

苏州福斯特光伏材料有限公司年产 3.2 亿平米高效电池封装胶膜技术改造项目 竣工环境保护验收意见

2026 年 02 月 05 日，苏州福斯特材料科技有限公司（由苏州福斯特光伏材料有限公司于 2026 年 1 月 27 日变更）作为组长单位，组织验收监测单位（苏州昌禾环境检测有限公司）的代表及邀请的二位专家组成竣工环保验收工作组，按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》和国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、苏州科文环境科技有限公司编制的《苏州福斯特光伏材料有限公司年产 3.2 亿平米高效电池封装胶膜技术改造项目环境影响报告表》、苏州市生态环境局批复（苏环建[2024]81 第 0122 号）等要求，开展“年产 3.2 亿平米高效电池封装胶膜技术改造项目”的竣工环保验收。

验收工作组审核了《苏州福斯特光伏材料有限公司年产 3.2 亿平米高效电池封装胶膜技术改造项目竣工环境保护验收监测报告表》，并进行现场踏勘，经评议提出验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

项目名称：苏州福斯特光伏材料有限公司年产 3.2 亿平米高效电池封装胶膜技术改造项目

建设地点：常熟市辛庄镇辛庄大道 312 号，厂区有两个地块，中间隔一条小河，以桥连接，原有地块占地面积为 62074m²，总建筑面积为 75058.47m²，包含 1#厂房、2#厂房、3#厂房、4#厂房、5#厂房、6#办公楼、7#综合楼、8#辅房、9#危化品库、10#仓库及 11#门卫等建筑；本次项目新增地块占地面积为 14053m²，总建筑面积为 23809.4m²，包括 12#厂房、13#门卫。本次技改利用原有 1#（二层的 6 条 EVA 胶膜生产线进行技改）、2#（二层的 4 条 EVA 胶膜生产线进行技改）、3#（二、三层的 12 条 EVA 胶膜生产线技改）、4#厂房（本项目依托，仓库）以及新建的 12#厂房（4 层，一层部分区域为 POE 胶膜成品仓库，二层为 12 条 POE 胶膜生产线，4 层为 POE 胶膜原料仓库，其余预留）。

项目实际建设 1#、2#、3#厂房闲置，4#对外出租；仅保留的 4 条 EVA 胶膜生产线搬至 12#厂房以及 4 条 POE 胶膜生产线在 12#厂房的三层建设。

项目性质：技术改造

行业类别及代码：C2921 塑料薄膜制造业

建设规模和内容：项目本次技改淘汰原有 LGJ150 型 EVA 太阳能电池胶膜生产线的 22 套原有设备，全部更新为 22 套（实际建设为 4 套）LGJ200 型 EVA 太阳能电池胶膜生产线设备（包括 4 台供料系统、4 台双螺杆挤出机、4 台 T 型成型模头、4 台辊筒压花机、4 台冷却系统、4 台分切收卷系统、4 台打包系统，8 台搅拌机、4 台冷却塔和 1 台空压机（静音无油）利旧），新增 12 套（实际建设为 4 套）POE 太阳能电池胶膜生产线（包括 4 台供料系统、8 台搅拌机、4 台双螺杆挤出机、4 台 T 型成型模头、4 台辊筒压花机、4 台冷却系统、4 台分切收卷系统、4 台打包系统、2 台冷却塔、1 台空压机（静音无油））；公司原有太阳能电池背板、光学膜、电子封装膜设备（磨砂机、涂覆机、分切机、检品机、挤复机、搅拌机、表面处理机）、网格太阳能背板实验线设备（涂覆机、磨砂机、搅拌机、表面处理机、压花

机、分切机)无变动,生产位于 5#厂房。

技改后改进挤出成型压花工艺(采用双螺杆共挤成膜方法,并将平膜压成有一定表面形状花纹工艺),同时改进现有配方,选用新的交联剂、助交联剂、增粘剂,提高产品的品质;项目审批新增年产 POE 太阳能电池胶膜(厚度 0.3~0.6mm;宽度 1200mm)1.2 亿 m²和 EVA 太阳能电池胶膜 0.92 亿 m²,技改后全厂高效电池封装胶膜产能为 3.2 亿平米(含原有 EVA 太阳能电池胶膜 1.08 亿 m²);本次验收实际总体产能为年产 POE 太阳能电池胶膜(厚度 0.3~0.6mm;宽度 1200mm)0.5 亿 m²和 EVA 太阳能电池胶膜 0.7 亿 m²;

项目 EVA、POE 太阳能电池胶膜的物料主要为 EVA 树脂、POE 树脂、交联剂、助交联剂、增粘剂,取消原有的增粘剂和增塑剂;主要生产工序为混料、熔融挤出、压花、冷却、切边收卷、包装出厂。

定员和工作时数:本次技改不新增员工,从现有员工中调配,企业现有员工 487 人,实际总体 290 人;年工作 300 天,实行 3 班制,每班 8 小时,年运行 7200 小时。厂内设置食堂,每天提供 2 餐。

(二) 建设过程及环保审批情况

苏州福斯特光伏材料有限公司成立于 2008 年 1 月,公司现有产能为年产太阳能电池背板 4900 万 m²、EVA 太阳能电池胶膜 1.08 亿 m²、光学膜/电子封装膜 100 万 m²、网格太阳能电池背实验线 50 万 m²,以上均完成审批和验收。

苏州福斯特光伏材料有限公司年产 3.2 亿平米高效电池封装胶膜技术改造项目于 2023 年 11 月 17 日取得常熟市行政审批局备案(备案证号:常行审投备〔2023〕1302 号);公司于 2024 年 3 月委托苏州科文环境科技有限公司编制《苏州福斯特光伏材料有限公司年产 3.2 亿平米高效电池封装胶膜技术改造项目环境影响报告表》,并于 2024 年 04 月 19 日取得苏州市生态环境局批复(苏环建[2024]81 第 0122 号);

项目主体工程与污染防治措施于 2024 年 6 月开工厂房建设,2024 年 12 月厂房建设完成,2025 年 10 月装修完成开始设备安装。项目自开始建设至竣工整个过程中未收到投诉,无违法或处罚记录等。

2025 年 12 月,苏州福斯特材料科技有限公司委托苏州昌禾环境检测有限公司对苏州福斯特光伏材料有限公司年产 3.2 亿平米高效电池封装胶膜技术改造项目进行验收,苏州昌禾环境检测有限公司于 2026 年 01 月 21 日-01 月 22 日采样并完成的验收检测报告(报告编号:CH2512052),公司综合现场环境管理检查,编制完成本次验收监测报告表。

苏州福斯特材料科技有限公司于 2024 年 12 月 24 日取得排污许可证(证书编号:9132058167096612X9001U);公司突发环境事件应急预案正在修编中。

(三) 投资情况

本项目环评总投资 35000 万元,实际投资为 9000 万元,其中环保投资 250 万元,用于废气处理设施建设以及降噪和固体废物处理、处置。

(四) 验收范围

本次验收范围为苏州福斯特光伏材料有限公司年产 3.2 亿平米高效电池封装胶膜技术改

造项目所涉及到的生产工序与其配套的环境保护设施的整体验收。

二、工程变动情况

建设单位按环境影响报告表和审批部门审批决定组织实施本项目的建设，在项目性质、地址、生产工艺无变化基础上，建设规模减少，相应的污染防治措施减少。

项目实际建设后将 1#厂房、2#厂房、3#厂房全部拆除，保留 4#厂房，原有 1#、2#、3#厂房涉及到的 EVA 胶膜生产线仅保留 4 条且搬至 12#厂房三层，本次新增的 4 条 POE 胶膜生产线在 12#厂房的三层建设。环评本项目以 1#生产车间、2#生产车间、3#厂房、12#厂房边界为起点设置 100m 卫生防护距离，实际本项目以 12#厂房边界为起点设置 100m 卫生防护距离。

项目审批新增年产 POE 太阳能电池胶膜（厚度 0.3~0.6mm；宽度 1200mm）1.2 亿 m² 和 EVA 太阳能电池胶膜 0.92 亿 m²，技改后全厂高效电池封装胶膜产能为 3.2 亿平米（含原有 EVA 太阳能电池胶膜 1.08 亿 m²）；本次验收实际总体产能为年产 POE 太阳能电池胶膜（厚度 0.3~0.6mm；宽度 1200mm）0.5 亿 m² 和 EVA 太阳能电池胶膜 0.7 亿 m²；

环评中 EVA 太阳能电池胶膜混料、熔融挤出废气收集后进入 1#、3#RTO 设施处理后通过 2 根 28 米高的 P1、P3 排气筒排放，POE 太阳能电池胶膜混料、熔融挤出废气收集后进入 2#、4#RTO 设施处理后通过 2 根 28 米高的 P2、P4 排气筒排放；实际 EVA 太阳能电池胶膜、POE 太阳能电池胶膜混料、熔融挤出废气收集后进入 2#、4#RTO 设施处理后，通过 2 根 28 米高的 P2、P4 排气筒排放，以上不增加（实际为减少）天然气使用量。

对照《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函〔2020〕688 号）和《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122 号），项目以上减项，不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

公司厂区雨污分流，项目挤出冷却水循环使用，不外排；本项目不产生其他生产工艺废水和新增生活污水排放；原有员工生活污水和经隔油池预处理后的食堂废水接市政管网，进入辛庄污水处理厂集中处理；

苏州福斯特光伏材料有限公司于 2024 年 1 月 23 日取得城镇污水排入排水管网许可证（苏常（辛庄）排字第 2024-002 号）。

（二）废气

环评中项目 5#厂房太阳能电池背板、光学膜/电子封装膜生产过程的配胶、涂覆、烘干、设备管道清洗产生的有机废气收集后进入 1#、2#、3#、4#RTO 设施处理，尾气由 28m 高的 P1、P2、P3、P4 排气筒排放；本次提标“以新带老”将 EVA 太阳能电池胶膜混料、熔融挤出废气收集后进入 1#、3#RTO 设施（原为两套二级活性炭处理设施，2 个排气筒高度为 15m）处理，尾气通过 28m 高的 P1、P3 排气筒排放；新增的 POE 太阳能电池胶膜废气进入 2#、4#RTO 设施处理，尾气由 28m 高的 P2、P4 排气筒排放；

实际本次 12# 厂房新增的 POE 太阳能电池胶膜与转移到 12# 厂房 EVA 太阳能电池胶膜的混料、熔融挤出废气经密闭微负压收集后合并，与原有部分 5# 厂房太阳能电池背板、光学膜/电子封装膜生产过程的配胶、涂覆、烘干、设备管道清洗产生的有机废气合并，之后分别进入 2#、4#RTO 设施处理后，尾气通过 28m 高的 P2、P4 排气筒排放；

以上未收集到的废气车间无组织外排。本项目以 12# 厂房边界为起点设置 100 米的卫生防护距离，目前该范围内无居民等敏感目标。

（三）噪声

项目噪声主要为塑料粒子搅拌机、螺杆挤出机、空压机、冷却塔等设备以及废气处理风机运转过程产生的噪声，企业通过隔声、减振和距离衰减等措施，噪声可以得到一定程度的削弱，减小对周围的环境影响。

（四）固体废弃物

本项目产生的固体废物主要为危险固废、一般工业固废、生活垃圾，其中：

项目危险废物中废原料桶由江阴市江南金属桶厂有限公司处置，废机油、废油桶由常熟市福新环境工程有限公司处置；

项目依托公司原有面积 96m² 的危废仓库，位于辅房西北角，建设符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

项目一般工业固废主要为废包装材料，委托苏州市吴中区固体废弃物处理有限公司资源化利用；

项目依托公司原有面积 500m² 的一般固废仓库，贮存基本满足《一般工业固体废物贮存和填埋标准》（GB18599-2020）的要求。

项目员工生活垃圾由房东委托苏州相城经开区漕湖产业园环境卫生管理站收集清运。

四、环境保护设施调试效果

验收监测期间，苏州福斯特光伏材料有限公司年产 3.2 亿平米高效电池封装胶膜技术改造项目主体工程和各环保治理设施均处于运行状态，负荷符合验收要求，监测结果表明：

（一）废气

项目 28m 高 DA001~ DA004 排气筒外排非甲烷总烃浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值。P2 和 P4 废气处理设施对非甲烷总烃的处理效率分别为 54.9%~64.2%、60.2%~69.3%。

核算项目外排非甲烷总烃的量符合环评提出的总量控制要求。

项目厂界无组织监控点非甲烷总烃浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 修改单）表 9 标准；

厂区内 12# 厂房南侧门口非甲烷总烃无组织排放代表点 1h 平均浓度和一次最大值符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准。

（二）噪声

本项目厂房的东侧、南侧、西侧厂界外 1 米处昼间噪声排放均符合《工业企业厂界环

境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中的 3 类标准限值;北侧厂界外 1 米处昼间噪声排放均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中的 4 类标准限值。

项目地东南侧敏感目标张港泾村噪声符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准。

(三) 固体废弃物

本项目产生的固废有效处置,零外排。

(四) 其他方面

企业排污口设置按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[1997]122 号文)的要求执行,公司在废气处理设施进出口设置采样口,在废气处理设施、一般固废和危废仓库安装符合要求的环保标志牌。

公司在原有地块 432m³ 地下应急池+140m³ 地上应急池基础上,在新地块建设容积为 750m³ 的事故应急池,在厂区两个雨水排口均设置应急截止阀门。

五、验收结论

按照《关于进一步完善建设项目环境保护“三同时”及竣工环境保护自主验收监管工作机制的意见》(环执法[2021]70 号)和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号),经对本次验收项目逐一对照核查,无验收不合格内容,验收组一致同意,苏州福斯特光伏材料有限公司年产 3.2 亿平米高效电池封装胶膜技术改造项目通过竣工环境保护验收。

六、后续要求

1、按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号)、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》和排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ 1207-2021)中相关规定和要求,细化完善验收监测报告,做好自行监测和信息公开工作。

2、建立完善危废仓库的环保工作制度,落实专职运行管理人员,对照“省生态环境厅关于做好《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)及《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环[2024]16 号)等的要求,进一步提升危险废物规范化管理水平,规范危险废物贮存设施,定期进行应急演练,防范环境风险。

3、加强废气的收集,减少无组织外排;加强废气处理设施的日常维护管理、记录,定期更换活性炭,完善废气处理设施的风险识别,确保安全、稳定达标运行。

4、本次验收仅对当天现场检查情况负责,企业应继续保持和完善环保管理制度、措施,保证各治污设施正常有效运行,确保各污染物稳定达标排放。

七、验收人员信息

验收组名单见签到表。

苏州福斯特材料科技有限公司

2026 年 02 月 05 日