

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：叶县茂林砌体材料有限公司升级改造项目

建设单位（盖章）：叶县茂林砌体材料有限公司

编制日期：2026年1月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	h70r95		
建设项目名称	叶县茂林砌体材料有限公司升级改造项目		
建设项目类别	27—056砖瓦、石材等建筑材料制造		
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）	叶县茂林砌体材料有限公司		
统一社会信用代码	91410422MA3X4CK207		
法定代表人（签章）	孟二伟	孟二伟	
主要负责人（签字）	崔万锋	崔万锋	
直接负责的主管人员（签字）	崔万锋	崔万锋	
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	河南百慧环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91410400MADNMRXA7F		
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
封村	12354143511410599	BH017018	封村
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
封村	审核	BH017018	封村
常胜	建设项目基本情况，建设项目工程分析，区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准，主要环境影响和保护措施，环境保护措施监督检查清单，结论，建设项目污染物排放量汇总表	BH069665	常胜

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 河南百慧环保科技有限公司（统一社会信用代码 91410400MADNMRXA7F）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吐县茂林砌体材料有限公司升级改造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）的编制主持人为封村（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 12354143511410599，信用编号 BH017018），主要编制人员包括封村、（信用编号 BH017018）、常胜（信用编号 BH069665）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：河南百慧环保科技有限公司

2026年1月29日





营业执照

统一社会信用代码
91410400MADNMRXA7F



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。

(副本) (1-1)

名称 河南百慧环保科技有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 王书芳

经营范围

一般项目：环保咨询服务，技术开发，技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；新材料技术推广服务，运行效能评估服务，环境应急治理服务，水资源管理；水污染治理，水环境污染防治服务，大气环境污染防治服务，大气污染治理，室内空气污染治理；生态环境材料销售；土壤污染治理与修复服务；土壤环境保护；室内空气净化服务；会议及展览服务；科技中介服务；工程造价咨询服务；环境保护专用设备销售；环境监测专用仪器仪表销售；环境应急技术装备销售；大气污染监测及检测仪器销售；水质污染监测及检测仪器销售；仪器仪表销售；专用设备修理；计算机软硬件及辅助设备零售；电子产品销售；办公用品销售（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）

注册资本 壹佰万圆整

成立日期 2024年07月03日

住所 河南省平顶山市示范区湖滨路街道
和盛时代广场3号楼407室



2024年07月03日

登记机关

编制单位承诺书

本单位 河南百慧环保科技有限公司（统一社会信用代码 91410400MADNMRXA7F）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下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位(公章)：河南百慧环保科技有限公司

2026年1月29日



编制人员承诺书

本人封村（身份证件号码411329198306025319）郑重承诺：
本人在河南百慧环保科技有限公司单位（统一社会信用代码
91410400MADNMRXA7F）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提
交的下列第2项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字):封村

2026年1月29日



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。它表明持证
人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价
工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate
has passed national examination organized by the
Chinese government departments and has obtained
qualifications for Environmental Impact Assessment
Engineer.

仅用于叶县茂林砌体材料有限公司
升级改造项目使用



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China



0012489



封村
0012489

持证人姓名
Signature of the Bearer

姓名: 封村
Full Name
性别: 男
Sex
出生年月: 1983.06
Date of Birth
专业类别:
Professional Type
批准日期: 2012.05
Approval Date

仅用于叶县茂林砌体材料有限公司
升级改造项目使用

发单位盖章:
Issued by
签发日期: 2013 年 2 月 4 日
Issued on

管理号: 12354143511410599
File No.
证书编号: 0012489



河南省社会保险个人权益记录单 (2026)

单位：元

证件类型	居民身份证	证件号码	411329198306025319		
社会保障号码	411329198306025319	姓名	封村	性别	男
联系地址			邮政编码		
单位名称	河南百慧环保科技有限公司		参加工作时间	2006-07-01	

账户情况

险种	截止上年末 累计存储额	本年账户 记入本金	本年账户 记入利息	账户月数	本年账户支 出额账利息	累计储存额
基本养老保险	70250.12	306.48	0.00	222	306.48	70556.60

参保缴费情况

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
	2006-07-11	参保缴费	2013-06-01	参保缴费	2010-01-21	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	3831	●	3831	●	3831	-
02		-		-		-
03		-		-		-
04		-		-		-
05		-		-		-
06		-		-		-
07		-		-		-
08		-		-		-
09		-		-		-
10		-		-		-
11		-		-		-
12		-		-		-

说明：

- 1、本权益单仅供参保人员核对信息。
- 2、扫描二维码验证表单真伪。
- 3、●表示已经实缴，△表示欠费，○表示外地转入，-表示未制定计划。
- 4、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。
- 5、工伤保险个人不缴费，如果缴费基数显示正常，-表示正常参保。



数据统计截止至： 2026.01.16 14:31:42

打印时间：2026-01-16

一、建设项目基本情况

建设项目名称	叶县茂林砌体材料有限公司升级改造项目		
项目代码	2512-410422-04-05-845958		
建设单位联系人	崔万锋	联系方式	13781862181
建设地点	平顶山市叶县辛店镇卞沟村		
地理坐标	东经 113 度 26 分 20.047 秒，北纬 33 度 23 分 42.584 秒		
国民经济行业类别	C3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30—56、砖瓦、石材等建筑材料制造 303；
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" 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）	叶县发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2512-410422-04-05-845958
总投资（万元）	3800	环保投资（万元）	213
环保投资占比（%）	5.61	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 ）	33000
专项评价设置情况	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）》相关要求，本项目专项评价设置情况见下表：		
	表 1-1 专项评价设置情况表		
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	排放废气不涉及所列有毒有害污染物	不设置
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	不涉及工业废水直排	不设置

	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	危险物质存储量未超过临界量	不设置
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及	不设置
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及	不设置
<p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C。</p> <p>由上表可知，本项目不需要开展专项评价。</p>				
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			

1、产业政策相符性分析

本项目为叶县茂林砌体材料有限公司升级改造项目，在现有厂区内对现有工程进行升级改造，将现有 2 条焙烧隧道窑生产线升级改造为 1 条生产线，项目以工业固废煤矸石、建筑垃圾（原为页岩，本次改建改为建筑垃圾）为主要原料生产煤矸石烧结砖，建设规模为年产 1.2 亿标块（折标块）烧结砖，不新增产能，年运行 330 天，日平均产能约为 36.4 万块标砖。对比《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于鼓励类第十二项“建材”中第 9 款“不低于 20 万块/日（含）新型烧结砖瓦生产线协同处置大宗废弃物工艺技术及产品的研发与应用；……”，且项目已在叶县发展和改革委员会备案，项目代码为：2512-410422-04-05-845958（见附件 2）。因此项目符合国家产业政策的要求。

表 1-2 本项目与备案相符性分析一览表

内容	备案内容	本项目拟建设情况	相符性
项目名称	叶县茂林砌体材料有限公司升级改造项目	叶县茂林砌体材料有限公司升级改造项目	相符
建设地点	平顶山市叶县辛店镇卞沟村	平顶山市叶县辛店镇卞沟村现有厂区内	相符
建设内容	将原有 2 条焙烧窑升级改造为 1 条焙烧窑，并将其配备的脱硫除尘(湿电)系统进行维护升级。升级改造后企业原有总产能(年产 1.2 亿标块煤矸石烧结空心砖)以及其他工序工艺、设备等均不发生变化	将原有 2 条焙烧窑升级改造为 1 条焙烧窑，并将其配备的脱硫除尘(湿电)系统进行维护升级。升级改造后企业原有总产能(年产 1.2 亿标块煤矸石烧结空心砖)以及其他工序工艺、设备等均不发生变化	相符
生产工艺	原料(煤矸石、建筑垃圾等)运入厂区原料库(汽运)→投料→破碎、筛分、陈化→成型、切坯→干燥、焙烧→成品检验外售(汽运)。	现有湿坯→干燥→焙烧（预热→焙烧→冷却）→进入现有卸车棚。	本次仅对窑炉车间进行改建并新增原料库 1750m ² ，其他工艺不涉及变动
主要设备	给料机、破碎机、筛分机、搅拌机、制砖机、切坯机、切条机、烘干窑、焙烧窑	烘干窑、焙烧窑、窑炉烟气治理设施	
建设性质	改建	改建	相符

由上表可知，项目实际建设规模和建设内容与备案相同，备案中生产

其他符合性分析

工艺及主要设备为针对全厂，实际本改建工程主要为窑炉车间内焙烧工序发生变化，其他生产工艺及主要设备均不涉及变动，实际建设内容较备案简略，项目建设情况与备案基本相符。

2、项目选址可行性分析

项目位于叶县辛店镇卞沟村，本次改建工程在现有厂区及预留用地内进行建设，不新增用地，选址可行。

3、与“三线一单”相符性分析

(1) 生态保护红线

本项目选址位于平顶山市叶县辛店镇卞沟村，叶县茂林砌体材料有限公司现有厂区内，不新增用地，通过河南省“三线一单”成果查询系统查询结果可知，项目周边 10km 范围内无水源地、风景名胜区、湿地公园、自然保护区，距离最近的叶县生态保护红线距离为 1.486km，距离最近的森林公园为石漫滩国家森林公园，距离为 7.716km。本项目建设符合平顶山市叶县生态保护红线要求。

(2) 环境质量底线

本项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级及修改单标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB096-2008）2类标准要求；地表水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准要求。

本项目附近地表水环境、声环境能够满足相应的标准要求，环境空气部分因子超标，随着《平顶山市 2025 年蓝天保卫战实施方案》的实施，通过实施一系列大气污染防治措施，可有效改善当地区域环境空气质量。本项目运营期各项污染物配套完善的污染防治措施，废气污染物达标排放，废水综合利用，固体废物综合利用或合理处置，不会改变区域环境质量等级，符合环境质量底线要求。

(3) 资源利用上线

本项目为改建项目，在现有厂区内建设，不新增用地，不会突破土地资源利用上线。

根据叶县发展和改革委员会、平顶山市生态环境局叶县分局、叶县工业和信息化局出具的《叶县新改扩建烧结砖瓦项目整合升级会商联审意见表》（详见附件 3，本技改项目原项目名称为叶县茂林砌体材料有限公司产能整合升级技改项目），项目年综合能源消费量为 1844 吨标准煤（当量值）、4500 吨标准煤（等价值），综合能耗小于 10000tce（等价值），不属于《河南省“两高”项目管理目录（2023 年修订）》版中的高污染、高耗能项目，项目建设符合资源利用上线要求。

(4) 生态环境准入清单

根据河南省“三线一单”成果查询系统查询结果，经比对，项目涉及 1 个河南省环境管控单元，其中优先保护单元 0 个，重点管控单元 0 个，一般管控单元 1 个，为叶县一般管控单元，详见下表：

表 1-3 项目与河南省环境管控单元要求的相符性

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	是否符合
ZH41042230001	叶县一般管控单元	一般	空间布局约束	1、加强对农业空间转为城镇空间的监督管理，未经国务院批准，禁止将永久基本农田转为城镇空间。 2、鼓励城镇空间和符合国家生态退耕条件的农业空间转为生态空间。	本项目不新增用地	符合
			污染物排放管控	1、实施 VOCs 排放总量控制。大力推进低（无）VOCs 含量或低反应活性的原辅材料替代，采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂		

				等，推进先进工艺技术和设备改良，从源头控制 VOCs 的排放。 2、禁止使用不符合国家标准和本省使用要求的机动车船、非道路移动机械用燃料。	机械用燃料符合国家标准和本省使用要求	
			环境 风险 防控	以跨界河流水体为重点，加强涉水污染源治理和监管，建立上下游水污染防治联动协作机制，严格防范跨界水环境污染风险。	本项目无废水外排	符合
			资源 开发 效率 要求	加强水资源开发利用效率，提高再生水利用率。	本项目脱硫用水、湿电除尘废水、车辆冲洗废水循环利用	符合

经比对，项目涉及 1 个河南省水环境管控分区，其中水环境优先保护区 0 个，工业污染重点管控区 0 个，城镇生活污染重点管控区 0 个，农业污染重点管控区 0 个，水环境一般管控区 1 个，详见下表：

表 1-4 项目与河南省水环境管控要求的相符性

水环境 管控分 区编码	水环 境管 控分 名称	所属 区县	管 控 单 元 分 类	管 控 要 求	本 项 目 情 况	相 符 性
YS4104 223210 046	澧河 平顶 山叶 舞公 路桥 控制 单元	平顶 山市 叶县	一般	污 染 物 排 放 管 控 1、南水北调中线水源地丹江口库区汇水区及总干渠沿线建制镇全部建成生活污水处理设施，污水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A排放标准。2、新建或扩建城镇污水处理厂必须达到或优于一级A排放标准。	不涉及	相符

经比对，项目涉及 1 个河南省大气环境管控分区，其中大气环境优先保护区 0 个，高排放重点管控区 0 个，布局敏感重点管控区 0 个，弱扩散重点管控区 0 个，受体敏感重点管控区 0 个，大气环境一般管控区 1 个，详见下表。

表 1-5 项目与河南省大气环境管控要求的相符性

环境 管控 单元 编码	大气 环境 管控 分区 名称	管 控 单 元 分 类	管 控 要 求		本 项 目 情 况	是 否 符 合
YS410 422331 0001	/	一般	空间 布局 约束	大力淘汰和压减钢铁、焦炭、建材等行业产能。全面推进“散乱污”企业综合整治，全面淘汰退出达不到标准的落后产能和不合格企业	本项目改建后不新增产能，现有企业为重污染天气绩效分级 B 级企业，不属于“散乱污”企业，不属于落后产能，本项目运营后，可实现达标排放	符合
			污染 物 排 放 管 控	实施轻型车国六 b 排放标准和重型车国六排放标准。全面实施非道路柴油移动机械第四阶段排放标准、船舶国二排放标准。淘汰 20 万辆以上国四及以下排放标准柴油货车和采用稀薄燃烧技术的燃气货车。推动氢燃料电池汽车示范应用，推广新能源汽车和非道路移动机械。推进公共领域车辆新能源化。实施清洁柴油车（机）行动，基本淘汰国三及以下排放标准汽车，基本消除未登记或冒黑烟工程机械。	<u>根据企业提供的委托运输合同（详见附件 13），企业厂外运输采用新能源纯电货车，根据企业提供的资料，企业厂内运输采用新能源电车，因此本项目运输车辆、非道路移动机械符合相关标准</u>	符合

综上所述，本项目建设符合叶县“三线一单”生态环境分区管控要求。

4、与相关集中式饮用水源保护区划相符性分析

(1) 与县级集中式饮用水源保护区的相符性分析

根据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源保护区划的通知》（豫政办〔2013〕107号），叶县涉及3个县级饮用水源地，具体如下：

①叶县盐都水务地下水井群(昆鲁大道以北、昆阳大道以西，共3眼井)

一级保护区范围：取水井外围30米的区域；

二级保护区范围：一级保护区外，1~2号取水井外围330米外公切线所包含的区域；

准保护区范围：二级保护区外，东至新建街、西至北关大街、南至文化路、北至昆鲁大道的区域。

②叶县自由路地下水井群(共2眼井)

一级保护区范围：取水井外围200米外公切线所包含的区域。

③叶县东升洁地下水井群(昆鲁大道以南、昆阳大道以东、中心路以北，共6眼井)

一级保护区范围：取水井外围30米的区域。

本项目位于叶县辛店镇卞沟村，距离叶县城区约24km，不在叶县饮用水源地保护区范围内，且处于叶县水源地的下游方向，项目建设不会对叶县水源地水质造成影响。

（2）与乡镇集中式饮用水源保护区的相符性分析

根据河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知（豫政办〔2016〕23号），叶县乡镇级集中式饮用水水源保护区主要包括：

①叶县任店镇水厂地下水井(共1眼井)

一级保护区范围：水厂厂区及外围东25米、南11米、北29米的区域。

②叶县辛店镇水厂地下水井(共1眼井)

一级保护区范围：水厂厂区及外围东30米、西10米、南5米、北30

米的区域。

③叶县水寨乡蒋李水厂地下水井(共 1 眼井)

一级保护区范围：水厂厂区及外围东 10 米、西 30 米、南 10 米、北 30 米的区域。

④叶县保安镇水厂地下水井(共 1 眼井)

一级保护区范围：水厂厂区及外围东 10 米、西 30 米、南 15 米、北 30 米的区域。

二级保护区范围：一级保护区外围 300 米的区域。

本项目选址位于叶县辛店镇卞庄村，距离叶县辛店镇水厂地下水井约 5km，不在各乡镇集中式饮用水源划定的保护区范围内，符合叶县乡镇级饮用水源保护区规划要求。

5、项目与《平顶山市空气质量持续改善实施方案》（平政〔2025〕6号）符合性分析

表 1-6 项目与（平政〔2025〕6号）相符性（相关部分）

相关内容	本项目情况	相符性
<p>1、优化产业结构，促进产业绿色发展：</p> <p>（一）严把“两高”项目准入关口。严格落实国家和省“两高”项目相关要求，严禁新增钢铁产能。严格执行有关行业产能置换政策，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。国家、省绩效分级重点行业以及涉及锅炉炉窑的其他行业，新建（改扩建）项目原则上达到环境绩效A级或国内清洁生产先进水平。推进钢铁、焦化、烧结一体化布局，大幅减少独立烧结、球团和热轧企业及工序，推动高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢，淘汰落后煤炭洗选产能。落实国家“以钢定焦”有关要求，研究落实省焦化行业产能退出政策措施。</p> <p>（二）加快淘汰落后低效产能。落实国家产业政策，进一步提高落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求，将大气污染物排放强度高、清洁生产水平低、治理难度大以及产能过剩行业的工艺和装备纳入淘汰范围，逐步退出限制类涉气行业工艺和装备；</p>	<p>项目符合河南省生态环境保护委员会办公室《关于进一步明确砖瓦窑环境管理有关政策的函》（豫环委办函〔2025〕7号）中相关要求。根据叶县发展和改革委员会、平顶山市生态环境局叶县分局、叶县工业和信息化局出具的《叶县新改扩建烧结砖瓦项目整合升级会商联审意见表》，项目年综合能源消费量为1844吨标准煤（当量值）、4500吨标准煤（等价值），不属于“两高”项目。本项目对厂区内窑炉烟气净化设施及生产设施进行升级，改造完成后可达到烧结砖瓦制品企业环保绩效分级A级水平。</p>	相符

	<p>加快淘汰步进式烧结机、球团竖炉、独立烧结（球团）、独立热轧工序以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉；鼓励砖瓦行业单条6000万标砖/年以下烧结砖及烧结空心砌块生产线关停退出。</p>		
	<p>3、优化交通运输结构，完善绿色运输体系： （三）强化非道路移动源综合治理。严格实施非道路移动柴油机械第四阶段排放标准。扩大高排放非道路移动机械禁用区范围，提升管控要求，将铁路货场、物流园区、港口、工矿企业、施工工地等机械高频使用场所纳入禁用区管理，禁止使用排气烟度超过Ⅲ类限值 and 国二及以下排放标准的非道路移动机械。加快推进铁路货场、物流园区、港口、工矿企业内部作业车辆和机械新能源更新改造，新增或更新的3吨以下叉车基本实现新能源化。提高轮渡船、短途旅游船、港作船使用新能源和清洁能源的比例。大力推动老旧铁路机车淘汰，鼓励铁路场站及煤炭、钢铁、冶金等行业推广新能源铁路装备。2025年，基本淘汰第一阶段以下排放标准的非道路移动机械，基本消除非道路移动机械、船舶以及铁路机车“冒黑烟”现象，主要港口船舶靠岸期间原则上全部使用岸电。</p>	<p><u>根据企业提供的委托运输合同（详见附件13），企业厂外运输采用新能源纯电货车，根据企业提供的资料，企业厂内运输采用新能源电车，因此本项目运输车辆、非道路移动机械均为新能源车辆</u></p>	<p>相符</p>
	<p>4、强化面源污染治理，提升精细化管理水平：（一）深化扬尘污染综合治理。严格落实扬尘治理“两个标准”要求，加强施工围挡、车辆冲洗、湿法作业、密闭运输、地面硬化、物料覆盖等精细化管理，鼓励建筑项目积极采用装配式建造等绿色施工技术。市政道路、水务等长距离线性工程实行分段施工，逐步推动5000平方米以上建筑工地安装在线监测和视频监控设施并接入市监管平台。将防治扬尘污染费用纳入工程造价。持续开展城市清洁行动，强化道路扬尘综合整治，对长期未开发的建设裸地进行排查整治。2025年，中心城区主次干道机械化清扫率达到90%以上，城市煤炭、矿石等干散货码头物料堆场完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭建设。</p>	<p>本项目施工期严格落实扬尘治理“两个标准”要求，项目施工内容在现有车间内进行，同时加强车辆冲洗、湿法作业、密闭运输、地面硬化、物料覆盖等精细化管理；</p>	<p>相符</p>
<p>6、项目建设与《平顶山市 2025 年蓝天保卫战实施方案》、《平顶山市 2025 年碧水保卫战实施方案》、《平顶山市 2025 年净土保卫战实施方案》（平环委办〔2025〕18号）相符性分析</p> <p style="text-align: center;">表 1-7 本项目与（平环委办〔2025〕18号）相符性分析一览表</p>			
<p>相关</p>	<p>相关要求</p>	<p>本项目情况</p>	<p>相符性</p>

	文件			
	《平顶山市2025年蓝天保卫战实施方案》	<p>(一) 结构优化升级专项攻坚</p> <p>(1) 依法依规淘汰落后低效产能。严格落实《产业结构调整指导目录(2024年本)》《河南省淘汰落后产能综合标准体系(2023年本)》要求,加快落后生产工艺装备和过剩产能淘汰退出,列入2025年去产能计划的生产设施9月底前停止排污。全市严禁新改扩建烧结砖瓦项目,2025年9月底前退出4家8条6000万标砖/年以下、城市规划区内的烧结砖及烧结空心砌块生产线,并根据“创A晋B”情况,积极推进其他砖瓦窑企业生产线退出,根据省时间节点要求,组织开展烧结砖瓦行业专项整治“回头看”,对达不到B级及以上绩效水平的烧结砖瓦企业实施停产整治;持续推动生物质小锅炉关停整合。</p>	<p>本项目为叶县茂林砌体材料有限公司升级改造项目,公司原有产能为年产1.2亿标块(折标块)烧结砖,升级改造后不新增产能,仍为年产1.2亿标块(折标块)烧结砖,单条生产线产能由年产6000万块折标砖提高到年产1.2亿块折标砖,同时对窑炉烟气净化设施及生产设施进行升级,改造完成后,企业可达到烧结砖瓦制品企业环保绩效分级A级水平。</p>	符合
		<p>(二) 工业企业提标治理专项攻坚</p> <p>(6) 深入开展低效失效治理设施排查整治。持续开展低效失效大气污染治理设施排查,淘汰不成熟、不适用、无法稳定达标排放的治理工艺,整治关键组件缺失、质量低劣、自动化水平低的治理设施,纳入年度重点治理任务限期完成提升改造。2025年10月底前,完成低效失效治理设施排查提升改造企业170家200个问题以上,未按时完成提升改造的纳入秋冬季生产调控范围。</p> <p>(8) 加快工业企业深度治理。加强燃煤锅炉、生物质锅炉除尘、脱硫、脱硝设施运行管理,推动燃煤电厂、焦化行业、水泥行业精准喷氨设施升级改造,强化工业源烟气脱硫脱硝氨逃逸防控,推进燃气锅炉、炉窑低氮燃烧改造,对不能稳定达标排放的垃圾焚烧发电、生物质锅炉、砖瓦窑、耐火材料等行业企业实施提标治理。强化全过程排放控制和监督帮扶力度,严禁不正常使用或未经批准擅自拆除、闲置、停运污染治理设施,严禁生物质锅炉掺烧煤炭、垃圾、工业固体废物等其他物料。对全市现有150家以上砂石骨料企业开展全流程综合治理,推动砂石骨料行业装备升级,实施清洁化、智能化、绿色化改造。完善动态管理机制,严防“散乱污”企业反弹。……</p>	<p>本项目窑炉烟气采用SNCR脱硝+石灰-石膏法脱硫+湿电除尘装置进行处理,其他环节产生的粉尘采用袋式除尘器进行处理,所采用的废气治理技术属于《排污许可证申请与核发技术规范陶瓷砖瓦工业》(HJ954-2018)中推荐的可行技术,不属于低效失效大气污染治理设施,可以实现污染物的达标排放。</p>	符合

	<p>(三) 移动源污染排放控制专项攻坚</p> <p>(10) 大力推广新能源汽车。制定老旧车辆淘汰目标及实施计划，加快淘汰国四及以下排放标准汽车。加快推进重型卡车和城市公共领域用车新能源更新。推进城市绿色物流区域建设，区域内城市货运基本使用新能源车辆。除特殊需求的车辆外，各级党政机关新购买公务用车基本实现新能源化。2025 年底前，除应急车辆外，全市公交车、巡游出租车以及城市建成区的渣土运输车、水泥罐车、物流车、邮政用车、环卫用车、网约出租车基本使用新能源汽车；各县（市、区）重型载货车辆、工程车辆绿色替代率达到 50%以上。</p> <p>(11) 强化非道路移动源综合治理。加快推动高污染的老旧内燃机车、运输船舶、农业机械和工程机械淘汰更新，推动岸电设施建设应用。开展对本地非道路移动机械和发动机生产、销售企业的环保一致性监督检查，基本实现系族全覆盖。规范开展非道路移动机械信息采集和定位联网，强化高排放非道路移动机械禁用区监管，对 20%以上的燃油机械开展监督抽测。2025 年底前，基本消除铁路内燃机车和船舶冒黑烟现象，主要港口船舶靠岸期间原则上全部使用岸电，完成工程机械环保编码登记三级联网，基本淘汰国一及以下工程机械，新增或更新的 3 吨以下叉车基本实现新能源化。各县（市、区）制定工程机械年度抽查抽测计划，重点核验信息公开、污染控制装置、编码登记、定位联网等，对燃油机械进行排放测试，年度抽查抽测比例不低于 20%。</p>	<p>根据企业提供的委托运输合同（详见附件 13），企业厂外运输采用新能源纯电货车，根据企业提供的资料，企业厂内运输采用新能源电车，因此本项目运输车辆、非道路移动机械均为新能源车辆</p>	符合
	<p>(四) 面源污染防控专项攻坚</p> <p>(12) 深化扬尘污染综合治理。持续开展扬尘污染治理提升行动，以城市建成区及周边房屋建筑、市政、交通、水利、拆除等工程为重点，突出大风沙尘天气、重污染天气等重点时段防控，切实做好土石方开挖、回填等施工作业期间全时段湿法作业，强化各项扬尘防治措施落实；加大城区主次干道、背街小巷保洁力度，严格渣土运输车辆规范化管理，鼓励引导施工工地使用新能源渣土车、商砼车运输，依法查处渣土车密闭不严、带泥上路、沿途遗撒、随意倾倒等违法违规行为。加强重点建设工程达标管理，实施分包帮扶，对土石方作业实施驻场监管。开展扬尘污染防治差异化评价，加快升级扬尘治理监控平台，完成市级平台与省级平台的互联互通和数据上报。对全市各类工地组</p>	<p>本项目施工期严格落实扬尘治理“两个标准”要求，项目施工内容在现有车间内进行，同时加强车辆冲洗、湿法作业、密闭运输、地面硬化、物料覆盖等精细化管理；</p>	符合

		织拉网式全面排查整治，5000平方米以上建筑工地按要求安装在线监测和视频监控，联网接入市监管平台，对防治措施实现在线监管。每周至少对市区周边主次干道组织开展不少于3次道路“以克论净”抽查监测，降低道路扬尘污染。市辖六区组织有关部门，动员群众每半月至少开展1次楼顶、楼体冲洗；组织环卫部门每周至少对辖区道路开展2次以上洗扫。严格矿山开采、运输和加工过程防尘、除尘措施。		
《平顶山市2025年碧水保卫战实施方案》		（一）推动构建上下游贯通一体的生态环境治理体系：（5）持续推动企业绿色转型发展。严格项目准入，坚决遏制“两高一低”项目盲目发展；严格落实生态环境分区管控，加快推进工业企业绿色转型发展；深入推进重点水污染物排放行业清洁生产审核；培育壮大节能、节水、环保和资源综合利用产业，提高能源资源利用效率；对焦化、有色金属、化工、电镀、制革、石油开采、造纸、印染、农副食品加工等行业，全面推进清洁生产改造或清洁化改造。	本项目运营期脱硫废水、湿电除尘废水、车辆冲洗废水等均循环利用不外排；生活污水经化粪池处理后，定期清运用作农肥。厂区不设置废水排放口，废水零排放。	符合
《平顶山市2025年净土保卫战实施方案》		（一）统筹推进土壤污染预防治理（2）实施土壤污染溯源整治。积极推进农用地土壤污染源头溯源整治工作，按照“边排查，边整治”原则，针对排查发现的污染源，统筹谋划整治项目，积极推进污染源整治，落实断源、控源、减排措施，切断污染物进入农田链条。（4）严格重点建设用地准入管理。强化对土地用途变更、收储、供应等环节的联动监管。依法应当开展土壤污染状况调查的地块须在土地储备入库前完成调查，自然资源和规划局应将调查情况作为必备要件纳入土地收储卷宗。生态环境局会同自然资源和规划局组织开展半年、年度重点建设用地安全利用核算。	本项目为改建工程，位于叶县辛店镇卞沟村，在现有工程厂区内进行建设，不新增用地。	符合
《平顶山市2025年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》		（3）大力推广新能源汽车。结合大规模设备更新政策，加大力度争取国家、省级补贴资金，加快推进重型卡车和城市公共领域用车新能源更新替代。在火电、钢铁、煤炭、焦化、有色、水泥等工矿企业和物流园区积极推广使用新能源中重型货车，发展纯电动、氢燃料电池等零排放货运车队。除特殊需求的车辆外，各级党政机关新购买公务用车基本实现新能源化。2025年底前，除应急车辆外，全市公交车、巡游出租车以及城市建成区的渣土运输车、水泥罐车、物流车、邮政用车、环卫用车、网约出租车基本使用新能源汽车；各县（市、区）重型载货车、工程车辆绿色替代率达到50%以上。	根据企业提供的委托运输合同（详见附件13），企业厂外运输采用新能源纯电货车，根据企业提供的资料，企业厂内运输采用新能源电车，因此本项目运输车辆、非道路移动机械均为新能源车辆	符合

		<p>(12) 强化高排放非道路移动机械禁用区监管。施工工地、物流园区、工矿企业以及港口、码头、机场、铁路货场等地的非道路移动机械所有人或使用人(单位)是非道路移动机械排气污染防治的第一责任人,应当制定非道路移动机械管理制度,对进场使用的非道路移动机械进行检查核实,确保符合使用要求。各业务主管部门落实监督管理职责,以禁用区执法监管为抓手,禁止国二及以下排放阶段、尾气排放不达标、未挂牌、挂假牌、无合格检验报告、定位失效等不符合相关管理要求的机械在内使用,对发现存在信息采集、定位联网问题的机械,按照禁用区公告和相关管理规定,采取驱离、封存并重新开展信息采集和定位安装联网等方式予以处理,对发现正在使用的高排放机械,严格依法处罚。</p>	<p>根据企业提供的委托运输合同(详见附件13),企业厂外运输采用新能源纯电货车,根据企业提供的资料,企业厂内运输采用新能源电车,因此本项目运输车辆、非道路移动机械均为新能源车辆。</p>	<p>符合</p>
		<p>(18) 推进门禁系统建设联网。加快推进企业门禁及视频监控系统建设,按照《重点行业移动源监管与核查技术指南》(HJ1321-2023),制定门禁视频监控平台建设和联网工作方案,对符合门禁安装条件的企业建立动态机制,符合一家、安装一家。鼓励物流园区等用车大户建设门禁系统,强化运输车辆监管,禁止超标排放、拆除后处理装置等问题车辆通行。按省厅统一部署,2025年底前,火电、钢铁、煤炭、焦化、有色、石化、化工、水泥等重点行业全部完成与生态环境部联网。</p>	<p>企业拟参照《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</p>	<p>符合</p>
		<p>(19) 开展货运车辆运输监管。督促重点行业企业规范管理运输车辆、厂内车辆以及非道路移动机械,以满足绩效分级指标需求或其他移动源管理相关要求,对不满足绩效分级运输要求的实施动态调整。强化大宗物料运输企业门禁系统日常监管,2025年7月底前,完成全覆盖监督帮扶,对发现的问题企业限期整改到位。市级生态环境部门对环保绩效A、B(含B-)级和绩效引领性等行业企业门禁系统建设使用情况开展抽查。鼓励未列入重点行业绩效分级管控的企业参照开展车辆管理,加大企业自我保障能力。</p>	<p>项目按照《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020年修订版)》中烧结砖瓦制品企业绩效分级A级指标要求进行车辆管理</p>	<p>符合</p>
<p>综上所述,项目建设符合《平顶山市2025年蓝天保卫战实施方案》、《平顶山市2025年碧水保卫战实施方案》、《平顶山市2025年净土保卫战实施方案》、《平顶山市2025年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》中的相关规定。</p>				

7、与《关于进一步明确砖瓦窑环境管理有关政策的函》（豫环委办函〔2025〕7号）符合性分析

2025 年以来，省内各地按照《河南省 2025 年蓝天保卫战实施方案》（以下简称《方案》）要求，大力推进砖瓦窑企业综合治理工作，加快淘汰退出 6000 万标砖/年以下烧结砖生产线，取得积极成效，但在执行“全省严禁新改扩建烧结砖瓦项目”相关政策要求时，存在对政策措施把握执行不准确等情况，因此，河南省生态环境保护委员会办公室印发了《关于进一步明确砖瓦窑环境管理有关政策的函》（豫环委办函〔2025〕7号），本项目与其符合分析如下：

表 1-8 本项目与豫环委办函〔2025〕7号符合性分析

序号	内容	要求	本项目情况	相符性
一	关于实施烧结砖瓦新改扩建项目范围	为推进砖瓦窑企业绿色低碳转型发展，《河南省“十四五”生态环境保护与生态经济发展规划》提出全省禁止新增砖瓦窑产能。《方案》提出“全省严禁新改扩建烧结砖瓦项目”，是为落实相关文件要求，进一步强化新改扩建烧结砖瓦项目管理。在严格落实不新增产能要求的前提下，企业可依法依规对烧结砖瓦生产线实施整合升级。一是按照国家“两高”项目管理要求，拟建项目环保绩效应达到 A 级水平。二是拟建项目在实施产能置换时，产能来源不得为已退出产能或“僵尸”产能、已获得财政资金补贴的淘汰退出项目产能。	本项目为叶县茂林砌体材料有限公司升级改造项目，公司原有产能为年产 1.2 亿标块（折标块）烧结砖，升级改造后不新增产能，叶县茂林砌体材料有限公司为现状生产企业，其产能不属于已退出产能或“僵尸”产能、已获得财政资金补贴的淘汰退出项目产能。项目不涉及其他企业的产能置换。根据叶县发展和改革委员会、平顶山市生态环境局叶县分局、叶县工业和信息化局出具的《叶县新改扩建烧结砖瓦项目整合升级会商联审意见表》，该项目年综合能源消费量 1844 吨标准煤（当量值）、4500 吨标准煤（等价值），不属于“两高”项目，且符合产业政策，同意实施。本项目将严格按照烧结砖瓦制品企业绩效分级 A 级指标进行设计和建设，确保改建完成后达到环保绩效 A 级水平。	相符
二	关于烧结砖瓦项目污染物总	按照国家和我省关于污染物排放总量管控要求，环境空气质量未达标区域原则上对烧结砖瓦项目主要	本项目全面优化了污染治理措施，实现了环境绩效的显著提升，可以达到烧结砖瓦制品企业环保绩效分级 A 级水平，整	相符

	量替代	<p>污染物排放量实行减量替代，替代后排放量不得超过相应被替代排放量的二分之一；环境空气质量已达标区域实行等量替代。污染物排放替代指标应来源于纳入排污许可管理排污单位关停、原料或工艺改造、末端治理等措施产生的实际减排量，原则上应与拟建项目位于同一省辖市。已纳入区域年度总量削减任务和已获得财政资金补贴的淘汰退出项目形成的减排量不得作为替代量。</p>	<p>合后废气污染物总量控制指标有所削减，颗粒物、二氧化硫氮氧化物排放量满足原有的总量控制指标，由此可知，本项目不新增大气污染物总量控制指标，不新增区主要控制域污染物排放总量。由此可知，本项目不新增产能，通过优化污染治理措施，污染物可以实现削减，不新增总量控制指标。</p>	
三	关于限制类工艺装备淘汰退出	<p>按照《方案》要求，加快推进 6000 万标砖/年以下烧结砖生产线淘汰退出。已纳入淘汰退出计划的砖瓦窑企业，要明确淘汰时限，按时关停并拆除主体设备，依法注销或变更生产许可证、排污许可证，确保不具备生产能力，发挥减排效益，为绿色低碳转型发展腾出环境容量。</p>	<p>根据中国砖瓦工业协会文件《关于多拼式大断面隧道窑生产线属性界定的复函》（详见附件 12），本项目改造完成后焙烧窑属大断面隧道窑，共 1 条生产线，单线产能为 1.2 亿标砖/年，不属于 6000 万标砖/年以下烧结砖生产线</p>	相符
四	关于砖瓦窑企业环保绩效提升改造	<p>砖瓦窑企业应按要求安装污染物在线监控设施，并与生态环境部门联网。按照《方案》要求，各地要推进存量砖瓦窑企业从窑炉装备、污染治理技术、排放限值、无组织排放、环境管理水平、运输方式等方面实施升级改造，指导帮扶企业提升环境绩效等级，依法依规落实差异化 应急减排措施。对无法稳定达标的砖瓦窑企业依法实施限制生产、停产整治等措施，并督促指导企业采取有效措施，确保污染治理设施稳定运行并达标排放。</p>	<p>本项目为叶县茂林砌体材料有限公司升级改造项目，项目对窑炉装备、污染治理技术等方面实施升级改造，改造后达到烧结砖瓦制品企业环保绩效分级 A 级水平。本项目整合后窑炉烟气采用 SNCR 脱硝+石灰-石膏法脱硫+湿电除尘装置处理，废气排放口按照要求安装颗粒物、二氧化硫、NOx 在线监控设施，并与生态环境部门联网。</p>	相符
8、“两高”项目辨识分析				

根据河南省发展和改革委员会、河南省工业和信息化厅、河南省自然资源厅、河南省生态环境厅联合发布的《关于印发河南省“两高”项目管理目录(2023年修订)的通知》(豫发改环资[2023]38号):本项目属于第二类、19个细分行业中的砖瓦(有烧结工序的)一黏土砖瓦及建筑砌块制造3031一以烧结工序制造的砖瓦,综合能耗1~5万吨标准煤(等价值)的项目划为“两高”项目。

根据叶县发展和改革委员会、平顶山市生态环境局叶县分局、叶县工业和信息化局出具的《叶县新改扩建烧结砖瓦项目整合升级会商联审意见表》,项目年综合能耗为4500吨标准煤(等价值),小于10000吨标准煤(等价值),不属于《河南省“两高”项目管理目录(2023年修订)》版中的高污染、高耗能项目。

9、项目建设与《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

根据生态环境部关于印发《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)》的函(环办大气函[2020]340号),本项目属于39个重点行业中的“砖瓦窑”行业,建设情况与烧结砖瓦制品企业绩效分级指标相符性见下表。

表 1-9 项目与烧结砖瓦制品企业绩效分级指标相符性分析

差异化指标	A 级企业	本项目建设情况	相符性
装备水平	<p>烧结砖：<u>隧道窑，单条生产线产能不低于 6000 万块/年，窑炉配备自动温控系统，干燥和焙烧窑进窑车端设 2 道窑门</u></p> <p>烧结瓦：<u>隧道窑/辊道窑</u></p>	<p>项目采用隧道窑，单条生产线产能 12000 万块标砖/年，窑炉配备自动温控系统，进窑车端设 2 道窑门</p>	A 级相符
能源类型	<p>窑炉外投燃料使用天然气、液化石油气等清洁能源，内掺燃料包括含硫率低于 0.8% 的煤、煤矸石或其他含热废弃能源</p>	<p>点火燃料使用天然气，根据企业提供的资料，内掺燃料为含硫率低于 0.5% 的煤矸石</p>	A 级相符
污染治理技术	<p>1、<u>除尘采用袋式除尘、湿式电除尘、独立除尘塔等工艺；</u></p> <p>2、<u>脱硫采用石灰-石膏湿法脱硫等工艺(不含全部使用天然气、液化石油气为燃料)；</u></p> <p>3、<u>配备脱硝工艺</u></p>	<p>1、<u>本项目原料预处理工序喂料、破碎、筛分、搅拌环节，窑车清理等工序除尘现已采用袋式除尘器；窑炉烟气除尘现已采用湿电除尘；</u></p> <p>2、<u>本次改建完成后，窑炉烟气脱硫升级改造为石灰-石膏湿法脱硫工艺；</u></p> <p>3、<u>本次改建完成后，窑炉烟气脱硝采用 SNCR 脱硝工艺</u></p>	A 级相符
排放限值	<p>窑炉：<u>PM、SO₂、NO_x 排放浓度分别不高于 20、50、50mg/m³</u></p> <p>备注：<u>窑炉基准氧含量 18%，破碎、成型等其他产尘点 PM 排放浓度不高于 30mg/m³</u></p>	<p>窑炉：<u>本项目改建完成后，PM、SO₂、NO_x 排放浓度分别低于 10mg/m³、50mg/m³、50mg/m³，破碎、成型等其他产尘点 PM 排放浓度低于 10mg/m³，满足 A 级企业要求；</u></p>	A 级相符
无组织排放	<p>1、<u>生产工艺产尘点应采取密闭、封闭或设置集气量等措施；</u></p> <p>2、<u>粘土、页岩、煤矸石、原煤等原料、燃料应密闭或封闭储存，并采取喷淋等有效抑尘措施；</u></p> <p>3、<u>产品装卸产尘点应采取喷淋等有效抑尘措施；窑车及相关产尘及产渣区域应有除尘除渣措施；</u></p>	<p>1、<u>本项目喂料口、窑车清理区域现已设置集气罩，其他环节均采用密闭空间+负压收集方式，将含尘废气引至末端除尘器。</u></p> <p>2、<u>本项目所用主要原料为煤矸石和建筑垃圾，现已采用全密闭原料仓库储存，仓库内设置雾化喷淋装置；</u></p> <p>3、<u>本项目产品装卸区设置雾化喷淋装置，窑车清理在封闭车间内完成，现已设置集气罩，将清理粉尘引至 1 台袋式除尘器处理</u></p> <p><u>本次改建将进一步完善车间、输送皮带廊道等封闭措施，减少废气无组织排放。</u></p>	A 级相符

	原煤、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料全部密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭通廊或密闭车厢等方式输送。产尘点及车间不得有可见烟(粉)尘外逸。料棚配备喷雾抑尘设施，料棚出入口安装自动门	本项目脱硫剂石灰粉采用筒仓储存，并采用气力输送、链条管道输送；原料输送采用密闭皮带廊道输送。原料仓库现已安装有雾化喷淋装置，出入口安装自动感应门，新建原料仓库安装雾化喷淋装置。各产尘点及车间无可见烟(粉)尘外逸	A级相符
监测监控水平	重点排污企业干燥、焙烧窑排放口安装 CEMS，数据保存一年以上	窑炉烟气排放口已安装 CEMS，数据保存一年以上	A级相符
环境管理水平	环保档案齐全：1、环评批复文件/地方政府对违规项目的认定或备案文件；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	本项目为改建项目，现有工程已按要求建立齐全的环保档案，本项目信息将纳入环保管理档案中	A级相符
	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	本项目为改建项目，现有工程已按要求设台账记录，本项目相关信息将纳入台账记录	A级相符
	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	企业已设置环保部门，配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力	A级相符
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	根据企业提供的委托运输合同（详见附件13），企业厂外运输采用新能源纯电货车，根据企业提供的资料，企业厂内运输采用新能源电车，因此本项目运输车辆、非道路移动机械均为新能源车辆	A级相符
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	企业已参照《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	A级相符
<p>综上可知，本项目按要求落实相应措施后，可以满足《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)》的函（环办大气函[2020]340号）中的A级企业指标要求。</p>			

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>2015年10月，叶县茂林砌体材料有限公司在叶县辛店镇卞沟村建设“年产1.2亿标块煤矸石页岩烧结砖项目”，原叶县环境保护局以叶环审[2015]54号对该报告表出具了批复意见（见附件4），该项目于2016年5月完成了竣工环保验收，原叶县环境保护局以叶环验[2016]5号文予以批复（见附件6）。建设单位已按要求申领排污许可证，排污许可证编号：91410422MA3X4CK207001U，有效期限：2024年8月30日~2029年8月29日（见附件5）。</p> <p>经调查，叶县茂林砌体材料有限公司目前为烧结砖瓦制品企业环保绩效分级B级企业。</p> <p>河南省、平顶山市目前正在大力推进砖瓦窑企业综合治理工作，叶县茂林砌体材料有限公司为了获得长远发展，拟对现有生产线进行整合升级改造，将现有3.6米宽断面焙烧隧道窑升级为7.2米宽焙烧隧道窑（根据中国砖瓦工业协会文件《关于多拼式大断面隧道窑生产线属性界定的复函》（详见附件12），本项目改造完成后焙烧窑属大断面隧道窑，共1条生产线，），改建宽体窑的主要优势如下：</p> <p>（1）7.2米断面窑内的温度场、气氛场更稳定，坯体受热、焙烧更均衡，减少因局部温差导致的开裂、变形等缺陷，成品一等品率可提高10%。</p> <p>（2）7.2米断面窑体的表面积与容积比更小，窑墙、窑顶的散热损失占比降低，同时窑内烟气流动更均匀，余热回收利用率提升，可降低烘干工段能耗；</p> <p>（3）宽体窑可减少窑炉条数，避免多窑并行的管理繁琐性，单条宽体窑的操作人员数量与窄窑基本相当，可降低单位产品的人工成本。</p> <p>河南省、平顶山市目前正在大力推进砖瓦窑企业综合治理工作，叶县茂</p>
------	--

林砌体材料有限公司为了获得长远发展，拟对现有生产线进行整合升级改造，整合升级前公司产能为年产 1.2 亿标块（折标块）烧结砖，设 4 烘 2 烧共 2 条生产线，单线产能为年产 6000 万块标砖，整合升级后公司产能仍为年产 1.2 亿标块（折标块）烧结砖，设 4 烘 1 烧共 1 条生产线，单线产能为年产 1.2 亿标块（折标块）烧结砖，本次整合升级改造项目不新增产能，同时对厂区内现有环保设施进行升级改造，改造完成后可达到烧结砖瓦制品企业环保绩效分级 A 级水平。

根据《河南省生态环境厅办公室关于规范涉变动污染影响类项目环评与排污许可管理的通知》（豫环办[2023]），验收前后变动类型界定和管理要求如下：

验收前变动类型和环评管理要求：建设项目的环境影响报告书(表)经批准后、通过竣工环境保护验收前，项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生变动的，建设单位应当依据已发布的行业建设项目重大变动清单或环办环评函〔2020〕688 号文件，判定是否属于重大变动。对于经判定属于重大变动的，建设单位应当依法重新报批环境影响评价文件，取得批复后纳入排污许可和竣工环境保护验收管理；经判定不属于重大变动的，可直接纳入排污许可和竣工环境保护验收管理。

验收后变动类型和环评管理要求：建设项目通过竣工环境保护验收后发生变动的，建设单位应判定是否属于改建、扩建项目，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》中的环境影响评价类别要求，判断是否纳入环评管理。对于纳入环评管理的，依法履行相关环评手续。

本项目行业类别为砖瓦、石材等建筑材料制造，现有工程已经通过竣工环境保护验收，本次将现有 2 条焙烧生产线改为 1 条，主体工程内容已发生变化，属于改建项目，按照项目所属行业类别对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》中的环境影响评价类别要求，判断是否纳入环评管理。根据

《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（部令第16号），“56、砖瓦、石材等建筑材料制造 303”全部应编制环境影响报告表，因此本项目编制环境影响报告表。

2、建设地点及周围环境概况

项目位于平顶山市叶县辛店镇卞沟村，利用舞钢中加矿业发展有限公司（以下简称中加公司）废矿区土地，项目西北侧临中加公司废石场，东侧为生产道路，西南侧为中加公司矿坑，东南侧约80m为山孟岗水库，该水库为地方小型水库，主要起防洪作用（无饮用、灌溉功能），距离本项目最近的环境敏感点为东北侧455m的卞沟社区，项目西侧约480m为焦桐高速，中间有山岗相隔，本项目不在焦桐高速可视范围内。项目地理位置见附图1，周围环境示意图见附图2。

3、项目建设内容

本次改建工程主要对现有焙烧窑生产线进行整合升级改造，在现有窑炉车间内将2条焙烧隧道窑整合为1条焙烧隧道窑，其他破碎筛分、陈化、成型、切坯码坯等车间及设备维持现状不变，项目主要建设内容见下表，项目改建后全厂平面布置见附图4。

表 2-1 项目主要建设内容一览表

类别	工程名称	现有工程建设内容	改建工程建设内容	备注
主体工程	原料仓库	1座，占地面积5000m ² ，建筑面积5000m ² ，库内北侧约4000m ² 为原料储存区，南侧约1000m ² 为上料通道	在原有原料仓库西侧扩建1750m ²	增加储存能力，提升管理效率
	破碎筛分车间	1座，占地面积3120m ² ，建筑面积31200m ² ，破碎、筛分设备在车间内二次封闭	/	不涉及变动
	陈化车间	1座，占地面积1600m ² ，建筑面积1600m ²	/	不涉及变动
	成型车间	1座，占地面积1200m ² ，建筑面积1200m ²	/	不涉及变动
	窑炉车间	1座，占地面积3000m ² 、建	拆除现有2条长	车间利用现

			<u>筑面积 3000m²，设置在陈化、成型车间南侧，布置 4 条烘干隧道窑，1 条焙烧隧道窑</u>	<u>152m，宽 3.6 米，高 4 米焙烧隧道窑，重建 1 条长 152 米，宽 7.2 米，高 4 米焙烧隧道窑</u>	<u>有；烘干隧道窑利用现有，焙烧隧道窑由 2 条改为 1 条</u>
		卸车区	<u>1 层钢架顶棚凉棚，占地面积约 4000m²</u>	/	<u>不涉及变动</u>
辅助工程		办公室	<u>建筑面积约 300m²，主要位于厂区东侧</u>	/	<u>不涉及变动</u>
		餐厅	<u>建筑面积约 250m²，主要位于厂区东侧</u>	/	<u>不涉及变动</u>
		宿舍楼	<u>建筑面积约 500m²，位于厂区西北侧</u>	/	<u>不涉及变动</u>
		管理、仓库等辅助用房	<u>建筑面积约 100m²</u>	/	<u>不涉及变动</u>
公用工程		给水	<u>由山孟岗水库供给</u>	/	<u>不涉及变动</u>
		供电	<u>利用厂区现有供电设施，接市政供电电网</u>	/	<u>不涉及变动</u>
		排水	<u>采取雨污分流制，废水全部综合利用不外排</u>	/	<u>脱硫废水处理系统发生变化</u>
环保工程	废气处理	原料制备粉尘	<u>喂料口三面封闭集气，破碎、筛分、搅拌设备二次封闭集气，废气经 1 台袋式除尘器处理后共同经 1 根 15m 高排气筒 DA001 排放</u>	/	<u>不涉及变动</u>
		窑车清理粉尘	<u>经集气罩收集后经 1 台袋式除尘器处理后车间内无组织排放</u>	<u>处理后的废气引至排气筒 DA003 排放</u>	<u>环评建议</u>
		陈化库出料中转仓、搅拌挤出粉尘	<u>陈化库出料中转仓、搅拌挤出废气经集气罩收集后经 1 台袋式除尘器处理，处理后的废气引入排气筒 DA003 排放</u>	/	<u>不涉及变动</u>
		石灰粉出入仓粉尘	/	<u>经 1 台仓顶袋式除尘器处理后高空排放</u>	<u>新增</u>
		窑炉烟气	<u>经 1 套“双碱法脱硫塔+湿电除尘器”处理后经 1 根 40m 高排气筒 DA002 排放</u>	<u>经 1 套“SNCR 脱硝+石灰-石膏湿法脱硫塔+湿电除尘器”处理后经 1 根</u>	<u>湿电除尘器利用现有，脱硝设施新增，脱硫设</u>

				<u>40m 高排气筒 DA002 排放</u>	<u>施利用现有 脱硫塔改造</u>
	<u>物料装 卸粉尘</u>	<u>①原料库、陈化库全密闭， 安装硬质卷帘门；②原料 库、陈化库、卸车区安装雾 化喷淋设施；</u>		<u>新增原料库全密闭 并安装雾化喷淋设 施；与现有原料库 相连，不新增库门</u>	<u>在现有原料 仓库西侧新 增原料仓库 1750m²</u>
	<u>车辆运 输粉尘</u>	<u>车辆冲洗装置 1 套+厂区道 路洒水降尘</u>		/	<u>不涉及变动</u>
<u>废 水 处 理</u>	<u>脱硫废 水</u>	<u>脱硫废水经脱硫水池再生处 理后循环利用</u>		<u>经 1 座 1200m³/h “旋流分离+混凝反 应+中和+沉淀”工 艺脱硫废水处理系 统处理后循环利用</u>	<u>新增</u>
	<u>车辆冲 洗废水</u>	<u>经 1 座 10m³ 的沉淀池沉淀后 回用于车辆冲洗</u>		<u>完善车辆冲洗废水 收集系统</u>	<u>在现有基础 上完善措施</u>
	<u>湿电除 尘废水</u>	<u>经 1 座 10m³ 收集池收集后回 用于制砖添加水</u>		/	<u>不涉及变动</u>
	<u>生活污 水</u>	<u>经化粪池处理后定期清运作 为农肥综合利用</u>		/	<u>不涉及变动</u>
	<u>初期雨 水</u>	/		<u>设初期雨水收集池 300m³，完善雨水收 集系统</u>	<u>新建</u>
	<u>噪声治理</u>	<u>基础减振、消声器、隔声</u>		<u>基础减振、消声 器、隔声</u>	<u>对新增高噪 声设备采取 降噪措施</u>
<u>固 废 处 置</u>	<u>一般固 废</u>	<u>废湿坯、不合格产品、除尘 灰、脱硫石膏、洗车沉淀池 污泥等回用于制砖；</u>		<u>脱硫石膏经收集暂 存后定期外售综合 利用，新增一般固 废暂存间 30m²</u>	<u>新建一般固 废暂存间</u>
	<u>危险废 物</u>	<u>经 1 座 10m² 危废暂存间暂 存，定期交由有危废处理资 质的单位处理</u>		<u>废矿物油利用现有 危废暂存间暂存， 定期交由有危废处 理资质的单位处理</u>	<u>利用现有危 废暂存间</u>
	<u>生活垃 圾</u>	<u>利用现有垃圾桶收集后，定 期交由环卫部门处理</u>		/	<u>不涉及变动</u>

本次改建工程完成后企业生产规模不变，原料由页岩变更为建筑垃圾，根据建设单位提供的资料，原料粒径基本不变，因此破碎、筛分、混料、陈化、成型等设备设施可依托现有，另本次工程依托现有窑炉烟气湿电除尘设

施、危废暂存间等，改建工程完成后干燥、焙烧温度均与现有工程相同，原料煤矸石用量不变，原料总质量不变，影响焙烧烟气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物产生量的原料硫分、灰分及窑炉温度基本不变，烟气量基本不变，因此采用现有湿电除尘器可行；改建完成后，危险废物产生种类及产生量不变，因此依托现有危废暂存间可行。

4、产品方案

本次改建工程产品方案及产能均与现有工程相同，改建工程不新增产品类型及产能，产品方案见表 2-2：

表 2-2 项目产品方案

产品名称	规格(mm)	重量(kg)	产量/亿块(折标砖)		备注
			现有工程	改建后全厂	
空心砖	390×190×190	约 3.5	1.2	1.2	/
产品总重量约 17.44 万吨。					

5、原辅材料、能源耗量

现有工程主要利用煤矸石、页岩生产烧结砖，为进一步节约资源，促进建筑垃圾的综合利用，本次改建工程将原料中页岩替换为建筑垃圾。建筑垃圾主要来源于舞钢市道路、房屋拆改时产生的废砖瓦块、废土，来料已经过预处理，要求不含钢筋、木头、玻璃等杂物，不沾染废油等危险废物，来料可直接破碎，不须在厂内分拣、筛选加工。

由于窑炉烟气处理增加 SNCR 脱硝装置，本次改建脱硫装置由钠钙双碱法脱硫升级改造为石灰—石膏湿法脱硫，因此辅料中增加脱硝用尿素、脱硫用石灰粉，原脱硫用烧碱不再使用。

现有工程窑炉点火使用生物质，本次改建替换为清洁能源液化天然气。

项目主要原辅材料及能源消耗情况见表 2-3：

表 2-3 项目主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	用量			备注
		现有工程	改建工程	改建后全厂	
1	煤矸石	15.05 万 t/a	0 (不增加用量)	15.05 万 t/a	来源于中国平煤神马集团平顶山天昊实业公司
2	页岩	3.76 万 t/a	-3.76 万 t/a	0	<u>改建工程将原料页岩替换为建筑垃圾，页岩、建筑垃圾块径约 15cm</u>
3	建筑垃圾	0	3.76 万 t/a	3.76 万 t/a	
4	天然气	0	4000m ³ /a	4000m ³ /a	隧道窑引燃用，单条隧道窑引燃次数约 2 次/年
5	生物质成型燃料	约 8t/a	-8t/a	0	改建后不再使用生物质引燃
6	石灰粉	/	1000t/a	1000t/a	石灰-石膏法脱硫药剂
7	氢氧化钠	30t/a	-30t/a	0	改建后脱硫剂不再使用氢氧化钠
8	尿素	0	20t/a	20t/a	SNCR 脱硝还原剂
9	水	36353.2m ³ /a	17010m ³ /a	53363.2m ³ /a	来自山孟岗水库
10	电	1450 万 kW·h/a	50 万 kW·h/a	1500 万 kW·h/a	由市政供电电网供电

煤矸石：煤矸石的无机成分主要是硅、铝、钙、镁、铁的氧化物和某些稀有金属。主要成分含量范围见表 2-4，项目用煤矸石质量检验结果见表 2-4。

表 2-4 煤矸石主要成分一览表

成分	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	MgO
含量%	52~65	16~36	2.28~14.63	0.42~2.32	0.44~2.41
成分	TiO ₂	P ₂ O ₅	K ₂ O+Na ₂ O	V ₂ O ₅	
含量%	0.9~4.0	0.007~0.24	1.45~3.9	0.008~0.3	

表 2-5 项目用煤矸石分析结果

成分名称	全水分	全硫份	灰分	低位发热量 (kcal/g)
含量	4.04%	0.36%	10.1%	610

石灰粉：主要成分是氧化钙 (CaO)，细腻的白色粉末，分子量 56、真密度约为 3.1~3.4g/cm³，几乎不溶于水，但能与水反应生成氢氧化钙 (Ca(OH)₂，即熟石灰)，与水混合生成吸收浆液在脱硫塔内与烟气接触混合，烟气中的

二氧化硫与浆液中的氢氧化钙生成亚硫酸钙，亚硫酸钙再与鼓入的空气中的氧气反应，产生硫酸钙，该反应是在脱硫塔底部的浆液中进行。

尿素：CO(NH₂)₂，又称碳酰胺，是由碳、氮、氧、氢组成的有机化合物，又称脲，是一种白色晶体。无色或白色针状或棒状结晶体，工业或农业品为白色略带微红色固体颗粒，无臭无味。沸点196.6℃（760mmHg）、闪点72.7℃、熔点132.7℃、水溶性1080g/L（20℃），溶解性：溶于水、甲醇、甲醛、乙醇、液态氨和醇，微溶于乙醚、氯仿，弱碱性。蛋白质代谢分解的主要含氮终产物，也是目前含氮量最高的氮肥。尿素在本项目中做为SNCR脱硝还原剂使用。

天然气：项目生产过程中主要能源消耗为电能，隧道窑点火采用天然气作为燃料，其供应模式为“罐车直供、即用即送”，由专用燃气罐车运输至厂区直接供气，不在厂区设置天然气储罐。项目使用液化天然气满足《液化天然气》（GB/T38753-2020）相关标准要求。

表 2-6 液化天然气原料质量标准

标准名称	3 级指标要求			
《液化天然气》 (GB/T38753-2020)	甲烷摩尔分数/%	C ₄ ⁺ 烷烃摩尔分数/%	二氧化碳摩尔分数/%	氮气摩尔分数/%
	86.0~97.5	≤2	≤0.01	≤1
	氧气摩尔分数/%	总硫含量(以硫计)/(mg/m ³)	硫化氢含量/(mg/m ³)	高位体积发热量/(MJ/m ³)
	≤0.1	≤20	≤3.5	≥38.0 且 ≤42.4

6、生产设备

本次改建工程主要对现有焙烧窑生产线进行整合升级改造，将现有 2 条焙烧隧道窑整合为 1 条焙烧隧道窑，其他破碎筛分、陈化、成型、切坯、码坯、烘干窑等设备维持现状不变。

表 2-7 项目主要生产设备一览表

序号	功能区	主要设备		数量（台/套）			生产能力/功能
		名称	规格/型号	现有工程	改建工程	改建后全厂	
1	破	板式给料机	GBQ80-4-6	1	0	1	150t/h·台

	2	碎车间	锤式超细破碎机	1600 型	1	0	1	150~200t/h·台
			强力搅拌机	DJ300	1	0	1	20~30t/h·台
			滚筒筛	LG1800×9000	2	0	2	80t/h·台
			皮带运输机	/	12	0	12	/
			电磁除铁器	RCYB-6	6	0	6	/
	2	陈化车间	液压多斗挖	DWY	2	0	2	40~60t/h·台
			陈化库	21×80m	1	0	1	/
			皮带输送机	/	10	0	10	/
			电磁除铁器	RCYB-6	2	0	2	/
	3	成型车间	箱式给料机	XGG800	1	0	1	16~50t/h·台
			强力搅拌挤出机	QJ-75	2	0	2	30~40t/h·台
			双级真空挤砖机	JZK-90Y	1	0	1	13000~22000 标块砖/h·台
			自动切码坯系统	/	1	0	1	/
	4	窑炉车间	烘干隧道窑	80m×3.6m×4m	4	0	4	/
			焙烧隧道窑	152m×3.6m×4m	2	-2	0	单条 6000 万 块/年·条
			焙烧隧道窑	152m×7.2m×4m	0	1	1	单条 1.2 亿块/ 年·条
			监控系统	/	2	0	2	/
			码坯牵引机	BWED4-42-187	2	0	2	
			液压步进机	YB-30-16	2	0	2	
			重车牵引机	BWED4-42-187	2	0	2	
窑车			4350×3600×850mm	140	0	140		
通风机			/	4	0	4	冷却段鼓入空 气	
引风机			Y4-73N ₀ 16D	4	0	4	干燥窑引风机	
离心风机			Y4-73-22C	2	0	2	干燥窑排湿风 机	
离心风机	Y4-73-16C	2	0	2				
5	其他	打包机	MR400	1	0	1	/	
		石灰仓	100t	0	1	1	脱硫剂石灰储 存	
		配浆罐	φ 5m×3m	0	2	2	脱硫剂石灰配 浆	
		压滤机	4m ²	0	1	1	脱硫石膏脱水	

	曝气鼓风机	LC-SR200 型	0	1	1	脱硫废水处理
--	-------	------------	---	---	---	--------

本次改建主要针对焙烧隧道窑，将现有2条焙烧隧道窑（长152米，宽3.6米，高4米）整合改造为1条焙烧隧道窑（长152米，宽7.2米，高4米），同时对供热、热循环、控制系统进行同步改造。改造后，单条隧道窑产能1.2亿块/年。

7、公用工程

（1）给排水

本次改建工程主要对现有焙烧窑生产线进行整合升级改造，在现有窑炉车间内将2条焙烧隧道窑整合为1条焙烧隧道窑，同步升级窑炉烟气治理设施、新增原料仓库1750m²，另外将原料中的页岩替换为建筑垃圾，其他破碎筛分、陈化、成型、切坯码坯等工艺及车间设备维持现状不变，生产规模不变。

项目现有工程用水环节主要为生活用水、制砖用水、车间抑尘用水、道路抑尘用水、车辆冲洗用水、湿电除尘用水、脱硫系统用水。其中制砖用水、车间抑尘用水、道路抑尘用水、脱硝系统用水进入物料或蒸发，不产生废水，产生的废水主要为生活污水、车辆冲洗废水、湿电除尘废水、脱硫系统废水。

本次改建工程升级烟气治理设施，脱硫、脱硝系统用排水发生变化，新增原料仓库需新增雾化抑尘用水，其他环节用排水不涉及变动。

①脱硝系统用水

改建工程增加SNCR脱硝系统，SNCR脱硝需要制备约10%尿素溶液，项目脱硝用尿素用量为20t/a，则脱硝尿素溶液制备用水量为180m³/a（0.55m³/d），该部分水在脱硝过程中蒸发。

②脱硫系统用水

石灰—石膏湿法脱硫系统用水主要包含石灰浆液制备用水、除雾器冲洗

用水及脱硫系统补充水。

项目石灰干粉用量约为 1000t/a，在脱硫过程中需要制备成 25%的料浆，配置石灰料浆用水量约为 3000m³/a（9.09m³/d），该部分水作为脱硫系统补充水进入脱硫塔。

脱硫塔设置有除雾器，除雾器主要用来捕捉烟气中携带的浆液液滴，这些液滴会附着在除雾器叶片上，蒸发后留下固体沉积物（石膏、粉尘等），导致除雾器通道堵塞，烟气阻力（压降）升高，能耗增加，严重时甚至引发风机故障。因此，脱硫塔除雾器每天需要定时冲洗，除雾器冲洗水用量约 10m³/d，冲洗废水用作脱硫系统补充水进入循环水池。

项目脱硫系统因烟气带走、石膏带走和蒸发需要补充新水 50m³/d，其中脱硫浆液和除雾冲洗带入水量 19.09m³/d，另须补充新水 30.91m³/d。脱硫废水经循环水池处理后回用，无废水外排。

③新增原料仓库用水

参照项目现有原料仓库、陈化车间、破碎筛分车间、成型车间等雾化抑尘装置用水量，改建工程新增原料仓库 1750m²，雾化喷淋用水量约 1m³/d，水分全部进入物料或蒸发，不产生废水。

项目改建工程水平衡图见图 2-1。

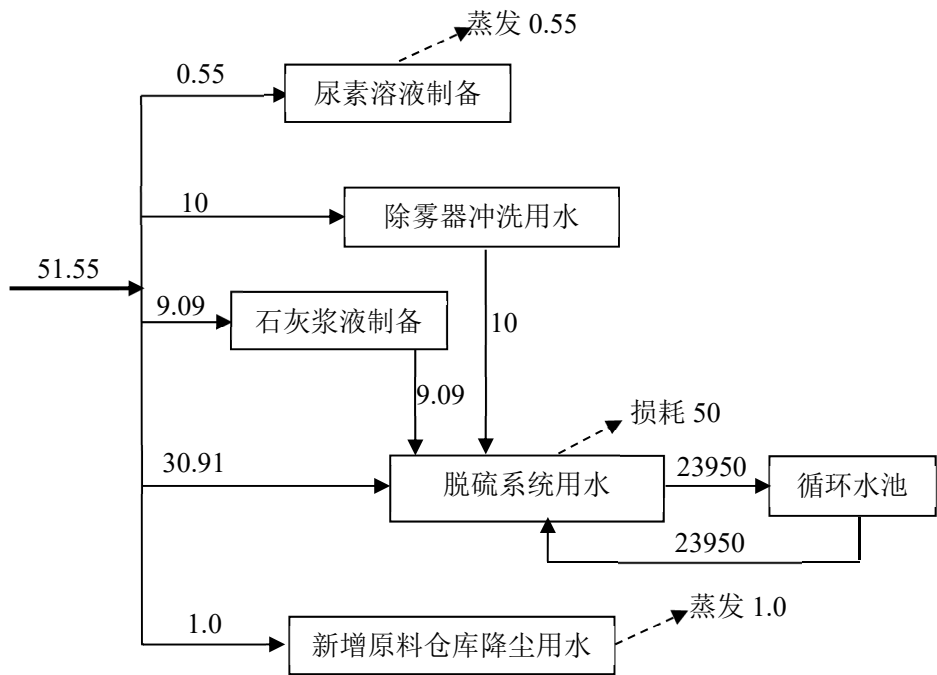


图 2-1 改建工程水平衡图 单位：m³/d

结合现有工程用水量，改建完成后全厂水平衡图见图 2-2

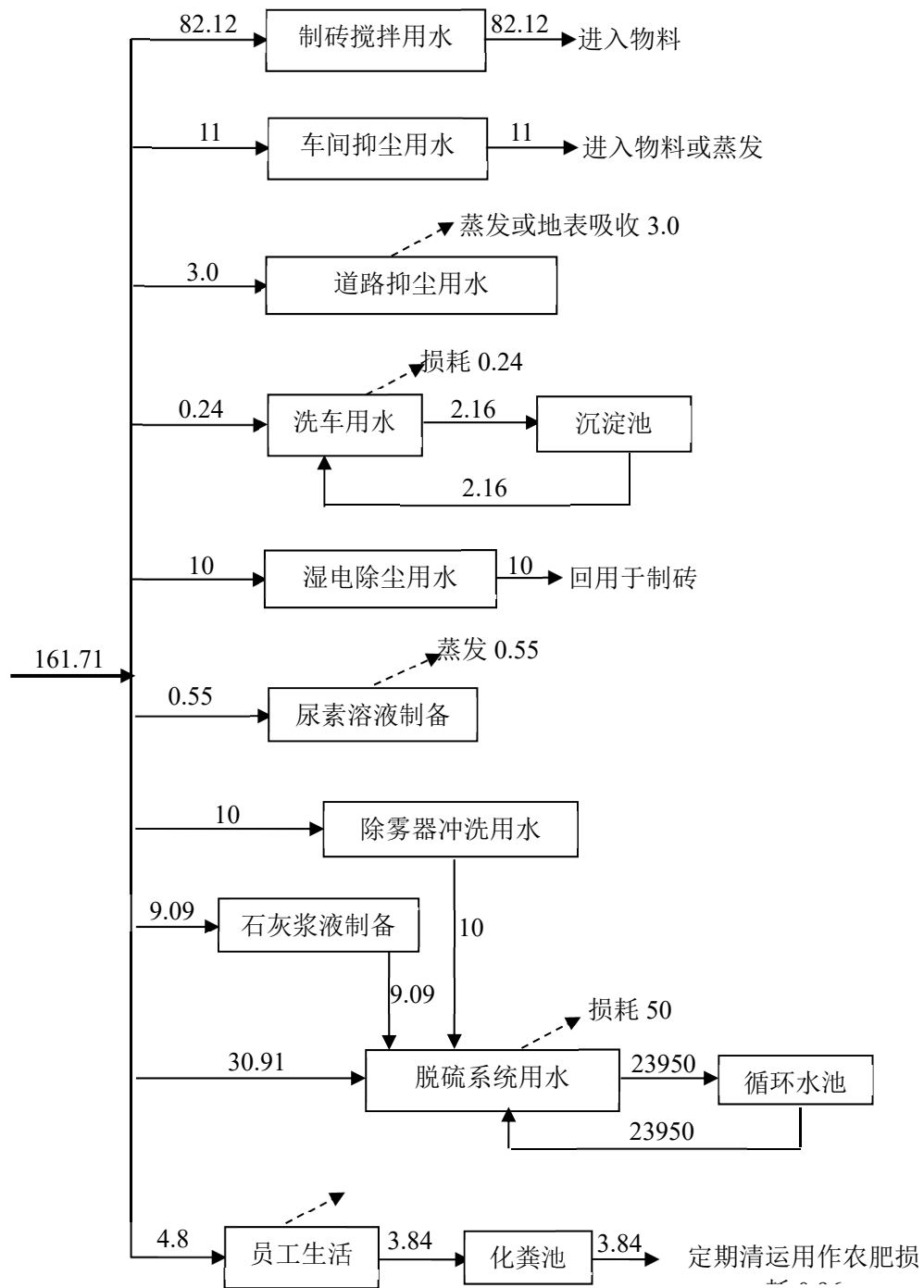


图 2-2 改建完成后全厂水平衡图 单位: m³/d

(2) 供电

项目用电由辛店镇市政电网供给, 改建后全厂年用电量 1500 万 kW·h。

8、劳动定员及工作制度

	<p>工程劳动定员 60 人，全部使用现有员工，不新增员工，年工作 330d，采用 3 班 24 小时工作制。</p> <p>9、总平面布置</p> <p>本次改建工程主要对现有焙烧窑生产线进行整合升级改造，在现有窑炉车间内将 2 条焙烧隧道窑整合为 1 条焙烧隧道窑，焙烧隧道窑位置不变，其他破碎筛分、陈化、成型、切坯、码坯等车间及设备维持现状不变。</p> <p>改建完成后厂区平面布置不变：北侧布置原料库，南侧紧邻为破碎筛分车间，东侧为全桥陈化库、成型车间，成型车间南侧依次布置烘干隧道窑、焙烧隧道窑，隧道窑东侧为卸车区，卸车区紧邻成型车间，生产工序间直接衔接，有效减少了中间产品的中转距离和二次搬运。卸车区邻近南侧厂区出入口，物流路径简洁顺畅。</p> <p>厂区平面布置做到了人流、物流通畅，平面布局合理（改建完成后全厂平面布置图见附图 4）。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>1、施工期生产工艺流程及产污环节</p> <p>本次改建工程主要对现有焙烧窑生产线进行整合升级改造，在现有窑炉车间内将 2 条焙烧隧道窑整合为 1 条焙烧隧道窑，并新增原料仓库 1750m²，其他车间及设备维持现状不变，新增原料仓库为钢结构厂房，焙烧隧道窑改造工程主要包括现有隧道窑拆除→场地平整→轨道预埋→窑体砌筑施工→配套系统（通风、燃烧、电气）安装，施工期污染物主要为施工过程中产生的施工扬尘、施工噪声、拆除垃圾以及施工人员产生的生活污水和生活垃圾等。项目除新增部分钢结构原料仓库外，其他所有施工活动在现有车间内进行，施工期短，施工期影响随施工期的结束而结束。</p> <p>2、运营期工艺流程及产污环节分析</p> <p>2.1 运营期工艺流程</p> <p>本次改建工程主要对现有焙烧窑生产线进行整合升级改造，在现有窑炉</p>

车间内将 2 条长 152 米、宽 3.6 米、高 4 米焙烧隧道窑整合为 1 条长 152 米、宽 7.2 米、高 4 米焙烧隧道窑，另外将原料中的页岩替换为建筑垃圾，建筑垃圾与原有页岩用量相同、规格基本相同，块径均在 15cm 左右，不采购大块建筑垃圾，建筑垃圾中可能含有的少量大块物料可在封闭原料库内在雾炮车开启除尘情况下采用挖掘机进行破碎，因此原料的改变不改变现有破碎、筛分、陈化、制砖等工艺及相关生产设备，破碎筛分车间、陈化车间、成型车间及车间内设备维持现状不变、产排污不变。评价主要对改建部分工程内容进行分析。

改建工程生产工艺流程及产污环节示意图如下：

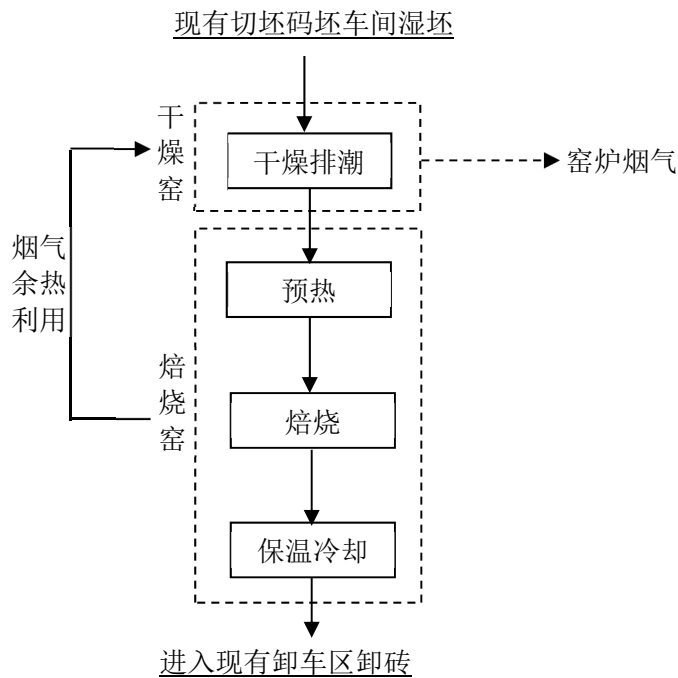


图 2-3 运营期工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简述：

(1) 干燥

装载湿坯的窑车从现有工程切坯码坯车间进入干燥窑，通过干燥将砖坯中的绝大部分水分（主要是物理水）安全地排除，使其获得足够的强度，能

够承受隧道窑焙烧时的机械应力和热应力。本项目干燥窑利用隧道窑焙烧时产生的余热作为热源，对砖坯进行干燥。

干燥隧道窑内热风的流动方向与窑车的前进方向相反（逆流操作），窑车承载湿砖坯从窑头进入，从窑尾送出；而热风则反向流动，从高温的窑尾送入，从低温高湿的窑头排出；采用逆流干燥使得最热、最干的风与最干、温度最高的砖坯相遇，完成最后的脱水；而经过热交换后，已降温增湿的风则与最湿、最冷的砖坯相遇，进行缓慢的初步干燥。这种逆向换热方式最大限度地利用了热能，实现了最高的热效率。为保证窑炉废气的有效收集，本项目干燥窑进窑车端设置2道窑门，窑车准备进窑时，首先打开第一道门，保持第二道门关闭；窑车进窑后，先关闭第一道门，再打开第二道门；窑车完全入窑后，先关闭第二道门，然后再打开第一道门；如此往复，进行窑车入窑操作。

（2）隧道窑焙烧

隧道窑焙烧是烧结砖生产的核心环节。在高温下，砖坯内的矿物成分发生化学反应，生成新的矿物相，使砖坯熔融、玻化，最终获得高强度、高耐久性的烧结砖。

本项目隧道窑点火环节采用压缩天然气罐车直供的天然气作为燃料，一次点火完成后，整个生产流程即依靠原料煤矸石自身放热持续运行，无需额外补充燃料。这种工艺设计不仅实现了能源的梯级利用，更达到了工业固体废弃物的资源化综合利用目标。

隧道窑属逆流操作的热工设备，沿窑长度方向分为预热带、焙烧带、冷却带三带，砖坯与气流依相反方向运动，在三带中依次完成其预热、烧成、冷却过程。隧道窑两端设有窑门，每隔一定的时间，将装有砖坯的窑车推入一辆，同时将装有已烧成成品的窑车被顶出一辆。

预热带：砖坯从窑头进入，被来自焙烧带的热烟气逐步预热，残余水分

和部分化学结合水被排除。

焙烧带：砖坯到达窑中部，温度达到最高（通常为 900~1100℃）。煤矸石在此燃烧，提供热量。砖坯中的矿物发生分解、化合、重结晶和玻化，产生强度。

冷却带：完成焙烧的成品随窑车进入窑尾，在此区域进行适当的保温，使反应更完全，然后被送入的冷风逐步冷却。缓慢冷却是防止砖体产生冷却裂纹的关键。

本项目隧道窑烧成废气全部引入干燥窑，作为热源对湿砖坯进行烘干，最终通过引风机引至脱硫除尘装置进行处理，实现废气的余热利用和达标排放。

（3）保温冷却

本项目保温冷却是焙烧过程的延续，以确保产品在出窑前得到充分且平缓的冷却，使其内部晶体结构稳定，避免因急冷产生应力裂纹。该工序在焙烧隧道窑的冷却带完成。通过精确控制冷风的送入量和位置，使产品温度从 1000℃ 以上缓慢降至 50~80℃ 的可出窑温度。

根据企业提供经验数据，湿砖坯从进窑烘干、焙烧至出窑整个生产周期一般控制在 72 小时，其中干燥窑时间控制在 48 小时，焙烧隧道窑时间控制在 24 小时。

烧成的砖坯进入现有卸砖、检验和打包工序。

项目焙烧工序产生焙烧烟气，主要污染物为烟尘、二氧化硫、氮氧化物、氟化物。改建工程同时对窑炉烟气处理系统进行升级，将现有“双碱法脱硫+湿电除尘”工艺升级为“SNCR 脱硝+石灰-石膏湿法脱硫+湿电除尘”工艺，其中 SNCR 脱硝在焙烧炉内进行，还原剂喷入焙烧窑焙烧带，以满足该种脱硝工艺所需的温度，焙烧隧道窑余热废气通过抽风机送入干燥窑窑尾，再通过引风机将余热利用后的废气引至石灰-石膏湿法脱硫塔+湿电除尘器进

行处理，实现废气的达标排放。

本项目产排污环节见下表。

表 2-8 项目运营期主要产污环节一览表

污染类别	产污环节	主要污染因子
废气	窑炉烟气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物、氨
	脱硫剂石灰粉出入仓粉尘	颗粒物
废水	脱硫废水	pH、SS
噪声	设备噪声	Leq
固废	脱硫系统	脱硫石膏
	设备维修养护	废矿物油

与项目有关的原有环境污染问题

1、现有工程环保手续履行情况

2015年10月，叶县茂林砌体材料有限公司在叶县辛店镇卞沟村建设“年产1.2亿标块煤矸石页岩烧结砖项目”，原叶县环境保护局以叶环审[2015]54号对该报告表出具了批复意见（见附件4），该项目于2016年5月完成了竣工环保验收，原叶县环境保护局以叶环验[2016]5号文予以批复（见附件6）。建设单位已按要求申领排污许可证，排污许可证编号：91410422MA3X4CK207001U，有效期限：2024年8月30日~2029年8月29日（见附件5）。

经调查，叶县茂林砌体材料有限公司目前为烧结砖瓦制品企业环保绩效分级B级企业，详见“关于发布河南省2024-2025年重污染天气重点行业绩效分级评定结果的公告（https://sthjt.henan.gov.cn/2025/08-07/3199846.html?_refluxos=a10）”。

2、现有工程基本情况

项目有工程建设内容、产品方案、原辅材料消耗及生产设备等基本情况一览表见表2-9：

表 2-9 现有工程基本情况一览表

项目	内容		
项目名称	年产 1.2 亿标块煤矸石页岩烧结砖项目		
建设内容	主体工程	原料仓库 5000m ² 、破碎筛分车间 3120m ² 、全桥陈化库 1600m ² 、成型车间 1200m ² 、窑炉车间 3000m ² 、卸车区 4000m ² ；	
	辅助工程	办公室、餐厅、宿舍楼、仓库控制室等	
	公用工程	供水	项目生产、生活所需水源由山孟岗水库提供；
		供电	项目区用电由市政电网提供；
排水		项目采用雨污分流；生产废水经处理后回用；生活污水经化粪池处理后定期清运作为农肥综合利用	
产品方案	年产 1.2 亿标块（折标砖）煤矸石烧结空心砖		
原辅材料用量	煤矸石 15.05 万吨/年，页岩 3.76 万吨/年，点火用生物质成型燃料 8 吨/年，用电 1450 万 KWh/年		
主要生产设备	板式给料机 1 台、锤式超细破碎机 1 台、滚筒筛 2 台、搅拌机 1 台、箱式给料机 1 台、强力搅拌挤出机 2 台、双级真空挤砖机 1 台、烘干隧道窑 4 条、焙烧隧道窑 2 条、步进机 2 台、窑车 140 台、打包机 1 台		
劳动定员	工程劳动定员 60 人，年工作 330d，采用 3 班 24 小时工作制。		
生产工艺	原料→喂料→破碎→筛分→一次搅拌→陈化→二次搅拌→挤出成型→切坯码坯→干燥→焙烧→保温冷却→卸砖		

3、现有工程生产工艺

现有工程利用煤矸石、页岩生产烧结砖，主要工艺流程图如下：

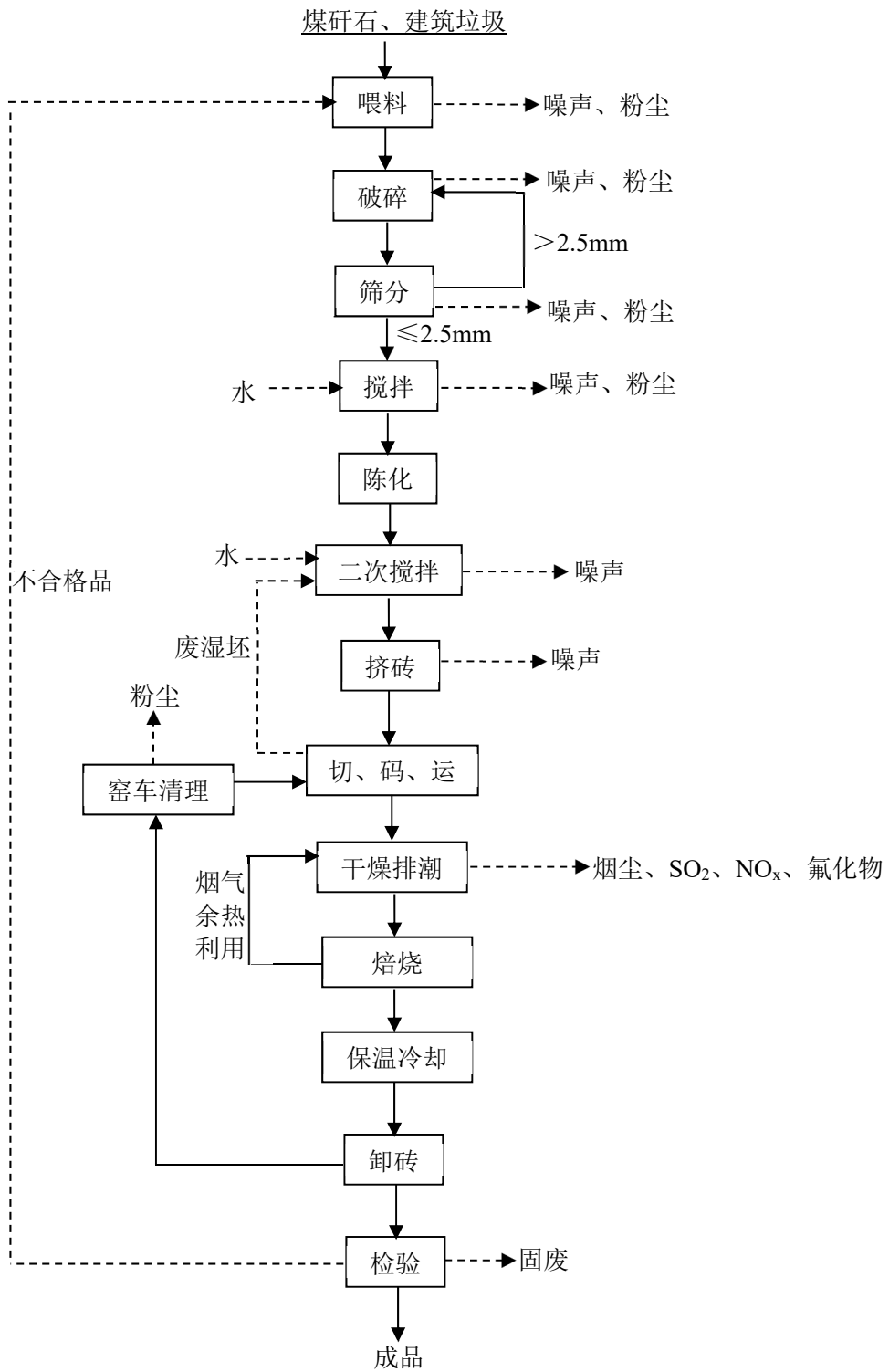


图 2-5 运营期工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简述:

原料煤矸石、页岩经大吨位货运车辆密闭运输至厂区原料库中，厂区不露天储存物料。

(1) 喂料

喂料机位于原料库内南侧，生产时原料（煤矸石：页岩添加比例约 4：1）由铲车运至生产线起点喂料口，然后通过密闭皮带廊道输送至破碎车间内破碎机。根据企业提供的资料，混料仓一次可铲入 5 铲原料，即 4 铲煤矸石和 1 铲页岩，同时输送至破碎机，因此原料煤矸石和页岩不用提前掺配。本次改建完成后页岩替换为建筑垃圾，混料仓一次可铲入 4 铲煤矸石和 1 铲建筑垃圾，上料方式不变。

(2) 破碎

项目破碎车间设置 1 台细碎锤式破碎机，原料通过密闭皮带廊道输送至破碎机，将大块原料破碎成小颗粒，为后续生产提供合适的粒度，破碎后料粒径控制在 2.5mm 以内。

(3) 筛分

破碎后物料通过密闭皮带廊道输送至滚筒筛，将符合粒度要求的物料选出，将超规格的大颗粒物料（筛上物）分离出来，通过密闭皮带廊道返回破碎机进行再次破碎。滚筒筛筛网的孔径根据工艺要求设定为 2.5mm，通过筛网的细料进入下一工序，未通过筛网的粗料（筛上物）返回破碎机，形成闭路循环。

(4) 搅拌

破碎筛分后的原料进入搅拌机与水进行初步混合，使物料得到初步的湿润。物料在搅拌机内被搅拌叶片翻动、挤压，同时通过喷水系统加入适量的水。一次搅拌后的物料湿度控制在 10% 左右，经皮密闭皮带输送廊道送至陈化库进行陈化。

(5) 陈化

陈化时间控制在 72h 左右，温度为室温，经陈化后的原料表面和内部的性能更加均匀，混合料塑性有较明显提高，成型性能显著改善，成型坯体表面光滑平整。

（6）二次搅拌

对陈化后的物料进行最后的搅拌和水分的微调，使其达到最佳的成型状态。物料在搅拌机内被搅拌叶片翻动、挤压，同时通过喷水系统加入适量的水，确保物料的含水率在 15%左右，进一步提高物料塑性，有利于后续的挤出成型。

（7）挤出成型

挤出机将搅拌均匀的塑性物料，通过挤压形成致密、连续的泥条。

（8）切坯和码坯

来自挤出机的泥条通过自动切坯机，被钢丝按设定长度切割成一块块的砖坯，然后码坯机将砖坯快速、整齐地码放在窑车上，形成稳定的坯垛，并留有合理的通风道，利于后续干燥。

（9）干燥

砖坯干燥在干燥窑中进行，干燥窑利用隧道窑焙烧时产生的余热作为热源，对砖坯进行干燥。来自焙烧隧道窑余热废气通过抽风机送入干燥窑窑尾，通过引风机将余热利用后的废气引至废气处理装置进行处理，实现废气的达标排放。

（10）隧道窑焙烧

现有工程隧道窑点火环节采用生物质作为燃料，一次点火完成后，整个生产流程即依靠原料煤矸石自身放热持续运行，无需额外补充燃料。

隧道窑属逆流操作的热工设备，沿窑长度方向分为预热带、焙烧带、冷却同时将装有已烧成成品的窑车被顶出一辆。

预热带：砖坯从窑头进入，被来自焙烧带的热烟气逐步预热，残余水分

和部分化学结合水被排除。

焙烧带：砖坯到达窑中部，温度达到最高（通常为 900~1100℃）。煤矸石在此燃烧，提供热量。砖坯中的矿物发生分解、化合、重结晶和玻化，产生强度。

冷却带：完成焙烧的成品随窑车进入窑尾，在此区域进行适当的保温，使反应更完全，然后被送入的冷风逐步冷却。缓慢冷却是防止砖体产生冷却裂纹的关键。

项目隧道窑烧成废气全部引入干燥窑，作为热源对湿砖坯进行烘干，最终通过引风机引至脱硫除尘装置进行处理，实现废气的余热利用和达标排放。

（11）保温冷却

该工序在焙烧隧道窑的冷却带完成。通过精确控制冷风的送入量和位置，使产品温度从 1000℃ 以上缓慢降至 50~80℃ 的可出窑温度。

（12）卸砖、检验和打包

项目采用卸砖机将焙烧的成品从窑车上卸下，然后进行检验，剔除不合格产品，如欠火砖、过火砖、裂纹砖、变形砖等。合格产品砖通过自动打包机，用捆扎带打包成规整的立方体，便于后续运输和堆放；不合格产品送原料仓库，作为生产原料返回生产系统，综合利用，不外排。

4、现有工程污染防治措施及污染物排放情况

（一）废气治理措施及污染物排放情况

（1）废气治理措施

根据企业实际建设情况及排污许可证，现有工程废气产生环节及治理措施见下表：

表 2-10 现有工程废气产生环节及治理措施

序号	产污环节	污染物	废气治理措施		排放口编号
1	喂料、破碎、筛分、搅拌粉尘	颗粒物	1 台袋式除尘器	经 1 根 15m 高排气筒	DA001
2	窑炉烟气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物	1 套“钠钙双碱法脱硫+高效湿电除尘系统”	经 1 根 40m 高排气筒排放	DA002
3	陈化库出料中转仓、搅拌挤出粉尘	颗粒物	1 台袋式除尘器	经 1 根 15m 高排气筒	DA003
4	窑车清理	颗粒物	1 台袋式除尘器	车间内无组织排放	/
5	原料、成品等装卸	颗粒物	车间封闭+雾化喷淋设施	无组织	/
6	车辆运输粉尘	颗粒物	车辆冲洗装置 1 套+厂区道路洒水降尘	无组织	/

(2) 废气污染物排放情况

①原料制备（喂料、破碎、筛分、搅拌）有组织废气排放情况

河南源盛检测技术有限公司 2025 年 03 月 14 日对原料制备工序废气排放口检测结果统计见表 2-11。

表 2-11 现有工程原料制备排放口 DA001 颗粒物排放情况

采样日期	检测点位	废气流量 (Nm ³ /h)	颗粒物	
			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
2025.03.14	原料制备废气	3.24×10 ⁴	1.4	0.0454
	排放口	3.48×10 ⁴	1.6	0.0557
	DA001	3.40×10 ⁴	1.5	0.0510
	均值	3.37×10 ⁴	1.5	0.0506

由上表可知，检测期间，原料制备（喂料、破碎、筛分、搅拌）废气排放口颗粒物的排放浓度范围为 1.4~1.6mg/m³，符合《砖瓦工业大气污染物排放标准》（DB41/2234-2022）标准限值（颗粒物 10mg/m³），可实现达标排放。

②窑炉烟气有组织废气排放情况

现有工程窑炉烟气安装了废气污染物自动监测系统，自动监测因子为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。2025年1月1日~11月30日自动监测系统数据统计结果见表 2-12：

表 2-12 窑炉烟气排放口自动监测数据（2025年1月1日~11月30日）

时间	流量 (万标 m ³)	颗粒物		二氧化硫		氮氧化物	
		实测 值 mg/m ³	排放量 kg	实测 值 mg/m ³	排放量 kg	实测 值 mg/m ³	排放量 kg
1月	1957.69	0.258	5.05084	0.454	8.887913	1.421	27.81877
2月	8056.37	1.106	89.10345	28.821	2321.926	47.001	3786.574
3月	9623.14	0.497	47.82701	27.481	2644.535	50.796	4888.17
4月	9216.113	1.031	95.01813	29.872	2753.037	63.737	5874.074
5月	9532.822	2.618	249.5693	26.865	2560.993	59.117	5635.518
6月	8660.36	2.108	182.5604	31.475	2725.848	71.984	6234.074
7月	8621.883	1.707	147.1755428	25.926	2235.309387	40.784	3516.348763
8月	7439.694	0.536	39.87675984	24.294	1807.39926	74.73	5559.683326
9月	7805.051	0.673	52.52799323	28.041	2188.614351	76.2	5947.448862
10月	5767.25	1.078	62.17096	29.514	1702.146	70.172	4046.995
11月	2266.77	0.816	18.49684	13.993	317.1891	22.665	513.7634
12月	--	--	--	--	--	--	--
年排 放总 量 (吨)	/	/	0.9894	/	21.2659	/	46.0305

备注：根据企业提供的生产数据，2025年1月~11月企业实际运行天数为216d，总产量为7854.5万块折标砖。

窑炉烟气中氟化物采用河南源盛检测技术有限公司2025年03月14日的手工检测数据，检测结果见下表：

表 2-13 现有工程窑炉烟气排放口 DA002 氟化物排放情况

采样 日期	检测点位	废气流量 (Nm ³ /h)	氟化物			氧含量 (%)
			实测值 (mg/m ³)	折算值 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
2025. 03.14	隧道窑废 气排放口	1.35×10 ⁵	2.33	2.50	0.315	18.2
		1.37×10 ⁵	2.04	2.55	0.279	18.6

DA002	1.31×10^5	1.71	1.97	0.224	18.4
均值	1.34×10^5	2.03	2.34	0.272	18.4

备注：根据企业提供的生产数据，2025年3月14日企业产量为40万块折标砖。

由表 2-12~2-13 检测结果可知，现有工程窑炉烟气中颗粒物排放浓度范围为 0.258~2.618mg/m³、二氧化硫排放浓度范围为 0.454~31.475mg/m³、氮氧化物排放浓度范围为 1.421~71.984mg/m³、氟化物排放浓度范围为 1.97~2.55mg/m³。均满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（DB41/2234-2022）干燥、焙烧工序颗粒物排放浓度限值 10mg/m³、二氧化硫排放浓度限值 50mg/m³、氮氧化物排放浓度限值 100mg/m³、氟化物排放浓度限值 3mg/m³ 的要求；

③成型车间（陈化库出料中转仓、搅拌挤出粉尘）有组织废气排放情况

河南源盛检测技术有限公司 2025 年 03 月 14 日对成型车间废气排放口检测结果统计见表 2-14。

表 2-14 现有工程成型车间排放口 DA004 颗粒物排放情况

采样日期	检测点位	废气流量 (Nm ³ /h)	颗粒物	
			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
2025.03.14	成型车间废气	1.11×10^4	1.6	0.0178
	排放口	1.14×10^4	1.3	0.0148
	DA003	1.10×10^4	1.4	0.0154
	均值	1.12×10^4	1.4	0.0157

由上表可知，检测期间，成型车间（陈化库出料中转仓、搅拌挤出粉尘）有组织废气排放口颗粒物的排放浓度范围为 1.3~1.6mg/m³，符合《砖瓦工业大气污染物排放标准》（DB41/2234-2022）标准限值（颗粒物 10mg/m³），可实现达标排放。

④全厂无组织废气排放情况

河南源盛检测技术有限公司于 2025 年 03 月 14 日对厂界无组织废气进行检测，检测结果见下表：

表 2-15 现有工程厂界无组织废气排放情况

采样日期	检测点位	二氧化硫 (mg/m ³)	氟化物 (mg/m ³)	颗粒物 (μg/m ³)
		检测浓度	检测浓度	检测浓度
2025.03.14 (1)	厂界上风向 1#	未检出	未检出	221
	厂界下风向 2#	未检出	未检出	374
	厂界下风向 3#	未检出	未检出	352
	厂界下风向 4#	未检出	未检出	424
2025.03.14 (2)	厂界上风向 1#	未检出	未检出	256
	厂界下风向 2#	未检出	未检出	395
	厂界下风向 3#	未检出	未检出	360
	厂界下风向 4#	未检出	未检出	413
2025.03.14 (3)	厂界上风向 1#	未检出	未检出	213
	厂界下风向 2#	未检出	未检出	337
	厂界下风向 3#	未检出	未检出	371
	厂界下风向 4#	未检出	未检出	366
2025.03.14 (4)	厂界上风向 1#	未检出	未检出	253
	厂界下风向 2#	未检出	未检出	348
	厂界下风向 3#	未检出	未检出	355
	厂界下风向 4#	未检出	未检出	379

由上表可知，现有工程无组织废气中颗粒物排放浓度范围为 0.213~0.424mg/m³、二氧化硫、氟化物未检出，无组织排放废气均满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（DB41/2234-2022）企业边界颗粒物监控浓度限值 1mg/m³、二氧化硫监控浓度限值 0.5mg/m³、氟化物监控浓度限值 0.02mg/m³ 的要求。

④废气污染物排放总量核算

现有工程废气污染物排放量情况见表 2-16。

表 2-16 现有工程废气污染物排放量情况

项目	2025 年废气排放量 (t/a)	折合满负荷生产废气排放量 (t/a)	原环评和总量核定文件核定总量 (t/a)
原料制备（喂料、破碎、筛分、搅拌）颗粒物	0.2623	0.401	23.29（包括无组织排放颗粒物 4.73t/a）
成型车间颗粒物	0.0814	0.124	
窑炉烟 颗粒物	0.9894	1.512	

气	二氧化硫	<u>21.2659</u>	<u>32.490</u>	<u>41.3</u>
	氮氧化物	<u>46.0305</u>	<u>70.324</u>	<u>46.7</u>
	氟化物	<u>1.282</u>	<u>1.959</u>	<u>1.2</u>

备注：

①根据企业提供的生产数据，2025年1月~11月企业实际运行天数为216d，总产量为7854.5万块折标砖。

②原料制备颗粒物、成型车间颗粒物、窑炉烟气氟化物采用2025年3月14日手工检测数据折算，根据企业提供的生产数据，2025年3月14日企业产量为40万块折标砖。

(二) 废水治理措施及污染物排放情况

现有工程用水主要为生活用水、制砖用水、车间抑尘用水、道路抑尘用水、车辆冲洗用水、湿电除尘用水、脱硫系统用水。其中制砖用水、车间抑尘用水、道路抑尘用水进入物料或蒸发，不产生废水；废水主要为生活污水、车辆冲洗废水、湿电除尘废水、脱硫系统废水。

(1) 生活污水

现有工程生活污水产生量 3.84m³/d，经厂区化粪池出来后定期清运作为农肥综合利用。

(2) 车辆冲洗废水

现有工程产生车辆冲洗废水 2.16m³/d，经现有一座 10m³ 的沉淀池沉淀后循环使用。

(3) 湿电除尘废水

现有工程湿电除尘器冲洗废水产生量为 10m³/d，经收集后作为制砖用水综合利用，不外排。

(4) 脱硫系统废水

现有工程脱硫系统循环水量约 1000m³/h，经再生水池再生后循环利用不外排。

现有工程废水全部综合利用，无废水外排。

(三) 噪声治理措施及污染物排放情况

现有工程主要噪声设备为给料机、破碎机、滚筒筛、搅拌机、挤出制砖机、砌块切坯机、砌块切条机等，主要通过选用低噪声设备，并将生产设备

置于车间内，采取车间隔声、基础减振、风机加装消声装置等措施降噪。
2025年03月14日，河南源盛检测技术有限公司对现有工程厂界噪声检测结果见下表：

表 2-17 现有工程厂界噪声检测结果 单位：dB（A）

检测日期	检测时段	东厂界	西厂界	南厂界	北厂界
2025.03.14	昼间	/	56	56	/
	夜间	/	46	47	/

注：因该公司东、北两次邻山坡，故为进行检测。

根据检测结果，现有工程西、南厂界均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

（4）固体废物

现有工程固体废物产生及处置情况见下表：

表 2-18 现有工程固体废物产生及处置情况一览表

产污环节	污染物	性质	产生量	处理处置措施
生产过程	废湿坯	一般固废	1600t/a	经收集后回用于生产
	不合格产品	一般固废	3200t/a	经收集后回用于生产
环保设施	布袋除尘灰	一般固废	50/a	经收集后回用于生产
	窑炉烟气除尘灰	一般固废	50t/a	经收集后回用于生产
	脱硫石膏	一般固废	1000t/a	经收集后做为生产原料回用于生产
	洗车装置沉淀池底泥	一般固废	1.0t/a	经收集后做为生产原料回用于生产
设备维护	废矿物油	危险固废	0.5t/a	暂存于危废暂存间（10m ² ），委托有资质单位处置
员工生活	生活垃圾	生活垃圾	9.9t/a	集中收集后交由环卫部门外运

5、现有工程存在的环境问题及整改措施

根据以上调查可知，现有工程废气有组织排放、无组织排放均可达标，无废水外排，噪声厂界可达标，固体废物均可得到合理或安全处置，目前为烧结砖瓦制品企业环保绩效分级 B 级企业，因此现有采取的环境保护措施较为可靠，但根据现场调查，仍存在部分不足，现有工程存在的环保问题及整

改措施如下。

表 2-19 现有工程存在的环保问题及整改措施

序号	环保问题	整改措施	整改时限
1	厂区隧道窑烟气采用双碱法脱硫+湿电除尘，无脱硝工艺，不符合绩效分级 A 级企业要求。	本次改建新增新增脱硝设施，采用选择性非催化还原工艺，即 SNCR 脱硝工艺；利用现有双碱法脱硫系统升级改造为石灰-石膏湿法脱硫系统	与本次改建工程同时设计、同时施工、同时投入生产，改建完成前现有工程不得投入生产
2	现有生产负荷下氮氧化物实际排放量低于总量核定文件核定总量，但折合满负荷工况下，氮氧化物排放量已超过总量核定文件核定总量，窑炉烟气需要完善脱硝措施，削减氮氧化物排放量。	本次改建工程改建窑炉的同时完善氮氧化物治理措施，安装 SNCR 脱硝系统	与本次改建工程同时设计、同时施工、同时投入生产，改建完成前现有工程不得投入生产
3	厂区未设置专门的一般固废暂存区	按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求在焙烧烟气处理区西侧设置专门的固体废物临时暂存区，暂存区面积 30m ²	3 个月内
4	现有工程窑车清理粉尘经处理后车间内无组织排放	建议窑车清理废气经处理后并入现有成型车间排气筒 DA003 高空排放	3 个月内
5	车辆冲洗废水收集措施不完善	完善车辆冲洗废水收集措施，修整现有废水收集池	3 个月内
6	现有原料库、车间厂房以及陈化库屋顶、墙壁、物料输送廊道、破碎筛分车间二次封闭措施等存在破损现象，造成生产过程颗粒物无组织逸散	完善现有原料库、车间厂房以及陈化库屋顶、墙壁、物料输送廊道、破碎筛分车间二次封闭措施等，加强车间和各产尘点的封闭管理和维护，严控颗粒物无组织排放	3 个月内

7	厂区初期雨水收集系统不完善	新建 300m ³ 初期雨水收集池，完善厂区雨水收集管网，厂区初期雨水收集后用于制砖、降尘	3 个月内
<p><u>整改完成后，颗粒物无组织排放量可进一步削减 50%以上，则颗粒物无组织排放量削减为 2.365t/a。</u></p>			

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	1、环境空气质量现状						
	(1) 常规监测						
	<p>根据大气功能区划分原则，本项目所在区域为二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。</p> <p>本次环境空气质量现状引用河南省城市环境空气质量自动监控中心对叶县的监测数据，监测时间为2024年全年，检测因子为SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃共6项，其检测结果见下表：</p>						
	表 3-1 叶县环境空气监测结果统计表（2024 年累计数据）						
	所在区域	污染物	年评价指标	现状浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	标准值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	占标率（%）	达标情况
	叶县	SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15	达标
		NO ₂	年平均质量浓度	21	40	52.5	达标
		PM ₁₀	年平均质量浓度	74	70	105.7	超标
		PM _{2.5}	年平均质量浓度	40	35	114.3	超标
		CO	日平均质量浓度第 95 百分位数	1000	4000	25	达标
O ₃		日最大 8 小时平均质量浓度第 90 百分位	166	160	103.8	超标	
<p>由上表可知，本项目所在区域环境空气中的 SO₂、NO₂ 年平均质量浓度、CO 日平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，PM₁₀、PM_{2.5} 年平均质量浓度、O₃ 日最大 8 小时平均质量浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。本项目所在区域属于未达标区。目前，平顶山市正在实施《平顶山市 2025 年蓝天保卫战实施方案》等，通过实施一系列大气污染防治措施，可有效改善叶县区域环境空气质量。</p>							
(2) 特征因子监测							
<p>本项目特征污染因子为 TSP，建设单位委托河南千之辰科技有限公司于 2026 年 01 月 09 日~01 月 12 日对项目东侧杨泉村 TSP 24 小时平均浓度进行检</p>							

测，具体检测结果统计如下表。

表 3-2 TSP 检测数据统计一览表

采样地点	采样时间	TSP 检测结果 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	是否达标
杨泉村	2026.01.09 15:20~2026.01.10 15:20	134	300	达标
	2026.01.10 15:30~2026.01.11 15:30	142	300	达标
	2026.01.11 15:40~2026.01.12 15:40	139	300	达标

由上表可知，项目区域 TSP 能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中标准限值要求（24 小时平均浓度限值 $300\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）。

2、地表水环境质量现状

距离项目最近的地表水体为北侧约4.6km处的甘江河，甘江河在叶县汪寨村和舞阳县澧河店村之间进入澧河，经调查，澧河为III类水体。为了解项目区域地表水体的水质现状，本次地表水现状评价采用2024年度省控责任目标断面澧河叶舞公路桥断面的例行监测数据，详见下表。

表3-3 2024年度澧河叶舞公路桥断面监测数据统计表 单位：mg/L（pH除外）

监测断面	监测因子	平均值	评价标准	标准指数	评价结果
澧河 叶舞 公路 桥断 面	pH	8	6~9	0.50	达标
	高锰酸盐指数	3.4	6	0.567	达标
	化学需氧量	12.5	20	0.625	达标
	五日生化需氧量	2.1	4	0.525	达标
	氨氮	0.05	1.0	0.05	达标
	总磷	0.028	0.2	0.14	达标
	铜	0.002	1.0	0.002	达标
	锌	0.004	1.0	0.004	达标
	硒	0.0002	0.01	0.02	达标
	汞	0.00002	0.0001	0.2	达标
砷	0.0005	0.05	0.01	达标	

镉	0.00003	0.005	0.006	达标
铅	0.0003	0.05	0.006	达标
六价铬	0.002	0.05	0.04	达标
氰化物	0.002	0.2	0.01	达标
氟化物	0.459	1.0	0.459	达标
硫化物	0.005	0.2	0.025	达标
阴离子表面活性剂	0.02	0.2	0.10	达标
石油类	0.005	0.05	0.10	达标
挥发酚	0.0003	0.005	0.06	达标

由上表监测统计结果可以看出，澧河叶舞公路桥断面各监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，区域地表水环境质量现状较好。

3、声环境质量现状

根据声环境功能区划分，项目所在区域属2类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。建设项目厂界外周边50m范围内不存在声环境保护目标，不须开展声环境质量现状检测。

4、生态环境现状

本项目在现有厂区内进行改建，厂址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。天然植被已经被人工植被取代，生态敏感性低。本项目厂址所在地区及周边无各级自然生态保护区和风景名胜区。未发现国家1、2类保护动物及受国家保护的珍稀濒危植物，也没有自然保护区等需要保护的区域。

5、地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）（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；6.地下水、土壤环境：“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。本项目为砖瓦制造工业，拟按要求对厂区采取分区防渗

	措施，不存在地下水、土壤污染途径，因此，本次评价不进行地下水、土壤环境质量现状监测。																											
环境保护目标	<p>本项目周围无自然保护区、珍稀动植物、古迹、人文景观等环境保护目标，故不属于特殊保护区、社会关注区、生态脆弱区和特殊地貌景观区。本项目主要环境保护目标见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 项目厂区周边主要环境保护目标及保护级别</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">环境要素</th> <th colspan="2">坐标/°（最近）</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">距离/m</th> <th rowspan="2">人数/人</th> </tr> <tr> <th>东经 E°</th> <th>北纬 N°</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>环境空气</td> <td>113.444277</td> <td>33.398718</td> <td>卞庄社区</td> <td>居民</td> <td>二类</td> <td>西</td> <td>455</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table>								环境要素	坐标/°（最近）		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	距离/m	人数/人	东经 E°	北纬 N°	环境空气	113.444277	33.398718	卞庄社区	居民	二类	西	455	50
	环境要素	坐标/°（最近）		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	距离/m		人数/人																		
东经 E°		北纬 N°																										
环境空气	113.444277	33.398718	卞庄社区	居民	二类	西	455	50																				
污染物排放控制标准	表3-6 本项目污染物排放标准一览表																											
	环境要素	标准名称	污染物				主要标准要求																					
	废气	《砖瓦工业大气污染物排放标准》 (DB41/2234-2022)	有组织排放	原料制备、成型	颗粒物		10mg/m ³																					
				干燥、焙烧	颗粒物		10mg/m ³																					
					二氧化硫		50mg/m ³																					
			氮氧化物（以 NO ₂ 计）		100mg/m ³																							
			氟化物（以 F 计）		3mg/m ³																							
			氨		8mg/m ³																							
			无组织排放	企业边界		颗粒物		1mg/m ³																				
				二氧化硫		0.5mg/m ³																						
氟化物				0.02mg/m ³																								
废水	废水不外排																											
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)			噪声	2类	昼间 60dB(A) 夜间 50dB(A)																						

	<p>固废</p> <p>一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）； 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>（1）废水总量控制指标</p> <p>本项目废水分质收集和处理，全部综合利用，不外排，厂区不设置废水排放口，不涉及水污染物总量控制指标。</p> <p>（2）废气总量控制指标</p> <p><u>本项目改建完成后全厂废气污染物排放量为：颗粒物 4.403t/a、SO₂ 25.992t/a、NO_x 42.195t/a。</u></p> <p><u>本项目为叶县茂林砌体材料有限公司升级改造项目，改建后生产规模仍为年产 1.2 亿标块（折标块）烧结砖，与改建前相同，不新增产能，根据叶县茂林砌体材料有限公司原有环评及总量控制指标情况说明（详见附件 7），现有工程污染物排放量为：颗粒物 23.29t/a、二氧化硫 41.3t/a、氮氧化物 46.7t/a，改建完成后颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放量均未超过原环评及总量控制指标情况说明中的污染物总量指标，不需申请新增总量。</u></p>

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本次焙烧隧道窑改造工程主要包括现有隧道窑拆除→场地平整→轨道预埋→窑体砌筑施工→配套系统（通风、燃烧、电气）安装，施工期污染物主要为施工过程中产生的施工扬尘、施工噪声、拆除垃圾，施工人员产生的生活污水和生活垃圾等。项目新增原料库面积 1750m²，为钢结构厂房，其他施工活动在现有车间内进行，施工期短，施工过程产生的污染物采取以下防控措施：</p> <p>（1）原有隧道窑拆除产生的混凝土块、砖瓦、弃渣等可用于改建隧道窑的底部垫层或用做本项目制砖原料；金属垃圾如钢材、钢筋、铁丝等有回收价值的外售至物资回收公司；其他不可回用的建筑垃圾统一运至管理部门指定的建筑垃圾堆场，运输过程中加盖篷布；</p> <p>（2）项目所有施工活动在现有封闭车间内进行，隧道窑主体建设采用外购商品混凝土和本项目制成的烧结砖，钢材、钢筋、保温材料、辅助材料等物料均在车间内暂存，车间内施工可有效控制施工扬尘逸散和施工噪声影响；</p> <p>（3）施工人员生活污水经厂区现有化粪池处理后综合利用，生活垃圾收集后交由环卫部门处理。</p> <p>本项目工程量小，施工期短，施工期环境影响随施工期结束而结束，不会对周边环境造成太大影响。</p>									
运营期环境影响和保护措施	<p>本项目运营期对环境主要影响表现在废气、废水、噪声、固体废物等方面，具体分析如下：</p> <p>1、大气环境影响和保护措施</p> <p>1.1 废气产排污环节及污染物种类</p> <p><u>改建工程运营期废气主要为窑炉烟气、点火废气、脱硫剂石灰粉入仓和出仓粉尘。项目废气产排污环节及污染物种类见表 4-1：</u></p> <p style="text-align: center;">表4-1 项目运营期废气产排污环节及污染物种类一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 40%;">产排污环节</th> <th style="width: 50%;">污染物种类</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">窑炉烟气</td> <td style="text-align: center;">烧成废气</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">颗粒物、SO₂、NO_x、氟化物、氨</td> </tr> </tbody> </table>	序号	产排污环节	污染物种类	1	窑炉烟气	烧成废气			颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、氟化物、氨
序号	产排污环节	污染物种类								
1	窑炉烟气	烧成废气								
		颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、氟化物、氨								

2		点火废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
3		脱硫剂入仓和出仓粉尘	颗粒物

1.2 运营期废气产排过程源强核算

(1) 窑炉烟气

①窑炉烟气产生情况

改建工程制砖原料为煤矸石、建筑垃圾，煤矸石与建筑垃圾添加比例约为：4:1。窑炉烟气污染物中SO₂、氟化物主要来自于原料煤矸石的燃烧，氮氧化物主要来源于热力生成（空气中的氮气在高温下与氧气发生氧化反应），颗粒物主要来源于干燥、焙烧阶段坯体表面细小颗粒逸散和原料煤矸石的燃烧。

改建工程窑炉焙烧控制温度与现有工程相同，均为900~1100℃之间，氧含量均控制在18%左右，热力生成的氮氧化物产生情况与现有工程基本一致；煤矸石来源及用量与现有工程相同，因此二氧化硫产生情况与现有工程基本一致；原料总用量、产品产量与现有工程相同，因此氟化物、颗粒物的产生情况与现有工程基本一致。

由以上分析可知，影响焙烧烟气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物产生量的原料硫分、灰分、氟含量及窑炉温度基本不变，烟气量基本不变，因此评价根据现有工程烟气排放连续监测系统和手工检测数据核算改建后窑炉烟气产排量是可行的。

根据企业提供资料，2025年1月~11月为现有工程正常运行时段，根据企业提供的生产数据，该时段内运行天数为216d，总产量约为7854.5万块折标砖，根据该时段内的在线检测数据，核算各污染物产生系数。

表4-2 现有工程窑炉烟气排放情况

时段	污染物	该时段内 污染物排 放量	废气治理 措施去除 效率	该时段内 污染物产 生量	该时段内产 品规模	产污系数
2025年1 月1日~11 月30日	颗粒物	0.9894	95%	19.788	7854.5万块 标砖	2.519321kg/ 万块标砖
	二氧化 硫	21.2659	90%	212.659	7854.5万块 标砖	27.074798kg/ 万块标砖
	氮氧化	46.0305	0	46.0305	7854.5万块	5.860399kg/

	物				标砖	万块标砖
2025年3月14日	氟化物	6.528kg	80%	32.64kg	40万块标砖	0.816kg/万块标砖

备注：氟化物采用 2025 年 3 月 14 日手工检测数据，根据企业提供的生产数据，该时段内产量为 40 万块标砖/天；根据企业提供的环保设施设计资料，原设计湿电除尘器颗粒物去除效率为 95%，双碱法脱硫效率为 90%，氟化物去除效率为 80%。

根据该排污系数计算改建工程窑炉烟气污染物产生量，结算结果见下表。

表4-3 改建工程窑炉烟气产生量表

污染物	产污系数	本改建工程产量	污染物产生量
窑炉烟气	烟尘	2.519321kg/万块标砖	12000 万块标砖/年 30.232t/a
	二氧化硫	27.074798kg/万块标砖	12000 万块标砖/年 324.898t/a
	氮氧化物	5.860399kg/万块标砖	12000 万块标砖/年 70.325t/a
	氟化物	0.816kg/万块标砖	12000 万块标砖/年 9.792t/a

②窑炉烟气治理措施及污染物排放情况

现有工程窑炉烟气采用钠钙双碱法脱硫+湿电除尘装置处理，颗粒物、SO₂、NO_x 和氟化物排放浓度均满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（DB41/2234-2022）中规定限值要求。本次改建工程对窑炉烟气处理措施进一步优化改进，以满足绩效分级A级企业水平，改进方式为将现有钠钙双碱法脱硫改造为石灰-石膏湿法脱硫，并增加SNCR脱硝装置，SNCR脱硝工艺是一种向高温烟气中喷射含氮还原剂，在不借助催化剂的情况下，有选择性地将氮氧化物（NO_x）还原为无害的氮气（N₂）和水（H₂O）的脱硝技术，本项目所用还原剂为尿素，采用窑内喷雾化尿素溶液脱硝，喷入位置选择在焙烧段900-1100℃的区域，可以实现高效脱硝、同时避免设备腐蚀和二次污染。根据设计方案，本项目脱硝工艺控制氨逃逸率在5ppm以内，本次评价氨的逃逸率取5ppm，经折算，氨的排放浓度约为3.80mg/m³。另根据设计资料，石灰—石膏法脱硫相较双碱法脱硫效率可提高2%~5%，本次评价按石灰—石膏法脱硫效率92%计；采用石灰—石膏法脱硫后，氟化钙相较氟化钠更容易沉淀，氟化物去除效率可提高8%~10%，本次评价按88%计。

由以上分析可知，改建后项目窑炉烟气采用尿素-SNCR脱硝+石灰-石膏法

脱硫+湿电除尘工艺，SNCR 脱硝对氮氧化物的去除效率约40%，石灰—石膏法脱硫工艺对SO₂去除率为92%、对氟化物的去除率为88%，脱硫塔+湿电除尘工艺对颗粒物的去除率为95%。

本项目焙烧隧道窑预热段废气和冷却段废气（已经过窑内SNCR脱硝）全部引入干燥窑，作为热源对湿砖坯进行烘干，最终通过引风机将余热利用后的废气引至末端石灰-石膏法脱硫+湿电除尘装置进行处理，处理后的废气共同经1根40m 高排气筒DA002排放。干燥窑和焙烧隧道窑进窑车端（窑头）设置2道窑门，以确保窑炉烟气得到有效收集。根据企业提供资料，窑炉车间4条烘干窑引风机总风量约为20万m³/h，烟气（焙烧窑内脱硝后）引入1套石灰-石膏湿法脱硫塔+湿电除尘器处理后的废气共同经1根40m 高排气筒DA002排放。窑炉烟气废气各污染物产排情况见4-4。

表4-4 窑炉烟气产排情况一览表

产污环节	废气量 (m ³ /h)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	处理措施	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	
窑炉烟气	1.6×10 ⁵	颗粒物	30.232	3.817	23.86	SNCR脱硝+石灰-石膏湿法脱硫塔+湿电除尘器	1.512	0.191	1.19
		二氧化硫	324.898	41.022	256.39		25.992	3.282	20.51
		氮氧化物	70.325	8.879	55.49		42.195	5.328	33.30
		氟化物	9.792	1.236	7.73		1.175	0.148	0.93
		NH ₃	/	/	/		0.482	0.608	3.80

由上表可知，项目窑炉烟气经处理后烟尘排放浓度1.19mg/m³、二氧化硫排放浓度20.51mg/m³、氮氧化物排放浓度33.30mg/m³，氟化物排放浓度0.93mg/m³，氨气排放浓度3.80mg/m³，可满足河南省《砖瓦工业大气污染物排放标准》（DB41/2234-2022）中干燥、焙烧工段颗粒物排放限值10mg/m³、二氧化硫排放限值50mg/m³、氮氧化物排放限值100mg/m³、氟化物排放限值3mg/m³、氨气排放限值8mg/m³的要求，同时满足《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020年修订版)》中“烧结砖瓦制品企业绩效分级指标”A

级企业相应排放标准要求（窑炉：PM、SO₂、NO_x排放浓度分别不高于20mg/m³、50mg/m³、50mg/m³）。

(3) 窑炉点火废气

本项目改建后窑炉点火采用天然气，点火天然气用量为 4000m³/a。窑炉使用天然气引燃产污系数取自《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》—4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉产污系数和《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）附录 F-锅炉产污系数，具体见表 4-5。

表4-5 窑炉点火废气产排情况

污染物指标	产污系数	天然气用量	本工程窑炉产生量
颗粒物	2.86 千克/万立方米-燃料	4000m ³ /a	1.144kg/a
二氧化硫	0.02S①千克/万立方米-燃料	4000m ³ /a	0.16kg/a
氮氧化物	18.71 千克/万立方米-燃料	4000m ³ /a	7.484kg/a

注：液化天然气含硫量取《液化天然气》（GB/T38753-2020）中总硫含量限值 20mg/m³。

由上表可知，本项目营运后窑炉点火以天然气为燃料，因天然气用量较少，燃烧废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物产生本身较小，经脱硝装置和末端脱硫除尘装置处理后，颗粒物、二氧化硫、NO_x 排放量进一步降低，本次评价不再对窑炉点火废气颗粒物、二氧化硫、NO_x 进行排放量计算。

(4) 脱硫剂入仓和出仓粉尘

本项目窑炉烟气脱硫采用石灰-石膏法，所用脱硫剂为石灰粉，采用筒仓储存。本项目在脱硫塔处设置1个石灰粉筒仓，石灰仓采用密闭罐车运送至厂区后，通过气力输送管道输送至筒仓，在配制石灰粉浆料时通过气力输送管道密闭输送至搅拌罐。由此可知，石灰粉在气力输送入仓和出仓过程中均会产生粉尘。参考《逸散性工业粉尘控制技术》中第三章“石灰厂逸散尘排放因子”，石灰粉入仓、出仓时颗粒物产生系数为 0.05kg/t-石灰。本项目石灰粉用量约为 1000t/a，经核算，石灰粉在入仓和出仓过程中颗粒物产生量约为 0.05t/a。根据企业提供资料，气力输送能力为10t/h，输送风量控制在25m³/min左右，则石灰粉入仓、出仓年累计运行时间为300h。本项目石灰粉筒仓仓顶设置1台仓顶袋

式除尘器，石灰粉入仓、出仓粉尘经仓顶袋式除尘器处理后，通过不低于15m高排气筒DA004排放。

表4-6 石灰粉入仓和出仓环节颗粒物产排情况

产污环节	废气量 m ³ /h	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	处理措施	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
石灰粉出入仓 颗粒物	1500	0.05	0.167	111	仓顶除尘器 (去除率 98%)	0.001	0.003	2.22

(6) 项目废气污染物排放量汇总

本次改建工程废气污染物产排情况汇总见表 4-7:

表4-7 改建工程废气污染物产排情况汇总

产污环节		废气量 m ³ /h	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	处理措施	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
窑炉 烟气	颗粒物	16000 0	30.232	3.817	23.86	“SNCR 脱硝+石 灰-石膏湿 法脱硫塔 +湿电除 尘器”	1.512	0.191	1.19
	二氧化硫		324.898	41.022	256.39		25.992	3.282	20.51
	氮氧化物		70.325	8.879	55.49		42.195	5.328	33.30
	氟化物		9.792	1.236	7.73		1.175	0.148	0.93
	NH ₃		/	/	/		0.482	0.608	3.80
石灰粉仓	石灰粉出入仓粉尘	1500	0.05	0.167	111	仓顶除尘器 (去除率 98%)	1.512	0.191	1.19
/		总计							
1	颗粒物	/	30.282	/	/	/	1.513	/	/
2	二氧化硫	/	324.898	/	/	/	25.992	/	/
3	氮氧化物	/	70.325	/	/	/	42.195	/	/
4	氟化物	/	9.792	/	/	/	1.175	/	/
5	NH ₃	/	/	/	/	/	0.482	/	/

参照企业 2025 年手工检测数据以及生产负荷核算，DA001 排气筒颗粒物排放量为 0.401t/a、DA003 排气筒颗粒物排放量为 0.124t/a，叠加企业整改后无组织排放颗粒物 2.365t/a 以及上表中的数据，项目改建完成后全厂颗粒物排放量为 4.403t/a，则改建完成后全厂废气污染物排放量为颗粒物 4.403t/a、SO₂

25.992t/a、NO_x 42.195t/a、氟化物 1.175t/a、氨气 0.482t/a。

1.3 废气处理措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954—2018），砖瓦工业排污单位废气污染防治可行技术见下表：

表 4-8 砖瓦工业排污单位废气污染防治可行技术

(HJ954—2018) 中相关要求				本项目污染治理工艺	是否为可行技术
排放口	主要污染物	燃料名称	可行技术		
窑烟囱	颗粒物	所有燃料	袋式除尘、电除尘、电袋复合除尘、湿式电除尘等技术，可根据需要采用多级除尘	湿式电除尘	是
	二氧化硫		湿法脱硫技术、干法/半干法脱硫技术等	石灰-石膏湿法脱硫	是
	氮氧化物		低氮燃烧技术、其他组合降氮技术	SNCR 脱硝	是
生产过程中原料制备、成型、包装机等对应排放口	颗粒物	/	袋式除尘	袋式除尘	是

(1) SNCR 脱硝工艺：

SNCR 脱硝工艺是选择性非催化还原法脱硝技术，是将含有 NH₃ 基的尿素喷入焙烧窑温度为 900-1100°C 的区域，该还原剂迅速热分解成 NH₃ 和其它副产物，随后 NH₃ 与烟气中的 NO_x 进行选择反应而生成 N₂ 和 H₂O，不用催化剂，其主要化学反应为： $4\text{NH}_3+4\text{NO}+\text{O}_2\rightarrow 4\text{N}_2+6\text{H}_2\text{O}$ 。

本项目采取固体尿素作为脱硝反应的还原剂，由输送机输送至尿素溶解罐中通过电加热与搅拌后，溶解稀释成浓度为 10% 的尿素溶液，并储存在尿素溶液储罐中，由计量模块控制注入尿素溶液流量，再由分配模块分配至每个喷枪，喷枪利用压缩空气将所需的尿素溶液雾化成细小的雾滴喷入反应区内，在炉内高温条件下尿素热解成氨与 NO_x 充分接触反应。

SNCR 烟气脱硝系统主要由尿素储存溶解系统、尿素溶液计量系统、喷射系统、换热器组成。

尿素储存溶解系统：设计 1 个尿素溶解罐，1 个尿素储存罐。

喷射系统：配置 1 套分配系统，包括从尿素溶液接口到各喷枪的设备、连接高压软管和全部设备和管道、法兰、阀门等材料，窑炉内部采用耐高温材料。

(2) 石灰-石膏法脱硫：

本项目经引风机排出的烟气由风管引入脱硫塔，烟气由脱硫塔底部进入逆流向上，首先经过 3 层喷淋，在和喷淋雾化的液滴充分混合下进行脱硫及初步除尘。

脱硫吸收剂为外购石灰粉，由储罐进行存放，采用自动配料设备配制成含固量 20%~30%的石灰浆液，浆液贮存在石灰配浆罐中，然后进入循环池再经石灰浆液泵送至脱硫塔。烟气中的二氧化硫(SO₂)和三氧化硫(SO₃)被脱硫液充分吸收，分别生成亚硫酸钠(CaSO₃)和硫酸钙(CaSO₄)。喷淋结束后的脱硫液自流到脱硫塔底部的循环反应池，通过曝气管中的氧气将亚硫酸根(SO₃²⁻)氧化成硫酸根(SO₄²⁻)，与石灰溶液中的钙离子(Ca²⁺)反应，生成不溶于水的硫酸钙(CaSO₄)·2H₂O 沉淀。反应池中部的脱硫液进入沉淀池，脱硫液中的硫酸钙充分沉淀到池底，硫酸钙与脱硫液进行沉淀分离。使用污泥泵将反应池及滤液池底部沉积的大量硫酸钙（石膏），抽到真空皮带压滤机处理，经过压滤分离后，固体石膏进入一般固废暂存间进行暂存，过滤过后的上清液体循环进入喷淋塔循环利用。

石灰-石膏法的反应吸收及氧化沉淀的化学反应过程：

氢氧化钙吸收二氧化硫化学反应：Ca(OH)₂+SO₂=CaSO₃+H₂O；

亚硫酸钙与氧气的氧化反应：2CaSO₃+O₂+2H₂O=2CaSO₄·2H₂O

固体石膏外售综合利用，过滤过后的上清液体循环进入喷淋塔循环利用。

同时，石灰-石膏法可协同处置氟化物、氯化氢等污染物：

2HF+Ca(OH)₂=CaF₂+2H₂O； 2HCl+Ca(OH)₂=CaCl₂+2H₂O

石灰-石膏湿法脱硫工艺具有较突出优点：

a.发展历史长，技术成熟，运行可靠，使用寿命长，在国内外工程中采用

最多。

b.脱硫效率高，吸收剂利用率高，液气比低，运行成本低，采用该脱硫工艺二氧化硫的脱除量大，有利于地区和企业实行总量控制。

c.脱硫剂来源广，价格便宜。

因此，本项目脱硫措施采用石灰-石膏法脱硫工艺是可行的。

(3) 袋式除尘器：一种干式滤尘装置，它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤。当含尘气体进入袋式除尘器时，其中颗粒大、比重大的粉尘由于重力的作用沉降下来，落入灰斗中；含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，从而使气体得到净化。本项目采用的袋式除尘器的优点有以下几方面：除尘效率高，可捕集粒径大于 0.3 微米的细小粉尘，除尘效率可达 99%以上；使用灵活，处理风量可由每小时数百立方米到每小时数十万立方米，可以作为直接设于室内，机床附近的小型机组，也可做成大型的除尘室；结构比较简单，运行比较稳定，初投资较少（与电除尘器比较而言），维护方便。因此项目石灰粉仓仓顶采用袋式除尘器可行。

(4) 湿式电除尘器：湿式电除尘器与干式电除尘器的收尘原理相同，都是靠高压电晕放电使得粉尘荷电，荷电后的粉尘在电场力的作用下到达集尘板/管。湿式电除尘器采用液体冲刷集尘极表面来进行清灰，可有效收集微细颗粒物（PM_{2.5} 粉尘、SO₃ 酸雾、气溶胶）、重金属（Hg、Pb 等）。使用湿式电除尘器后含湿烟气中的烟尘排放浓度可降至 10mg/m³，甚至 5mg/m³ 以下。采用闭式循环水系统，冲洗水可回收利用，减少废水排放；同时避免了干式清灰导致的粉尘再飞扬。湿式电除尘器具有除尘效率高、压力损失小、操作简单、能耗小、无运动部件、无二次扬尘、维护费用低、生产停工短、可工作于烟气露点温度以下、由于结构紧凑而可与其他烟气治理设备相互结合、设计形式多样化等优点。

根据前述分析，本项目隧道窑烧结烟气采用“SNCR 脱硝+石灰-石膏法脱硫

+湿电除尘”，其他工序粉尘采用袋式除尘器进行处理，项目采用废气治理措施均属于《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）中的可行技术。

1.4 废气处理措施依托可行性分析

窑炉烟气处理措施中颗粒物利用石灰-石膏法脱硫塔和湿电除尘器处理，其中湿电除尘器利用现有。项目颗粒物产生情况与改建前一致，4条烘干窑不变，收集烘干窑烟气的引风机及风量不变，现有湿电除尘器可满足烟气中颗粒物处理要求，依托可行。

窑炉烟气中二氧化硫依托现有钠钙双碱法脱硫工艺升级改造为石灰-石膏湿法脱硫工艺，主要改造内容如下：

（1）塔体改造：①核算原塔体直径、高度是否满足石灰-石膏湿法的气液接触时间和浆液停留时间，若原塔容积过小，需增设塔体段；②确认原塔防腐层是否满足耐磨防腐要求，不满足则需重新做防腐处理。

（2）吸收塔内部结构改造：①在塔底加装搅拌器，防止浆液沉淀和塔底积渣；②喷嘴更换为耐磨型螺旋喷嘴或空心锥喷嘴，增大喷淋覆盖面积，提升气液接触效率；③增设除雾器冲洗系统；

（3）新增氧化系统：①在吸收塔浆液池内安装氧化空气管和曝气器，强制将亚硫酸钙氧化为二水石膏；②新增罗茨风机，提供足量氧化空气；

（4）浆液循环与脱硫剂制备系统改造：①更换耐磨浆液泵；②新增石灰制备与供给系统；

（5）固液分离与石膏脱水系统改造：①新增石膏旋流器；②增加废水处理系统；

项目脱硫塔改造应委托专业单位设计与施工，确保改造后脱硫塔可满足石灰-石膏湿法脱硫工艺相关技术要求。

结合《河南省生态环境厅关于印发河南省低效失效大气污染防治设施排查整治实施方案的通知》（豫环文[2024]132号），项目脱硫、脱硝、除尘设施与

该文件中相关工艺要求相符性见表 4-9:

表 4-9 项目废气处理设施与（豫环文[2024]132 号）相符性分析

项目	相关条目及要求	本项目治理设施情况	分析结论	
低效失效脱硫设施排查整治技术要点	治理要点	更新升级低效脱硫工艺。依法依规淘汰不达标设备，推动水喷淋脱硫、电子束法脱硫、直接在烟道中喷洒液态或气态脱硫剂等低效脱硫工艺，以及处理机制不明、无法通过脱硫剂或副产物进行污染物脱除效果核查评估的治理技术加快淘汰更新。	本项目采用石灰-石膏法脱硫工艺。不属于水喷淋脱硫、电子束法脱硫、直接在烟道中喷洒液态或气态脱硫剂等低效脱硫工艺，以及处理机制不明、无法通过脱硫剂或副产物进行污染物脱除效果核查评估的治理技术	本项目脱硫工艺不属于淘汰低效脱硫工艺
	治理要点	规范安装脱硫设施。湿法脱硫设施应安装除雾器、pH 计、氧化风机(使用氧化风机保证脱硫效率的工艺需安装)、脱硫废液及副产物处理系统。石灰/石灰石-石膏脱硫还应配备浆液密度计；……	本项目采用湿法脱硫塔，配备除雾器、pH 计、氧化风机、脱硫废液及副产物处理系统等关键设施； 本项目采用石灰-石膏法脱硫工艺，配备浆液密度计；	项目拟按要求规范安装脱硫设施
	治理要点	提高脱硫设施自动控制水平。控制系统宜实现对脱硫剂投加泵电流、投加量、脱硫浆液 pH 值等关键参数进行自动调节与控制；鼓励脱硫剂投加量与烟气 SO ₂ 浓度、生产负荷、浆液 pH 值等关键参数联动，进行自动调节。	本项目脱硫设施采用自动控制系统，对脱硫剂投加泵电流、投加量、脱硫浆液 pH 值等关键参数进行自动调节与控制；	项目拟按要求提高脱硫设施自动控制水平
	治理要点	加强脱硫设施运行维护。脱硫副产物应综合利用或规范处置，禁止脱硫副产物不经处理随废水直排；禁止脱硫废液未经处理直排或进行绿化、抑尘、掺烧、冲渣……企业应规范记录并保存设施运行关键参数，记录脱硫剂购买和使用情况、设施运行、故障和维修情况、副产物产生及处理情况、定期检修等情况。	本项目脱硫副产物规范处置，不随废水直排；脱硫废水经脱硫废水处理系统处理后回用……企业拟规范记录并保存设施运行关键参数，记录脱硫剂购买和使用情况、设施运行、故障和维修情况、副产物产生及处理情况、定期检修等情况。	项目运营期拟按要求加强脱硫设施运行维护
低效失效脱硝设施	治理要点	更新升级低效脱硝工艺。依法依规淘汰不达标设备，推动简易除尘脱硫脱硝一体化、微生物法脱硝、直接在	本项目采用 SNCR 工艺脱硝，在焙烧炉内喷洒脱硝剂。不属于除尘脱硫脱硝一体化、微生物法脱硝、直接	本项目脱硝工艺不属于淘汰低效脱硝工艺

排查整治技术要点	<p>烟道中喷洒脱硝剂等低效脱硝工艺，以及处理机制不明、无法通过脱硝剂或副产物进行污染物脱除效果核查评估的治理技术加快淘汰更新。</p>	<p>在烟道中喷洒脱硝剂等低效脱硝工艺，以及处理机制不明、无法通过脱硝剂或副产物进行污染物脱除效果核查评估的治理技术</p>	
	<p>规范安装脱硝设施。采用尿素作为还原剂的 SCR 脱硝，应配备制氨系统。采用活性焦脱硝工艺的，应配套活性焦输送系统、吸收塔、再生系统、还原剂供应系统。采用氧化原理和添加氧化助剂的脱硝工艺，排放口烟气自动监测系统(CEMS)NO_x 转化率应达到 95%以上，或直测一氧化氮(NO)和二氧化氮(NO₂)排放浓度；开展原烟气中氮去向及其平衡分析，对于氮无法平衡的，更换为成熟适宜的治理工艺。</p>	<p>本项目采用 SNCR 工艺脱硝，规范安装还原剂储存与制备系统、还原剂输送系统、喷射与混合系统、烟气监测与控制系统、自动控制系统等组成系统</p>	<p>项目拟按要求规范安装脱硝设施</p>
	<p>提高脱硝设施自动控制水平。提高脱硝设施自动控制水平，控制系统宜实现对投加泵电流、流量、液位等关键参数进行自动调节与控制；鼓励脱硝剂投加量与烟气 NO_x 浓度、生产负荷等关键参数联动，进行自动调节。</p>	<p>本项目脱硝设施安装自动控制系统，实现对投加泵电流、流量、液位等关键参数的自动调节与控制；</p>	<p>项目拟按要求提高脱硝设施自动控制水平</p>
	<p>加强脱硝设施运行维护。采用含氨物质作为还原剂的，应优化喷枪位置和数量，合理控制喷氨量，氨逃逸一般不高于 8mg/m³(国家、地方有相关标准或技术规范要求的按其规定执行)。……采用 SNCR 脱硝的，以氨水为还原剂的反应温度宜为 850C~1050℃，以尿素为还原剂的反应温度宜为 900C~1150℃，脱硝系统的脱硝效率一般不高于 60%。……企业应规范建立环境管理台账，记录脱硝剂购买量、使用量，脱硝设施运行关键参数、故障和维修</p>	<p>本项目采用含氨物质作为还原剂，按要求优化喷枪位置和数量，合理控制喷氨量，氨逃逸控制在 3.8mg/m³左右。项目采用 SNCR 脱硝，以尿素为还原剂，反应温度为 900C~1100℃；企业运营期拟规范建立环境管理台账，记录脱硝剂购买量、使用量，脱硝设施运行关键参数、故障和维修情况等。</p>	<p>项目拟按要求加强脱硝设施运行维护</p>

		情况、脱硝副产物产生及处理情况。		
低效失效除尘设施排查整治技术要点	治理要点	更新升级低效除尘工艺。 依法依规淘汰不达标设备，推动将水膜(浴)除尘、湿法脱硫除尘一体化、旋风除尘、多管除尘、重力沉降等低效除尘技术及其组合作为唯一或主要除尘方式的加快淘汰更新。	本项目除尘采用脱硫塔+湿电除尘，不属于水膜(浴)除尘、湿法脱硫除尘一体化、旋风除尘、多管除尘、重力沉降等低效除尘技术及其组合作为唯一或主要除尘方式	本项目除尘工艺不属于淘汰低效除尘工艺
		规范安装除尘设施。 除尘设施应覆盖所有颗粒物无组织排放点位，做到无可见烟粉尘外逸。风机风压、风量应符合企业烟气特征，并与治理系统要求相匹配。对于入口颗粒物浓度超过 100mg/m ³ 的，湿式电除尘不应作为唯一或主要除尘设施。……	项目除尘设施覆盖所有颗粒物无组织排放点位，做到无可见烟粉尘外逸。风机风压、风量应符合企业烟气特征，并与治理系统要求相匹配。项目除尘入口颗粒物浓度未超过 100mg/m ³ 的，且湿式电除尘前的脱硫塔可去除大部分颗粒物，湿电除尘不是唯一或主要除尘设施。	项目拟按要求规范安装除尘设施
		加强除尘设施运行维护。 烟气进入除尘设施前应满足除尘设施的技术要求。当原烟气温度过高时，应采取降温措施；当原烟气粉尘浓度过高时，应采取预除尘措施。企业应定期维护，按时更换除尘设施及其耗材；卸、输灰应封闭，确保不落地或产生二次扬尘。……使用湿式电除尘工艺的，应及时补充新鲜水、处置和清理沉淀物。企业应规范建立环境管理台账，记录除尘设施运行关键参数、故障和维修情况、耗材更换情况、湿式电除尘设施的新鲜水补充情况。	本项目废气进入湿电除尘前经过脱硫塔，可有效降低烟气温度和浓度；运营期湿电除尘及时补充新鲜水、处置和清理沉淀物。企业按规范建立环境管理台账，记录除尘设施运行关键参数、故障和维修情况、湿式电除尘设施的新鲜水补充情况。	项目拟按要求加强除尘设施运行维护

由表 4-9 可知，项目脱硫、脱硝、除尘设施均不属于《河南省生态环境厅关于印发河南省低效失效大气污染治理设施排查整治实施方案的通知》（豫环文[2024]132 号）中的淘汰工艺，项目拟按文件相关要求安装废气治理设施、提高废气治理设施的自动控制水平、加强废气治理设施的运行维护，项目大气治理设施不属于低效失效大气治理设施，污染防治措施可行。

1.5 废气排放口情况

本次改建工程共涉及 1 个废气排放口，其基本情况见表 4-10。

表 4-10 废气排放口情况表

排气口	污染源	污染物	坐标	排放口类型	排气筒高度(m)	排气筒内径(m)	温度(℃)
DA002	窑炉烟气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物、NH ₃	E113° 26' 21.15" ; N33° 23' 41.41"	一般排放口	40	3.4	50

1.6 废气环境影响分析

本项目运营期废气污染物执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》(DB41/2234-2022)中标准限值要求，污染物经治理后排放达标情况见表 4-11。

表 4-11 本项目有组织废气排放达标情况分析

产污环节		处理措施	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放浓度限值	是否达标
窑炉烟气	颗粒物	“SNCR 脱硝+石灰-石膏湿法脱硫塔+湿电除尘器”	1.512	0.191	1.19	10	达标
	二氧化硫		25.992	3.282	20.51	50	达标
	氮氧化物		42.195	5.328	33.30	100	达标
	氟化物		1.175	0.148	0.93	3	达标
	NH ₃		0.482	0.608	3.80	8	达标
石灰粉仓	石灰粉出入仓粉尘	1 套仓顶袋式除尘器	0.001	0.003	2.22	10	达标

由上表可知，项目颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物、氨经处理后均可以满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》(DB41/2234-2022)中标准限值要求，项目废气可以做到达标排放，对周围环境影响不大。

1.7 废气监测要求

项目日常环境监测由建设单位委托具有环境质量检测资质的单位进行监测，根据《排污单位自行监测技术指南 砖瓦工业》(HJ1254-2022)中相关要求，结合建设单位实际情况(窑炉烟气安装在线监测设施)，制定出本项目运

行期环境监测计划:

表 4-12 废气排放监测指标及最低监测频次

监测点位	监测指标	监测频次	
窑炉烟气排气筒 DA002	颗粒物	自动监测	/
	二氧化硫	自动监测	/
	氮氧化物	自动监测	/
	氨气	手动监测	1次/半年
	氟化物	手动监测	1次/年
破碎工序除尘器排气筒 DA001 (现有工程废气排放口)	颗粒物	手动监测	1次/年
成型车间排气筒 DA003 (现有工 程废气排放口)	颗粒物	手动监测	1次/年
厂界	颗粒物、二氧化 硫、氟化物	手动监测	1次/年

1.8 非正常工况分析

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

项目生产运行过程中，废气处理系统执行“先开后停”制度，即：生产设备启动时：在生产设备启动之前，首先启动废气处理系统，待废气处理系统运行正常后，再启动生产设备。生产设备停运时：首先停运生产设备，生产设备停运后，废气处理系统继续运行至无废气排出再停运。

因此，项目废气非正常工况排放主要为废气处理设施故障时（处理效率为0）的状态进行估算，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情况，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。废气非正常工况源强情况见下表。

表 4-13 非正常工况排放量核算一览表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放量 (kg/h)	单次持续时间	年发生频次 (次)	应对措施
废气排放口	窑炉烟	颗粒物	23.86	1.9085	30min	1	立即停止生

DA001	气治理设施故障，处理效率为0	二氧化硫	256.39	20.511	30min	1	产，对产生故障的设施进行检查维修，待恢复正常方可运行
		氮氧化物	55.49	4.4395	30min	1	
		氟化物	7.73	0.618	30min	1	

由上表可知，在非正常工况下，本项目环保设施不能正常运行，达不到设计去除效率，颗粒物、SO₂、NO_x、氟化物排放浓度、排放量较大，不能满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（DB41/2234-2022）中标准限值要求，不能实现达标排放，对周围环境空气影响较大。

因此，建设单位在日常生产中应将环保设施等同于主生产设备来管理和维护，及时对袋式除尘器、脱硝脱硫除尘装置进行检查，及时对脱硝装置补充还原剂、对脱硫装置补充脱硫液，对湿电除尘装置清灰，并及时对袋式除尘器进行清灰和滤袋更换，使各环保装置处于最佳运行状态，并严格控制废气污染物的排放量，做好相应的应急预案，避免废气非正常排放事故发生。一旦发生事故状态，应立即停产，立马检修，尽可能减少污染物的排放量，降低对周围环境空气的影响。

2、地表水环境影响和保护措施

2.1 废水污染物产排情况

根据水平衡图，项目改建工程用水主要为脱硫系统用水、脱硝系统用水以及新增原料仓库降尘用水。其中脱硝系统用水、新增原料仓库降尘用水进入物料或蒸发，不产生废水，项目废水主要为脱硫系统废水。

项目石灰—石膏湿法脱硫系统循环水量约 1000m³/h，脱硫废水中含有高浓度悬浮物、硫酸盐等，经有效处理后才能满足循环利用要求，项目新增一座脱硫废水处理系统，处理工艺为“旋流分离+混凝反应+中和反应+沉淀分离”，脱硫废水经处理后回用于脱硫塔，不外排。

2.2 废水污染防治措施可行性分析

项目脱硫废水产生量约 1000m³/h，考虑 1.2 的产污系数，项目拟新建一座

处理能力为 1200m³/h 的脱硫废水处理系统，处理工艺为“旋流分离+混凝反应+中和反应+沉淀分离”，废水处理工艺流程图如下。

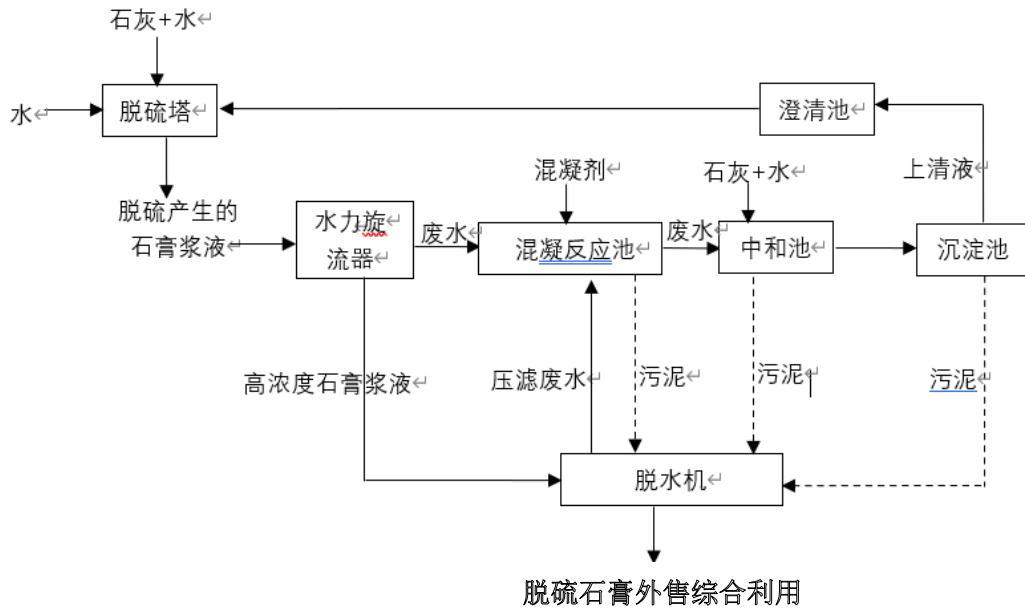


图 4-1 脱硫废水处理工艺流程图

工艺流程简介：

①脱硫塔内吸收二氧化硫后的含石膏浆液首先经水力旋流器将石膏颗粒与水分离，高浓度石膏浆液经石膏脱水机回收石膏，含细小石膏颗粒的废水进入混凝沉淀池；

②向混凝反应池投加混凝剂使细小石膏颗粒、悬浮物聚集沉淀，混凝池底泥通过底部排泥系统排至污泥脱水单元，废水进入中和池；

③向中和池投加石灰乳，调节 pH 至 8.5~9.5，石灰乳与废水中残留的 SO₄²⁻ 反应，抑制石膏二次溶解。

④中和反应后的废水进入沉淀池，经沉淀后上层清液溢流至澄清池。沉淀池底部污泥通过排泥系统进入污泥脱水单元。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954—2018）：“混凝+中和+沉淀”属于陶瓷砖瓦工业排污单位脱硫废水污染防治可

行技术，项目脱硫废水治理措施可行。

采取以上措施后，项目产生的废水可以循环利用不外排，项目建设对周围水环境无明显不利影响。

2.3 初期雨水

本次评价采用平顶山市城市规划设计院的湿度饱和差法，其暴雨强度计算公式如下：

$$Q = \phi \times q \times F \times t$$
$$q = \frac{883.8(1 + 0.8371gP)}{t^{0.57}}$$

其中： ϕ ：径流系数，取 0.9；

q ：暴雨强度 (L/S.hm²)；

F ：汇水面积，按 2.5hm²计；

t ：降雨历时，取 30min；

P ：暴雨重现期，取 3 年。

经计算，本项目厂区初期（前 10min 内）雨水量为 240m³。建议企业新建一座 300m³ 的初期雨水收集池，用于收集厂区的初期雨水，并完善雨水收集系统，雨水经收集后用于制砖、降尘，不外排。

3、声环境影响和保护措施

3.1 噪声源强和防治措施

本次改建工程主要增加高噪声设备为石灰-石膏湿法脱硫系统的曝气鼓风机、浆液循环泵、污水泵、污泥泵，噪声源强在 80~90dB(A)之间。

本项目现有高噪声设备破碎机、滚筒筛、搅拌机、风机等均不变，改建完成后正常运营情况下，对厂界噪声影响不变，本次评价采用 2025 年 03 月 14 日河南源盛检测技术有限公司对现有工程厂界噪声检测结果作为背景值，本次评价噪声预测思路为：改建后新增高噪声设备贡献值叠加现有工程噪声背景值，预测改建后全厂噪声环境影响。

3.2 预测模型

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）的要求，本项目采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4.2021）附录 A、B 中给定的噪声预测模型，在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，可用 A 声功率级或某点的 A 声级计算。

（1）预测条件假设

- ①所有产噪设备均在正常工况条件下运行；
- ②考虑室内声源所在厂房围护结构的隔声、吸声作用；
- ③衰减仅考虑几何发散衰减，屏障衰减。

（2）室外声源

计算某个声源在预测点的声压级：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{\text{div}} - A_{\text{bar}}$$

式中： $L_A(r)$ ——点声源在预测点处声压级，dB（A）；

$L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB（A）；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB。

（3）计算总声压级

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

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

式中： T ——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

(4) 噪声预测计算

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

式中： L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB (A)；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB (A)；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，dB (A)。

本次改建工程新增高噪声设备主要在室外，以厂界为准，计算室外声源及预测厂界噪声情况。

表 4-14 本项目噪声源强调查清单 (室外) 单位: dB (A)

序号	声源名称	空间相对位置			声源源强	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	声功率级		
1	氧化风机	86	40	1	90	消声器、隔声、减振	24h
2	浆液循环泵	90	42	1	85	减振、隔声	24h
3	污泥泵	80	38	1	80	减振、隔声	24h
4	污水泵	85	39	1	80	减振、隔声	24h

注：以厂区西南角为坐标原点。

根据预测模型计算改建工程新增噪声源对全厂边界各方向噪声贡献值，叠加现有背景值，项目四周边界噪声预测值见表 4-15。

表 4-15 厂界噪声预测结果一览表 单位: dB (A)

厂界	噪声源	源强	厂界与噪声源距离 (m)	贡献值	背景值 (昼/夜)	预测值 (昼/夜)	标准值 (昼/夜)	达标情况
东厂界	氧化风机	70	158	27.9	56/47	56/47.1	60/50	达标
	浆液循环泵	65	154					

	污泥泵	60	164					
	污水泵	60	159					
南厂界	氧化风机	70	19	46.8	56/47	56.5/49.9	60/50	达标
	浆液循环泵	65	18					
	污泥泵	60	13					
	污水泵	60	15					
西厂界	氧化风机	70	100	31.7	56/46	56/46.2	60/50	达标
	浆液循环泵	65	106					
	污泥泵	60	96					
	污水泵	60	101					
北厂界	氧化风机	70	124	30.0	56/47	56/47.1	60/50	达标
	浆液循环泵	65	123					
	污泥泵	60	132					
	污水泵	60	125					
备注：东、北厂界本底值按最大厂界检测值计。								

经预测，项目运营期噪声在采取相应的降噪措施后，东、南、西、北厂界噪声预测值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类昼夜间排放限值要求，项目运营期噪声对周围环境的影响较小。

噪声治理措施：

- ①根据本项目噪声源特征，建议在设计 and 设备采购阶段，选用低噪声的设备、风机、泵类；
- ②风机进气口安装消声器，风机本体设置隔声罩，基础做减振处理。
- ③泵类采用低噪声电机，泵体与管道之间加装柔性接头，基础铺设减振垫，设置地下泵房，利用建筑隔声。
- ④建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，器件、工具等应轻拿轻放，防止人为噪声。

3.3 噪声自行监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023），噪

声自行监测计划见下表。

表 4-16 噪声自行监测计划表

监测点位	监测布设	监测指标	监测频次
厂界	东、南、西、北 厂界	昼、夜 Leq	1 次/季度
		频发噪声、偶发噪声 Lmax	发生时进行监测

4、固体废物影响分析

4.1 固体废物产生及处置情况

改建工程产生的固体废物主要有除尘器收集的除尘灰、脱硫石膏、废矿物油。

(1) 一般固废

① 除尘灰

本改建工程采用湿电除尘器对窑炉烟气中的颗粒物进行处理（由于湿电除尘前端的脱硫塔同样具有除尘效果，湿电除尘收尘量以系统总收尘量的 50% 计）；经核算，湿电除尘器运行过程中除尘灰收集量约为 50t/a。

根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），本项目除尘灰属于一般工业固废，废物种类为 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-099-S59。石灰仓袋式除尘器收集到的粉尘做为脱硫剂回用；湿电除尘器收集到的除尘灰采用水进行冲洗，除尘灰进入冲洗废水中，与冲洗废水一并进入二次搅拌机用于制砖，回用于生产不外排。

② 脱硫石膏

本项目脱硫塔采用石灰石-石膏法脱硫，原理为将石灰粉加水制成浆液，放入吸收塔内做吸收剂与烟气充分接触混合，烟气中的二氧化硫、氟化物与石灰以及从塔下部鼓入的空气进行氧化反应生成硫酸钙、氟化钙，另外还含有少量脱硫塔喷淋去除的烟气中的颗粒物，最终通过压滤机压滤得到含水量约 40% 的脱硫石膏，经计算本项目湿石膏产生量约为 1200t/a。

根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），本

项目脱硫石膏属于一般工业固废，废物种类为 SW06 脱硫石膏，废物代码为 900-099-S06。本项目脱硫石膏经压滤机压滤后送原料库一般固废暂存区，定期外售，做为石膏类建筑材料、水泥添加剂等综合利用。

(2) 危险废物

项目窑炉、废气治理设施相关设备日常维护、检修会产生废矿物油，废矿物油年产生量为 0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废矿物油属于 HW08 其他废物，危废代码：900-249-08，其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物，废矿物油设置专用容器收集后，利用厂区现有 1 座 10m² 危废间暂存后定期交由有资质单位处置。

固废的产生情况见下表：

表 4-17 项目固体废物产生情况一览表

产污环节	污染物	性质	产生量	处理处置措施
环保设施	湿电除尘器除尘灰	一般固废	50t/a	经收集后直接回用于生产
	脱硫石膏	一般固废	1200t/a	经收集暂存后定期外售综合利用
设备维护	废矿物油	危险固废	0.1t/a	暂存于危废暂存间（20m ² ），委托有资质单位处置

表 4-18 本项目危险废物汇总表

序号	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	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废矿物油	HW08 其他废物	900-249-08	0.1	机械设备日常维护、检修	液态	废矿物油	石油类	机械维修	T, I	拟设危废暂存间 1 座，定期交由资质的单位处理

4.2 环境管理要求

(1) 一般固废暂存要求

根据现场调查，厂区现状未设置专门的一般固废暂存区，评价建议建设单

位按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求在原料仓库内设置专门的固体废物临时堆放场地，固废临时贮存场应满足如下要求：

①储存场地地面硬化并满足承载力要求，满足防风、防雨、防晒要求。

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

③禁止将生活垃圾、危险废物混入一般工业固体废物贮存区。

本次改建工程产生的脱硫石膏及现有工程产生的一般固废不合格品、车辆冲洗沉淀池污泥等需要暂存，评价建议在焙烧烟气处理设施西侧设置一座 30m²的一般固废暂存区，用于储存脱硫石膏。不合格品、车辆冲洗沉淀池底泥直接掺入原料，回用于生产；脱硫石膏经暂存后集中外售，做为石膏类建筑材料、水泥添加剂等综合利用。

（2）危险废物管理要求

项目运营期危险废物为废矿物油，经高密度聚乙烯桶收集后利用厂区内现有一座 10m²危险废物暂存间暂存，并定期交由危废资质单位处理，危险废物贮存场所基本情况表如下。

表 4-19 本项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	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 (m ²)	贮存方式	贮存能力 (t)	贮存周期
1	危废暂存间	废矿物油	HW49	900-249-08	办公区西侧	10	密封贮存	1t	1年

项目危险废物的收集、运输、贮存、管理以及转运应严格按照《危险废物转移管理办法》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等相关要求，对危险废物采取防渗透、防泄漏、防中途流失等措施，并落实安全管理责任，避免二次污染。

建设单位应当执行危险废物转移联单制度，还应当通过国家危险废物信息

管理系统（以下简称信息系统）填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息。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。

综上，本项目固体废物处理处置符合国家《固体废物污染环境防治法》规定的原则，符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染物控制标准》（GB18599-2020），以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。采取上述措施后本项目固体废物可得到妥善的处理，对周围环境造成的影响很小。

5、地下水、土壤环境影响分析

根据项目污染物排放特点，项目运营期对地下水、土壤可能产生影响的主要为大气沉降、废水和固废泄漏。

本项目的废气主要以颗粒物、SO₂、NO_x和氟化物为主，经环保设施净化处理后大部分废气污染物均被去除，污染物达标排放，在大气扩散作用下，沉积到土壤表面的较少，因此通过大气沉降引起的土壤环境影响作用甚微；项目生产废水包括湿电除尘废水、脱硫废水、危险废物为废矿物油。若不采取污染防治措施，在泄漏事故状态下，废水和危废下渗可能会污染地下水和土壤。本项目拟采取如下污染防治措施：

①源头控制

本项目污染源主要为废水、废气、固体废物，企业应加强管理，做好节能减排和清洁生产工作，一方面减少污染物产生量，另一方面降低污染物排放浓度和排放量，源强的降低可在发生泄漏时减轻对土壤的影响。

②分区防渗措施

现有工程已按要求落实分区防渗措施，本次改建工程应重点对新增的脱硫废水处理系统做好防渗工作，按照一般污染防治区要求（等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1×10⁻⁷cm/s）对池体采取防渗措施。

③过程防控措施

企业应加强项目废气、废水处理设施运行维护，确保废气处理设施稳定运行，各类污染物达标排放；各类废水经有效处理后回用于生产线；固体废物规范暂存后综合利用或交由有资质单位处理。对废水处理设施、危废暂存间等设置专人定期检查，杜绝“跑、冒、滴、漏”现象的发生。

在按照本评价提出的做好防渗措施、加强管理、定期检查等要求的前提下，项目对地下水、土壤环境影响较小。

7、环境风险

7.1 环境风险潜势判定

本项目涉及风险的物质主要为液化天然气（甲烷）、危废暂存间内的废矿物油。其中液化天然气仅在隧道窑点火期间使用，由天然气厂家使用液化天然气罐车运至厂区使用，点火完成后厂区不再储存。项目采用 20m³ 的 CNG 罐车，一次最大可装 5000m³ 天然气，天然气密度约为 0.72kg/m³，则天然气最大在线量约为 3.6t。

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 中对应临界量的比值 Q。不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中：q₁，q₂，…，q_n为每种危险物质的最大存在总量，t。

Q₁，Q₂，…Q_n为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≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

本项目 Q 值计算如下表：

表 4-20 各风险物质存在量与临界量比值一览表

危险物质	物质名称	贮存设施	最大存在量 (t)	临界量 (t)	比值 Q
液化天然气	甲烷	天然气罐车（点火期间）	3.6	10	0.36
废润滑油	油类物质	100L 高密度聚乙烯桶	0.5（全厂）	2500	0.0002
合计					0.3602

由上表计算可知，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.3602 < 1$ ，则本项目环境风险潜势为I，环境风险评价可开展简单分析。

7.2 环境风险识别

（1）风险物质识别

本项目环境风险物质主要为窑炉点火期间厂区临时使用的液化天然气，危废暂存间内的废矿物油。

（2）生产系统危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），生产系统危险性识别包括生产装置、储运设施、公用工程、辅助生产设施以及环保设施等。

表 4-21 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元/风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	液化天然气罐车	液化天然气	泄漏、火灾、爆炸产生的次生污染	大气扩散、漫流	周边大气环境、水环境
2	危废暂存间	废矿物油	泄漏	漫流、下渗	厂区地下水、土壤
3	废气处理系统	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物	废气处理系统故障引起的事故排放	大气扩散	周边大气环境
4	废水处理系统	pH、SS	废水处理系统故障引起的事故排放	漫流、下渗	厂区及周边地下水、土壤

7.3 环境风险分析

本项目主要风险物质为液化天然气，仅在窑炉点火期间临时使用，点火后

不在厂区储存，且项目点火液化天然气用量较低，泄漏、火灾、爆炸等环境风险事件发生概率较小；

危废暂存间废矿物油暂存过程发生泄漏、漫流，可能污染水环境和土壤环境，项目废矿物油存储量不大，只要加强管理，发生泄漏概率极小；

废气处理系统和废水处理系统故障，会引发废气和废水事故排放，对大气环境、水环境和土壤环境造成影响。

7.4 环境风险防范措施

(1) 窑炉点火严格按照点火规程和液化天然气使用相关规范，由专业人员完成天然气卸车和点火操作，天然气使用期间附近严禁设置明火源、高热源等，厂区内配备消防设施和器材，当发生火灾事故时，使用消防砂对场地内泄漏物进行拦截和围挡，通过封堵雨水井等措施防止泄漏物外泄至外环境。

(2) 遵循“源头控制，分区防渗”的原则，做好危险废物暂存间的防渗措施，满足相应标准要求，加强对废矿物油贮存过程的管理，使用符合要求盛装容器，规范操作，降低事故发生的概率。若发生容器破损，少量泄露，可先设置围挡，然后采用虹吸等方法将油类物质转移到其它容器中。

(3) 为避免出现废气、废水事故排放，建设单位应建立健全环保管理机制和各项环保规章制度，落实岗位环保责任制，加强环境风险防范工作，防止事故排放导致环境问题。认真做好废气、废水处理设施的维护保养、计划检修。加强巡回检查力度，加强防范，一旦废气、废水处理设施出现异常，立刻关闭相应的配套设备，停止生产运行。检查故障产生的原因，并及时维修，防止造成环境污染。

(4) 厂区配备足够二氧化碳灭火器等消防设备，建筑物内设置手提灭火器作为扑救初起火灾的重要消防器材，手提式灭火器设置在灭火器箱内，并定期检查，设置禁烟火标示牌，消防通道需畅通。

(5) 加强职工的安全教育，提高安全防范风险的意识，规范职工操作。

对易发生泄漏、火灾的部位实行定期的巡检制度，及时发现问题，尽快解决；

7.5 风险分析结论

综上所述，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，环境风险潜势为I。建设单位在采取以上环境风险防范措施前提下，可将项目环境风险概率降到最低，环境风险可控。

8、改建前后主要污染物产排情况

本项目改建前后主要污染物排放“三本帐”汇总见表 4-22。

表 4-22 本项目改建前后主要污染物排放“三本帐” 单位：t/a

污染物		现有工程排放量 (固体废物产生量)	本项目排放量 (固体废物产生量)	以新带老削 减量	本项目建成后 全厂排放量 (固体废物产生量)	变化量
废气	颗粒物	23.29	1.513	20.4	4.403	-18.887
	二氧化硫	41.3	25.992	41.3	25.992	-15.308
	氮氧化物	46.7	42.195	46.7	42.195	-4.505
	氟化物	1.2	1.175	1.2	1.175	-0.025
	氨气	0	0.482	0	0.482	+0.482
废水	COD	0	0	0	0	0
	氨氮	0	0	0	0	0
固体废物	废湿坯	1600	0	0	1600	0
	不合格产品	3200	0	0	3200	0
	除尘灰	50	0	0	50	0
	湿电除尘器除尘灰	50	50	50	50	0
	脱硫石膏	1000	1200	1000	1200	+200
	洗车装置沉淀池底泥	1.0	0	0	1.0	0
	废矿物油	0.5	0.1	0.1	0.5	0

9、环保投资及验收

本项目总投资 3800 万元，其中环保投资为 213 万元，环保投资占总投资的 5.61%。环保投资估算及“三同时”验收一览表见下表。

表 4-23 环保投资及自主验收一览表

产污环节	环保工程内容	验收指标	投资(万元)	备注	
改建工程环保工程内容					
废气	石灰粉出入仓粉尘	经 1 台仓顶袋式除尘器处理后高空排放	《砖瓦工业大气污染物排放标准》(DB41/2234-2022)、《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)》中烧结砖瓦制品企业绩效分级 A 级指标	5	新增
	窑炉烟气(北)	窑炉车间设 4 条烘干窑、1 条焙烧窑。烟气经“1 套 SNCR 脱硝(焙烧窑内脱硝)+1 座石灰-石膏湿法脱硫塔+1 座湿电除尘器”处理后经 1 根 40m 高排气筒 DA002 排放	《砖瓦工业大气污染物排放标准》(DB41/2234-2022)、《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)》中烧结砖瓦制品企业绩效分级 A 级指标	80	湿电除尘器利用现有,脱硝设施新增,脱硫设施利用现有脱硫塔改造
废水	脱硫废水	经 1 座 1200m ³ /h “旋流分离+混凝反应+中和+沉淀”工艺脱硫废水处理系统处理后循环利用	循环利用不外排	40	新增
噪声	设备噪声	基础减振、消声器、隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	3	新增
固废	一般固废	原料库设置 1 座 30m ² 一般固废暂存区。脱硫石膏经收集暂存后定期外售综合利用	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)	10	新增
	危险废物	经 1 座 10m ² 危废暂存间暂存,定期交由有危废处理资质的单位处理	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)	/	利用现有
其他“以新带老”环保工程内容					
废气	窑车清理粉尘	建议窑车清理废气经处理后并入现有成型车间排气筒 DA003 高空排放	《砖瓦工业大气污染物排放标准》(DB41/2234-2022)、《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)》中烧结砖瓦制品企业绩效分级 A 级指标	3	3 个月内整改完成
	无组织排放控制措施	设完善现有原料库、车间厂房以及陈化库屋顶、墙壁、物料输送廊道、破碎筛分车间二次封闭措施等,加强车间和各产尘点的封闭管理和维护,严控颗粒物无组织排放	《砖瓦工业大气污染物排放标准》(DB41/2234-2022)、《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)》中烧结砖瓦制品企业绩效分级 A 级指标	50	3 个月内整改完成
废水	车辆冲洗废水	完善车辆冲洗废水收集措施,修整现有废水收集池	沉淀处理后回用	2	3 个月内整改完成

	初期雨水收集	新建 300m ³ 初期雨水收集池，完善厂区雨水收集管网，厂区初期雨水收集后用于制砖、降尘	初期雨水收集沉淀处理后用于制砖、降尘	20	3 个月内整改完成
合计				213	/

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	原料制备粉尘 <u>DA001</u>	颗粒物	原料制备工序喂料口三面封闭集气，破碎、筛分、搅拌设备二次封闭集气，废气经1台袋式除尘器处理后共同经1根15m高排气筒DA001排放	《砖瓦工业大气污染物排放标准》(DB41/2234-2022)、《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)》中烧结砖瓦制品企业绩效分级A级指标
	窑炉烟气排放口 <u>DA002</u>	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物、氨气	1套“SNCR脱硝+石灰-石膏湿法脱硫塔+湿电除尘器”处理后经1根40m高排气筒DA002	
	窑车清理粉尘、陈化库出料中转仓、搅拌挤出粉尘 <u>DA003</u>	颗粒物	窑车清理粉尘经1台袋式除尘器处理，陈化库出料中转仓、搅拌挤出废气经集气罩收集后经1台袋式除尘器处理，处理后的废气引入排气筒DA003排放	
	石灰粉出入仓粉尘	颗粒物	经1台仓顶袋式除尘器处理后高空排放	
	物料装卸粉尘	颗粒物	①原料库、陈化库全密闭，安装硬质卷帘门；②原料库、陈化库、卸车区安装雾化喷淋设施	
	车辆运输粉尘	颗粒物	车辆冲洗装置1套+厂区道路洒水降尘	
	窑车清理粉尘	颗粒物	建议窑车清理废气经处理后并入现有成型车间排气筒DA003高空排放	
	无组织排放控制措施	颗粒物	设完善现有原料库、车间厂房以及陈化库屋顶、墙壁、物料输送廊道、破碎筛分车间二次封闭措施等，加强车间和各产尘点的封闭管理和维护，严控颗粒物无组织排放	
地表水环境	脱硫废水	pH、SS	经1座1200m ³ /h“旋流分离+混凝反应+中和+沉淀”工艺脱硫废水处理系统处理后循环利用	不外排
	车辆冲洗废水	SS	经1座10m ³ 的沉淀池沉淀后回用于车辆冲洗；本次改建需完善车辆冲洗废水收集措施，修整现	

			<u>有废水收集池</u>	
	<u>湿电除尘废水</u>	<u>SS</u>	<u>经 1 座 10m³ 收集池收集后回用于制砖添加水</u>	
	<u>生活污水</u>	<u>COD_{Cr}、 BOD₅、 SS、NH₃-N</u>	<u>经化粪池处理后定期清运作为农肥综合利用</u>	
	<u>初期雨水</u>	<u>SS</u>	<u>新建 300m³ 初期雨水收集池，完善厂区雨水收集管网，厂区初期雨水收集后用于制砖、降尘</u>	
<u>声环境</u>	<u>生产设备</u>	<u>风机、泵</u>	<u>基础减振、消声器、隔声</u>	<u>《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准</u>
<u>固体废物</u>	<u>生产过程</u>	<u>废湿坯</u>	<u>经收集后回用于生产</u>	<u>符合环保有关要求，对周围环境不会造成影响</u>
		<u>不合格产品</u>	<u>经收集后回用于生产</u>	
	<u>环保设施</u>	<u>袋式除尘器 除尘灰</u>	<u>经收集后回用于生产</u>	
		<u>窑炉烟气除 尘灰</u>	<u>经收集后回用于生产</u>	
		<u>脱硫石膏</u>	<u>经收集后外售综合利用</u>	
		<u>洗车装置沉 淀池底泥</u>	<u>经收集后做为生产原料回用于生产</u>	
	<u>设备维护</u>	<u>废矿物油</u>	<u>暂存于危废暂存间（10m²），委托有资质单位处置</u>	
	<u>职工生活</u>	<u>生活垃圾</u>	<u>集中收集后交由环卫部门外运</u>	
<u>土壤及地下水污染防治措施</u>	<u>按要求采取防渗措施，并加强项目废气、废水处理设施运行维护，确保废气处理设施稳定运行，各类污染物达标排放；各类废水经有效处理后回用于生产线；固体废物规范暂存后综合利用或交由有资质单位处理。对废水处理设施、危废暂存间等设置专人定期检查，杜绝“跑、冒、滴、漏”现象的发生。</u>			
<u>生态保护措施</u>	/			

<p>环境风险防范措施</p>	<p>(1) 窑炉点火严格按照点火规程和液化天然气使用相关规范，由专业人员完成天然气卸车和点火操作，天然气使用期间附近严禁设置明火源、高热源等，厂区内配备消防设施和器材，当发生火灾事故时，使用消防砂对场地内泄漏物进行拦截和围挡，通过封堵雨水井等措施防止泄漏物外泄至外环境。</p> <p>(2) 遵循“源头控制，分区防渗”的原则，做好危险废物暂存间的防渗措施，满足相应标准要求，加强对废矿物油贮存过程的管理，使用符合要求盛装容器，规范操作，降低事故发生的概率。若发生容器破损，少量泄露，可先设置围挡，然后采用虹吸等方法将油类物质转移到其它容器中，并运送至有处理能力的机构进行处理。</p> <p>(3) 为避免出现废气、废水事故排放，建设单位应建立健全环保管理机制和各项环保规章制度，落实岗位环保责任制，加强环境风险防范工作，防止事故排放导致环境问题。认真做好废气、废水处理设施的维护保养、计划检修。加强巡回检查力度，加强防范，一旦废气、废水处理设施出现异常，立刻关闭相应的配套设备，停止生产运行。检查故障产生的原因，并及时维修，防止造成环境污染。</p> <p>(4) 厂区配备足够二氧化碳灭火器等消防设备，建筑物内设置手提灭火器作为扑救初起火灾的重要消防器材，手提式灭火器设置在灭火器箱内，并定期检查，设置禁烟火标示牌，消防通道需畅通。</p> <p>(5) 加强职工的安全教育，提高安全防范风险的意识，规范职工操作。对易发生泄漏、火灾的部位实行定期的巡检制度，及时发现问题，尽快解决；</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>健全环境管理制度，建立完善的环境管理体系，加强日常环境管理工作，并做好台账记录，对整个生产过程实施全过程环境管理，杜绝生产过程中环境污染事故的发生，保护环境。</p>

六、结论

叶县茂林砌体材料有限公司升级改造项目符合国家产业政策及用地规划，选址合理。项目的建设及投入使用会对环境造成一定的影响，但企业在认真执行环境“三同时”制度及严格落实环评提出的各项污染防治措施的情况下，污染物能够达标排放，对环境的影响较小。因此，从环保角度分析，本项目建设可行。

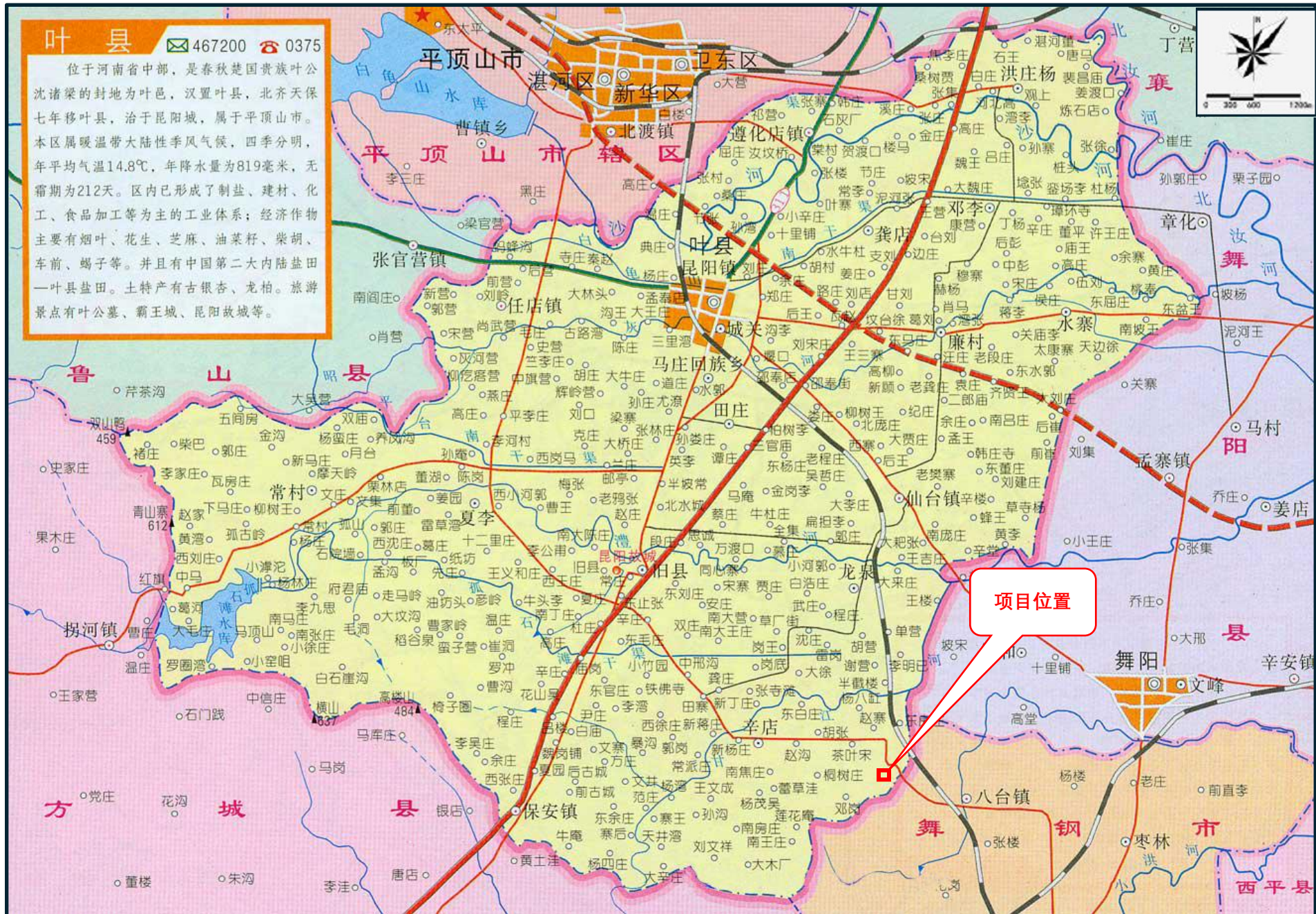
附表

建设项目污染物排放量汇总表

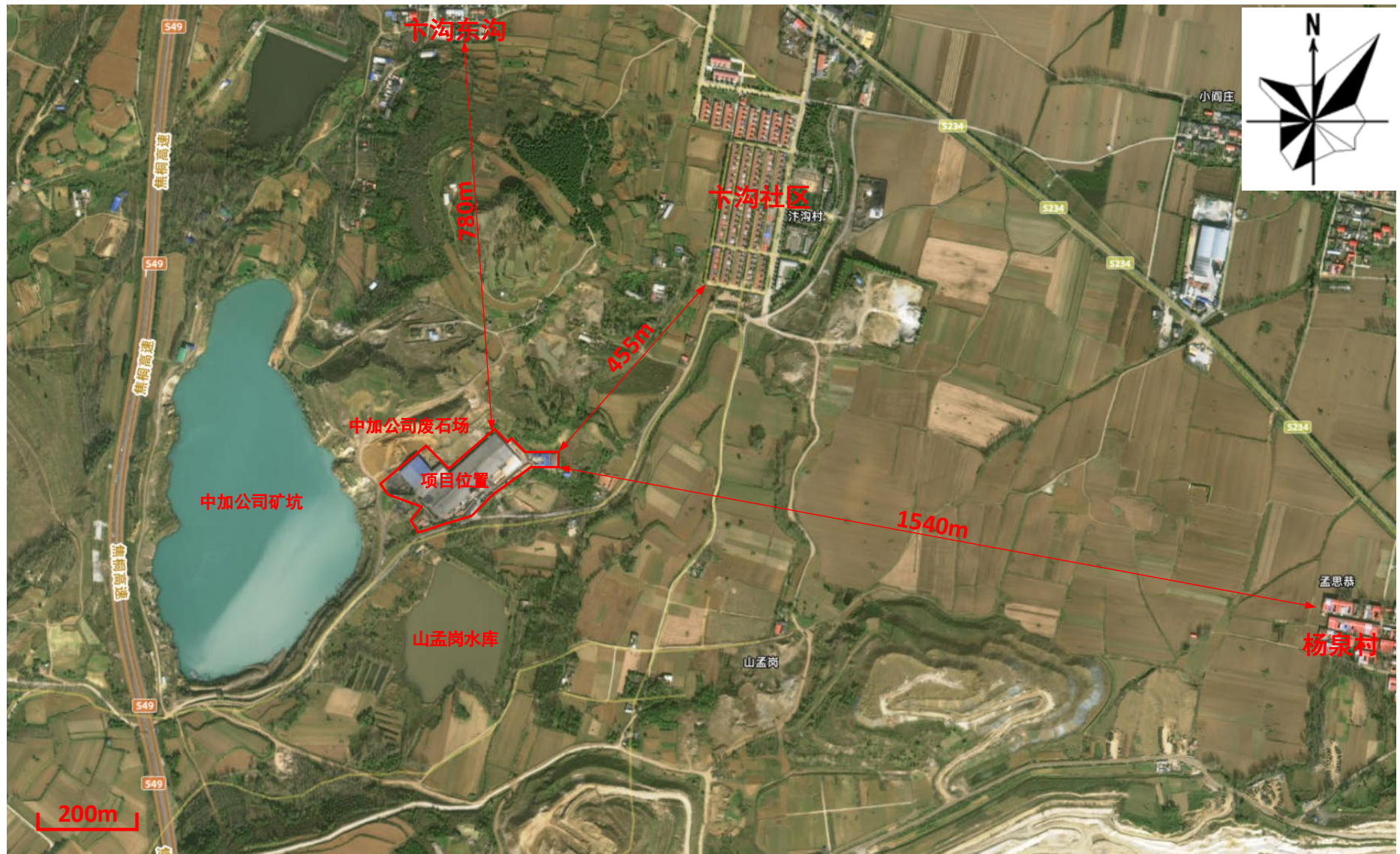
单位: t/a

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	23.29	/	/	1.513	20.4	4.403	-18.887
	二氧化硫	41.3	/	/	25.992	41.3	25.992	-15.308
	氮氧化物	46.7	/	/	42.195	46.7	42.195	-4.505
	氟化物	1.2	/	/	1.175	1.2	1.175	-0.025
	氨气	0	/	/	0.482	0	0.482	+0.482
废水	COD	0	/	/	0	0	0	0
	氨氮	0	/	/	0	0	0	0
一般工业 固体废物	废湿坯	1600	/	/	0	0	1600	0
	不合格产品	3200	/	/	0	0	3200	0
	除尘灰	50	/	/	0	0	50	0
	湿电除尘器除尘灰	50	/	/	50	50	50	0
	脱硫石膏	1000	/	/	1200	1000	1200	+200
	洗车装置沉淀池底泥	1.0	/	/	0	0	1.0	0
危险废物	废矿物油	0.5	/	/	0.1	0.1	0.5	0

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①



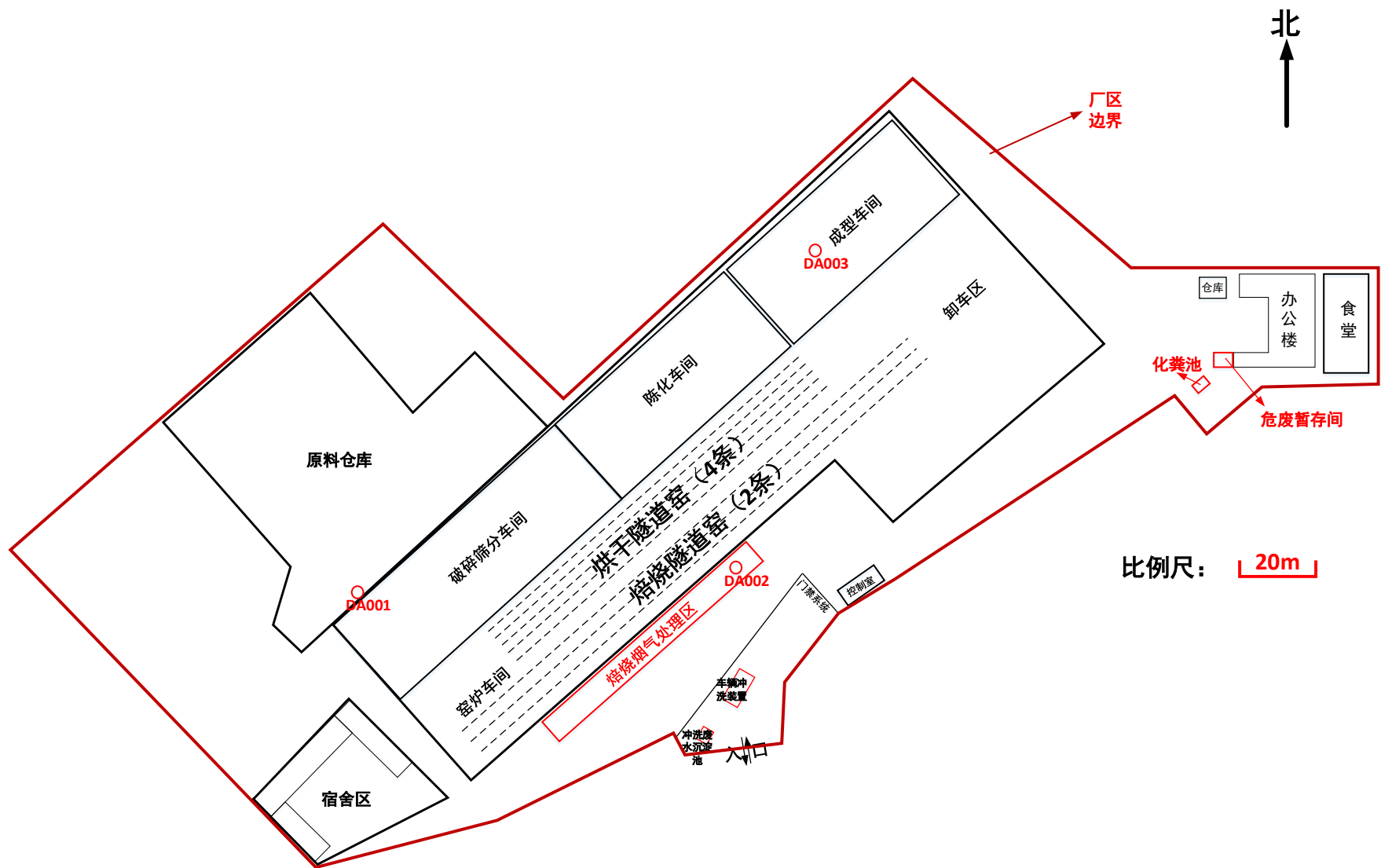
附图1 项目地理位置示意图



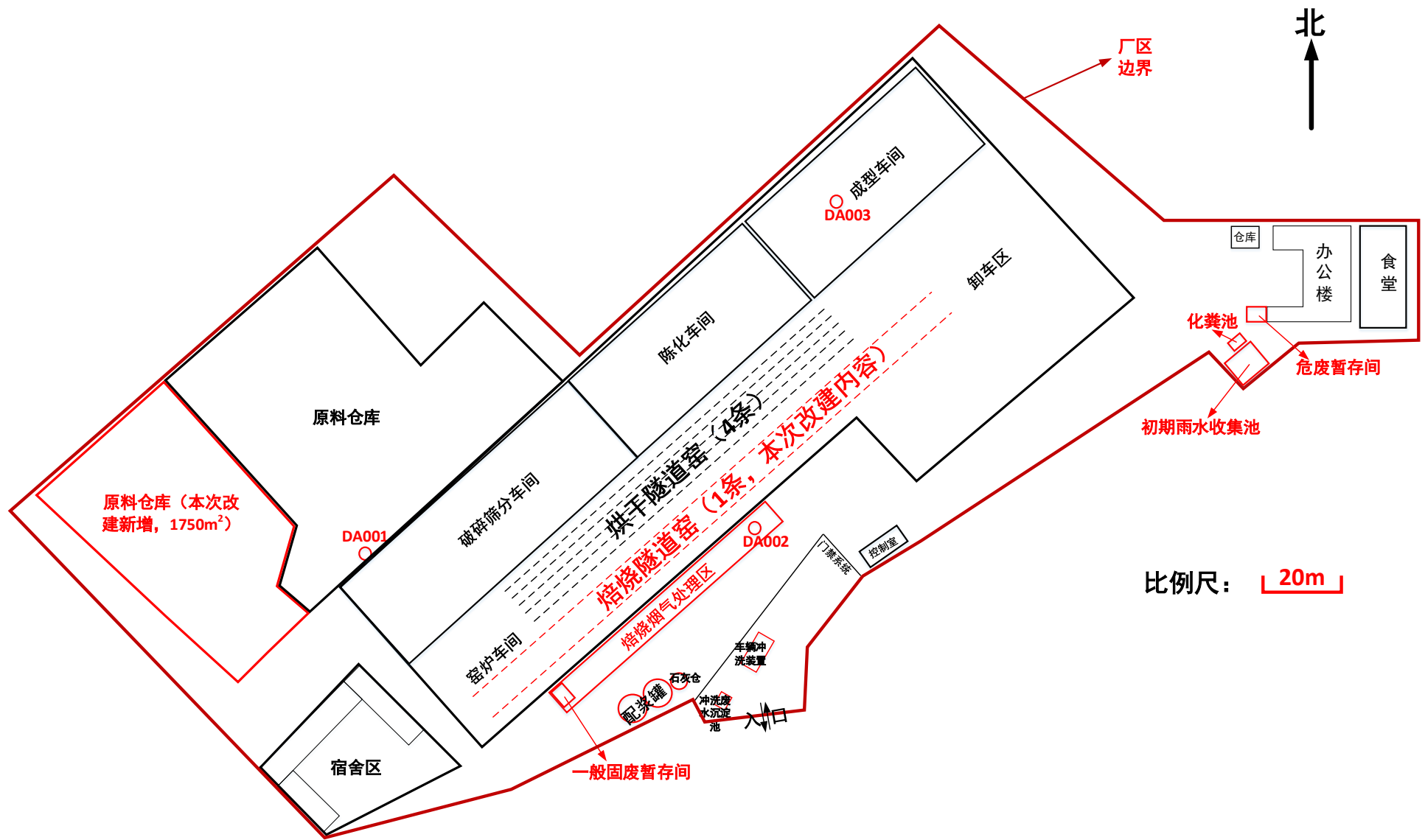
附图 2 项目周围环境概况示意图



附图 3 河南省三线一单综合信息应用平台查询结果图



附图 4 项目现有工程平面布置图



附图5 项目改建完成后全厂平面布置图



现有工程车间现状



原料库现状



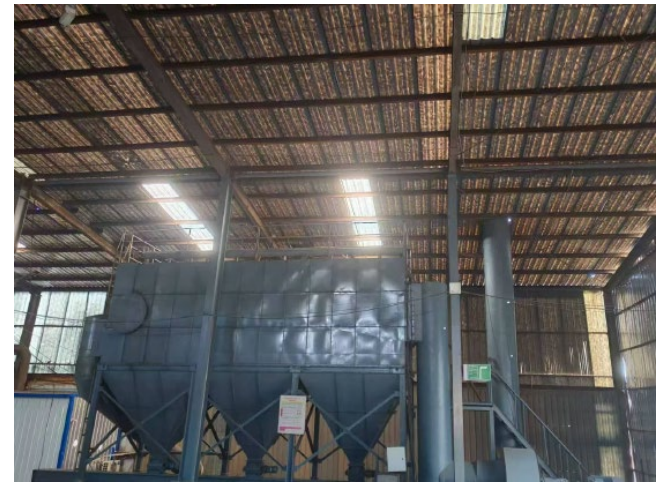
三面封闭喂料口



封闭输送廊道



二次封闭及封闭输送廊道



上料、破碎、筛分袋式除尘器

附图6 现场照片(1)



窑车清理袋式除尘器



窑炉烟气处理装置及排气筒



脱硫剂石灰仓及配浆罐



项目区南侧



项目区北侧-中加公司废石场



工程师勘察现场

附图 6 现场照片 (2)

委托书

河南百慧环保科技有限公司：

兹委托贵公司承担“叶县茂林砌体材料有限公司升级改造项
目”环境影响报告表的编制工作，望贵单位接到委托后，按照国
家有关环境保护要求和规范尽快开展该项目的环评工作。

特此委托

叶县茂林砌体材料有限公司

2025年12月30日



河南省企业投资项目备案证明

项目代码：2512-410422-04-05-845958

项目名称：叶县茂林砌体材料有限公司升级改造项目

企业(法人)全称：叶县茂林砌体材料有限公司

证照代码：91410422MA3X4CK207

企业经济类型：其他

建设地点：平顶山市叶县叶县辛店镇卞沟村

建设性质：改建

建设规模及内容：项目计划对原有焙烧窑升级改造及配套环保设施的维护升级。项目建成后，将原有2条焙烧窑升级改造为1条焙烧窑，并将其配备的脱硫除尘(湿电)系统进行维护升级。升级改造后企业原有总产能（年产1.2亿标块煤矸石烧结空心砖）以及其他工序工艺、设备等均不发生变化。主要生产工艺：原料(煤矸石、建筑垃圾等)运入厂区原料库(汽运)一投料一破碎、筛分、陈化一成型、切坯一干燥、焙烧一成品检验外售(汽运)。主要生产设备：给料机、破碎机、筛分机、搅拌机、制砖机、切坯机、切条机、烘干窑、焙烧窑等。

项目总投资：3800万元

企业声明：本项目符合《产业结构调整指导目录》（2024年版）为鼓励类第十二条第9款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：

该项目备案不作为贷款等其他依据，备案公示不代表得到国家的资金支持或优惠政策项目，请及时办理环评、能评、土地、规划等开工前的相关手续，严格按照备案内容进行建设。

备案信息更新日期：2026年01月26日 备案日期：2025年12月25日



叶县新改扩建烧结砖瓦项目整合升级会商联审意见表

按照河南省生态环境保护委员会办公室《关于进一步明确砖瓦窑环境管理有关政策的函》豫环委办函【2025】7号文件要求，请结合本单位职能对该项目提出具体意见：

项目名称	叶县茂林砌体材料有限公司产能整合升级技改项目		
建设单位	叶县茂林砌体材料有限公司	法人代表	孟二伟
项目性质	技改（整合）	环保绩效水平	A级
建设地点	河南省平顶山市叶县辛店镇卞沟村		
项目基本情况	叶县茂林砌体材料有限公司现有产能为：1.2亿标砖/年。按照豫环委办函【2025】7号文件要求，对公司进行整合升级，合并后产能为：1.2亿标砖/年。		
联系人		联系电话	
年综合能源消费量 <u>1844</u> 吨标准煤(当量值)， <u>4500</u> 吨标准煤(等价值)，其中电力消费量 <u>1500</u> 万千瓦时。			
联 审 单 位	县发展改革委	联审意见： 	
	平顶山市生态环境局叶县分局	联审意见： 	
	县工业和信息化局	联审意见： 	

叶县环境保护局



叶环审(2015)54号

叶县环境保护局

关于叶县茂林砌体材料有限公司年产 1.2 亿块煤矸石页岩烧结砖项目 环境影响报告表的批复意见

叶县茂林砌体材料有限公司:

你公司上报的由河南汇能卓力科技有限公司编制的《叶县茂林砌体材料有限公司年产 1.2 亿块煤矸石页岩烧结砖项目环境影响报告表(报批版)》(以下简称《报告表》)收悉。经研究,批复如下:

一、该项目位于叶县辛店镇汴沟村,总投资 1700 万元,占地面积 20000m²,建设 2 条 152 米隧道窑、配套建设 4 条 80 米烘干窑,单条生产线生产能力为 6000 万块标砖/年。

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

三、你公司应向社会公众主动公开已经批准的《报告表》,并接受相关方的咨询。

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

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

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

(三)项目运行时,外排污染物满足以下要求:

1.噪声。厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类。

2.废气。对各生产环节产生的废气进行有效收集和治理,各废气排放满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)要求。

3.废水。经收集后合理处置,不外排。

4. 固废。固废回收利用不完的，一般固体废物临时贮存按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 进行控制；危险废物临时贮存按《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001) 进行控制，并集中交由有资质单位处理。

(四) 落实环境风险防范措施，制定环境风险应急预案，严防环境污染事故发生。

(五) 本项目完成后，项目主要污染物排放总量控制在以下指标之内：二氧化硫：48.4 吨/年、氮氧化物：15.6 吨/年。

五、如果今后国家或我省颁布严于本批复指标的新标准，届时你公司应按新标准执行。

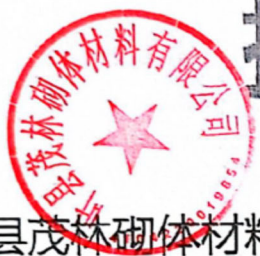
六、本批复只对报告中内容有效，项目的性质、规模、地点变动时，必须重新报批环评文件。当项目营运中对外产生不利影响时，你单位必须采取措施，及时消除不良影响。

七、该项目环境影响评价文件未依法报批即擅自开工建设，违反了环境影响评价法的有关规定，违法行为已经查处，你必须认真吸取教训，增强守法意识，杜绝违法行为再次发生。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，确保各项污染防治设施正常运行，并自觉接受环保部门的日常监督管理。



主办：环境影响评价股

抄送：叶县环境监察大队、河南汇能卓力科技有限公司



排污许可证

证书编号: 91410422MA3X4CK207001U

单位名称: 叶县茂林砌体材料有限公司

注册地址: 河南省平顶山市叶县辛店镇卞沟村

法定代表人: 孟二伟

生产经营场所地址: 河南省平顶山市叶县辛店镇卞沟村

行业类别: 粘土砖瓦及建筑砌块制造

统一社会信用代码: 91410422MA3X4CK207

有效期限: 自 2024 年 08 月 30 日至 2029 年 08 月 29 日止



发证机关: (盖章) 平顶山市生态环境局叶县分局

发证日期: 2024 年 08 月 21 日

叶县环境保护局

叶环验（2016）5号



叶县环境保护局关于叶县茂林砌体建材有限公司

年产 1.2 亿块煤矸石页岩烧结砖项目

环境保护设施竣工验收申请的批复

叶县茂林砌体建材有限公司：

你公司上报的《叶县茂林砌体建材有限公司年产 1.2 亿块煤矸石页岩烧结砖项目竣工环境保护验收申请》及有关材料收悉。经研究，批复如下：

一、经对项目的验收申请材料进行审查，我局认为，该项目基本落实了环评及批复文件提出的环保措施和要求，污染物排放满足相应标准要求，项目竣工环境保护设施验收合格。

二、该项目已建成并正常使用的环境保护设施主要包括以下内容：

1. 废气处理措施。隧道窑、干燥窑废气采用“双碱法”脱硫塔，配套相应设施，建设有 2 套，经过 15 米排气筒排放；破碎车间，安装有集气罩经过袋式除尘器处理后经过 15 米排气筒排放。

2. 废水防治设施。化粪池。

3. 噪声防治设施。对噪声源采取了减震、隔声、消声等降噪措施。

4. 固体废物防治设施。垃圾收集箱、固废临时堆放场所。

三、该项目进行的验收环境监测结果（叶环境监测字[2016]第 YH-01 号）表明：

1. 验收监测期间，生产负荷为 84%至 88%，满足国家对建设项目竣工环境保护验收监测期间生产负荷达到额定生产负荷 75%以上的要求，且主体工程运行稳定，环保设施运行正常。

2. 废气。隧道窑、干燥窑废气经处理后颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度均符合《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)表2中标准限值的相应要求;破碎车间废气经过收集后颗粒物排放浓度满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)表2中标准限制的要求;废气中无组织排放浓度中总悬浮颗粒物、二氧化硫、氮氧化物均符合《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)标准限值的相应要求。

3. 噪声。在验收监测期间厂界外南、西、北、东噪声值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准限值要求。

4. 废水。生产废水循环使用,生活污水用于厂区资源化利用。

5. 固体废物。生活垃圾集中后定期清运,其它固体废物作为原料回用于生产。

6. 总量控制。根据验收监测数据计算得出,该项目二氧化硫、氮氧化物排放量分别41.3t/a、15.0t/a,均符合该项目环评对其主要污染物排放总量控制指标要求。

四、自本批复下达之日起,该项目可以正式投入生产。你公司应加强对各项环境保护设施的日常管理,确保各项污染防治设施正常运行,达标排放。未经环保部门同意,不得擅自停运、变更、拆除各项环保设施,各项污染物排放不得突破本批复确认的相应指标。

五、今后国家或我省颁布严于本批复指标的新标准,届时你公司应按新标准执行。



主办:环境影响评价股

抄送:叶县环境监察大队

关于调整叶县茂林砌体材料有限公司 年产 1.2 亿块煤矸石页岩烧结砖项目 总量控制指标的情况说明

叶县茂林砌体材料有限公司年产 1.2 亿块煤矸石页岩烧结砖项目原环评中污染物总量控制指标为二氧化硫 41.3t/a、氮氧化物 15.0t/a。在企业实际运行过程中发现，该公司按实际运行时间核算 2 条隧道窑废气排放口在线自动监测系统监测数据二氧化硫年排放量为 21.32t、氮氧化物年排放量为 46.7t，氮氧化物无法满足需要。2025 年 9 月 29 日，该企业向我局提交申请要求解决氮氧化物总量控制指标 31.7t/a。为帮助企业高质量高质量发展，根据优化营商环境相关要求，经研究，决定予以支持，具体情况如下：

按照《河南省生态环境厅办公室关于规范变动污染影响类项目环评与排污许可管理的通知》（豫环办〔2023〕4 号）的要求，该企业做了变动分析说明并组织专家论证并签字，分析说明无需纳入环评管理。该企业氮氧化物总量需调整为 46.7t/a，缺少的氮氧化物总量控制指标 31.7t/a 通过以下进行替代。

由于叶县 2025 年大气环境质量不达标，按照《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》，该量需

双倍替代，双倍需替代量为 63.4t/a，该量通过中节能(平顶山)环保能源有限公司高分子脱硝提标改造削减量 89.4t/a，本次为 2 次替代，余量为 71.36t/a，可满足该项目双倍 63.4t/a 替代需要。

附件:中节能(平顶山)环保能源有限公司高分子脱硝提标改造项目减排情况。

2025年10月9日



合同编号：CG4009425030500011合同签订地：中国平煤神马集团平顶山天昊实业公司

矸石处置合同

甲方：中国平煤神马集团平顶山天昊实业公司乙方：叶县茂林砌体材料有限公司

根据《民法典》、《环境保护法》以及《固体废物污染环境防治法》等相关法律、法规的规定，甲乙双方遵循平等自愿、诚实守信、互惠互利的原则，经协商一致签订本合同，以期双方共同遵守。

第一条 标的物、价格

标的物名称	单价（元/吨）不含税	备注
2 标段矸石	0 元/吨	付费项目

乙方同意在矸石处置过程中，如遇特殊情况，如环保问题、质量、市场价格波动较大等情况时，甲方有权调整矸石处置价格，双方签订补充协议。若乙方不同意，甲方有权选择第三方按照调整后价格自行处置。

第二条 质量标准

1、矸石质量：甲方对质量不予承诺，以甲方化验结果为准。

第三条 取矸地点：六矿山南矸石

第四条 运输方式

1、汽车运输：乙方自备运输车辆，运输车辆及运输方式须符合相关法律法规和环保、交通等部门的相关要求。

第五条 合同期限

本合同有效期为 3 年，自 2025 年 11 月 1 日起至 2028 年 10 月 31 日止。

第六条 结算

1、计量依据：以矿方计量结果为准（乙方认可矿方计量装置及计量方式）。

2、结算方式：

甲乙双方每月核对一次，甲方每六个月按矿方计量结果与乙方结算，



【签署页】

甲方（盖章）

单位地址：河南省平顶山市新华区凌云路中段

法定代表人/授权代表（签字）

联系电话：17737088808



[Handwritten signature]

乙方（盖章）：

单位地址：河南省平顶山市叶县辛店镇下

法定代表人/授权代表（签字）

联系电话：13393775808



[Handwritten signature]

2025年 3 月 11 日

合同编号：CG4009425030500011

建筑垃圾外售合同

合同编号：2026-1-1

供方：舞钢市坤泰渣土清运有限公司

建筑垃圾-1

需方：叶县茂林砌体材料有限公司

签定地点：舞钢市

签订时间：2026 年元月 6 日

第一条 标的、数量、价格及交提货时间

标的名称	牌号商标	生产厂家	计量单位	月供货量	单价	交提货时间
建筑垃圾			吨	实际过磅数	15	一票结算

合人民币金额：（以实际过磅结算为准）

第二条、标准等标准，以实际双方过磅数据为计量依据

第三条、交货方式、地点：需方自行到供方堆场拉运

第四条、运输方式及费用负担需方负责，汽车运输费用自己承担

第五条、本合同解除条件;货款两清后合同自行解除

第六条、本合同争议解决方式：本合同在履行过程中发生争议，由双方当事人协商解决，协商、调解不成的，可依法向需方所在地人民法院起诉。

第七条：本合同自签订之日起开始生效

第八条：其它约定事项期间价格不变、合同延续、价格如有变动，双方协商，以书面形式通知对方。

供方(章):

地址: 叶县辛店镇六沟村

委托代理人: 初金柱

电话: 13530809791



需方(章): 叶县茂林砌体材料有限公司

地址: 叶县辛店镇六沟村

委托代理人:

电话: 13781862181

Handwritten signature of the agent.

13781862181





检 测 报 告

报告编号: TIE260166300288

项目名称: 叶县茂林砌体材料有限公司产能整合升级技
改项目环境质量检测

委托单位: 叶县茂林砌体材料有限公司

检测类别: 环境空气

报告日期: 2026 年 01 月 14 日

河南千之辰科技有限公司
(加盖检验检测专用章)



QZC-TR-4/1-01-2021

检测报告说明

- 1、本报告无检验检测专用章、骑缝章及 **MA** 章无效。
- 2、复制本报告中的部分内容无效。
- 3、报告内容需填写齐全，无编制、审核、签发人签字无效。
- 4、对本报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向本公司提出，逾期不受理申诉。
- 5、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品分析数据负责，不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理申诉。
- 6、凡注明数据来源为“非本公司检测数据”的，我公司均不对其负责。
- 7、本报告仅对检测期间数据负责。

河南千之辰科技有限公司

地址：河南省平顶山市城乡一体化示范区长安大道与夏耘路交叉口
路南 100 米院内 2 号

电话：0375-3383799

邮箱：henanqianzhichen@126.com

1 概述

受叶县茂林砌体材料有限公司的委托,河南千之辰科技有限公司于2026年01月09日~12日对该公司产能整合升级技改项目的环境空气进行了现场采样和检测。根据现场采样情况和检测数据编制本检测报告。

2 检测内容

检测内容见表2-1。

表2-1

检测内容一览表

检测类别	采样点位	检测项目	检测频次
环境空气	杨泉村	总悬浮颗粒物	日均值:连续检测3天, 每天检测1次

3 检测方法和所用仪器设备

本次检测采样及分析均采用国家标准分析方法,方法来源和所用仪器设备见表3-1。

表3-1

检测方法和所用仪器设备一览表

检测类别	检测项目	检测标准(方法)	检测仪器	检出限/最低检出浓度
环境空气	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ1263-2022	AB135-S 十万分之一电子天平	7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

4 检测质量保证

本次检测采样及样品分析均严格按照国家相关标准的要求进行,实施全程序质量控制。具体质控要求如下:

4.1 检测:所有项目按照国家有关规定要求进行质量控制。

4.2 检测分析方法采用国家颁布的标准(或推荐)分析方法,检测人员经过考核并持有合格证书。

4.3 所有检测仪器经过计量部门检定合格并在有效期内。

4.4 检测数据严格执行三级审核制度。

5 检测结果

环境空气检测结果详见表 5-1。

表 5-1 环境空气检测结果表

采样时间	采样点位	检测项目	气象
		总悬浮颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
2026.01.09~2026.01.10 15:20~15:20	杨泉村	134	气温: 14.3℃ 气压: 101.8kPa 风速: 2.2m/s 风向: W 天气: 晴
2026.01.10~2026.01.11 15:30~15:30	杨泉村	142	气温: 10.2℃ 气压: 102.0kPa 风速: 2.6m/s 风向: NW 天气: 晴
2026.01.11~2026.01.12 15:40~15:40	杨泉村	139	气温: 10.6℃ 气压: 101.9kPa 风速: 2.4m/s 风向: NW 天气: 晴

报告结束

编制: 李佳乐

审核: 李晶

签发: 李晶

日期: 2026.01.14

日期: 2026.01.14

日期: 2026.01.14

河南千之辰科技有限公司

(检验检测专用章)

附: 现场采样照片



附: 检测单位资质认定证书



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 221605020326

名称: 河南千之辰科技有限公司

地址: 河南省平顶山市新华区新城区长安大道与夏耘路交叉口路南
100米院内

经审查, 你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力, 现予批准, 可以向社会出具具有证明作用的数据和结果, 特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志



发证日期: 2022年11月15日

有效期至: 2025年7月26日

发证机关: 河南省市场监督管理局

221605020326
有效期 2025年7月26日

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效。





251612050049
有效期2031年2月11日

检测报告

报告编号: YS (HJ) -2025-04020

项目名称: 叶县茂林砌体材料有限公司委托检测

受检单位: 叶县茂林砌体材料有限公司

检测类别: 废气、噪声


报告日期: 2025 年 04 月 03 日

河南源盛检测技术有限公司

(加盖检验检测专用章)



检测报告说明

- 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，无编制人、审核人、签发人签字无效。
- 3、由委托单位自行采集的样品，本公司仅对来样负责。
- 4、委托单位对结果如有异议，于报告完成之日起五个工作日内向本公司书面提出，逾期不予受理。
- 5、本报告发生涂改、增删无效。
- 6、本报告未经同意不得以任何方式复制及广告宣传，经同意复制的复印件，应由我公司加盖“检验检测专用章”确认。
- 7、本报告仅对本次检测负责。

河南源盛检测技术有限公司

地址：河南省郑州市高新技术产业开发区西四环 206 号 1 号楼 8 楼整层

邮编：450000

电话：0371-85966986

1 概况

2025 年 03 月 14 日, 受叶县茂林砌体材料有限公司委托, 河南源盛检测技术有限公司对该公司的废气、噪声进行现场采样和分析。

2 检测内容及点位

本次检测的检测内容及点位见表 2-1。

表 2-1 检测内容及点位一览表

检测类别	检测点位	检测项目	检测频次
有组织废气	脱硫塔出口	氟化物	3 次/天, 检测 1 天
	DA001 破碎工序除尘器出口	颗粒物	3 次/天, 检测 1 天
	DA003 成型车间排气筒出口		3 次/天, 检测 1 天
无组织废气	厂界上风向 1#, 下风向 2#、3#、4#	总悬浮颗粒物、二氧化硫、氟化物	4 次/天, 检测 1 天
噪声	1#南厂界、2#西厂界	厂界环境噪声	昼、夜各 1 次, 检测 1 天

3 检测分析方法及仪器

检测过程中采用的检测分析方法及仪器见表 3-1。

表 3-1 检测分析方法及仪器一览表

序号	检测项目	检测分析方法及依据	仪器名称、型号及编号	检出限
1	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 ES1035B/YS-YQ-018	1.0mg/m ³
2	氟化物	大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法 HJ/T 67-2001	pH 计 PHS-2F/YS-YQ-026	6×10 ⁻² mg/m ³
3	氟化物	环境空气 氟化物的测定滤膜采样/氟离子选择电极法 HJ 955-2018	pH 计 PHS-2F/YS-YQ-026	0.5μg/m ³
4	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	电子天平 ES1035B/YS-YQ-018	7μg/m ³

序号	检测项目	检测分析方法及依据	仪器名称、型号及编号	检出限
5	二氧化硫	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 HJ 482-2009 及修改单	紫外可见分光光度法 752/YS-YQ-070	0.007mg/m ³
6	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	多功能声级计 AWA6228+/YS-CY-001	/

4 检测质量控制及质量保证

质量控制与质量保证严格按照国家相关采样、分析标准及技术规范的要求实施全过程的质量控制。具体质控要求如下:

- 4.1 合理布设检测点位, 保证检测点位布设的科学性。
- 4.2 严格按照标准分析方法进行采样及分析。
- 4.3 采样、样品保存、样品运输、样品交接等过程严格按照国家相关技术规范进行, 检测人员做好现场采样和样品交接记录。
- 4.4 检测人员经考核合格, 并持有上岗证。
- 4.5 所有检测仪器经过计量部门检定合格并在有效期内。
- 4.6 检测数据严格实行三级审核。

5 检测分析结果

检测分析结果见表 5-1~表 5-6。

表 5-1 有组织废气检测分析结果

检测点位	检测项目	检测日期	样品编号	标干风量 (m ³ /h)	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	氧含量 (%)
脱硫塔出口	氟化物	2025.03.14	HJ2025156-0101	1.35×10 ⁵	2.33	2.50	0.315	18.2
			HJ2025156-0102	1.37×10 ⁵	2.04	2.55	0.279	18.6
			HJ2025156-0103	1.31×10 ⁵	1.71	1.97	0.224	18.4
			均值	1.34×10 ⁵	2.03	2.34	0.272	18.4

表 5-4 无组织废气检测分析结果

检测点位	采样时间	样品编号	氟化物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			
			上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#
厂界	2025.03.14	HJ2025156-0401、0501、0601、0701	ND	ND	ND	ND
		HJ2025156-0402、0502、0602、0702	ND	ND	ND	ND
		HJ2025156-0403、0503、0603、0703	ND	ND	ND	ND
		HJ2025156-0404、0504、0604、0704	ND	ND	ND	ND
备注	“ND”表示测定结果低于分析方法检出限。					
	监测期间气压 101.07-101.17kPa, 温度 6.8-7.8℃, 风速 1.8-1.9m/s, 风向为东南风, 天气阴。					

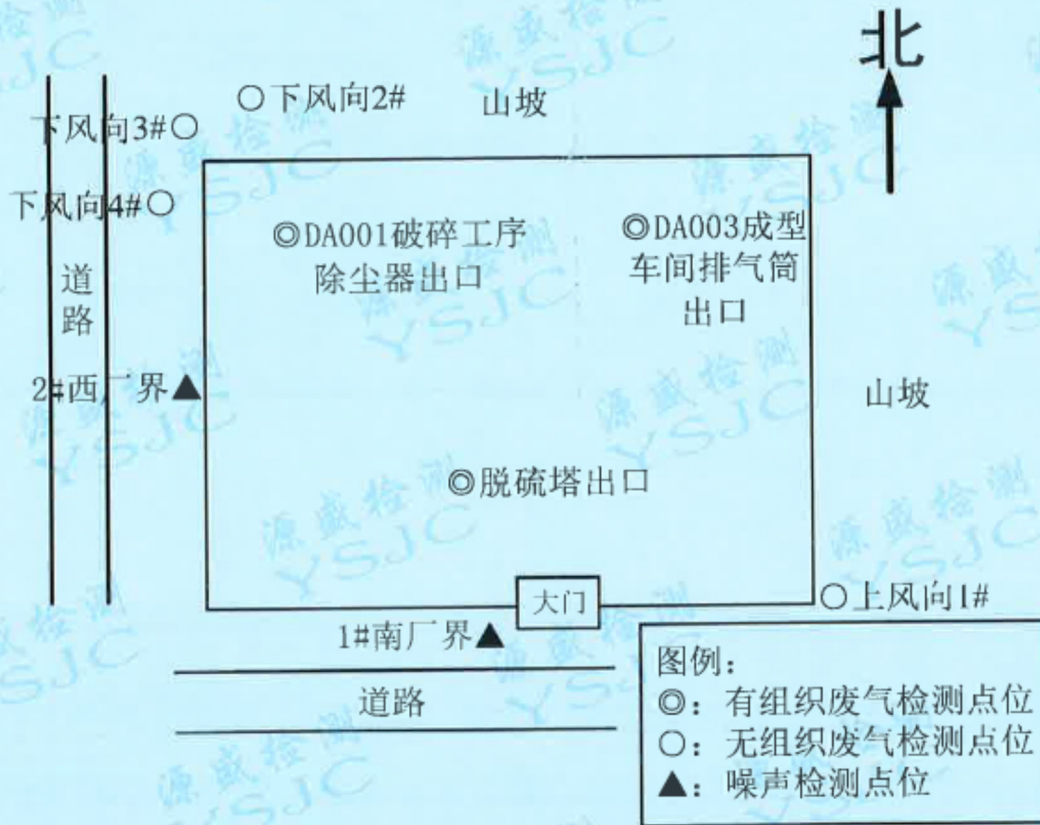
表 5-5 无组织废气检测分析结果

检测点位	采样时间	样品编号	二氧化硫 (mg/m^3)			
			上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#
厂界	2025.03.14	IJJ2025156-0401、0501、0601、0701	ND	ND	ND	ND
		HJ2025156-0402、0502、0602、0702	ND	ND	ND	ND
		HJ2025156-0403、0503、0603、0703	ND	ND	ND	ND
		HJ2025156-0404、0504、0604、0704	ND	ND	ND	ND
备注	“ND”表示测定结果低于分析方法检出限。					
	监测期间气压 101.07-101.14kPa, 温度 6.7-7.9℃, 风速 1.6-1.8m/s, 风向为东南风, 天气阴。					

表 5-6 噪声检测分析结果

检测项目	昼间噪声dB (A)	夜间噪声dB (A)
检测日期	2025.03.14	
检测点位		
1#南厂界	56	47
2#西厂界	56	46

检测点位图:



6 检测分析人员

宋航、关亚朋、李雪兵、赵锦博、李文、刘伟鹏

编制: 孔祥坤 审核: 张 签发: 孔祥坤
 日期: 2025.04.03

河南源盛检测技术有限公司
 (加盖检验检测专用章)
 检验检测专用章

报告结束

附件：采样照片



中国砖瓦工业协会文件

关于多拼式大断面隧道窑生产线属性界定的复函

商丘市生态环境局睢县分局：

贵局《关于商请界定多拼式大断面隧道窑生产线属性的函》收悉，贵局来函中称：“经现场勘验，其核心生产装备为多拼式大断面隧道窑，主体结构呈现“单一密闭窑室+三个相互贯通窑洞”（即“一座三孔”）特征，生产时可实现三台窑车同步进出、并行作业”，根据你们反映的情况，特此函复如下：

根据你们的反映，这种多拼式大断面装配式隧道窑，是近年来新开发出的用于大宗固体废弃物变废为宝焙烧烧结制品的焙烧工厂化生产的商品化窑炉，其生产特点是同烟道、同风道、同控制系统、同烟气净化处理系统、多排窑车送坯系统的同一火头焙烧制品的大断面隧道窑，依据国家行业标准《砖瓦焙烧窑炉》（JC/T982-2005）、国家标准《烧结砖瓦工厂设计规范》（GB 50701-2011）、《烧结砖瓦工厂节能设计标准》（GB/T 50528-2018）及生态环境部《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）》中关于“生产线”的相关核心定义，这种同一火头焙烧制品、同烟道运行、同风道运行、同控制系统、同烟气净化处理系统的多排窑车送坯焙烧的大断面隧道窑其属性为一条完整的隧道窑焙烧系统，该窑型为单条隧道窑生产线，而非三条独立隧道窑生产线。

此类窑炉多拼式大断面装配式隧道窑研发成功极大地提高了我国含能固体废弃物的利用水平，降低了焙烧过程的热耗和能耗；特别是多排窑车送坯系统更有利于我国内燃烧焙烧制品的科学调整焙烧系统，能够补充由于窑墙系统的降温制品焙烧不均匀，即内燃烧焙烧制品窑中火度大温度高可以通过提高窑车送坯速度，降低过烧过火制品；靠窑墙的温度低火度小可以通过降低窑车送坯速度，匀速慢烧焙烧制品，减少欠火制品的发生，即确提高了能源热耗的利用效率，又确保了产品品质和质量；是今后行业升级换代节能减排主推的热工焙烧装备，是《中国砖瓦行业新一代技术装备创新研发攻关行动方案》中的节能低碳高性能装配式隧道窑的重点开发项目和工作，属于国家产业结构调整指导目录鼓励类设备；行业正在组织大力应用推广。

这种多拼式大断面装配式隧道窑，依据国家行业标准《砖瓦焙烧窑炉》（JC/T982-2005）、国家标准《烧结砖瓦工厂设计规范》（GB 50701-2011）、《烧结砖瓦工厂节能设计标准》（GB/T 50528-2018）及生态环境部《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）》中关于“生产线”的相关核心定义，属于单条隧道窑生产线。

特此说明！



叶县茂林砌体材料有限公司 新能源运输合同

甲方：叶县茂林砌体材料有限公司

乙方：平顶山市信达物流有限公司

为保证甲方道路运输安全及所需，规范运输管理，使运输业务正常、有序开展，现就运输事宜，甲乙双方本着“互惠、互利、公正、诚信”的原则，经友好协商达成以下协议：

一、运输货物起运地点、货物名称、运输方式、收货地点、运费、数量：

1、运输货物起点或名称，根据甲方需求，乙方组织汽车运输甲方所购建筑垃圾，从甲方指定位置运输到甲方指定地点。

2、运输费煤矸石每吨32元，现金（预付款）结账。如果运输地点改变运费相应调整。

3、运输数量暂定为 100000 吨，具体数量以实际数量或甲方需求为准。

二、交货与验收：

1、乙方必须使用新能源纯电货车运输，保证甲方货物安全装运及卸车。

2、乙方运输车辆到甲方指定地点后由甲方收方人员安排卸车，视为甲方收到货物，否则以货物流失承担。

三、结算方式：

1、自每月 1 日至月 30 日为一整月，结算单据以每月 30 日 24 点前甲方收方人员统计卸车数量为准，当月结算票据。乙方根据双方结算单需开具 9% 的增值税专用发票。

四、违约责任约定：

1、乙方人员必须严格执行国家及自身有关的安全操作规程和甲方的安全规定告知。



- 2、乙方人员及车辆未经允许不得随意在甲方施工区域内走动。
- 3、乙方人员及车辆不得损坏甲方各种设施，否则照价赔赏。
- 4、乙方人员及车辆应严格遵守治安、消防、交通管理条例。凡违反治安、消防、交通管理条例等管理规定，按有关规定进行处罚。
- 5、乙方车辆到甲方后，按先后顺序单行排列，不得将路口和大门堵塞，听从现场收方人员调度指挥。进入厂区的车辆时速不得超过5千米/小时，谨慎驾驶车辆。
- 6、乙方在承运过程中，若发生注水、货物流失、倒买倒卖现象的，终止合作，情节严重的追究刑事责任。

7、乙方应加强与当地运管部门的协调，除不可抗力因素外，乙方须保证运输通畅；运输过程中应遵守相关的运输和交通法规，造成安全事故或交通事故由乙方自行承担。

五、解决纠纷的方式：

双方友好协商解决，协商不成，由甲方所在地人民法院裁决。

六、运输期限：

自2026年1月1日，至2026年12月31日，若甲乙双方任一方需要解除合同，需提前一个月以书面形式通知对方。如双方签订新合同，自签订新合同之日起本合同自行终止，按新合同执行。

七、本合同未尽事宜，双方在友好协商基础上另行补充。

八、本合同壹式贰份，甲乙双方各执壹份，双方签字盖章后生效（本合同扫描件与原件具有同等法律效力）。

甲方：

甲方委托代理人：



签订日期：2026年1月1日

乙方：

乙方委托代理人：



签订日期：2026年1月1日

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及相关法律法规规定，我对报批的《叶县茂林砌体材料有限公司升级改造项目》环境影响评价文件作出以下承诺：

1、我单位认可环评文件相关内容，对提交的环评文件及附图、附件的真实性、有效性负责。

2、我单位认可环评文件中的各项污染防治措施，认可评价内容与评价结论。在项目施工期，严格按照环评及批复中提出的各项要求进行施工，确保项目各项环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时运行，如因环保设施落实不到位引起环境影响，造成环境风险事故，我公司愿意负责。

叶县茂林砌体材料有限公司

法定代表人签字：

2026年1月29日