

股票简称：海优新材

股票代码：688680

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）



2022 年度向特定对象发行 A 股股票 募集说明书

（申报稿）



保荐机构（主承销商）



二〇二三年二月

声 明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺募集说明书及其他信息披露资料不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性及完整性承担相应的法律责任。

公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人保证募集说明书中财务会计资料真实、准确、完整。

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，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。投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担证券依法发行后因发行人经营与收益变化或者证券价格变动引致的投资风险。

目 录

声 明.....	1
释 义.....	4
第一章 发行人基本情况.....	6
一、发行人基本信息.....	6
二、股权结构、控股股东及实际控制人情况.....	6
三、所处行业的主要特点及行业竞争情况.....	7
四、主要业务模式、产品或服务的主要内容.....	24
五、科技创新水平以及保持科技创新能力的机制或措施.....	26
六、现有业务发展安排及未来发展战略.....	28
第二章 本次证券发行概要.....	29
一、本次发行的背景和目的.....	29
二、发行对象及与发行人的关系.....	32
三、本次向特定对象发行股票方案概要.....	32
四、募集资金投向.....	34
五、本次发行是否构成关联交易.....	35
六、本次发行是否将导致公司控制权发生变化.....	35
七、本次发行取得批准的情况及尚需呈报批准的程序.....	35
第三章 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析.....	36
一、本次募集资金投资项目概况.....	36
二、本次募集资金投资项目与现有业务或发展战略的关系.....	36
三、本次募集资金投资项目的基本情况和经营前景.....	36
四、发行人的实施能力及资金缺口的解决方式.....	47
五、本次募集资金投资于科技创新领域的主营业务的说明，以及募投项目实施促进公司科技创新水平提升的方式.....	48
六、本次募集资金投资项目涉及立项、土地、环保等有关审批、批准或备案事项的进展、尚需履行的程序及是否存在重大不确定性.....	49
七、本次募集资金用于研发投入的情况.....	51

第四章 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析	52
一、本次发行完成后，上市公司的业务及资产的变动或整合计划.....	52
二、本次发行完成后，上市公司科研创新能力的变化.....	52
三、本次发行完成后，上市公司控制权结构的变化.....	52
四、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人从事的业务存在同业竞争或潜在同业竞争的情况.....	53
五、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人可能存在的关联交易的情况.....	53
第五章 与本次发行相关的风险因素	54
一、对公司核心竞争力、经营稳定性及未来发展可能产生重大不利影响的因素 ...	54
二、可能导致本次发行失败或募集资金不足的因素.....	59
三、对本次募投项目的实施过程或实施效果可能产生重大不利影响的因素.....	59
第六章 与本次发行相关的声明	62
一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明.....	62
二、发行人控股股东、实际控制人声明.....	70
三、保荐人（主承销商）声明.....	71
四、律师事务所声明.....	73
五、会计师事务所声明.....	74
六、发行人董事会声明.....	75

释 义

一、一般术语

本募集说明书中，除非文义另有所指，下列简称或名称具有如下含义：

保荐机构、主承销商、中信建投证券公司、本公司、发行人、海优新材	指	中信建投证券股份有限公司
本次发行	指	上海海优威新材料股份有限公司2022年度向特定对象发行A股股票
本募集说明书/募集说明书	指	上海海优威新材料股份有限公司2022年度向特定对象发行A股股票募集说明书
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所/交易所	指	上海证券交易所
《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	上海海优威新材料股份有限公司章程
定价基准日	指	发行期首日
A股	指	境内上市的人民币普通股股票
国家发改委	指	国家发展和改革委员会
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
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
隆基绿能	指	隆基绿能科技股份有限公司及其关联方，发行人客户
天合光能	指	天合光能股份有限公司及其关联方，发行人客户
晶澳科技	指	晶澳太阳能科技股份有限公司及其关联方，发行人客户
晶科能源	指	晶科能源股份有限公司及其关联方，发行人客户
韩华新能源	指	韩华新能源（启东）有限公司及其关联方，发行人客户
福斯特	指	杭州福斯特应用材料股份有限公司
东方日升	指	东方日升新能源股份有限公司
深圳燃气	指	深圳市燃气集团股份有限公司
斯威克	指	江苏斯威克新材料股份有限公司，曾为东方日升新能源股份有限公司子公司。2021年9月，东方日升将其持有的52.49%的斯威克控股对外转让，转让完成后，斯威克为深圳市燃气集团股份有限公司控股子公司
赛伍技术	指	苏州赛伍应用技术股份有限公司
上海天洋	指	上海天洋热熔粘接材料股份有限公司

报告期	指	2019年、2020年、2021年及2022年1-9月
报告期各期末	指	2019年12月31日、2020年12月31日、2021年12月31日及2022年9月30日
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元

二、专业术语

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、抗老化助剂等，经熔融挤出，利用流涎法制成的薄膜
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	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	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

注：本募集说明书若出现总数和各分项数值之和尾数不符的情况，为四舍五入原因造成。

第一章 发行人基本情况

一、发行人基本信息

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
有限公司成立时间	2005 年 9 月 22 日
股份公司成立时间	2014 年 9 月 9 日
上市时间	2021 年 1 月 22 日
注册资本	84,020,000 元人民币
法定代表人	李民
董事会秘书	李晓昱
公司住所	中国（上海）自由贸易试验区龙东大道 3000 号 1 幢 A 楼 909A 室
股票上市交易所	上海证券交易所
股票简称	海优新材
股票代码	688680.SH
联系电话	021-58964211
公司网站	www.hiuv.net
经营范围	新材料科技领域内的技术转让、技术开发、技术咨询、技术服务，封装材料、膜材料、金属材料、塑料制品及原料、化工产品（除危险化学品、监控化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品、易制毒化学品）、电子电气设备、机械设备的销售，软件产品的研发、销售（除计算机信息系统安全专用产品），从事货物与技术的进出口业务。（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）

二、股权结构、控股股东及实际控制人情况

（一）股权结构

截至 2022 年 9 月 30 日，发行人股份总额为 84,020,000 股，前十名股东如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例
1	李民	20,020,120	23.83%
2	李晓昱	8,735,040	10.40%
3	上海浦东发展银行股份有限公司—广发高端制造股票型发起式证券投资基金	3,438,795	4.09%
4	齐明	2,931,721	3.49%
5	全杨	2,487,543	2.96%

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例
6	昆山分享股权投资企业（有限合伙）	2,032,480	2.42%
7	上海海优威新投资管理合伙企业（有限合伙）	1,721,680	2.05%
8	深圳鹏瑞集团有限公司	1,489,580	1.77%
9	中国工商银行股份有限公司—广发鑫享灵活配置混合型证券投资基金	1,470,261	1.75%
10	上海海优威投资有限公司	1,466,960	1.75%
合计		45,794,180	54.50%

（二）控股股东及实际控制人情况

截至报告期末，李民、李晓昱夫妻合计直接持有公司 34.23%的股份，并通过海优威投资、海优威新投资间接控制发行人 3.80%股份，直接或间接合计控制公司 38.03%股份，为公司控股股东、实际控制人。

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。

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。

三、所处行业的主要特点及行业竞争情况

（一）公司所属行业

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”。

（二）行业主管部门、监管体制、法律法规及政策

1、行业主管部门、监管体制

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规划、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、标准和规范的建设和制定等。
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。

2、行业法律法规及政策

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。报告期内，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	《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。
2	《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。

序号	法规/政策名称	颁布部门	发布时间	相关内容
3	《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。
4	《关于 2020 年风电、光伏发电项目建设有关事项的通知》	国家能源局	2020 年 3 月 5 日	积极推进风电、光伏平价上网项目建设,有序推进风电需国家财政补贴项目建设,积极支持分散式风电项目建设,稳妥推进海上风电项目建设,合理确定光伏需国家财政补贴项目竞争配置规模等。
5	《关于 2020 年光伏发电上网电价政策有关事项的通知》	国家发改委	2020 年 3 月 31 日	对集中式光伏发电继续制定指导价,将纳入国家财政补贴范围的 I~III 类资源区新增集中式光伏电站指导价,分别确定为每千瓦时 0.35 元、0.4 元、0.49 元。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。
6	《关于加快能源领域新型标准体系建设的指导意见(征求意见稿)》	国家能源局	2020 年 7 月 24 日	在智慧能源、能源互联网、风电、太阳能发电、生物质能、储能、氢能等新兴领域,率先推进新型标准体系建设,发挥示范带动作用。稳妥推进电力、煤炭、油气及电工装备等传统领域标准体系优化,做好现行标准体系及标准化管理机制与新型体系机制的衔接和过渡。
7	《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》	国务院	2021 年 2 月 2 日	推动能源体系绿色低碳转型。坚持节能优先,完善能源消费总量和强度双控制度。提升可再生能源利用比例,大力推动风电、光伏发电发展,因地制宜发展水能、地热能、海洋能、氢能、生物质能、光热发电。加快大容量储能技术研发推广,提升电网汇集和外送能力。
8	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》	全国人大	2021 年 3 月 12 日	推进能源革命,建设清洁低碳、安全高效的能源体系,提高能源供给保障能力。加快发展非化石能源,坚持集中式和分布式并举,大力提升风电、光伏发电规模。
9	《国家能源局关于 2021 年风电、光伏发电开发建设有关事项的通知》	国家能源局	2021 年 5 月	2021 年,全国风电、光伏发电发电量占全社会用电量的比重达到 11% 左右,后续逐年提高,确保 2025 年非化石能源消费占一次能源消费的比重达到 20% 左右。
10	《国家发展改革委关于 2021 年新能源上网电价政策有关事项的通知》	国家发改委	2021 年 6 月 7 日	2021 年起,对新备案集中式光伏电站、工商业分布式光伏项目和新核准陆上风电项目,中央财政不再补贴,实行平价上网。

序号	法规/政策名称	颁布部门	发布时间	相关内容
11	《关于鼓励可再生能源发电企业自建或购买调峰能力增加并网规模的通知》	国家发改委、国家能源局	2021 年 7 月 29 日	为努力实现应对气候变化自主贡献目标，促进风电、太阳能发电等可再生能源大力发展和充分消纳，依据可再生能源相关法律法规和政策的规定，按照能源产供储销体系建设和可再生能源消纳的相关要求，在电网企业承担可再生能源保障性并网责任的基础上，鼓励发电企业通过自建或购买调峰储能能力的方式，增加可再生能源发电装机并网规模。
12	《关于印发<完善能源消费强度和总量双控制度方案>的通知》	国家发改委	2021 年 9 月 11 日	到2025年，能耗双控制度更加健全，能源资源配置更加合理、利用效率大幅提高。到2030年，能耗双控制度进一步完善，能耗强度继续大幅下降，能源消费总量得到合理控制，能源结构更加优化。到2035年，能源资源优化配置、全面节约制度更加成熟和定型，有力支撑碳排放达峰后稳中有降目标实现。
13	《关于公布整县（市、区）屋顶分布式光伏开发试点名单的通知》	国家能源局综合司	2021 年 9 月 14 日	全国共有676个，全部列为整县(市、区)屋顶分布式光伏开发试点。试点过程中，不得以开展试点为由暂停、暂缓其他项目立项备案、电网接入等工作。对于试点过程中不执行国家政策、随意附加条件、变相增加企业开发建设成本的，将取消试点资格。
14	《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》	中共中央国务院	2021 年 10 月 24 日	到2030年，非化石能源消费比重达到25%左右，风电、太阳能发电总装机容量达到12亿千瓦以上。实施可再生能源替代行动，大力发展风能、太阳能、生物质能、海洋能、地热能等，不断提高非化石能源消费比重。
15	《关于印发2030年前碳达峰行动方案的通知》	国务院	2021 年 10 月 26 日	到2025年，新型储能装机容量达到3000万千瓦以上。加快智能光伏产业创新升级和特色应用，创新“光伏+”模式，推进光伏发电多元布局。到2030年，风电、太阳能发电总装机容量达到12亿千瓦以上。推广光伏发电与建筑一体化应用。提高建筑终端电气化水平，建设集光伏发电、储能、直流配电、柔性用电于一体的“光储直柔”建筑。
16	《关于印发深入开展公共机构绿色低碳引领行动促进碳达峰实施方案的通知》	国家机关事务管理局、国家发改委、财政部、生态环境部	2021 年 11 月 19 日	加快能源利用绿色低碳转型。大力推广太阳能光伏光热项目。充分利用建筑屋顶、立面、车棚顶面等适宜场地空间，安装光电转换效率高的光伏发电设施。推广光伏发电与建筑一体化应用。到2025年公共机构新建建筑可安装光伏屋顶面积力争实现光伏覆盖率达到50%。推动太阳能供应生活热水项目建设，开展太阳能供暖试点。
17	《“十四五”节能减排综合工作方案》	国务院	2022 年 1 月 24 日	全面提高建筑节能标准，加快发展超低能耗建筑，积极推进既有建筑节能改造、建筑光伏一体化建设。加快风能、太阳能、生物质能等可再生能源在农业生产和农村生活中的应用，有序推进农村清洁取暖。

序号	法规/政策名称	颁布部门	发布时间	相关内容
18	《“十四五”现代能源体系规划》	国家发改委、国家能源局	2022 年 1 月 29 日	有序推进风电和光伏发电集中式开发，加快推进以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的大型风电光伏基地项目建设，积极推进黄河上游、新疆、冀北等多能互补清洁能源基地建设。
19	《国家发展改革委、国家能源局关于完善能源绿色低碳转型体制机制和政策措施的意见》	国家发展改革委、国家能源局	2022 年 2 月 10 日	推动构建以清洁低碳能源为主体的能源供应体系。以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点，加快推进大型风电、光伏发电基地建设。在农村地区优先支持屋顶分布式光伏发电以及沼气发电等生物质能发电接入电网，电网企业等应当优先收购其发电量。鼓励利用农村地区适宜分散开发风电、光伏发电的土地，探索统一规划、分散布局、农企合作、利益共享的可再生能源项目投资经营模式。
20	《“十四五”能源领域科技创新规划》	国家能源局、科学技术部	2022 年 4 月 2 日	积极发展新型光伏系统及关键部件技术、高效钙钛矿电池制备与产业化生产技术、高效低成本光伏电池技术和光伏组件回收处理与再利用技术等。
21	《关于促进新时代新能源高质量发展的实施方案》	国家发改委、国家能源局	2022 年 5 月 30 日	明确要实现到2030年风电、太阳能发电总装机容量达到12亿千瓦以上的目标。鼓励地方政府加大力度支持农民利用自有建筑屋顶建设户用光伏，积极推进乡村分散式风电开发；到2025年，公共机构新建建筑屋顶光伏覆盖率力争达到50%；鼓励公共机构既有建筑等安装光伏或太阳能热利用设施。

3、行业主要法律法规和政策对公司经营发展的影响

公司胶膜产品所处的光伏行业，经历了从政策补贴到市场化导向的过渡。由于光伏补贴政策的退坡，光伏行业已基本实现“平价上网”，我国光伏新增装机量受光伏补贴政策的影响程度已显著下降。

降本增效目前是光伏发电行业的发展趋势，公司始终把握行业的发展方向，今后将继续提升和改善产品性能、降低产品成本，以实现持续、稳定发展。

（三）行业的基本情况

1、全球光伏行业情况

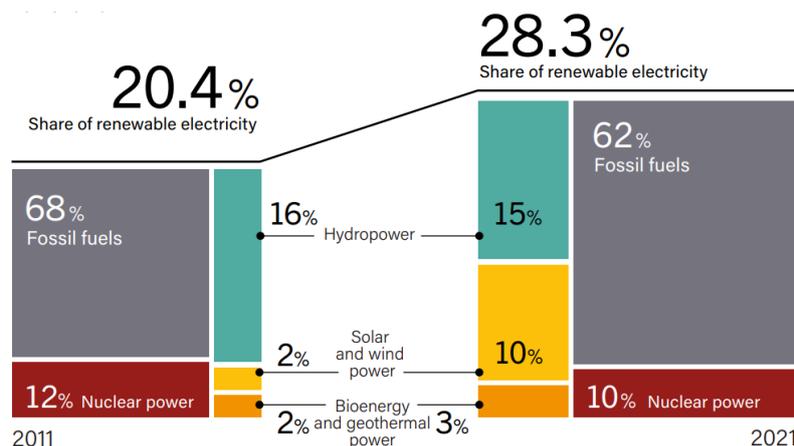
进入 21 世纪以来，随着全球性能源短缺、气候异常和环境污染等问题的日益突出，积极推动新能源战略、加快新能源推广应用已成为全世界普遍关注的焦点，包括中国在内的世界诸国都在加快对各种可再生资源的开发和利用。近年来，我国多个城市遭受到了严重的雾霾侵袭，造成该现象的重要原因之一是我国能源供应结构较为单一，至今仍

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。

虽然可再生能源发电在近些年取得了长足的发展，但是在整个世界能源消耗中占比依然较低。根据 REN21 发布的《RENEWABLES 2022 GLOBAL STATUS REPORT》，从 2011 年到 2021 年可再生能源发电占比增长了接近 8 个百分点，且绝大部分增长由光伏发电和风力发电贡献，但可再生能源发电仍只占 28.3%，全球能源消费仍以石油、煤炭等不可再生能源为主。

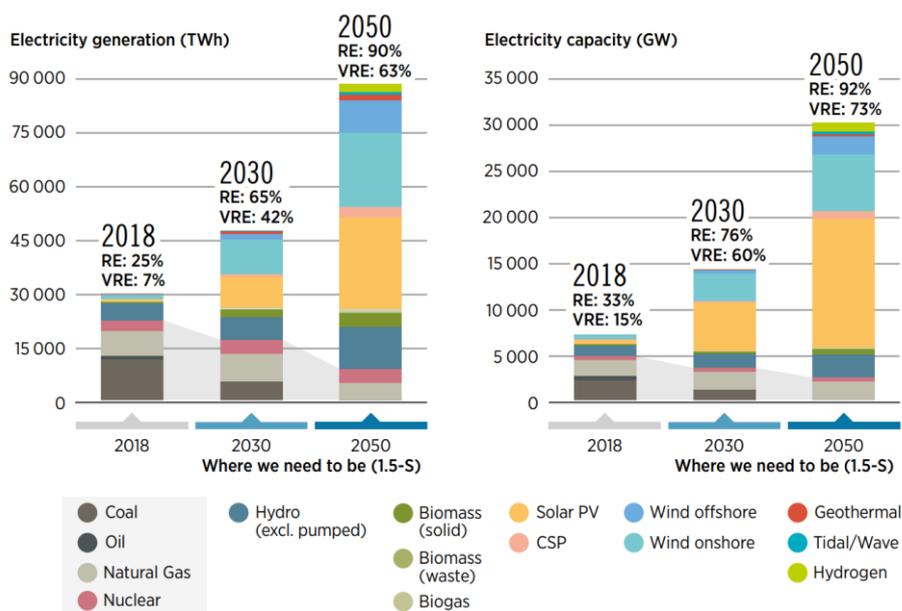
REN21 全球能源发电结构变化情况



资料来源：REN21《RENEWABLES 2022 GLOBAL STATUS REPORT》

随着人们对环境问题愈发重视，世界能源结构也在不断的发生变化。未来，可再生能源将成为发展最快的能源品种。根据国际再生能源总署（IRENA）的预测，到 2030 年可再生能源发电量将占到全球总发电量的 65%，其中风能和太阳能光伏将引领电力部门的转型，贡献总发电量的 42%。

IRENA 全球发电结构变化情况预测



资料来源：《IRENA: World Energy Transitions Outlook 2022 : 1.5 °C Pathway》

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，根据中国光伏行业协会数据显示，全球光伏新增装机容量在 2021 年达到 170GW，累计光伏发电装机总量接近 915GW。

2017-2021 年全球新增光伏装机容量 (GW)



资料来源：中国光伏行业协会

光伏产业下游新增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，预计每 GW 新增光伏装机容量对应的封装胶膜需求量约 1,200 万平方米。因此，未来下游市场对 EVA 胶膜等光伏封装胶膜产品的需求将呈现持续增长趋势。

2、我国光伏行业发展情况

(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

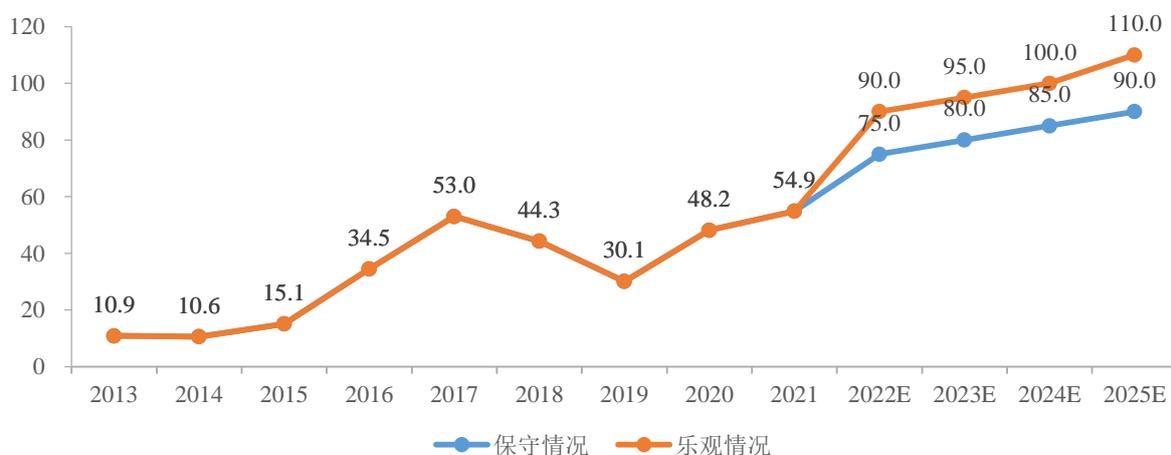
中国发改委能源研究所等研究机构发布的《中国可再生能源发展路线图 2050》（以下简称“《路线图》”）中表示太阳能资源在未来长期将在中国能源消费结构中从补充能源发展为替代能源，再进一步向主导能源演进。《路线图》根据情景分析研究分为基本目标和积极目标，在基本目标下，2020 年、2030 年和 2050 年，太阳能应用将替代化石能源分别超过 1.5 亿吨、3.1 亿吨和 8.6 亿吨标准煤，其中提供电力分别为 1,500 亿千瓦时、5,100 亿千瓦时和 21,000 亿千瓦时。在积极目标下，2020 年、2030 年和 2050 年，太阳能应用将替代化石能源分别超过 2.4 亿吨、5.6 亿吨和 18.6 亿吨标准煤，其提供的电力分别为 3,000 亿千瓦时、10,200 亿千瓦时和 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) 产业下游新增装机容量稳定增长，市场前景广阔

2013 年以来，在国家政策支持及行业技术水平提高的驱动下，我国逐步发展成为全球最重要的太阳能光伏应用市场之一。根据中国光伏行业协会数据显示，2013 年，我国

新增装机容量 10.95GW，首次超越德国成为全球第一大光伏应用市场，并在此后保持持续增长，尽管受到 2018 年“5·31 政策”以及 2019 年竞价政策出台较晚影响，我国 2018 年和 2019 年新增装机容量同比有所下降，但仍分别达到 44.26GW 和 30.11GW。目前我国年度新增光伏装机容量正处于稳定增长阶段，根据国家能源局发布的数据，我国 2020-2021 年新增装机容量分别为 48.20GW 和 54.88GW。2013 年至 2021 年，我国光伏新增装机容量连续 9 年位居世界第一，截至 2021 年底累计装机容量稳居全球首位。

中国光伏装机容量预测（GW）



全球光伏装机容量预测（GW）



资料来源：中国光伏行业协会

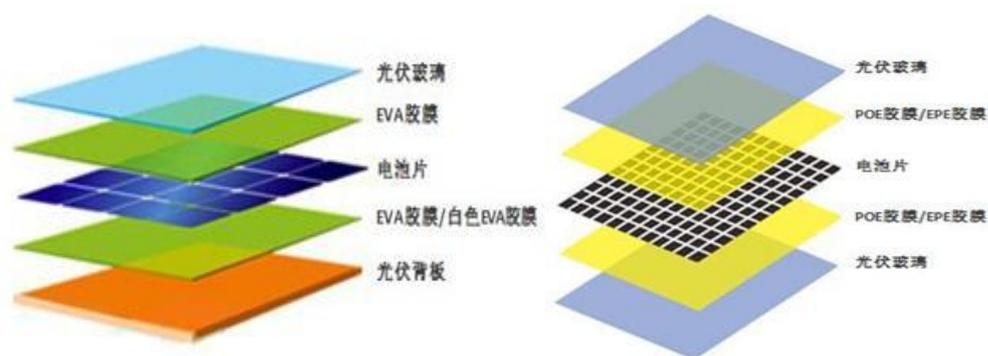
可再生能源的广泛使用是未来的长期发展趋势，尽管我国光伏已经发展成为全球第一大光伏应用市场，但现阶段我国能源结构仍以传统能源为主，大力发展可再生能源，促进可持续发展仍然是国家重要的发展目标之一。太阳能作为可再生能源的重要组成部分

分，拥有诸多优势，是我国未来新能源发展的主要趋势，预计我国太阳能光伏市场未来发展空间广阔。

（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。

单玻组件及双玻组件图示



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。2021 年，我国光伏组件出口量为 98.5GW，同比增长 25.0%；出口额为 246.1 亿美元，占光伏产品出口总额的 86.6%。我国光伏产品出口地主要为欧洲、越南、日本、巴西等国际市场。

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）组件行业技术持续迭代更新，N 型电池等新技术带来组件变革

中国光伏产业技术进步快、产业规模大，具有高技术、低成本的高性价比优势，在

全球具有领先的竞争力。行业进步带来了组件技术的快速发展。目前 N 型电池的蓬勃发展带来了组件变化，TOPCon、HJT 技术正逐步进入产业化、规模化发展道路，越来越受到行业高度关注。

3、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。根据中国光伏行业协会的数据，2021 年全球组件封装胶膜市场需求约为 21.0 亿平方米，同比增长 28%，其中我国组件封装胶膜市场需求约为 17.3 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。

随着技术的不断进步与产品性能不断提升，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 EVA 胶膜而言，高品质胶膜（以白色增效 EVA 胶膜、POE 胶膜为主）具有更好的性能优势。

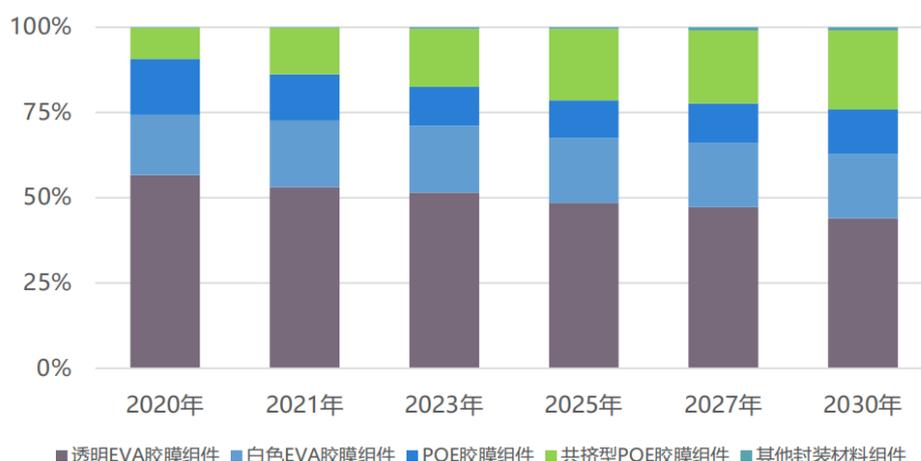
随着电池片薄片化趋势不断提升，白色增效 EVA 胶膜提升可见光及红外线的反射率这一功能进一步得到显现，白色增效 EVA 胶膜有利于提高组件发电效率，同时还可以显著降低对背板内侧薄膜的耐紫外线要求，使组件背板可进一步降本，因此国内组件企业纷纷在组件电池片背侧应用增效白色 EVA 胶膜，对白色增效 EVA 胶膜的需求快速增长。

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

膜需求也明显增加。此外，近年来随着 N 型电池片技术的持续迭代以及效率的提升，TOPCon 组件正成为部分大型组件厂商的主要发展方向，而 TOPCon 组件电池正面栅线使用了银铝浆材料，银铝浆容易在有水汽的条件下被老化腐蚀而导致组件功率衰减，需使用高阻水率的胶膜进行封装。由于 POE 树脂非极性的特点，POE 胶膜具有相较 EVA 胶膜更高的阻水率，从而与 TOPCon 组件具有更高的匹配性。

根据中国光伏行业协会的数据，2021 年，单玻组件封装材料仍以透明 EVA 胶膜为主，约占 52% 的市场份额，较 2020 年下降 4.7%。2021 年 POE 胶膜市场占比提升至 23.1%，随着双玻组件市场占比的不断提升以及玻璃产能增加，其市场占比将进一步增大。

2020-2030 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

4、行业未来发展趋势

目前公司高分子薄膜相关产品主要应用于光伏发电领域，行业未来发展呈现以下趋势：

(1) 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、阻水等高功能性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。

(2) 增效 EVA 胶膜需求快速增大

为进一步提高组件发电功率，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。

（3）POE 胶膜需求明显增大，多层共挤 POE 胶膜深具潜力

以单晶 PERC 双面双玻组件以及新型 N 型 TOPCon、HJT 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。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。

（4）行业整合加速，优势企业市场份额持续扩大

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。

（四）进入行业的主要壁垒

1、技术壁垒

太阳能光伏行业属于高新技术产业，公司主营产品光伏封装胶膜作为光伏组件的主要封装材料，存在着较高的技术壁垒。光伏组件的运营寿命通常要求在 25 年以上，因此对光伏封装材料的透光率、收缩率、延伸率、剥离强度、交联度、耐老化等性能指标提出了严格要求。配方、生产工艺和生产设备等对上述指标的达成与否具有决定性作用。同时，现存光伏胶膜仍有很大的技术改进空间，如白色 EVA 胶膜存在翻边问题，POE 胶膜提出了助剂析出严重、性能不稳定等难题，亟需技术迭代来实现产品升级，进而提高组件发电效率及使用寿命。企业需要多年的技术沉淀和积累，才能优化得到适宜的配方和工艺参数，开发出与之匹配的生产线和关键装备，确保产品质量的可靠性、稳定性。

新进入者多不具备在该行业的技术积累，难以在短期内掌握相关技术，建立核心竞争力。

2、人才壁垒

光伏封装材料行业的技术专业性较高，对业内企业各类人才的要求很高。光伏行业是新兴行业，生产技术的发展速度极快，新产品类型也不断出现，这对封装材料的核心技术和新产品开发提出了更高的要求，业内企业只有拥有涵盖研发、设计、生产、管理等全方位的技术人员，持续开发，才能保证不被淘汰。新进入者很难在短期内培养、引进完全符合光伏封装材料生产、研发需要的技术人才。

3、客户资源壁垒

胶膜在组件成本占比为 5%-10%，但其质量（透光率、收缩率、剥离强度、耐老化等性能指标）对组件达成 25 年使用寿命至关重要，应用中又和组件所有组成部分相粘结，质量要求高且替换风险大。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，将导致光伏电池无法正常发电而报废，因此终端用户对光伏组件产品质量及可靠性要求较高，光伏组件生产商对其上游配套供应商的要求也非常严格。通常情况下，光伏组件生产企业需要对光伏封装材料进行严格的筛选、测试和认证等程序后，才最终确定其供应商。对于大型光伏组件生产企业而言，与供货商建立长期稳定的合作关系，有利于其降低供货商开发与维护成本，保证产品质量的稳定性。因此，光伏组件生产企业对供货商选择较为谨慎，合作关系一旦确定后通常较为稳定，这对新进入的生产企业构成一定的客户资源壁垒。

（五）发行人面临的行业竞争情况

1、竞争格局

根据中国光伏行业协会《2021-2022 中国光伏产业年度报告》，2021 年，福斯特、斯威克、海优新材（含合资公司）三家封装胶膜企业的出货量分别约为 9.68 亿平方米、3.3 亿平方米、2.95 亿平方米，三家厂商出货量约占全球封装胶膜市场份额的 76.2%，市场集中度不断上升，龙头企业竞争优势明显。

2、行业主要企业

发行人当前同行业主要竞争对手为福斯特、斯威克、赛伍技术、上海天洋等。

（1）福斯特

福斯特为主板上市公司（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及其他新材料的研发、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。2021 年度，福斯特实现营业收入 128.58 亿元，实现净利润 21.98 亿元，其中光伏胶膜产品营业收入为 115.10 亿元。

（2）斯威克

斯威克为主板上市公司深圳燃气（股票代码：601139）的控股子公司，主要从事光伏胶膜的研发、生产与销售。2021 年度，深圳燃气实现营业收入 214.15 亿元，实现净利润 15.40 亿元，其中斯威克 2021 年 9-12 月胶膜产品销售收入为 17.34 亿元¹。

（3）赛伍技术

赛伍技术为主板上市公司（股票代码：603212），主要从事的业务包括光伏背板、POE 封装胶膜、光伏发电、通讯及消费电子材料等。2021 年度，赛伍技术实现营业收入 30.17 亿元，实现净利润 1.70 亿元，其中封装胶膜营业收入为 11.38 亿元。

（4）上海天洋

上海天洋为主板上市公司（股票代码：603330），是环保粘接材料及其应用制品的专业供应商，主要产品涵盖光伏材料、家装新型消费建材、电子胶黏剂材料以及热熔环保粘接材料领域。2021 年度，上海天洋实现营业收入 10.68 亿元，实现净利润 1.06 亿元，其中光伏封装胶膜收入为 3.24 亿元。

3、发行人的竞争优势

（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，持续进行研究与技术成果转化，形成企业核心的自主知识产权。截至报告期末，发行人及其子公司在境内外共拥有 105 项专利权，包含发明专利 21 项、实用

¹ 2021 年 1-8 月斯威克曾为东方日升新能源股份有限公司控股子公司。2021 年 9 月，东方日升将其持有的 52.49% 的斯威克控股对外转让，转让完成后，斯威克成为深圳燃气控股子公司。

新型 84 项。

公司核心技术均系自主研发取得，主要围绕胶膜的配方、生产设备及加工工艺，形成了跨领域的整合技术。其中白色预交联技术为公司 2014 年发明并产业化成功，提升组件转换效率，降低度电成本，已逐步成为单玻组件下层的标准配置；公司 2018 年领先推出的共挤型 POE 胶膜，良好结合了 EVA 优异的加工性能和 POE 的抗 PID 性能，提升组件厂的生产效率和成品率，引导了 POE 胶膜技术发展趋势，满足客户需求，为行业降本做出积极贡献。

截至本募集说明书签署日，发行人作为主要起草或参编单位参与了光伏组件封装用乙稀—醋酸乙烯共聚物（EVA）胶膜 GB/T29848-2018 国家标准、光伏组件封装用乙稀—醋酸乙烯共聚物（EVA）胶膜 T/CPIA0004-2017 团体标准、光伏组件封装用共聚烯烃胶膜 T/CPIA0006-2017 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、夹层玻璃用乙稀—乙酸乙烯酯共聚物（EVA）中间膜 T/ZBH013-2019 团体标准、光伏组件用背板 SJ/T11722-2018 行业标准、地面用晶体硅双玻组件性能评价技术规范 CQC3325-2016 和玻璃结构工程技术规程 T/CECS1099-2022 等国家/行业/团体标准与规范的撰写。

在光伏组件封装用胶膜领域，公司依托高素质的研发团队，持续对抗 PID 的 EVA 胶膜、白色增效 EVA 胶膜、多品类 POE 胶膜的性能做深入研究并提升产品品质；密切关注行业技术发展趋势，与行业技术领先型企业合作探讨新一代光伏组件膜技术发展和要求，重点针对大尺寸组件以及 N 型电池配套组件、TOPCon 及异质结组件配套胶膜加大研发投入，推出符合组件技术进步需要的胶膜产品并做好技术储备和产品升级。

（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。公司主要客户包括隆基绿能、天合光能、晶澳科技、晶科能源、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 TÜV 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。

4、发行人的竞争劣势

（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。

四、主要业务模式、产品或服务的主要内容

（一）主要业务经营模式

1、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在 80% 以上。

公司 EVA 树脂供应商主要为韩华道达尔、江苏斯尔邦石化有限公司、LG 化学、浙江石油化工有限公司等，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。

2、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。公司各事业部的产销管理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，交由各工厂组织生产。

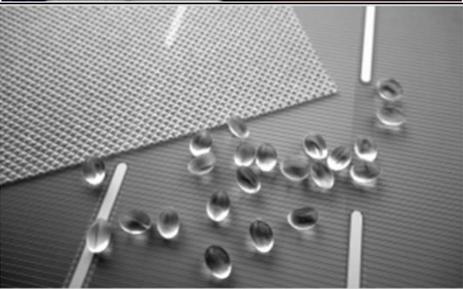
3、销售模式

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。

（二）主要产品或服务

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

产品名称	图示	用途
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。

五、科技创新水平以及保持科技创新能力的机制或措施

（一）公司科技创新水平

公司为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。

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。

此外，公司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。

公司在高分子材料的配方、设备、工艺的跨行业技术积累和结合方面的整合技术优势，形成了公司独特的技术领先优势。

（二）公司保持科技创新能力的机制和措施

发行人为保持在行业中的技术先进地位，公司从自主研发、人才团队、创新机制、技术保密措施等多方面采取了如下措施促进技术持续创新：

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。

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，公司通过制定保密管理制度、完善激励机制、申请专利权和完善知识产权管理体系等多种方式保护公司核心知识产权。

六、现有业务发展安排及未来发展战略

（一）现有业务发展安排

公司核心业务为高分子薄膜的研发、生产和销售，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目前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。

公司拟通过本次募集资金，进一步扩大光伏封装胶膜产品的有效产能，满足下游客户日益增长的需求；同时，通过产品结构的调整，进一步加大在白色增效 EVA 胶膜、POE 胶膜等高品质胶膜方面的投入力度，夯实公司在光伏封装胶膜领域的竞争优势地位。

（二）未来发展战略

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。

第二章 本次证券发行概要

一、本次发行的背景和目的

（一）本次向特定对象发行的背景

1、国家产业政策大力支持推动光伏行业发展

在 2030 年碳达峰、2060 年碳中和的战略目标下，我国大力发展可再生能源，光伏太阳能等新能源行业迎来了重大政策利好。国家政策从“十一五”期间开始提出要积极推动太阳能等新能源建设到“十四五”期间主张要大力提升光伏发电规模，并且明确集中式和分布式能源并举的发展模式，光伏发电的新能源战略地位日益凸显。

为支持光伏行业的发展，我国出台了大量政策，从《可再生能源发展“十三五”规划》、《太阳能发展“十三五”规划》到《智能光伏产业发展行动计划（2018—2020 年）》等为中国光伏产业的发展提供了政策保障。在 2022 年，为实现碳达峰碳中和目标，进一步推动光伏行业持续健康高质量发展，构建现代能源体系，我国政府就光伏发电的建设方向、产能消化以及补贴等各个方面密集出台了一系列支持和规范性文件，加强光伏产业的统筹规划，引导产业加快转型升级。

2、全球光伏装机需求量增长势头强劲

在当今能源短缺的背景下，全球各国对能源和环保的重视程度不断提高，推动新能源领域尤其是光伏行业的发展已成为世界各国的共识。越来越多国家加紧了发展光伏发电的步伐，积极出台产业扶持政策和指导战略，全球光伏产业呈现欣欣向荣景象。在美国，各州相继设立储能装机目标和要求以及出台新能源投资的相关政策包括净电量结算政策、税收抵免政策等都刺激光伏装机需求量增长。在欧洲，欧盟于 2022 年 5 月正式发布了“REPower EU”战略及配套的太阳能发展战略，这将加速推进欧盟国家太阳能光伏发电能力的部署。该战略提出到 2030 年欧洲可再生能源份额提升至 45.00%，新能源装机规模到 2030 年计划累计达 1,236GW，到 2025 年实现太阳能光伏发电累计装机容量超过 320GW，到 2030 年累计装机容量达到近 600GW 的发展目标，并将逐步推行屋顶光伏强制安装政策。该太阳能发展战略预示着在欧洲光伏发电应用将会更为广泛，欧洲光伏市场规模呈现出快速扩张的趋势。

近年来，国家及地方积极推动整县分布式光伏发电发展，装机容量不断增加。根据国家能源局公布《整县（市、区）屋顶分布式光伏开发试点名单》中，截至 2021 年底，共有 676 个整县（市、区）成为屋顶分布式光伏开发试点地区。按照每个县 200 兆瓦的规模计算，此批试点整体需求达 135GW。2022 年 2 月底，国家发改委、能源局发布《以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的大型风电光伏基地规划布局方案》，该方案明确指出在“十四五”期间规划建设风光大基地总装机在 200GW，5 年年均装机不少于 40GW。该方案的顺利落地实施为未来五年我国新增装机量提供有力支撑。在整县分布式光伏推进政策、200GW 的风光大基地项目的推动下，我国光伏装机增量空间潜力巨大。

3、光伏胶膜需求保持持续增长态势

光伏胶膜是光伏组件的关键材料，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影响，延长光伏组件的使用寿命，同时使阳光最大限度地透过胶膜达到电池片，提升光伏组件的发电效率。由于光伏组件需要在户外环境下连续运营 25 年以上，胶膜的品质与组件的可靠性直接影响光伏组件的产品质量、使用寿命等。光伏胶膜产品主要有 EVA 胶膜（透明 EVA 胶膜、白色 EVA 胶膜）、POE 胶膜、共挤型 POE 胶膜与其他封装胶膜（包括 PDMS/Silicon 胶膜、PVB 胶膜、TPU 胶膜）等。

在全球加快发展可再生能源的趋势下，光伏发电发展迅猛，进而带动光伏产业包括多晶硅、硅片、电池、光伏组件的快速发展。根据中国光伏协会预测，乐观情况下 2022-2025 年的装机增量分别为 240GW、275GW、300GW 和 330GW，按照目前装机量与生产量的容配比关系，即每千兆瓦(GW)新增光伏装机容量对应的胶膜需求量约 1,200 万平方米测算，对应 2022-2025 年全球胶膜需求量为 28.80 亿平方米、33.00 亿平方米、36.00 亿平方米和 39.60 亿平方米，光伏胶膜市场需求将保持持续增长态势。

（二）本次向特定对象发行的目的

1、把握行业机遇，突破公司现有产能限制

中国作为全球最大的可再生能源市场和设备制造国，光伏产业占据全球主导地位，中国光伏产业为全球市场供应了超过 75% 的组件。近年来，随着行业技术迭代升级、下游市场对于高效产品的需求量增加，中国光伏产业链各个环节的技术水平及工艺水平均有较大提升。2021 年中国光伏组件产量为 181.80GW，同比 2020 年增长 45.90%；2020 年中国光伏组件产量为 124.6GW，同比 2019 年增长 26.37%。随着全球光伏装机容量不

断提升，对组件及上游材料的需求也将持续旺盛，我国光伏组件及上游材料新增产能也将进一步提升。

公司自设立以来一直专注于特种高分子薄膜研发、生产和销售，在光伏组件封装用胶膜领域，公司依托高素质的研发团队，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。

受益于光伏行业的快速发展，客户对公司光伏胶膜产品需求持续提升，公司光伏封装胶膜产销量也持续稳定增长，2019-2021 年公司光伏封装胶膜产销率分别达到 98.38%、99.76%、98.10%，连续三年均接近 100%。本次募集资金投资项目将有效扩充公司胶膜产能，从而充分把握行业机遇，突破现有产能限制，提升公司在光伏封装胶膜行业的市场竞争力。

2、优化公司产品收入结构，巩固市场地位

本次募集资金项目将聚焦于公司主营业务光伏封装胶膜产品，着重新增白色增效 EVA 胶膜及 POE 胶膜产能。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，白色增效 EVA 胶膜用于电池片下层，能够有利于提升组件发电效率。POE 胶膜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 胶膜表现出较优的性能。本次募投项目实施后，白色增效 EVA 胶膜、POE 胶膜等高品质胶膜产品销售占比将进一步提升，助力公司优化产品收入结构，提高公司整体竞争力水平，巩固市场地位。

3、补充流动资金，优化资本结构，提升公司抗风险能力

随着未来公司业务规模的进一步扩大，公司对营运资金的需求不断上升。因此公司需要有充足的流动资金来支持经营，进而为公司进一步扩大业务规模和提升盈利能力奠定基础。通过本次向特定对象发行股票，利用资本市场在资源配置中的作用，公司将提升资本实力，改善资本结构，扩大业务规模，进一步增强公司的持续盈利能力，推动公司持续稳定发展。

二、发行对象及与发行人的关系

（一）发行对象的基本情况

本次发行对象为不超过 35 名符合中国证监会规定条件的特定对象，包括证券投资基金管理公司、证券公司、信托投资公司、财务公司、资产管理公司、保险机构投资者、合格境外机构投资者、其他境内法人投资者、自然人或其他合格投资者。证券投资基金管理公司、证券公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的 2 只以上产品认购的，视为一个发行对象；信托投资公司作为发行对象的，只能以自有资金认购。

（二）发行对象与发行人的关系

截至本募集说明书签署日，公司本次向特定对象发行股票尚无确定的发行对象，因而无法确定其他发行对象与公司的关系。公司将在本次发行结束后公告的《发行情况报告书》中披露发行对象与公司的关系。

三、本次向特定对象发行股票方案概要

（一）发行股票的种类和面值

本次发行的股票种类为境内上市的人民币普通股（A 股），每股面值为人民币 1.00 元。

（二）发行方式和发行时间

本次发行采取向特定对象发行方式。公司将在中国证监会予以注册决定的有效期内择机向不超过35名的特定对象发行股票。

（三）发行对象及认购方式

本次发行的对象不超过35名，包括符合中国证监会规定的证券投资基金管理公司、证券公司、信托公司、财务公司、保险机构、合格境外机构投资者，以及其他法人、自然人或其他合法投资者。证券投资基金管理公司、证券公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的二只以上产品认购的，视为一个发行对象。信托公司作为发行对象，只能以自有资金认购。

最终发行对象将在本次发行经上交所审核通过并经中国证监会同意注册后，根据发行对象申购报价的情况，由公司股东大会授权董事会与保荐机构（主承销商）按照相关法律、法规的规定和监管部门的要求协商确定。

本次发行的发行对象均以同一价格认购本次向特定对象发行的股票，且均以现金方式认购本次发行的股票。

（四）定价基准日、发行价格及定价原则

本次向特定对象发行股票的定价基准日为发行期首日。

本次向特定对象发行股票的发行价格为不低于定价基准日前二十个交易日（不含定价基准日）公司股票交易均价的80%，上述均价的计算公式为：定价基准日前二十个交易日股票交易均价=定价基准日前二十个交易日股票交易总额/定价基准日前二十个交易日股票交易总量。若公司股票在本次发行定价基准日至发行日期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，则本次发行的发行价格将进行相应调整，调整公式如下：

派送现金股利： $P_1=P_0-D$ ；送股或转增股本： $P_1=P_0/(1+N)$ ；两项同时进行： $P_1=(P_0-D)/(1+N)$ 。其中， P_0 为调整前发行价格， D 为每股派发现金股利， N 为每股送股或转增股本数， P_1 为调整后发行价格。

最终发行价格将在本次发行申请获得上海证券交易所审核通过并经中国证监会作出同意注册决定后，由公司董事会根据股东大会授权与保荐机构（主承销商）按照相关法律法规的规定和监管部门的要求，遵照价格优先等原则，根据发行对象申购报价情况协商确定，但不低于前述发行底价。

（五）发行数量

本次向特定对象发行股票的数量按照募集资金总额除以发行价格确定，且不超过25,206,000股（含本数），若按照截至2022年9月末公司已发行股份总数测算，占比为30.00%，符合中国证监会《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》中“上市公司申请非公开发行股票，拟发行的股份数量原则上不得超过本次发行前总股本的30%”的规定。最终发行数量将在本次发行获得中国证监会作出予以注册决定后，根据发行对象申购报价的情况，由公司董事会根据股东大会的授权与本次发行的

保荐机构（主承销商）协商确定。

若公司在审议本次向特定对象发行事项的董事会决议公告日至发行日期间发生派息、送股、资本公积转增股本、新增或回购注销限制性股票等导致股本总额发生变动的，本次发行的股票数量上限将作相应调整。

（六）限售期安排

本次向特定对象发行股票完成后，特定对象所认购的本次发行的股票限售期需符合《科创板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》和中国证监会、上海证券交易所等监管部门的相关规定。发行对象认购的股份自发行结束之日起6个月内不得转让。本次发行对象所取得公司本次向特定对象发行的股票因公司分配股票股利、资本公积转增等情形所衍生取得的股份亦应遵守上述股份锁定安排。法律法规对限售期另有规定的，依其规定。限售期届满后的转让按中国证监会及上海证券交易所的有关规定执行。

（七）上市地点

本次向特定对象发行的股票将在上海证券交易所科创板上市交易。

（八）本次向特定对象发行股票前公司的滚存未分配利润归属

本次发行前公司滚存的未分配利润由本次发行完成后的新老股东共享。

（九）关于本次向特定对象发行股票决议有效期限

本次向特定对象发行股票决议的有效期限为12个月，自股东大会审议通过之日起计算。

四、募集资金投向

本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过**113,600.00**万元（含本数），扣除发行费用后拟用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	拟投入募集资金额
1	年产2亿平米光伏封装材料生产建设项目（一期）	65,099.21	50,000.00
2	上饶海优威应用薄膜有限公司年产20,000万平光伏胶膜生产项目（一期）	46,515.31	32,000.00
3	补充流动资金	31,600.00	31,600.00
合计		143,214.52	113,600.00

在本次发行募集资金到位前，公司将根据募集资金投资项目的实际情况，以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法律、法规规定的程序予以置换。募集资金到位后，若扣除发行费用后的实际募集资金净额少于拟投入募集资金总额，在本次发行募集资金投资项目范围内，公司将根据实际募集资金数额，按照项目的轻重缓急等情况，调整并决定募集资金的具体投资项目、优先顺序及各项目的具体投资金额，募集资金不足部分由公司自筹解决。

五、本次发行是否构成关联交易

截至本募集说明书签署日，本次发行尚未确定具体发行对象，最终是否存在因关联方认购公司本次向特定对象发行 A 股股票构成关联交易的情形，将在发行结束后公告的发行情况报告书中予以披露。

六、本次发行是否将导致公司控制权发生变化

截至本募集说明书签署日，公司控股股东、实际控制人为李民、李晓昱夫妻。截至 2022 年 9 月末，李民、李晓昱合计直接持有公司 34.23% 股份，并通过海优威投资、海优威新投资间接控制公司 3.80% 股份，直接或间接合计控制公司 38.03% 股份。

本次向特定对象拟发行股票总数不超过 25,206,000 股（含本数），本次发行完成后公司的总股本不超过 109,226,000 股（含本数）。按发行股数上限 25,206,000 股测算，本次发行完成后，李民、李晓昱直接持有公司股份占比为 26.33%，可实际控制公司股份占比为 29.25%，李民、李晓昱仍将保持控股股东、实际控制人的地位。本次发行不会导致公司控股股东和实际控制人发生变更。

七、本次发行取得批准的情况及尚需呈报批准的程序

本次向特定对象发行股票相关事项已经公司第三届董事会第二十五次会议及 2022 年第四次临时股东大会审议通过。本次向特定对象发行股票相关事项尚需提交上海证券交易所审核通过并经中国证监会作出同意注册的决定。

第三章 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析

一、本次募集资金投资项目概况

本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过 113,600.00 万元（含本数），扣除发行费用后拟用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟投入募集资金金额
1	年产 2 亿平米光伏封装材料生产建设项目（一期）	65,099.21	50,000.00
2	上饶海优威应用薄膜有限公司年产 20,000 万平光伏胶膜生产项目（一期）	46,515.31	32,000.00
3	补充流动资金	31,600.00	31,600.00
	合计	143,214.52	113,600.00

在本次发行募集资金到位之前，公司将根据募集资金投资项目进度的实际情况以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法规规定的程序予以置换。

若扣除发行费用后的实际募集资金净额少于上述项目拟投入募集资金总额，在最终确定的本次募投项目范围内，公司将根据实际募集资金数额，按照项目的轻重缓急等情况，调整并最终决定募集资金的具体投资项目、优先顺序及各项目的具体投资额，募集资金不足部分由公司自筹解决。

二、本次募集资金投资项目与现有业务或发展战略的关系

公司本次募集资金投资项目“年产 2 亿平米光伏封装材料生产建设项目（一期）”、“上饶海优威应用薄膜有限公司年产 20,000 万平光伏胶膜生产项目（一期）”和补充流动资金，建成达产后的主要产品为应用于新能源行业的薄膜产品，符合发行人的业务发展方向和发展战略，均投向科技创新领域。本次发行完成后，发行人的主营业务保持不变，不存在因本次发行而导致的业务及资产整合计划。

三、本次募集资金投资项目的基本情况和经营前景

（一）年产 2 亿平米光伏封装材料生产建设项目（一期）

1、项目概述

公司拟在江苏省镇江市建设年产 2 亿平方米光伏封装胶膜项目，预计达产后年产 2 亿平方米光伏封装胶膜，实施主体为全资子公司镇江海优威应用材料有限公司。

本项目将新建 81,557.00 平方米的厂房建设生产车间、仓库，购置生产设备、实验检测设备等生产及配套设备，项目建设完成后将新增 7,100 万平方米透明 EVA 胶膜、6,700 万平方米白色增效 EVA 胶膜和 6,200 万平方米 POE 胶膜产能，以适应我国光伏产业快速发展的势头。

2、项目实施的必要性

(1) 扩充优质产能，满足快速增长的市场需求

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。目前，公司的主要产品为EVA、POE胶膜等封装胶膜，主要应用于光伏组件封装，是光伏组件的核心材料。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。

受益于近年来全球各国积极推广光伏发电，全球光伏新增装机量逐年增加，带动了光伏组件的蓬勃发展。近年来公司营业规模大幅增长，2019年、2020年和2021年，公司分别实现营业收入10.63亿元、14.82亿元和31.05亿元。2021年营业收入较2020年增长了109.66%，主要是由于2021年公司光伏胶膜产能扩大、产品销售数量大幅提高及胶膜产品销售价格提高所致。2019-2021年，受益于光伏行业的快速发展，客户对公司光伏胶膜产品需求持续提升，公司光伏胶膜产品产销量也持续稳定增长，产销率分别达到98.38%、99.76%、98.10%，连续三年接近100%。

2019-2021 年公司光伏胶膜产品的产能及产销情况

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
产能（万平方米）	29,203.93	17,017.49	14,285.74
产量（万平方米）	25,066.25	16,295.27	13,883.19
产能利用率	85.83%	95.76%	97.18%
销量（万平方米）	24,588.84	16,255.85	13,658.44
产销率	98.10%	99.76%	98.38%

光伏产业正面临着有利的发展机遇，可再生能源替代传统化石能源已成为必然趋势。我国政府关于实现能源转型和双碳目标态度坚决，分布式光伏推进以及200GW的风光大

基地项目等发展计划都直接带动了我国光伏产业市场的发展，光伏组件需求量持续提升。根据国际能源署发布的《2050年净零：全球能源行业路线图》中要求到2030年全球太阳能光伏发电的年增量达到630千兆瓦。我国是全球最大的太阳电池及组件的生产基地。截至2021年，我国光伏组件产能达到359.1GW，约占全球总产能的77.2%；产量达到181.8GW，约占全球总产量的82.3%。因此，光伏新增装机量持续高增长的潜力将带动光伏组件产业链的持续景气，我国光伏组件企业显著受益。

随着全球光伏产业的推广以及胶膜的应用范围不断扩大，公司经营规模将快速增长，未来市场需求将不断扩张，公司有必要进一步扩大产能以缓解现有产能紧张的局面，巩固并提升公司市场领先地位。

（2）实现就近配套生产，满足光伏组件厂生产需求

①年产2亿平米光伏封装材料生产建设项目（一期）

江苏省是我国光伏产业完备程度最高的省份，产业技术创新水平跃居国际前列，已经形成了从单晶提拉与多晶铸锭、硅片分割、晶硅电池制造、电池组件封装到光伏电站建设安装以及太阳能光伏装备制造在内的完整产业链，成为江苏省最重要的新能源支柱产业。2021年江苏太阳能电池产量为7,791.80万千瓦，占全国太阳能电池总产量的33.29%，位居全国第一。江苏拥有一批国际国内龙头企业，其中太阳能电池组件重点企业有天合光能、隆基绿能、晶澳科技、韩华新能源、江苏同丰光伏等，主要分布于常州、泰州、宿迁、盐城、启东、扬州等地。

公司现已在上海金山、常州、张家港、泰州、上饶等地建成或在建生产基地，江苏是光伏大省，随着当地客户太阳能电池组件产能不断扩张，公司光伏胶膜产能不足以应对增长需求。为了进一步扩大就近配套生产能力，项目计划在江苏镇江扩大产能，以应对当地及周边客户需求。就近配套生产，有助于增强公司与客户之间的沟通和互动，形成更为紧密有效的合作，并能为双方在产品研发与技术创新上实现更为高效和快捷的配合。

②上饶海优威应用薄膜有限公司年产20,000万平光伏胶膜生产项目（一期）

新能源产业是江西省六大优势产业之一，也是江西省重点培育发展的战略性新兴产业。在2021年在江西工业和信息化厅印发《江西省“十四五”新能源产业高质量发展规

划》中提出江西省光伏产业的经济目标：到2025年，力争产业规模突破2,500亿元，其中光伏产业1,000亿元，力争达到1,300亿元。2022年5月江西省政府办公厅发布的《江西省“十四五”能源发展规划》中再次明确加大新能源开发利用力度，实现新能源装机规模跨越式增长的发展目标，“十四五”力争新增新能源装机容量1,800万千瓦以上。

晶科能源（上饶）有限公司、义乌晶澳太阳能科技有限公司以及天合光能（义乌）科技有限公司均为公司的重要客户。未来随着江西省对光伏产业的发展规划推进，江西光伏组件生产能力和集群效应将不断增强。根据公司发展战略规划，项目新增的产能除了配套晶科能源（上饶）有限公司的生产需求外，还计划配套晶澳科技以及天合光能等周边客户的生产需求。通过项目扩建生产规模，可以满足光伏行业增长需求，还可以实现就近配套生产，减少运费成本，增强规模化效应，从而提高公司盈利能力，巩固公司行业领先地位。

（3）调整产品结构，提升公司盈利水平

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EVA胶膜而言，高品质胶膜（以白色增效EVA胶膜、POE胶膜为主）具有更好的性能优势。

随着电池片薄片化趋势不断提升，白色增效EVA胶膜提升可见光及红外线的反射率这一功能进一步得到显现，白色增效EVA胶膜有利于提高组件发电效率，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，因此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，对白色增效EVA胶膜的需求快速增长。

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胶膜需求也明显增加。此外，近年来随着N型电池片技术的持续迭代以及效率的提升，TOPCon组件正成为部分大型组件厂商的主要发展方向，而TOPCon组件电池正面栅线使用了银铝浆材料，银铝浆容易在有水汽的条件下被老化腐蚀而导致组件功率衰减，需使用高阻水率的胶膜进行封装。由于POE树脂非极性的特点，POE胶膜具有相较EVA胶膜更高的阻水率，从而与TOPCon组件具有更高的匹配性。

近年来，公司透明EVA胶膜和白色增效EVA胶膜产品销售稳健增长，保持良好的发展态势；POE胶膜增长更为迅速，占公司产量的占比不断扩大，同时POE胶膜、白色增效EVA胶膜相较透明EVA胶膜具有更高的盈利水平。因此，为了适应市场需求的变化，

项目计划加大POE胶膜、白色增效EVA胶膜的生产能力,同时根据市场需求补充透明EVA胶膜产能,项目的建设将进一步优化公司产品结构,从而更好地适应行业发展趋势,有利于进一步提升公司盈利水平。

(4) 响应国家政策,助力光伏发电全面实现“平价上网”

从2021年起,国家对新备案的集中式光伏电站、工商业分布式光伏项目和新核准陆上风电项目,中央财政不再补贴,实行平价上网政策。据国家发改委于2022年4月8日发布的《关于2022年新建风电、光伏发电项目延续平价上网政策的函》,国家层面将继续推进平价上网政策。要实现平价上网这个目标,一要提高光伏组件和逆变器的转换效率,二要提升现有电网容量及调配能力。光伏胶膜是决定光伏模块质量、寿命的关键性材料,对太阳能电池片有保护作用,可提高模块的光电转换效率。

本次募投项目拟生产的光伏封装材料主要包括白色增效EVA胶膜、POE胶膜、透明EVA胶膜,该产品主要为新能源行业中的光伏产业进行配套。公司自成立以来致力于特种高分子薄膜材料的研究,不断提升产品品质、提高转换效率,以满足行业产品高效化的需求。公司生产的产品品质、性能在业内获得了广泛的认可。因此,本次募集资金投资项目符合国家产业政策,推动光伏行业降本增效,助力光伏发电全面实现“平价上网”。

3、项目实施的可行性

(1) 国家及地区政策为光伏行业发展提供支持

在努力实现“碳达峰、碳中和”及“平价上网”的目标背景下,国家政策围绕着鼓励推进技术进步、光伏建设规划、光伏产业链升级等方面出台了一系列指导政策以推动光伏产业发展。

国务院在2021年10月26日发布的《关于印发2030年前碳达峰行动方案的通知》中明确,到2025年,新型储能装机容量达到3,000万千瓦以上。大力发展新能源。全面推进风电、太阳能发电大规模开发和高质量发展,坚持集中式与分布式并举,加快建设风电和光伏发电基地。到2030年,风电、太阳能发电总装机容量达到12亿千瓦以上。

2022年1月,工业和信息化部、住房和城乡建设部、交通运输部、农业农村部、国家能源局等五部门联合印发《智能光伏产业创新发展行动计划(2021-2025年)》中提出光伏产业的发展目标,到2025年,光伏行业智能化水平显著提升,产业技术创新取得

突破。新型高效太阳能电池量产化转换效率显著提升，形成完善的硅料、硅片、装备、材料、器件等配套能力。智能光伏产业生态体系建设基本完成，与新一代信息技术融合水平逐步深化。智能制造、绿色制造取得明显进展，智能光伏产品供应能力增强。

综上，国家政策表明了政府对发展光伏产业积极支持的态度。在国家政策支持的大背景下，光伏行业发展潜力巨大。本次募投项目的建设符合国家产业发展规划和产业政策，具备政策上的可行性。

（2）下游市场快速增长、客户来源稳定，为新增产能消化提供了有力保障

近年来为应对气候变化，全球能源结构转型进程不断加速，这为光伏产业的提供了巨大的发展空间。根据中国光伏协会的报告数据，2021 年全球新增光伏装机量达 170GW，较 2020 年新增容量增长达 30.77%。在气候行动和能源转型两大因素的共同推动下，未来 4 年全球年均光伏装机量可达 286GW。随着“双碳”战略的推进，以光伏为代表的可再生能源已成为助力双碳目标实现的主力军，我国在 2020 年提出碳达峰、碳中和目标中明确到 2030 年风电和太阳能发电总装机容量达到 12 亿千瓦以上。光伏发电装机和发电规模的不断扩大，直接带动光伏组件市场需求释放。

根据中国光伏行业协会数据统计，2021 年度全球组件出货量超过 190GW，前十名组件厂出货接近 150GW。2021 年全球光伏组件供应商出货排名前十分别为隆基绿能、天合光能、晶澳科技、晶科能源、阿特斯、韩华新能源、东方日升、First Solar、尚德、正泰，其中中国企业占据八席，并包揽了前五名。整体来看，2021 年度全球 TOP5 组件企业出货量达到 133.59GW，较 2020 年大涨 54.56%。根据规划，2022 年 TOP 5 企业组件目标出货达到 183—205GW，较 2021 年上涨 45.8%—63.3%。目前公司已与隆基绿能、天合光能、晶澳科技、晶科能源、韩华新能源等光伏行业领先企业建立了长期稳定的合作关系，共同推动光伏行业的发展。

公司的光伏胶膜产品已通过德国 TUV 认证、美国 UL 认证等产品质量认证，具有出口至欧洲、美国等全球多个国家和地区的资质。全球光伏组件行业需求持续增加为新增产能消化提供了有力的市场保障。同时，公司凭借优质的产品质量，积累起丰富的客户资源，为本次项目顺利实施提供了客户基础。

（3）公司拥有丰富的生产研发经验，保障募投项目顺利实施

公司自设立以来一直专注于特种高分子薄膜研发、生产和销售，是光伏封装胶膜行业内的知名企业。公司的核心技术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并形成了高效务实、团结协作的企业文化和稳定的管理团队。副董事长、总经理兼研发创新总监李民先生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，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；监事兼市场总监全杨先生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。

公司优秀的管理团队带领公司不断开拓创新，发展壮大，根据光伏胶膜行业各公司年报显示，公司于 2021 年出货量排名全球前三。公司于 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。2020 年度公司被评为上海市专利工作示范企业。

本次募投项目将安排经验丰富的管理人员、资深的技术人员以及熟练生产人员全程参与到项目的实施过程中，将公司丰富的生产经验、技术储备和生产管理制度应用到本生产项目中，保障项目的顺利实施。

（4）公司技术积累及强大的研发实力为项目实施提供支撑

公司在太阳能光伏组件封装材料行业领域内以研发实力强、技术领先、产品系列全而著称，已成为光伏行业内组件封装材料的质量和科技创新标杆企业。公司核心技术均自主研发取得。公司于 2012 年率先突破抗 PID 封装胶膜的产品技术研发并实现生产，在同行业企业出现批量组件蜗牛纹问题时避免被投诉，增强客户对公司产品质量的信心，从而进一步增强客户黏性。2014 年，公司成功开发白色预交联 EVA 胶膜，提升单玻组件功率 0.8%-1.5%，同时解决层压溢白等良率低的问题。白色预交联 EVA 胶膜在 2018 年已经成为常规单玻组件电池下层使用的标配封装胶膜产品。公司于 2018 年推出的二代 POE 胶膜是行业内最早成功量产、并在客户端取得认证的共挤 POE 胶膜产品，目前已成为行业内一线组件客户在 P-PERC，N-Type 双玻组件封装方面的首选材料。

研发创新是推动公司不断发展、突破的源动力。公司将研发创新作为公司发展第一要务，不断强化自身技术基础、保持核心竞争力。公司持续在对抗PID的EVA胶膜、白色增效EVA胶膜、POE胶膜的性能做深入研究并提升产品品质。公司技术积累及强大的研发实力为项目实施提供强大的技术支撑。

4、项目投资概算

本项目总投资 65,099.21 万元，其中建设投资 53,213.21 万元，占总投资的 81.74%；铺底流动资金 11,886.00 万元，占总投资的 18.26%。建设投资包括基础设施建设 23,996.44 万元，设备购置费 24,062.78 万元及设备安装工程费 715.08 万元，工程建设其他费用 3,187.00 万元，预备费 1,251.91 万元。项目投资估算如下：

单位：万元

序号	项目	总投资	占比	拟使用募集资金投入金额
一	建设投资	53,213.21	81.74%	50,000.00
1	工程费用	48,774.30	74.92%	48,774.30
1.1	基础设施建设	23,996.44	36.86%	
1.2	设备购置费	24,062.78	36.96%	
1.3	设备安装工程费	715.08	1.10%	
2	工程建设其他费用	3,187.00	4.90%	753.00
3	预备费	1,251.91	1.92%	472.70
二	铺底流动资金	11,886.00	18.26%	-
三	合计	65,099.21	100.00%	50,000.00

5、项目的实施准备和进展情况

“年产 2 亿平米光伏封装材料生产建设项目（一期）”将通过发行人自有土地建设实施，项目实施主体镇江海优威已取得不动产权证书（苏（2022）镇江市不动产权第 0124390 号），证载权利人为镇江海优威应用材料有限公司，坐落：丹徒区高新园宜平路以北宜乐路以西，宗地面积 51,338.00 平方米，用途为工业用地。

截至本募集说明书签署日，发行人已取得镇江市丹徒区行政审批局出具的《江苏省投资项目备案证》（项目代码：2206-321112-89-01-461618）及镇江市生态环境局出具的《关于对镇江海优威应用材料有限公司年产 2 亿平米光伏封装材料生产建设项目环境影响报告表的批复》（镇环审〔2022〕60 号）。

6、预计实施时间及整体进度安排

本项目实施主要包括新建厂房、设备购置及安装、员工招聘及培训、试生产和投产等工作安排。项目整体建设期 36 个月，具体如下：

序号	项目	T+1				T+2				T+3			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	前期规划设计	▲	▲										
2	场地装修建设			▲	▲	▲	▲	▲	▲				
3	设备购置						▲	▲	▲	▲	▲		
4	设备安装调试											▲	▲
5	员工招聘及培训												▲
6	试生产及竣工验收												▲

(二) 上饶海优威应用薄膜有限公司年产 20,000 万平光伏胶膜生产项目（一期）

1、项目概述

本项目的实施主体为上饶海优威应用薄膜有限公司，建设地点为上饶经济技术开发区光伏生态产业园 B21#、B23#、B26#、B28# 厂房。

本项目将租赁 44,162.40 平方米的厂房建设生产车间、仓库，购置生产设备、实验检测设备等生产及配套设备，项目建设完成后将新增 7,000 万平方米透明 EVA 胶膜产能、6,000 万平方米白色增效 EVA 胶膜和 7,000 万平方米 POE 胶膜产能，以适应我国光伏产业快速发展的势头。

2、项目实施的必要性

本次项目实施的必要性参见本募集说明书“第三章/三、/（一）/2、项目实施的必要性”。

3、项目实施的可行性

本次项目实施的可行性参见本募集说明书“第三章/三、/（一）/3、项目实施的可行性”。

4、项目投资概算

本项目总投资 46,515.31 万元，其中建设投资 34,613.31 万元，占总投资的 74.41%；铺底流动资金 11,902.00 万元，占总投资的 25.59%。建设投资包括基础设施建设 5,422.86 万元，设备购置费 25,351.46 万元及设备安装工程费 753.74 万元，工程建设其他费用 1,436.99 万元，预备费 1,648.25 万元。项目投资估算如下：

单位：万元

序号	项目	总投资	占比	拟使用募集资金投入金额
一	建设投资	34,613.31	74.41%	32,000.00
1	工程费用	31,528.07	67.78%	31,528.07
1.1	基础设施建设	5,422.86	11.66%	
1.2	设备购置费	25,351.46	54.50%	
1.3	设备安装工程费	753.74	1.62%	
2	工程建设其他费用	1,436.99	3.09%	341.22
3	预备费	1,648.25	3.54%	130.72
二	铺底流动资金	11,902.00	25.59%	-
三	合计	46,515.31	100.00%	32,000.00

5、项目的实施准备和进展情况

“上饶海优威应用薄膜有限公司年产 20,000 万平光伏胶膜生产项目（一期）”的建设将通过租赁厂房实施，租赁地址位于上饶经济技术开发区光伏产业生态园 B21、B23、B26、B28。截至本募集说明书签署日，公司已与上饶市云济房地产开发有限公司（上饶创新发展产业投资集团有限公司下属全资子公司）就本次募投项目实施地分别签署了期限为 5 年、10 年的《厂房租赁协议》。上述房产对应的土地使用权证书已经取得，证书编号为赣（2020）上饶市不动产权第 0007881 号和 0000935 号，证载权利人为上饶市云济房地产开发有限公司及其母公司上饶江西云济投资有限公司，坐落地址为上饶市经济技术开发区振兴大道东侧、发展大道南侧，宗地面积 355,070.70 平方米，用途为工业用地。就上述厂房的建设，出租方已经取得相应建设用地规划许可证、建设工程规划许可证和建设工程施工许可证，并已办理竣工验收。

截至本募集说明书签署日，发行人已取得上饶经济技术开发区经济发展局出具的《江西省企业投资项目备案登记信息表》（项目代码：2207-361199-04-01-646289）及上饶市经济开发区生态环境局出具的《关于上饶海优威应用薄膜有限公司年产 20,000 万平光伏胶膜生产项目环境影响报告表的批复》（饶经环评字【2022】50 号）。

6、预计实施时间及整体进度安排

本项目实施主要包括厂房租赁、设备购置及安装、员工招聘及培训、试生产和投产等工作安排。项目整体建设期 24 个月，具体如下：

序号	项目	T+1				T+2			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	前期规划设计	▲	▲						
2	场地装修建设			▲	▲				
3	设备购置					▲	▲	▲	
4	设备安装调试						▲	▲	
5	员工招聘及培训							▲	▲
6	试生产及竣工验收								▲

（三）补充流动资金

1、项目基本情况

公司拟将本次向特定对象发行股票募集资金**31,600.00**万元用于补充流动资金，以满足公司日常生产经营资金需求，增强公司资金实力、支持公司业务发展。

2、项目实施的必要性及可行性

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。近年来，全球光伏行业持续增长，有力地推动了光伏封装胶膜行业的发展。2019-2021 年及 2022 年 1-9 月，公司营业收入分别为 106,322.00 万元、148,109.24 万元、310,528.41 万元及 413,241.38 万元，2019-2021 年复合增长率超过 70%，2022 年 1-9 月继续保持高速增长，公司营运资金需求不断增加。

未来，随着公司募投项目建设的推进，公司业务规模将进一步扩大，公司对流动资金的需求规模将进一步提高。为缓解营运资金压力，降低财务风险，公司拟使用本次募集资金中的 **31,600.00** 万元募集资金补充流动资金，从而满足公司的日常经营需求，并优化资本结构。本次募集资金部分用于补充公司主营业务运营所需的流动资金，有利于促进公司业务的持续增长，巩固和提升公司的市场竞争力。

公司已根据相关法律、法规和规范性文件的规定，建立了以法人治理为核心的现代企业制度，形成了规范有效的法人治理结构和内部控制环境。为规范募集资金的管理和运用，公司建立了《募集资金管理制度》，对募集资金的存储、使用、用途以及管理与监督等方面做出了明确的规定。

四、发行人的实施能力及资金缺口的解决方式

（一）实施能力

公司主要从事特种高分子薄膜的研发、生产和销售，形成了具有自主知识产权的核心技术体系，具备一定的核心技术优势、研发能力优势、人才优势、客户优势和行业地位优势等，实施本次募集资金投资项目在人员、技术、市场等方面均具有扎实的基础。

1、人员储备

公司创始人及管理团队拥有丰富的行业经验和管理能力，对行业发展认识深刻，能够基于公司的实际情况、行业发展趋势和市场需求及时、高效地制定符合公司实际的发展战略。

公司凝聚了行业内优秀人才，核心团队长期从事于特种高分子薄膜产品，具有丰富的市场、技术和管理经验。专业的核心团队的优势有助于公司在市场竞争中处于有利位置并在行业波动中实现可持续发展。

2、技术储备

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。在光伏组件封装用胶膜领域，公司依托高素质的研发团队，围绕光伏封装胶膜形成了多项核心技术，并与产业深度融合，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。公司拥有已授权专利超过 100 项，并有多项申请中的发明专利，具有建设本次募投项目的自主知识产权，本次募投项目的生产线使用自有技术开发而成，将依托公司对产品配方和生产工艺的深刻理解，自主设计并向供应商定制化采购，具有充足的技术储备。

3、市场储备

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。公司具有优势稳定的客户资源，主要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、最新技术要求理解更为深刻，也为本次募投项目产能的消化奠定了良好的客户基础。

综上，公司本次募集资金投资项目均围绕公司现有主营业务展开，在人员、技术、市场等方面均具有较好基础。随着募集资金投资项目的建设，公司将进一步完善人员、技术、市场等方面的储备，确保项目的顺利实施。

（二）资金缺口的解决方式

本次募集资金投资项目总投资额为 **143,214.52** 万元，拟使用募集资金金额为 **113,600.00** 万元。本次向特定对象发行股票募集资金到位之前，公司可根据募集资金拟投资项目实际进度情况以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法规规定的程序予以置换。

五、本次募集资金投资于科技创新领域的主营业务的说明，以及募投项目实施促进公司科技创新水平提升的方式

（一）本次募集资金投资于科技创新领域的主营业务的说明

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，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。

公司本次向特定对象发行股票的募投项目“年产 2 亿平米光伏封装材料生产建设项目(一期)”、“上饶海优威应用薄膜有限公司年产 20,000 万平光伏胶膜生产项目(一期)”，建成达产后的主要产品为应用于新能源行业的薄膜产品，包括透明 EVA 胶膜、白色增效 EVA 胶膜、POE 胶膜。本次募投项目是在公司现有主营业务的基础上，结合行业技术趋势和国家政策导向，根据市场及客户需求并以现有核心技术为依托实施的投资计划。项目投产后，将进一步扩大公司生产能力，优化公司产品结构，增强公司产品竞争力，实现业务规模的持续增长。

(二) 募投项目实施促进公司科技创新水平的方式

公司本次募集资金投资项目将聚焦光伏封装胶膜领域，提高综合业务实力，使得公司进一步深耕新能源材料领域，持续提升公司的科技创新实力。“年产 2 亿平米光伏封装材料生产建设项目（一期）”、“上饶海优威应用薄膜有限公司年产 20,000 万平光伏胶膜生产项目（一期）”的建设，有利于提升公司在光伏新能源胶膜方面的竞争力，公司高性能胶膜产品的供应能力将进一步增强，为公司业务拓展提供产能保障的同时，也有助于满足下游客户更加多样化的需求，从而有助于公司巩固和强化自身市场地位，不断增强公司的核心竞争力。

综上，本次向特定对象发行股票是公司紧抓行业发展机遇，加强核心技术、扩大业务规模优势，实现公司战略发展目标的重要举措。发行人本次向特定对象发行股票的募集资金投向紧密围绕科技创新领域开展，符合国家产业政策以及公司的战略发展规划。

六、本次募集资金投资项目涉及立项、土地、环保等有关审批、批准或备案事项的进展、尚需履行的程序及是否存在重大不确定性

(一) 项目备案情况

截至本募集说明书签署日，本次募集资金投资项目备案程序已办理完毕，具体如下：

1、年产 2 亿平米光伏封装材料生产建设项目

2022年8月31日，公司取得了镇江市丹徒区行政审批局出具的《江苏省投资项目备

案证》（统一项目代码：2206-321112-89-01-461618）。

2、上饶海优威应用薄膜有限公司年产 20,000 万平光伏胶膜生产项目

2022年9月14日，公司取得了上饶经济技术开发区经济发展局出具的《江西省企业投资项目备案登记信息》（统一项目代码：2207-361199-04-01-646289）。

3、补充流动资金

本项目不涉及固定资产投资项目建设或者生产等事项，不适用相关主管部门关于固定资产投资的管理规定，无需履行相应的备案、核准或者审批手续。

（二）土地取得情况

本次募集资金投资项目的土地情况均已落实，其中，“年产 2 亿平米光伏封装材料生产建设项目（一期）”将通过自有土地建设实施，项目实施主体镇江海优威已取得不动产权证书（苏（2022）镇江市不动产权第 0124390 号），证载权利人为镇江海优威应用材料有限公司，坐落：丹徒区高新园宜平路以北宜乐路以西，宗地面积 51,338.00 平方米，用途为工业用地。对应项目用地符合土地政策、城市规划，募投项目用地不存在落实的风险，不会对募投项目实施产生不利影响；“上饶海优威应用薄膜有限公司年产 20,000 万平光伏胶膜生产项目（一期）”将通过租赁厂房建设实施。土地取得情况参见本募集说明书“第三章/三、/（一）/5、项目的实施准备和进展情况”及“第三章/三、/（二）/5、项目的实施准备和进展情况”。

（三）环境影响评估备案情况

截至本募集说明书签署日，公司已完成本次募投项目所涉及的环评批复程序。其中，“年产2亿平米光伏封装材料生产建设项目（一期）”已取得镇江市生态环境局出具的《关于对镇江海优威应用材料有限公司年产2亿平米光伏封装材料生产建设项目环境影响报告表的批复》（镇环审〔2022〕60号）；“上饶海优威应用薄膜有限公司年产20,000万平光伏胶膜生产项目（一期）”已取得上饶市经济开发区生态环境局出具的《关于上饶海优威应用薄膜有限公司年产20,000万平光伏胶膜生产项目环境影响报告表的批复》（饶经环评字【2022】50号）；补充流动资金不涉及固定资产投资项目建设或者生产等事项，因此无需取得环评批复。

七、本次募集资金用于研发投入的情况

本次募集资金投资项目“年产 2 亿平米光伏封装材料生产建设项目（一期）”、“上饶海优威应用薄膜有限公司年产 20,000 万平光伏胶膜生产项目（一期）”和补充流动资金均不涉及研发投入。

第四章 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析

一、本次发行完成后，上市公司的业务及资产的变动或整合计划

发行人主要从事特种高分子薄膜的研发、生产和销售业务，主要产品为透明EVA胶膜、白色增效EVA胶膜、POE胶膜及其他高分子胶膜等。

本次向特定对象发行股票募集资金扣除相关发行费用后将用于“年产2亿平米光伏封装材料生产建设项目（一期）”、“上饶海优威应用薄膜有限公司年产20,000万平光伏胶膜生产项目（一期）”及补充流动资金项目。本次募投项目建成投产后，公司胶膜产能将进一步增长，形成更明显的规模优势，胶膜产品的盈利能力将进一步增强。

本次发行完成后，公司不存在较大的业务和资产的整合计划，本次发行均围绕公司现有主营业务展开，公司业务结构不会产生较大变化，公司的盈利能力将有所提升，主营业务将进一步加强。

二、本次发行完成后，上市公司科研创新能力的变化

本次发行是公司紧抓行业发展机遇，加强和扩大核心技术及业务优势，实现公司战略发展目标的重要举措。本次募集资金投资项目紧密围绕公司主营业务开展，募集资金投向属于科技创新领域，在项目实施完成后，公司将持续进行研发投入，有效提升公司的科研创新能力。

三、本次发行完成后，上市公司控制权结构的变化

截至本募集说明书签署日，公司控股股东、实际控制人为李民、李晓昱夫妻。

截至 2022 年 9 月 30 日，李民、李晓昱合计直接持有公司 34.23% 股份，并通过海优威投资、海优威新投资间接控制公司 3.80% 股份，直接或间接合计控制公司 38.03% 股份。

本次向特定对象拟发行股票总数不超过 25,206,000 股（含本数），本次发行完成后公司的总股本不超过 109,226,000 股（含本数）。按发行股数上限 25,206,000 股测算，本次发行完成后，李民、李晓昱直接持有公司股份占比为 26.33%，可实际控制公司股

份占比为 29.25%，李民、李晓昱仍将保持控股股东、实际控制人的地位。本次发行不会导致公司控股股东和实际控制人发生变更。

四、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人从事的业务存在同业竞争或潜在同业竞争的情况

截至本募集说明书签署日，公司本次发行尚无确定的发行对象，公司与最终发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人从事的业务是否存在同业竞争或潜在同业竞争的情况，将在发行结束后公告的发行情况报告中予以披露。

五、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人可能存在的关联交易的情况

截至本募集说明书签署日，公司本次发行尚无确定的发行对象，公司与最终发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人可能存在的关联交易情况，将在发行结束后公告的发行情况报告中予以披露。

第五章 与本次发行相关的风险因素

一、对公司核心竞争力、经营稳定性及未来发展可能产生重大不利影响的因 素

（一）产业政策变动风险

公司薄膜产品目前主要应用于光伏组件封装行业，公司的发展受光伏行业整体景气指数影响较大。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，使其发电成本大幅下降，市场竞争力大幅提高，在部分国家或地区实现“平价上网”，商业化条件不断成熟。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，从而对整体国内市场及公司经营业绩带来不利影响。报告期内，我国陆续发布了一系列光伏产业政策，积极推进国内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领先企业带来新的发展机遇与挑战。但若未来光伏产业政策出现重大不利变化，将可能导致行业的发展不及预期，下游企业投资意愿及产销量下降，进而对公司经营业绩产生不利影响。

（二）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，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、高阻水性、抗 PID 性能以及抗紫外线能力，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，同时根据光伏组件技术变革情况推出能够满足客户需求的产品。但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，将可能被其他具有新技术的公司赶超，从而影响公司发展前景。

（三）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，通常以银行承兑汇票或商业承兑汇票结算，产品销售回款周期较长，同时供应商主要为大型化工原料厂商，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。报告期内，公司经营活动现金流量净额分别为-1,029.20 万元、-16,578.80 万元、-140,197.28 万元及-272,007.95 万元。在公司收入规模快速增长的背景下，营运资金占用较大的行业特点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。

（四）毛利率波动较大甚至下滑的风险

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 14.85%、24.14%、15.10%及 8.99%，呈先增后降趋势，公司毛利率波动幅度较大。从市场竞争格局情况来看，公司所处行业及其上下游市场竞争激烈，主要表现为：（1）光伏产业链整合加速且行业集中度持续提高，下游大型组件企业竞争加剧，其成本控制需求逐渐提高，对光伏封装胶膜供应商的供应能力、产品价格、产品质量及服务效率等提出了更高的要求；（2）上游 EVA 树脂供应商集中度较高且规模均较大，竞争较为激烈，且原材料 EVA 树脂市场价格受到原油等大宗商品价格及市场供需关系等因素影响呈现周期性波动，近年来市场价格波动幅度较大；（3）受硅料价格高企影响，近年来下游组件行业开工率呈现一定的波动，进而对光伏封装胶膜的需求产生一定的不利影响；（4）受光伏发电良好的发展前景驱动，公司所处胶膜行业的主要竞争对手均在积极扩产，以维持或争取更大的市场份额和市场地位，胶膜行业竞争或将进一步加剧。

如未来行业竞争进一步加剧，公司受下游降本压力或胶膜供应大幅增加等情形影响，产品销售价格存在下降的可能；此外，公司将持续面临原材料价格的周期性波动。若公司未能有效控制产品成本、未能及时推出新的技术领先产品有效参与市场竞争等，将面临毛利率波动较大甚至持续下滑的风险，从而对公司盈利能力造成不利影响。

（五）原材料价格波动与供应商集中的风险

公司生产所需原材料 EVA 树脂的采购额占公司原材料采购总额的比例较高，且公司直接材料成本占主营业务成本的比例在 85%以上。2020 年四季度以来，受下游市场需求迅速增长以及光伏级 EVA 树脂扩产周期较慢的影响，公司原材料 EVA 树脂供应紧张，其市场价格持续上涨且幅度较大，导致公司 2021 年以来采购均价较以往年度大幅上涨；2022 年以来，EVA 树脂的市场价格波动较大，公司采购成本较 2021 年继续增长。随着未来公司主要原材料市场价格仍可能存在因供求关系失衡等原因导致的异常波动情形，若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，则将面临原料采购成本大幅波动从而导致经营业绩下滑的风险。

此外，报告期各期公司向前五大供应商采购金额分别为 67,539.88 万元、88,777.06 万元、209,049.54 万元及 289,978.03 万元，占采购总额比例分别为 81.85%、67.65%、77.20% 及 65.03%，供应商集中度较高。若未来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持续满足公司业务发展需求，将对公司的生产经营造成不利影响。

（六）经营业绩波动甚至下滑的风险

报告期内，公司营业收入分别为 106,322.00 万元、148,109.24 万元、310,528.41 万元及 413,241.38 万元，增长较快；归属于发行人股东的净利润分别为 6,688.05 万元、22,323.22 万元、25,217.84 万元及 13,337.75 万元，呈现一定的波动性。光伏产业在多年的发展过程中，曾经出现过重大产业政策变换、下游需求不足、阶段性产能过剩等问题，行业企业经营业绩存在较大波动的情形。公司产品主要面向光伏产业，因此公司经营业绩也受到宏观经济、下游需求、行业竞争格局、供需关系等外部因素以及公司管理水平、技术创新能力等内部因素的影响，公司可能由于原材料价格上涨、下游市场需求放缓、主要产品销售价格下降等不利因素，导致公司未来经营业绩存在较大幅度波动甚至持续下滑的风险。

（七）应收款项回收或承兑风险

报告期各期末，公司应收票据、应收款项融资、应收账款合计金额分别为 54,280.13 万元、78,237.63 万元、208,837.48 万元及 303,769.10 万元，应收款项金额较大且持续增长。公司所处行业普遍存在付款周期较长的情况，随着业务规模的持续增长，公司应收款项金额可能持续上升。若未来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持续性困难，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经营性现金流量造成不利影响。

（八）营运资金不足的风险

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额持续为负，营运资金需求持续增加。由于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。

（九）下游行业波动与客户较为集中的风险

公司下游光伏发电行业作为战略新兴产业，易受各类因素影响而呈现一定波动性。若未来下游行业受宏观经济状况、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，使得对于光伏封装胶膜的需求下降，且公司无法较好应对上述因素带来的负面冲击，将可能对公司经营情况产生负面影响。

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分别为 77.68%、84.46%、82.65% 及 75.20%，客户集中度较高。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造成不利影响。

（十）市场竞争风险

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。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。

（十一）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、上海市国家税务局、上海市地方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。子公司上海应用材料 2020 年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，2020 年至 2022 年按 15% 的税率缴纳企业所得税，有效期三年。

截至本募集说明书签署日,公司已**办理完成高新技术企业证书续期工作(证书编号:GR202231004900)**。若公司及子公司上海应用材料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。

(十二) 存货跌价损失风险

报告期各期末,公司存货账面价值分别为 8,843.03 万元、16,847.48 万元、35,354.75 万元和 136,321.86 万元,占公司流动资产比例分别为 10.91%、14.10%、11.74%和 25.28%。公司存货结构中原材料占比较大,报告期各期末,公司存货中原材料账面价值分别为 2,604.22 万元、7,366.69 万元、13,537.64 万元和 106,122.67 万元,占期末存货账面价值比例分别为 29.45%、43.73%、38.29%和 77.85%。

报告期内,随着收入规模的快速增长,公司对于原材料供应持续稳定的需求相应增加,导致报告期各期末公司存货规模快速增长。存货金额相对较大会占用公司营运资金,也可能导致一定的存货积压风险。若原材料市场价格出现大幅下降,或公司产品市场价格持续下跌,则公司存货存在一定的跌价损失风险,从而对公司的经营业绩造成不利影响。

(十三) 不可抗力风险

地震、台风、海啸、疫情等自然灾害以及突发性公共事件会对公司的财产、人员造成损害,影响公司的正常生产经营,造成直接经济损失或导致公司盈利能力的下降。目前,国内疫情总体已得到控制,但局部疫情的发生以及全球疫情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。若短期内局部的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。

(十四) 前次募投项目实施地点变更后项目备案及环评风险

因原定项目实施地点产业规划发生调整,2022 年 10 月经公司董事会决议,拟将前次可转换公司债券募投项目中的“年产 2 亿平方米光伏封装胶膜项目(一期)”实施地点变更至公司位于浙江省嘉兴市平湖市的土地和厂房,项目实施主体变更为公司全资子公司平湖海优威应用材料有限公司。项目变更实施地点及主体后需重新履行项目审批程

序，目前该项目已在平湖市办理完成项目准入许可及项目备案（项目代码：2212-330482-07-02-496122），环评批复工作正处于积极推进办理过程中，公司预计将于 2023 年第一季度办理完成。如未来该项目无法获得环保主管部门关于项目环境影响报告书的审查同意及其他相关审批/备案文件，将会对公司前次募投项目的投资及建设进度产生较大不利影响。

二、可能导致本次发行失败或募集资金不足的因素

（一）审批风险

本次向特定对象发行股票尚需取得上海证券交易所审核通过以及中国证监会作出予以注册的决定，能否取得相关批复及取得批复的时间存在一定的不确定性。

（二）发行风险

由于本次发行为向不超过 35 名符合条件的特定对象定向发行股票募集资金，且发行结果将受到证券市场整体情况、公司股票价格走势、投资者对本次发行方案的认可程度等多种内外部因素的影响。因此，本次向特定对象发行股票最终能否成功发行存在一定的不确定性。

（三）募集资金不足风险

公司本次发行股票数量不超过 25,206,000 股（含本数），募集资金总额不超过 113,600.00 万元（含本数），在扣除发行费用后将用于“年产 2 亿平米光伏封装材料生产建设项目（一期）”、“上饶海优威应用薄膜有限公司年产 20,000 万平光伏胶膜生产项目（一期）”和“补充流动资金”项目。但若二级市场价格波动导致公司股价大幅下跌，存在筹资不足的风险，从而导致募集资金投资项目无法按期实施。

三、对本次募投项目的实施过程或实施效果可能产生重大不利影响的因素

（一）募集资金投资项目实施风险

本次募集资金除补充流动资金外，拟投资于胶膜产能建设项目。公司向特定对象发行股票募集资金投资项目是基于当前市场环境、行业发展趋势、公司战略需求等因素，

经过慎重、充分的可行性分析论证做出的，有利于进一步扩充胶膜产能。但募集资金投资项目实施需要一定建设周期，项目建成后亦需要一定时间才能全面达产。项目在实施过程中可能面临产业政策变化、技术进步、市场供求变化、设备供应、自然条件等不确定因素，导致募集资金投资项目不能如期实施，或实施效果与预期值产生偏离的风险。

（二）新增产能消化风险

结合行业协会预测、公司现有产线的产能情况，本次募集资金投资项目胶膜产能建设项目投产后，公司产品的生产规模将获得进一步提升，至 2025 年公司总体产能预计将超过 10 亿平方米/年。公司本次募集资金投资项目是经过对市场空间的分析及自身发展规划的预期，预计新增产能可以得到合理消化。与此同时，同行业公司也在积极扩产，将可能导致行业竞争的进一步加剧。若未来市场需求、竞争格局或行业技术等发生重大变化，而公司不能采取及时、有效的应对措施，将使公司面临新增产能利用率不足以及产能不能完全消化等风险。

（三）募集资金投资项目不能达到预期效益的风险

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 4 亿平方米/年。公司募投项目的建设主要是为了突破公司产品现有产能的瓶颈，进一步提高市场占有率，同时充分结合了下游行业增长及客户新增产能所带来的潜在需求。募投项目达产后，若产业政策发生不利变化、下游市场不及预期、行业竞争进一步加剧、原材料供应出现大幅波动等情形，则可能导致公司募投项目产品价格下跌、毛利率水平下降等风险，公司因此存在募集资金投资项目不能达到预期效益的风险。

（四）募集资金投资项目新增固定资产折旧风险

根据公司本次募集资金投资项目使用计划，项目建成后公司固定资产规模将出现较大幅度增加。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将可以消化新增固定资产折旧的影响，但由于募集资金投资项目的建设需要一定周期，若因募投项目实施后，市场环境等发生重大不利变化，无法实现预计效益，则新增固定资产折旧将对公司未来的盈利情况产生较大不利影响。

（五）本次部分募投项目租赁风险

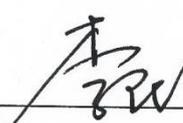
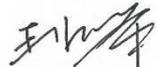
本次募投项目中的“上饶海优威应用薄膜有限公司年产 20,000 万平光伏胶膜生产项目（一期）”拟通过租赁场地的方式实施。根据公司募投项目建设实施的进度安排，募投项目实施主体已与出租方签署了期限为 5 年以上的厂房租赁协议。由于租赁厂房存在着经营场所不稳定风险，若未来募投项目的场地租赁出现无法正常实施、需要搬迁或发生纠纷的情形，公司可能面临需要重新寻找新的募投项目实施场地而导致经营成本增加、搬迁损失等风险，进而对本次募投项目的实施产生不利影响。

第六章 与本次发行相关的声明

一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事（签名）：

 _____ 李晓昱	 _____ 李 民	 _____ 齐 明
 _____ 王怀举	_____ 黄反之	_____ 张一巍
_____ 范 明	_____ 席世昌	_____ 谢 力

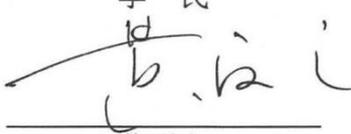
上海海优威新材料股份有限公司

2023 年 2 月 6 日

一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事（签名）：

_____ 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



一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事（签名）：

_____ 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



一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事（签名）：

李晓昱

李 民

齐 明

王怀举

黄反之

张一巍



范 明

席世昌

谢 力

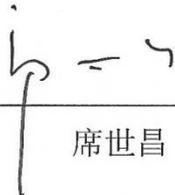
上海海优威新材料股份有限公司

2023 年 2 月 6 日

一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事（签名）：

_____ 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



2023 年 2 月 6 日

一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事（签名）：

李晓昱

李 民

齐 明

王怀举

黄反之

张一巍

范 明

席世昌

谢 力

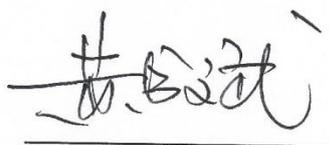
上海海优威新材料股份有限公司

2023 年 2 月 6 日

一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

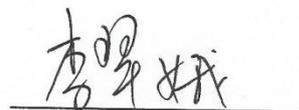
全体监事（签名）：



黄书斌



全 杨



李翠娥

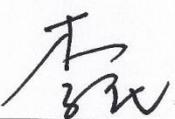
上海海优威新材料股份有限公司

2023 年 2 月 6 日

一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

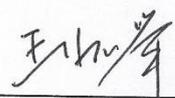
全体高级管理人员（签名）：



李 民



李晓昱



王怀举

上海海优威新材料股份有限公司



2023 年 2 月 6 日

二、发行人控股股东、实际控制人声明

本人承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

控股股东、实际控制人（签名）：



李 民



李晓昱

上海海优威新材料股份有限公司



2023年2月6日

三、保荐人（主承销商）声明

本公司已对募集说明书进行了核查，确认本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

项目协办人签名： 陈昶
陈 昶

保荐代表人签名： 李鹏飞
李鹏飞

沈谦
沈 谦

法定代表人/董事长签名： 王常青
王常青

中信建投证券股份有限公司

2023年2月6日



声明

本人已认真阅读上海海优威新材料股份有限公司募集说明书的全部内容，确认募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对募集说明书真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

总经理签名：


李格平

法定代表人/董事长签名：


王常青

保荐机构：中信建投证券股份有限公司

2023年 2月 6 日



四、律师事务所声明

本所及经办律师已阅读募集说明书，确认募集说明书与本所出具的法律意见书不存在矛盾。本所及经办律师对发行人在募集说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。



负责人


张利国

经办律师



张 琪



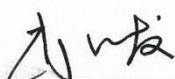
毛娅婷

2023 年 2 月 6 日

五、会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读募集说明书，确认募集说明书与本所出具的审计报告等文件不存在矛盾。本所及签字注册会计师对发行人在募集说明书中引用的审计报告等文件的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人：


肖厚发



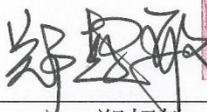
签字注册会计师：


张慧玲




吴莉莉




郑超敏



容诚会计师事务所（特殊普通合伙）



2023年 2月 6 日

六、发行人董事会声明

（一）未来十二个月内的其他股权融资计划

除本次发行外，在未来十二个月内，公司董事会将根据公司资本结构、业务发展情况，考虑公司的融资需求以及资本市场发展情况综合确定是否安排其他股权融资计划，并按照相关法律法规履行相关审议程序和信息披露义务。

（二）本次发行摊薄即期回报的填补措施

为保证本次发行募集资金的有效使用，有效防范即期回报被摊薄的风险，提高公司未来的回报能力，公司拟采取以下多种措施提升公司经营业绩，为股东持续创造回报。

1、严格执行募集资金管理制度，确保本次募集资金有效使用

根据《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》和《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定，公司对募集资金专户存储、使用、变更、监督和责任追究等内容进行明确规定。为保障公司规范、有效使用募集资金，本次发行募集资金到位后，公司董事会将继续监督公司对募集资金的存储及使用，以保证募集资金合理规范使用，防范募集资金使用风险。

2、加快推进募集资金投资项目实施，争取早日实现预期收益

公司已充分做好募投项目前期可行性分析工作，对募投项目所涉及行业进行了深入的了解和分析，结合行业趋势、市场容量、技术水平及公司自身产能等基本情况，最终拟定了项目规划。本次募集资金投资项目的实施，有助于公司扩大光伏封装胶膜业务经营规模，增强公司核心竞争力。本次向特定对象发行募集资金到位后，公司将加快推进募集资金投资项目实施，争取早日实现预期收益，尽量降低本次发行对股东即期回报摊薄的风险。

3、不断完善公司治理，为公司发展提供制度保障

公司将严格遵循《公司法》《证券法》等法律法规和规范性文件的要求，不断完善公司治理结构，确保股东能够充分行使权利，确保董事会能够按照法律、法规和《公司章程》的规定行使职权，作出科学、迅速和谨慎的决策，确保独立董事能够认真履行职责，维护公司整体利益，尤其是中小股东的合法权益，确保监事会能够独立有效地行使对董事、高级管理人员及公司财务的监督权和检查权，为公司发展提供制度保障。

4、完善利润分配政策，强化投资者回报机制

根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》《上市公司监管指引第 3 号—上市公司现金分红（2022 年修订）》等相关规定的要求，公司制定了未来三年（2022-2024 年）股东回报规划。本次向特定对象发行股票后，公司将依据相关法律法规，严格执行落实现金分红的相关制度和股东分红回报规划，保障投资者的利益。

综上，本次向特定对象发行完成后，公司将提升管理水平，合理规范使用募集资金，提高资金使用效率，采取多种措施持续改善经营业绩，加快募投项目投资进度，尽快实现项目预期效益。在符合利润分配条件的前提下，积极推动对股东的利润分配，以提高公司对投资者的回报能力，有效降低原股东即期回报被摊薄的风险。

公司制定填补回报措施不等于公司对未来利润做出保证，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。

（三）关于填补即期回报措施能够得到切实履行的承诺

1、董事、高级管理人员的承诺

根据《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发〔2013〕110 号）、《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》（国发〔2014〕17 号）以及中国证券监督管理委员会发布的《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》（中国证券监督管理委员会公告〔2015〕31 号）等法律、法规和规范性文件的相关要求，为维护公司和全体股东的合法权益，公司董事、高级管理人员对公司填补被摊薄即期回报的措施能够得到切实履行做出了承诺，具体如下：

（1）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，也不采用其他方式损害公司利益。

（2）承诺对本人的职务消费行为进行约束。

（3）承诺不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动。

（4）承诺将积极促使由董事会或薪酬与考核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）承诺如公司未来制定、修改股权激励方案，本人将积极促使未来股权激励方案的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

(6) 自本承诺出具日后至公司本次向特定对象发行股票实施完毕前，若证券监管部门作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足证券监管部门该等规定时，本人承诺届时将按照证券监管部门的最新规定出具补充承诺。

(7) 本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补的回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的相应法律责任。

2、控股股东、实际控制人的承诺

根据《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发〔2013〕110号）、《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》（国发〔2014〕17号）以及中国证券监督管理委员会发布的《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》（中国证券监督管理委员会公告〔2015〕31号）等法律、法规和规范性文件的相关要求，为维护公司和全体股东的合法权益，公司控股股东和实际控制人李民、李晓昱夫妻对公司填补被摊薄即期回报的措施能够得到切实履行做出了承诺，具体如下：

(1) 本人承诺不越权干预上市公司经营管理活动，不会侵占公司利益。

(2) 本承诺出具日后至公司本次向特定对象发行股票实施完毕前，若证券监管部门作出关于填补回报措施及其承诺的其他新监管规定的，且上述承诺不能满足证券监管部门该等规定时，本人承诺届时将按照证券监管部门的最新规定出具补充承诺。

(3) 本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给公司或者股东造成损失的，同意根据法律、法规及证券监管机构的有关规定承担相应法律责任。

上海海优威新材料股份有限公司董事会



2022 年 2 月 6 日