

建设项目环境影响报告表

(污染影响类-报批版)

项 目 名 称： 年加工钢化玻璃20万平方米、
中空玻璃5万平方米项目
建设单位（盖章）： 河南卓领玻璃有限公司
编 制 日 期： 2022年9月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1658715706000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	j9vzvt		
建设项目名称	年加工钢化玻璃20万平方米、中空玻璃5万平方米项目		
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）	河南顺领玻璃有限公司		
统一社会信用代码	91410803MA47U1T44B		
法定代表人（签章）	王永顺		
主要负责人（签字）	王永顺		
直接负责的主管人员（签字）	王思思		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	河南怀丰环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91410811MA46NMF85F		
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
白锋	2016035410350000003511410346	BH009144	白 锋
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
李萌萌	全文	BH021008	李萌萌



姓名: 白锋

Full Name

性别:

男

Sex

出生年月:

1984. 05

Date of Birth

专业类别:

Professional Title

批准日期:

2016. 05

Approval Date

持证人签名:

Signature of the Bearer

白锋

管理号: 2016035410350

证书编号: HP00019709



签发单位盖章

Issued by

签发日期

2016 年 30 月 日

Issued on



建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位河南怀丰环保科技有限公司（统一社会信用代码91410811MA46MMFB5F）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年加工钢化玻璃20万平方米、中空玻璃5万平方米项目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）的编制主持人为白锋（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2016035410350000003511410346，信用编号BH009144），主要编制人员包括李萌萌（信用编号BH021008）（依次全部列出）等1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）：





河南省城镇职工企业养老保险在职职工信息查询单

单位编号 410811200660

业务年度: 2021-12

单位: 元

单位名称	河南怀丰环保科技有限公司				
姓名	白峰	个人编号	41081190015895	证件号码	411327198405181517
性别	男	民族	汉族	出生日期	1984-05-18
参加工作时间	2008-05-01	参保缴费时间	2010-06-01	建立个人账户时间	1995-01
内部编号		缴费状态	参保缴费	截止计息年月	2021-12

个人账户信息

缴费时间段	单位缴费划转账户		个人缴费划转账户		账户本息	账户月数
	本金	利息	本金	利息		
200806-202112	2123.68	1729.85	23629.52	9085.17	36568.22	163
202201-至今	0.00	0.00	2085.76	0.00	2085.76	8
合计	2123.68	1729.85	25715.28	9085.17	38653.98	171

欠费信息

欠费月数	0	单位欠费金额	0.00	个人欠费本金	0.00	欠费本金合计	0.00
------	---	--------	------	--------	------	--------	------

个人历年缴费基数

1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年
					818.8	975.85	1225	1300	1317
2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
1519	1519	1519	1519	2100	1519	3500	3500	3500	3179

个人历年各月缴费情况

年度	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年度	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1992													1993												
1994													1995												
1996													1997												
1998													1999												
2000													2001												
2002													2003												
2004													2005												
2006													2007												
2008						□	□	□	□	□	□	□	2009	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
2010	□	□	□	□	□	▲	▲	▲	▲	▲	▲	●	2011	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	●
2012	▲	▲	▲	▲	▲	●	▲	▲	▲	▲	●	●	2013	▲	▲	●	▲	▲	▲	●	▲	●	●	▲	●
2014	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2015	●	▲	●	●	●	▲	●	●	●	▲	●	●
2016	▲	▲	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2017	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2018	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2019	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2020	●	▲	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2021	●	●	▲	●	●	▲	●	●	●	▲	●	●
2022	●	▲	●	●	●	●	●	●					2023												

说明: “△”表示欠费, “▲”表示补缴, “●”表示当月缴费, “□”表示调入前外地转入

该表黑白印章具有同等法律效力,可通过微信等第三方软件扫描单据上的二维码,查验单据的真伪。

打印日期: 2022-08-18

查询专用章

4108110048940

一、建设项目基本情况

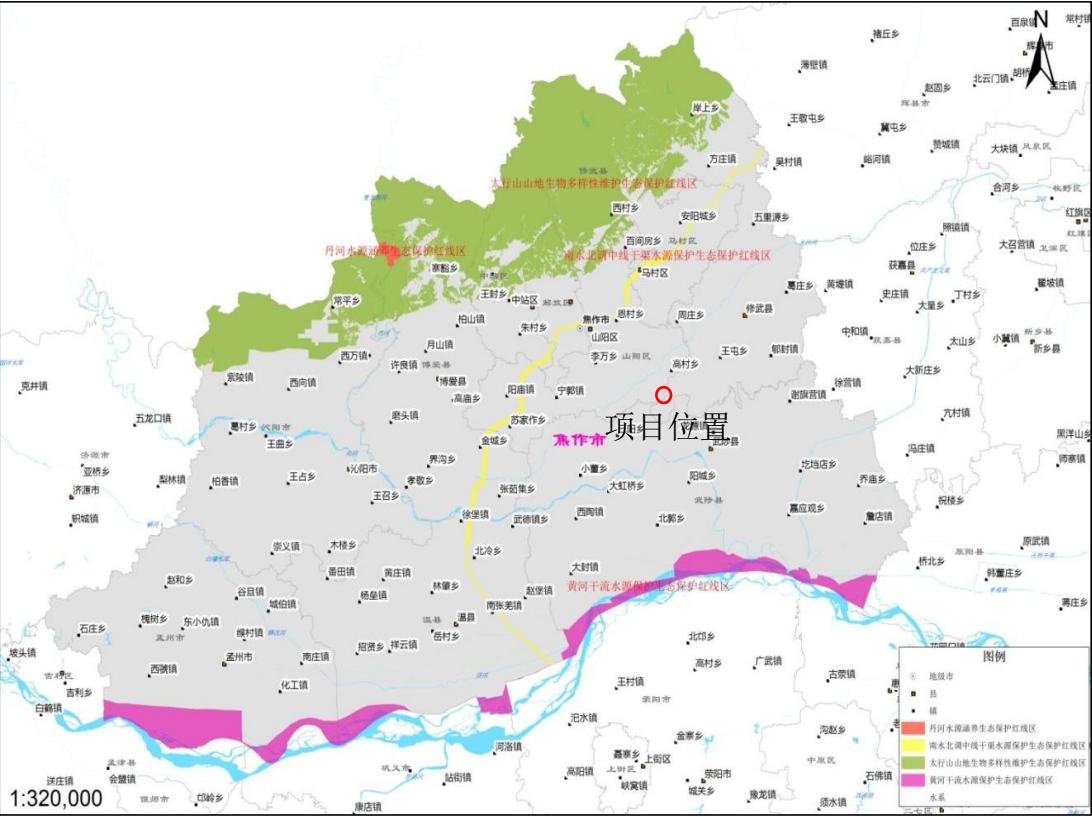
建设项目名称	年加工钢化玻璃 20 万平方米、中空玻璃 5 万平方米项目		
项目代码	2204-410871-04-01-147951		
建设单位联系人	王思思	联系方式	19939105806
建设地点	焦作市城乡一体化示范区丰收路东段河南中轴股份有限公司园区内东排		
地理坐标	(<u>113</u> 度 <u>20</u> 分 <u>5.031</u> 秒, <u>35</u> 度 <u>12</u> 分 <u>34.916</u> 秒)		
国民经济行业类别	C3042 特种玻璃制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30: 57 玻璃制造 304 特种玻璃制造
建设性质	新建	建设项目申报情形	首次申报项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	焦作市城乡一体化示范区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2204-410871-04-01-147951
总投资（万元）	3000	环保投资（万元）	47.4
环保投资占比（%）	1.58	施工工期	/
是否开工建设	属于未批先建，根据焦作市城乡一体化示范区管理委员会出具的责令改正违法行为决定书，责令建设单位立即停止建设，补办环评手续，并免予行政处罚，见附件八	用地（用海）面积（m ² ）	6300m ²
专项评价设置情况	无		
规划情况	焦作城乡一体化示范区是焦作市辖功能区，成立于 1999 年，和 2013 年经河南省委、省政府批准设立的城乡一体化示范区套合发展，位于焦作中心城区南部，辖 6 个乡镇（街道），108 个村（社区），总面积 201 平方公里，总人口 25 万。焦作示范区陆续被批准为国家高新技术产业开发区、国家新型工业化四星级产业		

	示范基地、国家“双创”特色载体。近年来，示范区认真落实习近平总书记对高新区建设“又高又新”的重要指示，以及河南省委省政府“城乡一体、当好示范”的要求，坚持以国家高新区建设统领示范区建设，致力于打造科创名城的先锋、品质焦作的标杆、城乡融合的典范。 焦作城乡一体化示范区设焦作经济技术产业集聚区，于 2012 年编制了《焦作经济技术产业集聚区总体发展规划》（2012~2020）。根据规划，焦作经济技术产业集聚区范围为：东至东海大道、西至龙泉路——金沙路、南至黄河大道、北至滨河路，总规划用地面积约 39.53km²。本项目位于焦作市城乡一体化示范区丰收路东段河南中轴股份有限公司园区内东排，不在其规划范围内。
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

1.与“三线一单”相符性分析

(1) 与生态保护红线的相符性

根据《河南省生态保护红线划定方案》、“焦作市生态保护红线划分结果图”，项目不在焦作市生态保护红线范围内，项目建设不触碰生态保护红线。



图一 焦作市生态保护红线划分结果图

(2) 与环境质量底线的相符性

项目所在区域为环境空气功能区二类区，执行二级标准。根据环境空气质量现状监测数据，项目所在区域 PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度和 O₃ 年 90 百分位数浓度均超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，为不达标区。

项目运营期废气污染因子主要为非甲烷总烃，采取工程设计的废气治理措施处理并实行总量控制，同时根据《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），实施区域削减措施后，对区域环境空气质量影响可以接受；项目无生产废水外排，生活污水经厂区化粪池处理用于农田施肥，不外排；固废能够做到合理或安全处理。项目符合环境质量底线的要求。

(3) 与资源利用上线的相符性

项目运营过程中能源消耗主要为水、电，消耗量相对区域利用总量较少，符

合资源利用上线的要求。

(4) 与焦作市环境管控单元生态环境准入相符性

本项目位于焦作市城乡一体化示范区丰收路东段河南中轴股份有限公司园区内东排,根据《焦作市“三线一单”生态环境准入清单(试行)》(焦环函[2022]3号),在区(县)级环境管控单元生态环境准入清单中,焦作市城乡一体化示范区未进行单列,项目所在位置列入山阳区,属于 ZH41081120002 山阳区域镇重点单元,项目与山阳区域镇重点单元生态环境准入清单对比见下表。

表 1 三线一单符合性分析表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元分类	管控要求	本项目情况	相符性
ZH41081120002	山阳区城镇重点单元	重点管控单元	空间布局约束 1、严格控制新、改、扩建“两高”项目,鼓励区域内现有工业企业退城入园,努力打造成为焦作市经济、商贸、文化、教育、金融中心 2、禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、炉窑、炉灶等燃烧设施。 3、对列入疑似污染地块名单的地块,未经土壤污染状况调查确定为未污染地块的,不得进入用地程序,规划管理部门不得核发建设工程规划许可证。 4、列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块,不得作为住宅、公共管理和公共服务用地	1、本项目属于 C3042 特种玻璃制造,为允许建设项目,不属于禁止、限制开发建设项目,符合国家产业政策;项目不属于高污染、高风险建设项目; 2、本项目不新建锅炉、炉窑、炉灶等燃烧设施; 3、项目租用中南焦作氨阀股份有限公司现有厂房,用地属于建设用地,不属于疑似污染地块名单的地块	相符
			污染物排放管控 1、根据大气攻坚要求,区域内重点行业二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 全面执行大气污染物特别排放限值。 2、污染地块治理与修复期间应当采取有效措施防止对地块及其周边环境造成二次污染。治理与修复过程中产生的废水、废气和固体废物按照国家有关规定进行处理或者处置,并达到相关环境标准和要求	1、项目 VOCs 废气排放限值 60mg/m ³ ; 2、项目无生产废水外排,生活污水经厂区化粪池处理后用于农田施肥,不外排;固体废物均合理处置;废气经治理后达标排放	相符
			环境风险 1、重点监管单位在拆除生产设施设备、污染治理设施时,要事先制定残留污染物清理和安全处置方案	/	相符

			防 控	2、高关注地块划分污染风险等级，纳入优先管控名录		
			资 源 利 用 效 率 要 求	禁止销售、使用煤等高污染燃料，现有使用高污染燃料的单位和个人，应当按照焦作市山阳区人民政府规定的期限改用清洁能源或拆除使用高污染燃料的设施	项目使用能源为电，不使用煤等高污染燃料	相 符

由上表可知，项目建设满足项目所在区域环境管控单元生态环境准入清单。

(5) 与生态环境分区管控与“三线一单”相符性结论

项目选址位于焦作市城乡一体化示范区丰收路东段河南中轴股份有限公司园区内东排，项目所在区域属于重点管控单元，项目属于 C3042 特种玻璃制造，采取评价要求的措施后，项目污染物排放得到有效控制。

项目不在生态保护区范围内；项目运营期废气污染因子主要为非甲烷总烃，采取工程设计的废气治理措施处理并实行总量控制后，同时实施区域削减措施后，对区域环境空气质量影响可以接受；项目无生产废水外排，生活污水经厂区化粪池处理后用于农田施肥，不外排；固废能够做到合理或安全处理，符合环境质量底线的要求；项目运营过程中能源消耗主要为水、电，消耗量相对区域利用总量较少，符合资源利用上线的要求。

项目不属于禁止、限制开发建设项目，符合国家产业政策；项目不属于高污染、高风险建设项目，能够满足项目所在区域环境管控单元生态环境准入清单。

综上所述，项目建设符合“三线一单”要求。

2.产业政策相符性分析

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，项目设备、产品及规模等均不在淘汰类和限制类范畴，为允许建设项目。同时已经由焦作市城乡一体化示范区发展和改革委员会备案，项目编号为 2204-410871-04-01-147951，符合国家相关产业政策。

3.南水北调工程

南水北调中线一期工程总干渠焦作工程位于温县、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，经博爱的金城，示范区的苏家作、阳庙，于聂村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，焦作渠段总长 76.67km。

根据《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》（豫调办[2018]56 号）可知，南水北调中线一期工程总干渠在我省境内的工程类型分为明渠和非明渠。按照豫调办环移〔2018〕56 号文件规定，总干渠两侧水源保护区分为一级保护区和二级保护区。

距离项目最近的南水北调中线工程总干渠段属恩村 HZ42+749.5~HZ44+800 段。根据河南省南水北调中线工程建设领导小组办公室等部门“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），恩村 HZ42+749.5~HZ44+800 段总干渠两侧一级保护区宽度 50m、二级保护区宽度 500m。项目距南水北调中线工程约 4.3km，不在南水北调保护区范围内。根据影响预测结果，项目生活污水经厂区化粪池处理后用于农田施肥，不外排，对地表水及地下水影响均不大；因此项目选址符合饮用水源地的相关保护要求。

4.大沙河、新河相关保护规定

4.1 与《焦作市大沙河保护条例》相符性分析

2021 年 11 月 27 日，省十三届人大常委会第二十八次会议审查批准了《焦作市大沙河保护条例》（以下简称《条例》），《条例》将于 2022 年 5 月 1 日起施行，其相符性分析详见下表。

表 2 项目与《焦作市大沙河保护条例》相符性分析

序号	《焦作市大沙河保护条例》内容	本项目情况	是否相符
1	第十三条市、沿河县（区）人民政府应当采取措施，引导大沙河区域内传统产业转型升级，培育新兴特色产业，促进区域经济绿色发展。产业项目建设应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单要求，禁止建设与大沙河区域生态环境承载能力不相适应的项目、设施	根据前述“1.与“三线一单”相符性分析”，本项目满足符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单要求	要求
2	第二十三条经依法批准的建设工程项目，建设单位应当采取有效污染防治措施，保护大沙河区域内的林木、植被、水体、地貌，防止造成污染和破坏。建设项目需要配套建设的环境保护设施，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用	本项目经批准后，配套建设的环境保护设施，与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用	相符
3	第三十五条 第三十五条市、沿河县（区）人民政府及其水污染防治主管部门应当严格落实大沙河排污许可证制度，加强对入河污染源的监管，依法关闭非法入河排污口。新建、	项目无生产废水外排，生活污水经厂区化粪池处理后用于农田施肥，不外排，不建入河排污口	相符

	改建、扩建入河排污口的，应当按照设置程序，依法报经市水污染防治主管部门审批。排污口出水水质应当达到国家和地方规定的排放		
4	第三十八条在大沙河保护管理区域内禁止下列行为： （一）非法砍伐林木，毁损或者擅自挖掘花木、绿篱、草坪等；（二）倾倒、堆放、填埋、焚烧生活垃圾、建筑垃圾、工业固体废物、医疗废物等；（三）猎捕国家重点保护野生动物，破坏野生动物栖息地等；（四）建设畜禽养殖场、养殖小区或者擅自开挖鱼塘等；（五）炸鱼、毒鱼、电鱼或者使用禁用的渔具、网具进行捕捞；（六）在水域内清洗车辆、动物或者其他物品；（七）损坏堤防、护岸、闸坝等各类水工程建筑物以及防汛、水文、通讯、供电、观测等设施；（八）其他不利于大沙河保护的行为	本项目为 C3042 特种玻璃制造，工程运营过程中产生的工业固废在厂区内进行暂存后合理处理，不随意倾倒、堆放、填埋、焚烧；不涉及养殖活动、清洗车辆、损坏堤防、护岸、闸坝等各类水工程建筑物以及防汛、水文、通讯、供电、观测等设施	相符
5	第三十九条为维护河道防洪效能，禁止下列行为：（一）在河道管理范围内建设妨碍行洪的建筑物、构筑物，或者擅自采砂等破坏河床的行为；（二）在堤防、护堤地保护范围内爆破、打井、采石、取土、挖筑坑塘等危害工程安全的行为；（三）在河道内弃置、堆放阻碍行洪的物体，或者种植阻碍行洪的林木及高秆作物；（四）其他影响河势稳定、危害防洪工程安全、妨碍河道行洪的行为	本项目租用中南焦作氨阀股份有限公司现有车间进行建设，不涉及妨碍行洪的建筑物、构筑物，不涉及在堤防、护堤地保护范围内爆破、打井、采石、取土、挖筑坑塘等危害工程安全的行为；不涉及在河道内弃置、堆放阻碍行洪的物体，或者种植阻碍行洪的林木及高秆作物；企业制定有相关新河保护管理制度，在运营期间将严格执行	相符

4.2 与新河规划相符性分析

根据《焦作市人民政府关于加强市区两河沿线及五湖周边区域用地与建设管理的若干规定 第 1 号》，新河沿线用地与建设管理的重点控制范围为丰收路、韩愈路、南水北调总干渠、东径路围合的区间。

在重点控制范围内，不得规划建设工业项目。进行各项建设之前必须经市城乡规划、国土资源管理部门审核，办理规划和土地手续，取得建设用地规划许可证、工程规划许可证（或乡村建设规划许可证）以及农用地转用和征收手续。

本项目位于焦作市城乡一体化示范区丰收路东段河南中轴股份有限公司园区内东排，属于新河保护范围内。项目系租用中南焦作氨阀股份有限公司现有厂房进行建设，而该厂房属于河南焦矿机器有限公司，根据附件四证明，河南焦矿机器有限公司同意中南焦作氨阀股份有限公司对厂房进行租赁。本项目不新增土

地，未改变原有土地性质，同时参照《焦作市城乡一体化示范区（国家高新技术产业开发区）国土空间规划委员会会议纪要》[2021]2 号，原则上同意项目进行建设。具体内容详见附件六。

5.集中式饮用水源地保护区相关规划

焦作市市区共有集中饮用水水源地 4 处，分别是太行水厂（二水厂）周庄水源地，峰林水厂（四水厂）闫河水源地，中站水厂（六水厂）李封水源地，新城水厂（七水厂）东小庄水源地，均为地下水水源地，开采中奥陶统灰岩含水层组。

太行水厂周庄水源地(二水厂)位于焦作市山阳区北环路北侧焦煤技校附近，中心地理位置坐标为东经 113°13'48"，北纬 35°15'38"。太行水厂周庄水源地建设时间为 1996 年 3 月，服务范围为市区塔南（北）路以东、焦枝铁路以北区域，共建有 15 眼取水井，各井间距为 30 米，取水井水位埋深为 88 米，设计取水量 6 万吨/日，2005 年实际取水量 2.0 万吨/日。根据焦作市市区集中式饮用水水源地环境保护划定结果，一级保护区划分范围原则上为以各水源地井群外包线向外径向距离 300 米的区域。

距离项目最近的集中饮用水水源地为太行水厂周庄水源地（二水厂），其一级保护区范围为：塔北路以北，市政公司维护处南厂界以北，群英河以东，焦作鑫安集团有限责任公司分公司北厂界以南的区域。

项目厂址距离最近的太行水厂周庄水源地约 10.5km，因此，项目不在该水源地保护区范围内。

6.与《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）相符性分析

表 3 项目与焦环攻坚办〔2022〕23 号文相符性分析

焦环攻坚办〔2022〕23 号要求	本项目情况	相符性
（1）加快推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代。推广新兴技术和原辅材料，制定实施汽车制造、工业涂装、家具制造、包装印刷、钢结构制造、工程机械等行业溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂使用低 VOCs 含量原辅材料替代计划。在房屋建筑和市政工程中，推广使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂；除特殊功能要求外的室内地坪施工、室外构筑物防护和道路交通标志全面使用低 VOCs 含量涂料。对原辅材料全部实施源头替代的企业或生产工序，在重污染天气应急管控期间可实施自主减排。对无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，在保证安全情况下，应在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施，收集处理 VOCs 废气	本项目属于 C3042 特种玻璃制造，项目使用热熔丁基密封胶、双组份硅酮密封胶较少，且产生的有机废气经二次密闭间及集气风管收集后由 UV 光解+低温等离子+活性炭吸附处理后，达标排放	相符

(2) 开展简易低效 VOCs 治理设施升级改造。 组织对涉 VOCs 企业治理设施建设情况、工艺类型、处理能力、运行情况、耗材或药剂更换情况、能源消耗情况和废过滤棉、废催化剂、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等二次污染物规范化处置情况进行全面检查，对治理设施设计不规范、与生产系统不匹配，单独使用光催化、光氧化、低温等离子等低效技术，治理设施建设和运行效果差的，建立清单台账，力争 2022 年 6 月 10 日前基本完成升级改造并开展检测验收，确保稳定达标排放	本项目属于 C3042 特种玻璃制造，项目使用热熔丁基密封胶、双组份硅酮密封胶较少，且产生的有机废气经二次密闭间及集气风管收集后由 UV 光解+低温等离子+活性炭吸附处理后，达标排放	相符
(3) 提升 VOCs 无组织排放治理水平。 2022 年 5 月 31 日前，全面排查含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件、敞开液面以及工艺过程等环节无组织排放情况，组织开展 VOCs 抽测，开展工业涂装、印刷行业挥发性有机物排放标准执行情况检查，对达不到相关标准要求的问题进行整治。煤化工、有机化工、制药、农药行业重点治理储罐配件失效，装载和污水处理密闭收集效果差，装置区废水预处理池、废水储罐废气未收集，LDAR 工作不符合标准规范等问题；工业涂装、包装印刷等行业重点治理集气罩收集效果差、含 VOCs 原辅材料和废料储存不密闭等问题。燃煤、生物质锅炉（包括集中供热中心、电厂等）探索开展 VOCs 治理，采用烟气二次循环燃烧等方式减少挥发性有机物排放量	本项目属于 C3042 特种玻璃制造，项目使用热熔丁基密封胶、双组份硅酮密封胶较少，且产生的有机废气经二次密闭间及集气风管收集后由 UV 光解+低温等离子+活性炭吸附处理后，达标排放	相符
(4) 提高涉 VOCs 排放行业环境保护准入门槛。 城市建成区内禁止新建、扩建涉及喷漆的汽修厂以及工业涂装、包装印刷企业，新建 VOCs 排放量大于 0.1 吨/年的工业企业原则上要入园，实行区域内 VOCs 排放倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理，环评报告中增加挥发性有机物污染治理专项评价内容	本项目属于 C3042 特种玻璃制造。项目位于五城区中的城乡一体化示范区，所在地距离城区较远，位于河南中轴股份有限公司内。所在区域周边存在河南中轴股份有限公司、焦作市泓洋管业有限公司、河南千年冷冻有限公司等多个企业；项目占地为建设用地。本项目为新建项目，有组织+无组织非甲烷总烃排放量为 0.0863t/a，小于 0.1t/a，且实行区域内 VOCs 排放倍量削减替代	相符

综上所述，本项目与《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）相符。

7. 《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）要求

表 4 《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》要求一览表

《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》要求	本项目要求
---------------------------	-------

	引领性指标	玻璃后加工、玻璃球拉丝企业	
	能源类型	电	本项目能源消耗为电
	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	本项目属于C3042特种玻璃制造。项目热熔丁基密封胶、双组份硅酮密封胶使用过程中产生的非甲烷总烃废气经二次密闭间及集气风管收集后，由UV光解+低温等离子+活性炭吸附+15m高排放筒DA001处理达标后排放
	排放限值	PM、NMHC排放浓度分别不高于10,60mg/m ³	本项目废气为热熔丁基密封胶、双组份硅酮密封胶使用过程中产生的非甲烷总烃废气，要求其排放标准执行60mg/m ³
	无组织排放	1、采取封闭等有效措施，生产工艺产尘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、物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施； 4、生产工艺产尘点（装置）应封闭，并设置集气罩等措施	/
	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）；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	按上述要求进行环保档案管理完善管理制度
	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	要求物料公路运输及厂内运输车辆均达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆；项目所用3.5t叉车为新能源车辆
	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	建立门禁系统和电子台账

二、建设项目工程分析

建设内容

一、项目由来

钢化玻璃是一种预应力玻璃，通过使用化学或物理的方法，在玻璃表面形成压应力，玻璃承受外力时抵消表层应力，从而提高其承载能力，改善玻璃抗拉强度。中空玻璃则是一种具有良好的隔热、隔音性能，并可降低建筑物自重的新型建筑材料，广泛应用于建筑外墙、门窗、火车、轮船、电器产品等。

为适应市场需求，河南卓领玻璃有限公司拟投资 3000 万元在焦作市城乡一体化示范区丰收路东段河南中轴股份有限公司园区内东排新建年加工钢化玻璃 20 万平方米、中空玻璃 5 万平方米项目。项目系租赁中南焦作氨阀股份有限公司现有厂房进行生产建设，租赁厂房面积 6300m²。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号），该项目需要进行环境影响评价；依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），项目属于“二十七、非金属矿物制品 30：57 玻璃制造 304 特种玻璃制造”，本项目产品为钢化玻璃、中空玻璃，因此按照规定应编制环境影响报告表。

二、产品方案

本项目产品为钢化玻璃、中空玻璃。具体产品方案及规模见下表。

表 5 产品方案一览表

序号	产品名称	层数	涂胶厚度	年产量（m ² /a）	备注
1	钢化玻璃	-	-	20万	本项目产品属于建材用途，根据客户需求定制尺寸
2	中空玻璃	双层	7mm	5万	本项目产品属于建材用途，根据客户需求定制尺寸

三、工程厂址及周边环境

项目厂址位于焦作市城乡一体化示范区丰收路东段河南中轴股份有限公司园区内东排，本项目车间东侧为河南千年冷冻有限公司，西侧为中南焦作氨阀股份有限公司，南侧为易则宏铝压延加工（河南）有限公司，北侧为新高耐重机械有限公司；河南卓领玻璃有限公司所在园区东侧为河南千年冷冻有限公司，西侧为 0720 粮库，南侧为新河，北侧为丰收路。本项目距周边最近敏感保护目标为东南侧 560m 的孙村。

项目厂址周边环境具有以下环境特点：

（1）项目位于焦作市城乡一体化示范区丰收路东段，系租赁中南焦作氨阀股份有限公司闲置厂房进行生产建设，该厂房属于河南焦矿机器有限公司，根据附件四证

明，河南焦矿机器有限公司同意中南焦作氨阀股份有限公司将租赁厂房的东侧闲置区域转租给本项目使用。根据焦作矿山机器股份有限公司（河南焦矿机器有限公司前身为焦作矿山机器股份有限公司，河南中轴股份有限公司系租赁河南焦矿机器有限公司土地）的建设用地规划许可证，项目占地为建设用地（见附件三、附件四、附件五、附件七）。

（2）项目所在区域属于 SO₂ 控制区，项目生产过程中使用电作为能源，不会对区域 SO₂ 总量造成影响。

（3）项目厂址距离最近的太行水厂周庄水源地约 10.5km，不在其水源保护区范围内。

（4）距离项目最近的南水北调中线工程总干渠段属恩村 HZ42+749.5~HZ44+800 段，其两侧一级保护区宽度为 50m、二级保护区宽度 500m。项目距南水北调中线工程约 4.3km，不在其保护范围内。

（5）项目系租用中南焦作氨阀股份有限公司现有闲置厂房进行建设，不新增土地，未改变原有土地性质，同时参照《焦作市城乡一体化示范区（国家高新技术产业开发区）国土空间规划委员会会议纪要》[2021]2 号，原则上同意项目进行建设。

（6）本项目为新建项目，有组织+无组织非甲烷总烃排放量为 0.0863t/a，小于 0.1t/a，满足《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）相关要求。

（7）项目卫生防护距离为生产车间外 100m，结合厂区平面布置，卫生防护距离为无环境敏感点。

综上，从环保角度，项目选址可行。

项目具体地理位置见附图一，周边环境见附图二。

四、工程建设内容和平面布置

1、建设内容

项目租赁现有厂房一座，占地面积为 6300m²。本项目组成及建设内容见下表。

表 6 项目组成及建设内容一览表

项目组成	建设内容					功能	
	建筑物名称		结构形式	占地面积	层数		高度
主体工程	租赁车间	生产区	钢结构	3810m²	1	10	生产
		化学品仓库	钢结构	10m²	1	4	热熔丁基密封胶、双组

							份硅酮密封胶暂存
		原料区	钢结构	780m ²	1	10	存放原材料
		半成品区	钢结构	780m ²	1	10	存放半成品
		成品区	钢结构	780m ²	1	10	成品存放
		工具间	活动房	30m ²	2	2.5m	存放工器具
		办公楼	钢混结构	110m ²	2	2.9m	生活、办公
环保工程	废气	涂胶、压片、封边、固化工序非甲烷总烃废气		二次密闭间/集气风管+UV光解+低温等离子+活性炭吸附+15m高排气筒DA001			
	废水	化粪池	-	20m ³		-	
	固废	一般固废仓库	-	建筑面积30m ² , 1层		-	
		危废仓库	砖混	建筑面积10m ² , 1层		-	
其他	三级沉淀池		砖混	25m ³		企业自建	

五、工程储存原辅材料及能源消耗

项目生产主要原辅材料包括玻璃原片、热熔丁基密封胶、双组份硅酮密封胶、分子筛干燥剂、铝条等。能源消耗主要为水、电。项目生产过程中所使用的原辅材料均来源于外购，主要原辅材料消耗情况见下表。

表 7 项目主要原辅材料及能源消耗情况一览表

类别	名称		消耗量	单位	规格型号	备注
原辅材料	玻璃原片		27 万	m ² /a	3660×2440×5mm	外购
	热熔丁基密封胶		0.5	t/a	250kg/桶	外购,用于第一次密封;《中空玻璃用丁基热熔密封胶》(JC/T914-2014)
	双组份硅酮密封胶	A 胶(硅酮胶)	5.86	t/a	190L/桶, 白色	外购, 将 A、B 组按 10:1 比例混合后用于第二次封边;《中空玻璃用硅酮结构密封胶》(GB24266-2009)
		B 胶(固化剂)	0.59	t/a	19L/桶, 黑色	
	分子筛干燥剂		1.25	t/a	颗粒状, 硅铝酸盐成分, 袋装	外购
	铝条		2.5	t/a	9mm	外购
辅料	润滑油		0.2	t/a	液态, 25kg/桶	外购, 桶装
	液压油		0.02	t/a	液态, 25kg/桶	外购, 桶装
资(能)源	生活用水		450	m ³ /a	/	当地供水系统
	生产用水		168	m ³ /a	/	
	用电量		300	万 kw·h/a	/	当地电网系统

注：根据《中空玻璃用硅酮结构密封胶》（GB24266-2009），双组份硅酮密封胶厚度为6~8mm，评价按7mm计。则双组份硅酮胶用量根据涂胶厚度及涂胶面积计算而得，双组份硅酮密封胶用量=涂胶面积（中空玻璃用玻璃原片块数×单块玻璃原片周长×铝条宽度）×涂胶厚度×胶密度=[50000÷（3.66×2.44）]×（3.66×2+2.44×2）m×0.009m×0.007m×1.5g/cm³=6.45t/a。

项目原辅料置于原料区分类分区放置，并设置标志、标识。项目原辅材料主要理化性质见表8。

表8 主要原辅材料主要成分理化性质一览表

序号	名称	理化性质		
1	热熔丁基密封胶	以聚异丁烯橡胶为基料的单组份、无溶剂、不出雾、不硫化、具有永久塑性。热熔丁基密封胶在较宽温度范围内保持其塑性和密封性，且表面不开裂。不变硬。它对玻璃、铝合金、镀锌钢、不锈钢等材料有良好的粘合力。具有良好的密封效果、优异的抗紫外线性能，属于环保产品，是中空玻璃第一道密封胶		
2	双组份硅酮密封胶	双组份硅酮密封胶由两组分构成，其一是主组份由107甲基硅橡胶、二甲基硅油等组成的混合物，这种混合物在没有催化剂存在下具有良好的储存稳定性。使用时混入少量固化剂（属于密封胶体系的第二组份）后就能引发交联固化。物化性质：透明粘稠状；粘度：500-600；比重25℃：1.0-1.15；耐高低温：-50℃至250℃。 用途：1、用于玻璃幕墙、铝塑板幕墙、石材干挂的耐候密封；2、金属、玻璃、铝材、瓷砖、有机玻璃、镀膜玻璃间的接缝密封；3、混凝土、水泥、砖石、岩石、大理石、钢材、木材、阳极处理铝材及涂漆铝材表面的接缝密封		
	A组分	有机羟基硅油（50%）	羟基硅油、甲基硅油为硅油的不同种类。其中最常用的硅油为甲基硅油，也称为普通硅油，其有机基团全部为甲基；羟基硅油为改性硅油的一种，即甲基硅油的部分甲基被羟基取代。 硅油一般是无色（或淡黄色）、无味、无毒、不易挥发的液体。硅油不溶于水、甲醇、乙醇和乙氧基乙醇，可与苯、二甲醚、甲基乙基酮、四氯化碳或煤油互溶，稍溶于丙酮、二恶烷、乙醇和丁醇。它具有很小的蒸汽压、较高的闪点和燃点、较低的凝固点。随着链段数n的不同，分子量增大，粘度也增高，因此硅油可有各种不同的粘度，从0.65厘沲直到上百万厘沲。如果要制得低粘度的硅油，可用酸性白土作为催化剂，并在180℃温度下进行调聚，或用硫酸作为催化剂，在低温下进行调聚，生产高粘度硅油或粘稠物可用碱性催化剂。 硅油具有卓越的耐热性、电绝缘性、耐候性、疏水性、生理惰性和较小的表面张力，此外还具有低的粘温系数、较高的抗压缩性、有的品种还具有耐辐射的性能	
		有机甲基硅油（10%）	碳酸钙是一种无机化合物，化学式为CaCO₃，是石灰石、大理石等的主要成分。碳酸钙基本上不溶于水，溶于盐酸（与盐酸反应）；碳酸钙是白色微细结晶粉末，无味、无臭。有无定形和结晶两种形态。结晶型中又可分为斜方晶系和六方晶系（无水碳酸钙为无色斜方晶体，六水碳酸钙为无色单斜晶体[10]），呈柱状或菱形，密度为2.93g/cm³。熔点1339℃（825-896.6℃时已分解），10.7MPa下熔点为1289℃。难溶于醇，溶于氯化铵溶液，几乎不溶于水	
		B组分	有机甲基硅油	
			同A组分中甲基硅油简介	

		分	(36%)	
			炭黑 (18%)	一种无定形碳。是一种轻、松而极细的黑色粉末，表面积非常大，范围从 10~3000m ² /g，是含碳物质（煤、天然气、重油、燃料油等）在空气不足的条件下经不完全燃烧或受热分解而得的产物
			烷氧基 硅烷 (25%)	硅烷中 Si-H 键内的氢原子被烷氧基取代后，称为烷氧基硅烷。用于偶联剂，用来偶联有机聚合物和无机材料
			氨基硅 烷 (20%)	分子式是 H ₂ NCH ₂ CH ₂ CH ₂ Si(OC ₂ H ₅) ₃ ，无色或淡黄色透明液体。沸点 103~108℃。用于玻璃钢、涂料、铸造、塑料、粘合剂、密封胶、纺织印染等各行各业中。是 RTV 硅橡胶的增粘剂
			二月桂 酸二丁 基锡 (1%)	二月桂酸二丁基锡是一种有机锡添加剂，能溶于苯、甲苯、四氯化碳、乙酸乙酯、氯仿、丙酮、石油醚等有机溶剂和所有工业增塑剂，不溶于水。市面上流通的高沸点多用途有机锡催化剂二月桂酸二丁基锡通常都是经过特殊液化处理的，常温下为浅黄色或无色油状液体，低温成白色结晶体，可用于聚氯乙烯塑料助剂，具有优良的润滑性、透明、耐候性。耐硫化物污染较好。在软质透明制品中作稳定剂，在硬质透明制品中作高效润滑剂，还可用作丙烯酸酯橡胶和羧基橡胶交联反应、聚氨酯泡沫塑料合成及聚酯合成的催化剂，室温硫化硅橡胶催化剂
3	分子筛干燥剂	硅铝酸盐化合物，分子式为：2/3K ₂ O·1/3Na ₂ O·Al ₂ O ₃ ·2SiO ₂ ·9/2H ₂ O，广泛用于气体和液体的干燥、脱水、净化、分离和回收等。被吸附的气体或液体可以解吸，分子筛应用后可以再生		

六、项目主要设备情况

本项目生产过程中涉及使用的主要生产情况见表 9。

表 9 项目设备情况一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
1	全自动玻璃切割机	DS-CM4228	组	1	切割，已建
2	钻孔机	-	台	1	钻孔，未建
3	卧式胶辊四边磨	SM-2500-683	台	1	磨边，已建
4	智能双边磨	DTS4222E	台	1	磨边，已建
5	智能双边磨	DTS2522F	台	1	磨边，已建
6	玻璃直线直边磨边机	CGZ8325	台	1	磨边，已建
7	玻璃清洗机	JYX-2500CG	台	1	清洗干燥，已建
8	水平辊道式玻璃钢化机组	BU-1E50	台	1	钢化，已建
9	全自动铝条折弯机	LWJ-02	台	1	切割、折弯，已建
10	全自动分子筛灌装机	FZJ-02	台	1	添加干燥剂，已建
11	丁基胶涂布机	洛阳神丁	台	1	密封，已建
12	中空玻璃生产设备机组	KLV2536	组	1	清洗、合片，已建
		ZNJ2540-2-2R	台	1	密封，已建

13	纯水机	1t/h	组	1	纯水制备用，已建
14	空压机	-	台	2	已建
15	行吊	5T	台	3	转运
16	叉车	3.5T	辆	1	电动

经查阅《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，项目所有设备均不属于限制类或淘汰类设备。

根据《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》（2021 年修订版），项目对营运期原辅材料及产品运输车辆提出要求，要求物料运输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；厂内非道路移动机械达到国三及以上排放标准或使用新能源机械，以尽可能降低原辅材料及产品运输车辆尾气对环境空气造成的影响。本项目所用叉车为新能源机械，能够满足上述要求。

七、劳动定员及工作制度

项目劳动定员 30 人。年工作 300 天，单班制，每班 8 小时，员工为附近村民，均不在厂内食宿。

八、给排水情况

8.1 给水

项目用水主要为生活用水、清洗用水、钻孔、磨边用水等，由当地供水系统供给。

8.2 排水

项目玻璃钻孔、磨边废水、钢化前玻璃清洗废水、中空玻璃清洗废水及纯水制备废水均回用于生产不外排。

目前厂区外未铺设市政管网，近期生活污水经厂区化粪池处理后用于农田施肥，不外排。远期待市政管网铺设完善后，生活污水经厂区化粪池处理后，经市政管网排入康达环保水务有限公司焦作分公司第二污水处理厂进一步处理，最终排至大沙河。

8.3 供电

本项目年用电量为 300 万 kW·h，由当地供电系统统一供电，电力供应充足，可满足生产、生活用电需求。

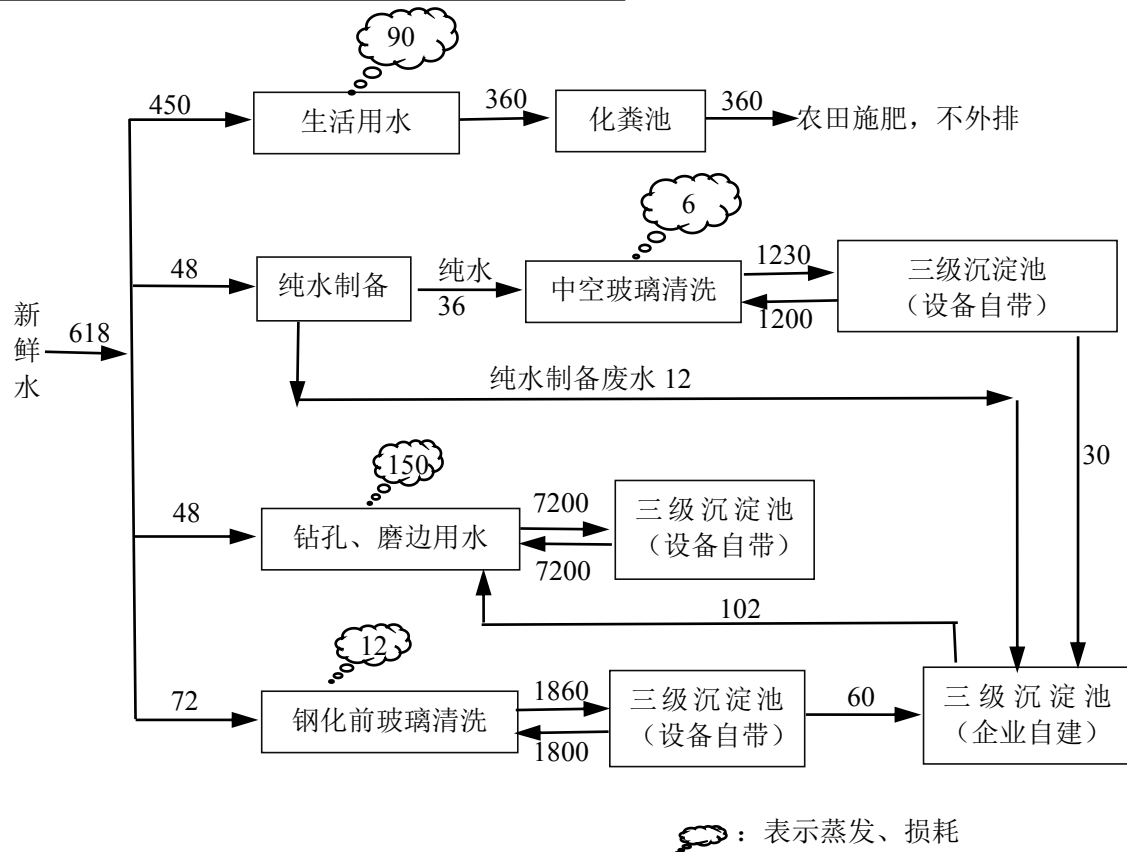
8.4 采暖、用冷等

项目办公室供暖制冷均采用挂式空调，可以满足项目需求。

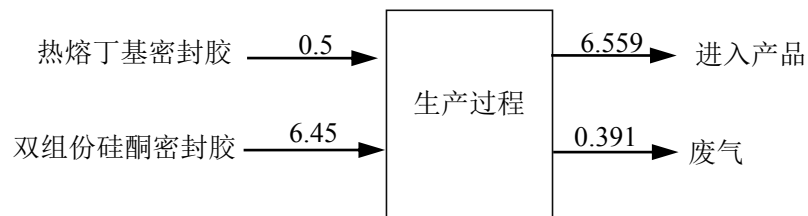
九、水平衡情况

项目用水主要包括中空玻璃清洗用纯水、钢化前玻璃清洗水、钻孔、磨边用水、

生活用水等，本项目新鲜用水量为 618m³/a。



十、非甲烷总烃平衡



一、工艺流程简述（图示）

本项目将外购玻璃原片、热熔丁基密封胶、双组份硅酮密封胶、分子筛干燥剂、铝条等原料，进行钢化玻璃、中空玻璃制品深加工。其中，钢化玻璃以玻璃原片为原料，通过“玻璃原片——检验——切割——钻孔——磨边——清洗、风干——钢化、冷却——检验——成品”的工艺进行生产；中空玻璃以玻璃原片、热熔丁基密封胶、双组份硅酮密封胶、分子筛干燥剂、铝条等为原料，通过“玻璃原片——检验——切割——钻孔——磨边——清洗、风干、检验——钢化、冷却——检验——钢化玻璃——表面清洗——铝条切割、折弯、组框——分子筛灌装——涂胶、压片——封边、固化——包装、检验——成品”的工艺进行生产。

1.1 钢化玻璃生产工艺流程及产污环节

①检验

项目外购玻璃原片入厂后对玻璃原片进行检验，查看玻璃原片是否完整，表面是否有裂痕：合格玻璃原片进入切割工序，不合格品原片返回生产厂家。

本工序主要污染物为：不合格品、废包装材料。

②切割

根据图纸及下料单的数据，通过全自动玻璃切割机的玻璃转运吸盘将玻璃原片放入全自动玻璃切割机的工作台面上，按要求切割成所需要的尺寸。玻璃切割原理是在一个工作平面上，用三轴控制切割头的动作，XY 两向移动来确定机器的行走，用 C 轴旋转控制转动角度，利用气压与弹簧控制下刀。刀具在玻璃上切出划痕，然后在气浮掰片台上将玻璃按刀纹掰开。

本工序主要污染物为：边角料及不合格品、噪声。

③钻孔

根据客户需求，部分切割后的玻璃原片利用钻孔机在特定的位置打圆形孔。钻孔前先用轴承圈住孔并加入一定的水，加水的目的是为了防止钻孔时玻璃炸裂，同时避免颗粒物的产生。钻孔产生的废水经自带沉淀池沉淀后循环使用不外排。

本工序主要污染物为：沉淀池沉渣、噪声。

④磨边

在切割工序中，玻璃原片留有磨削预留尺寸，切割后的玻璃原片需要磨边消除玻璃毛刺，根据生产需求，有需要双边磨、四边磨、直角磨的玻璃，项目采用卧式胶辊四边磨、智能双边磨、玻璃直线直边磨边机对已切割、钻孔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），磨边机的给水系统通过喷淋的方式喷洒在玻璃边缘，水喷淋的同时对玻璃边缘进行打磨，防止玻璃破裂和粉尘的产生。磨边产生的废水经自带沉淀池沉淀后循环使用不外排。

本工序主要污染物为：沉淀池沉渣、噪声。

⑤清洗、风干、检验

项目采用玻璃清洗机的毛刷对半成品玻璃表面的残留物进行清洗，清洗机自带风机，清洗后自动对玻璃表面进行干燥。本工艺清洗水采用自来水进行清洗，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，清洗废水可经自带三级沉淀池处理后循环使用。但为保证清洗效果，自带沉淀池废水需定期外排至企业自建三级沉淀池，用于钻孔、磨边用水，不外排。清洗后的玻璃半成品经人工检验合格后进入后续工艺深加工。不合格品和沉淀池沉渣集中收集后外售玻璃生产厂家。

本工序主要污染物为：沉淀池沉渣、不合格品、噪声。

⑥钢化、冷却

本项目采用水平辊道式玻璃钢化机组进行玻璃钢化深加工，钢化炉为电加热，首先将单片玻璃在水平辊道式玻璃钢化机组进料床上平放，由传运台传达至钢化炉，通过电加热对玻璃进行钢化，加热时间为 30~35 秒，加热温度为 680~720℃，该温度刚好达到玻璃的软化点，加热结束后在机组内吹风急冷。

本项目采用的玻璃原片为无机玻璃，目前普遍采用物理钢化法进行钢化。即将玻璃加热到软化点温度，此时玻璃仍能保持原来的形状，但玻璃中粒子已有一定的迁移能力，进行结构调整，以使内部存在的应力很快消除，然后钢化炉对钢化玻璃进行吹风骤冷，当温度平衡后，玻璃表面产生了压应力，内层产生了张应力，即玻璃产生了一种均匀而有规律分布的内应力，提高了玻璃作为脆性材料的抗张强度，从而使玻璃抗弯曲和抗冲击强度得到提高，玻璃在钢化过程中仅为物理结构性质发生改变，未发生化学反应。

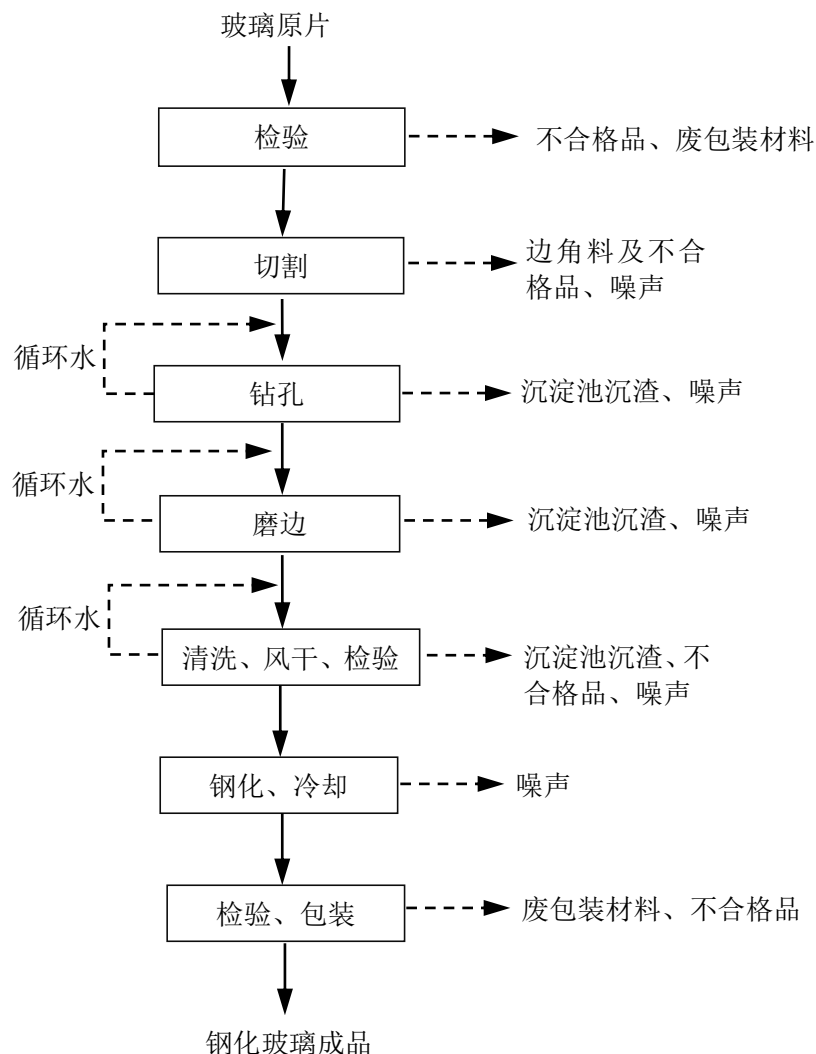
本工序主要污染物为：噪声。

⑥检验、包装

通过人工检验方式对钢化玻璃进行质量检验，合格品经包装后即可外售。不合格品经集中收集后外售玻璃生产厂家。

本工序主要污染物为：废包装材料和不合格产品。

具体工艺流程如下：



图四 钢化玻璃生产工艺流程及产污环节图

1.2 中空玻璃生产工艺流程及产污环节

中空玻璃生产是先将玻璃原片加工为钢化玻璃后，在中空玻璃生产设备上进行表面清洗，然后与加工后的铝条组装，通过分子筛灌装、涂胶压片、密封胶固化、检验包装生产中空玻璃。玻璃原片加工为钢化玻璃工序与成品钢化玻璃生产工艺一样，此处不再赘述。

①表面清洗

玻璃原片经深加工生产为钢化玻璃后转运至中空玻璃生产设备机组。钢化玻璃在该机组上进行纯水清洗，并经其自带风机对清洗后的玻璃表面进行干燥。清洗水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排。

钢化玻璃表面清洗采用纯水清洗，纯水制备工艺采用石英砂过滤——活性炭过滤——反渗透处理工艺，生产过程中产生废石英砂、纯水制备废活性炭、废反渗透膜、

纯水制备废水，其中产生废石英砂、纯水制备废活性炭、废反渗透膜均由厂家回收，纯水制备废水回用于钻孔、磨边工序。

②铝条切割、折弯、组框

项目钢化玻璃产品需安装铝边框。外购的铝条在全自动铝条折弯机上进行切割、折弯，然后组装成铝框。

该工序产生的污染物主要为废铝条、噪声。

③分子筛灌装

项目采用全自动分子筛灌装机，在铝框内填充分子筛干燥剂，分子筛干燥剂灌装好待涂胶工序使用。该工序产生的污染物主要为噪声。

④涂胶、压片

热熔丁基密封胶在丁基胶涂胶机上加热到约 120℃，然后通过丁基胶涂胶机在灌装好分子筛的铝框对面两侧上涂热熔丁基密封胶。再将铝框和两片清洗后的钢化玻璃在中空玻璃生产机组上合片并压紧，该过程在常温下操作。评价要求对丁基胶涂胶机涂胶、压片区进行二次封闭，封闭区域包括热熔丁基密封胶及中空玻璃生产设备机组的传送、上框区域（具体见附图四），在不影响操作的前提下，二次封闭间尺寸设置为 12m×4m×4m，二次封闭间设玻璃进出口，设集气风管对涂胶、压片过程产生的非甲烷总烃废气进行收集后引入废气处理装置。

该工序主要污染物为：热熔丁基密封胶使用过程中产生的非甲烷总烃、废胶桶、废胶管、噪声。

⑤密封胶、固化

涂胶、压片后的中空玻璃半成品在中空玻璃生产设备机组进行二次密封，采用双组份硅酮密封胶，主要对半成品中空玻璃四边进行封闭，四边涂胶厚度约为 7mm。双组份硅酮密封胶在常温下两组分混合即可固化。

双组份硅酮密封胶使用时，仅需将桶装 A 胶、B 胶盖子打开，将胶管插入桶内，然后通过不同流量的管道泵输送 A、B 胶，A、B 胶在涂胶处直接混合，不单独进行调配。

评价要求对中空玻璃生产设备机组密封胶、固化区进行二次封闭，操作面背后因胶桶进出需使用叉车，故将该面设置为活动门或软帘，仅在胶桶进出时打开。根据实际生产，中空玻璃生产设备机组密封胶、固化区二次密闭间尺寸设置为 5.5m×3m×4m（由开始打胶处到设备末端，长约 5.5m，具体密闭区域见附图四），并设置集气风管对

封胶、固化过程产生的非甲烷总烃废气进行收集后引入废气处理装置。

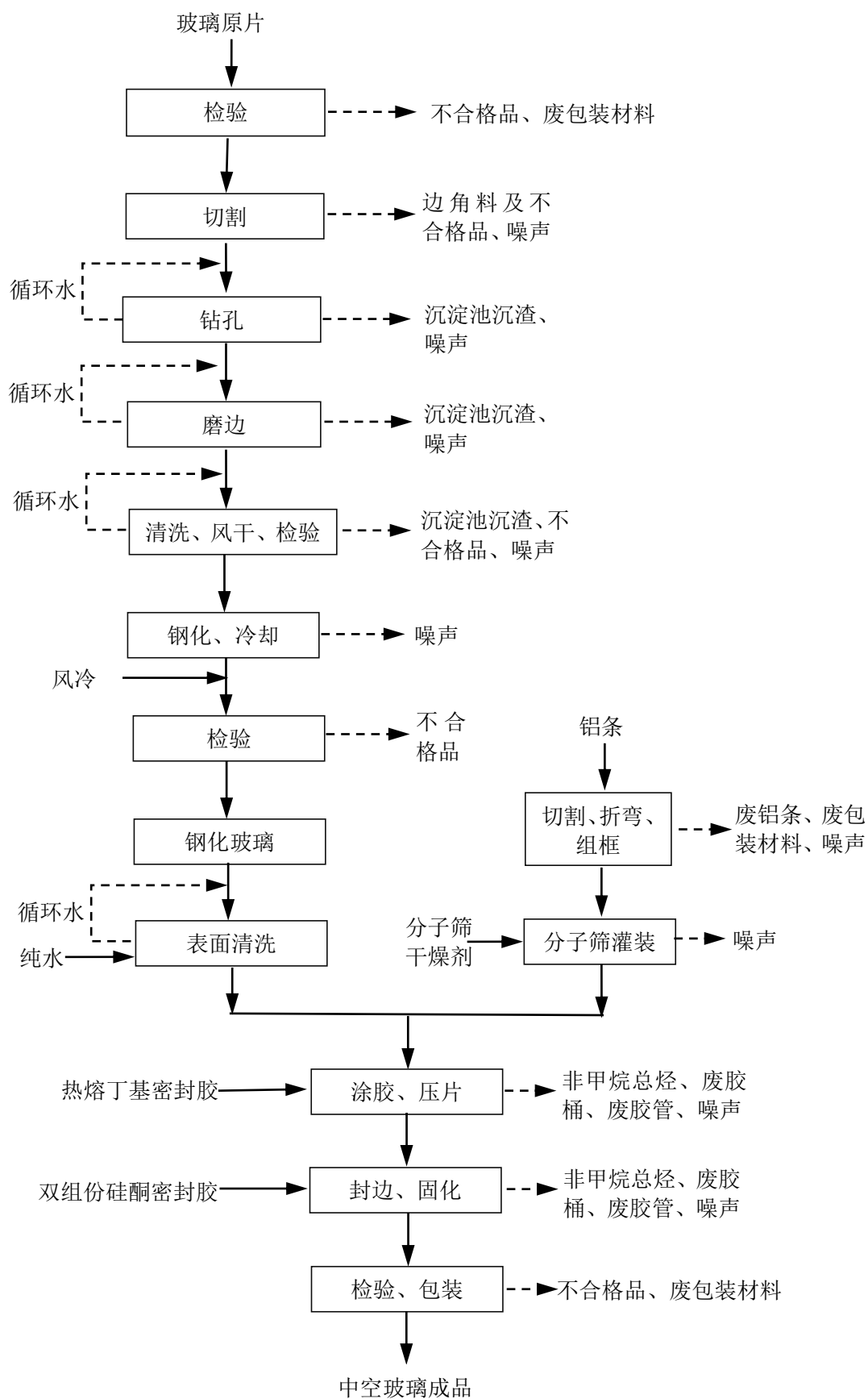
该工序主要污染物为：硅酮密封胶使用过程中产生的非甲烷总烃、废胶桶、废胶管、噪声。

⑥检验、包装

待产品检验合格后，经防护用具包装后作为成品直接外售；不合格中空玻璃集中收集后外售于玻璃生产厂家。

该工序主要污染物为：不合格品、废包装材料。

注：钻孔、磨边、清洗工序产生的废水中主要污染物为 COD、SS，废水经三级沉淀池处理循环使用。三级沉淀池底产生的玻璃渣经清洗机自带的离心脱水机脱水后（脱除水返回循环水池回用），由厂区暂存后，定期交由环卫部门处理。中空玻璃在生产过程中，应达到高自动化要求，避免人工转运，加强生产线机械自动化程度。



图五 中空玻璃生产工艺流程及产污环节图

二、主要污染工序

根据本项目生产工艺及产污环节分析，本项目运营过程中产生的污染物包括废气、废水、噪声和固废，其具体类型及产生来源情况见表 10。

表 10 项目主要污染物类型及其产生来源一览表

类别	污染工序		主要污染因子
废气	有组织废气	涂胶、压片工序	非甲烷总烃
		封边、固化工序	非甲烷总烃
		危废仓库危废贮存	非甲烷总烃
	无组织废气	集气系统未收集废气	非甲烷总烃
废水	钻孔、磨边工序		COD、SS
	清洗、烘干工序		COD、SS
	钢化前玻璃表面清洗工序		COD、SS
	中空玻璃表面清洗剂纯水制备工序		COD、SS
	员工办公生活		COD、SS、NH ₃ -N、TP
固废	一般固废	玻璃原片检验	不合格品、废包装材料
		切割、产品玻璃检验、包装工序	边角料及不合格品、废包装材料
		钻孔、磨边、清洗风干检验工序	沉淀池沉渣、不合格品
		铝条切割、折弯、组框	废铝条、废包装材料
		纯水制备	废石英砂、纯水制备废活性炭、废反渗透膜
	危险废物	热熔丁基密封胶、双组份硅酮密封胶使用过程	废胶桶、废胶管
		设备运行、维修保养过程	废液压油、废润滑油、废油桶、废胶管
		废气处理	废UV灯管、废活性炭
	办公生活		生活垃圾
噪声	全自动玻璃切割机、钻孔机、卧式胶辊四边磨、智能双边磨、全自动铝条折弯机等生产设备		机械设备噪声

本项目租赁中南焦作氨阀股份有限公司闲置厂房进行建设，根据现场勘查，生产设备基本安装完毕，属于未批先建，目前尚未生产。焦作市城乡一体化示范区管理委员会已对该项目出具责令改正违法行为决定书，见附件八。现场存在的问题见下表。

表 11 现场存在问题及整改措施一览表

类型	存在问题	整改措施
废气	未安装涂胶、压片及封边、固化废气治理措施	涂胶、压片及封边、固化过程产生的非甲烷总烃废气经二次密闭间+集气风管收集，由UV光解+低温等离子+活性炭吸附+15m高排气筒DA001处理后达标排放
	其他	生产车间内安装视频监控装置，设置台账记录
其他	未建化学品仓库	建设化学品仓库，热熔丁基密封胶、双组份硅酮密封胶等分区规范储存
	车间功能区分区不明确	合理布局，建议各功能区采用隔板分开，各功能区分区明确

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

一、环境空气质量现状

1.1 达标区判定

根据《2020 年河南省生态环境质量年报》，焦作市环境空气质量级别为轻污染，区域环境空气质量属于不达标区。

1.2 环境空气质量现状评价

项目厂址位于焦作市城乡一体化示范区丰收路东段河南中轴股份有限公司园区内东排，环境空气质量现状 6 项基本因子数据采用 2020 年焦作市城市环境空气监测结果；根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》，特征污染物的环境质量数据可以引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，本项目特征污染物非甲烷总烃引用《焦作健康元生物制品有限公司年产 400 吨医药中间体硫氰酸红霉素项目环境影响报告书》中由河南晨颀检验技术有限公司于 2021 年 8 月 24 日-30 日对东孔庄村的监测数据，本项目距离东孔庄 4.3km。目前，焦作健康元生物制品有限公司年产 400 吨医药中间体硫氰酸红霉素项目尚未建成投产，区域环境现状变化不大。环境空气质量现状监测结果统计详见表 12。

表 12 基本污染物环境空气质量现状监测统计结果一览表

污染物	评价指标	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	超标倍数	达标情况
PM ₁₀	年均质量浓度	7	100	0.43	不达标
	95百分位数日均质量浓度	150	188	0.25	
PM _{2.5}	年均质量浓度	35	56	0.6	不达标
	95百分位数日均质量浓度	75	127	0.69	
SO ₂	年均质量浓度	60	12	/	达标
	98百分位数日均质量浓度	150	24	/	
NO ₂	年均质量浓度	40	33	/	达标
	98百分位数日均质量浓度	80	64	/	
O ₃	90百分位数8h滑动平均质量浓度	160	188	0.18	不达标
CO	95百分位数日均质量浓度	4000	1700	/	达标
非甲烷总烃	1小时值	1200	0.18~0.24	/	达标

注：非甲烷总烃参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中 TVOC 执行，并折合为 1h 平均质量浓度 1.2mg/m³。

由上表可见，2020 年焦作市城区常规监测点 NO₂ 的年均浓度和 98 百分位数日均浓度、SO₂ 的年均浓度和 98 百分位数日均浓度、CO 的 95 百分位数日均浓度等均

区域环境
质量现状

能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准的要求；PM₁₀和PM_{2.5}的年均浓度均超标，超标倍数分别为0.43、0.6。PM₁₀的95百分位数日均浓度、PM_{2.5}的95百分位数日均浓度以及O₃的90百分位数8h滑动平均浓度均超标，超标倍数分别为0.25、0.69、0.18；特征因子非甲烷总烃现状值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D要求。

1.3 污染物削减措施及目标

根据《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）、《焦作市环境保护局关于加强工业企业无组织排放治理的通知》（焦环保〔2019〕3号）等文件：规划期间实施化工、有色、钢铁、水泥、炭素等重点涉气企业特别排放限值改造，开展铸造行业综合整治，开展工业炉窑治理专项行动；推进燃煤锅炉综合整治，严格煤炭减量替代，着力推进煤炭清洁利用，实施电代煤、天然气代煤、清洁煤替代工程；强化工业企业无组织排放治理，严格施工扬尘监管；全面加强石油化学、表面涂装、包装印刷、有机化工、加油站、储油库、规模化餐饮场所等重点行业挥发性有机物治理；综合采取车辆注销报废、限行禁行、财政补贴、排放检验、尾气提标治理等措施，积极推动国VI标准车用乙醇汽油、柴油提标升级，推广新能源汽车和清洁能源运输装备、装卸设备；持续做好秸秆禁烧和综合利用工作，坚持烟花爆竹禁限放管控。在采取以上治理措施后，规划年PM₁₀、PM_{2.5}基本能够达到目标值。

综上所述，在采取各项区域削减措施后，同时VOCs实行总量控制，各因子规划年基本能够达到目标值。

二、声环境质量现状

根据现场调研，项目四周50m范围内不存在声环境敏感点，根据环办环评[2020]33号附件2建设项目环境影响报告表编制技术指南，项目不需要开展声环境质量监测。

环境保护目标	本项目主要环境保护目标见下表。							
	表 13 项目主要环境保护目标情况表							
	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
		X (°)	Y (°)					
	大气环境	113.339689	35.203573	孙村	居民区	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类	SE	560
	声环境	项目 50m 范围内不存在敏感点						
	地表水	/	/	新河	地表水体	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类	S	240m
		/	/	大沙河	地表水体	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类	S	1.73km
地下水	113.229592	35.256650	太行水厂周庄水源地	水源地保护区	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类	NW	10.5km	
特殊保护目标	113.295637	35.231393	南水北调工程	地表水体	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类	NW	4.3km	
污染物排放控制标准								
	执行标准及级别				污染因子		标准限值	
	废气	《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）			非甲烷总烃	排放限值		60mg/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）			非甲烷总烃	排放建议值		80mg/m ³
						工业企业边界建议排放值		2.0mg/m ³
		《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）			非甲烷总烃	厂区内无组织排放限值	1h 平均	6mg/m ³
	任意一次						20mg/m ³	
	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区			昼间	60dB(A)		
					夜间	50dB(A)		
	固废	《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》（GB18597-2001）（2013 年修订）								
总量控制指标								
	污染物名称			总量控制指标（t/a）		倍量替代量（t/a）		
	非甲烷总烃			0.078		0.156		
注：结合焦作市生态环境局《建设项目主要污染物排放量指标管理工作内部流程（试行）》，主要废气污染物需进行 2 倍量替代，故项目废气污染物区域替代量为：非甲烷总烃 0.156t/a。根据关于河南卓领玻璃有限公司年加工钢化玻璃 20 万平方米、中空玻璃 5 万平方米项目重点污染物新增排放量的审核意见，大气污染物总量替代来源为：焦作市迈科冶金机械有限公司源头替代项目，VOCs 减排能力为 5.98 t/a。本项目挥发性有机物总量核定共为 0.078t/a，倍量替代 0.156 t/a，剩余 5.72 t/a。								

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	项目租赁中南焦作氨阀股份有限公司现有闲置厂房进行生产建设，施工期仅为设备安装，不动土作业，主要污染影响为噪声，建设期较短，故不再对施工期环境影响进行分析评价。
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	项目营运期对环境的影响主要表现在废气、废水、固废和噪声等方面。 一、环境空气影响分析 1.1 废气产生、治理及排放情况 项目废气主要分为有组织排放和无组织排放两部分，有组织排放废气为涂胶、压片及封边、固化过程、危废仓库产生的非甲烷总烃废气；无组织废气主要为因集气系统集气效率而未能收集的非甲烷总烃废气。 1.1.1 有组织废气 ①涂胶、压片过程非甲烷总烃的产生 本项目采用热熔丁基密封胶作为第一道密封胶，使用时不使用稀释剂。本项目热熔丁基密封胶用量为 0.5t/a，在加热约 120℃时挥发有机废气，根据《中空玻璃用丁基热熔密封胶》（JC/T914-2014）中丁基密封胶热失重$\leq 0.75\%$，评价过程丁基密封胶中挥发性物质在涂胶、压片工序的挥发量按 0.75%计。则涂胶、压片工序非甲烷总烃产生量约为 0.004t/a。 ②封边、固化过程非甲烷总烃的产生 本项目采用双组份硅酮密封胶作为第二道密封胶，使用时不使用稀释剂。本项目双组份硅酮密封胶用量为 6.45t/a，根据《中空玻璃用硅酮结构密封胶》（GB24266-2009）中双组份硅酮密封胶热失重$\leq 6\%$，评价过程双组份硅酮密封胶中挥发性物质在封边、固化工序中的挥发量按 6%计。则封边、固化工序非甲烷总烃产生量约为 0.387t/a。 ③危废仓库非甲烷总烃的产生 <u>危废仓库主要贮存废活性炭，储存过程中因温度变化，活性炭吸附的非甲烷总烃会有少量挥发。根据活性炭吸附非甲烷总烃的量，废活性炭在危废仓库贮存时，非甲烷总烃的挥发量约为吸附量的 5%。非甲烷总烃废气经“UV 光解+低温等离子”处理后再由活性炭进行吸附，被活性炭吸附的非甲烷总烃量为 0.174t/a，则危废仓库非甲</u>

烷总烃的产生量为 0.009t/a。

评价要求对丁基胶涂布机涂胶、压片区、中空玻璃生产设备机组封边、固化区进行二次密闭（二次密闭间封闭区域见附图四）及集气风管，同时危废仓库设集气风管，废气经联合风管引入废气处理装置。根据《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）及《工业场所防止职业危害卫生工程防护措施规范》（GBZ/T 194-2007），参照 GBZ/T 194-2007 中 6.3 毒物排放控制，工作场所换气次数每小时不得少于 12 次，考虑到风量损失，本项目换气系数以 15 次/h 计。废气的集气效率约为 98%。

各二次密闭间风量计算如下：

表 14 风量计算一览表

二次密闭间位置	二次密闭间大小	换气次数	风量
丁基胶涂布机涂胶、压片区	12m×4m×4m	15 次/h	2880m³/h
中空玻璃生产设备机组封边、固化区	5.5m×3m×4m	15 次/h	990m³/h
危废仓库	4m×2.5m×3m	15 次/h	450m³/h
总风量			4320m³/h

各工序废气有组织产生情况见下表：

表 15 项目各工序有组织废气产生情况一览表

产污工序	产生量 t/a	废气收集效率	有组织废气产生情况		
			产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³
涂胶、压片工序	<u>0.004</u>	<u>98%</u>	<u>0.0039</u>	<u>0.0022</u>	<u>0.76</u>
封边、固化工序	<u>0.387</u>	<u>98%</u>	<u>0.379</u>	<u>0.2106</u>	<u>212.73</u>
危废仓库贮存	<u>0.009</u>	<u>98%</u>	<u>0.0088</u>	<u>0.0049</u>	<u>10.89</u>

②非甲烷总烃治理及排放

评价要求对丁基胶涂布机涂胶、压片区、中空玻璃生产设备机组封边、固化区进行二次密闭及集气风管，危废仓库设置集气风管，并在各集气管道连接处设置阀门，合理分配风量。本项目总风量为 4320m³/h。以上收集的废气经联合风道收集后共同由一套“UV 光解+低温等离子+活性炭吸附装置”处理，处理后经 15m 高排气筒 DA001 排放。“UV 光解+低温等离子+活性炭吸附装置”对非甲烷总烃的去除效率为 80%，故非甲烷总烃的有组织排放量为 0.078t/a，排放速率为 0.043kg/h，排放浓度为 9.95mg/m³。排气筒 DA001 非甲烷总烃的排放满足《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）及《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）要求（非甲烷总烃：60 mg/m³）。

活性炭使用情况：非甲烷总烃废气经“UV 光解+低温等离子”处理后再由活性炭进行吸附，被活性炭吸附的非甲烷总烃量为 0.174t/a。活性炭对各种有机物的动态饱和和吸附容量一般为 15%~35%，本项目取 30%，同时考虑到活性炭 40%富余量，则废活性炭产生量约为 1.14t/a（含非甲烷总烃 0.174t/a）。活性炭每年更换 2 次，每次 6 个月，每次更换量为 0.57t，活性炭吸附箱活性炭的填充量约为 0.483t。

参照《河北省涉 VOCs 工业企业常用治理技术指南》，对颗粒活性炭吸附单元提出以下要求：

①吸附单元吸附废气表观流速宜控制在 0.2m/s-0.6m/s；②吸附单元的压力损失宜 <2500Pa；③每台颗粒活性炭吸附箱体（罐体）气体流量范围宜选择 500m³/h-20000m³/h，本项目风量约为 4320m³/h，符合要求；④颗粒活性炭宜选择柱状活性炭，<5mm，碘值>800mg/g；⑤活性炭填充量与每小时处理废气量体积之比宜 <1：7000，每 1 万 Nm³/h 废气处理颗粒活性炭吸附截面积宜<4.6m²；⑥活性炭层穿透厚度宜>400mm；

对活性炭吸附设备提出以下要求：

①活性炭吸附设备部件的结构设计合理，气体流通顺畅、无短路、无死角；②活性炭吸附装置金属材质应进行防腐处理，连接处均应严密不漏气；③活性炭吸附设备应设置装卸碳孔，内置均风装置；④设备进气和出气管道上设置气体采样口，采样口的设置应符合《环境保护产品技术要求工业废气吸附净化装置 HJT386-2007》的要求，便于日常监测活性炭吸附效率。当出口废气浓度>排放限值的 70%时，应及时更换活性炭，并做好相应台账更换记录及危废入库记录。

评价要求项目安装视频监控，视频保存时间不少于三个月。建立台账，记录集气系统、废气处理装置的运行及维护信息，比如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、活性炭更换量及更换周期等，台账保存期限不少于 3 年，同时预留有机废气在线监测位置，届时按省、市环保要求进行安装。

1.1.2 无组织废气

无组织非甲烷总烃：项目产生的非甲烷总烃废气经二次密闭间+集气风管进行收集，未被收集的废气以无组织形式排放。非甲烷总烃的无组织排放量为 0.0083t/a，排放速率 0.0035kg/h。生产过程中生产车间除人员、物料进出时，门窗及其他开口部位应随时保持关闭状态。

项目废气产排情况见表 16。

表 16 废气产生及排放情况一览表

污染源名称			污染因子	废气量 m³/h	产生情况			治理措施	处效率理 (%)	运行 时间 (h/a)	排放情况				排放标 准
					浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a				污染因 子	浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a	mg/m³
有组织排 放	丁基胶涂 布机	涂胶、压 片区	非甲烷 总烃	2880	0.76	0.0022	0.0039	丁基胶涂布机涂胶、压 片区设二次密闭间，安 装集气风管	80	1800	非甲烷 总烃	9.95	0.043	0.078	60
	中空玻璃 生产设备 机组	封边、固 化区		990	212.73	0.2106	0.379	中空玻璃生产设备机 组封边、固化区设二次 密闭间，安装集气风管							
	危废仓库	废活性炭 贮存		450	10.89	0.0049	0.0088	集气风管							
无组织排放			非甲烷 总烃	-	-	-	0.0083	全封闭厂房、加强厂区绿化。设置 卫生防护距离；生产车间内安装视 频监控装置，设置台账记录	-	2400	非甲烷 总烃	-	-	0.0083	2.0

1.2 污染源清单

项目有组织和无组织主要污染源参数见表 17、表 18。

表 17 点源估算模式参数表

名称	排气筒底部中心坐标/ 。		排气筒 底部海 波高度 /m	排气筒 高度 /m	排气筒 出口内 径/m	烟气 流速 /m/s	烟气 温度 /℃	年排 放小 时数 /h	排放工 况	污染物排放速率 /kg/h
	经度	纬度								非甲烷总烃
DA001	113.334905	35.209471	89	15	0.3	16.98	25	1800	正常	0.043

表 18 矩形面源参数表

名称	坐标（中心）		面源 海波 高度 /m	面源 长度 /m	面源 宽度 /m	与正 北夹 角/°	面源有 效排 放高 度/m	年排 放小 时数 /h	排放 工况	污染物排放速 率（kg/h）
	经度	纬度								非甲烷总烃
生产车间	113.334838	35.209688	89	92	65	0	10	2400	正常	0.0035

1.3 污染物排放量核算

根据工程分析，对本项目有组织及无组织排放污染物进行核算，具体的核算排放浓度、排放速率及污染物年排放量见表 19。

表 19 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编 号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	DA001	非甲烷总烃	9.95	0.043	0.078
一般排放 口合计	非甲烷总烃				0.078

表 20 大气污染物无组织排放量核算表

序号	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/m³）	
1#	生产车 间	生产 过程	非甲烷 总烃	全封闭厂房、 加强厂区绿 化。设置卫生 防护距离；生 产车间内安 装视频监控 装置，设置台 账记录	《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）	2000	0.0083
					《挥发性有机物无组织排放控制标 准》（GB37822-2019）厂区内非甲 烷总烃无组织排放限值	6000	
无组织排放总计							
无组织排放总计				非甲烷总烃		0.0083	

表 21 大气污染物年排放量核算表（有组织+无组织）

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	非甲烷总烃	0.0863

1.4 大气环境保护距离和卫生防护距离

①大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）确定大气环境保护距离，根据导则推荐的大气环境保护距离计算公式计算项目大气防护距离，计算参数见下表 22。

表 22 大气环境保护距离计算参数

产生位置	污染物名称	面源高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	排放速率 (kg/h)	评价标准 (mg/m ³)	计算结果
生产车间	非甲烷总烃	10	92	65	0.0035	1.2	无超标点

采用大气环境保护距离计算模式，依据项目无组织排放情况，计算得出项目大气环境保护距离结果为：无超标点。故本项目无需设置大气环境保护距离。

②卫生防护距离设置

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中的有关规定，无组织排放卫生防护距离按下式计算：

$$Qc/Cm = \frac{1}{A}(BL^C + 0.25r^2)^{0.50}L^D$$

式中：Cm——大气有害物质环境空气质量标准限值（mg/m³）

Qc——大气有害物质的无组织排放量（kg/h）

L——大气有害物质的卫生防护距离初值（m）

R——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径（m）

A、B、C、D——卫生防护距离初值计算参数

当地多年平均风速是 1.9m/s。计算结果见下表：

表 23 卫生防护距离参数取值及计算结果一览表

排放源	污染因子	参数值				计算结果	设置结果 (m)
		A	B	C	D		
生产车间	非甲烷总烃	400	0.01	1.85	0.78	0.12	50

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）的规定“当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级”，非甲烷总烃含有多种大气有害物质，项目卫生防护距离应提高一级，最终确定全厂卫生防护距离为项目生产车间边界 100m 范围的距离。卫生防护距离内无环境敏感点。

项目完成后卫生防护距离包络图见附图五。

1.5 大气环境监测

按照《排污单位自行监测指南总则》（HJ819-2017）中要求，建设单位应设立环境监测计划。建设单位应开展自行监测活动，结合具体情况，建设单位可委托其他监测机构代其开展自行监测，排污单位对委托监测的数据负总责。本项目均属于 C3042 特种玻璃制造，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）中“二十五、非金属矿物制品业 30 65 玻璃制造 304”，企业固定污染源排污许可应为简化管理。

表 24 排污单位废气产污环节、污染控制项目、排放形式及污染治理设施一览表

生产单元	生产设施	废气产污环节	污染控制项目	排放形式	排放口类型	执行排放标准	污染治理设施	
							污染治理设施名称	是否为可行技术
生产车间	丁基胶涂布机、中空玻璃生产设备机组、危废仓库	涂胶、压片、封边、固化、危废暂存	非甲烷总烃	有组织	一般排放口	《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）及《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》（豫环文〔2017〕162 号文）非甲烷总烃排放建议值：60mg/m ³	二次密闭间/集气风管+UV 光解+低温等离子+活性炭吸附装置+15m 高排气筒 DA001（4320m ³ /h）（建立台账，视频监控）	是
	丁基胶涂布机、中空玻璃生产设备机组、危废仓库	因集气效率未收集废气	非甲烷总烃	无组织	-	《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》（豫环文〔2017〕162 号文）边界挥发性有机物排放建议值：2.0mg/m ³ ；《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）监控点 1h 平均浓度：6mg/m ³ 、监控点任意一次浓度值：20mg/m ³	全封闭厂房、加强厂区绿化。设置卫生防护距离；生产车间内安装视频监控装置，设置台账记录	是

表 25 排污单位废气监测计划一览表

监测点		监测项目	监测计划	备注
有组织	DA001	非甲烷总烃排放浓度、排放速率	1 次/半年，每次连续监测 2 天	《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）及《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》（豫环文〔2017〕162 号文）非甲烷总烃排放建议值：60mg/m ³
无组织	四厂界	非甲烷总烃	1 次/半年，每次连续监测 2 天	《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》（豫环文〔2017〕162 号文）边界挥发性有机物排放建议值：2.0mg/m ³ ；《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）监控点 1h 平均浓度：6mg/m ³ 、监控点任意一次浓度值：20mg/m ³
	厂区内	非甲烷总烃浓度	1 次/半年，每次连续监测 2 天	

综上所述，经采取以上措施后，工程排放废气对周围环境影响可以接受。

二、地表水环境影响分析

2.1 废水产排情况

2.1.1 本项目用水情况

项目用水主要为玻璃钻孔、磨边用水、钢化前玻璃清洗用水、中空玻璃清洗纯水制备用水和职工生活用水。

①玻璃钻孔、磨边水：玻璃钻孔、磨边废水主要污染因子为 COD、SS，该部分废水经自带三级沉淀池沉淀后循环使用，不外排。

②钢化前玻璃清洗用水：项目钢化玻璃、中空玻璃在进入水平辊道式玻璃钢化机组前需要表面清洗，所有清洗水为新鲜水，清洗水经自带三级沉淀池沉淀后循环使用，设备自带三级沉淀池容积为 0.24m^3 。为保证清洗效果，三级沉淀池内水每天排放一次，约 0.2m^3 。该水排至企业自建 25m^3 沉淀池沉淀后回用于玻璃钻孔、磨边工序，不外排。

③中空玻璃清洗纯水制备产排水情况

中空玻璃生产工序中需用纯水对钢化后的玻璃再一次清洗。工程采用纯水制备系统（石英砂过滤——活性炭过滤——反渗透处理工艺）制备所需纯水，根据实际运行数据，该纯水制备系统产水率一般为 75%左右，项目所需纯水约 $0.04\text{m}^3/\text{d}$ （ $36\text{m}^3/\text{a}$ ）。经计算，纯水制备所用新鲜水为 $0.16\text{m}^3/\text{d}$ （ $48\text{m}^3/\text{a}$ ），纯水制备废水产生量约 $0.04\text{m}^3/\text{d}$ （ $12\text{m}^3/\text{a}$ ）。该废水经企业自建沉淀池回收后用于钻孔、磨边工序。

同时，中空玻璃清洗用水经自带三级沉淀池沉淀后循环使用，设备自带三级沉淀池容积为 0.24m^3 。为保证清洗效果，三级沉淀池内水每 2 天排放一次，约 0.2m^3 。该水与纯水制备废水排至企业自建 25m^3 沉淀池沉淀后回用于玻璃钻孔、磨边工序，不外排。

④生活用水

根据企业提供资料，生活用水仅为洗漱用水和厕所废水（厂区不提供食宿），本项目劳动定员共 30 人，年工作 300 天，生活用水按每人 50L/d 计算，则全厂日生活用水量 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ 、全年用水量 450m^3 。

2.1.2 废水产生情况

项目玻璃钻孔、磨边废水、钢化前玻璃清洗废水、中空玻璃清洗废水及纯水制备废水均回用于生产不外排。玻璃钻孔、磨边废水、钢化前玻璃清洗废水、中空玻璃清洗废水经设备自带三级沉淀池沉淀后，再经管道排入自建 25m^3 沉淀池处理，然后回

用于钻孔、磨边等工序。

在生产过程中加强现场管理，完善操作规程，及时检查管道、阀门，杜绝跑、冒、滴、漏等现象。同时，为防止“跑、冒、滴、漏”现象，提出以下要求：①对所有阀门进行不同等级的水压试验；②检修过程中认真检查盘根、盘根压盖是否柠紧；③所有阀门必须加装相应等级的垫片；④检修时，柠紧法兰螺栓时必须对称方向进行依次紧固。

本项目外排水仅为生活污水。

①生活污水

生活污水排放系数按用水量的 80% 计算，则年污水产生量约 360m³，日平均污水产生量 1.2m³。废水中主要污染物浓度分别为：COD 250mg/L，氨氮 30mg/L，SS 250 mg/L，TP 2mg/L。本项目废水产生情况见下表。

表 26 工程废水进入化粪池情况汇总表

污染物名称		废水量 (m ³ /d)	污染因子	产生情况		处理措施
				mg/L	t/a	
办公、生活	生活污水	1.2	COD	250	0.09	化粪池
			SS	250	0.011	
			NH ₃ -H	30	0.09	
			TP	2.0	0.0007	

2.1.3 废水治理措施及排放情况

目前厂区外未铺设市政管网，近期生活污水经厂区化粪池处理后用于农田施肥，不外排。远期待市政管网铺设完善后，生活污水经厂区化粪池处理后，经市政管网排入康达环保水务有限公司焦作分公司第二污水处理厂进一步处理，最终排至大沙河。全厂生活污水产生量为 1.2m³/d，新建化粪池容积为 20m³，能够满足生活污水处理，化粪池应根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ610-2016）一般防渗区要求进行防渗。生活污水经化粪池处理后由专人负责定期清掏，用作农田施肥，不外排，消纳分析如下：

根据国内对化粪池污水的实际运用表明，化粪池污水中除含有丰富的 N、P、K 等元素外，还含有硼、铜、铁、锰、钙、锌等微量元素，以及大量的有机质，多种氨基酸和维生素等，作为农肥施用，不仅能显著改良土壤、确保农作物生长所需要的好微生态系统，还有利于增强其抗冻、抗旱能力，减少病虫害。

本项目废水用于种植蔬菜的基肥施用。根据蔬菜行业的施肥规律，施肥分为两种：

一是基肥：基肥以有机肥为主，化肥为辅，春秋施用均可，但秋施效果更佳。每年每亩施用有机肥 1000kg，化肥 40kg。二是追肥：以化肥和复合肥为主。每年施肥 3 次，一般在作物返青（拔节）、抽穗（结荚）、成熟期施用。以复合肥（高浓度）为例，每亩每次用量为 40kg。

有机肥料的肥效成分见表 27。

表 27 一般有机肥营养成分含量一览表 单位：%，pH 除外

有机质	总养分	水份	PH
≥45	≥5.0	≤30	5.5~8.0

备注：参照农业标准商品有机肥料标准（N55-2012）

表 28 化粪池废水成分一览表

样品重量（kg）	营养成分含量（%）			
	全 N	全 P	全 K	有机质
1	0.08	0.02	0.07	0.17

1kg 有机肥总养分（氮磷钾）含量相当于 30kg 化粪池废水总养分含量，每亩每年施用有机肥 1000 公斤，折合化粪池废水的量为 30000kg，即 30m³。

项目预计产生生活废水 360m³/a，按照一亩地一年消纳 30m³计算，故本项目需要 12 亩农田，生活污水消纳协议见附件九。企业应规范设置生活污水台账管理。

综上，本次工程废水主要为生活废水，在采取评价要求和工程设计的措施后，工程废水能够得到合理处置，不外排，不会对地表水产生影响。

三、固体废物影响分析

项目产生的固废主要为玻璃原片使用、检验过程中产生的不合格品及废包装材料；切割、产品玻璃检验、包装工序产生的边角料及不合格品、废包装材料；钻孔、磨边、清洗风干工序产生的沉淀池沉渣；铝条切割、折弯、组框工序产生的废铝条、废包装材料；纯水制备工序产生的废石英砂、纯水制备废活性炭、废反渗透膜；热熔丁基密封胶、双组份硅酮密封胶使用过程中产生的废胶桶、废胶管；设备运行、维护保养产生的废润滑油、废液压油、废油桶；废气治理过程产生的废 UV 灯管、废活性炭等。生活办公产生的生活垃圾。其中废胶桶、废润滑油、废液压油、废油桶、废胶管、废 UV 灯管、废活性炭为危险废物。

3.1 生活垃圾

厂区内办公、生活设施产生的生活垃圾，按每人每天 0.5kg 计，项目劳动定员为

30 人，则生活垃圾产生量为 4.5t/a。生活垃圾在厂区内集中收集后，定期交由环卫部门及时清运并做无害化处理。

3.2 一般固体废物产生情况及处置措施

(1) 废包装材料

原辅材料使用过程中、产品包装过程中均会产生一定量的废包装材料，产生量约 1t/a，企业拟将其集中收集暂存于一般固废仓库后外售给废品回收站。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），固废代码 304-002-07。

(2) 边角料及不合格产品

项目产生的边角料及不合格产品为废玻璃，产生工序包括玻璃原片检验、切割、产品玻璃检验等工序。根据玻璃加工行业生产经验，废玻璃产生量平均取原料年用量的 6%，本项目原料年用量 27 万 m²/a，则废玻璃产生量约为 1.62 万 m²/a，合约 7t/a。属于一般固废，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），废玻璃分类代码为 304-002-08，经收集后定期外售给玻璃生产厂家。

(3) 废铝条

项目铝条切割、折弯、组框工序会产生废铝条，铝条用量为 2.5t/a，此工序产生的废铝条约为 0.13t/a，属于一般固废，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），废铝条分类代码为 304-002-10，收集后定期外售废品收购站。

(4) 沉淀池沉渣

项目钻孔、磨边、清洗工序采用湿式作业，沉淀池沉渣含水率在 90%以上，沉淀池沉渣产生量约为 2t/a，经沉淀池自带离心机脱水后，沉渣含水量一般可达到 60%以下，则沉淀池沉渣产生量约为 0.5t/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，在厂区暂存后定期交由环卫部门处理。

(5) 废石英砂

项目纯水制备系统石英砂过滤工序，石英砂使用 2 年后需要更换，每次更换量为 0.6t，因此废石英砂产生量为 0.3t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），固废代码为 304-002-99，由纯水机厂家回收。

(6) 纯水制备废活性炭

纯水制备装置活性炭使用一段时间后会逐渐吸附饱和，需要进行更换。约 2 年更换一次，一次更换量为 0.5t，即 0.25t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），

纯水制备废活性炭不属于危险废物，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），固废代码为 304-002-99，由纯水机厂家回收。

(7) 废反渗透膜

本项目纯水机制备纯水采用反渗透工艺，纯水机使用一段时间后需定期更换反渗透膜。预计每 2 年更换一次，反渗透膜单次更换量约为 0.5t，年平均更换量为 0.25t/a。废反渗透膜主要成分为聚酰胺树脂，属于一般固废，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），废反渗透膜分类代码为 304-002-99，由纯水机厂家回收。

表 29 固废产生排放情况一览表

类别	固废代码	产生量（t/a）	治理措施	排放量
废包装材料	304-002-07	1	外售给废品收购站	0
边角料及不合格产品	304-002-08	7	外售给玻璃生产厂家	0
废铝条	304-002-10	0.13	外售给废品收购站	0
沉淀池沉渣	304-002-61	0.5	交由环卫部门处置	0
废石英砂	304-002-99	0.3	由纯水机厂家回收	0
纯水制备废活性炭	304-002-99	0.25	由纯水机厂家回收	0
废反渗透膜	304-002-99	0.25	由纯水机厂家回收	0

针对一般固体废物，企业拟在生产车间西北角设置一座 30m³ 一般固废仓库对一般固废进行收集暂存。

项目固体废物全部妥善处置，能够避免固体废物排放对环境的二次污染，不会对当地环境产生不利影响。另外，根据《固体废物污染防治法》（2020 年 9 月 1 日），评价要求企业建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任主体，建立工业固体废物管理台账、如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询、并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

3.3 危废产生情况及处置措施

3.3.1 危险废物产生情况

(1) 废胶桶

项目产生的废胶桶包括热熔丁基密封胶桶、双组份硅酮密封胶桶，根据胶用量，项目每年约产生热熔丁基密封胶胶桶 2 个、A 胶（硅酮胶）胶桶 26 个、B 胶（硅酮胶）胶桶 26 个，合计废胶桶量约为 0.3t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废空桶属于危险废物，类别为 HW49 其它废物，代码为 900-041-49（含有或沾染毒性、

感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），危险特性：毒性/感染性。

（2）废胶管

项目热熔丁基密封胶、双组份硅酮密封胶采用管道输送，因胶本身的粘度，输送管使用一段时间后为防止堵塞需定期更换。根据企业提供，废胶管的产生量为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废空桶属于危险废物，类别为 HW49 其它废物，代码为 900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），危险特性：毒性/感染性。

（3）废润滑油

生产过程中设备维护需要使用润滑油，润滑油经重复使用后，杂质含量增加，会影响加工精度。根据企业所提供的资料，工程润滑油使用量约为 0.2t/a，润滑油更换周期为 1 年。润滑油在使用过程中约有 30%的损耗，则废润滑油产生量为 0.14t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废润滑油属于危险固废，编号为 HW08（矿物油与含矿物油废物），废物代码为 900-217-08，危险特性：毒性、易燃性。

（4）废液压油

工程设备需要采用液压油，液压油长期循环利用会不断引入杂质，油质逐渐变差，需定期更换。据企业所提供的资料，液压油更换周期为 1 年，设备液压油使用量为 0.02t/a，液压油在使用过程中约有 30%的损耗，则废液压油产生量为 0.014t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），该类废物属于危险废物，编号为 HW08，代码：900-218-08，危险特性：毒性、易燃性。

（5）废油桶

项目废油桶产生量约为 9 个/a，每个桶约 2kg，则废油桶产生量为 0.018t/a。属于《国家危险废物名录》（2021 年版）确定的危险废物，类别为 HW08，废物代码为 900-249-08，危险特性：毒性。

（6）废 UV 灯管

项目有机废气治理装置采用 UV 光解装置，UV 光解的 UV 灯管使用一段时间后需要更换，更换周期约 1 年，一次更换量约 0.002t。因此废 UV 灯管产生量约 0.002t/a。属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的危险废物，危废类别为 HW29 含汞废物，代码为 900-023-29，危险特性：毒性。

（7）废活性炭

工程设置活性炭吸附装置对非甲烷总烃进行处理，活性炭使用一定时间后会达到

饱和，需要更换。非甲烷总烃废气经 UV 光解+低温等离子处理后再由活性炭进行吸附，被活性炭吸附的非甲烷总烃量为 0.174t/a。活性炭对各种有机物的动态饱和吸附容量一般为 15%~35%，本项目取 30%，同时考虑到活性炭吸附 40%富余量，则废活性炭产生量约为 1.14t/a（含非甲烷总烃 0.174t/a）。根据《国家危险废物名录》（2021 年版）中的 HW49 其他废物，代码为 900-039-49，危险特性：毒性、感染性。

针对工程产生危险废物，评价拟在生产车间东侧设置危废仓库（10m²），贮存能力约为 3t，能够满足项目危险废物的贮存要求。

废胶桶、废润滑油、废液压油、废油桶、废 UV 灯管、废活性炭采用专用密闭容器分类收集在危废仓库暂存，定期交由有资质单位处置。

表 30 项目危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废胶桶	HW49	900-041-49	0.3	胶使用过程	固体	密封胶	1 天	T/In	暂存于危险废物仓库，定期交由有资质的单位处理
废胶管	HW49	900-041-49	0.1		固体	密封胶	5 天	T/In	
废润滑油	HW08	900-217-08	0.14	设备运行、维修保养	液态	油泥杂质	1 年	T, I	
废液压油	HW08	900-218-08	0.014		液态	油泥杂质	1 年	T, I	
废油桶	HW08	900-249-08	0.018		固态	矿物油	1 年	T, I	
废 UV 灯管	HW29	900-023-29	0.002	废气处理过程	固态	汞	1 年	T	
废活性炭	HW49	900-039-49	1.14		固态	有机废气	6 月	T	

3.3.2 危险废物防治措施分析

（1）危险废物储存场所污染防治措施分析

危废仓库应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》中相关要求设置，做到“防风、防雨、防晒、防渗漏”；危废仓库存放场地基础作为重点防渗区必须防渗；同时应设置危险废物识别标志、标明具体物质名称，并做好警示标志。另外，危废储存同时应满足以下几点：

①项目应将产生的各类危险废物全部分类装入专用密闭容器中，容器及材质要满足相应的强度要求，且完好无损，容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；

②危险废物的收集、存放要严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）有关要求，且危废仓库间内要设置备用收集桶以及围堰；

③定期委托有资质的危险废物处置单位运走安全处置，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。采取评价要求的措施后，项目固废对周围环境的影响将进一步降低；

④危废仓库应设置危废管理台账，严格控制危废的产生、收集和转移；

⑤企业应编制危险废物突发事件应急预案，并于生态环保相关部门备案。

（2）危险废物贮存场所环境影响分析

①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。评价要求项目危废仓库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修订）有关要求建设。

②项目各类危险废物分类收集于相应的密闭容器中，分区暂存于危废仓库，危险废物定期委托有资质的危险废物处置单位运走安全处置。

③项目危险废物为废胶桶、废润滑油、废液压油、废油桶、废 UV 灯管、废活性炭，不属于易爆易挥发液体，密闭容器收集暂时贮存于危废仓库中，对环境的影响不大，废原料盒/桶带盖密闭暂存于危废间。本项目危险废物对环境的主要影响为事故情况下危废泄漏对地下水的影响，评价要求储存区周围设置围堰以及备用容器，地面按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）有关要求进行处理。在确保各项防渗场所得以落实，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。

表 31 危险废物贮存场所基本情况一览表

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（t/a）	贮存周期
危废仓库	废胶桶	HW49	900-041-49	生产车间东侧	10m ²	带盖密闭	3t	0.5a
	废胶管	HW49	900-041-49			密闭防渗袋贮存		0.5a
	废润滑油	HW08	900-217-08			密闭桶装带盖贮存		0.5a
	废液压油	HW08	900-218-08			带盖密闭		0.5a
	废油桶	HW08	900-249-08			密闭防渗袋贮存		0.5a
	废 UV 灯管	HW29	900-023-29			带盖密闭		0.5a
	废活性炭	HW49	900-039-49			密闭防渗袋贮存		0.5a

同时应做到以下几点：一、工程使用的专用容器材质要满足相应的强度要求，且完好无损；二、设置危险废物识别标志、标明具体物质名称，并做好警示标志；三、危废仓库应密闭，满足“防风、防雨、防火、防渗”四防要求，防渗层采用抗渗混凝土（20cm）+高密度聚乙烯（2mm）或其他等同材料进行防渗，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；四、危险废物的收集、存放要严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）有关要求；五、定期委托有资质的危险废物处置单位运走安全处置，

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，设置台帐，如实记录每次转运情况。

另外，根据《关于加强危险废物鉴别工作的通知》（环办固体函[2021]419 号），对需要开展危险废物鉴别的固体废物，产生固体废物的单位以及其他相关单位（以下简称鉴别委托方）可委托第三方开展危险废物鉴别，也可自行开展危险废物鉴别。危险废物鉴别单位（包括接受委托开展鉴别的第三方和自行开展鉴别的单位）对鉴别报告内容和鉴别结论负责并承担相应责任。企业实际生产时应按照《关于加强危险废物鉴别工作的通知》（环办固体函[2021]419 号）中的相关要求对相关危废开展危险特性鉴别，若不属于危废废物，及时对相关手续进行相应的变更。

3.4 管理要求

根据《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《河南省环境保护厅关于印发河南省危险废物规范化管理工作指南(试行)的通知》（豫环文[2012]18 号），危险废物的收集、储存和运输等管理措施如下：

A、危废的收集应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。收集在危废产生工序进行，直接将其收集至密闭容器后转运至危废仓库，不在危废仓库外存放，且收集过程应保证不洒漏。

B、企业应当向固体废物污染防治物联网产废单位管理系统申报危险废物的种类、产生量、产生环节、流向、贮存处置情况等事项。

C、企业必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向环境保护主管部门备案。危险废物管理计划的期限一般为一年，鼓励制定中长期的危险废物管理计划，但一般不超过 5 年。

D、危险废物应由具有《危险废物经营许可证》并可以处置该类废物的单位进行处理处置，并严格执行危险废物转移联单制度，在危险废物转移前在固体废物污染防治物联网填报转移联单。

E、在危废的转移处置过程中，应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《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）及《建设项目危险废物环境影响评价指南》的有关规定执行：a、企业必须按照国家有关规定通过国家危险废物信息管理系统产废单位管理系统向所在地生态环境部门申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料；b、企业、危废运

输单位及危废处置单位必须如实填写危废联单，做好危废转移的记录，记录上必须注明危废的名称、来源、数量、特定和包装容器的类型等内容；c、运输人员必须掌握危险废物运输的安全知识，了解其性质、危险特征、包装容器的使用特性和发生意外的应急措施；运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证；驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任；危险废物运输时必须配备押运人员，并按照行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通过的区域；d、对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；e、产生危险废物的单位必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划，废物管理计划应当包括减少危险废物产生量和危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。危险废物管理计划应当报产生危险废物的单位所在地生态环境主管部门备案；f、产生危废的单位已经取得排污许可证的，执行排污许可管理制度的规定；g、产生危险废物的单位，必须按照国家有关规定处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。收集、贮存危险废物，必须按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物；h、转移危险废物的，应当向危险废物移出地省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门申请。移出地省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门应当及时商经接受地省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门同意后，在规定期限内批准转移该危险废物，并将批准信息通报相关省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门和交通运输主管部门。未经批准的，不得转移。

采取评价要求的各项防治措施后，以上固废均可得到综合利用或安全处置，对周围环境影响较小。评价认为工程固废污染防治措施可行。

四、声环境影响分析

4.1 主要噪声源及治理措施

项目噪声主要来自营运期间全自动玻璃切割机、钻孔机、卧式胶辊四边磨、智能双边磨、全自动铝条折弯机等生产设备运行产生的噪声。参照《污染源源强核算技术指南 平板玻璃》（HJ980-2018），噪声源强可通过类比法进行核算。经类比同类项目，本项目噪声源强为 70~85dB(A)。

项目生产设备均设置在车间内，评价要求加强车间密闭，并安装减振基础，同时经厂墙隔声及距离衰减、厂界绿化等措施后可有效降低噪声源强。经治理后，项目厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

项目主要噪声源强及治理措施见表 32。

表 32 项目噪声源强及防治措施

噪声源位置	主要噪声源	噪声强度 [dB(A)]	降噪措施	衰减值 [dB(A)]
生产车间	全自动玻璃切割机	80~85	设备车间内布置, 加强车间密闭, 基础减震、厂墙隔声及距离衰减、局部隔声封闭、厂界绿化	20~25
	钻孔机	80~85		20~25
	卧式胶辊四边磨	80~85		20~25
	智能双边磨	80~85		20~25
	智能双边磨	80~85		20~25
	玻璃直线直边磨边机	80~85		20~25
	玻璃清洗机	70~75		20~25
	水平辊道式玻璃钢化机组	75~80		20~25
	全自动铝条折弯机	75~80		20~25
	全自动分子筛灌装机	70~75		20~25
	丁基胶涂布机	70~75		20~25
	中空玻璃生产设备机组	70~75		20~25
	纯水机	70~75		20~25
	空压机	80~85		20~25

4.2 预测结果

根据项目噪声源在厂区的分布和源强, 以及其与四周厂界的距离及建筑物的衰减状况, 计算出各声源对四周厂界的噪声贡献值, 项目噪声评价以预测值进行评价。各厂界噪声影响情况预测结果见表 33。

表 33 厂界噪声影响情况预测结果

预测点位	衰减距离	贡献值	标准限值dB(A)	预测达标情况
东厂界	30m	45.46	昼间: 60 dB(A) 夜间: 50 dB(A)	达标
西厂界	260m	26.70		达标
北厂界	230m	27.77		达标
南厂界	240m	27.40		达标

由上表可知, 经过采取隔声降噪、基础减震及距离衰减后, 项目厂界噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准要求。

4.3 项目噪声监测计划

表 34 污染源及环境质量控制计划汇总表

污染源	监测位置	监测内容	监测计划	监测项目
噪声	厂界外1m, 4个点	厂界噪声	1次/年	等效连续A声级

综上, 在落实评价提出的污染防治措施后, 项目噪声对周围环境的影响不大。

五、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），项目属于 C3042 特种玻璃制造，为编制报告表项目，属于 IV 类建设项目。因此项目仅对地下水影响进行简要分析。结合厂区实际情况，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。

结合厂区实际情况，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。项目厂区分区情况详见表 35。

表 35 项目地下水污染防治分区详情一览表

防渗分区	重点防渗区	一般防渗区	简单防渗区
名称	化学品仓库、危废仓库、用胶区等	生产车间生产区、原料区、成品区、沉淀池、一般固废仓库、化粪池等	办公楼、工具间、厂等辅助设施

分区防治措施如下：

①重点防渗区

评价要求重点防渗区地面硬化，防渗层采用 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

②一般防渗区

评价要求采用 1.5m 厚粘土铺底，再在上层铺设不小于 10cm 厚的抗渗混凝土进行防渗处理，要求防渗系数不大于 1.0×10^{-7} cm/s。

③简单防渗区为除上述区域外，厂区地面除绿化区外均要进行硬化处理。

项目运行后，通过严格落实各项环保治理措施及加强生产管理，严格杜绝各种污水下渗对地下水造成的污染，工程建设对厂区周围地下水影响较小。

六、土壤影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“其他行业”，属于 IV 类项目，不需要开展土壤环境影响评价。本项目将化学品仓库、危废仓库、用胶区设重点防渗区，生产车间生产区、原料区、成品区、沉淀池、一般固废仓库、化粪池等为一般防渗区，尽量降低其对土壤的影响。

综上所述，项目在采取评价提出的各项治理措施后，废气、废水、噪声均能做到达标排放，固废做到综合利用或安全处置。

七、环境风险评价

结合《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，项目涉及的风

险物质主要为润滑油、液压油。矿物油（润滑油、液压油）的临界量为 2500t，本项目矿物油的一次最大储存量为 0.22t，经计算， $Q=0.00009<1$ 。故项目环境风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析。

7.1 风险影响

项目涉及的风险类型主要是矿物油在储存及使用过程中会因包装桶破裂或操作不当引起泄漏，环境影响主要为矿物油进入土壤对土壤和地下水的影响。同时考虑项目使用热熔丁基密封胶、双组份硅酮密封胶，若储存不当或使用时操作不当，进入土壤对土壤和地下水的影响。风险源主要为危废仓库、化学品仓库、废气处理装置。

7.2 风险防范措施

7.2.1 危废仓库

（1）项目危险废物仓库的建设和储存应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）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）危废仓库配置手动报警按钮、灭火器。

7.2.2 化学品仓库

（1）尽量减少储存量，做到多批次、少量储存。热熔丁基密封胶、双组份硅酮密封胶等化学品应分区单独存放，注意防止碰撞引起包装桶破裂泄露。各区域设置围堰，并设置备用物料收集容器，及时收集泄漏物质。

（2）化学品仓库地面采取 20cm 混凝土硬化+环氧树脂地坪或其他等效效果防渗材料。

（3）化学品仓库悬挂警示标志，全厂各车间配置手动报警按钮以及手提式灭火器等。

（4）建立健全规章制度，化学品仓库必须有专人负责，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。

7.2.3 废气处理装置

①每个活性炭箱体（罐体）的碳层及吸附排气口应设置至少 1 处温度传感器，并具备温度显示及超温声光报警功能。

②活性炭装置消防及安全疏散设计应按照 GB50140 及 GB50016 的规定要求进行设计，设备安全性能应满足相关国家、地方及行业安全技术规范。

7.3 风险环保投资

项目风险环保投资共 15.2 万元，详细情况见表 36。

表 36 风险环保投资一览表

序号	防范措施	投资（万元）
1	化学品仓库、危废仓库、用胶区为重点防渗区，生产车间生产区、原料区、成品区、沉淀池、一般固废仓库、化粪池等为一般防渗区；各原辅料分区储存，设置围堰及备用储存桶，设置警示牌；配置手动报警按钮、灭火器等；活性炭吸附装置设置温度传感器等	15
2	加强风险物质管理；岗位员工进行事故应急培训	0.2
总计	—	15.2

7.4 结论

项目存在有毒有害、易燃易爆物质，因此具有一定的潜在危险性。在厂方认真落实风险事故防范措施后，能够将事故风险降到更低的程度，工程环境风险是可控的。

八、工程环保“三同时”及环保投资一览表

项目总投资 3000 万元，其中环保投资 47.4 万元，环保投资占总投资的 1.58%。
项目具体环保设施投资估算一览表见表 37。

表 37 工程环保“三同时”及环保投资一览表

类别	排放源	污染因子	工程内容		投资 (万)	验收执行标准
废气	丁基胶涂布机涂胶工序	非甲烷总烃	丁基胶涂布机设二次密闭间及集气风管	UV 光解+低温等离子+活性炭吸附+15m 高排气筒 DA005（建立环保设备台账，设置视频监控，增加用电监管）	20	《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）；《关于河南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；《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）
	中空玻璃生产设备机组压片、封边、固化工序		中空玻璃生产设备机组封边、固化区设二次密闭间及集气风管			
	危废仓库		集气风管			
	无组织	非甲烷总烃	全封闭厂房、加强厂区绿化。设置卫生防护距离；生产车间内安装视频监控装置，设置台账记录	2		
	废水	生活废水	COD、SS、NH ₃ -N、TP	化粪池（共 20m ³ ），定期用于农田施肥，不外排	-	
固废	一般固废	废包装材料	一般固废仓库（30m ² ）	外售给废品收购站	2	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
		边角料及不合格产品		外售给玻璃生产厂家		
		废铝条		外售给废品收购站		

		沉淀池沉渣		交由环卫部门处置		
		废石英砂		由纯水机厂家回收		
		纯水制备废活性炭				
		废反渗透膜				
	危险废物	废胶桶	危废仓库（10m ² ）	定期交有资质的单位处理	3	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修订）
		废胶管				
		废润滑油				
		废液压油				
		废油桶				
		废 UV 灯管				
		废活性炭				
	生活垃圾		-	由环卫部门统一清运	-	-
噪声	设备生产	设备噪声	室内布置、减振基础		0.2	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类
地下水	重点防渗区（化学品仓库、危废仓库、用胶区等）		地面硬化，防渗层采用 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$		5	有效减轻
	一般防渗区（生产车间生产区、原料区、成品区、沉淀池、一般固废仓库、化粪池等）		采用 1.5m 厚粘土铺底，再在上层铺设不小于 10cm 厚的抗渗混凝土进行防渗处理，要求防渗系数不大于 $1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$			
	简单防渗区（办公楼、工具间厂等辅助设施）		厂区地面除绿化区外均要进行硬化处理			
风险	环境风险		化学品仓库、危废仓库、用胶区为重点防渗区，生产车间生产区、原料区、成品区、沉淀池、一般固废仓库、化粪池等为一般防渗区；各原辅料分区储存，设置围堰及备用储存桶，设置警示牌；配置手动报警按钮、灭火器等；活性炭吸附装置设置温度传感器等；加强风险物质管理；岗位员工进行事故应急培训		15.2	符合环保要求
项目环保投资					47.4	
项目总投资					3000	
占总投资比例					1.58%	

综上所述，在切实落实评价提出的污染防治措施后，工程各项污染物均可以达标排放，项目选址可行，评价认为项目的建设对周围环境的影响可以接受。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施		执行标准
大气环境	DA001	非甲烷总烃	丁基胶涂布机、中空玻璃生产设备机组封边、固化区设二次密闭间及集气风管，危废仓库设集气风管，UV 光解+低温等离子+活性炭吸附装置+15m 高排气筒 DA001（建立环保设备台账，设置视频监控，增加用电监管）		《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）；《关于河南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；《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）
	生产车间 A1	非甲烷总烃	全封闭厂房、加强厂区绿化。设置卫生防护距离；生产车间内安装视频监控装置，设置台账记录		
地表水环境	生活废水	COD、SS、NH ₃ -N、TP	化粪池（20m ³ ），定期用于农田施肥，不外排		-
声环境	设备噪声	噪声	室内布置、减震基础		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类
电磁辐射	/	/	/		/
固体废物	一般固废	废包装材料	一般固废仓库（30m ² ）	外售给废品收购站	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
		边角料及不合格产品		外售给玻璃生产厂家	
		废铝条		外售给废品收购站	
		沉淀池沉渣		交由环卫部门处置	
		废石英砂		由纯水机厂家回收	
		纯水制备废活性炭			
		废反渗透膜			
	生活垃圾		环卫部门统一清运		-
	危险废物	废胶桶	危废仓库（10m ² ）	定期交有资质的单位处理	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 修订）
		废胶管			
		废润滑油			
		废液压油			
		废油桶			
废 UV 灯管					
废活性炭					
土壤及地下水污染防治措施	重点防渗区（化学品仓库、危废仓库、用胶区等）		地面硬化，防渗层采用 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s。		有效减轻
	一般防渗区（生产车间生产区、原料区、成品区、沉淀池、		采用 1.5m 厚粘土铺底，再在上层铺设不小于 10cm 厚的抗渗混凝		

	一般固废仓库、化粪池等)	土进行防渗处理, 要求防渗系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$	
	简单防渗区(办公楼、工具间厂等辅助设施)	厂区地面除绿化区外均要进行硬化处理	
生态保护措施	本项目所在地区的生态系统已经演化为以人工生态系统为主, 生态系统结构和功能比较单一, 本项目厂址所在区域内及周边无各级自然生态保护区和风景名胜区。		
环境风险防范措施	化学品仓库、危废仓库、用胶区为重点防渗区, 生产车间生产区、原料区、成品区、沉淀池、一般固废仓库、化粪池等为一般防渗区; 各原辅料分区储存, 设置围堰及备用储存桶, 设置警示牌; 配置手动报警按钮、灭火器等; 活性炭吸附装置设置温度传感器等; 加强风险物质管理; 岗位员工进行事故应急培训		符合环保要求
其他环境管理要求	评价要求企业设置专人负责企业的环境管理、环境监测与污染治理等工作。项目布设生产线及安装设备过程, 应严格执行“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”; 营运期企业环保管理部门负责制定环保管理制度并监督执行, 建立环境质量台账, 确保废气的长期稳定达标排放。评价要求设置专人承担企业的环境管理、环境监测与污染治理等工作		

六、结论

一、项目符合国家产业政策

本项目属于 C3042 特种玻璃制造，经查国家发改委第 29 号令《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，项目设备、产品及规模均不在限制类和淘汰类的范畴，属允许建设项目。同时，本项目已在焦作市城乡一体化示范区发展和改革委员会备案，项目代码为 2204-410871-04-01-147951，项目建设符合国家的产业政策。

二、工程厂址可行

本项目位于焦作市城乡一体化示范区丰收路东段河南中轴股份有限公司园区内东排，租赁中南焦作氨阀股份有限公司闲置厂房进行生产建设，根据建设用地规划许可证，项目占地为建设用地。项目生产车间属于新河保护范围内，项目系租用中南焦作氨阀股份有限公司现有厂房进行建设，不新增土地，未改变原有土地性质，同时参照《焦作市城乡一体化示范区（国家高新技术产业开发区）国土空间规划委员会会议纪要》[2021]2 号，原则上同意项目进行建设。项目为新建项目，有组织+无组织非甲烷总烃排放量为 0.0863t/a，小于 0.1t/a，满足《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）相关要求。项目建设符合生态环境分区管控和焦作市生态环境分区管控与“三线一单”要求。项目选址不在集中式饮用水水源地的保护范围内。项目厂址处平面布置合理，交通便利，用水、用电等均有保障；在采取评价要求的污染防治措施后，各废气污染物均可达标排放，对周围环境影响较小；项目生活废水经化粪池处理后用于农田施肥，不外排；项目固废均能安全处置或综合利用。采取风险防范措施后，风险可接受。

综上所述，从环保角度来看，项目厂址可行。

三、环境管理及监控

评价要求建立专门的环境管理科，定员 1 人，要承担企业的环境管理、环境监测与污染治理等工作。此外，评价要求项目定期进行污染源监控，根据项目污染物排放的实际情况和就近方便的原则，该项目具体监测工作建议委托当地有资质的监测单位完成。

四、污染物总量控制指标

根据项目排污特点及当地环境质量状况，确定非甲烷总烃为总量控制指标。具体指标为：非甲烷总烃 0.078t/a。结合焦作市生态环境局《建设项目主要污染物排放量指标管理工作内部流程（试行）》，主要废气污染物需进行 2 倍量替代，故项目废气污染物区域替代量为：非甲烷总烃 0.156t/a。根据关于河南卓领玻璃有限公司年加工钢化玻璃 20 万平方

米、中空玻璃 5 万平方米项目重点污染物新增排放量的审核意见，大气污染物总量替代来源为：焦作市迈科冶金机械有限公司源头替代项目，VOCs 减排能力为 5.98 t/a。本项目挥发性有机物总量核定共为 0.078t/a，倍量替代 0.156 t/a，剩余 5.72 t/a。

五、工程环保投资

工程总投资 3000 万元，环保投资 47.4 万元，占总投资的 1.58%。在建设过程中应认真落实。

综上所述，河南卓领玻璃有限公司年加工钢化玻璃 20 万平方米、中空玻璃 5 万平方米项目，符合国家产业政策，选址可行。在评价建议措施的基础上，项目废水、废气、噪声和固废均可得到妥善处置或达标排放，对周围环境影响较小，从环境保护角度分析，该项目建设可行。

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	-	-	-	0.078	-	0.078	+0.078
废水	COD	-	-	-	-	-	-	-
	NH ₃ -N	-	-	-	-	-	-	-
	TP	-	-	-	-	-	-	-
一般固废	废包装材料	-	-	-	1	-	1	0
	边角料及不合格产品	-	-	-	7	-	7	0
	废铝条	-	-	-	0.13	-	0.13	0
	沉淀池沉渣	-	-	-	0.5	-	0.5	0
	废石英砂	-	-	-	0.3	-	0.3	0
	纯水制备废活性炭	-	-	-	0.25	-	0.25	0
	废反渗透膜	-	-	-	0.25	-	0.25	0
危险废物	废胶桶	-	-	-	0.3	-	0.3	0
	废胶管	-	-	-	0.1	-	0.1	0
	废润滑油	-	-	-	0.14	-	0.14	0
	废液压油	-	-	-	0.014	-	0.014	0
	废油桶	-	-	-	0.018	-	0.018	0
	废 UV 灯管	-	-	-	0.002	-	0.002	0
	废活性炭	-	-	-	1.14	-	1.14	0

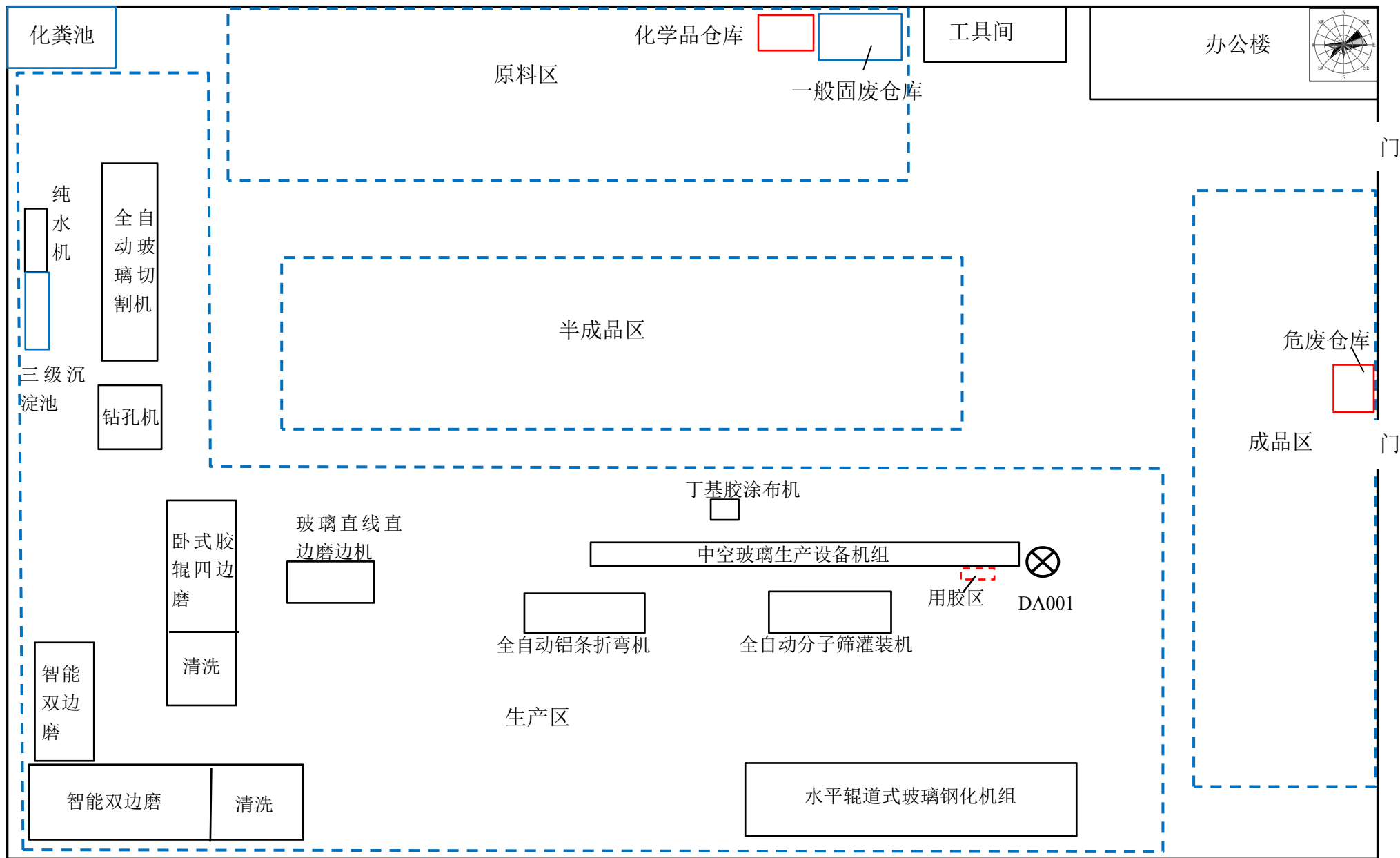
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图一 项目地理位置图

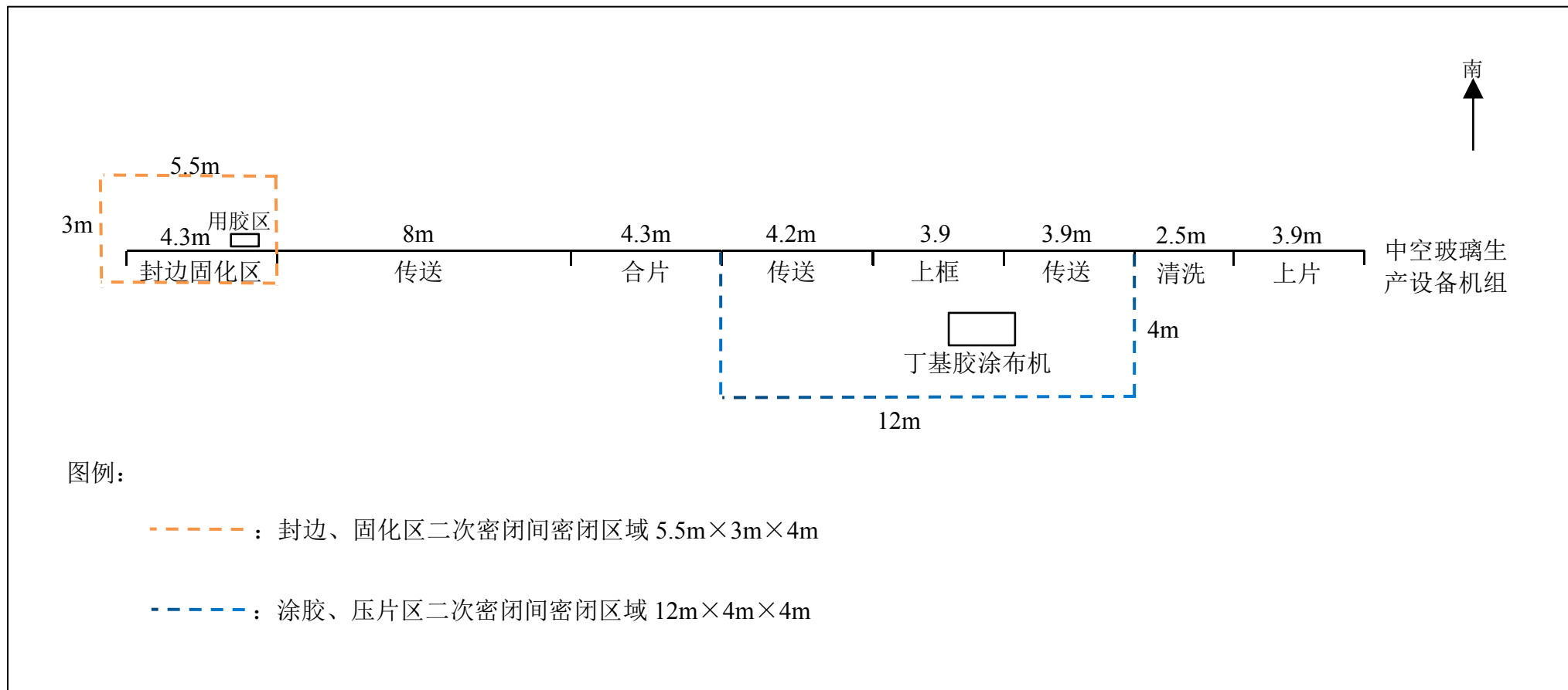


附图二 项目周围环境概况卫星图



——: 一般防渗 ——: 重点防渗

附图三 车间平面布置图



附图四 丁基胶涂布机涂胶、压片区及中空玻璃生产设备机组封边、固化区二次密闭间密闭区域示意图



附图五 卫生防护距离包络图

河南卓领玻璃有限公司年加工钢化玻璃 20 万平方米、中空玻璃 5 万平方米项目环境影响报告表技术审查意见

2022 年 8 月 8 日，焦作市城乡一体化示范区生态环境局在焦作市主持召开了《河南卓领玻璃有限公司年加工钢化玻璃 20 万平方米、中空玻璃 5 万平方米项目环境影响报告表》技术审查会，参加会议的有环评单位（河南怀丰环保科技有限公司）、项目建设单位及特邀专家共 10 人，会议成立了技术审查组（名单附后）进行评审工作。与会人员在实地查看、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、该项目位于焦作市城乡一体化示范区丰收路东段河南中轴股份有限公司园区内东排，经焦作市城乡一体化示范区发展和改革委员会备案，项目代码为：2204-410871-04-01-147951。项目建设性质为新建，本项目租赁厂房面积 6300m³，投资 3000 万元。

二、该项目环评报告表编制较为规范，内容较详实，提出的污染防治措施原则可行，评价结论基本可信，在进一步认真修改完善后，可以上报。

三、建议修改补充如下内容：

1.补充厂址选择的合理性分析。

2.完善原辅料成分、挥发性有机物含量及理化性质，进一步分析生产过程中 VOCs 产生环节（包括调胶，涂胶、压片，封胶、固化，危废暂存间等），细化废气治理措施技术参数，完善废气收集与处理方式及效率，核实 VOCs 产排源强。

3.补充全厂水平衡；补充纯水制备内容；细化钻孔、磨边、清洗等湿法生产工艺，补充防止“跑、冒、滴、漏”措施，完善生产废水处理与回用措施；核实生活污水排放去向。

4.加强日常管理，核实监测监控频次，完善风险管控措施；完善相关附图附件。

专家：



2022 年 8 月 8 日



河南卓领玻璃有限公司年加工钢化玻璃 20 万平方米、中空玻璃 5 万平方米项目环境影响报告表技术审查专家签名表

2022 年 8 月 8 日

姓 名		单 位	职务 (职称)	签 字
组长	朱庆会	河南省焦作生态环境 环境监测中心	高工	朱庆会
成员	董润莲	河南省生态环境 科学研究院	高工	董润莲
	查少翔	河南建筑材料研 究设计院有限责 任公司	教授级高 工	查少翔

建设项目环评报告审查意见落实情况表

建设项目名称	河南卓领玻璃有限公司年加工钢化玻璃 20 万平方米、中空玻璃 5 万平方米项目	
专家组成员	朱庆会、董润莲、查少翔	
环评单位联系人及联系电话		
序号	审查意见	对应修改内容
1	补充厂址选择的合理性分析	补充厂址选择的合理性分析，见 P11~12
2	完善原辅料成分、挥发性有机物含量及理化性质，进一步分析生产过程中 VOCs 产生环节（包括调胶，涂胶、压片，封胶、固化，危废暂存间等），细化废气治理措施技术参数，完善废气收集与处理方式及效率，核实 VOCs 产排源强	完善原辅料成分、挥发性有机物含量及理化性质，见 P14~15；进一步分析生产过程中 VOCs 产生环节（包括调胶，涂胶、压片，封胶、固化，危废暂存间等），见 P21、24；细化废气治理措施技术参数，完善废气收集与处理方式及效率，核实 VOCs 产排源强，见 P29~31
3	补充全厂水平衡；补充纯水制备内容；细化钻孔、磨边、清洗等湿法生产工艺，补充防止“跑、冒、滴、漏”措施，完善生产废水处理与回用措施；核实生活污水排放去向	补充全厂水平衡，见 P17；补充纯水制备内容，见 P20~21，P36，P39~40；细化钻孔、磨边、清洗等湿法生产工艺，见 P18~19；补充防止“跑、冒、滴、漏”措施，完善生产废水处理与回用措施；核实生活污水排放去向，见 P36~37
4	加强日常管理，核实监测监控频次，完善风险管控措施；完善相关附图附件	加强日常管理，核实监测监控频次，完善风险管控措施，见 P35，P46，P48；完善相关附图附件，见附图三、附件八、附件九
专家意见	同意 签名:  2022 年 月 日	

建设项目环评报告审查意见落实情况表

建设项目名称	河南卓领玻璃有限公司年加工钢化玻璃 20 万平方米、中空玻璃 5 万平方米项目	
专家组成员	朱庆会、董润莲、查少翔	
环评单位联系人及联系电话		
序号	审查意见	对应修改内容
1	补充厂址选择的合理性分析	补充厂址选择的合理性分析，见 P11~12
2	完善原辅料成分、挥发性有机物含量及理化性质，进一步分析生产过程中 VOCs 产生环节（包括调胶，涂胶、压片，封胶、固化，危废暂存间等），细化废气治理措施技术参数，完善废气收集与处理方式及效率，核实 VOCs 产排源强	完善原辅料成分、挥发性有机物含量及理化性质，见 P14~15；进一步分析生产过程中 VOCs 产生环节（包括调胶，涂胶、压片，封胶、固化，危废暂存间等），见 P21、24；细化废气治理措施技术参数，完善废气收集与处理方式及效率，核实 VOCs 产排源强，见 P29~31
3	补充全厂水平衡；补充纯水制备内容；细化钻孔、磨边、清洗等湿法生产工艺，补充防止“跑、冒、滴、漏”措施，完善生产废水处理与回用措施；核实生活污水排放去向	补充全厂水平衡，见 P17；补充纯水制备内容，见 P20~21，P36，P39~40；细化钻孔、磨边、清洗等湿法生产工艺，见 P18~19；补充防止“跑、冒、滴、漏”措施，完善生产废水处理与回用措施；核实生活污水排放去向，见 P36~37
4	加强日常管理，核实监测监控频次，完善风险管控措施；完善相关附图附件	加强日常管理，核实监测监控频次，完善风险管控措施，见 P35，P46，P48；完善相关附图附件，见附图三、附件八、附件九
专家意见	同意 签名：  2022年 8月 26日	

建设项目环评报告审查意见落实情况表

建设项目名称	河南卓领玻璃有限公司年加工钢化玻璃 20 万平方米、中空玻璃 5 万平方米项目	
专家组成员	朱庆会、董润莲、查少翔	
环评单位联系人及联系电话		
序号	审查意见	对应修改内容
1	补充厂址选择的合理性分析	补充厂址选择的合理性分析，见 P11~12
2	完善原辅料成分、挥发性有机物含量及理化性质，进一步分析生产过程中 VOCs 产生环节（包括调胶，涂胶、压片，封胶、固化，危废暂存间等），细化废气治理措施技术参数，完善废气收集与处理方式及效率，核实 VOCs 产排源强	完善原辅料成分、挥发性有机物含量及理化性质，见 P14~15；进一步分析生产过程中 VOCs 产生环节（包括调胶，涂胶、压片，封胶、固化，危废暂存间等），见 P21、24；细化废气治理措施技术参数，完善废气收集与处理方式及效率，核实 VOCs 产排源强，见 P29~31
3	补充全厂水平衡；补充纯水制备内容；细化钻孔、磨边、清洗等湿法生产工艺，补充防止“跑、冒、滴、漏”措施，完善生产废水处理与回用措施；核实生活污水排放去向	补充全厂水平衡，见 P17；补充纯水制备内容，见 P20~21，P36，P39~40；细化钻孔、磨边、清洗等湿法生产工艺，见 P18~19；补充防止“跑、冒、滴、漏”措施，完善生产废水处理与回用措施；核实生活污水排放去向，见 P36~37
4	加强日常管理，核实监测监控频次，完善风险管控措施；完善相关附图附件	加强日常管理，核实监测监控频次，完善风险管控措施，见 P35，P46，P48；完善相关附图附件，见附图三、附件八、附件九
专家意见	12/35 签名:  2022 年 8 月 26 日	

环境影响评价委托书

河南怀丰环保科技有限公司：

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河南卓领玻璃有限公司年加工钢化玻璃 20 万平方米、中空玻璃 5 万平方米项目需进行环境影响评价。兹委托贵单位承担该项目的环评工作，望接受委托后，尽快开展工作。

建设单位：河南卓领玻璃有限公司

2022年4月8日



河南省企业投资项目备案证明

项目代码: 2204-410871-04-01-147951

项 目 名 称: 年加工钢化玻璃20万平方米、中空玻璃5万平方米项目

企业(法人)全称: 河南卓领玻璃有限公司

证 照 代 码: 91410803MA47U1T44H

企业经济类型: 私营企业

建 设 地 点: 焦作市焦作市城乡一体化示范区焦作市示范区
丰收路东段河南中轴股份有限公司园区内东排

建 设 性 质: 新建

建设规模及内容: 项目租赁河南中轴股份有限公司园区内厂房6300平方米, (包括车间和两层办公楼)。主要原材料: 外购玻璃原片。工艺技术: 钢化玻璃: 切割—磨边—清洗—钢化; 中空玻璃: 切割—磨边—清洗—钢化—清洗烘干—粘铝隔条—合片密封。主要设备: 切割机、磨边机、清洗烘干一体机、钢化炉、中空机。项目建成后, 产品主要应用于高层建筑门窗、室内隔断墙等。

项 目 总 投 资: 3000万元

企业声明: 本项目符合《产业结构调整指导目录2019》为鼓励类第十二条第2款且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。



房屋租赁合同

甲方（出租方）：中南焦作氨阀股份有限公司

乙方（承租方）：河南卓领玻璃有限公司

根据《中华人民共和国民法典》等法律法规的规定，甲乙双方在平等、自愿、公平和诚实信用的基础上，经协商一致，就乙方承租甲方房屋事宜，订立本合同。

第一条 租赁范围及内容

1.1 甲方将 位于河南省焦作城乡一体化示范区丰收路东段河南中轴股份有限公司园区内东排从北至南第二栋厂房东段 租赁给乙方使用，面积约 6300 平方米，含 3 台 5 吨起重机。（以交房后实际测量为准）。厂房产于 2021 年 8 月 31 日前交付乙方。

第二条 租赁使用的用途

2.1 乙方严格按照经核准的经营范围从事经营活动，不从事非法活动 或存放其它违法违禁物品。

2.2 乙方对房屋的使用应符合国家安全生产管理规定，对该房屋结构进行改造应事先获得甲方书面认可。

第三条 租赁期限

3.1 本合同的租赁期为 壹拾 年，租期自甲方将厂房交付给乙方次日起计算，具体以双方另签署的租期确认单为准。

3.2 租赁期满，甲方有权收回租赁物。乙方如需继续承租的，则应于租赁期届满叁个月前，向甲方提出续租的书面要求，经甲方同意后，双方重新签订租赁合同。甲方若有意在租期届满后收回租赁物，应在租赁期满前叁个月内通知乙方，如甲方在租赁期届满后仍要对外出租的，在同等条件下，乙方享有优先承租权。乙方不再继续承租的，应提前叁个月以书面形式通知甲方。

第四条 租金及支付方式

4.1 厂房租金为每月每平方 柒 元，面积约 6300 平方米，年租金为现金人民币 伍拾贰万玖仟贰佰元整（小写：529200 元）；此约定的租赁费含现国家规定的当期的土地使用税、房产税、租赁税等相关租赁的税费。

4.2 租金支付方式：乙方每次预付两年租金，每两年递增 5%，每次房租到期前 2 个月支付下个租赁周期租金。第一次预付租金，由于是新建厂房，签订合同当日支付一年租金，2021 年 9 月 30 日前交第二年租金。

第五条 其他费用的承担

5.1 租赁期间，乙方所发生的水、电、通讯等费用由乙方承担。

5.2 租赁期间，行车维修及年检由乙方负责，费用乙方承担。

5.3 租赁期间，乙方承担其经营所发生的相应税费。

5.4 租赁期间，租赁厂房房顶及厂房周围空间使用权归甲方所有，乙方使用需书面提出申请。

第六条 租赁物的使用要求

6.1 甲方交付时，应保证起重机处于正常使用状态并经主管部门验收合格后交于乙方，保证厂房不漏雨能正常使用。租赁期间，乙方发现该厂房及其附属设施有损坏或故障时，应及时通知甲方修复；甲方应在接到乙方通知后的3日内进行维修。逾期不维修的，乙方可代为维修，费用由甲方承担。

6.2 租赁期间，乙方应合理使用并爱护该厂房及其附属设施。因乙方使用不当或不合理使用，致使该厂房及其附属设施损坏或发生故障的，乙方应负责维修。乙方拒不维修甲方可代为维修，费用由乙方承担。

6.3 租赁期间，甲方保证该厂房及其附属设施处于正常的可使用和安全的状态。甲方对该厂房进行检查、养护，应提前3日通知乙方。检查养护时，乙方应予以配合。甲方应减少对乙方使用该厂房的影响。

6.4 租赁期间，乙方应服从甲方园区管理，接受甲方安全管理及现场管理监管。乙方应根据国家有关工商、安全、环保、消防等部门的管理要求和规定依法经营，甲方在履行安全管理职责，对该房屋进行检查时，乙方应予以配合。凡发现乙方存在安全隐患的，甲方有权书面告知乙方，要求乙方进行整改，乙方须认真执行。

6.5 乙方在房屋增设特种设备或装修、改变、改造有关设施设备有可能对房屋结构造成影响的，应事先征得甲方的书面同意。

6.6 租赁期间，乙方租赁区域内的自身财产安保由乙方负责，租赁区域内的门禁由乙方自主管理。

第七条 合同解除及合同期满时乙方返还租赁物时的状态

7.1 乙方返还租赁物，应当符合正常使用后的状态。返还时，双方进行交接验收。

7.2 经甲方同意乙方增设的不便于拆卸的设备设施由乙方负责拆除，乙方选择不拆除的，归还时甲方不作任何补偿(包括乙方为其经营投入的装修装饰物等)。

7.3 合同解除及合同期满时，除碍于房屋结构安全或房屋日后正常使用或不可移动的不能拆移外，乙方应将属于乙方的设备、设施、物品搬走，否则视为自动放弃，所有权无偿归甲方。



第八条 租赁期间其他约定

8.1 租赁期间，乙方应做好消防、环保、安全等工作，甲方有权督促，乙方应积极配合甲方工作。

8.2 租赁期间，房屋因政府规划调整、自然灾害等不可抗力原因造成本合同无法继续履行，双方互不承担责任。甲方退还乙方剩余租期内的已经缴纳的租金。

8.3 租赁期间，乙方应及时支付租金及其他应由乙方支付给甲方的费用，如拖欠不付，甲方有权按日增收千分之五滞纳金，超过一周仍不交的，甲方有权解除合同。

8.4 乙方在租赁期间中途擅自退租的，甲方退还乙方已缴纳的剩余租期租金，并且乙方承担年租金 5% 的违约责任，甲方对乙方租赁期间增加的装饰等物件不承担费用。

8.5 甲方在租赁期间擅自解除租赁关系或影响乙方经营的，应当退还乙方已缴纳的剩余租期的租金，并按照年租金的 5% 向乙方承担违约责任。

8.6 租赁期间，未经甲方同意乙方不得私自转租、转让。

8.7 乙方租赁期间要守法经营，因乙方原因发生的一切债权债务、法律责任、安全事故、环保责任、消防等均由乙方负责，并承担因此给甲方造成的损失和罚款等，甲方不承担任何责任和费用。

8.8 租赁期间，甲、乙双方违反本合同约定或违反法律规定的，应向对方承担相应的违约和法律责任。

8.9 甲、乙双方的各种通知，对方应接收，不接受的，通知方有权将通知张贴到对方经营区域内的门口处，视为通知到对方。

第九条 其他

9.1 本合同经双方签字盖章后生效，合同一式肆份，双方各执两份，具有同等法律效力。

9.2 本合同未尽事宜，双方可另行签订补充协议。在履行本合同过程中产生的纠纷，由双方协商解决。如协商不成，双方均可申请租赁物所在地人民法院裁决。

甲方：

代表：

客户服务部：0391-2106263

日期：

2021.5.12

乙方：

代表：

电话：

日期：

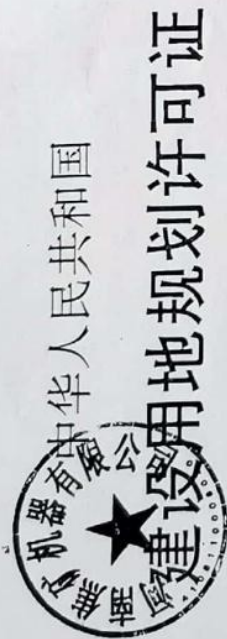


同意转租厂房证明

兹同意中南焦作氨阀股份有限公司将承租位于焦作市城乡一体化示范区丰收路东段河南中轴股份有限公司园区内东排从北至南第二栋厂房东段约 6300 平方的厂房转租给河南卓领玻璃有限公司经营使用。作为厂房产权人，同意并认可中南焦作氨阀股份有限公司与河南卓领玻璃有限公司之间签订的租赁协议书。

特此证明。





编号 2004017

根据《中华人民共和国城市规划法》第三十一条规定，经审核，本用地项目符合城市规划要求，准予办理征用划拨土地手续。

特发此证

发证机关 修武县国土资源局
日期 2004年1月17日

用地单位	焦作矿山机器股份有限公司
用地项目名称	焦作矿山机器股份有限公司易地搬迁
用地位置	修武县周庄乡孙村北地
用地面积	352.04亩
附图及附件名称	1. 选址意见书 2. 宗地图 3. 申请表

遵守事项：

- 一、本证是城市规划区内，经城市规划行政主管部门审核，许可用地的法律凭证。
- 二、凡未取得本证，而取得建设用地批准文件、占用土地的，批准文件无效。
- 三、未经发证机关审核同意，本证的有关规定不得变更。
- 四、本证所需附图与附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。

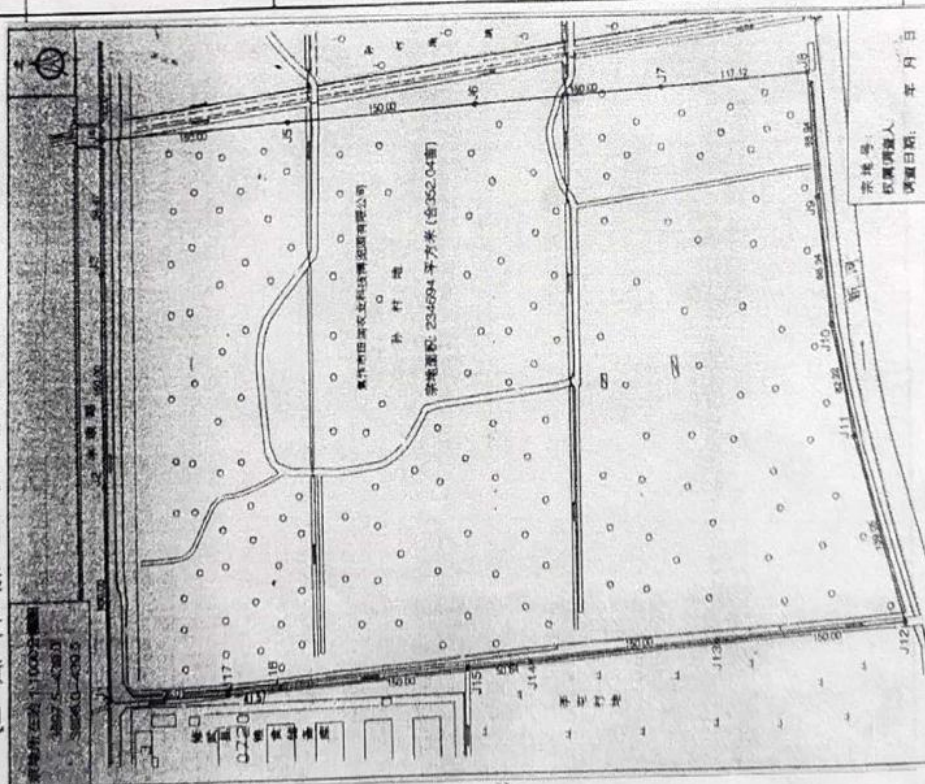
建设项目选址意见书

编号: 修建造字第 04 号

根据《中华人民共和国城市规划法》第三十条和《建设项目选址规划管理办法》的规定, 特制定本建设项目选址意见书, 作为审批建设项目设计任务书(可行性研究报告)的法定附件。

建设项目基本情况	建设项目名称	焦作矿山机电股份有限公司易地搬迁
	建设单位名称	焦作矿山机电股份有限公司
	建设项目依据	焦经贸创字[2003]3号
	建设规模	352.04亩
	建设单位拟选位置	0720粮库东侧

城市规划行政主管部门选址意见



修武县建委建筑红线审批表

工程名称	焦作矿山机器股份有限公司	层数		间数	
建设位置	丰收路0720粮库东侧	面积	352.04亩		
建筑红线	路中心, 往南 40米				
示意图					
审批人意见	同意选址 靳小强 2014.6.2				
备注					

修武县建委城乡规划科

2014年6月2日

0466817

城市规划行政主管部门选址意见

1. 该选址临近丰收路, 交通便利, 有利于企业的发展

2. 根据《河南省城市规划法实施办法》, 修武县城市总体规划, 该拟选位置符合规划。

3. 要求与环保、消防、气象等相关部门结合。

核发机关 (盖章)

2004年6月2日

附件附图名称

焦作市城乡一体化示范区(国家高新技术产业开发区) 国土空间规划委员会会议纪要

〔2021〕2号

5月21日,受示范区党工委书记、管委会主任吕沛委托,示范区党工委委员赵俊生主持召开示范区(高新区)国土空间规划委员会2021年第二次会议,研究审议2个控制性详细规划、5个项目规划设计方案、1宗项目部分用途变更补缴出让金方案。纪要如下:

七、关于中轴高端汽车零部件与智能制造产业园项目规划设计方案(概规)

会议原则同意该项目概念性规划设计方案,同时要求区自然资源和规划局按程序办理新建的3#、4#两栋一层生产车间的工程手续。项目位于示范区丰收路南侧,河南千年冷冻有限公司西侧,焦作隆丰粮食储备有限公司东侧。实际用地面积216363平方米(合324.54亩)。

河南焦矿机器有限公司和焦作矿山 机器股份有限公司关系说明

河南焦矿机器有限公司，前身焦作矿山机器股份有限公司，1992 年改制成焦作矿山机器股份有限公司，2005 年 10 月国有股退出，组建了全民营的河南焦矿机器有限公司

特此说明！

河南焦矿机器有限公司

2022 年 3 月 2 号



焦作市城乡一体化示范区管理委员会

责令改正违法行为决定书

焦示环责改字〔2022〕6号

河南卓领玻璃有限公司

统一社会信用代码：91410803MA47U1T44H

地址：河南省焦作市示范区丰收路东段河南中轴股份有限公司园区内东排202

法定代表人（负责人）：王永顺

我局于2022年5月13日对你单位进行了调查，发现你单位实施了以下环境违法行为：《年加工钢化玻璃20万平方米、中空玻璃5万平方米项目》，已建设1台钢化炉，2台磨边机，1台切割机，1条中空玻璃生产线。玻璃切割，磨边机正常生产，依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），属于豁免型，无需办理环评手续。玻璃注胶机需办理环境影响评价报告表，现场检查时玻璃注胶机未生产。

以上事实，有《建设项目环境影响评价分类管理名录》（摘录）；相关未报批的证明材料；开工建设的现场照片、录像；现场检查（勘察）笔录；调查询问笔录；营业执照/个人身份证；授权委托书；被授权人身份证等证据为凭。

上述行为违反了《中华人民共和国环境影响评价法》第二十五条：“建设项目的环境影响评价文件未依法经审批部门审查或者审查后未予批准的，建设单位不得开工建设”的规定。

依据《中华人民共和国行政处罚法》第二十八条第一款和《中华人民共和国环境影响评价法》第三十一条第一款：“建设单位未依法报批建设项目环境影响报告书、报告表，或者未依照本法第二十四条的规定重新报批或者报请重新审核环境影响报告书、报告表，擅自开工建设的，由县级以上生态环境主管部门责令停止建设，根据违法情节和危害后果，处建设项目总投资额百分之一以上百分之五以下的罚款，并可以责令恢复原状；对建设单位直接负责的主管人员和其他直接责任人员，依法给予行政处分”的规定，现责令你单位立即停止建设，补办环评手续。

鉴于你单位建设项目未依法取得环境影响报告表批准文件，先行建设未造成生态破坏或环境污染后果，且主动停止建设。符合《中华人民共和国行政处罚法》(1996年3月通过，2021年1月22日修订通过)第三十三条，免予处罚情形：未依法取得环境影响报告书、报告表批准文件的建设项目，先行建设未造成生态破坏或环境污染后果，且建设单位主动停止建设，自行关停或者恢复原状的。

经研究决定，免予行政处罚。责令你单位改正违法行为，90日内补办环境影响评价手续，环境影响评价报告表批准前，不得投入生产和使用。我单位将对你单位改正违法行为的情况进行监督。

焦作市城乡一体化示范区管理委员会(印章)

2022年5月16日



协 议

甲方：河南卓领玻璃有限公司

乙方：孙村村民委员会

为切实搞好甲方厂区环境卫生，为乙方提供农田有机肥料，乙方农田面积为 12 亩。甲乙双方经过充分协商，就甲方厂区化粪池清洁运输作业事宜签订一下协议：

一、乙方负责承担甲方厂区内化粪池的清洁，管道疏通清运等工作，期限自 2022 年 10 月~2032 年 9 月。

二、甲方每年付乙方一定的费用。

三、乙方自签订合同后自行采购必须的劳动工具，并落实好清洁人员，乙方要落实好安全防范措施，在协议期内各种安全事故乙方自负。

四、本协议一式两份，甲乙双方各执一份，具有同等法律效力。

五、未尽事宜，双方协商解决。

甲方：河南卓领玻璃有限公司

日期：2022 年 8 月 25 日



乙方：

日期：2022 年 8 月 25 日



挥发性有机物污染治理专项分析

一、项目概况

钢化玻璃是一种预应力玻璃,通过使用化学或物理的方法,在玻璃表面形成压应力,玻璃承受外力时抵消表层应力,从而提高其承载能力,改善玻璃抗拉强度。中空玻璃则是一种具有良好的隔热、隔音性能,并可降低建筑物自重的新型建筑材料,广泛应用于建筑外墙、门窗、火车、轮船、电器产品等。

为适应市场需求,河南卓领玻璃有限公司拟投资 3000 万元在焦作市城乡一体化示范区丰收路东段河南中轴股份有限公司园区内东排新建年加工钢化玻璃 20 万平方米、中空玻璃 5 万平方米项目。项目系租赁中南焦作氨阀股份有限公司现有厂房进行生产建设,租赁厂房面积 6300m²。主要产品及规格见表 1。

表 1 项目产品方案及生产规模一览表

序号	产品名称	层数	涂胶厚度	年产量 (m ² /a)	备注
1	钢化玻璃	-	-	20万	本项目产品属于建材用途,根据客户需求定制尺寸
2	中空玻璃	双层	7mm	5万	本项目产品属于建材用途,根据客户需求定制尺寸

项目厂址位于焦作市城乡一体化示范区丰收路东段河南中轴股份有限公司园区内东排,本项目车间东侧为河南千年冷冻有限公司,西侧为中南焦作氨阀股份有限公司,南侧为易则宏铝压延加工(河南)有限公司,北侧为新高耐重机械有限公司;河南卓领玻璃有限公司所在园区东侧为河南千年冷冻有限公司,西侧为 0720 粮库,南侧为新河,北侧为丰收路。本项目距周边最近敏感保护目标为东南侧 560m 的孙村。

二、原辅材料

项目涉及的 VOCs 类原辅材料主要包括热熔丁基密封胶、双组份硅酮密封胶。

原辅材料的包装、运输、储存方式及消耗情况详见表 2、性质详见表 3。

表 2 涉 VOCs 物质一览表

类别	名称		消耗量	单位	规格型号	备注
原辅材料	热熔丁基密封胶		0.5	t/a	250kg/桶, 汽运	外购, 用于第一次密封
	双组份硅	A 胶(硅酮胶)	5.86	t/a	190L/桶, 白色, 汽运	外购, 将 A、B 组按 10:1 比例

	酮密封胶	B 胶（固化剂）	0.59	t/a	19L/桶，黑色，汽运	混合后用于第二次封边
--	------	----------	------	-----	-------------	------------

表 3 涉 VOCs 物料性质一览表

序号	名称	理化性质			
1	热熔丁基密封胶	以聚异丁烯橡胶为基料的单组份、无溶剂、不出雾、不硫化、具有永久塑性。热熔丁基密封胶在较宽温度范围内保持其塑性和密封性，且表面不开裂。不变硬。它对玻璃、铝合金、镀锌钢、不锈钢等材料有良好的粘合力。具有良好的密封效果、优异的抗紫外线性能，属于环保产品，是中空玻璃第一道密封胶			
2	双组份硅酮密封胶	双组份硅酮密封胶由两组分构成，其一是主组份由 107 甲基硅橡胶、二甲基硅油等组成的混合物，这种混合物在没有催化剂存在下具有良好的储存稳定性。使用时混入少量固化剂（属于密封胶体系的第二组份）后就能引发交联固化。物化性质：透明粘稠状；粘度：500-600；比重 25℃：1.0-1.15；耐高低温：-50℃至 250℃。 用途：1、用于玻璃幕墙、铝塑板幕墙、石材干挂的耐候密封；2、金属、玻璃、铝材、瓷砖、有机玻璃、镀膜玻璃间的接缝密封；3、混凝土、水泥、砖石、岩石、大理石、钢材、木材、阳极处理铝材及涂漆铝材表面的接缝密封			
		A 组分	有机羟基硅油（50%）	羟基硅油、甲基硅油为硅油的不同种类。其中最常用的硅油为甲基硅油，也称为普通硅油，其有机基团全部为甲基；羟基硅油为改性硅油的一种，即甲基硅油的部分甲基被羟基取代。 硅油一般是无色（或淡黄色）、无味、无毒、不易挥发的液体。硅油不溶于水、甲醇、二醇和-乙氧基乙醇，可与苯、二甲醚、甲基乙基酮、四氯化碳或煤油互溶，稍溶于丙酮、二恶烷、乙醇和丁醇。它具有很小的蒸汽压、较高的闪点和燃点、较低的凝固点。随着链段数n的不同，分子量增大，粘度也增高，因此硅油可有各种不同的粘度，从0.65厘沱直到上百万厘沱。如果要制得低粘度的硅油，可用酸性白土作为催化剂，并在180℃温度下进行调聚，或用硫酸作为催化剂，在低温度下进行调聚，生产高粘度硅油或粘稠物可用碱性催化剂。 硅油具有卓越的耐热性、电绝缘性、耐候性、疏水性、生理惰性和较小的表面张力，此外还具有低的粘温系数、较高的抗压缩性、有的品种还具有耐辐射的性能	
			有机甲基硅油（10%）	同 A 组分中甲基硅油简介	
			碳酸钙（40%）	碳酸钙是一种无机化合物，化学式为 CaCO_3 ，是石灰石、大理石等的主要成分。碳酸钙基本上不溶于水，溶于盐酸（与盐酸反应）；碳酸钙是白色微细结晶粉末，无味、无臭。有无定形和结晶两种形态。结晶型中又可分为斜方晶系和六方晶系（无水碳酸钙为无色斜方晶体，六水碳酸钙为无色单斜晶体 [10]），呈柱状或菱形，密度为 2.93g/cm^3 。熔点 1339°C （ $825-896.6^\circ\text{C}$ 时已分解）， 10.7MPa 下熔点为 1289°C 。难溶于醇，溶于氯化铵溶液，几乎不溶于水	
		B 组分	有机甲基硅油（36%）	同 A 组分中甲基硅油简介	

			炭黑 (18%)	一种无定形碳。是一种轻、松而极细的黑色粉末，表面积非常大，范围从 10~3000m ² /g，是含碳物质（煤、天然气、重油、燃料油等）在空气不足的条件下经不完全燃烧或受热分解而得的产物
			烷氧基硅烷 (25%)	硅烷中 Si-H 键内的氢原子被烷氧基取代后，称为烷氧基硅烷。用于偶联剂，用来偶联有机聚合物和无机材料
			氨基硅烷 (20%)	分子式是 H ₂ NCH ₂ CH ₂ CH ₂ Si(OC ₂ H ₅) ₃ ，无色或淡黄色透明液体。沸点 103~108℃。用于玻璃钢、涂料、铸造、塑料、粘合剂、密封胶、纺织印染等各行各业中。是 RTV 硅橡胶的增粘剂
			二月桂酸二丁基锡 (1%)	二月桂酸二丁基锡是一种有机锡添加剂,能溶于苯、甲苯、四氯化碳、乙酸乙酯、氯仿、丙酮、石油醚等有机溶剂和所有工业增塑剂，不溶于水。市面上流通的高沸点多用途有机锡催化剂二月桂酸二丁基锡通常都是经过特殊液化处理的，常温下为浅黄色或无色油状液体，低温成白色结晶体，可用于聚氯乙烯塑料助剂，具有优良的润滑性、透明、耐候性。耐硫化物污染较好。在软质透明制品中作稳定剂，在硬质透明制品中作高效润滑剂，还可用作丙烯酸酯橡胶和羧基橡胶交联反应、聚氨酯泡沫塑料合成及聚酯合成的催化剂，室温硫化硅橡胶催化剂

三、生产工艺及设备

1、生产设备

工程涉及 VOCs 的设备主要包括丁基胶涂布机、中空玻璃生产设备机组等，具体设备情况详见表 4。

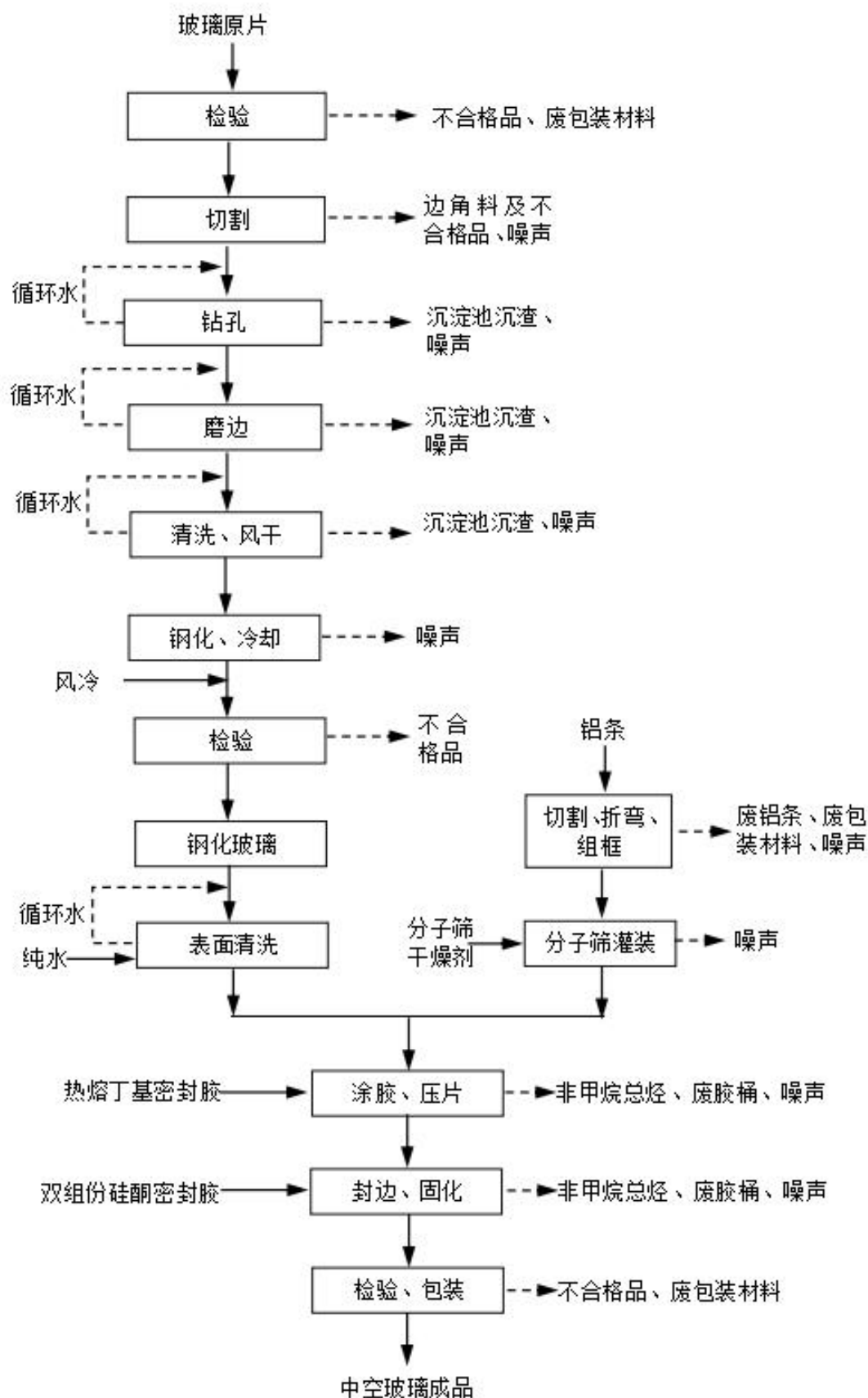
表 4 涉 VOCs 主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
1	丁基胶涂布机	洛阳神丁	台	1	密封，已建
2	中空玻璃生产设备机组	KLV2536	组	1	清洗、合片，已建
		ZNJ2540-2-2R	台	1	密封，已建

2、生产工艺流程

2.1 工艺流程及产污环节

项目设计 VOCs 排放的为中空玻璃生产，其生产工艺具体如下：



图一 中空玻璃生产工艺流程及产污环节图

四、VOCs 产排情况、治理措施及排放总量

1、VOCs 产排情况

根据原料成分以及物料衡算核定废气源强，废气产排情况详见表 5。

表 5 工程有组织废气污染物产排情况表

污染源名称			污染因子	废气量 m³/h	产生情况			治理措施	处效率理 (%)	运行 时间 (h/a)	排放情况				排放标 准 mg/m³
					浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a				污染 因子	浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a	
有组织排 放	丁基胶涂 布机	涂胶、压 片区	非甲烷 总烃	2880	0.76	0.0022	0.0039	丁基胶涂布机涂胶、压 片区设二次密闭间，安 装集气风管	80	1800	非甲 烷总 烃	9.95	0.043	0.078	60
	中空玻璃 生产设备 机组	封边、固 化区		990	212.73	0.2106	0.379	中空玻璃生产设备机 组封边、固化区设二次 密闭间，安装集气风管							
	危废仓库	废活性炭 贮存		450	10.89	0.0049	0.0088	集气风管							
无组织排放			非甲烷 总烃	-	-	-	0.0083	全封闭厂房、加强厂区绿化。设置 卫生防护距离；生产车间内安装视 频监控装置，设置台账记录	-	2400	非甲 烷总 烃	-	-	0.0083	2.0

2、污染治理措施

(1) 有组织排放 VOCs 废气

评价要求对丁基胶涂布机涂胶、压片区、中空玻璃生产设备机组封边、固化区进行二次密闭，并设集气风管，危废仓库设置集气风管，并在各集气管道连接处设置阀门，合理分配风量。本项目总风量为 4320m³/h。以上收集的废气经联合风道收集后共同由一套“UV 光解+低温等离子+活性炭吸附装置”处理，处理后经 15m 高排气筒 DA001 排放。“UV 光解+低温等离子+活性炭吸附装置”对非甲烷总烃的去除效率为 80%，故非甲烷总烃的有组织排放量为 0.078t/a，排放速率为 0.043kg/h，排放浓度为 9.95mg/m³。排气筒 DA001 非甲烷总烃的排放满足《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）及《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）要求（非甲烷总烃：60 mg/m³）。

活性炭使用情况：非甲烷总烃废气经“UV 光解+低温等离子”处理后再由活性炭进行吸附，被活性炭吸附的非甲烷总烃量为 0.174t/a。活性炭对各种有机物的动态饱和吸附容量一般为 15%~35%，本项目取 30%，同时考虑到活性炭 40%富余量，则废活性炭产生量约为 1.14t/a（含非甲烷总烃 0.174t/a）。活性炭每年更换 2 次，每次 6 个月，每次更换量为 0.57t，活性炭吸附箱活性炭的填充量约为 0.483t。

(2) 无组织排放 VOCs 废气

无组织非甲烷总烃：项目产生的非甲烷总烃废气经二次密闭间+集气风管进行收集，未被收集的废气以无组织形式排放。非甲烷总烃的无组织排放量为 0.0083t/a，排放速率 0.0035kg/h。生产过程中生产车间除人员、物料进出时，门窗及其他开口部位应随时保持关闭状态。

3、排放总量

综上所述，项目建成后 VOCs 总量建议指标值详见表 6~表 8。

表 6 VOCs 有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	DA001	非甲烷总烃	9.95	0.043	0.078

一般排放口合计	非甲烷总烃	0.078
---------	-------	-------

表 7 VOCs 无组织排放量核算表

序号	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/m³）	
1#	生产车 间	生产 过程	非甲烷 总烃	全封闭厂房、 加强厂区绿 化。设置卫生 防护距离；生 产车间内安 装视频监控 装置，设置台 账记录	《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）	2000	0.0083
					《挥发性有机物无组织排放控制标 准》（GB37822-2019）厂区内非甲 烷总烃无组织排放限值	6000	
无组织排放总计							
无组织排放总计				非甲烷总烃		0.0083	

表 8 厂区 VOCs 排放情况汇总表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃	0.0863

五、管理措施

- 1、废气治理设施的设计、施工应委托有资质单位进行，并保留完整的技术资料。
- 2、管道及排气筒规范化设置，并安装自动控制及在线监控系统。
- 3、环境监测和信息公开

A、环境监测

工程 VOCs 污染源的监测要求详见表 9。

表 9 有机废气污染源监控计划汇总表

监测点		监测项目	监测计划	备注
有组织	DA001	非甲烷总烃排放浓度、排放速率	1 次/半年，每次连续监测 2 天	《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）及《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》（豫环文〔2017〕162 号文）非甲烷总烃排放建议值：60mg/m³
无组织	四厂界	非甲烷总烃	1 次/半年，每次连续监测 2 天	《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》（豫环文〔2017〕162 号文）边界挥发性有机物排放建议值：2.0mg/m³；《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）监控点 1h 平均浓度：6mg/m³、监控点任意一次浓度值：20mg/m³
	厂区内	非甲烷总烃浓度	1 次/半年，每次连续监测 2 天	

B、信息公开

a、公开内容

企业应将自行监测工作开展情况及监测结果向社会公众公开，公开内容应包括：

①基础信息：企业名称、法人代表、所属行业、地理位置、生产周期、联系方式、委托监测机构名称等。

②自行监测方案。

③自行监测结果：全部监测点位、监测时间、污染物种类及浓度、标准限值、达标情况、超标倍数、污染物排放方式及排放去向。

④未开展自行监测的原因。

⑤污染源监测年度报告。

b、公开方式

企业可通过对外网站、报纸、广播、电视等便于公众知晓的方式公开自行监测信息。同时，应当在焦作市市级环境保护主管部门统一组织建立的公布平台上公开自行监测信息，并至少保存 1 年。

c、公开时限

企业自行监测信息按以下要求的时限公开：

①企业基础信息应随监测数据一并公布，基础信息、自行监测方案如有调整变化时，应于变更后的五日内公布最新内容。

②手工监测数据应于每次监测完成后的次日公布。

③自动监测数据应实时公布监测结果，其中废水自动监测设备为每 2 小时均值，废气自动监测设备为每 1 小时均值。

4、非正常工况管控措施

①建立企业 VOCs 管理台帐

建立企业 VOCs 相关信息管理台账并按年度更新，VOCs 治理设施必须按照生产厂家提供方法进行维护，填写主要信息和维护记录。相关记录保存 3 年以上。

VOCs 治理措施管理台帐示例见下表。

表 10 VOCs 治理措施管理台帐（示例）

设备名称						
设备编号						
设备型号、规格						
生产厂家						
安装时间						
日期	设施运行情况	废气类型	废气风量	运行时间	其他情况	人员签字

②企业 VOCs 排放自查方案

应建立 VOCs 原料管理台账和治理设施管理台账并定期更新。其中 VOCs 原料管理盖章每月记录使用原辅材料的名称、厂家、型号、购入量和使用量等资料。相关记录保存 3 年以上。

VOCs 原料管理台账示例见下表。

表 11 VOCs 原料管理台账（示例）

日期	原辅材料名称	生产厂家	型号	购入量	使用量	人员签字

5、危废仓库

项目设 VOCs 的危废主要为废胶桶、废润滑油、废液压油、废油桶。废胶桶、废油桶暂存加盖，封口，保持密闭；废润滑油、废液压油桶装收集密闭保存，危废仓库除人员、物料进出时，门窗及其他开口部位应随时保持关闭状态。

六、结论

综上，项目要严格按照《重点行业挥发性有机物综合治理方案》、《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知（环大气[2020]33 号）和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相关规定进行建设、运营和管理，严格落实评价要求和工程设计的防治措施进行建设，确保挥发性有机物长期稳定达标排放。