

建设项目环境影响报告表

项目名称：矿山尾矿处理回收及利用生产透水砖项目

建设单位：安徽闽腾新型建筑材料科技有限公司（盖章）

知行道合（江西）环保产业技术研究院有限公司

2020 年 08 月

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1.项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字(两个英文字段作一个汉字)。

2.建设地点——指项目所在地的名称，公路、铁路应填写起止地点。

3.行业类别——按国标填写

4.总投资——指项目投资总额。

5.主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6.结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7.预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8.审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

一、建设项目基本情况

项目名称	矿山尾矿处理回收及利用生产透水砖项目				
建设单位	安徽闽腾新型建筑材料科技有限公司				
法人代表	林根		联系人	王国文	
通讯地址	旌德县蔡家桥镇				
联系电话	13399636649	传真	/	邮政编码	242000
建设地点	旌德县蔡家桥镇炮台桥				
立项审批 部门	旌德县发展和改革委员会		项目编码	2019-341825-30-03-016865	
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类型及 代码	C303 砖瓦、石材等建筑材 料制造	
占地面积 (m ²)	33335 (50 亩)		绿化面积 (m ²)	2000	
总投资 (万元)	7000	其中：环保投资 (万元)	362	环保投资占总 投资比例	5.17%
评价经费 (万元)	/	预期投产日期	2021 年 3 月		

工程内容及规模：

一、项目背景

城镇化和各类基础设施的建设离不开透水砖的使用，根据市场分析，旌德县近年来透水砖需求逐年增加，利用矿山尾矿生产透水砖，降低了天然砂的用量，节约了资源，产生良好的社会效益。同时大量利用矿山尾矿，实现固体废弃物的无害化、资源化、减量化、能源化，不仅是发展经济和保护环境的重要途径，更是人类社会可持续发展的要求。

鉴于此，作为旌德县招商引资项目，响应国家大力发展绿色建材、资源综合利用和循环经济等政策法规，结合自身发展的需要，决定建设矿山尾矿处理回收及利用生产透水砖项目，年可综合利用矿山尾矿 45 万吨。项目在节能、节地、利废、推动当地建材产业优化升级等方面具有显著的社会效益和环境效益，对旌德县建材行业的转型升级具有积极的示范作用。

本项目于 2020 年 7 月 13 日取得旌德县发展改革委员会项目备案表，项目编码：

2019-341825-30-03-016865。项目选址于旌德县蔡家桥镇炮台桥，项目建成后，年综合利用矿山尾矿 45 万吨，年产透水铺地砖（200×130×60mm）250 万平方米。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部，部令第 1 号），本项目属于“十九、非金属矿物制品业中 51 石灰和石膏制造、石材加工、人造石制造、砖瓦制造”中的全部类，需编制环境影响评价报告表。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《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 682 号令)中有关规定，建设项目应在可行性研究阶段同步开展环境影响评价工作，为做好项目的环境保护工作，防止污染，做到经济效益、社会效益和环境效益的“三统一”，安徽闽腾新型建筑材料科技有限公司于 2020 年 7 月委托我公司编制该项目的环境影响报告表。我公司在接到委托后，按项目特点与专业要求，进行现场踏勘、收集资料，针对项目可能涉及的污染问题，从工程角度和环境角度进行了分析，并对工程中的污染等问题提出了相应的防治对策和管理措施，尤其对工程可能带来的环境正负影响和效益进行了客观的论述，在此基础上，编制了该项目的环境影响报告表，为环境保护工作提供科学的依据，供建设单位报生态环境主管部门审批。

二、建设项目概况

2.1 项目基本情况

项目名称：矿山尾矿处理回收及利用生产透水砖项目；

建设单位：安徽闽腾新型建筑材料科技有限公司

建设性质：新建；

建设地点：宣城市旌德县蔡家桥镇炮台桥，项目中心经纬度坐标：东经 118.459320，北纬 30.372444，具体位置详见附图 1，项目地理位置图；

建设内容及规模：项目新征用地面积 50 亩，总建筑面积 2 万平方米，主要建筑内容包括生产车间、库房、办公楼、其他辅助用房等；拟采购破碎生产线 1 条、透水砖生产线 2 条；配套建设堆场、道路、给排水系统、变配电、消防系统、环卫绿化等辅助工程。项目达产后，年综合利用矿山尾矿 45 万吨，年产透水铺地砖（200×130×60mm）250 万平方米。

项目总投资：投资规模为 7000 万元，全部来源于企业自筹。

2.2 项目组成

项目主要工程内容及规模见下表：

表 1-1 建设项目内容一览表

工程类别	工程名称	建设规模及内容	备注
主体工程	破碎车间（1#车间）	主要是对原料进行加工，建筑面积 2162.4m ² ，车间内设置原料（矿山尾矿）堆放区、破碎加工生产区、成品砂石堆放区。生产区设置破碎加工生产线 1 条。破碎生产工艺为：振动喂料～粗破～细破～筛分～砂石，主要生产设备有振动给料机（1 台）、颚式破碎机（1 台）、单杠圆锥破碎机（1 台）、破碎筛分机（1 台）、料仓等，年破碎矿山尾矿约 45 万吨。	位于厂区西侧，单层钢架结构，层高 15m。破碎加工后的砂石均用于透水砖生产线，作为透水砖主要原料使用，不得外售。
	透水砖生产车间（2#车间）	建筑面积 2166m ² ，主要用于透水砖生产，车间内设置原料区、生产区及成品养护区。生产区设置 2 条透水砖生产线。主要生产工序为：配料～搅拌～挤压成型～蒸汽养护～成品，主要生产设备有配料机（4 台）、搅拌机（4 台）、成型机（2 套）、分板机（2 台）、码垛机（2 台）等，年生产透水砖 250 万平方米。	位于厂区中部，单层钢架结构，层高 10m，局部层高 23m。
辅助工程	办公楼	建筑面积 2000m ² ，3F；用于员工办公	位于厂区南侧，砖混结构
	其他辅助用房	建筑面积 300m ² ，3F；主要为配电房、机修间、地磅房等	位于厂区西南侧，砖混结构
储运工程	尾矿原料仓库	位于 1#车间内	/
	砂石仓库	位于 1#车间内	/
	水泥筒仓	位于 2#车间内	/
	成品仓库	建筑面积 1000m ² ，用于成品透水砖存放	/
	厂区道路	占地面积 4500m ² ，全部硬化	/
公用工程	供水	生活用水和生产用水均由市政给水管网引入	依托蔡家桥镇供水管网
	排水	雨污分流，生活污水经化粪池处理后用于农田施肥，生产废水经沉淀池处理后循环使用，不外排。	/
	供电	引自蔡家桥镇变电所	/
环保工程	废水	抑尘废水、车辆冲洗废水经导流沟收集沉淀处理后回用，不外排。厂区总排口设置一座 200m ³ 的沉淀池；生活污水经化粪池预处理后，定期清掏用于周边农田，不外排。	新建

	废气	<p>破碎车间尾矿堆场及卸料扬尘：设置于密闭车间内，车间仅留车辆出入口，堆场地面进行硬化，周围配置旋转式水喷淋和雾气喷淋装置，同时应尽量减少卸料高度。</p> <p>破碎车间上料、输送粉尘：上料口安装雾化喷头进行洒水；皮带输送机进行全封闭处理，仅留进料口、出料口，同时皮带输送机进料口、出料口上方设置雾化喷头。</p> <p>破碎、筛分粉尘：整体车间密闭，破碎设备废气排口设雾气喷淋装置增湿抑尘。</p> <p>道路扬尘：道路硬化，定期洒水。</p> <p>水泥筒仓：安装一体化仓顶收尘装置。</p> <p>粉煤灰筒仓：安装一体化仓顶收尘装置。</p> <p>搅拌器进口：设置集气罩，投料过程产生的粉尘经布袋除尘器处理后，由一根 15m 高排气筒排放。</p> <p>生物质锅炉废气：经布袋除尘器处理后由一根 15m 高排气筒排放。</p>	新建
	噪声治理	选用低噪声设备，合理布局，采用隔声、减振等措施。	/
	固废处置	残次品收集后回用于生产；沉渣定期清理全部用于生产；废包装袋经收集后外售综合利用；职工生活垃圾由环卫部门定期清运；生厂机械设备所用废油及其油桶临时储存在危废仓库内，危废仓库建筑面积 15 平方米，收集后由有资质的单位进行收运处理。	/
	绿化	对场地内可以绿化的区域进行绿化，沿厂界四周进行绿化，绿化面积 2000m ²	/

2.3 产品方案

本项目设计建设规模为年产 250 万平方米透水砖。

表 1-2 产品方案表

名称	型号	产量
透水砖	标准砌块（390×190×190mm）、铺地砖200×130×60mm	250 万平方米

注：透水砖包括砌块和铺地砖等，具体产品可根据市场需求进行调整，本报告以铺地砖为标准产品进行测算。

根据 JCT945-2005 透水砖行业标准，本项目产品透水砖应执行以下标准要求：

表 1-3 外观质量

项目	要求
正面粘皮及缺损的最大投影尺寸≦	10.0mm
缺棱掉角的最大投影尺寸≦	15.0mm

裂纹	非贯穿裂纹长度最大投影尺寸 \leq	10.0mm
	贯穿裂纹	不允许
分层		不允许
色差		不明显

表 1-4 尺寸允许偏差

项目	要求
长度、宽度	± 2.0
厚度	± 2.0
厚度差	± 2.5
垂直度	≤ 2.0
平整度	≤ 2.0
直角度	≤ 2.0

表 1-5 抗压强度单位为兆帕

抗压强度等级	平均值不小于	单块最小值不小于
Cc30	30.0	25.0
Cc35	35.0	30.0
Cc40	40.0	35.0
Cc50	50.0	42.0
Cc60	60.0	50.0

表 1-6 物理性能

项目	要求
耐磨性	磨坑长度不大于 35mm
保水性	不小于 $0.6\text{g}/\text{cm}^2$
透水系数	透水系数 (15°C) $\geq 1.0 \times 10^{-2}\text{cm/s}$
抗冻性	25 次冻融循环后外观质量应符合表 1-3 的规定, 且抗压强度损失率不得大于 20.0%

2.4 主要原辅材料消耗

项目主要原辅材料消耗情况见下表:

表 1-7 主要原辅材料消耗表

序号	主要原辅材料名称	单位	年消耗量	备注
1	矿山尾矿	t/a	45 万	车辆运输, 购自旌德县各花岗岩矿山, 禁止采购含放射性、重金属等废矿石
2	粉煤灰	t/a	100	外购
3	水泥	t/a	4.8 万	购自海螺水泥厂
4	颜料	t/a	200	外购
5	白水泥	t/a	50	外购
6	生物质燃料	t/a	900	外购
7	润滑油	t/a	1	外购
8	水	t/a	29583.5	蔡家桥镇供水管网

9	电	kwh/a	10 万	引自蔡家桥镇变电所，厂区内设10KV总降压站1座，1000KVA变压器1台，500KVA变压器1台
---	---	-------	------	---

注：本项目使用的颜料主要成份为氧化铁。根据产品颜色分为氧化铁红、氧化铁黄、氧化铁黑、氧化铁棕等。此类颜料涉及的色谱较宽，具有均匀的粒度、良好的着色力和分散性，成本低、稳定性好且无毒。合成氧化铁颜料主要采用湿法和干法合成，也可用适当的合成氧化铁机械混配各种颜色的氧化铁颜料，主要用于涂料、建筑材料、塑料、橡胶、药品、化妆品等。本项目颜料为袋装，每袋重 25kg。

2.5 主要生产设备

项目生产主要分为矿山尾矿破碎生产线和透水砖生产线，具体使用设备情况详见下表 1-8：

表 1-8 主要设备清单

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
1	振动给料机	GF1245	台	1	位于 1#破碎车间，用于废矿石破碎加工，服务于透水砖生产
2	颚式破碎机	PE750×1060	台	1	
3	多缸液压圆锥破	HPT300	台	1	
4	圆动筛	S5×2460-3	套	1	
5	皮带输送机	B800	条	2	
6	皮带输送机	B1000	条	3	
7	下料仓	6×4m	座	4	
8	原料料仓	LC4000×6000	座	1	
9	底料配料机	PL1600-4	台	2	位于 2#透水砖生产车间
10	面料配料机	PL800-2	台	2	
11	底料搅拌机	CMP1000	台	2	
12	面料搅拌机	CMPS250	台	2	
13	成型机	T1600	套	2	
14	提降板机	-	台	2	
15	养护转运系统	-	套	2	
16	分板机	-	台	2	
17	翻板机	-	台	2	
18	码垛机	-	台	2	
19	模具组	-	套	2	
20	筒仓	-	个	2	
21	钢制托板	-	个	2	
22	装载机	-	台	2	
23	空气压缩机	-	台	2	
24	生物质锅炉	2t/h	台	1	位于 2#车间外
25	叉车	2t	辆	4	厂区内

2.6 生产制度及劳动定员

本项目劳动定员为 50 人，其中：管理人员 5 人，技术人员 8 人，生产人员 37 人。项目年生产 300 天，破碎车间实行单班制，透水砖车间实行 2 班制，每班 10 小时工作制。

2.7 总平面布置

1、总平面布置

拟建生产线总体布置在厂区的中间区域；办公楼、生活区布置在厂区南北两侧，原料堆存布置在破碎生产线的西侧区域，备件库、空压站，机修车间位于厂区东南侧。厂区设置一个进出口位于南侧道路处，厂区公路辐射到各功能区域，便于各生产功能区物料流动，并形成环装道路；总图布置简洁合理，道路通畅。项目总平面布置图见附图3。

2、项目周边关系

项目位于旌德县蔡家桥镇炮台桥（原星火厂厂区），项目地南侧靠近炮台桥道路，东西两侧及北侧均为山林地，距离项目地最近的居民点为高溪村居民点，位于本项目东南侧约 2250m 处。徽水河位于项目区南侧约 740m 处。本项目主要运输道路 G205 国道位于项目地南侧约 730m。项目周边环境概况图详见附图 2 所示。

2.8 公用工程

（1）供电

依托区域供电系统，厂区内设 10KV 总降压站 1 座，1000KVA 变压器 1 台，500KVA 变压器 1 台，可以满足厂区用电需求。

（2）供水

本项目主要为生产用水和生活用水，均是通过市政给水管网引入。

（3）排水

本项目生产过程中设备、运输车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后回用于生产，生产用水全部带入产品，道路喷洒抑尘用水全部损耗，本项目无外排生产废水；生活污水经化粪池预处理后定期清掏用作农肥，不外排。

2.9 产业政策符合性

本项目主要从事透水砖的生产，按照《国务院关于发布实施〈促进产业结构调整暂行规定〉的决定》(国发[2005] 40 号文)和《产业结构调整指导目录(2011 年本) (2013 年修正)》中规定：“15 万平方米/年以下的石膏（空心）砌块生产线、单班 2.5 万立方米/年以下的混凝土小型空心砌块以及单班 15 万平方米/年以下的混凝土铺地砖固定式生产线、5 万立方米/年以下的人造轻集料（陶粒）生产线”为限制类，本项目透水砖单班生

产能力为 125 万平方米/年，因此，本项目生产(含工艺、设备等)既不属于鼓励类，也不属淘汰类、限制类项目，可视为允许建设项目。

同时，本项目砂石原料为矿山尾矿，是对尾矿进行资源化综合利用。根据《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修订）第一类鼓励类中第十二条、建材“11、废矿石、尾矿和建筑废弃物的综合利用”和第三十八条、环境保护与资源节约综合利用“27、尾矿、废渣等资源综合利用”。因此本项目符合国家产业政策要求，属于鼓励类项目。

综上，本项目建设符合国家产业政策和行业发展规划的规定。

2.10 建设项目规划相符性及选址合理性分析

1、选址合理性分析

本项目选址于旌德县蔡家桥镇炮台桥（原星火厂厂区），项目用地已取得土地证，分别为皖（2020）旌德县不动产权第 0001867 号和皖（2020）旌德县不动产权第 0001868 号，用地性质为工业用地，因此，本项目建设符合用地要求。另根据《旌德县蔡家桥镇土地利用总体规划（2006-2020 年）》，项目所在地块用地类型为“现状建设用地”范围，因此项目选址符合土地利用总体规划要求，见图 1-1。

本项目已于 2020 年 7 月 13 日取得旌德县发展和改革委员会备案表（项目编码：2019-341825-30-03-016865），另外，本项目不在《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》中所列项目范围内，故本项目符合用地要求，项目土地证详见附件 3。

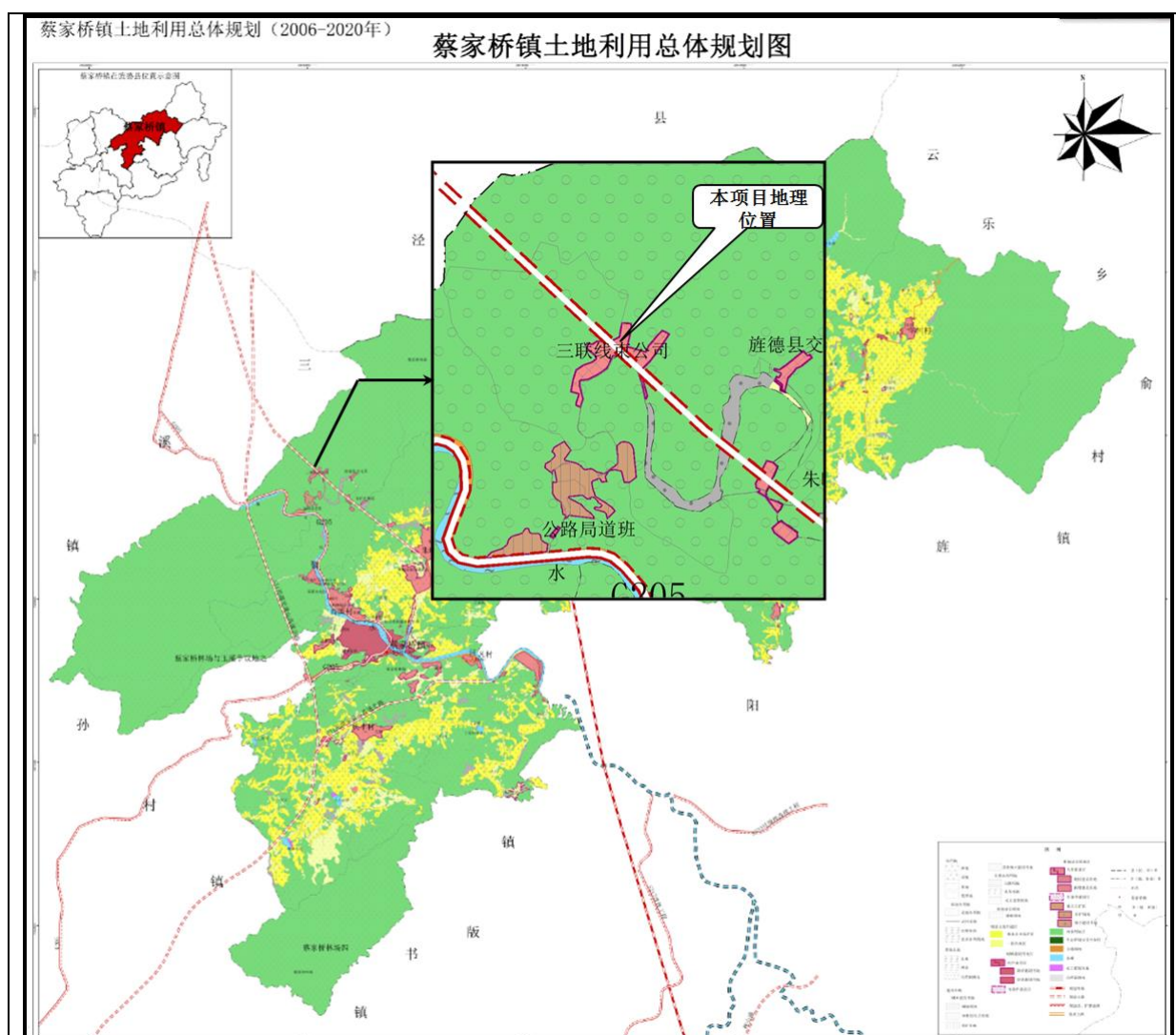


图 1-1 蔡家桥镇土地利用总体规划图

2、“三线一单”符合性

结合区域生态红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入负面清单分析，项目“三线一单”符合性分析详见下表。

表 1-9 “三线一单”符合性分析一览表

名称	符合性
生态红线	根据《宣城市生态保护红线区域分布图》，本项目不在生态红线保护区内，详见图 1-2。
环境质量底线	各项环境质量现状监测数据结果表明，区域水、声及大气环境质量均满足相应的功能规划要求，且有一定的环境容量。项目经采取各类环保措施后不会造成区域环境功能的降低。
资源利用上线	本项目位于旌德县蔡家桥镇炮台桥，项目用水取自自来水，水量充足；用电由蔡家桥镇供电所提供，余量充足；项目使用的原材料均为外购，对当地资源利用影响较小。因此，项目建设符合资源利用上线要求。

<p>环境准入负面清单</p>	<p>对照《安徽省发展改革委关于印发安徽省第二批国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）的通知》（皖发改规划[2018]371号），本项目的建设属于文件中旌德县“303砖瓦、石材等建筑材料制造”，属限制类，但该项目为新建，且项目粉尘排放不低于国家控制标准，其中生产过程中颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准以及无组织排放浓度限值，生物质锅炉污染物排放执行《锅炉大气污染排放标准》（GB13271-2014）表3燃煤锅炉特别排放限值标准。同时，本项目建设不属于该文件中禁止类要求，因此项目在落实文件中的管控要求后可行。</p>
<div data-bbox="188 555 1407 1415"> </div> <p>图 1-2 本项目与红线范围位置关系图</p> <p>3、与《安徽省关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见》相符性分析</p> <p>根据皖发[2018]21 号文精神，与本项目相关的内容如下：</p> <p>①严禁 1 公里范围内新建项目。2018 年 7 月起，长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内，除必须实施的防洪护岸、河道治理、供水、航道整治、港口码头及集疏运通道、道路及跨江桥隧、公共管理、生态环境治理、国家重要基础设施等事关公共安全和公众利益建设项目，以及长江岸线规划确定的城市建设区非工业项目外，不得新批建设项目，不得布局新的工业园区。已批未开工的项目，依法停止建设，支持重新选址。已开工建设的项目，严格进行检查评估，不符合岸线规划和环保、安全要求的，全部依法依规停</p>	

止搬迁。

②严控 5 公里范围内新建项目。长江干流岸线 5 公里范围内，全面落实长江岸线功能定位要求，实施严格的化工项目市场准入制度，除提升安全、环保、节能水平，以及质量升级、结构调整的改扩建向门外，严格控制新建石油化工和煤化工等重化工、重污染项目。严禁新建布局重化工园区。合规化工园区内，严禁新批环境基础设施不完善或长期不能稳定运行的企业新建和扩建化工项目。

③严管 15 公里范围内新建项目。长江干流岸线 15 公里范围内，严把各类项目准入门槛，严格执行环境保护标准，把主要污染物和重点重金属排放总量控制目标作为新（改、扩）建项目环评审批的前置条件，禁止建设没有环境容量和减排总量项目。在岸线开发、河段利用、区域活动和产业发展等方面，全面执行国家长江经济带市场准入禁止限制目录。实施备案、环评、安评、能评等并联审批，未落实生态环保、安全生产、能源节约要求的，一律不得开工建设。

本项目位于安徽省宣城市旌德县蔡家桥镇，项目区域不涉及长江支流，故本项目不在“禁新建、严管、严控”范围内。因此，本项目的建设符合《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见》（皖发[2018]21 号）的相关要求。

4、与皖政[2018]83 号《安徽省人民政府关于印发安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》相符性分析

①根据皖政[2018]83 号文中第六条“推进重点行业污染治理升级改造”规定，重点区域二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值。

②根据皖政[2018]83 号文中第十三条加快发展清洁能源和新能源的要求：“在具备资源条件的地方，鼓励发展县域生物质热电联产、生物质成型燃料锅炉及生物天然气。”

本项目蒸汽养护采用生物质锅炉提供蒸汽，且生物质锅炉产生的废气污染物二氧化硫、氮氧化物、颗粒物执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 中燃煤锅炉特别排放限值。

因此，本项目的建设符合皖政[2018]83 号的相关要求。

5、与“安徽省大气办关于印发《2020 年安徽省大气污染防治重点工作任务》的通知”的相符性（皖大气办[2020]2 号）

本项目从事透水砖生产，辅助生产过程产生生物质锅炉废气，对照《2020 年安徽省大气污染防治重点工作任务》的通知中的相关要求，本项目建设符合文件相关要求。

表 1-10 本项目相符性分析（摘录与本项目有关内容）

序号	文件要求	项目情况	相符性
1	（六）深入开展锅炉综合整治： 全面执行锅炉颗粒物、二氧化硫和氮氧化物特别排放限值。	本项目设置 1 台生物质锅炉，产生废气污染物含有颗粒物、二氧化硫及氮氧化物，该部分废气排放浓度执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 中燃煤锅炉特别排放限值。	相符
2	（六）深入开展锅炉综合整治： 10 月底前，全省行政区域每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施全部淘汰或者实行清洁能源替代。	本项目设置 1 台生物质锅炉，不涉及燃煤锅炉。	相符
3	（十二）加强扬尘综合治理： 施工工地按照《建筑工程施工和预拌混凝土生产扬尘污染防治标准（试行）》，继续提升施工扬尘“六个百分百”。	本项目施工期严格按照相关要求，最施工扬尘做到“六个百分百”，即：施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输。	相符

与项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，项目地为原星火厂厂区空厂房及荒地，周边为山林等，经现场调查，项目地部分构筑物为原星火厂厂房及宿舍，项目厂区内已被荒草覆盖，无遗留环境问题，不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

二、建设项目所在地自然环境、社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

本项目选址拟建于安徽省宣城市旌德县蔡家桥镇炮台桥，项目中心经纬度坐标：东经 118.459320，北纬 30.372444。

旌德县地处黄山东北麓，位于安徽省东南部皖南山区，隶属安徽省宣城市，东邻宁国，南连续溪，西毗黄山，北接泾县，地跨东经 118°44′~118°15′，北纬 30°29′~30°7′之间。县城所在地——旌阳镇地处县域中心，县境东南部的丘陵与河谷平原之间，南雄公路和旌宁公路的交汇点。东邻俞村镇，南邻版书镇，西北靠蔡家桥镇。地理坐标为东经 118°32′，北纬 30°18′，土地控制面积 36.8 km²。全镇地形是南北长，东西窄，地势西北高，东南低，海拔 180~220 m。

2、地质地貌

旌德县在大地构造上位于扬子准地台浙西皖南台褶带的太平复向斜南东端。在中国地层区划中属扬子地层区下扬子分区皖南小区。县内地层自上元古界震旦系列古生界泥盆系均有出露，其中以志留地层分布最广，约占全县面积的三分之一。第四系地层仅在少数地方出露。县城区出露地层为志留系及第四系松散沉积物，志留系霞乡组分布于区内的南西部，出露范围较小，系旌德复式岩体的残留顶盖。主要岩性为细砂岩、粉砂岩、板岩、页岩及岩屑砂岩。第四系主要为砾石、砂、砂土、亚粘土登松散沉积物呈洪积、冲积及河漫滩相，沿河流两岸及凹地分布，厚度变化范围 1~5 m。另有一半以上面积分布着三迭纪印支时期的花岗闪长岩。以高甲—兰塘—孙村—乔亭—石鳊山—芳岱一线为界，北西部是以志留系为主的古生界地层和小块展布的花岗岩岩株；南东部大面积花岗岩岩体呈长条状集中分布，其中也零星镶嵌着古生界地层，总的地层构造走向北东 45°，与天星洞山——梅岭的北东向大断层基本平行。地层自老到新的分布状况是：震旦系、寒武系、奥陶系、志留系、泥盆系、第四系。

旌德全县地貌特征为东西向呈长方形，呈畚箕状向北开口。地势中部平缓，四面环山，东北低于西南。海拔高度自中部向东北和西南呈阶梯状上升，四面环山，中北部较低，海拔仅 150 m 左右，最低处是三溪坑口，海拔 120 m，东北至海拔 1031.8 m 的塘山头，西南至境内最高峰大鸣尖，海拔 1295.6 m，相对高差 1175.6 m。山脉走向与构造线一致，以北东——南西向殿市，向东和西北倾斜。属皖南北部山地丘陵、山

间盆地地貌，分为中山、低山、丘陵和山间盆地四种类型。

(1)、中山地貌：主要分布在西南、东北和西北角，山脉为南西——北东走向峰谷相同，雁行斜列海拔>800 m，相对高度>500 m。山体主要由砂岩、质岩、粉砂质泥岩及花岗闪长岩组成。山势稍圆浑、坡度一般在 25°~35°；还有以硅质岩构成的山体，山势陡峻，顶部巨岩裸露，悬崖峭壁，坡度一般达 35°~45°；最陡处坡度在 70°以上。

(2) 低山地貌：分布在中山二侧，海拔 400~800 m，相对高度 250~500 m。由花岗闪长岩、砂岩、页岩和条带灰岩构成。山势平缓圆浑，坡度一般在 25°~35°。光热条件较中山好，土壤特性随岩性而异。

(3) 丘陵地貌：广泛分布在低山内部，且与低山相间而列，大多呈蘑菇状圆形地貌，坡度一般在 10°~25°；海拔 150~400 m，相对高度

(4) 山间盆地：主要分布在徽水河两岸，为河流冲积物，地势平坦开阔，海拔 130~200 m。

3、气候气象

旌德县属北亚热带湿润季风气候区。气候温和，雨量充沛，光照适中，季风明显。春季冷暖变化大，光照不足阴雨多；夏季温高湿度大，梅雨集中汛洪多；秋季常遇夹秋旱，天高云淡早晚凉；冬季多晴湿度小，雨雪常在“三、四九”。

(1) 气温

旌德县根据 20 年资料统计，年平均气温为 15.5℃，最高年份 16.5℃（1961 年），最低年份 14.8℃（1980 年），一般年际变化值 $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$ 。最冷月（1 月）平均气温 2.9℃，最热月（7 月）平均气温 27.7℃，极端最低气温 -15.2℃（1977 年 1 月 5 日），极端最高气温 40.3℃（1971 年 8 月 1 日），平均初霜期在 11 月 10 日前后，平均终霜期在 3 月 23 日左右。全年无霜期最高为 283 天（1961 年），最低为 204 天（1978 年），平均为 232 天。

(2) 降水

旌德县自然降水丰沛，多年平均降雨量的分布由东北向西南递增，油中低山区向平畈区递减；年平均降雨量为 1476 mm，西部紧邻黄山地区多达 1626 mm，北部的三溪一带雨量只有 1328 mm。降雨年际变化大，年内分配不均，秋、冬季，即当年 9 月至次年 2 月降雨量较少，占全年降雨量的 29%，春、夏季 3~8 月降雨量占全年降雨量的 71%；降雨量最多的月份为入梅季节的 6 月，月平均降水达 208 mm。最大年降

雨量为 2353 mm。多年平均蒸发量 1324.7 mm。

（3）季风

旌德县属北亚热带湿润季风气候区。冬季受亚洲内陆冷高压控制，盛行偏北风；夏季受太平洋副热带高压控制，盛行偏南风；春秋季节是季风转换季节，风向随季节而易，较为明显。全年除静风之外，有 10 个月都是偏北风频率较大。

春季风大，夏、秋季风小，年平均大风次数 6 次（7 级—风速 17m/s 以上大风）。实测最大风速 23 m/s（1975 年 6 月 25 日），历年平均风速为 1.8 m/s。

（4）日照

年均日照时数 1971.9 小时，年照时数最多年（1963 年）为 2190.7 小时，最少年（1975 年）为 1672.2 小时，日照时数最大值为 7~8 月份。

（5）太阳辐射

全年太阳辐射总量为 113.2 千卡/cm²，其中气温>10℃期间的辐射总量可达 82.87 千卡/cm²，占全年的 73%。一年中 4 月至 9 月为 70.5 千卡/cm²，占全年的 62.3%，以 7 月份最多为 14.3 千卡/cm²，元月份和 12 月份最少为 6.1 千卡/cm²。

（6）气象灾害

气象灾害主要有寒潮、梅雨、伏旱、秋风寒、秋旱、暴雨、冰雹等灾害，尤以寒潮最为严重，寒潮平均每年出现 3 次左右，最多年份曾达 6 次（1965 年秋----1966 年春）。特别是春寒对午季作物和早稻育秧危害甚大，常造成烂秧、死苗。秋冬以后的寒潮常伴有大风雪、霜冻和持续低温，造成积雪深厚，房倒树折、邮电交通受阻等严重灾害。旌德县梅雨也是大灾害，1954 年，梅雨期持续 57 天，其中 6 月份降雨量达 543.8 毫米，7 月份降雨量为 538.3 毫米；1969 年持续 33 天，降雨 525.3 毫米，均造成特大洪灾。秋分寒对双季晚稻生长影响最大。1980 年的“秋分寒”是建国以来危害最重的一年，连续 15 天气温低于 20℃，最低降到 10℃以下，使全县晚稻减产 1200 万斤。冰雹本县平均 4-5 年一遇，降雹时间均在春夏季节的下午至傍晚时分。1959 年 4 月 29 日，白地、庙首、旌阳一线曾出现直径>2cm 的大冰雹，造成严重损失。

4、水系

旌德县地势复杂，河流山溪较多，源短流急，落差较大，水系呈格子状典型山溪河流特征。境内以石鳊山为分水岭，分属青戈江和水阳江两大水系，主峰以东归水阳江水系，以西归青戈江水系，统属长江流域。境内长江流域面积 905.5 km²，分有徽

水、玉水、俞村河（又称环溪）、山坝河（又称姚溪）4个自然水系。白沙、徽水二河自东向西北穿城而过，汇于城北。

徽水，旧称淳溪，又因河水“浮光耀金，仿佛梅花片片”而雅称“梅溪”，是县内最大的河流，地处县境中部。源出绩溪县尚田乡上竹坦，经镇头、浩寨至版书分界山入境，干流自南而北，流经版书、旌阳镇、蔡家桥、三溪共4个乡镇，在三溪坑口出境，流经泾县，汇于青戈江。境内长度38.6 km²，沿途汇集84条大小支流，涉及旌阳、蔡家桥、孙村、庙首、兴隆、三溪6乡，总长343.7 km，境内流域面积548.7 km²。河道平均宽度38.9 m，河床平均坡降比为5.1‰。据下南水文站测定：1991年洪水最大洪峰流量为475 m³/s，枯水流量0.1~0.08 m³/s，平均流量4.49 m³/s。属常年性山溪河流，不能通航。徽水两岸自上游而下主要有支流8条，左、右岸各有4条。

旌德县河流主要靠大气降水补给，受地下水补给很少，河水水量随季节性变化较大。又由于旌德县水系是源头河流，河床一般比降较大，地表透水性一般，具有良好的径流排泄条件，径流资源丰富，全区年平均径流总量7.8亿 m³，径流深860mm，水土流失较严重，使河床淤高，沿河两岸极易产生洪涝灾害及诱发地质灾害。

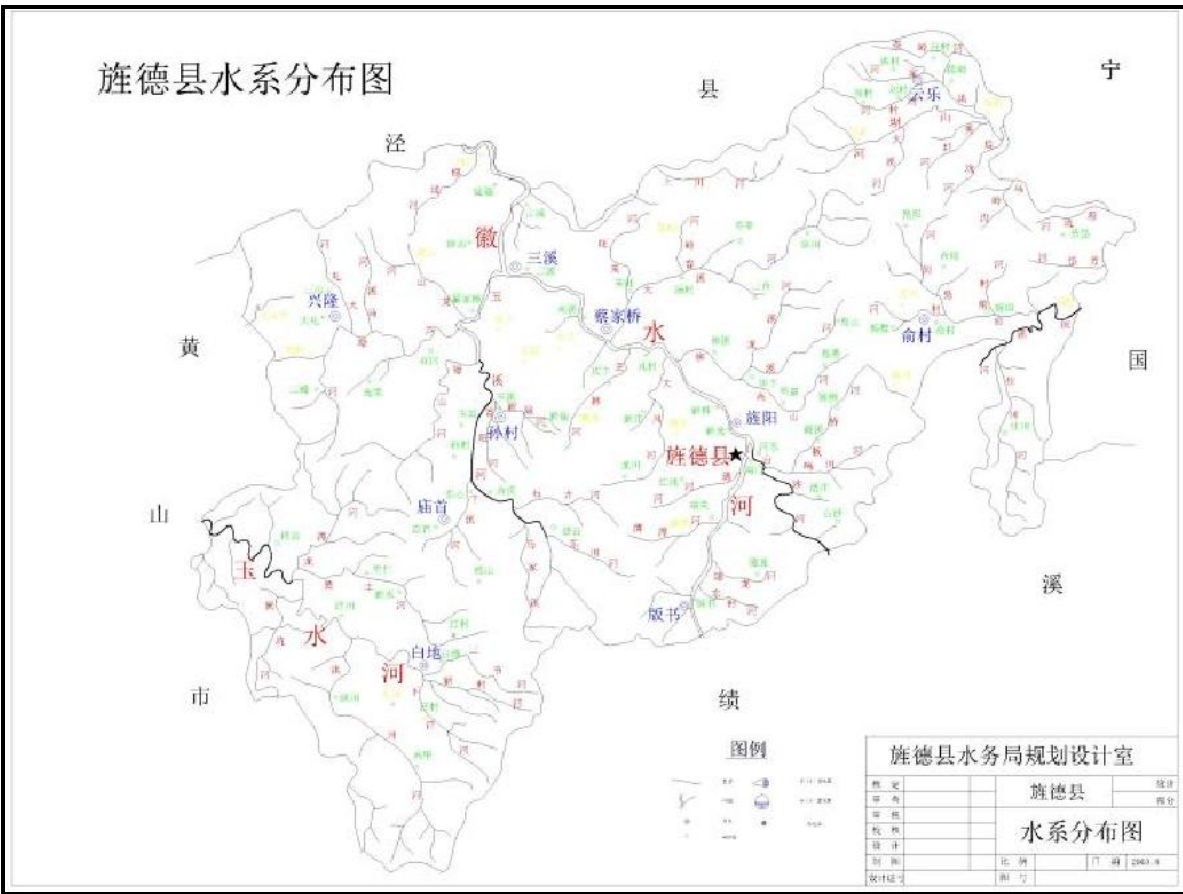


图 2-1 旌德县水系分布图

5、土壤植被

全县土壤总面积 1001138 亩，包含红壤、黄壤、石灰岩土、潮土和水稻土五个土类，下分为 9 个亚类、29 个土属、59 个土种。

（1）红壤

红壤是本县地带性土壤中一个最大的土类，面积 658332 亩，占全县土壤总面积的 65.76%。根据成土条件和发育阶段，可分为黄红壤和红壤性土 2 个亚类。

（2）黄壤

黄壤是本县中山狭谷区垂直带的土壤类型，位于红壤土类之上，面积 120340 亩，占土壤总面积的 12.02%。是旌德县林业生产的主要基地。此土类在本县划分为山地黄壤和黄壤性土 2 个亚类。分布于牛山、石鳧山地带和县境西部、西南部、东北角边缘，海拔 600~1000 m 左右的中、低山地带。

（3）石灰岩土

石灰岩土在本县属隐域性土壤，与地带性的黄壤、红壤复区并存。主要分布在碧云、俞村、白地、南关、版书和庙首林场等地，面积 51814 亩，占土壤总面积 5.18%，该土在本县仅有棕色石灰土 1 个亚类。

（4）潮土

潮土是丰水成土。主要分布于徽水河和玉水河的两岸河畔，面积仅 1305 亩，占土壤总面积的 0.13%。它的特点：沉降速度快，质地较粗；地下水对土体影响小。该土本县仅有灰潮土 1 个亚类。

（5）水稻土

水稻土在县内有 3 个亚类，即为淹良型、潴育型和潜育型。水稻土是本县主要的耕地土壤，布局广泛：东自滑渡，西及南源；南起洪川、北至剥岭，从海拔 130 m 的三溪溪潭到海拔 790 m 以上的华坦八亩，都有分布，面积 169347 亩，占全县土壤总面积的 16.91%。3 个亚类中以潴育型为主，占 80.38%。

6、植被

旌德县位于皖南山区，在植被区划上属亚热带常绿阔叶林区东段亚区、安徽南部中亚热带常绿阔叶林地带。由于气候条件优越，林木立地条件好，且兼有中亚热带向北亚热带植被过渡的特征，故树种资源丰富，植物种类繁多，大致可以分为：常绿阔叶林、落叶阔叶林、马尾松林、马尾松杂木混交林、灌丛及草丛。不同的高度气候有

一定的差异，影响到不同高度的植被类型的差异。海拔 1000 米以上多为茅栗、化香、山楂等混生落叶阔叶林。由于长期人为的生产经营活动，低海拔地区形成了以杉木、毛竹、马尾松为主的人工植被。山区村庄周围坡度平缓处多为茶、桑、果园等经济林。其中以马尾松、杉木及毛竹等针叶林所占面积最大，分布全县各地。用材林主要树种有：杉、松、檫木、枫香、毛白杨、苦槠、小叶栎、圆柏、侧柏、木荷、竹类等。经济林主要树种有：乌桕、栓皮栎、山核桃、香榧、棕榈、双人枣树、竹、油桐、油茶、漆树、板栗等。地被植物主要有白栎、白茅、芭茅、继木、乌饭、杜鹃、黄背草、算盘子、茴草、蕨类等。

三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、声环境、生态环境）：

本项目位于宣城市旌德县蔡家桥镇炮台桥，区域环境质量现状如下。

一、环境空气现状监测与评价

1、项目区域达标判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

2020年5月20日，旌德县人民政府发布《旌德县2019年国民经济和社会发展统计公报》，“十一、生态环境和应急管理”内容：2019年，旌德县空气质量优良率为90.1%（其中优级136天），比上年下降0.2个百分点。全县PM_{2.5}平均浓度28微克/立方米，比上年升高3.7%。但该公报中未给出SO₂、NO₂、PM_{2.5}、CO和O₃年均浓度。2020年6月4日，宣城市人民政府网站发布了《2019年宣城市环境质量状况公报》，公告指出2019年宣城市全市县级城市空气质量优良天数比例在70.0%~92.7%之间，南北差异明显，南部、西南部区域空气质量相对好于其他地区。各县级城市环境空气中细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度范围为23~43微克/立方米；可吸入颗粒物（PM₁₀）年均浓度范围为48~74微克/立方米；二氧化硫（SO₂）年均浓度范围为5~17微克/立方米；二氧化氮（NO₂）年均浓度范围为11~25微克/立方米；臭氧日最大8小时滑动平均第90百分位数浓度范围为149~180微克/立方米；一氧化碳（CO）日均值第95百分位数浓度范围为1.0~1.6毫克/立方米。但该公报中未给出各县SO₂、NO₂、PM_{2.5}、CO和O₃具体年均浓度。综上所述，项目所在区域空气质量现状评价结果见表3-1。

表3-1 项目所在区域空气质量评价结果一览表

污染物	评价指标	现状浓度（μg/m ³ ）	标准值（μg/m ³ ）	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	5~17	60	达标
NO ₂	年平均质量浓度	11~25	40	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	46~50	70	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	28	35	达标
CO	第95百分位日平均质量浓度	1000~1600	4000	达标
O ₃	第90百分位8小时平均质量浓度	149~180	160	达标

根据上表可知，2019年旌德县SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃六项基本污染

因子均能满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单中二级浓度限值要求。因此，判定旌德县属于环境空气质量达标区域。

二、地表水环境现状监测与评价

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），水环境质量现状调查应优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息。

本项目运营期无废水外排，且附近地表水体为徽水河，根据宣城市旌德县生态环境分局 2019 年 1~12 月公布的地表水环境质量信息和《2018 年宣城市生态环境状况公报》中水环境质量状况，徽水河水体可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准限值的要求，地表水环境质量较好。

三、声环境现状监测与评价

（1）监测点位

根据评价导则中测量点位布设原则，本项目共设置 4 个监测点位，监测布点如表 3-2 所示。

表 3-2 环境噪声监测点位置布设表

点位编号	点位名称	方位、距离	布设目的
N1	项目地东侧	E、1m	声环境现状
N2	项目地南侧	S、1m	声环境现状
N3	项目地西侧	W、1m	声环境现状
N4	项目地北侧	N、1m	声环境现状

（2）监测项目

连续等效 A 声级。

（3）监测时间和频率

监测 2 天（2020 年 7 月 3-4 日），昼间和夜间各监测一次。

（4）监测方法

执行 GB3096-2008《声环境质量标准》的测量方法。

（5）监测结果

声环境现状监测统计结果见下表。

表 3-3 声环境现状监测结果

检测点位	检测日期	检测结果 dB(A)	
		昼间 Leq	夜间 Leq
N1 项目地东侧	2020.7.3	51.6	42.5

	2020.7.4	52.8	43.7
N2 项目地南侧	2020.7.3	51.7	43.2
	2020.7.4	51.2	43.2
N3 项目地西侧	2020.7.3	50.9	43.5
	2020.7.4	51.3	43.0
N4 项目地北侧	2020.7.3	52.1	42.6
	2020.7.4	51.5	42.1
《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	2 类	60	50
达标情况		达标	达标

环境噪声监测结果表明，项目所在区域昼间、夜间声环境现状监测结果均满足 GB3096-2008《声环境质量标准》中 2 类标准要求，评价区域声环境质量状况较好。

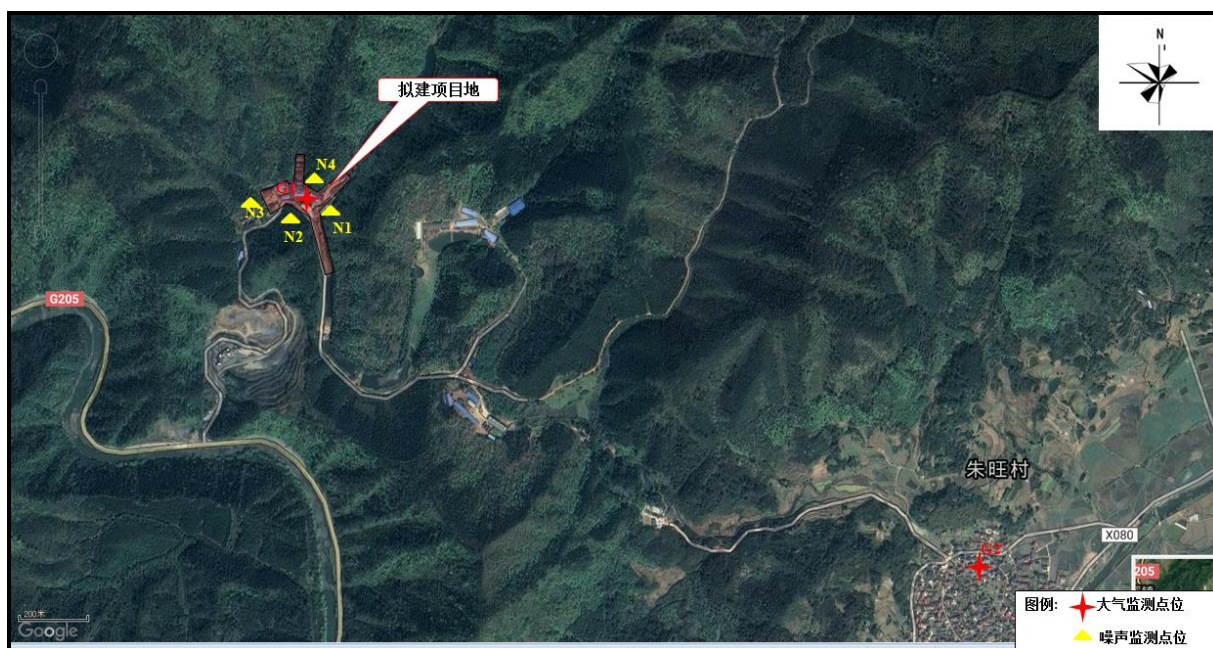


图 3-1 大气、噪声环境质量现状监测布点图

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据现场查勘和建设单位提供的资料，项目周边为山林地。评价范围内无自然保护区、风景旅游点、饮用水源保护区等。主要保护目标及保护级别见表 3-4 所示。

依据上述保护对象的环境功能要求，确定本项目的环境保护目标如下：

环境要素	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
		X	Y					
环境空气	高溪村	700	-2335	居民	22 户；85 人	(GB3095-2012) 及其修改单中的二类区	SE	2240
	朱旺村	2240	-1630	居民	503 户；2036 人		SE	2200
	南湾	-1880	250	居民	35 户；140 人		W	1800
	长坑口	0	-1880	居民	20 户；75 人		S	1880
地表水环境	徽水河	-	-	地表水	小型河流	GB3838-2002 中Ⅲ类区	S	780
声环境	项目区	-	-	-	-	GB3096-2008 中 2 类区	-	-

注：以项目地中心坐标为（0，0），东西方向为 X 轴，南北方向为 Y 轴。

图 3-2 项目区周边环境敏感目标图

四、评价适用标准

环境
质量
标准

1、环境空气

环境空气质量执行《环境空气质量标准》（ GB3095-2012）及其修改单中的二级标准，具体限值见下表 4-1。

表 4-1 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
NO ₂	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
CO	24 小时平均	4	mg/m ³	
	1 小时平均	10		
O ₃	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³	
	1 小时平均	200		
PM ₁₀	年平均	70		
	24 小时平均	150		
PM _{2.5}	年平均	35		
	24 小时平均	75		
TSP	年平均	200		
	24 小时平均	300		

2、地表水

地表水徽水河水质执行《地表水环境质量标准》（ GB3838-2002）中的Ⅲ类水域水质标准，具体标准值见表 4-2。

表 4-2 地表水环境质量标准

单位：mg/L，pH 无量纲

污染物	pH	COD	BOD ₅	氨氮	TP
GB3838—2002Ⅲ类标准	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2

3、声环境

评价区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类功能区标准。

表 4-3 声环境质量标准 dB（A）

类别	昼间	夜间
《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类	60	50

1、废气

项目生产废气产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准以及无组织排放浓度限值；项目生物质锅炉产生的烟尘、二氧化硫及氮氧化物参照执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 燃煤锅炉特别排放限值标准。

表 4-4 锅炉大气污染物排放标准

污染物	浓度限值 (mg/m³)	污染物排放监控位置	标准来源
烟尘	30	烟囱或烟道	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014) 表燃煤 锅炉特别排放限值标准
二氧化硫	200		
氮氧化物	200		

表 4-5 大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放速率 (kg/h)		最高允许排 放浓度 mg/m³	无组织排放厂界浓度限值 mg/m³		标准 来源
	排气筒高度 m	排放速率		监控点	浓度	
颗粒物	15	3.5	120	周界外浓度 最高点	1.0	GB162 97-199 6

2、废水

生产废项目水经沉淀处理后回用于生产不外排，生活污水经化粪池预处理后定期清掏用作农肥，不外排。

3、噪声

施工期噪声排放标准执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，具体限值见表 4-7。

表 4-7 噪声排放标准

适合内容	标准		昼间 dB（A）	夜间 dB（A）
施工期	GB12523-2011		70	55
运营期	GB12348-2008	2 类	60	50

污
染
物
排
放
标
准

4、固废

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单(环保部公告 2013 年第 36 号)中的有关规定,一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单(环保部公告 2013 年第 36 号)中的有关规定。

总量控制指标

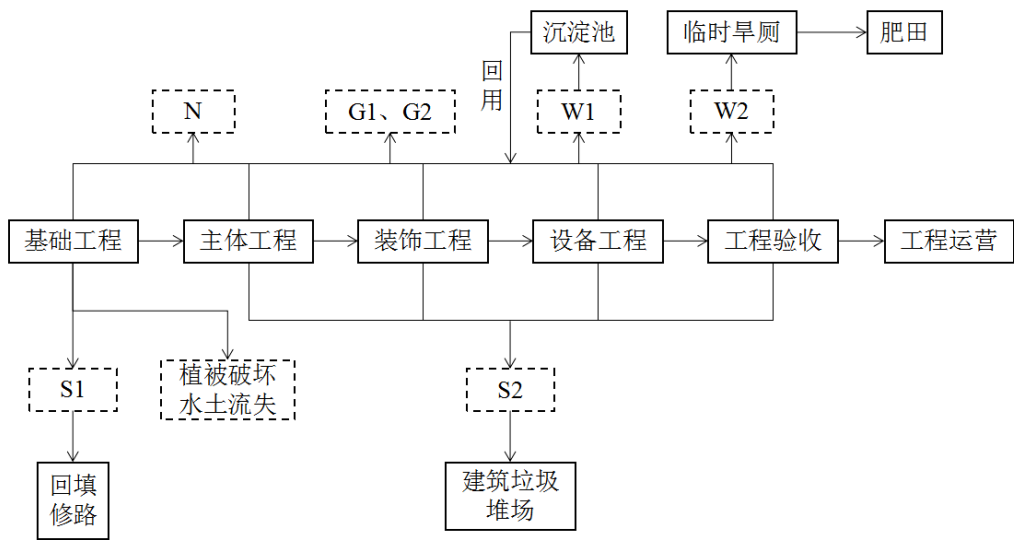
本项目废气总量控制指标为颗粒物、SO₂、NO_x;废水总量控制指标为 COD_{Cr}、氨氮,本项目生产抑尘废水及道路车辆冲洗废水经沉淀设备处理后,循环利用不外排;员工办公产生的生活污水经化粪池预处理后用作农肥,不外排。因此,本项目运营期水污染物不申请总量控制指标。

针对本次新建项目,建议总量控制指标为:颗粒物: 0.0775t/a、SO₂: 0.459t/a、NO_x: 0.918t/a。

五、建设项目工程分析

一、项目主要工艺流程简述

1、施工期功能建筑物建设的主要工艺过程和产污环节如下图所示：



注：S1 为施工渣土，S2 为建筑垃圾，N 为噪声，G1 为施工扬尘，G2 为机械设备尾气，W1 为施工废水，S2 为施工人员生活污水。

图 5-1 施工期工艺流程及产污节点图

2、运营期工艺流程

（1）原料破碎工序

矿山尾矿原料经过颚破粗破之后进圆锥破进行二道破碎然后进行筛分，主要工艺流程图如下：

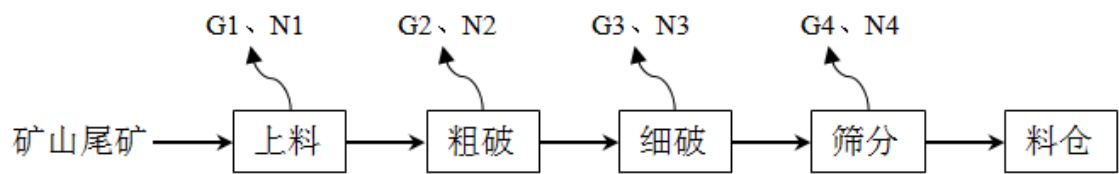


图 5-2 运营期碎石加工工艺流程及产污节点图

注：G1、G2、G3、G4、G5：粉尘，N1、N2、N3、N4：噪声。

工艺流程简述：

项目原料来自于旌德县各采石场，经汽车运输至项目破碎车间。

上料：在原料堆场堆存的原料由铲车运送到上料口，上料口设气雾喷淋装置。此工序会产生噪声及粉尘。

粗碎：采用颚式破碎机对尾矿原料进行初次破碎。颚式破碎机废气排放口设气雾喷淋装置。此工序会产生噪声及粉尘。

细碎：经初次粗碎后的碎石通过皮带输送机输送至单缸圆锥破碎机进行二次破碎。此工序会产生噪声及粉尘。

筛分：细碎后的碎石通过皮带输送机输送至振动筛进行筛分，根据粒径的不同筛分出 0-5mm、5-10mm、10-20mm、20-30mm 砂石原料，四种产品分别通过皮带输送机输送至 4 个料仓内。

(2) 透水砖生产工序

将厂区破碎后的骨料，按一定比例加入适当水泥、水等由微机程序控制进行配料、搅拌、成型，根据产品类别设定成型参数，高压振动成型。生坯经由自动转运系统送入自动控制的湿热养护窑进行养护，成品回返后与托板分离，码垛送至堆场继续进行养护后成品销往市场，主要工艺流程如下：

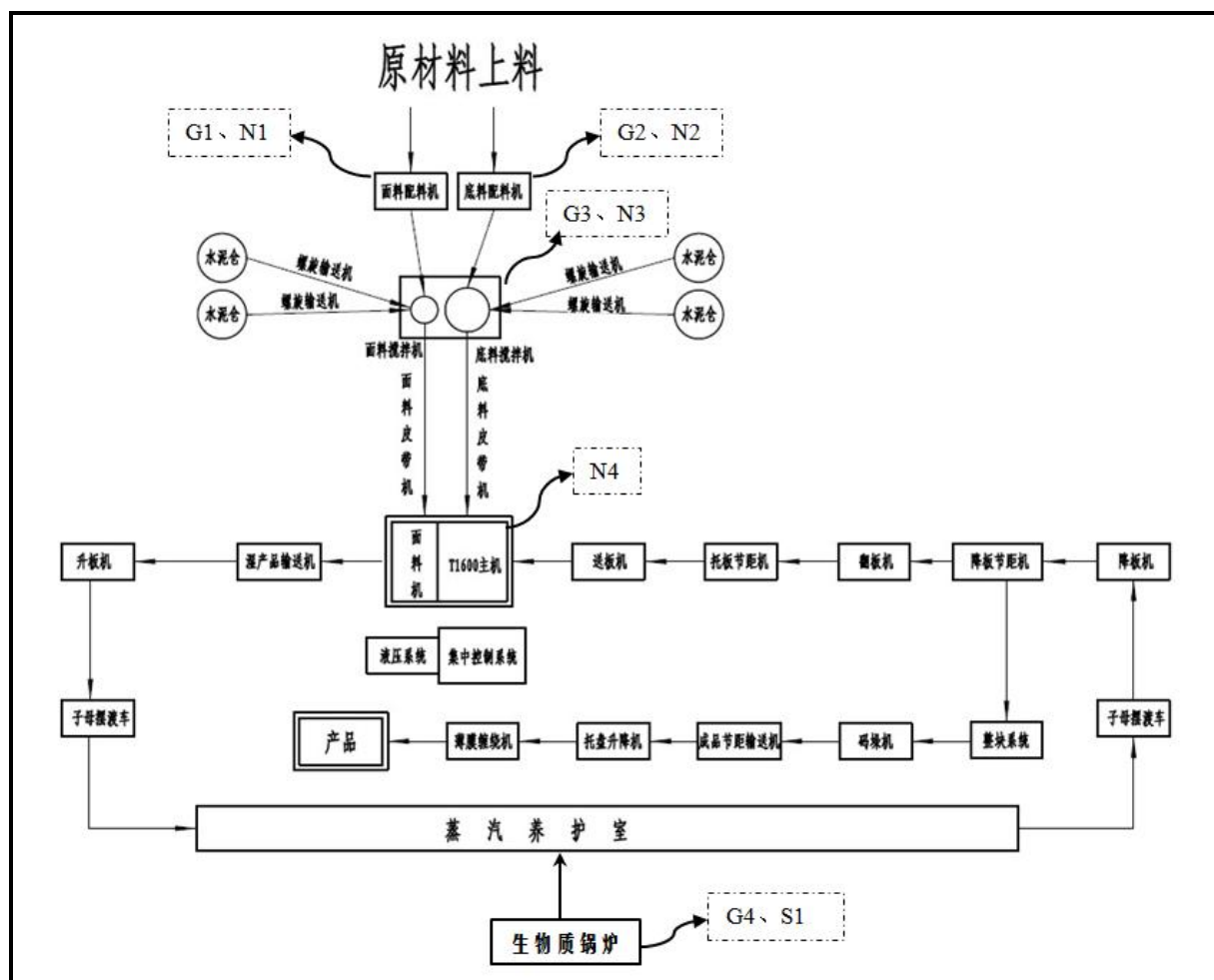


图 5-3 透水砖生产工艺及产污节点图

注：G1~G4 为废气，S1 为炉渣，透水砖生产整个过程伴随有噪声产生。

工艺流程简述：

本生产线包含以下三大部分：

1、立轴行星式干硬性混凝土高效专用搅拌站：

本设备包含：**CMP1000** 立轴形式底料混凝土搅拌机、**PL1600-4** 四仓粗精称自动配料机、**CMPS250** 立轴行星式高速面料混凝土搅拌机、以及水泥计量、水计量、搅拌主机（底料和面料）用湿度测试仪、染料计量系统、水泥仓等设备。

生产工艺介绍：

底料：

（1）原材料（利用装载机）→**PL1600-4** 配料机（计量）→送入 **MPC1000** 搅拌主机（拌合）。

（2）水泥仓（散装水泥）→**LSJ219** 螺旋输送机（输送）→水泥计量→送入 **CMP1000** 搅拌主机（拌合）。

（3）水计量带湿度测试仪（水承重）--利用水泵-流量计（湿度测试仪等）→送入 **CMP1000** 搅拌主机（拌合）---注：水的添加是利用湿度测试实时计量添加保证了原材料拌合的含水率的准确性。

（4）**CMP1000** 搅拌主机拌合好的（底料）→皮带输送机 I →送入到 **T1600** 成型主机储料斗。

面料：

（1）原材料（面层沙料利用装载机）→**PL800-2** 配料机（计量）→送入 **CMPS250** 搅拌主机（拌合）。

（2）水泥仓（散装水泥白水泥或灰水泥）→**LSJ168** 螺旋输送机（输送）→水泥计量→送入 **CMPS250** 搅拌主机（拌合）。

（3）、水计量带湿度测试仪（水承重）--利用水泵-流量计（湿度测试仪等）→送入 **CMPS250** 搅拌主机（拌合）---注：水的添加是利用湿度测试实时计量添加保证了原材料拌合的含水率的准确性。

（4）彩色染料计量系统（本配置仅供选配），本系统是属于微型存储、输送和计量的装置，主要用途是用于计量用量极少的彩色染料。然后将其送入到 **CMPS250** 搅拌主机内拌合。

（5）**CMPS250** 搅拌主机拌合好的（面料）→皮带输送机 II →送入到 **T1800** 面料机储料斗。

水泥仓：用于存放散装水泥包含灰水泥或者白水泥的存储仓。

2、T1600 型欧版闭环式自动化混凝土砌块生产线：

本设备包含：T18600 型成型主机、码垛系统、子母窑车系统、升降板设备、干湿产品输送设备、托板回转机构、打包设备等。

生产工艺介绍：

彩色地砖：

(1) T1600 成型主机储料斗→送料至成型主机布料车（底料一次加料）→模具→第一次加压成型（预留面料加料空间）。

(2) 面料机储料斗→送料至面料机布料车（面料二次加料）→模具→第二次加压成型→脱模成型。

(3) 带托板彩色路面砖→经过湿产品输送机→依次两板送入升板机→升板机依次带动两板制品上升，上升至一定层数（11 层）→经过子母窑车→移动至养护房位置→字车将 11 层湿产品送入养护房。

(4) 字母窑车再移动至养护好的养护房车间位置→子车进入车间将干产品收入至子母窑车→移动至降板机→依次降板至干产品输送机。

(5) 干产品输送机将带托板干产品送至整块系统→整块系统包括横向整块、纵向整块机、整块平台→将整好的制品通过码垛机（码垛机抓手）→抓送至节距式输送机上的栈板进行码垛（反复码垛至一定高度），码垛过程采用 180 度交叉式码垛，此用处是保证码垛的制品牢固稳定。

(6) 用叉车将码垛砖的栈板（或称托板）→送至栈板仓（托盘机构）→在送至节距式输送机上。

(7) 将码垛好的制品（带栈板）→送至打包系统→横向打包机→纵向打包机→薄膜缠绕机→经过叉车送至成品堆场。

(8) 前面干产品输送机经过整块系统工作后剩余空托板→送至翻板机位置将托板翻转→送至托板回转机构→再送至送板机（或称第二送板机）→空托板送入成型机下方振动平台→成型主机（完成一个循环）经过连续循环式工作实现生产线环形自动化生产。

3、其它配套辅助设备及设施

装载机、叉车、湿产品托板、产品栈板、以及流水线监控系统

(1) 装载机：用于将原材料（底料或者面料）利用装载机送入至配料机 PL1600-4 或者 PL800-2。

(2) 叉车：用于将带栈板码垛好的制品运输至成品堆场以及其他专用功能。

(3) 湿产品托板：用于生产过程当中将经过成型机（模具）成型的湿产品托放用途。

(4) 产品栈板：用于码垛时将干产品放置于上面实现整垛码垛用，有利于叉车运输方面。

(5) 流水线监控系统：用于在生产线各个重要位置安装监控摄像头，实现生产实时监控的用途。

二、污染源强分析

1、施工期污染源分析

本项目施工期主要环境影响是施工废水、生活污水、施工扬尘、机械设备尾气、施工噪声、建筑垃圾、生活垃圾等。具体施工期环境影响识别见表 5-1。

表 5-1 本项目施工期环境影响识别

环境要素	污染源	污染物	影响性质	处理措施
水环境	施工人员	生活污水	短期、不可逆、不利	临时旱厕
	施工场地	生产废水		临时沉淀池
大气环境	机械设备	尾气	短期、不可逆、不利	加强施工管理
	施工场地	扬尘		加强施工管理
声环境	机械设备	噪声	短期、可逆、不利	合理布局、低噪声设备等
	运输车辆	噪声		禁止鸣笛、减速慢行等
生态环境	项目整体	/	短期、长期、不可逆、不利	生态保护、生态恢复

(1) 施工期水污染源强分析

施工污水主要来自砂石冲洗、混凝土养护、场地、路面、土方、土地喷洒水等过程以及施工人员产生的生活污水，施工过程中产生的废水主要是在施工活动产生的，污水中主要污染物为泥沙、不含有害物质和其它有机物。

1) 施工人员日常生活生产的废水主要污染是 COD、BOD₅ 等。工程施工人员投入平均量为 20 人/d，工期工人在工地天数以 180 天计算，施工期用水量按照 120L/人每日计，则施工期生活用水量为 2.4t/d，排水量按 80% 计，则生活污水排放量为 1.92t/d，总量为 346t/a。本项目施工人员排放的生活污水和城市居民生活污水水质相似，污水中主要污染物是 COD、BOD₅、SS、氨氮、动植物油等，污水经隔油池、化粪池处理后用于山林地施肥。

2) 施工场地废水以及建筑施工泥浆水

主要来源于施工车辆以及机械设备的清洗、建材清洗、混凝土养护、设备水压试验

产生的废水等，另外有场地雨污水，这部分废水含有一定量的泥沙和少量的油污；建筑施工在采用灌注桩打桩过程中有钻孔泥浆产生，主要污染因子为 SS，根据类比监测调查 SS 为 1000-3000mg/L。项目施工废水尤其是打桩过程中的泥浆水肆意排放会造成周边河道的堵塞，因此在施工过程废水必须排入沉淀池进行沉淀澄清处理后回用，不得随意排放。

（2）施工期大气污染源强分析

1）施工扬尘

施工扬尘的产生主要有以下几种过程：

场地平整和渣土清运过程产生的扬尘。

建筑材料如水泥、石灰、沙子等在其装卸、运输、堆放、搅拌过程造成的扬尘；各种运输车辆行驶往来造成的地面扬尘。施工垃圾的堆放和清运过程造成的扬尘。

建筑工地扬尘对大气的的影响范围主要在工地围栏外 100m 以内。由于距离的不同，其污染影响程度均有差异，在扬尘点下风向 0-50m 为重污染带，50-100m 为中污染带，100-200m 为轻污染带，200m 以外对大气的的影响甚微。

根据类比调查，在一般气象条件下施工扬尘的影响范围为其下风向 150m 内，受影响地区的 TSP 浓度平均值为 $0.49\text{mg}/\text{m}^3$ 左右。

2）车辆废气

施工期间要使用挖掘机、装载机等重型车辆以及运送建材、设备采用的运输车辆，在运行期间要排放燃烧废气，其燃油主要为柴油和汽油，燃烧废气中含有 CO、非甲烷碳氢化合物和 NO_x 等。根据资料报道，一辆重型卡车在车速为 20-40km/h，上述三种物质排放强度分别为 CO：2174-2837g/h；非甲烷碳氢化合物：8.0-12g/h；NO_x：5-52g/h。

（3）施工期噪声源强分析

施工期噪声主要是各种机械设备所产生的噪声和运输车辆行驶时产生的噪声。其特点是间歇或阵发性，并具有流动性、噪声值较高的特征。

施工设备中噪声级较高的机械设备有推土机、挖掘机、装载机、打桩机、搅拌机、吊车等。依据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）及类比调查，主要建筑机械施工噪声源强见下表：

表 5-2 建筑施工机械噪声声级（dB（A））

施工阶段	主要噪声源	1m 处声压级 dB（A）
土石方	推土机	90
	挖掘机	100

	载重机	90
	翻斗车	90
结构	电锯	100
	电焊机	90
装修	电钻	100
	切割机	90
	吊车	95
	升降机	78

由上表可知，施工期的噪声声级值为 78-100dB(A)。

(4) 施工期固体废物源强分析

施工期的固废主要有施工人员产生的生活垃圾和施工产生的各种建筑垃圾。

本项目在建设过程中产生的建筑垃圾主要有建材损耗产生的工程垃圾、装修产生的装修垃圾、挖方产生的工程渣土等。项目总建筑面积约为 11321.87m²，建材损耗产生的工程垃圾和装修产生的装修垃圾产生量按 0.03t/m² 计算，则建筑垃圾产生量为 340t。根据现场调查，项目厂区较平整，周边以山林地为主。施工过程对项目场地进行挖方，开挖土方均在厂内进行回填，无剩余土石方产生。综上所述，项目建筑垃圾产生量为 340t。

生活垃圾来源于施工人员生活过程中遗弃的废弃物，其成分与城市居民的生活垃圾成分相似。项目施工期施工人数约为 20 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/d·人计算，建设时长为 6 个月，则生活垃圾产生量为 1.8t/a。

(3) 施工期生态环境影响

根据现场调查，项目厂区地块原为星火厂厂区用地，该公司已清理干净此地块内的设备。根据现场调查，项目厂区地块内多为荒草地。

本项目主体结构、厂区道路的建设会占用植被生存场所，植被生存场所的占用将不利于生态环境的恢复。项目施工期对生态环境的影响主要表现在水土流失以及对动物活动的惊扰。主要为以下几方面：

①植被生存场所占用：本项目主体结构及道路的建设占用了大量的植被生存场所，项目施工期及运营期间地块内绿化率均较低，在此期间，土壤结构改变，土壤中的生物量减少，植被覆盖率持续偏低。

②水土流失：本项目施工活动使原地貌形态、地表土壤结构和表层植被破坏，使其原有的水土保持功能降低，增加土壤侵蚀强度，降雨时在雨水的冲刷下，很容易形成局部地段的水土流失。

施工场地水土流失量采用美国 USLE 方程计算，计算公式如下：

$$A=R \times K \times LS \times C \times P$$

式中：A—土壤侵蚀强度，单位面积（hm²）单位时间（a）流失量；

R—降雨侵蚀力因子，取 225；

K—土壤可侵蚀性因子，取 0.164；

LS—坡长坡度因子，取 3.9；

C—植被和作物管理因子，1.0；

P—土壤保持措施因子，0.5。

经计算，土壤侵蚀强度为 71.955 吨/（公顷·年），项目施工期为一年，施工范围为 20000m²，则施工期场地水土流失量为 71.922t。项目构筑物、道路、绿化景观及边坡防护建设完成后，水土流失量较少。

③生态干扰：施工活动会对沿线鸟类、兽类及昆虫等活动造成影响，迫使其迁至非施工区，但不会对其生存造成威胁。

2、运营期污染源分析

（1）废气

①破碎车间尾矿堆场及卸料扬尘

项目原料尾矿堆放于破碎车间内，车间内地面进行硬化，堆场配置旋转式水喷淋装置，每天多次喷淋，增加空气湿度及物料含水率。由于原料堆场喷水量较大，物料含水率较高，堆场内风速较低，因此，原料堆场起尘量较少。同时，项目尾矿原料多为大块物料，要求在卸料过程中同步进行气雾喷淋措施，可有效降低卸料过程产生的粉尘，因此，本项目不对堆场及卸料扬尘量进行进一步源强计算，仅做定性分析。

【治理措施】：要求尾矿物料堆放于密闭车间内，车间仅留车辆出入口，堆场地面进行硬化，周围配置旋转式水喷淋和气雾喷淋装置，同时应尽量减小卸料高度。

②破碎车间上料、输送粉尘

项目破碎车间上料、输送过程中会产生粉尘，根据《工业污染核算》（中国环境科学出版社，毛应淮编，2007.06.01）此工序的粉尘产污系数为 0.005kg/t-原料，本项目原料年耗量为 45 万 t，则上料、输送过程中产生的粉尘量为 2.25t/a，项目生产天数以 300d/a，10h/d 计，则上料、输送粉尘产生速率为 0.75kg/h。

【治理措施】：上料口安装雾化喷头进行洒水，增加空气及物料湿度，以减少粉尘产生；皮带输送机进行全封闭处理，仅留进料口、出料口，同时皮带输送机进料口、出料口上方设置雾化喷头。

本项目矿山尾矿粒径较大，经原料堆场中的水喷淋装置喷淋后，含水率升高，上料口通过采取气雾喷淋、皮带输送机进行封闭处理、皮带输送机进出料口设置雾化喷淋后可减少 99% 的粉尘，因此粉尘排放量为 0.0225t/a、0.0075kg/h。此部分粉尘在车间内无组织排放，对外环境影响较小。

③破碎车间破碎、筛分粉尘

项目破碎废气主要污染源为破碎设备产生的粉尘（本项目筛分工序为湿法筛分，无筛分粉尘产生），根据《工业污染核算》（中国环境科学出版社，毛应淮编，2007.06.01）中相关内容，矿山湿料破碎过程粉尘产生浓度可确定为粗碎 $1000\text{mg}/\text{m}^3$ ，细碎 $4500\text{mg}/\text{m}^3$ ，本项目年加工原料量为 45 万 t，碎石密度约为 $2.5\text{t}/\text{m}^3$ ，则项目年加工原料量为 18万 m^3 ，项目生产天数以 300d/a，10h/d 计，则粗破粉尘产生总量为 0.99t/a，0.33kg/h。

【治理措施】：碎石生产车间密闭，破碎设备的破碎腔本身是密闭的，废气产生部位主要为圆锥破碎机的进料口及出料口，本环评要求企业在破碎机废气排口设气雾喷淋装置补水抑尘，筛分工序设水喷淋装置出去碎石中灰质成分。

以上措施可减少 99% 的粉尘排放量，因此粉尘排放量为 0.0099t/a，排放速率为 0.0033kg/h。

④制砖车间水泥、粉煤灰筒仓顶部呼吸孔粉尘

本项目水泥和粉煤灰由散装筒仓储存，筒仓进料时，由粉状车的输送管路与筒仓的进料管路连接，通过气体压力将罐内物料输送到筒仓内，气力输送过程中粉罐排气将带走大量的粉尘，必须经除尘设施除尘后，方可排放，属间断排放。

本环评要求在筒仓顶呼吸孔安装有一体化仓顶收尘装置，上部桶体与大气相连通，在向筒仓内风送粉料（水泥、粉煤灰）时，由于罐内气压大于罐外气压，滤芯内外产生气压差、由脉冲仪及电磁阀的作用对滤芯进行间歇喷吹，以不断清除滤芯表面附着的粉尘。粉尘在除尘器内沿负压气道向前，一部分尘粒因重力作用沉降于筒仓内；另一部分通过滤袋时，粉尘就被阻留在滤袋内，净化后粉尘经引风机向不低于 15m 高空排放。该除尘器具有较高的除尘能力，根据同类生产企业设备的产品资料，该除尘器的除尘效率可以达到 99.9% 以上。

本项目年使用水泥粉料量约 48000t，粉尘排放属间断排放，仅在粉料气力输送时有排放，根据类比同规模水泥搅拌站分析，粉料气力输送时粉尘产生量为 48t/a，除尘效率按 99.9% 计，则粉尘排放量为 0.048t/a。根据业主提供资料，水泥筒仓年加料时间约为 600h，水泥罐顶除尘器的风量为 $5000\text{m}^3/\text{h}$ ，则本项目水泥仓顶粉尘排放速率为

0.08kg/h，排放浓度为 16mg/m³。同理，粉煤灰产生量为 0.1t/a，产生速率为 5kg/h，排放量为 0.0001t/a，排放速率为 0.005kg/h，排放浓度为 2.5 mg/m³。

⑤投料、搅拌粉尘

本项目原料在投料、搅拌过程中会产生一定量的粉尘。根据《工业污染核算》(2007)的粉尘产污系数约为 0.005kg/t，因此，本项目要求在投料至搅拌器过程中，皮带廊道进行封闭，仅留物料进、出口，在此情况下，项目投料产生粉尘量约 2.49t/a，产生速率为 0.415kg/h。

搅拌机均为密闭型设备，料斗经斜轨提升至搅拌机上方时，搅拌机自带密封装置，料斗从底部打开，物料进入搅拌机。整个卸料过程密闭程度较高，且在投加原料的同时利用水泵加水，保持一定的湿润度，搅拌过程中基本不产生粉尘。

本环评要求在搅拌器进料口设置集气罩，投料过程产生的粉尘经布袋除尘器处理后，由一根 15m 高排气筒排放。其中布袋除尘器除尘效率 99% 以上，风机风量 3000m³/h，因此项目投料粉尘的排放量为 0.0249t/a，排放速率为 0.0041kg/h，排放浓度为 1.38mg/m³

⑥道路扬尘：运输过程中扬尘主要来自两个方面，一个是汽车在运输过程中由于风力等作用使细小砂石被风力剥离产生扬尘，另一方面汽车轮在运转过程中与地面土接触从而粘满土壤，通过离心作用产生扬尘。该扬尘较难定量。本环评要求运输车辆进出场地时对轮胎表面进行冲洗（冲洗产生的废水经沉淀后可回用于生产），运输道路采取水泥化处理，并在干燥天气及时洒水，以减小道路扬尘对环境的影响。

⑦生物质锅炉废气

本项目透水砖采用蒸汽养护，蒸汽来源于生物质锅炉，生物质锅炉采用成型生物质，含硫量 0.03%，年耗生物质量 900t，用量为 0.3t/h（每天运行 8h，年运行 300 天），根据《工业源产排污系数手册（2010 修订）》中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-生物质工业锅炉”产污系数如表 5-3。

表 5-3 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-生物质工业锅炉

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术
蒸汽/热水/其他	生物质（木材、木屑、甘蔗渣压块	层燃炉	所有规模	工业废气量	Nm ³ /t 原料	6240.28	直排
				二氧化硫	kg/t-原料	17S ^①	有末端治理
				烟尘（压块）	kg/t-原料	0.5	直排
							直排
							单筒旋风除尘法

	等)						多管旋风除尘法
							湿法除尘法
							静电除尘法（管式）
							静电除尘法（卧式）
							布袋/静电+布袋
				氮氧化物	kg/t-原料	1.02	直排

注：①二氧化硫的产排污系数是以含硫量(S%)的形式表示的，其中含硫量(S%)是指生物质收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。例如生物质中含硫量(S%中S=0.1)。

经计算，生物质锅炉烟气中各污染物产生情况见表 5-4。

表 5-4 生物质锅炉烟气中各污染物产生情况

污染物指标	产生量	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)
工业废气量	561.6 万 m ³ /a	-	-
烟尘	450kg/a	80.13	0.1875
SO ₂	459kg/a	81.2	0.19
氮氧化物	918kg/a	163.46	0.3825

本项目锅炉废气采用布袋除尘器处理后，经 15m 高排气筒外排，除尘效率 99%。

5-5 锅炉废气排放情况

排放源	生物质颗粒用量 (t/a)	烟气量 (万 m ³ /a)	SO ₂		烟尘		NO _x	
			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
生物质锅炉	900	561.6	81.2	0.19	0.8	0.0019	163.46	0.3825

综上所述可以看出生物质锅炉废气采用“布袋除尘+15m 高排气筒”处理后排放废气符合《锅炉大气排放标准》(GB13271-2014)表 3 燃煤锅炉特别排放限值要求(二氧化硫 200mg/m³，氮氧化物 200mg/m³，烟尘 30mg/m³)，对大气环境影响很小。

布袋除尘器工作原理：

生物质锅炉是以生物颗粒或者木材作为燃料，烟气腐蚀性小，需选择耐温较好的玻纤针刺毡除尘布袋。玻璃纤维针刺毡布袋是一种结构合理，性能较好的过滤材料，该滤袋不仅具有玻璃纤维织物耐高温，耐腐蚀，尺寸稳定，伸长收缩率极小，强度高的优点，而且毡层纤维呈单纤维，三维微孔结构，孔隙率高。与其它的耐高温化纤毡滤袋相比，其具有价格低，耐温更高等特殊优点。

布袋除尘器设备正常工作时，含尘气体由进风口进入灰斗，由于气体体积的急速膨胀，一部分较粗的尘粒受惯性或自然沉降等原因落入灰斗，其余大部分尘粒随气流上升进入袋室，经滤袋过滤后，尘粒被滞留在滤袋的外侧，净化后的气体由滤袋内部进入上箱体，再由阀板孔、排风口排入大气，从而达到除尘的目的。随着过滤的不断进行，除尘

器阻力也随之上升,当阻力达到一定值时,清灰控制器发出清灰命令,首先将提升阀板关闭,切断过滤气流;然后,清灰控制器向脉冲电磁阀发出信号,随着脉冲阀把用作清灰的高压逆向气流送入袋内,滤袋迅速鼓胀,并产生强烈抖动,导致滤袋外侧的粉尘抖落,达到清灰的目的。由于设备分为若干个箱区,所以上述过程是逐箱进行的,一个箱区在清灰时,其余箱区仍在正常工作,保证了设备的连续正常运转。之所以能处理高浓度粉尘,关键在于这种强清灰所需清灰时间极短(喷吹一次只需0.1~0.2s)。

项目运营期大气污染物排放量核算内容见表5-6、表5-7。

表 5-6 无组织大气污染物排放量核算表

序号	污染源	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	标准限值	
1	尾矿堆场及卸料	颗粒物	设置于密闭车间内,车间仅留车辆出入口,堆场地面进行硬化,周围配置旋转式水喷淋和气雾喷淋装置,同时应尽量减少卸料高度	《大气污染物排放标准》 (GB16297-1996)	1.0mg/m ³	定性分析
2	破碎车间上料、输送环节	颗粒物	上料口安装雾化喷头进行洒水;皮带输送机进行全封闭处理,仅留进料口、出料口,同时皮带输送机进料口、出料口上方设置雾化喷头			0.0225
3	破碎、筛分工序	颗粒物	整体车间密闭,破碎设备废气排口设气雾喷淋装置增湿抑尘			0.0099
4	道路扬尘	颗粒物	道路硬化,定期洒水			定性分析
无组织排放合计		颗粒物				0.0324

表 5-7 有组织废气排放量核算表

序号	产污环节	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排风速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
1	水泥筒仓	颗粒物	16	0.08	0.048
2	粉煤灰筒仓	颗粒物	2.5	0.005	0.0001
3	搅拌器进口	颗粒物	1.38	0.0041	0.0249
4	生物质锅炉	烟尘	0.8	0.0019	0.0045
		SO ₂	81.2	0.19	0.459
		NO _x	163.46	0.3825	0.918
有组织排放合计		颗粒物			0.0775
		SO ₂			0.459
		NO _x			0.918

(2) 废水

项目生产工艺用水环节主要包括搅拌用水以及透水砖养护用水；辅助用水包括设备清洗用水、厂区道路、车辆冲洗及生产车间清洗用水等；生活用水主要为职工日常生活用水。

（1）生产废水

①物料搅拌用水

根据业主方提供资料，搅拌过程加水量约为水泥、砂石等粉料总重量的 5%，本项目年消耗水泥、砂石、粉煤灰 498100t，则搅拌过程用水量约为 83.01t/d，24905t/a。该部分水在养护、堆存过程中大部分变成水蒸气进入大气，少量进入成品，物料搅拌用水不产生废水。

②养护废水

本项目透水砖需在室内采用蒸汽养护，每年蒸汽养护时间约为 300 天，每天工作 3h，蒸汽养护环节用水量为 0.065m³/h，0.195m³/d，58.5m³/a，该部分蒸汽不会产生废水。

（2）清洗用水

项目清洗用水包括生产车间降尘用水、车辆冲洗、设备清洗废水。

①生产车间降尘用水

本项目在破碎车间原料堆放区、物料卸料、投料口、皮带输送机下料口、振动筛等地方设置喷淋设施，用水量约为 5m³/d，1500m³/a。该部分水分进入物料，不产生废水。此外，项目厂区道路需每天进行洒水降尘。本项目厂区内的道路面积约为 4500m²，用水量按 1.5L/m²·d、年洒水 200d 计（下雨天不洒水），其总用水量为 6.75m³/d、1350m³/a，该部分水全部蒸发损失，无废水产生。则厂区洒水抑尘用水量为 11.75m³/d、2850m³/a

②本项目设置车辆冲洗装置 1 套，运输车辆需冲洗干净后方可进出厂区，冲洗装置配套有 10m³ 沉淀池，冲洗用水经沉淀后循环使用，但由于蒸发、车辆携带等原因会有少量损失，需定期进行补充，补充量约为 0.5m³/d，165m³/a。

③设备清洗废水

为防止物料附着在搅拌机内壁，每天生产结束后需对搅拌机进行冲洗，本项目搅拌机冲洗用水量约为 1.0m³/d，300m³/a。产污系数按 0.9 计，冲洗废水产生量为 0.9m³/d(270m³/a)。主要污染因子为 SS，该部分废水进入沉淀池，沉淀后可用作物料搅拌用水，则物料搅拌用水新鲜水补充量为 30m³/d，沉淀池底部的砂石清理后回用于生产，本项目营运期间搅拌机冲洗废水和沉淀池沉积的砂石均不外排。

（3）职工生活用水

项目职工 50 人，用水量以每人每天 100L 计，则生活用水量为 1500m³/a，污水排放系数以 0.8 计，则生活污水产生量为 1200m³/a。排水水质类比城市居民生活污水水质，即 COD_{cr} 为 350 mg/L，BOD₅ 为 200 mg/L，SS 为 200 mg/L，NH₃-N 为 35mg/L，则主要污染物产生量 COD_{cr} 约为 0.42t/a，BOD₅ 约为 0.24t/a，SS 约为 0.24t/a，NH₃-N 约为 0.042t/a。

本项目产生的废水经沉淀池沉淀后回用于生产，不外排。考虑到项目地暂不具备纳管条件，且生活污水产生量较少，因此，本着资源综合利用的原则，生活污水经化粪池预处理后由当地村民拉走用作农肥。

(4) 初期雨水

根据相关气象资料统计，旌德县最大 1h 降雨量为 54.8mm，旌德县孙村镇最大 1h 降雨量参照旌德县最大 1h 降雨量，以 54.8mm 计。初期雨水一般取前 15 分钟雨水，项目厂区集水面积为 13350m²，则项目初期雨水量为 182.9m³。本环评要求在厂区雨水总排口修建初期雨水收集池，容积不小于 200 m³，对初期雨水进行收集处理，防止混带泥沙和油类雨水直接外排。

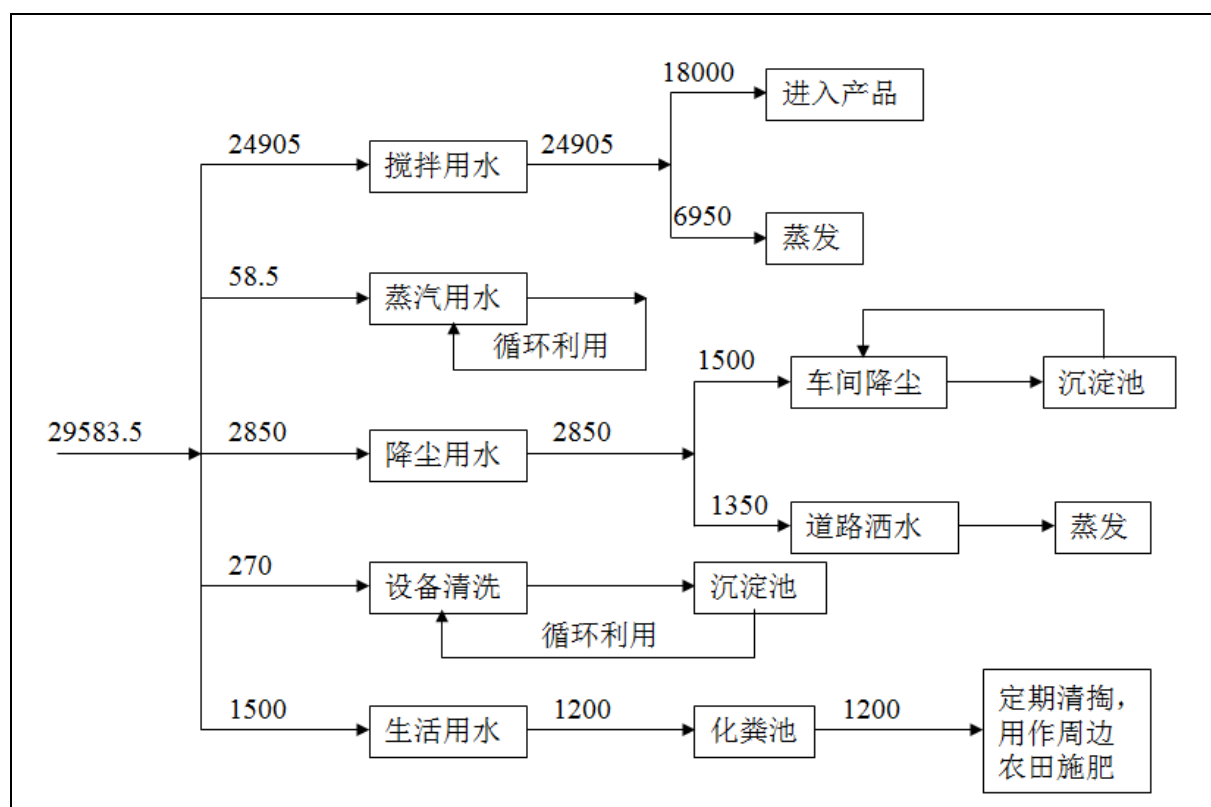


图 5-4 本项目水平衡图 单位: t/a

(3) 噪声

生产运营过程中的主要噪声源有振动给料机、颚式破碎机、单缸圆锥破碎机、振动筛、搅拌机、成型机、空压机、铲车等，产生的噪声为机械性噪声和空气动力性噪声，

频谱特征大部分以中低频为主，类比同类项目，设备声级约为 75~95dB（A）（距声源 1m 处），具体见表 5-8。

表 5-8 主要产噪设备汇总表

序号	噪声源	噪声级（dB(A)）	数量（台）	位置
1	振动给料机	80~85	1	破碎车间
2	颚式破碎机	90~95	1	破碎车间
3	多缸液压圆锥破	90~95	1	破碎车间
4	振动筛	80~85	2	破碎车间
5	搅拌机	80~85	2	透水砖生产车间
6	成型机	75~80	2	透水砖生产车间
7	空气压缩机	85~90	2	车间外
8	叉车	85~90	4	厂区内

评价要求项目采用低噪声的设备；生产车间采取全部封闭，对产生机械噪声的设备采取隔声、减振措施，对空气动力噪声的设备采取减振、隔声、消声措施。采取以上措施后，噪声可降低 20~25dB(A)，再通过距离衰减，项目厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中 2 类标准。同时，评价要求拟建项目运输车辆禁止夜间运输，运输车辆通过居民点时时速要小于 30km/h，并严禁鸣笛。

4、固体废物

本项目的固废主要有制砖、养护产生的残次品、沉淀池沉渣、废原料包装袋、设备保养维修产生的废机油、机油桶及员工生活垃圾等。

（1）沉淀池泥砂

本项目生产区初期雨水及车辆、设备清洗废水经沉淀池沉淀处理会产生一定量的泥砂，定期对沉淀池底泥进行清淤，平均 30 天一次。根据计算，车辆、设备清洗废水量为 435t/a，其中 SS 浓度大致为 3000mg/L；生产区初期雨水量为 182.9t/a，其中 SS 浓度大致为 1000mg/L，计算出沉淀池泥砂产生量平均为 2.134t/d、21.34t/a，该部分泥砂主要成分为砂石颗粒、土，清出后进行自然风干，综合利用。

（2）生产残次品

项目生产过程中会产生一定的不合格品，根据建设单位提供资料，项目不合格品产生量约 30t/a，该部分固废经破碎加工后回用于生产。

（3）废原料包装袋

本项目颜料、白水泥均为袋装，根据业主提供资料，废原料包装袋产生量为 0.3t/a，该部分废物收集后暂存于一般固废暂存间，外销、资源化利用。

(4) 保养过程中需要用到少量润滑油，项目运输车、生产设备需用机械润滑油润滑，年用量约 1t/a，定期添加的过程中产生少量机械润滑油，期产生量一般为 5%-10%，以最大量 10% 计算，则废机油产生量约为 0.1t/a，其中运输车维护产生量约 0.04t/a，生产设备维护产生量约 0.06t/a。根据《国家危险废物名录》（2016 年）的相关规定，废机油属于危险废物（HW08 废矿物油与含矿物油废物）。废弃的机油桶根据业主统计，年产生约 40 个。根据《国家危险废物名录》（2016 年）的相关规定，机油桶属于危险废物（HW49 其他废物）。

(5) 生活垃圾

项目生活垃圾产生系数按 0.5 kg/（人 d）计，本项目劳动定员 50 人，则生活垃圾产生量为 7.5t/a，经环卫部门统一处理处置。

建设项目固体废物产生情况汇总见表 5-9。

表 5-9 项目固体废物产生情况汇总表

序号	固废名称	产生源	形态	主要成分	产生量(t/a)
1	泥沙	沉淀池	固态	SS 等	21.34
2	包装袋	原料	固态	聚丙烯树脂	0.3
3	残次品	制砖、养护	固态	SiO ₂ 、Al ₂ O ₃ 和 Fe ₂ O ₃ 和结晶水,	30
4	废机油	设备保养 维修	液态	链长不等的碳氢化合物	0.1
5	机油桶	设备保养 维修	固态	链长不等的碳氢化合物	40 个
6	生活垃圾	日常办公	固态	果皮纸屑等	7.5

运营期项目污染物产排情况见表 5-10。

表 5-10 运营期项目污染物一览表

类型	污染源	污染物	产生量	治理措施	排放量
水污染物	职工	生活污水	1200t/a	化粪池处理后用于肥田	0
	车辆、设备	冲洗废水	435t/a	沉淀池处理后回用	0
	尾矿堆场	降尘废水	1000t/a	沉淀池处理后回用	0
	厂区	初期雨水	182.9m ³ /次	雨水收集池收集、处理后回用于厂区洒水、生产用水	0
大气污染物	尾矿堆场及卸料	颗粒物	定性分析	设置于密闭车间内，车间仅留车辆出入口，堆场地面进行硬化，周围配置旋转式水喷淋和气雾喷淋装置，同时应尽量减少卸料高度	定性分析

	破碎车间 上料、输 送环节	颗粒物	2.25t/a	上料口安装雾化喷头进行洒水；皮带 输送机进行全封闭处理，仅留进料 口、出料口，同时皮带输送机进料口、 出料口上方设置雾化喷头	0.0225t/a
	破碎、筛 分工序	颗粒物	0.99t/a	整体车间密闭，破碎设备废气排口设 气雾喷淋装置增湿抑尘	0.0099
	道路扬尘	颗粒物	定性分析	道路硬化，定期洒水	定性分 析
	水泥筒仓	颗粒物	48t/a	一体化仓顶收尘装置	0.048t/a
	粉煤灰 筒仓	颗粒物	0.1t/a	一体化仓顶收尘装置	0.0001t/a
	搅拌器 进口	颗粒物	2.49t/a	集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒	0.0249t/a
	生物质 锅炉	烟尘	450kg/a	布袋除尘器+15m 高烟囱	0.0045 t/a
		SO ₂	459kg/a		0.459 t/a
		NO _x	918kg/a		0.918 t/a
噪声	交通、设 备、人员	噪声	75-95dB (A)	购买低噪声生产设备、隔声、减振、 距离衰减及加强管理等	达标
固体 废物	沉淀池	泥沙	21.34 t/a	清出后进行自然风干，综合利用	0
	原料	包装袋	0.3 t/a	外销、资源化利用	0
	制砖、养 护	残次品	30 t/a	破碎加工后回用于生产	0
	日常办公	生活垃圾	7.5t/a	环卫部门清运处理	0
	设备保养	废机油	0.1t/a	交由有资质单位处理	0
		废油桶	40 个		0

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度 及产生量(单位)	排放量及排放浓度 (单位)
大气 污 染 物	尾矿堆场 及卸料	颗粒物	定性分析	定性分析
	破碎车间 上料、输送 环节	颗粒物	2.25t/a	0.0225t/a
	破碎、筛分 工序	颗粒物	0.99t/a	0.0099
	道路扬尘	颗粒物	定性分析	定性分析
	水泥筒仓	颗粒物	48t/a	0.048t/a
	粉煤灰筒 仓	颗粒物	0.1t/a	0.0001t/a
	搅拌器进 口	颗粒物	2.49t/a	0.0249t/a
	生物质锅 炉	烟尘	450kg/a	0.0045 t/a
		SO ₂	459kg/a	0.459 t/a
		NO _x	918kg/a	0.918 t/a
水 污 染 物	生活	废水量	1200m ³ /a	0
		COD _{Cr}	350mg/L,0.42t/a	0
		NH ₃ -N	35mg/L,0.042t/a	0
	生产	废水量	1617.9t/a	0
		SS	3000mg/L, 0.49t/a	0
固 体 污 染 物	沉淀池	泥沙	21.34 t/a	0
	原料	包装袋	0.3 t/a	0
	制砖、养护	残次品	30 t/a	0
	设备保养	废机油	0.1 t/a	0

	设备保养	废油桶	40 个	0
	日常办公	生活垃圾	7.5 t/a	0
噪声	本项目主要噪声源为各生产设备运行时产生的噪声，类比同类生产企业，该项目车间整体噪声级在 75~95dB 之间。			
其他	/			
主要生态影响： 本项目“三废”污染物的发生量较小，且“三废”污染物皆可控制和处理，只要建设单位按照本环评提出的要求，做好各项环保措施，则本项目对整个区域生态环境影响不大。				

七、环境影响分析

一、施工期环境影响简要分析：

项目在建设期间，各项施工活动不可避免的将会对周围的环境造成破坏和产生影响，主要包括机械设备尾气、施工运输扬尘、噪声、固体废物、施工废水等对周围环境的影响，而且以施工扬尘和施工噪声尤为明显。

1、施工期大气环境影响分析

施工期间，运输车辆及施工机械在运行中将产生机动车尾气，其中主要含有 CO、NO_x、HC、SO₂ 等污染物，这些废气排放局限于施工现场和运输沿线，为非连续性的污染源，对周边环境的影响较小。因此本次施工期大气环境影响分析的重点是施工扬尘。

根据类似的施工情况，扬尘的颗粒物粒径一般都超过 100μm，易于在飞扬过程中沉降；其浓度可达 30mg/m³ 以上，超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准限值，对周围大气环境的污染，以扬尘较为严重。

(1) 扬尘来源

施工扬尘是施工活动中的一个重要环境污染因素。场地平整、施工厂房和道路等活动均会扰动表层土，破坏植被，因而在有风时会造成大量的扬尘，进而对周边环境造成一定影响。工地道路扬尘和搅拌混凝土扬尘是建筑施工工地扬尘的两项主要来源，占全部工地扬尘的 86%，其中，道路扬尘占 62%，搅拌混凝土扬尘占 24%，其它工地扬尘，如材料的搬运、土方和沙石的堆放扬尘等只占 14%。

(2) 扬尘影响分析

施工扬尘的大小随施工季节、土壤类型、施工管理等因素的不同而变化很大；工地道路扬尘视其路面质量不同相差较大，但其影响范围均为道路两侧各 50m 的区域；搅拌混凝土时，搅拌棚前扬尘污染严重，随着距离的增加，TSP 浓度迅速下降，影响范围主要在搅拌棚周围 50m 以内；建筑工地的影响主要在工地围墙外 100m 以内。

根据类似工程的施工经验，在不采取降尘措施的情况下，当风速大于 2.4m/s 时，施工工地的扬尘浓度是上风向对照点的 1.5~2.3 倍，相当于《环境空气质量标准》及其修改单中 TSP 日均浓度二级标准值的 1.4~2.5 倍；建筑施工扬尘可影响到其下风向 150m 的区域，被影响区域的扬尘平均浓度为 0.491mg/m³，是上风向对照点的 1.5 倍，相当于《环境空气质量标准》及其修改单中 TSP 日均浓度二级标准值的 1.6 倍。

查阅当时近五年气象资料，本项目所在地年平均风速为 3.1m/s，风速较小。因此如

果施工期采取对干燥工作面定期洒水、及时平整场地和恢复植被等有效的防尘措施，扬尘的影响程度和范围可控制在工地围墙外 100m 以内，扬尘的主要影响对象是项目内施工人员，对周边村庄影响较小，随着施工期的结束，扬尘污染也结束。

（3）扬尘影响防治措施

根据《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》中的要求：“（十九）加强扬尘综合治理。严格施工扬尘监管。将施工工地扬尘污染防治纳入文明施工管理范畴，建立扬尘控制责任制度，扬尘治理费用列入工程造价。重点区域建筑施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分百”。”。因此，在项目施工期间应该对扬尘污染进行严格管控，并严格执行“六个百分百”要求，本项目根据《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》和《安徽省 2020 年大气污染防治重点工作任务》中的规定，具体采取以下扬尘污染防治措施：

①施工场地应每天定期洒水，降低扬尘的产生，同时应根据天气和施工现场的具体情况适当增加和减少洒水频次。

②运输车辆进入施工现场时应低速行驶，运输渣土或其他易产生扬尘的物料的车辆应覆盖篷布，施工场地内运输通道及时清扫、冲洗，减少运输车辆行驶过程中产生的扬尘。

③尽量避免易起尘的原材料露天堆放，可专门建立大棚或覆盖篷布。

④施工过程中，应采用商品(湿)水泥和水泥预制件，尽量少用干水泥。

⑤严格控制施工现场，提高管理水平，增强施工人员环保意识。

拟建项目采取以上扬尘防治措施后，可以把施工期的扬尘污染影响减低到最小程度。

2、施工期水环境影响分析

主要是施工人员的日常生活污水和建筑施工废水。

施工人员大部分来自于当地，一般回家食宿。由于施工场地距城区较远，拟建项目在施工场地设临时工棚，工人中午在工地吃饭，设有临时旱厕，旱厕定时清掏作附近农田农肥。

建设用混凝土外购商品混凝土，冲洗车辆废水修建沉淀池循环使用，项目基本不产生施工废水，施工期废水对外环境影响较小。

防治措施：

(1) 加强施工期管理，针对施工期污水产生过程不连续、废水种类较单一等特点，可采取相应措施有效控制污水中污染物的产生量。

(2) 施工现场因地制宜，建造临时沉淀池、隔油池等污水临时处理设施，对含油量大的施工机械冲洗水或悬浮物含量高的其它施工废水需经处理后方可排放，砂浆和石灰浆等废液宜集中处理，干燥后与固体废弃物一起处置。

(3) 水泥、黄沙、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷，污染附近水体。

(4) 安装小流量的设备和器具，以减少在施工期间的用水量。

(5) 建造临时旱厕对施工人员的生活污水进行处理，处理后的生活污水可由周围村民拉走肥田。

此部分影响是短暂的，随施工期结束而消失，因此只要合理安排，减少用水量，施工期对周围的水质无影响。

3、声环境

(1) 影响分析

工程施工期噪声主要指建筑施工噪声和交通运输噪声两类。

在施工过程中，各种施工机械设备的运转以及各类车辆的运行将不可避免地产生噪声污染，各种施工机械、运输车辆等均属噪声源。根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ 2034-2013)，主要施工机械的噪声源源强见下表。

表 7-1 施工机械设备噪声

序号	施工设备名称	距设备 5m 处平均噪声级 [dB(A)]
1	挖掘机	86
2	推土机	86
3	混凝土搅拌机	89
4	自卸汽车	90
5	空压机	90
6	翻斗车	87

(2) 施工期噪声影响预测

施工过程使用的施工机械产生的噪声主要属于中低频率噪声，在预测其影响时只考虑其扩散衰减。

根据点声源距离衰减公式： $\Delta L=20\lg(r/r_0)$

式中： ΔL ——距离增加产生的衰减值，dB (A)；

r ——监测点距参考点的距离，m；

r_0 ——参考点距声源的距离，m；

得出本项目主要施工机械噪声衰减的结果见表 7-2。

表 7-2 施工机械噪声经距离衰减后噪声值

机械	不同距离处的噪声值 (dB (A))									
	5m	10m	20m	40m	60m	80m	100m	150m	200m	300m
挖掘机	86	80	74	67.9	64.4	61.9	60	56.5	54	50.4
推土机	86	80	74	67.9	64.4	61.9	60	56.5	54	50.4
混凝土搅拌机	89	83	77	70.9	67.4	64.9	63	59.5	57	53.4
自卸汽车	90	84	78	71.9	68.4	65.9	64	60.5	58	54.4
空压机	90	84	78	71.9	68.4	65.9	64	60.5	58	54.4
翻斗车	87	81	75	68.9	65.4	62.9	61	57.5	55	51.4

由上表可见，昼间，本项目主要施工机械产生的噪声在 60m 以外可以达《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中规定的限值要求，夜间在 300m 左右才能达到相应作业噪声限值。

距项目最近居民点为项目西侧 1800m 处的南湾居民点，因此，项目施工期噪声对周边环境的影响较小。

（3）防治措施

为了减轻拟建项目施工期噪声的环境影响，环评要求：

- ①加强施工管理，合理安排施工作业时间，不在夜间进行高噪声施工作业；
- ②施工机械应尽可能布置于对场界外敏感区域造成影响最小地点；
- ③尽可能以液压工具代替气动工具；
- ④在高噪声设备周围设置声波遮挡物；
- ⑤尽量压缩工区汽车数量与行车密度，尽可能减少车辆鸣笛，并适当降低车辆速度；
- ⑥做好劳动保护工作，为高噪声源附近的作业人员配备防护耳塞或耳罩；
- ⑦运输车辆选用低噪声车辆，该车辆应当配置隔声、消声装置。

（4）噪声影响分析结论

经采取以上噪声治理措施后，减小了施工噪声的影响，施工噪声对外界影响较小。随着施工的结束，施工噪声也将消失，无长期影响。

4、固体废物

（1）影响分析

施工期的固废主要有施工人员产生的生活垃圾和施工产生的各种建筑垃圾。

本项目在建设过程中产生的建筑垃圾主要有建材损耗产生的工程垃圾、装修产生的

装修垃圾、挖方产生的工程渣土等。项目总建筑面积约为 11321.87m²，建材损耗产生的工程垃圾和装修产生的装修垃圾产生量按 0.03t/m² 计算，则建筑垃圾产生量为 340t。根据现场调查，项目厂区较平整，周边以山林地为主。施工过程中对项目场地进行挖方，开挖土方均在厂内进行回填，无剩余土石方产生。综上所述，项目建筑垃圾产生量为 340t。

生活垃圾来源于施工人员生活过程中遗弃的废弃物，其成分与城市居民的生活垃圾成分相似。项目施工期施工人数约为 20 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/d·人计算，则生活垃圾产生量为 1.8t/a。

建筑垃圾包括挖掘的少量废弃建材（如砂石、石灰、混凝土、废砖等）以及设备安装过程中产生的废包装材料等，基本属于无害废物。施工过程中的工程渣土优先考虑回填，工程垃圾优先考虑资源化利用，其次考虑回填处理，装修垃圾优先考虑分类、资源化利用，剩余建筑垃圾统运至有关环保部门指定建筑垃圾堆放地点堆放。生活垃圾集中收集并及时由市政环卫部门清运。采取这些处理措施后，对项目所在地环境影响极小。

（2）防治措施

为防止施工期产生的固体废物对环境产生不利影响，环评要求：

①施工期产生的建筑垃圾优先考虑回填、资源化利用，不能利用的再运至建筑垃圾指定堆放地点堆放；

②施工单位应当对施工过程中产生的各类建筑垃圾应当及时清理，保持施工现场整洁；

③工程施工现场出入口的道路应当硬化，配置相应的冲洗设施，车辆冲洗干净后，方可驶离工地；

④按照环境卫生行政主管部门核定的时间、路线、地点运输和倾倒建筑垃圾，禁止偷倒、乱倒；

⑤建筑垃圾运输车辆应当采取密闭措施，不得超载运输，不得车轮带泥，不得遗撒、泄漏；

⑥建筑垃圾运输作业时，建设单位应当督促运输单位在清运时间内组织人力、物力做好沿途的污染清理工作。

⑦生活垃圾利用原有项目配套措施，及时收集，由环卫部门清运。

⑧建筑垃圾收运、处理全过程不得混入生活垃圾、污泥、工业垃圾和危险废物。

由于建筑垃圾及生活垃圾是工程建设中不可避免的，因此建设单位和施工单位必须做好施工垃圾、生活垃圾管理，避免对周围环境造成影响。项目经采取以上一系列防治

措施后，对周边环境影响较小。

5. 水土流失

项目土建工程量小，土方挖方量较小。施工过程中挖出土方应及时回填或用于绿化，尽量避免长时间、不加围栏的露天堆放，大大降低水土流失影响。在项目建设期间，建设单位应该尽可能通过加强管理，文明施工的手段来减少建设期间施工对环境的影响，做到发展与保护环境的协调。

施工期的环境影响是暂时的，在施工结束后，各环境影响要素都可以得以恢复。

二、营运期环境影响分析：

一、大气环境影响分析

根据工程分析可知，本项目废气主要为破碎车间尾矿堆场及卸料扬尘、破碎车间上料、输送粉尘、破碎车间破碎、筛分粉尘、制砖车间水泥、粉煤灰筒仓顶部呼吸孔粉尘、投料、搅拌粉尘、道路扬尘及生物质锅炉废气。其中堆场扬尘和道路扬尘产量较难准确定量分析，本次环评要求堆场和道路硬化并设置喷淋设施，并在厂区出口设置洗车台，定期对堆场和道路进行喷淋洒水，运输车辆出入厂区时对轮胎表面进行冲洗，以将扬尘影响减小到最低程度。本次环评废气环境影响分析主要对无组织粉尘和生物质锅炉废气进行定量分析，具体如下：

1、污染源排放情况

主要废气污染源排放参数情况如下表：

表 7-3 点源（有组织废气）参数一览表

污染源名称	排气筒底部中心坐标 (°)		排气筒参数				年排放小时数/h	排放工况	排放速率/ (kg/h)		
	经度	纬度	高度(m)	内径(m)	温度(℃)	流速(m/s)			颗粒物	SO ₂	NO _x
生物质锅炉	118.465464	30.370047	15.0	0.4	25	100.59	2400	正常	0.002	0.19	0.383

表 7-4 面源（无组织废气）参数一览表-粉尘

污染源名称	面源起点坐标 (°)		面源参数				年排放小时数/h	排放工况	排放速率/ (kg/h)
	经度	纬度	面源长度(m)	面源宽度(m)	面源有效排放高度(m)	与正北向夹角(°)			颗粒物
破碎车间上料、输送环节	118.465008	30.370117	80	25	8	30	3000	正常	0.0075

破碎、筛分工序	118.4652 27	30.37023 7	80	25	8	30			0.0033
---------	----------------	---------------	----	----	---	----	--	--	--------

2、大气评价等级确定

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法,结合项目工程分析结果,选择正常排放的主要污染物及排放参数,采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响,然后按评价工作分级判据进行分级。

① P_{\max} 及 $D_{10\%}$ 的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下:

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度 占标率, %;

C_i ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度, $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准, $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

②评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分

表 7-4 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

③污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表。

表 7-5 污染物评价标准

污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
SO ₂	年平均	60	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
NO ₂	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		

CO	24 小时平均	4	mg/m ³	
	1 小时平均	10		
O ₃	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³	
	1 小时平均	200		
PM ₁₀	年平均	70		
	24 小时平均	150		
PM _{2.5}	年平均	35		
	24 小时平均	75		
TSP	年平均	200		
	24 小时平均	300		

④项目参数

估算模式所用参数见表。

表 7-6 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		27 ℃
最低环境温度		-22 ℃
土地利用类型		农村
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

⑤评价工作等级确定

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 P_{max} 和 D_{10%} 预测结果如下：

表 7-7 最大 P_{max} 和 D_{10%} 预测结果表（点源）

下风向 距离/m	生物质锅炉					
	颗粒物		SO ₂		NO _x	
	预测质量浓度 (ug/m ³)	占标率%	预测质量浓度 (ug/m ³)	占标率%	预测质量浓度 (ug/m ³)	占标率%
10	7.14E-03	0.00	5.57E-03	0.00	2.05E-03	0.00
25	4.91E-01	0.05	3.83E-01	0.08	1.41E-01	0.06
50	2.19E+01	2.43	1.71E+01	3.42	6.29E+00	2.51
75	4.68E+01	5.20	3.65E+01	7.31	1.34E+01	5.38
100	5.32E+01	5.91	4.15E+01	8.30	1.53E+01	6.11
125	5.01E+01	5.56	3.91E+01	7.81	1.44E+01	5.75

150	4.45E+01	4.95	3.47E+01	6.95	1.28E+01	5.11
175	3.92E+01	4.36	3.06E+01	6.12	1.13E+01	4.51
200	3.49E+01	3.88	2.72E+01	5.45	1.00E+01	4.01
225	3.15E+01	3.50	2.45E+01	4.91	9.03E+00	3.61
250	2.87E+01	3.19	2.24E+01	4.48	8.24E+00	3.30
275	2.65E+01	2.94	2.07E+01	4.13	7.60E+00	3.04
300	2.46E+01	2.74	1.92E+01	3.85	7.07E+00	2.83
325	2.31E+01	2.57	1.80E+01	3.61	6.63E+00	2.65
350	2.18E+01	2.42	1.70E+01	3.40	6.26E+00	2.51
375	2.07E+01	2.30	1.62E+01	3.23	5.95E+00	2.38
400	1.98E+01	2.20	1.54E+01	3.08	5.67E+00	2.27
425	1.89E+01	2.10	1.48E+01	2.95	5.43E+00	2.17
450	1.82E+01	2.02	1.42E+01	2.84	5.22E+00	2.09
475	1.75E+01	1.95	1.37E+01	2.73	5.03E+00	2.01
500	1.69E+01	1.88	1.32E+01	2.64	4.85E+00	1.94
525	1.63E+01	1.82	1.27E+01	2.55	4.69E+00	1.88
550	1.58E+01	1.76	1.23E+01	2.47	4.54E+00	1.82
575	1.53E+01	1.70	1.20E+01	2.39	4.41E+00	1.76
600	1.49E+01	1.66	1.16E+01	2.33	4.28E+00	1.71
625	1.45E+01	1.61	1.13E+01	2.26	4.16E+00	1.66
650	1.41E+01	1.57	1.10E+01	2.20	4.05E+00	1.62
675	1.37E+01	1.53	1.07E+01	2.14	3.94E+00	1.58
700	1.34E+01	1.49	1.04E+01	2.09	3.84E+00	1.54
725	1.34E+01	1.48	1.04E+01	2.08	3.83E+00	1.53
750	1.34E+01	1.49	1.05E+01	2.09	3.85E+00	1.54
775	1.34E+01	1.49	1.05E+01	2.09	3.85E+00	1.54
800	1.34E+01	1.49	1.05E+01	2.09	3.85E+00	1.54
825	1.34E+01	1.49	1.04E+01	2.09	3.84E+00	1.54
850	1.33E+01	1.48	1.04E+01	2.08	3.82E+00	1.53
875	1.32E+01	1.47	1.03E+01	2.07	3.80E+00	1.52
900	1.32E+01	1.46	1.03E+01	2.05	3.78E+00	1.51
925	1.31E+01	1.45	1.02E+01	2.04	3.75E+00	1.50
950	1.29E+01	1.44	1.01E+01	2.02	3.72E+00	1.49
975	1.28E+01	1.42	1.00E+01	2.00	3.68E+00	1.47
1000	1.27E+01	1.41	9.90E+00	1.98	3.64E+00	1.46
1100	1.21E+01	1.35	9.46E+00	1.89	3.48E+00	1.39
1200	1.16E+01	1.29	9.08E+00	1.82	3.34E+00	1.34
1300	1.14E+01	1.27	8.91E+00	1.78	3.28E+00	1.31
1400	1.11E+01	1.24	8.69E+00	1.74	3.20E+00	1.28
1500	1.08E+01	1.20	8.43E+00	1.74	3.10E+00	1.24
1600	1.05E+01	1.16	8.16E+00	1.69	3.00E+00	1.20
1700	1.01E+01	1.12	7.88E+00	1.63	2.90E+00	1.16
1800	9.74E+00	1.08	7.60E+00	1.58	2.80E+00	1.12

1900	9.39E+00	1.04	7.33E+00	1.47	2.70E+00	1.08
2000	9.05E+00	1.01	7.06E+00	1.41	2.60E+00	1.04
2100	8.72E+00	0.97	6.81E+00	1.36	2.50E+00	1.00
2200	8.67E+00	0.96	6.76E+00	1.35	2.49E+00	1.00
2300	8.62E+00	0.96	6.73E+00	1.35	2.48E+00	0.99
2400	8.56E+00	0.95	6.68E+00	1.34	2.46E+00	0.98
2500	8.48E+00	0.94	6.62E+00	1.32	2.43E+00	0.97
下风向 最大质 量浓度 及占标 率%	5.32E+01	5.91	4.15E+01	8.30	1.53E+01	6.11
D10% 最远距 离/m	/	/	/	/	/	/

表 7-8 最大 P_{\max} 和 $D_{10\%}$ 预测结果表（面源）

下风向距离 /m	破碎车间上料、输送环节		破碎、筛分工序	
	颗粒物		颗粒物	
	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%
10	2.23E+00	0.25	1.24E+00	0.14
17	/	/	/	/
25	2.82E+00	0.31	9.40E-01	0.10
30	/	/	/	/
50	2.32E+00	0.26	7.24E-01	0.08
75	1.81E+00	0.20	5.60E-01	0.06
100	1.67E+00	0.19	5.05E-01	0.06
125	1.47E+00	0.16	4.44E-01	0.05
150	1.31E+00	0.15	3.94E-01	0.04
175	1.20E+00	0.13	3.63E-01	0.04
200	1.11E+00	0.12	3.35E-01	0.04
225	1.03E+00	0.11	3.10E-01	0.03
250	9.52E-01	0.11	2.87E-01	0.03
275	8.87E-01	0.10	2.68E-01	0.03
300	8.28E-01	0.09	2.50E-01	0.03
325	7.77E-01	0.09	2.34E-01	0.03
350	7.30E-01	0.08	2.20E-01	0.02
375	6.89E-01	0.08	2.08E-01	0.02
400	6.56E-01	0.07	1.98E-01	0.02
425	6.26E-01	0.07	1.89E-01	0.02
450	5.99E-01	0.07	1.81E-01	0.02
475	5.75E-01	0.06	1.73E-01	0.02
500	5.52E-01	0.06	1.67E-01	0.02

	525	5.33E-01	0.06	1.61E-01	0.02	
	550	5.19E-01	0.06	1.57E-01	0.02	
	575	5.05E-01	0.06	1.53E-01	0.02	
	600	4.93E-01	0.05	1.49E-01	0.02	
	625	4.81E-01	0.05	1.45E-01	0.02	
	650	4.69E-01	0.05	1.42E-01	0.02	
	675	4.58E-01	0.05	1.38E-01	0.02	
	700	4.47E-01	0.05	1.35E-01	0.01	
	725	4.37E-01	0.05	1.32E-01	0.01	
	750	4.27E-01	0.05	1.29E-01	0.01	
	775	4.18E-01	0.05	1.26E-01	0.01	
	800	4.09E-01	0.05	1.23E-01	0.01	
	825	4.00E-01	0.04	1.21E-01	0.01	
	850	3.92E-01	0.04	1.18E-01	0.01	
	875	3.84E-01	0.04	1.16E-01	0.01	
	900	3.76E-01	0.04	1.13E-01	0.01	
	925	3.68E-01	0.04	1.11E-01	0.01	
	950	3.61E-01	0.04	1.09E-01	0.01	
	975	3.54E-01	0.04	1.07E-01	0.01	
	1000	3.48E-01	0.04	1.05E-01	0.01	
	1100	3.23E-01	0.04	9.75E-02	0.01	
	1200	3.04E-01	0.03	9.17E-02	0.01	
	1300	2.96E-01	0.03	8.92E-02	0.01	
	1400	2.88E-01	0.03	8.69E-02	0.01	
	1500	2.81E-01	0.03	8.49E-02	0.01	
	1600	2.75E-01	0.03	8.31E-02	0.01	
	1700	2.69E-01	0.03	8.13E-02	0.01	
	1800	2.64E-01	0.03	7.97E-02	0.01	
	1900	2.59E-01	0.03	7.82E-02	0.01	
	2000	2.55E-01	0.03	7.68E-02	0.01	
	2100	2.50E-01	0.03	7.55E-02	0.01	
	2200	2.46E-01	0.03	7.42E-02	0.01	
	2300	2.42E-01	0.03	7.30E-02	0.01	
	2400	2.38E-01	0.03	7.19E-02	0.01	
	2500	2.34E-01	0.03	7.08E-02	0.01	
	下风向最大质量浓度及占标率%	2.82E+00	0.31	1.24E+00	0.14	
	D10%最远距离/m	/	/	/	/	

综合以上分析，本项目点源（有组织废气） P_{\max} 最大值出现在生物质锅炉废气中的 SO_2 污染物在 100m 处的预测结果中， P_{\max} 值为 8.30%， C_{\max} 为 $4.15E+01\mu g/m^3$ ；面源（无组织废气） P_{\max} 最大值出现在破碎车间上料输送环节产生的颗粒物污染物在 25m 处的预测结果中， P_{\max} 值为 0.31%， C_{\max} 为 $2.82E+00\mu g/m^3$ ；根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

3、大气影响评价分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)判断本项目废气排放口均为一般排放口。根据工程分析，本项目有组织废气及无组织废气排放量核算见下表。

表 7-9 大气污染物无组织排放量核算表

序号	污染源	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	标准限值	
1	破碎车间上料、输送环节	颗粒物	上料口安装雾化喷头进行洒水；皮带输送机进行全封闭处理，仅留进料口、出料口，同时皮带输送机进料口、出料口上方设置雾化喷头	《大气污染物排放标准》 (GB16297-1996)	1.0mg/m ³	0.0225
2	破碎、筛分工序	颗粒物	整体车间密闭，破碎设备废气排口设气雾喷淋装置增湿抑尘			0.0099
无组织排放合计		颗粒物				0.0324

表 7-10 大气污染物有组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排风速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
1	水泥筒仓	颗粒物	16	0.08	0.048
2	粉煤灰筒仓	颗粒物	2.5	0.005	0.0001
3	搅拌器进口	颗粒物	1.38	0.0041	0.0249
4	生物质锅炉	烟尘	0.8	0.0019	0.0045
		SO ₂	81.2	0.19	0.459
		NO _x	163.46	0.3825	0.918
有组织排放合计		颗粒物			0.0775
		SO ₂			0.459
		NO _x			0.918

根据以上结果，项目有组织排放的颗粒物、 SO_2 、 NO_x 在各厂界落地浓度能满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 中的无组织排放监控浓度限值要求。因

此，本次评价认为，无组织排放的废气对周边大气环境影响较小。

4、环境保护距离

按照 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》中“8.7.5 大气环境保护距离要求”，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

大气环境保护距离是为保护人体健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在项目厂界以外设置大气环境保护距离。根据大气导则推荐模式中的大气环境保护距离模式对本工程无组织源的大气环境保护距离的计算结果，本项目无超标距离，无需设置大气环境保护距离。

5、运输沿线大气环境影响单项分析

本项目为透水砖生产项目，项目运营过程中需运输大量的尾矿原料及成品，预计项目每天发空车、重载各 50 次，运输量大，运输频次高。根据调查，项目进出厂区道路周边无敏感点分布，但考虑到运输车辆对区域大气环境影响，本环评对运出车辆提出以下防治措施，用以减缓运输车辆对区域大气环境的影响。

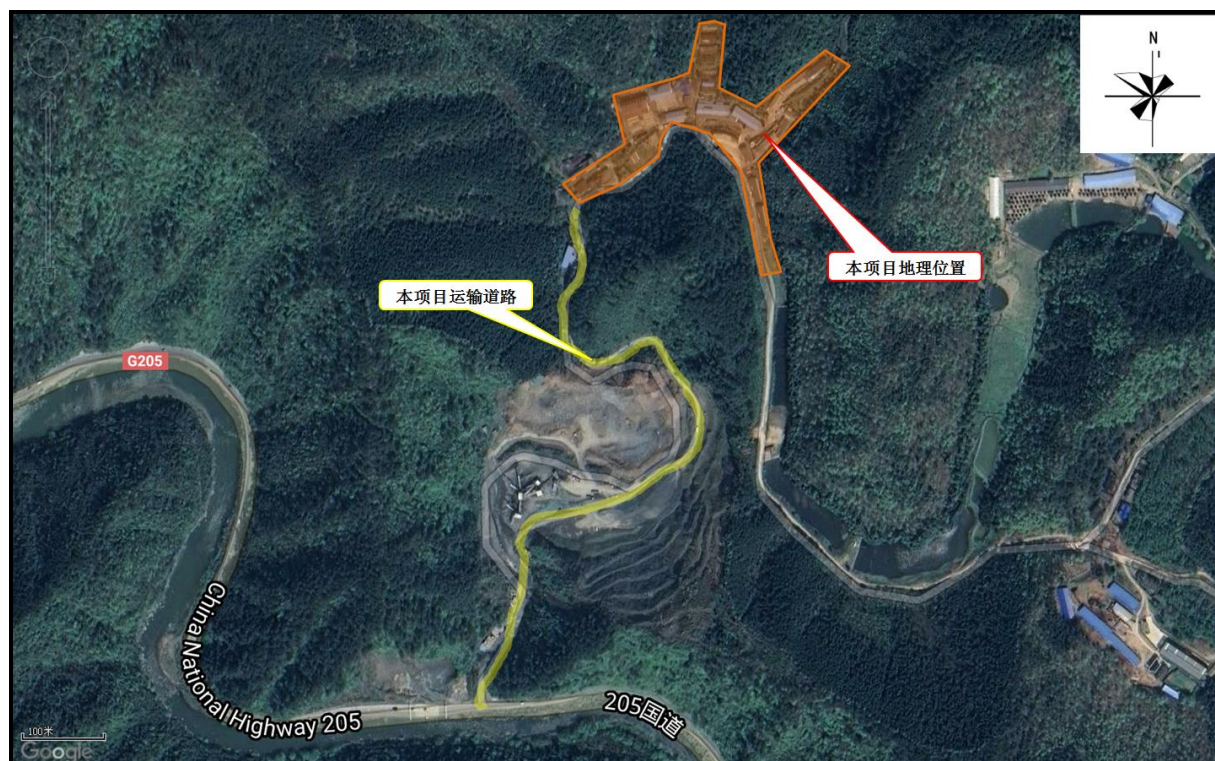


图 7-1 项目运输道路示意图

防治措施：

①车辆进、出场时应进行冲洗，建设临时沉淀池，对车辆冲洗废水进行处理。

②尾矿运输车、载重汽车应具有有资质单位出具的《机动车安全技术检验报告单》，车辆尾气排放标准必须达到国IV排放标准及以上。发动机 ECU 能和预装的车载北斗终端互动，并与城市渣土管理指挥平台无缝对接。北斗兼容车载终端应符合 GB/T 19056、道路运输车辆卫星定位系统北斗兼容车载终端技术规范、道路运输车辆卫星定位系统北斗兼容车载终端通讯协议技术规范的要求经过该路段时，运输车辆减速慢行。

③运输车辆严格控制其载重量，不得超载。运输车辆应配置自动分区限速功能，可设置多个不同数值的限速区域，在限速区域内，车辆应根据平台指令在行驶区域内限制最高车速。

④运输车辆应配置智能监控系统，配备有位置监控功能、警示功能、车载影像功能。警示功能可在车辆超速、倒车、车厢密闭不到位时发出警示。车辆至少安装 5 个摄像头，确保驾驶无盲区。

经采取以上扬尘防治措施后，运输扬尘可减少 90% 以上，运输扬尘对运输沿线大气环境影响可控制在可接受范围内。

二、水环境影响分析

本项目在营运期产生的废水主要是生产废水和生活污水。

生产废水：本项目在生产过程中会产生降尘废水，同时还有进出车辆冲洗平台产生的冲洗废水以及厂区内路面清洗产生的清洗废水，这三种废水通过厂内收集管道进入沉淀池处理后，再进入蓄水池中，处理后的废水可再次回用。本项目生产过程中产生的生产废水均能得到有效处置，且循环利用。

项目职工 50 人，用水量以每人每天 100L 计，则生活用水量为 $1500\text{m}^3/\text{a}$ ，污水排放系数以 0.8 计，则生活污水产生量为 $1200\text{m}^3/\text{a}$ 。排水水质类比城市居民生活污水水质，即 COD_{Cr} 为 350mg/L ， BOD_5 为 200mg/L ，SS 为 200mg/L ， $\text{NH}_3\text{-N}$ 为 35mg/L ，则主要污染物产生量 COD_{Cr} 约为 0.42t/a ， BOD_5 约为 0.24t/a ，SS 约为 0.24t/a ， $\text{NH}_3\text{-N}$ 约为 0.042t/a 。

本项目产生的废水经沉淀池沉淀后回用于生产，不外排。考虑到项目地暂不具备纳管条件，且废水产生量较少，因此，本着资源综合利用的原则，同时项目周边多为山林地，项目生活污水产生量小，周边山林地面积大，生活污水经化粪池预处理后由当地村民拉走用作农肥是可行的。

本项目针对生产过程中产生的降尘废水，进出车辆冲洗平台产生的冲洗废水、厂区

内路面清洗产生的清洗废水和初期雨水在厂区内开挖收集管道，生产废水和雨水经收集管道进入蓄水池中处理后回用。所有收集管道均硬化处理，设计足够的深度和宽度保证生产废水和初期雨水的收集工作，沉淀池规模为200m³（1个），沉淀池具备满足本项目生产废水量的处理能力。通过采取以上措施，本项目的生产废水和生活污水均能得到妥善处置，因此，本次评价认为项目废水排放对周边地表水环境基本无影响。

三、噪声环境影响分析

项目生产过程中产生的噪声主要来源于破碎机、振动筛、搅拌器、引风机、空压机、各类泵及运输车辆等，其声级在70~95分贝间（距声源1m处），其频率以中、低频为主。评价要求项目采用低噪声的设备，对产生机械噪声的设备采取隔声、减振措施，对空气动力噪声的设备采取减振、隔声、消声措施。采取以上措施后，噪声可降低20~25dB(A)，再通过距离衰减，噪声源噪声级均在70dB（A）以下。

1、噪声设备

通过类比监测，本项目设备主要噪声平均源强见下表：

表 7-11 主要机械设备声级强度一览表

设备名称	声级范围 (dB (A))	运行 情况	位置	治理措 施	降噪效 果
振动给料机	80~85	昼间， 10 小 时	生产车间	隔声、 减振、 选用低 噪声设 备	60
颚式破碎机	90~95				70
多缸液压圆锥破	90~95				70
振动筛	80~85				60
搅拌机	80~85				60
成型机	75~80				55
空气压缩机	85~90				65
叉车	85~90				65
振动给料机	80~85				60

2、噪声预测

本项目的噪声源较小，其产噪设备主要为破碎等设备运行时产生的设备噪声，生产设备均布置在生产车间内，声源强度值在75-95dB（A），项目采取厂界四周加强绿化，墙壁隔声，距离衰减等措施。经距离衰减、建筑隔声后降噪达25dB（A）左右。

为减少生产噪声可能对周边环境的影响，本项目采取以下噪声控制措施：一是选用自动化程度高、噪声值较低的成套生产设备，二是加强生产设备的维护保养，建立各工

段操作规范，严格控制设备噪声，减少非正常工况产生的噪声；三是生产设备室内安装，并采用隔声门窗，利用车间隔声，同时对产生噪音设备采取相应隔声、减振等措施。本评价对项目设备噪声源进行预测分析，预测模式如下：

本评价噪声预测采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中的工业噪声预测模式，使用 EIAN Ver2.0.63 版软件计算本项目各噪声源对厂界环境的影响。

（1）室外声源：

① 单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$
$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中： L_w —倍频带声功率级，dB；

D_c —指向性校正，dB；

A —倍频带衰减，dB；

A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} —大地吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

② 由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的声级 L_A 。

（2）室内声源等效室外声源声功率级计算方法：

① 首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： L_{p1} —为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级；

L_w —为某个声源的倍频带声功率级；

r_1 —为室内某个声源与靠近围护结构处的距离；

R —为房间常数；

Q —为方向因子。

② 计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left[\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{P1ij}} \right]$$

式中：\$L_{P1i}(T)\$——靠近围护结构处室内 \$N\$ 个声源 \$i\$ 倍频带叠加声压级，dB；

\$L_{P1ij}\$——室内 \$j\$ 声源 \$i\$ 倍频带的声压级，dB；

\$N\$——室内声源总数。

③ 计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：\$L_{P2i}(T)\$——靠近围护结构处室外 \$N\$ 个声源 \$i\$ 倍频带的叠加声压级，dB；

\$TL_i\$——围护结构 \$i\$ 倍频带的隔声量，dB。

④ 将室外声压级和透声面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积处的等效声源的倍频带声功率级：

$$L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg S$$

式中：\$S\$ 为透声面积，\$m^2\$。

⑤ 按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

(3) 噪声贡献值计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 (\$L_{eqq}\$) 计算公式：

$$L_{eqq} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中：\$L_{eqq}\$——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB (A)；

\$L_{Ai}\$——\$i\$ 声源在预测点产生的 A 声级，dB (A)；

\$T\$——预测计算的时间段，s；

\$t_i\$——\$i\$ 声源在 \$T\$ 时段内的运行时间，s。

根据预测计算结果，厂界噪声贡献值预测结果见下表。

表 7-12 项目昼间环境噪声预测结果 单位：dB(A)

预测点	预测点位	背景值	噪声贡献值	叠加值	执行标准	
					标准值	类别
1#	东厂界	52.8	39.56	52.91	60	2 类标准
2#	南厂界	51.7	33.92	52.25	60	2 类标准
3#	西厂界	51.3	33.97	51.42	60	2 类标准
4#	北厂界	52.1	39.59	52.15	60	2 类标准

由上表噪声预测结果可以看出，其厂界噪声排放能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准（昼间60dB（A））。故经设备基础减震、墙体隔声后，本次新建项目运营期对周边声环境影响较小。

噪声控制的途径有降低声源噪声、控制传播途径、保护接受者；方法有吸声、隔声、消声等。本项目厂区噪声建议采取以下防治措施：

①尽量选择低噪声和符合国家噪声标准的生产设备，并进行定期检修维护，使其处于良好运行状态；对个别高噪声设备，安装减震设备，在设备与地面之间安装减振垫，减少机械振动产生的噪声污染。

②加强车间的隔音措施，如适当增加车间墙壁厚度，并安装隔声门窗。尽量少开启门窗。对工人采取适当的劳动保护措施，减小职业伤害。

③合理布置厂内各功能区的位置及车间内部设备的位置，将高噪声设备尽量安置在厂区中间位置以增加其距离衰减量，减少对周围环境的影响。

④加强厂房周边的绿化工程，特别是厂界处应种植高大茂密常绿的乔木植物，以增加其对噪声的消、吸作用。

四、固废环境影响分析

本项目的固废主要有制砖、养护产生的残次品、沉淀池沉渣、废原料包装袋、设备保养维修产生的废机油、机油桶及员工生活垃圾等，其产生量及处置去向详见下表。

表 7-13 建成后运营期固废产排情况一览表

序号	固废名称	产生工序	属性	废物代码	产生量(t/a)	处置方式	是否符合环保要求
1	残次品	制砖、养护	一般固废	/	30 t/a	经收集后回用于生产工序	符合
2	泥沙	沉淀池	一般固废	/	21.34 t/a	定期清出回用于生产	符合
3	生活垃圾	日常办公	一般固废	/	7.5 t/a	环卫部门统一处理	符合
4	包装袋	原料	一般固废	/	0.3t/a	外销、资源化利用	符合
5	废机油	设备保养维修	危险废物	HW08 900-214-08	0.1 t/a	委托有处理资质单位处置	符合
6	机油桶	设备保养维修	危险废物	HW49 900-041-49	40 个	委托有处理资质单位处置	符合

危险废物暂存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的规定设置，具体要求如下：

(1) 所有产生的危险废物均应当使用符合标准的容器盛装，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，且必须完好无损；

(2) 禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装，装危险废物的容器上必须粘贴符合标准附录 A 所示的标签；

(3) 危险废物贮存间的地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，贮存间要有安全照明设施和观察窗口，应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一，不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断；

(4) 厂内建立危险废物台帐管理制度，作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年；

(5) 必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；

(6) 危险废物贮存设施必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志，周围应设置围墙或其它防护栅栏，配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

综上所述，项目固体废物对周围环境影响较小。

五、环境管理与监测计划

1、环境管理内容

项目在生产运行过程中为保证环境管理系统的有效运行应制定环境管理方案，环境管理方案主要包括以下内容：组织贯彻国家及地方的有关环保方针、政策法令和条例，搞好环境教育和技术培训，提高公司职工的环保意识和技术水平，提高污染控制的责任心；制定并实施公司环境保护工作的长期规划及年度污染治理计划；定期检查环保设施的运行状况及对设备的维修与管理，严格控制“三废”的排放；掌握公司内部污染物排放状况，编制公司内部环境状况报告；按环评及批复要求落实“三同时”及竣工验收工作；组织环境监测，检查公司环境状况，并及时将环境监测信息向环保部门通报；建立清洁生产审计计划，体现“以防为主”的方针，实现环境效益和经济效益的统一。

2、环境管理制度的建立

①严格执行“三同时”制度：在项目筹备、设计和施工建设不同阶段，均应严格执行“三同时”制度，确保污染处理设施能够与生产工艺设施“同时设计、同时施工、同时投产使

用”。

②建立环境报告制度：应按有关法规的要求，严格执行排污申报制度；此外，在项目工程排污发生重大变化、污染治理设施发生重大改变或拟实施新、改、扩建项目时必须及时向相关环保行政主管部门申报。

③健全污染治理设施管理制度：建立健全污染治理设施的运行、检修、维护保养的作业规程和管理制度，将污染治理设施的管理与生产经营管理一同纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人，建立管理台帐。

④建立环境目标管理责任制和奖惩条例：建立并实施各级人员的环境目标管理责任制，把环境目标责任完成情况与奖惩制度结合起来。设置环境保护奖惩条例，对爱护环保设施、节能降耗、减少污染物排放、改善环境绩效者给予适当的奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理和操作，造成环保设施非正常损坏、发生污染事故以及浪费资源者予以相应的处罚。

3、环境监测制度的建立

（1）监测机构的设立

根据《环境监测管理办法》（国家环境保护总局令 总局令第 39 号）第二十一条：“排污者必须按照县级以上环境保护部门的要求和国家环境监测技术规范，开展排污状况自我监测”。

项目建成后，建设单位必须按照要求设置监测机构，配备专业技术人员，开展公司内部的污染源监测和生产区环境质量监测。建设单位应按各类监测分析方法的有关规定，购置所需监测仪器。

若自身监测能力不能满足需要时，企业环境质量监测可委托经国家认证合格的第三方检测机构进行监测。

（2）监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》，本项目属于“二十五、非金属矿物制品业”中“64、砖瓦、石材等建筑材料制造”，属于实施简化管理的行业，应当申请排污许可证。企业须按排污许可技术规范进行污染源监测，根据中华人民共和国国家环境保护标准《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中的相关要求，本项目监测计划按以下标准执行。

①大气污染源监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》中废气排放监测频次要求，有关废气污

污染源监测点、监测项目及监测频次见表 7-14。

表 7-14 废气污染源监测

类别	监测项目	监测内容	监测频率
废气（有组织）	水泥筒仓	颗粒物	半年/次
	粉煤灰筒仓	颗粒物	半年/次
	搅拌器除尘设施排气筒	颗粒物	半年/次
	生物质锅炉烟囱	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	半年/次
废气（无组织）	厂界	颗粒物	1 年 1 次

②噪声污染源监测

定期监测厂界四周噪声，监测频率为每季度至少展开一次，需监测昼间噪声，并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

项目环境监测由企业委托有资质的环境监测站进行。监测时必须保证所有装置稳定运行，并记录操作工况。环境监测计划的制定依据项目内容和企业实际情况，制定相应切实可行的方案。企业对监测结果进行统计汇总，上报有关领导和上级主管部门，监测结果如有异常，应及时反馈生产管理部门，查找原因，及时解决。除企业要加强自身的环境管理工作外，旌德县生态环境分局还应在各阶段监督企业环保设施的正常运行和达标排放情况，发现问题及时纠正处理，以利于企业环保设施的长期有效运行和污染物连续稳定达标排放。

八、建设项目采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 编号	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	尾矿堆场 及卸料	颗粒物	设置于密闭车间内，车间仅留车辆出入口，堆场地面进行硬化，周围配置旋转式水喷淋和气雾喷淋装置，同时应尽量减少卸料高度	《大气污染物综合 排 放 标 准 》 （GB16297-1996） 表 2 中二级标准以 及无组织排放浓度 限值
	破碎车间 上料、输 送环节	颗粒物	上料口安装雾化喷头进行洒水；皮带输送机进行全封闭处理，仅留进料口、出料口，同时皮带输送机进料口、出料口上方设置雾化喷头	
	破碎、筛 分工序	颗粒物	整体车间密闭，破碎设备废气排口设气雾 喷淋装置增湿抑尘	
	道路扬尘	颗粒物	道路硬化，定期洒水	
	水泥筒仓	颗粒物	一体化仓顶收尘装置	
	粉煤灰 筒仓	颗粒物	一体化仓顶收尘装置	
	搅拌器进 口	颗粒物	集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒	《锅炉大气污染排 放 标 准 》 （GB13271-2014） 表 3 燃煤锅炉特别 排放限值标准
	生物质 锅炉	烟尘	布袋除尘器+15m 高烟囱	
		SO ₂		
NO _x				
水污 染物	生活污水	COD _{Cr} NH ₃ -N	生活污水经化粪池预处理后由当地村民 拉走用作农肥	不外排，对周围水 环境无影响
	生产废水	SS	养护废水、车辆冲洗废水经导流沟收集沉 淀处理后回用	
固体 废物	制砖、养 护	残次品	经收集后回用于生产工序 定期清出回用于生产	固废经收集处理 后，不产生二次污 染，对周围环境影 响较小
	废水处理	沉渣		
	日常办公	生活垃 圾	环卫部门统一处理	
	设备保养 维修	废机油、 机油桶	委托有处理资质单位处置	
噪声	①从总平面布置的角度出发，另外在厂界的边上多种植树木，也可以在一定程度上阻隔噪声的传播和干扰。由于各生产设备在车间内，因此建议企业在其设备底部铺设隔声材料，使噪声受到不同程度的隔绝和吸收，做到尽可能屏蔽声源，减少对周围环境的影响。 ②建立设备定期维护，保养的管理制度，防止因设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源。			

生态保护措施及预期效果:

本项目建设过程中会造成少量的动物惊扰、水土流失等影响。故本项目施工过程中注意控制施工边界,并根据原地形状况设计施工路线,坚持“保护第一,开发第二”的施工原则;高噪声设备尽量向厂区中间布置;跟踪气象预报,了解降雨时间和特点,避免在雨天进行作业造成水土流失;在降雨前对施工点进行泥土清运、填铺工作;注重施工场地的排水工作,保持排水系统的畅通;支架基础拆除后,做到及时覆土、绿化。通过以上措施,将水土流失情况、植被破坏及动物惊扰情况降到最低。

九、结论与建议

一.结论

1、项目情况

项目名称：矿山尾矿处理回收及利用生产透水砖项目；

建设单位：安徽闽腾新型建筑材料科技有限公司

建设性质：新建；

建设地点：宣城市旌德县蔡家桥镇炮台桥，项目中心经纬度坐标：东经 118.459320，北纬 30.372444；

建设内容及规模：项目新征用地面积 50 亩，总建筑面积 2 万平方米，主要建筑内容包括生产车间、库房、办公楼、其他辅助用房等；拟采购破碎生产线 1 条、透水砖生产线 2 条；配套建设堆场、道路、给排水系统、变配电、消防系统、环卫绿化等辅助工程。项目达产后，年综合利用矿山尾矿 45 万吨，年产透水铺地砖（200×130×60mm）250 万平方米。

项目总投资：投资规模为 7000 万元，全部来源于企业自筹。

本项目于 2020 年 7 月 13 日取得旌德县发展改革委员会项目备案表，项目编码：2019-341825-30-03-016865。

2、产业政策符合性

（1）本项目主要从事透水砖的生产，按照《国务院关于发布实施〈促进产业结构调整暂行规定〉的决定》（国发[2005] 40 号文）和《产业结构调整指导目录(2011 年本)(2013 年修正)》中规定：“15 万平方米/年以下的石膏（空心）砌块生产线、单班 2.5 万立方米/年以下的混凝土小型空心砌块以及单班 15 万平方米/年以下的混凝土铺地砖固定式生产线、5 万立方米/年以下的人造轻集料（陶粒）生产线”为限制类，本项目透水砖单班生产能力为 125 万平方米/年，因此，本项目生产(含工艺、设备等)既不属于鼓励类，也不属淘汰类、限制类项目，属于允许建设项目。

同时，本项目砂石原料为矿山尾矿，是对尾矿进行资源化综合利用。根据《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修订）第一类鼓励类中第十二条、建材“11、废矿石、尾矿和建筑废弃物的综合利用”和第三十八条、环境保护与资源节约综合利用“27、尾矿、废渣等资源综合利用”。因此本项目符合国家产业政策要求，属于鼓励类项目。

（2）选址合理性分析

本项目选址于旌德县蔡家桥镇炮台桥（原星火厂厂区），项目用地已取得土地证，分别为皖(2020)旌德县不动产权第 0001867 号和皖(2020)旌德县不动产权第 0001868 号，用地性质为工业用地，因此，本项目建设符合用地要求。另根据《旌德县蔡家桥镇土地利用总体规划（2006-2020 年）》，项目所在地块用地类型为“现状建设用地”范围，因此项目选址符合土地利用总体规划要求，见图 1-1。

本项目已于 2020 年 7 月 13 日取得旌德县发展和改革委员会备案表（项目编码：2019-341825-30-03-016865），另外，本项目不在《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》中所列项目范围内，故本项目符合用地要求。

（3）“三线一单”符合性

本项目的建设符合《安徽省关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见》、《安徽省人民政府关于印发安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》及“安徽省大气办关于印发《2020 年安徽省大气污染防治重点工作任务》的通知”（皖大气办[2020]2 号）等文件的要求。

3、环境质量要求的符合性

（1）环境空气

项目所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求，由此可见，该区域环境空气质量较好。

（2）地表水

项目所在地徽水河水体水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准，满足相应水体功能标准要求，水体水质良好。

（3）声环境

项目区声环境质量现状厂界东南西北侧昼夜均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求，评价区域声环境质量状况较好。

4、环境影响分析结论

（1）大气环境影响分析结论

根据分析，项目无组织排放废气各厂界落地浓度、下风向轴线最大落地浓度均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织监控浓度限值

(1.0mg/m³), 占标率<10%。因此, 本次评价认为, 无组织排放的废气对周边大气环境影响很小。

(2) 地表水影响分析结论

本项目废水主要为生活污水和生产废水。考虑到项目地暂无具备纳管条件, 且废水产生量较少, 因此, 本着资源综合利用的原则, 生活污水经厕所化粪池预处理后由当地村民拉走用作农肥, 不外排。生产废水沉淀池处理后回用, 不外排。项目产生的废水对周边水环境影响微小。

(3) 噪声环境影响分析结论

本项目主要噪声设备包括破碎机、搅拌机、制砖生产线设备运行等, 噪声源强在75~95dB(A)之间, 经距离衰减、减振隔声等措施后各噪声源对各测点的总影响值比较小, 运营后昼间厂界噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2类标准要求。

(4) 固体废物环境影响分析结论

本项目的固废主要有制砖、养护产生的残次品、沉淀池沉渣、废包装袋、设备保养维修产生的废机油、机油桶及员工生活垃圾等。残次品经收集后回用于生产; 沉渣定期清出回用于生产; 废包装袋经收集后外售综合利用; 职工生活垃圾由环卫部门定期清运。固体废物全部得到妥善处理, 不直接排入外环境, 满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及修改单中的相关要求, 废机油和机油桶在危险废物间临时储放后委托资质单位收运处理, 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改单中的要求, 对周围环境不会产生明显影响。

5、总量控制指标

本项目废气总量控制指标为颗粒物、SO₂、NO_x; 废水总量控制指标为 COD_{Cr}、氨氮, 本项目生产抑尘废水及道路车辆冲洗废水经沉淀设备处理后, 循环利用不外排; 员工办公产生的生活污水经化粪池预处理后用作农肥, 不外排。因此, 本项目运营期水污染物不申请总量控制指标。

针对本次新建项目, 建议总量控制指标为: 颗粒物: 0.0775t/a、SO₂: 0.459t/a、NO_x: 0.918t/a。

6、污染防治措施可行、污染物治理后可达标排放

本项目在严格落实本报告表所述的污染防治措施对废水、噪声、固废等采取各种

污染措施，并确保污染治理设施正常运行，则各种污染物经治理后，均能实现达标排放。

7、环保“三同时”验收

根据《中华人民共和国环境保护法》规定，建设项目污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，而污染防治设施建设“三同时”验收是严格控制污染源和污染物排放总量、遏制环境恶化趋势的有力措施。本项目应向申请环保部门进行“三同时”验收，具体实施计划为：

建设单位向当地生态环境主管部门申请“三同时”验收，“三同时”验收清单如下表 9-1：

表 9-1 建设项目污染源“三同时”措施一览表

类别	污染物		治理措施	预期效果	总投资 (万元)
废气	尾矿堆场及卸料	颗粒物	设置于密闭车间内，车间仅留车辆出入口，堆场地面进行硬化，周围配置旋转式水喷淋和气雾喷淋装置，同时应尽量减少卸料高度	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准以及无组织排放浓度限值	80
	破碎车间上料、输送环节	颗粒物	上料口安装雾化喷头进行洒水；皮带输送机进行全封闭处理，仅留进料口、出料口，同时皮带输送机进料口、出料口上方设置雾化喷头		10
	破碎、筛分工序	颗粒物	整体车间密闭，破碎设备废气排口设气雾喷淋装置增湿抑尘		10
	道路扬尘	颗粒物	道路硬化，定期洒水		50
	水泥筒仓	颗粒物	一体化仓顶收尘装置		20
	粉煤灰筒仓	颗粒物	一体化仓顶收尘装置		20
	搅拌器进口	颗粒物	集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒		30
	生物质锅	烟尘	布袋除尘器+15m 高烟囱	《锅炉大气污染排放标	30

	炉	SO ₂		准》 (GB13271-2014)表3燃煤锅炉特别排放限值标准	
		NO _x			
废水	生活污水	COD _{Cr} NH ₃ -N	生活污水经化粪池预处理后由当地村民拉走用作农肥	不外排	1
	生产废水	SS	抑尘废水、车辆冲洗废水经导流沟收集沉淀处理后回用		80
噪声	设备运转噪声		选用低噪音设备,设备设置减振设施,合理布局,加强绿化、减振基座、厂房隔声等	厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准	1
	运输车辆交通噪声		加强管理、控制车速、减少鸣笛		
固废	制砖、养护	残次品	经收集后回用于生产工序 定期清出回用于生产	满足一般废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其2013年修改单中相关规定	20
	废水处理	沉渣和泥饼			
	日常办公	生活垃圾	环卫部门统一处理		
	原料	废包装袋	外售综合利用		
	维护保养	运输车、机械废油和废油桶	资质单位无害化处理	满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单(环保部公告2013年第36号)中的有关规定	10
合计			-	-	362

综上所述，本项目的建设符合国家产业政策，选址与当地规划相符，各项污染物经采取相关措施处理后可以达标排放，对环境的影响较小，不会造成区域环境功能的改变，从环境保护的角度来讲，本评价认为该项目在坚持“三同时”原则并采取一定的环保措施后，从环保角度看，本项目的建设是可行的。

二、建议

（1）严格执行“三同时”制度，落实环保资金，严格落实报告中提出的各项环保措施。

（2）在生产过程中，严格按照规程操作，避免事故发生。并建议业主设置安全、环保人员，负责全厂的安全、环保工作，制定切实有效的环保安全应急预案。

（3）加强厂内绿化，尽可能多种植树、草，合理调配乔木、灌木、草坪比例。

（4）建议对筒仓及破碎区安装在线监测装置。

（5）建议加强对厂内职工的安全知识培训和宣传，提高企业员工的安全和环保意识。

预审意见：

公章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公章

经办人：

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 委托书

附件 2 立项文件

附件 3 土地证

附件 4 检测报告

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边环境概况图

附图 3 项目总平面布置图