵活性之间的平衡。

2、由于公司仍处于成长期，需要占用较多的营运资金，公司拟上市进行股权融资，进一步提升短期偿债能力，以缓解流动性风险。

十四、发行人在持续经营能力方面是否存在重大不利变化或风险因素，以及管理层自我评判的依据

管理层基于行业发展和公司自身经营的实际情况判断，可能对公司持续经营能力产生重大不利影响的因素包括但不限于：市场风险、经营风险、财务相关风险、人力资源风险等。发行人已在本招股说明书“第四节 风险因素”中进行了披露。

十五、重大投资或资本性支出

报告期内，发行人不存在重大投资或资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并等事项。

十六、审计基准日后主要经营状况

（一）审阅意见

信永中和审阅了公司 2020 年 6 月 30 日的资产负债表，2020 年 1-6 月的利润表、现金流量表和股东权益变动表以及财务报表附注，并出具了 XYZH/2020GZA50297 号《审阅报告》。审阅意见为：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在所有重大方面没有按照企业会计准则的

规定编制，未能公允反映南极光公司 2020 年 6 月 30 日的的财务状况以及 2020 年 1-6 月的经营成果和现金流量。

（二）2020 年 1-6 月主要财务数据（经审阅）

1、合并资产负债表主要数据

单位：万元

项 目	2020 年 6 月末	2019 年末
资产总额	83,147.14	92,781.34
负债总额	37,419.68	50,075.11
归属于母公司所有者的股东权益	45,727.46	42,706.23
股东权益合计	45,727.46	42,706.23

2020 年 1-6 月，公司实现净利润 3,001.48 万元，使得公司期末的归属于母公司所有者的股东权益较上年末增加 7.07%。同时，鉴于公司 2020 年 6 月末的负债总额较上年末下降 25.27%，使得期末的资产总额较上年末有所下降。

2、合并利润表主要数据

单位：万元

项 目	2020 年 1-6 月	2019 年 1-6 月
营业收入	38,777.27	43,888.18
营业利润	3,345.87	2,969.85
利润总额	3,323.53	2,912.36
净利润	3,001.48	2,315.93
归属于母公司所有者的净利润	3,001.48	2,315.93

对利润表主要项目的分析参见本招股说明书本节之“十六/（三）2020 年 1-6 月利润来源分析”。

3、合并现金流量表主要数据

单位：万元

项 目	2020 年 1-6 月	2019 年 1-6 月
经营活动产生的现金流量净额	2,019.30	3,585.11
投资活动产生的现金流量净额	-1,527.36	-1,524.39
筹资活动产生的现金流量净额	-1,213.82	-581.05
现金及现金等价物的净增加额	-718.96	1,450.43

2020 年 1-6 月，受收入规模下降及采用银行转账替代了以往的部分票据背书向供应商支付货款的影响，发行人经营活动产生的现金流量净额较上年同期有

所下降；发行人的投资活动产生的现金流量净额较上年同期变动不大;受本期未新增借款及偿还部分借款等因素的影响,发行人筹资活动产生的现金流量净额较上年同期下降。

（三）2020 年 1-6 月利润来源分析

发行人 2020 年 1-6 月的利润来源及其与上年同期的比较情况如下：

单位：万元

项　目	2020 年 1-6 月		2019 年 1-6 月
	金额	增幅	金额
营业收入	38,777.27	-11.65%	43,888.18
营业成本	31,849.66	-10.76%	35,691.03
期间费用	3,725.98	-24.73%	4,950.20
营业利润	3,345.87	12.66%	2,969.85
利润总额	3,323.53	14.12%	2,912.36
净利润	3,001.48	29.60%	2,315.93
扣除非经常性损益后的净利润	2,627.31	19.93%	2,190.73
毛利率	17.87%	-0.81%	18.68%

受发行人所得税率计算差异导致 2019 年上半年净利润减少，2019 年上半年厂房搬迁、2020 年上半年疫情影响及资金相对充裕等因素导致 2020 年上半年的期间费用较去年同期有所下降的影响，在营业收入、毛利率同比下降的情形下发行人净利润同比增长较多。

1、所得税率差异的影响

发行人 2017 年-2019 年 1-6 月的审计报告于 2019 年 10 月 23 日出具，出具时鉴于发行人的《高新技术企业证书》将于 2019 年 11 月份到期，因审核是否通过存在不确定性，基于谨慎性原则，2019 年 1-6 月份采用 25%的所得税税率。2019 年 12 月 9 日，发行人通过高新技术企业复审认定，证书编号为 GR201944202743，有效期三年。若发行人的所得税率按照 15%、贝能光电按照 25%计算，则扣非后净利润上涨幅度仅为 13.83%。

发行人 2020 年 1-6 月的扣非前后的净利润较南极光所得税率按照 15%调整后的测算的上年同期的数据变动情况如下：

单位：万元

项　目	2020 年 1-6 月		2019 年 1-6 月
	金额	增幅	金额
净利润	3,001.48	22.39%	2,452.35
扣除非经常性损益后的净利润	2,627.31	13.83%	2,308.04

2、期间费用同比下滑较多的原因分析

发行人 2020 年 1-6 月的期间费用构成及其与上年同期的比较情况如下：

单位：万元

项　目	2020 年 1-6 月		2019 年 1-6 月
	金额	变动额	金额
销售费用	973.07	-238.49	1,211.56
管理费用	1,141.67	-1,017.01	2,158.68
研发费用	1,759.95	448.69	1,311.26
财务费用	-148.71	-417.41	268.70
期间费用合计	3,725.98	-1,224.22	4,950.20

发行人 2020 年 1-6 月的期间费用较上年同期下降 1,224.22 万元，主要是销售费用、管理费用、财务费用分别下降 238.49 万元、1,017.01 万元、417.41 万元导致。

发行人 2020 年 1-6 月的销售费用较上年同期下降 238.49 万元，主要原因是：首先，受新冠疫情影响，发行人的复产复工时间较晚，销售及驻厂人员的出勤天数变少加之发行人 2020 年上半年的营业收入下降，销售人员的奖金减少导致人力成本费下降 96.73 万元；其次，2020 年上半年，发行人销售收入减少和引进行业内先进的背光模组自动光学检测机部分替代第三方检测导致第三方检测费减少 86.57 万元；再次，2020 年 1-6 月，受疫情影响，高速免费通行政策实施时间较长，运输单价较上年有所下降导致运输费下降 44.56 万元。

发行人 2020 年 1-6 月的管理费用较上年同期下降 1,017.01 万元，主要原因是：首先，发行人松岗新厂于 2019 年上半年开始逐步投入使用后，贝能光电的业务陆续由南极光承接，加之 2020 年上半年发行人新厂和老厂的管理完成磨合期，管理人员数量有所减少。另外受新冠疫情影响，发行人 2020 年春节后复工时间较晚，加之四五月份订单较少，行政管理人员出勤天数和加班时间相对减少。2019 年上半年在贝能光电向南极光转移业务的过程中，贝能光电的遣散部

分人员支付了辞退福利。上述因素共同导致发行人人力成本费下降 337.56 万元；其次，受 2019 年上半年新厂房陆续投入使用，正式投产使用前的新厂房的租赁费计入管理费用,加之老厂房的管理用办公室在新厂投入使用后已逐步退租等因素影响，发行人租赁费下降 198.36 万元；再次，受发行人 2019 年上半年将 IPO 相关中介费用计入管理费用，而 2020 上半年计入其他流动资产等因素的影响，发行人中介服务费下降了 233.94 万元；最后，受 2019 年上半年新厂房正式投入使用前的水电费、资产折旧摊销费计入管理费用等因素的影响，发行人的上述两类费用分别较上年同期下降 71.52 万元、32.02 万元。

发行人 2020 年 1-6 月的财务费用较上年同期下降 417.41 万元，主要原因是发行人 2019 年度的净利润为 7,983.84 万元，经营活动产生的现金流量净额为 6,895.87 万元，两者均较 2018 年度显著增加，2019 年良好的经营业绩和现金流量为发行人的 2020 年上半年的运营提供了较为充裕的资金支持，鉴于此：首先，发行人票据贴现费用下降 40.60 万元；再次，发行人逐步清偿了融资租赁款项，融资租赁费用下降 64.84 万元；最后，因发行人在改变付款方式由支付票据改为银行转账，获得了一定的供应商现金折扣，现金折扣、手续费及其他下降 240.85 万元。

（1）销售费用变动的原因分析

发行人 2020 年 1-6 月的销售费用构成及其与上年同期的比较情况如下：

单位：万元

项　目	2020 年 1-6 月		2019 年 1-6 月
	金额	变动幅度	金额
人力成本费	400.65	-96.73	497.38
第三方检测费	207.58	-86.57	294.14
业务招待费	199.09	13.53	185.55
运输费	108.74	-44.56	153.29
驻厂费用	17.01	-8.66	25.67
差旅费	7.57	-17.12	24.69
其他费用	32.45	1.61	30.84
合计	973.07	-238.49	1,211.56

发行人 2020 年 1-6 月销售费用较上年同期下降 238.49 万元,降幅为 19.68%,主要系人力成本费、第三方检测费、运输费的下降导致。

①人力成本费变动原因分析

发行人人力成本费包括市场部和运营中心下属驻厂人员的薪酬。2019 年 1-6 月、2020 年 1-6 月，发行人的人力成本费如下：

单位：万元

项　目	2020 年 1-6 月	2019 年 1-6 月
人力成本费	400.65	497.38
人数	65	67
人均工资	6.16	7.42
营业收入	38,777.27	43,888.18
人力成本费/营业收入	1.03%	1.13%

2020 年上半年，发行人的人力成本费较上年同期下降了 96.37 万元，主要原因系：一方面，受新冠疫情影响，发行人的复产复工时间较晚，销售及驻厂人员的出勤天数变少；另一方面，新冠疫情导致发行人 2020 年上半年的营业收入下降，销售人员的奖金相应减少。

②第三方检测费变动原因分析

报告期内，发行人的第三方检测费主要为产品客户端检测费。产品客户端检测系发行人手机背光源产品部分客户为了保证其产品的合格率，要求发行人对部分产品到达客户后、上线前进行检测。一般来说，客户会根据产品前期的良率情况、产品配置的高低口头提出上线前检测的需求，客户对不同批次产品的具体检测要求会存在一定差异；不同客户对上线前检测的需求亦有所差异。

2019 年 1-6 月、2020 年 1-6 月，发行人的第三方检测费占营业收入比重如下：

单位：万元

项　目	2020 年 1-6 月	2019 年 1-6 月
第三方检测费	207.58	294.14
营业收入	38,777.27	43,888.18
第三方检测费/营业收入	0.54%	0.67%

自 2019 年下半年起，发行人引进的行业内先进的背光模组自动光学检测机安装调试完成正式投入使用，该类机器检测的精度较高。经多次测试验证及与京东方沟通，发行人产品经过该类机器自动检测后即可得到京东方的认可而无需进行第三方检测，对于其余未经过该类机器自动检测的产品京东方才要求进行第三

方检测，故发行人的 2020 年 1-6 月的整体第三方检测费率低于去年同期。

③运输费变动原因分析

2019 年 1-6 月、2020 年 1-6 月，发行人的运输费与收入的匹配情况如下：

单位：万元

项　目	2020 年 1-6 月	2019 年 1-6 月
第三方物流费	86.11	131.57
自行运输费	22.63	21.72
运输费合计	108.74	153.29
营业收入	38,777.27	43,888.18
运输费占营业收入比例	0.28%	0.35%

运输费和交货地远近直接相关，发行人 2020 年 1-6 月的客户结构较上年同期变动较小。2020 年 1-6 月发行人的运输费率较上年同期下降 44.55 万元，主要原因系：2020 年 1-6 月，受疫情影响，高速免费通行政策实施时间较长，公司通过与物流公司协商，运输费用率较上年有所下降。

（2）管理费用的变动分析

发行人 2020 年 1-6 月的管理费用构成及其与上年同期的比较情况如下：

单位：万元

项　目	2020 年 1-6 月		2019 年 1-6 月
	金额	变动额	金额
人力成本费	510.68	-337.56	848.25
租赁费	182.13	-198.36	380.49
中介服务费	33.91	-233.94	267.85
水电费	60.77	-71.52	132.29
资产折旧摊销费	92.14	-32.02	124.16
办公费	42.87	-58.25	101.13
车辆使用费	11.93	-54.75	66.68
业务招待费	28.11	-1.76	29.86
其他	179.12	-28.85	207.96
合计	1,141.67	-1,017.01	2,158.68

发行人 2020 年 1-6 月管理费用较上年同期下降 1,017.01 万元，主要系人力成本费、租赁费、中介服务费、水电费、资产折旧摊销费、办公费、车辆使用费的下降导致。

①人力成本费

发行人 2020 年 1-6 月管理费用中的人力成本费与上年同期的比较情况如下：

单位：万元

项　目	2020 年 1-6 月	2019 年 1-6 月
人力成本费	510.68	848.25
期末人数	124	147
人均薪酬	4.12	5.77

发行人 2020 年 1-6 月的人力成本费较上年同期下降 337.56 万元，主要原因系：首先，发行人松岗新厂于 2019 年上半年开始逐步投入使用后，贝能光电的业务陆续由南极光承接，加之 2020 年上半年发行人新厂和老厂的管理度过磨合期，发行人的行政管理人员数量从 2019 年 6 月末的 147 人下降至 124 人；其次，受新冠疫情影响，发行人 2020 年春节后复工时间较晚，加之四五月份订单较少，行政管理人员出勤天数和加班时间相对减少；再次，2019 年上半年在贝能光电向南极光转移业务的过程中，贝能光电的遣散部分人员支付的辞退福利费 133.76 万元。

②租赁费

发行人 2020 年 1-6 月的租赁费较上年同期下降 198.36 万元，主要原因系：首先，发行人 2018 年新增租赁的厂房在 2019 上半年才装修完毕陆续投产，正式投产使用前的新厂房租赁费 92.01 万元也计入管理费用；其次，2019 年老厂房的管理用办公室在新厂投入使用后已逐步退租，亦使得租赁费有所下降。

③中介服务费

2019 年上半年，发行人将与 IPO 相关的中介费用 160.56 万元计入管理费用，而 2020 年上半年，发行人将该类费用计入其他流动资产，使得 2019 年上半年的中介服务费较高。

④水电费

发行人 2019 年上半年新厂房正式投产使用前的水电费为 64.09 万元，该费用计入 2019 年上半年的管理费用，使得当期的水电费较高。

⑤资产折旧摊销费

发行人 2019 年上半年新厂房正式投产使用前的资产折旧摊销费 43.46 万元计入管理费用，使得当期的资产折旧摊销费较高。

⑥办公费

新厂投入使用后，发行人为改善办公环境购置了办公用品，使得 2019 年上半年支付的办公费比 2020 年上半年高 58.25 万元。

⑦车辆使用费

新厂投入使用后，考虑到部分员工的居住地在老厂附近，发行人 2019 年租赁了班车往返新厂和老厂，班车费用计入管理费用，2019 年上半年，发行人支付的班车费用为 46.05 万元。自 2020 年 2 月起，考虑大部分员工已就近居住，发行人未再继续租赁班车。

（3）财务费用

发行人 2020 年 1-6 月的财务费用构成及其与上年同期的比较情况如下：

单位：万元

项　目	2020 年 1-6 月		2019 年 1-6 月
	金额	变动额	金额
利息支出	30.06	-13.54	43.60
减：利息收入	26.58	17.2	9.38
汇兑损益	8.94	-40.37	49.31
贴现费	84.35	-40.6	124.95
融资租赁费用	11.93	-64.84	76.77
现金折扣、手续费及其他	-257.41	-240.85	-16.56
合计	-148.71	-417.41	268.70

发行人 2020 年 1-6 月管理费用较上年同期下降 417.41 万元，主要系汇兑损益、贴现费、融资租赁费用、现金折扣、手续费及其他的下降导致。

①汇兑损益

发行人 2020 年上半年的汇兑损失较上年同期减少 40.37 万元，主要原因系：一方面，2020 年上半年人民币兑美元的汇率波动幅度小于 2019 年上半年；另一方面，2020 年上半年受疫情影响，发行人向 3M 的采购从以向其香港子公司采购

为主转变为全部向其境内子公司采购，致使发行人 2020 年上半年的境外采购金额大幅下降，汇率变动对损益的影响下降。

②贴现费

发行人的销售收款方式主要为银行转账和汇票，在对货币资金有需求时，发行人会将银行承兑汇票贴现以获取资金。鉴于公司 2020 年上半年资金相对充裕，发行人减少了票据贴现，贴现费用相应的有所减少。

③融资租赁费用

2019 年开始发行人无新增融资租赁业务，至 2019 年开始逐步清偿了以前年度的融资租赁款项，发行人的应付融资租赁款从 2019 年 6 月末的 1,826.16 万元下降至 2020 年 6 月末的 388.42 万元，融资租赁相关的费用相应下降。

④现金折扣、手续费及其他

因发行人改变付款方式由支付票据改为银行转账,获得了一定的供应商现金折扣。

（4）期间费用影响因素归类

发行人2020年1-6月的销售费用、管理费用、财务费用较上年同期的比较情况按主要影响因素性质归类如下：

单位：万元

类别	明细	2020 年 1-6 月（A）	2019 年 1-6 月（B）	差额（A-B）	主要影响因素	主要影响因素概况	影响金额
销售费用	人力成本费	400.65	497.38	-96.73	疫情	1、疫情导致复工时间较晚，销售人员出勤时间减少；2、疫情导致销售收入下降，销售人员奖金减少	-96.73
	第三方检测费	207.58	294.14	-86.57	引进自动检测机	引进先进自动检测机，京东方部分产品无需第三方检测	-86.57
	运输费	108.74	153.29	-44.56	疫情	疫情期间高速免费通行时间较长，运输单价有所下降	-44.56
	其他	256.12	266.75	-10.63	其他	-	-
	合计	973.07	1211.56	-238.49	-	-	-227.86
管理费用	人力成本费	510.68	848.25	-337.56	疫情、搬厂、贝能整合	1、新老厂磨合期度过以及整合贝能光电导致管理人员数量下降；2、疫情导致复工时间较晚；3、贝能光电遣散部分人员支付辞退福利费	-337.56

类别	明细	2020 年 1-6 月（A）	2019 年 1-6 月（B）	差额（A-B）	主要影响因素	主要影响因素概况	影响金额
	中介服务费	33.91	267.85	-233.94	账务处理差异	IPO 相关中介费在 2019 年上半年将计入管理费用，而在 2020 年上半年计入其他流动资产	-160.56
	租赁费	182.13	380.49	-198.36	搬厂	发行人 2018 年新增租赁的厂房在 2019 上半年才装修完毕陆续投产，新厂房正式投入使用前的租赁费、水电费、资产折旧摊销费计入管理费用	-92.01
	水电费	60.77	132.29	-71.52			-64.09
	资产折旧摊销费	92.14	124.16	-32.02			-43.46
	办公费	42.87	101.13	-58.25		新厂投入使用后，发行人为改善办公环境购置了办公用品	-58.25
	车辆使用费	11.93	66.68	-54.75		搬厂导致 2019 年租赁了班车，2020 年发行人未租赁班车	-46.05
	其他	207.23	237.82	-30.61	其他	-	-
	合计	1,141.67	2,158.68	-1017.01	-	-	-801.98
财务费用	现金折扣、手续费及其他	-257.41	-16.56	-240.85	资金相对去年同期较为充裕	因发行人改变部分货款付款方式由支付票据改为银行转账，获得了一定的供应商现金折扣	-240.85
	贴现费	84.35	124.95	-40.60		公司减少了票据贴现	-40.60
	融资租赁费用	11.93	76.77	-64.84	融资租赁资金逐步偿还	2019 年以来未开展新的融资租赁业务，应付融资租赁款下降	-64.84
	汇兑损益	8.94	49.31	-40.37	疫情、汇率变动	汇率变动及疫情导致境外采购减少	-40.37
	其他	3.48	34.22	-30.74	其他	-	-
	合计	-148.71	268.70	-417.41	-	-	-386.66

注：1、鉴于发行人2018年新增租赁的厂房在2019上半年才装修完毕陆续投产，新厂房正式投入使用前的租赁费、水电费、资产折旧摊销费计入管理费用，故租赁费、水电费、资产折旧摊销费的影响金额的绝对值系新厂房正式投入使用前的费用，新厂房投入使用后，与生产相关的上述费用计入生产成本；2、车辆使用费-班车费的绝对值系2019年上半年租赁班车的费用；3、中介服务费的影响金额的绝对值系2019年上半年计入管理费用的IPO相关费用；4、其余明细影响金额系2020年上半年较去年同期的差额。

上述因素中搬厂、整合贝能光电、疫情影响属于偶发性因素，偶发性因素对销售费用和管理费用的影响金额合计为-782.71 万元，上述费用加上 IPO 中介费的账务处理差异合计为-943.27 万元，占销售费用和管理费用 2020 年上半年较上年同期差异总额的 75.13%。

3、可比公司的期间费用率对比

2020年1-6月，发行人与可比公司期间费用率对比情况如下：

项　目	隆利科技	宝明科技	发行人
销售费用率	0.95%	2.85%	2.51%
管理费用率	5.46%	3.06%	2.94%
研发费用率	4.94%	6.11%	4.54%
财务费用率	-0.25%	0.95%	-0.38%
期间费用率	11.11%	12.97%	9.61%

根据上表，发行人的整体期间费用率低于宝明科技、隆利科技。

(1)销售费用率

发行人2020年1-6月的销售费用率高于隆利科技，与宝明科技较为接近。2020年1-6月，发行人的销售费用率比隆利科技高1.56%，主要原因系：一方面，因发行人为销售人员提供较好的激励，发行人的销售费用-人力成本费率比隆利科技高0.86%；另一方面，发行人和宝明科技将第三方检测费计入销售费用，而隆利科技未将第三方检测费计入销售费用，发行人2020年上半年的销售费用-第三方检测费费率为0.54%，故发行人与隆利科技的销售费率差异相对较大。

(2)管理费用率

发行人2020年1-6月的管理费用率低于隆利科技，与宝明科技较为接近。根据隆利科技半年报显示，隆利科技管理费用与上年同期相比上升107.37%，主要系股权激励确认1,486万元股份支付及疫情停工损失1,072万元计入管理费用所致，扣除前述两项费用后，隆利科技的管理费用率为2.93%，与发行人接近。

(3)研发费用率

发行人2020年1-6月的研发费用率低于宝明科技，与隆利科技较为接近，该费用率主要取决于各公司的研发投入力度及研发项目的进度。

(4)财务费用率

发行人2020年1-6月的财务费用率低于宝明科技，与隆利科技较为接近，该费用率与各公司的资金状况、有息负债等因素相关。

4、与可比公司净利润变动的比较

2020年上半年较去年同期，发行人与同行业影响净利润的因素对比如下：

项　目	隆利科技	宝明科技	发行人
营业收入变动率	29.61%	-34.63%	-11.65%
毛利率变动率	-4.61%	-1.62%	-0.81%
期间费用变动率	61.24%	-22.51%	-24.73%
净利润变动率	-46.98%	-37.05%	29.60%

注：除毛利率变动率为绝对数值变动外，其余指标为相对变动比率，下同。

受发行人所得税率计算差异导致2019年上半年净利润减少，2019年上半年厂房搬迁、2020年上半年疫情影响及资金相对充裕等因素导致2020年上半年的期间费用较去年同期有所下降的影响，在营业收入、毛利率同比下降的情形下发行人净利润同比增长较多。

隆利科技2020年上半年度营业收入增长29.61%，受毛利率下降和期间费用大幅上升的影响，净利润下降46.98%。宝明科技2020年上半年度营业收入下降34.63%，受营业收入、毛利率下降等因素的影响，净利润下降37.05%。

发行人2020年上半年的毛利率高于隆利科技低于宝明科技，隆利科技毛利率较低主要系其继续实施“利用资金和技术优势，抢占市场份额，不断提升市场占有率”的竞争策略、发行人与宝明科技毛利率相比不存在重大差异。发行人与同行业的毛利率对比分析参见本招股说明书本节之“十六/（四）/ 1、发行人毛利率与可比公司的对比”。

2020年1-6月，发行人的期间费用率较同行业可比公司不存在重大差异。发行人期间费用下降的具体分析参见本招股说明书本节之“十六/（三）/3、可比公司的期间费用率对比”。

5、发行人2020年1-9月经营业绩预计情况

发行人2020年1-9月预计的主要经营业绩指标与去年同期比较情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-9月	2019年1-9月	变动程度
营业收入	73,557.95	72,460.22	1.51%
营业成本	60,281.09	58,588.08	2.89%
期间费用	6,398.34	6,865.55	-6.81%
净利润	5,862.30	5,809.93	0.90%

项目	2020 年 1-9 月	2019 年 1-9 月	变动程度
毛利率	18.05%	19.14%	-1.09%

注：1、发行人 2019 年 1-9 月财务数据、2020 年 1-9 月预测数据未经会计师审计或审阅。2、南极光于 2019 年 12 月通过高新技术企业复审认定，2019 年 1-9 月的所得税按 15%计算。

由上表可知，发行人 2020 年 1-9 月营业收入、期间费用和净利润与去年同期相比均变动不大。随着 2020 年下半年国内新冠疫情的平稳，下游客户的需求有所恢复，2020 年 1-9 月发行人营业收入较去年同期上升了 1.51%；但受智能手机市场竞争加剧的影响，发行人毛利率较去年同期下降了 1.09 个百分点；受 2019 年搬厂和整合贝能光电及 2020 年疫情因素的影响，发行人 2020 年 1-9 月期间费用较上年同期下降 6.81%；在上述因素共同作用下，发行人 2020 年 1-9 月净利润较去年同期上升了 0.90%。

上述 2020 年 1-9 月的财务数据系发行人管理层初步预计数据，未经会计师审计或审阅，不构成发行人所做的盈利预测或业绩承诺。

（四）发行人毛利率分析

1、发行人毛利率与可比公司的对比

报告期内，发行人手机背光源毛利率及与隆利科技、宝明科技的比较情况如下：

项　目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
隆利科技	13.87%	15.38%	21.38%	21.53%
宝明科技	19.80%	20.79%	21.71%	26.21%
发行人	17.86%	20.46%	19.55%	20.19%

注：1、数据来自于同行业公司的招股说明书或定期报告，2、隆利科技数据为其主营业务的毛利率、宝明科技数据为其LED背光源业务的毛利率。

2020年上半年，发行人的手机背光源毛利率高于隆利科技而低于宝明科技。2020年上半年，发行人及同行业的毛利率均较上年有所下降，主要系全球疫情的持续扩散，手机市场需求量有所下降，竞争加剧导致。根据IDC统计，2020年上半年全球智能手机出货量为5.54亿部，同比下降13.94%。

隆利科技于2018年11月上市。2017年、2018年，发行人的毛利率略低于隆利科技。2019年度，隆利科技的毛利率下降幅度较大。根据隆利科技2019年年

报问询函回复披露：“为了能够实现稳步发展，公司及时调整竞争策略，采用以扩大市场份额为先、竞争为导向的定价策略，根据竞争对手的同类产品价格适当降低产品价格，利用资金、技术优势，抢占市场份额，提升市场占有率”。故隆利科技2019年在收入大幅提升的同时，毛利率有所下降。根据隆利科技2020年半年报披露，其继续实施“利用资金和技术优势，抢占市场份额，不断提升市场占有率”的竞争策略，故2020年上半年在宝明科技、发行人的营业收入较上年同期分别下降34.63%、11.65%的情况下，隆利科技的营业收入上升幅度达到29.61%，而其毛利率依然低于宝明科技和发行人。

2020 年上半年，受新冠疫情的影响，宝明科技的毛利率较上年略有下降。2020 年上半年，发行人的主营业务毛利率略低于宝明科技，发行人单款手机背光源产品的毛利率主要由定价策略、竞争强度等影响定价的因素和生产损耗等影响生产成本的因素综合决定，而不同毛利率的手机背光源的收入占比又最终影响了整体毛利率。

2、发行人毛利率变动的合理性分析

（1）发行人的毛利率变动的整体分析

2019 年度、2020 年 1-6 月，发行人分产品销售占比和毛利率变动情况如下表所示：

产品类别	2020 年 1-6 月		2019 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
手机背光源	17.86%	95.22%	20.46%	94.48%
专显背光源及其他	13.32%	4.78%	0.81%	5.52%
主营业务毛利率	17.64%	100.00%	19.37%	100.00%

公司主营业务毛利率取决于各类产品的毛利率和各类产品销售收入占主营业务收入比例。2020 年 1-6 月，公司分产品类型的毛利率变动分析如下：

产品类别	2020 年 1-6 月相比 2019 年度		
	销售占比变动影响	毛利率变动影响	合计
手机背光源	0.15%	-2.47%	-2.33%
专显背光源及其他	-0.01%	0.60%	0.60%
主营业务毛利率	0.14%	-1.87%	-1.73%

注：1、销售占比变动影响=（当期销售占比-上期销售占比）×上期毛利率；2、毛利率变动影响=（当期毛利率-上期毛利率）×当期销售占比。

根据上表，2020 年上半年发行人主营业务毛利率下降主要是受手机背光源毛利率变动的影响，下文主要分析手机背光源毛利率变动的原因。

2020 年 1-6 月，发行人手机背光源的单价和单位成本变动情况如下：

单位：元

项　目	2020 年 1-6 月			2019 年度
	数值	增幅	对毛利率影响	数值
单位价格	12.02	-5.69%	-4.80%	12.74
单位成本	9.87	-2.61%	2.20%	10.14
毛利率	17.86%	-2.60%	-2.60%	20.46%

注：1、金额的增幅为增长比例，比率的增幅为绝对变动；2、平均单价对毛利率的影响=（当期平均单价-上期平均单位成本）/当期平均单价-上期毛利率；平均单位成本变化对毛利率的影响=当期毛利率-（当期平均单价-上期平均单位成本）/当期平均单价，下同。

2020 年 1-6 月，受新冠肺炎疫情的影响，发行人产品竞争加剧，单价较上年度有所下降，而单位成本的下降幅度小于单价幅度，导致毛利率较上年同期下降。

（2）单价变动的原因分析

2017 年-2020 年上半年，发行人 5.5 寸以上的产品收入占手机背光源收入的比例分别为 38.87%、82.64%、93.93%、99.25%，2017 年-2019 年的手机尺寸大屏化趋势较为明显，随着屏幕尺寸的增大，发行人的手机背光源单价不断提升。2020 年上半年，手机屏幕尺寸变动相对不大，对背光源价格的影响较小。2020 年上半年，手机价格主要受市场竞争、议价能力、产品配置等因素的影响。

因全球疫情的持续扩散，部分国家采取停工及锁国政策，手机市场需求量有所下降，根据 IDC 统计，2020 年上半年全球智能手机出货量为 5.54 亿部，同比下降 13.94%。受需求端变动的影响，发行人产品的竞争加剧，价格有所下降。

（3）单位成本变动的原因分析

报告期内，手机背光源主营业务成本的明细情况如下：

单位：元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度
	单位金额	变动金额	单位金额
直接材料	7.78	-0.40	8.18
直接人工	0.90	-0.03	0.93

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度
	单位金额	变动金额	单位金额
制造费用	1.19	0.16	1.03
合计	9.87	-0.27	10.14

①直接材料

2020 年 1-6 月，随着市场竞争加剧，发行人的遮光卷材、胶铁等材料价格有所降价。发行人的背光源八大组件按采购金额加权平均的采购单价较 2019 年度下降 5.60%，导致发行人的单位直接材料较 2019 年下降 4.77%。

②直接人工

2020 年上半年受疫情影响，发行人的销量较上年同期有所下降，生产人员周末加班的天数减少，而周末的加班为双倍工资，故发行人的单位直接人工略有下降。

③制造费用

2020 年上半年发行人产量较上年同期有所下降，从而导致分摊的制造费用上升。发行人产量下降的主要原因系：一方面，受疫情影响，公司复产复工的进度晚于预期影响了产品生产；另一方面，全球疫情的持续扩散，部分国家采取停工及锁国政策，手机市场需求量有所下降，发行人的订单有所减少。

十七、期后事项、或有事项及其他重大事项

（一）资产负债表日期后事项

截至本招股说明书签署日，公司无需要披露的重大资产负债表日后事项。

（二）或有事项

截至本招股说明书签署日，公司无需要披露的重大或有事项。

（三）其他重大事项

截至 2019 年 12 月 31 日，公司银行授信使用情况如下：

1、2019 年 4 月 24 日，南极光与民生银行深圳分行签订编号为公承兑字第香蜜 19025 号银行承兑协议以及编号为公高质字第香蜜 19025 号最高额质押合同，南极光可申请使用的承兑额度为人民币 14,600.00 万元，有效期自 2019 年 4

月 24 日起至 2020 年 4 月 24 日止，截至 2019 年 12 月 31 日，累计已使用额度 6,639.50 万元，剩余可使用额度 7,960.50 万元。

2、2018 年 11 月 14 日，南极光与宁波银行股份有限公司深圳分行签订票据池业务合作及票据质押协议，协议编号 07311PC20188004，票据池担保限度为人民币 20,000.00 万元，有效期 1 年。有效期满时，若双方无异议，则协议自动顺延一年，可多次延期。截至 2019 年 12 月 31 日，票据池生效额度为人民币 2,579.14 万元，累计已使用额度人民币 2,578.70 万元。

3、2019 年 3 月 6 日，南极光与杭州银行股份有限公司深圳分行签订综合授信合同，合同编号：2018SC000011447，授信总额为人民币 2,000.00 万元，授信期间为 2019 年 1 月 22 日起至 2020 年 1 月 10 日止。截至 2019 年 12 月 31 日，累计已使用额度 807.00 万元，剩余可使用额度 1,193.00 万元。

4、2019 年 7 月 18 日，南极光与中国银行深圳福永支行签订授信额度协议，编号为 2019 圳中银永额协字第 000035 号，授信额度为 3,000.00 万元，额度有效期自协议生效起至 2020 年 7 月 18 日止。截至 2019 年 12 月 31 日，累计已使用额度 1,000.00 万元，剩余可使用额度 2,000.00 万元。

5、2019 年 3 月 13 日，南极光与星展银行（中国）有限公司深圳分行签署授信函（参考编号 P/9025/19），2019 年 10 月 29 日签署银行信贷补充和修改安排协议贷款人参考编号：P/9539/19，贷款总额度为 1,400 万元或其等值的美元。额度有效期自 2019 年 3 月 13 日至 2024 年 3 月 12 日。截至 2019 年 12 月 31 日，累计已使用额度 100.00 万元，剩余可使用额度 1,300.00 万元。

十八、盈利预测

公司未编制盈利预测报告。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金运用概况

（一）募集资金拟投资项目

2019 年 9 月 3 日，经公司 2019 年第三次临时股东大会审议通过，公司本次拟公开发行不超过 2,960.6423 万股人民币普通股（A 股）股票，发行数量不低于本次发行完成后股份总数的 25%。公司发行新股募集资金扣除发行费用后的净额将全部用于与主营业务相关的募集资金投资项目。募集资金拟投资项目及备案情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	拟投资总额	拟投入募集资金金额	项目备案	项目环评	实施主体
1	LED 背光源生产基地建设项目	33,964.88	33,964.88	2019-360922-39-03-013283	万环评字[2019]69 号	万载南极光
2	5G 手机后盖生产基地建设项目	7,272.65	7,272.65	2019-360922-39-03-013281	万环评字[2019]68 号	万载南极光
3	LED 背光源研发中心建设项目	6,440.97	6,440.97	2019-360922-39-03-013282	万环评字[2019]70 号	万载南极光
4	补充流动资金项目	4,400.00	4,400.00	-	-	南极光
合　计		**52,078.50**	**52,078.50**	-	-	-

本次募集资金投资项目计划总投资为 52,078.50 万元，预计将全部使用募集资金进行建设。如未发生不可预测的重大市场变化，本次募集资金到位后，公司将按照轻重缓急的顺序安排实施。如果实际募集资金净额（扣除发行费用后）不能满足上述项目的投资需要，不足部分将由公司通过自筹方式解决。若因经营需要或市场竞争等因素导致上述项目需在本次募集资金到位前先期投入的，公司将以自筹资金支付所需款项，待募集资金到位后以募集资金置换自筹资金。

除补充流动资金项目外，发行人获得募集资金后将采用向万载南极光增资的方式由其实施其余募集资金投资项目。

募集资金投资项目与公司主营业务相关，用于扩大公司生产能力和经营规模，提高公司研发能力和技术水平，募投项目的实施将有利于提升公司的盈利能力和综合竞争力。

（二）募集资金专户存储安排

公司已制定《募集资金管理制度（草案）》，并经过公司 2019 年第三次临时股东大会审议通过。

公司将严格按照《募集资金管理制度（草案）》的规定管理和使用募集资金。若发生不可预测的重大市场变化或其他特殊事项导致募集资金投资项目可行性发生变化，应当按照相关法律法规要求经公司董事会审议、股东大会决议后方可变更募集资金用途。

（三）募集资金投资项目与公司目前主营业务、核心技术之间的关系

发行人的主营业务是以背光显示模组为核心的手机零部件的研发、生产和销售。公司产品广泛应用于智能手机和车载显示器、医疗显示仪、工控设备显示器、家电显示器、其他消费电子显示器等各种专业显示领域。为了满足 LED 背光源市场的需求，巩固并提高公司市场占有率和后续发展动力，公司拟扩大生产产能并加强技术研发能力，本次募集资金投资项目是目前主营业务及技术相关领域的产能扩产和技术升级。

本次募集资金投资项目中，“LED 背光源生产基地建设项目”是目前主营业务的扩产项目，通过购置先进的生产设施、建设新生产线，提升公司生产设备的自动化水平，实现生产规模和产品质量的提升，为满足日益增长的市场订单需求奠定坚实的基础。“5G 手机后盖生产基地建设项目”中，5G 手机后盖与 LED 背光源中导光板的生产流程相似、核心技术及主要生产设备相同，公司模具制造技术、压缩模技术适用 5G 手机后盖。本项目通过建设新生产线，为满足 5G 到来对订单需求的不断增加奠定基础。“LED 背光源研发中心建设项目”将通过购置先进的研发设备、引进优秀研发人才、投入相关项目研发等方式，提升公司的自主研发能力和科技成果转化能力，满足市场对产品更新和技术进步的需求，保持公司在行业内的技术领先优势。“补充流动资金项目”主要用于满足公司日常经营的营运资金缺口。

本次募集资金投资项目是公司目前主营业务的产能扩大和技术强化，并利用公司的核心技术、机器设备生产 5G 手机后盖，将有效提升公司的核心竞争力，巩固和加强公司在行业内的竞争地位。

二、募集资金投资项目的具体情况

（一）LED 背光源生产基地建设项目

1、项目概况

本项目拟通过在新建的厂房和办公区域内构建生产、检测、仓储及办公等空间，并购置先进的生产设施新建生产基地，扩大公司的生产规模并提升产品质量，增强公司产品的市场竞争能力，为满足日益增长的市场订单需求奠定坚实基础。

本项目拟投资 33,964.88 万元，其中建筑工程费 14,771.53 万元，设备购置费 11,779.20 万元，工程安装费用为 588.96 万元，工程建设其它费用 280.12 万元，预备费 1,370.99 万元，铺底流动资金 5,174.08 万元。项目建设期 24 个月，本项目建设完成后，将形成年产 LED 背光显示模组约 62kk 的产能，其中手机背光源 44kk，专显背光源 18kk。

2、项目建设的背景

LED 背光源在智能手机领域以及车载显示器、医疗显示仪、工控设备显示器、家电显示器、其他消费电子显示器等专业显示领域均有广泛应用，随着 LED 应用市场的快速发展，对上游背光显示模组的需求相应增加。目前我国已成为全球最大的智能手机市场，国内智能手机品牌在全球市场的份额正在不断提高，国产智能手机的发展带动了背光显示模组产业的发展，5G 时代换机需求也让行业迎来了新的发展机遇。

南极光作为专业从事 LED 背光源研发、生产、销售的高新技术企业，生产的产品广泛用于智能手机及车载显示器、医疗显示仪、工控设备显示器、家电显示器、其他消费电子显示器等专业显示领域，致力于成为一流的 LED 背光源产品制造商。目前公司的产能利用率较高，已逐渐成为公司未来快速发展的障碍，建设 LED 背光源生产基地是提升公司生产能力，满足公司日益增长订单需求的重要举措。

3、项目建设的必要性

（1）公司目前产能已无法满足未来 LED 背光源产品市场的需要

经过十年的发展，公司已成为以多种 LED 背光源产品为核心，集研发、生

产、销售于一体的现代化企业。由于公司老厂区规划较早、场地面积有限等原因，生产流水线及相关配套设施布局缺乏合理性，与规模化生产不匹配，公司已于2019年逐渐将老厂区部分产能搬迁至松岗新厂区。但随着市场需求的快速增长，新老厂区的产能将难以满足未来公司产品的市场需求，这在很大程度上制约了公司的长远发展。因此，解决公司产能不足问题，成为促进公司业务持续发展的关键一步。

本项目将通过新建 LED 背光源生产基地，合理构建空间布局。同时，引进先进设备和技术，增加 13 条 LED 背光源生产线以扩大公司现有产能，做到可以及时满足不同客户对产品种类和规格的多样化需求。本项目的实施是在行业竞争加剧的情况下，作为公司赢得客户长期合作以及拓展新客户的一种重要手段，将在公司巩固和提高市场占有率中发挥重要作用。

（2）本项目的实施有利于提升公司生产设备的自动化水平

随着产品更新速度加快，市场对高端产品的要求不断加强，公司需要新建更先进的生产线以适应行业发展的需要，同时，自动化程度更高、更高效的机器更能保证产品性能的稳定性、提高良品率、降低生产成本。

本项目将通过购置先进的生产设备，包括 V-cut 龙门精密加工机、超精密成形平面磨床、AOI 背光检测机、数控放电加工机等，建设更为先进的生产线。通过本项目建设，可以提高公司生产过程的自动化和智能化水平，实现生产过程的精益化管理，有利于降低生产运营成本，充分保证公司产品的质量。同时，生产环境的改进与完善，自动化水平的提高，将增强客户对企业的认可度和员工对企业的忠诚度。

（3）本项目的实施有利于增强公司的供货及时性和服务水平

LED 背光源行业的生产模式多是“以销定产”，确定订单后按质按量生产完毕并按计划交货，交货的及时性是公司服务水平的重要体现，也是赢得客户信赖并建立稳定合作关系的重要因素。本项目实施后，公司产能将得到较大提升，生产的自动化和标准化水平将提高，并能够及时调整生产安排、及时快速按质按量满足客户需求，提升公司服务水平，为公司拓展客户并与之建立稳定合作关系提供有利条件。

（4）本项目的实施有利于凸显规模优势，提升公司盈利能力

随着智能手机、平板、笔记本电脑、汽车市场的迅猛发展，LED 背光源产品的需求量日益增加，国内 LED 背光源市场呈现快速增长的趋势，未来该领域的竞争将日益加剧。目前，国内 LED 背光源市场上分为以下两大阵营：瑞仪光电、日本美蓓亚集团、韩国 e-LITECOM 等外资企业；隆利科技、南极光、宝明科技、联创光电等国内企业。在行业竞争日益激烈的情况下，公司急需增强竞争力和盈利能力。

依托本次募投项目的实施，公司生产规模将得到较大幅度提升，固定成本将得到有效分摊，公司的规模优势将可以有效发挥。其次，公司本次募投项目实施将有效提高公司生产设备的自动化水平，有利于公司节约生产成本并提高良品率，这也将一定程度提升公司的盈利能力。

4、项目建设的可行性

（1）外部环境：产业政策支持及行业快速发展

近年来，政府部门出台了一系列鼓励行业发展的产业政策，2017 年 1 月国家发改委、工信部发布《信息产业发展指南》（2016 年-2020 年），提出“拓展新型显示器件规模应用领域，实现液晶显示器超高分辨率产品规模化生产”；2017 年 1 月国家发改委发布的《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》（2016 版）》中明确将新一代信息终端设备、新型显示器件等列为战略性新兴产业重点产品。相关的产业政策具体参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、公司所处行业基本情况”之“（二）行业主管部门、监管体制、主要法律法规及政策”。

在国家和地方产业政策大力支持下，LED 产品应用领域渗透率不断提高，市场需求不断增加。LED 背光源在智能手机领域以及专业显示领域均有广泛应用，公司产品主要用于智能手机。近年来，国内智能手机品牌在全球智能手机市场份额提升明显，根据 IDC 统计，2018 年度国产智能手机品牌华为、OPPO、VIVO、小米全球市场份额合计为 38.61%，较 2017 年度上升约 8.16%，即将到来的 5G“换机潮”也为智能手机产业链的发展带来了新的机遇，为我国 LED 背光源提供广阔的市场容量和发展潜力，带动背光源需求的增加。

（2）内部条件：丰富的生产管理经验和稳定的管理团队

公司十余年来专注于 LED 背光源研发、生产及销售，在产品生产工艺、质量控制及各种问题解决方面积累了丰富经验，正是凭借着长期的生产管理经验积累，公司逐步成为我国 LED 背光源行业领先企业之一。本项目作为目前主营业务的扩产项目，在生产工艺、生产流程及生产管理方面与当前业务具有共性，公司现有的生产管理成功经验将为本项目建成后的快速量产奠定基础。

公司已经培养、储备了一支有着丰富的行业运作经验的管理团队，在业务开拓、品牌形象树立、技术团队建设、市场营销、内部风险控制等方面形成了行之有效的、完善的内部控制制度，并取得了较好的管理效果。公司稳定的管理团队是公司本项目成功实施的保障。

（3）技术保障：持续的研发投入和优秀的人才团队

作为高新技术企业，公司一直以来十分注重产品技术的研发与应用，通过对前瞻性、关键性技术的不断探索，攻克了多项行业内技术难题，掌握众多核心技术，积累了多项研发成果。截至本招股说明书签署日已取得 4 项发明专利、87 项实用新型专利和 5 项外观设计专利，另有多项发明专利处于在申请阶段，上述实用新型专利、发明专利体现了公司核心技术优势和产品外部竞争力。另外，公司一直坚持技术创新的发展战略，实验室配备了领先的用于技术和工艺研发、产品检测和分析等方面的设备，具有较强的技术研发实力和技术转移能力。同时，公司在长期的研发过程中培养了优秀的背光显示模组研发、管理及生产人才团队，主要团队成员在行业内服务多年，具有丰富的行业经验和技术经验。公司持续的研发投入、已形成的技术积累及优秀的人才团队为本项目的实施提供了技术保障。

（4）产能消化：优质、稳定的客户积累和完善的营销体系

公司深耕 LED 背光源产品市场十余年，始终注重研发设计投入和产品质量管理，先后获得了“国家级高新技术企业”、“广东省工程技术研发中心”“深圳市平板显示行业协会副会长单位”等系列荣誉。拥有诸多优质的客户资源，并保持了长期稳定的良好客户关系，主要包括京东方、信利光电、合力泰、深超光电、华显光电、帝晶光电等企业，终端客户包括华为、OPPO、VIVO、小米、三星、LG、传音、摩托罗拉等知名智能手机生产商。良好的品牌和较高的知名度

是企业产品品质、技术研发实力及良好的售后服务体系等诸多因素的综合体现，为本项目产品的市场推广提供了良好的条件。

公司以“致力于成为全球智能显示行业光学解决方案一流服务商”为使命，已建立了较为完善的营销体系。公司具有由专业技术人员、营销人员组成的售后服务团队，并以完善的营销体系拓展市场业务，以优质的售后服务与客户建立起了稳定的合作关系。本项目实施后，公司将在已有客户资源及营销体系基础上，采取具体措施保障项目新增产能顺利消化：

①巩固提升原有市场优势。公司 LED 背光源产品已经得到市场认同，公司将进一步完善产品工艺技术和售后服务质量，培养现有客户忠诚度；继续以高质量的产品提升公司形象和影响力，不断提升产品品质，巩固和提升原有优势市场地位。

②加紧开拓新的下游客户。目前，公司生产的主要产品集中在智能手机等消费电子产品领域。随着专业显示领域应用范围的扩大，公司将加强与汽车、工控等行业客户的接触，大力开发新客户、拓展公司 LED 背光源的应用领域。

③加强技术研发及产品创新。公司将通过持续的技术创新，做到产品精细化、超薄化，通过改进技术工艺降低产品成本并实现产品升级，适应产品更新快的市场要求。

④加强售后服务管理。优质的售后服务是与客户长期合作的重要条件，一方面，公司将定期与客户进行沟通并了解客户需求，加强新产品、新客户的开拓；另一方面，公司将提升售后服务水平，做好已有客户的服务和维护工作。

⑤加强业务人员培训。公司将不断加强对业务人员的培训，使公司业务部门人员熟悉生产工艺、技术特点等，能够与客户相关人员进行生产、技术信息交流；同时，加强培养员工的团队精神和团队协作能力，提升产品营销能力及客户服务能力。

（5）人才基础：稳定的核心人才保障本项目人才队伍的快速有效建立

公司已经培养、储备了一支有着丰富的行业运作经验的管理团队，在业务开拓、品牌形象树立、技术团队建设、市场营销、内部风险控制等方面形成了行之有效的、完善的内部控制制度，并取得了较好的管理效果。

公司专业性强、知识结构丰富的技术人才及经验丰富的管理人才是公司本项目成功实施的保障。未来公司将制定与项目建设进度配套的人员招聘及培训计划，并将随着项目开工建设分阶段逐步实施。

5、项目投资概算

本项目拟投资 33,964.88 万元，其中建筑工程费 14,771.53 万元，设备购置费 11,779.20 万元，工程安装费用为 588.96 万元，工程建设其它费用 280.12 万元，预备费 1,370.99 万元，铺底流动资金 5,174.08 万元。各项投资明细及占比情况如下：

单位：万元

序号	项　目	金额（万元）	投资占比
一	**建设投资**	**28,790.80**	**84.77%**
1	工程费用	27,139.69	79.91%
1.1	建筑工程费	14,771.53	43.49%
1.2	设备购置费	11,779.20	34.68%
1.3	安装工程费	588.96	1.73%
2	工程建设其它费用	280.12	0.82%
3	预备费	1,370.99	4.04%
二	**铺底流动资金**	**5,174.08**	**15.23%**
项目总投资		**33,964.88**	**100.00%**

6、项目建设用地情况

本项目拟新建生产厂房、办公楼及员工活动中心，建筑面积总计 47,980.51m^2，建设用地位于江西省宜春市万载县工业园区内，公司已取得赣（2019）万载县不动产权第 0015125 号、赣（2019）万载县不动产权第 0015126 号土地使用权，土地总面积为 33,244.13m^2。

7、主要技术和工艺流程

本项目为公司目前 LED 背光源生产的扩产项目，在生产技术及工艺流程方面与现有生产线基本一致，仅在生产设备先进性及自动化水平方面存在差异。本项目使用的主要技术为公司目前已取得的多项核心技术，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”；产品生产工艺流程参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、（五）主要产品的工艺流程图或服务的流程图”。

8、主要原材料及能源供应情况

本项目生产所需的原材料主要为光学膜材、FPC、LED 灯珠、导光板、塑胶粒等。目前，我国 LED 行业发展成熟并已形成一定规模，配套原材料供应商较多，原材料供应充足。

本项目所需的主要能源为电力和水。电力由当地供电系统统筹安排提供，用水全部由市政自来水厂供给，项目所需的主要能源供应充足，能够满足项目施工期及建成后长期生产运营需要。

9、项目实施安排

项目由发行人的全资子公司万载南极光负责实施，建设周期约 24 个月。具体安排如下：

（1）T+1 年：完善前期准备工作和技术评审，并开始进行厂房基础建设，陆续进行设备引进工作；

（2）T+1-T+2 年：完成厂房土建工程，逐步完成设备引进并进行安装调试、人员招聘及培训工作，做好生产准备；

（3）T+3 年：正式投产，当年达产 70%；

（4）T+4 年起 100%达产。

序号	项目	建设期		投产期	达产期
		T+1	T+2	T+3	T+4
1	基建工程				
2	装修及设备安装调试，新员工培训、生产准备及试生产				
3	投产释放 70%产能				
4	释放 100%产能				

10、项目环境影响

（1）项目环境影响评价

本项目已取得由宜春市万载生态环境局出具的《关于万载南极光电子科技有限公司 LED 背光源生产基地建设项目环境影响报告表的批复》（万环评字[2019]69 号）。

（2）主要污染物分析

本项目不属于国家限制、禁止类项目，本项目建设期及运营期会产生少量污染物。建设期随着建筑工程施工、装修及设备安装将产生机械噪声、扬尘、固体废弃物、施工废水、施工人员生活污水等污染物，运营期会产生废水、废气、噪声、一般工业固体废弃物及生活垃圾等。

（3）主要环境保护措施

在项目建设期间，公司将严格落实环境保护责任制，通过洒水压尘、进出车辆冲洗、裸土覆盖或绿化、合理储存物料、及时清扫等措施防止扬尘；使用绿色建材、妥善处理建筑垃圾以减少装修废气影响；按要求进行废水废物处理、合理安排施工时间以减小固体废弃物、废水及噪声影响。

在项目运营期间，产生的废水经厂区污水处理站处理后与生活污水一同交由有资质的污水处理单位处理；废气将由废气处理设备净化处理达标后高筒排放；通过合理布局生产车间、优化建筑设计及采用专业降噪设备减小噪声污染；固体废弃物分类收集后合理处置或交由有资质单位专业处理。总体来看，公司的环保措施符合国家及地方环保政策要求，措施有效执行后，本项目将不会对周围环境产生明显影响。

11、项目效益分析

经测算，本项目实施后预计各项经济效益指标如下：

项　目	所得税后	所得税前
净现值（万元）	16,363.99	26,950.87
内部收益率	19.55%	25.02%
静态投资回收期（含建设期，年）	6.30	5.49
动态投资回收期（含建设期，年）	8.10	6.63

（二）5G 手机后盖生产基地建设项目

1、项目概况

本项目拟通过在新建的生产厂房及办公区域内构建本项目所需的生产、检测车间和办公等其他生产辅助配套空间，购置一批先进的生产设施，提升原有生产设备的自动化水平，扩大公司的生产规模，进一步发挥规模经济效应。同时利用先进的数控设备、检测设备提升公司 5G 手机后盖产品方面的智能加工及质量检

测能力，提升产品的品质，增强公司产品的市场竞争能力，为满足日益增长的市场订单的需求奠定坚实基础。

本项目拟投资 7,272.65 万元，其中建筑工程费 1,260.59 万元，设备购置费 4,395.00 万元，工程安装费用为 219.75 万元，工程建设其它费用 126.00 万元，预备费 300.07 万元，铺底流动资金 971.24 万元。项目建设期 24 个月，本项目建设完成后，将形成年产 5G 手机后盖约 40kk 的产能。

2、项目建设的背景

目前，韩国已于 2019 年 4 月正式推出 5G 商用服务，套餐价格低于 4G 产品，支持三星 5G 智能手机 GalaxyS10 的推广，同时探索 5G 在智能工厂、VR 等新领域的应用。2019 年 6 月 6 日，中国工信部正式下发 5G 商用牌照。目前中国三大运营商（中国移动、中国联通和中国电信）都已宣布成功实现了 5G 手机通话，并开始提供 5G 套餐预约。

5G 作为新一代通信技术，电磁波的频率将从 4G 的 1.8-2.7GHz 提升至 3.3-5.0GHz，未来有望提升至 28GHz，届时波长将达到毫米波级别。但由于频率增长导致波长变小，叠加空气吸收等因素，电磁波的传输距离变短，穿透能力变弱。由于电磁波会被金属屏蔽，导电的金属能对电磁波产生反射、吸收和抵消等作用，所以厂商在设计天线时，应当远离金属零部件。而 5G 时代下，天线数量增多、功能增强且电磁波穿透能力变弱，具有屏蔽电磁波特性的金属机身已不再适合，这将带动非金属材质的手机结构件相关产业链的快速发展。

3、项目建设的必要性

（1）本项目将顺应趋势，把握 5G 时代的机遇

在 5G 时代下，智能手机天线数量增多、功能增强且电磁波穿透能力变弱，具有屏蔽电磁波特性的金属机身已不再适合，而具备优异的强度、良好的抗冲击性、耐热性、高硬度和耐老化性的塑料后盖将成为 5G 智能手机后盖的理想材料之一，再加之塑料后盖成本较低、性价比较高，塑料后盖将在 5G 智能手机中占据重要的位置。目前，公司已经具备生产 5G 智能手机后盖的研发技术和生产技术，并已小批量生产。

公司将把握 5G 智能手机后盖新机遇，充分发挥注塑和模具技术优势，充分

满足客户需求，扩大 5G 手机后盖在公司营业收入中的占比，提升公司市场竞争力和市场份额。

（2）本项目实施将有利于公司产能提升，满足市场增长需求

2019 年 6 月 6 日，工信部已正式下发 5G 商用牌照，标志着“5G”时代的正式到来，5G 时代下手机后盖去金属化将为塑料后盖带来增量市场机遇，提升 5G 手机后盖的生产能力将在抢占新市场的过程中起到至关重要的作用。面对 5G 技术所带来的市场爆发性增长，公司将抓住 4G 向 5G 转变的大环境，快速抢占市场份额。

本项目通过扩大生产场地、增加生产设备来扩大 5G 手机后盖产品产能。项目建成达产后，5G 手机后盖的年产量可以达 40KK，极大的提高了 5G 手机后盖的生产能力，为公司抢占市场奠定基础的同时，促进公司的可持续发展。

（3）本项目的实施有利于生产技术的提升，为公司后续发展提供动力

本项目贴合国家对于工业制造行业的政策导向，符合国家大力推行的中国智能制造 2025 和工业 4.0 计划。本项目将通过生产线的扩充和优化，形成丰富的 5G 手机后盖产品线，以满足市场需求，进一步增强公司在 5G 手机后盖领域的竞争力，有助于公司进一步开拓全球市场。项目建成后，由于使用了更多的新装备、新工艺，使得公司生产线的自动化能力得到提升，将直接促进企业的发展升级。

4、项目建设的可行性分析

（1）外部环境：产业政策支持及技术变革给行业发展带来机遇

2017 年，工信部印发《信息通信行业发展规划（2016-2020 年）》中明确了我国通信行业的重点发展领域，规划强调支持 5G 标准研究和技术试验，推进 5G 频谱规划，启动 5G 商用。2017 年，工信部提出要坚决贯彻党的十九大决策部署，加强网络信息基础设施建设，加快 5G、工业互联网等重大技术研发应用。2017 年 11 月国家发改委印发《关于组织实施 2018 年新一代信息基础设施建设工程的通知》指出，加快推进“宽带中国”战略实施，有效支撑网络强国、数字中国建设和数字经济发展，继续组织实施新一代信息基础设施建设工程。国家十三五规划纲要中明确提出，将积极推进 5G 和超宽带关键技术研究。经过前几年的积累，

通信技术新老交替速度加快，使得当前 5G 技术在标准制定与频谱规划上获得突破性进展。在 5G 时代下，塑料后盖成为手机后盖的理想材料之一，为塑料手机后盖的发展带来了新的机遇，带动塑料手机后盖需求的增加。

（2）技术保障：优异的模具制造技术及压缩模技术

公司自成立以来一直从事背光显示模组的设计、研发与生产，从工艺流程来看，背光显示模组的生产主要包括光学设计、精密模具设计和制造、导光板和胶框注塑成型、模切、SMT、精密装配等多个流程，其中导光板是背光显示模组中最关键的组成部分，其技术水平和产品质量直接决定着背光模组的光学性能。公司在导光板领域具有相对竞争优势，熟练掌握生产导光板相关的精密模具设计及导光板压缩模技术。

公司生产的 5G 手机后盖与导光板均为注塑件，两者的生产流程相似、核心技术及主要生产设备相同。5G 手机后盖与导光板生产的核心生产流程均包括模具制造、注塑成型，在这两个环节涉及的核心技术为光学设计、模具制造技术、压缩模技术。在模具制造领域，目前公司拥有模具设计、加工、装配为一体的完整配套体系，成熟的模具制作技术实现在模具零件上的高度标准化，从而缩短模具制造周期。公司配备了行业领先的超精密 V-CUT 加工机、钻石精密撞点机及激光刻蚀设备，能自主加工导光板光学微结构；同时，公司引入了微米级二次元、三坐标测量仪、测高仪等测量设备、纳米级激光 3D 显微镜，通过精准测量、光学微结构测试，保障模具零件加工精度符合产品设计的要求。在注塑成型领域，公司采用压缩模技术，在注塑后再进行一次压缩，该种技术下在模腔中建立的压力均匀分布于产品表面的各个方向，可以提高产品表面细微部精度、尺寸稳定性以及生产工艺重复性，从而较大程度上的提高生产效率和良率。目前公司 5G 手机后盖与导光板在注塑环节的生产设备主要均为超高速注塑机、高端抛光机。公司在导光板领域多年的深耕与研发积累，为 5G 手机后盖提供了技术保障。

（3）产能消化：优质、稳定的客户积累和完善的营销体系

公司的手机背光源、5G 手机后盖的终端客户均为手机品牌商。一般而言，下游客户在合作之前会对上游企业进行长期的考核。为了保证手机产品质量的可靠性、企业运行的稳定性、经营成本的可控性，一旦与企业建立起稳定的供应关

系，进入其合格供应商名录，背光显示模组厂商不会轻易更换供应商。公司目前通过下游背光显示模组厂商已将产品应用于华为、OPPO、VIVO、小米、三星、LG、传音、摩托罗拉等手机品牌。稳定的客户关系、良好的品牌和较高的知名度为公司 5G 手机后盖的推广提供了良好的客户基础。

本项目实施后，公司将利用背光源领域已有终端客户资源及营销体系的基础上，通过持续的技术创新及对市场的动态跟踪，生产符合市场需求的后盖；加强市场推广及售后服务管理，加强新客户的开拓。

（4）质量管理：完善的产品管理体系为生产提供基础保证

经过十余年在手机产业链的深耕细作，公司不断总结技术、生产、产线布局等方面的优秀经验，并将优势逐渐形成标准化、流程化、制度化的体系运作，以提升公司的管理效率。公司在生产及经营管理方面逐步建立和完善各项程序文件和制度，形成了完善的管理体系，全面涵盖技术研发、经营计划、生产过程、采购过程、产品审核、质量体系、销售开发等生产经营管理的各个环节，保障企业生产经营的有序进行。公司在生产经营管理方面积累的经验将为本项目的顺利开展提供保障。

5、项目投资概算

本项目建设总投资 7,272.65 万元，其中建筑工程费 1,260.59 万元，设备购置费 4,395.00 万元，工程安装费用为 219.75 万元，工程建设其它费用 126.00 万元，预备费 300.07 万元，铺底流动资金 971.24 万元。项目建设期 24 个月，本项目建设完成后，将形成年产 5G 手机后盖 40kk 的制造能力。各项投资明细及占比情况如下：

单位：万元

序号	项　目	金额（万元）	投资占比
一	**建设投资**	**6,301.40**	**86.65%**
1	工程费用	5,875.34	80.79%
1.1	建筑工程费	1,260.59	17.33%
1.2	设备购置费	4,395.00	60.43%
1.3	安装工程费	219.75	3.02%
2	工程建设其它费用	126	1.73%
3	预备费	300.07	4.13%
二	**铺底流动资金**	**971.24**	**13.35%**

序号	项　目	金额（万元）	投资占比
项目总投资		7,272.65	100.00%

6、项目建设用地情况

本项目拟新建生产厂房，建筑面积总计 3,819.97m^2，建设用地位于江西省宜春市万载县工业园区内，公司已取得赣（2019）万载县不动产权第 0015125 号、赣（2019）万载县不动产权第 0015126 号土地使用权，土地总面积为 33,244.13m^2。本项目厂房与“LED 背光源生产基地建设项目”中的厂房为同一栋建筑，本项目实施并未单独占用土地。

7、主要技术和工艺流程

本项目为公司目前 5G 手机后盖的扩产项目，在生产技术及工艺流程方面与现有胶框/导光板生产线基本一致，仅在生产设备先进性及自动化水平方面存在差异。本项目使用的主要技术为公司目前已取得的多项核心技术，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”；产品生产工艺流程参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、（五）主要产品的工艺流程图或服务的流程图”中胶框/导光板的流程。

8、主要原材料及能源供应情况

本项目生产所需的原材料主要为塑胶粒，市场上供应商较多，供应充足。

本项目所需的主要能源为电力和水。电力由当地供电系统统筹安排提供，用水全部由市政自来水厂供给，项目所需的主要能源供应充足，能够满足项目施工期及建成后长期生产运营需要。

9、项目实施安排

项目由发行人的全资子公司万载南极光负责实施，建设周期约 24 个月。具体安排如下：

（1）T+1 年：完善前期准备工作和技术评审，并开始进行厂房基础建设，陆续进行设备引进工作；

（2）T+1-T+2 年：完成厂房土建工程，逐步完成设备引进并进行安装调试、人员招聘及培训工作，做好生产准备；

（3）T+3 年：正式投产，当年达产 70%；

（4）T+4 年起 100%达产。

序号	项目	建设期		投产期	达产期
		T+1	T+2	T+3	T+4
1	基建工程				
2	装修及设备安装调试，新员工培训、生产准备及试生产				
3	投产释放 70%产能				
4	释放 100%产能				

10、项目环境影响

（1）项目环境影响评价

本项目已取得由宜春市万载生态环境局出具的《关于万载南极光电子科技有限公司 5G 手机后盖生产基地建设项目环境影响报告表的批复》（万环评字[2019]68 号）。

（2）主要污染物分析

本项目不属于国家限制、禁止类项目，项目建设期及运营期会产生少量污染物。工程施工期间的基础工程、主体工程、装饰工程、设备安装等建设工序将产生机械噪声、扬尘、固体废弃物、施工废水、施工人员生活污水等污染物。

（3）主要环境保护措施

在项目建设期间，公司将严格落实环境保护责任制，通过洒水压尘、进出车辆冲洗、裸土覆盖或绿化、合理储存物料、及时清扫等措施防止扬尘；使用绿色建材、妥善处理建筑垃圾以减少装修废气影响；按要求进行废水废物处理、合理安排施工时间以减小固体废弃物、废水及噪声影响。

在项目运营期间，项目建成后将完善片区市政污水管网，生活污水经配套化粪池预处理，餐饮废水经隔油隔栅池预处理；废气将由废气处理设备净化处理达标后高筒排放；通过合理布局生产车间、优化建筑设计及采用专业降噪设备减小噪声污染；固体废弃物分类收集后合理处置或交由有资质单位专业处理。总体来看，公司的环保措施符合国家及地方环保政策要求，措施有效执行后，本项目将不会对周围环境产生明显影响。

11、项目效益分析

经测算，本项目实施后预计各项经济效益指标如下：

项　目	所得税后	所得税前
净现值（万元）	7,882.46	11,523.25
内部收益率	32.31%	41.01%
静态投资回收期（含建设期，年）	4.93	4.37
动态投资回收期（含建设期，年）	5.61	4.82

（三）LED 背光源研发中心建设项目

1、项目概况

本项目主要包括研发办公楼建设、设备购置、人才引进及研发项目投入，新建的研发中心将是集光学、注塑、模具新技术新工艺研究及应用、产品试制为一体的专业技术研发中心。在已有产品技术及研发经验的基础上，通过新建研发中心提升公司的自主研发能力和科技成果转化能力，保持并进一步提升公司在行业内的技术领先优势，巩固和增强公司在行业中的核心竞争力及竞争地位。

本项目预计总投资 6,440.97 万元，建设投资及研究开发费用分别 4,575.97 万元、1,865.00 万元，其中建设投资包括工程费用 4,296.07 万元、工程建设其它费用 62.00 万元、预备费 217.90 万元。

2、项目建设的必要性

（1）提升公司整体研发设计水平，增强核心竞争力

自主研发和创新能力是公司的核心竞争力，也是推动公司持续增长的动力，更是科技型企业赖以生存和发展的基础。近年来，公司依靠自身的经济实力和研发队伍，在 LED 背光源产品的研发上取得了多项成果。然而，市场对于 LED 显示屏的要求不断提高，市场竞争日趋激烈。如何不断改进产品技术工艺、丰富产品类别、提高产品技术水平，已经成为 LED 背光源企业的重要研发方向之一。

为适应市场发展趋势，维护公司在国内 LED 背光源行业领先地位，保持并增强公司在行业内的竞争优势，把公司打造成具有高知名度和影响力的国际化品牌企业，公司需加大研发设计的投入以改善研发条件，引进技术人才并完善研发体系，进一步提升对产品、技术、材料、工艺、标准的研究。

（2）进一步改善研发条件，满足研发设计需求

公司一直高度重视产品与应用的研发工作，产品在行业内取得了一定优势。随着公司业务规模的不断扩大，行业竞争不断加剧，终端市场产品更新换代加快，相应 LED 背光源产品的需求变化也加快，这要求企业具备强大的研发设计能力，能够针对不同需求的产品及时进行设计和调整；同时，终端应用市场对产品的要求逐渐高端化，对大尺寸、高亮度、轻薄、窄边框、高色域、节能环保的产品需求较大。公司现有的研发设备及条件已不能很好地满足公司新型、高端、高质量产品的研发和检测需求，因此，为适应日益激烈的行业竞争、快速变化的产品需求和日益高端的终端市场环境，公司需要通过进一步加大研发投入、建设现代化研发实验室、配套先进的研发和检测设备，改善研发条件并提高公司研发的产出率，紧跟 LED 背光源行业需求的发展趋势。

（3）引进优秀人才，提升研发实力

本项目的实施将为公司研发提供良好的研发条件：现代化的研发试验室、先进的研发设备、积极的研发激励机制等。良好的研发条件有助于吸引更加优秀的专业技术人才加入，对公司组建高素质专业技术人才团队、提高技术研究能力有重要作用；同时，本项目建设内容也包括引进优秀的研发人才，以期持续提升研发实力，提高公司的核心竞争力。

（4）为生产基地建设项目提供技术、硬件等研发支持

为满足行业发展需要，公司拟实施“LED 背光源生产基地建设项目”、“5G 手机后盖生产基地建设项目”扩大业务规模。为保障项目的顺利实施，公司有必要扩大目前研发系统的人员、设备和资金规模，为其提供相应的模具开发、光学研究、生产工艺优化等技术支持。

研发中心项目的实施，将整合现有研发资源，升级现有的研发、测试、试产设备，进一步扩充技术人员，从而增加公司基础技术、定制研发、工艺流程的研发设计能力，为公司的生产扩建项目提供坚实的技术基础。

3、项目建设的可行性

（1）丰富的研发积累为项目的实施提供技术基础

公司一直重视并持续投入产品创新和技术研发，是国家级高新技术企业。公司一直注重产品的研发与应用，在长期发展过程中、积累了多项研发成果及核心技术。截至本招股说明书签署日，公司已获得 4 项发明专利、87 项实用新型专利和 5 项外观设计专利，另有多项发明专利处于在申请阶段，多项专利极大地提高了公司核心技术优势和产品市场竞争力。

因此，公司具有丰富的 LED 背光源研发经验和技术资源，为本项目的顺利实施奠定了坚实的技术基础。

（2）稳定的研发团队为项目实施提供了人才基础

公司一直高度关注研发团队的建设，通过外部人才引进、内部重点培养的方式构建高素质的研发团队，目前已形成一支专业水平高、经验丰富的研发团队，拥有模具开发、光学研究、注塑成型领域高素质人才。截至 2019 年末，公司共有技术人员 205 人，占员工总数比例为 10.86%。经过多年的研发沉淀，公司研发团队深谙国内外 LED 背光源市场的发展特点及趋势，能够快速响应客户需求，形成了持续的研发创新能力。公司主要技术人员均在背光显示模组行业内从业多年，具有丰富的技术研发经验，稳定、高素质的研发团队为本项目的顺利实施提供了人才基础。

4、项目投资概算

本项目预计总投资 6,440.97 万元，拟通过本次公开发行股票筹集资金，不足部分由公司自有资金解决。各项投资明细及占比情况如下：

序号	项　目	金额（万元）	占比
一	**建设投资**	**4,575.97**	**71.04%**
1	工程费用	4,296.07	66.70%
1.1	建筑工程费	1,593.05	24.73%
1.2	设备购置费	2,574.30	39.97%
1.3	安装及调试费用	128.72	2.00%
2	工程建设其他费用	62.00	0.96%
3	预备费	217.90	3.38%
二	**研究开发费用**	**1,865.00**	**28.96%**

序号	项　目	金额（万元）	占比
项目总投资		6,440.97	100.00%

5、项目建设用地情况

本项目拟新建研发办公大楼、购置研发设备并引进研发人才，研发办公大楼建筑面积总计 5,310.18m^2，建设用地位于江西省宜春市万载县工业园区内，公司已取得赣（2019）万载县不动产权第 0015125 号、赣（2019）万载县不动产权第 0015126 号土地使用权，土地总面积为 33,244.13m^2。本项目研发办公大楼与“LED 背光源生产基地建设项目”中的办公大楼为同一栋建筑，本项目实施并未单独占用土地。

6、项目实施安排

项目整体进度计划为 48 个月，包括基建工程、设备安装调试、新员工培训、试运行、鉴定验收及课题研究等。具体安排如下：

（1）T+1-T+2 年：完成厂房土建工程，逐步完成设备购置、安装调试，新员工培训、研发准备，并开始试运行、鉴定验收；

（2）T+3-T+4 年：正式投产，进行课题研究。

序号	项目	建设期		课题实施期	
		T+1	T+2	T+3	T+3
1	基建工程	■	■		
2	设备购置、安装调试，新员工培训、研发准备		■		
3	试运行、鉴定验收		■		
4	课题研究			■	■

7、项目环境影响

（1）项目环境影响评价

本项目已取得由宜春市万载生态环境局出具的《关于万载南极光电子科技有限公司 LED 背光源研发中心建设项目环境影响报告表的批复》（万环评字[2019]70 号）。

（2）主要环境保护措施

本项目不属于国家限制、禁止类项目，建设及运营过程中产生的污染物极少，

主要污染物为废水、废气、噪声、生产及生活固体废弃物，公司将采取合理措施有效处理污染物。产生的废水经厂区污水处理站处理后与生活污水一同通过市政污水管网交由有资质的污水处理单位处理；废气将由废气处理设备净化处理达标后高筒排放；通过优化建筑设计及采用专业降噪设备减小噪声污染；固体废弃物分类收集后合理处置或交由有资质单位专业处理。执行环保措施后，公司的三废排放符合国家及地方环保政策要求，不会对周围环境产生明显影响。

7、项目效益分析

本项目为公司总部研发中心的新建升级，项目不直接产生效益，不进行单独量化核算财务效益。本项目建成后，效益主要体现为公司整体研发实力和生产工艺能力的大幅提高，有利于公司开发新的产品，快速实现量产，创造新的利润增长点，提高公司的整体核心竞争力。

（四）补充流动资金项目

1、项目概况

综合考虑公司目前财务状况及未来发展规划，公司拟使用募集资金 4,400.00 万元补充流动资金，满足公司日常生产经营需要。

2、项目必要性及管理安排

（1）随着公司规模扩大，未来发展对营运资金需求较多

报告期内，公司生产规模逐渐扩大，2017 年度、2018 年度及 2019 年度分别实现营业收入 56,235.11 万元、77,809.88 万元和 99,441.13 万元。随着业务的发展，公司日常研发、采购、生产及销售等经营环节均需要较大金额的营运资金，补充流动资金是公司持续发展的需要。

结合《流动资金贷款管理暂行办法》所述流动资金需求量测算方法，假设公司保持 2016-2018 年度营业收入年度平均复合增长率（15.65%）、2018 年度销售利润率（6.86%）和 2018 年营运资金周转率，公司 2019-2021 年流动资金缺口约为 11,542.94 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）公司目前资产结构有待优化

2017 年末、2018 年末和 2019 年末，公司的合并资产负债率分别为 61.47%、58.50%和 53.97%，短期借款分别为 2,630.50 万元、1,350.00 万元和 1,705.00 万元，公司未来发展需要资金量较大，适当补充流动资金用于缓解公司日常生产经营面临的资金压力，优化资产结构，降低财务风险。

3、项目效益分析

本项目并不单独产生经济效益，补充流动资金一方面可以减少未来债务融资，降低利息支出等财务费用，提高公司盈利能力；另一方面可以满足公司业务规模扩大带来的资金需求，提升公司资金实力和抵抗风险的能力。本次补充流动资金，为公司未来业务规模持续、快速增长提供了必要的资金来源和保障，有利于进一步增强公司在行业内的综合竞争力和品牌影响力，实现公司的长远发展目标。

三、募集资金投资项目实施对公司财务状况及经营成果的影响

（一）本次募集资金运用对公司财务状况的影响

1、优化资本结构，增强偿债能力

2017 年末、2018 年末及 2019 年末，公司的合并资产负债率分别为 61.47%、58.50%和 53.97%，负债总体规模较高。本次募集资金到位后，公司资产负债率将较大幅度下降，净资产规模大幅增加，资本结构得到优化，增强公司的偿债能力和抗风险能力。同时，公开发行股份引入社会公众股东，股权结构多样化有利于完善公司法人治理结构，推进公司治理规范化和管理精细化。

2、净资产收益率短期摊薄，长期提升

本次募集资金到位后，公司的净资产将大幅度增加，由于募集资金投资项目产生效益需要一段时间，短期内将因为摊薄而导致净资产收益率下降，公司将严格遵守承诺并采取措施填补被摊薄的即期回报。随着募集资金投资项目逐渐达产，项目经济效益将逐渐实现，净资产收益率也将逐渐提升。

（二）本次募集资金运用对公司经营成果的影响

1、主营业务收入及利润规模上升

本次募集资金投资项目主要目的是通过扩大公司生产规模、增强公司研发能力并补充日常营运资金需求，增强公司盈利能力。背光源生产基地和 5G 手机后盖生产基地建设后，公司生产能力显著增强，能够满足市场需求；研发中心建设增强公司研发设计能力，能够满足客户多样化、高质量的产品要求；补充流动资金减轻了公司日常经营资金压力。因此，本次募集资金投资项目实施后，公司的业务规模将有较大幅度提升，主营业务收入及利润规模也将相应增长。

2、盈利能力及综合竞争力增强

本次募集资金投资项目顺利实施后，公司生产规模扩大，充分实现固定成本分摊的规模优势，生产自动化水平提高降低生产成本；技术水平和研发能力提高后，产品良率和质量也将有所提高；同时，募集资金运用将降低公司资金使用成本。因此，本次募集资金投资项目实施将进一步提升公司的综合竞争力和盈利能力，增强公司的品牌影响力和行业地位。

四、募集资金投资项目实施后对公司同业竞争及独立性的影响

（一）对公司同业竞争的影响

目前公司与控股股东、实际控制人控制的其他企业不存在同业竞争，具体情况参见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“六、同业竞争”。本次募集资金投资项目与公司目前主营业务相关，项目实施不会产生同业竞争情形。

（二）对公司独立性的影响

公司在资产、财务、人员、机构及业务等方面与公司股东相互独立，公司的实际控制人、控股股东均为自然人，公司不存在依赖控股股东、实际控制人及其控制的其他企业的情形。除补充流动资金外，本次募集资金投资项目由公司下属全资子公司万载南极光负责实施，项目实施后不会产生对公司独立性不利的影响。

五、公司发展战略及规划

（一）公司当年及未来三年发展规划与目标

公司自设立以来一直从事以背光显示模组为主的手机零部件的研发、生产和销售，经过多年“精耕细作”现已成为行业内领先的企业之一。未来，公司将依托多年行业内积累的经验和技术，不断探求市场新需求、新技术和新方向，研发出满足市场需求的新产品。具体而言，在手机产品领域，公司将紧追市场新趋势、研发新技术，并积极开发新客户，在巩固原有中小尺寸背光显示模组市场份额基础上，扩大竞争优势，树立南极光优良的品牌形象；在专业显示领域，公司将积极投入设备和研发人力，提升公司的技术和制程能力，充分满足专业显示领域的技术要求，并不断开拓新的应用领域和新的客户，大幅提升公司在专业显示领域的销售额和市场竞争地位。

除此之外，公司将依托较强的模具技术和注塑工艺水平积极开拓 5G 手机后盖领域。在 5G 时代下，智能手机天线数量增多、功能增强且电磁波穿透能力变弱，具有屏蔽电磁波特性的金属机身已不再适合，而具备优异的强度、良好的抗冲击性、耐热性、高硬度和耐老化性的塑料后盖将成为 5G 智能手机后盖的理想材料之一，再加之塑料后盖成本较低、性价比较高，塑料后盖将在 5G 智能手机中占据重要的位置。公司将把握 5G 智能手机后盖新机遇，充分发挥注塑和模具技术优势，研发和生产出符合市场需求的后盖产品，丰富公司产品种类，充分满足客户需求，提升公司市场竞争力和市场份额。目前，公司已经具备生产 5G 智能手机后盖的研发能力和生产技术，并在 2019 年开始小批量生产，未来公司将进一步提升生产规模和技术水平，提升公司的竞争实力和盈利水平。

公司还将通过建立研发中心积极对新型显示技术进行研究，包括 Mini-LED、Micro-LED、量子点技术等，抓住显示行业新方向，积极研发新产品，并与现有产品形成优势互补，提升公司产品的丰富程度和技术先进性，进一步增强公司的竞争实力。

（二）公司为实现发展规划与发展目标拟采取的措施

1、技术研发计划

公司将以市场需求为导向，加大对背光显示模组领域新技术的研发和技术创

新的投入，提升研发水平。公司将通过研发新技术、优化产品设计、改善工艺流程等方面进一步提升研发效率、降低产品开发成本并加速产品的产业化。同时，公司对 5G 智能手机后盖技术加大研发力度，设计出更多符合市场需求的塑料后盖产品。公司将新建研发中心，配套先进的研发和检测设备，完善和提升基础性研发、试制和检验检测平台，提高公司研发的产出率，使研发中心成为公司加快在智能手机和专业显示领域产品换代升级的主体和载体，提升公司的技术核心竞争力。同时，公司还将积极自主培养和引入高技术水平的研发人才，增强公司研发队伍的建设，并进一步完善研发激励机制，提升技术人员的工作积极性。

2、产品开发计划

背光显示模组行业技术更新快、应用广，公司将密切关注终端市场需求的变动，快速高效的持续开发高品质、高性能的应用于消费电子领域、专业显示领域等的新产品。目前，公司的背光显示模组主要应用于智能手机领域，未来公司在持续开发满足智能手机市场需要的新产品基础上，进一步丰富专业显示领域的产品类型，进一步提升公司产品和技术在市场上的竞争力。同时，针对 5G 智能手机后盖产品，公司将加强对下游客户的沟通和市场趋势的研判，积极推出符合市场需求的产品，满足 5G 时代智能手机对后盖产品的多样需求。

3、生产能力扩张计划

由于背光显示模组行业的终端客户对上游供应商有大批量及时供货能力的要求，只有可以充分满足下游客户供货数量要求的企业才能获得客户的青睐，建立起稳定的合作关系；同时，一定的生产规模可以降低固定成本的分摊，实现规模经济，提升公司的盈利水平。因此，公司将通过本次募投项目“LED 背光源生产基地建设项目”进一步扩大公司对手机背光显示模组和专业显示模组的生产能力，项目建设投产后，将形成手机背光显示模组每年 44kk、专业显示背光显示模组每年 18kk 的生产能力。

另一方面，公司将提升对高端产能的扩张，包括积极引进先进的生产设备和检测设备，对各生产部门进行自动化改进，充分满足未来新技术、新产品的工艺需要，并提升产品的品质，进而提升公司产品的品牌形象和市场竞争地位。

针对 5G 智能手机后盖，公司将增大生产规模，同时提升及时供货能力，充

分满足下游客户的需求。公司将通过本次募投项目“5G 手机后盖生产基地建设项目”形成 5G 手机后盖每年 40kk 的制造能力，为公司开拓 5G 智能手机后盖市场奠定良好的基础。

4、人才引进计划

背光显示模组行业作为国家重点支持的高新技术行业，高技术人才和优秀的管理人才是公司发展的内生动力。公司将积极引进具有丰富经验的研发人才、生产人员和管理人员，并将外部人才引进与内部人才培养相结合，完善公司的人员结构，提升工作效率。公司还将加强对员工的持续培训，提升员工的工作能力、知识水平，使各岗位员工能力与职能相匹配，提升企业经营效率。

5、市场开拓计划

公司目前已进入京东方、合力泰、深超光电、华显光电、帝晶光电、信利光电、联创电子等领先的液晶显示模组企业的合格供应商体系，应用的手机终端品牌包括华为、OPPO、VIVO、小米、三星、LG、传音、摩托罗拉等；在专业显示领域公司客户包括骏成电子、天山电子、秋田微，产品已经应用到海尔、美的、Honeywell、松下等终端品牌。未来，公司将巩固现有的优质客户资源和销售网络，进一步增强客户粘性，并积极开拓下游客户，进入国内及国际一线品牌的供应商名录。同时，公司将加强销售团队的建设，积极探求下游客户的需求，并将公司产品研发与下游客户需求相对接，提升公司产品的市场适应性和先进性，扩大公司的市场份额。另一方面，公司将充分利用现有的稳定合作的优质终端智能手机品牌客户，积极促成与其针对 5G 智能手机后盖的合作，进一步开拓手机后盖市场。

6、再融资计划

公司将合理利用好本次募集资金，加强资金监管并及时向社会公众依法合规充分披露，同时尽量确保募投项目的顺利投产和预期经济效益的实现，以较高的盈利确保公司在资本市场上的持续融资能力。未来，公司将根据业务发展的需要、企业的资金状况，合理的实施再融资计划，积极采用配股、增发、非公开等多种方式筹集资金，满足公司的发展需要。

（三）公司实施发展计划的假设条件及面临的主要困难

1、发展计划的假设条件

（1）国家宏观政治、经济以及社会环境处于正常发展状态，无对公司生产经营产生重大影响的不可抗力因素。

（2）国家对背光显示模组行业的现有各项政策支持没有重大不利变化，各项政策得到贯彻执行。

（3）公司所遵循的我国现行法律、法规和政策及本公司所在地区的社会、政治、经济环境无重大变化。

（4）公司本次股票发行能够顺利完成，募集资金及时到位。

（5）无其他不可预见因素造成的重大不利影响。

2、发展计划面临的主要困难

在募集资金未完全到位之前，资金短缺是公司实现上述计划面临的最主要的困难。随着募集资金到位，大规模资金的合理利用、企业经营规模的大幅扩展，将对公司在风险控制、战略规划、营销管理、资源配置、运营管理、资金管理、内部控制、人才引进和培养等方面带来挑战。同时，本行业产品终端应用领域技术更新较快，因此需要公司及时把握产品动态，研发出满足市场需要的产品，保持技术的领先。

3、公司确保实现上述发展计划拟采用的措施

公司将严格按照计划使用本次募集资金，充分、合理地运用募集资金发展公司主营业务，并尽早实现募投项目预计收益，增强公司在以背光显示模组为核心的手机零部件行业的综合竞争实力。公司将按照《公司法》《证券法》等法律法规对上市公司的要求规范运作，进一步完善公司的法人治理结构和内部控制制度，强化各项决策科学性和透明度。公司将加快对人才队伍的建设进度，将内部培养与外部引进人才相结构，积极组建高水平的研发、生产和营销队伍，提升公司的技术、生产和销售能力，为公司业务发展目标的实现提供保障。

（四）上市后持续公告规划实施和目标实现的情况

公司上市后，将在定期报告或临时报告中持续公告规划实施和目标实现的情

况，及时披露募集资金投资项目进展情况。

第十节 投资者保护

一、投资者权益保护情况

（一）信息披露制度和流程

为完善信息披露制度，保护投资者权益，公司制定了《信息披露管理制度（草案）》和《投资者关系管理制度（草案）》等制度。公司本次发行并在创业板上市后将严格按照法律、法规和上述制度的规定，真实、准确、完整、及时的报告及披露信息，保障投资者依法享有获取公司信息、参与股东投票机制、投资者参与重大决策的权利和享有资产收益等权利，促进投资者对公司的了解和认同。

根据《公司章程（草案）》、《投资者关系管理制度（草案）》及《信息披露管理制度（草案）》等相关规定，公司在治理制度层面上对投资者依法享有获取公司信息的权利进行了有效保障。根据《公司章程（草案）》规定，股东享有查阅公司章程、股东名册、公司债券存根、股东大会会议记录、董事会会议决议、监事会会议决议、财务会计报告的权利。《投资者关系管理制度（草案）》对公司的投资者关系管理做出了明确规定，规定投资者关系管理要遵循的基本原则包括公平、公正、公开原则、充分披露信息原则、合规披露信息原则、投资者机会均等原则、诚实守信原则、高效低耗原则和互动沟通原则。《信息披露管理制度（草案）》对公司信息披露管理工作做了明确规定，主要规定包括：公司信息披露要体现公开、公平、公正对待所有股东的原则，信息披露义务人应当同时向所有投资者真实、准确、完整、及时地披露信息，不得有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。公司全体董事、监事、高级管理人员应当保证信息披露内容的真实、准确、完整、及时、公平，没有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。公司董事、监事、高级管理人员不能保证公告内容真实、准确、完整、及时、公平的，应当在公告中作出相应声明并说明理由。公司及其董事、监事、高级管理人员、相关信息披露义务人和其他知情人在信息披露前，应当将该信息的知情者控制在最小范围内，不得泄漏未公开重大信息，不得进行内幕交易或者配合他人操纵股票及其衍生品种交易价格。

（二）负责信息披露部门、主要负责人和联系电话

负责信息披露和投资者关系的部门：董事会办公室

公司信息披露负责人：赵传淼

联系电话：0755-29691606

传真：0755-29691606

电子邮箱：njgzq@cnnjg.com

地址：深圳市宝安区沙井街道共和社区新和路沙一北方永发科技园 5 栋一层至四层

（三）未来开展投资者关系管理的规划

公司将严格按照《公司法》、《证券法》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等相关法律、法规、规章和规则及《公司章程》的要求，认真履行信息披露义务，保证信息披露的真实、准确、完整，进一步提升公司规范运作水平和透明度。

公司将不断提高公司投资者关系管理工作的专业性，加强投资者对公司的了解，促进公司与投资者之间的良性互动关系，切实维护全体股东利益，特别是中小股东的利益，努力实现公司价值最大化和股东利益最大化。

二、利润分配政策

（一）发行后的股利分配政策和决策程序

根据经公司 2019 年第三次临时股东大会审议通过，并经第一届董事会第十四次会议审议修订的并于公司上市后生效的《公司章程（草案）》，有关股利分配的主要规定如下：

1、利润分配的原则

公司将重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司的可持续发展，实施积极的利润分配政策，利润分配政策应保持一致性、合理性和稳定性。

2、利润分配的形式

公司视具体情况采取现金、股票、现金与股票相结合的方式或者法律、法规允许的其他方式分配股利，并优先采取现金分红的方式进行利润分配。

（1）公司上一会计年度实现盈利，在依法弥补亏损、提取法定公积金、任意公积金后有可分配利润的，如无重大投资计划或重大现金支出发生，则公司应当进行现金分红，具体为：

①在当年盈利的条件下，公司每年以现金方式分配的利润应当不少于当年实现的可分配利润的 10%；如果因现金流情况恶化或其他特殊原因导致当年利润分配方案中的现金分红比例未达到当年实现的可分配利润的 10%，应参照 “股利分配政策的决策机制和程序”履行相应的审批程序；

②如果公司当年现金分红的利润已超过当年实现的可分配利润的 10%或在利润分配方案中拟通过现金方式分红的利润超过当年实现的可分配利润的 10%，对于超过当年实现的可分配利润的 10%的部分，公司可以采取股票方式进行利润分配；在董事会审议该股票分红议案之前，独立董事、外部监事（若有）应事先审议同意并对股票分红的必要性发表明确意见；在股东大会审议该股票分红议案之前，董事会应在定期报告和股东大会会议通知中对股票分红的目的和必要性进行说明。

（2）公司在营业收入快速增长、利润投资较有利、股本规模需扩充等情况下，可以选择派发股票股利。公司采用股票股利进行利润分配的，应当具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素；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，并按照本章程规定的程序，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%；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。

重大资金支出（募集资金投资项目除外）是指：公司未来 12 个月内拟对外投资或收购资产累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 50%，或超过公司最近一期经审计总资产的 30%。

3、利润分配的时间间隔

公司原则上每年进行一次年度利润分配，董事会可以根据公司盈利及经营情况提议公司进行中期利润分配。

4、利润分配的具体条件

（1）公司当年盈利、累计未分配利润为正值；

（2）审计机构对公司该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告。

5、利润分配的决策程序和机制

（1）公司每年利润分配方案由董事会结合公司章程的规定、公司盈利及资金需求等情况提出、拟订；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。公司在制定现金分红具体方案时，董事会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。

独立董事应当对董事会拟定的利润分配方案进行审核并独立发表明确意见。

监事会应对董事会制定公司利润分配方案的过程及决策程序进行监督并发表审核意见。

董事会审议利润分配方案时，须经全体董事过半数表决通过方可提交股东大会审议；董事会审议通过利润分配方案后公告董事会决议时应同时披露独立董事、监事会的意见。

股东大会对利润分配方案进行审议前，公司应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求。在审议利润分配方案时，公司应为股东提供网络投票方式进行表决。股东大会审议利润分配方案时，须经出席股东大会的股东所持表决权的二分之一以上通过。

（2）如公司符合现金分红条件但不提出现金分红方案，公司董事会应就具体原因、留存未分配利润的确切用途以及收益情况进行专项说明，独立董事应当对此发表独立意见，监事会应当对董事会制定该分配方案的过程及决策程序发表意见，并在公司指定媒体上予以披露。

6、调整利润分配的决策程序

公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要确需调整利润分配政策（包括现金分红政策）的，应当满足公司章程规定的条件，调整后的利润分配政策（包括现金分红政策）不得违反相关法律法规、规范性文件的有关规定；公司调整利润分配政策（包括现金分红政策）应由董事会详细论证调整理由并形成书面论证报告，独立董事和监事会应当发表明确意见。公司调整利润分配政策（包括现金分红政策）的议案经董事会审议通过后提交公司股东大会审议，并经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过。股东大会审议调整利润分配政策（包括现金分红政策）有关事项时，公司应为股东提供网络投票方式进行表决。

7、信息披露

公司应当在年度报告中详细披露现金分红政策的制定及执行情况，并说明是否符合公司章程的规定或者股东大会决议的要求，分红标准和比例是否明确和清晰，相关的决策程序和机制是否完备，独立董事是否履职尽责并发挥了应有的作用，中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到了充分保护等。对现金分红政策进行调整或变更的，还应对调整或变更的条件及程序是否合规和透明等进行详细说明。

8、其他

股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

（二）本次发行前后股利分配政策的差异情况

本次发行前后，公司的股利分配政策不存在重大变化。

三、本次发行完成前滚存利润的分配政策

根据公司 2019 年第三次临时股东大会决议，若本次公司首次公开发行股票

并在创业板上市成功，则公司本次发行前的滚存未分配利润由本次发行后的新老股东按发行后的持股比例共同享有。

四、股东投票机制的建立

《公司章程（草案）》对股东投票机制的相关规定如下：

（一）采取累计投票制度选举公司董事、监事

股东大会就选举二名以上董事、监事进行表决时，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表决

股东大会将设置会场，以现场会议形式召开。公司还将提供网络或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。

（四）征集投票权

董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以征集股东投票权。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、发行人、发行人主要股东、实际控制人、发行人董事、监事、高级管理人员及其核心人员以及本次发行人的保荐机构及证券服务机构等作出的重要承诺、履行情况以及未能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、延长锁定期限的承诺

1、公司控股股东及实际控制人姜发明、潘连兴承诺

（1）自发行人股票上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本

次发行前本人直接或间接持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。

（2）发行人首次公开发行股票并上市后 6 个月内，若发行人股票连续 20 个交易日的收盘价（发行人上市后发生除权除息事项的，上述价格应作相应调整）均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，所持有公司股票的锁定期限自动延长 6 个月。

（3）在担任发行人董事、监事或高级管理人员期间每年转让的股份不超过本人持有发行人股份总数的 25%，离职后半年内，不转让所持有的发行人股份；若本人在任期届满前离职的，本人在就任时确定的任期内和任期届满后六个月内，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所持有发行人股份总数的百分之二十五；

②离职后半年内，不转让本人所持发行人股份；

③《公司法》对董事、监事或高级管理人员股份转让的其他规定。

本人作出的上述承诺在本人持有公司股票期间持续有效，不因本人职务变更或离职等原因而放弃上述承诺。承诺期限届满后，在符合相关法律法规和《公司章程》规定的条件下，本人所持有的公司股份可以上市流通和转让。

2、公司股东南极光管理、奥斯曼承诺

（1）本企业自发行人股票上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前本公司直接或间接持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。

（2）发行人首次公开发行股票并上市后 6 个月内，若发行人股票连续 20 个交易日的收盘价（发行人上市后发生除权除息事项的，上述价格应作相应调整）均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本企业所持有公司股票的锁定期限自动延长 6 个月。

3、公司股东潘景泉、张少漩、徐贤强承诺

自发行人股票上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前本公司直接或间接持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。

根据法律法规以及深圳证券交易所业务规则的规定，出现不得减持股份情形

时，承诺将不会减持发行人股份。锁定期满后，将按照法律法规以及深圳证券交易所业务规则规定的方式减持，且承诺不会违反相关限制性规定。在实施减持时，将依据法律法规以及深圳证券交易所业务规则的规定履行必要的备案、公告程序，未履行法定程序前不减持。

4、担任公司董事及高级管理人员的股东梁荣勋、担任公司高级管理人员的股东毛崇文承诺

（1）自发行人股票上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前本人直接或间接持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。

（2）发行人首次公开发行股票并上市后 6 个月内，若发行人股票连续 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（发行人上市后发生除权除息事项的，上述价格应作相应调整）低于发行价，所持有公司股票的锁定期限自动延长 6 个月。

（3）如本人在上述锁定期满后两年内减持本人持有的本次公开发行前的发行人股份，减持价格不低于发行价（发行人上市后发生除权除息事项的，减持价格应作相应调整）。

（4）在本人担任公司董事、监事、高级管理人员期间，本人每年转让公司股份数量不超过本人所持有公司股份总数的 25%。

若本人在任期届满前离职的，本人在就任时确定的任期内和任期届满后六个月内，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所持有发行人股份总数的百分之二十五；

②离职后半年内，不转让本人所持发行人股份；

③《公司法》对董事、监事或高级管理人员股份转让的其他规定。

根据法律法规以及深圳证券交易所业务规则的规定，出现不得减持股份情形时，承诺将不会减持发行人股份。锁定期满后，将按照法律法规以及深圳证券交易所业务规则规定的方式减持，且承诺不会违反相关限制性规定。在实施减持时，将依据法律法规以及深圳证券交易所业务规则的规定履行必要的备案、公告程序，未履行法定程序前不减持。

本人作出的上述承诺在本人持有公司股票期间持续有效，不因本人职务变更或离职等原因而放弃上述承诺。

5、公司其他股东承诺

其他股东李少平、林玉燕、王威、励建立、杨文卿、陈少东、蔡建文、瀚睿投资、武汉紫峰、中美共创、伟泰晟弘、聚岚咨询承诺：

自发行人股票上市之日起十二个月内，本人不转让或者委托他人管理本人/本公司在发行人首次公开发行前直接或间接持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。

根据法律法规以及深圳证券交易所业务规则的规定，出现不得减持股份情形时，承诺将不会减持发行人股份。锁定期满后，将按照法律法规以及深圳证券交易所业务规则规定的方式减持，且承诺不会违反相关限制性规定。在实施减持时，将依据法律法规以及深圳证券交易所业务规则的规定履行必要的备案、公告程序，未履行法定程序前不减持。

（二）本次发行前持股 5%以上的股东减持意向和减持价格的承诺

公司控股股东及实际控制人姜发明、潘连兴及其控制的南极光管理、奥斯曼承诺：

1、本人/本企业减持行为将通过竞价交易、大宗交易、协议转让等中国证监会、证券交易所认可的方式进行；

2、若本人/本企业拟减持发行人股份，将在减持前 3 个交易日予以公告，并按照交易所的规则及时、准确地履行信息披露义务；持有发行人股份低于 5%以下时除外；

3、如本人/本企业在上述锁定期满后两年内减持本人/本企业持有的本次公开发行前的发行人股份，每年转让的股份不超过本人/本企业持有的发行人股份的25%（若发行人有送股、转增股本或增发等事项的，上述股份总数应作相应调整）；且减持价格不低于发行价（发行人上市后发生除权除息事项的，减持价格应作相应调整）；

4、根据法律法规以及深圳证券交易所业务规则的规定，出现不得减持股份

情形时，承诺将不会减持发行人股份。锁定期满后，将按照法律法规以及深圳证券交易所业务规则规定的方式减持，且承诺不会违反相关限制性规定。在实施减持时，将依据法律法规以及深圳证券交易所业务规则的规定履行必要的备案、公告程序，未履行法定程序前不减持；

5、本人/本企业不会因职务变更、离职和合伙人变更等原因而拒绝履行上述承诺。

（三）首次公开发行上市后三年内稳定公司股价的承诺

公司上市后 36 个月内，如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于公司最近一年经审计的每股净资产（每股净资产=合并财务报表中归属于母公司普通股股东权益合计数÷年末公司股份总数；且若因除权除息等事项致使上述股票收盘价与本公司上一会计年度末经审计的每股净资产不具可比性的，上述股票收盘价应做相应调整，下同），将启动公司股份稳定措施。

具体包括公司回购股份、控股股东增持股份和董事（不包括独立董事）、高级管理人员增持股份。具体情况如下：

1、启动和停止股价稳定措施的具体条件

公司上市后 36 个月内，如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于公司最近一年经审计的每股净资产（每股净资产=合并财务报表中归属于母公司普通股股东权益合计数÷年末公司股份总数；且若因除权除息等事项致使上述股票收盘价与本公司上一会计年度末经审计的每股净资产不具可比性的，上述股票收盘价应做相应调整，下同），将启动公司股价稳定措施。

2、股价稳定措施的方式及顺序

（1）股价稳定措施的方式

公司回购股票；公司控股股东增持公司股票；公司董事（不含独立董事）、高级管理人员增持公司股票。

（2）股价稳定措施的实施顺序

第一选择为公司回购股票，但如公司回购股票将导致公司不满足法定上市条件，则第一选择为控股股东增持公司股票。

第二选择为控股股东增持公司股票。在下列情形之一出现时将启动第二选择：①公司无法实施回购股票或回购股票议案未获得公司股东大会批准，且控股股东增持公司股票不会致使公司将不满足法定上市条件或触发控股股东的要约收购义务；②公司实施股票回购方案实施完成后（以发行人公告的实施完毕日为准），公司股票连续 10 个交易日的收盘价均低于公司最近一年经审计的每股净资产，且控股股东增持公司股票不会致使公司将不满足法定上市条件或触发控股股东的要约收购义务。

第三选择为董事（不含独立董事）和高级管理人员增持公司股票。启动该选择的条件为：在控股股东增持公司股票方案实施完成后（以发行人公告的实施完毕日为准），公司股票连续 10 个交易日的收盘价均低于公司最近一年经审计的每股净资产，并且董事（不含独立董事）和高级管理人员增持不会致使公司将不满足法定条件或促使控股股东或实际控制人的要约收购义务。

（3）实施公司回购股票的程序

在达到触发启动股价稳定措施条件的情况下，公司将在 5 个交易日内提出稳定股价预案并公告，并及时披露稳定股价措施的审议和实施情况。公司股东大会对实施回购股票作出决议，必须经出席会议的股东所持表决权的 2/3 以上通过。公司股东大会批准实施回购股票的议案后公司将依法履行相应的公告、备案及通知债权人等义务。在满足法定条件下依照决议通过的实施回购股票的议案中所规定的价格区间、期限实施回购。

公司将根据《上市公司回购社会公众股份管理办法（试行）》等相关法律、法规及规范性文件的规定，向社会公众股东回购公司部分股票，公司回购股份的价格依据市场价格确定；回购股份的方式为集中竞价交易方式、要约方式或证券监督管理部门认可的其他方式。同时，公司回购股份的资金为自有资金，用于股份回购的资金总额单次不低于公司上一年度归属于本公司股东净利润的 5%，不高于公司上一年度归属于本公司股东净利润的 10%；如果在 12 个月内公司多次采取上述股份回购措施，则累计用于股份回购的资金总额不高于公司上一年度归属于本公司股东净利润的 20%。

在实施上述回购计划过程中，如连续 5 个交易日公司股票收盘价均高于最近

一年经审计的每股净资产，则公司可中止实施股份回购计划。公司中止实施股份回购计划后，如自公司上市后 36 个月内再次达到股价稳定措施的启动条件，则公司应继续实施上述股份回购计划。

单次实施回购股票完毕或终止后，本次回购的公司股票应在实施完毕或终止之日起 10 个交易日内注销，并及时办理公司减资程序。

如公司未履行上述回购股份的承诺，则公司将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。

（4）控股股东、实际控制人增持公司股票的程序

触发控股股东、实际控制人增持公司股票的条件时，公司控股股东、实际控制人将在达到触发启动股价稳定措施条件起 5 个交易日内向公司提交增持公司股票的方案并由公司公告。

控股股东、实际控制人每次用于增持股份的资金额不低于其上一会计年度从公司获取的税后薪酬/津贴及税后现金分红总额之和的 20%，12 个月内累计不超过其上一会计年度从公司获取的税后薪酬/津贴及税后现金分红总额之和的 50%。

在稳定股价方案实施过程中，如连续 5 个交易日公司股票收盘价均高于最近一年经审计的每股净资产的，控股股东、实际控制人可停止实施该方案。

（5）董事（不含独立董事）和高级管理人员增持公司股票的程序

在控股股东、实际控制人增持公司股票方案实施完成后，仍未满足“公司股票连续 5 个交易日的收盘价均已高于公司最近一年经审计的每股净资产”之条时，董事（不含独立董事）和高级管理人员将在达到触发启动股价稳定措施条件起 5 个交易日内向公司提交增持公司股票的方案并由公司公告。

董事（不含独立董事）和高级管理人员每次用于增持股票的资金不低于其上一年度于公司取得税后薪酬/津贴及税后现金分红总额的 20%，12 个月内累计不超过其上一年度于公司取得税后薪酬/津贴及税后现金分红总额的 50%。

在稳定股价方案实施过程中，如连续 5 个交易日公司股票收盘价均高于最近

一年经审计的每股净资产的，董事（不含独立董事）和高级管理人员可停止实施该方案。

公司承诺：公司上市后 36 个月内，若公司新聘任董事（不含独立董事）和高级管理人员的，将确保该等人员遵守上述预案的规定，履行公司上市时董事（不含独立董事）和高级管理人员已作出的相应承诺。

（四）股份回购及依法赔偿投资者损失及补充赔偿责任的承诺

1、公司承诺

如本公司招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将依法回购首次公开发行的全部新股。本公司将在中国证监会认定有关违法事实的当日进行公告，并在三个交易日内根据相关法律、法规及公司章程的规定召开董事会并发出召开临时股东大会通知，在召开临时股东大会并经相关主管部门批准/核准/备案后启动股份回购措施；本公司承诺将依法回购首次公开发行的全部新股，且购回价格不低于发行价并加算同期银行活期存款利息。公司上市后发生除权除息事项的，上述回购价格和回购股份数量应作相应调整。

如本公司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，将依法赔偿投资者损失，公司将在上述违法事实被中国证监会、证券交易所或司法机关认定后，本着简化程序、积极协商、先行赔付、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，按照投资者直接遭受的可测算的经济损失选择与投资者和解、通过第三方与投资者调解及设立投资者赔偿基金等方式积极赔偿投资者由此遭受的直接经济损失。

2、公司控股股东、实际控制人姜发明、潘连兴承诺

公司控股股东、实际控制人姜发明、潘连兴承诺：如发行人招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将督促发行人依法回购首次公开发行的全部新股。本人将督促公司在中国证监会认定有关违法事实的当日进行公告，并在三个交易日内根据相关法律、法规及公司章程的规定召开董事会并发出召开临时股东大会通知，在召开临时股东大会并经相关主管部门批准/核准/备案后启动股份回购措

施；督促公司依法回购首次公开发行的全部新股，且购回价格不低于发行价并加算同期银行活期存款利息。公司上市后发生除权除息事项的，上述回购价格和回购股份数量应作相应调整。

本人将在中国证监会认定有关违法事实的当日通过公司进行公告，并在上述事项认定后三个交易日内启动购回事项，采用二级市场集中竞价交易、大宗交易、协议转让或要约收购等方式购回本人已转让的原限售股，购回价格不低于发行价并加算同期银行活期存款利息。（若购回的股票除权除息事项的，上述购回价格及购回股份数量应做相应调整）

同时，招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，公司控股股东姜发明、潘连兴承诺将依法赔偿投资者损失。若因发行人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且公司、董事、监事、高级管理人员不能履行对投资者损失赔偿义务的，本人将承担连带责任。

若本人违反上述承诺，则将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上公开就未履行上述赔偿措施向发行人股东和社会公众投资者道歉，并在违反上述承诺发生之日起 5 个工作日内，停止在发行人处领取薪酬（津贴）及股东分红，同时本人持有的发行人股份将不得转让，直至本人按上述承诺采取相应的赔偿措施并实施完毕时为止。

3、公司董事、监事、高级管理人员承诺

发行人董事、监事、高级管理人员承诺：招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，承诺人将依法赔偿投资者损失。

董事、监事、高级管理人员的承诺不因职务变更、离职等原因而放弃履行已作出的承诺。

若本人违反上述承诺，则将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上公开就未履行上述赔偿措施向发行人股东和社会公众投资者道歉；并在违反上述赔偿措施发生之日起 5 个工作日内，停止在发行人处领取薪酬（或津贴）及股东分红（如有），同时本人持有的发行人股份（如有）不得转让，直至本人按上述承诺采取相应的赔偿措施并实施完毕时为止。

4、发行人保荐机构（主承销商）海通证券股份有限公司承诺

海通证券承诺因本公司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、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

5、发行人律师广东信达律师事务所承诺

信达为发行人首次公开发行制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形。

如信达在本次发行工作期间未勤勉尽责，导致信达所制作、出具的文件对重大事件作出违背事实真相的虚假记载、误导性陈述，或在披露信息时发生重大遗漏，导致发行人不符合法律规定的发行条件，造成投资者直接经济损失的，在该等违法事实被认定后，信达将本着积极协商、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，自行并督促发行人及其他过错方一并对投资者直接遭受的、可测算的经济损失，选择与投资者和解、通过第三方与投资者调解及设立投资者赔偿基金等方式进行赔偿。

6、发行人会计师信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）承诺

如因本所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。

（五）关于填补本次公开发行股票被摊薄即期回报的措施及承诺

本次募集资金到位后，公司净资产将大幅度增加。鉴于募集资金投资项目效益的产生需要经历项目建设、竣工验收、投产等过程，项目效益需要一定时间释放，因此在发行当年，公司每股收益和净资产收益率短期内可能出现下降，形成即期回报被摊薄的风险。

1、公司关于填补本次公开发行股票被摊薄即期回报的措施及承诺

（1）加快募投项目投资进度，尽早实现项目预期收益从而保障投资者的权益

公司本次募集资金投资项目包括 LED 背光源生产基地建设项目、LED 背光源研发中心建设项目和 5G 手机后盖生产基地建设项目，均与公司主营业务相关。

本次募集资金到位后，公司将进一步加快推进募投项目的建设，争取募投项目早日量产并实现预期效益，提高公司的整体盈利水平，增强公司持续盈利能力，提升公司股票的短期及长期价值。

（2）加大研发投入，提高企业核心技术竞争能力

公司将进一步加大研发投入，注重对研发人才的培养，重视新产品研发和技术创新，以实现科技投入尽快转化为公司产品，从而提高公司的核心技术竞争力和盈利能力。

（3）提高日常运营效率，科学管控成本、费用，提升公司经营利润水平

公司将实行严格、科学的成本费用内部管理制度，确保各项可控费用的合理支出。同时公司将严格按照公司管理制度履行管理层薪酬计提、发放的审议披露程序，全面有效的控制公司经营风险、管理风险，不断提升公司的经营利润水平。

（4）强化投资者回报，增加公司投资价值

公司详细定了利润分配原则、利润分配形式、现金分红的比例、利润分配的期间间隔、利润分配方案的制定和决策机制、利润分配方案的实施和利润分配政策程序。公司优先采用现金分红方式进行利润分配。

公司提醒投资者：公司制定填补回报措施不等于对公司未来利润做出保证，敬请广大投资者理性投资，并注意投资风险。

2、公司控股股东、实际控制人对公司填补被摊薄即期回报措施的承诺

为保证公司首次公开发行股票后的填补回报措施能够得到切实履行，发行人控股股东、实际控制人作出如下承诺和保证：

不越权干预深圳市南极光电子科技股份有限公司经营管理活动，不侵占公司利益，切实履行对公司填补回报的相关措施。

3、公司董事、高级管理人员对公司填补被摊薄即期回报措施的承诺

为保证公司首次公开发行股票后的填补回报措施能够得到切实履行，发行人董事以及高级管理人员作出如下承诺和保证：

（1）不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他

方式损害公司利益；

（2）承诺对董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束；

（3）承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；

（4）承诺由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度目前已经与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

（5）公司目前无股权激励计划。若未来进行股权激励，承诺拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

（6）若中国证监会或深圳证券交易所对本人有关确保本次发行摊薄即期回报事项的填补回报措施得以切实履行的承诺有不同要求的，本人将自愿无条件按照中国证监会或深圳证券交易所的要求予以承诺；

（7）若本人违反上述承诺，将在股东大会及中国证监会指定报刊公开作出解释并道歉；本人自愿接受证券交易所等监管机构对本人采取的自律监管措施；若违反承诺给公司或者股东造成损失的，依法承担补偿责任。

（六）关于对欺诈发行上市的股份回购承诺

1、公司出具的承诺

（1）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。

（2）如公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，公司将在中国证监会等有权部门确认后五个工作日内启动股份购回程序，购回公司本次公开发行的全部新股。

2、公司实际控制人姜发明和潘连兴出具的承诺

（1）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。

（2）如公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，控股股东、实际控制人将在中国证监会等有权部门确认后五个工作日内启动股份购回程序，购回公司本次公开发行的全部新股。

（七）关于股利分配计划的承诺

公司控股股东、实际控制人姜发明、潘连兴承诺：将遵守公司审议通过的《关于公司上市后三年内的具体股利分配计划的议案》，且未来在审议该股利分配计划项下的具体利润分配议案时参加股东大会并投赞成票，确保每年以现金方式分配的利润不少于合并口径当年实现的可供分配利润的 10%。

若本人违反承诺，本人当年度及以后年度公司利润分配方案中应享有的现金分红暂不分配，直至本人履行完毕本承诺为止：本人在违反承诺期间持有的公司股份不得转让。

（八）关于避免同业竞争的承诺

公司控股股东、实际控制人姜发明、潘连兴分别出具《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺内容参见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“六、同业竞争”之“（二）公司控股股东、实际控制人关于避免同业竞争的承诺”。

（九）关于规范关联交易的承诺

公司控股股东、实际控制人及全体董事、监事、高级管理人员分别出具了《关于规范关联交易的承诺函》，承诺内容如下：

本人将根据“公平、公正、等价、有偿”的市场原则，按照一般的商业条款，减少本人及/或本人控制的其他企业与公司的交易，严格遵守并尊重公司的公司章程及关联交易决策程序，并依据法律法规和证券交易所规则（上市后适用），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。

在本人及/或本人控制的公司（如有）与公司存在关联关系期间，若本人违反上述承诺，将承担相应的法律责任，违反承诺所得收益归公司所有。

上述承诺不可撤销。

（十）关于未履行公开承诺的约束措施的承诺

1、发行人关于未履行承诺的约束措施

公司承诺：若对于任一承诺，公司未能完全履行前述承诺事项中的义务或责任，将采取以下各项措施予以约束：

（1）公司将及时披露未履行相关承诺的情况和原因，并在股东大会、中国证监会或者证券交易所指定的披露媒体上公开向股东和社会公众投资者道歉；

（2）在公司完全履行该等承诺事项中的义务或责任前，公司将不得发行证券，包括但不限于股票、公司债券、可转换的公司债券及证券监督管理部门认可的其他品种等；

（3）导致投资者遭受经济损失的，公司将以自有资金，依法予以赔偿。

2、发行人股东、实际控制人关于未履行承诺的约束措施

若对于任一承诺，公司股东、实际控制人未能完全履行前述承诺事项中的义务或责任，将采取以下各项措施予以约束：

（1）将提请公司及时披露未履行相关承诺的情况和原因；

（2）完全履行该等承诺事项中的义务或责任前，公司股东、实际控制人不得减持所持公司股份；

（3）导致发行人及其投资者遭受经济损失的，公司股东、实际控制人将依法予以赔偿；

（4）若公司股东、实际控制人因未依照承诺履行其中的义务或责任而取得不当收益的，则该等收益全部归公司所有。

3、发行人董事、监事及高级管理人员关于未履行承诺的约束措施

若对于任一承诺，公司董事、监事、高级管理人员未能完全履行前述承诺事项中的义务或责任，将采取以下各项措施予以约束：

（1）公司董事、监事、高级管理人员将提请公司及时披露未履行相关承诺的情况和原因；

（2）在公司董事、监事、高级管理人员完全履行该等承诺事项中的义务或责任前，不得减持所持公司股份（如有）；

（3）若被监管机关认定存在赔偿责任，则公司董事、监事、高级管理人员应依法承担赔偿责任。

第十一节 其他重要事项

一、重大合同

本公司的重大合同是指本公司截至招股说明书签署日已履行或正在履行的对公司生产经营、未来发展或财务状况有重要影响的合同。截至本招股说明书签署日，发行人及子公司签订的正在履行或即将履行的重大合同如下：

（一）采购合同

截至本招股说明书签署日，2019 年度与发行人交易金额超过 2,000 万元，对公司生产经营、未来发展或财务状况有重大影响的采购合同如下：

序号	供应商名称	合同内容	采购产品	合同期限
1	深圳市聚飞光电股份有限公司	采购方通过下达采购订单向供应商采购原材料	以采购订单为准	2019 年 3 月 6 日签订，至双方保持配合关系且未重新签订新版本采购协议前皆有效。
2	东莞市朝精精密工业有限公司	采购方通过下达采购订单向供应商采购原材料	胶铁	2018 年 12 月 19 日签订，至双方保持配合关系且未重新签订新版本采购协议前皆有效。
3	深圳市穗晶光电股份有限公司	采购方通过下达采购订单向供应商采购原材料	LED 灯	2019 年 8 月 20 日签订，至双方保持配合关系且未重新签订新版本采购协议前皆有效。
4	四川省维奇新材料股份有限公司	采购方通过下达采购订单向供应商采购原材料	增光膜材	2019 年 5 月 6 日签订，至双方保持配合关系且未重新签订新版本采购协议前皆有效。
5	东莞市光志光电有限公司	采购方通过下达采购订单向供应商采购原材料	增光膜材、反射膜材	2019 年 8 月 8 日签订，至双方保持配合关系且未重新签订新版本采购协议前皆有效。

（二）销售合同

截至本招股说明书签署日，2019 年度与发行人交易金额超过 5,000 万元，对公司生产经营、未来发展或财务状况有重大影响的销售合同如下：

序号	客户名称	合同名称	销售内容	合同期限
1	江西合力泰科技有限公司	《采购框架合同》	以采购订单为准	2019.07.16-2024.07.15
2	华显光电技术（惠州）有限公司	《采购协议》	以采购订单为准	2018 年 9 月 18 日起 6 个月，双方无异议可自动延续 6 个月，依此类推。
3	合肥京东方光电科技有限公司	《材料采购基本合同》	背光源或其他产品	2018 年 12 月 10 日起一年，若双方均未在有效期届满前 60 天前

序号	客户名称	合同名称	销售内容	合同期限
				通知对方终止合同，合同有效期自动延续一年。
4	珠海晨新科技有限公司	《采购合同》	以采购订单为准	2019.07.16-2022.07.15
5	重庆两江联创电子有限公司	《供货保证协议》	背光源产品	2018 年 11 月 22 日起双方签订新的协议书之前长期有效

（三）借款及借款授信、担保、质押合同

截至本招股说明书签署日，发行人签署的正在履行的授信、借款及相关担保合同基本情况如下：

单位：万元

序号	借款方	合同编号	贷款方（授信方）	借款（授信）金额	借款期限	担保方	担保合同	反担保合同
1	南极光	平银（深圳）综字 A621202001020001 号	平安银行股份有限公司深圳分行	3,000.00	2020.02.17 - 2021.02.16	1、姜发明及其配偶陈秋菊 2、潘连兴及其配偶姜华	1、平银（深圳）综字 第 A621202001020001（额保 002）号 2、平银（深圳）综字 第 A621202001020001（额保 003）号 3、平银（深圳）综字 第 A621202001020001（额保 006）号 4、平银（深圳）综字 第 A621202001020001（额保 007）号	-
2	南极光	《融资额度协议》 BC2019112700000068	上海浦东发展银行股份有限公司深圳分行	2,000.00	2019.11.27 - 2020.09.16	1、姜发明及其配偶陈秋菊 2、潘连兴及其配偶姜华	1、“ZB7930201900000029”《最高额保证合同》 2、“ZB7930201900000030”《最高额保证合同》 3、“ZZ7930201900000008”《应收账款最高额质押合同》	-
3	南极光	与星展银行（中国）有限公司深圳分行签订的参考编号为 P/9539/19 的银行信贷额度授信函	星展银行（中国）有限公司深圳分行	1,400.00	2019.3.13-2024.3.12	1、姜发明及其配偶陈秋菊 2、潘连兴及其配偶姜华	1、姜发明，陈秋菊，潘连兴和姜华与星展银行（中国）有限公司深圳分行签署的《最高额保证合同》 2、“P/9025/19/AR001”《最高额应收账款质押合同》	

（四）融资租赁合同

截至本招股说明书签署日，租金总额超过 1,000 万元，对公司生产经营、未来发展或财务状况有重大影响的融资租赁合同如下：

单位：万元

序号	出租方	承租方	合同编号	租金总额	租赁期间
1	远东国际租赁有限公司	公司	IFELC17D29C6SY-L-01	1,087.02	自 2017 年 10 月 26 日起 36 个月

（五）厂房及配套设施购买合同

截至本招股说明书签署日，发行人签署的正在履行的厂房及配套设施购买合同如下：

单位：万元

序号	甲方	乙方	建筑位置	建筑类型	建筑面积	合同金额	签署日期
1	万载县创业投资有限公司、万载县人民政府	万载南极光	万载县工业园光明路以东（望江路以西）、长江大道以南（望江路以西）	两栋 4 层厂房、一栋宿舍和办公楼	57,110.66㎡	7,195.86	2020.6.29

二、发行人对外担保的有关情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在对外担保的有关情况。

三、重大诉讼或仲裁事项

（一）对公司产生较大影响的诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，发行人不存在对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

（二）涉及重要关联方的重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，不存在公司控股股东、实际控制人、公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及控股子公司作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项。

（三）公司控股股东、实际控制人最近三年重大违法行为

截至本招股说明书签署日，发行人控股股东、实际控制人最近三年不存在贪污、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。

（四）董事、监事、高级管理人员和其他核心人员涉及行政处罚、立案侦查或立案调查情况

最近三年，发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员均未涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情况。

第十二节 有关声明

一、发行人全体董事、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。

全体董事签字：

姜发明　　潘连兴　　梁荣勋

彭聪明　　施金平　　林丽彬

傅正才

全体监事签字：

陈聪敏　　胡星飞　　廖树标

全体高级管理人员签字：

潘连兴　　梁荣勋　　彭聪明

毛崇文　　赵传淼

深圳市南极光电子科技股份有限公司

2020 年 9 月 7 日

二、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。

公司控股股东、实际控制人签字：

姜发明　　潘连兴

深圳市南极光电子科技股份有限公司

2020 年 9 月 7 日

三、保荐机构（主承销商）声明（一）

本公司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。

项目协办人签名：

殷凯奇

保荐代表人签名：

贾文静　　龚思琪

保荐机构总经理签名：

瞿秋平

保荐机构董事长、法定代表人签名：

周　杰

海通证券股份有限公司

2020 年 9 月 7 日

三、保荐机构（主承销商）声明（二）

本人已认真阅读深圳市南极光电子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、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理签名：

瞿秋平

保荐机构董事长签名：

周 杰

海通证券股份有限公司

2020 年 9 月 7 日

四、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读《深圳市南极光电子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：曹平生 孙伟博

曹平生 孙伟博

律师事务所负责人：

张 炯

广东信达律师事务所

2020 年 9 月 7 日

五、发行人会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认深圳市南极光电子科技股份有限公司招股说明书与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等的内容无异议，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。

会计师事务所负责人：

叶韶勋

签字注册会计师：

徐伟东　　谢建树

信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）

2020年 9月 7日

六、发行人验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认深圳市南极光电子科技股份有限公司招股说明书与本机构出具的验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议，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。

会计师事务所负责人：

徐 华

签字注册会计师：

刘 维 张慧玲（已离职）

致同会计师事务所（特殊普通合伙）

2020 年 9 月 7 日

验资机构关于签字注册会计师离职的说明

致同会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“本所”）就发行人整体变更事项，于2018年7月11日出具了致同验字（2018）第350ZA0030号《验资报告》，签字注册会计师为刘维、张慧玲。

由于个人原因，张慧玲已从本所离职，故不能在本次发行申请文件验资机构声明中签字。

特此说明。

会计师事务所负责人：

徐 华

致同会计师事务所（特殊普通合伙）

2020年 9 月 7 日

七、发行人验资复核机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读深圳市南极光电子科技股份有限公司招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资复核报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中所引用的验资报告的内容无异议，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。

会计师事务所负责人：

叶韶勋

签字注册会计师：

徐伟东　　谢建树

信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）

2020 年 9 月 7 日

八、发行人资产评估机构声明

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。

资产评估机构负责人：

王健青

签字注册资产评估师：

葛超华

姚伟鹏

厦门市大学资产评估土地房地产估价有限责任公司

2020 年 9 月 7 日

第十三节 附件

一、本招股说明书的附件

（一）发行保荐书；

（二）上市保荐书；

（三）法律意见书；

（四）财务报告及审计报告；

（五）公司章程（草案）；

（六）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、查阅地点

投资者可于本次发行承销期间赴本公司和保荐机构（主承销商）办公地点查阅。

三、查阅时间

除法定节假日以外的每日上午 9:30-11:30，下午 2:00-5:00。

四、查阅网址

深圳证券交易所网站 http:// www.szse.cn