

苏州赛伍应用技术股份有限公司

公开发行可转换公司债券

# 跟踪评级报告



上海新世纪资信评估投资服务有限公司

*Shanghai Brilliance Credit Rating & Investors Service Co., Ltd.*

## 跟踪评级概述

编号:【新世纪跟踪(2022)100067】

评级对象: 苏州赛伍应用技术股份有限公司公开发行可转换公司债券

赛伍转债

主体/展望/债项/评级时间

本次跟踪: AA-/稳定/AA-/2022年5月26日

首次评级: AA-/稳定/AA-/2021年4月23日

### 主要财务数据及指标

项 目	2019年	2020年	2021年	2022年 第一季度
金额单位:人民币亿元				
<b>母公司口径数据:</b>				
货币资金	2.88	5.26	11.10	6.03
刚性债务	5.01	9.09	15.68	13.56
所有者权益	13.15	18.80	22.16	23.18
经营性现金净流入量	1.38	0.27	0.26	-1.32
<b>合并口径数据及指标:</b>				
总资产	22.39	32.76	47.47	48.42
总负债	9.32	14.04	25.20	25.10
刚性债务	5.01	9.33	16.66	16.86
所有者权益	13.07	18.72	22.28	23.31
营业收入	21.35	21.83	30.17	10.98
净利润	1.91	1.94	1.70	0.88
经营性现金净流入量	1.55	0.29	-1.77	-0.78
EBITDA	2.64	2.72	1.92	—
资产负债率[%]	41.63	42.86	53.08	51.85
权益资本与刚性债务比率[%]	260.92	200.65	119.84	138.28
流动比率[%]	203.03	206.18	222.11	230.24
现金比率[%]	58.61	61.75	91.30	71.47
利息保障倍数[倍]	14.46	15.92	6.28	—
净资产收益率[%]	15.88	12.21	8.31	—
经营性现金净流入量与流动负债比率[%]	15.90	2.47	-9.02	—
非筹资性现金净流入量与负债总额比率[%]	1.80	-41.43	-27.78	—
EBITDA/利息支出[倍]	16.24	18.24	7.97	—
EBITDA/刚性债务[倍]	0.56	0.38	0.20	—

注:根据赛伍技术经审计的2019~2021年财务数据整理、计算。其中,2020年年末数据根据2021年年初数据调整。

### 分析师

刘佳 liujia@shxsj.com  
史奕晨 syc@shxsj.com  
Tel: (021) 63501349 Fax: (021) 63500872

上海市汉口路398号华盛大厦14F  
http://www.shxsj.com

### 跟踪评级观点

上海新世纪资信评估投资服务有限公司(简称本评级机构)对苏州赛伍应用技术股份有限公司(简称赛伍技术、发行人、该公司或公司)公开发行可转换公司债券的跟踪评级反映了2021年以来赛伍技术在研发实力及产品在细分市场占有率较高等方面继续保持优势,同时也反映了公司在盈利能力下降、经营现金回笼能力较弱、客户集中度及债务上升等方面继续面临压力。

#### 主要优势:

- **研发实力较强,主要产品在细分市场占有率较高。**赛伍技术凭借较强的研发实力开拓了应用于光伏材料、新能源汽车、3C材料、SET材料等多领域的产品。主要产品光伏背板、光伏POE封装胶膜目前市场认可度良好,在细分市场占有率排名前列。
- **上市后资本实力增强、融资渠道拓宽。**赛伍技术于2020年完成首发上市,资本实力得到显著增强,且未来可通过资本市场直接融资,融资渠道拓宽。

#### 主要风险:

- **下游行业周期性波动和行业竞争加剧风险。**赛伍技术产品主要应用于光伏领域、新能源汽车等领域,均受国内外宏观经济形势、行业政策及国际贸易局势影响呈一定周期性波动。光伏行业 and 新能源汽车行业均出台补贴退坡政策,行业竞争加剧,产业链各环节利润空间压缩,赛伍技术产品面临价格竞争压力。
- **原材料价格上涨,主业盈利下滑。**赛伍技术产品主要原材料价格与石油价格波动呈一定正相关,跟踪期内原材料采购价格大幅上涨,而向下游转嫁成本能力较弱,公司主业毛利率显著下滑。

- **产品和技术更迭替代风险。**目前赛伍技术主要产品为复合型光伏背板和 POE 封装胶膜，若未来由于性能要求、技术革新等因素导致光伏背板和胶膜使用的产品或技术发生变化，可能对公司业绩产生不利影响。同时，随着公司产品应用领域的拓宽，对公司研发和投资的前瞻性构成更大挑战。
- **客户销售集中度高，应收账款规模大。**赛伍技术前五大客户销售集中度高，公司在产业链中地位偏弱，销售账期较长，应收账款规模持续扩大，对公司运营资金形成较大占用，同时公司面临一定坏账风险。
- **债务规模扩张，偿债压力加大。**2021 年赛伍技术发行可转债和新增银行借款，年末刚性债务大幅增至 15.68 亿元，其中短期刚性债占比 54.28%，即期偿债压力加大。
- **在建项目产能消化风险。**赛伍技术在建项目较多，存在较大的投融资压力，若行业需求增速不达预期，则面临产能消化和项目收益不达预期风险。
- **可转债未转股风险。**本次可转债发行规模较大，一旦转股期内股价持续低迷等导致转股情况不理想，则赛伍技术需偿付本次债券本息，或加重公司债务负担。

## ➤ 未来展望

通过对赛伍技术及其发行的上述债券主要信用风险要素的分析，本评级机构给予公司 AA 主体信用等级，评级展望为稳定，认为上述债券还本付息安全性很强，并给与上述债券 AA 信用等级。

上海新世纪资信评估投资服务有限公司





## 苏州赛伍应用技术股份有限公司公开发行可转换公司债券

# 跟踪评级报告

### 跟踪评级原因

按照苏州赛伍应用技术股份有限公司公开发行可转换公司债券（简称“赛伍转债”）信用评级的跟踪评级安排，本评级机构根据赛伍技术提供的经审计的 2021 年财务报表、未经审计的 2022 年一季度财务报表及相关经营数据，对赛伍技术的财务状况、经营状况、现金流量及相关风险进行了动态信息收集和分析，并结合行业发展趋势等方面因素，进行了定期跟踪评级。

经中国证券监督管理委员会证监许可[2021]2755 号文核准，该公司于 2021 年 10 月 27 日公开发行了 700.00 万张可转换公司债券，每张面值 100 元，发行总额 70,000.00 万元，期限 6 年，债券代码为 113630.SH。本次债券票面利率为第一年 0.40%、第二年 0.60%、第三年 1.00%、第四年 1.50%、第五年 2.00%、第六年 2.50%，每年付息一次，到期归还所有未转股的可转换公司债券本金和支付最后一年利息。本次可转债转股期自可转债发行结束之日（2021 年 10 月 27 日）满六个月后的第一个交易日（2022 年 5 月 2 日）起至债券到期日（2027 年 10 月 26 日，如遇节假日，向后顺延）止，初始转股价格为 32.90 元/股。

2022 年 4 月 20 日，该公司召开第二届董事会第十七次会议，审议通过了《关于确定向下修正“赛伍转债”转股价格的议案》，综合考虑前二十个交易日股票交易价格和公司实际情况，决议将“赛伍转债”的转股价格向下修正为 19.20 元/股。

2022 年 4 月 19 日，该公司召开了 2021 年年度股东大会审议通过了《公司 2021 年年度利润分配方案》，2021 年年度利润分配采用现金分红方式，以公司实施利润分配时股权登记日的总股本为基数向全体股东每 10 股派发现金红利 1.25 元（含税）。根据《募集说明书》的相关条款规定，将对可转债转股价格进行调整，调整后的“赛伍转债”的转股价格为 19.08 元/股。调整后的转股价格自 2022 年 6 月 2 日（除权除息日）起生效。

**图表 1. 截至 2022 年 3 月末公司存续期内债券概况**

项目	发行金额	代偿余额	期限	起息日	票面利率	本息兑付情况
赛伍转债	7.00	7.00	6 年	2021/10/27	累进利率， 目前 0.40%	未到付息日

资料来源：赛伍技术

本次债券募集资金净额为 69,450 万元（募集资金扣除承销和保荐费用、其他发行费用等），在初始计量时，对应负债部分的公允价值为 5.07 亿元，计入应付债券；对应权益部分的公允价值为 1.85 亿元，计入其他权益工具。截



至 2021 年末，该公司实际使用募集资金投入募投项目 3.18 亿元、暂时闲置资金购买理财产品或通知存款 1.50 亿元，募集资金账户余额 2.26 亿元。

**图表 2. 本次可转债募集资金使用和结余情况（万元）**

项目	金额
2021 年 11 月 2 日实际到账募集资金	69,450.00
减：支付的其他发行费用	238.40
减：以自筹资金预先投入募集资金投资项目置换金额	30,366.58
减：募投项目支出金额	1,436.27
减：暂时闲置资金购买理财产品或通知存款	15,000.00
加：暂时闲置购买理财产品收益及专户利息收入净额	177.10
<b>2021 年 12 月 31 日募集资金专户余额</b>	<b>22,585.86</b>

资料来源：赛伍技术

**图表 3. 截至 2022 年 3 月末本次债券募集资金拟投资项目概况（单位：亿元）**

项目名称	计划总投资	拟使用募集资金	已投入募集资金
年产 25,500 万平方米太阳能封装胶膜项目	6.93	7.00	3.18

资料来源：赛伍技术

年产 25,500 万平方米太阳能封装胶膜项目位于浙江省浦江区，项目计划总投资 6.93 亿元（调整后）<sup>1</sup>，截至 2022 年 3 月末已投资 3.18 亿元。2021 年 8 月开始，该项目已有部分产能陆续释放，预计将于 2022 年 6 月全面投产。根据该公司所提供的可研报告，项目回收期（税后含建设期）为 6.81 年，内部收益率（税后）为 18.05%。

## 业务

### 1. 外部环境

#### (1) 宏观因素

2022 年第一季度，全球疫情形势因变异毒株的高传染性而依然严峻，受通胀压力持续上升、货币政策收紧、地缘政治冲突进一步加剧等多因素影响，全球经济恢复节奏放缓，我国外部环境的复杂性和不确定性仍然较高。国内经济在年初的较好表现后再遭疫情冲击，经济发展存在较大压力。短期内，宏观政策将主要围绕“稳增长”开展，实现年度增长目标任重道远；从中长期看，在强大的国家治理能力以及庞大的国内市场潜力的基础上，贯彻新发展理念和

<sup>1</sup> 该项目原预算总投资为 10.27 亿元，后调整为 6.93 亿元。一方面是预算时对房屋建筑物和机器设备的估算价格略有宽松，另一方面由于 2021 年整个行业大环境受上游原材料涨价影响，公司全年增收不增利，因此公司加紧了对项目投资的预算管理，房屋建筑物的建造在原施工的基础上尽可能节省，机器设备尽可能采购性价比高的，搭配自己技改和零星改造，而非一次性直接购买当初预算最贵的设备。

构建“双循环”发展新格局有利于提高经济发展的可持续性和稳定性，我国经济长期向好的基本面保持不变。

2022 年第一季度，新冠疫苗接种持续推进，病毒变异后的高传染性以及部分国家防疫措施放松导致全球疫情防控形势依然严峻。全球通胀压力保持高位，经济恢复节奏放缓；美联储已开启加息进程，美元强势及美债利率快速上升对全球的资本流动及金融市场运行带来挑战。俄乌军事冲突爆发，地缘政治局势进一步紧张，对全球经济产生的负面影响已逐步显现。总体上，疫情、通胀、美联储政策收紧、债务压力、俄乌冲突将继续影响全球经济修复，我国经济发展面临的外部环境的复杂性和不确定性依旧较高，而区域全面经济伙伴关系协定正式生效有利于我国应对这种不稳定的外部环境。

我国经济年初表现较好，但新冠变异毒株在全国较大范围的快速传播再次对经济发展造成冲击，“需求收缩、供给冲击、预期转弱”三重压力将进一步加大。失业率阶段性上升，消费者物价指数温和增长，而工业生产者出厂价格指数涨幅虽从高位回落但幅度仍较大。工业中高技术制造业生产活动增长相对较快，而与地产、教育、交通、餐饮、穿着相关的传统制造业普遍低迷；能源原材料、有色金属冶炼、化工等行业的经营绩效增长良好，其余工业行业在成本的大幅上升侵蚀下，盈利增长普遍承压。消费增长受疫情的影响波动明显，汽车对商品零售形成较大拖累，餐饮与疫情前的差距扩大；固定资产投资中制造业投资与基建投资增长相对较快，而房地产投资则持续下行；在高基数、产业链优势逐步回归常态以及海外修复放缓等因素的影响下，出口增速有所回落。人民币汇率保持稳定，人民币资产对全球投资者的吸引力并未发生明显变化。

我国持续深入推进供给侧结构性改革，扩大高水平对外开放，提升创新能力、坚持扩大内需、推动构建“双循环”发展新格局、贯彻新发展理念等是应对国内外复杂局面的长期政策部署；宏观政策加大跨周期调节力度，与逆周期调节相结合，为短期内稳定经济大盘提供支持。我国财政政策保持积极，专项债额度提前下达，推出新的一系列减税降费措施对特定主体和薄弱领域提供精准支持，财政支出节奏显著加快；政策层面严禁新增地方政府隐性债务，强化监管监测，妥善化解存量债务，地方政府债务风险总体可控。央行加大灵活适度的稳健货币政策实施力度，运用总量和结构性货币政策工具，保持流动性合理充裕，引导金融机构加大对小微企业、科技创新、绿色发展的支持；地方政府债发行节奏加快，以及政策增强信贷总量增长的稳定性均有利于实体部门宽信用，而在保持宏观杠杆率基本稳定的基调下，实体融资增速回升空间有限。我国金融监管持续完善，切实且严肃地践行金融法治，并通过完善宏观审慎政策治理机制，提高防范化解系统性金融风险的能力，为金融市场健康发展夯实基础。

2022 年，“稳字当头、稳中求进”是我国经济工作的总基调，5.5%左右的增长目标在疫情的再度冲击下任重道远，短期内宏观政策将主要围绕“稳增长”



开展：预计高质量发展与“双碳”目标将导致高技术制造业与高排放行业生产活动延续分化；疫情仍是导致消费波动的重要因素；制造业投资有基础保持较快增长，基建投资在适度超前基建以及前期政策成效显现带动下增速提升，房地产投资惯性下滑后才会逐步趋稳；出口增长仍有韧性，但外部需求恢复节奏放缓会导致增速回落。从中长期看，在强大的国家治理能力以及庞大的国内市场潜力的基础上，贯彻新发展理念和构建“双循环”发展新格局有利于提高经济发展的可持续性和稳定性，我国经济长期向好的基本面保持不变。

## （2）行业因素

我国光伏行业发展较晚但发展迅速，近年来我国光伏发电累计装机容量持续增长，但新增装机量受国家政策和宏观经济形势影响存在一定波动。随着我国光伏平价上网、补贴退坡政策的实施，行业发展逐步趋于稳定，光伏材料价格在经历大幅下跌后逐步企稳，但 2021 年以来原材料价格大幅上涨，生产企业利润空间进一步收窄，竞争仍较为激烈。近年来国外新兴市场需求不断增加，但印度、美国等部分国家陆续对我国光伏行业实行“双反”制裁，对光伏材料的出口造成了一定冲击。随着我国“碳中和”、“碳达峰”目标的提出，2021 年以来陆续出台多项政策，鼓励和推动光伏等清洁能源的发展布局，未来光伏行业市场容量有望进一步释放，对背板和胶膜的需求预计将保持增长。

### 行业概况

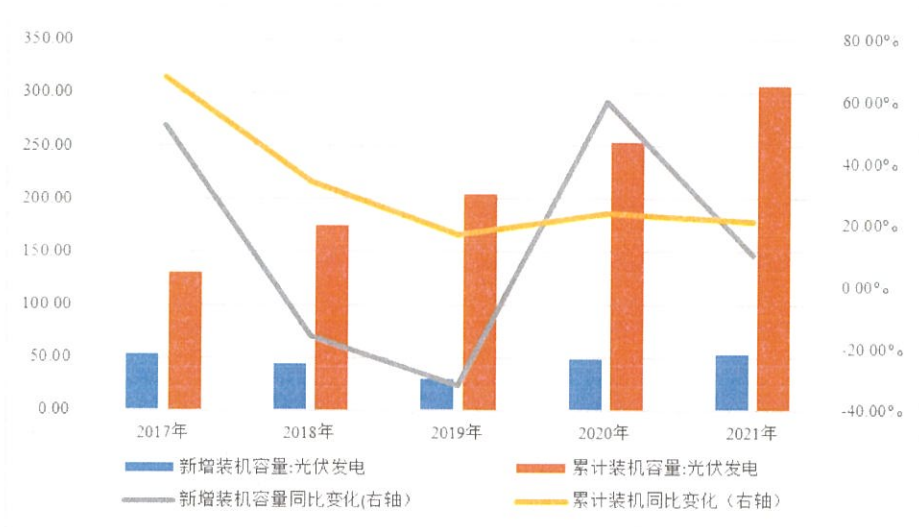
该公司背板产品和封装胶膜产品主要应用于光伏发电行业，与光伏行业景气度密切相关。光伏发电是利用半导体界面的光生伏特效应将光能直接转变为电能的一种技术。由于环境问题日益突出，光伏太阳能等具有清洁性和再生性的能源成为传统能源的替代品，2000 年开始，西班牙、德国等国家先后开展光伏补贴政策，2008 年起中国等新兴国家也逐步开始发展光伏产业，全球光伏市场增量迅速释放。根据欧洲光伏产业协会（SolarPower Europe，原 EPIA）数据显示，2011-2019 年，全球光伏发电新增装机容量由 30.00GW 增加至 116.90GW；全球光伏发电累计装机容量由 70.00GW 增加至 633.70GW，增长 805.29%，年平均增长 100.66%；2020 年全球新增光伏装机量为 138.2 GW。据中国光伏行业协会（CPIA）统计，2021 年度全球新增装机量为 170GW。

我国光伏行业起步相对较晚，但发展迅速。根据国家能源局和 Wind 数据显示，2015-2019 年我国光伏发电新增装机容量由 15.13GW 增加至 30.11GW，累计装机容量由 43.18GW 增加至 204.30GW，但受光伏发电平价上网和降本增效等政策指引影响，期间我国光伏发电新增装机容量和累计装机容量增速持续大幅下滑，其中 2018 年和 2019 年新增装机容量出现负增长，主要系 2018 年 5 月《关于 2018 年光伏发电有关事项的通知》中提出要加快光伏发电补贴退坡，降低补贴强度，导致市场对相关政策落地的观望情绪较重；2020 年，在明确即将全面取消光伏发电补贴的背景下，为抢占最后的补贴优惠，确保项目收益，引发了各大装机厂商的“抢装潮”，当年我国光伏发电新增装机容量为



48.20GW，同比增长 60.08%，累计装机容量为 253.00GW，同比增长 23.84%。自 2021 年起我国新备案集中式光伏电站、工商业分布式光伏项目财政不再补贴，基本完成了“固定电价补贴—竞价—平价”的过渡工作，当年新增装机容量 53.13GW。2021 年开始，我国光伏市场将在“碳中和”目标指引下进入下一个快速发展阶段，发展光伏产业的各项行动计划和扶持政策已陆续推出，预计十四五期间我国光伏行业仍将保持较高景气度。根据中国光伏行业预测，“十四五”期间我国年均光伏新增规模在 70-90GW。

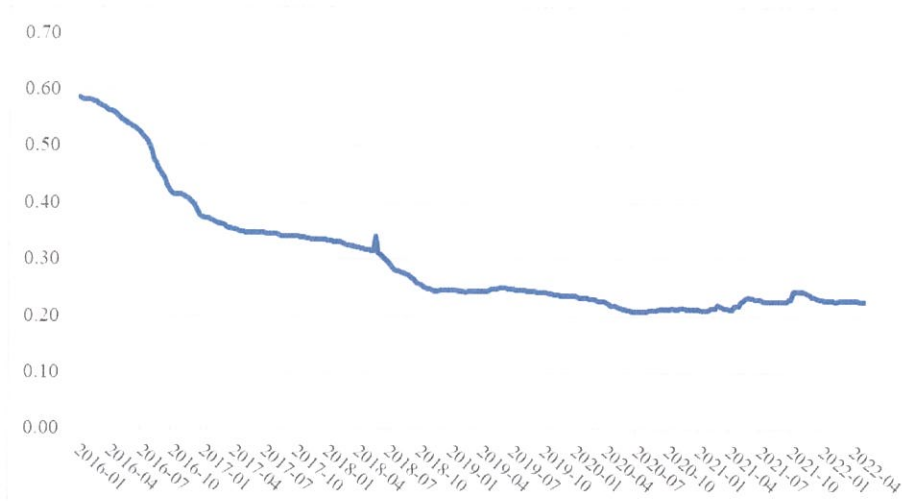
**图表 4. 2017 年以来我国光伏发电新增和累计装机容量变化 (GW, %)**



资料来源：国家能源局网站，Wind 资讯

近几年，得益于我国光伏产业链的不断发展，光伏应用技术逐渐提高，我国光伏组件的高性价比优势得以显现。由于光伏产业明确补贴退坡政策，2020 年和 2021 年光伏项目“抢装潮”带动组件需求大幅上涨。同时，印度、巴西等海外新兴市场光伏行业的迅速增长，带动我国光伏产品出口增加。根据 CPIA 数据显示，2020 年，在全球疫情影响的大背景下，我国光伏组件产量仍达到 124.6GW，同比增长 26.37%。2021 年，我国光伏组件产量为 182GW，同比大幅增长 46.07%。产能方面，据统计 2021 年我国光伏组件产能较上年增长 59.09% 至 350GW/年。出口方面，2021 年我国光伏组件出口量为 98.5GW，同比增长 25.1%，出口量与出口额均创历史新高。欧洲是我国光伏组件主要出口市场，2021 年我国光伏组件出口至欧洲占比 45%，出口至印度、巴西分别占比 11% 与 10%，出口占比增长较为明显。由于我国光伏组件出口价格较低，近年来光伏组件出口受到国外“反倾销”制裁影响较大，2019 年印度政府对从中国、马来西亚、沙特阿拉伯和泰国进口的用于光伏组件的“乙烯-醋酸乙烯 (EVA)”征收反倾销税，时间长达 5 年；2021 年 3 月 30 日，印度工商部发布公告，对原产于或进口自中国的太阳能涂氟背板 (Fluoro Backsheet) 发起反倾销立案调查。未来，若更多海外国家对我国出口的光伏产品实施双反政策，或将对我国光伏行业发展造成一定冲击。

图表 5. 2017 年以来我国薄膜光伏组件单价变化趋势（美元/瓦）



资料来源：Wind 资讯

光伏的光电转换的关键元件是太阳能电池片，太阳能电池组件根据不同结构主要分为单玻组件和双玻组件。据中国光伏行业协会（CPIA）统计，2021 年度全球新增装机 170GW；其中单面发电组件占比约 60%、双面发电组件占比约 40%。双面双玻组件对环境要求相对较低，适用范围更广，且耐磨性较好，使用寿命比单面单玻组件更长，未来双面双玻组件的需求将逐步增长，根据 CPIA 预测，2022 年全球新增装机 195-240GW，同时双面发电组件的占比将进一步提升至 43%。从薄膜光伏组件单价变化来看，受技术逐步成熟、市场价格竞争和行业政策影响，2016-2019 年光伏组件价格持续下滑，2020 年光伏组件价格趋于平稳，2021 年由于原材料成本上升价格波动上涨。

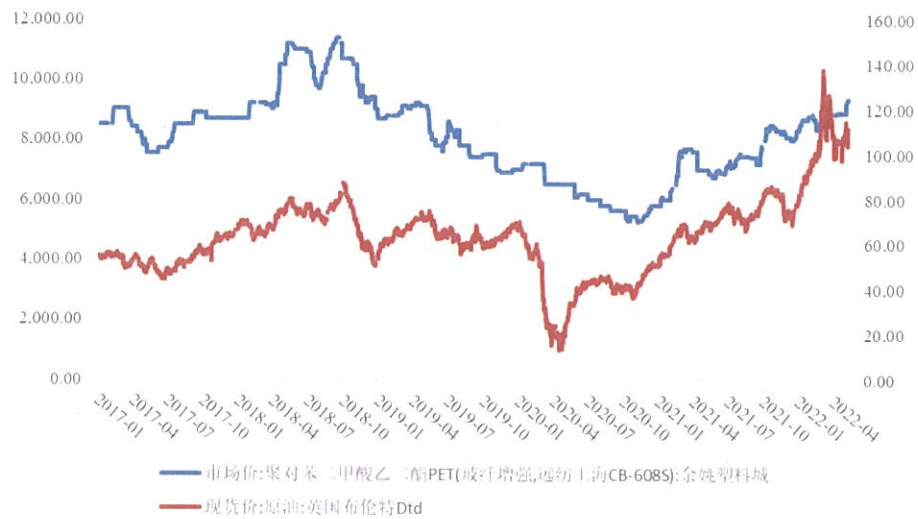
该公司主要的光伏材料产品为光伏背板和光伏封装胶膜，属于光伏组件的辅材。其中，光伏背板是一种位于太阳能电池组件背面的光伏封装材料，主要用于光伏单面单玻组件，在户外环境下主要用于保护太阳能电池组件抵抗光湿热等环境影响因素对 EVA 胶膜、电池片等材料的侵蚀，起到耐候绝缘保护作用，减小对发电效率的影响。目前，市场上有机复合型背板仍为主流。受双玻组件渗透率逐年提升的影响，光伏背板的市场规模增速放缓，但随着能够应用于屋顶、及其他分布式电站场景的轻量化组件的出现，仍有一定增长空间。

随着双玻组件市场应用的增多，太阳能电池封装胶膜的市场规模和需求呈高速增长。封装胶膜是位于太阳能电池组件的中间、包裹住电池片并与玻璃或背板相互粘结的材料，主要用于太阳能电池线路装备的结构支撑，为电池片与太阳能辐射提供最大光耦合，物理隔离电池片及线路，传导电池片产生的热量等作用。单玻光伏组件主要使用的是 EVA 封装胶膜，从全球市场份额来看，EVA 封装胶膜市场属于寡头垄断，2021 年主要生产商福斯特的市占率达 50% 以上。而对于双玻光伏组件，POE 胶膜是目前市场上常用的封装材料。相对于 EVA 胶膜，POE 胶膜的安全性及耐老化性等性能更优，但价格贵 30%-50%。未来，随着双玻组件市场占有率的提升，POE 胶膜的市场需求或有激增。



光伏背板和封装胶膜的原材料主要为 PET 基膜、氟膜（PVDF 薄膜）和胶粘剂，原材料在采购成本中占比约为 86%以上，主要原料的价格变化对行业生产运营构成重大影响。光伏背板和封装胶膜的主要原材料均为石油的下游产品，故原材料价格变化趋势与国际石油价格变化呈一定正相关，但时间传导存在滞后性。近年来，受国际形势影响，国际油价波动较大。2020 年上半年，受新冠疫情影响，国际原油价格大幅下挫，下半年随着各国逐步启动复工复产以及经济刺激政策，另外欧佩克+联合会议达成减产协议，石油供需有所改善，国际油价缓慢回升。2021 年以来，因主要产油国减产以及对燃料需求回暖的乐观情绪支撑了能源市场，国际油价持续创新高。PET 价格变化趋势与石油价格大致相似，但波动相对较小，2019 年以来 PET 价格持续震荡下滑，2020 年 11 月初探底 5,250.00 元/吨，较 2018 年最高点下降 53.95%；2021 年以来在油价强劲上涨的支撑下，年末 PET 价格回升至 8,300 元/吨，全年 PET 均价为 6,143 元/吨，较上年上涨 19.91%。2022 年以来 PET 价格呈波动上涨，1-4 月均价为 8,767 元/吨。

图表 6. 2017 年以来主要原材料价格走势（元/吨，美元/桶）



资料来源：Wind 资讯

### 政策环境

作为关系我国民生经济和能源战略发展的行业，光伏行业的发展受政策性影响很大，近年来为了促进光伏行业的持续有效发展，国家发布了一系列法律法规和行业政策。2019 年《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》中要求开展平价上网项目和低价上网试点项目建设，促进风电、光伏发电通过电力市场化交易无补贴发展。2020 年第 75 届联合国大会上，我国提出“碳中和”目标，同年 12 月在中央经济工作会议上明确将碳达峰、碳中和作为 2021 年八项重点工作之一，提出抓紧制定 2030 年前碳排放达峰行动方案，支持有条件的地方率先达峰；发布《新时代的中国能源发展》白皮书。2021 年 1 月，我国工业和信息化部、住房和城乡建设部、交



交通运输部、农业农村部、国家能源局联合发布《智能光伏产业创新发展行动计划（2021-2025年）》，提出到2025年，光伏产业智能化水平将显著提升，产业技术创新取得突破；支撑新型电力系统能力显著增强，智能光伏特色应用领域大幅拓展。2021年5月，国家能源局发布《关于2021年风电、光伏发电开发建设有关事项的通知》，未来光伏项目规模将分为保障性规模+市场化规模两部分，明确给户用光伏项目5亿元的总补贴额。2021年9月，国家能源局发布《正式启动分布式整县推进工作，政府安装比例不低于50%》，将开展整县（市、区）屋顶分布式光伏建设，规划党政机关建筑屋顶总面积光伏可安装比例不低于50%，学校、医院等不低于40%，工商业分布式不低于30%，农村居民屋顶不低于20%。2021年10月，国务院印发《2030年前碳达峰行动方案的通知》，推广光伏发电与建筑一体化应用，力争到2025年城镇建筑可再生能源替代率达到8%，新建公共机构建筑、新建厂房屋顶光伏覆盖率达到50%。总体来看，光伏发电补贴退坡政策的实施短期内导致需求萎缩，但长期来看，国家出台的多项鼓励政策保障了光伏行业有序、良性地发展。

**图表 7. 2020 年以来光伏行业重大政策概览**

发布时间	政策名称	核心内容
2020年3月	《关于2020年风电、光伏发电项目建设有关事项的通知》	积极推进平价上网项目建设，有序推进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，全面落实电力送出消纳条件。
2020年3月	《关于2020年光伏发电上网电价政策有关事项的通知》	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（含税，下同）、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。降低工商业分布式光伏发电补贴标准，降低户用分布式光伏发电补贴标准。
2020年12月	中央经济工作会议	将碳达峰、碳中和作为2021年八项重点工作之一，提出抓紧制定2030年前碳排放达峰行动方案，支持有条件的地方率先达峰。
2020年12月	《新时代的中国能源发展》白皮书	提出全面推进能源消费方式变革，构建多元清洁的能源供应体系，优先发展非化石能源；推动太阳能多元化利用，统筹光伏发电的布局与市场消纳，集中式与分布式并举开展光伏发电建设，实施光伏发电“领跑者”计划，采用市场竞争方式配置项目，加快推动光伏发电技术进步和成本降低。
2021年1月	《智能光伏产业创新发展行动计划（2021-2025年）》	到2025年，光伏产业智能化水平将显著提升，产业技术创新取得突破；支撑新型电力系统能力显著增强，智能光伏特色应用领域大幅拓展。
2021年5月	《关于2021年风电、光伏发电开发建设有关事项的通知》	未来光伏项目规模将分两部分：保障性规模+市场化规模；明确给户用光伏项目5亿元的总补贴额；建立了三个长效机制，分别为：可再生能源电力消纳责任权重引导机制、并网多元保障机制、竞争性配置机制。
2021年9月	《国家能源局：正式启动分布式整县推进工作，政府安装比例不低于50%》	在全国组织开展整县（市、区）推进屋顶分布式光伏开发试点工作，共申报676个县申报示范县，约占全国的24%；2023年之前达到公共机构、工商业厂房、农村屋顶建成光伏发电的比例分别达到50%、40%、30%和20%的，列为整县（市、区）屋顶分布式开发示范县，在全国范围内推广。
2021年10月	《2030年前碳达峰行动方案的通知》	深化可再生能源建筑应用，推广光伏发电与建筑一体化应用。到2025年，城镇建筑可再生能源替代率达到8%，新建公共机构建筑、新建厂房屋顶光伏覆盖力争达到50%。

资料来源：新世纪评级整理

## 竞争格局

我国光伏行业发展相对较晚，但发展速度较快，早期由于工艺及材料限制，使背板和封装胶膜在较长一段时间都被国外大型企业所垄断。在光伏发电平价上网和降本增效的驱使下，我国涌现了一批具有明显价格优势的光伏材料企业，且部分产品已可以实现产业化生产，国产替代进口效应逐步显现，传统国外背板企业毛利率下滑，无法适应市场降本的需要，正逐步降低并退出市场。

目前，我国光伏背板的主要生产企业有苏州中来光伏新材料股份有限公司（简称“中来股份”，股票代码：300393）、乐凯胶片股份有限公司（简称“乐凯胶片”，股票代码：600135）、明冠新材料股份有限公司（简称“明冠新材”，股票代码：688560）、湖北回天新材料股份有限公司（简称“回天新材”，股票代码：300041）。近年来光伏背板行业集中度逐步提升，该公司和中来股份合计占据全球约 45%-50%的市场份额。但随着光伏双面双玻组件的发展，用于单面单玻组件的传统光伏背板的需求逐渐下降，市场对于背板强度、防护性、外观等的要求逐步走向多元化，未来背板行业的竞争除成本因素外，还包括产品性能的差异化。

而光伏封装胶膜行业集中度不高，随着光伏全产业链增效降本、原材料价格波动、下游组件厂商集中度的快速提升，胶膜环节中部分中小规模企业逐渐丧失竞争优势、落后出局，光伏封装胶膜行业正加速进入行业整合期，国内各大生产企业均在加速产品布局，争取抢占市场份额，头部企业竞争激烈，行业竞争加剧。目前国内主要的封装胶膜（包括 EVA 胶膜、POE 胶膜）生产企业主要有该公司、杭州福斯特应用材料股份有限公司（简称“福斯特”，股票代码：603806）、东方日升新能源股份有限公司（简称“东方日升”，股票代码：300118）、上海海优威新材料股份有限公司（简称“海优新材”，股票代码：688680）和上海天洋热熔粘接材料股份有限公司（简称“上海天洋”，股票代码：603330）。

图 8. 行业内主要企业基本数据概览（2021 年/末）（亿元，%）

核心样本企业名称	主要产品	核心财务数据			核心经营指标				
		所有者权益	资产负债率	经营性现金流净额	营业收入	综合毛利率	净利润	应收账款周转率	存货周转率
东方日升	EVA 胶膜为主	95.38	67.73	6.01	188.31	6.61	-0.15	60.58	46.97
福斯特	透明 EVA 胶膜、白色 EVA 胶膜和 POE 胶膜等，涂覆型光伏背板	121.90	10.94	-1.48	128.58	25.06	21.98	78.90	63.95
中来股份	光伏背板，主要为单面、双面涂覆型产品	40.67	66.50	3.51	58.20	11.52	-4.12	72.72	78.92
乐凯胶片	太阳能背板，主要为复合型和涂布型产品	26.38	20.83	0.91	22.35	15.53	0.57	55.53	85.66
<b>赛伍技术</b>	<b>复合型光伏背板及 POE 封装胶膜</b>	<b>22.28</b>	<b>53.08</b>	<b>-1.77</b>	<b>30.17</b>	<b>14.63</b>	<b>1.70</b>	<b>133.78</b>	<b>67.83</b>
回天新材	胶粘剂、PVDF 膜材料及背板	22.09	49.54	1.23	29.54	22.46	2.25	89.41	60.14
海优新材	EVA 胶膜、白色增效 EVA 胶膜、POE 胶膜及其他高分子胶膜	23.06	37.21	-14.02	31.05	15.11	2.52	93.50	35.65
明冠新材	单面氟膜背板及双面氟膜背板	14.27	28.11	-0.93	12.89	17.38	1.23	116.05	59.40



核心样本企业名称	主要产品	核心财务数据			核心经营指标				
		所有者权益	资产负债率	经营性现金流净额	营业收入	综合毛利率	净利润	应收账款周转率	存货周转率
上海天洋	共聚酯热熔胶、EVA 热熔胶等各类热熔胶、反应型胶黏剂、热熔墙布	11.36	35.99	-0.36	10.68	25.64	1.06	80.63	103.06

资料来源：新世纪评级整理

### 风险关注

**国际形势变化风险。**我国光伏行业发展较快，国产替代逐步挤占外国企业利润空间后，我国光伏产品出口持续遭遇来自美国、欧盟、印度、澳大利亚、加拿大等国的反倾销起诉，总体贸易摩擦程度日益凸显。未来，如若更多的国家对我光伏产品采取反倾销措施，将对我国光伏行业的发展产生更多不利影响。

**国家政策影响行业景气度风险。**近年来我国加速推行平价上网和降本增效措施，逐渐减免光伏行业补贴等优惠，行业竞争加剧后，部分企业盈利下降，面临一定的经营压力。若未来行业政策进一步加压趋严，行业景气度或将有所下滑。

**原材料价格波动风险。**光伏材料行业原材料成本占比较高，目前行业内部分原材料依旧需要依赖进口，同时更上游的原材料与石油价格波动存在一定关联，价格传导易受国际油价变动、汇率变化、需求波动和国际政策影响。2021年以来原材料价格大幅上涨，给行业内生产企业带来较大的成本管理压力。

**技术更新替代风险。**光伏材料属于技术密集型行业，产品、技术更新迭代较快，如若未来产生新的行业需求导致行业技术发生重大变化，现有的传统技术被替代，或将对企业经营造成较大冲击。

## 2. 业务运营

该公司主要从事以粘合剂为核心的薄膜形态功能性高分子材料的研发、生产和销售，盈利主要来自主业经营收益。跟踪期，得益于新增产能释放，公司营业收入保持快速增长，但受原材料采购成本大幅上涨和行业竞争加剧影响，公司综合毛利率显著下降，导致净利润下滑。近两年公司光伏背板毛利下滑，封装胶膜和 SET 材料业务发展较好，毛利贡献持续增长，未来上述产品将有部分新增产能释放，将成为后续利润增长的主要驱动。2021 年公司海外业务收入占比超过 20%，国际贸易摩擦使公司面临一定海外销售风险。公司在建扩产项目较多，存在一定投融资压力，若市场需求不达预期，则面临产能消化和项目收益不达预期风险。

该公司主要从事以粘合剂为核心的薄膜形态功能性高分子材料的研发、生产和销售。近年来，公司通过同心圆多元化经营模式（即在同一技术平台上不断开发适用不同应用领域的功能性材料），已形成了光伏材料、3C 材料（通讯



及消费电子)和 SET 材料(半导体、电气、交通运输工具)三大类产品体系,产品应用于光伏组件、智能手机、高铁车辆、新能源电池等领域。公司销售的背板产品主要为自主原创的专利产品——Kpf 型背板,是应用于单面发电组件的通用背板。根据公司提供资料,2021 年公司光伏背板产品全球市占率约 28%,排名第二;POE 和 EVA 封装胶膜产品市占率为 7-8%。公司产品的销售市场以国内为主,2019-2021 年大陆市场销售收入分别为 17.36 亿元、17.36 亿元和 23.32 亿元,收入占比分别为 81.31%、79.55%和 77.28%,销售区域以华东地区为主。公司海外销售市场主要为越南、泰国、印度、土耳其等国家,销售模式以直销为主,2019-2021 年海外市场销售收入分别为 3.99 亿元、4.46 亿元和 6.80 亿元,收入占比分别为 18.69%、20.45%和 22.55%。

**图表 9. 公司主业基本情况**

主营业务	行业归属	市场覆盖范围	基础运营模式	核心驱动因素
光伏材料	光伏	中国、泰州、印度、越南等	以核心技术平台为基础,向外拓展开发	技术研发、品牌、成本等
3C 材料、SET 材料	半导体、新能源	国内为主		

资料来源:赛伍技术

该公司的核心竞争力主要体现在技术和研发优势。目前公司已形成了基于技术(材料设计、树脂改性、粘胶剂配方、界面技术和测试评价)、工艺技术(涂布、复合、流延制膜、拉伸、净化等)、产品特性(耐湿、耐腐蚀、导热、感光等)和技术应用的由内向外的四层框架,致力于在同一技术平台和同一生产设施平台上,向外拓展不同领域的应用产品。公司当前主要应用的工艺有两种,一是将液态的胶粘剂涂布在薄膜、纸张等基材上,再与其它薄膜复合,成为功能性复合材料(如光伏背板),或者与其它薄膜复合,形成基材的单面或双面带胶的功能性材料(如双玻组件封边胶带、组件电池片固定胶带、手机 PU 保护膜、动力锂电池 PACK 侧板膜等);二是将固态的胶粘剂(又称“工程塑料混合料”)用熔融的方式变成流体,然后用流延挤出的工艺制成热熔胶膜(如 POE 胶膜、HJT 承载膜等)。上述两种胶粘剂即所谓的涂料配方,系由不同的合成树脂加入各种添加剂形成,也是公司主要的差异化技术竞争力所在,目前公司研发中心已拥有 9 个种类的胶粘剂配方平台(2021 年新增 1 个水性胶粘剂和涂料配方平台)、1 个特殊涂料配方平台和 1 个工程塑料配方的技术平台,同时产品开发部拥有 1 个基础研究室(开发特种合成树脂)和 1 个基材开发室(开发差异化的薄膜)。

该公司一直注重研发投入,引进高级技术人才,技术实力保持行业领先地位。截至 2021 年末,公司及子公司研发人员共 107 人,占员工总人数的 12.28%,获得授权专利共 119 项,其中发明专利 55 项,实用新型专利 64 个。2019-2021 年,公司研发投入分别为 0.73 亿元、0.71 亿元和 0.93 亿元,分别占营业收入的 3.41%、3.25%和 3.07%。2020 年 12 月 2 日,公司通过高新技术企业重新认定,有效期三年,根据我国相关税法规定,公司 2020 年度企业所得税按 15% 的税率预缴,出口货物享受增值税“免、抵、退”政策。

## (1) 主业运营状况/竞争地位

图表 10. 公司核心业务收入及变化情况 (亿元, %)

主导产品或服务		2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年 第一季度
营业收入合计		21.83	21.83	30.17	10.98
其中：核心业务营业收入	金额	21.35	21.82	30.08	10.95
	占比	100.00	99.96	99.85	99.73
其中：(1) 光伏板块	金额	20.86	20.80	27.04	9.79
	占营业收入比重	97.69	95.31	89.76	89.16
其中：光伏背板	金额	18.75	13.14	14.25	5.36
	占光伏材料比重	89.87	63.16	52.72	54.75
封装胶膜	金额	2.00	7.25	11.38	4.43
	占光伏材料比重	9.59	34.85	42.08	45.25
(2) 非光伏材料	金额	0.49	1.02	3.04	1.16
	占营业收入比重	2.31	4.65	10.07	10.56
其中：3C 材料	金额	0.42	0.39	0.54	0.13
	占非光伏材料收入比重	84.46	37.99	17.62	11.21
SET 材料	金额	0.08	0.63	2.50	1.03
	占非光伏材料收入比重	15.54	62.01	82.38	88.79
毛利率		18.75	17.96	14.63	14.36
其中：(1) 光伏板块		18.55	17.11	12.71	11.93
其中：光伏背板		19.86	17.12	12.41	14.08
POE 封装胶膜		8.18	17.54	12.95	9.39
(2) 非光伏材料		27.12	35.52	30.72	30.51
其中：3C 材料		25.31	29.52	21.04	18.51
SET 材料		36.96	39.20	32.80	32.00

资料来源：赛伍技术

2021 年，该公司实现营业收入 30.17 亿元，较上年增长 38.25%，主要系光伏封装胶膜及半导体、电气及交通运输工具（含新能源动力锂电池）领域的材料产品的收入增加。公司业务收入主要来自光伏板块，2019-2021 年光伏板块收入分别为 20.86 亿元、20.80 亿元和 27.04 亿元，在营业收入中占比分别为 97.69%、95.31%和 89.76%。公司光伏板块产品主要分为光伏背板和封装胶膜，其中光伏背板主要为公司自主开发的 KPf 型背板，是应用于单面发电组件的通用背板；封装胶膜为双玻组件的封装材料。近年来随着双玻组件在光伏新增装机应用比例的提升，封装胶膜市场呈快速增长，而背板由于双玻组件的替代，增速放缓甚至负增长。2021 年，光伏背板销量进一步下滑，但由于原材料价格上涨带动销售价格提升，收入同比增长 9.83%至 14.25 亿元；封装胶膜实现收入 11.38 亿元，同比大幅增长 56.94%，占光板块收入比重升至 42.08%，增长的原因主要系新增产能释放、市场需求旺盛带来的产销量大幅提升，同时销售价格上涨。此外，2021 年公司光伏电站维修材料业务取得收入 0.35 亿元。

该公司凭借较强的技术和研发实力，向非光伏领域拓展新产品。2019-2021



年，公司非光伏材料营业收入分别为 0.49 亿元、1.02 亿元和 3.04 亿元，在营业收入中占比分别为 2.31%、4.65%和 10.07%。2020 年公司动力锂电池 PACK 系列材料进入部分新能源汽车厂家的供应链，实现规模销售。2021 年，受益于国内新能源汽车产业快速发展，SET 材料实现收入 2.50 亿元，同比大幅增长 297.26%；3C 材料收入规模较小，为 0.54 亿元，同比增长 38.68%。目前公司正布局 POE 胶膜和非光伏材料的新增产线，预计未来两年上述业务收入仍将保持较快增速。

2019-2021 年，该公司综合毛利率分别为 18.75%、17.96%和 14.63%，呈下滑趋势。分产品看，近年来光伏背板毛利率持续下滑，2019-2021 年分别为 19.86%、17.12%和 12.41%，2021 年由于上游原材料 PVDF 膜供应紧张，价格大幅上涨，导致毛利率显著下降。同期，光伏封装胶膜毛利率分别为 8.18%、17.54%和 12.95%，其中 2020 年主要得益于市场需求旺盛带来的销量、销售均价提高及扩大产能带来的量产规模效应和效率的提升，毛利率大幅提升；2021 年由于原材料成本大幅上涨和产品结构变化，毛利率下滑。公司非光伏材料毛利率较高，但因原材料价格涨跌和市场行情变化存在波动，2019-2021 年 3C 材料毛利率分别为 25.31%、29.52%和 21.04%，SET 材料毛利率分别为 36.96%、39.20%和 32.80%。其中，2020 年由于公司新产品导入市场凭借技术优势有较强的价格优势，毛利率上升；2021 年由于市场竞争加剧，产品价格压降，毛利率下滑。

#### A. 光伏板块

该公司光伏板块产品主要为光伏背板和光伏 POE 封装胶膜，截至 2021 年末，公司拥有 7 条光伏背板生产线，设计年产能达 16,669.31 万平方米，近三年产能没有变化。2021 年 7 月，苏州吴江年产能 9,259 万平米的封装胶膜项目投产；浙江浦江规划建设年产能 25,500 万平米的封装胶膜项目，规划 30 条光伏封装胶膜生产线，可共线生产 POE、EVA、EPE 全品类封装胶膜，部分产能已投入生产使用，预计于 2022 年 6 月全面投产。截至 2021 年末，公司拥有 20 条光伏封装胶膜生产线，封装胶膜产能达 25,500 万平米，可共线生产 POE、EVA、EPE 全品类封装胶膜。

从产能利用率看，2019-2021 年光伏背板产能利用率分别为 99.59%、81.68%和 81.01%，自 2020 年有所下滑；而受双玻组件应用比例的提升，市场对封装胶膜的需求激增，公司快速扩大产能，2019-2021 年产能利用率分别为 110.01%、109.56%和 63.78%，2021 年由于新产线投产，产能利用率下降。

该公司主要采用以销定产的生产模式，产销量变化趋势较为一致，近年来光伏背板和 POE 封装胶膜产销率均保持在 95%以上水平。2019-2021 年光伏背板产量分别为 16,600.94 万平方米、13,615.81 万平方米和 13,502.99 万平方米，销量分别为 17,145.46 万平方米、13,234.63 万平方米和 13,120.67 万平方米。其中 2020 年，受疫情影响海外需求下降，加之双玻组件应用比例逐步上升，当年光伏背板产销量均显著下降，同比分别减少 17.98%和 22.81%；2021 年背板



产品产销量较上年小幅下降，主要系公司优势产品 KPf 背板原材料大幅上涨，公司转嫁成本导致下游客户采购积极性降低，尽管公司新开拓 PPf、FPf 背板产品，但由于客户认证周期较长，当年销量贡献较小。而应对双玻组件需求的激增，公司迅速扩充封装胶膜的产能和品类，从 2020 年单一品类的 POE 胶膜，扩充到 EPE 胶膜、透明 EVA 胶膜、透明高截止 EVA 胶膜、白色 EVA 胶膜、第二代白色 EVA 胶膜、HJT 电池专用胶膜等。2019-2021 年，封装胶膜产量分别为 2,112.13 万平方米、6,880.07 万平方米和 9,567.38 万平方米，销量分别为 2,011.52 万平方米、6,724.67 万平方米和 9,510.10 万平方米，均呈快速增长。

2021 年由于原材料成本上涨，该公司光伏背板和封装胶膜销售均价较上年分别上涨 9.37% 和 10.95%，但涨幅低于原材料价格涨幅，成本转嫁能力较弱导致毛利率显著下降。

**图表 11. 光伏材料主要产品产能、产量和销量变化情况（万平方米，元/平方米）**

科目	产品	2019 年（末）	2020 年（末）	2021 年（末）
光伏背板	产能	16,669.31	16,669.31	16,669.31
	产量	16,600.94	13,615.81	13,502.99
	销量	17,145.46	13,234.63	13,120.67
	产能利用率	99.59%	81.68%	81.01%
	产销率	103.28%	97.20%	97.17%
	销售均价	10.93	9.93	10.86
光伏封装胶膜	产能	1,920.00	6,280.00	25,500.00
	产量	2,112.13	6,880.07	9,567.38
	销量	2,011.52	6,724.67	9,510.10
	产能利用率	110.01%	109.56%	63.78%*
	产销率	95.24%	97.74%	99.40%
	销售均价	9.94	10.78	11.96

资料来源：赛伍技术

注\*：根据当年新增产能投产时间计算出的加权产能计算。

该公司光伏材料销售模式以直销为主，客户群体主要为下游光伏组件厂商，2019 年以来光伏背板和 POE 封装胶膜前五大客户均相对稳定，主要客户为阿特斯、晶澳太阳能、天合光能、东方日升、乐叶光伏等（主要客户明细见图表 13），2021 年光伏背板和 POE 封装胶膜前五大客户销售金额合计分别为 8.36 亿元和 7.76 亿元，集中度分别为 58.63% 和 68.17%，集中度高主要因为下游光伏组件厂商集中度较高。销售结算方面，客户主要通过银行承兑汇票或商业承兑汇票结算。公司综合考虑客户的经营情况、经营规模、采购规模、信用状况、合作时间长短、付款条件等因素制定对应的信用政策，一般给予客户 30-120 天的账期，以 90 天账期为主，但由于下游客户较强势，实际付款周期要晚于约定账期 1-2 个月左右，实际平均账期在 120 天~150 天。

图表 12. 2021 年光伏背板、光伏 POE 封装胶膜前五大客户销售情况（亿元）

年份	客户	销售金额	占各业务销售总额比重	账期	付款方式
光伏背板	天合光能	32,625.83	22.89%	月结 30 天	商业承兑汇票
	晶澳太阳能	21,329.07	14.96%	月结 90 天	银行存款和银行承兑汇票
	阿特斯	17,208.34	12.07%	月结 120 天	银行存款和银行承兑汇票
	乐叶光伏	7,848.17	5.51%	月结 90 天	银行存款和银行承兑汇票
	晶科能源	4,550.10	3.19%	月结 90 天	银行存款和银行承兑汇票
	合计	83,561.51	58.63%		
光伏 POE 封装胶膜	阿特斯	26,778.50	23.54%	月结 120 天	银行存款和银行承兑汇票
	晶澳太阳能	26,591.34	23.37%	月结 90 天	银行存款和银行承兑汇票
	正信集团	10,161.26	8.93%	月结 90 天	银行承兑汇票
	锦州阳光	8,640.43	7.59%	月结 60 天	银行承兑汇票
	KALYON	5,383.76	4.73%	月结 90 天	银行承兑汇票
	合计	77,555.35	68.17%		

资料来源：赛伍技术

图表 13. 光伏背板、光伏 POE 封装胶膜前五大客户明细

客户简称	客户明细
天合光能	主要包括天合光能股份有限公司、天合光能（上海）光电设备有限公司、吐鲁番天合光能有限公司、常州天合亚邦光能有限公司、天合光能（常州）科技有限公司、盐城天合国能光伏科技有限公司、合肥天合光能科技有限公司和常州天合合众光电有限公司等。
晶澳太阳能	主要包括晶澳太阳能有限公司、合肥晶澳太阳能科技有限公司、晶澳（邢台）太阳能有限公司、上海晶澳太阳能科技有限公司、晶澳（扬州）太阳能科技有限公司、晶澳光伏科技有限公司、JA SOLAR INTERNATIONAL LIMITED 和 JA SOLAR USA,INC.等。
阿特斯	主要包括常熟阿特斯阳光电力科技有限公司、阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司、阿特斯阳光电力集团有限公司、包头阿特斯阳光能源科技有限公司、苏州阿特斯阳光能源科技有限公司、Canadian Solar International Limited、Canadian Solar Manufacturing Vietnam Co.,Ltd、Canadian Solar Manufacturing Thailand Co.,Ltd、Canadian Solar Solutions Inc.和 PT Canadian Solar Indonesia 等。
东方日升	主要为东方日升新能源股份有限公司和东方日升（常州）新能源有限公司
乐叶光伏	主要包括隆基乐叶光伏科技有限公司、泰州隆基乐叶光伏科技有限公司、浙江隆基乐叶光伏科技有限公司和银川隆基乐叶光伏科技有限公司等。

资料来源：赛伍技术

该公司主要原材料为 PET 基膜、氟膜（PVDF 薄膜）、POE 树脂等，约占原材料采购总额的 78%以上，其中，公司部分薄膜实现了自产，2021 年自给率（占同类膜采购比例）为 8.1%。2019-2021 年，PET 基膜采购量分别为 17,276.50 万平方米、16,459.77 万平方米和 16,250.27 万平方米，PVDF 薄膜采购量分别为 16,645.30 万平方米、11,559.18 万平方米和 10,773.34 万平方米，采购量波动趋势与光伏背板产量较一致。公司采购的 POE 树脂为生产光伏 POE 胶膜的主要原材料，同期 POE 树脂采购量分别为 9,779.40 吨、42,249.88 吨和 48,090.50 吨，其中 2020 年由于 POE 封装胶膜实现批量生产采购量大幅增加。除 POE 树脂外，公司主要原材料还有其他化学品，如功能性添加剂、溶剂和固化剂等，2019-2021 年采购金额分别为 0.48 亿元、1.13 亿元和 2.56 亿元。从采购价格看，2019-2020 年主要原材料采购均价均呈下降趋势，2021 年受原油价格上涨、供应紧张影响，PET 基膜、PVDF 薄膜、POE 树脂、其他化学品采购均价分别为 4.06 元/平方米、3.23 元/平方米、2.08 元/吨和 2.40 元/吨，同比分别上涨 22.29%、



38.03%、51.82%和 8.60%，公司成本管控压力加大。

**图表 14. 主要原材料采购情况（万平方米，吨，亿元，元/吨，元/平方米）**

年份	2019 年度			2020 年			2021 年		
	采购量	采购金额	采购均价	采购量	采购金额	采购均价	采购量	采购金额	采购均价
PET 基膜	17,276.50	6.86	3.97	16,459.77	5.46	3.32	16,250.27	6.59	4.06
PVDF 薄膜	16,645.30	4.37	2.62	11,559.18	2.71	2.34	10,773.34	3.46	3.23
POE 树脂	9,779.40	1.43	1.47	42,249.88	5.79	1.37	48,090.50	10.02	2.08
其他化学品	3,842.56	0.48	1.24	5,128.25	1.13	2.21	11,032.65	2.65	2.40

资料来源：赛伍技术

采购模式上，该公司运营中心根据客户的订单或订货合同、生产计划以及库存情况制定采购计划并提交采购部门，由采购部门集中采购。采购定价主要采取询价模式，并根据当期订单和生产情况，动态调整采购价格。公司主要原材料采购结算方式为银行承兑汇票，付款账期一般为月结 60-90 天。近年来，公司主要原材料供应商相对稳定，PET 基膜主要采购于江苏双星彩塑新材料股份有限公司、江苏裕兴薄膜股份有限公司等上市公司；PVDF 薄膜主要采购于嘉兴高正新材料科技股份有限公司、杭州福膜新材料科技股份有限公司等国内外企业；POE 树脂主要采购于陶氏化学等企业。2021 年，公司 PET 基膜、PVDF 薄膜和 POE 树脂前五大供应商采购集中度很高。

**图表 15. 2021 年主要原材料前五大供应商情况（亿元，%）**

年份	供应商	采购额	占比
PET 基膜	江苏双星彩塑新材料股份有限公司	3.02	45.84%
	江苏裕兴薄膜科技股份有限公司	1.81	27.47%
	浙江南洋科技有限公司(含台州分公司)	0.76	11.51%
	四川东方绝缘材料股份有限公司	0.58	8.80%
	苏州华源绝缘材料有限公司	0.26	3.99%
	合计	6.43	97.61%
PVDF 薄膜	嘉兴高正新材料科技股份有限公司	2.73	78.88%
	杭州福膜新材料科技股份有限公司	0.44	12.80%
	中天科技精密材料有限公司	0.24	6.91%
	阿科玛（上海）化工有限公司	0.05	1.34%
	浙江歌瑞新材料有限公司	0.0021	0.06%
	合计	3.46	100%
POE 树脂	陶氏化学	3.66	36.57%
	江苏斯尔邦石化有限公司	1.63	16.29%
	LG Chem,Ltd.	1.60	15.95%
	扬子石化-巴斯夫有限责任公司	0.83	8.31%
	联泓化工销售有限公司	0.67	6.70%
	合计	10.02	83.82%

资料来源：赛伍技术

## B. 非光伏材料

该公司非光伏材料板块产品主要为 3C 材料和 SET 材料。3C 材料主要应

用在电子消费类产品中的结构粘结或者制程中的过程保护等，主要产品包括超薄胶带、PU 保护膜、遮光胶带、OLED 显示模组支撑用上下保护膜等。SET 材料应用于半导体（含 IGBT）、电气、交通运输工具（含动力锂电池）三个领域，主要产品包括 BusBar 绝缘胶膜、导热硅垫片、高剪切压敏胶带、研磨胶带等。近两年公司非光伏材料产能逐步扩充。截至 2021 年末公司 3C 材料设计年产能达 839.12 万平方米，SET 材料设计年产能大幅增至 2,023.80 万平方米。因下游需求旺盛，近三年公司 3C 材料和 SET 材料产能利用率均在 100%以上，仍存在不足，超出部分目前主要由外协厂商完成。

**图表 16. 非光伏材料主要产品产能、产量和销量变化情况（万平方米，元/平方米）**

科目	产品	2019 年	2020 年	2021 年
3C 材料	产能	383.36	431.15	839.12
	产量	582.90	512.82	913.47
	销量	559.06	483.22	831.96
	产能利用率	152.05%	118.94%	108.86%
	产销率	95.91%	94.23%	91.08%
	销售均价	7.46	7.74	7.00
SET 材料	产能	26.17	264.32	2,023.80
	产量	27.02	346.20	2,212.25
	销量	25.11	332.33	2,294.16
	产能利用率	103.28%	130.98%	109.31%
	产销率	92.91%	95.99%	103.7%
	销售均价	30.68	19.86	10.82

资料来源：赛伍技术

该公司非光伏材料产品生产模式均与光伏材料产品相似，产销率保持在 91%以上的较高水平。2019-2021 年，3C 材料产量分别为 582.90 万平方米、512.82 万平方米和 913.47 万平方米，销量分别为 559.06 万平方米、483.22 万平方米和 831.96 万平方米，产销率小幅下滑，主要系年度产品结构存在差异。同期，SET 材料产销量随产能的扩充持续快速增长，产量分别为 27.02 万平方米、346.20 万平方米和 2,212.25 万平方米，销量分别为 25.11 万平方米、332.33 万平方米和 2,294.16 万平方米。从销售价格看，3C 材料近年来销售均价相对稳定，2019-2021 年分别为 7.46 元/平方米、7.74 元/平方米和 7.00 元/平方米；而 SET 材料受产品结构变化和市场竞争加剧影响，近年来销售均价持续大幅下滑，同期分别为 30.68 元/平方米、19.86 元/平方米和 10.82 元/平方米。

该公司非光伏材料的销售采用直销和经销两种模式，2021 年经销占比约为 18.11%。客户结算账期一般为 30-90 天，主要通过银行承兑汇票或电汇按月结算。近年来 3C 材料和 SET 材料销售前五大客户较为稳定，2021 年前五大客户销售占比分别为 42.91%和 64.92%，其中 SET 材料客户集中度较高，主要系下游终端客户较为集中。



图表 17. 2021 年非光伏材料前五大客户销售情况（万元）

年份	客户	销售金额	占各业务销售总额比重	账期	付款方式
3C 材料	苏州艾达仕电子科技有限公司	606.84	11.34%	月结 90 天	银行承兑汇票
	深圳市赛斯新材料科技有限公司	537.82	10.05%	月结 90 天	银承/电汇
	深圳市凯为材料科技有限公司	521.41	9.74%	月结 90 天	银行承兑汇票
	安徽精卓光显技术有限责任公司	358.38	6.70%	月结 60 天	银行承兑汇票
	昆山旭霆薄膜应用材料有限公司	271.97	5.08%	月结 90 天	银承/电汇
	合计	2,296.42	42.91%		
SET 材料	宁德凯利能源科技有限公司	5,703.95	22.79%	月结 90 天	银行承兑汇票
	苏州西典机电有限公司	3,517.80	14.06%	月结 90 天	银承/电汇/商票
	浙江冠华电气有限公司	2,771.99	11.08%	月结 90 天	商业承兑汇票
	金陵印刷（苏州）有限公司	2,204.73	8.81%	月结 90 天	商业承兑汇票
	深圳市上扬绝缘材料有限公司	2,047.92	8.18%	月结 90 天	银行承兑汇票
	合计	16,246.39	64.92%		

资料来源：赛伍技术

该公司非光伏材料产品的主要原材料为 PET 基材、胶水和离型膜等，采购量随产量波动而变化。从采购均价看，近三年 PET 基材价格呈下降趋势，2021 年用于 3C 材料和 SET 材料的 PET 基材采购均价分别为 0.92 元/平方米和 0.97 元/平方米，同比分别减少 5.15% 和 23.62%；离型膜价格较稳定；而用量较大的胶水 2021 年采购均价上涨 31.15%。总体来看，2021 年公司原材料采购成本上升。

图表 18. 主要原材料采购情况（单位：万元）

产品	项目	2018 年	2019 年	2021 年
PET 基材（3C 材料原材料）	采购量（万平方米）	620.26	522.18	449.16
	采购均价（元/平方米）	0.99	0.97	0.92
	采购额	616.80	505.16	414.17
PET 基材（SET 材料原材料）	采购量（万平方米）	33.35	638.16	3,704.06
	采购均价（元/平方米）	2.52	1.27	0.97
	采购额	83.89	813.56	3,597.4
胶水	采购量（万公斤）	809.79	778.77	1,103.26
	采购均价（元/公斤）	22.07	18.33	24.04
	采购额	17,868.84	14,275.86	26,519.96
离型膜	采购量（万平方米）	596.09	828.79	2,708.37
	采购均价（元/平方米）	1.30	1.38	1.38
	采购额	776.11	1,141.07	3,728.64

资料来源：赛伍技术

该公司胶水供应商主要为湖州绿田新材料有限公司、苏州瀚海新材料有限公司等；PET 基材供应商主要为江苏裕兴薄膜科技股份有限公司、江阴华美光电科技、扬州万润光电科技有限公司等公司；离型膜供应商主要为昆山美奇斯电子材料有限公司、上海甚图复合材料有限公司等。近年来受产品线增加、采购品种价格波动影响，前五大供应商有所变化，2019-2021 年前五大供应商采

购金额合计占比分别为 58.55%、38.13%和 44.45%。

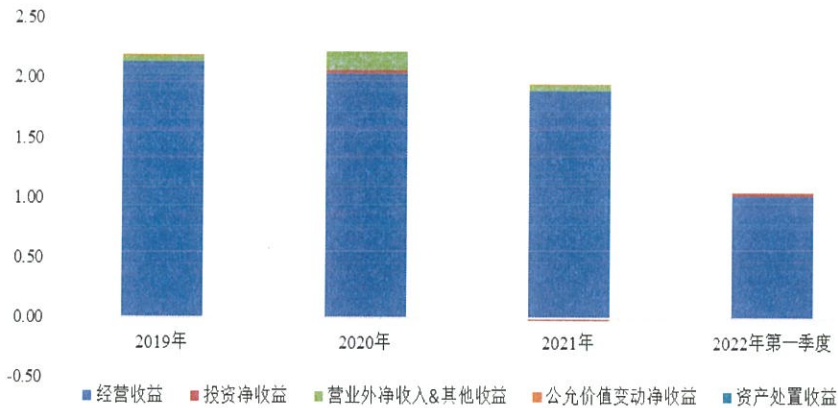
**图表 19. 非光伏材料产品原材料前五大供应商情况（万元）**

年份	供应商	主要原料品种	采购金额	占原材料采购总额比重
2021 年	湖州绿田新材料有限公司	亚克力胶水	1,695.51	11.50%
	昆山美奇斯电子材料有限公司	离型膜	1,402.02	9.51%
	江苏裕兴薄膜科技股份有限公司	PET 基材	1,358.49	9.22%
	上海甚图复合材料有限公司	离型膜	1,284.37	8.71%
	苏州瀚海新材料有限公司	RP012 胶水	812.35	5.51%
	合计		6,552.75	44.45%

资料来源：赛伍技术

## (2) 盈利性

**图表 20. 公司盈利来源结构（亿元）**



资料来源：根据赛伍技术所提供数据绘制。

注：经营收益=营业利润-其他经营收益

该公司盈利主要来源于经营收益，尽管公司收入规模持续增长，但由于毛利率水平下滑，经营收益呈下降趋势，2019-2021 年分别为 2.13 亿元、2.03 亿元和 1.89 亿元。同期，公司毛利分别为 4.00 亿元、3.92 亿元和 4.41 亿元。其中，光伏背板毛利贡献逐年下滑，近三年分别为 3.72 亿元、2.25 亿元和 1.77 亿元；而封装胶膜业务发展迅速，同期毛利贡献分别为 0.16 亿元、1.27 亿元和 1.47 亿元。另外，随着公司产品种类的扩充，进入新能源汽车市场，非光伏材料毛利快速增长，2021 年为 0.93 亿元。2022 年第一季度，公司实现毛利 1.58 亿元，同比增长 51.67%，主要系光伏背板和 SET 材料毛利增长。从未来市场需求来看，封装胶膜和非光伏材料的发展空间较大，2022 年公司上述产品将有部分新增产能释放，将成为后续利润增长的主要驱动因素。

**图表 21. 公司营业利润结构分析**

公司营业利润结构	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年 第一季度
营业收入合计（亿元）	21.35	21.83	30.17	10.98
毛利（亿元）	4.00	3.92	4.41	1.58



公司营业利润结构	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年 第一季度
其中：(1) 光伏板块 (亿元)	3.87	3.56	3.44	1.17
其中：光伏背板 (亿元)	3.72	2.25	1.77	0.75
封装胶膜 (亿元)	0.16	1.27	1.47	0.42
(2) 非光伏材料 (亿元)	0.13	0.36	0.93	0.35
其中：3C 材料 (亿元)	0.11	0.11	0.11	0.02
SET 材料 (亿元)	0.03	0.25	0.82	0.33
期间费用率 (%)	8.05	6.89	7.32	6.02
其中：财务费用率 (%)	0.46	0.33	0.69	1.24
全年利息支出总额 (亿元)	0.16	0.15	0.30	-
其中：资本化利息数额 (亿元)	-	-	0.05	-

资料来源：根据赛伍技术所提供数据整理。

2021 年，该公司期间费用为 2.21 亿元，较上年大幅增长 46.92%，期间费用率较上年上升 0.43 个百分点至 7.32%。2021 年公司研发费用、管理费用、销售费用和财务费用分别为 0.93 亿元、0.56 亿元、0.52 亿元和 0.21 亿元。其中，销售费用同比增长 92.50%，主要系当年销售人员费用、认证费、佣金费用增加所致；研发费用同比增长 30.62%；财务费用同比增长 184.20%，主要系当年新增银行借款和可转债，利息支出增加；因公司原材料进口和产品出口主要通过美元结算，2019-2021 年计入财务费用的汇兑损益分别为-283.70 万元、-367.84 万元和-259.98 万元。2019-2021 年公司分别计提资产与信用减值损失合计 0.06 亿元、0.32 亿元和 0.27 亿元，主要系应收账款计提的坏账损失。2022 年第一季度，公司转回信用减值损失和资产减值损失合计 0.12 亿元。

2019-2021 年及 2022 年第一季度，该公司营业外收入和其他收益合计分别为 846.88 万元、1,744.80 万元、1,811.08 万元和 186.03 万元，主要为工业高质量发展、资本运作项目奖励等政府补助。2021 年，公司产生营业外支出 1,330.70 万元，主要系因产品质量问题给客户的赔款支出 721.67 万元。公司投资收益很小，主要为理财产品和长期股权投资及其处置产生的损益，近三年一期投资净收益分别为-18.37 万元、345.64 万元、-177.22 万元和 116.51 万元。

2019-2021 年，该公司营业利润分别为 2.21 亿元、2.23 亿元和 2.05 亿元，净利润分别为 1.91 亿元、1.94 亿元和 1.70 亿元。2022 年第一季度，公司实现净利润 0.88 亿元，同比增长 75.87%。

**图表 22. 影响公司盈利的其他关键因素分析 (万元)**

影响公司盈利的其他关键因素	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年 第一季度
投资净收益	-18.37	345.64	-177.22	116.51
营业外收入&其他收益	846.88	1,744.80	1,811.08	186.03
营业外支出	353.05	192.31	1,330.70	165.28
公允价值变动损益	39.05	-28.83	29.58	95.28

资料来源：根据赛伍技术所提供数据整理。

### (3) 运营规划/经营战略

未来，该公司在保持现有体系的产品正常运营的基础上，努力实现应用领域的多元化、市场的全球化以及人员素养和组织运营的国际化。光伏材料业务板块，加快“鳄鱼皮”透明背板的产业化，增加双玻光伏组件 POE 胶膜（包括 EPE）在浦江工厂的量产，同时，提高国外市场中的 HJT 承载膜的销量。3C 材料板块，扩大 OLED 模组材料的系列材料，开启 OCA 胶膜等应用产品的营销。SET 材料板块，将把 SET 分拆为独立的 S（半导体材料）和 T（交通工具材料）业务，在 S 业务方面，努力提高已成熟的 UV 减粘胶带的市占率，同时实现其他多个材料的量产化；在 T 业务方面，公司将新能源汽车相关材料业务提升为公司战略业务，计划在已产生销售的 6 个产品的基础上，扩大客户群，同时将在测、在研的 20 多个新产品逐一产业化，投入市场，开启新能源汽车材料系统集成化业务，成为整车厂 Tie One 的战略合作伙伴。

截至 2022 年 3 月末，该公司重要在建项目包括此次可转债募投项目 25,500 万 m<sup>2</sup> 太阳能封装胶膜项目、年产压敏胶带 705 万平方米、电子电气领域高端功能材料等项目，预计总投资 8.81 亿元，已投资 4.19 亿元。2021 年，年产 25,500 万 m<sup>2</sup> 太阳能封装胶膜项目和年产压敏胶带 705 万平方米、电子电气领域高端功能材料 300 万平方米、散热片 500 万片、可流动性导热界面材料 150 吨项目的部分产能已投入使用，预计分别于 2022 年 6 月和 2023 年 10 月全面投产。

图表 23. 截至 2022 年 3 月末公司重大在建项目明细（亿元）

在建项目和拟建项目	预计总投资	已投资	项目预计投产时间	2022 年 4-12 月计划投资	2023 年计划投资
年产 25500 万 m <sup>2</sup> 太阳能封装胶膜项目	69,256.23	31,802.84	2022 年 6 月	37,453.38	-
年产压敏胶带 705 万平方米、电子电气领域高端功能材料 300 万平方米、散热片 500 万片、可流动性导热界面材料 150 吨项目	9,599.17	8,199.15	2023 年 10 月	1,400.02	-
新建功能性高分子材料研发创新中心项目	9,215.20	1,926.23	2023 年 4 月	1,000.00	926.23
合计	88,070.60	41,928.22	-	39,853.40	926.23

资料来源：赛伍技术

功能性高分子材料研发创新中心项目将通过购置先进的检测、分析、工艺试做、用途工况模拟实验等硬件设备，扩展目前的研发平台内容，项目计划进行装修改造（3,000 平方米），并在周边扩建研发场地（2,500 平方米），共计建设 5,500 平方米的研发创新中心，项目计划分两年投资建设，原预计 2021 年 12 月可投入使用。IPO 募集资金到位后，公司便从政府的资产管理公司购入了旧厂房（含土地），按规划及时开始了项目的建设，包括旧厂房改造的设计、订购新设备等，相应款项的支付已达项目拟投入总金额的 80%。但受当地政府对旧房改造的审批因地域性原因而暂停的影响，该厂房的改造工程被迫暂



停，造成项目建设整体进度的延迟。目前，公司保持与政府积极沟通，寻求政府用“一事一议”的方式支持和帮助。另一方面公司充分利用现有生产场地和设备，通过技改提高现有产能和产量。该项目建成后，公司将把部分产能放在新能源汽车动力锂电池业务，同时扩大半导体材料和消费电子材料的产能。

## 管理

**跟踪期内，该公司控股股东及实际控制人未发生变化。公司按照相关法律并根据公司实际情况，对《公司章程》进行了补充和修订，同时进一步细化组织结构。公司关联交易规模不大。**

跟踪期内，该公司股权结构较为稳定。截至 2022 年 3 月末，控股股东苏州泛洋及其一致行动人苏州苏宇企业管理中心（简称“苏州苏宇”）、苏州赛盈企业管理中心（简称“苏州赛盈”）分别持有公司 28.70%、6.76%和 0.37% 股份。公司实际控制人吴小平、吴平平夫妇合计持有苏州泛洋 100.00% 的股权；同时，吴平平女士为苏州苏宇、苏州赛盈的执行事务合伙人，吴小平、吴平平夫妇合计持有苏州苏宇 42.39% 的财产份额及苏州赛盈 16.17% 的财产份额。综上吴小平、吴平平夫妇通过苏州泛洋、苏州苏宇和苏州赛盈合计持有公司 31.63% 股份。跟踪期内公司控股股东、实际控制人持股比例小幅下降，主要系公司 2021 年限制性股票激励计划首次授予导致的持股比例的被动稀释。

吴小平、吴平平夫妇均为中国国籍，无境外永久居留权。吴小平、吴平平夫妇产业体系基本集中于该公司，除此外还持有苏州泛洋 100.00% 股权、香港泛洋 100.00% 股权、苏州苏宇 42.39% 股权和苏州赛盈 16.17% 股权。苏州泛洋主要从事零星电线电缆、电机材料贸易、零售业务，业务规模较小。苏州泛洋 2021 年实现营业收入 39.46 万元，净利润 470.44 万元。截至 2021 年末，苏州泛洋除持有该公司股份外，无其他对外投资。

跟踪期内，该公司根据公司管理需求及变动情况，于 2022 年 3 月修订了《公司章程》。对股东股份转让，股东大会职责，须由股东大会审议的对外担保行为，召集股东大会的手续及通知内容，由股东大会特别决议的事项，股东表决权规定，股东代表计票、监票人员规定，不得担任公司董事的情形，独立董事执行依据的法律法规，董事会行使的职权、制定的权限，总经理及其他高级管理人员尽职要求，财务报告报送要求，会计师事务所聘任要求等条款进行了补充和修订。

跟踪期内，该公司独立董事徐坚先生由于身体原因提出离职，聘请武亚军先生接任。陈小英女士因个人原因申请辞去公司董事会秘书职务，聘任陈大卫先生接任。公司其他主要高管人员保持稳定。

跟踪期内，该公司关联交易规模不大，被关联方占用资金及关联交易风

险较小。2021 年，公司向关联企业苏州迈为科技股份有限公司销售光伏胶膜 2.42 万元，年末对其应收账款为 2.74 万元。除此之外，与关联方不存在其他采购或销售商品、提供或接受劳务的关联交易和其他应收款项。

跟踪期内，根据该公司本部《企业信用报告》（2022/1/17）及其子公司浙江赛伍应用技术有限公司《企业信用报告》（2021/1/17），公司存续债务中不存在违约情况。此外，未发现其他不良行为记录。

## 财务

由于扩产项目建设资金需求增加，2021 年该公司发行可转债，同时新增银行借款，债务规模快速扩张，资产负债率上升，偿债压力加大。公司应收账款和存货规模快速增长，对运营资金形成较大占用。公司主业现金回笼能力偏弱，跟踪期内经营性现金流呈净流出，且投资活动现金净流出规模较大，资金缺口主要依赖债务融资。目前公司货币存量尚可，银行可使用授信较充足，能为即期债务偿付提供一定的保障。

### 1. 数据与调整

天衡会计师事务所（特殊普通合伙）对该公司的 2019 年至 2021 年财务报表进行了审计，并出具了标准无保留意见的审计报告。公司执行财政部颁布的《企业会计准则—基本准则》及具体会计准则、应用指南、解释以及其他相关规定。公司自 2021 年 1 月 1 日起执行财政部于 2018 年修订的《企业会计准则第 21 号——租赁》（简称“新租赁准则”），对首次执行日前已存在的合同，公司选择不重新评估其是否为租赁或者包含租赁，对首次执行本准则的累积影响，调整 2021 年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额。

2021 年该公司新设立子公司赛电科技（苏州）有限公司。截至 2021 年末，公司纳入合并范围共有 9 家子公司。



## 2. 资本结构

### (1) 财务杠杆

图表 24. 公司财务杠杆水平变动趋势



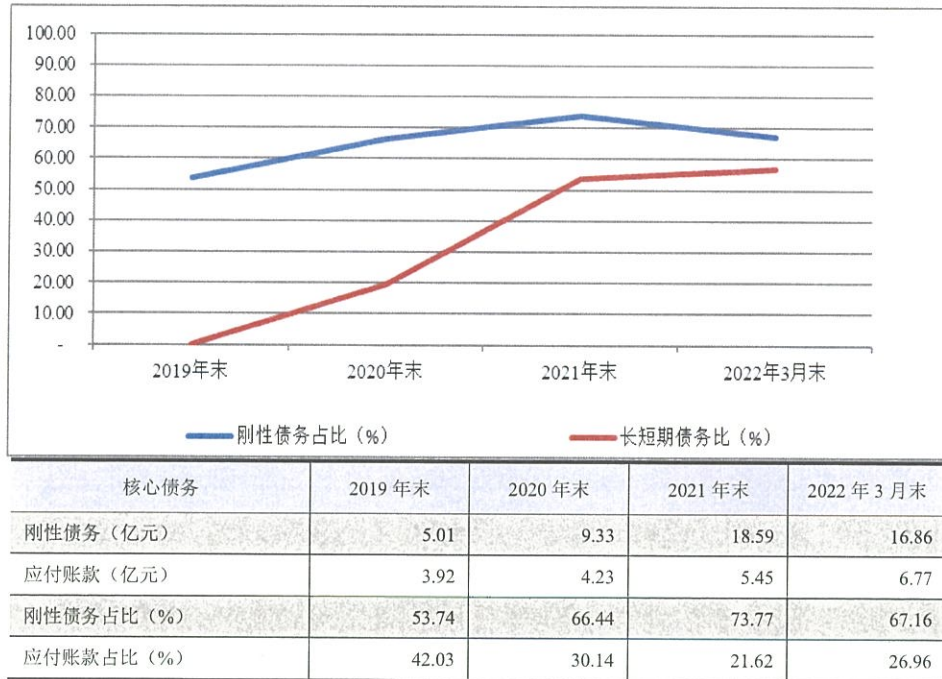
资料来源：根据赛伍技术所提供数据绘制。

近年来，得益于经营积累和发行股票，该公司所有者权益稳步增长，2019-2021 年末及 2022 年 3 月末分别为 13.07 亿元、18.72 亿元、22.28 亿元和 23.31 亿元，其中，2020 年因完成首次股份发行，资本实力得到较大增强。同期末，负债总额分别为 9.32 亿元、14.09 亿元、25.20 亿元和 25.10 亿元，其中 2021 年以来因发行可转债和新增银行借款，负债规模显著增长；资产负债率分别为 41.63%、42.95%、53.08%和 51.85%；权益资本与刚性债务比率分别为 2.61、2.01、1.20 和 1.38。

该公司权益资本补充除股权融资外，主要来源于经营积累，截至 2021 年末公司未分配利润为 7.17 亿元，占归母所有者权益的比重为 32.19%。因实施员工股权激励计划，2021 年末公司实收资本较上年末增加 0.04 亿元至 4.04 亿元，资本公积较上年末增加 0.93 亿元至 9.11 亿元。公司 2021 年拟以总股本 40,407.40 万股为基数，向全体股东按每 10 股派发 1.25 元（含税）现金红利，共计 5,050.93 万元，占当年归母净利润的 29.70%。

## (2) 债务结构

图表 25. 公司债务结构及核心债务



资料来源：根据赛伍技术所提供数据绘制。

从债务构成看，该公司负债以刚性债务和应付账款为主，2021 年末刚性债务为 18.59 亿元，较上年末增加 9.25 亿元，在负债总额中占比升至 73.77%；应付账款为 5.45 亿元，较上年末增长 28.70%，在负债总额中占比 30.14%，主要为商品、劳务款和工程设备款（2020 年末分别为 4.21 亿元和 1.24 亿元）。此外，2021 年末，公司其他应付款为 0.50 亿元，较上年末大幅增加，主要系当年因员工股权激励计划，新增 0.49 亿元限制性股票回购义务。此外，公司负债还包括 0.17 亿元递延收益、0.14 亿元应交税费和 0.17 亿元应付职工薪酬。2022 年 3 月末，公司刚性债务较上年末减少 9.30% 至 16.86 亿元，应付账款较上年末增长 24.26% 至 6.77 亿元。从债务期限看，随着可转债的发行，公司债务期限结构得到一定改善，近三年一期长短期债务比分别为 0.26%、19.37%、53.69% 和 56.61%。

## (3) 刚性债务

图表 26. 公司刚性债务构成 (亿元)

刚性债务种类	2019 年末	2020 年末	2021 年末	2022 年 3 月末
<b>短期刚性债务合计</b>	<b>5.01</b>	<b>7.05</b>	<b>10.09</b>	<b>8.10</b>
其中：短期借款	2.87	3.08	4.48	3.56
一年内到期的长期借款	-	0.32	1.90	1.24
应付票据	2.12	3.65	3.69	3.28
应付利息	0.02	0.01	0.03	0.03
<b>中长期刚性债务合计</b>	<b>-</b>	<b>2.28</b>	<b>8.50</b>	<b>8.76</b>



刚性债务种类	2019 年末	2020 年末	2021 年末	2022 年 3 月末
其中：长期借款	-	2.28	3.37	3.54
应付债券	-	-	5.13	5.21
<b>综合融资成本（年化，%）</b>	<b>4.12</b>	<b>2.72</b>	<b>3.00</b>	-

资料来源：根据赛伍技术所提供数据整理。

2021 年，该公司发行可转债和新增银行借款，刚债规模快速攀升至 18.59 亿元。公司刚性债务中短期债务占比较高，2021 年末达 54.28%。2021 年末公司短期借款、应付票据、长期借款（包括一年内到期）分别为 4.48 亿元、3.69 亿元和 5.26 亿元，较上年末分别增加 1.40 亿元、0.04 亿元和 2.66 亿元，长期借款增加主要系本次转债募投项目资金需要，提前以自筹资金投入。2021 年公司发行赛伍转债 7.00 亿元，其中年末计入应付债券部分余额 5.13 亿元。截至 2021 年末，公司美元负债共计 4.42 亿元，美元融资利率较低，但 2022 年以来人民币对美元贬值，考虑汇率变化因素，实际融资成本上升。

从借款类型来看，该公司借款以信用借款为主，2021 年末短期借款中信用借款占比 76.98%，保证借款占比 22.80%；长期借款中信用借款占比 60.43%，抵押借款占比 39.57%。从融资利率看，公司融资成本在 3%-5% 左右，近三年公司测算的综合融资成本分别为 4.12%、2.72% 和 3.00%。2021 年末刚性债务期限结构及融资利率情况如下表所示。

**图表 27. 公司 2021 年末刚性债务综合融资成本/利率区间与期限结构（万美元，万元）**

综合融资成本或利率区间/到期年份	1 年以内		1~2 年（不含 2 年）		2~3 年（不含 3 年）		3~5 年（不含 5 年）	
	美元	人民币	美元	人民币	美元	人民币	美元	人民币
3%以内	418.57	51,313.85	2,597.18		827.33		1,281.84	
3%~4%（不含 4%）		3,482.73		15,335.00	700.00	3,160.00		1,750.00
4%~5%（不含 5%）		10,582.30		6,659.00		6,499.00		12,711.00
<b>合计</b>	<b>418.57</b>	<b>65,378.88</b>	<b>2,597.18</b>	<b>21,994.00</b>	<b>1,527.33</b>	<b>9,659.00</b>	<b>1,281.84</b>	<b>14,461.00</b>

资料来源：赛伍技术

### 3. 现金流量

#### （1）经营环节

**图表 28. 公司经营环节现金流量状况**

主要数据及指标	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年 第一季度
营业周期（天）	183.61	211.87	204.41	-
营业收入现金率（%）	64.36	70.71	67.36	56.42
业务现金收支净额（亿元）	1.79	1.46	-1.64	-0.86
其他因素现金收支净额（亿元）	-0.24	-1.17	-0.13	0.08
<b>经营环节产生的现金流量净额（亿元）</b>	<b>1.55</b>	<b>0.29</b>	<b>-1.77</b>	<b>-0.78</b>

主要数据及指标	2019年	2020年	2021年	2022年 第一季度
EBITDA (亿元)	2.64	2.72	2.83	-
EBITDA/刚性债务 (倍)	0.56	0.38	0.20	-
EBITDA/全部利息支出 (倍)	16.24	18.24	7.97	-

资料来源：根据赛伍技术所提供数据整理。

注：业务收支现金净额指的是剔除“其他”因素对经营环节现金流量影响后的净额；其他因素现金收支净额指的是经营环节现金流量中“其他”因素所形成的收支净额。

该公司下游客户账期较长，应收账款周转慢导致营业周期较长，2019-2021年营业周期分别为183.61天、211.87天和204.41天，同期营业收入现金率分别为64.36%、70.71%和67.36%，经营创现能力弱。2019-2021年及2022年第一季度公司经营性现金流量净额分别为1.55亿元、0.29亿元、-1.77亿元和-0.78亿元，其中2019年较上年增长79.08%，主要系当年收入规模明显增长，且回款情况较好；2020年较上年大幅减少81.29%，主要系公司扩大POE封装胶膜生产规模，采购的备料增多，同时支付的票据保证金增加所致；2021年由于应收账款增长，采购商品现金流出规模同比大幅增加，当年经营性现金流呈净流出。

2019-2021年，该公司EBITDA分别为2.64亿元、2.72亿元和2.83亿元，主要由利润总额构成，呈平稳增长。但由于刚性债务规模增加较快，EBITDA对刚性债务的覆盖能力持续下降，2021年EBITDA对刚性债务和利息的覆盖能力分别为0.20倍和7.97倍，目前覆盖能力仍较强。

## (2) 投资环节

图表 29. 公司投资环节现金流量状况 (亿元)

主要数据及指标	2019年	2020年	2021年	2022年 第一季度
回收投资与投资支付净流入额	-0.02	-0.02	0.01	0.02
购建与处置固定资产、无形资产及其他长期资产形成的净流入额	-0.77	-5.19	-2.70	-1.13
其他因素对投资环节现金流量影响净额	-0.60	0.06	-0.99	-1.41
投资环节产生的现金流量净额	-1.37	-5.13	-3.68	-2.52

资料来源：根据赛伍技术所提供数据整理。

该公司投资活动主要为构建固定资产、无形资产及其他长期资产形成的资本性支出。2019-2021年及2022年第一季度公司资本性支出分别为0.77亿元、5.19亿元、2.70亿元和1.13亿元。其中2020年以来资本性支出规模较大，主要系公司支付的年产25,500万m<sup>2</sup>太阳能封装胶膜募投项目等在建项目的工程建设款、设备购置款等大幅增加。此外，公司其他与投资活动有关的现金流入流出主要系理财产品的认购与赎回，但对投资性现金流量净额影响较小，其中2021年净流出0.99亿元主要系当年购买理财产品现金净流出增



加。2019-2021 年及 2022 年第一季度，公司投资环节产生的现金流量净额分别为-1.37 亿元、-5.13 亿元、-3.68 亿元和-2.52 亿元。公司目前在建项目未来仍有一定的投资支出，预计 2022 年投资性现金仍保持较大规模净流出状态。

### (3) 筹资环节

图表 30. 公司筹资环节现金流量状况（亿元）

主要数据及指标	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年 第一季度
权益类净融资额	-	3.64	0.29	-0.14
债务类净融资额	0.58	3.11	11.05	-1.45
其中：现金利息支出	-0.10	-0.12	-0.05	-0.08
其他因素对筹资环节现金流量影响净额	-	-0.11	-0.04	-
<b>筹资环节产生的现金流量净额</b>	<b>0.58</b>	<b>6.63</b>	<b>11.30</b>	<b>-1.59</b>

资料来源：根据赛伍技术所提供数据整理。

近年来，该公司主要通过银行借款和股权融资筹措外部资金，其他筹资性环节现金流入流出对公司筹资活动现金流影响很小。2019-2021 年，公司筹资活动现金净流入分别为 0.58 亿元、6.63 亿元和 11.30 亿元。其中，2020 年公司发行股份募集项目配套资金，同时取得借款增加，致使当年筹资环节发生较大的现金净流入；2021 年公司发行可转债募集资金，同时取得借款增加，筹资性现金流呈大额净流入。2022 年第一季度，公司债务呈净偿还，筹资环节现金流净流出 1.59 亿元。

## 4. 资产质量

图表 31. 公司主要资产的分布情况

主要数据及指标	2019 年末	2020 年末	2021 年末	2022 年 3 月末
流动资产（亿元，在总资产中占比）	18.87	24.26	36.42	36.91
	84.29%	73.92%	76.71%	76.23%
其中：货币资金（亿元）	2.90	5.30	11.34	6.42
交易性金融资产（亿元）	0.58	0.50	1.50	2.91
应收票据&应收账款融资（亿元）	4.61	3.87	4.49	6.53
应收账款（亿元）	8.34	10.34	12.09	13.74
存货（亿元）	1.92	3.54	6.16	5.59
非流动资产（亿元，在总资产中占比）	3.52	8.56	11.06	11.51
	15.71%	26.08%	23.29%	23.77%
其中：固定资产（亿元）	2.59	3.20	7.92	8.03
在建工程（亿元）	0.19	3.78	1.78	2.02
无形资产（亿元）	0.33	0.84	0.81	0.80
其他非流动性资产（亿元）	0.200	0.35	0.41	0.51
<b>期末全部受限资产账面金额（亿元）</b>	<b>1.12</b>	<b>1.60</b>	<b>1.43</b>	<b>1.21</b>
<b>受限资产账面余额/总资产（%）</b>	<b>5.01</b>	<b>4.90</b>	<b>3.01</b>	<b>2.50</b>

资料来源：根据赛伍技术所提供数据整理。

近年来,该公司资产规模不断扩大,2019-2021年末资产总额分别为22.39亿元、32.81亿元和47.47亿元,其中2021年末较上年末大幅增长44.69%,主要系货币资金、存货和固定资产显著增加。公司资产以流动资产为主,2021年末流动资产为36.42亿元,占资产总额比重为76.71%。

从构成上看,该公司流动资产主要包括货币资金、应收账款、应收票据和存货。2021年末,公司流动资产较上年末增加12.16亿元,其中货币资金较上年末增加6.04亿元至11.34亿元,主要系当年公司债务融资规模较大,其中受限货币资金为1.17亿元;应收账款较上年末增加1.75亿元至12.09亿元,主要系销售规模扩大,其中账龄一年以内的应收账款占比94.64%,前五名欠款方应收账款合计占应收账款总额的比重为43.84%,累计计提坏账准备1.16亿元;应收票据(包括应收账款融资)较上年末增加0.62亿元至4.49亿元;存货较上年末增加2.62亿元至6.16亿元,主要系随着公司产品销售规模增加,原料备货增加,且原材料价格上涨,其中原材料、在产品和库存商品在存货中占比分别为50.57%、18.04%和22.87%。此外,公司流动资产还包括交易性金融资产(浮动收益理财产品)1.50亿元、预付款项0.32亿元、其他流动资产(待抵扣或待认证进项税)0.49亿元。2022年3月末,公司流动资产较上年末略有增长,其中货币资金较上年末减少43.39%至6.42亿元,主要系支付原材料采购款和购买部分银行理财产品;交易性金融资产较上年末增长93.78%至2.91亿元;应收票据(包括应收账款融资)较上年末增长45.63%至6.53亿元;应收账款较上年末增长13.66%至13.74亿元;存货较上年末减少9.29%至5.59亿元;预付款项较上年末大幅增长262.46%至1.14亿元,主要系预付的原料采购款的增加所致。

该公司非流动资产主要包括固定资产、在建工程和无形资产。主要因太阳能封装胶膜项目等在建项目转固,2021年末固定资产较上年末增加4.72亿元至7.92亿元,在建工程较上年末减少2.00亿元至1.78亿元;无形资产较上年末减少0.03亿元至0.81亿元,主要由土地使用权构成。2022年3月末,公司非流动资产较上年末增长4.09%,主要系在建工程较上年末增长13.15%至2.02亿元,其他非流动资产较上年末增长25.42%至0.51亿元,主要系预付工程款和设备款。

该公司资产受限程度不高,2021年末受限资产总额为1.43亿元,占资产总额的3.01%,主要为受限货币资金1.17亿元,占货币资金的比重为10.32%,作为票据、信用证等保证金;受限无形资产0.19亿元,用于借款的抵押。此外还包括受限使用权资产633.17万元和受限应收票据50万元。

## 5. 流动性/短期因素

图表 32. 公司资产流动性指标

主要数据及指标	2019年末	2020年末	2021年末	2022年3月末
流动比率	203.03%	205.96%	222.11%	230.24%



主要数据及指标	2019 年末	2020 年末	2021 年末	2022 年 3 月末
速动比率	179.04%	174.18%	182.59%	188.23%
现金比率	58.61%	61.75%	91.30%	71.47%

资料来源：根据赛伍技术所提供数据整理。

近年来，得益于经营积累和上市融资，同时新增债务融资主要以中长期为主，该公司资产流动性小幅提升，2019-2021 年末及 2022 年 3 月末，流动比率分别为 203.03%、205.96%、222.11%和 230.24%，但公司存货增幅较大，速动比率未有明显提升，且应收账款规模快速增长，回收账期较长，实际资产流动性弱于指标显示。同期末，公司现金比率分别为 58.61%、61.81%、91.30%和 76.45%。目前，公司现金类资产较充足，可为即期债务偿付提供一定保障。

## 6. 表外事项

2019-2021 年，该公司不存在对合并范围外企业担保事项。

## 7. 母公司/集团本部财务质量

该公司研发、生产和经营活动均集中在集团本部，集团本部同时承担融资职能。公司资产和负债也主要集中于本部。2021 年末，本部总资产为 43.11 亿元，总负债为 20.95 亿元，资产负债率为 48.60%，所有者权益为 22.16 亿元；2021 年，本部营业收入为 27.30 亿元，净利润为 1.51 亿元，经营性现金流净额为 0.26 亿元。公司本部财务质量尚可。

## 外部支持因素

### 1. 政府支持

该公司每年可获得一定的政府补助，2019-2021 年公司收到的其他收益分别为 788.85 万元、1,614.61 万元和 1,725.42 万元，主要为工业高质量发展、专利补助和公司成功上市后的资本运作项目奖励补助。

### 2. 国有大型金融机构支持

截至 2022 年 3 月末，该公司获得金融机构授信总额 37.50 亿元，其中大型国有金融机构占比 34.40%；公司剩余可使用授信为 25.94 亿元。公司作为上市公司，也可通过资本市场直接筹资。

**图表 33. 来自大型国有金融机构的信贷支持**

机构类别	综合授信	剩余额度
全部（亿元）	37.50	25.94
其中：工农中建交五大商业银行（亿元）	12.90	9.66

机构类别	综合授信	剩余额度
其中：大型国有金融机构占比（%）	34.40	37.24

资料来源：根据赛伍技术所提供数据整理（截至 2022 年 3 月末）

## 附带特定条款的债项跟踪分析

### 1. 本次债券特定条款

#### （1）有条件回售条款

在本次发行的可转换公司债券最后两个计息年度，如果该公司股票在任何连续 30 个交易日的收盘价格低于当期转股价的 70%时，可转换公司债券持有人有权将其持有的可转换公司债券全部或部分按面值加上当期应计利息的价格回售给公司。

若在上述交易日内发生过转股价格因发生送红股、转增股本、增发新股（不包括因本次发行的可转换公司债券转股而增加的股本）、配股以及派发现金股利等情况而调整的情形，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。

最后两个计息年度可转换公司债券持有人在每年回售条件首次满足后可按上述约定条件行使回售权一次，若在首次满足回售条件而可转换公司债券持有人未在公司届时公告的回售申报期内申报并实施回售的，该计息年度不能再行使回售权，可转换公司债券持有人不能多次行使部分回售权。

#### （2）附加回售条款

若该公司本次发行的可转换公司债券募集资金投资项目的实施情况与公司在募集说明书中的承诺情况相比出现重大变化，根据中国证监会的相关规定被视作改变募集资金用途或被中国证监会认定为改变募集资金用途的，可转换公司债券持有人享有一次回售的权利。可转换公司债券持有人有权将其持有的可转换公司债券全部或部分按债券面值加上当期应计利息价格回售给公司。

持有人在附加回售条件满足后，可以在公司公告后的附加回售申报期内进行回售，该次附加回售申报期内不实施回售的，不能再行使附加回售权。

#### （3）有条件赎回条款

在本次发行的可转换公司债券转股期内，当下述两种情形的任意一种出现时，该公司董事会有权决定按照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换公司债券：

- a) 在本次发行的可转换公司债券转股期内，如果公司 A 股股票连续 30 个交易日中至少有 15 个交易日的收盘价格不低于当期转股价格的 130%（含 130%）。
- b) 当本次发行的可转换公司债券未转股余额不足 3,000 万元时。

## 跟踪评级结论

该公司主要从事以粘合剂为核心的薄膜形态功能性高分子材料的研发、生产和销售，盈利主要来自主业经营收益。跟踪期，得益于新增产能释放，公司营业收入保持快速增长，但受原材料采购成本大幅上涨和行业竞争加剧影响，综合毛利率显著下降，导致净利润下滑。近两年公司光伏背板毛利下滑，封装胶膜和 SET 材料业务发展较好，毛利贡献持续增长，未来上述产品将有部分新增产能释放，将成为后续利润增长的主要驱动因素。2021 年公司海外业务收入占比超过 20%，国际贸易摩擦使公司面临一定海外销售风险。公司在建扩产项目较多，存在一定投融资压力，若市场需求不达预期，则面临产能消化和项目收益不达预期风险。

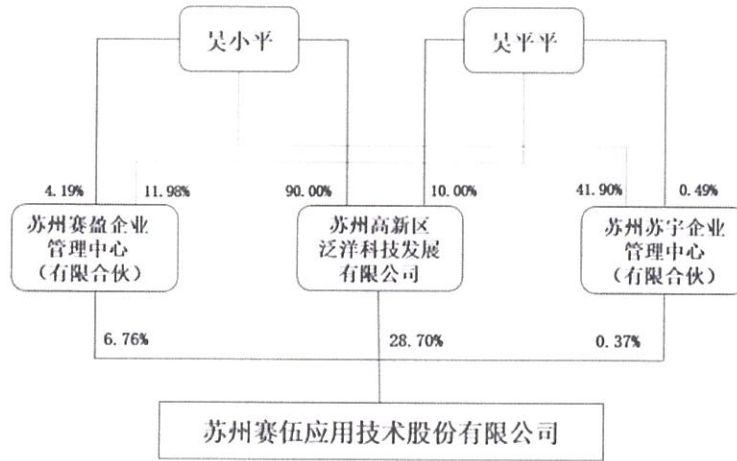
跟踪期内，该公司控股股东及实际控制人未发生变化。公司按照相关法律并根据公司实际情况，对《公司章程》进行了补充和修订，同时进一步细化组织结构。公司关联交易规模不大。

由于扩产项目建设资金需求增加，2021 年该公司发行可转债，同时新增银行借款，债务规模快速扩张，资产负债率上升，偿债压力加大。公司应收账款和存货规模快速增长，对公司运营资金形成较大占用。公司主业现金回笼能力偏弱，跟踪期内经营性现金流呈净流出，且投资活动现金净流出规模较大，资金缺口主要依赖债务融资。目前公司货币存量尚可，银行可使用授信较充足，能为即期债务偿付提供一定的保障。

本评级机构将持续关注：（1）该公司盈利下滑风险；（2）原材料价格上升，成本管控风险；（3）产品更新替代风险；（4）项目投资扩张，投融资压力增加风险；（5）应收账款周转较慢，经营性现金流呈净流出；（6）债务上升风险。

附录一：

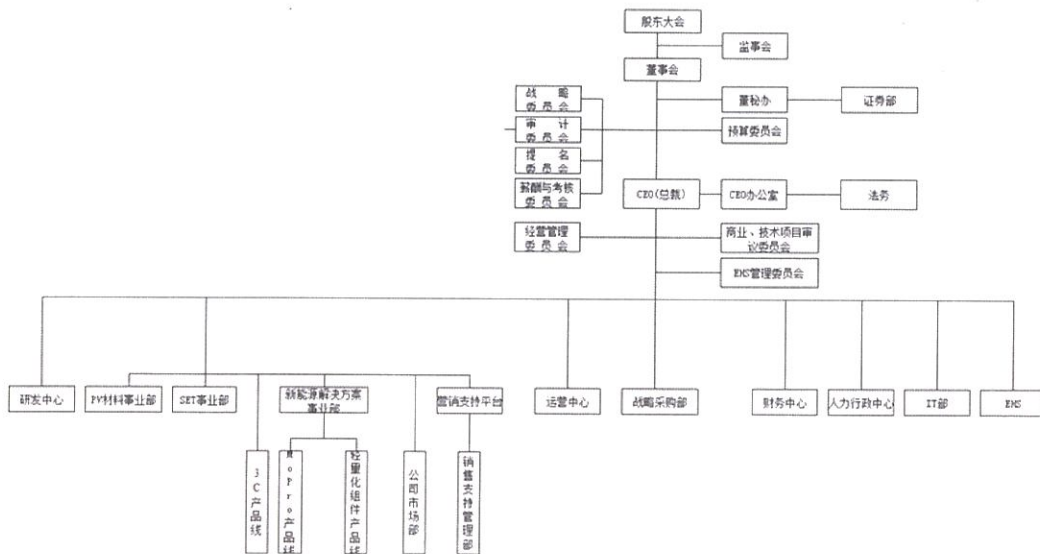
公司股权结构图



注：根据赛伍技术提供的资料绘制（截至 2022 年 3 月末）。

附录二：

公司组织结构图



注：根据赛伍技术提供的资料绘制（截至 2022 年 3 月末）。



## 附录三：

## 相关实体主要数据概览

全称	简称	与公司关系	母公司 持股比例 (%)	主营业务	2021年(末)主要财务数据(亿元)					备注
					刚性债务余额 (亿元)	所有者权益 (亿元)	营业收入 (亿元)	净利润 (亿元)	经营环节现金净 流入量 (亿元)	
苏州赛伍应用技术股份有限公司	-	本级	-		15.68	22.16	27.30	1.51	0.26	

注：根据赛伍技术 2020 年度审计报告附注及所提供的其他资料整理。

附录四：

主要数据及指标

主要财务数据与指标[合并口径]	2019年	2020年	2021年	2022年 第一季度
资产总额 [亿元]	22.39	32.76	47.47	48.42
货币资金 [亿元]	2.90	5.30	11.34	6.42
刚性债务[亿元]	5.01	9.33	18.59	16.86
所有者权益 [亿元]	13.07	18.72	22.28	23.31
营业收入[亿元]	21.35	21.83	30.17	10.98
净利润 [亿元]	1.91	1.94	1.70	0.88
EBITDA[亿元]	2.47	2.57	2.83	-
经营性现金净流入量[亿元]	1.55	0.29	-1.77	-0.78
投资性现金净流入量[亿元]	-1.37	-5.13	-3.68	-2.52
资产负债率[%]	41.63	42.86	53.08	51.85
权益资本与刚性债务比率[%]	260.92	200.65	119.84	138.28
流动比率[%]	203.03	206.18	222.11	230.24
现金比率[%]	58.61	61.75	91.30	71.47
利息保障倍数[倍]	14.46	15.92	6.28	-
担保比率[%]	-	-	-	-
营业周期[天]	183.61	211.87	204.41	-
毛利率[%]	18.75	17.96	14.63	14.36
营业利润率[%]	10.37	10.21	6.79	9.71
总资产报酬率[%]	10.81	8.59	5.55	-
净资产收益率[%]	15.88	12.21	8.31	-
净资产收益率*[%]	15.85	12.20	8.29	-
营业收入现金率[%]	64.36	70.71	67.36	56.42
经营性现金净流入量与流动负债比率[%]	15.96	2.75	-12.57	-
非筹资性现金净流入量与负债总额比率[%]	1.80	-41.43	-27.74	-
EBITDA/利息支出[倍]	16.24	18.24	7.97	-
EBITDA/刚性债务[倍]	0.56	0.38	0.20	-

注：表中数据依据赛伍技术经审计的2019~2021年度财务数据整理、计算。其中，2020年年度（末）数据根据2021年年初数据调整。

指标计算公式

资产负债率(%)=期末负债合计/期末资产总计×100%
权益资本与刚性债务比率(%)=期末所有者权益合计/期末刚性债务余额×100%
流动比率(%)=期末流动资产合计/期末流动负债合计×100%
现金比率(%)=[期末货币资金余额+期末交易性金融资产余额+期末应收银行承兑汇票余额]/期末流动负债合计×100%
利息保障倍数(倍)=(报告期利润总额+报告期列入财务费用的利息支出)/(报告期列入财务费用的利息支出+报告期资本化利息支出)
担保比率(%)=期末未清担保余额/期末所有者权益合计×100%
营业周期(天)=365/{报告期营业收入/[ (期初应收账款余额+期末应收账款余额)/2]} +365/{报告期营业成本/[ (期初存货余额+期末存货余额)/2]}
毛利率(%)=1-报告期营业成本/报告期营业收入×100%
营业利润率(%)=报告期营业利润/报告期营业收入×100%
总资产报酬率(%)=(报告期利润总额+报告期列入财务费用的利息支出)/[(期初资产总计+期末资产总计)/2]×100%
净资产收益率(%)=报告期净利润/[ (期初所有者权益合计+期末所有者权益合计)/2]×100%
净资产收益率*(%)=报告期归属于母公司所有者的净利润/[ (期初归属母公司所有者权益合计+期末归属母公司所有者权益合计)/2]×100%
营业收入现金率(%)=报告期销售商品、提供劳务收到的现金/报告期营业收入×100%
经营性现金净流入量与流动负债比率(%)=报告期经营活动产生的现金流量净额/[ (期初流动负债合计+期末流动负债合计)/2]×100%
非筹资性现金净流入量与负债总额比率(%)=(报告期经营活动产生的现金流量净额+报告期投资活动产生的现金流量净额)/[(期初负债合计+期末负债合计)/2]×100%
EBITDA/利息支出[倍]=报告期 EBITDA/ (报告期列入财务费用的利息支出+报告期资本化利息)
EBITDA/刚性债务[倍]=EBITDA/[ (期初刚性债务余额+期末刚性债务余额) /2]

注1. 上述指标计算以公司合并财务报表数据为准。

注2. 刚性债务=短期借款+应付票据+一年内到期的长期借款+应付短期融资券+应付利息+长期借款+应付债券+其他具期债务

注3. EBITDA=利润总额+列入财务费用的利息支出+固定资产折旧+无形资产及其他资产摊销



附录五：

### 评级结果释义

本评级机构主体信用等级划分及释义如下：

等 级		含 义
投 资 级	AAA 级	发行人偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低
	AA 级	发行人偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低
	A 级	发行人偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低
	BBB 级	发行人偿还债务能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般
投 机 级	BB 级	发行人偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，违约风险较高
	B 级	发行人偿还债务的能力较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高
	CCC 级	发行人偿还债务的能力极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高
	CC 级	发行人在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还债务
	C 级	发行人不能偿还债务

注：除 AAA、CCC 及以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

本评级机构中长期债券信用等级划分及释义如下：

等 级		含 义
投 资 级	AAA 级	债券的偿付安全性极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低。
	AA 级	债券的偿付安全性很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低。
	A 级	债券的偿付安全性较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低。
	BBB 级	债券的偿付安全性一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般。
投 机 级	BB 级	债券的偿付安全性较弱，受不利经济环境影响很大，有较高违约风险。
	B 级	债券的偿付安全性较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高。
	CCC 级	债券的偿付安全性极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高。
	CC 级	在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还债券本息。
	C 级	不能偿还债券本息。

注：除 AAA 级，CCC 级以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

本评级机构短期债券信用等级分为四等六级，即：A-1、A-2、A-3、B、C、D。

等 级		含 义
A 等	A-1	最高级短期债券，其还本付息能力最强，安全性最高。
	A-2	还本付息能力较强，安全性较高。
	A-3	还本付息能力一般，安全性易受不良环境变化的影响。
B 等	B	还本付息能力较低，有一定违约风险。
C 等	C	还本付息能力很低，违约风险较高。
D 等	D	不能按期还本付息。

注：每一个信用等级均不进行微调。

附录六：

发行人本次评级模型分析表及结果

	一级要素	二级要素	风险程度
个体信用	业务风险	宏观环境	1
		行业风险	3
		市场竞争	8
		盈利能力	4
		公司治理	3
	财务风险	财务政策风险	4
		会计政策与质量	1
		现金流状况	6
		负债结构与资产质量	1
		流动性	3
	个体风险状况		4
	个体调整因素调整方向		不调整
	调整后个体风险状况		4
外部支持	支持因素调整方向		不调整
主体信用等级			AA <sup>-</sup>

附录七：

发行人历史评级情况

评级类型	评级情况分类	评级时间	评级结果	评级分析师	所使用评级方法和模型的名称及版本	报告（公告）链接
主体评级	历史首次评级	2021年4月23日	AA-/稳定	刘佳、史奕晨	<a href="#">新世纪评级方法总论（2012）</a> <a href="#">工商企业评级方法概论（2014）</a> <a href="#">工商企业评级模型（基础化工）MX-GS017（2019.8）</a>	<a href="#">报告链接</a>
	本次评级	2022年5月26日	AA-/稳定	刘佳、史奕晨	<a href="#">新世纪评级方法总论（2012）</a> <a href="#">工商企业评级方法概论（2014）</a> <a href="#">工商企业评级模型（基础化工）MX-GS017（2019.8）</a>	-
债项评级 (赛伍转债)	历史首次评级	2021年4月23日	AA-	刘佳、史奕晨	<a href="#">新世纪评级方法总论（2012）</a> <a href="#">工商企业评级方法概论（2014）</a> <a href="#">工商企业评级模型（基础化工）MX-GS017（2019.8）</a>	<a href="#">报告链接</a>
	本次评级	2022年5月26日	AA-	刘佳、史奕晨	<a href="#">新世纪评级方法总论（2012）</a> <a href="#">工商企业评级方法概论（2014）</a> <a href="#">工商企业评级模型（基础化工）MX-GS017（2019.8）</a>	-

注：上述评级方法及相关文件可于新世纪评级官方网站查阅。



## 评级声明

本评级机构不存在子公司、控股股东及其控制的其他机构对该评级对象提供非评级服务的情形。除因本次评级事项使本评级机构与评级对象构成委托关系外，本评级机构、评级人员与评级对象不存在任何影响评级行为独立、客观、公正的关联关系。

本评级机构与评级人员履行了评级调查和诚信义务，有充分理由保证所出具的评级报告遵循了真实、客观、公正的原则。

本跟踪评级报告的评级结论是本评级机构依据合理的内部信用评级标准和程序做出的独立判断，未因评级对象和其他任何组织或个人的不当影响改变评级意见。

本评级机构的信用评级和其后的跟踪评级均依据评级对象所提供的资料，评级对象对其提供资料的合法性、真实性、完整性、正确性负责。

本跟踪评级报告用于相关决策参考，并非某种决策的结论、建议。

本次跟踪评级的信用等级自本跟踪评级报告出具之日起至被评债券本息的约定偿付日有效。在被评债券存续期内，新世纪评级将根据《跟踪评级安排》，定期或不定期对评级对象实施跟踪评级并形成结论，决定维持、变更、暂停或中止评级对象信用等级。

本评级报告所涉及的有关内容及数字分析均属敏感性商业资料，其版权归本评级机构所有，未经授权不得修改、复制、转载、散发、出售或以任何方式外传。

未经本评级机构书面同意，本评级报告、评级观点和评级结论不得用于其他债券的发行等证券业务活动。