

杭州福斯特应用材料股份有限公司

公开发行可转换公司债券

2024 年跟踪评级报告

联合资信评估股份有限公司
China Lianhe Credit Rating Co.,Ltd.

专业 | 尽责 | 真诚 | 服务

信用评级公告

联合〔2024〕3864号

联合资信评估股份有限公司通过对杭州福斯特应用材料股份有限公司主体及其相关债券的信用状况进行跟踪分析和评估，确定维持杭州福斯特应用材料股份有限公司主体长期信用等级为 AA，维持“福 22 转债”的信用等级为 AA，评级展望为稳定。

特此公告

联合资信评估股份有限公司

评级总监：

二〇二四年六月六日

声 明

一、本报告是联合资信基于评级方法和评级程序得出的截至发表之日的独立意见陈述，未受任何机构或个人影响。评级结论及相关分析为联合资信基于相关信息和资料对评级对象所发表的前瞻性观点，而非对评级对象的事实陈述或鉴证意见。联合资信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。鉴于信用评级工作特性及受客观条件影响，本报告在资料信息获取、评级方法与模型、未来事项预测评估等方面存在局限性。

二、本报告系联合资信接受杭州福斯特应用材料股份有限公司（以下简称“该公司”）委托所出具，除因本次评级事项联合资信与该公司构成评级委托关系外，联合资信、评级人员与该公司不存在任何影响评级行为独立、客观、公正的关联关系。

三、本报告引用的资料主要由该公司或第三方相关主体提供，联合资信履行了必要的尽职调查义务，但对引用资料的真实性、准确性和完整性不作任何保证。联合资信合理采信其他专业机构出具的专业意见，但联合资信不对专业机构出具的专业意见承担任何责任。

四、本次跟踪评级结果自本报告出具之日起至相应债券到期兑付日有效；根据跟踪评级的结论，在有效期内评级结果有可能发生变化。联合资信保留对评级结果予以调整、更新、终止与撤销的权利。

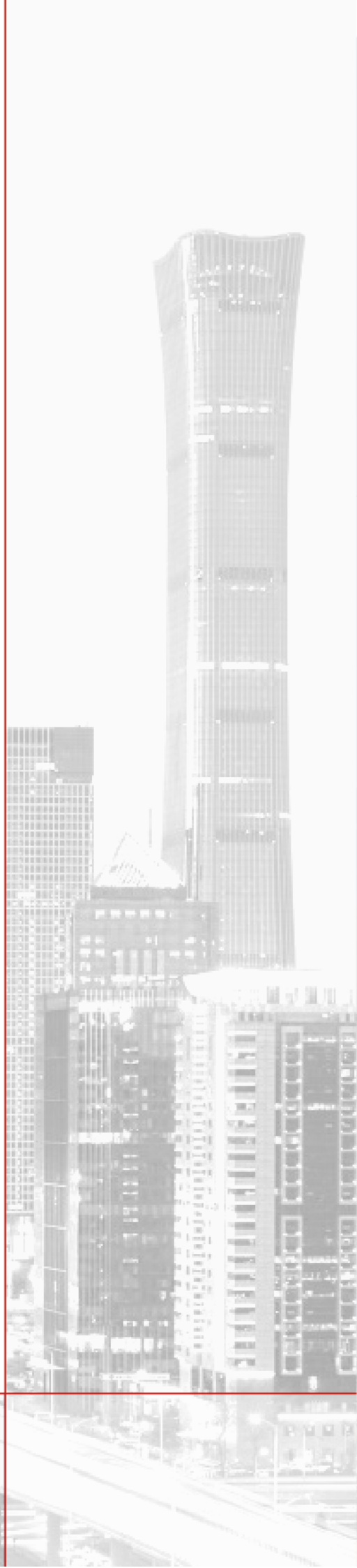
五、本报告所含评级结论和相关分析不构成任何投资或财务建议，并且不当被视为购买、出售或持有任何金融产品的推荐意见或保证。

六、本报告不能取代任何机构或个人的专业判断，联合资信不对任何机构或个人因使用本报告及评级结果而导致的任何损失负责。

七、本报告所列示的主体评级及相关债券或证券的跟踪评级结果，不得用于其他债券或证券的发行活动。

八、本报告版权为联合资信所有，未经书面授权，严禁以任何形式/方式复制、转载、出售、发布或将本报告任何内容存储在数据库或检索系统中。

九、任何机构或个人使用本报告均视为已经充分阅读、理解并同意本声明条款。



杭州福斯特应用材料股份有限公司

公开发行可转换公司债券 2024 年跟踪评级报告

项目	本次评级结果	上次评级结果	本次评级时间
杭州福斯特应用材料股份有限公司	AA/稳定	AA/稳定	2024/06/06
福 22 转债	AA/稳定	AA/稳定	

评级观点

跟踪期内，公司在光伏胶膜行业仍保持全球领先地位，同时公司光伏背板销量排名跃升至全球第二。公司持续推进产能提升，光伏胶膜和光伏背板的产销量均大幅增长，但受光伏行业竞争加剧影响，公司主要产品和原材料价格均有不同程度的下降。财务方面，随着产能规模不断扩大，公司资产总额保持增长，资产流动性较好，但应收类款项和存货仍对资金形成占用；公司业务规模扩大带动营业总收入保持增长，盈利水平较为稳定，但受上下游结算方式影响，公司经营净现金流仍表现不佳；公司融资以短期借款和可转债为主，债务规模相对较小，且受益于利润增长，公司对现有债务的保障能力有所增强。

个体调整：无。

外部支持调整：无。

评级展望

公司在建项目以扩产能为主，投资规模较大，但考虑到投资资金主要来源于可转债募集资金，公司资本支出压力尚可。随着项目建成投产，公司经营规模将明显扩大，但若未来行业发展不及预期，下游需求增速放缓，或将影响公司新建产能的释放。

可能引致评级上调的敏感性因素：募投项目顺利投产，公司产能规模和盈利能力大幅提升；公司经营获现能力大幅提升，现金流状况明显改善。

可能引致评级下调的敏感性因素：行业竞争加剧，公司主要产品盈利能力持续弱化；公司债务负担显著上升，偿债能力大幅下降；下游需求放缓，公司在建项目产能释放不及预期，进而对公司经营或财务状况产生较大不利影响。

优势

- **公司为全球光伏胶膜和光伏背板行业的龙头企业，产品市场竞争力强。**公司在光伏胶膜的产品种类、生产规模和产品销售等方面仍保持明显的竞争优势。2023 年，公司实现光伏胶膜产品销售量 22.49 亿平方米，全球市场占有率约 50%。同时，公司光伏背板业务快速发展，2023 年公司光伏背板销售量 1.51 亿平方米，销量排名跃升至全球第二。
- **公司主要产品产能规模进一步扩大，带动收入规模大幅增长。**截至 2023 年底，公司光伏胶膜产能较上年底增长 50.38%至 22.08 亿平方米/年，光伏背板产能较上年底增长 67.86%至 1.88 亿平方米/年。2023 年，公司营业总收入同比增长 19.66%至 225.89 亿元。
- **公司债务负担很轻。**截至 2024 年 3 月底，公司全部债务 43.90 亿元，资产负债率和全部债务资本化比率分别为 28.06%和 21.24%，债务负担很轻。

关注

- **受光伏行业竞争加剧影响，公司主要产品和原材料价格均有不同程度的下降。**2023 年，公司光伏胶膜和光伏背板的销售均价分别同比下降 28.61%和 19.39%，主要原材料光伏树脂和 PET 膜的采购均价分别同比下降 29.32%和 12.61%。2024 年一季度，上述价格均进一步下降。
- **公司应收类款项及存货规模较大，对资金形成占用，公司经营获现能力指标表现较弱。**截至 2023 年底，公司应收账款 48.14 亿元，应收款项融资 36.86 亿元，存货 30.90 亿元，合计占公司资产总额的比重达 53.07%。同时，由于原材料采购多以现金结算为主且付款周期较短，但销售收入中票据结算比例较高且存在一定账期，公司经营活动现金流量净额和现金收入比表现较弱，2023 年分别为-0.26 亿元和 80.35%。
- **公司在建项目规模较大，若未来行业发展不及预期，或将影响公司新建产能的释放。**截至 2024 年 3 月底，公司在建项目主要为光伏胶膜、光伏背板、电子材料和功能膜等产能扩张项目，项目总投资额合计 38.94 亿元。若未来行业竞争持续加剧、技术路径发生变化、海外贸易保护政策趋严，都可能对公司新建产能释放或盈利能力造成不利影响。

本次评级使用的评级方法、模型

评级方法 化工企业信用评级方法 V4.0.202208

评级模型 化工企业主体信用评级模型（打分表） V4.0.202208

注：上述评级方法和评级模型均在联合资信官网公开披露

本次评级打分表及结果

评价内容	评价结果	风险因素	评价要素	评价结果
经营风险	B	经营环境	宏观和区域风险	2
			行业风险	3
		自身竞争力	基础素质	1
			企业管理	2
财务风险	F2	现金流	资产质量	1
			盈利能力	2
			现金流量	4
		资本结构	1	
		偿债能力	3	
指示评级				aa
个体调整因素：--				--
个体信用等级				aa
外部支持调整因素：--				--
评级结果				AA

注：经营风险由低至高划分为 A、B、C、D、E、F 共 6 个等级，各级因子评价划分为 6 档，1 档最好，6 档最差；财务风险由低至高划分为 F1—F7 共 7 个等级，各级因子评价划分为 7 档，1 档最好，7 档最差；财务指标为近三年加权平均值；通过矩阵分析模型得到指示评级结果

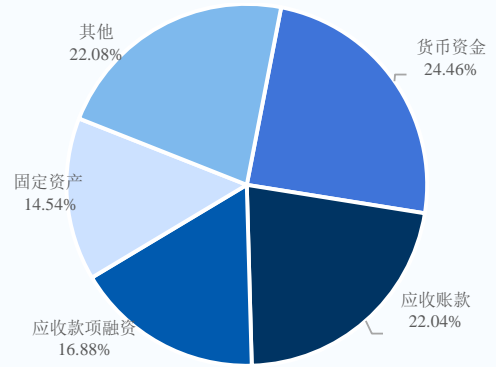
主要财务数据

合并口径			
项目	2022 年	2023 年	2024 年 3 月
现金类资产（亿元）	85.77	90.58	95.99
资产总额（亿元）	201.95	218.36	226.32
所有者权益（亿元）	140.11	157.98	162.81
短期债务（亿元）	16.82	12.09	15.35
长期债务（亿元）	25.22	26.93	28.55
全部债务（亿元）	42.04	39.02	43.90
营业总收入（亿元）	188.77	225.89	53.21
利润总额（亿元）	17.02	20.49	6.24
EBITDA（亿元）	19.72	24.50	--
经营性净现金流（亿元）	0.26	-0.26	-0.34
营业利润率（%）	15.34	14.43	14.89
净资产收益率（%）	11.27	11.70	--
资产负债率（%）	30.62	27.65	28.06
全部债务资本化比率（%）	23.08	19.81	21.24
流动比率（%）	456.80	528.89	515.76
经营现金流动负债比（%）	0.72	-0.80	--
现金短期债务比（倍）	5.10	7.49	6.25
EBITDA 利息倍数（倍）	72.78	26.44	--
全部债务/EBITDA（倍）	2.13	1.59	--

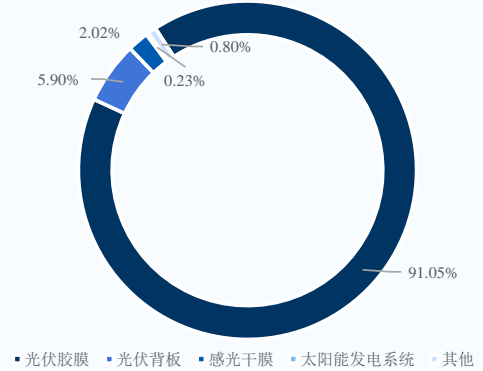
公司本部口径		
项目	2022 年	2023 年
资产总额（亿元）	183.43	189.96
所有者权益（亿元）	125.49	134.53
全部债务（亿元）	39.96	37.73
营业总收入（亿元）	140.89	155.78
利润总额（亿元）	15.59	13.08
资产负债率（%）	31.59	29.18
全部债务资本化比率（%）	24.15	21.90
流动比率（%）	426.00	467.48
经营现金流动负债比（%）	-14.16	11.97

注：1. 公司 2024 年一季度财务报表未经审计，公司本部未披露 2024 年一季度财务数据；2. 本报告中部分合计数与各相加数之和在尾数上存在差异，系四舍五入造成；除特别说明外，均指人民币
资料来源：联合资信根据公司财务报告整理

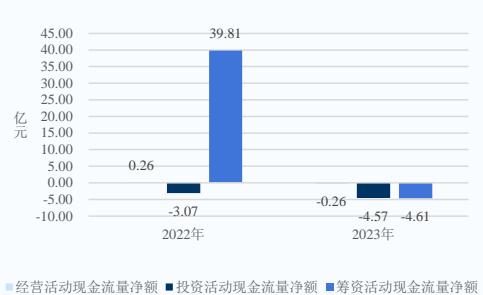
2023 年底公司资产构成



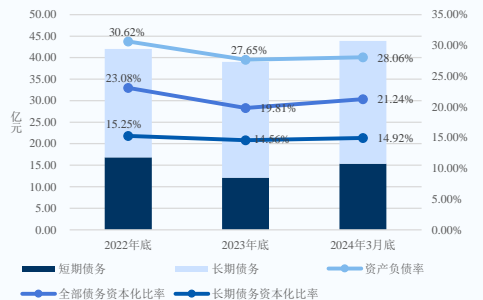
2023 年公司主营业务收入构成



2022—2023 年公司现金流情况



2022—2024 年 3 月底公司债务情况



跟踪评级债项概况

债券简称	发行规模	债券余额	到期兑付日	特殊条款
福 22 转债	30.30 亿元	30.2991 亿元	2028/11/21	转股价格调整原则；特别向下修正条款；赎回条款；回售条款

注：上述债券仅包括由联合资信评级且截至评级时点尚处于存续期的债券；表中债券余额为截至 2024 年 3 月底的数据
 资料来源：联合资信整理

评级历史

债项简称	债项评级结果	主体评级结果	评级时间	项目小组	评级方法/模型	评级报告
福 22 转债	AA/稳定	AA/稳定	2023/06/19	牛文婧、王爽	化工企业信用评级方法 V4.0.202208 化工企业主体信用评级模型（打分表） V4.0.202208	阅读全文
福 22 转债	AA/稳定	AA/稳定	2022/09/16	牛文婧、王爽	化工企业信用评级方法 V3.1.202205 化工企业主体信用评级模型（打分表） V3.1.202205	阅读全文

注：上述历史评级项目的评级报告通过报告链接可查阅；2019 年 8 月 1 日之前的评级方法和评级模型均无版本号
 资料来源：联合资信整理

评级项目组

项目负责人：牛文婧 niuwj@lhratings.com

项目组成员：马金星 majx@lhratings.com

公司邮箱：lianhe@lhratings.com 网址：www.lhratings.com

电话：010-85679696 传真：010-85679228

地址：北京市朝阳区建国门外大街 2 号中国人保财险大厦 17 层（100022）



一、跟踪评级原因

根据有关法规要求，按照联合资信评估股份有限公司（以下简称“联合资信”）关于杭州福斯特应用材料股份有限公司（以下简称“福斯特”或“公司”）及其相关债券的跟踪评级安排进行本次跟踪评级。

二、企业基本情况

公司于2014年9月5日在上海证券交易所上市，证券简称“福斯特”，证券代码为“603806.SH”。经多次增资、股权划转以及可转换公司债券（以下简称“可转债”）转股后，截至2024年3月底，公司股本总额为18.64亿元；公司实际控制人林建华先生直接持有公司13.46%的股份，并与其配偶张虹女士（二人为一致行动人）通过杭州福斯特科技集团有限公司（以下简称“福斯特集团”）间接持有公司48.45%的股份（股权结构图见附件1-1），上述股份均不存在质押情况。

公司主营业务为光伏封装材料和电子材料的研发、生产和销售，按照联合资信行业分类标准划分为化工行业。

截至2024年3月底，公司本部内设工程中心、财务中心、供应链中心、光伏材料事业部、电子材料事业部、功能膜材料事业部和研究院等职能部门（组织架构图见附件1-2）。

截至2023年底，公司合并资产总额218.36亿元，所有者权益157.98亿元（含少数股东权益2.08亿元）；2023年，公司实现营业总收入225.89亿元，利润总额20.49亿元。截至2024年3月底，公司合并资产总额226.32亿元，所有者权益162.81亿元（含少数股东权益2.25亿元）；2024年1-3月，公司实现营业总收入53.21亿元，利润总额6.24亿元。

公司注册地址：浙江省杭州市临安区锦北街道福斯特街8号；法定代表人：林建华。

三、债券概况及募集资金使用情况

公司于2022年11月22日发行了30.30亿元的“福22转债”，期限为6年。“福22转债”转股期的起止日期为：2023年5月29日至2028年11月21日，初始转股价格为65.07元/股。2023年5月，因公司实施2022年度利润分配及资本公积金转增股本方案，转股价格调整为46.37元/股。截至2024年3月底，累计84000元“福22转债”已转换成公司股票，累计转股数为1791股，占本次可转债转股前公司已发行股份总额的0.00010%；尚未转股的可转债金额为30.2991亿元，占可转债发行总量的99.9972%。

2023年8月，公司发布了《关于公司部分募投项目变更的公告》，“年产4.2亿平方米感光干膜项目”缩减项目规模为“年产2.1亿平方米感光干膜项目”、减少募集资金投入并变更项目实施的具体地块；“年产6.145万吨合成树脂及助剂项目”暂停建设并不再使用募集资金；“3.44MWp屋顶分布式光伏发电项目”变更实施主体及项目实施的具体地块。变更所相应减少的原计划用于上述项目的募集资金，将用于公司在广东省江门市的“年产2.5亿平方米高效电池封装胶膜项目”和越南海防工业园区的“越南年产2.5亿平方米高效电池封装胶膜项目”。公司本次募投项目变更是综合了感光干膜和光伏胶膜产品近期市场变化、产能扩充的迫切程度不同而做出的调整。

2024年4月，公司发布了《关于公司部分募投项目延期的公告》，杭州市的“年产2.5亿平方米高效电池封装胶膜项目”和“年产500万平方米挠性覆铜板（材料）项目”原计划竣工时间为2024年，现延期至2025年底投产。本次部分募投项目延期是公司根据光伏胶膜海内外产能扩张紧迫度不同和挠性覆铜板业务开展及产能建设节奏的实际情况做出的调整，部分延期的募投项目后续仍将继续投入，不会对公司正常生产经营产生重大不利影响。

调整后，“福22转债”的募集资金使用情况如下：

图表1·“福22转债”募集资金使用情况（单位：万元）

序号	募投项目名称	所属地区	是否已变更项目 (含部分变更)	募集资金承诺 投资总额	截至2023年底 累计投入金额	项目达到预定 可使用状态日期
1	年产2.1亿平方米感光干膜项目	广东省江门市	是	30000.00	3470.76	2026年
2	年产1亿平方米（高分辨率）感光干膜项目	浙江省杭州市	否	19000.00	9311.60	2024年
3	年产500万平方米挠性覆铜板（材料）项目	浙江省杭州市	否	29000.00	5152.61	2025年
4	年产2.5亿平方米高效电池封装胶膜项目	浙江省杭州市	否	44600.00	17868.52	2025年
5	12MW分布式光伏发电项目	安徽省滁州市	否	5400.00	1744.42	2025年
6	3555KWp屋顶分布式光伏发电项目	浙江省嘉兴市	否	1500.00	1309.37	2023年10月
7	年产2.5亿平方米光伏胶膜项目	广东省江门市	是	50000.00	4313.88	2026年

8	3855.04KWp 屋顶分布式光伏发电项目	广东省江门市	是	1500.00	--	2026 年
9	越南年产 2.5 亿平米高效电池封装胶膜项目	越南海防工业园区	是	39000.00	6672.24	2024 年
10	补充流动性资金	--	否	83000.00	83000.00	不适用
合计		--	--	303000.00	132843.39	--

资料来源：联合资信根据公司公告整理

四、宏观经济和政策环境分析

2024 年一季度，外部形势仍然复杂严峻，地缘政治冲突难以结束，不确定性、动荡性依旧高企。国内正处在结构调整转型的关键阶段。宏观政策认真落实中央经济工作会议和全国两会精神，聚焦积极财政政策和稳健货币政策靠前发力，加快落实大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案，提振信心，推动经济持续回升。

2024 年一季度，中国经济开局良好。一季度 GDP 同比增长 5.3%，上年四季度同比增长 5.2%，一季度 GDP 增速稳中有升；满足全年经济增长 5%左右的目标要求，提振了企业和居民信心。信用环境方面，一季度社融规模增长更趋均衡，融资结构不断优化，债券融资保持合理规模。市场流动性合理充裕，实体经济融资成本稳中有降。下一步，需加强对资金空转的监测，完善管理考核机制，降准或适时落地，释放长期流动性资金，配合国债的集中供应。随着经济恢复向好，预期改善，资产荒状况将逐步改善，在流动性供需平衡下，长期利率将逐步平稳。

展望二、三季度，宏观政策将坚持乘势而上，避免前紧后松，加快落实超长期特别国债的发行和使用，因地制宜发展新质生产力，做好大规模设备更新和消费品以旧换新行动，靠前发力、以进促稳。预计中央财政将加快出台超长期特别国债的具体使用方案，提振市场信心；货币政策将配合房地产调控措施的整体放宽，进一步为供需双方提供流动性支持。完整版宏观经济与政策环境分析详见《[宏观经济信用观察（2024 年一季度报）](#)》。

五、行业分析

公司超过 95%的收入来自于光伏胶膜和光伏背板产品，公司隶属于光伏行业的封装材料领域，上游原料为光伏树脂等石油衍生品，下游客户主要为光伏组件厂商。

1 光伏行业概况

在全球绿色发展的大背景下，能源结构转型步伐加快，全球光伏发电装机规模快速增长。根据 BNEF 数据统计，2023 年，全球新增光伏装机约 444GW，同比大幅增长 76%。根据中国光伏行业协会数据统计，2023 年中国新增光伏装机 217GW，同比增长 148%，以新增装机全球占比超 50%引领全球光伏市场增长，连续第 11 年蝉联全球新增装机量首位。欧盟、美国等市场新增装机量稳步增长，中东非等新兴市场呈现高速增长潜力。

在下游需求带动下，光伏制造产业产能快速扩张。据中国光伏行业协会数据统计，2023 年，中国光伏硅片产量 622GW，同比增长 67.5%；电池片产量 545GW，同比增长 64.9%；光伏组件产量 499GW，同比增长 69.3%，中国在光伏制造端处于全球领先地位。2023 年以来，随着上游多晶硅料产能陆续释放，供给端已不再是制约光伏行业发展的重要因素，原材料价格大幅回落推动硅片、电池片和组件各环节产能和终端装机需求均呈爆发式增长，光伏行业供需严重失衡，叠加技术快速迭代更新导致行业进入白热化竞争阶段。同时，光伏等可再生能源装机规模的快速扩张使得中国电网建设投入不足等问题开始凸显。此外，海外国家为扶持本国光伏产业发展，针对中国光伏企业的贸易保护措施和关税壁垒不断出现，海外贸易政策的复杂多变导致中国光伏企业海外经营风险加剧。

2 光伏封装行业情况

光伏胶膜上游包括 EVA 树脂、POE 树脂等原材料，EVA 树脂国内代表生产企业有斯尔邦、联泓新科等，POE 树脂目前仍由海外厂商主导生产，主要企业包括陶氏化学、三井化学、LG 化学等。近年来，光伏行业的高景气度拉动了 EVA 胶膜的市场需求，我国 EVA 树脂供应能力逐步提升，进口依赖占比逐渐降低。价格方面，2023 年 EVA 树脂市场价格基本呈现先扬后抑走势，价格中枢整体低于 2022 年。其中，一季度，光伏装机量大幅超预期安装，备货需求拉动 EVA 价格上涨；待光伏行业需求利好阶段性出尽后，传统行业需求低位不振，供需矛盾凸显，EVA 树脂价格大幅走低；三季度由于部分石化公司装置阶段性停产检修，同时下游阶段性补货，供需趋紧推动 EVA 树脂价格小幅回升；而后需求转弱，价格已跌至近三年低点。

行业下游方面，光伏胶膜和背板是光伏组件的重要组成部分，组件的发电效率和寿命关系着电站建成后的收益，光伏组件制作工艺较为简单，光伏胶膜及背板约占光伏组件成本的 5%左右。近年来，光伏行业快速发展带动光伏胶膜需求量大幅增长（每 1GW 光伏装机需要

约 1000 万平方米光伏胶膜)，2023 年全球新增光伏装机约 444GW，对应的光伏胶膜需求量约 44.4 亿平方米。价格方面，近年来，随着我国光伏发电实现平价上网，光伏制造产业价格整体呈下降态势，也带动了光伏组件价格的下降。

行业竞争方面，光伏胶膜行业集中度很高，目前全球约 90% 的光伏 EVA 胶膜由国内厂家供应，其中龙头企业为福斯特，其他主要企业包括江苏斯威克新材料股份有限公司和上海海优威新材料股份有限公司等公司。国内胶膜市场集中度高，TOP3 企业市场份额合计超过 80%，其中福斯特常年稳居行业龙头地位。近年来，随着光伏产业链价格整体下降，光伏胶膜生产企业利润空间受到压缩，部分企业通过推广高附加值的白色 EVA、POE 胶膜等产品，提升其毛利率水平。未来，下游行业技术快速迭代将导致需求转变，具有规模优势和有研发能力的企业将在竞争中占据更多优势。

六、跟踪期主要变化

（一）基础素质

跟踪期内，公司控股股东和实际控制人均未发生变化。

企业规模和竞争力方面，公司从事光伏胶膜行业时间早，在国内具备先发优势，并逐渐成为全球光伏胶膜行业的龙头企业，连续多年全球市场占有率约 50%。公司光伏胶膜产品系列丰富，涵盖适用于晶硅电池/薄膜电池、单面电池/双面电池、单玻组件/双玻组件等不同技术路线的多样化需求，并不断满足近年来下游组件技术变化对产品提出的要求。2023 年，公司实现光伏胶膜产品销售量 22.49 亿平米，同比增长 70.22%。同时，公司光伏背板业务快速发展，2023 年公司光伏背板销售量 1.51 亿平方米，同比增长 22.70%，销量排名跃升至全球第二。此外，公司立足于薄膜形态高分子材料的关键共性技术，推进电子材料及其他领域新材料产品的开发运用。其中，感光干膜为公司在电子材料领域重点开发的产品，系 PCB/FPC 产业最核心的工艺材料之一，目前公司的电子材料产品已进入一线 PCB 厂商的供应体系。

历史信用记录方面，根据公司提供的中国人民银行企业信用报告，截至 2024 年 5 月 9 日，公司本部无已结清和未结清的不良或关注类信贷记录；根据公司过往在公开市场发行债务融资工具的本息偿付记录，联合资信未发现公司存在逾期或违约记录。截至本报告出具日，联合资信未发现公司被列入全国失信被执行人名单。

（二）管理水平

2023 年 4 月 20 日，毛根兴先生因个人原因辞去公司副总经理职务。跟踪期内，公司对《公司章程》和部分管理制度进行了完善与修订。整体看，公司在治理结构、管理体系和其他高级管理人员方面无重大变化。

（三）经营方面

1 业务经营分析

跟踪期内，公司持续扩大产品产能，光伏胶膜和光伏背板的产销量均同比大幅增长，但受光伏行业竞争加剧影响，公司主要产品和原材料价格均有不同程度的下降。整体看，公司光伏胶膜收入大幅增长，并带动了公司主营业务收入保持增长；同时，光伏胶膜销售价格和原材料价格降幅较为一致，其毛利率水平变化不大，但光伏背板市场供需失衡导致产品价格大幅下滑，并致使其毛利率显著下降。

跟踪期内，公司主营业务无重大变化，光伏胶膜和光伏背板业务仍是公司收入的主要来源。2023 年，受益于光伏胶膜收入大幅增长，公司主营业务收入规模进一步扩大。

分板块来看，2023 年，公司光伏胶膜产销量大幅增加，带动光伏胶膜收入同比增长 21.53%，毛利率同比小幅下降，主要系销售价格下降且与原材料价差缩小所致。公司光伏背板产销量亦有所增加，但其销售价格下降，导致光伏背板收入同比下降 1.08%，毛利率同比下降 2.57 个百分点。公司感光干膜销售价格下降导致收入规模小幅减少，但受益于其原材料价格降幅更大且产品分切得率提高，毛利率同比上升 2.84 个百分点。公司其他业务收入同比大幅增长 63.96%，主要系功能膜材料收入增长所致，并带动其他业务毛利率扭亏。

2024 年 1—3 月，公司主营业务收入同比增长 7.92%，主要系光伏胶膜产销量增加所致。同期，公司主营业务毛利率同比上升 2.92 个百分点，主要系光伏胶膜产品和原材料价差扩大且其收入占比提升所致。此外，公司光伏背板收入同比下降 28.99%，毛利率出现亏损，主要系市场供需失衡导致产品价格大幅下降所致。

图表 2 • 2022—2023 年及 2024 年 1—3 月公司主营业务收入及毛利率情况

业务板块	2022 年			2023 年			2024 年 1—3 月		
	收入 (亿元)	占比 (%)	毛利率 (%)	收入 (亿元)	占比 (%)	毛利率 (%)	收入 (亿元)	占比 (%)	毛利率 (%)
光伏胶膜	168.52	89.53	15.58	204.81	91.05	14.60	48.84	92.41	15.48
光伏背板	13.41	7.12	12.07	13.27	5.90	9.50	2.18	4.12	-1.18
感光干膜	4.65	2.47	20.45	4.54	2.02	23.29	1.23	2.33	24.91
太阳能发电系统	0.54	0.29	47.43	0.51	0.23	51.17	0.09	0.18	53.81
其他	1.11	0.59	-1.46	1.82	0.80	4.19	0.51	0.96	5.34
合计	188.24	100.00	15.44	224.94	100.00	14.47	52.86	100.00	14.98

资料来源：公司提供

(1) 光伏胶膜

采购方面，公司供应链中心负责主要原材料的采购。公司光伏胶膜的主要原材料为光伏树脂，跟踪期内采购模式和结算方式无重大变化。随着光伏胶膜产能不断扩张，公司对原材料光伏树脂的采购量保持增长，但采购价格受市场供需影响而大幅下降。同时，受益于国内石化企业光伏级树脂的生产工艺不断成熟以及树脂新装置不断投放，公司光伏树脂国产化采购比例进一步提升。2023 年，公司光伏树脂前五大供应商采购金额占比合计 48.95%，同比变化不大，集中度仍处于较高水平。

图表 3 • 公司光伏树脂采购情况

项目	2022 年	2023 年	2024 年 1—3 月
采购量（万吨）	66.34	101.28	26.10
采购均价（万元/吨）	2.1375	1.5107	1.2182
采购金额（亿元）	141.79	153.02	31.80
进口比例（%）	54.82	52.76	42.15

资料来源：公司提供

生产方面，公司光伏胶膜生产模式无重大变化，仍以“以销定产”为主；生产成本主要由直接材料（约占 90%）和制造费用（约占 6%~7%）构成。产能方面，为满足不断增加的市场需求，公司持续扩大产品产能，同时由于相关产品的市场需求大且公司市场竞争实力强，产能利用率非常高。

销售方面，公司销售模式和结算方式无重大变化。得益于产能释放及下游需求增加，公司光伏胶膜销量大幅增长，产销率保持在很高水平。公司生产成本中原材料成本占比很高，受原材料价格大幅下降影响，公司光伏胶膜销售均价同比大幅下降。2023 年，公司前五大客户销售额合计占比为 50.75%，同比变化不大。公司前五大客户均为排名靠前的光伏组件企业，与公司保持长期合作关系，信用资质较好，因此客户集中度较高而导致的价格风险和销售回款风险较小。

图表 4 • 公司光伏胶膜生产和销售情况

项目	2022 年	2023 年	2024 年 1—3 月
产能（万平方米/年）	146800.00	220760.00	61650.00
产量（万平方米）	136864.26	230770.01	67399.50
产能利用率（%）	93.23	104.53	109.23
销量（万平方米）	132118.00	224885.44	67646.53
产销率（%）	96.53	97.45	100.37
销售均价（元/平方米）	12.76	9.11	7.22

注：公司产能已按投产月份进行年化处理

资料来源：公司提供

(2) 光伏背板

公司光伏背板的采购、生产和销售模式与光伏胶膜相同。

采购方面，公司光伏背板的主要原材料为 PET 膜和 PVDF 膜/PVF 膜，采购渠道主要来自国内市场。其中，部分 PVDF 膜/PVF 膜需依靠进口，进口比例变化较大主要系背板产品结构变化所致。由于光伏背板产量增加，公司 PET 膜和 PVDF 膜/PVF 膜的采购量均同比大幅

增长，但采购价格受市场供需影响而大幅下降。2023 年，公司光伏背板原材料前五大供应商采购金额占比合计 56.81%，同比小幅下降但仍处于较高水平。

图表 5 • 公司光伏背板主要原材料采购情况

原材料	项目	2022 年	2023 年	2024 年 1-3 月
PET 膜	采购量 (吨)	47983.45	70871.54	18351.96
	采购均价 (万元/吨)	1.11	0.97	0.81
	采购金额 (万元)	53129.53	69046.51	14898.46
	进口比例 (%)	--	--	--
PVDF 膜/PVF 膜	采购量 (吨)	2833.07	4673.18	528.46
	采购均价 (万元/吨)	5.55	3.92	3.32
	采购金额 (万元)	15735.74	18314.11	1752.51
	进口比例 (%)	23.66	35.36	55.45

资料来源：公司提供

生产方面，随着新产线的投产，公司光伏背板产能大幅增长；由于公司提前布局产能导致当期产能尚未完全利用以及背板市场竞争加剧，公司光伏背板产能利用率有所下降。公司光伏背板生产成本主要由直接材料（约占 90%）和制造费用（约占 6%~7%）构成。

销售方面，公司光伏背板销量保持增长，但由于双玻组件（双玻组件不使用背板）占比提高，使得背板供过于求，产品销售均价大幅下滑，亦导致公司产销率有所下降。公司光伏背板的下游客户与光伏胶膜的重合性较高，结算方式一致。

图表 6 • 公司光伏背板生产和销售情况

项目	2022 年	2023 年	2024 年 1-3 月
产能 (万平方米/年)	11200.00	18800.00	5375.00
产量 (万平方米)	12017.41	15191.91	4289.64
产能利用率 (%)	107.30	80.81	79.81
销量 (万平方米)	12323.84	15121.00	3476.60
产销率 (%)	102.55	99.53	81.05
销售均价 (元/平方米)	10.88	8.77	6.26

注：公司产能已按投产月份进行年化处理
资料来源：公司提供

(3) 经营效率

2023 年，公司期末持有的银行承兑汇票增加导致销售债权周转次数由上年 3.42 次下降至 3.09 次；原材料价格下降导致公司存货规模减少，存货周转次数由上年 5.34 次增长至 5.84 次；公司总资产周转次数由上年 1.11 次下降至 1.07 次。整体看，公司经营效率较高。

2 未来发展

公司在建项目以扩产能为主，投资规模较大，但考虑到投资资金主要来源于可转债募集资金，公司资本支出压力尚可。随着项目建成投产，公司经营规模将明显扩大。但鉴于光伏组件行业存在产品技术迭代速度快、技术竞争压力大的特点，若未来光伏组件行业在技术路径方面发生变化，以及行业供需持续失衡，或将对公司新建产能的有效释放形成较大压力。

截至 2024 年 3 月底，公司在建项目主要为光伏胶膜、光伏背板、电子材料和功能膜等产能扩张项目，项目总投资额合计 38.94 亿元，已完成投资 10.13 亿元，尚需投资 28.81 亿元。

图表 7 • 截至 2024 年 3 月底公司主要在建项目（单位：万元）

项目名称	项目介绍	开竣工时间 (年)	总投资	资金筹措方案		截至 2024 年 3 月底已投资	拟投资		
				自筹金额	可转债募集资金使用金额		2024 年 4-12 月	2025 年	2026 年
杭州年产 2.5 亿平方米高效电池封装胶膜项目	光伏胶膜扩产项目	2022-2025	44852.40	252.40	44600.00	21517.30	11667.55	11667.55	--

杭州年产 1 亿平方米（高分辨率）感光干膜项目	电子材料扩产项目	2022-2024	22258.45	3258.45	19000.00	11444.67	10813.78	--	--
杭州年产 500 万平方米挠性覆铜板（材料）项目	电子材料扩产项目	2022-2025	31868.90	2868.90	29000.00	6167.44	12850.73	12850.73	--
江门年产 2.1 亿平方米感光干膜项目	电子材料扩产项目	2023-2026	44010.79	14010.79	30000.00	3478.33	10133.11	20266.23	10133.11
江门年产 2.5 亿平米光伏胶膜项目	光伏胶膜扩产项目	2023-2026	62154.29	12154.29	50000.00	4375.81	14444.62	28889.24	14444.62
越南年产 2.5 亿平米光伏胶膜项目	光伏胶膜扩产项目	2022-2024	53828.52	14828.52	39000.00	10302.63	43525.89	--	--
越南年产 3000 万平方米背板项目	光伏背板扩产项目	2023-2025	10624.05	10624.05	--	--	5312.03	5312.03	--
泰国年产 2.5 亿平方米高效电池封装胶膜项目	光伏胶膜扩产项目	2024-2026	41787.93	41787.93	--	--	16715.17	25072.76	--
年产 20 亿平方米特种高性能薄膜材料建设项目	特种薄膜新建项目	2022-2025	78000.00	78000.00	--	44000.00	17000.00	17000.00	--
合计	--	--	389385.33	177785.33	211600.00	101286.19	142462.87	121058.53	24577.73

注：表中的总投资为项目的固定资产投资，不包括铺底流动资金等
 资料来源：公司提供

未来，公司将继续推进实施“立足光伏主业、大力发展其他新材料产业”的发展战略。公司将进一步开展精益生产活动，降低各种生产成本，继续提升产品性价比，使产品具备更大的竞争力。公司将加快海内外光伏胶膜和光伏背板优质产能的扩张，继续稳定光伏胶膜的行业格局，提升光伏背板的全球市占率。同时公司将抓住电子信息产业在新兴领域的发展机遇，继续开展高端产品开发和优质客户群体拓展，使感光干膜、感光覆盖膜、FCCL 产品相互之间形成客户协同效应，带动整个电子材料业务的持续发展。其他铝塑复合膜、RO 支撑膜等产品，公司会加大产业规模，为公司创造新的盈利增长点。

（四）财务方面

公司提供了 2023 年财务报告，天健会计师事务所（特殊普通合伙）对该财务报告进行了审计，并出具了标准无保留意见的审计结论；公司提供的 2024 年一季度财务报表未经审计。

2023 年，公司合并范围内新设立 5 家子公司，注销 1 家子公司。公司合并范围变化不大，且会计政策和会计估计无重大变化，财务数据可比性强。

1 主要财务数据变化

跟踪期内，随着产能规模不断扩大，公司应收类款项、固定资产和在建工程保持增长，资产流动性较好，但应收类款项和存货仍对资金形成占用；公司债务规模相对较小，融资以短期借款和可转债为主，杠杆水平随着权益规模增长而小幅下降，整体债务负担很轻。公司业务规模扩大带动营业总收入保持增长，且盈利能力保持较高水平，但受上下游结算方式影响，公司经营净现金流仍表现不佳。

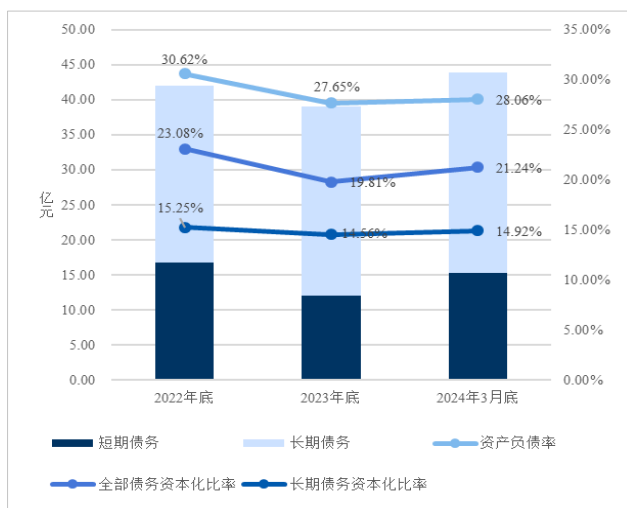
资产方面，跟踪期内，随着产能规模扩大，公司资产总额保持增长，资产构成仍以流动资产为主。其中，随着销售规模增长，公司应收账款和应收款项融资均有所增长，且由于期末持有的尚未到期的银行承兑汇票增加，导致应收款项融资增幅较大，2023 年底公司应收账款坏账准备计提比例为 11.33%。受原材料价格下降影响，公司存货规模有所减少，2023 年底存货跌价准备为 0.55 亿元。公司不断新建产能且逐步投产，从而带动固定资产和在建工程有所增长。截至 2023 年底，公司资产受限比例为 0.76%，受限资产主要为抵押的在建工程。

图表 8 • 公司资产情况 (单位: 亿元)

项目	2022 年底		2023 年底		2024 年 3 月底	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	164.53	81.47%	173.37	79.39%	176.85	78.14%
货币资金	62.66	38.08%	53.41	30.81%	53.78	30.41%
应收账款	37.76	22.95%	48.14	27.77%	47.33	26.76%
应收款项融资	17.92	10.89%	36.86	21.26%	42.06	23.78%
存货	35.16	21.37%	30.90	17.82%	26.73	15.12%
非流动资产	37.42	18.53%	45.00	20.61%	49.47	21.86%
固定资产	25.23	67.42%	31.75	70.55%	31.78	64.23%
在建工程	4.54	12.14%	5.20	11.56%	8.33	16.85%
无形资产	4.63	12.37%	4.69	10.42%	4.63	9.37%
资产总额	201.95	100.00%	218.36	100.00%	226.32	100.00%

资料来源: 联合资信根据公司财务报告整理

图表 9 • 公司有息债务情况



资料来源: 联合资信根据公司财务报告整理

资本结构方面, 2023 年 5 月, 公司资本公积金向全体股东每 10 股转增 4.00 股, 共计派发现金红利 2.00 亿元, 转增股本 5.33 亿股, 截至 2023 年底, 公司实收资本较上年底增长 40%至 18.64 亿元, 资本公积较上年底下降 15.36%至 28.99 亿元。跟踪期内, 受益于利润累积, 公司所有者权益规模保持增长, 截至 2024 年 3 月底增至 162.81 亿元, 但权益构成以未分配利润为主, 结构稳定性有待增强。公司负债规模变化不大, 负债构成仍以短期借款、应付账款和应付债券为主, 有息债务规模受短期借款变化影响小幅波动, 杠杆水平随着权益规模增长而小幅下降, 整体债务负担很轻。

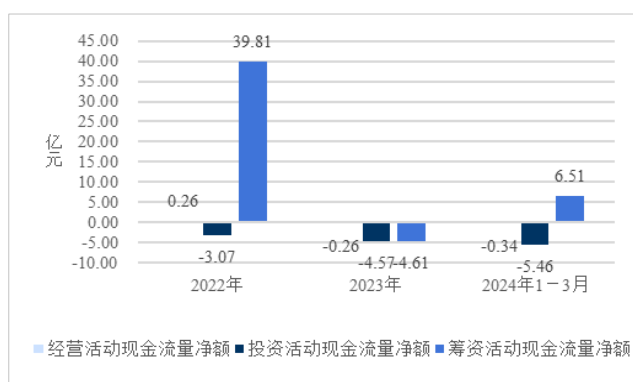
盈利能力和现金流方面, 受益于业务规模的扩大, 公司营业总收入保持增长, 但由于产品价格下跌, 收入增幅有所下降。公司期间费用仍以研发费用和管理费用为主, 期间费用控制能力较好。跟踪期内, 公司仍保持较强的盈利能力。公司经营性净现金流持续偏低, 且与利润规模差异较大, 主要系原材料采购多以现金结算为主且付款周期较短, 但销售收入中票据结算比例较高且存在一定账期所致, 2023 年公司经营活动现金流呈净流出状态。2022 年, 公司收到“福 22 转债”募集资金导致当期筹资活动现金流呈大额净流入状态, 可转债募集资金可满足在建项目投资支出, 跟踪期内公司融资需求有所下降。

图表 10 • 公司盈利情况 (单位: 亿元)

项目	2022 年	2023 年	2024 年 1—3 月
营业总收入	188.77	225.89	53.21
营业成本	159.29	192.81	45.08
期间费用	8.58	11.72	2.34
期间费用率	4.54%	5.19%	4.39%
利润总额	17.02	20.49	6.24
营业利润率	15.34%	14.43%	14.89%
总资本收益率	8.79%	9.78%	--
净资产收益率	11.27%	11.70%	--

资料来源: 联合资信根据公司财务报告整理

图表 11 • 公司现金流情况



资料来源: 联合资信根据公司财务报告整理

2 偿债指标变化

跟踪期内, 公司债务规模仍相对较小, 且受益于利润增长, 公司对现有债务的保障能力有所增强。

图表 12 • 公司偿债指标

项目	指标	2022 年	2023 年	2024 年 3 月
短期偿债指标	流动比率 (%)	456.80	528.89	515.76
	速动比率 (%)	359.19	434.63	437.80
	经营现金流动负债比 (%)	0.72	-0.80	--

	现金短期债务比（倍）	5.10	7.49	6.25
长期偿债指标	EBITDA（亿元）	19.72	24.50	--
	全部债务/EBITDA（倍）	2.13	1.59	--
	EBITDA 利息倍数（倍）	72.78	26.44	--

资料来源：联合资信根据公司财务报告整理

从短期偿债能力指标看，截至 2023 年底，公司应收账款和应收款项融资增加带动流动资产和现金类资产保持增长，对流动负债和短期债务的保障程度有所增强。但公司经营性净现金流表现不佳，对流动负债基本不具保障能力。从长期偿债能力指标看，2023 年，公司年内短期借款周转规模较大，导致利息支出有所增长，但期末全部债务规模小幅下降，同时利润增加带动 EBITDA 同比增长，因此公司 EBITDA 对全部债务的保障程度有所增强，对利息支出的保障倍数有所下降，但仍处于非常高的水平。

截至 2024 年 3 月底，公司无对外担保和重大未决诉讼。

截至 2024 年 3 月底，公司已取得银行授信额度共计 127.17 亿元，其中未使用额度为 91.60 亿元。同时，公司作为 A 股上市公司，具有直接融资条件，公司融资渠道畅通。

3 公司本部主要变化情况

公司业务大部分集中于本部，因此公司本部财务状况与合并报表基本一致。

公司本部主要负责杭州临安基地的运营，杭州临安基地的产能规模占公司总产能的比重很高。公司本部财务状况与合并报表基本一致。截至 2023 年底，公司本部资产总额 189.96 亿元，所有者权益 134.53 亿元；2023 年，公司本部营业总收入 155.78 亿元，利润总额 13.08 亿元。

（五）ESG 方面

公司注重 ESG 管理和相关信息披露，整体 ESG 表现很好。

环境方面，公司主要从事光伏产业，属于绿色产业。公司一直以来致力于通过技术创新和成本控制，为光伏组件客户提供最高性价比的产品，推动光伏组件的降本增效，提升光伏发电在能源领域的竞争力，加快构建清洁低碳安全高效的能源体系，为生态保护、污染防治和环境责任履行贡献力量。2023 年，公司销售光伏胶膜 22.49 亿平方米，折算封装组件 237GW，按照度电煤耗折算，通过光伏发电可减少约 2.36 亿吨二氧化碳排放量。此外，公司制定了《环境保护管理责任制度》《环境/安全运行控制程序》《危险化学品管理制度》等内部制度，设立废弃物排放检测计划和目标，强化废弃物排放管理工作，提升污染防治水平。公司曾荣获 2022 年度国家绿色工厂、浙江省人民政府颁发的浙江省绿色企业、浙江省经济和信息化厅颁发的浙江省绿色工厂等称号。

社会责任方面，公司纳税情况良好，为 2023 年度纳税信用 A 级纳税人。公司注重员工健康和公平雇佣，并通过不断完善绩效考核制度、薪酬福利制度、培训管理制度、员工发展晋升通道，引导、激励员工提升与发展。公司重视与投资者、客户、供应商、政府机构等各利益相关方的沟通与交流，2023 年公司客户满意度达 98.89%，上下游合同履行能力强。公司积极履行社会责任，2023 年在社会公益方面累计捐赠 204.40 万元。

ESG 管治方面，公司已构建了具有完整结构、权责清晰及高效运作的 ESG 管理架构。董事会承担着最高治理责任，代表公司最高决策层面对 ESG 事务进行管理监督。董事会下设战略与可持续发展委员会，由 3 名董事组成，其中主任委员由公司董事长担任。总经理办公会作为管理层级，负责具体的 ESG 计划制定和执行，以及编制 ESG 报告，并定期向董事会提供进展更新。执行层由 ESG 工作小组构成，小组组长为董事会办公室，小组成员包括供应链中心、法务部、内审部、财务中心、光伏材料事业部、电子材料事业部、功能膜材料事业部下设的质量部和 EHS 部、知识产权部、信息技术中心、工程中心、研究院、人力资源中心等部门，涵盖了公司日常管理的各相关方面。同时，公司把 ESG 的执行成果作为评估公司管理团队绩效的重要指标，确保 ESG 的原则和实践贯穿公司的经营和管理的每一个层面。

七、债券偿还能力分析

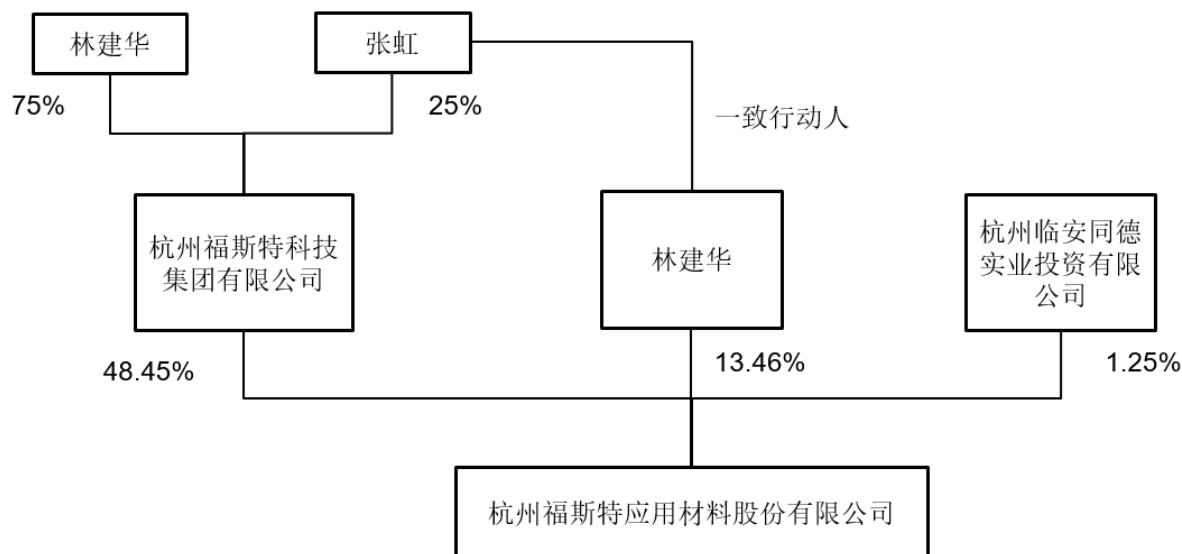
公司对“福 22 转债”的保障能力较强。

截至 2024 年 3 月底，公司存续的债券为“福 22 转债”，余额为 30.2991 亿元。2023 年，公司经营活动现金流入量、经营活动现金流量净额和 EBITDA 分别为“福 22 转债”余额的 6.17 倍、-0.01 倍和 0.68 倍，经营活动现金流量净额无法对“福 22 转债”提供保障，但经营活动现金流入量和盈利状况均很好，对债券偿付可提供保障。此外，考虑到“福 22 转债”已进入转股期，未来若债券持有人转股，公司偿债压力将减轻。

八、跟踪评级结论

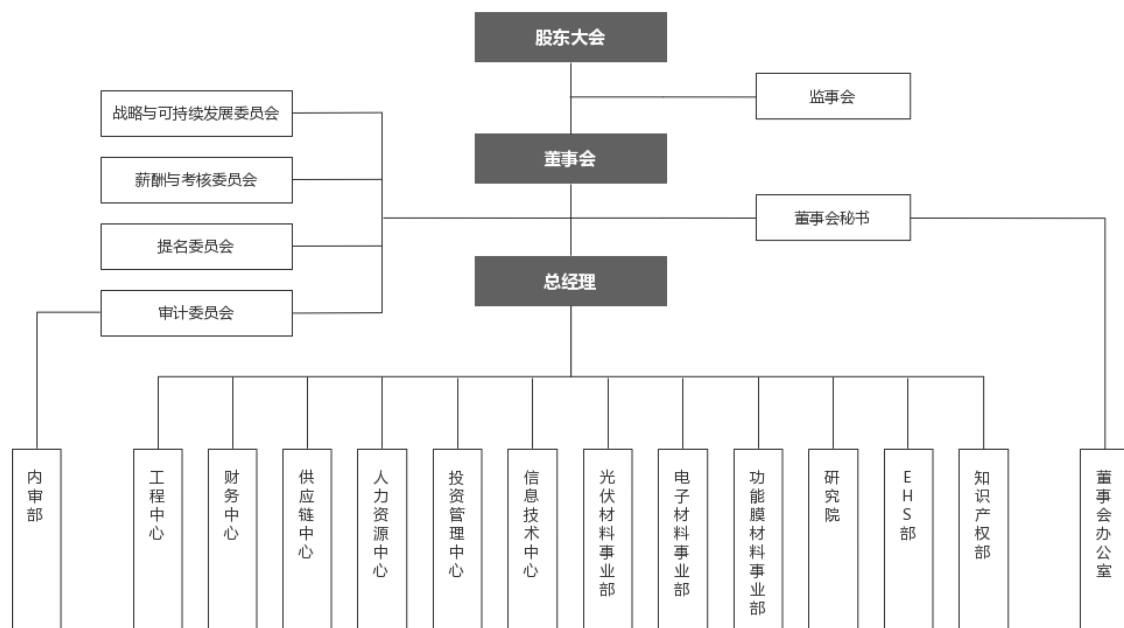
基于对公司经营风险、财务风险及债项条款等方面的综合分析评估，联合资信确定维持公司主体长期信用等级为 AA，维持“福 22 转债”的信用等级为 AA，评级展望为稳定。

附件 1-1 公司股权结构图（截至 2024 年 3 月底）



资料来源：公司提供

附件 1-2 公司组织架构图（截至 2024 年 3 月底）



资料来源：公司提供

附件 1-3 公司主要子公司情况（截至 2024 年 3 月底）

序号	公司名称	注册地	经营范围	注册资本(万元)	拥有权益比例 (%)	
					直接	间接
1	苏州福斯特光伏材料有限公司	苏州	制造业	6000.00	100.00	--
2	杭州临安福斯特热熔网膜有限公司	临安	制造业	1400.00	100.00	--
3	福斯特国际贸易有限公司	香港	商贸业	480 万美元	100.00	--
4	浙江福斯特新能源开发有限公司	杭州	制造业	30000.00	100.00	--
5	杭州福斯特光伏发电有限公司	临安	制造业	500.00	--	70.00
6	江山福斯特新能源开发有限公司	江山	制造业	11000.00	--	100.00
7	杭州福斯特电子材料有限公司	临安	制造业	17683.00	84.83	6.38
8	浙江福斯特新材料研究院有限公司	临安	制造业	5000.00	100.00	--
9	福斯特材料科学(泰国)有限公司	泰国春武里省	制造业	16.68 亿泰铢	100.00	--
10	福斯特(安吉)新材料有限公司	安吉	制造业	25000.00	--	91.21
11	北京聚义汇顺能源科技有限公司	北京	制造业	2500.00	--	100.00
12	北京聚义金诚能源科技有限公司	北京	制造业	1000.00	--	100.00
13	杭州光顺电力科技有限公司	余杭	制造业	5000.00	--	100.00
14	福斯特(惠州)新材料有限公司	惠州	制造业	1500.00	--	91.21
15	福斯特(深圳)材料有限公司	深圳	批发和零售业	500.00	--	91.21
16	福斯特(滁州)新材料有限公司	滁州	制造业	5000.00	100.00	--
17	杭州临安光威电力科技有限公司	临安	制造业	2000.00	--	100.00
18	嘉兴福斯特企业管理有限公司	临安	企业管理咨询	20000.00	100.00	--
19	昆山福斯特材料有限公司	昆山	批发和零售业	500.00	--	91.21
20	吉安福斯特新材料有限公司	吉安	制造业	1000.00	--	91.21
21	福斯特(嘉兴)新材料有限公司	嘉兴	制造业	30000.00	100.00	--
22	杭州福斯特信息科技有限公司	临安	软件和信息技术服	500.00	100.00	--
23	广东福斯特新材料有限公司	江门	制造业	30000.00	--	91.21
24	越南先进膜材有限公司	越南海防市海安	制造业	4940 亿越南盾	--	100.00
25	遂宁福斯特新材料有限公司	遂宁	制造业	1000.00	--	91.21
26	浙江华创光电材料有限公司	台州	制造业	30000.00	59.08	8.69
27	杭州福斯特功能膜材料有限公司	临安	制造业	30000.00	100.00	--
28	宁波福斯特泽睿企业管理合伙企业(有	宁波	股权投资、实业投	3000.00	--	64.67
29	嘉兴泽技投资合伙企业(有限合伙)	嘉兴	股权投资、实业投	6210.00	--	32.21
30	嘉兴泽先投资合伙企业(有限合伙)	嘉兴	股权投资、实业投	3280.00	--	15.24
31	嘉兴泽为投资合伙企业(有限合伙)	嘉兴	股权投资、实业投	3030.00	--	82.51
32	嘉兴泽顺投资合伙企业(有限合伙)	嘉兴	股权投资、实业投	2743.00	--	54.68
33	嘉兴泽临投资合伙企业(有限合伙)	嘉兴	股权投资、实业投	2490.00	--	60.24
34	嘉兴泽术投资合伙企业(有限合伙)	嘉兴	股权投资、实业投	1895.00	--	26.39
35	嘉兴泽立投资合伙企业(有限合伙)	嘉兴	股权投资、实业投	1735.00	--	31.70
36	嘉兴泽发投资合伙企业(有限合伙)	嘉兴	股权投资、实业投	1484.00	--	33.69
37	嘉兴泽来投资合伙企业(有限合伙)	嘉兴	股权投资、实业投	1008.00	--	49.60
38	广东福斯特光伏材料有限公司	江门	制造业	30000.00	100.00	--
39	杭州福斯特新能源运行维护有限公司	临安	制造业	500.00	--	100.00
40	杭州临安光先电力科技有限公司	临安	制造业	1500.00	--	100.00
41	北京聚义光顺能源科技有限公司	北京	制造业	5000.00	--	100.00

资料来源：公司提供

附件 2-1 主要财务数据及指标（公司合并口径）

项 目	2022 年	2023 年	2024 年 3 月
财务数据			
现金类资产（亿元）	85.77	90.58	95.99
应收账款（亿元）	37.76	48.14	47.33
其他应收款（亿元）	0.12	0.59	0.20
存货（亿元）	35.16	30.90	26.73
长期股权投资（亿元）	0.01	0.00	1.92
固定资产（亿元）	25.23	31.75	31.78
在建工程（亿元）	4.54	5.20	8.33
资产总额（亿元）	201.95	218.36	226.32
实收资本（亿元）	13.32	18.64	18.64
少数股东权益（亿元）	0.30	2.08	2.25
所有者权益（亿元）	140.11	157.98	162.81
短期债务（亿元）	16.82	12.09	15.35
长期债务（亿元）	25.22	26.93	28.55
全部债务（亿元）	42.04	39.02	43.90
营业总收入（亿元）	188.77	225.89	53.21
营业成本（亿元）	159.29	192.81	45.08
其他收益（亿元）	0.57	1.37	0.34
利润总额（亿元）	17.02	20.49	6.24
EBITDA（亿元）	19.72	24.50	--
销售商品、提供劳务收到的现金（亿元）	158.91	181.50	44.62
经营活动现金流入小计（亿元）	165.58	186.82	45.19
经营活动现金流量净额（亿元）	0.26	-0.26	-0.34
投资活动现金流量净额（亿元）	-3.07	-4.57	-5.46
筹资活动现金流量净额（亿元）	39.81	-4.61	6.51
财务指标			
销售债权周转次数（次）	3.42	3.09	--
存货周转次数（次）	5.34	5.84	--
总资产周转次数（次）	1.11	1.07	--
现金收入比（%）	84.18	80.35	83.86
营业利润率（%）	15.34	14.43	14.89
总资本收益率（%）	8.79	9.78	--
净资产收益率（%）	11.27	11.70	--
长期债务资本化比率（%）	15.25	14.56	14.92
全部债务资本化比率（%）	23.08	19.81	21.24
资产负债率（%）	30.62	27.65	28.06
流动比率（%）	456.80	528.89	515.76
速动比率（%）	359.19	434.63	437.80
经营现金流动负债比（%）	0.72	-0.80	--
现金短期债务比（倍）	5.10	7.49	6.25
EBITDA 利息倍数（倍）	72.78	26.44	--
全部债务/EBITDA（倍）	2.13	1.59	--

注：公司 2024 年一季度财务报表未经审计
 资料来源：联合资信根据公司财务报告整理

附件 2-2 主要财务数据及指标（公司本部口径）

项 目	2022 年	2023 年
财务数据		
现金类资产（亿元）	56.25	42.77
应收账款（亿元）	27.67	34.01
其他应收款（亿元）	10.47	12.28
存货（亿元）	26.11	20.50
长期股权投资（亿元）	31.41	39.94
固定资产（亿元）	9.16	10.53
在建工程（亿元）	1.32	0.65
资产总额（亿元）	183.43	189.96
实收资本（亿元）	13.32	18.64
少数股东权益（亿元）	0.00	0.00
所有者权益（亿元）	125.49	134.53
短期债务（亿元）	14.82	11.55
长期债务（亿元）	25.15	26.18
全部债务（亿元）	39.96	37.73
营业总收入（亿元）	140.89	155.78
营业成本（亿元）	119.49	134.58
其他收益（亿元）	0.49	0.97
利润总额（亿元）	15.59	13.08
EBITDA（亿元）	15.87	14.02
销售商品、提供劳务收到的现金（亿元）	130.97	130.97
经营活动现金流入小计（亿元）	158.40	189.31
经营活动现金流量净额（亿元）	-4.63	3.50
投资活动现金流量净额（亿元）	-0.10	-5.13
筹资活动现金流量净额（亿元）	39.72	-7.90
财务指标		
销售债权周转次数（次）	3.15	2.97
存货周转次数（次）	5.27	5.77
总资产周转次数（次）	0.92	0.83
现金收入比（%）	92.96	84.07
营业利润率（%）	14.94	13.44
总资本收益率（%）	8.87	7.35
净资产收益率（%）	11.48	8.72
长期债务资本化比率（%）	16.69	16.29
全部债务资本化比率（%）	24.15	21.90
资产负债率（%）	31.59	29.18
流动比率（%）	426.00	467.48
速动比率（%）	346.08	397.27
经营现金流动负债比（%）	-14.16	11.97
现金短期债务比（倍）	3.80	3.70
EBITDA 利息倍数（倍）	57.45	14.94
全部债务/EBITDA（倍）	2.52	2.69

注：公司本部未披露 2024 年一季度财务数据
 资料来源：联合资信根据公司财务报告整理

附件3 主要财务指标的计算公式

指标名称	计算公式
增长指标	
资产总额年复合增长率	
净资产年复合增长率	(1) 2年数据: 增长率=(本期-上期)/上期×100%
营业总收入年复合增长率	(2) n年数据: 增长率=[(本期/前n年) ^{1/(n-1)} -1]×100%
利润总额年复合增长率	
经营效率指标	
销售债权周转次数	营业总收入/(平均应收账款净额+平均应收票据+平均应收款项融资)
存货周转次数	营业成本/平均存货净额
总资产周转次数	营业总收入/平均资产总额
现金收入比	销售商品、提供劳务收到的现金/营业总收入×100%
盈利指标	
总资产收益率	(净利润+费用化利息支出)/(所有者权益+长期债务+短期债务)×100%
净资产收益率	净利润/所有者权益×100%
营业利润率	(营业总收入-营业成本-税金及附加)/营业总收入×100%
债务结构指标	
资产负债率	负债总额/资产总计×100%
全部债务资本化比率	全部债务/(长期债务+短期债务+所有者权益)×100%
长期债务资本化比率	长期债务/(长期债务+所有者权益)×100%
担保比率	担保余额/所有者权益×100%
长期偿债能力指标	
EBITDA利息倍数	EBITDA/利息支出
全部债务/EBITDA	全部债务/EBITDA
短期偿债能力指标	
流动比率	流动资产合计/流动负债合计×100%
速动比率	(流动资产合计-存货)/流动负债合计×100%
经营现金流负债比	经营活动现金流量净额/流动负债合计×100%
现金短期债务比	现金类资产/短期债务

注: 现金类资产=货币资金+交易性金融资产+应收票据+应收款项融资中的应收票据

短期债务=短期借款+交易性金融负债+一年内到期的非流动负债+应付票据+其他短期债务

长期债务=长期借款+应付债券+租赁负债+其他长期债务

全部债务=短期债务+长期债务

EBITDA=利润总额+费用化利息支出+固定资产折旧+使用权资产折旧+摊销

利息支出=资本化利息支出+费用化利息支出

附件 4-1 主体长期信用等级设置及含义

联合资信主体长期信用等级划分为三等九级，符号表示为：AAA、AA、A、BBB、BB、B、CCC、CC、C。除 AAA 级、CCC 级（含）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。

各信用等级符号代表了评级对象违约概率的高低和相对排序，信用等级由高到低反映了评级对象违约概率逐步增高，但不排除高信用等级评级对象违约的可能。

具体等级设置和含义如下表。

信用等级	含义
AAA	偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约概率极低
AA	偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约概率很低
A	偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约概率较低
BBB	偿还债务能力一般，受不利经济环境影响较大，违约概率一般
BB	偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，违约概率较高
B	偿还债务的能力较大地依赖于良好的经济环境，违约概率很高
CCC	偿还债务的能力极度依赖于良好的经济环境，违约概率极高
CC	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	不能偿还债务

附件 4-2 中长期债券信用等级设置及含义

联合资信中长期债券信用等级设置及含义同主体长期信用等级。

附件 4-3 评级展望设置及含义

评级展望是对信用等级未来一年左右变化方向和可能性的评价。评级展望通常分为正面、负面、稳定、发展中等四种。

评级展望	含义
正面	存在较多有利因素，未来信用等级调升的可能性较大
稳定	信用状况稳定，未来保持信用等级的可能性较大
负面	存在较多不利因素，未来信用等级调降的可能性较大
发展中	特殊事项的影响因素尚不能明确评估，未来信用等级可能调升、调降或维持