

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



上海海优威新材料股份有限公司

Shanghai HIUV New Materials Co., Ltd.

(中国(上海)自由贸易试验区龙东大道3000号1幢A楼909A室)

首次公开发行股票并在科创板上市

招股说明书

(上会稿)

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

保荐机构（主承销商）



海通证券股份有限公司

HAITONG SECURITIES CO., LTD.

(上海市广东路689号)

重要声明

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，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

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

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

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

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

本次发行概览

发行股票类型	人民币普通股（A 股）
发行股数	本次公开发行股份的数量不超过 2,101 万股（不含超额配售选择权），不低于发行后总股本的 25%。 本次公开发行均为新股，不安排原股东公开发售股份。 本次发行可以采用超额配售选择权，采用超额配售选择权发行股票数量不超过首次公开发行股票数量的 15%。
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	【】元/股
预计发行时间	【】年【】月【】日
拟上市的交易所	上海证券交易所
拟上市的板块	科创板
发行后总股本	不超过 8,402 万股（不考虑超额配售选择权）
保荐人（主承销商）	海通证券股份有限公司
招股说明书签署日期	2020 年【】月【】日
战略配售情况	保荐机构将安排海通创新证券投资有限公司参与本次发行战略配售，具体按照上交所相关规定执行。保荐机构及其相关子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上交所提交相关文件。

重大事项提示

本重大事项提示为概要性提示，投资者需特别关注的公司风险及其他重要事项，投资者应认真阅读本招股说明书正文内容。

一、风险因素提示

本公司特别提醒投资者注意，在投资决策前请认真阅读本招股说明书“第四节 风险因素”全部内容，充分了解公司存在的主要风险。

（一）应收款项回收或承兑风险

2017年末、2018年末及2019年末，公司应收账款账面价值分别为28,363.59万元、22,619.81万元及27,474.44万元，应收票据账面价值分别为20,331.78万元、28,880.75万元及25,541.55万元，2019年末公司应收款项融资为1,264.15万元，合计占各期合并报表营业收入的比例分别为75.64%、71.99%及51.05%，其中应收账款及商业承兑汇票合计占各期合并报表营业收入的比例分别为48.12%、55.71%及44.52%，比例较高。2017年、2018年及2019年，公司经营活动现金流量净额分别为-9,892.52万元、-11,721.34万元及-1,029.20万元，持续为负。随着公司业务的快速发展，公司应收款项金额可能上升。如果客户信用管理制度未能有效执行，或者下游客户因经营过程受宏观经济、市场需求、产品质量不理想等因素导致其经营出现困难，将会导致公司应收款项存在无法收回或者无法承兑的风险，从而对公司的收入质量及现金流量造成不利影响。

（二）流动性风险

报告期内公司业务规模稳步提升，由于公司所处行业客户主要为大型光伏组件企业，通常以商业承兑汇票或银行承兑汇票结算，产品销售回款周期较长，同时供应商主要为化工原料厂商，通常以现款结算，采购付款周期较短，销售回款与采购付款的时间差使得公司营运资金占用规模较大。2017年、2018年及2019年，公司经营活动现金流量净额分别为-9,892.52万元、-11,721.34万元及-1,029.20万元，持续为负，若剔除因票据贴现的现金流入被核算为筹资活动现金流入所造成的影响，公司报告期各期经营活动现金流量净额分别为-6,498.65万元、665.12

万元及 1,154.55 万元。

同时，2019 年末公司未受限的货币资金、可支配银行承兑汇票账面价值合计为 9,185.67 万元，公司短期借款及一年内到期非流动负债合计为 10,537.01 万元，存在一定的资金缺口。营运资金占用较大的行业特点与资金缺口使得公司存在一定的流动性风险，公司的经营能力可能受到不利影响。

(三) 产业政策变化、下游行业波动及客户较为集中的风险

公司薄膜产品目前主要应用于光伏封装行业。光伏行业作为战略新兴产业，受宏观经济状况、产业政策、产业链各环节发展均衡程度、市场需求、其他能源竞争比较优势等因素影响，呈现一定波动性。

在行业发展初期，对成本较高的光伏产业，各国政府通过扶持及补贴等方式进行培育引导，使其商业化条件不断成熟。随着行业的快速发展与技术进步，为防止出现过度补贴或激励，阻碍行业进步和市场优胜劣汰，各国政府补贴政策也在逐步“退坡”。就报告期内而言，2018 年“5·31”新政推出后，中国光伏补贴的装机规模和购买电价标准均下调，国内光伏市场需求及产业链各环节受到较大影响。自 2019 年 1 月以来，国家能源局发布《关于积极推进风电、光伏发电无补贴平价上网有关工作的通知》等政策，推进风电、光伏发电平价上网项目和低价上网试点项目建设。上述因素为包括发行人在内的行业先进企业带来新的发展机遇与挑战。若未来产业政策发生不利变化，或下游行业受各类因素影响而出现波动，将可能对行业整体与公司经营业绩产生一定不利影响。

公司主要客户为光伏行业龙头企业，公司与该等客户建立了长期稳定的合作关系，报告期内，随着光伏行业龙头效应日益凸显，公司向前五大客户的销售占比逐年增加。2017 年度、2018 年度及 2019 年度，公司前五大客户销售收入合计占各期营业收入的比例分别为 49.94%、60.01%以及 77.68%，其中向天合光能的销售占比分别为 0.00%、15.96%以及 35.33%，向晶科能源的销售占比分别为 8.07%、27.22%、28.34%。未来若主要客户因产业政策变化、下游行业波动或自身经营情况变化等原因，减少对公司的采购而公司未能及时增加其他客户销售，将对公司的生产经营及盈利能力产生不利影响。

（四）原材料价格波动与供应商集中的风险

公司光伏封装用胶膜生产过程中所需要原材料主要为 EVA 树脂，报告期内其采购额占公司原材料采购总额约 90%，直接材料成本占主营业务成本的比例在 85% 以上，其市场价格具有波动性。若未来公司主要原材料市场价格出现异常波动，公司产品售价未能作出相应调整以转移成本波动的压力，或公司未能及时把握原料市场行情变化并及时合理安排采购计划，则有可能面临原料采购成本大幅波动从而影响经营业绩的风险。

假设受原油价格波动的影响，直接材料成本上升 1%，在其他条件不变的情况下，营业利润的变动情况如下：

直接材料成本上升 1%				
项目		2019 年	2018 年	2017 年
营业利润	变动金额（万元）	-802.63	-513.82	-467.96
	变动幅度	-11.47%	-18.55%	-11.85%

此外，报告期各期公司向前五大供应商采购金额分别为 34,731.60 万元、43,691.53 万元及 61,770.87 万元，占采购总额比例分别为 74.25%、75.81%、74.86%，供应商集中度较高。公司与主要供应商形成较为稳定的合作关系，虽然该等合作关系能保障公司原料的稳定供应、提升采购效率，但若主要原料供应商未来在产品价格、质量、供应及时性等方面无法满足公司业务发展需求，将对公司的生产经营产生一定的不利影响。

（五）经营业绩波动的风险

2017-2019 年度，公司营业收入分别为 64,375.65 万元、71,543.29 万元及 106,322.00 万元，增长较快；归属于发行人股东的净利润分别为 3,532.66 万元、2,761.60 万元及 6,688.05 万元，呈现一定的波动性。随着下游市场需求不断涌现，公司产品虽然具有广阔的市场空间，但宏观经济、下游需求、行业竞争格局等外部因素以及公司管理水平、技术创新能力等内部因素都将影响公司的整体经营业绩，若未来上述因素发生重大不利变化，将导致公司未来经营业绩存在较大幅度波动的风险。

(六) 毛利率波动及低于同行业的风险

2017年、2018年及2019年，公司主营业务毛利率分别为15.79%、14.13%和14.85%，略低于同行业可比上市公司均值16.70%、15.80%及18.75%。公司毛利率的变动主要受产品销售价格变动、原材料采购价格变动、产品结构变化、市场竞争程度、技术升级迭代等因素的影响。

若未来行业竞争加剧导致产品销售价格下降；原材料价格上升，公司未能有效控制产品成本；公司未能及时推出新的技术领先产品有效参与市场竞争等情况发生，公司毛利率将存在波动加剧的风险，公司毛利率低于行业平均水平的状况可能一直持续，将对公司盈利能力造成负面影响。

二、本次发行相关主体作出的重要承诺

本公司提示投资者认真阅读本公司、股东、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺以及未能履行承诺的约束措施，具体承诺事项请参见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“五、本次发行相关主体作出的重要承诺”。

三、发行人财务报告审计基准日后主要财务信息及经营状况

(一) 审计截止日后经营情况

公司财务报告审计截止日为2019年12月31日。公司截至2020年6月30日的合并及母公司资产负债表、2020年1-6月合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表以及相关季度财务报表附注未经审计，但已由容诚会计师审阅，并出具了容诚专字[2020]361Z0440号审阅报告。公司财务报告审计截止日之后经审阅（未经审计）的主要财务信息及经营状况如下：

截至2020年6月30日，发行人的资产总额为97,818.70万元，负债总额39,227.70万元，归属于母公司所有者权益为58,591.00万元。2020年1-6月，公司实现营业收入55,367.12万元，同比增长22.13%；归属于母公司股东的净利润为5,640.91万元，同比增长140.58%；扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为5,597.53万元，同比增长173.14%。公司2020年1-6月业绩较去年同

期提升，主要系新冠疫情期间，发行人有效控制传染风险，及时、平稳地复工复产，积极争取行业订单,同时由于原材料价格下降以及生产管理效率的提升，发行人盈利能力有所增强。

(二) 2020年1-9月业绩预计情况

基于公司目前的订单情况、经营状况以及市场环境，公司预计2020年1-9月营业收入约90,000.00万元，同比增长约21.81%；预计实现归属于母公司净利润约为9,500.00万元，同比增长约128.07%；预计实现扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润约为9,300.00万元，同比增长约138.38%。上述2020年1-9月预计财务数据为公司初步核算数据，未经会计师审计或审阅，且不构成盈利预测。

财务报告审计截止日至本招股说明书签署日，公司整体经营状况正常，主要原材料的采购情况、主要产品的销售情况、主要客户及供应商的构成情况、税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项方面未发生重大变化。

公司财务报告审计截止日后的主要财务信息及经营状况，详见本招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“二十、财务报告审计截止日后的主要财务信息及经营状况”。

目录

重要声明	1
本次发行概览	2
重大事项提示	3
一、风险因素提示.....	3
二、本次发行相关主体作出的重要承诺.....	6
目录	8
第一节 释义	12
一、一般释义.....	12
二、专业术语释义.....	14
第二节 概览	16
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况.....	16
二、本次发行概况.....	16
三、主要财务数据和财务指标.....	17
四、发行人的主营业务经营情况.....	18
五、发行人技术先进性、研发技术产业化情况以及未来发展战略.....	20
六、发行人符合的上市标准.....	23
七、发行人符合科创板定位相关情况.....	23
八、公司治理特殊安排.....	24
九、募集资金用途.....	24
第三节 本次发行概况	25
一、本次发行基本情况.....	25
二、本次发行的中介机构基本情况.....	25
三、发行人与有关中介机构的股权关系或其他权益关系.....	27
四、本次发行上市的重要日期.....	27
第四节 风险因素	28
一、技术风险.....	28
二、经营风险.....	29

三、内控风险.....	32
四、财务风险.....	32
五、法律风险.....	35
六、发行失败的风险.....	36
七、募集资金投资项目实施的风险.....	36
八、其他风险.....	36
第五节 发行人基本情况	37
一、发行人基本资料.....	37
二、发行人设立、报告期内股本形成及其变化、重大资产重组及在其他证券市场上市 / 挂牌情况.....	37
三、发行人股权结构及子公司情况.....	44
四、持有发行人 5% 以上股份主要股东及实际控制人的基本情况	50
五、发行人股本情况.....	57
六、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员.....	66
七、员工及社会保障情况.....	78
第六节 业务与技术	81
一、公司主营业务情况.....	81
二、公司所处行业的基本情况.....	94
三、公司的市场地位和技术水平.....	112
四、公司销售情况及主要客户.....	121
五、公司采购情况及主要供应商.....	128
六、公司的主要资产情况.....	135
七、公司核心技术与研发情况.....	144
八、公司境外经营情况.....	155
第七节 公司治理与独立性	156
一、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.....	156
二、发行人不存在特别表决权股份或类似安排的情况.....	159
三、发行人不存在协议控制架构的情况.....	159

四、公司内部控制情况.....	159
五、最近三年内的规范运作情况.....	160
六、发行人资金占用和对外担保的情况.....	160
七、发行人独立运营情况.....	160
八、同业竞争.....	162
九、关联方与关联关系.....	163
十、报告期内关联交易情况.....	167
十一、关联交易决策权力与程序.....	177
第八节 财务会计信息与管理层分析	178
一、注册会计师审计意见.....	178
二、报告期经审计的财务报表.....	178
三、财务报表的编制基础.....	182
四、合并财务报表的范围及变化情况.....	183
五、重要性水平及关键审计事项.....	183
六、产品特点、业务模式、行业竞争程度、外部市场环境等影响因素及其变化趋势，以及其对未来盈利能力或财务状况可能产生的具体影响或风险.....	187
七、报告期内采用的重要会计政策和会计估计.....	188
八、分部信息.....	214
九、报告期内会计政策变更、会计估计变更及会计差错更正情况.....	214
十、经注册会计师核验的非经常性损益明细表.....	221
十一、主要财务指标.....	222
十二、主要税项和税收优惠.....	224
十三、经营成果分析.....	225
十四、资产质量分析.....	259
十五、负债情况分析.....	286
十六、偿债能力、营运能力与股利分配情况.....	292
十七、现金流分析.....	296
十八、重大投资或资本性支出、重大资产业务重组.....	301

十九、资产负债表日后事项、或有事项、其他重要事项及重大担保、诉讼等 事项.....	302
二十、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营情况.....	303
二十一、盈利预测.....	308
二十二、首次公开发行股票事项对即期回报摊薄的影响分析.....	308
第九节 募集资金运用与未来发展规划	311
一、募集资金运用情况.....	311
二、募集资金投资项目分析.....	313
三、募集资金投资项目与现有主要业务、核心技术之间的关系.....	318
四、公司未来发展规划.....	318
第十节 投资者保护	321
一、投资者关系.....	321
二、股利分配政策.....	323
三、发行前滚存利润的分配政策和已履行的决策程序.....	325
四、股东投票机制的建立情况.....	325
五、本次发行相关主体作出的重要承诺.....	326
第十一节 其他重要事项	343
一、重大合同.....	343
二、对外担保情况.....	346
三、重大诉讼或仲裁事项.....	346
四、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近三年涉及行政处罚、被 司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况.....	350
五、控股股东、实际控制人报告期内涉及重大违法行为情况.....	351
第十二节 董事、监事、高级管理人员、控股股东、实际控制人及有关中介机构 声明	352
第十三节 附件	364

第一节 释义

本招股说明书中，除非文义另有所指，下列简称和术语具有如下含义：

一、一般释义

公司、本公司、发行人、海优新材	指	上海海优威新材料股份有限公司，系由上海海优威电子材料有限公司于 2014 年 9 月 9 日整体变更成立的股份有限公司
海优威有限	指	上海海优威电子技术有限公司，曾用名上海海优威电子材料有限公司，成立于 2005 年 9 月 22 日，2006 年 5 月更名为上海海优威电子技术有限公司，系发行人前身
海优威光伏	指	上海海优威光伏材料有限公司，发行人全资子公司
保定太阳能	指	保定海优威太阳能材料开发有限公司，发行人全资子公司
保定应用材料	指	保定海优威应用材料科技有限公司，发行人全资子公司
上海应用材料	指	上海海优威应用材料技术有限公司，曾用名上海汉宫实业发展有限公司、上海汉宫实业有限公司，发行人全资子公司
苏州海优威	指	苏州慧谷海优威应用材料有限公司，发行人全资子公司
镇江海优威	指	镇江海优威应用材料有限公司，发行人全资子公司
泰州海优威	指	泰州海优威应用材料有限公司，发行人全资子公司
常州合威	指	常州合威新材料科技有限公司，报告期内曾为发行人参股公司，现为发行人全资子公司
邢台晶龙、合资公司	指	邢台晶龙光伏材料有限公司，发行人参股公司
海优威化学品	指	上海海优威化学品有限公司，报告期内曾为发行人的控股子公司，现已对外转让并更名为上海瑜尚科技发展有限公司
台湾海优威	指	台湾海优威新材料股份有限公司，报告期内曾为发行人的控股子公司，已于 2018 年 10 月注销
共城通信	指	上海共城通信科技有限公司，控股股东、实际控制人控制的其他企业
共诚投资	指	上海共诚投资有限公司，控股股东、实际控制人控制的其他企业
海优威投资	指	上海海优威投资有限公司，发行人股东，发行人控股股东、实际控制人控制的其他企业
海优威新投资	指	上海海优威新投资管理合伙企业（有限合伙），发行人员工持股平台，发行人控股股东、实际控制人控制的其他企业
深圳鹏瑞	指	深圳鹏瑞集团有限公司，发行人股东

昆山分享	指	昆山分享股权投资企业（有限合伙），发行人股东
前海投资	指	前海股权投资基金（有限合伙），发行人股东
北京同创	指	北京同创共享创业投资中心（有限合伙），发行人股东
深圳同创	指	深圳同创锦程新三板投资企业（有限合伙），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），发行人股东
同创伟业	指	深圳同创伟业资产管理股份有限公司
天合光能	指	天合光能股份有限公司
晶澳太阳能	指	晶澳太阳能有限公司
晶科能源	指	晶科能源有限公司
隆基股份	指	隆基绿能科技股份有限公司
韩华新能源	指	韩华新能源（启东）有限公司
韩华 Q CELLS	指	HANWHA Q CELLS MALAYSIA SDN. BHD
协鑫集成	指	协鑫集成科技股份有限公司
中环艾能	指	中环艾能（北京）科技有限公司
韩华道达尔	指	韩华道达尔化工贸易（上海）有限公司
江苏斯尔邦	指	江苏斯尔邦石化有限公司
联泓新材料	指	联泓新材料科技股份有限公司
LG 化学	指	LG Chem, Ltd.
台塑工业	指	台塑工业（宁波）有限公司
福马机械	指	中国福马机械集团有限公司
上海成套集团	指	上海市机械设备成套（集团）有限公司
上实国际贸易	指	上海上实国际贸易（集团）有限公司
三峡正蓝旗	指	三峡正蓝旗清洁能源有限公司
苏州爱康	指	苏州爱康薄膜新材料有限公司
浙江昱辉	指	浙江昱辉阳光能源江苏有限公司
福斯特	指	杭州福斯特应用材料股份有限公司
苏州福斯特	指	苏州福斯特光伏材料有限公司，杭州福斯特应用材料股份有限公司子公司
东方日升	指	东方日升新能源股份有限公司
斯威克	指	江苏斯威克新材料股份有限公司，东方日升新能源股份有限公司子公司
上海天洋	指	上海天洋热熔粘接材料股份有限公司
东方亿思	指	北京东方亿思知识产权代理有限责任公司

三会	指	发行人股东大会、董事会和监事会的统称
本次发行上市	指	发行人申请首次公开发行人民币普通股并在科创板上市
股转系统	指	全国中小企业股份转让系统
全国股转公司	指	全国中小企业股份转让系统有限责任公司
中证登北京	指	中国证券登记结算有限责任公司北京分公司
报告期	指	2017 年度、2018 年度及 2019 年度
保荐机构、主承销商、海通证券	指	海通证券股份有限公司
容诚会计师、发行人会计师	指	容诚会计师事务所(特殊普通合伙)
国枫律师、发行人律师	指	北京国枫律师事务所
《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》
《公司章程》	指	发行人现行《公司章程》
《公司章程（草案）》	指	发行人上市后使用的《公司章程（草案）》
《申报及推荐暂行规定》	指	《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》
《募集资金管理制度》	指	《上海海优威新材料股份有限公司募集资金管理制度》
本招股说明书、本招股书	指	发行人为本次发行上市编制的《首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
上交所	指	上海证券交易所
中国、境内	指	中华人民共和国, 仅为本招股说明书出具之目的, 不包括香港特别行政区、澳门特别行政区及台湾地区
元、万元	指	人民币元、人民币万元

二、专业术语释义

EVA	指	乙烯-醋酸乙烯酯共聚物
EVA 胶膜	指	以 EVA 树脂为主要原料, 通过添加合适的交联剂、抗氧化助剂等, 经熔融挤出, 利用流涎法制成的薄膜。
白膜、白色 EVA 胶膜、白色增效 EVA 胶膜	指	用于电池片背面封装的白色增效 EVA 胶膜, 增加反射率, 提升光伏组件转换效率
透明 EVA 胶膜	指	传统 EVA 胶膜产品, 用于光伏组件封装
POE	指	聚烯烃弹性体
POE 胶膜	指	以 POE 树脂为主要原料, 通过添加合适的添加剂, 利用生产设备制成的薄膜。

多层共挤 POE 胶膜	指	由 POE 和 EVA 树脂通过共挤工艺而生产出来的交联型光伏组件用封装胶膜
玻璃胶膜	指	在夹层玻璃中, 介于两层玻璃之间起分隔和粘结作用的材料
背板	指	一种光伏电池封装材料, 太阳能电池背板位于太阳能电池板的背面, 对电池片起保护和支撑作用, 具有可靠的绝缘性、阻水性、耐老化性。
组件	指	若干个太阳能电池片通过串并联方式组成, 其功能是将功率较小的太阳能电池片放大成为可以单独使用的光电器件
双玻组件	指	双玻组件由两块钢化玻璃、封装胶膜和太阳能电池硅片, 经过层压机高温层压组成复合层, 电池片之间由导线串、并联汇集到引线端所形成的光伏电池组件
PID	指	Potential Induced Degradation, 即电位诱发衰减。是光伏产业为提高发电效率而降低太阳能电池片钝化层的折射率, 导致光伏组件大规模应用过程中产生实际发电效率在某些地区大幅下降的电位诱发衰减现象
PERC	指	Passivated Emitter and Rear Cell, 即钝化发射极背面接触电池
GB、ISO、IEC	指	国家强制性国家标准、国际标准化组织制订的标准、国际电工委员会制订的标准
CQC	指	CQC 认证, 中国质量认证
2018 年“5 31”新政、531 新政	指	国家发展改革委、财政部、国家能源局联合 2018 年 5 月 31 日印发的《关于 2018 年光伏发电有关事项的通知》(发改能源〔2018〕823 号)文件
平价上网	指	光伏发电即使按照传统能源的上网电价收购(无补贴)也能实现合理利润

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

第二节 概览

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

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况

(一) 发行人基本情况

发行人名称	上海海优威新材料股份有限公司	成立日期	2005年9月22日
注册资本	6,301万元	法定代表人	李民
注册地址	中国（上海）自由贸易试验区龙东大道3000号1幢A楼909A室	主要生产经营地址	上海金山区山德路29号、江苏张家港市杨舍镇金塘西路南侧101号、江苏常州西太湖科技产业园西太湖大道9号
控股股东	李民、李晓昱	实际控制人	李民、李晓昱
行业分类	根据证监会《上市公司行业分类指引》（2012年修订），公司属于“制造业—橡胶和塑料制品业（分类代码：C29）”	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	全国中小企业股份转让系统挂牌公开转让

(二) 本次发行的有关中介机构

保荐人	海通证券股份有限公司	主承销商	海通证券股份有限公司
发行人律师	北京国枫律师事务所	其他承销机构	无
审计机构	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）

二、本次发行概况

(一) 本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股		
每股面值	人民币1.00元		
发行股数	不超过2,101万股（不考虑超额配售选择权）	占发行后总股本比例	不低于25%
其中：发行新股数量	不超过2,101万股（不考虑超额配售选择权）	占发行后总股本比例	不低于25%
股东公开发售股份数量	不适用	占发行后总股本比例	不适用
发行后总股本	不超过8,402万股（不考虑超额配售选择权）		
每股发行价格	【】元		

战略配售情况	保荐机构将安排海通创新证券投资有限公司参与本次发行战略配售，具体按照上交所相关规定执行。保荐机构及其相关子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上交所提交相关文件。		
发行市盈率	【】倍		
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		
发行方式	本次发行将采取网下向询价对象申购配售和网上向社会公众投资者定价发行相结合的发行方式，或证券监管部门认可的其他发行方式		
发行对象	符合资格的询价对象和在中国证券登记结算有限公司开立账户的合格投资者或证券监管部门认可的其他发行对象		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份股东名称	不适用		
发行费用的分摊原则	本次发行的承销费、保荐费、审计费、律师费、信息披露费、发行手续费等其他费用均由公司承担		
募集资金总额	【】万元		
募集资金净额	【】万元		
募集资金投资项目	年产 1.7 亿平米高分子特种膜技术改造项目、补充流动资金及偿还银行贷款		
发行费用概算	本次发行费用总额为【】万元，其中主要包括保荐及承销费用【】万元；审计验资费用【】万元；律师费用【】万元；用于本次发行的信息披露费用【】万元；发行手续费用【】万元		

（二）本次发行上市的重要日期

序号	内容	日期
1	刊登发行公告日期	【】
2	开始询价推介时间	【】
3	刊登定价公告日期	【】
4	申购日期和缴款日期	【】
5	股票上市日期	【】

三、主要财务数据和财务指标

公司聘请容诚会计师对本次申报的财务报表进行了审计，公司报告期主要财务数据和财务指标如下：

项目	2019 年度/末	2018 年度/末	2017 年度/末
资产总额（万元）	104,407.13	82,055.66	71,893.82
归属于母公司所有者权益（万元）	54,285.89	44,987.84	42,580.68

项目	2019 年度/末	2018 年度/末	2017 年度/末
资产负债率（母公司口径）	39.13%	41.86%	30.09%
资产负债率（合并口径）	48.01%	45.17%	40.62%
营业收入（万元）	106,322.00	71,543.29	64,375.65
净利润（万元）	6,688.05	2,750.96	3,469.23
归属于发行人股东的净利润（万元）	6,688.05	2,761.60	3,532.66
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	6,073.76	1,887.43	3,234.49
基本每股收益（元）	1.09	0.45	0.58
稀释每股收益（元）	1.09	0.45	0.58
加权平均净资产收益率	13.93%	6.31%	8.54%
经营活动产生的现金流量净额（万元）	-1,029.20	-11,721.34	-9,892.52
现金分红（万元）	1,335.81	531.66	871.43
研发投入占营业收入的比例	3.64%	3.54%	3.79%

四、发行人的主营业务经营情况

（一）发行人的主营业务

公司是从事特种高分子薄膜研发、生产和销售的高新技术企业。公司以薄膜技术为核心，长期立足于新能源、新材料产业，致力于为客户提供中高端薄膜产品。目前公司主要产品为透明 EVA 胶膜、白色增效 EVA 胶膜、多层共挤 POE 胶膜及玻璃胶膜等薄膜产品。

目前，公司以光伏组件封装行业为着力点，依靠先进的技术和高品质的产品达到光伏组件封装材料不断提升的质量标准，并满足客户不断增长的市场需求。在聚焦下游光伏组件封装行业的同时，公司充分发挥高分子膜材料技术、膜装备技术以及膜工艺技术的扎实基础及创新能力，积极在建筑、交通、电子、半导体、大消费等行业探索和开发新型膜材料产品，以求逐步发展为多元化的技术领先型特种高分子薄膜生产企业。基于公司的技术优势，公司获得上海市科技小巨人企业、上海市专利试点企业、上海市专精特新企业、浦东新区十三五战略新兴产业（重点培育企业）、上海市科技进步二等奖、浦东新区科技进步奖、浦东新区优秀专利奖、浦东新区创新成就奖等荣誉。

公司是一家具有国际化研发、管理、营销和服务能力，并兼具中国制造优势

的特种高分子薄膜材料“智”造商。报告期内，公司的营业收入快速增长，2017年、2018年、2019年主营业务收入分别为63,767.03万元、70,197.96万元及106,133.08万元，产品的市场占有率不断提升。未来公司仍将依托现有优势，提升公司研发水平，不断推出新产品，加大市场推广力度，持续提高市场占有率。而且随着未来募集资金到位，公司的产能及销售量将进一步扩张，市场占有率有望进一步提升。根据公司产品的销量及《2019-2020中国光伏产业年度报告》披露的行业公开数据推算，2019年度公司产品（含合资公司）的全球市场占有率为11.13%。

（二）发行人的主要经营模式

公司主要从事特种高分子薄膜的研究开发、生产制造和市场销售，通过自主研发产品的产业化，最终实现销售收入和利润。报告期内，公司的主营业务收入主要来源于透明EVA胶膜、白色增效EVA胶膜、POE胶膜等光伏封装胶膜的销售。

（三）发行人的市场竞争地位

公司是国际与国内先进的光伏封装胶膜制造商与供应商，掌握了光伏封装胶膜制备核心技术，在研发、产品、品牌等方面拥有领先的市场地位。

1、细分市场前列、具备强研发能力的行业标准制定者

公司研发能力突出，以特种高分子薄膜关键技术为目标，组织了一支高效的核心研发人才团队。团队核心、总经理李民先生于2016年获“上海市领军人才”荣誉、2017年荣获“张江优秀人才”、上海市高新技术成果转化先锋人物。公司技术、工艺、产品、设备等方面自主创新能力在行业内均具有较强的竞争优势。截至本招股说明书签署日，公司拥有授权专利81项，其中发明专利14项，有40余项发明专利正在申请中，并作为主要起草或参编单位参与制定了7项国家/行业/团体标准和规范。

2、应用领域不断拓展的行业创新者

2012年，光伏产业为提高发电效率而降低太阳能电池片钝化层的折射率，导致光伏组件大规模应用过程中产生实际发电效率在某些地区大幅下降的PID

（电位诱发衰减）现象，公司抓住产业技术升级机会，推出通过 85℃/85%湿度老化测试、96 小时、1000V 电压的测试，衰减控制在 5%以内的抗 PID 型 EVA 胶膜，该技术突破为公司奠定了光伏封装胶膜行业主要制造商的市场地位。自此以后，公司聚焦胶膜技术，不断研发创新，于 2014 年率先开发出使用电子束预交联技术生产的白色增效 EVA 胶膜，有效解决白膜在层压过程中存在白色填料上溢、收缩、碎片等问题，使得白膜成为光伏组件封装材料中又一应用前景广阔的产品。2018 年，公司成功研发多层共挤 POE 封装胶膜技术，使得胶膜既具备 POE 材料的高阻水性、高抗 PID 性能，也具备 EVA 材料的双玻组件高成品率的层压工艺特性，有效解决了传统 POE 胶膜的技术痛点。

此外，公司正利用胶膜材料技术的深厚积累，不断拓展下游应用领域。公司正与耀皮玻璃、福耀玻璃等厂商合作开发建筑玻璃、汽车玻璃使用的玻璃胶膜，为多元下游客户研发特种高分子膜材料产品。

3、具有较高产品认可度的知名品牌

公司主要客户包括晶科能源、天合光能、韩华新能源、隆基股份等光伏组件行业主要头部厂商，其占据了全球光伏组件市场的主要份额。此外，公司积极开拓的汽车玻璃、建筑玻璃用胶膜产品也与行业头部厂商开展密切合作，公司产品的品质及品牌受到下游客户的广泛认可，与其建立了稳定的合作关系，具有较强的品牌优势。

五、发行人技术先进性、研发技术产业化情况以及未来发展战略

（一）发行人的技术先进性、研发产业化情况

公司的核心团队由多名具备行业多年研发、经营管理与市场经验的资深人士组成。公司核心团队中李民先生、齐明先生、黄书斌先生均毕业于上海交通大学应用化学系高分子材料专业，全杨先生毕业于北京工商大学精细化工专业，四人均拥有丰富的从业经验。其中李民是上海光伏协会认定的高级工程师、上海市浦东新区新能源协会太阳能专业委员会委员、第三届全国半导体设备和材料标准化技术委员会（SAC/TC203）委员、上海领军人才（2016 年度）、张江优秀人才（2017 年度）、上海市高新技术成果转化先锋人物。全杨为中国光伏行业协会

标准化技术委员会委员、全国半导体设备和材料标准化技术委员会委员。

太阳能电池封装材料在二十一世纪初期德国百万太阳能屋顶计划推出后，因产业国产化需求而极受关注，大量材料生产企业蜂拥而至，高峰期存在超过五十家的 EVA 胶膜生产企业。公司进入光伏封装胶膜行业的时间虽相对较晚，但公司自设立以来，始终全力聚焦于光伏封装胶膜的配方、生产设备和制造技术等核心技术的研发与升级，使得公司在业内后发先至，保持较强的技术先进性，加对市场趋势具有一定前瞻性判断能力并提前布局，公司经过十余年发展，已成为太阳能行业的主要封装胶膜供应商之一。

公司致力于特种高分子薄膜材料的研究和应用，在相关领域持续进行研究开发与技术成果转化，形成围绕以胶膜为技术核心的多项自主知识产权，截至目前公司获得授权发明专利 14 项、授权实用新型专利 67 项，并有 40 余项发明专利正在申请中。公司围绕胶膜核心技术，在太阳能发电行业成功引领了包括抗 PID 型 EVA 胶膜、白色增效 EVA 胶膜、多层共挤 POE 胶膜的技术发展。此外，公司将领先的胶膜技术向非光伏行业拓展，目前已将胶膜的应用拓展至建筑、汽车、电子等领域。

公司研发产品的主要技术特点如下：

1、具备抗 PID 特性的胶膜技术

2012 年，光伏产业为提高发电效率而降低太阳能电池片钝化层的折射率，导致光伏组件大规模应用过程中产生实际发电效率在某些地区大幅下降的 PID（电位诱发衰减）现象，公司抓住产业技术升级机会，成为最早推出通过 85℃/85% 湿度老化测试、96 小时、1000V 电压的测试，衰减控制在 5% 以内的抗 PID 型 EVA 胶膜供应商之一。该技术突破为公司奠定了光伏封装胶膜行业主要制造商的市场地位。

发行人抗 PID 的相关技术目前已大规模应用于包括透明 EVA 胶膜在内的多种产品，实现了相应技术的产业化和规模化。

2、能够提升光伏组件效率的白色增效胶膜技术

透明 EVA 胶膜只起到透光、粘接、耐黄变等封装作用，而将白色 EVA 使用

在电池片下侧可以进一步提高阳光在光伏组件中的利用效率，从而显著提升太阳能组件的发电效率。公司开发的电子束预交联技术，突破性地解决了白色 EVA 胶膜在层压过程中存在白色填料上溢、收缩、碎片等问题，并通过规模化生产使其成为光伏行业的标准化材料。公司该项技术已获得多项发明专利。

未来，随着太阳能组件技术往半片和 72 片大组件方向发展，组件中缝隙增加将使得白色胶膜对发电效率的提升效果更加显著，因此未来白色增效 EVA 胶膜的市场需求前景较好。

3、多层共挤 POE 胶膜技术

单晶 PERC 双面发电电池双玻组件是光伏行业的重要发展趋势之一，POE 胶膜正是针对单晶 PERC 双面双玻组件的产品。因单晶 PERC 双面电池对 PID 更为敏感，而 POE 胶膜相对于 EVA 胶膜有更好的抗 PID 性能，所以使用该种类的电池做双玻组件时，往往选择使用 POE 胶膜进行封装。然而，由于 POE 是非极性材料，导致助剂析出严重，该种胶膜的生产效率、保存时间和使用便捷性均低于 EVA 胶膜，对 POE 树脂原材料的品质要求也较高，在实际应用过程中存在亟需解决的技术问题。

为解决上述问题，公司自主研发了多层共挤型 POE 封装胶膜技术，该技术使得胶膜既具备 POE 材料的高阻水性、高抗 PID 性能，也具备 EVA 材料的双玻组件高成品率的层压工艺特性。在性能和加工效率上都得到了显著提升，有效解决了 POE 胶膜的技术痛点。

4、其他特种高分子膜技术

公司应用胶膜领域核心技术积极向非光伏行业延伸。在玻璃行业中，玻璃为达到抗冲击、隔音等目的，在两层玻璃中加入 PVB 或 SGP 夹胶，大量应用于汽车玻璃、高铁玻璃、防弹玻璃、幕墙玻璃和建筑装饰玻璃。目前玻璃夹层材料主要为热塑性材料，其具备高低温性能差且易受水汽侵蚀的缺点，而常规 EVA 胶膜则具有强度低、雾度高的缺陷而无法替代现有产品。公司利用核心技术，研发高强度低雾度 EVA 胶膜技术以替代现有产品，积极拓展产品的各类应用场景。目前公司的其他特种高分子膜已实现小批量出口，并已与耀皮玻璃、福耀玻璃等

多家玻璃行业龙头厂商达成合作关系。

（二）未来发展战略

公司的战略发展目标是成为国际领先的特种膜材料的“智”造商。

公司以胶膜技术为核心，通过整合膜材料、装备、工艺技术，聚焦于薄膜新材料产业的创新研发、智能制造和应用销售，致力于为新兴产业的多领域客户提供新型中高端高分子薄膜产品、技术服务与整体解决方案，不断满足人们安全便捷、节能环保、消费升级的需求，为成为百亿级技术领先型薄膜产业领军企业而努力奋斗。

六、发行人符合的上市标准

公司根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》的要求，结合企业自身规模、经营情况、盈利情况等因素综合考量，选择的具体上市标准为：“预计市值不低于人民币 10 亿元，最近二年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元，或者预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元。”

七、发行人符合科创板定位相关情况

（一）公司符合行业领域要求

公司主营业务为特种高分子薄膜产品的研发、生产与销售，目前主要产品为 EVA 胶膜，主要应用于太阳能组件的封装。因此，公司行业属于《战略性新兴产业分类（2018）》中“3 新材料产业”之“3.3 先进石化化工新材料”之“3.3.5 高性能膜材料制造”之“3.3.5.6 光伏用膜制造”；属于《申报及推荐暂行规定》第三条所规定的（三）新材料领域-先进石化化工新材料行业。

（二）公司符合科创属性要求

1、报告期内，公司累计研发费用金额为 8,838.27 万元；

2、公司目前拥有发明专利 14 项，全部与主营业务相关，其中目前形成主营业务收入相关发明专利为 8 项；

3、公司最近3年营业收入分别为64,375.65万元、71,543.29万元及106,322.00万元，复合增长率28.51%，且最近一年营业收入达到3亿元。

综上，发行人符合《科创属性评价指引（试行）》以及《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》关于科创属性的指标要求。

八、公司治理特殊安排

截至本招股说明书签署日，公司在公司治理中不存在特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排等需要披露的重要事项。

九、募集资金用途

公司本次发行拟募集资金不超过60,000万元，公司将在扣除发行费用后根据轻重缓急全部用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	募集资金预计投资金额
1	年产1.7亿平米高分子特种膜技术改造项目	34,500	34,500
2	补充流动资金及偿还银行贷款	25,500	25,500
合计		60,000	60,000

如本次募集资金不能满足项目资金的需求，公司将以自有资金、银行贷款等途径自行解决资金缺口，从而保证项目的顺利实施；如果本次募集资金超过项目资金的需要，则公司将会将超募资金用于补充流动资金等其他与主营业务相关的业务上。

为充分抓住市场机遇，本次发行的募集资金到位之前，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。

第三节 本次发行概况

一、本次发行基本情况

股票种类:	人民币普通股 (A 股)
每股面值:	人民币 1.00 元
发行股数及占发行后总股本的比例:	不超过 2,101 万股 (不考虑超额配售选择权) 且不低于发行后总股本的 25%。本次发行全部为新股发行, 不涉及股东公开发售股份。
每股发行价格:	【】元 (在向询价对象询价后, 由董事会与保荐机构根据询价结果协商确定发行价格, 或证券监管部门批准的其他方式)
发行人高管、员工拟参与战略配售情况	发行人高管、员工不参与本次发行战略配售
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	保荐机构将安排相关子公司参与本次发行战略配售, 具体按照上交所相关规定执行。保荐机构及其相关子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案, 并按规定向上交所提交相关文件。
发行市盈率:	【】倍 (每股发行价格除以每股收益, 每股收益照【】年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本计算)
发行后每股收益	【】 (按公司【】年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本计算)
发行前每股净资产:	【】元 (按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者权益除以本次发行前总股本计算)
发行后每股净资产:	【】元 (按本次发行后归属于母公司所有者权益除以发行后总股本计算, 其中, 发行后归属于母公司所有者权益按公司【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者权益加上本次募集资金净额之和计算)
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:	采用网下向询价对象配售与网上向公众投资者定价发行相结合的方式, 或根据监管部门规定确定的其他方式进行
发行对象:	符合资格的询价对象和在中国证券登记结算有限公司开立账户的合格投资者或证券监管部门认可的其他发行对象。
承销方式:	余额包销
发行费用概算:	本次发行费用总额为【】万元, 其中主要包括保荐及承销费用【】万元; 审计及验资费用【】万元; 律师费用【】万元; 用于本次发行的信息披露费用【】万元; 发行手续费及材料制作费用【】万元

二、本次发行的中介机构基本情况

(一) 保荐机构 (主承销商)	
名称:	海通证券股份有限公司
法定代表人:	周杰

住所:	上海市广东路 689 号
联系电话:	021-23219000
联系传真:	021-23212013
保荐代表人:	何思远、顾峥
项目协办人:	陆晓静
其他经办人员:	胡瑶、韦健涵、朱文杰、刘磊、冯青（已离职）、徐灿、刘培菊、樊雨欣
(二) 律师事务所	
名称:	北京国枫律师事务所
负责人:	张利国
住所:	北京市东城区建国门内大街 26 号新闻大厦 7 层
联系电话:	010-88004488
联系传真:	010-66090016
经办律师:	何谦、张骐、林映明
(三) 会计师事务所	
名称:	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）
负责人:	肖厚发
住所:	北京市西城区阜成门外大街 22 号 1 幢外经贸大厦 901-22 至 901-26
联系电话:	010-66001391
联系传真:	010-66001392
经办会计师:	胡素萍、胡高升
(四) 资产评估机构	
名称:	北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）
负责人:	闫全山
住所:	北京市东城区东兴隆街 56 号 6 层 615
联系电话:	010-83557569
联系传真:	010-83549215
经办评估师:	朱宏杰、王新涛
(五) 股票登记机构	
名称:	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司
地址:	上海市浦东新区陆家嘴东路 166 号中国保险大厦 3 层
联系电话:	021-58708888
传真号码	021-58899400
(六) 收款银行	

名称:	【】
户名:	【】
账号:	【】

三、发行人与有关中介机构的股权关系或其他权益关系

公司本次发行的保荐人、主承销商海通证券历史上曾为公司新三板做市商，截至本招股说明书签署之日，海通证券持有公司股份数量为 713,000 股，占公司发行前股本的 1.13%。

此外，海通证券之子公司海通恒信为发行人提供融资租赁服务，具体参见本招股说明书“第十一节 其他重要事项”之“一、重大合同”。

截至本招股说明书签署日，发行人与本次发行有关的保荐人、承销机构、证券服务机构的负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在其它直接或间接的股权关系和其他权益关系。

四、本次发行上市的重要日期

序号	内容	日期
1	刊登发行公告日期	【】
2	开始询价推介日期	【】
3	刊登定价公告日期	【】
4	申购日期和缴款日期	【】
5	股票上市日期	【】

第四节 风险因素

一、技术风险

（一）技术更新的风险

太阳能光伏行业属于高新技术产业，公司主营产品作为光伏组件的主要封装材料，对行业新进入者存在着较高的技术壁垒。为保证光伏封装胶膜的透光率、粘合度以及抗紫外线能力，公司需要自行研制原料配方并且优化 EVA 等原料改性工艺以保证产成品的稳定性。

光伏行业作为新兴行业，其生产技术和产品性能处于快速革新中，随着技术的不断更新换代，如果公司在技术革新和研发成果应用等方面不能与时俱进，将被其他具有新产品、新技术的公司赶超，从而影响公司发展前景。

（二）人才流失的风险

光伏封装材料行业属于技术密集型行业，其技术含量较高，产品技术水平和质量控制对企业的发展十分重要。优秀的人才才是公司生存和发展的基础，随着行业竞争格局的变化，国内外同行业企业的人才竞争日趋激烈。若公司未来不能在薪酬待遇、晋升体系、工作环境等方面持续提供有效的激励机制，可能会缺乏对人才的吸引力，同时现有管理团队及核心技术人员也可能流失，这将对公司的生产经营造成重大不利影响。

（三）技术失密的风险

公司自成立以来一直从事特种高分子薄膜的研发、生产和销售业务，在核心技术上均拥有自主知识产权。公司制定了严格的保密制度并严格执行，但上述措施仍无法完全避免公司核心技术的失密风险。如果公司相关核心技术的内控和保密机制不能得到有效执行，或因行业中可能的不正当竞争等使得核心技术泄密，则可能导致公司核心技术失密的风险，将对公司发展造成不利影响。

二、经营风险

（一）宏观经济波动的风险

目前，公司的主要产品应用于光伏组件的封装，公司的发展受光伏行业整体景气指数影响较大。我国已成为全球光伏组件产量最大的国家，光伏行业与我国乃至全球的宏观经济走势联系紧密，使得公司面临着一定宏观经济波动的风险。

近年来，国际宏观经济复苏程度较为有限，且我国宏观经济也正处于由高增长转向平稳增长的过渡时期。未来，若国内外宏观经济形势无法好转，将可能影响到行业的外部需求，从而使得公司面临产品需求、盈利能力下降的风险。

（二）产业政策变化、下游行业波动及客户较为集中的风险

公司薄膜产品目前主要应用于光伏封装行业。光伏行业作为战略新兴产业，受宏观经济状况、产业政策、产业链各环节发展均衡程度、市场需求、其他能源竞争比较优势等因素影响，呈现一定波动性。

在行业发展初期，对成本较高的光伏产业，各国政府通过扶持及补贴等方式进行培育引导，使其商业化条件不断成熟。随着行业的快速发展与技术进步，为防止出现过度补贴或激励，阻碍行业进步和市场优胜劣汰，各国政府补贴政策也在逐步“退坡”。就报告期内而言，2018年“5 31”新政推出后，中国光伏补贴的装机规模和购买电价标准均下调，国内光伏市场需求及产业链各环节受到较大影响。自2019年1月以来，国家能源局发布《关于积极推进风电、光伏发电无补贴平价上网有关工作的通知》等政策，推进风电、光伏发电平价上网项目和低价上网试点项目建设。上述因素为包括发行人在内的行业先进企业带来新的发展机遇与挑战。若未来产业政策发生不利变化，或下游行业受各类因素影响而出现波动，将可能对行业整体与公司经营业绩产生一定不利影响。

公司主要客户为光伏行业龙头企业，公司与该等客户建立了长期稳定的合作关系，报告期内，随着光伏行业龙头效应日益凸显，公司向前五大客户的销售占比逐年增加。2017年度、2018年度及2019年度，公司前五大客户销售收入合计占各期营业收入的比例分别为49.94%、60.01%以及77.68%，其中向天合光能的销售占比分别为0.00%、15.96%以及35.33%，向晶科能源的销售占比分别为

8.07%、27.22%、28.34%。未来若主要客户因产业政策变化、下游行业波动或自身经营情况变化等原因，减少对公司的采购而公司未能及时增加其他客户销售，将对公司的生产经营及盈利能力产生不利影响。

（三）原材料价格波动与供应商集中的风险

公司光伏封装用胶膜生产过程中所需要原材料主要为 EVA 树脂，报告期内其采购额占公司原材料采购总额约 90%，直接材料成本占主营业务成本的比例在 85% 以上，其市场价格具有波动性。若未来公司主要原材料市场价格出现异常波动，公司产品售价未能作出相应调整以转移成本波动的压力，或公司未能及时把握原料市场行情变化并及时合理安排采购计划，则有可能面临原料采购成本大幅波动从而影响经营业绩的风险。

假设受原油价格波动的影响，直接材料成本上升 1%，在其他条件不变的情况下，营业利润的变动情况如下：

直接材料成本上升 1%				
项目		2019 年	2018 年	2017 年
营业利润	变动金额（万元）	-802.63	-513.82	-467.96
	变动幅度	-11.47%	-18.55%	-11.85%

此外，报告期各期公司向前五大供应商采购金额分别为 34,731.60 万元、43,691.53 万元及 61,770.87 万元，占采购总额比例分别为 74.25%、75.81%、74.86%，供应商集中度较高。公司与主要供应商形成较为稳定的合作关系，虽然该等合作关系能保障公司原料的稳定供应、提升采购效率，但若主要原料供应商未来在产品价格、质量、供应及时性等方面无法满足公司业务发展需求，将对公司的生产经营产生一定的不利影响。

（四）市场竞争风险

近年来光伏行业发展迅速，行业集中度较高，竞争优势进一步向头部企业集中。同时，行业正处于实现“平价上网”的关键时期，业内企业将面临更加激烈的市场竞争，竞争焦点也由原来的重规模转向企业的综合实力竞争，包括产品品质、技术研发、市场营销、资金实力、商业模式创新等。与公司处在同行业的福斯特及东方日升均已成为 A 股上市公司，在经营规模、资金实力上相较发行人

存在一定优势，如果公司不能采取有效措施积极应对日益增强的市场竞争压力，不能充分发挥公司在技术、质量、营销、服务、品牌、运营、管理等方面的优势，无法持续保持产品的领先地位，无法进一步扩大重点产品以及新研发产品的市场份额，公司将面临较大的同业企业市场竞争风险。

（五）经营业绩波动的风险

2017-2019 年度，公司营业收入分别为 64,375.65 万元、71,543.29 万元及 106,322.00 万元，增长较快；归属于发行人股东的净利润分别为 3,532.66 万元、2,761.60 万元及 6,688.05 万元，呈现一定的波动性。随着下游市场需求不断涌现，公司产品虽然具有广阔的市场空间，但宏观经济、下游需求、行业竞争格局等外部因素以及公司管理水平、技术创新能力等内部因素都将影响公司的整体经营业绩，若未来上述因素发生重大不利变化，将导致公司未来经营业绩存在较大幅度波动的风险。

（六）营运资金不足的风险

光伏胶膜行业客户主要为大型光伏组件企业，产品销售回款周期较长，行业供应商主要为大宗化工原料厂商，采购付款结算账期较短，行业具有营运资金占用较大的特点。如果公司经营规模持续扩大，客户的款项支付情况出现负面变化，或公司筹资能力下降，可能导致公司存在营运资金不足的风险。

（七）疫情影响的风险

2020 年，随着新型冠状病毒肺炎疫情爆发，我国及海外多国均相继出台了各类限制物品与人员流动、减少日常活动与经济活动等疫情防控措施，对国内及全球宏观经济带来一定冲击。

目前，国内疫情已得到控制，各地企业逐步复工复产，公司各方面生产经营已恢复正常。但全球疫情及防控仍存在较大不确定性，海外疫情蔓延也给国内带来输入性病例风险。若短期内海外疫情无法得到有效控制，或国内疫情出现反复，将可能会对公司经营业绩造成不利影响。

三、内控风险

（一）实际控制人控制的风险

本次发行前，公司实际控制人李民、李晓昱合计直接持有公司 45.64% 的股份，并通过海优威投资、海优威新投资间接控制公司 5.06% 的股份，合计控制发行人 50.70% 的股份。本次发行完成后，李民、李晓昱控制的公司股份比例合计为 38.03%，仍为公司的控股股东及实际控制人，可以通过行使表决权或其他方式对公司生产经营、利润分配和管理决策等重大事项加以控制或实施重大影响，形成有利于其自身的经营决策行为，在一定程度上削弱了中小股东对公司决策的影响力。实际控制人有可能利用其控制地位，对公司的经营、人事、财务、投资决策等实施不当控制，从而给公司持续健康发展带来风险。

（二）规模扩张导致的管理风险

近年来，公司业务不断成长，资产规模持续扩大，管理水平不断提升。但随着经营规模的迅速增长，特别是未来募集资金到位和投资项目实施后，公司的资产规模及营业收入将进一步上升，从而在公司管理、科研开发、资本运作、市场开拓等方面对管理层提出更高的要求，增加公司管理与运作的难度。倘若公司不能及时提高管理能力以及充实相关高素质人才以适应公司未来成长和市场环境的变化，将可能对公司的生产经营带来不利的影响。

四、财务风险

（一）毛利率波动及低于同行业的风险

2017 年、2018 年及 2019 年，公司主营业务毛利率分别为 15.79%、14.13% 和 14.85%，略低于同行业可比上市公司均值 16.70%、15.80% 及 18.75%。公司毛利率的变动主要受产品销售价格变动、原材料采购价格变动、产品结构变化、市场竞争程度、技术升级迭代等因素的影响。

若未来行业竞争加剧导致产品销售价格下降；原材料价格上升，公司未能有效控制产品成本；公司未能及时推出新的技术领先产品有效参与市场竞争等情况发生，公司毛利率将存在波动加剧的风险，公司毛利率低于行业平均水平的状况

可能一直持续，将对公司盈利能力造成负面影响。

(二) 税收优惠政策变动的风险

公司被上海市科学技术委员会、上海市财政局、国家税务总局上海市税务局共同认定为高新技术企业，并于 2019 年通过高新技术企业资格复审，享受 15% 的企业所得税优惠税率，有效期三年。

但若公司未来未能通过每三年一次的高新技术企业资格的复审，则所得税税率将由 15% 上升至 25%，会对公司的经营业绩造成不利影响。同时，未来国家关于高新技术企业税收政策若发生进一步变化，也可能对公司业绩产生一定负面影响。

(三) 应收款项回收或承兑风险

2017 年末、2018 年末及 2019 年末，公司应收账款账面价值分别为 28,363.59 万元、22,619.81 万元及 27,474.44 万元，应收票据账面价值分别为 20,331.78 万元、28,880.75 万元及 25,541.55 万元，2019 年末公司应收款项融资为 1,264.15 万元，合计占各期合并报表营业收入的比例分别为 75.64%、71.99% 及 51.05%，其中应收账款及商业承兑汇票合计占各期合并报表营业收入的比例分别为 48.12%、55.71% 及 44.52%，比例较高。随着公司业务的快速发展，公司应收款项金额可能上升。如果客户信用管理制度未能有效执行，或者下游客户因经营过程受宏观经济、市场需求、产品质量不理想等因素导致其经营出现困难，将会导致公司应收款项存在无法收回或者无法承兑的风险，从而对公司的收入质量及现金流量造成不利影响。

(四) 流动性风险

报告期内公司业务规模稳步提升，由于公司所处行业客户主要为大型光伏组件企业，通常以商业承兑汇票或银行承兑汇票结算，产品销售回款周期较长，同时供应商主要为化工原料厂商，通常以现款结算，采购付款周期较短，销售回款与采购付款的时间差使得公司营运资金占用规模较大。2017 年、2018 年及 2019 年，公司经营活动现金流量净额分别为-9,892.52 万元、-11,721.34 万元及-1,029.20 万元，持续为负，若剔除因票据贴现的现金流入被核算为筹资活动现金流入所造

成的影响，公司报告期各期经营活动现金流量净额分别为-6,498.65万元、665.12万元及1,154.55万元。

同时，2019年末公司未受限的货币资金、可支配银行承兑汇票账面价值合计为9,185.67万元，公司短期借款及一年内到期非流动负债合计为10,537.01万元，存在一定的资金缺口。营运资金占用较大的行业特点与资金缺口使得公司存在一定的流动性风险，公司的经营能力可能受到不利影响。

（五）坏账准备计提比例低于同行业的风险

报告期发行人与同行业可比公司坏账准备计提情况比较如下：

项目	2019年度		2018、2017年度	
	可比公司均值	公司	可比公司均值	公司
半年以内（含半年）	5.00%	1.00%	5.00%	0.00%
半年（不含半年）至1年以内（含1年）	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
1-2年（含2年）	10.00%	30.00%	13.33%	30.00%
2-3年（含3年）	20.00%	50.00%	30.00%	50.00%
3-4年（含4年）	40.00%	100.00%	60.00%	100.00%
4-5年（含5年）	65.00%	100.00%	76.67%	100.00%
5年以上	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注：除2019年度因福斯特采用信用期作为应收账款坏账计提标准而不纳入可比公司计算外，其余年度均以福斯特、东方日升、上海天洋作为可比公司计算坏账准备计提比例均值。

模拟测算坏账准备计提比例对公司利润的影响如下：

单位：万元

序号	项目	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
1	按组合计提坏账准备应收账款余额	27,922.76	23,309.72	28,428.18
2	测算应计提坏账准备	1,443.38	1,304.41	1,426.10
3	原有按组合计提坏账准备应收账款坏账准备	578.13	689.91	64.59
4	对税前利润的影响数 4=3-2	-865.25	-614.49	-1,361.51
5	税前利润	7,241.91	2,788.66	3,897.41
6	占利润总额比例 6=4/5	-11.95%	-22.04%	-34.93%

如果未来公司账龄半年以内的应收账款坏账实际发生比例超过坏账准备计提比例，将对公司的业绩水平产生不利影响。

五、法律风险

（一）知识产权保护风险

经过多年的研发投入和积累，并未曾侵犯过其他公司的知识产权。若公司被竞争对手诉诸知识产权争端，或者公司自身的知识产权被竞争对手侵犯而采取诉讼等法律措施后仍无法对公司的知识产权进行有效保护，将对公司的品牌形象、竞争地位和生产经营造成不利影响。

（二）产品质量、劳动纠纷责任等风险

公司在正常生产经营过程中，可能会存在因产品质量瑕疵、劳动纠纷等其他潜在事由引发诉讼和索赔风险。如果公司遭遇诉讼和索赔事项，可能会对公司的企业形象与生产经营产生不利影响。

（三）涉及专利诉讼的风险

2019年10月，发行人就福斯特产品侵犯公司“201410061051.5（专利名称为辐射预交联乙烯—醋酸乙烯酯树脂膜及其制备方法）”发明专利向上海知识产权法院提起诉讼，请求判令福斯特停止侵权行为，并赔偿经济损失暂计122.47万元。

2020年6月，发行人收到上海知识产权法院出具的《民事起诉状》，苏州福斯特光伏材料有限公司起诉发行人销售的部分产品侵犯了其“ZL201220461743.5（专利名称为一种花边式太阳能电池封装胶膜）”和“ZL201120437665.0（专利名称为一种太阳能电池封装胶膜）”两项实用新型专利，要求发行人停止侵权行为、赔偿经济损失及各项维权费用合计600.00万元并承担案件诉讼费用。

截至本招股书签署日，相关案件尚在审理过程中，审理结果存在一定不确定性，若公司在上述诉讼中败诉，公司将承担一定经济损失，同时对公司生产经营产生一定负面影响。

六、发行失败的风险

发行人本次申请首次公开发行股票并上市，本次发行结果将受到证券市场整体情况、发行人经营情况、投资者对本次发行的认可程度等多种内外部因素的影响，存在投资者认购不足或未能达到预计市值上市条件而导致发行失败的风险。

七、募集资金投资项目实施的风险

（一）摊薄即期回报的风险

报告期内，本公司扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率分别为 7.82%、4.31% 和 12.65%，扣除非经常性损益后的每股收益分别为 0.53 元/股、0.31 元/股及 0.99 元/股。本次发行将使得公司净资产规模上升、股本增加，而募集资金投资项目产生效益需要一定时间，从而存在公司即期回报可能被摊薄的风险。

（二）募集资金投资项目不能达到预期效益的风险

公司本次募集资金投资项目建成并投产后，将新增光伏封装胶膜产能 1.7 亿平方米/年。公司募投项目的建设主要是为了缓解公司产品供不应求的现状，同时充分预计下游行业增长及新增客户所带来的潜在需求。在募投项目达产后，若行业竞争进一步加剧，公司产品无法顺应市场需求，或公司管理能力无法跟上产能扩张的步伐，则将导致公司存在募集资金投资项目不能达到预期效益的风险。

八、其他风险

（一）主要经营场所租赁风险

公司目前的生产经营场所较多通过租赁方式取得。虽然公司对经营场所的租赁行为一直处于持续稳定状态，但不排除出现租赁合同无法继续履行、到期无法续租或者租金大幅上涨等情形，均可能给公司的生产经营造成一定的不利影响。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本资料

中文名称:	上海海优威新材料股份有限公司
英文名称:	Shanghai HIUV New Materials Co.,Ltd.
法定代表人:	李民
统一社会信用代码	913100007811009510
有限公司成立日期:	2005年9月22日
股份公司成立日期:	2014年9月9日
注册资本:	6,301.00万元
住所:	中国(上海)自由贸易试验区龙东大道3000号1幢A楼909A室
邮政编码:	201203
电话:	021-58964211
传真:	021-58964210
电子邮箱:	hiuv@hiuv.net
公司网站:	http://www.hiuv.net/
董事会秘书:	李晓昱
证券事务代表:	曹燕
联系电话:	021-58964211 转 160

二、发行人设立、报告期内股本形成及其变化、重大资产重组及在其他证券市场上市 / 挂牌情况

(一) 发行人设立情况

1、有限公司设立情况

发行人前身是2005年9月22日成立的上海海优威电子材料有限公司。公司成立时注册资本为200.00万元,由自然人李民、李晓昱、陈葵共同以货币资金认缴出资。

2005年7月12日,上海兴中会计师事务所有限公司出具了《验资报告》,经审验,截至2005年7月11日,上海海优威电子材料有限公司(筹)已收到股东以货币资金缴纳的注册资本90.00万元。

2005年9月22日，海优威有限依法办理工商登记并取得由上海市工商行政管理局浦东新区分局核发的《企业法人营业执照》。

海优威有限设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴注册资本		实际出资情况		出资方式
		认缴金额 (万元)	占比 (%)	实际出资 (万元)	占比 (%)	
1	李民	100.00	50.00	45.00	50.00	货币
2	李晓昱	60.00	30.00	27.00	30.00	货币
3	陈葵	40.00	20.00	18.00	20.00	货币
合计		200.00	100.00	90.00	100.00	

2、股份有限公司设立情况

经2014年8月5日海优威有限股东会决议和2014年8月15日上海海优威新材料股份有限公司创立大会暨第一次临时股东大会决议批准，由海优威有限原有股东作为发起人，海优威有限整体变更为股份有限公司。

2014年8月3日，北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）出具《审计报告》，海优威有限截至2014年6月30日经审计的净资产为97,353,305.13元。海优威有限经审计净资产中4,000万元折为股本总额4,000万股，剩余5,735.33万元作为发行人的资本公积。北京北方亚事资产评估有限责任公司出具了《资产评估报告》，海优威有限截至2014年6月30日的净资产的评估值为108,675,000.00元。

2014年8月20日，北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）出具了《验资报告》，对上述注册资本到位情况进行了审验。

2014年9月9日，上海市工商行政管理局向上海海优威新材料股份有限公司核发了整体变更设立股份有限公司后的《营业执照》。

整体变更后，公司股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	李民	2,001.3120	50.03
2	李晓昱	857.7040	21.44
3	昆山分享	203.2480	5.08

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
4	海优威新投资	172.1680	4.30
5	深圳鹏瑞	157.9880	3.95
6	北京同创	152.1200	3.80
7	海优威投资	146.6960	3.67
8	浙江领庆创业投资有限公司	133.3320	3.33
9	张雁翔	100.0000	2.50
10	浙江汇贤创业投资有限公司	75.4320	1.89
合计		4,000.0000	100.00

（二）报告期内股本演变、股东变化情况

报告期初公司的股权结构如下：

序号	股东姓名	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	李民	2,001.3120	32.75
2	李晓昱	857.7040	14.04
3	齐明	376.4706	6.16
4	全杨	329.4118	5.39
5	深圳鹏瑞	217.9880	3.57
6	昆山分享	203.2480	3.33
7	前海投资	175.0000	2.86
8	海优威新投资	172.5680	2.82
9	北京同创	152.1200	2.49
10	海优威投资	146.6960	2.40
其他股东		1,478.4816	24.19
合计		6,111.0000	100.00

公司为全国股转系统挂牌公司。报告期内，公司完成一次定向发行，具体情况如下：

2019年11月6日，公司召开2019年第五次临时股东大会，审议通过《关于公司2019年第一次股票发行方案》的议案。公司本次发行股票190万股，每股18.20元，募集资金总额3,458.00万元，具体认购情况如下：

序号	认购人	认购数量 (万股)	认购金额 (万元)	对应发行后股 权比例 (%)	认购 方式
1	苏州同创	110.0000	2,002.0000	1.75	现金
2	深圳鹏瑞	80.0000	1,456.0000	1.27	现金
合计		190.0000	3,458.0000	3.02	-

本次股份发行经容诚会计事务所（特殊普通合伙）于 2019 年 12 月 5 日出具的《验资报告》审验，经全国股转公司于 2019 年 12 月 11 日出具的《关于上海海优威新材料股份有限公司股票发行股份登记的函》确认，并已于 2019 年 12 月 13 日依法办理工商变更登记。根据中证登北京分公司出具的《股份登记确认书》，发行人已于 2019 年 12 月 27 日在中证登北京分公司完成了本次新增股份的登记，新增股份为 190.00 万股。

本次发行完成后，公司的股权结构如下：

序号	股东姓名	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	李民	2,002.0120	31.77
2	李晓昱	873.5040	13.86
3	齐明	376.4706	5.97
4	全杨	330.7118	5.25
5	深圳鹏瑞	297.9880	4.73
6	昆山分享	203.2480	3.23
7	前海投资	175.0000	2.78
8	海优威新投资	172.1680	2.73
9	北京同创	152.1200	2.41
10	海优威投资	146.6960	2.33
其他股东		1,571.0816	24.94
合计		6,301.0000	100.00

注：发行人在股转系统挂牌后，部分股东在股转系统有少量交易，故上表中其持股与报告期初持股情况发生变化。

报告期内，由于公司股票在股转系统挂牌并曾以做市方式转让，公司股东变化较为频繁。根据中国登记结算有限责任公司北京分公司出具的《证券持有人名册（合并同一持有人多个账户）》，截至权益登记日 2019 年 12 月 31 日，公司股东总户数为 83 户，具体情况如下：

序号	股东姓名/名称	持股数（股）	持股比例（%）
1	李民	20,020,120	31.77
2	李晓昱	8,735,040	13.86
3	齐明	3,764,706	5.97
4	全杨	3,307,118	5.25
5	深圳鹏瑞	2,979,880	4.73
6	昆山分享	2,032,480	3.23
7	前海投资	1,750,000	2.78
8	海优威新投资	1,721,680	2.73
9	北京同创	1,521,200	2.41
10	海优威投资	1,466,960	2.33
11	浙江领庆	1,333,320	2.12
12	张雁翔	1,200,000	1.90
13	深圳同创	1,200,000	1.90
14	苏州同创	1,100,000	1.75
15	浙江汇贤	754,320	1.20
16	海通证券	713,000	1.13
17	王风云	700,000	1.11
18	上海邦明	680,000	1.08
19	北京华卓	679,000	1.08
20	黄书斌	660,000	1.05
21	上海广目	600,000	0.95
22	上海欧德投资合伙企业 （有限合伙）	500,000	0.79
23	麟毅投资	430,000	0.68
24	黄庆伟	305,000	0.48
25	广州确海股权投资合伙企业（有限合伙）	300,000	0.48
26	山东江诣创业投资有限公司	300,000	0.48
27	徐旦红	300,000	0.48
28	武汉圣亚	300,000	0.48
29	上海恒翔橡塑制品有限公司	300,000	0.48
30	程浩	300,000	0.48
31	江苏华阳金属管件有限公司	300,000	0.48
32	石家庄乾达企业管理咨询中心（有限合伙）	300,000	0.48

序号	股东姓名/名称	持股数（股）	持股比例（%）
33	詹慰	240,000	0.38
34	徐巧玲	233,000	0.37
35	张惠明	195,000	0.31
36	戴俊东	188,176	0.30
37	东北证券	167,000	0.27
38	章雁萍	120,000	0.19
39	张晓燕	120,000	0.19
40	金杰	118,000	0.19
41	唐庆	110,000	0.17
42	王雪莲	110,000	0.17
43	广发证券	104,000	0.17
44	王筱楠	100,000	0.16
45	俞竞	95,000	0.15
46	贺超	90,000	0.14
47	张思	70,000	0.11
48	上海久般投资管理有限公司	50,000	0.08
49	丁璐珊	49,000	0.08
50	汪洪涛	43,000	0.07
51	何平	30,000	0.05
52	郑荣忠	28,000	0.04
53	代葆屏	23,000	0.04
54	深圳鼎锋明道资产管理 有限公司	20,000	0.03
55	马凤莲	19,000	0.03
56	陆国钧	18,000	0.03
57	袁兴国	18,000	0.03
58	苗实	13,000	0.02
59	上海溧海投资管理有限公司	9,000	0.01
60	马帅	8,000	0.01
61	董玮	7,000	0.01
62	罗华平	6,000	0.01
63	邓万兴	5,000	0.01
64	高凤勇	5,000	0.01

序号	股东姓名/名称	持股数（股）	持股比例（%）
65	林少茂	4,000	0.01
66	章育斌	4,000	0.01
67	宋国雄	4,000	0.01
68	赵后银	4,000	0.01
69	许黎明	4,000	0.01
70	丁宏	3,000	0.00
71	黄晓宇	3,000	0.00
72	郑穗燕	3,000	0.00
73	陈凤鸣	3,000	0.00
74	钱祥丰	2,000	0.00
75	谢建平	2,000	0.00
76	曾慧芳	2,000	0.00
77	徐丕佳	1,000	0.00
78	陆如金	1,000	0.00
79	陈裕芬	1,000	0.00
80	俞月利	1,000	0.00
81	黄满祥	1,000	0.00
82	虞宪玉	1,000	0.00
83	孔凡硕	1,000	0.00
合计		63,010,000	100.00

（三）重大资产重组情况

报告期内，发行人不存在重大资产重组情况。

（四）在其他证券市场的上市 / 挂牌情况

2014年9月26日，公司召开2014年第二次临时股东大会，同意公司申请股票在股转系统挂牌并公开转让。2014年12月23日，全国股转公司出具《关于同意上海海优威新材料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》，同意公司股票在股转系统挂牌并公开转让。

2015年1月，公司股票正式在股转系统挂牌并公开转让，证券简称为“海优威”，证券代码为“831697”。证券简称自2015年7月1日起变更为“海优

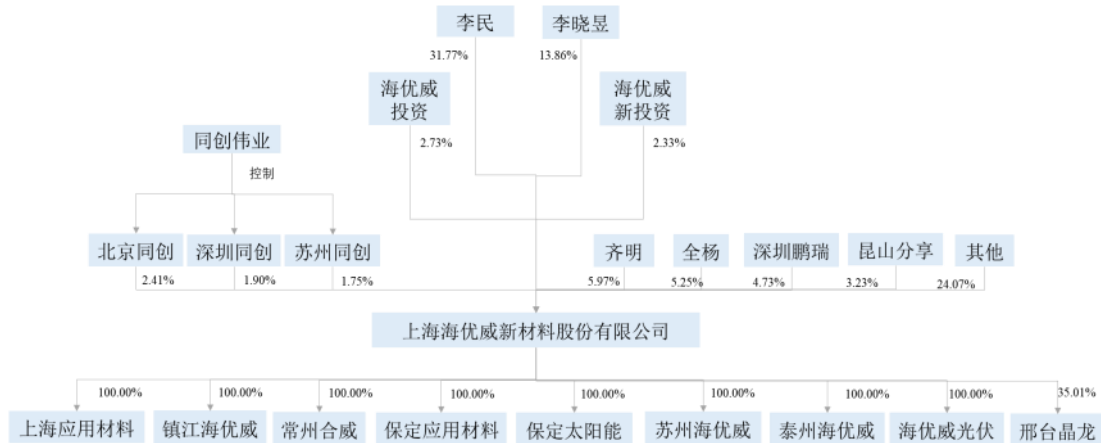
新材”。

挂牌期间，发行人未受到过全国中小企业股份转让系统有限责任公司的处罚。

三、发行人股权结构及子公司情况

（一）发行人的股权结构图

截至本招股说明书签署日，李民、李晓昱为公司实际控制人，持股 5% 以上的主要股东为李民、李晓昱、海优威投资与海优威新投资（实际控制人控制的持股平台）、齐明、全杨、同创伟业（通过北京同创、深圳同创、苏州同创间接控制公司 6.06% 股份），股东人数合计 83 名，公司股权结构图如下：



公司股东及持股情况如下：

序号	股东名称	持有股份数（股）	持有比例（%）
1	李民	20,020,120	31.77
2	李晓昱	8,735,040	13.86
3	齐明	3,764,706	5.97
4	全杨	3,307,118	5.25
5	深圳鹏瑞	2,979,880	4.73
6	昆山分享	2,032,480	3.23
7	前海投资	1,750,000	2.78
8	海优威新投资	1,721,680	2.73
9	北京同创	1,521,200	2.41
10	海优威投资	1,466,960	2.33
11	其他股东	15,710,816	24.93

序号	股东名称	持有股份数（股）	持有比例（%）
	合计	63,010,000	100.00

（二）发行人控股子公司、参股公司基本情况

截至本招股说明书签署日，发行人拥有 8 家全资子公司，1 家参股公司。

1、发行人控股子公司

截至本招股说明书签署日，发行人控股子公司如下：

序号	企业名称
1	上海海优威应用材料技术有限公司
2	苏州慧谷海优威应用材料有限公司
3	常州合威新材料科技有限公司
4	保定海优威太阳能材料开发有限公司
5	保定海优威应用材料科技有限公司
6	镇江海优威应用材料有限公司
7	上海海优威光伏材料有限公司
8	泰州海优威应用材料有限公司

（1）上海海优威应用材料技术有限公司

公司名称	上海海优威应用材料技术有限公司	
统一社会信用代码	91310116776299468U	
类型	有限责任公司	
法定代表人	李民	
成立日期	2005 年 6 月 13 日	
注册资本	8,000.00 万元	
实收资本	8,000.00 万元	
注册地址	上海市金山区山阳镇山德路 29 号	
主要生产经营地	上海市金山区	
股东构成	发行人持股 100.00%	
主营业务及其与发行人主营业务的关系	公司当前生产基地之一，从事 EVA 胶膜、POE 胶膜、其他非光伏胶膜等产品生产	
主要财务数据	项目	2019 年末/2019 年
	总资产（万元）	29,028.36
	净资产（万元）	6,867.93

	净利润（万元）	254.97
	审计情况	经容诚会计师审计

(2) 苏州慧谷海优威应用材料有限公司

公司名称	苏州慧谷海优威应用材料有限公司	
统一社会信用代码	91320582MA1X5KG88J	
类型	有限责任公司	
法定代表人	李民	
成立日期	2018年9月7日	
注册资本	2,000.00 万元	
实收资本	2,000.00 万元	
注册地址	江苏省张家港市杨舍镇金塘西路南侧 101 号	
主要生产经营地	江苏省张家港市	
股东构成	发行人持股 100.00%	
主营业务及其与发行人主营业务的关系	公司当前产销基地之一，从事 EVA 胶膜、POE 胶膜、其他非光伏胶膜等产品生产	
主要财务数据	项目	2019 年末/2019 年
	总资产（万元）	2,728.63
	净资产（万元）	2,094.02
	净利润（万元）	49.59
	审计情况	经容诚会计师审计

(3) 常州合威新材料科技有限公司

公司名称	常州合威新材料科技有限公司	
统一社会信用代码	91320412MA1MAGMH6W	
类型	有限责任公司	
法定代表人	李民	
成立日期	2015年10月28日	
注册资本	2,000.00 万元	
实收资本	2,000.00 万元	
注册地址	江苏省常州西太湖科技产业园西太湖大道 9 号	
主要生产经营地	江苏省常州市	
股东构成	发行人持股 100.00%	
主营业务及其与发行人主营业务的关系	公司当前生产基地之一，从事 EVA 胶膜生产	
主要财务数据	项目	2019 年末/2019 年

	总资产（万元）	4,383.14
	净资产（万元）	2,153.20
	净利润（万元）	440.43
	审计情况	经容诚会计师审计

(4) 保定海优威太阳能材料开发有限公司

公司名称	保定海优威太阳能材料开发有限公司	
统一社会信用代码	91130602564890678W	
类型	有限责任公司	
法定代表人	齐明	
成立日期	2010年11月19日	
注册资本	1,000.00 万元	
实收资本	1,000.00 万元	
注册地址	保定市竞秀区韩村北路街道办事处阳光北大街 776 号 21 栋 5 层 519 室商用	
主要生产经营地	河北省保定市	
股东构成	发行人持股 100.00%	
主营业务及其与发行人主营业务的关系	华北区域胶膜销售业务	
主要财务数据	项目	2019 年末/2019 年
	总资产（万元）	15,135.98
	净资产（万元）	2,707.25
	净利润（万元）	340.68
	审计情况	经容诚会计师审计

(5) 保定海优威应用材料科技有限公司

公司名称	保定海优威应用材料科技有限公司	
统一社会信用代码	911306053361800413	
类型	有限责任公司	
法定代表人	齐明	
成立日期	2015年5月20日	
注册资本	1,000.00 万元	
实收资本	1,000.00 万元	
注册地址	保定市惠阳街 369 号保定 中关村创新基地研发中心 15 层 1504 室	
主要生产经营地	河北省保定市	

股东构成	发行人持股 100.00%	
主营业务及其与发行人主营业务的关系	2018 年 9 月前曾为公司华北胶膜产销基地，目前从事华北区域胶膜销售业务	
主要财务数据	项目	2019 年末/2019 年
	总资产（万元）	2,334.19
	净资产（万元）	846.20
	净利润（万元）	-80.32
	审计情况	经容诚会计师审计

(6) 镇江海优威应用材料有限公司

公司名称	镇江海优威应用材料有限公司	
统一社会信用代码	91321112MA1XQ1RK9G	
类型	有限责任公司	
法定代表人	李民	
成立日期	2019 年 1 月 3 日	
注册资本	6,000.00 万元	
实收资本	1,310.00 万元	
注册地址	江苏省镇江市丹徒区丹桂路 1 号	
主要生产经营地	江苏省镇江市	
股东构成	发行人持股 100.00%	
主营业务及其与发行人主营业务的关系	公司拟扩产基地之一，目前尚未投产	
主要财务数据	项目	2019 年末/2019 年
	总资产（万元）	1,307.03
	净资产（万元）	1,307.03
	净利润（万元）	-2.97
	审计情况	经容诚会计师审计

(7) 上海海优威光伏材料有限公司

公司名称	上海海优威光伏材料有限公司	
统一社会信用代码	91310116398689046J	
类型	有限责任公司	
法定代表人	李民	
成立日期	2014 年 7 月 21 日	
注册资本	500.00 万元	
实收资本	500.00 万元	

注册地址	上海市金山区山阳镇南阳港西路 886 号 2 幢 1 区	
主要生产经营地	上海市金山区	
股东构成	发行人持股 100.00%	
主营业务及其与发行人主营业务的关系	2019 年 7 月前为公司胶膜生产基地	
主要财务数据	项目	2019 年末/2019 年
	总资产（万元）	1,592.64
	净资产（万元）	1,360.28
	净利润（万元）	231.70
	审计情况	经容诚会计师审计

(8) 泰州海优威应用材料有限公司

公司名称	泰州海优威应用材料有限公司	
统一社会信用代码	91321200MA216XLX81	
类型	有限责任公司	
法定代表人	李民	
成立日期	2020 年 4 月 9 日	
注册资本	3,000.00 万元	
实收资本	0.00 万元（注）	
注册地址	泰州市九龙镇运河路 89 号 A-1 区	
主要生产经营地	泰州市九龙镇	
股东构成	发行人持股 100.00%	
主营业务及其与发行人主营业务的关系	公司拟扩产基地之一，目前尚未投产	
主要财务数据	项目	2019 年末/2019 年（注）
	总资产（万元）	-
	净资产（万元）	-
	净利润（万元）	-
	审计情况	-

注：泰州海优威于 2020 年 4 月设立，截至本招股书签署日，实收资本为 0 元，无 2019 年财务数据。

2、参股公司

截至本招股说明书签署日，发行人参股公司邢台晶龙的具体情况如下：

公司名称	邢台晶龙光伏材料有限公司
------	--------------

统一社会信用代码	91130501MA07NHU065	
类型	有限责任公司	
法定代表人	闫京存	
成立日期	2016年3月7日	
注册资本	2,571.00万元	
实收资本	2,571.00万元	
注册地址	河北省邢台经济开发区南园区兴达大街	
主要生产经营地	河北省邢台经济开发区南园区兴达大街	
股东构成	晶澳太阳能有限公司持股 64.99%，发行人持股 35.01%	
主营业务及其与发行人主营业务的关系	公司与晶澳太阳能共同出资设立的企业，作为向晶澳太阳能及其关联企业供应透明 EVA 胶膜的产销基地	
主要财务数据	项目	2019 年末/2019 年
	总资产（万元）	7,190.12
	净资产（万元）	3,636.66
	净利润（万元）	981.88
	审计情况	经容诚会计师审计

四、持有发行人 5%以上股份主要股东及实际控制人的基本情况

（一）控股股东、实际控制人基本情况

截至本招股书签署日，李民、李晓昱夫妻合计直接持有公司 45.64%股份，并通过海优威投资、海优威新投资间接控制公司 5.06%股份，直接或间接合计控制公司 50.70%股份，为公司控股股东、实际控制人。

李民先生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码：3101091971*****。具体简历详情参见本小节之“六/（一）/1、董事”。

李晓昱女士，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码：1101081973*****。具体简历详情参见本小节之“六/（一）/1、董事”。

（二）控股股东、实际控制人控制的其他企业情况

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人李民、李晓昱直接或间接控制的其他企业情况如下：

1、共城通信

公司名称	上海共城通信科技有限公司
统一社会信用代码	91310114729492353K
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)
法定代表人	李民
成立日期	2001年10月24日
注册资本	100.00万元
注册地址	上海市嘉定区封周路655号14幢201室J3174
股东构成	李民、李晓昱分别持有60%、40%的股权
主营业务	房屋租赁。与发行人主营业务无关。

2、共诚投资

公司名称	上海共诚投资有限公司
统一社会信用代码	91310114570815201G
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)
法定代表人	李民
成立日期	2011年3月18日
注册资本	60.00万元
注册地址	上海市嘉定区嘉新公路835弄25号16幢1231室
股东构成	李民、谌振、顾方明分别持有53.34%、33.33%、13.33%股份
主营业务	投资管理。与发行人主营业务无关。

3、海优威投资

公司名称	上海海优威投资有限公司
统一社会信用代码	91310114577417847Q
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)
法定代表人	李民
成立日期	2011年6月17日
注册资本	50.00万元
注册地址	嘉定区嘉新公路835弄25号16幢2070室
股东构成	李民、李晓昱分别持有51%、49%的股权
主营业务及其与发行人主营业务的关系	持股平台，未开展实际业务。与发行人主营业务无关。

4、海优威新投资

公司名称	上海海优威新投资管理合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	913101140529778250
类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	李晓昱
成立日期	2012年8月27日
注册资本	209.2014万元
注册地址	嘉定区六里中心路128弄2幢1455室
主营业务	持股平台，未开展实际业务。与发行人主营业务无关。

海优威新投资系公司的员工持股平台。员工持股平台有限合伙人的范围主要包括公司中高层管理人员、技术人员以及其他对公司有贡献的员工。选定依据主要考虑员工入司时间、职务层级、岗位贡献度、成长潜力和技术能力，出资份额以员工自愿出资为原则。海优威新投资运行遵循“闭环原则”，股份锁定期为公司股票上市之日起36个月。

截至本招股说明书签署日，海优威新投资的股权结构如下：

单位：万元

序号	合伙人名称	公司处任职	类型	出资额	出资比例
1	李晓昱	董事长、董事会秘书、副总经理	普通合伙人	63.5671	30.39%
2	李民	副董事长、总经理	有限合伙人	66.7500	31.91%
3	代葆屏	原公司培训师	有限合伙人	16.2014	7.74%
4	黄书斌	监事会主席、生产运营总监	有限合伙人	15.9179	7.61%
5	陈晓良	技术高级经理	有限合伙人	6.5723	3.14%
6	覃勇	技术高级经理	有限合伙人	6.4374	3.08%
7	孙建军	技术高级经理	有限合伙人	6.1313	2.93%
8	李振英	原技术经理	有限合伙人	6.0000	2.87%
9	王怀举	董事、财务总监	有限合伙人	5.8678	2.80%
10	王春江	原研发经理	有限合伙人	5.0000	2.39%
11	洪建国	技术经理	有限合伙人	3.0000	1.43%
12	章继生	工厂厂长	有限合伙人	2.4374	1.17%
13	华左祥	工厂厂长	有限合伙人	1.6076	0.77%
14	金琴	行政经理	有限合伙人	1.4581	0.70%
15	俞悦	生产运营高级经理	有限合伙人	1.3240	0.63%

序号	合伙人名称	公司处任职	类型	出资额	出资比例
16	闫浩波	原销售经理	有限合伙人	0.7291	0.35%
17	蒋继望	生产运营经理	有限合伙人	0.2000	0.10%
合计				209.2014	100.00%

（三）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，公司控股股东、实际控制人直接或间接持有发行人的股份均不存在质押或其他有争议的情况。

（四）持有发行人 5%以上股份主要股东情况

截至本招股说明书签署日，持有公司 5% 以上股份的股东包括李民、李晓昱、海优威投资、海优威新投资、齐明、全杨和北京同创、深圳同创、苏州同创与同创伟业（北京同创执行事务合伙人为同创伟业，深圳同创、苏州同创执行事务合伙人为同创伟业全资子公司深圳同创锦绣资产管理有限公司，该三家合伙企业合计持有发行人 6.06% 股份），其基本情况如下：

1、李民

李民的情况请参见本节“六/（一）/1、董事”。

2、李晓昱

李晓昱的情况请参见本节“六/（一）/1、董事”。

3、海优威投资

海优威投资的情况请参见本节“四/（二）控股股东、实际控制人控制的其他企业情况”。

4、海优威新投资

海优威新投资的情况请参见本节“四/（二）控股股东、实际控制人控制的其他企业情况”。

5、齐明

齐明，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码：2101041971*****。

6、全杨

全杨，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码：1503021972*****。

7、北京同创、深圳同创、苏州同创、同创伟业

北京同创执行事务合伙人为同创伟业，深圳同创、苏州同创执行事务合伙人为同创伟业全资子公司深圳同创锦绣资产管理有限公司，同创伟业通过上述三家合伙企业合计控制发行人 6.06% 股份。

(1) 北京同创

截至本招股说明书签署日，北京同创持有公司 152.12 万股股份，占公司发行前总股本的 2.41%。

公司名称	北京同创共享创业投资中心（有限合伙）
统一社会信用代码	91110108584429651E
合伙类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	深圳同创伟业资产管理股份有限公司
成立日期	2011 年 10 月 21 日
注册资本	30,000.00 万元
注册地址	北京市海淀区科学院南路 2 号 C 座南楼 1502 室
主营业务及其与发行人主营业务的关系	投资与资产管理。与发行人主营业务无关。

截至本招股说明书签署日，北京同创的出资结构如下：

合伙人名称	类型	出资额 (万元)	出资比例 (%)
深圳同创伟业资产管理股份有限公司	普通合伙人	200.00	0.67
深圳同创分享投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	24,600.00	82.00
同创伟业（天津）股权投资基金合伙企业	普通合伙人	3,200.00	10.67
中关村科技园区海淀园创业服务中心	有限合伙人	2,000.00	6.67
合 计		30,000.00	100.00

北京同创是专业从事股权投资的私募投资基金，已于 2014 年 4 月 22 日向中

国证券投资基金业协会办理了私募投资基金备案，备案编号为 SD3270，其基金管理人深圳同创伟业资产管理股份有限公司于 2014 年 4 月 22 日在中国证券投资基金业协会登记，登记编号为 P1001165。

(2) 深圳同创

截至本招股说明书签署日，深圳同创持有公司 120.00 万股股份，占公司发行前总股本的 1.90%。

公司名称	深圳同创锦程新三板投资企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91440300334975641A
合伙类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	深圳同创锦绣资产管理有限公司
成立日期	2015 年 4 月 22 日
注册资本	82,948.10 万元
注册地址	深圳市福田区福田街道益田路 6001 号太平金融大厦 24 层
主营业务及其与发行人主营业务的关系	投资与资产管理。与发行人主营业务无关。

截至本招股说明书签署日，深圳同创的出资人构成如下：

合伙人名称	类型	出资额 (万元)	出资比例 (%)
深圳同创锦绣资产管理有限公司	普通合伙人	5,000.00	6.03
杭州陆投云岫投资管理合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	48,875.70	58.92
共青城精选投资管理合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	24,122.40	29.08
共青城创科投资管理合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	4,950.00	5.97
合 计		82,948.10	100.00

深圳同创是专业从事股权投资的私募投资基金，已于 2015 年 7 月 24 日向中国证券投资基金业协会办理了私募投资基金备案，备案编号为 S66010，其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登记，登记编号为 P1010186。

(3) 苏州同创

截至本招股说明书签署日，苏州同创持有公司 110.00 万股股份，占公司发行前总股本的 1.75%。

公司名称	苏州同创同运同享科技创业投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91320509MA20160W4P
合伙类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	深圳同创锦绣资产管理有限公司
成立日期	2019年9月2日
注册资本	4,000.00 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
主营业务及其与发行人主营业务的关系	投资与资产管理。与发行人主营业务无关。

截至本招股说明书签署日，苏州同创的出资人构成如下：

合伙人名称	类型	出资额 (万元)	出资比例 (%)
深圳同创锦绣资产管理有限公司	普通合伙人	1,000	3.2584
青岛同创致股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	8,010	26.0997
苏州同运仁和创新产业投资有限公司	有限合伙人	5,000	16.2920
青岛同创至臻股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	4,630	15.0863
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	13.0336
深圳市德弘博雅股权投资中心（有限合伙）	有限合伙人	2,500	8.1460
深圳市朗仁科技有限公司	有限合伙人	2,000	6.5168
宁波坤元道业投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	1,500	4.8876
青岛同创致巍股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	1,050	3.4213
许小帆	有限合伙人	1,000	3.2584
合 计		30,690	100.0000

苏州同创是专业从事股权投资的私募投资基金，已于 2019 年 9 月 26 日向中国证券投资基金业协会办理了私募投资基金备案，备案编号为 SJD111，其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登记，登记编号为 P1010186。

（4）同创伟业

同创伟业通过北京同创、深圳同创、苏州同创合计控制公司 6.06% 股份，其基本情况如下：

企业名称	深圳同创伟业资产管理股份有限公司		
成立日期	2010年12月27日		
注册资本	42,105.2590万元		
实收资本	42,105.2590万元		
注册地址	深圳市福田区益田路6001号太平金融大厦24层		
主要生产经营地址	深圳市福田区益田路6001号太平金融大厦24层		
主营业务及其与 发行人主营业务的关系	投资与资产管理。与发行人主营业务无关		
股东构成（前十名股东）			
序号	股东	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	深圳市同创伟业创业投资有限公司	14,740.00	35.01
2	郑伟鹤	6,324.00	15.02
3	黄荔	6,290.60	14.94
4	深圳同创创赢投资合伙企业（有限合伙）	4,400.00	10.45
5	深圳市同创伟业南海资产管理有限公司	3,000.00	7.13
6	丁宝玉	1,425.00	3.38
7	薛晓青	675.00	1.60
8	张文军	451.00	1.07
9	段瑶	450.00	1.07
10	唐忠诚	375.00	0.89
合计		38,130.60	90.56

五、发行人股本情况

（一）本次发行前后股本情况

本次发行前公司总股本为 6,301.00 万股，本次拟公开发行股份不超过 2,101.00 万股（不考虑超额配售选择权），不低于本次发行后公司股份总数的 25.00%，且不涉及老股转让。

按本次发行新股 2,101.00 万股计算，本次发行前后公司的股本结构变化情况如下：

单位：股

股东			本次发行前		本次发行后	
			直接持股数量	直接持股比例	直接持股数量	直接持股比例
前十名股东	1	李民	20,020,120	31.77%	20,020,120	23.83%
	2	李晓昱	8,735,040	13.86%	8,735,040	10.40%
	3	齐明	3,764,706	5.97%	3,764,706	4.48%
	4	全杨	3,307,118	5.25%	3,307,118	3.94%
	5	深圳鹏瑞	2,979,880	4.73%	2,979,880	3.55%
	6	昆山分享	2,032,480	3.23%	2,032,480	2.42%
	7	前海投资	1,750,000	2.78%	1,750,000	2.08%
	8	海优威新投资	1,721,680	2.73%	1,721,680	2.05%
	9	北京同创	1,521,200	2.41%	1,521,200	1.81%
	10	海优威投资	1,466,960	2.33%	1,466,960	1.75%
其余股东			15,710,816	24.94%	15,710,816	18.70%
社会公众股			-	-	21,010,000	25.01%
合计			63,010,000	100.00%	84,020,000	100.00%

（二）本次发行前的前十名股东情况

本次发行前，发行人前 10 名股东持有公司股份数及股份比例请参见本小节之“五/（一）本次发行前后的股本情况”。

（三）本次发行前，前十名自然人股东及其在发行人处担任的职务

本次发行前，发行人前十名自然人股东及其在公司任职情况如下：

序号	股东名称	直接持股数量 (万股)	直接持股比例 (%)	在发行人处担任职务
1	李民 ^{注1}	2,002.0120	31.77	副董事长、总经理
2	李晓昱 ^{注2}	873.5040	13.86	董事长、董事会秘书、副总经理
3	齐明	376.4706	5.97	董事
4	全杨	330.7118	5.25	监事
5	张雁翔	120.0000	1.90	-
6	王风云	70.0000	1.11	-
7	黄书斌 ^{注3}	66.0000	1.05	监事会主席、生产运营总监
8	黄庆伟	30.5000	0.48	-

序号	股东名称	直接持股数量 (万股)	直接持股比例 (%)	在发行人处担任职务
9、10	程浩	30.0000	0.48	-
	徐旦红	30.0000	0.48	-

注 1：李民另通过海优威新投资、海优威投资间接持有发行人股份。

注 2：李晓昱另通过海优威新投资、海优威投资间接持有发行人股份。

注 3：黄书斌另通过海优威新投资间接持有发行人股份。

(四) 国有股及外资股情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在国有股及外资股。

(五) 最近一年发行人新增股东的情况

1、最近一年新增股东产生的原因，转让或增资的定价依据

发行人最近一年新增股东情况如下：

序号	股东姓名/名称	证件号码	现持股数 (万股)	持股比例 (%)
1	唐庆	330423197009*****	11.00	0.17
2	苏州同创	91320509MA20160W4P	110.00	1.75
合计			121.00	1.92

唐庆因看好海优新材的发展前景，于2019年12月通过股转系统交易的方式成为股东，其受让价格为20.95元/股，价格系参考发行人2019年定增价格基础上协商确定，定价公允。

苏州同创系发行人间接股东同创伟业管理的私募基金，2019年10月，发行人董事会审议通过了股票发行方案，同创伟业获悉后，因看好发行人的发展前景，以苏州同创参与发行人定增，定增价格为18.20元/股，系发行人董事会综合考虑了公司所在行业的发展前景、公司成长性、公司资产质量、最近一年的每股净资产等多种因素以及投资者潜在投资意愿确定，定价公允。

2、最近一年新增股东与发行人其他股东、董监高、本次发行中介机构负责人及其签字人员是否存在亲属关系、关联关系、委托持股或其他利益安排

最近一年新增股东基本情况如下：

(1) 唐庆

唐庆，男，中国国籍，身份证号码为330423197009****，现住址为浙江省杭州市拱墅区，无境外永久居留权。

(2) 苏州同创

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）			
企业类型	有限合伙企业			
统一社会信用代码	91320509MA20160W4P			
经营范围	创业投资。[依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动]			
住所	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			
成立日期	2019 年 9 月 2 日			
股权结构				
序号	姓名	出资额 (万元)	出资比例 (%)	出资人类型
1	深圳同创锦绣资产管理有限公司	1,000	3.2584	普通合伙人
2	青岛同创致股权投资合伙企业 (有限合伙)	8,010	26.0997	有限合伙人
3	苏州同运仁和创新产业投资 有限公司	5,000	16.2920	有限合伙人
4	青岛同创至臻股权投资合伙企业 (有限合伙)	4,630	15.0863	有限合伙人
5	国都东方汇赢（苏州）股权投资 母基金企业（有限合伙）	4,000	13.0336	有限合伙人
6	深圳市德弘博雅股权投资中心 (有限合伙)	2,500	8.1460	有限合伙人
7	深圳市朗仁科技有限公司	2,000	6.5168	有限合伙人
8	宁波坤元道业投资合伙企业 (有限合伙)	1,500	4.8876	有限合伙人
9	青岛同创致巍股权投资合伙企业 (有限合伙)	1,050	3.4213	有限合伙人
10	许小帆	1,000	3.2584	有限合伙人
合计		30,690	100.0000	-

苏州同创和唐庆具备法律、法规规定的股东资格，其出资来源为其自有资金，认购股权系其真实意思表示，其持有的股权不存在争议或潜在纠纷。

苏州同创和发行人股东深圳同创、北京同创均受同创伟业控制，发行人董事张一巍担任苏州同创的委派代表，还担任苏州同创执行事务合伙人深圳同创锦绣资产管理有限公司及同创伟业的监事。除上述情况外，苏州同创、唐庆与发行人

其他股东、董监高、本次发行中介机构负责人及其签字人员不存在亲属关系、关联关系、委托持股或其他利益安排。

(六) 本次发行前公司股东中的战略投资者持股及其简况

本次发行前，公司无战略投资者。

(七) 本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

本次发行前，公司股东之间的关联关系及各自持股比例如下：

序号	股东名称	股东之间关联关系	直接持股比例
1	李民	①与李晓昱为夫妻关系；②李民、李晓昱系海优威新投资、海优威投资实际控制人；③李振英为李民岳父	31.77%
2	李晓昱	①与李民为夫妻关系；②李民、李晓昱系海优威新投资、海优威投资实际控制人；③李振英为李晓昱父亲	13.86%
3	李振英	李振英系李晓昱父亲，李民岳父，持有海优威新投资 2.87% 出资比例	-
4	北京同创	①深圳同创、苏州同创的执行事务合伙人均为同创伟业子公司深圳同创锦绣资产管理有限公司；②北京同创的执行事务合伙人为同创伟业	2.41%
5	深圳同创		1.90%
6	苏州同创		1.75%
7	黄书斌	持有海优威新投资 7.61% 出资比例	1.05%
8	代葆屏	持有海优威新投资 7.74% 出资比例	0.04%
9	海优威新投资	李民、李晓昱系海优威新投资实际控制人；黄书斌持有海优威新投资 7.61% 出资比例；代葆屏持有海优威新投资 7.74% 出资比例；李振英持有海优威新投资 2.87% 出资比例	2.73%
10	海优威投资	李民、李晓昱分别持有海优威投资 51.00%、49.00% 股份	2.33%

除上述情况外，公司各股东之间无其他关联关系。

(八) 报告期内发行人涉及的对赌等相关约定情况

1、报告期内发行人涉及的对赌等相关约定情况

自2011年以来，发行人及其股东李民、李晓昱、海优威投资、海优威新投资与投资方昆山分享、深圳鹏瑞、北京同创、浙江汇贤、浙江领庆和张雁翔等共签署了11份协议，涉及发行人的三轮融资，该等协议根据签署时间先后，依次定义为“协议1”至“协议11”，具体如下：

协议名称	投资协议书（简称协议1）	投资协议书（简称协议2）	投资协议书（简称协议3）	投资协议书（简称协议4）	投资协议书（简称协议5）	协议书（简称协议6）	股权转让协议（简称协议7）	投资协议书（简称协议8）	关于投资协议书的确认书（简称协议9）	关于投资协议书之补充协议（简称协议10）	解除协议书（简称协议11）
签订时间	2011年12月23日	2012年1月17日	2012年9月30日	2013年3月25日	2013年3月25日	2014年2月11日	2014年2月11日	2014年2月20日	2014年12月	2015年	2020年1月
签约主体	海优威有限、李民、李晓昱、海优威投资及昆山分享、深圳鹏瑞	海优威有限、李民、李晓昱、海优威投资及北京同创	海优威有限、李民、李晓昱、海优威投资、昆山分享、深圳鹏瑞、北京同创	海优威有限、李民、李晓昱、海优威投资、海优威新投资及昆山分享、深圳鹏瑞、北京同创	海优威有限、李民、李晓昱、海优威投资、海优威新投资及浙江汇贤	海优威有限及李民、李晓昱、海优威投资、海优威新投资、昆山分享、深圳鹏瑞、北京同创、浙江汇贤	海优威投资与昆山分享、深圳鹏瑞、北京同创	海优威有限、李民、李晓昱、海优威投资、海优威新投资、昆山分享、深圳鹏瑞、北京同创、浙江汇贤及浙江领庆、张雁翔	昆山分享、深圳鹏瑞、北京同创	李民、李晓昱、海优威投资、海优威新投资及浙江汇贤	公司、李民、李晓昱、海优威投资、海优威新投资、昆山分享、深圳鹏瑞、北京同创、浙江汇贤及浙江领庆、张雁翔

(1) 原股东与第一轮投资方的特殊约定

第一轮融资为昆山分享、深圳鹏瑞、北京同创(以下合称为“第一轮投资方”)2011年至2013年期间的1,300万的可转债投资,该投资在2013年5月转为公司股权,涉及的协议有协议1、协议2、协议3、协议4、协议6、协议7和协议9,经过多次修改,本轮投资的特殊条款主要内容为:

①估值调整条款

李民、李晓昱、海优威投资和海优威新投资承诺,第一轮投资方转股后,公司2013年度实现的归母净利润(扣非后)应不少于2,700万元;如未实现业绩承诺,李民、李晓昱、海优威投资和海优威新投资承诺对第一轮投资方进行股权补偿或现金补偿;如完成业绩承诺,第一轮投资方承诺对公司或李民、李晓昱、海优威投资和海优威新投资进行股权补偿或现金补偿。

②股权回购条款

李民、李晓昱、海优威投资和海优威新投资承诺出现下述情况之一的,第一轮投资方有权要求李民、李晓昱、海优威投资和海优威新投资回购转股获得的公司股权:

A、公司在2016年12月31日前未能实现IPO或原有股东或公司放弃IPO的;

B、公司2013年经审计归母净利润(扣非后)低于1,500万元;

C、公司管理层提供虚假信息或有意隐瞒信息误导投资方决策;

D、公司或管理层出现重大违法行为或诚信问题;

E、公司实际控制人持股比例降至失去绝对或相对控股权;

F、公司出现重大不利于境内上市事项;

G、公司被托管或进入破产程序;

H、公司丧失有效资产所有权且造成重大影响的。

(2) 原股东与第二轮投资方的特殊约定

第二轮融资为昆山分享、深圳鹏瑞、北京同创2013年再次投资的1,200万

元和浙江汇贤投资的 500 万元（以下将四个股东合称为“第二轮投资方”），涉及的协议有协议 4、协议 5 和协议 10，本轮投资的特殊条款主要内容为：

①估值调整条款

李民、李晓昱、海优威投资和海优威新投资承诺，第二轮投资方增资后，公司 2013 年度、2014 年度实现的归母净利润（扣非后）合计应不少于 7,000 万元；如未实现业绩承诺，李民、李晓昱、海优威投资和海优威新投资承诺对第二轮投资方进行股权补偿或现金补偿；如完成业绩承诺，第二轮投资方承诺对公司或李民、李晓昱、海优威投资和海优威新投资进行股权补偿或现金补偿。

2015 年，各方签署协议 10，将与浙江汇贤之间的对赌业绩修改为公司 2015 年度、2016 年度实现的归母净利润（扣非后）合计应不少于 6,700 万元。

②股权回购条款

李民、李晓昱、海优威投资和海优威新投资承诺出现下述情况之一的，第二轮投资方有权要求李民、李晓昱、海优威投资和海优威新投资回购本次增资获得的公司股权：

A、公司在 2016 年 12 月 31 日前未能实现 IPO 或原有股东或公司放弃 IPO 的；

B、公司 2013 年和 2014 年度经审计归母净利润（扣非后）合计低于 5,000 万元；

C、公司 2014 年度经审计归母净利润（扣非后）较 2013 年度增幅低于 30%；

D、公司管理层提供虚假信息或有意隐瞒信息误导投资方决策；

E、公司或管理层出现重大违法行为或诚信问题；

F、公司实际控制人持股比例降至失去绝对或相对控股权；

G、公司发生重大不利于 IPO 的事项；

H、公司被托管或进入破产程序；

I、公司丧失有效资产所有权且造成重大影响的。

2015 年，各方签署协议 10，将与浙江汇贤之间回购条款的第 B 项修改为公

司 2015 年和 2016 年度经审计归母净利润（扣非后）合计低于 5,000 万元。

（3）原股东与第三轮投资方的特殊约定

第三轮融资为 2014 年浙江领庆投资的 1,000 万元和张雁翔投资的 750 万元（以下将这两个股东合称为“第三轮投资方”），涉及的协议为协议 8，本轮投资的特殊条款主要内容为：

①估值调整条款

李民、李晓昱和海优威投资承诺，公司 2014 年度实现的归母净利润（扣非后）合计应不少于 3,750 万元；如未实现业绩承诺，李民、李晓昱和海优威投资承诺对第三轮投资方进行现金补偿。

②股权回购条款

李民、李晓昱和海优威投资承诺出现下述情况之一的，第三轮投资方有权要求李民、李晓昱和海优威投资回购本次增资获得的公司股权：

出现下述情况，投资方有权要求李民、李晓昱、海优威投资回购股权：

A、公司在 2016 年 12 月 31 日前未能实现 IPO 或创始股东或公司放弃 IPO 的；

B、公司 2014 年度经审计归母净利润（扣非后）低于 3,000 万元；

C、公司 2015 年度经审计归母净利润（扣非后）低于 2014 年且低于 3,750 万元；

D、公司不能在 2014 年 6 月 30 日前提供会计师事务所出具的标准无保留意见的审计报告；

E、公司管理层提供虚假信息或有意隐瞒信息误导投资方决策；

F、公司或管理层出现重大违法行为或诚信问题；

G、公司实际控制人持股比例降至失去绝对或相对控股权；

H、公司发生重大不利于 IPO 的事项；

I、公司被托管或进入破产程序；

J、公司丧失有效资产所有权且造成重大影响的。

2、相关协议的履行情况

报告期内，协议 1-10 履行情况良好，各方未产生争议或纠纷。

2020 年 1 月，公司、李民、李晓昱、海优威投资、海优威新投资、昆山分享、深圳鹏瑞、北京同创、浙江汇贤、浙江领庆和张雁翔共同签署了《解除协议》，各方共同确认：

- (1) 各方历史上签署的十份协议均履行良好，不存在纠纷或潜在纠纷；
- (2) 解除协议签订后，前述十份协议立即解除；
- (3) 十份协议解除后，各方已履行部分继续有效；
- (4) 十份协议解除后，原约定的权利义务终止，原协议未履行部分（如有）今后无需继续履行；
- (5) 各方同意十份协议解除后，互不追究任何责任。

3、相关协议对发行人可能存在的影

如上所述，目前对赌协议已彻底清理，对赌协议相关事项不存在严重影响发行人持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形，对本次发行上市不构成重大不利影响。

六、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员

(一) 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况

1、董事

公司董事会现有 9 名董事，其中包括 3 名独立董事。董事的简要情况及简历如下：

序号	姓名	在发行人处职务	提名人	本届任期
1	李晓昱	董事长、董事会秘书、副总经理	李民	2020 年 8 月 15 日-2023 年 8 月 14 日
2	李民	副董事长、总经理	李晓昱	2020 年 8 月 15 日-2023 年 8 月 14 日
3	齐明	董事、销售总监	李民	2020 年 8 月 15 日-2023 年 8 月 14 日
4	王怀举	董事、财务总监	李民	2020 年 8 月 15 日-2023 年 8 月 14 日

序号	姓名	在发行人处职务	提名人	本届任期
5	黄反之	董事	昆山分享	2020年8月15日-2023年8月14日
6	张一巍	董事	同创伟业	2020年8月15日-2023年8月14日
7	范明	独立董事	董事会	2020年8月15日-2023年2月14日
8	席世昌	独立董事	董事会	2020年8月15日-2023年2月14日
9	谢力	独立董事	董事会	2020年8月15日-2023年2月14日

李晓昱女士，1973年6月出生，中国国籍，无境外永久居留权，首都经济贸易大学学士，中欧国际工商学院高级工商管理硕士。1996年10月至1997年5月，供职于香港京露贸易有限公司；1997年6月至2000年2月，供职于韩国LG化学公司上海代表处；2000年3月至2001年4月，供职于美国GE塑料中国有限公司；2001年4月至2001年9月，任上海共城贸易有限公司副总经理；2001年10月至2005年8月，任上海共城通信科技有限公司副总经理；2005年9月至今，历任公司副总经理、董事会秘书、董事长等职务。现任公司董事长、董事会秘书、副总经理。

李民先生，1971年1月出生，中国国籍，无境外永久居留权，上海交通大学学士、硕士，北京大学高级工商管理硕士，高级工程师。1996年1月至1998年9月，供职于韩国LG化学公司上海代表处；1998年10月至2001年9月，任上海共城贸易有限公司总经理；2001年10月至2005年8月，任上海共城通信科技有限公司总经理；2005年9月至今，历任公司总经理、副董事长等职务。现任公司副董事长、总经理、研发创新总监。

齐明先生，1971年2月出生，中国国籍，无境外永久居留权，上海交通大学学士。1993年7月至1997年2月，任东北制药集团公司东北第六制药厂销售部副处长；1997年2月至2011年2月，任3M中国有限公司交通安全产品部经理；2011年3月至今，历任公司生产总监、销售总监、董事。现任公司销售总监、董事。

王怀举先生，1977年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权，西安工业大学学士。1999年7月至2002年7月，任上海宝冶建设有限公司机械动力分公司会计主管；2002年8月至2006年11月，任上海宝冶商品混凝土有限公司财务部副经理；2006年12月至2010年11月，任上海美钻设备成套有限公司财务

部经理；2010年12月至今，历任公司财务部副总经理、财务总监、董事。现任公司董事、财务总监。

黄反之先生，1967年6月出生，中国国籍，无境外永久居留权，江苏工学院（现江苏大学）学士，中欧国际工商学院工商管理硕士。1989年7月至1992年10月，供职于中华人民共和国机械电子工业部经济调节司；1992年10月至1996年1月，任深圳康迪软件有限公司财务部经理；1996年1月至1997年3月，任中国电子工业深圳总公司财务部经理；1997年3月至2000年4月，任飞利浦桑达消费通信有限公司财务部经理；2000年4月至2002年10月，任沃尔玛中国有限公司财务总监；2003年12月至2005年12月，任中国南山开发（集团）股份有限公司企业管理部副总经理；2005年12月至2008年10月，任深圳赤湾石油基地股份有限公司（上市公司）董事、副总经理兼财务总监；2008年10月至2011年12月，任深圳市鹏瑞投资集团有限公司副总经理；2011年12月至今，任深圳市分享投资合伙企业（有限合伙）管理合伙人。2014年8月至今，任公司董事。

张一巍先生，1977年6月出生，中国国籍，无境外永久居留权，厦门大学学士、硕士，中欧国际工商学院工商管理硕士。2003年9月至2007年6月，任深圳华为技术有限公司海外销售工程师、研发工程师；2009年4月至今，任深圳同创伟业创业投资有限公司合伙人；2015年5月至今，任深圳同创伟业资产管理股份有限公司监事会主席。2014年8月至今，任公司董事。

范明先生，1956年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权，镇江农业机械学院（今江苏大学）学士、上海交通大学双学士，河海大学博士。1982年1月至2002年1月，历任江苏大学学工处处长、党委副书记、副校长；2002年1月至2008年6月，任扬州大学校党委书记；2008年6月至2016年6月，任江苏大学校党委书记；2016年6月至今，任江苏大学管理学院教授；2017年2月至今，任公司独立董事。

席世昌先生，1974年6月出生，中国国籍，无境外永久居留权，上海财经大学学士，中欧国际工商学院硕士。2000年4月至2002年12月，任上海中永信会计师事务所有限公司项目经理；2003年1月至2010年6月，历任德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）高级审计员、经理、高级经理；2010年7月加

入红星美凯龙家居集团股份有限公司至今，任财务管理中心总经理；2017年2月至今，任公司独立董事。

谢力先生，1971年7月出生，中国国籍，无境外永久居留权，中国人民大学学士，中欧国际工商学院高级工商管理硕士。1994年7月至2003年11月，历任中央电视台新闻中心记者、制片人；2003年11月至2005年11月，任上海广播电视台东方卫视频道总编辑助理；2005年11月至2009年11月，任上海文广新闻传媒集团新闻中心副主任；2009年11月至2013年11月，任财新传媒有限公司副董事长；2014年11月任华人文化产业投资基金董事总经理、2015年10月至今任华人文化有限责任公司董事；2017年2月至今，任公司独立董事。

2、监事

公司监事会现有3名监事，监事的简要情况及简历如下：

姓名	在发行人处职务	提名人	本届任期
黄书斌	监事会主席、生产运营总监	李民	2020年8月15日-2023年8月14日
全杨	监事、市场总监	李晓昱	2020年8月15日-2023年8月14日
李翠娥	职工代表监事	职工大会	2020年8月15日-2023年8月14日

黄书斌先生，1971年3月出生，中国国籍，无境外永久居留权，上海交通大学学士。1993年9月至1996年9月，任上海轮胎橡胶股份有限公司车间工艺组长；1996年10月至2015年5月，历任统合实业（苏州）有限公司董事、总经理；2015年6月至今，历任公司运行与策划总监、监事、监事会主席。现任公司生产运营总监、监事会主席。

全杨先生，1972年9月出生，中国国籍，无境外永久居留权，北京工商大学学士。1996年7月至1999年12月，任北京第二制药厂销售部区域销售经理；1999年12月至2009年6月，任3M中国有限公司北京办事处销售经理；2009年6月至2010年12月，自由职业；2010年12月至2017年7月，历任公司董事、市场总监。2017年8月至今任公司市场总监、监事。

李翠娥，1984年11月生，中国国籍，无境外永久居留权，海军工程大学计算机科学与技术专业，本科学历。2007年6月至2008年10月，任深圳凯信光电有限公司经理助理；2008年12月至2010年8月，任合朝电器（上海）

有限公司人事专员；2010年11月至2011年6月，任上海世韵壁纸有限公司人事专员；2012年12月至2014年12月，任海优威化学品人力资源专员；2015年1月至2017年12月，任海优威光伏人力资源经理；2018年1月至今，任上海应用材料人力资源部经理。2018年4月至今任公司监事。

3、高级管理人员

公司现有3名高级管理人员，分别为李晓昱、李民、王怀举。其简介见本节“六/（一）/1、董事”。

4、核心技术人员

发行人现有3名核心技术人员，分别为李民、齐明、全杨。其中李民、齐明简介见本节“六/（一）/1、董事”；全杨简介见本节“六/（一）/2、监事”

（二）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况

公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员在其他机构（除发行人及其控股子公司外）的兼职情况如下：

序号	姓名	兼职单位	兼职单位与本公司关系	职务
1	李晓昱	上海西泰克供应链管理股份有限公司	关联方	独立董事
		海优威新投资	关联方	执行事务合伙人
		海优威投资	关联方	监事
		共城通信	关联方	监事
2	李民	邢台晶龙	关联方	董事
		海优威投资	关联方	执行董事
		共城通信	关联方	执行董事
		共诚投资	关联方	执行董事
3	齐明	邢台晶龙	关联方	董事
		山东中彩环保设备集团股份有限公司	关联方	董事
4	王怀举	上海宝冶商品混凝土有限公司	无关联关系	监事
5	黄反之	深圳市分享投资合伙企业（有限合伙）	无关联关系	合伙人
		北京开鲜生态农业有限公司	无关联关系	监事
		北京唯迈医疗设备有限公司	关联方	董事
		杭州科畅科技咨询有限公司	关联方	董事

序号	姓名	兼职单位	兼职单位与本公司关系	职务
		上海长森药业有限公司	关联方	董事
		昆山韦睿医疗科技有限公司	关联方	董事
		深圳昊天龙邦复合材料有限公司	关联方	董事
		深圳市佳广投资有限公司	关联方	董事
		上海张强医疗科技股份有限公司	关联方	董事
		上海享学网络科技有限公司	关联方	董事
		杭州百凌生物科技有限公司	关联方	董事
		深圳市柠檬网联科技股份有限公司	关联方	董事
		上海影随网络科技有限公司	关联方	董事
		深圳微点生物技术股份有限公司	关联方	董事
		艾托金生物医药（苏州）有限公司	关联方	董事
		苏州茵络医疗器械有限公司	关联方	董事
		聚融医疗科技（杭州）有限公司	关联方	董事
		健医信息科技（上海）股份有限公司	关联方	董事
		南京贝登医疗股份有限公司	关联方	董事
		普利瑞医疗科技（苏州）有限公司	关联方	董事
		北京力泰克科技有限公司	关联方	董事
		深圳市迈步机器人科技有限公司	关联方	董事
		北京天科雅生物科技有限公司	关联方	董事
		华脉汇百通信息技术（北京）有限公司	关联方	董事
		杭州捷诺飞生物科技股份有限公司	关联方	董事
		上海谷森医药有限公司	关联方	董事
		深圳唯公科技有限公司	关联方	董事
		心有灵犀科技股份有限公司	关联方	董事
		万兴科技集团股份有限公司	关联方	独立董事
		茵络（无锡）医疗器械有限公司	关联方	董事
		深圳兰度生物材料有限公司	关联方	董事
		伦琴(上海)医疗科技有限公司	关联方	董事
		华扬联众数字技术股份有限公司	关联方	独立董事
6	张一巍	深圳同创伟业资产管理股份有限公司	关联方	监事会主席
		福莱帕特（厦门）航空部件服务有限公司	关联方	董事
		深圳震有科技股份有限公司	关联方	董事

序号	姓名	兼职单位	兼职单位与本公司关系	职务
		赛志科技（上海）有限公司	关联方	董事
		深圳同创锦绣资产管理有限公司	关联方	监事
		深圳市瑞达美磁业有限公司	关联方	董事
		深圳垒石热管理技术有限公司	关联方	董事
		深圳市品尚汇电子商务股份有限公司	关联方	董事
		深圳尚阳通科技有限公司	无关联关系	监事
		东莞市发斯特精密五金有限公司	关联方	董事
		广东电声市场营销股份有限公司	关联方	董事
		深圳中兴新材技术股份有限公司	关联方	董事
		苏州汉天下电子有限公司	关联方	董事
		谷夫科技(上海)有限公司	关联方	董事
		宁波市鄞州同锦创业投资合伙企业（有限合伙）	无关联关系	执行事务合伙人委派代表
		张家港同创富瑞新能源产业投资基金企业（有限合伙）	无关联关系	执行事务合伙人委派代表
		苏州同创	关联方	执行事务合伙人委派代表
		闪捷信息科技有限公司	无关联关系	监事
7	席世昌	红星美凯龙家居集团股份有限公司	无关联关系	财务负责人
		上海家聚信息技术有限公司	无关联关系	监事
		上海星家装饰建材有限公司	无关联关系	监事
		上海红星美凯龙网络技术有限公司	无关联关系	监事
		上海红星美凯龙装修公网络技术有限公司	无关联关系	监事
		海尔消费金融有限公司	无关联关系	董事
		上海红美网络科技有限公司	无关联关系	董事
		芜湖红星美凯龙股权投资基金管理有限公司	无关联关系	监事
		上海爱逛家电子商务有限公司	无关联关系	监事
		上海家金所投资控股有限公司	无关联关系	监事
		红星美凯龙家居集团财务有限责任公司	无关联关系	董事长
		霍尔果斯红居企业管理有限公司	无关联关系	董事长
		上海红星美凯龙融资租赁有限公司	无关联关系	董事
		上海凯淳投资管理有限公司	无关联关系	董事长兼总经理
		上海红星美凯龙悦家互联网科技有限公司	无关联关系	执行董事

序号	姓名	兼职单位	兼职单位与本公司关系	职务
8	范明	江苏大学管理学院	无关联关系	教授
		江苏索普化工股份有限公司	无关联关系	独立董事
		江苏龙腾工程设计股份有限公司	无关联关系	董事
		南京聚隆科技股份有限公司	无关联关系	独立董事
		天臣国际医疗科技股份有限公司	无关联关系	董事
9	谢力	华人文化产业投资基金	无关联关系	董事总经理
		华人文化有限责任公司	无关联关系	董事
		财新传媒有限公司	无关联关系	董事
		北京财新在线文化有限公司	无关联关系	监事
		吉林东北亚创新金融资产交易中心有限公司	无关联关系	董事
		上海米威华人文化实业有限公司	无关联关系	执行董事
		华人文化开元投资管理（上海）有限公司	无关联关系	董事
		上海零碳在线投资股份有限公司	无关联关系	董事
		鹿鸣影业有限公司	无关联关系	董事
		上海华人文化电影院线有限公司	无关联关系	经理,执行董事
		上海西泰克供应链管理股份有限公司	关联方	独立董事
		上海华人梦想文化发展有限公司	无关联关系	董事
		上海华人希杰文化发展有限公司	无关联关系	董事
		见微内容投资（深圳）有限公司	无关联关系	董事,总经理
10	黄书斌	上海米美投资管理有限公司	关联方	执行董事
		邢台晶龙	关联方	监事

（三）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互间亲属关系

截至本招股说明书签署日，董事李民、董事李晓昱为夫妻关系，其他公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互间不存在亲属关系。

（四）发行人与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所签定的对投资者作出价值判断和投资决策有重大影响的协议

截至本招股说明书签署日，在公司任职并领薪的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与公司签署了《劳动合同》、《保密与竞业禁止协议》。除此之外，上述人员未与公司签署其他对投资者作出价值判断和投资决策有重大影响的

协议。

（五）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所持股份发生被质押、冻结或发生诉讼纠纷等情形

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

（六）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近 2 年内变动情况、原因以及对公司的影响

1、董事最近 2 年的变动情况

2018 年初，公司董事会为第二届董事会，李民、李晓昱、齐明、王怀举、黄反之、张一巍为非独立董事，范明、席世昌、谢力为独立董事，任期三年，李晓昱担任董事长，李民为副董事长。

2020 年 8 月，公司对董事会进行换届选举，换届前后，董事会成员未发生变化，其中非独立董事任期 3 年，独立董事任期 2.5 年。

截至本招股说明书签署日，发行人董事最近 2 年未发生变化。

2、监事最近 2 年的变动情况

2018 年初，公司监事会为第二届监事会，黄书斌、全杨、乐旭担任监事，黄书斌任监事会主席，乐旭为职工代表监事。

2018 年 4 月，乐旭因个人原因离职，不再担任职工代表监事，发行人职工大会选举李翠娥为职工代表监事。

2020 年 8 月，公司对监事会进行换届选举，换届前后，监事会成员未发生变化，任期三年。

发行人上述监事变动为职工监事离职后重新选举所致，对发行人公司治理及生产经营不构成重大影响。

3、高级管理人员最近 2 年的变动情况

2018 年初，发行人高级管理人员为李民、李晓昱、王怀举。李民为总经理、李晓昱为副总经理兼董事会秘书、王怀举为财务总监，任期三年。

2020年8月，公司对高级管理人员进行换届选举，换届前后，高级管理人员未发生变化，任期三年。

截至本招股说明书签署日，发行人高级管理人员最近2年未发生变化。

4、核心技术人员最近2年的变动情况

2018年初，发行人核心技术人员为李民、齐明、全杨、孙铁华。

2019年1月，孙铁华因个人原因离职，目前发行人核心技术人员为李民、齐明、全杨。

发行人上述核心技术人员变动原因主要系报告期初，发行人分别在上海金山及河北保定设有生产基地，报告期内随着发行人客户结构的演变，发行人生产基地相应做出调整，于2018年4季度将河北保定生产基地搬离，重新部署为上海金山、江苏常州及苏州张家港。孙铁华为原保定生产基地主要负责人之一，因个人发展原因选择离职。目前，发行人上海金山、江苏常州及苏州张家港生产基地运行情况良好，该核心技术人员变动对发行人生产经营不构成重大影响。

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

截至本招股说明书签署之日，除持有公司股份外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员没有与发行人及其业务相关的对外投资情况。

(八) 董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持股情况

1、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接持有发行人股份情况

截至本招股说明书签署之日，发行人现任董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接持有发行人股份的具体情况如下：

序号	姓名	任职情况	直接持股数量 (万股)	直接持股比例
1	李民	副董事长、总经理	2,002.01	31.77%
2	李晓昱	董事长、董事会秘书、副总经理	873.50	13.86%
3	齐明	董事	376.47	5.97%
4	全杨	监事	330.71	5.25%

5	黄书斌	监事会主席	66.00	1.05%
---	-----	-------	-------	-------

2、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属间接持有发行人股份情况

截至本招股说明书签署之日，发行人现任董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属间接持有发行人股份的具体情况如下：

序号	姓名	任职情况	持股企业名称	在持股企业出资比例	持股企业持有公司股权比例
1	李民	副董事长、总经理	海优威投资	51.00%	2.33%
			海优威新投资	31.91%	2.73%
2	李晓昱	董事长、董事会秘书、副总经理	海优威投资	49.00%	2.33%
			海优威新投资	30.39%	2.73%
3	黄书斌	监事会主席、生产运营总监	海优威新投资	7.61%	2.73%
4	王怀举	董事、财务总监	海优威新投资	2.80%	2.73%
5	李振英	董事长李晓昱之父	海优威新投资	2.87%	2.73%

截至本招股说明书签署之日，发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接或间接持有的发行人股份不存在质押或冻结的情况。

（九）董事、监事、高级管理人员、核心技术人员薪酬情况

1、薪酬组成、确定依据、所履行的程序

发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的薪酬方案依据其在发行人处担任的职务、对发行人生产经营活动的重要性、发行人经营计划的完成情况、市场平均薪酬水平等因素综合考量，薪酬总额由基本工资和绩效奖金组成。

2017年4月，公司第一届董事会第三十次会议审议通过《关于〈2017年度董事薪酬方案〉的议案》、《关于〈2017年度高级管理人员薪酬方案〉的议案》，公司第一届监事会第七次会议审议通过《关于〈2017年度监事薪酬方案〉的议案》；2018年4月，公司第二届董事会第六次会议审议通过《关于〈2018年度董事薪酬方案〉的议案》、《关于〈2018年度高级管理人员薪酬方案〉的议案》，公司第二届监事会第四次会议审议通过《关于〈2018年度监事薪酬方案〉的议案》；2019年4月，公司第二届董事会第十六次会议审议通过《关于〈2019年度董事薪酬方案〉的议案》、《关于〈2019年度高级管理人员薪酬方案〉的议案》，公司第二届

监事会第九次会议审议通过《关于<2019 年度监事薪酬方案>的议案》。

2017 年 5 月，公司 2016 年度股东大会审议通过《关于<2017 年度董事薪酬方案>的议案》及《关于<2017 年度监事薪酬方案>的议案》；2018 年 5 月，公司 2017 年度股东大会审议通过《关于<2018 年度董事薪酬方案>的议案》及《关于<2018 年度监事薪酬方案>的议案》；2019 年 5 月，公司 2018 年度股东大会审议通过《关于<2019 年度董事薪酬方案>的议案》及《关于<2019 年度监事薪酬方案>的议案》。

2、薪酬总额及占比

报告期内，董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬总额占发行人当年利润总额的比例情况如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
薪酬总额（万元）	242.32	232.75	196.34
利润总额（万元）	7,241.91	2,788.66	3,897.41
薪酬总额占利润总额的比例（%）	3.35	8.35	5.04

3、最近一年领取薪酬情况

2019 年度，董事、监事、高级管理人员及核心技术人员从发行人领取薪酬情况如下：

姓名	职务	从发行人处领取的薪酬/津贴（万元）
李晓昱	董事长、董事会秘书、副总经理	29.28
李民	副董事长、总经理、核心技术人员	40.03
齐明	董事、核心技术人员	35.27
王怀举	董事、财务总监	35.69
黄反之	董事	-
张一巍	董事	-
范明	独立董事	6.00
席世昌	独立董事	6.00
谢力	独立董事	6.00
黄书斌	监事会主席	32.49
全杨	监事、核心技术人员	35.11
李翠娥	职工代表监事	16.44

合计	242.32
----	--------

上述人员未在公司享受其他待遇和退休金计划。

(十) 发行人正在执行的股权激励及其他制度安排和执行情况

截至本招股说明书签署日，发行人无正在执行的股权激励及相关安排。

七、员工及社会保障情况

(一) 员工人数及构成

1、员工人数及变化情况

2017年末、2018年末和2019年末，公司员工人数及变化情况如下表所示：

日期	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
人数	449	342	402

注：公司2018年末员工人数减少系公司生产基地调整，关闭保定生产基地所致。

2、员工专业结构情况

截至2019年12月31日，公司及子公司共有员工449人，各类员工专业结构如下：

类别	人数	占总人数比例
行政管理人员	26	5.79%
生产人员	334	74.39%
销售人员	13	2.90%
技术与研发人员	62	13.81%
财务人员	14	3.12%
合计	449	100.00%

3、员工学历结构情况

截至2019年12月31日，公司及子公司共有员工449人，各类员工学历结构如下：

类别	人数	占总人数比例
硕士	8	1.78%
本科	53	11.80%
专科	60	13.36%

类别	人数	占总人数比例
专科以下	328	73.05%
合计	449	100.00%

(二) 发行人社会保险及住房公积金缴纳情况

公司及控股子公司已与员工依法签订劳动合同,并根据国家及所在地地方政府的相关规定,为员工办理了社会保险和住房公积金的缴存,具体情况如下:

1、社会保险缴纳情况

报告期各期末,发行人及控股子公司员工社会保险缴纳具体情况如下:

时间	社会保险	人员总数	缴纳人数	缴纳比例
2019.12.31	养老保险	449	437	97.33%
	医疗保险		437	97.33%
	失业保险		437	97.33%
	工伤保险		437	97.33%
	生育保险		437	97.33%
2018.12.31	养老保险	342	334	97.66%
	医疗保险		334	97.66%
	失业保险		334	97.66%
	工伤保险		334	97.66%
	生育保险		332	97.08%
2017.12.31	养老保险	402	382	95.02%
	医疗保险		382	95.02%
	失业保险		382	95.02%
	工伤保险		379	94.28%
	生育保险		380	94.53%

2、住房公积金缴纳情况

2017年末、2018年末和2019年末,发行人住房公积金缴纳情况如下:

时间	员工人数	缴纳人数	缴纳比例
2019.12.31	449	442	98.44%
2018.12.31	342	334	97.66%
2017.12.31	402	370	92.04%

报告期内,发行人及控股子公司员工总人数与缴纳社会保险、住房公积金的

人数存在个别差异的主要原因系，当月员工入职或离职程序办理中、退休返聘人员无需缴纳社保等。

根据发行人所在地人力资源和社会保障及住房公积金管理部门出具的证明，报告期内，发行人遵守相关法律法规，及时缴纳，不存在因违反社会保险和住房公积金缴纳方面的相关规定而受到主管部门处罚的情形。

3、发行人控股股东、实际控制人关于社会保险和住房公积金的承诺

发行人控股股东、实际控制人李民、李晓昱承诺：如因有权部门要求或决定，公司需要为员工补缴社会保险和住房公积金，或公司因此须承担任何罚款、赔偿责任或损失，将由本人无条件全额承担该等补缴、处罚或赔偿款项，不使公司因此遭受任何损失或不利影响。

第六节 业务与技术

一、公司主营业务情况

（一）公司主营业务的基本情况

公司是从事特种高分子薄膜研发、生产和销售的高新技术企业。公司以薄膜技术为核心，立足于新能源、新材料领域，致力于不断创新，为客户提供中高端特种薄膜产品。在大力发展新能源产业的背景下，公司主营的高分子薄膜材料主要为新能源行业中的光伏产业进行配套，主要产品包括透明 EVA 胶膜、白色增效 EVA 胶膜、POE 胶膜及其他高分子胶膜等。

公司自 2010 年通过高新技术企业认定并于 2013 年、2016 年、2019 年三次通过复审，2014 年评为上海市科技小巨人培育企业，2015 年评为上海市专利试点企业、浦东新区研发机构并获得 2015 年度上海市科技进步二等奖。2016 年获得上海市浦东新区科技进步奖、浦东新区优秀专利奖、浦东新区创新成就奖。2017 年获得上海市科技小巨人企业、上海市企业技术中心、上海市专精特新企业称号。2019 年度公司产品被列入 2019 年上海市创新产品推荐目录。公司总经理李民先生于 2016 年获“上海市领军人才”荣誉、2017 年荣获“张江优秀人才”、上海市高新技术成果转化先锋人物。



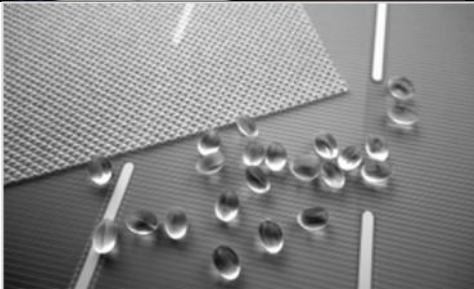

高分子薄膜材料是国家膜行业“十三五”战略发展规划中的重要组成部分，具备产值大、增速快、技术要求高的特性，可广泛应用于太阳能光伏组件封装、建材、电子、交通、食品、医疗、大消费等多个下游行业，具有广阔及良好的市场前景。目前，公司以光伏组件封装行业为着力点，在达到客户不断提升的质量标准的前提下，努力实现满足客户不断增长的市场需求。公司在聚焦光伏行业的同时，充分发挥高分子膜材料技术、膜装备技术以及膜工艺技术的扎实基础及创新能力，积极在建材、电子、交通、大消费等行业探索和开发特种膜材料产品，以求逐步发展为技术领先型的多元化特种高分子薄膜生产企业。

报告期内，公司主营业务未发生过重大变化。

（二）公司的主要产品

公司主要产品为应用于新能源行业的薄膜产品，产品结构以 EVA、POE 胶

膜等封装胶膜为主，包括透明 EVA 胶膜、白色增效 EVA 胶膜、POE 胶膜及其他高分子胶膜等。公司主要产品基本情况如下：

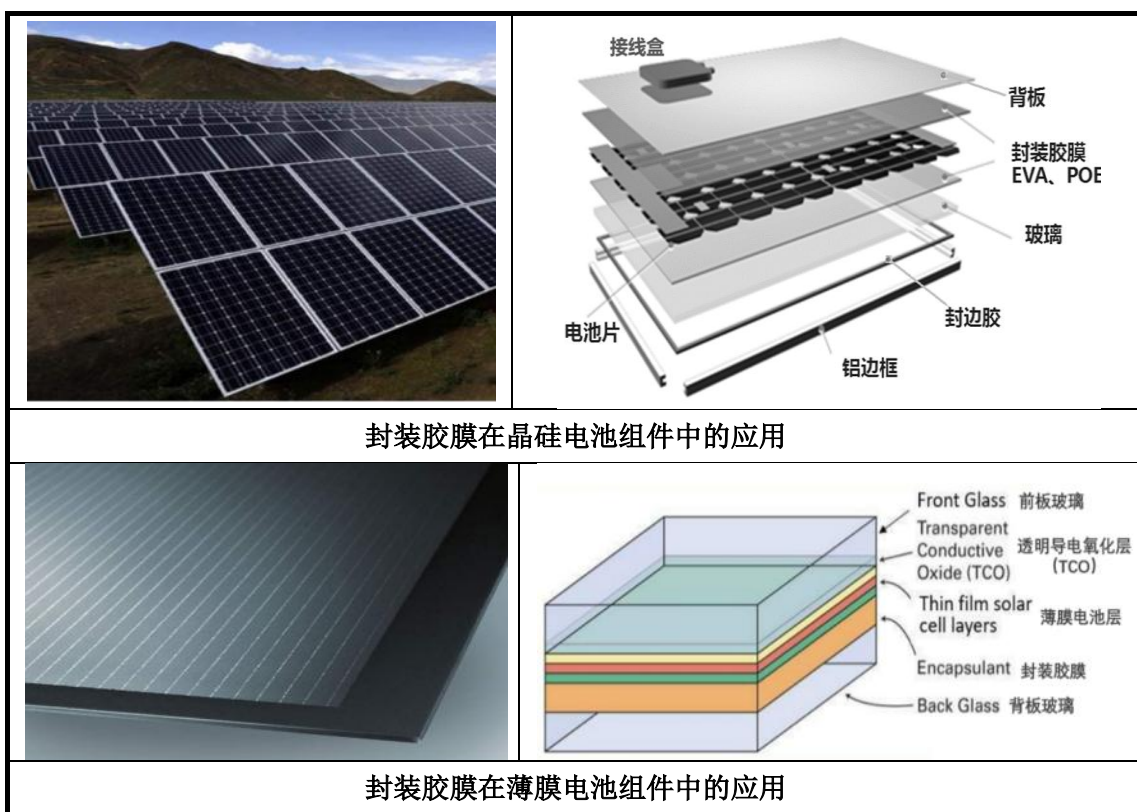
产品名称	图示	用途
透明 EVA 胶膜		用于光伏组件封装
白色增效 EVA 胶膜		用于光伏组件电池片下侧的封装
POE 胶膜		用于单晶 PERC 双面、N 型电池组件，尤其在以上高效电池的双玻组件中应用广泛
其他高分子胶膜		用于建筑幕墙、建筑物外立面装饰、室内玻璃、汽车玻璃、光学等多个领域

EVA 胶膜和 POE 胶膜是分别以 EVA（乙烯-醋酸乙烯酯共聚物）树脂、POE（聚烯烃弹性体）树脂为主要原料，通过添加合适的交联剂、抗老化助剂等，经熔融挤出，利用流涎法制成的薄膜。

封装胶膜作为光伏组件的核心材料，对脆弱的太阳能电池片起保护作用，使光伏组件在运作过程中不受外部环境的影响，延长光伏组件的使用寿命，同时使阳光最大限度的透过胶膜达到电池片，提升光伏组件的发电效率。光伏封装胶膜需要保证太阳能组件有二十五年使用寿命，是光伏行业不可或缺的核心辅材。

EVA 胶膜具有高透光率、抗紫外湿热黄变性、与玻璃和背板的粘结性好等特点，POE 胶膜具有高抗 PID 性能等特点，均为光伏组件封装的关键材料，适用于晶硅电池、薄膜电池等光伏组件的内封装材料，应用于电池组件封装的层压环节，覆盖电池片上下两面，和上层玻璃、下层背板（或玻璃）通过真空层压技术粘合为一体，构成光伏组件。

除光伏行业外，建材玻璃、汽车玻璃及电子显示行业等涉及透明封装的应用领域也可使用 EVA 胶膜进行封装。



二十一世纪初期德国推出百万光伏屋顶计划后，光伏行业用胶膜随太阳能行业在中国的蓬勃发展而备受关注。早期光伏组件厂商主要使用进口胶膜，供应商以美国 STR、3M 和日本普利司通、三井等国际知名企业为主。随着光伏产业链国产化进程不断推进，光伏封装用胶膜历十余年发展，已实现进口替代。发行人深耕胶膜行业十余年，已成为行业主要厂商之一。目前，公司的胶膜产品主要为光伏行业的透明抗 PID 型 EVA 胶膜、白色增效 EVA 胶膜、POE 胶膜，以及应用于建材、汽车玻璃、显示屏等非光伏行业用的特种高分子胶膜，具体如下：

(1) 透明 EVA 胶膜（抗 PID 型）

EVA 胶膜是光伏组件生产过程中的所需要的核心封装材料，在表面的玻璃

和电池片之间、电池片和背板之间各使用一层，即分为上、下两层。行业发展初期，产品单一，组件使用的上下两层均为透明的同质 EVA 胶膜。尽管随着组件技术的发展，下层胶膜趋向白色高效 EVA 胶膜，透明 EVA 胶膜在下层的应用量有部分被白色高效 EVA 胶膜所替代，但透明 EVA 胶膜被双层使用或被配套使用在组件上层，依然存在较高的市场需求。

光伏组件用透明抗 PID 型 EVA 胶膜是公司的传统产品。公司进入行业初期，为提高发电效率，行业惯例将光伏电池表面氮化硅保护层的折射率降低而提高阳光透过率。在该技术使用一段时期后，发现电池片保护层在折射率降低时，电池片更易在外界电压环境下失效，产生 PID 现象（PID 为电势诱导衰减，指光伏组件在使用中因系统偏压和环境影响导致发电效率很快下降直至完全失效）。既要保证光伏组件二十五年的使用寿命，又要提高发电效率，成为当时行业难题。

公司聚焦技术潜心研究，于 2012 年针对高温高湿的沿海、沿湖和河流地区以及早晚露珠严重地区的太阳能电池组件，研发出抗 PID 型 EVA 胶膜（抗电势诱导衰减胶膜），能有效降低太阳能组件在此类环境中的发电效率衰减，解决了行业抗 PID 的技术难题，保证了组件的使用寿命，成为最早推出该类产品的供应商之一。

伴随行业质量标准不断提升，抗 PID 性能逐步成为 EVA 胶膜必要的技术性能之一，发行人的抗 PID 型 EVA 胶膜在客户中得到广泛应用并成为光伏封装行业胶膜的标准产品。公司推出的透明抗 PID 型 EVA 胶膜产品，奠定了公司以技术研发能力为核心竞争力的行业地位，至今公司产品仍以抗 PID 性能优异的高品质获得行业认可。



（2）白色增效 EVA 胶膜

早期单面双玻组件由于双面都使用透明的 EVA 胶膜，背面使用透明玻璃而没有白色的背板反射光线，导致电池片间漏光，存在 2% 以上功率损失。而若使用原有生产工艺制造白色 EVA 胶膜，则存在白色 EVA 胶膜在组件生产的层压阶段白色翻边到电池片上的质量瑕疵。

为解决此问题，公司着手进行白色增效 EVA 胶膜的研发，并历经应用于薄膜电池组件、双玻组件，到最终应用于难度最高的单玻组件封装的技术发展过程。

公司率先研发成功的白色增效 EVA 胶膜属于光伏封装胶膜技术升级换代产品，其应用于电池片下侧，提高阳光在组件中的利用效率，进而提高太阳能组件的发电效率。透明 EVA 胶膜只起到透光、粘接、耐黄变等封装作用，而白色增效 EVA 胶膜具有高反射率，通过光线反射路径的改变，可使太阳光经过玻璃反射后再次到达电池片表面，从而有效地提高组件效率。在双玻组件的下层封装层中，用白色增效 EVA 胶膜取代透明 EVA 胶膜，每块组件功率增益可达 7-10W；在普通 60 片电池单玻组件中，白色增效 EVA 胶膜的使用可实现功率增益 1-3W。随着 PERC 电池双面化、薄型化、半片和多主栅技术，以及 72 片电池大组件技术等在近一、二年的大规模使用，使用和不使用白色增效 EVA 胶膜的组件功率差异接近 5W，即一个功率档，白色增效 EVA 胶膜的增益效果越发明显。

透明 EVA 胶膜和白色增效 EVA 胶膜对比

产品名称	图示	用途	特点
透明 EVA 胶膜		用于光伏组件封装	高抗 PID、高透光率、抗紫外湿热黄变性、抗蜗牛纹、与玻璃和背板的粘结性好等
白色增效 EVA 胶膜		用于光伏组件下层封装； 可用于单玻组件、双玻组件、及薄膜组件	提高太阳能组件的发电效率； 可满足单玻组件、双玻组件、及薄膜组件的高成品率封装加工要求

(3) 多层共挤 POE 胶膜

POE 胶膜是一种应用场景逐渐增加的光伏组件封装胶膜，其主要原料 POE 树脂是一种乙烯-辛烯共聚物。POE 胶膜可用于太阳能单玻、双玻组件的封装，在单晶 PERC 双面发电电池的双玻组件中应用前景较好。

单晶 PERC 双面电池由于其双面发电特性、以及背面场钝化和局部铝背场的设计，导致电池的背面特别容易发生 PID 现象，尤其在双玻组件中 PID 衰减更为明显。POE 胶膜与 EVA 胶膜相比，具有更高的水汽阻隔率、更优秀的耐候性能和更强的抗 PID 性能，使用 POE 胶膜进行封装可以有效地避免 PID 现象，提

升组件长期可靠性。因而，POE 胶膜在单晶 PERC 双面电池组件中的应用呈日益增长的趋势。由于双面发电组件和双玻组件是太阳能组件未来的发展趋势，POE 胶膜的需求也将相应持续增长。

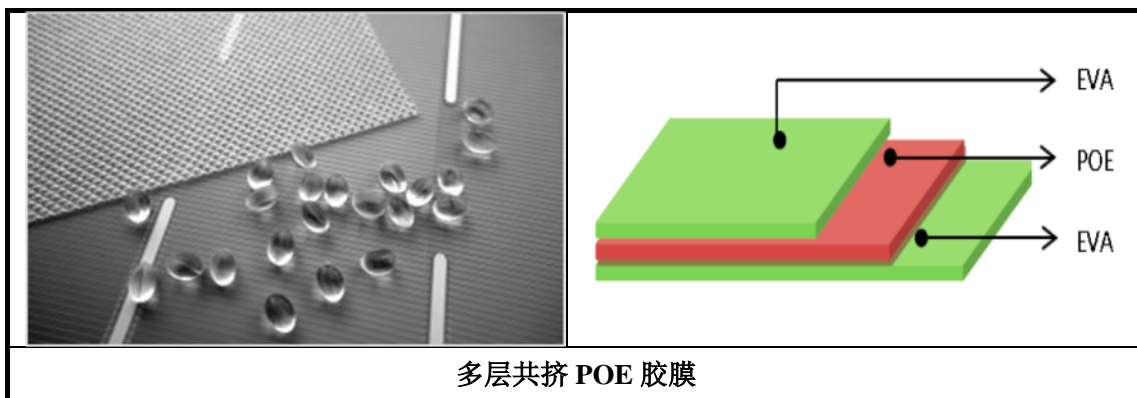
目前行业采用的 POE 胶膜主要为单层胶膜，在应用中尚存在如下弊端：

1) POE 树脂本身为非极性材料，而配套使用的各类添加剂为极性材料，其相互相容性较差，导致 POE 胶膜中助剂析出严重而性能不稳定；

2) POE 胶膜表面较滑，导致电池片在组件生产过程中容易移位。在生产高效多主栅组件时使用的焊带为圆形，导致该现象更为严重；

3) 在光伏组件生产的层压工艺过程中，由于使用 POE 胶膜需要更长的层压时间，导致其生产效率明显低于使用 EVA 胶膜来层压；

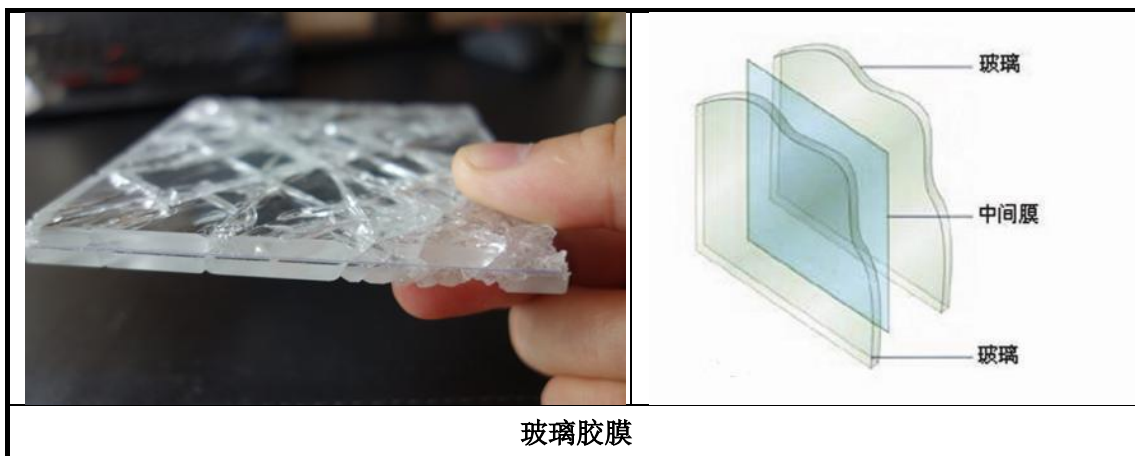
4) POE 胶膜在使用过程中更容易产生气泡而导致光伏组件层压良率偏低；为解决如上问题，公司自主研发了新型的多层共挤 POE 胶膜，该胶膜是由 POE 树脂和 EVA 树脂通过共挤工艺产出的创新型封装胶膜，适用于 PERC 双面双玻、N 型双面双玻以及其他耐候性要求较高的光伏组件封装时使用。



多层共挤 POE 胶膜既具备 POE 材料的高阻水性和高抗 PID 性能，同时也具备 EVA 材料的双玻组件高成品率的层压工艺特性，且不受 POE 树脂原料供应相对短缺的影响。在实际使用中，多层共挤 POE 胶膜的抗 PID 性能优于单层 POE 胶膜，同时客户使用时，在生产工艺上提高了组件的生产效率及成品率，同时客户可以和 EVA 胶膜配套使用，进一步降低客户成本。多层共挤 POE 胶膜在产品性能和加工工艺上都得到了改良，并为客户降本增效，较行业现有的单层 POE 胶膜具有多重优点，是 POE 封装薄膜的未来发展趋势之一。

(4) 其他非光伏用胶膜

公司围绕胶膜的核心技术，积极将胶膜应用扩展到非光伏领域。



在传统玻璃行业，为了提高玻璃的强度和安全性，在两层玻璃之间会加入玻璃胶膜以提高玻璃的强度、安全性，达到隔音和节能效果，其大量应用于建筑玻璃幕墙及屋顶、玻璃栏杆、玻璃结构件、汽车玻璃，高铁玻璃和舰船玻璃等领域。

目前在上述领域主要采用的是 PVB 和 SGP 胶膜，此两类为非交联型胶膜，在高端建筑玻璃、汽车玻璃等领域的供应主要由海外制造商垄断。传统的 EVA 胶膜由于强度较低、且无法应用于玻璃行业的辊压设备而存在一定使用限制。

针对玻璃行业应用场景，发行人利用自身在光伏胶膜行业积累的技术优势，开发了高强度可辊压 PVE 胶膜，其克服了传统 EVA 胶膜的劣势，大幅提高了材料强度，并适用于大型辊压设备。同时该技术保留了 EVA 胶膜特有的交联特性，具有优异的抗湿热、抗蠕变、耐高低温性能。在户外、炎热地区、极寒地区和湿热地区，一直是传统玻璃胶膜的弱势地区，而 PVE 胶膜超越了传统胶膜在户外、炎热、极寒、湿热等地区的使用环境下的性能，使得公司产品的应用场景和潜在市场得到大范围拓展。

报告期内，作为交联型可辊压高强度 PVE 中间膜的创新者和主要应用推动者，发行人参与了行业团体标准《夹层玻璃用乙烯——乙酸乙烯酯共聚物(EVA)中间膜》的起草和制定，积极推进产品技术的标准化以及在实践环节的成功落地和产业化。公司已与玻璃行业主要制造商进行合作，以推广 PVE 胶膜在建筑玻璃行业的应用和推广。

在汽车玻璃领域，随着新能源汽车的设计更加时尚化，汽车玻璃的应用正朝

更大面积的方向发展，从而有更高的安全性需求。由于汽车经常处于高速移动状态，且需同时满足炎热或寒冷气候的使用要求，使得 PVE 胶膜产品有了更多的应用机会。公司正与大型汽车玻璃制造厂商展开技术合作将公司的核心技术应用到汽车玻璃领域。

在电子材料领域，公司从 2019 年开始布局电子触摸屏行业，研发该行业现有的 OCA 光学胶的革新替代产品。现有 OCA 光学胶在大尺寸触摸屏的应用存在成品率低、生产工艺复杂的弊端，而 EVA 光学胶在大尺寸场景应用中以质量稳定、易重工、贴合高成品率等优势见长。随着大型触摸屏的成本持续下降，应用需求逐步增加，给 EVA 光学胶替代原有的光学胶带来了更多机会。公司目前正在对行业发展趋势之全贴合技术光学胶市场积极布局，以期借此进入电子材料的广阔空间。

综上所述，发行人正在建材、交通、电子、大消费等非光伏行业积极探索和开发特种膜材料产品，以求逐步发展为技术领先型的多元化特种高分子薄膜生产企业。

（三）公司主营业务收入的构成

报告期内，公司的主营业务收入的构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
透明 EVA 胶膜	57,190.14	53.89%	34,102.55	48.58%	52,157.19	81.79%
白色增效 EVA 胶膜	43,320.78	40.82%	34,117.50	48.60%	9,400.31	14.74%
POE 胶膜	4,290.40	4.04%	211.08	0.30%	376.12	0.59%
其他	1,331.76	1.25%	1,766.83	2.52%	1,833.41	2.88%
合计	106,133.08	100.00%	70,197.96	100.00%	63,767.03	100.00%

（四）公司主要经营模式、关键影响因素及未来变化趋势

1、盈利模式

公司主要产品高分子材料薄膜，目前主要用于太阳能组件产品的封装。公司采购原材料后，通过自行研发的配方，使用自主设计的生产线生产产品，并以向下游国内外大型光伏组件厂商及其他行业客户销售的方式实现盈利。

2、采购模式

公司生产所需的主要原材料为 EVA 树脂、聚烯烃塑料粒子，辅助材料包括钛白粉等助剂。其中 EVA 树脂为 EVA 胶膜最主要的原材料，占原材料总采购额的比例约 90%。

公司 EVA 树脂的采购主要通过向生产商直接采购和向贸易商指定采购两种方式进行，公司 EVA 树脂终端供应商主要为韩华道达尔、江苏斯尔邦、联泓新材料、LG 化学、台塑工业等，指定采购贸易商主要为上海成套集团、上实国际贸易、上海康健进出口有限公司等，均为资信良好的大型企业。公司定期比较不同供应商的报价和交货期，根据生产需求确定供应商以及采购数量，并根据自身资金安排，选择直接向终端厂商采购或通过贸易商指定采购。采购部门对采购的货物进行持续监控、跟踪，确保货物在供货周期内及时到厂，到厂的货物需进行入厂检验，检验合格后方可入库。

3、生产模式

公司的生产模式为“以销定产”，根据销售订单来安排生产。公司工厂生产运营部每月下半月根据销售部提供的下月客户订单或合同，综合考虑库存情况后编制下月生产计划，交由生产部组织生产。

4、销售模式

公司生产的特种高分子薄膜目前主要面向太阳能电池组件厂商，需要通过销售部与客户确认合作意向、客户技术部对产品进行检测、客户验厂、公司产品应用于客户组件获得行业认可的第三方专业机构认证等供应商评估程序后，才可成为客户的合格供应商并进行销售。

公司产品的销售模式为直销，其中以向光伏组件厂商等终端客户直接销售为主，以通过中间商向光伏组件终端客户指定销售为辅。公司定期与客户签订销售框架协议或销售合同，根据客户订单进行销售。

报告期内，公司通过中间商向终端客户销售的情况包括通过上海成套集团向天合光能销售及通过福马机械向苏州腾晖销售。

(1) 通过上海成套集团向终端客户天合光能销售的情形

在通过上海成套集团向天合光能销售时，公司与终端客户天合光能直接进行商务洽谈并确定价格、数量、交货地点及收货人等条款，在与天合光能洽谈完毕后，公司与上海成套集团签订销售合同，并与上海成套集团结算货款，产品交付时由公司直接发至天合光能指定地点。公司通过上海成套集团销售，在销售定价与货款结算方式上与直销存在区别，具体如下：

项目	向天合光能直销	通过中间商上海成套集团向天合光能销售
产品定价	依据市场情况洽谈价格	在与天合光能洽谈价格上折扣约 2%
结算方式	天合光能以其 6 个月商业承兑汇票与公司结算	上海成套集团以 120 日银行信用证与公司结算货款，公司向上海成套集团支付合同金额 15% 的款项作为终端客户回款保证金

(2) 通过中国福马机械集团有限公司向终端客户苏州腾晖销售的情形

公司通过福马机械向苏州腾晖销售，主要系客户苏州腾晖因自身资金周转需要，指定公司向福马机械销售并结算货款，而后苏州腾晖与福马机械进行结算。在通过福马机械向苏州腾晖销售时，产品均由公司直接发至苏州腾晖指定地点。公司通过福马机械销售，在销售定价与货款结算方式上与直销存在区别，具体如下：

项目	向苏州腾晖直销	通过中间商福马机械向苏州腾晖销售
产品定价	依据市场情况洽谈价格	在与苏州腾晖洽谈价格基础上每平方米折让 0.1 元（含税）
结算方式	苏州腾晖以其 6 个月银行承兑汇票与公司结算	福马机械预付 50% 货款，剩余款项货到付款

报告期内，发行人直接销售和中间商销售收入及占比情况如下：

单位：万元

销售模式	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	销售收入	占比	销售收入	占比	销售收入	占比
直接销售	92,730.49	87.22%	71,543.29	100.00%	64,375.65	100.00%
中间商销售	13,591.51	12.78%	-	-	-	-
合计	106,322.00	100.00%	71,543.29	100.00%	64,375.65	100.00%

5、定价模式

(1) 发行人上游采购价格与产品定价的传导性分析

光伏封装胶膜行业主要厂商竞争格局较为稳定，且通常采用随行就市的EVA树脂原料采购模式，因此上游原料价格波动对行业产品的生产成本与售价均有影

响。公司产品定价时，主要考虑同类产品市场价格确定自身定价，该等市场价格包含了上游采购成本、行业生产成本、客户实际情况及竞争对手定价策略等多方面因素。

公司产品定价与上游采购价格的传导性存在一定相关性与滞后性，若上游原料价格大幅下降，公司产品价格保持稳定将在短期内享受较高毛利，但后续随着行业整体价格下调而降低产品售价，毛利率回归稳定，反之亦然。

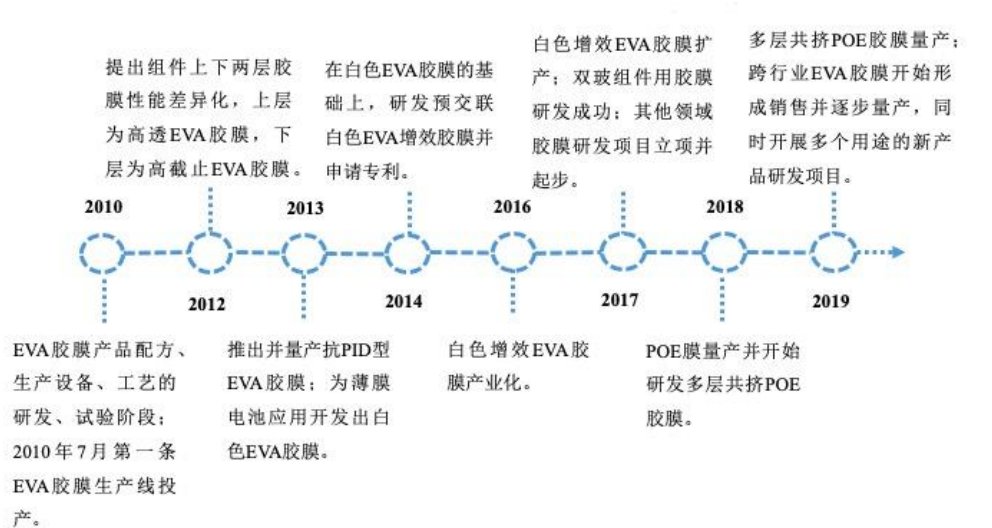
(2) 发行人主要产品的定价权，与客户约定的价格调整机制

公司与客户确认的产品销售价格主要基于市场情况协商确定。公司产品定价的主要因素包括市场竞争对手价格、生产成本、供货量、产品性能、合作稳定性等方面。由于公司主要原材料价格及市场竞争对手价格会随着时间波动，因此公司会根据上述因素的变动情况在保证合理毛利率水平前提下相应调整产品的定价政策。

公司与客户的产品价格调整机制主要通过每月订单的商务洽谈实现，客户通过招标、商务谈判等方式确定胶膜主要供应商，通常主要供应商同类产品的价格差异较小。

(五) 公司主营业务、主要产品及主要经营模式的演变情况

公司自设立以来，一直专注于特种高分子薄膜相关产品领域，依靠自主研发，通过不断的技术积淀与工艺创新，逐渐丰富产品种类及应用领域，不断完善业务结构，主营业务未发生重大变化，主要经营模式未发生重大变化，主要产品演变情况如下：



1、公司成立至2008年

公司设立于2005年，2008年前公司立足于光通信行业，主营业务为光纤光缆用封装材料的研发、销售及技术服务。2006至2008年，公司对于紫外光材料固化的探索为后续将丙烯酸树脂引入光伏胶膜而开发出多款性能优异的光伏封装胶膜建立扎实基础。

2、2008年至2010年

自2008年起，公司开始研发胶膜产品，并于2009至2010年间开展光伏组件用EVA胶膜产品配方、生产设备、工艺的试验，第一条EVA胶膜生产线于2010年正式投产。

3、2011年至2013年

2012年，公司提出组件用上、下两层胶膜差异化并推出高透EVA胶膜和高截止EVA胶膜；2013年，公司推出并量产抗PID型EVA胶膜；同时，公司开始开发薄膜组件生产线配套使用的白色EVA胶膜。

4、2014年至2019年

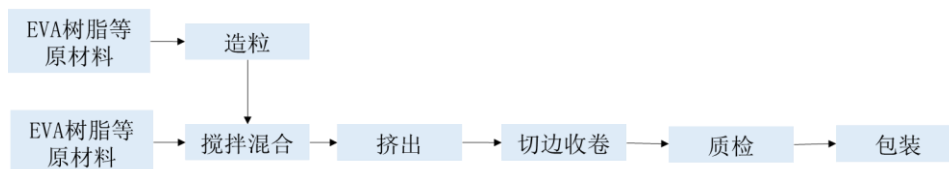
2014年，公司成功研发预交联白色EVA增效胶膜并申请相关发明专利，自2015年起量产并向市场推广。2017年，公司开始生产双玻组件用胶膜，同时开展建筑玻璃、汽车、电子设备等其他领域胶膜应用研发项目。2018年，公司POE胶膜实现量产，并于2019年推出多层共挤POE胶膜。

（六）公司主要产品的工艺流程图

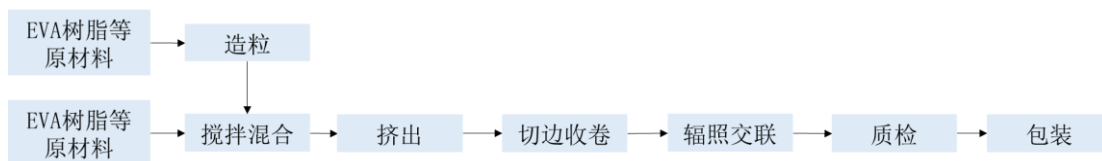
公司产品的生产流程为：根据生产配方，将EVA或POE树脂和各种改性助剂在混合器中均匀搅拌、混合并置于密封容器中静置一定的工艺时间后，抽取混合料放入胶膜生产线中，流延挤出成熔融态胶膜。熔融态胶膜经多个冷却辊冷却后，按客户宽度需求进行切边并按照规定长度将胶膜收成卷状，经质量抽检后采取抽真空包装后放入产品包装箱。其中，白色增效EVA胶膜的生产过程在切边收卷环节后，需通过电子加速器对白色胶膜进行辐照加工，从而形成白色增效EVA胶膜。

公司主要产品工艺流程图具体如下：

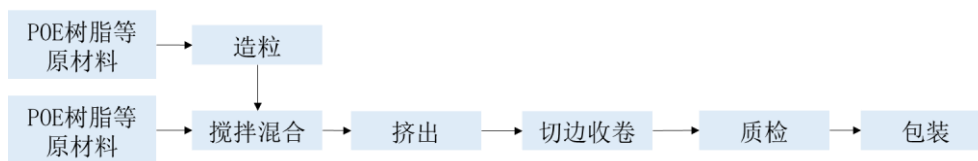
1、透明 EVA 胶膜



2、白色增效 EVA 胶膜



3、POE 胶膜



注：上述生产工艺流程中，公司在造粒环节进行部分委外加工

公司主要产品的开发、设计、生产中，所涉及的核心技术主要为抗PID的EVA胶膜技术、抗PID的EVA胶膜专用设备结构技术、电子束辐照预交联EVA胶膜技术、POE胶膜技术、通过胶膜改进提高组件发电效率的技术等，上述技术主要由配方技术、设备改造技术及生产工艺技术两方面构成，一方面，公司经过多年研发与实践，已掌握特有的高品质胶膜产品配方，可不断根据市场需求创新研发出新型产品的配方；另一方面，公司不断进行设备与工艺的积累和摸索，已掌握生产设备的升级改造及配套生产工艺的技术创新，优化产品质量、提升产线速度，

公司技术水平和生产效率持续提高。在此基础上，公司率先开发出对应白膜辐照交联工序的电子束辐照预交联EVA胶膜生产技术，使得白色增效EVA胶膜成为光伏封装行业升级换代的重要产品。

（七）生产经营涉及的主要环境污染物及处理情况

发行人主要从事特种高分子薄膜的研发、生产和销售业务。发行人及其控股子公司不属于《关于对申请上市的企业和申请再融资的上市企业进行环境保护核查的通知》（环发[2003]101号）及《关于进一步规范重污染行业生产经营公司申请再上市或再融资环境保护核查工作的通知》（环发[2007]105号）等相关规定所述的重污染行业企业，各年度主要污染物种类简单，在生产经营中产生的污染物数量较少。

报告期内，公司及其境内控股子公司主要污染物的排放量、环保设施的实际运行情况如下：

污染种类	污染物名称	排放量/排放情况	环保设施/处理措施	运行情况
废水	生活污水	达标排放	纳入工业区污水管网	正常运行
	冷却水	不排放	冷却系统处理后，循环使用	正常运行
废气	非甲烷总烃	达标排放	洁净室空气净化系统、活性炭吸附	正常运行
	粉尘气体	达标排放	换风系统、袋式除尘器、排气筒	正常运行
一般固废	原料包装袋	不排放	废品站回收	正常运行
	生活垃圾、废抹布	不排放	环卫部门统一清运	正常运行
危险固废	废活性炭	不排放	委托有资质的危废处理单位处理	正常运行
	原料包装桶			

根据上海市金山区生态环境局于2020年1月13日出具的《政府信息公开申请答复书》和张家港经济技术开发区安全环保局于2020年3月27日出具的《关于苏州慧谷海优威应用材料有限公司的环保情况说明》，公司及其全资子公司报告期内不存在因违反有关环保方面的法律法规的规定而受到行政处罚的情形。

二、公司所处行业的基本情况

（一）公司所属行业及确定所属行业的依据

公司自成立以来一直从事特种高分子薄膜的研发、生产和销售业务，根据中

国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012年修订）及《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司主营业务属于橡胶与塑料制品业，行业分类代码为C29。

公司行业属于《战略性新兴产业分类（2018）》中“3新材料产业”之“3.3先进石化化工新材料”之“3.3.5高性能膜材料制造”之“3.3.5.6光伏用膜制造”；属于《申报及推荐暂行规定》第三条所规定的（三）新材料领域-先进石化化工新材料行业。

（二）主管部门、监管体制及产业政策法规

1、行业主管部门和管理体制

鉴于公司目前产品主要为光伏封装用胶膜，故主要受光伏行业主管部门的行业监管，并受到全国和地方性行业协会等行业自律组织的监督。光伏行业的主管部门为国家发改委和国家能源局。光伏行业的全国性行业自律组织主要包括中国可再生能源学会光伏专业委员会和中国光伏行业协会，以上各个部门的职能如下：

主管部门和自律组织	相关管理职能
国家发改委	拟订并组织实施国民经济和社会发展战略、中长期规划和年度计划。牵头组织统一规划体系建设。负责国家级专项规划、区域规划、空间规划与国家发展规划的统筹衔接。起草国民经济和社会发展、经济体制改革和对外开放的有关法律法规草案，制定部门规章。
国家能源局	研究提出能源发展战略的建议，拟订能源发展规划、产业政策并组织实施，起草有关能源法律法规草案和规章，推进能源体制改革，拟订有关改革方案。
中国光伏行业协会	参与制定光伏行业的行业、国家或国际标准，推动产品认证、质量检测等体系的建立和完善。维护会员合法权益，加强知识产权保护，反对不正当竞争，促进和组织订立行规行约，推动市场机制的建立和完善，营造良好的行业环境和舆论氛围。
中国可再生能源学会 光伏专业委员会	举办国内外学术交流及科技成果展览与展示；普及推广光伏科学知识；开展技术及产业培训；开展前沿基础与产业技术研究及咨询服务；统计和发布技术和产业发展资讯；开展光伏国际科学技术和交流和合作；参与国际光伏政策和法规、战略和规划、标准和规范的建设 and 制定等

2、行业主要法律法规和政策

光伏行业是具有发展潜力的产业，也是具有战略意义的新能源产业。近几年来，我国发布了一系列的法律及行政法规、产业政策以促进光伏行业的健康发展，主要如下：

序号	法规/政策名称	颁布部门	发布时间	相关内容
1	《可再生能源产业发展指导目录》	国家发改委	2005年11月29日	支持薄膜太阳能电池和太阳能电池生产用辅助材料的技术研究,其中太阳能电池生产用辅助材料包括EVA胶膜等。
2	《产业结构调整指导目录(2011年本)》2013年修订版	国务院 发改委	2013年2月16日	规定了功能性膜材料为鼓励类项目。
3	《关于促进光伏产业健康发展的若干意见》	国务院	2013年7月4日	鼓励以“自发自用、余量上网、电网调节”的方式建设分布式发电系统,有序推进光伏电站建设;鼓励利用既有电网设施按多能互补方式建设电站等。明确完善电价和补贴政策,对分布式太阳能光伏发电实行按照电量补贴的政策,根据资源条件和建设成本,制定光伏电站分区域上网标杆电价。上网电价及补贴的执行期限原则上为20年。
4	关于印发《能源发展战略行动计划(2014-2020年)》的通知	国务院办公厅	2014年6月7日	加快发展太阳能发电。有序推进光伏基地建设,同步做好就地消纳利用和集中送出通道建设。加快建设分布式光伏发电应用示范区,稳步实施太阳能热发电示范工程。加强太阳能发电并网服务。鼓励大型公共建筑及公用设施、工业园区等建设屋顶分布式光伏发电。到2020年,光伏装机达到1亿千瓦左右,光伏发电与电网销售电价相当。
5	《关于进一步落实分布式光伏发电有关政策通知》	国家能源局	2014年9月2日	对分布式光伏发电的定位、应用形式、项目工程标准、质量管理、项目备案、发展模式、等多个方面做了阐述,从意义、规划、项目范围、电价模式等多方面对此前政策进行了完善和补充,破解分布式光伏发展中的难题,增加了分布式光伏的开发范围和项目收益的确定性。
6	《关于进一步优化光伏企业兼并重组市场环境的意见》	工信部	2014年12月30日	利用全球产业调整机遇,采取综合政策措施,优化光伏企业兼并重组市场环境,引导我国光伏产业加快转型升级,促进光伏产业持续健康发展。
7	《关于征求发挥市场作用促进光伏技术进步和产业升级意见的函》	国家能源局	2015年1月29日	在充分发挥市场配置资源的决定性作用基础上,通过制定光伏产品市场准入标准引导光伏产业技术进步和产业升级。严格执行光伏产品市场准入标准。自2015年起,享受国家补贴的光伏发电项目采用的光伏组件和并网逆变器产品应满足《光伏制造行业规范条件》相关指标要求。
8	《光伏制造行业规范条件》	工信部	2015年3月25日	为加强光伏行业管理,引导产业加快转型升级和结构调整,推动我国光伏产业持续健康发展,根据国家有关法律法规及《国务院关于促进光伏产业健康发展的若干意见》(国发[2013]24号),按照优化布局、调整结构、控制总量、鼓励创新、支持应用的原则。
9	《可再生能源发展“十三五”规划》	国家发展和改革委员会	2016年12月10日	促进光伏发电规模化应用及成本降低,全面推进分布式光伏和“光伏+”综合利用工

序号	法规/政策名称	颁布部门	发布时间	相关内容
				程，有序推进大型广度电站建设。到 2020 年底，全国太阳能发电并网装机确保实现 1.1 亿千瓦以上。
10	《太阳能发展“十三五”规划》	国家能源局	2017 年 1 月 5 日	到 2020 年底，太阳能发电装机达到 1.1 亿千瓦以上，其中分布式光伏 6000 万千瓦、光伏电站 4500 万千瓦、光热发电 500 万千瓦，光伏发电力争实现用户侧平价上网。
11	《太阳能光伏产业综合标准化技术体系》	工信部	2017 年 4 月 25 日	构建科学合理、技术先进、协调配套的光伏产业综合标准化技术体系。
12	《关于可再生能源发展“十三五”规划实施的指导意见》	国家能源局	2017 年 7 月 19 日	公布了 2017-2020 年风电、光伏电站新增建设规模方案，以及生物质发电“十三五”规划布局方案。其中，光伏领跑技术基地 2017 年-2020 年累计装机目标为 3200 万千瓦。
13	《智能光伏产业发展行动计划（2018-2020 年）》	工信部、住建部、交通运输部、农业农村部、国家能源局、国务院扶贫办	2018 年 4 月 11 日	进一步提升我国光伏产业发展质量和效率，加快培育新产品新业态新动能，实现光伏智能创新驱动和持续健康发展，支持清洁能源智能升级及应用。
14	《关于 2018 年光伏发电有关事项的通知》	国家发改委、财政部、国家能源局	2018 年 5 月 31 日	对 2018 年光伏发电发展的有关事项进行安排部署；一是合理把握普通电站发展节奏，暂不安排普通光伏电站建设规模。二是支持分布式有序发展。三是继续支持光伏扶贫项目。四是有序推进领跑基地建设。五是积极鼓励不需国家补贴项目。通过优化建设规模、加速补贴退坡、加大市场化配置力度等措施，倒逼行业加速淘汰落后产能，为先进技术和高效产品的应用预留发展空间，通过先进产能对落后产能的全面替代推动行业“平价上网”进程。
15	《关于加快推进风电、光伏发电平价上网有关工作的通知》	国家能源局	2018 年 9 月 14 日	对符合各省（区、市）可再生能源建设规划、落实接网消纳条件、符合有关有关监测预警管理要求的项目不再实施年度建设规模管理。
16	《关于实行可再生能源电力配额制的通知》意见	国家能源局	2018 年 11 月 15 日	加快构建清洁低碳、安全高效的能源体系，促进可再生能源开发利用，对电力消费设定可再生能源配额
17	《国家发展改革委国家能源局关于印发清洁能源消纳行动计划（2018-2020 年）的通知》	国家发改委、国家能源局	2018 年 11 月 29 日	到 2020 年基本解决清洁能源消纳问题，并对各省区清洁能源消纳目标做出规定。
18	《关于积极推进风电、光伏发电无补贴平价上网有关工作的通知》	国家发改委、国家能源局	2019 年 1 月 7 日	推进风电、光伏发电平价上网项目和低价上网试点项目建设，并提出具体支持政策措施。

序号	法规/政策名称	颁布部门	发布时间	相关内容
19	《国家发展改革委关于完善光伏发电上网电价机制有关问题的通知》	国家发改委	2019年4月30日	完善集中式光伏发电上网电价形成机制、适当降低新增分布式光伏发电补贴标准
20	《关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见》	财政部、国家发改委、国家能源局	2020年3月2日	对相关管理机制进行调整,以更好适应可再生能源行业发展现状,实现可再生能源向平价上网的平稳过渡

3、行业主要法律法规和政策对公司经营发展的影响

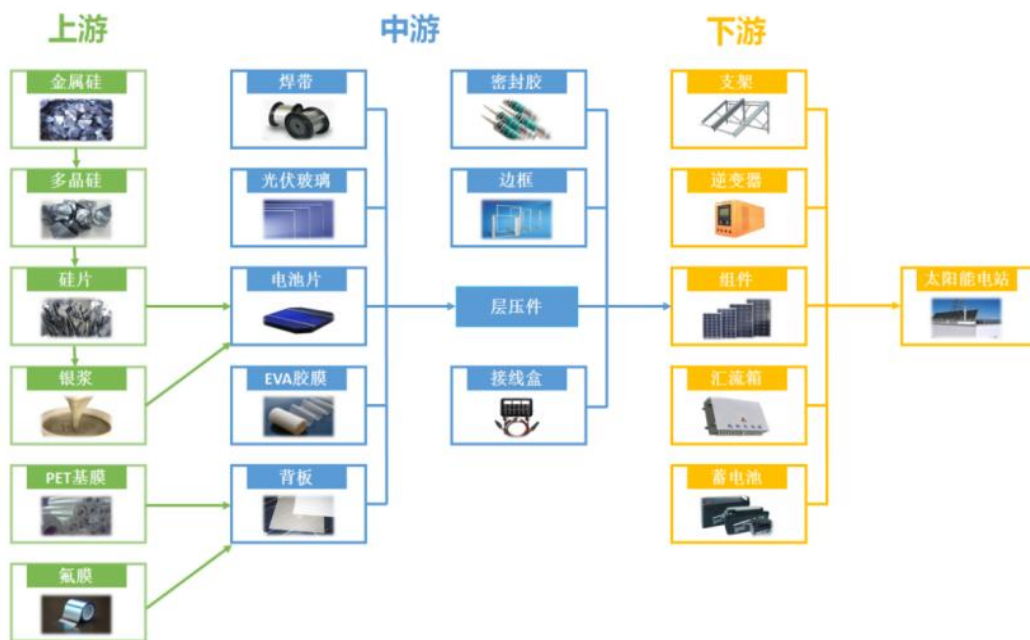
近年来,国家出台的一系列产业政策加速了行业市场机制的健全,2018年531新政给光伏行业短期带来一定调整,但2019年开始光伏产业迅速进入到新一轮景气增长之中。良好的国家产业政策支持和法律环境为公司的快速发展奠定了坚实基础。

(三) 行业发展情况及未来发展趋势

1、光伏行业产业链概况

光伏产业上游包括单/多晶硅的冶炼、铸锭/拉棒、切片等环节,中游包括太阳能电池生产、光伏发电组件封装等环节,下游包括光伏应用系统的安装及服务等等。

光伏行业产业链



目前，发行人产品主要用于光伏组件的封装。从产业链上看，发行人产品处于光伏产业链的中游位置，是光伏组件封装的关键材料。由于光伏组件的封装过程具有不可逆性，加之电池组件的运营寿命要求在 25 年以上，一旦电池组件的胶膜开始黄变、龟裂，电池易失效报废，所以即使胶膜的绝对价值不高（晶硅电池组件的生产成本中，约 70%~80% 来自电池片，约 3%~7% 来自胶膜、背板），却在光伏组件质量及寿命中起着重要作用。

2、全球光伏行业发展概况

（1）太阳能作为重要可再生能源，光伏产业稳步发展

进入 21 世纪以来，随着全球性能源短缺、气候异常和环境污染等问题的日益突出，积极推动新能源战略、加快新能源推广应用已成为全世界普遍关注的焦点，包括中国在内的世界诸国都在加快对各种可再生资源的开发和利用。近年来，我国多个城市遭受到了严重的雾霾侵袭，造成该现象的重要原因之一是我国能源供应结构较为单一，至今仍过度依赖于煤炭、石油等传统能源。如何优化能源利用结构，提高可再生能源和清洁能源在能源消耗中的比例，当下已经成为我国首要的能源战略考虑。

在目前世界上已开发利用的可再生能源中，水能、风能、潮汐能的可用量较小，满足不了人类的客观需求；核聚变能虽然产生的能量巨大，但存在不可控性及安全问题，切尔诺贝利及福岛核事件的警钟仍然长鸣；地热能虽然就理论研究而言颇具潜力，但于技术和安全性上存在较多可行性问题。相较之下，在可合理预期的期间内，太阳能作为人类取之不尽、用之不竭的可再生能源，具有清洁性、安全性、广泛性、持久性、充足性、免维护性及潜在的经济性等诸多优点。因此，太阳能是目前人类已知可利用的、清洁安全且能够满足人类未来需求的最佳能源选择。目前来看，人类直接利用太阳能还处于初级阶段，未来具有巨大的发展潜力。

在光伏应用市场快速增长的带动下，2019 年全球光伏产业链各环节生产规模呈持续增长态势。多晶硅方面，2019 年全球多晶硅有效产能为 67.5 万吨，同比增加 7.5%；实际产量为 50.8 万吨，同比增长 13.9%。组件方面，全球组件产能达到 218.7GW 以上，同比增加 14.9%；产量 138.2GW，同比增长 19.3%。

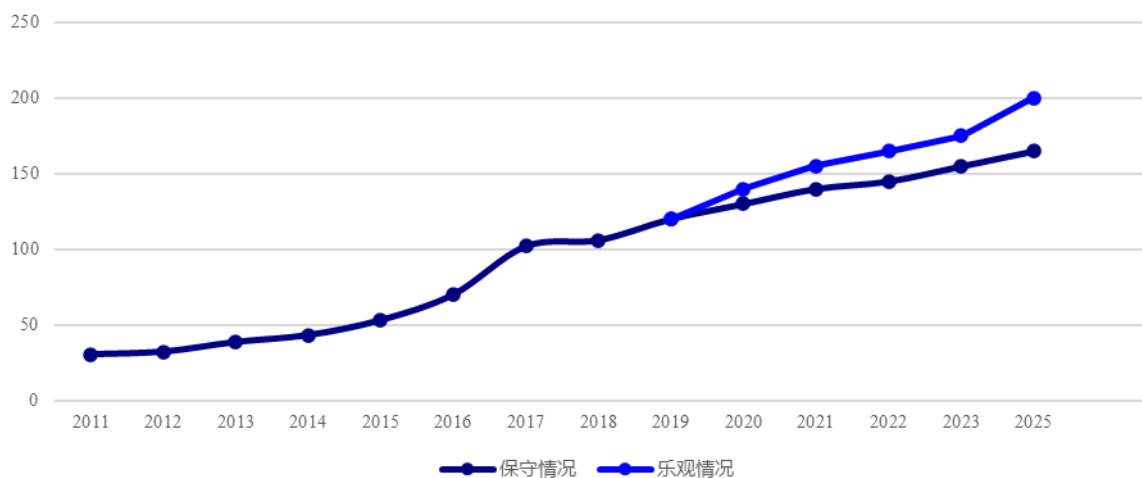
(2) 产业下游新装机量稳定增长，成为中游光伏封装材料行业增长的有力支撑

全球光伏行业在发展过程中，部分时期由于受到宏观经济波动、产业投资过热、国际贸易政策等因素影响，经历了一定的行业调整，但整体上仍保持稳定发展的态势。目前，光伏市场的参与者以眼光长远、深耕行业的产业资本为主，短期逐利的金融资本较少；行业逐步摒弃聚焦价格的竞争手段，转向涵盖性能、功能及技术研发实力的多维度竞争策略；产业链中纵向的战略合作、协作程度加强，在光伏发电逐步取代火电的长期视角下，行业整体已逐步摆脱对于政策补贴的依赖，形成以市场驱动为导向的良性发展模式。

在此背景下，各国近年来对光伏发电的投资建设稳步提升，全球光伏新增装机容量已从 2011 年的 30.20GW 增长至 2019 年的 114.90GW，复合增长率为 18.18%。并且 2019 年全球 GW 级市场数目由 2018 年的 11 个增长到 16 个，例如越南新增装机约 5.6GW，首次进入 GW 级市场。

光伏产业下游新装机量稳定增长将成为中游光伏封装材料行业增长的有力支撑。依据行业公开资料，结合组件尺寸、胶膜叠层面积、组件功率等因素，并结合近年来太阳能电池单位组件功率的逐渐增加趋势，保守估计每千兆瓦（GW）新增光伏装机容量对应的 EVA 胶膜需求量约 1,100 万平方米。因此，未来市场对 EVA 胶膜等光伏封装胶膜产品需求很大。

2011-2019 年全球光伏年度新增装机规模以及 2020-2025 年新增规模预测（单位：GW）



数据来源：中国光伏行业协会

3、我国光伏行业发展概况

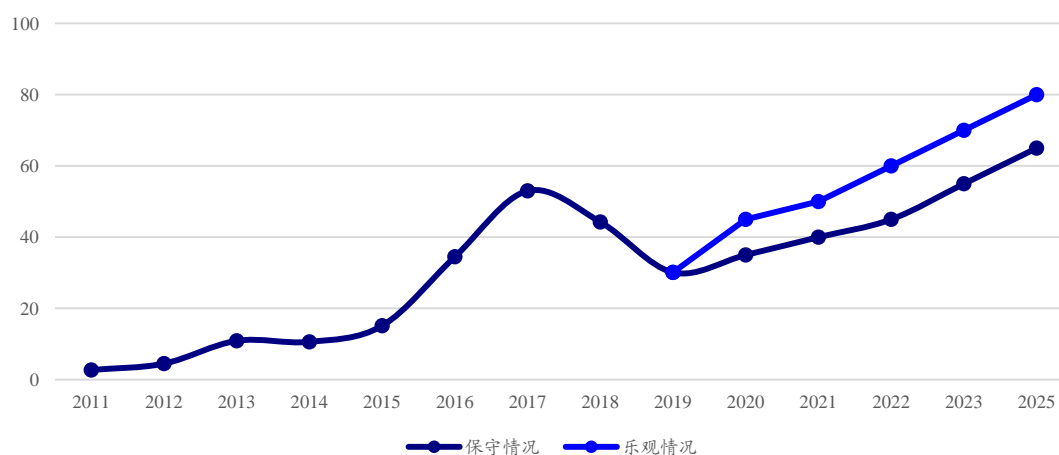
(1) 太阳能作为可再生能源重要部分，是未来我国能源的长期发展趋势

中国发改委能源研究所等研究机构发布的《中国可再生能源发展路线图2050》(以下简称“《路线图》”)中表示太阳能资源在未来长期将在中国能源消费结构中从补充能源发展为替代能源，再进一步向主导能源演进。《路线图》根据情景分析研究分为基本目标和积极目标，在基本目标下，2020年、2030年和2050年，太阳能应用将替代化石能源分别超过1.5亿、3.1亿和8.6亿吨标准煤，其中提供电力分别为1,500亿、5,100亿和21,000亿千瓦时。在积极目标下，2020年、2030年和2050年，太阳能应用将替代化石能源分别超过2.4亿、5.6亿和18.6亿吨标准煤，其提供的电力分别为3,000亿、10,200亿和48,000亿千瓦时。太阳能作为可再生能源重要组成部分，系我国未来能源发展的主要趋势。

(2) 我国光伏产业下游新装机量将保持增长

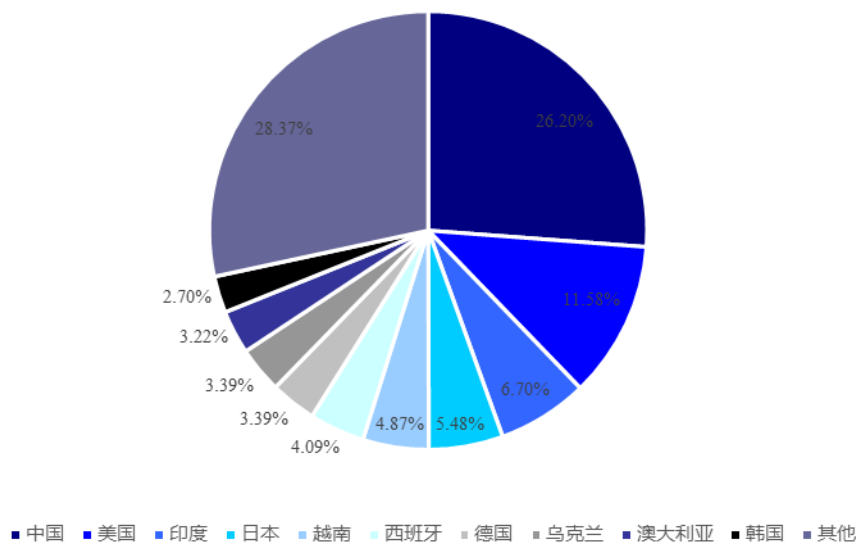
2012年前，全球光伏的主要市场依赖于欧美国家，我国境内的光伏新增装机量较低。2011年后，随着我国对于光伏产业的重视度不断提升，以及市场对于新能源产业投资热情的高涨，2019年，我国光伏新增装机容量从2011年的2.70GW增长至30.1GW，复合增长率为35.18%，占全球比例26.2%，位居全球第一。

2011-2019年国内光伏年度新增装机规模以及2020-2025年新增规模预测(单位:GW)



数据来源: 中国光伏行业协会

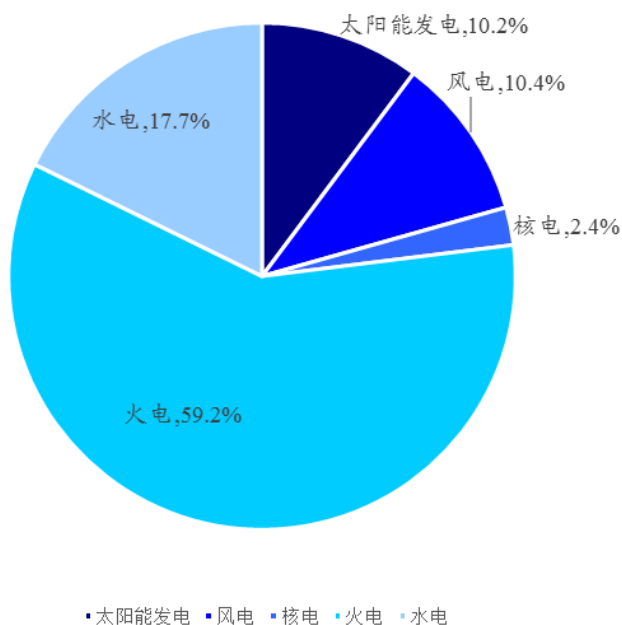
2019 年 GW 级光伏市场新增装机量在全球新增装机中的占比



数据来源：中国光伏行业协会

据国家能源局统计数据显示，截至 2019 年底，我国太阳能光伏发电累计装机容量 20,430 万千瓦，同比增长 17.3%。太阳能光伏发电累计装机容量占电源装机的比重已超过 10%。其中，集中式光伏电站累计装机容量 14,167 万千瓦，同比增长 14.5%；分布式光伏电站累计装机容量 6,263 万千瓦，同比增长 24.2%。

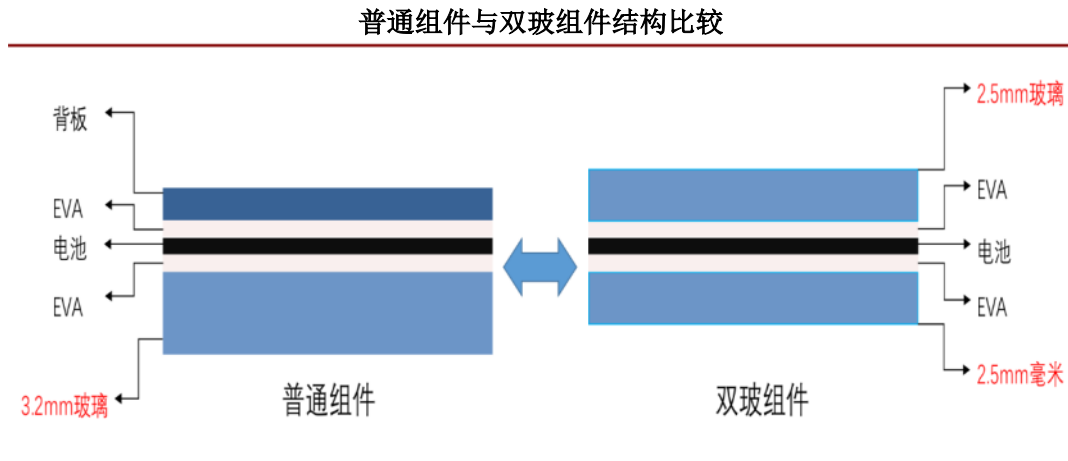
2019 年我国电源装机构成



数据来源：国家能源局

(3) 我国产业下游光伏玻璃在全球市场保持高占有率，双玻组件得到广泛应用

光伏玻璃是光伏组件用玻璃，通常作为普通光伏组件的盖板玻璃、双玻组件的盖板和背板玻璃、以及薄膜组件的基板玻璃得到大量应用。目前光伏组件主要分为普通组件、双玻组件，二者结构区分如下图。与普通组件相比，双玻组件具有生命周期长、生命周期内发电量更大、发电效率更高、衰减更慢的优点。



国内光伏玻璃行业经过将近十年的快速发展，在光伏玻璃的品质、成本等方面形成优势，使得我国光伏玻璃的全球市占率多年稳定在 90% 以上，保持着全球主要光伏玻璃供应商市场地位。

近年来，随着国内组件企业在海外设厂，海外对于光伏玻璃的需求也逐渐增加。除以光伏玻璃原片形式出口以外，光伏玻璃主要以光伏组件形式出口。2019 年，我国光伏组件出口量为 66.6GW，同比增长 60.1%；出口额为 173.1 亿美元，同比增长 33.3%，占光伏产品（硅片、电池片、组件）出口总额的 83.3%，同比增长 2.7%。我国光伏产品出口地主要为欧洲、印度、日本、澳洲等国际市场。

此外，常规双玻组件和双面双玻组件开始得到广泛应用。双玻组件具有的抗 PID、抗蜗牛纹、抗隐裂、抗风沙、抗盐雾、抗湿热等高可靠性基本成为行业共识，对于自然条件比较严苛的地区，具有可靠性优势的双玻组件几乎已成标配。

(4) “531 光伏新政”加速行业格局调整，有利于行业长期发展

2018年5月31日，国家发改委、财政部、国家能源局联合发布《关于2018年光伏发电有关事项的通知》（即“531”新政），加强对光伏行业的控制力度，涵

盖限制新建规模、降低补贴强度和电价等措施。基于当时我国光伏行业仍属于需要国家财政予以补贴的新能源行业，“531新政”下调补贴金额使得短期内国内光伏市场需求及产业链各环节受到较大影响。2018年新增光伏装机容量44.26GW相比2017年的53GW出现一定幅度的下滑，光伏度电成本持续下降，全产业链包括硅料、硅片、电池片、组件等环节均进行价格下调，2018年下半年起光伏行业较为低迷。根据33家光伏企业发布的2018年第三季度报告，其中15家光伏企业营收同比下降，19家企业净利润同比下滑超过20%。长期来看，“531新政”加速了国内光伏产业提质增效、平价上网进程，对整个行业格局产生重大深远影响。一方面，全面减少补贴后，市场倒逼行业加速提升效率降低成本，大量无法满足“平价上网”要求的落后产能将被加速淘汰，优质企业脱颖而出；另一方面，随着“平价上网”的加快到来，市场对于光伏发电的内生需求前景广阔从而为行业带来前所未有的重要发展机遇，全行业将实现跨越式发展，进入高速增长期。2019年A股21家光伏制造型企业营业收入合计1,917.77亿元，同比增长28.05%；实现归母净利润145.68亿元，同比增长42.88%，光伏行业盈利能力从补贴退坡产业政策的负面冲击中恢复，重回稳定增长轨道。

(5) “平价上网”时代来临，光伏平价项目不断落地

所谓“平价上网”的概念，就是在不需要补贴的情况下，发电收益仍然不亏本而有利可图。全额上网项目的参考电价是各地燃煤脱硫标杆上网电价，自发自用项目的参考电价是各地不同类型用户的电网销售电价。鉴于此，下表为中国部分省区的燃煤脱硫标杆上网电价和用户侧电网的销售电价水平：

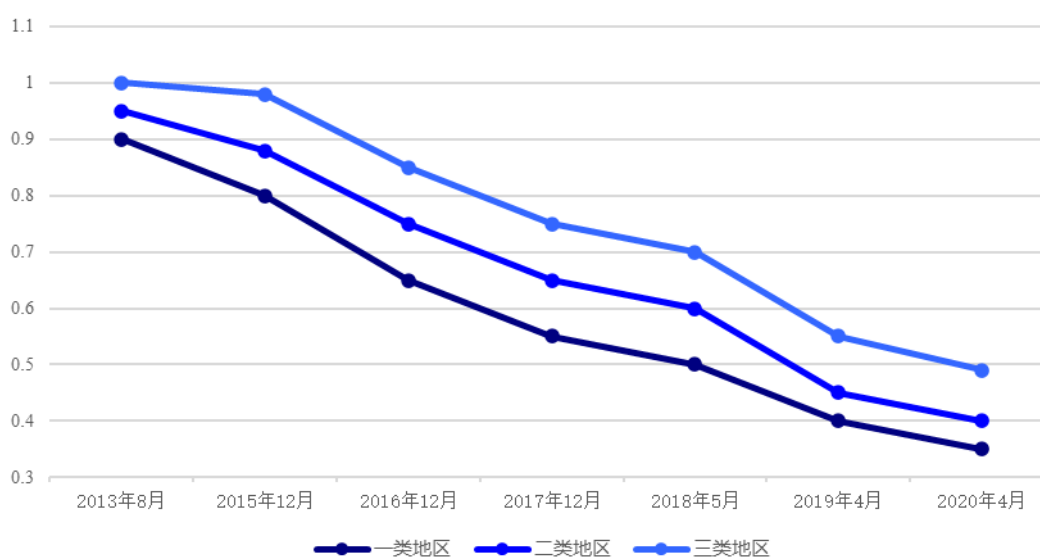
表：全国燃煤脱硫和电网销售电价水平（元/kWh）

项目		最低	最高	全国平均
脱硫煤标杆电价		0.2595	0.4530	0.3727
居民生活电价		0.3771	0.6170	0.5133
大工业 (平段)	<10kV	0.3672	0.6780	0.5790
	35kV	0.3572	0.6580	0.5598
	110kV	0.3472	0.6480	0.5410
一般工商业 (平段)	<1kV	0.4578	0.7967	0.6684
	10kV	0.4539	0.7817	0.6516
	35kV	0.4489	0.7667	0.6334

资料来源：中国光伏行业协会

近年来，我国光伏产业快速发展，国家相关部门根据光伏行业发展阶段、投资成本、区域差别、补贴程度及税收政策等因素适时调整光伏发电上网电价，并对不同国内运营项目实施不同的售电电价政策，以适应不断变化的市场需求，提高资源合理配置水平。虽然近年来国家多次调整电价政策，但整体看历次调整都是在综合考虑光伏行业发展阶段、投资成本、项目收益情况后作出的，基本原则是既保证项目收益促进光伏产业快速发展，又引导企业积极降低光伏项目建设成本，倒逼行业快速实现平价上网，有利于实现行业的健康、可持续发展。关于光伏电站历年调整补贴额度后的上网电价水平如下图所示：

光伏发电标杆上网电价变动图（元/kWh，含税）



数据来源：国家发改委

对于全额上网的光伏项目，平价水平的合理电价等于或低于 0.35 元/kWh（含税，下同）；对于自发自用的光伏项目，只需要达到或低于 0.5 元/kWh 就能实现平价。2020 年，光伏发电全额上网项目在三类资源区的上网电价为 0.35 元/kWh, 0.4 元/kWh 和 0.49 元/kWh。目前，在全国范围内工商业用户和一类资源区居民用户的“自发自用”项目已经实现平价上网，2018 年以来已有三峡集团青海格尔木光伏电站、中电国际朝阳 500 兆瓦光伏发电平价上网试点项目、辽宁阜新市 500MW 平价上网光伏资源竞争性开发项目、齐齐哈尔市可再生能源综合应用示范区讷河市 250MW 光伏平价上网项目、国电投朝阳 500MW 项目、阳光电源广东兴宁 300MW 农光互补项目、天合光能黑龙江鹤岗 500MW 项目、山西阳曲 100MW 项目等大型平价上网项目启动或并网，平价上网项目不断落地。

采用 2019 年各省光伏发电实际利用小时数，计算了各省光伏发电的度电成本，与各省燃煤标杆电价的对比如下图所示。位于东北或西部地区的吉林、黑龙江、四川、青海、西藏、内蒙古的光伏度电成本已经低于本省（区）燃煤标杆电价。另外，有 8 个省（区、市）的光伏度电成本高于燃煤基准电价不足 10%，也将很快实现平价。

光伏发电度电成本与燃煤标杆电价对比



资料来源：国网能源院新能源与统计研究所

(6) 下游组件厂商不断向优势企业集中，龙头效应凸显

从生产规模来看，排名前五的企业（分别为晶澳科技、晶科能源、隆基乐叶、东方日升、天合光能）组件产量约为 41.5GW，约占全国总产量的 42.1%，同比增长 3.7%；产量超 2GW 的组件厂商达到 11 家，对应产量占比 63.1%，比去年同期多 3 家；从出货规模来看，前十厂商 2019 年总出货规模达到 79.6GW，占到全球组件产量的 57.6%，相比 2018 年增长了 5.4%；从单个企业来看，龙头企业出货量增速超过了全球光伏新增装机增长速度，龙头企业市场占有率进一步提升。

4、光伏封装胶膜行业发展情况

(1) 我国引领全球光伏产业中游封装用胶膜产业

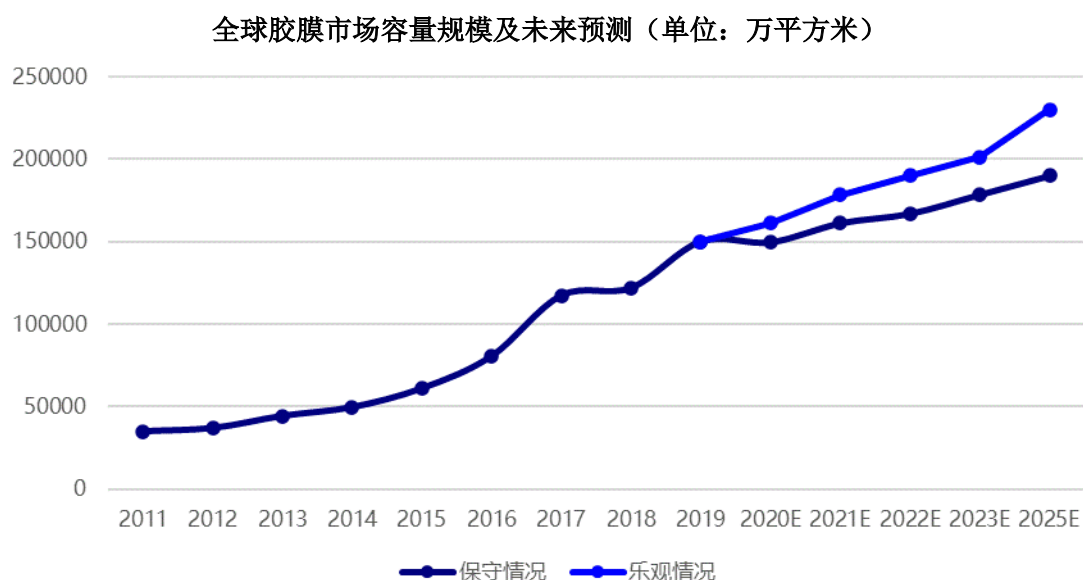
近年来，全球光伏市场呈稳步增长态势，对胶膜的市场需求亦随之增长。2019 年全球封装胶膜组件产量约为 138.2GW，同比增长 19.3%，我国产量约 98.6GW。按照目前 1GW 组件所需胶膜面积 1,100 万平方米计算，2019 年封装胶膜市场约为 15 亿平方米，我国市场需求约为 10.8 亿平方米。在我国无法大规模生产 EVA 胶膜之前，国内的光伏组件企业主要依赖进口满足需求。随着包括发行人在内的

国内企业通过自主研发或者技术合作等途径，逐步解决了 EVA 胶膜的抗老化、透光率等问题，跨越了国内企业 EVA 胶膜的技术壁垒，与此同时，国产 EVA 胶膜的价格相比国外产品存在一定优势，国产 EVA 胶膜开始快速替代国外产品。国产化后，国内企业发挥在规模、资金等多方面优势持续保持价格优势，以发行人为代表的国内技术先进型企业不断创新并推出新产品，使得国内企业在全球光伏封装用胶膜市场的占有率不断上升，乃至目前全球光伏封装用胶膜主要由我国企业供应。

（2）组件封装胶膜业务快速发展，高品质胶膜市场逐渐兴起

光伏产业下游日益增长的光伏新增装机量为中游光伏封装材料行业的稳步发展提供了强有力的支撑，胶膜产品作为光伏组件封装的重要材料，市场需求量逐年上升。

2019 年全球封装胶膜市场约为 15 亿平方米，我国封装胶膜市场约为 10.8 亿平方米。EVA 胶膜、POE 胶膜是目前主流的封装材料，合计占比约为 97.1%，其中透明 EVA 胶膜约占 69.6%的市场份额，白色 EVA 胶膜约占 15.5%的市场份额，POE 胶膜市场占比约为 12.0%。



数据来源：中国光伏行业协会

随着技术的不断进步与产品性能的不不断提升，光伏组件厂商越来越重视封装材料对于发电效率提升的作用，从而形成对高品质胶膜的市场需求。相对于透明胶膜而言，高品质胶膜（以白色增效 EVA 胶膜、多层共挤 POE 胶膜为主）的比

较优势主要如下：

白色增效 EVA 胶膜的反射率高，其粗糙表面可以增加漫反射，同时具有优异的材料兼容性，与焊带及汇流带、电池片、背板等材料有良好的粘结性。此外，白色增效 EVA 胶膜也具备着较强的抗湿热老化及紫外老化能力。白色增效 EVA 胶膜主要用于电池片下层，利于提升组件发电效率。

多层共挤 POE 胶膜透水率低，接近同等厚度 EVA 胶膜的 1/5、可大幅度提升组件耐候性能。因阻水而醋酸产生极少，在高湿度环境下及搭配某些水汽敏感/醋酸敏感电池使用时优势明显。针对 PID 敏感的单晶 PERC 电池、N 型电池，多层共挤型 POE 胶膜同样表现出较优的性能。与之同时共挤 POE 胶膜在生产工艺上又兼有 EVA 胶膜的优势，即组件生产成品率高、生产效率高，胶膜本身保存容易。多层共挤 POE 胶膜主要应用于高效组件，利于保障高效组件的质量。

（3）双面电池及双玻组件的使用进一步促进高品质胶膜市场占有率提升

随着单晶 PERC 双面电池产能的大规模提升和成本持续下降，双面发电或者双面电池单面使用在近五年内将大面积普及。

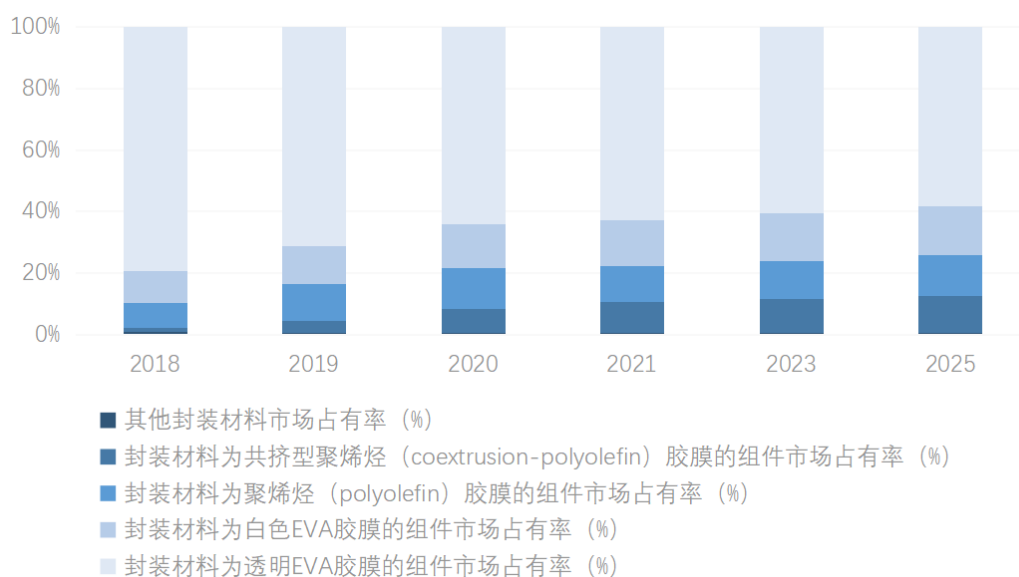
当双面电池单面使用，特别是应用于单面高效半片组件和多主栅组件时，使用白色增效 EVA 胶膜对于组件功率提升较为明显且性价比高。

对于采用双面电池的双玻组件而言，使用多层共挤 POE 胶膜在组件生产效率和组件综合性能层面均具备较强竞争力。

综上，随着双玻组件、双面电池的大规模应用，包括多层共挤 POE 胶膜和白色增效 EVA 胶膜在内的高品质胶膜存在进一步提升市场空间的机会。

根据光伏产业报告，未来封装材料上下两层均采用透明 EVA 胶膜的组件占比将稳定发展，而封装材料采用白色增效 EVA 胶膜、多层共挤 POE 胶膜的组件市场占有率会逐步提高。

2018-2025 年不同封装材料的市场占有率发展趋势



数据来源：中国光伏行业协会

5、公司所属行业的发展趋势、公司取得的科技成果以及其与产业深度融合的具体情况

(1) 公司所属行业的发展趋势

a、胶膜的高功能性需求成为常规要求

近年来，光伏发电成本不断降低、光伏装机市场逐渐扩大，倒逼组件生产成本不断下降，同时为提升电站收益、延长电站使用寿命，光伏胶膜的抗PID、抗蜗牛纹、抗闪电纹、防老化、阻水等高性能需求已成为标准性能要求，对胶膜的技术和质量要求不断提升。

b、增效 EVA 胶膜需求快速增大

为进一步提高组件发电功率，抢占国内“领跑者”项目的有利地位，国内组件企业纷纷在组件电池片背侧应用增效白色 EVA 胶膜，以此来提升组件发电功率。在目前逐渐成为主流的半片多主栅组件中，由于电池间隙多，同时伴随着电池片薄型化发展趋势，白色增效 EVA 胶膜提升功率效果将更加明显，同时还可以显著降低对背板内侧薄膜的耐紫外线要求，使组件背板可进一步降本，对白色增效 EVA 胶膜的需求快速增长。

c、POE 胶膜需求明显增大，多层共挤 POE 胶膜深具潜力

以单晶 PERC 双面电池组件为代表的高效组件发展迅速，相应配套使用的 POE 胶膜需求明显增加。目前发行人大力发展的多层共挤 POE 胶膜技术，两层、三层甚至更多层的 POE 和 EVA 共挤胶膜既能发挥 POE 树脂的超强阻水性能又能发挥 EVA 树脂的良好层压工艺性能，该技术正在被越来越多的组件厂接纳并因其具有诸多优点，未来发展潜力巨大。

d、行业整合加速，优势企业市场份额持续扩大

当前，我国光伏产业逐步进入理性成熟发展阶段，行业准入门槛提高、规范化程度继续提升，行业更趋自律。随着行业整合，规模较小的企业越来越难以维持较高的研发投入和保证产品质量的一贯性。光伏组件的质保期为 25 年，封装胶膜起到透光、耐候、粘结、抗 PID、缓冲等多重作用，是决定组件寿命的关键封装材料。随着近年来户外组件质量问题的逐步显露，中小规模企业前期不重视质量的问题随之暴露，导致其进一步丧失客户群，光伏组件封装胶膜行业正加速进入行业整合期，优势企业市场份额持续扩大。光伏企业之间的竞争已逐渐转向技术研发、资金管理 & 资源整合等方面的竞争，光伏市场进入以科技创新引领的高效时代。

(2) 公司取得的科技成果以及其与产业深度融合的具体情况

公司的核心团队由多名具备行业多年研发、经营管理与市场经验的资深人士组成。公司主要股东李民先生、齐明先生、黄书斌先生均毕业于上海交通大学应用化学系高分子材料专业，全杨先生毕业于北京工商大学精细化工专业，四人均拥有丰富的从业经验。其中李民是上海光伏协会认定的高级工程师、上海市浦东新区新能源协会太阳能专业委员会委员、第三届全国半导体设备和材料标准化技术委员会 (SAC/TC203) 委员、上海领军人才 (2016 年度)、张江优秀人才 (2017 年度)、上海市高新技术成果转化先锋人物；全杨为中国光伏行业协会标准化技术委员会委员、全国半导体设备和材料标准化技术委员会委员。

公司经营管理团队、核心技术人员具备相关教育背景和丰富的行业技术积累，对市场和技术发展趋势具有前瞻把握能力。公司致力于特种高分子薄膜材料的研究和应用，在相关领域持续进行研究开发与技术成果转化，形成企业核心的自主

知识产权，截至目前已获发明专利 14 项、实用新型专利 67 项，并有 40 余项申请中发明专利。公司依托高素质的研发团队和科学的管理体制，成功引领了包括抗 PID 型 EVA 胶膜、白色增效 EVA 胶膜、多层共挤 POE 胶膜及建筑、汽车领域的玻璃胶膜在内的行业革新。

1) 胶膜的抗 PID 特性

2012 年，光伏产业存在导致组件大规模应用过程中后续发电效率大幅下降的 PID 现象（组件长期高电压工作中，在盖板玻璃、封装材料、边框之间存在漏电流，使得电池片表面的钝化效果恶化，组件性能衰减至低于设计标准），公司抓住产业技术升级机会，成为最早推出通过耐 85℃、85%湿度老化测试、1000V、96 小时后衰减控制在 5% 以下的抗 PID 型 EVA 胶膜供应商之一。

2) 白色增效 EVA 胶膜

白色增效 EVA 胶膜属于光伏封装胶膜技术升级换代产品。透明 EVA 胶膜只起到透光、粘接、耐黄变等封装作用，而白色 EVA 具有高反射率，可以明显提高太阳能组件的发电效率。白色 EVA 具有高反射率低封装功率衰减的特性，但其层压过程中存在白色填料上溢、收缩、碎片等问题。公司目前开发的电子束预交联技术解决了以上技术难题并在国内外获得了相应的发明专利。

3) 多层共挤 POE 胶膜

POE 胶膜是除了 EVA 胶膜外另一种使用广泛的光伏封装胶膜材料，在双玻组件中应用尤为广泛。POE 胶膜相对于 EVA 胶膜具有更优的性能，具体表现为：
a、更好的耐老化性。b、适用于高效率双面电池，能够有效的增强电池的转化效率。c、更低的水蒸汽透过率，内聚力更大。

为了解决 POE 胶膜在组件生产过程中效率相对慢于 EVA 胶膜等问题，公司自主研发了多层共挤型 POE 封装胶膜，该胶膜既具备 POE 材料的高阻水性和高抗 PID 性能，同时也具备 EVA 材料的双玻组件高成品率的层压工艺特性。其在性能和加工工艺上都得到了改良，是封装薄膜中的未来发展趋势之一。

4) 玻璃胶膜

玻璃胶膜系在夹层玻璃中，系介于两层玻璃之间起分隔和粘结作用的材料。

其通常具备强度高、抗冲击、阳光控制及隔音等多种功能，可应用于：光伏建筑一体化、建筑幕墙及屋顶，建筑物外立面装饰，玻璃栏杆、汽车夹层玻璃，室内装饰，调光玻璃、淋浴房等多个领域。公司正在积极拓展基于 EVA 材料的玻璃胶膜产品在各类应用场景的使用，目前已与耀皮玻璃、福耀玻璃等多家玻璃行业龙头厂商达成合作意向。

三、公司的市场地位和技术水平

（一）发行人的市场地位

公司是一家具有国际化研发、管理、营销和服务能力，并兼具中国制造优势的太阳能光伏封装材料制造商。报告期内，公司的产品不断迭代更新，营业收入快速增长，已成为市场占有率第一梯队的重要供应商之一。未来公司仍将依托现有优势，提升公司研发水平，不断推出新产品，加大市场推广力度，提高市场占有率。而且随着未来募集资金到位，公司的产能及销售将进一步扩张，市场占有率有望进一步提升。

根据公司及可比公司产品的销量及中国光伏行业协会《2019-2020年中国光伏产业年度报告》披露的行业公开数据推算，2019年度公司产品（含合资公司）和可比公司产品的市场占有率如下：

项目	发行人	福斯特	东方日升	上海天洋
公司销量（含合资公司）（亿平方米）	1.67	7.49	1.65	0.19
行业全球市场总需求量（亿平方米）	15.00			
公司产品市场份额（全球）	11.13%	49.93%	11.00%	1.27%

（二）发行人的技术水平及特点

发行人的技术水平及特点详见本招股说明书“第六节业务与技术”之“七、公司核心技术与研发情况/（一）核心技术情况”相关内容。

（三）公司的主要竞争对手及其与发行人的比较情况

1、行业内的主要竞争对手

发行人当前同行业主要竞争对手为 A 股上市公司福斯特、东方日升和上海天洋。

(1) 福斯特

福斯特是一家 A 股主板上市公司（股票代码：603806），主营业务为 EVA 太阳能电池胶膜、共聚酰胺丝网状热熔胶膜、太阳能电池背板产品的研发、生产和销售。福斯特是中国 EVA 太阳能电池胶膜领域的龙头企业，其热熔网膜在非光伏市场中也占有优势地位。2019 年度，福斯特实现营业收入 63.78 亿元，实现净利润 9.55 亿元，其中光伏胶膜产品营业收入为 56.95 亿元，销售量为 7.49 亿平方米。

(2) 东方日升

东方日升是一家 A 股创业板上市公司（股票代码：300118），主要从事的业务包括太阳能电池片、组件、光伏新材料、光伏电站及灯具、新能源金融服务等业务。2013 年收购江苏斯威克新材料有限公司后，开始涉足 EVA 胶膜的研发、生产与销售。2019 年度，东方日升实现营业收入 144.04 亿元，实现净利润 9.78 亿元，其中光伏电池封装胶膜收入为 11.88 亿元，销售量为 1.65 亿平方米。

(3) 上海天洋

上海天洋是一家 A 股主板上市公司（股票代码：603330），是环保粘接材料及其应用制品的专业供应商，主要产品包括共聚酯热熔胶、EVA 热熔胶等各类热熔胶、反应型胶黏剂、热熔墙布等。2019 年度，上海天洋实现营业收入 6.59 亿元，实现净利润 0.19 亿元，其中 EVA 膜收入为 1.30 亿元，销售量为 0.19 亿平方米。

2、发行人与上述企业的比较情况

福斯特、东方日升、上海天洋均为 A 股上市公司，其中福斯特主营业务包括与公司相同领域的光伏封装胶膜，为全球光伏封装材料的龙头企业，规模较大、市场占有率较高；东方日升主要从事光伏组件的制造与销售，其子公司江苏斯威克新材料有限公司从事胶膜的研发、生产与销售，经营规模与发行人接近；上海天洋主要从事环保粘接材料产品的生产与销售，上市后积极推动 EVA 胶膜业务，目前相较其它业务占比较低。

(1) 经营情况及市场地位比较

2019年，发行人与可比公司的经营情况及市场地位比较如下：

证券简称	经营情况	市场地位
福斯特	公司的主营业务为EVA太阳能电池胶膜、共聚酰胺丝网状热熔胶膜、太阳能电池背板产品的研发、生产和销售。2019年度，公司实现营业收入63.78亿元，实现净利润9.55亿元，其中光伏胶膜产品营业收入为56.95亿元。	2019年度，公司光伏胶膜产品的销售量为7.49亿平方米，全球市场占有率为49.93%。
东方日升	公司主要从事的业务包括太阳能电池片、组件、光伏新材料、光伏电站及灯具、新能源金融服务等业务。2013年公司收购江苏斯威克新材料有限公司后，开始涉足EVA胶膜的研发、生产与销售。2019年度，公司实现营业收入144.04亿元，实现净利润9.78亿元，其中光伏电池封装胶膜收入为11.88亿元。	2019年度，公司光伏电池封装胶膜的销售量为1.65亿平方米，全球市场占有率为11.00%。
上海天洋	公司是环保粘接材料及其应用制品的专业供应商，主要产品包括共聚酯热熔胶、EVA热熔胶等各类热熔胶、反应型胶黏剂、热熔墙布等。2019年度，公司实现营业收入6.59亿元，实现净利润0.19亿元，其中EVA膜收入为1.30亿元。	2019年度，公司EVA膜销售量为0.19亿平方米，全球市场占有率为1.27%。
发行人	公司是从事特种高分子薄膜研发、生产和销售的高新技术企业，主要产品包括透明EVA胶膜、白色增效EVA胶膜、POE胶膜及其他高分子胶膜等。2019年度，公司实现营业收入10.63亿元，实现净利润0.67亿元，其中光伏封装胶膜产品收入为10.61亿元。	2019年度，公司（含合资公司）光伏封装胶膜销售量为1.67亿平方米，全球市场占有率为11.13%。

在光伏封装胶膜的经营规模上，公司相对福斯特较小，与东方日升子公司斯威克接近，高于上海天洋，同行业上市公司具备更好的融资渠道，公司在规模效应与融资渠道上存在一定劣势。

(2) 产品技术实力与核心竞争力关键指标

在产品技术实力与核心竞争力方面，光伏封装胶膜产品的性能主要从光学性能、电性能和耐候指标三个维度进行比较，发行人与可比公司的产品的相关情况具体如下：

公司名称	光学指标 (%)	电性能 ($\Omega \cdot \text{cm}$)	耐候指标 (ΔYI) (注1)	
	光透过率/光反射率	体积电阻率	抗紫外能力	抗湿热能力
透明 EVA 胶膜				
福斯特	≥ 91 (1100nm-380nm)	$\geq 1.0 \times 10^{15}$	≤ 5 (60kwh/m ²)	≤ 5 (DH1000hr)
斯威克	≥ 91 (1100nm-380nm)	$> 1.0 \times 10^{15}$	< 2 (60kwh/m ²)	< 4 (DH1000h)
上海天洋	≥ 91 (238-800nm)	$\geq 1.0 \times 10^{15}$	≤ 3 (UV,1000hr)	≤ 3 (85°C,85% RH,1000hr)

公司名称	光学指标 (%)	电性能 ($\Omega \cdot \text{cm}$)	耐候指标 (ΔYI) (注 1)	
	光透过率/光反射率	体积电阻率	抗紫外能力	抗湿热能力
发行人	>91 (1100nm-380nm)	$>1.0 \times 10^{15}$	<5 (120kwh/m ²)	<5 (85°C,85%RH,1000hr)
白色 EVA 胶膜				
福斯特	≥ 90 (1100nm-400nm)	$\geq 1.0 \times 10^{14}$	<3 (60kwh/m ²)	<5 (DH1000hr)
斯威克	≥ 91 (700nm-400nm)	-	<2 (60kwh/m ²)	<3 (DH1000h)
上海天洋	-	$>1.0 \times 10^{14}$	≤ 3 (UV,1000hr)	≤ 3 (85°C,85% RH,1000hr)
发行人	>90 (700nm-400nm)	$>1.0 \times 10^{14}$	<5 (120kwh/m ²)	<5 (85°C,85%RH,1000hr)
POE 胶膜				
福斯特	≥ 90 (1100nm-380nm)	$\geq 1.0 \times 10^{15}$	≤ 5 (60kwh/m ²)	≤ 5 (DH1000hr)
斯威克	≥ 91 (1100nm-380nm)	$>1.0 \times 10^{15}$	<2 (60kwh/m ²)	<3 (DH1000h)
上海天洋	≥ 90 (238-800nm)	$\geq 1.0 \times 10^{15}$	≤ 3 (UV,1000hr)	≤ 3 (85°C,85% RH,1000hr)
发行人	>90 (1100nm-380nm)	$>1.0 \times 10^{15}$	<5 (120kwh/m ²)	<5 (85°C,85%RH,1000hr)

注 1: 考虑到测试环境的不同, 发行人产品耐候指标与可比上市公司处于同一水平

注 2: 可比上市公司数据来自其官网披露

在产品技术指标上, 依据各公司官网披露, 公司产品主要参数与同行业上市公司一致, 从客户反馈情况上看, 公司产品在品质及稳定性上表现较好, 在客户的组件生产过程中较少出现翻边等瑕疵现象, 客户组件成品率较好, 存在一定竞争优势。

(四) 公司的竞争优势和竞争劣势

1、竞争优势

(1) 公司具有技术研发优势, 创新能力突出

公司是致力于特种高分子薄膜材料的研究和应用的高新技术企业。公司在研发方面投入较高, 持续进行研究开发与技术成果转化, 形成企业核心的自主知识产权。公司已授权发明专利 14 项、授权实用新型专利 67 项, 并有 40 余项申请中发明专利。

在光伏组件封装用胶膜领域, 公司依托高素质的研发团队, 目前已经形成了包括抗 PID 的 EVA 胶膜技术及专用设备结构技术、电子束辐照预交联 EVA 胶

膜技术、POE 胶膜技术、通过胶膜改进提高组件发电效率技术、呈现清晰图案的夹层玻璃技术、用于夹层玻璃的复合胶膜技术、UV 交联固化的新型光学胶膜技术、新型无卤透明背板技术及背板提高反射率技术等在内的核心技术，与产业深度融合，开发出透明抗 PID 型 EVA 胶膜、白色增效 EVA 胶膜、多层共挤 POE 胶膜及玻璃胶膜等主要产品。公司上述产品在行业中的始终保持良好的技术与质量优势，并进入国内各大发电公司的光伏组件指定关键原料目录，因技术先进成为各大组件厂的优选核心原料供应商之一。

截至招股说明书签署日，发行人作为主要起草或参编单位参与了夹层玻璃用乙烯-乙酸乙烯酯共聚物（EVA）中间膜 T/ZBH013-2019 团体标准、光伏组件封装用乙稀-醋酸乙烯共聚物（EVA）胶膜 GB/T 29848-2018 国家标准、光伏组件封装用乙稀-醋酸乙烯共聚物（EVA）胶膜 T/CPIA 0004-2017 团体标准、光伏组件封装用共聚烯烃胶膜 T/CPIA 0006-2017 团体标准、光伏组件封装用乙稀-醋酸乙烯共聚物（EVA）胶膜 CBC6210-2017 行业标准等国家/行业/团体标准与规范的撰写。该等标准与规范的编制对于规范 EVA 中间膜等产品的生产、质量管控及市场准入具有重要意义。其中，夹层玻璃用乙烯-乙酸乙烯酯共聚物（EVA）中间膜 T/ZBH 013-2019 标准是公司影响力在建筑等领域用胶膜产品的延伸，体现了公司在持续研发投入下的技术创新能力与竞争优势。

此外，公司目前主要生产线为使用自有技术开发而成。公司依托对产品配方和生产工艺的深刻理解，自主设计胶膜生产线并向供应商定制化采购，形成独特的具有占地面积小、生产效率高且生产灵活度大等特点的专业生产设备和生产工艺，为公司在市场竞争中占据优势起到了关键的作用。

（2）公司拥有技术研发、产品应用与市场开拓并进的核心团队

公司的核心团队由多名具备行业多年研发、经营管理与市场经验的资深人士组成，核心团队均持有公司股份，与公司利益捆绑一致。公司副董事长兼总经理李民先生主管研发工作，其毕业于上海交通大学应用化学系高分子材料专业，是上海光伏协会认定的高级工程师、荣获上海市领军人才、张江优秀人才及上海市高新技术成果转化先锋人物等荣誉。公司董事齐明先生主管销售工作并深度参与研发，其毕业于上海交通大学应用化学系高分子材料专业，多年从事化学与材料行业工作，具有丰富的跨行业实践经验。公司监事全杨先生主管市场开发工作

并深度参与研发，毕业于北京工商大学精细化工专业，曾在 3M 公司等大型跨国企业工作多年，拥有丰富的市场、研发及管理经验。公司监事会主席兼生产运营总监黄书斌先生主管生产运营工作，其与李民同期毕业于上海交通大学应用化学系高分子材料专业，多年从事薄膜材料制造企业生产运营管理工作，具有丰富的制造业管理经验。

公司稳定的核心团队促使公司形成了高效务实、团结协作的企业文化和稳定的干部队伍，为公司保持持续技术创新和不断扩张提供了必要的人力资源保障。在核心团队的领导下，报告期内公司运营效率不断提升，存货周转率高于同行业水平，应收账款周转率不断提升，呈现良好的发展态势。

（3）公司具有优质的行业头部客户群体

公司凭借出色的技术创新、产品质量和服务，树立了良好的品牌形象，获得了较高的客户认可度。公司主要客户包括晶科能源、隆基股份、天合光能、韩华新能源等下游头部组件厂商，客户在光伏组件行业具有较高的行业地位及市场占有率，具备经营稳定、运作规范等特点。公司作为组件客户封装胶膜供应商通过了包括德国 TUV 认证、美国 UL 认证、中国 CQC 认证、黄河认证等第三方机构认证，并得到主要发电集团的认可。公司通过与优质客户保持稳定的合作关系，对于行业的核心需求、产品变化趋势、最新技术要求的理解更为深刻，有利于研发生产更符合市场需求产品，提高公司的核心竞争力。

（4）公司在行业中占据较为有利的竞争地位

由于光伏组件客户通常经营规模较大，为确保其自身供应链的安全与稳定，其关键原料通常至少需 2 个以上核心供应商。目前，光伏封装用胶膜行业经过不断整合，格局日趋稳定，在技术创新层面形成以发行人、福斯特为第一梯队，在经营规模层面形成以福斯特为第一梯队、发行人等企业为第二梯队、其他中小企业作为补充的竞争格局。对于规模相近或较小的竞争对手，公司经过多年深耕，已在技术、品牌、运营效率等多方面形成竞争优势；同时随着下游光伏组件行业的深度整合，行业集中度提升，下游客户为保障其自身原材料供应的安全与稳定，在现有竞争格局下对于公司产品的需求亦不断提升。公司较为有利的竞争地位是长期可持续发展的有力支撑。

2、竞争劣势

(1) 资本实力相对不足

近年来，随着公司订单迅速增加，生产规模不断扩大，各类产品市场逐步打开，公司对流动资金需求增大；随着产品技术水平的提升，公司对先进生产设备及研发项目的投资需求也持续增加。公司规模和业务的不断扩大对公司的资本实力提出了更高的要求。公司急需改变以往主要靠自有资金的发展模式，转向利用多种融资方式相结合模式，以求增强资本实力，更进一步地扩大产能、自主创新、持续发展。

(2) 规模效益不明显

国内光伏封装材料企业历经多年发展，行业整合不断加速。公司多年致力于从事光伏封装用胶膜的研发生产，已在同行业企业中占据了较为优势的市场地位。但与行业的龙头厂商相比，公司的规模效益仍存在提升空间。因此，公司拟通过本次股票发行募集资金，加大优势项目投资，扩大产能规模，促进公司向规模经济化方向进一步发展。

(五) 行业发展面临的机遇与挑战

1、行业发展面临的机遇

(1) 行业受益于能源危机与环境保护所带来的产业升级换代压力

全球经济规模不断扩大，对能源的需求量持续增长。目前人类消耗的主要能源是煤炭、石油、天然气等，均属于不可再生能源，且环境污染大。我国是能源消费大国，早在 2002 年我国能源消费已位列全球第二，仅次于美国。随着经济的高速增长，2010 年我国能源消费量已高达 32.5 亿吨标准煤，居世界首位。为保障能源供给，保护生态环境，促进经济和社会的可持续发展，迫切需要发展包括太阳能、风能、核能、生物质能等可再生能源。与其它新型发电技术（风力发电与生物质能发电等）相比，光伏产业呈现后来居上态势，增速位居第一。

据世界自然基金会预测：到 2050 年我国的能源格局有可能以可再生能源为主，可再生能源发电量占有率将达到 82%，其中，太阳能发电量约占可再生能源发电量的一半。

(2) “一带一路”战略有助于促进全球能源多边合作

2015年3月28日，国家发改委、外交部、商务部联合发布的《推动共建丝绸之路经济带和21世纪海上丝绸之路的愿景与行动》指出：在拓展相互投资领域方面，我国将积极推动水电、核电、风电、太阳能等清洁能源合作，推进能源资源就地就近加工转化合作，形成能源资源合作上下游一体化产业链。这将有助于新能源从开放走向融合，太阳能等分布式发电向欠发达地区拓展，促进各国清洁能源发展。

目前“一带一路”覆盖的国家已达64个，人口已达44亿，既包括欧洲发达国家，也包括中亚、南亚、中东地区诸多发展中国家。“一带一路”国家发展战略将进一步促进全球太阳能光伏发电市场繁荣，吸引我国光伏组件、晶体硅电池等向海外市场拓展，从而带动光伏封装材料行业快速发展。

(3) 光伏产业链带动效应显现，封装材料需求上升

电池封装是光伏行业产业链中的关键一环，光伏组件行业的高速发展对光伏电池封装材料行业具有较大的牵引力和拉动作用。随着光伏组件行业的技术进步，其生产成本和发电成本大幅度下降，世界各国，特别是中国、美国等能耗大国对光伏电池的需求逐步上升，为光伏组件及相关行业提供了巨大的发展机遇。

随着中国光伏龙头企业在组件、终端市场取得优势，带动了整个产业链的发展，中国光伏行业已逐渐形成完整生态。国产原材料的成本低、交货周期短等优势加速了光伏组件的进口替代进程。目前电池片、超白压延玻璃等材料经过多年的发展均已实现国产化，甚至对外出口。

综合以上因素，光伏封装材料特别是相对难以替代的封装胶膜作用愈发重要，面临较好的市场发展前景。

2、行业发展面临的挑战

(1) 原料价格存在波动，影响行业盈利能力

EVA树脂为EVA胶膜的主要原料，是石化产品之一，受原油价格及国际形势所影响，其价格存在一定波动。未来如果EVA树脂价格剧烈波动，行业无法完全实现相应成本向行业下游的转嫁，快速增长的原料价格将导致毛利率的相对

下降；原料价格剧烈波动时，存货（原料）亦可能蒙受相应跌价损失。

（2）政策波动及贸易摩擦影响

随着光伏发电技术的日益成熟，环境保护和能源危机的挑战日益严重，各国政府纷纷出台一系列政策鼓励太阳能等可再生能源发展。出于贸易保护主义，欧洲诸国历史年度在行业发展进程中亦通过“双反”举措对我国光伏产业施加过一定的负面影响。

2011年，美国和欧盟相继对中国光伏产业发起“双反”调查，导致中国光伏产业遭受严重打击。其中，美国继2012年和2014年两次对我国出口光伏产品发起“双反”调查后，于2018年1月宣布对全球光伏产品征收为期四年的保障措施关税（“201”调查）；欧盟曾分别于2012年9月和11月对我国光伏产品发起反倾销和反补贴调查，国内光伏行业整体出现萎缩。出于对光伏行业可持续发展的支持，2013年我国开始了光伏发电上网的电价补贴政策，经过市场的整合和调整，全球光伏新增装机量重新恢复较快增长，行业开始明显复苏转暖，光伏发电在海外能源市场的竞争力显著提升。欧盟委员会最终于2018年9月3日宣布终止对中国太阳能光伏电池和组件的反倾销和反补贴措施。这意味着针对中国光伏产品的MIP措施和双反税取消，恢复自由贸易。随着欧洲关税恢复正常，2019年整体欧洲需求增加，出口至欧洲的组件达22.8GW，占中国组件总出口的34%，中国组件重新打开欧洲市场。美国采取201措施以来，2018年我国光伏产品出口美国总量仅100MW左右，2019年一季度我国光伏组件出口美国仅10MW，组件出口美国通道基本被关闭。未来若中美贸易争端持续升级，光伏产品出口至美国市场规模可能进一步受到影响。为应对美国双重税率的叠加影响，我国众多光伏企业通过在马来西亚、越南、泰国等东南亚地区的海外工厂或代工厂出口美国来规避双反税，部分有实力的厂商已在美国本土投资建设组件工厂，海外光伏组件产能较快增长。因此，我国直接出口到美国的光伏产品数量减少，而通过海外工厂出口美国。此外，随着环保理念在全球各国不断普及深入，荷兰、墨西哥、乌克兰、巴西等市场对于光伏产品需求不断提升，有望成为新增长点。

光伏行业发展过程中由于政策力度、持续性及贸易摩擦等诸多事项在历史年度的变化，存在一定程度的波动与调整。虽然中国光伏产业已从531新政导致的行业调整中走出并迈入更为市场化的景气增长阶段，但如果出现较为严重的政策

或贸易摩擦冲击，光伏封装材料行业仍有可能受其影响而蒙受一定程度的损失。未来若中美贸易争端持续升级，不排除其他国家效仿采取贸易保护措施，从而导致更多贸易摩擦，光伏产品出口状况可能进一步受到影响。

四、公司销售情况及主要客户

（一）主要生产销售情况

1、主要产品产能及产销情况

报告期内，公司胶膜产品的产能及产销情况如下表：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
产能（万平方米）	14,285.74	9,180.35	8,931.10
产量（万平方米）	13,883.19	8,558.40	8,485.86
产能利用率	97.18%	93.23%	95.01%
销量（万平方米）	13,658.44	9,091.92	8,735.39
产销率	98.38%	106.23%	102.94%

2、主要产品的销售收入

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额
透明 EVA 胶膜	57,190.14	67.70%	34,102.55	-34.62%	52,157.19
白色增效 EVA 胶膜	43,320.78	26.98%	34,117.50	262.94%	9,400.31
POE 胶膜	4,290.40	1,932.64%	211.08	-43.88%	376.12

3、产品的主要客户群体及变化情况

公司产品目前主要客户是国内外大中型发电集团以及光伏组件制造企业。报告期内，公司为优化产品和客户结构，控制下游行业波动风险，适当减少了对光伏行业规模较小客户的供货量，同时加强了与光伏行业领先企业之间的合作。随着公司 EVA 胶膜、POE 胶膜产品的不断开发及客户认证的通过，公司知名光伏企业客户的销售比重不断提升。

4、主要产品的销售价格变动情况

单位：元/平方米

产品	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	单价	较上年变动率	单价	较上年变动率	单价
透明 EVA 胶膜	7.29	4.94%	6.94	2.89%	6.75
白色增效 EVA 胶膜	8.02	-2.31%	8.21	-15.36%	9.70
POE 胶膜	11.16	6.94%	10.44	0.56%	10.38

(1) 透明EVA胶膜销售价格上涨原因分析

公司透明EVA胶膜价格呈上升趋势主要系产品克重增加，报告期公司透明EVA胶膜克重变化及剔除克重后销售价格变动趋势如下表所示：

单位：元/平方米、千克/平方米

产品	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	金额/重量	变动幅度	金额/重量	变动幅度	金额/重量
产品克重	0.48	5.56%	0.45	7.70%	0.42
透明 EVA 胶膜价格	7.29	4.94%	6.94	2.89%	6.75
透明 EVA 胶膜价格 (剔除克重)	6.41	-0.58%	6.45	-4.47%	6.75

注：剔除克重系以 2017 年克重为基础，粗略计算保持 2017 年克重不变情况下产品单价

剔除克重影响后，透明EVA胶膜价格呈下降趋势，与白色增效EVA胶膜价格变化趋势相同。

(2) 白色增效EVA胶膜销售价格下降原因分析

报告期内，白色增效EVA胶膜价格下降一方面系行业531政策带来短期冲击使得白膜价格下降；另一方面系2017年公司白色增效EVA胶膜作为新型膜产品进入市场，客户认可度高，销售规模较小，定价较高，随着报告期内白膜形成规模化销售，同行业公司也先后推出类似产品，白膜平均价格有所下降。

(二) 公司向前五名客户的销售情况

1、报告期内，公司向前五名客户的销售具体情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	是否关联方	销售产品种类	销售收入	占比
2019 年度					
1	天合光能(688599.SH)	否	透明 EVA 胶膜	13,791.08	12.97%
			白色增效 EVA 胶膜	8,101.14	7.62%
			POE 胶膜	2,460.16	2.31%
			小计	24,352.38	22.90%
	上海成套集团(作为中间商向天合光能销售)	否	透明 EVA 胶膜	7,353.23	6.91%
			白色增效 EVA 胶膜	4,448.41	4.18%
			POE 胶膜	1,415.86	1.33%
			小计	13,217.50	12.43%
天合光能小计			37,569.88	35.33%	
2	晶科能源(JKS.NYSE)	否	透明 EVA 胶膜	15,048.49	14.15%
			白色增效 EVA 胶膜	15,087.89	14.19%
			小计	30,136.39	28.34%
3	韩华新能源	否	透明 EVA 胶膜	3,270.65	3.08%
			白色增效 EVA 胶膜	3,652.19	3.43%
			小计	6,922.84	6.51%
4	苏州腾晖	否	透明 EVA 胶膜	2,238.27	2.10%
			白色增效 EVA 胶膜	2,353.12	2.21%
			小计	4,591.38	4.32%
	中国福马机械集团有限公司(作为中间商向苏州腾晖销售)	否	透明 EVA 胶膜	196.27	0.18%
			白色增效 EVA 胶膜	177.75	0.17%
			小计	374.02	0.35%
苏州腾晖小计			4,965.40	4.67%	
5	中环艾能	否	透明 EVA 胶膜	1,927.48	1.81%
			白色增效 EVA 胶膜	1,086.37	1.02%
			POE 胶膜	0.25	0.00%
			小计	3,014.09	2.83%
2019 年度合计				82,608.60	77.68%
2018 年度					
1	晶科能源(JKS.NYSE)	否	透明 EVA 胶膜	9,618.77	13.44%
			白色增效 EVA 胶膜	9,857.88	13.78%
			小计	19,476.64	27.22%

序号	客户名称	是否关联方	销售产品种类	销售收入	占比
2	天合光能(688599.SH)	否	透明 EVA 胶膜	368.21	0.51%
			白色增效 EVA 胶膜	11,038.47	15.43%
			POE 胶膜	10.25	0.01%
			小计	11,416.93	15.96%
3	韩华新能源	否	透明 EVA 胶膜	1,966.36	2.75%
			白色增效 EVA 胶膜	2,256.41	3.15%
			小计	4,222.77	5.90%
4	苏州腾晖	否	透明 EVA 胶膜	1,804.26	2.52%
			白色增效 EVA 胶膜	2,105.36	2.94%
			POE 胶膜	0.23	0.00%
			小计	3,909.84	5.47%
5	协鑫集成 (002506.SZ)	否	透明 EVA 胶膜	2,321.47	3.24%
			白色增效 EVA 胶膜	1,587.34	2.22%
			小计	3,908.81	5.46%
2018 年度合计				42,934.99	60.01%
2017 年度					
1	英利能源	否	透明 EVA 胶膜	10,748.22	16.70%
			白色增效 EVA 胶膜	668.43	1.04%
			POE 胶膜	51.15	0.08%
			小计	11,467.80	17.81%
2	协鑫集成(002506.SZ)	否	透明 EVA 胶膜	5,772.45	8.97%
			白色增效 EVA 胶膜	1,259.29	1.96%
			小计	7,031.74	10.92%
3	晶科能源(JKS.NYSE)	否	透明 EVA 胶膜	2,639.55	4.10%
			白色增效 EVA 胶膜	2,553.37	3.97%
			小计	5,192.93	8.07%
4	隆基乐叶光伏科技有限公司	否	透明 EVA 胶膜	4,280.33	6.65%
			白色增效 EVA 胶膜	0.20	0.00%
			小计	4,280.52	6.65%
5	浙江昱辉	否	透明 EVA 胶膜	3,948.88	6.14%
			白色增效 EVA 胶膜	10.27	0.02%
			POE 胶膜	218.11	0.34%

序号	客户名称	是否关联方	销售产品种类	销售收入	占比
			小计	4,177.26	6.49%
2017 年度合计				32,150.25	49.94%

注 1: 对晶科能源的销售包含其关联方 Jinko Solar (U.S.) Industries Inc、JINKO SOLAR TECHNOLOGY SDN BHD、晶科能源科技(海宁)有限公司、玉环晶科能源有限公司、浙江晶科能源有限公司和 JINKO SOLAR TECHNOLOGY SDN BHD;

注 2: 对天合光能的销售包含其关联方常州天合合众光电有限公司、常州天合亚邦光能有限公司、合肥天合光能科技有限公司、天合光能(常州)科技有限公司、天合光能(宿迁)科技有限公司、天合光能(上海)光电设备有限公司和盐城天合国能光伏科技有限公司;

注 3: 对韩华新能源的销售包含其关联方 HANWHA Q CELLS MALAYSIA SDN. BHD;

注 4: 对苏州腾晖的销售包含其关联方 Talesun Technologies (Thailand) Co.,Ltd.和腾晖光伏(宁夏)有限公司;

注 5: 对协鑫集成的销售包含其关联方阜宁协鑫集成科技有限公司、金寨协鑫集成科技发展有限公司、句容协鑫集成科技有限公司、协鑫集成科技(苏州)有限公司、徐州协鑫半导体创新发展有限公司和张家港协鑫集成科技有限公司;

注 6: 对英利能源的销售包含其关联方海南英利新能源有限公司、衡水英利新能源有限公司和天津英利新能源有限公司;

注 7: 对隆基乐叶光伏科技有限公司的销售包含其关联方 LONGI (KUCHING) SDN.BHD.、隆基(香港)贸易有限公司、泰州隆基乐叶光伏科技有限公司和浙江隆基乐叶光伏科技有限公司;

注 8: 对中环艾能的销售包含其关联方中环艾能(江苏)科技有限公司、无锡艾能电子科技有限公司。

2、报告期内，公司通过中间商销售的具体情况如下：

单位：万元

期间	中间商	最终客户	销售产品	销售收入	占当期营业收入比
2019 年度	上海市机械设备成套(集团)有限公司	天合光能	透明 EVA 胶膜	7,353.23	6.92%
			白色增效 EVA 胶膜	4,448.41	4.18%
			POE 胶膜	1,415.86	1.33%
	小计			13,217.50	12.43%
	中国福马机械集团有限公司	苏州腾晖	透明 EVA 胶膜	196.27	0.18%
			白色增效 EVA 胶膜	177.75	0.17%
			小计	374.02	0.35%
	合计			13,591.51	12.78%

注：公司 2017、2018 年度不存在通过中间商向终端客户销售的情况。

3、报告期内，直接销售与中间商销售毛利率、单价对比情况如下：

(1) 直接销售与通过上海成套集团销售给天合光能

2019年度由于公司自身资金周转需求，公司通过上海成套集团向天合光能销售胶膜产品，与上海成套集团定价系以销售给天合光能单价为基础，减去支付给

上海成套集团手续费，手续费率约为2%左右。

2019年度直接销售与通过中间商销售给天合光能毛利、单价对比情况如下：

单位：万元、元/平方米

销售模式	销售产品	销售收入	销售成本	销售毛利率	平均单价
直接销售	透明 EVA 胶膜	13,791.08	12,753.35	7.52%	7.37
	白色增效 EVA 胶膜	8,101.14	6,629.92	18.16%	8.31
	POE 胶膜	2,460.16	2,068.55	15.92%	11.38
	小计	24,352.38	21,451.82	11.91%	-
中间商销售	透明 EVA 胶膜	7,353.23	6,846.88	6.89%	7.83
	白色增效 EVA 胶膜	4,448.41	3,563.96	19.88%	9.21
	POE 胶膜	1,415.86	1,255.66	11.31%	11.07
	小计	13,217.50	11,666.50	11.73%	-
合计		37,569.88	33,118.32	11.85%	-

上表中通过中间商销售毛利率略低于直接销售毛利率，平均销售价格差异除手续费差异外，还受不同规格产品单价及构成的影响。

将通过上海成套集团向天合光能间接销售的主要规格产品的单价与直接销售给天合光能的同规格产品单价对比如下：

单位：万元、元/平方米

产品类别	主要产品规格	中间商销售收入	中间商销售平均单价	直接销售平均单价	单价差异率
透明 EVA 胶膜	S201*****1004*****0.62*1*2	232.30	9.07	9.25	-1.95%
	S201*****976*****0.57*1*2	142.84	8.16	8.41	-2.97%
	S201*****989*****0.57*1*2	2,511.02	8.18	8.43	-2.97%
	S201*****989*****0.57*2*2	1,528.90	8.24	8.50	-3.06%
	S201*****976*****0.44*1*2	238.78	6.48	6.65	-2.56%
	S201*****989*****0.44*1*2	693.14	6.49	6.67	-2.70%
	S201*****989*****0.62*1*1	1,089.29	8.92	9.16	-2.62%
	S201*****976*****0.40*1*1	139.82	6.22	6.38	-2.51%
	S201*****989*****0.40*1*1	575.73	6.24	6.41	-2.65%
白色增效 EVA 胶膜	G401*****1004*****620*2*1	262.04	11.19	11.42	-2.01%
	S201*****1025*****0.57*2*1	28.34	10.15	10.38	-2.22%
	S201*****989*****0.62*2*1	2,382.38	11.05	11.42	-3.24%

产品类别	主要产品规格	中间商销售收入	中间商销售平均单价	直接销售平均单价	单价差异率
	S201*****976****0.41*2*1	261.64	7.15	7.39	-3.25%
	S201*****989****0.420*2*1	1,449.90	7.32	7.57	-3.30%
POE 胶膜	AKC*****1001****0.57*1*1	1,330.60	11.10	11.38	-2.46%
合计		12,866.72	-	-	-

如上表所示，相同规格的产品通过上海成套集团销售给天合光能的价格略低于直接销售给天合光能的价格，一方面系由于销售时点不同而导致的定价差异，另一方面系因支付给上海成套集团手续费而导致价格差。综上，通过上海成套集团销售给天合光能的胶膜产品与直销销售给天合光能的单价、毛利率存在差异具有合理性。

(2) 直接销售与通过福马机械销售给苏州腾晖

2019年度由于苏州腾晖资金周转需求，苏州腾晖指定通过中间商福马机械向发行人进行采购，公司通过福马机械向苏州腾晖销售产品的定价与直接销售给苏州腾晖的产品定价基础相同，但由于福马机械与苏州腾晖付款方式存在差异，公司在与苏州腾晖洽谈价格的基础上，另给予福马机械每平方米0.1元的折让。

2019年度直接销售与通过中间商销售向苏州腾晖销售的胶膜产品毛利率、单价对比情况如下：

单位：万元、元/平方米

销售模式	销售产品	销售收入	销售成本	销售毛利率	平均单价
直接销售	透明 EVA 胶膜	2,238.27	1,895.44	15.32%	7.05
	白色增效 EVA 胶膜	2,353.12	1,869.81	20.54%	7.96
	小计	4,591.38	3,765.25	17.99%	
中间商销售	透明 EVA 胶膜	196.27	163.25	16.82%	8.25
	白色增效 EVA 胶膜	177.75	143.83	19.08%	7.58
	小计	374.02	307.08	17.90%	
合计		4,965.40	4,072.33	17.99%	

上表中通过中间商销售毛利率与直接销售毛利率基本一致，平均销售价格差异主要受不同规格产品单价及构成的影响。

将发行人通过福马机械向苏州腾晖销售的主要规格产品单价与直接向其销

售的同规格产品单价对比如下：

单位：万元、元/平方米

产品类别	主要产品规格	中间商销售收入	中间商销售平均单价	直接销售平均单价	单价差异率
透明EVA胶膜	S201*****980****0.57*2*2	142.03	8.94	未销售	-
	S201*****976****0.43*1*2	14.55	6.90	6.99	-1.29%
	S201*****980****0.43*2*2	35.92	6.90	6.98	-1.15%
	S201*****640****0.39*2*1	3.76	6.43	6.51	-1.23%
白色增效EVA胶膜	S201*****980****0.40*2*1	16.05	7.58	7.67	-1.17%
	S201*****985****0.40*2*1	161.69	7.58	7.66	-1.04%
合计		374.02	-	-	-

由上表可知，通过福马机械向苏州腾晖销售的产品单价略低于直接销售给苏州腾晖的同规格产品单价，一方面系销售时点不同导致定价差异，另一方面是考虑二者的支付方式不同而给予福马机械每平方米 0.1 元的折让。综上，通过福马机械销售给苏州腾晖的胶膜产品与直销销售给苏州腾晖的单价、毛利率存在差异具有合理性。

五、公司采购情况及主要供应商

（一）主要原材料及能源供应情况

1、主要原材料供应情况

公司生产所需原材料主要为 EVA 树脂，报告期内公司拥有相对固定的 EVA 树脂采购渠道，且数量充足，能满足公司生产经营所需。报告期内，公司主要原材料采购数量及价格变化情况如下：

项目	单价	2019 年度	2018 年度	2017 年度
EVA 树脂	采购金额（万元）	69,603.32	45,601.95	38,224.59
	采购数量（吨）	60,921.39	42,081.68	35,391.05
	单价（元/吨）	11,425.10	10,836.53	10,800.64
	EVA 市场价格（元/吨）	11,594.83	11,076.72	10,815.56

注：市场价格选取近似产品 EVA（18-3）：华东地区，数据来源于 WIND。

报告期内，发行人采购EVA树脂的价格与市场价格基本一致，采购价格的波动趋势与市场价格波动趋势相符。

EVA树脂的市场价格与原油价格具有一定的正相关性，但EVA市场价格的波动情况较原油价格而言更为稳定，报告期内，英国布伦特现货原油市场价格波动幅度约为70%，EVA市场价格波动幅度约15%，具体情况如下：

EVA 市场价格变动情况（元/吨）



数据来源：WIND

英国布伦特现货原油市场价格（单位：美元/桶）



数据来源：WIND

2、主要能源供应情况

公司生产所需的能源主要为电力。报告期内，发行人能源价格较为稳定，采购金额及均价的变动情况如下表：

能源类型	项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
电	采购金额（万元）	2,346.81	1,926.98	1,585.94
	采购数量（万度）	3,336.45	2,125.58	1,597.09
	单价（元/度）	0.70	0.91	0.99

公司生产过程的能源消耗主要为电，系公司外购取得。报告期内电的供应情况稳定，价格波动幅度不大，其采购金额占生产成本的比例较小。

(二) 公司向前五名供应商的采购情况

1、报告期内，公司向前五名供应商的采购情况如下：

期间	序号	前五名供应商名称	是否关联方	采购额(万元)	占比
2019年度	1	上海成套集团	否	28,511.71	34.55%
	2	江苏斯尔邦	否	19,907.47	24.13%
	3	天合光能股份有限公司	否	5,446.32	6.60%
	4	上实国际贸易	否	5,236.60	6.35%
	5	台塑工业(宁波)有限公司	否	2,668.77	3.23%
	合计			-	61,770.87
2018年度	1	上海成套集团	否	18,887.73	32.77%
	2	上实国际贸易	否	13,910.60	24.14%
	3	江苏斯尔邦	否	4,278.64	7.42%
	4	韩华道达尔	否	3,531.20	6.13%
	5	联泓新材料科技股份有限公司	否	3,083.36	5.35%
	合计			-	43,691.53
2017年度	1	上实国际贸易	否	16,336.57	34.92%
	2	台塑工业(宁波)有限公司	否	5,968.56	12.76%
	3	韩华道达尔	否	4,794.20	10.25%
	4	LG化学	否	4,448.74	9.51%
	5	联泓新材料科技股份有限公司	否	3,183.53	6.81%
	合计			-	34,731.60

注 1：对上实国际贸易的采购包含其关联方上海共城国际贸易有限公司、上海上实国际贸易集团浦东有限公司、上海康健进出口有限公司；

注 2：对联泓新材料的采购包含其关联方联泓新材料有限公司；

注 3：对 LG 化学的采购包含其关联方株式会社 LG 化学。

2、报告期内，公司前五名生产商的采购情况如下：

期间	序号	前五名生产商名称	产品	数量(吨)	单价(元/吨)	金额(万元)	占比
2019年度	1	江苏斯尔邦	EVA树脂	18,010.05	11,053.53	19,907.47	24.13%
	2	台塑工业	EVA树脂	2,338.13	11,414.14	2,668.77	3.23%
	3	韩华道达尔	EVA树脂	2,332.00	11,307.76	2,636.97	3.20%
	4	陶氏化学太平洋有限公司	POE树脂	990.00	14,391.00	1,424.71	1.73%
	5	长兴特殊材料(苏州)有限公司	其他助剂	500.60	27,837.84	1,393.56	1.69%

期间	序号	前五名生产商名称	产品	数量(吨)	单价(元/吨)	金额(万元)	占比
	合计			24,170.78	11,597.26	28,031.48	33.97%
2018年度	1	江苏斯尔邦	EVA树脂	4,097.68	10,441.63	4,278.64	7.42%
	2	韩华道达尔	EVA树脂	3,278.00	10,772.42	3,531.20	6.13%
	3	联泓新材料	EVA树脂	2,858.00	10,788.51	3,083.36	5.35%
	4	长兴特殊材料(苏州)有限公司	其他助剂	362.02	28,630.91	1,036.50	1.80%
	5	昆山市诚意包装用品有限公司	包装物	425.14 件	24,120.51	1,025.46	1.78%
	合计			11,020.83	11,755.15	12,955.15	22.48%
2017年度	1	台塑工业	EVA树脂	5,587.48	10,682.04	5,968.56	12.76%
	2	韩华道达尔	EVA树脂	4,532.15	10,578.21	4,794.20	10.25%
	3	LG 化学	EVA树脂	4,218.05	10,546.91	4,448.74	9.51%
	4	联泓新材料	EVA树脂	2,857.35	11,141.54	3,183.53	6.81%
	5	昆山市诚意包装用品有限公司	包装物	309.31 件	29,192.31	902.94	1.93%
	合计			17,504.33	11,024.68	19,297.97	41.25%

3、报告期内，公司向前五名贸易商的采购情况如下：

期间	序号	前五名贸易商名称	产品	数量(吨)	单价(元/吨)	金额(万元)	占比
2019年度	1	上海成套集团	EVA树脂	24,951.20	11,426.99	28,511.71	34.55%
	2	天合光能股份有限公司	EVA树脂	4,671.00	11,659.86	5,446.32	6.60%
	3	上实国际贸易	EVA树脂	3,820.50	10,981.54	4,195.50	5.08%
			POE树脂	712.80	14,605.76	1,041.10	1.26%
			小计	4,533.30	11,551.40	5,236.60	6.35%
	4	上海天亿化工有限公司	钛白粉	1,071.00	17,620.35	1,887.14	2.29%
	5	南京南纺进出口有限公司	EVA树脂	702.00	11,766.81	826.03	1.00%
合计			35,928.50	11,664.22	41,907.80	50.79%	
2018年度	1	上海成套集团	EVA树脂	16,649.00	10,798.19	17,977.91	31.19%
			钛白粉	240.00	25,522.83	612.55	1.06%
			其他助	58.00	51,253.60	297.27	0.52%

期间	序号	前五名贸易商名称	产品	数量(吨)	单价(元/吨)	金额(万元)	占比
			剂				
			小计	16,947.00	11,145.17	18,887.73	32.77%
	2	上实国际贸易	EVA树脂	12,592.00	10,769.26	13,560.65	23.53%
			POE树脂	257.40	13,595.66	349.95	0.61%
			小计	12,849.40	10,825.88	13,910.60	24.14%
	3	上海翔杰进出口贸易有限公司	钛白粉	800.00	25,470.08	2,037.61	3.54%
			其他助剂	0.20	24,439.65	0.49	0.00%
			小计	800.20	25,469.82	2,038.09	3.54%
	4	浙江昱辉	EVA树脂	748.00	11,341.89	848.37	1.47%
	5	GS Global Corp	EVA树脂	202.25	10,361.66	209.56	0.36%
合计				31,546.85	11,378.11	35,894.36	62.28%
2017年度	1	上实国际贸易	EVA树脂	14,927.50	10,788.55	16,104.60	34.43%
			POE树脂	158.40	14,644.39	231.97	0.50%
			小计	15,085.90	10,829.03	16,336.57	34.92%
	2	福马机械	EVA树脂	964.00	11,304.39	1,089.74	2.33%
	3	上海翔杰进出口贸易有限公司	钛白粉	174.00	25,213.68	438.72	0.94%
			其他助剂	0.20	46,153.85	0.92	0.00%
			小计	174.20	25,237.72	439.64	0.94%
	4	GS Global Corp	EVA树脂	315.00	10,584.20	333.40	0.71%
	5	上海共城聚合新材料科技有限公司	其他助剂	86.40	33,202.75	286.87	0.61%
	合计				16,625.50	11,119.20	18,486.23

报告期内，发行人向前五大生产商及贸易商采购的产品主要为 EVA 树脂以及少量 POE 树脂、钛白粉等。其中，2017 年与 2018 年通过贸易商采购钛白粉的单价均高于 2019 年直接向上海天亿化工有限公司采购的单价，一方面系通过贸易商采购的钛白粉为单价较高的进口钛白粉，其规格型号与向上海天亿化工有限公司采购的钛白粉存在差异；另一方面，2019 年钛白粉的市场价格较 2017 年与 2018 年亦有所降低。报告期内，发行人逐渐减少进口钛白粉的采购并以国产

钛白粉作为替代。除此之外，各期发行人相同原材料在不同供应商的采购单价不存在明显差异。

4、对发行人贸易商进行穿透，报告期内，穿透后前五大生产商的采购量情况如下：

单位：万元

期间	序号	生产商/中间商名称 ^{注1}	金额	占比
2019 年度	1	江苏斯尔邦	53,730.58	65.12%
		其中：通过中间商采购小计	33,823.12	40.99%
		上海成套集团	27,550.77	33.39%
		天合光能 ^{注2}	5,446.32	6.60%
		南京南纺进出口有限公司	826.03	1.00%
	2	韩华道达尔	6,425.45	7.79%
		其中：通过中间商采购小计	3,788.48	4.59%
		上实国际贸易	3,119.75	3.78%
		上海成套集团	373.33	0.45%
		浙江昱辉 ^{注3}	295.40	0.36%
	3	台塑工业	3,524.48	4.27%
		其中：通过中间商采购	855.71	1.04%
	4	陶氏化学太平洋有限公司	2,465.81	2.99%
		其中：通过中间商采购	1,041.10	1.26%
5	长兴特殊材料(苏州)有限公司	1,393.56	1.69%	
合计			67,539.88	81.85%
2018 年度	1	江苏斯尔邦	26,178.02	45.42%
		其中：通过中间商采购小计	21,899.38	38.00%
		上海成套集团	16,158.30	28.04%
		上实国际贸易	5,741.08	9.96%
	2	联泓新材料	9,456.70	16.41%
		其中：通过中间商采购小计	6,373.34	11.06%
		上实国际贸易	4,553.74	7.90%
		上海成套集团	1,819.60	3.16%
	3	韩华道达尔	6,091.09	10.57%
		其中：通过中间商采购小计	2,559.89	4.44%
		上实国际贸易	1,711.51	2.97%

期间	序号	生产商/中间商名称 ^{注1}	金额	占比
		浙江昱辉 ^{注3}	848.37	1.47%
	4	台塑工业	2,035.31	3.53%
		其中：通过中间商采购	1,554.32	2.70%
	5	长兴特殊材料（苏州）有限公司	1,036.62	1.80%
	合计		44,797.74	77.73%
2017 年度	1	台塑工业	14,790.77	31.62%
		其中：通过中间商采购	8,822.21	18.86%
	2	LGChem,ltd.	8,122.32	17.36%
		其中：通过中间商采购	3,673.58	7.85%
	3	韩华道达尔	7,362.96	15.74%
		其中：通过中间商采购	2,568.75	5.49%
	4	联泓新材料	3,392.32	7.25%
		其中：通过中间商采购	208.80	0.45%
	5	昆山市诚意包装用品有限公司	902.94	1.93%
	合计		34,571.31	73.90%

注 1：若未列明中间商名称，则中间商指上实国际贸易；

注 2：2019 年 10 月，因公司资金较为紧张，为完成采购，公司委托客户天合光能向江苏斯尔邦采购，天合光能给予发行人 4 个月信用账期；

注 3：报告期内，为控制应收账款风险，与浙江昱辉之间因抵账而形成采购。

（三）与部分供应商、客户存在既采购又销售情形的说明

报告期内，公司与部分供应商、客户存在既采购又销售的情形，具体如下：

A、与参股公司间的既采购又销售业务

报告期内，公司与参股公司邢台晶龙、常州合威（现为公司全资子公司）存在既采购又销售的情形，主要系公司在参股公司中的具体角色分工形成，具体情况详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十、报告期内关联交易情况”。

B、因其他原因与供应商、客户发生的既采购又销售

报告期内，公司因其他原因与部分供应商、客户存在既采购又销售的情形，具体如下：

单位：万元

项目	交易内容	2019 年	2018 年	2017 年
----	------	--------	--------	--------

		销售	采购	销售	采购	销售	采购
因交易对方属同一集团控制而产生的采购与销售							
韩华新能源	胶膜	6,922.84	-	4,222.77	-	984.25	-
韩华道达尔	EVA 树脂	-	2,636.97	-	3,531.20	-	4,794.20
因公司资金周转需求而形成的采购与销售							
上海成套集团	胶膜	13,217.50	-	-	-	-	-
	EVA 树脂	-	28,511.71	-	18,887.73	-	-
天合光能	胶膜	24,352.38	-	11,416.93	-	1,430.42	-
	EVA 树脂	-	5,446.32	-	-	-	-
为控制应收账款风险，因抵账形成的采购							
浙江昱辉	胶膜	550.80	-	737.04	-	4,177.26	-
	EVA 树脂、电 池片等	-	295.40	-	1,087.80	-	25.34

六、公司的主要资产情况

（一）主要固定资产情况

截至 2019 年 12 月 31 日，公司固定资产账面价值为 15,806.53 万元，主要包括房屋及建筑物、机器设备、运输工具等，有关情况如下表所示：

单位：万元

类别	原值	累计折旧	净值	综合成新率
房屋及建筑物	7,767.74	777.99	6,989.75	89.98%
机器设备	11,341.63	2,718.19	8,623.44	76.03%
运输工具	210.01	147.63	62.37	29.70%
办公设备及家具	52.56	47.52	5.04	9.59%
电子设备	308.61	182.68	125.93	40.81%
合计	19,680.55	3,874.01	15,806.53	80.32%

1、房屋及建筑物

（1）自有房屋建筑物

截至本招股说明书签署日，公司拥有的房屋建筑物情况如下表所示：

单位：m²

序号	权利人	地址	产权证号/房产 编号	建筑面积 (m ²)	用途	他项权利
1	上海应	上海市金山区山阳镇	沪（2019）金字	12,036.82	工业	已抵押

序号	权利人	地址	产权证号/房产编号	建筑面积 (m ²)	用途	他项权利
	用材料	山德路 29、69 号	不动产权第 008974 号			
2	上海应用材料	上海市金山区山阳镇山德路 29、69 号 4# 厂房	4# 厂房	8,427.00	工业	已抵押
3	上海应用材料	上海市金山区山阳镇山德路 29、69 号 5# 厂房	5# 厂房	4,693.00	工业	已抵押
4	上海应用材料	上海市金山区山阳镇山德路 29、69 号 6# 门卫房	6# 门卫房	103.42	工业	已抵押

注：上海应用材料在上海市金山区山阳镇山德路 29、69 号的 4# 厂房、5# 厂房、6# 门卫房的房产证书正在办理过程中。

(2) 租赁房屋建筑物

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司存在以下房屋租赁的情形：

序号	承租方	出租方	房屋产权证号	租赁面积 (m ²)	租赁期限	租赁备案
1	发行人	共城通信	沪房地浦字 (2006) 第 050499 号	572.00	2020.01.01-2021.12.31	是
2	保定太阳能	河北省保定市第三建筑安装工程公司	保定市产权证字第 200700090 号	30.00	2019.06.16-2021.06.16	否
3	保定应用材料	保定中关村信息谷科技服务有限公司	保定市国用 (2013) 第 130600006520 号	159.56	2019.01.01-2021.12.31	否
4	上海应用材料	上海山美建材加工有限公司	沪房地金字 (2011) 第 016232	2,863.00	2020.01.01-2020.12.31	否
5	苏州海优威	苏州爱康	张房权证杨字第 0000298636 号	6,677.28	2019.08.01-2024.07.31	是
6	苏州海优威	苏州爱康	张房权证杨字第 0000298637 号	2,000.00	2019.08.01-2024.07.31	是
7	常州合威	威斯克精密五金 (常州) 有限公司	常房权武字第 31000616	9,149.55	2016.12.01-2021.11.30	是
8	常州合威	威斯克精密五金 (常州) 有限公司	常房权武字第 31000616	8,606.46	2019.08.15-2024.08.14	是

2、主要生产设备

截至 2019 年 12 月 31 日，公司机器设备金额为 8,623.44 万元，主要生产设

备情况如下：

单位：万元

序号	设备名称	数量（台）	原值	净值	成新率
1	胶膜生产线	46	8,030.15	5,895.33	73.41%
2	拌料生产线	35	332.17	272.03	81.90%
3	辐照设备	3	1,137.83	963.68	84.69%

截至 2019 年末，公司 4,300.04 万元设备因融资租赁租入、贷款未结清等原因存在所有权受限的情形。

（二）无形资产情况

公司无形资产主要为土地使用权。截至本招股说明书签署日，公司拥有的土地使用权如下：


权利人	地址	产权证号	面积（m ² ）	用途	使用权类型	使用期限至	他项权利
上海应用材料	上海市金山区山阳镇山德路 29、69 号	沪 2019 金字不动产权第 008974 号	33,706.50	工业	出让	2056.04.16	已抵押

（三）商标及专利情况

1、商标

截至本招股说明书签署日，公司共拥有注册商标情况如下：

序号	商标	注册号	权利人	取得方式	注册有效期限	核定使用商品类别	他项权利
1		4878613	发行人	继受取得	2019.01.28-2029.01.27	1	无
2		10088645	发行人	原始取得	2012.12.14-2022.12.13	17	无
3	海优威	10439461	发行人	原始取得	2013.03.28-2023.03.27	17	无
4		11592505	发行人	原始取得	2014.03.14-2024.03.13	17	无
5	海优新材	17779558	发行人	原始取得	2016.12.14-2026.12.13	1	无
6	海优新材	17779935	发行人	原始取得	2016.10.14-2026.10.13	17	无
7	海优新材	17780118	发行人	原始取得	2016.10.14-2026.10.13	16	无
8	海优威	17780366	发行人	原始取得	2016.10.14-2026.10.13	1	无

序号	商标	注册号	权利人	取得方式	注册有效期限	核定使用商品类别	他项权利
9	海优威	17780852	发行人	原始取得	2016.10.14-2026.10.13	16	无
10	海优威	17781092	发行人	原始取得	2016.10.14-2026.10.13	35	无
11	海优威	17781157	发行人	原始取得	2016.10.14-2026.10.13	42	无
12	HIUU	17781280	发行人	原始取得	2016.10.14-2026.10.13	16	无
13	HIUU	17781596	发行人	原始取得	2017.04.21-2027.04.20	17	无
14	HIUU	17781614	发行人	原始取得	2016.10.28-2026.10.27	35	无
15	HIUU	17781673	发行人	原始取得	2016.10.14-2026.10.13	42	无
16	HIUU	36893831	发行人	原始取得	2019.10.28-2029.10.27	16	无
17	海优威	36895586	发行人	原始取得	2019.10.28-2029.10.27	16	无
18	HIUU	36896034	发行人	原始取得	2019.10.28-2029.10.27	18	无
19	HEUR	36896098	发行人	原始取得	2019.10.28-2029.10.27	1	无
20	HIEUR	36896108	发行人	原始取得	2019.11.14-2029.11.13	1	无
21	HIUU	36900344	发行人	原始取得	2019.10.28-2029.10.27	17	无
22	海优威	36903961	发行人	原始取得	2019.10.28-2029.10.27	17	无
23	海优威	36903982	发行人	原始取得	2019.11.14-2029.11.13	18	无
24		12192720	上海汉宫实业发展有限公司	原始取得	2014.08.07-2024.08.06	20	无

注：第 24 项商标，因权利人名称已经变更为上海应用材料，该商标已经不再使用，故上海应用材料未办理权利人名称变更。

2、专利

截至本招股说明书签署日，公司（包含子公司）拥有的专利如下：

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	申请日	取得方式	他项权利
1	发行人	发明专利	太阳能电池背板	ZL200910053910.5	2009.06.26	原始取得	无
2	发行人	发明专利	以改性聚偏氟乙烯合金层为耐候保护	ZL200910053911.X	2009.06.26	原始取得	无

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	申请日	取得方式	他项权利
			层的太阳能电池背板				
3	发行人	发明专利	耐热处理的太阳能电池背板	ZL200910054993.X	2009.07.17	原始取得	无
4	发行人	发明专利	氟塑料层和聚酯层的粘结方法	ZL201010207083.3	2010.06.22	继受取得	无
5	发行人	发明专利	七层结构的太阳能电池背板	ZL201010220596.8	2010.07.07	继受取得	无
6	发行人	发明专利	三层结构的太阳能电池背板	ZL201210521038.4	2012.12.07	原始取得	无
7	发行人	发明专利	多层共挤表面层预交联胶膜	ZL201310005460.9	2013.01.08	原始取得	无
8	发行人	发明专利	交联型的POE太阳能光伏组件用封装胶膜	ZL201310190950.0	2013.05.21	原始取得	无
9	发行人	发明专利	辐射预交联乙烯-醋酸乙烯酯树脂膜及其制备方法	ZL201410061051.5	2014.02.24	原始取得	无
10	发行人	发明专利	光伏组件用表面辐射预交联乙烯-醋酸乙烯酯树脂膜及其制备方法	ZL201510010023.5	2015.01.08	原始取得	无
11	发行人	发明专利	放射線照射前架橋ポリオレフィン粘着フィルム及び作製方法並びにパッケージ用の方法及びアSEMBリ	6572225 (日本)	2015.02.16	原始取得	无
12	发行人	发明专利	Radiation pre-crosslinked polyolefin film and preparation method, and related encapsulation method and encapsulation assembly	US9862865 (美国)	2015.02.16	原始取得	无
13	发行人	发明专利	多层共挤太阳能电池用背板及其生产方法	ZL201210235132.3	2012.07.09	继受取得	无
14	发行人	发明专利	紫外光转化太阳能电池封装胶膜及其制备方法	ZL201610594108.7	2016.07.26	继受取得	无
15	发行人	实用新型	两层结构的太阳能电池背板	ZL201220673528.1	2012.12.07	继受取得	无
16	发行人	实用新型	多层共挤表面层预交联热熔胶胶膜	ZL201320007608.8	2013.01.08	继受取得	无
17	发行人	实用新型	一侧带有增粘层的四层结构太阳能电池组件背板	ZL201320280611.7	2013.05.21	原始取得	无

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	申请日	取得方式	他项权利
18	发行人	实用新型	胶膜、背板一体化的太阳能光伏组件背板	ZL201320281107.9	2013.05.21	原始取得	无
19	发行人	实用新型	无密封边框的光伏组件	ZL201320535322.7	2013.08.30	原始取得	无
20	发行人	实用新型	太阳能光伏电池组件结构	ZL201420092359.1	2014.03.03	原始取得	无
21	发行人	实用新型	一种 EVA 胶膜的成型设备的成型部件	ZL201420499178.0	2014.09.01	原始取得	无
22	发行人	实用新型	粘性塑料膜或塑料片的防粘连生产设备	ZL201420598879.X	2014.10.16	原始取得	无
23	发行人	实用新型	独立控制单辊线速度的 EVA 胶膜成型设备	ZL201420646713.0	2014.10.31	原始取得	无
24	发行人、上海应用材料	实用新型	多层结构的高阻隔型太阳能电池背板	ZL201621389010.X	2016.12.16	原始取得	无
25	发行人	实用新型	复合型太阳能电池背板	ZL201621413986.6	2016.12.22	原始取得	无
26	发行人	实用新型	电池片间隙中有设有花纹的光伏组件	ZL201720643025.2	2017.06.05	原始取得	无
27	发行人	实用新型	表面设有花纹的胶膜	ZL201720644622.7	2017.06.05	原始取得	无
28	发行人	实用新型	表面带棱柱花纹的胶膜	ZL201720644743.1	2017.06.05	原始取得	无
29	发行人	实用新型	表面设有反光涂层的光伏组件用胶膜	ZL201720721010.3	2017.06.20	原始取得	无
30	发行人	实用新型	带反射条的双面透明光伏组件结构	ZL201721116412.7	2017.09.01	原始取得	无
31	发行人、上海应用材料	实用新型	太阳能电池光伏组件电池片后侧的结构	ZL201820753363.6	2018.05.21	原始取得	无
32	发行人、上海应用材料	实用新型	表面为网格结构的透明太阳能电池背板	ZL201821346032.7	2018.08.21	原始取得	无
33	发行人	实用新型	光伏组件用封装胶膜	ZL201821623335.9	2018.09.30	原始取得	无
34	发行人、上海应用材料	实用新型	用于塑料制品的防粘连装置	ZL201821938032.6	2018.11.23	原始取得	无
35	发行人	实用新型	用于塑料胶膜成型的辅助装置	ZL201821938090.9	2018.11.23	原始取得	无
36	发行人、上海应用材料	实用新型	光伏组件用胶膜及相应的光伏组件	ZL201920568948.5	2019.04.24	原始取得	无
37	海优威光伏、上海	实用新型	多层含氟塑料薄膜	ZL201620237709.8	2016.03.25	原始取得	无

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	申请日	取得方式	他项权利
	应用材料						
38	常州合威、上海应用材料	实用新型	一种便于 EVA 胶膜存放运输装置	ZL201721263723.6	2017.09.29	原始取得	无
39	常州合威、上海应用材料	实用新型	一种 EVA 胶膜模具更换清洗装置	ZL201721263794.6	2017.09.29	原始取得	无
40	常州合威、上海应用材料	实用新型	一种 EVA 胶膜加工用传动装置	ZL201721263795.0	2017.09.29	原始取得	无
41	常州合威、上海应用材料	实用新型	一种用于压花辊筒的除水结构	ZL201821735701.X	2018.10.25	原始取得	无
42	常州合威、上海应用材料	实用新型	一种用于胶膜压花的特殊辊筒组合	ZL201821738153.6	2018.10.25	原始取得	无
43	常州合威、上海应用材料	实用新型	一种收卷整齐的光伏薄膜收卷筒	ZL201821738154.0	2018.10.25	原始取得	无
44	常州合威、上海应用材料	实用新型	一种可控制入料的搅拌釜	ZL201821738162.5	2018.10.25	原始取得	无
45	常州合威、上海应用材料	实用新型	一种光伏薄膜生产加工冷却装置	ZL201821738163.X	2018.10.25	原始取得	无
46	发行人	实用新型	提高电池效率的太阳能电池组件结构	ZL201120034117.3	2011.01.31	继受取得	无
47	上海应用材料	实用新型	双面发电光伏组件电池后侧结构	ZL201822257254.8	2018.12.29	原始取得	无
48	上海应用材料	实用新型	双玻光伏组件结构	ZL201520190236.6	2015.04.01	继受取得	无
49	上海应用材料	实用新型	新型光伏组件背板结构	ZL201920958304.7	2019.06.24	原始取得	无
50	上海应用材料	实用新型	新型合成革结构	ZL201920214936.2	2019.02.20	原始取得	无
51	上海应用材料	实用新型	新型 EVA 合成革结构	ZL201920227380.0	2019.02.20	原始取得	无
52	发行人	实用新型	一种太阳能电池组件复合式导电背板	ZL201320215285.1	2013.04.25	继受取得	无
53	发行人	实用新型	太阳能电池组件复合式导电背板	ZL201320215363.8	2013.04.25	继受取得	无
54	发行人	实用新型	高反射率 EVA 封装胶膜	ZL201420331216.1	2014.06.20	继受取得	无
55	发行人	实用新型	太阳能电池复合背板	ZL201420358752.0	2014.07.01	继受取得	无
56	发行人	实用新型	太阳能电池用封装胶膜	ZL201420504636.5	2014.09.03	继受取得	无

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	申请日	取得方式	他项权利
57	发行人	实用新型	一种太阳能电池用复合背板	ZL201220597745.7	2012.11.14	继受取得	无
58	发行人	实用新型	含聚烯烃粘结层的太阳能电池用复合背板	ZL201220597763.5	2012.11.14	继受取得	无
59	发行人	实用新型	高阻隔水汽的太阳能电池用复合背板	ZL201220622789.0	2012.11.22	继受取得	无
60	发行人	实用新型	高性能复合型锂电池隔膜	ZL201620790413.9	2016.07.26	继受取得	无
61	发行人	实用新型	太阳能封装 EVA 薄膜裁切装置	ZL201620790708.6	2016.07.26	继受取得	无
62	发行人	实用新型	EVA 胶膜回温炉架装置	ZL201620790707.1	2016.07.26	继受取得	无
63	发行人	实用新型	移动炉架	ZL201620790451.4	2016.07.26	继受取得	无
64	发行人	实用新型	高精度失重喂料称	ZL201620790452.9	2016.07.26	继受取得	无
65	发行人	实用新型	冷水机组回路	ZL201620790414.3	2016.07.26	继受取得	无
66	发行人	实用新型	橡胶辊冷却用风刀装置	ZL201620790415.8	2016.07.26	继受取得	无
67	发行人	实用新型	卸卷小车	ZL201620790441.0	2016.07.26	继受取得	无
68	发行人	实用新型	EVA 胶膜箱托盘	ZL201620790690.X	2016.07.26	继受取得	无
69	发行人	实用新型	EVA 胶膜透光率测试制样用层压装置	ZL201620791761.8	2016.07.26	继受取得	无
70	发行人	实用新型	裁切用抵刀辊	ZL201620790688.2	2016.07.26	继受取得	无
71	发行人	实用新型	太阳能封装胶膜用助剂喷洒装置	ZL201620790439.3	2016.07.26	继受取得	无
72	发行人	实用新型	太阳能封装胶膜用助剂预混装置	ZL201620790440.6	2016.07.26	继受取得	无
73	发行人	实用新型	EVA 胶膜边料收卷装置	ZL201620790437.4	2016.07.26	继受取得	无
74	发行人	实用新型	高反射率 POE 封装胶膜	ZL201620790412.4	2016.07.26	继受取得	无
75	发行人	实用新型	一种耐腐蚀锂电池封装用铝塑膜	ZL201721694768.9	2017.12.08	继受取得	无
76	发行人	实用新型	一种高阻水阻燃的锂电池封装用复合膜	ZL201721694801.8	2017.12.08	继受取得	无
77	发行人	实用新型	镶嵌型三层共挤光伏封装胶膜	ZL201721694767.4	2017.12.08	继受取得	无
78	发行人	实用新型	含光扩散粒子的三层共挤胶膜	ZL201721703123.7	2017.12.10	继受取得	无
79	发行人	实用新型	低成本、高性能的太阳能复合背板	ZL201320033180.4	2013.01.23	继受取得	无

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	申请日	取得方式	他项权利
80	发行人	实用新型	高强度、高绝缘、高反射率的太阳能复合背板	ZL201320033070.8	2013.01.23	继受取得	无
81	发行人	实用新型	一种高隔音吸音性能汽车用复合板	ZL201520110029.5	2015.02.15	继受取得	无

(四) 公司经营资质

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司拥有以下与经营活动相关的资质和许可：

序号	证书名称	证书编号	持证主体	发证机关	核发日期	证书有效期
1	对外贸易经营者备案登记表	01793039	发行人	上海市商务委员会	2015.06.05	-
2	对外贸易经营者备案登记表	01795019	海优威光伏	上海市商务委员会	2015.07.16	-
3	对外贸易经营者备案登记表	03267297	上海应用材料	上海市商务委员会	2017.08.15	-
4	对外贸易经营者备案登记表	01740684	保定太阳能	河北省保定市商务局	2015.01.13	-
5	中华人民共和国海关报关单位注册登记证书	3122269241	发行人	中华人民共和国上海浦东海关	2014.11.12	长期有效
6	中华人民共和国海关报关单位注册登记证书	3119968787	海优威光伏	中华人民共和国金山海关	2015.07.23	长期有效
7	中华人民共和国海关报关单位注册登记证书	3119960065	上海应用材料	中华人民共和国金山海关	2017.08.21	长期有效
8	中华人民共和国海关报关单位注册登记证书	130691482	保定太阳能	中华人民共和国保定海关	2014.09.28	长期有效
9	自理报检企业备案登记证明书	3100645824	发行人	中华人民共和国上海出入境检验检疫局	2014.12.08	-
10	出入境检验检疫报检企业备案表	15071714333300000429	海优威光伏	中华人民共和国上海出入境检验检疫局	2015.07.22	-
11	海关进出口货物收发货人备案回执	3100696769	上海应用材料	中华人民共和国上海海关	2017.08.21	长期有效

序号	证书名称	证书编号	持证主体	发证机关	核发日期	证书有效期
12	排污许可证	91320582M A1X5KG88 J001U	苏州海优威	苏州市生态环境局	2019.11.26	2019.11.26- 2022.11.25
13	排污许可证	91320412M A1MAGMH 6W001U	常州合威	常州市生态环境局	2019.12.18	2019.12.18- 2022.12.17

七、公司核心技术 with 研发情况

(一) 核心技术情况

1、核心技术及其来源

报告期内，发行人核心技术均系自主研发取得，公司除将抗 PID 的 EVA 胶膜、白色增效 EVA 胶膜、多层共挤 POE 胶膜及玻璃胶膜等核心技术与产业深度融合，形成自身主营业务收入外，在透明背板领域也已经取得了对应的技术突破，具备后续与产业进一步融合的基础。

公司目前核心技术及来源情况如下：

序号	技术名称	技术来源	技术简介	相关专利情况	对应产品
1	抗 PID 的 EVA 胶膜技术	自主研发	PID 指电致衰减，是光伏组件在使用中因组件和环境的电势差在环境影响下导致发电效率下降直至失效。抗 PID 要求为使用该胶膜的光伏组件在 PID 老化测试(85%湿度和 85℃，-1000V，96 小时)后，功率衰减小于 5%。本技术采用特殊配方配合 EVA 树脂的分子结构，吸附从玻璃表面析出的钠离子而阻止带正价电荷的钠离子穿过 EVA 胶膜聚集到光伏电池表面并进入电池内部破坏电池发电的 p/n 节，从而抑制组件的 PID 现象。	相关专利申请已受理，尚在审理中	透明 EVA 胶膜
2	抗 PID 的 EVA 胶膜专用设备结构技术	自主研发	抗 PID 的 EVA 胶膜采用特殊配方配合 EVA 树脂分子结构，吸附从玻璃表面析出的钠离子。由于配方中采用的多种添加剂导致胶膜传统的生产设备和工艺会产生容易粘附冷却辊和传送辊的现象而导致无法稳定生产。采用本系列设备技术设计的特殊设备结构可以完善解决粘辊等产业化的技术困难，从而保证高品质的抗 PID 胶膜可以连续、稳定的生产。	1.一种 EVA 胶膜的成型设备的成型部件 -- 201420499178.0 2.粘性塑料膜或塑料片的防粘连生产设备 -- 201420598879.X 3.独立控制单辊线速度的 EVA 胶膜成型设备 -- 201420646713.0 4.用于塑料制品的防粘连装置 -- 201821938032.6 5.用于塑料胶膜成型的辅助装置 -- 201821938090.9	透明 EVA 胶膜、白色增效 EVA

序号	技术名称	技术来源	技术简介	相关专利情况	对应产品
3	电子束辐照预交联 EVA 胶膜技术	自主研发	采用电子加速器产生高能电子束辐照高反射率白色胶膜,用受控的高速飞行电子流打断高分子链而使 EVA 胶膜在进入光伏组件制造前已部分交联。通过交联产生的网络锁住胶膜的物理形态,而避免高反射率物质污染光伏电池片而影响组件发电和外观。使用电子加速器对产品非接触、无污染、生产效率高,且采用本系列技术生产的高反射率预交联胶膜有效增加阳光在光伏组件中的利用效率使发电效率提升,在半片 PERC、双玻单面组件中使用高反射预交联 EVA 胶膜使得大比例光伏组件实现发电功率跨档。	1.多层共挤表面层预交联胶膜 -- 201310005460.9 2.美国专利:辐射预交联聚烯烃胶膜及制法以及用于封装的方法和组件 -- US 9862865 B2 3.日本专利:辐射预交联聚烯烃胶膜及制法以及用于封装的方法和组件 -- 特许第 6572225 号 4.中国专利:辐射预交联乙烯-醋酸乙烯酯树脂膜及其制备方法 -- 201410061051.5 5.光伏组件用表面辐射预交联乙烯-醋酸乙烯酯树脂膜及其制备方法 -- 201510010023.5	白色增效 EVA 胶膜
4	POE 胶膜技术	自主研发	单晶 PERC 双面发电电池背面无铝浆保护而极易产生 PID 衰减,普通 EVA 胶膜无法满足要求而必须使用聚烯烃 POE 胶膜。POE 树脂使用茂金属催化聚合,导致 POE 树脂有金属残留而电阻率过低,同时 POE 是非极性材料导致抗 PID 添加剂加入困难,所以 POE 胶膜需采用特殊的配方和加工方式而使其克服以上两个缺点。	交联型的 POE 太阳能光伏组件用封装胶膜 -- 201310190950.0	POE 胶膜
5	多层 POE - EVA 共挤胶膜技术	自主研发	由于 POE 树脂为非极性材料导致极性助剂析出而使 POE 胶膜表面打滑、交联速度慢,光伏组件的生产效率和成品率降低。为解决这些技术难题,将 EVA 和 POE 按一定比例多层共挤,既能满足抗 PID 要求,又可以结合 EVA 生产效率高、成品率高的优点,是理解的解决方案。但由于 POE 和 EVA 两种树脂的相容性差,如何将两者共挤并形成完美结合的产品,是需要特殊配方和专用设备相结合的高难度技术。	1.多层共挤表面层预交联热熔胶膜 -- 201320007608.8 2.光伏组件用封装胶膜 -- 201821623335.9	三层共挤 POE 胶膜
6	POE 胶膜和白色增效相结合的技术	自主研发	采用提高发电效率的组件结构,把电池片下侧的 POE 胶膜通过掺加高反射率的无机物把从光伏组件电池片边缘的光线反射回组件,以提高组件的发电效率。POE 胶膜需要通过电子束处理以获得一定的交联度以保证其表面的在组件制造过程中的完整性。由于 POE 是非极性材料, EVA 是极性材料,其在高能电子的轰击下表现会有很大的不同,需要采用不同的工艺才能达到类似的效果。	1.提高电池效率的太阳能电池组件结构 201120034117.3 2.美国专利:辐射预交联聚烯烃胶膜及制法以及用于封装的方法和组件 -- US 9862865 B2 3.日本专利:辐射预交联聚烯烃胶膜及制法以及用于封装的方法和组件 -- 特许第 6572225 号	白色增效 POE 胶膜

序号	技术名称	技术来源	技术简介	相关专利情况	对应产品
7	通过胶膜改进提高组件发电效率的技术	自主研发	组件生产过程中需胶膜将光伏电池片包裹，胶膜的表面性能会影响光伏组件的发电效率。通过本系列技术对胶膜表面进行技术革新，使得采用本技术改进后的胶膜制造的光伏组件发电效率提高。本技术广泛使用和推广，使得改进的胶膜表面结构成为常规胶膜的标准配置。	1.表面设有花纹的胶膜 -- 201720644622.7 2.表面设有反光涂层的光伏组件用胶膜 -- 201720721010.3	透明EVA胶膜、白色增效EVA胶膜
8	呈现清晰图案的夹层玻璃技术	自主研发	在特殊处理后的胶膜表面印刷图案以替代在玻璃表面印刷图案的技术。在玻璃表面印刷图案通常采用掺合陶瓷粉末的油墨印刷并烧结的办法，成本高、工序长，而且设备需要进口，不适合大量使用。普通胶膜印刷图形的方案在实际使用中，容易图形开裂变形也无法广泛使用。本技术方案把生产和技术集中在胶膜厂内，免除了玻璃加工企业的大量投资，简单灵活。	相关专利申请已受理，尚在审理中	玻璃胶膜
9	用于夹层玻璃的复合胶膜技术	自主研发	SGP 为顶级玻璃幕墙建筑使用的安全玻璃胶膜，可以抵抗飓风并降低玻璃厚度，其原料和加工完全被国外跨国公司垄断。本技术采用多种材料相互复合的技术替代单层的 SGP，其各项指标均达到或超过现有的 SGP。同时由于本技术采用的原材料可不受国外企业控制，替代原有产品可能很大。	相关专利申请已受理，尚在审理中	玻璃胶膜
10	UV 交联固化的新型光学胶膜技术	自主研发	本技术使用聚烯烃胶膜紫外光固化技术，替代常规的丙烯酸树脂紫外光固化技术，既保证产品在使用前就有较大的分子量又能在加工过程中二次固化，使大尺寸触摸屏在生产制造过程中可以返工，大幅度提高贴合良品率。利用贴合后再紫外光固化的特点，提高了触摸屏的耐水汽、耐老化性，扩大了触摸屏的使用场景。	相关专利申请已受理，尚在审理中	光学胶膜
11	新型无卤透明背板技术	自主研发	光伏组件技术已开始往双面发电方向发展，即电池正光学反面均可以发电。本技术使用特殊改性的聚酯材料通过双向拉伸制得超高耐水解透明材料，并以此为基础制造低成本透明背板。同时背板中无卤素，从而无对环境有害物质，顺应光伏绿能的技术发展趋势。	1.耐热处理的太阳能电池背板 -- 200910054993.X 2.三层结构的太阳能背板 -- 201210521038.4	无卤素背板

序号	技术名称	技术来源	技术简介	相关专利情况	对应产品
12	背板提高反射率技术	自主研发	背板在满足光伏电池片基本封装要求外，还须尽力提高光伏组件发电效率。当背板为透明时，电池片缝隙中间的阳光会因漏掉而降低组件发电效率。本技术采用多种方案有效避免电池片间隙阳光漏射而提高进入光伏组件后阳光的使用效率，从而提升组件发电效率。	1.表面为网格结构的透明太阳能电池背板 -- 201821346032.7 2.太阳能电池光伏组件电池片后侧的结构 -- 201820753363.6	网格纹背板

目前，光伏封装胶膜市场已较好实现了国产替代，行业主要厂商均位于国内，公司上述技术均处于国内先进水平。

2、核心技术取得专利情况或其他技术保护措施

公司针对核心技术申请了专利保护，截至本招股说明书签署日，公司拥有 14 项发明专利及 67 项实用新型专利授权，并有 40 余项申请中发明专利。

公司针对知识产权保护，制定了完善的知识产权管理制度并建立了完善的标准化的控制程序，对公司知识产权的管理、获取、维护、运用、风险管理、争议处理等均进行规范化、流程化进行管理，并获得《知识产权管理体系认证证书》。

此外，公司制定了保密管理制度，与核心技术人员签订了保密与竞业禁止协议，约定了技术保密的相关事项，以保证公司的技术机密不被泄露。

3、核心技术产品收入情况

报告期内，公司来自核心技术产品的收入分别为 63,767.03 万元、70,197.96 万元及 106,133.08 万元，占主营业务收入的比例为 100.00%，占营业收入额比例为 99.05%、98.12% 及 99.82%。

(二) 公司科研实力和成果情况

1、参与制定的国家/行业/团体及规范

序号	标准	发布单位	起草单位排名
1	光伏组件用背板 SJ/T11722-2018	中华人民共和国工业和信息化部	第一位
2	夹层玻璃用乙烯-乙酸乙烯酯共聚物(EVA)中间膜 T/ZBH013-2019	中国建筑玻璃与工业玻璃协会	第二位
3	光伏组件封装用乙烯-醋酸乙烯共聚物(EVA)胶膜 T/CPIA 0004-2017	中国光伏行业协会	参与和修订

序号	标准	发布单位	起草单位排名
4	光伏组件封装用乙稀-醋酸乙烯酯共聚物（EVA）胶膜 GB/T 29848-2018	国家市场监督管理总局、中国国家标准化管理委员会	参与和修订
5	光伏组件封装用共聚烯烃胶膜 T/CPIA 0006-2017	中国光伏行业协会	参与和修订
6	光伏组件封装用乙稀-醋酸乙烯共聚物（EVA）胶膜 CBC6210-2017	国信认证无锡有限公司	参与和修订
7	地面用晶体硅双玻组件性能评价技术规范 CQC3325-2016	中国质量认证中心	参与和修订

2、获得荣誉

年份	荣誉名称	颁发机构
2015	2015 年上海市专利试点企业	上海市知识产权局
2016	科技进步奖-光伏电池封装用 EVA 胶膜（市二等奖）	上海市人民政府
2016	浦东新区企业研发机构	上海市浦东新区科学技术委员会
2017	上海市科技小巨人企业	上海市科学技术委员会
2017	上海浦东新区科学技术奖-光伏电池封装用 EVA 胶膜	上海市浦东新区人民政府
2017	高新技术成果转化-抗 PID 型 EVA 胶膜	上海市高新技术成果转化项目认定办公室
2017	浦东新区 2016 年度创新成就奖	上海市浦东新区人民政府
2017	浦东新区 2016 年度科技进步奖	上海市浦东新区人民政府
2017	上海市第 23 批市级企业技术中心	上海市经济和信息化委员会
2017	专精特新企业证书	上海市经济和信息化委员会
2018	2017 年度上海市高新技术成果转化项目百佳	上海市科技创业中心
2019	高新技术成果转化-POE 胶膜	上海市高新技术成果转化项目认定办公室
2019	2019 年度上海市“专精特新”中小企业	上海市经济和信息化委员会
2019	2019 年度市级企业技术中心	上海市经济和信息化委员会
2019	张江科学城优秀企业成果转化奖	上海市张江科学城建设管理办公室
2019	2018 年度上海市高新技术成果转化项目百佳	上海市科技创业中心
2020	黄河高端差异化认证证书	国信认证无锡有限公司

（三）技术储备情况

公司自设立以来即高度重视研发工作，将技术创新作为公司发展的核心竞争力，每年投入大量的资源开展新产品、新工艺、新技术的研发工作。

截至 2019 年 12 月 31 日，公司正在研发的主要项目如下表所示：

序号	研发项目名称	拟定目标	进展情况	对应人员	经费预算 (万元)
1	新型聚酯薄膜及其制备方法	项目完成时达到产品质量和生产工艺稳定,可以大规模产业化生产。实现年生产能力800万平方米,产值1.28亿元。	根据实验室设计的配方,经过双向拉伸进行大试,并完成大试样品在实验室进行性能测试及评估。完成配方和工艺的进一步优化和性能的测试和评估。	李民、李庆北、孟繁寅、陈良杰	600.00
2	太阳能电池光伏组件电池片后侧的结构	项目完成时达到产品质量和生产工艺稳定,可以大规模产业化生产。实现年生产能力800万平方米,产值1.6亿元。	正在进行对产业化生产的产品进行客户使用测试及验证。	李民、齐明、陈晓良	400.00
3	用于保护加工状态工件的保护膜及其应用	项目完成时达到产品质量和生产工艺稳定,可以大规模产业化生产。实现年生产能力100万平方米。	正在进行安装、调试产业化生产设备。	李民、全杨	600.00
4	用于粗加工的工件防护的新型膜及其应用	项目完成时达到产品质量和生产工艺稳定,可以大规模产业化生产。实现年生产能力100万平方米。	完成配方和工艺的进一步优化和性能的测试和评估。	李民、寿永军	600.00
5	辐照预处理基材的新型多层粘结性薄膜及其制备方法	项目完成时达到产品质量和生产工艺稳定,可以大规模产业化生产。实现年生产能力500万平方米,产值0.5亿元。	正在进行对产业化生产的产品进行客户使用测试及验证。	李民、齐明、周亮吉	550.00
6	UV交联固化的新型多层光学胶膜及其应用	项目完成时达到产品质量和生产工艺稳定,可以大规模产业化生产。	正在进行设计、定制产业化生产设备。	李民、全杨、周亮吉	550.00
7	辐照处理新型多层粘结性薄膜及其制备方法	项目完成时达到产品质量和生产工艺稳定,可以大规模产业化生产。实现年生产能力500万平方米,产值0.5亿元。	已经完成按照设定的工艺生产实验室产品,并对样品在实验室进行性能测试及评估	李民、全杨、盛兰英	550.00
8	一种紫外光固化的光学胶膜及其制备方法	项目完成时达到产品质量和生产工艺稳定,可以大规模产业化生产。实现年生产能力200万平方米,产值1亿元。	结合产品特性完成设计符合产品要求的加工设备和加工工艺。目前已经定制实验线	李民、全杨、周亮吉、陈晓良	300.00

序号	研发项目名称	拟定目标	进展情况	对应人员	经费预算 (万元)
9	抗电势诱导衰减的光伏封装材料 POE 胶膜	项目完成时达到产品质量和生产工艺稳定, 可以大规模产业化生产。实现年生产能力 1000 万平方米, 产值 0.8 亿元。	正在进行安装、调试产业化生产设备。	李民、朱瑞丹	850.00
10	表面印有网格状白色油墨的光伏组件用胶膜	项目完成时达到产品质量和生产工艺稳定, 可以大规模产业化生产。实现年生产能力 5000 万平方米, 产值 2 亿元。	正在进行安装、调试产业化生产设备。	李民、刘俊刚、杨英	300.00
11	新型柔性基材膜的制备方法	项目完成时达到产品质量和生产工艺稳定, 可以大规模产业化生产。实现年生产能力 200 万平方米, 产值 2 亿元。	设计、定制产业化生产设备。	李民、刘俊刚、李庆北	300.00

(四) 合作研发情况

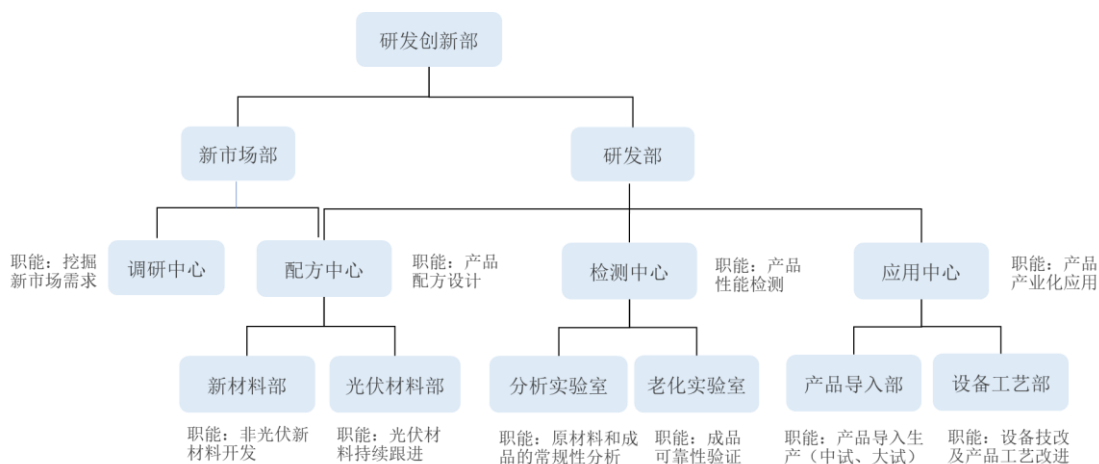
报告期内, 发行人共有 2 个合作研发项目, 具体情况如下:

合作单位	合作项目	合作期限	协议主要内容	主要权利义务划分	保密措施	成果归属
上海交通大学	透明 EVA、POE 薄膜改性项目	2016 年 9 月 -2017 年 9 月	协议约定开发对象为透明 EVA、POE 薄膜; 研究内容为将透明 EVA、POE 薄膜改性提高薄膜模量和增韧, 将目标材料的综合性能大幅提高	合作方负责技术开发工作; 发行人支付研究开发经费及报酬	合作双方均同意对所有与本次技术开发有关的信息、文件和记录等技术信息和商业信息严格保密, 该保密义务于本协议有效期内及终止后五年内有效	本研究为方向性研究, 不涉及专利申请权、技术秘密的使用权、转让权等研究成果
上海交通大学	聚酯类高分子材料的电子束交联的研究项目	2016 年 9 月 -2017 年 9 月	研究开发对象为聚碳酸酯和聚对苯二甲酸乙二醇酯等聚酯材料; 通过选择第三、第四单体或者低聚物、其他高聚物的掺入后挤出薄膜、片材、纤维等形态, 配合不同能量和密度的 E8 交联, 提高目标材料的综合性能	合作方负责技术开发工作; 发行人支付研究开发经费及报酬	合作双方均同意对所有与本次技术开发有关的信息、文件和记录等技术信息和商业信息严格保密, 该保密义务于本协议有效期内及终止后五年内有效	本研究为方向性研究, 不涉及专利申请权、技术秘密的使用权、转让权等研究成果

（五）公司技术创新机制

1、公司技术研发组织架构

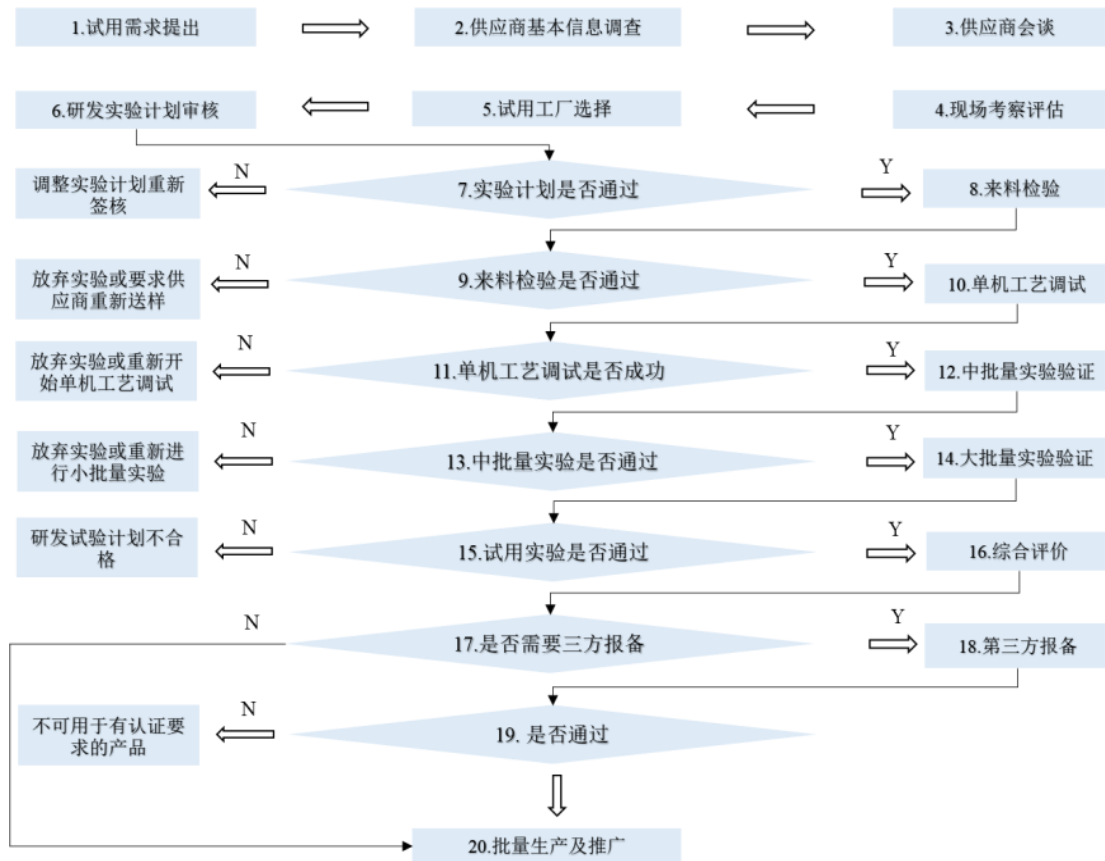
公司设有研发创新部，由李民负责，组织架构如下：



研发创新部主要负责公司技术研发、技术支持、知识产权管理、技术信息调查与收集以及对外技术交流合作等相关工作。公司总经理李民全面主持研发创新部工作，与核心技术人员一起负责公司新产品、新技术的研发，包括市场调研、可行性论证、成本分析、技术设计、设备设置、工艺编制、以及新产品开发实施过程中的监督、控制，跟踪和掌握国际、国内同类技术发展趋势，组织部门内部技术论证会等，其他研发人员协助核心技术人员完成新产品的技术开发工作。

2、产品研发流程

公司拥有自己的研发队伍，搭建了企业自主创新的硬件平台，建立了专业试验链，可根据市场和客户的需求和反馈，利用积累的材料配方研究、老化机理研究、材料老化性能测试、设备设置及工艺编制等方面的研究数据，改进原产品，并进行新产品、新设备、新工艺的研发。



3、创新机制

公司自成立以来始终高度重视产品技术开发和技术应用工作，坚持自主研发为主。在自主研发方面，公司拥有一支应用创新经验丰富、敏捷高效的研发团队，以前沿科研课题、创新应用成果作为自主研发和应用的技术源头，以工业智能制造和产品迭代升级为驱动力，在公司拥有多年跨领域薄膜研发成果积累的基础上，进行配方、设备、工艺的优化和升级，形成具有市场竞争力且切实可行的产业化的自主核心技术。在产学研合作方面，公司与上海交通大学等国内一流高校、国家太阳能光伏产品质量监督检验中心（CPVT）等国内一流国家检测中心、上海市太阳能学会等一流行业协会合作以及和行业内技术领先的客户、跨领域的创新型企业合作进行研发项目。

公司针对研发人才的挖掘和培养形成了相应的人力资源管理体系。从有针对性的校园招聘挖掘优秀人才、配备优质齐全的研发设备、设定有吸引力的薪酬体系到建立持续有效的培训机制等多方位、多角度保障公司创新体系保持活力、蓬勃发展。公司对发现技术问题并提出解决方案、重大工艺创新、新产品开发等突出工作的研发人员根据相关规定进行奖励。

（六）公司技术保密措施

公司的产品科技含量高，并在核心技术上拥有自主知识产权。为了切实保障和维护公司在新设备、新技术、新工艺等方面的科技成果，防止核心技术失密和核心技术人员流失，公司主要采取了以下措施：

- 1、公司制定了保密管理制度，并与核心技术人员签订了保密及竞业禁止协议，约定了技术保密及竞业禁止的相关事项；
- 2、公司具有完善的激励机制，保障了核心技术人员的稳定性及研发积极性；
- 3、公司对相关核心技术和产品通过申请专利权等方式进行了知识产权保护；
- 4、公司持续推进知识产权管理制度化贯标并已获得专业认证机构的认证，进一步完善了公司知识产权管理体系，合法有效的保护公司知识产权。

（七）公司报告期内研发投入情况

报告期内，公司研发投入情况详见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“/十三/（四）期间费用分析/3.研发费用”相关内容。

（八）公司核心技术人员及研发人员情况

1、技术与研发人员情况

截至2019年12月31日，公司在职工449人，其中技术与研发人员62人，技术与研发人员占比13.81%。

2、核心技术人员情况

公司认定核心技术人员主要依据：1）在公司研发工作中承担领导职能或做出重要贡献；2）具有与公司研发工作相关的学历与技术背景，具备创新实力；3）拥有与公司业务匹配的深厚资历背景，对行业理解深刻、独到；4）在公司工作年限较长。

公司核心技术人员李民、齐明、全杨，其基本情况参见本招股书“第五节 发行人基本情况”之“六、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”相关内容。其学历背景构成、专业资质、重要科研成果及奖项情况、对公司研发的具体贡献等情况如下：

(1) 李民

姓名	李民
职位	副董事长、总经理、研发创新部总监
学历背景	上海交通大学应用化学系高分子材料硕士、北京大学高级工商管理硕士
专业资质、获得奖项情况	高级工程师、上海市浦东新区新能源协会太阳能专业委员会委员、第三届全国半导体设备和材料标准化技术委员会（SAC/TC203）委员，上海市领军人才（2016年度）、张江优秀人才（2017）、上海市高新技术成果转化先锋人物
重要科研成果与对公司研发的具体贡献	公司研发的负责人，带领公司研发团队先后开发出了抗PID的透明EVA胶膜、白色增效EVA胶膜、多层共挤POE胶膜、玻璃胶膜等具有行业技术先进性的产品

(2) 全杨

姓名	全杨
职位	监事、市场总监
学历背景	北京工商大学化学工程学士
专业资质、获得奖项	光伏发电高级工程师、国际注册光伏发电高级工程师；中国光伏行业协会标准化技术委员会委员；全国半导体设备和材料标准化技术委员会（SAC/TC203）委员；全国半导体设备和材料标准化技术委员会（SAC/TC203）“标准化工作优秀个人”；参与了多项光伏行业相关产品的国家标准、行业标准、团体标准及技术规范的制定和编制工作。
重要科研成果与对公司研发的具体贡献	参与公司主要产品的技术研发方向确定、研发过程和产品性能验证的核心成员，尤其对抗PID的透明EVA胶膜、白色EVA胶膜、多层共挤POE胶膜等的技术开发及性能验证做出贡献，为产品在终端客户得到认可以及后续大规模推广销售提供了保障

(3) 齐明

姓名	齐明
职位	董事、销售总监
学历背景	上海交通大学应用化学系高分子材料学士
专业资质、获得奖项	助理工程师
重要科研成果与对公司研发的具体贡献	全面参与公司新产品、新市场技术研发的核心成员，主要工作包括技术研发方向的制定、产品研发过程等，尤其对于玻璃胶膜产品、以及多领域的胶膜粘结解决方案的研发做出贡献，为公司新产品的技术和市场推广提供了保障

公司核心技术人员李民为公司创始人、控股股东及实际控制人，全杨、齐明均持有公司5%以上股份，公司通过核心技术人员持股绑定其与公司的利益一致，强化对核心技术人员的约束与激励。

八、公司境外经营情况

报告期内，公司子公司台湾海优威曾在台湾地区开展经营活动。因公司战略调整，2017年11月，台湾海优威启动工商注销登记，并于2018年10月完成注销清算。截至本招股说明书签署日，公司不存在在中国大陆以外的国家和地区经营的情形。

第七节 公司治理与独立性

一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况

公司自整体变更为股份公司以来，根据《公司法》、《证券法》等有关法律法规的要求，建立了科学和规范的法人治理结构，制定和完善了相关内部控制制度，公司股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度和董事会各专门委员会制度逐步完善，依法规范运作，管理效率不断提高，保障了公司经营管理的有序进行。

公司先后对股东大会、董事会、监事会的职权进行了规范，制订了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《独立董事工作制度》、《投融资管理制度》、《关联交易管理制度》、《对外担保管理制度》及《募集资金管理制度》等，并能够有效执行上述制度。

报告期内，公司治理情况良好，不存在重大缺陷。

（一）股东大会

1、股东大会的建立及职权

2014年8月15日，公司召开创立大会暨2014年度第一次临时股东大会，选举产生了公司第一届董事会成员、第一届监事会成员，审议通过了《上海海优威新材料股份有限公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》及《监事会议事规则》等。

2、股东大会的运行情况

报告期内，公司共召开20次股东大会，历次会议的召集、召开、表决均符合《公司法》、《公司章程》的规定，议案内容及决议的签署合法、规范、有效。股东大会制度的建立及有效执行对完善公司治理结构发挥了积极的作用。

（二）董事会

1、董事会的建立及职权

2014年8月15日，公司召开创立大会暨2014年第一次临时股东大会，审

议通过了《关于组建上海海优威新材料股份有限公司董事会并选举第一届董事会成员的议案》，成立了发行人第一届董事会；同时，审议通过了《董事会议事规则》。

2017年1月18日，公司第一届董事会第二十八次会议审议通过了《关于<增补公司第一届董事会董事并选举独立董事>的议案》、《关于<设立董事会各专门委员会并选举各专门委员会委员>的议案》、《关于<制定独立董事工作制度>的议案》、《关于<设立公司内审部>的议案》、《关于<制定内部审计制度>的议案》，并经公司于2017年2月15日召开的2017年第二次临时股东大会审议通过；同时，公司第一届董事会第二十八次会议审议通过了《关于<制定董事会审计委员会议事规则>的议案》、《关于<制定董事会提名委员会议事规则>的议案》、《关于<制定董事会薪酬与考核委员会议事规则>的议案》和《关于<制定董事会战略委员会议事规则>的议案》。

2、董事会的运行情况

目前，本公司董事会由九名董事组成，其中独立董事三名，设董事长一名，董事会秘书一名，董事会秘书是公司高级管理人员，对董事会负责。董事会下设审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会及战略委员会四个专门委员会。

报告期内，公司共召开26次董事会会议。历次董事会会议严格按照《公司章程》规定的职权范围对公司各项事务进行了讨论决策，并形成有效决议。历次会议通知、召开、表决方式符合《公司法》和《公司章程》的规定，会议记录完整规范。董事会依法履行了《公司法》、《公司章程》赋予的权利和义务，董事会制度运行良好。

（三）监事会

1、监事会的建立及职权

2014年8月15日，公司召开创立大会暨2014年第一次临时股东大会，审议通过了《关于组建上海海优威新材料股份有限公司监事会并选举第一届监事会成员的议案》，选举股东代表监事2名，并与公司职工代表大会选举出的职工代表监事共同组成了发行人第一届监事会；同时，会议审议通过了《监事会议事规则》。发行人监事会由三名监事组成，其中职工代表监事一名，并设监事会主席

一名。

2、监事会的运行情况

报告期内，公司共召开 13 次监事会会议。公司全体监事均出席会议，公司监事会主席主持会议。历次监事会会议严格按照《公司章程》规定的职权范围对公司重大事项进行了审议监督，并形成有效决议。历次会议通知方式、召开、表决方式符合《公司法》和《公司章程》的规定，会议记录完整规范。监事会依法履行了《公司法》和《公司章程》赋予的权利和义务。

（四）独立董事

1、独立董事制度的建立及职权

2017 年 2 月 15 日，2017 年第二次临时股东大会选举了公司第一届董事会独立董事，并审议通过了《关于<增补公司第一届董事会董事并选举独立董事>的议案》及《关于<制定独立董事工作制度>的议案》。

2、独立董事的履职情况

公司独立董事在其任职期间应出席董事会会议 26 次，实际均出席 26 次，且均亲自参加相关会议，无委托出席和缺席情况；发行人独立董事对需要发表意见的关联交易等事项发表了独立意见，在董事会决策和发行人经营管理中实际发挥了作用；发行人独立董事未对有关决策事项提出异议。

公司独立董事自聘任以来，严格按照《公司章程》、《独立董事工作制度》的要求，勤勉尽责地履行职权，积极参与公司决策，努力维护中小股东的利益，为公司治理结构的完善和规范运作起到了积极作用。

（五）董事会秘书

董事会秘书为公司高级管理人员，由董事长提名，董事会聘任或解聘。2014 年 9 月 10 日，公司第一届董事会第二次会议聘任李晓昱为公司董事会秘书，并审议通过《董事会秘书工作细则》等公司治理制度。2017 年 8 月 14 日，公司第二届董事会第一次会议续聘李晓昱为公司董事会秘书。

本公司董事会秘书具备履行职责所必需的财务、管理、法律专业知识。自聘任以来，公司董事会秘书较好地履行了其职责。

（六）董事会专门委员会

公司已建立审计、提名、薪酬与考核、战略四个董事会专门委员会，各专门委员会成员全部由董事组成，且各专门委员会成员均不少于三名董事。其中，审计委员会、提名委员会及薪酬与考核委员会中独立董事占多数并担任召集人，且审计委员会的召集人为会计专业人士，发行人各专门委员会按照专门委员会议事规则的相关规定履行职责，为董事会有效作出相关决议提供决策依据，实际发挥了作用。

各专门委员会的人员构成情况如下表所示：

序号	委员会名称	委员	召集人
1	战略委员会	李晓昱、范明、李民、齐明、黄反之	李晓昱
2	审计委员会	席世昌、谢力、李晓昱	席世昌
3	提名委员会	谢力、席世昌、李晓昱	谢力
4	薪酬与考核委员会	范明、谢力、李晓昱	范明

自设立以来，发行人的董事会战略委员会、提名委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会的规范运行情况良好，发行人的历次董事会专门委员会的召集方式、议事程序、表决方式、决议内容、会议记录等方面均符合相关法律法规、《公司章程》及相应议事规则等相关制度的规定，发行人的董事会专门委员会的作用得到了切实发挥。

二、发行人不存在特别表决权股份或类似安排的情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在特别表决权股份或类似安排的情况。

三、发行人不存在协议控制架构的情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在协议控制架构的情况。

四、公司内部控制情况

（一）公司管理层对内部控制完整性、合理性及有效性的自我评估意见

公司董事会认为：公司现有内部控制制度已基本建立健全，能够适应公司管理的要求和发展的需要，能够对编制真实、公允的财务报表提供合理的保证，能够对公司各项业务活动的健康运行及国家有关法律、法规和公司内部规章制度的

贯彻执行提供保证。公司内部控制制度制定以来，各项制度得到了有效的实施，公司的内部控制是有效的。截止 2019 年 12 月 31 日，在所有重大方面保持了与财务报表有关的有效的内部控制，本公司不存在内部控制设计或执行方面的重大缺陷。

（二）注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

发行人会计师出具的《内部控制鉴证报告》认为：公司于 2019 年 12 月 31 日按照《企业内部控制基本规范》和相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

五、最近三年内的规范运作情况

公司自设立以来始终坚持依法经营与规范运作，公司最近三年不存在重大违法违规行为。

六、发行人资金占用和对外担保的情况

报告期内，发行人资金不存在被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用的情况，也不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情况。

七、发行人独立运营情况

公司自设立以来，严格按照《公司法》、《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》规范运作，具有完整的业务体系及独立面向市场自主经营的能力，已达到发行监管对公司独立性的下列基本要求：

（一）资产完整方面

公司由海优威有限整体变更设立，海优威有限全部的资产、负债及人员由公司承继。整体变更完成后，公司依法办理了相关资产的产权变更手续。公司拥有独立于股东的生产经营场所，合法拥有与生产经营有关的土地、房屋、机器设备、注册商标、专利、非专利技术的所有权或使用权，具备完整的研发、采购、生产、销售有关的资产和配套设施，具有独立的原料采购和产品销售系统。截至本招股说明书签署日，公司股东及其关联方不存在占用公司资金、资产和其他资源的情形。

(二) 人员独立方面

除李晓昱在海优威新投资担任执行事务合伙人外，公司总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪；公司财务人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

(三) 财务独立方面

公司已设立独立的财务部门，配备了专职的财务会计人员，并已建立了独立的财务核算体系，能够独立作出财务决策，具有规范的财务会计制度和对分公司、子公司的财务管理制度；公司未与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户；公司依法独立纳税，独立对外签订合同。

(四) 机构独立方面

公司根据《公司法》、公司章程的要求建立健全了股东大会、董事会、监事会的三会议事制度，建立了独立董事制度，建立了适应自身发展需要的内部组织机构，各职能机构在经营场所、办公场所和管理制度等方面独立于控股股东和实际控制人及其控制的其他企业，不受控股股东和实际控制人的干预，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间不存在混合经营、合署办公的情形。

(五) 业务独立方面

公司在经营及管理上独立运作，具有独立的生产、供应、销售业务体系，独立签署各项与其生产经营有关的合同，独立开展各项生产经营活动，具有完整的业务体系及直接面向市场自主经营的能力。公司业务独立于公司股东，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以及公司其他主要股东之间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争或显失公允的关联交易。

(六) 发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定

发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近 2 年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近 2 年

实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

（七）其他不利影响

发行人诉讼、仲裁事项参见本招股说明书“第十一节 其他重要事项”之“三、重大诉讼或仲裁事项”。除上述事项外，公司不存在主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷，不存在重大偿债风险，不存在其他重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，不存在经营环境已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

八、同业竞争

（一）同业竞争情况说明

截至本招股说明书签署日，公司控股股东和实际控制人无参股或控股与公司业务相同或相似的其他企业，未从事与公司相同或相似的业务，与公司之间不存在同业竞争情形。

（二）关于避免同业竞争的承诺

为避免同业竞争，更好维护公司及其中小股东的利益，控股股东、实际控制人李民、李晓昱出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，主要承诺如下：

“1.截至本承诺函签署之日，本人未直接或间接经营任何与公司及其下属子公司经营的业务构成竞争或可能构成竞争的公司、企业或其他经营实体，本人与公司及其下属子公司不存在同业竞争。

2.自本承诺函签署之日起，本人将不直接或间接经营任何与公司及其下属子公司经营的业务构成竞争或可能构成竞争的业务，也不参与投资任何与公司及其下属子公司生产的产品或经营的业务构成竞争或可能构成竞争的其他公司、企业或其他经营实体。

3.自承诺函签署之日起，如公司及其下属子公司进一步拓展产品和业务范围，本人保证不直接或间接经营任何与公司及其下属子公司经营拓展后的产品或业务相竞争的业务，也不参与投资任何与公司及其下属子公司生产的产品或经营的业务构成竞争或可能构成竞争的其他公司、企业或其他经营实体。

4.在本人与公司存在关联关系期间，本承诺函为有效之承诺。如上述承诺被

证明为不真实或未被遵守，本人将向公司赔偿一切直接和间接损失，并承担相应的法律责任。”

九、关联方与关联关系

根据《公司法》和《企业会计准则》等相关规定，公司关联方和关联关系如下：

（一）控股股东、实际控制人及其控制的其他企业

截至本招股说明书签署日，李民、李晓昱合计直接持有公司 45.64% 的股份，并通过海优威投资、海优威新投资间接控制公司 5.06% 的股份，合计控制发行人 50.70% 股份，为公司控股股东、实际控制人。

截至本招股说明书签署日，发行人控股股东、实际控制人及其近亲属控制的其他企业如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	共城通信	李民持有该公司 60% 的股权，李晓昱持有该公司 40% 的股权；实际控制人控制的其他企业
2	共诚投资	李民持有该公司 53.34% 的股权；实际控制人控制的其他企业
3	海优威投资	李民持有该公司 51% 的股权，李晓昱持有该公司 49% 的股权；实际控制人控制的其他企业
4	海优威新投资	李晓昱担任该合伙企业的普通合伙人和执行事务合伙人；实际控制人控制的其他企业

上述企业的具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“四、/（一）控股股东、实际控制人基本情况”相关内容。

（二）其他直接或间接持有公司 5% 以上股份的主要股东

截至本招股说明书签署日，除李民和李晓昱及其控制的海优威投资、海优威新投资以外，持有发行人 5% 以上股份的其他股东包括齐明、全杨、北京同创、深圳同创、苏州同创及同创伟业，其基本情况详见本招股书“第五节 发行人基本情况”之“四/（四）持有发行人 5% 以上股份主要股东情况”。

（三）董事、监事及高级管理人员

发行人董事、监事、高级管理人员情况参见本招股书“第五节 发行人基本情况”之“六、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”

(四) 持股 5%以上主要股东、董事、监事和高级管理人员关系密切家庭成员

持股 5%以上主要股东、董事、监事和高级管理人员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。其中在公司持有股权或任职的家庭成员如下：

序号	姓名	任职情况	持股/任职情况
1	李振英	董事长李晓昱之父	持有海优威新投资 2.87% 出资份额，海优威新投资持有发行人 2.73% 股权

(五) 控股子公司及参股公司

截至本招股说明书签署日，发行人的控股子公司及参股公司情况如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	海优威光伏	发行人全资子公司
2	保定太阳能	发行人全资子公司
3	保定应用材料	发行人全资子公司
4	上海应用材料	发行人全资子公司
5	苏州海优威	发行人全资子公司
6	镇江海优威	发行人全资子公司
7	常州合威	曾为发行人参股公司，2019 年 3 月成为发行人全资子公司
8	泰州海优威	发行人全资子公司
9	邢台晶龙	发行人参股公司

(六) 其他关联方

公司实际控制人、持股 5%以上股东、董事、监事、高级管理人员关系密切的家庭成员均为公司关联自然人，该等关联自然人控制的，或该等自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的企业均为公司的关联企业。

(1) 截至本招股说明书签署日，发行人持股 5%以上股东、董事（独立董事除外）、监事和高级管理人员控制或担任董事、高级管理人员的除发行人及其子公司之外的企业情况如下：

序号	姓名	兼职单位	职务
1	李晓昱	上海西泰克供应链管理股份有限公司	独立董事
		海优威新投资	执行事务合伙人
2	李民	邢台晶龙	董事

序号	姓名	兼职单位	职务
		海优威投资	执行董事
		共城通信	执行董事
		共诚投资	执行董事
3	齐明	邢台晶龙	董事
		山东中彩环保设备集团股份有限公司	董事
4	黄反之	北京唯迈医疗设备有限公司	董事
		杭州科畅科技咨询有限公司	董事
		上海长森药业有限公司	董事
		昆山韦睿医疗科技有限公司	董事
		深圳昊天龙邦复合材料有限公司	董事
		深圳市佳广投资有限公司	董事
		上海张强医疗科技股份有限公司	董事
		上海享学网络科技有限公司	董事
		杭州百凌生物科技有限公司	董事
		深圳市柠檬网联科技股份有限公司	董事
		上海影随网络科技有限公司	董事
		深圳微点生物技术股份有限公司	董事
		艾托金生物医药（苏州）有限公司	董事
		苏州茵络医疗器械有限公司	董事
		聚融医疗科技（杭州）有限公司	董事
		健医信息科技（上海）股份有限公司	董事
		南京贝登医疗股份有限公司	董事
		普利瑞医疗科技（苏州）有限公司	董事
		北京力泰克科技有限公司	董事
		深圳市迈步机器人科技有限公司	董事
		北京天科雅生物科技有限公司	董事
		华脉汇百通信息技术（北京）有限公司	董事
		杭州捷诺飞生物科技股份有限公司	董事
		上海谷森医药有限公司	董事
		深圳唯公科技有限公司	董事
		心有灵犀科技股份有限公司	董事
万兴科技集团股份有限公司	独立董事		
茵络（无锡）医疗器械有限公司	董事		

序号	姓名	兼职单位	职务
		深圳兰度生物材料有限公司	董事
		伦琴(上海)医疗科技有限公司	董事
		华扬联众数字技术股份有限公司	独立董事
5	张一巍	福莱帕特（厦门）航空部件服务有限公司	董事
		深圳震有科技股份有限公司	董事
		赛志科技（上海）有限公司	董事
		深圳市瑞达美磁业有限公司	董事
		深圳垒石热管理技术有限公司	董事
		深圳市品尚汇电子商务股份有限公司	董事
		东莞市发斯特精密五金有限公司	董事
		广东电声市场营销股份有限公司	董事
		深圳中兴新材技术股份有限公司	董事
		苏州汉天下电子有限公司	董事
		谷夫科技(上海)有限公司	董事
6	黄书斌	上海米美投资管理有限公司	执行董事

(2)截至本招股说明书签署日，与发行人持股 5%以上自然人股东、董事（独立董事除外）、监事和高级管理人员关系密切的家庭成员控制或担任董事、高级管理人员的除发行人及其子公司之外的企业情况如下：

序号	姓名	与发行人董事、监事和高级管理人员的亲属关系	关联方	任职/控制关系
1	李缤	发行人控股股东、实际控制人李民之兄长	上海市理诚律师事务所	任副主任、高级合伙人
2	齐石成	发行人董事齐明之父	北京宝玉石科技发展有限公司	持股 80.00%并担任执行董事、总经理
3	苏家兰	发行人董事齐明之母	沈阳古德咨询顾问有限公司	持股 60.00%并担任执行董事
4	齐亮	发行人董事齐明之弟	泽通十方生态科技发展（北京）有限公司	持股 25.00%并担任经理,执行董事
			威海十方鹿洲环保科技有限公司	持股 10.00%并担任董事
			山东中彩正汇环保科技有限公司	董事
			北京东方竹语教育科技有限公司	持股 80.00%
			铁法展望科技有限公司	董事
			山东寿光展望农业科技有限公司	董事

序号	姓名	与发行人董事、监事和高级管理人员的亲属关系	关联方	任职/控制关系
5	王崎	发行人董事齐明弟弟齐亮之配偶	沈阳凯帝佳商贸中心	持股 100.00%
6	程绍余	发行人董事、财务总监王怀举之岳父	上海大钧劳务服务有限公司	持股 45.00%并担任总经理
			上海明煜建筑劳务有限公司	持股 60.00%
7	王怀栋	发行人董事、财务总监王怀举之兄长	合肥上涂化工有限公司	持股 80.00%并担任执行董事、总经理
8	李永在	发行人监事全杨姐姐全柳之配偶	北京富辰达科技发展有限公司	持股 40.00%并担任执行董事、经理

(七) 报告期内公司关联方变化情况

1、报告期内，公司关联方新增情况

2017年2月，公司新增范明、席世昌、谢力三位独立董事，任期至2020年8月。具体情况参见本招股书“第五节 发行人基本情况”之“六/（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”相关内容。

2、报告期内，公司关联方减少情况

序号	关联方名称	曾存在的关联关系	关联关系消除情况
1	海优威化学品(目前已更名为上海瑜尚科技发展有限公司)	报告期内, 曾为发行人子公司	2018年8月, 发行人已将所持股权转让, 转让前其未开展经营业务, 转让后公司与其未发生交易, 相关土地、厂房由受让方承接
2	台湾海优威	报告期内, 曾为发行人子公司	已于2018年10月注销
3	张雁翔	发行人原监事	2017年8月发行人监事会换届, 原监事张雁翔未连任。
4	嘉兴长泰新能源科技有限公司	原监事张雁翔担任经理、执行董事	2017年8月发行人监事会换届, 原监事张雁翔未连任。
5	邓凯	发行人原监事	2017年8月发行人监事会换届, 原监事邓凯未连任
6	乐旭	发行人原监事	2018年4月原监事乐旭离职, 辞任监事

十、报告期内关联交易情况

公司报告期内关联交易汇总表如下：

交易对方	交易内容	交易金额		
		2019 年度	2018 年度	2017 年度
邢台晶龙	销售原材料、提供技术服务、无偿授权其使用专利	921.88	912.41	881.7
	采购成品与加工服务	-	95.96	2,091.27
常州合威(现为全资子公司)	销售原材料、备品备件等	48.80	1,929.81	1,024.33
	采购成品、原材料及加工服务	1,700.19	1,246.97	1,024.62
共城通信	租赁其房屋	55.67	55.67	4.73
长泰新能源	销售组件	-	-	513.45
常州合威	向其提供担保(未收取担保费)	-	-	-
李民、李晓昱、共城通信	向公司提供担保(未收取担保费)	-	-	-

(一) 经常性关联交易：与参股公司间的关联交易

公司产品与技术受客户认可度较高，为了拓展销售渠道，巩固与业内重要下游厂商的合作机会，同时考虑到当时公司资金实力较为有限，无法及时扩产满足客户需求，公司先后于 2015 年、2016 年以参股方式与下游主要组件厂商天合光能、晶澳太阳能合资设立常州合威、邢台晶龙，与其就传统产品透明 EVA 胶膜的供给采用共同投资设立合资公司的方式进行。根据合营安排，公司以提供核心配方原料、派驻技术指导人员、授权产品专利等方式负责参股公司的技术、生产管理与质量管控。

其中公司向参股公司提供技术支持产品为透明EVA胶膜，公司透明EVA胶膜生产不涉及使用合作方相关技术。参股公司不生产白色增效EVA胶膜、POE胶膜等行业升级换代产品，亦不存在发行人无法生产的产品。报告期内，公司产品结构不断向白色增效EVA胶膜、POE胶膜等产品转变，营业收入、利润水平的不断提升，采用参股公司进行销售不构成对公司经营业绩的负面冲击。

公司向参股公司提供核心配方原料的方式为直接提供原材料，不涉及提供核心原料的配方，若无该等核心配方原料，参股公司将难以生产符合品质要求的透明EVA胶膜产品，公司以此保障核心配方不泄密。

参股公司常州合威向天合光能、邢台晶龙向晶澳太阳能销售透明EVA胶膜，使得公司在自身产能不足的情况下能够满足客户需求，同时实现公司自身产品结构的优化与升级，对公司生产经营不构成重大不利影响。

目前，公司不存在未来继续增加上述参股企业设立的计划。

1、邢台晶龙的合作运营及经营情况

邢台晶龙的决策机制、董事监事与高级管理人员、经营模式、双方在参股公司中的角色和定位情况如下：

项目	晶澳太阳能	发行人
持股情况	55.00%	45.00%
董事、监事、高级管理人员及其他人员情况	控股方委派3名董事(含董事长)，提名1名总经理并由董事会聘任。	发行人委派2名董事、1名监事；推荐负责生产、技术、质量的副总经理。
角色和定位	控股方负责合资公司的整体管理，包括采购、销售、财务、行政管理等主要业务职能	发行人负责合资公司技术、生产管理、产品质量管控等，确保产出优质的透明EVA胶膜产品，并在采购、销售职能上提供一定协助支持
决策机制	1、双方按照持股比例在合资公司股东会享有表决权； 2、须经三分之二以上股东通过事项：审议批准利润分配方案和弥补亏损方案,选举和更换董事、监事,审议批准年度财务预算方案、决算方案等； 3、需经出席全体董事一致通过事项:修改章程；调整注册资本；一方或数方将其在合资公司的股权质押给债权人；抵押资产；对外担保；对外融资；制订利润分配/弥补亏损方案；长期股权投资、长期债权投资、预算外固定资产投资或处置；总经理及财务负责人等高级管理人员的聘任、解聘及报酬；对管理层绩效奖励方案的确定。	
利润分配机制	1、双方按照持股比例分配利润、承担亏损； 2、在留足法定盈余公积金后,剩余部分利润满足分配条件的,按不低于财务年度可供分配利润金额的80%进行分红。	
日常经营管理机制	1、总经理主持日常生产、技术和经营管理工作； 2、公司提供技术支持，确保产品品质符合客户标准； 3、原材料采购向公开市场进行，产品主要销售至晶澳太阳能，依据市场价格定价； 4、日常流动资金不足部分，由控股方负责解决。	

报告期内，晶澳太阳能作为控股方负责邢台晶龙的采购、销售、财务工作与行政管理，公司以提供核心配方原料、派驻技术指导人员、授权产品专利等方式负责邢台晶龙的技术、生产管理与质量管控。

报告期内，邢台晶龙的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日 /2019年度	2018年12月31日 /2018年度	2017年12月31日 /2017年度
资产合计	7,190.12	5,830.96	7,133.61
负债合计	3,553.46	3,622.70	5,595.88
所有者权益	3,636.66	2,208.26	1,537.73

项目	2019年12月31日 /2019年度	2018年12月31日 /2018年度	2017年12月31日 /2017年度
营业收入	19,573.54	17,244.57	11,881.83
净利润	981.88	670.53	-302.60

报告期内，邢台晶龙以销售透明 EVA 胶膜为主，通过透明 EVA 胶膜的销售，不断扩大整体销售规模，净利润亦不断提升，其中，向控股方晶澳太阳能销售透明 EVA 胶膜的情况如下：

单位：万平方米、万元、元/平方米

年度	交易数量	交易金额	单价
2019 年度	2,815.35	19,361.47	6.88
2018 年度	2,574.70	16,721.94	6.49
2017 年度	1,478.76	9,514.23	6.43

注：对晶澳太阳能的销售包含其关联方晶澳（邢台）太阳能有限公司、合肥晶澳太阳能科技有限公司、上海晶澳太阳能科技有限公司、邢台晶龙电子材料有限公司、晶澳（扬州）太阳能科技有限公司。

报告期内，邢台晶龙向晶澳太阳能销售透明 EVA 胶膜，同时，公司不断优化自身的产品结构，向白膜及 POE 胶膜等进行转变，盈利能力不断提升。

公司与邢台晶龙的相关交易均遵循市场化定价原则，关联交易价格公允，具体交易情况如下：

(1) 销售商品、提供劳务

年度	交易类别	交易数量 (吨、万平方米)	单价(元/ 平方米、元 /千克)	收入 (万元)	收入占比	成本 (万元)	毛利 (万元)	毛利 占比	毛利率
2019 年度	原材料-核心配方原料	310.08	29.73	921.46	0.87%	543.10	378.36	2.39%	41.09%
	其他	-	-	0.42	0.00%	-	0.42	0.00%	100.00%
	小计	-	-	921.88	0.87%	543.10	378.78	2.39%	41.09%
2018 年度	原材料-核心配方原料	265.04	29.57	783.80	1.10%	497.84	285.96	2.88%	36.48%
	其他	-	-	115.96	0.16%	122.54	-6.58	-0.07%	-5.67%
	技术服务费	-	-	12.65	0.02%	12.12	0.53	0.01%	4.19%
	小计	-	-	912.41	1.28%	632.50	279.91	2.81%	30.68%
2017 年度	原材料-核心配方原料	282.00	30.29	854.30	1.33%	522.72	331.58	3.27%	38.81%
	其他	-	-	0.40	0.00%	-	0.40	0.00%	100.00%
	技术服务费	-	-	27.00	0.04%	21.23	5.77	0.06%	21.37%

年度	交易类别	交易数量 (吨、万平方米)	单价(元/ 平方米、元 /千克)	收入 (万元)	收入占比	成本 (万元)	毛利 (万元)	毛利 占比	毛利率
	小计	-	-	881.70	1.37%	543.95	337.75	3.33%	38.31%

注：“其他”项主要系助剂、包装材料及备品备件的零星销售，单位不一致，且规格型号较多，因此未列示该项交易数量及单价。

报告期内，公司主要向邢台晶龙提供核心配方原料，定价依据系按成本加毛利，并以参股公司最终产品获取合理毛利率为基础协商确定。

(2) 采购商品、接受劳务

年度	交易类别	采购数量(吨、 万平方米)	采购金额(万元)	单价(元/平方 米、元/千克)	占同类采购比例
2018 年度	加工费	543.97	90.56	1.67	9.96%
	其他		5.41		
	小计		95.97		
2017 年度	加工费	474.57	79.09	1.67	14.62%
	透明 EVA 胶膜	313.14	2,012.18	6.43	68.61%
	小计		2,091.27		

2017 年度及 2018 年度，邢台晶龙产能处于未充分利用状态，同时公司存在透明 EVA 胶膜阶段性产能不足，因此公司向其少量采购成品及委托加工。

报告期内公司向邢台晶龙的关联销售规模保持稳定，未来将持续进行；向邢台晶龙的采购逐步停止，未来将较少发生。

2、常州合威（现为全资子公司）的合作运营及经营情况

常州合威的决策机制、董事监事与高级管理人员、经营模式、双方在参股公司中的角色和定位情况如下：

项目	江苏诚昱合创（天合光能子公司）	发行人
持股情况	55.00%	45.00%
董事、监事、高级管理人员及其他人员情况	控股方委派 2 名董事（含董事长）、1 名监事；提名 1 名总经理并由董事会聘任；提名财务负责人。	发行人委派 1 名董事、1 名监事；提名负责生产、技术、质量管控的一名副总经理。
角色和定位	控股方负责合资公司的产品采购、销售、质量监控、财务、IT 等经营管理环节；控股方每年收取合资公司销售收入（含税）的 1%但总额不超过肆佰万元人民币的管理费。	发行人负责合资公司技术、生产管理、产品质量管控等，确保产出优质的透明 EVA 胶膜产品

项目	江苏诚昱合创（天合光能子公司）	发行人
决策机制	1、双方按照该股权比例和出资比例在合资公司股东会享有表决权； 2、须经三分之二以上股东通过事项：修改合资公司章程、增加或者减少注册资本的决议,公司合并、分立、解散或者变更公司形式的决议,审议批准利润分配方案和弥补亏损方案,选举和更换董事、监事,审议批准年度财务预算方案、决算方案等； 3、需由董事会会议的全体董事一致通过事项：一方或数方转让其在合资公司的股权；一方或数方将其在合资公司的股权质押给债权人；抵押资产；对外担保；对外融资；长期股权投资、长期债权投资、预算外固定资产投资或处置；利润分配。	
利润分配机制	1、双方按照各自持有股权比例和出资比例分取红利； 2、在董事会上共同协商年度分配利润额度。财务年度分配利润不小于可供股东分配利润总额的 80%；考虑到合资公司的持续发展,前四年依据股东双方达成的协议，已分利润以借款方式借给合资公司发展。	
日常经营管理机制	1、总经理主持公司的日常运营管理； 2、合资公司的产品销售价格按照市场主流供应商价格执行； 3、双方按照股权比例向合资公司提供 2,000 万元资金支持,保证合资公司正常运营；当运营资金不足时,合资公司后续还可以按照市场利息向股东方借款。	

2017 年、2018 年，天合光能作为控股方负责常州合威的采购、销售、财务工作与行政管理，公司以提供核心配方原料等方式负责常州合威的技术、生产管理与质量管控。

报告期内，常州合威主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日 /2019 年度	2018 年 12 月 31 日 /2018 年度	2017 年 12 月 31 日 /2017 年度
资产合计	4,383.14	5,740.33	10,716.15
负债合计	2,229.94	4,032.44	9,150.43
所有者权益	2,153.20	1,707.89	1,565.72
营业收入	9,121.23	21,526.64	16,540.08
净利润	445.32	142.17	-4.06

2019 年 3 月，公司将常州合威予以合并。合并前，2017 年与 2018 年常州合威以销售透明 EVA 胶膜为主，通过透明 EVA 胶膜的销售，营业收入和净利润都得以提升，其中，向天合光能销售透明 EVA 胶膜的情况如下：

单位：万平方米、万元、元/平方米

年度	交易数量	交易金额	单价
2018 年度	2,591.76	17,648.00	6.81
2017 年度	2,106.14	13,518.29	6.42

注：对天合光能的销售包含其关联方常州天合合众光电有限公司、常州天合亚邦光电有限公司、合肥天合光能科技有限公司、天合光能（常州）科技有限公司、天合光能（上海）光电

设备有限公司和盐城天合国能光伏科技有限公司。

公司通过成立常州合威的进行部分透明 EVA 胶膜的销售，有利于公司业绩增长及产品升级，2019 年 3 月，公司出于进一步产能扩张的考虑，将常州合威予以合并，合并后，常州合威主要为发行人提供加工服务。

公司与常州合威的相关交易均遵循市场化定价原则，关联交易价格公允，具体如下：

(1) 销售商品、提供劳务

年度	交易类别	交易数量 (吨、万 平方米)	单价(元/ 平方米、 元/千克)	收入 (万元)	收入 占比	成本 (万元)	毛利 (万元)	毛利 占比	毛利率
2019 年度	透明 EVA 胶膜	7.88	6.19	48.80	0.05%	51.52	-2.72	-0.02%	-5.58%
2018 年度	原材料-核心配方 原料	303.00	29.90	906.10	1.27%	585.85	320.25	3.22%	35.35%
	原材料-EVA 树脂	891.00	10.95	975.64	1.36%	971.96	3.68	0.04%	0.38%
	白色增效 EVA 胶 膜	6.06	7.93	48.07	0.07%	39.85	8.22	0.08%	17.10%
	小计			1,929.81	2.70%	1,597.66	332.15	3.34%	17.21 %
2017 年度	原材料-核心配方 原料	320.50	30.55	979.11	1.52%	583.83	395.28	3.90%	40.37%
	其他			45.22	0.07%	12.23	32.99	0.32%	72.96%
	小计			1,024.33	1.59%	596.06	428.28	4.22%	41.81 %

注：“其他”项主要系助剂、包装材料及备品备件的零星销售，单位不一致，且规格型号较多，因此未列示该项交易数量及单价。

报告期内，公司主要向常州合威销售核心配方原料以支持常州合威的生产，核心配方原料的定价方式与邢台晶龙相同。此外，2018 年及 2019 年度公司向常州合威销售 EVA 树脂与胶膜产品，主要系其客户的临时性需求。一方面系收购过渡期内因常州合威的临时性生产需求而产生的原材料调拨，另一方面是其为满足客户的需求，而向发行人进行胶膜产品的零星采购。

(2) 采购商品、接受劳务

年度	交易类别	采购数量 (吨、万平方米)	采购金额 (万元)	单价(元/平方米、元 /千克)	占同类采购比例
2019 年度	加工费	451.17	293.26	0.65	22.88%
	透明 EVA 胶膜	37.60	233.18	6.20	75.53%
	原材料-核心配方 原料	39.50	116.61	29.52	100.00%

	原材料-EVA 树脂	871.31	961.59	11.04	1.38%
	其他	-	94.55	-	-
	小计	-	1,700.19	-	-
2018 年度	透明 EVA 胶膜	181.01	1,246.97	6.89	60.80%
2017 年度	加工费	50.00	104.00	2.08	19.23%
	透明 EVA 胶膜	147.19	920.62	6.25	31.39%
	小计	-	1,024.62	-	-

2017 年及 2018 年，常州合威产能处于未充分利用状态，同时公司存在阶段性透明 EVA 胶膜产能不足，因此公司向其少量采购成品及委托加工。2018 年底，天合光能由于自身发展规划和业务整合需要，计划不再从事为其自身配套透明 EVA 胶膜的原材料业务，公司结合自身产能扩张需求，与天合光能协商后拟将常州合威收购为全资子公司。2018 年末至 2019 年 2 月的收购过渡期间，公司主要委托常州合威加工产品，同时按常州合威账面价值将常州合威账面存货购回。2019 年 3 月后，常州合威主要为母公司提供加工服务。

随着公司将常州合威收购为全资子公司，公司未来将不会与其发生合并范围外的关联交易。

（二）经常性关联交易：与其他关联方的关联交易

1、向实际控制人控制的关联方租赁房产

单位：万元

关联方	2019 年度	2018 年度	2017 年度
共城通信	55.67	55.67	4.73
占当年管理费用比重	2.97%	3.06%	0.33%

发行人于 2017 年 12 月起，承租实际控制人控制的共城通信拥有的位于上海浦东新区的房产，用于日常办公之用。租赁价格依据该等房产同区域市场租赁价格确定，关联交易定价公允。

（三）偶发性关联交易

1、向长泰新能源销售光伏组件

2017 年，公司将部分客户因资金周转层面出现压力而抵账的光伏组件出售予时任监事张雁翔任职的长泰新能源，交易金额 513.45 万元，占当期营业收入

比例为 0.80%，对主营业务不构成重大影响。交易价格依据该等光伏组件市场价格确定，交易定价公允，资金已结算完毕。

2、对关联方提供担保

报告期内，发行人为关联方提供担保的具体情况如下：

单位：万元

被担保方	担保金额	担保起始日	担保终止日	担保是否已经履行完毕
常州合威	900.00	2016 年 12 月 1 日	2017 年 12 月 31 日	是
常州合威	900.00	2018 年 1 月 1 日	2018 年 12 月 26 日	是

2017 年度及 2018 年度，公司及合资方天合光能均对于常州合威 2,000.00 万银行贷款提供担保，公司按照自身出资比例进行的担保金额为 900 万元，未向其收取担保费。

2019 年度，公司完成对常州合威的收购并持有其 100% 股权，公司后续对常州合威的担保相应作为对子公司担保进行。

3、接受关联方担保

报告期内，公司及其子公司因融资需求接受关联方提供担保，关联方未收取担保费，具体如下：

担保方	担保金额 (万元)	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
李民	1,700.00	2014 年 3 月 21 日	2017 年 3 月 20 日	是
共城通信	2,100.00	2014 年 5 月 8 日	2017 年 5 月 7 日	是
共城通信	700.00	2014 年 3 月 21 日	2017 年 3 月 20 日	是
李民、李晓昱	2,200.00	2014 年 12 月 17 日	2019 年 12 月 17 日	是
李民、李晓昱	2,000.00	2015 年 1 月 28 日	2019 年 1 月 28 日	是
李民、李晓昱	2,200.00	2015 年 9 月 21 日	2017 年 3 月 21 日	是
李民、李晓昱	200.00	2016 年 8 月 23 日	2017 年 5 月 20 日	是
李民、李晓昱	300.00	2016 年 1 月 22 日	2017 年 1 月 21 日	是
李民、李晓昱	200.00	2016 年 3 月 11 日	2017 年 3 月 10 日	是
李民、李晓昱	500.00	2016 年 2 月 26 日	2017 年 2 月 25 日	是
李民、李晓昱	500.00	2017 年 8 月 21 日	2018 年 3 月 18 日	是
李民、李晓昱	63.30 万美金	2016 年 11 月 3 日	2018 年 4 月 27 日	是
李民、李晓昱	4,200.00	2016 年 11 月 25 日	2018 年 2 月 26 日	是

担保方	担保金额 (万元)	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
共城通信	3,200.00	2016年11月25日	2018年2月26日	是
李民、李晓昱	900.00	2017年3月13日	2018年3月12日	是
李民、李晓昱	2,000.00	2017年8月28日	2019年7月15日	是
共城通信、李民、李晓昱	2,814.00	2017年12月15日	长期	否
李民、李晓昱	1,279.80	2017年6月22日	2022年5月25日	否
李民、李晓昱	550.00	2018年5月22日	2023年5月20日	否
李民、李晓昱	1,500.00	2018年6月27日	2019年8月2日	是
李民、李晓昱	800.00	2018年8月31日	2019年9月5日	是
李民、李晓昱	850.00	2019年4月25日	2020年9月27日	否
李民、李晓昱	800.00	2019年9月9日	2021年9月5日	否
李民、李晓昱	1,500.00	2019年5月6日	2024年5月5日	否
李民、李晓昱	6,680.00	2019年7月16日	2020年7月15日	否
李民、李晓昱	1,900.00	2019年7月11日	2026年5月15日	否
李民、李晓昱	1,600.00	2019年8月23日	2020年5月20日	否
李民、李晓昱	1,762.99	2019年10月26日	2022年10月6日	否
李民、李晓昱	1,248.00	2019年9月4日	2022年9月4日	否

(四) 关联方应收应付款项余额

报告期各期末，公司与关联方形成的应收应付款项余额如下：

单位：万元

关联方	项目	2019年末	2018年末	2017年末
常州合威	应收账款	-	1,907.58	1,148.07
邢台晶龙	应收账款	241.04	387.54	447.87
台湾海优威（注）	其他应收款	-	38.65	140.01
合计		241.04	2,333.77	1,735.95
常州合威	应付账款	-	791.64	-
邢台晶龙	应付账款	-	50.44	71.61
共城通信	应付账款	-	-	4.73
合计		-	842.08	76.34

注：2017年末、2018年末公司对台湾海优威的其他应收款系2017年11月，台湾海优威开始注销程序，不再纳入公司合并范围，向其应收的注销清算款项。

十一、关联交易决策权力与程序

（一）本公司报告期内关联交易决策程序的执行情况

公司整体变更设立股份公司后，已在《公司章程》中对关联交易决策权力与程序作出规定，就关联股东或关联董事在关联交易表决中的回避制度作出了规定。同时，《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《关联交易管理制度》等公司治理文件已明确规定了关联交易决策的具体程序。

本公司报告期内的关联交易已遵循上述规定，履行了相应的董事会、股东大会表决程序，并已在股转系统披露有关信息。

（二）独立董事对关联交易的意见

公司独立董事认为：“公司报告期内的关联交易定价公允，履行了必要的决策程序，不存在损害发行人及中小股东利益的情况。”

（三）控股股东、实际控制人关于减少和规范关联交易的承诺

为促进公司持续规范运作，公司控股股东、实际控制人李民、李晓昱向公司承诺如下：

“1、本人将尽量避免或减少本人及本人控制的企业与发行人之间的关联交易。若本人及本人控制的企业与发行人发生无法避免的关联交易，则此种关联交易必须按公平、公允、等价有偿的原则进行，交易价格应按市场公认的合理价格确定，避免损害中小股东权益的情况发生，保证关联交易的必要性和公允性。

2、本人及本人控制的企业与公司所发生的关联交易将严格遵守有关法律、法规以及公司章程，关联交易决策制度等规定，履行各项批准程序和信息披露义务。

3、本人及本人控制的企业不会通过关联交易损害公司以及其他股东的合法权益，如因关联交易损害公司及其他股东合法权益的，本人自愿承担赔偿责任。”

第八节 财务会计信息与管理层分析

本节财务会计数据及相关财务信息，非经特别说明，均依据经注册会计师审计的财务报表及其附注得出。本节的财务会计数据及有关说明反映了公司报告期内经审计财务报表及附注的主要内容，公司提醒投资者关注财务报表和审计报告全文，以获取全部的财务资料。

一、注册会计师审计意见

容诚会计师作为公司本次首次公开发行股票并在科创板上市的财务审计机构，对本公司 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日及 2019 年 12 月 31 日的合并及公司资产负债表，2017 年度、2018 年度及 2019 年度的合并及公司利润表、合并及公司现金流量表、合并及公司股东权益变动表以及财务报表附注进行了审计，并出具了容诚审字[2020]361Z0131 号标准无保留审计意见报告。

容诚会计师认为：公司财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了公司 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日及 2019 年 12 月 31 日的合并及公司财务状况以及 2017 年度、2018 年度及 2019 年度的合并及公司经营成果和合并及公司现金流量。

二、报告期经审计的财务报表

（一）合并资产负债表

单位：元

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
流动资产：			
货币资金	82,552,950.53	6,029,268.63	10,930,624.45
应收票据	255,415,465.26	288,807,545.01	203,317,818.61
应收账款	274,744,379.51	226,198,078.98	283,635,887.68
应收款项融资	12,641,474.52	-	-
预付款项	55,564,916.58	5,126,788.98	7,675,877.94
其他应收款	19,815,039.97	803,272.38	3,366,831.86
存货	88,430,296.21	90,236,802.14	57,392,253.52
一年内到期非流动资产	858,800.00	-	-
其他流动资产	20,703,897.19	16,503,793.92	11,976,832.85

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
流动资产合计	810,727,219.77	633,705,550.04	578,296,126.91
非流动资产：			
长期应收款	1,150,000.00	858,800.00	858,800.00
长期股权投资	11,917,144.41	16,210,294.13	12,292,716.84
固定资产	158,065,342.53	79,074,303.78	66,393,791.57
在建工程	5,511,064.18	51,945,434.74	12,335,060.33
无形资产	23,343,104.55	24,053,058.49	26,755,678.76
长期待摊费用	3,966,657.17	30,000.00	540,510.61
递延所得税资产	11,612,714.87	7,802,918.35	5,252,576.44
其他非流动资产	17,778,051.56	6,876,256.87	16,212,902.11
非流动资产合计	233,344,079.27	186,851,066.36	140,642,036.66
资产总计	1,044,071,299.04	820,556,616.40	718,938,163.57
流动负债：			
短期借款	99,302,092.80	112,323,604.45	57,466,161.93
衍生金融负债	-	-	701,938.06
应付票据	15,934,993.43	7,499,533.00	5,500,000.00
应付账款	140,272,188.81	86,371,791.75	83,754,489.83
预收款项	2,231,399.74	875,728.95	984,330.67
应付职工薪酬	5,535,536.69	3,689,677.03	3,405,332.19
应交税费	2,329,113.13	2,076,874.58	1,263,403.61
其他应付款	879,036.65	642,489.11	668,536.75
其中：应付利息	-	279,431.63	171,777.82
一年内到期的非流动负债	13,741,038.15	5,427,915.97	16,602,501.94
其他流动负债	186,691,228.84	134,281,056.05	98,664,403.17
流动负债合计	466,916,628.24	353,188,670.89	269,011,098.15
非流动负债：			
长期借款	17,000,000.00	15,000,000.00	16,500,000.00
长期应付款	15,262,416.69	1,739,573.08	5,667,489.04
递延收益	2,033,310.19	750,000.00	850,000.00
非流动负债合计	34,295,726.88	17,489,573.08	23,017,489.04
负债合计	501,212,355.12	370,678,243.97	292,028,587.19
所有者权益：			

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
股本	63,010,000.00	61,110,000.00	61,110,000.00
资本公积	297,793,412.41	265,877,224.82	265,877,224.82
盈余公积	19,198,517.92	14,151,015.43	11,307,705.41
未分配利润	162,857,013.59	108,740,132.18	87,511,820.89
归属于母公司股东/所有者权益合计	542,858,943.92	449,878,372.43	425,806,751.12
少数股东权益	-	-	1,102,825.26
所有者权益合计	542,858,943.92	449,878,372.43	426,909,576.38
负债和所有者权益总计	1,044,071,299.04	820,556,616.40	718,938,163.57

(二) 合并利润表

单位：元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
一、营业总收入	1,063,220,037.18	715,432,875.05	643,756,499.34
其中：营业收入	1,063,220,037.18	715,432,875.05	643,756,499.34
二、营业总成本	996,145,488.80	691,707,669.20	605,987,722.73
其中：营业成本	904,607,134.98	615,992,203.18	542,368,639.92
税金及附加	1,410,287.82	1,220,767.70	1,206,559.88
销售费用	20,386,101.47	20,884,676.92	15,218,248.96
管理费用	18,722,012.84	18,198,725.37	14,513,808.06
研发费用	38,665,052.98	25,342,140.59	24,375,542.72
财务费用	12,354,898.71	10,069,155.44	8,304,923.19
其中：利息费用	4,189,653.02	3,018,761.69	2,939,881.30
利息收入	110,407.09	65,162.08	156,789.54
加：其他收益	3,955,165.30	6,150,821.35	4,526,390.20
投资收益	2,019,845.77	7,439,768.01	-1,862,475.13
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	4,738,330.87	3,917,577.29	-1,454,291.21
资产减值损失	-437,483.82	-9,568,966.49	-263,332.27
信用减值损失	-2,673,158.27	-	-
公允价值变动收益	-	701,938.06	-680,248.49
资产处置收益	25,717.93	-745,830.32	-3,519.31
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	69,964,635.29	27,702,936.46	39,485,591.61
加：营业外收入	2,720,887.92	291,640.34	297,159.41

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
减：营业外支出	266,450.61	107,968.36	808,697.35
；四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	72,419,072.60	27,886,608.44	38,974,053.67
减：所得税费用	5,538,570.63	377,002.07	4,281,754.80
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	66,880,501.97	27,509,606.37	34,692,298.87
归属于母公司所有者的净利润（净亏损以“-”号填列）	66,880,501.97	27,616,001.27	35,326,632.68
少数股东损益（净亏损以“-”号填列）		-106,394.90	-634,333.81
六、其他综合收益的税后净额	-	-	1,791.85
归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额	-	-	879.98
将重分类进损益的其他综合收益	-	-	879.98
其中：外币财务报表折算差额	-	-	879.98
归属少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-	911.87
七、综合收益总额	66,880,501.97	27,509,606.37	34,694,090.72
归属于母公司所有者的综合收益总额	66,880,501.97	27,616,001.27	35,327,512.66
归属于少数股东的综合收益总额	-	-106,394.90	-633,421.94

（三）合并现金流量表

单位：元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	591,192,791.84	342,049,915.63	300,345,517.67
收到的税费返还	5,605,969.69	2,437,959.66	1,713,166.29
收到的其他与经营活动有关的现金	6,777,931.32	7,063,707.62	15,622,322.83
经营活动现金流入小计	603,576,692.85	351,551,582.91	317,681,006.79
购买商品、接受劳务支付的现金	488,857,388.11	379,860,178.85	318,410,781.31
支付给职工以及为职工支付的现金	53,263,821.38	45,133,974.46	38,188,562.95
支付的各项税费	17,752,190.67	15,703,470.26	20,178,271.96
支付的其他与经营活动有关的现金	53,995,251.50	28,067,384.72	39,828,541.84
经营活动现金流出小计	613,868,651.66	468,765,008.29	416,606,158.06

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经营活动产生的现金流量净额	-10,291,958.81	-117,213,425.38	-98,925,151.27
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	25,000,000.00	15,550,000.00	48,050,000.00
取得投资收益收到的现金	580,505.79	10,069.05	33,058.87
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收到的现金	100,100.00	52,350.00	55,057.08
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	541,167.29	9,301,368.51	
收到其他与投资活动有关的现金	3,319,445.20		
投资活动现金流入小计	29,541,218.28	24,913,787.56	48,138,115.95
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	24,762,358.20	16,278,134.14	35,827,910.06
投资支付的现金	25,000,000.00	10,550,000.00	48,050,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-		433,074.60
支付其他与投资活动有关的现金	-		2,127,896.32
投资活动现金流出小计	49,762,358.20	26,828,134.14	86,438,880.98
投资活动产生的现金流量净额	-20,221,139.92	-1,914,346.58	-38,300,765.03
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	34,580,000.00		
取得借款收到的现金	122,356,306.37	137,953,366.50	71,358,420.38
收到其他与筹资活动有关的现金	46,658,178.40	123,864,621.38	48,309,679.39
筹资活动现金流入小计	203,594,484.77	261,817,987.88	119,668,099.77
偿还债务支付的现金	83,204,625.50	136,227,362.27	68,047,269.85
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	9,974,762.52	7,015,597.01	17,133,444.50
支付其他筹资活动相关的现金	7,263,240.00	4,266,000.00	3,764,600.01
筹资活动现金流出小计	100,442,628.02	147,508,959.28	88,945,314.36
筹资活动产生的现金流量净额	103,151,856.75	114,309,028.60	30,722,785.41
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	133,801.11	214,602.43	-406,589.97
五、现金及现金等价物净增加额	72,772,559.13	-4,604,140.93	-106,909,720.86
加：年初现金及现金等价物余额	5,635,142.26	10,239,283.19	117,149,004.05
六、年末现金及现金等价物余额	78,407,701.39	5,635,142.26	10,239,283.19

三、财务报表的编制基础

公司以持续经营假设为基础，按照财政部颁布的《企业会计准则》以及各项

具体会计准则及相关规定编制财务报表。

四、合并财务报表的范围及变化情况

（一）合并财务报表的范围

截至报告期末，纳入公司合并报表范围的子公司有 7 家：海优威光伏、上海应用材料、保定太阳能、保定应用材料、苏州海优威、常州合威和镇江海优威。子公司的相关情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”部分。

（二）合并财务报表范围的变化情况

1、报告期内新纳入合并范围的情况

序号	子公司名称	纳入合并范围方式	纳入合并范围报告期间
1	常州合威	非同一控制合并	2019 年 3-12 月
2	镇江海优威	新设成立	2019 年度
3	苏州海优威	新设成立	2018 年 9-12 月、2019 年度
4	上海应用材料	不构成业务的合并	2017 年度、2018 年度、2019 年度

2、报告期内不再纳入合并范围的情况

序号	子公司名称	股权处置方式	纳入合并范围报告期间
1	台湾海优威	注销	2017 年 1-10 月
2	海优威化学品	协议转让	2017 年度、2018 年 1-7 月

五、重要性水平及关键审计事项

（一）重要性水平

公司根据自身所处的行业和发展阶段，从项目的性质和金额两方面判断财务信息的重要性。在判断项目性质重要性时，公司主要考虑该项目在性质上是否属于日常活动、是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流量等因素；在判断项目金额大小的重要性时，公司确定以报告期各年的合并报表扣除非经常性损益后税前利润的 5% 作为合并报表层次的重要性水平。

（二）关键审计事项

容诚会计师根据职业判断，认为以下事项为对报告期内财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，

容诚会计师不对这些事项单独发表意见。

1、主营业务收入的确认

相关会计期间：2017 年度、2018 年度、2019 年度。

(1) 事项描述

公司主要从事特种高分子薄膜的生产和销售。由于收入是公司的关键绩效指标之一，因而收入可能存在被确认于不正确的期间或被操控以达到特定目标或期望的固有风险，故容诚会计师将公司主营业务收入的确认确定为关键审计事项。

2、审计应对

针对主营业务收入的确认，容诚会计师执行的主要审计程序包括：

(1) 了解及评价与主营业务收入确认、收款有关的内部控制设计的有效性，并测试关键控制执行的有效性；

(2) 选取样本检查销售合同及对管理层进行访谈，识别与商品所有权上的主要风险和报酬转移相关的合同条款，评价公司的主营业务收入确认政策是否符合企业会计准则的要求；

(3) 实施分析程序，判断收入和毛利率变动的合理性；

(4) 选取样本检查与主营业务收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、销售发票、出库单、报关单、客户签收单等，并将全年的出口销售收入的数据与中国电子口岸系统出口报关数据进行核对；

(5) 针对资产负债表日前后记录的主营业务收入交易，选取样本检查出库单、客户签收单、报关单及其他支持性文件，以评价主营业务收入是否被记录于恰当的会计期间。此外，对资产负债表日后销售收入实施检查，以发现是否存在销售收入冲回或大额销售退回的情形；

(6) 对公司的主要客户选取样本实施函证及走访，评价主营业务收入的真实性、完整性。

基于上述工作结果，容诚会计师认为相关证据能够支持管理层关于主营业务收入确认的判断及估计。

3、应收账款及应收票据坏账准备的计提

A、相关会计期间：2019 年度

(1) 事项描述

截至 2019 年 12 月 31 日，公司应收账款年末金额 28,571.79 万元，坏账准备金额 1,097.35 万元；应收票据年末金额 25,541.55 万元，坏账准备金额 536.00 万元。

2019 年度应收账款及应收票据坏账准备的计提采用预期信用损失法。应收账款及应收票据年末坏账准备反映了管理层在资产负债表日对预期信用损失做出的合理估计。管理层需要考虑以前年度的信用违约记录、回款率等，从而判断债务人的资信状况并综合前瞻性经济指标等进行估计。由于应收票据及应收账款金额重大，且管理层在确定应收票据及应收账款坏账准备时作出重大判断，容诚会计师将应收票据及应收账款减值准备的计提确定为关键审计事项。

(2) 审计应对

针对 2019 年度应收票据及应收账款坏账准备的计提，容诚会计师执行的主要审计程序包括：

1) 了解及评估管理层与应收票据及应收账款坏账准备计提相关的内部控制的设计有效性，并测试关键控制执行的有效性；

2) 检查预期信用损失的计量模型，评估模型中重大假设和关键参数的合理性以及信用风险组合划分方法的恰当性；通过选取检查各个组合内客户的信用记录、历史付款记录、期后回款并考虑前瞻性信息等因素，评估管理层对整个存续期信用损失预计的适当性；

3) 对于单项计提坏账的应收票据及应收账款，复核管理层进行减值测试的过程、依据及合理性；

4) 获取管理层所编制的编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，选取样本对账龄准确性进行复核，并复核坏账准备计提的准确性；

5) 结合应收账款函证程序及应收票据的实物检查程序、应收账款期后回款和应收票据期后兑现情况，评价应收票据及应收账款的可回收情况。

B、相关会计期间：2018 年度、2017 年度。

(1) 事项描述

截至 2018 年 12 月 31 日，公司应收账款年末金额 23,315.85 万元，坏账准备金额 696.04 万元；应收票据年末金额 28,880.75 万元，坏账准备金额 416.42 万元。截至 2017 年 12 月 31 日，公司应收账款年末金额 28,434.30 万元，坏账准备金额 70.72 万元；应收票据年末金额 20,331.78 万元，坏账准备金额 121.72 万元。

2017 及 2018 年度应收账款及应收票据坏账准备的计提采用已发生损失法。当存在客观证据表明应收款项存在减值时，管理层根据预计未来现金流量现值低于账面价值的差额计提单项减值准备。对于不存在减值客观证据的应收款项，管理层根据信用风险特征将其分为若干组合进行评估。管理层根据以前年度与之具有类似信用风险特征的应收款项组合（包括应收商业承兑汇票）的实际损失率为基础，结合现时情况确定应计提的坏账准备。

由于应收票据及应收账款金额重大，且管理层在确定应收票据及应收账款坏账准备时作出重大判断，容诚会计师将应收票据及应收账款减值准备的计提确定为关键审计事项。

(2) 审计应对

针对 2017 及 2018 年度应收票据及应收账款坏账准备的计提，容诚会计师执行的主要审计程序包括：

1) 了解及评估管理层与应收票据及应收账款坏账准备计提相关的内部控制的设计有效性，并测试关键控制执行的有效性；

2) 评估管理层制定的应收票据及应收账款坏账准备会计估计的合理性，包括确定应收款项组合的依据、金额重大的判断、单独计提坏账准备的判断、计提比例等；

3) 对于单项计提坏账的应收票据及应收账款，复核管理层进行减值测试的过程、依据及合理性；

4) 对于按照账龄特征组合计提坏账准备的应收票据及应收账款，获取管理层所编制的账龄明细表，选取样本对账龄准确性进行复核，并复核坏账准备计提

的准确性；

5) 结合应收账款函证程序及应收票据的实物检查程序、应收账款期后回款和应收票据期后兑现情况，评价应收票据及应收账款的可回收情况。

基于上述工作结果，容诚会计师认为相关证据能够支持管理层关于应收票据及应收账款坏账准备计提的判断及估计。

六、产品特点、业务模式、行业竞争程度、外部市场环境等影响因素及其变化趋势, 以及其对未来盈利能力或财务状况可能产生的具体影响或风险

(一) 影响公司未来盈利能力或财务状况的主要因素及其变化趋势

1、产品特点

公司是从事特种高分子薄膜研发、生产和销售的高新技术企业。公司以薄膜技术为核心，长期立足于新能源、新材料产业，致力于为客户提供中高端薄膜产品。目前公司主要产品为透明抗 PID 型 EVA 胶膜、白色增效 EVA 胶膜、POE 胶膜及其他特种胶膜。公司主营业务产品中，以白色增效 EVA 胶膜及 POE 胶膜为代表的新型膜收入在报告期内不断提升。

2、业务模式

公司主要产品高分子材料薄膜，目前主要用于太阳能组件产品的封装。公司采购原材料后，通过自行研发的配方，使用自主设计的生产线生产产品，并以向下游国内外大型光伏组件厂商及其他行业客户销售的方式实现盈利。公司产品的销售模式主要为直销。

3、行业竞争

公司设立以来，依靠自主研发和持续创新，已实现透明 EVA 胶膜、白色增效 EVA 胶膜、POE 胶膜及其他特种高分子胶膜等产品的批量产业化。经过不断的技术研发和积累，公司形成了具有创新能力的研发队伍和高效的技术转化能力。公司凭借出色的技术创新、优质的产品质量和服务以及高效运营，已在市场树立良好的品牌形象和较高的客户认可度，在近年来光伏产业集中度提升的背景下，具备充分的竞争力。

4、外部市场环境

2019年以来，光伏2018年531新政导致的行业调整影响已逐步消除，行业规模效应以及技术革新带来光伏发电成本不断降低，逐步趋于平价上网，光伏行业重新进入景气周期，外部市场环境整体有利于公司盈利向好发展。

(二) 上述影响因素对公司未来盈利能力或财务状况可能产生的具体影响或风险

1、营业收入的增长

报告期内，光伏行业下游发展势头整体向好。虽然存在2018年度531新政造成的行业调整，但整体装机量呈现增加趋势，相应拉动了对于光伏组件上游的光伏封装胶膜产品的需求，市场需求的增加推动了发行人主营业务收入的提升。

如果光伏行业受政策影响出现发展波动，公司存在由于下游行业受国家产业政策变动而对公司营业收入产生重大影响的潜在风险。

2、毛利率

公司由于资金、规模等多方面原因相较同行业可比上市公司在毛利率层面存在一定差异，如公司后续不能持续推出技术领先的薄膜产品，或无法提升经营规模以增加规模效应，公司存在盈利能力及财务状况承受负面影响的潜在风险。

七、报告期内采用的重要会计政策和会计估计

本公司下列重要会计政策、会计估计根据企业会计准则制定。未提及的业务按企业会计准则中相关会计政策执行。

(一) 金融工具（自2019年1月1日起适用）

金融工具，是指形成一方的金融资产并形成其他方的金融负债或权益工具的合同。

1、金融工具的确认和终止确认

当本公司成为金融工具合同的一方时，确认相关的金融资产或金融负债。

金融资产满足下列条件之一的，终止确认：

- (1) 收取该金融资产现金流量的合同权利终止；

(2) 该金融资产已转移，且符合下述金融资产转移的终止确认条件。

金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除的，终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。本公司（借入方）与借出方之间签订协议，以承担新金融负债方式替换原金融负债，且新金融负债与原金融负债的合同条款实质上不同的，终止确认原金融负债，并同时确认新金融负债。本公司对原金融负债（或其一部分）的合同条款作出实质性修改的，应当终止原金融负债，同时按照修改后的条款确认一项新的金融负债。

以常规方式买卖金融资产，按交易日进行会计确认和终止确认。常规方式买卖金融资产，是指按照合同条款规定，在法规或市场惯例所确定的时间安排来交付金融资产。交易日，是指本公司承诺买入或卖出金融资产的日期。

2、金融资产的分类与计量

本公司在初始确认时根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，将金融资产分类为：以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。除非本公司改变管理金融资产的业务模式，在此情形下，所有受影响的相关金融资产在业务模式发生变更后的首个报告期间的第一天进行重分类，否则金融资产在初始确认后不得进行重分类。

金融资产在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，相关交易费用直接计入当期损益，其他类别的金融资产相关交易费用计入其初始确认金额。因销售商品或提供劳务而产生的、未包含或不考虑重大融资成分的应收票据及应收账款，本公司则按照收入准则定义的交易价格进行初始计量。

金融资产的后续计量取决于其分类：

(1) 以摊余成本计量的金融资产

金融资产同时符合下列条件的，分类为以摊余成本计量的金融资产：本公司管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标；该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。对于此类金融资产，采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量，其终止确认、按实际利率法摊销或减值产生的利得或损失，均计入当期损益。

(2) 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产

金融资产同时符合下列条件的，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：本公司管理该金融资产的业务模式是既以收取合同现金流量为目标又以出售金融资产为目标；该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。对于此类金融资产，采用公允价值进行后续计量。除减值损失或利得及汇兑损益确认为当期损益外，此类金融资产的公允价值变动作为其他综合收益确认，直到该金融资产终止确认时，其累计利得或损失转入当期损益。但是采用实际利率法计算的该金融资产的相关利息收入计入当期损益。

本公司不可撤销地选择将部分非交易性权益工具投资指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，仅将相关股利收入计入当期损益，公允价值变动作为其他综合收益确认，直到该金融资产终止确认时，其累计利得或损失转入留存收益。

3、金融负债的分类与计量

本公司将金融负债分类为以摊余成本计量的金融负债。

金融负债的后续计量取决于其分类：

以摊余成本计量的金融负债初始确认后，对其他金融负债采用实际利率法以摊余成本计量。

除特殊情况外，金融负债与权益工具按照下列原则进行区分：

(1) 如果本公司不能无条件地避免以交付现金或其他金融资产来履行一项合同义务，则该合同义务符合金融负债的定义。有些金融工具虽然没有明确地包含交付现金或其他金融资产义务的条款和条件，但有可能通过其他条款和条件间接地形成合同义务。

(2) 如果一项金融工具须用或可用本公司自身权益工具进行结算，需要考虑用于结算该工具的本公司自身权益工具，是作为现金或其他金融资产的替代品，还是为了使该工具持有方享有在发行方扣除所有负债后的资产中的剩余权益。如果是前者，该工具是发行方的金融负债；如果是后者，该工具是发行方的权益工

具。在某些情况下，一项金融工具合同规定本公司须用或可用自身权益工具结算该金融工具，其中合同权利或合同义务的金额等于可获取或需交付的自身权益工具的数量乘以其结算时的公允价值，则无论该合同权利或合同义务的金额是固定的，还是完全或部分地基于除本公司自身权益工具的市场价格以外变量（例如利率、某种商品的价格或某项金融工具的价格）的变动而变动，该合同分类为金融负债。

4、衍生金融工具及嵌入衍生工具

衍生金融工具初始以衍生交易合同签订当日的公允价值进行计量，并以其公允价值进行后续计量。公允价值为正数的衍生金融工具确认为一项资产，公允价值为负数的确认为一项负债。

除现金流量套期中属于套期有效的部分计入其他综合收益并于被套期项目影响损益时转出计入当期损益之外，衍生工具公允价值变动而产生的利得或损失，直接计入当期损益。

对包含嵌入衍生工具的混合工具，如主合同为金融资产的，混合工具作为一个整体适用金融资产分类的相关规定。如主合同并非金融资产，且该混合工具不是以公允价值计量且其变动计入当期损益进行会计处理，嵌入衍生工具与该主合同在经济特征及风险方面不存在紧密关系，且与嵌入衍生工具条件相同、单独存在的工具符合衍生工具定义的，嵌入衍生工具从混合工具中分拆，作为单独的衍生金融工具处理。如果该嵌入衍生工具在取得日或后续资产负债表日的公允价值无法单独计量，则将混合工具整体指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债。

5、金融工具减值

本公司对于以摊余成本计量的金融资产等，以预期信用损失为基础确认损失准备。

（1）预期信用损失的计量

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，是指本公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。其中，

对于本公司购买或源生的已发生信用减值的金融资产，应按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

整个存续期预期信用损失，是指因金融工具整个预计存续期内所有可能发生的违约事件而导致的预期信用损失。

未来 12 个月内预期信用损失，是指因资产负债表日后 12 个月内（若金融工具的预计存续期少于 12 个月，则为预计存续期）可能发生的金融工具违约事件而导致的预期信用损失，是整个存续期预期信用损失的一部分。

于每个资产负债表日，本公司对于处于不同阶段的金融工具的预期信用损失分别进行计量。金融工具自初始确认后信用风险未显著增加的，处于第一阶段，本公司按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备；金融工具自初始确认后信用风险已显著增加但尚未发生信用减值的，处于第二阶段，本公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备；金融工具自初始确认后已经发生信用减值的，处于第三阶段，本公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

对于在资产负债表日具有较低信用风险的金融工具，本公司假设其信用风险自初始确认后并未显著增加，按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备。

本公司对于处于第一阶段和第二阶段、以及较低信用风险的金融工具，按照其未扣除减值准备的账面余额和实际利率计算利息收入。对于处于第三阶段的金融工具，按照其账面余额减已计提减值准备后的摊余成本和实际利率计算利息收入。

对于应收票据、应收账款及应收融资款，无论是否存在重大融资成分，本公司均按照整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

1) 应收款项

对于存在客观证据表明存在减值，以及其他适用于单项评估的应收票据、应收账款，其他应收款、应收款项融资及长期应收款等单独进行减值测试，确认预期信用损失，计提单项减值准备。对于不存在减值客观证据的应收票据、应收账款、其他应收款、应收款项融资及长期应收款或当单项金融资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司依据信用风险特征将应收票据、应收账款、

其他应收款、应收款项融资及长期应收款等划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下：

应收票据确定组合的依据如下：

应收票据组合 1 商业承兑汇票

应收票据组合 2 信用等级一般的商业银行承兑的银行承兑汇票

对于划分为组合的应收票据，本公司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。

应收账款确定组合的依据如下：

应收账款组合 1 应收客户货款

应收账款组合 2 应收合并范围内关联方货款

对于划分为组合的应收账款，本公司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。

其他应收款确定组合的依据如下：

其他应收款组合 1 应收利息

其他应收款组合 2 应收股利

其他应收款组合 3 应收备用金、代扣代缴员工款项

其他应收款组合 4 应收出口退税款

其他应收款组合 5 应收海关保证金、房租水电押金、投标保证金、履约保证金

其他应收款组合 6 应收合并范围关联方往来款

其他应收款组合 7 应收其他款项

对于划分为组合的其他应收款，本公司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。

D、应收款项融资

应收款项融资组合 1 信用等级较高的商业银行承兑的银行承兑汇票

对于划分为组合的应收款项融资，本公司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。

E、长期应收款

对于划分为组合的长期应收款，本公司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。

2) 具有较低的信用风险

如果金融工具的违约风险较低，借款人在短期内履行其合同现金流量义务的能力很强，并且即便较长时期内经济形势和经营环境存在不利变化但未必一定降低借款人履行其合同现金流量义务的能力，该金融工具被视为具有较低的信用风险。

3) 信用风险显著增加

本公司通过比较金融工具在资产负债表日所确定的预计存续期内的违约概率与在初始确认时所确定的预计存续期内的违约概率，以确定金融工具预计存续期内发生违约概率的相对变化，以评估金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。

在确定信用风险自初始确认后是否显著增加时，本公司考虑无须付出不必要的额外成本或努力即可获得的合理且有依据的信息，包括前瞻性信息。本公司考虑的信息包括：

①信用风险变化所导致的内部价格指标是否发生显著变化；

②预期将导致债务人履行其偿债义务的能力是否发生显著变化的业务、财务或经济状况的不利变化；

③债务人经营成果实际或预期是否发生显著变化；债务人所处的监管、经济或技术环境是否发生显著不利变化；

④作为债务抵押的担保物价值或第三方提供的担保或信用增级质量是否发生显著变化。这些变化预期将降低债务人按合同规定期限还款的经济动机或者影响违约概率；

⑤预期将降低债务人按合同约定期限还款的经济动机是否发生显著变化；

⑥借款合同的预期变更，包括预计违反合同的行为是否可能导致的合同义务的免除或修订、给予免息期、利率跳升、要求追加抵押品或担保或者对金融工具的合同框架做出其他变更；

⑦债务人预期表现和还款行为是否发生显著变化；

⑧合同付款是否发生逾期超过（含）30日。

根据金融工具的性质，本公司以单项金融工具或金融工具组合为基础评估信用风险是否显著增加。以金融工具组合为基础进行评估时，本公司可基于共同信用风险特征对金融工具进行分类，例如逾期信息和信用风险评级。

通常情况下，如果逾期超过30日，本公司确定金融工具的信用风险已经显著增加。除非本公司无需付出过多成本或努力即可获得合理且有依据的信息，证明虽然超过合同约定的付款期限30天，但信用风险自初始确认以来并未显著增加。

4) 已发生信用减值的金融资产

本公司在资产负债表日评估以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资是否已发生信用减值。当对金融资产预期未来现金流量具有不利影响的一项或多项事件发生时，该金融资产成为已发生信用减值的金融资产。金融资产已发生信用减值的证据包括下列可观察信息：

发行方或债务人发生重大财务困难；债务人违反合同，如偿付利息或本金违约或逾期等；债权人出于与债务人财务困难有关的经济或合同考虑，给予债务人在任何其他情况下都不会做出的让步；债务人很可能破产或进行其他财务重组；发行方或债务人财务困难导致该金融资产的活跃市场消失；以大幅折扣购买或源

生一项金融资产，该折扣反映了发生信用损失的事实。

5) 预期信用损失准备的列报

为反映金融工具的信用风险自初始确认后的变化，本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，应当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，本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。

6) 核销

如果本公司不再合理预期金融资产合同现金流量能够全部或部分收回，则直接减记该金融资产的账面余额。这种减记构成相关金融资产的终止确认。这种情况通常发生在本公司确定债务人没有资产或收入来源可产生足够的现金流量以偿还将被减记的金额。

已减记的金融资产以后又收回的，作为减值损失的转回计入收回当期的损益。

6、金融资产转移

金融资产转移是指下列两种情形：

A.将收取金融资产现金流量的合同权利转移给另一方；

B.将金融资产整体或部分转移给另一方，但保留收取金融资产现金流量的合同权利，并承担将收取的现金流量支付给一个或多个收款方的合同义务。

(1) 终止确认所转移的金融资产

已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，或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，但放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产。

在判断是否已放弃对所转移金融资产的控制时，根据转入方出售该金融资产的实际能力。转入方能够单方面将转移的金融资产整体出售给不相关的第三方，且没有额外条件对此项出售加以限制的，则公司已放弃对该金融资产的控制。

本公司在判断金融资产转移是否满足金融资产终止确认条件时，注重金融资产转移的实质。

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：

A.所转移金融资产的账面价值；

B.因转移而收到的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对于终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为根据《企业会计准则第 22 号-金融工具确认和计量》第十八条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的情形）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（在此种情况下，所保留的服务资产视同继续确认金融资产的一部分）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：

A.终止确认部分在终止确认日的账面价值；

B.终止确认部分的对价，与原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根据《企业会计准则第 22 号-金融工具确认和计量》第十八条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的情形）之和。

（2）继续涉入所转移的金融资产

既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，且未放弃对该金融资产控制的，应当按照其继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

继续涉入所转移金融资产的程度，是指企业承担的被转移金融资产价值变动风险或报酬的程度。

（3）继续确认所转移的金融资产

仍保留与所转移金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，应当继续确认所转移金融资产整体，并将收到的对价确认为一项金融负债。

该金融资产与确认的相关金融负债不得相互抵销。在随后的会计期间，企业应当继续确认该金融资产产生的收入（或利得）和该金融负债产生的费用（或损失）。

7、金融资产和金融负债的抵销

金融资产和金融负债应当在资产负债表内分别列示，不得相互抵销。但同时满足下列条件的，以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：

本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；
本公司计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

不满足终止确认条件的金融资产转移，转出方不得将已转移的金融资产和相关负债进行抵销。

8、金融工具公允价值的确定方法

金融资产和金融负债的公允价值确定方法如下：

公允价值是指市场参与者在计量日发生的有序交易中，出售一项资产所能收到或者转移一项负债所需支付的价格。

本公司以主要市场的价格计量相关资产或负债的公允价值，不存在主要市场的，本公司以最有利市场的价格计量相关资产或负债的公允价值。本公司采用市场参与者在对该资产或负债定价时为实现其经济利益最大化所使用的假设。

主要市场，是指相关资产或负债交易量最大和交易活跃程度最高的市场；最有利市场，是指在考虑交易费用和运输费用后，能够以最高金额出售相关资产或者以最低金额转移相关负债的市场。

存在活跃市场的金融资产或金融负债，本公司采用活跃市场中的报价确定其公允价值。金融工具不存在活跃市场的，本公司采用估值技术确定其公允价值。

以公允价值计量非金融资产的，考虑市场参与者将该资产用于最佳用途产生经济利益的能力，或者将该资产出售给能够用于最佳用途的其他市场参与者产生经济利益的能力。

(1) 估值技术

本公司采用在当期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，使用的估值技术主要包括市场法、收益法和成本法。本公司使用与其中一种或多种估值技术相一致的方法计量公允价值，使用多种估值技术计量公允价值的，考虑各估值结果的合理性，选取在当期情况下最能代表公允价值的金额作为公允价值。

本公司在估值技术的应用中，优先使用相关可观察输入值，只有在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，才使用不可观察输入值。可观察输入值，是指能够从市场数据中取得的输入值。该输入值反映了市场参与者在对相关资产或负债定价时所使用的假设。不可观察输入值，是指不能从市场数据中取得的输入值。该输入值根据可获得的市场参与者在对相关资产或负债定价时所使用假设的最佳信息取得。

(2) 公允价值层次

本公司将公允价值计量所使用的输入值划分为三个层次，并首先使用第一层次输入值，其次使用第二层次输入值，最后使用第三层次输入值。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。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。第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值。

(二) 金融工具（适用于 2018 年度及以前）

金融工具是指形成一个企业的金融资产，并形成其他单位的金融负债或权益工具的合同。

1、金融工具的确认和终止确认

本公司于成为金融工具合同的一方时确认一项金融资产或金融负债。

金融资产满足下列条件之一的，终止确认：

- (1) 收取该金融资产现金流量的合同权利终止；
- (2) 该金融资产已转移，且符合下述金融资产转移的终止确认条件。

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，终止确认该金融负债或其一部

分。本公司（债务人）与债权人之间签订协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。

以常规方式买卖金融资产，按交易日进行会计确认和终止确认。

2、金融资产分类和计量

本公司的金融资产于初始确认时分为以下四类：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、持有至到期投资、贷款和应收款项、可供出售金融资产。金融资产在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，相关交易费用直接计入当期损益，其他类别的金融资产相关交易费用计入其初始确认金额。

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，包括交易性金融资产和初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。对于此类金融资产，采用公允价值进行后续计量，公允价值变动形成的利得或损失以及与该等金融资产相关的股利和利息收入计入当期损益。

持有至到期投资

持有至到期投资，是指到期日固定、回收金额固定或可确定，且本公司有明确意图和能力持有至到期的非衍生金融资产。持有至到期投资采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量，其终止确认、发生减值或摊销产生的利得或损失，均计入当期损益。

应收款项

应收款项，是指在活跃市场中没有报价、回收金额固定或可确定的非衍生金融资产，包括应收票据、应收账款和其他应收款等。应收款项采用实际利率法，按摊余成本进行后续计量，在终止确认、发生减值或摊销时产生的利得或损失，计入当期损益。

可供出售金融资产

可供出售金融资产，是指初始确认时即指定为可供出售的非衍生金融资产，

以及除上述金融资产类别以外的金融资产。可供出售金融资产采用公允价值进行后续计量，其折溢价采用实际利率法摊销并确认为利息收入。除减值损失及外币货币性金融资产的汇兑差额确认为当期损益外，可供出售金融资产的公允价值变动确认为其他综合收益，在该金融资产终止确认时转出，计入当期损益。与可供出售金融资产相关的股利或利息收入，计入当期损益。

对于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，按成本计量。

3、金融负债分类和计量

本公司的金融负债于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债、其他金融负债。对于未划分为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的，相关交易费用计入其初始确认金额。

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，包括交易性金融负债和初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。对于此类金融负债，按照公允价值进行后续计量，公允价值变动形成的利得或损失以及与该等金融负债相关的股利和利息支出计入当期损益。

其他金融负债

与在活跃市场中没有报价、公允价值不能可靠计量的权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融负债，按照成本进行后续计量。其他金融负债采用实际利率法，按摊余成本进行后续计量，终止确认或摊销产生的利得或损失计入当期损益。

4、金融工具的公允价值

金融资产和金融负债的公允价值确定方法参见本节“七、报告期内采用的重要会计政策和会计估计”之“（一）8、金融工具公允价值的确定方法”部分。

5、金融资产减值

除了以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产外，本公司于资产负债表日对其他金融资产的账面价值进行检查，有客观证据表明该金融资产发生减

值的，计提减值准备。表明金融资产发生减值的客观证据，是指金融资产初始确认后实际发生的、对该金融资产的预计未来现金流量有影响，且企业能够对该影响进行可靠计量的事项。

金融资产发生减值的客观证据，包括下列可观察到的情形：

- (1) 发行方或债务人发生严重财务困难；
- (2) 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等；
- (3) 本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；
- (4) 债务人很可能倒闭或者进行其他财务重组；
- (5) 因发行方发生重大财务困难，导致金融资产无法在活跃市场继续交易；
- (6) 无法辨认一组金融资产中的某项资产的现金流量是否已经减少，但根据公开的数据对其进行总体评价后发现，该组金融资产自初始确认以来的预计未来现金流量确已减少且可计量，包括：
 - 该组金融资产的债务人支付能力逐步恶化；
 - 债务人所在国家或地区经济出现了可能导致该组金融资产无法支付的状况；
- (7) 债务人经营所处的技术、市场、经济或法律环境等发生重大不利变化，使权益工具投资人可能无法收回投资成本；
- (8) 权益工具投资的公允价值发生严重或非暂时性下跌，如权益工具投资于资产负债表日的公允价值低于其初始投资成本超过 50%（含 50%）或低于其初始投资成本持续时间超过 12 个月（含 12 个月）。

低于其初始投资成本持续时间超过 12 个月（含 12 个月）是指，权益工具投资公允价值月度均值连续 12 个月均低于其初始投资成本

- (9) 其他表明金融资产发生减值的客观证据。

以摊余成本计量的金融资产

如果有客观证据表明该金融资产发生减值，则将该金融资产的账面价值减记

至预计未来现金流量（不包括尚未发生的未来信用损失）现值，减记金额计入当期损益。预计未来现金流量现值，按照该金融资产原实际利率折现确定，并考虑相关担保物的价值。

对单项金额重大的金融资产单独进行减值测试，如有客观证据表明其已发生减值，确认减值损失，计入当期损益。对单项金额不重大的金融资产，单独进行减值测试或包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试。单独测试未发生减值的金融资产（包括单项金额重大和不重大的金融资产），包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中再进行减值测试。已单项确认减值损失的金融资产，不包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试。

本公司对以摊余成本计量的金融资产确认减值损失后，如有客观证据表明该金融资产价值已恢复，且客观上与确认该损失后发生的事项有关，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。但是，该转回后的账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该金融资产在转回日的摊余成本。

可供出售金融资产

如果有客观证据表明该金融资产发生减值，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，计入当期损益。该转出的累计损失，为可供出售金融资产的初始取得成本扣除已收回本金和已摊销金额、当前公允价值和原已计入损益的减值损失后的余额。

对于已确认减值损失的可供出售债务工具，在随后的会计期间公允价值已上升且客观上与确认原减值损失确认后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。可供出售权益工具投资发生的减值损失，不通过损益转回。

以成本计量的金融资产

在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，或与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产发生减值时，将该金融资产的账面价值，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，不得转回。

6、金融资产转移

金融资产转移，是指将金融资产让与或交付给该金融资产发行方以外的另一方（转入方）。

本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转入方的，终止确认该金融资产；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，不终止确认该金融资产。

本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：放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产并确认产生的资产和负债；未放弃对该金融资产控制的，按照其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。

7、金融资产和金融负债的抵销

当本公司具有抵销已确认金融资产和金融负债的法定权利，且目前可执行该种法定权利，同时本公司计划以净额结算或同时变现该金融资产和清偿该金融负债时，金融资产和金融负债以相互抵销后的金额在资产负债表内列示。除此以外，金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不予相互抵销。

（三）应收款项

1、应收款项准备组合划分依据及标准

公司依据信用风险特征将应收款项划分为若干组合，信用风险特征为发生信用损失率的差异，同一组合内部发生信用损失的情况不存在显著差异。根据公司的历史经验，划分维度包括信用等级、客户性质、应收款项性质等。

根据客户的性质，公司的应收账款划分为两个组合：应收客户货款组合和应收合并范围内关联方货款组合，其中合并范围内关联方货款组合系各子公司单体报表对合并范围内关联方货款，由于预期信用损失极低，故单列组合。

根据应收款项性质和信用等级，其他应收款项分为较多组合，分别为其他应收款组合1（应收利息）、其他应收款组合2（应收股利）、其他应收款组合3（应收备用金、代扣代缴员工款项）、其他应收款组合4（应收出口退税款）、其他应收款组合5（应收海关保证金、房租水电押金、投标保证金、履约保证金）、

其他应收款组合6（应收合并范围关联方往来款）、其他应收款组合7（应收其他款项），其中组合3至组合6为低风险组合，预期信用损失极低。

由于公司应收款项在信用等级、客户性质、应收款项性质等维度方向具有多种不同的信用风险特征，形成了较多组合，较多组合更加合理的反映了应收款项信用风险。

2、应收款项坏账计提、预期信用损失确认依据、方法及比例

（1）确认依据

2017年度至2018年度，公司应收款项采用已发生损失模型，根据单项认定和组合评估减值损失，计提坏账准备。当运用组合方式计提应收款项的坏账准备时，公司根据具有类似信用风险特征的应收款项（包括以单项认定方式评估未发生减值的应收款项）的以往损失经验，并根据反映当前经济状况的可观察数据进行调整确定应收款项坏账计提比例。公司按信用风险特征组合计提坏账准备的计提方法为账龄分析法。

发行人自2019年1月1日起执行新金融工具准则，新金融工具准则以“预期信用损失”模型替代了原金融工具准则中的“已发生损失”模型。对于存在客观证据表明存在减值的应收款项公司单独进行减值测试，确认预期信用损失；对于不存在减值客观证据的应收款项公司依据信用风险特征将应收款项划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失。对于划分为组合的应收款项，公司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，确定预期信用损失比例。

（2）确认方法及比例

①以下应收款项会计政策适用 2018 年度及以前：

a. 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：期末余额达到 100 万元（含 100 万元）以上的应收款项为单项金额重大的应收款项。

单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法：对于单项金额重大的应收款项单独进行减值测试，有客观证据表明发生了减值，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。

单项金额重大经单独测试未发生减值的应收款项，再按组合计提坏账准备。

b. 单项金额虽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	有实际证据证明该项应收款项在可预见的将来不能收回
坏账准备的计提方法	对可预见不能收回的部分全额计提坏账准备

c. 按组合计提坏账准备应收款项

经单独测试后未减值的应收款项（包括单项金额重大和不重大的应收款项）以及未单独测试的单项金额不重大的应收款项，按以下信用风险特征组合计提坏账准备：

组合类型	确定组合的依据	按组合计提坏账准备的计提方法
账龄组合	账龄状态	账龄分析法
信用风险较小组合	职工暂借款、存放其他单位的押金、保证金、合并范围内关联方及信用等级一般的商业银行承兑的银行承兑汇票等	不计提

2017 年度及 2018 年度，对账龄组合，采用账龄分析法计提坏账准备的比例如下：

账 龄	应收票据-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%
半年以内（含半年）	-	-	-
半年（不含半年）至 1 年以内（含 1 年）	5.00	5.00	5.00
1—2 年（含 2 年）	30.00	30.00	30.00
2—3 年（含 3 年）	50.00	50.00	50.00
3 年以上	100.00	100.00	100.00

对于应收利息、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。

②2019 年度预期信用损失率如下：

账龄	应收票据-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（%）
半年以内（含半年）	1.00	1.00	1.00
半年（不含半年）至 1 年以内 （含 1 年）	5.00	5.00	5.00
1—2 年（含 2 年）	30.00	30.00	30.00
2—3 年（含 3 年）	50.00	50.00	50.00

账龄	应收票据-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 (%)
3 年以上	100.00	100.00	100.00

(四) 存货

1、存货的分类

存货是指本公司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，包括原材料、在产品、低值易耗品、委托加工物资、库存商品、发出商品等。

2、发出存货的计价方法

本公司存货取得时按实际成本计价。原材料、在产品、库存商品、发出商品、委托加工物资等发出时采用加权平均法计价。

3、存货的盘存制度

本公司存货采用永续盘存制。

4、存货跌价准备的计提方法

资产负债表日按成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。

在确定存货的可变现净值时，以取得的可靠证据为基础，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素。

(1) 产成品、库存商品和用于出售的材料等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。为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，以合同价格作为其可变现净值的计量基础；如果持有存货的数量多于销售合同订购数量，超出部分的存货可变现净值以一般销售价格为计量基础。用于出售的材料等，以市场价格作为其可变现净值的计量基础。

(2) 需要经过加工的材料存货，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。如果用其生产的产成品的可变现净值高于成本，则该

材料按成本计量；如果材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本，则该材料按可变现净值计量，按其差额计提存货跌价准备。

(3) 存货跌价准备一般按单个存货项目计提；对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提。

(4) 资产负债表日如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，则减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备的金额内转回，转回的金额计入当期损益。

5、周转材料的摊销方法

(1) 低值易耗品摊销方法：在领用时采用一次转销法。

(2) 周转材料的摊销方法：在领用时采用一次转销法。

(五) 固定资产

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的使用寿命超过一年的单位价值较高的有形资产。

1、确认条件

固定资产在同时满足下列条件时，按取得时的实际成本予以确认：

(1) 与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业。

(2) 该固定资产的成本能够可靠地计量。

固定资产发生的后续支出，符合固定资产确认条件的计入固定资产成本；不符合固定资产确认条件的在发生时计入当期损益。

2、各类固定资产的折旧方法

本公司从固定资产达到预定可使用状态的次月起按年限平均法计提折旧，终止确认时或划分为持有待售非流动资产时停止计提折旧。按固定资产的类别、估计的经济使用年限和预计的净残值率分别确定折旧年限和年折旧率如下：

类别	折旧年限(年)	残值率(%)	年折旧率(%)
房屋及建筑物	5-20	5.00	4.75-19.00
机器设备	5-10	5.00	9.50-19.00

类别	折旧年限(年)	残值率(%)	年折旧率(%)
运输设备	5	5.00	19.00
电子设备	3-5	5.00	19.00-31.67
办公器具及家具	5	5.00	19.00

对于已经计提减值准备的固定资产,在计提折旧时扣除已计提的固定资产减值准备。

每年年度终了,公司对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核。使用寿命预计数与原先估计数有差异的,调整固定资产使用寿命。

3、融资租入固定资产的认定依据、计价方法和折旧方法

本公司在租入的固定资产实质上转移了与资产有关的全部风险和报酬时确认该项固定资产的租赁为融资租赁。融资租赁取得的固定资产的成本,按租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者确定。融资租入的固定资产采用与自有固定资产相一致的折旧政策计提租赁资产折旧。能够合理确定租赁期届满时将会取得租赁资产所有权的,在租赁资产使用年限内计提折旧;无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的,在租赁期与租赁资产使用寿命两者中较短的期间内计提折旧。

(六) 无形资产

本公司无形资产包括土地使用权、软件等。

1、无形资产的计价方法

按取得时的实际成本入账。

2、无形资产使用寿命及摊销

(1) 使用寿命有限的无形资产的使用寿命估计情况:

项目	预计使用寿命	依据
土地使用权	50年	法定使用权
软件	5年	参考能为公司带来经济利益的期限确定使用寿命

每年年度终了,公司对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核。经复核,本期末无形资产的使用寿命及摊销方法与以前估计未有不同。

(2) 无法预见无形资产为企业带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产。对于使用寿命不确定的无形资产，公司在每年年度终了对使用寿命不确定的无形资产的使用寿命进行复核，如果重新复核后仍为不确定的，于资产负债表日进行减值测试。

(3) 无形资产的摊销

对于使用寿命有限的无形资产，本公司在取得时确定其使用寿命，在使用寿命内采用直线法系统合理摊销，摊销金额按受益项目计入当期损益。具体应摊销金额为其成本扣除预计残值后的金额。已计提减值准备的无形资产，还应扣除已计提的无形资产减值准备累计金额。使用寿命有限的无形资产，其残值视为零，但下列情况除外：有第三方承诺在无形资产使用寿命结束时购买该无形资产或可以根据活跃市场得到预计残值信息，并且该市场在无形资产使用寿命结束时很可能存在。

对使用寿命不确定的无形资产，不予摊销。每年年度终了对使用寿命不确定的无形资产的使用寿命进行复核，如果有证据表明无形资产的使用寿命是有限的，估计其使用寿命并在预计使用年限内系统合理摊销。

3、划分内部研究开发项目的研究阶段和开发阶段具体标准

(1) 本公司将为进一步开发活动进行的资料及相关方面的准备活动作为研究阶段，无形资产研究阶段的支出在发生时计入当期损益。

(2) 在本公司已完成研究阶段的工作后再进行的开发活动作为开发阶段。

4、开发阶段支出资本化的具体条件

开发阶段的支出同时满足下列条件时，才能确认为无形资产：

(1) 完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；

(2) 具有完成该无形资产并使用或出售的意图；

(3) 无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；

(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。

(七) 收入确认原则和计量方法

1、一般原则

(1) 销售商品

在已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方，既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售商品实施有效控制，收入的金额能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入企业，相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入的实现。

(2) 提供劳务

对在提供劳务交易的结果能够可靠估计的情况下，本公司于资产负债表日按完工百分比法确认收入。

劳务交易的完工进度按已经发生的劳务成本占估计总成本的比例确定。

提供劳务交易的结果能够可靠估计是指同时满足：A、收入的金额能够可靠地计量；B、相关的经济利益很可能流入企业；C、交易的完工程度能够可靠地确定；D、交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量。

如果提供劳务交易的结果不能够可靠估计，则按已经发生并预计能够得到补偿的劳务成本金额确认提供的劳务收入，并将已发生的劳务成本作为当期费用。已经发生的劳务成本如预计不能得到补偿的，则不确认收入。

(3) 让渡资产使用权

与资产使用权让渡相关的经济利益能够流入及收入的金额能够可靠地计量时，本公司确认收入。

2、具体方法

公司收入确认的具体方法如下：

(1) 直接销售

国内销售：根据与客户签订的销售合同或订单约定，将产品运送至客户指定

地点，公司以客户收到货物并在发货单上签收确认，作为风险和报酬转移的时点确认收入，收入确认的依据包括合同、销售发票、发货单、收款回单等，关键凭证为客户或其指定的收货人签收的发货单。内销业务中，公司与客户货款结算方式为银行转账、票据结算或国内信用证结算。

出口销售：根据与客户签订的销售合同或订单，公司完成相关产品生产出库并报关出口后确认收入。收入确认的依据包括合同、销售发票、发货单、报关单、提单、收款回单等，关键凭证为出口报关单。出口销售业务中，公司与客户货款结算方式为银行转账。

(2) 中间商销售

根据与中间商签订的销售合同或订单约定，将产品运至最终客户指定地点，公司以最终客户收到货物并在发货单上签收确认，作为风险和报酬转移的时点确认收入，收入确认的依据包括合同、销售发票、最终客户签收的发货单、收款回单等，关键凭证为最终客户签收的发货单。公司与客户货款结算方式为银行转账、票据结算或国内信用证结算。

3、新收入准则实施前后收入确认会计政策的主要差异以及实施新收入准则在业务模式、合同条款、收入确认等方面产生的影响

(1) 新收入准则实施前后收入确认会计政策的主要差异

新收入准则实施后，公司收入确认会计政策为：公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入。取得相关商品的控制权，是指能够主导该商品的使用并从中取得几乎全部的经济利益。

新收入准则实施前后公司具体收入确认会计政策的对比情况如下：

项目	公司报告期内收入确认原则	新收入准则收入确认原则
收入确认基本原则	公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；公司既没有保留与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；收入的金额能够可靠地计量；相关的经济利益很可能流入企业；相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入实现	公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入
境内销售	客户实际收到商品时确认收入	客户实际收到商品时确认收入

境外销售	产品报关出口时确认收入	产品报关出口时确认收入
------	-------------	-------------

(2) 实施新收入准则在业务模式、合同条款、收入确认等方面产生的影响

①业务模式：公司业务模式为实体产品的生产及销售，具体可分为境内销售和境外销售两种模式，均采用买断式的销售。公司在不同销售模式下均是在履行了合同履约义务，在客户取得相关商品控制权时确认收入，不同业务模式在新收入准则实施前后对收入确认时点无差异。

②合同条款：公司与客户的销售合同或订单约定了产品数量、价格、质量标准、交货期、交货方式、违约责任等条款，公司承担的合同义务为单项履约义务，交易价格与合同价款一致。公司的合同条款不会因实施新收入准则而发生变化。

③收入确认：公司外销采用FOB、CIF结算方式为主，执行新收入准则后，FOB、CIF的控制权转移时点仍为产品运达指定的出运港口或地点，产品报关出口后，执行新收入准则后收入确认时点与原准则一致。

公司内销控制权转移时点为在客户指定交货地点完成交货，执行新收入准则后收入确认时点与原准则一致。

综上，实施新收入准则对公司在业务模式、合同条款、收入确认等方面不会产生重大影响。

(八) 成本核算

公司的生产管理模式为“以销定产”，生产运营部负责制定产品生产计划、组织管理生产，通过 ERP 系统生成生产订单，公司以各生产订单下的明细规格型号产品作为成本核算对象。公司产品成本由直接材料、直接人工和制造费用构成，主要产品成本核算、归集和分配有关的会计处理方式如下：

1、成本核算、归集和分配

(1) 直接材料：核算生产过程中直接领用的原材料，ERP系统根据生产订单及各产品BOM表生成材料出库单，经审批后进行生产领料，月末采用一次加权平均法核算当月领用的原材料成本，按当月完工入库各明细规格的产成品和月末在产品的标准材料成本和实际产量进行原材料的分配；

(2) 直接人工：核算直接参与产品生产的人员职工薪酬，月末将当月发生

的直接人工费用分摊至各车间，按各车间当月完工入库各明细规格的产成品和月末在产品的实际产量进行人工费用的分配；

(3) 制造费用：核算生产管理人员的职工薪酬、生产设备的折旧费、耗材、水电费以及其他制造费用，月末将当月发生的制造费用分摊至各车间，按各车间当月完工入库各明细规格产成品和月末在产品的实际产量进行制造费用的分配。

2、主营业务成本的结转

月末根据出库并确认销售收入的产成品的数量，分具体品种规格型号按照月末一次加权平均法结转营业成本。

八、分部信息

根据公司的内部组织结构、管理要求及内部报告制度，除特种高分子薄膜的研发、生产和销售外，公司未经营其他对经营成果有重大影响的业务。同时，由于公司仅于一个地域内经营业务，收入主要来自中国境内，其主要资产亦位于中国境内，因此公司无需披露分部数据。

九、报告期内会计政策变更、会计估计变更及会计差错更正情况

(一) 重要会计政策变更

2017年4月28日，财政部印发了《企业会计准则第42号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》，该准则自2017年5月28日起施行。对于该准则施行日存在的持有待售的非流动资产、处置组和终止经营，采用未来适用法处理。

2017年5月10日，财政部发布了《企业会计准则第16号——政府补助》（修订），该准则自2017年6月12日起施行。本公司对2017年1月1日存在的政府补助采用未来适用法处理，对2017年1月1日至本准则施行日之间新增的政府补助根据本准则进行调整。

2017年12月25日，财政部发布了《关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》，对一般企业财务报表格式进行了修订；资产负债表新增“持有待售资产”行项目、“持有待售负债”行项目，利润表新增“资产处置收益”行项目、“其他收益”行项目、净利润项新增“（一）持续经营净利润”和“（二）终止

经营净利润”行项目。2018年1月12日，财政部发布了《关于一般企业财务报表格式有关问题的解读》，根据解读的相关规定：对于利润表新增的“其他收益”行项目，本公司按照《企业会计准则第16号——政府补助》的相关规定，对2017年1月1日存在的政府补助采用未来适用法处理，无需对可比期间的比较数据进行调整。

2017年6月，财政部发布了《企业会计准则解释第9号—关于权益法下投资净损失的会计处理》、《企业会计准则解释第10号—关于以使用固定资产产生的收入为基础的折旧方法》、《企业会计准则解释第11号—关于以使用无形资产产生的收入为基础的摊销方法》及《企业会计准则解释第12号—关于关键管理人员服务的提供方与接受方是否为关联方》等四项解释，本公司于2018年1月1日起执行上述解释。

2018年6月15日财政部发布了《财政部关于修订印发2018年度一般企业财务报表格式的通知》（财会【2018】15号）。2019年4月30日，财政部发布的《关于修订印发2019年度一般企业财务报表格式的通知》（财会【2019】6号），对（财会【2018】15号）文的报表格式作了部分修订，要求对已执行新金融工具准则但未执行新收入准则和新租赁准则的企业应按如下规定编制财务报表：

资产负债表中将“应收票据及应收账款”行项目拆分为“应收票据”及“应收账款”；增加“应收款项融资”项目，反映资产负债表日以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的应收票据和应收账款等；将“应收股利”和“应收利息”归并至“其他应收款”项目；将“固定资产清理”归并至“固定资产”项目；将“工程物资”归并至“在建工程”项目；将“应付票据及应付账款”行项目拆分为“应付票据”及“应付账款”；将“应付股利”和“应付利息”归并至“其他应付款”项目；将“专项应付款”归并至“长期应付款”项目。

利润表中在投资收益项目下增加“以摊余成本计量的金融资产终止确认收益（损失以“-”号填列）”的明细项目；从“管理费用”项目中分拆出“研发费用”项目，并在“研发费用”项目增加了计入管理费用的自行开发无形资产摊销金额；在财务费用项目下分拆“利息费用”和“利息收入”明细项目。

2019年9月19日，财政部发布了《关于修订印发合并财务报表格式（2019版）的通知》（财会【2019】16号），与财会【2019】6号文配套执行。

本公司根据财会【2019】6号、财会【2019】16号规定的财务报表格式编制比较报表，并采用追溯调整法变更了相关财务报表列报。相关合并财务报表列报调整影响如下：

单位：元

项 目	2018年度（合并）		2017年度（合并）	
	变更前	变更后	变更前	变更后
应收票据及应收账款	515,005,623.99			
应收票据		288,807,545.01	203,317,818.61	203,317,818.61
应收账款		226,198,078.98	283,635,887.68	283,635,887.68
应收利息				
应收股利				
其他应收款	803,272.38	803,272.38	3,366,831.86	3,366,831.86
固定资产	79,074,303.78	79,074,303.78	66,393,791.57	66,393,791.57
固定资产清理				
在建工程	51,945,434.74	51,945,434.74	12,335,060.33	12,335,060.33
工程物资				
应付票据及应付账款	93,871,324.75			
应付票据		7,499,533.00	5,500,000.00	5,500,000.00
应付账款		86,371,791.75	83,754,489.83	83,754,489.83
应付利息			171,777.82	
应付股利				
其他应付款	642,489.11	642,489.11	496,758.93	668,536.75
长期应付款	1,739,573.08	1,739,573.08	5,667,489.04	5,667,489.04
专项应付款				
管理费用	18,198,725.37	18,198,725.37	38,885,220.58	14,513,808.06
研发费用	25,342,140.59	25,342,140.59		24,375,542.72
其他收益	6,150,821.35	6,150,821.35	4,522,260.00	4,526,390.20

财政部于2017年3月31日分别发布了《企业会计准则第22号—金融工具确认和计量（2017年修订）》（财会【2017】7号）、《企业会计准则第23号—金融资产转移（2017年修订）》（财会【2017】8号）、《企业会计准则第

24号—套期会计（2017年修订）》（财会【2017】9号），于2017年5月2日发布了《企业会计准则第37号—金融工具列报（2017年修订）》（财会【2017】14号）（上述准则以下统称“新金融工具准则”）。要求境内上市企业自2019年1月1日起执行新金融工具准则。本公司于2019年1月1日执行上述新金融工具准则，对会计政策的相关内容进行调整。

于2019年1月1日之前的金融工具确认和计量与新金融工具准则要求不一致的，本公司按照新金融工具准则的规定，对金融工具的分类和计量（含减值）进行追溯调整，将金融工具原账面价值和在新金融工具准则施行日（即2019年1月1日）的新账面价值之间的差额计入2019年1月1日的留存收益或其他综合收益。同时，本公司未对比较财务报表数据进行调整。

2019年5月9日，财政部发布《企业会计准则第7号—非货币性资产交换》（财会【2019】8号），根据要求，本公司对2019年1月1日至执行日之间发生的非货币性资产交换，根据本准则进行调整，对2019年1月1日之前发生的非货币性资产交换，不进行追溯调整，本公司于2019年6月10日起执行本准则。

2019年5月16日，财政部发布《企业会计准则第12号—债务重组》（财会【2019】9号），根据要求，本公司对2019年1月1日至执行日之间发生的债务重组，根据本准则进行调整，对2019年1月1日之前发生的债务重组，不进行追溯调整，本公司于2019年6月17日起执行本准则。

（二）重要会计估计变更

本报告期内，本公司无重要会计估计变更。

（三）首次执行新金融工具准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况

合并资产负债表：

单位：元

项目	2018年12月31日	2019年1月1日	调整数
流动资产：			
货币资金	6,029,268.63	6,029,268.63	-
应收票据	288,807,545.01	274,292,275.25	-14,515,269.76
应收账款	226,198,078.98	224,413,421.68	-1,784,657.30

项目	2018年12月31日	2019年1月1日	调整数
应收款项融资	不适用	13,440,400.24	13,440,400.24
预付款项	5,126,788.98	5,126,788.98	-
其他应收款	803,272.38	803,272.38	-
存货	90,236,802.14	90,236,802.14	-
其他流动资产	16,503,793.92	16,503,793.92	-
流动资产合计	633,705,550.04	630,846,023.22	-2,859,526.82
非流动资产：			
长期应收款	858,800.00	858,800.00	-
长期股权投资	16,210,294.13	16,210,294.13	-
固定资产	79,074,303.78	79,074,303.78	-
在建工程	51,945,434.74	51,945,434.74	-
无形资产	24,053,058.49	24,053,058.49	-
长期待摊费用	30,000.00	30,000.00	-
递延所得税资产	7,802,918.35	8,262,897.09	459,978.74
其他非流动资产	6,876,256.87	6,876,256.87	-
非流动资产合计	186,851,066.36	187,311,045.10	459,978.74
资产总计	820,556,616.40	818,157,068.32	-2,399,548.08
流动负债：			
短期借款	112,323,604.45	112,323,604.45	-
应付票据	7,499,533.00	7,499,533.00	-
应付账款	86,371,791.75	86,371,791.75	-
预收款项	875,728.95	875,728.95	-
应付职工薪酬	3,689,677.03	3,689,677.03	-
应交税费	2,076,874.58	2,076,874.58	-
其他应付款	642,489.11	642,489.11	-
一年内到期的非流动负债	5,427,915.97	5,427,915.97	-
其他流动负债	134,281,056.05	134,281,056.05	-
流动负债合计	353,188,670.89	353,188,670.89	-
非流动负债：			
长期借款	15,000,000.00	15,000,000.00	-
长期应付款	1,739,573.08	1,739,573.08	-
递延收益	750,000.00	750,000.00	-

项目	2018年12月31日	2019年1月1日	调整数
非流动负债合计	17,489,573.08	17,489,573.08	-
负债合计	370,678,243.97	370,678,243.97	-
股东权益：			
股本	61,110,000.00	61,110,000.00	-
资本公积	265,877,224.82	265,877,224.82	-
盈余公积	14,151,015.43	13,963,996.78	-187,018.65
未分配利润	108,740,132.18	106,527,602.75	-2,212,529.43
归属于母公司所有者 权益合计	449,878,372.43	447,478,824.35	-2,399,548.08
少数股东权益			-
股东权益合计	449,878,372.43	447,478,824.35	-2,399,548.08
负债和股东权益总计	820,556,616.40	818,157,068.32	-2,399,548.08

(四) 首次执行新金融工具准则追溯调整前期比较数据的说明

1、于2019年1月1日，执行新金融工具准则前后金融资产的分类和计量对比表

合并财务报表

单位：元

2018年12月31日（原金融工具准则）			2019年1月1日（新金融工具准则）		
项目	计量类别	账面价值	项目	计量类别	账面价值
货币资金	摊余成本	6,029,268.63	货币资金	摊余成本	6,029,268.63
应收票据	摊余成本	288,807,545.01	应收票据	摊余成本	274,292,275.25
			应收款项融资	以公允价值计量且变动计入其他综合收益	13,440,400.24
应收账款	摊余成本	226,198,078.98	应收账款	摊余成本	224,420,710.98
其他应收款	摊余成本	803,272.38	其他应收款	摊余成本	803,272.38
长期应收款	摊余成本	858,800.00	长期应收款	摊余成本	858,800.00

2、于2019年1月1日，按新金融工具准则将原金融资产账面价值调整为新金融工具准则账面价值的调节表

合并财务报表

单位：元

项目	2018年12月31日的账面价值 (按原金融工具准则)	重分类	重新计量	2019年1月1日的账面价值(按新金融工具准则)
一、新金融工具准则下以摊余成本计量的金融资产				
应收票据(按原金融工具准则列示金额)	288,807,545.01			
减:转出至应收款项融资		13,440,400.24		
重新计量:预期信用损失			1,074,869.52	
应收票据(按新金融工具准则列示金额)				274,292,275.25
应收账款(按原金融工具准则列示金额)	226,198,078.98			
减:转出至应收款项融资				
重新计量:预期信用损失			1,784,657.30	
应收账款(按新金融工具准则列示金额)				224,413,421.68

3、于2019年1月1日,执行新金融工具准则将原金融资产减值准备调整到新金融工具准则金融资产减值准备的调节表

合并财务报表

单位：元

计量类别	2018年12月31日计提的减值准备(按原金融工具准则)	重分类	重新计量	2019年1月1日计提的减值准备(按新金融工具准则)
(一)以摊余成本计量的金融资产				
其中:应收票据减值准备	4,164,216.96		1,074,869.52	5,239,086.48
应收账款减值准备	6,960,436.62		1,784,657.30	8,745,093.92
其他应收款减值准备	165,627.74			165,627.74
长期应收款减值准备				
(二)以公允价值计量而其变动计入其他综合收益的金融资产				

计量类别	2018年12月31日计提的减值准备（按原金融工具准则）	重分类	重新计量	2019年1月1日计提的减值准备（按新金融工具准则）
其中：应收款项融资减值准备				

（五）前期会计差错更正

追溯重述法：

单位：元

会计差错更正的内容	处理程序	受影响的各个比较期间/报表日	受影响的报表项目名称	累积影响数
对信用一般的银行承兑汇票背书或贴现不终止确认，并对商业承兑汇票计提坏账准备	第二届董事会第二十四次会议	2018年12月31日	应收票据	96,561,223.72
		2018年12月31日	应付账款	-88,500,712.84
		2018年12月31日	短期借款	54,632,024.95
		2018年12月31日	其他流动负债	130,429,911.61
		2018年度	资产减值损失	1,217,187.20
		2018年度	所得税费用	197,578.08
		2017年12月31日	应收票据	110,187,549.68
		2017年12月31日	递延所得税资产	197,578.08
		2017年12月31日	短期借款	16,205,574.80
		2017年12月31日	其他流动负债	95,199,162.08
		2017年12月31日	盈余公积	-90,710.91
		2017年12月31日	未分配利润	-928,898.21
		2017年度	资产减值损失	227,536.31
		2017年度	所得税费用	20,634.65
		重分类预付设备款		2018年12月31日
		2018年12月31日	其他非流动资产	1,546,524.00
同一单位在其他非流动资产与应付账款同时挂账抵销		2018年12月31日	其他非流动资产	-5,764,539.95
		2018年12月31日	应付账款	-5,764,539.95

十、经注册会计师核验的非经常性损益明细表

根据证监会[2008]43号公告《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号——非经常性损益[2008]》及相关规定，发行人编制了报告期《非经常性损益的专项说明》，并经容诚会计师核验，发行人报告期内非经常性损益明细如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非流动资产处置损益	2.57	372.27	8.67
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	439.76	671.17	512.23
企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值产生的收益	226.48	-	-
委托他人投资或管理资产的损益	2.03	1.01	3.33
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	不适用	-25.45	-121.19
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	-	-	24.31
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	18.96	9.08	-61.15
非经常性损益项目合计	689.81	1,028.07	366.18
减：所得税影响数	75.52	153.93	68.54
非经常性损益净额	614.29	874.14	297.64
减：归属于少数股东的非经常性损益净额	-	-0.03	-0.53
归属于公司普通股股东的非经常性损益净额	614.29	874.17	298.18

十一、主要财务指标

（一）主要财务指标

项目	2019 年度/末	2018 年度/末	2017 年度/末
流动比率	1.74	1.79	2.15
速动比率	1.55	1.54	1.94
资产负债率（母公司口径）	39.13%	41.86%	30.09%
资产负债率（合并口径）	48.01%	45.17%	40.62%
应收账款周转率（次）	4.24	2.81	2.59
存货周转率（次）	10.13	8.35	10.14
息税折旧摊销前利润（万元）	9,295.61	4,178.09	5,160.59
归属于发行人股东的净利润（万元）	6,688.05	2,761.60	3,532.66
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	6,073.76	1,887.43	3,234.49
研发投入占营业收入的比例	3.64%	3.54%	3.79%
每股经营活动的现金流量（元/股）	-0.16	-1.92	-1.62
每股净现金流量（元/股）	1.15	-0.08	-1.75

注：上述财务指标计算公式如下：

- 1、流动比率=流动资产/流动负债
- 2、速动比率=(流动资产-存货)/流动负债
- 3、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
- 4、息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出+固定资产折旧+(长期待摊费用、无形资产本年摊销合计)
- 5、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
- 6、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) 净资产收益率和每股收益

根据中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第9号—净资产收益率与每股收益的计算与披露》(2010年修订), 公司加权平均计算的净资产收益率及基本每股收益和稀释每股收益如下:

时间	报告期利润	加权平均净资产收益率	每股收益(元/股)	
			基本	稀释
2019年度	归属于公司普通股股东的净利润	13.93%	1.09	1.09
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	12.65%	0.99	0.99
2018年度	归属于公司普通股股东的净利润	6.31%	0.45	0.45
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	4.31%	0.31	0.31
2017年度	归属于公司普通股股东的净利润	8.54%	0.58	0.58
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	7.82%	0.53	0.53

注: 1、加权平均净资产收益率= $P_0 / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$

其中: P_0 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; E_0 为归属于公司普通股股东的期初净资产; E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产; E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产; M_0 为报告期月份数; M_i 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数; M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数; E_k 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动; M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

2、基本每股收益= $P_0 \div S$

$S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$

其中: P_0 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; S_0 为期初股份总数; S_1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数; S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数; S_j 为报告期因回购等减少股份数; S_k 为报告期缩股数; M_0 为报告期月份数; M_i 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数; M_j 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

3、稀释每股收益= $P_1 / (S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$

其中, P_1 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润, 并考虑稀释性潜在普通股对其影响, 按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时, 应考虑所有稀释性潜在普通股对归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润和加权平均股数的影响, 按照其稀

释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。
报告期内公司不存在稀释性的潜在普通股。

十二、主要税项和税收优惠

（一）主要税种及税率

税种	计税依据	税率
增值税	应税收入	6%、13%、16%、17%
城市维护建设税	应纳流转税额	1%、7%
教育费附加	应纳流转税额	3%
地方教育附加	应纳流转税额	1%、2%
企业所得税	应纳所得税额	25%、20%、15%

注 1：上海海优威新材料股份有限公司为高新技术企业，按 15% 的税率缴纳企业所得税；

注 2：根据财政部、税务总局下发的《关于进一步扩大小型微利企业所得税优惠政策范围的通知》（财税〔2018〕77 号）、《关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》（财税〔2019〕13 号），子公司苏州海优威在 2018 年度及 2019 年度，海优威光伏在 2019 年度属于小型微利企业，其所得减按 25% 或 50% 后计算应纳税所得额，并按 20% 的税率缴纳企业所得税。

（二）发行人税收优惠情况

报告期各期税收优惠的金额及占税前利润的比例如下表所示：

单位：万元

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
企业所得税税收优惠	370.06	131.89	273.89
利润总额	7,241.91	2,788.66	3,897.41
占比	5.11%	4.73%	7.03%

公司 2016 年 11 月 24 日取得上海市科学技术委员会、上海市财政局、上海市国家税务局、上海市地方税务局联合颁发的高新技术企业证书（证书编号：GR201631000349），有效期三年。2019 年 10 月 28 日公司再次取得上海市科学技术委员会、上海市财政局、国家税务总局上海市税务局联合颁发的高新技术企业证书（证书编号：GR201931002405），有效期三年。根据企业所得税法相关规定，公司 2016 年至 2021 年按 15% 的税率缴纳企业所得税。

根据财政部、税务总局下发的《关于进一步扩大小型微利企业所得税优惠政策范围的通知》（财税〔2018〕77 号）、《关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》（财税〔2019〕13 号），子公司苏州海优威在 2018 年度及 2019 年度，海优威光伏在 2019 年度属于小型微利企业，其所得减按 25% 或 50% 后计

算应纳税所得额，并按 20% 的税率缴纳企业所得税。

（三）税收优惠的影响及可持续性

报告期内发行人享受的税收优惠主要为高新技术企业所对应的所得税优惠税率。该等税收优惠政策对报告期内发行人经营成果不构成重大影响，发行人对税收优惠不存在严重依赖。

截至招股说明书签署日，该等税收优惠政策未发生重大变化，如发行人能够持续满足该等优惠政策的条件，未来税收优惠的可持续性较高。

十三、经营成果分析

报告期内，公司主要经营情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	金额	增幅	金额	增幅	金额
营业收入	106,322.00	48.61%	71,543.29	11.13%	64,375.65
营业毛利	15,861.29	59.51%	9,944.07	-1.92%	10,138.79
营业利润	6,996.46	152.55%	2,770.29	-29.84%	3,948.56
利润总额	7,241.91	159.69%	2,788.66	-28.45%	3,897.41
净利润	6,688.05	143.12%	2,750.96	-20.70%	3,469.23
扣除非经常性损益后的净利润	6,073.76	223.62%	1,876.82	-40.82%	3,171.59

（一）营业收入构成及变动分析

1、营业收入概述

报告期内，公司营业收入构成情况如下表：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	106,133.08	99.82%	70,197.96	98.12%	63,767.03	99.05%
其他业务收入	188.92	0.18%	1,345.33	1.88%	608.62	0.95%
营业收入	106,322.00	100.00%	71,543.29	100.00%	64,375.65	100.00%

如上表所示，报告期内公司主营业务收入占营业收入比例分别为 99.05%、98.12% 及 99.82%，主营业务突出，主营业务收入复合增长率达到 29.01%，主要

原因如下：

(1) 下游行业发展向好，发行人扩充产能满足市场需求

报告期内，光伏行业下游发展势头整体向好，部分地区已实现平价上网，虽然 2018 年度 531 新政造成了一定程度的行业调整，但整体光伏装机量呈增长态势，拉动了对于光伏组件上游的光伏封装胶膜产品的需求，发行人顺应行业趋势扩充产销能力，主营业务收入随之提升。

(2) 公司自身不断实现技术迭代，推出新型产品提升市场份额

公司于 2017 年开始进一步扩大优势产品白色增效 EVA 胶膜的产销规模，于 2019 年度推出多层共挤 POE 胶膜，通过自身技术迭代，推陈出新，在光伏领域不断满足客户提升组件效率和提高组件质量的要求，不断提升自身市场份额。同时发行人在非光伏领域不断创新，推出玻璃胶膜等新型膜以满足客户环保、提质方面的需求。发行人在新材料细分领域不断扩展，进而实现了自身主营业务收入规模的上升。

报告期内，发行人其他业务收入分别为 608.62 万元、1,345.33 万元及 188.92 万元，主要为销售原料、组件等收入，占发行人营业收入比例较低。

2、主营业务收入分析

(1) 主营业务收入按地区构成分析

报告期内，公司主营业务收入按地区构成情况如下表：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内	94,272.18	88.82%	63,813.45	90.90%	58,680.57	92.02%
其中：华东地区	88,663.84	83.54%	54,923.17	78.24%	37,677.26	59.09%
华北地区	4,577.67	4.31%	7,628.01	10.87%	16,523.10	25.91%
其他地区	1,030.68	0.97%	1,262.27	1.80%	4,480.21	7.03%
境外	11,860.89	11.18%	6,384.51	9.10%	5,086.46	7.98%
合计	106,133.08	100.00%	70,197.96	100.00%	63,767.03	100.00%

报告期内，发行人主营业务销售收入以华东地区为主，占比分别为 59.09%、78.24% 及 83.54%。发行人销售区域报告期内呈现华东市场比重逐步增加，华北

市场比重逐渐下降的趋势，主要原因系：

A、发行人客户结构演变导致销售区域向华东集中

发行人为应对下游行业进一步集中的市场格局与趋势，并基于下游厂商对自身产品质量的认可，报告期内不断提升对于下游龙头厂商的销售规模。由于公司主要客户天合光能、晶科能源、韩华新能源等均位于华东地区，公司华东地区销售比重相应提升。

B、发行人进行生产工厂区位调整，进一步使得销售区域向华东集中

报告期初，发行人分别在上海金山及河北保定设有生产基地。随着客户结构的演变，发行人将生产基地重新部署为上海金山、江苏张家港及江苏常州，由于生产基地向华东地区集中，发行人在承接订单时也进一步向华东地区集中。

(2) 主营业务收入按产品构成分析

报告期公司主营业务收入按产品构成情况如下表：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
透明 EVA 胶膜	57,190.14	53.89%	34,102.55	48.58%	52,157.19	81.79%
白色增效 EVA 胶膜	43,320.78	40.82%	34,117.50	48.60%	9,400.31	14.74%
POE 胶膜	4,290.40	4.04%	211.08	0.30%	376.12	0.59%
其他	1,331.76	1.25%	1,766.83	2.52%	1,833.41	2.88%
合计	106,133.08	100.00%	70,197.96	100.00%	63,767.03	100.00%

2017 年度，公司透明 EVA 胶膜产品占比较高，约占 80%；白色增效 EVA 胶膜开始逐步增产，但由于当年生产白膜所需要的辐照交联设备的制造、安装、调试需要时间，相关产能尚未达产，因此白膜的产品占比较低，产品结构仍以透明 EVA 胶膜为主。

2018 年度，公司白色增效 EVA 胶膜所需的辐照交联设备已逐步达产，白膜销售收入上升较快，占主营业务收入比例为 48.60%。由于白色增效 EVA 胶膜用于整体组件封装方案的下层，同期的透明 EVA 胶膜主要作为与白膜相配套的上层封装膜共同销售，其占主营业务收入比例为 48.58%。

2019 年度，公司白色增效 EVA 胶膜销售金额进一步提升。同时，发行人于

2019 年收购参股公司常州合威的控股权，进一步增加透明 EVA 胶膜产能，销售收入随之上升。

报告期内，公司 POE 胶膜销售收入逐步增长。2017 年、2018 年公司销售的 POE 胶膜主要为单层 POE 胶膜，2019 年公司研发推出技术升级产品多层共挤 POE 胶膜并受客户认可，当年 POE 胶膜销售以多层共挤 POE 胶膜为主。

(3) 境内外主营业务收入产品构成分析

报告期各期，公司境内外主营业务收入按产品构成情况如下：

单位：万元

分产品	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	营业收入	占比	营业收入	占比	营业收入	占比
境内						
透明 EVA 胶膜	50,726.20	53.81%	30,315.42	47.51%	48,977.32	83.46%
白色增效 EVA 胶膜	38,274.01	40.60%	31,648.49	49.59%	7,512.62	12.80%
POE 胶膜	4,285.05	4.55%	159.65	0.25%	357.22	0.61%
其他	986.92	1.05%	1,689.90	2.65%	1,833.41	3.12%
小计	94,272.18	100.00%	63,813.46	100.00%	58,680.57	100.00%
境外						
透明 EVA 胶膜	6,463.94	54.49%	3,787.13	59.32%	3,179.86	62.52%
白色增效 EVA 胶膜	5,046.77	42.55%	2,469.01	38.67%	1,887.70	37.11%
POE 胶膜	5.35	0.05%	51.42	0.81%	18.90	0.37%
其他	344.83	2.91%	76.94	1.21%	-	-
小计	11,860.89	100.00%	6,384.51	100.00%	5,086.46	100.00%

报告期各期，公司境内外销售逐年增加。公司境内透明 EVA 胶膜 2017 年度占比较高，达 83.46%，2018 年度、2019 年度占比下降，但仍保持较高的比例；白色增效 EVA 胶膜 2017 年度占比较低，2018 年度、2019 年度占比大幅上升。公司境外透明 EVA 胶膜销售占比逐年下降，但仍占比较高，白色增效 EVA 胶膜销售占比逐年上升。公司境内外 POE 胶膜和其他非光伏胶膜产品收入占比均较低。公司境内外产品收入结构和变动趋势比较相似，主要变动原因如下：

①2017 年度，公司白色增效 EVA 胶膜开始逐步增产，但相关产能尚未达产，因此产品结构仍以透明 EVA 胶膜为主；

②2018 年度，公司白色增效 EVA 胶膜所需的辐照交联设备已逐步达产，境内白膜销售收入上升较快，同时由于白色增效 EVA 胶膜用于整体组件封装方案的下层，同期的透明 EVA 胶膜主要作为与白膜相配套的上层封装膜共同销售，占比也较高；境外白膜推广较境内有一定延迟，2018 年销量增长相对较少；

③2019 年度，公司境内白色增效 EVA 胶膜销售金额进一步提升，境外销量大幅上涨。同时，发行人于 2019 年收购参股公司常州合威的控股权，进一步增加透明 EVA 胶膜产能，销售收入随之上升；

④2017 年、2018 年公司销售的 POE 胶膜主要为单层 POE 胶膜，2019 年公司研发推出的技术升级产品多层共挤 POE 胶膜。境内 POE 胶膜 2017 年、2018 年因销售规模较小，存在一定波动，2019 年多层共挤 POE 胶膜推出后，受客户认可，销售规模大幅增加，占比有所提升。境外 POE 胶膜销售收入占比较低。

(4) 主要产品销售价格及产销率变化情况分析

报告期内，公司主要产品销售单价和销售数量如下表所示：

单位：元/平方米、万平方米

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	单价	销量	单价	销量	单价	销量
透明 EVA 胶膜	7.29	7,849.88	6.94	4,912.22	6.75	7,729.62
白色增效 EVA 胶膜	8.02	5,402.35	8.21	4,154.90	9.70	969.53
POE 胶膜	11.16	384.40	10.44	20.22	10.38	36.24

2017 年-2019 年，公司透明 EVA 胶膜销售价格呈现上升趋势，主要系产品克重上升所致。一方面，报告期内公司对于透明 EVA 胶膜产品的定位，由单独提供封装方案，逐步转变为配套白色增效 EVA 胶膜提供整体封装方案，配套白膜的上层透明 EVA 胶膜需具备更高的克重；另一方面，公司产品结构中配套双玻组件等胶膜产品占比提升，该等胶膜厚度通常较高。因此公司透明 EVA 胶膜报告期内销售价格因克重增加而上升。销量方面，公司 2018 年度透明 EVA 胶膜销量下降原因主要系产能向盈利能力较好的白色增效 EVA 胶膜转移所致，2019 年随着公司整体产能上升，透明 EVA 胶膜销量恢复增长。

2017 年-2019 年，公司白色增效 EVA 胶膜产品性能优异、客户认可度较好，销量高速增长，年复合增长率达 136.05%。同时，其销售价格逐步下降。公司白

膜 2018 年售价下降原因主要系光伏行业 531 新政后，产品价格调整所致；2019 年公司白膜售价随行业整体企稳而保持整体稳定。

报告期内，公司产品产销率较高，具体如下：

单位：万平方米

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
产量	13,883.19	8,558.40	8,485.86
销量	13,658.44	9,091.92	8,735.39
产销率	98.38%	106.23%	102.94%

(5) 主营业务收入的季节性波动

报告期内，公司营业收入没有明显季节性特征。

(二) 营业成本分析

1、营业成本构成分析

公司营业成本构成如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务	90,377.03	99.91%	60,276.04	97.85%	53,700.73	99.01%
其他业务	83.69	0.09%	1,323.18	2.15%	536.13	0.99%
营业成本	90,460.71	100.00%	61,599.22	100.00%	54,236.86	100.00%

报告期内，公司营业成本主要为主营业务成本。公司营业成本随公司业务规模的扩大而增长，与公司营业收入变动趋势相匹配。

2、分产品主营业务成本构成及变动分析

报告期内，发行人主要产品为透明EVA胶膜、白色增效EVA胶膜以及POE胶膜，各主要产品成本构成、成本变动情况如下：

单位：万元，%

产品名称	项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
透明 EVA 胶膜	直接材料	46,869.83	90.80	27,552.64	88.05	40,599.95	88.41
	直接人工	957.40	1.85	790.29	2.53	1,432.77	3.12
	制造费用	3,793.33	7.35	2,950.40	9.43	3,887.09	8.46

	小计	51,620.56	100.00	31,293.32	100.00	45,919.80	100.00
白色增效EVA胶膜	直接材料	29,393.89	85.62	23,170.72	83.68	5,421.69	84.89
	直接人工	1,348.97	3.93	1,147.52	4.14	241.73	3.78
	制造费用	3,588.42	10.45	3,370.38	12.17	723.28	11.32
	小计	34,331.28	100.00	27,688.62	100.00	6,386.69	100.00
POE胶膜	直接材料	3,427.28	92.40	153.50	89.67	262.84	91.37
	直接人工	42.09	1.13	3.15	1.84	7.35	2.55
	制造费用	239.64	6.46	14.53	8.49	17.49	6.08
	小计	3,709.00	100.00	171.18	100.00	287.68	100.00
其他	直接材料	639.14	89.24	1,060.19	94.41	1,043.29	94.28
	直接人工	8.00	1.12	0.69	0.06	-	-
	制造费用	69.04	9.64	62.03	5.52	63.26	5.72
	小计	716.18	100.00	1,122.91	100.00	1,106.55	100.00
合计	直接材料	80,330.14	88.88	51,937.05	86.17	47,327.77	88.13
	直接人工	2,356.46	2.61	1,941.65	3.22	1,681.84	3.13
	制造费用	7,690.43	8.51	6,397.34	10.61	4,691.12	8.74
	合计	90,377.03	100.00	60,276.04	100.00	53,700.73	100.00

①直接材料

报告期内，发行人各细分产品的成本均主要由直接材料构成，其中透明EVA胶膜与POE胶膜的成本中直接材料占比均超过85%，白色增效EVA胶膜由于生产过程包含特有的辐照工序，因此其成本中制造费用及直接人工占比较高，直接材料成本占比相对较低。

公司产品直接材料主要系EVA树脂，EVA树脂的采购价格受市场价格波动影响，报告期内，EVA市场价格及采购价格均呈上升趋势。除受材料价格影响外，各主要产品的直接材料占比亦跟其自身克重变化相关，具体如下：

单位：千克/平方米

产品	2019年度	2018年度	2017年度
透明EVA胶膜	0.48	0.45	0.42
白色增效EVA胶膜	0.42	0.41	0.41
POE胶膜	0.56	0.43	0.43

报告期内，透明EVA胶膜的克重逐年增加，白色增效EVA胶膜与POE胶膜的克重在2019年有所增加。此外，由于发行人在2018年进行技术改造，相应支出提

高了制造费用的占比。

综上，在克重、原材料市场价格及技改的多重影响下，白色增效EVA胶膜与POE胶膜的直接材料占比均呈先小幅下降后上升的趋势，透明EVA胶膜2018年的直接材料占比与2017年基本持平，在2019年有所上升。

②直接人工

2017年，发行人尚未进行白色增效EVA胶膜的大规模生产，在其生产阶段投入人员较少，2018年起发行人扩大白色增效EVA胶膜的生产规模，加大人员投入，因此2018年白膜成本中直接人工占比有所上升，2019年随着白膜生产规模的进一步扩大，规模效应逐渐凸显，白膜成本结构中直接人工的占比有所下降。

此外，报告期内，随着发行人生产工艺不断改进，透明EVA胶膜及POE胶膜的生产线速得以提升，生产效率不断提高，规模化生产摊薄人工成本，因此透明EVA胶膜及POE胶膜的直接人工占比呈逐年下降趋势。

③制造费用

报告期内，发行人各主要产品成本中，制造费用占比均呈现先上升后下降的趋势，2018年制造费用上升，一方面系发行人2018年对各产品的生产工艺进行改造，发生的技术改造相关费用计入制造费用；另一方面，公司2018年白膜逐渐量产，白膜特有的辐照工序导致整体电费提升；此外2018年存在同一产品的不同生产工艺分别在上海应用材料与保定应用材料完成的情况，其中产生的运输费用计入制造费用，因此2018年制造费用占比较2017年均有所上升。

2019年制造费用下降一方面系技术改造使得生产效率得以提升，另一方面系报告期内，生产厂房的电费结算方式由与厂房出租方结算逐步转变为直接与供电公司结算，电费的减少使得制造费用有所下降。

（三）毛利率及其变动分析

报告期公司销售毛利和毛利率情况如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入（万元）	106,322.00	71,543.29	64,375.65
营业成本（万元）	90,460.71	61,599.22	54,236.86

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业毛利（万元）	15,861.29	9,944.07	10,138.79
营业毛利率	14.92%	13.90%	15.75%
主营业务毛利率	14.85%	14.13%	15.79%

报告期内，公司主营业务毛利率整体保持稳定，分别为 15.79%、14.13% 及 14.85%。主营业务毛利率于 2018 年度下降原因主要系光伏行业 531 新政使得行业进入调整期所致。2019 年度，随着行业整体企稳复苏，公司主营业务毛利率略有回升。

1、分产品毛利金额、占比

报告期内，发行人分产品毛利金额及占比如下：

单位：万元，%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
透明 EVA 胶膜	5,569.59	35.35	2,809.23	28.31	6,237.38	61.96
白色增效 EVA 胶膜	8,989.50	57.05	6,428.88	64.79	3,013.62	29.94
POE 胶膜	581.39	3.69	39.89	0.40	88.44	0.88
其他	615.57	3.91	643.92	6.49	726.85	7.22
合计	15,756.05	100.00	9,921.92	100.00	10,066.30	100.00

2、分产品毛利率变动情况分析

报告期内，公司分产品收入结构及毛利率水平如下：

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	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	主营业务收入占比
透明 EVA 胶膜	9.74%	53.89%	8.24%	48.58%	11.96%	81.79%
白色增效 EVA 胶膜	20.75%	40.82%	18.84%	48.60%	32.06%	14.74%
POE 胶膜	13.55%	4.04%	18.90%	0.30%	23.51%	0.59%
其他	46.22%	1.25%	36.45%	2.52%	39.64%	2.88%
合计	14.85%	100.00%	14.13%	100.00%	15.79%	100.00%

报告期内，公司透明 EVA 胶膜毛利率水平呈先降后升 V 字形波动，分别为 11.94%、8.24% 及 9.74%。2018 年，公司透明 EVA 胶膜毛利率下降原因主要系，当年透明 EVA 胶膜主要用于配套白膜提供整体封装方案，产品克重增加使得生

产成本上升，同时因光伏 531 新政导致的行业调整，产品售价提升未能完全转嫁上升的成本，使得公司透明 EVA 胶膜毛利率下降。2019 年，随着行业短期调整的利空逐步消化，下游需求回暖，产品价格提升，发行人产能扩张带来规模效应，透明 EVA 胶膜毛利率也随之上升。

报告期内，公司白色增效 EVA 胶膜毛利率逐步下降。2017 年，公司白色增效 EVA 胶膜作为新型膜产品进入市场，客户认可度高，销售规模较小，定价及毛利率均较高。2018 年，受光伏行业 531 新政影响，公司白膜单价下调使得毛利率随之下降。2019 年，随着行业需求回暖，白膜产品毛利率与 2018 年度基本持平。

报告期内，公司 POE 胶膜毛利率呈现逐年下降的趋势。2017 年、2018 年公司销售的 POE 胶膜主要为单层 POE 胶膜，2018 年毛利率因公司进行技改增加制造费用而有所下降。2019 年公司 POE 胶膜以多层共挤 POE 胶膜为主，由于多层共挤 POE 胶膜推出初期存在一定配方、工艺调试成本，使得产品毛利率较低，相应 POE 胶膜毛利率 2019 年下降。

报告期内，发行人“其他”产品毛利率分别为 39.64%、36.45% 以及 46.22%，“其他”产品主要为用于后续胶膜生产的经加工核心原料以及玻璃胶膜构成，具体如下：

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
核心原料	41.06%	69.19%	35.87%	95.65%	39.64%	100.00%
玻璃胶膜	57.82%	30.80%	49.02%	4.35%	-	-
光学胶	49.24%	0.01%	-	-	-	-
合计	46.22%	100.00%	36.45%	100.00%	39.64%	100.00%

发行人的核心原料向参股公司邢台晶龙与常州合威销售，售价经双方协商确定，定价依据系按成本加毛利，并以参股公司最终产品获取合理毛利率为基础协商确定。玻璃胶膜为发行人报告期新产品，主要出口至欧洲客户，市场竞争较少，产品售价高，因此毛利率较高。

2018 年，其他产品毛利率较 2017 年下降，主要系 2018 年 EVA 树脂市场价格上涨导致核心原料成本有所上升；2019 年其他产品毛利率升高，一方面系技改后生

产效率的提升使得成本得以有效控制，另一方面，2019年其他产品中毛利率更高的非光伏领域的玻璃胶膜占比较2018年有大幅提升。

发行人主营业务毛利率水平于报告期内保持稳定，波动幅度低于单产品毛利率波动幅度的原因主要系，发行人于报告期内不断将自身研发成果应用到产业实践之中，报告期内较高毛利的白色增效 EVA 胶膜逐渐达到量产，降低了公司整体毛利率水平的波动性。

3、境内外分产品毛利率变动情况分析

(1) 境内分产品毛利率变动情况分析

报告期各期，公司境内分产品收入结构及毛利率水平如下：

单位：万元

分产品	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	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	主营业务收入占比
透明EVA胶膜	8.68%	53.81%	7.42%	47.51%	12.05%	83.46%
白色增效EVA胶膜	20.36%	40.60%	18.38%	49.59%	32.52%	12.80%
POE胶膜	13.55%	4.55%	14.42%	0.25%	23.31%	0.61%
其他	43.09%	1.05%	35.87%	2.65%	39.64%	3.12%
小计	14.00%	100.00%	13.63%	100.00%	15.60%	100.00%

境内销售具体产品毛利率变动分析如下：

①透明EVA胶膜毛利率变动分析

报告期内，境内销售透明EVA胶膜毛利率水平呈先降后升V字形波动，分别为12.05%、7.42%及8.68%，毛利率变动原因分析如下：

A、2018年度毛利率较2017年度下降4.63%，销售单价和单位成本变动对毛利率的影响具体如下：

单位：元/平方米、千克/平方米

项目	2018 年度	2017 年度	变动比例	对毛利率影响
销售单价	6.82	6.68	2.11%	1.82%
单位成本	6.32	5.88	7.49%	-6.45%
毛利率	7.42%	12.05%	-4.63%	-4.63%
单位克重	0.45	0.42	7.64%	-

如上表所示，2018年度单位成本较2017年度上升7.49%，主要原因一方面系单位产品克重增加，相应直接材料消耗增加，影响单位成本6.20%；另一方面2018年度上海应用材料固定资产及技改投入增加等导致制造费用上升，影响单位成本1.87%。

因光伏531新政导致的全行业调整，产品售价提升未能完全覆盖上升的成本，因此2018年度毛利率总体下降4.63%。

B、2019年度毛利率较2018年度上升1.26%，销售单价和单位成本变动对毛利率的影响具体如下：

单位：元/平方米、千克/平方米

项目	2019 年度	2018 年度	变动比例	对毛利率影响
销售单价	7.22	6.82	5.88%	5.14%
单位成本	6.6	6.32	4.43%	-3.88%
毛利率	8.68%	7.42%	1.26%	1.26%
单位克重	0.48	0.45	6.70%	-

如上表所示，2019年度单位成本较2018年度上升4.43%，主要原因一方面系原材料耗用和采购价格的变动影响单位成本6.80%，其中：单位产品克重增加，相应直接材料消耗增加，导致单位成本上升5.61%；EVA树脂采购价格上升导致单位成本上升3.38%，助剂平均价格下降导致单位成本下降1.34%；另一方面由于生产基地的调整和规模的扩大，以及2018年技改后生产效率提升，相应直接人工、制造费用下降，降低单位成本2.37%。

随着行业短期调整的利空逐步消化，下游需求回暖，产品克重增加产品，销售单价上升5.88%，因此2019年度总体毛利率上升1.26%。

②白色增效EVA胶膜毛利率变动分析

白色增效EVA胶膜毛利率总体呈下降趋势，报告期各期毛利率分别为32.52%、18.38%、20.36%，毛利率变动原因分析如下：

A、2017年，公司白色增效EVA胶膜作为新型膜产品进入市场，客户认可度高，销售规模较小，定价及毛利率均较高；

B、2018年度毛利率较2017年度毛利率下降14.14%，销售单价和单位成本变动对毛利率的影响具体如下：

单位：元/平方米、千克/平方米

项目	2018 年度	2017 年度	变动比例	对毛利率影响
销售单价	8.16	9.59	-14.83%	-11.75%
单位成本	6.66	6.47	3.01%	-2.38%
毛利率	18.38%	32.52%	-14.14%	-14.14%
单位克重	0.41	0.41		

2018年度毛利率较2017年度毛利率下降14.14%，一方面系2018年度公司白膜形成规模化销售，销量大幅增加，而同行业也陆续推出白膜产品，市场价格下调，公司白膜销售单价相应下降14.83%；另一方面系2018年度固定资产及技改投入增加等导致制造费用上升，导致单位成本上升2.63%。

C、2019年度毛利率较2018年度毛利率上升1.98%，单位售价和单位成本变动对毛利率的影响具体如下：

单位：元/平方米、千克/平方米

项目	2019 年度	2018 年度	变动比例	对毛利率影响
销售单价	7.97	8.16	-2.40%	-2.01%
单位成本	6.35	6.66	-4.76%	3.98%
毛利率	20.36%	18.38%	1.98%	1.98%
单位克重	0.42	0.41	0.68%	

如上表所示，2019年度单位成本较2018年度下降了4.76%，主要原因一方面系原材料耗用和采购价格变动导致单位成本下降2.22%，其中：EVA树脂采购价格上升导致单位成本上升1.83%，助剂平均价格下降导致单位成本下降3.33%；2019年度白膜中EVA树脂及助剂配方用量调整导致单位成本下降0.90%；另一方面由于生产基地的调整和规模的扩大，以及上海应用材料2018年技改后效率大幅提升，相应直接人工、制造费用下降，降低单位成本2.69%。

由于国内同行业竞争，公司白膜价格进一步下调，销售单价下降2.40%，因此2019年度总体毛利率上升1.98%。

③POE胶膜毛利率变动分析

POE胶膜各年度毛利波动较大，主要原因系产品规格不同导致毛利波动较大。2017年、2018年公司销售的POE胶膜主要为单层POE胶膜，公司2018年度开始小规模生产多层共挤POE胶膜，成品率较低，导致2018年度成本较高，总体毛利率下降；2019年公司POE胶膜以多层共挤POE胶膜为主，由于多层共挤POE

胶膜推出初期存在一定配方、工艺调试成本，使得产品毛利率较低，相应POE胶膜毛利率2019年略有下降。

(2) 境外分产品毛利率变动情况分析

报告期各期，公司境外分产品收入结构及毛利率水平如下：

单位：万元

分产品	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	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	主营业务收入占比
透明 EVA 胶膜	18.06%	54.49%	14.82%	59.32%	10.55%	62.52%
白色增效 EVA 胶膜	23.71%	42.55%	24.74%	38.67%	30.23%	37.11%
POE 胶膜	12.19%	0.05%	32.80%	0.81%	27.31%	0.37%
其他	55.20%	2.91%	49.02%	1.21%	-	-
小计	21.54%	100.00%	19.21%	100.00%	17.91%	100.00%

报告期各期，公司境外产品销售收入逐年增加，透明 EVA 胶膜销售占比逐年下降，但仍保持较高比例，白色增效 EVA 胶膜销售占比逐年上升，POE 胶膜及其他非光伏胶膜产品占比较低。具体产品毛利率变动分析如下：

①透明 EVA 胶膜毛利率变动分析

报告期内，境外销售透明 EVA 胶膜毛利率分别为 10.55%、14.82% 及 18.06%，总体呈上升趋势，毛利率变动原因分析如下：

A、2018 年度毛利率较 2017 年度上升了 4.27%，销售单价和单位成本变动对毛利率的影响具体如下：

单位：元/平方米、千克/平方米

项目	2018 年度	2017 年度	变动比例	对毛利率影响
销售单价	8.07	7.96	1.49%	1.31%
单位成本	6.88	7.12	-3.36%	2.96%
毛利率	14.82%	10.55%	4.27%	4.27%
单位克重	0.49	0.49	-	-

如上表所示，2018 年度较 2017 年度单位成本下降 3.36%，主要原因系 2018 年 11 月起出口货物增值税率与出口退税率相同，不再存在免抵退税不得免征和抵扣税额，导致成本下降 3.42%，同时销售单价略有上升。因此毛利率总体上升

4.27%。

B、2019 年度毛利率较 2018 年度上升 3.24%，销售单价和单位成本变动对毛利率的影响具体如下：

单位：元/平方米、千克/平方米

项目	2019 年度	2018 年度	变动比例	对毛利率影响
销售单价	7.81	8.07	-3.29%	-2.90%
单位成本	6.40	6.88	-6.97%	6.14%
毛利率	18.06%	14.82%	3.24%	3.24%
单位克重	0.47	0.49	-5.53%	-

如上表所示，2019 年度较 2018 年度单位成本下降 6.97%，主要原因系一方面由于 2018 年 11 月起出口货物增值税率与出口退税率相同，不再存在免抵退税不得免征和抵扣税额，导致单位成本下降 2.61%；另一方面由于原材料耗用和采购价格变动，使得单位成本下降 4.22%，其中：产品单位克重减少，导致单位成本下降 4.53%；EVA 树脂采购价格上升导致单位成本上升 2.89%，助剂平均价格下降导致单位成本下降 0.89%；2019 年度 EVA 树脂及助剂配方用量调整导致单位成本下降 0.95%。

由于产品克重下降，2019 年度较 2018 年度销售单价下降了 3.29%，因此总体毛利率上升了 3.24%。

②白色增效 EVA 胶膜毛利率变动分析

报告期内，境外销售白色增效 EVA 胶膜毛利率逐年下降，分别为 30.23%、24.74%及 23.71%，毛利率变动原因分析如下：

A、2018 年度毛利率较 2017 年度下降 5.49%，销售单价和单位成本变动对毛利率的影响具体如下：

单位：元/平方米、千克/平方米

项目	2018 年度	2017 年度	变动比例	对毛利率影响
销售单价	8.86	10.16	-12.76%	-10.21%
单位成本	6.67	7.09	-5.90%	4.72%
毛利率	24.74%	30.23%	-5.49%	-5.49%
单位克重	0.42	0.42	-	-

如上表所示，2018 年度较 2017 年度单位成本下降 5.90%，主要原因系 2018 年 11 月起出口货物增值税率与出口退税率相同，不再存在免抵退税不得免征和抵扣税额，导致单位成本下降 5.27%。同行业也陆续推出白膜产品，市场价格下调，销售单价下降 12.76%，因此总体毛利率下降 5.49%。

B、2019 年度毛利率较 2018 年度下降 1.03%，销售单价和单位成本变动对毛利率的影响具体如下：

单位：元/平方米、千克/平方米

项目	2019 年度	2018 年度	变动比例	对毛利率影响
销售单价	8.42	8.86	-4.96%	-3.93%
单位成本	6.42	6.67	-3.66%	2.90%
毛利率	23.71%	24.74%	-1.03%	-1.03%
单位克重	0.42	0.42	-	-

如上表所示，2019 年度较 2018 年度单位成本下降 3.66%，主要原因一方面由于 2018 年 11 月起出口货物增值税率与出口退税率相同，不再存在免抵退税不得免征和抵扣税额，导致单位成本下降 2.49%；另一方面由于原材料耗用和采购价格变动，使得单位成本下降 0.36%，其中 EVA 树脂采购价格上升导致单位成本上升 2.70%，助剂平均价格下降导致单位成本下降 3.36%。

由于同行业竞争，公司白膜价格进一步下调，销售价格下降了 4.96%，导致总体毛利下降 1.03%。

(3) 主要产品境内外销售毛利率对比分析

公司主要产品境内外毛利率对比如下：

项目	2019 年度			2018 年度			2017 年度		
	境内	境外	差异	境内	境外	差异	境内	境外	差异
透明 EVA 胶膜	8.68%	18.06%	-9.38%	7.42%	14.82%	-7.40%	12.05%	10.55%	1.50%
白色增效 EVA 胶膜	20.36%	23.71%	-3.35%	18.38%	24.74%	-6.36%	32.52%	30.23%	2.29%

报告期各期主要产品境内外销售毛利率存在差异，销售单价及单位成本具体对比如下：

单位：元/平方米

产品	项目	2019 年度			2018 年度			2017 年度		
		境内	境外	差异率	境内	境外	差异率	境内	境外	差异率
透明 EVA 胶膜	销售单价	7.22	7.81	8.09%	6.82	8.07	18.33%	6.68	7.96	19.06%
	单位成本	6.60	6.40	-3.01%	6.32	6.88	8.87%	5.88	7.12	21.10%
	单位克重	0.48	0.47	-2.45%	0.45	0.49	10.36%	0.42	0.49	17.99%
白色增效 EVA 胶膜	销售单价	7.97	8.42	5.66%	8.16	8.86	8.51%	9.59	10.16	5.94%
	单位成本	6.35	6.42	1.22%	6.66	6.67	0.06%	6.47	7.09	9.53%
	单位克重	0.42	0.42	1.57%	0.41	0.42	0.92%	0.41	0.42	1.44%

境内外销售产品规格、克重存在差异，单位成本受克重影响较大，剔除克重的影响，单位成本差异的主要原因：

①由于 2018 年 11 月起出口货物增值税率与出口退税率不再存在差额，免抵退税不得免征和抵扣税额计入成本的金额在报告期差异较大；

②出口货物部分使用的保税进口的原材料，采购价格低于境内销售产品使用的原料价格；

③境内外销售的产品生产主体存在差异导致生产成本存在一定差异。

产品售价受市场因素影响，与克重变化不完全相关，剔除克重影响因素，报告期境外销售单价均高于境内销售单价。

综上，公司主要产品境内外销售毛利率差异是合理的。

4、与同行业上市公司的比较

(1) 同行业可比上市公司选择依据

公司选择 A 股上市公司福斯特、东方日升及上海天洋作为同行业可比上市公司，上述公司的 EVA 胶膜收入规模或占其收入结构的比重较高。

(2) 发行人与同行业可比上市公司同类产品毛利率差异分析

公司与同行业可比上市公司同类产品毛利率的比较情况如下：

公司简称	毛利率		
	2019 年度	2018 年度	2017 年度
福斯特（注 1）	20.58%	19.14%	20.37%

公司简称		毛利率		
		2019 年度	2018 年度	2017 年度
东方日升（注 2）		23.06%	18.60%	17.87%
上海天洋（注 3）		12.60%	9.66%	11.87%
同行业可比上市公司平均值		18.75%	15.80%	16.70%
发行人	透明 EVA 胶膜	9.74%	8.24%	11.96%
	白色增效 EVA 胶膜	20.75%	18.84%	32.06%
	POE 胶膜	13.55%	18.90%	23.51%
	合计	14.45%	13.56%	15.08%
与同行业可比公司差异		-4.30%	-2.24%	-1.62%

注 1：上表中福斯特毛利率为其光伏胶膜毛利率；

注 2：上表中东方日升毛利率为其光伏电池封装胶膜毛利率；

注 3：上表中上海天洋毛利率为其 EVA 膜毛利率；

注 4：发行人毛利率为透明 EVA 胶膜、白色增效 EVA 胶膜及 POE 胶膜的平均毛利率。

如上所示，2017 年至 2019 年发行人主要产品毛利率与同行业可比上市公司同类产品毛利率均值的差异分别为-1.62%、-2.24%、-4.30%，具体分析如下：

A、较强的创新能力、较好的产品结构使得公司产品销售均价较高，对毛利率作出正面贡献

公司产品销售均价与同行业上市公司同类产品销售均价比较情况如下：

公司简称		销售均价（元/平方米）		
		2019 年度	2018 年度	2017 年度
福斯特		7.60	7.15	6.73
东方日升		7.20	6.75	6.81
上海天洋		6.96	6.54	6.40
同行业可比上市公司平均值		7.25	6.81	6.65
发行人	透明 EVA 胶膜	7.29	6.94	6.75
	白色增效 EVA 胶膜	8.02	8.21	9.70
	POE 胶膜	11.16	10.44	10.38
	合计	7.69	7.53	7.09
与同行业可比上市公司平均值差异		0.43	0.72	0.44

报告期各年度，公司主要产品销售均价分别为 7.09 元/平方米、7.53 元/平方米及 7.69 元/平方米，高于同行业可比上市公司同类产品，主要系公司不断研发创新推出新型高效膜产品。与透明 EVA 胶膜相比，白色增效 EVA 胶膜具有高反

射率，可以明显提高太阳能组件的发电效率，因此其定价亦更高；而 POE 胶膜相较透明 EVA 胶膜具有更好的耐老化性、更低的水蒸汽透过率等更优的性能，加之 POE 树脂价格较 EVA 树脂更高，其产品售价亦较高；报告期内，公司产品结构中单价较高的白色增效 EVA 胶膜与 POE 胶膜的占比不断提升所致。较高的产品售价对公司主营业务毛利率作出了正向贡献。

B、受产品结构、克重、规模效应等方面因素影响，公司产品单位成本高于同行业可比上市公司同类产品，对毛利率造成负面影响

报告期内，发行人主要产品单位成本与同行业可比上市公司的差异情况如下：

单位：元/平方米

项目		2019 年度	2018 年度	2017 年度	
福斯特	单位直接材料成本	5.41	5.13	4.79	
	单位直接人工成本	0.14	0.14	0.13	
	单位制造费用成本	0.48	0.51	0.44	
	小计	6.03	5.78	5.36	
东方日升	单位直接材料成本	5.10	4.81	5.08	
	单位直接人工成本	0.14	0.21	0.16	
	单位制造费用成本	0.30	0.47	0.34	
	小计	5.54	5.49	5.58	
上海天洋	单位直接材料成本	5.37	5.20	5.09	
	单位直接人工成本	0.24	0.28	0.26	
	单位制造费用成本	0.47	0.43	0.30	
	小计	6.08	5.91	5.65	
同行业可比公司平均值	单位直接材料成本	5.29	5.05	4.99	
	单位直接人工成本	0.17	0.21	0.18	
	单位制造费用成本	0.42	0.47	0.36	
	小计	5.88	5.73	5.53	
发行人	透明 EVA 胶膜	单位直接材料成本	5.97	5.61	5.25
		单位直接人工成本	0.12	0.16	0.19
		单位制造费用成本	0.48	0.60	0.50
		小计	6.58	6.37	5.94
	白色增效	单位直接材料成本	5.44	5.58	5.59

项目		2019 年度	2018 年度	2017 年度	
	EVA 胶膜	单位直接人工成本	0.25	0.28	0.25
		单位制造费用成本	0.66	0.81	0.75
		小计	6.35	6.66	6.59
	POE 胶膜	单位直接材料成本	8.92	7.59	7.25
		单位直接人工成本	0.11	0.16	0.20
		单位制造费用成本	0.62	0.72	0.48
		小计	9.65	8.46	7.94
	合计	单位直接材料成本	5.84	5.60	5.30
		单位直接人工成本	0.17	0.21	0.19
		单位制造费用成本	0.56	0.70	0.53
		小计	6.57	6.51	6.02
	与同行业可比公司平均值差异	单位直接材料成本	0.55	0.55	0.31
单位直接人工成本		-	-	0.01	
单位制造费用成本		0.14	0.23	0.17	
小计		0.69	0.78	0.49	

注：同行业可比公司并未对其胶膜产品作进一步细分，此处福斯特主要产品的单位成本系其光伏胶膜单位成本；东方日升单位成本为其光伏电池封装胶膜单位成本；上海天洋单位成本为其 EVA 膜单位成本；发行人的单位成本为透明 EVA 胶膜、白色增效 EVA 胶膜以及 POE 胶膜的平均单位成本。

报告期内，发行人主要产品平均单位成本为6.02元/平方米、6.51元/平方米及6.57元/平方米，分别高于同行业可比上市公司平均值0.49元/平方米、0.78元/平方米以及0.69元/平方米。发行人的主要产品单位成本与同行业可比公司相似产品成本形成差异的主要原因系产品结构差异及克重的影响，具体如下：

①产品结构差异

单位：万平方米

产品	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	销量	占比	销量	占比	销量	占比
透明 EVA 胶膜	7,849.88	57.56%	4,912.22	54.06%	7,729.62	88.49%
白色增效 EVA 胶膜	5,402.35	39.62%	4,154.90	45.72%	969.53	11.10%
POE 胶膜	384.40	2.82%	20.22	0.22%	36.24	0.41%
合计	13,636.63	100.00%	9,087.34	100.00%	8,735.39	100.00%

报告期内，发行人主要产品为透明EVA胶膜、白色增效EVA胶膜以及POE胶

膜，白色增效EVA胶膜较透明EVA胶膜而言，增加了特有的辐照工序，因此单位成本高于透明膜。报告期内，公司白色增效EVA胶膜产品销量不断提升，各期白膜销量占主要产品总销量的比例分别为11.10%、45.72%以及39.62%，而市场整体白膜产品占比约为15%，白色增效EVA胶膜占比高导致发行人主要产品的平均成本较高。

②克重影响

千克/平方米

产品	2019 年度	2018 年度	2017 年度
透明 EVA 胶膜	0.48	0.45	0.42

报告期内公司对于透明EVA胶膜产品的定位，由单独提供封装方案，逐步转变为配套白色增效EVA胶膜提供整体封装方案，配套白膜的上层透明EVA胶膜需具备更高的克重，因此使得公司产品材料耗用增加。

③规模效应

报告期内，公司胶膜产品的产能及产能利用率与同行业可比上市公司福斯特对比如下：

指标	公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
产能（万平方米）	发行人	14,285.74	9,180.35	8,931.10
	福斯特	73,001.24	62,622.31	55,681.02
产能利用率	发行人	97.18%	93.23%	95.01%
	福斯特	102.76%	95.08%	102.66%

报告期内，与同行业可比上市公司福斯特相比，发行人的产能和产能利用率均较低，发行人相较福斯特在规模效应层面不存在竞争优势，相应导致在单位直接人工成本及单位制造费用高于同行业可比上市公司。

5、相关原材料价格敏感性分析

假设EVA树脂采购价格分别上涨1%、5%，公司产品价格不进行相应调整，则报告期内公司毛利率对EVA树脂价格的敏感性情况如下：

年度	EVA 树脂价格变化	毛利率	毛利率变动
2019 年	1.00%	14.17%	-0.68%
	5.00%	11.44%	-3.40%

年度	EVA 树脂价格变化	毛利率	毛利率变动
2018 年	1.00%	13.56%	-0.57%
	5.00%	11.26%	-2.87%
2017 年	1.00%	15.18%	-0.60%
	5.00%	12.76%	-3.02%

注1:毛利率变动=变化后的毛利率-当年毛利率

(四) 期间费用分析

报告期内，公司期间费用持续增长，与业务规模稳步增长相匹配，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占营业收入比	金额	占营业收入比	金额	占营业收入比
销售费用	2,038.61	1.92%	2,088.47	2.92%	1,521.82	2.36%
管理费用	1,872.20	1.76%	1,819.87	2.54%	1,451.38	2.25%
研发费用	3,866.51	3.64%	2,534.21	3.54%	2,437.55	3.79%
财务费用	1,235.49	1.16%	1,006.92	1.41%	830.49	1.29%
合计	9,012.81	8.48%	7,449.47	10.41%	6,241.25	9.70%

1、销售费用

(1) 销售费用构成及变动分析

报告期各期，公司的销售费用分别为 1,521.82 万元、2,088.47 万元和 2,038.61 万元，销售费用率分别为 2.36%、2.92%、1.92%。具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
运输及出口杂费	1,390.27	68.20%	1,351.43	64.71%	926.46	60.88%
职工薪酬	281.29	13.80%	273.75	13.11%	274.80	18.06%
差旅费	118.99	5.84%	131.09	6.28%	123.07	8.09%
业务宣传费	45.49	2.23%	59.54	2.85%	17.88	1.17%
业务招待费	140.39	6.89%	169.74	8.13%	107.21	7.04%
办公费	6.30	0.31%	11.48	0.55%	15.70	1.03%
折旧与摊销	0.94	0.05%	2.50	0.12%	2.42	0.16%
其他	54.94	2.70%	88.95	4.26%	54.29	3.57%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	2,038.61	100.00%	2,088.47	100.00%	1,521.82	100.00%

公司销售费用主要由运输及出口杂费、职工薪酬构成。报告期内前述两项合计占销售费用比例分别为 78.94%、77.82%及 82.00%。

2018 年，公司销售费用较上年度增长较快，主要系运输及出口杂费增长所致；2019 年，公司销售费用与上年度整体持平，其中单位产品运输及出口杂费随公司生产基地区位调整而有所下降，具体分析如下：

单位：元/平方米

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
单位平方米产品运杂费	0.10	0.15	0.11

发行人 2018 年单位平方米产品运输费为 0.15 元/平方米，高于报告期内其它年度的主要原因系，报告期内发行人不断应对行业变化格局进行客户结构调整，华东地区销售规模不断上升，2018 年存在从河北保定生产基地将产品运输至华东区域客户的情况，从而导致 2018 年单位产品运输费用较高。2019 年，公司将生产基地重新调整并集中至华东地区，单位产品运输费用下降至 0.10 元/平方米的正常水平。

(2) 销售费用率与同行业可比上市公司的比较情况

单位：%

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
福斯特	1.77	1.81	1.70
东方日升	4.55	4.67	3.97
上海天洋	9.38	9.35	8.66
算术平均值	5.23	5.28	4.78
发行人	1.92	2.92	2.36

同行业上市公司中，东方日升、上海天洋的主营业务结构与公司存在差异，报告期内，东方日升光伏封装胶膜的收入占比分别为8.09%、9.27%和8.25%，上海天洋光伏封装胶膜收入占比分别为19.39%、20.75%和20.05%，其销售费用率与公司可比性较低。福斯特与公司业务结构接近，报告期内公司销售费用率高于福斯特主要系，公司经营规模小于福斯特，规模效应较低使得销售费用率较高。

分明细项目，同行业上市公司销售费用主要由运输及出口杂费、职工薪酬构成，具体如下：

期间	项目	福斯特	东方日升	上海天洋	算术平均值	发行人
2019 年度	运输及出口杂费	73.36%	66.94%	18.51%	52.94%	68.20%
	职工薪酬	4.32%	11.68%	43.01%	19.67%	13.80%
	合计	77.67%	78.62%	61.52%	72.60%	82.00%
2018 年度	运输及出口杂费	76.44%	57.64%	16.47%	50.18%	64.71%
	职工薪酬	5.26%	10.83%	45.31%	20.47%	13.11%
	合计	81.70%	68.47%	61.78%	70.65%	77.82%
2017 年度	运输及出口杂费	78.03%	46.80%	19.47%	48.10%	60.88%
	职工薪酬	4.59%	5.73%	38.36%	16.23%	18.06%
	合计	82.62%	52.52%	57.84%	64.32%	78.94%

公司与同行业上市公司销售费用率差异主要由运杂费、职工薪酬构成，具体如下：

A、运输及出口杂费

公司销售费用-运输及出口杂费率与同行业可比公司比较如下：

运输及出口杂费/营业收入	2019 年度	2018 年度	2017 年度
福斯特	1.30%	1.38%	1.33%
东方日升	3.04%	2.69%	1.86%
上海天洋	1.74%	1.54%	1.69%
算术平均值	2.03%	1.87%	1.63%
发行人	1.31%	1.89%	1.44%

报告期内，公司运输及出口杂费占比整体低于行业平均水平，高于福斯特，与上海天洋接近，低于东方日升，变动趋势与福斯特一致。东方日升运输及出口杂费占比持续增长的原因主要是其业务主要为光伏组件销售，组件对应的运输及出口杂费相对较高。

B、职工薪酬

公司销售费用-职工薪酬率与同行业可比公司比较如下：

职工薪酬/营业收入	2019 年度	2018 年度	2017 年度
福斯特	0.08%	0.10%	0.08%

职工薪酬/营业收入	2019 年度	2018 年度	2017 年度
东方日升	0.53%	0.51%	0.23%
上海天洋	4.03%	4.24%	3.32%
算术平均值	1.55%	1.61%	1.21%
发行人	0.26%	0.38%	0.43%

公司销售费用中职工薪酬费率低于同行业公司均值，主要原因是公司客户集中度较高，并建立了长期稳定的合作关系，仅需少数人员对客户进行维护，使得销售费用中职工薪酬较低，职工薪酬费用率高于福斯特，与东方日升接近，低于上海天洋。上海天洋的职工薪酬费率远高于行业平均水平，主要原因是其工业品领域产品下游应用领域较多，且应用工艺个性化强，需要较大规模的技术支持人员及客服团队，同时在消费品领域，上海天洋加大热熔墙布市场投入、扶持经销商加盟，因此销售人员薪资增加。

2、管理费用

(1) 管理费用构成及变动分析

报告期各期公司管理费用构成如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	692.71	37.00%	879.36	48.32%	681.53	46.96%
办公费	72.58	3.88%	60.55	3.33%	54.98	3.79%
差旅费	94.90	5.07%	47.13	2.59%	55.16	3.80%
业务招待费	61.95	3.31%	48.76	2.68%	45.92	3.16%
车辆使用费	52.93	2.83%	39.46	2.17%	34.23	2.36%
折旧摊销	163.61	8.74%	79.05	4.34%	180.31	12.42%
通讯费	13.14	0.70%	11.38	0.63%	12.42	0.86%
房租物业费	70.60	3.77%	208.06	11.43%	95.89	6.61%
水电费	3.64	0.19%	8.98	0.49%	17.18	1.18%
会务费	11.47	0.61%	9.29	0.51%	11.63	0.80%
中介服务费	617.78	33.00%	398.24	21.88%	240.53	16.57%
其他	16.89	0.90%	29.62	1.63%	21.59	1.49%
合计	1,872.20	100.00%	1,819.87	100.00%	1,451.38	100.00%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
管理费用率	1.76%		2.54%		2.25%	

报告期内，公司管理费用逐步上升，与发行人业务规模扩张保持一致，各年度管理费用率分别为 2.25%、2.54% 及 1.76%。

2018 年，公司管理费用较上年度增长主要原因系：①当年公司调整生产基地布局，就保定生产基地人事调整向员工支付经济补偿金使得职工薪酬增加；②保定生产基地于当年下半年逐步停产，相应房租物业费转入管理费用核算；③知识产权咨询、项目咨询等中介服务费增加。2019 年，公司管理费用整体与上年度持平，其中职工薪酬下降至正常水平，中介服务费因项目咨询、筹备上市工作等而增加。

(2) 管理费用率与同行业可比上市公司的比较情况

2017 年度、2018 年度及 2019 年度，公司与同行业可比上市公司管理费用率比较如下表所示：

单位：%

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
福斯特	1.53	1.75	1.73
东方日升	3.23	4.05	2.74
上海天洋	6.69	5.28	4.80
算术平均值	3.82	3.69	3.09
发行人	1.76	2.54	2.25

与同行业可比上市公司相比，报告期内发行人管理费用率相对较低，主要系一方面公司经营规模相对较小，行政管理人员较少；另一方面公司办公物业较少，相应折旧、租赁金额较低所致。公司管理费用率与产品结构类似的福斯特相比较为接近。

3、研发费用

(1) 研发费用构成及变动分析

报告期内，公司研发费用分别为 2,437.55 万元、2,534.21 万元和 3,866.51 万元，占营业收入比例为 3.79%、3.54% 和 3.64%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
材料费	2,356.86	60.96%	1,509.44	59.56%	1,114.65	45.73%
人工费	912.39	23.60%	310.12	12.24%	484.11	19.86%
检测费	206.11	5.33%	352.67	13.92%	424.00	17.39%
折旧与摊销及 租赁支出	246.80	6.38%	267.71	10.56%	275.26	11.29%
其他	144.34	3.73%	94.27	3.72%	139.53	5.72%
合计	3,866.51	100.00%	2,534.21	100.00%	2,437.55	100.00%

公司研发费用主要由材料费、人工费、检测费等构成，报告期内前述三项合计占研发费用比例分别为 82.98%、85.72%及 89.88%。

报告期内，公司研发项目的具体情况如下：

单位：万元

项目	整体预算	2019 年	2018 年	2017 年	实施 进度
光伏组件用定向反光膜材	300.00	-	232.95	35.68	已完成
三层一体化结构太阳能电池背板及其制备方法	450.00	182.40	178.19	65.19	已完成
多层结构太阳背板	400.00	-	223.12	81.48	已完成
多层结构的高阻隔型太阳能电池背板	300.00	-	178.73	65.12	已完成
用于降低太阳能电池组件层压碎片率的封装胶膜	500.00	166.58	259.87	89.54	已完成
用于封装的高折射率的乙烯醋酸乙烯酯胶膜及其封装方法	500.00	153.77	245.18	81.40	已完成
胶膜背板一体化研发项目	400.00	120.02	184.94	66.66	已完成
无卤光伏背板及其制备方法	450.00	197.60	222.31	80.73	已完成
辐照交联的粘结性保护膜及其制备方法	600.00	220.45	282.01	96.71	已完成
多层粘结性保护膜及其制备方法	600.00	240.21	238.21	81.40	已完成
光伏组件用反光条发项目	450.00	-	288.70	105.91	已完成
双面发电光伏组件电池后侧结构	250.00	255.96	-	-	已完成
抗电势诱导衰减的光伏封装材料 POE 胶膜	850.00	236.83	-	-	进行中
表面印有网格状白色油墨的光伏组件用胶膜	300.00	89.32	-	-	进行中
一种紫外光固化的光学胶膜及其制备方法	300.00	95.64	-	-	进行中
新型柔性基材膜的制备方法	300.00	90.11	-	-	进行中

项目	整体预算	2019年	2018年	2017年	实施进度
新型聚酯薄膜及其制备方法	600.00	289.97	-	-	进行中
太阳能电池光伏组件电池片后侧的结构	400.00	180.80	-	-	进行中
用于保护加工状态工件的保护膜及其应用	600.00	295.64	-	-	进行中
用于粗加工的工件防护的新型膜及其应用	600.00	318.72	-	-	进行中
辐照预处理基材的新型多层粘结性薄膜及其制备方法	550.00	243.18	-	-	进行中
UV 交联固化的新型多层光学胶膜及其应用	550.00	254.11	-	-	进行中
辐照处理新型多层粘结性薄膜及其制备方法	550.00	235.19	-	-	进行中
无密封边框的光伏组件	300.00	-	-	156.05	已完成
太阳能光伏电池组件结构	200.00	-	-	76.08	已完成
辐射预交联乙烯-醋酸乙烯酯树脂膜及其制备方法	180.00	-	-	87.74	已完成
辐射交联的聚烯烃弹性体膜及其制备方法	200.00	-	-	72.87	已完成
三层结构的太阳能电池背板	300.00	-	-	154.58	已完成
独立控制单辊线速度的 EVA 胶膜成型设备	350.00	-	-	181.55	已完成
太阳能光伏组件 EVA 胶膜的母料、制备方法和相应的 EVA 胶膜的制备方法	250.00	-	-	143.37	已完成
一种 EVA 胶膜的成型设备的成型部件	150.00	-	-	57.74	已完成
粘性塑料膜或塑料片的防粘连生产设备	250.00	-	-	103.26	已完成
聚偏氟乙烯复合膜及其制备方法	250.00	-	-	114.80	已完成
光伏组件高温封装用胶膜及其制备方法	500.00	-	-	499.14	已完成

报告期内，公司研发费用逐年上升，研发项目进展情况良好。2019 年度，公司研发费用较上年度增长，主要系发行人进一步加大研发投入，增加相应研发项目所致。

(2) 研发费用率与同行业可比上市公司的比较情况

2017 年度、2018 年度和 2019 年度，公司与同行业可比上市公司研发费用率比较如下表所示：

单位：%

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
福斯特	3.18	3.73	3.33
东方日升	5.33	1.87	1.24
上海天洋	2.80	3.09	3.35
算术平均值	3.77	2.90	2.64
发行人	3.64	3.54	3.79

报告期内，公司重视研发创新，研发支出不断增加，2017 年与 2018 年研发费用率均高于同行业可比上市公司平均水平，2019 年研发费用率高于福斯特、上海天洋。

4、财务费用

(1) 财务费用构成及变动分析

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
利息支出	418.97	301.88	293.99
减：利息收入	11.04	6.52	15.68
利息净支出	407.92	295.36	278.31
未确认融资费用	86.89	66.35	45.85
承兑汇票贴息	30.58	713.01	268.60
汇兑净损失	60.82	-167.02	89.35
现金折扣	553.69	78.79	88.49
银行手续费及其他	95.58	20.43	59.89
合计	1,235.49	1,006.92	830.49
财务费用率	1.16%	1.41%	1.29%

报告期内，公司财务费用分别为 830.49 万元、1,006.92 万元和 1,235.49 万元。2018 年度财务费用同比增长 21.24%，主要原因是公司票据贴现增加，加之 2018 年贴现利率相对较高，导致对应承兑汇票贴息增加。2019 年度财务费用同比增长，主要系公司为加快销售回款，对主要客户执行提前回款可享有一定现金折扣的结算政策，使得当年现金折扣增加所致。

(2) 财务费用率与同行业可比上市公司的比较情况

报告期内，公司财务费用率及同行业可比上市公司财务费用率具体情况如下：

单位：%

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
福斯特	-0.01	-0.11	0.31
东方日升	0.91	0.68	1.04
上海天洋	1.77	0.46	1.06
算术平均值	0.89	0.34	0.80
发行人	1.16	1.41	1.29

发行人作为非上市公司，在资金规模、融资渠道等方面相较同行业可比上市公司存在一定劣势，公司为加快资金周转速度，报告期内相应承兑汇票贴息、现金折扣等金额相对较高，使得财务费用率相对同行业上市公司较高。

（五）投资收益分析

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
权益法核算的长期股权投资收益	473.83	391.76	-145.43
理财产品利息收益	2.03	1.01	3.33
处置长期股权投资产生的投资收益	-31.81	446.86	9.02
远期锁汇损益	-	-95.64	-53.17
处置以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产(应收票据)支付的贴现息	-242.07	-	-
合计	201.98	743.98	-186.25

报告期内，公司投资收益分别为-186.25 万元、743.98 万元及 201.98 万元，主要由权益法核算的长期股权投资收益构成。

2017 年及 2018 年，公司采用权益法核算持有的长期股权投资为常州合威及邢台晶龙的少数股权。2019 年，公司收购常州合威 100% 股权后，采用权益法核算的长期股权投资仅为邢台晶龙少数股权。

2017 年，公司投资收益为负主要系参股公司常州合威及邢台晶龙处于开办初期，盈利尚未释放。2018 年，公司投资收益扭亏为盈原因主要系，一方面参股公司业绩开始释放，另一方面，公司处置子公司海优威化学品股权，使得处置长期股权投资产生的投资收益增加。2019 年，公司投资收益主要系参股公司邢台晶龙的盈利所致。

（六）非经常性损益分析

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非流动资产处置损益	2.57	372.27	8.67
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	439.76	671.17	512.23
企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值产生的收益	226.48	-	-
委托他人投资或管理资产的损益	2.03	1.01	3.33
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	-	-25.45	-121.19
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	-	-	24.31
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	18.96	9.08	-61.15
非经常性损益总额	689.81	1,028.07	366.18
减：非经常性损益的所得税影响数	75.52	153.93	68.54
非经常性损益净额	614.29	874.14	297.64
减：归属于少数股东的非经常性损益净额	-	-0.03	-0.53
归属于公司普通股股东的非经常性损益净额	614.29	874.17	298.18

报告期内，公司非经常性损益净额分别为 297.64 万元、874.14 万元及 614.29 万元，占当期利润总额的比例分别为 7.64%、31.35% 和 8.48%，主要由政府补助及非流动资产处置损益构成。

1、政府补助

报告期内，公司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	金额	资产负债表列报项目	计入当期损益或冲减相关成本费用损失的金额			计入当期损益或冲减相关成本费用损失的列报项目
			2019 年度	2018 年度	2017 年度	
年产 6000 吨 EVA 新材料生产加工项目	65.00	递延收益	10.00	10.00	10.00	其他收益

(2) 与收益相关的政府补助

单位：万元

项 目	计入当期损益或冲减相关成本费用损失的金额			计入当期损益或冲减相关成本费用损失的列报项目
	2019 年度	2018 年度	2017 年度	
2018 年度第二批企业研究开发费用省级财政奖励资金	30.00	-	-	其他收益
2018 年高新技术成果转化项目	219.60	-	-	其他收益
2019 年浦东新区促进质量发展专项资金	10.00	-	-	其他收益
财政扶持资金	39.20	-	3.30	其他收益
浦东新区经济发展财政扶持资金	0.86	-	-	其他收益
上海市标准化推进专项资金	20.00	-	-	其他收益
上海市产业转型升级专项资金	40.00	-	-	其他收益
稳岗补贴	4.21	5.09	-	其他收益
武进经济开发区财政分局优惠政策兑现	3.00	-	-	其他收益
担保费补助	5.28	-	-	其他收益
2016 年度上海市科学技术奖	-	-	10.00	营业外收入
浦东新区科技发展基金创新资金科学技术奖励专项资金	-	-	25.00	其他收益
上海市专利资助专项资金	6.58	0.43	1.23	其他收益
浦东新区科技发展基金重点企业研发机构补贴资金	-	-	80.00	其他收益
2016 年度第二批高新技术成果转化项目	-	152.00	268.70	其他收益
2017 年浦东新区“小微企业创业创新基地城市示范”专项资金项目	-	-	50.00	其他收益
保定国家高新技术产业开发区管理委员会财政局拨款	-	-	14.00	其他收益
2017 年浦东科技发展基金企业家创新领导力发展计划专项资金	-	8.26	-	营业外收入
地方税收返还	-	39.50	-	其他收益
科技发展基金	-	6.00	-	其他收益

项 目	计入当期损益或冲减相关成本费用损失的金额			计入当期损益或冲减相关成本费用损失的列报项目
	2019 年度	2018 年度	2017 年度	
科技小巨人工程	-	300.00	-	其他收益
上海市专利工作试点项目	-	12.00	-	其他收益
海优威品牌综合提升项目	-	50.00	-	其他收益
2017 浦东新区创新型人才奖励	-	1.03	-	营业外收入
上海市专利工作试点单位配套资助	-	16.00	-	其他收益
2017 浦东新区战略性新兴产业企业奖励	-	1.11	-	其他收益
中小企业开拓资金	-	14.75	-	其他收益
科学技术奖励专项资金	-	5.00	-	其他收益
财政贴息	51.04	50.00	50.00	财务费用
合计	429.76	661.17	502.23	-

2、非流动资产处置损益

报告期内，公司非流动资产处置损益分别为 8.67 万元、372.27 万元及 2.57 万元，公司 2018 年非流动资产处置损益较高主要系处置子公司海优威化学品股权所致。

(七) 纳税情况

公司报告期内增值税、企业所得税的缴纳情况如下：

1、增值税

单位：万元

	期初未缴数	本期应缴数	本期已缴数	期末未缴数
2019 年度	-816.23	1,199.62	985.23	-601.85
2018 年度	52.53	200.49	1,069.25	-816.23
2017 年度	163.63	1,016.02	1,127.11	52.53

2、企业所得税

单位：万元

	期初未缴数	本期应缴数	本期已缴数	期末未缴数
2019 年度	-143.99	455.32	649.43	-338.10
2018 年度	-90.95	336.52	389.57	-143.99

	期初未缴数	本期应缴数	本期已缴数	期末未缴数
2017 年度	190.44	481.83	763.22	-90.95

报告期内，公司不存在重大税收政策变化的情况。税收优惠对发行人的影响情况请参见本节“八、主要税项和优惠政策”之“（三）税收优惠的影响及可持续性”。

（八）利润表及其他项目分析

1、公允价值变动收益

报告期内，公司公允价值变动收益主要系外汇远期锁汇业务形成，具体如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-	70.19	-68.02

2、信用减值损失和资产减值损失

公司于 2019 年 1 月 1 日起执行新金融准则，将各应收款项所形成的预期信用损失纳入“信用减值损失”进行核算。

2019 年，公司信用减值损失情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
应收票据坏账损失	-12.09	-	-
应收账款坏账损失	-260.09	-	-
其他应收款坏账损失	4.87	-	-
合计	-267.32	-	-

公司信用减值损失主要为应收账款坏账损失，2019 年坏账损失主要系对客户浙江昱辉单项计提应收账款坏账损失所致。

报告期内，公司资产减值损失情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
坏账损失	-	-947.31	141.61
存货跌价损失	-8.06	-9.59	15.51
工程物资减值损失	-35.69	-	-

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
商誉减值损失	-	-	-183.45
合计	-43.75	-956.90	-26.33

公司资产减值损失主要为坏账损失、存货跌价准备、工程物资减值损失及商誉减值损失。2018 年公司资产减值损失较上年增长较快，主要系账龄为 1-2 年的应收款项增加，相应计提坏账损失增加所致。2019 年，公司强化对客户的信用管理，加快应收款项回收速度，坏账损失大幅下降。

十四、资产质量分析

（一）资产构成及其变化分析

报告期内，公司流动资产和非流动资产构成如下：

单位：万元

项目	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	81,072.72	77.65%	63,370.56	77.23%	57,829.61	80.44%
非流动资产	23,334.41	22.35%	18,685.11	22.77%	14,064.20	19.56%
资产总计	104,407.13	100.00%	82,055.66	100.00%	71,893.82	100.00%

2017 年末、2018 年末及 2019 年末，公司资产总额分别为 71,893.82 万元、82,055.66 万元及 104,407.13 万元。报告期内，随着业务规模的扩大，公司流动资产、非流动资产规模持续增长，资产总额不断上升。

从资产结构上看，公司报告期各期末资产主要为流动资产构成，与行业经营特点相符。

（二）流动资产结构及其变化分析

报告期各期末，公司流动资产的构成如下：

单位：万元

项目	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	8,255.30	10.18%	602.93	0.95%	1,093.06	1.89%
应收票据	25,541.55	31.50%	28,880.75	45.57%	20,331.78	35.16%
应收账款	27,474.44	33.89%	22,619.81	35.69%	28,363.59	49.05%

项目	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应收款项融资	1,264.15	1.56%	-	-	-	-
预付款项	5,556.49	6.85%	512.68	0.81%	767.59	1.33%
其他应收款	1,981.50	2.44%	80.33	0.13%	336.68	0.58%
存货	8,843.03	10.91%	9,023.68	14.24%	5,739.23	9.92%
一年内到期的非流动资产	85.88	0.11%	-	-	-	-
其他流动资产	2,070.39	2.55%	1,650.38	2.60%	1,197.68	2.07%
流动资产合计	81,072.72	100.00%	63,370.56	100.00%	57,829.61	100.00%

公司流动资产主要由与日常生产经营密切相关的货币资金、应收票据、应收账款、应收款项融资和存货构成，报告期各期末，上述资产合计占流动资产比例分别为 96.02%、96.46%及 88.04%，报告期内公司流动资产结构总体保持稳定。

1、货币资金

报告期各期末，公司货币资金情况如下：

单位：万元

项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
现金	8.51	6.47	8.23
银行存款	7,832.26	557.05	1,015.69
其他货币资金	414.52	39.41	69.13
合计	8,255.30	602.93	1,093.06

2017 年末、2018 年末及 2019 年末，公司货币资金分别为 1,093.06 万元、602.93 万元及 8,255.30 万元，占流动资产的比例分别为 1.89%、0.95%及 10.18%。

2019 年末，公司货币资金相较 2018 年末上升较多，原因主要系，一方面公司 2019 年营业收入增加同时应收款项周转率提升使得经营活动现金流增加，另一方面公司于当年 12 月完成股票定向发行募集资金所致。

2、应收款项

(1) 应收款项基本情况

发行人应收账款、应收票据、应收款项融资合并金额及占收入比重变动情况

如下表所示：

单位：万元

项目	2019.12.31/ 2019 年度	2018.12.31/ 2018 年度	2017.12.31/ 2017 年度
应收账款 (①)	27,474.44	22,619.81	28,363.59
应收票据 (②)	25,541.55	28,880.75	20,331.78
应收款项融资 (③)	1,264.15	-	-
合计 (④=①+②+③)	54,280.14	51,500.56	48,695.37
营业收入 (⑤)	106,322.00	71,543.29	64,375.65
应收账款占比 (①/⑤)	25.84%	31.62%	44.06%
应收票据占比 (②/⑤)	24.02%	40.37%	31.58%
应收款项融资占比 (③/⑤)	1.19%	-	-
合计占比 (④/⑤)	51.05%	71.99%	75.64%

报告期各期末，发行人应收账款、应收票据、应收款项融资合并金额分别为 48,695.37 万元、51,500.56 万元和 54,280.14 万元，呈上升趋势，主要系公司营业收入快速增长，业务规模持续扩大，应收款项规模相应增长。报告期各期末，应收账款、应收票据、应收款项融资合计占收入比重分别为 75.64%、71.99% 和 51.05%，呈下降趋势，主要系公司加强货款回收力度，持续优化客户结构，使得收款情况有所改善。分明细类别角度，报告期各期末应收账款总体规模呈下降趋势，应收票据及应收款项融资总体规模呈上升趋势，主要系报告期内公司对天合光能等主要客户销售规模不断提升，其有使用票据与供应商进行结算的支付习惯。2019 年末公司应收票据及应收款项融资下降，应收账款上升原因主要系：①公司通过上海成套集团作为中间商销售，上海成套集团与公司主要采用国内信用证结算；②公司为加快货款回收，与客户天合光能协商，其使用银行电汇结算比例提高所致。

(2) 应收账款

报告期各期末，公司应收账款基本情况如下：

单位：万元

项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
应收账款账面原值	28,571.79	23,315.85	28,434.30
坏账准备	1,097.35	696.04	70.72
应收账款账面价值	27,474.44	22,619.81	28,363.59

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 28,363.59 万元、22,619.81 万元及 27,474.44 万元，占流动资产比重分别为 49.05%、35.69%、33.89%，占比呈下降趋势。公司制定了有效的收款管理和客户信用管理政策，综合考虑客户的企业状况、历史交易年限、交易金额、客户信誉与信用、预计销售额等，根据客户不同的情况给予不同的信用额度及信用期限，以求最大限度地减少发生坏账的可能性。

①应收账款变动分析

报告期内，公司应收账款余额变动及占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度/末		2018 年度/末		2017 年度/末
	金额	增幅	金额	增幅	金额
应收账款余额	28,571.79	22.54%	23,315.85	-18.00%	28,434.30
营业收入	106,322.00	48.61%	71,543.29	11.13%	64,375.65
应收账款余额/营业收入	28.67%	-	32.59%	-	44.17%

报告期内，公司在营业收入快速增长的背景下，应收账款余额占营业收入比重持续下降，主要源于公司持续优化客户结构与结算政策，推动应收账款以更快的速率转化为票据或现金回款，有效控制了由于行业波动可能导致的回款风险。

②主要客户应收账款情况

报告期各期末，公司应收账款余额前五大客户的金额及占比情况如下：

单位：万元

期间	客户名称	金额	占应收账款余额比例
2019 年末	晶科能源有限公司	4,289.29	15.01%
	上海成套集团	3,766.37	13.18%
	天合光能	2,955.16	10.34%
	韩华新能源	2,168.31	7.59%
	韩华 Q CELLS	1,741.71	6.10%
	合计	14,920.85	52.22%
2018 年末	韩华新能源	2,047.30	8.78%
	英利能源（中国）有限公司（注）	2,044.72	8.77%
	三峡正蓝旗清洁能源有限公司（注）	2,026.43	8.69%

期间	客户名称	金额	占应收账款余额比例
	JINKO SOLAR TECHNOLOGY SDN BHD	1,974.25	8.47%
	常州合威	1,907.58	8.18%
	合计	10,000.28	42.89%
2017 年末	英利能源(中国)有限公司	2,736.96	9.63%
	中节能太阳能科技(镇江)有限公司	2,099.57	7.39%
	浙江昱辉阳光能源江苏有限公司	2,025.26	7.12%
	苏州腾晖光伏技术有限公司	1,393.67	4.90%
	晶科能源有限公司	1,356.93	4.77%
	合计	9,612.40	33.81%

注：2018 年 12 月，子公司保定太阳能对英利能源应收账款原为 4,071.15 万元。依据 2018 年 12 月保定太阳能、英利能源、三峡正蓝旗三方签订的《债权债务转让协议》，英利能源将对保定太阳能 2,026.43 万元的欠款转由三峡正蓝旗支付。截至本招股说明书签署日，三峡正蓝旗已完成上述协议的款项支付。

报告期内，随着下游行业集中度提升以及发行人产品受下游主要客户的认可度增加，发行人销售客户集中度有所上升，应收账款前五名客户占总应收账款比重逐渐增加。

由于光伏行业普遍采用票据作为主要的结算手段，且部分行业头部客户的商业承兑汇票具有一定市场认可度，因此报告期内公司主要客户晶科能源、天合光能等存在使用商业承兑汇票与公司结算应收账款的情形。

③应收账款账龄分析

报告期各期末，公司应收账款账龄分布情况如下：

单位：万元

项目	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
半年以内	26,355.70	92.24%	17,846.57	76.54%	27,417.69	96.42%
半年至一年	1,271.23	4.45%	3,796.12	16.28%	954.24	3.36%
1 年以内小计	27,626.93	96.69%	21,642.69	92.82%	28,371.93	99.78%
1 至 2 年	944.87	3.31%	1,667.03	7.15%	62.38	0.22%
2-3 年	-	-	6.13	0.03%	-	-
小计	28,571.79	100.00%	23,315.85	100.00%	28,434.30	100.00%
减：坏账准备		1,097.35		696.04		70.72

项目	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	27,474.44		22,619.81		28,363.59	

报告期各期末，公司大部分应收账款账龄均在半年以内，账龄在 1 年以内的应收账款余额占应收账款总额的比例分别为 99.78%、92.82% 及 96.69%。总体来看，公司应收账款账龄结构合理，不存在长期未收回的大额应收款项。

④坏账准备计提分析

2017 年、2018 年公司采用账龄分析法计提坏账准备的比例，以及 2019 年公司不同账龄应收账款的预期信用损失率情况如下：

账龄	应收票据-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%
半年以内（含半年）	-1.00（注）	-1.00	-1.00
半年（不含半年）至 1 年以内（含 1 年）	5.00	5.00	5.00
1—2 年（含 2 年）	30.00	30.00	30.00
2—3 年（含 3 年）	50.00	50.00	50.00
3 年以上	100.00	100.00	100.00

注：2017 年、2018 年，公司对半年以内的应收款项不计提坏账准备；2019 年公司执行新金融工具准则，对半年以内的应收款项预期信用损失率为 1%。

报告期各期末，公司应收账款坏账准备实际计提情况如下：

单位：万元

项目	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	应收 余额	坏账 准备	应收 余额	坏账 准备	应收 余额	坏账 准备
按单项计提坏账准备（2019 年末）/ 单项金额不重大但 单独计提坏账准备 （2017、2018 年末）	649.03	519.23	6.13	6.13	6.13	6.13
按组合计提坏账准备（2019 年末）/ 按信用风险特征计 提坏账准备（2017、 2018 年末）	27,922.76	578.13	23,309.72	689.91	28,428.18	64.59
半年以内	26,355.70	263.56	17,846.57	-	27,417.69	-
半年至一年	622.20	31.11	3,796.12	189.81	954.24	47.71
1 至 2 年	944.87	283.46	1,667.03	500.11	56.25	16.88

项目	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	应收 余额	坏账 准备	应收 余额	坏账 准备	应收 余额	坏账 准备
合计	27,922.76	578.13	23,309.72	689.91	28,428.18	64.59

2019 年末，因浙江昱辉阳光能源江苏有限公司进行破产重整，公司预计其应收账款无法全部回收，进行坏账准备单项计提，具体如下：

单位：万元

名称	2019 年 12 月 31 日			
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)	计提理由
浙江昱辉	649.03	519.23	80.00	客户破产重整，预计债权无法全部受偿

⑤公司坏账准备计提政策稳健、合理

2019 年公司坏账准备计提政策与同行业上市公司对比情况如下表所示：

项目	东方日升	上海天洋	公司
半年以内（含半年）	5.00%	5.00%	1.00%
半年（不含半年）至 1 年以内（含 1 年）	5.00%	5.00%	5.00%
1-2 年（含 2 年）	10.00%	10.00%	30.00%
2-3 年（含 3 年）	20.00%	20.00%	50.00%
3-4 年（含 4 年）	50.00%	30.00%	100.00%
4-5 年（含 5 年）	80.00%	50.00%	100.00%
5 年以上	100.00%	100.00%	100.00%

（续）

项目	福斯特
信用期内的应收款项	5.00%
逾期一个月内的应收款项	20.00%
逾期超一个月的应收款项	50.00%
账龄 3 年以上的应收款项	100.00%

如上所示，除采用信用期作为应收账款坏账计提标准而无法直接比较的福斯特外，公司对于账龄 1 年以上，切实存在信用风险的应收账款在各个账龄段的计提比例均高于同行业可比上市公司。公司对于账龄半年以内的应收账款坏账计提比例为 1%，虽低于同行业可比上市公司，但该等计提比例高于发行人半年以内应收账款按照迁徙率模型计算的历史损失率，公司坏账准备计提政策稳健。

⑥应收账款平均信用期

发行人各期应收账款平均信用期情况如下：

单位：天

年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
应收账款平均信用期	89.22	134.54	142.81

报告期内，公司平均信用期呈逐年下降趋势。

⑦各期应收账款信用期内及逾期款项金额及占比

报告期各期末应收账款情况如下：

单位：万元

类别	2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
信用期内	25,033.66	87.62%	15,503.24	66.49%	20,734.90	72.92%
信用期外	3,538.13	12.38%	7,812.61	33.51%	7,699.41	27.08%
合计	28,571.79	100.00%	23,315.85	100.00%	28,434.30	100.00%

如上表所示，报告期公司加强客户应收账款的管理，信用期外应收账款占比呈现下降的趋势。报告期各年末公司应收账款余额中逾期款项未收回的主要原因是受客户自身资金安排影响暂未回款，个别客户确实存在资金周转困难而未及时回款。对于逾期贷款公司已采用如电话、邮件、发函等多种形式积极催收。

⑧应收账款期后回款情况

报告期各期应收账款期后回款情况如下：

单位：万元

项目		2019 年	2018 年	2017 年
应收账款余额		28,571.79	23,315.85	28,434.30
截止至 2020 年 6 月 30 日累计回款金额		16,443.03	18,847.34	23,743.16
截止至 2020 年 6 月 30 日累计回款金额占比		57.55%	80.83%	83.50%
其中：电汇回款	金额	7,021.75	6,618.39	5,249.69
	占比	42.70%	35.12%	22.11%
信用证回款	金额	3,766.37	-	30.00
	占比	22.91%	-	0.13%
银票回款	金额	5,591.64	11,331.85	17,189.36

项目		2019 年	2018 年	2017 年
	占比	34.01%	60.12%	72.40%
应收应付对抵	金额	63.27	897.10	1,274.11
	占比	0.38%	4.76%	5.36%

注：上述期后回款不包括商业承兑汇票回款。

(3) 应收票据/应收款项融资

单位：万元

项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
应收款项融资（注）	1,264.15	不适用	不适用
应收票据	25,541.55	28,880.75	20,331.78
其中：银行承兑汇票	5,680.99	11,645.50	17,719.81
商业承兑汇票	19,860.56	17,235.25	2,611.97
合计	26,805.70	28,880.75	20,331.78

注：公司管理应收票据的业务模式包括到期托收、背书、贴现等。适用新金融工具准则后，对信用等级较高的银行承兑汇票，公司的管理模式满足既以收取合同现金流量为目标又以出售为目标，此类票据背书及贴现公司予以终止确认，于 2019 年 1 月 1 日之后将信用等级较高的银行承兑汇票列报为“应收款项融资”。而对于由信用等级一般的银行承兑汇票以及商业承兑汇票，此类票据背书及贴现公司不予以终止确认，在“应收票据”中列报。

报告期各期末，公司应收票据/应收款项融资账面价值分别为 20,331.78 万元、28,880.75 万元、26,805.70 万元，占流动资产比重分别为 35.16%、45.57%、33.06%，整体呈现上升趋势，占比较高的原因主要系下游光伏组件客户主要通过票据进行结算，使得公司应收票据余额较高。

报告期各期末，公司商业承兑汇票规模增加原因主要系：一方面，公司主要客户晶科能源、天合光能等均为下游行业龙头，其商业承兑汇票具备一定的市场认可度，其有使用商业承兑汇票与供应商进行结算的支付习惯；另一方面，报告期内下游光伏组件行业集中度不断提升，公司客户集中度也随之上升，进一步增加了公司与客户的票据结算规模。

在坏账准备计提方面，报告期内，公司对于商业票据，加计其之前作为应收账款存续的时间计算账龄，并比照应收账款计提比例进行坏账计提。2017 年、2018 年公司采用账龄分析法计提坏账准备的比例，以及 2019 年公司不同账龄应收账款的预期信用损失率情况如下：

账龄	应收票据-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%
半年以内（含半年）	-1.00（注）	-1.00	-1.00
半年（不含半年）至 1年以内（含1年）	5.00	5.00	5.00
1—2年（含2年）	30.00	30.00	30.00
2—3年（含3年）	50.00	50.00	50.00
3年以上	100.00	100.00	100.00

注：2017年、2018年，公司对半年以内的应收款项不计提坏账准备；2019年公司执行新金融工具准则，对半年以内的应收款项预期信用损失率为1%。

报告期各期末，公司对商业票据计提的坏账准备分别为121.72万元、416.42万元及536.00万元，公司已对应收票据计提足额减值准备。

①报告期各期发行人应收票据的明细变动情况如下：

a.2019年度应收票据的明细变动情况

单位：万元

项目	信用等级较 高银行承兑 汇票	信用等级一般 银行承兑汇票	商业承兑 汇票	合计
期初账面余额①	1,344.04	10,301.46	17,651.68	29,297.18
坏账准备②			416.42	416.42
期初账面价值③=①-②	1,344.04	10,301.46	17,235.25	28,880.76
本期增加④：	22,778.12	7,560.34	39,792.43	70,130.89
其中：（1）本期收到票据	22,778.12	7,057.31	39,792.43	69,627.86
（2）合并增加		503.03		503.03
本期减少⑤：	22,858.00	12,180.81	37,047.55	72,086.36
其中：（1）票据到期兑付	1,383.81	190.00	8,185.60	9,759.41
（2）本期贴现终止确认	9,063.71	1,293.43	160.00	10,517.14
（3）本期背书终止确认	12,410.48	1,041.26	19,167.61	32,619.35
（4）上期已贴现或背书 未终止确认本期终止确认		9,656.12	9,050.07	18,706.19
（5）因出票人未履约而 将其转应收账款			484.26	484.26
期末账面余额⑥=①+④-⑤	1,264.16	5,680.99	20,396.55	27,341.69
其中：（1）本期贴现未到期未 终止确认		767.30		767.30
（2）本期背书未到期未终止确 认		4,132.94	13,921.07	18,054.01
坏账准备⑦			536.00	536.00

项目	信用等级较高银行承兑汇票	信用等级一般银行承兑汇票	商业承兑汇票	合计
期末账面价值⑧=⑥-⑦	1,264.16	5,680.99	19,860.56	26,805.71

注：期末账面余额包括应收票据余额及应收款项融资余额，下同。

b.2018年度应收票据的明细变动情况

单位：万元

项目	信用等级较高银行承兑汇票	信用等级一般银行承兑汇票	商业承兑汇票	合计
期初账面余额①	4,613.64	13,106.19	2,733.69	20,453.52
坏账准备②	-	-	121.72	121.72
期初账面价值③=①-②	4,613.64	13,106.19	2,611.97	20,331.80
本期增加④：	23,924.35	18,431.59	31,957.68	74,313.62
其中：（1）本期收到票据	23,924.35	18,431.59	31,957.68	74,313.62
本期减少⑤：	27,193.94	21,236.32	17,039.69	65,469.95
其中：（1）票据到期兑付	930.00	604.32	2,813.41	4,347.73
（2）本期贴现终止确认	19,012.94	2,366.75	4,331.83	25,711.52
（3）本期背书终止确认	7,251.00	7,181.56	9,837.66	24,270.22
（4）上期已贴现或背书未终止确认本期终止确认	-	11,083.69	56.78	11,140.47
期末账面余额⑥=①+④-⑤	1,344.05	10,301.46	17,651.68	29,297.19
其中：（1）本期贴现未到期未终止确认	-	5,463.20	200.00	5,663.20
（2）本期背书未到期未终止确认	-	4,192.92	8,850.07	13,042.99
坏账准备⑦	-	-	416.42	416.42
期末账面价值⑧=⑥-⑦	1,344.05	10,301.46	17,235.25	28,880.76

c.2017年度应收票据的明细变动情况

单位：万元

项目	信用等级较高银行承兑汇票	信用等级一般银行承兑汇票	商业承兑汇票	合计
期初账面余额①	3,408.73	8,355.13	7,019.24	18,783.10
坏账准备②	-	-	144.47	144.47
期初账面价值③=①-②	3,408.73	8,355.13	6,874.77	18,638.63

项目	信用等级较高银行承兑汇票	信用等级一般银行承兑汇票	商业承兑汇票	合计
本期增加④:	27,806.15	18,586.45	5,163.48	51,556.08
其中: (1) 本期收到票据	27,806.15	18,586.45	5,163.48	51,556.08
本期减少⑤:	26,601.24	13,835.39	9,449.04	49,885.67
其中: (1) 票据到期兑付	3,722.35	1,045.52	2,965.48	7,733.35
(2) 本期贴现终止确认	9,318.57	1,400.58	444.92	11,164.07
(3) 本期背书终止确认	13,560.32	4,769.99	2,546.53	20,876.84
(4) 上期已贴现或背书未终止确认本期终止确认	-	6,619.30	3,492.12	10,111.42
期末账面余额⑥=①+④-⑤	4,613.64	13,106.19	2,733.69	20,453.52
其中: (1) 本期贴现未到期未终止确认	-	1,620.56	-	1,620.56
(2) 本期背书未到期未终止确认	-	9,463.14	56.78	9,519.92
坏账准备⑦	-	-	121.72	121.72
期末账面价值⑧=⑥-⑦	4,613.64	13,106.19	2,611.97	20,331.80

②报告期各期，发行人各期收款金额中票据收款占比情况如下：

单位：万元

收款方式	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
票据	69,627.85	61.52%	74,313.62	84.88%	51,556.08	80.55%
国内信用证	11,169.40	9.87%	30.00	0.03%	500.49	0.78%
银行电汇	29,412.82	25.99%	11,489.21	13.12%	10,226.26	15.98%
应收应付对抵	2,964.77	2.62%	1,722.82	1.97%	1,725.46	2.70%
合计	113,174.84	100.00%	87,555.65	100.00%	64,008.29	100.00%

2019年度公司票据收款比例较低，主要原因系（1）2019年度新增通过上海成套集团销售给最终客户，其中11,169.40万元收款方式为国内信用证；（2）2017、2018年度天合光能与公司的结算方式主要以票据结算为主，2019年协商增加一定比例的银行电汇结算，当年度以银行电汇形式收到天合光能货款10,547.30万元。

③与同行业公司的票据收款情况对比

单位：万元

期间	项目	福斯特	东方日升	上海天洋	发行人
2019年度	票据余额	149,033.88	50,484.28	8,066.08	27,341.69
	当期营业收入金额	637,815.14	1,440,424.83	65,906.73	106,133.08
	票据余额占收入比	23.37%	3.50%	12.24%	25.76%
2018年度	票据余额	171,966.29	44,897.60	4,529.30	29,297.18
	当期营业收入金额	480,973.61	975,217.11	56,082.31	70,197.96
	票据余额占收入比	35.75%	4.60%	8.08%	41.74%
2017年度	票据余额	158,664.96	62,997.53	2,099.81	20,453.50
	当期营业收入金额	458,491.98	1,145,175.88	45,507.73	63,767.03
	票据余额占收入比	34.61%	5.50%	4.61%	32.08%

注：由于无法获取同行业票据收款比例，上表采用期末票据余额占当期销售收入进行比较。

发行人票据余额占收入比例与福斯特接近；东方日升、上海天洋由于光伏胶膜业务占收入结构较低，与发行人存在较大差异，可比性较低。

④报告期各期末应收票据前五名客户如下：

单位：万元

时间	单位名称	期末余额	占应收票据期末余额的比例
2019年 12月31日	晶科能源有限公司	6,911.02	25.28%
	浙江晶科能源有限公司	2,591.90	9.48%
	天合光能股份有限公司	2,197.11	8.04%
	盐城天合国能光伏科技有限公司	1,746.11	6.39%
	合肥天合光能科技有限公司	1,145.29	4.19%
	合计	14,591.43	53.37%
2018年 12月31日	晶科能源有限公司	9,539.04	32.56%
	天合光能股份有限公司	2,844.47	9.71%
	浙江晶科能源有限公司	1,844.51	6.30%
	天合光能（上海）光电设备有限公司	1,754.30	5.99%
	苏州腾晖光伏技术有限公司	1,322.69	4.51%
	合计	17,305.01	59.07%
2017年	英利能源（中国）有限公司	3,164.20	15.47%

时间	单位名称	期末余额	占应收票据期末余额的比例
12月31日	浙江隆基乐叶光伏科技有限公司	1,253.19	6.13%
	天津英利新能源有限公司	1,100.00	5.38%
	浙江昱辉阳光能源江苏有限公司	960.00	4.69%
	保定光为绿色能源科技有限公司	951.00	4.65%
	合计	7,428.39	36.32%

报告期内发行人销售客户集中度有所上升，应收票据前五名客户占总应收票据比例增加。

⑤报告期各期末，前五大客户的应收票据情况如下：

单位：万元

时间	单位名称	期末余额	占应收票据期末余额的比例
2019年 12月31日	晶科能源 (JKS.NYSE)	11,848.64	43.34%
	天合光能	8,437.91	30.86%
	上海成套集团	-	
	韩华新能源	900.25	3.29%
	苏州腾晖	338.20	1.24%
	合计	21,525.00	78.73%
2018年 12月31日	晶科能源 (JKS.NYSE)	11,584.29	39.54%
	天合光能	5,903.13	20.15%
	韩华新能源	1,242.46	4.24%
	苏州腾晖	1,322.69	4.51%
	协鑫集成 (002506.SZ)	1,250.00	4.27%
	合计	21,302.57	72.71%
2017年 12月31日	英利能源	5,034.20	24.61%
	协鑫集成 (002506.SZ)	2,700.00	13.20%
	晶科能源 (JKS.NYSE)	170.00	0.83%
	隆基乐叶	1,726.81	8.44%
	浙江昱辉	960.00	4.69%
	合计	10,591.01	51.78%

注 1：晶科能源 (JKS.NYSE) 包含其关联方 Jinko Solar (U.S.) Industries Inc、JINKO SOLAR TECHNOLOGY SDN BHD、晶科能源科技 (海宁) 有限公司、玉环晶科能源有限公司、浙江晶科能源有限公司和 JINKO SOLAR TECHNOLOGY SDN BHD；

注 2：天合光能包含其关联方常州天合合众光电有限公司、常州天合亚邦光能有限公司、合肥天合光能科技有限公司、天合光能 (常州) 科技有限公司、天合光能 (宿迁) 科技有限公

司、天合光能（上海）光电设备有限公司和盐城天合国能光伏科技有限公司；
注 3：韩华新能源包含其关联方 HANWHA Q CELLS MALAYSIA SDN. BHD；
注 4：苏州腾晖包含其关联方 Talesun Technologies（Thailand）Co.,Ltd.和腾晖光伏（宁夏）有限公司；
注 5：协鑫集成（002506.SZ）包含其关联方阜宁协鑫集成科技有限公司、金寨协鑫集成科技发展有限公司、句容协鑫集成科技有限公司、协鑫集成科技（苏州）有限公司、徐州协鑫半导体创新发展有限公司和张家港协鑫集成科技有限公司；
注 6：英利能源包含其关联方海南英利新能源有限公司、衡水英利新能源有限公司和天津英利新能源有限公司；
注 7：隆基乐叶包含其关联方 LONGI（KUCHING）SDN.BHD.、隆基（香港）贸易有限公司、泰州隆基乐叶光伏科技有限公司和浙江隆基乐叶光伏科技有限公司。

⑥报告期各期银行和商业承兑汇票余额中背书及贴现的金额、未背书和贴现的票据金额及占比情况如下：

单元：万元、%

时间	项目	期末余额	占比	已贴现或背书未到期票据未终止确认金额	未到期终止确认金额
2019年12月31日	银行承兑汇票	6,945.14	25.40	4,900.24	12,914.82
	其中：已背书未到期	4,132.94	15.12	4,132.94	8,733.13
	已贴现未到期	767.30	2.81	767.30	4,181.69
	未背书和贴现	2,044.90	7.48	-	-
	商业承兑汇票	20,396.55	74.60	13,921.07	-
	其中：已背书未到期	13,921.06	50.92	13,921.07	-
	已贴现未到期	-	-	-	-
	未背书和贴现	6,475.49	23.68	-	-
	合计	27,341.69	100.00	18,821.31	12,914.82
2018年12月31日	银行承兑汇票	11,645.50	39.75	9,656.12	10,140.98
	其中：已背书未到期	4,192.92	14.31	4,192.92	2,153.11
	已贴现未到期	5,463.20	18.65	5,463.20	7,987.87
	未背书和贴现	1,989.38	6.79	-	-
	商业承兑汇票	17,651.68	60.25	9,050.07	-
	其中：已背书未到期	8,850.07	30.21	8,850.07	-
	已贴现未到期	200.00	0.68	200.00	-
	未背书和贴现	8,601.61	29.36	-	-
	合计	29,297.18	100.00	18,706.19	10,140.98

时间	项目	期末余额	占比	已贴现或背书未到期票据未终止确认金额	未到期终止确认金额
2017年12月31日	银行承兑汇票	17,719.82	86.63	11,083.70	13,053.47
	其中：已背书未到期	9,463.14	46.27	9,463.14	8,626.67
	已贴现未到期	1,620.56	7.92	1,620.56	4,426.80
	未背书和贴现	6,636.12	32.44	-	-
	商业承兑汇票	2,733.68	13.37	56.78	-
	其中：已背书未到期	56.78	0.28	56.78	-
	已贴现未到期	-	-	-	-
	未背书和贴现	2,676.90	13.09	-	-
	合计	20,453.50	100.00	11,140.48	13,053.47

(4) 应收款项占比与行业发展和同行业可比公司相符

单位：万元

项目	公司名称	2019.12.31/ 2019 年度	2018.12.31/ 2018 年度	2017.12.31/ 2017 年度
应收款项（应收账款、应收票据、应收款项融资）	福斯特	304,684.83	266,754.51	244,412.95
	东方日升	403,192.43	422,247.65	328,720.82
	上海天洋	24,622.88	19,491.59	17,656.89
	行业平均数	244,166.71	236,164.58	196,930.22
	发行人	54,280.14	51,500.56	48,695.37
占营业收入比重	福斯特	47.77%	55.46%	53.31%
	东方日升	27.99%	43.30%	28.70%
	上海天洋	37.36%	34.76%	38.80%
	行业平均数	37.71%	44.50%	40.27%
	发行人	51.05%	71.99%	75.64%

由于东方日升、上海天洋的光伏胶膜产品占比较低，客户结构与发行人差异较大，因此其应收款项及占比与发行人可比性不高，福斯特与发行人业务较为相似。报告期内，发行人应收款项占营业收入比重高于福斯特，但随着发行人主动优化客户结构，加快销售回款，应收款项占营业收入比例2019年已与福斯特处于同一水平，与行业发展情况相符。

3、预付款项

2017年末、2018年末及2019年末，公司预付款项分别为767.59万元、512.68万元及5,556.49万元，占流动资产比重分别为1.33%、0.81%及6.85%，主要为预付原材料采购款。2019年末，公司预付款项上升原因主要系原材料采购规模较大，相应预付供应商上海成套集团的原材料采购款金额较高所致。

报告期各期末，公司预付款项前五名情况如下：

单位：万元

期间	序号	单位名称	金额	占预付款项余额的比重	账龄
2019年末	1	上海市机械设备成套（集团）有限公司	4,469.79	80.44%	1年以内
	2	韩华道达尔	677.87	12.20%	1年以内
	3	南京普莱克贸易有限公司	169.79	3.06%	1年以内
	4	上海康健进出口有限公司	142.50	2.56%	1年以内
	5	江苏斯尔邦石化有限公司	27.82	0.50%	1年以内
2018年末	1	上海市机械设备成套（集团）有限公司	204.42	39.87%	1年以内
	2	上海上实国际贸易集团浦东有限公司	154.06	30.05%	1年以内
	3	莱茵技术（上海）有限公司	46.91	9.15%	1年以内
	4	舟山市普陀齿轮箱集团有限公司	26.40	5.15%	1年以内
	5	北京中玻汇智科技咨询有限公司	15.00	2.93%	1年以内
2017年末	1	GS Global Corp	203.77	26.55%	1年以内
	2	韩华道达尔	198.53	25.87%	1年以内
	3	上海上实国际贸易（集团）有限公司	175.57	22.87%	1年以内
	4	上海上实国际贸易集团浦东有限公司	78.53	10.23%	1年以内
	5	保定华科物业管理有限公司	21.58	2.81%	1年以内

4、其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款情况如下：

单位：万元

项目	2019年末	2018年末	2017年末
海关保证金、房租水电押金、投标保证金、履约保证金	296.40	24.31	147.66
备用金、代扣代缴员工款项	26.45	17.37	30.10

项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
其他款项	1,675.41	55.21	158.93
小计	1,998.26	96.89	336.68
减：坏账准备	16.75	16.56	-
合计	1,981.50	80.33	336.68

2017 年末、2018 年末和 2019 年末，公司其他应收款账面价值分别为 336.68 万元、80.33 万元和 1,981.50 万元，占流动资产的比例分别为 0.58%、0.13% 和 2.44%。公司其他应收款主要为保证金、押金及其他款项。2019 年末公司应收其他款项增加主要系公司应收上海成套集团的销售保证金。

5、存货

(1) 存货构成及变动分析

报告期各期末，公司存货具体构成如下：

单位：万元

项目	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	2,604.22	29.45%	5,811.11	64.40%	1,888.06	32.90%
在产品	2,398.61	27.12%	1,273.08	14.11%	526.81	9.18%
库存商品	2,391.41	27.04%	952.46	10.56%	2,602.47	45.35%
发出商品	445.49	5.04%	249.49	2.76%	120.20	2.09%
委托加工物资	1,003.30	11.35%	737.55	8.17%	601.69	10.48%
合计	8,843.03	100.00%	9,023.68	100.00%	5,739.23	100.00%

2017 年末、2018 年末及 2019 年末，公司存货金额分别为 5,739.23 万元、9,023.68 万元及 8,843.03 万元，占流动资产的比重分别为 9.92%、14.24% 及 10.91%。

报告期内公司存货主要由原材料、在产品和库存商品构成。公司产品生产周期较短，主要采用以销定产、以产订购的业务模式，并根据上游原材料价格波动和下游市场需求情况进行适当备货。

报告期各期末存货各明细类别变动原因具体如下：

①原材料变动分析

发行人原材料主要为EVA树脂，公司通常采取以产订购的随行就市采购模

式，并结合原料市场价格情况适当备货。报告期各期末，公司原材料备货情况如下：

单位：万元

项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
期末原材料余额	2,611.61	5,820.70	1,888.06
原材料备货预计耗用时间	11 天	41 天	15 天

注：备货预计耗用时间=期末原材料余额/日均原材料耗用金额

报告期各期末，公司原材料余额可满足约10-15天的生产需求，2018年末原材料余额较高主要系2018年下半年EVA树脂价格有所上涨，公司在2018年末进行一定EVA树脂原料备货使得期末原材料金额较高。

②在产品变动分析

发行人在产品主要为生产成品所需的拌料半成品，报告期各期末，公司在产品备货情况如下：

单位：万元

项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
期末在产品余额	2,408.87	1,273.08	526.81
在产品备货预计耗用时间	12 天	10 天	4 天

注：备货预计耗用时间=期末在产品余额/日均在产品耗用金额

随着公司产销规模增长，为保证生产过程的持续稳定，公司在产品备货稳步增长。2017年末在产品余额较低主要系期末领用较多，时点余额较低。

③委托加工物资变动分析

发行人委托加工物资主要为部分原材料的委外造粒加工，报告期各期末，公司委托加工物资备货情况如下：

单位：万元

项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
期末委托加工物资余额	1,003.30	737.55	601.69
委托加工物资备货预计耗用时间	30 天	26 天	36 天

注：备货预计耗用时间=期末委托加工物资余额/日均委托加工物资耗用金额

报告期各期末，公司委托加工物资余额可满足约1个月左右的生产需求，随着公司产销规模增长，委托加工物资余额同步上升。

④库存商品、发出商品变动分析

发行人生产周期较短，采用以销定产的生产模式，库存商品余额较低；发出商品主要为发货后出口报关前的产品，余额较少。报告期各期末，公司库存商品、发出商品余额变动主要系主要系发货节奏等差异所致，整体库存商品与发出商品占当期产品销售比例较低。

(2) 存货库龄分析

报告期各期末，公司存货各明细类别的库龄情况具体如下：

单位：万元

时间	存货类别	1年以内	1-2年	2-3年	3年以上	小计
2019年 12月31日	原材料	2,491.40	46.57	72.43	1.21	2,611.61
	在产品	2,289.67	108.95	10.25	-	2,408.87
	库存商品	2,375.80	15.60	-	-	2,391.41
	委外加工物资	1,003.30	-	-	-	1,003.30
	发出商品	445.49	-	-	-	445.49
	合计	8,605.67	171.12	83.89	1.21	8,860.68
2018年 12月31日	原材料	5,720.64	90.46	9.59	-	5,820.70
	在产品	1,240.20	32.87	-	-	1,273.08
	库存商品	952.46	-	-	-	952.46
	委外加工物资	737.55	-	-	-	737.55
	发出商品	249.49	-	-	-	249.49
	合计	8,900.34	123.34	9.59	-	9,033.27
2017年 12月31日	原材料	1,871.12	16.94	-	-	1,888.06
	在产品	508.85	17.95	-	-	526.81
	库存商品	2,625.15	-	-	-	2,625.15
	委外加工物资	601.69	-	-	-	601.69
	发出商品	120.20	-	-	-	120.20
	合计	5,727.01	34.89	-	-	5,761.90

报告期各期末公司存货库龄1年以内的比例分别为99.39%、98.53%、97.12%，库龄结构较稳定。公司库龄1年以上的存货主要是直接外购的研发物料和用于研发的核心配方原料、拌料等。

(3) 存货跌价准备分析

单位：万元

项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
存货账面余额合计	8,860.68	9,033.27	5,761.90
减：存货跌价准备	17.65	9.59	22.67
存货账面价值合计	8,843.03	9,023.68	5,739.23

报告期各期末，公司存货的跌价准备分别 22.67 万元、9.59 万元及 17.65 万元，主要为少量组件及库龄时间较长的原材料的跌价准备。

报告期各期末，公司各明细类别的存货跌价准备计提情况具体如下：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	账面余额	跌价准备	账面余额	跌价准备	账面余额	跌价准备
原材料	2,611.61	7.40	5,820.70	9.59	1,888.06	-
在产品	2,408.87	10.25	1,273.08	-	526.81	-
库存商品	2,391.41	-	952.46	-	2,625.15	22.67
委托加工物资	1,003.30	-	737.55	-	601.69	-
发出商品	445.49	-	249.49	-	120.20	-
合计	8,860.68	17.65	9,033.27	9.59	5,761.90	22.67

报告期各期末公司对存货跌价情况进行检查，针对库龄较长经测试基本无使用价值的存货计提存货跌价准备，2019年12月31日、2018年12月31日计提金额分别为17.65万元、9.59万元；针对可变现净值低于库存成本的存货计提存货跌价准备，2017年12月31日计提金额为22.67万元，主要原因系期末光伏组件价格下跌所致。

6、其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产情况如下：

单位：万元

项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
增值税借方余额重分类	1,426.17	1,290.80	368.71
预缴所得税	339.59	209.79	97.87
理财产品	-	-	500.00
预缴房租、物业、电费等	292.50	149.78	231.11

项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
待摊未终止确认票据的贴现利息	12.13	-	-
合计	2,070.39	1,650.38	1,197.68

2017 年末、2018 年末及 2019 年末，公司其他流动资产账面价值分别为 1,197.68 万元、1,650.38 万元及 2,070.39 万元，占流动资产的比例分别为 2.07%、2.60% 和 2.55%。公司其他流动资产增加主要系期末原材料增加，使得相应进项税额增加所致。

（三）非流动资产构成及其变化分析

报告期各期末，公司非流动资产的主要结构如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期股权投资	1,191.71	5.11%	1,621.03	8.68%	1,229.27	8.74%
固定资产	15,806.53	67.74%	7,907.43	42.32%	6,639.38	47.21%
在建工程	551.11	2.36%	5,194.54	27.80%	1,233.51	8.77%
无形资产	2,334.31	10.00%	2,405.31	12.87%	2,675.57	19.02%
长期应收款	115.00	0.49%	85.88	0.46%	85.88	0.61%
长期待摊费用	396.67	1.70%	3.00	0.02%	54.05	0.38%
递延所得税资产	1,161.27	4.98%	780.29	4.18%	525.26	3.73%
其他非流动资产	1,777.81	7.62%	687.63	3.68%	1,621.29	11.53%
非流动资产合计	23,334.41	100.00%	18,685.11	100.00%	14,064.20	100.00%

2017 年末、2018 年末及 2019 年末，公司非流动资产分别为 14,064.20 万元、18,685.11 万元及 23,334.41 万元，随公司生产经营规模的扩大而稳步增加。

公司非流动资产主要由长期股权投资、固定资产、在建工程、无形资产及其他非流动资产构成，报告期各期末，前述资产合计占非流动资产的比例分别为 95.27%、95.35%、92.83%。

1、长期股权投资

期间	被投资单位	金额（万元）	股权投资占比
2019 年末	邢台晶龙	1,191.71	35.01%
2018 年末	常州合威	716.12	45.00%

期间	被投资单位	金额（万元）	股权投资占比
	邢台晶龙	904.91	45.00%
2017 年末	常州合威	644.14	45.00%
	邢台晶龙	585.13	45.00%

报告期内，公司长期股权投资分别为 1,229.27 万元、1,621.03 万元、1,191.71 万元，占非流动资产的比重分别为 8.74%、8.68%、5.11%，系采用权益法核算持有的参股公司少数股权。

2019 年度公司长期股权投资相较 2018 年度下降，原因为公司收购常州合威 55% 的股权并将其纳入合并范围，不再对其采用权益法核算。

2、固定资产

（1）固定资产构成

报告期各期末，公司固定资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
房屋及建筑物	6,989.75	44.22%	3,200.32	40.47%	2,354.40	35.46%
机器设备	8,623.44	54.56%	4,534.15	57.34%	4,148.10	62.48%
运输工具	62.37	0.39%	77.73	0.98%	62.99	0.95%
办公设备及家具	5.04	0.03%	37.02	0.47%	37.96	0.57%
电子设备	125.93	0.80%	58.22	0.74%	35.93	0.54%
合计	15,806.53	100.00%	7,907.43	100.00%	6,639.38	100.00%

报告期各期末，公司固定资产净值分别为 6,639.38 万元、7,907.43 万元及 15,806.53 万元，占非流动资产的比重分别为 47.21%、42.32% 及 67.74%，主要由房屋及建筑物、机器设备构成，与发行人所处行业的特性相符。2019 年，公司固定资产较上年度增长较快，主要系子公司上海应用材料在建工程逐步达到预定可使用状态转为固定资产所致。

公司固定资产具体情况参见本招股书说明书“第六节 业务与技术”之“六、公司的主要资产情况”相关内容。

(2) 固定资产原值及折旧计提情况

报告期各期末，公司各项固定资产原值及折旧情况如下：

单位：万元

项目	2019 年末			2018 年末			2017 年末		
	原值	累计折旧	账面价值	原值	累计折旧	账面价值	原值	累计折旧	账面价值
房屋及建筑物	7,767.74	777.99	6,989.75	3,610.01	409.69	3,200.32	2,830.06	475.66	2,354.40
机器设备	11,341.63	2,718.19	8,623.44	5,978.83	1,444.68	4,534.15	5,044.72	896.61	4,148.10
运输工具	210.01	147.63	62.37	199.86	122.13	77.73	164.34	101.34	62.99
办公设备及家具	52.56	47.52	5.04	62.21	25.19	37.02	61.48	23.52	37.96
电子设备	308.61	182.68	125.93	158.81	100.59	58.22	105.10	69.17	35.93
合计	19,680.55	3,874.01	15,806.53	10,009.72	2,102.29	7,907.43	8,205.69	1,566.31	6,639.38

与同行业可比上市公司相比，公司固定资产折旧年限合理。

(3) 固定资产减值情况

报告期内，发行人固定资产不存在重大减值因素。

(4) 2019 年机器设备金额增加较大的具体情况

2019年机器设备金额增加较大主要系外购、在建工程转入与同一控制下企业合并三种情形构成，具体情况如下：

单位：万元

项目	取得方式	取得时间	金额
1、外购			1,835.09
EVA 生产线设备	外购	2019 年 4 月	1,397.16
EB4 号机	外购	2019 年 1 月	325.86
4 号 EB 辅机	外购	2019 年 6 月	112.07
2、在建工程转入			2,398.12
EVA 生产线	在建工程转入	2019 年 7 月、9 月、10 月	731.51
三层共挤生产线	在建工程转入	2019 年 12 月	843.48
厂区机电安装工程	在建工程转入	2019 年 6 月	594.92
4000KVA 电力扩容设备及附属	在建工程转入	2019 年 6 月	228.21
3、同一控制下企业合并			1,183.05

项目	取得方式	取得时间	金额
常州合威机器设备	非同一控制下企业合并	2019年3月	1,183.05
合计			5,416.26

3、在建工程

报告期各期末,公司在建工程账面价值分别为 1,233.51 万元、5,194.54 万元、551.11 万元,占公司非流动资产比重分别为 8.77%、27.80%、2.36%。2017 及 2018 年,公司在建工程主要系子公司上海应用材料在建厂房,该等在建工程已于 2019 年大部分转固。报告期内公司在建工程不存在重大减值因素。

(1) 2019年度公司金额较大的在建工程转入固定资产情况

单位: 万元

时间	内容	转固依据	转固金额	报告期新增折旧的影响
2019 年度	2#厂房工程	改造工程完工,达到预定可使用状态	262.36	14.32
	3#厂房工程	改造工程完工,达到预定可使用状态	145.93	6.13
	4#厂房工程	工程完工,达到预定可使用状态	1,785.28	41.83
	5#厂房工程	工程完工,达到预定可使用状态	1,016.22	23.40
	6#门卫及消防水池	工程完工,达到预定可使用状态	222.49	5.87
	室外工程-道路及厂区围墙大门等	工程完工,达到预定可使用状态	376.42	9.03
	4000KVA 电力扩容工程	工程完工,达到预定可使用状态	540.79	12.98
	合计			4,349.49

(2) 截至2019年12月31日尚未完工项目

单位: 万元

项目	2019年12月31日账面金额(万元)	截至2019年12月31日建造情况	预计完工日期	条件
待安装设备	104.92	OPA 改造项目,完工进度 40%	2020年12月	调试成功,达到预定可使用状态
常州合威 19 年度扩产项目	124.22	完工进度 30%	2020年6月	项目完工,达到预定可使用状态
上海应用太阳能系统安装(2#3#厂)	97.65	完工进度 80%	2020年5月	工程完工,达到预定可使用状态

项目	2019年12月31日 账面金额(万元)	截至2019年 12月31日建 造情况	预计完工日期	条件
房)				

(3) 报告期各期在建工程转固时点，是否存在延迟转固的情况；

公司报告期在建工程主要为上海应用材料 2#、3#、4#、5#厂房及其附属工程、机器设备的安装工程等。其中 2#、3#厂房部分改造工程于 2017 年 6 月、7 月达到预定可使用状态，转入固定资产，部分改造工程于 2019 年 6 月达到预计可使用状态，转入固定资产；4#、5#厂房于 2019 年 6 月达到预定可使用状态，转入固定资产；其他附属工程及机器设备在达到预定可使用状态时转入固定资产，不存在延迟转固的情形。

4、无形资产

单位：万元

无形资产 类别	2019 年末			2018 年末			2017 年末		
	原值	累计 摊销	账面 价值	原值	累计 摊销	账面 价值	原值	累计 摊销	账面 价值
土地使用权	2,523.87	192.91	2,330.96	2,523.87	128.60	2,395.27	2,767.87	109.04	2,658.84
财务软件	32.91	29.57	3.35	32.91	22.87	10.04	32.91	16.18	16.73
合计	2,556.78	222.47	2,334.31	2,556.78	151.48	2,405.31	2,800.78	125.22	2,675.57

报告期各期末，公司无形资产净值分别为 2,675.57 万元、2,405.31 万元、2,334.31 万元，占公司非流动资产的比重分别为 19.02%、12.87%、10.00%，主要由土地使用权、软件构成，与发行人所处行业的特性相符。

公司无形资产具体情况详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、公司的主要资产情况”之“(二)无形资产情况”。

5、长期应收款

报告期各期末，公司长期应收款分别为 85.88 万元、85.88 万元和 115.00 万元，占非流动资产的比例分别为 0.61%、0.46%和 0.49%，系售后租回保证金。

6、长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用分别为 54.05 万元、3.00 万元和 396.67 万元，占非流动资产的比例分别为 0.38%、0.02%和 1.70%，主要系装修费。

7、递延所得税资产

单位：万元

项目	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	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	递延所得税资产
资产减值准备	1,703.44	312.27	1,138.62	226.86	215.11	34.56
内部交易未实现利润	454.13	113.53	505.81	126.45	598.19	149.55
公允价值变动	-	-	-	-	68.02	10.20
可抵扣亏损	2,758.72	689.68	1,585.82	396.46	1,262.73	315.68
资产折旧摊销差异	183.14	45.78	122.09	30.52	61.05	15.26
合计	5,099.43	1,161.27	3,352.34	780.29	2,205.11	525.26

2017 年末、2018 年末和 2019 年末，公司递延所得税资产分别为 525.26 万元、780.29 万元和 1,161.27 万元，占非流动资产的比例分别为 3.73%、4.18% 和 4.98%。2019 年末可抵扣亏损可抵扣暂时性差异较 2018 年末增加主要系合并常州合威的可抵扣亏损所致。

8、其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产账面价值分别为 1,621.29 万元、687.63 万元和 1,777.81 万元，占各期末非流动资产的比例分别为 11.53%、3.68% 和 7.62%，主要由预付工程、预付设备款、土地保证金、未实现售后租回损益构成，基本情况如下：

单位：万元

项目	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
预付工程、设备款	383.10	21.55%	597.30	86.86%	1,518.15	93.64%
土地保证金	1,000.00	56.25%	-	-	-	-
未实现售后租回损益	394.71	22.20%	90.33	13.14%	103.14	6.36%
合计	1,777.81	100.00%	687.63	100.00%	1,621.29	100.00%

2017 年末，公司其他非流动资产较高主要系上海应用材料扩产使得预付工程、设备款增加所致；2019 年末，公司其他非流动资产较上年末上升主要系镇江海优威增加购买土地保证金所致。

十五、负债情况分析

报告期各期末，公司负债情况总体如下：

单位：万元

项目	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	46,691.66	93.16%	35,318.87	95.28%	26,901.11	92.12%
非流动负债	3,429.57	6.84%	1,748.96	4.72%	2,301.75	7.88%
负债总计	50,121.24	100.00%	37,067.82	100.00%	29,202.86	100.00%

报告期内，公司负债主要由流动负债构成，其占负债总额比例分别为 92.12%、95.28% 及 93.16%。

（一）公司流动负债构成分析

报告期各期末，公司流动负债具体构成如下：

单位：万元

项目	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	9,930.21	21.27%	11,232.36	31.80%	5,746.62	21.36%
衍生金融负债	-		-		70.19	0.26%
应付票据	1,593.50	3.41%	749.95	2.12%	550.00	2.04%
应付账款	14,027.22	30.04%	8,637.18	24.45%	8,375.45	31.13%
预收款项	223.14	0.48%	87.57	0.25%	98.43	0.37%
应付职工薪酬	553.55	1.19%	368.97	1.04%	340.53	1.27%
应交税费	232.91	0.50%	207.69	0.59%	126.34	0.47%
其他应付款	87.90	0.19%	64.25	0.18%	66.85	0.25%
一年内到期的非流动负债	1,374.10	2.94%	542.79	1.54%	1,660.25	6.17%
其他流动负债	18,669.12	39.98%	13,428.11	38.02%	9,866.44	36.68%
流动负债合计	46,691.66	100.00%	35,318.87	100.00%	26,901.11	100.00%

报告期各期末，公司流动负债分别为 26,901.11 万元、35,318.87 万元及 46,691.66 万元，主要由短期借款、应付账款、其他流动负债构成，其变动趋势与公司生产经营规模扩大相一致。

1、短期借款

报告期各期末，公司短期借款账面价值分别为 5,746.62 万元、11,232.36 万元、9,930.21 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
质押借款	1,161.04	-	-
抵押及保证借款	4,729.00	4,369.16	3,726.06
保证借款	3,250.00	1,200.00	400.00
未终止确认的票据贴现	767.30	5,663.20	1,620.56
短期借款应付利息	22.86	-	-
合计	9,930.21	11,232.36	5,746.62

2018 年末，公司短期借款相较 2017 年末增长，主要系公司信用等级一般的银行承兑汇票贴现规模增加所致。此类票据贴现由于不满足金融资产终止确认的条件，所取得的贴现款在“短期借款”中列报。

2019 年末，公司短期借款相较 2018 年末基本持平，其中未终止确认的票据贴现金额较上年末下降，同时保证借款有所增加。

2、衍生金融负债

报告期各期末，公司衍生金融负债账面价值分别为 70.19 万元、0.00 万元和 0.00 万元，占流动负债的比例分别为 0.26%、0.00% 和 0.00%，主要由远期锁汇合约构成。

3、应付票据

报告期各期末，公司应付票据分别为 550.00 万元、749.95 万元和 1,593.50 万元，占流动负债的比例分别为 2.04%、2.12% 和 3.41%。公司应付票据余额上升主要因自身经营能力及净资产规模提高，银行授予的信用规模上升，公司用于采购结算的票据规模增加所致。

4、应付账款

报告期各期末，公司应付账款具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
货款	10,762.72	6,902.51	7,918.35
工程及设备款	2,364.52	719.37	75.78
运费	806.08	705.63	291.53
其他费用	93.90	309.67	89.80
合计	14,027.22	8,637.18	8,375.45

报告期各期末，公司应付账款账面价值分别为 8,375.45 万元、8,637.18 万元、14,027.22 万元，占流动负债比例为 31.13%、24.45%、30.04%。

2018 年末，公司应付账款相较上年末整体持平，其中应付货款略有下降，应付工程及设备款因子公司上海应用材料工程建设而增加。2019 年末，公司应付账款较上年末上升较快，主要系公司因自身业务扩张，采购金额增加使得应付货款增长所致。

(1) 主要供应商应付账款情况

单位：万元

期间	序号	单位名称	金额	占应付账款余额的比重
2019 年 12 月 31 日	1	苏州爱康薄膜新材料有限公司	2,781.69	19.83%
	2	天合光能股份有限公司	2,293.22	16.35%
	3	台塑工业（宁波）有限公司	711.90	5.08%
	4	无锡贝诺精细化工有限公司	698.83	4.98%
	5	南京南纺进出口有限公司	639.35	4.56%
2018 年 12 月 31 日	1	苏州爱康薄膜新材料有限公司	1,607.46	18.61%
	2	江苏斯尔邦石化有限公司	982.57	11.38%
	3	常州合威新材料科技有限公司	791.64	9.17%
	4	上海上实国际贸易（集团）有限公司	720.05	8.34%
	5	昆山市诚意包装用品有限公司	413.19	4.78%
2017 年 12 月 31 日	1	上海上实国际贸易集团浦东有限公司	1,793.24	21.41%
	2	上海上实国际贸易（集团）有限公司	1,365.75	16.31%
	3	株式会社 LG 化学	571.72	6.83%
	4	上海翔杰进出口贸易有限公司	513.30	6.13%
	5	天津利安隆新材料股份有限公司	455.07	5.43%

期间	序号	单位名称	金额	占应付账款余额的比重
		司		

(2) 应付账款的账龄情况

单位：万元

项目	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内 (含 1 年)	13,432.37	95.76%	8,580.79	99.35%	8,360.25	99.82%
1-2 年(含 2 年)	577.51	4.12%	54.06	0.63%	15.20	0.18%
2-3 年(含 3 年)	15.02	0.11%	2.33	0.03%	-	-
3 年以上	2.32	0.02%	-	-	-	-
合计	14,027.22	100.00%	8,637.18	100.00%	8,375.45	100.00%

报告期各期末，公司大部分应付账款账龄均在1年以内，账龄在1年以内的应付账款余额占应付账款总额的比例分别为99.82%、99.35%及95.76%。

公司2019年末账龄超过一年的应付账款主要系应付苏州爱康薄膜新材料有限公司款项，由于公司向苏州爱康购买的设备尚处于融资租赁期内，公司与苏州爱康、赣州发展融资租赁有限责任公司三方协商并签署《代付协议》，余款由公司根据融资租赁款项支付进度分期代苏州爱康偿付，付款期较长，完成付款后公司拥有设备使用权。具体参见本招股书说明书“第十一节 其他重要事项”之“一、重大合同”相关内容。

(3) 应付账款逾期情况及原因

单位：万元

类别	2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
信用期内	13,663.40	97.41%	8,477.02	98.15%	8,276.12	98.81%
信用期外	363.82	2.59%	160.16	1.85%	99.33	1.19%
合计	14,027.22	100.00%	8,637.18	100.00%	8,375.45	100.00%

报告期内发行人应付账款逾期金额占比较低，应付账款逾期主要原因系双方结算不及时。

5、预收款项

报告期各期末，公司预收款项分别为 98.43 万元、87.57 万元和 223.14 万元，

占流动负债的比例分别为 0.37%、0.25%和 0.48%，金额较低，主要系预收货款。

6、应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬分别为 340.53 万元、368.97 万元和 553.55 万元，占流动负债的比例分别为 1.27%、1.04%和 1.19%，主要由短期薪酬构成。

7、应交税费

报告期各期末，公司应交税费分别为 126.34 万元、207.69 万元和 232.91 万元，占流动负债的比例分别为 0.47%、0.59%和 0.50%，主要由应交增值税、应交企业所得税构成。

8、其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款分别为 66.85 万元、64.25 万元和 87.90 万元，占流动负债的比例分别为 0.25%、0.18%和 0.19%，金额较低，主要系应付利息、押金及保证金、其他往来款等。

9、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分别为 1,660.25 万元、542.79 万元和 1,374.10 万元，占流动负债的比例分别为 6.17%、1.54%和 2.94%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
一年内到期的长期借款	300.00	150.00	1,300.00
一年内到期的长期应付款项	1,070.85	392.79	360.25
一年内到期的长期借款应付利息	3.25	-	-
合计	1,374.10	542.79	1,660.25

2018 年末，公司一年内到期的非流动负债减少主要系归还了一年内到期的长期借款所致。2019 年末，公司一年内到期的非流动负债较上年末增加，主要系期末一年内到期应付融资租赁款增加所致。

10、其他流动负债

报告期各期末，公司其他流动负债分别为 9,866.44 万元、13,428.11 万元及 18,669.12 万元，主要由已背书未终止确认的商业票据构成。具体如下：

单位：万元

项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
待转销项税额	615.12	385.11	346.52
已背书未终止确认的商业票据	18,054.01	13,042.99	9,519.92
合计	18,669.12	13,428.11	9,866.44

报告期各期末，公司已背书未终止确认的商业票据规模不断上升，主要公司产销规模不断提升，主要客户以商业票据方式结算，公司收到商业票据后将其背书用于支付采购货款等支出所致。

（二）公司非流动负债构成分析

报告期各期末，公司非流动负债具体构成如下：

单位：万元

项目	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期借款	1,700.00	49.57%	1,500.00	85.77%	1,650.00	71.68%
长期应付款	1,526.24	44.50%	173.96	9.95%	566.75	24.62%
递延收益	203.33	5.93%	75.00	4.29%	85.00	3.69%
非流动负债合计	3,429.57	100.00%	1,748.96	100.00%	2,301.75	100.00%

1、长期借款

报告期各期末，发行人长期借款账面价值分别为 1,650.00 万元、1,500.00 万元及 1,700.00 万元，占发行人非流动负债的比例分别为 71.68%、85.77% 及 49.57%，主要为上海农商行授予子公司上海应用材料的借款。

2、长期应付款

报告期各期末，公司长期应付款具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
长期应付款	2,597.09	566.75	927.00
小计	2,597.09	566.75	927.00
减：一年内到期的长期应付款	1,070.85	392.79	360.25
合计	1,526.24	173.96	566.75

报告期各期末，公司长期应付款账面价值分别为 566.75 万元、173.96 万元、

1,526.24 万元，占发行人非流动负债的比例分别为 24.62%、9.95%、44.50%，系应付融资租赁款。2019 年末，发行人长期应付款增加系当年新增与海通恒信、上海力合融资租赁股份有限公司的融资租赁业务所致。

3、递延收益

2017 年末、2018 年末和 2019 年末，公司递延收益分别为 85.00 万元、75.00 万元和 203.33 万元，占非流动负债的比例分别为 3.69%、4.29%和 5.93%，主要由与资产相关的政府补助以及未实现售后租回损益构成。

十六、偿债能力、营运能力与股利分配情况

（一）偿债能力分析

报告期内，公司与偿债有关的财务指标如下表：

财务指标	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
流动比率（倍）	1.74	1.79	2.15
速动比率（倍）	1.55	1.54	1.94
资产负债率（合并）	48.01%	45.17%	40.62%
财务指标	2019 年度	2018 年度	2017 年度
息税折旧摊销前利润（万元）	9,295.61	4,178.09	5,160.59
利息保障倍数（倍）	18.29	10.24	14.26

1、偿债能力指标及流动性分析

报告期内，公司流动比率分别为 2.15、1.79 及 1.74，速动比率分别为 1.94、1.54、1.55，比率较为稳定且均大于 1，表明公司具有良好的短期偿债能力。报告期内，公司流动比率、速动比率呈下降趋势，主要是由于：

①公司销售规模大幅增长，下游客户主要为大型光伏组件厂商，其有使用票据进行结算的习惯，基于营运资金需求的考量，发行人将票据贴现以筹措资金，未终止确认的贴现借款导致短期借款增加。

②公司采购规模大幅增长，应付账款有所增加，同时通过票据背书方式结算的贷款金额增加导致其他流动负债有所增加。

报告期内，公司资产负债率分别为 40.62%、45.17%及 48.01%，均低于 50%，

不存在重大偿债风险。报告期内，公司资产负债率逐年上涨，主要是由于：

①公司业务规模持续扩张，营运资金需求增大，短期借款、应付账款、其他流动负债等流动负债金额增大；同时 2019 年子公司上海应用新增售后租回融资导致长期应付款有所增加。

②作为非上市公司，公司融资渠道和融资方式受限，经营发展所需资金主要依靠银行借款及自身经营积累，外部融资能力不足。

报告期内，公司息税折旧摊销前利润分别为 5,160.59 万元、4,178.09 万元及 9,295.61 万元，复合增长率达 34.21%，主要系公司销售规模不断扩大、盈利能力持续增强。公司不断增长的息税折旧摊销前利润及较高的利息保障倍数表明其利润水平可保证利息的支出。

报告期内，公司在流动性方面不存在重大不利变化。

2、偿债能力同行业比较分析

报告期内，公司偿债能力与同行业对比如下：

项目	流动比率				
	福斯特	东方日升	上海天洋	行业平均数	发行人
2019 年 12 月 31 日	7.83	0.91	1.43	3.39	1.74
2018 年 12 月 31 日	5.66	1.02	1.90	2.86	1.79
2017 年 12 月 31 日	6.85	1.43	2.70	3.66	2.15
项目	速动比率				
	福斯特	东方日升	上海天洋	行业平均数	发行人
2019 年 12 月 31 日	6.77	0.79	1.02	2.86	1.55
2018 年 12 月 31 日	4.78	0.88	1.46	2.37	1.54
2017 年 12 月 31 日	6.12	1.27	2.16	3.18	1.94
项目	资产负债率				
	福斯特	东方日升	上海天洋	行业平均数	发行人
2019 年 12 月 31 日	21.38%	63.42%	42.63%	42.48%	48.01%
2018 年 12 月 31 日	13.94%	55.26%	34.61%	34.60%	45.17%
2017 年 12 月 31 日	11.83%	54.36%	25.01%	30.40%	40.62%

报告期内，发行人流动比率、速动比率低于福斯特，高于东方日升，与上海天洋接近；资产负债率高于福斯特、上海天洋，低于东方日升。由于同行业上市

公司在经营规模、融资渠道等方面优于公司，故其偿债指标相对较好。

报告期内，公司不存在逾期未偿还债务，并积极开拓包括银行借款、融资租赁、票据贴现等方式筹集资金。公司流动比率、速动比率均大于 1，资产负债率低于 50%，偿债能力较好，不存在重大偿债风险。

（二）营运能力分析

1、营运能力指标分析

报告期内公司主要营运能力指标如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
应收账款周转率（次）	4.24	2.81	2.59
存货周转率（次）	10.13	8.35	10.14

报告期内，公司应收账款周转率分别为 2.59、2.81、4.24。公司在报告期内不断优化客户结构及自身账龄结构，推动应收账款以更快的速率转化为票据或现金回款，应收账款周转率不断上升，营运能力有所提高。

报告期内，发行人存货周转率分别为 10.14、8.35、10.13。2018 年公司存货周转率略有下降，主要系 2018 年末因原材料备货使得存货金额上升所致。

2、营运能力同行业比较分析

报告期内，公司营运能力与同行业对比如下：

项目	应收账款周转率（次）				
	福斯特	东方日升	上海天洋	行业平均数	发行人
2019 年度	4.60	4.20	4.17	4.32	4.24
2018 年度	4.60	3.01	3.66	3.76	2.81
2017 年度	4.83	4.36	3.22	4.14	2.59
项目	存货周转率（次）				
	福斯特	东方日升	上海天洋	行业平均数	发行人
2019 年度	6.01	7.96	3.61	5.86	10.13
2018 年度	6.14	6.80	4.21	5.71	8.35
2017 年度	7.58	7.60	4.74	6.64	10.14

2017 年和 2018 年，公司应收账款周转率低于同行业上市公司，2019 年低于福斯特，主要系公司下游客户主要为业内大型组件厂商，其付款周期通常较长所

致。公司于 2018 年开始优化客户信用政策，加快应收款项回款，取得明显成效，2019 年应收账款周转率上升至 4.24，高于东方日升与上海天洋。

报告期内，公司存货周转率均高于可比公司，主要系公司对原材料、库存商品等管理水平较好，备货金额及占用营运资金金额较低。

3、流动性情况

2019 年末，公司未受限的货币资金、可支配银行承兑汇票、商业承兑汇票、未受限应收账款账面价值情况如下：

单位：万元

项目	2019 年末	备注
未受限的货币资金	7,840.77	库存现金和可随时用于支付的银行存款
可支配的应收银行承兑汇票账面价值	1,344.90	不包含已质押、已背书或贴现但未终止确认的银行承兑汇票
可支配的应收商业承兑汇票账面价值	2,412.39	不包含已质押、已背书或贴现但未终止确认的商业承兑汇票
未受限应收账款账面价值	26,089.01	不包含已质押的应收账款
合计	37,687.07	-

2019 年末，公司一年内到期的应付利息、借款、应付账款及其他短期金融负债情况如下：

单位：万元

项目	2019 年末	备注
短期借款	9,162.91	不包含未终止确认的银行承兑汇票贴现
应付票据	1,593.50	-
应付账款	12,368.40	一年内到期的应付账款
其他应付款	87.90	-
一年内到期的非流动负债	1,374.10	-
已开立未到期信用证	1,366.85	-
合计	25,953.66	-

截至2019年末，公司未受限的货币资金、可支配银行承兑汇票、商业承兑汇票、未受限应收账款账面价值高于公司一年内到期的应付利息、借款、应付账款及其他短期金融负债金额。公司流动性风险在可控范围内，主要系：

①发行人应收账款可基本覆盖应付利息、借款、应付账款及其他短期金融负债。报告期内发行人持续加强货款回收力度，优化客户结构，各期应收账款周转

率分别为2.59、2.81和4.24，回款情况有所改善，2019年对应应收账款周转天数84.81天；

②除加快回收货款外，发行人还可持续通过银行借款等方式筹措营运资金，维持必要的流动性水平。

（三）股利分配情况

公司历年利润分配符合国家有关法律、法规和《公司章程》的有关规定。公司报告期实际股利分配的具体情况如下：

公司于2020年4月3日召开第二届董事会第二十四次会议，审议通过《<关于公司2019年年度权益分派预案>的议案》，拟向全体股东每10股派发现金红利2.12元，尚需股东大会审议通过。

公司于2019年7月29日进行利润分配，每10股派发现金股利0.87元，共计派发现金股利5,317,101.65元。

公司于2018年7月12日进行利润分配，每10股派发现金股利0.58元，共计派发现金股利3,544,379.96元。

公司于2017年6月23日和2017年11月1日进行利润分配，每10股分别派发现金股利1.48元和0.846元，共计派发现金股利14,214,185.86元。

十七、现金流分析

1、经营活动现金流量分析

（1）经营活动现金流量基本情况

报告期内，公司生产经营活动产生的现金流量如下：

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
1、经营活动现金流入小计	60,357.67	35,155.16	31,768.10
其中：销售商品、提供劳务收到的现金	59,119.28	34,204.99	30,034.55
收到的税费返还	560.60	243.80	171.32
收到其他与经营活动有关的现金	677.79	706.37	1,562.23
2、经营活动现金流出小计	61,386.87	46,876.50	41,660.62
其中：购买商品、接受劳务支付的现金	48,885.74	37,986.02	31,841.08

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
支付给职工以及为职工支付的现金	5,326.38	4,513.40	3,818.86
支付的各项税费	1,775.22	1,570.35	2,017.83
支付其他与经营活动有关的现金	5,399.53	2,806.74	3,982.85
3、经营活动产生的现金流量净额	-1,029.20	-11,721.34	-9,892.52

报告期内，经营活动产生的现金流量与净利润之间的差异由以下原因形成：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经营活动产生的现金流量净额①	-1,029.20	-11,721.34	-9,892.52
净利润②	6,688.05	2,750.96	3,469.23
③=①-②	-7,717.25	-14,472.30	-13,361.75
其中：资产减值准备	43.75	956.90	26.33
信用减值损失	267.32	-	-
固定资产折旧、投资性房地产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	1,395.33	962.66	754.82
无形资产摊销	71.00	73.84	75.88
长期待摊费用摊销	168.42	51.05	138.51
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）	-2.57	74.58	0.35
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	12.83	-	3.13
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	-	-70.19	68.02
财务费用（收益以“-”号填列）	603.87	339.07	458.55
投资损失（收益以“-”号填列）	-444.06	-743.98	186.25
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	98.54	-287.08	-53.63
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	-	-	-
存货的减少（增加以“-”号填列）	182.31	-3,294.04	-761.66
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-20,223.71	-23,118.21	-15,803.54
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	10,336.23	10,583.09	1,545.24
其他	-226.48	-	-
合计	-7,717.25	-14,472.30	-13,361.75

公司光伏行业主要客户一般使用银行承兑汇票或商业承兑汇票进行货款结算，公司为提高资金周转效率，通常将票据通过贴现或背书等方式转手。在上述过程中，公司对于商业承兑汇票及信用等级一般的银行承兑汇票，在贴现时不对其终止确认，相应的现金流作为筹资活动现金流入列报。在后续票据到期，承兑

方付款时，由于公司不存在相关资金流入或流出，现金流量表不作其它处理。报告期各期，公司信用等级一般的银行承兑汇票和商业承兑汇票贴现净额分别为 3,393.87 万元、12,386.46 万元及 2,183.74 万元。

若剔除因贴现商业承兑汇票及信用等级一般的银行承兑汇票导致的现金流入被核算为筹资活动现金流入所造成的影响，公司报告期各期经营活动现金流量净额分别为-6,498.65 万元、665.12 万元及 1,154.55 万元。

(2) 公司经营活动现金流与净利润差异较大与行业发展相符

光伏胶膜行业上游供应商主要为大宗化工原料厂商，采购付款结算周期短，票据使用比例低，下游客户主要为大型光伏组件企业，其有使用票据进行结算的习惯，付款周期长，胶膜行业营运资金占用规模较大，公司经营活动现金流与净利润差异较大与行业发展情况相符，具体如下：

单位：万元

项目	公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经营活动产生的现金流量净额 (①)	福斯特	43,494.17	16,957.40	24,296.20
	东方日升	260,926.53	13,184.76	42,614.74
	上海天洋	4,579.60	4,208.68	-429.37
	行业平均数	103,000.10	11,450.28	22,160.52
	发行人	-1,029.20	-11,721.34	-9,892.52
净利润 (②)	福斯特	95,503.58	75,005.51	58,519.94
	东方日升	97,803.21	22,830.23	68,829.93
	上海天洋	1,918.99	3,820.82	3,062.86
	行业平均数	65,075.26	33,885.52	43,470.91
	发行人	6,688.05	2,750.96	3,469.23
差异 (③=①-②)	福斯特	-52,009.41	-58,048.11	-34,223.74
	东方日升	163,123.32	-9,645.47	-26,215.19
	上海天洋	2,660.61	387.86	-3,492.23
	行业平均数	37,924.84	-22,435.24	-21,310.39
	发行人	-7,717.25	-14,472.30	-13,361.75

与业务结构更为近似的福斯特比较，公司经营活动产生的现金流量净额小于净利润且两者差异较大与福斯特情况较为相符。

(3) 销售收款情况

报告期各期，发行人收款构成情况如下：

单位：万元

收款方式	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
票据	69,627.85	61.52%	74,313.62	84.88%	51,556.08	80.55%
国内信用证	11,169.40	9.87%	30.00	0.03%	500.49	0.78%
银行电汇	29,412.82	25.99%	11,489.21	13.12%	10,226.26	15.98%
应收应付对抵	2,964.77	2.62%	1,722.82	1.97%	1,725.46	2.70%
合计	113,174.84	100.00%	87,555.65	100.00%	64,008.29	100.00%
销售商品、提供劳务收到的现金	59,119.28	-	34,204.99	-	30,034.55	-
经营活动产生的现金流量净额	-1,029.20	-	-11,721.34	-	-9,892.52	-

报告期内，公司收款金额逐年上升，以票据收款为主，票据收款金额占报告期各期收款比例分别为80.55%、84.88%和61.52%，比例较高主要系下游大型组件厂商有使用票据结算的习惯。发行人销售商品、提供劳务收到的现金低于收款金额，主要系票据收款占比较高，对现金流产生一定影响。公司经营性活动产生的现金流量净额为负，除了受到票据收款占比较高的影响外，还受到以下因素的影响：

①上下游付款周期不同

发行人上游主要为EVA树脂原料终端供应商，销售只接受现款、信用证、银行承兑汇票等结算方式，不接受商业承兑汇票，发行人下游主要为龙头光伏组件厂商，其有使用商业承兑汇票结算的习惯，上游付款周期通常短于下游收款周期。上下游付款周期不匹配造成公司经营性现金流量净额较低。

②应收款项规模随着收入规模扩大而持续增长

报告期内公司业务规模持续扩大，营运资金需求显著增加，应收款项呈快速增长趋势，增长幅度快于应付款项，流动资金占用持续提高，导致经营活动现金流量净额为负。

若将未终止确认的应收票据贴现产生的现金流核算为经营活动现金流，2018年度、2019年度现金流净额由负转正，报告期内，公司背书或贴现未到期票据从未出现到期无法兑付的情况，公司实质无需偿还票据贴现取得的银行借款或票据背书支付的应付账款，剔除影响后的现金流量净额能够说明发行人的实际销售收款情况。此外公司近年来不断优化客户及自身账龄结构，已产生明显成效，报告期内经营活动现金流量净额持续增加，票据收款比例下降，周转率有所上升，发行人销售收款情况持续优化。

2、投资活动现金流量分析

报告期内，公司投资活动产生的现金流量情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
1、投资活动现金流入小计	2,954.12	2,491.38	4,813.81
收回投资收到的现金	2,500.00	1,555.00	4,805.00
取得投资收益收到的现金	58.05	1.01	3.31
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收到的现金	10.01	5.24	5.51
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	54.12	930.14	-
收到其他与投资活动相关的现金	331.94	-	-
2、投资活动现金流出小计	4,976.24	2,682.81	8,643.89
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	2,476.24	1,627.81	3,582.79
投资支付的现金	2,500.00	1,055.00	4,805.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	43.31
支付其他与投资活动相关的现金	-	-	212.79
3、投资活动产生的现金流量净额	-2,022.11	-191.43	-3,830.08

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额为负，主要系购建固定资产等长期资产支付的现金较多所致。

3、筹资活动现金流量分析

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
1、筹资活动现金流入小计	20,359.45	26,181.80	11,966.81
吸收投资收到的现金	3,458.00	-	-
取得借款收到的现金	12,235.63	13,795.34	7,135.84

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
收到其他与筹资活动相关的现金	4,665.82	12,386.46	4,830.97
2、筹资活动现金流出小计	10,044.26	14,750.90	8,894.53
偿还债务支付的现金	8,320.46	13,622.74	6,804.73
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	997.48	701.56	1,713.34
支付其他筹资活动相关的现金	726.32	426.60	376.46
3、筹资活动产生的现金流量净额	10,315.19	11,430.90	3,072.28

报告期内，公司筹资活动现金流量净额分别为 3,072.28 万元、11,430.90 万元及 10,315.19 万元，主要系公司通过票据贴现、银行借款等方式筹集债务融资，以及定向增发股票融资等方式取得现金形成。

十八、重大投资或资本性支出、重大资产业务重组

（一）资本性支出

1、截至报告期末重大资本性支出决议

截至报告期末，发行人不存在未执行或在执行的重大资本性支出决议。

2、未来可预见的重大资本性支出计划

截至招股说明书签署日，未来可预见的重大资本性支出为：

（1）全资子公司镇江海优威、泰州海优威计划从事高性能薄膜材料的生产、销售，预计将进行相关资本支出；

（2）募集资金投资项目。具体投资计划详见招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

上述未来重大资本性支出计划均围绕发行人主营业务及核心技术展开，不涉及跨行业投资。该等项目拟使用本次发行的募集资金进行投入，如实际募集资金低于项目投资金额，资金缺口公司将自筹解决。

（二）重大资产业务重组

发行人报告期内不存在重大资产业务重组事项。

十九、资产负债表日后事项、或有事项、其他重要事项及重大担保、诉讼等事项

(一) 重要承诺事项

截至 2019 年 12 月 31 日，公司无需要披露的重大承诺事项。

(二) 或有事项

1、截至 2019 年 12 月 31 日，公司已开立未到期的国内人民币信用证合计 2,475,900.00 元、国际美元信用证合计 1,604,394.00 美元。

2、发行人因发明专利权纠纷，于 2019 年 10 月诉福斯特专利侵权，具体情况参见本招股“第十一节 其他重要事项”之“三、重大诉讼或仲裁事项”相关内容。

3、为其他单位提供债务担保形成的或有负债及其财务影响

公司作为担保方为子公司提供担保：

被担保方	担保事项	担保金额 (万元)	担保起始日	担保终止日
常州合威	保证担保	1,600.00	2019 年 8 月 23 日	2020 年 5 月 20 日
上海应用材料	保证担保	1,655.05	2019 年 10 月 28 日	2024 年 10 月 28 日
上海应用材料	保证担保	1,116.00	2019 年 9 月 4 日	2024 年 9 月 4 日

子公司作为担保方为公司提供担保：

担保方	担保事项	担保金额 (万元)	担保起始日	担保到期日
上海应用材料	保证担保	800.00	2019 年 9 月 9 日	2021 年 9 月 5 日
上海应用材料	保证担保	3,000.00	2019 年 7 月 16 日	2020 年 7 月 15 日
海优威光伏、上海应用材料	保证担保	1,729.00	2019 年 9 月 28 日	2020 年 6 月 16 日

为其他单位提供债务担保形成的或有负债全部为本公司合并范围内权益主体间的关联担保。

除上述事项外，截至 2019 年 12 月 31 日，公司不存在其他应披露的或有事项。

（三）资产负债表日后事项

截至 2019 年 12 月 31 日，公司不存在应披露的资产负债表日后事项。

（四）重大担保、诉讼等事项

公司重大担保、未决诉讼等事项参见本招股说明书“第十一节 其他重要事项”相关内容。

二十、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营情况

（一）发行人 2020 年 1-6 月主要财务数据及与上年同期的对比情况

1、会计师事务所的审阅意见

公司财务报告审计截止日为2019年12月31日。公司截至2020年6月30日的合并及母公司资产负债表、2020年1-6月合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表以及相关季度财务报表附注未经审计，但已由容诚会计师审阅，并出具了容诚专字[2020]361Z0440号审阅报告，发表如下意见：根据我们的审阅，我们没有注意到任何事项使我们相信财务报表没有按照企业会计准则的规定编制，未能在所有重大方面公允反映海优新材公司2020年6月30日的合并及母公司财务状况以及2020年1-6月的合并及母公司经营成果和现金流量。

2、发行人的专项声明

公司董事会、监事会及董事、监事、高级管理人员已对公司 2020 年 1-6 月未经审计的财务报表进行了认真审阅并出具专项声明，保证该等财务报表所载资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性及完整性承担个别及连带责任。

公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人保证招股说明书中披露经审阅的财务报表的真实、准确、完整。

3、2020 年半年度主要财务信息

（1）合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目名称	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	变动幅度
资产合计	97,818.70	104,407.13	-6.31%

项目名称	2020年6月30日	2019年12月31日	变动幅度
负债合计	39,227.70	50,121.24	-21.73%
归属于母公司所有者权益合计	58,591.00	54,285.89	7.93%
所有者权益合计	58,591.00	54,285.89	7.93%

(2) 合并利润表主要数据

单位：万元

项目名称	2020年1-6月	2019年1-6月	变动幅度
营业收入	55,367.12	45,333.87	22.13%
营业利润	6,487.54	2,134.09	204.00%
利润总额	6,506.77	2,348.96	177.01%
净利润	5,640.91	2,344.75	140.58%
归属于母公司所有者的净利润	5,640.91	2,344.75	140.58%
扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润	5,597.52	2,049.29	173.14%

(3) 合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目名称	2020年1-6月	2019年1-6月	变动幅度
经营活动产生的现金流量净额	3,677.50	2,274.40	61.69%
投资活动产生的现金流量净额	-1,505.15	-652.24	130.77%
筹资活动产生的现金流量净额	-2,141.25	1,846.32	-215.97%
汇率变动对现金及现金等价物的影响	48.90	1.37	3,465.21%
现金及现金等价物净增加额	80.00	3,469.85	-97.69%

(4) 非经常性损益的主要数据

单位：万元

项目名称	2020年1-6月	2019年1-6月
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	1.48	2.89
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）	32.21	87.24
企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值产生的收益	-	226.48
委托他人投资或管理资产的损益	1.19	2.03
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	19.27	-11.61
非经常性损益总额	54.15	307.03

项目名称	2020年1-6月	2019年1-6月
减：非经常性损益的所得税影响数	10.76	11.57
非经常性损益净额	43.39	295.46
归属于公司普通股股东的非经常性损益	43.39	295.46

（二）2020年1-6月财务数据变动分析

截至2020年6月30日，发行人资产及负债规模减少主要系以商业汇票背书方式进行贷款支付的情形有所减少，相应已背书未终止确认的商业票据减少所致。归属于母公司所有者权益合计58,591.00万元，较2019年末略有上升，增幅为7.93%，主要系公司收入增长，盈利增加所致。

2020年1-6月，发行人在新冠疫情期间在有效控制传染风险的情况下，生产经营组织得当，较早复工复产；市场策略调整及时，积极获取订单；经营管理精益求精提升，提高盈利能力；公司技术创新提升竞争力，各项运营指标表现较好，营业收入、归属于母公司所有者的净利润、扣除非经常性损益后归属于母公司股东净利润较上年同期分别增长22.13%、140.58%、173.14%。一方面，随着光伏行业的整合，光伏行业龙头效应体现，销售规模增长并不断扩产，因发行人主要客户均为光伏龙头企业，下游行业对发行人生产的胶膜的总体需求呈增长态势，加之发行人2019年3月对常州合威予以合并，导致2020年上半年营业收入较去年同期有所增加；另一方面，2020年上半年主要原材料EVA树脂的市场价格下降为利润上升作出正向贡献，同时，发行人通过技术创新和精益管理，进一步提升生产和管理效率，加强客户应收款管理、增加现金收款并降低财务成本，发行人净利润增长明显。

2020年1-6月发行人经营活动产生的现金流量净额为3,677.50万元，较2019年1-6月增加61.69%，主要系主要系当期现金回款增加，应收账款整体回款较好。

（三）2020年1-9月度经营情况预计

公司与客户签订销售合同的模式通常为按年度签署框架协议，并逐月下达订单，在实际经营中，公司依据自身产能情况决定承接订单规模，2020年1-7月公司订单金额合计为67,026.26万元，较上年同期增长24.00%，其中7月份订单金额为10,672.14万元，较上年同期增长24.18%，在此基础上，公司结合目前2020年8月份的订单情况，预计8月份订单金额约11,000.00万元，9月份约为12,500.00万元。

公司预计的2020年1-9月份订单金额、产能、产量及销量情况具体如下：

单位：万元、万平方米

项目	2020年1-9月	2019年1-9月	变化率	2020年1-6月变化率
订单金额	90,526.26	73,686.27	22.85%	23.97%
产能	11,551.23	10,418.31	10.87%	20.93%
产量	10,931.94	9,547.45	14.50%	13.76%
销量	11,105.41	9,515.80	16.71%	18.19%

新冠疫情期间，发行人有效控制传染风险，及时、平稳地复工复产，积极争取行业订单，同时随着下游光伏行业的整合，发行人主要客户作为光伏行业龙头企业，头部效应体现，产能不断扩张，发行人可预期的订单比较饱满，2020年1-9月预测收入较上年同期有所增加。此外，发行人产能扩张及技术升级改造的逐步实现，成本管控和规模效应的体现以及生产和管理效率的提升，发行人盈利能力增强，预测归属于股东的净利润较上年同期增幅较大。在此基础上，预计2020年1-9月营业收入约为90,000.00万元，归属于发行人股东的净利润约为9,500.00万元，具体如下：

单位：万元

项目名称	2020年1-9月	2019年1-9月	变动幅度	2020年1-6月变动幅度
营业收入	约 90,000.00	73,885.52	约 21.81%	22.13%
归属于发行人股东的净利润	约 9,500.00	4,165.33	约 128.07%	140.58%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	约 9,300.00	3,901.36	约 138.38%	173.14%

注：2019年1-9月财务数据未经审计。

（四）疫情影响的分析

（1）2020年上半年公司胶膜产品的产能、产量与销量与上年同期比较情况

单位：万平方米

项目	2020年上半年	2019年上半年	变化率
产能	7,496.16	6,198.54	20.93%
产量	6,795.36	5,973.28	13.76%
销量	6,997.47	5,920.53	18.19%

由上表可知，公司2020年上半年产能、产量与销量情况较上年同期均有所增长。另外，公司产能扩张较快，使得短期内产能利用率略有下降，随着下游需求的释放，产能利用率将逐渐提高。综上，公司2020年上半年复产复工情况良好。

(2) 发行人2020年上半年及前三季度数据与上年同期比较情况

参见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“二十、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营情况”之“（一）发行人2020 年上半年主要财务数据及与上年同期的对比情况”、“（二）2020年上半年财务数据变动分析”和“（三）2020 年前三季度预测情况”。

(3) 管理层的自我评估及依据

2020 年一季度，新冠疫情导致的延期复工、物流管制、限制人员流动等对公司的生产经营及财务状况产生一定影响，但相关影响仅为暂时性的影响，由于发行人复工复产情况良好，目前已恢复正常状态，不会对全年经营业绩情况产生重大不利影响。具体分析如下：

①发行人所处行业不会因疫情影响而发生重大不利影响

本次疫情属于“突发公共卫生事件”，发行人主营业务为特种高分子薄膜的研发、生产与销售，产品目前主要应用于光伏组件的封装，不属于受疫情直接影响的行业。发行人所属行业及下游市场需求不会因疫情而产生重大不利变化。

行业整体而言，发行人属于新材料领域的高性能复合材料企业，是国家长期支持战略新兴行业，相关行业政策未因疫情影响发生变化。光伏胶膜是组件封装的重要材料，电池片的正反两面均需进行封膜。因此胶膜需求量与光伏组件产量紧密相关。2020年上半年全国新增光伏发电装机11.52GW，其中集中式光伏7.08 GW，分布式光伏4.44 GW；根据Solarzoom数据，2020年1-5月我国实现光伏组件出口26.19 GW，同比下降2.00%，海外疫情对出口影响低于预期。在疫情不断冲击的背景下，组件出口表现仍然体现出极强的韧性，凸显光伏需求刚性。未来市场对EVA胶膜等光伏封装胶膜产品需求较大。

从公司客户结构角度，公司产品主要客户是光伏组件制造龙头企业，具有较强的抵御风险能力，公司销售订单较为充足，新冠疫情未对发行人主要下游客户产生重大不利影响。

②发行人2020年全年经营业绩不会因疫情而发生重大不利变化

2020年3月份以来，发行人主要客户和供应商大部分已复工，客户订单较为

充足，原材料供应得到保障，目前恢复正常生产经营。2020年上半年营业收入、毛利分别为55,367.12万元和9,898.22万元，上半年营业收入相比上年同期增加22.13%，未受到疫情不利影响，随着疫情控制好转，预计疫情不会对全年的经营业绩产生重大不利影响。

③发行人采取疫情防控应对措施，降低疫情带来的负面影响

自疫情发生以来，公司高度重视，严格落实各级政府部门防控要求，采取了一系列防疫措施，防疫物资准备充足，并未发现感染病例。公司在保障员工生命健康与安全的前提下，采用现场办公与远程办公相结合的方式，逐步复工复产，复工过程中坚持严格检测、严格防护。同时，疫情期间公司通过电话、视频、邮件等远程沟通方式灵活高效的与客户、供应商进行沟通，确保供应链的稳定与对客户需求的快速响应，力求将本次疫情对公司的不利影响降至最低。

综上，公司管理层预计新冠疫情不会对公司全年的经营业绩及持续经营能力产生重大负面影响。

二十一、盈利预测

发行人未编制盈利预测。

二十二、首次公开发行股票事项对即期回报摊薄的影响分析

根据国务院办公厅发布的《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发【2013】110号）和中国证监会《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）的要求，公司就本次首次公开发行股票事项对即期回报摊薄的影响进行了分析和测算，具体如下：

（一）本次发行摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响

1、假设条件

（1）本次公司公开发行新股 2,101 万股，公司股东不进行老股转让，本次发行后公司总股本为 8,402 万股（不考虑超额配售选择权）；

（2）本次发行预计于 2020 年 9 月底前实施完毕，假设公司 2020 年度扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润与 2019 年持平，为 6,073.76 万元。

(3) 未考虑本次发行募集资金到账后, 对公司生产经营、财务状况等(如营业收入、财务费用、投资收益等)的影响;

(4) 未考虑除本次发行募集资金、利润分配以及实现净利润之外的其他因素;

(5) 宏观经济环境、产业政策、行业发展状况、产品市场情况等方面没有发生重大不利变化。

上述发行股份数量、发行完成时间和募集资金总额仅为估计, 最终以经中国证监会核准发行的股份数量、实际发行完成时间和实际募集资金总额为准。

上述假设仅作为测算本次发行摊薄即期回报对公司主要财务指标影响之用, 并不构成公司的盈利预测, 投资者不应据此进行投资决策。投资者据此进行投资决策造成损失的, 公司不承担赔偿责任。

2、测算结果

基于上述假设前提, 公司测算了本次发行摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响, 具体情况如下表所示:

项目		数额	
本次发行前公司总股本(万股)		6,301.00	
本次公司公开发行新股(万股)		2,101.00	
本次发行后公司总股本(万股)		8,402.00	
财务指标	2019年度	2020年度(预测)	
		不考虑本次发行	考虑本次发行
模拟扣非后基本每股收益(元/股)	0.99	0.96	0.89
模拟扣非后稀释每股收益(元/股)	0.99	0.96	0.89

从上述测算表可知, 本次发行完成后公司基本每股收益和稀释每股收益均有所下降。由于本次发行的募集资金从投入到项目产生效益需要一定的时间, 预期经营业绩难以在短期内释放, 如果在此期间公司的盈利没有大幅提高, 股本规模的扩大可能导致公司面临每股收益被摊薄的风险。

(二) 董事会选择本次发行的必要性和合理性

参见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”之“二、募集

资金投资项目分析”。

（三）本次募集资金投资项目与公司现有业务的关系

参见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”之“三、募集资金投资项目与现有主要业务、核心技术之间的关系”。

（四）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

参见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“五、本次发行相关主体作出的重要承诺”之“（五）关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺”。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金运用情况

(一) 本次募集资金投资项目

本次发行拟募集资金不超过 60,000 万元，公司将在扣除发行费用后根据轻重缓急全部用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	募集资金预计投资金额
1	年产 1.7 亿平米高分子特种膜技术改造项目	34,500	34,500
2	补充流动资金及偿还银行贷款	25,500	25,500
合计		60,000	60,000

(二) 募集资金投资项目履行的审批、核准与备案情况

公司年产 1.7 亿平米高分子特种膜技术改造项目已取得上海市金山区投资促进办公室出具上海市企业投资项目备案证明（国家代码：2020 - 310116 - 29 - 03 - 001411），以及上海市金山区生态环境局出具的关于项目环境影响报告表的审批意见（金环许[2020]43 号）。

(三) 募集资金重点投向科技创新领域的具体安排

本次募集资金投资项目与公司现有业务关系密切，是从公司战略角度出发，对现有业务进行的扩展和深化。本次募集资金所投资生产的领域，属于《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》规定的新材料领域及新能源领域。

(四) 实际募集资金量与投资项目需求出现差异时的安排

若本次发行实际募集资金不能满足投资项目的需要，缺口部分将由公司自筹解决。若募集资金超过上述项目的资金需要量，超出部分将用于补充流动资金或偿还银行借款。

公司将本着统筹安排的原则，根据募集资金到位时间以及项目进展情况分期投资建设。募集资金到位前，公司可根据项目进度的实际情况，通过自筹资金先行投入，待本次发行股票募集资金到位后，再予以置换。

（五）本次募集资金投资项目实施后是否产生同业竞争及对公司独立性影响的说明

本次募集资金投资项目实施后不会导致公司与其控股股东、实际控制人及其控制的其他企业产生同业竞争，亦不会对公司的独立性产生不利影响。

（六）本次募集资金投资项目环保情况说明

公司所属行业符合国家产业政策，募投项目涉及环境保护和土地管理的，符合国家的有关法规要求。

（七）募集资金使用管理制度

2020年3月16日，公司2020年第二次临时股东大会审议批准了上市后适用的《募集资金管理制度》，主要内容如下：

1、公司应当在募集资金到账后一个月内与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订募集资金专户存储三方监管协议。

2、公司募集资金原则上应当用于主营业务。公司使用募集资金不得有如下行为：（1）募投项目为持有交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人、委托理财等财务性投资，直接或者间接投资于以买卖有价证券为主要业务的公司；（2）通过质押、委托贷款或其他方式变相改变募集资金用途；（3）将募集资金直接或者间接提供给控股股东、实际控制人等关联人使用，为关联人利用募投项目获取不正当利益提供便利；（4）违反募集资金管理规定的其他行为。

3、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个交易日内报上海证券交易所备案并公告。

4、公司以闲置募集资金暂时用于补充流动资金应当符合以下要求：（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，不得通过直接或者间接安排用于新股配售、申购，或者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）已归还到期的前次用于暂时补充流动资金的募集资金(如适用)。公司以闲置募集资金暂时用于补充流动资金的，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 个交易日内报告上海证券交易所并公告。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 个交易日内报告上海证券交易所并公告。

5、公司应当按照招股说明书或者募集说明书所列用途使用募集资金。公司募投项目发生变更的，必须经董事会、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。公司仅变更募投项目实施地点的，可以免于履行前款程序，但应当经公司董事会审议通过，并在 2 个交易日内报告上海证券交易所并公告改变原因及保荐机构的意见。

6、公司董事会应当每半年度全面核查募投项目的进展情况，对募集资金的存放与使用情况出具《公司募集资金存放与实际使用情况的专项报告》。

二、募集资金投资项目分析

（一）年产 1.7 亿平米高分子特种膜技术改造项目

1、项目概况

本项目实施主体为发行人全资子公司上海应用材料。本项目拟投资 34,500 万元，在上海市金山区山阳镇山德路 29 号，对现有的厂区进行技术改造，建设周期为 2 年。项目建成后将提高公司产品产能和市场规模，巩固公司在特种高分子薄膜领域的竞争地位，为公司业绩持续增长打下坚实的基础。

2、项目实施的必要性

（1）发行人顺应国家发展政策、促进技术进步和产业升级的需要

2018 年 5 月 31 日，国家发改委、财政部及国家能源局联合发布《关于 2018 年光伏发电有关事项的通知》，要求通过优化建设规模、加速补贴退坡、加大市场化配置力度等措施，倒逼行业加速淘汰落后产能，为先进技术和高效产品的应用预留发展空间，通过先进产能对落后产能的全面替代推动行业“平价上网”进程。2019 年 1 月，国家发改委、国家能源局联合发布《关于积极推进风电、光

《光伏发电无补贴平价上网有关工作的通知》，推进风电、光伏发电平价上网项目和低价上网试点项目建设，并提出具体支持政策措施。由此可见，国家在支持清洁能源发电的同时，亦要求光伏行业以技术的进步作为对补贴的替代，以实现“平价上网”的目标。

在上述国家顶层战略的指引下，补贴“退坡”将使得光伏行业更加市场化，光伏技术将成为各大光伏企业竞争的高地，光伏电站投资将更加重视组件的转换效率、可靠性、衰减率等全寿命周期发电指标。本次募集资金投资的年产 1.7 亿平米高分子特种膜技术改造项目的白色增效 EVA 胶膜和多层共挤 POE 胶膜产品，是适应高效、高可靠性组件提质增效需求，发展而来的升级换代产品，是实现光伏技术进步和产业升级的重要保障。

(2) 发行人进一步扩大产能，巩固、提高市场地位和核心竞争力的战略举措

未来随着“平价上网”等市场化长效机制的不断推行，行业市场份额将进一步向头部企业聚集，高效、高可靠性产品的市场地位和竞争力将持续增强。公司是国内先进的光伏封装材料供应商，下游客户包括晶科能源、天合光能、韩华新能源、隆基股份等国内外大型光伏组件生产商。随着下游需求释放、客户产能不断扩建，发行人必须持续提升研发水平和产品产能，以巩固现有市场领先地位。

通过本次募集资金投资项目的实施，公司将加大高效组件和新型组件用封装胶膜的投资力度，对产品体系进行优化升级，并依托较强的新产品市场导入优势，助推光伏组件提质增效。本次募投项目的实施，是公司提升核心竞争力，进一步巩固行业先进地位的战略举措。

(3) 向新型膜材料领域进行应用迁移，打造新的利润增长点的需要

公司凭借在膜材料技术领域的扎实积累和创新能力，同时向建材、汽车等领域的新型膜材料领域进行应用迁移。公司研发团队在传统优势产品 EVA 胶膜的技术原理上，积极改良创新，成功研发了 PVE 玻璃胶膜。该 PVE 胶膜可作为新型中间膜用于夹层玻璃，目前公司已与多家大型玻璃厂商达成合作意向。

公司募集资金投资的“年产 1.7 亿平米高分子特种膜技术改造项目”中包含玻璃胶膜产能，该项目降低了公司对单一行业的依赖，丰富了产品结构，培育了

新的利润增长点，为公司可持续发展奠定了坚实的基础，以助力公司实现逐步发展为多元化的特种高分子薄膜生产企业的战略目标。

3、项目实施的可行性

(1) 持续增长的市场需求为募投项目实施提供了足够空间

2018 年全球封装胶膜市场约为 13.4 亿平方米，我国封装胶膜市场约为 9.7 亿平方米，市场规模达 110 亿人民币。

近年来，光伏发电成本不断降低、光伏装机市场逐渐扩大，倒逼组件生产成本不断下降，同时为提升电站收益、延长电站使用寿命，市场及组件用户对胶膜的质量要求也逐步提升，光伏组件用胶膜的抗 PID、抗蜗牛纹、抗闪电纹、防老化、阻水等性能已成为标准性能。在此之上，高效组件越来越受市场青睐，成为组件技术发展趋势。

白色增效 EVA 胶膜可通过提高光反射率提高组件功率，是高效组件的首选，而 POE 胶膜则兼备水汽阻隔性和抗 PID 性能，是高效双玻组件的首选。募投项目产品是顺应光伏行业全产业链、全生命周期降本增效以及适应高效、高可靠性组件提质增效需求而应运而生的升级换代产品，具有良好的市场前景。

(2) 长期的技术积累为募投项目的实施奠定了坚实基础

公司是从事特种高分子薄膜研发、生产和销售的高新技术企业。在光伏组件封装用胶膜领域，公司依托高素质的研发团队，构建了涵盖全工艺流程的单/多层聚合物功能薄膜材料制备技术体系。同时通过坚持走自主创新路线、将技术创新作为业务升级的核心驱动力，在募投相关产品上已拥有深厚的技术沉淀。

在白色增效 EVA 胶膜、多层共挤 POE 胶膜和玻璃胶膜领域，公司自主研发了多项核心技术：电子束辐照预交联技术、多层共挤胶膜技术、呈现清晰图案的夹层玻璃技术、用于夹层玻璃的复合胶膜等。

目前，公司已具备上述产品大批量生产的技术条件，并已获得了下游客户的普遍认可，为募集资金项目的实施奠定了坚实的基础。

(3) 国家政策支持国内光伏产业的发展

封装胶膜是光伏组件封装的核心材料，其发展水平与光伏行业的新增装机容量

量密切相关。光伏产业是全球能源科技和产业的重要发展方向，是具有巨大发展潜力的朝阳产业，为促进本国经济增长模式的重大转变，世界各国均高度重视太阳能光伏产业的发展，纷纷出台产业扶持政策，抢占未来新能源时代的战略制高点。近年来，我国政府出台了一系列政策鼓励、规范太阳能光伏产业发展。

在国家政策的助推下，光伏产业已成为我国具有国际竞争优势的战略性新兴产业，伴随着提质增效等长效机制政策的引导，光伏产业将进入持续健康发展的快车道，光伏封装材料亦随之快速升级发展。

4、项目投资概算

本项目预计投资人民币 34,500 万元。其中包括，设备购置费 31,500.00 万元、建设安装工程费 155.86 万元、工程其他费用 750.40 万元、预备费用 648.13 万元、铺底流动资金 1,445.62 万元。具体投资构成如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资金额	占项目投资额的比例
1	设备购置费	31,500.00	91.30%
2	建设安装工程费	155.86	0.45%
3	工程其他费用	750.40	2.18%
4	预备费用	648.13	1.88%
5	铺底流动资金	1,445.62	4.19%
合计		34,500.00	100.00%

5、项目选址及用地情况

本项目为技术改造项目，在上海海优威应用材料技术有限公司位于上海市金山区山阳镇山德路 29 号的原有厂房中进行重新规划。发行人已取得该厂房及土地对应的沪（2019）金字不动产权第 008974 号不动产权证书。本项目不涉及新增土地及相关审批事项。

6、主要原材料和能源供应情况

本项目产品所需原材料主要为 EVA 树脂及 POE 树脂。公司经过多年发展，始终注重和供应商的合作，已建立稳定的原材料供应渠道，与现有供应商拥有较好的合作关系，能确保主要原材料及时供应。

项目所需能源主要为电力能源，市场供应充足。

7、项目实施计划

项目建设期 2 年，具体时间进度如下：

时间单位	24 个月											
	1-4 个月		5-18 个月						19-22 个月		23-24 个月	
前期工作	■	■										
设备购置及安装			■	■	■	■	■	■	■			
设备验收									■	■		
生产试运行												■

(二) 补充流动资金及偿还银行贷款项目

1、项目必要性

(1) 满足公司生产经营需求、优化资本结构

近年来，全球光伏行业持续增长有力地推动了特种高分子薄膜行业的发展。报告期内，发行人营业收入分别为 64,375.65 万元、71,543.29 万元和 106,322.00 万元，年均复合增长率达 28.51%，营运资金需求不断增加。同时，2019 年末公司资产负债率为 47.92%，高于同行业上市公司福斯特、上海天洋。公司拟用 25,500 万元募集资金补充流动资金及偿还银行借款，从而满足公司的日常经营需求，并优化资本结构。

(2) 提升公司核心竞争力

报告期内，公司短期偿债压力高于可比上市公司的平均水平。募集资金的到位将改善公司的资产负债结构，补充流动资金将提高公司应对短期流动性压力的能力，降低公司财务费用水平，提升公司盈利能力，促进公司的进一步发展。同时募集资金补充流动资金将为公司未来成为国际领先的特种膜材料的“智”造商发展战略提供坚实支持，提高公司核心竞争力。

2、补充流动资金及偿还银行贷款的管理运营安排

公司制定了上市后适用的《募集资金管理制度》，募集资金存放于经董事会批准设立或授权管理层审批设立的专项账户。公司董事会负责建立健全公司募集资金管理制度，并确保该制度的有效实施，并严格执行中国证监会及上交所有关募集资金使用的规定。

公司在流动资金的具体使用过程中,将根据公司业务发展进程,在科学测算和合理调度的基础上,合理安排该部分资金投放的进度和金额,保障募集资金的安全和高效使用。在具体资金支付环节,严格按照公司财务管理制度和资金审批权限进行使用。

3、对公司财务状况及经营成果的影响

补充流动资金及偿还银行贷款后,公司的资金实力将明显增强,随着用于主营业务流动资金的增加,经营规模将进一步得到扩大,市场份额也会不断提高。总体来看,公司的竞争优势与盈利能力将进一步提升。

三、募集资金投资项目与现有主要业务、核心技术之间的关系

(一) 年产 1.7 亿平米高分子特种膜技术改造项目与现有业务、核心技术的关系

公司本项目募集资金投资投向现有主营业务产品,能够有效提升公司特种高分子膜领域的生产实力,提升产品质量,优化生产工艺,发挥技术优势。增强公司主营业务的市场竞争力。

(二) 补充流动资金及偿还银行贷款项目与现有业务、核心技术的关系

为进一步优化财务结构,满足现有研发投入,公司拟将部分募集资金用于补充流动资金及偿还银行贷款,严格按照《募集资金管理制度》进行使用,流动资金的主要用途包括但不限于采购、生产、销售、研发等与现有业务、核心技术相关方向。

四、公司未来发展规划

(一) 战略目标与发展规划

公司的战略发展目标是成为国际领先的特种膜材料的“智”造商。

公司以薄膜技术为核心,聚焦于薄膜新材料产业的研发、智能制造和销售,致力于为多产业的多领域客户提供中高端高分子薄膜产品、技术服务与整体解决方案,为成为百亿级薄膜产业领军企业而努力奋斗。

(二) 报告期内为实现战略目标已采取的措施及实施效果

公司立足于太阳能电池封装膜材料行业,以先进的技术和高品质的产品满足

光伏组件封装材料日益提升的质量标准和技术进步要求，为国内外大型光伏组件生产商率先提供多种高分子薄膜材料，为光伏组件提升转换率和品质保证以及成本降低持续做出贡献，同时通过与产业链优质客户紧密合作，为公司带来稳定的业务增长和持续的收益。公司通过产品和商业模式的不断创新以及与产业链企业深度融合，建立创新引领、合作共赢的模式，再造行业新格局。

公司已采取的具体措施如下：

公司 2010 年进入行业初期，提出组件使用的两层 EVA 胶膜应强化不同的性能，上层优化为高透，下层优化为高截止，以加强光伏组件的转换效率；

2012 年，光伏产业出现组件大规模应用后发生导致发电效率大幅下降的 PID 现象，公司抓住产业技术升级机会，成为最早推出通过耐 85℃85%湿度老化测试、96 小时后衰减控制在 5% 以下的 EVA 胶膜供应商之一。

随着薄膜电池的崛起和双玻组件的出现，公司尝试白色增效 EVA 胶膜并取得了长足进展，成功突破了白色增效 EVA 胶膜在使用过程中翻边的行业难题，逐步推广到全行业、全部晶硅组件使用，提升光伏组件的转换效率。白膜的出现，为配套使用的背板产品带来新机遇。公司提出透明背板的创新设想并进行产品开发，新型透明背板产品已基本成熟，进入产业化尝试阶段。

随着近年双玻双面电池组件快速发展，配套使用的 POE 封装胶膜不仅需求大幅度增长，技术要求也持续提高。公司综合各项技术指标和市场情况后，重点研发并推广多层共挤型 POE 胶膜，技术处于行业先进地位，客户需求度持续提升。

发行人在玻璃胶膜这一应用场景开发出的产品为交联型可辊压高强度 PVE 中间膜，参与制定相应行业标准，并积极推动玻璃胶膜产品在建筑及汽车领域的落地。

公司以创新为核心竞争力，不断提升精益化生产水平和运营效率，通过如上措施，公司历经光伏行业十余年的跌宕起伏，营收持续增长，资产不断扩大，抗风险能力不断加强，现已成为光伏组件封装材料行业排名前三的重要供应商之一。

公司在其他行业拓展的步伐从未停止，持续的研发投入为公司积累了丰富的技术经验，公司利用 EVA 树脂环保、价廉的天然优势，将研发团队分列不同的

研发小组，在建筑、交通、电子、大消费等多个行业设立了多个研发项目。公司现已成为上海市级企业研发中心，研发成功的新型膜产品已取得了明确进展，实现了产业化并已出口欧洲等地区，为公司进一步的规模产业化和全市场拓展奠定了坚实的基础。

（三）未来规划采取的措施

公司始终遵循成为国际领先的特种膜材料的“智”造商的战略发展目标，秉持提供性价比最优的产品和技术服务的理念，充分发挥公司在高分子膜材料技术、膜装备技术以及膜工艺技术的扎实基础及创新能力，为成为百亿级薄膜产业领军企业而努力奋斗。

在近期的三至五年，公司以新能源产业及薄膜技术为核心，聚焦于薄膜新材料产业的研发、智能制造和销售，在消费升级带来的产业结构调整所需的新型材料领域积极布局，培育并大力推进建筑、交通、电子、大消费等领域的新型膜材料项目。致力于为多产业的多领域客户提供中高端高分子薄膜产品、技术服务与整体解决方案。

三至五年后公司致力于实现新型膜材料层面的跨领域发展，力争新型业务占比 30% 以上，公司成为跨产业、跨领域发展的新型膜材料的创造者和智能制造的领先者。

在未来的五至十年，以蓬勃发展的中国市场为核心，利用中国“一带一路”发展机遇，利用独立创新、联合开发、并购和收购等多种方法，掌握国际领先的膜材料技术，使得公司真正成为国际领先的创新型的膜材料企业。

第十节 投资者保护

一、投资者关系

（一）信息披露制度和流程

公司已按照《公司法》、《证券法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《上市公司信息披露管理办法》等法律、法规、部门规章及其他规范性文件制定了《信息披露管理制度》。该制度明确了重大信息报告、审批及披露等相关内容，明确了公司管理人员在信息披露和投资者关系管理中的责任和义务。该制度有助于加强公司与投资者之间的信息沟通，提升规范运作和公司治理水平，切实保护投资者的合法权益。

本次公开发行股票上市后，公司将严格按照上述法律、规范性文件以及《公司章程（草案）》、《信息披露管理制度》的规定，认真履行公司的信息披露义务，及时公告公司在涉及重要生产经营、重大投资、重大财务决策等方面的事项，包括公布定期报告（年度报告、中期报告、季度报告）和临时公告，确保披露信息的真实性、准确性、完整性和及时性，保证投资者能够公开、公正、公平的获取公开披露的信息。

（二）投资者沟通渠道的建立情况

根据《公司章程（草案）》、《信息披露管理制度》，董事长是公司信息披露的第一责任人；董事会秘书是公司信息披露的具体执行人和与上海证券交易所的指定联络人，协调和组织公司的信息披露事项，包括健全和完善信息披露制度、与新闻媒体联系、接待来访、回答社会公众的咨询、联系股东、向投资者提供公司公开披露的资料等。董事会办公室作为信息披露管理工作的日常工作部门，由董事会秘书领导，负责对需披露的信息进行搜集和整理，设置了联系电话、网站、传真、电子邮箱等与投资者沟通的渠道。通过信息披露与交流，加强与投资者及潜在投资者之间的沟通，增进投资者对公司的了解和认同，提升公司治理水平。

（三）未来开展投资者关系管理的规划

公司通过《公司章程》、《投资者关系管理制度》及《信息披露管理制度》等相关规定，保护投资者依法享有获取公司信息的权利。

《公司章程（草案）》规定，股东有权查阅本章程、股东名册、公司债券存根、股东大会会议记录、董事会会议决议、监事会会议决议、财务会计报告。

《投资者关系管理制度》规定，投资者关系工作中公司与投资者沟通的内容主要包括：1、公司的发展战略，包括公司的发展方向、发展规划、竞争战略和经营方针等；2、法定信息披露及其说明，包括定期报告和临时公告等；3、公司依法可以披露的经营管理信息，包括生产经营状况、财务状况、新产品或新技术的研究开发、经营业绩、股利分配等；4、公司依法可以披露的重大事项，包括公司的重大投资及其变化、资产重组、收购兼并、对外合作、对外担保、重大合同、关联交易、重大诉讼或仲裁、管理层变动以及大股东变化等信息；5、企业文化建设；6、公司其他依法可以披露的相关信息及已公开披露的信息。

《投资者关系管理制度》规定，公司与投资者沟通的主要方式包括但不限于：1、定期报告与临时公告；2、年度报告说明会；3、股东大会；4、公司网站；5、一对一沟通；6、邮寄资料；7、电话咨询；8、现场参观；9、分析师会议；10、路演；11、其他符合中国证监会、深圳证券交易所相关规定的方式。

《信息披露管理制度》对公司信息披露管理工作做了明确规定，包括信息披露的基本原则和一般规定、信息披露的内容、信息披露的管理、信息披露的程序、信息披露的媒体、内幕信息知情人管理制度、外部信息使用人管理制度、法律责任等。该制度规定，（1）公司及其全体董事、监事、高级管理人员应当忠实、勤勉地履行职责，保证披露信息的真实、准确、完整、及时、公平，没有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；（2）公司应当披露的信息包括但不限于定期报告和临时报告、招股说明书、募集说明书与上市公告书；（3）公司的信息披露工作由董事会统一领导和管理，董事会秘书负责具体的协调和组织信息披露事宜，证券事务代表协助董事会秘书工作；（4）在内幕信息依法披露前，内幕信息知情人不得透露、泄露公司内幕信息，也不得利用内幕信息买卖或者建议他人买卖公司股票及其衍生品种，不得利用内幕信息为本人、亲属或他人谋利；（5）董事长是公司信息披露的最终责任人，公司及其董事、监事、高级管理人员、公司股东及其实际控制人为信息披露义务人，信息披露义务人应接受中国证监会和证券交易所监管。

二、股利分配政策

（一）公司现行的股利分配政策

公司现行税后利润分配政策如下：

公司分配当年税后利润时，应当提取利润的 10% 列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的 50% 以上的，可以不再提取。

公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。

公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。

公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，经股东大会决议，按照股东持有的股份比例分配，但《公司章程》规定不按持股比例分配的除外。

股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。

公司持有的本公司股份不参与分配利润。

（二）发行上市后的股利分配政策和决策程序

发行上市后的股利分配政策和决策程序如下：

1、利润分配政策

（1）利润分配顺序

公司优先选择现金分红的利润分配方式，如不符合现金分红条件，再选择股票股利的利润分配方式。

（2）现金分红的条件及比例

- ①公司该年度实现的可供分配利润为正；
- ②公司累积可分配利润为正；
- ③审计机构对公司该年度财务报表出具标准无保留意见的审计报告；
- ④公司无重大投资计划或重大现金支出等事项发生；

重大投资计划或重大现金支出是指：公司未来十二个月内拟对外投资、购买资产累计支出达到或者超过公司最近一期经审计净资产的 10%且金额达到 5,000 万元。

⑤公司资金充裕，盈利水平和现金流量能够持续经营和长期发展。

若同时符合上述①-⑤项时，公司应当进行现金分红，每年以现金形式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的 10%。

公司董事会综合考虑公司利润分配时行业的平均利润分配水平、公司经营盈利情况、发展阶段以及是否有重大资金支出安排等因素区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

①公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

②公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

③公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

（3）股票股利分配条件

在公司经营情况良好，且公司董事会认为每股收益、股票价格与公司股本规模不匹配时，公司可以在提出现金分红的同时采取股票股利的利润分配方式。采用股票股利进行利润分配的，公司董事会应综合考虑公司成长性、每股净资产的摊薄因素制定分配方案。

2、利润分配的决策程序

公司每年利润分配预案由公司董事会结合公司章程的规定、盈利情况、资金供给和需求情况提出、拟定，并经董事会审议通过后提交股东大会审议批准。董事会应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，独立董事应当发表明确意见。

独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

股东大会对现金分红具体方案进行审议前，公司应当通过多种渠道主动与股

东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

如公司当年盈利且满足现金分红条件、但董事会未按照既定利润分配政策向股东大会提交利润分配预案的，应当在定期报告中说明原因、未用于分红的资金留存公司的用途和使用计划，并由独立董事发表独立意见。

三、发行前滚存利润的分配政策和已履行的决策程序

如果公司向社会公众公开发行股票的申请获得批准并成功发行，则本次公开发行前公司的滚存未分配利润由发行上市后的新老股东按照发行后所持股份比例共享。

四、股东投票机制的建立情况

（一）累积投票制度

根据《公司章程（草案）》、《累积投票制度》的相关规定，股东大会就选举两名以上（含两名）的董事、监事进行表决时，可以实行累积投票制。

（二）中小投资者单独计票机制

根据《公司章程（草案）》的相关规定，股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票，单独计票结果应当及时公开披露。

（三）提供股东大会网络投票方式

根据《公司章程（草案）》的规定，公司召开股东大会的地点为公司住所地或股东大会通知中所列明的地点，股东大会将设置会场，以现场会议形式召开，公司还可以提供网络方式为股东参加股东大会提供便利。股东通过上述方式参加股东大会的，视为出席。

（四）征集投票权

根据《公司章程（草案）》，董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以公开征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投

票权提出最低持股比例限制。

五、本次发行相关主体作出的重要承诺

(一) 本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定、持股及减持意向的承诺

1、控股股东、实际控制人所持股份的限售安排、自愿锁定、持股及减持意向的承诺

公司控股股东，实际控制人李民、李晓昱承诺：

“（1）自公司股票上市之日起 36 个月内，本人不转让或委托他人管理本人直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该等股份；

（2）本人所持公司股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于公司首次公开发行股票的发行价（若公司股票在此期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项的，发行价应相应调整，下同）；公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人持有公司股票的锁定期自动延长 6 个月；

（3）在本人所持公司股份锁定期满后，将严格遵守证监会、上海证券交易所关于减持的相关规则，并履行相关信息披露义务。”

2、实际控制人控制的其他企业所持股份的限售安排、自愿锁定、持股及减持意向的承诺

公司股东海优威新投资、海优威投资承诺：

“（1）自公司股票上市之日起 36 个月内，本企业不转让或委托他人管理本企业直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该等股份；

（2）在本企业所持公司股份锁定期满后，将严格遵守证监会、上海证券交易所关于减持的相关规则，并履行相关信息披露义务。”

3、担任公司董事、监事、高级管理人员的股东所持股份的限售安排、自愿锁定、持股及减持意向的承诺

公司董事李民、李晓昱、齐明，公司监事全杨、黄书斌，公司高级管理人员李民、李晓昱承诺：

“（1）自公司股票上市之日起 12 个月内不转让或委托他人管理本人直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该等股份；

（2）在任职期间，每年转让的股份不超过所持有公司股份总数的百分之二十五；自离职后半年内，不转让所持的公司股份；

（3）任职期间拟买卖公司股票将根据相关规定提前报上海证券交易所备案；所持公司股份发生变动的，将及时向公司报告并由公司在上海证券交易所网站公告；

（4）所持公司股票在锁定期满后两年内进行减持的，其减持价格不低于发行价（若公司股票在此期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项的，发行价应相应调整）；若公司上市后 6 个月内发生公司股票连续 20 个交易日的收盘价均价低于发行价或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价的情形，本人所持公司股票的锁定期自动延长 6 个月。”

4、公司核心技术人员所持股份的限售安排、自愿锁定、持股及减持意向的承诺

公司核心技术人员李民、齐明、全杨承诺：

“（1）本人在担任公司核心技术人员期间，将向公司申报所持有的公司股份及其变动情况，自公司股票上市之日起一年内和离职后 6 个月内不得转让或者委托他人管理本人直接和间接持有的公司首次公开发行股票前已发行股份；自所持首发前股份限售期满之日起 4 年内，每年转让的首发前股份不得超过上市时所持有公司首发前股份总数的百分之二十五，减持比例可以累积使用。

（2）在本人所持公司股份锁定期满后，将严格遵守证监会、上海证券交易所关于减持的相关规则，并履行相关信息披露义务。”

5、公司其他股东所持股份的限售安排、自愿锁定、持股及减持意向的承诺

(1) 公司股东北京同创、深圳同创承诺：

“① 自公司股票上市之日起 12 个月内，本人不转让或委托他人管理本人直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该等股份；

② 在本人所持公司股份锁定期满后，将严格遵守证监会、上海证券交易所关于减持的相关规则，并履行相关信息披露义务。

③ 本人/本企业对于本次公开发行前所持有的公司股份，将严格遵守已作出的自愿锁定股份的承诺，在限售期内，不出售本次公开发行前持有的公司股份；限售期满后两年内，本人/本企业将根据自身需要及已作出的自愿锁定股份的承诺，选择集中竞价、大宗交易及协议转让等法律、法规规定的方式减持。本人/本企业保证将严格遵守中国证监会、上海证券交易所相关法律、法规的规定减持公司的股份，并及时履行信息披露义务。”

(2) 公司股东李振英承诺：

“① 自公司股票上市之日起 36 个月内，本人不转让或委托他人管理本人直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该等股份；

② 本人所持公司股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于公司首次公开发行股票的发行价（若公司股票在此期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项的，发行价应相应调整，下同）；公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人持有公司股票的锁定期限自动延长 6 个月；

③ 在本人所持公司股份锁定期满后，将严格遵守证监会、上海证券交易所关于减持的相关规则，并履行相关信息披露义务。”

6、公司控股股东、持股董事、高级管理人员关于持股及减持意向的承诺

公司控股股东李民、李晓昱、海优威投资、海优威新投资，持股董事、高级管理人员齐明、全杨承诺：

“本人/本企业对于本次公开发行前所持有的公司股份，将严格遵守已作出的自愿锁定股份的承诺，在限售期内，不出售本次公开发行前持有的公司股份；限售期满后两年内，本人/本企业将根据自身需要及已作出的自愿锁定股份的承诺，选择集中竞价、大宗交易及协议转让等法律、法规规定的方式减持，减持价格不低于本次公开发行时的发行价（若公司股票在此期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项的，发行价应相应调整）。本人/本企业保证将严格遵守中国证监会、上海证券交易所相关法律、法规的规定减持公司的股份，并及时履行信息披露义务。”

7、公司股东关于新增股份锁定的承诺

2019年12月13日，公司完成对深圳鹏瑞和苏州同创的定向发行190万股（以下简称“新增股份”），深圳鹏瑞和苏州同创就所持公司新增股份锁定期等事项承诺：

“（1）自2019年12月13日起36个月内不转让或委托他人管理本人持有的新增股份，也不由公司回购该等股份；

（2）在本人所持公司股份锁定期满后，将严格遵守证监会、上海证券交易所关于减持的相关规则，并履行相关信息披露义务。”

（二）关于稳定公司股价的预案及承诺

1、《关于上市后三年内稳定公司股价的预案》

（1）启动稳定股价措施的条件

首次公开发行股票并上市后36个月内，公司股票如出现连续20个交易日收盘价均低于最近一年经审计的每股净资产（已经披露的最近一年的年度财务报表期末之后公司股票有除权除息事项的，每股净资产作相应调整）时，则触发股价稳定措施的启动条件。

公司董事会办公室负责前述启动条件的监测。自股价稳定措施启动条件触发之日起5个交易日内，公司应召开董事会会议制定稳定股价的具体措施并告知稳定预案履行义务人。

（2）稳定股价的具体措施

股价稳定措施的方式包括：1）公司回购股票；2）公司控股股东增持公司股票；3）在公司任职并领取薪酬的公司董事（不含独立董事）、高级管理人员增持公司股票。选用前述方式时应满足下列基本原则：1）不能导致公司的股权分布不满足法定上市条件；2）不能使增持主体履行要约收购义务。

1）公司回购股票

① 公司为稳定股价之目的回购股份，应符合《公司法》、《证券法》、《上市公司回购社会公众股份管理办法（试行）》及《关于上市公司以集中竞价交易方式回购股份的补充规定》等相关法律、法规的规定，且不应导致公司股权分布不符合上市条件；

② 公司股东大会对回购股份作出决议，须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过；

③ 公司为稳定股价之目的进行股份回购的，除应符合相关法律法规之要求之外，还应符合下列各项：1）公司用于回购股份的资金总额累计不超过公司首次公开发行新股所募集资金的总额；2）公司单次用于回购股份的资金不超过公司经审计的上一会计年度合并报表归属于母公司股东净利润的 20%，单一年度用于回购股份的资金不超过公司经审计的上一会计年度合并报表归属于母公司股东净利润的 50%；

④ 公司董事会公告回购股份预案后，公司股票若连续 5 个交易日收盘价超过每股净资产时，公司董事会可以作出决议终止回购股份事宜。

2）控股股东增持

① 公司回购股票方案实施完毕后的连续 5 个交易日的收盘价均低于公司最近一期定期报告经审计的每股净资产，控股股东应在符合法律、法规规定的条件和要求，对公司股票进行增持；

② 控股股东单次增持金额不超过自公司上市后累计从公司取得现金分红（税后）的 20%；累计增持金额不超过自公司上市后累计从公司取得现金分红（税后）的 50%；

③ 在增持义务触发之日后，公司股票若连续 5 个交易日收盘价超过每股净资产时，控股股东可以终止增持公司股份。

3) 董事、高级管理人员增持

① 公司回购股票、控股股东增持股票方案均实施完毕后的连续 5 个交易日的收盘价均低于公司最近一期定期报告经审计的每股净资产，在公司任职并领取薪酬的公司董事（不包括独立董事，下同）、高级管理人员应在符合法律、法规规定的条件和要求的前提下，对公司股票进行增持；

② 有义务增持的公司董事、高级管理人员承诺其用于增持公司股份的金额不低于其个人上年度自公司领取的税后薪酬总和的 10%，不高于其个人上年度自公司领取的税后薪酬总和的 20%；

③ 在增持义务触发之日后，公司股票若连续 5 个交易日收盘价超过每股净资产时，董事、高级管理人员可以终止增持公司股份；

④ 公司在未来聘任新的董事、高级管理人员前，将要求其签署承诺书，保证其履行公司制定的《上市后三年内稳定公司股价的预案》中的义务。

(3) 约束措施

1) 公司、控股股东、董事、高级管理人员将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

2) 若控股股东未履行或未完全履行上述稳定股价义务，则公司应将该年度及以后年度应付控股股东的现金分红款项予以暂扣，直至其按承诺采取相应的增持措施并实施完毕为止。

3) 若董事、高级管理人员未履行或未完全履行上述稳定股价义务，则公司可将其个人的薪酬予以暂扣，其按承诺采取相应的增持措施并实施完毕为止。

2、发行人关于上市后稳定公司股价的承诺

发行人承诺：

“（1）公司严格按照《关于上市后三年内稳定公司股价的预案》的相关要求，全面履行在稳定股价预案项下的各项义务和责任。

(2) 在启动股价稳定措施的前提条件满足时，如公司未按照上述预案采取稳定股价的具体措施，公司同意采取下列约束措施：

1) 公司、控股股东、董事、高级管理人员将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

2) 若控股股东未履行或未完全履行上述稳定股价义务，则公司应将该年度及以后年度应付控股股东的现金分红款项予以暂扣，直至其按承诺采取相应的增持措施并实施完毕为止。

3) 若董事、高级管理人员未履行或未完全履行上述稳定股价义务，则公司可将其个人的薪酬予以暂扣，其按承诺采取相应的增持措施并实施完毕为止。”

3、控股股东关于上市后稳定公司股价的承诺

公司控股股东李民、李晓昱承诺：

“（1）本人严格按照《关于上市后三年内稳定公司股价的预案》的相关要求，全面履行在稳定股价预案项下的各项义务和责任。

（2）如本人届时持有公司的股票，本人将在审议股份回购议案的股东大会中就相关股份回购议案投赞成票。

（3）在启动股价稳定措施的前提条件满足时，如本人未按照上述预案采取稳定股价的具体措施，本人同意采取下列约束措施：

1) 本人将在公司股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；

2) 本人将在前述事项发生之日起十个交易日内，停止在公司领取股东现金分红，直至本人按上述预案的规定采取相应的稳定股价措施并实施完毕时止。”

4、公司董事、高级管理人员关于上市后稳定公司股价的承诺

公司董事李民、李晓昱、齐明、王怀举、黄反之、张一巍、范明、席世昌、谢力，高级管理人员李民、李晓昱、王怀举承诺：

“（1）本人严格按照《关于上市后三年内稳定公司股价的预案》的相关要

求，全面履行在稳定股价预案项下的各项义务和责任。

(2) 如本人届时持有公司的股票，本人将在审议股份回购议案的股东大会中就相关股份回购议案投赞成票。

(3) 在启动股价稳定措施的前提条件满足时，如本人未按照上述预案采取稳定股价的具体措施，本人同意采取下列约束措施：

1) 本人将在公司股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；

2) 本人将在前述事项发生之日起十个交易日内，停止在公司领取薪酬，直至本人按上述预案的规定采取相应的稳定股价措施并实施完毕时止。”

(三) 关于股份回购和股份购回的措施和承诺

1、发行人承诺

发行人承诺：“如公司招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，公司董事会将在证券监管部门或司法机关依法对上述事实作出认定或处罚决定后五个工作日内，制订股份回购方案并提交公司股东大会审议批准，公司将依法回购首次公开发行的全部新股（若公司股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，回购的股份包括首次公开发行的全部新股及其派生股份，发行价格将相应进行除权、除息调整），回购价格按照发行价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。”

2、控股股东、实际控制人承诺

控股股东、实际控制人李民、李晓昱承诺：“如公司招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将在证券监管部门或司法机关依法对上述事实作出认定或处罚决定后五个工作日内，督促公司依法回购首次公开发行的全部新股，并依法购回本人已转让的原限售股份（若公司股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，购回的股份包括已转让的原限售股份及其派生股份，购回价格将相应进行除权、除息调整），购回价格按照发行价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。”

（四）对欺诈发行上市的股份购回承诺

1、发行人承诺

发行人承诺：“1.保证公司本次公开发行股票并在科创板上市不存在任何欺诈发行的情形；2.如公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已发行上市的，公司将在中国证监会等有权部门确认后五个工作日内启动股份购回程序，购回公司本次公开发行的全部新股。”

2、控股股东、实际控制人承诺

控股股东、实际控制人李民、李晓昱承诺：“1.保证公司本次公开发行股票并在科创板上市不存在任何欺诈发行的情形；2.如公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已发行上市的，本人将在中国证监会等有权部门确认后五个工作日内启动股份购回程序，购回公司本次公开发行的全部新股。”

（五）关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺的承诺

1、发行人关于填补被摊薄即期回报的承诺

发行人承诺：

“本次公开发行可能导致投资者的即期回报被摊薄，考虑上述情况，公司拟通过多种措施防范即期回报被摊薄的风险，积极应对外部环境变化，增厚未来收益，实现公司业务的可持续发展，以填补股东回报，充分保护中小股东的利益，具体措施如下：

（1）加快募集资金投资项目建设进度，尽早实现募投项目预期收益

本次发行募集资金投资项目围绕公司主营业务，项目建成后有利于提升公司研发和生产能力、优化公司产品结构并提高市场份额，有利于促进公司盈利、核心竞争力和可持续发展能力的提升。公司将加快推进募集资金投资项目的投资和建设，及时、高效完成募集资金投资项目建设，通过全方位推动措施，争取募集资金投资项目早日建成并实现预期效益，增强以后年度的股东回报，降低本次发行导致的股东即期回报摊薄的风险。

（2）加强募集资金管理，提高募集资金使用效率

公司已按照《公司法》、《证券法》、《上市公司监管指引第2号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》等法律法规、规范性文件及公司章程的规定，制定了《募集资金管理制度》。本次发行募集资金将存放于募集资金专户中，并建立募集资金三方监管制度，由保荐机构、存管银行、公司共同监管募集资金使用，保荐机构定期对募集资金使用情况进行检查。

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，并积极提高募集资金使用效率。

（3）强化主营业务，提高公司持续盈利能力

公司是专业从事特种高分子薄膜研发、生产和销售的企业，积累了较为丰富的产品生产及研发经验。目前公司处于业务快速发展阶段，公司营业收入和利润均快速增长，公司快速发展面临的主要风险有下游行业需求下降、成本波动等风险。为了应对风险，增强公司持续回报能力，公司将继续与客户保持良好的合作关系，扩大并完善原有销售网络，不断开拓市场；同时，公司将继续加大研发投入和技术储备，加强自身核心技术的开发和积累，提高公司竞争能力和持续盈利能力。

（4）注重内部控制制度的建设和执行，严格控制成本费用

在加强公司研发能力、推进公司业务发展的同时，公司将更加注重内部控制制度的建设和有效执行，进一步保障公司的生产经营，提高运营效率，降低财务风险。公司将不断提高管理水平，通过建立有效的成本和费用考核体系，对预算、采购、生产、销售等各方面进行管控，加大成本、费用控制力度，提升经营效率和盈利能力。

（5）实行积极的利润分配政策，强化投资者回报机制

为充分保障公司股东的合法权益，为股东提供持续、稳定的投资回报，公司已经在上市后适用的公司章程中明确了公司的利润分配政策。本公司将按照相关规定，实行可持续、稳定、积极的利润分配政策，将结合公司实际情况、政策导向和市场意愿，不断提高公司运营绩效，完善公司股利分配政策，增加分配政策执行的透明度，以更好的保障并提升公司股东利益。

上述填补被摊薄即期回报措施的实施,有利于增强公司的核心竞争力和持续盈利能力,增厚未来收益,填补股东回报,然而,由于公司经营面临的内外部风险客观存在,上述措施的实施不等于对公司未来利润做出保证。”

2、控股股东、实际控制人关于填补被摊薄即期回报的承诺

公司控股股东、实际控制人李民、李晓昱承诺:

“本人承诺不越权干预公司经营管理活动,不侵占公司利益。”

3、董事、高级管理人员关于填补被摊薄即期回报的承诺

公司董事李民、李晓昱、齐明、王怀举、黄反之、张一巍、范明、席世昌、谢力,公司高级管理人员李民、李晓昱、王怀举承诺:

“ (1) 本人承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益,也不采取其他方式损害公司利益;

(2) 本人承诺对公司董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束;

(3) 本人承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动;

(4) 本人承诺由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩;

(5) 若公司未来推出股权激励计划,本人承诺拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。”

(六) 关于未履行承诺事项约束措施的承诺

1、发行人关于未履行承诺事项约束措施的承诺

发行人承诺:

“ (1) 本公司保证将严格履行本公司首次公开发行并上市招股说明书披露的承诺事项,并承诺严格遵守下列约束措施:

1) 如果本公司未履行本招股说明书中披露的相关承诺事项,本公司将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因以及未履行承诺时的补救及改正情况并向股东和社会公众投资者道歉;

2) 如果因本公司未履行相关承诺事项,致使投资者在证券交易中遭受损失

的，本公司将依法向投资者赔偿相关损失；

3) 本公司将对出现该等未履行承诺行为负有个人责任的董事、监事、高级管理人员采取调减或停发薪酬或津贴等措施（如该等人员在本公司领薪）。

4) 本公司将对出现该等未履行承诺行为负有个人责任的控股股东、实际控制人采取暂扣或扣减现金分红等措施。

(2) 如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本公司无法控制的客观原因导致本公司承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本公司将采取以下措施：

1) 及时、充分披露本公司承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

2) 向本公司的投资者提出补充承诺或替代承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序），以尽可能保护投资者的权益。”

2、控股股东、实际控制人关于未履行承诺事项约束措施的承诺

公司控股股东、实际控制人李民、李晓昱承诺：

“（1）本人保证将严格履行公司首次公开发行并上市招股说明书披露的承诺事项，并承诺严格遵守下列约束措施：

1) 如果本人未履行招股说明书中披露的相关承诺事项，本人将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因、未履行承诺的补救及改正情况并向股东和社会公众投资者道歉；

2) 如果因本人未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法向投资者赔偿相关损失。如果本人未承担前述赔偿责任，公司有权扣减本人所获分配的现金分红用于承担前述赔偿责任。同时，在本人未承担前述赔偿责任期间，不得转让本人直接或间接持有的公司股份；

3) 在本人作为公司控股股东、实际控制人期间，公司若未履行招股说明书披露的承诺事项，给投资者造成损失的，本人承诺依法承担赔偿责任。

(2) 如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人无法控制的客观原因导致本人承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本人

将采取以下措施：

1) 及时、充分披露本人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

2) 向公司的投资者提出补充承诺或替代承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序），以尽可能保护投资者的权益。”

3、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及持股 5%以上股东关于未履行承诺事项约束措施的承诺

公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及持股 5%以上股东承诺：

“（1）本人保证将严格履行公司首次公开发行并上市招股说明书披露的承诺事项，并承诺严格遵守下列约束措施：

1) 如果本人未履行招股说明书中披露的相关承诺事项，本人将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因、未履行承诺的补救及改正情况，并向股东和社会公众投资者道歉；

2) 如果因本人未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法向投资者赔偿相关损失。如果本人未承担前述赔偿责任，自相关投资者遭受损失至本人履行赔偿责任期间，公司有权停止发放本人自公司领取的工资薪酬。同时，在本人未承担前述赔偿责任期间，不得转让本人直接或间接持有的公司股份（如有）。

（2）如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人无法控制的客观原因导致本人承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本人将采取以下措施：

1) 及时、充分披露本人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

2) 向公司的投资者提出补充承诺或替代承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序），以尽可能保护投资者的权益。”

(七) 利润分配政策的承诺

1、发行人关于利润分配政策的承诺

发行人承诺：

“本公司已经根据《中华人民共和国公司法》、中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》、《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》等法律法规的要求制定了本次发行上市后适用的《公司章程(草案)》及《公司上市后三年分红回报规划》，完善了公司利润分配制度，对利润分配政策尤其是现金分红政策进行了具体安排。

在本次发行上市后，本公司将严格按照前述《公司章程(草案)》以及《公司上市后三年分红回报规划》中规定的利润分配政策执行，充分维护股东利益。”

2、控股股东关于利润分配政策的承诺

公司控股股东李民、李晓昱承诺：“本人将采取一切必要的合理措施，促使公司按照股东大会审议通过的《公司上市后三年分红回报规划》及上市后生效的《公司章程(草案)》的相关规定，严格执行相应的利润分配政策和分红回报规划。

本人采取的措施包括但不限于：1、根据《公司章程(草案)》中规定的利润分配政策及分红回报规划，督促相关方提出利润分配预案；2、在审议公司利润分配预案的股东大会上，本人将对符合利润分配政策和分红回报规划要求的利润分配预案投赞成票；3、督促公司根据相关决议实施利润分配。”

3、董事、监事、高级管理人员关于利润分配政策的承诺

公司董事、监事、高级管理人员承诺：“本人将采取一切必要的合理措施，促使公司按照股东大会审议通过的《公司上市后三年分红回报规划》及上市后生效的《公司章程(草案)》的相关规定，严格执行相应的利润分配政策和分红回报规划。

本人采取的措施包括但不限于：1、根据《公司章程(草案)》中规定的利润分配政策及分红回报规划，提出或督促相关方提出利润分配预案；2、在审议公司利润分配预案的董事会/监事会上，对符合利润分配政策和分红回报规划要

求的利润分配预案投赞成票；3、督促公司根据相关决议实施利润分配。”

(八) 关于避免同业竞争的承诺

公司控股股东、实际控制人李民、李晓昱承诺：

“1、截至本承诺函签署之日，本人未直接或间接经营任何与公司及其下属子公司经营的业务构成竞争或可能构成竞争的公司、企业或其他经营实体，本人与公司及其下属子公司不存在同业竞争。

2、自本承诺函签署之日起，本人将不直接或间接经营任何与公司及其下属子公司经营的业务构成竞争或可能构成竞争的业务，也不参与投资任何与公司及其下属子公司生产的产品或经营的业务构成竞争或可能构成竞争的其他公司、企业或其他经营实体。

3、自承诺函签署之日起，如公司及其下属子公司进一步拓展产品和业务范围，本人保证不直接或间接经营任何与公司及其下属子公司经营拓展后的产品或业务相竞争的业务，也不参与投资任何与公司及其下属子公司生产的产品或经营的业务构成竞争或可能构成竞争的其他公司、企业或其他经营实体。

4、在本人与公司存在关联关系期间，本承诺函为有效之承诺。如上述承诺被证明为不真实或未被遵守，本人将向公司赔偿一切直接和间接损失，并承担相应的法律责任。”

(九) 关于减少和规范关联交易及避免资金占用的承诺

公司控股股东、实际控制人李民、李晓昱承诺：

“（1）本人将尽量避免或减少本人及本人控制的企业与发行人之间的关联交易。若本人及本人控制的企业与发行人发生无法避免的关联交易，则此种关联交易必须按公平、公允、等价有偿的原则进行，交易价格应按市场公认的合理价格确定，避免损害中小股东权益的情况发生，保证关联交易的必要性和公允性。

（2）本人及本人控制的企业与公司所发生的关联交易将严格遵守有关法律、法规以及公司章程，关联交易决策制度等规定，履行各项批准程序和信息披露义务。

（3）本人及本人控制的企业不会通过关联交易损害公司以及其他股东的合

法权益,如因关联交易损害公司及其他股东合法权益的,本人自愿承担赔偿责任。

(4) 截至本承诺函出具日,本人及本人控制的其它企业不存在以任何形式占用上海海优威新材料股份有限公司及其子公司资金的情况。自本承诺函出具日起,本人及本人控制的其它企业亦将不会以任何方式占用上海海优威新材料股份有限公司及其子公司的资金。”

(十) 依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺

1、发行人承诺

发行人承诺:“(1) 本公司向中国证监会、上海证券交易所提交的首次公开发行股票并在科创板上市的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。本公司对招股说明书真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

(2) 若中国证监会、上海证券交易所或其他有权部门认定招股说明书所载内容存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏之情形,且该等情形对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的,本公司将在证券监管部门依法对上述事实作出认定或处罚决定后依法赔偿投资者的损失。”

2、控股股东、实际控制人以及全体董事、监事、高级管理人员承诺

控股股东、实际控制人李民、李晓昱以及公司全体董事、监事、高级管理人员承诺:“(1) 公司向中国证监会、上海证券交易所提交的首次公开发行股票并在科创板上市的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。本人对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。(2) 若中国证监会、上海证券交易所或其他有权部门认定招股说明书所载内容存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏之情形,且该等情形对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的,本人将在证券监管部门依法对上述事实作出认定或处罚决定后依法赔偿投资者的损失。”

3、中介机构的承诺

(1) 本次发行的保荐机构承诺

海通证券股份有限公司承诺:“因本公司为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,给投资者造成损失的,本公

司将依法赔偿投资者损失。”

(2) 本次发行的律师事务所承诺

北京国枫律师事务所承诺：“本所为本项目制作、出具的申请文件真实、准确、完整、及时，无虚假记载、误导性陈述或重大遗漏；若因本所未能勤勉尽责，为本项目制作、出具的申请文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失。”

(3) 本次发行的会计师事务所承诺

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）承诺：“本所为本项目制作、出具的申请文件真实、准确、完整、及时，无虚假记载、误导性陈述或重大遗漏；若因本所未能勤勉尽责，为本项目制作、出具的申请文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失。”

(4) 本次发行的资产评估机构承诺

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）承诺：“本所制作、出具的“北方亚事评报字[2014]第 01-209 号”《资产评估报告》真实、准确、完整，无虚假记载、误导性陈述或重大遗漏；若因本所未能勤勉尽责，因本项目制作、出具的申请文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失。”

第十一节 其他重要事项

一、重大合同

对公司经营活动、财务状况或未来发展等具有重要影响的合同情况如下：

(一) 销售合同

截至 2019 年 12 月 31 日，发行人及其全资子公司正在履行的重大销售合同（合同金额在 1,500.00 万元人民币以上或预计到达上述标准的框架协议）情况如下：

序号	卖方	买方	产品	合同金额（元）	签订时间
1	发行人	上海市机械设备成套（集团）有限公司	*塑料制品*抗PID 型 EVA 胶膜、*塑料制品*预交联胶膜、*塑料制品*POE 胶膜	55,993,305.53	2019.11.28
2	发行人	晶科能源有限公司	EVA 胶膜、白色 EVA 胶膜	长期采购合同	2018.12
3	发行人	浙江晶科能源有限公司	EVA 胶膜、白色 EVA 胶膜	长期采购合同	2018.12
4	发行人	玉环晶科能源有限公司	EVA 胶膜、白色 EVA 胶膜	长期采购合同	2018.12.31
5	发行人	上海市机械设备成套（集团）有限公司	塑料制品、EVA 胶膜等	21,016,609.81	2019.09.01
6	发行人	苏州腾晖光伏技术有限公司	EVA 胶膜	EVA 材料长期供货合同	2019.04.01
7	发行人	浙江正泰太阳能科技有限公司	EVA 胶膜	采购框架协议	2019.04.06
8	发行人	天合光能股份有限公司及其 6 家下属公司	EVA 胶膜	长期采购合同	2019.01.24
9	发行人	韩华新能源（启东）有限公司	EVA 胶膜	框架采购合同	2017.01.01

(二) 采购合同

截至 2019 年 12 月 31 日，发行人及其全资子公司正在履行的重大采购合同（合同金额在 1,500.00 万元人民币以上）情况如下：

序号	买方	卖方	产品	合同金额（元）	签订日期
1	发行人	天合光能股份有限公司	乙烯-醋酸乙烯酯共聚物	30,711,037.41	2019.09.09
2	发行人、保定太阳能	上海市机械设备成套（集团）有限公司	乙烯-醋酸乙烯酯共聚物	长期采购合同	2019.1.11

(三) 融资合同与担保合同

1、授信合同

截至报告期末，发行人及子公司正在履行的合同金额在 1,500 万元以上的银行授信合同如下：

序号	被授信人	授信人	授信开始日	授信到期日	授信金额 (万元)
1	发行人	上海农村商业银行股份有限公司金山支行	2017.08.01	2022.07.31	1,700.00
2	发行人	宁波银行股份有限公司上海分行	2019.05.06	2024.05.05	1,500.00
3	发行人	上海农村商业银行股份有限公司金山支行	2019.07.11	2024.07.10	3,000.00
4	发行人	花旗银行（中国）有限公司上海分行	2017.12.15	-	2,814.00

2、借款合同

截至 2019 年 12 月 31 日，发行人及子公司正在履行的合同金额在 1,500 万元以上的借款合同如下：

序号	贷款方	借款方	借款金额 (万元)	借款期限
1	江苏银行股份有限公司常州分行	常州合威	1,600.00	2019.08.23- 2020.05.20
2	上海农村商业银行股份有限公司金山支行	发行人	3,000.00	2019.07.16- 2020.07.15
3	上海农村商业银行股份有限公司金山支行	上海应用材料	1,900.00	2016.05.17- 2026.05.15

3、融资租赁合同

截至 2019 年 12 月 31 日，发行人及子公司正在履行的重大融资租赁合同如下：

序号	承租方	出租方	租赁物转让 价款（元）	总租金（元）	租赁期间
1	上海应用材料	海通恒信国际融资租赁股份有限公司	15,000,000.00	17,629,920.00	2019.09.26-2022.09.26
2	上海应用材料	上海力合融资租赁股份有限公司	11,561,287.16	13,041,287.20	2019.09.04-2022.09.04
3	发行人	君创国际融资租赁有限公司	11,300,000.00	12,798,000.00	2017.6.22-2020.6.21

4、担保合同

截至 2019 年 12 月 31 日，发行人及其子公司正在履行的重大担保合同（合同金额在 1,500 万元人民币以上）情况如下：

序号	债权人	担保主债权/主合同	担保主债权/主合同履行期间	担保人	担保方式
1	江苏常州高新信用融资担保有限公司	债权人为常州合威1,600万元贷款提供担保产生的债权	2019.08.23-2020.05.20	发行人	保证担保
2	江苏常州高新信用融资担保有限公司	债权人为常州合威1,600万元贷款提供担保产生的债权	2019.08.23-2020.05.20	发行人	票据质押
3	上海农村商业银行股份有限公司金山支行	债权人与发行人自2019.7.11至2024.7.10期间产生的最高为6,680万元债权	2019.07.11-2024.07.10	上海应用材料	房地产抵押担保
4	上海农村商业银行股份有限公司金山支行	债权人与上海应用材料自2016.5.17-2026.5.15期间产生的1,900万元债权	2016.05.17-2026.05.15	上海应用材料	房地产抵押担保
5	上海农村商业银行股份有限公司金山支行	债权人与发行人自2017.8.1至2022.7.31期间产生的最高为2,000万元债权	2016.05.17-2026.05.15	上海应用材料	房地产抵押担保
6	海通恒信国际租赁股份有限公司	上海应用材料作与债权人订立的《融资回租合同》项下的债权	2019.09.26-2022.09.26	发行人	保证担保

(四) 其他重大合同

1、债权债务转让协议

2018年12月，英利能源（中国）有限公司、三峡正蓝旗清洁能源有限公司及保定太阳能三方签署《债权债务转让协议》，约定英利能源（中国）有限公司将其对三峡正蓝旗清洁能源有限公司享有的2,026.43万元债权转让给保定太阳能，用以冲抵其应支付给保定太阳能的等额贷款，目前该合同已履行完毕。

2019年5月，英利能源（中国）有限公司、三峡新能源沽源发电有限公司及保定太阳能三方签署《债权债务转让协议》，约定英利能源（中国）有限公司将其对三峡新能源沽源发电有限公司享有的571.43万元债权转让给保定太阳能，用以冲抵其应支付给保定太阳能的等额贷款，目前该合同正在履行中。

2、代付协议

2019年11月，赣州发展融资租赁有限责任公司、苏州爱康薄膜新材料有限

公司及发行人三方签署《代付协议》，约定发行人因购买设备及原材料、租赁厂房等事项尚欠苏州爱康薄膜新材料有限公司 2,915.92 万元，苏州爱康薄膜新材料有限公司因融资租赁尚欠赣州发展融资租赁有限责任公司 2,894.76 万元，该 2,894.76 万元款项由发行人代付，发行人付清后，相关设备所有权转让给发行人，目前该合同正在履行中。

二、对外担保情况

截至本招股说明书签署日，公司及子公司不存在为并表范围以外第三方提供担保的情况。

三、重大诉讼或仲裁事项

（一）发行人、发行人的子公司尚未了结的重大诉讼、仲裁案件

1、发行人与浙江昱辉买卖合同纠纷

2019 年 1 月起，发行人与浙江昱辉签署多份《采购合同》，约定发行人向浙江昱辉销售产品，发行人供货后，浙江昱辉一直拖欠货款。2019 年 7 月，发行人将浙江昱辉起诉至上海浦东新区人民法院，请求判令浙江昱辉向发行人支付货款人民币 6,490,336.32 元并赔偿逾期付款损失。

2019 年 11 月 9 日，上海市浦东新区人民法院作出(2019)沪 0115 民初 61520 号《民事判决书》，判决浙江昱辉于判决生效之日起十日内向发行人支付货款 6,490,336.32 元并支付发行人逾期付款利息损失。

截至本招股书签署日，该案正在执行过程中。

2、发行人与福斯特关于发明专利侵权的诉讼

（1）诉讼具体内容

发行人自主研发了辐射预交联乙烯-醋酸乙烯酯树脂（即 EVA）膜及其制备方法，于 2014 年 2 月申请发明专利，并于 2019 年 6 月 18 日取得了发明专利授权，该专利应用于发行人白色增效 EVA 胶膜产品。

2019 年 10 月 25 日，发行人就福斯特生产的“F806W”白色 EVA 胶膜产品侵犯公司专利权（发行人名下的‘辐射预交联乙烯-醋酸乙烯酯树脂膜及其制备方法’，

专利号 201410061051.5, 以下简称‘515 号专利’)向上海知识产权法院提起诉讼, 请求判令福斯特停止侵权行为, 并赔偿经济损失暂计 122.47 万元。

2019 年 11 月, 福斯特向国家知识产权局提起 515 号专利的无效宣告请求。国家知识产权局于 2020 年 3 月 30 日作出《无效宣告请求审查决定(第 43861 号)》, 驳回福斯特的无效宣告请求, 维持发行人 515 号发明专利权有效。

2020 年 9 月, 发行人收到国家知识产权局寄发的《无效宣告请求受理通知书》, 福斯特作为无效宣告请求人再次提起 515 号专利的无效宣告请求。

(2) 诉讼进展

截止招股说明书签署日, 发行人诉福斯特专利侵权案件及福斯特的第二次无效宣告请求均在审理中。

(3) 诉讼结果对发行人持续经营能力的影响

发行人诉福斯特专利侵权系因发行人保护公司自主知识产权而产生, 其判决结果不影响发行人相关产品生产和销售, 对发行人的生产经营不构成重大影响。

福斯特再次提起的 515 号专利无效请求不会对发行人持续经营构成重大不利影响, 具体理由如下:

① 515 号专利系国家知识产权局审慎审查后授权的发明专利, 可靠性较高

根据专利纠纷代理机构出具的意见, 515 号专利系发明专利, 公司于 2014 年 2 月提交专利申请后, 历经了初步审查、实质性审查等多次审查, 直至 2019 年 6 月 18 日才被国家知识产权局授权, 该发明专利系国家知识产权局经过多次论证, 审慎授予的, 其新颖性、实用性、创造性具有较高的可靠性。

② 福斯特针对 515 号专利提起的第一次无效宣告请求未被国家知识产权局支持, 本次无效请求被支持的可能性不大

福斯特曾于 2019 年 11 月 29 日, 向国家知识产权局提起针对 515 号专利的第一次无效宣告请求, 认为该专利不符合《专利法》和《专利法实施细则》关于授予发明专利权的相关规定, 请求国家知识产权局宣告该专利无效。国家知识产权局未支持福斯特的该次请求, 并于 2020 年 3 月 30 日作出《无效宣告请求审查决定(第 43861 号)》, 维持发行人 515 号发明专利权有效。

根据专利纠纷代理机构出具的意见，福斯特本次提起的无效宣告请求涉及的事实与理由和第一次类似，被国家知识产权局支持的可能性不大。即使 515 号专利因福斯特提出的缺乏创造性为理由被宣告无效，515 号专利保护的技术将进入公知领域，发行人将无法阻止第三方使用相关技术，但不影响发行人继续使用相关技术进行生产经营活动，不会对发行人的持续经营造成重大不利影响。

③ 公司的产品同时受到多项专利的保护

公司生产并销售的涉及 515 号专利的产品同时受到多项专利的覆盖，只有取得相关产品的全部有关专利的许可，他人方可合法地制造和销售相关相同或类似产品，除 515 号专利外发行人其他继续有效的专利依然可以防御他人制造或者销售与发行人相同或类似产品。

④ 发行人已经采取积极措施应对福斯特提出的专利无效宣告申请

根据发行人的说明，发行人已经聘请东方亿思作为系列专利纠纷的代理机构，发行人将在东方亿思的协助下，积极应对相关纠纷，维护合法权益。另外，发行人将进一步通过加大研发投入、持续产品和技术创新、优化内部管理等措施增强自身竞争优势，维持其市场地位和份额。

⑤ 发行人现有国内外发明专利 14 项，形成主营业务收入的专利为 8 项，即便 515 号专利被宣告无效，发行人依旧符合《科创属性评价指引（试行）》第一条第（2）项“形成主营业务收入的发明专利 5 项以上”的规定。

综上，福斯特再次提起的 515 号专利无效请求不会对发行人持续经营构成重大不利影响，发行人依旧符合《科创属性评价指引（试行）》的规定。

3、苏州福斯特与发行人关于实用新型专利侵权的诉讼

（1）诉讼具体内容及涉及产品情况

2020 年 6 月，发行人收到上海知识产权法院送达的《民事起诉状》，苏州福斯特光伏材料有限公司（福斯特的子公司，以下简称“苏州福斯特”）起诉本公司，要求公司立即停止对 ZL201220461743.5 号名称为“一种花边式太阳能电池封装胶膜”的实用新型（以下简称“435 号专利”）、对 ZL201120437665.0 号名称为“一种太阳能电池封装胶膜”的实用新型专利（以下简称“650 号专利”）的侵权行为并赔偿其各项损失及费用分别为 100.00 万元及 500.00 万元以及承担案件诉讼费用。

435 号专利只涉及部分带花边状图案的透明 EVA 胶膜产品（以下简称为“带花边胶膜”，涉诉 S201MT1 产品大部分均无花边状图案，少量带花边状图案的产品为应客户需求制作），650 号专利涉及发行人的部分多层共挤 POE 胶膜产品。其中带花边状图案的透明 EVA 胶膜产品和多层共挤 POE 胶膜产品 2017 年至 2019 年的合计收入和毛利占发行人总收入及总毛利的比例均低于 5%，对发行人的经营业绩不构成重大影响。

（2）诉讼进展

公司已向国家知识产权局请求宣告上述两项专利全部无效，截止招股说明书签署日，上述专利侵权诉讼与专利无效宣告请求均在审理中。

（3）诉讼结果对发行人持续经营能力的影响

发行人涉及的诉讼不会对持续经营能力构成重大不利影响，主要理由如下：

① 发行人未侵犯苏州福斯特的 435 号专利和 650 号专利

根据专利纠纷案件代理机构东方亿思出具的意见，发行人涉诉的带花边胶膜产品所呈现的花边状图案，属于已有的公知设计内容，使用该花边状图片不侵犯苏州福斯特的专利权；涉诉的多层共挤 POE 胶膜使用的两层 EVA 材料共挤中间一层 POE 材料技术属于已有的公开技术或公知设计内容，使用该技术不侵犯苏州福斯特的专利权。

另外，发行人使用的技术特征与苏州福斯特 435 号专利、650 号专利有明显差异，至少有一个以上技术特征不相同也不等同，不满足《最高人民法院关于审理侵犯专利权纠纷案件应用法律若干问题的解释》（法释[2009]21 号）第七条第二款“被诉侵权技术方案包含与权利要求记载的全部技术特征相同或者等同的技术特征的，人民法院应当认定其落入专利权的保护范围”的规定。

② 涉案产品对发行人经营业绩贡献较低

涉案产品 2017 年至 2019 年的合计收入和毛利占发行人总收入及总毛利的比例均低于 5%，对发行人的经营业绩不构成重大影响。即便因诉讼不利被要求停止生产、销售，也不会对发行人持续经营能力造成重大不利影响。

即使扣除上述涉及专利纠纷案件产品产生的收入和利润，发行人仍符合“预

计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000.00 万元，或者预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元”的上市标准，不会导致发行人不符合上市条件。

③ 两项专利诉讼不会对发行人持续经营能力造成重大不利影响

根据专利纠纷案件代理机构出具的意见，涉案 435 号专利和 650 号专利缺乏专利法第 22 条规定的新颖性和创造性，有较大的可能性被国家知识产权局宣告无效，如涉案专利被宣告无效，苏州福斯特将失去主张发行人侵权的权利基础，上海知识产权法院可以驳回苏州福斯特的起诉请求。

④ 控股股东、实际控制人已出具承诺，避免公司承担大额损失

发行人控股股东、实际控制人就发行人专利诉讼事宜出具了《承诺函》承诺：“发行人与苏州福斯特之间的两项专利诉讼只涉及部分带花边状图案的透明 EVA 胶膜和部分多层共挤 POE 胶膜产品，如果上述诉讼还涉及其他产品的，因此导致的额外诉讼赔偿，将全部由本人承担，且本人承诺无需发行人及其子公司支付任何对价”。

综上，发行人与苏州福斯特的专利纠纷不会对发行人持续经营能力构成重大不利影响，不会构成本次发行上市的实质性障碍。

(二) 发行人控股股东或实际控制人尚未了结的重大诉讼、仲裁案件

截至本招股说明书签署之日，不存在本公司的控股股东、实际控制人作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项。

(三) 发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员重大诉讼、仲裁案件

截至本招股说明书签署之日，本公司控股股东及控股子公司、本公司董事、监事、高级管理人员和其他核心技术人员，均没有作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项，且均无涉及刑事诉讼的情况。

四、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近三年涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员

最近三年不存在行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况。

五、控股股东、实际控制人报告期内涉及重大违法行为情况

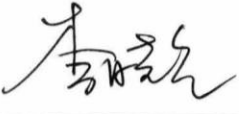



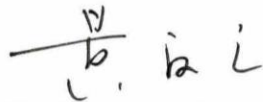


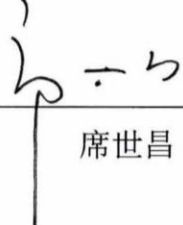
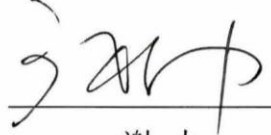
截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人在报告期内不存在重大违法行为。

第十二节 董事、监事、高级管理人员及有关中介机构声 明

发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

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

全体董事（签名）：

 李晓昱	 李民	 齐明
 王怀举	 黄反之	 张一巍
 范明	 席世昌	 谢力

上海海优威新材料股份有限公司

2020年9月9日

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

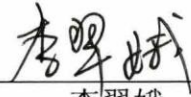
全体监事（签名）：



黄书斌



全杨



李翠娥

上海海优威新材料股份有限公司

2020年9月9日



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

全体高级管理人员（签名）：


李民


李晓昱


王怀举

上海海优威新材料股份有限公司

2020年9月9日



发行人控股股东、实际控制人声明

本公司或本人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。


李民


李晓昱

上海海优威新材料股份有限公司

2020年9月9日




二、保荐机构（主承销商）声明（一）

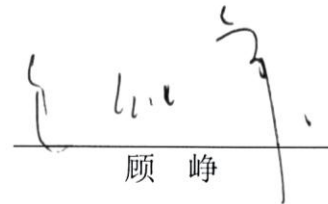
本公司已经对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

项目协办人（签名）：


陆晓静

保荐代表人（签名）：

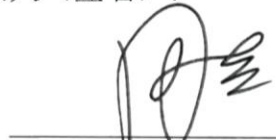

何思远


顾 峥

保荐机构总经理（签名）：


瞿秋平

保荐机构董事长、法定代表人（签名）：


周 杰



2020年9月9日

二、保荐机构（主承销商）声明（二）

本人已认真阅读上海海优威新材料股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理（签名）：



瞿秋平

保荐机构董事长（签名）：



周杰



三、公司律师声明

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。本所及经办律师对公司在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。



负责人

张利国

经办律师

何谦

张骥

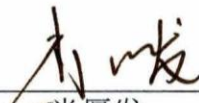
林映明


2020年9月9日

四、会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人（签名）：


肖厚发


中国注册会计师
肖厚发
340100030003

注册会计师（签名）：


胡素娟


中国
注册会计师
胡素娟
350100010016


胡高升


中国
注册会计师
胡高升
350700071544

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）

2020年9月9日



五、资产评估机构声明

本机构及签字注册资产评估师已阅读上海海优威新材料股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字注册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，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

资产评估机构负责人（签名）：



闫全山

资产评估师（签名）：



朱宏杰



王新涛



北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）

2020年9月9日

关于资产评估机构更名的说明

北京北方亚事资产评估有限责任公司于 2014 年 8 月就上海海优威电子技术有限公司整体变更设立股份公司上海海优威新材料股份有限公司事项，出具了“北方亚事评报字[2014]第 01-209 号”《资产评估报告》，本机构说明如下：

本机构名称已变更为北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）。

特此说明。

资产评估机构负责人（签名）：



闫金山

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）



2020 年 9 月 9 日

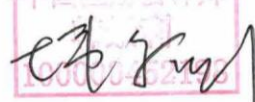
六、验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读上海海优威新材料股份有限公司招股意向书，确认其招股意向书与本机构出具的验资报告（报告编号：[2014]京会兴验字第 05010007 号）的内容无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股意向书中引用的验资报告的内容无异议，确认其招股意向书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

验资机构负责人（签名）：


张恩军

注册会计师（签名）：


韩景利

陈洪印（已离职）

北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）



2020 年 9 月 9 日

关于验资机构签字注册会计师离职的说明

北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）于2014年就上海海优威电子技术有限公司整体变更设立股份公司事项，出具了[2014]京会兴验字第05010007号《验资报告》，报告的签字注册会计师为韩景利、陈洪印。

由于陈洪印已从本所离职，故上海海优威新材料股份有限公司本次发行上市申请文件中，验资机构声明中未有陈洪印的签字。

验资机构负责人（签名）：


张恩军

北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）



第十三节 附件

- (一) 发行保荐书；
- (二) 上市保荐书；
- (三) 法律意见书；
- (四) 财务报告及审计报告；
- (五) 公司章程（草案）；
- (六) 发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的承诺事项；
- (七) 内部控制鉴证报告；
- (八) 经注册会计师鉴证的非经常性损益的专项说明；
- (九) 中国证监会同意公司本次公开发行注册的文件；
- (十) 其他与本次发行有关的重要文件。