

建设项目环境影响报告表

(污染影响类—报批版)

项目名称：焦作裕鑫超透玻璃科技有限公司年产 560 万 m²

太阳能电池用封装玻璃改建项目

建设单位（盖章）：焦作裕鑫超透玻璃科技有限公司

编制日期：2026年一月



中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 176657057000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	s80j9k		
建设项目名称	焦作裕鑫超透玻璃科技有限公司年产560万m ² 太阳能电池用封装玻璃改建项目		
建设项目类别	27—057玻璃制造；玻璃制品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	焦作裕鑫超透玻璃科技有限公司		
统一社会信用代码	91410822MA40WDXD6C		
法定代表人（签章）	李新忠		
主要负责人（签字）	刘根劲		
直接负责的主管人员（签字）	刘根劲		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	焦作锐锋环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91410800MA45YWKT6G		
三、编制人员情况			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
刘杰	2017035410352016411801000567	BH006437	刘杰
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
许航	报告全文	BH009239	许航

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位焦作锐缘环保科技有限公司（统一社会信用代码91410800MA45YWKT6G）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的焦作裕鑫超透玻璃科技有限公司年产560万m2太阳能电池用封装玻璃改建项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为刘杰（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2017035410352016411801000567，信用编号BH006437），主要编制人员包括刘杰（信用编号BH006437）、许航（信用编号BH009239）（依次全部列出）等2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):



2025年12月25日



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。



姓名：刘杰

证件号码：410881198610135514

性别：男

出生年月：1986年10月

批准日期：2017年05月21日

管理号：2017035410352016411801000567



仅作存档



河南省社会保险个人参保证明

(2026年)



单位: 元

证件类型	居民身份证		证件号码	410881198610137514		
社会保障号码	410881198610135514		姓名	刘杰	性别	男
单位名称	险种类型	起始年月	截止年月			
河南青欣然环境科技有限公司	失业保险	202205	202505			
焦作锐缘环保科技有限公司	失业保险	202103	202104			
焦作市宏达力生物化工有限公司	失业保险	201501	201803			
焦作锐缘环保科技有限公司	失业保险	202506	-			
焦作锐缘环保科技有限公司	企业职工基本养老保险	202103	202104			
焦作锐缘环保科技有限公司	企业职工基本养老保险	202506	-			
河南省正德环保科技有限公司	企业职工基本养老保险	202105	202107			
焦作卓林数码材料有限公司	企业职工基本养老保险	201002	201410			
焦作锐缘环保科技有限公司	失业保险	202108	202204			
河南省正德环保科技有限公司	工伤保险	201803	202103			
焦作锐缘环保科技有限公司	工伤保险	202108	202204			
焦作锐缘环保科技有限公司	企业职工基本养老保险	202108	202204			
焦作锐缘环保科技有限公司	工伤保险	202506	-			
河南省正德环保科技有限公司	失业保险	202105	202107			
焦作锐缘环保科技有限公司	工伤保险	202103	202104			
河南省正德环保科技有限公司	企业职工基本养老保险	201002	202103			
河南省正德环保科技有限公司	失业保险	201803	202103			
河南青欣然环境科技有限公司	工伤保险	202205	202505			
河南青欣然环境科技有限公司	企业职工基本养老保险	202205	202505			
焦作市宏达力生物化工有限公司	企业职工基本养老保险	201411	201803			
河南省正德环保科技有限公司	工伤保险	202105	202107			
焦作市宏达力生物化工有限公司	工伤保险	201412	202205			
焦作市宏达力生物化工有限公司	失业保险	201804	201803			
焦作市宏达力生物化工有限公司	企业职工基本养老保险	201804	201803			

缴费明细情况

月份	基本养老保险		失业保险		工伤保险	
	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态
	2010-02-01	参保缴费	2018-03-01	参保缴费	2010-03-01	参保缴费
01						
02						
03						



07						
08						
09						
10						
11						
12						

说明:

1. 本证明的信息, 仅证明参保情况及在本年内缴费情况, 本证明自打印之日起三个月内有效。
2. 扫描二维码验证表单真伪。
3. ●表示已经实缴, △表示欠费, ○表示外地转入, -表示未制定计划。
4. 工伤保险个人不缴费, 如果工伤保险基数正常显示, -表示正常参保。
5. 若参保对象存在在多个单位参保时, 以参加养老保险所在单位为准。



营业执照

统一社会信用代码
91410800MA45YWKT6G



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可监管信息。

名称 焦作锐缘环保科技有限公司

类型 有限责任公司（自然人独资）

法定代表人 许小芳

经营范围 一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；环保咨询服务；资源循环利用服务技术咨询；节能管理服务；水土流失防治服务；水利相关咨询服务；安全咨询服务；企业管理咨询；环境保护专用设备销售；资源再生利用技术研发；软件开发；科技中介服务；广告设计、代理；认证咨询；信息技术咨询服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
许可项目：职业卫生技术服务；认证服务（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），具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准

注册资本 壹佰万圆整

成立日期 2018年11月06日

住所 河南省焦作市示范区玉溪路1129号科技总部新城31号楼802室



登记机关

2025年 09月 19日

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	11
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	29
四、主要环境影响和保护措施.....	37
五、环境保护措施监督检查清单.....	59
六、结论.....	61

建设项目污染物排放量汇总表

附图

附图一：项目地理位置示意图

附图二：项目周边环境及敏感点分布示意图

附图三：项目在裕华公司厂区平面布置中的位置示意图

附图四：本项目生产车间平面布置示意图

附图五：河南省三线一单综合信息应用平台研判分析截图

附件

附件 1：项目委托书

附件 2：项目备案证明

附件 3：国土证

附件 4：项目用地及规划证明

附件 5：现有排污许可证

附件 6：现有项目环评批复

附件 7：现有项目验收意见

附件 8：现有项目例行监测数据

附件 9：镀膜液主溶剂 MSDS

附件 10：噪声现状监测报告

附表

建设项目污染物排放量汇总表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	焦作裕鑫超透玻璃科技有限公司 年产 560 万 m ² 太阳能电池用封装玻璃改建项目		
项目代码	2512-410822-04-02-566498		
建设单位联系人	刘安平	联系方式	13949673692
建设地点	河南省焦作市博爱县许良镇泗沟村北		
地理坐标	(113 度 2 分 4.888 秒, 34 度 10 分 16.379 秒)		
国民经济行业类别	C3042 特种玻璃制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30—57. 玻璃制品制造 305*—特种玻璃制造
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	博爱县发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2512-410822-04-02-566498
总投资（万元）	150	环保投资（万元）	15
环保投资占比（%）	10	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m²）	/
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析

1.1 生态环境保护规划相符性分析

1.1.1 与博爱县集中式饮用水水源地环境保护相符性分析

(1) 水源地基本情况

博爱县集中式饮用水水源地共有 4 处，分别为博爱县丹河、博爱县自来水厂地下水井群、博爱县二街水厂地下水井群和博爱县南水北调配套水厂。

博爱县丹河发源于山西省高平县丹珠岭，流经晋城市郊，进入太行山峡谷，经山路平水文站以下约 8 公里出峡谷进入冲积平原，于北金村汇入沁河，总流域面积 3152km²，多年平均径流量 3.09 亿 m³，为博爱县集中式饮用水在用水源，属河流型水源地，主要为月山水厂和 5 万 m³/d 引丹水厂提供水源。

博爱县自来水厂地下水井位于博爱县中西部自来水厂院内，建有 1 眼取水井，涌水量为 75m³/h，设计取水量 0.2 万吨/日；博爱县二街水厂地下水井群位于博爱县城区西北部二街水厂院内，共建有 3 眼取水井，单井涌水量 75-100m³/h，设计取水量 0.7 万吨/日。均为博爱县集中式饮用水备用水源。

(2) 保护区划分情况

根据 2014 年 1 月河南省人民政府办公厅《关于印发河南省县级集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办[2013]107 号），博爱县对饮用水水源保护区共划分 3 个一级保护区、1 个二级保护区和 1 个准保护区。

①自来水厂地下水井群一级保护区

一级保护区范围为：自来水厂厂区。

②二街水厂地下水井群一级保护区

一级保护区范围为：二街水厂厂区。

③丹河水源地

a、一级保护区

一级保护区范围为：丹河取水口上游 1000 米至下游 100 米河道及右岸 50 米、左岸至太月铁路的区域；引丹干渠取水口至孟庄渠道及两侧各 50 米的区域；引丹干渠孟庄至 5 万吨/天净水厂引水支渠处暗渠两侧各 50 米的区域；月山供水厂引

水支渠两侧各 50 米及厂区外围 30 米的区域；在建 5 万吨/天净水厂引水支渠两侧各 50 米及厂区外围 30 米的区域。

b、二级保护区

二级保护区范围为：一级保护区外，丹河上游 2000 米至下游 200 米两侧至山脊线的区域。

c、准保护区

准保护区范围为：青天河水库正常水位线（359 米）以下区域及二级保护区外丹河上游至青天河水库河道内区域。

博爱县南水北调配套水厂：根据《生活饮用水集中式供水单位卫生规范》，水厂外围 30 米范围内不得设置生活居住区，不得修建渗水厕所和渗水坑，不得堆放垃圾、粪便废渣及铺设污水渠道。

本项目位于焦作市博爱县泗沟村北侧，距离最近的集中式饮用水水源地为博爱县二街水厂地下水井群约 1.382km，不在博爱县集中式饮用水水源地保护区范围内。

1.1.2 与南水北调中线工程的相符性分析

南水北调中线一期工程总干渠焦作段工程位于温县、博爱、焦作市及修武县境内。总干渠在荥阳市李村穿过黄河，即进入焦作境内。途经温县的赵堡、南张羌、北冷、武德镇四乡，在沁河徐堡桥东穿越沁河，经博爱穿过大沙河进入城区，自启心村北穿越解放区、山阳区，经马村城区，于修武县方庄镇的丁村进入新乡境内。渠段总长 76.67 km。

根据《关于印发〈南水北调中线一期工程总干渠（河南段）两侧饮用水水源保护区划〉的通知》（豫调办【2018】56 号）可知，本项目距最近的南水北调中线工程总干渠段属焦作市博爱寨卜昌区段（ZH18+000~ZH19+000）。该桩段一级保护区宽度 100m；二级保护区宽度 1000m。

本项目位于南水北调中线工程总干渠左侧，距南水北调中线工程约 9.1km，不在其保护区范围内。

1.1.3 与“三线一单”相符性分析

(1) 与生态保护红线的相符性

本项目位于博爱县许良镇泗沟村北现有厂区内，距离该项目最近的生态保护红线是河南省焦作市博爱县生态保护红线-生态功能重要，距离约 4.442km；距离该项目最近的饮用水源地是博爱县二街水厂地下水井群约 1.382km，不在其保护区范围内；距离该项目最近的风景名胜区是青天河风景名胜区，距离约 4.310km；项目周边 10km 无森林公园、湿地公园、自然保护区等环境敏感区。经研判，初步判定本项目不涉及生态保护红线区域，不触碰生态保护红线。

本项目生态环境管控单元研判分析见附图五。

(2) 与环境质量底线的相符性

焦作市属于空气质量不达标区，根据环境空气质量现状监测数据，项目所在区域2024年PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度和O₃日最大8小时均值浓度均超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，属于不达标区。

本项目运营期废气污染因子主要为颗粒物、非甲烷总烃，采取工程设计的废气治理措施处理并实行总量控制后，对区域环境空气质量影响可以接受；本项目不新增生产废水和生活污水，不会对所在水系环境质量造成不良影响；固废按照评价提出的措施能够得到合理或安全处置；项目厂界噪声能够达标。因此项目建设不会突破本项目所在地的环境质量底线。

(3) 与资源利用上线的相符性

本项目在现有厂区已建生产车间内建设，不新增用地面积；本项目行业类别为 C3042 特种玻璃制造，资源能源消耗主要为水、电，不属于高耗能企业，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线的要求。

(4) 与生态环境准入清单的相符性

对照《焦作市生态环境分区环境管控方案》（2025 年修订版）及查询河南省生态环境厅官网“河南省三线一单综合信息应用平台”，本项目位于焦作市博爱县许良镇泗沟村北，环境管控单元名称为博爱县一般管控单元，环境管控单元编码 ZH41082230001，属于一般管控单元。经研判初步判定本项目无空间冲突。

项目与博爱县一般管控单元生态环境准入清单对比情况详见表 1-1。

表 1-1 本项目与博爱县一般管控单元管控要求相符性分析一览表

环境管控单元编码	管控分类	环境管控单元	区县	管控要求		本项目情况	相符性
ZH41082 230001	一般	博爱县 一般管控单元	博爱县	空间布局约束	1、禁止新、改、扩建“两高”项目。 2、严禁新建有色金属冶炼、石油化工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业以及可能造成耕地土壤污染的建设项目。	项目为特种玻璃制造项目，不属于“两高”项目； 本项目在现有厂区内改建，不新增占地，不属于所列严禁建设行业。	相符
				污染物排放管控	1、禁止向耕地及农田沟渠中排放有毒有害工业、生活废水和未经处理的养殖小区畜禽粪便； 2、禁止占用耕地倾倒、堆放城乡生活垃圾、建筑垃圾、医疗垃圾、工业废料及废渣等废弃物。	项目涉及生活废水与玻璃磨边及清洗废水，以上废水经厂区污水处理设施处理达标后排入污水管网，送入中原环保生态环境科技（博爱县）有限公司进一步处理后，最终汇入大沙河； 项目固废均能安全处置。	相符
				环境风险防控	1、利用重点行业企业用地土壤污染状况调查成果和注销、撤销排污许可的信息，将可能存在土壤污染风险的企业地块纳入监管，并按要求采取污染管控措施。 2、对涉重行业企业加强管理，建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度、风险防控体系和长效监管机制。	1、项目所在地不属于可能存 在土壤污染风险的地块； 2、企业不属于涉重行业企业。	相符
				资源利用效率要求	/	/	/

综上，项目建设项目建设不触碰生态保护红线，满足环境质量底线，不触及资源利用上线，符合生态环境准入清单要求，能够满足“三线一单”相关要求。

1.2 相关环境保护政策相符性分析

1.2.1 与产业政策相符性分析

项目属于特种玻璃制造，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目生产规模、生产工艺、设备和产品均不在“鼓励类”“限制类”“淘汰类”之列，属于允许类项目。同时，项目已由博爱县发展和改革委员会备案，项目代码为 2512-410822-04-02-566498。

表 1-2 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》相符性分析

相关要求		本项目相关情况	对照情况
鼓励类	规模不超过 150 吨/日（含）的电子信息产业用超薄基板玻璃、触控玻璃、高铝盖板玻璃、载板玻璃、导光板玻璃生产线、技术装备和产品；航天航空等领域所需的特种玻璃制造技术开发与生产、玻璃成型和表面功能化技术与装备开发；高硼硅玻璃，微晶玻璃；交通工具和太阳能装备用铝硅酸盐玻璃；光电探测技术用紫外玻璃、红外玻璃和特殊色散玻璃；大尺寸（1 平方米及以上）钙钛矿、铜铟镓硒和碲化镉等薄膜光伏电池玻璃，TCO 镀膜玻璃；节能、安全、显示、智能调控等功能玻璃产品及技术装备；超薄柔性玻璃一次成型技术及装备；智能化连续真空玻璃生产线；大型玻璃熔窑大功率玻璃-电复合熔化技术，玻璃熔窑用全氧/富氧燃烧技术；玻璃熔窑利用绿色氢能成套技术及装备；一窑多线平板玻璃生产技术与装备；玻璃熔窑用低导热熔铸锆刚玉、长寿命（12 年及以上）无铬碱性高档耐火材料；核动力堆高放射性废液固化玻璃开发及应用，大尺寸、多规格锂铝硅玻璃开发及生产。	本项目主要产品为：太阳能电池封装光伏镀膜钢化玻璃	不属于
限制类	中碱玻璃纤维池窑拉丝生产线，单窑规模小于 8 万吨/年（不含）的无碱玻璃纤维粗纱池窑拉丝生产线，中碱、无碱、耐碱玻璃球窑生产线，中碱、无碱玻璃纤维代铂坩埚拉丝生产线。	本项目生产太阳能电池封装玻璃，不在限制类之列。	不属于
淘汰类	1、平拉工艺平板玻璃生产线（合格法）； 2、非机械生产的中空玻璃、双层双框各类门窗及单腔结构型的塑料门窗。	本项目以外购玻璃原片为原料，不在落后生产工艺装备之列； 本项目采用机械化操作技术	不属于

因此，项目建设不属于鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类，符合相关产业政策要求。

其他符合性分析

1.2.2 与《关于印发河南省“两高”项目管理目录（2023年修订）的通知》（豫发改环资〔2023〕38号）相符性分析

本项目与《河南省“两高”项目管理目录（2023年修订）》（豫发改环资〔2023〕38号）文件的相符性分析见表1-3。

表 1-3 项目与豫发改环资〔2023〕38号相符性分析

河南省“两高”项目管理目录		本项目情况
第一类	煤电、石化、化工、煤化工、钢铁（不含短流程炼钢项目及钢铁压延加工项目）、焦化、建材（非金属矿物制品，不含耐火材料项目）、有色（不含铜、铅、锌、铝、硅等有色金属再生冶炼和原生、再生有色金属压延加工项目）等8个行业年综合能耗量5万吨标准煤（等价值）及以上项目。	本项目属于C3042特种玻璃制造，不属于“两高”行业，不属于“两高”项目。
第二类	3110 炼铁、3120 炼钢、3140 铁合金冶炼、3216 铝冶炼、3216 铝冶炼、3091 石墨及碳素制品制造、3211 铜冶炼、3213 铅锌冶炼、3218 硅冶炼、3011 水泥制造、3012 石灰和石膏制造、3071 建筑陶瓷制品制造、3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造、3041 平板玻璃制造、4411 火力发电、4412 热电联产、2511、原油加工及石油制品制造、2521 炼焦、2523 煤制液体燃料生产、2621 氮肥制造、2614 有机化学原料制造、2612 无机碱制造、2613 无机盐制造等19个细分行业中综合能耗1-5万吨标准煤（等价值）的项目。	

由上表可知本项目不属于“两高”项目。

1.2.3 与《焦作市生态环境保护委员会办公室关于印发焦作市2025年蓝天保卫战实施方案的通知》（焦环委办〔2025〕11号）相符性分析

项目与焦环委办〔2025〕11号文相关要求的相符性分析见表1-4。

表 1-4 项目与焦环委办〔2025〕11号相符性分析一览表

类别	文件要求（摘录）	本项目情况	相符性
1. 坚决遏制高能耗、高排放项目盲目发展	建设项目要按照区域污染物削减要求，实施倍量替代。技术改造、改建项目原则上不新增现有污染因子排放量，扩建项目不得增加污染物排放强度（单位产品污染物排放量）。全市严禁新增钢铁、电解铝、水泥熟料、平板玻璃、煤化工、氧化铝、焦化、铝用碳素、铁合金、铅锌冶炼（含再生铅）、含烧结工序的耐火材料等行业产能。国家、省绩效分级重点行业以及涉锅炉炉窑的其他行业，新（改、扩）建项目原则	本项目属于改建，新增非甲烷总烃按区域污染物削减要求，实行倍量替代。本项目属于特种玻璃制造，在现有生产线基础上增加镀膜工艺，不属于禁止类行业。本项目属于的特种玻璃制造，属于涉VOCs的玻璃后加工，经对照分析，项目建设能够满足玻璃	相符

其他符合性分析

		上在生产工艺、污染治理技术、排放限值、无组织排放、环境管理、运输方式等方面要达到环境绩效 A 级或国内清洁生产先进水平。	后加工企业涉 VOCs 绩效引领性指标要求。本项目不涉及新建锅炉。	
	5. 深入开展低效失效治理设施排查整治。	对照《低效失效大气污染治理设施排查整治技术要点》，持续开展低效失效大气污染治理设施排查，淘汰不成熟、不适用、无法稳定达标排放的治理工艺，整治关键组件缺失、质量低劣、自动化水平低的治理设施，纳入年度重点治理任务限期完成提升改造。10 月底前，完成低效失效治理设施提升改造企业 200 家以上，未按时完成提升改造的纳入秋冬季生产调控范围。	本次改建工程镀膜和固化工序有机废气采用“过滤棉+活性炭吸附装置”处理，不属于简易低效 VOCs 治理设置。	相符
	6. 实施挥发性有机物综合治理。	组织涉 VOCs 企业针对挥发性有机液体储罐、装卸、敞开液面、泄漏检测与修复 LDAR、废气收集、废气旁路、治理设施、加油站、非正常工况、产品 VOCs 含量等 10 个关键环节开展 VOCs 治理突出问题排查整治，确保 8 月底前完成整改。5 月底前，完成一轮次活性炭更换和泄漏检测与修复。	本项目涉及挥发性有机液体，均为桶装包装，有机废气经收集后由“过滤棉+活性炭吸附装置”处理；镀膜工序设置独立的密闭操作间，有机废气经负压收集处理后达标排放。	相符
	17. 强化非道路移动源综合治理。	加快推动高污染的老旧内燃机车、农业机械和工程机械淘汰更新，开展对非道路移动机械和发动机生产、销售企业的环保一致性监督检查，基本实现系族全覆盖。规范开展非道路移动机械信息采集和定位联网，全年完成非道路移动机械监督抽测任务 2054 台次，强化高排放非道路移动机械禁用区监管。加快推进国二及以下工程机械淘汰及新能源替代。2025 年底前，基本淘汰国一及以下工程机械，完成工程机械环保编码登记三级联网，新增或更新的非道路移动机械逐步新能源化。	本项目厂区内使用电动叉车，项目不涉及国二及以下非道路移动机械和高排放车辆。	相符
	23. 有效应对重污染天气	完善重污染天气预警响应机制，建立应急减排清单与排污许可等数据对接机制，规范重污染天气应急减排清单管理，科学合理、精准高效制定应急减排清单，推动实现涉气企业全覆盖。强化区域联合应对，综合运用卫星遥感、热点网格、用电监控、自动监测、门禁系统等科技手段，建立健全快速响应、排查、整改、反馈的闭环管理机制，及时清除高值热点，全面提升臭氧污染及重污染天气应对管控成效。	积极响应重污染天气预警，定期更新应急减排清单，根据实际生产情况调整减排措施。重新申请排污许可证时，需将排放口、污染物种类、排放量等数据与应急减排清单对接，确保动态更新。	相符
由上表可知，本项目建设符合《焦作市生态环境保护委员会办公室关于印				

发焦作市 2025 年蓝天保卫战实施方案的通知》（焦环委办〔2025〕11 号）的相关要求。

2.2.4 与《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》相符性分析

本项目以外购平板玻璃为原料，经镀膜、钢化等工序生产太阳能电池用封装玻璃，属于玻璃后加工项目。本项目与《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》中“十九、玻璃”的“玻璃后加工企业绩效引领性指标”对比分析情况见表 1-5。

表 1-5 项目与玻璃后加工企业绩效引领性指标相符性分析

引领性指标	玻璃后加工企业	本项目	相符性
能源类型	电	电	符合
污染治理技术	1、除尘采用袋式除尘工艺； 2、日用玻璃喷涂彩装工序 VOCs 治理采用喷淋洗涤、吸附、氧化等两种及以上组合工艺或燃烧工艺；玻璃棉施胶 VOCs 采用燃烧或喷淋、吸附、低温等离子体、生物法等两种以上组合工艺	项目液态原料均为桶装密闭储存。盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）通过加盖、封装等方式密闭储存；生产车间内涉 VOCs 物料应密闭储存。	符合
排放限值	PM、NMHC 排放浓度分别不高于 10、60mg/m ³	本项目 NMHC 排放浓度不高于 60mg/m ³ 。	符合
无组织排放	1、采取封闭等有效措施，生产工艺产生点及车间不得有可见烟粉尘外逸； 2、除尘灰等粉状物料应封闭储存，采用密闭车厢等方式输送； 3、物料输送过程中产生点应采取有效抑尘措施； 4、生产工艺产生点(装置)应封闭，并设置集气罩等措施；	本项目镀膜液储存采用密闭容器，镀膜工序设置单独的密闭间，涉 VOCs 物料采用密闭管道或密闭容器等输送，密闭镀膜间有机废气负压收集，减少了无组织排放。	符合
环境管理水平	环保档案齐全：1、环评批复文件；2、竣工验收文件；3、一年内第三方废气检测报告； 台账记录：1、完整生产管理台账(包括生产设备运行台账，原辅材料、燃料使用量，产品产量等)；2、运输管理电子台账(包括车辆出入厂记录、车牌号、VIN 号、发动机编号和排放阶段等)；3、设备维护记录；4、废气治理设备清单及记录(包括主要污染治理设备、运行记录等)；5、耗材清单(除尘器等滤料更换记录)；	本项目按要求落实环保档案、台账记录等管理工作；企业已配置 1 名专职环保人员并具备相应能力。	符合

	管理制度健全：1、专兼职环保人员；2、废气治理设施运行管理规程。		
运输方式	1、物料公路运输全部使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆(含燃气)或新能源车辆； 2、厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准(含燃气)或使用新能源车辆； 3、厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械。	本项目物料、产品等公路运输使用达到国五以上排放标准重型载货车辆；项目无厂内运输车辆；厂内非道路移动机械铲车达到国三及以上排放标准或使用新能源车辆。	符合
运输监管	参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账。	项目参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账。	符合

由上表可知，本项目在采取工程设计及评价要求的措施后，符合《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》中“十九、玻璃”的“玻璃后加工企业绩效引领性指标”的要求。

二、建设项目工程分析

1 项目由来

焦作裕鑫超透玻璃科技有限公司位于博爱县许良镇泗沟村北河南裕华新材料股份有限公司厂区内，是一家专业从事特种玻璃生产与销售的企业。公司现有项目包括“年产 560 万 m² 太阳能电池用封装玻璃加工生产线迁建项目”和“年产 1500 万 m² 增透膜压延太阳能电池封装玻璃产业化迁建项目”。其中“年产 560 万 m² 太阳能电池用封装玻璃加工生产线迁建项目”的环境影响报告表于 2021 年 12 月 24 日经焦作市生态环境局博爱分局审批通过，审批文号焦环审博[2021]19 号。2022 年 9 月，该项目一期工程（年产 373 万 m² 太阳能电池用封装玻璃）完成自主竣工验收，目前二期工程正在建设。公司“年产 1500 万 m² 增透膜压延太阳能电池封装玻璃产业化迁建项目”的环境影响报告表于 2023 年 1 月 17 日获焦作市生态环境局博爱分局审批通过，审批文号焦环审博[2023]2 号。2023 年 7 月该项目一期工程（年产 750 万 m² 增透膜压延太阳能电池封装玻璃）完成自主竣工验收，目前二期工程正在建设。

焦作裕鑫超透玻璃科技有限公司环保手续办理情况见下表 2-1。

表 2-1 裕鑫公司环保手续办理情况

现有工程项目名称	环评批复情况	环保验收情况	排污许可情况
焦作裕鑫超透玻璃科技有限公司年产 560 万 m ² 太阳能电池用封装玻璃加工生产线迁建项目	2021 年 12 月 24 日由焦作市生态环境局博爱分局审批，审批文号焦环审博[2021]19 号（见附件 6-1）	2022 年 9 月完成一期工程年产 373 万 m ² 太阳能电池用封装玻璃自主竣工验收（见附件 7-1） 二期工程正在建设	企业已取得排污许可证，证书编号：91410822MA40WDKD8C001U，有效期限：自 2024 年 9 月 14 日至 2029 年 9 月 13 日（见附件 5）
焦作裕鑫超透玻璃科技有限公司年产 1500 万 m ² 增透膜压延太阳能电池封装玻璃产业化迁建项目	2023 年 1 月 17 日由焦作市生态环境局博爱分局审批，审批文号焦环审博[2023]2 号（见附件 6-2）	2023 年 7 月完成一期工程年产 750 万 m ² 增透膜压延太阳能电池封装玻璃自主竣工验收（见附件 7-2） 二期工程正在建设	

为精准适配市场需求，焦作裕鑫超透玻璃科技有限公司拟在现有厂区内投资 150

建设内容

万元建设年产 560 万平方米太阳能电池用封装玻璃改建项目。本次改建工程主要依托已建年产 560 万平方米钢化玻璃生产线迁建项目一期工程（年产 373 万 m² 太阳能电池用封装玻璃）进行改建，在清洗烘干工序和钢化工序间增设镀膜深加工环节，并配套建设相应的废气治理设施。通过本次改建新增 36 万 m²/a 镀膜钢化太阳能电池封装玻璃产品，同时削减 36 万 m²/a 钢化太阳能电池封装玻璃产品。改建后，太阳能电池用封装玻璃的总产能保持 373 万 m² 不变。

本次工程产品为镀膜太阳能电池用封装玻璃，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中“C30 非金属矿物制品业”中“304 玻璃制造”中“3042 特种玻璃制造”。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目环评类别为“二十七、非金属矿物制品业 30-57.玻璃制造 304-特种玻璃制造”，按规定应编制环境影响报告表。

2 建设内容

2.1 建设内容

本次工程在现有厂区钢化玻璃车间内建设，并新增配套废气、噪声治理设施。其余辅助工程、公用工程等均依托现有。工程主要建设内容详见表 2-2。

表 2-2 项目主要建设内容一览表

类别	名称	建设内容		备注
主体工程	钢化玻璃车间	生产区	已建成 2 条水平连续式钢化太阳能电池封装玻璃生产线。 本次改建在车间内南侧生产线的西北侧新建 1 座密闭镀膜间（20m*3m*3m）	依托现有改建
		成品区	成品贮存	依托现有
		原料区	原料贮存	依托现有
辅助工程	办公室	1 座，建筑面积 600m ² ，砖混结构，3 层，高 12m，职工办公生活		依托现有
公用工程	供电	由当地供电电网供给		依托现有
	供水	由当地集中供水管网供给		依托现有
	排水	厂区实现雨污分流。 现有工程废水经厂区处理达标后，通过市政污水管网送入中原环保生态环境科技（博爱县）有限公司进一步处理后排入运粮河最终汇入大沙河。		依托现有
环保	废气	镀膜工艺有机废气：“过滤棉+活性炭吸附装置”处理后经 15m		新建

工程	高排气筒 (DA002) 排放	
废水	本次改建不新增生产废水和生活污水。 现有工程玻璃清洗废水经三级沉淀池沉淀后循环使用 (每个沉淀池大小为 0.67×0.5×0.5m)，玻璃磨边清洗废水经废水处理站 (QY-50t/d) 处理达标后，和经化粪池处理的生活污水经厂区总排口外排。	依托现有
固废	一般固废暂存间 (24m ²) 危废暂存间 (24m ²)	依托现有
噪声	选用低噪声设备，室内布置、减震基础、消声等	新建

项目厂区平面布置见附图三，本项目所在生产车间平面布置见附图四。

2.2 产品方案及规模

本次改建新增镀膜钢化太阳能电池封装玻璃 36 万 m²/a，同时削减现有工程一期钢化太阳能电池封装玻璃产能 36 万 m²/a，改建后项目产品方案及规模详见表 2-3。

表 2-3 本项目完成后产品方案一览表

产品名称	规格型号 (mm)	生产规模 (万 m ² /a)					备注
		类别	现有工程	本次工程新增	改建完成后	增/减量	
钢化太阳能电池封装玻璃	1000×1600~2500×1600	钢化玻璃	373	/	337	-36	生产镀膜钢化玻璃
镀膜钢化太阳能电池封装玻璃	2200×1244	单面镀膜钢化玻璃	0	18	18	+18	镀膜厚度约 120 纳米
		双面镀膜钢化玻璃	0	18	18	+18	每面镀膜厚度约 120 纳米
		小计	0	36	36	+36	/
合计			373	36	373	0	/

2.3 项目主要设备

本次改建在密闭的镀膜间布设 2 台纳米专用精密镀膜机、2 台固化炉及配套输送系统。该生产线采用先进的纳米辊涂涂覆工艺进行镀膜加工，可实现基底上料、精密涂覆、溶胶湿膜流平、在线传输、固化、膜层检测、下料等连续化生产。其余生产设备均依托现有。

改建项目主要生产设备见下表 2-4。

表 2-4 项目主要生产设备一览表

序号	加工单元	设备名称	型号	数量(台/套)			备注
				现有工程	本次新增	项目整体	
1	磨边	磨边机	国产亚龙 1600×2600	2	/	2	依托现有
		磨边机	国产亚龙 1000×1600	2	/	2	依托现有
2	吹风干燥	清洗干燥机	QX-25	2	/	2	依托现有
3	镀膜	纳米专用精密镀膜机	1700*2800	/	2	2	本次新增, 包含配套上料、传输及检测系统
4	固化	固化炉	1700*5000	/	2	2	
5	钢化	水平连续式玻璃钢化设备	GTL2212	1	/	1	依托现有
6			GTL2012	1	/	1	依托现有
7	辅助	电动叉车	3t	2	/	2	依托现有

经查阅《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目使用的生产设备均不属于限制、淘汰类生产工艺装备。

本项目新增设备的产能匹配性分析见下表。

表 2-5 本项目新增设备的产能匹配性分析一览表

序号	设备名称	设备产能				本次工程生产规模 (万 m ² /a)	设备负荷 (%)
		数量 (台)	单台产能 (m ² /h·台)	工作时间 (h/a)	合计生产能力 (万 m ² /a)		
1	纳米专用精密镀膜机	2	100	2400	48	36	75
2	固化炉	2	100	2400	48	36	75

由上表可知，项目新增设备能力能够满足镀膜钢化太阳能电池用封装玻璃产品生产需要。

另本次改建依托钢化玻璃车间已建一期工程(年产 373 万 m² 太阳能电池用封装玻璃)进行改建，新增镀膜钢化太阳能电池封装玻璃 36 万 m²/a，同时削减现有一期工程钢化太阳能电池封装玻璃产能 36 万 m²/a，因此本次改建依托现有磨边、吹风干燥、钢化等设备可行。

2.4 主要原辅材料、能源及资源消耗

本项目新增原料主要为镀膜液。本项目主要原辅材料消耗情况见表 2-6，主

要原辅材料理化性质见表 2-7。

表 2-6 主要原辅材料及能源消耗情况一览表

项目	名称	单位	年消耗量			备注
			现有工程	本次新增	本次完成后	
原辅材料	玻璃原片	万 m ² /a	387	0.0108	387.018	外购，来源于河南裕华新材料股份有限公司
	镀膜液	t/a	0	0.6	0.6	外购，20kg/桶，用于镀膜，厂区最大贮存量 0.2t
	液压油	t/a	0.05	0	0.05	外购，13kg/桶，设备维护使用
能源消耗	水	m ³ /a	17690	0	17690	依托现有供水管网
	电	万 kwh/a	2000	18.72	2018.72	依托现有供电系统

表 2-7 主要原辅材料理化性质

名称	理化性质
镀膜液	<p>无色透明液体，具有轻微醇类气味，沸点 82~90℃，闪点 12~14℃，密度 0.86g/cm³，引燃温度 390~420℃，主要成分为 10%二氧化硅、83%主溶剂（异丙醇、乙醇）、5%硅烷偶联剂和 2%助剂等。其中主溶剂具体组分为异丙醇 70%~90%、1-甲氧基-2-丙醇 1%~5%、乙醇 1%~5%。</p> <p>异丙醇的理化性质：异丙醇：无色透明易燃性液体，有类似乙醇的气味。熔点-88.5℃，凝固点-89.5℃，沸点 82.45℃，蒸气压（20℃）4.4kPa，相对密度 0.7855（20/4℃），折射率 1.3772，粘度（20℃）2.4mPa·s，闪点 22℃。在空气中自燃上限 7.99%，下限 2.02%。能与水形成共沸物，共沸组成为 87.4%（异丙醇），共沸温度 80.2℃，能与乙醇、乙醚及氯仿混溶。低毒，LD50：5045mg/kg(大鼠经口)；LC50：12800mg/kg(兔经皮)。高浓度蒸气有麻醉性、刺激性。</p> <p>乙醇的理化性质：无色透明、易挥发、易燃烧、不导电的液体，具有酒香的气味，味甘。在 20℃常温下，乙醇液体密度是 0.789g/cm³。乙醇的熔点是-114.1℃，沸点是 78.3℃。乙醇蒸气能与空气形成爆炸性混合物。20℃下，乙醇的折射率为 1.3611。乙醇还是一种良好的溶剂，能与水以任意比互溶，可混溶于氯仿、乙醚、乙酸、甲醇、丙酮、甘油等多数有机溶剂。</p>

2.5 劳动定员及工作制度

本项目不新增劳动定员，依托现有生产线工作人员。年有效工作日 300 天，每天 1 班制，每班工作时间 8 小时，厂区内不设食宿。

2.6 给排水情况

(1) 给水

本项目不新增用水环节，现有项目用水由当地集中供水管网供给。

(2) 排水

项目厂区实行雨污分流制。本项目依托现有年产 560 万 m² 太阳能电池用封装玻璃一期工程生产线增设镀膜工艺，不新增生产用水环节，不新增生产废水。

2.8 工艺流程和产污环节

2.8.1 工艺流程

本次改建在现有钢化玻璃车间一期工程生产线的清洗烘干与钢化工序间，增设镀膜、固化深加工环节，新增 36 万 m²/a 的镀膜钢化太阳能电池封装玻璃，同时等量削减现有钢化太阳能电池封装玻璃产能。

镀膜钢化太阳能电池封装玻璃产品生产工艺主要包括磨边、清洗、烘干、镀膜、钢化、冷却、检验及包装工序。其中，镀膜工艺为本次工程新增环节，其余工艺均依托现有钢化玻璃生产线设备。

本项目镀膜钢化太阳能电池封装玻璃生产工艺流程简述如下：

(1) 磨边（依托现有工程）

项目外购玻璃原片均为定尺寸原片，无需切割，但需磨边消除玻璃毛刺。项目依托现有磨边机对已切割成型的玻璃进行边缘处理。本工序采用湿式磨边（采用自来水），磨边产生的废水进入三级沉淀池沉淀处理后循环使用，定期外排。

本工序主要污染物为：设备噪声、三级沉淀池沉渣。

(2) 清洗、烘干（依托现有工程）

项目采用清洗干燥机的毛刷在水池内对半成品玻璃表面的残留物进行清洗，清洗干燥机自带电加热的热风机，清洗后自动对玻璃表面进行风干。本工艺清洗水采用纯水进行清洗，清洗废水主要污染物为 COD、SS。清洗过程中不使用任何辅助清洁添加剂，清洗废水可经沉淀池处理后循环使用定期排至磨边清洗工序，作为磨边清洗水使用，清洗后的玻璃半成品经人工检验合格后进入后续工艺进行深加工。

本工序主要污染物为：设备噪声、三级沉淀池沉渣。

(3) 镀膜（本次工程）

本次新增镀膜工艺主要包括镀膜和固化，采用 2 台纳米专用精密镀膜机和 2 台固化炉完成。依托现有工程清洗烘干后的玻璃通过传送带送入密闭镀膜间进行镀膜加工。

镀膜：本项目镀膜（底涂）和二次镀膜（面涂）使用的生产设备和加工工艺均相同，均采用狭缝式涂布方式，玻璃基底通过传送带进入 60~120 μ m 的狭缝间隙，由狭缝喷头匀速移动，将镀膜溶胶均匀地涂覆到玻璃的表面，形成一层湿膜。本项目采用厂家生产的成品镀膜液，主要成分为二氧化硅、异丙醇和乙醇，使用前不需要进行调配，直接泵送至镀膜机配套的储液罐，再经密闭循环系统的计量泵精准控制用量。为了避免温湿度等相互干扰，镀膜间为密闭洁净间，温度保持 25 \pm 3 $^{\circ}$ C，湿度 30%~40%，防止膜面污染。

固化段：镀膜后使用固化炉进行烘干固化，采用三段式固化流程。镀膜后玻璃由传送带送入固化炉，依次经过低温溶剂挥发区（温度 100~150 $^{\circ}$ C，时间 15min，升温速率 3 $^{\circ}$ C/min）、中温有机物分解区（温度 300~350 $^{\circ}$ C，时间 25min，升温速率 2 $^{\circ}$ C/min）、高温致密化区（温度 500~550 $^{\circ}$ C，时间 40min，升温速率 1 $^{\circ}$ C/min），实现有机物完全分解、膜层交联致密、与基底高强度结合。固化完成后，进入强制风冷区，冷却速率 \leq 4 $^{\circ}$ C/min，冷却至室温（25~30 $^{\circ}$ C）后经传送带转入钢化炉。固化炉采用电加热，通过温控系统控制加热温度，且炉壁均设有保温材料层，可有效利用加热元件辐射能，减少热量流失。

本工序主要污染物为：镀膜和固化过程有机废气、镀膜液包装桶和设备噪声。

（4）钢化、风冷（现有工程）

本项目采用钢化炉为电加热钢化炉，首先将单片玻璃在钢化炉机组进料床上平放，由传运台传达至钢化炉，通过电加热对玻璃进行钢化处理，加热时间为 30~35 秒，加热温度为 680~720 $^{\circ}$ C，刚好到玻璃的软化点，加热结束后在机组内吹风急冷。

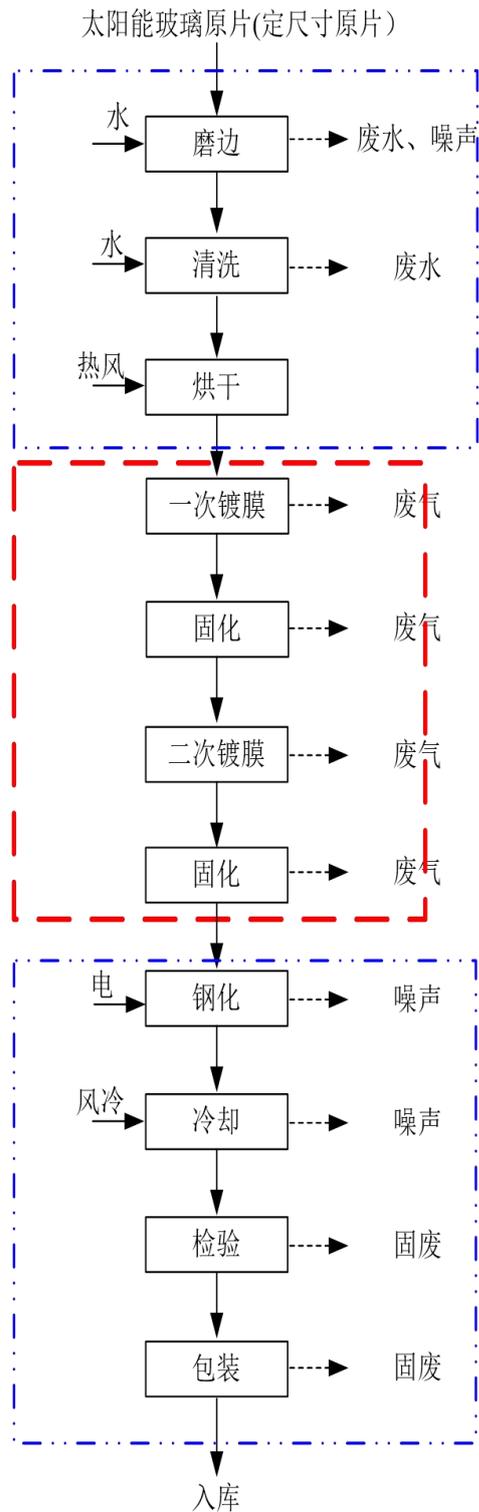
本工序主要污染物为：设备噪声。

（5）检验、包装入库（现有工程）

通过机械与人工检验方式对钢化玻璃进行质量检验，待产品检验合格后，经防护用具包装后作为成品直接外售。

本工序主要污染物为：废包装材料和钢化过程中产生的不合格玻璃。

具体工艺流程见下图 2-1。



[- - -]: 现有工程 [- - -]: 本次工程新增

图 2-1 镀膜钢化太阳能电池封装玻璃产品生产工艺流程图

2.8.2 产排污环节

因本次改建属于产能的等量替代，因此，依托现有工程的磨边、清洗、烘干、钢化、冷却、检验及包装工序的产污环节和污染物排放量基本维持现状。

本次工程产排污环节详见表 2-8。

表 2-8 本次工程产排污环节一览表

类别	污染工序	污染因子	排放方式	备注
废气	镀膜	非甲烷总烃	有组织	本次工程新增
	固化	非甲烷总烃	有组织	本次工程新增
废水	磨边废水	COD、SS	经沉淀后循环回用，定期外排	依托现有工程，改建后废水量及污染因子均不变
	清洗废水	COD、SS	经沉淀后作为磨边清洗水回用	依托现有工程，改建后废水量及污染因子均不变
	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP	化粪池处理后外排	依托现有工程，改建后废水量及污染因子均不变
固体废物	沉淀池	沉渣	外售综合利用	依托现有工程，改建后产生量不变
	产品包装	废包装材料	外售综合利用	依托现有工程，改建后产生量不变
	检验	不合格品	外售综合利用	本次工程新增镀膜工艺不合格品
	镀膜液	废包装桶	危废间暂存，委托有资质单位处置	本次工程新增
	设备维护	废液压油		依托现有工程，改建后产生量不变
		废润滑油		依托现有工程，改建后产生量不变
		废液压油桶		依托现有工程，改建后产生量不变
	废气处理装置	废活性炭		本次工程新增
废过滤棉		本次工程新增		
噪声	镀膜设备、风机等	等效连续 A 声级	室内布置、基础减振、隔声罩、消声等	本次工程新增

1 现有工程基本情况

1.1 现有工程环保手续办理情况

焦作裕鑫超透玻璃科技有限公司现有项目包括“年产 560 万 m² 太阳能电池用封装玻璃加工生产线迁建项目”和“年产 1500 万 m² 增透膜压延太阳能电池封装玻璃产业化迁建项目”。现有项目环保手续办理情况见下表 2-9。

表 2-9 裕鑫公司环保手续办理情况

类别	现有工程项目名称	环评批复情况	环保验收情况	排污许可情况
1#已建工程	焦作裕鑫超透玻璃科技有限公司年产 560 万 m ² 太阳能电池用封装玻璃加工生产线迁建项目	2021 年 12 月 24 日由焦作市生态环境局博爱分局审批，审批文号焦环审博[2021]19 号（见附件 6-1）	2022 年 9 月完成一期工程年产 373 万 m ² 太阳能电池用封装玻璃自主竣工验收（见附件 7-1）	企业已取得排污许可证，证书编号：91410822MA40WDKD8C001U，有效期限：自 2024 年 9 月 14 日至 2029 年 9 月 13 日（见附件 5）
1#在建工程			二期工程年产 187 万 m ² 太阳能电池用封装玻璃正在建设	
2#已建工程	焦作裕鑫超透玻璃科技有限公司年产 1500 万 m ² 增透膜压延太阳能电池封装玻璃产业化迁建项目	2023 年 1 月 17 日由焦作市生态环境局博爱分局审批，审批文号焦环审博[2023]2 号（见附件 6-2）	2023 年 7 月完成一期工程年产 750 万 m ² 增透膜压延太阳能电池封装玻璃自主竣工验收（见附件 7-2）	
2#在建工程			二期工程年产 750 万 m ² 增透膜压延太阳能电池封装玻璃正在建设	

1.2 现有工程基本情况

现有工程基本情况见下表 2-10。

表 2-10 现有工程基本情况一览表

序号	项目	指标	
1	公司名称	焦作裕鑫超透玻璃科技有限公司	
2	法人代表	李新忠	
3	信用代码	91410822MA40WDKD8C	
4	建设地点	焦作市博爱县许良镇泗沟村（裕华新材料公司院内）	
5	现有项目	年产 560 万 m ² 太阳能电池用封装玻璃加工生产线迁建项目	年产 1500 万 m ² 增透膜压延太阳能电池封装玻璃产业化迁建项目
6	所在车间	钢化玻璃车间（面积 8000m ² ）	增透膜玻璃车间（面积 10000m ² ）
7	生产工艺	磨边、清洗、烘干、钢化、冷却、检验、包装等	一次镀膜、清洗、二次镀膜、清洗、烘干、冷却、检验、包装等

8	原辅材料	外购玻璃原片、液压油等		外购钢化玻璃片、氢氟酸、二氧化硅、液压油等	
9	主要生产设 备	磨边机、清洗干燥机、水平连续式玻璃钢化设备、电叉车等		上片机械手、镀膜机生产线、纯水制备设施	
10	建设情况	1#已建工程	1#在建工程	2#已建工程	2#在建工程
11	生产规模	年产 373 万 m ² 太阳能电池用 封装玻璃	年产 187 万 m ² 太阳能电池用 封装玻璃	年产 750 万 m ² 增透膜压延太 阳能电池封装 玻璃	年产 750 万 m ² 增透膜压延太 阳能电池封装玻璃
12	劳动定员及 工作制度	15 人, 3 班制, 每班 8 小时, 年有效工作日 300 天, 厂区不设食宿		20 人, 1 班制, 每班 12 小时, 年有效工作日 300 天, 厂区不设食宿	

(1) 现有工程主要生产设

现有工程主要生产见下表 2-11。

表 2-11 现有工程主要生产设一览表

项目名称	序号	加工单 元	设备名称	型号	数量 (台/套)		
					已建 一期	在建 二期	整体工 程
年产 560 万 m ² 太阳 能电 池用封 装玻 璃项 目	1	磨边	磨边机	国产亚龙 1600×2600	2	2	4
			磨边机	国产亚龙 1000×1600	2	0	2
	2	吹风干 燥	清洗干燥机	QX-25	2	0	2
	3	钢化	水平连续式玻 璃钢化设备	GTL2212	1	0	1
	4			GTS5016	0	1	1
	5			GTL2012	1	0	1
6	辅助	电动叉车	3t	2	1	3	
年产 1500 万 m ² 增透 膜压延太 阳能电 池封 装玻 璃项 目	1	上片	上片机械手	IRM6640	8	14	20
	2	镀膜	镀膜机生产线	DMJ-200	4	4	8
	3	纯水制 备	纯水制备设施	-	1	/	1

(2) 现有工程生产工艺

现有工程产品包括钢化太阳能电池封装玻璃和增透膜压延太阳能电池封装玻璃。具体生产工艺流程见下：

①钢化太阳能电池封装玻璃生产工艺

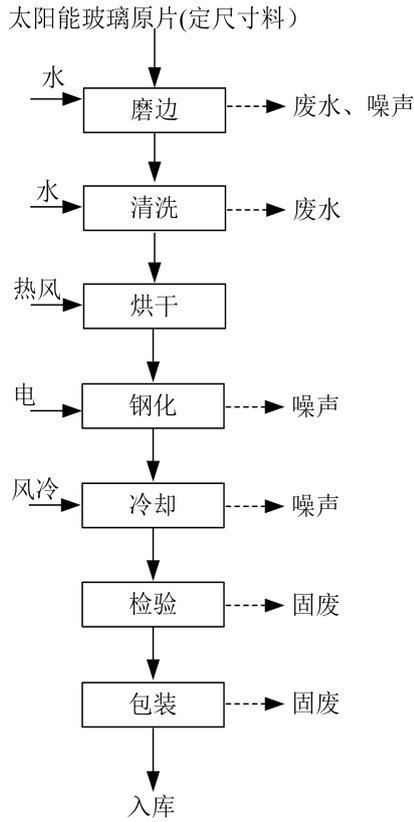


图 2-2 钢化太阳能电池封装玻璃生产工艺流程及产污环节示意图

②增透膜压延太阳能电池封装玻璃

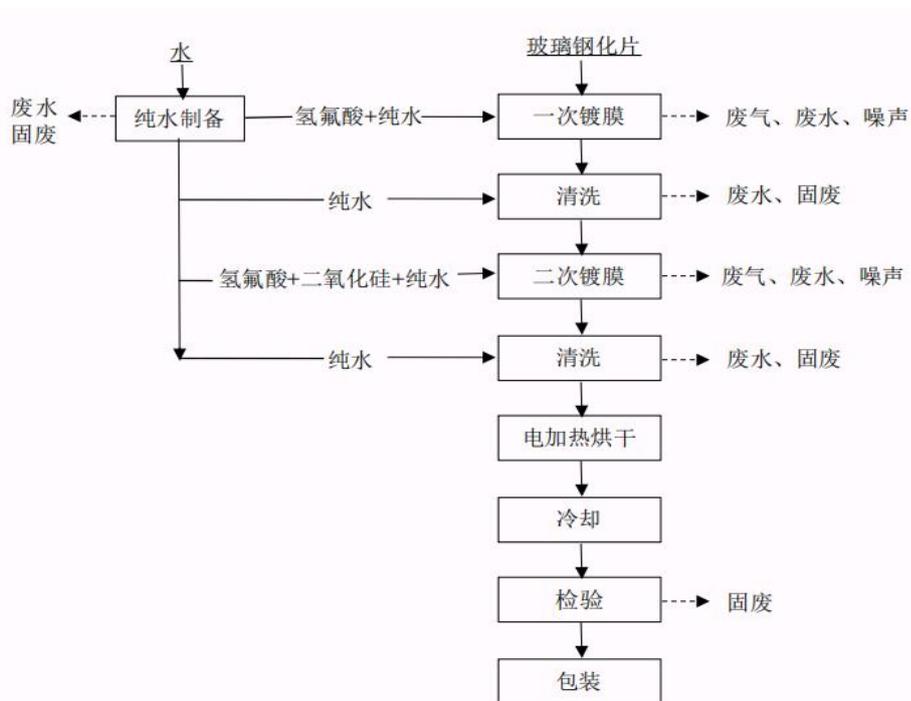


图 2-3 增透膜压延太阳能电池封装玻璃生产工艺流程及产污环节示意图

(3) 现有工程水平衡情况

现有工程水平衡见下图。

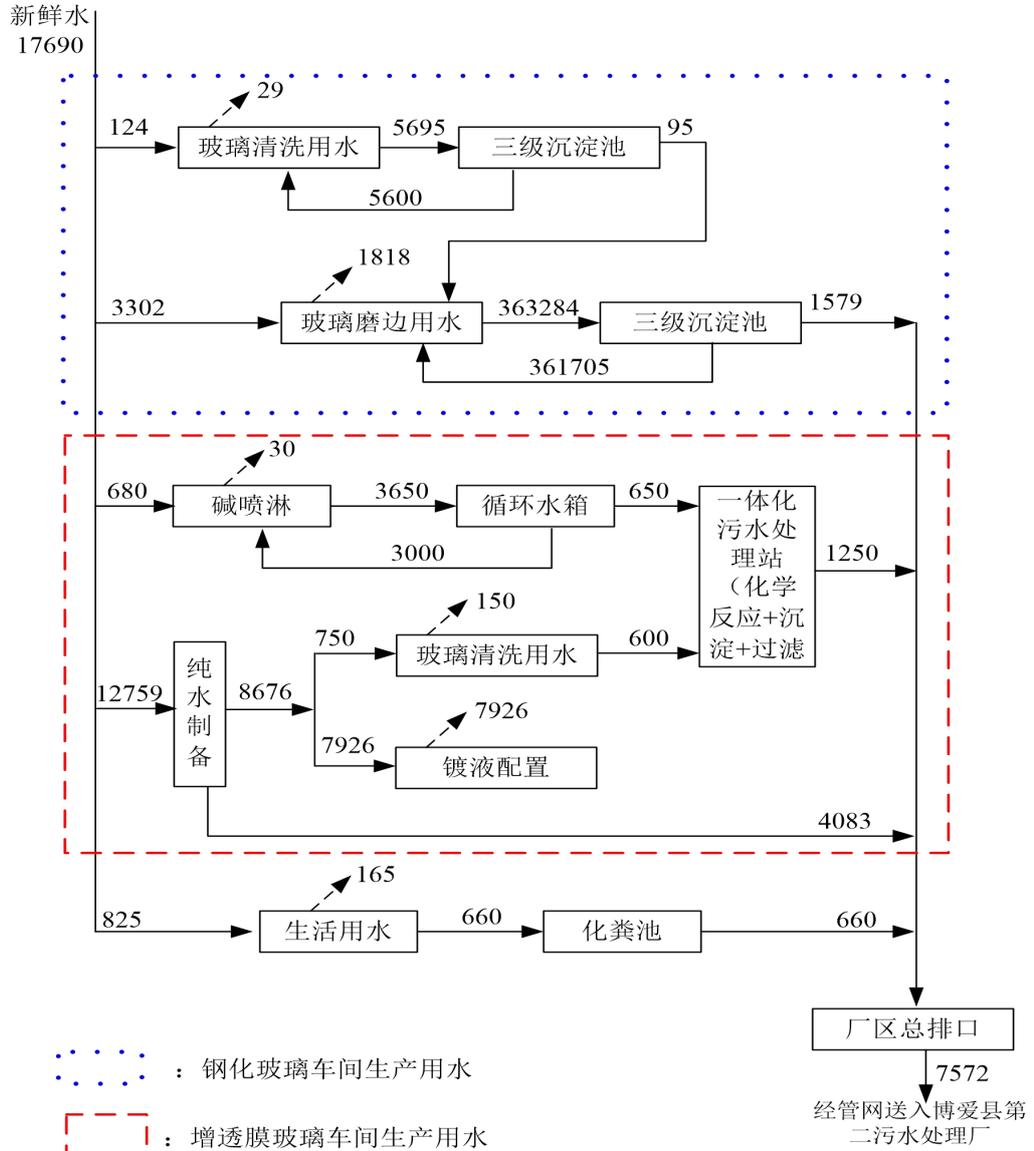


图 2-4 现有工程水平衡图 单位 t/a

2 现有工程污染物排放情况

现有工程主要污染物包括废气、废水、固废以及噪声等，现有已建工程污染物排放情况参照验收监测报告及例行检测报告核算，在建工程污染物排放依据原环评及批复确定。

2.1 已建工程

已建工程包括年产 560 万 m² 太阳能电池用封装玻璃加工生产线一期工程（下文简称 1#已建工程）和年产 1500 万 m² 增透膜压延太阳能电池封装玻璃产业化迁

建项目一期工程（下文简称 2#已建工程）。

2.1.1 废气

已建工程废气主要为 2#已建工程镀膜工序废气，现有工程废气污染物排放及达标情况详见表 2-12。

表 2-12 现有已建工程废气污染物产排及治理一览表

污染源		治理措施	排放情况			标准 限值 mg/m ³	达标 情况	数据来源
			污染 物	浓度 mg/m ³	速率 kg/h			
有 组 织	镀 膜	镀膜区域二次密闭，集气罩+1 套碱喷淋吸收塔+1 根 15m 排气筒 (DA001)	氟化 物	1.68~ 1.70	0.0282~ 0.0297	5 ^①	达标	2025 年 9 月 12 日例行监测数据（详见附件 8）
无组织		加强设备管理，提高集气效率，粉状原料均密封保存等	氟化 物	0.0036~ 0.0055	/	0.02	达标	2#已建工程竣工验收监测报告

注：根据现有工程环评及批复，镀膜工序氟化物有组织排放执行《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB 26453-2022）表 1 标准的限值要求（氟化物≤5mg/m³）。根据现有工程特点，镀膜工序属于离线镀膜，不属于《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB 26453-2022）中针对“玻璃熔窑”和“在线镀膜”的管控范畴。因此，本项目镀膜工序产生的氟化物有组织排放应执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 的二级标准限值（即：最高允许排放浓度<9 mg/m³，最高允许排放速率<0.1 kg/h）。

由上表监测结果可知，现有工程镀膜工序有组织排放的氟化物浓度为 1.68~1.70mg/m³，速率为 0.0282~0.0297kg/h，**满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中的排放限值（氟化物排放浓度<9mg/m³，排放速率<0.1kg/h）要求，也满足《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB 26453-2022）表 1 标准的限值要求（氟化物≤5mg/m³）；**厂界无组织排放的氟化物浓度均低于检出限，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值（氟化物≤20μg/m³）的要求。

2.1.2 废水

已建工程废水主要包括钢化玻璃车间和增透膜玻璃车间玻璃清洗废水、纯水制备浓水、碱液喷淋塔废水和职工生活废水等。

已建工程废水污染物排放情况详见表 2-13。

表 2-13 现有工程废水污染物产排及治理一览表

污染源	污染因子	治理措施	排放情况		排放限值 mg/L	达标情况	数据来源	
			污染物	浓度 mg/L				
废水	生活废水	化粪池	经管网送入博爱县第二污水处理厂进一步处理后排入运粮河，最终汇入大沙河	COD	23	150	达标	2025年9月12日例行监测报告（详见附件8）
				SS	17	150	达标	
				氨氮	0.438	25	达标	
				总磷	0.11	1	达标	
	碱喷淋塔废水	厂区一体化污水处理站（化学反应+沉淀+过滤），设计处理能力 50t/d		COD	23	150	达标	
				SS	16	150	达标	
	玻璃清洗废水	COD、SS、氟化物		氨氮	0.417	25	达标	
				总磷	0.10	1	达标	
纯水制备废水	COD、SS	属于清净下水	氟化物	1.38	10	达标		

由上表可知，项目废水水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 二级，同时满足中原环保生态环境科技（博爱县）有限公司的收水水质要求。

2.1.3 噪声

现有工程噪声排放情况详见表 2-14。

表 2-14 现有工程噪声排放情况一览表

类别	污染源	治理措施	检测结果/dB			数据来源
			测点	昼间	夜间	
噪声	生产设备机械噪声、风机空气动力噪声	室内布置、减振基础、厂房隔音、绿化降噪	南厂界	52.6	/	2025年12月9日例行验收监测报告
			北厂界	52.8	/	

备注：东邻轮胎店、西邻仓库，东厂界、西厂界均不具备检测条件，夜间不生产。

由上可知，已建工程四厂界昼间、夜间噪声值均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标》（GB12348-2008）2 类标准限值要求。

2.1.4 固废

现有已建工程固废主要包括一般固废和危险废物，其中一般固废包括废包装材

料、不合格品（废玻璃）、纯水制备过程中的废反渗透膜、废石英砂、生活垃圾和污水处理站形成的氟化钙滤渣；危险废物包括废液压油、废润滑油、废油桶等。

现有已建工程固废产生及处置情况见下表 2-15。

表 2-15 已建工程固废产生及处置情况一览表 单位：t/a

类别	污染物名称	已建工程产生量			处置措施	排放量
		1#	2#	合计		
一般工业固废	废玻璃	6	3000	3006	本企业玻璃生产线回收再生玻璃利用	0
	三级沉淀池沉渣	13.5	/	13.5		0
	废包装材料	2	/	2	定期外售综合利用	0
	废反渗透膜	/	0.8t/3a	0.8t/3a	定期由生产厂家进行回收利用	0
	废石英砂	/	6	6		0
	氟化钙滤渣	/	7.21	7.21	经袋式收集存储于一般固废仓库，定期由有资质的单位处理	0
危险废物	废液压油	0.028	/	0.028	废润滑油、废液压油经加盖的桶收集、废油桶加盖暂存于危废仓库，定期委托有资质的单位进行安全处置。	0
	废润滑油	/	0.011	0.011		0
	废油桶	0.06	0.04	0.01		0
	生活垃圾	1.5	1.5	3.0	垃圾桶收集后，由环卫部门清运	0

2.1.5 已建工程污染物排放情况汇总

已建工程主要污染物排放情况汇总见表 2-16。

表 2-16 现有工程污染物排放情况汇总表 单位：t/a

类别	污染物名称	已建工程实际排放量			已建工程核定总量			达标情况
		1#已建	2#已建	合计	1#已建	2#已建	合计	
废气	氟化物	/	0.107	0.107	/	0.12	0.12	满足
废水	COD	0.027	0.0668	0.0938	0.0373	0.11	0.1473	满足
	NH ₃ -N	0.0005	0.0004	0.0009	0.0067	0.004	0.0107	满足
	TP	0.00012	0.00009	0.00021	0.00013	0.00025	0.00038	满足
	氟化物	/	0.0009	0.0009	/	0.0016	0.0016	满足

注：（1）表中废气污染实际排放量按照例行监测报告实测的最大排放速率×工作时间（3600h）核算；

（2）废水排放量按照例行监测报告实测的日均排放浓度×排放量（环评）×10⁻⁶进行核算；

(3) 表中已建工程核定总量根据现有工程环境影响报告表变更说明确定。

2.2 在建工程

在建工程包括年产 560 万 m² 太阳能电池用封装玻璃加工生产线二期工程（下文简称 1#在建工程）和年产 1500 万 m² 增透膜压延太阳能电池封装玻璃产业化迁建项目二期工程（下文简称 2#在建工程）。

本次评价依据项目的原环评报告及变更说明，对其污染物排放情况进行汇总。在建工程废气、废水污染物排放情况具体见下表 2-17，在建工程固废产生及处置情况见表 2-18。

表 2-17 在建工程废气、废水污染物排放情况 单位：t/a

类别	污染物名称	在建工程核定总量		
		1#在建工程	2#在建工程	合计
废气	氟化物	/	0.12	0.12
废水	COD	0.0187	0.11	0.1287
	NH ₃ -N	0.0033	0.004	0.0073
	TP	0.00007	0.00025	0.00032
	氟化物	/	0.0016	0.0016

注：表中核定排放根据现有工程环境影响报告表变更说明确定；

表 2-18 在建工程固废产生及处置情况一览表 单位：t/a

类别	污染物名称	在建工程产生量			处置措施	排放量	
		1#	2#	合计			
一般工业固废	废玻璃	3	3000	3003	本企业玻璃生产线回收再生玻璃利用	0	
	三级沉淀池沉渣	6.5	/	6.5		24m ² 一般固废仓库暂存（依托现有）	0
	废包装材料	1	/	1	定期外售综合利用		0
	废石英砂	/	6	6	经袋式收集存储于一般固废仓库，定期由有资质的单位处理		0
	氟化钙滤渣	/	7.21	7.21		0	
危险固废	废液压油	0.007	/	0.007	废润滑油、废液压油经加盖的桶收集、废油桶加盖暂存于危废仓库，定期委托有资质的单位进行安全处置。	24m ² 危废仓库暂存	
	废润滑油	/	0.011	0.011			0
	废油桶	0.02	0.04	0.06			0

生活垃圾	0.75	1.5	2.25	垃圾桶收集后，由环卫部门清运	0
------	------	-----	------	----------------	---

2.3 现有工程排放量汇总

现有工程主要污染物排放量汇总见下表 2-19。

表 2-19 现有工程污染物排放汇总表 单位：t/a

项目			废气	废水			
			氟化物	COD	NH ₃ -N	TP	氟化物
现有工 程排 放 量	已建工程实 际排放量	1#已建	/	0.027	0.0005	0.00012	/
		2#已建	0.107	0.0668	0.0004	0.00009	0.0009
		小计	0.107	0.0938	0.0009	0.00021	0.0009
	在建工程核 定排放量	1#在建	/	0.0187	0.0033	0.00007	/
		2#在建	0.12	0.11	0.004	0.00025	0.0016
		小计	0.12	0.1287	0.0073	0.00032	0.0016
合计			0.227	0.2225	0.0082	0.00053	0.0025
现有工 程核 定 排 放 量	1#项目 (1#已建+1#在建)		/	0.056	0.01	0.0002	/
	2#项目 (2#已建+2#在建)		0.24	0.22	0.008	0.0005	0.0032
	合计		0.24	0.276	0.018	0.0007	0.0032

3 现有工程主要环境问题及整改措施

根据现场踏勘，现有工程存在的环境问题及整改要求见表 2-20。

表 2-20 现有工程存在问题及整改要求一览表

存在问题	整改要求
现有工程车间及厂区现场管理不到位，物品堆放不整齐；地面散落玻璃较多	评价要求企业制定管理制度禁止物品随意堆放；配备工业吸尘器定期清扫车间及厂区。
现场缺乏环保设施维修保养、操作运行管理制度、排放口标识标牌不全。	根据公司实际情况，制定环保设备维修保养制度、操作管理制度，制作成标识牌悬挂在相应位置，排放口分别编号，张贴规范标牌。
厂区内部分环保设施和环境风险标识标牌设置不清晰；	评价要求按照最新环保要求规范建设厂区内现有环保设施及环境风险标识标牌的设置；
厂区内沉淀池池壁顶部有一处损毁	评价建议及时修复完善，并做好防渗漏措施

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

项目位于焦作市博爱县许良镇泗沟村北，属于大气环境二类功能区，声环境 2 类功能区。项目厂区废水受纳水体为大沙河，根据河南省生态环境厅《关于印发 2024 年地表水环境质量目标的函》，大沙河修武水文站国考断面目标为 IV 水体。项目所在区域环境质量标准见下表。

表 3-1 环境质量标准一览表

类别	执行标准及级别	项目	标准限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		
			1h 均值	24h 均值	年均值
环境空气	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级	SO ₂	500	150	60
		PM ₁₀	450	150	70
		PM _{2.5}	225	75	35
		TSP	900	300	200
		NO ₂	200	80	40
		O ₃	200	日最大 8 小时平均: 160	
		CO	10mg/m ³	4mg/m ³	-
地表水	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV 类	COD	30mg/L		
		NH ₃ -N	1.5mg/L		
		TP	0.3 mg/L		
声环境	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类	昼间	60dB(A)		
		夜间	50dB(A)		

区域环境质量现状

3.1 环境空气质量现状

(1) 达标区判定

根据《2024 年河南省生态环境状况公报》，2024 年焦作市城市环境空气质量定性评价为轻污染，区域环境空气质量属于不达标区。

(2) 项目所在区域环境质量现状

项目厂址位于焦作市博爱县泗沟村北。本次评价 6 项基本污染物 (SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}) 的环境空气质量现状，引用河南省空气质量发布系统发布的博爱县 2024 年环境现状监测数据。

区域环境空气质量现状监测结果统计详见表 3-2。

表 3-2 环境空气现状监测结果一览表

污染物	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO ₂	O ₃	CO
评价指标	年均质量浓度 μg/m ³	年均质量浓度 μg/m ³	年均质量浓度 μg/m ³	年均质量浓度 μg/m ³	90 百分位数 8h 滑动平均质量浓度 μg/m ³	95 百分位数 日均质量浓度 mg/m ³
现状浓度	81	49	8	23	181	1.2
标准值	70	35	60	40	160	4
占标率%	1.16	140	13.33	57.5	113.13	30
达标情况	超标	超标	达标	达标	超标	达标
超标倍数	0.16	0.4	/	/	0.13	/

区域环境
质量现状

由上表可知，项目区域环境空气 SO₂、NO₂ 的年均浓度和 CO 95 百分位数 24h 平均浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，PM₁₀、PM_{2.5} 的年均浓度和 O₃ 90 百分位数日最大 8 小时平均浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）（环办环评[2020]33 号）及关于印发《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南的通知和常见问题解答可知：排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，可引用区域现有监测数据或补充监测。本项目排放的特征污染物为非甲烷总烃，不涉及《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 和附录 A 中的污染物，因此本项目不再对特征污染物进行现状监测和评价。

（3）区域 PM_{2.5}、PM₁₀ 等污染物削减措施及目标

针对项目所在区域常规大气环境质量超标现象，焦作市人民政府积极采取措施，根据《焦作市 2025 年蓝天保卫战实施方案》（焦环委办〔2025〕11 号）等文件，为持续改善生态环境空气质量采取的具体措施有：①依法依规淘汰落后过剩产能。加快落后生产工艺装备和过剩产能淘汰退出，全市严禁新改扩建烧结砖瓦项目，持续推动生物质小锅炉关停整合。②深入开展低效失效治理设

施排查整治。持续开展低效失效大气污染治理设施排查，淘汰不成熟、不适用、无法稳定达标排放的治理工艺，整治关键组件缺失、质量低劣、自动化水平低的治理设施，纳入年度重点治理任务限期完成提升改造。③实施挥发性有机物综合治理。组织涉 VOCs 企业针对挥发性有机液体储、装卸、敞开液面、泄漏检测与修复(LDAR)、废气收集、废气旁路、治理设施、加油站、非正常工况、产品 VOCs 含量等 10 个关键环节开展 VOCs 治理突出问题排查整治。④加快工业企业深度治理。加强燃煤锅炉、生物质锅炉除尘、脱硫、脱硝设施运行管理。严禁生物质锅炉掺烧煤炭、垃圾、工业固体废物等其他物料。⑤大力推进绿色化、清洁化改造。推进钢铁、煤化工、水泥、氧化铝、电解铝、铝加工、玻璃、耐火材料、建材等产业绿色、减量、提质发展开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造。⑥加强餐饮油烟污染治理。加快煤电结构优化调整。⑦大力发展清洁能源，持续推进集中供热与清洁取暖;⑧深化扬尘污染综合治理。持续开展扬尘污染治理提升行动，以城市建成区及周边房屋建筑、市政、交通、水利、拆除等工程为重点，突出大风沙尘天气、重污染天气等重点时段防控，切实做好土石方开挖、回填等施工作业期间全时段湿法作业，强化各项扬尘防治措施落实;严格渣土运输车辆规范化管理，鼓励引导施工工地使用新能源渣土车、商砼车运输，依法查处渣土车密闭不严、带泥上路、沿途遗撒、随意倾倒等违法违规行为。

采取以上措施后，全市生态环境质量将会逐步得到改善。

3.2 地表水环境

本项目不新增废水排放，区域接纳水体为大沙河。本次地表水环境质量现状采用焦作市生态环境局网站公布的 2024 年全年地表水常规监测数据，具体统计数据详见表 3-3。

表 3-3 地表水环境质量现状监测结果一览表

监测日期		监测项目	高锰酸盐指数 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)
大沙	2024年01月		3.6	0.76	0.132

河修武水文站断面	2024年02月	3.9	1.15	0.168
	2024年03月	4.5	0.94	0.184
	2024年04月	5.4	0.69	0.221
	2024年05月	5.5	0.55	0.213
	2024年06月	5.6	0.54	0.15
	2024年07月	4.8	1.06	0.136
	2024年08月	4.6	1.71	0.245
	2024年09月	5	1.4	0.283
	2024年10月	4.1	0.65	0.186
	2024年11月	4.4	0.65	0.193
	2024年12月	5	0.89	0.156
	监测范围	3.6~5.6	0.54~1.71	0.132~0.283
	标准值（IV类）	10	1.5	0.30
	标准指数	0.36~0.56	0.36~1.14	0.44~0.94
	最大超标倍数	-	0.14	-
达标情况	达标	超标	达标	

由上表可知，2024年大沙河修武水文站监测断面高锰酸盐指数、总磷各月平均浓度值均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水域标准限值的要求；氨氮仅8月份不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水域标准限值的要求，最大超标倍数为0.14。超标原因可能由于雨季农业面源排水进入河道或者沿途村庄径流污水排入河道。

针对区域地表水质量现状，焦作市已开启了碧水保卫战工作，在持续开展城市黑臭水体排查整治、加快推进城镇污水基础设施建设、推动城市排水系统溢流污染控制、开展“保好水、治差水”行动、加快污染较重区域、河流治理、持续开展“清四乱”专项行动、深化入河排污口排查、开展开发区污水处理设施完善提升专项行动、推动企业绿色转型发展、持续提升水生态环境监测监控能力、加强水环境风险防控等措施后，区域地表水环境质量会有所改善。

3.3 声环境质量现状

项目选址位于焦作市博爱县泗沟村北。根据现场调研，并结合企业建设现

状，项目厂区南侧 37m 处为泗沟村民居。建设单位委托河南铭洁环境监测有限公司于 2026 年 1 月 7 日对泗沟村敏感点及厂界进行了监测（详见附件 10），具体监测结果统计见下表 3-4。

表 3-4 噪声环境监测统计结果一览表 单位 dB(A)

检测日期	检测点位	昼间	夜间	
		等效声级	等效声级	最大声级
2026.1.7	泗沟村	51.1	40.7	53.8
	南厂界	56.2	42.8	56.0
	北厂界	57.1	43.1	58.6
标准值		60	50	65

由上表可知，泗沟村昼间噪声检测结果为 51.1dB（A），夜间噪声检测结果为 40.7dB（A），夜间最大噪声级监测结果为 53.8dB（A），均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。（备注：夜间最大声级未超过环境噪声限值 15dB（A）以上）。

3.4 生态环境现状

项目在现有厂区建设，不新增用地，用地范围内无生态环境保护目标。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，无需进行生态环境现状调查。

3.5 地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

环境保护目标	保护目标		坐标		相对位置		保护级别	
	项目	名称	性质	经度	纬度	方位		距离
	环境空气	泗沟村	居民区	<u>113.020558</u>	<u>35.101349</u>	<u>S</u>	<u>37m</u>	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级
		杨中道村		<u>113.021729</u>	<u>35.102717</u>	<u>NE</u>	<u>295m</u>	
		侯山村		<u>113.015478</u>	<u>35.102744</u>	<u>NW</u>	<u>370m</u>	
		小赵村		<u>113.022656</u>	<u>35.100203</u>	<u>SE</u>	<u>465m</u>	
		博爱县民族育才学校	学校	<u>113.023236</u>	<u>35.101402</u>	<u>E</u>	<u>356m</u>	
		泗沟幼儿园		<u>113.020486</u>	<u>35.100629</u>	<u>S</u>	<u>260m</u>	
		泗沟学校		<u>113.024259</u>	<u>35.100488</u>	<u>S</u>	<u>340m</u>	
	地表水	大沙河	纳污水体	/	/	E	/	地表水环境质量标准 (GB3838-2002) IV类
地下水环境	本项目厂界500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。							
声环境	泗沟村	居民区	<u>113.020558</u>	<u>35.101349</u>	<u>S</u>	<u>37m</u>	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2类	
生态环境	本项目在现有厂区内进行技改扩建，不新增用地，用地范围内无生态环境保护目标。							

污染物排放控制标准	执行标准名称及级别		项目		限值
	《玻璃工业大气污染物排放标准》 (GB26453-2022)	表 1	NMHC	排放浓度	80mg/m ³
		表 B.1	NMHC	厂房外监控点处 1h 平均浓度值	5mg/m ³
				厂房外监控点处任意一次浓度值	15mg/m ³
	《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号）-其他行业		非甲烷总烃	有组织排放浓度	80mg/m ³
				企业边界排放限值	2.0mg/m ³
				建议去除效率：70%	
	《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020 年修订版)》中玻璃后加工中涉 VOCs 企业绩效引领性指标			NMHC 排放限值不高于 60mg/m³	
	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 二级		COD		150mg/L
			SS		150mg/L
			NH₃-N		25mg/L
			TP		1mg/L
	中原环保生态环境科技(博爱县)有限公司进水水质要求		COD		270mg/L
			NH ₃ -N		35mg/L
			SS		200mg/L
TP			4mg/L		
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类		昼间		60dB(A)	
		夜间		50dB(A)	
《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）					
《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）					
注：本项目从严要求。					
1、本项目非甲烷总烃有组织排放执行与《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》中“十九、玻璃”的“玻璃后加工企业绩效引领性指标”：60mg/m ³ ，非甲烷总烃无组织排放执行《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号）：2.0mg/m ³ 。					
2、项目废水排放按地方要求从严执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 二级，同时满足中原环保生态环境科技（博爱县）有限公司进水水质要求。					

总量控制指标	(1) 本项目污染物产排情况							
	本项目污染物产排情况汇总见表 3-5。							
	表 3-5 项目污染物产排情况汇总表 单位 t/a							
	类别		污染物		产生量	削减量	排放量	
	废气		非甲烷总烃		0.473	0.378	0.095	
	固废		一般工业固废		0.54	0.54	0	
			危险固废		3.423	3.423	0	
	(2) 本次改建完成后，全厂污染物排放情况							
	本次改建完成后，全厂污染物排放“三本帐”见表 3-6。							
	表 3-6 改建后全厂污染物排放“三本帐” 单位: t/a							
污染因子		项目		现有工程排放量 (已建+在建)	本次改建新 增排放量	以新带老 削减量	本次改建完成 后全厂排放量	区域增(+)/ 减(-)量⑥
		①	②					
废气	非甲烷总烃	0	0	0.095	0	0.095	+0.095	
	氟化物	0.227	0.24	0	0	0.227	0	
废水	COD	0.2225	0.276	0	0	0.2225	0	
	NH ₃ -N	0.0082	0.018	0	0	0.0082	0	
	总磷	0.00053	0.0007	0	0	0.00053	0	
	氟化物	0.0025	0.0032	0	0	0.0025	0	
注：表中①为项目实际排放量，②为项目环评批复量。								
(3) 总量控制建议指标								
项目性质为改建，根据项目排污特点及当地环境质量状况，确定本项目 VOCs(非甲烷总烃)为总量控制指标。本项目新增污染物总量控制指标为 VOCs (非甲烷总烃) 0.095t/a。								
依据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197号）、焦作市生态环境局印发《建设项目主要污染物排放总量指标管理工作内部规程》（试行）等文件要求，项目所在区域环境空气质量属于不达标区，新增 VOCs（非甲烷总烃）需实行区域倍量替代。因此本项目新增废气污染物总量控制指标区域替代量为 VOCs 0.19t/a。								

四 主要环境影响和保护措施

<p>施 工 期 环 境 保 护 措 施</p>	<p>本项目厂址位于焦作市博爱县许良镇泗沟村北侧，依托现有生产车间建设。施工期仅对购进设备进行安装，无土建工程，因此施工期对周围环境影响较小。本次评价不再对施工期进行分析、评价。</p>
<p>运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施</p>	<p>1 运营期环境影响和保护措施</p> <p><u>本次改建新增 36 万 m²/a 的镀膜钢化太阳能电池封装玻璃同时，等量削减现有钢化太阳能电池封装玻璃产能。新增产污环节主要为镀膜、固化过程废气，新增镀膜工艺不合格品、镀膜液废包装桶、废气处理装置定期更换产生的废过滤棉、废活性炭，以及新增镀膜设备、风机等噪声。</u>因此运营期对环境的影响主要表现在废气、固废、噪声等方面。</p> <p>1.1 运营期废气环境影响和保护措施</p> <p>项目运营期废气主要为镀膜和烘干工序产生的有机废气，污染因子以非甲烷总烃计；无组织废气主要为集气系统未收集到的废气。</p> <p>1.1.1 有组织废气产排情况及治理措施</p> <p>(1) 废气产生源强及治理措施</p> <p>本项目镀膜使用的醇型镀膜液，为外购的成品镀膜液，不需进行调配，使用时直接泵送至镀膜机配套的储液罐中，醇型镀膜液中溶剂在镀膜（涂布、流平阶段）、固化过程中会挥发产生有机废气，本次评价采用物料衡算法核算有机废气的产生量。根据企业提供资料可知，镀膜液年用量0.6t，镀膜液主要成分为10%二氧化硅、83%主溶剂（异丙醇、乙醇）、5%硅烷偶联剂和2%助剂等，以主溶剂在镀膜及后续烘干固化过程中全部挥发计，则非甲烷总烃产生量为0.498t/a。</p> <p>本项目镀膜和固化均设置在密闭的镀膜间，镀膜过程有机废气的排放点主要为镀膜机的涂布头、基材进出口，固化工序为固化设备的进、出口处。结合</p>

废气排放特点，工程设计采用整体负压的集气方式收集镀膜、固化废气，设计在镀膜密闭间上方设置引风管对镀膜、固化过程产生的非甲烷总烃废气进行收集，保持密闭镀膜间成微负压状态集气。以上废气收集后引入1套“过滤棉+活性炭吸附装置”净化，尾气经15m高排气筒（DA002）排放。同时评价要求在每处废气收集的支管设阀门，在设备不工作时及时关闭，确保集气效率不低于95%。

参考《环境工程设计手册》，引风管风量按维持微负压所需的缝隙泄漏风量确定，微负压取-10Pa，具体计算公式为：

$$Q=3600 \times C \times A \times \sqrt{(2\Delta P / \rho)}$$

其中，Q—引风管风量，m³/h；

C—流量系数，本项目取 0.7；

A—缝隙总面积，m²；

ΔP —微负压绝对值，本项目取 10Pa

ρ —空气密度，取 1.2kg/m³

本项目密闭镀膜间进、口缝隙均为 2800mm×50mm，则缝隙总面积为 0.28m²。经核算引风管风量为 2879m³/h，考虑到集气效率、安全系数等，确定密闭镀膜间引风量为 3500m³/h。

本项目镀膜和固化工序年工作时间2400h，则非甲烷总烃有组织收集量为 0.473t/a，产生浓度为56mg/m³。项目镀膜和涂胶工段有机废气设计采用“过滤棉+活性炭吸附装置”净化，该装置对有机废气的净化效率不低于80%。本次评价取80%，则非甲烷总烃有组织排放量为0.095t/a，排放速率0.039kg/h，排放浓度11.3mg/m³。非甲烷总烃的排放浓度能够满足《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）表1排放限值要求，同时满足《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》中“十九、玻璃”的“玻璃后加工企业绩效引领性指标”（60mg/m³）的要求。

1.1.2 无组织废气排放情况及治理措施

项目无组织排放废气主要为未被集气系统收集的废气，主要污染因子为非

甲烷总烃。据前分析计算可知，无组织排放的非甲烷总烃0.025t/a。

为降低无组织排放废气对环境的影响，评价要求采取如下措施：加强生产车间和设备密闭性，定期对各污染源集气设施的日常检查和维护，合理设置集气装置，提高集气效率；同时评价要求建设单位在生产车间、废气治理措施等位置安装视频监控装置以对企业的日常运行进行实时监控，生产设施、环保设施分表计电，建立台账，记录集气风管、环保设施运行及维护信息，比如运行时间、废气处理量、过滤棉和活性炭等的更换情况等，台账保存期限不少于5年。

项目废气产排情况及治理措施详见表 4-1。

表 4-1 项目废气产生及排放情况一览表

污染源	污染因子	废气量 m ³ /h	产生情况			处理措施	处理效率	工作时间	排放情况			排放标准 mg/m ³	达标情况
			产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a				排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a		
镀膜和固化工序	非甲烷总烃	3500	56	0.197	0.473	密闭镀膜间微负压集气后，引入“过滤棉+活性炭吸附装置”（TA002）+15m高排气筒（DA002）	80%	2400	11.3	0.039	0.095	60	达标
无组织废气	非甲烷总烃	/	/	0.0104	0.025	设置密闭的镀膜间，保持微负压状态；加强集气设备维护、确保集气效率；定期巡查做好记录；安装视频监控等	/	/	/	0.0104	0.025	2.0	/

1.1.3 排放口基本情况及污染物排放量核算

项目有组织排放口（点源）基本信息见表 4-2，有组织排放量核算见表 4-3，无组织排放源基本信息见表 4-4，无组织废气排放情况见表 4-5。

表 4-2 项目有组织排放口（点源）基本信息

排气筒编号	排气筒底部			排气筒参数				污染物名称	排放速率 kg/h	类型
	中心坐标(°)		海拔高度(m)	高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)			
	经度/E	纬度/N								
DA002	113.021569	35.101724	131.6	15	0.3	25	15.01	非甲烷总烃	0.039	一般排放口

表 4-3 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	年排放量 t/a	污染物排放标准	
						名称	排放浓度 (mg/m ³)
一般排放口							
1	DA002	非甲烷总烃	11.3	0.039	0.095	《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB26453-2022)表 1, 同时满足河南省《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办[2017]162号)中“其他行业”排放限值及建议去除效率为 70%”要求	80
一般排放口合计		非甲烷总烃	/	/	0.095	/	/

表 4-4 工程无组织排放源基本信息

污染源名称	中心点坐标	与正北方夹角/°	海拔高度/m	多边形面源			污染物	排放速率 kg/h
				长度/m	宽度/m	有效高度/m		
生产车间	113.096435°E, 34.899833°N	7.6	131.6	108	34	12	非甲烷总烃	0.0104

表 4-5 无组织排放量核算表

排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
				标准名称	浓度限值/(μg/m ³)	
生产区	生产过程未收集	非甲烷总烃	设置密闭的镀膜间，保持微负压状态；加强集气设备维护、确保集气效	《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB26453-2022)附录 B 中 B.1、《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作	2000	0.025

		率；定期巡查做好记录；安装视频监控等	中排放建议值的通知》（豫环攻坚办（2017）162号）		
--	--	--------------------	-----------------------------	--	--

1.1.4 废气治理措施可行性分析

本项目镀膜使用醇型镀膜液，溶剂主要为异丙醇和乙醇，该类有机物的冷凝效率与废气中有机物的饱和蒸汽压直接相关，本项目有机废气产生浓度为 $56\text{mg}/\text{m}^3$ ，在此浓度下废气中醇类蒸汽远未达到饱和状态，采用一级深冷（如 $-10\sim-20^\circ\text{C}$ ），冷凝回收效率通常也低于10%，大部分有机物仍以气态形式存在，冷凝单元几乎无法回收有价值的溶剂，仅能去除极少量废气中的有机物。且冷凝装置的投资（如制冷机组、换热器、储液罐等）和运行成本（如电费、制冷剂补充）较高。结合项目废气特点，本项目镀膜和固化工序有机废气属于低浓度VOCs废气，参考《玻璃工艺大气污染防治可行技术指南》（征求意见稿，2025年7月18日发布）“表4 涉VOCs物料工序大气污染防治可行技术”可知，低浓度VOCs废气治理推荐采用“固定床吸附技术”。本项目拟采用“过滤棉+活性炭吸附装置”治理。

项目设计活性炭吸附装置按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）进行设计，活性炭吸附层采用固定床吸附装置，吸附剂选择颗粒性活性炭，填充量为 1.2m^3 。根据《焦作市生态环境局关于规范挥发性有机物治理过程中活性炭使用管理的通知》文件要求，使用颗粒活性炭的，填充量按照每小时处理废气量体积之比不小于1:7000的要求，则本次改建项目废气治理设施活性炭填充量应不小于 0.5m^3 ，设计活性炭填充量满足《焦作市生态环境局关于规范挥发性有机物治理过程中活性炭使用管理的通知》文件要求。评价要求活性炭碘值应不小于 $800\text{mg}/\text{g}$ ，并在活性炭吸附设施废气进口处安装可实时监测显示并记录湿度、温度等数据的仪器仪表，确保活性炭吸附装置的稳定有效运行。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），过滤棉+活性炭吸附工艺对有机废气去除率不低于90%，本次评价保守估算去除效率以80%计，经处理后项目有机废气可以满足达标排放要求，同时，活性炭吸附处理工艺也属于参考《玻璃工艺大气污染防治可行技术指南》（征求意见稿）

中的可行技术，因此废气治理措施可行。

1.1.5 正常工况下废气影响分析

本项目位于博爱县许良镇泗沟村北，处于不达标区，项目新增污染物VOCs（非甲烷总烃）有区域倍量替代方案。本项目厂界外500m范围内环境保护目标有泗沟村、杨中道村、小赵村、泗沟幼儿园和博爱县民族育才学校等。本项目镀膜和固化工序有机废气收集后，采用“过滤棉+活性炭吸附装置”治理后，经1根15m高排气筒排放，非甲烷总烃的排放浓度能够满足《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）表1排放限值要求，同时满足《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》中“十九、玻璃”的“玻璃后加工企业绩效引领性指标”（60mg/m³）的要求；项目无组织废气主要为因集气效率而未能收集的废气，在采取“设置密闭的镀膜间，保持微负压状态；加强集气设备维护、确保集气效率；定期巡查做好记录；安装视频监控等”等措施后，无组织废气排放量较小。

综上，项目运行过程产生的废气污染物均经有效措施处理后达标排放，对周围环境影响可以接受。

1.1.6 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022），本项目废气污染源监测计划详见表 4-6。

表 4-6 项目废气污染源监测计划表

类别	污染源	治理设施	监测点位	监测因子	监测频率	管理要求
废气	镀膜和固化	TA002	DA002	非甲烷总烃	1次/年	《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）表1大气污染物排放限值、《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》中“十九、玻璃”的“玻璃后加工企业绩效引领性指标”（60mg/m ³ ）的要求
	无组织废气	周界外10m范围内的浓度最高点设置监控点，最多4个，		非甲烷总烃	1次/年	《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻

	参照点只设 1 个			坚办[2017]162 号)
	厂房外设置监控点 厂房门窗或通风口、其他开口(孔)等排放口外 1m, 距离地面 1.5m 以上位置处进行监测	非甲烷总烃	1 次/年	《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB26453-2022)表 B.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值

1.1.7 非正常工况

本项目废气非正常情况主要指废气治理设施运行出现事故, 导致处理效率降低、废气治理设施失去处理能力等情况引起污染物非正常排放。

假设非正常情况下废气污染物排放情况见表 4-8。

表 4-8 大气污染防治设施非正常工况排放情况一览表

排气筒编号	污染源	污染物	废气净化设施	故障原因	发生频次	持续时间/h	最大排放情况		措施
							浓度/mg/m ³	排放量/kg/h	
DA002	镀膜和固化	非甲烷总烃	TA002	异常损坏	1 次	1	56	0.197	停产维修

由上表可知, 非正常工况下非甲烷总烃的排放对周围环境的影响显著增加。为减少非正常工况下废气排放对环境产生的不利影响, 评价要求采取以下防范措施:

①定期对废气净化设施检修和维护, 及时发现并处理运行过程中存在的隐患, 确保废气治理设施正常运行;

②指定专人负责废气治理设施的日常运行维护工作, 若环保治理措施因故不能运行, 立即停产, 控制事故的危害范围和程度。

③开、停、检修要有严密周全的计划, 确保不发生事故排放或使其影响降低至最小。

2 地表水环境影响分析

本次改建不新增劳动定员, 因此不新增生活污水;

本次改建在现有钢化玻璃车间一期工程生产线的清洗烘干与钢化工序间, 增设镀膜、固化深加工环节, 新增 36 万 m²/a 的镀膜钢化太阳能电池封装玻璃, 同时等量削减现有钢化太阳能电池封装玻璃产能。因此, 本次改建不新增用水环

节。根据企业提供资料，本次改建新增玻璃原片 108m²/a（主要为镀膜过程产生的不合格品），类比企业现有磨边清洗过程废水排放系数 0.0003t/m²，则新增磨边废水极少（约 0.03t/a），可以忽略不计。因此本次评价不再进行核算评价。

本次改建完成后，项目不新增外排废水。现有项目碱液喷淋塔废水和玻璃清洗废水进入厂区一体化污水处理站（处理工艺为“化学反应+沉淀+过滤”，设计处理能力 50t/d）处理达标后，和经化粪池预处理的生活污水，以及纯水制备废水一起经管网送入中原环保生态环境科技（博爱县）有限公司进一步处理后排入运粮河，最终汇入大沙河。据前现有工程分析污染物排放情况达标分析可知（见前表 2-13），现有工程废水总排口水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 二级，同时满足中原环保生态环境科技（博爱县）有限公司的收水水质要求。

3 固体废物

本项目营运期固体废物包括检出不合格品、废镀膜液包装桶、废过滤棉、废活性炭等。其中检出不合格品属于一般固废，其余均属于危险废物。

3.1 一般工业固废

（1）不合格品

本次改建镀膜和固化工序均配套设置在线监测设备，实时剔除不合格品。根据企业提供资料，本项目使用全自动的镀膜和固化生产线，不合格品产生率约 0.02%~0.03%，本次评价取 0.03%，则不合格品产生量约 108 平方米/年、0.54 吨/年。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年第 4 号）可，废玻璃属于 SW17 可再生类废物，行业来源为非特定行业，废物代码为 900-004-S17。经收集后暂存一般固废仓库，定期交由同一厂区内的河南裕华新材料股份有限公司回收利用。

本次改建完成后全厂一般固废产、排情况汇总见表 4-9。

表 4-9 改建后全厂一般固废产排情况汇总表

项目	名称	分类		产生量 t/a	利用处置方式及去向	排放量 t/a
		种类	代码			

本次新增	不合格品	SW17	900-004-S17	0.54	交由同一厂区内的河南裕华新材料股份有限公司回收利用	一般固废仓库暂存	0
	不合格玻璃	SW17	900-004-S17	6009			0
现有工程	三级沉淀池沉渣	SW07	900-099-S07	20	定期外售综合利用	一般固废仓库暂存	0
	废包装材料	SW17	900-005-S17	3			0
	废反渗透膜	SW59	900-009-S59	0.8t/3a	定期由生产厂家进行回收利用		0
	废石英砂	SW59	900-009-S59	12			0
	氟化钙滤渣	SW07	397-001-S07	14.42	经袋式收集存储于一般固废仓库，定期由有资质的单位处理		0
合计				6059.23	/	/	0

针对一般工业固废，企业拟利用现有工程已建设的 1 座 24m² 一般固废仓库暂存。由上汇总表可知，现有工程一般工业固废主要为不合格玻璃，约占一般工业固废产生量的 99.18%，据企业介绍，不合格玻璃大部分在产生次日，交由同一厂区内的河南裕华新材料股份有限公司回收利用，不在一般固废仓库内长时间贮存，因此，改建工程依托现有一般固废仓库暂存可行。

根据现场查看情况，评价要求企业建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表；一般固体废物储存间按《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）设置环境保护图形标志；自觉履行固体废物申报登记制度，如实申报正常作业条件下工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置状况等有关资料。

3.2 生活垃圾

本次改建不新增劳动定员，故不新增生活垃圾产生量。现有工程已在生产车间及办公区域分散设置垃圾箱对生活垃圾进行收集，每日由当地环卫部门集中清运做无害化处理。

3.3 危险废物

3.3.1 危废产生情况及处置措施

本次改建新增危险固废包括废镀膜液包装桶、废过滤棉、废活性炭等。

①废镀膜液包装桶

本次改建使用镀膜液产生废包装桶，根据建设单位提供的资料，镀膜液（年用量 0.6t，20kg/桶）废包装桶产生量 30 个，重量约 1.5kg/个，则废包装桶的产生量约 0.045t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废包装桶属于“HW49 其他废物” 900-041-49，收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

②废过滤棉

本次改建新增“过滤棉+活性炭吸附装置”对镀膜和固化工序有机废气进行净化，年净化去除有机废气 0.378t。项目有机废气量为 3500m³/h，则过滤棉装填体积为 0.3m³，过滤棉容重为 0.1t/m³。年更换次数为 5 次。因此废过滤棉产生量为 0.5t/a。经查阅《国家危险废物名录》（2025 年版），废过滤棉属于危险废物，危废类别为 HW49 其他废物，危废代码为 900-047-49。评价要求将更换下来的废过滤棉采用专门的密闭容器收集后暂存于危废仓库，定期委托有资质的危废处置单位进行安全处置。

③废活性炭

本次改建新增“过滤棉+活性炭吸附装置”对镀膜和固化工序有机废气进行净化，年净化去除有机废气 0.378t。根据《有机废气治理活性炭吸附装置技术规范》（T/ZSESS 010-2024）附录 A 以及《焦作市生态环境局关于规范挥发性有机物治理过程中活性炭使用管理的通知》进行填充设计。本项目设计活性炭填充量为 1.2m³（折合约 0.6t）。根据《焦作市生态环境局关于规范挥发性有机物治理过程中活性炭使用管理的通知》文件要求，活性炭年更换周期不应超过 500h，按照本项目生产时间，活性炭更换次数为 5 次/年，则本项目新增废活性炭产生量（含吸附有机废气量）约为 3.378t/a。经查阅《国家危险废物名录》（2025 年版），废活性炭属于危险废物，危废类别为 HW49 其他废物，危废代码为 900-039-49。评价要求将更换下来的废活性炭采用专门的密闭容器收集后暂存于危废仓库，定期委托有资质的危废处置单位进行安全处置。

本次改建完成后，全厂危险固废产生情况见表 4-10。

表 4-10 本次改建新增危险废物产生情况汇总表

项目	危废名	危废类	危废代码	产生量	产生工序	形	有害成	产废	危险特	污染防
----	-----	-----	------	-----	------	---	-----	----	-----	-----

	称	别		(t/a)	及装置	态	分	周期	性	治措施
本次 改建 新增	废包装桶	HW49	900-041-49	0.045	设备维护	液态	镀膜液	每天	T, I	密闭容器收集 后暂存于危废 暂存间, 定期委托 有资质单位安全 处置
	废过滤棉	HW49	900-047-49	0.5	废气处理 装置	固态	过滤棉、 VOCs	每年 1次	T/C/I/R	
	废活性炭	HW49	900-039-49	3.378		固态	活性炭、 VOCs	每年 1次	T	
	小计	/	/	3.923	/	/	/	/	/	
现有 工程	废液压油	HW08	900-218-08	0.035	设备维护、 保养	液态	矿物油、 油泥	1年	T, I	
	废润滑油	HW08	900-217-08	0.022		液态	矿物油、 油泥	2个月	T, I	
	废油桶	HW08	900-249-08	0.16		固态	矿物油、 油泥	2个月	T	
	小计	/	/	0.217		/	/	/	/	

(2) 危险废物贮存场所及管理要求

针对本次改建新增危险废物，拟依托现有工程危废仓库（24m²）暂存。现有工程危废仓库面积 24m²，储存能力为 5t。

由上表 4-10 可知，本改建新增危险废物 3.923t/a，改建后全厂危险废物产生量共 4.14t/a，现有危废仓库储存能力为 5t，因此现有危废仓库可以满足暂存需求，依托可行。

I 危废暂存间建设及管理应满足以下几点：

根据项目废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)和《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)的有关规定要求的危险废物暂存场所。结合本项目具体情况，建议落实以下措施：

①危废暂存间应满足“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求，地面及墙裙进行防渗，且表面无裂缝。确保防渗达到等效粘土防渗层 $M_b \geq 6m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ 。

②危废暂存间应按危险废物的种类和特征设置。废润滑油、废液压油使用收集桶进行贮存，收集桶所用材料应防渗防腐，收集桶外围应设置 20cm 高的围堰，在围堰范围内地面和墙体应设置防渗防漏层；废过滤棉、废活性炭使用覆膜包装袋密封包装；废镀膜液桶、废润滑油桶带盖保存等。

③危险废物贮存场所必须设置危险废物警告标志，盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。标志标签必须保持清晰、完整，如有损坏、褪色等不符合标准的情况，应当及时修复或更换；

④按《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）修改单设置环境保护图形标志。

⑤危废暂存间采用双钥匙封闭式管理，24h 都有专人看管；暂存间不得放置其它物品，保持场地清洁干净，并配备相应的消防器材和个人防护用品等。

II 危废管理要求：

企业应建立检查维护制度，定期检查维护导流渠等设施，发现损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）、《河南省危险废物规范化管理工作指南（试行）》等要求，企业应按要求制定危险废物管理计划，建立危废管理台账，并按年度申报危险废物有关资料。本次改建完成后公司危废产生量共 3.708t/a，属于危险废物登记管理单位，建设单位制定的危险废物管理计划应包括单位基本情况、危险废物产生情况信息、危险废物转移情况信息等；应当于每年 3 月 31 日前通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报上一年度的危险废物信息，具体包括危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用及处置等有关资料；设立危险废物管理台帐，如实记录危险固废的产生、贮存、利用、处置等环节的动态流向，妥善保存危险废物管理台账，保存时间不少于 5 年。

项目危险废物贮存场所（设施）情况详见表 4-11。

表 4-11 工程危废暂存间基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	废包装桶	HW49	900-041-49	生产车间东南侧	24m ²	密闭容器收集，分类分区存放	5t	不超过半年
	废过滤棉	HW49	900-047-49					
	废活性炭	HW49	900-039-49					
	废润滑油	HW08	900-217-08					
	废润滑油桶	HW08	900-249-08					

(3) 危险废物转运要求

企业须按照《危险废物转移管理办法》（部令第23号）、《关于印发危险废物转移联单和危险废物跨省转移申请表式样的通知》（环办固体函【2021】557号）要求，严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统申报转移计划和电子转移联单。危险废物须委托有危险废物经营许可证的单位进行无害化处理处置，收集和转运作业人员根据工作需要配备必要的个人防护装备（如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等）；危废运输过程中，一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公安交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小范围。

(4) 危废环境影响分析

项目位于博爱县许良镇泗沟村北，该区域地质结构稳定，不在洪水、滑坡、泥石流等自然灾害影响范围内。项目产生的危险废物，采用密闭容器或者加盖密闭收集后暂存于危废暂存间内，危废暂存间面积约24m²，地面及墙裙按要求进行了防渗处理，能够满足本项目危险废物的贮存要求，正常工况下，不会对地下水、土壤产生不利影响。若废油泄漏、防渗层破损等事故情况下危废泄漏可能对地下水、土壤产生影响，评价要求废油暂存区采用防油渗涂料，包装桶底部设积油盘，积油盘容积应能容纳废油一次最大泄漏量。在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的危废污染物下渗现象，避免污染地下水和土壤。

综上所述，项目固体废物经采取评价要求的污染防治措施治理后，均可以得到综合利用或安全处置，不会对周围环境造成不良影响。

4 声环境影响分析

4.1 噪声源强及治理措施

本次改建项目运营期主要噪声有镀膜机、固化炉、风机等设备噪声。参照《噪声控制工程》（高红武主编），并类比同类型设备，声源源强为70~90dB(A)。工程设计优先选用低噪声生产设备，采取车间内布置，并加装减震基础等降噪措施；风机等拟采用消声、隔声、减震等措施。

项目室外、室内主要噪声源源强调查清单分别见表 4-12、4-13。

表 4-12 室外噪声源强调查清单一览表

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声压级/dB(A)	距声源距离/m		
1	风机	/	358.97	53.59	104	90	1	减震基础、消声器	昼间

注：空间相对位置以项目所在厂区西南角为原点，东西向为 X 轴，南北向为 Y 轴。

序号	建筑物名称	声源名称	数量 (台/ 套)	声源源强 声压机级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边 界距离/m	室内边 界声级 /dB(A)	运行时段	建筑物插 入损失 /dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物 外距离
						1	生产车间	一次镀膜、 固化					1	85
2	二次镀膜、 固化	1	85	411.81	48.24	131.6		11.70	70.27	昼间	20	44.27	1	

注：空间相对位置以项目所在厂区西南角为原点，东西向为 X 轴，南北向为 Y 轴。

运营期
环境影
响和保
护措施

4.2 噪声环境影响预测方法

根据工程建设内容及《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）的要求，本次预测的模型采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4.2021)推荐的附录 A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

（1）室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下面的公式近似求出。

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL ——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

（2）户外声传播的衰减模型

户外声传播衰减包括几何发散、大气吸收、地面效应、障碍物屏蔽、其他多方面效应引起的衰减。在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播筛检，计算预测点的声级。考虑最不利环境影响，本次评价仅考虑几何发散衰减后对周边声环境的影响。

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中： $L_{p(r)}$ ——预测点处声压级，dB；

$L_{p(r_0)}$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m；。

如果已知点声源的倍频带声功率级，且声源处于半自由声场，则上式可等效为：

$$L_p(r) = L_w - 20lgr - 8$$

式中：Lp(r) ——预测点处声压级，dB；

Lw ——由点声源产生的倍频带声功率级，dB；

r ——预测点距声源的距离。

(3) 工业企业噪声贡献值计算

设第*i*个室外声源在预测点产生的A声级为L_{Ai}，在T时间内该声源工作时间为t_i；第*j*个等效室外声源在预测点产生的A声级为L_{Aj}，在T时间内该声源工作时间为t_j，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（Leqg）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

(4) 预测值

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

$$L_{eq} = 10 \lg \left(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right)$$

式中：Leq ——预测点的噪声预测值，dB（A）；

Leqg ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB（A）；

Leqb ——预测点的背景噪声值，dB（A）

4.3 噪声环境影响预测与评价

本项目实行一班工作制。评价利用环安公司噪声环境影响评价系统（2022年8月），将厂区西南角设置为坐标原点，经预测模型计算，本项目厂界噪声预测结果与达标分析见表4-14。

表 4-14 项目厂界噪声预测结果与达标分析表 单位：dB(A)

预测方位	空间相对位置/m			贡献值 (最大)	背景值 (昼间)	预测值 (昼间)	标准 限值	达标 情况	
	X	Y	Z						
项目 厂界	东厂界	473.14	69.71	131.6	52.58	/	/	60	达标
	南厂界	272.17	33.34	131.6	53.72	/	/	60	达标
	西厂界	87.56	83.18	131.6	28.99	/	/	60	达标
	北厂界	471.3	69.1	131.6	53.54	/	/	60	达标
泗沟村		499.04	-47.42	131.6	28.8	51.1	51.3	60	达标

注：本项目一班工作制，夜间不生产。

由上表可以看出，工程完成后，项目四厂界昼间噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求；泗沟村噪声预测值能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求；因此，项目运营期噪声对周围声环境影响较小。

4.4 监测计划

根据《排污单位自行监测指南 总则》（HJ819-2017），并结合项目运营期污染物排放特点及周边环境，本项目噪声自行监测计划详见表 4-15。

表 4-15 工程噪声污染源监控计划表

污染源	监测点	监测项目	监测频次	执行标准
高噪声设备	厂界外 1m, 4 个点	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类昼间：60dB(A)，夜间：50dB(A)

5 地下水、土壤环境影响分析

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）：土壤不开展专项评价，地下水原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作。本项目所在地不涉及饮用水源地和特殊地下水资源保护区，因此，本次评价不开展土壤和地下水专项评价。

本次改建在现有钢化玻璃车间原生产线基础上改建，危废仓库、生产车间及废水治理设施均依托现有。建设单位已按要求对危废仓库实施了重点防渗，并按要求对生产车间及废水治理设施进行了一般防渗，不会对土壤、地下水环境产生影响。但本项目新增镀膜液使用、贮存不当，泄漏后可能会对土壤和地下水造成污染。因此评价要求将镀膜液贮存区设置为重点防渗区，要求防渗层采用等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ ；或参照 GB18598 执行。同时加强镀膜液的管理，尽可能减少滴、漏、跑、冒的发生。

综上，项目采取分区防渗，加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的液态污染物下渗现象，避免污染土壤、地下水。因此项目不会对区域土壤、地下水环境产生明显影响。

6 环境风险

6.1 风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）及附录 B，本项目镀膜液（主要成分为 10%二氧化硅、78.85%异丙醇和 4.15%乙醇）、废液压油、废润滑油、废过滤棉、废活性炭等为危险物质。

本项目风险物质的贮存方式见表 4-16，风险物质的危险性判定见 4-17。

表 4-16 项目涉及风险物质贮存方式一览表

序号	风险物质名称	年用量 t/a	最大储存量 t/a	贮存方式	贮存地点	备注
1	镀膜液	0.6	0.2	液态，桶装储存	原料库区	本次新增
2	废润滑油	0.022	0.022	液态，桶装储存	危废暂存间	现有工程
3	废液压油	0.035	0.035	液态，桶装储存	危废暂存间	现有工程
4	废过滤棉	0.5	0.5	覆膜包装袋	危废暂存间	本次新增
5	废活性炭	3.378	3.378	覆膜包装袋	危废暂存间	本次新增

表 4-17 主要风险物质的危险性

物质名称	毒性	易燃性	易爆性	物质危险性的判定结果
异丙醇	急性毒性：属微毒类，LD50：5045mg/kg(大鼠经口)；LC50：12800mg/kg(兔经皮)	其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。		毒性/易燃性
乙醇	急性毒性：LD50：7060 mg/kg(兔经口)；7430 mg/kg(兔经皮) LC50：37620 mg/m ³ ，10 小时(大鼠吸入)	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。		毒性/易燃性
废润滑油、废液压油类	急性毒性：LD50：5000mg/kg(兔经口)；2000mg/kg(兔经皮)	易燃，遇明火、高热能引起燃烧。		毒性/可燃性

6.2 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目风险物质质量与临界量对比情况见表 4-18。

表 4-18 项目风险物质临界量判定表

序号	物质名称	一次最大储存量 (t)	CAS 号	临界量 (t)	qn/Qn
----	------	-------------	-------	---------	-------

1	镀膜液	78.85%异丙醇	0.2	0.1577	67-63-0	10	0.01577
		4.15%乙醇		0.0083	64-17-5	500	0.000017
2	废润滑油		0.022	/		2500	0.000009
3	废润滑油		0.035	/		2500	0.000014
4	废过滤棉		0.5	/		/	/
5	废活性炭		3.378	/		/	/
合计 (Q)							0.015809

注：乙醇临界量参照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）表1确定。

由上表可知 Q 值<1，该项目环境风险潜势为I，无需进一步判定工艺危险性等级，仅对环境风险进行简单分析。

6.3 风险影响途径识别

本项目主要风险物质分布及可能影响途径见表 4-19。

表 4-19 主要风险物质影响途径表

风险单元	主要风险物质	环境风险类型	环境影响途径
生产车间、原料仓库	镀膜液（78.85%异丙醇和4.15%乙醇）	泄漏	大气环境、以及泄漏下渗影响地下水、土壤
废气收集、治理设施	设备故障或设备损坏	废气事故排放	大气环境
危废暂存间	废润滑油	泄漏	地下水、土壤下渗
	废液压油	泄漏	地下水、土壤下渗
	废过滤棉	火灾	大气沉降、地表水、地下水
	废活性炭	火灾	大气沉降、地表水、地下水

6.4 环境风险防范措施

项目采用的具体防范及应急处理措施如下：

（1）镀膜液储存防范措施

①设置通风良好、阴凉避光的单独仓库。按相关要求做好仓库地面及墙裙的防渗措施，定期进行巡检维护；在仓库显著位置张贴“易燃液体”、“严禁烟火”等安全警示标志；仓库内设置可视监控系统及可燃气体泄漏自动报警系统；配备灭火器材（如抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉灭火器或砂土）和防护用品（防化学品的手套、防护服、防毒面具等），并悬挂标识牌和使用说明，平时加强演习。

②加强异丙醇等化学品的输送、卸料过程的监管，在物料装卸料过程中，必

须由专人负责监控，防止发生泄漏风险。

③本项目异丙醇采用桶装，每桶 20kg，按最不利整桶泄漏，泄漏量 20kg（约 0.024m³）。泄漏时用砂土、蛭石或其他惰性吸附材料吸收，再将吸附了异丙醇的物料转移至专用的容器内，交由有资质的单位安全处置。严禁将泄漏物冲入下水道或排入环境，以免造成水体污染和爆炸风险。

（2）危废暂存间防范措施（现有工程）

①危废暂存间废润滑油、废液压油贮存区，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行防渗措施，防渗技术要求达到等效粘土防渗层 Mb \geq 6.0m，K \leq 10⁻⁷cm/s；

②废液压油及废润滑油包装桶配备底部设积油盘，积油盘容积应能容纳废油一次最大泄漏量；贮存区配备收集桶及收集泵，一旦发生泄漏，应及时倒桶收集，收集后使用锯末、砂土等材料进行地面覆盖吸收，减少有机废气挥发。

（3）运输过程防范措施

异丙醇等化学品运输车辆应严格遵守行车路线，禁止在饮用水源保护区、人口稠密区和有明火等场所停留；使用专门的危险化学品车辆，严禁违章超载，车辆不能存有安全隐患等。车辆配备风向仪和堵漏器材等。

采取上述措施后，可有效减少环境风险的发生概率，减轻环境风险对环境的影响。评价认为，项目环境风险可以接受。

7 项目环保投资分析

项目总投资 150 万元，其中环保投资 15 万元，占总投资的 10%。

项目环保投资情况汇总见表 4-20。

表 4-20 项目环保投资估算一览表

类别	产污环节	主要污染物	环保设施	数量(套)	投资额(万元)
废气	生产车 间	镀膜和固化 工序	密闭镀膜间微负压集气+“过滤棉+活性炭吸附装置”（TA002）+15m 高排气筒（DA002）	1	10
		无组织废气	非甲烷总烃	设置密闭的镀膜间，保持微负压状态；	/

				加强集气设备维护、确保集气效率；定期巡查做好记录；安装视频监控等		
废水	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP	化粪池（依托现有）	经管网送入博爱县第二污水处理厂进一步处理后排入运粮河，最终汇入大沙河	1	/
	玻璃清洗废水	COD、SS、氟化物	一体化污水处理站（化学反应+沉淀+过滤），设计处理能力 50t/d（依托现有）		1	/
	纯水制备废水	COD、SS	属于清净水		/	/
固废	一般固废	检验过程	不合格品	交由同一厂区内的河南裕华新材料股份有限公司回收利用	1	/
		职工生活	生活垃圾	依托现有垃圾箱收集，每日由当地环卫部门集中清运做无害化处理	/	/
	危险固废	设备维护	废包装桶	密闭容器收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位安全处置	/	1
	废气处理装置	废过滤棉 废活性炭				
噪声	镀膜机等设备	机械噪声	优先选用低噪声设备，室内布置，并加装减震基础等		/	0.1
	风机	空气动力性噪声	隔声罩、消声器		/	
风险	设置镀膜液贮存仓库，仓库地面和裙角重点防渗，仓库内设置可视监控系统及可燃气体泄漏自动报警系统。配备事故收集容器，配备灭火器材（如抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉灭火器或砂土）和防护用品，加强日常监督管理等				/	2.9
环保投资合计						15
项目总投资						150
环保投资占投资比例						10%

五、环境保护措施监督检查清单

项目要素	污染源	污染因子	环境保护措施	执行标准及要求	
				标准及要求名称	限值
大气环境	生产车间	镀膜和固化	密闭镀膜间微负压集气+“过滤棉+活性炭吸附装置”(TA002)+15m高排气筒(DA002)	《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB26453-2022)表1,同时满足《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020年修订版)》中“十九、玻璃”的“玻璃后加工企业绩效引领性指标”(60mg/m ³)的要求	60mg/m ³
		无组织废气	设置密闭的镀膜间,保持微负压状态;加强集气设备维护、确保集气效率;定期巡查做好记录;安装视频监控等	《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办[2017]162号)中企业边界排放限值	2.0mg/m ³
			《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB26453-2022)表B.1厂区内VOCs无组织排放限值	5mg/m ³	
				15mg/m ³	
地表水环境	生活污水和生产废水(本次工程均不新增)	COD	本次改建不新增用水环节,也不新增生产废水和生活污水的外排。现有项目碱液喷淋塔废水和玻璃清洗废水进入厂区一体化污水处理站(处理工艺为“化学反应+沉淀+过滤”,设计处理能力50t/d)处理达标后,和经化粪池预处理的生活污水,以及纯水制备废水一起经管网送入中原环保生态环境科技(博爱县)有限公司进一步处理后排入运粮河,最终汇入大沙河。	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4二级,及博爱第二污水处理厂收水标准	150mg/L
		SS			150mg/L
		NH ₃ -N			25mg/L
		TP			1mg/L
声环境	镀膜机和固化炉等	机械噪声	优先选用低噪声设备,室内布置,并加装减震基础等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类	昼间: 60dB(A)
	风机	空气动力性噪声	隔声罩、消声器		夜间: 50dB(A)
电磁辐射	本项目不涉及				

固体废物	不合格品：收集后依托现有 24m ² 一般固废仓库暂存，次日交由同一厂区内的河南裕华新材料股份有限公司回收利用	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 (GB18599-2020)
	职工生活生活垃圾：垃圾箱收集，每日由当地环卫部门集中清运做无害化处理	
	危险固废：新增废包装桶、废过滤棉、废活性炭，使用密闭容器收集后暂存于现有 24m ² 危废暂存间，定期委托有资质单位安全处置	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
土壤及地下水污染防治措施	分区防渗措施。重点防渗区：原料仓库液体存放区、危废暂存间。采用等效黏土防渗层 Mb ≥6.0m，K≤10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB18598 执行。 一般防渗区：生产车间、原料仓库（除液体原料贮存区外的其他区域）、一般固废仓库、化粪池等，采用等效黏土防渗层 Mb ≥1.5m，K≤10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB18598 执行。 简单防渗区：办公区、厂区道路。地面硬化。	
生态保护措施	无	
环境风险防范措施	设置镀膜液贮存仓库，仓库地面和裙角重点防渗，仓库内设置可视监控系统及可燃气体泄漏自动报警系统。配备事故收集容器，配备灭火器材（如抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉灭火器或砂土）和防护用品，加强日常监督管理等	
其他环境管理要求	<p>(1) 排污许可管理</p> <p>本项目为 C3042 特种玻璃制造。经查《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部令第 11 号），本项目属于固定污染源排污许可分类管理名录表中的“二十五、非金属矿物制品业 30”中“特种玻璃制造 3042”，排污许可类别为“简化管理”。企业应按照相关要求开展排污可简化管理申报。</p> <p>(2) 其他管理要求</p> <p>①严格执行“三同时”制度，确保污染处理设施和生产建设“同时设计、同时施工、同时运行”。</p> <p>②在项目建成投入试运营之前，按要求及时办理排污许可变更手续。项目建成后按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）要求开展项目竣工环境保护验收工作。</p> <p>③运营期，项目环境管理部门负责检查“过滤棉+活性炭吸附装置”等设备的运行情况，确保其有效运行，如有故障应及时维修或更换；定期检查项目的集气风管的完好情况，确保废气的有效收集和排放。</p> <p>④按照《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》中“十九、玻璃”的“玻璃后加工企业绩效引领性指标”的要求制定环境管理要求，主要包括制定完善的环境管理制度，如机构及人员设置、环保档案管理、台账记录。</p>	

六、结论

焦作裕鑫超透玻璃科技有限公司年产 560 万 m² 太阳能电池用封装玻璃改建项目，拟建厂址位于焦作市博爱县许良镇泗沟村北，在现有钢化玻璃车间已建钢化太阳能电池用封装玻璃生产线基础上增设镀膜工艺，已取得博爱县发展和改革委员会备案。本项目建设符合国家产业政策，符合当地的土地利用规划、总体规划和其他发展规划，符合焦作市“三线一单”要求；采取相应措施后，污染物可以做到达标排放，并能达到总量控制要求，对周围环境的影响在可承受范围之内，建成后能维持当地环境质量现状。评价认为，在确保各项污染治理措施“三同时”和外排污染物达标的前提下，从环境保护角度分析，本项目建设是可行的。

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体 废物产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固 体废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	/	/	/	0.095	0	0.095	+0.095
	氟化物	0.107	0.24	0.12	0	0	0.227	0
废水	COD	0.0938	0.276	0.1287	0	0	0.2225	0
	NH ₃ -N	0.0009	0.018	0.0073	0	0	0.0082	0
	TP	0.00021	0.0007	0.00032	0	0	0.00053	0
	氟化物	0.0009	0.0032	0.0016	0	0	0.0025	0
一般工业 固体废物	不合格品	3006	/	3003	0.54	0	6009.54	/
	三级沉淀池沉渣	13.5	/	6.5	/	0	20	/
	废包装材料	2	/	1	/	0	3	/
	废反渗透膜	0.8t/3a	/	0	/	0	0.8t/3a	/
	废石英砂	6	/	6	/	0	12	/
	氟化钙滤渣	7.21	/	7.21	/	0	14.42	/
危险废物	废包装桶	/	/	/	0.045	0	0.045	/
	废过滤棉	/	/	/	0.5	0	0.5	/
	废活性炭	/	/	/	3.378	0	3.378	/
	废液压油	0.028	/	0.007	/	0	0.035	/
	废润滑油	0.011	/	0.011	/	0	0.022	/
	废油桶	0.10	/	0.06	/	0	0.16	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①-③

环境影响评价委托书

焦作锐缘环保科技有限公司:

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和有关环境保护法律法规的要求，焦作裕鑫超透玻璃科技有限公司年产 560 万 m² 太阳能电池用封装玻璃加工生产线迁建项目需进行环境影响评价。兹委托贵单位承担该项目的环境影响评价工作，望接受委托后，尽快开展工作。

建设单位：焦作裕鑫超透玻璃科技有限公司（公章）



2025年12月10日

河南省企业投资项目备案证明

项目代码：2512-410822-04-02-566498

项目名称：焦作裕鑫超透玻璃科技有限公司年产560万m²太阳能电池用封装玻璃改建项目

企业(法人)全称：焦作裕鑫超透玻璃科技有限公司

证照代码：91410822MA40WDKD8C

企业经济类型：私营企业

建设地点：焦作市博爱县许良镇泗沟村（裕华新材料院内）

建设性质：改建

建设规模及内容：年产560万m²太阳能电池用封装玻璃改建项目，利用原厂房，在原有生产线基础上进行改造升级，增加镀膜机，使企业在生产过程中具备镀膜能力，从而提高产品品质，提高产品核心竞争力。

项目总投资：150万元

企业声明：本项目符合产业政策且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。



备案日期：2025年12月03日

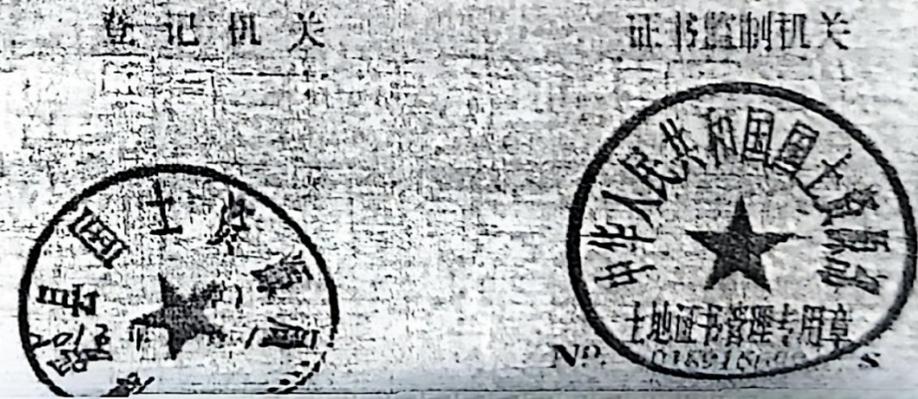


附件 3

土地使用权人 山东博发云科技股份有限公司			
地 址 新济路北段洋里镇郭村段			
地 号	410822051101	图 号	I-49-35-129
地类(用途)	工业	取得价格	1525.1423 万元
使用权类型	出让	终止日期	2052年5月31日
使用权面积	162417.15 M ²	其中 独用面积	M ²
		分摊面积	M ²

根据《中华人民共和国宪法》、《中华人民共和国土地管理法》和《中华人民共和国城市房地产管理法》等法律法规，为保护土地使用权人的合法权益，对土地使用权人申请登记的本证所列土地权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。

博发云
人民政府 (章)
2013年10月12日

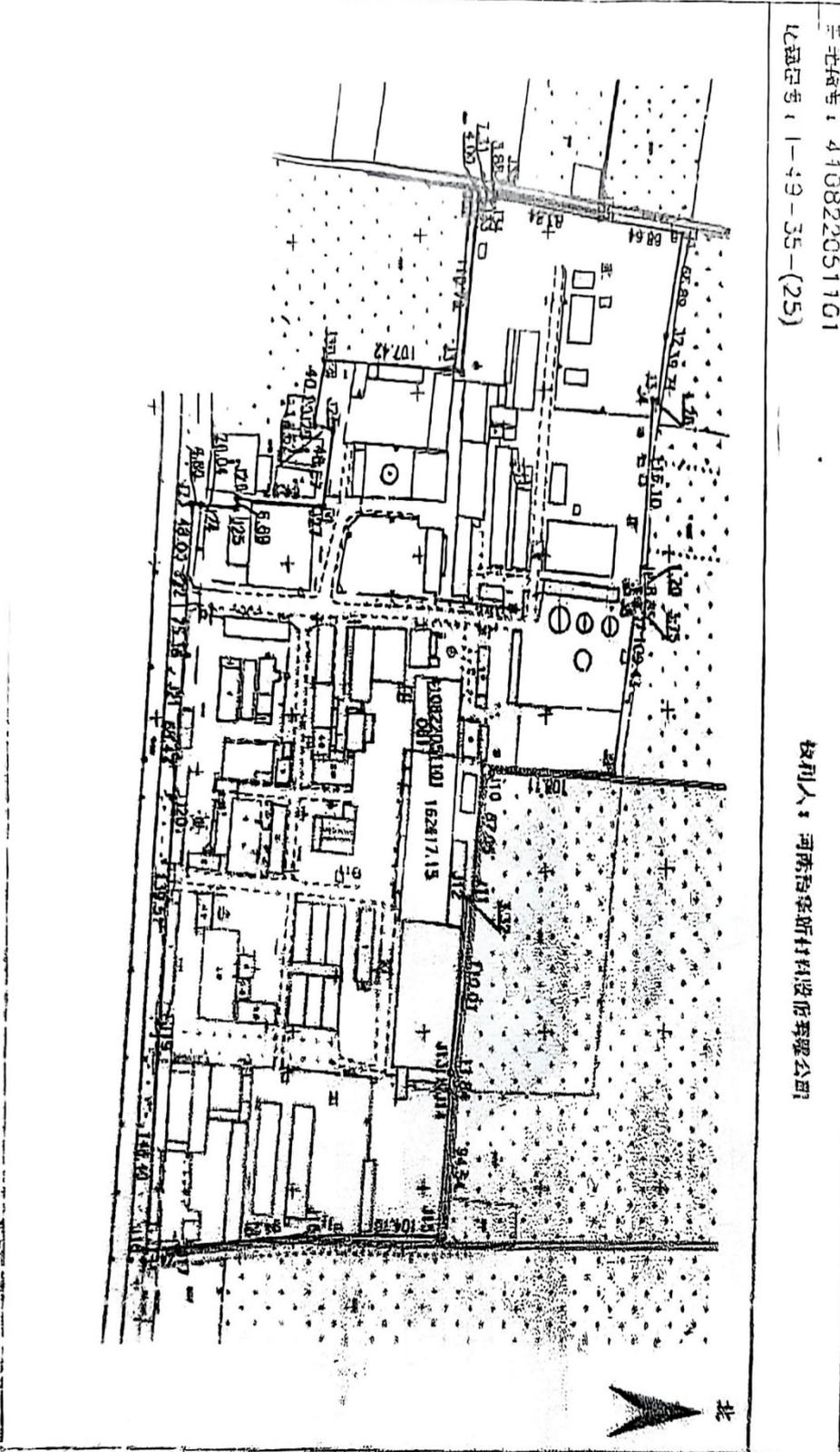


宗地图

单位：1:1000

土地宗地号：410822051101
土地宗地号：1-49-35-(25)

权利人：河南裕华新材料股份有限公司



比例尺：1:1000
图例：宗地

证 明

焦作裕鑫超透玻璃科技有限公司年产 560 万太阳能封装玻璃改建项目位于焦作市博爱县泗沟村北，利用现有厂区建设符合土地利用规划，用地性质属于建设用地，同意该企业办理环评手续。

特此证明！





排污许可证

证书编号：91410822MA40WDKD8C001U

单位名称：焦作裕鑫超透玻璃科技有限公司

注册地址：焦作市博爱县许良镇泗沟村（裕华新材料公司院内）

法定代表人：李新忠

生产经营场所地址：焦作市博爱县许良镇泗沟村（裕华新材料公司院内）

行业类别：特种玻璃制造

统一社会信用代码：91410822MA40WDKD8C

有效期限：自2024年09月14日至2029年09月13日止



发证机关：（盖章）焦作市生态环境局

发证日期：2024年09月14日

中华人民共和国生态环境部监制

焦作市生态环境局印制

焦作市生态环境局文件

焦环审博〔2021〕19号

焦作市生态环境局
关于焦作裕鑫超透玻璃科技有限公司
年产560万m²太阳能电池用封装玻璃加工生产线迁建项目
环境影响报告表的批复

焦作裕鑫超透玻璃科技有限公司：

你公司（91410822MA40WDKD8C）报送的由河南怀丰环保科技有限公司编制的《焦作裕鑫超透玻璃科技有限公司年产560万m²太阳能电池用封装玻璃加工生产线迁建项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）等材料已收悉，并已在焦作市生态环境局网站公示期满。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国行政许可法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等法律法规规定，经研究，批复如下：

一、本项目位于许良镇泗沟村北侧。

二、《报告表》内容符合国家有关法律法规要求和建设项目环境管理规定，评价结论可信。我局批准该《报告表》，原则同意你公司按照《报告表》中所列项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺和环境保护对策措施进行建设。

三、你公司应向社会公众主动公开经批准的《报告表》，并接受相关方的咨询。

四、你公司应全面落实《报告表》提出的各项环保对策措施，确保各项环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，确保各项污染物达标排放。

（一）向设计单位提供《报告表》和本批复文件，确保项目设计按照环境保护设计规范要求，落实防治环境污染和生态破坏的措施以及环保设施投资概算。

（二）依据《报告表》和本批复文件，对项目建设过程中产生的废水、废气、固体废物、噪声等污染，以及因施工对自然生态环境造成的破坏，采取相应的防治措施。

（三）项目运行时，外排污染物应满足以下要求：

1. 废水。按照“雨污分流、清污分流、优先回用”的原则，设计建设全厂废水收集处理回用系统。玻璃清洗废水循环使用，不外排；玻璃磨边废水、生活污水分别经过三级沉淀池和化粪池处理后进入厂区总排口，总排口各污染因子满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4二级和县第二污水处理厂收水标准要求，通过城市污水管网进入县第二污水处理厂进一步处理达标后排入运粮河，最终进入大沙河。

2. 噪声。选用低噪声设备，采取隔声、消声、减振等噪声污染防治措施，厂界噪声应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准要求。

3. 固废。固体废物全部妥善和安全处置，各类固体废物贮存、处置应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求。

(四) 落实土壤及地下水污染防治措施，采取源头控制、分区防渗等措施，加强厂区周围土壤及地下水水质监控，严防土壤和地下水污染。

(五) 落实环境风险防范措施，制定环境风险应急预案并定期演练，严防环境污染事故发生。

(六) 项目建成后，全厂总量控制指标为废水：COD0.056t/a、氨氮0.01t/a、总磷0.0002t/a、ss0.098t/a。投产之前，按照规定及时申领排污许可证，持证排污。

(七) 如果今后国家或我省颁布新的标准，届时你公司应按新标准执行。

五、你公司应建立健全环保责任制度，指定专人负责环境管理工作，确保各项环境保护设施正常运行，并自觉接受博爱分局的日常监督管理。

六、你公司应对配套建设的环保设施、危险废物贮存及转移进行风险安全评估论证，并报相关管理部门备案。

七、我局委托焦作市生态环境局博爱综合行政执法大队负责项目施工期和运营期的环境监察工作。

八、本批复自下达之日起5年内有效，如该项目逾期方开工建设，其环境影响报告表应报我局重新审核。本批复生效后，建设项目的性质、地点、工艺、采用的污染防治措施、生态保护措施发生重大变动的，应重新报批环境影响评价文件。

九、项目建成后，你公司应及时进行竣工环境保护验收。

十、土地、规划等要求以有关部门意见为准。



抄送：焦作市生态环境局博爱综合行政执法大队，土壤生态环境股，河南怀丰环保科技有限公司。

焦作市生态环境局文件

焦环审博〔2023〕2号

焦作市生态环境局
关于焦作裕鑫超透玻璃科技有限公司
年产1500万m²增透膜压延太阳能电池封装玻璃产业
化迁建项目环境影响报告表的批复

焦作裕鑫超透玻璃科技有限公司：

你公司（91410822MA40WDKD8C）报送的由河南怀丰环保科技有限公司编制的《焦作裕鑫超透玻璃科技有限公司年产1500万m²增透膜压延太阳能电池封装玻璃产业化迁建项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）等材料已收悉，并已在焦作市生态环境局网站公示期满。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国行政许可法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等法律法规规定，经研究，批复如下：

一、本项目位于许良镇泗沟村北。

二、《报告表》内容符合国家有关法律法规要求和建设项目环境管理规定，评价结论可信。我局批准该《报告表》，原则同意你公司按照《报告表》中所列项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺和环境保护对策措施进行建设。

三、你公司应向社会公众主动公开经批准的《报告表》，并接受相关方的咨询。

四、你公司应全面落实《报告表》提出的各项环保对策措施，确保各项环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，确保各项污染物达标排放。

（一）向设计单位提供《报告表》和本批复文件，确保项目设计按照环境保护设计规范要求，落实防治环境污染和生态破坏的措施以及环保设施投资概算。

（二）依据《报告表》和本批复文件，对项目建设过程中产生的废水、废气、固体废物、噪声等污染，以及因施工对自然生态环境造成的破坏，采取相应的防治措施。

（三）项目运行时，外排污染物应满足以下要求：

1. 废气。落实《报告表》提出的各项废气污染治理措施。废气经相应污染治理措施处理后排放，应满足《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）表1标准、《焦作市污染防治攻坚战领导小组办公室关于印发焦作市2022年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》（焦环攻坚办〔2022〕23号）中控制要求。

建设规范化生产车间及仓库，并进行全封闭；粉状原料密

闭运输，运输车辆采取相应的遮盖、封闭措施；提高集气效率，从原料投入到产品产出，整个过程物料实现密闭传输转运；硬化厂区和通向主干公路道路，加强厂区绿化；定期对厂区地面洒水降尘并清扫，及时清理车间内地面粉尘；各污染工序及生产车间内安装视频监控装置等。

2. 废水。按照“雨污分流、清污分流、优先回用”的原则，设计、建设全厂废水收集处理回用系统。生活污水经化粪池处理后汇同生产废水经一体化污水处理设施处理后（总排口各污染因子应满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4二级标准和中原环保生态环境科技（博爱县）有限公司收水标准要求），通过城市管网进入中原环保生态环境科技（博爱县）有限公司进一步处理后排入运粮河，最终进入大沙河。

3. 噪声。选用低噪声设备，采取隔声、消声、减振等噪声污染防治措施，厂界噪声应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求。

4. 固废。固体废物全部妥善和安全处置，各类固体废物贮存、处置应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。

（四）落实土壤及地下水污染防治措施，采取源头控制、分区防渗等措施，加强厂区周围土壤及地下水水质监控，严防土壤和地下水污染。

（五）落实环境风险防范措施，制定环境风险应急预案并定期演练，严防环境污染事故发生。

(六) 本项目不新增总量控制指标。项目建成后，全厂总量控制指标为废气：二氧化硫2.07t/a、氮氧化物24.19t/a、颗粒物3.7t/a、氟化物0.24t/a；废水：COD0.416t/a、氨氮0.038t/a、总磷0.0014t/a、氟化物0.0032t/a。投产之前，按照规定及时申领排污许可证，持证排污。

(七) 如果今后国家或我省颁布新的标准，届时你公司应按新标准执行。

五、你公司应建立健全环保责任制度，指定专人负责环境管理工作，确保各项环境保护设施正常运行，并自觉接受博爱分局的日常监督管理。

六、你公司应对配套建设的环保设施、危险废物贮存及转移进行风险安全评估论证，并报相关管理部门备案。

七、我局委托焦作市生态环境局博爱综合行政执法大队负责项目施工期和运营期的环境监察工作。

八、本批复自下达之日起5年内有效，如该项目逾期方开工建设，其环境影响报告表应报我局重新审核。本批复生效后，建设项目的性质、地点、工艺、采用的污染防治措施、生态保护措施发生重大变动的，应重新报批环境影响评价文件。

九、项目建成后，你公司应及时进行竣工环境保护验收。

十、土地、规划等要求以有关部门意见为准。



抄送：焦作市生态环境局博爱综合行政执法大队，土壤生态环境股，河南怀丰环保科技有限公司。

焦作裕鑫超透玻璃科技有限公司年产 560 万 m² 太阳能电池用封装玻璃加工生产线迁建项目（一期工程）

竣工环境保护验收意见

2022 年 8 月 20 日，根据《焦作裕鑫超透玻璃科技有限公司年产 560 万 m² 太阳能电池用封装玻璃加工生产线迁建项目（一期工程）竣工环境保护验收监测报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格按照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响报告表及批复文件的要求对本项目进行验收。参加会议的有：项目建设单位（焦作裕鑫超透玻璃科技有限公司）、项目环评报告编制单位、项目验收监测单位（河南申越检测技术有限公司）以及特邀专家，共计 6 人。

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

焦作裕鑫超透玻璃科技有限公司年产 560 万 m² 太阳能电池用封装玻璃加工生产线迁建项目位于焦作市博爱县泗沟村北侧，本项目属于迁建项目，在泗沟村北侧我公司的“原片厂”厂区内北侧，利用闲置构筑物进行建设。在实际建设过程中，由于市场原因，焦作裕鑫超透玻璃科技有限公司对项目建设内容作出调整：原环评中拟建设 3 条钢化玻璃生产线；实际分为两期进行建设，一期工程建设 2 条钢化玻璃生产线，二期工程建设 1 条钢化玻璃生产线，分期变更情况说明详见附件。

项目一期工程产品为太阳能电池用封装玻璃（钢化玻璃），生产规模为年产 373 万 m²。建设内容主要为生产车间。

（二）环保审批情况

焦作裕鑫超透玻璃科技有限公司年产 560 万 m² 太阳能电池用封装玻璃加工生产线迁建项目项目环境影响报告表于 2021 年 12 月 24 日通过了焦作市生态环境局博爱分局的审批，批复文号为焦环审博〔2021〕19 号；并于 2021 年 12 月 30 日取得排污许可证，证书编号为 91410822MA40WDKD8C001U，有效期至 2026 年 12 月 29 日。

（三）投资情况

项目一期工程实际总投资 360 万元，其中环保投资 23.5 万元，占总投资的 6.53%。

（四）验收范围

本次验收监测范围为焦作裕鑫超透玻璃科技有限公司年产 560 万 m² 太阳能电池用封装玻璃加工生产线迁建项目（一期工程），验收内容包括项目建设情况与配套的环保设施。

二、工程变动情况

本项目与《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号）对比分析结果见表1。

表1 本项目与《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》对比分析一览表

内容	污染影响类建设项目重大变动清单	本项目
性质	1、建设项目开发、使用功能发生变化的	本项目开发、使用功能未发生变化
规模	2、生产、处置或储存能力增大30%及以上的	实际生产过程中，由于市场原因，项目分两期进行建设，项目一期工程建设2条太阳能电池用封装玻璃（钢化玻璃）生产线，生产、处置能力均未增加，废气、废水污染物排放量均未增加
	3、生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的	
	4、位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加10%及以上的	
地点	5、重新选址：在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境保护距离范围变化且新增敏感点	本项目平面布局、环境保护距离范围均未发生变化，无新增敏感点
生产工艺	6、新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的；	项目产品为太阳能电池用封装玻璃（钢化玻璃），结合项目分期变更情况说明，双桥精密式切割机在二期工程设置，本期工程暂不设置；项目主要原辅材料使用量结合产品产量进行调整，不涉及燃料，原料和工艺的变化均未导致污染物种类和排放量增加

	(4) 其他污染物排放量增加 10%及以上的。	
	7、物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加10%及以上的	本项目物料运输、装卸、贮存方式未发生变化，未增加大气污染物无组织排放量
环境保护措施	8、废气、废水污染防治措施变化，导致第6条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	本项目不涉及废气，废气污染防治措施未发生变化，因此，项目一期工程废水污染物排放量未增加
	9、新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	本项目废水排放方式未发生变化，未加重对环境的不利影响
	10、新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低10%及以上的。	本项目无新增废气主要排放口，不涉及主要排放口排气筒
	11、噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	本项目噪声、土壤、地下水污染防治措施等均未发生变化，未加重对环境的不利影响
	12、固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	本项目固体废物处置方式未发生变化，未加重对环境的不利影响
	13、事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	本项目不涉及事故废水

根据表 1 对比分析结果，本项目未发生重大变动。

三、环境保护设施建设情况

(一) 废水

工程运营期外排废水主要为玻璃清洗废水、玻璃磨边废水和生活污水。

(1) 玻璃清洗废水

玻璃磨边后使用自来水清洗，清洗过程产生一定量的玻璃清洗废水，产生量约为 63.3m³/a，主要污染因子为 COD、SS。该废水经三级沉淀池（每个沉淀池大小约为 0.67×0.5×0.5m）沉淀后循环回用，定期排放该部分水作为磨边清洗水使用。

(2) 玻璃磨边废水

项目磨边工序采用湿法打磨，打磨过程产生一定量的玻璃磨边废水，产生量约为 1052.7m³/a，主要污染因子为 COD、SS。该废水经三级沉淀池（每个沉淀池大小约为

每个沉淀池大小为 6.7×10×6m) 沉淀后循环回用，定期与经化粪池处理后的生活污水一同经厂区总排口排入集聚区污水管网，进入博爱县第二污水处理厂进一步处理后最终汇入大沙河。

(3) 生活污水

项目劳动定员为 10 人，均不在厂区食宿，年工作时间为 300 天，在员工办公、生活过程产生一定量的生活污水，产生量约为 120m³/a，主要污染因子为 COD、SS、NH₃-N、TP。生活污水经化粪池处理后，与定期排放的玻璃磨边废水一同经厂区总排口排入集聚区污水管网，进入博爱县第二污水处理厂进一步处理后最终汇入大沙河。

(二) 固废

项目产生的固废按性质分为一般固废和危险废物，其中，一般固废主要为检验工序产生的废玻璃，三级沉淀池产生的沉渣，包装过程产生的废包装材料；危险废物主要包括生产设备产生的废液压油，使用液压油产生的废包装桶等。此外，工作人员在办公生活过程中产生一定量的生活垃圾。

(1) 一般固废

① 废玻璃

根据项目实际生产，检验工序废玻璃产生量约为 4.5t/a，属于一般固废，根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)，废玻璃分类代码为 304-002-08，经收集后暂存于厂区一般固废暂存间(20m²)，定期交由厂区现有工程回收利用。

② 三级沉淀池沉渣

项目磨边工序采用湿式作业，沉淀池沉渣含水率在 90%以上，通过板框压滤机处理后沉淀池沉渣产生量约为 20t/a，属于一般固废，根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T 39198-2020)，三级沉淀池沉渣分类代码为 304-002-61，定期清理的沉渣交由现有工程回收利用。

③ 废包装材料

项目成品为太阳能光伏钢化玻璃，采用纸盒包装，包装过程产生一定量的废包装材料，产生量约为 3t/a。属于一般固废，根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T 39198-2020)，废包装材料分类代码为 304-002-07，统一收集后，定期外售废品回收

站综合利用。

(2) 生活垃圾

项目厂区内员工办公、生活产生一定量的生活垃圾。本项目劳动定员 10 人，生活垃圾产生量约为 1.5t/a。生活垃圾经垃圾箱集中收集后，由当地环卫部门清运。

(3) 危险废物

① 废液压油

项目生产设备产生一定量的废液压油，约为 0.028t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版），废液压油属于危险废物，编号为 HW08，危废代码为 900-218-08。企业将废液压油收集后暂存于厂区现有的危废暂存间（20m²），定期委托给有危废处置资质的单位进行安全处理。

② 废包装桶

项目使用液压油产生一定量的废包装桶，约为 0.002t/a。废包装桶属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的危险废物，编号为 HW08，危废代码为 900-249-08。企业将废包装桶收集后暂存于危废暂存间，定期委托给有危废处置资质的单位进行安全处理。

(三) 噪声

项目噪声按性质可分为两大类，一类是清洗干燥机、磨边机等生产设备运转时产生的机械噪声，一类是风机等设备产生的空气动力性噪声。企业噪声源均设置在车间内，企业采取的措施主要为选用低噪声设备，加强车间密闭，并安装减振基础、隔声等措施，有效降低噪声源强。

四、环境保护设施调试效果

(一) 污染物达标排放情况

1、废水

验收监测期间，项目废水总排口 COD 的浓度最高值为 29.8mg/L，SS 的浓度最高值为 55mg/L，NH₃-N 的浓度最高值为 5.41mg/L，TP 的浓度最高值为 0.08mg/L。COD、SS、NH₃-N、TP 的排放浓度均能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 二

级的排放限值要求。

2、噪声

验收监测期间，项目西、北厂界昼间噪声最大测定值为 57dB（A），夜间噪声最大测定值为 46dB（A），均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准要求。

3、固废

项目产生的固废按性质分为一般固废和危险废物，其中，一般固废主要为检验工序产生的废玻璃，三级沉淀池产生的沉渣，包装过程产生的废包装材料；危险废物主要包括生产设备产生的废液压油，使用液压油产生的废包装桶等。此外，工作人员在办公生活过程中产生一定量的生活垃圾。企业已设置 1 座面积为 20m²的一般固废暂存间，废玻璃、沉渣集中收集后暂存于一般固废暂存间，定期交由现有工程回收利用；废包装材料集中收集后暂存于一般固废暂存间，定期外售废品回收站综合利用。生活垃圾在厂区内统一收集后，交由环卫部门处理。企业利用厂区现有的 1 座面积为 20m²的危废暂存间，废液压油密闭收集、废包装桶加盖收集，收集后分类分区暂存在危废暂存间，定期交由有资质的单位进行安全处置。

（二）污染物排放总量

根据验收监测结果计算得出本次工程污染物排放总量为：COD0.035t/a、SS0.065t/a、NH₃-N0.0063t/a、TP0.00009t/a，符合项目环评及批复总量控制要求。

以上结论是在验收监测期间生产状况和环保设施运行正常的情况下得出的，如生产工况及环保设施发生变化需要重新核实。

五、验收结论

按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收不合格情形对该项目逐一对照核查，经认真核查，该项目各项污染物排放检测结果均达标，环境保护设施已按要求全落实，未发生重大变动，建设过程中未造成重大污染，验收检测报告不存在重大质量缺陷，验收合格。

六、整改要求

1. 规范化管理制度和图说。
2. 二期建成后要整体验收。
3. 补充完善附图附件。

田京城 刘庆

七、验收人员信息

焦作裕鑫超透玻璃科技有限公司年产 560 万 m² 太阳能电池用封装玻璃加工生产线迁建项目验收人员信息见附表。

验收人员名单信息表

姓名	单位	职务/职称	身份证号	联系方式	签字
刘宇平	焦作裕鑫超透玻璃科技有限公司	质保部	4108221966XXXX201X	13949673692	刘宇平
田京城	焦作大学	教授	4108021963****0075	13938158093	田京城
刘长春	焦作大学	教授	4108021959****0034	18639103488	刘长春
申建营	河南申越检测技术有限公司	技术员	4103291988****5552	18538837867	申建营



焦作裕鑫超透玻璃科技有限公司

2022年8月20日



环境影响评价信息公示平台

Environmental Impact Assessment Information Publicity Platform

个人中心 (<https://www.js-eia.cn/uc>)

- 首页 (<https://www.js-eia.cn/>)
- 项目公示
- 其他公示
- 报告资料
- 供需对接 (<https://www.js-eia.cn/supply/list>)
- 危废管理评估 (<https://www.js-eia.cn/tasks>)
- 关于我们

年产560万M2太阳能电池用封装玻璃加工生产线迁建项目（一期工程）竣工环境保护验收公示

[字号：小中大]

发布日期：2022年08月22日

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令682号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环环评[2017]4号）和《建设项目竣工环境保护验收技术规范 污染影响类》（生态环境部公告[2018]9号）的要求，现将《焦作裕鑫超透玻璃科技有限公司年产560万m2太阳能电池用封装玻璃加工生产线迁建项目（一期工程）竣工环境保护验收报告》全文本进行公示，广泛征求公众意见。公示内容如下：

一、项目基本信息

项目名称：年产560万m2太阳能电池用封装玻璃加工生产线迁建项目（一期工程）

建设地址：焦作市博爱县酒沟村北侧

建设内容：项目产品为太阳能电池用封装玻璃（钢化玻璃），生产规模为年产373万m2。建设内容主要为生产车间。生产设备主要为水平连续式玻璃钢化设备、清洗干燥机、磨边机等；原辅材料主要为太阳能光伏玻璃原片、液压油，能源消耗主要为水、电；生产工艺主要为磨边、清洗、烘干、钢化、风冷、检验、包装入库等。

二、建设单位基本信息

建设单位名称：焦作裕鑫超透玻璃科技有限公司

单位地址：焦作市博爱县酒沟村北侧

联系人：刘安平

电话：13949673692

邮箱：13949673692@163.com

三、验收检测单位基本信息

验收检测单位名称：河南申越检测技术有限公司

单位地址：洛阳市洛龙区郭寨村5243省道6号

联系人：申建营

电话：18538837867

邮箱：18538837867@139.com

四、验收结论

按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收不合格情形对该项目逐一对照核查，经认真核查，该项目各项污染物排放检测结果均达标，环境保护设施已按要求全落实，未发生重大变动，建设过程中未造成重大污染，验收检测报告不存在重大质量缺陷，验收合格。

五、公示起止时间

公示时间为20个工作日，自2022年8月22日至2022年9月19日止。公众可以通过电子邮件、写信、电话等方式对该项目环境保护工作提供宝贵意见。

焦作裕鑫超透玻璃科技有限公司

2022年8月22日

✎ 焦作裕鑫超透玻璃科技有限公司年产560万m2太阳能电池用封装玻璃加工生产线迁建项目-竣工环境保护验收监测报告.pdf ([download/file/public?proId=23742d0b2b52c8d21429395bd593636a&typeId=4&fileId=1661130170137099.pdf](https://www.js-eia.cn/download/file/public?proId=23742d0b2b52c8d21429395bd593636a&typeId=4&fileId=1661130170137099.pdf))

✎ 裕鑫-验收意见.PDF ([download/file/public?proId=23742d0b2b52c8d21429395bd593636a&typeId=4&fileId=1661130171524858.pdf](https://www.js-eia.cn/download/file/public?proId=23742d0b2b52c8d21429395bd593636a&typeId=4&fileId=1661130171524858.pdf))

★ 项目公示情况

附件7-2

焦作裕鑫超透玻璃科技有限公司年产 1500 万 m²增透膜压延太阳能电池封装玻璃产业化迁建项目（一期）竣工环境保护验收意见

2023 年 07 月 14 日，焦作裕鑫超透玻璃科技有限公司在焦作市博爱县组织召开了《焦作裕鑫超透玻璃科技有限公司年产 1500 万 m²增透膜压延太阳能电池封装玻璃产业化迁建项目（一期）》竣工环境保护验收会。会议邀请建设单位、监测单位、报告编制单位及专家组成验收组(名单附后)。验收组现场考察了项目整体建设和各项环境保护设施运行情况，根据其环境影响报告表并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响评价报告书(表)和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，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

焦作裕鑫超透玻璃科技有限公司将位于博爱县产业集聚区发展大道 2218 号河南裕华新材料股份有限公司年 3000 万平方米太阳能玻璃镀膜产业化项目迁建至博爱县泗沟工业区，迁建后原玻璃镀膜的生产工艺不发生变化，产能降至年产 1500 万 m²增透膜压延太阳能电池封装玻璃。本次项目即为“焦作裕鑫超透玻璃科技有限公司年产 1500 万 m²增透膜压延太阳能电池封装玻璃产业化迁建项目”。本项目分两期建设，一期工程建设年产 750 万 m²增透膜压延太阳能电池封装玻璃产业化迁建项目，本次验收范围为“焦作裕鑫超透玻璃科技有限公司年产 1500 万 m²增透膜压延太阳能电池封装玻璃产业化迁建项目”中已建设的一期工程年产 750 万 m²增透膜压延太阳能电池封装玻璃产业化迁建项目。

（二）建设过程及环保审批情况

项目于 2023 年 6 月建成投产，项目环境影响报告表由河南怀丰环保科技有限公司于 2022 年 12 月编制，并于 2023 年 1 月 17 日通过焦作市生态环境局审批，审批文号为焦环审博〔2023〕2 号。项目于 2023 年 2 月 16 日申领取得排污许可证，许可证编号为 91410822MA40WDKD8C002W。

（三）投资情况

项目总投资 1000 万元，环保投资 44.8 万元，占总投资比例的 4.48%。

（四）验收范围

本次验收范围为“焦作裕鑫超透玻璃科技有限公司年产 1500 万 m²增透膜压延太阳能电池封装玻璃产业化迁建项目”中已建设的一期工程年产 750 万 m²增透膜压延太阳能电池封装玻璃产业化迁建项目，验收内容包括项目建设情况与固废、废气、废水、噪声等相关环境保护措施。

二、工程变动情况

项目实际情况与环境影响报告表相比，原辅材料中增加了氢氧化钙，其余实际情况与环境影响报告表基本一致。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

项目废水主要为玻璃清洗废水、纯水制备浓水、碱液喷淋塔废水和职工生活废水。

①生活污水：项目生活污水经化粪池处理后经污水管网一起送入博爱县第二污水处理厂进一步处理后排入运粮河，最终汇入大沙河。

②清净下水：纯水制备废水属于清净下水，其由厂区总排口经污水管网送入博爱县第二污水处理厂进一步处理后排入运粮河，最终汇入大沙河。

③碱喷淋废水：碱喷淋废水经过厂区一体化污水处理站处理后，由污水管网送入博爱县第二污水处理厂进一步处理后排入运粮河，最终汇入大沙河。

④玻璃清洗废水：玻璃清洗废水经过厂区一体化污水处理站处理后，由污水管网送入博爱县第二污水处理厂进一步处理后排入运粮河，最终汇入大沙河。

项目废水的排放可以满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 二级标准的限值要求（TP 浓度≤1 mg/L，氟化物浓度≤10 mg/L，COD 浓度≤150 mg/L，NH₃-N 浓度≤25 mg/L，SS 浓度≤150 mg/L）。

（二）废气

项目涉及废气排放物主要包含一次镀膜和二次镀膜过程产生的氟化物。镀膜过程密闭，在镀液加入镀槽和钢化玻璃片进出镀槽过程会产生氟化物。

公司将镀膜区域二次密闭，加强了废气收集效果。在镀槽上方设置侧吸式集气罩，氟化物经收集后引入1套碱喷淋吸收塔+1根15米排气筒排放，废气的有组织排放满足《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）表1标准要求（氟化物浓度 $\leq 5\text{mg}/\text{m}^3$ ），无组织排放满足《环境空气质量标准》（GB16297-1996）附录A氟化物浓度限值要求（氟化物浓度 $\leq 20\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）。

（三）噪声

项目噪声源主要来自营运期间生产车间的镀膜和电加热风干。运营过程中产生的噪声经基础减震后，再经厂区建筑物的隔声、距离的衰减，厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准。因此，本工程对区域声环境质量影响较小。

（四）固体废物

项目固体废物主要有检验工序产生的不合格品、纯水制备产生的废反渗透膜和废石英砂、污水处理站的无机氟化物废物、设备维护产生的废液压油和废油桶。其中废液压油和废油桶为危险固废，其余为一般固废。

检验工序产生的不合格品由本企业玻璃生产线回收再生玻璃利用；纯水制备产生的废反渗透膜和废石英砂在一般固废仓库暂存后，定期外售处置；无机氟化物废物经袋式收集存储于一般固废仓库暂存后，定期委托有资质的单位进行安全处置。危险固废经过收集后暂存于危废暂存间，定期交由有相关资质的单位进行处置，危险废物产生及处置情况见表3-1。

表 3-1 工程危险废物产排情况表

名称	类别	代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险性	污染防治措施
废液压油	HW08	900-218-08	0.015t	设备维护	液态	矿物油	矿物油	24个月	T, I	危废仓库暂存, 定期交由有相关资质的单位进行处置
废油桶	HW49	900-041-49	0.05t	原油使用	固态	矿物油	矿物油	24个月	T, I	

项目各环节产污及治理措施见表 3-2。

表 3-2 项目各产污环节及治理措施一览表

类别	污染源	环评治理措施	实际建设	是否满足当前环保要求
废气	镀膜	镀膜区域二次密闭, 集气罩+1套碱喷淋吸收塔+1根15m排气筒	镀膜区域二次密闭, 集气罩+1套碱喷淋吸收塔+1根15m排气筒	满足
固废	检验等工序	一般固废暂存间	一般固废暂存间	满足
危废	设备维护	危废暂存间	危废暂存间	满足
噪声	生产设备	基础减震、厂房隔音	基础减震、厂房隔音	满足
废水	生活污水	化粪池	化粪池	满足
	生产废水	废水处理站 QY-50t/d	废水处理站 QY-50t/d	满足

(五) 地下水、土壤环境保护措施

地下水防护区域分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区, 项目厂区分区情况见表

3-3。

表3-3 厂区防渗措施一览表

防渗区	名称	防渗措施	防渗效果
重点防渗区	危废仓库、生产车间(生产线基础部分)、储罐区和事故水池	重点防渗区地面硬化, 防渗层采用 2mm 厚高密度聚乙烯, 渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s, 并在底部用粘土铺底, 达到防渗效果。事故水池防渗基础为 1.5m 厚钢筋混凝土, 池体采用 C30 补偿收缩混凝土, 混凝土中掺用克勒曼防水剂, 池体内壁涂抹 10mm 厚聚合物水泥砂浆防水层, 水池外壁抹 20mm 厚防水水泥砂浆, 同时池内部采用玻璃钢防腐。达到等效黏土防渗层 $MB \geq 6m$, 渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s 的相关要求。	渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s

一般防渗区	生产车间（生产线基础以外部分）	采用 1.5m 厚粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 抗渗混凝土进行防渗处理。	渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s
简单防渗区	厂区道路和辅助设施	除上述区域外，厂区地面除绿化区外均要进行硬化处理。	/

（六）环境风险防范措施

（1）危险废物间

①项目危险废物的建设和储存应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行。②危险废物转运过程严格执行《危险废物转移管理办法》（生态环境部 公安部 交通运输部 部令 第 23 号）的相关规定。③危废仓库配置灭火器。④危险废物间地面采取 20cm 混凝土硬化+环氧树脂地坪或其他等效效果防渗材料。⑤尽量减少危险废物储存量，做到多批次、少量储存、及时将危险废物交给具有资质的单位进行清理。

（2）储罐区

①尽量减少氢氟酸储存量，做到多批次、少量储存。应注意防止碰撞引起包储罐破裂泄露，储罐区设置围堰，配备 1 个 20m³的备用储罐。②储罐区地面采取 20cm 混凝土硬化+环氧树脂地坪或其他等效效果防渗材料。③储罐区悬挂警示标志，全厂各车间配置手动报警按钮、堵漏物料、以及手提式灭火器等。④建立健全规章制度，必须有专人负责，非直接操作人员不得擅自入内，禁止在厂区生产区内吸烟，远离一切热源和明火。

（3）生产车间

①加强设备维护和保养，确保各设施能够稳定运行；②一体化镀膜机下方设置围堰，并采取 20cm 混凝土硬化+环氧树脂地坪；③悬挂警示标志，配备防火器材、氢氟酸泄漏时堵漏物料和收集装置；④生产厂区应保持通风良好；⑤建立健全规章制度，专人负责，禁止生产区有明火和其他非生产热源。

（4）事故水池

公司建设了事故水池，防治发生事故后产生的消防废水进入外环境。

四、环境保护设施调试效果

①废气

处理后的氟化物排放浓度最大值为 $0.76\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB 26453-2022）表 1 标准的限值要求（氟化物 $\leq 5\text{mg}/\text{m}^3$ ）。厂界无组织排放中氟化物浓度最大值为 $5.5 \times 10^{-3}\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《环境空气质量标准》（GB16297-1996）附录 A 中氟化物浓度限值要求（氟化物 $\leq 20\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）。

②噪声

厂界东、南、西、北厂界昼间噪声最大测定值为 59dB（A），夜间噪声最大测定值为 49dB（A），均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求（昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$ ）。

③废水

DW001 废水排口的化学需氧量的排放浓度最大值为 $49\text{mg}/\text{L}$ ，总磷的排放浓度最大值为 $0.02\text{mg}/\text{L}$ ，悬浮物的排放浓度最大值为 $7\text{mg}/\text{L}$ ，氟化物的排放浓度最大值为 $4.54\text{mg}/\text{L}$ ，氨氮的排放浓度最大值为 $0.246\text{mg}/\text{L}$ 。满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 二级标准的限值要求（TP $\leq 1\text{mg}/\text{L}$ ，氟化物 $\leq 10\text{mg}/\text{L}$ ，COD $\leq 150\text{mg}/\text{L}$ ，NH₃-N $\leq 25\text{mg}/\text{L}$ ，SS $\leq 150\text{mg}/\text{L}$ ）。

④固废

项目固体废物主要有检验工序产生的不合格品、纯水制备产生的废反渗透膜和废石英砂、污水处理站的无机氟化物废物、设备维护产生的废液压油和废油桶。其中废液压油和废油桶为危险固废，其余为一般固废。

检验工序产生的不合格品由本企业玻璃生产线回收再生玻璃利用；纯水制备产生的废反渗透膜和废石英砂在一般固废仓库暂存后，定期外售处置；无机氟化物废物经袋式收集存储于一般固废仓库暂存后，定期委托有资质的单位进行安全处置。危险固废经过收集后

暂存于危废暂存间，定期交由有相关资质的单位进行处置，危险废物产生及处置情况见表 4-1。

表 4-1 工程危险废物产排情况表

名称	类别	代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险性	污染防治措施
废液压油	HW08	900-218-08	0.015t	设备维护	液态	矿物油	矿物油	24个月	T, I	危废仓库暂存，定期交由有相关资质的单位进行处置
废油桶	HW49	900-041-49	0.05t	原油使用	固态	矿物油	矿物油	24个月	T, I	

⑤污染物排放总量

根据验收监测结果计算得出本项目污染因子实际排放总量符合项目污染物总量控制要求。具体见表 4-2、4-3。

表 4-2 废气污染物排放总量统计表

项目		本项目实际污染物排放量 (t/a)	本项目总量控制指标 (t/a)
废气	氟化物	0.0612	0.12

表 4-3 废水污染物排放总量统计表

项目		总排口污染物排放量 (t/a)	本项目总量控制指标 (t/a)
废水	COD	0.083	0.11
	总磷	0.00003	0.00025
	氟化物	0.0013	0.0016
	氨氮	0.0031	0.004

五、验收结论

经与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中的规定对照，验收人员认为：项目符合验收标准。

此外，验收人员要求企业在验收完成后的日常生产过程中，应严格遵守环保相关法律法规，加强生产设备和环保设施的日常管理，确保环保设施的正常运行及污染物的连续稳定达标排放。

六、验收人员信息

验收人员名单信息详见附表。

焦作裕鑫超透玻璃科技有限公司年产 1500 万 m² 增透膜压延太阳能电池封装玻璃产业化迁建

项目（一期）验收人员名单信息表

本次验收人员名单信息如下：

姓名	单位	职务/职称	身份证号	联系电话	签字
刘宇平	焦作裕鑫超透玻璃科技有限	主任	41082219660917201X	13949673692	刘宇平
刘庆	焦作大学	教授	410802195903040034	18639103088	刘庆
杨雪梅	焦作大学	副教授	412726197709022467	15739119030	杨雪梅
杨飞飞	河南中方质量检测技术有限	经理	410822198612216019	18697769975	杨飞飞



请输入关键词

建设项目公示与信息公开 > 验收报告公示 > 焦作裕鑫超透玻璃科技有限公司 年产1500万m2增透膜压延太阳能电池封装玻璃产业化迁建项目（一期）竣工环境保护验收报告公示

发帖

复制链接

返回

编辑

移动

[河南] 焦作裕鑫超透玻璃科技有限公司 年产1500万m2增透膜压延太阳能电池封装玻璃产业化迁建项目（一期）境保护验收报告公示

175****5001 发表于 2023-08-14 17:16

👁️ 1 🗨️ 0 📄

年产1500万m2增透膜压延太阳能电池封装玻璃产业化迁建项目（一期）竣工环境保护验收公示

根据《国务院关于修改〈建设项目竣工环境保护管理条例〉的决定》（国务院令第682号），以及生态环境部《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评[2017]4号），现将年产1500万m2增透膜压延太阳能电池封装玻璃产业化迁建项目（一期）竣工环境保护公示如下：

项目名称：年产1500万m2增透膜压延太阳能电池封装玻璃产业化迁建项目（一期）

建设单位：焦作裕鑫超透玻璃科技有限公司

迁建内容：年产1500万m2增透膜压延太阳能电池封装玻璃产业化项目



175****5001

R1 1/50

12

主题

0

回复

项目名称 年产1500万m2增透膜



附件8

MJJC/JL-4 251012050103 2024
有效期2031年3月25日

检测报告

MJJC[2025]091201 号

项目名称: 委托检测

委托单位: 焦作裕鑫超透玻璃科技有限公司

检测类别: 废气 废水 噪声

报告日期: 2025 年 09 月 17 日



河南铭洁环境监测有限公司

检测报告说明

- 1、检测报告无公司业务专用章、骑缝章及  章、无授权签字人签字无效。
- 2、委托单位自行采集样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。
- 3、部分复制检测报告无效。
- 4、检验检测结果或证书签发后，若有更正或增补，修订的检验检测报告或证书，代替原报告或证书，原报告或证书作废无效。
- 5、检测委托方如对检测报告有异议，须在收到本检测报告之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理。
- 6、本报告未经同意不得用于广告宣传。

河南铭洁环境监测有限公司

地 址：焦作市博爱县柏山镇中山路与靳家岭路交叉口往北 100 米

邮 编：454450

电 话：15514790088

一、概述

根据焦作裕鑫超透玻璃科技有限公司（地址：博爱县许良镇泗沟村；张娟：13639623332）的委托检测要求，河南铭洁环境监测有限公司于2025年9月12日对该公司废气、废水及噪声进行现场采样，根据检测结果出具本检测报告。

二、检测内容

1、检测项目

表 1-1 有组织排放废气检测内容

检测类别	检测点位	检测因子	检测频次
有组织废气	DA001 镀膜工序排气筒出口	废气流量、氟化物排放浓度及排放速率	4次/周期 检测一周期

表 1-2 废水检测内容

检测类别	检测点位	检测因子	检测频次
废水	废水总排放口 DW001	悬浮物、化学需氧量、氨氮、总磷	3次/天 检测一天
	废水总排放口 DW002	悬浮物、化学需氧量、氨氮、总磷、 氟化物	

表 1-3 噪声检测内容

检测类别	检测点位	检测因子	检测频次
噪声	厂界南、北 二个检测点位	厂界 环境噪声	昼间 1次/天 检测一天

2、检测方法及仪器

表 2-1 有组织废气检测方法和使用仪器

项目名称	方法标准名称及来源	仪器设备及编号	仪器有效期	检出限
氟化物	大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法 HJ/T 67-2001	离子计 PXSJ-216 MJJC-Y-13-2024	2024.11.7- 2025.11.6	0.06 mg/m ³
废气流量	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染源采样方法 GB/T 16157-1996(及修改单)	低浓度烟尘(气)测试仪 TW-3200D 型 MJJC-Y-55-2025	2025.4.18- 2026.4.17	/

表 2-2 废水检测方法和使用仪器

项目名称	方法标准名称及来源	仪器设备及编号	仪器有效期	检出限
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-89	电子天平 FA2004B 型 MJJC-Y-21-2024	2024.11.6- 2025.11.5	4mg/L
化学 需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	LB-901A 消解仪 MJJC-Y-11-2024	2024.11.6- 2025.11.5	4mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度 计 T6 新世纪型 MJJC-Y-03-2024	2024.11.6- 2025.11.5	0.025 mg/L
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-89	紫外可见分光光度 计 T6 新世纪型 MJJC-Y-03-2024	2024.11.6- 2025.11.5	0.01 mg/L
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB 7484-87	离子计 PXSJ-216 MJJC-Y-13-2024	2024.11.7- 2025.11.6	0.05 mg/L

表 2-3 噪声检测方法和使用仪器

项目名称	方法标准名称及来源	仪器设备及编号	仪器有效期	检出限 dB (A)
厂界 环境噪声	工业企业厂界环境噪声排 放标准 GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5688 型 MJJC-Y-25-2024	2024.11.20- 2025.11.19	/

3、检测结果

表 3-1 有组织废气排放检测结果

检测日期	采样位置	检测因子	检测频次	废气流量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
2025.9.12	DA001 镀膜 工序排气筒 出口	氟化 物	1	1.77×10 ¹	1.68	0.0297
			2	1.68×10 ¹	1.68	0.0282
			3	1.72×10 ¹	1.70	0.0292
			4	1.70×10 ¹	1.68	0.0286

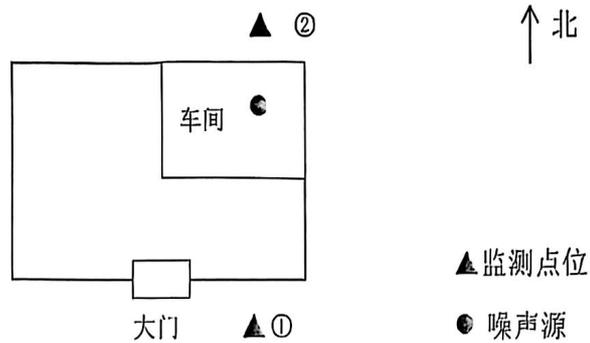
表 3-2 废水排放检测结果

检测日期	监测点位	检测项目	监测频次及检测结果			
			1	2	3	均值
2025.9.12	废水总排放口 DW001	悬浮物 (mg/L)	16	17	17	17
		化学需氧量 (mg/L)	23	24	22	23
		氨氮 (mg/L)	0.436	0.469	0.408	0.438
		总磷 (mg/L)	0.11	0.10	0.12	0.11
		样品描述: 无色、稍有刺激味、澄清。				
	废水总排放口 DW002	悬浮物 (mg/L)	15	17	17	16
		化学需氧量 (mg/L)	24	22	22	23
		氨氮 (mg/L)	0.426	0.400	0.424	0.417
		总磷 (mg/L)	0.12	0.10	0.09	0.10
		氟化物 (mg/L)	1.46	1.42	1.27	1.38
样品描述: 无色、稍有刺激味、澄清。						

表 3-3 噪声检测结果 单位: dB (A)

检测时间	项目名称	检测点位	检测结果		
			昼间	夜间	
			等效声级	等效声级	最大声级
2025.9.12	厂界环境噪声	南厂界	51.0	/	/
		北厂界	53.2	/	/
		备注: 东厂界、西厂界不具备检测条件, 夜间不生产。			
质控措施	标准声源值: 94.0dB; 昼间测前标准声源校准值 93.8dB, 昼间测后标准声源复核值 93.7dB。				
采样期间环境参数: 天气: 多云, 风速: 1.5m/s; 检测期间工况稳定。 (注: 环境参数不在计量认证范围内)					

王
江



三、质量保证

本次检测采样及样品分析均按照国家相关标准的要求进行，实施全程序质量控制。

- 1、检测人员均经业务技术培训、考核合格、持证上岗。
- 2、检测方法经方法查新，均现行有效，并通过确认的方法验证。
- 3、仪器设备经过计量部门/授权机构检定/校准，并通过确认，均在有效期内，状态正常。
- 4、样品采集、制备和检测均实施质量监督和质量控制。
- 5、监测数据执行三级审核。
- 6、废气检测：有组织排放按照技术规范要求对监测仪器进行流量校准和现场检漏，氟化物分析 10%以上平行样品。
- 7、废水检测：按照《污水监测技术规范》HJ 91.1-2019 执行，化学需氧量、氨氮各做一个全程序空白，化学需氧量、氨氮、总磷、氟化物各分析 25% 平行样品，化学需氧量分析一个标准样品，氨氮分析一个加标回收。
- 8、噪声检测：噪声检测前用声级校准器校准、检测后用声级校准器复核。

四、检测人员

检测人员： 乔 辉 曾雨琦 王红梅 程 霞

编制： 平满霞 审核： 张 永 清 签发： 郭清兰

日期： 2025. 9. 17 日期： 2025. 9. 17 日期： 2025. 9. 17

河南铭吉环境监测有限公司

(检测专用章)



报告结束



编号: STI-4BH-213 C20
MAC
181600340103
有效期2024年02月26日

STI 中方检测
Sino Testing International



检测 报 告

报 告 编 号 STIBGE23060153

项 目 名 称: 建设项目竣工环境保护验收
样 品 类 别: 废水、无组织废气、有组织废气、噪声
委 托 单 位: 焦作裕鑫超透玻璃科技有限公司
检 测 类 别: 委托检测
委 托 单 位 地 址: 河南省焦作市博爱县许良镇泗沟村北

河南中方质量检测技术有限公司



检测报告说明

- 1、本报告无本公司检验检测专用章、认证章无效。
- 2、报告内容需填写齐全，无审核签发者签字无效。
- 3、本报告所用样品与名称由委托单位或被抽样单位提供，不对样品来源负责。检测结果仅对检测样品负责，检测结果仅反映对该样品的评价。
- 4、委托单位对检测结果如有异议，可于收到《检测报告》之日起七日内以书面形式提出复检要求，逾期不予受理（相关法律法规另有规定时，则按照相关法律法规规定执行），无法复现的样品，不予受理。
- 5、复制本报告中的部分内容无效。
- 6、本报告未经同意不得用于广告宣传。

电话：400 6592 998

传真：0391-2602007

邮编：454000

邮箱：zhongfangsti@126.com

网址：www.zfsti.com

地址：焦作市城乡一体化示范区南海路 2811 号电商园 2 号楼
1-5 楼 C 区

1. 概述

受焦作裕鑫超透玻璃科技有限公司委托(联系人:刘总,联系电话:13949673692),河南中方质量检测技术有限公司于2023年06月26日-2023年06月27日对焦作裕鑫超透玻璃科技有限公司的废水、无组织废气、有组织废气、噪声进行检测。

2. 检测内容

表 2-1 检测内容一览表

样品类型	检测点位	检测项目	检测频次
噪声	东厂界、南厂界、西厂界、北厂界	噪声	昼夜各 1 次/天; 2 天
废水	DW001 废水排放口	化学需氧量、总磷、悬浮物、氟化物、氨氮、流量	4 次/周期; 2 周期
无组织废气	厂界上风向 1#、厂界下风向 2#、厂界下风向 3#、厂界下风向 4#	氟化物	4 次/周期; 2 周期
有组织废气	排气筒 DA001 出口	氟化物	3 次/周期; 2 周期
	排气筒 DA001 进口	氟化物	3 次/周期; 2 周期

3. 分析方法、依据及检测仪器

表 3-1 检测方法及仪器一览表

检测项目	检测方法与方法来源	使用仪器/仪器编号	检出限
噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	便携式三杯风速风向仪 STI-012-101	/
		声校准器 AWA6221A STI-012-004	
		多功能声级计 AWA6228+ STI-012-002	
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	滴定管 25mL 5LD2203-25 007	4mg/L

表 5-2-1 样品信息一览表

样品类型	无组织废气	项目编号	E23060153
采样人	史啟印、李贝贝	采样日期	2023 年 06 月 26 日 2023 年 06 月 27 日
采样地点	焦作裕鑫超透玻璃科技有限公司		
检测日期	2023 年 06 月 26 日至 2023 年 07 月 03 日		

表 5-2-2 检测结果汇总表

采样日期	检测点位	检测项目	检测结果			
			第一次	第二次	第三次	第四次
2023.06.26	厂界上风向 1#	氟化物 [mg/m ³]	3.9×10 ⁻³	3.7×10 ⁻³	4.0×10 ⁻³	3.6×10 ⁻³
	厂界下风向 2#		4.4×10 ⁻³	4.2×10 ⁻³	4.3×10 ⁻³	4.5×10 ⁻³
	厂界下风向 3#		5.2×10 ⁻³	5.2×10 ⁻³	5.1×10 ⁻³	5.3×10 ⁻³
	厂界下风向 4#		4.4×10 ⁻³	4.4×10 ⁻³	4.3×10 ⁻³	4.7×10 ⁻³
2023.06.27	厂界上风向 1#	氟化物 [mg/m ³]	3.9×10 ⁻³	3.8×10 ⁻³	3.8×10 ⁻³	3.7×10 ⁻³
	厂界下风向 2#		4.4×10 ⁻³	4.7×10 ⁻³	4.5×10 ⁻³	4.5×10 ⁻³
	厂界下风向 3#		5.4×10 ⁻³	5.3×10 ⁻³	5.5×10 ⁻³	5.3×10 ⁻³
	厂界下风向 4#		4.6×10 ⁻³	4.5×10 ⁻³	4.7×10 ⁻³	4.9×10 ⁻³

表 5-3-1 样品信息一览表

样品类型	废水	项目编号	E23060153
采样人	张焯、连德明	采样日期	2023 年 06 月 26 日 2023 年 06 月 27 日
采样地点	焦作裕鑫超透玻璃科技有限公司		
检测日期	2023 年 06 月 26 日至 2023 年 07 月 03 日		
样品描述	无色、气味无、透明、无浮油		

化学品安全技术说明书

产品名称：光伏玻璃减反射镀膜液
产品型号：SK-11

第 1 部分：化学品及企业标识

化学品中文名：光伏玻璃减反射镀膜液
化学品英文名：SK-11
产品推荐用途：光伏玻璃表面
企业名称：运研材料科技（上海）有限公司
企业地址：中国上海市松江区顺庆路 650 号 8 幢 101
企业电话：021-67681862
企业邮箱：admin@yunyantech.com
紧急联系电话：021-67681862

第 2 部分：危险性概述

紧急情况概述：

液体。高度易燃液体和蒸汽。造成严重眼刺激。可引起昏睡或眩晕。

向到现场的医生出示此安全技术说明书。

吸入之后：将伤者移到空气新鲜处，立即就医。

皮肤接触的情况下：立即除去/脱掉所有沾污的衣物，用水清洗皮肤/淋浴。

眼睛接触之后：以大量清水洗去，联络眼科医生。取下隐形眼镜。

吞食之后：立即让伤者饮水(最多两杯)，请教医生。

危险性类别：易燃液体 - 类别 2
急性毒性（口服） - 类别 5
严重眼损伤/眼刺激 - 类别 2A
特异性靶器官毒性 一次接触 - 类别 1

GHS 标签要素



警示词：危险。

危险性说明：H225 - 高度易燃液体和蒸汽。
H319 - 造成严重眼刺激。
H336 - 可能造成昏昏欲睡或眩晕。
H303 - 吞咽可能有害。

预防措施：P280 - 戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具。
P210 - 远离热源/火花/明火/热表面。禁止吸烟。
P241 - 使用防爆的电气/通风/照明/设备。
P242 - 只能使用不产生火花的工具。
P243 - 采取防止静电放电的措施。
P240 - 容器和装载设备接地/等势联接。

化学品安全技术说明书

产品名称：光伏玻璃减反射镀膜液
产品型号：SK-11



- 事故响应** : P261 - 避免吸入粉尘/烟/气体/烟雾/蒸汽/喷雾。
P264 - 作业后彻底清洗。
: P304 + P340 + P312 - 如误吸入：将人转移到空气新鲜处，保持呼吸舒适体位。如感觉不适，呼叫急救中心/医生。
P303 + P361 + P353 - 如皮肤(或头发)沾染：立即脱掉所有沾染的衣服。用水清洗皮肤/淋浴。
P305 + P351 + P338 - 如进入眼睛：用水小心冲洗几分钟。如戴隐形眼镜并可方便地取出，取出隐形眼镜。继续冲洗。
P337 + P313 - 如仍觉眼刺激：求医/就诊。
P370 + P378 - 火灾时：使用干砂、干粉或抗醇泡沫灭火。
- 安全储存** : P405 - 存放处须加锁。
P403 + P233 - 存放在通风良好的地方。保持容器密闭。
P403 + P235 - 存放在通风良好的地方。保持低温。
- 废弃处置** : P501 - 处置内装物/容器按照地方/区域/国家/国际规章。
- 物理和化学危险** : H225 - 高度易燃液体和蒸汽。
- 健康危害** : H319 - 造成严重眼刺激。
H336 - 可能造成昏昏欲睡或眩晕
- 环境危害** : 无资料

第 3 部分：成分/组成信息

组分名称	浓度范围 %	CAS No.
异丙醇	70-90	67-63-0
1-甲氧基-2-丙醇	1-5	107-98-2
乙醇	1-5	64-17-5

第 4 部分：急救措施

- 一般的建议** : 向到现场的医生出示此安全技术说明书。
- 吸入** : 将伤者移到空气新鲜处. 立即就医。
- 皮肤接触** : 立即除去/脱掉所有沾污的衣物。用水清洗皮肤/淋浴。
- 眼睛接触** : 以大量清水洗去。联络眼科医生。取下隐形眼镜。
- 食入** : 立即让伤者饮水(最多两杯)。请教医生。
- 对保护施救者的忠告** : 如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时，不可采取行动。如使用嘴对嘴呼吸方法进行救助，可能会对救助者造成危险。
- 对医生的特别提示** : 无资料

第 5 部分：消防措施

- 灭火剂** : 用水雾、干粉、泡沫或二氧化碳灭火剂灭火。
避免使用直流水灭火，直流水可能导致可燃性液体的飞溅，使火势扩散。

化学品安全技术说明书

产品名称：光伏玻璃减反射镀膜液
产品型号：SK-11



- 特别危险性**：高度易燃液体和蒸汽。溢出物流入下水道会产生着火或爆炸危险。在燃烧或受热情况下，会导致压力增加和容器破裂，随后有爆炸的危险。
- 灭火注意事项及保护措施**：在着火情况下，佩戴自给式呼吸器。
将容器从危险区域移开并以水冷却。防止消防水污染地表和地下水系统。

第 6 部分：泄露应急处理

- 人身防范、保护设备和应急程序**：消除所有点火源。根据液体流动和蒸汽扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿防静电服。作业时使用的设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或限制性空间。
- 环境保护措施**：收容泄漏物，避免污染环境。防止泄漏物进入下水道、地表水和地下水。
- 泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料**：小量泄漏：尽可能将泄漏液体收集在可密闭的容器中。用沙土、活性炭或其它惰性材料吸收，并转移至安全场所。禁止冲入下水道。
大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。封闭排水管道。用泡沫覆盖，抑制蒸发。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

第 7 部分：操作处置与储存

- 操作注意事项**：避免眼和皮肤的接触，避免吸入蒸汽。
个体防护措施参见第 8 部分。
远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。
使用防爆型的通风系统和设备。
转移物料时应将容器和设备接地以释放物料输送时产生的静电。
避免与氧化剂等禁配物接触（禁配物参见第 10 部分）。
搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。
倒空的容器可能残留有害物。
使用后洗手，禁止在工作场所进饮食。
配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。
- 储存注意事项**：储存温度 5 至 20℃，存放于干燥、阴凉通风的场所。与强氧化剂分开存放。严格密封。
- 包装材料**：推荐不锈钢、玻璃或聚乙烯。

第 8 部分：接触控制/个体防护

控制参数

组分名称	职业接触限值	CAS No.
异丙醇	PC-TWA: 350mg/m ³ C-STEL: 700mg/m ³	67-63-0
乙醇	STEL: 1000 ppm	64-17-5

工程控制

作业场所建议与其它作业场所分开。密闭操作，防止泄漏。加强通风。设置自动报警装置和事故通风设施。设置应急撤离通道和必要的泻险区。设置红色区域警示线、警示标识和中文警示说明，并设置通讯报警系统。提供安全淋浴和洗眼设备。

个体防护装备

- 眼面防护** : 请使用经官方标准如 NIOSH(美国)或 EN166(欧盟)检测与批准的设备防护眼部，安全眼镜。
- 皮肤保护** : 戴手套取手套在使用前必须受检查。请使用合适的方法脱除手套(不要接触手套外部表面),避免任何皮肤部位接触此产品。
完全接触：丁腈橡胶，最小的层厚度 0.4mm，溶剂渗透时间：480 分钟。
飞溅保护：丁腈橡胶，最小的层厚度 0.2mm，溶剂渗透时间：60 分钟。
- 身体保护** : 阻燃防静电防护服。
- 呼吸系统防护** : 通风，局部排气通风或呼吸防护。

第 9 部分：理化特性

- 外观与性状** : 液体，乳白色。
- 气味** : 醇类。
- 气味阈值** : 无资料。
- pH 值** : 在 20℃时 3-5。
- 熔点** : 无资料。
- 沸点** : 82.5℃。
- 闪点** : <21℃闭杯。
- 蒸发速率** : 无资料。
- 易燃性（固体、气体）** : 无资料。
- 燃烧/爆炸性限度** : 无资料
- 蒸汽压** : 无资料。
- 蒸汽密度** : 无资料。
- 密度/相对密度** : 无资料。
- 溶解性** : 易溶于丙酮，可溶于水
- 辛醇/水分配系数** : 无资料。
- 自燃温度** : 无资料。
- 分解温度** : 无资料。
- 黏度** : 无资料。
- 爆炸特性** : 无资料。
- 氧化性** : 无资料。

化学品安全技术说明书

产品名称：光伏玻璃减反射镀膜液
产品型号：SK-11

第 10 部分：稳定性和反应性

- 稳定性** : 本产品 在 5-20℃ 条件下，化学性质稳定。
- 危险反应** : 在正常状态下储存与使用不会发生危险化学反应。
- 应避免的条件** : 避免所有可能的点火源（火花或火焰）。禁止增压、切割、焊接、钻、研磨或使容器受热。
- 禁配物** : 强氧化剂
- 危险的分解产品** : 在着火情况下，会分解生成有害物质 - 碳氧化物。
其他分解产物 - 无资料

第 11 部分：毒理学信息

急性毒性

组分名称	结果	测试导则	剂量
异丙醇	LD50 经口 - 大鼠	OECD - 401	5840mg/kg
	LC50 吸入 - 大鼠 - 雄性和雌性 - 4h	OECD - 403	37.5mg/l
	LD50 经皮 - 家兔	RTECS	12800mg/kg
乙醇	LD50 经皮 - 家兔	RTECS	7430mg/kg
	LC50 吸入 - 大鼠 - 10h	OECD - 403	37620mg/m3

刺激/腐蚀

组分名称	结果	测试导则
异丙醇	皮肤 - 家兔 - 4h - 无刺激	OECD - 404
	眼睛 - 家兔 - 刺激	OECD - 405
乙醇	皮肤 - 家兔 - 红斑/焦痂	OECD - 404
	眼睛 - 家兔 - 角膜混浊	OECD - 405

致突变性

组分名称	测试类型	测试系统	结果
异丙醇	Ames 试验	Salmonella typhimurium - OECD 471	阴性
	体内微核试验	小鼠 - 骨髓 - 腹腔内注射 - OECD 474	阴性
	体外哺乳动物细胞基因突变试验	中国仓鼠卵巢细胞 - OECD 476	阴性

- 致癌性** : 无资料。
- 生殖毒性** : 无资料。
- 致畸性** : 无资料。

特定目标器官系统毒性（单次接触）

吸入，经口 - 可能造成昏昏欲睡或眩晕。

化学品安全技术说明书

产品名称：光伏玻璃减反射镀膜液
产品型号：SK-11

特定目标器官系统毒性（反复接触）

无数据资料。

吸入危害

无数据资料。

第 12 部分：生态学信息

生态毒性

组分名称	测试类型	结果
异丙醇	对鱼类的毒性	流水式试验 LC50 - <i>Pimephales promelas</i> (肥头鲦鱼) - 9640 mg/l - 96 h。
	对水蚤和其他水生无脊椎动物的毒性	EC50 - <i>Daphnia magna</i> (水蚤) - 13299 mg/l - 48 h。备注：(IUCLID)。
	对藻类的毒性	IC50 - <i>Desmodesmus subspicatus</i> (绿藻) - >1000 mg/l - 72 h。备注：(IUCLID)
	对细菌的毒性	EC5 - <i>Pseudomonas putida</i> (恶臭假单胞菌) - 1050 mg/l - 16 h。备注：(Lit.)

持久性和降解性

组分名称	生物降解性
异丙醇	好氧的 - 暴露时间 5 天。 53% - 快速生物降解的。 生化需氧量与理论生化需氧量之比：49%。备注：(IUCLID)

潜在的生物累积性

预期没有生物蓄积（LogPow <= 4）。

土壤中的迁移性

无数据资料。

其他环境有害作用

无数据资料。

第 13 部分：废弃处置

将剩余的和不可回收的溶液交给有许可证的公司处理。

化学品安全技术说明书

产品名称：光伏玻璃减反射镀膜液
产品型号：SK-11

YUNYAN Materials
运研材料

第 14 部分：运输信息

	UN	IMDG	IATA
联合国危险货物编号	UN1263	UN1263	UN1263
联合国运输名称	Paint Related Material	Paint Related Material	Paint Related Material
联合国危险分类	3 	3 	3 
包装类别	II	II	II
环境危害	无	无	无
其它信息	特殊规定 163, 367	急救日程 F-E, S-C 特殊规定 163, 367	客运及货运飞机量限制：5L 包装指示：353 仅限货运飞机量限制：60L 包装指示：364 限量-客运飞机量限制：1L 包装指示：Y341

运输注意事项

运输时始终采用密封的容器并保持直立固定。请根据化学品性质选择合适的运输工具及相应的运输储存条件。运输工具应配备相应品种和数量的消防材料及泄露应急处理设备。如选择公路运输，请按规定路线行驶。

第 15 部分：法规信息

专门对此混合物的安全，健康和环境的规章/法规

- 适用法规：中华人民共和国职业病防治法。
危险化学品安全管理条例。
危险化学品目录：已列入
- 其它的规定：请注意废物处理也应该满足当地法规的要求。

第 16 部分：其他信息

参考文献

1. 国际化学品安全规划署：国际化学品安全卡（ICSC）<http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.home>。
2. 国际癌症研究机构 <http://www.iarc.fr/>。

化学品安全技术说明书

产品名称：光伏玻璃减反射镀膜液
产品型号：SK-11

YUNYAN Materials
运研材料 

3. OECD 全球化学品信息平台
http://www.chemportal.org/chemportal/index?pageID=0&request_locale=en。
4. 美国 CAMEO 化学物质数据库 <http://cameochemicals.noaa.gov/search/simple>。
5. 美国医学图书馆:化学品标识数据库 <http://chem.sis.nlm.nih.gov/chemidplus/chemidlite.jsp>。
6. 德国 GESTIS-有害物质数据库 <http://gestis-en.itrust.de/>。
7. Sigma-Aldrich <https://www.sigmaaldrich.com/>
8. CAMEO Chemicals <https://cameochemicals.noaa.gov/>
9. Chemical Book <https://www.chemicalbook.com/>

读者注意事项

材料安全数据表中含有的信息基于发表当日我们可用的数据。该信息旨在辅助用户控制处理风险，并不作为保证或产品质量指标。该信息或其整体可能不适用于将产品与其它物质组合或某个特别的应用。用户负责确保采取适当的防范措施，并满足其自身对数据适用性和达到产品使用目的的充分性的需求。如有任何不明白的地方，我们建议您咨询供应商或专家。



MJJC/JL-4.5.20-001-A/0-2024

251612050103

有效期2031年3月25日

检 测 报 告

MJJC[2026]010701 号

项目名称： 委托检测

委托单位： 焦作裕鑫超透玻璃科技有限公司

检测类别： 噪 声

报告日期： 2026 年 01 月 09 日

河南铭洁环境监测有限公司



检测报告说明

- 1、检测报告无公司业务专用章、骑缝章及  章、无授权签字人签字无效。
- 2、委托单位自行采集样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。
- 3、部分复制检测报告无效。
- 4、检验检测结果或证书签发后，若有更正或增补，修订的检验检测报告或证书，代替原报告或证书，原报告或证书作废无效。
- 5、检测委托方如对检测报告有异议，须在收到本检测报告之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理。
- 6、本报告未经同意不得用于广告宣传。

河南铭洁环境监测有限公司

地 址：焦作市博爱县柏山镇中山路与靳家岭路交叉口往北 100 米

邮 编：454450

电 话：15514790088

检测专用章

一、概述

根据焦作裕鑫超透玻璃科技有限公司（地址：博爱县许良镇泗沟村；张娟：13639623332）的委托检测要求，河南铭洁环境监测有限公司于2026年1月7日对该公司噪声进行现场检测，根据检测结果出具本检测报告。

二、检测内容

1、检测项目

表1 噪声检测内容

检测类别	检测点位	检测因子	检测频次
噪声	南厂界50米处敏感点 一个检测点位	厂界 环境噪声	昼夜1次/天 检测一天
	厂界南、北 两个检测点位		

2、检测方法及仪器

表2 噪声检测方法和使用仪器

项目名称	方法标准名称及来源	仪器设备及编号	仪器有效期	检出限 dB (A)
厂界 环境噪声	工业企业厂界环境噪声排 放标准 GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5688 型 MJJC-Y-25-2024	2025.11.11- 2026.11.10	/

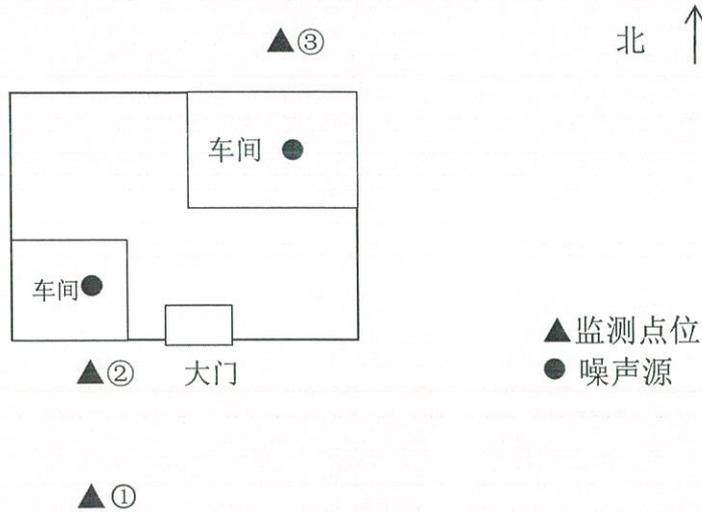
3、检测结果

表3 噪声检测结果

单位：dB (A)

检测时间	项目名称	检测点位	检测结果		
			昼间	夜间	
			等效声级	等效声级	最大声级
2026.1.7	厂界 环境噪声	南敏感点	51.1	40.7	53.8
		南厂界	56.2	42.8	56.0
		北厂界	57.1	43.1	58.6
		备注：东邻轮胎店、西邻仓库，东厂界、西厂界均不具备检测条件。			

<p>质控措施</p>	<p>标准声源值：94.0dB； 昼间测前标准声源校准值 93.8dB, 昼间测后标准声源复核值 93.7dB； 夜间测前标准声源校准值 93.8dB, 夜间测后标准声源复核值 93.7dB。</p>
<p>采样期间环境参数：天气：晴，风速：1.7m/s；检测期间工况稳定。 （注：环境参数不在计量认证范围内）</p>	



三、质量保证

本次检测采样及样品分析均按照国家相关标准的要求进行，实施全程序质量控制。

- 1、检测人员均经业务技术培训、考核合格、持证上岗。
- 2、检测方法经方法查新，均现行有效，并通过确认的方法验证。
- 3、仪器设备经过计量部门/授权机构检定/校准，并通过确认，均在有效期内，状态正常。
- 4、样品采集、制备和检测均实施质量监督和质量控制。
- 5、监测数据执行三级审核。
- 6、噪声检测：噪声检测前用声级校准器校准、检测后用声级校准器复核。



四、检测人员

检测人员： 朱安定 曾雨琦

编制： 李浩霞 审核： 张 9. 清 签发： 邵清兰
日期： 2016. 1. 9 日期： 2016. 1. 9 日期： 2016. 1. 9

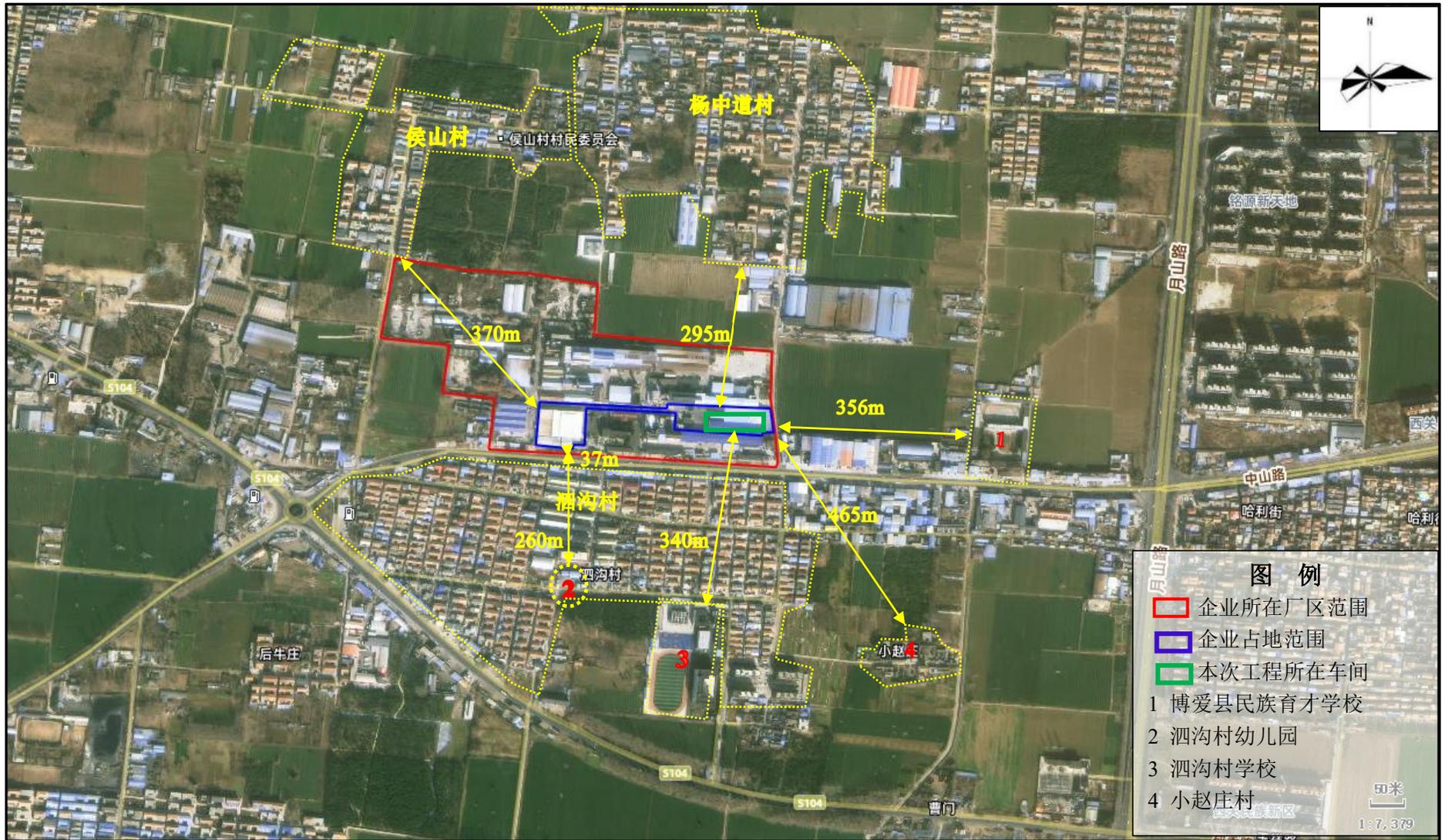
河南铭浩环境监测有限公司



报告结束



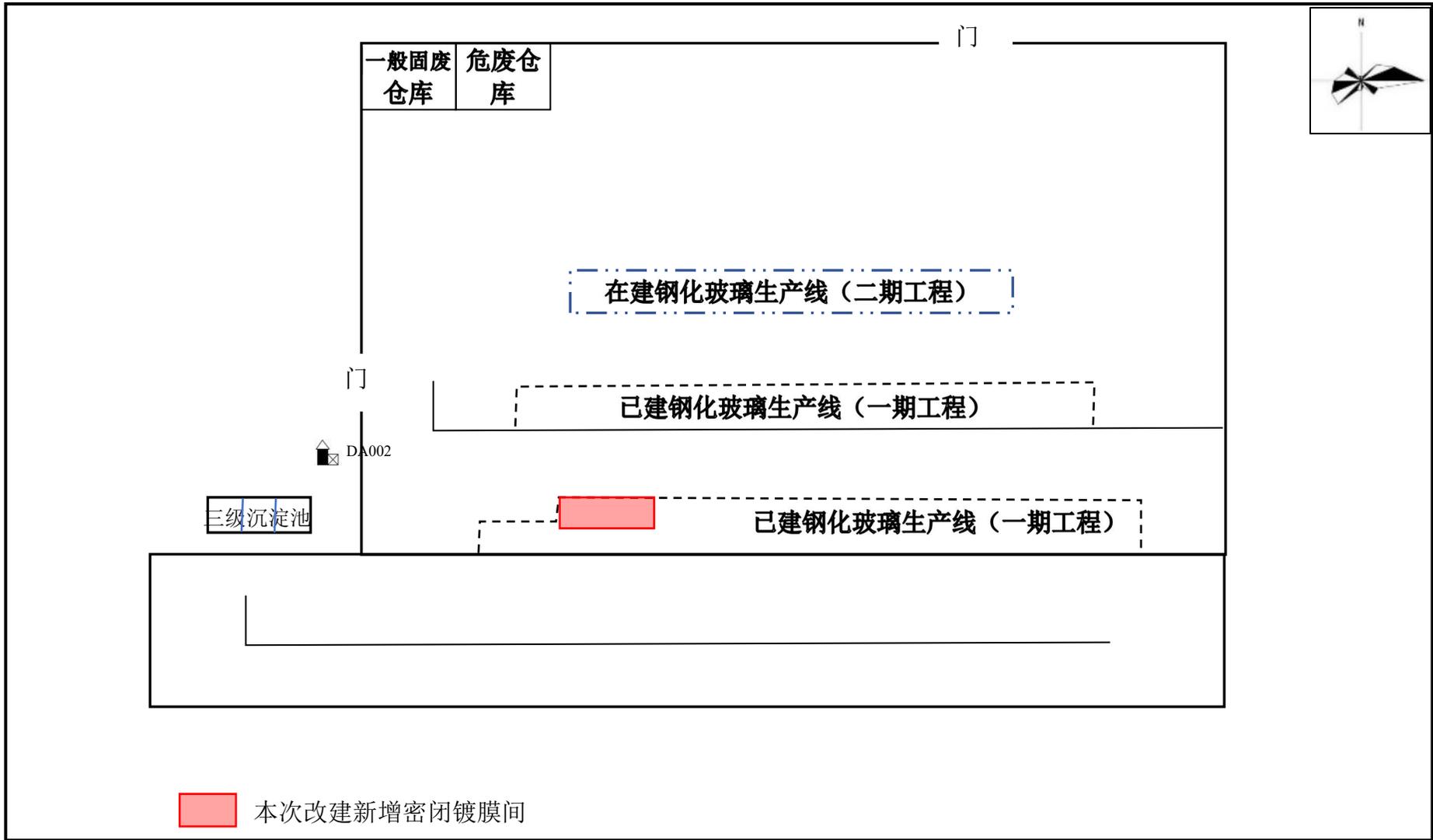
附图一 项目地理位置示意图



附图二 项目周边环境及敏感点分布示意图



附图三 项目在裕华公司厂区平面布置中位置示意图



附图四 本项目生产车间平面布置示意图



附图五 河南省三线一单综合信息应用平台研判分析截图



附图六 工程师现场踏勘图

焦作裕鑫超透玻璃科技有限公司年产 560 万 m² 太阳能电池用 封装玻璃改建项目环境影响报告表技术评审意见

2025 年 12 月 26 日，焦作市生态环境局博爱分局在博爱县组织召开《焦作裕鑫超透玻璃科技有限公司年产 560 万 m² 太阳能电池用封装玻璃改建项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）技术审查会，参加会议的有项目建设单位（焦作裕鑫超透玻璃科技有限公司）、环评报告编制单位（焦作锐缘环保科技有限公司）及特邀专家等共 8 人，会议成立了技术评审组（名单附后）。与会人员在实地勘察、听取建设单位和评价单位汇报的基础上，经认真评审，形成以下技术评审意见：

一、项目基本情况

焦作裕鑫超透玻璃科技有限公司位于焦作市博爱县许良镇泗沟村北河南裕华新材料股份有限公司厂区内，是一家专业从事特种玻璃生产与销售的企业。为精准适配市场需求，焦作裕鑫超透玻璃科技有限公司拟在现有厂区内投资 150 万元建设年产 560 万平方米太阳能电池用封装玻璃改建项目。本次改建主要依托已建年产 560 万平方米钢化玻璃生产线迁建项目一期工程（年产 373 万 m² 太阳能电池用封装玻璃）进行改建，在清洗烘干工序和钢化工序间增设镀膜深加工环节，并配套建设相应的废气治理设施。通过本次改建新增 36 万 m²/a 镀膜钢化太阳能电池封装玻璃产品，同时削减 36 万 m²/a 钢化太阳能电池封装玻璃产品。改建后，太阳能电池用封装玻璃的总产能保持 373 万 m² 不变。本项目已经博爱县发展和改革委员会备案，项目代码为 2512-410822-04-02-566498，符合国家及地方相关产业政策。

二、报告表整体编制质量

该项目环评报告表编制较规范，内容较详实，提出的污染防治措施基本可行，评价结论总体可信，经进一步修改完善后可上报。

三、建议修改补充如下内容：

1、完善项目概况，理清本项目与原有 560 万 m² 太阳能电池用封装玻璃项目一期、二期工程的关系。核实裕鑫公司边界以及与周边环境保护目标的距离。

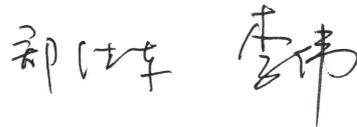
2、完善设备、原辅材料一览表。完善项目改建前后工艺流程和污染物产排情况分析。根据镀膜间建设要求，合理安排废气收集方式，核实废气风量，优化废气治理设施，校核废气污染物处理效率和排放浓度、总量指标。

3、完善附图附件。

专家组组长签字：



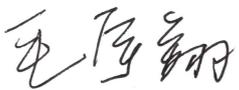
专家组成员签字：



2025年12月26日

焦作裕鑫超透玻璃科技有限公司年产560万m²太阳能电池用
封装玻璃改建项目环境影响报告表技术审查专家签名表

2025年12月26日

	姓名	单位	职务 (职称)	签字
组长	毛宇翔	河南理工大学	教授	
成员	郑继东	河南理工大学	教授	
	李伟	焦作万方铝业股份有限公司	高工	

焦作裕鑫超透玻璃科技有限公司年产 560 万 m² 太阳能电池用 封装玻璃改建项目环境影响报告表技术评审意见修改清单

建设项目名称	焦作裕鑫超透玻璃科技有限公司年产 560 万 m ² 太阳能电池用封装玻璃改建项目环境影响报告表		
专家组组长	毛宇翔	专家组成员	郑继东、李伟
评价单位联系	焦作锐缘环保科技有限公司		
序号	审查意见		对应修改内容
1	完善项目概况，理清本项目与原有 560 万 m ² 太阳能电池用封装玻璃项目一期、二期工程的关系。		此项修改详见报告表 P11~P12
	核实裕鑫公司边界以及与周边环境保护目标的距离。		此项修改详见报告表 P4、P34 以及附图二
2	完善设备、原辅材料一览表。		此项修改详见报告表 P14、P15
	完善项目改建前后工艺流程和污染物产排情况分析。		此项修改详见报告表 P16~P19、P37、P44~P45
	根据镀膜间建设要求，合理安排废气收集方式，核实废气风量，优化废气治理设施，校核废气污染物处理效率和排放浓度、总量指标。		此项修改详见报告表 P38、P40、P42~P43、P36
3	完善附图附件。		此项修改详见附图二至附图五，附件 4、附件 10
专家组意见	<p>报告已修改</p> <p>签名: </p> <p>2026 年 1 月 13 日</p>		

焦作裕鑫超透玻璃科技有限公司年产 560 万 m² 太阳能电池用 封装玻璃改建项目环境影响报告表技术评审意见修改清单

建设项目名称		焦作裕鑫超透玻璃科技有限公司年产 560 万 m ² 太阳能电池用封装玻璃改建项目环境影响报告表	
专家组组长		毛宇翔	专家组成员 郑继东、李伟
评价单位联系		焦作锐缘环保科技有限公司	
序号	审查意见	对应修改内容	
1	完善项目概况，理清本项目与原有 560 万 m ² 太阳能电池用封装玻璃项目一期、二期工程的关系。	此项修改详见报告表 P11~P12	
	核实裕鑫公司边界以及与周边环境保护目标的距离。	此项修改详见报告表 P4、P34 以及附图二	
2	完善设备、原辅材料一览表。	此项修改详见报告表 P14、P15	
	完善项目改建前后工艺流程和污染物产排情况分析。	此项修改详见报告表 P16~P19、P37、P44~P45	
	根据镀膜间建设要求，合理安排废气收集方式，核实废气风量，优化废气治理设施，校核废气污染物处理效率和排放浓度、总量指标。	此项修改详见报告表 P38、P40、P42~P43、P36	
3	完善附图附件。	此项修改详见附图二至附图五，附件 4、附件 10	
专家组意见	<p>已修改</p> <p>签名： </p> <p>2026 年 1 月 13 日</p>		

焦作裕鑫超透玻璃科技有限公司年产 560 万 m² 太阳能电池用 封装玻璃改建项目环境影响报告表技术评审意见修改清单

建设项目名称		焦作裕鑫超透玻璃科技有限公司年产 560 万 m ² 太阳能电池用封装玻璃改建项目环境影响报告表	
专家组组长		毛宇翔	专家组成员 郑继东、李伟
评价单位联系		焦作锐缘环保科技有限公司	
序号	审查意见	对应修改内容	
1	完善项目概况，理清本项目与原有 560 万 m ² 太阳能电池用封装玻璃项目一期、二期工程的关系。	此项修改详见报告表 P11~P12	
	核实裕鑫公司边界以及与周边环境保护目标的距离。	此项修改详见报告表 P4、P34 以及附图二	
2	完善设备、原辅材料一览表。	此项修改详见报告表 P14、P15	
	完善项目改建前后工艺流程和污染物产排情况分析。	此项修改详见报告表 P16~P19、P37、P44~P45	
	根据镀膜间建设要求，合理安排废气收集方式，核实废气风量，优化废气治理设施，校核废气污染物处理效率和排放浓度、总量指标。	此项修改详见报告表 P38、P40、P42~P43、P36	
3	完善附图附件。	此项修改详见附图二至附图五，附件 4、附件 10	
专家组意见		<p>已修改</p> <p>签名: </p> <p>2026 年 1 月 13 日</p>	