

证券代码：603212

证券简称：赛伍技术



苏州赛伍应用技术股份有限公司

Cybrid Technologies Inc.

（住所：吴江经济技术开发区叶港路 369 号）

公开发行可转换公司债券募集资金使用  
可行性分析报告（修订稿）

二〇二〇年三月

## 一、本次募集资金的使用计划

本次公开发行可转换公司债券拟募集资金总额不超过 70,000 万元(含本数),扣除发行费用后的募集资金将全部用于以下项目:

单位:万元

序号	项目名称	项目预计需投入金额	募集资金拟投入金额
1	年产 25,500 万平方米太阳能封装胶膜项目	102,674.00	70,000.00
合计		<b>102,674.00</b>	<b>70,000.00</b>

项目总投资金额高于本次募集资金使用金额部分由公司全资子公司浙江赛伍技术有限公司自筹解决;若本次发行扣除发行费用后的实际募集资金净额低于拟投入的募集资金总额,不足部分由公司全资子公司浙江赛伍技术有限公司自筹解决。在本次公开发行可转换公司债券的募集资金到位之前,公司全资子公司浙江赛伍技术有限公司将根据项目需要以自筹资金进行先期投入,并在募集资金到位之后,依照相关法律法规的要求和程序对先期投入资金予以置换。

公司已建立募集资金专项存储制度,本次可转换公司债券募集资金将存放于公司董事会决定的专项账户。

## 二、本次募集资金投资项目的背景

### (一) 全球环境资源变化及“碳中和”进程推动太阳能光伏产业发展

我国政府反复强调“2030 年碳达峰,2060 年碳中和”,给出到 2030 年中国单位国内生产总值二氧化碳排放将比 2005 年下降 65%以上,2030 年非化石能源占一次能源消费比重将达到 25%左右的历史性承诺。随着这些目标的提出,预示着以太阳能光伏发电为主要推动力的新能源时代已经来临。

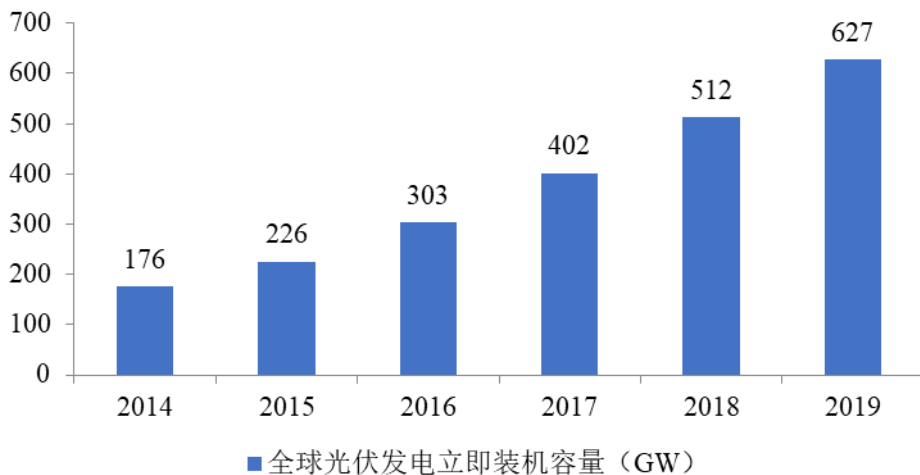
当前,在全球气候变暖、污染严重、人类生态环境恶化、常规能源短缺的形势下,探索和开发其他新兴能源利用方式,解决日益严重的能源短缺和环境污染等问题,成为全世界各国共同关注的话题。太阳能作为一种清洁、可再生的能源,资源丰富、分布广泛,是 21 世纪最具发展潜力的可再生能源。随着全球能源短缺和环境污染等问题的日益突出,太阳能光伏发电因其清洁、安全、便利、高效

等特点，已成为世界各国普遍关注和重点发展的新兴产业，并越来越得到各国政府的普遍重视和支持。

太阳能光伏发电能够解决以下问题：第一，可以充分利用丰富的太阳能辐射资源和土地空间资源，解决能源供应的资源瓶颈问题；第二，由于太阳能光伏发电不经历燃烧过程，不发生物质形态的转变，其大范围推广应用可降低温室气体排放量，起到保护环境的作用；第三，太阳能光伏发电地域和空间适应度均较强，屋顶光伏系统、荒漠电站等多种利用方式可以广泛地为各类型客户群服务；第四，发展光伏发电帮助解决边远落后地区供电困难的问题；第五，光伏发电产业的发展可起到拉动地方经济增长，聚集人才、资金的作用，可以促进区域协调发展。

可见，太阳能光伏发电能够解决资源和污染问题的同时，还能够促进经济发展，因此其技术在全球内广泛推广，带动了光伏装机容量在世界范围内的急剧增长。根据国际能源署（IEA）发布的 2020 年全球光伏市场报告，2019 年全球光伏新增装机 114.9GW，连续第三年突破 100GW 门槛，同比增长 12%，光伏累计装机量达到 627GW，前十国家依次为中国、美国、印度、日本、越南、西班牙、德国、澳大利亚、乌克兰、韩国。

2014-2019全球光伏发电累计装机容量统计情况



数据来源：国际能源署（IEA）

## （二）全球光伏产业转移促进国内光伏市场发展向好

2006 年前后，全球光伏需求市场可分为以欧盟为代表的传统市场和以美国、

日本、印度、南美、我国为代表的新兴市场，当时欧洲一直是太阳能发电的主要推动地区，其各国补贴政策的变化直接影响本国装机容量，进而会影响全球光伏发电产业发展。然而随后数年，欧盟国家先后取消光伏发电市场补贴：2008年西班牙率先取消补贴，其宣布取消补贴后该国几乎退出光伏市场，导致2009年全球装机容量增速的回落；随后，意大利停止了所有农业用地新申请光伏项目补贴；法国的收购电价下调4%-10%；德国一次性下调了20-30%的光伏补贴等政策调整导致需求萎缩，欧洲光伏产业发展速度放缓。

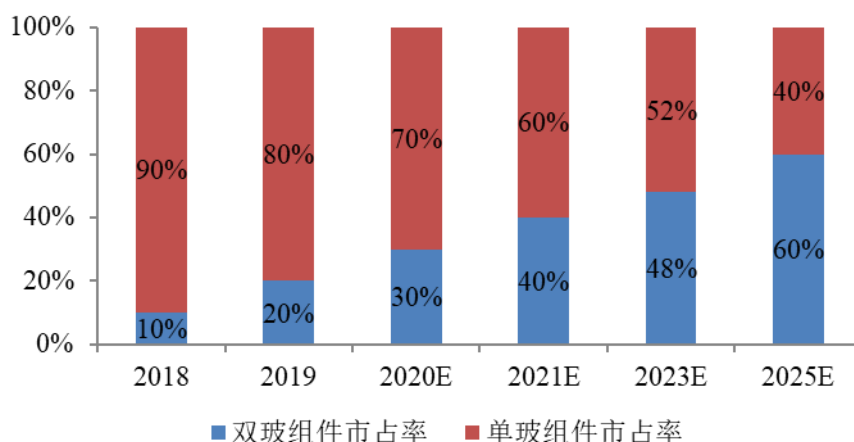
而此时，得益于其多元化和创新型政策支持，以我国为代表的新兴光伏市场增长迅速，并逐步取代欧洲市场成为全球光伏市场增长的主要动力。根据国家能源局数据显示，2011年我国光伏发电新增装机容量2.2GW，到2015年我国新增光伏发电装机约15GW，同比增长逾40%，新增装机容量连续三年保持世界第一位。同年，全国光伏发电累计装机量达到约43GW，累计装机容量在全球占比达到18.90%，超越德国成为全球光伏累计装机量最大的国家。根据国际能源署（IEA）发布的2020年全球光伏市场报告，2019年我国光伏新增装机30.11GW，光伏累计装机达到204.7GW。根据国家能源局新能源司在中国光伏行业年度大会的发言，初步预计，2020年中国光伏新增装机量为35GW，将持续八年保持全球第一；累计装机将达240GW，将超越风电成为国内第三大电源。中国是全球第一大装机量市场，2017年曾经以53GW的装机量占到全球总装机量的一半以上。但随着国家对光伏补贴滑坡，国内市场逐渐回归理性。2020年是实现平价上网过渡的最后一年，也是企业不断提升技术进步降低成本的关键一年。随着大尺寸硅片、异质结、钙钛矿等等技术的推广，光伏发电可以跟火电等其他能源竞争，装机需求也将持续增长。

目前，光伏产业已发展成为我国具有国际竞争优势的战略新兴产业，随着全球光伏产业向我国的不断转移，带动了光伏相关上游产业快速发展，并迅速占领全球光伏材料市场。

### **（三）国内技术进步助力太阳能组件国产化趋势形成**

太阳能电池组件主要由电池片、封装胶膜、背板、玻璃、铝边框、接线盒等材料组成，其中封装胶膜和背板主要用于对电池片的保护，是太阳能组件的重要

组成部分，用以确保太阳能电池组件使用寿命能够达到 25 年甚至 30 年以上。随着太阳能电池技术发展日新月异，特别是 2018 年开始的双面发电双玻组件兴起，高性能 POE 封装胶膜相关技术也不断发展创新，技术水平已超越国外，公司积极布局，进一步拓展太阳能 POE 封装胶膜市场。



数据来源：中国光伏行业协会

在太阳能电池 POE 封装胶膜方面，首先，国内太阳能电池 POE 封装胶膜根据产品制造工艺分为多层型和单层两种，各企业针对其掌握的材料配方及生产工艺，往往选择适合其发展的工艺技术，目前在生产工艺环节，国内技术水平尚在成熟过程，推动 POE 封装胶膜产品规模化、优质化生产，推动我国成为太阳能 POE 封装胶膜制造大国；其次，合成 POE 弹性体聚烯烃树脂粒子是 POE 封装胶膜产品的重要材料，通过各类助剂的添加有利于材料性能的提升，POE 封装胶膜即为自主开发的材料配方，使用 POE 粒子挤出成膜，有力推动国内技术发展；最后，通过工艺技术与配方技术的结合，POE 封装胶膜性能得到大幅提升，使得太阳能 POE 封装胶膜产品既能够有效应对紫外线、阻止水汽进入，优异的抗 PID 性能，和持久抗老化能力，同时具有白色，黑色透明，彩色，以及与其他类型树脂结合的复合型封装胶膜，满足大型电站，分布式发电，户用发电，非硅型电池组件发电的要求。

### 三、本次募集资金使用项目及必要性和可行性分析

#### （一）项目基本情况

##### 1、项目名称：年产 25,500 万平方米太阳能封装胶膜项目

**2、项目业主方：**浙江赛伍应用技术有限公司

**3、项目实施主体：**浙江赛伍应用技术有限公司

**4、项目实施地点：**浙江省金华市浦江县人民东路 211 号

**5、项目用地：**浦江县岳塘水库以南地块

**6、项目概况：**项目投资预算为 102,674 万元，包含土地、建设投资 20,080 万元、设备投资 40,200 万元、自动化设备 8,400 万元、其他费用 1,500 万元、铺底流动资金 32,494 万元。本项目将新建太阳能封装胶膜生产车间，一方面将购置全新生产线，增加太阳能封装胶膜产品生产能力，充分满足不断扩大的光伏产业建设需求，同时也有利于进一步降低封装胶膜产品生产成本，提升公司产品利润水平，从而强化自身盈利能力，并巩固公司在行业内的龙头地位。

**7、项目的组织实施：**

本项目计算期共 11 年，建设期 6 个月，本年 11 月开始试生产，第 2 年 4 月份达产。

## **（二）项目的必要性分析**

### **1、提高生产能力，满足下游市场需求**

太阳能作为一种清洁能源为各个国家所重视，并在欧美、亚洲等地开展大规模光伏发电设施建设，特别是 2018 年后双面双玻组件的需求量爆发，推动太阳能 POE 封装胶膜等相关组件需求持续释放。随着太阳能 POE 封装胶膜需求的增加，公司不断通过提升自有生产效率、扩大产品生产规模。从产品供给的角度来看，公司太阳能封装胶膜产品产量逐年递增，但公司自身产能局限较大；从产品需求的角度来看，近三年公司销量规模处于供不应求状态，订单量是实际产出销售量的 3 倍水平。另一方面，双面发电双玻组件在整体光伏组件市场上，2018 年比例约为 10%，2019 年约为 20%，2020 年预测为 30%以上，总体光伏发电装机量及背板总量预计在 2020 年后会继续增长，且封装胶膜增长会更加强劲，由此可见，目前公司生产能力已经不能够满足下游市场对太阳能封装胶膜产品需

求，公司急需持续扩充产能，进一步拓展太阳能封装胶膜市场。

报告期内，公司太阳能封装胶膜的产销情况如下表所示：

单位：万平方米

项目	2020年	2019年	2018年
产量	6,880.07	2,112.13	791.59
销量	6,724.67	2,011.52	761.42
产销率	97.74%	95.24%	96.19%

本项目将通过新建生产车间，引进先进设备和生产人员等方式，大幅扩大公司太阳能封装胶膜产品生产规模。项目实施后，公司太阳能封装胶膜产品供给能力将得到有效扩充，能够充分满足现有客户对太阳能封装胶膜产品的新增需求；同时，利用新增的产品供给能力，公司还能够持续对其他潜在客户进行发掘，实现更大需求的市场覆盖。

本项目将新建光伏封装胶膜产品生产场地，并引进多条挤出和搅拌原料生产线，大幅提升封装胶膜产品原料搅拌配制和挤出成膜工艺环节的自主生产能力，并逐步实现上述工艺环节的自主生产配套，将强化核心技术保护能力，最大化降低技术泄密风险；另外，通过规模化的自主生产，公司在太阳能封装胶膜产品领域的生产成本将进一步降低，有利于提升公司产品利润水平，从而强化自身盈利能力。

## 2、深化现有主营业务，巩固行业领先地位

多元化经营的企业通常会非常注重其核心业务的持续发展，一方面，核心业务板块通常经过长时间积累，已经形成较为成熟的产品技术体系和市场营销渠道，通过对该业务的持续深耕，能够有效保证企业未来业务规模的持续稳定发展；另一方面，专注于某一细分市场，并不断扩大其市场占有率，有利于提升其在行业内的市场地位，增强其在该领域的品牌效应和市场话语权。

公司在太阳能封装胶膜领域深耕多年，凭借封装胶膜产品迅速打开市场销路，促使太阳能封装胶膜产品成为目前公司收入、利润贡献第二大的产品系列，有望在今后继续扩大在公司销售额中所占比例，随着公司材料研究技术应用的不断拓展，公司也逐步向其他产品及应用领域方向发展，但无论从技术成熟度还是

市场渠道来看，太阳能封装胶膜和背板业务未来仍将作为公司的核心发展业务之一。因此，为维持公司业务规模的持续发展，并促进其他业务的逐步拓展，公司有必要继续深化在太阳能封装胶膜领域的经营能力，通过利润持续驱动其他业务板块的技术研发能力，推动公司业务全面发展；同时，随着市场竞争的激烈，公司有必要进一步加强在太阳能封装胶膜领域的技术和生产能力，持续提升市场占有率，继续保持在该领域的领先地位。

本项目以太阳能封装胶膜生产能力建设为契机，进一步深化公司在该领域的经营能力，通过对现有客户需求的深度挖掘，进一步提升公司在现有客户中的产品供给，同时通过其他光伏组件企业的市场渗透，提升公司整体市场占有率，巩固公司在行业内的龙头地位。另外，通过对该业务板块的逐步深化，公司也有能力针对材料混合配制、挤出加工成膜工艺等相关技术进一步攻克，为其他业务的持续拓展提供资金支持。

### **（三）项目的可行性分析**

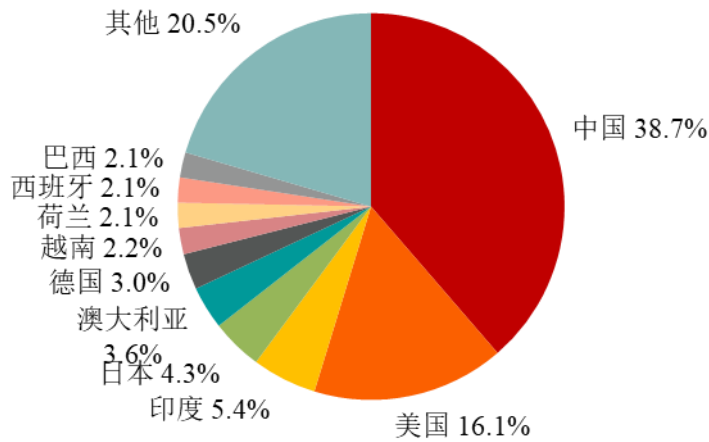
#### **1、广阔的市场前景，为本项目的实施提供了良好保证**

近年来，太阳能作为一种高效的清洁能源为各国政府所重视，而光伏发电成为太阳能领域的重要构成。

随着光伏应用成本降低和应用规模快速增长，越来越多的新兴市场将会涌现。IHS Markit 预测 2020 年全球光伏装机量超过 1GW 的国家将达到 43 个，而 2010 年这一数字仅为 7 个。例如，巴西正在大力推进屋顶光伏系统安装，并考虑取消对装机规模 5MW 以下光伏系统的征税；巴基斯坦常年受到缺电问题困扰，也开始进行光伏项目招标，并希望中国企业能够进入巴基斯坦建厂或投资。随着东南亚、拉丁美洲、中东等地区国家积极推进光伏项目，光伏市场参与者不断涌入，全球光伏市场将向普及化发展。



## 2020年全球光伏装机量前十大市场预测



数据来源：IHS Markit

### 2、优质的客户资源，为项目产品消化提供了重要渠道

公司在太阳能封装胶膜领域深耕多年，凭借创新的封装胶膜产品，与全球范围内诸多领先的光伏组件制造商形成稳定的合作关系，包括全球主要光伏组件制造商天合光能、阿特斯、东方日升、晶澳太阳能等，公司与上述光伏组件制造商的合作时间均在5年以上；另外，公司也不断对太阳能封装胶膜需求进行深度挖掘，并与乐叶光伏、亿晶光电、正泰光伏等中国光伏组件企业开展合作，进一步拓宽了公司在太阳能光伏发电领域的客户覆盖能力，不断强化公司在行业内的市场占有率。

公司太阳能封装胶膜主要客户如下表所示：

序号	客户简称	应用产品
1	天合光能	太阳能封装胶膜
2	阿特斯	太阳能封装胶膜
3	东方日升	太阳能封装胶膜
4	晶澳太阳能	太阳能封装胶膜
5	协鑫集成	太阳能封装胶膜
6	锦州阳光	太阳能封装胶膜
7	乐叶光伏	太阳能封装胶膜
8	亿晶光电	太阳能封装胶膜
9	正泰光伏	太阳能封装胶膜

公司在与上述客户合作过程中，不断通过技术创新、分析评价、产品品质等综合素质提升，契合其对产品性能及应用需求，因此产品得到客户广泛好评，并获得天合光能技术创新奖、等多个客户颁发的奖项。可见，公司在光伏领域拥有优质而稳定的客户资源，并且已经具有稳定的太阳能封装胶膜产品需求，随着全球太阳能产业的进一步发展，其势必将进一步扩大对公司封装胶膜产品需求，从而为本项目产品消化提供必要的支持。

### **3、雄厚的技术实力，为本项目的实施提供了技术支持**

技术创新是推动公司产品应用领域逐步扩大的重要基石，因此自成立起，公司即将技术创新作为公司发展第一要务，不断强化自身技术基础、搭建适应公司发展规模的技术研发平台，建立高效的技术分析评价体系，推动公司保持旺盛的自主研发和创新能力，并促使公司形成大量的核心技术储备，为公司技术的持续开发和产品生产提供充分的技术支持。

在研发平台建设方面，公司非常注重基础研发平台的建设，内部研发机构先后通过苏州市企业技术中心、江苏省企业技术中心认定，并经全国博士后管委会办公室批准设立博士后科研工作站分站。公司研发平台不断吸纳国际领先高分子复合材料人才，拥有多名外籍技术专家顾问，多名博士及硕士研究生核心技术人员，基于“核心技术四层扩散理论”，由内向外分别为基干技术层、工艺技术层、产品特性层和技术应用层，核心模式为在同一技术平台和同一生产设施平台上，实现不同领域的应用产品。

在技术分析评价方面，公司通过多年的高分子材料研究，能够对技术性能、功能、影响等作出快速、准确的分析评价：第一，公司以高技术标准作为牵头起草人推动《晶体硅太阳能电池组件用绝缘背板》、《叠层母线排用绝缘胶膜》两项国家标准的制定，其中《晶体硅太阳能电池组件用绝缘背板》标准已于 2015 年 7 月起实施，而《叠层母线排用绝缘胶膜》填补该领域标准空白，国家能源局《晶体硅太阳能电池组件用聚烯烃（POE）封装绝缘胶膜》行业标准，于 2018 年制定，可见公司具有较高的标准执行起点，国家标准中的各项指标要求早已成为公司内部的固化标准；第二，公司技术研发人员素质较高，并在高分子材料领域具有多年技术开发经验，形成了丰富的技术开发经验，能够从性能、结构、功能等方面

快速分析评价新技术、新工艺，同时公司通过 ERP 信息化系统将过往技术数据存储分析，对技术人员分析形成数据支持，大幅提高公司整体技术评价效率和精准性；第三，公司为行业内少数拥有热分析仪、傅里叶变化红外仪、万能拉力机等先进检测实验设备的企业，能够一定程度模拟新产品、新技术的应用环境，提升技术分析评价工作的可靠性。

在技术创新研究方面，公司已具备较强的技术创新能力，曾先后获得江苏省创新型企业、江苏省科技型中小企业、中国光伏行业创新示范单位、2016 中国光伏领跑者创新论坛杰出贡献奖等殊荣，并形成多项技术创新：在光伏领域，白色 EVA 和 POE 胶膜也为公司自主知识产权产品，公司创新开发 POE 封装胶膜产品，满足抗紫外线、阻水等高性能要求，抗 PID，高可靠性；背板修复胶带为公司自主创新产品，为太阳能背板修复提供便利。在非光伏领域，公司创新开发叠层母线排绝缘胶膜，自主开发空调变频器散热片和声学胶膜产品，在空调制造及声学产品领域得以实现对国外产品的替代。

综上所述，公司在高分子聚合材料领域具有雄厚的技术实力，能够为本项目的产品生产提供必要的技术支持，从而在技术层面确保项目的可行性。

#### **4、殷实的管理积淀，为本项目的运营提供了管理保障**

管理体系的建立是保障公司产品生产规模化、规范化的重要基础，因此公司非常注重管理经验的总结与借鉴，通过流程固化实现生产管理的标准化、流程化，促使公司形成丰富的生产管理经验积淀，推动公司产品线日益稳定拓展，各细分产品生产有序开展，能够为本项目产品的生产提供坚实的生产管理保障。

业务模块方面，公司以合成材料、树脂合成、评价技术等基干技术为基础，以涂布工艺为产品实现手段，确立了光伏与非光伏两大业务模块的多线产品生产经营体系，上述两大业务模块由两线人员分别进行管理，研发、生产、销售自成体系，紧密结合市场及客户需求为其提供差异化、定制化产品，因此在光伏与非光伏业务领域均形成适合产业需求的标准化流程，从而能够为本项目产品生产提供成熟的管理经验。

在管理人员方面，公司诸多管理人员具有行业内知名跨国企业从业管理经验，一方面深知市场需求，不断调整优化产品生产结构，促使所生产产品能够适

应客户需求；另一方面，其将先进的管理经验引入公司，不断提升公司生产管理效率，推动公司在生产环节已经能够比肩国际领先管理水平，为本项目的顺利实施提供必要的管理支持。

在质量管理方面，公司一向注重产品品质，为客户持续提供高性价比的薄膜型高分子材料。通过多年的生产管理经验总结，公司已形成标准化的管理流程，并建立科学的质量管理体系，目前公司已通过 ISO9001:2008 质量管理体系认定，能够充分保障整个生产工艺环节的品质管理，从而将为本项目太阳能电池 POE 封装胶膜的生产提供充分的质量保证；另外，前文提及的公司已主导制定《晶体硅太阳能电池组件用绝缘背板》国家标准，国家能源局《晶体硅太阳能电池组件用聚烯烃（POE）封装绝缘胶膜》行业标准，证明公司在该产品领域的高性能、高品质起点，也为本项目太阳能背板的高质量生产提供必要佐证。

#### **（四）项目土地准备情况及项目相关环评备案情况**

本项目将在浙江省金华市浦江县人民东路 211 号实施，浙江赛伍应用技术有限公司已经于 2020 年 10 月 27 日获得编号为浙(2020)浦江县不动产权第 0012817 号不动产权证，土地面积 44,714.00 平方米，本项目已经于 2020 年 10 月 28 日在浙江省浦江经济开发区管理委员会备案完毕（项目代码：2020-330726-29-03-165-638），并于 2020 年 11 月 19 日取得金华市生态环境局出具的环评批复（金环建浦[2020]97 号）。

#### **（五）项目经营模式及盈利模式**

##### **1、经营模式**

本项目将新建太阳能封装胶膜生产车间，扩大公司太阳能封装胶膜产品生产规模，引进多条挤出和搅拌原料生产线，大幅提升封装胶膜产品原料搅拌配制和挤出成膜工艺环节的自主生产能力，并逐步实现上述工艺环节的自主生产配套，将强化核心技术保护能力，最大化降低技术泄密风险；另外，通过规模化的自主生产，公司在太阳能封装胶膜产品领域的生产成本将进一步降低。

##### **2、盈利模式**

本项目收入全部来源于太阳能封装胶膜产品的销售。

#### **（六）募集资金实施方式**

赛伍技术将募集资金用于直接支付募投项目的建设投资、设备投资、软件投资、预备费用及铺底流动资金等各项成本费用。

本项目预计建设总投资 102,674.00 万元，拟采用募集资金投入 70,000 万元。

#### **（七）项目效益分析**

项目完成后，稳定运营期将实现年销售收入 203,270.91 万元，税后财务内部收益率 18.05%，投资回收期 6.81 年。

### **四、本次发行可转换公司债券募集资金使用对公司的影响**

#### **（一）本次发行对公司经营业务的影响**

本次募集资金投资项目是公司现有业务在产业链上的拓展，符合国家相关的产业政策以及未来公司整体战略发展方向，有利于提升公司综合实力，对公司的发展战略具有积极的促进作用。本次项目具有良好的社会效应和经济效益，能够提高公司行业地位，拓宽公司的业务范围，增加公司的盈利点，提升公司盈利水平，提高公司技术水平，并进一步增强公司的核心竞争力和抵御风险的能力，实现公司的长期可持续发展，维护股东的长远利益。

#### **（二）本次发行对公司财务状况的影响**

##### **1、对资产负债结构的影响**

募集资金到位后，投资者转股前，公司的总资产和总负债规模均有所增长，预计合并资产负债率将有所上升。债券持有人行使转股权后，公司资本金将得到充实，公司净资产将相应增加，资产负债率将有所下降。

##### **2、对净资产收益率的影响**

本次可转债发行完成后，转股前，公司需对未转股的可转债计提利息，整体上公司对可转债募集资金运用带来的盈利增长会超过可转债需计提的债券利息，

公司营业收入规模及利润水平将随着募投项目的实施完成有所增加。由于募集资金投资项目周期较长，短期内募集资金投资项目对公司经营业绩的贡献程度将较小，可能导致公司每股收益和净资产收益率在短期内被摊薄。但长期来看，随着本项目的实施及公司资金实力的增强，未来公司营业收入和盈利能力将会得到较大提升。

## 五、可行性分析结论

综上所述，本次募集资金投资项目符合国家相关产业政策、行业发展趋势以及公司的战略发展方向，具有良好的社会效应和经济效益，有利于增强公司的竞争力和可持续发展能力。因此，本次募集资金投资项目具有良好的可行性，符合公司及公司全体股东的利益。

苏州赛伍应用技术股份有限公司董事会

2021年3月1日