

建设项目环境影响报告表

(污染影响类-报批版)

项目名称：焦作市一帆环保科技有限公司
年产 25000 吨非金属矿物制品材料项目
建设单位（盖章）：焦作市一帆环保科技有限公司
编制日期：2025 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1719913775000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	fhh475		
建设项目名称	焦作市一帆环保有限责任公司年产25000吨净水环保材料项目		
建设项目类别	27—060耐火材料制品制造; 石墨及其他非金属矿物制品制造		
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)	焦作市一帆环保有限责任公司		
统一社会信用代码	91410822MA9F83F71C		
法定代表人 (签章)	李百顺		
主要负责人 (签字)	吕百顺		
直接负责的主管人员 (签字)	吕百顺		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	河南青欣然环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91410811MA9GBQRG12		
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
刘杰	报告表全文	BH006437	刘杰

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 河南青欣然环境科技有限公司（统一社会信用代码 91410811MA9GBQRG12）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市一帆环保有限责任公司年产25000吨净水环保材料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）（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”。



情 况 说 明

焦作市一帆环保有限责任公司于2024年5月13日在博爱县发展和改革委员会备案了年产25000吨净水环保材料项目，项目代码为：2405-410822-04-01-889981，于2024年6月18日委托河南青欣然环境科技有限公司编制环境影响报告，项目编号为fh475，环保部门据此抽取专家于2024年7月4日组织召开了《焦作市一帆环保有限责任公司年产25000吨净水环保材料项目环境影响报告表》技术评审会，会议要求根据企业实际情况及产业政策，完善发改委备案内容。

2025年11月19日，焦作市一帆环保有限责任公司按照博爱县发展和改革委员会备案管理要求，重新提交了备案，备案名称为“焦作市一帆环保有限责任公司年产25000吨非金属矿物制品材料项目”，为保持系统的一致性，建设项目环境影响报告表中《编制单位和编制人员情况表》仍使用了原建设项目名称。

特此说明

河南青欣然环境科技有限公司

2025年11月25日

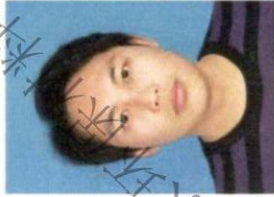




环境影响评价工程师

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



中华人民共和国人力资源和社会保障部
中华人民共和国环境保护部



河南省社会保险个人参保证明
(2024 年)

单位：元

证件类型	居民身份证		证件号码	410881198610135514		
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	
焦作锐缘环保科技有限公司		失业保险	202103		202104	
河南青欣然环境科技有限公司		企业职工基本养老保险	202205		-	
焦作锐缘环保科技有限公司		企业职工基本养老保险	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	202105		202107	
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		失业保险	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	202108		202204	
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	
河南省正德环保科技有限公司		工伤保险	202105		202107	
河南青欣然环境科技有限公司		失业保险	202205		-	
河南青欣然环境科技有限公司		工伤保险	202205		-	
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	2018-03-01	参保缴费
	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况
01	3579	●	3579	●	3579	-
02	3579	●	3579	●	3579	-
03	3579	●	3579	●	3579	-
04	3579	●	3579	●	3579	-
05		-		-		-
06		-		-		-
07		-		-		-
08		-		-		-
09		-		-		-
10		-		-		-
11		-		-		-
12		-		-		-

说明：



为信息，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。

准码验证表单真伪。

已经实缴，△表示欠费，○表示外地转入，-表示未制定计划。

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。



打印时间：2024-05-22



营业执照

(副本)

1-1

统一社会信用代码
91410811MA9CBQRG12

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 河南青欣然环境科技有限公司

注册资本 壹佰万圆整

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2021年01月29日

法定代表人 毋迎军

营业期限 长期

经营范围 一般项目：环保咨询服务（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）

住所 河南省焦作市山阳区定和街道塔南路与站前路交叉口华融国际大厦1110号



登记机关

2021 年 11 月 29 日

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国
家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家企业信用信息公示系统网址：
<http://10.8.1.130:9080/TopIcis/CertTabPrint.do>

国家市场监督管理总局监制

2021-11-30

一、建设项目基本情况

建设项目名称	焦作市一帆环保有限责任公司年产 25000 吨非金属矿物制品材料项目		
项目代码	2511-410822-04-01-530022		
建设单位 联系人	吕百顺	联系方式	17638900404
建设地点	焦作市博爱县许良镇下水磨村南		
地理坐标	(113 度 0 分 34.455 秒, 35 度 9 分 35.571 秒)		
国民经济 行业类别	C3089 耐火陶瓷制品及其 他耐火材料制造	建设项目 行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30-60 耐 火材料制品制造 308—其他
建设 性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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）	2511-410822-04-01-530022
总投资（万元）	11000	环保投资（万元）	44
环保投资占比 （%）	0.4	施工工期	10 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海） 面积（m ² ）	7000（不新增用地）
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 相符 性分 析	<p>1.产业政策相符性分析</p> <p>本项目属于 C3089 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类、限制类和淘汰类项目，为允许类，符合国家有关法律法规和政策规定。查阅《市场准入负面清单（2025 年版）》，项目未被列入禁止准入事项，项目已于 2025 年 11 月 19 日在博爱县发展和改革委员会备案，项目代码为：2511-410822-04-01-530022，符合国家相关产业政策。</p> <p>2.项目选址性可行性分析</p> <p>焦作市一帆环保有限责任公司位于焦作市博爱县许良镇下水磨村南，项目东边为博爱县富源养殖专业合作社，南边为 015 县道，隔道路为泗沟驾校，西边为废弃煤场，北边为空地。距厂界较近的敏感点为厂界西北 300m 处的下水磨村、西南 320m 处的东南村。</p> <p>（1）本项目位于焦作市博爱县许良镇下水磨村南，利用厂区闲置空地进行建设，不新增用地。根据博爱县许良镇人民政府出具的土地证明，该地类（用途）为建设用地。博爱县发展和改革委员会已出具项目备案证明，项目代码为 2511-410822-04-01-530022；</p> <p>（2）项目所在区域属于京津冀大气污染传输通道“2+36”城市范围内，项目生产过程中应严格执行大气污染物特别排放限值要求；</p> <p>（3）厂址距博爱县二街水厂地下水井群约 4.181km，不在其保护范围内，距博爱县自来水厂地下水井约 4.41km，不在其保护范围内；</p> <p>（4）项目厂址距离南水北调总干渠最近距离约 10.8km，不在南水北调中线工程保护区范围内；</p> <p>（5）项目厂址周围无特殊保护的文物、风景名胜区等敏感保护目标。</p> <p>3.与《公路安全保护条例》（国务院令 593 号）相符性分析</p> <p>根据《公路安全保护条例》（国务院令 593 号），应当根据保障公路运行安全和节约用地的原则以及公路发展的需要，划定公路建筑控制区的范围。</p>
---------------------	---

公路建筑控制区的范围，从公路用地外缘起向外的距离标准为：

- (1) 国道不少于 20m；
- (2) 省道不少于 15m；
- (3) 县道不少于 10m；
- (4) 乡道不少于 5m。

本项目位于焦作市博爱县许良镇下水磨村南，距南侧 015 县道的距离约 12m，满足《中华人民共和国公路管理条例》控制范围的距离（县道 10m 以上）要求。

4.“三线一单”相符性分析

(1) 与生态保护红线的相符性

项目选址位于焦作市博爱县许良镇下水磨村南，根据河南省生态环境厅官网三线一单成果平台查询结果，项目所在地属于博爱县一般管控单元，编码 ZH41082230001。项目属于 C3089 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造，不属于污染严重的工业，且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 1-1 河南省三线一单综合信息应用平台项目选址研判结论

	<p>（2）与环境质量底线的相符性</p> <p>项目所在区域为环境空气功能区二类区，执行二级标准。根据焦作市生态环境局环境质量信息实时发布平台发布的博爱县 2024 年环境现状监测数据，项目所在区域 PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 现状浓度超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，属于不达标区。项目运营期废气污染因子主要为颗粒物、SO₂、NO_x，采取评价要求的措施控制后，排放量较小，且能够达标排放，对周围环境的影响可以接受；本项目废水主要是生活污水，依托现有化粪池进行处理，定期用于周边农田施肥不外排，不会对所在水系环境造成大的不良影响；固废采取评价提出的措施后能够得到合理或安全处置，对周边环境的影响不大。</p> <p>（3）资源利用上线</p> <p>项目运营期资源、能源消耗主要为电、天然气，用量不大，公司不属于高耗能企业，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，项目建设不会对区域资源利用总量产生大的影响。</p> <p>（4）与生态环境准入清单的相符性</p> <p>本项目属于 C3089 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造，选址位于焦作市博爱县许良镇下水磨村南，利用企业现有闲置土地进行建设。厂区总占地面积为 26666.6m²，现有项目占地面积为 19333m²，剩余土地能够满足本次项目的建设，本次不新增用地，项目符合国家产业政策要求，未被列入负面清单。</p> <p>项目厂址位于焦作市博爱县许良镇下水磨村南，根据河南省三线一单综合信息应用平台查询结果，项目所在区域属于博爱县一般管控单元，项目与博爱县一般管控单元要求相符性分析见表 1-1。</p>
--	--

表 1-1 项目与博爱县一般管控单元生态环境准入清单相符性分析表						
管控单元编码	管控单元分类	管控单元名称	管控要求		本项目情况	相符性
ZH41082230001	一般管控单元	博爱县一般管控单元	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。	1.项目属于 C3089 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造，为耐火材料，不属于两高项目。 2.本项目不属于有色金属冶炼、石油化工、焦化、电镀、制革等行业，项目废水主要是生活污水，依托现有化粪池进行处理后用于周边农田施肥不外排，固废采取评价提出的措施后能够得到合理或安全处置，项目不占用耕地，对耕地造成土壤污染的可能不大。	符合
			污染物排放管控	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；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。	项目属于 C3089 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造，不涉及有毒有害工业污水，生活污水经化粪池处理后用于周边农田施肥，不外排；项目除尘器集尘回用于生产，生活垃圾收集至厂区垃圾桶，委托环卫部门清运处置。	符合
			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.项目不属于重点行业企业，利用厂区空地建设本项目，不新增用地。 2.本项目不属于涉重行业企业。	符合
			资源开发效率要求	/	/	/

综上所述，本项目建设符合“三线一单”要求。

5. 饮用水水源保护区相符性分析

（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市丹珠岭，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群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。两处地下水井群均为博爱县集中式饮用水备用水源。

博爱县南水北调配套水厂位于博爱县科技路与柏山路交叉口东北角，供水能力为 4 万 m³/d，供水范围主要为博爱县城区及产业集聚区规划区，铺设供水管网总长约 19.443km，穿过 4 处河道，分别为幸福河（2 次）、发展大道景观河以及文化路景观河。

（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

	<p>一级保护区范围为：二街水厂厂区。</p> <p>3) 丹河水源地</p> <p>一级保护区范围：丹河取水口上游 1000m 至下游 100m 河道及右岸 50m、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 50m 的区域；引丹干渠孟庄至 5 万吨/天软水厂引水支渠处暗渠两侧各 50m 的区域；月山供水处引水支渠两侧各 50m 及厂区外围 30m 的区域；在建 5 万吨/天软水厂引水支渠两侧各 50m 及厂区外围 30m 的区域。</p> <p>二级保护区范围：一级保护区外，丹河上游 2000m 至下游 200m 两侧至山脊线的区域。</p> <p>准保护区范围：青天河水库正常水位线（359m）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。</p> <p>4) 博爱县南水北调配套水厂</p> <p>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。</p> <p>项目位于博爱县许良镇下水磨村南，距厂址最近的水源保护地为博爱县二街水厂地下水井群，距离约 4.181km，不在其保护范围内。</p> <p>6.南水北调中线工程水源保护区相符性分析</p> <p>南水北调中线一期工程总干渠焦作段位于温县、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，在沁河徐堡桥东穿越沁河，经金城、阳庙、苏家作，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，于修武县方七贤镇的丁村进入新乡境内。</p> <p>距离项目最近的南水北调中线工程总干渠为寨卜昌段（桩号为 HZ18+100~HZ19+100）。根据河南省南水北调办公室《关于印发南水北调中线</p>
--	--

<p>工程总干渠（河南段）两侧饮用水水源保护区规划的通知》（豫调办〔2018〕56号）及南水北调中线工程焦作段总干渠两侧水源保护区范围图，该段南水北调总干渠涉及一级、二级保护区范围，一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 50m，二级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 1000m。</p> <p>本项目厂址距离南水北调中线工程总干渠最近距离约 10.8km，不在其保护范围内。</p> <p>7.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</p> <p style="text-align: center;">表 1-2 项目与焦环委办〔2025〕11 号相符性分析</p> <table border="1"> <tr> <th colspan="2">文件要求</th><th>项目情况</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td rowspan="2">坚决遏制高能耗、高排放项目盲目发展</td><td>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。</td><td>项目涉及的污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，均按照区域污染物削减要求，实施倍量替代。项目建设性质为扩建，行业类别为 C3089 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造，不属于所列严禁新增产能的行业。</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>国家、省绩效分级重点行业以及涉锅炉窑的其他行业，新（改、扩）建项目原则上在生产工艺、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。</td><td>项目行业类别为 C3089 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造，属于国家绩效分级重点行业，项目涉及颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，应按要求建设，确保满足《关于印发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“耐火材料”行业中绩效 A 级企业要求。</td><td>相符</td></tr> </table>				文件要求		项目情况	相符性	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。	项目涉及的污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，均按照区域污染物削减要求，实施倍量替代。项目建设性质为扩建，行业类别为 C3089 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造，不属于所列严禁新增产能的行业。	相符	国家、省绩效分级重点行业以及涉锅炉窑的其他行业，新（改、扩）建项目原则上在生产工艺、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。	项目行业类别为 C3089 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造，属于国家绩效分级重点行业，项目涉及颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，应按要求建设，确保满足《关于印发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“耐火材料”行业中绩效 A 级企业要求。	相符
文件要求		项目情况	相符性											
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。	项目涉及的污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，均按照区域污染物削减要求，实施倍量替代。项目建设性质为扩建，行业类别为 C3089 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造，不属于所列严禁新增产能的行业。	相符											
	国家、省绩效分级重点行业以及涉锅炉窑的其他行业，新（改、扩）建项目原则上在生产工艺、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。	项目行业类别为 C3089 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造，属于国家绩效分级重点行业，项目涉及颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，应按要求建设，确保满足《关于印发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“耐火材料”行业中绩效 A 级企业要求。	相符											

	新建企业烟粉尘排放源采取高效除尘设施，排放口烟粉尘排放浓度不高于 10 毫克/立方米；其余排放源应采取高效脱硫、脱硝、除尘设施，排放口颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度原则上不高于 10、35、50 毫克/立方米。	项目性质为扩建，项目产生的颗粒物经覆膜脉冲袋式除尘器处理后，排放浓度不高于 10mg/m³,天然气燃烧产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度不高于 10、35、50mg/m³。	相符
	禁止新建除集中供热外的燃煤、燃生物质锅炉，原则上禁止在集中供热覆盖范围内新建锅炉（备用天然气锅炉除外）。	项目不涉及锅炉，三筒烘干机所用能源为天然气。	相符

根据上表，项目符合《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）相关要求。

8.项目是否属于高能耗、高排放行业的鉴别

表 1-3 项目“两高”行业判别一览表

文件	要求	项目情况及判别结果
《关于印发河南省“两高”项目管理名录（2023 年修订）的通知》（豫发改环资[2023]38 号）	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。	项目行业类别为 C3089 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造，属于耐火材料制品制造，项目不属于两高行业。
	第二类：以下 19 个细分行业中年综合能耗 1-5 万吨标煤（等价值）的项目：钢铁（长流程炼钢）、铁合金、氧化铝（不包括以铝酸钠、氢氧化铝或氧化铝为原料精深加工形成的非冶金级氧化铝）、电解铝、铝用炭素、铜铅锌硅冶炼（不含铜、铅锌、硅再生冶炼）、水泥、石灰、建筑陶瓷、砖瓦（有烧结工序的）、平板玻璃、煤电、炼化、焦化、甲醇、氮肥、醋酸、氯碱、电石。	

9.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

本项目产品为新型环保耐火材料，属于“耐火材料制品制造”。根据“环办大气函〔2020〕340 号”文件中《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“耐火材料”的“耐火原料和制品企业”对于 A 级企业要求，

结合本项目的情况，该方案中涉及 A 级企业的内容与本项目拟建情况的对比情况见表 1-4。			
表 1-4 项目与《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》对比分析			
差异化指标	A 级企业	项目情况	符合性
能源类型	使用全电、天然气、煤层气、脱硫后焦炉煤气等清洁能源	本项目使用电、天然气。	相符
污染治理技术	1.除尘采用覆膜等袋式除尘、湿式电除尘或电袋除尘等高效除尘工艺（设计效率不低于 99.9%）； 2.脱硫采用（用于含硫粘结剂制品）石灰石石膏法、半干法/干法等脱硫工艺；脱硝采用 SCR/SNCR 等工艺（干燥窑、热处理窑除外）； 3.以树脂类为粘结剂耐火制品热处理烟气 VOCs 采用燃烧工艺（催化燃烧、蓄热燃烧）或引至锅炉、窑炉燃烧处理	1.本项目产品为新型环保耐火材料，生产过程中废气污染物为颗粒物，采用覆膜脉冲袋式除尘器处理，设计效率不低于 99.9%； 2.本项目不属于含硫粘结剂制品，同时项目三筒烘干机仅用于物料干燥，且能源为天然气，采用低氮燃烧技术； 3.本项目不涉及；	相符
排放限值	窑炉：PM、SO ₂ 、NO _x 排放浓度分别不高于 10、50、50mg/m ³ （高温镁砖：NO _x 不高于 100mg/m ³ ；高温镁砂、高温刚玉窑 NO _x 排放浓度不高于 200mg/m ³ ；高温电弧炉以实测数据计）；破碎、筛分等其他产尘点：PM 排放浓度不高于 10mg/m ³	本项目颗粒物、SO ₂ 、NO _x 排放浓度均不高于 10、50、50mg/m ³	相符
无组织排放	1.物料采取封闭等有效措施，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸； 2.生产工艺产尘点（装置）应采取封闭或设置集气罩并配备除尘措施； 3.物料破碎及制备成型过程应在封闭厂房中进行，并配备除尘措施。粒状、块状物料应采用入棚入仓等方式进行储存，采用封闭等方式输送； 4.物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施。	1.本项目车间密闭，产尘点配备集气装置收集，无可见烟粉尘外逸； 2.生产过程产尘点采取封闭或设置集气罩收集，并配备覆膜脉冲袋式除尘器处理； 3.本项目破碎机设置在密闭车间内，并配备有除尘措施，物料在密闭车间堆存，采取密闭装置输送； 4.物料输送过程中产尘点配备收集装置。	相符
	料棚配备抑尘设施，料棚出入口配备自动门，其他物料全部封闭储存。粉状物料采用封闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机、气力输送等方式输送。	车间出入口配备自动门，物料采取密闭袋装/吨包存储于密闭车间内。粉状物料采取封闭皮带输送。	相符
监测监控水平	重点排污企业主要排放口安装 CEMS（含氨逃逸在线监测），并接入 DCS，数据保存一年以上。	本项目不属于重点排污企业，不涉及主要排放口，环保设施运行记录保存不低于五年。	相符

		料场出入口等易产生尘点，安装高清视频监控设施，数据保存三个月以上。	车间出入口等易产生尘点，安装高清视频监控设施，数据保存三个月以上。	相符
	环保档案	1.环评批复文件； 2.排污许可证及季度、年度执行报告； 3.竣工验收文件； 4.废气治理设施运行管理规程； 5.一年内第三方废气监测报告。	1.评价要求企业按照相关法律法规的要求取得环评批复文件、申请取得排污许可证及完成竣工验收；制定废气治理设施运行管理规程并严格落实；按照自行监测的要求定期监测并保留一年内废气监测报告；企业应申请取得国家版排污许可证，并按要求开展自行监测和信息披露。	相符
环境管理水平	台账记录	1.生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）； 2.废气污染治理设施运行管理信息（除尘滤料更换量和时间、脱硫及脱硝剂添加量和时间、过滤材料更换频次、吸附剂更换频次、催化剂更换频次、含烟气体量和污染物出口浓度的月度 DCS 曲线图等）； 3.监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录(手工监测和在线监测)等）； 4.主要原辅材料消耗记录； 5.燃料（天然气）消耗记录。	评价要求建设单位设置台账，记录生产设施运行管理信息、废气污染治理设施运行管理信息、监测记录信息，记录主要原辅材料、燃料、电的消耗信息。	相符
	人员配置	设置环保部门，配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力。	评价要求建设单位配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力(学历、培训、从业经验等)。	相符
	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。	1.评价要求企业物料公路运输、危废运输全部使用国五及以上排放标准重型载货车辆（重型燃气车辆达到国六排放标准）或新能源车辆； 2.厂内运输全部使用国五及以上排放标准（重型燃气车辆达到国六排放标准）或使用新能源车辆； 3.厂区现有 1 辆燃油型铲车，排放标准为国 IV，能够满足非道路移动机械排放要求。	相符
	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。	建设单位参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁视频监控系统和电子台账。	相符
综上所述，本项目符合环办大气函〔2020〕340 号文件中《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“耐火材料”的“耐				

火原料和制品企业” A 级企业要求。

10.备案相符性分析

项目建设内容与投资备案证明相符性分析见表 1-5。

表 1-5 备案相符性分析一览表

项目	备案情况	建设情况	相符性
项目名称	焦作市一帆环保有限责任公司 年产 25000 吨非金属矿物制品 材料项目	焦作市一帆环保有限责任公司 年产 25000 吨非金属矿物制品 材料项目	一致
建设地点	焦作市博爱县许良镇下水磨村 南	焦作市博爱县许良镇下水磨村 南	一致
建设性质	扩建	扩建	一致
建设规模及内容	年产 25000 吨非金属矿物制品材料项目，位于许良镇下水磨村南（焦作市一帆环保有限公司院内），利用厂区空地建设，占地 25 亩，新建厂房 5000 平方米，成品仓库 2000 平方米，项目工艺流程：原材料（页岩陶粒、铝酸钙、铝矾土、莫来石、硅微粉）—上料-颚破-锤破-烘干-料仓-二次锤破-料仓-筛分-球磨-包装-成品。项目主要设备为颚破机、锤破机、烘干设备、料仓等。	年产 25000 吨非金属矿物制品材料项目，位于许良镇下水磨村南（焦作市一帆环保有限公司院内），利用厂区空地建设，占地 25 亩，新建厂房 5000 平方米，成品仓库 2000 平方米，项目工艺流程：原材料（页岩陶粒、铝酸钙、铝矾土、莫来石、硅微粉）—上料-颚破-锤破-烘干-冷却-料仓-对辊破碎-料仓-筛分-球磨-包装-成品。项目主要设备为颚破机、锤破机、三筒烘干机、料仓等。	基本一致，根据生产需要细化了工艺流程
项目投资	11000 万元	11000 万元	一致

由上表可知，项目备案中的工艺流程为原材料（页岩陶粒、铝酸钙、铝矾土、莫来石、硅微粉）—上料-颚破-锤破-烘干-料仓-二次锤破-料仓-筛分-球磨-包装-成品；实际建设过程中生产工艺为原材料（页岩陶粒、铝酸钙、铝矾土、莫来石、硅微粉）—上料-颚破-锤破-烘干-冷却-料仓-对辊破碎-料仓-筛分-球磨-包装-成品，对生产工艺进行了细化。同时备案中的烘干设备明确为三筒烘干机。因此，本次评价按项目实际建设内容进行影响分析。

综上，本项目实际建设内容与备案内容基本相符。

二、建设项目工程分析

建设
内容

焦作市一帆环保有限公司位于焦作市博爱县许良镇下水磨村南，是一家主要从事净水材料加工销售的企业，焦作市一帆环保有限公司厂区现有工程“年产 4 万吨新型净水材料项目”，项目一期已建设完毕并完成验收。由于市场对净水材料产品质量要求的提高，现有项目产品只能满足部分客户产品需求。因此企业承诺“年产 4 万吨新型净水材料”项目二期不再建设。

目前耐火材料市场前景广阔，企业拟利用厂区空地新建年产 25000 吨非金属矿物制品材料项目。

焦作市一帆环保有限公司年产 25000 吨净水环保材料项目于 2024 年 5 月 13 日在博爱县发展和改革委员会备案，项目代码为：2405-410822-04-01-889981。于 2024 年 6 月 18 日委托河南青欣然环境科技有限公司编制了《焦作市一帆环保有限责任公司年产 25000 吨净水环保材料项目环境影响报告表（送审版）》，焦作市生态环境局博爱分局于 2024 年 7 月 3 日组织召开了《焦作市一帆环保有限责任公司年产 25000 吨净水环保材料项目环境影响报告表》技术评审会，参会专家要求核定产品种类，完善备案内容。

焦作市一帆环保有限公司根据环评专家及产业政策要求，于 2025 年 11 月 19 日在博爱县发展和改革委员会重新备案（原备案已收回），项目名称为焦作市一帆环保有限责任公司年产 25000 吨非金属矿物制品材料项目，项目代码为：2511-410822-04-01-530022。

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。查阅《国民经济行业分类》（GB/T4757-2017），项目属于 C3089 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造，依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），项目属于“二十七、“非金属矿物制品业 30”中“60 耐火材料制品制造 308”，属于“其他”类，按照规定需编制环境影响报告表。

一、工程建设内容和平面布置

(1) 建设内容

本项目位于焦作市博爱县许良镇下水磨村南（焦作市一帆环保有限公司院内），项目总占地面积 7000m²，建设内容按照功能分为主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程等。其中主体工程包括生产车间、成品仓库；辅助工程主要包括办公室等；公用工程包括供水、供电等；环保工程主要是覆膜袋式除尘器、化粪池等。

项目建设内容详见表 2-1。

表 2-1 项目主要建设内容一览表

类别	项目名称	建设内容		结构，层数	备注
主体工程	生产车间	5000m ²		钢构，1 层，高 13 米	新建
	成品仓库	2000m ²		钢构，1 层，高 13 米	新建
辅助工程	办公室	占地面积约 300m ²		砖混，1 层，高 3 米	依托现有
公用工程	供水	厂区自备水井			依托现有
	供电	当地供电电网提供			依托现有
环保工程	废气处理	上料、颚破、锤破、烘干废气	集气罩/集气风管	覆膜袋式除尘器+18m 排气筒（DA003）	新建
		天然气燃烧废气	低氮燃烧装置+烟气循环技术		
		冷却后料仓、对辊破碎、破碎后料仓、筛分、球磨、成品料仓、包装废气	集气罩/集气风管+覆膜袋式除尘器+18m 排气筒（DA004）		新建
	废水	生活污水	生活污水依托现有粪池进行处理后用于周边农田施肥		依托现有
		冷却废水	冷却塔（20m ³ /h）		新建
		车辆冲洗水	三级沉淀池（10m ³ ）		新建
	噪声控制		基础减振、厂房隔声、安装消声器、隔声罩		新建
	固体废物		一般固废仓库 20m ²		依托现有
	危险废物		危险废物贮存库 20m ²		依托现有

三、产品方案和生产规模

项目产品为耐火材料，具体产品方案与规模详见表 2-2。

表 2-2 项目产品方案一览表

产品名称	产品规格	<u>生产能力（t/a）</u>	备注
耐火材料	<u>16-30 目</u>	<u>5000</u>	外售钢厂
	<u>30-60 目</u>	<u>5000</u>	
	<u>60-80 目</u>	<u>5000</u>	
	<u>80-200 目</u>	<u>10000</u>	
总计	<u>25000t/a</u>		

四、项目主要设备

本次工程主要生产设备为颚式破碎机、锤式破碎机、球磨机、三筒烘干机、提升机、料仓等。项目生产设备详见表 2-3。

表 2-3 项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	备注
1	颚式破碎机	PC400×600	2 台	新建
2	锤式破碎机	PC600×600	2 台	新建
3	对辊破碎机	PC750×600	2 台	新建
3	三筒烘干机	Y2-132-4E	1 台	新建
4	冷却滚筒	Ø1500mm×15000mm	1 台	新建
5	球磨机	进料粒度<40mm	1 台	新建
6	料仓	3m ³	6 台	新建
7	斗式提升机	/	3 台	新建
8	筛分机	进料粒度<400mm	2 台	新建
8	包装机	/	2 台	新建
8	铲车	国Ⅳ (6t)	1 辆	依托现有
9	叉车	新能源 (3t)	1 辆	依托现有
10	冷却塔	20t	1 台	新建

11	空压机	SAL-15	1 台	新建
12	密闭皮带	800mm	8 台	新建

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目生产设备不属于淘汰类、落后类设备。

五、主要原辅材料及能源消耗

本次工程主要原辅材料为页岩陶粒、铝酸钙、铝矾土等。原辅材料及能源消耗情况见表 2-4，原料理化性质详见表 2-5。

表 2-4 项目主要原辅材料及能源消耗一览表

名称		规格	年消耗量	备注
原辅材料	页岩陶粒	粒状，5mm，袋装	4000t/a	外购经煅烧后的熟料，货车苫盖篷布运输
	铝酸钙	粉状，袋装	4000t/a	外购经煅烧后的熟料，货车苫盖篷布运输
	铝矾土	块状、3—5cm	15000t/a	外购经煅烧后的熟料，货车苫盖篷布运输
	莫来石	粉状，袋装	1000t/a	外购高温处理料，货车苫盖篷布运输
	硅微粉	粉状，袋装	1004.97t/a	外购高温处理料，货车苫盖篷布运输
	吨包装袋	/	25000 个/a	外购
能源	天然气		100.34 万 m ³	天然气管道供给
	电		1 万 kWh	由当地供电部门供给
	水		1481.5m ³	自备井

表 2-5 原料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	页岩陶粒	页岩陶粒滤料采用天然岩石—页岩为原料，经高温、焙烧精制而成。其无毒、无味、抗压耐磨、耐腐蚀，并具有良好的吸附性能和强度，适用于各类水质的净化处理。还用于花卉盆景无土栽培，其材质轻、抗压、保温、防冻、防震、无辐射等优点也可用作建筑节能材料。
2	铝酸钙	铝酸钙粉是灰白色粉末。主要成分是 CaO、Al ₂ O ₃ 、Fe ₂ O ₃ ，水溶液呈碱性，pH 值约为 11。由于其硬度大、熔点高的物理性质，被应用于水泥和灭火材料中。通式为 mCaO·nAl ₂ O ₃ ，简记为 CmAn（m、n 为 1 时不必写出）。铝酸钙产品分为水处理用、炼钢除渣剂、高铝水泥三大类。

	3	铝矾土	高铝矾土属于沉积矿床，分为土生矿和石脉矿。土生矿，最上面覆盖着硬质红粘土，伴有石灰石厚土层，人们称之为“粒姜石”。矿体呈层状产出，面积较大，沿走向可达数里长，矿厚一般为 3-4 米，再厚者可达 7-9 米以上，材质纯净，结构坚硬致密。石脉矿由石灰岩覆盖，面积较小，呈窝状产出，一般十几米至几十米一窝，有时与石灰岩混生，中间夹一层细红胶泥，材质较粗而且不太纯净。
	4	莫来石	莫来石是一种优质的耐火原料，这一类矿物比较稀少。莫来石是铝硅酸盐在高温下生成的矿物，人工加热铝硅酸盐时会形成莫来石。天然的莫来石晶体为细长的针状且呈放射簇状。莫来石矿被用来生产高温耐火材料。在 C/C 复合材料中多作为热障涂层，应用广泛。莫来石 $Al_2O_3-SiO_2$ 元系中常压下稳定的二元固溶体，化学式为 $Al_2O_3-SiO_2$ 的天然莫来石非常少，通常烧结法或电熔法等人工合成。轻质莫来石与普通莫来石区别主要在于密度、应用构造不同。轻质莫来石通过引入气孔结构降低密度，容重通常小于 $1.5g/cm^3$ ，而普通莫来石密度较高（约 $2.5-3.5g/cm^3$ ）。轻质莫来石因重量轻、导热系数低，更适合作为隔热材料，广泛应用于窑炉内衬、高温管道等需要保温的场景。普通莫来石则多用于耐火材料，如高温炉窑的承重结构。
	5	硅微粉	硅微粉是一种无毒、无味、无污染的无机非金属材料。由于它具备耐高温性好、耐酸碱腐蚀、导热系数高、高绝缘、低膨胀、化学性能稳定、硬度大等优良的性能，被广泛用于化工、电子、集成电路（IC）、电器、塑料、涂料、高级油漆、橡胶、国防等领域。随着高技术领域的迅猛发展，硅微粉亦将步入新的历史发展时期。

物料平衡图：

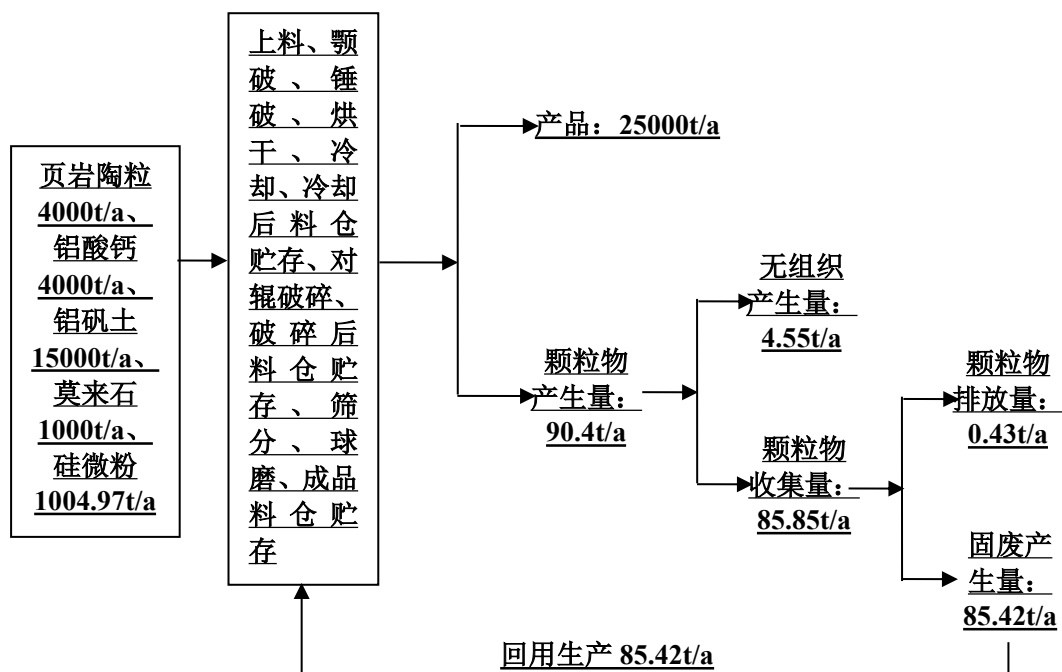


图 2-1 项目物料平衡图 单位 t/a

六、公共工程

用电：本次工程用电量约 1 万 kWh，由当地供电部门提供。项目建成后，依托现有配电室配电设施进行供应，不新增配电柜等。

燃气供应：厂区三筒烘干机天然气用量约 100.34 万 m³，由当地天然气管道提供。

给水：本次工程用水主要是生活用水，冷却用水、车辆冲洗用水，均由厂区自备水井提供。

排水：①生活污水依托现化粪池进行处理，定期用于周边农田施肥；②冷却用水：项目采用冷却滚筒对烘干后的物料进行水冷，为间接冷却。冷却用水循环使用定期补充蒸发损耗量，每年更换两次循环水，经沉淀池沉淀后用于厂区洒水抑尘，不外排。③车辆冲洗水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排。

项目水平衡情况见下图：

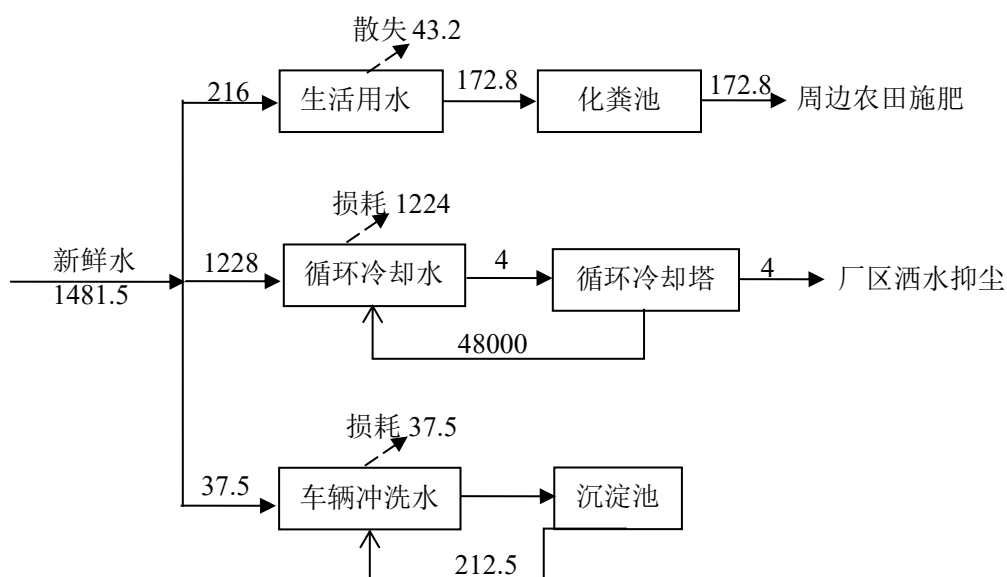


图 2-2 项目水平衡图 单位 m^3/a

七、劳动定员及工作制度

本项目新增劳动定员 8 人，一班制，每班工作 8 小时，年有效工时 300 天。

八、平面布置

厂址位于博爱县许良镇下水磨村南，项目利用厂区空地新建，厂区基本呈梯形，厂区大门设置在厂区南侧，紧挨着大门是厂区办公区域。本项目新建车间位于厂区西侧，主要布置生产车间、成品仓库。新建车间东边紧邻原料仓库，现有项目生产区位于厂区北侧，厂区平面布置详见附图。

一、生产工艺流程及产污环节分析

生产工艺流程图及产污环节见图 2-1。

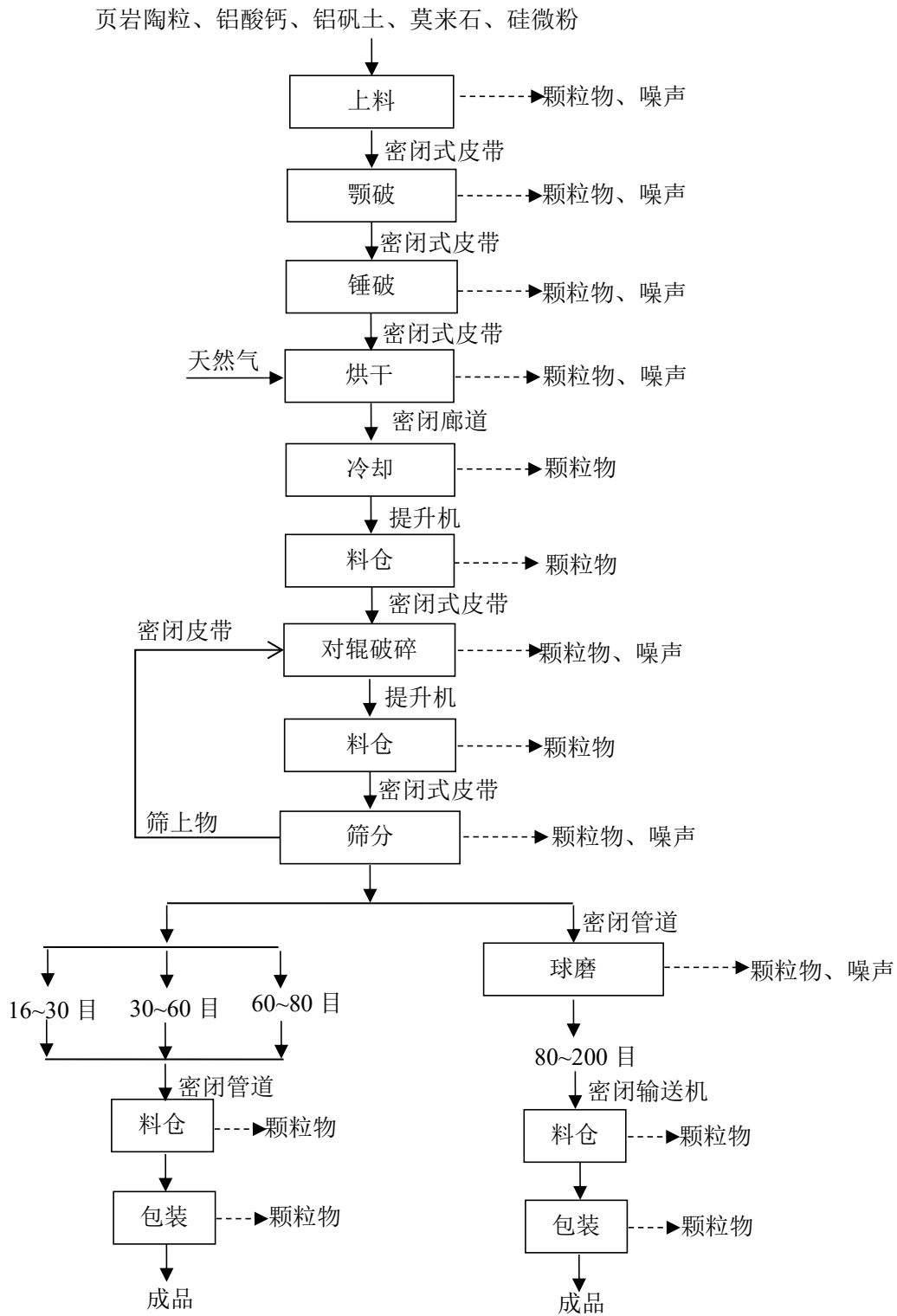


图 2-3 生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述

(1) 原料进厂储存

工程外购页岩陶粒、铝酸钙、铝矾土、莫来石、硅微粉等原料，经密闭式货车运送至厂区后，入库分区暂存（其中铝矾土为地上堆存，页岩陶粒、铝酸钙、莫来石、硅微粉为袋装存储）。

(2) 上料、颚破、锤破

页岩陶粒、铝酸钙、铝矾土、莫来石、硅微粉经叉车运至地下式给料机处，经自动拆包机拆包后倒入料斗内（铝矾土经铲车直接运至料斗内），经密闭式皮带送入颚式破碎机内颚破，破碎后的物料经密闭式皮带送至锤式破碎机内进行锤破，颚式破碎机俗称颚破，又名老虎口。由动颚和静颚两块颚板组成破碎腔，模拟动物的两颚运动而完成物料破碎作业的破碎机。锤式破碎机是以冲击形式破碎物料的一种设备，分单转子和双转子两种形式。是直接将最大粒度为 600—1800 毫米的物料破碎至 25 或 25 毫米以下的一段破碎用破碎机。颚式破碎机、锤式破碎机均在地下布置。

上料、颚破、锤破过程会产生颗粒物废气、噪声。

(3) 烘干

锤破后的物料经密闭皮带，输送至三筒烘干机。三筒烘干机是通过将单筒烘干机的单筒体改为套叠在一起的三筒，物料由供料装置进入回转滚筒的内层，实现顺流烘干，物料在内层的抄板下不断抄起、散落呈螺旋行进式实现热交换，物料移动至内层的另一端进入中层，进行逆流烘干，物料在中层不断地被反复扬进，呈进两步退一步的行进方式，物料在中层既充分吸收内层滚筒散发的热量，又吸收中层滚筒的热量，同时又延长了干燥时间，物料在此达到最佳干燥状态。物料行至中层另一端而落入外层，物料在外层滚筒内呈矩形多回路方式行进，达到干燥效果的物料在热风作用下快速行进排出滚筒，没有达到干燥效果的湿物料因自重而不能快速行进，物料在此矩形抄板内进行充分干燥，由此完成干燥目的。三筒烘干机自带显示屏显示实时温度，烘干温度一般控制在 120℃左右，烘干前物料含水率 25%~30%，烘干后含水率为 2%~

5%。

烘干工序物料进出产生颗粒物废气，天然气燃烧产生颗粒物、SO₂、NO_x 废气。

(4) 冷却

经烘干后的物料通过密闭廊道自流进入密闭冷却滚筒进行冷却。冷却为水冷间接冷却，冷却水循环使用，冷却时间为 30min，冷却至 80℃左右后经密闭提升机进入料仓。

冷却过程中会产生颗粒物废气。

(5) 对辊破碎

由于烘干后物料结块，冷却后的物料经密闭皮带送入对辊破碎机内部，在对辊破碎机挤压作用下进行破碎，破碎后的粒料经密闭提升机送到料仓。

破碎过程中会产生颗粒物废气、噪声。

(6) 筛分

颚破后的物料经送到料仓，再经斗式提升机送至筛分机内进行三级筛分，经过不同规格的筛网进行筛分得到粒径 16~30 目、30~60 目、60~80 目的筛下物，筛上物经密闭式皮带返回至对辊破碎机，与新料一并进行对辊破碎；筛下物经输送机进入相应的成品料仓，根据客户要求直接送往包装机包装即为普通产品，部分筛下物根据客户需求进行研磨后再进行包装。筛分机二次密闭。

筛分过程中会产生颗粒物废气、噪声。

(7) 球磨

根据客户要求部分经筛分的物料需要经过磨料后再进行包装，工程筛分后的物料经输送机连续均匀地送至球磨机内进行研磨，物料由进料装置经入料中空轴螺旋均匀地进入磨机第一仓，该仓内有阶梯衬板或波纹衬板，内装各种规格钢球，筒体转动产生离心力将钢球带到一定高度后落下，对物料产生重击和研磨作用。物料在第一仓达到粗磨后，经单层隔仓板进入第二仓，该仓内镶有平衬板，内有钢球，将物料进一步研磨。粉状物通过卸料算板排出，完成粉磨作业。

(8) 包装

经过筛分后，筛下物分为三种规格产品，分别经密闭输送机进入相应料仓，经料仓下料口计量装置计量后进入吨包袋，经封口装置封口后，送至成品库待售。经过磨粉后的物料通过输送机进入料仓，经过料仓下料口计量装置计量后进入吨包袋，经封口装置封口后，送至成品库待售。

二、主要污染工序

项目产生的污染物主要有废水、废气、固废和噪声，项目产污环节及主要污染物如下：

表 2-6 工程产污环节及主要污染物一览表

污染因素	产污环节		主要污染因子
废气	有组织	上料	颗粒物
		颚破	颗粒物
		锤破	颗粒物
		烘干	颗粒物
			颗粒物、SO ₂ 、NO _x
		冷却废气	颗粒物
		冷却后料仓	颗粒物
		对辊破碎	颗粒物
		破碎后料仓	颗粒物
		筛分	颗粒物
		球磨	颗粒物
		成品料仓	颗粒物
		包装	颗粒物
	无组织	未被集气系统收集的粉尘	颗粒物
		卸料	颗粒物
废水	生活污水		COD、SS、NH ₃ -N、TP
	循环冷却水		溶解性总固体

		车辆冲洗水	SS
固废	一般固体废物	拆包工段	废包装袋
		废气处理设施	袋式除尘器集尘
	危险废物	设备维护	废润滑油、废液压油、废油桶
	办公生活		生活垃圾
噪声	生产设备	机械噪声	
	风机等		空气动力性噪声

与项目有关的原有环境问题

一、现有工程情况

1.现有工程概况

焦作市一帆环保有限公司位于焦作市博爱县许良镇下水磨村南，公司目前建设有年产 4 万吨新型净水材料项目，项目分两期建设。一期为年产新型净水材料 15000 吨、二期为年产新型净水材料 25000 吨。该项目已于 2020 年 6 月 17 日完成备案，并委托环评报告编制单位进行编制环境影响评价，2020 年 9 月完成报告编制，2020 年 10 月 10 日获得焦作市生态环境局博爱分局关于环境影响报告表的批复，批复文号为博环审〔2020〕75 号；项目一期已经建设完成投入使用，二期承诺不再建设。该项目已取得排污登记回执，编号为 91410822MA9F83F71C001W。

现有项目环保手续履行情况详见表 2-7。

表 2-7 现有工程环保手续履行情况

项目名称	焦作市一帆环保有限责任公司年产 4 万吨新型净水材料项目			
环评及批复情况	2020 年 9 月编制完成环境影响评价，2020 年 10 月 10 日获得批复，批复文号博环审〔2020〕75 号。			
排污许可	2021 年 12 月 7 日取得排污登记，登记编号为 91410822MA9F83F71C001W，有效期至 2026 年 12 月 6 日。			
验收情况	2024 年 1 月完成一期工程自主验收，企业承诺不再建设二期工程			

2.现有工程产品方案

表 2-8 现有工程产品方案一览表

产品名称	产品规格	生产能力（t/a）	总计	备注
新型净水材料	16-30 目	3000	15000t/a	已建成，并完成验收
	30-60 目	3000		
	60-80 目	3000		
	80-120 目	3000		
	120-200 目	3000		

3.现有工程建设内容及平面布置

表 2-9 现有工程建（构）筑物一览表

工程类别	构筑物名称	建筑面积（m ² ）	数量	结构形式
主体工程	生产车间	6000	1	钢构
辅助工程	原料仓库	7000	1	钢构
	成品仓库	6000	1	钢构
	办公室	300	1	砖混
公用工程	供水	厂区自备井		
	供电	当地供电电网		
环保工程	废气	全厂共 2 套二级脉冲袋式除尘器，2 根不低于 18m 排气筒，1 台工业清扫车，视频监控		
	废水	化粪池（20m ³ ），沉淀池（10m ³ ），循环水池（10m ³ ）		
	噪声	减震基础、室内布置、消声器		
	固废	一般固废仓库（20m ² ）		
		危险废物贮存库（20m ² ）		
		垃圾箱若干		

4.现有工程主要设备一览表

表 2-10 现有工程生产设备一览表

生产设备名称	型号	单位	数量	备注
颚式破碎机	PE400×600	台	2	已建设
锤式破碎机	PC600×600	台	2	已建设
对辊粉碎机	2PG750×500	台	2	已建设
雷蒙磨	进料粒度<40mm	台	1	已建设
筛分机	S22125×2500	台	3	已建设
混料机	給料细度：200 目	台	1	已建设
包装机	/	台	1	已建设
行 吊	5 吨	台	1	已建设
铲车	国Ⅳ（6 吨）	辆	1	已建设

叉 车	新能源（3 吨）	辆	1	已建设
斗式提升机	/	台	1	已建设
料 仓	/	个	1	已建设

5.现有工程原辅材料

现有工程原辅材料及能源消耗见表 2-11。

表 2-11 现有工程主要原辅材料消耗情况一览表

性质	名称	单位	用量	来源	存储位置
原辅材料	页岩陶粒	吨/年	5500	外购	原料仓库
	铝酸钙	吨/年	5500	外购	原料仓库
	铝矾土	吨/年	4000	外购	原料仓库
能源	电	kW·h/a	3750	由当地供电部门供给	
	水	m ³ /a	230	自备井	

表 2-12 原料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	页岩陶粒	页岩陶粒滤料采用天然岩石—页岩为原料，经高温、焙烧精制而成。其无毒、无味、抗压耐磨、耐腐蚀，并具有良好的吸附性能和强度，适用于各类水质的净化处理。还用于花卉盆景无土栽培，其材质轻、抗压、保温、防冻、防震、无辐射等优点也可用作建筑节能材料。
2	铝酸钙	铝酸钙粉是灰白色粉末。主要成分是 CaO、Al ₂ O ₃ 、Fe ₂ O ₃ ，水溶液呈碱性，pH 值约为 11。由于其硬度大、熔点高的物理性质，被应用于水泥和灭火材料中。通式为 mCaO·nAl ₂ O ₃ ，简记为 CmAn（m、n 为 1 时不必写出）。铝酸钙产品分为水处理用、炼钢除渣剂、高铝水泥三大类。
3	铝矾土	高铝矾土属于沉积矿床，分为土生矿和石脉矿。土生矿，最上面覆盖着硬质红粘土，伴有石灰石厚土层，人们称之为“粒姜石”。矿体呈层状产出，面积较大，沿走向可达数里长，矿厚一般为 3-4 米，再厚者可达 7-9 米以上，材质纯净，结构坚硬致密。石脉矿由石灰岩覆盖，面积较小，呈窝状产出，一般十几米至几十米一窝，有时与石灰岩混生，中间夹一层细红胶泥，材质较粗而且不太纯净。

6.现有工程生产工艺

具体生产工艺流程如下图 2-4:

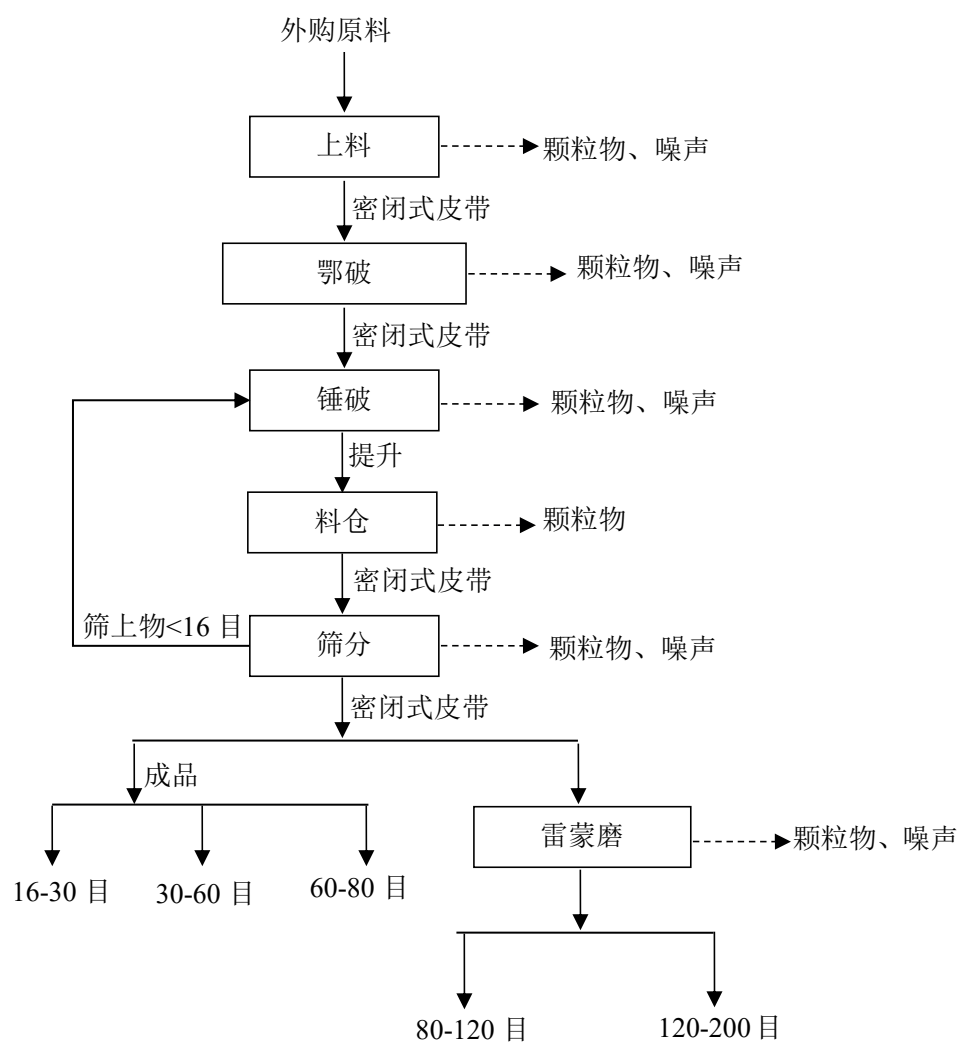


图 2-4 现有工程生产工艺及产污环节图

工艺流程简述:

(1) 原料进厂储存

工程外购页岩陶粒、铝酸钙、铝矾土等原料，经密闭式货车运送至厂区后，入库分区暂存。

(2) 上料、颚破、锤破

页岩陶粒、铝酸钙、铝矾土经铲车推入地下式上料机的料斗内，经密闭式皮带送入颚式破碎机内颚破，物料在颚式破碎机颚板的挤压作用下初步破碎，然后经密闭皮带输送至锤式破碎机，在锤式破碎机高速回转的锤头冲击、剪切作用下进一步破碎，破碎后的物料经密闭皮带输送至烘干工序。颚式破碎机、锤式破碎机均在地下布置。

(3) 筛分

锤破后的物料经斗式提升机送到料仓，再经斗式提升机送至筛分机内进行三级筛分，筛上物经密闭式皮带传送至破碎机，与新料一并进行二次破碎；筛下物根据客户要求直接进行包装，包装规格有 3 种，部分筛下物根据客户需求进行研磨后再进行包装。筛分机地面布置且需进行二次密闭。

(4) 雷蒙磨

根据客户要求部分经筛分的物料需要经过磨料后再进行包装，工程筛分后的物料经输送机连续均匀地送至雷蒙磨内进行研磨，研磨后的物料被风机气流带走，细度过粗的物料又落入研磨室重磨，符合细度的物料随风流经管道进入大旋风收集器内，进行分离收集，收集后经出粉口排出，即为成品。风流再由大旋风收集器上端回风管吸入鼓风机。本机整个风流系统是密闭循环的，并且是在负压状态下循环流动的。循环风路的风量增加部分经风机与主机中间的废气管道排出，进入小旋风收集器，进行净化处理。

(5) 吨袋包装

筛分后的物料或经磨料后的物料经输送机进入包装机的料斗内，经计量装置计量后进入吨包装袋，经封口装置封口后，运至成品库待售。

7.现有工程水平衡

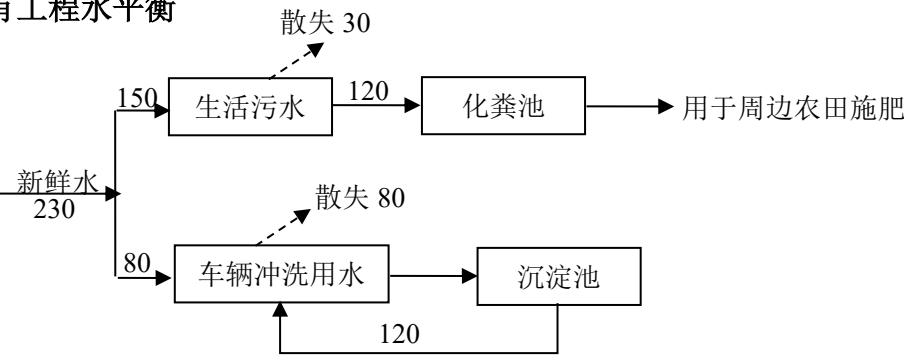


图 2-5 现有工程水平衡图 单位 m³/a

8.现有工程污染物产排及治理情况

根据企业现有工程 2024 年 1 月 3 日的监测报告数据，现有工程污染物产排情况

及治理情况表 2-13。

表 2-13 现有工程一期污染物产排情况及治理情况一览表

污染源名称		污染因子	环保设施措施	排放情况			排放限值 mg/m ³
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	
有组织废气	上料、鄂破、锤破废气	颗粒物	集气罩+两级脉冲袋式除尘器+15m 高排气筒 (DA001)	6.15	0.212	0.38	10
	料仓、筛分、雷蒙磨、包装废气	颗粒物	集气罩+两级脉冲袋式除尘器+15m 高排气筒 (DA002)	5.8	0.079	0.079	10
无组织废气	集气系统未收集	颗粒物	密闭车间及传送皮带，加强废气治理设施管理，安装视频监控，设置台账管理。	0.166~0.318mg/m ³			1.0
废水	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N	化粪池	经化粪池处理后用于周边农田施肥			/
	车辆冲洗水	SS	沉淀池+循环	沉淀后循环使用			/
噪声	生产过程	等效声级	室内布置、厂房阻隔、距离衰减	昼间 52~56dB (A) 夜间 44~45dB (A)			昼间 60dB(A)
固废	一般工业固体废物	除尘器集尘	回用于生产	产生量 45.56t/a，排放量 0			/
		废包装材料	定期外售综合利用	产生量 0.1t/a，排放量 0			/
	危险废物	废润滑油	分类收集至危险废物仓库，交由有资质单位处置。	产生量 0.065t/a，排放量 0			/
		废液压油		产生量 0.01t/a，排放量 0			/
	生活垃圾		由环卫部门统一清运	产生量 1.5t/a，排放量 0			/

注：现有工程工作制度为 1 班制，每班工作 8 小时，年有效工作天数 300 天。

9.现有工程污染物排放情况汇总

2-14 现有工程污染物排放情况一览表

污染物类别	污染物名称	环评文件核定排放量	现有工程（一期）排放量
废气	颗粒物	1.23	0.459
废水	COD、SS、NH ₃ -N	不外排	不外排
固废	固废	不外排	不外排

注：现有工程二期承诺不再建设，一期实际排放量为 0.459t/a，环评批复总量为 1.23t/a（其中一期占 37.4%，二期占 62.6%），现有工程一期实际排放量不超过环评文件一期核定排放量。

10.现有工程存在问题及整改要求

经现场勘查，现有工程存在的环保问题及整改要求见表 2-16。

2-15 现有工程存在的环保问题及整改措施一览表

序号	存在问题	整改要求
1	车间物品堆放不整齐，设备及地面 积灰比较多	根据生产需要规范划分功能区，采取地上划线、隔断等方式对车间生产区、通道、物品堆存区等进行划分，制定管理制度禁止物品随意堆放；采用工业吸尘器、清扫工具等定期清扫车间。
2	未安装监测平台	按照相关要求，规范建设监测平台
3	部分皮带未完全密闭	检查现场设备情况，按要求密闭
4	危险废物贮存库、一般固废仓库建设不标准	按照要求对危险废物贮存库进行地面防渗，门窗紧闭，严格落实标识标牌和专职人员管理

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

一、环境空气质量现状

1.项目所在区域达标判断

根据《2024 年河南省生态环境状况公报》，焦作市五城区和六县（市）环境空气质量均为超二级，定性评价为轻污染，项目所在区域为不达标区。

2.环境空气质量现状评价

项目厂址位于焦作市博爱县许良镇下水磨村南，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定，选址区域属于 GB3095 划定的二类环境空气质量功能区。环境空气质量现状选取 6 项基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 进行评价，环境现状数据采用焦作市生态环境局环境质量信息实时发布平台发布的博爱县 2024 年环境现状监测数据，监测结果统计见下表。

表 3-1 环境空气质量现状监测结果

项目	SO ₂ (μg/m ³)	NO ₂ (μg/m ³)	PM ₁₀ (μg/m ³)	PM _{2.5} (μg/m ³)	CO 24 小时平 均第 95 百 分 (mg/m ³)	O ₃ 日最大 8 小时平 均第 90 百分位 (μg/m ³)
监测结果	8	23	81	49	1.2	181
标准值	60	40	70	35	4	160
占标率%	13.3	57.5	115.7	140	30	113.1
是否超标	达标	达标	超标	超标	达标	超标
超标倍数	/	/	0.157	0.4	/	0.113

监测数据表明，区域环境空气质量中 SO₂、NO₂、CO 平均浓度值可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，PM_{2.5}、PM₁₀、O₃ 的平均浓度值超标。

3.项目所在区域污染物削减措施及目标

根据《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）等文件：计划采取坚决遏制高

能耗、高排放项目盲目发展，依法依规淘汰落后过剩产能，推进产业集群综合整治，全面完成重点行业超低排放改造，深入开展低效失效治理设施排查整治，实施挥发性有机物综合治理，加快工业企业深度治理，大力推进绿色化、清洁化改造，科学开展国土绿化，深化扬尘污染综合治理，深化物料堆场扬尘污染综合治理，强化秸秆露天焚烧管控，加强餐饮油烟污染治理，持续加强烟花爆竹污染管控，加快提升清洁运输比例，大力推广新能源汽车，强化非道路移动源综合治理，强化非道路移动源综合治理，严格合理控制煤炭消费总量，加快煤电结构优化调整，持续推进集中供热与清洁取暖，深入推进农业领域清洁能源替代，有效应对重污染天气，强化应急减排措施落实，开展环境绩效等级提升行动，提升环境监测能力，强化污染源监控能力，严格执法监督帮扶等措施改善大气环境质量。

综上所述，在采取各项区域削减措施后，同时对颗粒物等实行总量控制，各因子规划年基本能够达标目标值。

二、地表水环境质量现状

1.项目所在区域水环境质量现状

项目运营期不排放生产废水和生活污水，区域地表水体主要为运粮河、蒋沟河、老蒋沟等，其在下游均汇入大沙河。为了解工程所在区域地表水水质现状，本次环境影响分析采用焦作市生态环境局修武水文站断面 2024 年监测的数据，具体监测分析结果见下表。

监测断面	监测时间	高锰酸盐指数	氨氮	总磷
大沙河修武水文站断面	2024 年 1 月份	3.6	0.76	0.132
	2024 年 2 月份	3.9	1.15	0.168
	2024 年 3 月份	4.5	0.94	0.184
	2024 年 4 月份	5.4	0.69	0.221

		2024 年 5 月份	5.5	0.55	0.213
		2024 年 6 月份	5.6	0.54	0.15
		2024 年 7 月份	4.8	1.06	0.13
		2024 年 8 月份	4.6	1.71	0.245
		2024 年 9 月份	5	1.4	0.283
		2024 年 10 月份	4.1	0.65	0.186
		2024 年 11 月份	4.4	0.65	0.193
		2024 年 12 月份	5	0.89	0.156
		检测值范围	3.6~5.6	0.54~1.71	0.13~0.283
		标准值（类）	10	1.5	0.3
		达标判断	达标	不达标	达标
	<p>由上表可知，2024 年 1 月—12 月大沙河修武水文站断面高锰酸盐指数、总磷等监测数据值均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准要求；氨氮监测数据除 2024 年 8 月份超标外，其他月份均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准要求。2024 年 8 月份氨氮超标的原因可能为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。</p> <p>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：持续开展高质量推进黄河流域水生态环境治理、强化重点领域治理能力综合提升、巩固提升南水北调和饮用水水源地安全保障、持续打好城市黑臭水体治理攻坚、持续推动河湖水资源水生态保护修复、扎实推进入河排污口排查整治、持续提升污水资源化利用水平、提升环境监测监管能力水平等专项行动措施。采取以上措施后，区域地表水环境质量会有所改善。</p> <p>三、声环境质量现状</p> <p>项目所在区域位于博爱县许良镇下水磨村南，属于 2 类声环境功能区，应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准（昼间$\leq 60\text{dB}(\text{A})$，夜间$\leq 50\text{dB}(\text{A})$）。项目 50m 范围内不存在敏感点，根据建设项目环境影响报告</p>				

	<p>表编制技术指南（污染影响类）（试行），项目不需要开展声环境质量监测。</p> <p>四、生态环境现状</p> <p>本项目位于博爱县许良镇下水磨村南，根据博爱县许良镇人民政府所出具的证明，项目用地性质为建设用地。距项目厂区较近的环境敏感点为厂界西北 300m 处的下水磨村和西南 320m 处的东南村。</p> <p>根据现场勘查，目前厂址周围植被为人工植被，无重点保护的野生动植物，不涉及自然保护区、饮用水源保护区、风景名胜区、生态功能保护区等环境敏感区。</p>				
环境保护目标	表 3-3 本项目主要环境保护目标				
	类别	环境保护目标			
	大气环境	名称	保护对象	相对厂址方位	相对厂址距离
		下水磨村	居住区	西北	300m
		东南村	居住区	西南	320m
	声环境	厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。			
地下水环境	厂界外 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。				

污染物排放控制标准	表 3-4 本项目执行的污染物排放标准一览表					
	执行标准及级别		项 目		限值	
	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB41/1066-2020) 其他炉窑		颗粒物		30mg/m ³	
			二氧化硫		200mg/m ³	
			氮氧化物		300mg/m ³	
			烟气黑度		1 级	
	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 (18m 排气筒)		颗粒物		排放浓度	120mg/m ³
					排放速率	4.94kg/h
			颗粒物厂界浓度		排放浓度	1.0mg/m ³
	《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)		颗粒物		10mg/m ³	
			二氧化硫		35mg/m ³	
			氮氧化物		50mg/m ³	
	《河南省重污染天气通用行业应急减 排措施制定技术指南(2024 年修订 稿)》(豫环办〔2024〕72 号)		颗粒物		排放限值: 10mg/m ³ 通用涉 PM 企业绩效引领性指 标	
			通用行 业涉炉 窑 A 级 企业燃 气炉窑	颗粒物	10mg/m ³	
				二氧化硫	35mg/m ³	
					氮氧化物	50mg/m ³
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB1248-2008) 2 类标准		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)						
备注: 本项目大气污染物排放标准及限值从严执行, 其中颗粒物废气排放浓度除需满足 GB16297-1996 要求外, 还需满足《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) 中“新建企业烟粉尘排放源采取高效除尘设施, 排放口烟粉尘排放浓度不高于 10mg/m ³ ”的要求; 天然气燃烧废气颗粒物、SO ₂ 、NO _x 排放浓度除需满足 DB41/1066-2020 要求外, 还应满足焦环委办[2025]11 号中“其余排放源应采取高效脱硫、脱硝、除尘设施, 排放口颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度原则上不高于 10、35、50mg/m ³ ”的要求。						

总量控制指标

企业承诺现有工程二期项目不再建设，故现有工程二期项目生产线所产生的废气、固废全部在现有工程中予以削减，按照本次改建工程新增污染物排放量，分析本次改建前后污染物排放“三本账”，并建议依据改建完成后污染物的新增排放量申请新增总量控制指标。具体见下：

(1) 本次工程污染物产排情况汇总

项目主要污染物产排情况见下表 3-5。

表 3-5 工程主要污染物产排情况表 **单位：t/a**

类别	主要污染因子	产生量	削减量	排放量
废气	颗粒物	85.9	85.47	0.43
	SO ₂	0.04	0	0.04
	NO _x	0.304	0	0.304
固废	一般固废	85.47	85.47	0
	危险废物	0.143	0.143	0
	生活垃圾	1.2	1.2	0

(2) 本次工程完成后全厂污染物排放情况

本次工程完成后，全厂主要污染物排放情况见下表。

表 3-6 本次工程完成后全厂主要污染物排放情况一览表 **单位：t/a**

项目	污染物	现有工程 实际排放量①	现有工程 许可排放量②	以新带老 削减量③	本项目排 放量④	本项目完 成后全厂 排放量⑤	排放增减 量⑥
废气	颗粒物	0.459	1.23	0	0.43	0.889	-0.341
	二氧化硫	/	/	0	0.04	0.04	+0.04
	氮氧化物	/	/	0	0.304	0.304	+0.304

注：⑤=①+④-③，⑥=⑤-②

由上表可知，本次工程完成后，厂区污染物排放量有增有减，增量主要是由于改建后新增天然气燃烧废气所致。

(3) 总量控制指标

本项目建设性质为新建，根据项目排污特点及当地环境质量状况，确定本

项目总量控制因子为颗粒物、SO₂、NO_x，改建后项目及厂区建议总量控制指标见下表。

表 3-7 本次工程完成后全厂总量控制指标一览表 单位 t/a

项目	污染物	现有工程许可排放量	本次改建完成后全厂排放量	改建后排放增减量	本次改建需新增总量	区域削减替代量
废气	颗粒物	1.23	0.889	-0.341	-	-
	SO ₂	-	0.04	+0.04	0.04	0.08
	NO _x	-	0.304	+0.304	0.304	0.608

由上表可知，本次工程新增污染物总量控制指标为 SO₂ 0.04t/a、NO_x 0.304t/a。本次工程完成后，全厂污染物总量控制指标为：颗粒物 0.889t/a、SO₂ 0.04t/a、NO_x 0.304t/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，大气污染物总量控制因子主要为二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物等，实行倍量替代；废水仅产生生活类污染物的项目，不再进行区域替代量核定。

综上，改建后工程新增污染物排放量为 SO₂ 0.04t/a、NO_x 0.304t/a，需申请的区域替代量为 SO₂ 0.08t/a、NO_x 0.608t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目位于博爱县许良镇下水磨村南，系利用厂区空余面积建设本项目，施工期的主要内容为厂房建设、生产设备及环保设备安装。项目施工期环境影响主要为废水、废气、噪声、固废的影响。评价对施工期产生的废气、废水、噪声、固废污染提出如下治理措施和建议：</p> <p>1.施工扬尘</p> <p>为减少施工期施工扬尘对环境的影响，评价要求施工期间，严格按照相关要求，采取积极的措施尽量减少扬尘的产生，具体措施如下：</p> <p>（1）施工作业区应配备专人负责，做到科学管理、文明施工；合理控制施工作业范围，建筑材料、构件、料具应按照施工总平面布置图规划的区域堆放整齐；</p> <p>（2）项目施工工地封闭管理，做到六个“100%”，即施工工地周边 100%围挡，出入车辆 100%冲洗，拆迁工地 100%湿法作业，渣土车辆 100%密闭运输，施工现场地面 100%硬化，物料堆放 100%覆盖。建成“两个禁止”（禁止现场搅拌混凝土、禁止现场配置砂浆）信息化监管平台；</p> <p>（3）合理设置出入口，采取混凝土硬化。出入口应设置自动车辆冲洗设施，设置冲洗槽和沉淀池，保持排水通畅，污水未经处理不得进入污水管网。并配备高压水枪，明确专人负责冲洗车辆，确保出场的垃圾、土石方、物料及大型运输车辆 100%清理干净，不得将泥土带出现场。具备条件的施工现场要推广采用标准化、定型化和工具化的车辆自动冲洗和喷淋设施，安装远程监控设施，实施 24 小时监控；</p> <p>（4）施工单位在场内转运土石方、拆除构筑物时采用有效的洒水降尘措施。土石方工程在开挖和转运沿途必须采用湿法作业。施工现场应砌筑垃圾堆放池，墙体应坚固。建筑垃圾、生活垃圾集中、分类堆放，严密遮盖，日产日清；</p> <p>（5）四级以上大风天气或发布空气质量预警时，严禁进行土方开挖、回填</p>
------------------	---

	<p>等可能产生扬尘的施工，同时覆网防尘；</p> <p>（6）施工现场禁止搅拌混凝土、砂浆；</p> <p>（7）建设单位必须委托具有垃圾运输资格的运输单位进行渣土及垃圾运输。采取密闭运输，车身应保持整洁，防止建筑材料、垃圾和工程渣土飞扬、洒落、流溢，严禁抛扔或随意倾倒，保证运输途中不污染城市道路和环境，对不符合要求的运输车辆和驾驶人员，严禁进场进行装运作业。</p> <p>2.施工废水</p> <p>本项目施工期废水主要为车辆冲洗废水、施工人员的生活污水。</p> <p>环评要求：施工现场设置集水沉淀池，车辆冲洗废水，经沉淀池收集、沉淀后用于施工现场洒水抑尘；施工场地设置旱厕，粪便定期清运，用于周围农田施肥。</p> <p>3.施工噪声</p> <p>施工现场的噪声主要为施工机械设备噪声，物料装卸等。结合施工特点，对一些重点噪声设备和声源，提出如下治理措施和建议：</p> <p>（1）从规范施工秩序着手，合理安排施工时间，合理布局施工场地，选用良好的施工设备，降低设备声级，降低人为的噪声。</p> <p>（2）对基础施工过程中主要发声设备空压机、气锤打桩机等应首选低噪声设备。</p> <p>（3）施工机械不得在夜 22 时至次日早 6 时之间施工，对必须在夜间连续施工作业的，应预先报当地环境保护行政主管部门批准并予以公告，方可进行施工。</p> <p>4.施工固废</p> <p>施工期固废主要有废弃的建筑材料、金属废料等及施工人员的生活垃圾。</p> <p>废弃的建筑垃圾主要为砂石、水泥、砖块以及土石方等，可用于铺路填坑综合利用；安装工程金属废料可作为金属出售；生活垃圾由环卫部门拉走统一处理。</p>
--	---

	<p>综上所述，施工期会对周围环境产生一定影响，但这些影响都是短期的，随着施工期的结束而结束。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>（一）运营期环境影响分析</p> <p>项目运营期对环境的影响主要表现在废气、废水、固废和噪声方面。</p> <p>1、大气环境影响分析</p> <p>项目废气主要包括有组织废气和无组织废气，有组织废气主要为上料、颚破、锤破、烘干、对辊破碎、筛分、球磨、包装、料仓贮存工序产生的废气以及天然气燃烧产生的废气；无组织废气主要是未被集气设施收集到的废气。</p> <p>1.有组织废气</p> <p>（1）上料废气</p> <p>上料过程中会产生颗粒物废气，评价要求：投料口地下布置，投料口外沿高出地面 20 公分，并设置三面围挡，顶部设置集气罩，投料口一侧设置下垂皮帘，与三面围挡形成合围。废气经收集后经过一套“覆膜袋式除尘器”处理后，通过 1 根 18m 高排气筒（DA003）排放。</p> <p>参考《逸散性工业粉尘控制技术》（美国 J.A.奥里蒙等编著；张良璧、刘敬严编译），粒料加工厂运输搬运工序逸散尘的排污因子，源强以 0.15kg/t-原料计，项目需要颚破的物料为 25000t/a，则上料工序颗粒物产生量为 3.75t/a。</p> <p>上料口上方集气罩面积 1.8m×1.8m 计，风速以 0.5m/s 计算，上料工序风量为 6000m³/h，工作时间为 1800h，集气效率不低于 95%，则颗粒物收集量为 3.56t/a，产生速率为 1.98kg/h，产生浓度为 329.86mg/m³。</p> <p><u>（2）颚破废气</u></p> <p><u>工程将颚式破碎机地下布置，物料通过给料机均匀稳定的给料，通过密闭的传输带运输至颚式破碎机内进行破碎，废气主要产生于进出料口，评价要求将颚式破碎机进出料口与密闭皮带之间进行密闭，并安装引风管，保持下料口处于负</u></p>

	<p><u>压状态，收集废气经与上料废气共用一套“覆膜袋式除尘器”处理后，共用 1 根 18m 高排气筒（DA003）排放。</u></p> <p><u>参考《逸散性工业粉尘控制技术》（美国 J.A.奥里蒙等编著；张良璧、刘敬严编译），颚破废气源强以 0.25kg/t-原料计，项目需要颚破的物料为 25000t/a，则颚破工序颗粒物产生量为 6.25t/a，集气效率不低于 95%，则颗粒物收集量为 5.94t/a，颚破工序集气风量为 5000m³/h，工作时间为 2100h，则颗粒物产生速率为 2.83kg/h，产生浓度为 566mg/m³。</u></p> <p><u>（3）锤破废气</u></p> <p><u>工程将锤式破碎机地下布置，颚破后的物料经密闭式皮带送至锤式破碎机内进行锤破，废气主要产生于进出料口，评价要求：锤式破碎机进出料口与密闭皮带之间进行密闭，并安装引风管，保持下料口处于负压状态，收集的废气经与上料、颚破废气共用一套“覆膜袋式除尘器”处理后，共用 1 根 18m 高排气筒（DA003）排放。</u></p> <p><u>参考《逸散性工业粉尘控制技术》（美国 J.A.奥里蒙等编著；张良璧、刘敬严编译），锤破废气源强以 0.3kg/t-原料计，项目需要锤破的物料为 25000t/a，则锤破工序颗粒物产生量为 7.5t/a，集气效率不低于 95%，则颗粒物收集量为 7.13t/a。锤破工序集气风量为 5000m³/h，工作时间为 2100h，颗粒物产生速率为 3.4kg/h，产生浓度为 680mg/m³。</u></p> <p><u>（4）烘干废气</u></p> <p>烘干废气主要是三筒烘干机上料废气，锤破后的物料经密闭式皮带送至三筒烘干机，评价要求：在三筒烘干机上料口设置集气风管，收集的废气经与上料、颚破、锤破共用的一套“覆膜袋式除尘器”处理后，共用一根 18m 高排气筒（DA003）排放。</p> <p>参考《逸散性工业粉尘控制技术》（美国 J.A.奥里蒙等编著；张良璧、刘敬</p>
--	--

	<p>严编译)，粒料加工厂运输搬运工序逸散尘的排污因子，源强以 0.15kg/t-原料计，项目需要烘干的物料为 25000t/a，则烘干上料工序颗粒物产生量为 3.75t/a，集气效率以 95%计，则颗粒物收集量为 3.56t/a。集气风管风量为 3500m³/h，工作时间 2400h/a，颗粒物产生速率为 1.48kg/h，产生浓度 422.86mg/m³。</p> <p>(5) 天然气燃烧废气</p> <p>项目三筒烘干机使用天然气用量为 100.34 万 m³，天然气燃烧废气主要污染因子为颗粒物、SO₂、NO_x。天然气属于清洁能源，燃烧过程中 SO₂、烟尘等大气燃烧物产生量较小，本次环评要求安装“低氮燃烧器+烟气循环系统”，之后和烘干废气一起经一套“覆膜袋式除尘器”处理后，共用一根 18m 高排气筒(DA003)排放。</p> <p>低氮燃烧技术，从源头上降低氮氧化物生成，同时配备烟气循环系统，协同降低 NO_x 排放量。低氮燃烧器作用原理为：大量实验结果表明，燃烧装置排放的氮氧化物主要为 NO。一般燃料燃烧所生成的 NO 主要来自两个方面：一是燃烧所用空气（助燃空气）中氮的氧化；二是燃料中所含氮化物在燃烧过程中热分解再氧化。低氮燃烧器可使燃料与空气分段混合燃烧，通过调整燃料与氧含量的比例，使燃烧过程偏离理论当量比，从而降低 NO_x 的生成。工程选用的是全预混低氮燃烧器，其作用原理为：全预混低氮燃烧器通过燃烧头设计，实现烟气内循环，使烟气吸收火焰热量，降低火焰温度；同时通过燃气和空气预先混合，使燃烧速度快火焰短；此外燃烧器可使燃料与空气分段混合燃烧，通过调整燃料与氧含量的比例，使燃烧过程偏离理论当量比，最终降低 NO_x 的生成。</p> <p>天然气燃烧 SO₂、NO_x 产生量根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中工业锅炉（热力生产和供应行业）行业系数手册进行核算，具体产污系数详见下表。参照《天然气》（GB17820-2018）标准中一类气体的最大硫含量 20mg/m³ 计。根据《社会区域类环境影响评价》（环评工程师培训教材），天然</p>
--	--

气燃烧产生的烟尘产污系数为 0.5kg/万 m³-原料。

表 4-1 燃气工业锅炉产污系数表

原料名称	污染物指标	单位	产污系数
天然气	工业废气量	标立方米/万立方米-原料	107753
	二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S
	氮氧化物	千克/万立方米-原料	3.03（低氮燃烧-国际领先）

注：产污系数一列中气体燃料的二氧化硫的产污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指气体燃料中的硫含量，S=20，单位为毫克/立方米。

由上表可知，本项目天然气燃烧废气产生量为 $1.08 \times 10^7 \text{m}^3/\text{a}$ （4504.97m³/h），SO₂ 产生量为 0.04t/a（0.017kg/h），NO_x 产生量为 0.304t/a（0.127kg/h），烟尘（颗粒物）的产生量为 0.05t/a（0.021kg/h），SO₂ 产生/排放浓度为 3.77mg/m³，NO_x 产生/排放浓度为 28.2mg/m³，烟尘（颗粒物）产生/排放浓度为 4.66mg/m³。本项目采用先进的低氮燃烧实现 NO_x 减排，处理后的废气和烘干废气一起经一套“覆膜袋式除尘器”处理后，共用一根 18m 高排气筒（DA003）排放。

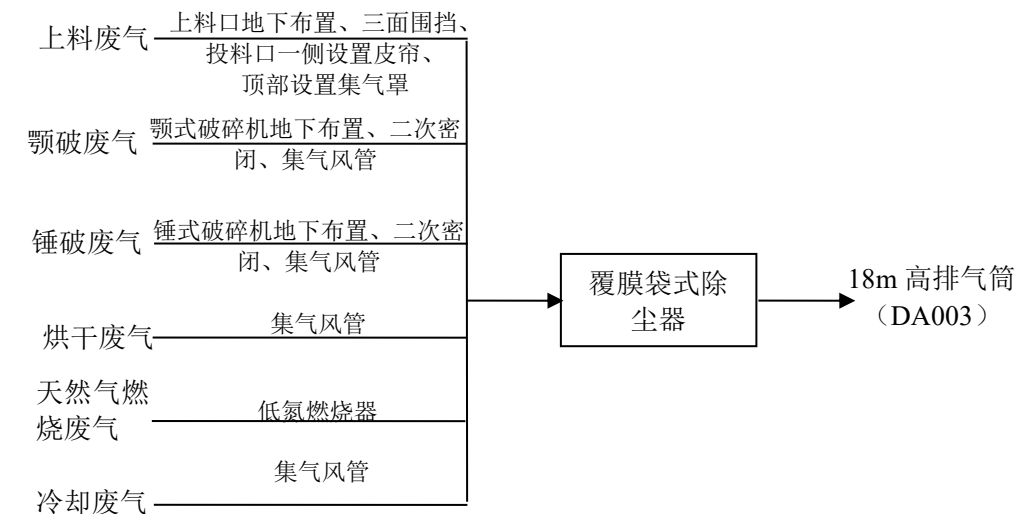
（6）冷却废气

烘干后的物料通过密闭廊道自流进入密闭滚筒筛进行冷却，冷却过程中会产生颗粒物废气，评价要求：滚筒筛进出口和廊道密闭连接，并安装引风管，收集的废气经与上料、颚破、锤破、烘干共用的一套“覆膜袋式除尘器”处理后，共用一根 18m 高排气筒（DA003）排放。

参考《逸散性工业粉尘控制技术》（美国 J.A.奥里蒙等编著；张良璧、刘敬严编译），粒料加工厂运输搬运工序逸散尘的排污因子，源强以 0.15kg/t-原料计，项目需要冷却的物料为 25000t/a，则冷却工序颗粒物产生量为 3.75t/a，集气效率以 95%计，则颗粒物收集量为 3.56t/a。冷却工序集气风量为 2000m³/h，工作时间 2400h/a，颗粒物产生速率为 1.48kg/h，产生浓度 740mg/m³

上料废气、颚破废气、锤破废气、烘干废气、天然气燃烧废气和冷却废气共用一套覆膜袋式除尘器，经处理后通过一根 18m 高排气筒（DA003）排放。

上料、颚破、锤破、烘干、天然气燃烧、冷却工序颗粒物、SO₂、NO_x 总收集量分别为 23.8t/a、0.04t/a、0.304t/a，综合风量为 21500m³/h，颗粒物、SO₂、NO_x 产生速率分别为 11.191kg/h、0.017kg/h、0.127kg/h，产生浓度分别为 430.3mg/m³、0.7mg/m³、4.9mg/m³。覆膜袋式除尘器处理效率不低于 99.5%，则颗粒物、SO₂、NO_x 排放量分别为 0.12t/a、0.04t/a、0.304t/a，排放浓度分别为 2.2mg/m³、0.7mg/m³、4.9mg/m³，排放速率分别为 0.056kg/h、0.017kg/h、0.127kg/h。能够满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准、《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）和《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订稿）》（豫环办〔2024〕72 号）涉 PM 绩效引领性、涉炉窑 A 级企业要求。



（7）冷却后料仓废气

冷却后的物料通过密闭提升机输送至料仓，料仓上方平衡口废气经集气风管收集后，经一套“覆膜袋式除尘器”处理后由 1 根 18m 高排气筒（DA004）排放。

参考《逸散性工业粉尘控制技术》（美国 J.A.奥里蒙等编著；张良璧、刘敬

严编译)，“贮仓排气源强”，物料进入料仓过程中颗粒物源强以 0.12kg/t -原料计，需要贮存的物料约 25000t/a ，则颗粒物产生量为 3t/a 。料仓平衡口风量设计为 $1500\text{m}^3/\text{h}$ ，进料时间约 2400h/a ，集气效率为 1，则颗粒物收集量为 3t/a ，产生速率为 1.25kg/h ，产生浓度 833.33mg/m^3 。

(8) 对辊破碎废气

工程将对辊破碎机地下布置，料仓中的物料通过密闭皮带输送至对辊破碎机内进行破碎。废气主要产生于进出料口，评价要求：将对辊破碎机进出料口与密闭皮带之间进行密闭，并安装引风管，保持处于负压状态。收集的废气经与冷却后料仓废气共用的一套“覆膜袋式除尘器”进行处理，最终由一根 18m 高排气筒（DA004）排放。

参考《逸散性工业粉尘控制技术》（美国 J.A.奥里蒙等编著；张良璧、刘敬严编译），对辊破碎过程产生的粉尘以 0.5kg/t 原料计，需要对辊破碎的物料约 25000t/a ，则颗粒物产生量 12.5t/a ，集气效率以 95% 计，则颗粒物收集量为 11.875t/a 。对辊破碎工序集气管风量为 $6500\text{m}^3/\text{h}$ ，工作时间 2100h/a ，颗粒物产生速率为 5.65kg/h ，产生浓度 869.23mg/m^3 。

(9) 破碎后料仓废气

对辊破碎后的物料通过密闭提升机输送至料仓，料仓上方平衡口废气经集气风管收集后，与冷却后料仓废气、对辊破碎废气共用的一套“覆膜袋式除尘器”处理后由 1 根 18m 高排气筒（DA004）排放。

参考《逸散性工业粉尘控制技术》（美国 J.A.奥里蒙等编著；张良璧、刘敬严编译），“贮仓排气源强”，物料进入料仓过程中颗粒物源强以 0.12kg/t -原料计，需要贮存的物料约 25000t/a ，则颗粒物产生量为 3t/a 。料仓平衡口风量设计为 $1500\text{m}^3/\text{h}$ ，进料时间约 2400h/a ，集气效率为 1，则颗粒物收集量为 3t/a ，产生速率为 1.25kg/h ，产生浓度 833.33mg/m^3 。

(10) 筛分废气

工程设置一台振动筛，筛分过程产生废气，评价要求：将筛分机整体进行二次密闭，在上方设置引风装置，保持筛分过程处于负压状态，收集废气经与冷却后料仓废气、对辊破碎废气、破碎后料仓废气共用的一套“覆膜袋式除尘器”处理后由1根18m高排气筒（DA004）排放。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，筛分工序颗粒物源强以1.13kg/t-原材料计，项目需要筛分的物料为25000t/a，则筛分工序颗粒物产生量为28.25t/a。集气效率不低于95%，则颗粒物收集量为26.84t/a。筛分工序集气风量为11000m³/h，筛分工序时间约2400h/a，颗粒物产生速率为11.18kg/h，产生浓度1016.36mg/m³。

(11) 球磨废气

部分筛下物根据客户要求需要进行研磨，物料通过密闭管道进入球磨机，研磨废气主要产生在球磨机上料口，评价要求：在球磨机上料口上方设置集气罩，废气收集后经与冷却后料仓废气、对辊破碎废气、破碎后料仓废气、筛分废气共用的一套“覆膜袋式除尘器”处理后由1根18m高排气筒（DA004）排放。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，球磨工序颗粒物源强以1.19kg/t-原材料计，项目需要磨粉的物料为10000t/a，则磨粉工序颗粒物产生量为11.9t/a。

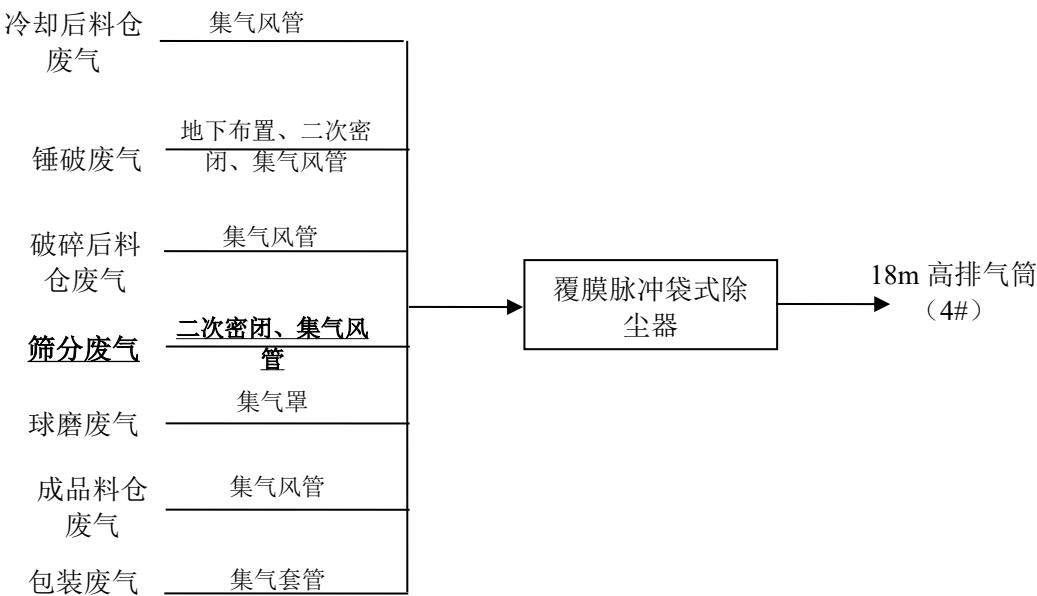
球磨机上料口集气罩1.5m×1.5m计，风速以0.5m/s计算，磨粉工序设计风量为5000m³/h，工作时间1200h/a，集气效率以90%计，则颗粒物收集量为10.71t/a，产生速率为8.93kg/h，产生浓度1785mg/m³。

(12) 成品料仓废气

筛分后的物料筛下物三种规格的物料分别通过密闭输送机进入相应的料仓，磨粉后的物料通过密闭输送机进入相应的料仓。料仓上方平衡口废气经集气风管

<p>收集后，经与冷却后料仓废气、对辊破碎废气、破碎后料仓废气、筛分废气、球磨废气共用的一套“覆膜袋式除尘器”处理后由 1 根 18m 高排气筒（DA004）排放。</p> <p>参考《逸散性工业粉尘控制技术》（美国 J.A.奥里蒙等编著；张良璧、刘敬严编译），“贮仓排气源强”，物料进入料仓过程中颗粒物源强以 0.12kg/t-原料计，需要贮存的物料约 25000t/a，则颗粒物产生量为 3t/a。料仓平衡口风量设计为 1500m³/h，进料时间约 2400h/a，集气效率为 1，则颗粒物收集量为 3t/a，产生速率为 1.25kg/h，产生浓度 833.33mg/m³。</p> <p>（13）包装废气</p> <p>成品在包装过程中会产生颗粒物废气，评价要求：在出料口底部设置套筒式下料管，并将包装袋扎在料仓料管上，包装袋即将装满时会逸散少量颗粒物废气，通过套筒式下料管夹层收集，收集的废气经与冷却后料仓废气、对辊破碎废气、破碎后料仓废气、筛分废气、球磨废气、成品料仓废气共用的一套“覆膜袋式除尘器”处理后由 1 根 18m 高排气筒（DA004）排放。</p> <p>参考《逸散性工业粉尘控制技术》（美国 J.A 奥里蒙等编著；张良璧、刘敬严编译），包装工序的粉尘源强以 0.15kg/t-原材料计，项目需要包装的物料为 25000t/a，则包装工序颗粒物产生量为 3.75t/a。</p> <p>包装工序设计风量为 3500m³/h，工作时长为 1200h/a，集气效率以 98%计，则颗粒物收集量为 3.675t/a，产生速率为 3.06kg/h，产生浓度 875mg/m³。</p> <p>冷却后料仓废气、对辊破碎废气、破碎后料仓废气、筛分废气、球磨废气、成品料仓废气、包装废气共用一套“覆膜袋式除尘器”，经处理后通过一根 18m 高排气筒（DA004）排放。</p> <p><u>冷却后料仓废气、对辊破碎废气、破碎后料仓废气、筛分废气、球磨废气、成品料仓废气、包装废气颗粒物总产生量为 65.4t/a，总收集量为 62.1t/a，综合风</u></p>

量为 30500m³/h，则颗粒物产生速率为 32.57kg/h，产生浓度为 1067.87mg/m³。
覆膜袋式除尘器处理效率不低于 99.5%，则排放量为 0.31t/a，排放浓度为
5.34mg/m³，排放速率为 0.163kg/h。能够满足《大气污染物综合排放标准》
（GB16297-1996）二级标准、《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）和《河南
省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订稿）》（豫环办
〔2024〕72 号）涉 PM 绩效引领性企业的要求。



2.无组织废气

①原料装卸废气

原料装卸时会产生粉尘，主要污染物为颗粒物。均用汽车运至原料库内分区堆放。在车辆卸料过程中有粉尘产生，其产生量参考山西环保科研所、武汉水运工程学院提出的经验公式进行估算，经验公式为：

$$Q=e^{0.61u} \times M/13.5$$

式中：Q-自卸汽车卸料起尘量，g/次；

	<p>U-平均风速，m/s，封闭车间内风速取 0.2m/s；</p> <p>M-每辆车汽车卸料量按 35 吨计。全年卸料 715 次</p> <p>经计算汽车每次卸料的起尘量为 2.93g，年起尘量 0.0021t/a，属无组织排放。</p> <p>评价要求卸料时门窗密闭，空气中的颗粒物使其由于重力作用自然降落到地面，地面灰尘及时清理。</p> <p>②未收集到的废气</p> <p>污染因子为颗粒物，颗粒物总产生量为 90.4t/a，颗粒物总收集量为 85.85t/a，则未收集到的颗粒物产生量为 4.55t/a。</p> <p>参照《焦作市大气污染物无组织排放控制技术规范》（焦环保〔2019〕3 号）相关规定，评价要求：<u>①生产车间全密闭，车辆出入口加装硬质门，不得露天转运；②加强环保设备维护管理，保证集气效率，确保物料输送管道不存在锈蚀、破损，接口处不存在漏风跑冒；③地下布置区域设置盖板，粉状物料采用全密闭皮带、管道输送等密闭方式输送；④设置移动式工业吸尘器定期清扫车间，除尘器采用密闭方式卸灰，避免二次污染；⑤厂区设置视频监控，设置生产设施、环保设施运行台账等。</u></p> <p>参考《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订稿）》（豫环办〔2024〕72 号）对涉颗粒物企业的要求，评价要求：<u>①原料在封闭料场内装卸，料场顶棚和四周围墙完整，路面硬化，货物进出大门为硬质材料门，门窗常闭；②粉状、粒状物料采用气力输送、密闭输送，无法封闭的产尘点采取抑尘措施；③生产过程在封闭厂房进行，采取局部收尘/抑尘措施；车间地面无积料、积灰现象，不得有可见烟粉尘外逸。</u></p> <p>采取以上措施后，大部分颗粒物在车间内沉降，无组织排放颗粒物对环境影响较小。</p> <p>项目废气产生、治理及排放情况详见表 4-2。</p>
--	--

表 4-2 项目大气污染物产排及治理情况一览表

产污环节	废气量 m³/h	污染 因子	产生情况			治理措施		处理 效率 (%)	时间 (h/ a)	排放情况			排放 形式	排放 标准 mg/m³	排放 速率 kg/h
			mg/m³	kg/h	t/a					mg/m³	kg/h	t/a			
上料废气	6000	颗粒物	329.86	1.98	3.56	集气设施	<u>覆膜脉冲袋式 除尘器+18m 高 排气筒 (DA003)</u>	99.5	1800	2.2	0.056	0.12	有组织	10	<u>4.94</u>
颚破废气	5000	颗粒物	566	2.83	5.94				2100						
锤破废气	5000	颗粒物	680	3.4	7.13				2100						
烘干废气	3500	颗粒物	422.86	1.48	3.56				2400						
冷却废气	<u>2000</u>	<u>颗粒物</u>	<u>740</u>	<u>1.48</u>	<u>3.56</u>	低氮燃烧装置+ 烟气循环技术			2400						
天然气燃 烧废气	4504.97	颗粒物	4.66	0.021	0.05				2400						
		SO ₂	3.77	0.017	0.04			-	2400	0.7	0.017	0.04		35	/
		NO _x	28.2	0.127	0.304			-	2400	4.9	0.127	0.304		50	/
冷却后料 仓	1500	颗粒物	833.33	1.25	3	<u>集气设施+覆膜脉冲袋式除尘器 +18m 高排气筒 (DA004)</u>		99.5	2400	5.34	0.163	0.31	有组织	10	4.94
对辊破碎	6500	颗粒物	968.23	5.65	11.875				2100						
破碎后 料仓	1500	颗粒物	833.33	1.25	3				2400						
筛分废气	<u>11000</u>	<u>颗粒物</u>	<u>1016.36</u>	<u>11.18</u>	<u>26.84</u>				2400						
球磨	5000	颗粒物	1785	8.93	10.71				1200						

成品料仓	1500	颗粒物	833.33	1.25	3			2400						
包装	3500	颗粒物	875	3.06	3.675			1200						
原料装卸	/	颗粒物	/	/	0.0021	①生产车间全密闭，车辆出入口加装硬质门，不得露天转运；②加强环保设备维护管理，保证集气效率，确保物料输送管道不存在锈蚀、破损，接口处不存在漏风跑冒；③地下布置区域设置盖板，粉状物料采用全密闭皮带、管道输送等密闭方式输送；④设置移动式工业吸尘器定期清扫车间，除尘器采用密闭方式卸灰，避免二次污染；⑤厂区设置视频监控，设置生产设施、环保设施运行台账等。	/	/	/	/	0.0021	无组织	1.0	/
生产过程	/	颗粒物	/	/	4.55	①原料在封闭料场内装卸，料场顶棚和四周围墙完整，路面硬化，货物进出大门为硬质材料门或自动感应门，门窗常闭；②粉状、粒状物料采用气力输送、密闭输送，无法封闭的产尘点采取抑尘措施；③生产过程在封闭厂房进行，采取局部收尘/抑尘措施；车间地面无积料、积灰现象，不得有可见烟粉尘外逸。	/	/	/	/	4.55	无组织	1.0	/

3.废气排放口基本信息

项目废气排放口基本情况见下表

表 4-3 废气排放口情况一览表

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒 高度/m	排气筒 出口内 径/m	烟气温 度/°C	污染因子
		X	Y				
DA003	上料、颚破、 锤破、烘干 废气排气筒	113.009914	35.161198	18	0.8	50	颗粒物、 SO ₂ 、 NO _x 、林格 曼黑度
DA004	冷却后料 仓、对辊破 碎、破碎后 料仓、筛分、 球磨、成品 料仓、包装 废气排气筒	113.014952	35.160223	18	1	常温	颗粒物

4.工程污染物排放量核算

工程污染物排放量核算详见下表。

表 4-4 工程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 排气筒	颗粒物	2.2	0.056	0.12
		SO ₂	0.7	0.017	0.04
		NO _x	4.9	0.127	0.304
2	DA002 排气筒	颗粒物	5.34	0.163	0.31
有组织排放总计					
一般排放口合计			颗粒物		0.43
			SO ₂		0.04
			NO _x		0.304

表 4-5 工程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/ （mg/m³）	
1	面源	生产区	颗粒物	①生产车间全密闭，车辆出入口加装硬质门，不得露天转运；②加强环保设备维护管理，保证集气效率，确保物料输送管道不存在锈蚀、破损，接口处不存在漏风跑冒；③地下布置区域设置盖板，粉状物料采用全密闭皮带、管道输送等密闭方式输送；④设置移动式工业吸尘器定期清扫车间，除尘器采用密闭方式卸灰，避免二次污染；⑤厂区设置视频监控，设置生产设施、环保设施运行台账等。	《大气污染物综合排放标准 GB16297-1996 限值》表 2	1	4.5521
无组织排放总计							
一般排放口合计				颗粒物			4.5521

表 4-6 工程大气污染物年排放量（有组织+无组织）核算表		
序号	污染物	年排放量/（t/a）
1	颗粒物	4.9821
2	SO ₂	0.04
3	NO _x	0.304

5.废气监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020），相关规定，项目污染源监控计划详见下表。

表 4-7 废气监测计划一览表				
监测点	监测因子	监测频次	管理要求	
DA003	颗粒物	1 次/半年	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准、《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）、《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订稿）》（豫环办〔2024〕72 号）通用涉 PM 企业绩效引领性指标、涉炉窑 A 级企业要求	10mg/m ³
	SO ₂			35mg/m ³
	NO _x			50mg/m ³
	烟气黑度			1 级
DA004	颗粒物	1 次/半年		10mg/m ³
厂界上风向 1#，下风向 2#、3#、4#	颗粒物	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准 GB16297-1996 限值》表 2 颗粒物周界外浓度不超过 1.0mg/m ³	

5.非正常工况

本项目非正常工况考虑到覆膜袋式除尘器运行不稳定或者不能运行，导致大气污染物直接外排；当低氮燃烧装置+烟气再循环技术发生非正常工作时，会启动自动熄火保护装置，锅炉将无法正常工作，天然气停止燃烧，无大气污染物排放。非正常工况条件下，废气处理设施对污染物的去除效率以最坏情况完全无法发挥作用计。非正常工况废气排放情况见下表。

表 4-8 污染源非正常排放量核算一览表								
序号	污染源	非正常排放原因	污染物	排放浓度 mg/m ³	排放速率kg/h	单次持续时间 /h	年发生频次/次	应对措施
1	DA003	处理设备故障	颗粒物	430.3	11.191	1	1	停产维修
			SO ₂	0.7	0.017	1	1	停产维修
			NO _x	4.9	0.127	1	1	停产维修
2	DA004	处理设备故障	颗粒物	1067.87	32.57	1	1	停产维修

6.污染治理设施可行性分析

	<p>工程设计生产过程中废气经收集后通过覆膜袋式除尘器装置处理，最终通过 18m 高排气筒排放。参考《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020），烘干工序污染物颗粒物连接覆膜袋式除尘器处理属于可行技术。</p> <p>二、地表水环境影响分析及保护措施</p> <p>（1）生活污水</p> <p>本项目劳动定员为 8 人，年有效工作日 300 天，每天 1 班工作制，每班工作 8 小时，不在厂区食宿。根据《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T395-2020），用水量按 90L/人·d 计，则生活用水量 0.72m³/d（216m³/a），生活污水产生量按照用水量的 80%计算，则生活污水产生量为 0.576m³/d（172.8m³/a）。主要污染因子为 COD、SS、NH₃-N、总磷，参考《华北地区农村生活污水处理技术指南（试行）》，产生浓度分别以 350mg/L、200mg/L、50mg/L、3.0mg/L 计。生活污水依托现有化粪池处理后用于周边农田施肥，不外排。</p> <p>（2）循环冷却水</p> <p>根据《企业水平衡测试通则》（GB/T12452-2022）附录 C： 敞开式循环冷却水系统耗水量，可用公式计算：</p> $V_{\text{冷}}=F+G \quad (1)$ <p>式中：</p> <p>$V_{\text{冷}}$——敞开式循环冷却水系统耗水量，单位为立方米每小时（m³/h）；</p> <p>F——吹散水量，单位为立方米每小时（m³/h）；</p> <p>G——蒸发损失水量，单位为立方米每小时（m³/h）。</p> <p>敞开式循环冷却水系统的吹散水量不易测量时，可用公式估算：</p> $F=R \times K \quad (2)$ <p>式中：</p> <p>F——吹散水量，单位为立方米每小时（m³/h）；</p>
--	---

R——循环冷却水量，单位为立方米每小时（m³/h）；

K——吹散损失系数（K 的选取参见下表）。

表 4-9 吹散损失系数 K

冷却构筑物 类型	机械通风式冷却塔 （有收水器）	风筒式（双曲线）冷却塔	
		有收水器	无收水器
K	0.2%~0.3%	0.1%	0.3%~0.5%
注：其他类型冷却塔的吹散损失系数参阅相关标准规定			

敞开式循环冷却水系统的蒸发水量可用公式计算：

$$G=R \times S \times \Delta t \quad (3)$$

式中：

G——蒸发损失水量，单位为立方米每小时（m³/h）；

R——循环冷却水量，单位为立方米每小时（m³/h）；

S——蒸发损失系数（S 的选取参见表 4-9），单位为每摄氏度（°C-1）；

Δt——冷却水进出水温度差，单位为摄氏度（°C）。

表 4-10 蒸发损失系数 S

气温℃	-10	0	10	20	30	40
S°C-1	0.0008	0.001	0.0012	0.0014	0.0015	0.0016

根据《水平衡测试通则》（GB/T 12452-2022）公式（2）代入计算，K 值参考机械通风式冷却塔（有收水器）取 0.3%，项目 R 值为 20m³/h，则吹散水量为 0.06m³/h；

根据《水平衡测试通则》（GB/T12452-2022）公式（3）代入计算，S 参考气温 30℃时蒸发系数 0.0015，Δt 取值为 15℃，则蒸发损失水量为 0.45m³/h；

循环冷却塔年工作时间为 2400h，循环量为 20m³/h，一年需补充新鲜用水量为 1224m³，循环冷却水需定期补充。

由于循环冷却水长时间循环会导致水中盐分升高，需要半年更换一次冷却循环水，每年更换两次，每次更换 2m³，经沉淀池沉淀后用于厂区洒水。

(3) 车辆冲洗水

项目在厂区进出口设置洗车装置对运输车辆进行清洗，评价要求项目规范洗车装置的使用，确保运输车辆洗车后再进出厂区，车辆冲洗用水量以 100L/辆·次计，车辆载重量以 40t/辆·次计，项目需要清洗的车次约 2500 次，车辆清洗用水量为 250m³/a，清洗过程蒸发损耗及被车辆带走水量以用水量的 15%计，其余车辆清洗废水进入沉淀池，经沉淀后循环使用，仅补充不外排，补充水量为 37.5m³/a。

表 4-11 污染源非正常排放量核算一览表

类别	治理设施	污染物种类	浓度 mg/L	处理效率	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放方式
生活污水 (172.8m ³ /a)	化粪池	COD	350	50%	175	0.03	周边农田施肥
		SS	200	50%	100	0.017	
		NH ₃ -N	50	30%	15	0.003	
		总磷	3.0	20%	0.6	0.0001	
循环冷却水 (4m ³ /a)	沉淀池	溶解性总固体	2000	60%	800	0.003	用于厂区洒水

根据农业部关于秋冬季主要作物的科学施肥指导意见，对于华北平原旱作农田施肥方法为：氮肥（N）12—14kg/亩，磷肥（P₂O₅）6—8kg/亩，若基肥施用了有机肥，可酌情减少化肥用量。本次工程新增少量生活污水，且建设单位已与周边村庄签订了用肥协议，项目周边存在大量农田，可以满足本次工程废水消纳所需的用地面积，项目废水处置措施技术可行。

综上，在采取评价要求的措施后，工程废水能够得到综合利用，对周围地表水环境影响不大。

(4) 依托现有工程化粪池可行性分析

由于施肥存在间歇期，且雨季不宜施肥，因此化粪池应保证间歇期的废水容纳，确保项目生活污水不外排。现有工程劳动定员 8 人，生活污水产生量为 0.576m³/d，本次项目完成后，全厂生活污水产生量约为 1.2m³/d，厂区现有化粪池 20m³，可以满足全厂生活污水的暂存需求。因此本项目依托现有化粪池是可

行的。

三、声环境影响分析及保护措施

根据建设项目的噪声排放特点，并结合《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，可选择点声源预测模式模拟预测噪声源排放噪声随距离的衰减变化规律。预测和评价建设项目在运营期厂界（场界、边界）噪声贡献值，评价其超标和达标情况。

1.预测点

项目厂界外 1m 处的声环境影响预测分析。

2.评级方法

对噪声源进行调查，项目以工程噪声贡献值作为评价量，评价项目建成后对周围环境的影响。

3.预测模式

本项目噪声主要为各类生产设备产生的噪声。按照《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021），选择点声源预测模式，模拟预测本建设项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

①对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

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

式中： $L_p(r)$ ——点声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

$L_p(r_0)$ ——点声源在参考点产生的声压级，dB(A)；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考点距声源的距离，m；

ΔL ——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量），dB(A)。

②对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源：

$$L_n = L_e + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$$

	<p style="text-align: center;">$L_w = L_n - (TL + 6) + 10 \lg S$</p> <p>式中： L_n——室内靠近围护结构处产生的声压级，dB；</p> <p>L_w——室外靠近围护结构处产生的倍频带声功率级，dB；</p> <p>L_e——室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声功率级，dB；</p> <p>r——声源与室内靠近围护结构处的距离，m；</p> <p>R——房间常数，m^2；$R = Sa / (1 - \alpha)$，S：房间内表面面积，m^2；α：平均吸声系数</p> <p>Q——指向性因数；取 1</p> <p>TL——窗户的隔声量，dB；</p> <p>S——透声面积，m^2</p> <p>③对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级采用下面公式：</p> $L_{eq} = 10 \lg \left(\sum_i 10^{0.1 L_i} \right)$ <p>式中： L_{eq}-----预测点的总等效声级，dB(A)；</p> <p>L_i-----第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)。</p> <p>④为预测项目噪声源对周围声环境的影响情况，首先预测噪声源随距离的衰减，然后将噪声源产生的噪声值与区域噪声背景值叠加，即可以预测不同距离的噪声值。</p> <p>叠加公式为：</p> $L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}})$ <p>式中： L_{eqg}——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；</p> <p>L_{eqb}——预测点的背景值，dB(A)；</p> <p>4.预测结果</p> <p>对噪声源进行调查，项目以工程噪声贡献值作为评价量，评价项目建成后对周围环境的影响。</p> <p>5.评价标准</p>
--	---

营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB3096-2008）。

6.噪声源强及降噪措施

工程噪声源主要为颚破机、锤破机、烘干机、提升机等设备产生的机械噪声以及配套的风机产生的空气动力性噪声，源强为 75-95dB（A）。评价要求项目采取室内布置、减振基础等综合防治措施，降低机械噪声源强；风机采取加装消声器、隔声罩等防治措施，降低空气动力型噪声源强。

项目主要噪声源强及治理措施见下表。

表 4-12 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	声源名称	型号	声功率级 (dB(A))	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内最近边界距离/m	室内边界声级 /dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)
					X	Y	Z				
1	颚式破碎机	PE400×600	85	选用低噪声设备， 室内布置，做好设备基础减震、墙体隔声等	68	120	-3	7	68	12h	22
2	对辊破碎机	2PG750×500	80		68	120	-3	7	63		22
3	球磨机	进料粒度<40mm	80		68	140	1	7	63		22
4	筛分机	给料粒度≤400mm	75	选用低噪声设备， 室内布置，做好设备基础减震、墙体隔声等	68	148	2	7	58		22
5	三筒烘干机	Y2-132-4E	80		68	124	2	7	63		22
6	斗式提升机	/	75		68	70	3	7	58		22
7	锤式破碎机	PC600×600	85		68	148	2	7	78		22
8	DA003风机	/	85	减振基础、安装消声器、隔声罩	68	95	1	7	73		22
9	DA004风机	/	85		68	121	1	7	73		22
10	空压机	SAL-15	85		68	95	1	7	73		22

注：以车间西南角为坐标原点。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

各厂界噪声影响情况预测结果详见下表。

表 4-13 厂界噪声贡献值预测结果统计一览表

预测方位	项目贡献值/dB(A)	标准限值/dB(A)	达标情况
东厂界	20	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）标准值/dB（A） 昼间：60dB(A) 夜间：50dB(A)	达标
南厂界	30		达标
西厂界	26		达标
北厂界	27		达标

注：以厂区西南角为坐标原点

根据预测结果，项目东、西、南、北厂界贡献值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，因此项目运营期噪声对周围环境影响不大。

7.噪声监测计划见下表

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）相关要求，厂界噪声监测计划见下表。

表 4-14 噪声监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
四厂界	等效声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准 昼间：60dB（A）夜间：50dB（A）

四、固体废物环境影响分析及保护措施

1.污染源分析

工程产生的固废主要是一般固废、危险废物和生活垃圾，其中一般固废主要废包装袋和除尘器集尘；危险废物主要是设备维护时产生的废润滑油、废液压油、废油桶。

（1）一般工业固体废物

废包装袋：本项目外购页岩陶粒、铝酸钙、莫来石、硅微粉均为吨包储存，在拆袋过程中会产生废包装袋，原料用量为 10004.97t/a，则废包装袋产生量约为 10005 个，每个包装袋重量约为 3kg，故本项目废包装材料产生量约为 30t/a；属于 I 类一般工业固体废物。根据《固体废物分类与代码目录（2024）》，废原料包装材料废物种类为 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-003-S17，工程设计将其集中收集后暂存于一般固废暂存间内，将其收集后定期外售废品回收站综合利用。

除尘器集尘：主要来自项目烘干、料仓、锤破等工序废气处理过程中除尘器收集的颗粒物，集尘产生量约 85.47t/a，属于 I 类一般工业固体废物。参考《固体废物分类与代码目录（2024 年）》，废物种类为 SW59，废物代码为 900-099-S59。评价要求经密闭容器收集后，定期回用于生产。

表 4-15 项目一般工业固体废物基本情况一览表

序号	名称	性质	危废类别	固废编码	产生量 (t/a)	处理处置措施
1	废包装袋	一般工业固体废物	SW17	900-003-S17	30	外售废品回收站
2	除尘器集尘	一般工业固体废物	SW59	900-099-S59	85.47	定期回用于生产

(2) 危险废物

废润滑油：项目锤破机、提升机等，需要定期保养维护，会产生废润滑油，平均一年保养 4 次，产生废润滑油约 0.08t/a。废润滑油属于《国家危险废物名录》（2025 年版）规定的危险废物，废物类别为 HW08，废物代码为 900-217-08，危险特性为：毒性、易燃性。由密闭容器收集后，暂存危险废物贮存库，定期交由有资质的单位安全处置。

废液压油：项目空压机运行过程中需使用液压油，液压油在使用一段时间后性能下降，需要定期更换，废液压油产生量约为 0.05t/a。废液压油属于《国家危险废物名录》（2025 年版）规定的危险废物，危废类别为 HW08，危废代码为 900-218-08。评价要求将其采用密闭容器收集至危险废物贮存库，定期交由有危废处置资质的单位安全处置。

废油桶：项目润滑油、液压油使用过程产生废油桶，产生量约 0.013t/a。废油桶属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中规定的危险废物，危废类别为 HW08，危废代码为 900-249-08。评价要求企业加盖收集至危险废物贮存库，定期交由有危废处置资质的单位安全处置。

表 4-16 项目危险废物基本情况一览表

名称	产生环节	属性	危废类别	危废代码	产生量 t/a	物理性状	贮存处置
废润滑油	设备维护	危险废物	HW08	900-217-08	0.08	液态	采用密闭容器收集，暂存于危险废物贮存库，定期委托有资质单位安全处置
废液压油	设备维护	危险废物	HW08	900-218-08	0.05	液态	
废油桶	设备维护	危险废物	HW08	900-249-08	0.013	固态	加盖收集，暂存于危险废物贮存库，定期委托有资质单位安全处置

（3）生活垃圾

厂区内办公、生活设施产生的生活垃圾，按每人 0.5kg/d 计算，本项目劳动定员共计 8 人，年工作 300 天，则生活垃圾产生量为 1.2t/a。评价要求参照《焦作市生活垃圾分类管理条例》相关规定，将生活垃圾分类收集至垃圾桶，可回收利用部分定期综合利用，其余部分定期交由环卫部门清运处置。

2.管理要求

（1）一般工业固体废物

针对项目生产过程中产生的一般固废，评价要求依托现有的一座 20m² 的一般固废仓库贮存项目产生的一般工业固体废物，现有一般固废仓库已按照要求进行地面硬化和防渗处理。现有一般固废仓库仅存放少量废包装袋，除尘器清灰产生的集尘用密封袋收集后直接回用于生产，本项目一般固废仅为除尘器集尘，通过袋式除尘器卸灰仓收集后直接回用于生产。因此本次项目依托现有一般固废仓库是可行的。

一般固废仓库地面要求硬化及防渗处理等。一般固废仓库贮存严格执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），并按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》设置了固体废物台账，并定期处置

	<p>固体废物；不相容的一般工业固体废物设置了不同的分区进行贮存；危险废物和生活垃圾明令禁止不得进入一般固废仓库；一般固废仓库要求制定运行计划，运行管理人员定期参加企业的岗位培训；一般固废仓库建立了档案管理制度，并按照国家档案管理等法律法规进行了整理与归档，并永久保存。</p> <p>采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物的，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场及填埋场；不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存和填埋作业；焚烧处置设施的炉渣与飞灰应分别收集、贮存和运输；贮存场、填埋场应设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。排污单位生产运营期间一般工业固体废物自行贮存/利用/处置设施的环境管理和相关设施运行维护要求还应符合 GB15562.2、GB18599、GB30485 和 HJ2035 等相关标准规范要求。</p> <p>（2）危险废物</p> <p>针对项目生产过程中产生的危险固废，评价要求企业依托现有危险废物贮存库（20m²）分类储存危险废物，定期交由有资质的单位安全处置。现有危险废物贮存库面积约为 20m²（贮存能力不低于 5t），目前存放了 0.075t，剩余贮存能力为 4.9t，本次项目危险废物产生量为 0.143t/a，危险废物贮存库已按要求进行防渗，并按照要求张贴标识标牌，能够满足本项目建成全厂危险废物的贮存需求，本项目危险废物依托现有危险废物贮存库是可行的。为防止危险废物在存放过程中出现二次污染，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）、《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号）要求，评价对本项目危险废物贮存设施、转移管理提出如下要求：</p> <p>①废物贮存设施必须按照《危险废物识别标志设置技术规范（HJ 1276-2022）》的规定设置警示标志。</p> <p>②贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。</p>
--	--

	<p>③贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。</p> <p>④在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。</p> <p>⑤针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。容器和包装物外表面应保持清洁。</p> <p>⑥贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。</p> <p>⑦按照《危险废物转移管理办法》（生态环境部令第 23 号），危险废物转移联单应当根据危险废物管理计划中填报的危险废物转移等备案信息填写、运行；移出人每转移一车（船或者其他运输工具）次同类危险废物，应当填写、运行一份危险废物转移联单；每车（船或者其他运输工具）次转移多类危险废</p>
--	---

物的，可以填写、运行一份危险废物转移联单，也可以每一类危险废物填写、运行一份危险废物转移联单。使用同一车（船或者其他运输工具）一次为多个移出人转移危险废物的，每个移出人应当分别填写、运行危险废物转移联单。危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。

表 4-17 危险废物识别标志设置参考表

危险废物		
废物名称:		危险特性
废物类别:		
废物代码:	废物形态:	
主要成分:		
有害成分:		
注意事项:		
数字识别码:		
产生/收集单位:		
联系人和联系方式:		
产生日期:	废物重量:	
备注:		

危险废物标签样式示意图

危险废物贮存分区标志



危险废物
贮存设施

单位名称:

设施编码:

负责人及联系方式:



危 险 废 物

危险废物分区贮存标志样式示意图

危险废物贮存设施标志





附着式危险废物设施标志设置示意图

柱式危险废物设施标志设置示意图

(3) 生活垃圾

针对产生的生活垃圾，评价要求：①设置垃圾桶分类收集生活垃圾，可回收利用部分定期综合利用，其余部分定期交由环卫部门清运处置。

综上所述，采取评价要求的措施后，一般固体废物均得到综合利用或妥善处置，不会对周围环境造成大的不良影响；《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关要求建设危险废物贮存库，定期委托有资质的危险废物处置单位运走妥善处置。安全处置的情况下，危险废物的暂存不会对周围环境造成大的不良影响，防治措施可行。

五、地下水、土壤环境影响分析和保护措施

依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）相关要求，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。但项目运营过程中，废润滑油、废液压油的泄漏可能会对土壤和地下水造成污染。综上考虑，本次评价对土壤和地下水影响进行简单分析，并提出相应的分区防控的要求。

1. 污染途径分析

本项目地下水、土壤污染途径分析情况见下表。

表 4-18 地下水、土壤环境影响因子识别表

污染源	污染物类型	污染途径	备注
危险废物贮存库	废润滑油	垂直渗入	事故状态泄漏
	废液压油	垂直渗入	

2. 分区防控措施

本次环评将全厂重点防渗区和一般防渗区、简单防渗区，防渗区划分如表。

表 4-19 厂区工程防渗措施一览表			
序号	污染分区	名称	防渗措施
1	重点防渗区	危险废物贮存库	设置独立的贮存库，贮存库地面参考《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求设置防渗层，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料，防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料
2	一般防渗区	生产车间、一般固废仓库	应采用抗渗混凝土（厚度不宜小于 100mm）进行防渗处理，要求防渗系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。根据建设单位提供资料及现场踏勘，现有工程生产车间、一般固废仓库等均已采取防渗处理，能够满足相关要求，一般固废仓库、生产车间地面已进行硬化处理，评价要求采取涂刷环氧树脂等方式确保防渗性能满足要求
3	简单防渗区	其他区域	根据需要进行硬化处理

3.过程控制

①严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、危险废物贮存库等构筑物采取相应措施，防止和减少污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险降到最低程度。

②危险废物贮存库做好防渗、防流散、防腐措施，制定相应的储存管理规程、台账等，规范操作，加强管理。

采取以上措施后，项目运营期间对地下水、土壤造成不良影响的可能性较小，对地下水、土壤的影响可以接受。

六、环境风险分析和保护措施

1.风险潜势初判及风险评价等级

根据《危险化学品分类信息表》和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、附录 C，识别项目使用的危险化学品和风险物质对应临界量比值 Q 如下列内容所示。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n -每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n -每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

表 4-20 工程物质风险识别及 Q 值确定表

序号	危险物质名称	危险性类别	储存位置	最大储存量	临界量
1	天然气	易燃气体	管道，不贮存	0.03	0.5
2	油类物质	易燃液体	危险废物贮存库	0.205t	2500
项目 Q 值					

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），项目危险物质数量与临界量比值 $Q = \sum q_i / Q_i = 0.060082 < 1$ ，无需开展专项评价，本次评价易燃易爆等危险物质和风险源分布情况及可能影响途径，并提出相应环境风险防范措施。

2.环境风险分析

本项目风险源及泄漏途径、后果分析见下表。

表 4-21 风险分析内容表

风险单元	风险物质	环境风险类型	环境影响途径	风险防范措施
天然气管道	天然气	泄漏、火灾	天然气遇明火发生的火灾事故，以及火灾后伴生的 CO 等会在短时间内对大气环境产生影响，火灾消防水随地面裂缝等进入土壤层造成的土壤及地下水污染。	做好防渗措施、设置灭火器等应急物资
危险废物贮存库	废润滑油、废液压油、废油桶	泄漏、火灾	泄漏后部分挥发，对车间局部大气环境和厂区环境造成影响，流散至厂外，对厂区土壤造成污染，经过水渗透、吸收后对地下水和土壤产生不利影响，遇明火燃烧，燃烧产物主要为一氧化碳、二氧化碳，	

			影响周边环境空气及居民人身健康,消防废水漫流造成水环境污染。	
<p>3.风险防范措施</p> <p>天然气管道风险防范要求</p> <p>(1) 在天然气管道进入厂区前和天然气调压站进出口等位置设置截断阀,保证厂区内发生燃气事故时,能够及时切断燃气来源,同时加强天然气管道、阀门等的维护,降低天然气泄漏概率;</p> <p>(2) 设置远离明火标识,并配置手提式灭火器、消防沙箱等消防设施;</p> <p>(3) 在天然气调压站设置天然气泄漏报警装置,设置警示牌、安全疏散通道指示牌、防护用具、急救器材和药品等;</p> <p>(4) 加强安全管理。厂区建立健全健康、安全的环境管理制度,并严格予以执行;严格执行我国有关的劳动安全、环境保护、工业卫生的规范和标准,最大限度地消除事故隐患,一旦发生事故应采取有效措施,降低因事故引起的损失和对环境的污染;加强三筒烘干机安全环保管理,制订出供正常、异常或紧急状态下的操作手册和维修手册,并对操作、维修人员进行培训,持证上岗,定期进行安全活动,增强职工的安全意识;</p> <p>(5) 燃气管道应有静电接地装置,当管道为金属材料时,可与防雷或电气工程接地保护线相连。在管道连接处,如弯头、法兰、阀门等处不能与金属管道良好接触,也用金属软线将两端跨接远离明火标识,并配置手提式灭火器、消防箱等消防设施;有天然气管线进出的房间门、窗采取泄压措施。</p> <p>(6) 在车间,照明选用防爆灯具,其他部分采用非防爆型。并按要求定期检查三筒烘干机压力表,安全阀等安全附件,确保它们的可靠性,同时定期对三筒烘干机内部进行检查,查看是否破裂,管路是否完好,保证管路不发生可燃气体泄漏;</p> <p>危险废物贮存库防范措施</p> <p>(1) 危险废物贮存库地面采用抗渗混凝土(0.2m)+环氧树脂(2mm)进</p>				

行防渗，防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；危险废物贮存库应减少危险废物贮存量，设置密闭储存装置暂存废润滑油、废液压油；

(2) 危险废物贮存库明显的位置设置“禁止吸烟”“禁止明火”“禁止烟火”“危险废物贮存设施”等警示标识标牌；

(3) 设置安全疏散通道指示牌、防护用具、急救器材和药品等；

(4) 建立健全规章制度，各区域必须有专人负责风险排查，定期对人员进行培训，以防出现泄漏的情况发生，增强员工作业风险意识；

(5) 关于危废的产生、收集、贮存、运输、处置一定严格按照危废管理制度要求，主要台账记录。

(6) 更新完善应急预案，建立应急预案工作计划，设立公司应急指挥领导小组和事故处理抢险队，与当地政府有关的应急预案衔接并建立正常的定期联络制度；

表 4-22 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	焦作市一帆环保有限责任公司年产 25000 吨非金属矿物制品材料项目			
建设地点	焦作市博爱县许良镇下水磨村南			
地理坐标	经度	113°0'57.225"	纬度	35°9'35.571"
主要危险物质及分布	主要危险物质为废润滑油、废液压油			
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水)	泄天然气遇明火发生的火灾事故，以及火灾后伴生的 CO 等会在短时间内对大气环境产生影响，火灾消防水随地面裂缝等进入土壤层造成的土壤及地下水污染；油类物质泄漏对厂区土壤造成污染，经过水渗透、吸收后对地下水和土壤产生不利影响消防废水外排对地表水和地下水造成影响；			
风险防范措施要求	天然气管道风险防范要求 (1) 在天然气管道进入厂区前和天然气调压站进出口等位置设置截断阀，保证厂区内发生燃气事故时，能够及时切断燃气来源，同时加强天然气管道、阀门等的维护，降低天然气泄漏概率；(2) 设置远离明火标识，并配置手提式灭火器、消防沙箱等消防设施；(3) 在天然气调压站设置天然气泄漏报警装置，设置警示牌、安全疏散通道指示牌、防护用具、急救器材和药品等；(4) 加强安全管理。厂区建立健全健康、安全的环境管理制度，并严格予以执行；严格执行我国有关的劳动安全、环境保护、工业卫生的规范和标准，最大限度地消除事故隐患，一旦发生事故应采取有效措施，降低因事故引起的损失和			

	<p>对环境的污染；加强三筒烘干机安全环保管理，制订出供正常、异常或紧急状态下的操作手册和维修手册，并对操作、维修人员进行培训，持证上岗，应定期进行安全活动，增强职工的安全意识；（5）燃气管道应有静电接地装置，当管道为金属材料时，可与防雷或电气工程接地保护线相连。在管道连接处，如弯头、法兰、阀门等处不能与金属管道良好接触，也用金属软线将两端跨接远离明火标识，并配置手提式灭火器、消防箱等消防设施；有天然气管线进出的房间门、窗采取泄压措施。（6）在车间，照明选用防爆灯具，其他部分采用非防爆型。并按要求定期检查三筒烘干机压力表，安全阀等安全附件，确保它们的可靠性，同时定期对三筒烘干机内部进行检查，查看是否破裂，管路是否完好，保证管路不发生可燃气体泄漏；</p> <p>危险废物贮存库防范措施</p> <p>（1）危险废物贮存库地面采用抗渗混凝土（0.2m）+环氧树脂（2mm）进行防渗，防渗系数$\leq 10^{-10}$cm/s；危险废物贮存库应减少危险废物贮存量，设置密闭储存装置暂存废润滑油、废杀菌灯管；生产车间应设置消防栓、灭火器等消防器材；（2）在危险废物贮存库明显的位置设置“禁止吸烟”“禁止明火”“禁止烟火”“危险废物贮存设施”等警示标识标牌；（3）设置安全疏散通道指示牌、防护用具、急救器材和药品等；（4）建立健全规章制度，各区域必须有专人负责风险排查，定期对负责看管危废贮存间的人员进行培训，以防出现泄漏的情况发生，增强员工作业风险意识；（5）关于危废的产生、收集、贮存、运输、处置一定严格按照危废管理制度要求，主要台账记录。（6）更新完善应急预案，建立应急预案工作计划，设立公司应急指挥领导小组和事故处理抢险队，与当地政府有关的应急预案衔接并建立正常的定期联络制度；</p>
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	<p>项目风险物质天然气中的甲烷、油类物质为《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中列明的危险物质，天然气管道长度约 30m、管道管径为 D150 规格，管道内天然气储量为 0.03t，危险物质数量与临界量的比值 $Q < 1$；油类物质临界量为 2500t，油类物质储量为 0.205t，危险物质数量与临界量的比值 $Q < 1$；根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）表 1 中等级划分要求，确定本项目环境风险评价等级为简单分析。</p>

综上所述，项目营运期污染物经采取评价要求的相应防治措施后，不会对周围环境造成大的影响。

七、项目选址可行性分析

1.本项目在一帆环保有限责任公司现有厂区内进行建设，不新增用地面积。

2.项目厂区距离爱县二街水厂地下水井群约 4.181km，不在其保护范围内，距博爱县自来水厂地下水井约 4.41km，不在其保护范围内。目前项目厂址周边无特殊保护文物、风景名胜区等敏感保护目标。

	<p>3.项目厂址距离南水北调总干渠最近距离约 10.8km，不在南水北调中线工程保护区范围内。</p> <p>4.在采取评价要求和建议的防治措施后，项目各污染物均能实现达标排放或综合利用或安全处置，对区域环境影响不大，区域环境仍可保持现有功能水平。</p> <p>综上所述，从环保角度而言，项目选址可行。</p> <p>八、环境管理及污染监控计划</p> <p>为将环境保护纳入企业的管理和生产计划并制定合理的污染控制指标，使企业排污符合国家有关排放标准，并坚持“清洁生产、达标排放、总量控制”的原则。评价要求建设单位加强环境管理、环境监测与污染治理等方面的工作。</p> <p>（1）监督检查覆膜袋式除尘器等环保治理设施的建设及运行情况，确保设备正常高效运行。</p> <p>（2）做好环境保护的宣传和环保技能培训工作，增强工作人员的环保意识和环境风险防范意识。</p> <p>（3）建立污染源档案，并优化污染防治措施，按照上级环保部门的规范建立本企业有关“三废”的排放量、排放浓度、噪声情况、固体废物综合利用、污染控制效果等情况档案，并按照规定编制各种报告与报表，负责向上级领导及环保部门呈报。</p> <p>（4）检查环境管理工作中的问题和不足，对发现的问题和不足，提出改进意见；协同当地环保部门处理与本项目有关的环境问题，维护好公众的利益。</p> <p>（5）根据《河南省涉气排污单位污染治理设施用电监管技术指南（试行）》的要求，对主要生产设备以及环保治理设施安装用电监管系统，用于掌握生产设施和治理设施的运行情况、污染治理及排放情况、污染源停限产及错峰生产情况等信息，确保环保治理设施与生产设备同步运行。</p> <p>（6）工程主要生产设备及废气等环保治理设施安装视频监控，用于监控记</p>
--	---

	<p>录生产设施和治理设施的运行情况、污染治理及排放情况等信息，确保环保治理设施与生产设备同步运行。</p> <p>（7）项目属于 C3089 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造，对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年本）》，评价要求本次工程投入生产或使用并产生实际排污行为之前，应当在全国排污许可证管理信息平台上按要求对现有排污登记相关信息进行申请变更，经当地生态环境主管部门批准后，严格按证排污。</p>
--	--

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	上料、颚破、锤破、烘干、冷却工序	颗粒物	集气系统	覆膜袋式除尘器+18m 排气筒（DA003）	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准、《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）、《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）、《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订稿）》（豫环办〔2024〕72 号）通用涉 PM 企业绩效引领性指标、涉炉窑 A 级企业要求 颗粒物浓度限值 10mg/m ³ 速率限值 4.94kg/h 二氧化硫浓度限值 35mg/m ³ 氮氧化物浓度限值 50mg/m ³ 烟气黑度 1 级
	天然气燃烧废气	颗粒物 二氧化硫 氮氧化物 林格曼黑度	低氮燃烧装置+烟气循环技术		
	冷却后料仓贮存、对辊破碎、破碎后料仓贮存、筛分、球磨、成品料仓贮存、包装工序	颗粒物	集气系统+覆膜袋式除尘器+18m 排气筒（DA004）		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准、《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）、《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订稿）》（豫环办〔2024〕72 号）通用涉 PM 企业绩效引领性指标 颗粒物浓度限值 10mg/m ³ 速率限值 4.94kg/h
	无组织废气	颗粒物	①生产时车间密闭，物料均贮存于密闭仓库或车间；②加强环保设备、生产设备维护管理，减少无组织排放；③物料厂内转移、输送过程，应采取封闭或覆盖等抑尘措施，落砂清砂区二次密闭；④设置工业吸尘器定期清扫车间；⑤除尘设施清灰口设置围挡封闭，除尘灰采取袋装、罐装等密闭措施收集、存放和运输；		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）周界外最高点 限值：1.0mg/m ³

			⑥厂区道路硬化、定期洒扫，设置视频监控及运行台账等。	
地表水环境	生活污水		依托现有化粪池处理后用于周边农田施肥。	/
	冷却水		循环使用不外排。	/
	车辆冲洗水		三级沉淀池处理后回用	/
声环境	生产设备	机械噪声	室内布置、减振基础	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008）2类
	风机等	空气动力性噪声	室内布置、减振基础、消声器	
固体废物	<p>一般固废主要为废包装袋、除尘器集尘，废包装袋外售废品回收站，除尘器集尘定期回用于生产。生活垃圾经垃圾桶收集后交由环卫部门进行处置。贮存期间应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求。</p> <p>危险废物主要是生产设备保养维修产生的废润滑油、废液压油、废油桶，暂存危险废物贮存库（20m³依托现有），定期交由有资质单位进行安全处置。贮存期间应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>根据不同区域对地下水、土壤产生影响程度的不同，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，重点防渗主要是危险废物贮存库，防渗措施为：设置独立的贮存库，贮存库地面参考《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求设置防渗层，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料，防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10⁻¹⁰cms），或其他防渗性能等效的材料；一般防渗区主要是生产车间、一般固废间，防渗措施为：采用抗渗混凝土（厚度不宜小于 100mm）进行防渗处理，要求防渗系数<10⁻⁷cm/s。根据建设单位提供资料及现场踏勘，现有工程生产车间、一般固废仓库等均已采取防渗处理，能够满足相关要求，一般固废仓库、生产车间地面已进行硬化处理，评价要求采取涂刷环氧树脂等方式确保防渗性能满足要求；其他区域为简单防渗区，根据需要进行硬化。</p>			
环境风险防范措施	<p>天然气管道风险防范要求</p> <p>（1）在天然气管道进入厂区前和天然气调压站进出口等位置设置截断阀，保证厂区内发生燃气事故时，能够及时切断燃气来源，同时加强天然气管道、阀门等的维护，降低天然气泄漏概率；</p> <p>（2）设置远离明火标识，并配置手提式灭火器、消防沙箱等消防设施；</p> <p>（3）在天然气调压站设置天然气泄漏报警装置，设置警示牌、安全疏散通道指示牌、防护用具、急救器材和药品等；</p> <p>（4）加强安全管理。厂区建立健全健康、安全的环境管理制度，并严格予以执行；严格执行我国有关的劳动安全、环境保护、工业卫生的规范和标准，最大限度地消除事故隐患，一旦发生事故应采取有效措施，降低因事故引起的损失和对环境的污染；加强三筒烘干机安全环保管理，制订出供正常、异常或紧急状态下的操作手册和维修手册，并对操作、维修人员进行培训，持证上岗，定期进行安全活动，增强职工的安全意识；</p> <p>（5）燃气管道应有静电接地装置，当管道为金属材料时，可与防雷或电气工程接地保护线相连。在管道连接处，如弯头、法兰、阀门等处不能与金属管道良好接触，也用金属软线将两端跨接远离明火标识，并配置手提式灭火器、消防箱等消防设施；有天然气管线进出的房间门、窗采取泄压措施。</p> <p>（6）在车间，照明选用防爆灯具，其他部分采用非防爆型。并按要求定期检查三筒烘干机压力表，安全阀等安全附件，确保它们的可靠性，同时定期对三筒烘干机内部进行检查，查看</p>			

其他 环境 管理 要求	<p>是否破裂，管路是否完好，保证管路不发生可燃气体泄漏；</p> <p>危险废物贮存库防范措施</p> <p>(1) 危险废物贮存库地面采用抗渗混凝土(0.2m)+环氧树脂(2mm)进行防渗，防渗系数$\leq 10^{-10}$cm/s；危险废物贮存库应减少危险废物贮存量，设置密闭储存装置暂存废润滑油、废杀菌灯管；生产车间应设置消防栓、灭火器等消防器材；</p> <p>(2) 危险废物贮存库明显的位置设置“禁止吸烟”“禁止明火”“禁止烟火”“危险废物贮存设施”等警示标识标牌；</p> <p>(3) 设置安全疏散通道指示牌、防护用具、急救器材和药品等；</p> <p>(4) 建立健全规章制度，各区域必须有专人负责风险排查，定期对负责看管危废贮存间的人员进行培训，以防出现泄漏的情况发生，增强员工作业风险意识；</p> <p>(5) 关于危废的产生、收集、贮存、运输、处置一定严格按照危废管理制度要求，主要台账记录。</p> <p>(6) 更新完善应急预案，建立应急预案工作计划，设立公司应急指挥领导小组和事故处理抢险队，与当地政府有关的应急预案衔接并建立正常的定期联络制度；</p>																																	
	<p>1.环境管理</p> <p>将本项目的环保工作纳入现有的环保部门工作中，具体落实项目的各项环保工作。具体为：</p> <p>(1) 负责监督检查环保设备的运行状况、治理效果、存在问题，安排落实环保设施的日常运行和维修，接受环保部门的日常监督；</p> <p>(2) 负责监督检查一般固废的暂存、管理及处置情况；</p> <p>(3) 负责监督各生产设备降噪措施，确保各噪声排放达标排放；</p> <p>(4) 做好环境保护宣传和环保技能培训工作，增强工作人员的环保意识和业务素质。</p> <p>2.排污许可证</p> <p>本项目属于 C3089 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），评价要求在本次工程投入生产或使用并产生实际排污行为之前，应当在全国排污许可证管理信息平台上按要求对现有排污登记管理信息进行变更。</p> <p>3.环保投资及“三同时”验收</p> <p>项目环保投资估算见表 5-1，“三同时”验收一览表见表 5-2。</p> <p style="text-align: center;">表 5-1 工程环保投资估算一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th colspan="2">污染源</th><th colspan="2">主要环保措施或生态环境内容</th><th>预计投资/万元/</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">1</td><td rowspan="3">废气</td><td>上料废气、颞破废气、锤破废气、烘干废气、冷却废气</td><td>集气系统</td><td>覆膜袋式除尘器+18m 高排气筒</td><td>15</td></tr> <tr> <td>天然气燃烧废气</td><td>低氮燃烧装置+烟气循环技术</td><td>(DA003)</td><td></td></tr> <tr> <td>冷却后料仓废气、对辊破碎废气、破碎后料仓废气、筛分废气、球磨废气、成品料仓废气、包装废气</td><td colspan="2">集气系统+覆膜袋式除尘器+18m 高排气筒 (DA004)</td><td>15</td></tr> <tr> <td rowspan="2">2</td><td rowspan="2">废水</td><td>生活污水</td><td colspan="2">依托现有化粪池</td><td>/</td></tr> <tr> <td>冷却水</td><td colspan="2">沉淀池</td><td>2</td></tr> </tbody> </table>					序号	污染源		主要环保措施或生态环境内容		预计投资/万元/	1	废气	上料废气、颞破废气、锤破废气、烘干废气、冷却废气	集气系统	覆膜袋式除尘器+18m 高排气筒	15	天然气燃烧废气	低氮燃烧装置+烟气循环技术	(DA003)		冷却后料仓废气、对辊破碎废气、破碎后料仓废气、筛分废气、球磨废气、成品料仓废气、包装废气	集气系统+覆膜袋式除尘器+18m 高排气筒 (DA004)		15	2	废水	生活污水	依托现有化粪池		/	冷却水	沉淀池	
序号	污染源		主要环保措施或生态环境内容		预计投资/万元/																													
1	废气	上料废气、颞破废气、锤破废气、烘干废气、冷却废气	集气系统	覆膜袋式除尘器+18m 高排气筒	15																													
		天然气燃烧废气	低氮燃烧装置+烟气循环技术	(DA003)																														
		冷却后料仓废气、对辊破碎废气、破碎后料仓废气、筛分废气、球磨废气、成品料仓废气、包装废气	集气系统+覆膜袋式除尘器+18m 高排气筒 (DA004)		15																													
2	废水	生活污水	依托现有化粪池		/																													
		冷却水	沉淀池		2																													

			车辆冲洗水	三级沉淀池	5
3	噪声		机械噪声	减振基础、室内布置、隔声罩	2
4	固废		一般固体废物	利用现有固废暂存间	/
			危险废物	利用危险废物贮存库	/
			生活垃圾	利用现有垃圾桶，交由环卫部门处置	/
5		环境风险	<u>(1) 危险废物贮存库地面采用抗渗混凝土(0.2m)+环氧树脂(2mm)进行防渗，防渗系数$\leq 10^{-10}$cm/s；危险废物贮存库应减少危险废物贮存量，设置密闭储存装置暂存废润滑油、废液压油；生产车间应设置消防栓、灭火器等消防器材；(2) 在危险废物贮存库明显的位置设置“禁止吸烟”“禁止明火”“禁止烟火”“危险废物贮存设施”等警示标识标牌；(3) 设置安全疏散通道指示牌、防护用具、急救器材和药品等；(4) 建立健全规章制度，各区域必须有专人负责风险排查，定期对负责看管危废贮存间的人员进行培训，以防出现泄漏的情况发生，增强员工作业风险意识；(5) 关于危废的产生、收集、贮存、运输、处置一定严格按照危废管理制度要求，主要台账记录。(6) 更新完善应急预案，建立应急预案工作计划，设立公司应急指挥领导小组和事故处理抢险队，与当地政府有关的应急预案衔接并建立正常的定期联络制度；</u>		5
合计					44
工程总投资					11000
环保投资占总投资比例					0.4%

表 5-2 工程污染防治措施汇总及“三同时”验收一览表

类别	排放口/污染源	污染物项目	环境保护措施		执行标准
废气	上料、颚破、锤破、烘干、冷却工序	颗粒物	集气系统	覆膜袋式除尘器+18m高排气筒(DA003)	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准、《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB41/1066-2020)、《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〕
	天然气燃烧废气	颗粒物 二氧化硫 氮氧化物 林格曼黑	低氮燃烧装置+烟气循环技术		

			度			11号)、《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南(2024年修订稿)》(豫环办〔2024〕72号)通用涉PM企业绩效引领性指标、涉炉窑A级企业要求 颗粒物浓度限值 10mg/m ³ 速率限值 4.94kg/h 二氧化硫浓度限值 35mg/m ³ 氮氧化物浓度限值 50mg/m ³ 烟气黑度 1级
		冷却后料仓、对辊破碎、破碎后料仓、筛分、球磨、成品料仓、包装废气排气筒	颗粒物	覆膜袋式除尘器+18m高排气筒(DA004)		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准、《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)、《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南(2024年修订稿)》(豫环办〔2024〕72号)通用涉PM企业绩效引领性指标 颗粒物浓度限值 10mg/m ³ 速率限值 4.94kg/h
		无组织废气	颗粒物	①生产时车间密闭,物料均贮存于密闭仓库或车间;②加强环保设备、生产设备维护管理,减少无组织排放;③物料厂内转移、输送过程,应采取封闭或覆盖等抑尘措施,落砂清砂区二次密闭;④设置工业吸尘器定期清扫车间;⑤除尘设施清灰口设置围挡封闭,除尘灰采取袋装、罐装等密闭措施收集、存放和运输;⑥厂区道路硬化、定期洒扫,设置视频监控及运行台账等。		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)周界外最高点限值: 1.0mg/m ³
	废水	生活污水	COD、NH ₃ -N、SS	依托现有化粪池进行处理后用于农田施肥		/

		冷却水	溶解性总固体	沉淀池处理后用于厂区洒水抑尘	/
		车辆冲洗水	SS	三级沉淀池	/
	固废	一般固废	废包装袋、除尘器集尘	一般固废仓库 20m ³	《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	废润滑油、废液压油、废油桶	危险废物贮存库 20m ³	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
		生活垃圾		厂区垃圾桶收集，环卫部门清运	/
	噪声	生产设备及风机等		车间作业、基础减振、传动润滑	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类
	环境风险	<p>（1）危险废物贮存库地面采用抗渗混凝土（0.2m）+环氧树脂（2mm）进行防渗，防渗系数≤10⁻¹⁰cm/s；危险废物贮存库应减少危险废物贮存量，设置密闭储存装置暂存废润滑油、废液压油；生产车间应设置消防栓、灭火器等消防器材；（2）在危险废物贮存库明显的位置设置“禁止吸烟”“禁止明火”“禁止烟火”“危险废物贮存设施”等警示标识标牌；（3）设置安全疏散通道指示牌、防护用具、急救器材和药品等；（4）建立健全规章制度，各区域必须有专人负责风险排查，定期对负责看管危废贮存间的人员进行培训，以防出现泄漏的情况发生，增强员工作业风险意识；（5）关于危废的产生、收集、贮存、运输、处置一定严格按照危废管理制度要求，主要台账记录。（6）更新完善应急预案，建立应急预案工作计划，设立公司应急指挥领导小组和事故处理抢险队，与当地政府有关的应急预案衔接并建立正常的定期联络制度；</p>			《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）

六、结论

综上所述，焦作市一帆环保有限责任公司年产 25000 吨非金属矿物制品材料项目建设符合博爱县城市总体规划和当地环境管理要求，项目选址可行，在采取评价提出的污染防治措施以及充分落实评价建议的基础上，项目产生的污染物实现达标排放，对周边环境影响较小，从环境保护角度分析，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	颗粒物	0.459	1.23	/	0.43	/	0.889	-0.341
	二氧化硫	/	/	/	0.04	/	0.04	+0.04
	氮氧化物	/	/	/	0.304	/	0.304	+0.304
废水	COD	/	/	/	/	/	/	/
	氨氮	/	/	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物	除尘器集尘	/	/	/	85.47	/	85.47	+85.47
	废包装袋	/	/	/	30	/	/	+30
危险废物	废润滑油	/	/	/	0.08	/	0.08	+0.08
	废液压油	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	废油桶	/	/	/	0.013	/	0.013	+0.013
生活垃圾		/	/	/	1.2	/	1.2	+1.2

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

委 托 书

河南青欣然环境科技有限公司：

根据国家及河南省对建设项目环境管理的有关法律、政策规定，现委托你公司承担我公司焦作市一帆环保有限责任公司年产 25000 吨净水环保材料项目的环境影响评价工作，接受委托后你方应按国家及河南省环境管理的相关工作程序，正式开展工作，具体事宜双方签订合同确定。

特此委托。





中华人民共和国

取水许可证

编号 D410822G2021-0108

单位名称 焦作市一帆环保有限责任公司

统一社会信用代码 91410822MA9F83F71C

取水地址 河南省焦作市博爱县许良镇下水磨村

水源类型 地下水

取水类型 自备水源

取水用途 生活用水

年取水量 0.1万立方米

有效期限：自 2021年8月9日 至 2026年8月8日



在线扫描获取详细信息



河南省企业投资项目备案证明

项目代码: 2511-410822-04-01-530022

项 目 名 称: 焦作市一帆环保有限责任公司年产25000吨非金属矿物制品材料项目

企业(法人)全称: 焦作市一帆环保有限责任公司

证 照 代 码: 91410822MA9F83F71C

企业经济类型: 私营企业

建 设 地 点: 焦作市博爱县许良镇下水磨村南

建 设 性 质: 扩建

建设规模及内容: 年产25000吨非金属矿物制品材料项目, 位于许良镇下水磨村南(焦作市一帆环保有限责任公司院内), 利用厂区空地建设, 占地25亩, 新建厂房5000平方米, 成品仓库2000平方米, 项目工艺流程: 原材料(页岩陶粒、铝酸钙、铝矾土、莫来石、硅微粉) — 上料 — 鄂破 — 锤破 — 烘干 — 料仓 — 二次锤破 — 料仓 — 筛分 — 球磨 — 包装 — 成品。项目主要设备为鄂破机、锤破机、烘干设备、料仓等。该项目市场前景广阔。

项 目 总 投 资: 11000万元

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。

备案机关监管告知:

备案机关仅对项目是否符合产业政策进行了审查, 对其他内容应由生态环境等相关机关依法独立进行审查, 并办理相关手续。

备案信息更新日期: 2025年12月02日

备案日期: 2025年11月19日



河南省企业投资项目备案证明

项目代码: 2405-410822-04-01-889981

项目名称: 焦作市一帆环保有限责任公司年产25000吨净水环保材料项目

企业(法人)全称: 焦作市一帆环保有限责任公司

证照代码: 91410822MA9F83F71C

企业经济类型: 私营企业

建设地点: 焦作市博爱县许良镇下水磨村南

建设性质: 新建

建设规模及内容: 年产25000吨净水环保材料项目, 位于许良镇下水磨村南(焦作市一帆环保有限责任公司院内), 利用厂区空地建设, 占地25亩, 新建厂房5000平方米, 成品仓库2000平方米, 项目工艺流程: 原材料(页岩陶粒、铝酸钙、铝矾土)一上料一鄂破一锤破一烘干一料仓一二次锤破一料仓一筛分一球磨一包装一成品。项目主要设备为鄂破机、锤破机、电加热回转窑、料仓等。该项目市场前景广阔。

项目总投资: 11000万元

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。

备案机关监管告知:

备案机关仅对项目是否符合产业政策进行了审查, 对其他内容应由生态环境等相关机关依法独立进行审查, 并办理相关手续。



博爱县环境保护局

博环审〔2020〕75号

关于对焦作市一帆环保有限责任公司 年产4万吨新型净水材料项目的批复

焦作市一帆环保有限责任公司：

你公司报送的《年产4万吨新型净水材料项目》的环境影响报告表已收悉，并在焦作市生态环境局网站进行了公示，公示期间无异议。经研究，批复如下：

一、原则批准该项目环境影响报告表的主要内容。

二、项目土地、规划、核准（备案）等以相关职能部门批复为准。

三、在项目建设施工期必须落实“六个百分之百”要求：

1、施工期噪声控制：采用低噪声设备文明施工，合理安排施工场地和施工时间，降低噪声对周边环境的影响。

2、施工废水：施工生活、机械、车辆清洗废水经沉淀池处理后，循环回用于场地洒水抑尘，减少对周围环境的影响。

3、施工扬尘、道路扬尘控制：施工现场须封闭并设置围挡，严禁敞开式作业，出入口须设置冲洗设施，车辆出入必须冲洗干净。场地和道路应及时清扫并洒水抑尘，减少扬尘对环境的影响。施工产生的弃土、弃渣须及时清理、回填洼地或平整工地，以减

少弃土废料，并将多余的施工垃圾及时清理，禁止裸露堆放。

四、营运期的环境管理要求：

1、废气：一期上料、鄂破、锤破、料仓平衡口、筛分、雷蒙磨、包装废气经集气罩(集气风管)+二级脉冲袋式除尘器+15m高排气筒(1#)排放；二期上料、鄂破、锤破、料仓平衡口、筛分、球磨、包装废气经集气罩(集气风管)+二级脉冲袋式除尘器+15m高排气筒(3#)排放。满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2的二级标准和《焦作市2020年大气污染防治攻坚战工作方案》(焦环攻坚办[2020]18号)排放限值要求。餐饮废气经集气罩+油烟净化装置+排气筒(2#)排放，满足《河南省餐饮业油烟污染物排放标准》DB41/1604-2018要求；进、出料口及原料仓库内配备水雾喷淋设施；生产车间和生产设备(破碎机、筛分机)全部密闭，破碎、筛分等进、出料口设二次密闭；厂区配备工业清扫车和雾炮机，加强降尘和绿化；按要求安装视频监控，设立污染防治措施运行台账。

2、废水：餐饮废水经隔油池处理后与生活污水一并排入化粪池，处理后定期用于周边农田施肥，不外排；运输车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后，循环回用，不外排。

3、噪声：主要为破碎机、筛分机、雷蒙磨、球磨机和各类风机等设备产生的机械性噪声和空气动力性噪声，采取基础减震、隔声等降噪措施，减少噪声对周围环境的影响。满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类要求。

4、固废：除尘器收集的颗粒物暂存于一般固废间，定期回用于生产；废包装袋收集后暂存于一般固废间，定期外售；沉淀泥砂收集后暂存于一般固废间，定期交由环卫部门统一清运；生活垃圾由环卫部门统一收集处理。满足《一般工业固体废物贮存、

处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及2013年修订版的要求。

五、总量控制指标：颗粒物 1.23t/a。

六、项目应当在投入生产并产生实际排污行为之前申请办理排污许可有关手续。

七、项目建成经环保验收合格后，方可正式投入生产。

八、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，确保各项环保设施正常运行，并接受博爱县环境保护局的环保监督管理。

九、本批复5年内开工建设有效，如项目建设内容、性质、规模、地点发生重大变动的，应当重新报批。



抄送：博爱县环保局综合行政执法大队

证 明

我镇辖区企业焦作市一帆环保有限责任公司年产 25000 吨非金属矿物制品材料项目，位于许良镇下水磨村南，利用现有厂区进行建设，符合土地利用规划，用地性质属建设用地。

特此证明。

许良镇人民政府



2025 年 12 月 8 日

土 地 租 赁 合 同

出租方：博爱县许良镇下水磨村民委员会 （简称甲方）

承租方：焦作市一帆环保有限责任公司 （简称乙方）

依据相关法律、法规规定，经甲乙双方充分协商，甲方同意将其集体 40 亩（十九组）土地租赁给乙方使用。为了明确甲乙双方的权利、义务现就具体事宜签订如下合同条款：

一、租赁土地状况位置与用途

1、租赁土地的位置位于下水磨村南，占用土地总面积 40 亩。四至为：南至老新济路，北至七组地，西至贺小兵停车场，东至贺海力猪场。

2、该地块由承租方进行厂房建设使用。

二、租赁期限

土地租赁期为 20 年，即 2020 年 9 月 1 日至 2040 年 8 月 31 日，租赁期内乙方对该土地拥有使用权。

三、租金及租金缴纳方式

租金缴纳标准及方式：租金标准：每年租金按亩产 750 斤玉米，750 斤小麦市场价折算。缴纳方式为每年 9 月 1 日预交下年度租金。

四、双方的权力和义务

1、甲方应做好出租土地范围内附着物清理和群众稳定工作。应确保乙方正常生产、生活和经营秩序，不得以任何理由干涉或阻止乙方合法正常的经营活动。不得再向乙方收取约定租金和赔偿附着物款以外的任何费用。

2、乙方在租赁期间可在土地上修建厂房、安装机器设备等，乙方投资的动产及不动产所有权归乙方所有。未经甲方同意乙方不得转让土地使用权，不得将土地出让、抵押给第三方，否则视为乙方违约且本合同作废，甲方将收回土地。但乙方因经营需要所进行的股东及经营项目变更不在此限。如在合同履行过程中，遇到政策变动等原因需进行拆迁补偿时，厂房及机器设备补偿款应归乙方所有，土地补偿部分归甲方。

3、乙方在租赁期间因生产经营所发生的所有事故及造成他人损害的，由乙方承担，与甲方无关。

4. 合同期满同等条件下乙方拥有优先续租权。如乙方终止续租，动产的资产乙方应 30 日内搬迁完，不动产的资产由村委会协调续租方妥善解决。

五、违约责任

1、租赁期间若国家征用该土地，本合同终止，双方互不赔偿责任。但甲方应退还乙方剩余租赁期的土地租金。

2、对甲方而言，本合同已履行了正常的议事程序，已严格按照村民委员会组织法的规定履行了相应程序。因此本合同不因村民委员会换届而终止履行。如出现此情形及甲方其他原因导致乙方无法正常经营，则甲方应承担违约责任，并赔偿乙方损失。违约金计算标准为：当年度租金总额的50%，乙方损失标准为：乙方投入所建的所有动产及不动产，该损失金额以甲乙委托具有政府认可资质的评估机构的评估为准。

3、争议解决方式：本合同履行过程中如双方发生争议，应协商解决，协商不成的任何一方均可向土地所在地人民法院提起诉讼。

六、本合同一式两份，甲乙双方各执一份。具有同等法律效力，本合同经签字盖章后生效。

甲方：博爱县许良镇下水磨村民委员会

法定代表人：

贺万福

组长：贺在才

乙方：焦作市一帆环保科技有限公司

法定代表人：

李自九

2020年8月21日

焦作市一帆环保有限责任公司

年产 4 万吨新型净水材料项目（一期）

竣工环境保护验收意见

2024 年 1 月 4 日，根据焦作市一帆环保有限责任公司年产 4 万吨新型净水材料项目（一期）竣工环境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、本项目环境影响评价报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收。会议提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

焦作市一帆环保有限责任公司年产 4 万吨新型净水材料项目位于焦作市博爱县许良镇下水磨村南。项目一期建设内容按功能分为主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程。其中主体工程为生产车间；辅助工程为车间原料仓库、成品仓库、办公室、餐厅；公用工程包括供水、供电；环保工程包括废气、废水、固废处置装置。

（二）投资情况

本项目一期实际总投资为 5000 万元，其中环保实际投资 85.2 万元，占总投资 1.7%。

（四）验收范围

本次验收范围为焦作市一帆环保有限责任公司年产 4 万吨新型净水材料项目一期。

二、工程变动情况

根据现场调查的实际情况、变动分析及其批复意见和关于印发《污染影响类项目重大变动清单（试行）的通知》（环办环评函【2020】688 号）的规定（以下表格中简称为《重大变动清单》），本项目没有发生重大变动。

表 1 项目变动情况一览表

序号	环评内容	实际建设内容	是否属于重大变动
1	建设 33m ³ 餐厅	一期不再建设	根据现有员工组成以及企业现状，一期不再建设餐厅，不属于《重大变动清单》里性质中“1、

			建设项目开发、使用功能发生变化的情形”， 不属于重大变动。
2	上料废气、鄂破、锤破废气、料仓废气、筛分废气、雷蒙磨废气、包装废气经脉冲袋式除尘器处理后，经过同一根排放筒排放。	上料废气、鄂破锤破废气经二级脉冲袋式除尘器处理后经1#排气筒排放，料仓废气、筛分废气、雷蒙磨废气、包装废气经二级脉冲袋式除尘器处理后经2#排气筒排放。	废气处理工艺不变，仅新增一根排气筒，新增排气筒不属于主要排放口，并且不新增污染物种类和污染物排放量。不属于《重大变动清单》中环境保护措施：“8.废水、废气污染防治措施变化，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%及以上的情形”，不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

项目废水主要是生活污水和车辆冲洗水，生活污水经化粪池处理后用于周边农田施肥，不外排；冲洗废水经沉淀池沉淀后送往循环水池回用，不外排。

（二）废气

一期工程废气主要包括有组织废气和无组织废气，其中有组织废气为上料、鄂破、锤破、料仓、筛分、雷蒙磨、包装废气；无组织废气主要为集气罩未收集的废气和卸料废气。

（1）上料废气

企业上料过程中会产生颗粒物废气，工程投料口地下设置，且设三面围挡，并在上方设置集气罩，收集的废气经一套二级脉冲袋式除尘器处理后，通过1根15m高排气筒（1#）排放。

（2）鄂破、锤破

企业鄂破、锤破的过程中会产生颗粒物废气，工程将颚式破碎机、破碎机均为地下布置，并在颚式破碎机、锤式破碎机的进、出口上方设集气罩，收集的废气与上料废气共用一套二级脉冲袋式除尘器处理后，共用1根15m高排气筒（1#）排放。

（3）料仓废气

原料锤破后由提升机提升至料仓储存以便后续进行筛分，提升机提升至料仓过程中会产生颗粒物废气，一期工程设有1个粉料仓，仓顶部配套有脉冲袋式除尘器，此时产生的含尘废气经料仓顶部的自带脉冲袋式除尘器处理后和后续筛分、雷蒙磨、包装再共用一套脉冲袋式除尘器进行处理，最终经2#排气筒排放。

(4) 筛分废气

企业在筛分过程中会产生颗粒物废气，工程筛分机为地面布置，企业在筛分机的进口上方设全封闭集气罩，出口上方设集气罩，且在筛分机四周进行二次封闭，使筛分机在室内形成负压运行，收集的废气与料仓废气共用一套二级脉冲袋式除尘器进行处理，通过 2#排气筒排放。

(5) 雷蒙磨废气

物料在雷蒙磨内进行磨粉过程中会产生颗粒物废气，企业在雷蒙磨的进口上方设集气罩，收集的废气与雷蒙磨余风管废气和料仓、筛分废气共用一套二级脉冲袋式除尘器处理，最后共用 2#排气筒排放。

(6) 包装废气

成品在包装的过程中会产生颗粒物废气，企业在包装机出料口侧上方设集气罩，收集的废气与料仓、筛分、雷蒙磨废气共用一套二级脉冲袋式除尘器处理后，共用 2#排气筒排放。

无组织废气

一期工程无组织废气主要为生产车间未收集的颗粒物以及卸料废气，针对卸料废气企业加强设备维护管理，减少无组织排放；每天对车间地面进行清扫并安装视频监控，设置台账管理；针对卸料废气企业通过卸料时门窗密闭、地面灰尘及时清理来减少无组织排放。

(三) 噪声

工程噪声主要有破碎机、筛分机、包装机等机械噪声以及风机产生的空气动力性噪声，源强 75-90dB(A)。工程采取室内布置、减振基础等综合防治措施，同时破碎机等部分设备夜间不工作，以降低机械噪声源强；风机采取加装消声器、减振基础、隔声罩等防治措施，降低空气动力性噪声源强。

(四) 固体废物

本项目产生的固废分为一般固废和生活垃圾，其中一般固废包括除尘器集尘、废包装材料，除尘器集尘暂存于一般固废仓库，定期回用于生产；废包装材料收集暂存于一般固废仓库，定期外售；生活垃圾暂存于厂区垃圾桶内，定期由环卫部门清运。

四、环境保护设施调试效果

验收监测期间，项目主体工程设施运行正常。

1.废气

验收监测期间，上料、鄂破、锤破废气排放口颗粒物浓度在 $5.9\text{mg}/\text{m}^3\sim 6.4\text{mg}/\text{m}^3$ 之间，排放速率在 $0.201\text{kg}/\text{h}\sim 0.215\text{kg}/\text{h}$ 之间；料仓、筛分、雷蒙磨、包装废气排放口颗粒物浓度在 $5.6\text{mg}/\text{m}^3\sim 6.0\text{mg}/\text{m}^3$ 之间，排放速率在 $0.076\text{kg}/\text{h}\sim 0.085\text{kg}/\text{h}$ 之间，均能够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2023年蓝天保卫战暨空气质量排名提升实施方案的通知》焦环攻坚办[2023]14号文（颗粒物：排放浓度 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ）的浓度限制要求和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级（颗粒物排放速率 $\leq 3.5\text{kg}/\text{h}$ ）的速率限制要求。

验收监测期间，项目厂界四周颗粒物浓度范围在 $0.166\text{mg}/\text{m}^3\sim 0.318\text{mg}/\text{m}^3$ 之间，排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级（颗粒物：无组织排放 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），颗粒物厂界浓度达标。

2.噪声

验收监测期间，项目东、南、北厂界昼间噪声监测值为52~56dB（A），夜间噪声监测值为44~45dB（A），符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准限值要求（昼间：60dB（A）、夜间50dB（A））

3.固体废物

项目生产过程中产生的除尘器集尘暂存于一般固废仓库，定期回用于生产；废包装材料收集暂存于一般固废仓库，定期外售；生活垃圾暂存于厂区垃圾桶内，定期由环卫部门清运。

五、工程建设对环境的影响

验收监测期间，本项目产生废气均能够达到标准排放，厂界噪声经过降噪措施后对周围影响较小，生活污水和生产废水得到合理处置。总体而言，各项污染物排放均能满足相关标准要求，对周围环境影响程度较小。

六、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部落实，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。

待修改完善以下内容后，可予以公示，上报备案。

- 1、加强袋式除尘器运行管理，卸灰仓二次密闭。
- 2、现场一处皮带及振动筛进行密闭处置，减少无组织排放。
- 3、加强环境管理，装卸料期间保持门窗密闭。
- 4、环评批复要求进出料口及原料仓库设置喷淋装置，环评报告中无提及此措施，结合企业实际情况做出合理解释，并根据环保要求加强废气收集效率，核算总量排放情况。

王厚翔 四凉城

焦作市一帆环保有限公司

2024年1月4日

焦作市一帆环保有限责任公司项目年产4万吨新型净水材料项目（一期）

竣工环境保护验收人员信息表

2024年1月4日

验收组	姓名	单位	职务/职称	身份证号/证书号	联系方式	签名
建设单位 (验收负责人)	吕百顺	焦作市一帆环保有限责任公司	总经理	4108221985****1517	17638900404	吕百顺
验收单位	吕百顺	焦作市一帆环保有限责任公司	总经理	4108221985****1517	17638900404	吕百顺
监测单位	王森	河南省升弘检测有限公司	检测员	4108*****0018	13069476081	王森
专家组	毛宇翔	河南理工大学	教授	4108021975****2535	13782761630	毛宇翔
	田京城	焦作大学	教授	4108021963****0075	13938158093	田京城

焦作市一帆环保有限责任公司
年产4万吨新型净水材料项目（一期）
竣工环境保护验收评审意见修改说明

序号	评审意见	修改说明	备注
1	加强袋式除尘器运行管理，卸灰仓二次密闭	企业建立环保设施运行台账及检维修台账，并将卸灰仓二次密闭	见下图
2	现场一处皮带及振动筛进行密闭处置，减少无组织排放。	企业已按照要求对皮带进行密闭	见下图
3	加强环境管理，装卸料期间保证门窗密闭	企业针对环境管理召开全体员工会议，并严格要求员工在装卸料期间确保仓库门窗密闭，生产期间确保车间门窗密闭。	见下图
4	环评批复要求进出料口及原料仓库设置喷淋装置，环评报告内容中无提及此措施，结合企业实际情况做出合理解释，并根据环保要求加强废气收集效率，核算总量排放情况。	经与企业核实，企业原材料以及产品均不能见水，产品见水后会结块，无法外售使用。因此，要求企业加强废气收集效率，保证门窗密闭，加强环境管理，减少无组织排放。	/
复核意见	<p style="text-align: center;">同意验收内容</p> <p style="text-align: center;">签 字： 毛 陈 强</p> <p style="text-align: right;">2024 年 1 月 15 日</p>		

焦作市一帆环保有限责任公司
年产4万吨新型净水材料项目（一期）
竣工环境保护验收评审意见修改说明

序号	评审意见	修改说明	备注
1	加强袋式除尘器运行管理，卸灰仓二次密闭	企业建立环保设施运行台账及检维修台账，并将卸灰仓二次密闭	见下图
2	现场一处皮带及振动筛进行密闭处置，减少无组织排放。	企业已按照要求对皮带进行密闭	见下图
3	加强环境管理，装卸料期间保证门窗密闭	企业针对环境管理召开全体员工会议，并严格要求员工在装卸料期间确保仓库门窗密闭，生产期间确保车间门窗密闭。	见下图
4	环评批复要求进出料口及原料仓库设置喷淋装置，环评报告内容中无提及此措施，结合企业实际情况做出合理解释，并根据环保要求加强废气收集效率，核算总量排放情况。	经与企业核实，企业原材料以及产品均不能见水，产品见水后会结块，无法外售使用。因此，要求企业加强废气收集效率，保证门窗密闭，加强环境管理，减少无组织排放。	/
复核意见	<div>同意修改</div> <div>签字：田京城</div> <div>2024年 1 月 15 日</div>		

承诺书

我公司焦作市一帆环保有限责任公司，为顺应市场发展，现承诺
原“年产 4 万吨新型净水材料项目”二期不再建设。

承诺人：
承诺时间：2024年6月7日



检 测 报 告

升弘验收字 (2023) 第 073 号

检测项目: 有组织废气、无组织废气、噪声

委托单位: 焦作市一帆环保有限责任公司



河南省升弘检测有限公司

2024 年 1 月 3 日




扫码使用

夸克扫描王



说 明

- 1、本报告无本公司检验检测专用章、骑缝章及  章无效。
- 2、报告内容需填写齐全, 无本公司授权签字人签字无效。
- 3、由委托单位自行采集的样品, 仅对送检样品检测数据负责, 不对样品来源负责。无法复现的样品, 不受理申诉。
- 4、本报告未经同意不得用于广告宣传。
- 5、复制本报告中的部分内容无效。
- 6、本报告书涂改、增删、扫描件无效。
- 7、本公司对委托单位提供的技术资料保密。
- 8、对检测报告若有异议, 请于收到报告之日起十五日内以书面形式提出申诉。

河南省升弘检测有限公司

注册地址: 河南省焦作市示范区丰收路与文昌路交叉口往东 20 米路北汽修厂院内二楼

邮 编: 454000

电 话: 0391-7711668

扫码使用
 夸克扫描王



一
册
报
一

1 检测概述

受焦作市一帆环保有限责任公司委托（联系人：吕百顺，联系电话：17638900404），河南省升弘检测有限公司于 2023 年 12 月 27 日、28 日对其有组织废气、无组织废气，噪声进行了检测。

2 检测内容

2.1 废气检测

废气检测内容见表 2-1。

表 2-1 废气检测内容

采样点位	采样频次	检测因子
上料、鄂破、锤破废气排放口（DA001）	3 次/周期，检测 2 周期	废气量、颗粒物 排放浓度及排放速率
料仓、筛分、雷蒙磨、包装废气排放口 （DA002）	3 次/周期，检测 2 周期	废气量、颗粒物 排放浓度及排放速率
厂界外浓度最高点（上风向 1#、下风 向 2#、3#、4#）	3 次/天，检测 2 天	颗粒物

2.2 噪声检测

噪声检测内容见表 2-2。

表 2-2 噪声检测内容

检测点位	检测频次	检测因子
东厂界、南厂界、北厂界	昼夜各 1 次，检测 2 天	厂界环境噪声

*西厂界不具备检测条件

3 检测依据及方法来源

3.1 检测方法及方法来源见表 3-1~3-2。

表 3-1 废气检测方法

检测项目	检测方法	方法标准号 或来源	检测仪器 名称型号	仪器编号	检出限/最 低检出浓度 (mg/m ³)
颗粒物	固定污染源废气 低浓度 颗粒物的测定 重量法	HJ 836-2017	电子天平 BT25S	SHY-2020-28	1.0

扫码使用



	环境空气 总悬浮颗粒物 的测定 重量法	HJ 1263-2022	电子天平 BT25S	SHY-2020-28	7 μ g/m ³
--	------------------------	--------------	---------------	-------------	--------------------------

表 3-2 噪声检测方法

检测项目	检测方法	方法标准号	检测仪器名称型号	仪器编号
噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 (5) 测量方法	GB 12348-2008	AWA5688 型 多功能声级计	SHY-2020-30

4 检测结果统计

4.1 废气检测结果

废气检测结果见表 4-1~4-2。

表 4-1 废气检测结果

<div> <div> <div>点位</div> <div>时间 & 频次</div> </div> <div>项目</div> </div>				废气量 (m³/h)	颗粒物 排放浓度 (mg/m³)	颗粒物 排放速率 (kg/h)
上料、鄂破、锤破 废气排放口 (DA001)	2023. 12. 27	第一 周期	第一次	3.48×10 ⁴	6.0	0.209
			第二次	3.49×10 ⁴	6.4	0.223
			第三次	3.46×10 ⁴	6.2	0.215
	2023. 12. 28	第二 周期	第一次	3.45×10 ⁴	6.1	0.210
			第二次	3.40×10 ⁴	5.9	0.201
			第三次	3.42×10 ⁴	6.3	0.215
料仓、筛分、雷蒙 磨、包装废气排放 口 (DA002)	2023. 12. 27	第一 周期	第一次	1.40×10 ⁴	5.9	0.083
			第二次	1.42×10 ⁴	6.0	0.085
			第三次	1.37×10 ⁴	5.7	0.078

扫码使用

夸克扫描王



	2023. 12. 28	第二 周期	第一次	1.32×10^{-1}	5.8	0.077
			第二次	1.36×10^{-1}	5.6	0.076
			第三次	1.30×10^{-1}	5.9	0.077

表 4-2 无组织废气检测结果

点位和项目 日期及时间		厂界外浓度最高点颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)				备注
		上风 向 1#	下风 向 2#	下风 向 3#	下风 向 4#	
2023. 12. 27	13:00-14:00	166	263	278	258	检测期间: 平均气温 4.3℃, 平均气压 1019.36hPa, 平均风速 1.6m/s, 风向北, 天气晴
	14:30-15:30	175	272	312	290	
	16:00-17:00	167	305	282	293	
2023. 12. 28	13:05-14:05	178	282	268	273	检测期间: 平均气温 3.0℃, 平均气压 1022.37hPa, 平均风速 1.7m/s, 风向北, 天气晴
	14:35-15:35	178	274	288	265	
	16:05-17:05	183	318	297	280	

4.2 噪声检测结果

噪声检测结果见表 4-3~4-4。

表 4-3 噪声检测结果

检测时间	检测点位	昼间 (dB(A))	夜间 (dB(A))	备注
2023. 12. 27	东厂界	53	45	检测期间: 平均气温 2.5℃, 平均气压 1023.0hpa, 平均风速 1.6m/s, 风向北, 天气晴
	南厂界	56	44	
	北厂界	52	45	



2023. 12. 28	东厂界	54	45	检测期间： 平均气温 1.5℃， 平均气压 1026.0hpa， 平均风速 1.7m/s， 风向北，天气晴
	南厂界	55	44	
	北厂界	52	44	
测量前校准值：93.8，测量后校准值：93.8				

表 4-4

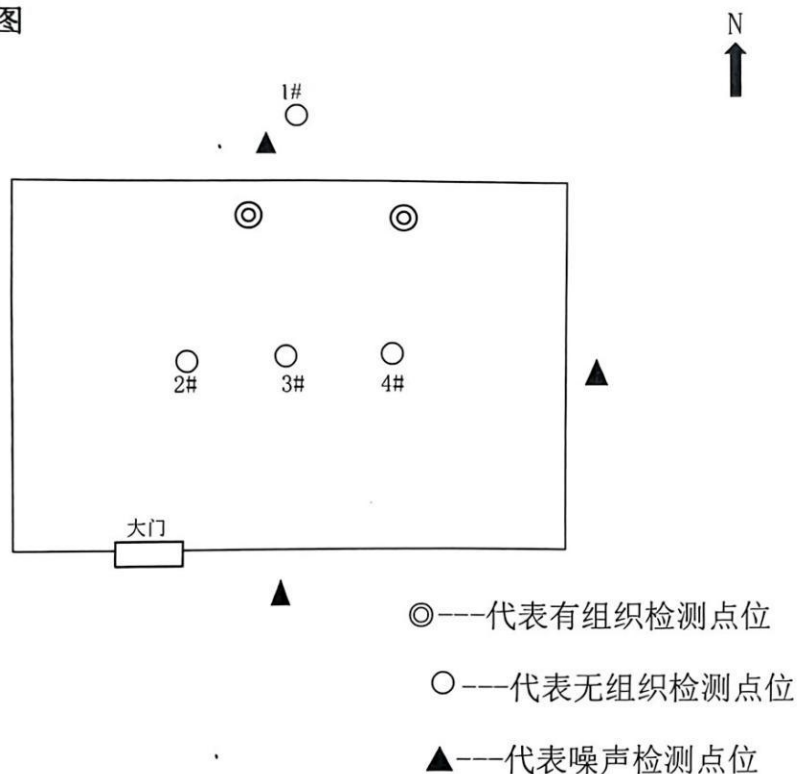
气象参数统计表

测量时间		气温 (℃)	气压 (hPa)	风速 (m/s)	风向	天气状况
2023. 12. 27	15:00-16:00	4.8	1019.26	1.6	北风	天气晴
	16:30-17:30	4.3	1019.37	1.4	北风	
	18:00-19:00	3.7	1019.45	1.7	北风	
2023. 12. 28	15:05-16:05	3.3	1022.28	1.6	北风	天气晴
	16:35-17:35	3.0	1022.34	1.8	北风	
	18:05-19:05	2.7	1022.49	1.7	北风	

扫码使用

 夸克扫描王

点位示意图



5 检测分析质量控制和质量保证

本次检测采样及样品分析均按照《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》HJ/T 373-2007、《固定源废气监测技术规范》HJ/T 397-2007、《环境空气监测质量保证手册》及《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 等要求进行,实施全程序质量控制。具体质控措施如下:

5.1 检测期间,运行稳定,处理设施运行正常。

5.2 合理布置检测点位,保证各检测点位的科学性和可比性。

5.3 所有检测分析方法均采用国家有关部门颁布的标准(或推荐)的分析方法,检测人员经考核合格并持有上岗证书,所有检测仪器经计量部门检定,并在有效期内。

5.4 检测数据实行三级审核制度。

5.5 废气检测:有组织废气采样前用流量校准器对烟尘烟气检测仪器进行流量校准并进行现场检漏。采样和分析过程严格按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996(及修改单)、《固定污染源废

扫码使用

夸克扫描王



气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017 进行。颗粒物采集并分析全程空白; 结果合格。

无组织废气检测前对大气采样仪器进行流量校准并进行现场检漏, 采样和分析过程中严格按照《大气污染物 无组织排放监测技术导则》HJ/T 55-2000 和《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022 进行。颗粒物加采并分析 14% 的平行样品, 并称量 2 张标准滤膜; 实施自控, 结果合格。

5.6 噪声检测: 噪声仪已检定, 检测前用声校准器进行校准, 检测后用声校准器进行复核, 结果合格。`

6 检测人员

卢剑辉 刘迎飞 康梦莹等

报告编制: 张竞帆 审 核: 陈习刚 签 发: 毋尚法

日 期: 2024.1.3 日 期: 2024.1.3 日 期: 2024.1.3

报告结束

河南益升弘检测有限公司

(加盖检验检测专用章)

司章



情况说明

我单位于 2024 年 5 月 13 日在博爱县发展和改革委员会备案，项目名称为焦作市一帆环保有限责任公司年产 25000 吨净水环保材料项目，项目代码为：2405-410822-04-01-889981。于 2024 年 6 月 18 日委托河南青欣然环境科技有限公司编制了《焦作市一帆环保有限责任公司年产 25000 吨净水环保材料项目环境影响报告表（送审版）》，焦作市生态环境局博爱分局于 2024 年 7 月 3 日组织召开了《焦作市一帆环保有限责任公司年产 25000 吨净水环保材料项目环境影响报告表》技术评审会，参会专家要求核实产品名称及相关产业政策要求。

我单位根据环评专家及产业政策要求，于 2025 年 11 月 19 日在博爱县发展和改革委员会重新备案（原备案已收回），项目名称为焦作市一帆环保有限责任公司年产 25000 吨非金属矿物制品材料项目，项目代码为：2511-410822-04-01-530022。

特此说明。

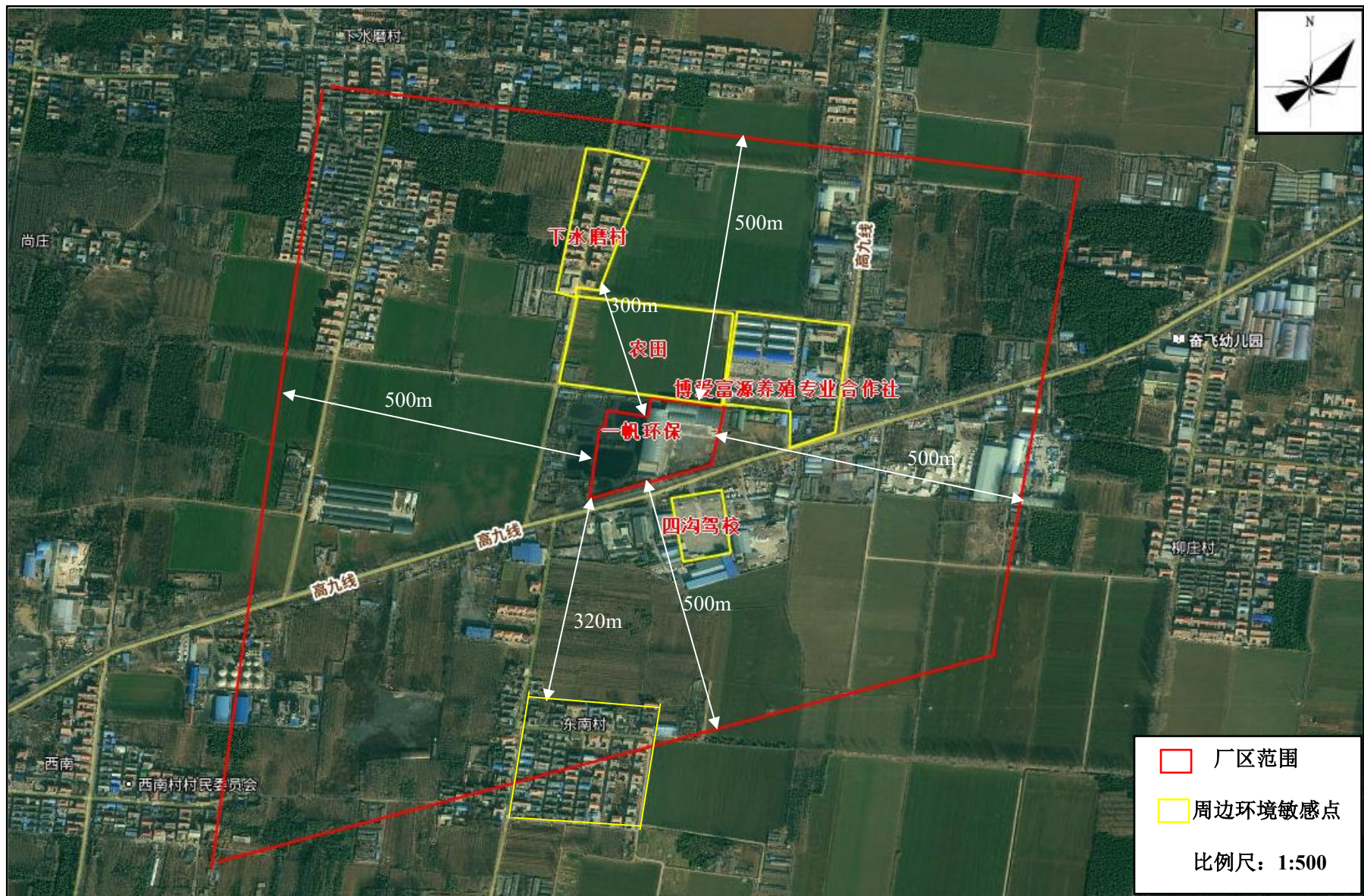
焦作市一帆环保有限责任公司

2025 年 11 月 19 日





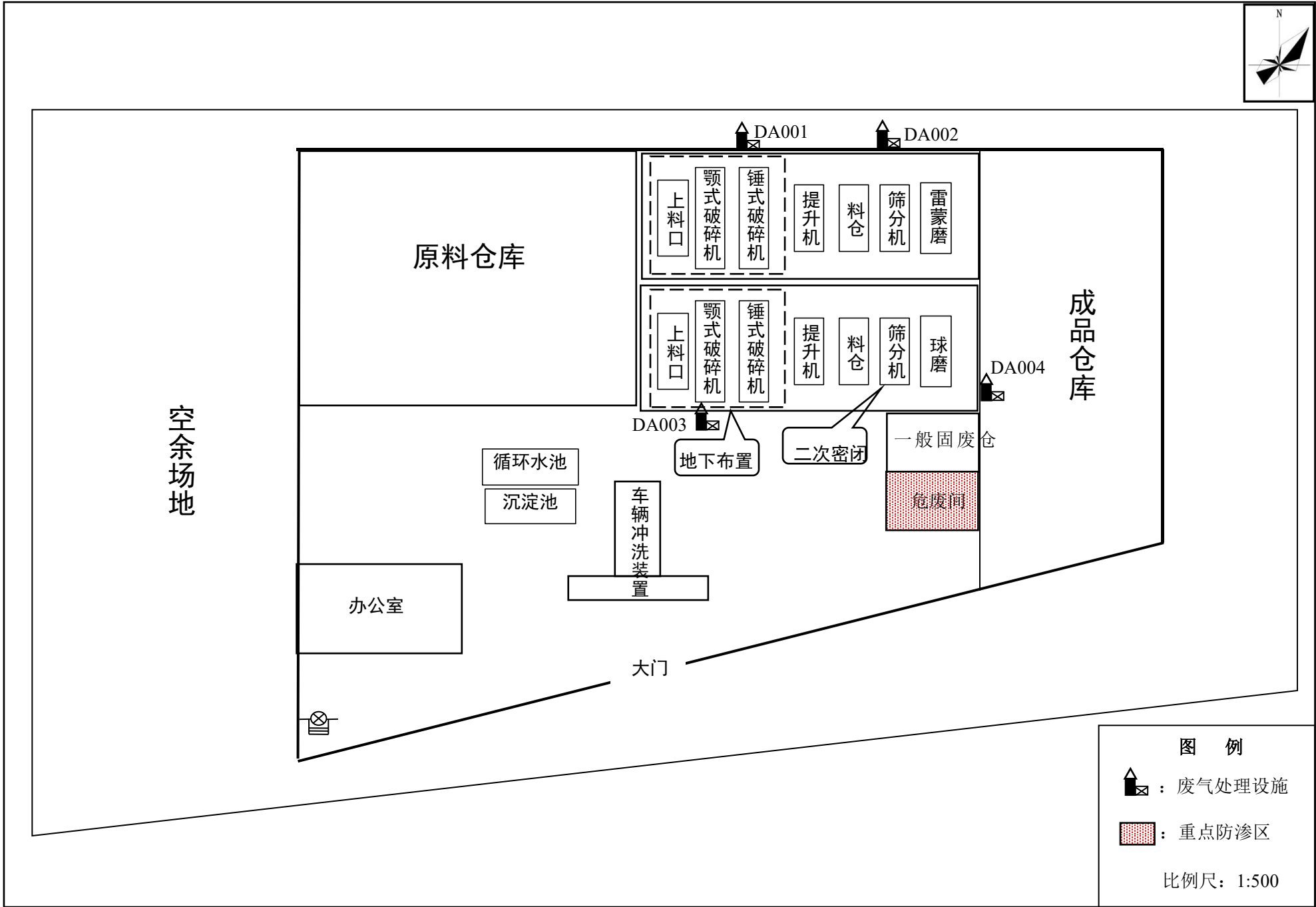
附图1 项目地理位置示意图



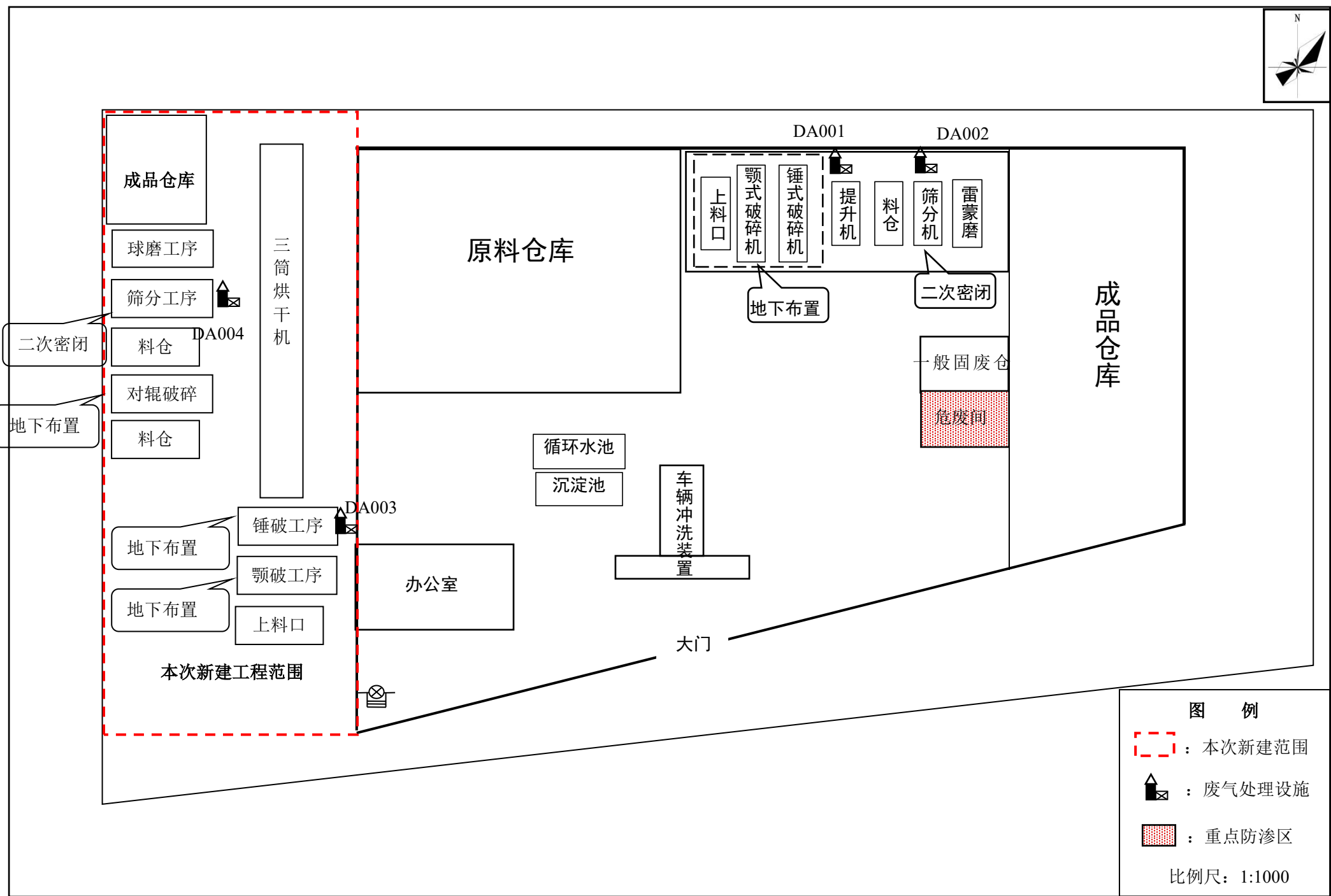
附图2 项目周边 500m 环境示意图



附图3 河南省三线一单综合信息应用平台选址研判图



附图 4 本项目建设前厂区平面布置图



附图5 本项目建设后厂区平面布置图

焦作市一帆环保有限责任公司年产 25000 吨净水环保材料项目 环境影响报告表技术审查意见

焦作市生态环境局博爱分局于 2024 年 7 月 4 日，主持召开了《焦作市一帆环保有限责任公司年产 25000 吨净水环保材料项目环境影响报告表》（以下简称报告表）技术评审会。参加会议的有焦作市生态环境局博爱分局、报告编制单位(河南青欣然环境科技有限公司)、项目建设单位(焦作市一帆环保有限责任公司)及会议邀请的专家。会议组成专家技术评审组（名单附后），负责对报告表进行技术评审。与会人员现场查看了项目所在地及厂区周边环境状况等，听取了建设单位关于项目基本情况的介绍和编制单位项目负责人关于报告表内容的详细汇报。经认真讨论和评议，形成如下技术评审意见。

一、项目基本情况

焦作市一帆环保有限责任公司年产 25000 吨净水环保材料项目位于焦作市博爱县许良镇下水磨村南，项目名称为“焦作市一帆环保有限责任公司年产 25000 吨净水环保材料项目”，项目国民经济行业分类为 C3099 其他非金属矿物制品制造，对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目符合国家产业政策。项目于 2024 年 05 月 13 日在焦作市博爱县发展和改革委员会备案，代码为：2405-410822-04-01-889981。

项目距离最近的环境敏感点为：厂界西北 300m 处的下水磨村。

二、编制单位相关信息审核情况

评审期间，报告表编制主持人刘杰（信用编号：BH006437）参加会议，经现场核实其个人身份信息（身份证、环境影响评价工程师职业资格证书、近三个月内社保缴纳记录等）齐全；编制单位出具了项目现场踏勘相关影像和环境影响评价文件质控记录等资料，符合《河南省环境影响评价

及排污许可审查审批规范（试行）》要求。

三、报告表编制整体质量

该报告表编制较规范，工程分析和产污环节基本符合项目特点，所提污染防治措施原则可行，评价结论总体可信，报告表经补充完善后可上报。

四、报告表需修改完善内容

- 1、核实原辅材料粒径、成份等信息，核定产品种类，完善备案内容。
- 2、细化工艺流程分析，补充物料平衡。核实物料转运、中转料仓、包装等环节，明确密闭要求，优化集气收集方式，核实风量等源强参数和排气筒高度；完善废气无组织排放管控措施；核实环保投资。
- 3、完善附图附件。

专家组签字：

李伟 毛阿翔 田凉城

焦作市一帆环保有限责任公司年产 25000 吨净水环保材料项目
环境影响报告表技术审查专家签名表

2024 年 07 月 4 日

姓 名		单 位	职务 (职称)	签 字
组长	毛宇翔	河南理工大学	教授	毛宇翔
成员	田京城	焦作大学	教授	田京城
	李伟	焦作万方铝业股份有限公司	高工	李伟


焦作市一帆环保有限责任公司年产 25000 吨非金属矿物制品材料项目环境影响报告表技术审查意见修改说明

序号	评审意见	修改说明	备注
1	核实原辅材料粒径、成份等信息，核定产品种类，完善备案内容	已核实并完善原辅材料粒径及成份。	P16~P17
		已核定产品种类，	P15
		已修改备案	见附件
2	细化工艺流程分析，补充物料平衡。核实物料转运、中转料仓、包装等环节，明确密闭要求，优化集气收集方式，核实风量等源强参数和排气筒高度；完善废气无组织排放管控措施；核实环保投资。	已细化工艺流程分析，已补充物料平衡。	P18、P22~P23
		已明确密闭要求，并优化集气方式为集气风管，并适当调整风量，已核实排气筒高度为 18m，并相应修改颗粒物排放速率。	P41~P42、P45~P52
		已完善废气无组织管控措施，并核实环保投资。	P50、P79~P80
3	完善附图附件	已完善附图附件	见附图附件
复核意见	<div>同意见修改内容</div> <div>签字：王厚</div> <div>2025年12月12日</div>		

焦作市一帆环保有限责任公司年产 25000 吨非金属矿物制品材料项目环境影响报告表技术审查意见修改说明

序号	评审意见	修改说明	备注
1	核实原辅材料粒径、成份等信息，核定产品种类，完善备案内容	已核实并完善原辅材料粒径及成份。	P16~P17
		已核定产品种类，	P15
		已修改备案	见附件
2	细化工艺流程分析，补充物料平衡。核实物料转运、中转料仓、包装等环节，明确密闭要求，优化集气收集方式，核实风量等源强参数和排气筒高度；完善废气无组织排放管控措施；核实环保投资。	已细化工艺流程分析，已补充物料平衡。	P18、P22~P23
		已明确密闭要求，并优化集气方式为集气风管，并适当调整风量，已核实排气筒高度为 18m，并相应修改颗粒物排放速率。	P41~P42、P45~P52
		已完善废气无组织管控措施，并核实环保投资。	P50、P79~P80
3	完善附图附件	已完善附图附件	见附图附件
复核意见	<div>同意修改内容</div> <div>田永斌</div> <div>签字:</div> <div>2025 年 12 月 13 日</div>		

焦作市一帆环保有限责任公司年产 25000 吨非金属矿物制品材料项目环境影响报告表技术审查意见修改说明

序号	评审意见	修改说明	备注
1	核实原辅材料粒径、成份等信息，核定产品种类，完善备案内容	已核实并完善原辅材料粒径及成份。	P16~P17
		已核定产品种类，	P15
		已修改备案	见附件
2	细化工艺流程分析，补充物料平衡。核实物料转运、中转料仓、包装等环节，明确密闭要求，优化集气收集方式，核实风量等源强参数和排气筒高度；完善废气无组织排放管控措施；核实环保投资。	已细化工艺流程分析，已补充物料平衡。	P18、P22~P23
		已明确密闭要求，并优化集气方式为集气风管，并适当调整风量，已核实排气筒高度为 18m，并相应修改颗粒物排放速率。	P41~P42、P45~P52
		已完善废气无组织管控措施，并核实环保投资。	P50、P79~P80
3	完善附图附件	已完善附图附件	见附图附件
复核意见	<div>签字：</div> <div>12月12日</div> <div>2025 年 12 月 12 日</div>		