创业板风险提示

本次股票发行后拟在创业板市场上市，该市场具有较高的投资风险。创业板公司具有创新投入大、新旧产业融合成功与否存在不确定性、尚处于成长期、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解创业板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。

四川龙华光电薄膜股份有限公司

（SICHUAN LONGHUA FILM CO., LTD.）

（绵阳市涪城区高端装备制造产业园凤凰中路 29 号）

龍 華®

Longhua

首次公开发行股票并在创业板上市

招股说明书

（申报稿）

保荐机构（主承销商）

华泰联合证券有限责任公司

HUATAI UNITED SECURITIES CO.,LTD.

（深圳市前海深港合作区南山街道桂湾五路128号前海深港基金小镇B7栋401）

声明：本公司的发行申请尚需经深圳证券交易所和中国证监会履行相应程序。本招股说明书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。

声 明

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

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

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

发行人控股股东、实际控制人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，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制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A 股）
发行股数	本次公开发行股票不超过 4,695.00 万股，占发行后总股本的比例不低于 25.00%。本次发行全部为新股发行，不涉及股东公开发售股份的情形
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	人民币【 】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 18,775.00 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量）
保荐人（主承销商）	华泰联合证券有限责任公司
招股说明书签署日期	2021 年【 】月【 】日

重大事项提示

本公司特别提请投资者注意，在作出投资决策之前，务必仔细阅读本招股说明书正文内容，并特别关注以下重要事项。

一、特别风险提示

本公司提醒投资者认真阅读本招股说明书的“风险因素”部分，并特别注意下列事项：

（一）创新风险

公司专注于高分子功能薄膜材料领域，该领域处于产业链上游，下游运用领域广泛，需要根据终端客户的反馈和需求提前进行技术研判、研发布局和新产品开发，并进行较大规模的固定资产投资；同时，公司生产的产品还需交由下游厂商加工后最终交由终端客户使用。受科技创新本身的不确定性及终端产业链发展趋势与节奏变化的影响，公司存在科技创新方向偏差、节奏偏差及失败的风险，若公司未来错误地预判下游市场的需求方向，或不能及时研发出满足终端客户需求的产品，或公司薄膜产品研发成功但下游客户相关工艺水平未能达到要求，则可能导致创新失败的风险，从而对公司的未来经营业绩产生重大不利影响。

（二）技术风险

1、技术升级迭代的风险

公司下游应用领域以消费电子领域为主，消费电子领域具有产品更新换代快等特点，比如应用于手机背板领域的 PC+PMMA 复合材料经历着从 2.5D、3D、3.5D 的迭代过程。公司所处高分子功能薄膜领域处于产业链上游，需要通过不断的技术迭代、创新及生产工艺改进等，满足终端客户的需求，适应日益激烈的市场竞争。若公司不能保持行业领先的技术研发水平并通过技术的持续迭代实现产品品质的提升，公司市场竞争力与盈利能力将受到重大不利影响。

2、终端产品技术路线变化风险

随着 5G 时代的到来，消费电子领域对材料的电磁通过性、无线充电的功能提出更高的要求，消费电子产品背板的去金属化成为趋势，PC+PMMA 复合材料、玻璃、陶瓷成为主要的备选材料，其中 PC+PMMA 复合材料凭借着成本优势、成型效率高、具有良好的美观度等特点，被广泛运用于消费电子产品背板制造。此外，随着曲面屏、柔性屏的不断推广，手机 3D 曲面屏、无边框笔记本屏幕成为趋势，为满足曲面形态，PC+PMMA 复合材料被越来越多的应用于触控面板的前盖板。

但是如果未来有其他兼具美观和性价比的高性能材质出现，或者其他竞争材料如玻璃、陶瓷等材料在生产成本、成型效率、性能特点等方面得到大幅提高，或者终端品牌产品技术路线发生根本性变更，则公司的盖板材料业务将会受到较大的冲击，面临下游需求下降导致的业绩下滑的重大不利风险。

3、技术未能实现产业化的风险

公司通过持续的技术创新及新产品的产业化，不断培育新的盈利增长点。**截至本招股说明书签署日，**在 PC 材料的光学膜应用领域，公司开发的偏光片用位相差膜已通过下游客户验证产并**已实现小批量量产**；在 PMMA 材料的光学膜应用领域，公司开发的偏光片用 PVA 保护膜用于替代传统偏光片中被国外垄断的 TAC 膜，目前**已进入试生产阶段，并实现小批量出货**。在 PC+PMMA 复合材料应用领域，公司开发的应用于手机、笔记本电脑等消费电子产品领域的触控屏前盖板材料正处于试样阶段。若上述新产品未能实现产业化，则将对公司未来的经营业绩产生重大不利影响。

（三）经营风险

1、市场竞争风险

近年来随着国家产业政策的支持，国内消费电子、家电行业等产业链的快速发展，高分子功能薄膜制造材料及其相关配套行业逐步由日本、中国台湾地区向中国大陆转移，我国功能薄膜材料行业发展迅速。行业发展的良好态势和预期将可能使得行业内现有企业增加投资、扩张产能，也可能吸引更多的企业进入本行业，从而导致行业整体产能增加，竞争加剧。如果公司未来不能在技术、品牌、良率等方面继续保持竞争优势，不能通过持续研发进行产品迭代，将会对公司的

市场份额、产品毛利率产生不利影响，进而对公司的盈利能力产生不利影响。

随着 5G 手机渗透率的提高，PC+PMMA 背板复合材料的应用持续增长，鉴于目前背板复合材料的毛利率较高，不排除竞争对手未来大规模投资手机背板材料生产线导致供过于求，从而导致毛利率下降的风险。按照 2020 年度发行人的收入、毛利率和净利润数据测算，发行人手机背板材料毛利率每下降 1 个百分点，净利润同比下降 3.56%。

2、下游消费电子行业增速放缓导致公司增速放缓的风险

消费电子领域是公司产品的主要终端应用领域之一。报告期内，随着 5G 时代的到来，智能手机等消费电子产品正在经历背板去金属化浪潮，复合材料作为替代金属材料的主要材料之一，其渗透率逐渐增加。尽管短期内 5G 带来的智能手机等消费电子产品换机潮仍会带动下游消费电子产品的增长，但如果未来下游行业增速放缓，公司可能面临营业收入增速放缓的风险。**按照 2020 年度的收入、毛利率和净利润数据测算，发行人背板复合材料收入每下降 5%，预计净利润将同比下降 10.25%。**

3、贸易摩擦可能引发的经营风险

（1）贸易摩擦影响发行人主要原材料进口的风险

公司采购的主要原材料为 PC 树脂粒子、PMMA 树脂粒子、涂布液等。高端 PC 和 PMMA 树脂粒子的生产技术含量较高，其核心生产技术基本掌握在日本帝人、日本三菱、德国科思创等少数厂家中，公司主要通过其境内外经销商进行采购交易。目前，公司与主要供应商合作稳定，合同履行顺利，不存在纠纷的情况。**但如果出现贸易摩擦或者主要供应商与公司的业务关系发生重大变化，公司原材料供应可能出现较大风险，这将对公司的正常生产经营造成不利影响。若未来出现贸易摩擦，为保持采购的稳定，公司可能会面临承担部分加征关税。按照发行人 2020 年财务数据进行测算，原材料成本每上升 1%，发行人利润总额将下降 3.65%。**

（2）贸易摩擦影响发行人主要产品出口的风险

报告期内公司境外销售收入（不含深加工结转）分别为 6,006.22 万元、5,800.99 万元和 5,555.29 万元，占营业收入的比例分别为 11.90%、11.39%和

10.08%，若未来发生贸易摩擦之情形，可能导致公司需承担部分关税成本或影响公司的出口销售订单，进而对公司业绩造成不利影响。按照发行人 2020 年财务数据进行测算，产品出口价格每下降 1%，发行人利润总额将下降 0.74%。

（3）贸易摩擦对发行人终端客户的影响，进而传导影响发行人销售的风险

华为**（其中主要为荣耀品牌）**是公司背板复合材料产品的主要终端应用品牌之一。**报告期内**，发行人用于华为品牌**（含荣耀品牌）**的背板复合材料销售额占营业收入的比例分别为 16.01%、23.99%和 **16.98%，2020 年呈现下降趋势。**

2019 年 5 月 15 日，美国商务部将华为公司列入“实体清单”。2020 年 5 月 15 日，美国商务部出台了针对华为公司的管制新规，限制其使用美国技术和软件在美国国外设计和制造其半导体的能力，**受此影响发行人 2020 年背板复合材料业务收入下降。虽然 2020 年 11 月华为已将荣耀品牌及业务对外出售，但如果荣耀从华为剥离后的业务发展情况不及预期，或**如果外国政府持续或进一步采取限制华为公司的正常经营活动的管制措施，**或对包括荣耀在内的其他国产终端品牌采取类似措施，相关国产终端品牌的**市场份额可能面临下滑**的风险**，进而减少对公司产品的需求，导致公司面临经营业绩下降的情况。

4、发明专利质押风险

2021 年 1 月，发行人与中国农业银行签订《最高额权利质押合同》，以 10 项发明专利为发行人在中国农业银行自 2021 年 1 月 27 日起至 2024 年 1 月 26 日止所形成的债权提供最高额质押担保，担保的债权最高余额为人民币 4,500 万元。上述 10 项发明专利涉及公司多项核心技术，若市场环境发生负面变化使得公司经营情况及融资能力恶化，致使发行人到期无法偿还上述银行融资，发行人将面临该等专利权被质权人执行质权的风险，进而对生产经营产生不利影响。

5、特定产品限制销售区域条款的违约风险

根据日东电工与发行人签订相关技术支援合同，日东电工向发行人提供光学用丙烯酸类薄膜生产相关的技术支援服务和相关技术许可。双方约定合同区域为中国，日东电工授予发行人在合同区域内利用对象技术生产、制造、使用、许诺销售、销售光学用 2,500mm 宽幅 40μm 丙烯酸类薄膜产品。发行人将该产品销售给日东电工时不受合同区域限制。如发行人需要将本产品直接销售给合

同区域的客户，客户再直接或间接出口的，发行人应向日东电工提前通知而取得日东电工的书面同意。但若在发行人未取得日东电工书面同意的情况下，发行人客户自行将该产品销售至中国以外的国家或地区，将导致发行人产生违约风险。

6、盖板材料下游客户自身经营业绩增长放缓甚至下滑的风险

报告期内，公司盖板材料业务分别实现收入31,271.30万元、33,999.28万元、31,565.74万元，占发行人主营业务收入的64.32%、68.71%和58.38%。公司盖板材料业务收入与下游主要客户自身经营业绩变化情况密切相关，随着5G时代的到来，报告期内下游客户自身业绩实现大幅增加，带动公司盖板材料业务不断发展，若未来下游客户自身经营业绩增长放缓甚至下滑，对盖板材料的需求将会减少，从而导致公司销售收入和利润下滑。

7、偏光片基膜产品持续亏损的风险

公司偏光片基膜产品包括位相差膜和PMMA材质的PVA保护膜，系公司不断创新研发的新产品，分别用于替代现有偏光片结构中被国外厂商垄断的位相差膜和TAC材质的PVA保护膜。截至本招股说明书签署日，公司偏光片位相差膜产品已通过客户验证并实现小批量量产，2020年、2021年1-5月，分别实现销售收入226.74万元、260.03万元。截至本招股说明书签署日，PMMA材质的PVA保护膜已进入试生产阶段并实现小批量出货，截至2021年5月31日，已出货1,258.53万元，在手订单金额3,290.01万元。但由于偏光片基膜为公司开发的新产品，产品良率的提高以及产品量产需要一定的时间，同时新客户的验证及客户导入、采购量的提高等也需要一定时间，因此，若未来不能生产出批次质量稳定、可持续满足下游客户需求的偏光片基膜产品，或者新客户验证或现有客户大规模导入时间较长，则可能导致短期内偏光片基膜业务持续亏损的风险。

8、新型冠状病毒疫情风险

手机市场是发行人背板复合材料等产品的重要应用领域。2021年以来，新型冠状病毒疫情在全球范围内呈现反复态势，可能对印度等国家或地区手机需求产生较大不利影响。若印度等国际疫情无法得到有效控制，可能导致终端手机厂商出货量下降，进而对发行人背板复合材料出货量造成负面影响。此外，

疫情将可能对全球半导体产业链产生不利影响，导致公司下游芯片制造企业产量下滑，进而影响终端手机厂商出货量下降，导致发行人背板复合材料出货量下降。

（四）财务风险

1、应收款项的坏账风险

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 15,004.49 万元、17,143.71 万元、**24,647.50 万元**，占资产总额的比例分别为 21.33%、16.37%和 **17.76%**。报告期期末公司应收款项数额较大，若客户经营状况发生重大不利变化，则可能存在应收账款无法收回的风险，从而对公司未来业绩造成重大不利影响。

2、存货减值风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 13,110.20 万元、15,700.88 万元、**21,336.92 万元**，占资产总额的比例分别为 18.64%、14.99%和 **15.37%**。报告期各期末的存货余额中主要为原材料（含在途物资）及库存商品（含发出商品）。若后续公司产品滞销或停销、产品销售价格大幅下跌、停用某些原材料，则可能导致存货大幅减值，对公司经营业绩造成重大不利影响。

3、固定资产减值风险

截至 2020 年 12 月 31 日，公司偏光片基膜新产品相关在建工程账面余额为 **31,629.86** 万元，占资产总额的比例为 **22.79%**；相关固定资产余额为 **16,155.39** 万元，占资产总额的比例为 **11.64%**，包括账面价值较高的用于生产偏光片用位相差膜、PVA 保护膜等生产设备。未来如果公司未能如期**大批量量产**满足下游性能需求的偏光膜领域的光学薄膜，或者市场需求出现重大变化，可能导致公司固定资产出现大幅减值的风险，从而对公司经营业绩产生重大不利影响。

二、本次发行后公司的利润分配政策

本公司提醒投资者关注公司发行上市后的利润分配政策、现金分红的最低比例，关于发行前滚存利润的分配事项以及发行后股利分配政策详见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“二、发行人的股利分配政策”。

三、新型冠状病毒疫情对发行人经营业绩的影响分析

（一）发行人及重要子公司、客户所在地区疫情情况

发行人及重要子公司（分公司）位于四川省绵阳市和广东省深圳市，不属于受疫情重大影响地区。自 2020 年 2 月起，发行人及重要子公司根据所在地政府统筹安排及自身经营情况陆续复工，并于 2020 年 3 月 5 日全面复工。

公司境内客户主要分布在华南地区的广东省和华东地区的浙江省、江苏省，亦不属于受疫情重大影响的地区。公司主要境外客户主要分布在韩国、美国、德国和中国台湾等地，未因疫情出现大面积停工等情形。复工复产具体情况参见本节“（四）上下游厂商停工复工情况”。

（二）疫情期间公司的开工比例

2020 年 2 月，发行人因疫情原因延迟开工 10 天，导致开工比例仅为 63%。发行人自 2020 年 3 月 5 日起全面复工，开工比例达到 100%。

（三）订单情况及与上年同期比较情况

单位：万元、%

期间	2020 年度订单金额	2019 年度同期订单金额	变动额	变动比例
第一季度	9,822.84	12,038.91	-2,216.07	-18.41
第二季度	13,250.97	12,195.46	1,055.51	8.65
第三季度	21,500.01	19,102.50	2,397.51	12.55
第四季度	18,644.16	14,927.34	3,716.83	24.90
合计	63,217.99	58,264.21	4,953.78	8.50

2020 年一季度，受新冠疫情因素影响，发行人订单金额较 2019 年同期下降 18.41%，但随着发行人及下游客户的全面复工复产，自第二季度起发行人各季度订单金额均较 2019 年同期呈现上涨趋势，疫情未对发行人整体订单量造成重大负面影响。

但由于受到疫情等因素影响，2020 年全球智能手机出货量呈现下降趋势。根据 Counterpoint 数据，2020 年全球智能手机出货量为 1,331 百万台，较 2019 年下降 10.01%，在一定程度上对发行人背板复合材料出货量造成了负面影响。

（四）上下游厂商停工复工情况

报告期内，公司的重要供应商主要包括株式会社东京商会、浙江文源信息科技有限公司、余姚市盈达贸易有限公司、东丽国际贸易（中国）有限公司、佛山新长盛塑料薄膜有限公司等公司，上述供应商主要位于日本、江苏省、上海市和广东省。新冠疫情爆发以来，上述地区的疫情总体可控。公司重要供应商于 2020 年 2 月至 3 月陆续复工，公司在材料采购方面未受到重大不利影响。此外，公司原材料代理商代理的原厂品牌主要为日本、德国、韩国和中国台湾品牌，亦未出现长期停工、停产情形，对公司的原材料供应未造成重大不利影响。

报告期内，发行人的销售区域主要集中在境内，主要终端客户处于消费电子、光学显示等行业。2020 年上半年受新冠疫情影响，部分下游客户复工时间有所延迟，但大部分于 2020 年 3 月恢复正常生产。境外的疫情整体相对于国内有一定滞后，随着疫情的控制，境外的企业亦逐步复工复产，公司的外销业务处于逐步恢复过程中。发行人 2020 年度实现境外销售收入（不含深加工结转）5,555.29 万元，仅小幅下滑 4.24%。

2021 年以来，新型冠状病毒疫情在全球范围内呈现反复态势，可能对印度等国家或地区手机需求产生较大不利影响。若印度等国际疫情无法得到有效控制，可能导致终端手机厂商出货量下降，进而对发行人背板复合材料出货量造成负面影响。此外，疫情将可能对全球半导体产业链产生不利影响，导致公司下游芯片制造企业产量下滑，进而影响终端手机厂商出货量下降，导致发行人背板复合材料出货量下降。

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、本次发行后公司的利润分配政策 8

三、新型冠状病毒疫情对发行人经营业绩的影响分析 9

目 录 11

第一节 释 义 15

一、一般释义 15

二、专业释义 18

第二节 概 览 20

一、发行人基本情况及本次发行的中介机构 20

二、本次发行的概况 20

三、发行人主要财务数据及财务指标 21

四、发行人的主营业务经营情况 22

五、发行人自身的创新特征，科技创新和新旧产业融合情况 23

六、发行人选择的具体上市标准 27

七、发行人公司治理特殊安排等重要事项 28

八、募集资金用途 28

第三节 本次发行概况 29

一、本次发行的基本情况 29

二、本次发行的有关当事人 30

三、发行人与本次发行有关的中介机构的关系 31

四、本次发行上市的重要日期 31

第四节 风险因素 32

一、创新风险 32

二、技术风险 32

三、经营风险.....34
四、财务风险.....37
五、内控风险.....39
六、重要原材料采购风险.....39
七、与本次发行相关的风险.....40
第五节 发行人基本情况.....42
一、发行人基本情况.....42
二、发行人设立情况和报告期内的股本和股东变化情况.....42
三、发行人报告期内的重大资产重组情况.....77
四、发行人在全国中小企业股份转让系统的挂牌情况.....77
五、发行人的股权结构.....84
六、发行人控股及参股公司情况.....84
七、持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人情况.....88
八、发行人股本情况.....91
九、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况.....123
十、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况.....128
十一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员之间存在的亲属关系.129
十二、发行人与董事、监事、高级管理人员及其他核心人员签署的重大协议及履行情况.....129
十三、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近两年变动情况.....130
十四、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员及其近亲属直接或间接持有发行人股份的情况.....132
十五、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员对外投资情况.....133
十六、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬情况.....134
十七、已经制定或实施的股权激励及相关安排.....136
十八、发行人员工情况.....143
第六节 业务和技术.....147
一、发行人的主营业务、主要产品情况.....147
二、发行人所处行业的基本情况.....170
三、发行人在行业中的竞争地位.....199

四、销售情况和主要客户.....216
五、采购情况和主要供应商.....238
六、发行人的主要固定资产和无形资产.....244
七、发行人取得的资质认证和许可情况.....252
八、发行人的核心技术及研发情况.....253
九、发行人的境外经营及境外资产情况.....275
第七节 公司治理与独立性.....276
一、发行人股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况.....276
二、特别表决权股份或类似安排的情况.....279
三、协议控制架构的情况.....279
四、发行人内部控制情况.....279
五、报告期内发行人违法违规情况.....284
六、发行人资金占用和对外担保情况.....285
七、发行人直接面向市场独立持续经营的能力.....285
八、同业竞争.....287
九、关联方及关联交易.....290
第八节 财务会计信息与管理层分析.....314
一、财务报表.....314
二、审计意见和关键审计事项.....318
三、合并财务报表的编制基础、合并范围及变化情况.....321
四、影响经营业绩的重要因素.....322
五、主要会计政策和会计估计.....323
六、主要税收政策、缴纳的主要税种及其法定税率.....350
七、分部信息.....351
八、非经常性损益情况.....351
九、主要财务指标.....352
十、经营成果分析.....354
十一、资产质量分析.....415
十二、偿债能力、流动性与持续经营能力分析.....458

十三、现金流量分析.....469
十四、报告期的重大资本性支出与资产业务重组.....474
十五、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项.....474
第九节 募集资金运用与未来发展规划.....475
一、募集资金运用基本情况.....475
二、募集资金投资项目具体情况.....478
三、募集资金运用涉及的履行审批、核准和备案程序.....486
四、项目涉及的新增土地情况.....486
五、未来发展与规划.....487
第十节 投资者保护.....491
一、发行人投资者关系的主要安排.....491
二、发行人的股利分配政策.....492
三、本次发行前滚存利润的分配安排及决策程序.....494
四、发行人股东投票机制的建立情况.....494
第十一节 其他重要事项.....496
一、重要合同.....496
二、对外担保情况.....506
三、对发行人产生较大影响的诉讼或仲裁事项.....506
四、控股股东、实际控制人、控股子公司，董事、监事、高级管理人员和其他核心人员的重大刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项.....507
五、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员最近三年的合法合规情况508
六、控股股东、实际控制人报告期内合法合规情况.....508
第十二节 声明.....509
第十三节 附件.....519
一、备查文件.....519
二、文件查阅地址和时间.....519
三、与投资者保护相关的承诺.....520

第一节 释 义

在本招股说明书中，除非文中另有所指，下列词语或简称具有如下特定含义：

一、一般释义

龙华薄膜、公司、本公司、股份公司	指	四川龙华光电薄膜股份有限公司
龙华有限、有限公司	指	绵阳龙华薄膜有限公司，系发行人前身
伟晖、伟晖电子	指	伟晖电子塑胶厂，系发行人控股股东
盛泽、盛泽商贸	指	绵阳盛泽商贸有限公司，系发行人股东
盛龙华汇	指	绵阳市盛龙华汇企业管理合伙企业（有限合伙），系发行人股东
聚龙华智	指	绵阳市聚龙华智企业管理合伙企业（有限合伙），系发行人股东
嘉兴申毅	指	嘉兴申毅创业投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东
南京俱成	指	南京俱成秋实股权投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东
绵阳富达	指	绵阳富达创新创业股权投资基金合伙企业（有限合伙），系发行人股东
成都博源	指	成都博源新航创业投资基金合伙企业（有限合伙），系发行人股东
宁波慧明	指	宁波慧明十方道合投资中心（有限合伙），系发行人股东
苏州勤芯	指	苏州勤芯创业投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东
常州重道	指	常州重道永旭创业投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东
成都春垒	指	成都春垒科技创业投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东
深圳投控	指	深圳投控建信创智科技股权投资基金合伙企业（有限合伙），系发行人股东
苏州同创	指	苏州同创同运同享科技创业投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东
佛山德盛	指	佛山德盛天林股权投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东
杭州盛元	指	杭州盛元茗溪投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东
广州盛元	指	广州盛元壹号股权投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东
深圳华轩	指	深圳市华轩投资合伙企业（有限合伙），曾系发行人股东，现已注销
深圳分公司	指	四川龙华光电薄膜股份有限公司深圳分公司，曾用名绵阳龙华薄膜有限公司深圳分公司，系发行人分公司
昆山分公司	指	四川龙华光电薄膜股份有限公司昆山分公司，曾用名绵阳龙华薄膜有限公司昆山分公司，系发行人分公司
龙辉材料	指	绵阳龙辉复合材料有限公司，系发行人孙公司，现已注销

龙华科技	指	绵阳龙华薄膜科技有限公司，系发行人子公司
龙泽纳米	指	深圳市龙泽纳米光学膜科技有限公司，系发行人子公司
龙友光学	指	无锡龙友光学材料有限公司，系发行人子公司
涪材薄膜	**指**	**涪材薄膜材料（上海）有限公司，系发行人子公司**
龙彩光导	指	深圳市龙彩光导科技有限公司，系发行人孙公司
嘉宝电子	指	嘉宝电子企业（梅县）有限公司
香港洛克	指	洛克公司（LOKA ENTERPRISE）
德阳洛克	指	德阳洛克出租汽车有限公司
香港裕丰	指	裕丰公司（YUE FUNG ENTERPRISE）
华为	指	华为技术有限公司
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
小米	指	小米集团
联想	指	联想集团有限公司
传音	指	深圳传音控股股份有限公司
苹果	指	苹果公司
三星	指	韩国三星集团
帝人、日本帝人	指	帝人株式会社
三菱、日本三菱	指	日本三菱集团
日本三菱瓦斯化学	**指**	**三菱瓦斯化学株式会社，日本三菱集团下属公司**
台湾台化	**指**	**台湾化学纤维股份有限公司及其子公司台化出光石油化学股份有限公司**
日本钟渊化学	**指**	**钟渊化学工业株式会社**
万华化学	**指**	**万华化学集团股份有限公司**
双象股份	**指**	**无锡双象超纤材料股份有限公司**
鲁西化工	**指**	**鲁西化工集团股份有限公司**
日本东丽工业	**指**	**东丽（TORAY）株式会社**
三菱丽阳	指	三菱丽阳株式会社
科思创、德国科思创	指	科思创德国股份有限公司
德国赢创	指	赢创工业集团
沙特 Sabic	指	沙特基础工业公司
法国阿科玛	指	Arkema Group.，法国著名化工公司
长阳科技	指	宁波长阳科技股份有限公司
斯迪克	指	江苏斯迪克新材料科技股份有限公司

道明光学	指	道明光学股份有限公司
东材科技	指	四川东材科技集团股份有限公司
苏州奥美	指	苏州奥美材料科技有限公司
浙江凯信	指	浙江凯信光电科技有限公司
新纶科技	指	深圳市新纶科技股份有限公司
常州新纶	指	新纶科技（常州）有限公司
智动力	指	深圳市智动力精密技术股份有限公司
领益智造	指	广东领益智造股份有限公司
比亚迪	指	比亚迪股份有限公司
安洁科技	指	苏州安洁科技股份有限公司
兆奕科技	指	浙江兆奕科技有限公司
三景科技	指	昆山三景科技股份有限公司
LG 电子	指	LG Electronics，韩国 LG 集团旗下电子产品子公司
LG 化学	指	LG Chem，韩国 LG 集团旗下化学子公司
LG 显示	指	LG Display，韩国 LG 集团旗下液晶面板制造商
三星电子	指	韩国三星电子株式会社
达方电子	指	达方电子股份有限公司
住友化学、日本住友	指	住友化学株式会社
奇美、台湾奇美	指	奇美材料科技股份有限公司
三利谱	指	深圳市三利谱光电科技股份有限公司
盛波光电	指	深圳市盛波光电科技有限公司
可乐丽、日本可乐丽	指	可乐丽株式会社
日本富士胶片	指	富士胶片株式会社
东洋钢钣	指	东洋钢钣株式会社
东洋纺	指	东洋纺株式会社
凸版印刷	指	日本凸版印刷株式会社
大日本印刷	指	大日本印刷株式会社
瑞翁	指	日本瑞翁株式会社
京东方	指	京东方科技集团股份有限公司
友达光电	指	友达光电股份有限公司
群创光电	指	群创光电股份有限公司
日东电工	指	日东电工株式会社
大众	指	大众汽车
日产	指	日产汽车公司

别克	指	由美国通用汽车公司在美国、加拿大和中国营销的知名汽车品牌
恒美光电	**指**	**恒美光电股份有限公司，曾用名昆山之奇美材料科技有限公司**
亿光源	**指**	**苏州亿光源光电科技有限公司及其子公司重庆亿光源光电科技有限公司**
苏州天禄	**指**	**苏州天禄光科技股份有限公司**
保荐机构、主承销商、华泰联合证券	指	华泰联合证券有限责任公司
发行人律师、德恒律师	指	北京德恒律师事务所
天健会计师、天健会计师事务所	指	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》（2019 年 12 月 28 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十五次会议第二次修订）
《管理办法》	指	《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》
《公司章程》/公司章程	指	现行有效的《四川龙华光电薄膜股份有限公司章程》
《公司章程（草案）》	指	《四川龙华光电薄膜股份有限公司章程（草案）》，在本公司首次公开发行股票完成后自动生效
报告期	指	2018 年、2019 年、**2020 年**
本次发行	指	公司本次向社会公开发行不超过4,695万股人民币普通股之行为
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所	指	深圳证券交易所

二、专业释义

高分子功能薄膜	指	是以有机高分子聚合物为材料制成的薄膜，通常具有保护、光电、绝缘、分离、磁性、催化活性等某一或某些特定功能
PC、聚碳酸酯	指	Polycarbonate，是分子链中含有碳酸酯基的高分子聚合物，是一种无定型、无色透明的热塑性高分子聚合物材料，具有较好的抗冲性能和成型性能等特点
PMMA、聚甲基丙烯酸甲脂	指	Polymethyl Methacrylate，俗称有机玻璃、亚克力，是由甲基丙烯酸甲酯（MMA）自由基聚合而得，具有较好的全光谱透光率、较高的硬度和耐候性等特点
PP、聚丙烯	指	Polypropylene，是一种丙烯加聚反应而成的聚合物，具有耐化学性、耐热性、电绝缘性、高强度机械性能和良好的高耐磨加工性能等
PC+PMMA 复合材料	指	是一种将 PC 和 PMMA 两种材料通过共挤工艺制得的复合材料。PC+PMMA 复合材料结合了 PC 和 PMMA 材料各自的优点，两种材料结合可以很好地用于各种高压和热压成型工艺的通用基膜，被广泛应用于消费电子产品背板、触控屏前盖板以及汽车中控屏前盖板等产品
相容剂	指	又名大分子偶联剂、增容剂，是指借助于分子间的键合力，促使不相容的两种聚合物结合在一体，进而得到稳定的共混物的

		助剂
UV 固化	指	UV 固化即紫外光固化，UV 即 Ultraviolet 的缩写，固化是指物质从低分子转变为高分子的过程。UV 固化一般是指需要用紫外线固化的涂料（油漆）、油墨、胶粘剂（胶水）或其它灌封密封剂的固化条件或要求，其区别于加温固化、胶联剂（固化剂）固化、自然固化等
裁切	指	将高分子功能性薄膜通过专用设备加工成各种特定尺寸膜片的工艺过程
2.5D/3D/3.5D 复合材料手机背板	指	是通过对 PC+PMMA 复合板进行表面处理，再热压成 2.5D/3D/3.5D 的曲面结构，是 5G 时代手机背板的一大选择
LCD	指	Liquid Crystal Display，液晶显示器
TFT-LCD	指	Thin Film Transistor-Liquid Crystal Display的缩写，薄膜晶体液晶显示技术或液晶显示器，为平板显示器的一种，应用领域非常广泛，如电视、笔记本电脑、监视器、手机等
导光板/导光膜	指	使 LED 等发出的点光源或线光源，能均匀转变为面光源的光学器件，主要用于显示、键盘等背光模组领域
反光基膜	指	用于制作逆反射材料的基础层，可用于制作玻璃珠型反光膜和微棱镜型反光膜
涂布产品	指	利用单层片材或复合板经涂布加工而成的产品
偏光片	指	一种由多层高分子材料复合而成的具有产生偏振功能的光学薄膜，传统的偏光片主要由保护膜、PVA 薄膜、PVA 保护膜等构成。其中 PVA 保护膜按所选用材料不同可分为 TAC 保护膜、COP（环烯烃聚合物）保护膜、PET（聚对苯二甲酸乙二醇酯）保护膜以及 PMMA 保护膜等类型
拉伸一线	**指**	**2.0 米同步光学斜向拉伸生产线**
拉伸二线、2.5 米同步光学拉伸生产线	**指**	**2.5 米超大宽幅同步拉伸 PMMA 偏光片基膜生产线**
TAC	指	Triacetyl Cellulose，三醋酸纤维素，液晶显示器生产过程中的重要材料，主要用于保护偏光片结构中 PVA 膜
PVA	指	Polyvinyl Alcohol，聚乙烯醇，一种有机化合物，用于制造聚乙烯醇缩醛、耐汽油管道和维尼纶合成纤维、织物处理剂、乳化剂、纸张涂层、粘合剂、胶水等
位相差膜	指	也称为补偿膜、相位差膜，用于补偿液晶显示器内部液晶材料的位相差，起到提升液晶显示器的对比度、观看视角，校正显示颜色等作用
LED	指	Light Emitting Diode，发光二极管显示器
OLED	指	Organic Light-Emitting Diode，有机发光二极管显示器
RoHS 指令	指	《关于限制在电子电器设备中使用某些有害成分的指令》（Restriction of Hazardous Substances），欧盟立法制定的一项强制性标准，于 2006 年 7 月 1 日开始正式实施，主要用于规范电子电气产品的材料及工艺标准，目的在于消除电器电子产品中的铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯和多溴联苯醚等物质
欧盟 REACH 法规	指	欧盟《关于化学品注册、评估、许可和限制的法规》，是欧盟对进入其市场的所有化学品进行预防性管理的法规

特别说明：本招股说明书部分表格中单项数据加总数与表格合计数可能存在微小差异，均因计算过程中的四舍五入所形成。

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、发行人基本情况及本次发行的中介机构

（一）发行人基本情况			
发行人名称	四川龙华光电薄膜股份有限公司	**成立日期**	2004 年 9 月 23 日
注册资本	14,080 万元	**法定代表人**	刁锐鸣
注册地址	绵阳市涪城区高端装备制造产业园凤凰中路 29 号	**主要生产经营地址**	绵阳市涪城区高端装备制造产业园凤凰中路 29 号
控股股东	伟晖电子塑胶厂	**实际控制人**	刁锐鸣、张定芩
行业分类	C29 橡胶和塑料制品业	**在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况**	2015 年 3 月 25 日，公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌；2019 年 3 月 20 日，公司股票终止在全国中小企业股份转让系统挂牌
（二）本次发行的有关中介机构			
保荐人	华泰联合证券有限责任公司	**主承销商**	华泰联合证券有限责任公司
发行人律师	北京德恒律师事务所	**其他承销机构**	无
审计机构	天健会计师事务所（特殊普通合伙）	**评估机构**	北京国融兴华资产评估有限责任公司

二、本次发行的概况

（一）本次发行的基本情况			
股票种类	人民币普通股（A 股）		
每股面值	1.00 元		
发行股数	不超过 4,695 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量）	**占发行后总股本比例**	不低于 25%
其中：发行新股数量	不超过 4,695 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量）	**占发行后总股本比例**	不低于 25%
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	不超过 18,775 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量）		

每股发行价格	【】元		
发行市盈率	【】倍（按扣除非经常性损益前后净利润的孰低额和发行后总股本全面摊薄计算）		
发行前每股净资产	【】元	**发行前每股收益**	【】元
发行后每股净资产	【】元	**发行后每股收益**	【】元
发行市净率	【】倍（按每股发行价格除以发行后每股净资产计算）		
发行方式	采用向战略投资者定向配售、或网下向符合条件的投资者询价配售和网上资金申购定价发行相结合的方式、或证券监管部门认可的其他发行方式		
发行对象	符合资格的战略投资者、询价对象以及已开立深圳证券交易所股票账户并开通创业板交易的境内自然人、法人等创业板市场投资者，但法律、法规及深圳证券交易所业务规则等禁止参与者除外		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份股东名称	无		
发行费用的分摊原则	无		
募集资金总额	【】万元		
募集资金净额	【】万元		
募集资金投资项目	3D 触控面板复合材料生产线建设项目		
	超大宽幅、超薄偏光片精密功能性涂布生产线建设项目		
	龙华薄膜研发中心升级建设项目		
发行费用概算	本次发行费用总额为【】万元，包括：承销及保荐费【】万元、审计及验资费【】万元、评估费【】万元、律师费【】万元、发行手续费【】万元		
（二）本次发行上市的重要日期			
刊登发行公告日期	【】年【】月【】日		
开始询价推介日期	【】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		

三、发行人主要财务数据及财务指标

项目	2020.12.31/ 2020 年度	2019.12.31/ 2019 年度	2018.12.31/ 2018 年度
资产总额（万元）	**138,795.33**	104,736.73	70,329.20
归属于母公司所有者权益（万元）	**87,216.09**	68,803.82	25,867.50
资产负债率（母公司）（%）	**36.89**	33.67	62.96
营业收入（万元）	**55,124.19**	50,932.68	50,456.63

项目	2020.12.31/2020 年度	2019.12.31/2019 年度	2018.12.31/2018 年度
净利润（万元）	**6,918.10**	7,189.31	5,798.56
归属于母公司所有者的净利润（万元）	**6,914.15**	7,213.44	5,764.52
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	**6,005.27**	8,033.51	5,466.12
基本每股收益（元）	**0.50**	0.76	0.71
稀释每股收益（元）	**0.50**	0.76	0.71
加权平均净资产收益率（%）	**8.55**	20.78	28.14
经营活动产生的现金流量净额（万元）	**1,867.24**	16,032.23	4,934.00
现金分红（万元）	**-**	-	-
研发投入占营业收入的比例（%）	**9.29**	7.21	3.54

四、发行人的主营业务经营情况

公司是一家专注于 PC 材料、PMMA 材料及其复合材料等高分子功能薄膜材料的研发、生产和销售的高新技术企业，致力于“进口替代，填补国内空白”，已发展成为国内技术领先的高分子功能薄膜材料制造商。公司主要产品系列包括盖板材料、光学结构材料、印刷和阻燃材料等，是制造消费电子产品背板、触控显示屏前盖板、背光模组、偏光片和道路交通指示牌等产品的重要基材，产品广泛应用于手机、平板电脑、笔记本电脑等消费电子领域，以及家电、汽车和交通安全等领域。

公司自成立以来，深耕 PC 材料、PMMA 材料及其复合材料领域，围绕材料特性和下游需求不断创新，迭代推出不同特性、不同应用领域的高分子功能薄膜产品。在 PC 材料方面，公司在薄膜开关、标牌等印刷及阻燃产品的基础上开发出了反光基膜、超薄导光基膜、偏光片位相差膜等光学结构材料产品；在 PMMA 材料方面，公司持续开发出了 PMMA 材质的反光基膜、导光基膜，**小批量试生产**的偏光片 PVA 保护膜有望打破国内大尺寸偏光片高度依赖进口 TAC 膜的局面，实现进口替代。公司基于对 PC 材料、PMMA 材料特性的深入了解，集合 PC 材料、PMMA 材料各自的优点，研发出多层模内共挤技术用于生产复合材料，包括应用于消费电子产品背板的复合材料及应用于触控面板前盖板的复合材料等产品。

公司是 PC 材料行业国家标准《聚碳酸酯薄膜及片材》（GB/T 35450-2017）

的主要起草单位。公司产品“龙华牌聚碳酸酯薄膜”于 2017 年被四川省政府授予“四川名牌产品称号”。公司是四川省技术创新示范企业、四川省首批外资研发机构，拥有绵阳市院士（专家）工作站。公司被认定为四川省企业技术中心，公司光学偏光薄膜材料工程技术研究中心被认定为省级工程技术研究中心，四川省发改委于 2020 年批准公司建设“四川省光学偏光薄膜材料工程实验室”。公司“基于聚甲基丙烯酸甲酯/聚碳酸酯新型轻触屏光学材料制造技术开发”项目获中华全国工商业联合会 2019 年民营企业项目类科技成果 A 级项目奖[1]。2019 年公司生产的应用于手机背板的 PC+PMMA 复合材料出货量位居全球第一[2]，经过多年发展，公司在手机领域已积累了华为、OPPO、三星、小米、VIVO 等终端客户；在平板、笔记本电脑领域已积累了苹果、联想、惠普等终端客户；在汽车电子领域已积累了大众、别克、日产等终端客户。

五、发行人自身的创新特征，科技创新和新旧产业融合情况

（一）发行人技术创新性

自主创新是公司持续发展的动力，公司通过持续的研发投入，不断探索和研究基础材料的改性及配方设计，不断完善生产和加工工艺，在 PC、PMMA 及其复合材料领域不断实现产品迭代研发及创新性应用研发，填补国内空白、实现进口替代。

1、在基础材料的改性及配方设计方面的创新性

在 PC 材料阻燃薄膜领域，通过自主研发的阻燃配方技术，在聚碳酸酯树脂中添加无卤阻燃剂、抗滴落剂、改性剂和助剂，实现配方比例最优化，对 PC 树脂进行改性处理，成功克服了现有技术中厚度低于 0.100mm 聚碳酸酯薄膜的阻燃性和超薄薄膜的成膜难度，实现了 PC 薄膜在 0.025mm 至 0.100mm 超薄厚度下，阻燃等级达到 UL VTM-0 级，薄膜相对耐温指数达到 80℃至 130℃范围、环保和性能稳定，使得公司率先成为实现无卤化阻燃超薄 PC 薄膜的厂商。

在复合材料领域，公司利用多年在薄膜研发及改性方面的技术优势，通过添

[1] 根据《全国工商联办公厅关于公布 2019 年民营企业项目类科技成果、科技创新创业人才专家评定结果的通知》（全联厅发[2020]4 号），A 级相当于省部级科技进步一等奖水平

[2] 数据来源：《中国塑料工业年鉴》（2020）

加自主研发的相容剂（如富勒醇等），与 PC 材料和 PMMA 材料共混挤出，实现对 PC 材料和 PMMA 材料的改性，在 PMMA 材料和 PC 材料复合体界面间建立起强的界面结合，解决了两种材料的相容性。在前述改性基础上，公司进一步通过合理的配方设计技术，优化确定改性剂、增韧剂、加工助剂等配方比例，改善外部应力在复合材料中传递和消减对材料的损伤作用，并较好地解决了复合材料的高透光性、光学性能、防刮伤以及优异尺寸稳定性等性能。改性后，透光率>90%，雾度<1%，表面硬度> 3H/kg，与日本同行业企业处于同等技术水平。

2、在生产和加工工艺方面的创新性

（1）模内共挤技术

普通共挤存在各熔体层非均匀分布，导致挤出的薄膜产生珠光效应、高雾度、光学性能下降。公司采用模内共挤工艺技术能显著改善不良现象的产生，能有效控制不同熔体层之间的流动，使其均匀分布，提高熔体层界面均匀分布，增强结合性，有效充分利用各膜层的优异性能，提升光学薄膜的光学性能，防止珠光效应的产生、雾度的升高及光学性能的下降。

公司通过平面模内共挤技术，可以实现膜层 100%覆合，充分利用各膜层的优点；通过高温熔融挤出在 PMMA 和 PC 复合体界面间建立起强的界面结合，显著改善了材料的抗冲击强度及韧性，克服了 PMMA 材料不易加工特性。

（2）同步光学斜向拉伸技术

光学位相差膜核心在于内部光轴角度的控制，一般通过拉伸方式改变薄膜内部分子结构。当前业内主流技术是异步拉伸工艺，其显著缺点是不能实现角度的任意调节，异步拉伸工艺制作的光学位相差膜需以特定角度裁切后，再以片式的方式与偏光片贴合，费工、良率低，同时成本高。

公司在薄膜拉伸工艺技术基础上开发出的同步光学斜向拉伸技术，克服了现有光学位相差膜工艺技术的缺点，该技术拉伸的位相差膜光学角度可根据应用开发实时设定，可实现膜内光轴角度 0°~90°任意可调且角度误差小于+/-1°的高精度，满足各类显示用光学基膜、位相差膜需求。

（3）脆性材料超宽幅双向光学拉伸工艺技术

PMMA 等光学膜拉伸过程中由于材料脆、薄膜宽幅大，其技术难点是在确保最大有效宽幅、不烂边的同时，保持薄膜具有均匀稳定的内部光学特性和物理机械性能。

公司脆性材料超宽幅双向光学拉伸技术，通过拉伸制造工程中的温度、速度、拉力、传输张力等影响厚度参数的精确控制，在超大宽幅 2.5 米、超薄情形下，实现将厚度公差控制在+/-2μm 以内；同时，结合公司自有的共挤专项技术和共挤特种配方，实现高速运行下 PMMA 脆性材料边部破膜率<3%。

（4）设备设计与自动化软件开发技术

①设备设计与开发技术

高端功能薄膜制备工艺复杂，该领域的设备高度定制化，即设备供应商的通用设备无法直接用于公司专用生产，而是需要公司同步参与设计与改造，这对公司的设备设计与集成能力提出较高的要求。

设备集成设计与开发：公司在设备领域不断进行多年的摸索和探索，积累了丰富的设备综合设计开发能力，参与设计并引入了复合材料共挤产线、同步光学斜向拉伸产线、2.5 米超大宽幅 PMMA 基膜拉伸产线，使得产线最大限度与公司专用生产需求相匹配；在引入产线基础上，针对性地开发满足特定挤出、压延、拉伸、涂布、裁剪需求的设备，为工艺一体化提供保障。

螺杆设计技术：光学薄膜加工过程中易出现杂质点、流动纹、易分层、塑化不均匀、品质不稳定等缺陷，造成材料光学性能、机械性能下降等问题。公司利用独有的螺杆设计专有技术，设计和优化螺纹设计曲线、控制合适的剪切作用、熔体共混塑化质量及自动排废、排气功能，成功杜绝了光学薄膜加工过程缺陷的产生，保证第 1 卷产品与第 1001 卷产品各项性能的一致性。

②自动化软件系统开发技术

功能薄膜制造精度高，高端定制化设备需与自动化生产、管理等软件系统配合，才能最大限度提升制造稳定性、提升生产良率和效率。

龙华薄膜经过多年探索，掌握了自动化软件系统的开发能力，自主开发了生产质量管理、扫描、车间作业、质量追溯软件系统，软件系统与硬件的配合，大

幅提升制造效率和生产管理精度。

3、在产品方面的创新性

2007 年，公司配合客户需求研发推出符合欧盟 RoHS 指令的无卤阻燃 PC 薄膜，并在 2008 年开发出超薄无卤阻燃 PC 材料薄膜，成为全球率先推出无卤化超薄阻燃 PC 材料薄膜厂商之一，推动了 3C 行业无卤化进程。

2009 年，公司进一步将产品拓展至光学显示领域，研发出了 PC 薄型导光基膜和 PMMA 导光基膜。在显示器导光基膜方面，公司适应下游显示面板行业减薄化的需求，不断进行产品迭代，产品厚度从量产之初的 0.8mm 不断减薄至目前的 0.23mm，持续保持行业领先。在键盘导光膜方面，公司率先开发了耐高温、超薄化导光膜并在苹果笔记本电脑上得到运用，并推广至惠普、联想等知名笔记本电脑品牌。2018 年，公司推出 PMMA 超薄导光基膜，厚度从 0.8mm 减薄至 0.4mm，同时可实现透光率大于 92%，高镜面度 RA 值小于 0.03μm，表面缺陷点灯检查无亮点，技术达到同行业领先水平。

基于对 PC 材料、PMMA 材料单种材质薄膜的深入研究的基础上，公司于 2011 年购置复合薄膜共挤生产线，开始研发和试制 PC+PMMA 高分子功能性复合材料。公司利用在功能薄膜领域研发及材料改性方面积累的多年技术优势，通过详细分析两种材料的特点，利用独特的合成改性技术，显著改善了材料的抗冲击强度及韧性，克服了 PMMA 材料不易加工特性，并进一步通过合理的配方设计技术，优化确定改性剂、增韧剂、加工助剂等配方比例，改善外部应力在复合材料中传递和消减对材料的损伤作用，较好地实现了复合材料的高透光性、防刮伤等性能。

基于光学材料多年的技术积累，公司于 2015 年前瞻性布局偏光片基膜领域。2018 年，公司购入 2.0 米同步光学斜向拉伸生产线用于生产 OLED 及 LCD 液晶显示用的 PC 偏光片位相差膜，该生产线是国内第一条 2.0 米宽幅的同步斜向拉伸的 PC 材料位相差膜生产线。公司运用 PC 材料生产的偏光片位相差膜为国内首创，填补了国内产业链空白。该产线可对高分子膜材进行光学配向，实现光轴角度 0°~90°可调，大幅提升加工良率和材料利用效率，降低偏光片生产成本，同时不容易产生擦伤、划伤。**截至本招股说明书签署日，**公司**拥有的**全球第一条

2.5 米超大宽幅同步拉伸 PMMA 偏光片基膜生产线**已处于试生产阶段，并实现小批量出货，未来**将为超大尺寸显示面板提供偏光片基膜，用于替代现有偏光片结构中被国外厂商垄断的 TAC 膜。**截至 2021 年 5 月 31 日，公司的偏光片 PVA 保护膜产品已出货 1,258.53 万元，在手订单金额 3,290.01 万元。**

（二）新旧产业融合情况

公司自设立以来不断进行技术升级、产品迭代及新产品的应用研发，逐步拓展 PC 材料、PMMA 材料及其复合材料等功能薄膜材料下游市场的应用领域，实现业绩的持续增长。

在盖板材料领域，公司是国内首家研发出可用于消费电子产品背板的 PC+PMMA 复合材料厂商，并持续研发出用于 2.5D、3D、3.5D 的背板复合材料。复合材料作为 5G 时代机身去金属化发展趋势下重要的替代材料之一，随着 5G 在消费电子领域的渗透率的提高，已成为公司业绩的重要增长点。同时，公司在传统单层前盖板的基础上，发展出了多层共挤的触控屏前盖板，克服单层材质弱点，目前研发的产品已在汽车中控屏领域得到应用，在手机、笔记本电脑触控屏方面的应用正在送样检验中。随着曲面屏、柔性显示的不断推广，应用于触控屏保护材料的复合材料将成为公司未来业绩增长点。

在光学结构材料领域，公司在多年积累的单层超薄挤出技术的基础上，研发出 PC 材料同步光学斜向拉伸补偿技术，运用 PC 材料生产的偏光片位相差膜为国内首创，填补了国内产业链空白，公司也是全球极少数拥有角度可调的 PC 材料双向斜拉伸设备的厂商之一，同时具备涂布和拉伸功能，实现全程自动化生产和精密控制，设备技术水平国际领先。同时，公司在传统的道路安全领域用的 PMMA 超薄反光基膜挤出技术的基础上，开展研发超大宽幅的双向拉伸偏光片 PVA 保护膜。公司目前**拥有**的全球第一条 2.5 米超大宽幅同步拉伸 PMMA 偏光片基膜生产线，投产后将为超大尺寸显示面板提供偏光片基膜，用于替代现有偏光片结构中被国外厂商垄断的 TAC 膜。偏光片位相差膜和偏光片基膜作为公司不断创新研发的新产品，将成为公司未来业绩的重要增长点。

六、发行人选择的具体上市标准

根据天健会计师出具的《审计报告》（**天健审[2021]11-181 号**），2019 年**和**

2020 年发行人归属于公司普通股股东的净利润分别为 7,213.44 万元**和 6,914.15 万元**，扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润分别为 8,033.51 万元**和 6,005.27 万元**。因此，发行人结合自身盈利情况，根据《深圳证券交易所创业板股票上市规则》，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

截至本招股说明书签署日，发行人不存在公司治理的特殊安排。

八、募集资金用途

经发行人 2020 年第三次临时股东大会审议通过，发行人本次拟公开发行人民币普通股不超过 4,695.00 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量），实际募集资金扣除发行费用等费用后，拟按照轻重缓急投资以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	总投资	拟用募集资金投入
1	3D 触控面板复合材料生产线建设项目	25,417.00	25,417.00
2	超大宽幅、超薄偏光片精密功能性涂布生产线建设项目	41,350.00	41,350.00
3	龙华薄膜研发中心升级建设项目	14,219.00	14,219.00
合计		**80,986.00**	**80,986.00**

若公司首次公开发行新股实际募集资金净额不能满足上述募投项目的资金需求，董事会可以根据拟投资项目实际情况对上述单个或多个项目的拟投入募集资金金额进行调整，或者通过自筹资金解决。

公司首次公开发行新股募集资金到位前，若因市场竞争或公司自身经营需要等因素导致部分投资项目必须进行先期投入的，公司可使用自有资金或者银行贷款先行投入，在募集资金到位之后予以置换。若实际募集资金不能满足上述项目投资需要，资金缺口将通过自有资金或银行贷款予以解决；如果实际募集资金满足上述项目投资后有剩余，则剩余部分资金将根据中国证监会及深圳证券交易所的有关规定用于补充与主营业务相关的营运资金。

本次募集资金运用具体情况详见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股（A 股）
每股面值	1.00 元
发行股数	本次公开发行股票不超过 4,695.00 万股，占发行后总股本的比例不低于 25%。本次发行全部为新股发行，不涉及股东公开发售股份的情形
占发行后总股本的比例	25.01%
每股发行价格	【】元
发行人高级管理人员、员工拟参与战略配售情况（如有）	【】
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况（如有）	发行人或本次发行若符合保荐机构跟投要求的，保荐机构将安排依法设立的另类投资子公司或实际控制本保荐机构的证券公司依法设立的另类投资子公司参与本次发行战略配售，具体按照深圳证券交易所相关规定执行
发行市盈率（如适用）	【】倍（按扣除非经常性损益前后净利润的孰低额和发行后总股本全面摊薄计算）
预测净利润（如有）	【 】元
预测发行后每股收益（如有）	【 】元
发行前每股净资产	**6.19 元**（按 **2020 年 12 月 31 日**经审计的归属于母公司所有者权益除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【 】元（按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者权益加上本次发行募集资金净额之和除以本次发行后总股本计算）
发行市净率	【 】倍（按本次发行价格除以发行后每股净资产确定）
发行方式	采用向战略投资者定向配售、或网下向符合条件的投资者询价配售和网上资金申购定价发行相结合的方式、或证券监管部门认可的其他发行方式
发行对象	符合资格的战略投资者、询价对象以及已开立深圳证券交易所股票账户并开通创业板交易的境内自然人、法人等创业板市场投资者，但法律、法规及深圳证券交易所业务规则等禁止参与者除外
承销方式	余额包销
发行费用概算	【 】万元
其中：承销费用	【 】万元
保荐费用	【 】万元
审计费用	【 】万元
评估费用	【 】万元
律师费用	【 】万元
发行手续费用	【 】万元

二、本次发行的有关当事人

（一）保荐人（主承销商）

名称	华泰联合证券有限责任公司
法定代表人	江禹
住所	深圳市前海深港合作区南山街道桂湾五路 128 号前海深港基金小镇 B7 栋 401
保荐代表人	于首祥、陈亿
项目协办人	皮嘉勇
项目组成员	王然、阚傲
联系电话	0755-82492010
传真号码	0755-82493959

（二）律师事务所

名称	北京德恒律师事务所
机构负责人	王丽
住所	北京市西城区金融街 19 号富凯大厦 B 座 12 层
经办律师	何振航、杨兴辉、黄凤、赵禹吉
联系电话	010-52682888
传真号码	010-52682999

（三）会计师事务所

名称	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
机构负责人	龙文虎
住所	浙江省杭州市西湖区西溪路 128 号 6 楼
经办注册会计师	李元良、田建勇
联系电话	028-65025267
传真号码	028-65062888

（四）资产评估机构

名称	北京国融兴华资产评估有限责任公司
法定代表人	赵向阳

住所	北京市西城区裕民路 18 号北环中心 703 室
经办注册评估师	黎军、张曼
联系电话	010-51667811
传真号码	010-82253743

（五）股票登记机构

名称	中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司
住所	广东省深圳市福田区深南大道 2012 号深圳证券交易所广场 22-28 楼
联系电话	0755-21899611
传真号码	0755-21899000

（六）主承销商收款银行

开户行	中国工商银行股份有限公司深圳分行振华支行
开户名称	华泰联合证券有限责任公司
账户号码	4000010209200006013

（七）申请上市证券交易所

名称	深圳证券交易所
住所	深圳市福田区深南大道 2012 号
联系电话	0755-88668888
传真号码	0755-82083500

三、发行人与本次发行有关的中介机构的关系

发行人与本次发行有关的保荐人、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

四、本次发行上市的重要日期

1、刊登发行公告的日期： 年 月 日

2、开始询价推介时间： 年 月 日

3、刊登定价公告的日期： 年 月 日

4、申购日期和缴款日期： 年 月 日

5、股票上市日期： 年 月 日

第四节 风险因素

投资者在评价本公司本次发行的股票时，除本招股说明书提供的其他各项资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。下述风险因素根据重要性原则或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会依次发生。

一、创新风险

公司专注于高分子功能薄膜材料领域，该领域处于产业链上游，下游运用领域广泛，需要根据终端客户的反馈和需求提前进行技术研判、研发布局和新产品开发，并进行较大规模的固定资产投资；同时，公司生产的产品还需交由下游厂商加工后最终交由终端客户使用。受科技创新本身的不确定性及终端产业链发展趋势与节奏变化的影响，公司存在科技创新方向偏差、节奏偏差及失败的风险，若公司未来错误地预判下游市场的需求方向，或不能及时研发出满足终端客户需求的产品，或公司薄膜产品研发成功但下游客户相关工艺水平未能达到要求，则可能导致创新失败的风险，从而对公司的未来经营业绩产生重大不利影响。

二、技术风险

（一）技术升级迭代的风险

公司下游应用领域以消费电子领域为主，消费电子领域具有产品更新换代快等特点，比如应用于手机背板领域的 PC+PMMA 复合材料经历着从 2.5D、3D、3.5D 的迭代过程。公司所处高分子功能薄膜领域处于产业链上游，需要通过不断的技术迭代、创新及生产工艺改进等，满足终端客户的需求，适应日益激烈的市场竞争。若公司不能保持行业领先的技术研发水平并通过技术的持续迭代实现产品品质的提升，公司市场竞争力与盈利能力将受到重大不利影响。

（二）终端产品技术路线变化风险

随着 5G 时代的到来，消费电子领域对材料的电磁通过性、无线充电的功能提出更高的要求，消费电子产品背板的去金属化成为趋势，PC+PMMA 复合材料、

玻璃、陶瓷成为主要的备选材料，其中 PC+PMMA 复合材料凭借着成本优势、成型效率高、具有良好的美观度等特点，被广泛运用于消费电子产品背板制造。此外，随着曲面屏、柔性屏的不断推广，手机 3D 曲面屏、无边框笔记本屏幕成为趋势，为满足曲面形态，PC+PMMA 复合材料被越来越多的应用于触控面板的前盖板。

但是如果未来有其他兼具美观和性价比的高性能材质出现，或者其他竞争材料如玻璃、陶瓷等材料在生产成本、成型效率、性能特点等方面得到大幅提高，或者终端品牌产品技术路线发生根本性变更，则公司的盖板材料业务将会受到较大的冲击，面临下游需求下降导致的业绩下滑的重大不利风险。

（三）技术未能实现产业化的风险

公司通过持续的技术创新及新产品的产业化，不断培育新的盈利增长点。**截至本招股说明书签署日，**在 PC 材料的光学膜应用领域，公司开发的偏光片用位相差膜已通过下游客户验证产并**已实现小批量量产**；在 PMMA 材料的光学膜应用领域，公司开发的偏光片用 PVA 保护膜用于替代传统偏光片中被国外垄断的 TAC 膜，目前**已进入试生产阶段，并实现小批量出货**。在 PC+PMMA 复合材料应用领域，公司开发的应用于手机、笔记本电脑等消费电子产品领域的触控屏前盖板材料正处于试样阶段。若上述新产品未能实现产业化，则将对公司未来的经营业绩产生重大不利影响。

（四）核心技术人员流失风险

PC 材料、PMMA 材料及其复合材料薄膜制造是材料学、化学、力学、光学等多学科的交叉运用，需要充分研究各类树脂粒子的物料特性和化学特性，根据功能需求进行树脂粒子改性，添加特种化学助剂，进行设备性能调试，并通过合适的熔融温度、唇口过滤、压力控制等技术参数才可能生产出高良率产品，这要求公司具有一支稳定的研发团队、设备维护调试团队、工艺制程团队、生产线技术人员等核心技术人员。目前公司已采取诸如提供职业发展机会、鼓励创新、核心技术人员持股、企业文化建设等措施来提高员工的归属感，避免人员的非正常流失，但不排除在特定环境和条件下核心技术人员流失的可能。核心技术人员流

失将在一定程度上影响公司的生产经营稳定性和技术创新能力。

三、经营风险

（一）市场竞争风险

PC 材料、PMMA 材料及其复合材料下游应用领域广泛，近年来随着国家产业政策的支持、消费电子、家电行业等产业链的快速增长，高分子功能薄膜制造及其相关配套行业逐步由日本、中国台湾地区向中国大陆转移，我国功能薄膜行业发展迅速。行业发展的良好态势和预期将可能使得行业内现有企业增加投资、扩张产能，也可能吸引更多的企业进入本行业，从而导致行业整体产能增加，竞争加剧。如果公司未来不能在技术、品牌、良率等方面继续保持竞争优势，不能通过持续研发进行产品迭代，将会对公司的市场份额、产品毛利率产生不利影响，进而对公司的盈利能力产生不利影响。

随着 5G 手机渗透率的提高，PC+PMMA 背板复合材料的应用持续增长，鉴于目前背板复合材料的毛利率较高，不排除竞争对手未来大规模投资手机背板材料生产线导致供过于求，从而导致毛利率下降的风险。按照 2020 年度发行人的收入、毛利率和净利润数据测算，发行人手机背板材料毛利率每下降 1 个百分点，净利润同比下降 3.56%。

（二）下游消费电子行业增速放缓导致公司增速放缓的风险

消费电子领域是公司产品的主要终端应用领域之一。报告期内，随着 5G 时代的到来，智能手机等消费电子产品正在经历背板去金属化浪潮，复合材料作为替代金属材料的主要材料之一，其渗透率逐渐增加。尽管短期内 5G 带来的智能手机等消费电子产品换机潮仍会带动下游消费电子产品的增长，但如果未来下游行业增速放缓，公司可能面临营业收入增速放缓的风险。**按照 2020 年度的收入、毛利率和净利润数据测算，发行人背板复合材料收入每下降 5%，预计净利润将同比下降 10.25%。**

（三）贸易摩擦可能引发的经营风险

1、贸易摩擦影响发行人主要原材料进口的风险

公司采购的主要原材料为 PC 树脂粒子、PMMA 树脂粒子、涂布液等。高端 PC 和 PMMA 树脂粒子的生产技术含量较高，其核心生产技术基本掌握在日本帝人、日本三菱、德国科思创等少数厂家中，公司主要通过其境内外经销商进行采购交易。目前，公司与主要供应商合作稳定，合同履行顺利，不存在纠纷的情况。**但如果出现贸易摩擦或者主要供应商与公司的业务关系发生重大变化，公司原材料供应可能出现较大风险，这将对公司的正常生产经营造成不利影响。若未来出现贸易摩擦，为保持采购的稳定，公司可能会面临承担部分加征关税。按照发行人 2020 年财务数据进行测算，原材料成本每上升 1%，发行人利润总额将下降 3.65%。**

2、贸易摩擦影响发行人主要产品出口的风险

报告期内公司境外销售收入（不含深加工结转）分别为 6,006.22 万元、5,800.99 万元和 5,555.29 万元，占营业收入的比例分别为 12.35%、11.72%和 10.27%，若未来发生贸易摩擦之情形，可能导致公司需承担部分关税成本或影响公司的出口销售订单，进而对公司业绩造成不利影响。按照发行人 2020 年财务数据进行测算，产品出口价格每下降 1%，发行人利润总额将下降 0.75%。

3、贸易摩擦对发行人终端客户的影响，进而传导影响发行人销售的风险

华为**（其中主要为荣耀品牌）**是公司背板复合材料产品的主要终端应用品牌之一。**报告期内**，发行人用于华为品牌**（含荣耀品牌）**的背板复合材料销售额占营业收入的比例分别为 16.01%、23.99%和 **16.98%，2020 年呈现下降趋势。**

2019 年 5 月 15 日，美国商务部将华为公司列入“实体清单”。2020 年 5 月 15 日，美国商务部出台了针对华为公司的管制新规，限制其使用美国技术和软件在美国国外设计和制造其半导体的能力，**受此影响发行人 2020 年背板复合材料业务收入下降。虽然 2020 年 11 月华为已将荣耀品牌及业务对外出售，但如果荣耀从华为剥离后的业务发展情况不及预期，或**如果外国政府持续或进一步采取限制华为公司的正常经营活动的管制措施，**或对包括荣耀在内的其他国产终端品牌采取类似措施，相关国产终端品牌的**市场份额可能面临下滑**的风险**，进而减少对公司产品的需求，导致公司面临经营业绩下降的情况。

（四）发明专利质押风险

2021 年 1 月，发行人与中国农业银行签订《最高额权利质押合同》，以 10 项发明专利为发行人在中国农业银行自 2021 年 1 月 27 日起至 2024 年 1 月 26 日止所形成的债权提供最高额质押担保，担保的债权最高余额为人民币 4,500 万元。上述 10 项发明专利涉及公司多项核心技术，若市场环境发生负面变化使得公司经营情况及融资能力恶化，致使发行人到期无法偿还上述银行融资，发行人将面临该等专利权被质权人执行质权的风险，进而对生产经营产生不利影响。

（五）特定产品限制销售区域条款的违约风险

根据日东电工与发行人签订相关技术支援合同，日东电工向发行人提供光学用丙烯酸类薄膜生产相关的技术支援服务和相关技术许可。双方约定合同区域为中国，日东电工授予发行人在合同区域内利用对象技术生产、制造、使用、许诺销售、销售光学用 2,500mm 宽幅 40μm 丙烯酸类薄膜产品。发行人将该产品销售给日东电工时不受合同区域限制。如发行人需要将本产品直接销售给合同区域的客户，客户再直接或间接出口的，发行人应向日东电工提前通知而取得日东电工的书面同意。但若在发行人未取得日东电工书面同意的情况下，发行人客户自行将该产品销售至中国以外的国家或地区，将导致发行人产生违约风险。

（六）盖板材料下游客户自身经营业绩增长放缓甚至下滑的风险

报告期内，公司盖板材料业务分别实现收入 31,271.30 万元、33,999.28 万元、31,565.74 万元，占发行人主营业务收入的 64.32%、68.71%和 58.38%。公司盖板材料业务收入与下游主要客户自身经营业绩变化情况密切相关，随着 5G 时代的到来，报告期内下游客户自身业绩实现大幅增加，带动公司盖板材料业务不断发展，若未来下游客户自身经营业绩增长放缓甚至下滑，对盖板材料的需求将会减少，从而导致公司销售收入和利润下滑。

（七）偏光片基膜产品持续亏损的风险

公司偏光片基膜产品包括位相差膜和 PMMA 材质的 PVA 保护膜，系公司不断创新研发的新产品，分别用于替代现有偏光片结构中被国外厂商垄断的位相差膜和 TAC 材质的 PVA 保护膜。截至本招股说明书签署日，公司偏光片位相差膜产品已通过客户验证并实现小批量量产，2020 年、2021 年 1-5 月，分别实现销售收入 226.74 万元、260.03 万元。截至本招股说明书签署日，PMMA 材质的 PVA 保护膜已进入试生产阶段并实现小批量出货，截至 2021 年 5 月 31 日，已出货 1,258.53 万元，在手订单金额 3,290.01 万元。但由于偏光片基膜为公司开发的新产品，产品良率的提高以及产品量产需要一定的时间，同时新客户的验证及客户导入、采购量的提高等也需要一定时间，因此，若未来不能生产出批次质量稳定、可持续满足下游客户需求的偏光片基膜产品，或者新客户验证或现有客户大规模导入时间较长，则可能导致短期内偏光片基膜业务持续亏损的风险。

（八）新型冠状病毒疫情风险

手机市场是发行人背板复合材料等产品的重要应用领域。2021 年以来，新型冠状病毒疫情在全球范围内呈现反复态势，可能对印度等国家或地区手机需求产生较大不利影响。若印度等国际疫情无法得到有效控制，可能导致终端手机厂商出货量下降，进而对发行人背板复合材料出货量造成负面影响。此外，疫情将可能对全球半导体产业链产生不利影响，导致公司下游芯片制造企业产量下滑，进而影响终端手机厂商出货量下降，导致发行人背板复合材料出货量下降。

四、财务风险

（一）应收款项的坏账风险

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 15,004.49 万元、17,143.71 万元、**24,647.50 万元**，占资产总额的比例分别为 21.33%、16.37%和 **17.76%**。报告期期末公司应收款项数额较大，若客户经营状况发生重大不利变化，则可能存在应收账款无法收回的风险，从而对公司未来业绩造成重大不利影响。

（二）存货减值风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 13,110.20 万元、15,700.88 万元、**21,336.92 万元**，占资产总额的比例分别为 18.64%、14.99%和 **15.37%**。报告期各期末的存货余额中主要为原材料（含在途物资）及库存商品（含发出商品）。若后续公司产品滞销或停销、产品销售价格大幅下跌、停用某些原材料，则可能导致存货大幅减值，对公司经营业绩造成重大不利影响。

（三）固定资产减值风险

截至 2020 年 12 月 31 日，公司偏光片基膜新产品相关在建工程账面余额为 **31,629.86** 万元，占资产总额的比例为 **22.79%**；相关固定资产余额为 **16,155.39** 万元，占资产总额的比例为 **11.64%**，包括账面价值较高的用于生产偏光片用位相差膜、PVA 保护膜等生产设备。未来如果公司未能如期**大批量量产**满足下游性能需求的偏光膜领域的光学薄膜，或者市场需求出现重大变化，可能导致公司固定资产出现大幅减值的风险，从而对公司经营业绩产生重大不利影响。

（四）税收优惠风险

公司已申请西部大开发税收优惠政策并获得批准，享受 15.00%税率的企业所得税优惠政策，上述税收优惠政策对公司的发展起到了较大的推动和促进作用，但若国家有关政策发生变动或公司不再符合西部大开发税收优惠的认定标准，公司未来适用的税收优惠政策存在着不确定性，一旦上述税收优惠政策发生不利变动，则可能对公司经营业绩和盈利能力产生不利影响。

（五）汇率波动风险

报告期内，公司报告期内境外销售收入分别占当期主营业务收入的比例分别为 16.58%、13.72%和 **22.90%**，主要以美元结算。同时，报告期内公司也存在使用美元结算的采购交易。未来，若美元相对于人民币的汇率波动，有可能会影响发行人的以人民币计价的产品销售收入或采购支出，或者影响产品的价格竞争力，从而可能对公司盈利状况造成一定的影响。

五、内控风险

（一）经营规模扩大带来的管理风险

报告期内，公司资产总额分别为 70,329.20 万元、104,736.73 万元和 138,795.33 万元，增长较快。随着公司生产、销售规模不断扩张，募集资金投资项目逐步实施，公司的资产及业务规模将进一步扩大，公司在资产管理、内部控制及财务管理等方面的管理能力需要同步提高。如果公司管理层不能随着公司业务规模的扩张而持续提高管理效率、进一步完善管理体系以合理应对高速成长带来的风险，将可能导致公司出现内部管理失控、资产流失等问题，从而对公司的生产经营产生重大不利影响。

（二）实际控制人控制不当的风险

公司控股股东伟晖电子塑胶厂持有公司 38.8423%的股份，刁锐鸣、张定芩为公司的实际控制人，对公司具有控制权。虽然公司已建立了完善的法人治理结构，健全了各项规章制度，但如果制度不能得到严格执行或者实际控制人与公司利益不一致，则实际控制人可能通过所控制的股份做出对自身更有利的表决，进而可能对公司的生产经营及战略发展产生重大影响。

（三）安全生产与环境保护风险

公司生产过程中涉及废气排放。公司高度重视环境保护工作，报告期内，公司的环保投入合计 1,443.07 万元，并建立了安全生产与环保相关内控制度。但仍有可能因为人为操作失误、设备故障或其他意外因素导致的环保事故或者安全生产事故，从而影响公司的正常经营活动。

六、重要原材料采购风险

（一）重要原材料采购较为集中的风险

公司采购的主要原材料为 PC 树脂粒子、PMMA 树脂粒子、涂布液等。高端 PC 和 PMMA 树脂粒子的生产技术含量较高，其核心生产技术基本掌握在日本帝人、日本三菱、德国科思创等少数厂家中，公司主要通过其境内外经销商进行采

购交易。目前，公司与主要供应商合作稳定，合同履行顺利，不存在纠纷的情况。**但如果出现贸易摩擦或者主要供应商与公司的业务关系发生重大变化等情形，公司原材料供应可能出现较大风险，这将对公司的正常生产经营造成不利影响。**

（二）重要原材料采购价格波动的风险

报告期各期，公司生产成本中直接材料的成本占比为 80%左右，直接材料成本占比较高，因此原材料采购单价的波动对公司生产成本将产生较大的影响。按照发行人 2020 年财务数据进行测算，原材料成本每上升 1%，发行人利润总额将下降 3.65%。2020 年以来，公司主要原材料采购单价呈现上涨趋势。若未来原材料采购价格持续上涨且发行人不能通过提价消化原材料价格上涨风险，将对公司未来经营业绩产生不利影响。

七、与本次发行相关的风险

（一）募集资金投资项目新增产能消化的风险

公司对本次募集资金投资项目做了充分的行业分析和市场调研，并且针对新增产能消化采取了营销管理、人才建设和市场拓展等一系列措施。但项目需要一定的建设期和达产期，在项目实施过程中和项目实际建成后，若市场环境、技术、相关政策等方面出现重大不利变化，公司将面临产能难以消化的风险。

（二）新增折旧摊销影响业绩及募投项目无法实现预期收益的风险

本次募集资金投资项目达产后，公司资产规模将进一步扩大，募投项目每年新增的折旧和摊销将在一定程度上影响公司的净利润和净资产收益率。虽然募集资金投资项目预期收益良好，预期新增营业收入带来的利润增长足以抵销上述折旧和摊销费用的增加，但若项目达产后无法实现预期销售，则将对公司的经营业绩产生一定的影响。

（三）即期回报被摊薄的风险

本次股票成功发行后，公司总股本和净资产将大幅增加。但募集资金项目的实施和达产需要一定的时间，项目收益亦需逐步体现。尽管公司未来几年收入、

净利润可能增加，但募集资金到位后净利润增幅可能低于净资产的增幅，可能导致公司每股收益、净资产收益率短期内下降，公司存在即期回报被摊薄的风险。

（四）募投项目实施的风险

本次募投项目的实施对公司人力资源管理、资源配置、市场开拓及财务管理等各方面能力均提出了较高要求。虽然公司已在 PC 及 PMMA 功能薄膜行业积累了多年经验，且对本次募集资金投资项目进行了审慎的可行性研究论证，但公司所处行业竞争日益激烈，市场环境变化、产业政策变动、产品技术变革、市场开拓及销售渠道管理出现疏漏及项目实施过程中出现的其他意外因素，均可能对募集资金投资项目的按期实施造成不利影响。

偏光片基膜涂布涉及高分子材料学、模流分析技术、热处理、机械加工等多学科知识和技术，制造难度大，需要较长时间试生产以提升产品各项性能指标。在营业收入尚未达到一定规模前，超大宽幅、超薄偏光片精密功能性涂布生产线项目将处于亏损状态。若该项目未能实现量产、或未能建立起一定的品牌知名度和稳定的获客渠道，则可能面临持续亏损，并将对发行人业务拓展、人才引进、团队稳定、资金状况等方面带来负面影响，增加发行人对盖板材料等业务的依赖和经营风险，对发行人的财务业绩、利润分配造成不利影响。

（五）实际控制人及其一致行动人持股比例在上市后被稀释带来的风险

实际控制人刁锐鸣、张定芩及一致行动人盛泽商贸、刁锐敏、刁嘉骅合计控制公司 43.2321%的股份，本次公开发行股票数量不超过 4,695 万股，发行人新股发行后，实际控制人及一致行动人能够控制的股份比例合计将稀释至 32.4213%。

由于公开发行后发行人实际控制人及其一致行动人持股比例较低，如果其他股东之间达成一致行动协议，或第三方发起收购，公司将面临实际控制权发生变动的风险。随着公司控制权的转移，可能导致公司在发展战略、核心技术人员、技术研发、市场销售、主营业务等方面发生较大变化，在生产经营方面存在较大的不确定性。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

（一）中文名称：四川龙华光电薄膜股份有限公司

英文名称：SICHUAN LONGHUA FILM CO., LTD.

（二）注册资本：14,080 万元

（三）法定代表人：刁锐鸣

（四）成立日期：2004 年 9 月 23 日

（五）住所和邮政编码：绵阳市涪城区高端装备制造产业园凤凰中路 29 号（621000）

（六）电话号码：0816-2693780；传真号码：0816-2305922

（七）互联网网址：http://www.longhuafilm.com

（八）电子信箱：ir@longhuafilm.com

（九）负责信息披露和投资者关系的部门：董事会办公室

负责人：唐涵杨

联系电话：0816-2693780

二、发行人设立情况和报告期内的股本和股东变化情况

（一）发行人设立情况

1、股份公司的设立情况

公司系由龙华有限整体变更设立的股份有限公司。2014 年 7 月 28 日，龙华有限召开董事会，同意将龙华有限整体变更设立为股份有限公司；根据亚太会计师事务所出具的《审计报告》（亚会 B 专审字（2014）119 号），龙华有限以截至 2014 年 3 月 31 日经审计的账面净资产 88,558,774.60 元为基础，折合为公司股份 60,000,000 股，余额 28,558,774.60 元计入资本公积。2014 年 9 月 5 日，北京国融兴华资产评估有限责任公司出具《绵阳龙华薄膜有限公司拟整体变更为股份有限公司项目评估报告》（国融兴华评报字[2014]第 010202 号），根据该《评估报

告》，截至 2014 年 3 月 31 日，龙华有限净资产评估值为 10,892.76 万元。

2014 年 9 月 23 日，龙华有限取得了四川省商务厅下发的《关于同意绵阳龙华薄膜有限公司变更为外商投资股份有限公司的批复》（川商审批[2014]299 号），并于 2014 年 9 月 24 日，取得了四川省人民政府换发的《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》（商外资川府绵商审批[2014]0001 号）。2014 年 9 月 26 日，亚太（集团）会计师事务所（特殊普通合伙）对各发起人投入股份公司的资产进行验证并出具亚会 B 验字（2014）056 号《验资报告》，确认发起人已按时足额缴纳注册资本 6,000.00 万元。

2014 年 9 月 28 日，四川省绵阳市工商行政管理局核准了股份公司的设立登记申请，并换发了《营业执照》（注册号 510700400000798）。

股份公司设立时发起人股东持股情况如下：

单位：万股、%

序号	股东名称	持股数量	持股比例
1	伟晖电子	5,469.00	91.1500
2	盛泽商贸	531.00	8.8500
合　计		**6,000.00**	**100.0000**

2、龙华有限的设立情况

公司前身龙华有限成立于 2004 年 9 月 23 日，系由伟晖电子独资设立的外商投资企业。2004 年 9 月 22 日，绵阳市对外贸易经济合作局出具《关于绵阳龙华薄膜有限公司章程的批复》（绵外经贸外资[2004]44 号）。同日，龙华有限取得了《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》（商外资川府绵字[2004]0015 号）。2004 年 9 月 23 日，四川省绵阳市工商行政管理局核发了《企业法人营业执照》（企独川绵字第 000392 号）。

（二）报告期内的股本和股东变化情况

2015 年 3 月 25 日，公司正式在全国中小企业股份转让系统挂牌，证券简称“龙华薄膜”，证券代码“832157”，股票转让方式为协议转让。2015 年 9 月 28 日，经全国中小企业股份转让系统有限责任公司同意，公司股票转让方式由协议

转让变更为做市转让方式。后因提供做市报价服务的做市商不足 2 家，自 2018 年 12 月 21 日起，公司股票转让方式由做市转让方式变更为集合竞价转让方式。

报告期初，公司的股本为 6,900.00 万股，公司的股本和股东情况如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	伟晖电子	5,469.00	79.2609
2	盛泽商贸	531.00	7.6957
3	罗震东	172.00	2.4928
4	唐燕敏	125.95	1.8254
5	深圳华轩	122.10	1.7696
6	招商证券股份有限公司	99.20	1.4377
7	罗永红	73.10	1.0594
8	蔡顺利	70.95	1.0283
9	山西证券股份有限公司	47.50	0.6884
10	中国中投有限责任公司	46.70	0.6768
11	其他股东	142.50	2.0652
合 计		**6,900.00**	**100.0000**

注：深圳华轩系股份代持平台，关于其代持还原的情况请详见本节“二、（二）5、2019 年 12 月，发行人股东深圳华轩的代持股份还原”。

报告期内，除曾在全国中小企业股份转让系统挂牌期间，公司股东存在通过做市交易方式或集合竞价交易方式进入、退出导致的公司股本和股东变动之外，公司发生的其他股本和股东变化情况如下：

1、2018 年 12 月，发行人在全国股份转让系统定向发行股票

（1）定向发行股票基本情况

2018 年 4 月 16 日，亚太（集团）会计师事务所（特殊普通合伙）出具亚会 B 专审字（2018）0284 号《四川龙华光电薄膜股份有限公司债权确认专项审计报告》，截至 2018 年 3 月 15 日，发行人往来明细账“其他应付款-罗震东”期末余额为 6,000 万元。

2018 年 4 月 17 日，深圳市鹏信资产评估土地房地产估价有限公司出具鹏信咨询字[2018]第 F281 号《四川龙华光电薄膜股份有限公司拟债转股所涉罗震东的债权价值评估项目资产评估报告》，截至 2018 年 3 月 15 日，债权人罗震东持

有的发行人的债权账面价值为 6,000 万元，评估值为 6,000 万元。

2018 年 4 月 19 日，公司召开第二届董事会第五次会议，审核通过了《关于公司股票发行方案的议案》《关于公司股东罗震东以债转股方式认购公司发行股份的关联交易的议案》《关于确认<四川龙华光电薄膜股份有限公司债权确认专项审计报告>的议案》《关于确认资产评估机构对拟认购公司股票的债权的资产评估结果的议案》等相关议案。同日，公司与本次发行对象罗震东签署了附生效条件的《股票认购协议》，协议约定罗震东以其对公司享有的 6,000.00 万元的债权认购公司本次发行的 2,000.00 万股股份，价格为 3.00 元/股。协议自本次发行股票方案及本协议经公司股东大会审议通过之日生效。

2018 年 5 月 7 日，公司召开 2018 年第二次临时股东大会，审议通过本次发行的相关议案。

2018 年 5 月 11 日，本次发行对象罗震东与公司签署《债权交割确认书》，双方确认罗震东对公司享有的 6,000.00 万元债权自该确认书签署之日起交割给公司。

2018 年 7 月 26 日，亚太会计师事务所为本次发行出具了《验资报告》（亚会 B 验字（2018）第 0060 号），经该所审验，截至 2018 年 5 月 11 日，公司已将应付罗震东债务 6,000.00 万元按 3:1 转增实收资本，余额 4,000.00 万元增加资本公积。

2018 年 8 月 21 日，全国中小企业股份转让系统有限责任公司出具了《关于四川龙华光电薄膜股份有限公司股票发行股份登记的函》（股转系统函[2018]2949 号），确认公司本次发行新增股份登记情况。

2018 年 9 月 17 日，公司就本次定向发行涉及的注册资本变更取得《外商投资企业变更备案回执》（川绵外资备 201800057 号）。

2018 年 12 月 3 日，绵阳市工商行政管理局核发了《营业执照》（统一社会信用代码 915107007650985219），公司注册资本变更为 8,900 万元人民币。

综上，本次债转股已履行了董事会、股东大会等决策程序，债转股涉及的债权已经审计、评估程序，本次债转股的出资亦履行了验资程序，本次债转股事项也已经全国中小企业股份转让系统有限责任公司、绵阳市商务局、绵阳市

工商行政管理局等主管单位的审批备案，合法合规，不存在出资不实或其他侵占发行人利益的情形。

（2）罗震东债转股背景、原因及合理性

发行人偏光片基膜生产线项目于2017年正式开始施工建设，需要投入资金规模较大，因向金融机构融资困难，故发行人陆续向公司股东罗震东借入资金6,000 万元。2018 年，发行人基于项目资金需求，拟通过发行股票的方式进行融资，但因发行人2017年资产负债率较高，且新业务手机背板复合材料等尚未被市场检验，市场前景仍存在不确定性，经发行人接洽潜在投资者后，未有其他投资者愿意参与股票认购，罗震东基于与实际控制人的朋友关系及对公司未来发展的判断等因素，愿意帮助公司降低负债率，因此经发行人与罗震东协商，罗震东将上述 6,000 万元借款以债转股的方式参与股票认购。因此，该次债转股具有商业合理性。

（3）结合罗震东负债情况等分析其增资入股及出借资金的资金来源，是否合法合规

罗震东，男，身份证号码为 360102197011******，毕业于同济大学，主要从事消费电子产品的批发、零售及财务投资，除投资发行人外，还投资了福昕软件（证券代码：688095，系其上市前的前十大自然人股东，上市前持股1.11%）、正合股份（证券代码：834209，曾系其前十大股东，曾持股2.83%）等公司，具有较强的财务投资经验和能力，不存在重大负债，征信状况良好。

罗震东和刁锐鸣系二十多年的朋友，罗震东于2015年以4.9元/股的价格，通过认购发行人定向发行的股票成为发行人的股东。罗震东系发行人的财务投资人，未在发行人或其分子公司担任职务。

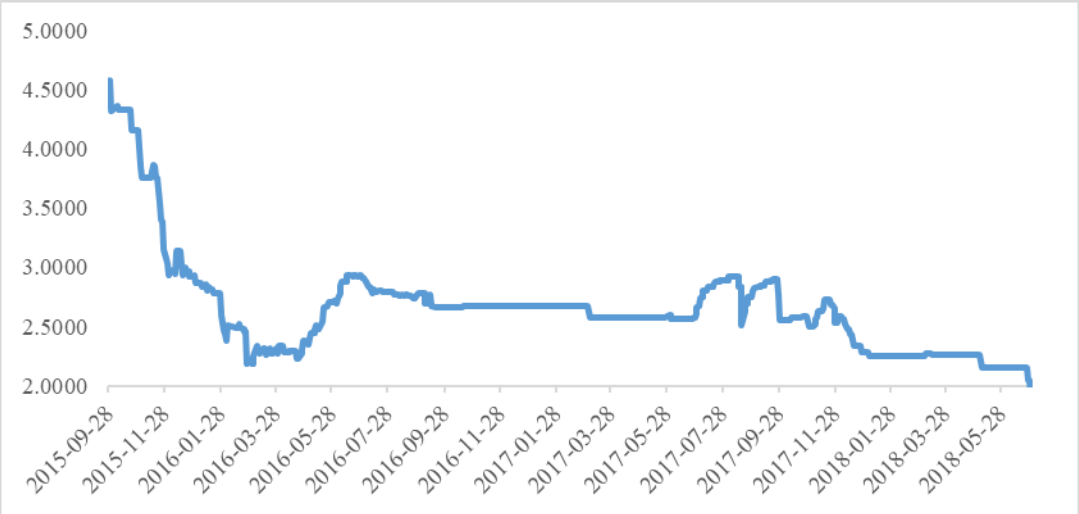
罗震东增资入股及出借资金为其自有资金，资金来源合法合规。

（4）罗震东债转股价格远低于2015年发行人增发股份价格原因及合理性

发行人股票自 2015 年 9 月 28 日由协议转让变更为做市交易后，股价呈现下降趋势（如下图所示）。发行人股票价格在 2015 年 9 月 28 日收盘价为 4.52 元/股，与2015年增发价格4.9元/股接近。此后发行人股价不断下跌，自2016年1月起股价长期低于3元/股，自 2018 年 4 月本次转股的董事会决议前股价

已下降至 2.26 元/股。

图 龙华薄膜两次股票发行期间股价情况



2018 年 4 月 19 日，发行人召开董事会审议通过了关于债转股的相关议案，董事会召开前发行人的股票市场价格为 2.26 元/股，债转股前一会计年度经当时审计的每股净资产为 2.30 元。2018 年 5 月 7 日，发行人召开股东大会审议通过了关于债转股的相关议案。本次发行股票的定价依据参考公司股票市场价格、公司每股净资产等因素，并与投资者沟通后协商确定。

因此，该次债转股价格虽低于发行人 2015 年增发股份 4.9 元/股的价格，但高于发行人当时的股票市场价格和每股净资产值，且该次债转股价格经发行人董事会、股东大会审议通过，履行了相应的决策程序，具有商业合理性，合法合规。

（5）发行人与罗震东等股东是否存在其他利益安排、相关股权是否存在代持情形、是否存在利益输送等情况

发行人与罗震东等股东之间不存在其他利益安排，债转股股权不存在股权代持，不存在利益输送等情况。

2、2019 年 3 月，发行人终止在全国股份转让系统挂牌

2019 年 1 月 31 日，公司召开 2019 年第一次临时股东大会，审议通过《关于拟申请公司股票在全国中小企业股份转让系统终止挂牌的议案》等相关议案。

2019 年 3 月 15 日，全国中小企业股份转让系统有限责任供公司出具《关于

同意四川龙华光电薄膜股份有限公司股票终止在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》（股转系统函[2019]685 号）。

公司股票自 2019 年 3 月 20 日起终止在全国中小企业股份转让系统挂牌。摘牌时，公司的股权结构如下：

单位：万股、%

序号	股东名称	持股数量	持股比例
1	伟晖电子	5,469.00	61.4494
2	罗震东	2,172.00	24.4045
3	盛泽商贸	531.00	5.9663
4	深圳华轩	418.80	4.7056
5	唐燕敏	126.55	1.4219
6	罗永红	73.10	0.8213
7	蔡顺利	70.95	0.7972
8	吴惠芬	20.00	0.2247
9	王铁	6.30	0.0708
10	陈炳宗	4.00	0.0449
11	谢启忠	3.80	0.0427
12	鲁艳红	2.10	0.0236
13	于跃华	1.30	0.0146
14	金丽仙	1.00	0.0112
15	郑作群	0.10	0.0011
合 计		**8,900.00**	**100.0000**

3、2019 年 8 月，发行人定向发行股票

2019 年 8 月 2 日，公司召开 2019 年第四次临时股东大会，审议通过《关于公司增加注册资本的议案》等相关议案。本次发行对象罗震东、罗永红、蔡君豪、蔡子晖、周朝辉、周庆浩按照 9.00 元/股的价格认购本次新增的 2,330.00 万股股票，具体情况如下：

单位：万股、万元

序号	认购人姓名	认购股份数量	认购款总额
1	罗震东	1,200.00	10,800.00
2	罗永红	530.00	4,770.00

序号	认购人姓名	认购股份数量	认购款总额
3	蔡君豪	200.00	1,800.00
4	蔡子晖	200.00	1,800.00
5	周朝辉	170.00	1,530.00
6	周庆浩	30.00	270.00
合计		**2,330.00**	**20,970.00**

2019 年 8 月 3 日，天健会计师事务所（普通合伙）四川分所为本次定向发行出具了《验资报告》（天健川验〔2019〕5 号），经该所审验，截至 2019 年 8 月 2 日，公司本次实际定向增发人民币普通股股票 23,300,000 股，应募集资金总额 209,700,000.00 元，减除发行费用人民币 28,301.89 元后，募集资金净额为 209,671,698.11 元。其中计入实收股本人民币 23,300,000.00 元，计入资本公积（股本溢价）186,371,698.11 元。

2019 年 8 月 5 日，公司就本次定向发行涉及的注册资本变更取得《外商投资企业变更备案回执》（川绵外资备 201900043 号）。

2019 年 8 月 7 日，绵阳市市场监督管理局核发了本次定向发行完成后的《营业执照》（统一社会信用代码 915107007650985219）。

本次定向发行完成后，公司的股权结构如下：

单位：万股、%

序号	股东名称	持股数量	持股比例
1	伟晖电子	5,469.00	48.6999
2	罗震东	3,372.00	30.0267
3	罗永红	603.10	5.3704
4	盛泽商贸	531.00	4.7284
5	深圳华轩	418.80	3.7293
6	蔡君豪	200.00	1.7809
7	蔡子晖	200.00	1.7809
8	周朝辉	170.00	1.5138
9	唐燕敏	126.55	1.1269
10	蔡顺利	70.95	0.6318
11	周庆浩	30.00	0.2671
12	吴惠芬	20.00	0.1781

序号	股东名称	持股数量	持股比例
13	王铁	6.30	0.0561
14	陈炳宗	4.00	0.0356
15	谢启忠	3.80	0.0338
16	鲁艳红	2.10	0.0187
17	于跃华	1.30	0.0116
18	金丽仙	1.00	0.0089
19	郑作群	0.10	0.0009
合计		**11,230.00**	**100.0000**

4、2019 年 12 月，发行人定向发行股票

2019 年 11 月 15 日，公司召开 2019 年第五次临时股东大会，审议通过《关于公司增加注册资本的议案》等议案。本次发行对象嘉兴申毅、绵阳富达、成都博源、宁波慧明、常州重道、成都春垒、南京俱成、苏州勤芯按照 9.00 元/股，认购本次新增股份 1,300.00 万股，具体发行情况如下：

单位：万股、万元

序号	认购人名称	认购股份数量	认购款总额
1	嘉兴申毅	330.00	2,970.00
2	绵阳富达	220.00	1,980.00
3	成都博源	170.00	1,530.00
4	宁波慧明	100.00	900.00
5	常州重道	100.00	900.00
6	成都春垒	50.00	450.00
7	南京俱成	230.00	2,070.00
8	苏州勤芯	100.00	900.00
合计		**1,300.00**	**11,700.00**

2019 年 12 月 3 日，公司就本次定向发行涉及的注册资本变更取得《外商投资企业变更备案回执》（川绵外资备 201900085 号）。

2019 年 12 月 3 日，绵阳市市场监督管理局核发本次定向发行完成后的《营业执照》（统一社会信用代码 915107007650985219）。

2019 年 12 月 10 日，天健会计师事务所（特殊普通合伙）四川分所为本次定向发行出具了《验资报告》（天健川验〔2019〕10 号），经该所审验，截至 2019

年 12 月 2 日，公司本次实际定向增发人民币普通股股票 13,000,000 股，应募集资金总额 117,000,000.00 元，减除发行费用人民币 18,867.92 元后，募集资金净额为 116,981,132.08 元。其中计入实收股本人民币 13,000,000.00 元，计入资本公积（股本溢价）103,981,132.08 元。

本次定向发行后，公司的股权结构如下：

单位：万股、%

序号	股东名称	持股数量	持股比例
1	伟晖电子	5,469.00	43.6472
2	罗震东	3,372.00	26.9114
3	罗永红	603.10	4.8132
4	盛泽商贸	531.00	4.2378
5	深圳华轩	418.80	3.3424
6	嘉兴申毅	330.00	2.6337
7	南京俱成	230.00	1.8356
8	绵阳富达	220.00	1.7558
9	蔡君豪	200.00	1.5962
10	蔡子晖	200.00	1.5962
11	周朝辉	170.00	1.3567
12	成都博源	170.00	1.3567
13	唐燕敏	126.55	1.0100
14	宁波慧明	100.00	0.7981
15	常州重道	100.00	0.7981
16	苏州勤芯	100.00	0.7981
17	蔡顺利	70.95	0.5662
18	成都春垒	50.00	0.3990
19	周庆浩	30.00	0.2394
20	吴惠芬	20.00	0.1596
21	王铁	6.30	0.0503
22	陈炳宗	4.00	0.0319
23	谢启忠	3.80	0.0303
24	鲁艳红	2.10	0.0168
25	于跃华	1.30	0.0104
26	金丽仙	1.00	0.0080

序号	股东名称	持股数量	持股比例
27	郑作群	0.10	0.0008
合计		**12,530.00**	**100.0000**

5、2019 年 12 月，发行人股东深圳华轩的代持股份还原

深圳华轩成立于 2016 年 2 月 17 日，合伙人为袁卫兵、孟繁良、刁嘉骅。2016 年至 2019 年期间，公司部分员工及其他投资者出于对公司未来发展前景的看好，拟增持公司股票，但由于上述人员普遍不具备当时有效的《全国中小企业股份转让系统投资者适当性管理细则》规定的有关自然人投资者资格条件，故其与深圳华轩签署了持股协议，约定由深圳华轩代其从新三板二级市场增持公司股票。2016 年 4 月至 2019 年 3 月期间，深圳华轩通过新三板二级市场增持的方式购买公司股票 418.80 万股，增持价格为二级市场交易的公允价格。深圳华轩基本情况如下：

企业名称	深圳市华轩投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91440300360009324D
执行事务合伙人	刁嘉骅
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）
类型	有限合伙企业
经营范围	投资管理，投资咨询;股权投资基金、股权投资基金管理（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;以上均不含期货、证券、保险及其他金融业务；法律、行政法规、国务院决定规定在登记前须经批准的项目除外）
成立日期	2016 年 2 月 17 日
合伙人情况	刁嘉骅认缴出资 25 万元，为普通合伙人；孟繁良认缴出资 225 万元，为有限合伙人；袁卫兵认缴出资 250 万元，为有限合伙人
登记状态	于 2020 年 9 月 8 日依法注销登记。

（1）深圳华轩第一批代持股份情况

2016 年 4 月，股份实际持有人分别与深圳华轩、公司实际控制人刁锐鸣签署持股协议，约定持有人缴款后由深圳华轩通过二级市场购买和代为持有公司股票，期限为两年；实际控制人刁锐鸣承诺，若到期后股票价格低于持股成本，刁锐鸣将以持股成本 1.1 倍的价格回购持有人所持份额。2018 年 6 月，持有人分别与深圳华轩、公司实际控制人刁锐鸣签署补充协议，约定延长两年期限。

各持有人出资额、对应持有公司股份数及其变化情况如下：

序号	姓名	第一次出资额（万元）	第二次出资额（万元）	转让情况（万元）	退出情况（万元）	最终出资额（万元）	对应持有公司股份数（股）	是否在公司或分子公司任职
1	刁锐鸣	18	18	+16（分别受让唐涵杨、贺晓芳、唐官林的部分出资额）	-	52	195,020	是
2	刁锐敏	18	18	-	-	36	135,020	是
3	谢而铭	18	18	-	-	36	135,020	是
4	马玉富	14	6	-	-	20	75,010	是
5	袁卫兵	18	-	-	-	18	67,510	是
6	胥执凡	18	-	-	-	18	67,510	是
7	胥钰	18	-	-	-	18	67,510	是
8	谢兴云	18	-	-	-	18	67,510	是
9	孟繁良	18	-	-	-	18	67,510	是
10	温廷华	-	18	-	-	18	67,510	已退休
11	范先军	15	-	-	-	15	56,260	是
12	李丽	-	15	-	-	15	56,260	是
13	刁嘉骅	14	-	-	-	14	52,510	2019 年 12 月离职
14	胡捍东	14	-	-	-	14	52,510	是
15	朱从越	14	-	-	-	14	52,510	是
16	谢招志	-	14	-	-	14	52,510	是
17	唐涵杨	14	6	-7（转让给刁锐鸣）	-	13	48,760	是
18	刘春兰	12	-	-	-	12	45,010	是
19	蒋云祥	12	-	-	-	12	45,010	是
20	陈素英	-	12	-	-	12	45,010	是
21	罗灵	6	4	-	-	10	37,500	是
22	何婷婷	6	4	-	-	10	37,500	是
23	邹鸿兵	10	-	-	-	10	37,500	是
24	岳富强	10	-	-	-	10	37,500	是
25	肖元琴	10	-	-	-	10	37,510	是
26	袁富长	10	-	-	-	10	37,510	是

序号	姓名	第一次出资额（万元）	第二次出资额（万元）	转让情况（万元）	退出情况（万元）	最终出资额（万元）	对应持有公司股份数（股）	是否在公司或分子公司任职
27	雷晓红	-	10	-	-	10	37,500	是
28	池小林	-	10	-	-	10	37,500	是
29	郭剑波	-	10	-	-	10	37,500	2019 年 12 月离职
30	贾蓉	-	6	-	-	6	22,500	是
31	张敬	-	6	-	-	6	22,500	2021 年 5 月离职
32	孙永卢	5	-	-	-	5	18,750	是
33	李智军	5	-	-	-	5	18,750	是
34	胡聚波	5	-	-	-	5	18,750	是
35	谢建伟	5	-	-	-	5	18,750	是
36	周志林	5	-	-	-	5	18,750	是
37	王毅	5	-	-	-	5	18,750	是
38	王靖	5	-	-	-	5	18,750	是
39	王瑜	5	-	-	-	5	18,750	是
40	贺晓芳	8	-	-3（转让给刁锐鸣）	-	5	18,750	是
41	武立军	5	-	-	-	5	18,750	是
42	唐官林	5	6	-6（转让给刁锐鸣）	-	5	18,750	是
43	王英	5	-	-	-	5	18,750	是
44	杨艳	-	5	-	-	5	18,750	是
45	黄国菊	-	5	-	-	5	18,750	是
46	秦漫	-	5	-	-	5	18,750	是
47	黄林海	-	5	-	-	5	18,750	是
48	胥勇	4	-	-	-	4	15,000	是
49	陈远明	-	2	-	-	2	7,500	是
50	何晓蓉	-	2	-	-	2	7,500	是
51	杨玲	-	2	-	-	2	7,500	是
52	熊章元	1	-	-	-	1	3,750	是
53	王晓丹	-	1	-	-	1	3,750	是
54	赵洪	10	-	-10（转让给赖世	-	0	0	是

序号	姓名	第一次出资额（万元）	第二次出资额（万元）	转让情况（万元）	退出情况（万元）	最终出资额（万元）	对应持有公司股份数（股）	是否在公司或分子公司任职
				君）				
55	赖世君	14	-	+10（受让赵洪的全部出资额）	-24	0	0	2017 年 6 月离职
56	罗彬	-	2	-	-2	0	0	2017 年 6 月离职

（2）深圳华轩第二批代持股份情况

2018 年 7 月，股份实际持有人分别与深圳华轩、公司实际控制人刁锐鸣签署持股协议，约定持有人缴款后由深圳华轩通过二级市场购买和代为持有公司股票，期限为两年；到期后股票价格低于持股成本 1.1 倍的，刁锐鸣以持股成本 1.1 倍的价格回购持有人份额。

各持有人出资额、对应持有公司股份数等情况如下：

序号	姓名	出资额（万元）	对应持有公司股份数（股）	是否在公司任职
1	罗震东	200	752,840	否（系发行人股东）
2	刁锐鸣	99.7125	375,340	是
3	陈文兴	50	188,210	否（系发行人实际控制人朋友）
4	袁卫兵	42	158,100	是
5	孟繁良	40	150,570	是
6	刁锐敏	30	112,930	是
7	马榕咛	22	82,810	是
8	李科祥	12	45,170	是
9	马玉富	10	37,640	是
10	赵龙强	10	37,640	是
11	赵仁志	8	30,110	是
12	黄林海	5	18,820	是
13	李琳	5	18,820	是

2019 年 12 月 2 日，深圳华轩召开一期持有人、二期持有人会议，一致同意将深圳华轩代持的公司股份还原至股份实际持有人直接持有。同日，全体持有人分别与深圳华轩、刁锐鸣签订了《解除股份代持协议》，解除股份代持，全体持有人分别与深圳华轩签署《股份转让协议》，深圳华轩将代持的公司股份还原至

各股份实际持有人。

2019 年 12 月 16 日，公司就本次股份还原事项涉及的股权变更取得《外商投资企业变更备案回执》（川绵外资备 201900088 号）。

本次代持股份还原后，公司的股权结构如下：

单位：万股、%

序号	股东名称	持股数量	持股比例
1	伟晖电子	5,469.00	43.6472
2	罗震东	3,447.28	27.5122
3	罗永红	603.10	4.8132
4	盛泽商贸	531.00	4.2378
5	嘉兴申毅	330.00	2.6337
6	南京俱成	230.00	1.8356
7	绵阳富达	220.00	1.7558
8	蔡君豪	200.00	1.5962
9	蔡子晖	200.00	1.5962
10	周朝辉	170.00	1.3567
11	成都博源	170.00	1.3567
12	唐燕敏	126.55	1.0100
13	宁波慧明	100.00	0.7981
14	常州重道	100.00	0.7981
15	苏州勤芯	100.00	0.7981
16	蔡顺利	70.95	0.5662
17	刁锐鸣	57.04	0.4552
18	成都春垒	50.00	0.3990
19	周庆浩	30.00	0.2394
20	刁锐敏	24.80	0.1979
21	袁卫兵	22.56	0.1801
22	孟繁良	21.81	0.1740
23	吴惠芬	20.00	0.1596
24	陈文兴	18.82	0.1502
25	谢而铭	13.50	0.1078
26	马玉富	11.27	0.0899
27	马榕咛	8.28	0.0661

序号	股东名称	持股数量	持股比例
28	温廷华	6.75	0.0539
29	胥执凡	6.75	0.0539
30	胥钰	6.75	0.0539
31	谢兴云	6.75	0.0539
32	王铁	6.30	0.0503
33	范先军	5.63	0.0449
34	李丽	5.63	0.0449
35	刁嘉骅	5.25	0.0419
36	朱从越	5.25	0.0419
37	谢招志	5.25	0.0419
38	胡捍东	5.25	0.0419
39	唐涵杨	4.88	0.0389
40	李科祥	4.52	0.0360
41	陈素英	4.50	0.0359
42	刘春兰	4.50	0.0359
43	蒋云祥	4.50	0.0359
44	陈炳宗	4.00	0.0319
45	谢启忠	3.80	0.0303
46	赵龙强	3.76	0.0300
47	黄林海	3.76	0.0300
48	袁富长	3.75	0.0299
49	何婷婷	3.75	0.0299
50	郭剑波	3.75	0.0299
51	肖元琴	3.75	0.0299
52	池小林	3.75	0.0299
53	罗灵	3.75	0.0299
54	雷晓红	3.75	0.0299
55	岳富强	3.75	0.0299
56	邹鸿兵	3.75	0.0299
57	赵仁志	3.01	0.0240
58	贾蓉	2.25	0.0180
59	张敬	2.25	0.0180
60	鲁艳红	2.10	0.0168

序号	股东名称	持股数量	持股比例
61	秦漫	1.88	0.0150
62	贺晓芳	1.88	0.0150
63	周志林	1.88	0.0150
64	王英	1.88	0.0150
65	武立军	1.88	0.0150
66	李智军	1.88	0.0150
67	王瑜	1.88	0.0150
68	胡聚波	1.88	0.0150
69	王靖	1.88	0.0150
70	谢建伟	1.88	0.0150
71	孙永卢	1.88	0.0150
72	李琳	1.88	0.0150
73	唐官林	1.88	0.0150
74	王毅	1.88	0.0150
75	杨艳	1.88	0.0150
76	黄国菊	1.88	0.0150
77	胥勇	1.50	0.0120
78	于跃华	1.30	0.0104
79	金丽仙	1.00	0.0080
80	陈远明	0.75	0.0060
81	何晓蓉	0.75	0.0060
82	杨玲	0.75	0.0060
83	王晓丹	0.38	0.0030
84	熊章元	0.38	0.0030
85	郑作群	0.10	0.0008
总计		**12,530.00**	**100.0000**

综上，发行人历史上虽曾存在股份代持的情况，但已于 2019 年 12 月解除代持，深圳华轩已于 2020 年 9 月 8 日依法注销，该等股份代持及解除过程是各方的真实意思表示，股份代持及解除不存在纠纷或潜在纠纷。

（3）发行人员工采用代持而非成立员工持股平台等方式增资发行人的原因、合理性

公司股价自 2016 年 1 月起长期低于 3 元/股，部分员工看好公司的未来发展前景，拟通过二级市场增持公司股票，但由于上述员工普遍不具备当时有效的《全国中小企业股份转让系统投资者适当性管理细则》所规定的自然人投资者相关资格条件；同时，在中国证监会于 2020 年 8 月 21 日发布《非上市公众公司监管指引第 6 号——股权激励和员工持股计划的监管要求（试行）》前，全国中小企业股份转让系统挂牌公司实行员工持股计划无明确的政策依据，故发行人员工采用了由深圳华轩代为从二级市场购买并代为持有股票的方式，具有合理性。

（4）深圳华轩入股时间、价格及公允性，相关入股会计处理及对发行人的影响

深圳华轩入股发行人的时间、数量、价格及方式如下：

序号	入股年份	购买数量（股）	成交价区间	成交均价（元/股）	入股方式
1	2016 年	1,221,000	2.3 元/股-3 元/股	2.82	做市交易
2	2017 年	819,000	2.52 元/股-2.91 元/股	2.69	做市交易
3	2018 年	2,011,000	1.46 元/股-4.2 元/股	2.50	做市交易、集合竞价
4	2019 年	137,000	4 元/股	4.00	集合竞价

深圳华轩通过二级市场购买发行人股票，从未减持。深圳华轩的入股方式二级市场证券买入，价格公允，不涉及发行人的会计处理，未对发行人造成不利影响。

（5）深圳华轩入股发行人及还原代持的过程是否涉及股份支付及合理性

《企业会计准则第 11 号-股份支付》规定，股份支付是指企业为获取职工和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。《首发业务若干问题解答》规定，对于报告期内发行人向职工（含持股平台）、客户、供应商等新增股份，以及主要股东及其关联方向职工（含持股平台）、客户、供应商等转让股份，均应考虑是否适用《企业会计准则第 11 号-股份支付》。

深圳华轩系根据协议约定从二级市场购买发行人股票，并非发行人向深圳华轩定向发行股份或主要股东及其关联方向深圳华轩转让股份，深圳华轩增持发行人股票价格公允，不涉及股份支付，具有合理性。

深圳华轩股份代持还原过程请详见招股说明书“第五节 发行人基本情况/二/（二）/5、2019 年 12 月，发行人股东深圳华轩的代持股份还原”。股份代持还原系将深圳华轩代持股份根据各实际持有人实际出资额直接还原至实际持有人名下，后续深圳华轩注销，未涉及对价支付，不涉及股份支付，具有合理性。深圳华轩股份代持已解除清理完毕，发行人股权明晰，合法合规。

（6）深圳华轩构成股份代持的依据是否充分、是否存在刻意规避在报告期内确认大额股份支付费用的情形

根据深圳华轩的银行流水、证券账户对账单、深圳华轩持有人会议决议文件、深圳华轩与实际持有人签署的持股协议、补充协议、解除股份代持协议、股份转让协议以及实际持有人出具的确认函，并对实际持有人进行访谈，股份的实际持有人以其自有资金自愿交款投资并委托深圳华轩通过二级市场代为购买和持有发行人股份，并非发行人向深圳华轩定向发行股份或主要股东及其关联方向深圳华轩转让股份，深圳华轩构成股份代持的依据充分，不存在权属纠纷或争议，不存在刻意规避在报告期内确认大额股份支付费用的情形。

6、2019 年 12 月，发行人实施员工持股计划

2019 年 12 月 17 日，公司召开 2019 年第六次临时股东大会，审议通过《关于<四川龙华光电薄膜股份有限公司股权激励方案>的议案》《关于公司定向发行股份及增加注册资本的议案》等相关议案，公司员工持股平台盛龙华汇、聚龙华智拟按照 4.50 元/股的价格认购公司新增股份 400.00 万股，具体发行情况如下：

序号	认购人姓名	认购股份数量（万股）	认购款总额（万元）
1	盛龙华汇	325.00	1,462.50
2	聚龙华智	75.00	337.50
合计		**400.00**	**1,800.00**

2019 年 12 月 26 日，发行人就本次定向发行涉及的注册资本变更取得《外商投资企业变更备案回执》（川绵外资备 201900093 号）。

2019 年 12 月 27 日，绵阳市市场监督管理局核发了本次定向发行变更后的《营业执照》（统一社会信用代码 915107007650985219）。

2019 年 12 月 30 日，天健会计师事务所（特殊普通合伙）四川分所为本次

定向发行出具了《验资报告》（天健川验〔2019〕12 号），经该所审验，截至 2019 年 12 月 26 日，发行人本次实际定向增发人民币普通股股票 4,000,000 股，应募集资金总额 18,000,000.00 元，减除发行费用 4,716.98 元，募集资金净额为 17,995,283.02 元，其中计入实收股本 4,000,000.00 元，计入资本公积（股本溢价）13,995,283.02 元。

本次定向发行后，发行人的股权结构如下：

单位：万股、%

序号	股东名称/姓名	持股数量	持股比例
1	伟晖电子	5469.000	42.2970
2	罗震东	3447.284	26.6611
3	罗永红	603.100	4.6643
4	盛泽商贸	531.000	4.1067
5	嘉兴申毅	330.000	2.5522
6	盛龙华汇	325.000	2.5135
7	南京俱成	230.000	1.7788
8	绵阳富达	220.000	1.7015
9	蔡君豪	200.000	1.5468
10	蔡子晖	200.000	1.5468
11	周朝辉	170.000	1.3148
12	成都博源	170.000	1.3148
13	唐燕敏	126.550	0.9787
14	常州重道	100.000	0.7734
15	苏州勤芯	100.000	0.7734
16	宁波慧明	100.000	0.7734
17	聚龙华智	75.000	0.5800
18	蔡顺利	70.950	0.5487
19	刁锐鸣	57.036	0.4411
20	成都春垒	50.000	0.3867
21	周庆浩	30.000	0.2320
22	刁锐敏	24.795	0.1918
23	袁卫兵	22.561	0.1745
24	孟繁良	21.808	0.1687
25	吴惠芬	20.000	0.1547

序号	股东名称/姓名	持股数量	持股比例
26	陈文兴	18.821	0.1456
27	谢而铭	13.502	0.1044
28	马玉富	11.265	0.0871
29	马榕咛	8.281	0.0640
30	温廷华	6.751	0.0522
31	胥执凡	6.751	0.0522
32	谢兴云	6.751	0.0522
33	胥钰	6.751	0.0522
34	王铁	6.300	0.0487
35	范先军	5.626	0.0435
36	李丽	5.626	0.0435
37	刁嘉骅	5.251	0.0406
38	朱从越	5.251	0.0406
39	谢招志	5.251	0.0406
40	胡捍东	5.251	0.0406
41	唐涵杨	4.876	0.0377
42	李科祥	4.517	0.0349
43	陈素英	4.501	0.0348
44	蒋云祥	4.501	0.0348
45	刘春兰	4.501	0.0348
46	陈炳宗	4.000	0.0309
47	谢启忠	3.800	0.0294
48	赵龙强	3.764	0.0291
49	黄林海	3.757	0.0291
50	袁富长	3.751	0.0290
51	肖元琴	3.751	0.0290
52	何婷婷	3.750	0.0290
53	郭剑波	3.750	0.0290
54	邹鸿兵	3.750	0.0290
55	岳富强	3.750	0.0290
56	雷晓红	3.750	0.0290
57	罗灵	3.750	0.0290
58	池小林	3.750	0.0290

序号	股东名称/姓名	持股数量	持股比例
59	赵仁志	3.011	0.0233
60	张敬	2.250	0.0174
61	贾蓉	2.250	0.0174
62	鲁艳红	2.100	0.0162
63	李琳	1.882	0.0146
64	秦漫	1.875	0.0145
65	贺晓芳	1.875	0.0145
66	周志林	1.875	0.0145
67	王英	1.875	0.0145
68	武立军	1.875	0.0145
69	李智军	1.875	0.0145
70	王瑜	1.875	0.0145
71	黄国菊	1.875	0.0145
72	杨艳	1.875	0.0145
73	王毅	1.875	0.0145
74	唐官林	1.875	0.0145
75	孙永卢	1.875	0.0145
76	谢建伟	1.875	0.0145
77	王靖	1.875	0.0145
78	胡聚波	1.875	0.0145
79	胥勇	1.500	0.0116
80	于跃华	1.300	0.0101
81	金丽仙	1.000	0.0077
82	陈远明	0.750	0.0058
83	何晓蓉	0.750	0.0058
84	杨玲	0.750	0.0058
85	王晓丹	0.375	0.0029
86	熊章元	0.375	0.0029
87	郑作群	0.100	0.0008
合 计		**12,930.000**	**100.0000**

7、2020 年 4 月，发行人定向发行股票

2020 年 3 月 21 日，发行人召开 2020 年第二次临时股东大会，审议通过《关

于公司定向发行股份及增加注册资本的议案》等相关议案，同意本次发行股票方案。深圳投控、苏州同创、佛山德盛、杭州盛元、广州盛元按照 10.00 元/股的价格认购公司本次新增发行的 1,150.00 万股股份，具体发行情况如下：

序号	认购人名称	认购股份（万股）	认购款总额（万元）
1	深圳投控	500.00	5,000.00
2	苏州同创	300.00	3,000.00
3	佛山德盛	200.00	2,000.00
4	杭州盛元	100.00	1,000.00
5	广州盛元	50.00	500.00
合计		**1,150.00**	**11,500.00**

2020 年 4 月 2 日，发行人取得绵阳市市场监督管理局核发的本次定向发行变更后的《营业执照》（统一社会信用代码 915107007650985219）。

2020 年 4 月 10 日，天健会计师事务所（特殊普通合伙）四川分所为本次定向发行出具了《验资报告》（天健川验〔2020〕2 号），经该所审验，截至 2020 年 3 月 30 日，发行人本次实际定向增发人民币普通股股票 11,500,000 股，应募集资金总额 115,000,000.00 元，减除发行费用 18,867.92 元，募集资金净额为 114,981,132.08 元，其中计入实收股本 11,500,000.00 元，计入资本公积（股本溢价）103,481,132.08 元。

本次定向发行后，发行人的股权结构如下：

单位：万股、%

序号	股东姓名/名称	持股数量	持股比例
1	伟晖电子	5,469.00	38.8423
2	罗震东	3,447.28	24.4836
3	罗永红	603.10	4.2834
4	盛泽商贸	531.00	3.7713
5	深圳投控	500.00	3.5511
6	嘉兴申毅	330.00	2.3438
7	盛龙华汇	325.00	2.3082
8	苏州同创	300.00	2.1307
9	南京俱成	230.00	1.6335
10	绵阳富达	220.00	1.5625

序号	股东姓名/名称	持股数量	持股比例
11	蔡子晖	200.00	1.4205
12	蔡君豪	200.00	1.4205
13	佛山德盛	200.00	1.4205
14	周朝辉	170.00	1.2074
15	成都博源	170.00	1.2074
16	唐燕敏	126.55	0.8988
17	苏州勤芯	100.00	0.7102
18	宁波慧明	100.00	0.7102
19	常州重道	100.00	0.7102
20	杭州盛元	100.00	0.7102
21	聚龙华智	75.00	0.5327
22	蔡顺利	70.95	0.5039
23	刁锐鸣	57.04	0.4051
24	成都春垒	50.00	0.3551
25	广州盛元	50.00	0.3551
26	周庆浩	30.00	0.2131
27	刁锐敏	24.80	0.1761
28	袁卫兵	22.56	0.1602
29	孟繁良	21.81	0.1549
30	吴惠芬	20.00	0.1420
31	陈文兴	18.82	0.1337
32	谢而铭	13.50	0.0959
33	马玉富	11.27	0.0800
34	马榕咛	8.28	0.0588
35	温廷华	6.75	0.0479
36	胥执凡	6.75	0.0479
37	胥钰	6.75	0.0479
38	谢兴云	6.75	0.0479
39	王铁	6.30	0.0447
40	范先军	5.63	0.0400
41	李丽	5.63	0.0400
42	刁嘉骅	5.25	0.0373
43	朱从越	5.25	0.0373

序号	股东姓名/名称	持股数量	持股比例
44	谢招志	5.25	0.0373
45	胡捍东	5.25	0.0373
46	唐涵杨	4.88	0.0346
47	李科祥	4.52	0.0321
48	陈素英	4.50	0.0320
49	刘春兰	4.50	0.0320
50	蒋云祥	4.50	0.0320
51	陈炳宗	4.00	0.0284
52	谢启忠	3.80	0.0270
53	赵龙强	3.76	0.0267
54	黄林海	3.76	0.0267
55	袁富长	3.75	0.0266
56	肖元琴	3.75	0.0266
57	何婷婷	3.75	0.0266
58	郭剑波	3.75	0.0266
59	池小林	3.75	0.0266
60	罗灵	3.75	0.0266
61	雷晓红	3.75	0.0266
62	岳富强	3.75	0.0266
63	邹鸿兵	3.75	0.0266
64	赵仁志	3.01	0.0214
65	贾蓉	2.25	0.0160
66	张敬	2.25	0.0160
67	鲁艳红	2.10	0.0149
68	李琳	1.88	0.0134
69	秦漫	1.88	0.0133
70	贺晓芳	1.88	0.0133
71	周志林	1.88	0.0133
72	王英	1.88	0.0133
73	武立军	1.88	0.0133
74	李智军	1.88	0.0133
75	王瑜	1.88	0.0133
76	胡聚波	1.88	0.0133

序号	股东姓名/名称	持股数量	持股比例
77	王靖	1.88	0.0133
78	谢建伟	1.88	0.0133
79	孙永卢	1.88	0.0133
80	唐官林	1.88	0.0133
81	王毅	1.88	0.0133
82	杨艳	1.88	0.0133
83	黄国菊	1.88	0.0133
84	胥勇	1.50	0.0107
85	于跃华	1.30	0.0092
86	金丽仙	1.00	0.0071
87	陈远明	0.75	0.0053
88	何晓蓉	0.75	0.0053
89	杨玲	0.75	0.0053
90	王晓丹	0.38	0.0027
91	熊章元	0.38	0.0027
92	郑作群	0.10	0.0007
合 计		**14,080.00**	**100.0000**

（三）报告期内增资的股东情况

1、报告期内增资的股东背景、入股原因、入股定价依据

序号	认购时间	股东名称/姓名	认购数量（万股）	股东背景	入股原因	入股价格（元/股）	定价依据
1	2018.5.7	罗震东	2,000	财务投资者	看好公司未来发展	3.00	协商确定
2	2019.8.2	罗震东	1,200	财务投资者	看好公司未来发展	9.00	协商确定
3		罗永红	530				
4		蔡君豪	200				
5		蔡子晖	200				
6		周朝辉	170				
7		周庆浩	30				
8	2019.11.15	嘉兴申毅	330	私募投资基金	看好公司未来发展	9.00	协商确定
9		南京俱成	230				
10		绵阳富达	220				

序号	认购时间	股东名称/姓名	认购数量（万股）	股东背景	入股原因	入股价格（元/股）	定价依据
11		成都博源	170				
12		宁波慧明	100				
13		常州重道	100				
14		苏州勤芯	100				
15		成都春垒	50				
16	2019.12.17	盛龙华汇	325	员工持股平台	发行人股权激励	4.50	按同期投资者入股价格5折
17		聚龙华智	75				
18	2020.3.21	深圳投控	500	私募投资基金	看好公司未来发展	10.00	在前次外部投资者的投后估值基础上，协商确定
19		苏州同创	300				
20		佛山德盛	200				
21		杭州盛元	100				
22		广州盛元	50				

注：上述认购时间指股东大会审议通过时间。

2、相关股东及其对外投资的企业、机构股东的实际控制人及其对外投资的企业是否与发行人、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及主要客户、供应商存在关联关系、业务往来或其他利益安排

除部分董事、高级管理人员因参与股权激励而持有员工持股平台盛龙华汇、聚龙华智财产份额外，报告期内增资的股东及其对外投资的企业、机构股东的实际控制人及其对外投资的企业与发行人、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及主要客户、供应商不存在其他关联关系、业务往来或其他利益安排。

3、相关股东入股是否构成股份支付及原因

自然人投资者罗震东、罗永红、蔡君豪、蔡子晖、周朝辉、周庆浩均未在公司任职，亦不是公司客户或供应商，为财务投资者，不是公司为获取职工和其他方提供服务而授予权益工具或承担以权益工具为基础确定的负债的交易，不构成股份支付。

嘉兴申毅、南京俱成、绵阳富达、成都博源、宁波慧明、常州重道、苏州勤芯、成都春垒、深圳投控、苏州同创、佛山德盛、杭州盛元、广州盛元系私

募投资基金，已办理了私募投资基金备案，属于财务投资者，不是公司为获取职工和其他方提供服务而授予权益工具或承担以权益工具为基础确定的负债的交易，不构成股份支付。

盛龙华汇、聚龙华智系发行人为实施股权激励而设立的有限合伙企业员工持股平台，盛龙华汇、聚龙华智合伙人均在发行人或其分子公司任职，盛龙华汇、聚龙华智入股价格系同期外部投资者入股价格的 5 折，低于市场价，构成股份支付。发行人已按照有关股份支付的规定进行了会计处理。

4、相关股东资金来源

（1）自然人股东

序号	认购时间	股东姓名	认购数量（万股）	认购价格	认购总金额（万元）	认购方式	资金来源	资金来源是否合法合规
1	2018.5.7	罗霞东	2,000	3 元/股	6,000	债转股	自有资金	是
2	2019.8.2	罗霞东	1,200	9 元/股	10,800	货币	自有资金	是
3		罗永红	530		4,770	货币	自有资金	是
4		蔡君豪	200		1,800	货币	自有资金	是
5		蔡子晖	200		1,800	货币	自有资金	是
6		周朝辉	170		1,530	货币	自有资金	是
7		周庆浩	30		270	货币	自有资金	是

（2）机构股东

序号	认购时间	股东名称	认购数量（万股）	认购价格（元/股）	认购总金额（万元）	认购方式	资金来源	间接股东资金来源	资金来源是否合法合规
1	2019.11.15	嘉兴申毅	330	9.00	2,970	货币	系经备案的私募投资基金，资金来源为向其他投资者募集	自有资金	是
2		南京俱成	230		2,070	货币		自有资金	是
3		绵阳富达	220		1,980	货币		自有资金	是
4		成都博源	170		1,530	货币		自有资金	是
5		宁波慧明	100		900	货币		自有资金	是
6		常州重道	100		900	货币		自有资金	是
7		苏州勤芯	100		900	货币		自有资金	是
8		成都春垒	50		450	货币		自有资金	是
9	2019.12.17	盛龙华汇	325	4.50	1,462.5	货币	自有	详见下文	是

序号	认购时间	股东名称	认购数量（万股）	认购价格（元/股）	认购总金额（万元）	认购方式	资金来源	间接股东资金来源	资金来源是否合法合规
							资金		
10		聚龙华智	75		337.5	货币	自有资金		是
11	2020.3.21	深圳投控	500	10.00	5,000	货币	系经备案的私募投资基金，资金来源为向其他投资者募集	自有资金	是
12		苏州同创	300		3,000	货币		自有资金	是
13		佛山德盛	200		2,000	货币		自有资金	是
14		杭州盛元	100		1,000	货币		自有资金	是
15		广州盛元	50		500	货币		自有资金	是

员工持股平台入股发行人时，盛龙华汇、聚龙华智合伙人间接持有发行人股份的具体资金来源情况如下：

①盛龙华汇

序号	合伙人姓名	出资额（万元）	资金来源	借款是否已归还	资金来源是否合法合规
1	罗灵	153.00	103 万元为自有资金；50 万元系盛泽商贸提供的借款，其中借款期限为 2 年，借款利息为年利率 4.7%。	否	是
2	袁卫兵	225.00	175 万元为自有资金；50 万元系盛泽商贸提供的借款，借款期限为 2 年，借款利息为年利率 4.7%。	否	是
3	谢兴云	180.00	93 万元为自有资金；24 万元系其父亲提供的借款；63 万元系盛泽商贸提供的借款，借款期限为 2 年，借款利息为年利率 4.7%。	否	是
4	胥执凡	153.00	自有资金	-	是
5	胥钰	153.00	128 万元为自有资金；25 万元系盛泽商贸提供的借款，借款期限为 2 年，借款利息为年利率 4.7%。	否	是
6	刁锐敏	150.75	自有资金	-	是
7	何婷婷	45.00	自有资金	-	是
8	王瑜	45.00	40 万元为自有资金，5 万元系其母亲提供的借款	已全部归还	是
9	蒋云祥	45.00	自有资金	-	是
10	胡聚波	45.00	自有资金	-	是

序号	合伙人姓名	出资额（万元）	资金来源	借款是否已归还	资金来源是否合法合规
11	范先军	45.00	自有资金	-	是
12	熊章明	9.00	自有资金	-	是
13	王毅	9.00	自有资金	-	是
14	王英	9.00	自有资金	-	是
15	肖学勇	9.00	自有资金	-	是
16	李智军	13.50	自有资金	-	是
17	肖元琴	9.00	自有资金	-	是
18	谢伟	9.00	自有资金	-	是
19	石磊	9.00	自有资金	-	是
20	马榕咛	4.50	自有资金	-	是
21	赵洪	18.00	系盛泽商贸提供的借款，借款期限为 2 年，借款利息为年利率 4.7%。	否	是
22	刘春兰	4.50	自有资金	-	是
23	岳富强	4.50	自有资金	-	是
24	赵仁志	4.50	自有资金	-	是
25	仲少龙	9.00	自有资金	-	是
26	崔旭龙	9.00	其父亲提供的借款	已全部归还	是
27	武小刚	4.50	自有资金	-	是
28	嘉洪	9.00	自有资金	-	是
29	邹富勇	4.50	自有资金	-	是
30	杨玲	2.25	自有资金	-	是
31	王芙蓉	2.25	自有资金	-	是
32	王冬梅	2.25	自有资金	-	是
33	廖靖	4.50	0.5 万元为自有资金，4 万元系其父亲提供的借款	否	是
34	游冬梅	2.25	自有资金	-	是
35	李旭辉	2.25	自有资金	-	是
36	张丽	4.50	自有资金	-	是
37	李琳	2.25	自有资金	-	是
38	张钟文	2.25	自有资金	-	是
39	杨启斌	2.25	自有资金	-	是
40	唐剑红	2.25	自有资金	-	是
41	孙厚果	2.25	自有资金	-	是

序号	合伙人姓名	出资额（万元）	资金来源	借款是否已归还	资金来源是否合法合规
42	黄林海	4.50	自有资金	-	是
43	申俊	2.25	自有资金	-	是
44	张平	2.25	自有资金	-	是
45	王波	2.25	自有资金	-	是
46	李双禄	2.25	自有资金	-	是
47	黄远鸿	2.25	自有资金	-	是
48	彭在春	18.00	系盛泽商贸提供的借款，借款期限为 2 年，借款利息为年利率 4.7%。	否	是
49	罗义超	9.00	系盛泽商贸提供的借款，借款期限为 2 年，借款利息为年利率 4.7%。	否	是

②聚龙华智

序号	合伙人姓名	出资额（万元）	资金来源	借款是否已归还	资金来源是否合法合规
1	唐涵杨	22.5	其父亲提供的借款	否	是
2	陈威	4.5	自有资金	-	是
3	范玉龙	2.25	自有资金	-	是
4	夏让银	2.25	自有资金	-	是
5	罗元洪	4.5	1.5 万元为自有资金，3 万元系其胞弟提供的借款	否	是
6	丁宏	2.25	自有资金	-	是
7	曾波	4.5	自有资金	-	是
8	唐福蓉	2.25	自有资金	-	是
9	李科祥	2.25	自有资金	-	是
10	何玉民	2.25	自有资金	-	是
11	谢招志	2.25	自有资金	-	是
12	熊章元	2.25	自有资金	-	是
13	夏太祥	2.25	自有资金	-	是
14	陈蓉	2.25	自有资金	-	是
15	孙素蓉	2.25	自有资金	-	是
16	黄伟	2.25	自有资金	-	是

序号	合伙人姓名	出资额（万元）	资金来源	借款是否已归还	资金来源是否合法合规
17	李强	2.25	自有资金	-	是
18	周建平	4.5	自有资金	-	是
19	张吉林	2.25	自有资金	-	是
20	雷晓红	9	自有资金	-	是
21	叶小辉	2.25	自有资金	-	是
22	田小美	2.25	自有资金	-	是
23	徐宁	4.5	自有资金	-	是
24	胥勇	18	自有资金	-	是
25	马玉富	18	自有资金	-	是
26	谢建伟	18	自有资金	-	是
27	周志林	18	自有资金	-	是
28	袁富长	18	自有资金	-	是
29	刘勇	18	10万元为自有资金，8万元系盛泽商贸提供的借款，其中借款期限为2年，借款利息为年利率4.7%。	否	是
30	陈祖军	4.5	自有资金	-	是
31	田龙俊	9	自有资金	-	是
32	唐官林	18	自有资金	-	是
33	匡德春	18	自有资金	-	是
34	邹鸿兵	18	自有资金	-	是
35	王靖	18	自有资金	-	是
36	胡捍东	9	自有资金	-	是
37	武立军	9	自有资金	-	是
38	张琼芝	9	自有资金	-	是
39	杨艳	4.5	自有资金	-	是
40	黄国菊	4.5	自有资金	-	是
41	陈素英	4.5	自有资金	-	是
42	贾蓉	4.5	自有资金	-	是
43	李燕	2.25	自有资金	-	是

序号	合伙人姓名	出资额（万元）	资金来源	借款是否已归还	资金来源是否合法合规
44	杜旭	2.25	自有资金	-	是
45	邓旭	2.25	自有资金	-	是
46	郭剑波	2.25	自有资金	-	是

（四）关于对赌协议解除的情况

投资者嘉兴申毅、绵阳富达、成都博源、宁波慧明、常州重道、苏州勤芯、成都春垒与发行人控股股东伟晖电子、实际控制人刁锐鸣和张定芩、总经理刁锐敏于 2019 年 11 月 12 日分别签署的《股份认购协议之补充协议》中约定了股份回购等特殊权利条款。2020 年 11 月 6 日，前述相关方分别签署《对赌解除协议》，约定解除《股份认购协议之补充协议》，《股份认购协议之补充协议》项下各方的权利义务全部终止。

投资者南京俱成与发行人及其控股股东伟晖电子、实际控制人刁锐鸣和张定芩、总经理刁锐敏于 2019 年 11 月 24 日签署的《股份认购协议之补充协议》中约定了股份回购条款、反稀释权等特殊权利条款。2020 年 11 月 6 日，前述相关方签署《对赌解除协议》，约定解除《股份认购协议之补充协议》，《股份认购协议之补充协议》项下各方的权利义务全部终止。

投资者深圳投控、苏州同创、佛山德盛、杭州盛元、广州盛元与发行人于 2020 年 3 月 20 日分别签署的《四川龙华光电薄膜股份有限公司股份认购协议》中约定了保障条款、公平对待条款等特殊权利条款。投资者深圳投控、苏州同创、佛山德盛、杭州盛元、广州盛元与发行人控股股东伟晖电子、实际控制人刁锐鸣和张定芩、总经理刁锐敏于 2020 年 3 月 20 日分别签署的《<四川龙华光电薄膜股份有限公司股份认购协议>之补充协议》中约定了股份回购等特殊权利条款。2020 年 11 月 6 日，前述相关方分别签署《对赌解除协议》，约定解除《四川龙华光电薄膜股份有限公司股份认购协议》的保障条款、公平对待条款，该等条款项下各方的权利义务全部终止；解除《<四川龙华光电薄膜股份有限公司股份认购协议>之补充协议》，《<四川龙华光电薄膜股份有限公司股份认购协议>之补充协议》项下各方的权利义务全部终止。

对赌解除协议主要内容、解除前是否发生触发对赌协议的情况以及是否真

实有效解除、是否存在恢复条款情形如下：

序号	投资者名称	对赌解除协议主要内容	解除前是否发生触发对赌协议的情形	对赌协议是否已真实有效解除	已解除的是否存在恢复条款
1	嘉兴申毅	对赌等特殊权利条款全部终止，并确认各方之间不存在其他尚未解除的对赌、价格调整、业绩承诺及补偿、股份回购、反稀释等特殊权利条款或协议，不存在因违反《股份认购协议》及《股份认购协议之补充协议》约定而需要承担违约责任的情形，不存在纠纷或潜在纠纷。	否	是	否
2	绵阳富达	对赌等特殊权利条款全部终止，并确认各方之间不存在其他尚未解除的对赌、价格调整、业绩承诺及补偿、股份回购、反稀释等特殊权利条款或协议，不存在因违反《股份认购协议》及《股份认购协议之补充协议》约定而需要承担违约责任的情形，不存在纠纷或潜在纠纷。	否	是	否
3	成都博源	对赌等特殊权利条款全部终止，并确认各方之间不存在其他尚未解除的对赌、价格调整、业绩承诺及补偿、股份回购、反稀释等特殊权利条款或协议，不存在因违反《股份认购协议》及《股份认购协议之补充协议》约定而需要承担违约责任的情形，不存在纠纷或潜在纠纷。	否	是	否
4	宁波慧明	对赌等特殊权利条款全部终止，并确认各方之间不存在其他尚未解除的对赌、价格调整、业绩承诺及补偿、股份回购、反稀释等特殊权利条款或协议，不存在因违反《股份认购协议》及《股份认购协议之补充协议》约定而需要承担违约责任的情形，不存在纠纷或潜在纠纷。	否	是	否
5	常州重道	对赌等特殊权利条款全部终止，并确认各方之间不存在其他尚未解除的对赌、价格调整、业绩承诺及补偿、股份回购、反稀释等特殊权利条款或协议，不存在因违反《股份认购协议》及《股份认购协议之补充协议》约定而需要承担违约责任的情形，不存在纠纷或潜在纠纷。	否	是	否
6	苏州勤芯	对赌等特殊权利条款全部终止，并确认各方之间不存在其他尚未解除的对赌、价格调整、业绩承诺及补偿、股份回购、反稀释等特殊权利条款或协议，不存在因违反《股份认购协议》及《股份认购协议之补充协议》约定而需要承担违约责任的情形，不存在纠纷或潜在纠纷。	否	是	否
7	成都春垒	对赌等特殊权利条款全部终止，并确认各方之间不存在其他尚未解除的对赌、价格调整、业绩承诺及补偿、股份回购、	否	是	否

序号	投资者名称	对赌解除协议主要内容	解除前是否发生触发对赌协议的情形	对赌协议是否已真实有效解除	已解除的是否存在恢复条款
		反稀释等特殊权利条款或协议，不存在因违反《股份认购协议》及《股份认购协议之补充协议》约定而需要承担违约责任的情形，不存在纠纷或潜在纠纷。			
8	南京俱成	对赌等特殊权利条款全部终止，并确认各方之间不存在其他尚未解除的对赌、价格调整、业绩承诺及补偿、股份回购、反稀释等特殊权利条款或协议，不存在因违反《股份认购协议》及《股份认购协议之补充协议》约定而需要承担违约责任的情形，不存在纠纷或潜在纠纷。	否	是	否
9	深圳投控	对赌等特殊权利条款全部终止，并确认各方之间不存在其他尚未解除的对赌、价格调整、业绩承诺及补偿、股份回购、反稀释等特殊权利条款或协议，不存在因违反《四川龙华光电薄膜股份有限公司股份认购协议》及《<四川龙华光电薄膜股份有限公司股份认购协议>之补充协议》约定而需要承担违约责任的情形，不存在纠纷或潜在纠纷。	否	是	否
10	苏州同创	对赌等特殊权利条款全部终止，并确认各方之间不存在其他尚未解除的对赌、价格调整、业绩承诺及补偿、股份回购、反稀释等特殊权利条款或协议，不存在因违反《四川龙华光电薄膜股份有限公司股份认购协议》及《<四川龙华光电薄膜股份有限公司股份认购协议>之补充协议》约定而需要承担违约责任的情形，不存在纠纷或潜在纠纷。	否	是	否
11	佛山德盛	对赌等特殊权利条款全部终止，并确认各方之间不存在其他尚未解除的对赌、价格调整、业绩承诺及补偿、股份回购、反稀释等特殊权利条款或协议，不存在因违反《四川龙华光电薄膜股份有限公司股份认购协议》及《<四川龙华光电薄膜股份有限公司股份认购协议>之补充协议》约定而需要承担违约责任的情形，不存在纠纷或潜在纠纷。	否	是	否
12	杭州盛元	对赌等特殊权利条款全部终止，并确认各方之间不存在其他尚未解除的对赌、价格调整、业绩承诺及补偿、股份回购、反稀释等特殊权利条款或协议，不存在因违反《四川龙华光电薄膜股份有限公司股份认购协议》及《<四川龙华光电薄膜股份有限公司股份认购协议>之补充协议》约定而需要承担违约责任的情	否	是	否

序号	投资者名称	对赌解除协议主要内容	解除前是否发生触发对赌协议的情形	对赌协议是否已真实有效解除	已解除的是否存在恢复条款
		形，不存在纠纷或潜在纠纷。			
13	广州盛元	对赌等特殊权利条款全部终止，并确认各方之间不存在其他尚未解除的对赌、价格调整、业绩承诺及补偿、股份回购、反稀释等特殊权利条款或协议，不存在因违反《四川龙华光电薄膜股份有限公司股份认购协议》及《<四川龙华光电薄膜股份有限公司股份认购协议>之补充协议》约定而需要承担违约责任的情形，不存在纠纷或潜在纠纷。	否	是	否

综上，截至本招股说明书签署日，投资者相应对赌条款已得到解除，发行人不存在影响公司股权清晰、稳定的情形，也不存在股权纠纷或潜在纠纷，符合《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》规定的发行条件。

三、发行人报告期内的重大资产重组情况

报告期内，发行人未进行重大资产重组。

四、发行人在全国中小企业股份转让系统的挂牌情况

（一）基本情况

2014 年 9 月 27 日，公司（筹）召开创立大会暨第一次股东大会，审议通过了公司关于申请股票在全国中小企业股份转让系统挂牌并公开转让的相关议案。

2015 年 2 月 16 日，全国中小企业股份转让系统有限责任公司出具《关于同意四川龙华光电薄膜股份有限公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》（股转系统函[2015]556 号），同意公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌并公开转让。

2015 年 3 月 25 日，公司股票正式在全国中小企业股份转让系统挂牌，证券简称“龙华薄膜”，证券代码“832157”，股票转让方式为协议转让。

2015 年 9 月 28 日，经全国中小企业股份转让系统有限责任公司同意，公司股票转让方式由协议转让变更为做市转让方式。

由于为公司提供做市服务的做市商少于 2 家且未在 30 个转让日内恢复为 2 家以上，根据全国中小企业股份转让系统规定，自 2018 年 12 月 21 日起，公司股票转让方式由做市转让方式变更为集合竞价转让方式。

2019 年 1 月 31 日，公司召开 2019 年第一次临时股东大会，审议通过了关于申请公司股票在全国中小企业股份转让系统终止挂牌的相关议案。2019 年 3 月 15 日，全国中小企业股份转让系统有限责任公司出具《关于同意四川龙华光电薄膜股份有限公司股票终止在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》（股转系统函[2019]685 号）。公司股票自 2019 年 3 月 20 日起终止在全国中小企业股份转让系统挂牌。

公司在全国中小企业股份转让系统挂牌并公开转让期间，不存在受到中国证监会和全国中小企业股份转让系统有限责任公司的行政处罚、行政监管措施或自律监管措施等情形。

（二）信息披露差异情况

公司挂牌申报及挂牌期间信息披露系按照《非上市公众公司监督管理办法》《全国中小企业股份转让系统业务规则（试行）》《全国中小企业股份转让系统挂牌公司信息披露细则》等相关业务规则的要求进行披露，本次发行上市申请文件和财务报告的信息披露按照创业板相关配套的业务规则要求进行披露，公司挂牌期间的信息披露与本次发行上市申请文件和财务报告的信息披露存在一定的差异。

1、非财务部分

公司于 2015 年 3 月 25 日正式在全国股转系统进行股票挂牌，于 2019 年 3 月 20 日正式终止在股转系统的挂牌。随着公司生产经营活动的持续开展，公司的业务、资产、股权结构情况等方面较新三板挂牌时均发生了变化，主要差异如下：

序号	内容	新三板披露信息	招股说明书的披露信息	差异原因	是否构成重大差异
1	行业定位	制造业-计算机、通信和其他电子设备制造业-电子器件制造-光电子器件及其他电子器件制造（C3969）	塑料制品业（行业代码 C292）	发行人围绕 PC、PMMA 及其复合材料进行迭代研发，推出包括盖板材料、光学结构材料和印刷阻燃材料等类型产品，报告期内发行人的主要收入、利润来源为盖板材料，本次申报采用更能体现发行人行业属性和产品类型的行业分类标准	否
2	核心技术	核心技术包括基料的改性与配方设计技术、螺杆设计技术、模内共挤技术、加工成型及瑕疵控制工艺等工艺技术	基料改性与配方设计技术、模内共挤技术、同步光学斜向拉伸技术、脆性材料超宽幅双向光学拉伸技术、设备设计与自动化软件系统开发技术、功能性表面精密涂布技术	发行人于 2015 年起开始布局偏光片光学膜领域，同时不断研发背板复合材料等产品，形成多项核心技术，申报文件根据发行人最新技术情况进行披露	否
3	重大风险	应收账款发生坏账的风险、核心业务人才流动风险、管理风险、公司治理的风险、实际控制人控制不当的风险、税收优惠政策变化风险、汇率风险、无法取得相关房屋所有权证的风险、资产负债率较高的风险	创新风险、技术升级迭代的风险、终端产品技术路线变化风险、技术未能实现产业化的风险、市场竞争的风险、下游消费电子行业增速放缓导致公司增速放缓的风险、中美贸易摩擦加剧引发的经营风险、应收款项的坏账风险、存货减值风险、固定资产减值风险等	根据公司的生产经营变化及所处的宏观市场情况变化对公司面临的风险进行更加全面、充分地披露	否
4	关联方及关联交易	挂牌时根据新三板相关业务规则对关联方进行披露	披露前述相关交易本次申请文件严格根据创业板相关配套的业务规则对申报时的关联方进行梳理披露，包括将持股 5%以上的股东认定为关联方	本次申报材料中充分按照《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等相关规定，采用了更加严格的披露口径对关联方交易进行了更为详实、充分的披露，不属于信息披露的重大差异	否

序号	内容	新三板披露信息	招股说明书的披露信息	差异原因	是否构成重大差异
5	2017 年度前五大客户及供应商的年度交易金额	详见下表			否

龙华薄膜于 2019 年 3 月终止在全国中小企业股份转让系统挂牌，摘牌之前未公告 2018 年年度报告，故主要客户、供应商的差异仅体现在 2017 年度。具体如下：

2017 年度公司向主要客户销售金额差异对比表：

单位：万元

序号	客户	申报数据销售金额	新三板数据销售金额	差异比例	主要差异原因
1	EPELCOM Co.,Ltd.	2,220.40	2,215.77	-0.21%	跨期调整
2	德昱兴	1,597.94	-	-	披露口径差异，新三板未要求合并口径披露客户
3	TEKRA,A Division of EIS,Inc.	1,435.07	1,434.54	-0.04%	跨期调整
4	苏州达方电子有限公司	1,260.87	1,112.25	-11.79%	跨期调整
5	浙江道明光电科技有限公司	1,218.94	1,218.94	-	无差异

2017 年度公司向主要供应商采购金额差异对比表：

单位：万元

序号	供应商	申报数据采购金额	新三板数据采购金额	差异比例	主要差异原因
1	株式会社东京商会	6,278.50	-	-	披露口径差异，新三板未要求合并口径披露客户
2	浙江文源信息科技有限公司	4,148.11	-	-	披露口径差异，新三板未要求合并口径披露客户
3	余姚市盈达贸易有限公司	2,298.77	2,663.73	15.88%	发行人新三板采购数据采用的披露口径为含税金额，而申报数据为不含税金额
4	东丽国际贸易（中国）有限公司	879.32	注	-	不适用
5	上海台富国际贸易有限公司	830.06	注	-	不适用

注：在新三板披露文件未按合并口径披露情况下，东丽国际贸易（中国）有限公司，上海台富国际贸易有限公司数据未进入前五大供应商，因此新三板未披露上述两家供应商的采购数据

上述非财务信息差异系公司业务演变及根据实际核查情况规范披露的结果，与本次申请文件所披露内容存在差异具备合理性，且不影响公司本次申请文件披露信息的有效性、真实性及完整性。

2、财务部分

龙华薄膜已于 2019 年 3 月终止在全国中小企业股份转让系统挂牌，摘牌之前未公告 2018 年年度财务报告，故与新三板挂牌期间财务报表的差异为 2017 年年度财务报表差异。具体差异情况如下：

（1）合并财务报表主要科目差异

单位：万元

主要科目	2017 年 12 月 31 日/2017 年度			
	申报财务报表（1）	挂牌期间财务报表（2）	差异（3）=（1）-（2）	占比
资产总额	42,458.42	41,925.90	532.52	1.3%
负债合计	28,355.49	26,472.89	1,882.60	6.6%
股东权益合计	14,102.93	15,453.00	-1,350.07	-9.6%
营业收入	27,994.86	27,605.66	389.20	1.4%
利润总额	-653.48	-42.85	-610.63	-
净利润	-507.37	9.79	-517.16	-

（2）合并报表具体科目差异

①2017 年合并资产负债表差异

单位：万元

项 目	申报财务报表（1）	挂牌期间财务报表（2）	差异（3）=（1）-（2）	差异原因
货币资金	2,908.34	2,925.89	-17.55	个人卡资金、未达账项及外币汇率调整
应收票据	689.60	145.16	544.44	不满足终止确认条件的已背书未到期银行承兑汇票调增 484.79 万元；合并报表抵销差错调整调增 60.94 万元及计提应收票据坏账准备 1.28 万元
应收账款	10,390.08	10,955.83	-565.75	跨期收入调增应收账款 369.88 万元；合并抵消差错调减 407.19 万元；根据法院判决书调减应收账款 245.71 万元；外币汇率折算调增 76.12 万元、重分类调增 26.29 万元及坏账准备调整 385.15 万元
预付款项	870.20	3,797.01	-2,926.80	重分类调减 2,939.25 万元及电费跨期调增 12.45 万元
其他应收	1,277.01	160.48	1,116.53	合并抵消差错调增 380.14 万元；根据三

项 目	申报财务报表（1）	挂牌期间财务报表（2）	差异（3）=（1）-（2）	差异原因
款				方抵账协议调增 489.32 万元；重分类调增 333.02 万元；调整个人卡资金入账 88.67 万元；调增坏账准备 174.60 万元
存货	9,968.56	10,457.06	-488.50	原材料采购跨期调增存货 1,072.05 万元；结转营业成本跨期调减 485.15 万元；调减研发形成的不满足资本化条件存货 191.04 万元；调增存货节跌价准备 902.79 万元及其他零星调增 18.43 万元
其他流动资产	75.69	86.75	-11.06	调减其他流动资产中担保费及手续费 86.75 万元及税费负数重分类调增 75.69 万元
固定资产	8,536.02	8,502.20	33.82	调增固定资产入账 166.85 万元及补提累计折旧 77.95 万元；调减列示在固定资产的软件 12.10 万元；调增固定资产减值准备 34.23 万元及其他零星调减 8.76 万元
在建工程	1,540.45	1,555.71	-15.26	调整不满足资本化利息金额 21.99 万元及其他零星调增 6.73 万元
无形资产	3,043.38	3,031.28	12.10	将列示在固定资产的软件调整至无形资产
递延所得税资产	589.43	303.12	286.32	根据调整后的暂时性差异重新计算递延所得税资产
其他非流动资产	2,564.24		2,564.24	预付设备款重分类调整
应付账款	6,382.16	5,264.58	1,117.58	重分类差异调减 229.17 万元；资产、材料和费用采购入账跨期调增 1,285.25 万元；合并抵消差错调增 33.89 万元及其他零星调增 27.61 万元
预收款项	449.40	300.03	149.37	重分类调整
应付职工薪酬	736.57	982.67	-246.10	冲减多计提薪酬 507.30 万元；薪酬跨期调增 261.21 万元
应交税费	176.46	123.31	53.15	跨期收入调增相应增值税 72.25 万元；调减预缴税金重分类 50.40 万元；根据测算调增税金 14.30 万元及个人所得税科目调整 17.01 万元
其他应付款	3,137.35	3,080.67	56.68	应付利息科目调增 74.05 万元、调整个人卡资金 22.53 万及重分类调减 39.11 万元及其他零星调减 0.78 万元
一年内到期的非流动负债	228.98	249.17	-20.19	1 年内到期的长期应付款重分类差异
其他流动负债	484.79		484.79	调整对不满足终止确认条件的已背书未到期银行承兑汇票
长期应付款	3,002.55	2,682.86	319.69	根据三方协议调增 469.85 万元；外币汇率折算调减 134.02 万元；重分类差异调减 16.15 万元
递延收益	707.23	739.60	-32.37	调整与资产相关的政府补助。

项 目	申报财务报表（1）	挂牌期间财务报表（2）	差异（3）=（1）-（2）	差异原因
盈余公积	200.96	324.56	-123.60	重新计算法定盈余公积调整
未分配利润	1,301.14	2,527.57	-1,226.43	损益调整影响
少数股东权益	-0.05		-0.05	子公司净资产调整影响

②2017 年合并利润表差异

单位：万元

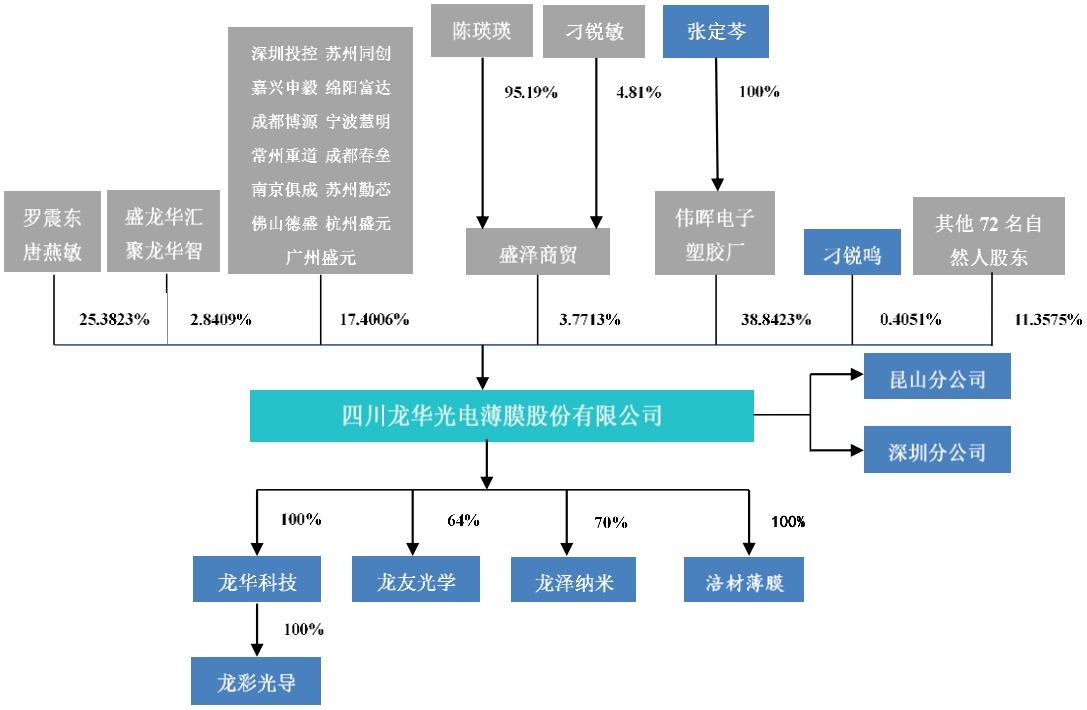
项 目	申报财务报表（1）	原始财务报表（2）	差异（3）=（1）-（2）	差异原因
营业收入	27,994.86	27,605.66	389.20	调增跨期收入 210.03 万元；补计个人卡代收公司货款收入 179.17 万元
营业成本	22,030.74	21,598.73	432.00	存货、薪酬等成本跨期调增 535.01 万元；调整营业成本中办公楼维修支出至管理费用-100.52 万元；转销存货跌价准备 67.89 万元；补提固定资产折旧 65.41 万元
税金及附加	109.15	108.98	0.17	计算调整附加税
销售费用	1,501.80	1,200.61	301.19	调增计入管理费用中的销售人员工资 367.42 万元；调减跨期费用 66.23 万元
管理费用	2,297.91	2,410.45	-112.53	调减计入管理费用中的销售人员工资 367.42 万元；个人卡代付公司费用入账调增 152.96 万元；调整营业成本中办公楼维修支出至管理费用 100.52 万元；冲减多计提的薪酬 81.20 万元；跨期费用调增 63.93 万元及其他零星调增 18.67 万元
研发费用	1,012.39	821.34	191.04	将存货中不满足资本化条件金额调整至研发费用 191.04 万元
财务费用	1,116.11	1,340.27	-224.17	调减汇兑损益 239.77 万元；无需支付的利息调减财务费用 36.22 万元；其他流动资产中的担保费调整至财务费用 31.59 万元；不满足资本化的利息支出调增 21.99 万元；根据三方抵账协议调减利息支出 19.47 万元；长期应付款利息调增 17.71 万元
其他收益	270.62	314.95	-44.33	调整与资产相关的政府补助
资产减值损失	-768.89	-401.12	-367.77	调整坏账准备、存货及固定资产减值
资产处置收益	-	-2.53	2.53	调整报废资产损益
营业外支出	82.55	80.00	2.55	调整报废资产损益
所得税费用	-146.11	-52.65	-93.46	根据调整后应纳所得额和暂时性差异计算调整所得税费用
净利润	-507.37	9.79	-517.16	损益调整影响

公司为满足创业板上市公司更为严格的信息披露要求，基于谨慎性原则，

在本次申报上市前对照创业板发行上市、规范运作等相关规则梳理了公司基本情况、关联方、财务会计等方面的情况，在本次上市申请文件中对相关信息进行了修订完善，相比公司在新三板挂牌时的信息披露情况存在部分差异。财务类差异主要是由于跨期调整、科目重分类调整、合并抵消调整、应收票据终止确认会计判断变化等原因导致的会计差错。公司将上述调整事项作为会计差错更正并采用追溯重述法进行处理。各项差异调整事项依据充分，具有合理性，符合《企业会计准则》等相关规定。

五、发行人的股权结构

截至本招股说明书签署日，公司股权结构如下图所示：



六、发行人控股及参股公司情况

截至本招股说明书签署日，公司共有 **4 家**子公司、1 家孙公司、2 家分公司，无参股公司，具体情况如下：

（一）子公司、孙公司

1、龙华科技

公司名称	绵阳龙华薄膜科技有限公司			
成立时间	2016 年 9 月 2 日			
注册资本	700.00 万元			
实收资本	700.00 万元			
注册地和主要生产经营地	绵阳市涪城区高端装备制造产业园凤凰中路 29 号			
股东构成及控制情况	龙华薄膜持股 100%			
主营业务及其与发行人主营业务的关系	暂未开展实际业务			
最近一年主要财务数据（单位：万元）				
日期	总资产	净资产	营业收入	净利润
2020.12.31/2020 年度	724.44	683.56	-	-42.74

注：以上财务数据经天健会计师审计。

2、龙泽纳米

公司名称	深圳市龙泽纳米光学膜科技有限公司			
成立时间	2019 年 9 月 3 日			
注册资本	100.00 万元			
实收资本	100.00 万元			
注册地和主要生产经营地	深圳市龙华区观澜街道大富社区大富工业区 5 号华创达工业园一栋厂房 101			
股东构成及控制情况	龙华薄膜持股 70%，彭显能持股 24%，徐维鸿持股 6%			
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主营业务为手机背板防爆膜等新型功能薄膜材料的研发、生产与销售，系发行人主营业务的进一步拓展			
最近一年主要财务数据（单位：万元）				
日期	总资产	净资产	营业收入	净利润
2020.12.31/2020 年度	180.86	-152.78	1.31	-173.25

注：以上财务数据经天健会计师审计。

3、龙友光学

公司名称	无锡龙友光学材料有限公司
成立时间	2017 年 7 月 11 日
注册资本	500.00 万美元
实收资本	500.00 万美元
注册地和主要生产经营地	无锡市锡山经济技术开发区尤沈路 77 号
股东构成及控制情况	龙华薄膜持股 64%，株式会社 D-PARTNER 持股 36%
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主营业务为显示器超薄导光薄膜产品的模切和销售，系对发行人主营业务的进一步拓展

最近一年主要财务数据（单位：万元）				
日期	总资产	净资产	营业收入	净利润
2020.12.31/2020 年度	3,506.98	3,291.05	3,770.00	169.74

注：以上财务数据经天健会计师审计。

4、涪材薄膜

公司名称	涪材薄膜材料（上海）有限公司			
成立时间	2021 年 1 月 14 日			
注册资本	2,000 万元			
实收资本	0 万元			
注册地和主要生产经营地	上海化学工业区目华路 201 号 1 幢 20 层 2001 室			
股东构成及控制情况	龙华薄膜持股 100%			
主营业务及其与发行人主营业务的关系	发行人产品的销售及业务联络			
最近一年主要财务数据（单位：万元）				
日期	总资产	净资产	营业收入	净利润
2020.12.31/2020 年度	涪材薄膜成立于 2021 年 1 月，不适用			

5、龙彩光导

公司名称	深圳市龙彩光导科技有限公司			
成立时间	2020 年 3 月 12 日			
注册资本	1,000.00 万元			
实收资本	0 万元			
注册地和主要生产经营地	深圳市龙华区观澜街道大富社区大富工业区 5 号华创达工业园一栋厂房 101			
股东构成及控制情况	龙华科技持股 100%			
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主营业务为导光膜等光学结构材料的研发、生产与销售，系发行人主营业务的进一步拓展			
最近一年主要财务数据（单位：万元）				
日期	总资产	净资产	营业收入	净利润
2020.12.31/2020 年度	4.03	-5.00	-	-5.00

注：以上财务数据经天健会计师审计。

（二）分公司

1、深圳分公司

公司名称	四川龙华光电薄膜股份有限公司深圳分公司
统一社会信用代码	9144030008704083XK
成立日期	2013 年 06 月 20 日
负责人	袁卫兵
注册地址	深圳市龙华新区观澜街道大富工业区华创达工业园 1 栋 1 楼
经营范围	公司产品的销售及业务联络

2、昆山分公司

公司名称	四川龙华光电薄膜股份有限公司昆山分公司
统一社会信用代码	91320583579508806N
成立日期	2011 年 07 月 28 日
负责人	肖元琴
注册地址	江苏省昆山开发区三巷路 427 号 6 号房
经营范围	公司产品的销售及业务联络

（三）报告期转让、注销子公司的情形

龙辉材料为龙华科技持股 51%的控股子公司，主要从事功能性涂布材料的专业研发，后因该部分业务的研发整合到母公司，该公司于 2020 年 7 月 27 日注销。注销前，龙辉材料的基本情况如下：

公司名称	绵阳龙辉复合材料有限公司
成立时间	2017 年 06 月 28 日
注销时间	2020 年 07 月 27 日
注册资本	1,000.00 万元
实收资本	0 万元
注册地和主要生产经营地	四川省绵阳市涪城区凤凰中路 29 号
股东构成及控制情况	龙华科技持股 51%，孙轶持股 25%，深圳源辉表面装饰科技有限公司持股 14%，胡祖培持股 10%
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主营业务为功能性涂布材料的研发、生产和销售，其产品系发行人所需的原材料之一

七、持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人情况

（一）控股股东、实际控制人的基本情况

1、控股股东

（1）基本情况

截至本招股说明书签署日，公司的控股股东为伟晖电子，持有公司 5,469.00 万股股份，占比为 38.8423%。伟晖电子现持有香港商业登记署核发的《商业登记证》（登记证号码 22022315-000-10-20-1），基本情况如下：

企业名称	伟晖电子塑胶厂
英文名称	WEI FAI ELECTRONIC PLASTIC COMPANY
登记地址	FLAT/RM 11 14/F FONDA INDUSTRIAL BUILDING NO. 37-39 AU PUI WAN ST SHATIN（香港新界沙田坳背湾街 37-39 号峰达工业大厦 14 楼 11 室）
东　　主	张定芩
企业性质	INDIVIDUAL（个人独资企业）
业务性质	TRADING（贸易）
成立日期	1998 年 10 月 1 日

（2）历史沿革

1998 年 10 月 1 日，刁锐鸣、张定芩以合伙形式在香港特别行政区注册成立伟晖电子，业务性质为贸易（TRADING）。

2003 年 10 月 15 日，合伙人刁锐鸣退出，自当日开始伟晖电子以个人独资企业形式及东主张定芩个人名义经营至今。

根据香港邓王周廖成利律师行出具的《伟晖电子塑胶厂之法律意见书》及其补充法律意见，伟晖电子的设立及历次变更符合香港特别行政区法律规定，合法有效。

（3）伟晖电子对龙华有限的投资不涉及返程投资，无需办理外汇登记手续，符合外汇管理法律法规的规定

根据《国家外汇管理局关于境内居民通过特殊目的公司境外投融资及返程

投资外汇管理有关问题的通知》（汇发[2014]37号，以下简称“37号文”）第一条规定：“本通知所称‘特殊目的公司’，是指境内居民（含境内机构和境内居民个人）以投融资为目的，以其合法持有的境内企业资产或权益，或者以其合法持有的境外资产或权益，在境外直接设立或间接控制的境外企业。本通知所称‘返程投资’，是指境内居民直接或间接通过特殊目的公司对境内开展的直接投资活动，即通过新设、并购等方式在境内设立外商投资企业或项目，并取得所有权、控制权、经营管理权等权益的行为。本通知所称‘境内机构’，是指中国境内依法设立的企业事业法人以及其他经济组织；‘境内居民个人’是指持有中国境内居民身份证、军人身份证件、武装警察身份证件的中国公民，以及虽无中国境内合法身份证件、但因经济利益关系在中国境内习惯性居住的境外个人。……”

龙华有限原系伟晖电子于2004年设立的外商独资企业,伟晖电子系刁锐鸣、张定芩二人在取得中国香港籍成为香港永久性居民后，于1998年10月共同出资设立的香港企业。龙华有限实际控制人刁锐鸣、张定芩不属于境内居民，伟晖电子亦不属于特殊目的公司。张定芩于1981年2月取得中国香港籍成为香港永久性居民，刁锐鸣于1983年6月取得中国香港籍成为香港永久性居民，二人于1985年10月5日在香港登记结婚，常住香港境内，未因经济利益关系在中国内地习惯性居住。因此，刁锐鸣、张定芩不属于上述37号文规定的境内居民。伟晖电子设立后主要从事电话机的外贸业务，后因业务经营环境、人民币升值等原因未再实际经营。因此，伟晖电子不属于境内居民以投融资为目的而设立的境外企业，不属于上述37号文规定的特殊目的公司。因此，伟晖电子对龙华有限的投资不属于上述37号文规定的返程投资，无需办理外汇登记手续。

伟晖电子对发行人前身龙华有限历次出资均已取得国家外汇主管部门的核准或备案，国家外汇管理局绵阳市中心支局亦出具了关于未发现发行人报告期内有违反外汇管理法规行为而被其行政处罚记录的证明。

基于上述，发行人股东不涉及返程投资，无需办理返程投资有关的外汇登记手续，符合外汇管理法律法规的规定。

（4）财务状况

根据香港当地相关法律法规规定，伟晖电子无需编制财务报表。

2、实际控制人

公司的实际控制人为刁锐鸣、张定芩夫妻，二人通过伟晖电子间接持有公司38.8423%的股份，刁锐鸣直接持有公司 0.4051%的股份，二人合计控制公司39.2474%的股份，同时刁锐鸣担任公司董事长，张定芩担任公司董事，刁锐鸣与张定芩依据伟晖电子所持有公司股份的表决权对公司股东大会、董事会作出决议产生重大影响，为公司的实际控制人。

关于刁锐鸣、张定芩的基本情况详见本节之“九、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“（一）董事会成员”。

盛泽商贸、刁锐敏、刁嘉骅为公司实际控制人刁锐鸣、张定芩夫妻的一致行动人。刁锐敏系刁锐鸣之胞弟，刁嘉骅系刁锐敏之子。刁锐敏及其配偶陈瑛瑛通过盛泽商贸持有公司 3.7713%的股份，刁锐敏、刁嘉骅分别直接持有公司0.1761%、0.0373%的股份。

公司实际控制人刁锐鸣、张定芩及其一致行动人盛泽商贸、刁锐敏、刁嘉骅合计控制公司 43.2321%的股份。

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

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

（三）其他持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东的基本情况

截至本招股说明书签署日，除控股股东及其一致行动人外，其他持有发行人5%以上股份的主要股东为罗震东，其直接持有公司 24.4836%的股份，其配偶唐燕敏直接持有公司 0.8988%的股份。罗震东及其配偶唐燕敏的基本情况如下：

股东名称	持股数（万股）	比例	国籍	是否拥有永久境外居留权	身份证号码
罗震东	3,447.28	24.4836%	中国	否	360102*******3873

股东名称	持股数（万股）	比例	国籍	是否拥有永久境外居留权	身份证号码
唐燕敏	126.55	0.8988%	中国	否	360104*******0022

八、发行人股本情况

（一）本次发行前后公司股本情况

发行人本次发行前的总股本为 14,080.00 万股，本次拟公开发行不超过 4,695.00 万股，发行后总股本不超过 18,775.00 万股，发行完成后公开发行股份数占发行后总股数的比例不低于 25%。发行前后公司的股本结构变化情况如下：

序号	股东名称	股东类型	证件号码	发行前股本结构		发行后股本结构	
				持股数（万股）	持股比例（%）	持股数（万股）	持股比例（%）
1	伟晖电子	机构股东	22022315-000-10-20-1	5,469.00	38.8423	5,469.00	29.1292
2	罗震东	个人股东	360102197011*******	3,447.28	24.4836	3,447.28	18.3610
3	罗永红	个人股东	360103196805*******	603.10	4.2834	603.10	3.2123
4	盛泽商贸	机构股东	91510706575256357D	531.00	3.7713	531.00	2.8282
5	深圳投控	机构股东	91440300MA5G2G275Y	500.00	3.5511	500.00	2.6631
6	嘉兴申毅	机构股东	91330402MA2BCNB17J	330.00	2.3438	330.00	1.7577
7	盛龙华汇	机构股东	91510703MA68L69038	325.00	2.3082	325.00	1.7310
8	苏州同创	机构股东	91320509MA20160W4P	300.00	2.1307	300.00	1.5979
9	南京俱成	机构股东	91320105MA1YOW1U9U	230.00	1.6335	230.00	1.2250
10	绵阳富达	机构股东	91510704MA624P4W73	220.00	1.5625	220.00	1.1718
11	蔡君豪	个人股东	441900198608*******	200.00	1.4205	200.00	1.0652
12	蔡子晖	个人股东	441900198805*******	200.00	1.4205	200.00	1.0652
13	佛山德盛	机构股东	91440300MA5G2G275Y	200.00	1.4205	200.00	1.0652
14	周朝辉	个人股东	330726197211*******	170.00	1.2074	170.00	0.9055
15	成都博源	机构股东	91510100MA6C71AE83	170.00	1.2074	170.00	0.9055

序号	股东名称	股东类型	证件号码	发行前股本结构		发行后股本结构	
				持股数（万股）	持股比例（%）	持股数（万股）	持股比例（%）
16	唐燕敏	个人股东	360104197101********	126.55	0.8988	126.55	0.6740
17	宁波慧明	机构股东	91330212MA284G5993	100.00	0.7102	100.00	0.5326
18	常州重道	机构股东	91320412MA1W96WD39	100.00	0.7102	100.00	0.5326
19	苏州勤芯	机构股东	91320507MA1XNFER5J	100.00	0.7102	100.00	0.5326
20	杭州盛元	机构股东	91330102MA27YGL42F	100.00	0.7102	100.00	0.5326
21	聚龙华智	机构股东	91510703MA6411WP8R	75.00	0.5327	75.00	0.3995
22	蔡顺利	个人股东	R726****	70.95	0.5039	70.95	0.3779
23	刁锐鸣	个人股东	K023***（*）	57.04	0.4051	57.04	0.3038
24	成都春垒	机构股东	91510100MA6DGTUP14	50.00	0.3551	50.00	0.2663
25	广州盛元	机构股东	91440101MA5ARJWJ3W	50.00	0.3551	50.00	0.2663
26	周庆浩	个人股东	330323196804********	30.00	0.2131	30.00	0.1598
27	刁锐敏	个人股东	441402195912********	24.80	0.1761	24.80	0.1321
28	袁卫兵	个人股东	440106197109********	22.56	0.1602	22.56	0.1202
29	孟繁良	个人股东	460100196506********	21.81	0.1549	21.81	0.1162
30	吴惠芬	个人股东	310222197612********	20.00	0.1420	20.00	0.1065
31	陈文兴	个人股东	510702194810******	18.82	0.1337	18.82	0.1002
32	谢而铭	个人股东	B12150****	13.50	0.0959	13.50	0.0719
33	马玉富	个人股东	510702196606********	11.27	0.0800	11.27	0.0600
34	马榕咛	个人股东	510703198206********	8.28	0.0588	8.28	0.0441
35	温廷华	个人股东	510702195504********	6.75	0.0479	6.75	0.0360
36	胥执凡	个人股东	510723196809********	6.75	0.0479	6.75	0.0360
37	胥钰	个人股东	510727196711********	6.75	0.0479	6.75	0.0360
38	谢兴云	个人股东	510702197111********	6.75	0.0479	6.75	0.0360

序号	股东名称	股东类型	证件号码	发行前股本结构		发行后股本结构	
				持股数（万股）	持股比例（%）	持股数（万股）	持股比例（%）
39	王铁	个人股东	330219197605********	6.30	0.0447	6.30	0.0336
40	范先军	个人股东	510704198404********	5.63	0.0400	5.63	0.0300
41	李丽	个人股东	510703198508********	5.63	0.0400	5.63	0.0300
42	刁嘉骅	个人股东	441402199012********	5.25	0.0373	5.25	0.0280
43	朱从越	个人股东	510702196705********	5.25	0.0373	5.25	0.0280
44	谢招志	个人股东	510702196111********	5.25	0.0373	5.25	0.0280
45	胡捍东	个人股东	510702196312********	5.25	0.0373	5.25	0.0280
46	唐涵杨	个人股东	511381198410********	4.88	0.0346	4.88	0.0260
47	李科祥	个人股东	510702196901********	4.52	0.0321	4.52	0.0241
48	陈素英	个人股东	510702197010********	4.50	0.0320	4.50	0.0240
49	刘春兰	个人股东	510228197904********	4.50	0.0320	4.50	0.0240
50	蒋云祥	个人股东	510702197109********	4.50	0.0320	4.50	0.0240
51	陈炳宗	个人股东	350524198403********	4.00	0.0284	4.00	0.0213
52	谢启忠	个人股东	440520196412********	3.80	0.0270	3.80	0.0202
53	赵龙强	个人股东	510703198110********	3.76	0.0267	3.76	0.0200
54	黄林海	个人股东	511526198209********	3.76	0.0267	3.76	0.0200
55	袁富长	个人股东	510702197502********	3.75	0.0266	3.75	0.0200
56	何婷婷	个人股东	510183198212********	3.75	0.0266	3.75	0.0200
57	郭剑波	个人股东	510722198304********	3.75	0.0266	3.75	0.0200
58	肖元琴	个人股东	512529197706********	3.75	0.0266	3.75	0.0200
59	池小林	个人股东	510702197402********	3.75	0.0266	3.75	0.0200
60	罗灵	个人股东	511126198204********	3.75	0.0266	3.75	0.0200
61	雷晓红	个人股东	510724198007********	3.75	0.0266	3.75	0.0200

序号	股东名称	股东类型	证件号码	发行前股本结构		发行后股本结构	
				持股数（万股）	持股比例（%）	持股数（万股）	持股比例（%）
62	岳富强	个人股东	510722197306********	3.75	0.0266	3.75	0.0200
63	邹鸿兵	个人股东	510722197508********	3.75	0.0266	3.75	0.0200
64	赵仁志	个人股东	510703198112********	3.01	0.0214	3.01	0.0160
65	贾蓉	个人股东	510722197007********	2.25	0.0160	2.25	0.0120
66	张敬	个人股东	510703198510********	2.25	0.0160	2.25	0.0120
67	鲁艳红	个人股东	410105197307********	2.10	0.0149	2.10	0.0112
68	秦漫	个人股东	513721198412********	1.88	0.0134	1.88	0.0100
69	贺晓芳	个人股东	510722197501********	1.88	0.0133	1.88	0.0100
70	周志林	个人股东	510702197403********	1.88	0.0133	1.88	0.0100
71	王英	个人股东	510723197110********	1.88	0.0133	1.88	0.0100
72	武立军	个人股东	610125197103********	1.88	0.0133	1.88	0.0100
73	李智军	个人股东	510704198005********	1.88	0.0133	1.88	0.0100
74	王瑜	个人股东	654128197908********	1.88	0.0133	1.88	0.0100
75	胡聚波	个人股东	510703198211********	1.88	0.0133	1.88	0.0100
76	王靖	个人股东	510823198204********	1.88	0.0133	1.88	0.0100
77	谢建伟	个人股东	510722196807********	1.88	0.0133	1.88	0.0100
78	孙永卢	个人股东	510802197312********	1.88	0.0133	1.88	0.0100
79	李琳	个人股东	510703199009********	1.88	0.0133	1.88	0.0100
80	唐官林	个人股东	510703197911********	1.88	0.0133	1.88	0.0100
81	王毅	个人股东	510722197102********	1.88	0.0133	1.88	0.0100
82	杨艳	个人股东	510703198404********	1.88	0.0133	1.88	0.0100
83	黄国菊	个人股东	510702198206********	1.88	0.0133	1.88	0.0100
84	胥勇	个人股东	510723196709********	1.50	0.0107	1.50	0.0080

序号	股东名称	股东类型	证件号码	发行前股本结构		发行后股本结构	
				持股数（万股）	持股比例（%）	持股数（万股）	持股比例（%）
85	于跃华	个人股东	110105197806********	1.30	0.0092	1.30	0.0069
86	金丽仙	个人股东	330702197209********	1.00	0.0071	1.00	0.0053
87	陈远明	个人股东	510922197511********	0.75	0.0053	0.75	0.0040
88	何晓蓉	个人股东	510702197709********	0.75	0.0053	0.75	0.0040
89	杨玲	个人股东	510703198004********	0.75	0.0053	0.75	0.0040
90	王晓丹	个人股东	511325198411********	0.38	0.0027	0.38	0.0020
91	熊章元	个人股东	510702196904********	0.38	0.0027	0.38	0.0020
92	郑作群	个人股东	330102197304********	0.10	0.0007	0.10	0.0005
公开发行股份		-	-	-	-	4,695.00	25.0067
合计		-	-	**14,080.00**	**100.0000**	**18,775.00**	**100.0000**

（二）本次发行前的前十名股东情况

本次发行前，公司前十名股东及持股情况如下：

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例（%）
1	伟晖电子	5,469.00	38.8423
2	罗震东	3,447.28	24.4836
3	罗永红	603.10	4.2834
4	盛泽商贸	531.00	3.7713
5	深圳投控	500.00	3.5511
6	嘉兴申毅	330.00	2.3438
7	盛龙华汇	325.00	2.3082
8	苏州同创	300.00	2.1307
9	南京俱成	230.00	1.6335
10	绵阳富达	220.00	1.5625
	合计	**11,955.38**	**84.9104**

（三）本次发行前的前十名自然人股东及其在发行人处任职的情况

本次发行前，公司前十名自然人股东持股及其在公司任职情况如下：

序号	股东名称	持股数（万股）	比例（%）	在本公司任职
1	罗震东	3,447.28	24.4836	-
2	罗永红	603.10	4.2834	-
3	蔡君豪	200.00	1.4205	-
4	蔡子晖	200.00	1.4205	-
5	周朝辉	170.00	1.2074	-
6	唐燕敏	126.55	0.8988	-
7	蔡顺利	70.95	0.5039	-
8	刁锐鸣	57.04	0.4051	董事长
9	周庆浩	30.00	0.2131	-
10	刁锐敏	24.80	0.1761	董事、总经理
	合计	**4,929.72**	**35.0124**	

（四）发行人股本中国有股份或外资股份情况

1、国有股份

截至本招股说明书签署日，公司无国有股股东。

2、外资股份

截至本招股说明书签署日，公司外资股东如下：

股东名称	持股数（万股）	持股比例（%）	股东类别
伟晖电子	5,469.00	38.8423	机构股东
蔡顺利	70.95	0.5039	个人股东
刁锐鸣	57.04	0.4051	个人股东
谢而铭	13.50	0.0959	个人股东

（五）申报前一年发行人新增股东的情况

申报前一年，发行人新增股东包括深圳华轩代持还原的新增自然人股东以及新增机构股东。

1、新增股东的持股情况

（1）新增自然人股东的情况

关于深圳华轩代持还原的新增自然人股东情况详见本节“二、发行人设立情

况和报告期内的股本和股东变化情况/（二）/5、2019 年 12 月，发行人股东深圳华轩的代持股份还原”。

（2）新增机构股东的情况

申报前一年，发行人新增机构股东的持股情况如下：

序号	取得股权时间	股东名称	认购数量（万股）	增资价格	增资总额（万元）	定价依据
1	2019 年 12 月	嘉兴申毅	330.00	9.00 元/股	2,970.00	协商确定
2		南京俱成	230.00	9.00 元/股	2,070.00	
3		绵阳富达	220.00	9.00 元/股	1,980.00	
4		成都博源	170.00	9.00 元/股	1,530.00	
5		宁波慧明	100.00	9.00 元/股	900.00	
6		常州重道	100.00	9.00 元/股	900.00	
7		苏州勤芯	100.00	9.00 元/股	900.00	
8		成都春垒	50.00	9.00 元/股	450.00	
9		盛龙华汇	325.00	4.50 元/股	1,462.50	员工持股平台入股价格在同期投资者入股价格基础上打五折
10		聚龙华智	75.00	4.50 元/股	337.50	
11	2020 年 4 月	深圳投控	500.00	10.00 元/股	5,000.00	在 2019 年 12 月外部投资者增资价格基础上，考虑投后估值协商确定
12		苏州同创	300.00	10.00 元/股	3,000.00	
13		佛山德盛	200.00	10.00 元/股	2,000.00	
14		杭州盛元	100.00	10.00 元/股	1,000.00	
15		广州盛元	50.00	10.00 元/股	500.00	

2、新增机构股东基本情况

（1）嘉兴申毅

截至本招股说明书签署日，嘉兴申毅直接持有公司 2.3438%的股份，其基本情况如下：

企业名称	嘉兴申毅创业投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2018 年 12 月 28 日
注册资本	20,000 万元
注册地址	浙江省嘉兴市南湖区南江路 1856 号基金小镇 1 号楼 136 室-32
执行事务合伙人	宁波申毅投资管理有限公司

嘉兴申毅于2019年4月2日在中国证券投资基金业协会完成私募投资基金备案，备案编码为SGG047；其私募基金管理人宁波申毅投资管理有限公司于2017年12月25日在中国证券投资基金业协会完成私募投资基金管理人登记，编号为P1066564。

嘉兴申毅的合伙人信息如下：

单位：万元、%

序号	合伙人	合伙人类型	出资额	出资比例
1	上海申能诚毅股权投资有限公司	有限合伙人	19,800.00	99.00
2	宁波申毅投资管理有限公司	普通合伙人	200.00	1.00
合计			**20,000.00**	**100.00**

嘉兴申毅的普通合伙人为宁波申毅投资管理有限公司，其基本情况如下：

公司名称	宁波申毅投资管理有限公司
成立时间	2017 年 8 月 3 日
注册资本	500 万元
注册地址	浙江省宁波市江北区慈城镇慈湖人家 267 号 2306 室
经营范围	投资管理，投资咨询（除证券、期货）

截至本招股说明书签署日，宁波申毅投资管理有限公司的股东和出资比例如下：

单位：万元、%

序号	股东名称	出资额	出资比例
1	上海郅毅企业管理咨询有限公司	300.00	60.00
2	上海申能诚毅股权投资有限公司	200.00	40.00
合计		**500.00**	**100.00**

（2）南京俱成

截至本招股说明书签署日，南京俱成直接持有公司 1.6335%的股份，其基本情况如下：

单位：万元、%

企业名称	南京俱成秋实股权投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2019 年 03 月 06 日
注册资本	112,000 万元

注册地址	南京市建邺区奥体大街 69 号新城科技园新城科技大厦 3 幢 104
执行事务合伙人	南京俱成股权投资管理有限公司

南京俱成于2019年4月8日在中国证券投资基金业协会完成私募投资基金备案，备案编码为SGE506；其私募基金管理人南京俱成股权投资管理有限公司于2019年1月16日在中国证券投资基金业协会完成私募投资基金管理人登记，编号为P1069480。

南京俱成的合伙人信息如下：

单位：万元、%

序号	合伙人	合伙人类型	出资额	出资比例
1	南京俱成春生基石股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	21,000.00	18.75
2	南京市产业发展基金有限公司	有限合伙人	20,000.00	17.86
3	南京市创新投资集团有限责任公司	有限合伙人	13,000.00	11.61
4	南京河西中央商务区投资发展有限公司	有限合伙人	10,000.00	8.93
5	南京江宁产业发展基金有限责任公司	有限合伙人	10,000.00	8.93
6	玲珑轮胎（上海）有限公司	有限合伙人	5,000.00	4.46
7	成都新易盛通信技术股份有限公司	有限合伙人	3,000.00	2.68
8	常熟市国发创业投资有限公司	有限合伙人	2,900.00	2.59
9	东莞市盛和伟业投资有限公司	有限合伙人	2,500.00	2.23
10	深圳市聚飞光电股份有限公司	有限合伙人	2,000.00	1.79
11	张平	有限合伙人	1,800.00	1.61
12	殷一民	有限合伙人	1,700.00	1.52
13	王柏兴	有限合伙人	1,500.00	1.34
14	范红运	有限合伙人	1,500.00	1.34
15	汪源	有限合伙人	1,500.00	1.34
16	合肥蜜唐科技有限公司	有限合伙人	1,500.00	1.34
17	杨一博	有限合伙人	1,200.00	1.07
18	崔军	有限合伙人	1,000.00	0.89
19	蒋书民	有限合伙人	1,000.00	0.89
20	纪天阳	有限合伙人	1,000.00	0.89
21	聂胜军	有限合伙人	1,000.00	0.89
22	深圳市和康投资管理有限公司	有限合伙人	1,000.00	0.89

序号	合伙人	合伙人类型	出资额	出资比例
23	深圳市云威投资有限公司	有限合伙人	1,000.00	0.89
24	南京俱成股权投资管理有限公司	普通合伙人	1,000.00	0.89
25	黄力青	有限合伙人	900.00	0.80
26	谢建良	有限合伙人	800.00	0.71
27	于宏全	有限合伙人	800.00	0.71
28	章晓虎	有限合伙人	700.00	0.63
29	李长春	有限合伙人	600.00	0.54
30	吴军	有限合伙人	600.00	0.54
31	钟春梅	有限合伙人	500.00	0.45
合计			**112,000.00**	**100.00**

南京俱成的普通合伙人为南京俱成股权投资管理有限公司，其基本情况如下：

公司名称	南京俱成股权投资管理有限公司
成立时间	2018 年 10 月 11 日
注册资本	1,500 万元
注册地址	南京市建邺区奥体大街 69 号南京新城科技园新城科技大厦 03 栋 104
经营范围	受托管理私募股权投资基金，从事股权投资管理及相关服务

截至本招股说明书签署日，南京俱成股权投资管理有限公司的股东和出资比例如下：

单位：万元、%

序号	股东名称	出资额	出资比例
1	殷一民	750.00	50.00
2	谢建良	375.00	25.00
3	赵樱	375.00	25.00
合计		**1,500.00**	**100.00**

（3）绵阳富达

截至本招股说明书签署日，绵阳富达直接持有公司 1.5625%的股份，其基本情况如下：

企业名称	绵阳富达创新创业股权投资基金合伙企业（有限合伙）
成立时间	2016 年 12 月 27 日

注册资本	33,000 万元
注册地址	绵阳市游仙区仙童街 1 号紫金城（多丽电商产业园内）
执行事务合伙人	四川创投富达投资管理有限公司

绵阳富达于2017年11月22日在中国证券投资基金业协会完成私募投资基金备案，备案编码为SY2015；其私募基金管理人四川创投富达投资管理有限公司于2017年10月30日在中国证券投资基金业协会完成私募投资基金管理人登记，编号为P1065556。

绵阳富达的合伙人信息如下：

单位：万元、%

序号	合伙人	合伙人类型	出资额	出资比例
1	四川省创新创业股权投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	30,000.00	90.91
2	绵阳金控投资管理有限责任公司	有限合伙人	2,000.00	6.06
3	四川创投富达投资管理有限公司	普通合伙人	1,000.00	3.03
合计			**33,000.00**	**100.00**

绵阳富达的普通合伙人为四川创投富达投资管理有限公司，其基本情况如下：

公司名称	四川创投富达投资管理有限公司
成立时间	2016 年 12 月 16 日
注册资本	500 万元
注册地址	绵阳市游仙经济试验区仙童街 1 号紫金城(多丽电商产业园)
经营范围	国家政策允许的项目投资、资产管理

截至本招股说明书签署日，四川创投富达投资管理有限公司的股东和出资比例如下：

单位：万元、%

序号	股东名称	出资额	出资比例
1	四川创新发展投资管理有限公司	255.00	51.00
2	绵阳金控投资管理有限责任公司	245.00	49.00
合计		**500.00**	**100.00**

（4）成都博源

截至本招股说明书签署日，成都博源直接持有公司 1.2074%的股份，其基本情况如下：

企业名称	成都博源新航创业投资基金合伙企业（有限合伙）
成立时间	2017 年 11 月 27 日
注册资本	30,000 万元
注册地址	中国(四川)自由贸易试验区成都市天府新区兴隆街道湖畔路西段 6 号成都科学城天府菁蓉中心 C 区
执行事务合伙人	宁波博源星河创业投资管理合伙企业（有限合伙）

成都博源于2018年2月7日在中国证券投资基金业协会完成私募投资基金备案，备案编码为SCG834；其私募基金管理人成都博源投资管理有限公司于2014年4月22日在中国证券投资基金业协会完成私募投资基金管理人登记，编号为P1001117。

成都博源的合伙人信息如下：

单位：万元、%

序号	合伙人	合伙人类型	出资额	出资比例
1	新希望投资集团有限公司	有限合伙人	10,000.00	33.33
2	中金启元国家新兴产业创业投资引导基金（有限合伙）	有限合伙人	6,000.00	20.00
3	成都天府创新股权投资基金中心（有限合伙）	有限合伙人	5,000.00	16.67
4	沐盟科技集团有限公司	有限合伙人	3,000.00	10.00
5	四川奥凯投资发展有限公司	有限合伙人	3,000.00	10.00
6	拉萨市利睿德创业投资有限公司	有限合伙人	2,400.00	8.00
7	宁波博源星河创业投资管理合伙企业（有限合伙）	普通合伙人	600.00	2.00
合计			**30,000.00**	**100.00**

成都博源的普通合伙人为宁波博源星河创业投资管理合伙企业（有限合伙），其基本情况如下：

企业名称	宁波博源星河创业投资管理合伙企业（有限合伙）
成立时间	2017 年 8 月 3 日
注册资本	1,000 万元
注册地址	浙江省宁波市北仑区梅山七星路 88 号 1 幢 401 室 A 区 C0776
执行事务合伙人	拉萨市璞石创业投资管理有限责任公司

截至本招股说明书签署日，宁波博源星河创业投资管理合伙企业（有限合伙）的出资人构成和出资比例如下：

单位：万元、%

序号	合伙人	合伙人类型	出资额	出资比例
1	拉萨市璞石创业投资管理有限责任公司	普通合伙人	250.00	25.00
2	拉萨经济技术开发区新地实业有限公司	有限合伙人	250.00	25.00
3	刘曜	有限合伙人	200.00	20.00
4	马毅	有限合伙人	150.00	15.00
5	申可一	有限合伙人	100.00	10.00
6	邝启宇	有限合伙人	50.00	5.00
合计			**1,000.00**	**100.00**

（5）宁波慧明

截至本招股说明书签署日，宁波慧明直接持有公司 0.7102%的股份，其基本情况如下：

企业名称	宁波慧明十方道合投资中心（有限合伙）
成立时间	2017 年 02 月 22 日
注册资本	16,770 万元
注册地址	江苏省宁波市鄞州区钟公庙街道首南西路 88、76 号 B 幢 1 层 194 室
执行事务合伙人	中兵慧明投资基金管理（珠海）有限公司

宁波慧明于2018年4月23日在中国证券投资基金业协会完成私募投资基金备案，备案编码为SCQ355；其私募基金管理人中兵慧明投资基金管理（珠海）有限公司于2015年5月14日在中国证券投资基金业协会完成私募投资基金管理人登记，编号为P1013170。

宁波慧明的合伙人信息如下：

单位：万元、%

序号	合伙人	合伙人类型	出资额	出资比例
1	中兵慧明投资基金管理（珠海）有限公司	普通合伙人	1,000.00	5.96
2	陈永献	有限合伙人	530.00	3.16
3	林启春	有限合伙人	500.00	2.98
4	牛国栋	有限合伙人	500.00	2.98

序号	合伙人	合伙人类型	出资额	出资比例
5	林再春	有限合伙人	500.00	2.98
6	俞诗春	有限合伙人	500.00	2.98
7	陶中敏	有限合伙人	500.00	2.98
8	王瑞梅	有限合伙人	500.00	2.98
9	潘建勋	有限合伙人	500.00	2.98
10	崔辉然	有限合伙人	400.00	2.39
11	肖韩	有限合伙人	310.00	1.85
12	戈树英	有限合伙人	310.00	1.85
13	蒋红卫	有限合伙人	300.00	1.79
14	虞云飞	有限合伙人	300.00	1.79
15	许嘉杰	有限合伙人	300.00	1.79
16	顾翚	有限合伙人	300.00	1.79
17	萧子维	有限合伙人	300.00	1.79
18	刘卫东	有限合伙人	300.00	1.79
19	詹益雄	有限合伙人	300.00	1.79
20	曹伟华	有限合伙人	300.00	1.79
21	张虹	有限合伙人	300.00	1.79
22	刘健	有限合伙人	300.00	1.79
23	谢瑞槟	有限合伙人	300.00	1.79
24	吴朝勤	有限合伙人	300.00	1.79
25	刁书才	有限合伙人	300.00	1.79
26	洪志坚	有限合伙人	300.00	1.79
27	蔡建雄	有限合伙人	300.00	1.79
28	吕晓澎	有限合伙人	300.00	1.79
29	潘志杰	有限合伙人	300.00	1.79
30	吴峻	有限合伙人	300.00	1.79
31	付文清	有限合伙人	300.00	1.79
32	李中福	有限合伙人	300.00	1.79
33	崔喜玲	有限合伙人	300.00	1.79
34	戚建杨	有限合伙人	300.00	1.79
35	刘志文	有限合伙人	300.00	1.79
36	陈卫红	有限合伙人	300.00	1.79
37	邓光明	有限合伙人	300.00	1.79

序号	合伙人	合伙人类型	出资额	出资比例
38	吴梓雯	有限合伙人	300.00	1.79
39	徐济中	有限合伙人	300.00	1.79
40	林恒浩	有限合伙人	300.00	1.79
41	张国伟	有限合伙人	300.00	1.79
42	黄嘉蔚	有限合伙人	300.00	1.79
43	靳玲	有限合伙人	300.00	1.79
44	谭冠英	有限合伙人	300.00	1.79
45	邱瑞琪	有限合伙人	300.00	1.79
46	陈艳梅	有限合伙人	300.00	1.79
47	李楚英	有限合伙人	300.00	1.79
48	郝茉	有限合伙人	120.00	0.72
49	王玉华	有限合伙人	100.00	0.60
合计			**16,770.00**	**100.00**

宁波慧明的普通合伙人为中兵慧明投资基金管理（珠海）有限公司，其基本情况如下：

公司名称	中兵慧明投资基金管理（珠海）有限公司
成立时间	2015 年 4 月 27 日
注册资本	1,200 万元
注册地址	珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室-2744(集中办公区)
经营范围	受托管理投资基金企业，从事投资管理及相关咨询服务，投资咨询、管理咨询、投资顾问，财务顾问

截至本招股说明书签署日，中兵慧明投资基金管理（珠海）有限公司的股东和出资比例如下：

单位：万元、%

序号	股东名称	出资额	出资比例
1	宁波慧明十方投资管理合伙企业（有限合伙）	1,020.00	85.00
2	中兵股权投资基金管理（北京）有限公司	180.00	15.00
合计		**1,200.00**	**100.00**

（6）苏州勤芯

截至本招股说明书签署日，苏州勤芯直接持有公司0.7102%的股份，其基本情况如下：

企业名称	苏州勤芯创业投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2018 年 12 月 24 日
注册资本	10,000 万元
注册地址	苏州市相城区高铁新城青龙港路 66 号领寓商务广场 1 幢 18 层 1803 室-A017 工位(集群登记)
执行事务合伙人	深圳市中投德勤投资管理有限公司

苏州勤芯于2019年2月22日在中国证券投资基金业协会完成私募投资基金备案，备案编码为SGB113；其私募基金管理人深圳市中投德勤投资管理有限公司于2016年10月19日在中国证券投资基金业协会完成私募投资基金管理人登记，编号为P1034331。

苏州勤芯的合伙人信息如下：

单位：万元、%

序号	合伙人	合伙人类型	出资额	出资比例
1	苏州太联创业投资中心（有限合伙）	有限合伙人	2,000.00	20.00
2	马开茂	有限合伙人	1,000.00	10.00
3	苏州市相城创新产业创业投资中心（有限合伙）	有限合伙人	1,000.00	10.00
4	刘玉丽	有限合伙人	**300.00**	**3.00**
5	严伟虎	有限合伙人	500.00	5.00
6	管力	有限合伙人	500.00	5.00
7	周芝福	有限合伙人	300.00	3.00
8	王小林	有限合伙人	200.00	2.00
9	鲍娟娟	有限合伙人	100.00	1.00
10	陈俊祥	有限合伙人	100.00	1.00
11	李长春	有限合伙人	100.00	1.00
12	深圳市中投德勤投资管理有限公司	普通合伙人	100.00	1.00
13	**苏州勤进管理咨询合伙企业（有限合伙）**	**有限合伙人**	**2,600.00**	**26.00**
14	**深圳市邦卡金融信息技术有限公司**	**有限合伙人**	**400.00**	**4.00**
15	**张思源**	**有限合伙人**	**200.00**	**2.00**
16	**柳永胜**	**有限合伙人**	**150.00**	**1.50**
17	**深圳市前海木星上行资产管理有限公司**	**有限合伙人**	**150.00**	**1.50**
18	**海南承宏投资集团有限公司**	**有限合伙人**	**100.00**	**1.00**
19	**林志佳**	**有限合伙人**	**100.00**	**1.00**

序号	合伙人	合伙人类型	出资额	出资比例
20	张洪海	有限合伙人	100.00	1.00
合计			10,000.00	100.00

苏州勤芯的普通合伙人为深圳市中投德勤投资管理有限公司，其基本情况如下：

公司名称	深圳市中投德勤投资管理有限公司
成立时间	2016 年 1 月 12 日
注册资本	1,000 万元
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、投资管理；股权投资基金管理；股权投资

截至本招股说明书签署日，深圳市中投德勤投资管理有限公司的股东和出资比例如下：

单位：万元、%

序号	股东名称	出资额	出资比例
1	深圳市前海德勤科技合伙企业（有限合伙）	750.00	75.00
2	深圳市中投勤奋科技合伙企业（有限合伙）	250.00	25.00
合计		1,000.00	100.00

（7）常州重道

截至本招股说明书签署日，常州重道直接持有公司 0.7102%的股份，其基本情况如下：

企业名称	常州重道永旭创业投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2018 年 03 月 26 日
注册资本	26,000 万元
注册地址	常州市武进区遥观镇长虹东路 397 号
执行事务合伙人	宁波远道永旭投资管理合伙企业（有限合伙）

常州重道于2019年5月28日在中国证券投资基金业协会完成私募投资基金备案，备案编码为SGC720；其私募基金管理人常州重道投资管理有限公司于2017年5月12日在中国证券投资基金业协会完成私募投资基金管理人登记，编号为P1062610。

常州重道的合伙人信息如下：

单位：万元、%

序号	合伙人	合伙人类型	出资额	出资比例
1	徐世中	有限合伙人	11,800.00	45.38
2	钱海英	有限合伙人	5,000.00	19.23
3	缪丽锋	有限合伙人	3,000.00	11.54
4	常州梦想工场投资发展有限公司	有限合伙人	2,900.00	11.15
5	曹新华	有限合伙人	2,200.00	8.46
6	谈珂	有限合伙人	1,000.00	3.85
7	宁波远道永旭投资管理合伙企业（有限合伙）	普通合伙人	100.00	0.38
合计			**26,000.00**	**100.00**

常州重道的普通合伙人为宁波远道永旭投资管理合伙企业（有限合伙），其基本情况如下：

企业名称	宁波远道永旭投资管理合伙企业（有限合伙）
成立时间	2017 年 12 月 1 日
注册资本	**501 万元**
注册地址	浙江省宁波杭州湾新区兴慈一路 290 号 2 号楼 211 室
执行事务合伙人	常州重道投资管理有限公司

截至本招股说明书签署日，宁波远道永旭投资管理合伙企业（有限合伙）的出资人构成和出资比例如下：

单位：万元、%

序号	合伙人	合伙人类型	出资额	出资比例
1	苏小相	有限合伙人	100.00	**19.96**
2	冯宁	有限合伙人	100.00	**19.96**
3	徐世中	有限合伙人	100.00	**19.96**
4	**张勇**	**有限合伙人**	**100.00**	**19.96**
5	常州瀚远投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	100.00	**19.96**
6	常州重道投资管理有限公司	普通合伙人	1.00	**0.20**
合计			**501.00**	**100.00**

（8）成都春垒

截至本招股说明书签署日，成都春垒直接持有公司 0.3551%的股份，其基本

情况如下：

企业名称	成都春垒科技创业投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2017 年 08 月 30 日
注册资本	5,000 万元
注册地址	中国(四川)自由贸易试验区成都市天府新区兴隆街道湖畔路西段 6 号成都科学城天府菁蓉中心 C 区
执行事务合伙人	成都博源投资管理有限公司

成都春垒于2017年12月25日在中国证券投资基金业协会完成私募投资基金备案，备案编码为SX2146；其私募基金管理人成都博源投资管理有限公司于2014年4月22日在中国证券投资基金业协会完成私募投资基金管理人登记，编号为P1001117。

成都春垒的合伙人信息如下：

单位：万元、%

序号	合伙人	合伙人类型	出资额	出资比例
1	拉萨嘉益恒合投资中心（有限合伙）	有限合伙人	1,900.00	38.00
2	四川省创新创业股权投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	1,000.00	20.00
3	成都生产力促进中心	有限合伙人	1,000.00	20.00
4	成都科技服务集团有限公司	有限合伙人	500.00	10.00
5	成都龙信实业有限责任公司	有限合伙人	350.00	7.00
6	上海德昀投资管理有限公司	有限合伙人	150.00	3.00
7	成都博源投资管理有限公司	普通合伙人	100.00	2.00
合计			**5,000.00**	**100.00**

成都春垒的普通合伙人为成都博源投资管理有限公司，其基本情况如下：

公司名称	成都博源投资管理有限公司
成立时间	2008 年 3 月 7 日
注册资本	**1,000 万元**
注册地址	**中国(四川)自由贸易试验区成都高新区交子大道 333 号 2 栋 1 单元 10 楼 1012 号**
经营范围	项目投资管理、财务咨询、企业管理咨询

截至本招股说明书签署日，成都博源投资管理有限公司的股东和出资比例如下：

单位：万元、%

序号	股东名称	出资额	出资比例
1	刘曜	400.00	40.00
2	共青城星昶投资合伙企业（有限合伙）	400.00	40.00
3	申可一	100.00	10.00
4	邝启宇	100.00	10.00
合计		1,000.00	100.00

（9）盛龙华汇

盛龙华汇系公司员工持股平台，截至本招股说明书签署日，盛龙华汇直接持有发行人 2.3082%股份。盛龙华汇基本情况及出资结构请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十七、已经制定或实施的股权激励及相关安排”之“（一）股权激励及相关安排”之“2、股权持股平台的基本信息及出资结构”。

（10）聚龙华智

聚龙华智系公司员工持股平台，截至本招股说明书签署日，聚龙华智直接持有公司 0.5327%的股份。聚龙华智基本情况及出资结构请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十七、已经制定或实施的股权激励及相关安排”之“（一）股权激励及相关安排”之“2、股权持股平台的基本信息及出资结构”。

（11）深圳投控

截至本招股说明书签署日，深圳投控直接持有公司 3.5511%的股份，其基本情况如下：

企业名称	深圳投控建信创智科技股权投资基金合伙企业（有限合伙）
成立时间	2020 年 2 月 21 日
注册资本	100,000 万元
注册地址	深圳市福田区福田街道福安社区深南大道 4009 号投资大厦 23B1
执行事务合伙人	深圳市投控资本有限公司

深圳投控于2020年5月11日在中国证券投资基金业协会完成私募投资基金备案，备案编码为SJH897；其私募基金管理人深圳市投控资本有限公司于2017年8

月7日在中国证券投资基金业协会完成私募投资基金管理人登记，编号为P1064093。

深圳投控的合伙人信息如下：

单位：万元、%

序号	合伙人	合伙人类型	出资额	出资比例
1	建信（北京）投资基金管理有限责任公司	普通合伙人	35,000.00	35.00
2	深圳投控湾区股权投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	34,000.00	34.00
3	广大恒安（深圳）股权投资管理有限公司	有限合伙人	20,000.00	20.00
4	深圳金信诺高新技术股份有限公司	有限合伙人	10,000.00	10.00
5	深圳市投控资本有限公司	普通合伙人	1,000.00	1.00
合计			**100,000.00**	**100.00**

深圳投控的普通合伙人为深圳市投控资本有限公司，其基本情况如下：

公司名称	深圳市投控资本有限公司
成立时间	2016 年 9 月 2 日
注册资本	500,000 万元
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	资产管理；股权投资；受托管理股权投资基金及创业投资基金；创业投资业务；投资顾问、企业管理咨询

截至本招股说明书签署日，深圳市投控资本有限公司的股东和出资比例如下：

单位：万元、%

序号	股东名称	出资额	出资比例
1	深圳市投资控股有限公司	500,000.00	100.00
合计		**500,000.00**	**100.00**

（12）苏州同创

截至本招股说明书签署日，苏州同创直接持有公司 2.1307%的股份，其基本情况如下：

企业名称	苏州同创同运同享科技创业投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2019 年 9 月 2 日
注册资本	100,345 万元

注册地址	吴江经济技术开发区运东大道 997 号东方海悦花园 4 幢 605 室
执行事务合伙人	深圳同创锦绣资产管理有限公司张一巍

苏州同创于2019年9月26日在中国证券投资基金业协会完成私募投资基金备案，备案编码为SJD111；其私募基金管理人深圳同创锦绣资产管理有限公司于2015年4月2日在中国证券投资基金业协会完成私募投资基金管理人登记，编号为P1010186。

苏州同创的合伙人信息如下：

单位：万元、%

序号	合伙人	合伙人类型	出资额	出资比例
1	中金启元国家新兴产业创业投资引导基金（有限合伙）	有限合伙人	15,000.00	14.95
2	青岛同创致一股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	12,550.00	12.51
3	青岛同创致诺股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	10,050.00	10.02
4	长三角协同优势产业股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	10,000.00	9.97
5	苏州同运仁和创新产业投资有限公司	有限合伙人	10,000.00	9.97
6	青岛同创至臻股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	6,760.00	6.74
7	中新苏州工业园区开发集团股份有限公司	有限合伙人	5,000.00	4.98
8	国都东方汇赢（苏州）股权投资母基金企业（有限合伙）	有限合伙人	4,000.00	3.99
9	刘剑锋	有限合伙人	3,000.00	2.99
10	青岛同创致思股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	2,935.00	2.92
11	深圳市德弘博雅股权投资中心（有限合伙）	有限合伙人	2,500.00	2.49
12	青岛同创致赢股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	2,000.00	1.99
13	宁波梅山保税港区旭宁创新创业投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	2,000.00	1.99
14	青岛同创致坤股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	2,000.00	1.99
15	青岛同创致巍股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	1,950.00	1.94
16	宁波坤元道业投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	1,500.00	1.49
17	许祥平	有限合伙人	1,000.00	1.00
18	曹晓玲	有限合伙人	1,000.00	1.00
19	尹为民	有限合伙人	1,000.00	1.00

序号	合伙人	合伙人类型	出资额	出资比例
20	欧阳莹	有限合伙人	1,000.00	1.00
21	许小帆	有限合伙人	1,000.00	1.00
22	深圳同创锦绣资产管理有限公司	普通合伙人	1,000.00	1.00
23	深圳市自朴创业投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	1,000.00	1.00
24	张一巍	有限合伙人	100.00	0.10
25	**深圳哈匹十号投资企业(有限合伙)**	**有限合伙人**	**2,000.00**	**2.00**
26	**珠海横琴云景智创投资合伙企业(有限合伙)**	**有限合伙人**	**2,000.00**	**2.00**
合计：			**100,345.00**	**100.00**

苏州同创的普通合伙人为深圳同创锦绣资产管理有限公司，其基本情况如下：

公司名称	深圳同创锦绣资产管理有限公司
成立时间	2014 年 12 月 24 日
注册资本	10,000 万元
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；股权投资、投资咨询、财务咨询；企业管理咨询；投资兴办实业

截至本招股说明书签署日，深圳同创锦绣资产管理有限公司的股东和出资比例如下：

单位：万元、%

序号	股东名称	出资额	出资比例
1	深圳同创伟业资产管理股份有限公司	10,000.00	100.00
合计		**10,000.00**	**100.00**

（13）佛山德盛

截至本招股说明书签署日，佛山德盛直接持有公司 1.4205%的股份，其基本情况如下：

企业名称	佛山德盛天林股权投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2017 年 4 月 27 日
注册资本	20,000 万元
注册地址	**广东省佛山市顺德区大良街道逢沙村智城路 3 号顺科置业大厦 10 楼 1004-5**

	室（住所申报）
执行事务合伙人	高林资本管理有限公司

佛山德盛于2017年9月13日在中国证券投资基金业协会完成私募投资基金备案，备案编码为SW3466；其私募基金管理人高林资本管理有限公司于2014年5月20日在中国证券投资基金业协会完成私募投资基金管理人登记，编号为P1002082。

佛山德盛的合伙人信息如下：

单位：万元、%

序号	合伙人	合伙人类型	出资额	出资比例
1	佛山市顺德区德美化工集团有限公司	有限合伙人	6,500.00	32.50
2	广东德美精细化工集团股份有限公司	有限合伙人	5,000.00	25.00
3	**李苹**	有限合伙人	3,000.00	15.00
4	佛山市顺德区创新创业投资母基金有限公司	有限合伙人	3,000.00	15.00
5	宜宾天原集团股份有限公司	有限合伙人	2,000.00	10.00
6	佛山市顺德区容赋股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	300.00	1.50
7	广东德运创业投资有限公司	有限合伙人	100.00	0.50
8	高林资本管理有限公司	普通合伙人	100.00	0.50
合计			**20,000.00**	**100.00**

佛山德盛的普通合伙人为高林资本管理有限公司，其基本情况如下：

公司名称	高林资本管理有限公司
成立时间	2014 年 3 月 25 日
注册资本	10,000 万元
注册地址	北京市朝阳区东三环北路 38 号院 1 号楼 9 层 1001 内 2 室
经营范围	投资管理；资产管理；项目投资；投资咨询

截至本招股说明书签署日，高林资本管理有限公司的股东和出资比例如下：

单位：万元、%

序号	股东名称	出资额	出资比例
1	北京高林投资有限公司	5,000.00	50.00
2	北京厚健投资有限公司	3,500.00	35.00
3	弘泰恒业投资有限责任公司	1,500.00	15.00
合计		**10,000.00**	**100.00**

（14）杭州盛元

截至本招股说明书签署日，杭州盛元直接持有公司 0.7102%的股份，其基本情况如下：

企业名称	杭州盛元茗溪投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2016 年 8 月 19 日
注册资本	3,000 万元
注册地址	上城区甘水巷 34 号 103 室
执行事务合伙人	浙江盛元智本资产管理有限公司

杭州盛元于2018年6月4日在中国证券投资基金业协会完成私募投资基金备案，备案编码为SCF952；其私募基金管理人浙江盛元股权投资基金管理有限公司于2018年1月9日在中国证券投资基金业协会完成私募投资基金管理人登记，编号为P1066657。

杭州盛元的合伙人信息如下：

单位：万元、%

序号	合伙人	合伙人类型	出资额	出资比例
1	杭州盛元智本投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	2,700.00	90.00
2	浙江盛元智本资产管理有限公司	普通合伙人	300.00	10.00
合计			**3,000.00**	**100.00**

杭州盛元的普通合伙人为浙江盛元智本资产管理有限公司，其基本情况如下：

公司名称	浙江盛元智本资产管理有限公司
成立时间	2014 年 3 月 3 日
注册资本	2,000 万元
注册地址	浙江省杭州市上城区甘水巷 34 号
经营范围	资产管理、实业投资、投资管理及咨询，企业管理咨询，财务咨询

截至本招股说明书签署日，浙江盛元智本资产管理有限公司的股东和出资比例如下：

单位：万元、%

序号	股东名称	出资额	出资比例

序号	股东名称	出资额	出资比例
1	王鹤群	1,240.00	62.00
2	上海仁和智本资产管理有限公司	400.00	20.00
3	陆清源	160.00	8.00
4	方艺	100.00	5.00
5	张跃飞	100.00	5.00
合计		**2,000.00**	**100.00**

（15）广州盛元

截至本招股说明书签署日，广州盛元直接持有公司 0.3551%的股份，其基本情况如下：

企业名称	广州盛元壹号股权投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2018 年 3 月 30 日
注册资本	5,200 万元
注册地址	广州市天河区黄埔大道中 662 号 2203 室
执行事务合伙人	深圳市前海中盛新元基金管理有限公司

广州盛元于2018年6月20日在中国证券投资基金业协会完成私募投资基金备案，备案编码为SCZ593；其私募基金管理人深圳市前海中盛新元基金管理有限公司于2018年4月12日在中国证券投资基金业协会完成私募投资基金管理人登记，编号为P1067955。

广州盛元的合伙人信息如下：

单位：万元、%

序号	合伙人	合伙人类型	出资额	出资比例
1	广州汇邦投资有限公司	有限合伙人	4,100.00	78.85
2	江志明	有限合伙人	500.00	9.62
3	陈雁飞	有限合伙人	300.00	5.77
4	关虹英	有限合伙人	100.00	1.92
5	莫惠昌	有限合伙人	100.00	1.92
6	深圳市前海中盛新元基金管理有限公司	普通合伙人	100.00	1.92
合计			**5,200.00**	**100.00**

广州盛元的普通合伙人为深圳市前海中盛新元基金管理有限公司，其基本情

况如下：

公司名称	深圳市前海中盛新元基金管理有限公司
成立时间	2014 年 4 月 22 日
注册资本	2,000 万元
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	受托管理股权投资基金、受托资产管理、股权投资、投资管理

截至本招股说明书签署日，深圳市前海中盛新元基金管理有限公司的股东和出资比例如下：

单位：万元、%

序号	股东名称	出资额	出资比例
1	陈雁飞	1,120.00	56.00
2	关虹英	880.00	44.00
合计		**2,000.00**	**100.00**

3、新增股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员的关联关系

截至本招股说明书签署日，申报前一年新增股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员的关联关系如下：

（1）申报前 12 个月内通过增资入股新增股东情况如下：

序号	股东名称	与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员是否存在关联关系
1	嘉兴申毅	否
2	南京俱成	否
3	绵阳富达	否
4	成都博源	与发行人股东成都春垒私募基金管理人同为成都博源投资管理有限公司，实际控制人均为刘曜
5	宁波慧明	否
6	常州重道	否
7	苏州勤芯	否
8	成都春垒	与发行人股东成都博源私募基金管理人同为成都博源投资管理有限公司，实际控制人均为刘曜
9	盛龙华汇	为员工持股平台，发行人股东罗灵担任其执行事务合伙人
10	聚龙华智	为员工持股平台，发行人股东、董事会秘书唐涵杨担任其执行事务合伙人

序号	股东名称	与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员是否存在关联关系
11	深圳投控	否
12	苏州同创	否
13	佛山德盛	否
14	杭州盛元	否
15	广州盛元	否

（2）申报前 12 个月内通过股份代持还原入股的新增股东情况如下：

序号	股东姓名	与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员是否存在关联关系
1	刁锐鸣	为发行人控股股东伟晖电子实际控制人之一，与发行人董事张定芩系夫妻关系，与发行人股东、董事、总经理刁锐敏系兄弟关系
2	刁锐敏	与配偶陈瑛瑛共同控制发行人股东盛泽商贸，与发行人股东刁嘉骅系父子关系，与发行人股东、董事长刁锐鸣系兄弟关系，与发行人董事张定芩系近亲属关系
3	袁卫兵	否
4	孟繁良	否
5	陈文兴	否
6	谢而铭	否
7	马玉富	否
8	马榕咛	否
9	温廷华	否
10	胥执凡	否
11	胥钰	否
12	谢兴云	与发行人股东池小林系近亲属关系
13	范先军	否
14	李丽	否
15	刁嘉骅	与发行人股东、董事、总经理刁锐敏系父子关系，为发行人股东盛泽商贸执行董事、法定代表人，与发行人股东、董事长刁锐鸣系亲属关系，与发行人董事张定芩系亲属关系
16	朱从越	与发行人股东胡捍东系夫妻关系
17	谢招志	否
18	胡捍东	与发行人股东朱从越系夫妻关系
19	唐涵杨	为发行人股东聚龙华智执行事务合伙人
20	李科祥	与发行人股东邹鸿兵系近亲属关系

序号	股东姓名	与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员是否存在关联关系
21	陈素英	否
22	刘春兰	否
23	蒋云祥	否
24	赵龙强	否
25	黄林海	否
26	袁富长	否
27	何婷婷	与发行人股东罗灵系夫妻关系
28	郭剑波	否
29	肖元琴	否
30	池小林	与发行人股东谢兴云系近亲属关系
31	罗灵	为发行人股东盛龙华汇执行事务合伙人，与发行人股东何婷婷系夫妻关系
32	雷晓红	否
33	岳富强	否
34	邹鸿兵	与发行人股东李科祥系近亲属关系
35	赵仁志	否
36	贾蓉	否
37	张敬	否
38	秦漫	否
39	贺晓芳	否
40	周志林	否
41	王英	否
42	武立军	否
43	李智军	否
44	王瑜	否
45	胡聚波	否
46	王靖	否
47	谢建伟	否
48	孙永卢	否
49	李琳	否
50	唐官林	否
51	王毅	否
52	杨艳	否

序号	股东姓名	与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员是否存在关联关系
53	黄国菊	否
54	胥勇	否
55	陈远明	否
56	何晓蓉	否
57	杨玲	否
58	王晓丹	否
59	熊章元	否

4、新增股东与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员的关联关系

截至本招股说明书签署日，发行人申报前一年新增股东与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在关联关系。

5、新增股东是否存在股份代持情形

截至本招股说明书签署日，发行人申报前一年新增股东不存在股份代持情形。

（六）本次发行前各股东之间的关联关系

截至本招股说明书签署日，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如下：

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例（%）	关联关系
1	刁锐鸣	57.04	0.4051	伟晖电子系刁锐鸣、张定芩夫妻共同控制的企业
	伟晖电子	5,469.00	38.8423	
2	刁锐鸣	57.04	0.4051	刁锐鸣与刁锐敏系兄弟关系
	刁锐敏	24.80	0.1761	
3	刁锐敏	24.80	0.1761	盛泽商贸系刁锐敏及其配偶陈瑛瑛控制的企业
	盛泽商贸	531.00	3.7713	
4	刁锐敏	24.80	0.1761	刁锐敏与刁嘉骅系父子关系
	刁嘉骅	5.25	0.0373	
5	罗震东	3,447.28	24.4836	罗震东与唐燕敏系夫妻关系
	唐燕敏	126.55	0.8988	

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例（%）	关联关系
6	罗灵	3.75	0.0266	罗灵与何婷婷系夫妻关系
	何婷婷	3.75	0.0266	
7	罗灵	3.75	0.0266	罗灵系员工持股平台盛龙华汇执行事务合伙人
	盛龙华汇	325.00	2.3082	
8	蔡君豪	200.00	1.4205	蔡君豪与蔡子晖系兄弟关系
	蔡子晖	200.00	1.4205	
9	胡捍东	5.25	0.0373	胡捍东与朱从越系夫妻关系
	朱从越	5.25	0.0373	
10	唐涵杨	4.88	0.0346	唐涵杨系员工持股平台聚龙华智执行事务合伙人
	聚龙华智	75.00	0.5327	
11	谢兴云	6.75	0.0479	池小林系谢兴云之妹夫
	池小林	3.75	0.0266	
12	邹鸿兵	3.75	0.0266	李科祥系邹鸿兵之妹夫
	李科祥	4.52	0.0321	
13	成都博源	170.00	1.2074	私募基金管理人均为成都博源投资管理有限公司，实际控制人均为刘曜
	成都春垒	50.00	0.3551	

除上述关联关系外，罗震东、唐燕敏与除实际控制人外的其他 6 名股东王铁、蔡顺利、罗永红、蔡子晖、蔡君豪、周朝辉存在共同投资，具体如下：

序号	企业名称	主营业务	相关股东持股情况
1	图木舒克市东俊电子有限公司	手机等消费电子产品批发与零售	罗震东持股 67.3684%、王铁持股 15.7895%，
2	重庆伟骏通讯科技有限公司	手机等消费电子产品批发与零售	罗震东持股 67.3684%、王铁持股 8.1579%
3	哈尔滨真觅商贸有限公司	手机等消费电子产品批发与零售	罗震东持股 65%、王铁持股 25%
4	东莞市优凯股权投资中心（有限合伙）	股权投资	蔡顺利持股 67%、罗震东持股 33%
5	重庆纭宽商贸合伙企业（有限合伙）	股权投资	罗永红持股 4.7142%，罗震东持股 1.9642%
6	上海图璞投资管理中心（有限合伙）	投资管理	唐燕敏持股 33.6650%、罗永红持股 19.8030%
7	大连至真商贸有限公司	手机等消费电子产品批发与零售	王铁持股 35%，唐燕敏持股 25%，蔡子晖持股 24%

序号	企业名称	主营业务	相关股东持股情况
8	大连谦进商贸有限公司	手机等消费电子产品批发与零售	罗震东持股 25%、蔡君豪持股 24%
9	成都正合地产顾问股份有限公司（新三板挂牌企业，证券代码：834209）	房地产中介服务、房屋开发策划、房地产投资咨询	成都素朴文化传播有限公司（简小千持股该公司 51%,周朝辉持股该公司 49%，二人系夫妻关系）持股 22.69%、周朝辉持股 2.18%、罗震东曾持股 2.83%[注 2]
10	江西省致新互动信息技术有限公司	计算机技术	江西守朴企业管理有限公司（罗震东、唐燕敏合计持股 100%）持股 74.7664%，江西持满企业管理有限公司（王铁持股 72.6190%）持股 6.5421%
11	哈尔滨守初电子有限公司	计算机软硬件开发，手机电子产品销售	江西守朴企业管理有限公司（罗震东、唐燕敏合计持股 100%）持股 67.3968%，王铁持股 15.7540%
12	江西天纵睿知贸易有限公司	手机等消费电子产品批发与零售	江西守朴企业管理有限公司（罗震东、唐燕敏合计持股 100%）持股 46.4937%，江西持满企业管理有限公司（王铁持股 72.6190%）持股 7.0126%

注 1：其中王铁通过二级市场交易取得发行人股份；其他 5 名股东通过发行人定向增发取得发行人股份；

注 2：罗震东已于 2020 年 7 月减持。

罗震东、唐燕敏与除实际控制人外的其他股东除上述共同投资外，王铁担任罗震东控制企业哈尔滨泰诚富电子有限公司（已注销）总经理、广东耀仁隆电子有限公司总经理，蔡君豪与蔡子晖系兄弟关系。罗震东、唐燕敏、上述其他 6 名股东均已出具《不谋求控制权的承诺函》承诺不通过任何方式单独或与其他方共同谋求对发行人的实际控制权，故罗震东及唐燕敏与除实际控制人外的其他股东共同投资不会影响发行人控制权稳定。

除上述情形外，股东之间不存在其他密切关系，不存在股份代持、委托持股或其他利益安排等情形。

（七）申报时存在私募基金股东的情况

截至本招股说明书签署日，发行人私募投资基金股东合计 13 名，均已办理完毕私募投资基金备案手续，其基金管理人均已办理完毕私募投资基金管理人登记手续，具体情况参见本节“八、发行人股本情况”之“（五）最近一年发行人新增股东的情况”之“2、新增机构股东的基本情况”。发行人私募投资基金股东具有

法律、法规和规范性文件规定的担任股东的资格。

（八）发行人三类股东情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在三类股东的情况。

（九）穿透计算的股东人数

本次发行前，发行人股东人数合计 92 名，经穿透至自然人、已备案的私募投资基金、员工持股平台后，发行人股东人数合计 92 名，未超过 200 人。

（十）发行人股东公开发售股份的对公司治理的影响

本次发行不涉及发行人股东公开发售股份的情形。

九、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况

（一）董事会成员

截至本招股说明书签署日，发行人董事会由 7 名董事组成，其中董事长 1 名、独立董事 3 名。根据《公司法》及《公司章程》的规定，所有董事任期均为 3 年，任期届满可连选连任。现任董事基本情况如下：

序号	姓名	现任职务	提名人	任期
1	刁锐鸣	董事长	董事会	2019.12-2022.12
2	刁锐敏	董事、总经理	董事会	2019.12-2022.12
3	张定芩	董事	董事会	2019.12-2022.12
4	袁卫兵	董事、财务总监	董事会	2019.12-2022.12
5	张霜	独立董事	董事会	2019.12-2022.12
6	胥兴军	独立董事	董事会	2019.12-2022.12
7	郭宝华	独立董事	董事会	2020.6-2022.12

上述各位董事简历如下：

1、刁锐鸣，男，1957 年 5 月出生，中国香港籍，无其他境外永久居留权，高中学历。1975 年 3 月至 1983 年 5 月，任西藏自治区足球队球员；1983 年 5 月至 1983 年 11 月，移居香港，自由职业；1983 年 11 月至 1985 年 2 月，任香港

力生实业有限公司职员；1985 年 3 月至今，任香港洛克东主；1987 年 4 月至今，任香港裕丰公司股东；1992 年 11 月至 2004 年 8 月，历任绵阳龙华化工有限公司董事、董事长；1993 年 5 月至今，任德阳洛克出租汽车有限公司董事长；2004 年 9 月至 2017 年 5 月，任公司董事；2017 年 5 月至今，任公司董事长。

2、刁锐敏，男，1959 年 12 月出生，中国籍，无境外永久居留权，本科学历。1987 年 5 月至 1991 年 6 月，任广东省广通电路板厂总经理；1991 年 6 月至 1998 年 7 月，任嘉宝电子企业有限公司董事、总经理；1992 年 11 月至 2004 年 8 月，历任绵阳龙华化工有限公司副总经理、董事、总经理；2004 年 9 月至今，任公司董事、总经理。刁锐敏先生在高分子材料领域从业多年，对功能性薄膜和树脂粒子特性具有丰厚的研究经验，其作为发明人取得了“防紫外防眩光防指纹增硬涂液组合物、涂层及其制备方法”、“反光薄膜”等多项发明专利，并有多项专利正在申请中。

3、张定芩，女，1957 年 6 月出生，中国香港籍，无其他境外永久居留权，高中学历。1975 年 7 月至 1980 年 9 月，任广东省梅州市教育局员工；1980 年 10 月至 1987 年 8 月，任香港新侨兴有限公司销售文员；1987 年 4 月至今，任香港裕丰公司股东；2000 年 10 月至今，任伟晖电子塑胶厂东主；2014 年 9 月至 2017 年 5 月，任公司董事长；2017 年 5 月至今，任公司董事。

4、袁卫兵，男，1971 年 9 月出生，中国籍，无境外永久居留权，本科学历，具有注册会计师、税务师、资产评估师资格。1994 年 7 月至 1998 年 7 月任博罗县中等专业学校经济学讲师、团委书记；1998 年 8 月至 2000 年 7 月，任惠州市唐人信息工程有限公司财务经理；2000 年 8 月至 2006 年 5 月，任深圳万隆会计师事务所审计部门经理；2006 年 6 月至今，任公司财务总监；2014 年 9 月至今，任公司董事。

5、张霜，女，1966 年 6 月出生，中国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历，教授。1985 年 7 月至 2000 年 10 月，任四川建筑材料工业学院（后更名为西南工学院，西南科技大学前身）助理工程师；2000 年 11 月至今，历任西南科技大学经济管理学院副教授、教授、MBA 教育中心执行主任；2019 年 12 月至今，任公司独立董事。

6、胥兴军，男，1972 年 2 月出生，中国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，副教授。1994 年 7 月至 2000 年 12 月，历任西南工学院（西南科技大学前身）教研室主任、教师；2000 年 12 月至今，历任西南科技大学教师、经济管理学院会计系主任；2016 年 9 月至 2021 年 8 月，任绵阳市涪城区第六届人民代表大会常务委员会委员；2019 年 12 月至今，任公司独立董事。

7、郭宝华，男，1963 年 6 月出生，中国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，教授。1993 年 3 月至 1996 年 6 月，任清华大学讲师；1996 年 6 月至 2004 年 12 月，任清华大学副教授、高分子实验室主任；1997 年 6 月至 1998 年 6 月，任香港科技大学访问学者；2001 年 7 月至 2002 年 3 月，任美国新泽西理工学院访问学者；2004 年 12 月至 2013 年 6 月，任清华大学教授、化学工程系副系主任、高分子实验室主任；2013 年 6 月至 2018 年 1 月，任清华大学教授、化学工程系高分子研究所副所长、高分子实验室主任；2018 年 1 月至今，任清华大学教授、化学工程系高分子研究所所长、高分子实验室主任。2020 年 6 月至今，任公司独立董事。

（二）监事会成员

截至本招股说明书签署日，发行人监事会由 3 名监事组成，其中监事会主席 1 名，职工代表监事 1 名。本届监事会任期为三年，各监事基本情况如下：

序号	姓名	现任职务	提名人	任期
1	孟繁良	监事会主席	监事会	2019.12-2022.12
2	贺晓芳	监事	监事会	2019.12-2022.12
3	黄洲	职工代表监事	职工代表大会	2019.12-2022.12

上述各位监事简历如下：

1、孟繁良，男，1965 年 6 月出生，中国籍，无境外永久居留权，本科学历。1989 年 1 月至 1996 年 6 月，任中国冶金进出口公司深圳工贸公司法律顾问；1996 年 7 月至 2007 年 10 月，于广东惠商律师事务所从事律师职业；2007 年 11 月至 2011 年 4 月，任龙华有限人力资源总监；2011 年 5 月至 2014 年 2 月，任盛泽商贸总经理；2014 年 3 月至今，任德阳洛克总经理；2019 年 9 月至 2020 年 12 月，任德阳市顺和运业有限公司董事长；2014 年 9 月至今，历任公司监事、监事会

主席。

2、贺晓芳，女，1975 年 1 月出生，中国籍，无境外永久居住权，中专学历，中级会计师。1994 年 9 月至 2003 年 8 月，任绵阳市三台县氮肥厂维修车工；2003 年 9 月至 2006 年 5 月，任绵阳南山中学双语学校生活部老师；2006 年 5 月至 2009 年 10 月任四川碧馥生物科技有限公司财务科库管、成品车间主任；2009 年 10 月至 2010 年 5 月，任四川维尔食品有限公司车间主任；2010 年 6 月至今，历任公司质量科质量统计员、制造部调度组组长；2019 年 12 月至今，任公司监事。

3、黄洲，男，1990 年 12 月出生，中国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。2016 年 1 月至 2017 年 12 月，任成都赛璐石油科技有限公司经理；2017 年 12 月至今任成都赛璐石油科技有限公司监事；2017 年 7 月至今，任公司研发中心专员；2019 年 12 月至今，任公司职工代表监事。

（三）高级管理人员

截至本招股说明书签署日，发行人共有 3 名高级管理人员，具体如下：

序号	姓名	在公司担任的职务
1	刁锐敏	董事、总经理
2	袁卫兵	董事、财务总监
3	唐涵杨	董事会秘书

上述各位高级管理人员简历如下：

1、刁锐敏，具体简历见本节“九、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“（一）董事会成员”。

2、袁卫兵，具体简历见“九、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“（一）董事会成员”。

3、唐涵杨：女，1984 年 10 月出生，中国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。2007 年 1 月至 2007 年 12 月，任公司销售部统计员；2007 年 12 月至 2011 年 3 月，任公司人力资源部薪酬培训专员、企业文化专员；2011 年 3 月至 2014 年 9 月，任公司董事长助理、利润管控中心主管助理。2014 年 9 月至今，任公司董事会秘书。2019 年 12 月至今，任聚龙华智执行事务合伙人。

（四）其他核心人员

截至本招股说明书签署日，公司共有核心技术人员 6 名，具体如下：

姓名	在公司任职
刁锐敏	董事、总经理
赖新益	光学研发部导光产品研发组主管
谢兴云	挤出研发部主管
胥钰	改性研发部主管
胥执凡	制造部副经理
钟全福	光学研发部偏光产品研发组主管

核心技术人员简历如下：

1、刁锐敏，具体简历见本节“九、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“（一）董事会成员”。

2、赖新益：男，1975 年 12 月出生，中国台湾籍，无其他境外永久居留权，硕士研究生学历。2000 年 8 月至 2007 年 4 月任辅祥实业股份有限公司研发经理；2007 年 5 月至 2011 年 4 月，任嘉威光电股份有限公司研发经理；2011 年 9 月至 2013 年 5 月，任杰诚应用材料股份有限公司总经理。2013 年 9 月至今，历任公司营销部导光产品组主管、光学研发部导光产品研发组主管。

3、谢兴云：男，1971 年 11 月出生，中国籍，无境外永久居留权，高中学历。1993 年 4 月至 2004 年 9 月，任绵阳龙华化工有限公司技术部主管；2004 年 9 月至 2014 年 8 月，任龙华有限制造部经理、技术部主管；2014 年 9 月至 2019 年 12 月，任公司制造部经理、技术部主管、董事；2017 年 8 月至 2020 年 1 月，任绵阳万祥机械制造有限公司经理；2019 年 12 月至今，历任公司制造部经理、挤出研发部主管。

4、胥钰：1967 年 11 月出生，中国籍，无境外永久居留权，大专学历。1989 年 6 月至 1992 年 7 月，任平武县供销社淀粉厂技术员；1992 年 7 月至 1994 年 9 月，于绵阳市自主创业；1994 年 9 月至 2004 年 8 月，历任绵阳龙华化工有限公司工艺及生产管理部员工、生产主管；2004 年 9 月至 2008 年 9 月，任龙华有限生产主管；2008 年 9 月至 2014 年 8 月，任龙华有限研发主管；2014 年 9 月至

2019 年 12 月，任监事；2014 年 9 月至今，任公司改性研发部主管。

5、胥执凡：1968 年 9 月出生，中国籍，无境外永久居留权，高中学历，助理工程师。1988 年 8 月至 1989 年 9 月，任四川省工业设备安装公司试验调试室设备调试员；1989 年 10 月至 1992 年 11 月，任绵阳新皂化工厂五分厂电工；1992 年 12 月至 2004 年 8 月，历任绵阳龙华化工有限公司电工班班长、设备科科长、工会主席；2004 年 9 月至 2014 年 9 月，任龙华有限设备科科长、生产部副经理、工会主席；2014 年 9 月至 2019 年 12 月，任公司监事；2014 年 9 月至今，任公司设备科主管、制造部副经理、工会主席。

6、钟全福：1976 年 9 月出生，中国台湾籍，无其他境外永久居留权，硕士研究生学历。2003 年 3 月至 2009 年 8 月，任力特光电股份有限公司 TN-STN 偏光产品开发组长；2009 年 9 月至 2015 年 3 月，任明基材料股份有限公司 TFT 偏光产品开发副理；2015 年 4 月至 2018 年 2 月，任力特光电股份有限公司技术处经理；2018 年 3 月至 2019 年 10 月，任公司先进产品开发经理；2019 年 11 月至今，历任公司拉伸部（光学营销科）主管、光学研发部偏光产品研发组主管。

十、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员在除公司及其控股子公司以外的其他单位兼职情况如下：

姓名	在发行人所任职务	兼职单位	兼职职务	关联关系
刁锐鸣	董事长	香港洛克	东主	发行人实际控制人控制的企业
		德阳洛克	董事长	发行人实际控制人控制的企业
		嘉宝电子	董事长	发行人实际控制人控制的企业
张定芩	董事	伟晖电子	东主	发行人控股股东
		嘉宝电子	监事	发行人实际控制人控制的企业
		德阳洛克	董事	发行人实际控制人控制的企业
刁锐敏	董事、总经理	德阳洛克	董事	发行人实际控制人控制的企业
张霜	独立董事	西南科技大学	MBA 教育中心执行主任、教授	-
胥兴军	独立董事	西南科技大学	副教授、系主任	-
		绵阳市涪城区人民代表大会	第六届人民代表大会常	-

姓名	在发行人所任职务	兼职单位	兼职职务	关联关系
		常务委员会	务委员会委员	
郭宝华	独立董事	清华大学	教授	-
		上海穗杉实业股份有限公司	独立董事	-
		新疆蓝山屯河化工股份有限公司	独立董事	-
		安徽元琛环保科技股份有限公司	独立董事	-
		华润化学材料科技股份有限公司	独立董事	-
		北京百奥新材科技有限公司	副董事长	-
		安庆和兴化工有限责任公司	董事	-
		北京英华朗臣科技有限公司	监事	-
		北京华清润德科技有限公司	监事	-
孟繁良	监事会主席	德阳洛克	总经理	发行人实际控制人控制的企业
黄洲	职工代表监事	成都赛璐石油科技有限公司	监事	-
唐涵杨	董事会秘书	聚龙华智	执行事务合伙人	发行人员工持股平台

十一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员之间存在的亲属关系

发行人董事长刁锐鸣与董事张定芩系夫妻关系，与董事、总经理刁锐敏系兄弟关系。除上述情形外，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员之间不存在亲属关系。

十二、发行人与董事、监事、高级管理人员及其他核心人员签署的重大协议及履行情况

在发行人担任高级管理人员的董事、发行人高级管理人员、职工代表监事及其他核心人员均与发行人签订了《劳动合同》《保密竞业限制协议书》。

截至本招股说明书签署日，上述人员均履行协议约定的义务和职责，遵守相

关承诺，报告期内未发生违反协议义务、责任或承诺的情形。

十三、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近两年变动情况

（一）董事变动情况

最近两年，公司董事变动情况如下：

时间	成员	职位	董事会人数	变动原因
2018 年 1 月至 2019 年 12 月	刁锐鸣	董事长	5	-
	刁锐敏	董事		
	张定芩	董事		
	袁卫兵	董事		
	谢兴云	董事		
2019 年 12 月至 2020 年 6 月	刁锐鸣	董事长	7	董事会换届选举，同时增加独立董事
	刁锐敏	董事		
	张定芩	董事		
	袁卫兵	董事		
	李良彬	独立董事		
	张霜	独立董事		
	胥兴军	独立董事		
2020 年 6 月至今	刁锐鸣	董事长	7	独立董事李良彬因个人原因辞职，增补郭宝华为独立董事
	刁锐敏	董事		
	张定芩	董事		
	袁卫兵	董事		
	张霜	独立董事		
	胥兴军	独立董事		
	郭宝华	独立董事		

（二）监事变动情况

最近两年，公司监事变动情况如下：

时间	成员	职位	监事会人数	变动原因
2018 年 1 月至	罗灵	监事会主席	5	-

时间	成员	职位	监事会人数	变动原因
2019 年 12 月	刁嘉骅	监事		
	孟繁良	监事		
	胥钰	职工代表监事		
	胥执凡	职工代表监事		
2019 年 12 月至今	孟繁良	监事会主席	3	监事会换届选举
	贺晓芳	监事		
	黄洲	职工代表监事		

（三）高级管理人员变动情况

公司高级管理人员为刁锐敏、袁卫兵、唐涵杨等 3 人。最近两年，发行人高级管理人员未发生变化。

（四）其他核心人员变动情况

最近两年，公司核心技术人员变动情况如下：

时间	成员	职位	人数	变动原因
2018 年 1 月至 2019 年 4 月	谢而铭	项目经理	6	-
	赖新益	光学研发部导光产品研发组主管		
	卢子清	项目经理		
	谢兴云	挤出研发部主管		
	胥钰	改性研发部主管		
	胥执凡	制造部副经理		
2019 年 4 月至今	刁锐敏	董事、总经理	6	1、公司原核心技术人员谢而铭因岗位调整，主要承担管理职能，不再担任核心技术人员； 2、公司原核心技术人员卢子清因个人原因离职，不再担任公司核心技术人员； 3、公司于 2019 年 4 月补充认定总经理、研发负责人、主要专利发明人刁锐敏为核心技术人员； 4、2018 年 3 月，公司引入行业专家钟全福，负责偏光
	赖新益	光学研发部导光产品研发组主管		
	谢兴云	挤出研发部主管		
	胥钰	改性研发部主管		
	胥执凡	制造部副经理		

时间	成员	职位	人数	变动原因
	钟全福	光学研发部偏光产品研发组主管		片研发相关业务，2019 年 4 月被补充认定为核心技术人员

公司现任核心技术人员均在公司长期履职，核心技术人员调整未导致公司经营管理团队的变化，不构成对公司经营管理的不稳定因素；公司核心技术人员的认定对公司经营管理有积极影响，符合公司的发展战略和人才战略。公司最近两年内核心技术人员未发生不利变化。

卢子清于 2014 年 7 月入职龙华有限，任印刷及阻燃系列产品中阻燃产品的项目经理，由于阻燃产品在 2014 年系发行人重要的产品品类，卢子清于 2014 年同时被认定为公司核心技术人员。

卢子清于 2019 年 4 月因个人原因离职。卢子清目前在新加坡生活，离职后未再入职新的单位。

卢子清在发行人任职期间参与了阻燃产品的研发工作，但阻燃产品在报告期内属于发行人营业收入占比较小的产品，发行人核心技术产品主要集中在复合盖板材料及光学结构材料等高分子功能薄膜产品，且发行人拥有的专利及正在申请的专利中均不存在申请人或发明人为卢子清的情况。因此，卢子清对发行人核心技术、专利、在研项目等贡献较小，其离职不会对公司生产经营、技术研发等造成不利影响。

十四、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员及其近亲属直接或间接持有发行人股份的情况

发行人董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其配偶、父母、配偶的父母、子女、子女的配偶直接或间接持有公司股份的情况如下表所示：

单位：%

序号	姓名	职务或近亲属关系	持股形式	持股比例	股份质押、冻结或发生诉讼纠纷等情况
1	刁锐鸣	董事长	直接	0.4051	无
			与张定芩通过伟晖电子间接持有	38.8423	无

序号	姓名	职务或近亲属关系	持股形式	持股比例	股份质押、冻结或发生诉讼纠纷等情况
2	张定芩	董事、刁锐鸣配偶	与刁锐鸣通过伟晖电子间接持有	38.8423	无
3	刁锐敏	董事、总经理、其他核心人员	直接	0.1761	无
			通过盛泽商贸间接持有	0.1815	无
			通过盛龙华汇间接持有	0.2379	无
4	刁嘉骅	刁锐敏之子	直接	0.0373	无
5	陈瑛瑛	刁锐敏配偶	通过盛泽商贸间接持有	3.5898	无
6	袁卫兵	董事、财务总监	直接	0.1602	无
			通过盛龙华汇间接持有	0.3551	无
7	孟繁良	监事会主席	直接	0.1549	无
8	贺晓芳	监事	直接	0.0133	无
9	唐涵杨	董事会秘书	直接	0.0346	无
			通过聚龙华智间接持有	0.0391	无
10	谢兴云	挤出研发部主管	直接	0.0479	无
			通过盛龙华汇间接持有	0.2841	无
11	胥钰	改性研发部主管	直接	0.0479	无
			通过盛龙华汇间接持有	0.2415	无
12	胥执凡	制造部副经理	直接	0.0479	无
			通过盛龙华汇间接持有	0.2415	无

注：上述间接持股比例为根据持股平台持有发行人的股权比例与上述人员直接持有持股平台的份额相乘计算所得。

十五、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员对外投资情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员不存在与公司及其业务相关的其他对外投资情况。除持有公司股权外，公司董事长刁锐鸣、董事张定芩控制的其他企业详见本招股说明书“第七节/八/（一）/2、发行人与实际控制人控制的其他企业不存在同业竞争”，本公司其他董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的对外投资情况如下：

单位：万元

姓名	职务	被投资单位	注册资本/出资总额	持股比例
刁锐敏	董事、总经理	盛泽商贸	480.00	4.81%

姓名	职务	被投资单位	注册资本/出资总额	持股比例
		盛龙华汇	1,462.50	10.31%
袁卫兵	董事、财务总监	盛龙华汇	1,462.50	15.38%
郭宝华	独立董事	北京百奥新材科技有限公司	400.00	51.00%
		安庆和兴化工有限责任公司	770.21	6.70%
		深圳市资玛特投资合伙企业（有限合伙）	700.00	7.14%
		安庆和兴创业服务有限公司	300.00	6.00%
		北京佳膜环保科技有限公司	600.00	2.00%
		北京清大泰克科技有限公司	30.00	50.00%
		安徽鼎洋生物基材料有限公司	**5,000.00**	**10.00%**
黄洲	职工代表监事	成都赛璐石油科技有限公司	300.00	3.33%
唐涵杨	董事会秘书	聚龙华智	337.50	7.33%
谢兴云	其他核心人员	盛龙华汇	1,462.50	12.31%
胥执凡	其他核心人员	盛龙华汇	1,462.50	10.46%
胥钰	其他核心人员	盛龙华汇	1,462.50	10.46%

除上述对外投资外，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员无其他重大对外投资情况，上述人员的对外投资均未与发行人业务产生利益冲突。

十六、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬情况

（一）薪酬组成、确定依据及履行的程序

董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬由工资、津贴及奖金等组成。公司董事会下设薪酬与考核委员会，主要负责研究公司董事及高级管理人员的考核标准，进行考核并提出建议；负责研究、审查公司董事及高级管理人员的薪酬政策与方案。

公司《董事、监事薪酬管理制度》经公司 2020 年第一次临时股东大会决议通过。发行人独立董事每年领取津贴，除津贴外，独立董事不享受其他福利待遇。

（二）报告期内薪酬总额占发行人利润总额的比重

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬总额及其占公司利润总额的比重如下：

单位：万元、%

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
薪酬总额	**875.64**	1,334.96	1,021.00
利润总额	**7,457.28**	7,935.61	6,540.49
占比	**11.74**	**16.82**	**15.61**

2020 年公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬总额下降主要系 2020 年公司业绩未达预期，根据公司薪酬考核管理制度相关规定，公司董事长、总经理的薪酬下降所致。

（三）最近一年薪酬具体情况

董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近一年从发行人及其关联企业领取收入的情况如下：

单位：万元

序号	姓名	职位	2020 年自发行人领薪	是否在关联企业领取收入
1	刁锐鸣	董事长	**156.00**	否
2	刁锐敏	董事、总经理、核心技术人员	**157.88**	否
3	张定芩	董事	**22.57**	否
4	袁卫兵	董事、财务总监	**58.89**	否
5	张霜	独立董事	**6.00**	否
6	胥兴军	独立董事	**6.00**	否
7	郭宝华	独立董事	**3.00**	否
8	孟繁良	监事会主席	**-**	是
9	贺晓芳	监事	**17.16**	否
10	黄洲	职工代表监事	**13.01**	否
11	唐涵杨	董事会秘书	**16.27**	否
12	赖新益	其他核心人员	**127.31**	否
13	谢兴云	其他核心人员	**93.40**	否
14	胥执凡	其他核心人员	**61.34**	否

序号	姓名	职位	2020 年自发行人领薪	是否在关联企业领取收入
15	胥钰	其他核心人员	47.78	否
16	钟全福	其他核心人员	89.04	否

注：监事孟繁良不在公司担任具体职务，未从发行人领取薪酬；其担任发行人实际控制人控制的德阳洛克总经理，故从德阳洛克领取薪酬。

上述人员的薪酬包括领取的工薪、奖金、津贴及所享受的其他待遇等，公司目前未设置退休金计划。

十七、已经制定或实施的股权激励及相关安排

（一）股权激励及相关安排

1、股权激励计划的基本情况及决策程序

2019 年，为稳定公司核心团队和业务骨干，进一步提高公司凝聚力，发行人通过两个员工持股平台增资的形式实施股权激励，激励对象为公司董事、高级管理人员、其他核心员工以及经公司认定的其他员工，授予价格为 4.5 元/股，授予数量为 400 万股。相关决策程序具体如下：

2019 年 12 月 17 日，发行人召开股东大会，审议通过《关于<四川龙华光电薄膜股份有限公司股权激励方案>的议案》《关于公司定向发行股份及增加注册资本的议案》等员工股权激励计划相关议案，同意：（1）设立盛龙华汇、聚龙华智 2 家持股平台作为股权激励计划的实施主体；（2）公司向符合条件的公司员工通过员工持股平台以 4.5 元/股价格定向发行股份 400 万股，同时增加公司注册资本至 12,930 万元。同日，发行人与盛龙华汇、聚龙华智分别签订了《股份认购协议》，约定盛龙华汇认购 325 万股股份，聚龙华智认购 75 万股股份。2019 年 12 月 27 日，发行人就上述增资事项完成工商变更登记手续。

报告期内，员工持股平台盛龙华汇合伙份额未发生变动；聚龙华智合伙份额于 2020 年 9 月发生 1 次变动，系因发行人股权激励对象郭剑波因个人原因离职，根据发行人股权激励方案及聚龙华智合伙协议的规定，发行人董事会有权指定员工持股平台其他激励对象或符合股权激励条件的其他员工按照郭剑波的原始出资价格受让其所持有员工持股平台的财产份额。发行人董事会经综合考虑其他激励对象的入职年限、职级、考评、对公司的贡献等因素，并经征求现有股权激励对象唐涵杨本人的认购意愿，经发行人第三届董事会第五次会议决

议，同意唐涵杨按照原始出资价格即 2.25 万元回购郭剑波所持聚龙华智 0.67%的财产份额（对应实缴出资额为 2.25 万元），由唐涵杨自筹资金购买。

唐涵杨已足额支付了上述聚龙华智财产份额转让款，郭剑波退伙，并已按规定办理变更登记手续。本次聚龙华智财产份额变更系因激励对象郭剑波离职，根据发行人股权激励方案及聚龙华智合伙协议的规定，以原始出资价格进行财产份额内部转让，并非发行人向唐涵杨定向发行股份或主要股东及其关联方向唐涵杨转让股份，不构成股份支付。

发行人股权激励履行了必要的内部程序，实施过程合规、有效。

2、股权持股平台的基本信息及出资结构

截至本招股说明书签署日，公司实施股权激励的员工持股平台为盛龙华汇、聚龙华智，其基本信息及出资结构如下：

（1）盛龙华汇

截至本招股说明书签署日，盛龙华汇直接持有发行人 2.3082%股份，基本情况如下：

企业名称	绵阳市盛龙华汇企业管理合伙企业（有限合伙）
成立时间	2019 年 11 月 21 日
注册资本	1,462.5 万元
注册地址	四川省绵阳市涪城区吴家镇凤凰中路 29 号凤凰村 5.6.7 社(高端装备制造产业园)
执行事务合伙人	罗灵

盛龙华汇的合伙人信息如下：

单位：万元、%

序号	合伙人	合伙人类型	出资额	出资比例	任职情况
1	罗灵	普通合伙人	153	10.46	深加工部经理兼企业管理部经理
2	袁卫兵	有限合伙人	225	15.38	财务总监
3	谢兴云	有限合伙人	180	12.31	挤出研发部主管
4	胥执凡	有限合伙人	153	10.46	制造部副经理
5	胥钰	有限合伙人	153	10.46	改性研发部主管
6	刁锐敏	有限合伙人	150.75	10.31	总经理
7	何婷婷	有限合伙人	45	3.08	营销部经理兼昆山分公司经理

序号	合伙人	合伙人类型	出资额	出资比例	任职情况
8	王瑜	有限合伙人	45	3.08	采购部主管
9	蒋云祥	有限合伙人	45	3.08	利润中心副经理兼财务科主管
10	胡聚波	有限合伙人	45	3.08	物流部主管
11	范先军	有限合伙人	45	3.08	利润中心副经理兼 IT 组组长
12	熊章明	有限合伙人	9	0.62	制造部专员
13	王毅	有限合伙人	9	0.62	挤出研发部助理工程师
14	王英	有限合伙人	9	0.62	挤出研发部助理工程师
15	肖学勇	有限合伙人	9	0.62	制造部专员
16	李智军	有限合伙人	13.5	0.92	挤出产品研发科工程师
17	肖元琴	有限合伙人	9	0.62	昆山分公司行政后勤组组长
18	谢伟	有限合伙人	9	0.62	物流部专员
19	石磊	有限合伙人	9	0.62	制造部专员
20	马榕咛	有限合伙人	4.5	0.31	企业管理部（公共关系科）专员
21	赵洪	有限合伙人	18	1.23	挤出工艺研发科工程师
22	刘春兰	有限合伙人	4.5	0.31	人力资源组组长
23	岳富强	有限合伙人	4.5	0.31	挤出研发部助理工程师
24	赵仁志	有限合伙人	4.5	0.31	挤出研发部专员
25	仲少龙	有限合伙人	9	0.62	挤出研发部工程师
26	崔旭龙	有限合伙人	9	0.62	涂布研发部主管
27	武小刚	有限合伙人	4.5	0.31	偏光产品研发组工程师
28	嘉洪	有限合伙人	9	0.62	深加工部（技术服务科）主管
29	邹富勇	有限合伙人	4.5	0.31	制造部（质量科）专员
30	杨玲	有限合伙人	2.25	0.15	制造部（质量科）专员
31	王芙蓉	有限合伙人	2.25	0.15	制造部（质量科）专员
32	王冬梅	有限合伙人	2.25	0.15	制造部（质量科）专员
33	廖靖	有限合伙人	4.5	0.31	制造部（质量科）专员
34	游冬梅	有限合伙人	2.25	0.15	制造部（调度组）专员
35	李旭辉	有限合伙人	2.25	0.15	制造部（设备科）专员
36	张丽	有限合伙人	4.5	0.31	挤出研发部专员
37	李琳	有限合伙人	2.25	0.15	龙友光学行政主管
38	张钟文	有限合伙人	2.25	0.15	挤出研发部助理工程师
39	杨启斌	有限合伙人	2.25	0.15	挤出研发部专员
40	唐剑红	有限合伙人	2.25	0.15	挤出研发部助理工程师

序号	合伙人	合伙人类型	出资额	出资比例	任职情况
41	孙厚果	有限合伙人	2.25	0.15	挤出研发部专员
42	黄林海	有限合伙人	4.5	0.31	营销部业务二组组长
43	申俊	有限合伙人	2.25	0.15	企业管理部（行政后勤组）组长
44	张平	有限合伙人	2.25	0.15	制造部（设备科）助理工程师
45	王波	有限合伙人	2.25	0.15	企业管理部（体系管理组）组长
46	李双禄	有限合伙人	2.25	0.15	深加工部（综合科）专员
47	黄远鸿	有限合伙人	2.25	0.15	总经办行政专员
48	彭在春	有限合伙人	18	1.23	光学研发部助理工程师
49	罗义超	有限合伙人	9	0.62	挤出研发部工程师
合计			**1,462.50**	**100**	-

（2）聚龙华智

截至本招股说明书签署日，聚龙华智直接持有公司 0.5327%的股份，聚龙华智基本情况如下：

企业名称	绵阳市聚龙华智企业管理合伙企业（有限合伙）
成立时间	2019 年 12 月 16 日
注册资本	337.5 万元
注册地址	四川省绵阳市涪城区吴家镇凤凰村高端装备制造产业凤凰中路 29 号
执行事务合伙人	唐涵杨

聚龙华智的合伙人信息如下：

单位：万元、%

序号	合伙人	合伙人类型	出资额	出资比例	任职情况
1	唐涵杨	普通合伙人	24.75	7.33	董事会秘书
2	陈威	有限合伙人	4.5	1.33	深圳分公司营销业务经理
3	范玉龙	有限合伙人	2.25	0.67	深圳分公司（仓管科）主管
4	夏让银	有限合伙人	2.25	0.67	深圳分公司业务科经理
5	罗元洪	有限合伙人	4.5	1.33	深圳分公司（业务跟单组）组长
6	丁宏	有限合伙人	2.25	0.67	挤出研发部专员
7	曾波	有限合伙人	4.5	1.33	企业管理部专员
8	唐福蓉	有限合伙人	2.25	0.67	物流部专员
9	李科祥	有限合伙人	2.25	0.67	物流部专员
10	何玉民	有限合伙人	2.25	0.67	制造部（质量科）专员

序号	合伙人	合伙人类型	出资额	出资比例	任职情况
11	谢招志	有限合伙人	2.25	0.67	采购部专员
12	熊章元	有限合伙人	2.25	0.67	制造部专员
13	夏太祥	有限合伙人	2.25	0.67	制造部（调度组）专员
14	陈蓉	有限合伙人	2.25	0.67	企业管理部（行政后勤组）专员
15	孙素蓉	有限合伙人	2.25	0.67	物流部专员
16	黄伟	有限合伙人	2.25	0.67	营销部（TS&D 组）专员
17	李强	有限合伙人	2.25	0.67	企业管理部（行政后勤组）专员
18	周建平	有限合伙人	4.5	1.33	制造部专员
19	张吉林	有限合伙人	2.25	0.67	改性研发部专员
20	雷晓红	有限合伙人	9	2.67	挤出研发部专员
21	叶小辉	有限合伙人	2.25	0.67	物流部专员
22	田小美	有限合伙人	2.25	0.67	制造部（质量科）专员
23	徐宁	有限合伙人	4.5	1.33	制造部（设备科）专员
24	胥勇	有限合伙人	18	5.33	挤出研发部助理工程师
25	马玉富	有限合伙人	18	5.33	企业管理部（公共关系科）主管
26	谢建伟	有限合伙人	18	5.33	制造部（设备科）副主管
27	周志林	有限合伙人	18	5.33	挤出研发部工程师
28	袁富长	有限合伙人	18	5.33	挤出研发部助理工程师
29	刘勇	有限合伙人	18	5.33	偏光产品研发组工程师
30	陈祖军	有限合伙人	4.5	1.33	深圳分公司业务经理
31	田龙俊	有限合伙人	9	2.67	挤出研发部工程师
32	唐官林	有限合伙人	18	5.33	挤出研发部工程师
33	匡德春	有限合伙人	18	5.33	挤出研发部助理工程师
34	邹鸿兵	有限合伙人	18	5.33	涂布研发部工程师
35	王靖	有限合伙人	18	5.33	制造部（质量科）主管
36	胡捍东	有限合伙人	9	2.67	制造部（设备科）助理工程师
37	武立军	有限合伙人	9	2.67	深加工部（综合科）助理工程师
38	张琼芝	有限合伙人	9	2.67	制造部（设备科）专员
39	杨艳	有限合伙人	4.5	1.33	利润中心（财务科）专员
40	黄国菊	有限合伙人	4.5	1.33	利润中心（财务科）专员
41	陈素英	有限合伙人	4.5	1.33	利润中心（财务科）专员
42	贾蓉	有限合伙人	4.5	1.33	利润中心（财务科）专员
43	李燕	有限合伙人	2.25	0.67	拉伸部（拉伸车间）专员

序号	合伙人	合伙人类型	出资额	出资比例	任职情况
44	杜旭	有限合伙人	2.25	0.67	深加工部（综合科）专员
45	邓旭	有限合伙人	2.25	0.67	企业管理部（安全环保科）专员
合计			**337.5**	**100**	-

3、员工持股平台的主要约定，包括合伙人的入伙时间、选定依据，是否约定最低服务期限，是否存在发行人外部人员持股，是否存在委托持股或其他未披露的利益安排

员工持股平台盛龙华汇、聚龙华智的主要约定如下：

激励对象入伙时间	合伙人选定依据	是否约定最低服务期限	是否存在发行人外部人员持股	是否存在委托持股或其他未披露的利益安排
2019 年 12 月	为发行人或其下属公司、分支机构员工，主要从公司高级管理人员、部门正副负责人及中层管理人员、核心技术/业务人员、公司董事会认为需要激励的其他人员中选出。	否	否	否

4、受让股份的定价依据，取得股份的价款支付情况及资金来源，合伙人结构的变动情况，人员离职后的股份处理、股份锁定期等，内部份额转让机制是否合法合规

因股权激励对象郭剑波离职而发生了将其所持有的聚龙华智财产份额转让给唐涵杨的情形，具体相关情况如下：

受让股份的定价依据	转让价款（万元）	取得股份的价款支付情况	资金来源	合伙人结构的变动情况	人员离职后的股份处理	股份锁定期
根据发行人股权激励方案及合伙协议的规定，发行人董事会有权指定员工持股平台其他激励对象或符合股权激励条件的其他员工按照郭剑波的原始出资价格受让其所持有员工持股平台的财产份额	2.25	已完成支付	自有资金	唐涵杨出资额由 22.5 万元，变更为 24.75 万元。郭剑波出资额由 2.25 万元变更为 0 元，并退伙	郭剑波已按规定将其股权激励份额全部转让给激励对象唐涵杨	股份锁定期不变

激励对象若在股份锁定期内发生离职等约定的财产份额回购情形时，发行人董事会有权决定对该激励对象所持有的合伙企业财产份额予以回购，具体由发行人董事会指定合伙企业其他合伙人或符合股权激励条件的其他员工按照该激励对象原出资价格（以该激励对象所持财产份额对应的实缴出资额为准）受让该激励对象所持有的财产份额。上述股权激励对象郭剑波因个人原因离职后，已按照股权激励相关约定将财产份额转让给唐涵杨，真实、合法、有效，员工持股平台约定的内部份额转让条款不存在违法违规情形，内部份额转让机制合法合规。

（二）股权激励对公司的影响

1、股权激励对公司经营情况的影响

通过实施股权激励，公司建立、健全了激励机制，充分调动了公司中高层管理人员及骨干员工的工作积极性，有利于稳定核心团队和业务骨干，进一步提高公司凝聚力。

2、股权激励对公司财务状况的影响

由于实施上述股权激励，公司于 2019 年度确认股份支付费用 1,800 万元，占利润总额的比例为 22.68%，本次股权激励未对公司的财务状况造成重大不利影响。

3、股权激励对公司控制权变化的影响

股权激励实施前后，公司控制权未发生变化。

（三）股份支付费用的会计处理

激励对象取得发行人股权的成本为 4.5 元/股，以最近一次外部投资者增资价格 9.00 元/股作为授予日权益工具的公允价值，发行人一次性确认股份支付金额 1,800 万元，计入非经常性损益。

上述股权激励对公司经营状况、财务状况、控制权变化等方面不存在重大不利影响，会计处理符合企业会计准则的相关规定。

（四）上市后的行权安排及锁定期安排

通过实施股权激励，公司员工持股平台盛龙华汇和聚龙华智成为公司股东，

股权激励对象不存在上市之后的行权安排。员工持股平台盛龙华汇、聚龙华智已经按照法律法规的要求出具了股份锁定的承诺。

经核查，保荐机构和申报会计师认为：发行人实施的股权激励计划履行了必要的决策程序，并已实施完毕，未对经营状况、财务状况、控制权变化等方面产生重大不利影响，股份支付费用的会计处理符合企业会计准则的相关规定。

十八、发行人员工情况

（一）发行人员工情况

发行人实行劳动合同制，根据《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》等国家及地方有关劳动法律、法规、规范性文件的规定聘用员工，与员工签订《劳动合同》。发行人认真贯彻执行国家和地方有关劳动、工资、保险等方面的法律法规，依法办理劳动用工手续，按规定确立劳动试用期、合同期限、工时制度、劳动保障以及劳动合同的变更、解除和终止。发行人员工情况如下：

1、员工人数及变化情况

报告期各期末，发行人及其子公司员工人数变化情况如下：

单位：人

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
员工总数	572	533	438

2、员工专业结构

截至2020年末，发行人及其子公司员工专业结构情况如下：

单位：人、%

人员类别	人数	占员工总数比例
管理及行政人员	74	12.94
研发人员	86	15.03
生产人员	321	56.12
销售人员	91	15.91
合　计	572	100.00

3、员工受教育程度

截至 2020 年末，发行人及其子公司员工学历构成情况如下：

单位：人、%

教育程度	人数	占员工总数比例
硕士及以上	28	4.90
本科	72	12.59
大专	100	17.48
大专以下	372	65.03
合　计	572	100.00

4、员工年龄结构

截至 2020 年末，发行人及其子公司员工年龄分布情况如下：

单位：人、%

年龄	人数	占员工总数比例
30 岁以下	104	18.18
30-39 岁	280	48.95
40-49 岁	132	23.08
50 岁及以上	56	9.79
合　计	572	100.00

（二）发行人执行社会保障制度、住房制度改革、医疗制度改革情况

公司已按照国家、地方有关法律法规及有关政策规定为符合条件员工缴纳了养老保险、医疗保险、工伤保险、失业保险及生育保险等社会保险。同时，公司还根据《住房公积金管理条例》及地方政府的相关规定依法为员工缴纳了住房公积金。

1、公司及子公司社会保障情况

报告期各期末，发行人及子公司社会保险、住房公积金缴纳人数情况如下：

单位：人、%

时间	员工人数	养老保险		医疗保险		工伤保险		失业保险		生育保险		住房公积金	
		实缴人数	实缴比例	实缴人数	实缴比例	实缴人数	实缴比例	实缴人数	实缴比例	实缴人数	实缴比例	实缴人数	实缴比例
2020.12.31	572	518	90.56	535	93.53	535	93.53	518	90.56	535	93.53	518	90.56
2019.12.31	533	475	89.12	475	89.12	478	89.68	476	89.31	476	89.31	478	89.68

时间	员工人数	养老保险		医疗保险		工伤保险		失业保险		生育保险		住房公积金	
		实缴人数	实缴比例	实缴人数	实缴比例	实缴人数	实缴比例	实缴人数	实缴比例	实缴人数	实缴比例	实缴人数	实缴比例
2018.12.31	438	391	89.27	394	89.95	395	90.18	395	90.18	395	90.18	399	91.10

报告期内，公司逐渐完善社会保障政策，截至报告期末，除新入职员工、退休返聘员工、港澳台员工和外籍员工等情形外，公司已为全部员工缴纳社会保险和住房公积金。

报告期末，公司及子公司未为部分员工缴纳社会保险或住房公积金，主要原因如下：

单位：人

原因	养老保险	医疗保险	工伤保险	失业保险	生育保险	住房公积金
新入职员工	13	13	13	13	13	13
退休返聘员工	23	23	23	23	23	23
港澳台员工	17	-	-	17	-	17
外籍员工	1	1	1	1	1	1
合　计	54	37	37	54	37	54

注：根据 2020 年 1 月 1 日实行的《香港澳门台湾居民在内地（大陆）参加社会保险暂行办法》（中华人民共和国人力资源和社会保障部、国家医疗保障局令第 41 号），已在香港、澳门、台湾参加当地社会保险，并继续保留社会保险关系的港澳台居民，可以持相关授权机构出具的证明，不在内地（大陆）参加基本养老保险和失业保险，故发行人仅为港澳台员工缴纳医疗、工伤和生育保险。

2、社会保险和住房公积金缴纳合法合规性情况

根据公司及子公司所在地社会保险管理部门出具的证明文件，公司及子公司报告期内未因违反劳动和社会保障相关法律、行政法规和部门规章而受到行政处罚。

根据公司及子公司所在地住房公积金管理部门出具的证明文件，公司及子公司未因违反住房公积金相关法律法规受到行政处罚。

（三）劳务派遣用工情况

报告期内，发行人除 2019 年 12 月收购的子公司龙友光学存在劳务派遣用工的情形外，其他公司均不存在劳务派遣用工的情形。2019 年末，龙友光学员工人数为 18 人，劳务派遣人员为 6 人，劳务派遣用工人数占用工总数的比例为 25.00%，超过 10%。龙友光学与无锡君程悦劳务派遣有限公司签订了劳务派遣合同，无锡君程悦劳务派遣有限公司拥有《劳务派遣经营许可证》，具有相应经

营资质。

针对龙友光学劳务派遣用工数量超标的情况，发行人已经进行整改，**截至2020年末**，发行人及子公司已无劳务派遣用工情形。龙友光学所在地人力资源和社会保障局已出具《企业劳动保障守法情况证明》，无锡龙友自2017年7月11日至**2020年12月31日**未在锡山区发现有违反劳动保障法律、法规和规章的行为，也未有因违法受到无锡市锡山区人力资源和社保保障局给予行政处罚或行政处理的不良记录。

（四）实际控制人的承诺

公司实际控制人刁锐鸣、张定芩夫妻就缴纳社会保险及住房公积金事宜出具了承诺函，具体情况如下：

1、如因相关主管部门要求或其他原因，发行人及其分公司、子公司、孙公司被要求为员工补缴社会保险金、住房公积金的，相关补缴义务由本人承担；发行人及其分公司、子公司、孙公司因上述问题遭受任何罚款或承担任何法律责任时，相应的责任亦由本人承担，如发行人及其分公司、子公司、孙公司已缴纳相关罚款或支付任何赔偿金等款项的，本人应将相应款项补偿给发行人。

2、若发行人及其分公司、子公司、孙公司因任何劳务派遣、劳务外包相关法律法规执行情况受到追溯，受到相关主管部门处罚，本人将无条件全额承担发行人因劳动用工不规范而受到的任何处罚款项，以及发行人及其分公司、子公司、孙公司因此所支付的相关费用，以保证发行人及其分公司、子公司、孙公司不因此遭受任何损失。

3、本人将促使发行人依法执行劳动用工、社会保险（包括养老保险、医疗保险、失业保险、生育保险和工伤保险）及住房公积金相关法律法规规定。

第六节 业务和技术

一、发行人的主营业务、主要产品情况

（一）发行人主营业务、主要产品及主营业务收入构成

1、主营业务

公司是一家专注于 PC 材料、PMMA 材料及其复合材料等高分子功能薄膜材料的研发、生产和销售的高新技术企业，致力于“进口替代，填补国内空白”，已发展成为国内技术领先的高分子功能薄膜材料制造商。公司主要产品系列包括盖板材料、光学结构材料、印刷和阻燃材料等，是制造消费电子产品背板、触控显示屏前盖板、背光模组、偏光片和道路交通指示牌等产品的重要基材，产品广泛应用于手机、平板电脑、笔记本电脑等消费电子领域，以及家电、汽车和交通安全等领域。

公司自成立以来，深耕 PC 材料、PMMA 材料及其复合材料领域，围绕材料特性和下游需求不断创新，迭代推出不同特性、不同应用领域的高分子功能薄膜产品。在 PC 材料方面，公司在薄膜开关、标牌等印刷及阻燃产品的基础上开发出了反光基膜、超薄导光基膜、偏光片位相差膜等光学结构材料产品；在 PMMA 材料方面，公司持续开发出了 PMMA 材质的反光基膜、导光基膜，**处于试生产阶段并实现小批量出货**的偏光片 PVA 保护膜有望打破国内大尺寸偏光片高度依赖进口 TAC 膜的局面，实现进口替代。公司基于对 PC 材料、PMMA 材料特性的深入了解，集合 PC 材料、PMMA 材料各自的优点，研发出多层模内共挤技术用于生产复合材料，包括应用于消费电子产品背板的复合材料及应用于触控面板前盖板的复合材料等产品。

公司是 PC 材料行业国家标准《聚碳酸酯薄膜及片材》（GB/T 35450-2017）的主要起草单位。公司产品“龙华牌聚碳酸酯薄膜”于 2017 年被四川省政府授予“四川名牌产品称号”。公司是四川省技术创新示范企业、四川省首批外资研发机构，拥有绵阳市院士（专家）工作站。公司被认定为四川省企业技术中心；公司光学偏光薄膜材料工程技术研究中心被认定为省级工程技术研究中心；四川

省发改委于 2020 年批准公司建设“四川省光学偏光薄膜材料工程实验室”。公司“基于聚甲基丙烯酸甲酯/聚碳酸酯新型轻触屏光学材料制造技术开发”项目获中华全国工商业联合会 2019 年民营企业项目类科技成果 A 级项目奖[3]。2019 年公司生产的应用于手机背板的 PC+PMMA 复合材料出货量位居全球第一[4]；经过多年发展，公司在手机领域已积累了华为、OPPO、三星、小米、VIVO 等终端客户；在平板、笔记本电脑领域已积累了苹果、联想、惠普等终端客户；在汽车电子领域已积累了大众、别克、日产等终端客户。

2、公司的主要产品

根据运用领域的不同，公司产品主要分为盖板材料、光学结构材料、印刷和阻燃材料等，具体产品介绍如下：

（1）盖板材料

公司盖板材料产品分为背板复合材料和视窗屏材两大类。

背板复合材料主要应用于手机、平板电脑、笔记本电脑等消费电子产品的背板，其材质以 PC+PMMA 复合材料为主。背板复合材料产品又包括基板系列和经涂布工序后的功能性涂布系列。

视窗屏材主要应用于消费电子产品、汽车中控、家电及各类工业设备的屏幕，主要分为触控屏前盖板系列（材质为复合材料）和非触控屏系列（材质为 PC 或 PMMA 单一材质）。

公司盖板材料的产品系列、主要型号、特性及应用领域如下：

类型	产品系列	材料	特性	应用领域	应用领域示例
背板复合材料	基板系列	PC+PMMA 复合材料	①厚度范围 0.125-3.0mm，适用下游膜内注塑、热压、高压成型等多种盖板加工工艺，满足下游快速成型的要求 ②高镜面度（RA<0.03μm），透光率大于 91%，色彩呈现度好 ③高洁净度，加工良率高	手机、平板电脑、笔记本电脑等的背板	
	功能性涂布系列		在基板特性基础上，通过涂布增加以下特性：		

[3] 根据《全国工商联办公厅关于公布 2019 年民营企业项目类科技成果、科技创新创业人才专家评定结果的通知》（全联厅发[2020]4 号），A 级相当于省部级科技进步一等奖水平

[4] 数据来源：《中国塑料工业年鉴》（2020）

类型	产品系列	材料	特性	应用领域	应用领域示例
			①疏水性能良好，水接触角大于 105° ②抗变形能力强，不易刮花，耐摩擦能力强。（硬度：铅笔硬度可达 3H/kg，钢丝绒耐磨超过 5000 次）		
视窗屏材	触控屏前盖板系列	PC+PMMA 复合材料	①良好的光学性能（雾度：<1%，透光率：92%，低应力、无彩虹纹） ②高硬度、耐刮花：铅笔硬度可达 7H/kg ③低形变（尺寸变化<0.1mm），能用于各类触控面板盖板材料 ④良好的疏水性，水接触角大于 105°	消费电子、汽车电子等触控类视窗保护屏	
	非触控屏前盖板系列	PC 或 PMMA 单层材料	①高透光率：90% ②高硬度：PC 材质可达 HB/kg PMMA 材质可达 4H/kg ③良好的印刷性能（达因值>36dyn）	功能手机、白色家电等非触控类视窗保护屏	

①背板复合材料

公司背板复合材料为 PC+PMMA 材质，主要用于制作手机、平板电脑、笔记本电脑等消费电子产品背板。背板复合材料产品根据是否经功能性涂布技术处理，分为基板系列和功能性涂布系列。

图 PC+PMMA 背板复合材料的应用示例

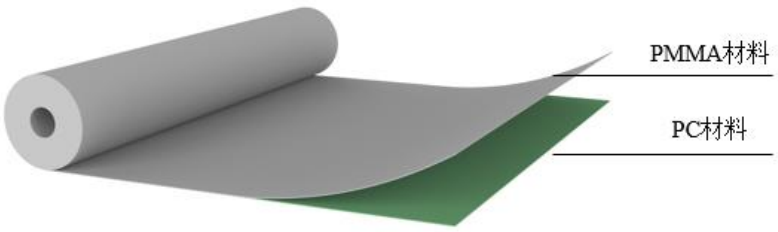


PC+PMMA 复合材料是将 PC 和 PMMA 两种原料通过共挤技术制得的复合薄膜，包括 PC 层和 PMMA 层，兼具 PC 材料的韧性以及 PMMA 材料的硬度、耐刮花性等优点。PC+PMMA 背板复合材料（基板系列）经功能性涂布技术处理、精密纹理制作后，具有流光炫彩视觉效果，同时可以实现抗 UV、抗反射、防眩光、高硬度等性能，是 5G 时代消费电子产品机身去金属化发展趋势下重要的替代材料。PC+PMMA 背板复合材料还克服了玻璃、陶瓷材料跌落易破碎问题，同

时具有较大的成本优势和更高的产出成型效率优势。

用于消费电子产品背板的复合材料的厚度为 0.125-3.00mm，结构如下：

图 PC+PMMA 复合材料示意图



②视窗屏材

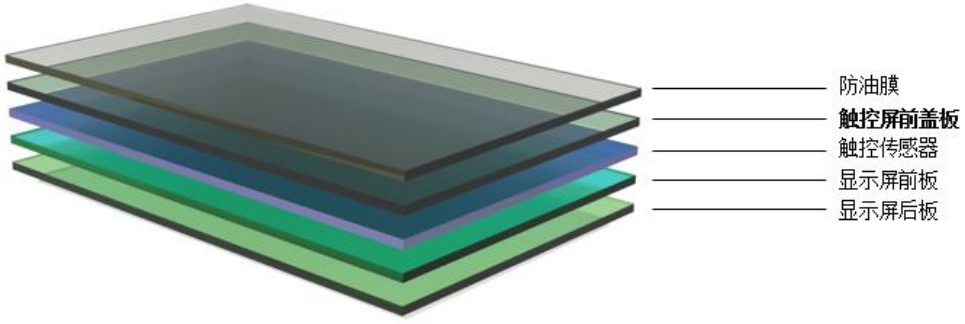
公司视窗屏材系列产品包括非触控屏前盖板系列和触控屏前盖板系列。

非触控屏前盖板系列产品主要采用单层 PC 或 PMMA 结构，用于家电、功能手机、镜头及各类防污染视窗镜片等领域，系公司的传统产品。

在传统单层视窗屏材基础上，公司基于对 PC+PMMA 复合材料工艺的进一步研究开发，研发出复合材料触控屏前盖板，用于替代玻璃触控屏前盖板，主要应用于汽车中控屏、消费电子产品触控屏等领域。

触控屏前盖板是加之于显示屏外、用于对触摸屏的触控模组、显示屏进行保护的透明屏幕。触控屏结构如下图所示：

图 触控屏结构图



由于触控屏的触控模组属于精密加工的灵敏元器件，若裸露在外容易因磨损、尖锐物品划伤而影响其使用效果和寿命，因此需要增加一块前盖板用于保护

触控模组和显示屏等免受损伤。目前触控屏前盖板主要材质为玻璃，但随着曲面屏、柔性显示的不断推广，手机 3D 曲面屏、无边框笔记本屏幕逐渐成为市场发展趋势，曲面玻璃工艺难度成倍提升，带来了良率低、综合成本高的问题。而复合材料工艺难度相对较低、设备投资规模较小，能够充分提高制造良率，降低成本，同时具有耐冲击性能、跌落后不易碎等特点，因此在触控屏前盖板领域替代玻璃的前景广阔。目前公司复合材料触控屏前盖板产品已在大众、别克、日产等汽车中控屏领域得到应用。手机复合材料触控屏前盖板正在给传音等终端厂商送样验证中，笔记本复合材料触控屏前盖板正在给联想送样验证中。

（2）光学结构材料

公司基于 PC 材料、PMMA 材料的特性开发了运用于光学显示、导光、反光领域的光学结构材料，主要包括显示器导光基膜、键盘导光基膜、交通反光基膜、偏光片基膜等。

公司光学结构材料的主要型号、特性及应用领域如下：

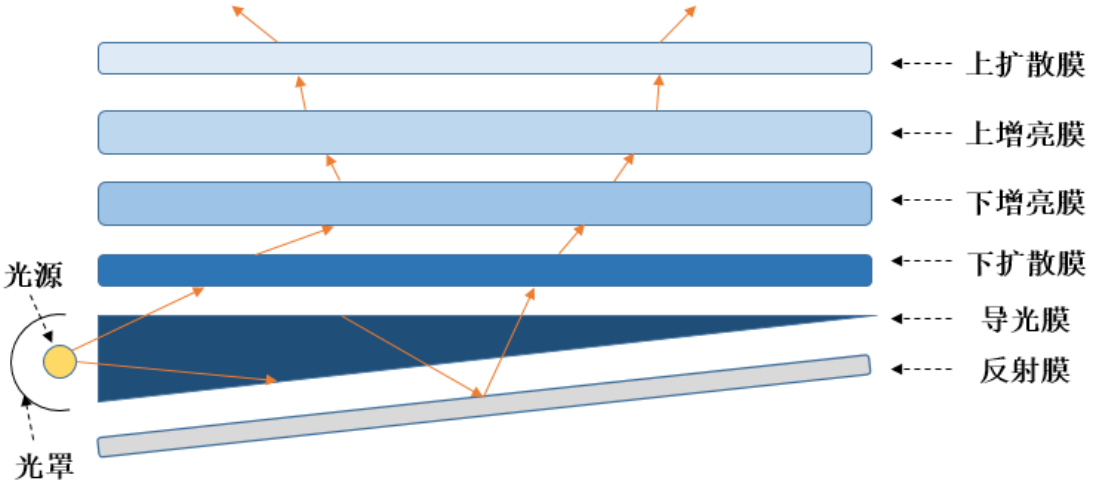
类型	产品型号	材料	特性	应用领域	应用领域示例
显示器导光基膜	PC 系列	PC 材料	①厚度均匀，裁成适用面板所需的导光膜后的公差可控制在±2μm 以内 ②良好的色差控制，客户制成网点结构后色差<10‰，提高显示效果 ③最薄厚度可实现 0.23mm，进一步满足下游液晶显示屏的超薄化需求	手机、平板电脑、电子书等中小尺寸消费电子产品	
	PMMA 系列	PMMA 材料	①厚度均匀，裁成适用面板所需的导光膜后的公差可控制在±2μm 以内 ②良好的色差控制，客户制成网点结构后色差<10‰，提高显示效果 ③最薄厚度可实现 0.4mm	笔记本电脑等中大尺寸电子产品	
键盘导光基膜	PC 系列	PC 材料	①厚度均匀，裁成适用面板所需的导光膜后的公差可控制在±2μm 以内 ②良好的色偏控制，客户制成网点结构后色差<10‰，提高显示效果 ③超薄，最薄可达 0.1mm ④导出光线可呈现蓝色冷色调，具备科技感	笔记本电脑键盘	

类型	产品型号	材料	特性	应用领域	应用领域示例
交通反光基膜	PC 系列	PC 材料	①厚度公差控制在±5%以内 ②颜色一致性控制好，可根据客户需求开发各类颜色、辊压反射棱镜结构	高速公路、城市干道、国道等公路标志牌、各类警示标志、交通标志牌、反光带	
	PMMA 系列	PMMA 材料	①厚度公差控制在±5%以内 ②耐候性：最高可达 15 年的免维护户外使用 ③柔韧性：耐折不发白 ④颜色一致性控制好		
偏光片基膜	PC 光学位相差膜	PC 材料	①光轴角度 0°~90°可调，可以与偏光片实现卷对卷贴合，大幅提升下游生产效率和良率，降低行业成本 ②位相差值跳动范围小（Ro 值跳动范围+/-5 nm 以内；Rth 值跳动范围+/-10 nm 以内），精密控制好，成像效果好 ③厚度在 15~70μm 之间，厚度满足下游显示行业超薄化的需要	LCD 偏光片位相差膜、OLED 偏光片位相差膜、3D 眼镜	  
	PVA 保护膜	**PMMA 材料**	**①产品最大宽幅可达 2,570mm，适用于大尺寸显示面板 ②水汽穿透率低（可低于 30g/㎡/天），疏水性能强，可以解决传统 TAC 薄膜高透湿与耐候性差的缺陷**	**偏光片 PVA 保护膜**	

①显示器导光基膜

显示器导光基膜是背光模组中的关键组件之一，其作用是引导进入导光膜（板）的光经过底部的网点进行反射和折射，使光线均匀地有效扩散，并从导光膜（板）出光面射出，从而将线光源或者点光源转化为面光源。LCD 液晶显示面板本身不具发光特性，需在液晶显示面板背面加上一个发光源，方能达到显示效果。背光模组是为液晶显示面板供应亮度充足、分布均匀光源的组件，使液晶显示面板能正常显示影像。以侧入式背光模组的结构示意如下：

图 侧入式背光模组结构示意图

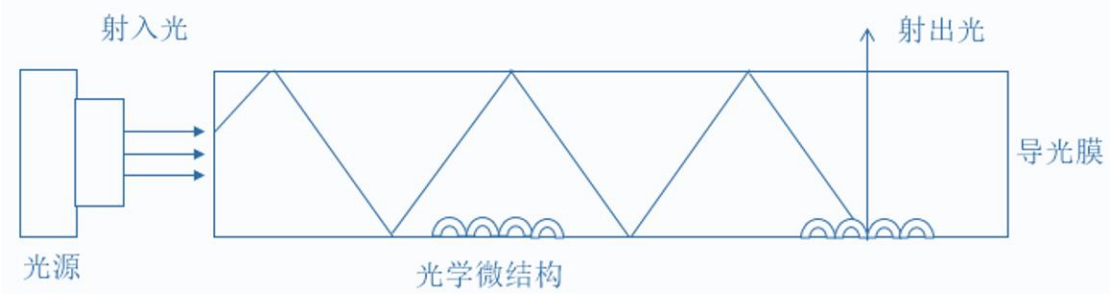


公司生产专供于各类薄型显示用的导光基膜，产品厚度最薄可达 0.23mm。其中，公司生产的 PMMA 材质的薄型导光膜（最薄可达 0.4mm），以超精密挤出技术控制大宽幅板材厚度均匀度在+/-2μm 内，适合窄边框、薄型化面板设计。微结构 PMMA 导光膜设计可提升导光性，并可以可大幅提升 LCD 背光模组发光效率，为一体机背光源导光板薄化的首选方案。公司生产的 PC 材质超薄导光基膜结合辊压导光结构技术，突破了 PMMA 导光膜厚度限制（最薄可达 0.23mm），且具备耐弯曲可卷绕性等特性，有效地解决了传统导光板在薄型显示上的厚度限制和潮湿试验的收缩变形缺陷，亦有效地消除了现有导光 PC 注塑厚度与尺寸比的极限，从而成为各类平板电脑、手机等背导光片和 Kindle 等电子书的前导光片的最佳选择。

②键盘导光基膜

键盘导光基膜主要材料为光学级 PC 材料，其具有拉伸强度高、弯曲强度高、压缩强度高、对光稳定的优点。公司生产的发光键盘导光基膜经过表面热加工之后具有高抛光及表面纹理结构，当 LED 光源在膜材料内部传导时，光线在微结构处进行折射，提供优异的光学传导性能，实现膜材料表面发光的效果。

图 发光键盘背光模组结构图



公司键盘导光基膜产品已进入达方电子等全球知名笔记本电脑键盘制造商供应链，并最终应用于苹果、联想、惠普、戴尔、华硕等全球主流笔记本电脑品牌。

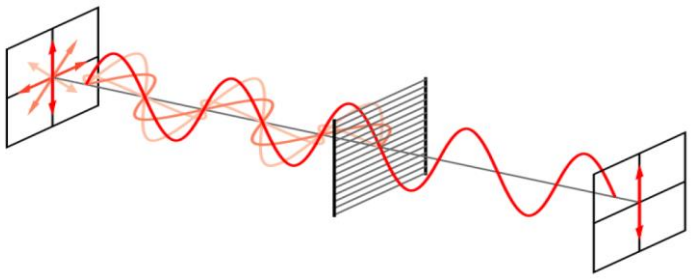
③交通反光基膜

公司生产的 PMMA 及 PC 交通反光基膜用于道路标识、标示板，具备优异的光学性和耐候性，具有多种颜色选择，反射性强，同时具有耐划伤性、印刷性等加工性能，可满足长期户外使用要求。公司生产的交通反光膜基膜交由下游客户后进行微棱镜设计、加工或玻璃微珠种植后，可应用于有反光要求的交通标识、标示板、安全标识、车辆（车牌号、车牌）等领域。

④偏光片基膜

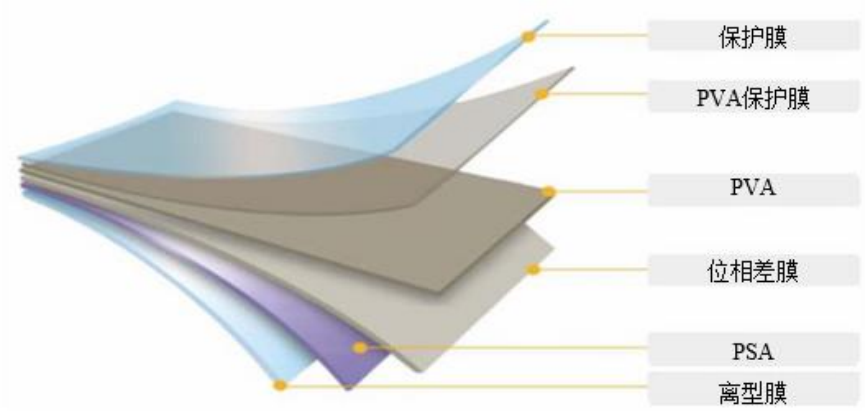
偏光片是显示模组成像的必要组件，用于控制特定光束的偏振方向。偏光片可将入射光线分解为相互垂直的 2 种偏向光，只有振动方向与偏光片透过轴平行的光线会通过，振动方向与偏光片垂直的光则会被吸收。

图 偏光片工作原理图



偏光片由多种功能膜复合而成，偏光片基膜作为偏光片的核心原材料，其性能直接决定了偏光片的光学性能。偏光片基膜包括 PVA 膜、PVA 保护膜、位相差膜等，基本结构如下：

图 偏光片基本结构



公司于 2015 年开始在偏光片基膜领域投入研发，2018 年公司购入 2.0 米同步光学斜向拉伸生产线用于生产 OLED 及 LCD 液晶显示用的 PC 偏光片位相差膜，该生产线是国内第一条同步光学斜向拉伸生产线。公司运用 PC 材料生产的偏光片位相差膜为国内首创，填补了国内产业链空白。

根据《国家自然科学基金委员会关于发布“十三五”第三批重大项目指南及申请注意事项的通告》“先进光学膜材料多重尺度结构调控及功能实现”重大项目指南的项目背景介绍：我国显示产业目前只具备系统集成能力，因缺乏核心技术而存在严重的“空芯化”问题，决定显示质量的偏光膜和补偿膜[5]等光学膜材料完全依赖进口。”

2018 年，发行人购入国内第一条 2.0 米宽幅的同步斜向拉伸的 PC 材料位相差膜生产线，根据对发行人下游光学结构材料客户的访谈、公开资料检索情况，发行人系国内首家采用 PC 材料生产偏光片相位差膜的厂商。该产线可对高分子膜材进行光学配向，实现光轴角度 0°~90°可调，大幅提升加工良率和材料利用效率，降低偏光片生产成本，同时不容易产生擦伤、划伤。**2020 年度，**公司**偏光片位相差膜产品**已通过客户认证并实现**收入 226.74 万元**，后续将逐步投放国内市场。随着公司偏光片基膜逐步批量生产，将逐步实现偏光片基膜的进口替代，未来也将成为公司的重要增长点之一。

2020 年公司购入 2.5 米超大宽幅同步拉伸 PMMA 偏光片基膜生产线，截至本招股说明书签署日已进入试生产阶段并实现小批量出货。该产线生产的超大尺寸显示面板偏光片基膜，用于替代现有偏光片结构中被国外厂商垄断的 TAC 膜。

[5] 补偿膜即位相差膜

该产线可实现 PMMA 偏光片基膜在超大宽幅 2.5 米、超薄情形下，厚度公差控制在+/-2μm 以内；同时，结合公司自有的共挤专项技术和共挤特种配方，实现高速运行下 PMMA 脆性材料边部破膜率<3%。截至 2021 年 5 月 31 日，公司的偏光片 PVA 保护膜产品已出货 1,258.53 万元，在手订单金额 3,290.01 万元。

（3）印刷及阻燃材料

印刷及阻燃材料是公司的传统产品。公司成立至今围绕 PC 材料的特性，开发出多种规格、适用于不同需求的印刷、阻燃材料产品。

公司生产的印刷类及阻燃产品拥有多种表面纹理和外观，具有良好的印刷性和阻燃性，符合欧盟 RoHS 指令及严格的 UL 安全规范[6]，具备折叠包覆性和尺寸稳定性，以及良好的机械性能和成型性。公司主要印刷及阻燃材料产品及其应用情况如下：

类型	产品系列	材料	特性	应用领域	应用领域示例
印刷材料	PC 系列	PC 材料	可提供不同的表面纹理，具有良好的印刷性和经济性。最薄可达 0.025mm	汽车仪表盘、印刷面板、标牌、薄膜开关、电池包覆、LED 设备的显示标牌	
阻燃材料	PC 系列	PC 材料	VTM-0 级阻燃，无氯、无溴、无限制重金属，符合 RoHS 等欧洲环保法规要求。最薄可达 0.025mm	电源供应器、电视显示器、商务机等贴合绝缘及遮蔽	

3、主营业务收入构成

报告期内，公司主营业务收入的具体构成如下：

单位：万元、%

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
盖板材料	**31,565.74**	**58.38**	33,999.28	68.71	31,271.30	64.32

[6] UL 系美国阻燃材料标准及测试方法，是应用最广泛的塑料材料可燃性能标准，共有 12 个等级标准。其中适用于塑料薄膜产品的阻燃等级由低到高分别为 VTM-2、VTM-1 和 VTM-0 级。

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
光学结构材料	**13,958.04**	**25.81**	7,242.02	14.64	6,015.51	12.37
印刷及阻燃材料	**8,312.59**	**15.37**	7,978.47	16.12	10,910.94	22.44
其他	**233.45**	**0.43**	260.81	0.53	423.93	0.87
合计	**54,069.83**	**100.00**	**49,480.58**	**100.00**	**48,621.69**	**100.00**

（二）主要经营模式

公司的经营模式可分为盈利模式、采购模式、生产模式和销售模式。报告期内，公司的经营模式未发生重大变化。

1、盈利模式

公司主要产品为 PC 材料、PMMA 材料及其复合材料等高分子功能薄膜材料，主要应用于消费电子、车载电子、光学显示和交通安全等领域。公司通过技术创新和自主研发，持续开发新产品，通过向下游生产企业或经销商销售产品的方式实现盈利。

2、采购模式

公司制定了严格的采购制度，并由采购部按照采购计划进行原材料采购，运用 ERP 管理系统对采购过程进行控制和监督。公司采购的主要原材料包括 PC 树脂粒子、PMMA 树脂粒子、涂布液和包材辅材（如保护膜、包装物）等。

公司的生产物资采购工作由采购部具体负责。一般情况下，生产计划部门根据前期一定时间段的生产用料情况和当月订单生产计划，结合现有库存情况，编制原辅材料采购申请；利润中心计划科审批采购计划，采购部询价比价，总经理批准价格后由采购部负责编制与签订采购商务合同或采购订单。原材料入厂时，质量部负责进行入厂检验。采购部全程跟踪采购订单的履行情况，并负责原辅材料和职责范围内采购物资资料的归档管理。

公司 PC 树脂粒子、PMMA 树脂粒子等原材料主要由日本三菱瓦斯化学、日本帝人、德国科思创、日本可乐丽、韩国 LG 化学等公司生产，公司的树脂粒子主要向上述厂商的境内经销商或代理商采购，部分特制改性树脂粒子在采购前还需要与原厂直接沟通性能需求，因此部分原材料采购周期较长。

发行人主要原材料的生产厂商所在国家或地区情况如下：

序号	主要原材料类型	主要生产厂商	所在地
1	PC 树脂粒子	日本三菱瓦斯化学	日本
2		日本帝人	日本
3		台湾台化	中国台湾
4		德国科思创	德国
5		万华化学	中国
6	PMMA 树脂粒子	日本可乐丽	日本
7		日本钟渊化学	日本
8		日本三菱瓦斯化学	日本
9		韩国 LG 化学	韩国
10	涂布液	无锡卡秀堡辉涂料有限公司	中国
11		四川祥荣物资有限公司	中国
11	保护膜	日本东丽工业	日本
12		佛山新长盛塑料薄膜有限公司	中国

发行人的主要原材料中 PC 粒子、PMMA 粒子的生产厂商所在地主要在日本、中国台湾、德国和韩国，目前中国与上述国家或地区的贸易政策相对稳定，报告期内未发生针对上述原材料的贸易摩擦情况。

发行人原材料供应商包括众多国际知名的大型化工综合集团，PC 树脂粒子供应商包括日本三菱瓦斯化学、日本帝人、德国科思创、中国台湾地区的台湾台化等厂商；PMMA 树脂粒子供应商包括日本可乐丽、日本钟渊化学、日本三菱瓦斯化学，韩国 LG 化学等厂商，发行人不存在主要原材料依赖单一供应商或单一地区供应商的情形，不同厂商的树脂粒子原材料可以相互替代。

此外，随着国内厂商万华化学（600309.SH）、双象股份（002395.SZ）、鲁西化工（000830.SZ）的 PC 或 PMMA 树脂粒子生产线陆续投产，品质逐步提升，发行人后续亦将视国内厂商的产品情况进行采购，减少对进口原材料供应商的采购比例。

综上所述，发行人短期内因贸易摩擦导致原材料采购断供的风险较小。但如果出现贸易摩擦的情形，为保持采购的稳定，公司可能会面临承担部分加征关税的情形。公司利润总额对原材料成本的敏感性分析如下：

项目	2020 年	2019 年	2018 年
利润总额对原材料成本的敏感系数（敏感系数表示该原材料价格变动 1%时，公司利润总额的变动百分比）	-3.65%	-2.80%	-4.33%

此外，考虑成本、产能及生产效率等因素，公司部分树脂粒子改性、视窗屏材等功能薄膜的涂布采用外协加工的模式。在此模式下，公司提供加工方案及原材料，选择合格的外协厂商进行生产供应，并支付加工费。公司对委外的物料进行严格的质量检验，以保证其品质满足公司内部质量体系要求。

报告期内，公司外协加工费用占营业成本的比例如下表：

单位：万元、%

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
外协加工费用	381.18	240.91	326.59
营业成本	33,087.70	28,280.89	33,380.14
外协加工费用占营业成本比例	1.15	0.85	0.98

报告期内，外协加工内容主要包含树脂粒子改性、视窗屏材等功能薄膜的涂布、待回收膜回收处理等。公司外协加工费金额较小，占营业成本比例较低，相对稳定。

（1）外协费用中是否包含材料费用，外协费用定价依据

报告期内，外协加工业务由公司提供加工方案及原材料，选择合格的外协厂商进行生产供应，并支付加工费，外协费用不包含材料费。

外协费用定价参照市场价格与外协加工方协商确定。

（2）报告期内发行人成本完整性

公司的生产成本包括直接材料、直接人工和制造费用。

公司按照产品不同成本对象归集直接材料成本，根据领用原材料的月末一次加权平均单价和领料单记载的领用数量核算直接材料成本；根据各生产线人员当期发生的薪酬归集直接人工，根据各成本对象产量分配直接人工；根据物料消耗、维修保养费、折旧费、水电费等数据归集制造费用，根据各生产线成本对象产量分配制造费用。

公司每月末，生产成本全部结转至产品成本，生产线未使用完的原材料，计

入配料房，结转为原材料，期末无在产品。产成品按照月末一次加权平均法进行核算，产品出库时通过条码系统扫码出库，并在对外销售取得收入确认凭证后，确认营业收入同时结转营业成本，销售数量与结转营业成本数量一致，报告期内收入与成本相匹配。

公司采用的成本核算流程和方法符合业务流程特征，成本核算过程中，直接材料、直接人工、制造费用的归集和分配方法符合《企业会计准则》的相关规定。公司各产品成本能够按照不同产品清晰归类，产品成本确认、计量、结转完整、合规。

综上，报告期内公司成本归集核算完整，收入与成本匹配，不存在少计成本的情形。

（3）报告期内，是否存在外协生产企业、其他关联方代公司支付成本、费用的情形

通过检查公司、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、出纳人员、核心技术人员等银行流水，关注是否存在关联方为公司代为支付费用的情况，与公司是否存在异常资金往来，或向公司提供其他经济资源；通过查阅公司账簿、相关合同发票、报销单、结算单等检查各项费用入账的准确性；通过对关联交易价格与市场价格进行比较分析，核查关联交易价格的公允性、交易的必要性和合理性；通过访谈公司主要外协供应商核查关联方与公司是否共用采购或销售渠道，以及有无上下游关系；通过分析公司各项成本、费用与各期销售规模的匹配情况，检查是否存在他人代公司支付成本、费用或采用无偿、不公允的交易价格向公司提供经济资源的情况；通过查阅报告期各期人员工资计提及发放凭证，分析各期人均工资变化等，检查人工费用指标是否正常，有无异常变动。通过以上程序，未发现通过外协生产企业、其他关联方代公司支付成本、费用的情形。

综上所述，报告期内，公司成本核算完整，不存在外协生产企业、其他关联方代公司支付成本、费用的情形。

3、生产模式

公司采用以销定产的生产方式，并根据市场情况适量备货。公司利润中心根

据客户的订单和需求预测相结合的方式制定生产计划，并核算原辅料用量，下发生产指令给车间，车间领取原辅材料，组织生产。公司为每条生产线配备了精密的自动对位检测仪器，自动在线检测产品厚度和杂质点情况，生产产品的同时把控产品质量。产品生产完成后，公司将按照订单的要求及时发货至客户。

公司产品具有规格多、批次多、交货期要求严格等特点，通常公司会生产一定数量的标准规格成品作为库存，以确保在客户订单快速增加时可迅速满足客户需求，缩短产品交付周期。

4、销售模式

公司的销售模式主要包括直销和经销两种模式。报告期各期，公司直销、经销的金额及比例情况如下：

单位：万元、%

项目	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销	46,110.09	85.28	33,452.85	67.61	26,360.54	54.22
经销	7,959.74	14.72	16,027.73	32.39	22,261.14	45.78
合计	54,069.83	100.00	49,480.58	100.00	48,621.69	100.00

（1）直销模式

在报告期初期，公司主要围绕下游薄膜加工企业进行产品销售，由薄膜加工企业将公司产品送样至终端客户进行品质认证，产品通过终端客户认证后，终端客户根据市场情况及库存情况向薄膜加工企业采购，随后薄膜加工企业再向公司采购产品。

随着公司市场占有率不断提高以及公司产品品质的不断提升，公司逐步与下游终端客户直接开展业务合作，围绕终端客户对材料的需求进行产品开发，公司产品通过终端客户一系列测试及认证后，进入到终端客户供应商名录中，并根据客户需求开发相应产品。这种销售模式增加了公司与终端客户的黏性。

（2）经销模式

公司传统产品中印刷膜材、阻燃膜材以及部分视窗屏材的下游应用领域广泛，客户相对比较分散，因此公司选取了部分有市场经营能力和客户资源的经销商进行合作，以便拓宽市场和客户资源，提升公司产品的市场占有率。

2018 年度，公司为把握手机背板去金属化的市场机遇，快速占领市场，选取了部分具有终端品牌合作资源、对产业链熟悉以及具有一定资金实力的公司作为背板复合材料经销商。随着终端品牌产品对手机背板复合材料的规格、工艺等需求逐渐多样化，为快速响应终端品牌开发需求，公司在背板复合材料领域主要采取与手机背板加工厂商进行直接合作的模式，因此直销模式收入比例上升。

由于发行人光学结构材料主要客户为亿光源、苏州天禄等直销客户，2020 年度随着公司光学结构材料收入占比的上升，发行人直销模式收入比例进一步上升。

5、贸易摩擦对发行人收入的影响

贸易摩擦对发行人收入的影响体现在以下两个方面：（1）对发行人直接出口收入的影响；（2）对发行人终端客户产生影响，进而传导影响发行人的销售收入。

（1）对发行人出口收入的影响

在出口收入方面，若出现贸易摩擦的情形，为维持客户关系，公司可能会面临承担部分加征关税的情况。报告期内，公司境外销售收入（不含深加工结转）分别为 6,006.22 万元、5,800.99 万元和 5,555.29 万元，占营业收入的比例分别为 12.35%、11.72%和 10.27%。公司利润总额对出口销售收入的敏感性分析如下：

项目	2020 年	2019 年	2018 年
利润总额对出口销售收入的敏感系数（敏感系数表示该产品出口价格下降 1%时，公司利润总额的变动百分比）	-0.74%	-0.73%	-0.92%

注：出于谨慎性考虑，以上数据以公司全部境外收入进行测算

（2）对发行人终端客户产生影响，进而传导影响发行人的销售收入

华为**（其中主要为荣耀品牌）**是公司背板复合材料产品的主要终端应用品牌之一。**报告期内**，发行人用于华为品牌**（含荣耀品牌）**的背板复合材料销售额占营业收入的比例分别为 16.01%、23.99%和 **16.98%，2020 年呈现下降趋势。**

2019 年 5 月 15 日，美国商务部将华为公司列入“实体清单”。2020 年 5 月 15 日，美国商务部出台了针对华为公司的管制新规，限制其使用美国技术和软

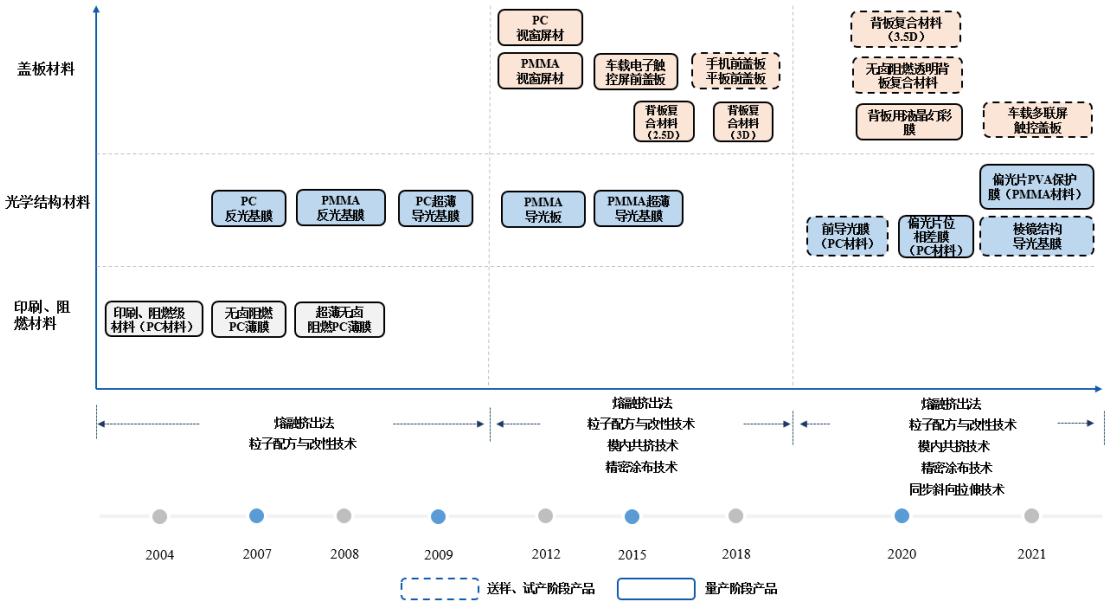
件在美国国外设计和制造其半导体的能力，**受此影响发行人 2020 年背板复合材料业务收入下降。虽然 2020 年 11 月华为已将荣耀品牌及业务对外出售，但**如果外国政府持续或进一步采取限制华为公司的正常经营活动的管制措施**或对包括荣耀在内的其他国产终端品牌采取类似措施，相关国产终端品牌的**市场份额可能面临下滑**的风险**，进而减少对公司产品的需求，导致公司面临经营业绩下降的情况。

6、采取目前经营模式的原因、影响经营模式的关键因素以及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

公司成立至今，基于公司发展战略、产品特点、客户需求、行业属性等因素，选择了现有的经营模式，该等经营模式贴近公司实际情况，能够最大程度地发挥公司自身优势，缩短产品开发周期，快速占领市场，提高公司运营效率。公司的产品特点、客户需求、行业属性是影响经营模式的关键因素。在报告期内，公司经营模式和影响因素未发生重大变化，在可预计的未来期间内，在行业产业链条不发生重大改变的情况下，公司经营模式不会发生重大变化。

（三）发行人设立以来主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的演变情况

公司成立以来，深入研究聚碳酸酯（PC）、聚甲基丙烯酸甲酯（PMMA）等高分子树脂材料特性，不断探索和研究基础材料的改性及配方设计，不断完善生产和加工工艺，在阻燃与印刷材料、光学结构材料、盖板材料等领域不断实现产品迭代研发及创新性应用研发，填补国内空白、实现进口替代。**截至本招股说明书签署日，公司技术及产品发展历程如下：**



公司技术及产品的发展历程如下所示：

1、深耕印刷及阻燃材料领域，积累丰富薄膜材料制造经验

公司成立之初，主要基于 PC 材料生产印刷、阻燃类产品。公司引入进口设备，采用熔融挤出法，不断进行生产经验总结，探索出一条行之有效的材料配方与改性技术、生产工艺，并匹配瑕疵控制工艺，对产品的良率控制积累了丰富的生产经验。

2007 年，公司配合客户需求研发推出符合欧盟 RoHS 指令的无卤阻燃 PC 材料薄膜，并在 2008 年开发出超薄无卤阻燃 PC 材料薄膜，成为全球率先推出无卤化超薄阻燃 PC 材料薄膜厂商之一，推动了 3C 行业无卤化进程。

高分子功能薄膜材料制造过程涉及大量参数优化和操作工艺与技术诀窍（know-how），需要长时间生产的试错、摸索和经验积累。公司通过深耕印刷及阻燃材料领域，积累了丰富薄膜材料制造经验，为后续公司产品品类、材料种类的扩展丰富奠定了坚实的基础。

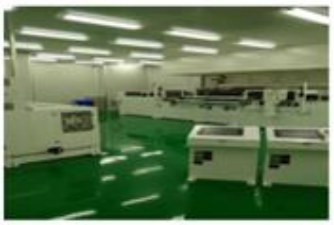
2、顺应光学显示领域减薄化、宽幅化需求，不断实现产品迭代，并前瞻性布局偏光片基膜产品

2007 年，公司基于对 PC 材料的深刻理解，将产品延伸至光学材料领域，研发了 PC 材质的反光基膜。在 PC 材质的反光基膜的基础上，公司成功于 2008 年量产 PMMA 材质的反光基膜，成为国内少数的反光基膜厂商。

2009 年，公司进一步将产品拓展至光学显示领域，研发出了 PC 薄型导光基膜和 PMMA 导光基膜。在显示器导光基膜方面，公司适应下游显示面板行业减薄化的需求，不断进行产品迭代，产品厚度从量产之初的 0.8mm 不断减薄至目前的 0.23mm，持续保持行业领先。在键盘导光膜方面，公司率先开发了耐高温、超薄化导光膜并在苹果笔记本电脑上得到运用，并推广至惠普、联想等知名笔记本电脑品牌。2018 年，公司推出 PMMA 超薄导光基膜，厚度从 0.8mm 减薄至 0.4mm，同时可实现透光率大于 92%，高镜面度 RA 值小于 0.03μm，表面缺陷点灯检查无亮点，技术达到同行业领先水平。

基于光学材料多年的技术积累，公司于 2015 年前瞻性布局偏光片基膜领域。偏光片是显示面板中单价最高的薄膜组件之一，由于日本厂商长期垄断的偏光片基膜价格居高不下，导致中国国产偏光片企业整体处于亏损边缘。近年来，我国电子品牌产品国产化带动了国产液晶面板企业高速发展，在面板产能逐渐向我国大陆转移的大趋势下，偏光片产业的大规模进口替代时代即将到来。公司于 2015 年开始在偏光片基膜领域投入研发，2018 年公司购入 2.0 米同步光学斜向拉伸生产线用于生产 OLED 及 LCD 液晶显示用的 PC 材质偏光片位相差膜，该生产线是国内第一条 2.0 米宽幅的同步斜向拉伸的 PC 材料位相差膜生产线。公司运用 PC 材料生产的偏光片位相差膜为国内首创，填补了国内产业链空白。该产线可对高分子膜材进行光学配向，实现光轴角度 0°~90°可调，大幅提升加工良率和材料利用效率，降低偏光片生产成本，同时不容易产生擦伤、划伤。

图：公司的 2.0 米同步光学斜向拉伸生产线



自动放卷系统



同步光轴拉伸配向智能装备



表面缺陷智能光学检测系统



自动裁切收卷装备



薄膜牵引装备



光程差膜厚测量系统

2020 年度，公司**偏光片位相差膜**产品已通过客户认证并实现**收入 226.74 万元**，后续将逐步投放国内市场。随着公司偏光片基膜逐步批量生产，将逐步实现偏光片基膜的进口替代，未来也将成为公司的重要增长点之一。

公司目前**拥有**的全球第一条 2.5 米超大宽幅同步拉伸 PMMA 偏光片基膜生产线，**截至 2021 年 5 月 31 日，公司的偏光片 PVA 保护膜产品已出货 1,258.53 万元，在手订单金额 3,290.01 万元。该产品**为超大尺寸显示面板提供偏光片基膜，用于替代现有偏光片结构中被国外厂商垄断的 TAC 膜。

3、基于对 PC 材料、PMMA 材料深入研究的基础上，推出 PC+PMMA 复合材料

基于对 PC 材料、PMMA 材料单种材质薄膜的深入研究的基础上，公司于 2011 年购置复合薄膜共挤生产线，开始研发和试制 PC+PMMA 高分子功能性复合材料。公司利用多年在功能薄膜领域研发及材料改性方面的技术优势，通过详细分析两种材料的特点，利用独特的合成改性技术，显著改善了材料的抗冲击强度及韧性，克服了 PMMA 材料不易加工特性，并进一步通过合理的配方设计技术，优化确定改性剂、增韧剂、加工助剂等配方比例，改善外部应力在复合材料中传递和消减对材料的损伤作用，较好地实现了复合材料的高透光性、防刮伤等性能。

公司生产的 PC+PMMA 复合材料于 2015 年首先应用于车载电子触控屏前盖

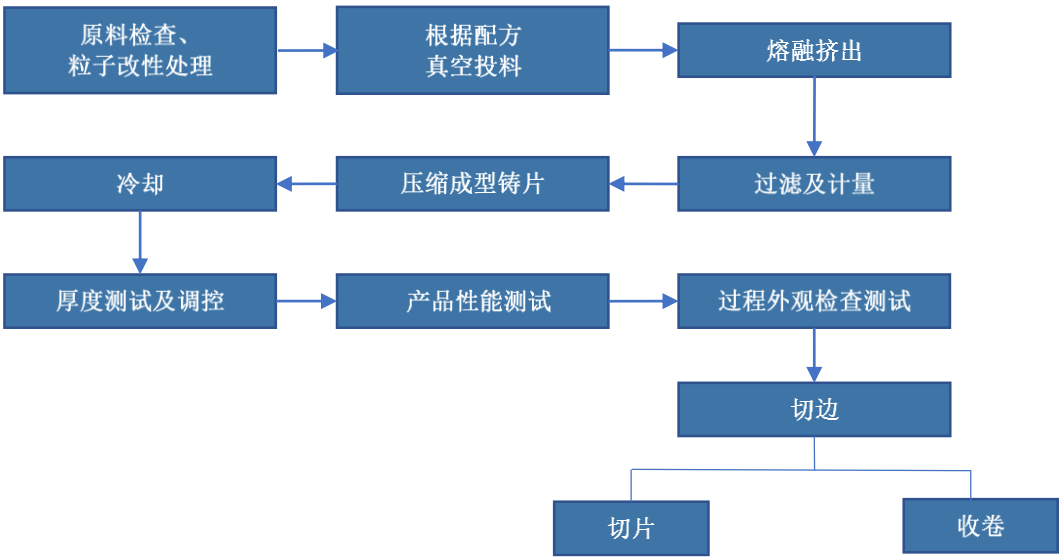
板，实现稳定量产，并应用于大众、别克、日产等终端客户。在 2018 年 PC+PMMA 复合材料被广泛应用于手机背板时，通过前期多年 PC+PMMA 复合材料生产的积累，公司得以快速调整型号规格，相应手机背板厂商的品质要求，实现对日本帝人、日本住友等厂商的快速进口替代。

公司开发并生产的 PC+PMMA 复合材料可运用于各类消费电子产品背板、触控屏及非触控视窗前盖板等领域。公司先后开发了 2.5D、3D 手机背板复合材料、笔记本复合背板材料并实现量产；在汽车中控屏复合材料领域，公司产品已用到大众、别克、日产等品牌中。在手机背板复合材料领域，公司是国内率先进入该领域也是目前全球 PC+PMMA 手机背板复合材料出货量最大的供应商。

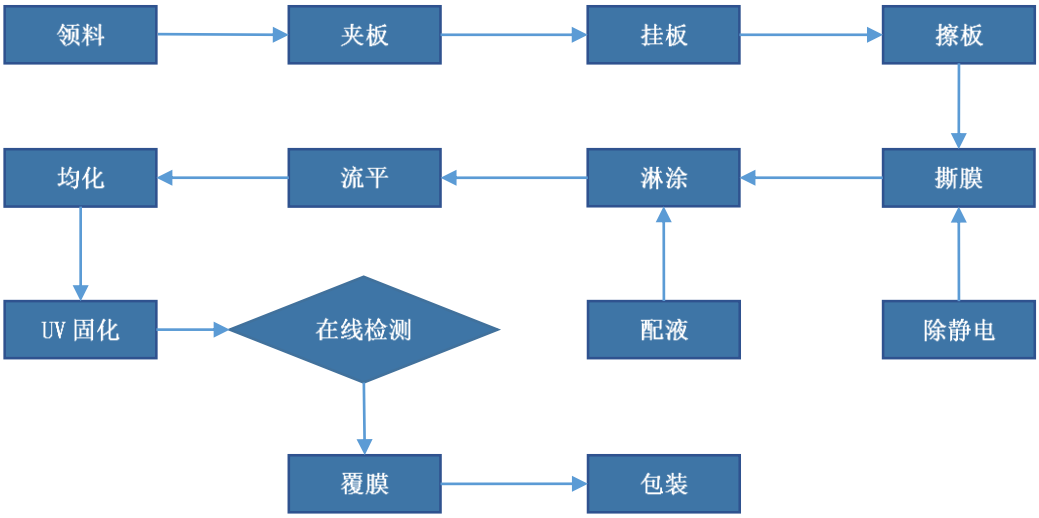
在持续保持行业领先地位的同时，公司亦持续投入研发 3.5D 手机背板复合材料、无卤阻燃透明背板材料、背板用液晶幻彩膜等新产品。在手机触控屏前盖板方面，公司已研发出样品，并正在给传音等手机厂商送样检验中。**在背板用液晶幻彩膜方面，公司已完成产品研发并通过 VIVO 等终端厂商的验证，截至本招股说明书签署日，已实现产品的小批量出货。**

（四）主要产品的工艺流程图

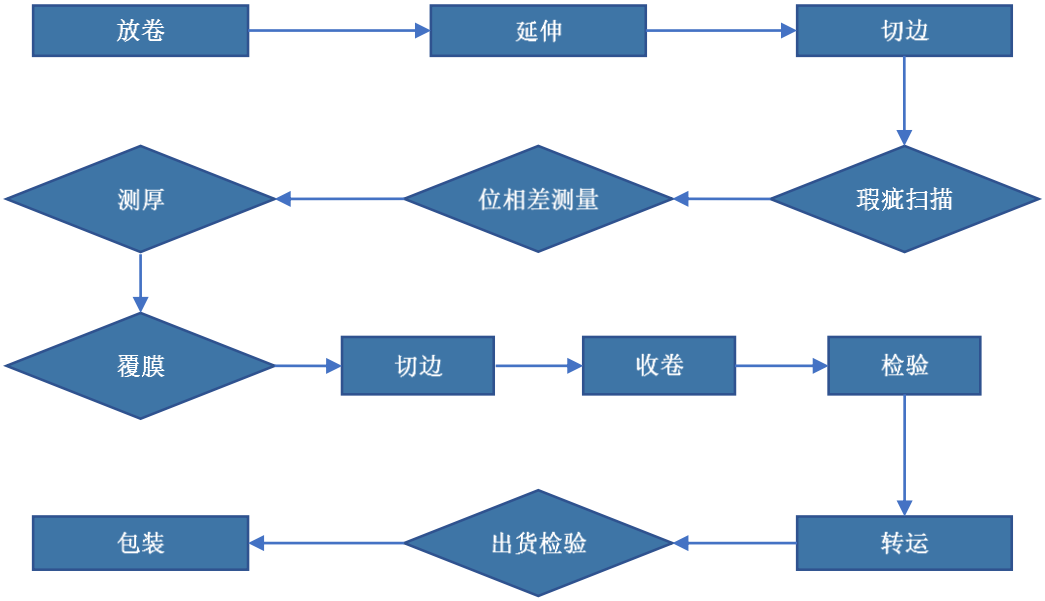
1、公司熔融法制膜流程图



2、公司薄膜产品涂布工艺流程图



3、公司双向拉伸工艺制膜流程图



（五）环保情况

1、公司经营过程中主要污染类型及处理措施

（1）废气

公司在薄膜生产过程中，熔融挤出工序会产生少量的废气，采用集气罩收集

后导入有机废气集中处理设施——两级活性炭吸附装置，处理达标后排放；涂布工序涂液挥发会产生一定量的挥发性有机气体，通过各工段安装的集气罩收集后引入 3T-RTO 蓄热式热力焚化炉燃烧处理达标排放。

公司定期进行废气排放的浓度监测，定期维护和管理废气收集和处理系统，保证废气的排放浓度符合《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）的相关环境达标要求。

（2）固体废弃物

公司生产过程中产生废膜、边角料、废包装物等一般固体废弃物和部分废有机溶剂、沾染有机溶剂废物等危险废物。公司执行严格的环保处理标准，对以上废弃物全部统一收集管理，对于危险废弃物按照相关标准交由具备资质的企业处理。

（3）废水

公司对生产过程中的工艺水循环利用，无生产废水排放。公司的生活污水经隔油池、化粪池进行初步处理，排放至园区污水管网，由园区污水处理厂集中处理。

（4）噪声

公司生产过程中噪声源主要来源于生产设备及辅助装置运转时产生的噪声。针对该等噪声，公司对生产线进行合理布局，尽量降低噪声影响；其次在设备运行时采取防噪、减振措施，并对设备进行定期保养与维护，避免非正常噪声的产生。公司的噪声控制符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的相关要求。

2、环保投入情况

报告期各期，发行人的环保投入分别为 395.07 万元、777.28 万元和 **270.72 万元。**

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
环保费用	**137.23**	88.27	45.56
环保设施	**133.49**	689.01	349.51

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
合计	270.72	777.28	395.07

2019 年度，公司新购入 VOCS 沸石浓缩转筒等环保设备，环保设施投入金额较大。公司相关环保设备建设完毕后，后续仅根据生产经营需要补充部分环保设备，因此 2020 年环保设备投入呈现下降趋势。

二、发行人所处行业的基本情况

（一）公司所属行业及依据

公司主要从事 PC、PMMA 及其复合材料高分子功能薄膜的研发、生产和销售。根据《国民经济行业分类》国家标准（GB/T4754-2017），公司所处行业为橡胶和塑料制品业（行业代码 C29），细分行业为橡胶和塑料制品业下的塑料制品业（行业代码 C292）。根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》，公司所处的行业为橡胶和塑料制品业（行业代码为 C29）。

（二）行业主管部门及监管体制、主要法律法规及产业政策

1、行业主管部门和监管体制

公司所处行业的行政主管部门是国家工业和信息化部、国家发展和改革委员会。国家工业和信息化部主要负责行业发展战略和政策，拟订并组织实施行业发展规划，推进产业结构战略性调整和优化升级；指导行业技术创新和技术进步，组织实施有关国家科技重大专项，推进相关科研成果产业化等工作。国家发展和改革委员会主要负责综合研究拟订经济和社会发展政策，进行总量平衡，指导总体经济体制改革等工作。

2、行业主要法律、法规和政策

功能性薄膜是工业领域的基础材料，是我国加快培育和重点发展的战略性新兴产业之一，符合国家的产业政策。近年来，我国发布了一系列促进行业健康、快速发展的产业政策、法规，主要的政策及法规如下：

序号	文件名称	发布时间	颁布部门	重点内容
1	《关于 2021-2030 年支持新型显示产业发展进口税收政策	2021 年 3 月	财政部、海关总署、税务总局	自 2021 年 1 月 1 日至 2030 年 12 月 31 日，对新型显示产业的关键原材料、零配件（即靶材、光刻

序号	文件名称	发布时间	颁布部门	重点内容
	的通知》			**胶、掩模版、偏光片、彩色滤光膜）生产企业进口国内不能生产或性能不能满足需求的自用生产性原材料、消耗品，免征进口关税**
2	**《“十四五”国家重点研发计划“新型显示与战略性电子材料”重点专项 2021 年度项目申报指南（征求意见稿）》**	**2021 年 2 月**	**科技部**	**2021 年度指南部署遵循“基础研究、共性关键技术、典型应用示范”全链条创新设计、一体化组织实施原则，拟围绕新型显示材料与器件、第三代半导体及前沿电子材料与器件、大功率激光材料与器件 3 个技术方向，启动 30 个指南任务**
3	**《鼓励外商投资产业目录(2020 年版)》**	**2020 年 12 月**	**发改委、商务部**	**根据“引资补链”、“引资强链”、“引资扩链”导向，全国目录包含新型显示领域如 TFT-LCD、OLED、AMOLED、激光显示、量子点、3D 显示等平板显示屏、显示屏材料制造（6 代及 6 代以下 TFT-LCD 玻璃基板除外）；偏光片基膜、扩散膜研发、制造；电子书材料（电子墨水屏等）的研发、制造等条目，其中偏光片基膜、扩散膜为新增内容**
4	《关于扩大战略性新兴产业投资、培育壮大新增长点增长极的指导意见》	2020 年 9 月	发改委、科技部、工信部、财政部	加快基础材料、关键芯片、高端元器件、新型显示器件、关键软件等核心技术攻关，大力推动重点工程和重大项目建设，积极扩大合理有效投资
5	《重点新材料首批次应用示范指导目录（2019 年版）》	2019 年 12 月	工信部	将偏光片纳入“先进半导体材料和新型显示材料”目录，适用于重点新材料首批次应用保险补偿机制试点工作
6	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》	2019 年 10 月	发改委	将薄膜场效应晶体管 LCD（TFT-LCD）、有机发光二极管（OLED）、电子纸显示、激光显示、3D 显示等新型平板显示器件、液晶面板产业用玻璃基板等关键部件及关键材料纳入“鼓励类”目录
7	《战略性新兴产业分类（2018）》	2018 年 11 月	统计局	大力发展高功能性膜材料，明确将“聚酯基光学膜、光学硬化膜、导电薄膜”等列为重点产品
8	《“十三五”材料领域科技创新专项规划》	2017 年 4 月	科技部	提出大力发展复合材料、第三代半导体材料、新型显示技术等，重点发展高性能膜材料
9	《信息产业发展指南》	2016 年 12 月	工信部、发改委	重点发展面向下一代移动互联网和信息消费的智能手机、平板电脑、车载智能设备以及人工智能

序号	文件名称	发布时间	颁布部门	重点内容
				等终端产品。持续带动上游新材料应用的进一步发展
10	《新材料产业发展指南》	2016 年 12 月	工信部、发改委、科技部、财政部	加快电子化学品、光学功能薄膜等成套标准制定步伐。完善功能性膜材料配套标准，制定离子交换树脂系列标准，双极膜、中空纤维膜及组件标准，陶瓷纳滤膜元件及生物发酵、高温烟气处装置标准，以及膜材料试验方法等专用标准
11	《产业技术创新能力发展规划（2016－2020 年）》	2016 年 10 月	工信部	加快基础材料升级换代，做好战略前沿材料提前布局和研制，关注颠覆性新材料对传统材料的影响，以特种金属功能材料、高性能结构材料、功能性高分子材料、先进无机非金属材料和先进复合材料为发展重点，加快研发新材料制备关键技术和装备
12	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	2016 年 11 月	国务院	加快制定……光学功能薄膜、人工晶体材料等标准，完善节能环保用功能性膜材料、海洋防腐材料配套标准
13	《轻工业发展规划（2016-2020 年）》	2016 年 8 月	工信部	重点发展光学膜、新型柔性、液晶显示屏、多层复合共挤薄膜等功能性膜材料及产品
14	《中国制造 2025》	2015 年 5 月	国务院	以特种金属功能材料、高性能结构材料、功能性高分子材料、特种无机非金属材料和先进复合材料为发展重点，加快研发先进熔炼、凝固成型、气相沉积、型材加工、高效合成等新材料制备关键技术和装备，加强基础研究和体系建设，突破产业化制备瓶颈。积极发展军民共用特种新材料，加快技术双向转移转化，促进新材料产业军民融合发展。高度关注颠覆性新材料对传统材料的影响，做好超导材料、纳米材料、石墨烯、生物基材料等战略前沿材料提前布局和研制。加快基础材料升级换代

3、报告期内法律法规、行业政策的变化对发行人经营发展的影响

行业相关法律法规和产业政策促进了高分子功能薄膜行业的健康、快速发展，也为公司的经营发展营造了良好的政策和市场环境，有利于促进公司的进一步发展。报告期内法律法规、行业政策的变化对公司经营资质、准入门槛、运营

模式、行业竞争格局等持续经营能力方面无重大不利影响。

（三）行业发展概况和未来发展趋势

高分子功能薄膜是以有机高分子聚合物（如 PC、PMMA、PET、PVC、TAC 等）为材料制成的薄膜，通常具有保护、光电、绝缘、分离、磁性、催化活性等某一或某些特定功能。高分子功能薄膜所涉及的制造和应用领域十分广泛，涵盖电子、光电显示、交通、能源、医疗等众多领域。高分子薄膜材料具有优秀的光学性能和物理机械性，通过实施附加的功能涂层，高分子薄膜材料的功能性进一步完善、应用价值进一步上升。《国家重点新产品计划》将高分子功能膜列为国家重点新产品计划及优先发展技术领域之一。

1、PC 薄膜行业概况

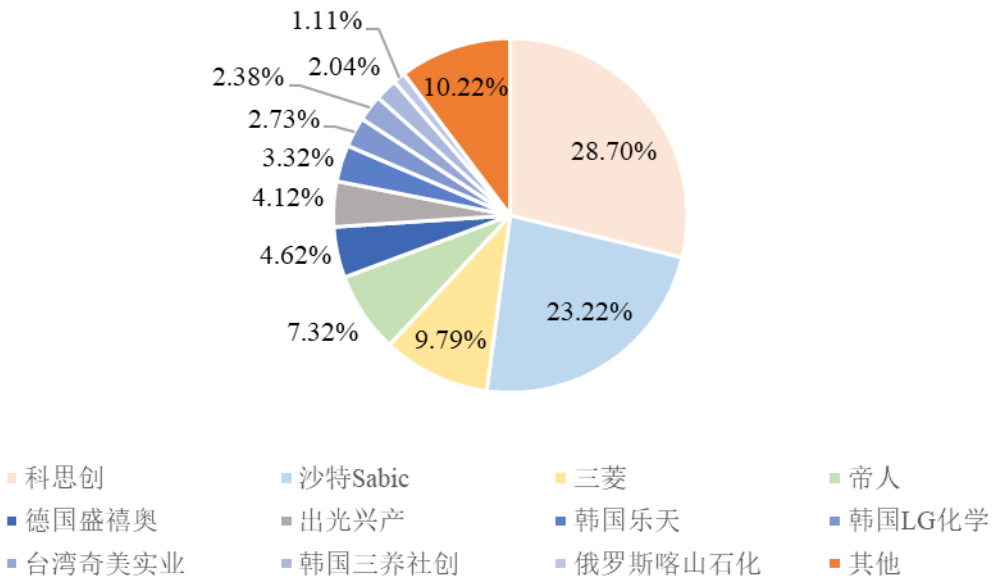
（1）聚碳酸酯（PC）材料概述

聚碳酸酯简称 PC（Polycarbonate），是分子链中含有碳酸酯基的高分子聚合物，是一种无定型、无色透明的热塑性高分子聚合物材料。

聚碳酸酯具有以下优点：（1）优良的耐蠕变性能，成形收缩率低、尺寸稳定性良好；（2）突出的抗冲击性能，较高的断裂伸长率和刚性、弯曲强度、拉伸强度；（3）较好的耐热性和耐寒性，使用温度范围广；（4）良好的阻燃性和抗氧化性；（5）透光性好、透明度高，且能够自由染色；（6）可与其他树脂共混形成共混物或合金，改善其抗溶剂性和耐磨性。

目前全球 PC 材料产能集中度相对较高，主要集中在德国科思创、沙特 Sabic、日本三菱、日本帝人等公司。2018 年全球 PC 产能合计约为 508.5 万吨，德国科思创为全球 PC 材料产能排名第一的企业，市场份额约 28.70%；其次为沙特 Sabic，市场份额约 23.22%；日本三菱、日本帝人的市场份额分别为 9.79%和 7.32%；前四大厂商合计市场份额占到 65%以上。

图：2018 年全球 PC 主要生产企业产能情况

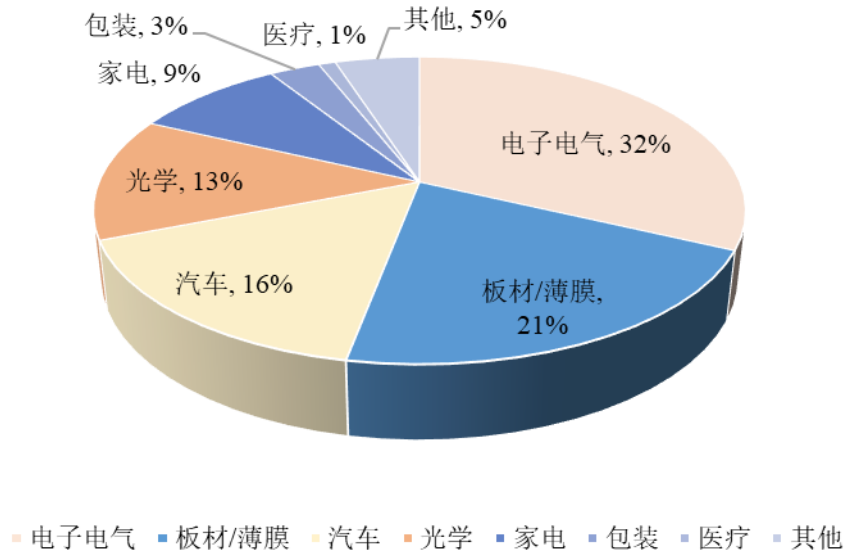


数据来源：聚碳酸酯市场供需现状与发展趋势[J].世界石油工业,2019,26(05):53-57.

（2）PC 薄膜行业发展状况及未来发展趋势

从下游的需求格局来看，我国 PC 材料市场消费结构呈多元化发展，电子电气、板材/薄膜、汽车等是 PC 材料主要消费领域。作为 PC 材料的主要应用领域之一，PC 功能性薄膜是以聚碳酸酯树脂为基料，通过熔融、挤出等工艺加工而成。

图：中国 PC 材料市场消费结构



数据来源：我国聚碳酸酯产业发展现状[J].中国塑料,2019,33(10):105-109.

PC 薄膜行业未来发展的重要方向是 PC 树脂粒子的改性。尽管 PC 材料具有良好的性能，但存在熔体黏度大、加工流动性差、成型困难、容易产生应力开裂、耐溶剂性差、易降解、抗疲劳性和耐磨性差等缺点。通过增韧、增强、阻燃和合金化处理，PC 材料的性能可以得到大幅提升。

材料类型	目的
PC+PMMA	提高外观珠光色彩、硬度和耐磨性
PC+ABS	可提高弯曲模量、耐热性、电镀性能等
PC+PET、PBT	可改善耐药品性，耐溶剂性等
PC+PA、HIPS	提高冲击韧性、表面光洁度
PC+HDPE	改善耐沸水性、耐老化性、耐气候性
PC+GF	提高机械强度

注：ABS 指丙烯腈(A)、丁二烯(B)、苯乙烯(S)三种单体的三元共聚物；PET 指聚对苯二甲酸乙二醇酯；PBT 指聚对苯二甲酸丁二醇酯；PA 指聚酰胺；HIPS 指高抗冲聚苯乙烯；HDPE 指高密度聚乙烯；GF 指玻璃纤维。

随着 PC 材料改性研究的不断加深，PC 材料在光学显示、计算机、医疗等新兴领域中的应用也在不断拓展。PC 薄膜材料近年来的新用途如下：

应用领域	产品	特性
光学显示	导光膜、位相差膜	高耐热性、高抗冲击性、耐弯曲可卷绕性和极小的色差
医疗用途	输液系统、吸入器、氧合器和透析器	透明度高、设计自由度高、耐腐蚀性高、不易破碎、高强度以及满足生物相容性的优点
电子电器	PC 共混物	通过增强材料进一步减少外壳制件的壁厚，减轻质量；无卤或易着色的阻燃包装配方，不影响材料的加工特性；扩展阻燃材料的性能范围
安全领域	遮阳板、安全眼镜和头盔	质轻、坚硬、光学性能好、耐冲击、耐紫外线
汽车内饰	PC 基薄膜	耐刮擦的具有高光泽或哑光的背铸 3D 装饰表面，可作为板材料，如中控台材料
汽车玻璃窗	PC 全景天窗、侧窗	可吸收太阳光的红外光，不致车内过热
汽车大型部件	B 柱、C 柱、天窗框架以及天线盖	具有耐刮擦聚硅烷层和深黑色（钢琴黑）光泽的 PC 板材
3D 打印	PC 丝	具有低失真特点，能够在相对低的打印温度下加工，比市场通常采用的材料硬度更高、更耐热，相应产品的耐热温度远远超过 100 摄氏度，而不会损伤

数据来源：《世界塑料工业进展》

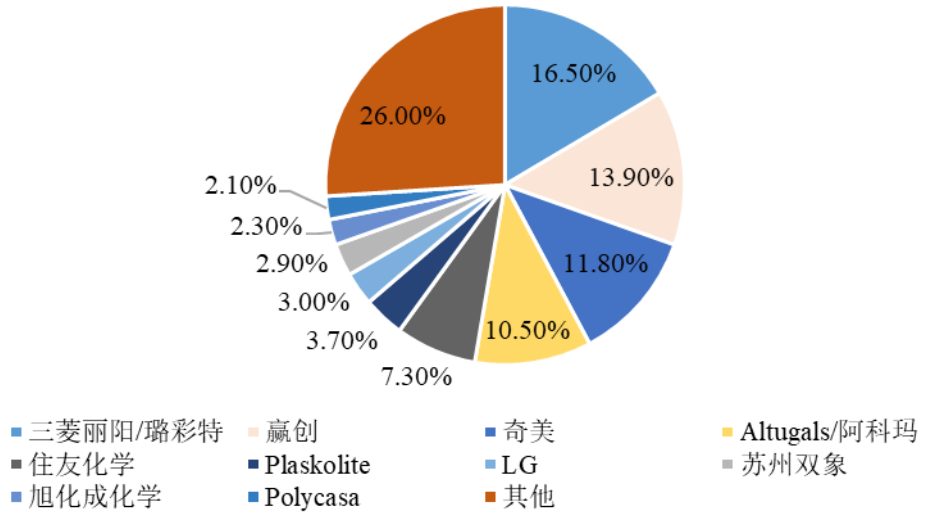
2、PMMA 薄膜行业概况

（1）聚甲基丙烯酸甲酯（PMMA）材料概述

聚甲基丙烯酸甲酯（PMMA）又称“亚克力”、“有机玻璃”，是由甲基丙烯酸甲酯（MMA）自由基聚合而得，是具有优异综合性能的透明材料，具有高的全光谱透光率，表观光泽度好。PMMA 材料还具有良好的介电性和电绝缘性、优异的抗电弧性，也具有良好的耐化学试剂、耐溶剂性、耐候性能、耐冲击性，可以采用浇铸、注塑、挤出、热成型等工艺加工，并具有良好的后加工性能。

从全球产能分布来看，PMMA 材料产能在各企业间分布较为平均，其中市场占有率前五名为日本三菱丽阳、德国赢创、台湾奇美、法国阿科玛及日本住友化学，市场合计占有率达到 60%左右。

图：全球 PMMA 产能按企业占比



来源：国内外聚甲基丙烯酸甲酯市场分析[J].化学工业,2017,35(04):51-54.

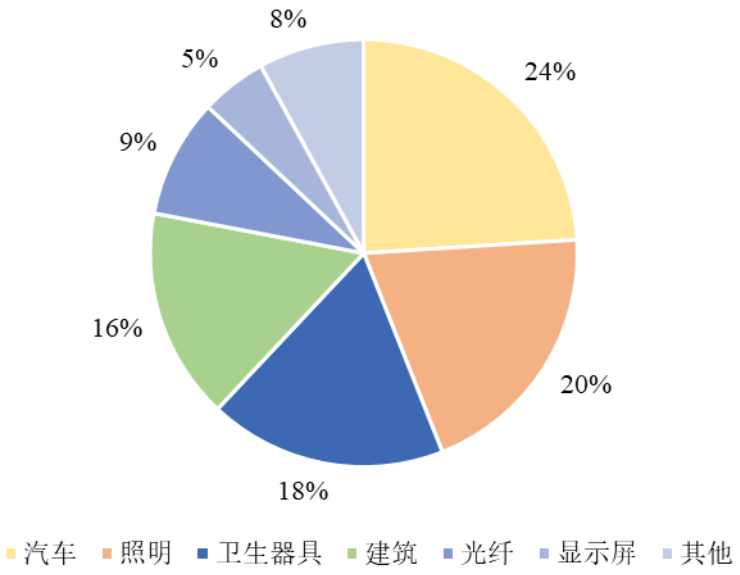
（2）PMMA 薄膜行业发展状况及未来发展趋势

凭借优良的光学性能，PMMA 薄膜下游应用领域广泛，其中低端 PMMA 材料主要应用领域为广告灯箱、标牌、灯具、浴缸、仪表、生活用品、家具等，高端 PMMA 薄膜主要应用于液晶显示屏、光学纤维、太阳能光伏电池、汽车、医用高分子材料等领域。近年来液晶显示领域的快速发展，带动了光学级 PMMA 材料需求的快速增长。

从下游的需求结构来看，汽车、照明等目前是我国 PMMA 材料主要消费领域。其中汽车领域占比为 24%，照明领域占比为 20%。用于光纤、显示屏等光

学领域 PMMA 材料占比分别为 9%和 5%。

图：PMMA 材料下游需求结构



数据来源：国内外聚甲基丙烯酸甲酯市场分析[J].化学工业,2017,35(04):51-54.

高端 PMMA 薄膜未来主要发展重点方向包括光学显示领域、车载领域等。

①光学显示领域

近年来液晶显示器的市场增长十分迅速，光学级 PMMA 功能膜的使用量有了大幅度的增长。液晶显示器导光膜是 PMMA 材料下游应用增长最快的领域之一，在下游市场高速增长的需求拉动和国家相关产业政策的支持下，国内显示面板及材料迎来了快速的发展，随着国内液晶显示器制造技术的发展，PMMA 材料在该行业的消费潜力巨大。此外，PMMA 偏光片基膜在近年来被广泛应用于替代传统 TAC 材质的偏光片 PVA 保护膜，是 PMMA 薄膜未来重要增长点。

②汽车领域

目前新能源汽车市场占有率不断提升，提高续航里程是各大车企目前面临的一大重要挑战，而汽车轻量化技术是有效提高续航里程的方法之一。汽车轻量化的关键是使用轻质、安全、高性能的材料，塑料及其复合材料、弹性体、碳纤维复合材料等在实现汽车减重的目标中都起到了重要的作用。其中 PMMA 凭借光学性能优良、重量轻、耐候性好等优点被广泛应用于车身等多个位置，是 PMMA

材料未来重要的增长点。

3、PC+PMMA 复合材料行业概况

（1）PC+PMMA 复合材料概述

PC+PMMA 复合材料是将聚碳酸酯（PC）和聚甲基丙烯酸甲酯（PMMA）两种原料通过共挤工艺制得的复合材料。PC+PMMA 复合材料结合了 PC 材料和 PMMA 材料各自的优点，其中 PMMA 材料提供较高的硬度和耐候性，PC 材料提供较强的抗冲性能和成型性能，两种材料结合可以很好地用于各种高压和热压成型工艺的通用基膜，被广泛应用于制造消费电子产品背板、触控屏前盖板、汽车中控屏前盖板。

（2）行业发展状况及趋势

传统 PC 材料、PMMA 材料结合方法是将 PC 材料和 PMMA 材料通过中间层（例如聚氨酯）进行层合，主要用于制造高性能飞机透明件，但层合方法工艺复杂，在日常生活中应用范围受到局限。

2006 至 2007 年，日本三菱公司率先通过浇铸法研发出 PC+PMMA 复合薄膜，将 PC+PMMA 复合材料推向商用市场。浇铸法是实现树脂成膜的工艺之一，该工艺直接在 PC 板材上涂布 PMMA 材料，但该方法只能生产 PC+PMMA 两层复合板，且工艺较为复杂。

近年来多层共挤技术为异质材料结合提供了一种新的方案。多层共挤技术主要分为两种形式，一种是分配器共挤，另一种是模内共挤。对于粘度和工艺温度等性能差别较大的原料，模内共挤具备较大优势。具体如下：

（1）模内共挤能更好的控制各层的复合比例，一般分配器表层复合比例都不低于 10%，而模内共挤最薄可达到 5%。

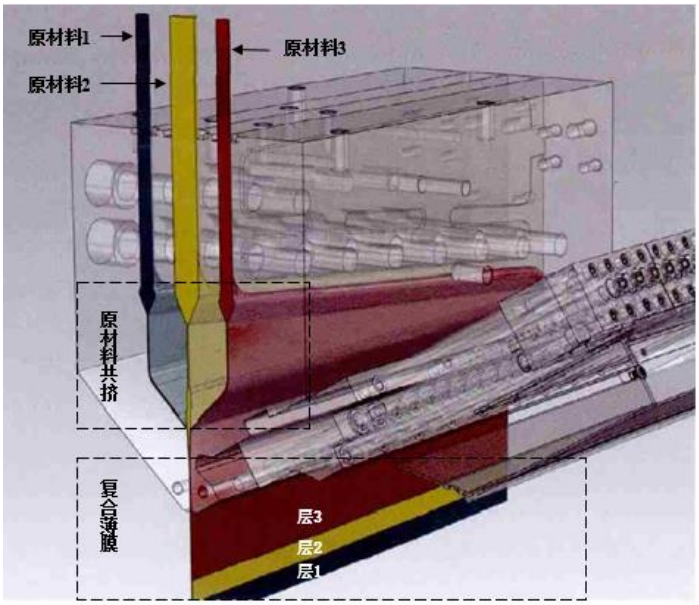
（2）不同材料进入流道后互不干涉，直到距离模唇口一小段位置开始复合，缩短了复合停留时间，有效地降低了各层之间复合时的影响。

（3）在设定的温度、压力状态下进行材料的模内温度差异化热复合，可以确保良好的材料性能。

（4）有效避免粘度相差较大而导致压差出现的串层现象。

因此，目前模内多层共挤技术为行业内领先的异质材料共挤加工技术。

图 共挤模头示意图



虽然模内共挤技术为 PC+PMMA 复合材料的生产提供了新的解决方案，但由于 PC 与 PMMA 树脂加工温度差异大，PC 玻璃化温度在 220℃，加工温度一般在 280-305℃之间，PMMA 玻璃化温度一般在 105℃，加工温度一般在 130℃左右，如何使加工温度差异在 100℃左右的两种材料复合共挤后保持优良性能、稳定公差等一直是行业难题。发行人通过不断的经验积累、参数试验，掌握了温度差异较大材料的模内共挤技术，实现 PC 与 PMMA 不同熔体层均匀分布，克服了薄膜挤出的珠光效应和高雾度，并实现了膜材制造的高精度。

PC+PMMA 复合材料首先被日本三菱公司广泛应用于商用市场。2006 至 2007 年，日本三菱代号为 MR58 的 PC+PMMA 复合材料推向市场，主要应用于部分功能手机和电子产品的非触控显示屏。随后日本住友也推出该类产品，主要应用于功能手机翻盖，并开始研发应用于汽车中控屏的 PC+PMMA 复合材料。

2018 年以来，随着 5G 通讯及无线充电技术的普及，手机背板去金属化成为趋势，而 PC+PMMA 复合材料通过纹理设计和 3D 高压成型可以实现 3D 玻璃效果，不同的纹路设计和颜色效果均可满足，相比传统注塑盖板，色彩多样，相比玻璃能够做到更加轻薄，且复合材料相比玻璃具备更强的抗摔性。

此外，随着曲面屏、柔性屏的不断推广，手机 3D 曲面屏、无边框笔记本屏

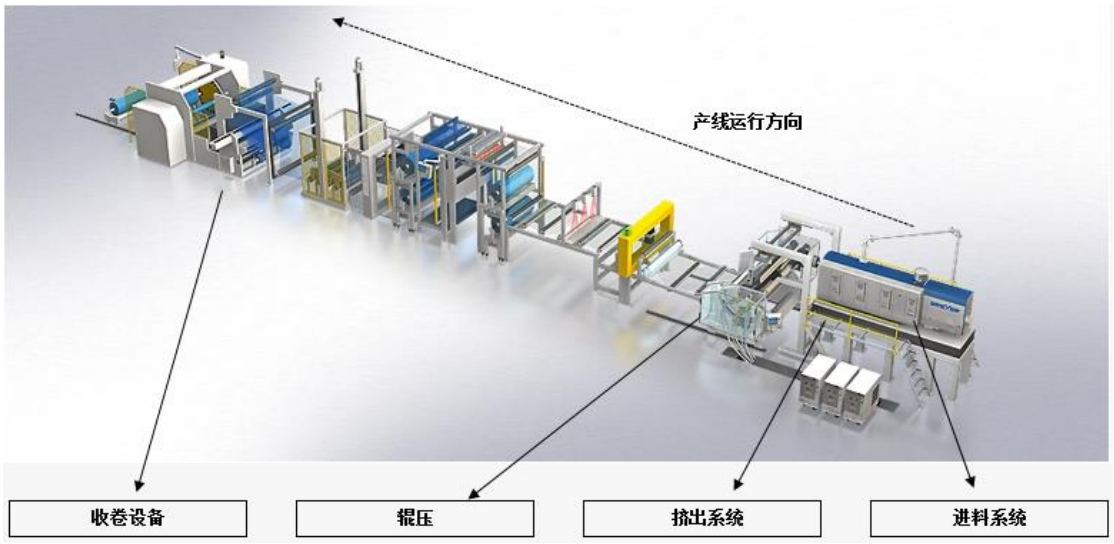
幕逐渐成为市场发展趋势，为满足曲面形态，玻璃工艺难度成倍提升，带来了良率低、综合成本高的问题，而 PC+PMMA 复合材料具有工艺难度相对较低、设备投资规模较小，能够充分提高制造良率，降低成本。因此，PC+PMMA 复合材料在触控屏前盖板方面未来市场需求巨大。

（3）PC+PMMA 复合材料生产具体技术难点

复合材料薄膜的制备是对高分子材料学、模流分析技术、热处理、机械加工多学科知识的综合运用。对于 PC 材料和 PMMA 材料，两种原料粘度、流动性差别很大，加工温度差将近 100℃。由于各层间原料粘度、温度、产量的差异会造成各层压力、流速都会不同，这样物料在口模中复合时，易产生不稳定层流，造成复合界面不规则、厚薄比例不均匀，出模后各层容易分离等问题，使得工艺过程较为复杂，良品率难以控制，尤其是生产光学产品时对复合过程的均匀性要求更高。

复合高分子功能薄膜具体生产工艺为：将树脂粒子材料通过挤出机料筒加热至熔融塑化状态，挤出电机驱动螺杆旋转送料并由挤出机挤出模头挤出，在正负压风刀的作用下，流延到骤冷辊上冷却定性，再经过测厚、电晕等后续工艺处理，最终收卷获得薄膜产品。

图 薄膜挤出系统示意图



高分子功能薄膜生产涉及生产环节多，需要各生产子系统的配合，在生产过程中的难点包括：

1、系统各部分的速度同步

薄膜生产过程中，从挤出流延到最后的收卷成型，要求机组各组成部分速度具有同步升降的功能，由于流延薄膜生产机组结构复杂，多电机同步控制中又存在参数时变、非线性、容易受负载扰动等因素，因此多电机的同步控制问题成为制约机组运行速度的难点。

2、挤出机料筒温度控制

挤出基料筒温度控制是流延薄膜生产过程中的一个重要环节，控制效果的好坏对薄膜产品的质量、加工的稳定性、设备的耐用性等有着重要的影响。在实际的生产过程中，影响挤出机温度控制的因素有很多，主要包括：旋转送料时挤出螺杆剪切物料产生的热量，聚合物的导热性能、静液压功率、模头阻力、室温以及信号噪音等。同时，温度控制系统具有大时滞、非线性、惯性大等特性，并且，在设计挤出机温度控制系统时难以建立被控对象精确的数学模型，使得挤出机料筒温度恒定控制更具有难度。

3、恒张力控制

薄膜在高速、宽幅收卷时的恒张力控制对薄膜产品的质量有重要影响，由于流延薄膜具有薄、宽幅等特点，收卷时容易发生撕裂缠绕等现象，且增加收卷速度后，各种附加载荷的作用加强，使得张力恒定控制更加困难。如何突破足够深/高的成型拉伸性能，既能满足 3D 以上高拉伸需求，又能保持 PMMA 的高硬度。

4、其他生产工艺控制

翘曲度控制：由于 PC、PMMA 材质化学性能差异较大，复合后的 PMMA+PC 材料容易产生翘曲。在生产过程中保压压力、保压时间、熔体温度、模具温度等对复合背板翘曲程度都会产生影响，涉及多个参数的配合，需要长时间的试验、工艺的探索才能实现稳定量产。

公差控制：PC/PMMA 复合板各层厚度独立的厚薄均匀性，尤其是 PMMA 层的厚度公差控制，直接决定了手机后盖机械性能；

光学性能控制：两种加工温度差异近 100 度的 PC、PMMA 共挤挤出后，光学

质量的水平，必须确保 PC、PMMA 原有的高透光率和足够高的逆反射系数；

杂质点控制：板材平整度、镜面度和表面杂质点的控制，如何控制材料熔融挤出工艺的各项参数；

综上所述，PC+PMMA 复合材料要实现大规模稳定量产，需要在原料改性处理、生产装备设计、生产过程控制等方面进行大量的实验摸索和工艺参数积累。技术难点不仅体现在所掌握的专利技术与技术秘密方面，同时也体现在公司经过十余年的研发所积累的大量工艺参数方面。在偏重技术的新材料领域，反应过程涉及大量参数优化和操作工艺与技术诀窍（know-how），需要持续投入、长期积累才能获得，不是短期的大额资本投入所能弥补，具备较高的进入壁垒。

（4）国内无上市公司量产背板复合材料的原因

由于 PC+PMMA 复合背板材料制造难度大、进入壁垒较高，研发需要较长周期，而近年来 PC+PMMA 复合材料主要处于进口替代阶段，于 2018 年才进入快速增长期。目前国内从事 PC+PMMA 复合材料制造的公司数量有限，部分企业规模相对较小。

该产业链的国内上市公司主要集中在 PC+PMMA 复合材料下游的加工厂商，如领益智造（002600.SZ）、智动力（300686.SZ）、安洁科技（002635.SZ）等。国内上市公司中，道明光学（002632.SZ）、颖台科技（6775.TWO）2019 年新进入该领域，但由于 PC+PMMA 复合膜材生产难度较大，目前尚未大规模量产。

背板复合材料国外竞争对手中日本帝人（3401.T）、日本住友（4005.T）均为境外上市公司。

（四）从终端应用角度分析发行人所处行业情况

公司主要从事 PC 材料、PMMA 材料及其复合材料等高分子功能薄膜的研发、生产和销售，产品广泛应用于手机、平板、电脑等消费电子领域，以及家电、汽车和道路交通安全等领域。公司产品的市场容量和发展前景与下游应用行业的市场发展密切相关。

1、盖板材料行业

（1）背板复合材料

①行业概述

背板复合材料主要应用领域为手机背板，2020 年以来亦逐步在平板电脑、笔记本电脑等领域得到应用。

手机背板主要有 PC+PMMA 复合材料、玻璃、陶瓷、金属和塑料等材料类型。随着 5G 时代的到来和无线充电技术的应用，消费电子产品越来越多的功能如 NFC 和无线充电等都需要通过电磁波实现，手机背板呈现去金属化趋势。众多消费电子厂商开始采用 PC+PMMA 背板复合材料作为替代金属材料的解决方案。PC+PMMA 背板复合材料主要应用的手机品牌包括：华为、OPPO、vivo、三星、小米等品牌。

相较于其他材质的手机背板，PC+PMMA 复合手机背板具有以下特点：

电磁屏蔽小：随着 5G 时代的到来，由于 5G 通讯频率更高，天线更密集，要求消费电子产品电磁通过性好，材料非金属化，而 PC+PMMA 复合材料由两种塑料材质复合制得而成，符合 5G 时代下机身非金属化的发展趋势。

成本优势：从成本而言，PC+PMMA 复合背板制造流程更短，设备投资更小，更具有经济性。以 5.5 英寸的手机后盖为例，PC+PMMA 复合手机背板单位成本最低，为 30 元；陶瓷材料最贵，为前者价格的 6 倍以上，达 200-300 元；金属和玻璃材料成本介于其间，分别是 50 元和 100 元[7]。

性能优异：PC+PMMA 背板复合材料通过纹理设计和 3D 高压成型可以实现 3D 玻璃效果，不同的纹路设计和颜色效果均可满足，相比传统注塑背板，色彩多样，相比玻璃能够做到更加轻薄，且具备更强的抗摔性。

由于 PC+PMMA 复合材料的独特优势，2020 年以来，PC+PMMA 复合材料也在平板电脑、笔记本电脑等领域实现了更多的应用，目前华为、联想等品牌的平板电脑、笔记本电脑均已开始采用 PC+PMMA 复合材料作为背板材料。

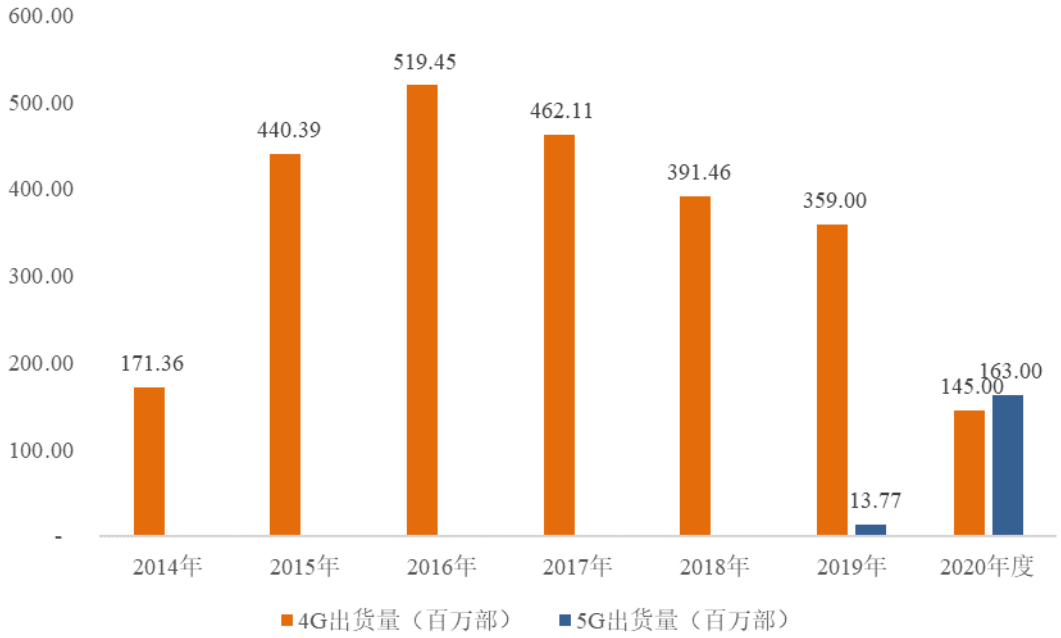
②发展趋势和市场规模

随着 5G 通信网络布局的加快，5G 消费电子产品出货量迅速增加。2019 年

[7] 数据来源：新材料在线，http://xincailiao.com/news/news_detail.aspx?id=467624

国内 5G 手机出货量占比为 3.69%，2020 年度迅速上升至 52.90%。5G 消费电子产品出货量的增加将成为 PC+PMMA 背板复合材料的主要增长驱动力。

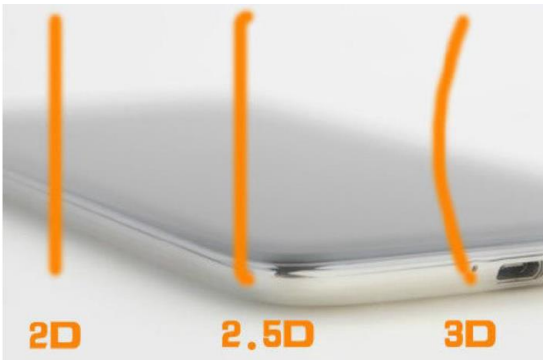
图：2014 至 2020 年度中国智能手机出货量



数据来源：中国信息通信研究院

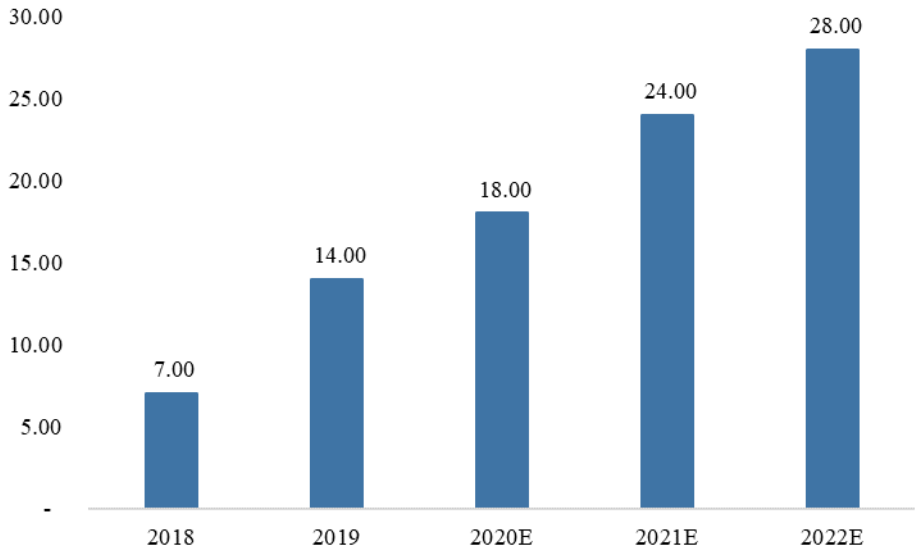
另一方面，手机背板的升级也将推动 PC+PMMA 背板复合材料需求增加。智能手机背板目前分为 2D、2.5D、3D 等。2D 背板表面平整，四角为 90 度锐边。2.5D 背板对边缘做了弧度处理，而 3D 背板创新更进一步，在背板四边均进行弧度处理。2018 年，手机背板主要采用 2.5D 方案，而 2019 年，3D 手机背板成为了主流方案。3D 复合背板直通率较 2.5D 复合背板更低，直通率低也会直接导致对上游 PC+PMMA 背板复合材料的需求量增加。

图：手机背板（2D、2.5D 和 3D）



根据《中国塑料工业年鉴》（2020）的数据，2018 年 PC+PMMA 背板复合材料应用于手机背板领域的市场规模为 700 万平方米，2019 年迅速上升至 1,400 万平方米，增速高达 100%。预计 2022 年市场规模将达到 2,800 万平方米，2018 年至 2022 年复合增长率为 41.42%。

图：PC+PMMA 复合材料应用于手机背板领域的市场规模（单位：百万平方米）



数据来源：《中国塑料工业年鉴》（2020）

根据《中国塑料工业年鉴》（2020），2019 年 PC+PMMA 全球手机背板复合材料的市场规模为 1,400 万平方米，未来预计 PC+PMMA 复合材料在手机中低价位大众手机背板市场渗透率将进一步提升至 30%以上，根据市场调研对下游制程直通良率的统计及根据 IDC 等机构对全球手机出货量的统计数据，预计 2022 年 PC+PMMA 手机背板复合材料的市场规模将达到 2,800 万平方米。根据市场调研对 2019 年度 PC+PMMA 手机背板复合材料单价的统计数据，可测算 2019 年度手机背板复合材料产值约为 8.40 亿元至 10.50 亿元。

背板复合材料另一增长驱动力来自于笔记本电脑、平板电脑产品。目前华为、联想品牌的部分笔记本电脑、平板电脑已经开始采用了 PC+PMMA 复合材质背板，预计未来将迎来更大的增长空间。

（2）视窗屏材

①行业概述

视窗屏材主要分为非触控屏前盖板和触控屏前盖板。

非触控屏前盖板为传统视窗屏材产品，是由 PMMA 材料或 PC 材料单一材质的薄膜经印刷、加硬后，通过 CNC 机床切割而获得的透明塑料镜片。加硬后的 PMMA 材料或 PC 材料薄膜在使用的过程中不易被划伤，有较强的耐用性而能够使用较长的时间。

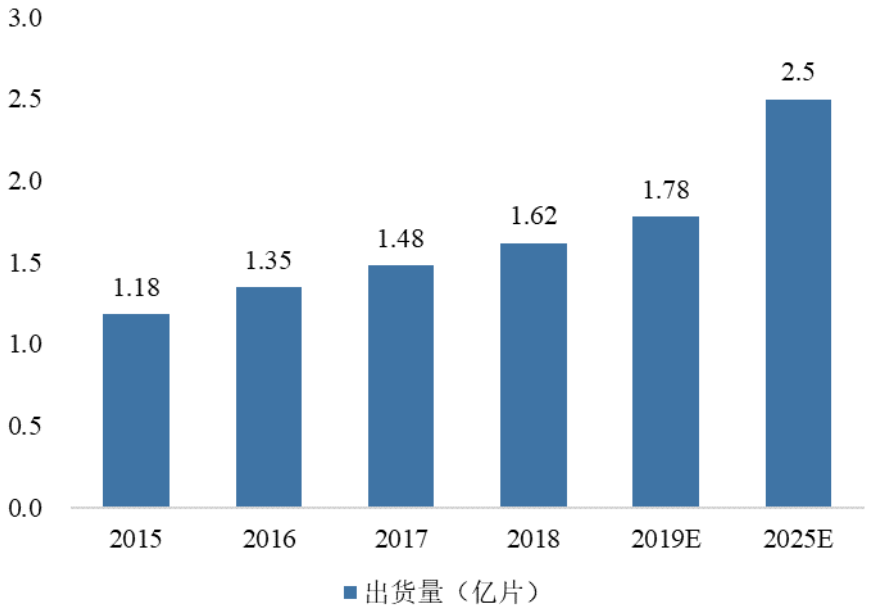
近年来随着触控屏的广泛应用，触控屏前盖板产品快速发展。触控屏前盖板传统材料为玻璃。近年来，复合材料前盖板也被广泛应用于车载触控屏前盖板。一方面，复合材料成本较玻璃相对低，且相比玻璃材质更轻，在汽车轻量化的趋势下将获得更大的市场空间。另一方面，与玻璃相比，复合材料抗冲击性好、不易碎，在车载领域运用能够提供更高的安全性能。

②发展趋势和市场规模

在汽车智能网联化与自动驾驶化的带动下，车载电子设备正逐渐升级，功能更加丰富多元，信息化及智能化程度不断提高，搭载汽车中控屏的车型不断增加，中控屏的功能亦不断丰富。目前复合材料已在大众、别克、日产等品牌中得到应用。

根据 IHS Markit 数据，2019 年全球车载 TFT-LCD 面板的出货量将增加至 1.78 亿片，同比增长 9.88%；到 2025 年全球车载 TFT-LCD 面板出货量约 2.5 亿片，2019 年至 2025 年复合增长率约 5.82%，平均每车搭配 2 片以上 TFT-LCD 显示屏。前盖板作为对车载显示器及触摸屏的保护，一块显示器需搭载一块前盖板，叠加换屏需求，其市场需求将随着显示器的增长而成倍扩大。

图：车载中控面板出货量



数据来源：IHS Markit

此外，随着曲面屏、柔性显示等技术的不断推广，复合材料触控屏前盖板也将逐步应用于消费电子产品触控视窗保护屏领域。一方面，复合材料可以克服传统玻璃保护屏曲面成型难、良率低、易碎的弱点，且成本较玻璃材质更低，可以降低前盖板成本；另一方面，在手机、笔记本等消费电子产品采用大屏的趋势下，采用复合材料作为保护屏材料可以大大减轻产品重量。复合材料视窗保护屏目前已进入各 3C 消费电子产品制造商的送样试产阶段，未来发展前景广阔。

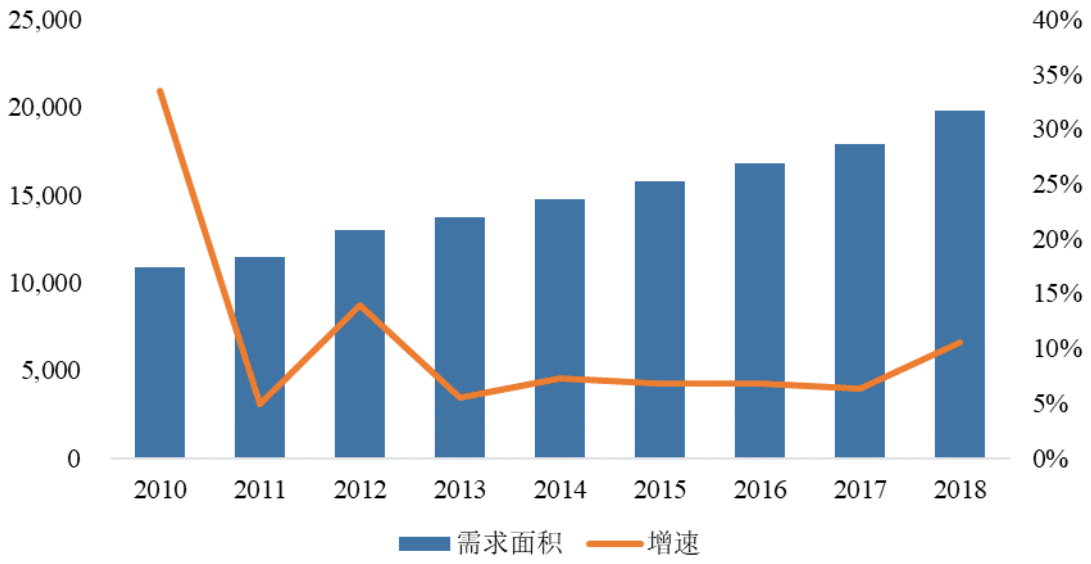
2、光学结构材料行业

（1）导光膜行业概述及市场规模

①液晶显示导光膜

导光膜是 LCD 液晶面板的核心部件之一。伴随着 LCD 液晶显示屏需求增长，全球 LCD 液晶面板的需求面积从 2010 年的 1.06 亿平方米增长至 2017 年的 1.79 亿平方米，复合增长率达 7.3%。

图：2010-2018 年全球 LCD 需求及增长率（万平方米）



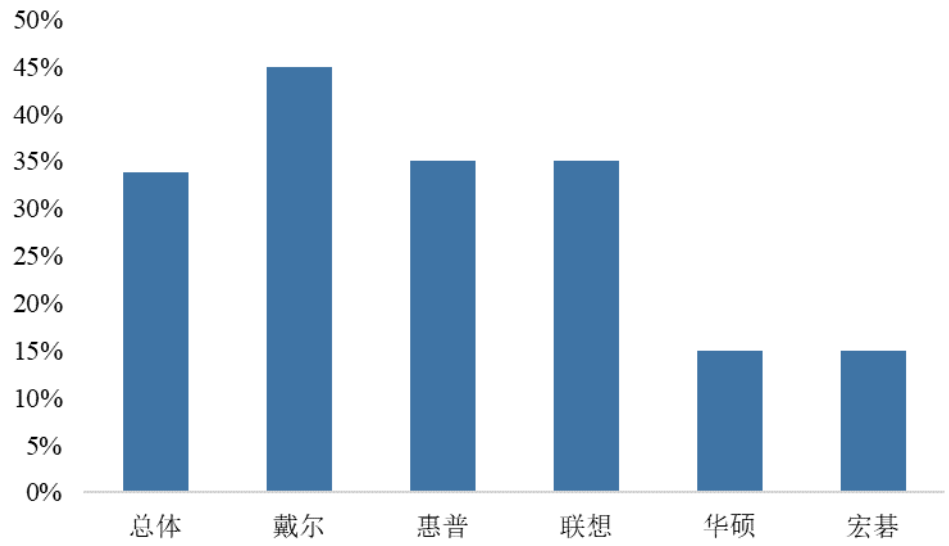
数据来源：IHS Markit

随着国内面板产能的逐步增长，国内背光模组需求保持高速增长态势，将带动包括导光膜内的光学膜需求的快速增长。

②键盘导光膜

目前人们使用笔记本电脑的时间、地点、场景越来越丰富，笔记本键盘的亮度情况开始变得关键；同时，用户在产品体验过程中加入了美观、科技感等多方面的感官需求，笔记本电脑使用背光键盘逐渐成为主流趋势。根据市场研究机构 Trendforce 及来自群光电子、光宝科技、达方电子、精元电脑的四家全球知名笔记本电脑键盘生产商提供的数据，2017 年发光键盘笔记本电脑渗透率为 33.79%，其中戴尔、惠普、联想、华硕、宏碁的发光键盘渗透率达到 45%、35%、35%、15%和 15%。

图：笔记本电脑发光键盘渗透率



数据来源：Trendforce

在全球笔记本电脑出货量趋于稳定的趋势下，发光键盘渗透率的提升意味着配置发光键盘的笔记本电脑的数量将得到持续提升。导光膜作为发光键盘的核心部件背光模组的重要组成部分，未来市场空间将得以持续拓展。

（2）反光膜行业概述及市场规模

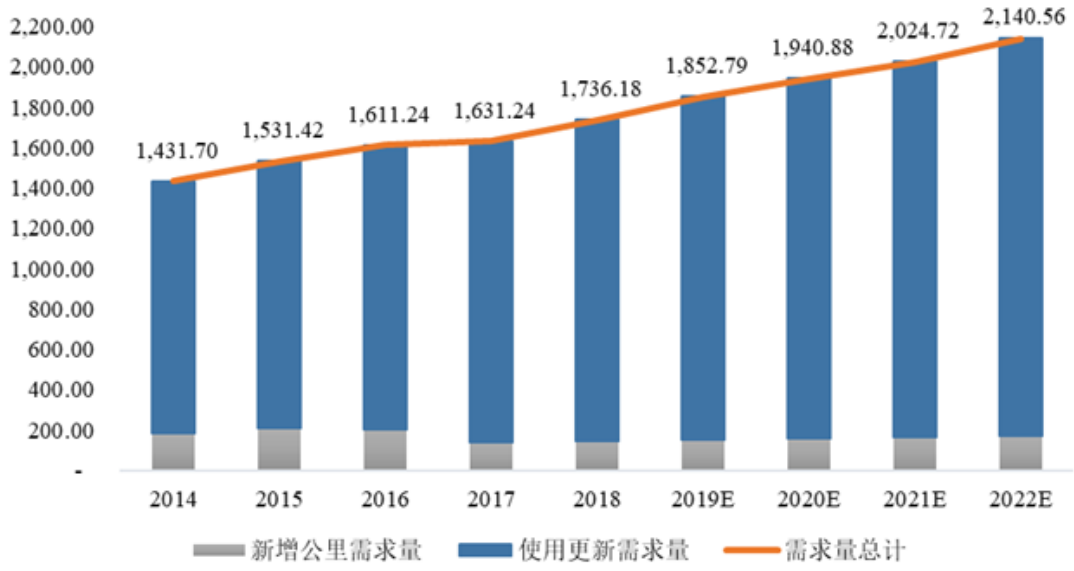
反光膜是一种广泛运用的反光材料，由反光膜基膜、颜料和玻璃微珠等材料制作而成。反光膜生产流程是首先将 PC 或 PMMA 树脂粒子制作成反光膜基膜，由下游对基膜进行结构化处理，在其表面植入高折射率的玻璃微珠或形成微棱镜结构，从而达到将光线按原路径反射回光源处的效果。反光膜在白天以其鲜艳的色彩起到明显的警示作用，在夜间或光线不足的情况下，其醒目的反光效果可以有效地增强人的识别能力。

反光材料的应用领域可分为计划专用市场和民用市场两大类，计划专用市场是国家法规规定必须采用反光材料的领域，占据反光膜 80%以上的市场需求，其中最主要的是道路标识、标牌、标线，主要采用超强级、高强级、工业级、工程级反光膜，而民用市场一般是指各类服饰、鞋帽、箱包、广告牌等领域。

反光膜的需求同我国道路工程建设紧密相关。近年来，我国公路、铁路里程持续增加，同时随着我国城镇化进程不断加快，城市道路增多、越来越全面和复杂，反光材料的需求量随之持续增加。2014 年，我国公路领域发光膜需求为

1,431.70 万平方米，预计 2022 年市场需求将达 2,140.56 万平方米，年复合增长率为 5.16%。

图：2014-2022 年我国公路领域反光膜需求统计及预测（万平方米）



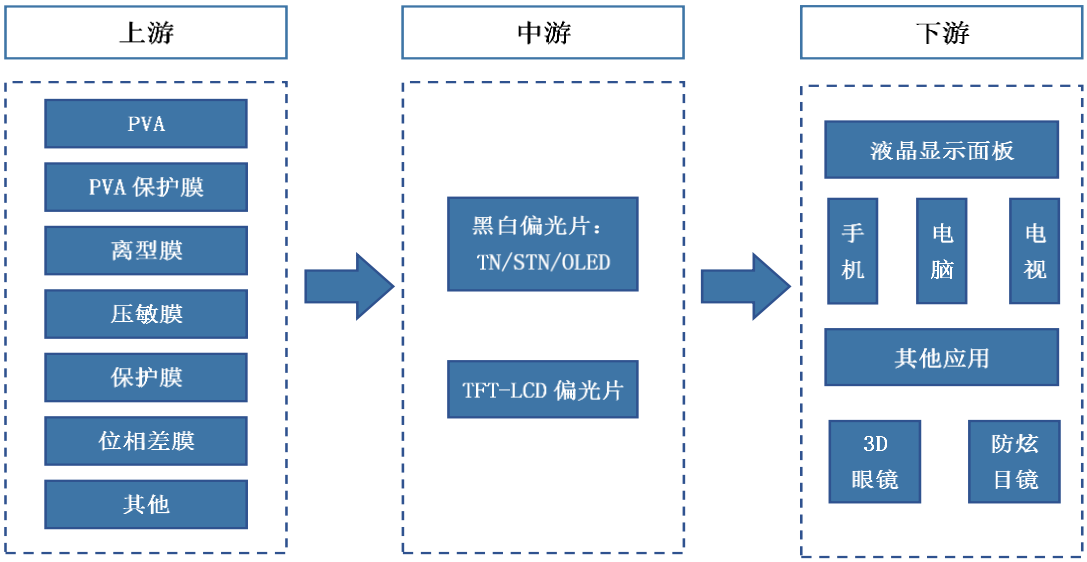
数据来源：交通运输行业发展统计公报

（3）偏光片基膜行业概述及市场规模

①偏光片行业概述

偏光片是显示器件核心材料，偏光片产业链情况如下：

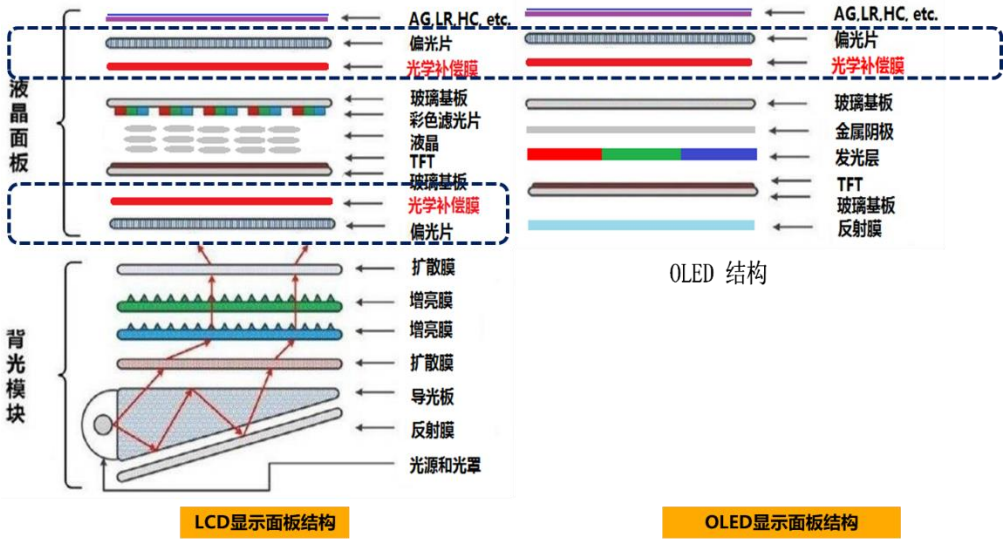
图 偏光片上下游产业链



偏光片上游核心原材料为 PVA 膜、PVA 保护膜、位相差膜等偏光片基膜，目前基本被日本可乐丽、日本富士胶片、东洋钢钣、瑞翁、东洋纺等企业垄断。在下游应用方面，LCD 和 OLED 面板为偏光片的主流应用市场，主要客户是面板厂如京东方、华星光电、三星电子、LG 电子等。

偏光片根据面板类型不同，主要分为 LCD 和 OLED 型。LCD 需要上、下两片偏光片，下偏光片将背光源产生的光束转换为偏振光，上偏光片则用于解析经液晶电调制后的偏振光，产生明暗对比；偏光片在 OLED 显示面板中的作用主要是阻隔外界光源的反射，以保持屏幕有较高的对比度，只需一片，基本结构分为偏光部分（偏光片）和功能性补偿部分（1/4λ 波片、1/2λ 波片），OLED 用偏光片需满足可弯曲要求、可靠性要求和防刮性能要求。

图 LCD 和 OLED 显示面板结构



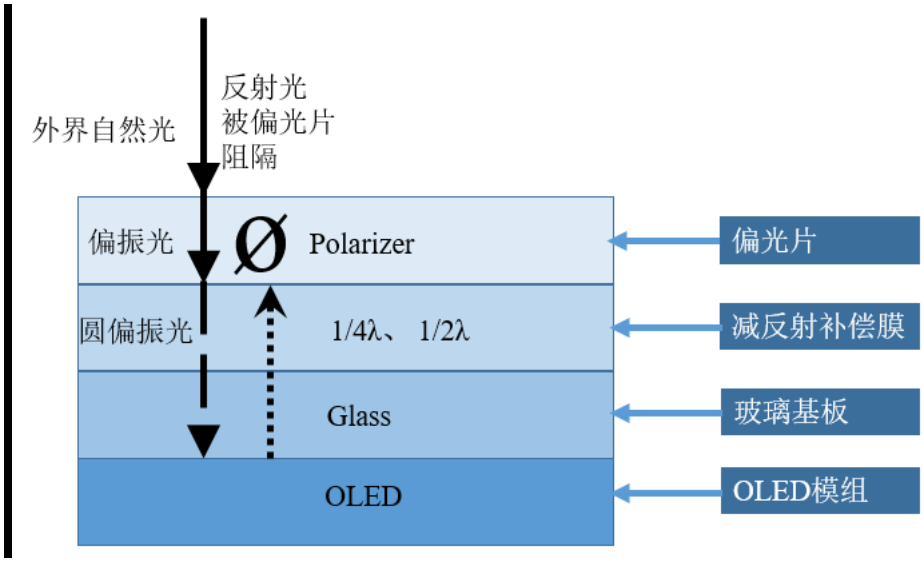
②偏光片位相差膜行业概述

位相差膜（又称“补偿膜”）通常用于补偿液晶显示器内部液晶材料的位相差，起到提升液晶显示器的对比度、观看视角、校色等作用，是偏光片的基本薄膜材料。根据应用的面板类型不同分为 OLED 偏光片减反射位相差膜和 LCD 位相差膜。

OLED 显示面板本身是自发光的显示模式，但是当外界光源照射到 OLED 的金属电极上反射回来，就会在 OLED 的显示屏表面造成反射光干扰，降低对比度。因此，在 OLED 的结构设计中，OLED 圆偏光片会在传统偏光片外层放有一层带 1/4 λ 波片、1/2 λ 波片的减反射位相差膜来阻隔外界光的反射，以确保屏幕

保持较高的对比度。

OLED 偏光片减反射位相差膜作用机理



LCD 位相差膜的作用主要是在各种显示模式下，对液晶在各视角产生的相位差做修正，让液晶分子的双折射性得到对称性补偿。从功能分类看，分为单纯改变相位的位相差膜、补偿色差位相差膜及视角扩大膜。从应用领域来看，在 VA 屏幕领域，LCD 位相差膜主要解决视角狭窄问题，在 IPS 屏幕领域，则主要解决漏光问题。

目前 PC 材料位相差膜主要用于小尺寸 AMOLED 偏光片领域，目前，市售的 AMOLED 偏光片位相差膜为日本厂商主导。其中，富士胶片是液晶涂布型，其他厂商主要通过拉伸方式制造。

国别	厂商名称	位相差膜材料	制造方式
日本	富士胶片	液晶涂布	涂布型
日本	帝人	PC	拉伸型
日本	瑞翁	COP	拉伸型
日本	钟渊化学	PC	拉伸型

龙华薄膜借助自身在薄膜制造领域的技术积累，目前主要通过拉伸的方式，制造用于 AMOLED 偏光片的 PC 补偿膜。在技术储备方面，除了拉伸型补偿膜，公司也在积极开发研制液晶涂布型补偿膜。

③偏光片 PVA 保护膜行业概述

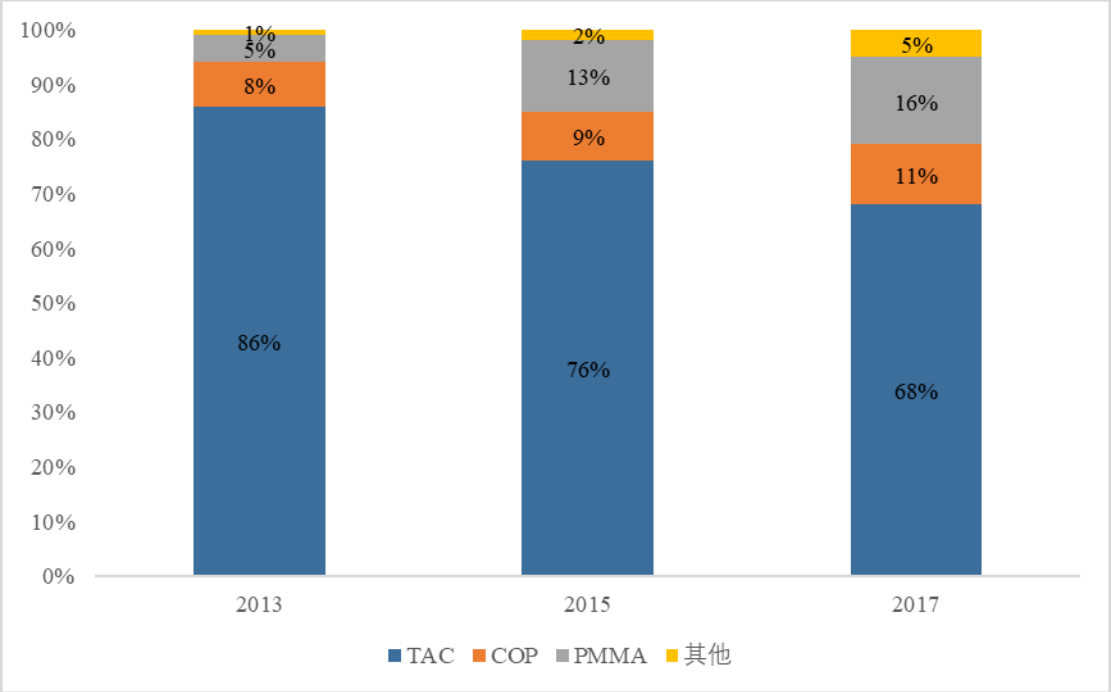
偏光片中，起偏光作用的为 PVA 膜，但 PVA 膜经拉伸后易形变，且极易受外界水分的影响而改变其取向程度，影响偏振效果，需要在 PVA 膜两侧贴合光学性能优异的 PVA 保护膜，用于对 PVA 起到支撑和水汽阻隔作用。

偏光片 PVA 保护膜最早采用 TAC 材质，近年来，随着基板逐渐向薄型化及大型化发展，各类面板以 Open Cell 方式销售数量日趋增长等因素的影响，出现了 COP 膜、PMMA 膜、PET 膜等非 TAC 材质 PVA 保护膜。

由于 PMMA 材料的独特优势，越来越多的偏光片厂商开始采用 PMMA 材料保护膜替代 TAC 膜，特别是在大尺寸显示面板领域。首先 TAC 薄膜不具有足够的耐热性和防潮性，因此以此种材料为基膜的偏光片在高温或高湿环境下偏光度会劣化，进而影响液晶显示器影像质量，而 PMMA 保护膜透明、耐候、化学稳定性高，具有与 TAC 薄膜相似光学补偿功能的同时，能承受的拉伸、弯曲、压缩等强度均高于 TAC 薄膜；其次，TAC 薄膜的厚度一般为 60～80μm，偏光片用 PMMA 膜的厚度一般为 40μm，采用薄型 PMMA 膜的偏光片正好适合目前的手机、平板电脑、电视薄型化的市场需求。从 TAC 和非 TAC 膜下游应用来看，目前三星电子、LG 显示、友达光电和群创光电在非 TAC 膜的应用比例已经较高，未来大陆面板厂技术路线升级中对非 TAC 保护膜的需求将保持持续增长趋势，PMMA 薄膜市场增长空间较大。

根据富士工研院 IEK ITIS 研究团队的研究分析，TAC 膜的市场占比从 2013 年的 86%下降至 2017 年的 68%，而 PMMA 保护膜的占有率从约为 5%提升至 16%。

图：TAC 及非 TAC 膜消费结构



数据来源：富士总研，工研院 IEK ITIS 研究团队

此外，对于应用于偏光片最外层的 PVA 保护膜还需要经涂布处理。按照最终的使用目的，常见的涂布处理方式包括：防眩处理（AG）、防眩＋低反射处理（AG＋LR）、透明硬化＋低反射处理（CHC＋LR）、透明硬化处理（CHC）、防反射处理（AR）等。不同的表面处理方式可满足不同终端的应用需求，例如 CHC 处理多用于可触摸的移动电子设备上等。

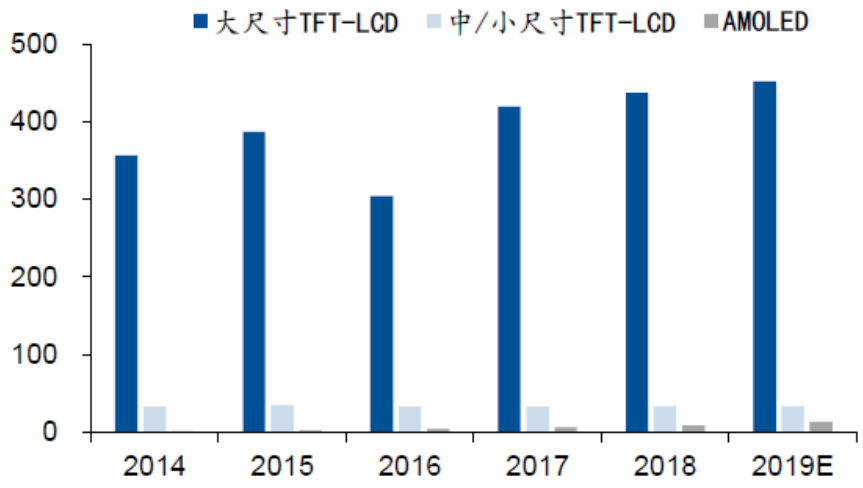
简称	处理方式	应用终端
AG	防眩光	液晶电视、笔记本电脑
AG+LR	防眩光+低反射	液晶电视
CHC	透明硬化	平板电脑、手机
CHC+LR	透明硬化+低反射	平板电脑、手机
AR	防反射	笔记本电脑、触摸板

④偏光片行业发展趋势与市场规模

一方面，电子显示屏大屏化趋势将是未来偏光片的主要增长点之一。目前，电子显示屏大屏化趋势明显，液晶电视平均出货面积增大，大尺寸偏光片需求上涨推动偏光片产能上升且占据偏光片市场绝对地位。2019-2021 年，液晶电视平均尺寸预计将达到 46.9 寸、48.5 寸和 49.3 寸，大尺寸电视（尤其是 50 寸以上）出货量持续增长，75 寸以上年复合增长率达 35.7%，是复合增速最快的面板细分

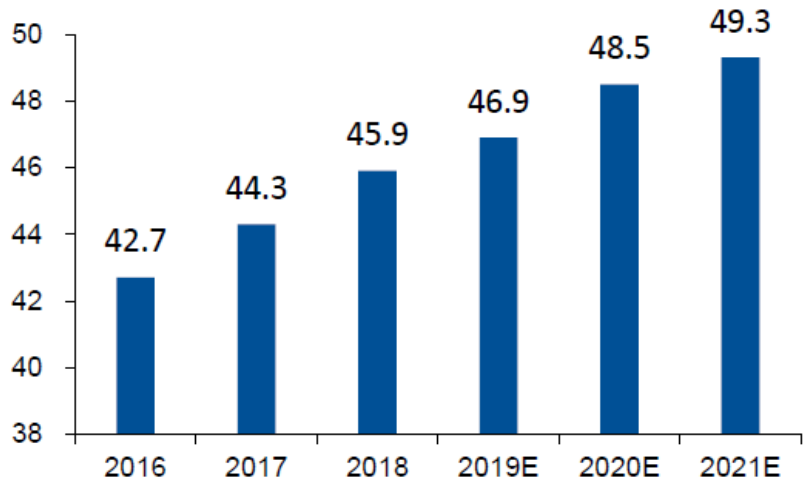
市场。同时，平板电脑、智能手机屏幕面积也呈现扩大趋势，2017 年全球全面屏智能手机屏幕面积较之前提升了 10%-20%。根据 IHS 数据，在消费电子大屏化趋势下，2019 年全球大尺寸 TFT-LCD 偏光片市场将达 451.4 百万平方米，占比约 90%，在偏光片市场将进一步巩固提升绝对地位。未来大尺寸 TFT 偏光片将成为主流需求。

图 偏光片市场结构及占比情况



数据来源：IHS

图 全球液晶电视面板平均尺寸 (英尺)



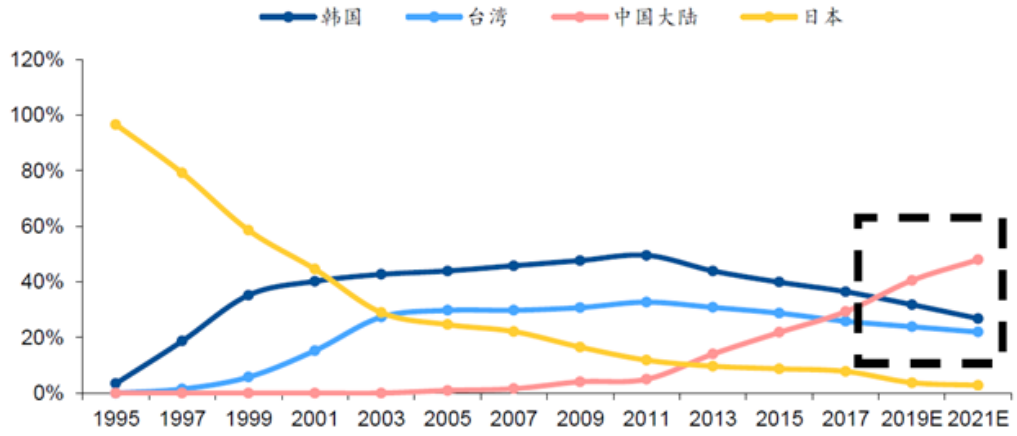
资料来源：Sigmaintell

另一方面，面板行业国产化将推动国内偏光片产业上下游快速发展。目前国内面板行业崛起，高世代线[8]先后建立，面板产能快速增长，本土偏光片需求井

[8] 在面板显示行业，一般以玻璃基板的尺寸来表示世代线。随着技术的发展，玻璃基板的尺寸逐渐变大从

喷。受面板产能转移影响，中国作为新兴市场的面板产能及份额快速提升，其中新建产线尤其是高世代线的投资也基本集中在中国。根据 IHS 数据，2021 年前后中国将逐渐取代韩国成为全球第一的面板生产国，中国偏光片需求将随国内面板产能进入高速增长阶段，偏光片基膜也将随之迎来大规模国产替代的时代。

图 液晶面板市场占有率



数据来源：IHS

3、印刷及阻燃薄膜行业

印刷及阻燃薄膜是 PC 薄膜的传统应用领域。印刷 PC 薄膜适合在背面印刷，能够较好地保护丝印图案，且具有图案不失真、立体感饱满的特点，且 PC 薄膜与溶剂油墨、UV 油墨、水性油墨、红外固化油墨等油墨兼容性较好，具有抛光面、磨砂面等多种选择。

阻燃 PC 薄膜是电器产品最常用的封装材料之一，被广泛用于电子元器件、电器外壳、开关面板、接线盒及充电器外壳、汽车仪器仪表及有阻燃要求的面板印刷等。目前常用的阻燃添加剂有溴系、有机磷系、磷腈类、硅系和磺酸盐类阻燃剂。随着欧盟 RoHS、REACH 法规的实施以及中国《消费品化学危害限制要求》（征求意见稿）的出台，多溴联苯及多溴联苯醚在电子电气产品中的应用受限，环保、无卤阻燃成为未来行业发展重点方向。2019 年 12 月 5 日，欧盟发布法规（EU 2019/2021），禁止在电子显示器的外壳和支架中使用卤系阻燃剂，该法规将于 2021 年 3 月 1 日正式实施，将推动无卤阻燃薄膜的快速发展。

根据国际市场研究机构 Research and Markets 阻燃塑料市场报告，到 2024 年

最初的 4 代线到如今的 10.5 代线，基板的尺寸已经发展到 2940 *3370mm。目前市场常见的高世代线玻璃基板一般指 55 英寸及以上，即 8.5 代线及以上的大尺寸玻璃基板。

全球阻燃塑料市场规模预计将突破 550 亿美元，期间年复合增长率约为 4%。

（五）行业发展面临的机遇和挑战

1、行业发展面临的机遇

（1）国家产业政策的大力支持，促进新材料产业迅速发展

材料是产业技术进步的基础，是实现产业结构优化升级和提升装备制造业的基础，也是发展新兴产业的先导。新材料产业具有技术密集，产品附加值高等特点，其研发水平及产业化应用，已成为衡量一个国家经济与科技实力的重要标志。当前新材料仍然是制约中国产业技术进步的瓶颈，部分关键材料仍存在进口依赖，以企业为主体的系统性创新能力亟待提升。高分子材料是我国新材料产业发展的重点之一，国家已将各类高分子材料作为优先发展的鼓励项目并制定了一系列扶持政策。

相关产业政策参见本招股说明书之“第六节 业务和技术”之“二、发行人所处行业的基本情况”之“（二）行业主管部门及监管体制、主要法律法规及产业政策”之“2、行业主要法律、法规和政策”。

（2）应用领域广泛，市场需求潜力大

高分子功能性薄膜应用领域广，能够广泛应用于消费电子、汽车、信息、能源、工业、农业、交通运输、包装印刷、日常消费品等国民经济各领域。高分子功能薄膜下游行业在国家政策的扶持和鼓励下蓬勃发展，市场规模不断扩张，下游对于高分子功能性薄膜材料需求也逐年增长，有效地带动了高分子功能性薄膜材料市场的快速发展。与此同时，随着下游产业的不断发展，高分子功能性薄膜材料的应用范围也在持续拓展。近年来，智能手机、平板电脑、可穿戴设备、触控屏、智能家居等智能硬件新产品不断涌现，新能源汽车、智能汽车引领汽车产业发展，这些新技术、新产品的出现都为高分子功能性薄膜材料的应用提供了新的发展空间，市场前景广阔。

（3）适应下游需求变化，向整体解决方案转变催生产业升级

高分子功能性薄膜材料的下游需求及应用环境日趋复杂，单一品种、单一规格的通用产品已经很难满足客户的使用要求，高分子功能性薄膜材料产品正向多

样化、定制化方向发展以顺应市场趋势。高分子功能性薄膜材料生产企业纷纷依托核心技术打造系列产品，丰富产品种类，以适应不同的使用环境。此外下游客户趋向接受材料整体解决方案，依托一家企业完成尽可能多的任务，减少采购环节。高分子功能性薄膜材料生产企业基于此趋势为客户提供多种材料结合的配套化产品，根据具体的应用场景设定产品参数，打造整体解决方案，帮助客户减少采购成本，也推动了整个行业的产业升级和技术进步。

（4）进口替代空间大

高分子功能性薄膜材料涉及物理、化工、精密制造、新材料、自动控制、光学等多个前沿学科等多领域、多学科综合，具有较高的技术准入门槛。目前，日本、韩国、美国、德国等国家的企业在高分子功能性薄膜材料市场上仍占据领先地位。境外企业发展起步较早，掌握了薄膜行业核心技术，经验丰富，品牌知名度高，拥有较高的市场占有率。但目前全球消费电子、光学显示、新能源汽车、智能家电等产业正加速向中国转移，中国高分子功能性薄膜材料生产企业迎来重大的发展机遇，进口替代空间大。

2、行业发展面临的挑战

（1）国际巨头的竞争

我国在高分子高性能功能薄膜领域起步晚、差距大，高端产品尚依赖进口。国外大型高分子功能性薄膜材料生产商凭借其雄厚的资金、品牌认可度、先进的技术研发能力、集中的人才等优势占领了高端产品市场大部分份额。与国际巨头相比，国内企业在产业规模、产品质量、产品性能、资金实力等方面存在一定的差距。国际巨头仍然给国内企业带来较大的竞争压力。

（2）行业内高端技术人才的短缺

目前，国内大多数厂商的发展理念还停留在依靠少数关键人才的个人能力上，团队整体创新能力较弱，人才缺乏梯队层次，储备人才不足。同时又缺乏相对完善的教育和培训支撑体系，无法快速有效培养满足行业发展需要的高素质技术人才。高分子功能性薄膜材料行业内高素质技术人才的短缺已成为影响未来发展的瓶颈。

三、发行人在行业中的竞争地位

（一）行业竞争格局和竞争对手

1、盖板材料

公司在盖板材料领域主要竞争对手包括国外综合型化工集团和国内功能膜行业厂商。

国外竞争对手主要包括日本住友、日本帝人。其中住友化学业务涵盖石油化学、能源及功能材料、信息电子化学、健康及农业相关事业和医药品等多个领域，住友旗下的能源及功能材料部门主要负责盖板材料的研发和生产。而日本帝人业务则涵盖材料和医药医疗两大领域，材料业务下又细分为原材料业务、纤维产品业务和复合成形材料及其他业务。**由于日本帝人、日本住友为国际大型化工集团，**盖板材料业务规模占该类综合型企业整体业务规模一般较小,**未单独披露手机背板复合材料的产能。**

在国内竞争对手方面，国内盖板材料市场集中度较高，大部分市场份额逐渐被少数领先的材料供应商占据，公司的竞争对手主要包括苏州奥美材料科技有限公司和浙江凯信光电科技有限公司，A 股上市公司道明光学也于 2019 年投资了年产 1,000 万平方米光学级 PC+PMMA 共挤薄膜/薄片生产线。**其中，苏州奥美材料科技有限公司网站显示其 2018 年 12 月成功研制出 PC+PMMA 复合板，但并未公开披露 PC+PMMA 复合材料的产能情况。道明光学 2020 年年度报告显示，其投产的年产 1,000 万平方米光学级 PC/PMMA 共挤薄膜/薄片生产线中一条用于生产反光材料，一条用于汽车内饰和手机背板，即手机背板复合材料产能为 500 万平方米，其中手机背板复合材料 2020 年已实现小批量订单，光学膜材/板材实现收入 497.10 万元。中国台湾上市公司颖台科技（6775.TWO）于 2019 年度年报披露了其 PC+PMMA 复合材料研发情况，仍处于小批量送样阶段，其财务报表、产销量分产品数据中尚无 PC+PMMA 复合材料相关销售数据。**

国内盖板材料市场上竞争对手基本情况如下表所示：

公司名称	公司简介	市场地位	技术实力	关键业务数据、指标
苏州奥美材料科技有限	苏州奥美于 2010 年在苏州成立，是一家集研发、	苏州奥美专注于研究、开发国内外高	江苏省著名商标及名牌产品，江苏省高新技	该公司年设计产能为 2 万吨

公司名称	公司简介	市场地位	技术实力	关键业务数据、指标
公司	生产、销售、服务于一体的聚碳酸酯薄膜及片材制造企业	端市场所需的 PC 薄膜产品，应用于 5G 手机、新能源汽车、AI 交互面板、光学电子、平板显示、医疗设备、高铁航空、汽车部品、LED 照明、图片印刷等领域，公司在 PC 薄膜领域市场占有率领先	术企业，PC 薄膜产业国家标准制定者之一。该公司的 PC+PMMA 复合膜产品于 2018 年 12 月实现量产，厚度规格可实现 0.125mm 至 2.5mm 不等	
浙江凯信光电科技有限公司	公司于 2005 年在浙江绍兴成立，是一家集光电、光学材料研发、制造、销售与服务于一体的国家高新技术企业	2019 年度，公司 PC+PMMA 手机复合材料市场占有率约为 10%	公司涉及行业以光电显示及光学镜片、眼镜为主，目前战略合作伙伴有华为、vivo、OPPO、三星；3D 眼镜与国际知名 3D 系统供应商 RealD Inc 已形成长达 12 余年战略合作。公司 PC+PMMA 复合膜产品厚度规格可实现 0.125mm 至 3.0mm 不等	未披露
道明光学（002632）	道明光学于 2007 年在浙江永康成立，主营业务为反光材料及反光制品的研发、设计及生产。公司在 2019 年投资了年产 1,000 万平方米光学级 PC+PMMA 共挤薄膜/薄片生产线，进军 PC+PMMA 复合材料领域	PC+PMMA 复合材料市场新进入者	公司 PC+PMMA 复合膜两条生产线已完成安装调试，其中一条线目前专门生产反光材料的核心原材料，为反光材料行业提供配套；而用于车载电子、消费电子领域复合材料仍处于验证周期	**2020 年度，**PC+PMMA 复合材料产品已经实现小批量订单
颖台科技（6775）	**公司主力产品为背光模块用之导光板及扩散板，应用于各类显示器、商业与家用环保照明、商业广告牌、家电显示模块及生技医疗显示器等产业。公司于 2019 年度进军 PC+PMMA 复合材料领域**	**PC+PMMA 复合材料市场新进入者**	**公司于 TFT LCD 背光零组件产业深耕多年，累积了众多的材料配方、光学结构设计、模具设计及押出制程能力**	**2019 年度已通过部分厂商验证**

注：上述资料来源为同行业公司官方网站、定期报告、《中国塑料工业年鉴》（2020）等。

2、光学结构材料

全球光学结构功能膜厂商主要分布德国、日本、韩国和台湾地区，主要为综合型化工集团，包括东丽、3M 等公司。近年来中国大陆光学结构功能膜产业也在不断发展，开始进入并稳步扩大市场份额。国内生产企业除龙华

薄膜外，还有道明光学、长阳科技、斯迪克等。

光学结构材料行业市场上领先的国内企业基本情况如下表所示：

公司名称	公司简介	市场地位	技术实力	关键业务数据、指标
道明光学（002632）	参见“1、盖板材料”之介绍	国内领先的反光材料生产企业	公司始终沿着自主研发的精密涂布、复合技术、微纳米复制、转印技术及挤出、压延技术的主线向相关领域及上下游进行协同拓展，在主营反光材料领域充分实现向前和向后一体化，实现关键核心产品原材料自给自足	公司**2020年度**实现营业收入**12.66**亿元，净利润**16,140.89**万元
长阳科技（688299）	长阳科技于2010年在宁波成立，主要从事反射膜、背板基膜、光学基膜及其它特种功能膜的研发、生产和销售，主要产品有反射膜、背板基膜、光学基膜等多种高性能功能膜，产品广泛应用于液晶显示、半导体照明、新能源、半导体柔性电路板等领域	公司系全球光学反射膜细分行业龙头企业，反射膜出货面积位居全球第一	**截至2020年12月31日**，公司已经获得**107**项专利授权，全部为发明专利。公司及核心技术人员主要起草了1项高性能功能膜国家标准计划，参与了1项高性能功能膜行业标准，主导了1项浙江省团体标准	公司**2020年度**实现营业收入**10.45亿元**，净利润**17,697.74万元**
斯迪克（300806）	公司是一家专业从事功能性涂层复合材料研发、生产、销售的原材料供应商。公司主要产品分为功能性薄膜材料、电子级胶粘材料、热管理复合材料及薄膜包装材料。公司部分产品经下游模切厂模切成形后可广泛应用于消费电子制造领域，以实现智能手机、平板电脑、笔记本电脑、可穿戴设备、汽车电子等产品各功能模块或部件之间粘接、保护、防干扰、导热、散热、防尘、绝缘、导电、标识等功能。	公司是国家发改委认定的“涂层薄膜新材料开发与应用国家地方联合工程研究中心”，已与苹果、三星、松下、中兴、OPPO、LG等国内外知名企业建立了长期稳定的合作关系	**截至2020年12月31日**，公司拥有专利**683**项，其中发明专利**203**项，并形成了多项核心技术	公司**2020年度**实现营业收入**15.39亿元**，净利润**18,067.58万元**

注：上述资料来源为同行业公司官方网站、定期报告、《中国塑料工业年鉴》（2020）等。

3、印刷及阻燃薄膜

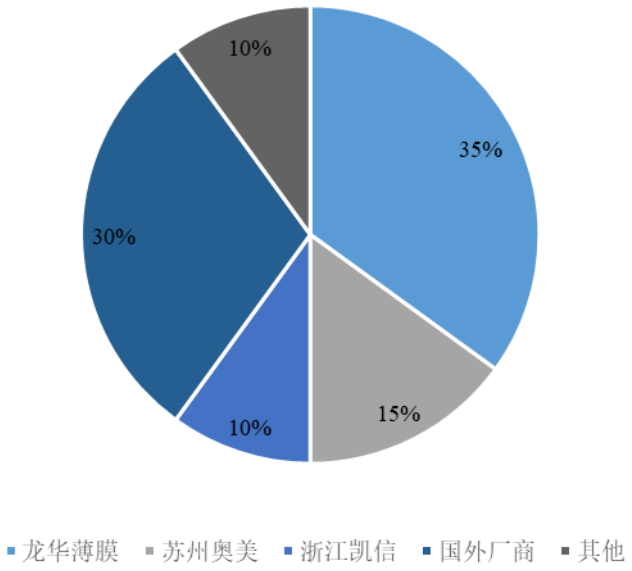
全球印刷及阻燃薄膜厂商主要分布在日本、韩国、沙特等地区，主要为

综合型化工集团。近年来中国大陆印刷及阻燃薄膜产业也在不断发展，开始进入并稳步扩大市场份额。国内生产企业除龙华薄膜外，还有东材科技等。

（二）发行人行业地位

公司是国内领先的高分子功能薄膜制造商。凭借多年持续高投入形成的创新研发、精密制造和快速市场响应能力，公司能够根据市场和客户的不同需求，利用自身的技术优势为客户提供高质量、高性能的 PC 材料、PMMA 材料及其复合材料等高分子功能薄膜产品。公司有各类功能硬化涂布深加工的膜材系统，在高分子材料改性、涂层配方优化、功能结构设计、产品精密涂布以及新技术产业化应用等方面具有领先优势。

公司成立以来一直专注于各类前沿高分子功能薄膜的技术研发，率先将复合材料在手机背板领域推广应用，目前已成为全球最大的手机背板复合材料厂商。2019 年度，公司手机背板复合材料出货量为 4,255.86 吨。根据《中国塑料工业年鉴》（2020）数据，龙华薄膜在全球市场占有率为 35%，排名第一。



除上述《中国塑料工业年鉴》（2020）统计的 2019 年市场占有率数据外，报告期内其他年份的市场占有率数据并无公开数据。

报告期内，发行人背板复合产品已应用于华为、OPPO、三星、小米等众多知名终端品牌，积累了智动力、领益智造、比亚迪、安洁科技、兆奕科技、三景

科技等知名客户。

截至本招股说明书签署日，**2020 年度**前十大手机厂商中，发行人已进入其供应链的终端手机品牌如下：

序号	手机厂商	手机行业市场占有率	发行人是否进入终端客户供应链
1	三星	19%	是
2	苹果	15%	否
3	华为	14%	是
4	小米	11%	是
5	OPPO	8%	是
6	vivo	8%	是
7	Realme	3%	是
8	Lenovo	3%	是
9	LG	2%	是
10	TECNO（传音）	2%	是

注：前十大手机厂商市场占有率数据来自 Counterpoint

（三）发行人竞争优劣势

1、发行人竞争优势

（1）技术优势

薄膜制造为典型的技术密集型行业，涉及到物理、化学、光学、机械等多方面因素，研发至关重要。作为国内较早从事碳酸酯（PC）、聚甲基丙烯酸甲酯（PMMA）及其复合材料等高分子功能薄膜的研发、生产和销售的企业，公司历来重视研发创新，拥有绵阳本部研发中心、绵阳院士（专家）工作站，专业领域涉及薄膜制造、高分子材料、光学膜设计与开发，中心配备了生产实践经验丰富的研发团队，具有丰富的产品研发和产品运作经验。研发团队通过不断探索前瞻性、关键性技术，攻克了多项行业内技术难题，掌握了基料改性与配方技术、模内共挤技术、同步光学斜向拉伸技术、脆性材料超宽幅双向光学拉伸技术、螺杆设计技术和功能性表面精密涂布技术等众多核心技术，积累多项研发成果。截至本招股说明书签署日，公司已获得专利数量共 31 项，授权中国发明专利 10 项，实用新型专利 19 项，美国发明专利 2 项，并参与了国家标准《聚碳酸酯薄膜及片材》（GB/T 35450-2017）制定。

公司产品“龙华牌聚碳酸酯薄膜”于 2017 年被四川省政府授予“四川名牌产品称号”。公司是四川省企业技术中心、四川省技术创新示范企业、四川省首批外资研发机构，拥有绵阳市院士（专家）工作站。公司光学偏光薄膜材料工程技术研究中心于 2019 年被认定为省级工程技术研究中心，“基于聚甲基丙烯酸甲酯/聚碳酸酯新型轻触屏光学材料制造技术开发”项目获中华全国工商业联合会 2019 年民营企业项目类科技成果 A 级项目奖。四川省发改委于 2020 年批准公司建设“四川省光学偏光薄膜材料工程实验室”。

PC+PMMA 复合材料要实现大规模稳产，需要在原料改性处理、生产装备设计、生产过程控制等方面进行大量的实验摸索和工艺参数积累，行业经验壁垒较高。公司于 2011 年购置复合薄膜生产线，开始研发和试制 PC+PMMA 高分子功能性复合材料，是国内较早投入 PC+PMMA 复合材料研发的厂商，具备深厚技术沉淀。

面对竞争，龙华薄膜不断配合终端进行产品创新和技术革新，不断顺应终端需求推陈出新，在现有 PC+PMMA 复合板的基础上，公司新开发的背板用液晶幻彩膜等新产品，为终端带来了新选择和新解决方案，提升了公司在终端客户的竞争力和客户粘性，持续巩固了优势地位。

（2）研发人才优势

薄膜制造在量产阶段涉及对光学角度控制、树脂压出流量、冷却速度和温度等大量工艺控制问题，多种因素共同作用下才能实现稳定大规模量产，因而要求有一支掌握高分子材料专业知识和生产工艺控制技术的专业技术人员队伍。

公司经过多年薄膜产品的开发和生产，形成了稳定的研发团队。在管理制度上，公司晋升制度完善，制定了一系列激励措施，不断提高技术人员、管理人员的福利待遇。在人力资源方面，公司培训了一大批具备专业理论知识及丰富实践经验的技术人员，并吸收了众多国内相关行业的专业技术人才和管理人才，组成了一支年龄结构合理，知识结构、技术结构合理，稳定的研发人员团队。

公司现有核心团队大多数拥有超过 10 年的行业从业经验，其丰富的从业经验、宽广的技术视野和默契的团队合作能力可以更好地为客户提供专业化的服务，有利于产品质量和性能的稳定性，确保了公司在行业内的竞争地位。

（3）产能产线优势

公司拥有多条从日本及德国进口的先进生产线，并利用自身积累的生产技术和经验对进口生产线进行消化、吸收和再创新，对引进的生产设备进行技术改造和工艺改进，生产的产品关键指标已达到**或接近**国际领先水平。公司拥有 7 条先进高分子功能薄膜挤出生产线、1 条光学位相差膜生产线、2 条功能性精密涂布生产线。此外，公司**拥有的**全球第一条 2.5 米超大宽幅 PMMA 偏光片基膜产线，**目前已处于试生产阶段并实现小批量出货，**打破国外厂商对 PVA 保护膜的垄断，实现进口替代。

龙华薄膜于 2011 年投资 PC+PMMA 复合材料产线。2018 年手机终端品牌对 PC+PMMA 复合材料需求呈现快速增长，而国内竞争对手尚未规模化生产，PC+PMMA 复合材料供不应求。发行人凭借前期在 PC+PMMA 复合材料的经验积累和产能优势、供货稳定优势，逐渐成为出货量最大的复合材料厂商。

（4）质量优势

公司建立了质量控制管理制度，严把质量关，从生产设备管理、原材料采购、产品生产、出厂检验、售后质量跟踪等各个环节都制定了严格质量标准和检验规范，实现对产品品质的控制。公司通过了质量管理体系认证、企业知识产权管理体系认证、中国职业健康安全管理体系认证等多项认证，产品生产严格按照国际有关规范进行，满足了下游客户对公司产品数量及品质的要求，客户满意程度和服务体验一直维持在较高水平。

（5）贴近终端市场，能够快速相应客户需求

消费电子行业尤其是手机行业具有创新周期短、产品迭代快的特征，叠加消费升级对产品品质、外观要求不断提升，因此消费电子供应链的厂商需要具备快速响应的能力。根据 IDC 全球季度手机市场跟踪报告数据，2020 年全球出货量前五的手机厂商中，中国厂商华为、小米、vivo 占据三席。较国外竞争厂商日本帝人、日本住友相比，发行人地处中国大陆，且在手机主要供应链厂商聚集的华南地区、华东地区布局了深圳、昆山两大分公司，贴近下游客户。此外，发行人重视在产品开发、产品生产、产品交付等环节快速响应能力的持续提升，以更好地满足客户需求，并不断推出了 0.80mm、0.64mm 和 0.50mm 等多

个厚度型号的背板复合材料产品，实现了对境外厂商的快速替代，并后来居上成为了手机背板复合材料的主要供应商。

2、发行人竞争劣势

（1）融资渠道单一，资本实力不足

高分子功能薄膜行业属于资金密集型行业，企业的资金实力是企业能否保持或超越当前发展速度及实现扩张的重要因素。在公司生产经营过程中，为抓住国内外市场快速发展的战略机遇，充分利用公司的先发优势，公司适时新建生产厂房、购置进口生产线、建设无尘洁净室等都需要大量的资金投入，此外，公司为维持公司日常经营运转也需要保持足够的资金。与国内同行业上市公司相比，公司资金实力相对薄弱，公司业务规模扩张所带来的资金需求主要通过银行借款来满足，融资渠道的单一性限制了公司进一步快速发展。

上市融资是公司弥补资金劣势、增强公司竞争实力的重要途径。公司拟通过本次公开发行股票进行融资，从而进一步提升研发能力、扩大生产规模，拓宽高端产品种类，助力公司更快、更好地向前发展。

（2）整体实力有待进一步提高

目前，公司主要产品的技术研发能力在国内处于领先位置，在同行业中也具有较强的市场竞争力，部分产品已经达到了国外巨头的技术水平，并实现了进口产品替代。但与日本帝人、日本住友等国外巨头相比，在生产工艺、产品品类上还有一定的差距。因此，公司将进一步引进高水平技术专业人才，进一步加大研发投入，拓宽高分子功能膜的高端市场，进一步增强公司市场竞争力。

（四）发行人产品的进口替代能力分析

1、发行人产品实现进口替代的产品类型、应用领域、报告期内销售金额及占比

公司成立以来，深入研究聚碳酸酯（PC）、聚甲基丙烯酸甲酯（PMMA）等高分子树脂材料特性，不断探索和研究基础材料的改性及配方设计，不断完善生产和加工工艺，在阻燃与印刷材料、光学结构材料、盖板材料等领域不断实现产品迭代研发及创新性应用研发，填补国内空白、实现进口替代。

（1）公司产品实现进口替代的背景

①盖板材料

随着 5G 时代的到来以及 NFC、无线充电等技术的普及，PC+PMMA 复合材料凭借其独特优势于 2018 年在手机背板领域得到大规模应用。应用初期，PC+PMMA 背板复合材料的供应主要被日本帝人、日本住友等国外厂商垄断。发行人凭借多年生产 PC+PMMA 复合材料的经验积累，快速调整型号规格，响应下游手机背板厂商的品质要求，实现了对国外厂商的快速进口替代。

②光学结构材料

超薄导光基膜：传统导光基膜以 PMMA 材质为主，随着消费电子产品和光学显示器“轻薄化”概念兴起，PC 材质导光膜凭借其成膜厚度优势，在近年来被广泛应用于薄型显示器导光基膜和超级本键盘导光基膜。发行人 PC 材质超薄导光基膜于 2016 年实现量产，性能指标达到与国际厂商(如韩国 i-Components Co.，Ltd（6820.T））相近水平，实现了对 PC 导光基膜领域的进口替代。

反光基膜:具备高耐候性能的 PMMA 材质道路反光基膜主要由日本钟渊化学、日本三菱化学等厂商生产。发行人在 PC 材质反光基膜的基础上，于 2015 年成功研发并量产 PMMA 反光基膜，最长可具备 15 年耐候性，成功实现了 PMMA 反光基膜的进口替代。

偏光片基膜：目前世界范围内偏光片基膜供应商主要集中在日本。随着国内显示领域终端自主品牌发展，上游面板企业不断加大面板线的投资，刺激国内偏光片厂商的高速增长，国内偏光片厂商对上游基膜原材料有着强烈的进口替代需求。发行人于 2015 年前瞻性布局偏光片基膜的研发，截至本招股书出具日，发行人偏光片位相差膜产品已实现小批量生产，2,500mm 宽幅 PVA 保护膜已处于试生产阶段，并实现少量销售。

③印刷及阻燃材料

由于 PC 材料制成的薄膜具备耐高温、光学性能优异等特点，从 20 世纪 70 年代起被逐步应用于印刷材料、电子电器标签、薄膜开关等用途，但当时 PC 薄膜主要被德国拜耳、美国通用电气塑料公司（GE plastic，后于 2007 年被沙特 Sabic 收购）等厂商垄断。随着日本电器行业的兴起，日本厂商如日本三菱、日

本住友等亦开始进入 PC 阻燃薄膜行业。国内 PC 阻燃薄膜发展较晚，2000 年初主要依赖于进口。发行人于 2007 年在国内率先响应欧盟 Reach 法规，研发出无卤阻燃材料，实现对阻燃薄膜领域的进口替代，并于 2008 年率先实现对无卤阻燃 PC 薄膜的超薄化。

（2）发行人产品实现进口替代的产品类型、应用领域、报告期内销售金额及占比

公司实现进口替代产品的具体情况如下：

产品大类	公司产品类型	产品型号	相关竞品	生产企业	进口替代时间	应用领域
盖板材料	背板复合材料	Longhua PLB 系列、CRW 系列	FD101	日本帝人	2018 年	手机背板
			C003	日本住友		
光学结构材料	导光基膜	Longhua BLC-11UF	CCL	韩国 i-Components Co., Ltd	2016 年	显示器导光膜
	反光基膜	Longhua PMMA-Hxx 系列	SD007	日本钟渊化学	2015 年	道路交通反光领域
			HBS006H	日本三菱化学	2015 年	道路交通反光领域
	偏光片基膜	位相差膜	GR570	日本帝人	2021 年	偏光片位相差膜
		PVA 保护膜	HX-40UF	日本东洋钢钣	2021 年	偏光片 PVA 保护膜
印刷及阻燃材料	阻燃材料	本色无卤系列	FR65	沙特 Sabic	2007 年	3C 消费电子领域的阻燃材料
		黑色无卤系列	FR700	沙特 Sabic	2007 年	3C 消费电子领域的阻燃材料

日本帝人（3401.T）、日本住友（4005.T）、韩国 i-Components Co., Ltd（059100.KS）、日本钟渊化学（4118.T）、日本东洋钢钣、日本三菱化学（4188.T）、沙特 Sabic 均为行业技术领先的企业。上述竞品作为行业领先企业的主要产品，代表了进口产品的先进水平。发行人在进口替代产品基础上，不断迭代更新，保证产品持续的竞争力。

报告期内，公司实现进口替代产品的销售金额及占主营业务收入的比例情况如下：

单位：万元、%

产品大类	公司产品类型	产品型号	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
			金额	占比	金额	占比	金额	占比
盖板材料	背板复合材料	Longhua PLB 系列、CRW 系列	26,541.30	49.09	30,893.63	62.44	23,355.47	48.04
光学结构材料	导光基膜	Longhua BLC-11UF	712.76	1.32	781.03	1.58	1,954.69	4.02
	反光基膜	Longhua PMMA-Hxx 系列	1,067.30	1.97	781.03	1.58	669.93	1.38
	偏光片基膜	位相差膜	226.74	0.42	2.49	0.01	-	-
印刷及阻燃材料	阻燃材料	本色无卤系列	1.71	0.00	5.61	0.01	126.50	0.26
		黑色无卤系列	783.86	1.45	588.37	1.19	848.69	1.75
合计			29,333.67	54.25	33,052.17	66.80	26,955.28	55.44

2、结合为下游客户降低成本具体情况、发行人同类产品价格与国外竞品价格、关键性能指标、响应和交货周期等比较情况进一步分析披露发行人产品的进口替代能力

发行人产品的进口替代能力体现在产品价格、响应和交货周期和关键性能指标等多个维度。公司产品定价一定程度上参考市场上国外竞品价格，同时保持一定的价格优势，具备较高的性价比，帮助下游客户降低成本。根据客户访谈情况，以背板复合材料为例，发行人产品价格较国外竞品价格低 5%至 10%。在交货周期和响应能力方面，一方面发行人能够快速响应客户需求，根据客户要求不断开发不同型号规格的产品；另一方面，发行人在华东、华南区域分别设立了昆山分公司、深圳分公司，具备完善的仓储系统和售后服务体系，靠近主要客户，较日本、韩国等境外供应商的商品运输周期更短，交货周期更短。在技术指标方面，公司通过自主研发，已经掌握了盖板材料、光学结构材料、印刷及阻燃材料等产品的核心生产技术，公司的产品性能已经达到或接近国际领先水平，具备实现进口替代的实力。

公司进口替代产品核心性能指标与国外竞品对比情况如下：

（1）盖板材料

盖板材料的核心性能指标包括：①光学性能，如透光率、雾度、洁净度等；②力学性能，如表面硬度等；③厚度范围。公司产品与相关竞品关键指标的比较情况如下：

项目	指标说明	龙华薄膜 Longhua PLB、CRW 系列	日本帝人 FD101	日本住友 C003
透光率（%）	指标越大，表示材料透明度越好	＞91	＞91	＞91.3
雾度（%）	指标越小，表示材料透明度越好	＜0.2	＜0.2	＜0.2
表面硬度	指标越大，表示材料力学性能越强	①基板系列：H/500g ②涂布系列：3H/kg	①基板系列：H/750g ②未披露涂布系列硬度	①基板系列：H/750g ②未披露涂布系列硬度
厚度范围（mm）	厚度范围越广，越能快速响应下游客户的不同需求	0.125 - 3.0	0.5 - 1.2	0.2 - 2.0

注：竞品相关技术指标数据来自其产品手册。

由上表可知，龙华薄膜背板复合材料在光学性能、力学性能方面达到或接近国际竞品的同等水平。在厚度规格方面，发行人产品的厚度范围更大，更能匹配下游客户的不同规格需求，具备较强的进口替代能力。

（2）光学结构材料

①导光膜

导光膜的核心性能指标包括：①光学性能，比如：色差控制、透光率、雾度等；②工艺稳定性，比如厚度公差；③最薄厚度等。

公司 PC 导光膜与竞品指标对比情况如下：

项目	指标说明	龙华薄膜 Longhua BLC-11UF	韩国 i-Components Co., Ltd CCL
色差控制	指标越小，显示效果越好	＜10‰	未披露
透光率（%）	指标越大，表示材料透明度越好	＞89	＞89
雾度（%）	指标越小，表示材料透明度越好	＜0.4	＜0.4
厚度公差	指标越小，表示材料稳定性越好，越利于下游厂商加工	整卷：±3% 裁切后：2μm	整卷：±5% 裁切后：未披露

项目	指标说明	龙华薄膜 Longhua BLC-11UF	韩国 i-Components Co., Ltd CCL
最薄厚度	厚度越小，越能满足下游液晶显示屏的超薄化需求	0.23mm	0.20mm

注：竞品相关技术指标数据来自其产品手册。

由上表可知，龙华薄膜导光膜在核心性能指标光学性能、工艺稳定性方面已达到国际竞品的同等水平，在最薄厚度方面亦接近竞品水平，具备较强的进口替代能力。

②反光膜

反光膜的核心性能指标包括：①光学性能，比如：透光率、雾度等；②工艺稳定性：如厚度公差；③耐候性；④热稳定性，比如热收缩率等。公司反光膜产品与相关竞品指标对比如下：

项目	指标说明	龙华薄膜 Longhua PMMA-Hxx系列	钟渊化学 SD007	三菱化学 HBS006H
透光率（%）	指标越大，表示材料透明度越高	92.6~93.3	92.0	92.4
雾度（%）	指标越小，表示材料透明度越好	0.6~1.8	0.80	0.50
厚度公差	指标越小，表示材料稳定性越好，越利于下游厂商加工	±5%	未披露	未披露
耐候性	指标越大，越能在室外经受气候的考验，如光照、冷热、风雨、细菌等造成的综合破坏	最高可达15年免维护户外使用	未披露	未披露
热收缩率	指标越小，表明材料热稳定性越好	100℃/10min MD:＜0.8% TD:＜0.3%	未披露	100℃/10min MD:＜1.4% TD:＜0.5%

注：竞品相关技术指标数据来自其产品手册。

由上表可知，龙华薄膜反光膜在核心性能指标方面已达到或接近国际竞品的同等水平，具备较强的进口替代能力。

③偏光片位相差膜

偏光片位相差膜的核心性能指标包括：①光程差补偿值公差，包括 Ro（面内光程差补偿值）公差和 Rth（面外光程差补偿值）公差；②透光率：光学膜透光率通常要求大于 90%；③光轴角公差等。

公司偏光片位相差膜产品与相关竞品指标对比如下：

项目	指标说明	龙华薄膜 Longhua-570	日本帝人 GR570	钟渊化学 R-film#570
Ro 公差（nm）	指标越小，表明工艺越稳定，越有利于光学显示的均一性	±5nm	±5nm	±5nm
Rth 公差	指标越小，表明工艺越稳定，越有利于光学显示的均一性	±10nm	未披露	未披露
最小厚度（μm）	厚度越薄，越能满足下游显示行业超薄化的需要	15	未披露	未披露
透光率（%）	指标越大，表示光线透过率越好	≥91.20	≥90	未披露
光轴角公差（单位）	指标越小，表示公差越小，越便于补偿膜与偏光片的贴合	≤±2.0	≤±2.0	≤±1.0

注：竞品相关技术指标数据来自其产品手册。

由上表可知，龙华薄膜偏光片位相差膜在光程差补偿值公差、透过率、光轴角公差等核心性能指标方面已达到或接近国际竞品的同等水平。

④偏光片 PVA 保护膜

a. 与相关竞品指标对比

偏光片 PVA 保护膜的核心性能指标包括：①光程差补偿值，包括 Ro（面内光程差补偿值）和 Rth（面外光程差补偿值），为保证偏光片 PVA 膜的偏振作用，偏光片 PVA 保护膜的位相差要求尽量接近于零；②透光率：光学膜透光率通常要求大于 90%；③UV（紫外线）透过率：偏光片 PVA 膜在紫外线下容易出现脆化现象，同时液晶在紫外线影响下也会出现劣化现象，因此要求偏光片 PVA 保护膜需具备一定的抗紫外线透过功能。

公司 PVA 保护膜产品与相关竞品指标对比如下：

项目	指标说明	龙华薄膜 LonghuaPU-H40X	OKURA（大仓） OHX-40UF	东洋钢钣 HX-40UF
Ro 值（nm）	指标越小，越有利于改善液晶色差	<3.0	≤5.0	3.0 以下
Rth 值（nm）	指标越小，越有利于改善液晶色差	2±3.5	≤5.0	2±3.5
透光率（%）	指标越大，表示光线透过率越好	>92	>90	>90
UV 透过率（380nm）（%）	指标越小，表示 UV 透过率越低，越有利于液晶层的保护	<9.0	≤10.0	6.0±3

注：竞品相关技术指标数据来自其产品手册。

由上表可知，龙华薄膜偏光片位 PVA 保护膜在光程差、透光率、UV 透过率等核心性能指标方面已达到或接近国际竞品的同等水平。

b.与 TAC 材质 PVA 保护膜进行对比

2.5 米超大宽幅 PMMA 偏光片基膜主要用于高世代显示面板偏光片基膜。TAC 在大尺寸显示面板被替代，主要原因在于其水汽阻隔性能差，影响显示面板的使用寿命。与 TAC 薄膜相比，PMMA 薄膜主要优势在于阻水性能更优，高透明，无双折射，具备低光弹性系数，同时，PMMA 原料来源广泛，可进行光固化，便于偏光片高速化生产线。在大尺寸面板中性能优异，PMMA 逐步得到推广。

Ⅰ. 性能比较：PMMA 材质基膜阻水性能和光学性能更优异

与 TAC 材质薄膜相比，PMMA 基膜具有阻水性能好，特别是在大尺寸显示面板中，可以解决 TAC 薄膜高透湿与耐候性差的缺陷，主要性能指标对比如下：

项目		指标解释	PMMA 基膜	TAC 基膜
物理性能指标	水汽穿透率（g/m^2*day）	指标越小，代表疏水性能越强，越适合大尺寸显示	30	290
光学特性	全光线穿透率（%）	指标越大，产品透光率越好	>92	>92
	雾度值（%）	指标越小，雾度越低	<0.5	<0.5

项目		指标解释	PMMA 基膜	TAC 基膜
	位相差值（nm）	指标越小，对液晶色偏的改善效果越好	Ro<1，Rth<3	Ro≤2，Rth≤40
	紫外线（波长 380nm）穿透率（%）	指标越小，紫外线透过率越低，越有利于液晶层的保护	<8	<8

由上表可知，PMMA 偏光片基膜在光学性能方面表现优异，且具备良好的疏水性能，将成为良好的 TAC 偏光片基膜替代材料。

II.与下游客户需求的契合度高

目前，国内多条 2.5 米幅宽 PMMA 偏光片产线投产或在建，具体如下：

企业	地区	尺寸（mm）	产能（万平方米）	投产情况
三利谱（002876.SZ）	合肥二、三期	2,500	6,000+	2019 年 12 月拟非公开发行募投 2,500mm 生产线，预计 2022 年 12 月 31 日竣工
盛波光电	深圳三期	2,500	3,200	2019 年投建，2021 年 3 月已建成，目前处于调试阶段
LG Chem（已更名为杉金光电）	南京	2,250	3,240	已投产
LG Chem（已更名为杉金光电）	广州	2,600	2,000	已投产
SDI	无锡	2,300	3,000	2016 年投产
恒美光电	昆山	2,500	2,800	2020 年投产
恒美光电	福州	2,500	2 条线，未披露具体产能	2021 年 4 月开始建设

与 TAC 竞争厂商相比，公司 2.5 米幅宽 PMMA 偏光片基膜与超宽幅 PMMA 偏光片厂商需求更加契合，体现在：（1）幅宽更适合：目前 TAC 厂商的基膜最大幅宽为 2,300mm，而公司产品最大幅宽为 2,570mm，与下游偏光片厂商 2,500mm 以上需求一致，可以最大限度满足客户生产的需求；（2）工艺更适合：该类采用 PMMA 基材的超宽幅偏光片客户主要采用 UV 固化贴合制程产线，PMMA 基膜带界面黏着层（Primer）后，无需经前处理以降低水接角，因此相较 TAC 基膜，PMMA 基膜更适合偏光片厂的 UV 固化黏合制程，适合高速生产制程。

c.价格：PMMA 基膜与 TAC 基膜价格差异较小

PMMA 基膜与 TAC 基膜价格差异较小，对比情况如下：

材质	厂商	价格（每平方米）
TAC	柯尼卡美能达	150 日元左右
PMMA	东洋钢板	165-170 日元
	LGC	160 日元左右
	龙华薄膜	8.4-9.7 人民币左右,折合 135 至 160 日元

综上所述，发行人 2.5 米超大宽幅 PMMA 偏光片基膜在具备疏水性强、超大宽幅等性能优势的同时，保持了价格的竞争力，因此具备较强的进口替代能力。

（3）印刷及阻燃材料

印刷及阻燃材料的核心性能指标包括：①阻燃性能；②机械性能：如拉伸强度、断裂伸长率，冲击强度耐折等；③热稳定性：如热变形温度等；④电气方面性能：如介电强度等。

公司本色无卤系列产品对比情况如下：

项目	指标说明	龙华薄膜 本色无卤系列	沙特 Sabic FR65
阻燃性能	VTM-0 级为薄膜最高阻燃等级	VTM-0	VTM-0
拉伸强度 MPA	指标越大，表示材料拉伸性能越优异	73	60
断裂伸长率（%）	指标越大，表示材料越适合折合、冲切	170	100-155
热变形温度（℃）	指标越大，表明耐热性能越强	135	145
介电强度	指标越大，表明材料耐电性能越强	1,500	1,500

注：竞品相关技术指标数据来自其产品手册。

公司黑色无卤系列产品对比情况如下：

项目	指标说明	龙华薄膜 黑色无卤系列	沙特 Sabic FR700
阻燃性能	VTM-0 级为薄膜最高阻燃等级	VTM-0	VTM-0
拉伸强度 MPA	指标越大，表示材料拉伸性能越优异	75	60
断裂伸长率（%）	指标越大，表示材料越适合折合、冲切	160	100-155

项目	指标说明	龙华薄膜 黑色无卤系列	沙特 Sabic FR700
热变形温度（℃）	指标越大，表明耐热性能越强	135	145
介电强度	指标越大，表明材料耐电性能越强	1,550	1,500

注：竞品相关技术指标数据来自其产品手册。

由上表可知，龙华薄膜印刷及阻燃材料在核心性能指标方面已达到或接近国际竞品的同等水平，具备较强的进口替代能力。

四、销售情况和主要客户

（一）主要产品的产能、产量及销售情况

1、产能及产能利用率

公司产品按应用领域可以分为盖板材料、光学结构材料、印刷及阻燃材料等类型，按照材质可以分为 PC 薄膜、PMMA 薄膜和 PC+PMMA 复合薄膜等类型。各类型功能性薄膜生产核心工艺流程及生产设备相近，部分 PC 或 PMMA 单种材料功能性薄膜生产线通过增加挤出机、更换共挤模头等零部件后可用于生产 PC+PMMA 复合薄膜，因此公司部分产线的产能可以相互转换。鉴于此，公司将产能合并统计。公司的产能、产能利用率情况如下表所示：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
产能（吨）	11,000.00	9,333.33	9,000.00
产量（吨）	11,433.63	8,952.03	8,433.14
产能利用率	103.94%	95.91%	93.70%

注 1：上述产能指设计产能；产量指盖板材料、光学结构材料、印刷及阻燃材料的产量。

注 2： 2019 年 11 月，公司新增一条高分子功能薄膜生产线，设计产能为 2,000 吨，新增设备投产当年产能按照投产时间折算为年度产能。

报告期各期，公司的产能利用率分别为 93.70%、95.91%和 103.94%，逐年上升。2020 年度，由于公司盖板材料、光学结构材料等产品需求旺盛，公司一方面据客户订单科学合理安排生产计划，实行了一定程度的加班排产；另一方面进一步优化生产控制，保持生产设备高效、持续稳定运行，因此产能利用率大于 100%。

发行人偏光片基膜产线主要为拉伸一线以及拉伸二线两条生产线。

其中拉伸一线设计产能为年产960吨，既可以用于生产PC材质的补偿膜，又可以生产PMMA材料的偏光片PVA保护膜，该产线于2018年8月转入固定资产，之后公司对拉伸一线进行设备调试、员工培训、新技术研发及探索等，未正式开始投产，2019年起公司按照下游客户需求研发新产品、向客户送样，产生少量样品收入，2020年，拉伸一线的产品质量已经客户验证通过，并实现小批量销售，但尚处于客户规模化测试导入阶段。报告期内，拉伸一线产量分别为0吨、1.78吨、11.69吨，销量分别为0吨、0.05吨、7.12吨。报告期各期末，拉伸一线车间使用的固定资产投资规模（各期末累计投资金额）分别为11,176.45万元、12,549.19万元、12,817.51万元。

拉伸二线自2019年末投入建设，2020年受疫情影响，影响了该产线相关设备的采购及安装调试，报告期内均无产能、产量及销量。报告期各期末，拉伸二线车间使用的固定资产投资规模（各期末累计投资金额）分别为0万元、2,022.55万元、34,967.74万元。截至本招股说明书签署日，拉伸二线已处于试生产阶段，并实现少量销售。

公司结合报告期财务状况、现有客户订单以及未来市场情况等因素，对偏光片基膜盈亏临界点分析如下表所示（以下分析不构成盈利预测）：

项目		备注	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
拉伸一线	项目收入（万元）	预计项目实现的全年收入	1,063.00	4,820.10	11,844.69	12,722.61	16,367.61
	固定成本费用（万元）	主要包括制造费用、管理费用、销售费用、研发费用、工资及福利费等	1,575.52	2,393.74	3,878.16	4,075.53	4,853.26
	变动成本费用（万元）	为直接材料费用，根据产品销量、每单位产品使用材料量、材料价格计算得出	534.28	2,372.73	5,551.76	5,643.59	6,665.48
	税金及附加（万元）	包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加费等	8.25	38.18	98.17	110.43	151.35
	盈亏平衡点收入（万元）	达到盈亏平衡时的收入水平	3,217.80	4,789.17	7,415.23	7,440.73	8,317.25
	盈亏平衡销量（吨）	达到盈亏平衡时的产品销量	101.71	176.46	255.42	252.65	243.91
拉伸二线	项目收入（万元）	预计项目实现的全年收入	13,290.00	25,251.00	31,984.60	30,385.37	30,385.37

项目		备注	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
	固定成本费用（万元）	主要包括制造费用、管理费用、销售费用、研发费用、工资及福利费等	4,151.18	7,964.57	9,122.76	8,869.42	8,888.03
	变动成本费用（万元）	为直接材料费用，根据产品销量、每单位产品使用材料量、材料价格计算得出	7,317.65	13,284.09	16,090.67	14,631.36	14,631.36
	税金及附加（万元）	包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加费等	93.17	186.68	247.95	245.76	245.76
	盈亏平衡点收入（万元）	达到盈亏平衡时的收入水平	9,383.81	17,072.12	18,649.38	17,377.90	17,414.36
	盈亏平衡销量（吨）	达到盈亏平衡时的产品销量	508.38	973.58	1,119.50	1,098.08	1,100.38
合计	项目收入（万元）	预计项目实现的全年收入	14,353.00	30,071.10	43,829.29	43,107.98	46,752.98
	固定成本费用（万元）	主要包括制造费用、管理费用、销售费用、研发费用、工资及福利费等	5,726.70	10,358.31	13,000.92	12,944.95	13,741.29
	变动成本费用（万元）	为直接材料费用，根据产品销量、每单位产品使用材料量、材料价格计算得出	7,851.93	15,656.82	21,642.43	20,274.95	21,296.84
	税金及附加（万元）	包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加费等	101.42	224.86	346.12	356.19	397.11
	盈亏平衡点收入（万元）	达到盈亏平衡时的收入水平	12,601.61	21,861.29	26,064.61	24,818.63	25,731.61
	盈亏平衡销量（吨）	达到盈亏平衡时的产品销量	610.09	1,150.04	1,374.92	1,350.73	1,344.29

由上表可知，公司偏光片基膜产品预计 2021 年可实现盈亏平衡，预计 2021 年全年实现收入 14,353.00 万元，盈亏平衡点对应收入为 12,601.61 万元，产品销量为 610.09 吨。

2、公司产销量及产销率

报告期内，公司主要产品的产销量及产销率情况如下：

单位：吨、%

时间	品类	产量	销量	产销率
2020 年度	盖板材料	5,975.91	5,534.45	92.61
	光学结构材料	2,785.83	2,535.91	91.03

时间	品类	产量	销量	产销率
	印刷及阻燃材料	**2,671.89**	**2,352.57**	**88.05**
	合计	**11,433.63**	**10,422.92**	**91.16**
2019 年度	盖板材料	5,661.62	4,732.74	83.59
	光学结构材料	1,235.43	1,101.29	89.14
	印刷及阻燃材料	2,054.98	1,982.37	96.47
	合计	**8,952.03**	**7,816.40**	**87.31**
2018 年度	盖板材料	4,639.23	4,350.12	93.77
	光学结构材料	989.80	907.66	91.70
	印刷及阻燃材料	2,804.12	2,858.64	101.94
	合计	**8,433.14**	**8,116.42**	**96.24**

由于公司采用“以销定产、根据市场情况适量备货”的生产方式，以及公司产品具有规格多、批次多、交货期要求严格等特点，因此，通常公司会生产一定数量的标准配置的成品作为库存，以确保在客户订单快速增加时可迅速满足客户需求，缩短产品交付周期，因此，报告期各期公司产量略高于销量。2019 年公司产销率有所下降主要系品类较多的光学结构材料、盖板材料备货增加所致。**2020 年公司产销率呈现上升趋势，主要系公司光学结构材料下游需求上升，带动公司产品产销两旺，因此产销率较 2019 年度上升。**

（二）主要产品平均销售价格变动

单位：万元、万元/吨

品类	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	销售金额	平均单价	销售金额	平均单价	销售金额	平均单价
盖板材料	**31,565.74**	**5.70**	33,999.28	7.18	31,271.30	7.19
光学结构材料	**13,958.04**	**5.50**	7,242.02	6.58	6,015.51	6.63
印刷及阻燃材料	**8,312.59**	**3.53**	7,978.47	4.02	10,910.94	3.82

关于报告期内公司主要产品平均销售价格变动分析，详见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析/十/（一）/3、主要产品的价格及销量变化情况分析”。

（三）主要客户情况

1、前十大客户销售情况

报告期内，公司前十大客户销售情况如下：

单位：万元、万元/吨、%

期间	序号	主要客户名称	主要销售产品内容	销售收入	占营业收入的比例
2020 年度	1	兆奕科技	背板复合材料	6,213.79	11.27
	2	智动力	背板复合材料	5,657.51	10.26
	3	宜来特光电（无锡）有限公司	显示器导光基膜	3,627.13	6.58
	4	东莞市聚龙高科电子技术有限公司	背板复合材料	2,183.37	3.96
	5	上海凡道实业有限公司	背板复合材料	1,664.13	3.02
	6	东莞市环力智能科技有限公司	背板复合材料	1,581.62	2.87
	7	领益智造	背板复合材料	1,522.63	2.76
	8	东莞市仲辰光电科技有限公司	背板复合材料	1,499.09	2.72
	9	EPEL COM Co.,Ltd.	印刷材料、阻燃材料	1,314.22	2.38
	10	东莞市震宇模具塑胶实业有限公司	背板复合材料	1,295.86	2.35
	合计		-	26,559.34	48.18
2019 年度	1	新纶科技	背板复合材料	10,014.60	19.66
	2	领益智造	背板复合材料	3,071.09	6.03
	3	兆奕科技	背板复合材料	2,741.22	5.38
	4	智动力	背板复合材料	2,198.96	4.32
	5	三景科技	背板复合材料	1,818.05	3.57
	6	惠州威博精密科技有限公司	背板复合材料、印刷材料	1,652.99	3.25
	7	TEKRA, A Division of EIS, Inc.	印刷材料	1,545.06	3.03
	8	上海凡道实业有限公司	背板复合材料	1,478.13	2.90
	9	东莞市汇诚塑胶金属制品有限公司	背板复合材料	1,334.90	2.62
	10	东莞市环力智能科技有限公司	背板复合材料	1,293.44	2.54
	合计			27,147.59	53.30
2018 年度	1	新纶科技	背板复合材料	13,684.45	27.12
	2	上海凡道实业有限公司	背板复合材料、视窗屏材	2,178.58	4.32
	3	无锡龙友光学材料有限公司	视窗屏材、显示器导光基膜	1,949.35	3.86

期间	序号	主要客户名称	主要销售产品内容	销售收入	占营业收入的比例
	4	东莞市汇诚塑胶金属制品有限公司	背板复合材料、视窗屏材	1,658.54	3.29
	5	德昱兴	印刷材料、阻燃材料	1,412.88	2.80
	6	深圳市捷荣光电科技有限公司	背板复合材料	1,393.14	2.76
	7	福建省石狮市通达电器有限公司	背板复合材料、视窗屏材	1,341.01	2.66
	8	苏州达方电子有限公司	键盘导光基膜	1,258.07	2.49
	9	EPEL COM Co.,Ltd.	光学结构材料、印刷材料、阻燃材料	1,249.18	2.48
	10	TEKRA,A Division of EIS, Inc.	印刷材料	1,187.23	2.35
	合计		-	27,312.44	54.13

注 1：上述与兆奕科技的交易包括受浙江兆奕科技有限公司控制的浙江兆奕光电有限公司、浙江德珂泰电子科技有限公司的交易，下同。

注 2：上述与智动力的交易包括了与同受智动力（300686.SZ）控制的东莞智动力电子科技有限公司、广东阿特斯科技有限公司的交易，下同。

注 3：上述与新纶科技的交易包括了与同受新纶科技（002341.SZ）控制的宁国市千洪电子有限公司、新纶科技（常州）有限公司的交易，下同。

注 4：上述与领益智造的交易额包括了与同受领益智造（002600.SZ）控制的深圳市领略数控设备有限公司、东莞市欧比迪精密五金有限公司、深圳市东方亮彩精密技术有限公司的交易，下同。

注 5：上述与东莞市仲辰光电科技有限公司的交易额包括与东莞市仲辰光电科技有限公司及其子公司广东彩辰光电科技有限公司的交易，下同。

注 6：上述与德昱兴的交易额包括了与同受德昱兴股份有限公司控制的昆山德昱兴绝缘材料有限公司、捷盛鑫应用材料（深圳）有限公司、Impressive Force Development Corp 的交易，下同。

报告期内，公司产品种类及型号较多，由于不同客户之间销售产品种类、型号不同，且不同客户之前主要通过商业谈判确定价格，因此，不同客户之间的平均销售单价、毛利率等存在一定差异。

报告期内公司主要客户（报告期进入过前十大的客户）的基本情况如下：

序号	客户名称	设立时间	注册资本	股权结构	实际控制人	主营业务	经营规模	与发行人是否存在关联关系	与实际控制人及其关联方之间是否存在资金往来
1	兆奕科技	2012 年 1 月 12 日	4,500.00 万元	浙江兆奕控股有限公司持股 60%，邵宜健持股 12.66%，陈建会持股 10.92%，柯茗种持股 5.67%,其他股东持股剩余 10.73%股权	邵宜健	研发和生产高新技术、环保型电子类产品的外观装饰件	2019 年营业收入约为 13 亿元	否	否
2	智动力（300686.SZ）	2004 年 7 月 26 日	26,575.22 万元	为深交所上市公司，第一大股东吴加维持股 18.02%	吴加维	主要生产用于智能手机、平板电脑等消费电子产品的内部功能性器件和外部功能性器件	2020 年营业收入为 23.22 亿元	否	否
3	宜来特光电（无锡）有限公司	2003年11月 18 日	2,760.00 万美元	韩国上市公司 E-LITECOM（041520.KS）下属公司	-	新型平板显示器件、光电子器件、新型电子元器件的生产研发	2019 年营业收入约为 2100 万美元	否	否
4	东莞市聚龙高科电子技术有限公司	2017 年 5 月 28 日	3,000.00 万元	深圳市聚龙高科电子技术有限公司持股 100%	孙一藻	手机盖板的研发、生产与销售	2019 年营业收入约为 4.6 亿元	否	否

序号	客户名称	设立时间	注册资本	股权结构	实际控制人	主营业务	经营规模	与发行人是否存在关联关系	与实际控制人及其关联方之间是否存在资金往来
5	上海凡道实业有限公司	2012 年 1 月 10 日	500.00 万元	何承邦持股 90%，吴晓涛持股 10%	何承邦	主要提供手机、PAD 2.5D、3D 复合板材，玻璃后盖内贴装饰用防爆膜，车载显示用 AG、AR、AF 触控面板	2019 年营业收入约为 2200 万元	否	否
6	东莞市环力智能科技有限公司	2012 年 2 月 29 日	6,071.50 万元	洪志辉持股 81.53%，深圳前海环力控股合伙企业（有限合伙）持股 17.65%，李健伟持股 0.82%	洪志辉	智能设备、精密塑胶制品、精密五金制品、精密电子产品、MIM（粉末冶金）全方位设计、制造、服务等	2019 年营业收入约为 4 亿元	否	否
7	领益智造（002600.SZ）	1975 年 7 月 1 日	714,309.94 万元	为深交所上市公司，第一大股东领胜投资（深圳）有限公司持股 58.65%	曾芳勤	材料、精密零部件、结构件、模组组装、FATP 整机组装	2020 年营业收入为 281.43 亿元	否	否
8	东莞市仲辰光电科技有限公司	2013 年 3 月 20 日	2,000.00 万元	余江生持股 80%，何艾霞 20%	余江生	专业生产和销售视窗、装饰镜片、玻璃摄像头及铭牌	2019 年营业收入约为 5 亿元	否	否
9	EPEL COM Co.,Ltd.	2000 年 1 月 24 日	10,000.00 万韩元	Lee Yun Gi 持股 90%，Lee Sang Gi 持股 10%	Lee Yun Gi	主要经营塑料制品（PC 和 PMMA 制品等）	2019 年营业收入约为 40 亿韩元	否	否
10	东莞市震宇模具塑胶实业有限公司	2015 年 7 月 31 日	1,000.00 万元	高沛良持股 45.00%，东莞市源仁五金制品有限公司持股 27.00%，刘华	高沛良	塑胶制品的外观装饰新工艺的研发和制造	2019 年营业收入约为 3000 万	否	否

序号	客户名称	设立时间	注册资本	股权结构	实际控制人	主营业务	经营规模	与发行人是否存在关联关系	与实际控制人及其关联方之间是否存在资金往来
				兵持股 20.00%，周鹏持股 8.00%			元		
11	新纶科技（002341.SZ）	2002 年 12 月 25 日	115,221.46 万元	为深交所上市公司，第一大股东侯毅持股 22.35%	侯毅	以新材料及新材料精密制造为主产业方向，涵盖电子功能材料、光电显示材料、新能源材料、精密制造、超净工程、智能模塑、个人防护用品等核心业务领域	2020 年营业收入为 22.47 亿元	否	否
12	三景科技（430393.OC ）	2006 年 5 月 30 日	10,801.49 万元	为新三板挂牌公司，第一大股东许一青持股 20.79%	许一青	光电导光板、视窗镜片，光学镜片、手机镜片、安防球罩、智能腕表等产品的生产加工	2020 年营业收入为 3.73 亿元	否	否
13	惠州威博精密科技有限公司	2005-03-11	76,654.47 万元	深交所上市公司安洁科技（002635.SZ）下属公司	吕莉	生产手机类、数码相机类、家用电器类、精密电子类及智能设备等产品的五金外壳及零部件	2019 年营业收入约为 1 亿元	否	否
14	TEKRA, A Division of EIS, Inc.	1938 年	-	美国上市公司 SWM（SWM.N）下属公司	-	耐用品制造，医疗诊断，涂层，丝网和数字印刷，涂层和层压	2019 年营业收入约为 9000 万美元	否	否
15	东莞市汇诚塑胶金属制品有限公司	2004 年 2 月 16 日	1,000.00 万元	黄大兵持股 70%，朱红城持股 30%	黄大兵	研发、生产和销售视窗、装饰镜片、塑胶铭牌、装饰电镀、非导电镀、手机	2019 年营业收入约为 5 亿元	否	否

序号	客户名称	设立时间	注册资本	股权结构	实际控制人	主营业务	经营规模	与发行人是否存在关联关系	与实际控制人及其关联方之间是否存在资金往来
						装饰件及3D手机盖板产品			
16	无锡龙友光学材料有限公司	2017年7月11日	500.00万美元	发行人持股64%，株式会社D-PARTNER持股36%	伟晖电子塑胶厂	TFT-LCD、PDP、OLED、FED平板显示屏、显示屏材料制造，光电子器件及其他电子器件制造	2019年营业收入约为2200万元	是	是
17	德昱兴	2000年3月2日	1,215.50万新台币	彭达彦持股40%，徐良欣持股30%；黄文宗持股30%	-	主要经营PC,PBT,FRPP,FILM等	2019年营业收入约为6000万台币	否	否
18	深圳市捷荣光电科技有限公司	2012-02-29	1,000.00万元	深交所上市公司捷荣技术（002855.SZ）持股51%，邵荣伟持股24.5%，张保成持股24.5%	赵晓群	光学镜片、玻璃制品、人造蓝宝石制品、亚克力制品、光电器件、光学零件及系统设备，光网络、光通讯零部件及系统设备，电子专用设备仪器的开发与销售	2019年营业收入约为3亿元	否	否
19	福建省石狮市通达电器有限公司	1993-02-12	169,800.00万港元	香港上市公司通达集团（香港）有限公司（0698.HK）下属公司	王亚南代表的王氏家族	设计、制造和销售电器配件、五金部件、电子元件、数字卫星电视接收机、光纤光缆等产品	2019年营业收入约30亿元	否	否

序号	客户名称	设立时间	注册资本	股权结构	实际控制人	主营业务	经营规模	与发行人是否存在关联关系	与实际控制人及其关联方之间是否存在资金往来
20	苏州达方电子有限公司	1999 年 8 月 2 日	2,772.50 万美元	台湾上市公司达方电子（8163.TW）下属公司	-	电脑外设周边元件、精密元件、通讯元件及线圈元件	2019 年营业收入约为 191 亿新台币	否	否

发行人上述主要客户中龙友光学曾为股东伟晖电子的联营企业，与公司存在关联关系，2019 年 12 月 31 日，公司通过股权收购将其纳入合并报表范围。

2018 年、2019 年，公司向龙友光学销售光学结构材料等产品，交易价格系双方参照市场价格协商确定，且销售规模较小，销售金额占公司营业收入的比例分别为 5.10%、2.50%，占比较低，对公司业务不构成重大影响。

报告期内，龙友光学与发行人董事习锐敏（任龙友光学董事长）存在资金往来的情形。具体如下：

时间	往来金额	资金、业务往来背景
2019 年 1 月 31 日	龙友光学向习锐敏转入 70.20 万元	龙友光学偿还习锐敏于 2017 年 10 月、11 月共计 70.20 万元之借款
2018 年度	龙友光学向习锐敏转入共 10.75 万元	习锐敏任龙友光学董事长，2018 年度龙友光学曾向习锐敏按月发放工资，自 2019 年起上述情形不再发生

除上述情形外，龙友光学与发行人实际控制人及其关联方不存在其他资金往来。除龙友光学外，公司主要客户与发行人不存在关联关系，与实际控制人及其关联方之间不存在资金往来。

2、区分 500 万元以下、500-1,000 万元、1,000-2,000 万元和 2,000 万元以上，各期对应区间客户的销售情况

（1）各期对应区间客户的数量、金额、占比和增减变动情况

报告期内不同销售金额区间客户数量、销售金额及该区间销售金额累计占主营业务收入比例如下：

单位：家、万元、%

项目		2020 年	2019 年	2018 年
2000 万元以上	客户数量	4	4	2
	该区间累计销售金额	17,681.79	18,025.02	15,863.04
	该区间累计金额占比	32.70	36.43	32.63
1000-2000 万元	客户数量	13	10	9
	该区间累计销售金额	16,706.07	13,430.07	12,575.70
	该区间累计金额占比	30.90	27.14	25.86

项目		2020 年	2019 年	2018 年
500-1000 万元	客户数量	8	9	6
	该区间累计销售金额	5,647.53	6,794.05	4,130.44
	该区间累计金额占比	10.44	13.73	8.50
500 万元以下	客户数量	348	394	545
	该区间累计销售金额	14,034.44	11,231.44	16,052.51
	该区间累计金额占比	25.96	22.70	33.01
合计	客户数量	373	417	562
	累计销售金额	54,069.83	49,480.58	48,621.69
	累计金额占比	100.00	100.00	100.00

报告期内，公司的交易金额在 500.00 万元以上客户数量相对集中，分别为 17 家、23 家及 25 家，累计销售金额为 32,569.18 万元、38,249.14 万元、40,035.39 万元，累计销售金额占比分别为 66.99%、77.30%及 74.04%，整体呈上升趋势，主要系公司 2018 年以来背板复合材料及光学结构材料业务销售规模扩大，因背板复合材料及光学结构材料下游主要应用于手机、平板、笔记本等领域，下游客户相对集中，单个客户销售金额较大，故客户集中度较高。

报告期内，公司销售金额在 500.00 万元以下的客户数量相对分散，分别为 545 家、394 家、348 家，销售金额占比分别为 33.01%、22.70%、25.96%，整体呈下降的趋势，主要系公司传统产品视窗屏材、印刷及阻燃材料产品下游应用领域广泛，客户较为分散，销售额相对稳定，主要以中小客户及贸易商为主。

（2）前述各区间的新增客户的数量及变动原因，各区间的新增客户中已有合作历史和完全新增客户的数量、销售金额和占比，是否存在所有新增客户均为初次合作的情形

1）各区间的新增客户中已有合作历史和完全新增客户的数量、销售金额和占比

报告期各期公司新增客户中已有合作历史新增客户和完全新增客户变动情况如下：

单位：家、万元、%

项目			2020 年	2019 年	2018 年	变动情况及原因
2000 万元	完全新增客户	客户数量	1	-	1	2018 年完全新增客户系

项目			2020 年	2019 年	2018 年	变动情况及原因
以上		累计金额	3,627.13	-	13,684.45	背板复合材料客户新纶科技，主要系公司大力拓展背板复合材料市场，开发新客户；2020 年完全新增光学结构材料客户宜来特光电（无锡）有限公司，原为龙友光学的客户 2019 年 12 月公司收购龙友光学后，2020 年成为公司直接客户
		金额占比	6.71	-	28.14	
	已有合作历史新增客户	客户数量	-	-	-	
		累计金额	-	-	-	
		金额占比	-	-	-	
1000-2000 万元	完全新增客户	客户数量	1	-	2	2018 年完全新增系背板复合材料客户深圳市捷荣光电科技有限公司，主要系公司大力拓展背板复合材料市场，开发新客户；2018 年完全新增光学结构材料龙友光学；2020 年完全新增光学结构材料客户亿光源，主要系 2020 年公司开拓光学结构材料市场新增客户
		累计金额	1,216.26	-	3,342.49	
		金额占比	2.25	-	6.87	
	已有合作历史新增客户	客户数量	-	-	-	
		累计金额	-	-	-	
		金额占比	-	-	-	
500-1000 万元	完全新增客户	客户数量	1	-	1	2018 年完全新增背板复合材料客户智动力，主要系公司大力拓展背板复合材料市场，开发新客户；2020 年完全新增客户苏州天禄光科技股份有限公司及已有合作历史客户重庆翰博光电有限公司，主要系 2020 年公司开拓光学结构材料市场新增客户
		累计金额	817.06	-	619.17	
		金额占比	1.51	-	1.27	
	已有合作历史新增客户	客户数量	1	-	-	
		累计金额	609.13	-	-	
		金额占比	1.13	-	-	
500 万元以下	完全新增客户	客户数量	84	113	206	具体见后附“公司报告期销售金额 500.00 万元以下新增客户情况”
		累计金额	2,905.55	1,783.62	3,666.39	
		金额占比	5.38	3.60	7.54	
	已有合作历史新增客户	客户数量	31	19	-	
		累计金额	380.84	114.78	-	

项目			2020 年	2019 年	2018 年	变动情况及原因
		金额占比	0.71	0.23	-	

注 1：统计区间为 2017 年至 2020 年数据。

注 2：当年“新增客户”统计口径为上年度无交易，本年度有交易的客户。当年“新增客户”包括当年“完全新增客户”和“已有合作历史新增客户”。当年“完全新增客户”统计口径为统计区间内首次发生交易的客户，当年“已有合作历史新增客户”统计口径为统计区间内曾存在合作历史的客户。

注 3：金额占比为新增客户当年销售金额占当年主营业务收入金额的比例。

公司报告期各期销售金额 500.00 万元以下新增客户情况如下：

单位：万元、家

产品类型	2020 年		2019 年		2018 年	
	销售金额	客户数量	销售金额	客户数量	销售金额	客户数量
背板复合材料	739.39	13	568.01	26	1,554.03	21
视窗屏材	1,300.51	49	129.52	43	851.01	98
光学结构材料	628.36	22	528.12	13	311.11	12
印刷及阻燃材料	603.90	25	667.14	49	941.53	73
其他	14.24	6	5.61	1	8.71	2
合计	3,286.39	115	1,898.40	132	3,666.39	206

从上述统计表可知，随公司业务变化，客户集中度提高。2018-2020 年公司新增销售金额 500.00 万元以下的客户数量较多，尤其是视窗屏材和印刷及阻燃材料，主要系视窗屏材和印刷及阻燃材料是传统产品，下游应用领域广泛，下游客户较为分散，单个客户销售金额较小，受价格因素等影响，变动较大。

综上，随着手机背板复合材料及光学结构材料业务不断发展，客户变动情况与公司业务发展相匹配。

2）各区间是否存在所有新增客户均为初次合作的情形

报告期内各区间完全新增客户即视为初次合作。具体原因详见本节“（2）/1）各区间的新增客户中已有合作历史和完全新增客户的数量、销售金额和占比”。

（3）前述各期各区间的退出客户的数量及变动原因，退出客户中继续与发行人进行合作和完全终止与发行人进行合作的数量、金额和占比，是否存在客户退出后注销的情形，是否存在短期合作后又终止与发行人合作的情形

1）各期各区间的退出客户的数量及变动原因，退出客户中继续与公司进行合作和完全终止与公司进行合作的数量、金额和占比

报告期内各期公司退出客户变动情况如下：

单位：万元

项目			2020 年	2019 年	2018 年	变动情况及变动原因
2000 万元以上	完全退出客户	客户数量（家）	1	-	-	2020 年完全退出客户的系背板复合材料经销商新纶科技，主要系背板复合材料市场逐渐成熟，公司主要采取与直接客户合作的模式，停止与新纶科技合作。
		上年销售金额	10,014.60	-	-	
		金额占比（%）	20.24	-	-	
	退出后继续合作客户	客户数量（家）	-	-	-	
		上年销售金额	-	-	-	
		金额占比（%）	-	-	-	
1000-2000 万元	完全退出客户	客户数量（家）	1	-	-	2020 年完全退出客户系公司光学结构材料客户龙友光学，主要系 2019 年 12 月收购龙友光学不再作为公司客户。
		上年销售金额	1,104.68	-	-	
		金额占比（%）	2.23	-	-	
	退出后继续合作客户	客户数量（家）	-	-	-	
		上年销售金额	-	-	-	
		金额占比（%）	-	-	-	
500-1000 万元	完全退出客户	客户数量（家）	-	-	-	不适用
		上年销售金额	-	-	-	
		金额占比（%）	-	-	-	
	退出后继续合作客户	客户数量（家）	-	-	-	
		上年销售金额	-	-	-	
		金额占比（%）	-	-	-	
500 万元以下	完全退出客户	客户数量（家）	163	251	217	具体见后附“公司报告期销售金额 500.00 万元以下退出客户情况”
		上年销售金额	1,229.26	3,142.84	1,318.49	
		金额占比（%）	2.48	6.46	4.96	
	退出后继续合作客	客户数量（家）	-	23	28	
		上年销售金额	-	265.12	306.71	

项目			2020 年	2019 年	2018 年	变动情况及变动原因
	户	金额占比（%）	-	0.55	1.15	

注 1：统计区间为 2017 年至 2020 年数据

注 2：当年“退出客户”统计口径为上年有交易，当年无交易的客户。由于 2020 年度后暂未有经审计的数据，故 2020 年度“退出客户”均视为“完全退出客户”。当年“退出后继续合作客户”统计口径为后续报告期内仍发生交易的“退出客户”。当年“完全退出客户”统计口径为当年退出后未再发生交易的“退出客户”。

注 3：金额占比为新退出客户上年销售金额占上年主营业务收入金额的比例。

2）公司报告期销售金额 500.00 万元以下退出客户情况

单位：万元、家

产品类型	2020 年		2019 年		2018 年	
	销售金额	客户数量	销售金额	客户数量	销售金额	客户数量
背板复合材料	67.20	16	522.60	10	6.40	1
视窗屏材	407.29	65	1,567.39	148	677.78	136
光学结构材料	191.46	11	281.24	13	429.31	15
印刷及阻燃材料	563.20	70	1,014.32	99	434.83	86
其他	0.11	1	22.41	4	76.88	7
合计	1,229.26	163	3,407.96	274	1,625.20	245

从上述统计表可知，2018-2020 年公司退出销售金额 500.00 万元以下的客户数量较多，该部分退出客户主要以印刷及阻燃材料和视窗屏材客户为主，主要系视窗屏材和印刷及阻燃材料是传统产品，下游应用领域广泛，下游客户较为分散，客户规模较小，受价格因素、重复采购具有不确定性等因素影响存在变动情况。

3）是否存在客户退出后注销的情形

根据工商信息查询结果：公司销售金额大于 500.00 万元的客户不存在退出后注销的情形。报告期各期退出前一个年度销售金额小于 500.00 万元的客户注销情况，具体如下：

①报告期各期退出前一个年度销售金额 100.00-500.00 万元的客户注销情

况

公司销售金额 100.00-500.00 万元的客户退出后注销的包括深圳市华阳薄膜有限公司和东莞市巨和纸品电子有限公司，与公司各期销售金额如下：

单位：万元、%

公司名称	2020 年	2019 年	2018 年	说明
华阳薄膜	-	169.46	624.93	2019 年 10 月停止与公司交易，2020 年 4 月 23 日注销
东莞市巨和纸品电子有限公司	-	-	105.10	2018 年 11 月停止与公司交易，2019 年 7 月 31 日注销
合计	-	169.46	730.03	-
占当期主营业务收入比例	-	0.34	1.50	-

②报告期各期退出前一个年度销售金额小于 100.00 万元的客户注销情况

报告期各期退出前一个年度销售金额小于 100.00 万元的客户注销情况如下：

单位：万元、%

项目	2020 年	2019 年	2018 年
注销客户数量（家）	4	11	21
退出客户上年度销售金额	4.47	30.72	153.30
占当期主营业务收入比例	0.01	0.06	0.32

如上述统计表所示，公司存在客户退出后注销的情形，但注销客户数量较少、销售金额及占公司主营业务收入比例较低，退出后注销对公司无实质影响。

4）是否存在短期合作后又终止与公司合作的情形

短期合作后又终止与公司合作的情形是指已完全退出客户中仅存在一年交易记录的客户。报告期内，公司短期合作后又终止合作的客户情形如下：

单位：万元、家

项目	2020 年	2019 年	2018 年
终止合作客户数量	62	124	217
终止合作前一个年度销售金额	178.46	989.71	1,318.49

报告期内，公司年销售收入金额超过500.00万元的客户不存在短期合作后又终止与公司合作的情形。500.00 万元以下的退出客户主要以印刷及阻燃材料和视窗屏材客户为主，客户规模较小，受价格驱动因素影响导致合作变动较大，存在少量客户短期合作后又终止与公司合作。

（4）各期与公司存在两年以上合作客户的数量、金额和占比情况

报告期各期与公司存在两年以上（统计区间为 2017-2020 年，连续或非连续）合作客户的数量、金额和占比情况如下：

单位：万元、家、%

报告期	客户数量	金额	占比
2020年度	284	45,215.27	83.62
2019年度	354	49,302.12	99.64
2018年度	436	47,630.65	97.96

报告期内，公司客户存在两年及以上（连续或非连续）的客户销售收入占比分别为 97.96%、99.64%、83.62%，公司两年以上合作客户的占比较大，公司客户结构稳定。2020 年度两年及以上（连续或非连续）的客户销售收入占比下降，系公司2020年新增光学结构材料客户宜来特光电（无锡）有限公司、苏州亿光源光电科技有限公司、重庆亿光源光电科技有限公司、苏州天禄光科技股份有限公司、重庆翰博光电有限公司等光学结构材料客户，以上客户2020年收入金额6,269.58万元，占当期主营业务收入金额比例为11.60%。

3、报告期内向竞争对手道明光学销售情况

报告期内，公司向竞争对手道明光学的子公司浙江道明光电科技有限公司销售情况如下：

单位：万元

项目	2020年度	2019年度	2018年度
销售内容	交通反光基膜	交通反光基膜	交通反光基膜
销售金额	124.76	1,030.66	698.69
销售金额占营业收入比例	0.23%	2.02%	1.38%

道明光学是专业从事研发、生产和销售各种反光材料及反光制品的高新技术企业，道明光学与发行人的合作起始于2006年，报告期内公司向竞争对手道明光学销售了用于制作棱镜膜的PC反光基膜。道明光学2020年减少采购的原因主要系其开始自产交通反光基膜，2020年随着其产品相对成熟，逐渐减少了对公司产品的采购。

报告期内，发行人不存在向其他竞争对手销售的情形。

4、客户与供应商重叠的情形

报告期内，公司存在客户和供应商重叠的情况，销售与采购重叠金额分别为164.78万元、43.36万元、0.86万元，金额较小，具体情况如下：

单位：万元

序号	公司名称	销售/采购	主要交易内容	交易金额			既是供应商又是客户原因
				2020年	2019年	2018年	
1	株式会社东京商会	销售	印刷材料	-	-	3.10	主要为公司供应商，2018年，公司向其销售了少量印刷材料产品，用于满足其客户需求
		采购	PC树脂粒子、PMMA树脂粒子	19,115.15	11,216.09	6,565.83	
2	卡秀万辉（无锡）高新材料有限公司	销售	背板复合材料	0.86	0.84	-	主要为公司供应商，其购买公司产品主要用于其涂液配方研制及应用测试
		采购	涂覆液	60.49	197.97	396.66	
3	深圳市明鹏晟科技有限公司	销售	视窗屏材、阻燃材料、印刷材料	9.76	23.35	22.50	该公司为贸易商，2018及2019年公司因手机背板复合材料市场需求旺盛，没有产能生产印刷级产品，因此购买了部分印刷级产品，另外公司向其购买某竞争对手复合板10片用于测试竞品性能
		采购	印刷材料及少量复合材料	-	144.42	194.03	

序号	公司名称	销售/采购	主要交易内容	交易金额			既是供应商又是客户原因
				2020 年	2019 年	2018 年	
4	日昌亚克力（深圳）贸易有限公司	销售	视窗屏材	213.17	-	-	该公司为贸易公司，2018 年、2019 年发行人因手机背板复合材料市场需求旺盛，产能受限，因此通过该公司购买了某公司生产的 PC、PMMA 薄膜制品，用于满足公司其他客户需求
		采购	PC、PMMA 薄膜成品	-	77.36	205.75	
5	深圳市合龙盛光电科技有限公司	销售	视窗屏材、印刷材料、背板复合材料	-	123.87	3.89	主要为公司客户，其为涂布加工厂商，公司向其购买少量涂布加硬视窗屏材产品，满足其他客户需求
		采购	PMMA 薄膜成品	-	6.41	21.97	
6	深圳市京华薄膜科技有限公司	销售	视窗屏材,印刷材料，阻燃材料	305.37	128.14	77.74	主要为公司客户，2019 年公司因临时产能不足，通过其购买部分竞品，满足部分客户需求
		采购	PC 薄膜	-	6.21	-	
7	东莞市盈诚丝印材料有限公司	销售	视窗屏材,印刷材料	28.36	6.25	4.29	主要为公司客户，2018、2019 年公司向其购买 PET 薄膜成品主要用于公司屏材用户配套使用（保护贴用）
		采购	PET 薄膜成品	-	3.90	10.45	
8	深圳市锦瑞新材料股份有限公司	销售	视窗屏材,印刷材料，背板复合材料	606.58	95.89	117.70	主要为公司客户，其主要从事薄膜材料表面涂布及真空电镀业务，公司产能不足时向其采购加硬 PC、PMMA 薄膜成品满足客户订单需求
		采购	PC、PMMA 薄膜成品	-	2.65	164.01	
9	深圳市汇万川塑胶薄膜有限公司	销售	视窗屏材，背板复合材料	-	-	147.72	主要为公司客户，系薄膜材料表面涂布厂，向其购买保护膜主要用于公司新产品开发使用
		采购	保护膜	-	1.47	-	

序号	公司名称	销售/采购	主要交易内容	交易金额			既是供应商又是客户原因
				2020 年	2019 年	2018 年	
10	深圳市西玛塑胶材料有限公司	销售	阻燃材料，印刷材料，背板复合材料	-	3.61	0.65	主要系贸易公司，2018 年公司产能不足时通过其购买传统 PC 产品用于满足客户需求
		采购	透明 PC	-	-	697.13	
11	EPELCOM CO.，LTD.	销售	背板复合材料、交通反光基膜、显示器导光基膜、印刷材料、阻燃材料	1,314.22	947.93	1,249.18	主要为公司客户，2018 年公司通过其在欧洲购买特种保护膜，主要用于公司新产品开发及拓展供应商渠道
		采购	保护膜	-	-	12.01	
12	深圳市卓联电子有限公司	销售	视窗屏材	0.18	-	32.12	主要为公司客户，系卷对卷涂布加工厂，公司向其购买加硬后的复合膜自行测试或交客户用于性能测试及新领域开发
		采购	复合膜成品	-	-	0.62	
13	上海维凯光电新材料有限公司	销售	背板复合材料	-	-	0.11	交易金额极小，其系涂液加工厂，其向公司采购产品主要用于开发涂液，公司向其采购涂覆液主要用于开发加硬复合板
		采购	涂覆液	-	-	0.02	

注：以上交易数据按同一控制下合并计算。

报告期内，公司存在少量客户和供应商重叠的情况，但重叠金额较小，重叠原因为产能不足时临时调货、上下游公司采购样品用于各自产品开发等，重叠具有商业合理性。

五、采购情况和主要供应商

（一）主要原材料及其采购情况

在生产经营过程中，公司的主要原材料包括 PC 树脂粒子、PMMA 树脂粒子、保护膜、涂布液。公司的主要原材料采购情况如下：

单位：万元、万元/吨、吨

期间	项目	采购金额	采购均价	采购量
2020 年度	**树脂粒子**	**28,152.03**	**1.82**	**15,433.57**
	保护膜	**4,667.28**	**3.12**	**1,496.32**
	涂布液	**695.48**	**3.35**	**207.73**
	合计	**33,514.79**	**-**	**-**
2019 年度	树脂粒子	20,765.04	1.90	10,956.10
	保护膜	3,261.30	3.31	985.56
	涂布液	442.21	3.00	147.62
	合计	**24,468.55**	-	-
2018 年度	树脂粒子	27,563.58	2.55	10,826.34
	保护膜	3,191.04	2.93	1,089.42
	涂布液	884.51	3.59	246.11
	合计	**31,639.13**	-	-

树脂粒子为公司的主要生产原料，**报告期内**，公司树脂粒子的采购单价呈现**下降**的趋势，**一方面**主要系原材料市场价格波动所致，公司的采购价格与市场价格变化一致；**另一方面系公司树脂粒子采购结构变化所致。2020 年度公司 PMMA 材质的显示器导光基膜收入大幅上升，带动公司 PMMA 树脂粒子采购比例亦大幅上升，而该类 PMMA 树脂粒子单价较低，导致 2020 年度树脂粒子平均采购价格下降。**

保护膜系公司生产的功能薄膜的外层保护膜。由于公司生产的功能薄膜很薄且对产品的光学性能和杂质点控制要求较高，因此公司根据产品特性及客户要求在功能薄膜外附着一层或上下两层保护膜，以起到保护作用。**2018 至 2019 年度**，发行人采购的保护膜单价逐步提升，主要系与盖板材料配套使用的高端进口保护膜采购量增加所致；**2020 年度，公司保护膜采购单价较 2019 年度下降，主要系发行人 PMMA 材质导光基膜产品出货量增加，而该类产品所使用的保护膜单价相**

对较低。

涂布液为一类化学溶剂，根据效果的不同采用不同的配方，在 PC 材料、PMMA 材料等薄膜基材上涂布硬化液，固化成硬化层，使其具备一定的硬度、耐磨性和其他防眩光、防爆、防指纹的效果。2018 年度，随着 PC+PMMA 复合材料在手机等消费电子产品的大规模应用，公司背板复合材料（涂布系列）产量大幅上升，因此涂布液采购量随之上升。由于背板复合材料涂布液相比传统视窗涂布液性能要求更高，因此单价较高。2019 年度，由于手机背板由 2.5D 逐步过渡到 3D，手机背板制造厂商需要在背板复合材料（基板系列）高压成型后再自行涂布，因此公司销售背板复合材料（基板系列）占比上升，单价较高的背板复合材料涂布液采购量随之下降。**2020 年度**，公司涂布液采购单价高于 2019 年度，**一方面系**公司为提升背板复合材料（涂布系列）的耐磨性能，采用了单价更高的涂布液，导致单价升高；**另一方面系公司部分偏光片基膜产品采用的涂布液单价较高。**

1、报告期各期公司原材料采购量和采购金额与公司业务规模匹配情况

报告期各期公司原材料采购量和采购金额与公司业务规模匹配情况如下：

单位：万元、吨、%

期间	采购量	采购金额	耗用金额	耗用采购比	当期产量
2020 年度	17,137.63	33,514.79	28,305.21	84.46	11,470.36
2019 年度	12,089.28	24,468.55	23,549.76	96.25	8,952.63
2018 年度	12,161.87	31,639.13	28,695.91	90.70	8,433.14

注：耗用金额包含生产领用、研发领用等。

报告期内，公司的原材料采购数量、当期产量总体呈稳中上升的趋势，采购与公司生产规模相匹配。采购金额方面，2019 年采购金额有所下降，主要系当期树脂粒子材料市场价格下降所致。2020 年耗用采购比低于之前年度，主要系公司增加了原材料备货所致。综上，报告期各期公司的采购耗用比整体较高，公司原材料采购金额与生产经营规模相匹配。

2、报告期各期主要材料采购、耗用主要材料数量及其对应关系

报告期各期主要材料采购、耗用主要材料数量及其对应关系如下：

单位：吨、%

原材料类别	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	材料采购量	材料耗用量	耗用占采购比例	材料采购量	材料耗用量	耗用占采购比例	材料采购量	材料耗用量	耗用占采购比例
树脂粒子	15,433.57	13,252.30	85.87	10,956.10	10,825.34	98.81	10,826.34	10,260.82	94.78
保护膜	1,496.32	1,260.26	84.22	985.56	916.75	93.02	1,089.42	958.87	88.02
涂布液	207.73	184.09	88.62	147.62	120.40	81.56	246.11	238.29	96.82
合计	17,137.63	14,696.65	85.76	12,089.28	11,862.49	98.12	12,161.87	11,457.98	94.21

注：材料耗用量指主要产品生产领用耗用量。

报告期内，公司主要原材料采购量及耗用量逐年增加，与公司业务规模扩大趋势一致。报告期内，主要原材料耗用量占采购量的比例总体维持在较高水平， 2020 年树脂粒子采购量增加且超过耗用量金额较大，主要系由于 2020 年下半年树脂粒子单价开始呈现上涨趋势，公司为规避风险备料增多所致。

3、报告期各期主要材料耗用数量与各产品产量及其对应关系

报告期各期，公司主要材料耗用数量与各产品产量及其对应关系如下表所示：

单位：吨、%

产品类别	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	材料耗用量	产量	比例	材料耗用量	产量	比例	材料耗用量	产量	比例
背板复合材料	4,935.86	4,370.91	88.55	5,697.63	4,992.43	87.62	3,850.25	3,346.64	86.92
视窗屏材	1,737.58	1,605.00	92.37	829.23	669.20	80.70	1,628.79	1,292.59	79.36
光学结构材料	3,389.55	2,785.83	82.19	1,722.25	1,235.43	71.73	1,383.50	989.80	71.54
印刷及阻燃材料	3,142.33	2,671.89	85.03	2,511.13	2,054.98	81.83	3,363.04	2,804.12	83.38

注：公司仅部分产品需要保护膜及涂布液，且公司产品重量中未包含保护膜及涂布液重量，因此材料耗用量仅为树脂粒子耗用量。

报告期内，随着公司业务规模的扩大，树脂粒子耗用量随公司产品产量的增长呈逐年上升趋势。随着公司工艺技术水平的不断提高，公司各主要产品得率整体呈现提高趋势。

4、报告期主要材料平均采购价格、主要材料结转成本的平均价格，与市场公允价格的差异情况及原因

报告期内，公司主要原材料树脂粒子采购单价、成本结转单价、市场价格详见下表：

单位：万元/吨

类型	项目	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
		采购单价	结转单价	市场价格	采购单价	结转单价	市场价格	采购单价	结转单价	市场价格
PC 树脂粒子	PC 树脂粒子（1250Y 国产）	1.50	1.50	1.60	1.60	1.66	1.65	2.41	2.53	2.47
	PC 树脂粒子（1250Y 日产）	2.13	2.21	-	2.21	2.30	-	2.52	2.49	-
	PC 树脂粒子（PC S-1000R A5561C）	1.46	1.52	-	1.52	1.66	-	2.39	2.46	-
	PC 树脂粒子（HL-3000 N409）	2.50	2.61	-	2.60	2.69	-	2.58	2.65	-
	PC 树脂粒子（PC E-2000UR ）	1.47	1.55	-	1.55	1.61	-	-	-	-
	PC 树脂粒子（PC TARFLON IV2500）	1.62	1.66	-	1.70	1.85	-	2.35	2.49	-
	PC 树脂粒子（PC AC1115）	-	1.97	-	1.75	2.12	-	2.54	2.67	-
PC 平均价格（注）		1.78	1.86	1.78	1.85	1.98	1.92	2.47	2.55	2.54
PMMA 树脂粒子	PMMA 树脂粒子（PMMA HR-1000S）	1.22	1.38	-	1.51	1.83	-	1.68	1.78	-
	PMMA 树脂粒子（PMMA HP202）	1.23	1.29	-	-	-	-	-	-	-
PMMA 平均价格（注）		1.23	1.34	1.48	1.51	1.83	1.79	1.68	1.78	2.22

注：PC 市场平均价格系根据当年 1250Y、1201-10 等 28 种 PC 树脂粒子全年算术平均数计算的不含税价格；PMMA 市场价格系根据当年台湾奇美 CM205 等 9 种 PMMA 树脂粒子全年算术平均数计算的不含税价格。

报告期内，公司主要材料成本结转单价略高于采购单价，主要系成本结转单价除材料采购单价外还包含进口环节关税、国内运输费用等其他采购成本，材料采购单价与结转成本单价不存在重大差异。

报告期内,公司 PC 树脂粒子采购单价与市场公允单价不存在重大差异,PMMA 树脂粒子采购单价与市场价格趋势一致，但由于规格型号的不一致导致存在一定差异。

（二）主要生产能源消耗及采购情况

公司生产所需的能源主要为电，全部外购。报告期内，公司消耗的电量随着生产规模的扩大而呈增长趋势，但采购价格基本稳定。具体如下：

单位：万元、万度、元/度

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
总金额	1,299.18	1,127.49	863.83
用量	2,056.03	1,564.65	1,238.40
单价	0.63	0.72	0.70

发行人所在地电费由基本电费和电度电费构成,且基本电费单价大于电度电费单价。发行人 2019 年度电费单价略有上升，主要原因是发行人凤凰膜都新厂区于 2018 年 7 月正式投入使用，而 2019 年度的耗电量未达到满载水平，基本电费占比相对较高，因此该厂区单位电价较高，拉升了公司整体电费单价。

发行人 2020 年度电费单价略有下降，主要原因系：1）随着产量提升，公司两大厂区用电量均呈现上升趋势，因此基本电费被摊薄，电费平均单价有所下降；2）根据《国家发展改革委关于阶段性降低企业用电成本支持企业复工复产的通知》（发改价格〔2020〕258 号）等政策规定，2020 年 2 月 1 日至 12 月 31 日期间，电费统一按原电价水平的 95%结算，导致电费平均单价下降。

报告期内，发行人产品产量变化与电力、燃气和水力消耗量的匹配关系如下表所示：

项目	2020 年	2019 年	2018 年
产品产量（吨）	11,433.63	8,952.03	8,433.14
电力消耗量（万度）	2,056.03	1,564.65	1,238.40

单位产量电力消耗量（万度/吨）	0.18	0.17	0.15
燃气消耗量（万立方）	5.22	2.53	0.80
其中：环保辅助设备用气（万立方）	3.85	1.37	-
生活用气（万立方）	1.38	1.16	0.80
水力消耗量（万立方）	4.13	4.00	2.14

公司生产所需的能源主要为电力，全部外购。报告期内，公司消耗的电量随着生产规模的扩大而呈增长趋势，但单位产量电力消耗量基本稳定，具有匹配性。

公司所消耗的燃气、水力主要为环保辅助设备用气、生活用气、生活用水，主要生产环节如熔融法制膜、双向拉伸工艺等除使用少量循环水外，不涉及大量使用燃气、水力的情形，产品产量变化与燃气、水力消耗量不存在明显的匹配关系。2019 年、2020 年燃气消耗量增加，主要系 2019 年环保设备 3T-RTO 蓄热式热力焚化炉投入使用，通过燃烧方式处理生产废气，以及新厂区投入使用之后生活用气增加所致，水力消耗量增加主要系公司新厂区投入使用之后生活用水增加所致。

（三）主要供应商情况

报告期内，公司向前五名供应商的采购情况如下：

单位：万元、%

期间	序号	供应商名称	采购金额	占营业成本的比例	采购内容
2020 年度	1	株式会社东京商会	19,115.15	57.77	PC、PMMA 树脂粒子
	2	上海梯欧科贸有限公司	2,608.30	7.88	PC 树脂粒子
	3	东丽国际贸易（中国）有限公司	2,454.00	7.42	保护膜
	4	浙江文源信息科技有限公司	2,261.35	6.83	PC 树脂粒子
	5	余姚市盈达贸易有限公司	2,199.08	6.65	PC 树脂粒子
	合计		28,637.88	86.61	-
2019 年度	1	株式会社东京商会	11,216.09	39.66	PC、PMMA 树脂粒子
	2	六和化工股份有限公司	2,638.59	9.33	PC 树脂粒子
	3	东丽国际贸易（中国）有限公司	2,461.06	8.70	保护膜

期间	序号	供应商名称	采购金额	占营业成本的比例	采购内容
	4	浙江文源信息科技有限公司	1,835.14	6.49	PC 树脂粒子
	5	余姚市盈达贸易有限公司	1,802.51	6.37	PC 树脂粒子
	合计		**19,953.39**	**70.55**	-
2018 年度	1	六和化工股份有限公司	7,826.30	23.45	PC 树脂粒子
	2	株式会社东京商会	6,565.83	19.67	PC、PMMA 树脂粒子
	3	浙江文源信息科技有限公司	4,081.35	12.23	PC 树脂粒子
	4	江苏沃特新材料科技有限公司	2,642.34	7.92	PC 树脂粒子
	5	余姚市盈达贸易有限公司	2,594.01	7.77	PC 树脂粒子
	合计		**23,709.84**	**71.03**	-

注 1：株式会社东京商会于 2020 年 10 月与菱阳商事株式会社、菱江化学株式会社合并为三菱瓦斯化学贸易株式会社。上述与株式会社东京商会交易包括同受三菱瓦斯化学贸易株式会社控制的上海菱宇贸易有限公司、东商贸易（成都）有限公司的交易。

注 2：上述与浙江文源信息科技有限公司的交易额包括了与同受浙江出版联合集团有限公司控制的浙江文源信息科技有限公司、上海华岚国际贸易有限公司、浙江华硕国际贸易有限责任公司的交易。

注 3：上述与上海梯欧科贸有限公司的交易额包括了受同一控制的上海梯欧科贸有限公司和 MMA（HONGKONG）TECH-TRADING LIMITED 的交易。

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员、持股 5%以上的股东或其他主要关联方未在上述供应商中占有权益。

六、发行人的主要固定资产和无形资产

（一）主要固定资产情况

1、固定资产概况

截至 2020 年 12 月 31 日，公司的固定资产明细项目如下表所示：

单位：万元

项目	资产原值	累计折旧	资产减值	资产账面价值
房屋及建筑物	7,537.59	1,417.95	-	6,119.64
机器设备	36,101.78	13,621.34	32.54	22,447.90
运输工具	326.57	216.14	-	110.44
通用设备	2,842.72	855.58	-	1,987.14
合计	46,808.67	16,111.01	32.54	30,665.12

2、主要生产设备

截至 2020 年 12 月 31 日，公司正在使用的主要生产设备情况如下：

单位：万元、%

序号	资产名称	期末原值	期末净额	成新率
1	2.0m 同步光学斜向拉伸生产线（拉伸一线）	8,635.23	6,772.78	78.43
2	挤出生产线（125 生产线）	2,932.12	558.68	19.05
3	挤出生产线（105 生产线）	2,456.19	245.62	10.00
4	挤出生产线（130 生产线）	2,291.11	2,050.70	89.51
5	净化设备	1,407.33	1,107.97	78.73
6	挤出生产线（215 生产线）	808.47	515.45	63.76
7	表面疵点检测系统	741.36	716.64	96.67
8	收卷机	689.18	565.14	82.00
9	挤出生产线（PP 生产线）	655.23	65.52	10.00
10	挤出生产线（90 线挤出机）	517.74	51.77	10.00
11	挤出机	512.10	143.38	28.00
12	长濑过滤器	481.29	448.81	93.25
13	热压机	408.76	301.42	73.74
14	膜都涂布生产线	400.81	374.36	93.40
15	VOCS 沸石浓缩转筒+蓄热式热氧化装置 RTO	388.64	347.86	89.51
16	挤出生产线（120 生产线）	378.82	339.31	89.57
17	薄膜拉伸试验机模型	365.63	299.81	82.00
18	进口复卷机、挤出机	359.31	35.93	10.00
19	涂布剥离机	338.05	292.43	86.50
20	收卷机	336.77	94.29	28.00
21	涂布 1 线	316.34	278.42	88.01
22	日本 MEC 在线缺陷检查系统	297.30	232.71	78.27
23	抛光机	295.37	215.65	73.01
24	涂布 2 线	289.03	252.59	87.39
25	净化设备	274.58	232.74	84.76
26	视觉裁切机	238.17	186.20	78.18
27	淋涂生产设备	234.80	149.27	63.57

序号	资产名称	期末原值	期末净额	成新率
28	镀膜机	200.54	156.92	78.25
合计		27,250.27	17,032.37	62.50

3、房屋建筑物

（1）公司自有房产情况

截至本招股说明书签署日，公司已取得产权证书的房产情况如下：

单位：平方米

序号	所有权人	证书编号	坐落	建筑面积	用途	是否抵押
1	龙华薄膜	川（2020）绵阳市不动产权第0004627号	高新区飞云大道中段363号1-3栋1层等	14,724.96	工业	是
2	龙华薄膜	川（2020）绵阳市不动产权第0005322 号	高新区飞云大道中段363号105线仓库7栋	3,240.26	工业	是
3	龙华薄膜	川（2020）绵阳市不动产权第0000446 号	绵阳市涪城区吴家镇凤凰中路29号1栋等	16,455.52	厂房、科研楼、辅助用房	是

此外，发行人新厂区二期一号厂房（膜都二期 1#厂房）产权证书正在办理过程中，系发行人新建厂房。**发行人已取得绵阳市涪城区住房和城乡建设局核发的编号为 20210005 的《建设工程竣工验收备案证书》**，办证不存在实质性法律障碍。

除上述房产外，公司还存在部分非生产性房屋未办理产权证书的情形，包括部分综合办公用房等共计面积 1,432.66 ㎡。该部分无证房产截至 2020 年 **12** 月 **31** 日的账面价值为 **70.50** 万元，占全部房产账面价值的 **1.15%**，无证房产的建筑面积占公司全部房产建筑面积的 4.00%，占比均较小，且上述房产均不是生产经营过程中关键厂房，因此不会对发行人的持续生产经营构成重大不利影响。

绵阳市涪城区自然资源局于**已**出具证明：我局未发现龙华薄膜在无证房产的建设过程中存在重大违法违规行为。**报告期内**，我局未对龙华薄膜作出过相关行政处罚。

针对上述无证房产，发行人控股股东、实际控制人承诺：“若龙华薄膜因现有无证房产无法取得产权证书而被有权政府部门罚款或要求支付其他款项、无法

继续使用现有无证房产等所遭受的一切经济损失，均由本单位/本人予以足额补偿。”

（2）公司租赁使用的房屋

截至 **2020 年 12 月 31 日**，发行人的租赁情况如下：

序号	承租人	出租方	坐落	面积（㎡）	用途	租赁期限
1	深圳分公司	深圳市华创达投资管理有限公司	深圳市龙华新区观澜街道大富工业区华创达工业园	3,265.00	仓储、办公、住宿	2020.1.17 - 2022.1.16
2	龙华薄膜	昆山建业儿童用品配件厂	昆山开发区三巷路 427 号 6 号房	1,500.00	仓储	2019.2.1 - 2022.1.31
3	龙友光学	中核新能源科技（无锡）有限公司	云林尤沈路 77	2,847.00	生产、办公	2019.7.1 - 2027.6.30
4	龙华薄膜	贾永红	昆山开发区景枫嘉苑 5 号楼 504 室	137.59	员工宿舍	2020.10.26 - 2021.10.25
5	龙华薄膜	黄国连	绵阳市经开区南区花园 40 幢 1 单元 3 楼 4 号	72.51	员工宿舍	2020.6.24 - 2021.6.23
6	龙华薄膜	邓海荣	绵阳市经开区万达广场 5 栋 1 单元 34 层 2 号	112.32	员工宿舍	2020.11.1 - 2021.10.31
7	龙华薄膜	杜华清	高新区永兴镇兴业南路 12 号 3 幢 2 单元 6 层 2-6-1 号	179.14	员工宿舍	2020.10.14 - 2021.4.14
8	龙友光学	郑春容	无锡市锡山区中大诺卡小镇 153-501	120.99	员工宿舍	2020.8.6 - 2021.8.5
9	龙友光学	吴文峰	无锡市嘉荫园 146 栋 1202 号	95.38	员工宿舍	2020.10.1 - 2021.9.30
10	**龙友光学**	**刘松**	**金色商业广场 20-602**	**85.36**	**员工宿舍**	**2020.12.19 – 2021.6.18**

公司租赁的上述房产，均与出租方签订了房屋租赁合同，合同内容合法有效。发行人除向深圳市华创达投资管理有限公司、黄国连租赁的房产尚未取得房屋产权证书外，其余租赁房产均已取得出租方提供的合法有效的房屋权属证明。公司租赁上述未取得房屋产权证书的房产用作仓储、办公、员工住宿等用途，不是生

产经营过程中的关键厂房。如因该等租赁房产瑕疵导致公司不能继续承租使用该等租赁房产的，公司可在较短时间内完成搬迁工作，搬迁成本较低且周边可替代房产较多，不会对公司生产经营产生重大不利影响。

（二）无形资产情况

1、土地使用权

截至本招股说明书签署日，公司自有土地使用权如下：

序号	权利人	坐落	证书编号	土地面积（㎡）	用途	终止日期	是否抵押
1	龙华薄膜	高新区飞云大道中段 363 号	川（2020）绵阳市不动产权第 0004627 号	39,533.31	工业用地	2044.1.6	是
2	龙华薄膜	绵阳市涪城区吴家镇凤凰中路 29 号	川（2020）绵阳市不动产权第 0000446 号	32,969.64	工业用地	2066.5.19	是
3	龙华薄膜	涪城区吴家镇凤凰村五、六、七社（A 宗）	川（2019）绵阳市不动产权第 0041681 号	68,335.50	工业用地	2069.7.7	是
4	龙华薄膜	涪城区吴家镇凤凰村五、六、七社（B 宗）	川（2019）绵阳市不动产权第 0041684 号	77,501.70	工业用地	2069.7.7	是

2、商标

截至本招股说明书签署日，公司共有 3 项商标，具体情况如下：

序号	申请人	商标图案	注册号	国别	有效日期	取得方式
1	龙华薄膜	龍 華® Longhua	4675370	中国	2018.10.06-2028.10.06	原始取得
2	龙华薄膜	龍 華® Longhua	887938	芬兰、英国、日本、韩国	2016.04.10-2026.04.10	原始取得
3	龙华薄膜	龍 華® Longhua	958508	美国、新加坡	2018.03.20-2028.03.20	原始取得

3、专利

（1）境内专利

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司已取得 **30** 项中国专利权属证书，其中发明专利 10 项，实用新型专利 **20** 项，具体如下：

序号	专利名称	专利号	类别	申请日	有效期	取得方式
1	光学膜片	ZL201710045046.9	发明专利	2017.01.20	20 年	原始取得
2	防紫外防眩光防指纹增硬涂液组合物、涂层及其制备方法	ZL201610321850.0	发明专利	2016.05.16	20 年	原始取得
3	黑白膜	ZL201210208090.4	发明专利	2012.06.21	20 年	原始取得
4	改进钻石级反光膜反射光锥的结构	ZL201210207924.X	发明专利	2012.06.21	20 年	原始取得
5	一种改进的微棱镜逆反射材料结构	ZL201210207923.5	发明专利	2012.06.21	20 年	原始取得
6	光学薄膜	ZL201210208623.9	发明专利	2012.06.21	20 年	原始取得
7	反光薄膜	ZL201110422853.0	发明专利	2011.12.15	20 年	原始取得
8	一种绿色家电素色高光外壳的制备方法	ZL201110269965.7	发明专利	2011.09.14	20 年	原始取得
9	一种薄型背光笔记本计算机按键的制备方法	ZL201110269658.9	发明专利	2011.09.14	20 年	原始取得
10	光学扩散薄膜	ZL201110033404.7	发明专利	2011.01.30	20 年	受让取得
11	**显示面板及卷轴式显示装置**	**ZL202021395001.8**	**实用新型**	**2020.7.15**	**10 年**	**原始取得**
12	**反射式显示装置及其前置光源模块**	**ZL202020967938.1**	**实用新型**	**2020.06.01**	**10 年**	**原始取得**
13	一种 PC 改性 PC 硬化复合片材喷涂装置	ZL201921671394.8	实用新型	2019.10.08	10 年	原始取得

序号	专利名称	专利号	类别	申请日	有效期	取得方式
14	一种薄膜片材加工用柔性抗刮薄膜贴膜装置	ZL201921670902.0	实用新型	2019.10.08	10 年	原始取得
15	一种导光膜生产用出料设备	ZL201921670897.3	实用新型	2019.10.08	10 年	原始取得
16	一种电池 PP 保护膜加工用裁剪装置	ZL201921670903.5	实用新型	2019.10.08	10 年	原始取得
17	一种滚轮嵌入式凹槽开槽设备	ZL201921670908.8	实用新型	2019.10.08	10 年	原始取得
18	一种可快速更换滚轮外表面模具的压花滚轮	ZL201921670884.6	实用新型	2019.10.08	10 年	原始取得
19	一种柔性超耐钢丝绒刮擦薄膜生产用自动裁剪装置	ZL201921670882.7	实用新型	2019.10.08	10 年	原始取得
20	一种用于强 UV 阻隔光学复合膜的涂布机用收卷装置	ZL201921670890.1	实用新型	2019.10.08	10 年	原始取得
21	一种用于耐刮片板生产的表面处理设备	ZL201921671391.4	实用新型	2019.10.08	10 年	原始取得
22	一种智能手机后盖用 UV 阻隔光学复合膜检测装置	ZL201921671398.6	实用新型	2019.10.08	10 年	原始取得
23	一种彩色膜生产用压合装置	ZL201921671399.0	实用新型	2019.10.08	10 年	原始取得
24	一种带纹理	ZL201220711000.9	实用新型	2012.12.20	10 年	原始取得

序号	专利名称	专利号	类别	申请日	有效期	取得方式
	结构的薄膜					
25	一种纤维增强薄膜	ZL201220455374.9	实用新型	2012.09.07	10 年	原始取得
26	黑白膜	ZL201220295901.4	实用新型	2012.06.21	10 年	原始取得
27	激光标记薄膜	ZL201220244048.3	实用新型	2012.05.28	10 年	原始取得
28	卡基薄膜	ZL201220244060.4	实用新型	2012.05.28	10 年	原始取得
29	一种隔热防紫外薄膜	ZL201220083299.8	实用新型	2012.03.08	10 年	原始取得
30	一种反光薄膜	ZL201120527317.2	实用新型	2011.12.15	10 年	原始取得

2021 年 1 月，公司与中国农业银行签订《最高额权利质押合同》，以前述第 1 至第 10 项发明专利为发行人在中国农业银行自 2021 年 1 月 27 日起至 2024 年 1 月 26 日止所形成的债权提供最高额质押担保，担保的债权最高余额为 4,500 万元。

（2）境外专利

截至本招股说明书签署日，公司拥有 2 项境外发明专利，具体如下：

序号	发明名称	类别	专利号	申请日	有效期至	取得方式
1	光学膜片	发明专利	US 10353232 B2	2017.11.28	2037.11.28	原始取得
2	抬头显示器的投影幕	发明专利	US 10444500 B2	2018.8.13	2038.8.13	原始取得

4、域名

截至本招股说明书签署日，公司共有 3 项域名，具体如下：

序号	网站名称	域名	网站备案/许可证号
1	龙华薄膜	longhuapolarizer.com	蜀 ICP 备 18017747 号-4
2	龙华薄膜	longhuafilm.com.cn	蜀 ICP 备 18017747 号-2
3	龙华薄膜	longhuafilm.com	蜀 ICP 备 18017747 号-1

5、软件著作权

截至本招股说明书签署日，公司共有 5 项软件著作权，具体如下：

序号	软件名称	著作权人	权利取得方式	权利范围	开发完成日期	登记号	证书号
1	龙华生产质量管理系统[简称：生产质量管理系统]V1.0	发行人	原始取得	全部权利	2010.3.10	2020SR0035936	软著登字第4914632号
2	PDA扫描系统[简称：PDA扫描]V1.0	发行人	原始取得	全部权利	2016.8.13	2020SR1627288	软著登字第6428260号
3	车间作业系统[简称：车间作业]V1.0	发行人	原始取得	全部权利	2018.4.13	2020SR1627289	软著登字第6428261号
4	龙华薄膜商业智能系统[简称：商业智能]V1.0	发行人	原始取得	全部权利	2019.5.9	2020SR1627306	软著登字第6428278号
5	龙华原材料质量追溯系统[简称：材料追溯系统]V1.0	发行人	原始取得	全部权利	2020.6.10	2020SR1627307	软著登字第6428279号

七、发行人取得的资质认证和许可情况

截至本招股说明书签署日，公司获得的主要资质证书情况如下：

序号	持有人	名称	证号	种类和范围	发证机关	发证日期	有效期至
1	龙华薄膜	辐射安全许可证	川环辐证[08017]	使用V类放射源；使用III类射线装置	绵阳市生态环境局	2019.6.24	2024.6.24
2	龙华薄膜	取水许可证	取水（川绵直）字[2017]第00007号	工业取水	绵阳市水务局	2017.7.24	2022.7.4
3	龙华薄膜	海关报关单位注册登记证书	5107330010	进出口货物收发货人	绵阳海关	2017.6.27	长期有效
4	龙华薄膜	出入境检验检疫报检企业备案表	5106600055	自理企业	四川出入境检验检疫局	2017.6.30	长期有效
5	龙华薄膜	食品经营许可证	JY35107820022809	热食类食品制售	绵阳高新区食品药品监督管理局	2019.8.30	2024.8.29
6	龙华薄膜	食品经营许可证	JY35107030097144	热食类食品制售	绵阳市涪城区市场监督管理局	2019.11.18	2024.11.17
7	龙友光学	海关报关单位注册登记证书	3202925001	进出口货物收发货人	无锡海关	2017.8.1	长期有效
8	龙友光学	出入境检验检疫报检企业备案表	3208608352	自理企业	江苏出入境检验检疫局	2017.7.28	长期有效

截至本招股说明书签署日，公司拥有的第三方资质认证情况如下：

序号	证书名称	证书编号	发证机构	发证日期	截止日期
1	企业知识产权管理体系认证	165IP193488R0M	中知（北京）认证有限公司	2019.06.05	2022.06.04
2	中国职业健康安全管理体系认证	15/20S7853R11	杭州万泰认证有限公司	2020.11.17	2023.10.19
3	环境管理体系认证	15/20E7852R11	杭州万泰认证有限公司	2020.11.17	2023.10.19
4	汽车行业质量管理体系认证（IATF 16949:2016）	CN14/20445	SGS United Kingdom Ltd	2020.10.20	2023.10.19
5	质量管理体系认证（ISO9001:2015）	CN14/20452	SGS United Kingdom Ltd	2020.10.20	2023.10.19
6	Hazardous Substance Process Management（有害物过程管理证书）	CN15/20474.00	通标标准技术服务有限公司	2021.03.19	2023.04.10
7	Hazardous Substance Process Management（有害物过程管理证书）	CN15/20474.01	通标标准技术服务有限公司	2021.03.19	2023.04.10
8	《两化融合管理体系评定证书》	AIITRE-00220IIIMS0240201	中国船级社质量认证公司	2020.9.21	2023.9.21

经核查，保荐机构及发行人律师认为，截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司具有经营业务所需的全部业务资质。

八、发行人的核心技术及研发情况

（一）公司核心技术及技术来源

公司自 2004 年设立以来，一直致力于聚碳酸酯（PC）、聚甲基丙烯酸甲酯（PMMA）及其复合材料等高分子功能薄膜材料的研发、生产和销售，通过持续的研发投入和产品迭代创新，建立起核心竞争优势。

公司研发平台先后被认证为四川省光学偏光薄膜材料工程技术研究中心、四川省企业技术中心、绵阳市光学偏光薄膜材料工程实验室、绵阳院士（专家）工作站。作为连接上游基础材料与终端产品应用的纽带，公司经过多年的自主研发，在功能薄膜领域形成了材料改性、产品开发、设备改进等方面的综合优势，针对客户需求，能够从材料改性、产品设计、工艺制程等环节提供全套解决方案，快速满足客户需求。

截至本招股说明书签署日，公司拥有的主要核心技术如下：

技术名称	技术来源	技术简介与先进性
基料改性与配方设计技术	自主研发	高分子功能膜通常由树脂粒子熔融后，通过挤出、拉伸涂覆等工序制成。外购的树脂粒子一般为通用型树脂，为满足终端不同的功能需求，需对树脂粒子进行改性，以满足特定的功能，核心在于改性配方设计。公司在基料改性与配方设计方面积累了丰富的储备，通过对树脂基料分子结构研究，合理和优化改性配方，对原材料树脂进行改性，改善和提高基料的物理、化学、机械、光学等性能，以达到特定的性能。 **（1）PC 树脂阻燃改性** 为满足电子、电气等领域阻燃性的需求，需对 PC 树脂粒子进行阻燃处理，以防止温度升高带来自燃。 不含卤素的阻燃 PC 材料若要达到 UL-VTM0 级阻燃效果，通常厚度在 0.5mm 以上，公司通过自主研发成功克服了现有技术难度，实现了 PC 薄膜在 0.025mm 至 0.100mm 超薄厚度下，阻燃等级达到最高的 UL-VTM0 级。 **（2）PMMA 树脂改性** 公司通过在 PMMA 粒子添加特殊改性剂，克服了 PMMA 在光学薄膜应用中易碎、耐高温差的缺点。经过改性后的 PMMA 粒子制成的薄膜玻璃化温度从 110℃提高到 130℃以上，韧性提高至少一倍，从而实现了 PMMA 材质可以生产超薄薄膜。
模内共挤技术	自主研发	普通共挤存在各熔体层分布不均匀的问题，挤出的薄膜出现珠光效应、高雾度等缺陷，导致光学性能下降。 公司通过自主研发掌握了模内共挤技术，能显著改善不良现象的产生，有效控制不同熔体层之间的流动，使其均匀分布，增强结合性，有效充分利用各膜层的优异性能，提升光学薄膜的光学性能，防止珠光效应的产生、雾度的升高及光学性能的下降。 该技术主要用于复合材料挤出，通过高温熔融挤出在 PMMA 和 PC 复合体的界面间建立起超强界面结合，显著改善了复合材料的抗冲击强度及韧性，克服了 PMMA 材料不易加工特性。
同步光学斜向拉伸技术	自主研发	光学位相差膜核心在于内部光轴角度的控制，一般通过拉伸方式改变薄膜内部分子结构。当前业内主流技术是异步拉伸工艺，其显著缺点是不能实现角度的任意调节，异步拉伸工艺制作的光学位相差膜需以特定角度裁切后，再以片式的方式与偏光片贴合，费工、良率低，同时成本高。 公司在薄膜拉伸工艺技术基础上开发出的同步光学斜向拉伸技术，克服了现有光学位相差膜工艺技术的缺点，该技术拉伸的位相差膜光学角度可根据应用开发实时设定，实现膜内光轴角度 0°~90°任意可调且角度误差小于+/-1°的高精度，满足各类显示用光学基膜、位相差膜需求。
脆性材料超宽幅双向光学拉	自主研发	PMMA 等光学膜拉伸过程中由于材料脆、薄膜宽幅大，其技术难点是在确保最大有效宽幅、不烂边的同时，保持薄膜具有均匀稳定的内部光学特性和物理机械性能。

技术名称	技术来源	技术简介与先进性
伸技术		公司脆性材料超宽幅双向光学拉伸技术，通过拉伸制造工程中的温度、速度、拉力、传输张力等影响厚度参数的精确控制，在超大宽幅 2.5 米、超薄情形下，实现将厚度公差控制在+/-2μm 以内；同时，结合公司自有的共挤专项技术和共挤特种配方，实现高速运行下 PMMA 脆性材料边部破膜率<3%。
设备设计与自动化软件系统开发技术	自主研发	**（1）设备设计与开发技术** 高端功能薄膜制备工艺复杂，该领域的设备高度定制化，即设备供应商的通用设备无法直接用于公司专用生产，而是需要公司同步参与设计与改造，这对公司的设备设计与集成能力提出较高的要求。 设备集成设计与开发：公司在设备领域不断进行多年的摸索和探索，积累了丰富的设备综合设计开发能力，参与设计与引入了复合材料共挤产线、同步光学斜向拉伸产线、2.5 米超大宽幅 PMMA 基膜拉伸产线，使得产线最大限度与公司专用生产需求相匹配；在引入产线基础上，针对性地开发满足特定挤出、压延、拉伸、涂布、裁剪需求的设备，为工艺一体化提供保障。 螺杆设计技术：光学薄膜加工过程中易出现杂质点、流动纹、易分层、塑化不均匀、品质不稳定等缺陷，造成材料光学性能、机械性能下降等问题。公司利用独有的螺杆设计专有技术，设计和优化螺纹设计曲线、控制合适的剪切作用、熔体共混塑化质量及自动排废、排气功能，成功杜绝了上述缺陷的产生，保证第 1 卷产品与第 1001 卷产品各项性能的一致性。 **（2）自动化软件系统开发技术** 功能薄膜制造精度高，高端定制化设备需与自动化生产、管理等软件系统配合，才能最大限度提升制造稳定性、提升生产良率和效率。 龙华薄膜经过多年探索，掌握了自动化软件系统的开发能力，自主开发了生产质量管理、扫描、车间作业、质量追溯软件系统，软件系统与硬件的配合，大幅提升制造效率和生产管理精度。
功能性表面精密涂布技术	自主研发	精密涂布技术涵盖范围包括涂布液的配方研制、涂布方式等，公司研究掌握了精密涂布核心技术，可实现薄膜硬化、抗眩、防反射、抗污、低亚光等特定功能。 **微凹版涂布技术：**借助于凹版辊网纹图案、线数以及深度确定带液量，并通过一些工艺操作条件因素来决定转移涂布量的一种涂布方式，具有轮径小、涂膜厚度通过速比可微调的特性，操作简便弹性大，适用于光学膜超薄涂层的涂布。 **条缝涂布技术：**条缝涂布涂液首先输入条缝涂布模头的贮液分配腔中，然后经过狭缝向横向的匀化作用，在出口唇片处以液膜状均匀铺展到被涂基体上。条缝涂布是一种预计量的涂布方式。条缝式涂布节省基材，基材的厚薄适应范围广；涂布表观现性好，表面平滑、有光泽等优点；涂层均匀，可实现大尺寸涂布，超薄

技术名称	技术来源	技术简介与先进性
		层涂布。 **涂层 UV 固化技术：**UV 固化的工作原理是通过紫外线照射特殊胶水，使胶水产生聚合反应从而固化，具有高效、适应性广、经济、节能、环境友好的特点。 采用精密涂布技术，在复合材料领域，可以实现膜材硬化，表面硬度>3H/1kg，耐钢丝球刮擦次数达到 5,000 次,并增加抗眩光、防指纹等效果，大幅提升复合材料的机械性能和光学性能；在光学结构材料领域，实现在 2.5 米超大宽幅 PMMA 基材上的涂层均一性，涂层达到厚度 4-6μm，达到抗眩光、低反射效果。

公司主要核心技术对应的相关知识产权如下：

技术名称	主要应用产品	相关知识产权
基料改性与配方设计技术	PC 阻燃薄膜、PC+PMMA 复合材料	①一种 PC/PMMA 复合材料及其制备方法（申请号 2019110600758，申请中） ②一种富勒醇改性 PMMA/PC 复合材料的制备方法（申请号 2019110607935，申请中） ③光学保护膜用光学树脂及其制备方法（申请号 202010333859X，申请中） ④一种改性 PMMA 光学薄膜及其制备方法(申请号 2019102057454，申请中）
模内共挤技术	PC 薄膜、PMMA 薄膜、PC/PMMA 复合材料	一种 PC/PMMA 复合材料及其制备方法（申请号 2019110600758，申请中）
同步光学斜向拉伸技术	偏光片 PVA 保护膜；偏光片用位相差膜	一种斜向光轴位相差膜（申请号 2020102760688，申请中）
脆性材料超宽幅双向光学拉伸技术	偏光片 PVA 保护膜	非专利技术
设备设计与自动化软件系统开发技术	PC 薄膜、PMMA 薄膜、PC/PMMA 复合材料、光学结构材料	①一种 PC 改性 PC 硬化复合片材喷涂装置(专利号 ZL201921671394.8） ②一种薄膜片材加工用柔性抗刮薄膜贴膜装置（专利号 ZL201921670902.0） ③一种导光膜生产用出料设备（专利号 ZL201921670897.3） ④一种电池 PP 保护膜加工用裁剪装置（专利号 ZL201921670903.5） ⑤一种滚轮嵌入式凹槽开槽设备（专利号 ZL201921670908.8） ⑥一种可快速更换滚轮外表面模具的压花滚轮（专利号 ZL201921670884.6） ⑦一种柔性超耐钢丝绒刮擦薄膜生产用自动

技术名称	主要应用产品	相关知识产权
		裁剪装置（专利号 ZL201921670882.7） ⑧一种用于强 UV 阻隔光学复合膜的涂布机用收卷装置（专利号 ZL201921670890.1） ⑨一种用于耐刮片板生产的表面处理设备（专利号 ZL201921671391.4） ⑩一种智能手机后盖用 UV 阻隔光学复合膜检测装置（专利号 ZL201921671398.6） ⑪一种彩色膜生产用压合装置（专利号 ZL201921671399.0） ⑫龙华生产质量管理系统[简称：生产质量管理系统]V1.0（软著登字第 4914632 号） ⑬PDA 扫描系统[简称：PDA 扫描]V1.0（软著登字第 6428260 号） ⑭车间作业系统[简称：车间作业]V1.0（软著登字第 6428261 号） ⑮龙华原材料质量追溯系统[简称：材料追溯系统]V1.0（软著登字第 6428279 号）
功能性表面精密涂布技术	PC/PMMA 复合材料表面硬化；偏光片用精密涂布功能膜	①防紫外防眩光防指纹增硬涂液组合物、涂层及其制备方法（专利号 ZL201610321850.0）； ②一种二次固化的可成型硬化涂布片材及制作方法（申请号 2019103686025，申请中）

高分子功能薄膜的制备技术具有精细化、专业化、各环节控制标准高的特点。公司在十余年的生产实践和技术研发过程中对高分子功能薄膜进行长期研发试验，并不断优化工艺流程，逐步掌握了基料改性与配方设计技术、模内共挤技术、同步光学斜向拉伸技术、脆性材料超宽幅双向光学拉伸技术、设备设计与自动化软件系统开发技术和功能性表面精密涂布技术等核心技术。

虽然基料改性与配方设计技术、模内共挤技术等技术是高分子功能薄膜制备过程中的行业共性技术，但这些技术均涉及精密的流程控制及工艺参数，如模内共挤技术涉及挤出机的挤出量、计量泵的转速、测厚仪的测厚反馈等工艺参数；同步斜向拉伸技术涉及拉伸温度、拉伸比、热定性温度、定型区间长度等工艺参数。不同生产商在行业共性技术方面采用了其各自在研发过程中总结的技术路径和工艺技术方案，生成了独特的技术诀窍（know-how）。这些生产工艺技术方案是高分子功能薄膜产品生产过程的关键，也是核心技术转化为最终产品的实现过程，这些关键流程以及过程工艺参数都会对高分子功能薄膜产品

性能和质量产生重要影响。

公司通过持续的研发投入以及大量实践不断优化公司的工艺技术方案，并对工艺技术秘密予以严格保密。与此同时，公司的竞争对手亦通过技术秘密等方式对其工艺技术予以保护，公司无法通过公开信息了解到竞争对手核心技术的具体参数指标。

国内外竞争对手披露的核心技术情况如下：

公司	核心技术	主要相关产品
日本帝人	薄膜拉膜、薄型膜拉膜、多孔质膜拉膜、薄膜功能设计、表面加工、涂覆	（1）Panlite®片材、薄膜：易于进行印刷、热成型等加工，被广泛地用于汽车印刷零部件、工业材料领域； （2）光学 PURE-ACE®系列：用于各种加工板材、LCD 光学补偿、3D 眼镜、偏光片
日本住友	超多积层涂膜、催化剂设计、复合材料分析、界面特性分析等	产品涉及工业用共挤多层复合膜、医药用 PTP 包装材料、食品包装用共挤多层复合膜、化妆品、化妆用具包装材料、切割胶带、塑料卡片用片材
苏州奥美	未披露	产品以 PC 薄膜为主。目前应用于 5G 手机、新能源汽车、AI 交互面板、光学电子、平板显示、医疗设备、高铁航空、汽车部品、LED 照明、图片印刷等领域的十大系列。光学级 PC 薄膜主要集中于电视、平板等扩散膜、导光膜、反射膜、增亮膜等
浙江凯信	未披露	偏光片、PMMA、PC 板材、PET 膜材、复合板材、太阳眼镜、3D 眼镜等
长阳科技	大型聚酯薄膜双向拉伸生产线设备设计能力、高反射率高辉度反射膜配方设计、高反射率高辉度反射膜光学设计、多层共挤技术、反射膜生产工艺技术、高分子改性工艺技术、精密涂布技术、高反射率型背板基膜、多层高分子薄膜/金属薄膜复合技术、TPX 薄膜挤出和流延技术、光学基膜洁净生产技术、表面底涂 PET 光学基膜	背光模组反射膜、太阳能电池背板基膜、光学基膜（用于扩散膜、增亮膜）

公司	核心技术	主要相关产品
斯迪克	高分子材料聚合、涂层配方优化、功能结构设计、产品精密涂布	功能保护材料、精密保护材料、光学功能薄膜、标示材料、铝塑膜等功能性薄膜材料
道明光学	高精密模压光学加工、UV 固化方法涂布、微纳光学挤出压延	反光材料、液晶显示用背光材料如多功能复合型增亮膜、扩散膜等

数据来源：官方网站、招股说明书、年度报告

考虑到核心技术具体应用在生产的产品上，因此产品的先进性程度可以反映出公司核心技术的先进性程度。产品的具体指标比较情况详见本节“三、发行人在行业中的竞争地位”之“（四）发行人产品的进口替代能力分析”。

综上所述，发行人的核心技术属于行业先进水平。

（二）核心技术在主营业务及主要产品中的应用和贡献

1、基本情况

公司主要核心技术已应用于各类主要产品，各自应用的主要产品类别如下：

序号	产品类别	具体产品名称	应用的主要核心技术情况
1	盖板材料	背板复合材料	①基料改性与配方设计技术 ②模内共挤技术 ③设备设计与自动化软件系统开发技术 ④功能性表面精密涂布技术
2		触控面板保护屏材	①基料改性与配方设计技术 ②模内共挤技术 ③设备设计与自动化软件系统开发技术 ④功能性表面精密涂布技术
3		非触控屏保护屏料	①基料改性与配方设计技术 ②模内共挤技术 ③设备设计与自动化软件系统开发技术 ④功能性表面精密涂布技术
4	光学结构材料	背光模组导光膜	①基料改性与配方设计技术 ②模内共挤技术 ③设备设计与自动化软件系统开发技术
5		键盘导光膜	①基料改性与配方设计技术 ②模内共挤技术 ③设备设计与自动化软件系统开发技术
6		偏光片位相差膜	①基料改性与配方设计技术 ②模内共挤技术 ③同步光学斜向拉伸技术 ④设备设计与自动化软件系统开发技术 ⑤功能性表面精密涂布技术

序号	产品类别	具体产品名称	应用的主要核心技术情况
7		偏光片 PVA 保护膜	①基料改性与配方设计技术 ②模内共挤技术 ③脆性材料超宽幅双向光学拉伸技术 ④设备设计与自动化软件系统开发技术 ⑤功能性表面精密涂布技术
8		反光基膜	①基料改性与配方设计技术 ②模内共挤技术 ③设备设计与自动化系统开发技术
9	印刷及阻燃材料	印刷材料	①基料改性与配方设计技术 ②模内共挤技术 ③设备设计与自动化系统开发技术
10		阻燃材料	①基料改性与配方设计技术 ②模内共挤技术 ③设备设计与自动化软件系统开发技术

报告期内，公司主要产品均运用公司的核心技术，运用上述核心技术生产的产品是公司主要收入来源。

2、发行人在偏光片基膜领域生产中的核心竞争优势和核心技术的具体体现

偏光片基膜作为偏光片的重要组成部分，其性能直接决定了偏光片的性能，是光学膜行业技术壁垒最高的领域之一，无法简单依赖进口设备生产出符合下游厂商品质要求的偏光片基膜。

虽然进口生产线在设备稳定性、精密性等方面具有优势，有助于提升偏光片基膜的尺寸稳定性和产品品质，但制备偏光片基膜的技术壁垒更多的体现在研发团队对技术诀窍（know-how）的掌握、设备选型与开发、原材料配方与改性、工艺技术方案优化、洁净生产技术、高分子改性技术等多个方面。公司从国外引进偏光片基膜生产线并于 2018 年安装完成，通过不断的技术投入和技术研发，围绕光学基膜的制备技术、工艺参数优化、核心性能等方面进行不断的技术摸索和尝试，才实现了光学性能指标、物理性能指标、外观指标等多个指标的优化与突破，并非仅依赖于设备的投资。

发行人在偏光片基膜的核心竞争优势和核心技术的具体体现在：

（1）经验丰富的研发与制造团队

光学薄膜制造依赖经验和技术诀窍（know-how）的积累。公司拥有一批在薄膜制造领域具有丰富制造经验的技术团队，特别是在用于拉伸的基膜方面，

已经拥有十多年的量产实践，为光学基膜的拉伸工艺奠定了良好的基础；同时发行人不断吸收引进境内外具有丰富制造与研发经验的团队，建立了一支在薄膜制造、高分子材料、光学膜设计与开发等与薄膜研发设计及制作方面拥有丰富的经验的技术团队。

（2）设备选型与开发经验

高分子功能薄膜制备工艺复杂，该领域的设备高度定制化，即设备供应商的通用设备无法直接用于公司专用生产，而是需要公司同步参与设计与改造，这对公司的设备设计与集成能力提出较高的要求。

公司在设备领域进行了多年的探索，积累了丰富的设备综合设计开发能力，参与设计与引入了 2.0 米同步光学斜向拉伸生产线、2.5 米超大宽幅同步拉伸 PMMA 偏光片基膜生产线，使得产线最大限度与公司专用生产需求相匹配。在引入产线基础上，公司针对性地开发满足特定挤出、压延、拉伸、涂布、裁剪需求的设备，为工艺一体化提供保障。

（3）稳定的材料供应和优秀的材料改性技术

凭借过硬的研发实力，公司与国内外主流材料供应商建立了长期稳定的合作关系，使得公司在材料领域能够掌握市场最新动态，提升商业化开发速度。此外，公司在基料改性与配方设计方面积累了丰富的储备，通过对树脂基料分子结构研究，合理和优化改性配方，对原材料树脂进行改性，改善和提高基料的物理、化学、机械、光学等性能，以达到特定的性能。

（4）技术与工艺的突破

公司显示用光学膜通过树脂粒子熔融挤出后拉伸制得。

薄膜挤出技术：拉伸用基膜由公司通过挤出工艺生产制得，公司掌握了先进的薄膜挤出技术，确保了拉伸用基膜在性能和质量上适合后道的拉伸工艺。

光学拉伸技术：公司掌握了同步光学斜向拉伸技术，克服了现有光学位相差膜工艺技术的缺点，该技术拉伸的位相差膜光学角度可根据应用开发实时设定，实现膜内光轴角度 0°~90°任意可调且角度误差小于+/-1°的高精度，满足各类显示用光学基膜、位相差膜需求；脆性材料超宽幅双向光学拉伸技术，

通过拉伸制造过程中的温度、速度、拉力、传输张力等影响厚度参数的精确控制，在超大宽幅 2.5 米、超薄情形下，实现将厚度公差控制在+/-2μm 以内；同时，结合公司自有的共挤专项技术和共挤特种配方，实现高速运行下 PMMA 脆性材料边部破膜率<3%。

（5）洁净度控制

公司光学膜产线采用全程无尘化处理，核心工段洁净等级达到行业最高的百级标准，有效实现光学膜的品质控制。

综上所述，公司在光学薄膜领域的竞争优势是通过技术、经验、管理等方面综合形成的，而不仅仅是依赖进口设备。

（三）公司技术储备情况

截至 2020 年 12 月 31 日，公司正在研发的主要项目如下：

类型	项目名称	项目简介及技术特点	所处阶段及进展情况	报告期内累计研发投入情况（万元）	拟达到的目标与技术水平	应用场景
光学结构材料	偏光片基膜产业化项目	利用同步双轴拉伸与同步光学斜向拉伸工艺，采用 PMMA 或 PC 材质，开发偏光片基膜，其中 PMMA 材质主要替换传统 TAC 材质的 PVA 保护膜，PC 材质主要用于制作位相差膜	客户验证 **（已于 2021 年 3 月结项，产品已定型）**	**47,53.74**	①偏光片 PVA 保护膜 公司拟通过薄膜流延挤出及同步拉伸工艺，研发制造宽幅 1,980mm 以上宽幅偏光片 PMMA 基膜，满足市场液晶电视大屏化、减薄化及 4K 高清化需求，实现进口替代，技术达到行业领先水平 ②位相差膜 公司拟通过光学补偿设计、薄膜流延挤出、同步光学斜向拉伸等技术研发制造光轴 0-90 度可调的位相差薄膜，可实现与偏光片的卷对卷贴合，提升下游行业的生产效率和材料的有效利用率，降低液晶面板成本。技术达到行业领先水平，打破国外垄断	LCD/OLED 显示面板偏光片
	OLED 用逆波长分散位相差膜	利用同步光学斜向拉伸工艺，开发厚度小于 30μm 的逆分散 1/4 波长位相差膜（QWF 补偿膜），主要用于偏光片、OLED 显示器和柔性显示领域。	设计与开发	**180.44**	该产品旨在解决 OLED 显示在不同视角下的色差和大视角下的漏光问题，实现产品厚度<60μm，光轴角度实现 45°，Ro 值在 130-145nm 范围	偏光片、OLED 显示面板
	超薄偏光片位相差膜	逆分散 OLED 用补偿膜	**客户验证（大机测试）**	**247.60**	该产品旨在解决 OLED 显示在不同视角下的色差和大视角下的反射光漏光问题，同时三层薄膜结构总厚度<35μm	OLED 显示面板
	OLED 用 QWF/HWF 项目	**开发用于 OLED 的位相差膜（补偿膜），主要应用于 OLED 圆偏光补偿。**	**客户验证（小批量测试阶段）**	**202.23**	**解决 OLED 显示在不同视角下的色差和大视角下的反射光漏光问题： (1)QWF:厚度=15μm，光轴角度：75°,Ro=125±5nm,透光率>90%，雾度<1%; (2)HWF:厚度＜30μm，光轴角度：15°,Ro=260±5nm,透光率>90%，雾度<1%;**	**OLED 圆偏光片**
盖板材料	手机/平板前盖板	利用高拉伸低形变 PC/PMMA 开发手机、平板前盖板材料	客户验证阶段	**92.80**	公司拟通过模内多层共挤技术、材料改性技术等技术研究开发手机/平板前盖板，产品具有高硬度、耐磨、高透光率、低雾度等特性	手机、平板等消费电子产品前盖板
	手机后盖幻彩膜	**复合板材、玻璃后盖均需利用多次印刷、多次电镀才能**	**客户验证**	**483.02**	**公司拟通过光学设计、模内多层共挤技术、精密液晶涂布等技术研究开发免印刷、免/减电镀且具**	**手机、平板等电子产品后盖板，适用**

类型	项目名称	项目简介及技术特点	所处阶段及进展情况	报告期内累计研发投入情况（万元）	拟达到的目标与技术水平	应用场景
		呈现彩色外观效果，工序复杂，效率低，公司利用液晶做幻彩材料，通过涂布方式，开发应用具有多角度变化色彩的盖板材料			有不同视角下色彩变换的盖板材料。免除减少下游印刷工序、电镀工序，降低环境污染，并提升消费电子产品外观。技术达到行业领先水平。	于 PC+PMMA 复合板材后盖
	手机后盖素色复合板	通过在 PC 或 PMMA 层着色的方式生产自带色彩的复合板材	客户验证	40.13	传统复合板下游模切厂商需利用半透油墨印刷进行着色，增加工艺的同时，良率低成本高。公司拟通过材料着色、模内多层共挤技术生产半透光自带色彩的单色复合膜材，减少下游印刷工序，提高生产效率，降低环境污染，达到行业领先水平。	手机、平板等电子产品后盖板

（四）公司研发费用情况

公司研发费用核算内容主要包括职工薪酬费用、物料耗用、折旧及摊销、差旅费、咨询设计费等，其中职工薪酬费用和物料耗用占比超过 65%。职工薪酬费用主要包括在职研发人员的工资、津贴、补贴、社会保险、住房公积金等人工费用；物料耗用主要为研发阶段以及生产试制阶段的物料耗用；折旧及摊销为用于研发活动的仪器、设备、房屋等固定资产的折旧费；差旅费为在职研发人员出差的交通费、住宿费等费用。

报告期内，发行人研发费用占公司营业收入的比例如下：

单位：万元、%

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
研发费用	**5,120.01**	3,673.56	1,784.07
营业收入	**55,124.19**	50,932.68	50,456.63
研究开发支出占营业收入比例	**9.29**	7.21	3.54

自 2019 年起，公司在偏光片位相差膜和偏光片 PVA 保护膜领域研发投入较大，使得最近两年的研发费用增幅较大。

（五）合作研发情况

1、合作研发基本情况

除自主研发外，公司还与国内高校、科研单位、公司等开展合作研发。报告期内，公司与四川大学、西南科技大学和东材科技等单位及机构进行产学研合作，签署了合作研发协议，并在协议中设定了较为严格的保密条款。公司主要的合作协议如下：

序号	合作单位	主要内容	成果分配方案	保密措施
1	四川大学、四川集创天成智能科技有限公司、成都天佑创软科技有限公司	公司旨在推进偏光片基膜智能制造新模式的研究和应用，在整体智能制造新模式的规划、建设与管理中选择与四川集创天成智能科技有限公司、成都天佑创软科技有限公司、四川大学进行合作，组建联合体共同建设推进偏光片基膜智能制造新模式的研究和应	项目实施前各方在项目涉及的领域所拥有的知识产权归各自拥有。在该项目实施中共同合作产生的知识产权和专利等科技成果由各方共同拥有	本协议项目的全部资料各方都负有保密责任，均不得向任何协议外第三方泄露、转让所提交的技术资料；所有资料文件保密期限为 10 年

序号	合作单位	主要内容	成果分配方案	保密措施
		用		
2	四川东材科技集团有限公司、西南科技大学、艾蒙特成都新材料科技有限公司、电子科技大学	共同参与研究 2019 年度四川省重大科技专项“柔性显示屏及 IC 裸芯片用高分子材料研发与应用示范”项目	本研究所产生的科研成果和知识产权归独立完成方所有	未经许可，各单位及其各自人员均不得将本协议内容及相关技术信息、材料等透露给第三方，保密期限为 10 年
3	西南科技大学	公司作为委托方，西南科技大学作为开发方，双方合作进行“塑料基材表面防眩光涂层的制备技术研发”。 主要开发内容：紫外光固化防眩光涂布液配方研制与优化；防眩光机理探究，相关流体力学和光学模型的建议与理论模拟研究；与紫外光固化防眩光涂布配方相匹配的适合塑料基材表面防眩光涂层制备的工艺改进和新工艺研发。	本合同产生的技术成果申请专利的权利归双方共同所有。	西南科技大学需要对公司的商业秘密、技术信息、经营信息等保密，保密期限自项目结题之日起三年
4	西南科技大学	公司作为委托方，西南科技大学作为开发方，公司委托西南科技大学进行“碳纳米管抗静电薄膜的制备及性能研究”。 主要开发内容：通过涂层方法，制备碳纳米管抗静电膜；通过添加环境友好性的粘合剂水性聚氨酯，提高薄膜附着力。	本合同产生的技术成果申请专利的权利归公司所有。	西南科技大学需要对公司的商业秘密、技术信息、经营信息等保密，保密期限自项目结题之日起三年
5	聚纶材料科技（深圳）有限公司	公司委托聚纶材料科技（深圳）有限公司（简称“聚纶科技”）进行光学薄膜材料的改性、加工与测试服务。 主要开发内容：PMMA/PC 溶液法共混树脂的开发。	公司与聚纶科技按照 50%/50%原则共享知识产权。就该项目，在国内，公司享有国内独家授权，并具有排他权利；在国外使用，聚纶科技授权其他厂商使用前，需事先取得公司书面同意，公司按照 50%比例享有收益权。	双方需对技术信息和经营信息保密，保密期限自合同签订之日起五年

与发行人进行合作研发的企业背景、与发行人是否存在竞争的情况如下：

序号	企业或单位名称	注册资本（万元）	股权结构	主营业务	与发行人是否存在竞争
1	四川集创天成智能科技有限公司	500	余永扬（60%）、刘果（40%）	智能制造、智能工厂的规划、开发	否
2	成都天佑创软科技有限公司	500	丁国富（30%）、丁国华（29%）、成都西南交大研究院有限公司（20%）、江磊（5%）、黎荣（5%）、黄文培（5%）、邹益胜（5%）、张剑（1%）	提供智能制造解决方案	否
3	四川东材科技集团股份有限公司	62,660.10	上市公司，实际控制人为熊海涛	化工新材料的研发、制造和销售，以新型绝缘材料为基础，重点发展光学膜材料、电子材料、环保阻燃材料等系列产品	在传统的印刷阻燃材料方面存在竞争关系，但在该项目中不存在竞争关系
4	艾蒙特成都新材料科技有限公司	1,000	四川东材科技集团股份有限公司（100%）	承担母公司东材科技相关新材料研发项目	在传统的印刷阻燃材料方面存在竞争关系，但在该项目中不存在竞争关系
5	聚纶材料科技（深圳）有限公司	5,000	新纶科技（70%）、AKRON POLYMER SYSTEMS, INC.（30%）	承接新纶科技内部、其他公司或政府的技术攻关项目	否

2、发行人进行合作研发产品进展，是否取得知识产权或进入量产阶段，合作研发成果对发行人将来获取订单、开拓业务和业绩的影响

序号	合作单位	主要内容	合作研发进展	取得或申请知识产权情况
1	四川大学、四川集创天成智能科技有限公司、成都天佑创软科技有限公司	公司旨在推进偏光片基膜智能制造新模式的研究和应用，在整体智能制造新模式的规划、建设与管理中选择与四川集创天成智能科技有限公司、成都天佑创软科技有限公司、四川大学进行合作，组建联合体共同建设推进偏光片基膜智能制造新模式的研究和应用	已完成，并申请知识产权	①专利名称：一种富勒醇改性 PMMA/PC 复合材料的制备方法 申请人：四川龙华光电薄膜股份有限公司 专利类型：发明 申请号：201911060793.5 申请日：2019.11.1 申请进度：第一次实质性审查 ②软著名称：生产质量管理系统 登记人：四川龙华光电薄膜股份有限公司 登记号：2020SR0035936 登记日期：2020.1.8

序号	合作单位	主要内容	合作研发进展	取得或申请知识产权情况
2	四川东材科技集团有限公司、西南科技大学、艾蒙特成都新材料科技有限公司、电子科技大学	共同参与研究2019年度四川省重大科技专项“柔性显示屏及IC裸芯片用高分子材料研发与应用示范”项目	已完成，并申请知识产权	专利名称：一种斜向光轴相位差膜 申请人：四川龙华光电薄膜股份有限公司 专利类型：发明 申请号：202010276068.8 申请日：2020.4.9 申请进度：第一次实质性审查
3	西南科技大学	公司作为委托方,西南科技大学作为开发方,双方合作进行“塑料基材表面防眩光涂层的制备技术研发”。 主要开发内容:紫外光固化防眩光涂布液配方研制与优化;防眩光机理探究,相关流体力学和光学模型的建议与理论模拟研究;与紫外光固化防眩光涂布配方相匹配的适合塑料基材表面防眩光涂层制备的工艺改进和新工艺研发。	已完成	-
4	西南科技大学	公司作为委托方,西南科技大学作为开发方,公司委托西南科技大学进行“碳纳米管抗静电薄膜的制备及性能研究”。 主要开发内容：通过涂层方法，制备碳纳米管抗静电膜;通过添加环境友好性的粘合剂水性聚氨酯,提高薄膜附着力。	已完成，由于项目属于前沿方向探索研究，未形成专利成果，亦尚未实现产业化	-
5	聚纶材料科技（深圳）有限公司	公司委托聚纶材料科技（深圳）有限公司（简称“聚纶科技”）进行光学薄膜材料的改性、加工与测试服务。 主要开发内容为PMMA/PC溶液法共混树脂的开发。	研发产品检验测试阶段	①专利名称:光学保护膜用光学树脂及其制备方法 申请人：聚纶材料、龙华薄膜 专利类型：发明 申请号：202010333859.X 申请日期：2020.4.24 申请进度：第一次实质性审查 ②专利名称：一种改性PMMA光学薄膜及其制备方法 申请人：聚纶材料、新纶科技、龙华薄膜 专利类型：发明 申请号：201910205745.4 申请日期：2019.3.19 申请进度：第一次实质性审查

上述合作研发项目中“碳纳米管抗静电薄膜的制备及性能研究项目”、“PMMA/PC溶液法共混树脂的开发项目”系公司进行的前沿技术储备项目，有利于公司掌握行业最新的动向，保持持续的技术迭代创新能力；“偏光片基膜智能制造新模式的研究和应用项目”、“柔性显示屏及IC裸芯片用高分子材料研发与

应用示范项目”、“塑料基材表面防眩光涂层的制备技术研发项目”聚焦于公司现有的业务和核心技术，有助于提高在偏光片基膜产品的研发实力，持续保持功能性表面精密涂布技术的行业优势和竞争力，开拓光学显示领域、盖板材料等领域客户。

3、发行人对合作研发不存在技术依赖

（1）合作研发的背景和意义

一方面，高分子功能薄膜的生产制造是多学科结合的综合制造过程，需要综合运用高分子材料学、模流分析技术、热处理、机械加工等多种学科知识，同时需要上游原材料、下游厂商、终端应用等产业链多方面厂商的配合，因此合作研发模式在高分子功能薄膜行业是通行的做法。

另一方面，公司的部分合作研发项目如“碳纳米管抗静电薄膜的制备及性能研究项目”、“PMMA/PC 溶液法共混树脂的开发项目”旨在利用高校、企业等社会资源进行前瞻性的研究，为公司储备前沿技术。此外部分合作研发项目系发挥公司的研发及技术优势，承担四川省重大科技专项项目，攻克行业技术难点、“卡脖子”技术，为行业技术发展作出突出贡献。

（2）发行人建立了较为完整的研发体系，具备独立研发能力

发行人拥有完整的业务流程、独立的研发体系、经验丰富的跨学科研发团队，具备较强的研发能力。截至 2020 年 12 月 31 日，发行人研发人员共 86 人，占员工总数的比例为 15.03%。发行人研发人员专业分布较广，结构合理，涵盖高分子化学、电气工程、电子技术、机械制造、计算机技术等多个专业领域，具有丰富的行业研发经验。

目前发行人已通过自主研发掌握了业务领域内的多项核心技术，包括基料改性与配方设计技术、模内共挤技术、同步光学斜向拉伸技术、脆性材料超宽幅双向光学拉伸技术、设备设计与自动化软件系统开发技术、功能性表面精密涂布技术等。

发行人建立了完善的研发体系，以密切跟踪行业发展趋势，满足下游应用领域产品技术更迭，有力保障客户需求。

（3）合作研发项目在发行人技术体系中的地位

发行人实施自主创新为主、合作开发为辅的研发战略，坚持客户需求导向和持续研发实践积累的方略，不断形成自有技术体系和核心竞争力。合作研发项目涉及的技术是对发行人技术体系的补充及完善，并协助发行人探索前沿技术。

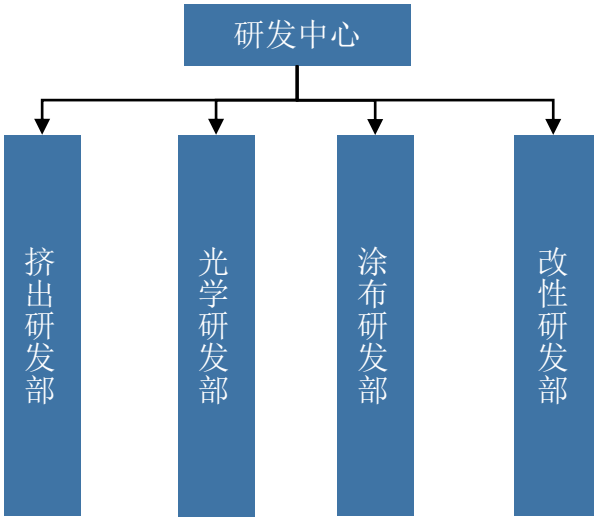
综上，发行人具备独立的研发能力和完善的研发体系，通过合作研发形成的技术对发行人的现有研发体系形成补充及完善，发行人对合作研发不存在技术依赖。

（六）研发架构及研发人员情况

多年来公司不断加大研发投入，建立了较为完善的研发机制，并配备了相应的研发队伍，通过自主研发为主、合作研发为辅的模式，不断开发新产品新技术、拓宽产品应用领域。

1、研发体系组织架构

公司设立研发中心作为公司技术创新的平台，负责制定公司长期技术开发计划，建立科学、有效的技术创新管理机制，开发新产品、研究新技术，形成公司持续技术创新能力。研发中心下设挤出研发部、光学研发部、涂布研发部和改性研发部。



公司研发中心下属各研发部门的研发职责与分工如下：

部门	职能
挤出研发部	开发高分子功能薄膜新功能，满足新应用领域需求；高分子功能薄膜挤出产品、挤出设备、挤出工艺技术的研发改进，现场工艺最佳参数探索，不断提高产品质量能力保障系数,保证质量的稳定性，提高良率、降低产品成本；组织内外部技术协作与技术交流活动
光学研发部	功能性光学产品设计、实验开发验证、开发过程中各种要素的系统化，可控化设计、分析、改善，促进产品定型；光学产品、设备、工艺技术的研发、改进，现场工艺最佳参数探索，不断提高产品质量能力保障系数,保证质量的稳定性，提高良率、降低产品成本；组织内外部技术协作与技术交流活动，推进新光学产品开发
涂布研发部	涂布产品配方前沿性探索开发及市场应用开发；涂布产品设计、实验开发验证，现场小试、中试、扩试验证，促进新产品定型；涂布产品、设备、工艺技术的研发、改进，现场工艺最佳参数探索，不断提高产品质量能力保障系数，保证质量的稳定性，提高良率、降低产品成本；功能涂液调配，参与质量异常处理，改善设计配比；组织内外部技术协作与技术交流活动，推进新涂布产品开发
改性研发部	通过寻找新型原材料（开发新供应商），开发新原料，进行全新产品开发，满足市场的需求；通过开发替代原料，原料改性，以低成本高质量获取市场竞争力；通过新产品开发试验及小试、中试、扩试验证，促进新产品定型。参与质量异常处理，改善设计配比；组织内外部技术协作与技术交流活动，推进新改性产品开发

2、核心技术人员、研发人员情况

截至 2020 年 12 月 31 日，公司核心技术人员、研发人员数量情况如下：

项目	2020 年 12 月 31 日
核心技术人员数量（人）	**6**
研发人员数量（人）	**86**
研发人员占员工总数的比例（%）	**15.03**

公司研发人员的研发方向包括挤出工艺研发、光学产品相关工艺研发、涂布工艺研发和改性材料研发等基础型和应用型研发。公司核心研发团队成员从业时间较长，实践经验丰富，关于核心技术人员的情况介绍详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“九、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“（四）其他核心人员”。

报告期内公司核心技术人员和研发团队较为稳定，自成立以来未发生过重大不利变动。

（1）核心技术人员研发实力及贡献情况

公司核心技术人员的学历背景、取得的专业资质、简历以及对公司的贡献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

理人员及其他核心人员的简要情况”之“（四）其他核心人员”。

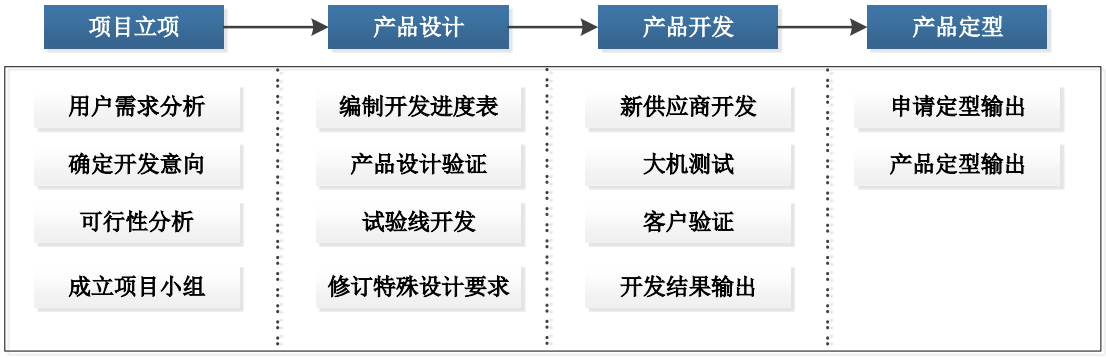
（2）发行人对核心技术人员实施的约束激励措施

公司与核心技术人员签订了劳动合同、保密竞业限制协议书，对其保密义务、离职后的竞业情况作出了严格的约定，以保护公司的合法权益。

公司坚持实行并不断完善对核心技术人员和人才的激励机制和保护措施，建立人才梯队培养模式，提供具有市场竞争力的薪酬与福利水平，并提供可以充分发挥科研能力的技术平台。同时，公司对核心技术人员实施股权激励，核心技术人员通过员工持股平台间接持有公司的股份，并设置了股权禁售期限制。通过核心技术人员持股，公司增强了核心技术人员的稳定性及其与公司发展目标的一致性。

3、研发业务流程

公司建立了市场导向为核心的研发体系，通过前瞻性研究、需求分析、产品设计、产品开发等，从而保证前瞻性开发市场需要的产品。公司研发的主要流程如下：



公司新产品研究与开发流程如下：

研发阶段	具体描述
项目立项阶段	**环节 1：项目立项** 根据已收集的客户要求、市场调研情况（包括新产品开发优势和资源、市场背景与前景、竞争对手情况，以及潜在风险等），确定新产品开发意向，并以会议形式提出新产品开发概念和初步确认开发的基本可行性，同时确定项目开发负责人，成立项目开发小组，落实小组成员职责。 营销部/研发中心负责人为责任者，经总经理批准后进入下一研发环节。
产品设计阶段	**环节2：新产品开发进度表** 研发小组根据项目负责人的任务安排，编制并跟进“新产品开发进度表”，根据所收集的客户要求，通过编制“设计矩阵表”落实核心性能参数的评审和

研发阶段	具体描述
	“产品和过程特殊特性”的保障分析。
	环节3：产品设计验证 研发小组负责组织新产品的样品设计验证、确认和评审，包括设计过程中不良问题总结，并组织召开会议及评审，并负责策划新产品的检验，编制“检验/试验设备配置清单及开发（购置）进度表”。
	环节4：试验线开发 （1）研发部负责编制新原料在试验线的“样品控制计划”即（试制通知单）。 （2）研发部负责在试验线上完成新原料新配方样品的设计开发，并负责核心性能的检测和出具相关报告。 （3）研发部负责试验线上试生产过程的验证，包括试样不良问题的总结。 （4）研发部完成新配方料样品的各项性能检测和评审。
	环节 5：客户对产品设计提出特殊需求变更 当客户对产品设计提出新的特殊特性变更要求时，须重新组织评审并修订特殊特性设计要求，项目开发小组负责新产品设计变更的验证、确认和评审，包括设计过程中不良问题总结，并组织召开会议及评审，负责产品设计变更时“新产品开发进度表”的修订。 产品设计变更经总经理批准后进入下一阶段工作。
产品开发阶段	**环节6：新供应商开发** 研发部完成新供应商开发计划，编制新原料入厂检验规范，签订质量协议。并进行试验线样品性能检测报告和新原料新配方的有关资料的移交。
	环节7：大机测试 （1）制造部技术科负责新产品的大机样品试制，包括生产的过程验证，试样不良问题的总结，并召开试生产问题改善会议，验证改善的结果。 （2）制造部设备科，根据项目组要求，配合完成设备（场地）改造及新设备采购事宜（如需）。 （3）制造部调度组负责调度生产计划，安排上生产线试制样品的时间。 （4）制造部质量科按新产品相关要求，对试制样品逐项检测，并编制新产品试制报告，或者第三方检测机构报告。
	环节8：大机测试结果分析 制造部根据客户对大机试生产样品反馈结果，评价是否可以达到量产标准。
	环节9：客户验证 营销部负责新产品样品的寄送及跟踪到货，新产品客户验证报告的跟踪和获取。
	环节 10：新产品开发结果输出 项目负责人负责跟进收集新产品样品内、外部测试报告的汇集和分析，以及客户对新产品样品的验证、确认和评审结果；负责新产品核心参数的复核，并编制新产品推广用物性表；负责组织召开阶段性总结会议，评审开发过程中的问题并组织策划下一阶段工作内容。
产品定型阶段	**环节 11：申请定型输出** 项目开发小组根据验证报告，收集汇总并保管新产品开发所有资料文件，封存客户验证通过的样品，组织进行总结性会议评审，申请定型输出。
	环节 12：产品定型输出 制造部编制新产品技术文件（含产品控制计划、QC 流程图、作业指导书、包装标准、产品说明书、出厂检验规范、工艺卡片等），并组织对相关人员进行培训。 经总经理批准后新产品开发定型输出。新产品定型输出后，由制造部技术科产品责任人组织项目产品开发小组人员定期对产品控制计划等资料进行评审，确保产品技术文件的及时更新并保持准确和一致。

（七）技术创新机制、技术储备与技术创新安排

自成立之日，公司就将技术研发能力作为公司核心竞争力，为使产品技术和生产工艺保持先进水平，进一步延伸产业链，公司逐步探索并建立了符合公司特点的创新机制。具体如下：

1、技术创新开发

公司研发中心积极响应国家发展战略性新兴产业的号召，同时结合公司的发展战略，对市场最新趋势进行综合分析，以市场为导向，以客户为中心，不断进行关键核心技术的突破和产品创新。通过对市场保持敏锐性及前瞻性，积极研发出符合终端客户最新发展方向和需求的产品，使生产的产品始终领先市场的发展。

2、产学研合作机制

为进一步提升公司科研实力，一方面充分利用省级技术中心和绵阳院士（专家）工作站优势，通过产学研相结合，积极围绕新技术、新工艺、新产品开展创新活动；另一方面，公司积极与国内高校、上市公司等单位建立合作关系，通过多种方式实现技术成果转化，借助外部机构提升自己的研发能力。

3、完善的激励制度

为充分调动研发人员对技术创新工作的主观能动性，公司制订了一系列激励制度，包括专利奖励制度和项目奖励制度等，有效地促进了公司技术持续创新工作。同时，公司将围绕提升持续创新能力不断完善考核监督激励机制，完善研发绩效评价体系。

4、完善的内部反馈制度

公司研发部门在实施产品研发过程中，需经历项目立项、产品设计、产品开发、产品定型等流程，研发部门与生产部门、市场销售部门、品质部门建立了良好的沟通和反馈机制，使得工艺技术和产品性能不断提高的同时，也提高了产品研发的成功率，大大缩短了技术成果到成品投放的转化周期。

5、加强人才引进及培训

公司建立了完善的人才引进、人才培养机制，公司通过内部培养和外部招聘，

不断壮大研发团队。在外部招聘方面，公司每年从国内知名高等院校及人才市场招收优秀员工或聘请外部专家顾问；在内部培养方面，实行人才内部选拔制度，储备了一批优秀的研发人才。

为提升研发人员的专业技能和综合素质，公司建立了较为全面的培训体系。培训形式多样，包括内部课堂、专业知识讲座、行业技术交流分享会等形式，大大提升了研发团队的整体研发能力。

九、发行人的境外经营及境外资产情况

报告期内，发行人不存在在境外设立子公司或者办事处等开展生产经营活动的情况。

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、董事会秘书制度的建立健全及运行情况

（一）报告期内发行人公司治理情况

公司根据《公司法》《证券法》《上市公司章程指引》等相关法律法规的要求，建立健全了由股东大会、董事会、独立董事、监事会和高级管理人员组成的治理结构。公司建立了《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《独立董事工作细则》等一系列制度，并建立了审计委员会、战略委员会、薪酬与考核委员会和提名委员会等下属委员会。

报告期内，公司股东大会、董事会、监事会及相关职能部门按照有关法律法规和公司内部制度规范运行，形成了职责明确、相互制衡、规范有效的公司治理机制。

（二）报告期内发行人股东大会、董事会、监事会的实际运行情况

1、股东大会

报告期内，公司共召开 20 次股东大会。公司历次股东大会会议的召开程序、决议内容、议事规则及表决结果均遵循法律法规和公司各项制度，合法、合规、真实、有效。报告期内，公司股东大会制度始终按照相关法律法规规范运行，切实履行公司最高权力机构的各项职责，发挥了应有的作用。

2、董事会

报告期内，公司董事会共召开 26 次会议。公司历次董事会会议的召开程序、决议内容、议事规则及表决结果均遵循法律法规和公司各项制度，合法、合规、真实、有效。报告期内，公司董事会制度始终按照相关法律法规规范运行，科学决策，发挥了应有的作用。

3、监事会

报告期内，公司共召开 **7** 次监事会会议。公司历次监事会会议的召开程序、议事规则及表决结果均遵循法律法规和公司各项制度，合法、合规、真实、有效。报告期内，公司监事会制度始终按照相关法律法规规范运行，严格监督，有效的维护了公司的利益，发挥了应有的作用。

（三）独立董事的履职情况

2019 年 12 月 17 日，公司 2019 年第六次临时股东大会选举李良彬先生、张霜女士、胥兴军先生为公司第三届董事会独立董事，并审议通过了《独立董事工作细则》，对独立董事的工作制度作出了明确规定。2020 年 6 月 30 日，公司 2019 年度股东大会审议通过了独立董事李良彬先生辞职及补选郭宝华先生为独立董事的议案。

公司独立董事自任职以来，依据《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》《公司章程》《董事会议事规则》《独立董事工作细则》等要求严格履行独立董事职责，积极出席发行人董事会会议，参与讨论决策有关重大事项，并以其丰富的专业知识和经验就发行人规范运作和有关经营工作提出意见，维护了全体股东的利益，促使发行人治理结构进一步完善。

独立董事亦参与董事会下设的薪酬与考核委员会、审计委员会、战略委员会和提名委员会的工作。

（四）董事会秘书的履职情况

公司董事会秘书自任职以来，严格按照《公司章程》和《董事会秘书工作细则》有关规定履行职责，认真筹备董事会和股东大会，并及时向公司股东、董事通报公司的有关信息，与股东建立了顺畅的沟通渠道，为完善公司的治理结构、股东大会、董事会、监事会正常运行发挥了应有的作用。

（五）审计委员会及其他专门委员会的人员构成及运行情况

2019 年 12 月 17 日，发行人第三届董事会第一次会议审议通过了《四川龙华光电薄膜股份有限公司审计委员会实施细则》《四川龙华光电薄膜股份有限公

司战略委员会实施细则》《四川龙华光电薄膜股份有限公司提名委员会实施细则》和《四川龙华光电薄膜股份有限公司薪酬与考核委员会实施细则》。该次会议选举产生了四个专门委员会成员，正式建立了董事会专门委员会制度。

截至本招股说明书签署日，各专门委员会的构成情况如下：

专门委员会名称	委员	主任委员
审计委员会	张定芩、胥兴军、张霜	胥兴军
战略委员会	刁锐鸣、刁锐敏、张霜	刁锐鸣
薪酬与考核委员会	刁锐敏、胥兴军、张霜	张霜
提名委员会	刁锐鸣、郭宝华、张霜	郭宝华

1、审计委员会

审计委员会的主要职责权限为：（1）提议聘请或更换会计师事务所；（2）监督公司的内部审计制度及其实施；（3）负责内部审计与外部审计之间的沟通；（4）审核公司的财务信息及其披露；（5）审查公司的内控制度，对公司关联交易进行审查；（6）公司董事会授权的其他事宜。

2、战略委员会

战略委员会的主要职责权限为：（1）对公司的长期发展规划、经营目标、发展方针进行研究并提出建议；（2）对公司的经营战略包括但不限于产品战略、市场战略、营销战略、研发战略、人才战略进行研究并提出建议；（3）对公司重大战略性投资、融资方案进行研究并提出建议；（4）对公司重大资本运作、资产经营项目进行研究并提出建议；（5）对其他影响公司发展战略的重大事项进行研究并提出建议；（6）对公司治理结构是否健全进行审查和评估，以保证财务报告、风险管理和内部控制符合公司的公司治理标准；（7）董事会授权的其他事宜。

3、薪酬与考核委员会

薪酬与考核委员会的主要职责权限为：（1）研究董事和高级管理人员的考核标准，进行考核并提出建议；（2）根据董事和高级管理人员的管理岗位的主要范围、职责和重要性，并参考其他相关企业、相关岗位的薪酬水平，制定薪酬计划或方案；薪酬计划或方案包括但不限于：绩效评价标准、程序及主要评价体系，奖励和惩罚的主要方案和制度等；（3）审查公司董事、高级管理人员履行职责的

情况并对其进行定期绩效考评；（4）对公司薪酬制度执行情况进行监督；（5）董事会授权的其他事宜。

4、提名委员会

提名委员会的主要职责权限为：（1）根据公司经营活动情况、资产规模和股权结构对董事会的规模和构成向董事会提出建议；（2）研究董事、总经理等高级管理人员的选择标准和程序，并向董事会提出建议；（3）广泛搜寻合格的董事和总经理等高级管理人员的人选；（4）对董事候选人和总经理候选人进行审查并提出建议；（5）对须提请董事会聘任的其他高级管理人员进行审查并提出建议；（6）董事会授权的其他事宜。

二、特别表决权股份或类似安排的情况

发行人设立以来，不存在特别表决权股份或类似安排的情况。

三、协议控制架构的情况

发行人设立以来，不存在协议控制架构的情况。

四、发行人内部控制情况

（一）发行人对内部控制制度的自我评估意见

发行人对**截至 2020 年 12 月 31 日**的内部控制制度有效性进行了自我评估后认为：公司现有的内部控制制度健全，能够满足公司管理的要求及各项业务活动正常运行；能够保证内部控制体系有效执行；能够对公司的财务报告的真实性、公允性提供合理保证；能够符合我国有关法规和监管部门的要求。

（二）注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

天健会计师事务所（特殊普通合伙）于**2021 年 3 月 30 日**出具了《内部控制的鉴证报告》（**天健审[2021]11-182 号**），认为：龙华薄膜公司按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于**2020 年 12 月 31 日**在所有重大方面保持了有效的内部控制。

（三）报告期内公司曾存在的内控不规范情形及整改情况

1、“转贷”情况

（1）问题描述

①通过其他方进行转贷融资的情况

报告期内，公司存在无真实业务支持情况下，通过其他方进行转贷融资的情形，具体情况如下：

单位：万元

贷款发生时间	受托支付对象	贷款金额
2018 年度	**东莞市华硕薄膜有限公司**	**610.00**
	深圳市华阳薄膜有限公司	**500.00**
	合计	**1,100.00**
2019 年度	常州新纶	1,484.81
	合计	**1,484.81**

发行人上述转贷行为主要系满足贷款银行受托支付的要求而发生，均用于正常生产经营活动，未用于国家禁止生产、经营的领域和用途，且均已偿还上述贷款并支付利息，不存在逾期还款的情形，并未损害银行及其他人的利益，未曾与银行发生纠纷。上述转贷融资行为未造成公司资金被占用或利益输送的情形。

发行人已取得贷款银行出具的确认文件，确认发行人与贷款银行不存在违约、纠纷等情形，未损害银行的利益。

②配合其他方进行转贷融资的情况

2019 年 3 月 15 日，发行人存在配合新纶科技进行转贷融资的情形，即新纶科技为满足贷款银行对于流动资金贷款受托支付的要求，将贷款本金以支付采购货款的名义汇入发行人银行账户，发行人在收到款项后当天即将相应款项转回给客户，金额合计为 8,000 万元。

新纶科技已出具《承诺函》：承诺使用前述款项仅用于支付采购原材料等企业生产经营用途，未用于国家禁止的领域和用途；涉及转贷的借款已经按照贷款合同的约定已足额、按时偿还贷款及对应的利息，未对相关贷款银行及第三方造成损失或其他不利影响。发行人并非前述“转贷”安排项下的借款人，仅为客户作

为借款人的银行贷款提供资金走账通道；发行人亦未通过提供银行贷款资金走账通道谋取任何经济利益。

（2）内部控制整改情况

公司针对报告期内曾存在的上述内控不规范情形主动采取整改规范，完善了有关贷款、融资、关联交易等管理制度，组织相关人员学习相关法律法规。公司自 2019 年 4 月起，未再与第三方发生新的转贷行为，相关内部控制制度有效运行。2019 年 9 月 2 日，公司第二届董事会第十九次会议审议通过了《关于禁止转贷的议案》，严格杜绝再发生“转贷”的情况。

（3）无违规证明情况及控股股东、实际控制人的承诺

中国人民银行绵阳市中心支行**已**出具《证明》：**报告期内**，未收到过涉及四川龙华光电薄膜股份有限公司银行贷款违规的投诉，也未发现该企业有因违反银行贷款方面的法律、法规、规范性文件而被处罚的记录或被采取惩戒措施记录的情形。

中国银行保险监督管理委员会绵阳监管分局**已**出具《证明》：**报告期内**，未收到过涉及四川龙华光电薄膜股份有限公司贷款违规的投诉，对辖内银行业金融机构实施的行政处罚中也未涉及该公司的相关贷款活动。

针对上述事项，发行人实际控制人已出具《承诺》：“如公司因历史上的转贷行为与相应银行、供应商、客户存在任何纠纷、争议，或受到行政处罚的，本人将以连带责任方式，无条件全额承担全部费用或损失，且在承担后不向公司追偿，保证公司不因此遭受任何损失。”

综上，发行人上述银行转贷行为不构成本次发行的实质障碍。

2、个人卡代收代付情况

（1）问题描述

报告期内，公司曾存在使用个人卡收支小额货款以及废品销售款的情形，并使用该等个人卡中的资金支付员工部分薪酬、报销款、销售提成款等费用。具体金额及比例如下：

单位：万元

时间	2020 年度	2019 年度	2018 年度
收货款	-	256.00	1,075.61
营业收入	55,124.19	50,932.68	50,456.63
占营业收入的比例	-	0.50%	2.13%
时间	2020 年度	2019 年度	2018 年度
支付员工部分薪酬、报销款、销售提成款	-	93.00	256.44
期间费用	14,161.43	14,967.32	8,890.97
占期间费用的比例	-	0.62%	2.88%

（2）内部控制整改情况

针对上述内控不规范情况，公司进行了积极的整改，并于 2019 年 12 月召开的第三届董事会第一次会议审议并修订了《货币资金收支管理制度》，明确禁止使用股东、高管以及员工的个人账户收支公司款项，严格杜绝使用个人卡代收代付公司款项的情况。上述个人卡截至 2020 年 4 月已注销完毕，相关代收代付的款项已全部纳入公司财务报表并进行了纳税申报。自 2020 年以来，公司未再发生个人卡代收代付之情形。

（3）无违规证明情况

2020 年 8 月 12 日，国家税务总局绵阳市涪城区税务局出具《关于四川龙华光电薄膜股份有限公司税务合法情况的证明》，证明公司报告期内能够遵守相关税务方面的法律法规，依法履行缴税、纳税义务，不存在受到或应当受到税务管理部门行政处罚的情形。

3、资金拆借情况

报告期内，发行人存在与关联方资金拆借情况，详见本节之“九、关联方及关联交易”之“（二）关联交易”之“2、偶发性关联交易”章节的详细内容。

报告期内，公司存在与非关联方发生资金拆借情况，具体如下：

单位：万元

类型	对象	币种	拆借金额	起始日	清偿日期	说明
拆入	梁小波	人民币	1,000.00	2018/11/20	2019/3/5	年化利率 2.4%计息
拆出	白永明	人民币	103.00	2016/12/31	2019/12/31	无息

类型	对象	币种	拆借金额	起始日	清偿日期	说明
	楼彬彬	人民币	100.00	2018/12/27	2019/8/16	无息
	东莞市三日电子有限公司（以下简称“三日电子”）	人民币	100.00	2017/12/8	注 1	无息
	三日电子	人民币	30.00	2016/11/24	注 2	无息

注 1：公司于 2017 年 12 月向三日电子拆出的 100 万元债权已转移给刁锐鸣，由刁锐鸣连同个人债权以及受让的公司债权一起起诉三日电子。截至 2019 年末，刁锐鸣已将相关款项结清；

注 2：由于三日电子已经进入破产程序，公司对 2016 年 11 月拆借给三日电子的款项全额计提坏账准备。

报告期内，公司为满足临时资金周转需求，向非关联方梁小波拆入资金，拆借时间较短，按照年化利率 2.4%计息。报告期内，公司实际控制人刁锐鸣的朋友白永明、楼彬彬因资金周转需求，向公司拆借了部分款项，截至 2019 年末，上述借款均已结清。

三日电子 2017 年曾系公司客户，因其资金紧张，公司曾于 2016 年 11 月、2017 年 12 月分别向其拆出资金 30 万元、100 万元，后因发行人实际控制人刁锐鸣与三日电子发生纠纷，公司将其 2017 年 11 月拆借给三日电子的 100 万元债权转给刁锐鸣，由刁锐鸣连同个人债权以及受让的发行人债权一并起诉三日电子。因三日电子于 2018 年 9 月进入破产程序，公司对 2016 年 11 月拆借给三日电子的 30 万元其他应收款全额计提了坏账准备。相关诉讼情况详见本招股说明书“第十一节 其他重要事项”之“四、控股股东、实际控制人、控股子公司，董事、监事、高级管理人员和其他核心人员的重大刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项”。

自 2019 年以来公司未再新发生向第三方资金拆出的情况。2019 年 12 月，公司召开第二届董事会第二十一次会议审议通过了《筹资管理制度》，对公司非经营性资金拆借进行了进一步规范。

4、第三方回款

报告期内，公司存在客户销售和回款主体不一致的情形，具体情况如下：

单位：万元

合同方与回款方的关系	2020 年度	2019 年度	2018 年度
代理商	-	1,136.61	942.89
同一实际控制人的关联公司	-	-	31.14

合同方与回款方的关系	2020 年度	2019 年度	2018 年度
其他关联方	**300.00**	180.00	400.00
第三方回款合计	**300.00**	**1,316.61**	**1,374.03**
营业收入	**55,124.19**	50,932.68	50,456.63
占营业收入比例	**0.54%**	2.59%	2.72%

报告期内，公司第三方回款的金额分别为 1,374.03 万元、1,316.61 万元和 300.00 万元，占收入比例较小，形成的原因具体如下：

（1）2018 年、2019 年 1-7 月，公司的德国客户 EFP GmbH 通过其代理商回款，回款金额分别为 942.89 万元、1,136.61 万元，自 2019 年 8 月起，公司直接与客户对接货款结算事宜，不再由其代理商回款；

（2）2018 年，公司的台湾客户德昱兴股份有限公司的部分货款通过与其属于同一实际控制人的关联公司回款，回款金额分别为 31.14 万元；

（3）2018 年，公司的经销商深圳市华阳薄膜有限公司的部分货款通过其股东回款，回款金额为 400.00 万元；

（4）2019 年、**2020 年 1-8 月**，因公司客户深圳市好年璟科技有限公司存在股东内部纠纷，账户冻结，故通过其指定的帐号付款给公司并提供了委托付款的委托书，回款金额分别为 180.00 万元、300.00 万元，**自 2020 年 9 月起，客户已能够直接向公司付款，无需采取委托付款的方式。**

公司已于 2019 年 12 月 17 日的第三届董事会第一次会议董事会审议通过了《货币资金收支管理规定》，明确避免三方回款，经内部规范整改后，公司第三方回款的规模及比例明显下降。

五、报告期内发行人违法违规情况

报告期内，公司昆山分公司曾存在消防安全方面违规情况，具体行政处罚情况如下：

2020 年 3 月 7 日，昆山市公安消防大队作出苏昆（消）行罚决字（2020）3-0004 号《行政处罚决定书》，因昆山分公司厂房内一处安全出口被砌墙封闭，该行为违反了《中华人民共和国消防法》第二十八条的规定，根据《中华人民共

和国消防法》第六十条第一款第三项之规定，处以罚款 5,000 元。

经核查，昆山分公司已足额缴纳了上述罚款，并对上述违法情况进行了整改规范。

根据《中华人民共和国消防法》，单位存在占用、堵塞、封闭疏散通道、安全出口或者有其他妨碍安全疏散行为的，责令改正，处五千元以上五万元以下罚款。鉴于发行人受到的前述消防处罚罚款金额在《中华人民共和国消防法》规定的罚款区间中属于最低值，且罚款金额较低，发行人受到的消防处罚不属于重大违法违规行为，不会对发行人本次发行上市构成实质性障碍。

六、发行人资金占用和对外担保情况

报告期内，公司不存在为控股股东、实际控制人及其它企业进行违规担保的情形。除本节“九、关联方及关联交易”章节已披露的事项外，发行人不存在其他资金被控股股东、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。

七、发行人直接面向市场独立持续经营的能力

发行人在业务、资产、人员、机构和财务等方面均独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，具备完整的业务体系和直接面向市场独立持续经营的能力。

（一）资产完整性

发行人具备与生产经营有关的主要生产系统、辅助生产系统和配套设施，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，具有独立的原料采购和产品销售系统。发行人对所有资产拥有完全的控制和支配权，不存在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用、支配发行人资产、资金或者越权干预发行人对其资产的经营管理而损害发行人利益的情形。

（二）人员独立性

发行人建立了健全的法人治理结构，董事、监事及高级管理人员严格按照《公司法》等相关法律法规和《公司章程》的规定产生，程序合法有效。发行人的人事及工资管理完全独立，总经理、财务总监、董事会秘书等高级管理人员均未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业兼任除董事、监事以外的职位或领取薪酬，发行人的财务人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业兼职或领取薪酬。发行人在员工管理、社会保障、工薪报酬等方面独立于股东或其他关联方。

（三）财务独立性

发行人设置了独立的财务部门，财务人员均专职在公司工作，发行人具有独立的会计核算体系和财务管理制度，并建立了相应的内部控制制度，能够独立作出财务决策。发行人设立了独立的银行账户，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情况。发行人作为独立纳税人，依法履行纳税申报和税款缴纳义务。

（四）机构独立性

发行人建立了适应自身经营发展需要的组织机构。按照《公司法》的要求，发行人建立健全了股东大会、董事会、监事会和经营管理层的组织结构体系，各职能部门均独立运作。发行人生产经营和办公机构与股东及其控制的其他企业独立，与控股股东和实际控制人及其控制的其他企业间不存在机构混同的情形。

（五）业务独立性

发行人拥有完整且独立的研发、采购、生产和销售系统，具备面向市场独立开展业务的能力。发行人的业务发展规划、计划均由具有相应权限的股东大会、董事会或其他决策层决定，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间不存在同业竞争或显失公允的关联交易。

（六）公司稳定性

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。

截至本招股说明书签署日，发行人不存在涉及主要资产、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。

八、同业竞争

（一）发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在同业竞争情况

发行人主要从事聚碳酸酯（PC）、聚甲基丙烯酸甲酯（PMMA）及其复合材料等高分子功能薄膜的研发、生产和销售。

1、发行人与控股股东不存在同业竞争

伟晖电子为发行人的控股股东，除发行人以外，发行人控股股东伟晖电子未控制其他企业，报告期内伟晖电子未开展实际业务，与发行人之间不存在同业竞争的情形。

2、发行人与实际控制人控制的其他企业不存在同业竞争

发行人实际控制人为刁锐鸣、张定芩。截至本招股说明书签署日，除发行人及其控股股东伟晖电子以外，发行人实际控制人刁锐鸣、张定芩控制的其他企业的基本情况如下：

单位：万元

序号	公司名称	注册资本/发行股本	注册地址/登记地址	主营业务	成立时间	持股比例
1	洛克公司（香港）	-	香港新界沙田坳背湾街 37-39 号峰达工业大厦 14 楼 11 室	无实际业务	1985 年 1 月 30 日	刁锐鸣持股 100%

序号	公司名称	注册资本/发行股本	注册地址/登记地址	主营业务	成立时间	持股比例
2	德阳洛克出租汽车有限公司	152 万美元	四川省德阳市凯江路东头	出租汽车服务	1993 年 5 月 13 日	洛克公司（香港）持股 100%
3	裕丰公司（香港）	-	香港新界沙田坳背湾街 37-39 号峰达工业大厦 14 楼 11 室	无实际业务	1987 年 4 月 23 日	张定芩、刁锐鸣合计持股 100%
4	嘉宝电子企业（梅县）有限公司	89.05 万美元	梅州市梅县区程江镇周塘村岌背 13A	生产、销售电路板	1988 年 3 月 27 日	裕丰公司（香港）持股 100%
5	四川洛克科技信息有限公司	100	成都市一环路南二段 24 号	无实际经营	1993 年 01 月 20 日	洛克公司（香港）持股 51.00%

注：1997 年 12 月 9 日，四川洛克科技信息有限公司因逾期未年检、欠缴注册资本而被吊销营业执照

上述公司业务与发行人主营业务及其所属的业务细分领域存在明显区别，不存在从事与发行人相同或相似的业务，与发行人之间不存在同业竞争的情形。

其中存在实际业务的两家企业财务状况如下：

（1）德阳洛克

报告期内主要财务数据（单位：万元）				
日期	总资产	净资产	营业收入	净利润
2020.12.31/2020 年度	1,748.36	1,435.85	189.60	18.46
2019.12.31/2019 年度	1,751.85	1,417.39	207.89	21.57
2018.12.31/2018 年度	1,737.42	1,395.81	207.89	29.07

注：以上财务数据未经审计。

（2）嘉宝电子

报告期内主要财务数据（单位：万元）				
日期	总资产	净资产	营业收入	净利润
2020.12.31/2020 年度	2,202.31	92.30	2,800.09	93.57
2019.12.31/2019 年度	2,487.27	-1.07	2,627.86	38.32
2018.12.31/2018 年度	2,181.45	-32.84	2,274.53	2.24

注：以上财务数据未经审计。

报告期内，除德阳洛克、嘉宝电子外，实际控制人控制的其他企业均无实际经营或无实际业务，德阳洛克、嘉宝电子存在微利的情形，其中德阳洛克主

营业务为出租车运营业务、嘉宝电子主要业务为生产、销售电路板。实际控制人控制的其他企业均不存在与发行人客户或供应商重合的情形，亦不存在为发行人承担成本及费用的情况，对发行人业务不存在影响。

（二）避免同业竞争的承诺

公司控股股东伟晖电子、实际控制人刁锐鸣及张定芩就避免同业竞争作出了如下承诺：

“一、本企业/本人不会在中国境内或境外，以任何方式直接或间接从事与龙华薄膜相同、相似或相竞争的业务；并将促使本企业/本人直接或间接控制的其他企业不在中国境内或境外以任何方式从事直接或间接对龙华薄膜的生产经营构成同业竞争的业务或活动。

二、为了更有效地避免未来本企业/本人及本企业/本人直接或间接控制的其他企业与龙华薄膜之间产生同业竞争，本企业/本人还将采取以下措施：

（一）通过董事会或股东（大）会等公司治理机构和合法的决策程序，合理影响本企业/本人直接或间接控制的其他企业不会直接或间接从事与龙华薄膜相竞争的业务或活动，以避免形成同业竞争。

（二）如本企业/本人及本企业/本人直接或间接控制的其他企业存在与龙华薄膜业务相同或相似的业务机会，而该业务机会可能直接或间接导致本企业/本人直接或间接控制的其他企业与龙华薄膜产生同业竞争的，本企业/本人应于发现该业务机会后立即通知龙华薄膜，并尽最大努力促使该业务机会按不劣于提供给本企业/本人及本企业/本人直接或间接控制的其他企业的条件优先提供予龙华薄膜。

（三）如本企业/本人直接或间接控制的其他企业出现了与龙华薄膜相竞争的业务，本企业/本人将通过董事会或股东（大）会等公司治理机构和合法的决策程序，合理影响本企业/本人直接或间接控制的其他企业，将相竞争的业务依市场公平交易条件优先转让予龙华薄膜或作为出资投入龙华薄膜。

如违反上述承诺，本企业/本人愿意承担给龙华薄膜造成的全部经济损失。”

九、关联方及关联交易

（一）关联方及关联关系

根据《公司法》《企业会计准则》《上市公司信息披露管理办法》及《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等相关法律法规关于关联方的相关规定，公司的关联方如下：

1、关联自然人

（1）实际控制人

公司的实际控制人为刁锐鸣、张定芩夫妻，二人通过伟晖电子间接持有公司38.8423%的股份，刁锐鸣直接持有公司 0.4051%的股份，二人合计控制公司39.2474%的股份，同时刁锐鸣担任公司董事长，张定芩担任公司董事，刁锐鸣与张定芩依据伟晖塑电子所持有公司股份的表决权对公司股东大会、董事会作出决议产生重大影响，为公司的实际控制人。

关于刁锐鸣、张定芩的基本情况详见本招股书“第五节 发行人基本情况”之“九、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“（一）董事会成员”。

盛泽商贸、刁锐敏、刁嘉骅为公司实际控制人刁锐鸣、张定芩夫妻的一致行动人。刁锐敏系刁锐鸣之胞弟，刁嘉骅系刁锐敏之子。刁锐敏及其配偶陈瑛瑛通过盛泽商贸持有公司 3.7713%的股份，刁锐敏、刁嘉骅分别直接持有公司0.1761%、0.0373%的股份。

公司实际控制人刁锐鸣、张定芩及其一致行动人盛泽商贸、刁锐敏、刁嘉骅合计控制公司 43.2321%的股份。

（2）其他直接或间接持有发行人 5%以上股份的自然人股东

截至本招股说明书签署日，除控股股东及其一致行动人外，其他持有发行人5%以上股份的主要股东为罗震东，其直接持有公司 24.4836%的股份，其配偶唐燕敏直接持有公司 0.8988%的股份。罗震东及其配偶唐燕敏的基本情况如下：

股东名称	持股数（万股）	比例	国籍	是否拥有永久境外居留权	身份证号码
罗震东	3,447.28	24.4836%	中国	否	360102********3873
唐燕敏	126.55	0.8988%	中国	否	360104********0022

（3）公司董事、监事及高级管理人员

①发行人现任董事、监事、高级管理人员

公司现任董事、监事、高级管理人员的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、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”。

②发行人过去 12 个月内曾任的董事、监事、高级管理人员

姓名	任职情况
谢兴云	过去 12 个月内曾任公司董事，2019 年 12 月卸任
李良彬	过去 12 个月内曾任公司独立董事，2020 年 6 月卸任
罗灵	过去 12 个月内曾任公司监事，2019 年 12 月卸任
刁嘉骅	过去 12 个月内曾任公司监事，2019 年 12 月卸任
胥钰	过去 12 个月内曾任公司监事，2019 年 12 月卸任
胥执凡	过去 12 个月内曾任公司监事，2019 年 12 月卸任

（4）与上述人员关系密切的家庭成员

与上述关联自然人关系密切的家庭成员，包括配偶、父母、年满 18 周岁的子女及其配偶、兄弟姐妹及其配偶、配偶的父母、兄弟姐妹、子女配偶的父母。

2、关联法人或其他关联组织

（1）控股股东

截至本招股说明书签署日，公司的控股股东为伟晖电子，持有公司 5,469.00 万股股份，占比为 38.8423%。

（2）控股股东及其一致行动人、实际控制人控制的其他企业

公司的控股股东为伟晖电子，除龙华薄膜及其下属子公司外，伟晖电子未控制其他企业。

公司实际控制人为刁锐鸣、张定芩，除龙华薄膜及其下属子公司外，实际控

制人控制的其他企业的情况详见本节之“八、同业竞争”之“（一）发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在同业竞争情况”之“2、发行人与实际控制人控制的其他企业不存在同业竞争”。

除上述章节披露的企业，报告期内，实际控制人曾控制现已注销的其他企业如下：

序号	公司名称	注册资本/发行股本	注册地址/登记地址	主营业务	成立时间	持股比例
1	深圳市宝安凌发电子有限公司	300 万元	深圳市宝安区西乡镇钟屋工业区三栋	无实际经营	1993 年 7 月 16 日	刁锐鸣持股 85%
2	丰雄塑胶（深圳）有限公司	100 万港币	深圳市宝安区 71 区 N 栋凌云大厦首层	无实际经营	1996 年 07 月 31 日	裕丰公司（香港）持股 100%
3	梅州嘉能电路板厂	50 万港币	广东省梅州市梅石路 76 号	无实际经营	1992 年 7 月 28 日	裕丰公司（香港）持股 100%

（3）发行人的下属公司

报告期内，发行人控股及参股公司情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六、发行人控股及参股公司情况”。

（4）持有发行人 5%以上股份的自然人股东控制或担任董事（独立董事除外）、高级管理人员的其他主要企业

序号	关联方名称	关联关系
1	武汉洛克东方建筑装饰新材料有限公司	刁锐鸣担任该公司董事长、法定代表人，通过香港洛克间接持股 48%
2	河北谦亨电子有限公司	罗震东控制的企业
3	上海淳正健康科技有限公司	罗震东及其配偶合计持股 100%的企业
4	哈尔滨泰诚富电子有限公司	罗震东控制的企业
5	石家庄本创电子产品有限公司	罗震东控制的企业
6	重庆乾亨泰通信科技有限公司	罗震东控制的企业
7	上海知厚贸易商行	罗震东控制的企业
8	轻旅驿酒店（苏州）有限公司	罗震东控制的企业
9	广东耀仁隆电子有限公司	罗震东控制的企业
10	上海厚轩贸易商行	罗震东控制的企业
11	江西守朴企业管理有限公司	罗震东及其配偶合计持股 100%的企业

序号	关联方名称	关联关系
12	上海持满实业有限公司	罗震东及其配偶曾合计持股 100%的企业，2019 年 12 月至目前罗震东之子罗焯元持股 95%
13	上海谦守生物科技有限公司	罗震东及其配偶合计持股 100%的企业
14	图木舒克市东俊电子有限公司	罗震东控制的企业
15	江西省致新互动信息技术有限公司	罗震东控制的企业
16	哈尔滨市临界点网络科技有限公司	罗震东控制的企业
17	哈尔滨守初电子有限公司	罗震东控制的企业
18	河北本德电子产品销售有限公司	罗震东控制的企业
19	图木舒克市弘峰电子科技有限公司	罗震东控制的企业
20	重庆伟骏通讯科技有限公司	罗震东控制的企业
21	广东广东弘欧电子有限公司	罗震东持有该公司 50%股权
22	**保定市翊赞供应链管理有限公司**	**持有发行人 5%以上股份的股东罗震东之子罗焯元控制的企业**
23	**保定勤修供应链管理有限公司**	**持有发行人 5%以上股份的股东罗震东之子罗焯元控制的企业**
24	**石家庄市弘路供应链管理有限公司**	**持有发行人 5%以上股份的股东罗震东之子罗焯元控制的企业**
25	**黑龙江捷特供应链管理有限责任公司**	**持有发行人 5%以上股份的股东罗震东之子罗焯元控制的企业**
26	**哈尔滨真觅商贸有限公司**	**持有发行人 5%以上股份的股东罗震东控制的企业**

（5）发行人董事、监事、高级管理人员控制或担任董事（独立董事除外）、高级管理人员的其他主要企业

序号	关联方名称	关联关系
1	龙友光学	发行人董事兼总经理刁锐敏担任该公司董事长，股东伟晖电子持股45.57%、盛泽商贸所持股18.43%
2	宝安新一代玩具有限公司	发行人董事兼总经理刁锐敏担任该公司副董事长
3	盛泽商贸	发行人董事兼总经理刁锐敏及其配偶合计持股100%
4	深圳华轩	发行人原监事刁嘉骅担任执行事务合伙人
5	深圳市三荧科技销售企业	发行人原监事刁嘉骅系唯一投资人
6	聚龙华智	发行人董事会秘书唐涵杨担任执行事务合伙人
7	德阳市顺和运业有限公司	发行人监事孟繁良担任该公司董事长
8	绵阳嘉裕包装有限公司	发行人监事孟繁良2018年1月至2019年2月持股100%
9	绵阳万祥机械制造有限公司	发行人原董事谢兴云2017年8月至2020年1月持

序号	关联方名称	关联关系
		股50%并登记担任经理
10	盛龙华汇	发行人原监事罗灵担任执行事务合伙人
11	北京百奥新材科技有限公司	发行人独立董事郭宝华持有该公司51%的股权，并担任该公司副董事长
12	西安清大海诺科技发展有限公司	发行人独立董事郭宝华担任该公司董事
13	安庆和兴化工有限责任公司	发行人独立董事郭宝华担任该公司董事
14	北京清大泰克科技有限公司	发行人独立董事郭宝华持有该公司50%的股权
15	北京信大道广科技有限公司	发行人独立董事郭宝华担任该公司副董事长

（6）关联自然人关系密切的家庭成员及其控制或担任董事（独立董事除外）、高级管理人员的其他主要企业

序号	关联方名称	关联关系
1	华阳薄膜	实际控制人张定芩胞妹张定玲2019年5月前持有该公司 90%的股权
2	南昌新画面显示技术有限公司	持有发行人 5%以上股份的股东罗震东持有该公司 38%的股权，罗震东兄弟罗屹东持有该公司 31%的股权并担任执行董事、经理
3	江西天纵睿知贸易有限公司	持有发行人 5%以上股份的股东罗震东及其配偶合计持有 100%股权的江西守朴企业管理有限公司持有该公司 46.73%的股权，为该公司第一大股东；持有发行人 5%以上股份的股东罗震东之子罗焯元持有 25%股权的江西抱壹企业管理有限公司 28.04%
4	哈尔滨新泰来电子有限公司	持有发行人 5%以上股份的股东罗震东之配偶唐燕敏控制的企业
5	河北唐瑞电子产品销售有限公司	持有发行人 5%以上股份的股东罗震东之配偶唐燕敏控制的企业
6	上海谦修贸易商行	持有发行人 5%以上股份的股东罗震东之配偶唐燕敏控制的企业
7	广东本鑫同电子有限公司	持有发行人 5%以上股份的股东罗震东之配偶唐燕敏控制的企业
8	上海挚星贸易商行	持有发行人 5%以上股份的股东罗震东之配偶唐燕敏控制的企业
9	江苏信维智能汽车互联科技有限公司	持有发行人 5%以上股份的股东罗震东之配偶唐燕敏担任该公司董事
10	江西中文天信教育科技有限公司	持有发行人 5%以上股份的股东罗震东之兄弟罗屹东担任该公司董事、南昌新画面显示技术有限公司持有该公司 30%的股权
11	江西抱壹企业管理有限公司	持有发行人 5%以上股份的股东罗震东之子罗焯元担任该公司执行董事
12	江西近道企业管理有限公司	持有发行人 5%以上股份的股东罗震东之子罗焯元控制的企业
13	石家庄近通供应链管理有限公司	持有发行人 5%以上股份的股东罗震东之子罗

序号	关联方名称	关联关系
		焯元控制的企业
14	石家庄爱运物流有限公司	持有发行人 5%以上股份的股东罗震东之子罗焯元控制的企业
15	唐山锐驰物流管理有限公司	持有发行人 5%以上股份的股东罗震东之子罗焯元控制的企业
16	保定市本创道路货物运输有限公司	持有发行人 5%以上股份的股东罗震东之子罗焯元控制的企业
17	沧州志合供应链管理有限公司	持有发行人 5%以上股份的股东罗震东之子罗焯元控制的企业
18	衡水合鑫物流有限公司	持有发行人 5%以上股份的股东罗震东之子罗焯元控制的企业
19	保定市合创物流有限公司	持有发行人 5%以上股份的股东罗震东之子罗焯元控制的企业
20	石家庄本达物流有限公司	持有发行人 5%以上股份的股东罗震东之子罗焯元控制的企业
21	唐山市瑞上京成物流有限公司	持有发行人 5%以上股份的股东罗震东之子罗焯元控制的企业
22	张家口吉图物流有限公司	持有发行人 5%以上股份的股东罗震东之子罗焯元控制的企业
23	承德市德驰物流有限责任公司	持有发行人 5%以上股份的股东罗震东之子罗焯元控制的企业
24	广东谦进电子有限公司	持有发行人 5%以上股份的股东罗震东之配偶唐燕敏控制的企业
25	黑龙江沃野风华农业发展有限公司	发行人独立董事郭宝华之兄弟郭宝坤担任该公司执行董事、经理
26	哈尔滨吉旗检测科技有限公司	发行人独立董事郭宝华之兄弟郭宝坤担任该公司董事长、总经理
27	五常市沃风华野水稻种植专业合作社	发行人独立董事郭宝华之兄弟郭宝坤担任该合作社法定代表人
28	松冷沃野（武汉）精准温度供应链管理有限公司	发行人独立董事郭宝华之兄弟郭宝坤担任该公司董事长
29	北京宏运浩瀚货物运输有限公司	发行人独立董事郭宝华之兄弟郭宝坤担任该公司执行董事、经理
30	马鞍山丰坤创源企业管理咨询中心（有限合伙）	发行人独立董事郭宝华之兄弟郭宝坤担任该企业执行事务合伙人
31	黑龙江沃野风华运输有限公司	发行人独立董事郭宝华之兄弟郭宝坤担任该公司执行董事、经理

（7）绵阳龙华化工有限公司相关情况

①绵阳龙华化工有限公司（以下简称“龙华化工”）基本情况

龙华化工成立于 1992 年 11 月 24 日，为中外合资经营企业，已于 2014 年 8 月 25 日注销，其注销前基本情况如下：

企业名称	绵阳龙华化工有限公司

注册号	510703620961056
法定代表人	张定芩
住所	四川省绵阳市永兴工业开发区
企业类型	有限责任公司（台港澳与境内合资）
注册资本	400 万美元
经营范围	生产、销售聚碳酸脂薄膜、多层共挤聚脂薄膜和片材及其深度加工的系列产品
营业期限	自 1992 年 11 月 24 日至 2007 年 11 月 23 日
成立日期	1992 年 11 月 24 日
注销日期	2014 年 8 月 25 日

②龙华化工的历史沿革

a.龙华化工设立

1992 年 9 月 19 日，发行人实际控制人刁锐鸣当时控制的香港洛克与绵阳市新皂化工总厂当时控制的绵阳华裕化工有限公司（以下简称“华裕化工”）签署《绵阳龙华化工有限公司合同》，约定共同投资设立中外合资经营企业龙华化工，其中香港洛克出资 100 万美元，占比 25%；华裕化工出资 300 万美元，占比 75%。同日，双方签署《绵阳龙华化工有限公司章程》。

1992 年 10 月 19 日，绵阳市对外经济贸易委员会出具《关于对合资经营“绵阳龙华化工有限公司”合同和章程的批复》（绵经贸外经（1992）字第 55 号），同意香港洛克与华裕化工所签合资经营“绵阳龙华化工有限公司”合同、章程。

1992 年 11 月 12 日，龙华化工取得批准号为外经贸川府字[1992]293 号《中华人民共和国台港澳侨企业批准证书》。

1992 年 11 月 24 日，龙华化工注册登记成立。

b. 第一次股权转让

2001 年 9 月 2 日，龙华化工董事会作出决议，同意华裕化工将其所持龙华化工 40%股份转让给香港洛克。同日，双方签署《股权转让协议》，根据龙华化工经营状况和深圳海勤达会计师事务所深海评报字（2001）第 028 号资产评估报告确认的 2001 年 1 月 31 日止的每股净资产情况，经双方议定转让价格按 1：

0.266 美元计算，转让金额为 42.56 万美元。同日，双方签订公司章程修改条款和合资经营合同修改协议。

2001 年 9 月 13 日，绵阳市对外贸易经济合作局出具《关于绵阳龙华化工有限公司内部股权变更及修改合同章程的批复》（绵外经贸资[2001]43 号），同意华裕化工将其所持 40%股份转让给香港洛克，变更后，香港洛克出资 260 万美元，占注册资本 65%；华裕化工出资 140 万美元，占注册资本 35%。

2001 年 9 月 21 日，龙华化工取得批准号为外经贸川府字[1992]0293 号《中华人民共和国台港澳侨企业批准证书》。

2001 年 10 月 9 日，龙华化工完成本次股权转让工商变更登记。

c. 第二次股权转让

2003 年 10 月 25 日，香港洛克与伟晖电子签署《股权转让协议》，约定香港洛克将其所持龙华化工 65%股权转让给伟晖电子。香港洛克与伟晖电子均为发行人实际控制人刁锐鸣当时同一控制下的关联企业。

2003 年 10 月 28 日，龙华化工董事会作出决议，同意香港洛克将其所持龙华化工 65%股权全部转让给伟晖电子。同日，伟晖电子与华裕化工签署章程修改条款和合资经营合同修改协议。

2004 年 2 月 11 日，绵阳市对外贸易经济合作局出具《关于绵阳龙华化工有限公司内部股权转让及修改合同章程的批复》（绵外经贸外企[2004]10 号），同意香港洛克将其所持龙华化工 65%股权全部转让给伟晖电子。

2004 年 2 月 27 日，龙华化工取得批准号为商外资川府字[1992]0293 号《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》。

2004 年 10 月 13 日，龙华化工完成本次股权转让工商变更登记。

d. 龙华化工注销

2010 年 9 月 28 日，龙华化工董事会作出决议，同意龙华化工申请注销，不再续期，不再继续合资，并成立清算组，按有关规定进行清算。

2010 年 9 月 30 日，龙华化工完成清算组备案。

2014 年 5 月 6 日，四川省绵阳高新技术产业开发区地方税务局出具《注销税务登记通知书》（绵高地税注[2014]103 号），准予龙华化工注销。

2014 年 5 月 22 日，四川省绵阳市涪城区国家税务局出具《税务事项通知书》（涪国税通[2014]31383 号），同意龙华化工注销申请。

2014 年 8 月 25 日，四川省绵阳市工商行政管理局出具（川工商绵字）外资销准字[2014]000006 号《外商投资企业注销登记通知书》，准予龙华化工注销。

2014 年 9 月 1 日，龙华化工向绵阳市商务局缴回外商投资企业批准证书，并取得《外商投资企业批准证书注销回执》。

③龙华化工存续的合法合规性

龙华化工注销前曾存在一项工商行政处罚记录，具体情况如下：

2010 年 7 月 20 日，四川省绵阳市工商行政管理局作出《行政处罚决定书》（绵工商行处字[2010]第 37 号），龙华化工未按规定办理 2008 年度企业年检，决定吊销其营业执照，并要求进行清算、依法办理注销登记。

2010 年 9 月，龙华化工成立清算组并履行备案手续，并按照清算注销相关程序规定，于 2014 年内依法完成相关注销登记手续。

除上述行政处罚外，龙华化工不存在其他行政处罚情形，且龙华化工已依法办理完成了注销登记程序，上述违法行为已经得到了纠正。龙华化工的设立、历次变更、注销均履行了相关审批及登记手续，存续合法合规。

④与发行人关系，发行人业务、资产、人员等是否存在来源于绵阳龙华化工有限公司的情形，如有，请进一步披露相关情况及合法合规性

a. 龙华化工与发行人关系

龙华化工为发行人实际控制人刁锐鸣以其控制的香港洛克与中方股东于 1992 年 11 月合资成立的中外合资经营企业，设立后持续经营亏损。后因中方股东无力新增投入，2003 年 10 月 18 日龙华化工召开董事会讨论并同意港方股东另设新的独资企业，2004 年 9 月伟晖电子设立外商独资企业龙华有限。

自 2004 年龙华有限设立后至龙华化工 2014 年注销前，龙华化工由伟晖电子持股 65%，龙华化工与发行人及其前身龙华有限属于同一控制下的关联企业。

b.发行人业务、资产、人员等是否存在来源于绵阳龙华化工有限公司的情形，如有，请进一步披露相关情况及合法合规性

I．业务情况

龙华化工成立于1992年，主要从事磨砂面印刷类材料的生产、销售业务，实际于1995年开业，自1997年度起至2003年度期间业务持续亏损，逐步陷入经营困境并于2004年停产。

龙华有限于2004年9月设立后，主要定位于透明印刷类材料、视窗屏材类材料的拓展及销售业务，2005年龙华有限通过股东实物出资投入的新购德国生产设备，以及租赁的龙华化工闲置资产开展相关业务，龙华有限开展相关业务时，龙华化工已停产，因此不涉及业务竞争关系。此后，龙华有限经过多年独立发展和不断研发投入，龙华有限陆续成功开发了透明印刷类材料、无卤阻燃材料、视窗屏材类材料、光学结构材料、背板复合材料等新产品，并逐渐形成了发行人目前的主营业务，发行人业务合法合规。

II．资产情况

2007年龙华化工主要资产包括土地、房产、主要机器设备等，因所欠银行贷款到期未能偿还，被绵阳市涪城区人民法院强制执行和依法拍卖，龙华有限通过司法拍卖程序取得龙华化工上述资产，此外龙华有限通过协议转让方式取得少量龙华化工资产，具体情况如下：

序号	资产类别	来源方式	决策程序	相关协议/文件	起拍价/评估值（万元）	转让价格（万元）	目前状态
1	证号为绵权涪集字第309号的房产（面积5,503.95平方米）	司法拍卖取得	经绵阳市涪城区人民法院司法裁定	（2007）涪执字第470号《民事裁定书》	1,733.00	1,733.00	正在使用
2	证号为绵城国用字第（2003）02546号的土地（面积为33,800平方米）						正在使用
3	68套机器设备						部分报废
4	18项未抵押资产（包括辅助设	协议转让	龙华化工董事	川的同人评报（2007）第09	40.24	40.24	截至2012

序号	资产类别	来源方式	决策程序	相关协议/文件	起拍价/评估值（万元）	转让价格（万元）	目前状态
	备、工具器具、车辆等）		会决议同意	号《资产评估报告书》、《资产转让协议》			年 8 月已全部报废
5	注册号为第 803251 号的“龙华”注册商标	协议转让	龙华化工董事会决议同意	《商标转让协议》、《核准商标转让证明》	-	0.3	2017 年 6 月 21 日失效

龙华有限取得龙华化工上述资产已按规定履行相关法律手续，合法合规。

III. 人员情况

龙华化工 2005 年出租主要资产停产后，其人员被逐步遣散，其中有 40 余名员工于 2005 年 3 月被龙华有限重新招聘入职。

龙华有限招聘原龙华化工部分员工已履行相关入职手续，合法合规。

（二）关联交易

1、经常性关联交易

（1）采购商品

报告期内，公司向关联方采购商品的关联交易情况如下：

单位：万元

关联方	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
盛泽商贸	-	-	-	-	44.53	0.13%

2018 年公司对盛泽商贸采购的商品为涂布液，关联采购的原因主要系为避免新产品所需的涂布液的采购渠道外泄，而通过盛泽商贸对外采购。上述关联采购金额占公司当年营业成本的比例为 0.13%，占比较低。交易价格系双方参照市场价格协商确定。

（2）接受劳务

报告期内，公司接受关联方劳务的关联交易情况如下：

单位：万元

关联方	2020 年		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
绵阳万祥机械制造有限公司	-	-	99.94	0.35%	63.35	0.19%

报告期内，关联方绵阳万祥机械制造有限公司向公司提供生产配套设备的维修服务，交易价格系双方参照市场价格协商确定，交易金额较小，占公司营业成本的比例分别为 0.19%、0.35%和 0.00%，占比较低，对公司业务不构成重大影响。

（3）销售商品

报告期内，公司向关联方销售商品的关联交易情况如下：

单位：万元

关联方	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
华阳薄膜	-	-	169.46	0.33%	624.93	1.24%
龙友光学	不适用	不适用	1,104.68	2.17%	1,949.35	3.86%
合计	-	-	**1,274.14**	**2.50%**	**2,574.28**	**5.10%**

注：公司于 2019 年 12 月收购龙友光学 64%的股份并将其纳入合并财务报表范围。

报告期内，公司向深圳市华阳薄膜有限公司、龙友光学销售印刷材料、视窗屏材、光学结构材料等产品，交易价格系双方参照市场价格协商确定，且销售规模较小，销售金额占公司营业收入的比例分别为 5.10%、2.50%和 0.00%，占比较低，对公司业务不构成重大影响。

上述关联交易的销售价格公允性分析如下：

①深圳市华阳薄膜有限公司

报告期内，发行人与华阳薄膜的交易金额分别为 624.93 万元、169.46 万元和 0 万元。公司销售至华阳薄膜的主要产品价格与销售至无关联第三方价格进行比较如下：

单位：万元/吨

序	产品型号	2020 年度	2019 年度	2018 年度

号		销售至华阳薄膜的平均价格	销售至第三方的平均价格	销售至华阳薄膜的平均价格	销售至第三方的平均价格	销售至华阳薄膜的平均价格	销售至第三方的平均价格
1	Longhua PC-811	-	-	3.73	3.76	3.78	3.79
2	Longhua CR-32D	-	-	3.58	3.57	3.28	3.38
3	Longhua CR-12D	-	-	4.01	4.03	3.94	3.95
4	Longhua PC-635	-	-	2.35	2.35	2.50	2.56
5	Longhua PC-818-B	-	-	4.63	4.69	4.63	4.59

注：选择当年度存在同类型号产品销售的第三方进行比较。

2018 年度至 2019 年度，上述五类型号产品占公司销售华阳报告期营业收入的 93.71%、95.83%，具有代表性。由上表可知，发行人与关联方华阳薄膜间销售平均价格与第三方平均价格基本一致，关联交易价格公允。

②龙友光学

2018 至 2019 年度，发行人与龙友光学的交易金额分别为 1,949.35 万元、1,104.68 万元，主要销售产品为 Longhua BLC-11UF 显示器导光基膜，2018 和 2019 年该产品占发行人对无锡龙友销售收入的比例为 99.95%和 100.00%。公司销售至龙友光学的主要产品价格与销售至无关联第三方价格进行比较如下：

单位：万元/吨

序号	产品型号	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		销售至龙友光学的平均价格	销售至第三方的平均价格	销售至龙友光学的平均价格	销售至第三方的平均价格	销售至龙友光学的平均价格	销售至第三方的平均价格
1	Longhua BLC-11UF	不适用	不适用	7.89	6.31	7.49	5.99

上述价格差异主要系由于发行人与龙友光学的销售合同中约定了 RMA 退货条款，即龙友光学有权利无条件按照收到商品数量的 20%进行退货，而与其他采购该产品的客户未约定该条款。2018 年、2019 年发行人销售给龙友光学的平均价格较销售至第三方的平均价格的增幅分别为 23.19%、27.26%，增幅比例与 RMA 约定的 20%的退货比例较为接近。因此，发行人与龙友光学的关联交易价格公允。

（4）关键管理人员薪酬

报告期内，公司关键管理人员薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
关键管理人员薪酬	**412.49**	948.77	921.09

2、偶发性关联交易

（1）关联担保

报告期内，公司不存在为关联方提供担保的情况，关联方为公司提供担保的情况如下：

单位：万元

序号	担保方	债权人	担保金额	担保合同签署日	保证期间	是否已经履行完毕
1	刁锐鸣、张定芩；刁锐敏、陈瑛瑛	四川北川羌族自治县富民村镇银行有限责任公司	500.00	2016.2.4	主债务届满之日起两年	是
2	刁锐鸣、张定芩	绵阳市天力融资担保有限责任公司	750.00	2016.3.31	主债务分笔届满之日起两年	是
	刁锐敏、陈瑛瑛			2016.4.12		
3	刁锐鸣、张定芩；刁锐敏、陈瑛瑛	绵阳市天力融资担保有限责任公司	750.00	2016.4.12	主债务分笔届满之日起两年	是
4	刁锐鸣、张定芩；刁锐敏、陈瑛瑛	绵阳市天力融资担保有限责任公司	500.00	2016.10.18	主债务分笔届满之日起两年	是
5	刁锐鸣、张定芩；刁锐敏、陈瑛瑛	绵阳市天力融资担保有限责任公司	500.00	2016.10.26	主债务分笔届满之日起两年	是
6	刁锐鸣、张定芩；刁锐敏，陈瑛瑛	四川北川羌族自治县富民村镇银行有限责任公司	500.00	2017.3.6	主债务届满之日起两年	是
7	刁锐鸣、张定芩；刁锐敏、陈瑛瑛	绵阳市天力融资担保有限责任公司	750.00	2017.4.11	主债务届满之日起两年	是
8	刁锐鸣、张定芩；刁锐敏、陈瑛瑛	绵阳市天力融资担保有限责任公司	750.00	2017.4.19	主债务届满之日起两年	是
9	刁锐鸣、张定芩；刁锐敏、陈瑛瑛	绵阳市天力融资担保有限责任公司	500.00	2017.10.27	主债务届满之日起两年	是
10	刁锐敏、陈瑛瑛	中国邮政储蓄银行股份有限公司绵阳市涪城区支行	200.00	2017.11.22	主债务届满之日起两年	是
11	刁锐鸣、张定芩；刁锐敏、陈瑛瑛	中国邮政储蓄银行股份有限公司绵阳市涪城区支	500.00	2018.2.2	主债务届满之日起两年	是

序号	担保方	债权人	担保金额	担保合同签署日	保证期间	是否已经履行完毕
		行				
12	刁锐鸣、张定芩；刁锐敏、陈瑛瑛	交通银行股份有限公司绵阳支行	800.00	2018.3.7	自《保证合同》保证期间开始次日至保证期间终止后两年	是
13	刁锐鸣、张定芩；刁锐敏、陈瑛瑛	四川北川羌族自治县富民村镇银行有限责任公司	480.00	2018.3.15	主债务届满之日起两年	是
14	刁锐鸣、张定芩；刁锐敏、陈瑛瑛；刁嘉骅	绵阳市天力融资担保有限责任公司	750.00	2018.4.20	主债务届满之日起两年	是
15	刁锐鸣、张定芩；刁锐敏、陈瑛瑛；刁嘉骅	绵阳市天力融资担保有限责任公司	750.00	2018.4.28	主债务届满之日起两年	是
16	刁锐鸣、张定芩；刁锐敏、陈瑛瑛；伟晖电子	乐山市商业银行股份有限公司绵阳支行	500.00	2018.6.26	主债务届满之日起两年	是
17	伟晖电子	四川坤泰融资担保有限公司	450.00	2018.7.9	-	是
18	刁锐鸣、张定芩	绵阳市天力融资担保有限责任公司	500.00	2018.11.19	主债务届满之日起三年	是
	刁锐敏、陈瑛瑛			2018.11.21		
19	刁锐鸣、张定芩	长城华西银行股份有限公司绵阳分行	222.25	2018.3.19	最后一笔债务届满之日起两年	是
20	刁锐敏、陈瑛瑛	中国邮政储蓄银行股份有限公司绵阳市涪城区支行	200.00	2018.12.19	主债务届满之日起两年	是
21	刁锐鸣、张定芩；刁锐敏、陈瑛瑛	绵阳市天力融资担保有限责任公司	500.00	2019.1.29	主债务届满之日起三年	是
22	刁锐敏、陈瑛瑛	华夏银行股份有限公司绵阳分行	2,500.00	2019.2.18	被担保债权确定日或主债务期限届满之日起两年	是
	伟晖电子			2019.1.31		
23	刁锐鸣、张定芩；刁锐敏、陈瑛瑛	四川北川羌族自治县富民村镇银行有限责任公司	400.00	2019.3.21	主债务届满之日起三年	是
24	张定芩、刁锐敏、陈瑛瑛	远东国际融资租赁有限公司	3,000.00	2020.3.10	自保函生效之日起	否

序号	担保方	债权人	担保金额	担保合同签署日	保证期间	是否已经履行完毕
	刁锐鸣			2020.3.11	至债务履行期限届满之日后两年	否
25	刁锐鸣、张定芩；刁锐敏、陈瑛瑛	四川北川羌族自治县富民村镇银行有限责任公司	400.00	2020.3.31	主债务届满之日起三年	否
26	**刁锐鸣、刁锐敏**	**君创国际融资租赁有限公司**	**3,000.00**	**2020.8.7**	**主债务届满之日起两年**	**否**

（2）关联方资金拆借

①关联方资金拆入

单位：万元

关联方	币种	拆借金额	起始日	到期日	偿还日	说明
伟晖电子	港币	3,500.00	2017/6/29	2020/6/15	2019/11/30	按伟晖电子境外借款年利率10%计息
	美元	9.00	2018/1/26	-	2018/5/30	未计息
罗震东	人民币	500.00	2018/6/20	2019/6/19	2019/4/19	未计息
	人民币	800.00	2018/7/11	2019/7/10	2019/4/19	
	人民币	200.00	2018/7/3	2019/7/2	2019/4/19	
	人民币	500.00	2018/8/23	2019/8/22	2019/4/19	
	人民币	500.00	2018/8/31	2019/8/30	2019/4/19	
	人民币	500.00	2018/11/27	2019/11/26	2019/4/19	
	人民币	2,000.00	2018/11/26	2019/11/25	2019/4/23	
	人民币	2,000.00	2018/12/26	2019/12/25	2019/4/23	
刁锐敏	人民币	114.00	2018/2/12	-	2018/5/30	未计息
	人民币	40.00	2018/9/13	-	2018/10/10	
刁锐鸣	人民币	100.00	2017/4/14	-	2017/5/5	未计息
	人民币	10.00	2018/2/12	-	2018/7/12	

②关联方资金拆出

2017 年至 2018 年期间，龙友光学共向公司拆借 663.29 万元，根据公司与龙友光学、伟晖电子签署的《三方协议》，龙友光学向公司拆借的款项按照实际借款天数以 10%的年利息率计息。

2017 年 4 月 1 日，刁锐鸣向公司拆借 100.00 万元，于 2019 年 12 月 26 日偿还，未计息。

（3）债转股

①债转股基本情况

2017 年 12 月 7 日、2018 年 2 月 27 日，发行人与罗震东分别签署了合同编号为 LH20171207001、LH20180227001 的《借款合同》，借款金额分别为 3,000 万元、3,000 万元，借款期限均为 1 年，借款利息均为无息，其中 2017 年收到借款 2,000.00 万元，2018 年收到借款 4,000.00 万元。2018 年 4 月 19 日、2018 年 5 月 7 日，公司分别召开第二届董事会第五次会议、2018 年第二次临时股东大会，审议通过了公司股东罗震东以截止 2018 年 3 月 15 日的债权转公司股权的相关议案，具体详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况/二、/（二）/1、2018 年 12 月，发行人在全国股份转让系统定向发行股票”。

本次债转股的转股价格为 3 元/股，定价依据为参考转股前一会计年度经审计的每股净资产 2.30 元，并综合考虑公司所处行业、公司成长性等多因素，并与投资者沟通后最终确定。转股价格高于董事会召开日公司的每股市场价格（2.26 元/股）。

②发行人向罗震东借款原因、借款协议主要安排（包括但不限于利息、还款期限等）、借款是否存在抵押、质押、保证等义务及具体情况

序号	协议名称及编号	签署日期	向罗震东借款原因	借款协议主要安排	是否存在抵押、质押、保证等义务
1	《借款合同》：LH20171207001	2017.12.7	发行人偏光片基膜生产线项目于 2017 年正式开始施工建设，需要投入资金规模较大，因向金融机构融资困难，故发行人向公司股东罗震东借入资金 6,000 万元。	约定罗震东向发行人提供 3,000 万元的无息借款，用于发行人流动资金周转，借款期限为一年，自每笔借款实际到达发行人银行账户之日起计算。	否
2	《借款合同》：LH20180227001	2018.2.27		约定罗震东向发行人提供 3,000 万元的无息借款，用于发行人流动资金周转，借款期限为一年，自每笔借款实际到达发行人银行账户之日起计算。	否

③公司借入资金时是否从罗震东处实际获得资金、相关资金实际使用情况、债权债务关系是否真实有效，债权是否权属清晰

单位：万元

序号	协议名称及编号	借款金额	转账时间	转账金额	是否从罗震东处实际获得资金	债权债务关系是否真实有效	债权是否权属清晰
1	《借款合同》：LH20171207001	3,000	2017.12.7	1,000	是	是	是
			2017.12.14	1,000			
			2017.12.15	1,000			
2	《借款合同》：LH20180227001	3,000	2018.2.28	3,000	是	是	是

发行人取得上述资金后，未单独设立专用账户管理，与公司自有经营资金共同使用，根据资金到账时间及之后的资金支付情况，主要用于以下用途：

单位：万元

序号	资金用途	支付对象	支付时间	支付金额
1	支付东芝进口2.0米同步光学斜向拉伸生产线（拉伸一线）的采购、安装等款项	中建材通用技术有限公司	2017.12.28	1,000.00
			2018.1.9	450.00
			2018.1.10	50.00
			2018.1.16	563.40
			2018.3.9	1,648.00
		上海菱宇贸易有限公司	2018.1.5	474.78
		清弘机电工程（上海）有限公司	2018.3.1	466.38
2	支付采购原材料聚碳酸酯树脂的款项	上海菱宇贸易有限公司	2018.1.15	350.43
			2018.3.6	53.46
3	支付海关进出口货物税费	中央金库	2018.1.17	21.68
4	支付镀膜机采购款	Astro Clean Technology Corporation	2018.3.2	59.94
5	支付视觉检查系统采购款	Kingyoup Enterprises Co.,ltd	2018.3.2	98.99
6	归还银行贷款	绵阳市商业银行股份有限公司城西支行	2018.3.5	701.62
合计				5,938.68

④债转股会计处理情况

公司对本次债转股进行了会计处理如下：借记其他应付款 6,000.00 万元，贷记股本 2,000.00 万元，差额 4,000.00 万元计入资本公积-股本溢价。

根据《企业会计准则 12 号——债务重组》相关规定：将债务转为资本的，债务人应当将债权人放弃债权而享有股份的面值总额确认为股本（或实收资本），股份的公允价值总额与股本（或实收资本）之间的差额确认为资本公积。重组债务的账面价值与股份的公允价值总额之间的差额，计入当期损益。

根据亚太（集团）会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《债权确认专项审计报告》（亚会 B 专审字（2018）第 0284 号），本次转股债务的账面价值为 6,000.00 万元；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《四川龙华光电薄膜股份有限公司拟债转股所涉罗震东的债权价值评估项目资产评估报告》（鹏信咨询字[2018]第 F281 号），拟债转股所涉及债权评估价值与账面价值一致。本次债转股对应股份的公允价值总额按照债务的账面价值及评估价值确认为 6,000.00 万元，本次重组债务的账面价值与股份的公允价值总额之间不存在差异，即不存在重组利得或损失。

根据公司与罗震东签订的《股票认购协议》以及公司股东大会审议通过的《四川龙华光电薄膜股份有限公司 2018 年第一次股票发行方案》，公司本次股份发行价格综合考虑了公司所处行业、公司成长性、每股净资产等多种因素，并与拟发行对象协商后最终确定为 3.00 元/股，不低于转股前一会计年度经审计的每股净资产 2.30 元/股，不低于董事会召开日公司的每股市场价格 2.26 元/股，本次债转股的转股价格具有合理性。按照股东大会审议通过的转股价格及本次债转股对应的股份公允价值总额计算确认的债权人放弃债权而享有股份的面值总额为 2,000.00 万股，股份公允价值总额与股本之间的差额确认为资本公积 4,000.00 万元。

综上，本次转股的债务账面价值与对应股份的公允价值不存在差异，债转股不存在债务重组利得，股份的公允价值总额 6,000.00 万元与股本 2,000.00 万股之间的差额 4,000.00 万元确认为资本公积，公司债转股账务处理符合《企业会计准则》的相关规定。

（4）债权转让

2017 年 12 月 30 日，深圳分公司将其对东莞市三日电子有限公司 2017 年 12

月 8 日产生的借款 100 万元以 100 万元价格转让给关联方刁锐鸣，由刁锐鸣连同个人对该公司的债权以及受让的公司债权一并对三日电子发起诉讼，详见“第十一节 其他重要事项”之“四、控股股东、实际控制人、控股子公司，董事、监事、高级管理人员和其他核心人员的重大刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项”。截至 2019 年 12 月 31 日，公司与关联方刁锐鸣的往来款项已全部结清。

（5）资产重组

2019 年 12 月，发行人向关联方伟晖电子、盛泽商贸收购其持有的龙友光学 64%的股份，具体如下：

①取得控制权的背景和原因

龙友光学成立于 2017 年 7 月 11 日，主营业务为显示屏导光薄膜的加工和销售，处于发行人的下游，与发行人业务存在较大的相关性。发行人取得龙友光学控制权之前，龙友光学是发行人股东伟晖电子、盛泽商贸，以及韩方股东株式会社 D-PARTNER 投资的联营企业，其股权结构如下：

单位：万美元

序号	股东名称	认缴出资额	占比
1	伟晖电子	227.85	45.57%
2	株式会社D-PARTNER	250.00	50.00%
3	盛泽商贸	22.15	4.43%
合 计		**500.00**	**100.00%**

发行人为向下游延伸业务，同时为减少关联交易，发行人拟收购龙友光学的控股权。为确保发行人收购完成后可以控制龙友光学，盛泽商贸于 2019 年 10 月先行收购韩方股东株式会社 D-PARTNER 持有的龙友光学 14%股权，再由发行人于 2019 年 12 月收购伟晖电子及盛泽商贸持有的龙友光学 64%股权以取得其控制权。

上市股权收购完成后，龙友光学的股权结构如下：

单位：万美元

序号	股东名称	认缴出资额	实缴出资额	出资方式	占比
1	发行人	320.00	320.00	货币	64.00%
2	株式会社D-PARTNER	180.00	180.00	货币	36.00%

序号	股东名称	认缴出资额	实缴出资额	出资方式	占比
合 计		500.00	500.00	-	100.00%

②履行的收购程序

2019 年 12 月 17 日，发行人召开 2019 年第六次临时股东大会，审议通过《关于公司收购无锡龙友光学材料有限公司股权的议案》，同意公司收购伟晖电子持有的龙友光学 45.57%的股权，收购盛泽商贸持有的龙友光学 18.43%的股权。

2019 年 12 月 18 日，龙友光学召开全体董事会议，同意伟晖电子将其所持有的龙友光学 45.57%的股权、盛泽商贸所持有的龙友光学 18.43%的股权转让给发行人。同日，发行人分别与伟晖电子、盛泽商贸签署了股权转让协议。协议约定伟晖电子将其持有的龙友光学 45.57%的股权以 1,427.83 万元转让给公司，盛泽商贸将其持有的龙友光学 18.43%的股权以 577.46 万元的价格转让给公司，本次收购的作价参考了龙友光学以 2019 年 11 月 30 日为基准日经审计的净资产 3,133.28 万元和经评估的净资产 3,169.22 万元。

2019 年 12 月 24 日，无锡市市场和质量监督管理局对本次股权转让予以工商变更登记。

③本次交易不构成重大资产重组

龙友光学于收购完成日前一个会计年度（即 2018 年）主要财务数据占发行人相应项目的比例如下：

单位：万元

公司名称	2018 年末总资产	2018 年末净资产	2018 年营业收入	2018 年利润总额
龙友光学	3,273.69	629.96	1,789.80	-212.42
发行人	70,329.20	25,901.49	50,456.63	6,540.49
占比	4.65%	2.43%	3.55%	-3.25%

注：龙友光学的上述财务数据经天健会计师审计。

龙友光学于收购完成前一年的资产总额、资产净额、营业收入、利润总额占发行人相应项目的比例较低，不构成重大资产重组，发行人主营业务未发生重大变化。

3、关联方往来余额

报告期各期末，公司关联方往来账面余额情况如下：

（1）应收关联方款项

单位：万元

项目名称	关联方	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
应收账款	深圳市华阳薄膜有限公司	-	-	-	-	421.13	21.06
应收账款	龙友光学	-	-	-	-	1,328.71	66.44
小　计		-	-	-	-	**1,749.83**	**87.49**
其他应收款	龙友光学	-	-	-	-	737.83	49.32
其他应收款	刁锐鸣、张定芩	-	-	-	-	610.72	30.54
小　计		-	-	-	-	**1,348.56**	**79.85**

（2）应付关联方款项

单位：万元

项目名称	关联方	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
应付账款	绵阳万祥机械制造有限公司	-	27.35	20.79
应付账款	深圳市华阳薄膜有限公司	-	-	-
小　计		-	**27.35**	**20.79**
其他应付款	罗震东	-	-	7,000.00
其他应付款	刁锐敏	-	-	3.16
小　计		-	-	**7,003.16**
长期应付款	伟晖电子	-	-	3,066.70
小　计		-	-	**3,066.70**

（三）发行人报告期关联交易履行程序的合法合规情况

公司严格按照制定的《公司章程》《关联交易决策制度》等内部规章制度对关联交易事项进行规范与决策。对于报告期内存在的关联交易，公司亦已履行必要的决策程序并获得独立董事发表的独立意见，具体情况如下：

2020 年 10 月 8 日，公司第三届董事会第七次会议审议通过了《关于确认公司 2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-6 月关联交易事项的议案》，对报告期内的关联交易及其价格公允性等进行了确认。发行人独立董事对公司报告

期内的关联交易发表了独立意见，认为发行人在此期间与关联方发生的关联交易均属于公司的正常经营行为，符合公司生产经营及业务发展需要，交易条件公平、合理，定价政策、定价依据及交易价格合理、公允，不存在影响公司独立性的情形，也不存在损害公司及其他股东特别是非关联股东及中小股东合法权益的情形。2020 年 10 月 31 日，发行人召开 2020 年第三次临时股东大会，审议通过了《关于确认公司 2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-6 月关联交易事项的议案》，对报告期内的关联交易及其价格公允性等进行了确认。**2021 年 4 月 20 日，发行人召开 2020 年度股东大会，审议通过了《关于确认公司 2020 年度关联交易的议案》，对 2020 年的关联交易及其价格公允性等进行了确认。**

（四）关联方变化情况

1、报告期内关联方变化情况

序号	名称	关联关系	变化原因
1	谢兴云	发行人原董事	2019 年 12 月卸任
2	李良彬	发行人原独立董事	2020 年 6 月卸任
3	罗灵	发行人原监事	2019 年 12 月卸任
4	刁嘉骅	发行人原监事	2019 年 12 月卸任
5	胥钰	发行人原监事	2019 年 12 月卸任
6	龙友光学	由控股股东的联营企业变更为发行人子公司	发行人 2019 年 12 月收购龙友光学 64%的股份，并将其纳入合并财务报表范围
7	龙辉材料	发行人原孙公司	于 2020 年 7 月 27 日注销
8	深圳市宝安凌发电子有限公司	实际控制人原控制的企业	于 2020 年 7 月 15 日注销
9	梅州嘉能电路板厂	实际控制人原控制的企业	于 2020 年 4 月 9 日注销
10	丰雄塑胶（深圳）有限公司	实际控制人原控制的企业	于 2019 年 9 月 5 日注销
11	上海知厚贸易商行	持有发行人 5%以上股份的股东原控制的企业	于 2020 年 11 月 2 日注销
12	哈尔滨泰诚富电子有限公司	持有发行人 5%以上股份的股东原控制的企业	于 2020 年 8 月 4 日注销
13	图木舒克市弘峰电子科技有限公司	持有发行人 5%以上股份的股东原控制的企业	于 2019 年 1 月 4 日注销
14	广东弘欧电子有限公司	持有发行人 5%以上股份的股东原控制的企业	于 2019 年 12 月 13 日注销
13	深圳华轩	发行人原监事担任执行事务合伙人	2019 年 12 月刁嘉骅卸任公司监事

序号	名称	关联关系	变化原因
14	深圳市三茨科技销售企业	发行人原监事原控制的企业	于 2019 年 7 月 17 日注销
15	绵阳嘉裕包装有限公司	发行人监事原控制的企业	2019 年 2 月孟繁良不再持有该公司股份
16	绵阳万祥机械制造有限公司	发行人原董事曾担任该公司经理并持股 50%	2019 年 12 月谢兴云卸任
17	盛龙华汇	发行人原监事担任执行事务合伙人	2019 年 12 月罗灵卸任公司监事
18	北京信大道广科技有限公司	发行人独立董事担任该公司副董事长	于 2019 年 8 月 28 日注销
19	深圳市华阳薄膜有限公司	关联自然人关系密切的家庭成员控制的企业	于 2020 年 4 月 23 日注销
20	哈尔滨新泰来电子有限公司	关联自然人关系密切的家庭成员控制的企业	于 2020 年 7 月 9 日注销
21	河北唐瑞电子产品销售有限公司	关联自然人关系密切的家庭成员控制的企业	于 2020 年 1 月 7 日注销
22	广东谦进电子有限公司	关联自然人关系密切的家庭成员控制的企业	于 2019 年 12 月 13 日注销
23	**石家庄泰诚祥电子有限公司**	**持有发行人 5%以上股份的股东罗震东配偶唐燕敏原控制的公司**	**于 2021 年 2 月 4 日注销**

2、报告期内发行人与曾经的关联方交易情况

报告期内，发行人与上述曾经的关联方发生过的交易已在本小节之“（二）关联交易”中披露。

第八节 财务会计信息与管理层分析

一、财务报表

（一）合并资产负债表

单位：万元

项　　目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
流动资产：			
货币资金	**5,178.25**	10,925.93	3,285.08
应收票据	**2,934.03**	4,136.50	2,379.00
应收账款	**24,647.50**	17,143.71	15,004.49
应收款项融资	**2,681.60**	511.82	-
预付款项	**576.27**	421.66	926.97
其他应收款	**68.32**	445.09	2,669.33
存货	**21,336.92**	15,700.88	13,110.20
其他流动资产	**1,171.47**	444.66	86.97
流动资产合计	**58,594.37**	**49,730.24**	**37,462.04**
非流动资产：			
固定资产	**30,665.12**	29,820.87	23,067.78
在建工程	**32,797.07**	2,269.40	626.67
无形资产	**13,255.07**	13,532.84	2,962.96
商誉	**7.66**	7.66	-
长期待摊费用	**504.44**	-	-
递延所得税资产	**1,090.12**	1,039.53	827.01
其他非流动资产	**1,881.48**	8,336.19	5,382.75
非流动资产合计	**80,200.96**	**55,006.49**	**32,867.16**
资产总计	**138,795.33**	**104,736.73**	**70,329.20**
流动负债：			
短期借款	**9,598.90**	7,616.50	13,699.62
应付账款	**14,655.15**	11,134.38	8,678.34
预收款项	**-**	169.69	388.37
合同负债	**220.93**	-	-
应付职工薪酬	**1,541.96**	1,313.62	1,600.56

项　　目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
应交税费	**59.47**	425.02	1,110.21
其他应付款	**280.26**	218.46	8,188.16
一年内到期的非流动负债	**4,212.47**	1,777.12	1,698.64
其他流动负债	**506.50**	848.69	1,519.53
流动负债合计	**31,075.64**	**23,503.48**	**36,883.44**
非流动负债：			
长期借款	**6,100.00**	-	-
长期应付款	**1,996.74**	466.31	5,310.13
递延收益	**11,267.91**	10,799.60	2,234.15
非流动负债合计	**19,364.65**	**11,265.90**	**7,544.28**
负债合计	**50,440.29**	**34,769.38**	**44,427.72**
所有者权益：			
实收资本(或股本)	**14,080.00**	12,930.00	8,900.00
资本公积	**52,283.80**	41,935.69	9,700.88
盈余公积	**2,111.81**	1,397.27	723.14
未分配利润	**18,740.48**	12,540.87	6,543.48
归属于母公司所有者权益合计	**87,216.09**	68,803.82	25,867.50
少数股东权益	**1,138.94**	1,163.53	33.99
所有者权益合计	**88,355.03**	**69,967.35**	**25,901.49**
负债和所有者权益总计	**138,795.33**	**104,736.73**	**70,329.20**

（二）合并利润表

单位：万元

项　　目	2020 年	2019 年	2018 年
一、营业收入	**55,124.19**	**50,932.68**	**50,456.63**
减：营业成本	**33,087.70**	28,280.89	33,380.14
税金及附加	**156.11**	276.27	159.94
销售费用	**2,962.31**	2,393.27	2,014.85
管理费用	**4,949.08**	7,219.64	3,131.34
研发费用	**5,120.01**	3,673.56	1,784.07
财务费用	**1,130.02**	1,680.85	1,960.71
其中：利息费用	**903.53**	1,490.05	1,619.72
利息收入	**15.58**	30.10	59.59

项　　目	2020 年	2019 年	2018 年
加：其他收益	1,037.87	872.09	383.96
投资收益（损失以“-”号填列）	-	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-813.13	76.34	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-449.10	-336.35	-1,832.79
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-88.06	-	-
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	**7,406.53**	**8,020.27**	**6,576.75**
加：营业外收入	96.74	36.69	9.63
减：营业外支出	45.99	121.35	45.88
三、利润总额（亏损以“-”号填列）	**7,457.28**	**7,935.61**	**6,540.49**
减：所得税费用	539.18	746.30	741.93
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	**6,918.10**	**7,189.31**	**5,798.56**
（一）按经营持续性分类			
其中：持续经营净利润	6,918.10	7,189.31	5,798.56
（二）按所有权归属分类			
其中：归属于母公司股东的净利润	6,914.15	7,213.44	5,764.52
少数股东损益	3.95	-24.13	34.04
五、其他综合收益的税后净额		-	-
六、综合收益总额	**6,918.10**	**7,189.31**	**5,798.56**
归属于母公司股东的综合收益总额	6,914.15	7,213.44	5,764.52
归属于少数股东的综合收益总额	3.95	-24.13	34.04
七、每股收益：			
（一）基本每股收益	0.50	0.76	0.71
（二）稀释每股收益	0.50	0.76	0.71

（三）合并现金流量表

单位：万元

项　　目	2020 年	2019 年	2018 年
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	44,015.49	43,738.30	45,138.01
收到的税费返还	2,115.28	153.19	273.37
收到其他与经营活动有关的现金	8,977.86	17,023.68	4,584.49
经营活动现金流入小计	**55,108.63**	**60,915.17**	**49,995.86**
购买商品、接受劳务支付的现金	34,476.48	26,380.80	33,788.29

项　　目	2020 年	2019 年	2018 年
支付给职工以及为职工支付的现金	**6,901.31**	7,520.16	4,275.84
支付的各项税费	**1,118.48**	2,997.50	672.94
支付其他与经营活动有关的现金	**10,745.12**	7,984.48	**6,324.79**
经营活动现金流出小计	**53,241.39**	44,882.93	**45,061.86**
经营活动产生的现金流量净额	**1,867.24**	**16,032.23**	**4,934.00**
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	**0.02**	0.01	-
投资活动现金流入小计	**0.02**	**0.01**	**-**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	**30,384.81**	21,825.58	19,033.22
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	**-**	1,724.11	-
投资活动现金流出小计	**30,384.81**	**23,549.70**	**19,033.22**
投资活动产生的现金流量净额	**-30,384.79**	**-23,549.69**	**-19,033.22**
三、筹资活动产生的现金流量			
吸收投资收到的现金	**11,500.00**	34,500.00	-
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	**-**	30.00	-
取得借款收到的现金	**16,900.00**	11,100.00	14,608.76
收到其他与筹资活动有关的现金	**5,498.90**	986.75	17,022.50
筹资活动现金流入小计	**33,898.90**	**46,586.75**	**31,631.26**
偿还债务支付的现金	**6,800.00**	18,002.25	13,956.51
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	**909.73**	852.35	1,032.36
支付其他与筹资活动有关的现金	**3,901.27**	13,654.75	1,998.17
筹资活动现金流出小计	**11,611.00**	**32,509.35**	**16,987.03**
筹资活动产生的现金流量净额	**22,287.90**	**14,077.40**	**14,644.23**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	**-66.62**	**-5.50**	**-39.98**
五、现金及现金等价物净增加额	**-6,296.27**	**6,554.44**	**505.03**
加：期初现金及现金等价物余额	**9,029.66**	2,475.22	1,970.19
六、期末现金及现金等价物余额	**2,733.39**	**9,029.66**	**2,475.22**

二、审计意见和关键审计事项

（一）审计意见

天健会计师对龙华薄膜**2020 年 12 月 31 日**、2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日的合并及母公司的资产负债表，**2020 年度**、2019 年度、2018 年度的合并及母公司的利润表、合并及母公司的现金流量表和合并及母公司的股东权益变动表及财务报表附注进行了审计，并出具了标准无保留意见的《审计报告》（**天健审【2021】11-181 号**），其意见如下：

龙华薄膜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，公允反映了龙华薄膜**2020 年 12 月 31 日**、2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况，以及**2020 年度**、2019 年度、2018 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。

（二）关键审计事项

关键审计事项	该事项在审计中是如何应对的
收入确认	
1、2018 年度、2019 年度 龙华薄膜公司营业收入主要来自于塑胶类薄膜产品的销售，**2018 年度**、2019 年度营业收入金额分别为人民币 504,566,257.06 元、509,326,845.23 元。 内销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品运送至指定地点并经购货方签收确认，产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量；外销产品收入包含直接出口外销收入和深加工结转收入，其中直接出口外销收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品发出并向海关办理报关出口及海运提单手续，产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量；深加工结转收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品运送至指定地点并经购货方签收确认，产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量。	针对营业收入确认，天健会计师实施的主要审计程序包括： （1）了解与收入确认相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性； （2）检查销售合同，了解主要合同条款或条件，评价收入确认方法是否适当； （3）对营业收入和毛利率按月度、产品、客户、区域等实施分析程序，识别是否存在重大或异常波动，并查明波动原因； （4）对于内销收入，以抽样方式检查与收入确认相关的支持性文件，包括销售订单、销售发票、出库单、发货单、运输单及客户签收单等；对于出口收入**（包含深加工结转收入）**，获取国家外汇管理平台信息与账面记录核对，并以抽样方式检查销售合同、出口报关单、货运提单**（深加工结转收入检查客户签收单）**、销售发票等支持性文件； （5）结合应收账款函证，以抽样方式向主要客户函证本期销售额；

关键审计事项	该事项在审计中是如何应对的
由于营业收入是龙华薄膜关键业绩指标之一，可能存在管理层通过不恰当的收入确认以达到特定目标或预期的固有风险。因此，天健会计师将收入确认确定为关键审计事项。 2、**2020 年度** 龙华薄膜公司营业收入主要来自于塑胶类薄膜产品的销售，**2020 年度**营业收入金额为人民币 **551,241,949.68** 元。 公司主要销售塑胶类薄膜产品，属于在某一时点履行履约义务。内销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品运送至指定地点并经购货方签收确认，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权已转移给购货方；外销产品收入包含直接出口外销收入和深加工结转收入，其中直接出口外销收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品发出并向海关办理报关出口及海运提单手续，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方，根据出口货物提单日期确认收入；深加工结转收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品运送至指定地点并经购货方签收确认，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权已转移给购货方。 由于营业收入是龙华薄膜公司关键业绩指标之一，可能存在管理层通过不恰当的收入确认以达到特定目标或预期的固有风险，因此，天健会计师将收入确认确定为关键审计事项。	（6）对资产负债表日前后确认的营业收入实施截止测试，评价营业收入是否在恰当期间确认； （7）获取资产负债表日后的销售退回记录，检查是否存在资产负债表日不满足收入确认条件的情况； （8）检查与营业收入相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。
应收账款减值	
1、2018 年度 截至 2018 年 12 月 31 日，龙华薄膜公司应收账款账面余额为人民币 183,326,186.52 元，坏账准备为人民币 33,281,330.76 元，账面价值为人民币 150,044,855.76 元。 2018 年度，管理层对于单独进行减值测试的应收账款，当存在客观证据表明其发生减值时，管理层综合考虑债务人的行业状况、经营情况、财务状况、涉诉情况、还款记录等因素，估计未来现金流量现值，并确定应计提的坏账准备；对于采用组合方式进行减值测试的应收账款，管理层根据账龄划分组合，以与该等组合具有类似信用风险特征组合的历史损失率为基础，结合现实情况进行调整，估计未来现金流量现值，并确定应计提的坏账准备。	针对应收账款减值，天健会计师实施的主要审计程序包括： 1、2018 年度 （1）了解与应收账款减值相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性； （2）复核以前年度已计提坏账准备的应收账款的后续实际核销或转回情况，评价管理层过往预测的准确性； （3）复核管理层对应收账款进行减值测试的相关考虑和客观证据，评价管理层是否充分识别已发生减值的应收账款； （4）对于单独进行减值测试的应收账款，获取并检查管理层对未来现金流量现值的

关键审计事项	该事项在审计中是如何应对的
由于应收账款金额重大，且应收账款减值测试涉及重大管理层判断，天健会计师将应收账款减值确定为关键审计事项。 2、2019 年度、**2020 年度** 截至 2019 年 12 月 31 日，龙华薄膜公司应收账款账面余额为人民币 203,565,589.52 元，坏账准备为人民币 32,128,478.97 元，账面价值为人民币 171,437,110.55 元；截至 **2020 年 12 月 31 日**，龙华薄膜公司应收账款账面余额为人民币 **281,132,829.44** 元，坏账准备为人民币 **34,657,841.87** 元，账面价值为人民币 **246,474,987.57** 元。 2019 年度及 **2020 年度**，管理层根据各项应收账款的信用风险特征，以单项应收账款或应收账款组合为基础，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量其损失准备。对于以单项为基础计量预期信用损失的应收账款，管理层综合考虑有关过去事项、当前状况以及未来经济状况预测的合理且有依据的信息，估计预期收取的现金流量，据此确定应计提的坏账准备；对于以组合为基础计量预期信用损失的应收账款，管理层以账龄为依据划分组合，参照历史信用损失经验，并根据前瞻性估计予以调整，编制应收账款账龄与违约损失率对照表，据此确定应计提的坏账准备。 由于应收账款金额重大，且应收账款减值测试涉及重大管理层判断，天健会计师将应收账款减值确定为关键审计事项。	预测，评价在预测中使用的关键假设的合理性和数据的准确性，并与获取的法院判决书、工商信息查询结果等外部证据进行核对； （5）对于采用组合方式进行减值测试的应收账款，评价管理层按信用风险特征划分组合的合理性；根据具有类似信用风险特征组合的历史损失率及反映当前情况的相关可观察数据等，评价管理层减值测试方法的合理性（包括各组合坏账准备的计提比例）；测试管理层使用数据（包括应收账款账龄等）的准确性和完整性以及对坏账准备的计算是否准确； （6）检查应收账款的期后回款情况，评价管理层计提应收账款坏账准备的合理性； （7）检查与应收账款减值相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。 2、2019 年度、**2020 年度** （1）了解与应收账款减值相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性； （2）复核以前年度已计提坏账准备的应收账款的后续实际核销或转回情况，评价管理层过往预测的准确性； （3）复核管理层对应收账款进行信用风险评估的相关考虑和客观证据，评价管理层是否恰当识别各项应收账款的信用风险特征； （4）对于以单项为基础计量预期信用损失的应收账款，获取并检查管理层对预期收取现金流量的预测，评价在预测中使用的关键假设的合理性和数据的准确性，并与获取的法院判决书、工商信息查询结果进行核对； （5）对于以组合为基础计量预期信用损失的应收账款，评价管理层按信用风险特征划分组合的合理性；根据具有类似信用风险特征组合的历史信用损失经验及前瞻性估计，评价管理层编制的应收账款账龄计提比例与历史损失率对照表的合理性；测试管理层使用数据（包括应收账款账龄、历史损失率、迁徙率等）的准确性和完整性以及对坏账准备的计算是否准确； （6）检查应收账款的期后回款情况，评价管理层计提应收账款坏账准备的合理性； （7）检查与应收账款减值相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。

三、合并财务报表的编制基础、合并范围及变化情况

（一）合并报表的编制基础

母公司将其控制的所有子公司纳入合并财务报表的合并范围。合并财务报表以母公司及其子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，由母公司按照《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》编制。

（二）合并范围及变化情况

1、合并财务报表的范围

截至报告期末，纳入发行人合并范围的下属公司情况如下：

公司名称	持股比例/表决权比例	取得方式
龙华科技	100.00%	投资设立
龙彩光导	100.00%	投资设立
龙泽纳米	70.00%	投资设立
龙友光学	64.00%	非同一控制下企业合并

注：报告期内发行人孙公司龙辉材料已于 2020 年 7 月 27 日注销。

2、报告期内合并报表范围的变化情况

2019 年 9 月 3 日，发行人控股子公司龙泽纳米成立，自成立之日纳入合并财务报表范围；

2019 年 12 月 24 日，发行人通过股权收购的方式取得龙友光学 64%股权，非同一控制下企业合并取得其控制权，并于 2019 年 12 月 31 日纳入合并财务报表范围；

2020 年 3 月 12 日，龙华科技全资子公司龙彩光导成立，自成立之日纳入合并财务报表范围。

2020 年 7 月 27 日，龙华科技控股子公司龙辉材料注销，从龙辉材料注销之日起，不再将其纳入合并报表范围。

四、影响经营业绩的重要因素

（一）影响收入、成本、费用和利润的主要因素

1、影响收入的主要因素

公司自设立以来一直致力于聚碳酸酯（PC）、聚甲基丙烯酸甲酯（PMMA）及其复合材料等高分子功能薄膜材料的研发、生产和销售，其产品下游运用领域广泛，目前主要应用于手机、平板、电脑等消费电子领域，以及家电、汽车和道路交通安全等领域。影响公司收入的因素主要包括下游应用领域的市场规模和需求，对下游应用领域主要客户的开发能力，公司产品的市场竞争力和市场份额，以及通过技术研发快速响应客户新需求的能力、推出新产品拓宽下游应用领域的能力等。

2、影响成本的主要因素

公司产品成本由直接材料、直接人工和制造费用构成，并以直接材料为主。报告期内，直接材料占主营业务成本的比例分别为 84.77%、78.59%和 80.01%。若原材料供应价格大幅波动，将会对公司成本产生一定影响，从而影响公司盈利水平和经营业绩。

3、影响费用的主要因素

公司的费用主要包括销售费用、管理费用、研发费用和财务费用，其中职工薪酬、运费、折旧摊销费、研发物料耗用费、利息支出占期间费用的比例较大，是影响公司期间费用的主要因素。期间费用的变动主要受公司人员规模、薪酬结构、生产销售规模、新产品及技术开发情况、借款规模等因素的影响，将会在一定程度上影响公司的利润水平。

4、影响利润的主要因素

影响公司利润的主要因素是主营业务毛利，即营业收入的实现和营业成本的控制。期间费用、资产减值损失、其他收益对于公司利润亦有一定影响。

（二）具有核心意义的财务或非财务指标

1、主营业务收入和毛利率是影响公司业绩变动的主要财务指标

营业收入增长率代表公司业务发展的速度，**2018-2020 年度**，公司主营业务收入的复合增长率为**5.45%**，反映出公司**业务处于稳步增长**阶段。毛利率代表了公司产品的竞争力和公司的综合盈利能力，报告期内，公司主营业务毛利率分别为 34.64%、45.60%和 **40.36%，整体维持在较高水平，主营业务的盈利能力较强。**

2、持续研发带来的产品结构调整是影响公司业绩变动的主要非财务指标

公司自成立以来对 PC 材料、PMMA 材料及其复合材料进行深入的研究和开发，通过不断的研发投入，进行产品迭代，以进入市场需求更大、技术含量更高、竞争者更少、利润空间更大的领域。因此，未来公司能否继续通过持续的技术创新和产品迭代推出符合市场需求的产品，同时能否维护并拓展良好的销售渠道，将是影响公司营业收入及经营业绩能否持续增长的重要因素。

五、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

1、同一控制下企业合并的会计处理方法

公司在企业合并中取得的资产和负债，按照合并日被合并方在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。公司按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值份额与支付的合并对价账面价值或发行股份面值总额的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

2、非同一控制下企业合并的会计处理方法

公司在购买日对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；如果合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额，首先对取得的被购买方各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值以及合并成本的计量进行复核，经复核后合并成本仍小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益。

（二）现金及现金等价物的确定标准

列示于现金流量表中的现金是指库存现金以及可以随时用于支付的存款。现金等价物是指企业持有的期限短、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

（三）外币业务和外币报表折算

外币交易在初始确认时，采用交易发生日即期汇率的近似汇率折算为人民币金额。资产负债表日，外币货币性项目采用资产负债表日即期汇率折算，因汇率不同而产生的汇兑差额，除与购建符合资本化条件资产有关的外币专门借款本金及利息的汇兑差额外，计入当期损益；以历史成本计量的外币非货币性项目仍采用交易发生日即期汇率的近似汇率折算，不改变其人民币金额；以公允价值计量的外币非货币性项目，采用公允价值确定日的即期汇率折算，差额计入当期损益或其他综合收益。

（四）金融工具

1、2019 年度和 2020 年度

（1）金融资产和金融负债的分类

金融资产在初始确认时划分为以下三类：1）以摊余成本计量的金融资产；2）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产；3）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

金融负债在初始确认时划分为以下四类：1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债；2）金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债；3）不属于上述 1）或 2）的财务担保合同，以及不属于上述 1）并以低于市场利率贷款的贷款承诺；4）以摊余成本计量的金融负债。

（2）金融资产和金融负债的确认依据、计量方法和终止确认条件

1）金融资产和金融负债的确认依据和初始计量方法

公司成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产或金融负债。初始确认

金融资产或金融负债时，按照公允价值计量；对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产或金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。但是，公司初始确认的应收账款未包含重大融资成分或公司不考虑未超过一年的合同中的融资成分的，按照《企业会计准则第 14 号——收入》所定义的交易价格进行初始计量。

2）金融资产的后续计量方法

① 以摊余成本计量的金融资产

采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融资产所产生的利得或损失，在终止确认、重分类、按照实际利率法摊销或确认减值时，计入当期损益。

② 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资

采用公允价值进行后续计量。采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得及汇兑损益计入当期损益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

③ 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的权益工具投资

采用公允价值进行后续计量。获得的股利（属于投资成本收回部分的除外）计入当期损益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

④ 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

采用公允价值进行后续计量，产生的利得或损失（包括利息和股利收入)计入当期损益，除非该金融资产属于套期关系的一部分。

3）金融负债的后续计量方法

① 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

此类金融负债包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具)和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。对于此类金融负债以公允价值进行后续计量。因公司自身信用风险变动引起的指定为以公允价值计量且其变

动计入当期损益的金融负债的公允价值变动金额计入其他综合收益，除非该处理会造成或扩大损益中的会计错配。此类金融负债产生的其他利得或损失（包括利息费用、除因公司自身信用风险变动引起的公允价值变动)计入当期损益，除非该金融负债属于套期关系的一部分。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

② 金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债

按照《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》相关规定进行计量。

③ 不属于上述①或②的财务担保合同，以及不属于上述①并以低于市场利率贷款的贷款承诺

在初始确认后按照下列两项金额之中的较高者进行后续计量：A. 按照金融工具的减值规定确定的损失准备金额；B. 初始确认金额扣除按照《企业会计准则第 14 号——收入》相关规定所确定的累计摊销额后的余额。

④ 以摊余成本计量的金融负债

采用实际利率法以摊余成本计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融负债所产生的利得或损失，在终止确认、按照实际利率法摊销时计入当期损益。

4）金融资产和金融负债的终止确认

① 当满足下列条件之一时，终止确认金融资产：

A. 收取金融资产现金流量的合同权利已终止；

B. 金融资产已转移，且该转移满足《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》关于金融资产终止确认的规定。

② 当金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除时，相应终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。

（3）金融资产转移的确认依据和计量方法

公司转移了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，终止确认该金融资

产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，继续确认所转移的金融资产。公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，分别下列情况处理：1）未保留对该金融资产控制的，终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债；2）保留了对该金融资产控制的，按照继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：1）所转移金融资产在终止确认日的账面价值；2）因转移金融资产而收到的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资）之和。转移了金融资产的一部分，且该被转移部分整体满足终止确认条件的，将转移前金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和继续确认部分之间，按照转移日各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：1）终止确认部分的账面价值；2）终止确认部分的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资）之和。

（4）金融资产和金融负债的公允价值确定方法

公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术确定相关金融资产和金融负债的公允价值。公司将估值技术使用的输入值分以下层级，并依次使用：

1）第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价；

2）第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值，包括：活跃市场中类似资产或负债的报价；非活跃市场中相同或类似资产或负债的报价；除报价以外的其他可观察输入值，如在正常报价间隔期间可观察的利率和收益率曲线等；市场验证的输入值等；

3）第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值，包括不能直接观察或无法由可观察市场数据验证的利率、股票波动率、企业合并中承担的弃置义

务的未来现金流量、使用自身数据作出的财务预测等。

（5）金融工具减值

1）金融工具减值计量和会计处理

公司以预期信用损失为基础，对以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资、合同资产、租赁应收款、分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债以外的贷款承诺、不属于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债或不属于金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债的财务担保合同进行减值处理并确认损失准备。

预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。其中，对于公司购买或源生的已发生信用减值的金融资产，按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

对于购买或源生的已发生信用减值的金融资产，公司在资产负债表日仅将自初始确认后整个存续期内预期信用损失的累计变动确认为损失准备。

对于由《企业会计准则第 14 号——收入》规范的交易形成，且不含重大融资成分或者公司不考虑不超过一年的合同中的融资成分的应收款项及合同资产，公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

对于租赁应收款、由《企业会计准则第 14 号——收入》规范的交易形成且包含重大融资成分的应收款项及合同资产，公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

除上述计量方法以外的金融资产，公司在每个资产负债表日评估其信用风险自初始确认后是否已经显著增加。如果信用风险自初始确认后已显著增加，公司按照整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备；如果信用风险自初始确认后未显著增加，公司按照该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量损失准备。

公司利用可获得的合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。

于资产负债表日，若公司判断金融工具只具有较低的信用风险，则假定该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

公司以单项金融工具或金融工具组合为基础评估预期信用风险和计量预期信用损失。当以金融工具组合为基础时，公司以共同风险特征为依据，将金融工具划分为不同组合。

公司在每个资产负债表日重新计量预期信用损失，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。对于以摊余成本计量的金融资产，损失准备抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值；对于以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资，公司在其他综合收益中确认其损失准备，不抵减该金融资产的账面价值。

2）按组合评估预期信用风险和计量预期信用损失的金融工具

项　目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
其他应收款——应收往来款组合	款项性质	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来12个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。
其他应收款——应收备用金组合		
其他应收款——应收押金保证金组合		

3）按组合计量预期信用损失的应收款项及合同资产

① 具体组合及计量预期信用损失的方法

项　目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
应收银行承兑汇票	票据类型	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
应收商业承兑汇票		
应收账款——账龄组合	账龄	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失
应收账款——关联方组合	收合并范围内关联方款	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失

项　目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
	项	率，计算预期信用损失

② 应收账款——账龄组合的账龄与整个存续期预期信用损失率对照表

账　龄	应收账款 预期信用损失率
1 年以内（含，下同）	5.00%
1-2 年	45.00%
2-3 年	60.00%
3-4 年	80.00%
4-5 年	100.00%
5 年以上	100.00%

（6）金融资产和金融负债的抵销

金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不相互抵销。但同时满足下列条件的，公司以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：1）公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；2）公司计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

不满足终止确认条件的金融资产转移，公司不对已转移的金融资产和相关负债进行抵销。

2、2018 年度

（1）金融资产和金融负债的分类

金融资产在初始确认时划分为以下四类：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产（包括交易性金融资产和在初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产）、持有至到期投资、贷款和应收款项、可供出售金融资产。

金融负债在初始确认时划分为以下两类：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债（包括交易性金融负债和在初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债）、其他金融负债。

（2）金融资产和金融负债的确认依据、计量方法和终止确认条件

公司成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产或金融负债。初始确认金融资产或金融负债时，按照公允价值计量；对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产或金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。

公司按照公允价值对金融资产进行后续计量，且不扣除将来处置该金融资产时可能发生的交易费用，但下列情况除外：1）持有至到期投资以及贷款和应收款项采用实际利率法，按摊余成本计量；2）在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，以及与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产，按照成本计量。

公司采用实际利率法，按摊余成本对金融负债进行后续计量，但下列情况除外：1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，按照公允价值计量，且不扣除将来结清金融负债时可能发生的交易费用；2）与在活跃市场中没有报价、公允价值不能可靠计量的权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融负债，按照成本计量；3）不属于指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的财务担保合同，或没有指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益并将以低于市场利率贷款的贷款承诺，在初始确认后按照下列两项金额之中的较高者进行后续计量：① 按照《企业会计准则第 13 号——或有事项》确定的金额；② 初始确认金额扣除按照《企业会计准则第 14 号——收入》的原则确定的累计摊销额后的余额。

金融资产或金融负债公允价值变动形成的利得或损失，除与套期保值有关外，按照如下方法处理：1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债公允价值变动形成的利得或损失，计入公允价值变动收益；在资产持有期间所取得的利息或现金股利，确认为投资收益；处置时，将实际收到的金额与初始入账金额之间的差额确认为投资收益，同时调整公允价值变动收益。2）可供出售金融资产的公允价值变动计入其他综合收益；持有期间按实际利率法计算的利息，计入投资收益；可供出售权益工具投资的现金股利，于被投资单位宣告发放股利时计入投资收益；处置时，将实际收到的金额与账面价值扣除原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额之后的差额确认为投资收益。

当收取某项金融资产现金流量的合同权利已终止或该金融资产所有权上几

乎所有的风险和报酬已转移时，终止确认该金融资产；当金融负债的现时义务全部或部分解除时，相应终止确认该金融负债或其一部分。

（3）金融资产转移的确认依据和计量方法

公司已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给了转入方的，终止确认该金融资产；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，继续确认所转移的金融资产，并将收到的对价确认为一项金融负债。公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，分别下列情况处理：1）放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产；2）未放弃对该金融资产控制的，按照继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：1）所转移金融资产的账面价值；2）因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额之和。金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：1）终止确认部分的账面价值；2）终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额之和。

（4）金融资产和金融负债的公允价值确定方法

公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术确定相关金融资产和金融负债的公允价值。公司将估值技术使用的输入值分以下层级，并依次使用：

1）第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价；

2）第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值，包括：活跃市场中类似资产或负债的报价；非活跃市场中相同或类似资产或负债的报价；除报价以外的其他可观察输入值，如在正常报价间隔期间可观察的利率和收益率曲线等；市场验证的输入值等；

3）第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值，包括不能直接观

察或无法由可观察市场数据验证的利率、股票波动率、企业合并中承担的弃置义务的未来现金流量、使用自身数据作出的财务预测等。

（5）金融资产的减值测试和减值准备计提方法

1）资产负债表日对以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产以外的金融资产的账面价值进行检查，如有客观证据表明该金融资产发生减值的，计提减值准备。

2）对于持有至到期投资、贷款和应收款，先将单项金额重大的金融资产区分开来，单独进行减值测试；对单项金额不重大的金融资产，可以单独进行减值测试，或包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试；单独测试未发生减值的金融资产（包括单项金额重大和不重大的金融资产），包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中再进行减值测试。测试结果表明其发生了减值的，根据其账面价值高于预计未来现金流量现值的差额确认减值损失。

3）可供出售金融资产

① 表明可供出售债务工具投资发生减值的客观证据包括：

A. 债务人发生严重财务困难；

B. 债务人违反了合同条款，如偿付利息或本金发生违约或逾期；

C. 公司出于经济或法律等方面因素的考虑，对发生财务困难的债务人作出让步；

D. 债务人很可能倒闭或进行其他财务重组；

E. 因债务人发生重大财务困难，该债务工具无法在活跃市场继续交易；

F. 其他表明可供出售债务工具已经发生减值的情况。

② 表明可供出售权益工具投资发生减值的客观证据包括权益工具投资的公允价值发生严重或非暂时性下跌，以及被投资单位经营所处的技术、市场、经济或法律环境等发生重大不利变化使公司可能无法收回投资成本。

发行人于资产负债表日对各项可供出售权益工具投资单独进行检查。对于以公允价值计量的权益工具投资，若其于资产负债表日的公允价值低于其成本超过

50%（含 50%）或低于其成本持续时间超过 12 个月（含 12 个月）的，则表明其发生减值；若其于资产负债表日的公允价值低于其成本超过 20%（含 20%）但尚未达到 50%的，或低于其成本持续时间超过 6 个月（含 6 个月）但未超过 12 个月的，发行人会综合考虑其他相关因素，诸如价格波动率等，判断该权益工具投资是否发生减值。对于以成本计量的权益工具投资，公司综合考虑被投资单位经营所处的技术、市场、经济或法律环境等是否发生重大不利变化，判断该权益工具是否发生减值。

以公允价值计量的可供出售金融资产发生减值时，原直接计入其他综合收益的因公允价值下降形成的累计损失予以转出并计入减值损失。对已确认减值损失的可供出售债务工具投资，在期后公允价值回升且客观上与确认原减值损失后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回并计入当期损益。对已确认减值损失的可供出售权益工具投资，期后公允价值回升直接计入其他综合收益。

以成本计量的可供出售权益工具发生减值时，将该权益工具投资的账面价值，与按照类似金融资产当时市场收益率对未来现金流量折现确定的现值之间的差额，确认为减值损失，计入当期损益，发生的减值损失一经确认，不予转回。

（五）应收款项

1、2019 年度和 2020 年度

详见本小节之“（四）金融工具”之“1、2019 年度和 2020 年度”。

2、2018 年度

（1）单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准	单项金额 200.00 万元以上（含）或占应收款项账面余额 10%以上的款项。
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法	单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备

（2）按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

1）具体组合及坏账准备的计提方法

账龄组合	账龄分析法
合并范围内关联往来组合	经测试未发生减值的，不计提坏账准备

2）账龄分析法

账　龄	应收商业承兑汇票计提比例(%)	应收账款计提比例(%)	其他应收款计提比例(%)
1 年以内（含，下同）	5	5	5
1-2 年	10	10	10
2-3 年	30	30	30
3-4 年	50	50	50
4-5 年	80	80	80
5 年以上	100	100	100

应收票据账龄根据形成该应收票据的原应收账款账龄连续计算。

（3）单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由	单项金额虽然不重大，但获取充分证据证明已实际发生坏账损失的款项
坏账准备的计提方法	根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备

对应收银行承兑汇票、应收利息、长期应收款等其他应收款项，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

（六）存货

1、存货的分类

存货包括在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等。

2、发出存货的计价方法

发出存货采用月末一次加权平均法。

3、存货可变现净值的确定依据

资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照存货类别成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额

确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

4、存货的盘存制度

存货的盘存制度为永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

（1）低值易耗品

按照一次转销法进行摊销。

（2）包装物

单位价值较高，可长期循环使用的包装物按照五五摊销法进行摊销；其他包装物按照一次转销法进行摊销。

（七）合同成本

与合同成本有关的资产包括合同取得成本和合同履约成本。

公司为取得合同发生的增量成本预期能够收回的，作为合同取得成本确认为一项资产。如果合同取得成本的摊销期限不超过一年，在发生时直接计入当期损益。

公司为履行合同发生的成本，不适用存货、固定资产或无形资产等相关准则的规范范围且同时满足下列条件的，作为合同履约成本确认为一项资产：

1、该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关，包括直接人工、直接材料、制造费用（或类似费用）、明确由客户承担的成本以及仅因该合同而发生的其他成本；

2、该成本增加了公司未来用于履行履约义务的资源；

3、该成本预期能够收回。

公司对于与合同成本有关的资产采用与该资产相关的商品或服务收入确认相同的基础进行摊销，计入当期损益。

如果与合同成本有关的资产的账面价值高于因转让与该资产相关的商品或

服务预期能够取得的剩余对价减去估计将要发生的成本，公司对超出部分计提减值准备，并确认为资产减值损失。以前期间减值的因素之后发生变化，使得转让该资产相关的商品或服务预期能够取得的剩余对价减去估计将要发生的成本高于该资产账面价值的，转回原已计提的资产减值准备，并计入当期损益，但转回后的资产账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该资产在转回日的账面价值。

（八）长期股权投资

1、共同控制、重大影响的判断

按照相关约定对某项安排存在共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策，认定为共同控制。对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定，认定为重大影响。

2、投资成本的确定

（1）同一控制下的企业合并形成的，合并方以支付现金、转让非现金资产、承担债务或发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照取得被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为其初始投资成本。长期股权投资初始投资成本与支付的合并对价的账面价值或发行股份的面值总额之间的差额调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

公司通过多次交易分步实现同一控制下企业合并形成的长期股权投资，判断是否属于“一揽子交易”。属于“一揽子交易”的，把各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，在合并日，根据合并后应享有被合并方净资产在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额确定初始投资成本。合并日长期股权投资的初始投资成本，与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

（2）非同一控制下的企业合并形成的，在购买日按照支付的合并对价的公允价值作为其初始投资成本。

公司通过多次交易分步实现非同一控制下企业合并形成的长期股权投资，区

分个别财务报表和合并财务报表进行相关会计处理：

1）在个别财务报表中，按照原持有的股权投资的账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算的初始投资成本。

2）在合并财务报表中，判断是否属于“一揽子交易”。属于“一揽子交易”的，把各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，对于购买日之前持有的被购买方的股权，按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益；购买日之前持有的被购买方的股权涉及权益法核算下的其他综合收益等的，与其相关的其他综合收益等转为购买日所属当期收益。但由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

（3）除企业合并形成以外的：以支付现金取得的，按照实际支付的购买价款作为其初始投资成本；以发行权益性证券取得的，按照发行权益性证券的公允价值作为其初始投资成本；以债务重组方式取得的，按《企业会计准则第 12 号——债务重组》确定其初始投资成本；以非货币性资产交换取得的，按《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》确定其初始投资成本。

3、后续计量及损益确认方法

对被投资单位实施控制的长期股权投资采用成本法核算；对联营企业和合营企业的长期股权投资，采用权益法核算。

4、通过多次交易分步处置对子公司投资至丧失控制权的处理方法

（1）个别财务报表

对处置的股权，其账面价值与实际取得价款之间的差额，计入当期损益。对于剩余股权，对被投资单位仍具有重大影响或者与其他方一起实施共同控制的，转为权益法核算；不能再对被投资单位实施控制、共同控制或重大影响的，按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的相关规定进行核算。

（2）合并财务报表

1）通过多次交易分步处置对子公司投资至丧失控制权，且不属于“一揽子交易”的

在丧失控制权之前，处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整资本公积（资本溢价），资本溢价不足冲减的，冲减留存收益。

丧失对原子公司控制权时，对于剩余股权，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益，同时冲减商誉。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益等，应当在丧失控制权时转为当期投资收益。

2）通过多次交易分步处置对子公司投资至丧失控制权，且属于“一揽子交易”的

将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理。但是，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

（九）固定资产

1、固定资产确认条件

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用年限超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠计量时予以确认。

2、各类固定资产的折旧方法

类　别	折旧方法	折旧年限(年)	残值率	年折旧率
房屋及建筑物	年限平均法	20	10%	4.50%
机器设备	年限平均法	5-10	10%	9.00%-18.00%
运输工具	年限平均法	4-5	10%	18.00%-22.50%
通用设备	年限平均法	3-10	0	10.00%-33.33%

3、融资租入固定资产的认定依据、计价方法和折旧方法

符合下列一项或数项标准的，认定为融资租赁：（1）在租赁期届满时，租赁资产的所有权转移给承租人；（2）承租人有购买租赁资产的选择权，所订立的购

买价款预计将远低于行使选择权时租赁资产的公允价值，因而在租赁开始日就可以合理确定承租人将会行使这种选择权；（3）即使资产的所有权不转移，但租赁期占租赁资产使用寿命的大部分[通常占租赁资产使用寿命的 75%以上（含75%）]；（4）承租人在租赁开始日的最低租赁付款额现值，几乎相当于租赁开始日租赁资产公允价值[90%以上（含 90%）]；出租人在租赁开始日的最低租赁收款额现值，几乎相当于租赁开始日租赁资产公允价值[90%以上（含 90%）]；（5）租赁资产性质特殊，如果不作较大改造，只有承租人才能使用。

融资租入的固定资产，按租赁开始日租赁资产的公允价值与最低租赁付款额的现值中较低者入账，按自有固定资产的折旧政策计提折旧。

（十）在建工程

1、在建工程同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠计量则予以确认。在建工程按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的实际成本计量。

2、在建工程达到预定可使用状态时，按工程实际成本转入固定资产。已达到预定可使用状态但尚未办理竣工决算的，先按估计价值转入固定资产，待办理竣工决算后再按实际成本调整原暂估价值，但不再调整原已计提的折旧。

（十一）借款费用

1、借款费用资本化的确认原则

公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时确认为费用，计入当期损益。

2、借款费用资本化期间

（1）当借款费用同时满足下列条件时，开始资本化：1）资产支出已经发生；2）借款费用已经发生；3）为使资产达到预定可使用或可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

（2）若符合资本化条件的资产在购建或者生产过程中发生非正常中断，并且中断时间连续超过 3 个月，暂停借款费用的资本化；中断期间发生的借款费用确认为当期费用，直至资产的购建或者生产活动重新开始。

（3）当所购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或可销售状态时，借款费用停止资本化。

3、借款费用资本化率以及资本化金额

为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入专门借款的，以专门借款当期实际发生的利息费用（包括按照实际利率法确定的折价或溢价的摊销），减去将尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额，确定应予资本化的利息金额；为购建或者生产符合资本化条件的资产占用了一般借款的，根据累计资产支出超过专门借款的资产支出加权平均数乘以占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的利息金额。

（十二）无形资产

1、无形资产包括土地使用权、软件等，按成本进行初始计量。

2、使用寿命有限的无形资产，在使用寿命内按照与该项无形资产有关的经济利益的预期实现方式系统合理地摊销，无法可靠确定预期实现方式的，采用直线法摊销。具体年限如下：

项　目	摊销年限(年)
土地使用权	50
软件	2-5

3、内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产：（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能证明其有用性；（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

（十三）部分长期资产减值

对长期股权投资、固定资产、在建工程、使用寿命有限的无形资产等长期资产，在资产负债表日有迹象表明发生减值的，估计其可收回金额。对因企业合并

所形成的商誉和使用寿命不确定的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年都进行减值测试。商誉结合与其相关的资产组或者资产组组合进行减值测试。

若上述长期资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额确认资产减值准备并计入当期损益。

（十四）长期待摊费用

长期待摊费用核算已经支出，摊销期限在 1 年以上（不含 1 年）的各项费用。长期待摊费用按实际发生额入账，在受益期或规定的期限内分期平均摊销。如果长期待摊的费用项目不能使以后会计期间受益则将尚未摊销的该项目的摊余价值全部转入当期损益。

（十五）职工薪酬

1、职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。

2、短期薪酬的会计处理方法

在职工为公司提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

3、离职后福利的会计处理方法

离职后福利分为设定提存计划和设定受益计划。

（1）在职工为公司提供服务的会计期间，根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

（2）对设定受益计划的会计处理通常包括下列步骤：

1）根据预期累计福利单位法，采用无偏且相互一致的精算假设对有关人口统计变量和财务变量等作出估计，计量设定受益计划所产生的义务，并确定相关义务的所属期间。同时，对设定受益计划所产生的义务予以折现，以确定设定受益计划义务的现值和当期服务成本；

2）设定受益计划存在资产的，将设定受益计划义务现值减去设定受益计划资产公允价值所形成的赤字或盈余确认为一项设定受益计划净负债或净资产。设定受益计划存在盈余的，以设定受益计划的盈余和资产上限两项的孰低者计量设定受益计划净资产；

3）期末，将设定受益计划产生的职工薪酬成本确认为服务成本、设定受益计划净负债或净资产的利息净额以及重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动等三部分，其中服务成本和设定受益计划净负债或净资产的利息净额计入当期损益或相关资产成本，重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动计入其他综合收益，并且在后续会计期间不允许转回至损益，但可以在权益范围内转移这些在其他综合收益确认的金额。

4、辞退福利的会计处理方法

向职工提供的辞退福利，在下列两者孰早日确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益：（1）公司不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时；（2）公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

5、其他长期职工福利的会计处理方法

向职工提供的其他长期福利，符合设定提存计划条件的，按照设定提存计划的有关规定进行会计处理；除此之外的其他长期福利，按照设定受益计划的有关规定进行会计处理，为简化相关会计处理，将其产生的职工薪酬成本确认为服务成本、其他长期职工福利净负债或净资产的利息净额以及重新计量其他长期职工福利净负债或净资产所产生的变动等组成项目的总净额计入当期损益或相关资产成本。

（十六）预计负债

1、因对外提供担保、诉讼事项、产品质量保证、亏损合同等或有事项形成的义务成为公司承担的现时义务，履行该义务很可能导致经济利益流出公司，且该义务的金额能够可靠的计量时，公司将该项义务确认为预计负债。

2、公司按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数对预计负债进行初始计量，并在资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核。

（十七） 股份支付

1、股份支付的种类

包括以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

2、实施、修改、终止股份支付计划的相关会计处理

（1）以权益结算的股份支付

授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应调整资本公积。完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用，相应调整资本公积。

换取其他方服务的权益结算的股份支付，如果其他方服务的公允价值能够可靠计量的，按照其他方服务在取得日的公允价值计量；如果其他方服务的公允价值不能可靠计量，但权益工具的公允价值能够可靠计量的，按照权益工具在服务取得日的公允价值计量，计入相关成本或费用，相应增加所有者权益。

（2）以现金结算的股份支付

授予后立即可行权的换取职工服务的以现金结算的股份支付，在授予日按公司承担负债的公允价值计入相关成本或费用，相应增加负债。完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以现金结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权情况的最佳估计为基础，按公司承担负债的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和相应的负债。

（3）修改、终止股份支付计划

如果修改增加了所授予的权益工具的公允价值，公司按照权益工具公允价值的增加相应地确认取得服务的增加；如果修改增加了所授予的权益工具的数量，公司将增加的权益工具的公允价值相应地确认为取得服务的增加；如果公司按照有利于职工的方式修改可行权条件，公司在处理可行权条件时，考虑修改后的可行权条件。

如果修改减少了授予的权益工具的公允价值，公司继续以权益工具在授予日的公允价值为基础，确认取得服务的金额，而不考虑权益工具公允价值的减少；如果修改减少了授予的权益工具的数量，公司将减少部分作为已授予的权益工具的取消来进行处理；如果以不利于职工的方式修改了可行权条件，在处理可行权

条件时，不考虑修改后的可行权条件。

如果公司在等待期内取消了所授予的权益工具或结算了所授予的权益工具（因未满足可行权条件而被取消的除外），则将取消或结算作为加速可行权处理，立即确认原本在剩余等待期内确认的金额。

（十八）收入

1、2020 年度

（1）收入确认原则

于合同开始日，公司对合同进行评估，识别合同所包含的各单项履约义务，并确定各单项履约义务是在某一时段内履行，还是在某一时点履行。

满足下列条件之一时，属于在某一时段内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务：1）客户在公司履约的同时即取得并消耗公司履约所带来的经济利益；2）客户能够控制公司履约过程中在建商品；3）公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，公司在该段时间内按照履约进度确认收入。履约进度不能合理确定时，已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。对于在某一时点履行的履约义务，在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品控制权时，公司考虑下列迹象：1）公司就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；2）公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权；3）公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；4）公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；5）客户已接受该商品；6）其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

（2）收入计量原则

1）公司按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。交易价格是公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款

项以及预期将退还给客户的款项。

2）合同中存在可变对价的，公司按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数，但包含可变对价的交易价格，不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。

3）合同中存在重大融资成分的，公司按照假定客户在取得商品或服务控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格。该交易价格与合同对价之间的差额，在合同期间内采用实际利率法摊销。合同开始日，公司预计客户取得商品或服务控制权与客户支付价款间隔不超过一年的，不考虑合同中存在的重大融资成分。

4）合同中包含两项或多项履约义务的，公司于合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务。

（3）收入确认的具体方法

公司主要销售塑胶类薄膜产品，属于在某一时点履行履约义务。内销产品收入**确认需**满足以下条件：公司已根据合同约定将产品运送至指定地点并经购货方签收确认，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权已转移给购货方。外销产品收入包含直接出口外销收入和深加工结转收入，其中：

1）直接出口外销收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品发出并向海关办理报关出口及海运提单手续，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方，根据出口货物提单日期确认收入。

2）深加工结转收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品运送至指定地点并经购货方签收确认，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权已转移给购货方。

2、2018 年度和 2019 年度

（1）收入确认原则

1）销售商品

销售商品收入在同时满足下列条件时予以确认：① 将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；② 公司不再保留通常与所有权相联系的继续管理权，也不再对已售出的商品实施有效控制；③ 收入的金额能够可靠地计量；④ 相关的经济利益很可能流入；⑤ 相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

2）提供劳务

提供劳务交易的结果在资产负债表日能够可靠估计的（同时满足收入的金额能够可靠地计量、相关经济利益很可能流入、交易的完工进度能够可靠地确定、交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量），采用完工百分比法确认提供劳务的收入，并按已经发生的成本占估计总成本的比例确定提供劳务交易的完工进度。提供劳务交易的结果在资产负债表日不能够可靠估计的，若已经发生的劳务成本预计能够得到补偿，按已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本；若已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认劳务收入。

3）让渡资产使用权

让渡资产使用权在同时满足相关的经济利益很可能流入、收入金额能够可靠计量时，确认让渡资产使用权的收入。利息收入按照他人使用发行人货币资金的时间和实际利率计算确定；使用费收入按有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

（2）收入确认的具体方法

公司主要销售塑胶类薄膜产品。内销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品运送至指定地点并经购货方签收确认，产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量。外销产品收入包含直接出口外销收入和深加工结转收入，其中：

1）直接出口外销收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品发出并向海关办理报关出口及海运提单手续，产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，成本能够可靠地计量。

2）深加工结转收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品运送至指定地点并经购货方签收确认，产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量。

（十九）政府补助

1、政府补助在同时满足下列条件时予以确认：（1）公司能够满足政府补助所附的条件；（2）公司能够收到政府补助。政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量。

2、与资产相关的政府补助判断依据及会计处理方法

政府文件规定用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助划分为与资产相关的政府补助。政府文件不明确的，以取得该补助必须具备的基本条件为基础进行判断，以购建或其他方式形成长期资产为基本条件的作为与资产相关的政府补助。与资产相关的政府补助，冲减相关资产的账面价值或确认为递延收益。与资产相关的政府补助确认为递延收益的，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

3、与收益相关的政府补助判断依据及会计处理方法

除与资产相关的政府补助之外的政府补助划分为与收益相关的政府补助。对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，难以区分与资产相关或与收益相关的，整体归类为与收益相关的政府补助。与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益或冲减相关成本；用于补偿已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益或冲减相关成本。

4、与公司日常经营活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用。与公司日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

5、政策性优惠贷款贴息的会计处理方法

（1）财政将贴息资金拨付给贷款银行，由贷款银行以政策性优惠利率向公司提供贷款的，以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用。

（2）财政将贴息资金直接拨付给公司的，将对应的贴息冲减相关借款费用。

（二十）递延所得税资产、递延所得税负债

1、根据资产、负债的账面价值与其计税基础之间的差额（未作为资产和负债确认的项目按照税法规定可以确定其计税基础的，该计税基础与其账面数之间的差额），按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计算确认递延所得税资产或递延所得税负债。

2、确认递延所得税资产以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。资产负债表日，有确凿证据表明未来期间很可能获得足够的应纳税所得额用来抵扣可抵扣暂时性差异的，确认以前会计期间未确认的递延所得税资产。

3、资产负债表日，对递延所得税资产的账面价值进行复核，如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，则减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，转回减记的金额。

4、公司当期所得税和递延所得税作为所得税费用或收益计入当期损益，但不包括下列情况产生的所得税：（1）企业合并；（2）直接在所有者权益中确认的交易或者事项。

（二十一）租赁

1、经营租赁的会计处理方法

公司为承租人时，在租赁期内各个期间按照直线法将租金计入相关资产成本或确认为当期损益，发生的初始直接费用，直接计入当期损益。或有租金在实际发生时计入当期损益。

公司为出租人时，在租赁期内各个期间按照直线法将租金确认为当期损益，发生的初始直接费用，除金额较大的予以资本化并分期计入损益外，均直接计入

当期损益。或有租金在实际发生时计入当期损益。

2、融资租赁的会计处理方法

公司为承租人时，在租赁期开始日，公司以租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值中两者较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额为未确认融资费用，发生的初始直接费用，计入租赁资产价值。在租赁期各个期间，采用实际利率法计算确认当期的融资费用。

公司为出租人时，在租赁期开始日，公司以租赁开始日最低租赁收款额与初始直接费用之和作为应收融资租赁款的入账价值，同时记录未担保余值；将最低租赁收款额、初始直接费用及未担保余值之和与其现值之和的差额确认为未实现融资收益。在租赁期各个期间，采用实际利率法计算确认当期的融资收入。

（二十二）合同资产、合同负债

公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。公司将同一合同下的合同资产和合同负债相互抵销后以净额列示。

公司将拥有的、无条件(即，仅取决于时间流逝)向客户收取对价的权利作为应收款项列示，将已向客户转让商品而有权收取对价的权利（该权利取决于时间流逝之外的其他因素）作为合同资产列示。

公司将已收或应收客户对价而应向客户转让商品的义务作为合同负债列示。

六、主要税收政策、缴纳的主要税种及其法定税率

（一）主要税种及税率

报告期内，公司主要税种及税率如下：

税种	计税依据	税率
增值税	以按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	17%、16%、13%
房产税	从价计征的，按房产原值一次减除 30%后余值的	1.20%

	1.2%计缴；从租计征的，按租金收入的 12%计缴	
土地使用税	实际占用的应收土地面积	4.5 元/平方米
城市维护建设税	实际缴纳的流转税税额	7%
教育费附加	实际缴纳的流转税税额	3%
地方教育附加	实际缴纳的流转税税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	15%、25%

注：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）的相关规定，公司于 2018 年 5 月 1 日起适用的增值税税率从 17%调整为 16%。根据财政部、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 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号）的相关规定，公司于 2019 年 4 月 1 日起适用的增值税税率从 16%调整为 13%。

不同税率的纳税主体企业所得税税率说明如下：

纳税主体名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
发行人	**15%**	15%	15%
除发行人外的其他分公司和子公司	**25%**	25%	25%

（二）税收优惠

根据财政部、海关总署、国家税务总局《关于深入实施西部大开发战略有关税收政策问题的通知》（财税[2011]58 号）**及财政部、税务总局、国家发展改革委《关于延续西部大开发企业所得税政策的公告》（财政部公告 2020 年第 23 号）**，公司在 2018 年度、2019 年度按 15%的企业所得税税率汇算清缴企业所得税，在**2020 年度**按 15%的企业所得税税率预缴企业所得税。

七、分部信息

根据企业会计准则对经营分部的定义，报告期内公司仅有一个经营业务分部。

八、非经常性损益情况

根据天健会计师出具的《关于四川龙华光电薄膜股份有限公司最近三年非经常性损益的鉴证报告》（天健审【2021】11-183 号），报告期内公司非经常性损益情况如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
非流动资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-88.06	-	-
计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）	1,125.89	876.85	387.41
债务重组损益	-	-90.94	-
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、金融负债产生的公允价值变动收益，以及处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	-	-	-
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	20.14	38.00	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	0.75	6.28	-36.26
其他符合非经常性损益定义的损益项目	11.98	-1,794.77	-
合　　计	1,070.69	-964.58	351.15
减：所得税费用（所得税费用减少以“-”表示）	161.81	-144.51	52.75
少数股东损益	-	-	-
归属于母公司股东的非经常性损益净额	908.88	-820.07	298.40

报告期内，公司金额较大的非经常性损益项目为政府补助。2019 年度，其他符合非经常性损益定义的损益项目主要系股权激励费用。

九、主要财务指标

（一）主要财务指标

主要财务指标	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
流动比率	1.89	2.12	1.02
速动比率	1.20	1.45	0.66
资产负债率（母公司）	36.89%	33.67%	62.96%
资产负债率（合并）	36.34%	33.20%	63.17%
主要财务指标	**2020 年度**	**2019 年度**	**2018 年度**
应收账款周转率（次）	2.64	3.17	3.97
存货周转率（次）	1.79	1.96	2.89

息税折旧摊销前利润（万元）	**12,193.01**	12,285.47	9,851.68
归属于发行人股东的净利润（万元）	**6,914.15**	7,213.44	5,764.52
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	**6,005.27**	8,033.51	5,466.12
研发投入占营业收入的比例	**9.29%**	7.21%	3.54%
每股经营活动产生的现金流量（元/股）	**0.13**	1.24	0.55
每股净现金流量（元）	**-0.45**	0.51	0.06

注：指标计算公式如下：

流动比率=流动资产/流动负债；

速动比率=速动资产/流动负债=（流动资产－存货）/流动负债；

资产负债率=总负债/总资产；

应收账款周转率=营业收入/应收账款平均账面价值；

存货周转率=营业成本/存货平均账面价值；

息税折旧摊销前利润＝利润总额＋费用化利息支出＋固定资产折旧＋无形资产摊销+长期待摊费用摊销；

归属于发行人股东的净利润＝归属于母公司股东的净利润；

归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润＝归属于母公司股东的净利润－非经常性损益的影响数；

研发投入占营业收入比例=研发费用/营业收入；

每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末股本总额；

每股净现金流量=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

根据中国证监会《公开发行证券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，发行人加权平均净资产收益率及每股收益计算如下：

1、加权平均净资产收益率

报告期利润	加权平均净资产收益率		
	2020 年度	2019 年度	2018 年度
归属于公司普通股股东的净利润	**8.55%**	20.78%	28.14%
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	**7.42%**	23.14%	26.68%

2、每股收益

单位：元/股

报告期利润	基本每股收益		
	2020 年度	2019 年度	2018 年度
归属于公司普通股股东的净利润	**0.50**	0.76	0.71

扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	**0.44**	0.85	0.68
报告期利润	**稀释每股收益**		
	2020 年度	**2019 年度**	**2018 年度**
归属于公司普通股股东的净利润	**0.50**	0.76	0.71
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	**0.44**	0.85	0.68

（1）加权平均净资产收益率的计算公式如下：

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）基本每股收益的计算公式如下：

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）稀释每股收益的计算公式如下：

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 P1 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。由于公司不存在稀释性潜在普通股，故稀释性每股收益的计算与基本每股收益的计算结果相同。

十、经营成果分析

（一）营业收入分析

1、营业收入构成及变动分析

报告期内，公司营业收入情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	**54,069.83**	**98.09%**	49,480.58	97.15%	48,621.69	96.36%
其他业务收入	**1,054.37**	**1.91%**	1,452.11	2.85%	1,834.94	3.64%
合计	**55,124.19**	**100.00%**	**50,932.68**	**100.00%**	**50,456.63**	**100.00%**

报告期内，公司营业收入主要来源于销售功能薄膜产品等产生的主营业务收

入，报告期各期主营业务收入占营业收入的比例均超过**96%**；公司的其他业务收入主要为销售待回收膜以及部分其他废料等产生的收入，占比较小。

报告期内，公司营业收入分别为 50,456.63 万元、50,932.68 万元、**55,124.19** 万元，呈逐年增长趋势，**复合增长率为 4.52%**。其中，2018 年，公司营业收入大幅增长，主要系公司 PC+PMMA 复合材料在消费电子盖板领域得到大规模应用所致。**2020 年度**，公司实现营业收入 **55,124.19** 万元，较去年**增长 8.23%，主要系疫情期间平板、笔记本等消费电子产品销量增加带动显示器导光基膜、键盘导光基膜收入大幅增加**。

2、主营业务收入按产品构成分析

报告期内，公司主营业务收入的具体构成如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
盖板材料	**31,565.74**	**58.38%**	33,999.28	68.71%	31,271.30	64.32%
其中：背板复合材料	**26,541.30**	**49.09%**	30,893.63	62.44%	23,355.47	48.04%
光学结构材料	**13,958.04**	**25.81%**	7,242.02	14.64%	6,015.51	12.37%
印刷及阻燃材料	**8,312.59**	**15.37%**	7,978.47	16.12%	10,910.94	22.44%
其他	**233.45**	**0.43%**	260.81	0.53%	423.93	0.87%
合计	**54,069.83**	**100.00%**	**49,480.58**	**100.00%**	**48,621.69**	**100.00%**

公司主营业务收入主要由盖板材料、光学结构材料、印刷及阻燃材料构成，报告期内，三类产品合计销售收入占主营业务收入的比例分别为 99.13%、99.47%和 **99.57%**。

报告期内，公司主营业务收入的增长主要来源于盖板材料业务收入的增长。随着 5G 时代的到来和无线充电技术的应用，为满足消费电子产品轻薄化、功能集成化及 5G 时代信号传输更快速高效的要求，消费电子产品越来越多的功能，如 NFC 和无线充电等都需要通过电磁波实现，其背板材料呈现去金属化趋势。尤其是在手机背板领域，各大品牌制造商纷纷采用适用于 5G 时代的新型背板材料，PC+PMMA 复合材料得到大范围应用，公司盖板材料业务收入自 2018 年开始实现大幅增长。

鉴于背板复合材料的市场需求持续增加，2018 年、2019 年公司积极调整生产线，将原来用于生产其他产品的生产线通过增加共挤模头等部件的方式调整为用于生产背板复合材料。因此，2019 年度公司背板复合材料销售收入持续增长，实现营业收入 30,893.63 万元，同比增长 32.28%。但受生产线调整因素影响，2018 年、2019 年公司印刷及阻燃材料的收入有所下降。**2020 年度受疫情以及终端客户华为遭受美国制裁影响，公司背板复合材料销售收入出现下滑，实现营业收入 26,541.30 万元，同比下降 14.09%。与此同时，公司将部分原计划用于生产背板复合材料的生产线调整生产印刷及阻燃材料以满足客户需求，2020 年度公司印刷及阻燃材料收入有所增长。**

在光学结构材料领域，2019 年公司光学结构材料实现收入同比增长 20.39%，主要系交通反光基膜和导光基膜销售收入增加所致。**2020 年度，公司光学结构材料销售收入及占比大幅提升，主要系疫情期间平板、笔记本等消费电子产品销量增加带动显示器导光基膜、键盘导光基膜收入大幅增加。**

3、主要产品的价格及销量变化情况分析

报告期内，公司主要产品的价格及销量变化情况如下：

单位：万元、吨、万元/吨

产品类别	项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
		金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
盖板材料	销售收入	**31,565.74**	**-7.16%**	33,999.28	8.72%	31,271.30
	销量	**5,534.45**	**16.94%**	4,732.74	8.80%	4,350.12
	单位价格	**5.70**	**-20.61%**	**7.18**	**-0.07%**	**7.19**
光学结构材料	销售收入	**13,958.04**	**92.74%**	7,242.02	20.39%	6,015.51
	销量	**2,535.91**	**130.27%**	1,101.29	21.33%	907.66
	单位价格	**5.50**	**-16.30%**	**6.58**	**-0.78%**	**6.63**
印刷及阻燃材料	销售收入	**8,312.59**	**4.19%**	7,978.47	-26.88%	10,910.94
	销量	**2,352.57**	**18.67%**	1,982.37	-30.65%	2,858.64
	单位价格	**3.53**	**-12.21%**	**4.02**	**5.45%**	**3.82**

报告期内，公司产品种类繁多，大类产品的平均单价变化，在一定程度上受

细分产品类型结构调整的影响。具体情况如下：

（1）盖板材料

2018 年，公司盖板材料产品销量和单价均有较大幅度的提升，主要原因系当期公司盖板材料中背板复合材料销量大幅提升，背板复合材料较单一材质的盖板材料技术含量更高、产品成本及市场价格更高，因此单价亦大幅度提高。**2019 年，公司盖板材料产品的销售金额、数量及单位价格与 2018 年基本持平。2020 年度**，公司盖板材料产品单价有所下降，主要原因系公司在充分考虑产品成本、市场竞争环境等因素，**在保持合理毛利率的情况下**，适当下调了产品单价。

区分基板系列、功能性涂布系列和视窗屏材，各期盖板材料明细产品的销售单价、数量、金额、占比及变动情况如下：

1）基板系列

项目		2020 年	2019 年	2018 年
基板系列	单价（万元/吨）	5.85	6.78	6.62
	单价变动比（%）	-13.72	2.42	不适用
	数量（吨）	3,560.71	3,643.40	1,718.87
	数量变动比（%）	-2.27	111.96	不适用
	金额（万元）	20,820.04	24,714.34	11,373.01
	金额变动比（%）	-15.76	117.31	不适用
	占主营业务收入比（%）	38.51	49.95	23.39
	占比变动（个百分点）	-11.44	26.56	不适用

基板系列产品 2018 年、2019 年售价较为平稳，2020 年售价降低，系随着材料成本的下降以及公司的良率逐渐提高，在保证毛利的情况下对售价进行了下调。

销量方面，基板系列产品 2018 年正式打开市场，2019 年公司出货量逐渐提高，占主营业务比例逐渐提高。由于手机行业受疫情及华为受到制裁的影响，使得基板系列的 2020 年的销量较 2019 年略有下降。

公司产品的终端使用品牌为华为的销售金额及占营业收入的比例如下：

单位：万元

2020 年度	2019 年度	2018 年度

收入	占比	收入	占比	收入	占比
9,361.00	16.98%	12,216.39	23.99%	8,077.33	16.01%

2020 年，公司产品的终端使用品牌为华为的销售金额下降 2,855.39 万元，占比下降 7.38 个百分点，由此导致基板系列销量整体有所下降。随着疫情影响逐步消退，华为荣耀系列恢复正常运营，同时公司积极开拓新客户，公司业绩受到华为手机业务波动的影响逐步减弱。

由于上述单价与销量变动的综合影响，使得 2019 年公司基板系列产品销售金额与占比较上年度上升，2020 年销售金额与占比较上年度下降。

2）功能性涂布系列

项目		2020 年	2019 年	2018 年
功能性涂布系列	单价（万元/吨）	9.83	11.40	12.75
	单价变动比（%）	-13.77	-10.59	不适用
	数量（吨）	581.79	541.89	939.81
	数量变动比（%）	7.36	-42.34	不适用
	金额（万元）	5,721.26	6,179.29	11,982.46
	金额变动比（%）	-7.41	-48.43	不适用
	占主营业务收入比（%）	10.58	12.49	24.64
	占比变动（个百分点）	-1.91	-12.16	不适用

公司功能性涂布系列的应用领域主要为 2.5D 手机背板。功能性涂布系列系基板系列产品经功能性涂布技术处理、精密纹理制作后，具有流光炫彩视觉效果，同时可以实现抗 UV、抗反射、防眩光、高硬度等性能，生产成本较高，因此功能性涂布系列单价较基板系列产品高。2019 年、2020 年销售单价下降，主要系自 2019 年以来材料成本下降，且公司生产工艺逐步稳定、良率提高，在保证毛利的情况下对售价进行了下调。

公司功能性涂布系列 2019 年销量下降，主要原因系随着复合材料 3D 手机背板工艺的逐渐成熟，手机终端厂商发布的新产品更多采用 3D 手机背板工艺，该工艺要求公司的下游客户先对基板系列产品进行 3D 成型，再自行进行涂布。因此公司 2019 年基板系列产品销售占比提升，功能性涂布系列产品销售占比下降。

由于上述销量与单价变动的综合影响，2019 年、2020 年公司涂布系列产品销售金额与占比均有所下降。

3）视窗屏材产品

项目		2020 年	2019 年	2018 年
视窗屏材	单价（万元/吨）	3.61	5.67	4.68
	单价变动比（%）	-36.33	21.15	不适用
	数量（吨）	1,391.95	547.46	1,691.44
	数量变动比（%）	154.26	-67.63	不适用
	金额（万元）	5,024.45	3,105.66	7,915.83
	金额变动比（%）	61.78	-60.77	不适用
	占主营业务收入比（%）	9.29	6.28	16.28
	占比变动（个百分点）	3.02	-10.00	不适用

公司视窗屏材分为复合材料视窗屏材和单层材料视窗屏材，其中复合材料视窗屏材主要用于消费电子、汽车电子等触控类视窗保护屏，单层材料视窗屏材主要用于功能手机等非触控类视窗保护屏，复合材料视窗屏材的销售单价较高，具体情况如下：

单位：万元、吨、万元/吨

产品	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	销售单价	数量	金额	销售单价	数量	金额	销售单价	数量	金额
复合材料	6.71	136.96	919.68	12.65	70.57	892.53	9.48	195.33	1,851.57
单层材料	3.27	1,254.99	4,104.77	4.64	476.89	2,213.13	4.05	1,496.11	6,064.26
合计	3.61	1,391.95	5,024.45	5.67	547.46	3,105.66	4.68	1,691.44	7,915.83

2019 年公司视窗屏材销售单价提升，主要原因系当年公司产能不足，因此主动放弃生产部分低价、低毛利率的视窗屏材品类，因此销售单价提升。2020 年销售单价下降，主要因为当期公司处理呆滞及次等品，平均销售单价较低，从而导致当期销售单价下降。

公司视窗屏材产品 2019 年销量下降，主要系公司 2019 年大力推广销售背板复合材料，导致视窗屏材的产能不足，销量下降；2020 年，随着公司产能提升，视窗屏材产品生产及销量回升。

由于上述销量与单价变动的综合影响，报告期内公司视窗屏材产品销售收入与销售占比存在一定波动。

（2）光学结构材料

2018 年，公司光学结构材料的销量下降，同时单价有所上涨，一方面系在产能有限的情况下，公司更多的生产和销售单价较高的光学结构材料细分产品类型，如显示器导光基膜及 PMMA 交通反光基膜，另一方面系当期公司原材料树脂粒子的采购价格有所提升，因此单价相应有所提高。

2019 年，公司光学结构材料销量同比增加，单价基本稳定略有下降，主要原因系交通反光基膜下游需求旺盛，拉动公司光学结构材料整体销量有所提升，同时因原材料树脂粒子的价格回落，单价随之略有下降。

2020 年，公司光学结构材料的销量大幅提升，单价有所下降，主要原因系公司在显示器导光基膜领域开拓了重庆亿光源光电科技有限公司、苏州天禄光科技股份有限公司等新客户，使得 PMMA 系列的显示器导光膜产品销量大幅增加，该系列产品终端应用领域为笔记本电脑等中大尺寸电子产品，销售单价较低，因此拉低了光学结构材料的平均单价。

区分显示器导光基膜、键盘导光基膜、交通反光基膜和偏光片基膜，分别披露各期光学结构材料的销售单价、数量、金额、占比及变动情况如下：

1）显示器导光基膜

项目		2020 年	2019 年	2018 年
显示器导光基膜	单价（万元/吨）	5.18	6.80	7.34
	单价变动比（%）	-23.82	-7.36	不适用
	数量（吨）	1,505.71	311.22	268.70
	数量变动比（%）	383.81	15.82	不适用
	金额（万元）	7,795.35	2,116.62	1,972.58
	金额变动比（%）	268.29	7.30	不适用
	占主营业务收入比（%）	14.42	4.28	4.06
	占比变动（个百分点）	10.14	0.22	不适用

2019 年，公司显示器导光基膜售价基本稳定。2020 年，公司新推出了 PMMA 材质的显示器导光基膜，开拓了新客户。PMMA 材质的显示器导光基膜的材料成

本较低，因此销售单价较低，2020 年 PMMA 显示器导光基膜与 PC 显示器导光基膜数量、单价、金额对比如下：

单位：万元、吨、万元/吨、%

项目	数量	单价	金额	占比
PMMA 显示器导光基膜	1,044.60	2.99	3,124.08	40.08
PC 显示器导光基膜	461.10	10.13	4,671.27	59.92

注：占比为占当期显示器导光基膜收入比例。

由上表可知，2020 年公司新增销售 PMMA 材质的显示器导光基膜，其单价较 PC 显示器导光基膜低，由此导致 2020 年显示器导光基膜产品平均单价较 2019 年下降 23.82%。

销量方面，2018-2019 年显示器导光基膜销量呈平稳上升，2020 年因推出新产品、拓展新客户，销量较 2019 年增加 383.81%。

销售额方面，由于 2018-2020 年显示器导光基膜销量大幅提升，销售额相应增长，占主营业务收入的比例亦随之提升。

2）键盘导光基膜

项目		2020 年	2019 年	2018 年
键盘导光基膜	单价（万元/吨）	5.61	6.05	6.06
	单价变动比（%）	-7.27	-0.17	不适用
	数量（吨）	674.50	414.26	364.98
	数量变动比（%）	62.82	13.50	不适用
	金额（万元）	3,783.67	2,507.21	2,213.48
	金额变动比（%）	50.91	13.27	不适用
	占主营业务收入比（%）	7.00	5.07	4.55
	占比变动（个百分点）	1.93	0.51	不适用

报告期内，键盘导光基膜销售单价略有下降，主要系原材料采购价格略有下降，从而使得产品成本下降，公司在保证毛利水平的情况下对售价进行了下调。

键盘导光基膜 2018 年、2019 年销量较为稳定，2020 年销量增加，系公司 2020 年键盘导光基膜新增加客户深圳市烨光璇电子科技有限公司，当年销售

154.23 吨。

由于公司键盘导光基膜的销量增幅较大，报告期内其销售金额及销售占比持续提升。

3）交通反光基膜

项目		2020 年	2019 年	2018 年
交通反光基膜	单价（万元/吨）	6.17	6.96	6.68
	单价变动比（%）	-11.35	4.19	不适用
	数量（吨）	348.58	375.75	273.98
	数量变动比（%）	-7.23	37.15	不适用
	金额（万元）	2,152.28	2,615.69	1,829.45
	金额变动比（%）	-17.72	42.98	不适用
	占主营业务收入比（%）	3.98	5.29	3.76
	占比变动（个百分点）	-1.31	1.52	不适用

报告期内，公司交通反光基膜单价和销量基本稳定，其中 2020 年单价、销量下降主要系 2018 年及 2019 年公司向竞争对手道明光学销售的高耐候性用于制作棱镜膜的 PC 反光基膜金额较大，其单价及毛利率较高。2020 年随着道明光学自产的交通反光基膜产品相对成熟，对公司产品采购减少，使得公司交通反光基膜产品单价和销量下降。

由于上述销售单价与销量的综合影响，公司交通反光基膜销售额与销售占比存在波动。

4）偏光片基膜

项目		2020 年	2019 年	2018 年
偏光片基膜	单价（万元/吨）	31.85	50.60	-
	单价变动比（%）	-37.06	不适用	不适用
	数量（吨）	7.12	0.05	-
	数量变动比（%）	14,140.00	不适用	不适用
	金额（万元）	226.74	2.49	-
	金额变动比（%）	9,006.02	不适用	不适用
	占主营业务收入比（%）	0.42	0.01	-
	占比变动（个百分点）	0.41	0.01	不适用

偏光片基膜为公司大力研发的新产品，2019 年开始送样，部分产品品类于2020 年实现小批量销售，因此产品单价存在波动。

（3）印刷及阻燃材料

项目		2020 年	2019 年	2018 年
印刷材料	单价（万元/吨）	3.53	4.09	3.81
	单价变动比（%）	-13.69	7.35	不适用
	数量（吨）	1,807.17	1,532.79	2,130.27
	数量变动比（%）	17.90	-28.05	不适用
	金额（万元）	6,374.43	6,264.03	8,112.33
	金额变动比（%）	1.76	-22.78	不适用
	占主营业务收入比（%）	11.79	12.66	16.68
	占比变动（个百分点）	-0.87	-4.03	不适用
阻燃材料	单价（万元/吨）	3.55	3.81	3.84
	单价变动比（%）	-6.82	-0.78	不适用
	数量（吨）	545.40	449.58	728.37
	数量变动比（%）	21.31	-38.28	不适用
	金额（万元）	1,938.17	1,714.44	2,798.61
	金额变动比（%）	13.05	-38.74	不适用
	占主营业务收入比（%）	3.58	3.46	5.76
	占比变动（个百分点）	0.12	-2.29	不适用
合计	数量（吨）	2,352.57	1,982.37	2,858.64
	金额（万元）	8,312.59	7,978.47	10,910.94
	占主营业务收入比（%）	15.37	16.12	22.44

报告期内，公司印刷材料、阻燃材料销售单价基本保持稳定。

2019 年，公司印刷材料、阻燃材料销量均下降，主要原因系公司将该等产品的产能调配给背板复合材料导致印刷及阻燃材料的产量下降，同时，2019 年，公司对生产印刷及阻燃材料的主要挤出生产线（120 线）进行了搬迁改造，在一定程度上影响了印刷及阻燃材料的产销量。2020 年公司产能提升，印刷材料、阻燃材料产品产量提高，销量增加。

由于上述销售单价与销量的影响，公司印刷材料、阻燃材料销售额与销售占比存在波动。

4、营业收入的地域构成分析

报告期内，公司主营业务收入按地域划分情况如下：

单位：万元

项目		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内	华南	**19,182.41**	**35.48%**	16,621.47	33.59%	15,117.69	31.09%
	华东	**21,632.77**	**40.01%**	25,294.02	51.12%	24,559.63	50.51%
	其他	**872.50**	**1.61%**	776.22	1.57%	882.98	1.82%
	小计	**41,687.67**	**77.10%**	**42,691.70**	**86.28%**	**40,560.30**	**83.42%**
境外		**12,382.16**	**22.90%**	6,788.88	13.72%	8,061.39	16.58%
合计		**54,069.83**	**100.00%**	**49,480.58**	**100.00%**	**48,621.69**	**100.00%**

注：上表境外收入包含直接出口收入及间接出口的深加工结转收入。

报告期内，公司境内市场的营业收入分别为 40,560.30 万元、42,691.70 万元和 **41,687.67 万元**，占当期主营业务收入的比例分别为 83.42%、86.28%和 **77.10%**。境内的销售又主要集中在华东、华南区域，这与公司产品下游消费电子领域产业链主要集中在华东和华南区域相匹配。公司境外销售收入包括直接出口收入和间接出口的深加工结转收入两部分，**2020 年度**，公司的外销收入占比**提升**，主要原因系**2020 年龙友光学纳入合并报表范围后，公司直接与客户宜来特采用深加工结转方式销售显示器导光基膜产品，导致境外销售占比提升**。

报告期内，公司前五大境外客户（含深加工结转客户）销售情况如下：

单位：万元/吨、万元

期间	序号	主要客户名称	销售产品内容	销售金额	占比
2020 年度	1	宜来特光电(无锡)有限公司	显示器导光基膜（PC 材质）	3,627.13	29.29%
	2	EPELCOM Co., Ltd.	背板复合材料、视窗屏材、印刷材料、阻燃材料	1,314.22	10.61%
	3	EFP GmbH	印刷材料、阻燃材料	1,103.81	8.91%
	4	苏州达方电子有限公司	键盘导光基膜	1,028.80	8.31%
	5	重庆亿光源光电科技有限公司	显示器导光基膜（PMMA 材质）	804.67	6.50%

期间	序号	主要客户名称	销售产品内容	销售金额	占比
	合计		-	7,878.63	63.63%
2019 年度	1	TEKRA, A Division of ElS, Inc.	印刷材料	1,545.06	22.76%
	2	苏州达方电子有限公司	键盘导光基膜	986.71	14.53%
	3	EPELCOM Co., Ltd.	背板复合材料、视窗屏材、交通反光基膜、印刷材料、阻燃材料	947.93	13.96%
	4	EFP GmbH	视窗屏材、印刷材料	885.69	13.05%
	5	MNtech Global Co., Ltd	交通反光基膜、印刷材料	610.49	8.99%
	合计		-	4,975.88	73.29%
2018 年度	1	EPELCOM Co., Ltd.	背板复合材料、交通反光基膜、显示器导光基膜、印刷材料、阻燃材料	1,249.18	15.50%
	2	TEKRA, A Division of ElS, Inc.	印刷材料	1,187.23	14.73%
	3	苏州达方电子有限公司	键盘导光基膜	1,178.60	14.62%
	4	EFP GmbH	印刷材料、阻燃材料	1,126.30	13.97%
	5	无锡龙友光学材料有限公司	显示器导光基膜（PC 材质）	815.26	10.11%
	合计		-	5,556.57	68.93%

5、营业收入按销售模式构成分析

报告期内，公司主营业务收入按销售模式划分情况如下：

单位：万元

项目	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销	46,110.09	85.28%	33,452.85	67.61%	26,360.54	54.22%

项目	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
经销	**7,959.74**	**14.72%**	16,027.73	32.39%	22,261.14	45.78%
合计	**54,069.83**	**100.00%**	**49,480.58**	**100.00%**	**48,621.69**	**100.00%**

公司传统产品中印刷及阻燃材料、部分视窗屏材的下游应用领域广泛，客户相对比较分散，因此公司选取了部分有市场经营能力和客户资源的经销商进行合作，以便拓宽市场和客户资源，提升公司产品的市场占有率。

此外，2018 年公司为把握消费电子领域背板去金属化的市场机遇，快速占领市场，选取了部分具有终端品牌合作资源、对产业链熟悉以及具有一定资金实力的公司作为背板复合材料经销商。随着终端品牌产品对手机背板复合材料的规格、工艺等需求逐渐多样化，为快速响应终端品牌开发需求，公司在背板复合材料领域主要采取与背板材料加工厂商进行直接合作的模式，因此直销模式收入比例上升。

（1）合作模式

报告期内，公司的经销模式均为买断式经销，经销商自负盈亏，自担风险。

（2）同行业公司经销情况

公司主营业务收入按销售模式分类及与同行业对比情况明细如下：

单位：万元

项目	销售模式	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
龙华薄膜	经销	**7,959.74**	**14.72%**	16,027.73	32.39%	22,261.14	45.78%
	直销	**46,110.09**	**85.28%**	33,452.85	67.61%	26,360.54	54.22%
	合计	**54,069.83**	**100.00%**	49,480.58	100.00%	48,621.69	100.00%
长阳科技	经销	**未披露**	**未披露**	7,953.17	21.50%	12,092.52	18.05%
	直销	**未披露**	**未披露**	29,042.01	78.50%	54,885.83	81.95%
	合计	**未披露**	**未披露**	36,995.18	100.00%	66,978.35	100.00%
斯迪克	经销	**未披露**	**未披露**	14173.22	21.22%	27,854.89	20.70%
	直销	**未披露**	**未披露**	52,612.11	78.78%	106,704.28	79.30%
	合计	**未披露**	**未披露**	66,785.33	100.00%	134,559.18	100.00%
道明光	经销	**未披露**	**未披露**	未披露	未披露	未披露	未披露

项目	销售模式	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
学	直销	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露
	合计	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露
东材科技	经销	25,433.72	13.75%	21,198.64	12.51%	22,814.90	14.16%
	直销	159,514.95	86.25%	148,304.57	87.49%	138,330.62	85.84%
	合计	184,948.67	100.00%	169,503.21	100.00%	161,145.52	100.00%

注 1：上述同行业数据中，长阳科技、斯迪克数据取自招股说明书；东材科技数据取自各年度报告；

注 2：长阳科技、斯迪克未按销售模式披露 2019 年度收入构成，数据为 2019 年 1-6 月数据。

由上表可知，除道明光学未披露按销售模式收入构成外，其他同行业可比公司均采用以“直销为主，经销为辅”的销售模式，公司采用此种销售模式符合行业惯例，与同行业公司一致。

（3）报告期内发行人主要经销商销售情况

报告期内，发行人前五大经销商的销售情况如下：

单位：万元、%

期间	序号	主要客户名称	主要销售内容	销售收入	占经销收入的比例	占营业收入的比例
2020 年度	1	EPELCOM Co., Ltd.	印刷材料、阻燃材料	1,314.22	16.51	2.38
	2	德昱兴	印刷材料、阻燃材料	1,159.53	14.57	2.10
	3	EFP GmbH	印刷材料	1,103.81	13.87	2.00
	4	昆山春利鑫电子有限公司	印刷材料、阻燃材料	552.94	6.95	1.00
	5	苏州裕久自动化设备有限公司	视窗屏材、光学结构材料	531.89	6.68	0.96
	合计		-	4,662.39	58.57	8.46
2019 年度	1	新纶科技	背板复合材料	10,014.60	62.48	19.66
	2	EPELCOM Co., Ltd.	光学结构材料、印刷材料、阻燃材料	947.93	5.91	1.86
	3	EFP GmbH	印刷材料、阻燃材料	885.69	5.53	1.74
	4	德昱兴	印刷材料、阻燃材料	870.55	5.43	1.71
	5	苏州裕久自动化设备有限公司	光学结构材料、背板复合材料	656.35	4.10	1.29
	合计		-	13,375.13	83.45	26.26

期间	序号	主要客户名称	主要销售内容	销售收入	占经销收入的比例	占营业收入的比例
2018年度	1	新纶科技	背板复合材料	13,684.45	61.47	27.12
	2	德昱兴	印刷材料、阻燃材料	1,412.88	6.35	2.80
	3	EPELCOM Co., Ltd.	光学结构材料、印刷材料、阻燃材料	1,249.18	5.61	2.48
	4	EFP GmbH	印刷材料、阻燃材料	1,126.30	5.06	2.23
	5	苏州裕久自动化设备有限公司	光学结构材料、背板复合材料	766.73	3.44	1.52
	合计		-	18,239.54	81.93	36.15

注：上述客户的交易数据按同一控制下合并计算，**与昆山春利鑫电子有限公司的交易包括了受同一控制的昆山春利鑫电子有限公司、昆山秀茂电子有限公司、合肥金钰鑫材料科技有限公司的交易；与新纶科技的交易包括了与同受新纶科技（002341.SZ）控制的宁国市千洪电子有限公司、新纶科技（常州）有限公司的交易。**

（4）报告期发行人主要经销商的基本情况

报告期内，主要经销商客户（报告期各期进入前十大的经销商客户）的基本情况如下：

序号	客户名称	成立日期	注册资本	经营范围/主营业务	股权结构	实际控制人
1	EPELCOM Co., Ltd.	2000-01-24	10,000 万韩元	主要经营塑料制品（PC 和 PMMA 制品等）	Lee Yun Gi 持股 90%，Lee Sang Gi 持股 10%	Lee Yun Gi
2	EFP GmbH	2005-10-26	25,000 欧元	提供高质量用于印刷，包装，电气和电子以及汽车行业产品组合，包括聚碳酸酯（PC）制成的薄膜，聚酯和聚苯乙烯（PS）等	Fred Dubach 持股 45%，Michael Vartmann 持股 45%，Simone Wirz 持股 10%	-
3	苏州裕久自动化设备有限公司	2011-02-14	600 万元人民币	生产、加工、销售：自动化设备、印刷设备及配件（含网版）、智能流水线、模具；销售：印刷耗材、无尘设备、办公用品、节能环保产品、非危险性化工产品、纺织品。	顾菊萍持股 95%，顾连宝持股 5%	顾菊萍
4	德昱兴	2000-03-02	1,215.5 万新台币	公司主要经营 PC、PBT、FRPP、薄膜等	彭达彦持股 40%，徐良欣持股 30%；黄文宗持股 30%	-
5	昆山春利鑫电子有限公司	2010-05-17	500 万元人民币	从事电子产品的生产、加工、销售；非危险性化工材料、包装材料、建筑材料、印刷材料、汽车零配件、机械设备及配件、金属材料、日用百货、办公用品耗材的销售；自营和代理各类商品及技术的进出口业务。	童利持股 100%	童利

序号	客户名称	成立日期	注册资本	经营范围/主营业务	股权结构	实际控制人
6	深圳市乔鑫光电科技有限公司	2011-08-31	300 万元人民币	光电产品、橡塑薄膜、塑料制品、机械设备、电子材料的技术开发与销售；国内贸易，货物及技术进出口等	胡方鹏持股 99%，熊志春持股 1%	胡方鹏
7	上海涛园商贸有限公司	2015-01-23	500 万元人民币	塑料制品、化工原料及产品、电子产品、计算机、软件及辅助设备、工艺品、玩具、服装鞋帽、皮革制品、化妆品、办公用品、床上用品、数码产品、日用百货的销售，网络工程，从事塑料制品技术领域内的技术开发、技术转让、技术服务、技术咨询，从事货物与技术的进出口业务	雷芳持股 50%，刘书平持股 50%	雷芳、刘书平
8	深圳市京华薄膜科技有限公司	2011-05-24	30 万元人民币	塑胶制品、胶粘制品、绝缘材料、印刷包装材料、电子零配件的技术开发与销售；国内贸易，货物及技术进出口	余拍香持股 80%，胡方帅持股 20%	余拍香
9	沧州市康腾电子技术有限公司	2015-05-29	100 万元人民币	加工、销售：塑胶复合膜、复合板材、胶粘制品、薄膜开关材料；批发、零售：印刷耗材、五金产品、机电设备、电子产品。	袁兵峰持股 100%	袁兵峰
10	昆山亿豪达电子塑胶有限公司	2004-06-21	170 万元人民币	电子产品、塑料制品加工、销售；印刷材料、广告材料、绝缘材料、胶粘制品、包装材料销售；货物进出口业务。	华健持股 34.5%，褚洁民持股 34.5%，张其润持股 25%，吴瑛持股 6%	华健
11	新纶科技	2002-12-25	115,221.46 万元人民币	专业从事先进高分子复合材料的研发、生产、销售以及新材料的精密加工，协同发展了以净化工程、智能模塑和个人防护用品等为带代表的非材料业务板块。	深交所中小板上市公司（002341.SZ），第一大股东侯毅持股 22.35%	侯毅
12	Gernise Global Pte Ltd	2014-02-21	20 万新加坡元	销售聚碳酸酯薄膜和其他塑料产品	TAN YI BIAU 持股 80%，ONG AI NEE 持股 20%	TAN YI BIAU
13	深圳市华阳薄膜有限公司	2010-05-31	50 万元人民币	光学薄膜材料、工业基材的销售；国内贸易，货物及技术进出口。	李琼珍持股 90%，李利荣持股 10%	李琼珍

注：以上交易按同一控制下合并计算。上述与昆山春利鑫电子有限公司的交易包括了同受其实际控制人控制的合肥金钰鑫材料科技有限公司、昆山秀茂电子有限公司的交易。

报告期内主要经销商中，深圳市华阳薄膜有限公司为实际控制人张定芩胞妹张定玲过去曾控制的公司，与公司存在关联关系，于 2020 年 4 月 23 日注销，公司向深圳市华阳薄膜有限公司销售印刷材料、视窗屏材等产品，交易价格系双方参照市场价格协商确定，销售金额占公司营业收入的比例分别为 1.24%、0.33%、0.00%，销售规模较小且占比较低，对公司业务不构成重大影响。

报告期内，华阳薄膜与发行人实际控制人刁锐鸣、张定芩存在资金往来的情形，具体如下：

时间	往来金额	资金、业务往来背景
2018 年 6 月 25 日	华阳薄膜向刁锐鸣转入 5.00 万元	归还借款
2019 年 1 月 29 日	华阳薄膜向刁锐鸣转入 98.02 万元	2011 年，发行人实际控制人刁锐鸣通过华阳薄膜投资参股深圳市旭龙光电有限公司， 2015 年 1 月 16 日刁锐鸣将其股权转让给旭龙光电实际控制人孙业宝。由于孙业宝未照合同约定支付转让价款，华阳薄膜于 2015 年 9 月起诉孙业宝（案号：（2015）深宝法民二初字第 04248 号），根据广东省深圳市中级人民法院之民事判决书（（2018）粤 03 民终 17581 号），孙业宝应在判决生效之日起三日内支付深圳市华阳薄膜有限公司股权转让款 973,488.86 元，在考虑诉讼相关费用后，孙业宝之妻子于海英将股权转让款 980,239.86 元转让至华阳薄膜，华阳薄膜在收到款项后转出至发行人实际控制人刁锐鸣。

除华阳薄膜外，上述其他主要经销商与发行人不存在关联关系或其他利益倾斜关系，与实际控制人或关联方不存在资金往来。

6、营业收入的季节性分析

报告期内，公司主营业务收入按季节划分的具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	**9,018.12**	**16.68%**	9,766.83	19.74%	6,205.55	12.76%
第二季度	**11,327.96**	**20.95%**	10,941.77	22.11%	10,646.42	21.90%
第三季度	**17,860.08**	**33.03%**	14,070.97	28.44%	15,502.42	31.88%
第四季度	**15,863.66**	**29.34%**	14,701.00	29.71%	16,267.29	33.46%
合计	**54,069.83**	**100.00%**	**49,480.58**	**100.00%**	**48,621.69**	**100.00%**

公司产品主要应用于消费电子领域，公司收入随着下游需求呈现一定的季节性，其中第三、四季度一般为下游终端电子消费产品生产和销售旺季，因此公司第三、四季度的营业收入占比相对较大。最近三年，公司产品第三、四季度的销售收入占主营业务收入的比例分别为 65.34%、58.15%、**62.37%**。

（二）营业成本分析

1、营业成本构成及变动分析

报告期内，公司营业成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	**32,245.95**	**97.46%**	26,915.05	95.17%	31,779.37	95.20%
其他业务成本	**841.75**	**2.54%**	1,365.84	4.83%	1,600.77	4.80%
合计	**33,087.70**	**100.00%**	**28,280.89**	**100.00%**	**33,380.14**	**100.00%**

报告期内，公司营业成本主要由主营业务成本构成，占比均超过 **95%**，与主营业务收入占营业收入的比例基本一致。报告期内，公司营业成本分别为 33,380.14 万元、28,280.89 万元和 **33,087.70 万元**。其中 2019 年度，公司营业成本有所下降，主要系原材料树脂粒子价格下降，以及公司销售的背板复合材料中涂布系列占比下降所致。**具体而言：**

1）主要原材料树脂粒子采购价格下降的影响

公司原材料 PC 树脂粒子和 PMMA 树脂粒子型号较多，受市场变化影响，树脂粒子 2019 年采购价格下降明显，公司产品直接材料成本下降，故 2019 年主营业务成本下降。

2）产品结构影响

由于公司产品结构变化，导致公司 2019 年主营业务下降。分产品来看，盖板材料、印刷及阻燃材料的销售成本分别同比下降 2,159.68 万元、3,300.61 万元，具体分析如下：

①盖板材料

报告期内，公司盖板材料细分产品类型的销售成本、单位成本、销量如下表所示：

单位：万元、万元/吨、吨

产品	类型	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度

类别			金额	同比	金额	同比	金额
背板复合材料	基板系列	销售成本	8,915.12	-19.24%	11,039.29	73.63%	6,357.89
		单位成本	2.50	-17.37%	3.03	-18.08%	3.70
		销量	3,560.71	-2.27%	3,643.40	111.96%	1,718.87
	涂布系列	销售成本	2,340.61	-5.29%	2,471.41	-52.22%	5,172.77
		单位成本	4.02	-11.79%	4.56	-17.14%	5.50
		销量	581.79	7.36%	541.89	-42.34%	939.81
视窗屏材	复合材料	销售成本	745.88	31.87%	565.60	-52.19%	1,183.13
		单位成本	5.45	-32.05%	8.01	32.32%	6.06
		销量	136.96	94.07%	70.57	-63.87%	195.33
	单层材料	销售成本	4,009.34	106.88%	1,938.02	-64.51%	5,460.21
		单位成本	3.19	-21.39%	4.06	11.35%	3.65
		销量	1,254.99	163.16%	476.89	-68.12%	1,496.11
合计		销售成本	16,010.95	-0.02%	16,014.33	-11.88%	18,174.01
		单位成本	2.89	-14.50%	3.38	-19.01%	4.18
		销量	5,534.45	16.94%	4,732.74	8.80%	4,350.12

由上表可知，2019 年盖板材料单位成本同比下降 19.01%，但销量同比增长 8.80%，综合导致销售成本下降 11.88%。

盖板材料单位成本下降，主要系单位成本较低的背板复合材料基板系列产品销量同比增长所致。2019 年随着手机背板复合材料 3D 成型工艺的逐渐成熟，手机终端厂商发布的新产品较多地采用 3D 手机背板，3D 手机背板工艺需先进行 3D 成型，再进行涂布，因此公司自 2019 年起以销售基板系列产品为主，功能性涂布系列产品销量下降。由于基板系列产品单位成本低于盖板材料其他品类产品，因此导致盖板材料整体销售成本下滑。

②印刷及阻燃材料

印刷及阻燃材料属于公司传统产品，毛利率相对较低，2019 年度公司在考虑产能和市场等因素的情况下调整产品结构，优先生产及销售高毛利率的背板

复合材料产品，减少了低毛利率的印刷及阻燃材料的产销量，其销量较上年下降 30.65%，导致销售成本下降。

综上所述，公司 2019 年主营业务成本下降主要由于原材料树脂粒子价格下降及公司销售产品结构变化所致，具有合理性。

2、主营业务成本按产品分类构成分析

报告期内，公司主营业务成本按产品品类划分情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
盖板材料	**16,010.95**	**49.65%**	16,014.33	59.50%	18,174.01	57.19%
光学结构材料	**9,912.07**	**30.74%**	4,650.51	17.28%	3,943.71	12.41%
印刷及阻燃材料	**5,999.28**	**18.60%**	6,058.95	22.51%	9,359.56	29.45%
其他	**323.65**	**1.00%**	191.26	0.71%	302.10	0.95%
合计	**32,245.95**	**100.00%**	**26,915.05**	**100.00%**	**31,779.37**	**100.00%**

报告期内，公司各类产品的营业成本变动趋势与营业收入变动趋势基本一致，2019 年度，盖板材料成本有所下降，一方面系主要原材料树脂粒子价格下降，另一方面系公司产品结构有所变化，主要系背板复合材料中的涂布系列占比有所下降，使其直接材料成本随之下降。

报告期内，公司各期外购产品金额如下：

单位：万元

外购产品类别	2020 年度	2019 年度	2018 年度
视窗屏材	-	100.26	394.21
印刷阻燃材料	-	151.12	891.15
其他	-	4.77	12.19
小计	-	256.15	1,297.56

2018 年度，发行人背板复合材料下游需求旺盛，生产线排产紧张，因此外购部分视窗屏材、印刷材料以满足客户需求，但金额占营业成本比例较小。随着公司 2019 年挤出生产性（130 线）等设备投产，产能提升，公司外购产品金额逐年减少。

3、主要产品成本及销量变化情况分析

报告期内，公司主要产品的销售成本、销量及单位成本变动情况如下：

单位：万元、吨、万元/吨

产品类别	项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
		金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
盖板材料	销售成本	**16,010.95**	**-0.02%**	16,014.33	-11.88%	18,174.01
	销量	**5,534.45**	**16.94%**	4,732.74	8.80%	4,350.12
	单位成本	**2.89**	**-14.50%**	**3.38**	**-19.01%**	**4.18**
光学结构材料	销售成本	**9,912.07**	**113.14%**	4,650.51	17.92%	3,943.71
	销量	**2,535.91**	**130.27%**	1,101.29	21.33%	907.66
	单位成本	**3.91**	**-7.44%**	**4.22**	**-2.81%**	**4.34**
印刷及阻燃材料	销售成本	**5,999.28**	**-0.98%**	6,058.95	-35.26%	9,359.56
	销量	**2,352.57**	**18.67%**	1,982.37	-30.65%	2,858.64
	单位成本	**2.55**	**-16.67%**	**3.06**	**-6.65%**	**3.27**

（1）盖板材料

2019 年，公司盖板材料产品单位成本有所下降，一方面系其主要原材料树脂粒子的价格下降，2019 年度，公司采购树脂粒子的平均价格为 1.90 万元/吨，较 2018 年度下降 25.56%，另一方面系公司盖板材料产品结构有所变化，主要系背板复合材料中的涂布系列占比有所下降，由于涂布系列的成本要高于基板系列，因此单位成本随之下降。

2020 年，盖板材料产品单位成本有所下降，一方面系随着公司背板复合材料生产工艺的日益完善，背板复合材料的得率不断提升，单位直接材料等成本有所下降，另一方面，随着公司背板复合材料工艺的完善，单位直接人工及制造费用亦有所下降。

（2）光学结构材料

2019 年，随着树脂粒子的价格回落，光学结构材料单位成本有所下降。**2020 年，光学结构材料单位成本进一步降低，主要系用于生产笔记本电脑等中大尺寸电子产品的 PMMA 显示器导光基膜单位成本较低,其销量及销售占比大幅提升，**

由此拉低了光学结构材料的整体单位成本。

（3）印刷及阻燃材料

2019 年及 **2020 年**，随着树脂粒子的**采购**价格回落，印刷及阻燃材料单位成本有所降低。

4、主营业务成本结构分析

报告期内，公司主营业务成本结构如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	**25,800.62**	**80.01%**	21,152.08	78.59%	26,939.24	84.77%
直接人工	**1,362.49**	**4.23%**	1,465.57	5.45%	1,343.71	4.23%
制造费用	**5,082.84**	**15.76%**	4,297.40	15.97%	3,496.42	11.00%
合计	**32,245.95**	**100.00%**	**26,915.05**	**100.00%**	**31,779.37**	**100.00%**

报告期内，直接材料是主营业务成本的主要组成部分，占主营业务成本的比例较高，符合行业特点。报告期内，直接材料占主营业务成本的比例分别为 84.77%、78.59%和 **80.01%**。2019 年度直接材料成本占比有所下降，一方面系公司主要原材料树脂粒子采购单价有所下降，另一方面系公司产品背板复合材料中的涂布系列占比有所下降。

报告期内，公司各主要产品营业成本结构一致，均系直接材料为主要构成部分，除视窗屏材外，其余产品直接材料占比各年均在 78.00%以上。视窗屏材材料占比相对较低主要系由于视窗屏材中包含加硬 PC、加硬 PMMA 涂布产品，需进行涂布加工，该环节耗用直接材料较少，单位人工和制造费用较高所致。具体分析如下：

①背板复合材料

单位：万元、%

项目	2020 年度			2019 年度			2018 年度	
	金额	占比	变动幅度	金额	占比	变动幅度	金额	占比
直接材料	9,176.28	81.53	-14.89	10,782.07	79.80	9.54	9,843.30	85.37

直接人工	439.56	3.91	-39.70	728.91	5.40	38.73	525.42	4.56
制造费用	1,639.89	14.57	-17.99	1,999.73	14.80	72.10	1,161.93	10.08
合计	11,255.73	100.00	-16.69	13,510.71	100.00	17.17	11,530.66	100.00

报告期内，公司背板复合材料的成本结构较为稳定。报告期内，公司背板复合材料直接材料成本变动幅度分别为 9.54%、-14.89%，与当期销量变化情况一致。报告期各期，背板复合材料销量分别为 2,658.68 吨、4,185.28 吨和 3,770.95 吨，销量变动幅度分别为 57.42%和-9.90%。2019 年度直接材料成本的增幅小于销量增幅，主要系树脂粒子采购价格下降幅度较大所致。

报告期内，公司背板复合材料成本中直接人工变动分别为 38.73%、-39.70%。2019 年，背板复合材料直接人工成本增加，一方面系背板复合材料销量增长导致该类产品投入人员增加，另一方面系生产人员人均工资上涨。2020 年，背板复合材料直接人工成本下降，主要原因一方面系 2020 年发行人背板复合材料销量略有下降，导致投入的直接人工减少，另一方面系 2020 年度社保减免等因素导致公司人工成本有所降低。

公司制造费用主要包括固定资产折旧费用、产线维护费用、间接人工工资等，报告期内背板复合材料制造费用分别为 1,161.93 万元、1,999.73 万元、1,639.89 万元，与销量变化趋势一致。2019 年度制造费用金额增幅较大，主要系：（1）2019 年度背板复合材料销量上升，分摊的折旧等制造费用上升；（2）2019 年度，发行人人均工资上涨导致间接人工成本上涨，（3）2019 年度新增固定资产 9,986.27 万元，使得折旧费用、维护保养费增长。

②视窗屏材

单位：万元、%

项目	2020 年度			2019 年度			2018 年度	
	金额	占比	变动幅度	金额	占比	变动幅度	金额	占比
直接材料	3,569.86	75.07	104.52	1,745.50	69.72	-67.96	5,447.85	82.00
直接人工	279.16	5.87	7.68	259.26	10.36	-25.60	348.48	5.25
制造费用	906.21	19.06	81.66	498.86	19.93	-41.10	847.02	12.75
合计	4,755.22	100.00	89.93	2,503.62	100.00	-62.31	6,643.34	100.00

报告期内，公司视窗屏材的成本构成存在一定波动，视窗屏材的成本总额变动幅度分别为-62.31%、89.93%，与当期销量变动幅度一致。报告期各期视窗屏材销量分别为 1,691.44 吨、547.46 吨和 1,391.95 吨，销量变动幅度分别为-67.63%和 154.26%。报告期内，公司视窗屏材直接材料成本变动幅度分别为-67.96%、104.52%，与当期销量变动幅度也保持一致。2019 年度，视窗屏材直接人工、制造费用成本占比较其他年份偏高，主要系当年视窗屏材产量较低，直接材料成本降低，导致直接人工、制造费用等成本占比上升。

（3）光学结构材料

单位：万元、%

项目	2020 年度			2019 年度			2018 年度	
	金额	占比	变动幅度	金额	占比	变动幅度	金额	占比
直接材料	8,197.36	82.70	118.70	3,748.15	80.60	11.10	3,373.72	85.55
直接人工	333.38	3.36	72.46	193.31	4.16	35.23	142.94	3.62
制造费用	1,381.33	13.94	94.81	709.05	15.25	66.03	427.05	10.83
合计	9,912.07	100.00	113.14	4,650.51	100.00	17.92	3,943.71	100.00

报告期内，公司光学结构材料成本构成较为稳定。报告期内，公司光学结构材料直接材料成本变动幅度分别为 11.10%和 118.70%，与销量变动趋势一致。报告期内，光学结构材料销量分别为 907.66 吨、1,101.29 吨和 2,535.91 吨，销量变动分别为 21.33%和 130.27%。

报告期内，光学结构材料中直接人工、制造费用成本变动趋势与销量变动趋势保持一致，且占比基本保持基本稳定。2019 年度制造费用金额较 2018 年度增长较大，一方面系当年人均工资提升导致间接人工成本上涨，另一方当年新增固定资产较多，使得折旧费用、维护保养费增加。

（4）印刷及阻燃材料

单位：万元、%

项目	2020 年度			2019 年度			2018 年度	
	金额	占比	变动幅度	金额	占比	变动幅度	金额	占比
直接材料	4,823.45	80.40	0.79	4,785.59	78.98	-40.21	8,003.96	85.52
直接人工	251.56	4.19	-5.14	265.19	4.38	-17.21	320.31	3.42

项目	2020 年度			2019 年度			2018 年度	
	金额	占比	变动幅度	金额	占比	变动幅度	金额	占比
制造费用	924.26	15.41	-8.32	1,008.18	16.64	-2.62	1,035.28	11.06
合计	5,999.28	100.00	-0.98	6,058.95	100.00	-35.26	9,359.56	100.00

2018 年印刷及阻燃材料类产品中的直接材料占比较高，直接人工、制造费用占比相对较低，主要系该年度销量较高且原材料单价较高所致。2019 年、2020 年印刷及阻燃材料的成本构成较为稳定。报告期内，印刷及阻燃材料销量分别为 2,858.64 吨、1,982.37 吨和 2,352.57 吨，销量变动分别为-30.65%和 18.67%。报告期内，印刷及阻燃材料的直接材料成本变动幅度分别为-40.21%、0.79%，与各期销量变化趋势一致。

2018 年度，印刷及阻燃材料直接人工和制造费用金额占比略低于 2019 年度和 2020 年度，主要系 2018 年度印刷与阻燃材料销量较高，因此营业成本中的直接材料金额较大，导致直接人工和制造费用占比略低于其他年度。

（三）毛利和毛利率分析

1、毛利分析

（1）毛利构成分析

报告期内，公司毛利构成及占比情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务毛利	21,823.88	99.04%	22,565.53	99.62%	16,842.31	98.63%
其他业务毛利	212.62	0.96%	86.26	0.38%	234.17	1.37%
合计	22,036.50	100.00%	22,651.79	100.00%	17,076.49	100.00%

报告期内，公司毛利主要来源于主营业务毛利，主营业务毛利分别为 16,842.31 万元、22,565.53 万元和 21,823.88 万元，占毛利的比例分别为 98.63%、99.62%和 99.04%。

（2）主营业务毛利构成分析

报告期内，公司各类产品的毛利构成及占比情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	毛利	占比	毛利	占比	毛利	占比
盖板材料	**15,554.79**	**71.27%**	17,984.95	79.70%	13,097.29	77.76%
光学结构材料	**4,045.97**	**18.54%**	2,591.51	11.48%	2,071.80	12.30%
印刷及阻燃材料	**2,313.32**	**10.60%**	1,919.51	8.51%	1,551.38	9.21%
其他	**-90.20**	**-0.41%**	69.55	0.31%	121.83	0.72%
合计	**21,823.88**	**100.00%**	**22,565.53**	**100.00%**	**16,842.31**	**100.00%**

公司主营业务毛利主要来自于盖板材料、光学结构材料、印刷及阻燃材料。报告期内，上述三类产品合计实现的毛利占当期主营业务毛利的比例分别为99.28%、99.69%和**100.41%**，占比较高。

2、毛利率分析

（1）主营业务毛利率

报告期内，公司主营业务毛利率构成如下：

品类	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	主营业务收入占比	毛利率	主营业务收入占比	毛利率	主营业务收入占比	毛利率
盖板材料	**58.38%**	**49.28%**	68.71%	52.90%	64.32%	41.88%
其中：背板复合材料	**49.09%**	**57.59%**	62.44%	56.27%	48.04%	50.63%
光学结构材料	**25.81%**	**28.99%**	14.64%	35.78%	12.37%	34.44%
印刷及阻燃材料	**15.37%**	**27.83%**	16.12%	24.06%	22.44%	14.22%
其他	**0.43%**	**-38.64%**	0.53%	26.67%	0.87%	28.74%
合计	**100.00%**	**40.36%**	**100.00%**	**45.60%**	**100.00%**	**34.64%**

报告期内，公司主营业务毛利率分别为34.64%、45.60%和**40.36%**。**2019 年相比于 2018 年毛利率提升幅度较大**，主要原因系公司毛利率较高的背板复合材料的销售占比提升所致。**2020 年，公司主营业务毛利率有所下降，一方面系毛利率较高的背板复合材料的销售占比有所下降，另一方面系新增销售单价较低的 PMMA 材质光学结构材料，使得该品类的毛利率有所下降**。

（2）各品类毛利率分析

1）盖板材料

单位：万元、%

品类	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
背板复合材料	**26,541.30**	**57.59**	**30,893.63**	**56.27**	**23,355.47**	**50.63**
其中：涂布系列	**5,721.26**	**59.09**	6,179.29	60.00	11,982.46	56.83
基板系列	**20,820.04**	**57.18**	24,714.34	55.33	11,373.01	44.10
视窗屏材	**5,024.45**	**5.36**	**3,105.66**	**19.39**	**7,915.83**	**16.08**
盖板材料合计	**31,565.74**	**49.28**	**33,999.28**	**52.9**	**31,271.30**	**41.88**

①背板复合材料

报告期内，公司背板复合材料的毛利率分别为 50.63%、56.27%及 **57.59%**，保持在较高水平且呈增长趋势，主要原因如下：

A. 公司是少数几家可实现 PC+PMMA 复合材料量产的企业之一

在 5G 时代即将到来的后 4G 时代，PC+PMMA 复合材料凭借着质感、美观度、使用寿命、成本优势、信号传输效果等优势，成为消费电子领域去金属化的优选替代材料之一。报告期期初，国内市场上供应 PC+PMMA 背板复合材料的生产厂家主要为境外厂商包括日本帝人、日本住友、德国科思创等。公司是国内首家大批量供应 PC+PMMA 背板复合材料的厂家，因此背板复合材料的整体毛利率较高。

B.报告期内公司背板复合材料生产得率不断提升

报告期内，公司不断调整产品配方，改造升级生产线，优化工艺流程，提升生产效率，减少生产过程中的材料损耗，从而提升了产品得率，即单位重量原材料的投入可以生产合格的背板复合材料的重量更多、面积更大。报告期内，公司生产复合材料的得率分别为 86.41%、86.85%和 **88.53%，生产手机背板复合材料的得率分别为 87.03%、87.40%和 89.49%，**使得背板复合材料的毛利率提高。

②视窗屏材

报告期内，公司视窗屏材的收入分别为 7,915.83 万元、3,105.66 万元和 **5,024.45** 万元，毛利率分别为 16.08%、19.39%和 **5.36%**。**2019 年**视窗屏材的毛利率上升，主要系复合材质的视窗屏材收入占比上升等原因所致，**2020 年，视**

窗屏材的毛利率下降，主要系该产品主要用于功能手机、家电等领域，市场竞争激烈，销售单价下降所致。

2）光学结构材料

报告期内，公司生产的光学结构材料包括交通反光基膜、键盘导光基膜、显示器导光基膜和偏光片基膜等，其收入金额和毛利率如下：

单位：万元

品类	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
交通反光基膜	**2,152.28**	**26.10%**	2,615.69	41.91%	1,829.45	40.77%
键盘导光基膜	**3,783.67**	**29.25%**	2,507.21	23.95%	2,213.48	23.29%
显示器导光基膜	**7,795.35**	**31.93%**	2,116.62	42.19%	1,972.58	41.09%
偏光片基膜	**226.74**	**-49.11%**	2.49	71.36%	-	-
合计	**13,958.04**	**28.99%**	**7,242.02**	**35.78%**	**6,015.51**	**34.44%**

报告期内，公司光学结构材料的毛利率分别为 34.44%、35.78%和 **28.99%**。2018 年度，光学结构材料毛利率有所提高，主要系显示器导光基膜毛利率提高所致；**2020 年度，光学结构材料毛利率有所下降，主要系交通反光基膜、显示器导光基膜毛利率下降所致。**

①交通反光基膜

报告期内，交通反光基膜收入分别为 1,829.45 万元、2,615.69 万元和 **2,152.28** 万元，毛利率分别为 40.77%、41.91%和 **26.10%**。公司生产的交通反光基膜包括 PMMA 材质、PC 材质，具有多种颜色选择，反射性强，同时耐候性强，可满足长期户外使用要求。公司生产的交通反光基膜技术含量较高，因此 **2018**、2019 年度毛利率相对较高且保持稳定。**2020 年度，交通反光基膜的收入和毛利率有所下降，主要系交通反光基膜的部分客户对高毛利率 PC 材质的产品采购量减少所致。**

②键盘导光基膜

报告期内，公司的键盘导光基膜的收入为 2,213.48 万元、2,507.21 万元和 **3,783.67** 万元，毛利率为 23.29%、23.95%和 **29.25%**。报告期毛利率基本保持稳定。

③显示器导光基膜

报告期内，公司的显示器导光基膜的收入为1,972.58万元、2,116.62万元和**7,795.35**万元，毛利率为41.09%、42.19%和**31.93%**。2017年，公司的显示器导光基膜毛利率较低，主要系当期有60%以上的显示器导光基膜销售给韩国经销商EPELCOM Co., Ltd.，该部分的毛利率较低，自2018年起，公司直接与终端客户交易，毛利率有所提高。**2020年，显示器导光基膜的毛利率有所下降，主要系公司在显示器导光基膜领域成功开拓重庆亿光源光电科技有限公司、苏州天禄光科技股份有限公司等新客户，新产品PMMA材质显示器导光膜销量增幅较大，该系列产品终端应用领域为笔记本电脑等中大尺寸电子产品，毛利率较低，因此拉低了显示器导光基膜的毛利率。**

④偏光片基膜

偏光片基膜是公司重点发展的领域。2019年、**2020年**公司完成偏光片位相差膜样品送样检验，并实现少量销售收入，**其毛利率不具有代表性。**

3）印刷及阻燃材料

报告期内，公司印刷材料、阻燃材料的收入金额和毛利率如下：

单位：万元

品类	2020年度		2019年度		2018年度	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
印刷材料	**6,374.43**	**26.22%**	6,264.03	21.55%	8,112.33	7.78%
阻燃材料	**1,938.17**	**33.11%**	1,714.44	33.22%	2,798.61	32.89%
合计	**8,312.59**	**27.83%**	**7,978.47**	**24.06%**	**10,910.94**	**14.22%**

报告期内，公司印刷材料的毛利率分别为7.78%、21.55%和**26.22%**。2018年度，公司印刷材料的毛利率较低，主要原因系2018年公司PC树脂粒子采购单价上涨所致。2019年及**2020年**毛利率上涨，主要系受产能限制，公司主动选择高毛利率订单所致。

报告期内，公司阻燃材料的毛利率分别为32.89%、33.22%和**33.11%**，毛利率保持相对稳定。

（3）同行业可比公司毛利率比较分析

1）盖板材料

2018 年以来，公司盖板材料以背板复合材料为主，截至本招股说明书签署日，在背板复合材料领域，目前已实现量产的公司主要包括日本帝人、日本住友等境外综合性化工集团及苏州奥美、浙江凯信等未上市公司，无相关可比数据。

2）光学结构材料

报告期内，公司光学结构材料与同行业可比公司同类产品毛利率的比较情况如下：

证券代码	公司简称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
688299.SH	长阳科技	**35.61%**	33.72%	28.29%
300806.SZ	斯迪克	**23.98%**	24.89%	26.25%
002632.SZ	道明光学	**38.53%**	37.85%	37.41%
可比公司平均		**32.71%**	**31.26%**	**30.65%**
龙华薄膜		**28.99%**	**35.78%**	**34.44%**

数据来源：上市公司定期报告及招股说明书
注：斯迪克的毛利率为其功能性薄膜材料的毛利率

由上表可知，**报告期内**，在光学结构材料业务板块领域，发行人的毛利率与同行业可比公司较为接近；**2020 年**，发行人的毛利率低于同行业平均水平，主要系发行人交通反光基膜和显示器导光基膜毛利率下降所致。

3）印刷及阻燃材料

报告期内，公司印刷及阻燃材料与同行业可比公司同类产品毛利率的比较情况如下：

证券代码	公司简称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
601208.SH	东材科技	**23.78%**	20.48%	15.94%
龙华薄膜		**27.83%**	**24.06%**	**14.22%**

数据来源：上市公司定期报告
注：东材科技的毛利率为其绝缘材料、环保阻燃材料业务板块的毛利率。

由上表可知，在印刷及阻燃材料领域，发行人与可比公司相比，毛利率及其变化趋势基本一致。

（4）同类产品经销模式与直销模式下的销售单价和毛利率情况

1）盖板材料

单位：万元、万元/吨

产品类别	类型	项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
			直销	经销	直销	经销	直销	经销
盖板材料	背板复合材料	销售收入	26,435.56	105.74	20,781.50	10,112.12	9,518.05	13,837.42
		销售单价	6.41	5.08	7.91	6.49	8.90	8.70
		毛利率	57.62%	50.88%	59.03%	50.58%	52.65%	49.24%
	视窗屏材	销售收入	3,385.69	1,638.76	2,032.87	1,072.78	6,636.19	1,279.64
		销售单价	3.47	3.95	4.96	7.82	4.53	5.65
		毛利率	3.24%	9.73%	7.97%	41.01%	15.45%	19.31%
	总体	销售收入	29,821.24	1,744.50	22,814.37	11,184.91	16,154.24	15,117.06
		销售单价	5.85	4.00	7.51	6.60	6.38	8.32
		毛利率	51.45%	12.22%	54.48%	49.66%	37.37%	46.70%

①背板复合材料

单位：万元、万元/吨

类型	项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		直销	经销	直销	经销	直销	经销
背板复合材料	销售收入	26,435.56	105.74	20,781.50	10,112.12	9,518.05	13,837.42
	销售单价	6.41	5.08	7.91	6.49	8.90	8.70
	毛利率	57.62%	50.88%	59.03%	50.58%	52.65%	49.24%

报告期内，公司背板复合材料产品销售以直销模式为主，直销收入金额逐步提升，经销收入金额逐步下降，主要系 2018 年度公司为把握手机背板去金属化的市场机遇，快速占领市场，选取了部分具有终端品牌合作资源、对产业链熟悉以及具有一定资金实力的公司作为背板复合材料经销商。随着终端品牌产品对手机背板复合材料的规格、工艺等需求逐渐多样化，为快速响应终端品牌开发需求，公司在背板复合材料领域主要采取与手机背板加工厂商进行直接合作的模式，因此发行人 2019 年度及 2020 年度直销模式收入比例不断上升。

报告期内，公司背板复合材料产品经销模式下的单价与毛利率均略低于直销模式，主要系经销商需进一步将产品销售给下游客户，因此公司给予其一定

利润空间，具有商业合理性。

②视窗屏材

单位：万元、万元/吨

类型	项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		直销	经销	直销	经销	直销	经销
视窗屏材	销售收入	3,385.69	1,638.76	2,032.87	1,072.78	6,636.19	1,279.64
	销售单价	3.47	3.95	4.96	7.82	4.53	5.65
	毛利率	3.24%	9.73%	7.97%	41.01%	15.45%	19.31%

公司视窗屏材产品属于传统产品，型号及种类较多，下游应用领域广泛，下游客户较为分散，其中经销商多为贸易商，贸易商具有受价格影响大、重复采购具有不确定性等特点，因此公司对该类贸易商的销售价格、毛利率通常与经常合作的直销客户不存在重大差异。

2018 年及 2020 年公司视窗屏材产品两种模式下单价与毛利率较为接近，具有合理性。2019 年公司视窗屏材产品经销单价、毛利率显著高于直销主要系向主要经销客户苏州裕久自动化设备有限公司销售的产品为用于车载触控屏的视窗屏材，单价及毛利率较高，拉高了经销模式的单价及毛利率。

2）光学结构材料

单位：万元、万元/吨

产品类别	类型	项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
			直销	经销	直销	经销	直销	经销
光学结构材料	显示器导光基膜	销售收入	7,794.38	0.98	2,116.62	-	1,972.58	-
		销售单价	5.18	11.50	6.80	-	7.34	-
		毛利率	31.93%	60.01%	42.19%	-	41.09%	-
	键盘导光基膜	销售收入	3,573.79	209.88	2,341.93	165.28	1,931.62	281.87
		销售单价	5.66	4.87	6.16	4.82	6.35	4.64
		毛利率	29.68%	21.88%	24.89%	10.63%	25.65%	7.12%
	交通反光	销售收入	2,152.28	-	2,586.93	28.76	1,634.98	194.47

产品类别	类型	项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
			直销	经销	直销	经销	直销	经销
	基膜	销售单价	6.17	-	6.96	6.79	6.52	8.35
		毛利率	26.10%	-	42.03%	31.15%	39.04%	55.27%
	偏光片基膜	销售收入	226.74	-	0.96	1.53		
		销售单价	31.86	-	31.65	81.07	-	-
		毛利率	-49.11%	-	44.00%	88.54%	-	-
	总体	销售收入	13,747.18	210.86	7,046.44	195.58	5,541.04	474.47
		销售单价	5.51	4.88	6.63	5.07	6.73	5.65
		毛利率	29.09%	22.05%	36.38%	14.26%	35.12%	26.49%

①显示器导光基膜

单位：万元、万元/吨

类型	项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		直销	经销	直销	经销	直销	经销
显示器导光基膜	销售收入	7,794.38	0.98	2,116.62	-	1,972.58	-
	销售单价	5.18	11.50	6.80	-	7.34	-
	毛利率	31.93%	60.01%	42.19%	-	41.09%	-

报告期内，公司显示器导光基膜的销售以直销模式为主，仅 2020 年有少量经销销售，系经销商购买少量样品，不具有可比性。

②键盘导光基膜

单位：万元、万元/吨

类型	项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		直销	经销	直销	经销	直销	经销
键盘导光基膜	销售收入	3,573.79	209.88	2,341.93	165.28	1,931.62	281.87
	销售单价	5.66	4.87	6.16	4.82	6.35	4.64
	毛利率	29.68%	21.88%	24.89%	10.63%	25.65%	7.12%

报告期内，公司键盘导光基膜的销售收入分别为 2,213.48 万元、2,507.21

万元、3,783.67 万元，占营业收入比例分别为 4.39%、4.92%、6.86%，占比较小。报告期内，公司键盘导光基膜的销售以直销为主，直销比例分别为 87.27%、93.41%、94.45%，直销与经销模式单价、毛利率存在差异原因在于两种模式销售产品的规格型号不同，单价、毛利率不具有可比性。报告期内，公司经销产品主要用于外接普通发光键盘，技术含量相对较低，因此单价、毛利率相比直销较低。

③交通反光基膜

单位：万元、万元/吨

类型	项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		直销	经销	直销	经销	直销	经销
交通反光基膜	销售收入	2,152.28	-	2,586.93	28.76	1,634.98	194.47
	销售单价	6.17	-	6.96	6.79	6.52	8.35
	毛利率	26.10%	-	42.03%	31.15%	39.04%	55.27%

报告期内，公司交通反光基膜的销售收入分别为 1,829.45 万元、2,615.69 万元、2,152.28 万元，占营业收入比例分别为 3.63%、5.14%、3.90%，占比较小。报告期内，公司交通反光基膜的销售以直销为主，直销比例分别为 89.37%、98.90%、100.00%，少量通过经销销售，2018 年，公司以经销方式销售的交通反光基膜的单价、毛利率高于直销模式，主要原因为当年销售的交通反光基膜产品经销收入较少，并且销售产品主要为高耐候 PMMA 交通反光基膜，单价及毛利率较高，因此提升了经销模式整体单价与毛利率。

④偏光片基膜

2019 年、2020 年公司完成偏光片位相差膜样品送样检验，并实现了小批量销售收入，其单价、毛利率不具有代表性。

3）印刷及阻燃材料

单位：万元、万元/吨

产品类别	类型	项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
			直销	经销	直销	经销	直销	经销
印刷及阻	印刷材料	销售收入	2,233.57	4,140.86	3,145.03	3,119.00	3,727.62	4,384.71

产品类别	类型	项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
			直销	经销	直销	经销	直销	经销
燃材料		销售单价	4.42	3.18	5.05	3.43	4.42	3.41
		毛利率	30.62%	23.85%	25.10%	17.97%	11.74%	4.41%
	阻燃材料	销售收入	257.90	1,680.27	341.65	1,372.79	701.21	2,097.40
		销售单价	4.31	3.46	4.22	3.72	3.99	3.79
		毛利率	43.12%	31.58%	40.73%	31.35%	38.17%	31.13%
	总体	销售收入	2,491.47	5,821.13	3,486.68	4,491.79	4,428.84	6,482.10
		销售单价	4.41	3.26	4.96	3.51	4.35	3.52
		毛利率	31.91%	26.08%	26.63%	22.06%	15.92%	13.05%

印刷及阻燃材料为公司传统产品，下游应用领域广泛，客户相对比较分散，因此公司选取了部分有市场经营能力和客户资源的经销商进行合作，以便拓宽市场和客户资源，提升公司产品的市场占有率，报告期内公司经销占比分别为59.41%、56.30%、70.03%。

报告期内印刷及阻燃材料经销单价、毛利率均略低于直销，具有商业合理性。

（5）同类产品境内和境外客户的销售单价和毛利率情况

1）盖板材料

单位：万元、万元/吨

产品类别	类型	项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
			境内	境外	境内	境外	境内	境外
盖板材料	背板复合材料	销售收入	26,457.81	83.48	30,892.59	1.03	23,355.30	0.17
		销售单价	6.41	4.74	7.38	6.19	8.78	9.44
		毛利率	57.62%	49.98%	56.27%	60.23%	50.63%	62.05%
	视窗屏材	销售收入	4,869.28	155.16	2,878.43	227.23	7,709.87	205.96
		销售单价	3.54	8.76	5.53	8.39	4.64	6.87
		毛利	3.78%	54.86%	16.86%	51.34%	15.46%	38.92%

产品类别	类型	项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
			境内	境外	境内	境外	境内	境外
		率						
	总体	销售收入	31,327.09	238.65	33,771.02	228.27	31,065.17	206.14
		销售单价	5.70	6.75	7.18	8.38	7.19	6.87
		毛利率	49.25%	53.15%	52.91%	51.38%	41.90%	38.94%

①背板复合材料

单位：万元、万元/吨

类型	项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		境内	境外	境内	境外	境内	境外
背板复合材料	销售收入	26,457.81	83.48	30,892.59	1.03	23,355.30	0.17
	销售单价	6.41	4.74	7.38	6.19	8.78	9.44
	毛利率	57.62%	49.98%	56.27%	60.23%	50.63%	62.05%

报告期内，公司背板复合材料产品以内销为主，境外销售极少，金额分别为 0.17 万元、1.03 万元、83.48 万元，主要系样品销售，价格及毛利率与境内销售不具有可比性。

②视窗屏材

单位：万元、万元/吨

类型	项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		境内	境外	境内	境外	境内	境外
视窗屏材	销售收入	4,869.28	155.16	2,878.43	227.23	7,709.87	205.96
	销售单价	3.54	8.76	5.53	8.39	4.64	6.87
	毛利率	3.78%	54.86%	16.86%	51.34%	15.46%	38.92%

报告期内，视窗屏材产品主要在境内销售，境内销售占比分别为 97.40%、92.68%、96.91%，境外销售金额较小。视窗屏材境外销售单价、毛利率高于境内，一方面系由于视窗屏材产品境外客户下单量较小，公司一般制定较高的产品价格，同时毛利率较高；另一方面视窗屏材境外市场竞争相对缓和，售价一般较高，同时发行人的自主品牌能够在境外市场获得认可，同类产品的售价虽

然相对境内较高，但依然能够保持有利的市场竞争力，使得产品毛利率高于境内。

2）光学结构材料

单位：万元、万元/吨

产品类别	类型	项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
			境内	境外	境内	境外	境内	境外
光学结构材料	显示器导光基膜	销售收入	1,395.45	6,399.90	1,466.34	650.28	687.01	1,285.57
		销售单价	3.18	6.00	6.49	7.63	7.86	7.09
		毛利率	25.76%	33.27%	40.65%	45.65%	24.11%	50.16%
	键盘导光基膜	销售收入	2,387.18	1,396.49	1,520.50	986.71	1,034.88	1,178.60
		销售单价	5.46	5.89	5.56	7.00	5.41	6.78
		毛利率	28.52%	30.49%	19.00%	31.58%	16.53%	29.23%
	交通反光基膜	销售收入	1,935.92	216.35	2,229.55	386.14	1,718.07	111.39
		销售单价	6.28	5.35	7.44	5.08	6.92	4.35
		毛利率	26.99%	18.14%	43.36%	33.54%	42.03%	21.25%
	偏光片基膜	销售收入	226.74	-	2.49	-	-	-
		销售单价	31.86	-	50.60	-	-	-
		毛利率	-49.11%	-	71.36%	-	-	-
	总体	销售收入	5,945.30	8,012.74	5,218.89	2,023.13	3,439.95	2,575.56
		销售单价	4.99	5.96	6.53	6.69	6.53	6.76
		毛利率	24.41%	32.38%	35.52%	36.48%	30.78%	39.33%

①显示器导光基膜

单位：万元、万元/吨

类型	项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		境内	境外	境内	境外	境内	境外
显示器导光基	销售收入	1,395.45	6,399.90	1,466.34	650.28	687.01	1,285.57
	销售	3.18	6.00	6.49	7.63	7.86	7.09

类型	项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		境内	境外	境内	境外	境内	境外
膜	单价						
	毛利率	25.76%	33.27%	40.65%	45.65%	24.11%	50.16%

2018 年，显示器导光基膜境内销售单价与境外不存在较大差异，境内销售毛利率较低，是由于向主要客户龙友光学销售的产品同时存在境内销售与深加工结转两种模式，因产品开发初期质量不稳定当期深加工结转模式发生一笔产品退货，退货金额为 208.20 万元，鉴于发行人深加工结转已经报关，因此发行人后续补货时为核算便利，将补货的成本摊入内销，导致境内销售单位成本高于深加工结转方式，因此境内销售毛利率低于境外。若剔除该因素影响，境内、境外毛利率分别为 41.75%、40.73%，不存在明显差异。

2019 年，显示器导光基膜境内销售单价、毛利率均低于境外，主要系向境外客户奇象光学有限公司、Nanocomp Oy Ltd 销售的显示器导光基膜主要用于反射式 LCD 如电子书等前导光产品,其销售单价、毛利率较高，而同期在境内仅销售 2.76 万元，金额较小，因此境内销售单价、毛利率均低于境外。

2020 年，显示器导光基膜境内销售单价、毛利率均低于境外，主要系公司新开发的 PMMA 材质显示器导光基膜境内销量增加,并成为在境内销售的显示器导光基膜主要产品类型，生产该产品的原材料为普通 PMMA 树脂粒子，其本身透光率较高，无需改性处理，因此材料单价较低，产品单价较低，应用于笔记本电脑等中大尺寸电子产品领域，毛利率较低；而境外销售主要以 PC 材质产品为主，生产该产品的原材料为需改性处理的 PC 粒子，材料单价相对较高，产品单价较高，可满足下游液晶显示屏的超薄化需求，终端应用于手机、平板电脑、电子书等中小尺寸消费电子产品，毛利率较高。

②键盘导光基膜

单位：万元、万元/吨

类型	项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		境内	境外	境内	境外	境内	境外
键盘导光基膜	销售收入	2,387.18	1,396.49	1,520.50	986.71	1,034.88	1,178.60
	销售单价	5.46	5.89	5.56	7.00	5.41	6.78

	毛利率	28.52%	30.49%	19.00%	31.58%	16.53%	29.23%

报告期内，公司键盘导光基膜境内销售单价、毛利率均低于境外，主要系境内、境外销售的规格型号、技术参数要求不同，向境外销售的产品规格型号主要用于超薄笔记本的键盘导光，具有更高的技术要求，因此单价、毛利率较高。

③交通反光基膜

单位：万元、万元/吨

类型	项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		境内	境外	境内	境外	境内	境外
交通反光基膜	销售收入	1,935.92	216.35	2,229.55	386.14	1,718.07	111.39
	销售单价	6.28	5.35	7.44	5.08	6.92	4.35
	毛利率	26.99%	18.14%	43.36%	33.54%	42.03%	21.25%

报告期内，公司交通反光基膜主要以境内销售为主，境内销售的比例为93.91%、85.24%、89.95%。公司境外销售金额较小，分别为111.39万元、386.14万元、216.35 万元。公司根据境内、境外的市场竞争情况制定相应产品价格，因此单价、毛利率具有一定差异。

④偏光片基膜

单位：万元、万元/吨

类型	项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		境内	境外	境内	境外	境内	境外
偏光片基膜	销售收入	226.74	-	2.49	-	-	-
	销售单价	31.86	-	50.60	-	-	-
	毛利率	-49.11%	-	71.36%	-	-	-

2019 年、2020 年公司完成偏光片位相差膜样品送样检验，在境内市场实现了小批量销售收入，不存在境外销售。

3）印刷及阻燃材料

单位：万元、万元/吨

产品类别	类型	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度

			境内	境外	境内	境外	境内	境外
印刷及阻燃材料	印刷材料	销售收入	3,324.54	3,049.89	2,530.40	3,733.63	4,105.31	4,007.02
		销售单价	3.20	3.98	3.70	4.40	3.59	4.06
		毛利率	23.93%	28.72%	20.16%	22.49%	8.31%	7.23%
	阻燃材料	销售收入	1,051.75	886.42	972.81	741.63	1,675.62	1,122.99
		销售单价	3.24	4.02	3.60	4.14	3.80	3.91
		毛利率	27.10%	40.25%	29.84%	37.66%	32.19%	33.93%
	总体	销售收入	4,376.28	3,936.31	3,503.21	4,475.25	5,780.93	5,130.01
		销售单价	3.21	3.99	3.67	4.35	3.65	4.03
		毛利率	24.69%	31.32%	22.85%	25.00%	15.23%	13.07%

报告期内，公司印刷材料境内与境外销售单价、毛利率差异较小。

报告期内，公司阻燃材料境内单价、毛利率较为稳定，境外单价、毛利率也较为稳定，境内、境外单价与毛利率存在差异原因主要在于定价不同导致。

（6）基板系列、涂布系列的毛利率变化驱动因素及主要客户情况

1）基板系列、涂布系列的毛利率变化驱动因素

报告期内，背板复合材料中基板系列、涂布系列的销售单价、单位成本、毛利率情况如下表：

单位：万元/吨

产品	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	销售单价	单位成本	毛利率	销售单价	单位成本	毛利率	销售单价	单位成本	毛利率
背板复合材料	6.41	2.72	57.59%	7.38	3.23	56.27%	8.78	4.34	50.63%
其中：基板系列	5.85	2.50	57.18%	6.78	3.03	55.33%	6.62	3.70	44.10%
涂布系列	9.83	4.02	59.09%	11.40	4.56	60.00%	12.75	5.50	56.83%

①基板系列

报告期内，公司基板系列的毛利率变动驱动因素分析如下：

单位：万元、吨、万元/吨

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度

	数额	变动	数额	变动	数额
收入	20,820.04	/	24,714.34	/	11,373.01
成本	8,915.12	/	11,039.29	/	6,357.89
销量	3,560.71	/	3,643.40	/	1,718.87
毛利率	57.18%	/	55.33%	/	44.10%
毛利率变动	/	1.85%	/	11.24%	/
销售单价	5.85	/	6.78	/	6.62
销售单价变动	/	-0.94	/	0.17	/
销售单价变动对毛利率的影响	/	-7.15%	/	1.37%	/
单位成本	2.50	/	3.03	/	3.70
单位成本变动	/	-0.53	/	-0.67	/
单位成本变动对毛利率影响	/	9.00%	/	9.86%	/

注 1：销售单价变动对毛利率的影响=（当期销售单价*基期销售数量-基期营业成本）/（当期销售单价*基期销售数量）-基期毛利率，下同。

注 2：单位成本变动对毛利率的影响=当期毛利率-（当期营业收入-当期销售数量*基期单位成本）/当期营业收入，下同。

2018 年至 2020 年，基板系列的毛利率分别为 44.10%、55.33%和 57.18%。

2019 年度，基板系列的毛利率上升了 11.24 个百分点，主要原因系原材料树脂粒子的价格下降导致单位成本有所下降。2019 年度，公司采购树脂粒子的平均价格为 1.90 万元/吨，较 2018 年度下降 25.56%。

2020 年度，基板系列的毛利率上升了 1.85 个百分点，主要原因系随着公司背板复合材料生产工艺的日益完善，背板复合材料的得率不断提升，公司在成本下降且保证合理毛利率水平的情况下适当下调了产品价格所致。

②涂布系列

报告期内，公司涂布系列的毛利率变动驱动因素分析如下：

单位：万元、吨、万元/吨

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	数额	变动	数额	变动	数额
收入	5,721.26	/	6,179.29	/	11,982.46
成本	2,340.61	/	2,471.41	/	5,172.77
销量	581.79	/	541.89	/	939.81
毛利率	59.09%	/	60.00%	/	56.83%

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	数额	变动	数额	变动	数额
毛利率变动	/	-0.92%	/	3.17%	/
销售单价	9.83	/	11.40	/	12.75
销售单价变动	/	-1.57	/	-1.35	/
销售单价变动对毛利率的影响	/	-6.38%	/	-5.10%	/
单位成本	4.02	/	4.56	/	5.50
单位成本变动	/	-0.54	/	-0.94	/
单位成本变动对毛利率影响	/	5.47%	/	8.27%	/

报告期内，涂布系列的毛利率分别为 56.83%、60.00%和 59.09%。

2019 年度，涂布系列的毛利率上升了 3.17 个百分点，主要原因系原材料树脂粒子的价格下降导致单位成本有所下降。2019 年度，公司采购树脂粒子的平均价格为 1.90 万元/吨，较 2018 年度下降 25.56%。

2020 年度，涂布系列的毛利率较 2019 年基本保持稳定。

2）基板系列、涂布系列的主要客户情况

①基板系列产品主要客户销售情况

报告期内，公司基板系列产品销售金额分别为 11,373.01 万元、24,714.34 万元、20,820.04 万元，公司基板系列报告期各期前五大客户销售收入合计占比分别为 92.89%、64.07%、74.73%，主要客户（各期前五大客户）销售情况如下：

单位：万元

客户名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	销售金额	销售占比	销售金额	销售占比	销售金额	销售占比
兆奕科技	5,867.22	28.18%	2,260.12	9.14%	98.85	0.87%
智动力	4,860.03	23.34%	2,146.62	8.69%	240.71	2.12%
东莞市聚龙高科电子技术有限公司	2,013.34	9.67%	733.44	2.97%	-	-
上海凡道实业有限公司	1,664.13	7.99%	1,477.83	5.98%	2,076.28	18.26%
昆山三景科技股份有限公司	1,154.25	5.54%	1,818.05	7.36%	150.17	1.32%
新纶科技	-	-	7,999.91	32.37%	6,018.56	52.92%

惠州威博精密科技有限公司	794.23	3.81%	1,608.62	6.51%	822.50	7.23%
东莞市汇诚塑胶金属制品有限公司	267.81	1.29%	1,027.53	4.16%	1,119.54	9.84%
福建省石狮市通达电器有限公司	53.05	0.25%	55.96	0.23%	527.78	4.64%

注 1：上述与智动力的交易包括了与同受智动力（300686.SZ）控制的东莞智动力电子科技有限公司、广东阿特斯科技有限公司的交易。

注 2：上述与兆奕科技的交易包括受浙江兆奕科技有限公司控制的浙江兆奕光电有限公司、浙江德珂泰电子科技有限公司的交易。

注 3：上述与新纶科技的交易包括了与同受新纶科技（002341.SZ）控制的宁国市千洪电子有限公司、新纶科技（常州）有限公司的交易。

报告期内，公司基板系列产品主要客户毛利率整体处于较高水平且相对较为稳定。公司对不同客户之间的销售毛利率存在一定的差异，主要系根据客户商业谈判、客户采购的产品规格型号不同、采购量不同、客户定位不同等多种因素所致。

②涂布产品主要客户销售情况

报告期内，公司涂布系列产品销售金额分别为 11,982.46 万元、6,179.29 万元、5,721.26 万元，报告期各期前五大客户销售收入合计占比分别为 88.04%、80.46%、85.33%，涂布系列主要客户（各期前五大客户）销售情况如下：

单位：万元

客户名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	销售金额	销售占比	销售金额	销售占比	销售金额	销售占比
东莞市仲辰光电科技有限公司	1,108.92	19.38%	138.25	2.24%	-	-
东莞市震宇模具塑胶实业有限公司	994.75	17.39%	162.22	2.63%	-	-
东莞市环力智能科技有限公司	843.32	14.74%	41.85	0.68%	-	-
智动力	723.18	12.64%	42.82	0.69%	378.34	3.16%
领益智造	659.26	11.52%	1,496.90	24.22%	413.58	3.45%
新纶科技	-	-	2,006.44	32.47%	7,633.39	63.70%
深圳市好年璟科技有限公司	48.03	0.84%	681.26	11.02%	155.14	1.29%
兆奕科技	279.95	4.89%	481.10	7.79%	371.76	3.10%

客户名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	销售金额	销售占比	销售金额	销售占比	销售金额	销售占比
东莞市汇诚塑胶金属制品有限公司	1.15	0.02%	307.16	4.97%	313.73	2.62%
深圳市捷荣光电科技有限公司	249.28	4.36%	164.95	2.67%	1,393.03	11.63%
福建省石狮市通达电器有限公司	345.96	6.05%	-	-	713.45	5.95%
东莞市聚龙高科电子技术有限公司	171.37	3.00%	103.46	1.67%	395.43	3.30%

注 1：上述与东莞市仲辰光电科技有限公司的交易额包括与东莞市仲辰光电科技有限公司及其子公司广东彩辰光电科技有限公司的交易。

注 2：上述与智动力的交易包括了与同受智动力（300686.SZ）控制的东莞智动力电子科技有限公司、广东阿特斯科技有限公司的交易。

注 3：上述与领益智造的交易额包括了与同受领益智造（002600.SZ）控制的深圳市领略数控设备有限公司、东莞市欧比迪精密五金有限公司、深圳市东方亮彩精密技术有限公司的交易。

注 4：上述与新纶科技的交易包括了与同受新纶科技（002341.SZ）控制的宁国市千洪电子有限公司、新纶科技（常州）有限公司的交易。

注 5：上述与兆奕科技的交易包括受浙江兆奕科技有限公司控制的浙江兆奕光电有限公司、浙江德珂泰电子科技有限公司的交易。

由上表可知，报告期内公司涂布系列产品主要客户毛利率变化较小。涂布系列产品中发行人对部分客户的毛利率存在变化主要系销售的产品型号不同所致，具有合理性。

（四）税金及附加

报告期内，公司税金及附加的具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
城市维护建设税	7.11	114.23	49.23
教育费附加	3.05	48.96	21.28
地方教育附加	2.03	32.64	14.19
土地使用税	65.57	33.39	33.39
房产税	51.40	18.65	18.65
印花税	26.42	26.91	18.86
其他	0.54	1.49	4.33

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
合计	156.11	276.27	159.94

报告期内，公司税金及附加分别为 159.94 万元、276.27 万元和 156.11 万元，占当期营业收入的比例分别为 0.32%、0.54%和 0.28%，占比较小。

（五）期间费用

报告期内，公司期间费用的构成及占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
销售费用	2,962.31	5.37%	2,393.27	4.70%	2,014.85	3.99%
管理费用	4,949.08	8.98%	7,219.64	14.17%	3,131.34	6.21%
研发费用	5,120.01	9.29%	3,673.56	7.21%	1,784.07	3.54%
财务费用	1,130.02	2.05%	1,680.85	3.30%	1,960.71	3.89%
合计	14,161.43	25.69%	14,967.32	29.39%	8,890.97	17.62%

报告期内，公司期间费用分别为 8,890.97 万元、14,967.32 万元和 14,161.43 万元，占营业收入的比例分别为 17.62%、29.39%和 25.69%。2019 年，公司的期间费用金额及期间费用率上升，主要原因系当期计提员工股份支付费用，管理费用增幅较大，同时公司布局偏光片基膜领域，研发投入较大，研发费用增幅较大；**2020 年，公司期间费用金额与 2019 年较为接近，期间费用率下降主要系收入增长所致。**

1、销售费用

报告期内，公司销售费用的具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	1,378.29	46.53%	1,262.47	52.75%	927.73	46.04%
运杂费用	954.20	32.21%	658.74	27.52%	677.61	33.63%
包装物	254.88	8.60%	180.89	7.56%	112.97	5.61%
广告宣传费	51.54	1.74%	31.81	1.33%	58.87	2.92%
其他	323.40	10.92%	259.35	10.84%	237.68	11.80%

合计	**2,962.31**	**100.00%**	**2,393.27**	**100.00%**	**2,014.85**	**100.00%**

2018 至 2020 年度，公司销售费用总额随营业收入的增长逐年增加。报告期各期，公司销售费用分别为 2,014.85 万元、2,393.27 万元和 **2,962.31** 万元，占营业收入的比例分别为 3.99%、4.70%和 **5.37%**。公司销售费用主要由销售人员的薪酬费用、运杂费用、包装物费用等构成，上述三项费用占报告期各期销售费用的比例为 85.28%、87.83%和 **87.34%**。**2020 年，销售费用率有所提升，主要原因系公司产品销量大幅提升，使得运杂费用、包装物费用增幅较大。**

2、管理费用

报告期内，公司管理费用的具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	**1,813.81**	**36.65%**	1,970.09	27.29%	1,195.78	38.19%
股权激励费用	**-**	**-**	1,800.00	24.93%	-	-
折旧摊销费用	**867.28**	**17.52%**	1,520.48	21.06%	776.87	24.81%
咨询费用	**749.26**	**15.14%**	414.67	5.74%	184.66	5.90%
物料消耗	**164.75**	**3.33%**	402.82	5.58%	99.72	3.18%
差旅费用	**265.38**	**5.36%**	243.88	3.38%	153.60	4.91%
租金费用	**255.71**	**5.17%**	227.51	3.15%	206.86	6.61%
维修费用	**110.90**	**2.24%**	235.05	3.26%	176.67	5.64%
办公费用	**217.91**	**4.40%**	154.02	2.13%	108.48	3.46%
其他	**504.07**	**10.19%**	251.11	3.48%	228.70	7.30%
合计	**4,949.08**	**100.00%**	**7,219.64**	**100.00%**	**3,131.34**	**100.00%**

报告期内，公司管理费用分别为 3,131.34 万元、7,219.64 万元和 **4,949.08** 万元，占当期营业收入的比例分别为 6.21%、14.17%和 **8.98%**。2019 年，公司管理费用及管理费用率大幅增加，主要原因包括：（1）公司实施股权激励，计提股份支付费用 1,800 万元；（2）新厂区投入使用折旧摊销费用、物料消耗费用有所增加；（3）公司新建拉伸一线在设备调试阶段的折旧、物料消耗等计入管理费用；（4）公司支付与上市相关的中介机构费、项目申报咨询、环评咨询等方面的咨询费用有所增加。**2020 年，公司管理费用及管理费用率大幅下降，主要系：（1）**

本年度无新增股权激励，股权激励费用相比于上年度减少 1,800 万元；（2）2020 年公司整体业绩未达预期，根据公司薪酬考核规定，董事长、总经理对公司整体业绩负责，其年终奖减少导致职工薪酬有所下降；（3）拉伸一线进入研发阶段，其主要折旧费用、物料耗用根据研发项目计入研发费用，因此管理费用中折旧摊销费用、物料消耗大幅下降。

3、研发费用

报告期内，公司研发费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	**1,311.77**	**25.62%**	1,260.73	34.32%	768.20	43.06%
物料耗用	**2,612.87**	**51.03%**	1,725.72	46.98%	629.69	35.30%
折旧摊销费用	**817.11**	**15.96%**	281.20	7.65%	118.30	6.63%
咨询设计费	**231.41**	**4.52%**	222.97	6.07%	142.36	7.98%
差旅费	**73.21**	**1.43%**	154.61	4.21%	116.41	6.52%
其他	**73.66**	**1.44%**	28.33	0.77%	9.12	0.51%
合计	**5,120.01**	**100.00%**	**3,673.56**	**100.00%**	**1,784.07**	**100.00%**

报告期内，公司的研发费用分别为 1,784.07 万元、3,673.56 万元和 **5,120.01** 万元，最近三年逐年增长，占营业收入的比例分别为 3.54%、7.21%和 **9.29%**。2019 年度，公司研发费用及研发费用率大幅增加，主要原因系布局偏光片基膜等光学结构材料，研发投入较大；**2020 年度，公司研发费用率进一步提升，主要原因系公司进一步加大对偏光片基膜领域的研发投入，其所产生的物料耗用、折旧摊销费用等随之增加。**

报告期内，公司主要研发项目的费用支出及所处阶段如下：

单位：万元

序号	项目名称	费用支出金额			项目进度	研发领域
		2020 年度	2019 年度	2018 年度		
1	偏光片基膜及光学补偿膜项目	**2,131.04**	1,998.00	624.70	客户验证（**已于 2021 年 3 月结项，产品已定型**）	偏光片 PVA 保护膜、偏光片位相差膜

序号	项目名称	费用支出金额			项目进度	研发领域
		2020 年度	2019 年度	2018 年度		
2	TN/STN 用 LH430 位相差膜	181.62	-	-	客户验证（小批量测试阶段）	偏光片位相差膜
3	OLED 用逆波长分散位相差膜	180.44	-	-	设计与开发	偏光片位相差膜
4	光学保护膜用低相位膜	0.70	149.06	1.16	客户验证（样品测试阶段）	偏光片位相差膜
5	超薄偏光片位相差膜	247.60	-	27.13	客户验证（大机测试）	偏光片位相差膜
6	超薄显示器用导光膜	137.27	93.20	82.47	定型量产	显示器导光膜
7	薄型 PMMA 导光板	0.62	106.74	43.88	定型量产	显示器导光膜
8	LentiPMMA 导光板	11.13	19.69	116.34	项目研发实施过程	显示器导光膜
9	大陆教育市场用电子书前导光 PC	31.38	29.34	1.14	设计与开发	显示器前导光膜
10	增亮膜	-	0.66	78.39	项目研发实施过程	其他光学结构材料
11	防窥膜	93.33	-	-	客户验证	其他光学结构材料
12	复合膜-亚克力/聚碳酸酯	60.48	281.47	20.65	定型量产	背板复合材料——手机后盖
13	复合加硬板	43.42	80.80	21.30	定型量产	背板复合材料——手机后盖
14	背板用液晶幻彩膜	386.00	107.45	41.09	客户验证	背板复合材料——手机后盖
15	高耐磨柔性硬化复合板	60.50	41.46	-	定型量产	背板复合材料——手机后盖
16	手机后盖用低雾高透耐磨硬化复合板	-	98.65	40.67	定型量产	背板复合材料——手机后盖 2.5D
17	无卤阻燃透明背板复合材料	10.15	69.60	4.70	客户验证	背板复合材料——手机后盖
18	手机/平板后盖用复合板（高抗 UV、高耐磨防指纹阻燃硬化复合板）	31.90	0.42	18.18	定型量产	背板复合材料——手机/平板
19	手机/平板前盖用复合板（高抗 UV）	92.56	1.68	15.94	客户验证	视窗屏材-手机前盖/平板前盖
20	3D 曲面玻璃保护贴贴合胶	4.86	13.64	55.41	客户验证	视窗屏材-手机前盖
21	防眩光防指纹硬化复合板	27.79	75.45	102.30	定型量产	视窗屏材-汽车中控
22	OLED 用 QWF/HWF 项目	202.23	-	-	客户验证（小批量测试阶段）	偏光片位相差膜

序号	项目名称	费用支出金额			项目进度	研发领域
		2020 年度	2019 年度	2018 年度		
23	TN/STN 用 LH570 位相差膜	159.91	-	-	客户验证（小批量测试阶段）	偏光片位相差膜
24	3D 眼镜用 LH125 补偿膜	122.97	-	-	客户验证	其他光学结构材料

注：表中项目进度为截至报告期末的研发进度。

4、财务费用

报告期内，公司财务费用的具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
利息支出	**903.53**	1,490.05	1,619.72
减：利息收入	**15.58**	30.10	59.59
手续费	**117.39**	65.82	55.19
汇兑损益	**92.99**	85.49	247.77
担保费用	**31.68**	69.59	97.62
合计	**1,130.02**	**1,680.85**	**1,960.71**

报告期内，公司财务费用分别为 1,960.71 万元、1,680.85 万元和 **1,130.02** 万元，占营业收入的比例分别为 3.89%、3.30%和 **2.05%**。2019 年度，公司的利息支出有所下降，主要系公司盈利能力逐步加强，经营活动现金流较为充裕，同时公司引入了新的投资者，增大了权益融资，故适当减少了银行借款规模。**2020 年度，利息支出进一步下降，主要系公司已结清大股东伟晖电子拆借款，相应的利息支出减少，同时公司资金状况良好，银行贷款及票据贴现减少导致利息支出减少。**报告期内，公司的担保费用主要系支付给担保公司的融资担保费用。

5、期间费用率与同行业可比公司比较分析

公司期间费用率与同行业可比公司的比较情况如下：

项目	证券代码	公司简称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售费用率	688299.SH	长阳科技	**5.53%**	3.81%	3.54%
	300806.SZ	斯迪克	**2.07%**	3.40%	3.80%
	002632.SZ	道明光学	**6.30%**	5.92%	6.10%
	601208.SH	东材科技	**2.25%**	4.92%	4.52%

项目	证券代码	公司简称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
	可比公司平均		4.04%	4.51%	4.49%
	龙华薄膜		5.37%	4.70%	3.99%
管理费用率	688299.SH	长阳科技	5.23%	5.37%	3.41%
	300806.SZ	斯迪克	6.01%	5.64%	5.39%
	002632.SZ	道明光学	5.54%	6.81%	6.29%
	601208.SH	东材科技	6.33%	5.54%	5.06%
	可比公司平均		5.78%	5.84%	5.04%
	龙华薄膜		8.98%	14.17%	6.21%
研发费用率	688299.SH	长阳科技	5.05%	4.19%	3.96%
	300806.SZ	斯迪克	6.16%	5.78%	5.04%
	002632.SZ	道明光学	4.14%	4.41%	3.59%
	601208.SH	东材科技	6.21%	5.45%	4.73%
	可比公司平均		5.39%	4.96%	4.33%
	龙华薄膜		9.29%	7.21%	3.54%
财务费用率	688299.SH	长阳科技	0.38%	1.78%	2.81%
	300806.SZ	斯迪克	2.51%	2.82%	3.05%
	002632.SZ	道明光学	3.10%	0.38%	-0.78%
	601208.SH	东材科技	1.51%	1.05%	1.20%
	可比公司平均		1.88%	1.51%	1.57%
	龙华薄膜		2.05%	3.30%	3.89%

数据来源：上市公司定期报告及拟上市公司招股说明书

2018 年，公司的销售费用率低于同行业平均水平，主要系当期公司收入大幅增长；2019 年、2020 年，公司销售费用率与同行业公司相比基本一致。

报告期内，公司的管理费用率高于行业平均水平，主要原因系与同行业可比上市公司相比，公司的收入规模相对偏小；2019 年，公司的管理费用率与行业平均水平相差较大，主要系对管理人员进行股权激励、新厂区运营等因素使得公司管理费用有较大幅度的增长。

2018 年度，公司的研发费用率低于行业平均水平，主要原因系公司对重点产品背板复合材料的研发投入较早，于 2017 年已完成产品终端送样、检验测试等，因此 2018 年度研发投入相对略低；2019 年度及 2020 年度，公司的研发费用率高于行业平均水平，主要原因系公司积极布局偏光片基膜等光学结构材料领

域，加大了相关研发投入所致。

报告期内，公司的财务费用率高于行业平均水平，主要原因系公司正处于积极建设发展阶段**且暂未上市**，因此**主要采用债务性融资**用于日常运营及项目建设所致。

（六）利润表其他项目

1、其他收益

报告期内，公司其他收益的具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
与资产相关的政府补助	**315.98**	298.39	138.56
与收益相关的政府补助	**709.90**	568.46	245.40
代扣代缴个人所得税手续费返还	**11.98**	5.23	-
合　计	**1,037.87**	**872.09**	**383.96**

报告期内，公司其他收益金额分别为 383.96 万元、872.09 万元和 **1,037.87** 万元，主要为政府补助，具体情况如下：

（1）与资产相关的政府补助

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
“凤凰膜都”产业园一期 2.0 米宽幅偏光片基膜项目扶持资金	**127.93**	127.93	21.32
“凤凰膜都”产业园一期 2.0 米宽幅偏光片基膜技改项目扶持资金	**12.30**		
年产 2000 万平方米偏光基膜发展专项资金	**65.52**	65.52	16.67
2014 年省级财政创新驱动发展资金	**38.95**	38.95	38.95
中小企业技术改造项目投资计划资金（扩散膜生产线技术改造项目）	**30.54**	30.54	30.54
2011 年第一批技术改造资金	**6.00**	6.00	6.00
2012 年绵阳市战略性新兴产业发展专项资金	**4.57**	4.57	4.57
2012 年度“小巨人”资金	**4.29**	4.29	4.29
2011 年绵阳市重点技术改造项目补贴资金	**4.00**	4.00	4.00
2013 年区级财政中小企业发展项目补	**2.22**	2.22	2.22

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
助资金			
年产 2000 万平方米偏光片基膜（光学补偿膜）生产线技术改造项目	**5.84**	4.38	-
年产 3,000 吨异型结构超薄 PC 基膜/片生产线项目	**10.00**	10.00	10.00
2019 年先进制造业发展专项资金	**3.83**	-	-
合计	**315.98**	**298.39**	**138.56**

（2）与收益相关的政府补助

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
绵阳市科学技术局 19 年省 4 批科技计划 OLED 柔性显示用减反射膜材制备关键技术与应用示范资助资金	**98.45**	31.55	-
绵阳科学技术局 2019 年第三批省级科技计划柔性显示屏用偏光膜规模化生产与应用示范资助资金	**113.59**	36.41	-
军用高对比度减反射膜材关键技术研发与应用发展资金	**130.00**	-	
偏光片光学补偿膜关键技术研究项目资金	**30.00**	-	
科技城人才计划“卓越计划”项目资金	**29.17**	-	
绵阳市涪城区财政局 2019 年中央外经贸发展专项资金	**83.27**	-	-
绵阳市财政局第二批工业发展资金（切块部分）	**35.00**	-	-
绵阳市涪城区工业和信息化局 2018 年度单项冠军培育优秀企业奖	**2.00**	-	-
绵阳市涪城区工业和信息化局 2018 年度参加展会活动优秀企业奖	**2.00**	-	-
稳岗补贴及失业保险费返还、岗前培训补贴	**25.93**	-	-
中国共产党绵阳市委员会组织部英才人才资助资金	**-**	50.00	-
绵阳市人力资源和社会保障局科技城人才计划产业尖端创新团队“卓越计划”项目 2018 年资助资金	**-**	50.00	-
绵阳市涪城区就业服务中心工业企业结构调整专项奖补	**50.00**	-	-
2020 年第二批省级科技计划项目资金	**21.90**	-	-
2019 年推动制造业高质量发展奖励资金（工业企业创新平台建设优秀企业奖（省级工程技术研究中心））	**20.00**	-	-
2020 年省级工业稳步开局资金	**15.00**	-	-

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
2019 年推动制造业高质量发展奖励资金（制造业智能化发展优秀企业奖（省级示范智能车间））	15.00	-	-
2020 年第二批省级科技计划项目资金（液晶显示背光模组异型微结构超薄聚碳酸酯（PC）导光板研发）	15.00	-	-
2019 年推动制造业高质量发展奖励资金（制造业绿色化发展优秀企业奖（省级绿色工厂））	8.00	-	-
2019 年推动制造业高质量发展奖励资金（工业企业效益规模上台阶奖（效益））	6.00	-	-
2019 年推动制造业高质量发展奖励资金（工业企业效益规模上台阶奖（规模））	4.00	-	-
2019 年推动制造业高质量发展奖励资金（参加会展活动优秀企业奖）	2.00	-	-
绵阳市 2019 年 8-12 月外经贸发展专项资金	0.60	-	-
绵阳市人力资源和社会保障局科技城人才计划“卓越计划”项目 2018 年第二批资助资金	-	50.00	-
绵阳市人力资源和社会保障局科技城人才计划“卓越计划”项目 2019 年第一批资助资金	-	50.00	-
绵阳市涪城区环境保护局 2018 年大气污染防治方案年度实施计划资金	-	48.00	-
绵阳市涪城区科学技术局 2019 年省级科技计划项目资金	-	40.00	-
涪城区工业和信息化局 2018 年第三批省级工业发展专项资金（2018 年汛期受灾补助部分）	-	33.85	-
绵阳市涪城区商务旅游局 2018 年中央外经贸发展专项资金（承接贸易梯度转移-转移企业在绵阳自建厂（库））	-	30.00	-
省级绿色制造示范单位	-	30.00	-
绵阳市涪城区商务旅游局 2018 年中央外经贸发展专项资金（加工贸易-技改研发）	-	25.00	-
先进制造业领军团队支助资金	-	20.00	-
2018 年 10-12 月省级外经贸发展专项资金（保险费补助）	-	15.78	-
绵阳市涪城区商务旅游局 2018 年中央外经贸发展专项资金（承接贸易梯度转移-物流扶持）	-	10.00	-
绵阳市涪城区商务旅游局 2018 年中央外经贸发展专项资金（承接贸易梯	-	10.00	-

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
度转移-人才培训及就业促进）			
2018 年 10-12 月省级外经贸发展专项资金（鼓励企业扩大进出口）	-	9.00	-
绵阳市涪城区商务旅游局 2018 年中央外经贸发展专项资金（UL 产品认证及华测检测费）	-	7.58	-
2018 年度失业保险稳岗补贴款	-	6.80	-
绵阳市涪城区工业和信息化局 2019 年一季度经济良好开局专项补助	-	5.70	-
高新技术企业再次认定升规奖励资金	-	5.00	-
绵阳市涪城区商务旅游局 2018 年中央外经贸发展专项资金（管理体系认证）	-	1.67	-
2018 年省级外经贸发展专项资金（鼓励企业扩大进出口）	-	1.00	-
绵阳市涪城区商务旅游局 2018 年中央外经贸发展专项资金（首届中国国际进口博览会）	-	0.54	-
绵阳知识产权局专利资助费	3.00	0.30	-
绵阳市涪城区商务旅游局 2018 年中央外经贸发展专项资金（马德里商标注册）	-	0.28	-
2018 年第一批省级科技计划项目	-	-	100.00
2018 年第一批省级科技计划项目重点创新产品项目	-	-	30.00
2017 年第二批工业发展资金	--	-	30.00
2017 年重大投资类人才团队项目资助资金	-	-	26.92
2017 年《涪城区鼓励工业加快发展的政策措施》鼓励政策资金	-	-	20.00
2017 年质量品牌和标准建设优秀企业奖金	-	-	15.00
2017 年中央外经贸发展专项资金	-	-	10.00
2018 年第一批省级知识产权专项资金	-	-	5.00
2017 年军民融合政府奖励资金	-	-	2.00
2017 年度失业保险稳岗补贴款	-	-	5.70
2017 年度失业保险稳岗补贴款（深圳分公司）	-	-	0.78
合计	**709.90**	**568.46**	**245.40**

2、资产减值损失及信用减值损失

（1）资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失的具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
坏账损失	**不适用**	不适用	-1,657.64
存货跌价损失	**-449.10**	-336.35	-175.15
合计	**-449.10**	**-336.35**	**-1,832.79**

报告期内，公司资产减值损失（损失以“-”填列）分别为-1,832.79 万元、-336.35 万元和**-449.10** 万元，公司资产减值损失主要为应收账款坏账损失、存货跌价损失。2018 年度，公司坏账损失较大，主要系公司按照会计政策对历史上不能收回的应收账款单项计提坏账所致，上述账款主要为对视窗屏材类产品的应收账款，该类产品主要应用于传统功能手机领域。随着智能手机对传统功能手机的替代进程加快，传统功能手机应用领域较窄，导致传统功能手机产业链上的公司资金紧张，出于谨慎性考虑，公司对出现上述情况的应收账款单独进行减值测试并计提了坏账准备。

（2）信用减值损失

公司自 2019 年 1 月起执行《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》，2019 年度起发生的应收款项减值损失通过“信用减值损失”科目核算，2019 年度及 **2020 年度**公司信用减值损失分别为 76.34 万元及**-813.13** 万元。

3、营业外收支

（1）营业外收入分析

报告期内，公司营业外收入分别为 9.63 万元、36.69 万元和 **96.74** 万元，金额较小，对利润水平影响较小。**2020 年，公司营业外收入主要为收到的绵阳市涪城区发展和改革局疫情防控专项资金。**

（2）营业外支出分析

报告期内，公司营业外支出的具体构成如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
债务重组支出	-	90.94	-

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
非流动资产毁损报废损失	42.70	28.53	45.71
捐赠支出	-	-	-
罚款支出	0.50	-	-
其他	2.79	1.88	0.17
合计	45.99	121.35	45.88

报告期内，公司营业外支出分别为 45.88 万元、121.35 万元和 45.99 万元，金额较小，对利润水平影响较小。其中，罚款支出情况详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“五、报告期内发行人违法违规情况”。

（七）报告期主要税费、税收政策变化及税收优惠对发行人的影响

1、增值税计缴情况

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	本期已交数	期末未交数
2020 年度	68.97	143.42	-1,022.11
2019 年度	180.91	1,275.15	68.97
2018 年度	133.46	466.97	180.91

2、所得税计缴情况

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	本期已交数	期末未交数
2020 年度	195.31	814.16	-29.08
2019 年度	898.22	1,438.12	195.31
2018 年度	-38.65	42.64	898.22

3、所得税费用明细情况

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
当期所得税费用	589.77	735.21	979.50
递延所得税费用	-50.59	11.09	-237.57
合计	539.18	746.30	741.93

4、税收优惠对公司财务状况和经营成果的影响

报告期内，公司所享受的主要税收优惠政策，请详见本节“六、主要税收政策、缴纳的主要税种及其法定税率” 之“（二）税收优惠”。

报告期内，税收优惠对公司财务状况和经营成果的影响分析如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
西部大开发所得税税收优惠	353.50	489.40	627.57
利润总额	7,457.28	7,935.61	6,540.49
税收优惠占利润总额的比例	4.74%	6.17%	9.60%

报告期内，公司税收优惠金额占利润总额的比例较小，公司经营业绩对于税收优惠不存在重大依赖。

（八）业绩变化分析

1、2017 年发生亏损的原因

2017 年，公司的净利润为负，主要原因为：一方面，公司销售收入中传统产品占比较大，市场竞争激烈，因此收入规模较小，毛利率较低；另一方面，公司因开发新产品研发投入较高，因经营需求银行借款规模较大导致财务费用率较高，因拓展新业务，销售人员数量增加导致销售费用率较高，由此导致了公司 2017 年期间费用率较高，2017 年对于新业务的高投入也为之后公司新业务的业绩增长奠定了基础。

2、结合各主要产品的业绩变化情况，分析报告期内业绩大幅增长的核心驱动因素

报告期内，公司的营业收入情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	54,069.83	98.09%	49,480.58	97.15%	48,621.69	96.36%
其他业务收入	1,054.37	1.91%	1,452.11	2.85%	1,834.94	3.64%
合计	55,124.19	100.00%	50,932.68	100.00%	50,456.63	100.00%

报告期内，公司营业收入主要来源于主营业务收入，各期主营业务收入占营业收入的比例均超过96%；公司的其他业务收入主要为销售待回收膜以及部分其他废料等产生的收入，占比较小。

2018年、2019年公司主营业务收入的增长主要来源于盖板材料业务中背板复合材料业务收入的增长。2020年公司主营业务收入的增长主要来源于光学结构材料业务收入的增长。报告期各期，公司主营业务收入中各类产品的收入变动情况如下：

单位：万元

项目	2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	同比变动	金额	同比变动	金额	同比变动
盖板材料	31,565.74	-7.16%	33,999.28	8.72%	31,271.30	296.29%
其中：背板复合材料	26,541.30	-14.09%	30,893.63	32.28%	23,355.47	75086.00%
光学结构材料	13,958.04	92.74%	7,242.02	20.39%	6,015.51	0.40%
印刷及阻燃材料	8,312.59	4.19%	7,978.47	-26.88%	10,910.94	-11.94%
其他	233.45	-10.49%	260.81	-38.48%	423.93	45.27%
合计	54,069.83	9.27%	49,480.58	1.77%	48,621.69	83.02%

2018年，随着5G时代的到来和无线充电技术的应用，消费电子产品呈现轻薄化、功能集成化及5G时代信号传输更快速高效的要求，消费电子产品越来越多的功能如NFC和无线充电等都需要通过电磁波实现，因此背板材料呈现去金属化趋势。在手机背板领域，各大品牌制造商纷纷采用适用于5G时代的新型背板材料，公司在国内率先研发的PC+PMMA复合材料由此得到大范围应用，因此盖板材料营业收入自2018年开始实现大幅增长。2018年度，公司背板复合材料实现的销售收入为23,355.47万元，同比大幅增长75086.00%，拉动2018年度主营业务收入较上年增长83.02%。

2019年，为满足背板复合材料持续增长的市场需求，公司将部分产线所生产的产品由传统产品调整为生产复合材料，并于2019年11月新购置了背板复合材料生产线。同时，由于下游需求不断升级，公司所生产的复合材料的技术要求和性能指标亦不断提高，包括推出不同厚度的产品，由2.5D产品向3D产品升级，并投入研发3.5D复合材料、添加不同的助剂提升产品的抗UV性、耐磨度、抗指纹等功能特性复合材料。公司凭借着市场先发优势、技术优势和产

能优势，复合材料盖板产品收入持续增长，2019 年实现收入 30,893.63 万元，较上年提升 32.28%。但受产能限制及市场销售情况影响，2019 年公司主动减少了毛利率较低的印刷及阻燃材料的产量，其销售收入较上年下降 26.88%。综上，2019 年度公司主营业务收入整体较上年增长 1.77%，较为稳定。

2020 年，公司实现主营业务收入 54,069.83 万元，较去年同期增长 9.27%，主要系 2020 年平板、笔记本等消费电子产品销量增加对上游显示器导光基膜、键盘导光基膜需求增加所致。公司 2020 年光学结构材料实现收入 13,958.04 万元，同比增长 92.74%，带动公司主营业务收入较 2019 年增长 9.27%。

3、报告期内净利润波动的合理性

公司净利润波动的驱动因素主要包括收入、毛利率、期间费用率等。报告期内，公司营业收入、营业成本、毛利率、期间费用、期间费用率、营业利润及净利润的变动情况如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
营业收入	55,124.19	50,932.68	50,456.63
营业成本	33,087.70	28,280.89	33,380.14
毛利	22,036.49	22,651.79	17,076.49
综合毛利率	39.98%	44.47%	33.84%
销售费用	2,962.31	2,393.27	2,014.85
管理费用	4,949.08	7,219.64	3,131.34
研发费用	5,120.01	3,673.56	1,784.07
财务费用	1,130.02	1,680.85	1,960.71
期间费用率	25.69%	29.39%	17.62%
营业利润	7,406.53	8,020.27	6,576.75
营业利润率	13.44%	15.75%	13.03%
净利润	6,918.10	7,189.31	5,798.56
净利润率	12.55%	14.12%	11.49%

（1）2018 年，公司净利润大幅增长，主要原因系背板复合材料业务爆发，拉动营业收入大幅增长，同时背板复合材料业务毛利率较高，该类产品收入占比的提高拉动了公司综合毛利率，进而公司净利润增加。

（2）2019 年度，公司收入较为稳定但净利润增幅较大的主要原因系：一方面，2019 年度公司毛利率较高的产品背板复合材料的销售收入占比增加以及随着规模提升及良率提高，其自身毛利率亦有所提高。另一方面，公司在产能有限的情况下主动放弃了部分低毛利率的印刷及阻燃材料，导致印刷及阻燃材料的整体毛利率上升。2018 及 2019 年度，公司主营业务毛利率分产品类型的情况如下：

品类	2019 年度		2018 年度	
	主营业务收入占比	毛利率	主营业务收入占比	毛利率
盖板材料	68.71%	52.90%	64.32%	41.88%
其中：背板复合材料	62.44%	56.27%	48.04%	50.63%
光学结构材料	14.64%	35.78%	12.37%	34.44%
印刷及阻燃材料	16.12%	24.06%	22.44%	14.22%
其他	0.53%	26.67%	0.87%	28.74%
合计	100.00%	45.60%	100.00%	34.64%

1）背板复合材料毛利率

2018 及 2019 年度，公司背板复合材料的毛利率情况具体如下：

单位：万元

品类	2019 年度		2018 年度	
	收入	毛利率	收入	毛利率
涂布系列	6,179.29	60.00%	11,982.46	56.83%
基板系列	24,714.34	55.33%	11,373.01	44.10%
合计	30,893.63	56.27%	23,355.47	50.63%

2019 年度，公司背板复合材料的毛利率提高，主要原因系手机背板复合材料毛利率提高，毛利率提高的主要原因系：（1）2019 年度，公司背板复合材料的产量为 5,125.35 吨，较上年增长 45.84%，规模效应凸显，手机背板复合材料的单位成本有所下降。（2）2019 年度，背板复合材料的主要原材料树脂粒子采购价格下降明显，采购均价为 1.90 万元/吨，较上年下降 25.56%，单位直接材料成本有所下降；（3）公司顺应消费电子领域轻薄化的市场趋势，依靠自身强大的研发能力，不断研发推出超薄规格的手机盖板材料，2019 年度，公司手机背板复合材料基板系列的产品较 2018 年度更加轻薄，2019 年度，公司 0.64mm

及以下的手机背板复合材料基板占该系列的收入比例为 81.10%，较 2018 年增加约 20 个百分点，由于超薄规格材料凝结的技术含量更高，因此毛利率提高；（4）2019 年度，公司背板复合材料的直销比例为 66.61%，较 2018 年度的 43.00%显著提高，2019 年度，公司背板复合材料的直销毛利率为 57.90%，经销毛利率为 50.50%。

2）印刷及阻燃材料毛利率

2018 及 2019 年度，公司印刷及阻燃材料的毛利率情况具体如下：

单位：万元

品类	2019 年度		2018 年度	
	收入	毛利率	收入	毛利率
印刷材料	6,264.03	21.55%	8,112.33	7.78%
阻燃材料	1,714.44	33.22%	2,798.61	32.89%
合计	7,978.47	24.06%	10,910.94	14.22%

由上表可知，公司阻燃材料的毛利率较为稳定，印刷及阻燃材料毛利率的波动主要由印刷材料造成。2019 年度，公司印刷材料的毛利率有所提高，主要原因系：（1）2019 年，受总体产能的限制，公司对部分产线改造后优先用于复合材料背板的生产，并主动挑选了部分高毛利率的印刷材料的客户订单。（2）2019 年 PC 树脂粒子采购价格回落，PC 树脂粒子采购单价较 2018 年公司 PC 树脂粒子采购单价下降 0.70 万元/吨，下降比例为 28.38%。

（3）2020 年

2020 年，公司营业收入为 55,124.19 万元，较上年增长 8.23%，净利润为 6,918.10 万元，较上年减少 3.77%，总体略有下滑。2020 年度，公司收入增长但净利润下滑的主要原因系 2020 年度公司毛利率有所下滑。2020 年度，公司主营业务毛利率为 40.36%，较上年的 45.60%下滑 5.24%。2019 及 2020 年度，公司主营业务毛利率分产品类型的情况如下：

品类	2020 年度		2019 年度	
	主营业务收入占比	毛利率	主营业务收入占比	毛利率
盖板材料	58.38%	49.28%	68.71%	52.90%
其中：背板复合材	49.09%	57.59%	62.44%	56.27%

品类	2020 年度		2019 年度	
	主营业务收入占比	毛利率	主营业务收入占比	毛利率
料				
光学结构材料	25.81%	28.99%	14.64%	35.78%
印刷及阻燃材料	15.37%	27.83%	16.12%	24.06%
其他	0.43%	-38.64%	0.53%	26.67%
合计	100.00%	40.36%	100.00%	45.60%

2020 年虽然平板、笔记本电脑等销量增加导致发行人光学结构材料销售收入增加，但受主要终端客户之一华为遭受美国制裁以及疫情因素导致手机出货量下降等因素的影响导致发行人高毛利率的产品背板复合材料收入规模及占比下滑，进而导致公司综合毛利率下降。

十一、资产质量分析

报告期各期末，公司资产构成及变化情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产合计	58,594.37	42.22%	49,730.24	47.48%	37,462.04	53.27%
非流动资产合计	80,200.96	57.78%	55,006.49	52.52%	32,867.16	46.73%
资产总计	138,795.33	100.00%	104,736.73	100.00%	70,329.20	100.00%

报告期各期末，公司资产总额分别为 70,329.20 万元、104,736.73 万元和 138,795.33 万元，2018 年末至 2020 年末的复合增长率为 40.48%。报告期内，公司生产经营状况良好，随着公司业务规模的逐步扩大、产品种类的丰富以及盈利能力的逐步增强，流动资产、非流动资产规模均持续增加。同时，公司通过增资扩股、实施股权激励计划进一步扩大了权益规模，因此公司资产规模整体呈上升趋势。

报告期各期末，公司非流动资产占总资产的比例分别为 46.73%、52.52%和 57.78%，占比持续提高，主要系公司正处于提升产能的发展建设阶段，公司投入资金购买土地、建设厂房、购置生产设备等，因此固定资产、在建工程、无形资产等长期资产的规模较大，占比较高。

（一）流动资产构成及分析

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	**5,178.25**	**8.84%**	10,925.93	21.97%	3,285.08	8.77%
应收票据	**2,934.03**	**5.01%**	4,136.50	8.32%	2,379.00	6.35%
应收账款	**24,647.50**	**42.06%**	17,143.71	34.47%	15,004.49	40.05%
应收款项融资	**2,681.60**	**4.58%**	511.82	1.03%	不适用	不适用
预付款项	**576.27**	**0.98%**	421.66	0.85%	926.97	2.47%
其他应收款	**68.32**	**0.12%**	445.09	0.89%	2,669.33	7.13%
存货	**21,336.92**	**36.41%**	15,700.88	31.57%	13,110.20	35.00%
其他流动资产	**1,171.47**	**2.00%**	444.66	0.89%	86.97	0.23%
流动资产合计	**58,594.37**	**100.00%**	**49,730.24**	**100.00%**	**37,462.04**	**100.00%**

报告期各期末，随着公司经营规模的扩大，流动资产总额稳步增长。流动资产中，货币资金、应收票据、应收款项融资、应收账款及存货占比较高，报告期各期末，上述流动资产合计占流动资产总额的比例分别为 90.17%、97.36%和**96.90%**。

1、货币资金

报告期各期末，公司货币资金的构成如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
库存现金	**0.58**	15.60	3.14
银行存款	**2,732.81**	9,014.06	2,472.09
其他货币资金	**2,444.86**	1,896.27	809.86
合计	**5,178.25**	**10,925.93**	**3,285.08**

报告期各期末，公司货币资金余额分别为 3,285.08 万元、10,925.93 万元和**5,178.25** 万元，占流动资产的比例分别为 8.77%、21.97%和 **8.84%**。公司货币资金主要为银行存款和其他货币资金，其他货币资金主要为信用证保证金。

2018 年末，公司货币资金较 2017 年末有所增长，主要原因系公司生产经营规模扩大、盈利能力增强，经营活动产生的现金净流入增大；2019 年末，公司货币资金较 2018 年末大幅增长，主要原因系公司经营活动产生的现金净流入持

续增长，同时收到外部投资者及员工股权激励的增资款等。**2020 年末**，公司货币资金较 2019 年末有所减少，主要原因系公司持续建设生产基地，对固定资产、在建工程的资金投入较大，同时受新冠疫情与**终端客户华为遭受美国制裁**的叠加性影响，经营活动产生的现金净流入相对较小。

2、应收票据和应收款项融资

报告期各期末，发行人应收票据和应收款项融资系与客户部分货款采用票据形式结算所结存的余额。2017 年末和 2018 年末，发行人应收票据账面价值分别为 689.60 万元和 2,379.00 万元，2019 年 1 月 1 日起，发行人执行新金融工具准则，对于由较高信用等级商业银行承兑的银行承兑汇票，公司管理该金融资产的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标，将其分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，在“应收款项融资”项目列报。2019 年末和 **2020 年末**，发行人应收票据和应收款项融资合计账面价值分别为 4,648.32 万元和 **5,615.63** 万元。其具体情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
银行承兑汇票	**1,223.88**	1,462.68	2,350.28
应收款项融资——银行承兑汇票	**2,681.60**	511.82	不适用
商业承兑汇票	**1,800.16**	2,814.55	30.23
减：商业承兑汇票坏账准备	**90.01**	140.73	1.51
合计	**5,615.63**	**4,648.32**	**2,379.00**

报告期内，发行人的应收票据为银行承兑汇票、商业承兑汇票，由信用较好的银行或公司开具，信用风险和延期付款风险较小，应收票据未能兑付的风险较低，报告期各期不存在应收票据不能兑付的情况。

报告期各期末，公司未到期但已贴现或已背书的票据金额情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	终止确认金额	未终止确认金额	终止确认金额	未终止确认金额	终止确认金额	未终止确认金额
银行承兑汇票	**2,572.46**	**454.44**	3,883.93	1,372.46	3,281.79	1,048.82
商业承兑汇票	**-**	**120.00**	-	87.06	-	-
合计	**2,572.46**	**574.44**	**3,883.93**	**1,459.52**	**3,281.79**	**1,048.82**

银行承兑汇票的承兑人是商业银行，公司对银行承兑汇票承兑人的信用等级进行了划分，分为信用等级较高的大型商业银行和已上市股份制商业银行以及境外大型商业银行（以下简称“信用等级较高银行”）以及信用等级一般的其他商业银行（以下简称“信用等级一般银行”），信用等级较高银行的承兑汇票到期不获支付的可能性较低，故公司将已背书或贴现的信用等级较高银行承兑的汇票予以终止确认，对信用等级一般银行承兑的汇票及商业承兑汇票不予终止确认。

3、应收账款

报告期各期末，公司应收账款情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
账面余额	**28,113.28**	20,356.56	18,332.62
坏账准备	**3,465.78**	3,212.85	3,328.13
账面价值	**24,647.50**	17,143.71	15,004.49
坏账准备综合计提比例	**12.33%**	15.78%	18.15%
营业收入	**55,124.19**	50,932.68	50,456.63
应收账款账面价值占营业收入比例	**44.71%**	33.66%	29.74%

（1）应收账款总体分析

随着营业收入规模的扩大，公司各期末应收账款余额相应增长。报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 15,004.49 万元、17,143.71 万元和 **24,647.50** 万元，占当期营业收入的比例分别为 29.74%、33.66%和 **44.71%**。

2018 年末，公司应收账款余额有所增加，占营业收入的比例下降，主要原因系公司当期的销售收入大幅增加；2019 年末，公司应收账款余额有所增加，一方面系随营业收入的增长有所增加，另一方面系公司直销收入比例增大，对客户的账期整体有所延长；**2020 年末，公司应收账款余额继续增加，占营业收入的比例提高，一方面系公司直销收入比例进一步提高，直销客户账期相较于经销客户一般较长，另一方面系盖板材料下游客户受终端厂商华为遭受美国制裁以及疫情等因素影响回款周期较长，导致应收账款增加。**

（2）应收账款账龄结构及坏账准备计提情况

1）2019 年末、2020 年末

自 2019 年 1 月 1 日开始，公司根据新金融工具准则的规定确认应收账款损失准备，具体分为：①按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款；②单项计提坏账准备的应收账款。

2019 年末、**2020 年末**，公司应收账款坏账准备计提情况如下：

单位：万元

种类	2020.12.31		2019.12.31	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
单项计提坏账准备	**1,197.70**	**1,197.70**	1,609.13	1,609.13
按组合计提坏账准备	**26,915.58**	**2,268.08**	18,747.43	1,603.72
合计	**28,113.28**	**3,465.78**	**20,356.56**	**3,212.85**

公司对存在以下情况的应收账款单独进行减值测试：①对债务人出现破产、注销、吊销等经营异常情况的，全额计提坏账准备；②两年无业务及资金往来且追偿无果的应收账款，全额计提坏账准备。公司对该等客户主要销售视窗屏材类产品，产品主要应用于传统功能手机领域。随着智能手机对传统功能手机的替代进程加快，传统功能手机应用领域较窄，导致传统功能手机产业链上的公司资金紧张，出于谨慎性考虑，公司对出现上述情况的应收账款单独进行减值测试并计提了坏账准备。

2019 年末、**2020 年末**，按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款的账龄结构情况如下：

单位：万元

账龄	2020.12.31				
	账面余额	占比	坏账准备	计提比例	应收账款账面价值
1 年以内	25,042.90	93.04%	1,252.14	5.00%	23,790.75
1-2 年	1,118.59	4.16%	503.36	45.00%	615.22
2-3 年	453.53	1.69%	272.12	60.00%	181.41
3-4 年	300.57	1.12%	240.45	80.00%	60.11
4-5 年	-	-	-	-	-
5 年以上	-	-	-	-	-
合计	26,915.58	100.00%	2,268.08	8.43%	24,647.50
账龄	2019.12.31				
	账面余额	占比	坏账准备	计提比例	应收账款账面价值

1 年以内	17,450.83	93.08%	872.54	5.00%	16,578.29
1-2 年	617.35	3.29%	277.81	45.00%	339.54
2-3 年	466.08	2.49%	279.65	60.00%	186.43
3-4 年	197.22	1.05%	157.78	80.00%	39.44
4-5 年	15.31	0.08%	15.31	100.00%	-
5 年以上	0.62	0.003%	0.62	100.00%	-
合计	**18,747.43**	**100.00%**	**1,603.72**	**8.55%**	**17,143.71**

2019 年末、**2020 年末**，公司账龄在一年以内的应收账款占账龄组合总额的比例分别为 93.08%和 **93.04%**，占比较高，公司应收账款的质量较 2017 及 2018 年度进一步提升。

2）2018 年末

2018 年末，公司应收账款坏账准备计提情况如下：

单位：万元

种类	2018.12.31	
	账面余额	坏账准备
单项金额重大并单项计提坏账准备	655.02	655.02
按信用风险特征组合计提坏账准备	16,285.40	1,280.91
单项金额不重大但单项计提坏账准备	1,392.20	1,392.20
合计	**18,332.62**	**3,328.13**

2018 年，公司按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款，采用账龄分析法计提坏账准备。2018 年末，公司按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款的账龄结构如下：

单位：万元

账龄	2018.12.31				
	账面余额	占比	坏账准备	计提比例	账面价值
1 年以内	14,225.02	87.35%	711.25	5.00%	13,513.77
1-2 年	673.09	4.13%	67.31	10.00%	605.78
2-3 年	957.38	5.88%	287.21	30.00%	670.17
3-4 年	429.28	2.64%	214.64	50.00%	214.64
4-5 年	0.62	0.004%	0.50	80.00%	0.12
合计	**16,285.40**	**100.00%**	**1,280.91**	**7.87%**	**15,004.49**

2018 年末，公司账龄在一年以内的应收账款占账龄组合总额的比例为 87.35%。

（3）应收账款余额前五名

报告期各期末，公司应收账款余额前五名的客户情况如下：

单位：万元

期间	序号	主要客户名称	金额	占应收账款余额的比例
2020 年末	1	广东阿特斯科技有限公司	3,973.43	14.13%
	2	浙江兆奕科技有限公司	3,916.56	13.94%
	3	东莞市聚龙高科电子技术有限公司	2,053.24	7.30%
	4	东莞市环力智能科技有限公司	1,591.45	5.66%
	5	东莞市震宇模具塑胶实业有限公司	1,402.50	4.99%
	合计		12,937.18	46.02%
2019 年末	1	浙江兆奕科技有限公司	3,083.30	15.15%
	2	上海凡道实业有限公司	1,368.17	6.72%
	3	东莞市环力智能科技有限公司	1,349.57	6.63%
	4	深圳市好年璟科技有限公司东莞分公司	998.86	4.90%
	5	广东阿特斯科技有限公司	854.77	4.20%
	合计		7,654.67	37.60%
2018 年末	1	宁国市千洪电子有限公司	2,207.61	12.04%
	2	东莞市华硕薄膜有限公司	1,443.58	7.87%
	3	无锡龙友光学材料有限公司	1,328.71	7.25%
	4	新纶科技（常州）有限公司	767.91	4.19%
	5	福建省石狮市通达电器有限公司	760.11	4.15%
	合计		6,507.91	35.50%

上述应收账款客户中，深圳市华阳薄膜有限公司为实际控制人张定芩胞妹张定玲过去 12 个月曾控制的公司，于 2020 年 4 月 23 日注销；龙友光学曾为股东伟晖电子的联营企业，2019 年 12 月 31 日，公司通过股权收购将其纳入合并报表范围。除此之外，发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员，主要关联方及持有公司 5%以上股份的股东未在上述客户中拥有任何权益。

4、预付款项

报告期各期末，公司预付款项账面价值的情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1年以内	**576.27**	**100.00%**	421.66	99.999%	231.04	24.92%
1-2年	**-**	**-**	0.002	0.001%	693.17	74.78%
2-3年	**-**	**-**	-	-	2.76	0.30%
合计	**576.27**	**100.00%**	**421.66**	**100.00%**	**926.97**	**100.00%**

报告期各期末，公司预付款项账面价值分别为926.97万元、421.66万元和**576.27**万元，占流动资产的比例分别为2.47%、0.85%和**0.98%**，占比较小。预付款项主要包括预付原材料款、电费等。

5、其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款按性质分类情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
关联方往来款	**-**	-	1,348.56
非关联方往来款	**58.70**	229.00	1,126.78
保证金及押金	**60.62**	452.03	577.88
备用金	**9.46**	52.42	13.59
账面余额	**128.79**	**733.45**	**3,066.81**
减：坏账准备	**60.47**	288.36	397.48
账面价值	**68.32**	**445.09**	**2,669.33**

2018年末，公司其他应收款中关联方往来款账面余额为1,348.56万元，主要为与龙友光学、刁锐鸣及张定芩等之间的关联方往来余额，截至2019年末，相关往来款项已结清。

报告期各期末，公司其他应收款中非关联方往来款账面余额分主要系部分预付款因合同终止等原因，转入其他应收款所致。

除关联方往来款及其他往来款外，其他应收款主要由保证金及押金、备用金等构成，金额较小。

截至报告期末，公司其他应收款主要欠款单位情况如下：

单位：万元

序号	项目	期末余额	账龄	占比	款项性质
1	中核新能源科技（无锡）有限公司	30.37	2-4 年	23.58%	保证金及押金
2	东莞市三日电子有限公司	30.00	4-5 年	23.29%	非关联方往来款
3	深圳市华创达投资管理有限公司	25.44	1 年以内	19.75%	保证金及押金
4	代垫社保款	17.85	1 年以内	13.86%	非关联方往来款
5	江苏苏美达国际技术贸易有限公司	5.00	5 年以上	3.88%	保证金及押金
合计		108.66		84.36%	

截至报告期末，公司其他应收款中无应收持有公司 5%以上（含 5%）表决权股份股东的款项。

6、存货

报告期各期末，存货账面余额构成情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
在途物资	875.62	3.93%	981.12	5.91%	1,437.13	10.29%
原材料	14,439.41	64.87%	9,124.33	54.98%	7,749.54	55.47%
库存商品	6,154.67	27.65%	5,789.82	34.89%	3,805.27	27.24%
发出商品	358.46	1.61%	437.44	2.64%	489.07	3.50%
委托加工物资	129.55	0.58%	74.41	0.45%	277.30	1.98%
低值易耗品	300.80	1.35%	187.66	1.13%	212.56	1.52%
合计	22,258.52	100.00%	16,594.80	100.00%	13,970.86	100.00%

（1）存货余额变动分析

公司存货主要由在途物资、原材料、库存商品和发出商品构成，具体变动分析如下：

1）在途物资和原材料

报告期各期末，在途物资和原材料账面余额合计分别为 9,186.66 万元、10,105.45 万元和 15,315.03 万元，占存货账面余额的比例为 65.76%、60.90%和 68.80%。公司的在途物资和原材料主要为树脂粒子等进口原材料。由于公司生产基地位于我国西南地区，原材料采购运输路程较远，为确保安全库存，故公司在

途物资和原材料账面余额较大。2020 年末原材料账面余额大幅增加，主要系 2020 年下半年原材料树脂粒子市价开始呈现上涨趋势，公司为规避价格波动风险增加了备货数量。

2）库存商品和发出商品

报告期各期末，公司库存商品和发出商品账面余额合计分别为 4,294.34 万元、6,227.27 万元和 **6,513.13** 万元。**报告期内**，公司库存商品和发出商品金额增加主要系随着公司产品规格种类增多，备货增加所致。

（2）存货跌价准备

报告期各期末，公司对存货进行全面清查，按照会计准则的要求对存货进行跌价测试，按照成本与可变现净值孰低的原则，计提存货跌价准备，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	账面余额	跌价准备	账面余额	跌价准备	账面余额	跌价准备
在途物资	**875.62**	**-**	981.12	-	1,437.13	-
原材料	**14,439.41**	**371.43**	9,124.33	466.43	7,749.54	492.53
库存商品	**6,154.67**	**550.17**	5,789.82	427.49	3,805.27	368.13
发出商品	**358.46**	**-**	437.44	-	489.07	-
委托加工物资	**129.55**	**-**	74.41	-	277.30	-
低值易耗品	**300.80**	**-**	187.66	-	212.56	-
合计	**22,258.52**	**921.59**	**16,594.80**	**893.92**	**13,970.86**	**860.66**

报告期内，公司存货跌价准备计提比例分别为 6.16%、5.39%和 **4.14%**。公司存货跌价准备计提比例和同行业可比公司的对比情况如下：

代码	公司简称	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
688299.SH	长阳科技	**9.13%**	8.47%	3.50%
300806.SZ	斯迪克	**1.65%**	4.21%	5.41%
002632.SZ	道明光学	**2.42%**	1.65%	2.58%
601208.SH	东材科技	**7.08%**	5.48%	2.09%
平均值		**5.07%**	**4.95%**	**3.40%**

代码	公司简称	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
本公司		4.14%	5.39%	6.16%

注 1：存货跌价准备计提比例=各期末跌价准备/存货账面余额
数据来源：上市公司定期报告及招股说明书

2018 至 2019 年度，公司存货跌价准备计提比例高于可比公司平均水平，2020 年度，公司存货跌价准备计提比例略低于可比公司平均水平，但居于可比公司计提比例范围内，存货跌价准备计提比例处于合理水平。

7、其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产的构成如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
待抵扣增值税进项税额	1,022.11	399.04	86.97
预交企业所得税	31.83	-	-
应收退货成本	79.26		
预付上市中介费	37.74	-	-
未取得抵扣凭证的进项税额	-	45.62	-
预交社会保险费	0.53	-	-
合计	1,171.47	444.66	86.97

报告期各期末，公司其他流动资产分别为 86.97 万元、444.66 万元和 1,171.47 万元，占流动资产的比例分别为 0.23%、0.89%和 2.00%，占比较小，主要为待认证进项税。2020 年末，公司其他流动资产大幅增长，主要系公司当期固定资产采购金额较大，可以扣进项税金额较大所致。

（二）非流动资产

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
固定资产	30,665.12	38.24%	29,820.87	54.21%	23,067.78	70.18%
在建工程	32,797.07	40.89%	2,269.40	4.13%	626.67	1.91%
无形资产	13,255.07	16.53%	13,532.84	24.60%	2,962.96	9.01%
商誉	7.66	0.01%	7.66	0.01%	-	-
长期待摊费用	504.44	0.63%	-	-	-	-

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
递延所得税资产	1,090.12	1.36%	1,039.53	1.89%	827.01	2.52%
其他非流动资产	1,881.48	2.35%	8,336.19	15.15%	5,382.75	16.38%
非流动资产合计	**80,200.96**	**100.00%**	**55,006.49**	**100.00%**	**32,867.16**	**100.00%**

报告期各期末，随着经营规模和产能逐步扩大，公司非流动资产稳定增长。非流动资产中，固定资产、在建工程、无形资产及其他非流动资产占比较大，报告期各期末，上述资产合计占非流动资产的比例分别为 97.48%、98.10%和98.01%，是公司非流动资产的主要组成部分。

1、固定资产

（1）报告期各期固定资产的构成情况

报告期各期末，公司固定资产的构成如下：

单位：万元

项目	2020.12.31			
	原值	累计折旧	减值准备	账面价值
房屋及建筑物	**7,537.59**	**1,417.95**	**-**	**6,119.64**
机器设备	**36,101.78**	**13,621.34**	**32.54**	**22,447.90**
运输工具	**326.57**	**216.14**	**-**	**110.44**
通用设备	**2,842.72**	**855.58**	**-**	**1,987.14**
合计	**46,808.67**	**16,111.01**	**32.54**	**30,665.12**
项目	**2019.12.31**			
	原值	**累计折旧**	**减值准备**	**账面价值**
房屋及建筑物	6,347.86	1,126.05	-	5,221.81
机器设备	34,565.37	11,067.03	34.23	23,464.11
运输工具	290.23	187.05	-	103.19
通用设备	1,635.91	604.15	-	1,031.76
合计	**42,839.38**	**12,984.28**	**34.23**	**29,820.87**
项目	**2018.12.31**			
	原值	**累计折旧**	**减值准备**	**账面价值**
房屋及建筑物	4,547.03	864.57	-	3,682.46
机器设备	29,068.38	10,133.80	34.23	18,900.35

项目	2020.12.31			
	原值	累计折旧	减值准备	账面价值
运输工具	259.45	169.79	-	89.65
通用设备	843.11	447.80	-	395.32
合计	**34,717.97**	**11,615.97**	**34.23**	**23,067.78**

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 23,067.78 万元、29,820.87 万元和 **30,665.12** 万元，占非流动资产的比例分别为 70.18%、54.21%和 **38.24%**。

2018 年末，公司固定资产大幅增加，主要原因系当期公司膜都厂房一期、新厂拉伸一线、新厂净化设备等在建工程转入固定资产所致；2019 年末，公司固定资产有所增加，主要原因系当期膜都厂房二期、挤出生产线（130 线）等在建工程达到预定可使用状态转入固定资产。

（2）报告期各期主要机器设备的具体明细情况

报告期各期主要机器设备（单项金额大于 200.00 万元）的具体明细情况如下：

1）2020 年 12 月 31 日

单位：万元

种类	使用部门	名称	规格	数量	主要用途	折旧年限	原值	累计折旧	净值	本期折旧
拉伸设备	拉伸生产一线车间	2.0 米同步光学斜向拉伸生产线（拉伸一线）	不适用	1 套	用于同步斜向拉伸或 2000mm 以下宽度偏光片补偿膜、PMMA 保护膜等光学基膜	10	8,635.23	1,862.45	6,772.78	777.17
挤出设备	125 线车间	挤出生产线（125 生产线）	不适用	1 套	用于单层光学基膜及双层、三层复合膜材	10	2,932.12	2,373.44	558.68	265.52
挤出设备	105 线车间	挤出生产线（105 生产线）	不适用	1 套	用于单层及双层、三层复合光学基膜	10	2,456.19	2,210.57	245.62	-
挤出设备	130 线车间	挤出生产线（130 生产线）	多层共挤薄膜生产线	1 套	用于单层光学基膜及双层、三层复合膜材	10	2,291.11	240.41	2,050.70	206.14
净化设备	拉伸一线车间	净化设备	不适用	1 台	万级无尘车间净化	10	1,407.33	299.36	1,107.97	130.48
挤出设备	215 线车间	挤出生产线（215 生产线）	不适用	1 套	用于 PC 导光、补偿膜基膜等光学基膜	10	808.47	293.01	515.45	73.42
配电设备	设备科	配电工程	不适用	1 套	动力设备	10	765.97	147.21	618.76	65.05
拉伸设备	拉伸一线车间	收卷机	不适用	1 台	超薄光学薄膜精密收卷	10	689.18	124.04	565.14	62.01
挤出设备	PP 线车间	挤出生产线（PP 生产线）	PP 片材生产线	1 套	用于绝缘类产品	10	655.23	589.70	65.52	-
挤出设备	90 线车间	挤出生产线（90 生产线挤出机）	PC 薄膜挤出生产线	1 台	用于印刷类、绝缘类产品	10	517.74	465.96	51.77	-
挤出设备	120 线车间	挤出机	不适用	1 台	用于绝缘类、视窗屏类产品	10	512.10	368.72	143.38	46.10

种类	使用部门	名称	规格	数量	主要用途	折旧年限	原值	累计折旧	净值	本期折旧
拉伸设备	拉伸二线车间	长濑过滤器	ANF0298-00	1 台	高精密流体过滤器用于同步双向拉伸或同步斜向拉伸生产偏光片基膜的辅助设备	10	481.29	32.48	448.81	32.48
实验设备	产品研发试验-导光实验室	热压机	DPVM-500	1 台	用于导光产品的研发	10	408.76	107.34	301.42	36.83
涂布设备	新厂涂覆三车间	膜都涂布三线	不适用	1 套	用于提高材料表面硬度，耐磨度，降低材料表面反射、防眩光等	10	400.81	26.45	374.36	26.45
环保设备	安监科	VOCS 沸石浓缩转筒+蓄热式热氧化装置 RTO)	3T-RTO 60000m3/h	1 套	用于环境保护	10	388.64	40.79	347.86	34.96
净化设备	120 线车间 ,130 线 车间	120 线、130 线净化空调车间工程	不适用	1 套	无尘车间净化	10	380.53	37.10	343.43	34.24
挤出设备	120 线车间	挤出生产线（120 生产线）	单层挤出生产线	1 套	用于绝缘类、视窗屏类产品	10	378.82	39.51	339.31	34.11
实验设备	光学研发部	薄膜拉伸试验机	不适用	1 台	用于导光产品的研发	10	365.63	65.81	299.81	32.91
膜切设备	覆膜分切组	复卷机、挤出机	W.002	1 套	用于产品的收卷和分切	10	359.31	323.38	35.93	-
拉伸设备	拉伸一线车间	涂布剥离机	GT-TC-1300	1 台	用于 PMMA 保护膜基膜进行精密涂布	10	338.05	45.62	292.43	30.41
挤出设备	120 线车间	收卷机	BWT202-09	1 台	用于产品的收卷	10	336.77	242.48	94.29	30.31
涂布设	新厂涂覆	涂布 1 线	L68000*W	1 套	用于基膜表面处理，提	10	316.34	37.92	278.42	26.92

种类	使用部门	名称	规格	数量	主要用途	折旧年限	原值	累计折旧	净值	本期折旧
备	一车间		1100*H3000		高材料表面硬度，耐磨度，降低材料表面反射、防眩光等					
拉伸设备	拉伸一线车间	日本 MEC 在线缺陷检查系统	试验机 8K1+4K1，透明 Film 8K6+4K8	1 套	用于同步双向拉伸或同步斜向拉伸生产偏光片基膜的辅助设备	10	297.30	64.58	232.71	26.75
膜切设备	龙友光学	抛光机	SIMSPM-MK1-1	1 台	用于产品的分切	10	295.37	79.72	215.65	26.58
涂布设备	新厂涂覆二车间	涂布 2 线	L68000*W1100*H3000	1 套	用于基膜表面处理，提高材料表面硬度，耐磨度，降低材料表面反射、防眩光等	10	289.03	36.44	252.59	24.46
挤出设备	215 线车间	净化设备	不适用	1 套	无尘车间净化	10	274.58	41.84	232.74	25.23
膜切设备	龙友光学	净化车间	不适用	1 套	无尘车间净化	10	266.79	63.54	203.24	24.01
膜切设备	龙友光学	视觉裁切机	不适用	1 台	用于产品的分切	10	238.17	51.97	186.20	21.50
涂布设备	新厂喷涂线车间	镀膜机	PCS 5565-PT	1 台	用于加硬板的涂布	10	200.54	43.62	156.92	18.05
		其他					8,414.38	3,265.88	5,148.55	658.17
		合计					36,101.78	13,621.34	22,480.44	2,770.26

2）2019 年 12 月 31 日

单位：万元

种类	使用部门	名称	规格	数量	主要用途	折旧年限	原值	累计折旧	净值	本期折旧
拉伸设备	拉伸一线车间	2.0 米同步光学斜向拉伸生产线（拉伸一线）	不适用	1 套	用于同步斜向拉伸或 2000mm 以下宽度偏光片补偿膜、PMMA 保护膜等光学基膜	10	8,605.98	1,085.28	7,520.70	774.54
挤出设备	125 线车间	挤出生产线（125 生产线）	不适用	1 套	用于单层光学基膜及双层、三层复合膜材	10	2,932.12	2,107.92	824.20	265.52
挤出设备	105 线车间	挤出生产线（105 生产线）	不适用	1 套	用于单层及双层、三层复合光学基膜	10	2,456.19	2,210.57	245.62	-
挤出设备	130 线车间	挤出生产线（130 生产线）	多层共挤薄膜生产线	1 套	用于单层光学基膜及双层、三层复合膜材	10	2,291.11	34.26	2,256.84	34.26
挤出设备	拉伸一线车间	净化设备	不适用	1 套	万级无尘车间净化	10	1,407.33	168.88	1,238.45	126.66
挤出设备	215 线车间	挤出生产线（215 生产线）	18P00464	1 套	用于 PC 导光、补偿膜基膜等光学基膜	10	808.47	219.59	588.88	74.27
配电设备	设备科车间	配电工程	不适用	1 套	动力设备	10	765.97	82.16	683.81	51.89
挤出设备	125 线车间	收卷机	BWT202-09	1 台	用于产品的收卷	10	689.18	62.03	627.16	62.03
挤出设备	PP 线车间	挤出生产线（PP 生产线）	PP 片材生产线	1 套	用于绝缘类产品	10	655.23	589.70	65.52	-
挤出设备	90 线车间	挤出生产线（90 线挤出机）	PC 薄膜挤出生产线	1 台	用于印刷类、绝缘类产品	10	517.74	465.96	51.77	-
挤出设备	120 线车间	挤出机	不适用	1 台	用于绝缘类、视窗屏类产品	10	512.10	322.63	189.47	46.10
实验设备	80 线车间	挤出生产线（80 生产线）	PMMA 板材押出生产	1 套	用于单层或多层共挤生产 PC/PMMA 薄膜	10	455.98	133.38	322.61	41.04

种类	使用部门	名称	规格	数量	主要用途	折旧年限	原值	累计折旧	净值	本期折旧
			线 成品宽度600mm							
实验设备	产品研发试验-导光实验室	热压机	DPVM-500	2台	用于导光产品的研发	10	408.76	70.51	338.25	36.79
环保设备	安监科	VOCS沸石浓缩转筒+蓄热式热氧化装置RTO)	3T-RTO 60000m3/h	1套	用于环境保护	10	388.64	5.83	382.81	5.83
挤出设备	120线 车间，130线 车间	120线、130线净化空调车间工程	不适用	1套	无尘车间净化	10	380.53	2.85	377.68	2.85
挤出设备	120线车间	挤出生产线（120生产线）	单层挤出生产线	1套	用于绝缘类、视窗屏类产品	10	378.82	5.40	373.42	5.40
拉伸设备	拉伸一线车间	薄膜拉伸试验机	不适用	1台	用于导光产品的研发	10	365.63	32.91	332.72	32.91
挤出设备	90线车间	复卷机、挤出机	W.002	1套	用于产品的收卷和分切	10	359.31	323.38	35.93	-
拉伸设备	拉伸一线车间	涂布剥离机	GT-TC-1300	1台	用于PMMA保护膜基膜进行精密涂布	10	338.05	15.21	322.84	15.21
挤出设备	125线车间	收卷机	BWT202-09	1台	用于产品的收卷	10	336.77	212.17	124.60	30.31
拉伸设备	拉伸一线车间	日本MEC在线缺陷检查系统	试验机8K1+4K1，透明Film 8K6+4K8	1套	用于同步双向拉伸或同步斜向拉伸生产偏光片基膜的辅助设备	10	296.75	37.84	258.92	26.71
膜切设备	龙友光学	抛光机	SIMSPM-MK1-1	1台	用于产品的分切	10	295.37	53.14	242.23	不适用

种类	使用部门	名称	规格	数量	主要用途	折旧年限	原值	累计折旧	净值	本期折旧
涂布设备	新厂涂覆一车间	涂布 1 线	L68000*W1100*H3000	1 套	用于基膜表面处理，提高材料表面硬度，耐磨度，降低材料表面反射、防眩光等	10	293.47	11.00	282.46	11.00
挤出设备	215 线车间	净化设备	不适用	1 套	无尘车间净化	10	274.58	16.62	257.96	16.62
膜切设备	龙友光学	净化车间	不适用	1 套	无尘车间净化	10	266.79	39.53	227.26	不适用
涂布设备	新厂涂覆二车间	涂布 2 线	L68000*W1100*H3000	1 套	用于基膜表面处理，提高材料表面硬度，耐磨度，降低材料表面反射、防眩光等	10	266.15	11.98	254.18	11.98
膜切设备	龙友光学	视觉裁切机	不适用	1 台	用于产品的分切	10	238.17	30.47	207.70	不适用
涂布设备	新厂喷涂线车间	镀膜机	PCS 5565-PT	1 台	用于加硬板的涂布	10	200.54	25.57	174.97	18.05
		其他					7,379.64	2,690.26	4,689.38	513.16
		合计					34,565.37	11,067.03	23,498.34	2,203.13

注：上表“不适用”系龙友光学自 2019 年末纳入合并报表，因此其当期固定资产折旧不纳入公司合并报表。

3）2018 年 12 月 31 日

单位：万元

种类	使用部门	名称	规格	数量	主要用途	折旧年限	原值	累计折旧	净值	本期折旧

种类	使用部门	名称	规格	数量	主要用途	折旧年限	原值	累计折旧	净值	本期折旧
拉伸设备	拉伸一线车间	2.0 米同步光学斜向拉伸生产线（拉伸一线）	不适用	1 套	用于同步斜向拉伸或 2000mm 以下宽度偏光片补偿膜、PMMA 保护膜等光学基膜	10	8,605.98	310.74	8,295.24	310.74
挤出设备	125 线车间	挤出生产线（125 生产线）	不适用	1 套	用于单层光学基膜及双层、三层复合膜材	10	2,932.12	1,842.40	1,089.72	265.52
挤出设备	105 线车间	挤出生产线（105 生产线）	不适用	1 套	用于单层及双层、三层复合光学基膜	10	2,456.19	2,210.57	245.62	-
挤出设备	拉伸一线车间	净化设备	不适用	1 套	万级无尘车间净化	10	1,407.33	42.22	1,365.11	42.22
挤出设备	120 线车间	挤出生产线（120 生产线）	不适用	1 套	用于绝缘类、视窗屏类产品	10	1,345.13	1,210.62	134.51	-
挤出设备	215 线车间	挤出生产线（215 生产线）	不适用	1 套	用于 PC 导光、补偿膜基膜等光学基膜	10	808.47	145.33	663.14	73.59
配电设备	设备科	配电工程	不适用	1 套	动力设备	10	576.56	30.27	546.29	30.27
挤出设备	125 线车间	收卷机	BWT202-09	1 台	用于产品的收卷	10	689.18	-	689.18	-
挤出设备	PP 线车间	挤出生产线（PP 生产线）	PP 片材生产线	1 套	用于绝缘类产品	10	655.23	589.70	65.52	-
挤出设备	90 线车间	挤出生产线（90 线挤出机）	PC 薄膜挤出生产线	1 台	用于印刷类、绝缘类产品	10	517.74	465.96	51.77	-
挤出设备	120 线车间	挤出机	不适用	1 台	用于绝缘类、视窗屏类产品	10	512.10	276.53	235.57	46.10
实验设备	80 线车间	挤出生产线（80 生产线）	PMMA 板材押出生产线 成品宽度	1 套	用于单层或多层共挤生产 PC/PMMA 薄膜	10	455.98	92.34	363.65	41.04

种类	使用部门	名称	规格	数量	主要用途	折旧年限	原值	累计折旧	净值	本期折旧
			600mm							
实验设备	产品研发试验-导光实验室	热压机	DPVM-500	2 台	用于导光产品的研发	10	408.76	33.72	375.04	33.72
拉伸设备	拉伸一线车间	薄膜拉伸试验机	不适用	1 台	用于导光产品的研发	10	365.63	-	365.63	-
挤出设备	90 线车间	复卷机、挤出机	W.002	1 套	用于产品的收卷和分切	10	359.31	323.38	35.93	-
挤出设备	125 线车间	收卷机	BWT202-09	1 台	用于产品的收卷	10	336.77	181.85	154.92	30.31
拉伸设备	拉伸一线车间	日本 MEC 在线缺陷检查系统	试验机 8K1+4K1，透明 Film 8K6+4K8	1 套	用于同步双向拉伸或同步斜向拉伸生产偏光片基膜的辅助设备	10	296.75	11.13	285.63	11.13
涂布设备	涂覆一车间	涂覆线	18KW*1650	1 套	用于加硬板的涂布	10	221.12	119.18	101.94	19.97
涂布设备	新厂喷涂线车间	镀膜机	PCS 5565-PT	1 台	用于加硬板的涂布	10	200.54	7.52	193.02	7.52
		其他					5,917.49	2,240.34	3,677.15	434.22
		合计					29,068.38	10,133.80	18,934.58	1,346.35

注：同一设备各期原值不等主要系以下几个原因的影响：（1）存在固定资产更新改造，如：挤出生产线（120 生产线）（2）固定资产增加补充工程设备或改良工程设备，如：配电工程（3）根据实际价值调整原来的暂估价值，如：2.0 米同步光学斜向拉伸生产线（拉伸一线）、涂布 1 线及涂布 2 线。

（3）折旧相关会计处理方式，分摊计入生产成本、期间费用的金额

1）公司各类固定资产折旧方法及相关会计处理方式

公司各类固定资产均采用年限平均法计提折旧，固定资产按月计提折旧，当月增加固定资产次月开始折旧，计提的折旧通过“累计折旧”科目核算，并根据用途计入相关资产的成本或者当期损益。公司自行建造固定资产过程中使用的固定资产，计提的折旧应计入在建工程成本；生产车间所使用的固定资产，其计提的折旧应计入制造费用，若生产车间使用固定资产同时用于了研发项目，根据工时分配分别计入制造费用及研发费用，未排产期间且无研发项目使用期间折旧计入管理费用；管理部门所使用的固定资产，计提的折旧应计入管理费用；销售部门所使用的固定资产，计提的折旧应计入销售费用；研发部门所使用的固定资产，计提的折旧应计入研发费用。

2）各期固定资产-机器设备计提的折旧费用分摊计入生产成本、期间费用的金额

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
生产成本	1,798.06	843.74	640.33
管理费用	335.85	1,129.35	607.13
研发费用	630.10	224.37	93.61
销售费用	6.25	5.67	5.28
小计	2,770.26	2,203.13	1,346.35

报告期内，公司折旧费用呈逐年上涨趋势，主要系公司报告期内加大固定资产的投资，新增拉伸一线等重要固定资产，导致每年折旧金额增长明显。

报告期内，公司计入生产成本、管理费用及研发费用的金额及变动主要原因系：

①生产成本中的机器设备折旧费用变动情况分析

报告期内公司计入生产成本的折旧费用呈逐年增长趋势，主要系公司固定资产规模逐年增加所致，由于公司拉伸一线及挤出生产线（130 线）均于 2019 年底开始投入生产，因而造成 2020 年度计入生产成本的折旧费用大幅增长。

②管理费用中的机器设备折旧费用变动情况分析

公司的拉伸一线于2018年8月安装完毕并转入固定资产，2018年9月-2019年11月期间皆在对该生产线进行设备调试、员工培训、新技术探索等，未正式投产，其折旧费用计入管理费用，造成2018年及2019年计入管理费用的折旧费用较高。

③研发费用中的机器设备折旧费用变动情况分析

自2019年起公司在偏光片基膜领域加大研发投入，随着公司研发项目数量及研发费用金额增加，计入研发费用的机器设备折旧费用增加。2020年度公司开始使用拉伸一线对“偏光片基膜及光学补偿膜项目”、“光学保护膜用低相位膜”、“超薄偏光片位相差膜”等项目进行研发，并对研发期间的设备折旧费用按研发项目进行了归集，计入研发费用，造成2020年度计入研发费用中的折旧费用增幅较大。

④销售费用中的机器设备折旧费用变动情况分析

报告期内，计入销售费用的机器设备折旧费用主要系销售部门使用的为客户裁边打包等机器设备对应的折旧费用。

（4）报告期各期末为生产背板复合材料配备的相关设备的数量、价值、成新率等情况

1）2020年末的背板复合材料相关设备情况

单位：万元、个

部门名称	资产名称	数量	原值	账面价值	成新率（%）
125线车间	挤出生产线(125生产线)	1.00	2,932.12	558.68	19.05
	净化设备	3.00	154.71	40.00	25.85
	共挤模头	10.00	152.55	103.28	67.70
	辊筒	24.00	187.33	85.05	45.40
	其他	346.50	491.20	185.41	37.75
105线车间	挤出生产线(105生产线)	1.00	2,456.19	245.62	10.00
	挤出机	1.00	108.12	98.01	90.65
	净化设备	2.00	73.40	13.26	18.07
	共挤模头	8.00	116.64	58.71	50.34
	辊筒	88.00	802.74	280.00	34.88

部门名称	资产名称	数量	原值	账面价值	成新率（%）
	其他	55.00	368.44	122.74	33.31
130 生产线车间	挤出生产线(130 生产线)	1.00	2,291.11	2,050.70	89.51
	净化工程	1.00	190.27	171.72	90.25
	共挤模头	2.00	101.77	95.80	94.13
	辊筒	13.00	108.66	102.45	94.29
	其他	13.00	131.47	111.64	84.91
合计			10,666.71	4,323.06	-

2）2019 年末的背板复合材料相关设备情况

单位：万元、个

名称	资产名称	数量	原值	账面价值	成新率（%）
125 线车间	挤出生产线（125 生产线）	1.00	2,932.12	824.20	28.11
	收卷机	1.00	336.77	124.60	37.00
	净化设备	3.00	154.71	53.92	34.86
	共挤模头	10.00	152.55	117.00	76.70
	辊筒	28.00	190.78	103.00	53.99
	其他	364.83	432.48	188.50	43.59
105 线车间	挤出生产线（105 生产线）	1.00	2,456.19	245.62	10.00
	净化设备	2.00	73.40	14.11	19.22
	共挤模头	11.00	171.67	103.93	60.54
	辊筒	87.00	786.36	314.78	40.03
	其他	65.00	361.33	121.92	33.74
130 线车间	挤出生产线（130 生产线）	1.00	2,291.11	2,256.84	98.50
	净化设备	1.00	190.27	188.84	99.25
	共挤模头	1.00	48.67	48.67	100.00
	辊筒	6.00	52.14	52.14	100.00
	其他	7.00	92.60	89.09	96.21
合计			10,723.14	4,847.18	

注：收卷机 2020 年转入 120 生产线使用，130 线于 2019 年 11 月投入生产。

3）2018 年末的背板复合材料相关设备情况

单位：万元、个

名称	资产名称	数量	原值	账面价值	成新率（%）

名称	资产名称	数量	原值	账面价值	成新率（%）
125 线车间	挤出生产线（125 生产线）	1.00	2,932.12	1,089.72	37.16
	收卷机	1.00	336.77	154.92	46.00
	共挤模头	9.00	112.73	88.82	78.79
	净化设备	3.00	154.71	67.85	43.86
	辊筒	28.00	191.22	120.36	62.94
	其他	363.00	414.65	207.24	49.98
105 线车间	挤出生产线（105 生产线）	1.00	2,456.19	245.62	10.00
	净化设备	10.00	73.40	14.96	20.37
	共挤模头	2.00	131.15	76.62	58.42
	辊筒	85.00	719.68	309.25	42.97
	其他	77.00	418.62	160.62	38.37
合计			7,941.25	2,535.97	

注：125 线及收卷机可用于多种产品生产，从 2018 年起部分参与背板复合材料生产。105 线车间经技术改造后于 2018 年 11 月参与背板复合材料生产。

（5）为生产背板复合材料配备的相关设备的技术性能

105 生产线 2007 年达到预定可使用状态投入使用，截至 2017 年 7 月已提足折旧并继续使用，可生产 0.05-1.50mm 厚单层 PC 膜材、PMMA 膜材、导光膜、反光膜，亦可生产背板复合材料，目前使用情况良好，产量及产品质量稳定。

125 生产线 2011 年 12 月达到预定可使用状态投入使用，可生产 0.30-3.00mm 厚单层 PC、PMMA 膜材、导光膜、反光膜，亦可生产背板复合材料，目前使用情况良好，产量及产品质量稳定。

130 生产线 2019 年 10 月达到预定可使用状态并于 11 月投入使用，可生产 0.30-3.00mm 厚单层 PC、PMMA 膜材、导光膜、反光膜，亦可生产背板复合材料，目前使用情况良好，产量及产品质量稳定。

（6）机器设备中，可直接转换用于生产其他产品或通过增加挤出机、更换共挤模头等用于其他产品生产的机器设备的金额和占比情况

目前生产复合材料的生产线均可通过增加挤出机、更换共挤模头等用于其他产品，详细情况见本节“（4）报告期各期末为生产背板复合材料配备的相关设备的数量、价值、成新率等情况”。

（7）公司机器设备的投资情况，是否与自身产能和经营规模相匹配，是否存在固定资产使用期限已超过折旧年限而不计提折旧的情形，固定资产的折旧年限与同行业可比公司相比是否存在重大差异，能否支撑公司业务开展和经营规模变化

1）公司机器设备投资情况，是否与自身产能和经营规模相匹配，能否支撑公司业务开展和经营规模变化

报告期内公司机器设备的投资情况、自身产能和经营规模的详细情况见下表：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
机器设备的原值	36,101.78	34,565.37	29,068.38
主营业务收入	54,069.83	49,480.58	48,621.69
产能（吨）	11,000.00	9,333.33	9,000.00
产量（吨）	11,433.63	8,952.03	8,433.14
主营业务收入/机器设备原值	1.50	1.43	1.67
产量/机器设备原值	0.32	0.26	0.29
产能利用率（%）	103.94	95.91	93.70

报告期内公司机器设备的投资情况、自身产能和经营规模的变动情况见下表：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	变动额	变动率（%）	变动额	变动率（%）	变动额	变动率（%）
机器设备的原值	1,536.41	4.26	5,496.99	15.90	13,694.94	47.11
主营业务收入	4,589.25	8.49	858.89	1.74	22,056.00	45.36
产能（吨）	1,666.67	15.76	333.33	3.57	1,000.00	11.11
产量（吨）	2,481.60	21.70	518.89	5.80	1,715.38	20.34

从上表可知，报告期内公司主营业务收入、产能、产量与机械设备的增加基本上呈正相关关系。报告期内，公司为扩大产能引进生产线加大机器设备的投入，如 2018 年度新增的 2.00 米同步光学斜向拉伸生产线（拉伸一线）、新

厂区净化设备、2019 年度新增的挤出生产线（130 线）等，该部分设备单位价值高，设备从安装调试完成到达到满负荷生需要一定时间，故机器设备的增长幅度高于主要业务收入的增长幅度。其中，2017 年度到 2018 年度收入的大幅度增长主要系背板复合材料业务爆发，拉动营业收入所致。

报告期内公司机器设备投资情况，与自身产能和经营规模相匹配，能够支撑公司业务开展和经营规模变化。

2）是否存在固定资产使用期限已超过折旧年限而不计提折旧的情形

公司存在已提足折旧继续使用的固定资产。截止 2020 年 12 月 31 日，其具体情况如下表：

单位：万元

资产类别	原值	累计折旧	账面价值
机器设备	5,082.98	4,542.14	508.30
通用设备	284.67	284.67	0.00
运输工具	174.76	157.28	17.48
房屋及建筑物	1.53	1.38	0.15
合计	5,543.95	4,985.48	525.93
占机器设备比例（%）	14.08	33.35	2.26

其中机器设备主要包含：

单位：万元

资产名称	开始使用日期	折旧期数	提足折旧日期	原值	累计折旧	账面价值	用途
105 生产线	2007/6/25	120	2017/6/25	2,456.19	2,210.57	245.62	用于生产单层或多层共挤薄膜
分切机、回收机	2007/11/13	120	2017/11/13	125.44	112.89	12.54	用于产品收卷及分切
90 线挤出机	2007/6/25	120	2017/6/25	517.74	465.96	51.77	用于单层或多层共挤薄膜
PP 生产线	2007/6/25	120	2017/6/25	655.23	589.70	65.52	用于生产单层薄膜
复卷机、挤出机	2007/11/13	120	2017/11/13	359.31	323.38	35.93	用于薄膜复卷
其他				969.07	839.64	96.92	
小计				5,082.98	4,542.14	508.30	

公司成立于2004年，已持续经营十年有余，公司较为注重设备的维护和保养，故存在部分已超过折旧年限但仍具备使用价值的固定资产，公司设备管理部门定期对固定资产进行清理，针对无使用价值的固定资产填制处置或报废申请，报总经理审批；各年末对固定资产进行全面盘点，检查固定资产使用性能，针对盘点发现的无使用价值的固定资产进行报废处理。

3）固定资产的折旧年限与同行业可比公司相比是否存在重大差异

公司与同行业可比公司均采用年限平均法计提固定资产折旧，折旧年限对比情况如下：

单位：年

名称	房屋及建筑物	机器设备	运输设备	通用设备
道明光学	20-25	5-10	5-8	5-8
东材科技	10-26	5-14	5	5
斯迪克	5-20	5、10	5	5
长阳科技	30	3-20	5	3-10
公司	20	5-10	4-5	3-10

报告期，公司固定资产的折旧年限与同行业可比公司相比不存在重大差异。

（8）截至2020年12月31日机器设备中专门用于生产偏光基膜的数量和金额

单位：万元

设备名称	规格型号	数量	原值	账面价值
拉伸一线	不适用	1	8,635.23	6,772.78
净化设备	不适用	1	1,407.33	1,107.97
收卷机	不适用	1	689.18	565.14
长濑过滤器	ANF0298-00	1	481.29	448.81
涂布剥离机	GT-TC-1300	1	338.05	292.43
日本 MEC 在线缺陷检查系统	试验机 8K1+4K1，透明 Film 8K6+4K8	1	297.30	232.71
其他	-	_	921.80	808.22
合计	-	_	12,770.18	10,228.06

2、在建工程

（1）在建工程的构成情况

报告期内，公司在建工程的构成情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
在建工程	**32,797.07**	2,269.40	626.67
工程物资	**-**	-	-
合计	**32,797.07**	**2,269.40**	**626.67**

报告期各期末，公司在建工程账面价值分别为 626.67 万元、2,269.40 万元和 **32,797.07** 万元，占非流动资产的比例为 1.91%、4.13%和 **40.89%**。其中，在建工程的具体构成及变动情况如下：

单位：万元

2020 年度				
工程名称	**2019.12.31**	**本期增加**	**本期转入固定资产**	**2020.12.31**
2.5m 同步光学拉伸生产线（拉伸二线）	**213.38**	**25,356.67**	**-**	**25,570.05**
拉伸二线净化工程	**-**	**5,172.31**	**-**	**5,172.31**
新厂区二期厂房	**1,273.56**	**289.41**	**1,222.86**	**340.11**
新厂区二期室外工程	**305.33**	**505.17**	**-**	**810.49**
新厂区三期工程	**265.09**	**8.62**	**-**	**273.71**
2.5m 同步光学拉伸生产线物流仓库	**-**	**547.39**	**-**	**547.39**
涂布一二线改造	**212.05**	**172.26**	**384.31**	**-**
崇翌微喷涂系统	**-**	**65.00**	**-**	**65.00**
其他	**-**	**326.95**	**308.93**	**18.02**
合计	**2,269.40**	**32,443.77**	**1,916.10**	**32,797.07**
2019 年度				
工程名称	**2018.12.31**	**本年增加**	**本年转入固定资产**	**2019.12.31**
新厂区二期厂房	-	1,809.17	535.61	1,273.56
新厂区二期室外工程	-	305.33	-	305.33
新厂区三期工程	-	265.09	-	265.09
2.5 米同步光学拉伸生产线（拉伸二线）	-	213.38	-	213.38
涂布一二线改造	-	212.05	-	212.05
新厂区一期室外工程	500.77	4.85	505.62	-
挤出生产线（130 线）	-	2,253.18	2,253.18	-
涂布线净化工程	-	388.64	388.64	-

挤出生产线（120 线）改造	-	350.38	350.38	-
涂布剥离机	-	338.05	338.05	-
涂布二线	-	266.15	266.15	-
其他	125.90	546.87	672.77	-
合计	**626.67**	**6,953.15**	**5,310.41**	**2,269.40**
2018 年度				
工程名称	**2017.12.31**	**本年增加**	**本年转入固定资产**	**2018.12.31**
新厂区一期室外工程	18.36	482.41	-	500.77
导光膜热辊压试验线	800.49	-	800.49	-
新厂区一期厂房	700.77	1,068.38	1,769.16	-
新厂区配电工程	13.78	562.78	576.56	-
2.0 米同步光学斜向拉伸生产线（拉伸一线）	2.91	8,178.40	8,181.31	-
新厂区净化设备	-	1,407.33	1,407.33	-
其他	4.13	623.19	501.42	125.90
合计	**1,540.45**	**12,322.50**	**13,236.28**	**626.67**

2018 年末，公司在建工程账面价值有所减少，主要原因系当期新厂区一期厂房、2.0 米同步光学斜向拉伸生产线（拉伸一线）、新厂区净化设备等在建工程达到预定可使用状态转入固定资产；2019 年末，公司在建工程账面价值有所增长，主要原因系当期新厂区二期厂房、三期工程、2.5 米同步光学拉伸生产线（拉伸二线）等在建工程陆续开工建设；**2020 年末**，公司在建工程账面价值大幅增加，主要原因系当期公司对拉伸二线及其附属工程持续投入所致。

（2）主要在建工程预算金额、各期实际投入金额、预计完工时间、各期完工进度、转固时间、转固依据、生产记录情况，相关资金的流向，是否确实用于在建工程项目

1）主要在建工程预算金额、各期实际投入金额、预计完工时间、各期完工进度、转固时间、转固依据、生产记录情况

报告期内，主要在建工程预算金额、各期实际投入金额、预计完工时间、各期完工进度、转固时间、转固依据、生产记录情况如下表所示：

项目	预算金额	2020 年 12 月 31 日			2019 年 12 月 31 日			2018 年 12 月 31 日		
		在建工程余额	累计投入金额	完工进度(%)	在建工程余额	累计投入金额	完工进度(%)	在建工程余额	累计投入金额	完工进度(%)
2.5m 同步光学拉伸生产线及 2.5m 同步光学拉伸生产线配套设备	27,082.40	25,570.05	25,570.05	94.42	213.38	213.38	0.79	-	-	-
2.5m 同步光学拉伸生产线净化工程	5,674.00	5,172.31	5,172.31	91.16	-	-	-	-	-	-
2.5m 同步光学拉伸生产线物流仓库	684.00	547.39	547.39	80.03	-	-	-	-	-	-
2.0 米同步光学斜向拉伸生产线（拉伸一线）	8,514.04	-	8,181.31	100.00	-	8,181.31	100.00	-	8,181.31	100.00
新厂区一期厂房	1,849.97	-	1,769.16	100.00	-	1,769.16	100.00	-	1,769.16	100.00
新厂区二期室外工程	907.10	810.49	810.49	89.35	305.33	305.33	33.66	-	-	-
新厂区二期厂房[注]	3,440.00	340.11	2,098.58	61.01	1,273.56	1,809.17	52.59	-	-	-
新厂区三期工程	2,000.00	273.71	273.71	13.69	265.09	265.09	13.25	-	-	-
新厂区净化设备	1,419.36	-	1,407.33	100.00	-	1,407.33	100.00	-	1,407.33 注 2	100.00
挤出生产线（130 线）	2,502.20	-	2,253.18	100.00	-	2,253.18	100.00	-	-	-
新厂区一期室外工程	505.62	-	505.62	100.00	-	505.62	100.00	500.77	500.77	99.04

注 1：新厂区二期厂房 2019 年部分在建工程达到预定可使用状态转入固定资产，金额为 535.61 万元；2020 年部分在建工程达到预定可使用状态转入固定资产，金额为 1,222.86 万元；

注 2：新厂区净化设备已于 2018 年转固。

（续上表）

项目	报告期重要在建工程转固时点	生产记录

	预计完工时间	实际完工时间	转固时点	验收报告日期	外部证据及日期	
2.5m 同步光学拉伸生产线及 2.5m 同步光学拉伸生产线配套设备	2021 年 6 月	不适用	不适用	不适用	不适用	2021 年 4 月进行试生产阶段
2.5m 同步光学拉伸生产线净化工程	2021 年 6 月	不适用	不适用	不适用	不适用	2021 年 4 月进行试生产阶段
2.5m 同步光学拉伸生产线物流仓库	2021 年 6 月	不适用	不适用	不适用	不适用	2021 年 4 月进行试生产阶段
2.0 米同步光学斜向拉伸生产线（拉伸一线）	2018 年 8 月	2018 年 8 月	2018 年 8 月	2018 年 8 月	2018 年 8 月东芝机械株式会社《作业报告书》	2019 年 12 月产品实现小批量量产
新厂区一期厂房[注]	2018 年 11 月	2018 年 11 月	2018 年 11 月	2018 年 11 月	2019 年 3 月《建设工程竣工验收备案申报表》	不适用
新厂区二期室外工程	2021 年 9 月	未完工	未转固	不适用	不适用	不适用
新厂区二期厂房	1#、2#厂房 2019 年 10 月、3#、5#厂房 2021 年 3 月	1#厂房 2019 年 12 月、2#厂房 2020 年 10 月	1#厂房 2019 年 12 月、2#厂房 2020 年 10 月	1#厂房 2019 年 12 月、2#厂房 2020 年 10 月	1#厂房 2019 年 12 月《验收报告》2#厂房 2020 年 11 月《验收报告》	不适用
新厂区三期工程	2023 年 12 月	未完工	未转固	不适用	不适用	不适用
新厂区净化设备	2018 年 8 月	2018 年 8 月	2018 年 8 月	2018 年 8 月	2018 年 8 月《竣工验收报告书》	不适用
挤出生产线（130 线）	2019 年 10 月	2019 年 10 月	2019 年 10 月	2019 年 10 月	2019 年 10 月 18 日《验收确认书》	2019 年 11 月开始量产
新厂区一期室外工程	2019 年 1 月	2019 年 1 月	2019 年 1 月	2019 年 1 月	2019 年 1 月《建设工程竣工验收备案表》	不适用

注：新厂区一期厂房 2018 年 11 月完工达到预定可使用状态，公司于 2018 年根据结算金额暂估转固，2019 年 3 月收到《建设工程竣工验收备案申报表》。

综上所述，报告期内公司不存在完工进度远低于预计，或推迟在建工程转固的情形，主要在建工程转固的确定依据合理、合规，与相关工程或工厂生产记录时点相符。

2）相关资金的流向，是否确实用于在建工程项目

截至 2020 年 12 月 31 日，在建工程相关资金流向如下表所示：

单位：万元

供应商	合同内容	合同币种	合同金额	合同金额（人民币万元）	累计支付金额（人民币）	收款方是否为合同签订方	是否用于在建工程
中建材通用技术有限公司[注 2]	东芝同步拉伸机（拉伸一线）	日元	127,000.00	7,780.02	9,492.62	是	是
	拉伸试验机模型	日元	6,003.40	369.90	424.13	是	是
	收卷机	日元	10,815.00	666.37	691.17	是	是
	长濑过滤器	日元	2,290.00	135.77	174.38	是	是
	东芝同步拉伸机（拉伸二线）	日元	242,668.00	14,827.50	16,420.99	是	是
Breyer GmbH Maschinenfabrik	135 生产线	欧元	283.00	2,273.17	674.17	是	是
	挤出生产线（新增老厂）130 线	欧元	272.64	2,143.63	2,151.63	是	是
四川同益建筑工程有限责任公司	新厂二期室外工程	人民币	630.00	630.00	232.62	是	是
	二期 3#、5#厂房	人民币	1,850.00	1,850.00	-	是	是
	新厂一期建设施工工程	人民币	1,725.63	1,725.63	1,725.63	是	是
	新厂一期室外工程	人民币	510.00	510.00	510.00	是	是
	新厂二期 1#、2#厂房	人民币	1,350.00	1,350.00	1,282.50	是	是
	新厂一区消防水泵房修建工程	人民币	103.00	103.00	103.00	是	是
	新厂一期电缆沟工程	人民币	114.50	114.50	114.50	是	是
清弘机电技术工程（上海）有限公司	拉伸二线主体设备安装	人民币	365.00	365.00	219.00	是	是
	拉伸二线设备安装	人民币	47.00	47.00	-	是	是
	拉伸二线（东芝）净化工程	人民币	4,200.00	4,200.00	3,620.00	是	是
	拉伸二线（东芝）净化工程改造追	人民币	1,030.00	1,030.00	618.00	是	是

供应商	合同内容	合同币种	合同金额	合同金额（人民币万元）	累计支付金额（人民币）	收款方是否为合同签订方	是否用于在建工程
	加工程						
	拉伸二线净化工程增设	人民币	79.00	79.00	79.00	是	是
	拉伸一线	人民币	1,110.43	1,110.43	1,110.43	是	是
	215 线洁净房增设工程	人民币	280.43	280.43	280.43	是	是
四川贵特建设工程有限公司(四川巨兴亿建筑劳务有限公司)	新厂 2 期 2#厂房设备基础（拉伸 2、3 线）	人民币	360.00	360.00	335.84	是	是
	新厂二期排洪沟治理	人民币	200.00	200.00	200.00	是	是
	新厂区二期项目挡护墙工程	人民币	114.49	114.49	114.49	是	是
	新厂区三期土石方开挖	人民币	70.00	70.00	70.00	是	是
	二期电缆沟	人民币	124.50	124.50	124.50	是	是
	新厂区内河道回填工程	人民币	172.00	172.00	167.00	是	是
	新厂二期土石方开挖及转运工程	人民币	274.40	274.40	274.40	是	是
Mitsubishi Gas Chemical Trading,Inc	压花涂布机技术指导费	日元	1,342.40	83.26	-	是	是
	粉碎机技术服务费	日元	1,200.00	74.43	-	是	是
	反射分光膜厚计	日元	660.00	42.21	41.98	是	是
	供料系统技术指导费	日元	1,548.25	97.66	-	是	是
NITTO DENKO CORPORATION	技术支援合同	日元	3,156.83	205.83	-	是	是
	拉伸二线技术服务费	日元	70,000.00	4,564.07	3,312.09	是	是
	T 型机头	日元	2,000.00	128.15	132.80	是	是
TOKYO SHOKAI,LTD.	高效过滤器	日元	593.00	39.25	38.40	是	是
	压花涂布机	日元	8,700.00	566.72	578.64	是	是
	供料系统	日元	14,100.00	918.47	934.42	是	是
	粉碎机	日元	5,700.00	371.30	377.08	是	是
	压花&涂布追加设备	日元	854.85	55.87	57.03	是	是
	复卷机	日元	8,260.00	520.41	527.74	是	是

供应商	合同内容	合同币种	合同金额	合同金额（人民币万元）	累计支付金额（人民币）	收款方是否为合同签订方	是否用于在建工程
	长濑过滤器	日元	7,322.30	481.03	474.73	是	是
	瑕疵扫锚仪	日元	10,980.00	707.95	659.26	是	是
	收卷机	日元	31,960.00	2,081.87	1,914.67	是	是
CHIP HUA EQUIPMENT&TOOLSPTE LTD.	电晕处理装置	日元	1,680.00	107.89	96.80	是	是
	备用处理辊，背板	日元	525.00	33.99	31.52	是	是
四川省恒鑫荣建筑工程有限公司	二期室外工程（新厂三期连接二期项目电缆沟工程）	人民币	453.90	453.90	-	是	是
	新厂二期挡护墙	人民币	234.40	234.40	143.00	是	是
东莞市塘厦金紫达机械设备制造厂	1#厂房喷涂线配套设备	人民币	141.90	141.90	127.71	是	是
	1#厂房老厂搬过去的涂覆 1.2 线设备改造	人民币	194.66	194.66	128.19	是	是
	2#厂房新厂淋涂 1.2 线	人民币	586.31	586.31	586.31	是	是
	老厂涂覆二线	人民币	163.73	163.73	163.73	是	是
	215 线净化工程	人民币	214.55	214.55	207.25	是	是
无锡市海吉净化设备厂	净化空调车间	人民币	430.00	430.00	386.19	是	是
	拉伸二线恒温恒湿仓库	人民币	270.00	270.00	-	是	是
四川子鹰工程技术有限公司	新厂区变配电增容工程-加入配电室固资	人民币	164.00	164.00	158.05	是	是
	新厂变配电工程	人民币	362.55	362.55	362.55	是	是
kingyoup enterprises co.,ltd	在线缺陷检查系统	日元	5,450.00	313.11	295.54	是	是
Astro clean Technology	新厂固镀膜机	日元	3,300.00	191.73	199.36	是	是
Seiko Engineering Co.,Ltd	净化工程咨询费	日元	4,801.59	310.81	147.67	是	是
大福(中国）物流设备有限公司	物流仓库	人民币	773.19	773.19	618.56	是	是
上海菱宇贸易有限公司—东	拉伸一线安装	人民币	474.78	474.78	474.78	是	是

供应商	合同内容	合同币种	合同金额	合同金额（人民币万元）	累计支付金额（人民币）	收款方是否为合同签订方	是否用于在建工程
芝设备安装							
佛山市锦德机械设备有限公司	光学材料涂布机	人民币	218.00	218.00	109.00	是	是
四川汇辰和盛建设有限公司	120.125.130.215 生产线废气治理设备升级改造工程	人民币	966.00	966.00	-	是	是
小 计				60,450.72	54,495.48	是	是

注 1：累计支付人民币金额包含手续费、保险费、代理费，上表数据截至 2020 年 12 月 31 日

注 2：中建材通用技术有限公司隶属于中建材集团进出口公司，公司通过其代理进口东芝设备拉伸一线、拉伸二线，其中拉伸一线的实际支付给中建材通用技术有限公司的金额包括合同金额和进口环节的增值税、关税；拉伸二线实际支付金额高于合同金额主要原因系汇率变动等因素。

如上表所示，报告期内，公司已向上述主要工程及设备供应商累计付款 54,495.48 万元。公司用于支付工程项目的资金皆按公司付款流程审批付款。公司在建工程资金流向为外部设备及工程供应商，相关资金全部用于在建工程项目。

（3）2.5 米同步光学拉伸生产线（拉伸二线）的预算金额、已投入金额、各项明细支出的构成情况，相关资金是否确实用于在建工程项目

2.5 米同步光学拉伸生产线（拉伸二线）的预算金额为 32,756.40 万元，截至 2020 年 12 月 31 日已投入金额为 30,742.35 万元，各项明细支出的构成情况如下：

单位：万元

在建工程核算项目	明细	金额	备注
拉伸二线设备及调试费用	设备款	21,038.58	拉伸二线主体设备、收卷机、供料系统等配套设备
	日东电工技术支援相关费用	3,537.07	日东电工株式会社 2,500mm 同步光学拉伸生产线技术服务费，及日东公司及时专家来华差旅费和工资
	利息	284.00	公司为构建固定资产借入专门借款，专门借款利息资本化金额
	设备调试费用	259.40	

在建工程核算项目	明细	金额	备注
	其他	450.99	
	小计	25,570.04	
拉伸二线净化工程	净化工程	5,172.31	清弘机电技术工程（上海）有限公司2.5米宽幅挤出双向拉伸薄膜生产线净化工程款
合计		30,742.35	

截至2020年12月31日，公司2.5米同步光学拉伸生产线（拉伸二线）项目向各主要供应商的累计付款情况具体如下：

供应商	合同内容	合同币种	合同金额	合同金额（人民币万元）	累计支付金额（人民币万元）	收款方是否为合同签订方	是否用于在建工程
中建材通用技术有限公司	2.5米宽幅挤出双向拉伸薄膜生产线	日元	242,668.00	14,827.50	16,420.99	是	是
NITTO DENKO CORPORATION日东电工株式会社	2.5米宽幅挤出双向拉伸薄膜生产线技术服务费	日元	70,000.00	4,564.07	3,312.09	是	是
清弘机电技术工程（上海）有限公司	2.5米宽幅挤出双向拉伸薄膜生产线净化工程及主体设备安装	人民币	5,721.00	5,721.00	4,536.00	是	是
TOKYO SHOKAI,LTD.	收卷机	日元	31,960.00	2,081.87	1,914.67	是	是
	供料系统	日元	14,100.00	918.47	934.42	是	是
	压花涂布机	日元	8,700.00	566.72	578.64	是	是
	复卷机	日元	8,260.00	520.41	527.74	是	是
	粉碎机	日元	5,700.00	371.30	377.08	是	是
	压花&涂布追加设备	日元	854.85	55.87	57.03	是	是
	高效过滤器	日元	593.00	39.25	38.40	是	是
CHIP HUA EQUIPMENT&TOOLSPTE LTD.	电晕处理装置	日元	1,680.00	107.89	96.80	是	是
	备用处理辊，背板	日元	525.00	33.99	31.52	是	是
Mitsubishi Gas Chemical Trading,Inc	反射分光膜厚计	日元	660.00	42.21	41.98	是	是
小 计				29,850.55	28,867.36		

如上表所示，截至 2020 年 12 月 31 日，公司已累计向上述主要供应商付款 28,867.36 万元，主要用于购买设备、支付技术服务费、设备安装等，相关资金用于该在建工程项目。

3、无形资产

报告期各期末，公司无形资产的构成如下：

单位：万元

项目	2020.12.31			
	原值	累计摊销	减值准备	账面价值
土地使用权	14,155.77	925.66	-	13,230.11
软件	104.64	79.68	-	24.96
合计	14,260.42	1,005.34	-	13,255.07
项目	2019.12.31			
	原值	累计摊销	减值准备	账面价值
土地使用权	14,155.77	633.81	-	13,521.97
软件	82.71	71.84	-	10.87
合计	14,238.49	705.65	-	13,532.84
项目	2018.12.31			
	原值	累计摊销	减值准备	账面价值
土地使用权	3,404.12	449.56	-	2,954.56
软件	67.35	58.95	-	8.40
合计	3,471.47	508.51	-	2,962.96

报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为 2,962.96 万元、13,532.84 万元和 13,255.07 万元，占非流动资产的比例分别为 9.01%、24.60%和 16.53%。2019 年末，公司无形资产账面价值大幅增加，主要原因系公司购买新厂区二期土地所致。

4、商誉

报告期各期末，公司商誉的变动情况如下：

单位：万元

被投资单位名称	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
龙友光学	7.66	7.66	-

报告期内，公司的商誉系收购龙友光学 64%股权并取得其控制权而形成的。

公司收购龙友光学的具体情况详见“第七节 公司治理与独立性”之“九、关联方及关联交易”之“（二）关联交易”之“2、偶发性关联交易”之“（5）资产重组”。被收购后龙友光学的经营状况良好，经测试，各期末该商誉未发生减值。

5、长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用余额分别为 0 万元、0 万元和 **504.44** 万元，占非流动资产的比例分别为 0.00%、0.00%和 **0.63%**，占比较小。**2020 年末**，公司长期待摊费用主要系支付给日东电工的技术使用费。

6、递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产的构成如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异
资产减值准备	**824.42**	**4,570.39**	789.43	4,570.09	756.40	4,622.01
预计负债	**5.80**	**30.70**	30.85	205.67	70.61	470.71
可弥补亏损	**217.33**	**869.30**	187.44	749.77	-	-
政府补助	**10.63**	**70.83**	31.81	212.04	-	-
未实现内部交易	**31.95**	**212.99**	-	-	-	-
合计	**1,090.12**	**5,754.22**	**1,039.53**	**5,737.56**	**827.01**	**5,092.72**

报告期各期末，公司递延所得税资产分别为 827.01 万元、1,039.53 万元和 **1,090.12** 万元，占非流动资产的比例分别为 2.52%、1.89%和 **1.36%**，占比较小。公司递延所得税资产主要由资产减值准备、预计负债和可弥补亏损形成。

7、其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产分别为 5,382.75 万元、8,336.19 万元和 **1,881.48** 万元，占非流动资产的比例分别为 16.38%、15.15%和 **2.35%**。公司其他非流动资产系预付的长期资产购置款，主要包括预付工程款和设备款。

报告期内，各期预付工程款和设备款金额如下表所示：

单位：万元

性质	2020 年度	2019 年度	2018 年度

预付工程款	182.46	2,830.80	72.01
预付设备款	1,699.02	5,505.39	5,310.74
合计	1,881.48	8,336.19	5,382.75

2018 年末，公司其他非流动资产有所增加，主要系预付的挤出生产线（130 线）设备款等。2019 年末，其他非流动资产有所增加，主要系预付拉伸二线设备款及洁净房工程款等。**2020 年末**，发行人其他非流动资产较 2019 年末大幅下降，主要原因系已取得相关资产并转入在建工程或固定资产所致。

报告期内，公司预付设备款的期后结转情况、入库情况、支付对象、采购合同交易对手情况详见下表：

（1）2020 年 12 月 31 日

单位：万元

设备明细	期末余额	期后结转金额[注 1]	设备入库日期	预计入库日期	支付对象	采购合同交易对手
135 生产线挤出机	674.17	-	尚未入库	2021 年 8 月	Breyer GmbH Maschinenfabrik	Breyer GmbH Maschinenfabrik
2.5m 同步光学拉伸生产线模头、换网器	622.45	622.45	2021 年 4 月	-	中建材通用技术有限公司	中建材通用技术有限公司、TOSHIBA MACHINE CO. LTD [注 2]
KOTO-600 光学材料涂布机	109.00	-	尚未入库	2021 年 6 月	佛山市锦德机械设备有限公司	佛山市锦德机械设备有限公司
其他	293.40	245.24	2021 年	2021 年	-	-
合计	1,699.02	867.69	-	-	-	-

注 1：期后结转数据截至 2021 年 4 月 30 日。

注 2：公司与中建材通用技术有限公司、TOSHIBA MACHINE CO. LTD 签订三方进口设备代理合同，其中 TOSHIBA MACHINE CO. LTD 为设备卖方，中建材通用技术有限公司为进口设备代理商，公司将设备采购款支付给中建材通用技术有限公司，下同。

（2）2019 年 12 月 31 日

单位：万元

设备明细	期末余额	期后结转金额	设备入库日期	支付对象	采购合同交易对手
2.5m 同步光学拉伸机组	4,170.56	4,170.56	2020 年 4 月	中建材通用技术有限公司	中建材通用技术有限公司、TOSHIBA MACHINE CO. LTD
2.5m 同步光学拉伸技术服务费	599.19	599.19	2020 年 6 月	NITTO DENKO CORPORATION（日东电工）	NITTO DENKO CORPORATION（日东电工）

设备明细	期末余额	期后结转金额	设备入库日期	支付对象	采购合同交易对手
2.0m 同步拉伸线收卷机	208.93	208.93	2020 年 6 月	TOKYO SHOKAI,LTD	TOKYO SHOKAI,LTD
2.5m 同步拉伸线粉碎机	110.61	110.61	2020 年 6 月	TOKYO SHOKAI,LTD	TOKYO SHOKAI,LTD
2.5m 同步拉伸线供料系统	91.20	91.20	2020 年 5 月	TOKYO SHOKAI,LTD	TOKYO SHOKAI,LTD
2.5m 同步拉伸线压花涂布机	56.27	56.27	2020 年 6 月	TOKYO SHOKAI,LTD	TOKYO SHOKAI,LTD
2.5 同步光学拉伸生产线-电晕处理装置	53.04	53.04	2020 年 6 月	CHIP HUA EQUIPMENT&TOOLSPTE LTD.	CHIP HUA EQUIPMENT&TOOLSPTE LTD.
其他	215.59	215.59	2020 年	-	-
合计	5,505.39	5,505.39	-	-	-

（3）2018 年 12 月 31 日

单位：万元

设备明细	期末余额	期后结转金额	设备入库日期	支付对象	采购合同交易对手
2.5m 同步光学拉伸机组	3,843.17	3,843.17	2020 年 4 月	中建材通用技术有限公司	中建材通用技术有限公司、TOSHIBA MACHINE CO. LTD
挤出生产线（130 线）	647.24	647.24	2019 年 10 月	Breyer GmbH Maschinenfabrik	Breyer GmbH Maschinenfabrik
淋涂生产线	337.70	337.70	2019 年 6-7 月	东莞市塘厦金紫达机械设备制造厂	东莞市塘厦金紫达机械设备制造厂
涂布生产线环保设备	270.00	270.00	2019 年 10 月	江西茂盛环境有限公司	江西茂盛环境有限公司
其他	212.63	212.63	2019 年	-	-
合计	5,310.74	5,310.74	-	-	-

公司除 2.5m 同步光学拉伸生产线存在预付设备款时间较长之外，其余设备均在次年到厂并办理结算。2.5m 同步光学拉伸生产线入厂时间较长，主要系该设备公司从 TOSHIBA MACHINE CO. LTD（以下简称日本东芝）引进的全套定制化生产设备，设备需选型、设计、定制等阶段，根据合同约定设备交付日期为 2020 年 1 月 31 日，2020 年受疫情影响设备在港口停留时间较长，2.5m 同步光学拉伸机组于 2020 年 4 月到厂。公司不存在预付设备款长时间未结转且无合理理由的情形。

公司与中建材通用技术有限公司、TOSHIBA MACHINE CO. LTD 签订三方进口设备代理合同，其中 TOSHIBA MACHINE CO. LTD 为设备卖方，中建材通用技术有限公司为进口设备代理商，公司将设备采购款支付给中建材通用技术有限公司,符合行业惯例，公司不存在预付款支付对象与采购合同交易对手不一致的情形。

综上所述，报告期内，公司不存在预付设备款长时间未结转且无合理理由的情形，公司不存在预付款支付对象与采购合同交易对手不一致的情形。

十二、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

报告期各期末，公司负债构成及变化情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债合计	**31,075.64**	**61.61%**	23,503.48	67.60%	36,883.44	83.02%
非流动负债合计	**19,364.65**	**38.39%**	11,265.90	32.40%	7,544.28	16.98%
合计	**50,440.29**	**100.00%**	**34,769.38**	**100.00%**	**44,427.72**	**100.00%**

公司负债以流动负债为主，报告期各期末，流动负债占负债总额的比例分别为 83.02%、67.60%和 **61.61%**。关于流动负债和非流动负债的分析如下：

（一）流动负债

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	**9,598.90**	**30.89%**	7,616.50	32.41%	13,699.62	37.14%
应付账款	**14,655.15**	**47.16%**	11,134.38	47.37%	8,678.34	23.53%
预收款项	**-**		169.69	0.72%	388.37	1.05%
合同负债	**220.93**	**0.71%**	-	-	-	-
应付职工薪酬	**1,541.96**	**4.96%**	1,313.62	5.59%	1,600.56	4.34%
应交税费	**59.47**	**0.19%**	425.02	1.81%	1,110.21	3.01%
其他应付款	**280.26**	**0.90%**	218.46	0.93%	8,188.16	22.20%
一年内到期的非流动负债	**4,212.47**	**13.56%**	1,777.12	7.56%	1,698.64	4.61%
其他流动负债	**506.50**	**1.63%**	848.69	3.61%	1,519.53	4.12%
流动负债合计	**31,075.64**	**100.00%**	**23,503.48**	**100.00%**	**36,883.44**	**100.00%**

报告期各期末，公司流动负债总额分别为 36,883.44 万元、23,503.48 万元和 **31,075.64** 万元，主要由短期借款、应付账款、其他应付款和一年内到期的非流动负债构成，具体分析如下：

1、短期借款

报告期各期末，公司短期借款的构成如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
抵押借款	**9,000.00**	5,900.00	9,550.00
保证借款	**400.00**	900.00	3,450.00
票据贴现借款	**198.90**	816.50	-
抵押及保证借款	**-**	-	480.00
质押及保证借款	**-**	-	219.62
合计	**9,598.90**	**7,616.50**	**13,699.62**

报告期各期末，公司短期借款分别为 13,699.62 万元、7,616.50 万元和 **9,598.90** 万元，占流动负债的比例分别为 37.14%、32.41%和 **30.89%**。公司短期借款主要用于购买原材料等日常经营周转。2019 年末，公司短期借款规模大幅下降，主要系偿还部分短期借款所致。**2020 年末公司短期借款有所增加，主要系公司新增抵押借款用于日常经营。**

2、应付账款

报告期各期末，公司应付账款的构成如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
货款	**11,021.74**	7,956.23	6,530.10
工程及设备款	**2,176.34**	2,336.99	1,048.48
运费	**1,173.93**	544.94	987.44
其他	**283.14**	296.23	112.31
合计	**14,655.15**	**11,134.38**	**8,678.34**

报告期各期末，公司应付账款分别为 8,678.34 万元、11,134.38 万元和 **14,655.15** 万元，占流动负债的比例分别为 23.53%、47.37%和 **47.16%**。公司应付账款主要为应付的材料采购款、工程及设备款和运费等。

报告期内，公司应付账款**逐年**增加，主要原因系：（1）随着公司销售规模扩大，公司加大了原材料采购规模，应付货款随之增加；（2）公司新厂区项目建设持续推进，导致应付工程及设备款增加。

3、预收款项、合同负债及其他流动负债

报告期各期末，公司预收款项分别为 388.37 万元、169.69 万元和 0 万元，占流动负债的比例分别为 1.05%、0.72%和 0.00%，占比较小。

2020 年公司因执行新收入准则，将预收货款重分类至合同负债和其他流动负债，重分类后 2020 年末，合同负债金额为 220.93 万元，其他流动负债金额为 506.50 万元。

4、应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬分别为 1,600.56 万元、1,313.62 万元和 1,541.96 万元，占流动负债的比例分别为 4.34%、5.59%和 4.96%。公司应付职工薪酬主要由工资、奖金、津贴和补贴等构成。2018 年末，公司应付职工薪酬有所增加，主要系公司员工人数增加，同时随着业绩增长，公司员工的薪资水平整体有所提高。

5、应交税费

报告期各期末，公司应交税费的构成如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
企业所得税	2.75	195.31	898.22
增值税	-	68.97	180.91
代扣代缴个人所得税	53.97	152.56	14.95
城市维护建设税	-	2.93	7.60
教育费附加	-	1.26	3.26
地方教育附加	-	0.84	2.17
资源税	-	0.17	0.50
其他	2.75	2.97	2.61
合计	**59.47**	**425.02**	**1,110.21**

报告期各期末，公司的应交税费分别为 1,110.21 万元、425.02 万元和 59.47 万元，占流动负债的比例分别为 3.01%、1.81%和 0.19%。

2018 年末，公司应交税费大幅增加，主要原因系公司盈利能力提升，应缴企业所得税增长较快。2019 年末及 2020 年末，公司应交税费有所减少，主要原

因系：（1）2019 年度及 2020 年度公司预缴的企业所得税增加，期末应交税额下降；（2）2019 年以来公司固定资产采购金额增加，公司增值税可抵扣的进项税额增加，期末应交增值税金额减少。

6、其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款构成如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
应付利息	-	-	127.84
其他应付款	280.26	218.46	8,060.32
合计	280.26	218.46	8,188.16

（1）应付利息

2018 年末，公司应付利息余额为 127.84 万元，系公司向控股股东伟晖电子厂借款 3,500.00 万港币所产生的利息，截至 2019 年 12 月 31 日，公司已将该笔借款偿还完毕。

（2）其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款的构成如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
拆借款	-	-	8,000.00
代垫款	-	-	-
其他	280.26	218.46	60.32
小计	280.26	218.46	8,060.32

报告期各期末，公司其他应付款余额分别为 8,060.32 万元、218.46 万元和 280.26 万元。2018 年末，公司的其他应付款分别为向罗震东、梁小波拆入的 7,000.00 万元、1,000 万元。上述拆借款主要系公司处于快速发展阶段，但融资渠道较为单一，故通过拆借方式进行融资。截至 2019 年末上述拆借款项均已结清。

7、一年内到期的非流动负债

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债构成如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
一年内到期的长期应付款	**2,812.47**	1,777.12	1,698.64
一年内到期的长期借款	**1,400.00**	-	-
合计	**4,212.47**	**1,777.12**	**1,698.64**

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债余额分别为 1,698.64 万元、1,777.12 万元和 **4,212.47** 万元，占流动负债的比例分别为 4.61%、7.56%和 **13.56%**，主要为一年内到期的长期应付融资租赁款。

8、其他流动负债

报告期各期末，公司其他流动负债构成如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
未满足终止确认条件的应收票据背书	**375.55**	643.02	1,048.82
预收账款对应税金	**109.96**	-	-
预计负债-应付退货款	**20.99**	205.67	470.71
合计	**506.50**	**848.69**	**1,519.53**

报告期各期末，公司其他流动负债金额分别为 1,519.53 万元、848.69 万元和 **506.50** 万元，占流动负债的比例为 4.12%、3.61%和 **1.63%**，主要系未满足终止确认条件的应收票据背书和根据退货情况计提的预计负债。

（二）非流动负债

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期借款	**6,100.00**	**31.50%**	-	-	-	-
长期应付款	**1,996.74**	**10.31%**	466.31	4.14%	5,310.13	70.39%
递延收益	**11,267.91**	**58.19%**	10,799.60	95.86%	2,234.15	29.61%
非流动负债合计	**19,364.65**	**100.00%**	**11,265.90**	**100.00%**	**7,544.28**	**100.00%**

报告期各期末，公司非流动负债总额分别为 7,544.28 万元、11,265.90 万元和 **19,364.65** 万元，由长期借款、长期应付款和递延收益构成。报告期各期末，

公司非流动负债金额逐年增长，主要系公司因政府补助形成的递延收益有所增加，并为生产基地建设增加了长期借款。

1、长期借款

2020 年末，公司长期借款余额为 **6,100.00** 万元，系公司当期为购买机器设备而新增的固定资产专项借款。

2、长期应付款

报告期各期末，公司长期应付款的构成如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
其他长期借款	-	-	3,066.70
融资租赁	**1,996.74**	466.31	2,243.43
合计	**1,996.74**	**466.31**	**5,310.13**

报告期各期末，公司长期应付款余额分别为 5,310.13 万元、466.31 万元和 **1,996.74** 万元，占非流动负债的比例为 70.39%、4.14%和 **10.31%**。其中，其他长期借款系公司于 2017 年 6 月向控股股东伟晖电子拆借 3,500.00 万港币，该借款期限 3 年，年利率 10%。截至 2019 年末，该借款已偿还完毕。2018 年末，公司长期应付融资租赁款增加主要系融资租赁增加所致。

3、递延收益

报告期各期末，公司递延收益分别为 2,234.15 万元、10,799.60 万元和 **11,267.91** 万元，由政府补助产生。计入递延收益的政府补助明细如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
“凤凰膜都”产业园一期 2.0 米宽幅偏光片基膜项目扶持资金	**1,002.09**	1,130.01	1,257.94
“凤凰膜都”产业园一期 2.0 米宽幅偏光片基膜技改项目扶持资金	**125.70**	-	-
年产 2000 万平方米偏光基膜发展专项资金	**502.30**	567.82	633.33
2014 年省级财政创新驱动发展资金	**77.91**	116.86	155.82
中小企业技术改造项目投资计划资金（扩散膜生产线技术改造项目）	**30.54**	61.07	91.61
2011 年第一批技术改造资金	**6.00**	12.00	18.00

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
2012 年绵阳市战略性新兴产业发展专项资金	**4.57**	9.14	13.71
2012 年度“小巨人”资金	**4.29**	8.57	12.86
2011 年绵阳市重点技术改造项目补贴资金	**4.00**	8.00	12.00
2013 年区级财政中小企业发展项目补助资金	**4.44**	6.67	8.89
年产 2000 万平方米偏光片基膜（光学补偿膜）生产线技术改造项目	**44.78**	50.62	-
新型显示用超薄高亮度光学薄膜智能生产线	**395.50**	350.00	-
“凤凰膜都”产业园二期 2.5 米超宽幅偏光片 PMMA 保护膜项目扶持资金	**8,246.80**	8,246.80	-
年产 3000 吨异型结构超薄 PC 基膜/片生产线项目	**10.00**	20.00	30.00
“基于 5G 通讯的 25 米宽幅 PMMA 膜材研制及产业化项目”工业发展资金	**693.00**		
2019 年先进制造业发展专项资金	**45.17**		
绵阳市科学技术局 19 年省 4 批科技计划 OLED 柔性显示用减反射膜材制备关键技术与应用示范资助资金	**-**	98.45	-
绵阳科学技术局 2019 年第三批省级科技计划柔性显示屏用偏光膜规模化生产与应用示范资助资金	**-**	113.59	-
科技城人才计划“卓越计划”项目资金	**70.83**	**-**	**-**
合计	**11,267.91**	**10,799.60**	**2,234.15**

（三）偿债能力指标分析

1、偿债能力指标分析

报告期各期末及报告期内，公司的主要偿债能力指标情况如下：

财务指标	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
资产负债率（合并）	**36.34%**	33.20%	63.17%
资产负债率（母公司）	**36.89%**	33.67%	62.96%
流动比率（倍）	**1.89**	2.12	1.02
速动比率（倍）	**1.20**	1.45	0.66
财务指标	**2020 年度**	**2019 年度**	**2018 年度**
息税折旧摊销前利润（万元）	**12,193.01**	12,285.47	9,851.68
利息保障倍数（倍）	**7.04**	6.33	5.04

注：指标计算公式如下：
流动比率=流动资产/流动负债；

速动比率=速动资产/流动负债=（流动资产－存货）/流动负债；
资产负债率=总负债/总资产；
息税折旧摊销前利润＝利润总额＋费用化利息支出＋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＝（利润总额+费用化利息支出）/利息支出

（1）流动比率与速动比率

报告期各期末，公司的流动比率分别为 1.02、2.12 和 **1.89**，速动比率分别为 0.66、1.45 和 **1.20**。其中：

2019 年末，公司流动比率、速动比率较 2018 年末均大幅提高的原因主要系，一方面，由于公司业务稳步发展，货币资金、应收账款、应收票据等经营性流动资产增加；另一方面，公司通过股权融资提高了直接融资比例，并偿还了部分流动负债导致流动负债规模大幅下降。

2020 年末，公司流动比率、速动比率较 2019 年末有所下降，一方面系公司经营业绩受疫情**及华为遭受美国制裁**影响，经营活动产生的现金净流入较小，货币资金有所减少，流动资产**、速动资产**较 2019 年末**分别**增加 **17.82%、9.49%**，增幅较小；另一方面，为保证正常的生产经营，公司增加了短期借款，同时，公司部分长期应付款及借款将于一年内到期，重分类至流动负债，**此外随着公司销售规模扩大，公司加大了原材料采购规模，应付货款随之增加，**使得流动负债较 2019 年末增加 **32.22%**，大于流动资产、速动资产增幅。

（2）资产负债率

报告期各期末，公司母公司资产负债率分别为 62.96%、33.67%和 **36.89%**，合并资产负债率分别为 63.17%、33.20%和 **36.34%**。2019 年末，公司的资产负债率降低，资本结构改善，主要原因系：1）公司盈利能力增强，未分配利润逐年增加；2）公司通过引入外部投资者，增资扩股增加了股本和资本公积；3）公司偿还了部分债务，负债总额降低。

（3）息税折旧摊销前利润和利息保障倍数

报告期内，公司息税折旧摊销前利润主要来源于主营业务盈利，企业信用良好，资金周转顺畅，无逾期未偿还银行借款本金及逾期支付利息的情况。报告期内，公司息税折旧摊销前利润分别为 9,851.68 万元、12,285.47 万元和 **12,193.01** 万元，**2018** 至 2019 年度呈现上升趋势，主要系营业收入上升、营业利润增加；

2020 年度有所下滑，主要系受疫情及华为遭受美国制裁影响，公司盈利能力下滑。

报告期内，公司利息保障倍数分别为 5.04、6.33 和 **7.04**，自 2018 年起公司盈利能力大幅提高，利息保障倍数维持在较高的水平，借款所产生的利息支出与公司净利润相比金额较小，公司的经营性现金净流入较为充裕，可充分保证公司及时支付借款利息。

2、同行业可比公司偿债能力比较

报告期各期末，流动比率、速动比率、资产负债率与同行业可比公司对比如下：

代码	公司简称	流动比率（倍）		
		2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
688299.SH	长阳科技	**3.50**	3.52	1.27
300806.SZ	斯迪克	**1.01**	1.31	1.08
002632.SZ	道明光学	**1.77**	1.79	4.32
601208.SH	东材科技	**1.40**	1.64	1.82
平均值		**1.92**	**2.06**	**2.12**
本公司		**1.89**	**2.12**	**1.02**
代码	**公司简称**	**速动比率（倍）**		
		2020.12.31	**2019.12.31**	**2018.12.31**
688299.SH	长阳科技	**3.26**	3.30	1.13
300806.SZ	斯迪克	**0.86**	1.16	0.91
002632.SZ	道明光学	**0.85**	0.90	3.02
601208.SH	东材科技	**1.17**	1.33	1.46
平均值		**1.53**	**1.67**	**1.63**
本公司		**1.20**	**1.45**	**0.66**
代码	**公司简称**	**资产负债率（合并）**		
		2020.12.31	**2019.12.31**	**2018.12.31**
688299.SH	长阳科技	**19.81%**	21.57%	53.53%
300806.SZ	斯迪克	**60.67%**	48.31%	63.28%
002632.SZ	道明光学	**33.09%**	31.70%	12.44%
601208.SH	东材科技	**39.25%**	27.59%	25.56%

平均值	**38.21%**	**32.29%**	**38.70%**
本公司	**36.34%**	**33.20%**	**63.17%**

数据来源：上市公司定期报告及招股说明书

2018 年末，公司流动比率、速动比率低于同行业可比公司平均值，资产负债率高于同行业可比公司平均值，**2019 年及 2020 年**公司流动比率、速动比率、资产负债率与同行业可比公司较为接近。一方面系公司尚未上市，与上市公司相比资金实力相对较弱；另一方面系公司处于提升产能、快速发展建设阶段，对在建工程、固定资产等长期资产的投入较大，具有较强的资金需求，故负债规模较大。

（四）资产周转能力

1、资产周转能力分析

报告期内，公司资产周转能力相关指标如下所示：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
应收账款周转率	**2.64**	3.17	3.97
存货周转率	**1.79**	1.96	2.89

注：指标计算公式如下：
应收账款周转率=营业收入/应收账款平均账面价值；
存货周转率=营业成本/存货平均账面价值。

（1）应收账款周转率

报告期内，公司应收账款周转率分别为 3.97、3.17 和 **2.64**。2018 年度，公司应收账款周转率有所上升，主要系公司背板复合材料销售情况良好，市场需求旺盛，回款情况良好；2019 年度，公司应收账款周转率有所下降，主要系公司直销收入比例增大，直销客户整体账期较长；**2020 年度，公司应收账款周转率有所下降，主要系盖板材料下游客户受疫情等因素影响回款周期较长，导致应收账款增加。**

（2）存货周转率

报告期内，公司存货周转率分别为 2.89、1.96 和 **1.79**。2019 年度，公司存货周转率有所下降，一方面系公司产品品类及规格增加，相应增加了库存商品备货，存货有所增加；另一方面系 2019 年末公司增加了原材料备货。**2020 年度，公司存货周转率有所下降，主要系公司根据市场经验预估原材料价格可能进一**

步上涨，因此在 2020 年底进行了备货。

2、资产周转能力指标同行业比较

报告期内，公司与可比上市公司的资产周转能力指标对比如下：

财务指标	代码	公司简称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
应收账款周转率	688299.SH	长阳科技	**3.34**	3.16	2.78
	300806.SZ	斯迪克	**2.88**	2.94	3.32
	002632.SZ	道明光学	**4.26**	4.68	4.95
	601208.SH	东材科技	**6.06**	6.15	5.47
	平均值		**4.14**	**4.23**	**4.13**
	本公司		**2.64**	**3.17**	**3.97**
存货周转率	688299.SH	长阳科技	**7.81**	7.85	7.77
	300806.SZ	斯迪克	**6.73**	7.50	5.69
	002632.SZ	道明光学	**0.93**	1.57	2.47
	601208.SH	东材科技	**6.18**	6.09	5.92
	平均值		**5.41**	**5.75**	**5.46**
	本公司		**1.79**	**1.96**	**2.89**

数据来源：上市公司定期报告及招股说明书

（1）应收账款周转率

2017 年度，公司应收账款周转率低于同行业水平，一方面系公司的下游客户群体与可比公司有所差异，另一方面系 2017 年及以前年度公司部分客户处于传统功能手机行业，整体回款较慢，导致应收账款周转率较低。2018 年以来，随着公司背板复合材料放量，市场需求量较大，应收账款回款情况良好，2018 年度，公司应收账款周转率与同行业水平较为接近。2019 年度，公司应收账款周转率有所下降，低于同行业水平，主要系公司直销收入比例增大，直销客户整体账期较长。**2020 年度**，公司应收账款周转率有所下降，低于同行业水平，一方面系部分客户截至年中信用期尚未到期，尚未回款，另一方面系受新冠疫情及季节性因素的叠加影响，公司上半年营业收入相对偏低。

（2）存货周转率

公司相较同行业可比公司的存货周转率偏低，主要系公司原材料储备较大

所致。由于公司背板复合材料原材料树脂粒子主要以进口为主，采购交货周期较长，通用型号树脂粒子的采购交货周期为 1 个月左右，部分特制改性树脂粒子的交货周期为 45-60 天，为了保证安全生产，公司原材料有一定量的储备，从而导致公司的存货金额较大，存货周转率相比同行业公司较低。

十三、现金流量分析

报告期内，公司现金流量的主要情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
经营活动产生的现金流量净额	**1,867.24**	16,032.23	4,934.00
投资活动产生的现金流量净额	**-30,384.79**	-23,549.69	-19,033.22
筹资活动产生的现金流量净额	**22,287.90**	14,077.40	14,644.23
汇率变动对现金及现金等价物的影响	**-66.62**	-5.50	-39.98
现金及现金等价物净增加额	**-6,296.27**	6,554.44	505.03
加：期初现金及现金等价物余额	**9,029.66**	2,475.22	1,970.19
期末现金及现金等价物余额	**2,733.39**	**9,029.66**	**2,475.22**

报告期内，公司整体现金流量状况较好，2018 至 2019 年，公司现金及现金等价物净增加额逐年增加。2020 年，公司现金及现金等价物净增加额为负，主要原因系公司持续对生产线、厂房等在建工程进行投资，投资活动现金流出较大，且公司经营业绩受新冠疫情及**华为遭受美国制裁**因素的叠加影响，经营活动产生的现金流量净额较小。

（一）经营活动产生的现金流量分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量的具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	**44,015.49**	43,738.30	**45,138.01**
收到的税费返还	**2,115.28**	153.19	273.37
收到其他与经营活动有关的现金	**8,977.86**	17,023.68	4,584.49
经营活动现金流入小计	**55,108.63**	**60,915.17**	**49,995.86**
购买商品、接受劳务支付的现金	**34,476.48**	26,380.80	33,788.29
支付给职工以及为职工支付的现金	**6,901.31**	7,520.16	4,275.84

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
支付的各项税费	**1,118.48**	2,997.50	672.94
支付其他与经营活动有关的现金	**10,745.12**	7,984.48	**6,324.79**
经营活动现金流出小计	**53,241.39**	**44,882.93**	**45,061.86**
经营活动产生的现金流量净额	**1,867.24**	**16,032.23**	**4,934.00**

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 4,934.00 万元、16,032.23 万元和 **1,867.24** 万元。报告期内，公司经营活动的现金流入主要为销售商品、提供劳务收到的现金以及收到其他与经营活动有关的现金，经营活动的现金流出主要为购买商品、接受劳务支付的现金、支付给职工以及为职工支付的现金以及支付其他与经营活动有关的现金。2017 至 2019 年度，公司经营活动现金流入及流出金额相应呈现增长趋势，与公司销售规模的增长趋势一致。2019 年度，公司经营活动产生的现金流量净额大幅增加，主要原因系当期收到的政府补助大幅增加导致收到其他与经营活动有关的现金增加。**2020 年度，公司经营活动产生的现金流量净额下降，主要系盖板材料下游客户受疫情华为遭受美国制裁等因素影响回款减少，因此销售商品、提供劳务收到的现金相对偏低。**

1、收到其他与经营活动有关的现金和支付其他与经营活动有关的现金的具体明细、用途、背景和来源

报告期内，发行人收到其他与经营活动有关的现金分别为 4,584.49 万元、17,023.68 万元、8,977.86 万元，支付其他与经营活动有关的现金分别为 6,324.79 万元、7,984.48 万元、10,745.12 万元，具体明细、用途、背景和来源情况如下：

（1）2020 年度

单位：万元

单位	金额	用途及背景	来源	是否具备商业实质
收到其他与经营活动有关的现金				
信用证保证金	7,070.59	因采购原材料向银行申请开立信用证，后收到银行退回的信用证保证金	华夏银行、绵阳市商业银行股份有限公司	是

政府补助	1,594.20	收到绵阳市涪城区工业和信息化局等政府机关发放的扶持补助、专项补助资金等	绵阳市政府机关	是
其他	313.07	收到其他保证金、往来款、利息收入、员工归还备用金等		是
小　计	8,977.86			
支付其他与经营活动有关的现金				
信用证保证金	7,685.72	因采购原材料向银行申请开立信用证，向银行支付的信用证保证金	华夏银行、绵阳市商业银行股份有限公司	是
支付的各项费用	3,052.50	支付的各项费用，如维修费、租赁费、差旅费、办公费等	各项费用供应商	是
其他	6.90	其他保证金、往来款		是
小　计	10,745.12			

（2）2019 年度

单位：万元

明细	金额	用途及背景	来源	是否具备商业实质
收到其他与经营活动有关的现金				
政府补助	9,442.30	收到绵阳市涪城区工业和信息化局等政府机关发放的扶持补助、专项补助资金等	绵阳市政府机关	是
信用证保证金	5,849.36	公司因采购原材料向银行申请开立信用证，后收到银行退回的信用证保证金	华夏银行、绵阳市商业银行股份有限公司	是
往来款	798.35	收到龙友光学归还的前期代付款	龙友光学	是
往来款	582.44	收到刁锐鸣归还往来款及个人卡累计余额	刁锐鸣	是
其他	351.23	收到其他拆借款、其他保证金、往来款、利息收入、员工归还备用金等		是
小　计	17,023.68			
支付其他与经营活动有关的现金				
信用证保证金	5,296.04	因采购原材料向银行申请开立信用证，向银行支付的信用证保证金	华夏银行、绵阳市商业银行股份有限公司	是
付现费用	2,655.01	支付的各项费用，如维修费、租赁费、差旅费、办公费等	各项费用供应商	是
其他	33.43	支付其他保证金、往来款		是

小　计	7,984.48			

（3）2018 年度

单位：万元

明细	金额	用途及背景	来源	是否具备商业实质
收到其他与经营活动有关的现金				
信用证保证金	3,409.78	因采购原材料向银行申请开立信用证，后收到银行退回的信用证保证金	华夏银行	是
政府补助	898.85	收到绵阳市涪城区工业和信息化局等政府机关发放的扶持补助、专项补助资金等	绵阳市相关政府机关	是
其他	275.85	收到其他保证金、往来款、利息收入、员工归还备用金等		是
小　计	4,584.49			
支付其他与经营活动有关的现金				
信用证保证金	3,252.94	因采购原材料向银行申请开立信用证，向银行支付的信用证保证金	华夏银行	是
付现费用	1,598.72	支付的各项费用，如维修费、租赁费、差旅费、办公费等	各项费用供应商	是
预付设备定金	718.15	向深圳市新纶科技股份有限公司提供往来款	深圳市新纶科技股份有限公司	（注）
其他	754.98	支付其他拆借款、往来款、保证金		是
小　计	6,324.79			

注：发行人 2018 年 12 月 25 日曾向新纶科技支付设备定金款 718.15 万元，由新纶科技代公司向其日本设备合作商订购精密涂布设备，后交易取消，上述款项新纶科技已于 2019 年底前全部归还。

2、收到其他与经营活动有关的现金和支付其他与经营活动有关的现金是否存在不具备真实商业实质的情形

报告期内，公司收到其他与经营活动有关的现金和支付其他与经营活动有关的现金具备真实商业实质。

（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的具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
收回投资收到的现金	-	-	-

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
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	0.02	0.01	-
投资活动现金流入小计	**0.02**	**0.01**	**-**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	30,384.81	21,825.58	19,033.22
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	1,724.11	-
投资活动现金流出小计	**30,384.81**	**23,549.70**	**19,033.22**
投资活动产生的现金流量净额	**-30,384.79**	**-23,549.69**	**-19,033.22**

报告期内，公司投资活动产生的现金净流量净额分别为-19,033.22 万元、-23,549.69 万元和-30,384.79 万元，主要系公司正处于快速发展的建设阶段，购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金金额较大所致。

（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的具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
吸收投资收到的现金	11,500.00	34,500.00	-
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	30.00	-
取得借款收到的现金	16,900.00	11,100.00	14,608.76
收到其他与筹资活动有关的现金	5,498.90	986.75	17,022.50
筹资活动现金流入小计	**33,898.90**	**46,586.75**	**31,631.26**
偿还债务支付的现金	6,800.00	18,002.25	13,956.51
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	909.73	852.35	1,032.36
支付其他与筹资活动有关的现金	3,901.27	13,654.75	1,998.17
筹资活动现金流出小计	**11,611.00**	**32,509.35**	**16,987.03**
筹资活动产生的现金流量净额	**22,287.90**	**14,077.40**	**14,644.23**

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 14,644.23 万元、14,077.40 万元和 22,287.90 万元。2018 年，公司融资方式以借款为主，筹资活动的现金流入主要为取得借款收到的现金；2019 年及 2020 年，公司通过增资扩股的方式，吸收投资收到的现金大幅增加。报告期内，公司筹资活动的现金流出主要为公司偿还债务支付的现金、以及偿还融资租赁款等支付的其他与筹资活动有关的现金。

十四、报告期的重大资本性支出与资产业务重组

（一）报告期内资本性支出的情况

报告期内，公司资本性支出逐年快速提升，购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 19,033.22 万元、21,825.58 万元和 30,384.81 万元。通过持续的资本性支出，公司产品研发和生产能力得到显著提升，公司不断进行新产品开发和产品迭代，新厂区建设稳步推进，为公司经营业绩的快速增长奠定了坚实基础，公司市场竞争力得以持续巩固和强化。

（二）未来可预见的重大资本性支出计划及资金需要量

公司未来三年的主要资本性支出为本次公开发行募集资金投资项目的投入。募投项目的具体情况详见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”的相关内容。

除募投项目外，公司无可预见的重大资本性支出。

（三）报告期内资产业务重组情况

报告期内，公司非同一控制下合并龙友光学，将其纳入合并报表范围，具体情况详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“九、关联方及关联交易”之“（二）关联交易”之“2、偶发性关联交易”之“（5）资产重组”的相关内容。

十五、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项

无。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金运用基本情况

（一）募集资金运用概况

经发行人 2020 年第三次临时股东大会审议通过，发行人本次拟公开发行人民币普通股不超过 4,695.00 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量），实际募集资金扣除发行费用后，拟按照轻重缓急投资以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	总投资	拟用募集资金投入
1	3D 触控面板复合材料生产线建设项目	25,417.00	25,417.00
2	超大宽幅、超薄偏光片精密功能性涂布生产线建设项目	41,350.00	41,350.00
3	龙华薄膜研发中心升级建设项目	14,219.00	14,219.00
合计		**80,986.00**	**80,986.00**

上述项目实施后，公司不会新增同业竞争，不会对发行人的独立性产生不利影响。

若公司首次公开发行新股实际募集资金净额不能满足上述募投项目的资金需求，董事会可以根据拟投资项目实际情况对上述单个或多个项目的拟投入募集资金金额进行调整，或者通过自筹资金解决。

公司首次公开发行新股募集资金到位前，若因市场竞争或公司自身经营需要等因素导致部分投资项目必须进行先期投入的，公司可使用自有资金或者银行贷款先行投入，在募集资金到位之后予以置换。若实际募集资金不能满足上述项目投资需要，资金缺口将通过自有资金或银行贷款予以解决；如果实际募集资金满足上述项目投资后有剩余，则剩余部分资金将根据中国证监会及深圳证券交易所的有关规定用于补充与主营业务相关的营运资金。

（二）募集资金使用管理制度

1、募集资金的存放与使用安排

根据发行人《募集资金管理制度》，募集资金存储、使用、变更、管理与监督将根据公司募集资金管理制度进行。发行人募集资金将存放于董事会决定的专项账户，专户集中管理、专款专用。

2、闲置募集资金管理安排

（1）根据发行人《募集资金管理制度》，暂时闲置的募集资金可进行现金管理，其投资的产品须符合以下条件

①安全性高，满足保本要求，产品发行主体能够提供保本承诺；

②流动性好，不得影响募集资金投资计划正常进行。

投资产品不得质押，产品专用结算账户（如适用）不得存放非募集资金或者用作其他用途，开立或者注销产品专用结算账户的，公司应当在 2 个交易日内报深圳证券交易所备案并公告。

（2）使用闲置募集资金投资产品的，应当经公司董事会审议通过，独立董事、监事会、保荐机构发表明确同意意见。公司应当在董事会会议后 2 个交易日内公告下列内容：

①本次募集资金的基本情况，包括募集时间、募集资金金额、募集资金净额及投资计划等；

②募集资金使用情况；

③闲置募集资金投资产品的额度及期限，是否存在变相改变募集资金用途的行为和保证不影响募集资金项目正常进行的措施；

④投资产品的收益分配方式、投资范围及安全性；

⑤独立董事、监事会、保荐机构出具的意见。

（3）公司可以用闲置募集资金暂时用于补充流动资金，但应当符合以下条件:

①不得变相改变募集资金用途，不得影响募集资金投资计划的正常进行；

②仅限于与主营业务相关的生产经营使用，不得通过直接或间接安排用于新股配售、申购，或用于股票及其衍生品种、可转换公司债券等的交易；

③单次补充流动资金时间不得超过 12 个月；

④已归还已到期的前次用于暂时补充流动资金的募集资金（如适用）；

（4）公司以闲置募集资金暂时用于补充流动资金，应当经公司董事会审议通过，并经独立董事、保荐机构、监事会发表明确同意意见并披露，在 2 个交易日内报告深圳证券交易所并公告。

补充流动资金到期日之前，公司应将该部分资金归还至募集资金专户，并在资金全部归还后 2 个交易日内报告深圳证券交易所并公告。

3、改变募集资金用途的程序

根据发行人《募集资金管理制度》，公司募投项目发生变更的，应当经董事会、股东大会审议通过，且经独立董事、保荐机构、监事会发表明确同意意见后方可变更。

公司仅变更募集资金投资项目实施地点的，可以免于履行前款程序，但应当经过公司董事会审议通过，并在 2 个交易日内向深圳证券交易所报告并公告改变原因及保荐机构的意见。

（三）募集资金对发行人主营业务发展的贡献、未来经营战略的影响和业务创新创造创意性的支持作用

1、募集资金对发行人主营业务发展的贡献

发行人自成立以来，始终专注于高分子功能薄膜的研发、生产和销售。发行人在国内率先研发出的 PC+PMMA 复合材料已在消费电子背板领域得到推广并成为报告期内发行人收入的主要来源之一。随着消费电子领域曲面屏与无边框屏的快速发展，PC+PMMA 复合材料凭借抗冲击性好、不易碎、成本低、成型效率高等优点，在触控面板前盖板领域成为替代玻璃盖板的优选材料之一，目前公司生产的复合材料已在车载显示盖板领域得到应用，后续将逐渐拓展至手机、平板电脑、笔记本电脑等消费电子触控显示领域。发行人通过实施“3D 触控面板复合材料生产线建设项目”，将进一步扩大公司的复合材料生产能力及应用范围，

扩大主营业务收入规模，提高公司盈利能力。

“超大宽幅、超薄偏光片精密功能性涂布生产线建设项目”系发行人应用现有精密涂布技术，对超大宽幅、超薄偏光片基膜的涂布加工。偏光片基膜业务是发行人未来重点发展的业务，精密涂布是显示面板用偏光片生产过程中的重要前端环节，偏光片基膜经涂布后，才具有特定的防眩、低反射和硬化功能。由于偏光片基膜的涂布配方及工艺专业性强，技术难度高，主要被日本的大日本印刷、凸版印刷所占据，国内该产业尚为空白，严重制约了显示产业核心材料供应的稳定和安全。通过实施上述项目，将进一步拓展公司产品类别，填补国内空白，实现国产替代，提升公司盈利能力。

“龙华薄膜研发中心升级建设项目”将围绕光学基料改性与配方、光学基膜制程技术、光学基膜精密涂布技术、光学膜结构设计、配向及贴合等方面进行研发及产业化，通过不断提升公司产品开发和技术工艺研发能力，持续强化公司技术领先优势，提升公司竞争力。

2、募集资金对发行人未来经营战略的影响和业务创新创造创意性的支持作用

公司致力于成为国际领先的功能薄膜材料综合方案提供商，深耕细分领域，打破国外企业对高端功能薄膜材料的垄断，实现国产替代。目前，5G 通信、光电显示已成为国家重点发展的行业，公司将围绕上述领域，通过持续的研发投入、技术创新，不断开发出满足下游客户发展所需的优质的功能薄膜材料。公司本次募集资金投资项目紧紧围绕公司发展目标开展，符合公司整体战略规划，有利于业务发展战略的加快实现。

二、募集资金投资项目具体情况

（一）3D 触控面板复合材料生产线建设项目

1、项目建设概况

本项目拟投资 25,417.00 万元，用于新建年产能 1,500 万平方米的复合材料生产线，该项目所生产的复合材料主要用于触控面板前盖板，并最终应用于汽车显示领域以及手机、平板电脑、笔记本电脑等消费电子领域。

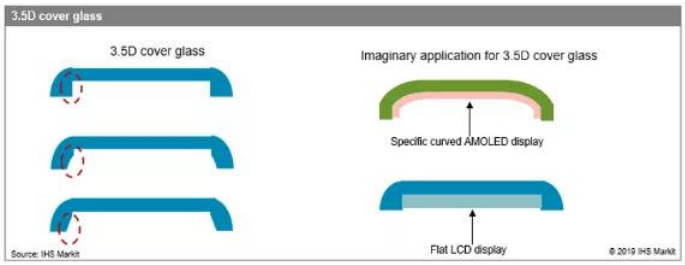
2、项目可行性分析

（1）复合材料在盖板材料领域需求巨大，前景广阔

根据IDC数据，随着5G时代的到来，2021年全球智能手机销量将有望达到17亿台。同时，消费电子行业产品迭代快、更新换代快，为复合材料在消费电子产品背板和前盖板上的应用需求提供了强有力的需求。

目前，触控面板保护屏（前盖板）主要材质为玻璃，随着曲面屏的不断推广，3D/3.5D手机屏幕、无边框笔记本屏幕逐渐成为市场主流。

图：普通屏幕、2.5D屏幕、3D屏幕示意



为满足曲面形态，玻璃工艺难度成倍提升，需要进行曲面热成型、曲面抛光、曲面印刷、3D贴合、精雕等复杂工艺，设备投资大，带来了良率低、综合成本高的问题。与玻璃相比，复合材料前盖板工艺流程简单，只需要丝印、成型、精雕工艺即可，设备投资规模较小，且直通率更高，因此与玻璃类盖板相比，PC+PMMA共挤复合材料综合制造成本低，契合整体降本需求。同时，复合材料耐冲击性能优异，跌落后不易碎，降低了意外导致屏幕损毁的可能性，在消费电子领域具有较强的应用前景。

（2）发行人多年的技术积累和技术优势有利于项目的顺利实施

公司自成立以来，深耕PC材料、PMMA材料及其复合材料领域，围绕材料特性和下游需求不断创新，迭代推出不同特性、不同应用领域的高分子功能薄膜产品，形成基料改性与配方设计技术、模内共挤技术等多项核心技术，在薄膜行业具备较高的技术优势和技术积累。公司多年的技术积累和优势，有利于保障项目的落实。

（3）公司的终端渠道优势有利于项目的顺利实施

公司作为国内知名的手机等消费电子器件的上游优质企业之一，凭借优质的

产品、稳定的工艺控制能力、与上游原材料厂商的直接对话能力和合作开发能力、完善的服务等综合竞争优势，已在国内外同行中形成较高的品牌知名度和认可度，具备绝对的竞争优势与较高的市场占有率。在市场空间日益扩大下，公司能够依托其品牌、制造能力和营销渠道等优势扩张自身市场，有利项目的顺利实施。

3、项目新增产能

本项目完全达产后预计每年新增 PC+PMMA 复合材料产能 1,500 万平方米。

4、投资概算情况

本项目预计投资规模如下表所示：

单位：万元

序号	项目	项目资金	占比
一	**建设投资**	**21,046.10**	**82.80%**
1	工程费用	19,618.62	77.19%
1.1	建筑工程费	2,900.00	11.41%
1.2	设备购置费	15,922.50	62.65%
1.3	安装工程费	796.12	3.13%
2	工程建设其它费用	236.19	0.93%
3	预备费	1,191.29	4.69%
二	**铺底流动资金**	**4,370.90**	**17.20%**
项目总投资		**25,417.00**	**100.00%**

5、项目实施进度安排

本项目拟由龙华薄膜实施，建设期 18 个月。建设完成并投产后预计 30 个月后可实现 100%达产。项目实施进度详见下表：

单位：年

序号	项目	建设期		投产期		达产期
		T+1	T+2		T+3	T+4
			Q1-Q2	Q3-Q4		
1	基建工程（建筑及装修）	■				
2	设备购置，安装，调试及试生产		■			
3	新员工培训		■			
4	投产释放 30%产能			■		
5	释放 70%产能				■	

序号	项目	建设期		投产期		达产期
		T+1	T+2		T+3	T+4
			Q1-Q2	Q3-Q4		
6	释放 100%产能					

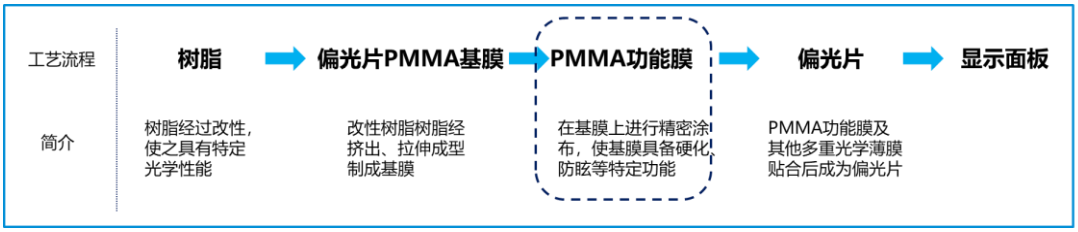
本项目拟在现有的新厂区内新建生产厂房及相关配套设施，通过引进先进的生产设备和加强生产管理来扩大产品规模化的建设。项目实施地为四川省绵阳市涪城区高端装备制造产业园凤凰中路 29 号。

（二）超大宽幅、超薄偏光片精密功能性涂布生产线建设项目

1、项目建设概况

本项目拟投资 41,350.00 万元，用于新建年产 3,600 万平方米的偏光片精密功能性涂布生产线。

偏光片是显示面板核心构成膜材。偏光片上游为化学改性树脂，改性树脂经过拉伸成型制成基膜，再进行精密涂布，具备特定功能后，用于偏光片贴合。精密功能性涂布是通过在偏光片基膜表面涂布具有特殊功能的涂层，制成具有不同功能的膜材，比如，经涂布后具备的防眩、防反射、硬化功能的低反射/防反射膜、透明硬化膜、防眩膜等。



精密涂布功能膜作为偏光片的关键原材料，其发展受益于下游产业偏光片市场规模的增长。本项目精密涂布产品是公司利用现有的精密涂布技术对偏光片 PMMA 基膜向下游的延伸，伴随着国产大宽幅偏光片的巨大需求，将有良好的发展前景。

2、项目可行性分析

（1）面板产业国产化、产品大屏化等趋势带来广阔的市场空间

近年来，随着京东方、华星光电等企业的崛起，大陆成为全球重要的面板市场，显示产业迎来良好的发展机遇，带动上游核心材料需求迅速扩大；同时，国

家政策为显示产业保驾护航，“一芯一屏”成为国家战略，一屏即显示面板及其核心材料，国家大力扶持面板企业的同时，也大力支持上游核心材料领域，为核心功能薄膜领域企业发展带来了机遇。

同时，在全球显示面板行业的不断发展中，电子终端产品的主要趋势之一是大屏化。自 2017 年以来，电视等电子产品呈现出持续大尺寸化趋势，根据 IHS 数据，2024 年全球电视面板平均尺寸将超过 50 寸。电子终端产品的大屏化趋势对上游偏光片及基膜产品提出了新的要求。随着下游产品大屏化趋势日渐明显，三利谱、盛波光电等知名偏光片厂商陆续布局 2.5 米的超宽幅偏光片生产线。

该募投项目通过新建 2.5 米宽幅 PMMA 偏光基膜功能性涂布生产线，通过引进先进的生产设备，吸引行业内领先的研发技术人员，招聘专业的生产人员，研发并规模化生产经过精密涂布的偏光片用 PMMA 保护膜。项目达产后将达到年新增 3,600 万平方米 PMMA 偏光片基膜涂布产品，顺应行业发展趋势，显著提升公司对国内偏光片生产企业的供货能力，有利于降低国内大尺寸偏光片高度依赖进口 TAC 膜的局面，具备广阔的市场发展空间。

（2）严格的质量管理体系与成熟的技术与工艺确保产品质量稳定可控

高分子功能薄膜的生产制造是一个多学科结合的综合的制造过程，需要综合运用材料学、力学、光学等多种学科知识，且核心技术、工艺积累、科研开发能力的培养需要一个长期的过程。公司经过多年的发展，已形成功能性表面精密涂布技术等多项核心技术，在研发、制造方面积累了丰厚的经验。为本项目的顺利实施奠定了坚实的基础。

同时，公司非常重视产品的生产质量管理，并已严格按照质量管理体系、企业知识产权管理体系、中国职业健康安全管理体系等标准要求，建立了完善的质量管理体系，对原材料采购、产品生产、产品销售全过程进行质量控制，并根据生产管理情况持续改善质量管理体系，确保质量管理体系的适宜性和有效性，实现公司产品质量稳定、可控。

3、项目新增产能

本项目完成后预计每年新增产能情况如下：

产品名称	每年新增产能（万平方米）
偏光片基膜后工艺（涂布）	3,600

大尺寸的偏光片是行业发展的趋势，三利谱、盛波光电等知名偏光片厂商陆续布局 2.5 米的超宽幅偏光片生产线，具有客户需求保障。公司依靠多年积累的 PMMA 材质生产经验，向偏光片光学膜领域突破，具备技术积累。

4、投资概算情况

本项目预计投资规模如下表所示：

单位：万元

序号	项目	项目资金	占比
一	**建设投资**	**35,332.00**	**85.45%**
1	工程费用	33,332.00	80.61%
1.1	建筑工程费	6,675.00	16.14%
1.2	设备购置费	25,388.00	61.40%
1.3	安装工程费	1,269.00	3.07%
2	预备费	2,000.00	4.84%
二	**铺底流动资金**	**6,018.00**	**14.55%**
项目总投资		**41,350.00**	**100.00%**

5、项目实施进度安排

本项目拟由龙华薄膜实施，建设期 18 个月。项目实施进度详见下表：

序号	项目	建设期		投产期		达产期
		T+1	T+2		T+3	T+4
			Q1-Q2	Q3-Q4		
1	基建工程（建设及装修）	■				
2	设备购置，安装，调试及试生产		■			
3	新员工培训		■			
4	投产释放 30%产能			■		
5	释放 70%产能				■	
6	释放 100%产能					■

本项目拟新建生产厂房及相关配套设施，通过引进先进的研发设备、生产设备和加强生产管理来实现产品产业化的建设。项目实施地为四川省绵阳市涪城区高端装备制造产业园凤凰中路 29 号。

（三）龙华薄膜研发中心升级建设项目

1、项目建设概况

本项目拟投资 14,219.00 万元，用于升级公司现有研发中心。本次研发中心升级建设将围绕材料改性、产品设计、工艺制程等多个领域开展，并设立应用研究实验室，应用型研究主要是围绕背板复合材料彩色化的结构设计关键技术研发及产业化、反射式 LCD（RLCD）液晶显示前导光片研究及产业化、光学膜拉伸关键技术及产业化、光学膜光学配向关键技术及产业化、光学膜贴合胶水关键技术及产业化等多个课题进行研发。

2、项目可行性分析

（1）公司拥有良好的研发平台技术和研发管理体制

作为一家研发与技术驱动的企业，经过多年的发展，公司现有研发平台已逐步发展壮大，公司拥有四川省企业技术中心；公司光学偏光薄膜材料工程技术研究中心被认定为省级工程技术研究中心；四川省发改委于 2020 年批准公司建设“四川省光学偏光薄膜材料工程实验室”等。公司依托现有硬件环境，搭建了覆盖树脂粒子材料研究、薄膜制程工艺、树脂粒子改性研究的开发体系，为研发中心建设提供良好的建设经验基础。

同时，公司建立了相对完善的研发管理体制，覆盖研发项目、研发人员、研发经费、设备管理等多方面的管理需求，可为研发中心建设的资源管理与项目管理等提供经验支持。

（2）公司建立产学研合作机制，具备良好的人才储备

除公司自主创新机制外，公司在研发领域已形成高效的产、学、研一体化运行机制，与四川大学、西南科技大学等高校及科研院所建立了深厚的合作关系。公司与高校、科研院所的紧密合作，不仅有效将其科技平台和研发实力与企业的产业化经验和基础条件相结合，同时也形成了产业人才、骨干人才的汇聚，为研发中心的软实力升级提供有力的技术保障和人才支持。

3、项目建设内容

（1）扩建研发中心场地

本项目计划新建研发大楼，其中光学树脂研发实验室面积为 3,000.00 平方米，应用研究实验室面积为 2,200.00 平方米，办公及会议室面积为 800.00 平方米。建设完成后，用于公司显示领域核心材料基础研究开发和应用型研究开发，能加大技术开发力度、提高产品设计水平，全面提升公司整体研发能力。

（2）研发设备、软件的配置及建设

研发中心将新增试验及检测设备仪器、办公设备等，对公司内部可以提供相应产品研发过程对应的常规试验、检测等，同时满足研发人员对研发工具的使用需求，改善研发环境。

（3）扩充及提升研发团队

研发中心升级改造建设项目将扩充研发团队人数，提升总体研发水平，建立职能清晰、分工明确、相互协调的专业技术团队，以适应公司在功能薄膜领域前瞻性的专业研究及产品应用的安全性、稳定性等方面的研究，并增强对研发人员的指导与培训，提升研发人员专业技能及综合素质。

4、投资概算情况

本项目预计投资规模如下表所示：

单位：万元

序号	项目	项目资金	占比
一	**建设投资**	**9,823.00**	**69.08%**
1	工程费用	9,137.00	64.27%
1.1	建筑工程费	3,800.00	26.72%
1.2	设备购置费	5,084.00	35.75%
1.3	设备安装工程费	253.00	1.78%
2	工程建设其他费用	130.00	0.91%
3	预备费	556.00	3.91%
二	**研究开发费用**	**4,396.00**	**30.92%**
1	课题研发费用	2,120.00	14.91%
2	人员工资费用	2,276.00	16.01%
项目总投资		**14,219.00**	**100.00%**

5、项目实施进度安排

本项目拟由龙华薄膜实施，建设期 12 个月。项目实施进度详见下表：

序号	内容	T+1 年		T+2 年	T+3 年
		Q1-Q2	Q3-Q4		
1	土建及装修				
2	设备采购与安装				
3	人员招募及培训				
4	项目课题开发阶段				

本项目选址位于四川省绵阳市涪城区高端装备制造产业园凤凰中路 29 号。

三、募集资金运用涉及的履行审批、核准和备案程序

本次募集资金运用项目取得的项目备案及环评批复情况如下：

序号	项目名称	备案文件	环境影响评价
1	3D 触控面板复合材料生产线建设项目	《四川省外商投资项目备案表》备案号：川投资备[2020-510703-29-03-465762]FGWB-0097 号	《关于四川龙华光电薄膜股份有限公司 3D 触控面板复合材料生产线建设项目环境影响报告表的批复》（绵环承诺审批[2020]79 号）
2	超大宽幅、超薄偏光片精密功能性涂布生产线建设项目	《四川省外商投资项目备案表》备案号：川投资备[2020-510703-29-03-465912]FGWB-0098 号	《关于四川龙华光电薄膜股份有限公司超大宽幅、超薄偏光片精密功能性涂布生产线建设项目环境影响报告表的批复》（绵环承诺审批[2020]80 号）
3	龙华薄膜研发中心升级建设项目	《四川省外商投资项目备案表》备案号：川投资备[2020-510703-29-03-465754]FGWB-0096 号	《关于四川龙华光电薄膜股份有限公司龙华薄膜研发中心升级建设项目环境影响报告表的批复》（绵环申批[2020]131 号）

四、项目涉及的新增土地情况

本项目不涉及新增用地，无需履行新增用地程序。本次募集资金运用项目的用地情况如下：

序号	项目名称	地址	土地证号
1	3D 触控面板复合材料生产线建设项目	涪城区吴家镇凤凰村五、六、七社（A 宗）	川（2019）绵阳市不动产权第 0041681 号

序号	项目名称	地址	土地证号
2	超大宽幅、超薄偏光片精密功能性涂布生产线建设项目	涪城区吴家镇凤凰村五、六、七社（A 宗）	川（2019）绵阳市不动产权第 0041681 号
3	龙华薄膜研发中心升级建设项目	绵阳市涪城区吴家镇凤凰中路 29 号	川（2020）绵阳市不动产权第 0000446 号

五、未来发展与规划

（一）公司业务发展战略

1、发展战略

公司致力于成为国际领先的功能薄膜材料综合方案提供商，深耕细分领域，打破国外企业对高端功能薄膜材料的垄断，实现国产替代。目前，5G 通信、光电显示已成为国家重点发展的行业，公司将围绕上述领域，依托扎实的研发功底、自主的创新能力、科学有效的管理，为合作伙伴提供优质的功能薄膜产品，填补国内关键材料领域的产业链空白。

2、发展目标

公司作为功能薄膜领域解决方案提供商，未来将重点以复合材料和光学材料为发展方向。为了实现公司总体战略目标，公司将加快制定和实现以下各项业务规划：

（1）产品研发与创新计划

公司致力于在核心薄膜材料领域填补国内产业链空白，秉承“人无我有，人有我优，人优我专”的理念，在国家大力推进的 5G 通信、新型显示领域，围绕材料特性和下游需求不断创新，迭代推出不同特性、不同应用领域的高分子功能薄膜产品，持续开发出具有创新性、满足客户需求的产品，推动国产替代。

（2）市场开拓计划

一方面，公司将加强自身品牌建设，进一步加大宣传力度，提升“龙华薄膜”品牌的口碑和美誉度，以提高公司在业内的品牌知名度和市场占有率。另一方面，随着市场的快速发展，公司将在现有客户基础上，持续加大销售与技术支持力度，逐步扩大公司市场营销网络。首先，重点发展核心大客户，扩大核心终端客户范围，目前公司产品已经在 OPPO、华为、三星、小米、vivo、联想等终端客户中

得到应用，未来将会进一步加强与全球消费类电子产品和显示领域核心重点大客户的合作，将产品向更多终端客户验证和运用。其次，公司将通过提升服务、合作研发等方式，深化与下游客户之间的战略合作，提升营销的有效性和稳定性。

（3）人才培养计划

公司深耕新材料领域，人才是公司发展的关键。随着公司规模的扩大和在5G 通信、显示领域业务的不断扩展，高素质的管理人才和技术精湛的研发团队至关重要。为扩大高素质人才队伍，公司将继续完善人才引进和培养机制，提升员工素质。首先，公司将通过多种途径，持续引进海内外高素质人才，特别是薄膜制造、高分子材料、光学等领域的高层次复合型人才；其次，加大培训力度，提升员工素质和职业技能；再次，加强对外交流，公司将继续与国内外知名院校、研究所以及境外优秀的业内研发机构和企业合作等方式，培养和储备高层次人才；最后，完善激励和晋升机制，在既有的激励基础上，借助公司证券化的平台，推行多种形式的员工激励计划，推行专业职级晋升通道，充分调动员工的积极性，增加公司的凝聚力，保证公司的健康、持续发展。

（4）管理提升计划

随着公司经营规模的不断发展，公司将进一步完善公司的法人治理结构，完善公司内部控制体系和制度，保障管理制度化、决策科学化及运营规范化，适应现代企业管理与发展的需要。公司将充分发挥股东大会、董事会和监事会在重大决策、经营管理和监督方面的作用，特别注重独立董事对公司的监督和建议，强化各项决策的科学性及透明度，全面提升公司的管理水平。

（二）实施上述计划面临的主要困难和拟采取的措施

1、面临的主要困难

（1）融资渠道单一

随着公司业务的不断发展，为满足市场需求，公司需大规模提升产能，维持高强度的研发水平，为此，需要大量的流动资金和项目建设资金支持。目前，作为非上市公司，公司融资渠道相对单一，对公司业务发展带来相应制约。

（2）人才资源挑战

作为新材料领域高新企业，高素质研发与管理人才对企业持续发展不可或缺。近年来，虽然经过公司不断的培养和引进，已经建立一支相对稳定的研发与管理团队，但随着公司新业务开展及规模的不断扩大，现有团队在数量和结构方面都难以满足研发、管理和营销方面的发展需要。另外，公司地处西部非省会城市，受地域影响，高层次人才引进存在一定制约。如果公司在吸引、培育人才方面不能满足公司持续发展的需求，将会影响公司发展计划的顺利实现。

（3）管理水平制约

公司目前正处于快速成长期，产品结构相对集中，管理架构较为简单。随着公司规模的迅速发展，公司产品领域不断扩展，业务更加复杂，公司在战略规划、人力资源管理、营销管理、内部控制等方面将迎来更大的挑战。此外，如本次发行成功，公司的资产规模将进一步扩大，将对公司内部管理能力提出更高要求。

2、确保实现发展规划和拟采取的措施

公司将坚持在功能薄膜领域深耕，通过自主研发，力争成为细分领域隐形冠军，主要措施如下：

（1）加强战略规划引领、前瞻性业务布局

5G 通信与新型显示是国家大力扶持和引导的产业，行业需求大、前景广阔。公司将遵守国家发展战略性新兴产业的政策要求，继续在 5G 通信与新型显示领域，充分利用现有产品积累的技术研发优势，加大研发投入，走自主研发道路，针对国内产业链空白的功能薄膜产品进行前瞻性布局，实现领先开发、创新开发，推动产业国产化替代，满足下游核心材料国产化需求。

（2）充分发挥募集资金的作用

如果本次公开发行股票计划圆满成功，将为公司近期发展提供充足的资金保障，并建立起公司与资本市场的连接通道，有力地保证了公司未来发展的资金需求，为公司在复合材料和偏光片光学膜业务发展带来良好的发展契机。公司将严格按照募集资金用途使用资金，加快募投项目建设，扩大生产规模，发展规模效应，巩固市场地位，并进一步加强研发中心建设，增强研发实力，保持技术领先优势。

（3）加强人才队伍建设

公司将加快对各方面优秀人才的引进和培养，加快建设一支业务素质过硬、爱岗敬业、具有奉献精神和创新精神的人才队伍，同时完善晋升机制、建立有效的激励机制，确保人才队伍的稳定性和积极性，确保公司发展规划和目标的实现。

（4）提升公司治理水平和管理水平

公司将严格按照《公司法》《证券法》等法律法规对上市公司的要求规范运作，进一步健全管理制度，优化内部流程，完善法人治理结构，加强内部控制制度建设，强化公司各项决策的透明度，确保公司各项业务规划的顺利实施。

第十节 投资者保护

一、发行人投资者关系的主要安排

（一）信息披露制度和流程

为加强公司信息披露工作的管理，规范公司的信息披露行为，确保信息披露的真实、准确、完整、及时、公平，保护投资者的合法权益，根据《公司法》《证券法》《上市公司信息披露管理办法》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等法律、法规和公司章程的有关规定，公司制定了《信息披露管理制度》及《投资者关系管理制度》等，对公司信息披露的基本原则、形式和内容、审核及披露程序、权责划分、资料的管理等方面进行了明确规定。

（二）投资者沟通渠道的建立情况

公司董事会秘书为投资者关系管理事务的负责人，董事会办公室为投资者关系管理工作的职能部门，由董事会秘书领导，具体负责策划、安排和组织各类投资者关系管理活动和日常事务。公司负责信息披露和投资者关系管理的部门及相关人员情况如下：

信息披露和投资者关系管理部门	董事会办公室
信息披露和投资者关系负责人	唐涵杨
联系地址	四川省绵阳市飞云大道中段 363 号
联系人	唐涵杨
联系电话	0816-2693780
传真号码	0816-2305922
互联网网址	http://www.longhuafilm.com
电子邮箱	ir@longhuafilm.com

公司设置了联系电话、电子邮件等投资者沟通渠道，并将积极采取定期报告和临时报告、年度报告说明会、股东大会、公司网站、一对一沟通、邮寄资料、电话咨询、现场参观、分析师会议、路演等多样化方式开展与投资者沟通工作，加强与投资者之间的互动与交流。

（三）未来开展投资者关系管理的规划

1、对投资者提出的获取公司资料的要求，在符合法律法规和公司章程的前提下，公司将尽力给予满足；

2、对投资者对公司经营情况和其他情况的咨询，在符合法律法规和公司章程并且不涉及公司商业秘密的前提下，董事会秘书负责尽快给予答复；

3、建立完善的资料保管制度，收集并妥善保管投资者有权获得的资料，保证投资者能够按照有关法律法规的规定，及时获得需要的信息；

4、加强对有关人员的培训工作，从人员上保证服务工作的质量。

二、发行人的股利分配政策

（一）发行后的股利分配政策和决策程序

根据公司 2020 年第三次临时股东大会通过的《四川龙华光电薄膜股份有限公司章程（草案）》，本次发行上市后，公司将实施以下股利分配政策：

1、利润的分配形式

公司采取现金、股票、现金与股票相结合或者法律、法规允许的其他方式分配股利。利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。公司原则上进行年度分红，在有条件的情况下，公司可以进行中期现金分红。

2、现金分红的具体条件和比例

在具备利润分配条件的前提下，公司原则上每年度至少进行一次利润分配，公司每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的10%；在公司上半年经营活动产生的现金流量净额高于当期实现的净利润时，公司可以进行中期现金分红。

公司进行现金分红应同时具备以下条件：（1）公司在弥补亏损（如有）、提取法定公积金、提取任意公积金（如需）后，当年盈利且累计未分配利润为正；（2）未来十二个月内公司无重大投资计划或重大现金支出；（3）审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；（4）未出现公司股东大会审议通过确认的不适宜分配利润的其他特殊情况。

3、现金分配的比例

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，提出具体现金分红政策：

（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%。

公司将根据自身实际情况，并结合股东特别是中小股东和独立董事的意见，在上述利润分配政策规定的范围内制定或调整股东回报计划。

4、决策机制与程序

（1）公司在经营情况良好，并且董事会认为发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在满足上述现金分红的条件下，提出股票股利分配预案，并提交股东大会审议。

（2）公司利润分配政策制订和修改由公司董事会向公司股东大会提出，独立董事应当在董事会上对利润分配政策的制订或修改发表独立意见。

（3）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。

（4）股东大会对现金分红具体方案进行审议前，公司应当通过接听投资者电话、公司公共邮箱、网络平台、召开投资者见面会等多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。

（5）公司利润分配政策制订和修改需提交公司股东大会审议，应当由出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。独立董事对利润分配政策的制订或修改的意见应当作为公司利润分配政策制订和修改议案的附件提交股东大会。

（6）公司的利润分配政策不得随意改变。如现行政策与公司生产经营情况、

投资规划和长期发展的需要确实发生冲突的，可以调整利润分配政策。调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和公司股票上市的证券交易所的有关规定。

（二）本次发行前后股利分配政策的差异情况

本次发行前后，人的股利分配政策不存在重大差异。

三、本次发行前滚存利润的分配安排及决策程序

经公司 2020 年第三次临时股东大会审议通过，本次发行前的滚存未分配利润由发行后的新老股东按照持股比例共享。

四、发行人股东投票机制的建立情况

公司目前已按照证监会的有关规定建立了股东投票机制，其中公司章程中对累积投票制选举公司董事、征集投票权的相关安排等进行了约定。发行上市后，发行人将进一步对中小投资者单独计票机制、法定事项采取网络投票方式召开股东大会进行审议表决等事项进行约定，建立完善的股东投票机制。

经公司 2020 年第三次临时股东大会审议通过，公司于《公司章程（草案）》中约定：

（一）累积投票机制

股东大会就选举董事、监事进行表决时，根据公司章程的规定或者股东大会的决议，可以实行累积投票制。

（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）网络投票方式安排

公司应在保证股东大会合法、有效的前提下，通过各种方式和途径，优先提供网络形式的投票平台等现代信息技术手段，为股东参加股东大会提供便利。股东通过上述方式参加股东大会的，视为出席。

（四）征集投票权的相关安排

董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以公开征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

第十一节 其他重要事项

一、重要合同

（一）销售合同

报告期内，公司及其子公司销售主要采用订单形式，同时与部分客户签订框架合同。本部分重大销售合同指：1、**截至本招股说明书签署日**，在一个会计年度内与公司及其子公司连续发生相同内容或性质的、交易金额累计达到 1,000 万元以上的单位签署的主要框架协议；或者 2、**截至本招股说明书签署日**，单个超过 1,000 万元的合同或订单。具体如下：

单位：万元

序号	客户名称	合同标的	签署日期	合同金额	合同类型	履行情况
1	**恒美光电股份有限公司**	**PMMA 膜**	**2021.4.29**	**1,121.48**	**订单**	**正在履行**
2	**恒美光电股份有限公司**	**PMMA 膜**	**2021.5.20**	**1,127.48**	**订单**	**正在履行**
3	浙江兆奕科技有限公司	PC+PMMA 复合材料	2019.01.01	以订单为准	框架协议	正在履行
4	苏州达方电子有限公司	以订单为准	2019.04.02	以订单为准	框架协议	正在履行
5	深圳市好年璟科技有限公司东莞分公司	PC+PMMA 复合材料	2019.04.28	以订单为准	框架协议	正在履行
6	昆山三景科技股份有限公司	以订单为准	2019.05.14	以订单为准	框架协议	正在履行
7	新纶科技（常州）有限公司	PMMA+PC 背板复合材料	2018.07.01	1,015.78	订单	已完成
8	新纶科技（常州）有限公司	PMMA+PC 背板复合材料	2018.09.20	1,143.64	订单	已完成
9	宁国市千洪电子有限公司	PMMA+PC 背板复合材料	2018.05.20	1,063.45	订单	已完成
10	宁国市千洪电子有限公司	PMMA+PC 背板复合材料	2018.06.20	1,000.56	订单	已完成
11	宁国市千洪电子有限公司	PMMA+PC 背板复合材料	2018.07.20	1,197.84	订单	已完成
12	宁国市千洪电子有限公司	PMMA+PC 背板复合材料	2018.08.20	1,361.83	订单	已完成
13	宁国市千洪电子有限公司	PMMA+PC 背板复合材料	2018.09.24	1,621.17	订单	已完成
14	宁国市千洪电	PMMA+PC 背板	2018.10.20	2,157.71	订单	已完成

序号	客户名称	合同标的	签署日期	合同金额	合同类型	履行情况
	子有限公司	复合材料				
15	宁国市千洪电子有限公司	PMMA+PC 背板复合材料	2018.11.19	1,262.49	订单	已完成

（二）采购合同

报告期内，公司及其子公司采购主要采用订单形式，同时与部分客户签订框架合同。本部分重大采购合同指：1、**截至本招股说明书签署日**，在一个会计年度内与公司及其子公司连续发生相同内容或性质的、交易金额累计达到 1,000 万元以上的单位签署的主要框架协议；或者 2、**截至本招股说明书签署日，**单个超过 1,000 万元的合同或订单。具体如下：

单位：万元

序号	采购方	合同标的	签署日期	合同金额	合同类型	履行情况
1	上海菱宇贸易有限公司	聚碳酸酯树脂	2019.08.14	1,380.00	合同	已完成
2	上海菱宇贸易有限公司	聚碳酸酯树脂	2019.11.01	2,650.05	合同	已完成
3	**上海菱宇贸易有限公司**	**聚碳酸酯树脂**	**2020.9.4**	**1,557.24**	**合同**	**已完成**
4	**东商贸易（成都）有限公司**	**聚碳酸酯树脂**	**2020.9.25**	**1,004.67**	**合同**	**已完成**
5	**上海菱宇贸易有限公司**	**聚碳酸酯树脂**	**2021.4.2**	**1,229.36**	**合同**	**已完成**

（三）借款合同、授信合同

1、借款合同

截至本招股说明书签署日，公司正在履行的金额在 1,000 万元以上的重大银行借款合同如下：

单位：万元

序号	合同名称及编号	贷款人	贷款银行	金额	利率	签署日期	贷款期限	担保方式
1	《固定资产借款合同》（HT040020200413038368）	发行人	绵阳市商业银行股份有限公司城西支行	4,800	浮动利率；贷款发放日前一个工作日适用的一年期 LPR 加 291bp；每年根据利率调整日前一个工作日	2020 年 4 月 13 日	60 个月	发行人提供工业用地使用权抵押担保

序号	合同名称及编号	贷款人	贷款银行	金额	利率	签署日期	贷款期限	担保方式
					适用的前述期限的 IPR，按年调整			
2	《流动资金借款合同》（HT040020200915043709）	发行人	绵阳市商业银行股份有限公司城西支行	1,900	固定利率：合同签订日前一个工作日适用的一年期 LPR 加 311bp	2020.9.15	12 个月	发行人以其他通用设备提供抵押担保
3	《固定资产借款合同》（T0400202006 22040834）	发行人	绵阳市商业银行股份有限公司城西支行	2,700	浮动利率：合同签订日前一个工作日适用的一年期 LPR 加 311bp	2020.6.22	60 个月	发行人以工业厂房提供抵押担保
4	《流动资金借款合同》（HT040020210 427051687）	发行人	绵阳市商业银行股份有限公司城西支行	1,000	固定利率：合同签订日前一个工作日适用的一年期 LPR 加 311bp	2021.4.27	12 个月	发行人以原辅材料提供抵押担保
5	《流动资金借款合同》（510101202100 00761）	发行人	中国农业银行股份有限公司绵阳涪城支行	1,500	浮动利率：根据每一周期约定的 LPR 加或减一定点差确定，按周期浮动。12 个月为一个周期，点差为加 71.58bp，点差借款期限内不变。第一个周期执行的 LPR 为提款日前一日的一年期 LPR，此后每周执行的 LPR 按提款日在该周期首月对应前一日的 LPR 重新确定，无对应日的，该月最后一日视为对应日。	2021.3.1	1 年	发行人以其专利权提供质押担保
6	《流动资金借款合同》（HT0400202021 0330050552）	发行人	绵阳市商业银行股份有限公司城西支行	2,000	固定利率：合同签订日前一个工作日适用的一年期 LPR 加 311bp	2021.3.30	12 个月	发行人以工业厂房提供抵押担保
7	《流动资金借款合同》（HT0400202021 0325050125）	发行人	绵阳市商业银行股份有限公司城西支行	1,100	固定利率：合同签订日前一个工作日适用的一年期 LPR 加 311bp	2021.3.25	12 个月	发行人以工业厂房提供抵押担保

2、授信合同

截至本招股说明书签署日，发行人正在履行的金额在 1,000 万元以上的重大授信合同具体情况如下：

单位：万元

序号	申请人	合同名称及编号	授信银行	授信额度	授信期限	担保方式
1	发行人	《综合授信合同》（040020200326）	绵阳市商业银行股份有限公司城西支行	3,167	2020.03.26 - 2023.03.26	发行人提供工业厂房抵押担保
2	发行人	《综合授信合同》	绵阳市商业银行股份有限公司城西支行	4,000	2020.05.27 - 2025.05.27	发行人以其工业用地使用权提供抵押担保
3	发行人	《综合授信合同》（20200413）	绵阳市商业银行股份有限公司城西支行	7,500	2020.04.13 - 2025.04.13	发行人提供工业用地使用权抵押担保
4	发行人	《综合授信合同》（CX20200622）	绵阳市商业银行股份有限公司城西支行	3,060	2020.06.22 - 2025.06.22	发行人提供工业厂房抵押担保
5	**发行人**	**《最高额融资合同》（MY（高融）2021002）**	**华夏银行股份有限公司绵阳分行**	**11,430**	**2021.3.16 – 2024.3.16**	**发行人以其机器设备提供抵押担保，刁锐敏、陈瑛瑛提供最高额保证担保**

（四）设备采购合同

截至本招股说明书签署日，发行人签署的已履行完毕或正在履行的重大设备采购合同具体情况如下：

序号	合同名称	合同相对方	订单时间	合同标的	合同金额	履行情况
1	《Contract》、《Amendment》	TOSHIBA MACHINE CO., LTD、中建材通用技术有限公司	2017.04.17、2018.02.09	东芝进口拉伸一线	127,000.00 万日元	履行完毕
2	《合约书》、《关于合同的修订》	BREYER GMBH MASCHINENFABRIK	2018.08.28	挤出生产线（130 生产线）	272.64 万欧元	履行完毕
3	《Contract》、《Amendment》、《Amendment》	TOSHIBA MACHINE CO., LTD、中建材通用技术有限公司	2019.04.16、2019.10.30、2019.11.29	东芝进口拉伸二线	234,780.00 万日元	正在履行
4	《Offer Sheet》	TOKYO SHOKAI, LTD.	2019.11.01	收卷机	31,960.00 万日元	正在履行
5	**《合约书》**	**Breyer GmbH Maschinenfabrik**	**2020.9.16**	**挤出生产线**	**283.00 万欧元**	**正在履行**
6	**《设备采购单》**	**奇美实业股份有限公司**	**2021.4.16**	**押膜（板）机设备与备品**	**410.00 万美元**	**正在履行**

（五）工程建设合同

截至本招股说明书签署日，发行人作为发包方、合同金额在 1,000 万元以上

已履行完毕或正在履行的建设工程施工合同具体情况如下：

单位：万元

序号	施工方	签署时间	施工内容	合同金额	是否履行完毕
1	清弘机电技术工程（上海）有限公司、上海菱宇贸易有限公司	2018.02.28	洁净房增设安装工程等	1,110.43	履行完毕
2	四川同益建筑工程有限责任公司	2019.06.01	新厂区土建、钢结构工程等	1,350.00	正在履行
3	清弘机电技术工程（上海）有限公司、株式会社东京商会	2019.10.02	东芝设备洁净房增设工程	4,200.00	正在履行
4	清弘机电技术工程（上海）有限公司	2019.11.06	东芝设备安装及关联改造追加工程	1,030.00	正在履行
5	**四川同益建筑工程有限责任公司**	**2020.8.16**	**新厂区土建、钢结构工程等**	**1,850.00**	**正在履行**

（六）售后回租合同

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司签订的金额超过 1,000 万元的已履行完毕或正在履行的重要融资租赁合同如下：

单位：万元

序号	出租人	标的	承租人	租金总额	租赁期间	签署时间	担保方式	履行情况
1	三菱日联融资租赁（中国）有限公司	放卷机组等	发行人	8,515.77	租赁物完成验收之日起 36 个月	2018.03.23	刁锐鸣、刁锐敏提供连带责任保证担保	正在履行
2	远东国际融资租赁有限公司	钢辊等设备	发行人	3,173.95	24 个月	2020.03.10	发行人提供抵押担保，刁锐鸣、张定芩、陈瑛瑛、刁锐敏提供连带保证责任	**履行完毕**
3	**君创国际融资租赁有限公司**	**挤出机组等设备**	**发行人**	**3,372.84**	**36 个月**	**2020.8.7**	**刁锐鸣、刁锐敏提供连带责任保证担保**	**正在履行**

（七）其他合同

截至本招股说明书签署日，发行人与日东电工签署的相关技术支援协议如

下：

合同名称	合同签订方	合同内容	签署日期	合同金额（万日元）	履行情况
《技术支援基本合同》、《技术支援个别合同》、《补充协议书》	日东电工株式会社	日东电工株式会社为发行人提供光学用丙烯酸类薄膜生产相关技术许可、相应技术指导和技术支援服务，并于 2019.6.6 至 2022.5.31 期间为发行人 SLH-1 生产设备提供技术支援	2019.10.21、2020.05.11	70,000.00	正在履行
技术支援个别合同（二）	**日东电工株式会社**	**日东电工株式会社为发行人提供以下技术培训：①量产运营阶段产品及生产设备的障碍排除；②生产效率的提高；③机械设备的完善**	**2021.2.26**	**28,000.00**	**正在履行**

1、签订技术支援合同的合理性和必要性

在光学基膜领域，发行人不断顺应光学显示领域减薄化、宽幅化需求，实现产品迭代升级，并于 2015 年前瞻性布局偏光片基膜产品，目前发行人已经掌握了偏光片基膜制备的综合技术，在原料选型、设备设计、薄膜挤出技术、薄膜拉伸技术、洁净度控制等方面形成了独特技术优势。

虽然发行人已掌握偏光片基膜生产的众多核心技术，但在生产良率、生产效率和稼动率[9]的提高及工艺优化等方面，仍需付出时间和成本不断研发和积累，从设备安装、调试、试生产、小批量量产、高良率量产等均需要较长的时间和成本投入。日东电工自 1975 年起开始生产液晶显示器用偏光片，是全球知名的偏光片生产龙头企业，在偏光片领域具备 40 年以上生产经验及丰厚的技术积累。发行人与日东电工签署技术支援协议，可以快速推动发行人 2,500mm 超宽幅偏光片基膜产品量产并投放市场，主要表现在以下方面：

①帮助发行人缩短设备调试验收时间，节省设备调试费用。发行人在 2,000mm 同步斜向拉伸生产线（拉伸一线）设计及技术改造基础上，设计定制了 2,500mm 同步光学拉伸生产线（拉伸二线），并自 2018 年 11 月起分别向日本东

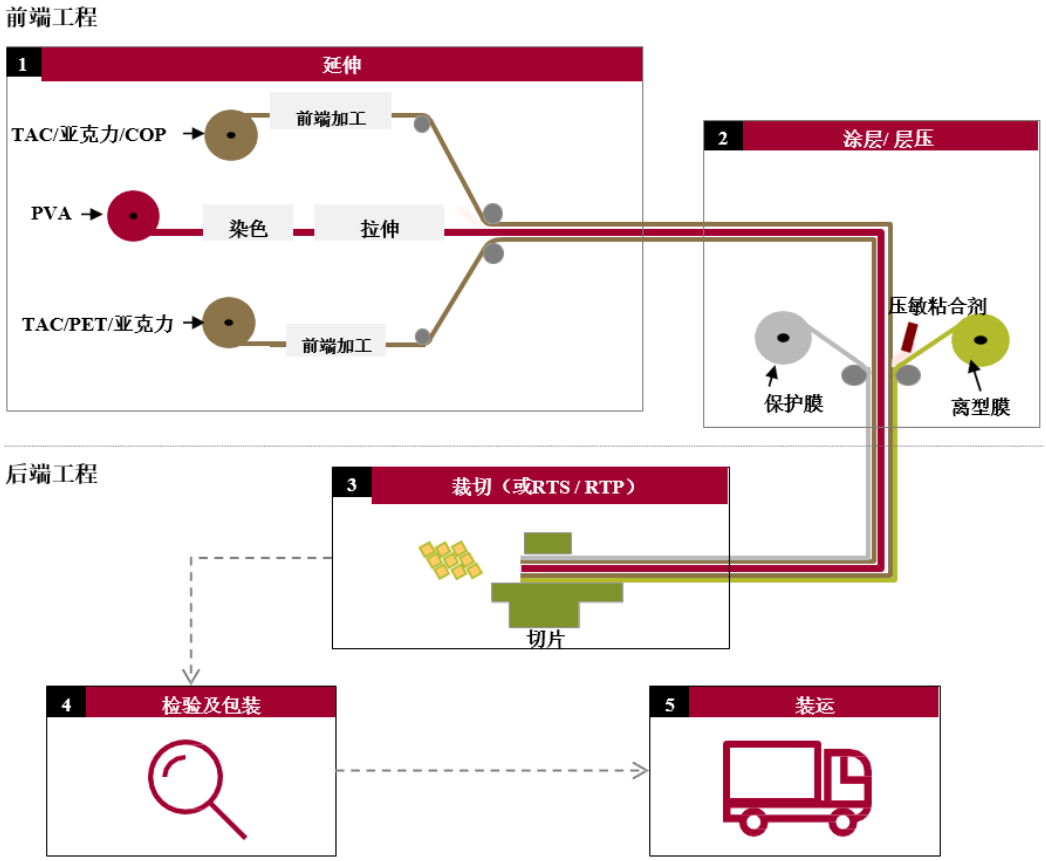
[9] 稼动率即时间稼动率，是指相对于生产时间（负荷时间），实际生产时间（稼动时间）所占的比率，是以机器设备的稼动时间除以最大负荷时间而得。稼动时间是指负荷时间减掉换模、换刀具、故障、调整等的时间。因此要提高稼动率，就必须要减少换模具、换刀具、故障、调整的损失时间。

芝、日本大昌等定制了种类繁多的生产设备及辅助设备，并与清弘机电技术工程（上海）有限公司联合设计了净化工程方案，签订了设备安装及净化工程合同。来自于不同生产厂家的设备在安装及联动调试上难度较高，稍有差错将可能造成工期延误及联动调试失败。日东电工在设备安装阶段提供全程监理服务，可以缩短设备调试验收时间，为发行人节约调试费用。

②帮助发行人提升产品良率、生产效率。日东电工提供的压花工艺，可以提高产品收卷质量，降低二次复卷比率及复卷损耗。此外，日东电工在偏光片行业深耕多年，其积累的偏光片领域的 know-how（技术诀窍）能够帮助发行人快速提升产品良率、生产效率。

③帮助发行人快速导入市场。偏光片的生产通常包括延伸、涂层/层压等前端工程和裁切、检验及包装等后端工程，每一个细微环节都与产品质量息息相关，需要上游原材料、下游厂商、终端应用等全产业链多方厂商的配合，且需要较长时间的摸索和试验，周期一般在 6-12 个月，同时发行人从小规模供货到成为下游客户的核心供应商需要更长的时间，甚至长达 2-3 年。

图 偏光片生产工艺流程图



来源：宁波杉杉股份有限公司重大资产购买报告书（草案）

在日东电工的技术支援下，恒美光电、盛波光电分别于 2017 年、2018 年各投资建设 2,500mm 超宽幅 TFT-LCD 用偏光片项目。恒美光电、盛波光电与发行人技术路线一致，发行人的偏光片基膜产品与该两条偏光片生产线在宽幅、材质等方面契合。因此，引入日东电工提供技术支援可协助发行人迅速量产并导入下游客户，为发行人产品导入终端厂商节约时间和成本。

此外，由于偏光片工艺难度大、进入壁垒高，且需要全产业链厂商配合，偏光片产业链的新厂商采用技术支援快速实现量产的方式为行业通行做法。根据公开披露信息，偏光片产业链相关技术支援案例如下：

序号	企业	技术支援方	技术支援产品	时间
1	盛波光电（深纺织 000045.SZ 控股子公司）	日东电工	幅宽为 2,500mm 的超宽幅 TFT-LCD 用偏光片（第 2 制造线）	2018 年
2	恒美光电	日东电工	幅宽为 2,500mm 的超宽幅 TFT-LCD 用偏光片（第 1 制造线）	2017 年
3	中国乐凯胶片集团公司	伊士曼柯达	偏光片 TAC 基膜	2003 年

序号	企业	技术支援方	技术支援产品	时间
4	力特光电（3051.TW）	日本 Sanritz	TFT-LCD 偏光片	2000 年
5	力特光电（3051.TW）	日本 Sanritz	TN/STN-LCD 偏光片	1998 年

综上所述，发行人与日东电工签订技术支援合同具有合理性和必要性。

2、结合日东电工为发行人提供“丙烯酸类薄膜生产相关技术许可、相应技术指导和技术支援服务”以及“SLH-1 生产设备提供技术支援”的具体范围和内容

日东电工提供的技术支援的具体范围和内容如下：

项目	具体范围	具体内容
丙烯酸类薄膜生产相关技术许可、相应技术指导和技术支援服务	2,500mm 宽幅 40μm 光学用丙烯酸薄膜（即发行人 PMMA 材质 PVA 保护膜产品）	具体包括专利申请号为 2007-209962、2019-029557、2019-133283、2019-133317 的日本专利以及专利申请号为 201910676161.5 的中国专利，以及与生产厚度为 40μm 的光学用丙烯酸基膜相关的涂布技术、配方、压花工艺等其他技术。 许可期限为合同签订日起 20 年，但对象技术中相关专利的有效期提前终止时，该专利许可期限到专利有效期终止。
SLH-1 生产设备提供技术支援	2,500mm 超大宽幅同步拉伸 PMMA 偏光片基膜生产线（即拉伸二线）主要为生产厚度为 40μm 的光学用丙烯酸基膜	第一阶段为拉伸二线生产设备的设计阶段，具体包括为树脂输送/干燥、挤出/成膜/拉伸、树脂过滤、电晕处理、涂料机、耳料处理、外观检查装置、滚花装置、卷绕装置的设计提供技术支援； 第二阶段为拉伸二线生产设备的试运营阶段：①设备导入时：在场见证工厂出货检查、在场见证安装施工、确认独立/联动试运行；②试生产前：支援制作生产计划、底涂配方表、工作流程文件以及提供初期培训、产品质量评价方法培训（外观检查、限度设定）；③试生产时：在场见证试生产、薄膜单体成品评估； 第三阶段为量产运营阶段：①量产运营阶段产品及本生产设备的故障排除；②生产效率的提高；③机械设备的完善。

3、对发行人生产经营的具体影响，是否为影响发行人生产经营的核心技术，是否直接与发行人募投项目的实施有关

（1）对发行人生产经营的具体影响

日东电工技术支援发行人的项目为生产厚度为 40μm 的光学用丙烯酸基膜产品，属于 2,500mm 超宽幅偏光片基膜，日东电工的技术支援将大幅缩短发行人该产品的量产时间，并在短时间内达到较高的产能利用率，帮助发行人快速导入恒美光电、盛波光电等偏光片厂商，对发行人的生产经营产生积极影响。在日东电工的技术支援下，发行人 2,500mm 超宽幅 PMMA 偏光片基膜生产线安装完毕后，于 2021 年 1 月进入联动调试阶段，目前已进入试生产阶段。

（2）是否为影响发行人生产经营的核心技术

发行人具备 2,500mm 超宽幅偏光片基膜的核心技术和定制化设备设计能力。在核心技术积累方面，发行人在 2,000mm 宽幅偏光片基膜生产线储备的研发、生产技术基础上，完成技术升级，已具备 2,500mm 超宽幅偏光片基膜生产核心技术，包括熔融挤出环节投料、熔融挤出、辊压铸片、在线检测全流程技术工艺以及拉伸环节的原膜切边、Primer 涂布、同步拉伸分区控制收卷等全流程技术工艺等；在设备设计定制方面，在发行人和日东电工签署技术支援协议之前，发行人已自主完成主体设备的设计、定制化开发。

根据双方签署的《技术支援基本合同》、《技术支援个别合同》及其补充协议、《技术支援个别合同（二）》，日东电工为发行人所提供的技术支援内容主要为 40μm 光学用丙烯酸基膜生产方面的技术指导和技术服务，相关技术许可为涂布、配方、压花工艺等方面的专利技术，涂布、压花工艺可以提高产品收卷质量降低二次复卷比率及复卷损耗。

因此，日东电工的技术支援主要为发行人节约设备调试时间，缩短爬坡期，为发行人在产品良率和稼动率提升上节约时间和成本，有助于发行人快速打开市场，但发行人已在偏光片基膜的设备设计选型及生产工艺上完成了自主研发，已具备生产偏光片 PMMA 基膜核心技术能力，可实现 2,500mm 超宽幅偏光片基膜的自主生产，日东电工的技术支援有助于提升和完善发行人生产经营的核心技术。

（3）是否直接与发行人募投项目的实施有关

日东提供技术支援协议产品主要系由 2,500mm 同步光学拉伸生产线（拉伸二线）生产的偏光片 PMMA 基膜产品。偏光片 PMMA 基膜产品既可以单独对外销

售，亦可以经涂布后制成具备特定功能的 PMMA 功能膜，再对外销售。

发行人募投项目“超大宽幅、超薄偏光片精密功能性涂布生产线建设项目”系对上述偏光片 PMMA 基膜产品的涂布加工，该涂布加工生产线所需偏光片 PMMA 基膜既可以使用发行人自身生产的基膜，亦可以对外购基膜进行涂布加工。因此，日东电工为发行人提供的上述技术支援与发行人募投项目的实施不存在直接关系。

二、对外担保情况

截至本招股说明书签署日，公司无对外担保情况。

三、对发行人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，公司不存在对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生重大影响的诉讼或仲裁事项。

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司正在进行的金额在 100 万元以上的诉讼、仲裁案件情况如下：

案由	原告	被告	诉讼请求	判决及执行情况
买卖合同纠纷	发行人	深圳市捷荣光电科技有限公司、东莞捷荣技术股份有限公司	①深圳市捷荣光电科技有限公司支付货款 4,592,680 元及利息（利息按照全国银行间同业拆借中心报价利率，即以 2,308 元为基数自 2020 年 1 月 15 日起计算，以 60,313 元为基数自 2020 年 2 月 15 日起计算，以 1,709,555 元为基数自 2020 年 3 月 15 日起计算）； ②东莞捷荣技术股份有限公司在未向深圳市捷荣光电科技有限公司的实际出资范围内对上述共 4,607,820.20 元的货款及利息承担连带偿付责任； ③被告承担本案诉讼费、保全费。	1、2020 年 8 月 31 日，深圳市宝安区人民法院作出（2020）粤 0306 民初 17833《民事判决书》，判决：①深圳市捷荣光电科技有限公司支付发行人货款 4,592,680 元及利息；②驳回其他诉讼请求。判决后深圳市捷荣光电科技有限公司提起上诉； 2、2020 年 12 月 14 日，深圳市中级人民法院作出（2020）粤 03 民终 28298 号《民事裁定书》，裁定按深圳市捷荣光电科技有限公司自动撤回上诉处理； **3、2021 年 2 月 1 日，深圳市宝安区人民法院出具（2021）粤 0306 执 3315 号《执行案件受理通知书》，受理发行人申请强制执行上述（2020）粤 0306 民初 17833 民事判决，截至本招股说明书签署日，该案正在执行程序当中；** **4、2021 年 4 月 27 日，发行人收到深圳市宝安区人民法院送达的（2021）粤 0306 民初 13244 号《应**

案由	原告	被告	诉讼请求	判决及执行情况
				诉通知书》，东莞捷荣技术股份有限公司对发行人所查封的深圳市捷荣光电科技有限公司机器设备提出案外人执行异议之诉，截至本招股说明书签署日，该执行异议之诉正在审理当中。

综上，公司作为原告的该起诉讼系为维护自身权益采取的措施，目前已胜诉且该案件标的金额占报告期内的销售收入比例较小，不会对公司生产经营、经营业绩产生重大不利影响。

四、控股股东、实际控制人、控股子公司，董事、监事、高级管理人员和其他核心人员的重大刑事诉讼、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、控股子公司、公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员作为一方当事人可能对发行人产生影响的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

截至本招股说明书签署日，发行人实际控制人作为原告存在 2 宗尚未了解的诉讼，具体情况如下：

序号	案由	原告	被告	诉讼请求	判决及执行情况
1	借款合同纠纷	刁锐鸣	东莞市三日电子有限公司、车玉竹、李虎森、车玉珠、金文哲	①判令五被告支付所欠借款本金 300 万元和利息（自 2017 年 11 月 1 日起按照月利率 3%计至实际履行之日止，暂计至立案之日为 36 万元）； ②判令被告支付违约金 60 万元、律师费暂计为 3 万元； ③判令五被告承担本案诉讼费用。	2019 年 10 月 15 日，深圳前海合作区人民法院作出（2018）粤 0391 民初 408 号《民事判决书》，判决： ①东莞市三日电子有限公司向原告刁锐鸣返还借款本金 300 万元及支付利息 654,904 元； ②东莞市三日电子有限公司向原告刁锐鸣偿付律师费 2 万元； ③被告车玉竹、李虎森对被告东莞市三日电子有限公司的上述债务承担连带清偿责任； ④本案案件受理费 38,720 元，由原告负担 3,105 元，被告东莞市三日电子有限公司、车玉竹、李虎森负担 35,615 元；财产保全费 5,000 元，由原告负担 450 元，被告东莞市三日电子有限公司、车玉竹、李虎森负担 4,550 元。
2	借款合同纠纷	刁锐鸣	东莞市三日电子有限	①判令被告支付所欠借款本金 6,086,236.90 元；	2019 年 8 月 26 日，深圳前海合作区人民法院作出（2018）粤 0391 民初 409 号《民事判决书》，判决：

序号	案由	原告	被告	诉讼请求	判决及执行情况
			公司	②判令被告支付自2018年2月1日起按照中国人民银行同期贷款利率计算至实际履行之日止的逾期还款利息； ③判令被告承担本案的诉讼费用。	①被告东莞市三日电子有限公司向原告刁锐鸣返还借款本金6,086,236.90元及利息人民币174,083元； ②案件受理费55,804元、财产保全费5,000元，由被告东莞市三日电子有限公司负担。

东莞市第三人民法院已于2018年9月28日作出（2018）粤1973破申26号民事裁定书，受理东莞市三日电子有限公司破产申请，于2018年9月30日作出（2018）粤1973破37号决定书，指定广东名成律师事务所担任东莞市三日电子有限公司破产管理人。截至本招股说明书签署日，刁锐鸣已向东莞市三日电子有限公司破产管理人申报上述两笔债权，东莞市三日电子有限公司破产案件正在办理过程中。

五、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员最近三年的合法合规情况

最近三年，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员均不存在行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况。

六、控股股东、实际控制人报告期内合法合规情况

报告期内，公司控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。

第十二节 声明

一、发行人及全体董事、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。

董事：

刁锐鸣　刁锐敏　张定芩

袁卫兵　张　霜　胥兴军

郭宝华

监事：

孟繁良　贺晓芳　黄　洲

除董事、监事外的高级管理人员：

唐涵杨

四川龙华光电薄膜股份有限公司

2021 年 6 月 3 日

二、发行人控股股东、实际控制人声明

本公司或本人承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

控股股东：伟晖电子塑胶厂

东主：

张定芩

实际控制人：

刁锐鸣　　张定芩

2021年6月3日

三、保荐机构（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认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：

皮嘉勇

保荐代表人：

于首祥　　陈　亿

总经理：

马　骁

董事长、法定代表人（或授权代表）：

江　禹

华泰联合证券有限责任公司

2021 年 6 月 7 日

保荐机构董事长及总经理声明

本人已认真阅读四川龙华光电薄膜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：

马 骁

保荐机构董事长（或授权代表）：

江 禹

华泰联合证券有限责任公司

2021年 6月 3日

四、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

经办律师：

杨兴辉　　何振航

黄　凤　　赵禹吉

单位负责人：

王　丽

北京德恒律师事务所

2021 年 6 月 3 日

审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《四川龙华光电薄膜股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》（以下简称招股说明书），确认招股说明书与本所出具的《审计报告》（天健审〔2021〕11-181 号）、《内部控制鉴证报告》（天健审〔2021〕11-182 号）及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对四川龙华光电薄膜股份有限公司在招股说明书中引用的上述审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

李元良　　田建勇

天健会计师事务所负责人：

龙文虎

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二一年　六　月　三　日

六、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。

签字资产评估师：



黎 军



张 曼

资产评估机构负责人：



赵向阳



北京国融兴华资产评估有限责任公司

2021 年 6 月 3 日

七、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。

签字注册会计师：

晏小蓉

已离职

马 明

会计师事务所负责人：

赵庆军

亚太（集团）会计师事务所（特殊普通合伙）

2021 年 6 月 3 日

亚太（集团）会计师事务所（特殊普通合伙）

关于签字注册会计师离职的说明

马明原为亚太（集团）会计师事务所（特殊普通合伙）的员工，为四川龙华光电薄膜股份有限公司出具的“亚会 B 验字[2014]056 号”验资报告的注册会计师。因马明个人原因，已于【2018】年【1】月离职。

本说明仅供四川龙华光电薄膜股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申报材料之用。

特此说明。

会计师事务所负责人：

赵庆军

亚太（集团）会计师事务所（特殊普通合伙）

2021 年 6 月 2 日

验资复核机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《四川龙华光电薄膜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《实收资本复核报告》（天健验〔2020〕11-38 号）的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对四川龙华光电薄膜股份有限公司在招股说明书中引用的上述报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

李元良　　田建勇

天健会计师事务所负责人：

龙文虎

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二一年　六月　三日

第十三节 附件

一、备查文件

（一）发行保荐书；

（二）上市保荐书；

（三）法律意见书；

（四）财务报告及审计报告；

（五）公司章程（草案）；

（六）与投资者保护相关的承诺；

（七）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的其他承诺事项；

（八）内部控制鉴证报告；

（九）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；

（十）中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；

（十一）其他与本次发行有关的重要文件。

二、文件查阅地址和时间

（一）发行人：四川龙华光电薄膜股份有限公司

办公地址：四川省绵阳市飞云大道中段363号

查阅时间：工作日上午 9：00－11：30，下午 2：00－5：00

联 系 人：唐涵杨

电　　话：0816-2693780

（二）保荐机构（主承销商）：华泰联合证券有限责任公司

办公地址：广东省深圳市福田区深南大道 4011 号港中旅大厦 26 层

查阅时间：工作日上午 9：00－11：30，下午 2：00－5：00

联 系 人：于首祥

电　　话：0755-82492010

三、与投资者保护相关的承诺

（一）本次发行前股东所持股份的流通限制及自愿锁定的承诺

1、控股股东、实际控制人及其一致行动人刁锐敏的承诺

“1、自发行人股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本企业/本人直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

2、如发行人股票上市后 6 个月内股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价（期间发行人如有分红、派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，发行价将进行相应调整，下同），或者发行人上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）股票收盘价低于发行价，本企业/本人持有发行人股份的锁定期限自动延长 6 个月。锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价。

3、锁定期满后，本人担任发行人董事/高级管理人员期间，每年转让的发行人股份不超过本人所持有发行人股份总数的 25%；在任期届满前离职的，在就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，每年转让的股份不得超过本人所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。

4、如本人在卖出后 6 个月再行买入发行人股份，或买入后 6 个月内再行卖出发行人股份的，则所得收益归发行人所有。”

2、实际控制人一致行动人刁嘉骅、盛泽商贸的承诺

“1、自发行人股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本企业/本人持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

2、如发行人股票上市后 6 个月内股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价（期间发行人如有分红、派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，发行价将进行相应调整，下同），或者发行人上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）股票收盘价低于发行价，本企业/本人持有发行人股份的锁定期限自动延长 6 个月。锁定期满后两年内减持的，减持价格

不低于发行价。”

3、其他持有发行人股份的董事、高级管理人员的承诺

“1、自发行人股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

2、如发行人股票上市后 6 个月内股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价（期间发行人如有分红、派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，发行价将进行相应调整，下同），或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）股票收盘价低于发行价，本人持有发行人股份的锁定期限自动延长 6 个月。锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价。

3、锁定期满后，本人担任发行人董事/高级管理人员期间，每年转让的发行人股份不超过本人所持有发行人股份总数的 25%；在任期届满前离职的，在就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，每年转让的股份不得超过本人所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。

4、如本人在卖出后 6 个月再行买入发行人股份，或买入后 6 个月内再行卖出发行人股份的，则所得收益归发行人所有。”

4、其他股东的承诺

“自发行人股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本企业/本人直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。”

（二）发行前持股 5%以上股东的持股意向及减持意向的承诺

1、控股股东、实际控制人及其一致行动人的承诺

“1、本企业/本人在锁定期（包括延长的锁定期，下同）满后，为继续支持发行人发展及回报股东，本企业/本人原则上将继续持有发行人股份。如本企业/本人确有其他投资需求或急需资金周转需要减持发行人股份时，在符合相关规定及承诺的前提下，本企业/本人将综合考虑二级市场股价的表现，减持所持有的部分发行人股份。

2、如果在锁定期届满后，本企业/本人拟减持股票的，将认真遵守中国证监会、证券交易所等有权监管机关关于股东减持的相关规定，结合公司稳定股价、开展经营、资本运作的需要，审慎制定股票减持计划，并逐步减持股票。

3、本企业/本人减持公司股票应符合相关法律、法规、规章及规范性文件的规定，具体方式包括但不限于证券交易所集中竞价交易、大宗交易、协议转让等。

4、本企业/本人减持公司股票前，应提前 3 个交易日予以公告，并按照证券交易所的规则及时、准确地履行信息披露义务。

5、本企业/本人所持发行人公开发行股票前已发行的股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价。如发行人有派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，则前述发行价格进行相应调整。

6、该承诺不因本人职务变更、离职等原因而放弃履行。”

2、其他持股 5%以上的股东的承诺

“1、本人在锁定期（包括延长的锁定期，下同）满后，为继续支持发行人发展及回报股东，本人原则上将继续持有发行人股份。如本企业/本人确有其他投资需求或急需资金周转需要减持发行人股份时，在符合相关规定及承诺的前提下，本人将综合考虑二级市场股价的表现，减持所持有的部分发行人股份。

2、如果在锁定期届满后，本企业/本人拟减持股票的，将认真遵守中国证监会、证券交易所等有权监管机关关于股东减持的相关规定，结合公司稳定股价、开展经营、资本运作的需要，审慎制定股票减持计划，并逐步减持股票。

3、本人减持公司股票应符合相关法律、法规、规章及规范性文件的规定，具体方式包括但不限于证券交易所集中竞价交易、大宗交易、协议转让等。

4、本人减持公司股票前，应提前 3 个交易日予以公告，并按照证券交易所的规则及时、准确地履行信息披露义务。

5、本人所持发行人公开发行股票前已发行的股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价。如发行人有派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，则前述发行价格进行相应调整。”

（三）稳定股价的措施与承诺

1、启动股价稳定预案的具体条件

（1）预警条件

当公司首次公开发行股票并上市后 36 个月内，公司股票任意连续 10 个交易日的股票收盘价均低于公司截至最近一期末的每股净资产的 120%时，公司应在自第 11 个交易日起的 10 个工作日内组织召开投资者见面会，与投资者就上市公司经营状况、财务指标、发展战略进行深入沟通。

（2）启动条件

公司首次公开发行股票并上市后 36 个月内，公司股票任意连续 20 个交易日的收盘价均低于最近一期末经审计的每股净资产时（如遇除权、除息事项，上述每股净资产作相应调整），公司应当在第 21 个交易日起的 30 日内制定相关稳定股价的方案，并按照中国证监会和深圳证券交易所的相关规定提前公告具体实施方案。

（3）停止条件

在上述第 2 项稳定股价具体方案的实施期间内，如公司股票连续 20 个交易日收盘价高于每股净资产时，将停止实施稳定股价措施。

上述第 2 项稳定股价具体方案实施期满后，如再次发生上述第 2 项的启动条件，则再次启动稳定股价措施。。

2、稳定股价的具体措施

当上述第（2）项启动股价稳定措施的条件成就时，公司将按下列顺序及时采取部分或全部措施稳定公司股价：

（1）由公司回购股票

公司在满足以下条件的情形履行公司回购股票的义务：

①应符合股份回购相关法律、法规的规定，且回购结果不会导致公司的股权分布不符合上市条件。

②回购价格不超过公司上一会计年度末经审计的每股净资产的价格。

③单次用于回购的资金金额不超过上一年度经审计的归属于母公司所有者净利润的 20%。

公司将依据法律、法规及公司章程的规定，在上述条件成立之日起 10 个交易日内启动董事会会议程序讨论具体的回购方案，并提交股东大会审议。具体实施方案将在公司依法召开董事会、股东大会做出股份回购决议后公告。在股东大会审议通过股份回购方案后，公司将依法通知债权人，并向证券监督管理部门、证券交易所等主管部门报送相关材料，办理审批或备案手续。如果回购方案实施前公司股价已经不满足启动稳定公司股价措施条件的，可不再继续实施该方案。

若某一会计年度内公司股价多次触发上述需采取股价稳定措施条件的（不包括公司实施稳定股价措施期间及实施完毕当次稳定股价措施并公告日后开始计算的连续 20 个交易日股票收盘价仍低于上一个会计年度末经审计的每股净资产的情形），公司将继续按照上述稳定股价预案执行，但单一会计年度累计用于回购的资金金额不超过上一年度经审计的归属于母公司所有者净利润的 50%。超过上述标准的，有关稳定股价措施在当年度不再继续实施。但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时，公司将继续按照上述原则执行稳定股价预案，但各年累计回购股份资金总额不超过发行人首次公开发行新股所募集资金的净额。

（2）控股股东增持

伟晖电子塑胶厂将根据法律、法规及公司章程的规定启动稳定公司股价的措施，至消除连续 20 个交易日收盘价低于每股净资产的情形为止。若因除权除息等事项致使上述股票收盘价与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。

伟晖电子塑胶厂在满足以下条件的情形履行上述增持义务：

①增持结果不会导致公司的股权分布不符合上市条件。

②增持价格不超过公司上一会计年度末经审计的每股净资产的价格。

③单次用于增持的资金金额不超过公司上市后伟晖电子塑胶厂累计从公司所获得现金分红金额的 20%。

④累计用于增持的资金金额不超过公司上市后伟晖电子塑胶厂累计从公司所获得现金分红金额的 50%。

⑤公司以回购公众股作为稳定股价的措施未实施，或者公司已采取回购公众股措施但公司股票收盘价仍低于上一会计年度末经审计的每股净资产。

超过上述标准的，有关稳定股价措施在当年度不再继续实施。但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时，伟晖电子塑胶厂将继续按照上述原则执行稳定股价预案。下一年度触发股价稳定措施时，以前年度已经用于稳定股价的增持资金额不再计入累计现金分红金额。

伟晖电子塑胶厂将依据法律、法规及公司章程的规定，在上述条件成立之日起 10 个交易日内向公司提交增持计划并公告。伟晖电子塑胶厂将在公司公告的 10 个交易日后，按照增持计划开始实施买入公司股份的计划。

如果公司公告伟晖电子塑胶厂增持计划后 10 个交易日内其股价已经不满足启动稳定公司股价措施的条件的，或者继续增持股票将导致公司不满足法定上市条件时，或者继续增持股票将导致将迫使伟晖电子塑胶厂履行要约收购义务，伟晖电子塑胶厂可不再实施上述增持公司股份的计划。

（3）董事（独立董事除外，下同）、高级管理人员增持

公司董事、高级管理人员将根据法律、法规及公司章程的规定启动稳定公司股价的措施，增持公司股份，至消除连续 20 个交易日收盘价低于每股净资产的情形为止。若因除权除息等事项致使上述股票收盘价与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。

董事、高级管理人员在满足以下条件的情形履行上述增持义务：

①增持结果不会导致公司的股权分布不符合上市条件。

②增持价格不超过公司上一会计年度末经审计的每股净资产的价格。

③单次用于增持的资金金额不超过董事、高级管理人员上一年度自公司领取税后薪酬及津贴总和的 20%。

④单一会计年度累计用于增持的资金金额不超过上一年度自公司领取税后薪酬及津贴总和的 50%。

如公司已采取回购公众股措施且伟晖电子塑胶厂已采取增持股份措施但公司股票收盘价仍低于上一会计年度末经审计的每股净资产。

超过上述标准的，有关稳定股价措施在当年度不再继续实施。但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时，董事、高级管理人员将继续按照上述原则执行稳定股价预案。

董事、高级管理人员将依据法律、法规及公司章程的规定，在上述条件成立之日起 10 个交易日内向公司提交增持计划并公告。董事、高级管理人员将在公司公告的 10 个交易日后，按照增持计划开始实施买入公司股份的计划。

如果公司公告董事、高级管理人员增持计划后 10 个交易日内其股价已经不满足启动稳定公司股价措施的条件的，董事、高级管理人员可不再实施上述增持公司股份的计划。

（4）其他法律、法规以及中国证监会、证券交易所规定允许的措施。

3、约束措施

（1）对控股股东的约束措施

在执行每一轮稳定股价措施过程中，如控股股东未履行其增持义务，或者无合法理由对公司董事会制定的股份回购方案投反对票或弃权票并导致公司股份回购方案未获得股东大会通过的，则：公司有权扣留相等于控股股东应承担的用于履行增持义务的资金总额的分红款，控股股东放弃对该部分分红款的所有权，由公司用于回购股份资金或其他用途。

（2）对公司及公司董事、高级管理人员的约束措施

在执行每一轮稳定股价措施过程中，公司未及时制定公司股份回购方案提交董事会审议，则公司及负有责任的董事、高级管理人员应在证券监管机构指定的信息披露媒体上公开道歉，公司应继续履行尽快制定股份回购方案的义务，董事和高级管理人员应督促公司履行前述义务。

（3）对有增持义务的董事和高级管理人员的约束措施

在执行每一轮稳定股价措施过程中，如有增持义务的董事和高级管理人员未按照本预案规定履行其增持义务或无法履行其增持义务的，则公司有权扣留相等

于应履行但未履行增持义务的董事、高级管理人员应承担的用于增持的资金总额的薪酬，被扣留薪酬的董事或高级管理人员放弃对该部分薪酬的所有权，由公司用于回购股份资金或其他用途。

（4）对拟聘任的董事、高级管理人员的约束措施

在《稳定股价预案》有效期内，公司新聘任的董事、高级管理人员应履行《稳定股价预案》规定的董事、高级管理人员的义务。对于拟聘任的董事、高级管理人员，公司应在获得其书面同意履行前述承诺和义务后方可聘任。”

（四）股份回购和股份买回的措施和承诺

发行人已就股份回购事项出具股份回购的承诺，具体如下：

“1、若本公司招股说明书因存在虚假记载、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、实质影响并已由有权部门作出行政处罚或人民法院作出相关判决的，在相关行政处罚或判决作出之日起 10 个交易日内，本公司将召开董事会并作出决议，通过回购首次公开发行所有新股的具体方案的议案，并进行公告。本公司将以发行价加上同期银行存款利息的价格回购首次公开发行的全部新股。在本公司股票上市后至上述期间内，本公司发生派发股利、送红股、转增股本、增发新股或配股等除息、除权行为的，上述发行价格亦将作相应调整。

2、若本公司上市后三年内股价达到《稳定公司股价预案》规定的启动稳定股价措施的具体条件后，本公司将遵守执行所做出的稳定股价的具体实施方案，并根据该具体实施方案采取包括但不限于回购公司股票或董事会作出的其他稳定股价的具体实施措施。

如果本公司未能履行前述回购义务，将依照《稳定公司股价预案》中所制定的相关约束措施执行。”

（五）对欺诈发行上市的股份回购的承诺

发行人、控股股东及实际控制人已就欺诈发行上市的股份回购事项作出承诺，具体如下：

“1、公司本次发行上市的申请文件不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，不存在任何欺诈发行上市的情形；

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，公司及其控股股东、实际控制人将在中国证监会等有权部门确认有关违法事实之日起 5 个工作日内启动股份购回程序，购回本次公开发行的全部新股。回购价格按照中国证监会、深圳证券交易所颁布的规范性文件依法确定，且不低于回购时的股票市场价格，证券监管机构或深圳证券交易所另有要求或是出具新的回购规定的，公司及控股股东、实际控制人将根据届时证券监管机构或深圳证券交易要求或是新的回购规定履行相应股份回购义务。”

（六）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

1、关于填补被摊薄即期回报的措施

发行人上市后净资产将会增加，由于本次募集资金投资项目建设存在一定周期，项目收益需要在募投项目投产后逐步体现，可能导致发行后发行人净资产收益率较发行前出现一定程度的下降。

鉴于上述情况，发行人拟通过保障募集资金投资项目的实施提升投资回报、加强募集资金管理、保持并发展发行人现有业务以填补股东被摊薄的即期回报。发行人采取主要措施如下：

（1）保障募集资金投资项目实施，提升投资回报

公司已对募投项目进行可行性研究论证，符合行业发展趋势，若募投项目顺利实施，将稳步提高公司的盈利能力。公司将加快募投项目实施，提升投资回报，降低上市后即期回报被摊薄的风险。

（2）加强募集资金管理，提高募集资金使用效率

为规范募集资金的管理和使用，确保本次发行募集资金专款专用，公司将根据相关法律、法规和规范性文件的规定以及公司《募集资金管理制度》的要求，将募集资金存放于董事会指定的专用账户进行存储，做到专款专用。同时，公司将严格按照相关法律、法规和规范性文件的规定以及《募集资金管理制度》的要求使用募集资金，并接受保荐机构、开户银行、证券交易所和其他有权部门的监

督。

本次募集资金到账后，公司将根据相关法律法规和《募集资金管理制度》的要求，严格管理募集资金，保证募集资金按照计划用途充分有效使用，加快募投项目建设，积极提高募集资金使用效率，努力提高股东回报。

（3）强化主营业务，提高公司持续经营能力

公司主营业务为聚碳酸酯（PC）、聚甲基丙烯酸甲酯（PMMA）及其复合材料高分子功能薄膜的研发、生产和销售，将进一步强化主营业务，提高公司持续经营能力。公司控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员承诺严格执行《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》相关规定。

（4）完善公司治理，为企业发展提供制度保障

公司将严格遵循《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等法律、法规和规范性文件的要求，不断完善公司的治理结构，确保股东能够充分行使权利，确保董事会能够按照法律、法规和公司章程的规定行使职权，做出科学、迅速和谨慎的决策；确保独立董事能够认真履行职责，维护公司整体利益，尤其是中小股东的合法权益；确保监事会能够独立有效地行使对董事、高级管理人员及公司财务的监督权和检查权，为公司发展提供制度保障。

公司将进一步健全内部控制制度，提升公司经营活动的效率性和效果性、资产的安全性、经营信息和财务报告的可靠性。积极引进专业性管理人才，提升公司管理水平，降低公司管理风险。

2、填补被摊薄即期回报的承诺

（1）发行人控股股东的承诺

发行人控股股东伟晖电子就公司首次公开发行股票并上市填补被摊薄即期回报事宜承诺如下：

“本企业承诺不越权干预龙华薄膜经营管理活动，不侵占龙华薄膜利益，不损害龙华薄膜利益。

本承诺函出具日后至龙华薄膜本次发行实施完毕前，若中国证监会、深圳证券交易所作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且本企业上述

承诺不能满足中国证监会、深圳证券交易所该等规定时，本企业承诺届时将按照中国证监会、深圳证券交易所的最新规定出具补充承诺。

本企业承诺严格履行所作出的上述承诺事项，确保龙华薄膜填补回报措施能够得到切实履行。如果本企业违反所作出的承诺或拒不履行承诺，本企业将按照《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（证监会公告[2015]31 号）等相关规定履行解释、道歉等相应义务，并同意中国证监会、深圳证券交易所和中国上市公司协会依法作出的监管措施或自律监管措施；给龙华薄膜或者股东造成损失的，本企业愿意依法承担相应补偿责任。”

（2）发行人实际控制人的承诺

发行人实际控制人刁锐鸣、张定芩就公司首次公开发行股票并上市填补被摊薄即期回报事宜承诺如下：

“本人承诺不越权干预龙华薄膜经营管理活动，不侵占龙华薄膜利益，不损害龙华薄膜利益。

本承诺函出具日后至龙华薄膜本次发行实施完毕前，若中国证监会、深圳证券交易所作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且本人上述承诺不能满足中国证监会、深圳证券交易所该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会、深圳证券交易所的最新规定出具补充承诺。

本人承诺严格履行所作出的上述承诺事项，确保龙华薄膜填补回报措施能够得到切实履行。如果本人违反所作出的承诺或拒不履行承诺，本人将按照《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（证监会公告[2015]31 号）等相关规定履行解释、道歉等相应义务，并同意中国证监会、深圳证券交易所和中国上市公司协会依法作出的监管措施或自律监管措施；给龙华薄膜或者股东造成损失的，本人愿意依法承担相应补偿责任。”

（3）发行人董事、高级管理人员的承诺

发行人董事、高级管理人员就公司首次公开发行股票并上市填补被摊薄即期回报事宜承诺如下：

“本人承诺不会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

用其他方式损害发行人利益；本人承诺对本人日常的职务消费行为进行约束；本人承诺不动用发行人资产从事与自身履行职责无关的投资、消费活动；本人承诺在自身职责和权限范围内，全力促使发行人董事会、薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与发行人填补回报措施的执行情况相挂钩；若发行人未来实施股权激励，本人承诺在自身职责和权限范围内，全力促使发行人拟公布的股权激励的行权条件与发行人填补回报措施的执行情况相挂钩。

本承诺函出具日后，若中国证监会、深圳证券交易所作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且本人上述承诺不能满足中国证监会、深圳证券交易所该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会、深圳证券交易所的最新规定出具补充承诺。

本人承诺严格履行所作出的上述承诺事项，确保发行人填补回报措施能够得到切实履行。如果本人违反所作出的承诺或拒不履行承诺，本人将按照《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（证监会公告[2015]31 号）等相关规定履行解释、道歉等相应义务，并同意中国证监会、深圳证券交易所和中国上市公司协会依法作出的监管措施或自律监管措施；给发行人或者股东造成损失的，本人愿意依法承担相应补偿责任。”

（七）利润分配政策的承诺

根据《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》（中国证监会公告[2013]43 号）的相关规定，公司于 2020 年度第三次临时股东大会审议通过了关于《公司章程（草案）》的议案。为维护中小投资者利益，发行人作出如下承诺：

“股票发行上市后，本公司将严格遵守上市后适用的《公司章程（草案）》、《上市后三年股东分红回报规划》及本公司股东大会审议通过的其他规定所制定的利润分配政策的安排。”

（八）依法承担赔偿或补偿责任的承诺

1、发行人依法承担赔偿或赔偿责任的承诺

“1、本公司已仔细审阅了公司首次公开发行股票申请文件，确信其中不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别

和连带的法律责任。

2、若本公司招股说明书及其他首次公开发行股票申请文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行或交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。”

2、发行人董事、监事、高级管理人员依法承担赔偿或赔偿责任的承诺

“1、本人已仔细审阅了发行人首次公开发行股票申请文件，确信其中不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性和及时性承担个别和连带的法律责任。

2、若发行人招股说明书及其他首次公开发行股票申请文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行或交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。”

3、发行人控股股股东、实际控制人依法承担赔偿责任的承诺

“1、本企业/本人已仔细审阅了龙华薄膜首次公开发行股票申请文件，确信其中不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性和及时性承担个别和连带的法律责任。

2、若本次公开发行股票的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，导致对判断龙华薄膜是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本企业/本人将依法购回已转让的原限售股份（如有）；龙华薄膜将及时提出股份回购预案，并提交董事会、股东大会讨论，依法回购首次公开发行的全部股份，回购价格按照发行价（若龙华薄膜股票在此期间发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发行价应相应调整）加算银行同期存款利息确定，并根据相关法律、法规规定的程序实施。在实施上述股份回购时，如法律法规、公司章程等另有规定的从其规定。

3、若本次公开发行股票的招股说明书及其他首次公开发行股票申请文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行或交易中遭受损失的，本企业/本人将依法赔偿投资者损失。”

4、中介机构依法承担赔偿或赔偿责任的承诺

（1）保荐机构（主承销商）华泰联合证券有限责任公司承诺

保荐机构（主承销商）华泰联合证券有限责任公司承诺：“华泰联合证券为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。”

（2）审计机构、验资复核机构天健会计师事务所（特殊普通合伙）承诺

审计机构、验资复核机构天健会计师事务所（特殊普通合伙）承诺：“因本所为四川龙华光电薄膜股份有限公司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”。

（3）发行人律师北京德恒律师事务所承诺

发行人北京律师德恒律师事务所承诺：“本所为发行人本次发行上市制作的律师工作报告、法律意见书等申报文件的内容不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对该等文件的真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。若本所为发行人本次发行上市制作的律师工作报告、法律意见书等申报文件的内容被证明存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成直接损失，且本所因此应承担赔偿责任的，本所依法承担直接损失的赔偿责任，但有证据证明本所无过错的除外。”

（4）发行人验资机构亚太（集团）会计师事务所（特殊普通合伙）承诺

发行人验资机构亚太（集团）会计师事务所（特殊普通合伙）承诺：“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，给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失。”

（5）发行人资产评估机构北京国融兴华资产评估有限责任公司承诺

资产评估机构北京国融兴华资产评估有限责任公司承诺：“因本机构为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本机构将依法赔偿投资者损失。”

（九）未能履行承诺时的约束措施

发行人、控股股东、实际控制人、全体董事、监事、高级管理人员就未履行承诺的约束措施承诺如下：

“一、将严格履行承诺事项中的各项义务和责任。

二、非因不可抗力原因未能完全、及时、有效地履行承诺事项中的各项义务或责任，需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

1、应当履行而未履行或未及时履行承诺之日起 2 个交易日内，由公司在中国证监会指定报刊或网站上充分披露公司或相关责任主体未履行或未及时履行相关承诺的具体原因，并向公司股东及社会公众投资者道歉；

2、及时作出合法、合理、有效的补充承诺、替代性承诺或相应的补救措施；

3、未完全、及时、有效的履行相关承诺，暂不得转让公司股份，不得领取分红；

4、未完全、及时、有效的履行相关承诺，导致投资者损失的，依法赔偿投资者的损失。

三、如因不可抗力原因导致未能完全、及时、有效地履行承诺事项中的各项义务或责任，应及时在中国证监会指定的披露媒体上公开说明不可抗力的具体情形并尽快提出将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护投资者利益。”

（十）其他承诺事项

1、发行人控股股东、实际控制人关于避免同业竞争的承诺

“一、本企业/本人不会在中国境内或境外，以任何方式直接或间接从事与龙华薄膜相同、相似或相竞争的业务；并将促使本企业/本人直接或间接控制的其他企业不在中国境内或境外以任何方式从事直接或间接对龙华薄膜的生产经营构成同业竞争的业务或活动。

二、为了更有效地避免未来本企业/本人及本企业/本人直接或间接控制的其

他企业与龙华薄膜之间产生同业竞争，本企业/本人还将采取以下措施：

（一）通过董事会或股东（大）会等公司治理机构和合法的决策程序，合理影响本企业/本人直接或间接控制的其他企业不会直接或间接从事与龙华薄膜相竞争的业务或活动，以避免形成同业竞争。

（二）如本企业/本人及本企业/本人直接或间接控制的其他企业存在与龙华薄膜业务相同或相似的业务机会，而该业务机会可能直接或间接导致本企业/本人直接或间接控制的其他企业与龙华薄膜产生同业竞争的，本企业/本人应于发现该业务机会后立即通知龙华薄膜，并尽最大努力促使该业务机会按不劣于提供给本企业/本人及本企业/本人直接或间接控制的其他企业的条件优先提供予龙华薄膜。

（三）如本企业/本人直接或间接控制的其他企业出现了与龙华薄膜相竞争的业务，本企业/本人将通过董事会或股东（大）会等公司治理机构和合法的决策程序，合理影响本企业/本人直接或间接控制的其他企业，将相竞争的业务依市场公平交易条件优先转让予龙华薄膜或作为出资投入龙华薄膜。

如违反上述承诺，本人愿意承担给龙华薄膜造成的全部经济损失。”

2、发行人控股股东关于减少和规范关联交易的承诺

“1、本企业及关联方与龙华薄膜之间现时不存在任何依照法律、法规和规范性文件的规定应披露而未披露的关联交易。

2、本企业及关联方将尽最大努力减少或避免与龙华薄膜之间的关联交易。在进行确属必要且无法规避的关联交易时，保证按市场化原则和公允定价原则进行公平操作，关联交易的价格原则上应不偏离市场独立第三方的价格或收费的标准，并按相关法律法规以及规范性文件的规定履行交易程序及信息披露义务。

3、本企业作为龙华薄膜控股股东，保证将按照法律法规、规范性文件和龙华薄膜公司章程的规定，在审议涉及与龙华薄膜的关联交易事项时，切实遵守龙华薄膜董事会、股东大会进行关联交易表决时的回避程序；严格遵守龙华薄膜的关联交易的决策制度，确保不损害龙华薄膜及中小股东的利益。

4、本企业及关联方不会通过资金拆借、代垫款项、代偿债务等方式侵占龙华薄膜的资金。

5、若本企业未履行上述承诺而给龙华薄膜或其他投资者造成损失的，本企业将向龙华薄膜或其他投资者依法承担赔偿责任。”

3、发行人实际控制人关于减少和规范关联交易的承诺

“1、本人、与本人关系密切的人员以及本人、与本人关系密切的人员所控制或担任董事、高级管理人员、能够施加重大影响的企业与龙华薄膜之间现时不存在任何依照法律、法规和规范性文件的规定应披露而未披露的关联交易。

2、本人、与本人关系密切的人员以及本人、与本人关系密切的人员所控制或担任董事、高级管理人员、能够施加重大影响的企业将尽最大努力减少或避免与龙华薄膜之间的关联交易。在进行确属必要且无法规避的关联交易时，保证按市场化原则和公允定价原则进行公平操作，关联交易的价格原则上应不偏离市场独立第三方的价格或收费的标准，并按相关法律法规以及规范性文件的规定履行交易程序及信息披露义务。

3、本人作为龙华薄膜实际控制人，保证将按照法律法规、规范性文件和龙华薄膜公司章程的规定，在审议涉及与龙华薄膜的关联交易事项时，切实遵守龙华薄膜董事会、股东大会进行关联交易表决时的回避程序；严格遵守龙华薄膜的关联交易的决策制度，确保不损害龙华薄膜及中小股东的利益。

4、本人、与本人关系密切的人员以及本人、与本人关系密切的人员所控制或担任董事、高级管理人员、能够施加重大影响的企业不会通过资金拆借、代垫款项、代偿债务等方式侵占龙华薄膜的资金。

5、若本人未履行上述承诺而给龙华薄膜或其他投资者造成损失的，本人将向龙华薄膜或其他投资者依法承担赔偿责任。”