

股票简称：福斯特

股票代码：603806

FIRST



杭州福斯特应用材料股份有限公司

HANGZHOU FIRST APPLIED MATERIAL CO., LTD.

(浙江省杭州市临安区锦北街道福斯特街 8 号)

公开发行可转换公司债券 募集说明书摘要

保荐人（主承销商）



财通证券股份有限公司
CAITONG SECURITIES CO., LTD.

(住所：杭州市杭大路 15 号嘉华国际商务中心 201, 501, 502, 1103,
1601-1615, 1701-1716 室)

二零一九年十一月

发行人声明

本募集说明书摘要的目的仅为向公众提供有关本次发行的简要情况。投资者在做出认购决定之前，应仔细阅读募集说明书全文，并以其作为投资决定的依据。募集说明书全文同时刊载于上海证券交易所网站。

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺募集说明书及其摘要不存在任何虚假、误导性陈述或重大遗漏，并保证所披露信息的真实、准确、完整。

公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人（会计主管人员）保证募集说明书及其摘要中财务会计报告真实、完整。

证券监督管理机构及其他政府部门对本次发行所作的任何决定，均不表明其对发行人所发行证券的价值或者投资人的收益作出实质性判断或者保证。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，证券依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责，由此变化引致的投资风险，由投资者自行负责。

重大事项提示

本公司特别提醒投资者注意“风险因素”中的下列风险因素

一、行业波动及市场竞争加剧的风险

光伏产业属于战略性新兴产业，尚处于发展初期阶段，是我国为数不多的、能够同步参与国际竞争、具有产业化领先优势的产业，但受宏观经济波动、国家产业政策、产业链各环节发展均衡程度等因素影响，具有一定的周期性波动特征。近十年来，光伏行业主要经历了两次大的行业波动，行业波动对光伏企业的经营状况和盈利能力均产生了重大影响。一是受 2008 年全球金融危机的影响，直接导致市场需求放缓、产品价格大幅下跌；二是 2011 年下半年开始，受全球经济振荡、欧债危机继续恶化、欧美“双反调查”以及行业内阶段性产能过剩等综合因素的影响，2012 年市场增速明显放缓，企业盈利水平普遍大幅下降，甚至出现大面积亏损，行业步入低谷，从 2013 年开始，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。虽然光伏产业基本面好，发展潜力巨大，但发行人未来发展仍面临一定的行业波动风险。

近年来光伏行业发展迅速，行业集中度较高，市场竞争优势进一步向优势企业集中，但同时行业也出现了阶段性产能过剩的情况，加剧了行业内优势企业间的竞争；行业已面临实现“平价上网”的关键时期，所有从业的企业将面临更加激烈的市场竞争，且竞争焦点也由原来的规模转向企业的综合竞争力，包括技术研发、市场营销、商业模式创新等。发行人作为光伏封装材料领域的龙头企业，具备较强的规模优势、技术优势、成本优势以及品牌优势等，且发行人不断推出新产品、改进原有产品，配合客户通过提高效率来降低成本，进一步巩固市场竞争优势地位。但若市场竞争进一步加剧或未来行业竞争格局发生重大变化，而发行人未能及时利用自身优势巩固和提升竞争优势地位，将面临竞争优势和市场份额下降的风险。

二、政府补贴下降的风险

随着市场化配置力量的逐步增强，行业技术水平不断提高，光伏发电系统投资成本、全生命周期度电成本逐步下降，“平价上网”时代正加速到来。但现阶段

段暂未全面实现光伏发电成本低于传统发电方式成本，部分项目仍需要政府以电价补贴等方式予以支持。随着行业的快速发展，世界各国逐步对补贴方式和补贴力度进行调整，以促进商业化条件的不断成熟。发行人作为行业内封装材料供应商，政府对行业的补贴力度下降，将对下游市场短期需求量产生影响，以及面临下游客户向上游转移成本的压力，间接对发行人的经营产生影响。因此，发行人面临政府补贴下降的风险。

三、产品、原材料价格波动导致毛利率下滑的风险

报告期内，受主要产品光伏封装材料销售价格波动和主要原材料光伏树脂采购价格上升的影响，发行人营业收入毛利率分别为 30.28%、20.92%、19.67% 和 19.47%，其中，2017 年度较 2016 年度下降 9.36 个百分点，下降幅度较大。虽然发行人凭借较强的市场影响力和规模优势对客户和供应商具备较强的议价能力，能够随着制造成本的提高相应地对产品售价进行调整，并凭借技术和管理优势不断加大研发投入开发附加值更高的新产品、加强成本控制等以提高盈利能力，但未来仍然面临附加值更高的新产品价格下跌或原材料价格剧烈波动导致毛利率下滑的风险。

四、应收账款余额较高及回收的风险

报告期各期末，发行人应收账款净额分别为 94,740.63 万元、95,269.55 万元、113,931.38 万元和 139,001.12 万元，占各期末流动资产总额的比例分别为 20.97%、21.07%、22.72% 和 26.65%，占比较高，应收账款逐年增长系销售收入增长所致。虽然发行人不断强化对客户的跟踪分析，制定合理的信用政策，加强合同管理，建立催款责任制及与保险公司签订保险合同等措施以规避或降低坏账损失，并同时严格执行坏账准备计提政策，足额计提坏账准备，积极控制应收账款风险，但仍然难以完全避免下游客户因经营困难、现金流短缺等而发生相应的坏账损失，进而影响发行人的经营业绩。

五、资产减值损失波动的风险

报告期内，发行人因计提应收款项坏账准备而确认的资产减值损失（信用减值损失）金额分别为 3,289.54 万元、1,612.01 万元、-10,331.05 万元和 -382.53 万元，波动较大，主要系因计提应收账款和应收商业承兑汇票坏账准备而产生。发

行人对应收光伏行业款项的坏账准备计提采用单项计提法（根据是否超出信用期按不同比例计提）及账龄分析法，因此，各报告期末的应收款项余额情况以及是否逾期情况将对坏账准备计提余额产生较大影响，从而影响当期确认的资产减值损失（信用减值损失）金额，进而影响发行人的经营业绩。

2019 年财务报表中，发行人综合光伏行业发展现状、同行业可比公司情况及发行人实际发生坏账损失的情况，对应收光伏行业款项的坏账准备计提比例进行了调整，将正常逾期（逾期一个月内）应收款项的坏账准备计提比例从原来的 50% 调整为 20%，在继续保持谨慎的前提下，有利于降低应收款项的变动对发行人经营业绩造成的波动影响，更加符合发行人的实际情况和行业状况，并有利于财务报表提供更可靠、更相关的会计信息。该调整导致根据 2019 年 6 月 30 日所持有的应收款项计算，坏账准备冲回约 12,616.05 万元，扣减递延所得税资产转回金额约 1,892.41 万元后，影响净额约为 10,723.65 万元。

若未来发行人持有的应收款项余额发生较大变动或应收款项信用结构发生较大变化，将导致计提（或冲回）较大金额的坏账准备，从而导致资产减值损失（信用减值损失）金额发生较大波动，对发行人经营业绩产生较大影响。

六、营业利润波动及下滑的风险

报告期内，发行人营业收入分别为 395,160.73 万元、458,491.98 万元、480,973.61 万元和 297,860.10 万元，营业利润分别为 96,948.11 万元、67,693.51 万元、85,836.99 万元和 46,662.91 万元，其中，营业利润 2017 年度较 2016 年度下降 30.18%，2018 年度较 2017 年度上涨 26.80%。虽然报告期内受产品销量逐年增长以及销售价格波动的影响，营业收入逐年增长，但营业利润受销售毛利率、期间费用水平、坏账准备计提等多种因素的综合影响，报告期内发行人营业利润波动幅度较大。若未来影响营业利润的一项或多项因素发生不利变化，发行人将面临营业利润大幅波动甚至下滑 50% 以上的风险。

七、募集资金投资项目风险

（一）募集资金投资项目效益低于预期的风险

本次公开发行可转债募集资金拟投资项目包括年产“2.5 亿平方米白色 EVA 胶膜技改项目”等三个项目，项目建成投产后，将优化发行人核心产品光伏封装

胶膜的产品结构，以及加快推进发行人在新材料领域的战略布局，提高发行人产品的竞争力及增加新的利润增长点。但一方面，募集资金投资项目的实施计划和实施进度系依据发行人及行业的过往经验、募集资金投资项目的经济效益数据系依据可研报告编制当时的市场即时和历史价格以及相关成本等预测性信息测算得出；另一方面，发行人新材料产品需要大力进行市场开发。若项目在建设过程中出现不可控因素导致无法按预期进度建成，或项目建成后的市场环境发生不利变化导致行业竞争加剧、产品价格下滑、产品市场需求未保持同步协调发展，或发行人产品市场开发效果不及预期，将可能导致募集资金投资项目产生效益的时间晚于预期或实际效益低于预期水平。

（二）新增固定资产折旧的风险

根据公司本次募集资金投资项目规划，项目建成后，公司固定资产规模将出现较大幅度增加，相应的年折旧费用也将增加，预计每年新增固定资产折旧费用约 0.98 亿元。虽然本次募集资金投资项目预期效益良好，项目顺利实施后预计效益能够较好地消化新增固定资产折旧的影响，但由于影响募集资金投资项目效益实现的因素较多，若因募投项目实施后，市场环境等发生重大不利变化，导致募集资金投资项目产生效益的时间晚于预期或实际效益低于预期水平，则新增固定资产折旧将对公司未来的盈利情况产生较大影响。

（三）新增产能消化的风险

本次募投项目完全达产后，将形成年产 2.5 亿平方米白色 EVA 胶膜、年产 1 亿平方米 POE 封装胶膜以及年产 2.16 亿平方米感光干膜的生产能力。尽管公司已经过充分的市场调研和可行性论证，具备实施本次募投项目的技术、市场等条件，但新增产能的消化需要依托未来市场需求的持续增长和公司持续的市场开发。若未来受宏观经济波动、国家政策调整等因素的影响，市场需求的增长或市场开发不及预期，将使公司面临新增产能不能完全消化的风险，进而对本次募投项目的效益实现产生不利影响。

八、与可转债有关的风险

（一）可转债到期转股不经济的风险

发行人股价会随着公司未来经营状况或证券市场行情等变化而产生波动，并有可能在转股期内无法达到初始转股价格。尽管投资者仍可按当期转股价格将其所持的可转债转换为公司的 A 股流通股，但投资者可能无法实现其原本预期的资本利得。

（二）可转债存续期内转股价格向下修正条款不实施的风险

本次可转债发行方案设置了公司转股价格向下修正条款：在本可转债存续期间，当本公司股票在任意连续 30 个交易日中有 15 个交易日的收盘价不高于当期转股价格的 85% 时，公司董事会有权提出转股价格向下修正方案并提交本公司股东大会表决。若在前述 30 个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在转股价格调整日前的交易日按调整前的转股价格和收盘价计算，在转股价格调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价计算。上述方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施。股东大会进行表决时，持有本可转债的股东应当回避。修正后的转股价格应不低于本次股东大会召开日前 20 个交易日本公司股票交易均价和前一交易日均价之间的较高者，同时修正后的转股价格不低于最近一期经审计的每股净资产和股票面值。

未来在触发转股价格修正条款时，公司董事会可能基于公司的股票情况、市场因素、业务发展情况和财务状况等多重因素考虑，不提出转股价格向下修正方案，或董事会虽提出转股价格向下修正方案但方案未能通过股东大会表决。因此，存续期内可转债持有人可能面临转股价格向下修正条款不实施的风险。

（三）转股价格向下修正的风险

如上所述，若公司董事会提出转股价格向下修正方案并获股东大会通过，但修正方案中转股价格向下修正幅度存在不确定性风险；同时公司虽然持续向下修正转股价格，但公司股票价格仍低于修正后的转股价格，则将导致本可转换公司债券转股价值发生重大不利变化，进而出现投资者向公司回售本可转换公司债券或投资者持有本可转换公司债券到期不能转股的风险；转股价格向下修正还可导致转股时新增股本总数较修正前有所增加，对原有股东持股比例、净资产收益率和每股收益均产生一定的摊薄作用。

（四）募集资金项目未按期实现效益导致原股东权益被稀释、摊薄的风险

本次募集资金项目投产后，项目结转固定资产和项目达产之间存在一定的时间差异，或者由于宏观经济环境低迷、行业处于低谷期，项目无法按预计进度达产时，公司预计的项目效益将难以实现，而新增的折旧则可能会造成短期内公司的净利润下降；此外，本次可转债发行后，随着投资者债转股过程的不断推进，公司股东权益也将不断增大。以上因素将有可能导致公司的每股收益和净资产收益率大幅下降，原股东拥有的股东权益被较快稀释。

（五）利率风险

本次可转债采用固定利率，在债券存续期内，当市场利率上升时，可转债的价值可能会相应降低，从而使投资者遭受损失。公司提醒投资者充分考虑市场利率波动可能引起的风险，以避免和减少损失。

（六）本息兑付风险

在可转债的存续期内，公司需根据约定的可转债发行条款偿付可转债未转股部分利息、承兑投资者可能提出的回售要求，并到期兑付本金。受宏观经济、政策、法规、行业和市场等不可控因素的影响，公司的经营活动有可能无法达到预期的收益，从而无法获得足够的资金，进而影响公司对可转债本息的按时足额兑付能力，以及承兑投资者回售可转债的能力。

（七）可转债价格波动甚至低于面值的风险

考虑到可转换公司债券是在普通公司债券基础上给予债券持有人按照一定的价格将债券转为股票的权利，因此，其票面利率通常低于同期同评级可比公司债券的利率。可转债具备股票和债券的双重特性，其价格受宏观经济形势、股票市场波动、公司经营业绩、可转债转股价格及赎回、回售等可转债相关条款因素的影响。若本次可转债发行后，宏观经济形势发生剧烈波动、发行人二级市场股票价格持续低于可转债转股价格，导致投资者预期投资收益率显著高于可转债收益率，则本次可转债价格将存在大幅下降，甚至低于可转债面值的风险。

（八）可转债市场自身特有的风险

可转债市场价格受到国家货币政策、债券剩余期限、转股价格、发行人 A 股股票价格、赎回条款及回售条款、投资者的心理预期等诸多因素的影响，需要可转债的投资者具备一定的专业知识。由于中国的资本市场正处在不断完善的过

程中，投资者对可转债投资价值的认识可能需要一个过程。因此，在可转债上市交易、转换等过程中，公司股票或可转债的价格可能没有合理地反映其投资价值，甚至会出现异常波动的情况，从而可能使投资者遭受损失。

目 录

发行人声明	1
重大事项提示	2
一、行业波动及市场竞争加剧的风险	2
二、政府补贴下降的风险	2
三、产品、原材料价格波动导致毛利率下滑的风险	3
四、应收账款余额较高及回收的风险	3
五、资产减值损失波动的风险	3
六、营业利润波动及下滑的风险	4
七、募集资金投资项目风险	4
八、与可转债有关的风险	5
目 录	9
第一节 释 义	10
一、普通术语	10
二、专业术语	11
第二节 本次发行概况	13
一、发行人基本情况	13
二、本次发行概况	13
第三节 主要股东情况	27
一、公司的股本结构	27
二、公司前十名股东的持股情况	27
三、控股股东及实际控制人	27
第四节 公司的主营业务	30
一、公司主营业务	30
二、公司主要产品及其变化	30
三、公司在所处行业的竞争地位	32
第五节 财务会计信息和管理层讨论与分析	36
一、最近三年及一期财务指标	36
二、偿债能力分析	39
三、资产周转能力分析	40
四、盈利能力分析	41
第六节 本次募集资金的运用	55
一、本次募集资金投资项目概况	55
二、本次募集资金投资项目的必要性和可行性	55
三、本次募集资金投资项目具体情况	63
第七节 本次发行各方当事人和备查文件	70
一、本次发行各方当事人	70
二、备查文件	70

第一节 释义

本募集说明书摘要中，除非另有说明，下列词语具有如下含义：

一、普通术语

福斯特、发行人、公司、本公司、股份公司	指	杭州福斯特应用材料股份有限公司，股票代码 603806，原名杭州福斯特光伏材料股份有限公司
有限公司、福斯特有限	指	杭州福斯特热熔胶膜有限公司，本公司整体变更前之有限公司
福斯特集团、福斯特实业、控股股东	指	杭州福斯特科技集团有限公司，原名临安福斯特实业投资有限公司，本公司控股股东
第二期员工持股计划	指	杭州福斯特应用材料股份有限公司第二期员工持股计划
证监会、中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
交易所、上交所	指	上海证券交易所
财通证券、保荐人、保荐机构、主承销商	指	财通证券股份有限公司
发行人会计师、天健所、天健事务所	指	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
发行人律师	指	浙江天册律师事务所
联合信用	指	联合信用评级有限公司
报告期	指	2016年度、2017年度、2018年度和2019年1-6月
报告期各期末	指	2016年12月31日、2017年12月31日、2018年12月31日和2019年6月30日
报告期末	指	2019年6月30日
公司章程	指	《杭州福斯特应用材料股份有限公司章程》
股东会/股东大会	指	杭州福斯特应用材料股份有限公司股东大会
董事会	指	杭州福斯特应用材料股份有限公司董事会
本次发行、可转债	指	公司本次公开发行可转换公司债券不超过 11 亿元
本募集说明书	指	《杭州福斯特应用材料股份有限公司公开发行可转换公司债券募集说明书》
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元
中来股份	指	苏州中来光伏新材股份有限公司
海优新材	指	上海海优威新材料股份有限公司
东方日升	指	东方日升新能源股份有限公司
亚玛顿	指	常州亚玛顿股份有限公司

爱康科技	指	江苏爱康科技股份有限公司
常州斯威克	指	常州斯威克光伏新材料有限公司
苏州赛伍	指	苏州赛伍应用技术股份有限公司
乐凯胶片	指	乐凯胶片股份有限公司
福莱特	指	福莱特玻璃集团股份有限公司
回天新材	指	湖北回天新材料股份有限公司
明冠新材	指	明冠新材料股份有限公司
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
国家认监委	指	中国国家认证认可监督管理委员会
W、kW、MW、GW	指	功率单位, 1kW=1,000W; 1MW=1,000kW; 1GW=1,000MW

二、专业术语

太阳能电池	指	是通过光电效应或者光化学效应直接把光能转化成电能的装置
光伏组件、太阳能电池组件	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
光伏背板	指	一种位于太阳能电池组件背面的光伏封装材料, 在户外环境下保护太阳能电池组件抵抗光湿热等环境影响因素对EVA或POE胶膜、电池片等材料的侵蚀, 起耐候绝缘保护作用
EVA胶膜	指	Ethylene (乙烯) Vinyl (乙烯基) Acetate (醋酸盐) 的简称, 一种热固性有粘性的胶膜
POE胶膜	指	由聚烯烃弹性体通过挤出流涎、压延等熔融加工方法获得的胶膜, 广泛用于光伏组件的封装
PET膜	指	又名耐高温聚酯薄膜, 具有优异的物理化学性能等, 广泛应用于磁记录、感光材料、电子、电气绝缘、工业用膜等领域。其原材料PET是指聚对苯二甲酸乙二醇酯, 是热塑性聚酯中最主要的品种, 俗称涤纶树脂
涂布	指	将糊状聚合物、熔融态聚合物或聚合物熔液涂布于纸、布、塑料薄膜上制得复合材料(膜)的方法
交联	指	线型或支型高分子链间以共价键连接成网状或体型高分子的过程
PVDF	指	聚偏氟乙稀
PID	指	Potential Induced Degradation (PID) 又称电势诱导衰减, 是电池组件的封装材料和其上表面及下表面的材料, 电池片与其接地金属边框之间的高电压作用下出现离子迁移, 而造成组件性能衰减的现象

UL	指	Underwriter Laboratories Inc.（保险商实验所）的简称，UL为美国产品安全认证的权威机构，经其所做的产品认证简称为“UL产品安全认证”，该认证为美国和加拿大市场公认的产品安全认证标准
TUV	指	德语Technischer & Uuml; berwachungs Verein（技术监督协会）的缩写，其为德国官方授权的政府监督组织，经由政府授权和委托，进行工业设备和技术产品的安全认证及质量保证体系和环保体系的评估审核
CPIA	指	中国光伏行业协会
JET	指	日本电气安全环境研究所（Japan Electrical Safety & Environment Technology Laboratories）认证
CNAS	指	中国合格评定国家认可委员会
ITRPV	指	International Technology Roadmap for Photovoltaic的简称，国际光伏技术线路是国际上最有影响力的技术线路分析报告之一，全球多数知名光伏研发机构和设备供应商均参与了编撰
光刻胶	指	是由光引发剂、树脂以及各类添加剂等化学品组成的对光敏感的感光性材料，主要用于电子信息产业中印制电路板的线路加工、各类液晶显示器的制作、半导体芯片及器件的微细图形加工等领域，又称光致抗蚀剂
光引发剂	指	能吸收一定波长的能量释放出活性基团而引发聚合或其他化学反应的化合物。光引发剂是光固化材料不可缺少的组分之一，它对光固化体系灵敏度起决定作用
电子化学品	指	电子化工材料，是指为电子工业配套的精细化工材料，主要包括集成电路和分立器件、电容、电池、光电子器件、印制线路板、液晶显示器件、移动通讯设备等电子元器件、零部件和整机生产与组装用各种精细化工材料
感光干膜	指	由预先配制好的液态光刻胶在精密的涂布机上和高清洁度的条件下均匀涂布在载体聚酯薄膜上，经烘干、冷却后，再覆上聚乙烯薄膜，收卷而成卷状的薄膜型光刻胶，又称干膜光刻胶
PCB	指	又称印刷电路板、印刷线路板，是重要的电子部件，是电子元器件的支撑体，是电子元器件电气连接的提供者
FCCL、挠性覆铜板	指	英文全称“Flexible Copper Clad Laminate”，缩写“FCCL”，是用可挠性补强材料（薄膜）覆以电解铜箔或压延铜箔，其优点是可以弯曲，便于电器部件的组装

特别说明：敬请注意，本募集说明书摘要中部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上存在差异，均系计算中四舍五入造成。

第二节 本次发行概况

一、发行人基本情况

中文名称	杭州福斯特应用材料股份有限公司
英文名称	HANGZHOU FIRST APPLIED MATERIAL CO., LTD.
股票上市地	上海证券交易所
股票简称	福斯特
股票代码	603806
注册资本	52,260.00万元
法定代表人	林建华
董事会秘书	章樱
注册地址	浙江省杭州市临安区锦北街道福斯特街8号
邮政编码	311300
经营范围	太阳能电池胶膜、太阳能电池背板、感光干膜、挠性覆铜板、有机硅材料、热熔胶膜（热熔胶）、热熔网膜（双面胶）、服装辅料（衬布）的生产；太阳能电池组件、电池片、多晶硅、高分子材料、化工原料及产品（除危化品及易制毒品）、机械设备及配件的销售；新材料、新能源、新设备的技术开发，光伏设备和分布式发电系统的安装，实业投资，经营进出口业务。
互联网网址	www.firstpvm.com
电子信箱	fst-zqb@firstpvm.com
联系电话	0571-61076968
联系传真	0571-63816860

公司主要致力于薄膜形态功能高分子材料的研发、生产和销售，产品包括太阳能电池胶膜、太阳能电池背板、感光干膜、挠性覆铜板、热熔胶膜（热熔胶）等，目前核心产品为光伏封装材料太阳能电池胶膜及太阳能电池背板。公司系国内产能、产量、销量最大的光伏封装材料制造企业，是全球光伏封装材料的龙头企业。

二、本次发行概况

（一）核准情况

公司本次发行可转债已经 2018 年 10 月 12 日召开的第三届董事会第二十一次会议、2018 年 12 月 21 日召开的第三届董事会第二十四次会议审议通过，并经公司 2018 年 10 月 29 日召开的 2018 年第二次临时股东大会审议通过。

公司于 2019 年 9 月 30 日召开第四届董事会第五次会议，审议通过了《关于延长公司公开发行可转换公司债券方案股东大会决议有效期的议案》、《关于提请股东大会延长授权董事会办理本次公开发行可转换公司债券相关事宜有效期的议案》，该等议案同时经公司于 2019 年 10 月 23 日召开的 2019 年第一次临时股东大会审议通过。

本次发行已取得中国证监会《关于核准杭州福斯特应用材料股份有限公司公开发行可转换公司债券的批复》（证监许可[2019]1493 号）文核准。

（二）发行证券类型

本次发行证券的种类为可转换为本公司 A 股股票的可转债。该可转换公司债券及未来转换的 A 股股票将在上海证券交易所上市。

（三）本次发行的基本条款

1、发行规模

本次拟发行可转债募集资金总额为人民币 11.00 亿元，发行数量为 1,100 万张（110 万手）。

2、票面金额和发行价格

本可转债每张面值人民币 100 元，按面值发行。

3、发行方式和发行对象

本次发行的可转债向发行人在股权登记日（2019 年 11 月 15 日，T-1 日）收市后中国结算上海分公司登记在册的原股东优先配售，原股东优先配售后余额部分（含原股东放弃优先配售部分）采用网下对机构投资者配售和网上通过上交所交易系统向社会公众投资者发售的方式进行。网下和网上预设的发行数量比例为 90%:10%。

如网上社会公众投资者与网下机构投资者申购数量累计之和超过原股东行使优先配售后剩余的本次发行的可转债数量,则除去原股东优先申购获得足额配售外,发行人和保荐机构(主承销商)将根据优先配售后的余额和网上、网下实际申购情况,按照网上发行中签率和网下配售比例趋于一致的原则确定最终的网上和网下发行数量。

网上发行未获得足额认购的情况下,网上申购不足部分向网下回拨,由参与网下申购的投资者认购。仍然不足的部分,由主承销商包销。

网下发行未获得足额认购的情况下,网下申购不足部分向网上回拨,由参与网上申购的投资者认购。仍然不足的部分,由主承销商包销。

网上发行及网下发行均未获得足额认购的情况下,将不进行回拨,投资者未认购部分由主承销商包销。

本次可转债的发行对象为:(1)向发行人原股东优先配售:发行公告公布的股权登记日(2019年11月15日,T-1日)收市后登记在册的发行人所有股东。

(2)网上发行:中华人民共和国境内持有上交所证券账户的社会公众投资者,包括:自然人、法人、证券投资基金以及符合法律法规规定的其他投资者(法律法规禁止购买者除外)。(3)网下发行:持有上交所证券账户的机构投资者,包括根据《中华人民共和国证券投资基金法》批准设立的证券投资基金和法律法规允许申购的法人,以及符合法律法规规定的其他机构投资者。(4)本次发行的承销团成员的自营账户不得参与网上及网下申购。

4、债券期限

本次发行的可转债存续期限为自发行之日起6年,即2019年11月18日至2025年11月17日。

5、债券利率

第一年0.40%、第二年0.60%、第三年1.00%、第四年1.50%、第五年1.80%、第六年2.00%。

6、利息支付

(1) 年利息计算

年利息指可转债持有人按持有的可转债票面总金额自可转债发行首日起每满一年可享受的当年利息。年利息计算公式为：

年利息=持有人持有的可转债票面总金额×当年适用票面利率

（2）付息方式

1) 本可转债采用每年付息一次的付息方式，计息起始日为本可转债发行首日。

2) 付息日：每年的付息日为本可转债发行首日起每满一年的当日。如该日为法定节假日或休息日，则顺延至下一个工作日，顺延期间不另付息。每相邻的两个付息日之间为一个计息年度。

3) 付息债权登记日：每年的付息债权登记日为每年付息日的前一交易日，公司将在每年付息日之后的五个交易日内支付当年利息。在付息债权登记日前（包括付息债权登记日）已转换或已申请转换为公司股票的可转债，公司不再向其支付利息。

可转债持有人所获得利息收入的应付税项由持有人负担。在本次发行的可转债到期日之后的5个工作日内，公司将偿还所有到期未转股的可转债本金及最后一年利息。转股年度有关利息和股利的归属等事项，由公司董事会根据相关法律法规及上海证券交易所的规定确定。

7、担保事项

本次发行的可转换公司债券不提供担保。

8、转股期

本次发行的可转债转股期自可转债发行结束之日（2019年11月22日，即募集资金划至发行人账户之日）起满6个月后的第1个交易日起至可转债到期日止。（即2020年5月22日至2025年11月17日止（如遇法定节假日或休息日延至其后的第1个工作日；顺延期间付息款项不另计息））。

9、转股价格的确定

本次发行的可转债的初始转股价格为41.04元/股，不低于募集说明书公告日前二十个交易日公司A股股票交易均价（若在该二十个交易日内发生过因除权、

除息引起股价调整的情形，则对调整前交易日的交易均价按经过相应除权、除息调整后的价格计算）和前一个交易日公司 A 股股票交易均价。

前二十个交易日公司 A 股股票交易均价=前二十个交易日公司 A 股股票交易总额/该二十个交易日公司 A 股股票交易总量。

前一个交易日公司 A 股股票交易均价=前一个交易日公司 A 股股票交易总额/该日公司 A 股股票交易总量。

10、转股价格的调整及计算方式

在本次可转债发行之后，当本公司因送红股、转增股本、增发新股或配股、派息等情况（不包括因可转债转股增加的股本）使公司股份发生变化时，将按下述公式进行转股价格的调整：

送股或转增股本： $P_1=P/(1+n)$ ；

增发新股或配股： $P_1=(P+A \times k)/(1+k)$ ；

两项同时进行： $P_1=(P+A \times k)/(1+n+k)$ ；

派息： $P_1=P-D$ ；

上述三项同时进行： $P_1=(P-D+A \times k)/(1+n+k)$ 。

其中： P 为调整前转股价， n 为送股率， k 为增发新股或配股率， A 为增发新股价或配股价， D 为每股派息， P_1 为调整后的转股价格。

当本公司出现上述股份和/或股东权益变化情况时，将依次进行转股价格调整，并在中国证监会指定的上市公司信息披露媒体上刊登董事会决议公告，并于公告中载明转股价格调整日、调整办法及暂停转股时期（如需）。当转股价格调整日为本次可转债持有人转股申请日或之后，转换股票登记日之前，则该持有人的转股申请按本公司调整后的转股价格执行。

当本公司可能发生股份回购、合并、分立或任何其他情形使本公司股份类别、数量和/或股东权益发生变化从而可能影响本次可转债持有人的债权利益或转股衍生权益时，本公司将视具体情况按照公平、公正、公允的原则以及充分保护本次可转债持有人权益的原则调整转股价格。有关转股价格调整内容及操作办法将依据当时国家有关法律法规及证券监管部门的相关规定来制订。

11、转股价格向下修正条款

(1) 修正权限与修正幅度

在本可转债存续期间,当本公司股票在任意连续30个交易日中有15个交易日的收盘价不高于当期转股价格的85%时,公司董事会有权提出转股价格向下修正方案并提交本公司股东大会表决。若在前述30个交易日内发生过转股价格调整的情形,则在转股价格调整日前的交易日按调整前的转股价格和收盘价计算,在转股价格调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价计算。

上述方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施。股东大会进行表决时,持有本可转债的股东应当回避。修正后的转股价格应不低于本次股东大会召开日前20个交易日本公司股票交易均价和前一交易日均价之间的较高者,同时修正后的转股价格不低于最近一期经审计的每股净资产和股票面值。

(2) 修正程序

如本公司决定向下修正转股价格时,本公司将在中国证监会指定的信息披露报刊及互联网网站上刊登股东大会决议公告,公告修正幅度和股权登记日及暂停转股期间。从股权登记日后的第一个交易日(即转股价格修正日),开始恢复转股申请并执行修正后的转股价格。若转股价格修正日为转股申请日或之后,转换股份登记日之前,该类转股申请应按修正后的转股价格执行。

12、转股股数确定方式以及转股时不足一股金额的处理方法

可转换公司债券持有人在转股期内申请转股时,转股数量的计算方式为 $Q=V/P$,并以去尾法取一股的整数倍,其中:

V: 指可转换公司债券持有人申请转股的可转换公司债券票面总金额;

P: 指申请转股当日有效的转股价格。

可转债持有人申请转换成的股份须是整数股。本可转债持有人经申请转股后,对剩可转债不足转换为一股股票的余额,公司将按照上海证券交易所等部门的有关规定,在可转债持有人转股后的5个交易日内以现金兑付该部分可转债的票面金额以及利息,按照四舍五入原则精确到0.01元。

13、赎回条款

(1) 到期赎回

本次发行的可转债到期后五个交易日内，公司将按债券面值的 110%（含最后一期利息）的价格赎回未转股的可转换公司债券。

(2) 有条件赎回

1) 在本可转债转股期内，如果本公司股票任意连续 30 个交易日中至少有 15 个交易日的收盘价不低于当期转股价格的 130%（含 130%），本公司有权按照可转换公司债券面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的可转债。

若在上述交易日内发生过转股价格调整的情形，则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算，在调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。

2) 在本可转债转股期内，当本次发行的可转债未转股的票面金额少于 3,000 万元（含 3,000 万元）时，公司有权按可转换公司债券面值加当期应计利息赎回全部或部分未转股的可转换公司债券。

3) 当期应计利息的计算公式为： $IA=B \times i \times t / 365$ ；IA：指当期应计利息；B：指本次发行的可转债持有人持有的将赎回的可转债票面总金额；i：指可转债当年票面利率；t：指计息天数，即从上一个付息日起至本计息年度赎回日止的实际日历天数（算头不算尾）。

14、回售条款

(1) 有条件回售条款

在本可转债最后两个计息年度，如果公司 A 股股票收盘价连续 30 个交易日低于当期转股价格的 70% 时，本次可转债持有人有权将其持有的本次可转债全部或部分按面值加当期应计利息回售给本公司。若在上述交易日内发生过转股价格调整的情形，则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算，在调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。如果出现转股价格向下修正的情况，则上述“连续 30 个交易日”须从转股价格调整之后的第一个交易日起重新计算。

任一计息年度可转债持有人在回售条件首次满足后可以进行了回售,但若首次不实施回售的,则该计息年度不应再行使回售权。

(2) 附加回售条款

在本可转债存续期间内,如果本次发行所募集资金的使用与本公司在募集说明书中的承诺相比出现重大变化,根据中国证监会的相关规定可被视作改变募集资金用途或者被中国证监会认定为改变募集资金用途的,持有人有权按面值加当期应计利息的价格向本公司回售其持有的部分或全部可转换公司债券。持有人在附加回售申报期内未进行附加回售申报的,不应再行使本次附加回售权。

15、转股年度有关股利的归属

因本次发行的可转债转股而增加的本公司股票享有与原股票同等的权益,在股利分配股权登记日当日登记在册的所有股东均享受当期股利。

16、向原股东配售的安排

本次公开发行的可转换公司债券将向发行人在股权登记日(2019年11月15日,T-1日)收市后登记在册的原股东优先配售。

原股东可优先配售的福特转债数量为其在股权登记日(2019年11月15日,T-1日)收市后登记在册的持有福斯特的股份数量按每股配售2.104元面值可转债的比例计算可配售可转债金额,再按1,000元/手的比例转换为手数,每1手(10张)为一个申购单位,即每股配售0.002104手可转债。原股东可根据自身情况自行决定实际认购的可转债数量。

17、债券持有人会议相关事项

(1) 本次可转债债券持有人的权利

- 1) 依照法律、行政法规等相关规定及本规则参与或委托代理人参与债券持有人会议并行使表决权;
- 2) 根据《可转债募集说明书》约定的条件将所持有的可转债转为公司股份;
- 3) 根据《可转债募集说明书》约定的条件行使回售权;

4) 依照法律、行政法规及公司章程的规定转让、赠与或质押其所持有的可转债；

5) 依照法律、公司章程的规定获得有关信息；

6) 按《可转债募集说明书》约定的期限和方式要求公司偿付可转债本息；

7) 法律、行政法规及公司章程所赋予的其作为公司债权人的其他权利。

(2) 本次可转债债券持有人的义务：

1) 遵守公司发行可转债条款的相关规定；

2) 依其所认购的可转债数额缴纳认购资金；

3) 遵守债券持有人会议形成的有效决议；

4) 除法律、法规规定及《可转债募集说明书》约定之外，不得要求公司提前偿付可转债的本金和利息；

5) 法律、行政法规及公司章程规定应当由本次可转债债券持有人承担的其他义务。

(3) 有下列情形之一的，公司董事会应召集债券持有人会议：

1) 公司拟变更《可转债募集说明书》的约定；

2) 公司不能按期支付本次可转债本息；

3) 公司减资（因股权激励和业绩承诺导致股份回购的减资除外）、合并、分立、解散或者申请破产；

4) 修订可转换公司债券持有人会议规则；

5) 发生其他对债券持有人权益有重大实质影响的事项；

6) 根据法律、行政法规、中国证监会、本次可转债上市交易的证券交易所及本规则的规定，应当由债券持有人会议审议并决定的其他事项。

18、本次募集资金用途

本次发行可转债的募集资金净额，将投资于以下项目：

单位：亿元

序号	项目名称	项目实施主体	项目总投资	本次募集资金使用金额
1	年产 2.5 亿平方米白色 EVA 胶膜技改项目	本公司	5.54	4.40
2	年产 2 亿平方米 POE 封装胶膜项目（一期）	本公司	4.21	3.60
3	年产 2.16 亿平方米感光干膜项目	本公司	5.80	3.00
合 计			15.55	11.00

“年产 2.5 亿平方米白色 EVA 胶膜技改项目”和“年产 2 亿平方米 POE 封装胶膜项目（一期）”系面向光伏市场提质增效需求，对公司当前主打产品 EVA 胶膜的升级换代。“年产 2.16 亿平方米感光干膜项目”系面向国家电子产品全产业链自主配套能力建设需求及公司可持续发展战略需要，依托公司关键共性技术平台，推出的重点新产品。

项目总投资金额高于本次募集资金使用金额部分由公司自筹解决；同时，若本次发行扣除发行费用后的实际募集资金低于本次募集资金投资项目使用金额，不足部分由公司自筹解决。

在本次公开发行可转债募集资金到位之前，公司将根据项目进度的实际情况以自筹资金先行投入，并在募集资金到位之后予以置换。

19、募集资金存管

公司已经制定《募集资金管理制度》。本次发行的募集资金将存放于公司董事会决定的专项账户中，具体开户事宜在发行前由公司董事会确定。

20、本次决议的有效期

本次发行可转债决议的有效期为公司股东大会审议通过本次发行方案之日起 12 个月。公司于 2019 年 10 月 23 日召开的 2019 年第一次临时股东大会审议通过了《关于延长公司公开发行可转换公司债券方案股东大会决议有效期的议案》等议案，将公司本次发行可转债方案股东大会决议有效期延长至 2020 年 4 月 28 日。

（四）债券评级情况

公司聘请了联合信用对本次发行的可转债进行资信评级。联合信用给予公司主体长期信用等级为 AA，评级展望为“稳定”；本次发行的可转债信用等级为 AA。在本次可转债存续期限内，联合信用将每年进行一次定期跟踪评级。

（五）债券持有人会议规则

根据经公司 2018 年第二次临时股东大会审议通过的《债券持有人会议规则》，债券持有人的权利义务以及会议的召集和召开等主要规则如下：

1、债券持有人会议的召集

在本次可转债存续期内，发生下列情形之一的，应召集债券持有人会议：（1）公司拟变更《可转债募集说明书》的约定；（2）公司不能按期支付本次可转债本息；（3）公司减资（因股权激励和业绩承诺导致股份回购的减资除外）、合并、分立、解散或者申请破产；（4）修订可转换公司债券持有人会议规则；（5）发生其他对债券持有人权益有重大实质影响的事项；（6）根据法律、行政法规、中国证监会、本次可转债上市交易的证券交易所及本规则的规定，应当由债券持有人会议审议并决定的其他事项。

2、债券持有人会议的议案、出席人员及其权利

提交债券持有人会议审议的议案由召集人负责起草。

单独或合计持有本次可转债未偿还债券面值总额 10% 以上的债券持有人有权向债券持有人会议提出临时议案，公司及其关联方可参加债券持有人会议并提出临时议案。

除法律、法规另有规定外，债券持有人有权出席或委托代理人出席债券持有人会议，并行使表决权。

公司董事会应当聘请律师出席债券持有人会议，对会议的召集、召开、表决程序和出席会议人员资格等事项出具法律意见。

3、债券持有人会议的召开

债券持有人会议采取现场方式召开，也可以采用现场会议与网络或通讯相结合的方式召开。

债券持有人会议应由公司董事会委派出席会议的授权代表担任会议主持人。如公司董事会未能履行职责时，则由出席会议的债券持有人（或债券持有人代理人）以所代表的未偿还债券面值总额 50%以上多数（不含 50%）选举产生一名债券持有人（或债券持有人代理人）作为该次债券持有人会议的主持人。

4、债券持有人会议的表决与决议及会议记录

向会议提交的每一议案应由与会的有权出席债券持有人会议的债券持有人或其正式委托的代理人投票表决。每一张未偿还的债券（面值为人民币 100 元）拥有一票表决权。

公告的会议通知载明的各项拟审议事项或同一拟审议事项内并列的各项议题应当逐项分开审议、表决。

债券持有人会议采取记名方式投票表决。

下述债券持有人可以参加债券持有人会议，在会议上参与讨论并发表意见，但没有表决权，并且其所代表的本次可转债张数不计入出席债券持有人会议的出席张数：（1）债券持有人为持有公司 5%以上股权的公司股东；（2）上述公司股东、公司及担保人（如有）的关联方。

除本规则另有规定外，债券持有人会议作出的决议，须经出席会议（包括现场、通讯等方式参加会议）的二分之一以上有表决权的债券持有人（或债券持有人代理人）同意方为有效。

债券持有人会议决议经表决通过后生效，但其中需经中国证监会或其他有权机构批准的，自批准之日或相关批准另行确定的日期起生效。依照有关法律、法规、《可转债募集说明书》和本规则的规定，经表决通过的债券持有人会议决议对本次可转债全体债券持有人（包括未参加会议或明示不同意见的债券持有人）具有法律约束力。

任何与本次可转债有关的决议如果导致变更公司与债券持有人之间的权利义务关系的，除法律、法规、部门规章和《可转债募集说明书》明确规定债券持有人作出的决议对公司有约束力外：（1）如该决议是根据债券持有人的提议作出的，该决议经债券持有人会议表决通过并经公司书面同意后，对公司和全体债券持有人具有法律约束力；（2）如果该决议是根据公司的提议作出的，经债券

持有人会议表决通过后，对公司和全体债券持有人具有法律约束力。

在债券持有人会议作出决议之日后 2 个交易日内，公司董事会以公告形式通知债券持有人。

公司董事会应严格执行债券持有人会议决议，代表债券持有人及时就有关决议内容与有关主体进行沟通，督促债券持有人会议决议的具体落实。

（六）承销方式及承销期

承销方式：本次发行由保荐机构及主承销商组织的承销团以余额包销方式承销。

承销起止时间为：2019 年 11 月 14 日至 2019 年 11 月 22 日

（七）发行费用

本次发行费用，根据募集资金金额初步估算如下：

项 目	金额（万元）
承销、保荐费用	660.00
审计及验资费用	50.00
律师费用	61.00
资信评级费用	25.00
信息披露及发行手续费等费用	75.90
合 计	871.90

上述费用为预计费用，视本次发行的实际情况可能会有增减，费用总额将在发行结束后确定。

（八）承销期间时间安排

日期	交易日	发行安排
2019 年 11 月 14 日 星期四	T-2 日	刊登募集说明书及其摘要、《发行公告》、《网上路演公告》
2019 年 11 月 15 日 星期五	T-1 日	1、原股东优先配售股权登记日 2、网上路演 3、网下申购日，网下机构投资者在 17:00 前提交《网下申购表》等相关文件，并于 17:00 前缴纳申购保证金
2019 年 11 月 18 日 星期一	T 日	1、发行首日 2、刊登《可转债发行提示性公告》 3、原股东优先配售认购日（缴付足额资金） 4、网上申购（无需缴付申购资金） 5、确定网上申购中签率和网下申购初步配售结果

2019年11月19日 星期二	T+1日	1、刊登《网上中签率及网下配售结果公告》 2、网上申购摇号抽签
2019年11月20日 星期三	T+2日	1、刊登《网上中签结果公告》 2、网上投资者根据中签号码确认认购数量并缴纳认购款（投资者确保资金账户在T+2日日终有足额的可转债认购资金） 3、网下投资者根据配售金额缴款（如申购保证金低于配售金额）
2019年11月21日 星期四	T+3日	保荐机构（主承销商）根据网上资金到账情况确定最终配售结果和包销金额
2019年11月22日 星期五	T+4日	刊登《发行结果公告》

上述日期为交易日。如相关监管部门要求对上述日程安排进行调整或遇重大突发事件影响发行，保荐机构（主承销商）将及时公告，修改发行日程。

（九）本次发行证券的上市流通

发行结束后，公司将尽快申请本次发行的可转债在上海证券交易所上市，具体上市时间将另行公告。

第三节 主要股东情况

一、公司的股本结构

截至 2019 年 6 月 30 日，公司的股本结构如下：

项 目	股份数量（股）	股份比例（%）
一、限售流通股份	-	-
二、无限售流通股份	522,600,000	100.00
三、股本总额	522,600,000	100.00

二、公司前十名股东的持股情况

截至 2019 年 6 月 30 日，公司前十名股东的持股情况如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	股份比例（%）
1	杭州福斯特科技集团有限公司	280,271,414	53.63
2	林建华	111,329,400	21.30
3	临安同德实业投资有限公司	27,398,000	5.24
4	中国建设银行股份有限公司—博时主题行业混合型证券投资基金（LOF）	17,600,000	3.37
5	全国社保基金五零二组合	5,209,316	1.00
6	中信信托有限责任公司—中信信托锐进 43 期高毅晓峰投资集合资金信托计划	5,161,471	0.99
7	上海高毅资产管理合伙企业（有限合伙）—高毅晓峰 2 号致信基金	5,111,009	0.98
8	中国证券金融股份有限公司	3,225,949	0.62
9	上海高毅资产管理合伙企业（有限合伙）—高毅—晓峰 1 号睿远证券投资基金	3,034,953	0.58
10	招商银行股份有限公司—博时沪港深优质企业灵活配置混合型证券投资基金	2,300,080	0.44
	合 计	460,641,592	88.15

三、控股股东及实际控制人

（一）控股股东

发行人控股股东为福斯特集团。截至报告期末，福斯特集团直接持有公司 280,271,414 股股份，占公司总股本的 53.63%。

1、基本情况

公司名称：杭州福斯特科技集团有限公司

法定代表人：张虹

成立时间：2008年9月23日

住所：临安区锦城街道江南路

注册资本：5,000万元

实收资本：500万元

统一社会信用代码：913301856798663875

经营范围：研发：生物技术、医药材料、化工材料、高分子材料；实业投资、投资管理、投资咨询(除金融、证券、期货)；销售：电子产品、机电设备及配件、通讯器材、仪器仪表、橡胶制品、包装材料、服装辅料，化工原料、化工产品(除化学危险品及易制毒化学品)；货物进出口。

主营业务：对外投资管理。

2、股权结构与任职情况

截至报告期末，福斯特集团的股权结构和相关人员任职情况如下：

股东	出资额 (万元)	出资比例 (%)	在福斯特任职	在福斯特集团任职
林建华	3,750.00	75.00	董事长	-
张虹	1,250.00	25.00	董事	执行董事兼总经理
合计	5,000.00	100.00	-	-

3、简要财务情况

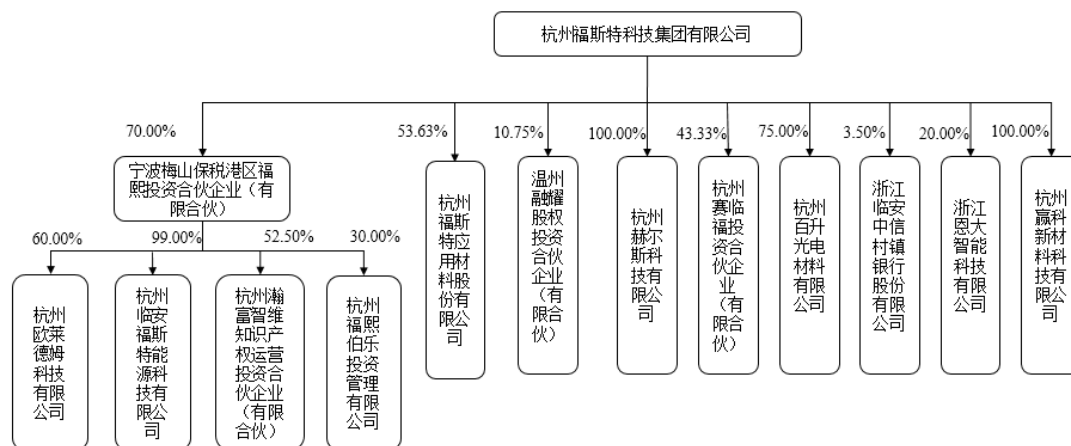
单位：万元

项目	2018年12月31日/2018年度	2019年6月30日/2019年1-6月
总资产	148,995.28	163,542.43
净资产	146,218.50	160,776.79
营业收入	4,174.72	485.67
净利润	46,357.93	14,558.30

注：上述财务数据为单体财务数据，2018年度财务数据已经杭州正行会计师事务所有限公司审计，2019年1-6月财务数据未经审计。

4、主要资产的规模及分布

截至报告期末，福斯特集团主要业务为对外投资管理，主要资产为对外投资股权。其组织结构及主要对外投资如下：



(二) 实际控制人

公司的实际控制人为林建华先生。截至 2019 年 6 月 30 日，林建华先生直接持有公司 111,329,400 股股份（占总股本的 21.30%），林建华先生控制的福斯特集团直接持有公司 280,271,414 股股份（占总股本的 53.63%），上述股份均未设定权利限制。

综上，林建华先生直接加间接享有的公司表决权占比为 74.93%，对公司享有控制权。

林建华先生，中国国籍，1962 年 8 月出生，本科学历，高级工程师。1982 年至 1994 年在浙江临安化肥厂（国营）先后任技术员、技术科长、副厂长；1994 年至 1998 年任杭州永丰塑料有限公司经理；1998 年至 2003 年任临安天目高分子材料厂副厂长；2003 年至 2011 年 7 月任杭州福斯特光伏材料股份有限公司（及其前身杭州福斯特热熔胶膜有限公司）董事长兼总经理。现任杭州福斯特应用材料股份有限公司董事长。

第四节 公司的主营业务

一、公司主营业务

公司自成立以来,主要致力于薄膜形态功能高分子材料的研发、生产和销售,主营业务稳定。

公司是全球光伏胶膜行业的龙头企业,2017年全球市场占有率约45%;2018年,公司光伏胶膜出货量进一步增加,达5.81亿平方米。报告期内,公司光伏胶膜产品系列不断丰富,现已涵盖适用于多晶硅电池、单晶硅电池、薄膜电池、双玻组件、双面电池等不同技术路线的多样化需求,可有效防范下游组件技术变化对产品销售带来的影响。作为涂覆型光伏背板的代表企业之一,公司光伏背板业务亦连年稳定增长。

近年来,随着公司基于关键共性技术平台,拓展新材料产品体系的战略实施,感光干膜、铝塑复合膜、FCCL等新材料产品,已陆续完成产业化开发和种子客户的导入。其中,电子材料感光干膜系PCB产业最核心的工艺材料,系公司首要重点推出的新材料产品。

二、公司主要产品及其变化

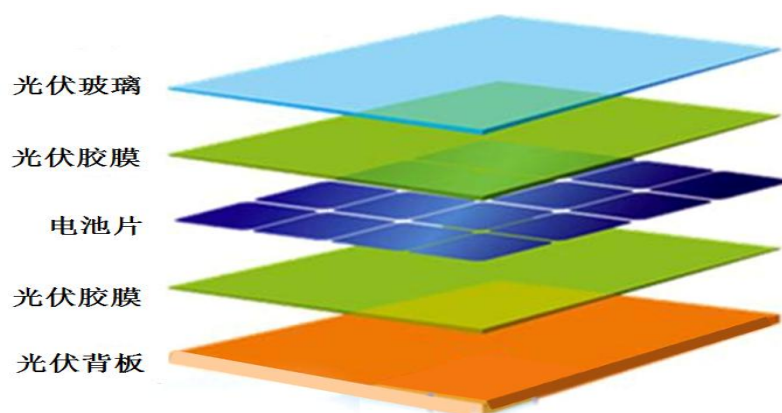
报告期内,公司的主要产品为光伏封装材料光伏胶膜和光伏背板。感光干膜等电子材料产品系面向国家电子产品全产业链自主配套能力建设需求及公司可持续发展战略需要,依托公司关键共性技术平台,推出的重点新产品。

(一) 光伏封装材料

光伏胶膜和光伏背板的产品特征及用途如下:

名称	产品特征	产品用途
光伏胶膜	是以树脂为主体材料,通过添加合适的交联剂、抗老化助剂,经熔融挤出、流涎成膜而得,产品使用时需交联。	适用于晶硅电池、薄膜电池、双玻组件、双面电池等光伏发电组件的内封装材料。与玻璃、背板粘结性好,且柔软、透光率高,对电池片起保护作用。
光伏背板	是一种多层结构膜,中间层为高绝缘低透湿的改性PET,内外两层为耐候耐老化的含氟材料。层与层之间可通过胶粘剂复合的方法进行加工,也可直接涂覆而得。	适用于通用晶硅电池组件及部分薄膜电池的背面保护材料。保护光伏组件不受大气污染、沙尘等外界干扰,并为组件户外使用提供所需的绝缘性能。

以传统单晶硅组件为例，采用光伏胶膜和背板进行封装，其结构示意图如下所示：



EVA胶膜是目前使用最为广泛的太阳能电池封装胶膜材料，亦是公司当前的主力产品。但随着光伏行业全产业链、全生命周期提质增效的需求日益凸显，通过提高光反射率增大组件功率的白色EVA胶膜及兼备水汽阻隔性和抗PID性能的POE胶膜在下游的应用迅速增长。作为行业龙头，公司前瞻布局，引领行业产品升级，相继推出白色EVA胶膜和POE胶膜系列新产品，并完成下游客户的导入。

通过将底层EVA胶膜改用具有高光反射率的白色EVA胶膜进行封装，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；随着双玻组件和高效双面电池的运用推广以及应用场景的多元化，使用兼备水汽阻隔性和抗PID性能的POE胶膜对电池片进行封装，能有效保障高效组件在高温高湿环境下的长期可靠使用。

（二）电子材料感光干膜

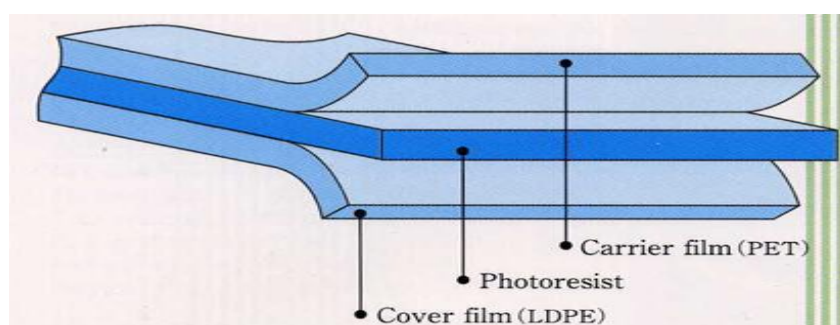
光刻胶分为干膜光刻胶（又称“感光干膜”）和湿膜光刻胶两大类，主要用于电子信息产业中印制电路板的线路加工、各类液晶显示器的制作、半导体芯片及器件的微细图形加工等，是微制造领域最为关键性的耗材。

光刻胶主要由光引发剂、树脂以及各类添加剂等化学品成份组成的对光敏感的感光性材料，是利用光化学反应经曝光、显影、刻蚀等工艺将所需要的微细图形从掩模版（mask）转移到待加工基片上的图形转移介质，其中曝光是通过紫外

光、电子束、准分子激光束、X射线、离子束等曝光源的照射或辐射，从而使光刻胶的溶解度发生变化。

感光干膜因具有的分辨率高、成像连续、可靠性高、便于控制、可简化印制板制造工序、便于实现机械化和自动化等特征，应用也越来越广泛，以前使用湿膜进行成像的PCB企业也因为下游对精度、可靠性和响应速度的要求不断提高，纷纷改用干膜进行成像。此外，随着PCB行业朝着高密度、高集成化、柔性等方向发展，高密度互连板、柔性板在行业中所占比重不断增大，干膜所占据的比重也不断提升。

感光干膜产品是由预先配制好的液态光刻胶（Photoresist）在精密的涂布机上和高清洁度的条件下均匀涂布在载体聚酯薄膜（PET膜）上，经烘干、冷却后，再覆上聚乙烯薄膜（PE膜），收卷而成卷状的薄膜型光刻胶。其结构示意图如下：



三、公司在所处行业的竞争地位

（一）发行人的市场占有率及其变化情况

公司是全球光伏胶膜行业的龙头企业，2017 年全球市场占有率约 45%；2018 年，公司光伏胶膜出货量进一步增加，达 5.81 亿平方米。报告期内，公司光伏胶膜产品系列不断丰富，现已涵盖适用于多晶硅电池、单晶硅电池、薄膜电池、双玻组件、双面电池等不同技术路线的多样化需求，可有效防范下游组件技术变化对产品销售带来的影响。顺应光伏行业全产业链、全生命周期提质增效的需求，通过提高光反射率增大组件功率的白色 EVA 胶膜及兼备水汽阻隔性和抗 PID 性能的 POE 胶膜在下游客户端的应用需求迅速增长。作为行业龙头，公司前瞻布

局，引领行业产品升级，相继推出白色 EVA 胶膜和 POE 胶膜系列新产品，并完成下游客户的导入。作为涂覆型光伏背板的代表企业之一，公司光伏背板业务亦连年稳定增长。

（二）发行人在行业中的竞争优势

1、主要竞争对手情况

（1）光伏胶膜

企业名称	基本情况
海优新材	主要从事太阳能电池组件封装材料 EVA 胶膜的研发、生产和销售，2017 年出货量约 2 亿平方米（含合资厂）。
常州斯威克	上市公司东方日升（300118.SZ）的全资子公司，主要从事太阳能电池封装材料 EVA 胶膜的生产，2018 年出货量约 1.34 亿平方米。

（2）光伏背板

企业名称	基本情况
苏州赛伍	主要从事光伏封装材料的研发、生产和销售，2017 年出货量约 20GW。
中来股份 (300393.SZ)	主要从事太阳能电池背板的研发、生产等，同时提供光伏电池封装解决方案、含氟高分子材料的设计合成与产业化应用研究。2018 年背板销售收入为 12.85 亿元，背板销售量为 8,601.01 万平米。
乐凯胶片 (600135.SH)	公司于 1998 年在上海证券交易所上市，主营业务包括影像材料、光伏材料和锂电池材料等。于 2008 年开始投产太阳能电池背板建设项目。2018 年背板的销售收入为 7.97 亿元，背板销售量为 3,843.12 万平米。
回天新材 (300041.SZ)	公司成立于 1998 年 3 月，于 2010 年在上海证券交易所上市，是专业从事胶粘剂和新材料研发、生产销售的高新技术企业，目前主营业务产品涵盖高性能有机硅胶、聚氨酯胶、丙烯酸酯胶、厌氧胶、环氧树脂胶等工程胶粘剂及太阳能电池背膜等。
明冠新材	是一家聚焦新能源领域先进材料研发及制造的国家高新技术企业，注册资本约 1.23 亿元，2017 年背板销售量为 4,055.49 万平米。
台虹科技	成立于 1997 年，主要从事挠性覆铜板及太阳能光伏背板的研发、生产和销售。

（3）感光干膜

企业名称	基本情况
长兴化学	创立于 1964 年，从生产合成树脂开始，并以合成树脂技术核心逐步发展电子材料、半导体材料、光电及显示器材料、LED 及太阳能材料、触控面板材料等。
旭化成	主要以化学和材料科学为基础，为包括纤维、化学品、生活制品、住宅、建筑、电子和医疗在内的不同领域和广阔市场提供创新的解决方案。
日立化成	创立于 1962 年，主要为汽车产品、电池产品、电子产品、医疗等行业提供半导体材料、无机材料、树脂材料等。

长春化工	台湾名列前茅的大型综合塑料、电子和精细化工集团，拥有丰富的人才和技术资源，在业界有多年的丰富经营经验，市场遍及全球，并以研发新工艺著称，拥有多项世界专利产品。
美国杜邦	一家以科研为基础的全球性化工巨头企业，提供能提高人类在食物与营养，保健，服装，家居及建筑，电子和交通等生活领域的品质的科学解决之道。

2、公司的竞争优势

(1) 技术研发优势

公司自成立以来，一直致力于单/多层聚合物功能薄膜材料产品体系的研发、生产和销售。公司设有浙江省光伏封装材料工程技术研究中心、福斯特新材料重点企业研究院及经 CNAS 资质认定的检测中心等研发平台，是国家高新技术企业。经过十余年的研发创新及产业化实践，公司构建了涵盖流涎挤出加工、精密涂布、可控交联、高分子异质界面粘接等全工艺流程的单/多层聚合物功能薄膜材料制备技术体系，形成了独特的核心竞争能力，逐步成长为业内龙头企业。公司是国家标准 GB/T 29848-2013《光伏组件封装用乙烯-醋酸乙烯酯共聚物(EVA)胶膜》及行业协会团体标准 T/CPIA 0006-2017《光伏组件封装用共聚烯烃胶膜》的第一起草单位，具有较强的行业影响力和号召力。此外，公司具备产业链核心设备自主研发设计能力、生产及品质控制全流程智能管理系统自主开发能力，是业内少数具备全产业链自主研发配套能力的高新技术企业。

(2) 依托关键共性技术体系进行精准前瞻性产业探索的优势

依托成熟的技术体系，公司具备精准前瞻性产业探索的经验和能力。早在 2003 年前后，全球光伏产业尚未开始快速发展，且国内外光伏封装材料市场一直被三井化学、普利司通等国外公司垄断，公司在该时期就基于自身技术积累及技术特性，瞄准光伏产业未来的发展潜力进行前瞻性布局，开始光伏封装材料 EVA 胶膜的产业探索，以抢占未来发展先机。之后，以欧美为代表的国外光伏市场及国内光伏市场快速发展，公司在 2008 年则成功跻身世界 EVA 胶膜供应商前三强，打破了该领域国内企业供应空白的局面，凭借产品多方面的优势，发展至今，公司已占领了全球光伏封装胶膜的最大市场份额。同时，公司在光伏封装材料领域继续依托共性技术进行产品渗透，在 2009 年成功完成光伏背板产品的开发并开始进行客户导入，发展至今，公司在光伏背板领域同样处于行业前列。

电子信息产业发展迅速且增长空间巨大，但全产业链关键材料自主配套能力仍需进一步提高。公司在数年前，即基于敏锐的市场洞察能力，依托成熟的技术体系，复制在光伏封装材料领域产业探索的成功模式，开始进行感光干膜等电子材料的前瞻性产业探索，将战略目标延伸至电子材料领域，打破感光干膜产品目前基本由外资企业垄断的竞争格局。基于成熟的关键共性技术，公司已成功实现感光干膜及其关键配套原材料产品的技术突破，已完成产品小试、中试、批量生产和种子客户的导入。

（3）客户资源优势

光伏封装材料对光伏组件寿命的影响很大，在电站运营期间，一旦发生胶膜的透光率下降或者黄变等失效问题，都将导致光伏电池无法正常发电而报废，因此光伏组件的最终用户对光伏组件产品质量及可靠性要求较高。光伏组件制造商主要通过考量和评估企业综合实力来选择并确定其供应商，准入门槛较高。公司在光伏封装材料领域深耕十余年，凭借优异的产品性能和可靠的产品服务体系，基本实现了国内外主要光伏组件企业的全覆盖，建立了较强的客户资源壁垒。

（4）品牌与质量优势

公司以强大的技术创新能力不断扩大客户合作资源的同时，通过持续的技术创新深化、方案能力提升、产品质量强化等举措，提升产品性能和品质，不断契合客户对产品性能、品质及应用需求，因此产品及服务得到客户广泛好评，形成了良好的口碑和品牌形象，具备较强的品牌号召力。

（5）规模与成本控制优势

作为全球光伏封装材料领域的龙头企业，公司具备较强的市场影响力，规模效应显著以及成本控制能力强。产品产能、产量规模领先，能够有效保障下游客户产品持续稳定的供给，有助于与客户保持长期稳定的合作关系以及不断拓展潜在客户。凭借长期稳定、大规模的原材料采购，公司与主要供应商保持着长期稳定的合作关系，原材料供给的稳定性以及采购议价能力得到了有力保障，有助于公司产品成本的控制。

第五节 财务会计信息和管理层讨论与分析

受本公司委托，天健事务所对公司 2016 年度、2017 年度和 2018 年度财务报告进行了审计，分别出具了天健审〔2017〕1308 号、天健审〔2018〕708 号和天健审〔2019〕228 号标准无保留意见的审计报告；2019 年 1-6 月财务报告未经审计。

除非特别说明，本节财务数据摘自公司 2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年半年度财务报告。

公司 2019 年第三季度报告已于 2019 年 10 月 26 日公告，详情请到上海证券交易所指定网站（<http://www.sse.com.cn>）查询。

一、最近三年及一期财务指标

（一）合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2019 年 6 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
资产总额	665,640.06	645,591.78	570,336.49	549,651.66
流动资产	521,676.42	501,396.63	452,124.76	451,885.57
负债总额	91,340.00	90,019.31	67,452.44	65,506.56
流动负债	88,399.17	88,514.24	66,012.89	63,832.52
归属于母公司股东权益	574,017.88	555,388.89	502,689.02	484,000.80
股东权益合计	574,300.06	555,572.47	502,884.05	484,145.10
负债和股东权益合计	665,640.06	645,591.78	570,336.49	549,651.66

（二）合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
营业收入	297,860.10	480,973.61	458,491.98	395,160.73
营业利润	46,662.91	85,836.99	67,693.51	96,948.11

利润总额	46,544.11	85,576.02	67,514.27	98,381.92
净利润	39,712.71	75,005.51	58,519.94	84,775.54
归属于母公司股东的净利润	39,814.11	75,125.75	58,519.20	84,773.59
归属于母公司股东的扣除非经常性损益后净利润	30,406.38	43,065.62	54,375.69	77,433.27

(三) 合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
经营活动产生的现金流量净额	8,332.46	16,957.40	24,296.20	29,508.80
投资活动产生的现金流量净额	40,219.98	15,098.72	24,061.14	-51,723.22
筹资活动产生的现金流量净额	-23,016.93	-22,631.43	-44,515.59	-23,634.41
现金及现金等价物净增额	26,249.88	10,970.91	3,293.53	-45,642.95
期末现金及现金等价物余额	67,685.25	41,435.37	30,464.46	27,170.93

(四) 主要财务指标

财务指标	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
1、流动比率（倍）	5.90	5.66	6.85	7.08
2、速动比率（倍）	4.93	4.78	6.12	6.33
3、资产负债率（母公司）（%）	12.93	14.60	10.76	10.92
4、资产负债率（合并）（%）	13.72	13.94	11.83	11.92
5、无形资产（土地使用权除外）占净资产的比例（%）	0.13	0.15	0.19	0.20
财务指标	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
1、应收账款周转率（次/年）	2.36	4.60	4.83	4.47
2、存货周转率（次/年）	2.93	6.14	7.58	6.02
3、息税折旧摊销前利润（万元）	52,183.68	95,561.34	75,507.72	105,056.99
4、利息保障倍数（倍）	252.55	114.68	132.40	106.49
5、每股经营活动产生的现金流量（元）	0.16	0.32	0.60	0.73
6、每股净现金流量（元）	0.50	0.21	0.08	-1.14
7、研发费用占营业收入的比重（%）	3.35	3.73	3.33	3.75

主要财务指标计算说明：

流动比率=流动资产/流动负债

速动比率=(流动资产-存货)/流动负债

资产负债率（母公司）（%）=（母公司负债总额/母公司资产总额）×100%

资产负债率（合并）（%）=（合并负债总额/合并资产总额）×100%

无形资产（土地使用权除外）占净资产的比例=无形资产（扣除土地使用权）/净资产

应收账款周转率=营业收入/平均应收账款账面净额

存货周转率=营业成本/平均存货账面价值

息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出+计提折旧+摊销

利息保障倍数=（利润总额+利息支出）/利息支出

每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末股本总额

每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末股本总额

研发费用占营业收入的比例（%）=研究开发费用/营业收入×100%

（五）净资产收益率和每股收益

按照《公开发行证券的公司信息披露编报规则第9号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010年修订）计算的公司净资产收益率和每股收益如下表所示：

1、净资产收益率

项目	加权平均净资产收益率（%）			
	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
归属于公司普通股股东的净利润	7.00	14.31	12.03	18.81
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	5.35	8.20	11.18	17.18

2、每股收益

项目	每股收益（元/股）							
	基本每股收益				稀释每股收益			
	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
归属于公司普通股股东的净利润	0.76	1.44	1.12	1.62	0.76	1.44	1.12	1.62
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	0.58	0.82	1.04	1.48	0.58	0.82	1.04	1.48

注：公司2016年末、2017年末股本数为40,200万股，2017年度利润分配中包含以资本公积金每股转增0.30股的方案，转增后公司股本总数为52,260万股。根据企业会计准则规定，对公司比较期（2016年度、2017年度）每股收益指标按同比例转增后的股本进行重新计算列示。

计算公式如下：

（1）加权平均净资产收益率=P÷S

$S = E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0$

其中：P 分别对应于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；NP 为当期归属于公司普通股股东的净利润；E0 为归属于公司普通股股东的期初净资产；Ei 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；Ej 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M0 为报告期月份数；Mi 为新增净资产下一月份起至报告期期末的月份数；Mj 为减少净资产下一月份起至报告期期末的月份数；Ek 为因其他交易或事项引起的净资产增减变动；Mk 为发生其他净资产增减变动下一月份起至报告期期末的月份数。

报告期发生同一控制下企业合并的，计算扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率时，被合并方的净资产从合并日的次月起进行加权。计算比较期间的加权平均净资产收益率时，被合并方的净利润、净资产均从最终控制方实施控制的次月起进行加权；计算比较期间扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率时，被合并方的净资产不予加权计算（权重为零）。

（2）基本每股收益

基本每股收益=P÷S

$$S=S_0+S_1+Si \times Mi \div M_0 - Sj \times Mj \div M_0 - Sk$$

其中：P 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S0 为期初股份总数；S1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；Si 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；Sj 为报告期因回购等减少股份数；Sk 为报告期缩股数；M0 为报告期月份数；Mi 为增加股份下一月份起至报告期期末的月份数；Mj 为减少股份下一月份起至报告期期末的月份数。

（3）稀释每股收益

$$\text{稀释每股收益} = \frac{P + (\text{已确认为费用的稀释性潜在普通股利息} - \text{转换费用}) \times (1 - \text{所得税率})}{(S_0 + S_1 + Si \times Mi \div M_0 - Sj \times Mj \div M_0 - Sk + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})}$$

其中，P 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润。公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股的影响，直至稀释每股收益达到最小。

本公司不存在稀释性潜在普通股的情况。

二、偿债能力分析

报告期内，公司偿债能力的主要财务指标如下：

财务指标	2019.6.30	2018.12.31	2017. 12.31	2016. 12.31
资产负债率（合并）（%）	13.72	13.94	11.83	11.92
资产负债率（母公司）（%）	12.93	14.60	10.76	10.92
流动比率（倍）	5.90	5.66	6.85	7.08
速动比率（倍）	4.93	4.78	6.12	6.33
财务指标	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
息税折旧摊销前利润（万元）	52,183.68	95,561.34	75,507.72	105,056.99
利息保障倍数（倍）	252.55	114.68	132.40	106.49

（一）资产负债率

报告期各期末，公司合并资产负债率分别为 11.92%、11.83%、13.94% 和

13.72%，母公司资产负债率分别为 10.92%、10.76%、14.60%和 12.93%，资产负债率较低，公司长期偿债能力强。2018 年末，资产负债率有所上升，主要系随着公司经营规模扩大，应付账款、应交税费等经营性负债增加所致。

（二）流动比率和速动比率

报告期各期末，公司流动比率分别为 7.08 倍、6.85 倍、5.66 倍和 5.90 倍，速动比率分别为 6.33 倍、6.12 倍、4.78 倍和 4.93 倍。报告期内，随着公司流动负债规模的增加，流动比率、速动比率有所下降，但整体仍处于较高水平，公司短期偿债能力强。

（三）息税折旧摊销前利润、利息保障倍数

报告期内，公司息税折旧摊销前利润分别为 105,056.99 万元、75,507.72 万元、95,561.34 万元和 52,183.68 万元，利息保障倍数分别为 106.49 倍、132.40 倍、114.68 倍和 252.55 倍。公司息税折旧摊销前利润充足，利息保障倍数较高，偿债基础良好。

三、资产周转能力分析

报告期内，公司应收账款、存货及总资产周转情况如下：

财务指标	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
应收账款周转率(次/年)	2.36	4.60	4.83	4.47
存货周转率(次/年)	2.93	6.14	7.58	6.02
总资产周转率(次/年)	0.45	0.79	0.82	0.77

（一）应收账款周转率

报告期内，公司应收账款周转率分别为 4.47 次/年、4.83 次/年、4.60 次/年和 2.36 次/年，应收账款周转率较为稳定且与公司销售模式相匹配。报告期内，公司应收账款回收情况良好。

（二）存货周转率

报告期内，公司存货周转率分别为 6.02 次/年、7.58 次/年、6.14 次/年和 2.93 次/年，存货周转率处于较高水平。2017 年度存货周转率较 2016 年明显加快，主

要系 2017 年度公司销售增长较快，但期末存货金额未大幅增加所致。2018 年度存货周转率有所下降，主要系公司当期根据生产需求、原材料市场价格走势以及汇率波动等因素加大了对主要原材料的备货，期末存货金额增长较大所致。

（三）总资产周转率

报告期内，公司总资产周转率分别为 0.77 次/年、0.82 次/年、0.79 次/年和 0.45 次/年，总资产周转率较为稳定。

四、盈利能力分析

（一）利润结构和利润来源分析

报告期内发行人利润结构和利润来源情况如下：

项 目	2019 年 1-6 月	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	金额 (万元)	金额 (万元)	增长率 (%)	金额 (万元)	增长 率 (%)	金额 (万元)
营业收入	297,860.10	480,973.61	4.90	458,491.98	16.03	395,160.73
营业利润	46,662.91	85,836.99	26.80	67,693.51	-30.18	96,948.11
利润总额	46,544.11	85,576.02	26.75	67,514.27	-31.38	98,381.92
净利润	39,712.71	75,005.51	28.17	58,519.94	-30.97	84,775.54
扣除非经常性损益后归属于 母公司所有者的净利润	30,406.38	43,065.62	-20.80	54,375.69	-29.78	77,433.27

报告期内，公司营业收入逐年增长，净利润主要来源于公司的经营利润。近年来，受益于全球光伏装机容量的快速增长，公司营业收入逐年增长。

2017 年，为顺应光伏行业降本增效的发展需求、进一步增强公司市场竞争优势以及受石油价格上涨的影响，公司产品销售价格有所下降，主要原材料采购价格有所上涨，虽然由于产品销量的增长公司营业收入较上年度增长 16.03%，但 2017 年度营业利润、利润总额以及净利润较上年均下降。

2018 年，公司主要产品销量较上年均有所增加，营业收入较上年上涨 4.90%；受主要原材料价格上涨以及光伏背板产品销售价格下降导致毛利率小幅下降以及本期坏账准备计提增加等因素的影响，公司 2018 年扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润较上年下降 20.80%。2018 年扣除非经常性损益前净利

润较上年上升 28.17%，主要系本期确认政府征迁补偿款计入损益 3.04 亿元所致。

2019 年 1-6 月，公司实现营业收入 297,860.10 万元，与上年同期相比增长 36.08%，实现扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润 30,406.38 万元，与上年同期相比增长 56.69%。

（二）主营业务收入情况

报告期内，公司主要产品为太阳能电池胶膜、太阳能电池背板等光伏封装材料。

1、分产品主营业务收入分析

报告期内，公司的主营业务收入按产品分类如下：

产品名称	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
光伏胶膜	264,165.07	89.47	415,286.54	87.19	388,695.89	85.75	341,151.01	87.46
光伏背板	26,857.72	9.10	51,106.11	10.73	50,777.74	11.20	30,453.31	7.81
烯炔薄膜[注]	-	-	-	-	6,572.94	1.45	14,121.50	3.62
太阳能发电系统	879.95	0.30	3,799.36	0.80	3,928.55	0.87	1,031.67	0.26
热熔网膜	774.43	0.26	2,071.48	0.43	2,682.21	0.59	3,289.78	0.84
电子材料	2,543.16	0.86	2,936.22	0.62	647.54	0.14	-	-
其他	45.16	0.02	1,113.84	0.23	-	-	-	-
合计	295,265.49	100.00	476,313.55	100.00	453,304.87	100.00	390,047.27	100.00

注：指烯炔薄膜贸易业务收入。2016 年度至 2017 年第一季度，烯炔薄膜为公司全资子公司福斯特国际经营贸易业务产生；2017 年第二季度开始公司全资子公司泰国福斯特顺利完成和陶氏化学泰国公司关于烯炔薄膜资产的全部交接手续，开始独立运营烯炔薄膜相关生产和销售业务，之后烯炔薄膜收入并入光伏胶膜核算。

公司主要致力于薄膜形态功能高分子材料的研发、生产和销售，光伏胶膜、光伏背板产品为公司目前主营业务收入的主要来源，两类产品在报告期内销售收入合计占主营业务收入的比重均在 95% 以上。报告期内，受益于全球光伏装机容量的快速增长及行业集中度的不断提升，公司主营业务收入逐年稳步增长。

随着公司基于关键共性技术平台，拓展新材料产品体系的战略实施，2017 年以来，以感光干膜为代表的电子材料产品，已完成种子客户的导入，收入实现

快速增长。

2、分地区主营业务收入分析

报告期内，公司的主营业务收入按地区分类如下：

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
国内	237,145.86	80.32	392,028.34	82.30	369,738.03	81.56	315,123.05	80.79
国外	58,119.63	19.68	84,285.21	17.70	83,566.85	18.44	74,924.22	19.21
合计	295,265.49	100.00	476,313.55	100.00	453,304.87	100.00	390,047.27	100.00

由于下游太阳能电池组件生产企业主要集中于国内，公司的产品销售收入也集中在境内，直接境外销售收入占比较低。

3、主营业务收入的变动情况

报告期内，公司主要产品收入变动情况如下：

单位：万元、万平方米、元/平方米

项目	2019年1-6月	2018年度			2017年度			2016年度
	金额	金额	增长量	增长率 (%)	金额	增长量	增长率 (%)	金额
主营业务收入	295,265.49	476,313.55	23,008.68	5.08	453,304.87	63,257.60	16.22	390,047.27
光伏胶膜								
销售收入	264,165.07	415,286.54	26,590.65	6.84	388,695.89	47,544.88	13.94	341,151.01
销量	35,543.79	58,091.46	353.16	0.61	57,738.30	10,992.98	23.52	46,745.32
销售单价	7.43	7.15	0.42	6.24	6.73	-0.57	-7.81	7.30
光伏背板								
销售收入	26,857.72	51,106.11	328.37	0.65	50,777.74	20,324.43	66.74	30,453.31
销量	2,468.36	4,298.34	563.73	15.09	3,734.61	1,757.75	88.92	1,976.86
销售单价	10.88	11.89	-1.71	-12.57	13.60	-1.80	-11.69	15.40

2017年度和2018年度，公司主营业务收入较上期分别增长16.22%和5.08%，增长较快。

由上表可见，公司主营业务收入的增长系受主要产品销量增长所致。2017

年度，光伏胶膜销量较上期增长 23.52%，光伏背板销量较上期增长 88.92%，但受产品销售单价不同程度的下降，公司主营业务收入的增幅不及产品销量的增幅。

2018 年度主营业务收入较上期增长 5.08%，主要系由于光伏胶膜销售价格上升，光伏胶膜收入较上期增长 6.84% 所致，光伏背板销量较上期增长 15.09%，但由于销售价格下降，销售收入较上期基本持平。

2019 年 1-6 月受光伏胶膜销售单价和销量上升的影响，公司营业收入较上年同期相比增长 36.08%。

近年来，光伏行业发展迅速，我国光伏发电新增装机量连续 6 年全球第一，累计装机量高达 174.25GW，连续四年全球第一。根据中国光伏行业协会统计数据，2015 年至 2017 年，全球光伏新增装机量分别为 53GW、73GW 和 102GW，复合增长率达 38.73%，其中我国光伏新增装机量分别达到 15.13GW、34.50GW 和 53.06GW，复合增长率达 87.27%，增长强劲；2018 年，受政策影响，国内光伏新增装机下滑至 44GW，同比下降 17%，但仍居全球首位。受益于全球光伏新增装机量的强劲增长，报告期内公司光伏封装材料产品销量快速增长。

（三）主营业务成本情况

1、分产品主营业务成本分析

报告期内，公司的主营业务成本按产品分类如下：

产品名称	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
光伏胶膜	212,235.17	89.19	335,790.23	87.50	309,509.38	86.21	234,859.21	86.63
光伏背板	22,088.32	9.28	40,139.69	10.46	38,400.60	10.70	21,451.02	7.91
烯炔薄膜	-	-	-	-	5,299.98	1.48	11,590.54	4.28
太阳能发电系统	692.25	0.29	2,859.27	0.75	3,182.27	0.89	772.70	0.29
热熔网膜	539.97	0.23	1,566.60	0.41	2,006.96	0.56	2,426.18	0.89
电子材料	2,369.84	1.00	2,752.30	0.72	635.68	0.18	-	-
其他	26.19	0.01	638.28	0.17	-	-	-	-

产品名称	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
合计	237,951.74	100.00	383,746.36	100.00	359,034.87	100.00	271,099.65	100.00

报告期内，各产品主营业务成本占比与各产品主营业务收入占比基本一致。

2、主营业务成本构成分析

报告期内，公司主营业务成本构成情况如下：

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
直接材料	212,493.35	89.30	340,558.40	88.75	315,301.36	87.82	231,931.96	85.55
直接人工	5,640.75	2.37	9,261.77	2.41	8,882.80	2.47	5,990.82	2.21
制造费用	19,817.63	8.33	33,926.19	8.84	29,550.74	8.23	21,586.33	7.96
烯炔薄膜 采购成本	-	-	-	-	5,299.98	1.48	11,590.54	4.28
合计	237,951.74	100.00	383,746.36	100.00	359,034.87	100.00	271,099.65	100.00

报告期内，直接材料成本占主营业务成本的比例在 88%左右，占比较高，是主营业务成本的最主要组成部分。直接材料、直接人工以及制造费用报告期内占比总体较为稳定；2016 年度受烯炔薄膜贸易成本占比较高的影响，直接材料成本占比有所降低。

(四) 毛利率分析

1、主营业务分产品毛利分析

报告期内，公司主营业务分产品毛利构成情况如下：

产品名称	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	毛利 (万元)	占比 (%)	毛利 (万元)	占比 (%)	毛利 (万元)	占比 (%)	毛利 (万元)	占比 (%)
光伏胶膜	51,929.90	90.61	79,496.31	85.88	79,186.51	84.00	106,291.80	89.36
光伏背板	4,769.40	8.32	10,966.42	11.85	12,377.14	13.13	9,002.29	7.57
烯炔薄膜	-	-	-	-	1,272.96	1.35	2,530.96	2.13
太阳能发电系统	187.70	0.33	940.09	1.02	746.28	0.79	258.97	0.22

产品名称	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	毛利 (万元)	占比 (%)	毛利 (万元)	占比 (%)	毛利 (万元)	占比 (%)	毛利 (万元)	占比 (%)
热熔网膜	234.46	0.41	504.88	0.55	675.25	0.72	863.60	0.73
电子材料	173.32	0.30	183.92	0.20	11.86	0.01	-	-
其他	18.97	0.03	475.57	0.51	-	-	-	-
合计	57,313.75	100.00	92,567.19	100.00	94,270.00	100.00	118,947.62	100.00

报告期内，公司主营业务毛利分别为 118,947.62 万元、94,270.00 万元、92,567.19 万元和 57,313.75 万元，其中，光伏胶膜和光伏背板毛利额合计占比均在 96%以上，为公司目前利润的主要来源。

2、主营业务分产品毛利率分析

报告期内，公司主营业务及各类产品的毛利率情况如下：

单位：%

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
光伏胶膜	19.66	19.14	20.37	31.16
光伏背板	17.76	21.46	24.38	29.56
烯炔薄膜	-	-	19.37	17.92
太阳能发电系统	21.33	24.74	19.00	25.10
热熔网膜	30.28	24.37	25.18	26.25
电子材料	6.82	6.26	1.83	-
其他	42.01	42.70	-	-
主营业务毛利率	19.41	19.43	20.80	30.50
营业收入毛利率	19.47	19.67	20.92	30.28

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 30.50%、20.80%、19.43%和 19.41%，受产品销售单价和单位成本波动的影响，毛利率整体下降幅度较大，主要产品光伏胶膜和光伏背板的毛利率波动趋势与主营业务毛利率基本一致。

电子材料产品毛利率较低，且 2018 年度上升幅度较大，但尚未回升至合理水平，原因系公司感光干膜产品为基于中试线进行的生产，单位成本未能下降至正常水平。一方面，中试线由公司自行设计、组造，其成膜宽度较窄，在后续纵向分切工序中，难以将成品膜的宽度分切成多段均为可用尺寸，直接造成分切后

的一部分成品膜因尺寸不同而不能使用，产生大量的成品膜浪费，导致材料成本偏高，投入产出未达到正常水平；另一方面，中试线产能有限，产品产销量尚较低，未能形成规模效应，导致折旧、人工等固定成本偏高。随着公司后续批量生产线的投入，产线成膜宽度将大幅增加以及产线效率将大幅提高，生产中的材料浪费能够得到有效解决，且随着产销量的增长，单位产品固定成本也将降低，产品单位成本将逐步下降至正常水平，毛利率逐步回升至合理水平。

3、毛利率变动具体分析

报告期内，光伏胶膜和光伏背板产品贡献了公司绝大部分的毛利，光伏胶膜和光伏背板的毛利率主导着公司主营业务毛利率的波动。下列以光伏胶膜和光伏背板产品为例，对公司主营业务毛利率及其变动进行分析。

报告期内，光伏胶膜和光伏背板产品销售单价和单位产品成本及毛利率情况如下：

单位：元/平方米

项 目	2019年1-6月	2018年度			2017年度			2016年度
	金额	金额	变动额	变动率	金额	变动额	变动率	金额
光伏胶膜								
销售单价	7.43	7.15	0.42	6.24%	6.73	-0.57	-7.81%	7.30
单位成本	5.97	5.78	0.42	7.84%	5.36	0.34	6.77%	5.02
其中:材料成本	5.33	5.13	0.34	7.10%	4.79	0.28	6.21%	4.51
毛利率	19.66%	19.14%	-1.23%	-	20.37%	-10.79%	-	31.16%
光伏背板								
销售单价	10.88	11.89	-1.71	-12.57%	13.60	-1.80	-11.69%	15.40
单位成本	8.95	9.34	-0.94	-9.14%	10.28	-0.57	-5.25%	10.85
其中:材料成本	7.99	8.51	-0.75	-8.10%	9.26	-0.31	-3.24%	9.57
毛利率	17.76%	21.46%	-2.92%	-	24.38%	-5.18%	-	29.56%

由上表可见，2017年度光伏胶膜毛利率较上年大幅下降10.79%，系受产品销售单价下降、单位成本上升的双重因素影响所致，其中产品销售单价较上年下

降 7.81%，同时单位成本较上年上升 6.77%；2017 年度光伏背板毛利率较上年下降 5.18%，系产品销售单价下降幅度大于单位成本下降幅度所致，其中产品销售单价较上年下降 11.69%，而单位成本较上年仅下降 5.25%。

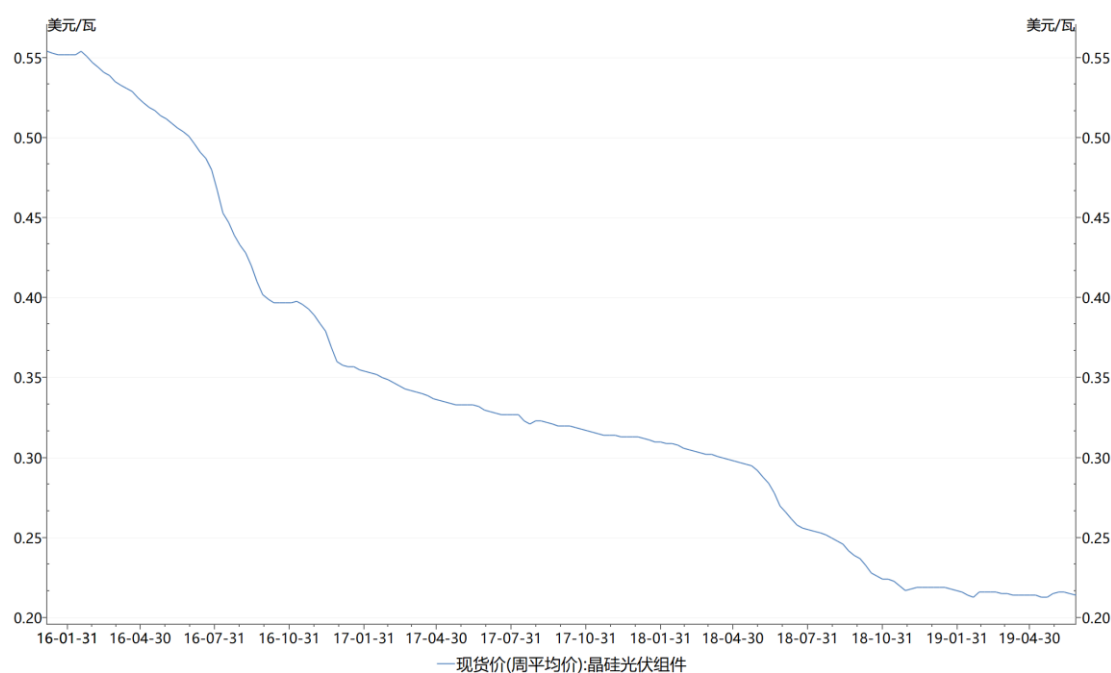
2018 年度光伏胶膜销售单价有所回升，但产品单位成本同时上升，导致毛利率较 2017 年度小幅下降 1.23%，其中产品销售单价较上年上升 6.24%，同时单位成本较上年上升 7.84%；光伏背板销售单价和单位成本均有所下降，但销售单价下降幅度大于单位成本下降幅度，导致毛利率较 2017 年度下降 2.92%，其中产品销售单价较上年下降 12.57%，单位成本较上年下降 9.14%。

2019 年 1-6 月光伏胶膜销售单价和单位成本进一步上升，毛利率较 2018 年度小幅上升 0.52%；光伏背板销售单价和单位成本均有所下降，但销售单价下降幅度大于单位成本下降幅度，导致毛利率较 2018 年度下降 3.70%，其中产品销售单价较上年下降 8.49%，单位成本较上年下降 4.18%。

（1）销售单价变动

随着光伏产业的快速发展，早日实现“去补贴化”和“平价上网”成为全产业链的共同目标，光伏企业不断加大研发投入和技术创新，技术水平不断进步，在促进光伏发电效率不断提升的同时，全产业链各环节的制造成本也在不断下降。近年来下游光伏组件价格持续下降，一方面，公司面临下游客户向上游转移成本的压力，另一方面，为顺应行业增效降本的发展需求，助推行业加快全面步入“平价上网”时代，进一步巩固公司竞争优势地位，公司根据市场情况战略性地调整光伏封装材料销售价格，以促进行业优胜劣汰进程，引导行业持续健康稳定发展，导致报告期内光伏胶膜销售价格波动和光伏背板产品销售价格下降。

近年来光伏组件价格走势如下图所示：



由上图可见，光伏组件价格报告期内持续下降。尽管下游光伏组件价格持续下降，但公司已根据产品制造成本、利润水平情况陆续进行销售价格回调，并根据行业技术发展逐步丰富产品规格，加快高性能产品的市场导入进程，2018年度光伏胶膜销售单价企稳回升，均价较2017年度上升6.24%，2019年1-6月光伏胶膜销售单价进一步上升，均价较2018年度上升3.92%。

(2) 单位成本变动

公司产品单位成本包括直接材料、直接人工以及制造费用，其中直接材料成本占单位成本的比例为88%左右，为成本构成的主要部分。

公司光伏胶膜产品的主要原材料为EVA树脂等光伏级树脂，光伏背板产品的主要原材料为PET膜。报告期内，公司光伏树脂以及PET膜的采购情况如下表所示：

期间	原料品种	采购额(万元)	采购量(吨)	单价(元/吨)	单价变化
2019年1-6月	光伏树脂	185,591.96	161,207.91	11,512.58	1.56%
	PET膜	11,967.69	10,698.77	11,186.04	-6.87%
	合计	197,559.65	-	-	-
2018年度	光伏树脂	309,282.54	272,838.73	11,335.73	5.65%
	PET膜	19,924.28	16,588.89	12,010.62	2.03%

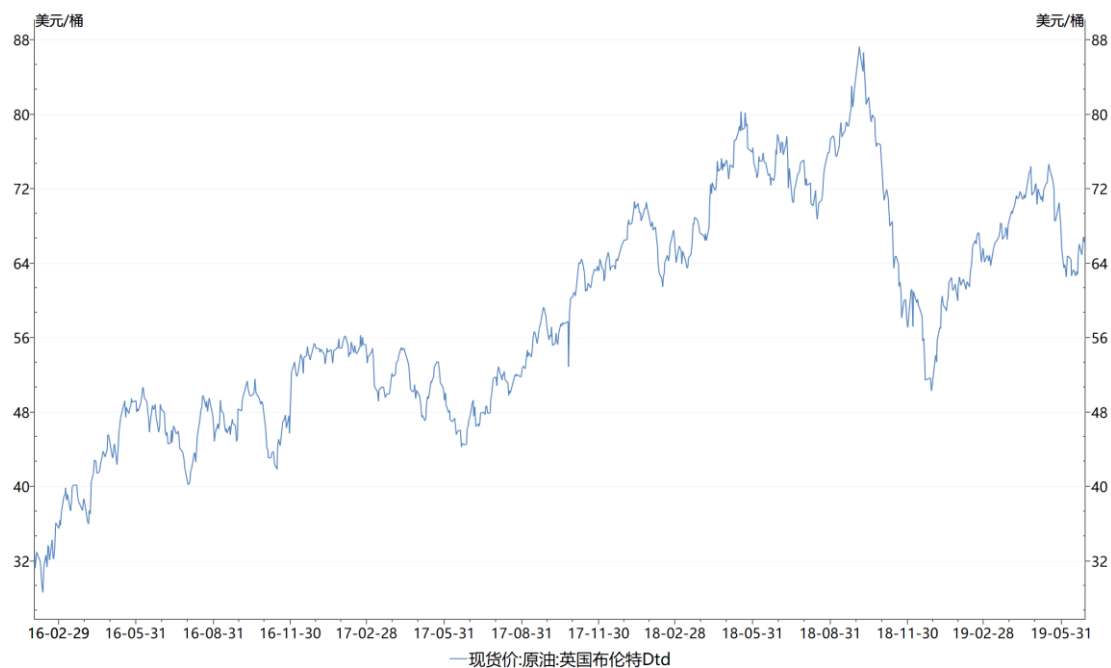
	合 计	329,206.82	-	-	-
2017 年度	光伏树脂	257,909.84	240,372.43	10,729.59	3.65%
	PET 膜	16,973.45	14,419.39	11,771.27	-6.23%
	合 计	274,883.29	-	-	-
2016 年度	光伏树脂	201,061.18	194,223.72	10,352.04	-
	PET 膜	9,724.26	7,746.50	12,553.10	-
	合 计	210,785.44	-	-	-

由上表可见，2017 年度光伏树脂采购单价较上年上升 3.65%，PET 膜采购单价较上年下降 6.23%；2018 年度光伏树脂采购单价较上年上升 5.65%，PET 膜采购单价较上年上升 2.03%；2019 年 1-6 月光伏树脂采购单价较上年上升 1.56%，PET 膜采购单价较上年下降 6.87%。

①光伏树脂

2017 年度光伏树脂采购单价较上年上升 3.65%，同年光伏胶膜单位成本较上年上升 6.77%；2018 年度光伏树脂采购单价较上年上升 5.65%，同年光伏胶膜单位成本较上年上升 7.84%；2019 年 1-6 月光伏树脂采购单价较上年上升 1.56%，同期光伏胶膜单位成本较上年上升 3.29%。光伏树脂采购单价与光伏胶膜单位成本的波动趋势较为一致，但受生产辅料以及人工成本变动等因素的影响，产品单位成本的上升幅度较原材料采购单价的上升幅度大。

光伏树脂属于石油衍生品，报告期内，国际原油价格走势如下图所示：



数据来源: Wind

由上图可见，2016 年第一季度原油价格处于报告期内最低点，此后开始不断波动上行，2017 年原油价格水平整体高于 2016 年，2018 年原油价格水平整体高于 2017 年；2018 年第四季度原油价格急剧下降后，又于 2019 年一季度开始反弹。报告期内，公司光伏树脂采购单价逐年上涨，波动趋势与原油价格走势一致。

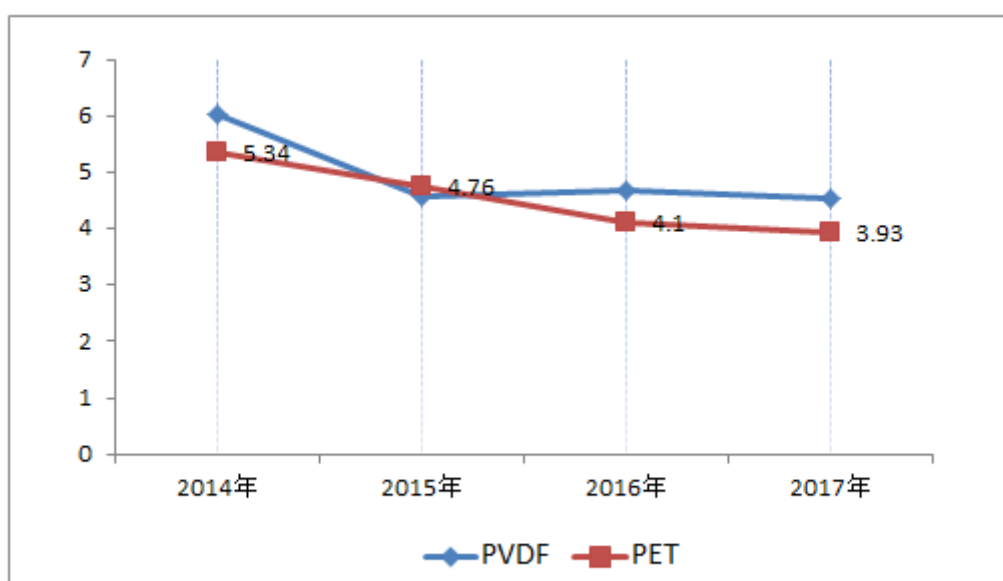
②PET 膜

报告期内，公司 PET 膜的采购单价整体为下降，原材料采购单价的下降导致报告期内光伏背板产品的单位成本逐步下降。

2017 年度 PET 膜采购单价较上年下降 6.23%，同年光伏背板单位成本较上年下降 5.25%；2018 年度 PET 膜采购单价较上年小幅上升 2.03%，但受公司光伏背板产品生产工艺改进、其他原材料 PVDF 膜采购单价下降以及产销量增长导致固定成本下降等因素的影响，同年光伏背板单位成本较上年下降 9.14%，2018 年度，公司光伏背板用 PVDF 膜采购单价较上年下降约 30%；2019 年 1-6 月 PET 膜采购单价较上年下降 6.87%，同期光伏背板单位成本较上年下降 4.18%。

近年来光伏背板用 PET 膜的价格走势如下图所示：

2014-2017年复合型背板部分原材料市场价格情况（元/平方米）



数据来源：上市公司IPO公布资料，CPIA整理

由上图可见，近年来市场上光伏背板用PET膜价格呈下降趋势。报告期内，公司PET膜采购单价波动趋势与波动幅度与市场情况较为接近。

综上所述，报告期内，光伏胶膜产品销售价格波动以及单位成本上升，导致光伏胶膜毛利率下降；光伏背板产品销售价格及单位成本均下降，但由于销售价格下降幅度大于单位成本下降幅度，光伏背板毛利率同样下降；受主要产品光伏胶膜和光伏背板毛利率下降的影响，公司主营业务毛利率下滑。公司产品销售价格的波动与行业阶段性发展趋势吻合，产品单位成本的波动与主要原材料采购价格波动较为一致，主要原材料的采购单价波动符合市场行情。

（3）与同行业可比公司毛利率比较分析

报告期内，公司与可比公司的综合毛利率情况如下所示：

股票代码	股票简称	毛利率				主要产品
		2019年 1-6月	2018年度	2017年度	2016年度	
300393	中来股份	28.84%	21.01%	23.67%	30.85%	太阳能电池背板、电池及组件
831697	海优新材	14.48%	13.90%	15.75%	18.67%	光伏胶膜
300118	东方日升	18.52%	18.11%	16.92%	20.56%	太阳能电池组件、电站、EVA胶膜等
002623	亚玛顿	13.67%	10.60%	14.59%	14.63%	太阳能光伏减反玻璃、组件

002610	爱康科技	15.66%	17.99%	17.45%	18.20%	太阳能电池边框、电池板、安装支架等
600135	乐凯胶片	13.55%	13.64%	17.03%	17.27%	彩色相纸、太阳能电池背板
601865	福莱特	28.15%	27.12%	28.87%	37.92%	光伏玻璃
—	苏州赛伍	-	22.60%	25.58%	26.70%	太阳能电池背板
行业平均		18.98%	18.12%	19.98%	23.10%	
603806	福斯特	19.47%	19.67%	20.92%	30.28%	太阳能电池胶膜、太阳能电池背板、感光干膜等

数据来源：wind 资讯。

注：上述可比公司中，苏州赛伍数据取自其招股说明书，2018 年数据为其 2018 年 1-6 月数据。

上述可比公司中，海优新材、中来股份以及苏州赛伍业务与发行人最为接近，其中中来股份为 A 股上市公司，业务规模与发行人较为相近，海优新材为新三板挂牌公司，业务规模远低于发行人，苏州赛伍为 IPO 在审企业；其他公司主要产品则为其他光伏配件，可比性相对较弱。

整体上看，报告期内发行人毛利率波动趋势与行业平均水平基本一致，发行人毛利率水平高于行业平均水平，不存在明显异常情形。

4、主要产品毛利率敏感性分析

报告期内，公司光伏胶膜及光伏背板的单位售价、单位原材料成本对各自毛利率的敏感系数如下：

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	单位 售价	单位原材 料成本	单位 售价	单位原材 料成本	单位 售价	单位原材 料成本	单位 售价	单位原材 料成本
光伏胶膜敏感系数	0.80%	-0.72%	0.80%	-0.72%	0.79%	-0.71%	0.68%	-0.62%
光伏背板敏感系数	0.81%	-0.73%	0.78%	-0.72%	0.75%	-0.68%	0.70%	-0.62%

(1) 单位售价波动的影响

以 2018 年为例，在销售数量、单位原材料成本等其他因素不变的情况下，若光伏胶膜单位售价每提高 1%，其销售毛利率相应提高 0.80%；若光伏背板单位售价每提高 1%，其销售毛利相应提高 0.78%。

(2) 单位原材料成本波动的影响

公司原材料成本占产品成本的比例为 88%左右，原材料成本通过影响生产成

本，进而影响销售产品单位成本。以 2018 年为例，在销售数量、单位售价等其他因素不变的情况下，若光伏胶膜单位原材料成本每提高 1%，其销售毛利相应降低 0.72%；若光伏背板单位原材料成本每提高 1%，其销售毛利相应降低 0.72%。

综上所述，产品单位售价和单位成本波动对销售毛利率均较为敏感，但由于公司毛利率水平相较于同行业整体处于较高水平，产品售价和原材料采购单价的一定波动对公司毛利率影响有限。公司将不断提高产品技术水平，加强生产管理、存货管理，降低产品售价、原材料采购单价波动对公司业绩的影响。

第六节 本次募集资金的运用

一、本次募集资金投资项目概况

本次公开发行 A 股可转换公司债券拟募集资金总额为不超过人民币 11.00 亿元，扣除相关发行费用后，拟投入如下项目：

单位：亿元

序号	项目名称	项目总投资	截至董事会决议日 已投入金额	本次募集资金 使用金额
1	年产 2.5 亿平方米白色 EVA 胶膜技改项目	5.54	0.11	4.40
2	年产 2 亿平方米 POE 封装胶膜项目（一期）	4.21	0.09	3.60
3	年产 2.16 亿平方米感光干膜项目	5.80	1.95	3.00
合计		15.55	2.15	11.00

“年产 2.5 亿平方米白色 EVA 胶膜技改项目”和“年产 2 亿平方米 POE 封装胶膜项目（一期）”系面向光伏市场提质增效需求，对公司当前主打产品 EVA 胶膜的升级换代。“年产 2.16 亿平方米感光干膜项目”系面向国家电子产品全产业链自主配套能力建设需求及公司可持续发展战略需要，依托公司关键共性技术平台，推出的重点新产品。

项目总投资金额高于本次募集资金使用金额部分由公司自筹解决；同时，若本次发行扣除发行费用后的实际募集资金低于本次募集资金投资项目使用金额，不足部分由公司自筹解决。

在本次公开发行可转债募集资金到位之前，公司将根据项目进度的实际情况以自筹资金先行投入，并在募集资金到位之后予以置换。

二、本次募集资金投资项目的必要性和可行性

（一）项目实施的必要性

1、顺应国家产业政策、升级产品结构、促进光伏技术进步和产业升级的需要

2015年6月8日，国家能源局、工业和信息化部、国家认监委三部委联合对外发布《关于促进先进光伏技术产品应用和产业升级的意见》(国能新能〔2015〕194号)，提出将严格执行光伏产品市场准入标准，要求多晶组件转换效率不低于15.5%，单晶组件不低于16%；同时，国家能源局每年还将安排专门的市场规模，通过建设先进技术光伏发电示范基地、新技术应用示范工程等方式实施“领跑者”计划，支持先进技术产品扩大市场，加速淘汰技术落后产品，引导光伏产业技术进步和产业升级，而入选2015年“领跑者”专项计划先进技术产品应达到以下指标：多晶电池组件光电转换效率达到16.5%以上，单晶电池组件光电转换效率达到17%以上。

2017年7月18日，三部委联合对外发布《关于提高主要光伏产品技术指标并加强监管工作的通知》(国能发新能〔2017〕32号)，进一步提高光伏组件的市场准入要求，自2018年1月1日起，新投产并网运行的光伏发电项目，多晶硅电池组件和单晶硅电池组件的光电转换效率市场准入门槛分别提高至16%和16.8%。“领跑者”专项计划采用的多晶硅电池组件和单晶硅电池组件的光电转换效率指标分别提高至17%和17.8%。

2018年5月31日，国家发展改革委、财政部、国家能源局以通知的方式发布的《关于2018年光伏发电有关事项的通知》(发改能源〔2018〕823号，业内称“531新政”)，则强调发挥市场配置资源决定性作用，进一步加大市场化配置项目力度。

2019年1月7日，国家发展改革委和国家能源局联合发布《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》(发改能源〔2019〕19号)，提出多项鼓励措施，推进建设不需要国家补贴执行燃煤标杆上网电价的风电、光伏发电平价上网试点项目。

2019年4月28日，国家能源局下发了《关于完善光伏发电上网电价机制有关问题的通知》(发改价格〔2019〕761号)，提出进一步完善集中式光伏发电上网电价形成机制，将集中式光伏电站标杆上网电价改为指导价。新增集中式光伏电站上网电价原则上通过市场竞争方式确定，不得超过所在资源区指导价。

2019年5月30日，国家能源局下发了《关于2019年风电、光伏发电建设

管理有关事项的通知》（国能发新能〔2019〕49号），提出积极推进平价上网项目建设。在组织电网企业论证并落实平价上网项目的电力送出和消纳条件基础上，优先推进平价上网项目建设，再开展需国家补贴的项目的竞争配置工作。二是严格规范补贴项目竞争配置。根据规划和电力消纳能力，按风电和光伏发电项目竞争配置工作方案确定需纳入国家补贴范围的项目。

随着光伏补贴逐步“退坡”、“领跑者”计划深化实施及市场化逐渐成为资源配置的主要竞争条件等一系列长效机制的落实，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。本次募集资金投资项目的白色 EVA 胶膜和 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、提升核心竞争力，进一步巩固光伏胶膜行业龙头地位的战略举措

“十三五”期间，是光伏发电实现不依赖国家补贴的市场化自我可持续发展的关键阶段，是行业实现跨越式发展的战略机遇期。依托长期积累形成的技术创新优势、规模化量产优势、批间一致性品控优势、品牌优势和人才优势，公司已成为全球光伏封装材料的龙头企业，具备显著的竞争优势。未来随着“平价上网”等市场化长效机制的不断推行，市场份额将进一步向龙头企业聚集，高效、高可靠性产品的市场地位和竞争力将持续增强。通过本次募集资金投资项目的实施，适时加大高效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，是公司提升核心竞争力，进一步巩固行业龙头地位的战略举措。

3、深挖关键共性技术平台价值，打造新的利润增长点的需要

经过十余年的研发创新及产业化实践，公司构建了涵盖流涎挤出加工、精密涂布、可控交联、高分子异质界面粘接等全工艺流程的单/多层聚合物功能薄膜材料制备技术体系，形成了独特的核心竞争能力。依托该关键共性技术平台，公司募集资金实施“年产 2.16 亿平方米感光干膜项目”，将产品体系应用领域拓展至电子信息产业，实现感光干膜产品“进口替代”。该举措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。

（二）项目实施的可行性

1、符合国家产业政策导向

（1）光伏产业是具有重要战略意义的新兴产业

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光伏产业的发展，纷纷出台产业扶持政策，抢占未来能源时代的战略制高点。近年来，我国政府出台了一系列鼓励、规范光伏产业发展的政策，具体如下：

2015年6月，国家能源局、工信部、国家认监委三部委联合发布《关于促进先进光伏技术产品应用和产业升级的意见》，从市场引导、产品准入标准、财政支持、产品检测等方面提出具体意见和执行标准，促进先进光伏技术产品应用和产业升级。并提出实施“领跑者”计划，首次将“领跑者”计划准入标准进行量化，且明确提出将以政策资金和政府采购方式对“领跑者”先进技术产品进行政策倾斜。

2016年5月，国家发改委、国家能源局联合下发《关于做好风电、光伏发电全额保障性收购管理工作的通知》，明确落实可再生能源发电保障性收购工作，保障风电、光伏发电的持续健康发展，确保弃风、弃光问题得到有效缓解。

2016年11月，国务院印发的《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》提出，加快实施光伏领跑者计划，形成光热发电站系统集成和配套能力，促进先进太阳能技术产品应用和发电成本快速下降，引领全球太阳能产业发展。到2020年，太阳能发电装机规模达到1.1亿千瓦以上，力争实现用户侧平价上网。其中，分布式光伏发电、光伏电站、光热发电装机规模分别达到6000万千瓦、4500万千瓦、500万千瓦。

2016年12月，国家能源局发布《太阳能发展“十三五”规划》，提出了光伏工艺进步和成本下降的量化目标，包括发电成本再降50%以上，用电侧实现平价上网，晶硅电池转换效率达到23%以上，若干新型电池初步产业化等。并将推

进分布式光伏和“光伏+”应用、优化光伏电站布局并创新建设方式和开展多种方式的光伏扶贫作为重点任务。

2017年2月，国家能源局印发《2017年能源工作指导意见》，提出要大力发展太阳能，继续实施光伏发电“领跑者”行动，充分发挥市场机制作用，推动发电成本下降；调整光伏电站发展布局，严格控制弃光严重地区新增规模，对弃光率超过5%的省份暂停安排新建光伏发展规模。

2017年2月，国家可再生能源中心推出绿色电力证书，符合条件的光伏发电项目可以通过申请“绿证”获得绿色电力身份证明，通过市场自主交易寻找优质买家，解决了部分光伏电站苦等政府补贴的问题。

2017年11月，国家发改委、能源局正式下发关于《关于开展分布式发电市场化交易试点的通知》，分布式能源在被动接受调度指令管理多年之后，可以主动参与市场交易，在满足相关技术条件下，可以选择就近销售电量，部分解决了电往哪里去的问题，分布式能源作为增量市场主体参与电力市场竞争，以光伏为代表的分布式能源将进入新的成长周期。

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。

(2) PCB作为“电子系统产品之母”，是国家战略性新兴产业重点支持领域

感光干膜（又称“干膜光刻胶”）主要用于印制线路板时的图像转移，是电子信息产业不可或缺的耗材，其技术水平的高低决定了一个国家电子信息产业的配套水平。近年来，我国政府出台了一系列鼓励电子信息产业发展的政策，具体如下：

2014年6月，国务院印发的《国家集成电路产业发展推进纲要》明确提出：加速发展集成电路制造业。抓住技术变革的有利时机，突破投融资瓶颈，持续推动先进生产线建设。增强芯片制造综合能力，以工艺能力提升带动设计水平提升，以生产线建设带动关键装备和材料配套发展。突破集成电路关键装备和材料。加

强集成电路装备、材料与工艺结合，研发光刻机、刻蚀机、离子注入机等关键设备，开发光刻胶、大尺寸硅片等关键材料，加强集成电路制造企业和装备、材料企业的协作，加快产业化进程，增强产业配套能力。

2016年7月，中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《国家信息化发展战略纲要》明确提出：制定国家信息领域核心技术设备发展战略纲要，以体系化思维弥补单点弱势，打造国际先进、安全可控的核心技术体系，带动集成电路、基础软件、核心元器件等薄弱环节实现根本性突破。

2016年11月，国务院印发的《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》提出，顺应网络化、智能化、融合化等发展趋势，着力培育建立应用牵引、开放兼容的核心技术自主生态体系，全面梳理和加快推动信息技术关键领域新技术研发与产业化，推动电子信息产业转型升级取得突破性进展。推动智能传感器、电力电子、印刷电子、半导体照明、惯性导航等领域关键技术研发和产业化，提升新型片式元件、光通信器件、专用电子材料供给保障能力。

2016年12月，国务院印发的《“十三五”国家信息化规划》提出，到2020年，信息领域核心技术设备自主创新能力全面增强，新一代网络技术体系、云计算技术体系、端计算技术体系和安全技术体系基本建立。集成电路、基础软件、核心元器件等关键薄弱环节实现系统性突破。

作为国家战略性新兴产业发展重点之一的电子信息产业，正迎来重大发展机遇。感光干膜是我国电子信息产业的重要材料之一，也将受益于国家政策的大力扶持，得到快速发展。

2、良好的发展前景和内在需求，为本次募集资金项目的实施提供了市场土壤

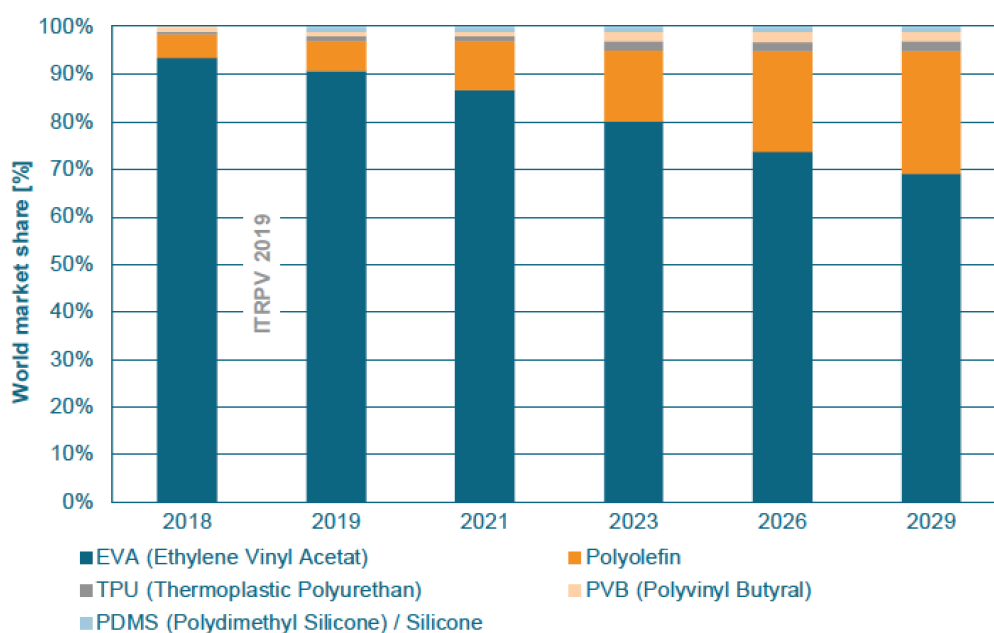
（1）高效光伏组件的快速发展，助推封装胶膜产品升级换代

随着光伏补贴逐步“退坡”、“领跑者”计划深化实施及市场化逐渐成为资源配置的主要竞争条件等一系列长效机制的落实，倒逼光伏企业通过提质增效来提高光伏电站的经济性，光伏应用市场投资价值取向由单一价格导向逐步发展为以“度电成本”为核心导向，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，因此，高效组件将越来越受市场青睐。

白色 EVA 胶膜可通过提高光反射率提高组件功率，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，它们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，发展而来的升级换代产品，将占据越来越大的市场份额。

不同封装材料在全球市场份额的预测趋势



数据来源：《International Technology Roadmap for Photovoltaic (ITRPV)》，10th Edition, March 2019

(2) PCB 全产业链自主配套的内在需求，驱动感光干膜“进口替代”进程加快

以感光干膜为代表的电子化学品是 PCB 产业链的前端，其工艺水平和产品质量直接对元器件/部件的功能和性状构成重要影响。近年来，随着下游电子相关行业向中国地区转移，制造环节竞争日趋激烈，使用性价比高的国产电子化学品，成为电子制造企业的必然选择，从而为国内电子化学品企业迎来承接产能转移的良机。由于电子化学品对于产品纯度、洁净度有很高的要求，长途运输不利于产品品质及安全，下游企业倾向于就近采购；且在电子产品差别化程度不断提高的背景之下，下游客户对技术服务的要求日益提高。国内优势企业机制灵活，

能与下游企业共同研发推动产品革新，因此，“进口替代”成为必然趋势。

此外，在贸易战等事件的倒逼下，国家产业安全日益凸显，电子信息产品全产业链自主配套能力建设成为国家的重要战略发展方向，进一步加快了感光干膜等关键电子化学品的“进口替代”进程。以公司为代表，具备相关产品积累和储备的优势企业，将有望迅速占领市场先机，获得较高的市占比。

3、成熟的单/多层聚合物功能薄膜材料制备技术体系，为本次募集资金项目的实施奠定了坚实基础

公司自成立以来，一直致力于单/多层聚合物功能薄膜材料产品体系的研发、生产和销售。公司设有浙江省光伏封装材料工程技术研究中心、福斯特新材料重点企业研究院及经 CNAS 资质认定的检测中心等研发平台，是国家高新技术企业。经过十余年的研发创新及产业化实践，公司构建了涵盖流涎挤出加工、精密涂布、可控交联、高分子异质界面粘接等全工艺流程的单/多层聚合物功能薄膜材料制备技术体系，形成了独特的核心竞争能力，逐步成长为业内龙头企业。公司是国家标准 GB/T 29848-2013《光伏组件封装用乙烯-醋酸乙烯酯共聚物(EVA)胶膜》及行业协会团体标准 T/CPIA 0006-2017《光伏组件封装用共聚烯烃胶膜》的第一起草单位，具有较强的行业影响力和号召力。此外，公司具备产业链核心设备自主研发设计能力、生产及品质控制全流程智能管理系统自主开发能力，是业内少数具备全产业链自主研发配套能力的高新技术企业。

公司数年前，即基于自身敏锐的市场洞察，对白色 EVA 胶膜、POE 封装胶膜、感光干膜等新产品投入大量资源进行重点研发和产业化探索。目前，公司已完成上述产品的批量生产，并获得了下游客户的认可，为募集资金项目的实施奠定了坚实的基础。

4、完善的品控体系及健全的营销网络，为本次募集资金项目的实施提供了有力保障

公司牢固树立产品质量是生存之本的管理理念，建立了一整套贯穿研发、采购、生产、销售全业务流程的完整、严格的质量控制和管理体系，实现了品质管理与生产流程控制的有机结合，形成了产品质量的实时在线监测能力。公司坚持

学习世界先进制造企业的管理经验，引进、消化和吸收成熟的生产管理工具和手段，对生产管理系统进行持续改进和完善，建立了产品质量反馈机制和品质持续改善的快速响应机制。公司产品以优良的一致性、稳定性，在客户端形成较强的口碑效应，主打产品均通过了国内外知名机构的认证，其中 EVA 胶膜产品通过了 UL 认证，太阳能电池背板产品通过了 TUV、JET、UL 认证。

营销方面，公司不断深化“客户第一”的经营理念，建立销售部、研发部、质量部等多部门的协同服务机制，立足客户需求，快速及时地提供高效可靠的产品及行业解决方案。经过十余年的积累，公司的客户基本实现了下游光伏组件企业的全覆盖，为公司升级换代产品的快速市场导入奠定了良好的基础，为本次募集资金项目的实施提供了有力保障。

三、本次募集资金投资项目具体情况

(一) 年产 2.5 亿平方米白色 EVA 胶膜技改项目

1、项目建设概况

(1) 项目建设地点及实施主体

建设地点：杭州市临安区高新技术产业园金马区块

实施主体：杭州福斯特应用材料股份有限公司

(2) 建设内容及规模

本项目拟利用原有厂房和新建部分厂房，新增及改造 36 条生产线，其中 24 条生产线为替换原有生产线，项目建成投产后，将形成年产 2.5 亿平方米白色 EVA 胶膜生产能力。

(3) 项目建设期

本项目建设期为 2 年。

2、产品特征及应用场景

白色 EVA 胶膜属于光伏封装胶膜技术升级换代产品。普通 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，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。在双玻组件中，用白色 EVA 取代透明 EVA，每块组件功率增益可达 7-10W；在占比更多的单玻组件中，白色 EVA 胶膜的使用也可实现功率增益 1-3W。

3、投资估算及财务评价

(1) 投资估算

本项目总投资为 55,369.60 万元，其中：土建工程投资为 15,250.00 万元，设备投资为 30,119.60 万元，铺底流动资金 10,000.00 万元。投资明细及资本性支出分类情况如下：

单元：万元

序号	项目	金额	是否属于资本性支出	资本性支出合计
1	土建工程投资	15,250.00	是	15,250.00
2	设备投资	30,119.60	是	30,119.60
3	铺底流动资金	10,000.00	否	-
合计		55,369.60	-	45,369.60

(2) 财务评价

根据项目有关的可行性研究报告，项目完全达产后，可实现年营业收入 216,500.00 万元，利润总额 35,641.90 万元；项目动态投资回收期（含建设期、税后）为 4.44 年，项目内部收益率(税后)为 41.94%，项目经济效益较好。

4、项目核准、土地及环评情况

本项目已在杭州市临安区经济和信息化局完成备案，取得项目代码为“2018-330185-38-03-076165-000”的项目备案通知书。

本项目利用公司已新增地块部分约 50 亩土地，项目用地已取得编号为浙(2018)临安区不动产权第 0000684 号《不动产权证书》，证载土地面积 161,291.00 平方米，折合约 241.9 亩，已能满足建设需要。

本项目环评已经杭州市临安区环境保护局出具的临环审(2018)256 号《关于杭州福斯特应用材料股份有限公司年产 2.5 亿平方米白色 EVA 胶膜技改项目环境影响报告表审查意见的函》批准。

（二）年产 2 亿平方米 POE 封装胶膜项目（一期）

1、项目建设概况

（1）项目建设地点及实施主体

建设地点：杭州市临安区高新技术产业园金马区块

实施主体：杭州福斯特应用材料股份有限公司

（2）建设内容及规模

本项目在公司现有地块新建部分厂房，新建 26 条生产线，其中一期和二期各拟建生产线 13 条。一期建成投产后，将形成年产 1 亿平方米 POE 封装胶膜生产能力。

（3）项目建设期

本项目一期建设期为 1.5 年；二期建设期为 1.5 年，在一期建成投产后建设。

2、产品特征及应用场景

POE 封装胶膜是以茂金属作催化剂开发的具有窄相对分子质量分布和窄共聚单体分布、结构可控的新型聚烯烃热塑性弹性体，其最突出的特点是低水汽透过率和高体积电阻率，保证了组件在高温高湿环境下运行的安全性及长久的耐老化性，使高效组件能够可靠长效使用。具体的说，POE 胶膜相对 EVA 胶膜性能优越的表现为：

a、POE 胶膜是乙烯和辛烯的共聚物，是饱和脂肪链结构，且分子链中叔碳原子较少，分子链结构稳定，老化过程不会分解产生酸性物质，表现出良好的耐候性、耐紫外老化性能，优异的耐热、耐低温性能，因此 POE 胶膜具有比 EVA 胶膜更好的耐老化性。

b、更加适用于高效率双面电池，能够有效的增强电池的转化效率，相比普通的单面发电组件提高发电率，降低度电成本，同时组件可以垂直放置，有更多的利用方式。

c、POE 胶膜具有更低的水蒸汽透过率，内聚力更大，用于双玻组件，可使

生产的双玻组件不需要封边，同时使用寿命更长。

3、投资估算及财务评价

(1) 投资估算

项目总投资 62,218.60 万元，分两期建设。其中：第一期，总投资 42,131.80 万元，土建工程投资为 17,295.00 万元，设备投资为 19,836.80 万元，铺底流动资金及不可预见费用为 5,000.00 万元；第二期，总投资 20,086.80 万元，设备投资为 18,086.80 万元，铺底流动资金及不可预见费用为 2,000.00 万元。本次募集资金用于项目第一期建设，项目第一期投资明细及资本性支出分类情况如下：

单元：万元

序号	项目	金额	是否属于资本性支出	资本性支出合计
1	土建工程投资	17,295.00	是	17,295.00
2	设备投资	19,836.80	是	19,836.80
3	铺底流动资金	5,000.00	否	-
合计		42,131.80	-	37,131.80

(2) 财务评价

根据项目有关的可行性研究报告，项目（第一期）完全达产后，可实现年营业收入 106,000.00 万元，利润总额 15,759.46 万元；项目（第一期）动态投资回收期（含建设期、税后）为 5.03 年，项目内部收益率(税后)为 31.33%，项目经济效益较好。

4、项目核准、土地及环评情况

本项目已在杭州市临安区发展和改革局完成备案，取得项目代码为“2018-330185-38-03-076155-000”的项目备案信息表。

本项目利用公司已新增地块部分约 40 亩土地，项目用地已取得编号为浙(2018)临安区不动产权第 0000684 号《不动产权证书》，证载土地面积 161,291.00 平方米，折合约 241.9 亩，已能满足建设需要。

本项目环评已经杭州市临安区环境保护局出具的临环审(2018)264 号《关于杭州福斯特应用材料股份有限公司年产 2.0 亿平方米白色 POE 封装胶膜项目环境影响报告表审查意见的函》批准。

（三）年产 2.16 亿平方米感光干膜项目

1、项目建设概况

（1）项目建设地点及实施主体

建设地点：杭州市临安区高新技术产业园金马区块

实施主体：杭州福斯特应用材料股份有限公司

（2）建设内容及规模

本项目在公司新增地块上新建部分厂房，建设 8 条生产线，项目建成投产后，将形成年产 2.16 亿平方米感光干膜生产能力。

（3）项目建设期

本项目建设期为 3 年。

2、产品特征及应用场景

光刻胶主要是由光引发剂、树脂以及各类添加剂等化学品成份组成的对光敏感的感光性材料，是利用光化学反应经曝光、显影、刻蚀等工艺将所需要的微细图形从掩模版（mask）转移到待加工基片上的图形转移介质，其中曝光是通过紫外光、电子束、准分子激光束、X 射线、离子束等曝光源的照射或辐射，从而使光刻胶的溶解度发生变化。

光刻胶主要用于电子信息产业中印制电路板的线路加工、各类液晶显示器的制作、半导体芯片及器件的微细图形加工等，是微制造领域最为关键性的材料。光刻胶自 1959 年被发明以来，一直是电子信息产业最核心的工艺材料。现代电子信息工业产业中大量运用光刻技术，光刻技术是人类迄今所能达到的尺寸最小、精度最高的加工技术，光刻胶是光刻技术的关键材料。光刻胶分为干膜光刻胶（又称“感光干膜”）和湿膜光刻胶两大类，感光干膜因具有以下突出特征，在 PCB 行业得到广泛应用，占据绝大多数市场。

a、分辨率高，在干膜厚度范围以内都能获得边缘垂直的线条，保证了线条精度。

b、干膜的厚度和组成基本稳定，避免成像时的不连续性，可靠性高，便于控制。

c、应用干膜可大大简化印制板制造工序，有利于实现机械化和自动化。

3、投资估算及财务评价

(1) 投资估算

项目总投资为 58,000.00 万元，其中：土建工程投资 27,000.00 万元，设备投资 25,000.00 万，预备费用 1,000.00 万元，铺底流动资金 5,000.00 万元。投资明细及资本性支出分类情况如下：

单元：万元

序号	项目	金额	是否属于资本性支出	资本性支出合计
1	土建工程投资	27,000.00	是	27,000.00
2	设备投资	25,000.00	是	25,000.00
3	铺底流动资金及预备费	6,000.00	否	-
合计		58,000.00	-	52,000.00

(2) 财务评价

根据项目有关的可行性研究报告，项目完全达产后，可实现年营业收入 86,400.00 万元，利润总额 16,397.44 万元；项目动态投资回收期（含建设期、税后）为 6.23 年，项目内部收益率(税后)为 27.25%，项目经济效益较好。

4、项目核准、土地及环评情况

本项目已在杭州市临安区发展和改革局完成备案，取得项目代码为“2017-330185-29-03-020349-000”的项目备案信息表。

本项目利用公司新增地块部分约 150 亩土地，项目用地已取得编号为浙(2018)临安区不动产权第 0000684 号《不动产权证书》，证载土地面积 161,291.00 平方米，折合约 241.9 亩，已能满足建设需要。

本项目环评已经临安市环境保护局出具的临环审(2016)049 号《关于杭州福斯特光伏材料股份有限公司年产 2.16 亿平方米感光干膜项目环境影响报告表审查意见的函》批准。

（四）本次募集资金拟投资情况

本次募集资金投资项目资本性支出、截至董事会决议日已投入资金、本次募集资金各项目拟投资情况如下：

单位：万元

序号	项目	资本性支出合计	截至董事会决议日已投入金额	尚需投入资金	本次募集资金投入金额
1	年产 2.5 亿平方米白色 EVA 胶膜技改项目	45,369.60	1,133.72	44,235.88	44,000.00
2	年产 2 亿平方米 POE 封装胶膜项目（一期）	37,131.80	906.98	36,224.82	36,000.00
3	年产 2.16 亿平方米感光干膜项目	52,000.00	19,469.76	32,530.24	30,000.00
合计		134,501.40	21,510.46	112,990.94	110,000.00

本次公开发行 A 股可转换公司债券拟募集资金总额为不超过人民币 11.00 亿元，扣除相关发行费用后，拟投入上述项目，募集资金拟全部用于募集资金投资项目的资本性投资，不涉及补充流动资金。

（五）本次募投项目实施增加资本化支出对财务状况的影响

本次募投项目实施共计增加资本化支出 134,501.40 万元，其中土建工程投资 59,545.00 万元（其中土地款 5,484.94 万元），设备投资 74,956.40 万元。按公司现行折旧摊销政策，房屋建筑物折旧年限 20 年，机器设备折旧年限 10 年，残值率 5%，以及土地摊销年限 50 年的折旧摊销政策测算，项目全部建成后每年新增折旧摊销费用约 9,798.41 万元，占公司 2018 年利润总额 85,576.02 万元的比例为 11.45%，加之募投项目实施后将增加公司利润，本次募投项目实施增加资本化支出对公司的经营业绩影响较小。

第七节 本次发行各方当事人和备查文件

一、本次发行各方当事人

各方当事人	名称	住所	联系电话	传真	经办人
发行人	杭州福斯特应用材料股份有限公司	浙江省杭州市临安区锦北街道福斯特街8号	0571-61076968	0571-63816860	章 樱
保荐人（主承销商）	财通证券股份有限公司	浙江省杭州市杭大路15号嘉华国际商务中心201, 501, 502, 1103, 1601-1615, 1701-1716室	0571-87130312	0571-87828004	许 昶 吴云建
律师事务所	浙江天册律师事务所	浙江省杭州市杭大路1号黄龙世纪广场A座11楼	0571-87901110	0571-87902008	周剑峰 傅肖宁
会计师事务所	天健会计师事务所（特殊普通合伙）	浙江省杭州市江干区钱江路1366号华润大厦B座	0571-88216708	0571-88216810	吕苏阳 钱仲先 曹 毅 姚本霞
债券信用评级机构	联合信用评级有限公司	天津市南开区水上公园北道38号爱俪园公寓508	010-85171271	010-85171273	王 越 余瑞娟
股票登记机构	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司	上海市浦东新区陆家嘴东路166号中国保险大厦36楼	021-58708888	021-58899400	
拟上市证券交易所	上海证券交易所	上海市浦东南路528号证券大厦	021-68808888	021-68804868	
收款银行	财通证券股份有限公司	中国农业银行股份有限公司杭州中山支行	账号：19005101040035116		

二、备查文件

本次可转债发行期间，投资者可在公司或保荐人（主承销商）办公地址查阅募集说明书全文及备查文件，查阅时间为每个工作日上午9：00-11：30和下午13：30-16：30。

投资者也可在上海证券交易所网站 <http://www.sse.com.cn> 查阅募集说明书全文等备查文件。

（本页无正文，为《杭州福斯特应用材料股份有限公司公开发行可转换公司债券募集说明书摘要》之盖章页）



杭州福斯特应用材料股份有限公司

2019年11月14日