

# 福建省建设项目环境影响 报告表

(适用于工业型建设项目)

项目名称	绿川再生砖生产项目
建设单位(盖章)	福建绿川再生资源利用有限公司
法人代表 (盖章或签字)	王宜春
联系人	王宜春
联系电话	13616930998
邮政编码	353305

环保部门填写	收到报告表日期	
	编号	

福建省环境保护局制

## 填表说明

1、本表适用于可能对环境造成轻度影响的工业型建设项目。

2、本表应附以下附件、附图

附件 1 环境影响评价委托函

附件 2 项目备案表

附件 3 其它与项目环评有关的文件、资料

附件 4 建设项目环境保护审批登记表

附图 1 项目地理位置

附图 2 项目平面布置图

3、如果本报告表不能说明项目产生的污染对环境造成的影响，应进行专项评价。

由环境保护行政主管部门根据建设项目特点和当地环境特征，确定选择下列 1-2 项进行专项评价。

(1)大气环境影响专项评价

(2)水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

(3)生态环境影响专项评价

(4)噪声环境影响专项评价

(5)固体废物环境影响专项评价

专项评价工作应按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

4、本表一式五份，报送件不得复印，经环境保护行政主管部门审查批准后分送有关单位。

# 1 项目基本情况

项目名称	绿川再生砖生产项目				
建设单位	福建绿川再生资源利用有限公司				
建设地点	福建省三明市将乐县白莲镇白莲村				
建设地点经纬度	N26° 30' 44.27" , E117° 22' 53.11"				
建设依据	闽发改备[2019]G090054 号	主管部门	将乐县发展和改革局		
建设性质	新建	行业代码	C3031 非金属废料和碎屑加工处理		
工程规模	总占地面积 6630m <sup>2</sup> ; 年产 2000 万块再生砖（标砖），石子 5 万吨，沙子 3 万吨	总规模	年产 2000 万块再生砖（标砖），石子 5 万吨，沙子 3 万吨		
总投资	7150 万元	环保投资	300 万元		
主要原辅材料					
主要产品名称	主要产品产量（规模）	主要原辅材料名称	主要原辅材料现状用量	主要原辅材料新增用量	主要原辅材料预计总用量
再生砖 20000 万块/a、 石子 5 万吨/a、 沙子 3 万吨/a		水环境淤积物（含 20%~30%骨料）	--	20 万 t/a	20 万 t/a
		水泥	--	5000t/a	5000t/a
		固化剂	--	100t/a	100t/a
主要能源及水资源消耗					
名称	现状用量	新增用量	预计总用量		
水（吨/年）	/	9120	9120		
电（kwh/年）	/	923000	923000		
燃料（t/年）	/	/	/		

## 2 项目由来

随着社会经济的发展，建筑行业得到迅猛发展，粘土实心砖由于其体积小、重量大、保温性能欠佳，难以适应建筑发展的需要，根据《国务院批转国家建材局等部门关于加快墙体材料革新和推广节能建筑意见的通知》(国发(1992)66号)及《国务院办公厅关于进一步推进墙体材料革新和推广节能建筑的通知》(国办发(2005)33号)，国务院要求逐步禁止生产和使用实心粘土砖，鼓励新型墙体材料的生产（包含利用固体废物为原料的新型墙体材料）。据市场调查，随着城镇规划建设力度加快，三明等周边县基建项目开工建设，建筑墙体砖需求量迅速增长，地面行道砖等水泥制品需求量加大，城乡建设所需求的各类砖告急。

福建绿川再生资源利用有限公司投资 7150 万元在福建省三明市将乐县白莲镇白莲村建设环保再生砖及建材生产项目，用地租用福建省三明市将乐县白莲镇白莲村土地。本项目利用水环境淤积物（含 20%~30%骨料）进行生产，充分利用固体废物变废为宝，在一定程度缓解区域建筑用材料供应紧张的局面。本项目总占地面积 6630 平方米，项目投产后，年产 2000 万块环保标砖（标砖），石子 5 万吨，沙子 3 万吨，项目劳动定员 10 人，6 人住厂，生产天数为 300 天，工作时间为单班制，厂区设食堂和宿舍。

根据《建设项目环境保护管理规定》（国务院第 682 号令）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017 年 9 月 1 日起实施），同时根据 2018 年 4 月 28 日公布的《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》修正中“十九、非金属矿物制品业 51 石灰和石膏制造、石材加工、人造石制造、砖瓦制造 全部”、“三十、废弃资源综合利用 86 废旧资源（含生物质）加工、再生利用 其他”的相关规定，该项目需编制环境影响报告表供环保部门审批。为此，福建绿川再生资源利用有限公司委托毕节市环境科学研究所有限公司编制《绿川再生砖生产项目环境影响报告表》，为设计和各级主管部门的决策和环境管理提供科学的依据（附件 1：委托书）。我公司接受委托后，组织有关人员进行现场踏勘，在对项目开展环境现状调查、资料收集等和调研的基础上，按照环境影响评价有关技术规范和要求，编制了本项目环境影响报告表，供建设单位报环保主管部门审批。

表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理目录

项目类别	环评类别	报告书	报告表	登记表
十九、非金属矿物制品业				
51 石灰和石膏制造、石材加工、人造石制造、砖瓦制造		/	全部	/
三十、废弃资源综合利用				
86 废旧资源（含生物质）加工、再生利用		废电子电器产品、废电池、废汽车、废电机、废五金、废塑料（除分拣清洗工艺的）、废油、废船、废轮胎等加工、再生利用	其他	/

### 3 当地社会、经济、环境简述

#### 3.1 自然环境概述

##### 3.1.1 地理位置

将乐县位于福建省山区中部，三明地区西北部，金溪中游，北纬 26° 26′ -27° 04′ ，东经 117° 05′ -117° 40′ 。隶属于三明市，距三明市中心 128 千米。东临顺昌，西接泰宁，南连明溪，北毗邵武，东南与沙县接壤。全境东西宽 45km，南北长 80km，总面积 2246 平方公里。总人口 16.74 万人，其中非农业人口 4.71 万人。全县辖 6 个镇、7 个乡：古镛镇、万安镇、高唐镇、白莲镇、黄潭镇、水南镇、光明乡、漠源乡、南口乡、万全乡、安仁乡、大源乡、余坊乡。白莲镇位于县境南部，总面积 227.1 平方公里，镇政府驻地白莲村距县城 35.3 公里，距明溪县城 34 公里，省道岭文线纵贯镇内。

本项目位于福建省三明市将乐县白莲镇白莲村内，北纬 26° 46′ 32.15″ ，东经 117° 28′ 58.75″ 。本项目厂区东侧为山林地，南侧为山涧小溪，西侧 15m 为砖瓦售卖店，北侧 10m 为国道 S308，距离本项目最近的敏感点为白莲村。项目具体地理位置详见附图 1，周边关系情况见附图 2。项目周边环境现状图见图 3.1-1；项目位置及区域环境状况示意图见图 3.1-2。

项目东侧	项目南侧
项目西侧	项目北侧

图 3.1-1 项目周边环境现状图

图 3.1-2 场地周边敏感目标分布图

表 3.1-1 项目周边关系一览表

周边企业及敏感目标名称	与本项目关系	距离项目最近距离 (m)
白莲村	北侧、西侧、南侧、东侧	紧邻
池湖溪	西侧	140
大里村	西南侧	970
花生厂	北侧	1140
园山地	西南侧	1150
林厝	东北侧	1370
肖坊	西侧	1460
毛公墩	东侧	1660
下坊	东北侧	1870
大王村	东北侧	1930
新厝	东侧	2000
新村	西侧	2050
申洋栋	东南侧	2050
窑坪	南侧	2160
将安铺	东北侧	2260
车碓排	北侧	2370
坊头	南侧	2410
张坑坊	东北侧	3020

### 3.1.2 地形地貌

将乐县位于福建省西北山区，县境内丘陵起伏，山地绵亘，地质为典型溶岩地貌，境内有较多的天然溶洞。县城是典型的河谷盆地，海拔 155~205m 之间，四周高山环抱，金溪从城区中间穿过，金溪以北地势为西高东低，金溪以南地势平坦开阔。

### 3.1.3 土壤植被

将乐县境内土壤有 6 个土类，15 个亚类，44 个土属，以红壤、黄壤和水稻土为主。将乐县植被资源丰富，森林覆盖率达 84.8%，全境有林地面积 1887km<sup>2</sup>，林木蓄积量 1598 万 m<sup>3</sup>，毛竹林 293km<sup>2</sup>，立竹量 4600 多万根，是中国南方重点林业县、中国毛竹之乡。区内植被物种十分丰富，类型多样，常绿阔叶林、落叶阔叶林、常绿针叶林、针阔混交林、毛竹林、灌丛草坪均有分布。

### 3.1.4 气候特征

将乐县属中亚热带海洋现大陆相互影响的季风气候，四季均匀、温暖湿润，年平均气温 19.0℃，全年主导风向偏北风，夏季盛行偏南风，全年平均风 0.8m/s，静风频率 55%。



年平均降雨量 1600~1800mm。年降水日数 127.8~173.8 天，连续降水时间最长达 35 天。多年平均风速为 1.5 米/秒，强风向为东向，最大风速 15.3 米/秒，常风向为西北向，频率 14.3%。多年平均雾日数为 124.1 天，一年中以 8~11 月为雾季，月平均雾日数为 14 天，以 2 月份的雾日数为最多，平均 15 天。多年平均相对湿度 84%，以 3 月份为最大，达到 86%，其余各月相对湿度在 84%左右，本地区各月间相对湿度变化幅度不大，相差在 7%之内。

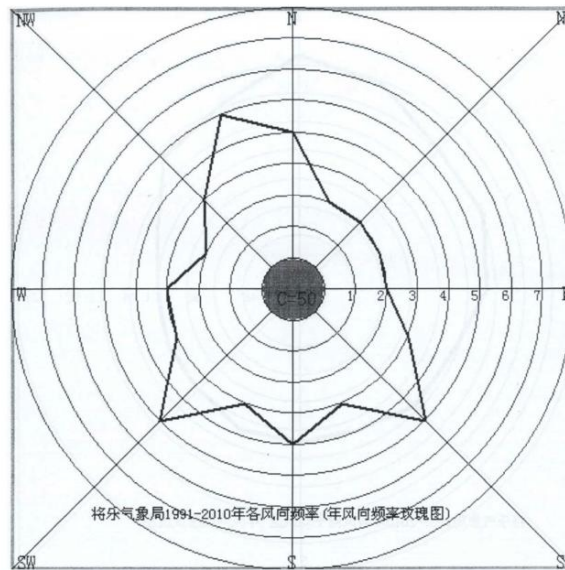


图 3.1.2 将乐县（1991-2010）年平均风向玫瑰图

### 3.1.5 水文状况

将乐县境内有大小河流 47 条，金溪为县内主干流，安福口溪、龙池溪、池湖溪、将溪、漠村溪、盖阳溪等是金溪在本县境内的主要支流，除盖阳溪流入泰宁外，其余均在本县境内汇入金溪。

金溪是闽江上游支流富屯溪的一级支流，也是闽江最大的二级支流。金溪由建宁的滩溪和泰宁的杉溪在泰宁池潭水库（金湖）汇合而成，出库后于开善乡出泰宁、万全乡流入将乐境内，经将乐黄潭镇、南口乡、城关（古镛镇、水南镇）、高唐镇，于樟应出将乐，进入南平顺昌。金溪流域面积 7201km<sup>2</sup>，道河全长 253km，平均比降 1.2‰，多年平均径流量 59.8 亿 m<sup>3</sup>，多年平均流量为 187.6m<sup>3</sup>/s，90%保证率最枯月流量 35.9m<sup>3</sup>/s。金溪在将乐境内河长 93km，集雨面积 6130km<sup>2</sup>，常年径流量 60.1 亿 m<sup>3</sup>，历年平均流量为 189m<sup>3</sup>/s，平均流速为 1.54m/s。

本项目区内的地表水体主要是金溪的支流池湖溪。

图 3.1-1 将乐县水系图

## 3.2 基础设施概况

### 3.2.1 公用工程

#### (1) 供电

电力全部由当地供电系统提供，年用电量 923000kw/h。

#### (2) 给排水

给水：生产用水水源引自山涧水，生活用水接市政用水管网，年用水总量约 37258.3t/a。

排水：本工程采用雨、污分流制。生活污水和经隔油池预处理的食堂废水经室外污水管网收集后排至三级化粪池处理，用于周边林地灌溉。场地排雨水系统采用自然排水方式，由场地设计坡度排到明、暗沟，汇总后排出厂外。

## 3.3 环境功能区区划、评价标准

### 3.3.1 环境质量标准

#### 3.3.1.1 地表水环境质量标准

本项目最近水域为西北侧约 150m 的池湖溪，池湖溪为金溪支流。根据水环境功能区划分，池湖溪为Ⅲ类水域，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）Ⅲ类水质标准，具体见表 3.3-1。

表 3.3-1 地表水环境质量标准（GB3838-2002）（摘录）单位：mg/L

标准类别	PH	溶解氧	COD	高锰酸盐指数	BOD5	氨氮
Ⅲ	6~9	≥5	≤20	≤6	≤4	≤1.0

#### 3.3.1.2 地下水环境质量标准

地下水质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类水质标准，具体见表 3.3-2。

表 3.3-2 地下水环境质量标准（GB/T14848-2017）（摘录）单位：mg/L

序号	指标	Ⅲ类标准
	感官性状及一般化学指标	

序号	指标	III类标准
1	色（铂钴色度单位）	≤15
2	嗅和味	无
3	浑浊度/NTUa	≤3
4	肉眼可见物	无
5	pH	6.5≤pH≤8.5
6	总硬度(以 CaCO <sub>3</sub> 计)/(mg/L)	≤450
7	溶解性总固体/(mg/L)	≤1000
8	硫酸盐/(mg/L)	≤250
9	氯化物/(mg/L)	≤250
10	铁/(mg/L)	≤0.3
11	锰/(mg/L)	≤0.10
12	铜/(mg/L)	≤1.00
13	锌/(mg/L)	≤1.00
14	铝/(mg/L)	≤0.2
15	挥发性酚类(以苯酚计)/(mg/L)	≤0.002
16	阴离子表面活性剂/(mg/L)	≤0.3
17	耗氧量(COD <sub>mn</sub> 法 以 O <sub>2</sub> 计)/(mg/L)	≤3.0
18	氨氮(以 N 计)/(mg/L)	≤0.50
19	硫化物/(mg/L)	≤0.02
20	钠/(mg/L)	≤200
微生物指标		
21	总大肠菌群/(MPN <sup>b</sup> /100 ml.或 CFU <sup>c</sup> /100mL)	≤3.0
22	菌落总数/(CFU/mL)	≤100
毒理学指标		
23	亚硝酸盐(以 N 计)/(mg/L)	≤1.00

### 3.3.1.3 大气环境质量标准

本项目所处区域环境空气质量功能类别为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，具体见表 3.3-2。

**表 3.3-2 环境空气质量标准**

污染物名称	浓度限值 (ug/m <sup>3</sup> )	
	取值时间	二级标准
PM <sub>10</sub>	年平均	70
	24 小时平均	150
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35
	24 小时平均	75
二氧化氮 (NO <sub>2</sub> )	年平均	40

污染物名称	浓度限值 (ug/m <sup>3</sup> )	
	取值时间	二级标准
	24 小时平均	80
	1 小时平均	200
一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4mg/m <sup>3</sup>
	1 小时平均	10mg/m <sup>3</sup>
二氧化硫(SO <sub>2</sub> )	年平均	60
	24 小时平均	150
	1 小时平均	500
总悬浮颗粒物(TSP)	年平均	200
	24 小时平均	300
氮氧化物(NO <sub>x</sub> )	年平均	50
	24 小时平均	100
	1 小时平均	250

### 3.3.1.4 声环境质量标准

根据《声环境质量标准》(GB3096-2008),并参照《声环境功能区划分技术规范 城》(GB/T15190-2014),本项目区北侧靠近 S308 省道,临省道一侧范围 35m 范围内执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a 类标准,其余执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准。具体见表 3.3-3。

**表 3.3-3 环境噪声限值 (GB3096-2008) 单位: dB(A)**

声环境功能区类别/时段	昼间	夜间
2 类	≤60	≤50
4a 类	≤70	≤55

### 3.3.1.5 土壤环境质量标准

本项目土壤质量执行《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地标准,详见表 3.1-4。

**表 3.1-4 建设用地土壤污染风险筛选值(基本项目)(摘录)**

**单位: mg/kg**

序号	污染物项目	第二类用地	
		筛选值	管制值
1	砷	60	140
2	镉	65	172
3	铬(六价)	5.7	78
4	铜	18000	36000
5	铅	800	2500

序号	污染物项目	第二类用地	
		筛选值	管制值
6	汞	38	82
7	镍	900	2000
8	四氯化碳	2.8	36
9	氯仿	0.9	10
10	氯甲烷	37	120
11	1,1-二氯乙烷	9	100
12	1,2-二氯乙烷	5	21
13	1,1-二氯乙烯	66	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	54	163
16	二氯甲烷	616	2000
17	1,2-二氯丙烷	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	50
20	四氯乙烯	53	183
21	1,1,1-三氯乙烷	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	15
23	三氯乙烯	2.8	20
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5	5
25	氯乙烯	0.43	4.3
26	苯	4	40
27	氯苯	270	1000
28	1,2-二氯苯	560	560
29	1,4-二氯苯	20	200
30	乙苯	28	280
31	苯乙烯	1290	1290
32	甲苯	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	570	570
34	邻二甲苯	640	640
35	硝基苯	76	760
36	苯胺	260	663
37	2-氯酚	2256	4500
38	苯并[a]蒽	15	151
39	苯并[a]芘	1.5	15
40	苯并[b]荧蒽	15	151
41	苯并[k]荧蒽	151	1500
42	蒽	1293	12900

序号	污染物项目	第二类用地	
		筛选值	管制值
43	二苯并 [a, h] 蒽	1.5	15
44	茚并 [1, 2,3-cd] 芘	15	151
45	萘	70	700

注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值水平的，不纳入污染地块管理。土壤环境背景可参见附表 A。

### 3.3.2 污染物排放标准

#### 3.3.2.1 水污染物排放标准

本项目施工期废水主要是施工人员排放的生活污水，另外还有车辆冲洗水、设备冲洗水等，主要污染物为 SS。

运营期所产生的废水主要是职工的生活污水，生产废水进行循环利用，不外排。生活污水和经隔油池预处理的食堂废水经室外污水管网收集后排至三级化粪池处理后，用于周边林地灌溉，不外排。

本项目废水排放执行《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)旱作标准，详见表 3.3-4。

表 3.3-4 水污染物排放标准单位：mg/L(pH 为无量纲)

污染物	指标	限值	标准来源
生活污水	pH	5.5~8.5	《农田灌溉水质标准》 (GB5084-2005)旱作标准
	COD	≤300	
	BOD <sub>5</sub>	≤150	
	SS	≤200	

#### 3.3.2.2 大气污染物排放标准

项目废气主要为施工期产生扬尘和运营期生产过程中的粉尘，均执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准要求，详见表 3.3-5。

表 3.3-5 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) (摘录)

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
		排气筒高度 (m)	二级	
颗粒物	120 (其他)	15	3.5	1.0
		20	5.9	
		30	23	

水泥罐仓粉尘排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》(DB35/1311-2013)表 2 相关标准限值。具体数值见表 3.3-6。

表 3.3-6 水泥罐仓粉尘排放限值 单位：mg/m<sup>3</sup>

生产过程	生产设备	污染物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
水泥制品生产	水泥仓及其它通风生产设备	颗粒物	20

### 3.3.2.3 噪声排放标准

施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523—2011)中表 1 规定的排放限值,具体限值见表 3.3-7。运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准,具体标准限值见表 3.3-8。

表 3.3-7 建筑施工场界噪声限值单位: dB (A)

昼间	夜间
70	55

表 3.3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准限值等效声级 Leq[dB(A)]

时段	昼间	夜间
环境功能区类别		
2	60	50

### 3.3.2.4 固体废弃物

本项目产生的固体废物主要为职工生活垃圾和工业固废,一般工业固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》“第三章第三节生活垃圾污染环境的防治”和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)和环保部 2013 年 36 号公告有关规定。

本项目运营期产生的生活垃圾应按照《城市环境卫生设施规划规范》(GB50337-2003)中的要求进行综合利用的处置。

## 3.4 环境质量现状简述

### 3.4.1 水环境现状

为了了解项目段池湖溪(金溪支流)水域的水环境现状,本项目引用三明市将乐生态环境局(2018 年 1 月 8 日)发布的《我县 2017 年环境质量持续保持优良水平》公告:流域水环境质量保持稳定,金溪河段 4 个断面水质均符合或优于《地表水环境质量》(GB3838-2002) III 类水环境功能,水质状况“优”,水质达标率 100%。在金溪、池湖溪、漠村溪、安福口溪、龙池溪、常口溪、将溪、石矾溪、黄溪、余坊溪、龙栖山兰花溪共 11 条河流布设了 23 个监测断面进行了全县小流域水质监测,龙栖山兰花溪两个

监测断面符合 I 类水环境功能，其余河流监测断面水质均符合 II 类水环境功能，水质状况“优”。

### 3.4.2 大气环境现状

根据三明市人民政府 2018 年 6 月发布的《2017 年三明市环境保护状况公报》，2017 年辖区十个县（市）空气质量六个监测项目（SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>）的年均值全部达到或优于国家二级标准，空气质量达标率在 98.6%~100%，综合指数在 2.32~3.51。建宁、泰宁、明溪、将乐、尤溪、宁化和清流七个县的空气质量，在全省 58 个县级城市排名中位居前十。项目所在区域环境空气质量现状良好，符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。即：SO<sub>2</sub>≤150ug/m<sup>3</sup>、NO<sub>2</sub>≤80ug/m<sup>3</sup>、PM<sub>10</sub>≤150ug/m<sup>3</sup>、PM<sub>2.5</sub>≤75 μg/m<sup>3</sup>。

### 3.4.3 声环境现状

为了了解本项目的的环境噪声现状，评价单位委托福建三明厚德检测技术有限公司采用便携式噪声仪于 2019 年 10 月 16 日-10 月 17 日对本项目场界的声环境现状进行监测，监测点位详见图 3.1-3，监测结果详见表 3.4-3。噪声检测报告详见附件 7。

表 3.4-3 厂界噪声现状监测值单位：LAeq（dB（A））

编号	监测点位	监测时间 (10.16)		监测时间(10.17)		标准限值		评价结果	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1#	项目东侧厂界	49.3	47.6	48.5	47.4	60	50	达标	达标
2#	项目南侧厂界	52.3	49.5	51.7	47.9	60	50	达标	达标
3#	项目西侧厂界	50.6	46.8	49.7	47.5	60	50	达标	达标
4#	项目北侧厂界	59.7	46.7	50.6	47.6	70	55	达标	达标

从上表可得，本项目监测点噪声现状值均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类区标准，本项目区北侧靠近 S308 省道，符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准。



## 3.5 主要环境问题和保护目标

### 3.5.1 工程主要环境问题

#### 3.5.1.1 施工期

- (1) 施工过程产生的废水、噪声对周边环境的影响。
- (2) 施工过程产生的废气对周围环境的影响。
- (3) 施工过程中产生的固体废物对周围环境的影响。

#### 3.5.1.2 运营期

- (1) 运营过程产生的废水、噪声对周边环境的影响。
- (2) 运营过程产生的废气对周围环境的影响。
- (3) 生产固废、生活垃圾等固体废物对周围环境的影响。

根据工程产生的主要环境问题，确定项目周围大气环境及声环境为本次评价的主要环境保护目标。

### 3.5.2 环境保护目标

经调查，本项目评价区内无文物古迹、风景名胜。根据评价范围内环境敏感情况、可能产生的环境问题及项目的排污特征，可以确定本项目主要环境敏感目标见下表 3.5-1 所示，及其敏感目标分布见图 3.1-2。

表 3.5-1 主要保护目标一览表

环境要素	周边企业及敏感目标名称	与本项目关系	距离项目最近距离 (m)	环境功能	备注
水环境	池湖溪	西侧	150	III类水域	纳污河
环境空气	白莲村	北侧、西侧、南侧、东侧	紧邻	二类区	社会关注区
	大里村	西南侧	970		
	花生厂	北侧	1140		
	园山地	西南侧	1150		
	林厝	东北侧	1370		
	肖坊	西侧	1460		
	毛公墩	东侧	1660		
	下坊	东北侧	1870		
	大王村	东北侧	1930		
	新厝	东侧	2000		
	新村	西侧	2050		
申洋栋	东南侧	2050			

	窑坪	南侧	2160		
	将安铺	东北侧	2260		
	车碓排	北侧	2370		
	坊头	南侧	2410		
	张坑坊	东北侧	3020		

## 4 工程分析

### 4.1 项目概况

项目名称：绿川再生砖生产项目

建设单位：福建绿川再生资源利用有限公司

建设性质：新建

建设地点：福建省三明市将乐县白莲镇白莲村内

建设地点经纬度：N26° 30' 44.27" ， E117° 22' 53.11"

建设规模：总占地面积 6630m<sup>2</sup>

生产规模：年产 2000 万块再生砖（标砖）、石子 5 万吨、沙子 3 万吨

总投资：7150 万元，环保投资 300 万，占总投资 7150 万元的 4.2%

劳动定员：生产职工 10 人，6 人在厂内食宿

工作制度：300 天，每天单班制，每班 8 小时

### 4.2 项目组成

本项目总占地面积共 6630m<sup>2</sup>，具体项目组成及建设内容详见表 4.2-1，厂区总平面布置图见附图 4。

表 4.2-1 拟建项目主要建设内容

序号	项目名称	工程名称	工程内容及规模	备注
1	主体工程	再生砖生产车间	厂房#1，1 座，单层，钢架结构，半封闭车间，占地面积约 2000m <sup>2</sup>	未建
		破碎洗砂车间	厂房#2，1 座，单层，钢架结构，半封闭车间，占地面积约 500m <sup>2</sup>	未建
2	仓储工程	原料堆场	占地面积约 1650 平方米	未建
		成品堆场	占地面积约 300 平方米	未建
3	辅助工程	办公楼	3F，位于厂房#1 西侧，占地面积约 170m <sup>2</sup>	未建

4	公用工程	供水	项目生产用水引自山涧水，水引入蓄水池，再由抽水机抽至生产区供生产使用，生产用水经沉淀后抽至蓄水池循环利用；	未建
		供电	由将乐县电力公司提供	未建
5	环保工程	废水治理措施	三级化粪池、污水处理系统（清水池240m <sup>3</sup> +200m <sup>3</sup> 浓缩罐，污泥池有效容积约为60m <sup>3</sup> ）	未建
		废气治理措施	雾化喷淋除尘、洒水抑尘、集气罩+布袋除尘+15m排气筒、布袋除尘器	未建
		固废治理措施	1.不合格产品和边角料、污泥和布袋除尘器收集的粉尘，均可作为原料回用于本项目生产。 2.生活垃圾集中收集后，交由环卫部门统一清运处理	未建
		噪声治理措施	隔声、消声、减震等综合降噪措施	未建

### 4.3 项目主要产品、原辅材料、能耗消耗定额及设备

根据工程特点，本项目主要产品、原辅材料和能耗定额和设备分别见表 4.3-1、表 4.3-2、表 4.3-3 和表 4.3-4。

表 4.3-1 项目主要产品一览表

主要产品	规模
再生砖	2000 万块/a（标砖）
石子	5 万吨/a
沙子	3 万吨/a

表 4.3-2 项目原辅材料及能耗消耗定额一览表

主要原辅材料/能耗定额	用量	备注
水环境淤积物（含20%~30%骨料）	20 万 t/a	外购(主要来源于将乐县小王水库，大致能供本项目使用 20 年，后期来源暂时未定)
水泥	5000t/a	外购
固化剂	100t/a	外购
水	9120t/a	山涧水、市政管网
电	923000kwh/年	将乐县电力公司供应

水环境淤积物：水环境淤积物主要是集雨面积范围的地壳表层岩体经强烈风化(包括物理风化、化学风化以及生物风化)、搬运、沉淀等作用，聚积于水库底部的松散颗粒集合体。本项目所采用的淤积物是河道淤积物（含 20%~30%骨料），含水率高、湿度大。

水泥：粉状水硬性无机胶凝材料。加水搅拌后成浆体，能在空气中硬化或者在水中更好的硬化，并能把砂土、石子等材料牢固地胶结在一起。水泥是重要的建筑材料，用水泥制成的生态砖，坚固耐久，广泛应用于土木建筑、水利、国防等工程。

固化剂：一种混凝土添加剂，由石油裂解产物加以磺化所得到的化学剂。固化剂态下为宗红色液体，略粘于水，易溶于水，溶于水后迅速离子化而使溶液呈高导电性。固化剂加入到土壤材质中，使土壤由亲水性变为憎水性，从根本上将土壤内部的吸附水全部去掉，可用来改变无机土壤的化学与物理性质，在常规压实机械的液压后，能有效改进土壤工程性质，包括增加压实度、密度、承载能力、聚集力，减小土壤的水敏感性(通过改变土提高土壤的含水量、减少进入土壤的水量、改进防水性等)，提高土壤的防渗性等。

表 4.3-3 项目主要设备一览表

序号	设备名称/构筑物	数量	功率
1	喂料机	1 台	
2	500×700 颚式破碎机	1 台	55kw
3	400×600 颚式破碎机	1 台	30kw
4	1000×1000 细破碎机	1 台	55kw
5	振动筛	1 台	22kw
6	水洗轮	2 台	11kw
7	脱水筛	1 台	7.4kw
8	装载车	2 辆	1 台 50kw, 1 台 30kw
9	带式压滤机	1 台	3m 宽
10	浓缩罐	1 个	200m <sup>3</sup>
9	PL1200 配料机	1 台	成套设备，总功率： 105kw
10	筛料机	1 台	
11	JS750 搅拌机	1 台	

12	水泥称	1 台	
13	螺旋输送机	1 台	
14	水泥罐	1 台	
15	6 米皮带机	1 台	
16	成型主机	1 台	
17	出砖机	1 台	
18	移动式叠砖机	1 台	

#### 4.4 生产工艺流程及产污环节分析

本项目生产工艺具体工艺流程图见图 4.4-1，工艺布局图详见附图 5 和附图 6。

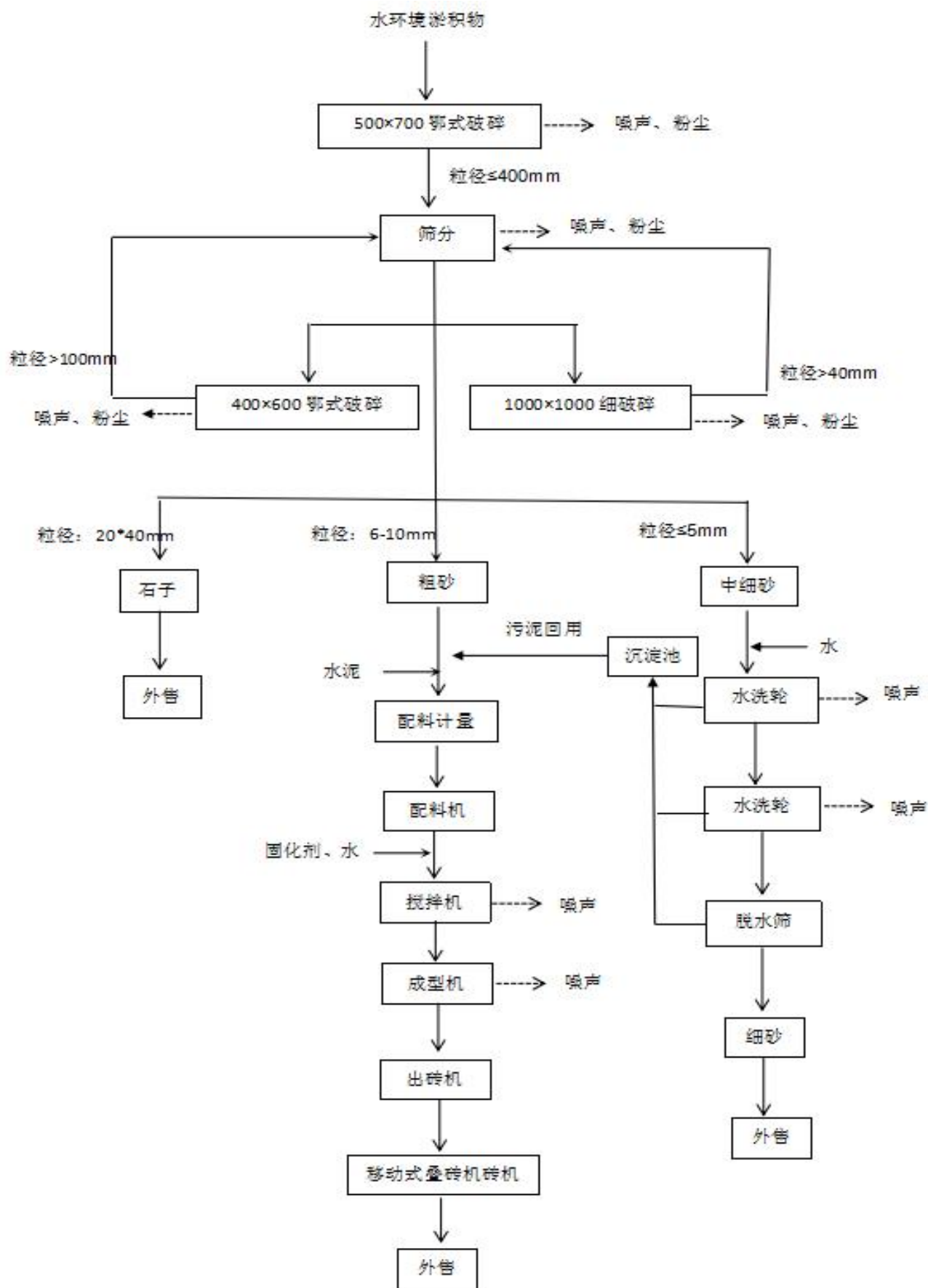


图 4.4-1 生产工艺流程与产污环节图

#### 4.4.1.1 工艺说明

工艺简介：水环境淤积物进入原料堆场后，用装载机给入 500×700 鄂式破碎机进行破碎，将大块河道清淤石料破碎成粒径不超过 400mm 的细块；经破碎过的物料进入振动筛初步筛分，筛分后不符合规格的物料将由 400×600 鄂式破碎机和 1000×1000 细破碎机再次破碎，后由振动筛再次筛分：①粒径符合 20\*40mm 的石子直接作为产品出售；②粒径≤5mm 的中细砂进入水洗轮进行洗砂，清洗两次后进入脱水筛，再由皮带输送机输送到成品砂库（细砂）后进行出售，污水中流失的细沙经污水沉淀池沉淀后，污泥和清水进行回收利用（污泥可用于制砖）；③筛分后物料粒径符合 6-10mm 的粗砂、污泥、水泥由配料机按比例 2:7:1 混合配比后，加入一定量的固化剂，由皮带机输送入搅拌机，加水搅拌；搅拌后的物料通过 6m 皮带机上升至成型机，在成型机的压力与安装在成型机中的模具共同作用下，物料被压成成品砖，由移动式叠砖机进行叠砖；成型砖运至成品堆放区，在露天的条件下加水养护，每天工人加水两次，养护一周后即可外售。

#### 4.4.2 产污环节说明

（1）废水：本项目产生的废水主要来源于员工生活污水，生产废水可循环使用。

（2）废气：本项目废气主要为原料运输、卸料、破碎、筛分、物料搅拌过程中产生的粉尘、堆场产生的扬尘、水泥罐仓粉尘、厨房油烟废气。

（3）噪声：本项目噪声主要来源于颚式破碎机、细破碎机、振动筛等机器设备在生产过程中产生的噪声、装载机运行产生的噪声。

（4）固废：本项目固废主要为生产固废和生活垃圾。

## 5 污染源分析

### 5.1 施工期

#### 5.1.1 水污染源分析

本项目施工期废水主要是施工人员排放的生活污水，因降雨径流冲刷施工作业工业区产生的污水，另外还有车辆冲洗水、设备冲洗水等。

生活污水：按施工人员 20 人，每人每天用水 0.15 吨计算，施工人员用水量 3 吨/日，污水产生系数按 0.8 计，则产生污水 2.4 吨/日，生活污水处理前污染物产生量按 COD：400mg/L，BOD<sub>5</sub>：250mg/L，NH<sub>3</sub>-N：35mg/L，SS：220mg/L 计，即排放量为 COD：0.96kg/d，BOD<sub>5</sub>：0.6kg/d，NH<sub>3</sub>-N：0.092kg/d，SS：0.528kg/d。

生产废水：包括车辆冲洗废水、设备清洗废水等，每天产生生产废水为 2 吨，设备清洗废水主要污染物为 SS 等，浓度高达 3000mg/L，车辆冲洗废水主要污染物少量石油类、COD 等。

### 5.1.2 大气污染源分析

施工期大气污染主要表现在施工场的清理，以及车辆的运行和建筑材料的装卸等均会产生粉尘和扬尘等，另外还有各类燃油动力机械作业过程产生的废气。

### 5.1.3 声环境污染源分析

由于施工场地的噪声源主要为各类高噪声施工机械，不同施工阶段使用的设备不同，其造成的噪声影响不同。土方阶段将使用振捣棒、挖掘机等设备；地基基础工程将使用到打桩机等设备，静压桩基还需配置混凝土搅拌机等设备；构筑物施工需要使用混凝土搅拌机、振捣棒等机械设备，装修需使用电锯和电刨等设备；安装需使用电焊机、切割机等设备。有关施工期主要机械噪声源强情况详见表 5.1-1。

表 5.1-1 主要施工机械设备的噪声声级

单位：dB (A)

序号	设备名称	数量 (台)	距声源 5m
1	起重机、装载机	3	75-80
2	振捣棒	3	90-95
3	挖掘机、铲料车	2	80-86
4	推土机	2	75-85
5	搅拌机	1	80-85
6	风钻	1	80-85
7	卡车	3	80-85

### 5.1.4 固体废物污染源分析

施工期的固体废弃物主要是建筑垃圾及建筑工人的少量生活垃圾。

#### (1)生活垃圾

生活垃圾按施工人员有 20 人，不住厂，垃圾量 0.3kg/人·天计，则生活垃圾量为 6kg/d。

#### (2)建筑垃圾

建筑垃圾的组成包括废钢筋、废铁丝和各种废钢配件、金属管线废料，废竹木、木屑、刨花、各种装饰材料的包装箱、包装袋，散落的砂浆和混凝土、碎砖和碎混凝土块，搬运过程中散落的黄砂、石子和块石等。其中，土建施工建筑垃圾组成大致为：80%的



废混凝土和砖石、20%的钢筋头和废木材。施工过程中还会产生一定量开挖土石方和废石渣。

### 5.1.5 水土流失环境问题

主体工程区：工程建设过程中场地平整、基坑开挖、土石方回填过程等，扰动原有地表，使其水土保持功能降低或完全丧失，水土流失主要为水力侵蚀，呈面状分布。

生产生活区：场地平整，临时房建设施建设、拆除，产生地表扰动，水土流失呈面状分布。办公生活区布设在红线内，水土流失可控制在项目建设区内。

施工场地区：建材临时堆放，施工机具碾压，增加了原地表水土流失量，尤其是堆放的砂石料和松散土方，若遇暴雨天气极易造成水土流失。施工场地区位于项目用地红线内，水土流失可控制在项目建设区内。

## 5.2 运营期

### 5.2.1 水污染源分析

本项目运营期间产生的废水主要来源于员工生活污水和生产废水。

#### (1) 生活污水

根据项目规划，本项目建成后职工定员 10 人，6 人在厂内食宿，年工作日 300 天。参照《室外给水设计规范》（GB50013-2006）及《室外排水设计规范》（GB50014-2006），住宿生活用水定额取 150L/人·天，不住宿生活用水定额取 80L/人·天，则生活用水量为 1.22m<sup>3</sup>/d（即 366t/a），排放系数按 0.8 计，则生活污水排放量为 0.97m<sup>3</sup>/d（即 292.8t/a）。生活污水和经隔油池预处理的食堂废水经室外污水管网收集后排至三级化粪池处理后用于周边山林灌溉，不外排。类比资料分析，一般情况下生活污水中各污染物浓度及源强，如表 5.2-1 所示。

表 5.2-1 生活污水各污染物产生情况

废水量 m <sup>3</sup> /a	主要污染物	产生浓度 mg/L	排放量 t/a	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)旱作标准	处理措施
292.8	CODcr	400	0.117	≤300	三级化粪池
	BOD <sub>5</sub>	250	0.0732	≤150	
	NH <sub>3</sub> -N	35	0.0102	/	
	SS	220	0.0644	≤200	

## (2) 生产废水

### ①洗砂用水

根据建设方提供的设备资料，每吨机制砂清洗耗水量为 0.25t，项目年产 5 万吨的机制砂，则洗砂用水量为 1.25 万 t/a(41.7t/d)，主要的污染物为 SS，SS 浓度约为 3000mg/L。洗砂过程中损耗水量约为用水量的 3%，则损耗水量为 375t/a(1.25t/d)。洗砂后成品砂含水率约为 6%，则成品砂带走的水量约为 750t/a(2.5t/d)。沉淀池污泥经压滤机处理后含水率为 60%，则污泥带走的水量为 720t/a(2.4t/d)。项目需定期补充洗砂用水，补充的水量为 1845t/a(6.15t/d)，则洗砂废水产生量为 10155t/a(35.55t/d)，洗砂废水经污水处理系统处理后，排入清水池，回用于洗砂，不外排。

### ②再生砖生产搅拌和养护用水

根据业主提供资料，再生砖生产的搅拌过程中需加入 5%的水进行搅拌，用水量约为 8.3t/d，养护过程用水约 11.3t/d，大部分进入产品，少部分蒸发至大气环境中，不产生废水。

### ③雾化喷淋用水

由于场地限制，原料堆场另租用场地西侧的空地，项目原料堆场约 1650 平方米，破碎、洗砂生产车间约 500m<sup>2</sup>，原料装卸点附近安装 4 个雾化喷头，车间成品装卸点附近安装 4 个雾化喷头，车间共安装 8 个雾化喷头，以减少粉尘外溢。单个雾化喷头用水量约 0.72L/min。每天喷洒时间以 8h 计，则雾化喷淋用水量为 691.2t/a (2.76t/d)。该部分用水在生产过程中全部挥发，无废水产生。

### ④车间冲洗废水

项目车间总面积约 2300 m<sup>2</sup>，用水标准以 2 L/m<sup>2</sup> 计，每周清洗一次，则冲洗车间用水量为 197.1 t/a (0.66t/d)，取排污系数 0.9，则废水排放量为 177.4t/a (0.59 t/d)，经污水处理系统处理后，回用于生产。

项目运营期给排水平衡见图 5.2-1。

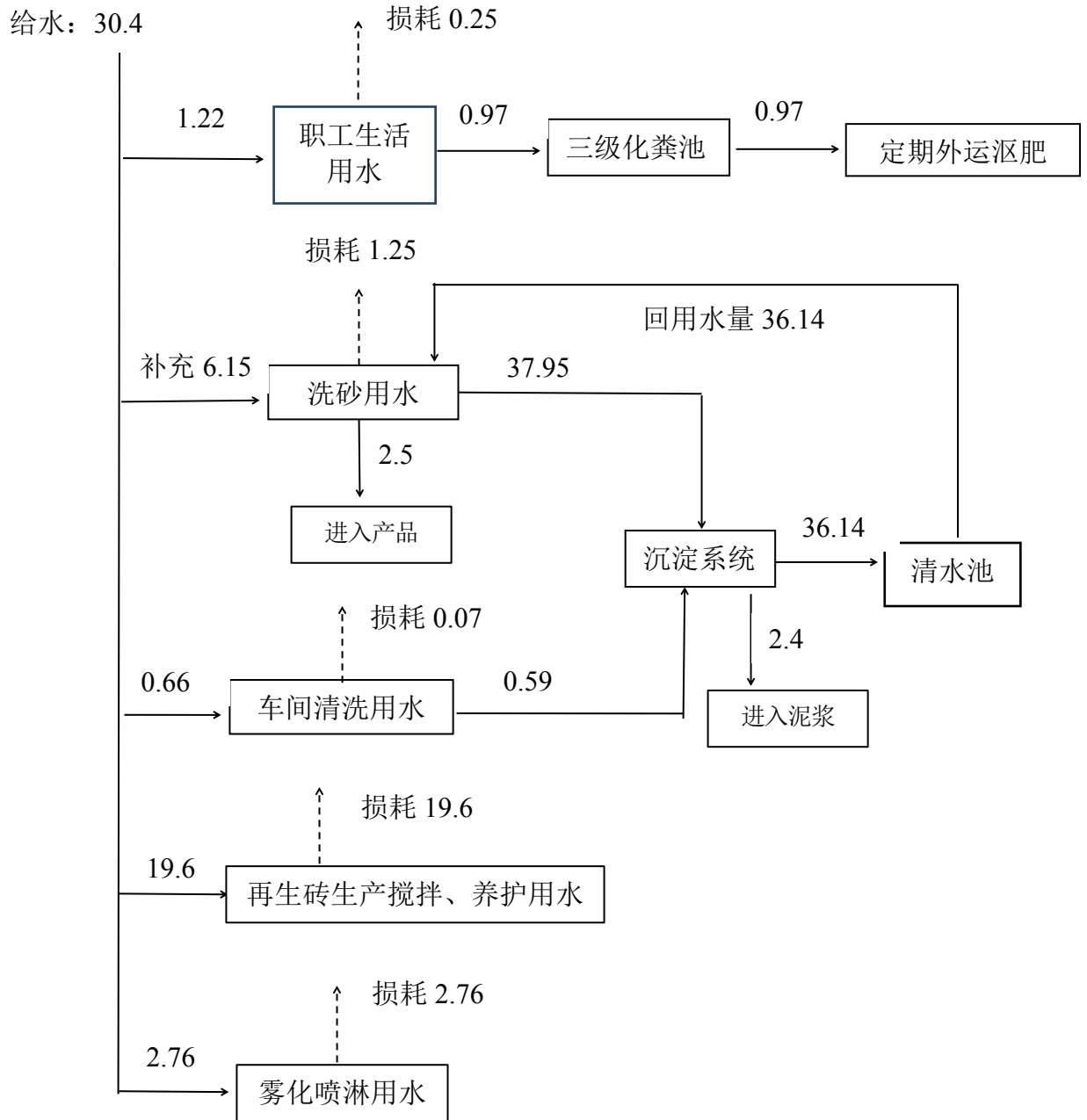


图 5.2-1 本项目水平衡图单位：m<sup>3</sup>/d

### 5.2.2 大气污染源分析

从生产工艺分析及项目情况可知，该项目大气污染源主要是原料运输产生的粉尘、运输车卸料过程产生的粉尘、原料堆场产生的粉尘、原料上料破碎筛分过程产生的粉尘、水泥仓和物料搅拌过程产生的粉尘。

#### ①原料运输产生的粉尘

项目原料采用汽车运输，运输产生的粉尘主要是沿途抛洒及道路行驶引起的扬尘，

属于无组织排放源。由于运输过程中受多方面因素的影响，因此，原料运输过程产生的粉尘无法具体定量，本环评仅作定性分析。要求运输车辆采用篷布覆盖，运输过程做到不超载，不滴、撒、漏，车辆出料场净轮，运输过程限速按经市容局批准的运输线路行驶，可避免扬尘现象发生。

#### ②卸料粉尘

据建设单位提供的资料，本项目原料大部分湿度、比重较大，卸料过程中产生的粉尘极少，以无组织形式排放到大气。要求卸料时采用雾化喷淋方式防止扬尘产生，尽量不在大风情况下卸料。

#### ③原料堆场产生的粉尘

本项目原料的堆场拟另租用场地西侧的空地，堆场进行搭盖厂棚。本项目原料堆场扬尘参考西安冶金建筑学院的干堆场扬尘公式计算：

$$Q=4.23\times 10^{-4}\times V\times 4.9\times S$$

式中：Q—粉尘产生量，kg/d；

S—原料堆场面积，1650m<sup>2</sup>；

V—风速，取当地年平均风速 1.5m/s。

根据以上公式，原料干堆场粉尘产生量为 5.13kg/d，即 1.54t/a。综合考虑原料堆的表面积、含水量、粒度情况等因素，原料堆场进行定时洒水（仅增加物料表面含水率使其不易起尘，确保不会产生地表径流），堆场起尘量可削减率 70%左右，通过计算项目排放速率为 0.19kg/h，排放量 0.46t/a。

#### ④原料破碎筛分粉尘

河道淤积物中存在较多碎石，项目拟经过颚式破碎机和细碎机破碎，振动筛筛分工序。据建设单位提供的资料，为了减少在破碎环节产生的粉尘，项目采用了喷淋除尘的手段对原料进行加湿处理，含水率约 8%~10%，且原料比重大。

参考《逸散性工业粉尘控制技术》(中国环境科学出版社)，碎石破碎的粉尘产生量可取 0.25kg/t(原料)，本项目原料总用量为 20 万吨，则产生的逸散尘约为 50t/a。建设单位拟分别在颚式破碎机（两台）、细破碎机、筛分机上方设置集气罩对粉尘进行收集（收集效率 90%），由引风机引至布袋除尘器进行收集治理(设计风量约 11000m<sup>3</sup>/h)。根据以往经验，布袋除尘器的除尘效率可达 98%以上，经收集后的粉尘作为粉料回用于生产。未收集的破碎、筛分粉尘为 5t/a，以无组织的形式排放，通过雾化喷淋处理，降尘率可

达 80%以上，则项目破碎筛分无组织粉尘的排放量约 1t/a。本项目布袋除尘器的除尘效率按 98%估算，则破碎、筛分工序粉尘排放源强见表 5.2-2。

**表 5.2-2 项目破碎筛分废气生产及排放情况一览表**

污 染 物	风量 (m <sup>3</sup> /h)	产生情况			措施	排放情况		
		产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
粉 尘	11000	1893	20.83	50	布袋 除尘	34.1	0.375	0.9

⑤水泥罐仓粉尘

根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》(中册)(2010年修订)中 3121 水泥制品制造业产排污系数，结合项目设计情况进行核实。该手册中与项目相关的水泥制品产排污系数摘录见表 5.2-3。

**表 5.2-3 3121 水泥制品制造业产排污系数表(摘录)**

产品名称	原料名称	工序名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
各种水泥 制品	水泥、砂 子、石子等	物料输送 储存工序	所有规 模	工业废气量	标立方米/吨-水泥	460
				工业粉尘	千克/吨-水泥	2.09

项目原料水泥用密封的专用运输车运至厂内，通过气泵将水泥沿管道输送到水泥罐仓时，仓筒顶部排气孔将产生粉尘。根据业主提供的资料，本项目水泥仓位于制砖车间，设置于封闭厂房内。根据项目相关行业要求，需在仓筒顶部安装 1 套除尘设施(袋式除尘器，设计风量约 10000m<sup>3</sup>/h)对粉尘加以除尘处理后排放。根据统计资料除尘设施处理效率达 90%~99%，本评价取 99%。项目水泥仓粉尘生产排情况见下表 5.2-4。

**表 5.2-4 水泥罐仓粉尘生产排情况一览表**

位 置	污染源	基本情况	粉尘产 生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	处理情况				
					治理 措施	治理 效率	排放 量 (t/a)	排放速 率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
生 产 车 间	水泥罐仓 顶部	年输送储 存水泥物 料 5000t	10.45	435.4	顶部 安装 除尘 措施	99%	0.104	0.043	4.35

### ⑥物料搅拌粉尘

项目物料混合搅拌在搅拌机内进行，粉状物料通过螺旋输送机沿密封的管道输送到搅拌机中。根据建设单位介绍，项目拟采用的搅拌机带有封闭式搅拌仓，物料在封闭式搅拌仓内搅拌，粉尘不外逸，故项目物料搅拌粉尘可忽略不计。

综上所述，项目总体工程废气及采取的相关措施详见表 4.6-6。

表 4.6-6 项目总体工程废气及采取的相关措施

序号	废气污染源	采取措施	排放情况
1	原料运输粉尘	运输车辆采用篷布覆盖，运输过程做到不超载，不滴、撒、漏，车辆出料场净轮，运输过程限速按规定线路行驶	少量无组织形式排放
2	卸料粉尘	采用喷淋方式防止扬尘产生，尽量不在大风情况下卸料	少量无组织形式排放
3	堆场粉尘	设置不低于堆放物高度的顶棚，采取篷布遮盖措施，洒水抑尘	排放量 0.07t/a
4	破碎筛分粉尘	集气罩+布袋除尘器配套引风机	排放速率为 0.375kg/h， 排放浓度为 34.1mg/m <sup>3</sup>
5	水泥罐仓粉尘	经水泥罐仓顶部除尘器处理后	排放速率为 0.043kg/h， 排放浓度为 4.35mg/m <sup>3</sup>
6	物料搅拌粉尘	采用封闭式搅拌仓的搅拌机，粉尘不外逸	忽略不计

### ⑦职工食堂油烟及燃料废气

食堂燃料废气：项目食堂使用液化气为燃料，液化气用量较少，约 0.21m<sup>3</sup>/a，且液化气为清洁能源，产生的污染物可忽略不计，对周边环境影响较小。

食堂油烟：烹调油烟为食用油及食品在高温下的挥发物及其冷凝物气溶胶、水气及室内含尘气体的混合气。其所含成份相当复杂，有饱和脂肪酸、不饱和脂肪酸加上氧化裂解后的多种短链醛、酮、酸、醇等有刺激性味道产物及尘和水汽等。从形态上看，包括颗粒物及气态污染物两类。其颗粒物的粒径较小，一般小于 10 μm，又分固体、液体两种。且液体的粘度较大，味道主要由气态污染物造成。项目食堂油烟拟设置 1 个功率小于 5 的灶头，规模为小型，油烟和净化设施最低去除效率严格执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的小型规模标准要求。

### 5.2.3 声环境污染源分析

根据工艺分析，在项目建成后投资生产中，噪声主要来源于颚式破碎机、细破碎机、振动筛等设备在生产过程中产生的噪声。根据企业提供资料，其所用设备的噪声级见表 5.2-4。

表 5.2-4 运营期主要生产机械噪声级单位：dB(A)

序号	设备名称	数量	噪声级
1	喂料机	1 台	65-70
2	500×700 颚式破碎机	1 台	80-85
3	400×600 颚式破碎机	1 台	80-85
4	1000×1000 细破碎机	1 台	75-80
5	振动筛	1 台	75-80
6	水洗轮	2 台	75-80
7	脱水筛	1 台	70-75
8	装载机	2 辆	70-75
9	PL1200 配料机	1 台	75-80
10	筛料机	1 台	70-75
11	JS750 搅拌机	1 台	80-85
12	螺旋输送机	1 台	70-75
13	成型主机	1 台	75-80
14	出砖机	1 台	70-75

### 5.2.4 固体环境污染源分析

本项目产生的固废主要为生产固废和生活垃圾。

#### (1) 生产固废

本项目生产固废主要是不合格产品和边角料、污水沉淀池产生污泥和布袋除尘器收集的粉尘，项目布袋除尘器收集粉尘包括原料破碎搅拌采用布袋除尘器收集工艺粉尘和水泥罐仓布袋收集的粉尘。

类比同类型企业，不合格产品和边角料产生量约 40t/a，经收集后全部返回破碎机进行重新破碎，回用于生产；污泥年产生量约为水环境淤积物的 1%，则污泥产生量约为 2000t/a，通过压滤机把泥浆压成泥饼后，回用于再生砖生产。原料破碎、筛分和搅拌过程产生的粉尘经布袋除尘器处理，收集的粉尘为 49.1t/a，经收集后作为原料回用于生产；水泥仓除尘器收集的粉尘约为 10.35t/a，返回水泥罐仓作原料。

## (2) 生活垃圾

项目产生的生活垃圾按下列公式计算。

$$G=K \times N \times P \times 10^{-3}$$

式中:G--生活垃圾产量(吨/年);

K--人均排放系数(Kg·人·天);

N--人口数(人);

P--年工作天数。

根据我国生活垃圾排放系数,本项目住厂职工取  $K=1.0\text{kg}$  人·天,不住厂职工取  $K=0.5\text{kg}$  人天。本项目员工 10 人,6 人住厂内,年工作日 300 天,则项目年产生生活垃圾为 2.4 吨。

## 5.3 产业政策符合性分析

对照国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(根据 2013 年 2 月 16 日国家发展改革委第 21 号令修正版),本项目属于“第一类鼓励类十二、建材 11、废矿石、尾矿和建筑废弃物的综合利用”;同时参照《产业结构调整指导目录(2019 年本)》本项目属于“第一类鼓励类十二、建材 11、利用矿山尾矿、建筑废弃物、工业废弃物、江河湖(渠)海淤泥以及农林剩余物等二次资源生产建材及其工艺技术装备开发”。本项目建设可以充分利用资源,发展地方经济,具有良好的经济效益和社会效益,符合地方经济发展。目前乐县发展和改革局以闽发改备[2019]G090054 号备案同意本项目建设,详见附件 4。因此,本项目建设符合国家产业政策要求。

## 5.4 项目选址及厂区平面布置合理性分析

### 5.4.1 项目选址合理性分析

#### (1) 规划与用地符合性分析

本项目选址于将乐县白莲镇白莲村,项目用地系租用将乐县白莲镇人民政府建设用地,不占用基本农田,白莲镇位于将乐县南部,距县城 34 千米。1991 年,全乡有企业 253 家,从业人员 1141 人,总产值 3630 万元。已经成为农村经济发展的引擎,将乐县白莲镇人民政府为促进农村工业化、城镇化和现代化,加快建设发展乡镇工业集中区,建立了白莲镇白莲村大坪工业园区,2004 年,白莲镇汉源、万源、荣华、三和等木业企业相继兴办,主要生产细木工板、薪条、儿童摇床等产品。2005 年,全镇有企业



208家，从业人员1018人，总产值19040万元，实现利税1427万元。工业集中区建设为推进农村经济大发展、上台阶的重大举措。本项目建设基本符合《将乐县城乡总体规划》等相关规划。项目周边县级公路四通八达，区位优势明显，交通十分便利。项目占地符合土地利用总体规划、城市总体规划，并符合环境功能区划要求。因此，本项目符合将乐县城乡总体规划（附件5：相关文件）。

### （2）环境功能符合性分析

根据《三明市地表水和环境空气质量功能类别区划方案》（明政[2000]文32号），项目所在区域环境功能规划为二类区，池湖溪属于Ⅲ类水域，声环境功能区为2类。从环境质量现状分析可知，区域环境空气质量可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；声环境质量可达《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，水环境质量达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。项目选址不属于环境功能区划需要特别保护的区域，符合当地环境功能区划的要求。

### （3）环境相容性分析

水环境：项目的废水主要为生活污水和生产废水，生活污水和经隔油池预处理的食堂废水经室外污水管网收集后排至三级化粪池处理后，用于周边山林灌溉，不外排，不会影响周围水环境；生产用水循环使用，定期补充新鲜水。对水环境影响不大。

大气环境：本项目的运营过程中产生的废气主要是粉尘，该项目大气污染源主要是原料运输、运输车卸料、原料上料破碎筛分、物料搅拌等过程产生的粉尘，经采取有效的降尘措施（集气罩+布袋除尘器+15m排气筒、水雾喷淋除尘等）后可达标排放。对周边环境空气影响较小。

声环境：本项目的噪声主要来自噪声主要来源于颚式破碎机、细破碎机、振动筛等设备在生产过程中产生的噪声，噪声级约75-85dB。拟经采取降噪措施后，对区域的声环境影响不大。

固体废物：本项目生产固废主要是不合格产品和边角料、污泥和布袋除尘器收集的粉尘，均可作为原料回于生产；生活垃圾由环卫部门统一收集处理。对周围环境影响不大。

本项目周边均无风景名胜区、自然保护区、饮用水源保护区、重要渔业水域、珍稀水生生物栖息地和医院等环境敏感区；项目运营期废水、废气、噪声、固体废物在严格按照本环评提出的环保措施进行操作时，对周边环境的影响非常小。选址周边环境良好，与周边环境不会相互影响。

综上所述，项目的选址符合当地村镇建设规划要求，符合当地环境功能区划的要求，与周边环境相容，项目的选址基本可行。

本项目与“三线一单”文件相符性分析具体见表 5.4-1。

**表 5.4-1 项目与“三线一单”文件相符性分析**

“通知文号”	类别	项目与三线一单符合性分析	符合性
《“十三五”环境影响评价改革实施方案》 (环评 [2016]95 号)	生态保护红线	项目位于将乐县白莲镇白莲村，周边无自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区和其他需要特殊保护的区域，满足生态保护红线要求	符合
	环境质量底线	根据项目所在地环境质量现状调查和污染物排放影响预测，本项目运营后对周边环境影响较小，环境质量可以保持现有水平	符合
	资源利用上线	项目部分废料可由本单位回收利用，实现固体废物的资源化、减量化	符合
	环境准入负面清单	对照福建省发展和改革委员会关于印发《福建省第一批国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单（试行）》，项目所在地不在负面清单内，符合文件要求	符合

#### 5.4.2 厂区平面布置合理性分析

本项目位于将乐县白莲镇白莲村内，总占地面积 6630 平方米。项目组成主要是成品堆场、破碎洗砂车间（厂房#2）、再生砖生产车间（厂房#1）及原料堆场、办公楼，原料堆场另租用场地西侧的空地，厂区平面布置图 5.4-1。项目生产区和生活区之间保持一定的距离，区域功能划分明确，同时便于物流运输，各建筑物之间留出必要的间距和通道，符合防火、卫生、安全要求，项目平面布局基本合理。项目总平面布置功能区明确，平面布置合理可行。

图 5.4-1 厂区平面布置图

## 5.5 清洁生产分析

根据《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年2月29日修改），清洁生产，是指不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染，提高资源利用效率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。依据生命周期分析的原则，环评中的清洁生产评价指标可分为六大类：生产工艺与装备要求，资源能源利用指标，产品指标、污染物产生指标、废物回收利用指标和环境管理要求。本项目建成投产后，公司将环保、健康和安全管理置于经营首位，重点从以下四个方面开展清洁生产工作：

强化清洁生产的管理，包括完善生产工艺和生产过程的控制能力，优化操作，尽量减少“三废”的产生；

建立和健全相应的规章制度及奖惩原则，提倡员工的环境保护意识；

技术改造和开发方案，包括生产工艺和设备的改良、新型无废或少废技术和环境友好设备与材料的应用；将清洁生产的概念和工艺设计贯穿到技术改造中，力图在生产工艺设计中考虑将对环境的影响降到最低。

产业方案，包括突破工艺界限的全流程综合环境设计等。

根据国内外同类企业开展清洁生产的经验，清洁生产的方案应体现生产全过程以及采取预防污染的综合措施。

## 6 环境影响分析

### 6.1 施工期环境影响分析

#### 6.1.1 水环境

本项目施工期废水主要是施工人员排放的生活污水和车辆冲洗水、设备冲洗水等施工废水。

##### 1. 施工废水

施工现场使用的载重汽车、挖掘机等施工机械和设备在清洗维修过程中也会产生一定量的废水，其主要污染物为石油类和悬浮物，如不加处理直接排放将会对附近水体产生一定的影响。

因施工废水中主要污染物为 SS 和石油类，可在施工场地建立临时集水池、隔油池和沉砂池，尽可能回用沉淀后的废水。多余废水用于周边绿化、道路洒水抑尘，施工废水经妥善处理对周边水体水环境质量影响较小。

## 2.生活污水

施工期施工人员约 20 人，生活污水产生量约为 2.4t/d，其主要污染因子为 COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N 和 SS，应加强对施工人员的管理，不要任其随意排放生活污水，生活污水经移动厕所处理后，用于周边林地灌溉。

### 6.1.2 大气环境

施工期大气污染主要表现在施工场的清理，以及车辆的运行和建筑材料的装卸等均会产生粉尘和扬尘等，另外还有各类燃油动力机械作业过程产生的废气。

施工粉尘皆为无组织排放，施工区周围环境的 TSP 浓度会明显增加；如果气象条件对扩散不利，或风速较大时可对下风向 50 米产生较大影响，对 100 米产生中等影响，因此，施工期应在施工场所和道路经常喷洒水，以降低扬尘浓度，减轻其对大气污染的影响。项目大气环境敏感目标距离在 1000 米以上，施工期的扬尘对其影响很小。

### 6.1.3 声环境

施工期交通噪声的影响主要是运输车辆对沿线目标产生的影响。项目在选择运输路线时应尽量避开村庄，同时限制车速，严禁鸣笛，减少对周边环境敏感目标产生的噪声影响。

根据噪声污染源分析可知，由于施工场地的噪声源主要为各类高噪声施工机械，不同施工阶段使用的设备不同，其造成的噪声影响不同。

在多台设备同时作业时，各台设备产生的噪声会叠加。在施工场地周围，因施工单位尚不能完全做到封闭性施工，施工界的噪声会进行传播，选用半自由场空间点源距离衰减公式估算施工噪声对周围环境的影响，即：

$$L_{A(r)} = L_{WA} - 20 \lg(r) - 8$$

式中：L<sub>A(r)</sub>——距离 r (m) 处的 A 声功率级，dB；

L<sub>WA</sub>——声源的 A 声功率级，dB；

r——声源至声点的距离，m；

施工期设备噪声距离衰减极端计算结果见下表。

表 6.1-1 施工噪声随距离衰减预测结果一览表 单位：dB

序号	设备名称	距离 (m)								
		5	20	80	100	150	200	250	300	400
1	起重机、装载机	76	64	53	50	—				
2	振捣棒	92	85	79	73	68	61	57	52	—
3	挖掘机、铲料车	81	69	57	55	51	—			
4	推土机	86	74	62	60	57	54	50	—	
5	搅拌机	84	72	60	58	54	52	—		
6	风钻	86	74	62	60	56	53	—		
7	卡车	86	74	62	60	56	53	—		

根据经验及衰减效果分析，施工噪声对距施工点 50m 范围内影响较大，在 100~150m 的距离范围内部分施工噪声可能超过标准限值。施工噪声在昼间对周围声环境质量的影响比夜间对周围声环境质量的影响小。本项目周边无声环境影响目标。

#### 6.1.4 固体废物

施工期的固体废弃物主要是建筑垃圾及建筑工人的少量生活垃圾。

建筑垃圾中废混凝土、砖石可用于回填，不对外排放。废钢筋、废铁丝和各种废钢配件、金属管线废料均可由有关单位回收利用，不对外排放。废竹木、各种装饰材料的包装箱、包装袋均可由环卫部门清运处理。场地挖掘产生的土方应切实按照规划要求用于绿化的抬高层及绿地铺设，并尽快利用以减少堆存时间；若在不能确保其全部利用时，需对不能利用部分及时由市政建筑渣土处置，清运出场并按渣土有关管理要求进行填埋，以免因长期堆积而产生二次污染，剩余废石渣可作为运营期生产原材料。

生活垃圾：设置垃圾桶，集中收集，定期由运输车送到附近村镇垃圾收集点，不会对环境造成不良影响。

经过以上处置之后，项目的固废问题都已妥善解决，不会造成突出的环境问题。

#### 6.1.5 水土流失的影响

施工期场地开挖等活动将会使地表土松散，在大雨或暴雨天气下受地表径流的冲刷作用而发生水土流失，施工产生的弃土处置不当也可能发生水土流失。故在施工过程中应随时做好导洪、排水工作，临时弃土不能随便顺坡堆积，竣工后及时完成路堑的加固防护、支护工程，以防止水土流失造成对环境的影响。重点是施工期路基开挖的地表创面，如施工期长，碰到雨季，土壤侵蚀将明显加大。因此施工单位在施工期必须加强这方面的防治措施，只要制定合理、切实可行的水土流失防治措施，对可能造成水土流失的部位加以防

治，可使水土流失控制在最低程度。

## 6.2 运营期环境影响分析

### 6.2.1 地表水环境

本项目运营期间产生的废水主要来源于员工生活污水。

#### (1) 生活污水

根据工程分析可知，本项目运营期项目生活污水排放量为约为 0.97m<sup>3</sup>/d（即 292.8/a）。污染物产生量分别为 CODCr：0.117t/a、BOD<sub>5</sub>：0.0732t/a、SS：0.0644t/a，NH<sub>3</sub>-N：0.0102t/a。项目水排放采用雨、污分流制。雨水采用明沟、暗管相结合的方式，汇集后，经雨水管排入农村雨水管网；生活污水和经隔油池预处理的食堂废水经室外污水管网收集后排至三级化粪池处理后，用于周边山林灌溉。生活污水经过三级化粪池处理后，水质估算见表 6.2-1。

表 6.2-1 化粪池处理后典型生活污水水质估算表

污染物名称	污染物浓度 (mg/L)	
	浓度范围	平均值
CODcr	120~280	200
BOD <sub>5</sub>	40~190	120
NH <sub>3</sub> -N	25~35	30
SS	80~120	100

本项目生活污水经三级化粪池滞留收集后可达《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)旱作标准，用于周边山林灌溉，对周围水环境影响不大。

#### (2) 生产废水

本项目生产废水主要为破碎、筛选、洗砂等过程中产生的废水，废水中主要污染物为悬浮物（SS），生产废水进行污水系统（清水池 240m<sup>3</sup>+200m<sup>3</sup>浓缩罐）处理后进行循环利用，定期补充新鲜水，不对外排放。道路、堆场洒水除尘过程控制洒水量，禁止产生地表径流，故此项目降尘用水可全部由场地土壤吸收和蒸发，没有废水产生。对周边水质影响小。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中 5.2 评价等级确定，本项目影响类型为水污染影响型，等级为三级 B，水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测。地表水环境影响自查表见表 6.2-2。

表 6.2-2 地表水环境影响自查表

工作内容		自查项目			
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>			
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>			
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; pH 值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ; 水位 ( ) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型		
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>		
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实现测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ; 补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>			
	水文情势调查	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		( )	监测断面或点位个数 ( ) 个		
现状评价	评价范围	河流长度 ( ) km; 湖库、河口及近岸海域面积 ( ) km <sup>2</sup>			
	评价因子	水温、pH、溶解氧、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、总磷、铅、镉、铜、锌、石油类			
	评价标准	河流、湖库河口 I 类 <input type="checkbox"/> ; II 类 <input type="checkbox"/> ; III 类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV 类 <input type="checkbox"/> ; V 类 <input type="checkbox"/>			
近岸海域第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/>					



		规划年评价标准 ( )	
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> ; 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域 (区域)水资源 (包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>	达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流长度 ( ) km; 湖明库、河口及近岸海域面积 ( ) km <sup>2</sup>	
	预测因子	( )	
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; I 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区 (流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
环境影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区 (流)域水环境质量改善目标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质直达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主变污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区 (流)域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评	

	价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/>					
	对于新建设或调整入河（湖库、近岸海域）始放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/>					
	满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>					
污染源排放量核算	污染物名称	排放量/(t/a)		排放浓度/(mg/L)		
	( )	( )		( )		
	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度 (mg/L)	
替代源排放情况	( )	( )	( )	( )	( )	
生态流量确定	生态流量，一般水期( ) m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期 ( ) 一般水期( ) m <sup>3</sup> /s；其他 ( ) m <sup>3</sup> /s					
	生态水位，一般水期 ( ) m；鱼类繁殖期 ( ) m；其他 ( ) m；					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
		监测点位	( )		( )	
	监测因子	( )		( )		
污染物排放清单	□					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ，不可以接受。					
注， "□"为勾选项；可√； "( )"为内容填写项，"备注" 为其他补充内容。						

### 6.2.2 地下水环境

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中 4.2 规定：根据建设项目对地下水影响的程度，结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》，将建设项目分为四类，详见附录 A。I 类、II 类、III 类建设项目的地下水环境影响评价应执行本标准，IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价。

对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目属于“J 非金属矿采选及制品制造 64.砖瓦制造 全部 IV 类”、“U 城镇基础设施及房地产 155 废旧资源（含生物质）加工、再生利用 其他 IV 类”，故本项目不开展地下水环境影响评价。

### 6.2.3 大气环境

大气污染源主要是原料运输产生的粉尘、运输车卸料过程产生的粉尘、原料堆场产

生的粉尘、原料上料破碎筛分过程产生的粉尘、水泥罐仓和物料搅拌过程产生的粉尘以及厂区职工食堂产生的食堂烟气。

### 6.2.3.1 废气影响分析

项目在破碎和筛分的工序的粉尘量较大，破碎和筛分的粉尘经收集（收集效率90%），进入布袋除尘，最后经15m排气筒排放。

根据项目工程分析，破碎筛分生产车间有组织粉尘产生量为50t/a，拟采用布袋除尘器处理后通过15m高排气筒排放，排放量分别为0.9t/a，排放浓度分别为34.1mg/m<sup>3</sup>，达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准要求（120mg/m<sup>3</sup>），对周边环境影响不大。

#### （1）评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2—2018），选择本项目污染源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AERSCREEN估算模型分别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。根据污染源（具体污染源强详见大气环境影响评价的预测章节）分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率P<sub>i</sub>（第i个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第i个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的10%时所对应的最远距离D<sub>10%</sub>。

其中P<sub>i</sub>定义见以下公式：

$$P_i = C_i / C_{oi} \times 100\%$$

式中：P<sub>i</sub>——第i种污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C<sub>i</sub>——采用估算模式计算出的第i个污染物的最大1h地面空气质量浓度，μg/m<sup>3</sup>；

C<sub>oi</sub>——第i个污染物的环境空气质量标准，μg/m<sup>3</sup>。

评价等级按下表的分级判据进行划分。最大地面空气质量浓度占标率P<sub>i</sub>按公式计算，如污染物数i大于1，取P值中最大者P<sub>max</sub>。

**表 6.2-3 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 <sub>max</sub> ≥10%
二级评价	1%≤P <sub>max</sub> <10%
三级评价	P <sub>max</sub> <1%

估算模型参数表见6.2-4。

表 6.2-4 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（城市选项时）	
最高环境温度/°C		38.8
最低环境温度/°C		-6.3
土地利用类型		建设用地
区域湿度条件		湿润区
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	
	岸线方向/°	

表 6.2-5 点源估算模式选用的参数一览表

污染源	排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	烟气流量 (m <sup>3</sup> /h)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物	污染物排放速率/(kg/h)
排气筒	15	0.6	2000	25	2400	正常排放	颗粒物	0.375

6.2-6 面源工程估算模式选用的参数一览表

污染源	污染物	面源长度与宽度 (mxm)	面源有效排放高度 /m	年排放小时数 /h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
破碎、筛分车间	颗粒物	25×20	10	2400	正常排放	0.42
水泥罐仓	颗粒物	20×5	15	2400	正常排放	0.043
原料堆场	颗粒物	50×33	5	2400	正常排放	0.19

(2) 预测结果

表 6.2-7 本项目有组织大气污染源预测结果一览表

污染源		预测因子	最大落地浓度距离 (m)	最大落地浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最大占标率 (%)	质量标准 (mg/m <sup>3</sup> )	评价等级
有组织	排气筒	颗粒物	52	5.34×10 <sup>-2</sup>	5.94	0.9	二级
无组织排放源	破碎、筛分车间	颗粒物	45	5.88×10 <sup>-2</sup>	6.53	0.9	二级

	水泥罐仓	颗粒物	50	$6.41 \times 10^{-3}$	0.71	0.9	三级
	原料堆场	颗粒物	47	$2.78 \times 10^{-2}$	3.09	0.9	二级

经估算模式计算可知最大地面落地浓度占标率为  $P_{\max}$ :  $0.71\% \leq 6.53\% < 10\%$ , 参照 HJ2.2-2018 评价等级的划分原则, 确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级, 二级评价项目大气环境影响评价范围边长取 5km。

### (3) 结果分析

根据项目排放预测结果表 6.2-7 表明, 本项目各项废气正常排放的情况下, 有组织排放的颗粒物最大落地浓度为  $5.34 \times 10^{-2} \text{mg/m}^3$ , 占标率为 5.49%; 无组织排放源的颗粒物最大落地浓度分别为  $5.88 \times 10^{-2} \text{mg/m}^3$ 、 $6.41 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$ 、 $2.78 \times 10^{-2} \text{mg/m}^3$ , 占标率为 6.53%、0.71%、3.09%; 项目排放的颗粒物对周边敏感目标的贡献值甚小, 不会造成其背景值发生明显变化, 对敏感目标的影响在可接受范围内。

#### 6.2.3.2 大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)要求, 采用环境保护部环境工程评估中心推荐的 EIAProA 软件进行计算。计算出的距离是以污染源中心点为起点的控制距离, 结合厂区平面布置, 确定控制距离范围, 超出厂界以外的范围, 即为项目大气环境防护区域。本次评价大气环境防护距离的计算参数和计算结果见表 6.2-8。

**表 6.2-8 项目运营期大气环境防护距离的计算参数及结果**

污染源	污染物	S(m <sup>2</sup> )	QC (kg/h)	Cm(mg/m <sup>3</sup> )	最近达标距离 (m)	大气环境防护距离 (m)
破碎、筛分	颗粒物	500	0.42	0.9	无超标点	0
水泥罐仓	颗粒物	100	0.043	0.9	无超标点	0
原料堆场	颗粒物	1650	0.19	0.9	无超标点	0

经计算, 本项目大气环境防护距离(距离面源中心), 粉尘计算结果均为无超标点, 因此, 不设置大气防护距离。

#### 6.2.3.3 卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)中的规定, 对无组织排放的有毒有害气体可通过设置卫生防护距离来解决。根据粉尘的排放量 1.92t/a, 确定卫生防护距离。

各类工业企业卫生防护距离可按下式计算:

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：C<sub>m</sub>--标准浓度限值，mg/m<sup>3</sup>；

L--工业企业所需卫生防护距离，m；

r--有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D--卫生防护距离计算系数；

Q<sub>c</sub>--工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h。

卫生防护距离的计算参数和计算结果见表 6.2-9。

表 6.2-9 卫生防护距离的计算参数和计算结果

污染源	污染物	C <sub>m</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	Q <sub>c</sub> (kg/h)	A	B	C	D	L 计 (m)	提级后距 离(m)
破碎、筛分	颗粒物	0.9	0.42	400	0.01	1.85	0.78	45.2	50
水泥罐仓	颗粒物	0.9	0.043	400	0.01	1.85	0.78	2.6	50
原料堆场	颗粒物	0.9	0.19	400	0.01	1.85	0.78	11.7	50

由上表计算结果，结合《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)中的相关规定：L 值在两级之间取偏宽的一级，因此本项目卫生防护距离为 50m（以生产车间计），卫生防护距离包络图见附图 7。

本项目离最近的环境敏感目标白莲村居民有 110m，因此，目前保护目标可以满足 50m 的卫生防护距离要求。本评价建议当地相关部门不得在项目卫生防护距离内设置居民区、医院、学校等敏感目标。因此，本项目无组织废气排放对周边环境空气影响较小。

#### 6.2.3.4 污染物排放量核算

大气污染物年排放量包括各有组织排放源和无组织排放源在正常排放条件下的预测排放量之和，计算公式如下：

$$E_{\text{年排放}} = \sum_{i=1}^n (M_{i\text{有组织}} \times H_{i\text{有组织}}) / 1000 + \sum_{j=1}^m (M_{j\text{无组织}} \times H_{j\text{无组织}}) / 1000$$

式中：E 年排放量——项目年排放量，t/a；

M<sub>i 有组织</sub>——第 i 个组织排放源排放速率，kg/h；

H<sub>i 有组织</sub>——第 i 个组织排放源年有效排放小时数，h/a；

M<sub>j 无组织</sub>——第 j 个组织排放源排放速率，kg/h；

H<sub>j 无组织</sub>——第 j 个组织排放源年有效排放小时数，h/a；

大气污染物年排放量核算见表 6.2-10。

表 6.2-10 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	2.46

6.2.3.5 大气环境影响评价自查表

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)要求, 大气环境影响评价完成后, 应对大气环境影响评价主要内容与结论进行自查。建设项目大气环境影响评价自查表见 6.2-11。

表 6.2-11 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>			
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input checked="" type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>			
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>2</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>			<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价因子	基本污染物 (TSP) 其他污染物 ( )			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>				
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 <input type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>			
	评价基准年	(2018、2019) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充检测 <input checked="" type="checkbox"/>			
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标区 <input type="checkbox"/>				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放量 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响评价与预测	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AE DT <input type="checkbox"/>	CALPUF F <input type="checkbox"/>	网格模型 <input checked="" type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 (TSP)			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>				
	正常排放短期浓度贡献值	c <sub>本项目</sub> 最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>			c <sub>本项目</sub> 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	c <sub>本项目</sub> 最大占比率≤10% <input type="checkbox"/>			c <sub>本项目</sub> 最大占比率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	c <sub>本项目</sub> 最大占比率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>			c <sub>本项目</sub> 最大占比率>30% <input type="checkbox"/>			
非正常排	非正常持续时长 ( )		c 非正常占标率		c 非正常占标率>100% <input type="checkbox"/>				

	放 1h 浓度贡献值	h	≤100%□	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	c <sub>叠加</sub> 达标☑		c <sub>叠加</sub> 不达标□
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%☑		K>-20%□
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (TSP)	有组织废气监测☑ 无组织废气监测☑	无监测□
	环境质量监测	监测因子: (TSP)	监测点位数 (3)	无监测□
评价结论	环境影响	可以接受☑      不可以接受□		
	大气环境保护距离	距 ( ) 厂界最远 ( ) m		
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : ( ) t/a	NO <sub>x</sub> : ( ) t/a	颗粒物: (2.46) t/a VOCs: ( ) t/a
注: “□”为勾选项, 填“√”; “( )”为内容填写项				

#### 6.2.4 声环境

运营期噪声主要来源于颚式破碎机、细破碎机、振动筛等设备在生产过程中产生的噪声, 其声级在 75-85dB 之间。

##### (1) 声环境影响预测

多声源叠加计算公式如下:

$$L_{Aeq} = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^N 10^{0.1L_i} \right]$$

工业噪声源按点声源处理, 且声源多位于地面半自由空间, 点声源的衰减预测模式为

$$L_{A(r)} = L_{WA} - 20 \lg r - 8 - TL$$

式中:  $L_{A(r)}$ : 距声源 r 处的 A 声级, dB;

$L_{WA}$ : 设备的 A 声功率级, dB;

r: 预测点距声源的距离, m;

TL—墙壁隔声量, 本项目取 10dB (A)。

建设项目声源在预测点产生的等级贡献值 ( $L_{eqg}$ ) 计算公式:

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



式中：Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）

LAi—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

ti—i 声源在 T 时段内的运行时间，s

### （2）破碎洗砂车间噪声预测结果

破碎洗砂车间设备声源见表 6.2-12，各生产设备声源的进行叠加，根据噪声环评助手计算软件 EIAN(Ver2.0)，计算出破碎洗砂车间内各设备声源噪声影响预测结果一览表，详见表 6.2-13。

**表 6.2-12 破碎洗砂车间高噪声设备统计一览表**

序号	设备名称	数量	单台噪声级 (取最大值)	室外声级 (dB)
1	喂料机	1 台	70	60
2	500×700 颚式破碎机	1 台	85	75
3	400×600 颚式破碎机	1 台	85	75
4	1000×1000 细破碎机	1 台	80	70
5	振动筛	1 台	80	70
6	水洗轮	2 台	80	70
7	脱水筛	1 台	75	65

**表 6.2-13 破碎洗砂车间设备声源噪声影响预测结果一览表**

项目	各种设备声源的叠加声级 (dB)	距厂界距离 (m)	贡献值 (dB)
破碎洗砂车间	80.31	东侧：15	56.7
		南侧：20	46.3
		西侧：45	47.2
		北侧：15	56.7

### （3）再生砖生产车间噪声预测结果

再生砖生产车间设备声源见表 6.2-14，各生产设备声源的进行叠加，根据噪声环评助手计算软件 EIAN(Ver2.0)，计算出破碎洗砂车间内各设备声源噪声影响预测结果一览表，详见表 6.2-15。

**表 6.2-14 再生砖生产车间高噪声设备统计一览表**

序号	设备名称	数量	单台噪声级 (取最大值)	室外声级 (dB)
1	装载车	2 辆	75	65

2	PL1200 配料机	1 台	80	70
3	筛料机	1 台	75	65
4	JS750 搅拌机	1 台	85	75
5	螺旋输送机	1 台	75	65
6	成型主机	1 台	80	70
7	出砖机	1 台	75	65

表 6.2-15 再生砖生产车间设备声源噪声影响预测结果一览表

项目	主要设备声源的叠加声级 (dB)	距厂界距离 (m)	贡献值 (dB)
再生砖生产线	78.29	东侧: 20	52.2
		南侧: 25	50.3
		西侧: 35	47.4
		北侧: 25	50.3

#### (4) 叠加噪声预测

表 6.2-16 贡献值叠加噪声影响预测结果一览表

项目	厂界	贡献值叠加
破碎洗砂与再生砖生产车间噪声叠加	东侧	58.0
	南侧	51.7
	西侧	50.3
	北侧	57.6

由表 6.2-16 可，本项目生产设备噪声通过距离衰减后，本项目昼间厂界噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准{即昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ }，且项目不进行夜间生产，因此，本项目不会对周边居民产生不良影响。

综上，本项目噪声排放对周边敏感点基本无影响。

#### 6.2.5 土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)中 4.2.2 规定：根据行业特征、工艺特点或规模大小将建设项目分为 I 类、II 类、III 类、IV 类，见附录 A，其中 IV 类建设项目可不开展土壤环境影响评价。

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ610-2016)附录 A，本项目属于“制造业 金属冶炼和压延加工及其非金属矿物制品 III 类其他”。本项目主要涉及土壤环境污染影响型，按照《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ610-2016) 6.2.2 开展评价工作。

(1) 将建设项目占地规模分为大型 ( $\geq 50\text{hm}^2$ )、中型 ( $5\sim 50\text{hm}^2$ )、小型 ( $\leq 5\text{hm}^2$ )，建设项目占地主要为永久占地。本项目占地规模约为  $6630\text{m}^2 \leq 5\text{hm}^2$ ，属于小型。

(2) 建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见表 6.2-17。本项目周边为林地，属于较敏感。

表 6.2-17 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

(3) 根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，详见表 6.2-18。根据下表可知，本项目属于“III类、小型、较敏感、可不开展土壤环境影响评价”，故本项目不开展土壤环境影响评价。

表 6.2-18 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作

## 6.2.6 固体废物

### (1) 生产固废

本项目生产固废主要是不合格产品和边角料、污水沉淀池产生污泥和布袋除尘器收集的粉尘。不合格产品和边角料产生量约 40t/a，经收集后全部返回破碎机进行重新破碎，回用于生产；污泥年产生量约为水环境淤积物的 1%，则污泥产生量约为 2000t/a，通过压滤机把泥浆压成泥饼后，回用于再生砖生产。原料破碎、筛分和搅拌过程产生的粉尘经布袋除尘器处理，收集的粉尘为 49.1t/a，经收集后作为原料回用于生产；水泥仓除尘器收集的粉尘约为 10.35t/a，返回水泥仓作原料。

## (2) 生活垃圾

本项目生活垃圾产生量为 2.4t/a，在厂区设置垃圾桶，集中收集后由环卫部门统一外运处置，对周边环境影响小。

综上，本项目运营期产生固体废弃物经以上措施妥善处理后，不会对周围环境产生不良影响。

# 7 退役期环境影响

## 7.1 原材料处置

退役后项目所使用的原料可出售给其他企业，对环境影响小。原材料在暂保存期应设专门地点存放，专人看管。

## 7.2 设备处置

项目退役后，其设备处置应遵循以下两方面原则：

(1) 在退役时，尚不属于行业淘汰范围的，且尚符合当时国家产业政策和地方政策的设备，可出售给相应企业；

(2) 在退役时，属于行业淘汰范围、不符合当时国家产业政策和地方政策中的一种，即应予以报废，设备可按废品出售给回收单位。

## 7.3 厂房处置

该项目退役后，生产设备可转租他人继续使用。

退役期所有剩余原料、设备经以上处理后均不会留下潜在污染物，对原有土地资源的其它开发利用不会产生明显影响。

# 8 污染防治措施分析

## 8.1 施工期

### 8.1.1 水环境保护措施

施工场区使用的机械、车辆应定点冲洗，并配置隔油沉淀装置处理含油冲洗废水；施工场地需建立临时集水池、隔油池和沉砂池等简易污水处理设施，同时需设置排水沟和沉淀池，尽可能回用沉淀后的废水。施工废水可通过简易污水处理设施处理后部分回用于施工生产，剩余的用于场地喷洒防尘。

本项目生活污水经移动厕所预处理后，用于周边林地灌溉。

## 8.1.2 大气环境保护措施

### (1) 施工扬尘

为控制扬尘污染，应采取必要的污染防治措施：

- ① 在施工场区设置围栏。当有围栏维护时，同等条件下其影响距离可缩短 40%。
- ② 在路面和施工场区内定期洒水，干旱、多分季节应适当增加洒水次数，以保持路面和空气相对湿润，减少扬尘量。
- ③ 对施工现场进行科学管理，对可能产生扬尘的建筑材料在堆存过程中应有苫布遮盖，禁止露天堆放，尽量减少搬运环节。
- ④ 运输土料等来往车辆不能超载过量，并尽量采取遮盖、密封措施，减少沿途撒落，并对撒落的土渣及时清运。
- ⑤ 施工车辆进入施工现场时要限速行驶，车速以不超过 10km/h 为宜，并且运输流量也适当控制，也可减轻扬尘的环境影响。
- ⑥ 施工场地进出口设置车辆清洗装置，对进出场的施工车辆进行清洗，保证施工运输车辆不带泥沙上路。

### (2) 施工机械排放的废气

为尽可能减轻施工机械排放的废气产生的污染，降低其对施工人员和施工区环境的影响，建议采取以下措施：

- ① 加强对施工车辆的检修和维护，严禁使用超期服役和尾气超标排放的车辆。
- ② 对施工进度及进入厂区的车流量进行合理规划，防止施工现场车流量过大。
- ③ 使用优质燃油，减少机械和车辆有害气体排放。

## 8.1.3 噪声污染防治措施

① 施工单位必须严格执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的有关规定，夜间禁止打桩机等高噪声设备工作；

② 加强管理，合理布局施工，避免在同一地点同时作业大量的动力机械设备，场地尽量采用低噪声设备；

③ 施工作业尽可能安排在白天进行，夜间不施工或少施工；

④ 工地周围设立围护，在高噪声设备周围设置掩蔽物或隔声屏障；

⑤ 压缩施工区汽车数量和行车密度，并合理设置运输车辆出入路线，尽量避开村庄。

#### 8.1.4 固体废物防治措施

① 施工过程中应对建筑垃圾进行分拣、破碎等方式处理，实现建筑垃圾的回收利用，以节约宝贵的资源。

② 施工废石渣可作为运营期生产原料，不能利用的废弃土石方进行回填，妥善处理。运输车辆在运送渣土等过程中应对其表面进行覆盖，防止随地散落。

③ 施工人员生活垃圾采取集中定点存放，统一收集后由环卫部门进行清运处理。

#### 8.1.5 水土流失防治措施

① 施工时，先对场地进行平整，表土剥离、减少土方开挖量，尽量减少土地的扰动；

② 在施工过程中，回填利用的土石方采用装土编织袋修筑临时挡墙、排水沟，避免弃渣四处散落、产生水土流失；集中堆放在坡脚，不要随意堆放。

③ 多余的土方将运至建设单位所租用的新路村所属地块的堆放场地，堆放场地进行土地平整、设置排水沟等措施。

④ 施工期尽量避开雨季施工，减少因雨水冲刷造成泥沙流失进入水体，在开挖场地周围修建挡墙、排水沟，减少水土流失。

⑤ 施工结束后及时拆除施工临时设施，清理场地，并对周围的生态进行修复。

## 8.2 运营期

### 8.2.1 废水治理措施

项目厂区排水应按雨污分流设计，污水分类收集，分类处理，具体如下：

#### (1) 生产废水

本项目生产废水主要为破碎、筛分、洗砂等过程中产生的废水，废水中主要污染物为悬浮物（SS），生产废水进行污水系统（清水池 240m<sup>3</sup>+200m<sup>3</sup>浓缩罐）处理后进行循环利用，定期补充新鲜水，不对外排放。道路、堆场洒水除尘过程控制洒水量，禁止产生地表径流，故此项目降尘用水可全部由场地土壤吸收和蒸发，没有废水产生。对周边水质影响小。

#### (2) 生活污水

本项目生活污水经三级化粪池滞留收集后达《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)旱作标准，用于周边山林灌溉，不外排。

措施可行。

## 8.2.2 废气治理措施

### (1) 原料运输产生的粉尘

治理措施本项目生产原料主要采用河道淤积物，均通过运输车送往厂区，汽车运输扬尘主要是沿途抛洒及道路行驶引起的扬尘。根据大气污染防治法(主席令第三十一号)，第七十条运输煤炭、垃圾、渣土、砂石、土方、灰浆等散装、流体物料的车辆应当采取密闭或者其他措施防止物料遗撒造成扬尘污染，并按照规定路线行驶。本环评建议本工程的材料运输应采取如下治理措施：

- ①限制汽车超载，物料运输过程采用篷布等遮盖，防止物料洒落；
- ②运输汽车出场前对轮胎、车体进行清洗，并及时清扫路面；
- ③运输过程限速按经市容局批准的运输线路行驶。

### (2) 卸料粉尘

据建设单位提供的资料，本项目河道淤积物原料湿度、比重较大，卸料过程中产生的粉尘极少，以无组织形式排放中大气。本环评建议本工程的生产原料卸料过程应采取如下治理措施：

- ①建筑渣土、拆除建筑垃圾等原料进场后，倾倒时采用喷淋方式，防止扬尘产生；
- ②加强管理，设有专门指挥人员，尽量不在大风情况下卸料。

### (3) 原料堆场产生的粉尘

堆场主要的大气环境问题，是粒径较小的沙粒在风力作用下起尘输送，采用西安冶金建筑学院的干堆场扬尘公式计算，堆场排放量约为 0.46t/a，对下风向大气环境造成一定污染。根据大气污染防治法(主席令第三十一号)，贮存煤炭、拆除建筑垃圾、煤渣、煤灰、水泥、石灰、石膏、砂土等易产生扬尘的物料应当密闭；不能密闭的，应当设置不低于堆放物高度的严密围挡，并采取有效覆盖措施防治扬尘污染，因此，建设单位应重视堆料场和原料仓库的防尘措施建设，建议本工程采取如下治理措施：原料堆场应设置不低于堆放物高度的顶棚，并采取篷布遮盖措施，并及时洒水，减少粉尘的产生。

### (4) 破碎、筛分粉尘

建设单位拟分别在反击式破碎机、筛分机上方设置集气罩对粉尘进行收集，通过引风机引向布袋除尘器进行收集治理，通过 1 根 15m 排气筒高空排放，收集后的粉尘回用于生产。

布袋除尘原理：含尘气体由灰斗上部进风口进入后，在挡风板的作用下，气流向上流动，流速降低，部分大颗粒粉尘由于惯性力的作用被分离出来落入灰斗。含尘气体进

入中箱体经滤袋的过滤净化，粉尘被阻留在滤袋的外表面，净化后的气体经滤袋口进入上箱体，由出风口排出。

项目破碎筛分车间的粉尘在采取如上治理措施后，排放浓度是  $34.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求，因此，项目破碎筛分车间排放的粉尘治理措施可行。

#### （5）水泥罐仓粉尘

项目拟对每个水泥仓顶部各安装 1 套除尘设施(袋式除尘器)对粉尘加以除尘处理后排放。

工作原理：袋式除尘器是含尘气体通过滤袋滤去其中粉尘粒子的分离捕集装置，是过滤式除尘器的一种，待净化的气体通过袋式除尘器时，粉尘颗粒被滤层捕集被子留在滤料层中，得到净化的气体排放。捕尘后的滤料经清灰、再生后可重复使用。袋式除尘器净化效率高，可捕集多种干性粉尘。

袋式除尘器具有较高的净化效率，处理效率可达 99%，而且其效率比较稳定、维修方便、自动化程度高等特点。根据工程分析，水泥仓粉尘经除尘器处理后，排放浓度为  $4.35\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《水泥工业大气污染物排放标准》(DB35/1311-2013) 表 2 标准(颗粒物最高允许排放浓度  $20\text{mg}/\text{m}^3$ )，治理措施是可行的。

#### （6）物料搅拌粉尘

项目物料混合搅拌在搅拌机内进行，粉状物料通过螺旋输送机沿密封的管道输送到搅拌机中。根据建设单位介绍，项目拟采用的搅拌机带有封闭式搅拌仓，物料在封闭式搅拌仓内搅拌，粉尘不外逸，治理措施可行。

### 8.2.3 噪声治理措施

该项目噪声主要来源于颚式破碎机、细破碎机、振动筛等设备在生产过程中产生的噪声。项目拟选用低噪声设备，高噪声设备集中在生产车间，为了保证项目生产运营期间噪声对周边环境及生产区的影响降到最低，建议企业到以下几点：

- ① 合理布置噪声源的位置，对主要高噪声设备应加装减震和消声设施。
- ② 对降噪设备应定期检查、维修，不合要求的要及时更换，防止机械噪声的升高。
- ③ 夜间不生产。
- ④ 加强对车辆的管理（减速、禁鸣），并尽量合理安排货物装卸时间和位置。
- ⑤ 厂区周围种植树木，以隔离和吸收噪声。



#### 8.2.4 固体废物治理措施

##### (1) 生产固废

本项目生产固废主要是不合格产品和边角料、污水沉淀池产生污泥和布袋除尘器收集的粉尘。不合格产品和边角料，经收集后全部返回破碎机进行重新破碎，回用于生产；污泥通过压滤机把泥浆压成泥饼后，回用于再生砖生产。原料破碎、筛分和搅拌过程产生的粉尘经布袋除尘器处理，经收集后作为原料回用于生产；水泥罐仓除尘器收集的粉尘，返回水泥仓作原料。

##### (2) 生活垃圾

本项目生活垃圾产生量为 2.4t/a，在厂区设置垃圾桶，集中收集后由环卫部门统一外运处置，对周边环境影响小。

以上采取的固废防治措施经济可行、操作简单，环保措施可行。

### 8.3 环境管理措施

#### 1. 建立健全的环境管理制度

2. 加强对职工的安全和环保教育，进行生产过程中的环境保护的培训，形成良好的环境保护意识。

3. 设立厂区内环境管理领导小组，具体负责环保设施的运行、检查、维护等管理工作，及时发现、解决项目可能产生的环境污染问题。

## 9 环境管理与监测计划

按国家、省、市有关机关的环境保护法律以及环境保护行政主管部门审批的环境影响报告表落实有关环保责任，主要是加强对本工程建设运行期的环境管理，达到环境保护的目的。

### 9.1 环境管理

项目投入运营后，建设单位应提高对环境保护工作的认识和态度，加强环保意识教育，建立健全环境保护管理制度体系，配备兼职人员负责本项目日常的环保工作，其主要职能为：

(1) 根据国家及地方各级政府所颁布的有关环境保护法令、法规的要求，制定出适合实际、切实可行的环境保护及监测计划，建立健全环境管理机构的各项规章制度并在日常工作中加以落实与实施。

(2) 负责本项目的环境管理并提出污染治理方案。

(3) 负责本项目绿化工程的养护工作；配合环卫部门定期做好对本项目垃圾收集、清运，进行清洁消毒，杜绝病菌的滋生与繁殖。

(4) 做好本项目的日常环境监测，同时应配合当地环境监测机构对本项目运营期间的环境监测工作。

(5) 参与对发生在本项目内的各种污染事故调查、分析和总结，按照环保主管部门的规定和要求及时填报各种环境管理报表。

(6) 处理各种涉及环境保护的有关事项，积累有关环境保护方面的各种原始资料。

## 9.2 环境监测计划

环境监测应按照《环境监测技术规范》的各项监测指标进行监测，并根据具体指标分别采取常规监测和定期监测，环境监测内容主要是污染源监测与必要的外环境监测，根据本项目的特征和区域环境现状、环境规划要求，制定本项目运营期的环境监测计划，包括监测因子、频次、等具体内容。

本项目的具体监测计划见表 9.2-1。

表 9.2-1 本项目环境监测计划监测内容一览表

项目		监测内容	监测频次	监测点位
自行监测	噪声	昼夜等效连续 A 声级	每季度一次	东、西、南、北厂界各设一个监测点位
	废气（无组织）	颗粒物	每年一次	厂界外下风向设 1 个点
	废气（有组织）	颗粒物	每年一次	排气筒
环境管理	固废	生产固废	不合格产品和边角料、污泥和布袋除尘器收集的粉尘，均可作为原料回用于本项目生产	
		生活垃圾	厂区设置垃圾桶，生活垃圾由环卫部门统一外运处置	
	环保档案		环保资料完整、规范并定期整理归档	

## 9.3 排污口规范化管理

建设单位应如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由环保主管部门签发登记证。建设单位应把排污口情况如排污口的性质、编号、排污口的位置以及主要排放的污染物的各类、数量、浓度、排放规律、排放去向以及污染治理实施的运行情况建档管理，并报送环保主管部门备案。

各污染源排放口应设置专项图标，执行《环境图形标准排污口（源）》（GB15563.1-1995）见表 9.3-1 及表 9.3-2。标志牌应设在与之功能相应醒目之处，并保

持清晰、完整。本项目设立废气排放口 1 个。

表 9.3-1 环境保护图形标志一览表

名称	提示图形符号	警告图形符号
水污染源		
大气污染源		
噪声污染源		
一般固体废物		

表 9.3-2 环境保护图形标志的形状及颜色表

分类	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

## 9.4 污染物排放清单

污染物排放清单包括项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数、排放的污染物种类、排放浓度和总量、排放口信息、执行的环境标准以及环境监测等，详见表 9.4-1。企业应向社会公开污染物排放清单内容和环境监测内容及其监测数据。

表 9.4-1 本项目投产后全厂污染物排放清单一览表

类别	环境问题	环保措施	主要运行参数或目的	污染物种类	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放总量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放标准 (mg/m <sup>3</sup> )	备注
大气污染	原料运输粉尘	运输车辆采用篷布覆盖	无法具体定量, 仅作定性分析	无组织粉尘	/	/	/	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准无组织排放监控浓度限值
	卸料粉尘	采用喷淋方式防止扬尘产生	无法具体定量, 仅作定性分析	无组织粉尘	/	/	/	/	
	原料堆场粉尘	设置不低于堆放物高度的顶棚, 采取篷布遮盖、洒水抑尘等措施	达标排放	无组织粉尘	/	0.46	0.19	1.0	
	破碎筛分粉尘	集气罩+布袋除尘器及配套引风机+15m 排气筒	设计风量约 10000m <sup>3</sup> /h 除尘效率按 98%	颗粒物	34.1	0.9	0.375	120	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准
	水泥罐仓粉尘	水泥罐仓顶除尘器	设计风量约 10000m <sup>3</sup> /h 处理效率达 99%	颗粒物	4.35	0.104	0.043	20	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准无组织排放监控浓度限值
	物料搅拌粉尘	封闭式搅拌仓	/	/	/	/	/	/	/
废水	生活污水	三级化粪池、隔油池	达标, 用于周边山林灌溉	COD <sub>Cr</sub>	200	0.058	/	300	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)旱作标准
				BOD <sub>5</sub>	120	0.035	/	150	
				NH <sub>3</sub> -N	30	0.0087	/	/	
				SS	100	0.029	/	200	

噪声	设备噪声	隔声、减震	达标排放, 不扰民	/	/	/	/	/	厂界执行 GB12348-2008 表 1 中 2 类标准
固废	生产固废	不合格产品和边角料、污泥和布袋除尘器收集的粉尘, 均可作为原料回用于本项目生产	实现固废全部妥善处置、综合利用。	不合格产品和边角料产生量约 40t/a, 经收集后全部回用于生产; 污泥产生量约为 2000t/a, 通过压滤机把泥浆压成泥饼后, 回用于再生砖生产。原料破碎、筛分和搅拌过程产生的粉尘产生量为 49.1t/a, 经收集后作为原料回用于生产; 水泥仓除尘器收集的粉尘约为 10.35t/a, 收集后返回水泥仓作原料。				/	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》 (GB18599-2001) (2013 年修改)
	生活垃圾	集中收集, 由环卫部门统一处理。		产生量为 2.4t/a				/	《城市环境卫生设施规划规范》 (GB50337-2003)
环境管理与监测	环境管理	①设立专门的环保机构环安科, 配备专职环保工作人员。 ②建立日常环境管理制度和环境管理工作计划; ③加强环保设施运行管理维护, 建立环保设施运行台账, 确保环保设施正常运行及污染物稳定达标排放。	避免因管理不善而可能产生的各种环境事故和风险, 确保污染源稳定达标排放	/	/	/	/	/	/
	环境监测	日常生产中落实环境/监测计划, 污染源监测计划见表 9.2-1。	①以便及时发现环境问题, 采取措施。 ②环境监测数据应向社会公开。	/	/	/	/	/	/

## 10 环境风险评价

风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的对人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、减缓和应急措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)，本项目原材料主要是河道淤积物、水泥等，不涉及有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、储存（包括使用管线运输），因此，本项目不进行环境风险评价。

## 11 总量控制

总量控制是我国环境保护管理工作的一项重要举措，而实行污染物排放总量是环境保护法律法规的要求，它不仅是促进经济结构战略性调整和经济增长方式根本性转变的有力措施，同时也是促进工业技术进步和管理水平的提高，做到环保与经济的相互促进。实施以环境容量为基础的排污总量控制制度是改善环境质量的根本手段。

根据国家“十三五”主要污染物排放总量控制方案。“十三五”规划主要控制污染物指标为原有的 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 及新增四项指标 TN、TP、VOCs、烟粉尘，根据国家总量控制要求，对全国实施重点行业工业烟粉尘总量控制，对总氮、总磷和挥发性有机物实施重点区域与重点行业相结合的总量控制。

### （1）项目总量控制指标

本评价根据福建省和国家总量控制要求和本项目的特征，确定总量控制因子有 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 及粉尘等，其中 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 属于国家总量控制指标，粉尘为本项目的特征污染物，具体项目污染物排放总量控制见表 11-1。

表 11-1 项目污染物一览表

类别	控制污染物	控制要求	控制排放量
废水	废水量、COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N	/	废水 0t/a；COD <sub>Cr</sub> ：0t/a NH <sub>3</sub> -N：0t/a
废气	粉尘	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 二级标准	无组织粉尘：1.56t/a 有组织粉尘：0.9t/a
固废	生活垃圾	送至附近村庄垃圾收集点	0

## (2) 总量控制符合性分析

本项目从事再生砖制造，不属于全国实施重点行业工业烟粉尘总量控制项目；项目生产废水循环使用，生活污水和经隔油池预处理的食堂废水经室外污水管网收集后排至三级化粪池，处理后达《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)旱作标准用于周边山林灌溉，不排放 COD、NH<sub>3</sub>-N，符合总量控制的要求。

# 12 环境保护投资估算及环境影响经济损益分析

## 12.1 环保投资估算

本项目新增的环保措施包括废水治理措施、废气处理措施、噪声防治措施、固体废物收集设施等。本项目环保投资 300 万，占总投资 7150 万元的 4.2%，则本项目环保投资估算详见表 12.1-1。

表 12.1-1 项目环保投资估算一览表

时期	类别	项目	投资 (万元)	
施工期	环境空气	材料运输及堆放时设篷盖、施工场地洒水抑尘、冲洗运输车辆装置等	10	
	噪声	设备设置掩蔽物，设标识牌，车辆鸣笛	3	
	废水	设置临时集水池、隔油池、沉砂池等简易污水处理设施	10	
	固废	及时清运施工人员生活垃圾	2	
	生态	表土剥离、土地整治、回填覆土、排水沟、沉砂池等水土保持措施	2	
运营期	废水	本项目生产废水经污水处理系统处理后进行循环使用，生活污水和经隔油池预处理的食堂废水经室外污水管网收集后排至三级化粪池，处理后达《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)旱作标准，用于周边山林灌溉。	83	
	废气	无组织粉尘：洒水降尘；雾化喷淋除尘；布袋除尘器 有组织：集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒	60	
	噪声	隔声、消声、减震等综合降噪措施	40	
	固废	生产固废	不合格产品和边角料、污泥和布袋除尘器收集的粉尘，均可作为原料回用于本项目生产	45
		生活垃圾	收集容器、垃圾桶	10
	排水系统	雨污分流排水系统	35	
合计			300	

## 12.2 环保投资效益分析

环保投资的直接效益是环境效益，主要体现在降低“三废”排放量，提高水资源的重

复利用率，使项目产生的三废得到安全妥善处置，保护建设项目所在地的环境空气、水和生态环境，保护企业职工及厂区周边人群的身心健康。

通过以上简要分析，说明本项目环保投资具有显著社会效益，可避免项目对周围环境的影响，避免环保投诉事件的发生，改善城市居住环境，具有明显的环境效益。

## 13 评价结论与建议

### 13.1 项目概况

本项目位于福建省福建省三明市将乐县白莲镇白莲村内，总占地面积 6630 平方米。其建设内容已获得将乐县发展和改革局《福建省企业投资项目备案表》（闽发改备[2019]G090054 号）的批复，同意其备案建设“绿川再生砖生产项目”。本项目主要是利用水环境淤积物加工再生成环保再生砖和其他建材，年产 2000 万块再生砖（标砖），石子 5 万吨，沙子 3 万吨。本项目年工作日 300 天，每天单班制，每班 8 小时。本项目总投资 7150 万元，环保投资为 300 万元，劳动定员 6 人，人员均在厂内食宿。

### 13.2 环境影响评价结论

#### 13.2.1 水环境影响评价结论

##### （1）环境保护目标

本次评价的水环境保护目标为池湖溪项目河段水质。

##### （2）水环境质量现状

本项目周边水域池湖溪，本项目引用三明市将乐生态环境局（2018 年 1 月 8 日）发布的《我县 2017 年环境质量持续保持优良水平》公告：流域水环境质量保持稳定，金溪河段 4 个断面水质均符合或优于《地表水环境质量》（GB3838-2002）III 类水环境功能，水质状况“优”，水质达标率 100%。在金溪、池湖溪、漠村溪、安福口溪、龙池溪、常口溪、将溪、石砚溪、黄溪、余坊溪、龙栖山兰花溪共 11 条河流布设了 23 个监测断面进行了全县小流域水质监测，龙栖山兰花溪两个监测断面符合 I 类水环境功能，其余河流监测断面水质均符合 II 类水环境功能，水质状况“优”。

##### （3）水环境影响分析结论

根据工程分析可知，本项目施工期生活污水产生量约为 2.4t/d，经移动厕所处理后，用于周边林地灌溉；施工废水可通过简易污水处理设施处理后部分回用于施工生产，剩余的用于场地喷洒防尘。运营期项目生活污水排放量为约为 0.97m<sup>3</sup>/d（即 292.8/a）



经三级化粪池滞留收集后达《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)旱作标准，用于周边山林灌溉，不外排，生产废水经污水处理系统处理后进行循环使用，定期补充新鲜水，不对外排放。对周边水质影响小。

### 13.2.2 大气环境影响评价结论

#### (1) 环境保护目标

项目周边白莲村环境空气。

#### 大气环境质量现状

本评价引用三明市人民政府2018年6月发布的《2017年三明市环境保护状况公报》，2017年辖区十个县（市）空气质量六个监测项目（SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>）的年均值全部达到或优于国家二级标准，空气质量达标率在98.6%~100%，综合指数在2.32~3.51。建宁、泰宁、明溪、将乐、尤溪、宁化和清流七个县的空气质量，在全省58个县级城市排名中位居前十。项目所在区域环境空气质量现状良好，符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。即：SO<sub>2</sub>≤150ug/m<sup>3</sup>、NO<sub>2</sub>≤80ug/m<sup>3</sup>、PM<sub>10</sub>≤150ug/m<sup>3</sup>、PM<sub>2.5</sub>≤75 μg/m<sup>3</sup>。

#### (3) 大气环境影响结论

本项目施工期产生的施工粉尘和各类燃油动力机械作业过程产生的废气，可通过在施工场所和道路经常喷洒水等有效措施，减轻其对大气污染的影响。本项目的运营过程中产生的废气主要是粉尘，来源来源于物料装卸、原料破碎和筛分以及汽车运输、物料装卸等过程，经采取有效的降尘措施（集气罩+布袋除尘+15m排气筒、水雾喷淋除尘等）后可达标排放。经计算项目产生的无组织废气粉尘在厂界处预测浓度可达标，厂界外无超标点，不需设置大气环境保护距离，对周边环境影响较小。但根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）计算后，本项目需设置50m的卫生防护距离。本项目卫生防护距离范围内无居民点等环境敏感目标存在，可以满足环保要求。

### 13.2.3 声环境影响评价结论

#### (1) 声环境保护目标

本项目所在区域声环境质量。

#### (2) 声环境质量现状

通过采用便携式噪声仪于2019年10月16日-10月17日对本项目场界的声环境现状进行监测可知，本项目监测点噪声现状值均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准，因此项目区声环境质量良好。

### （3）声环境影响分析结论

施工期噪声根据经验及衰减效果分析，施工噪声对距施工点 50m 范围内影响较大，在 100~150m 的距离范围内部分施工噪声可能超过标准限值，但本项目周边无声环境影响目标。运营期噪声主要来自鄂式破碎机、细破碎机、振动筛等设备在运行中产生的噪声，项目采取相应的噪声防治措施后可降低对周边环境及生产区的影响，能够满足环保要求。

### （4）主要环保措施

主要的降噪设备应定期检查、维修，不合要求的要及时更换，防止机械噪声的升高；对主要高噪声设备应加装减震和消声设施；夜间不生产；加强对车辆的管理（减速、禁鸣），并尽量合理安排货物装卸时间和位置。

#### 13.2.4 固废环境影响结论

施工期的固体废弃物主要是建筑垃圾及建筑工人的少量生活垃圾，废石渣可用于运营期生产，不对外排放；本项目生产固废主要是不合格产品和边角料、污水沉淀池产生污泥和布袋除尘器收集的粉尘。不合格产品和边角料，经收集后全部返回破碎机进行重新破碎，回用于生产；污泥通过压滤机把泥浆压成泥饼后，回用于再生砖生产。原料破碎、筛分和搅拌过程产生的粉尘经布袋除尘器处理，经收集后作为原料回用于生产；水泥仓除尘器收集的粉尘，返回水泥仓作原料。生活垃圾由环卫部门统一收集处理。

综上，本项目运营期产生固体废物对周围环境影响较小。

## 13.3 环境可行性结论

### 13.3.1 产业政策符合性结论

对照国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（根据 2013 年 2 月 16 日国家发展改革委第 21 号令修正版），本项目属于“第一类鼓励类十二、建材 11、废矿石、尾矿和建筑废弃物的综合利用”；同时参照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》本项目属于“第一类鼓励类十二、建材 11、利用矿山尾矿、建筑废弃物、工业废弃物、江河湖（渠）海淤泥以及农林剩余物等二次资源生产建材及其工艺技术装备开发”。本项目建设可以充分利用资源，发展地方经济，具有良好的经济效益和社会效益，符合地方经济发展。目前乐县发展和改革局以闽发改备[2019]G090054 号备案同意本项目建设，详见附件 4。因此，本项目建设符合国家产业政策要求。

### 13.3.2 项目选址及平面布置合理结论

本项目位于将乐县白莲镇白莲村内，总占地面积 6630 平方米。项目组成主要是成

品堆场、破碎洗砂车间（厂房#2）、再生砖生产车间（厂房#1）及原料堆场、办公楼，原料堆场另租用场地西侧的空地，污水处理系统位于碎石洗砂车间东侧，厂区平面布置图 5.4-1。项目生产区和生活区之间保持一定的距离，区域功能划分明确，同时便于物流运输，各建筑物之间留出必要的间距和通道，符合防火、卫生、安全要求，项目平面布局基本合理。项目总平面布置功能分区明确，平面布置合理可行。

### 13.4 总量控制结论

根据《国家环境保护“十三五”规划》对“十三五”期间总量控制的要求，我省主要污染物排放总量指标为 COD、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub>，结合本项目污染物产排情况，确定本项目污染物总量控制的项目为 COD、NH<sub>3</sub>-N。本项目无废水排放，因此无需申请总量，项目的建设符合总量控制要求。

### 13.5 环境保护措施及环保竣工验收要求

本项目新增的环保措施包括废水治理措施、废气处理措施、噪声防治措施、固体废物收集设施等。本项目环保投资 300 万，占总投资 7150 万元的 4.2%，则本项目环保措施及竣工验收详见表 13.5-1。建设单位应在项目建成运行后 6 个月内，委托有资质的监测机构对环保设施的运行情况进行验收监测，自行开展项目竣工环境保护验收。建设单位在环保设施验收过程中，应如实查验、监测、记载建设项目环保设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，除按照国家规定需要保密的情形外，应当依法向社会公开验收监测报告，项目环保竣工验收内容见表 9.9-1。

表 13.5-1 项目环保竣工验收一览表

时期	类别	项目名称	采取措施	验收要求	验收标准	
运营期	废水	生活污水	隔油池、三级化粪池	达标，用于周边山林灌溉	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)旱作标准	
		生产废水	污水处理系统	循环使用	/	
	废气	无组织粉尘	雾化喷淋除尘、洒水抑尘、布袋除尘器	无组织达标排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准无组织排放监控浓度限值	
		有组织粉尘	集气罩+布袋除尘+15m 排气筒	有组织达标排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准浓度限值	
	噪声	合理布局，使用低噪声设备，距离衰减等措施。		厂界噪声达标	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准限值	
	固废	生产固废	不合格产品和边角料、污泥和布袋除尘器收集的粉尘，均可作为原料回用于本项目生产		妥善处理	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)
		生活垃圾	收集容器、垃圾桶			《城市环境卫生设施规划规范》(GB50337-2003)
	环境管理		制定有关环保制度		验收措施落实情况	/
绿化		厂区及周边植树、种花草			/	

## 13.6 建议

- (1) 合理绿化、美化厂区环境，进一步减小粉尘的影响。
- (2) 应加强安全生产管理和企业环境保护管理，建立健全厂区环境保护制度。
- (3) 应注意设备的日常维护，防止出现因机器不正常运转造成噪声值异常升高的问题。
- (4) 遵守相关环保治理措施管理的规定，定期提交设施运行及监测报告，接受环保管理部门的监督。
- (5) 当项目的环境影响评价文件经过批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动时，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

## 13.7 总结论

绿川再生砖生产项目符合国家及地方产业政策，符合当地总体规划，选址及平面布置合理。建设方加强项目建设与营运期环境管理，采用清洁生产工艺，通过治理后工程产生的各项污染物可以做到达标排放，固体废物能够得到安全有效处置，在落实本报告表中的环境保护措施，确保污染物治理设施建设与主体工程建设“三同时”，将工程建设对环境的不利影响降到最低限度，对附近水体、环境空气和声环境的影响较小，符合环境功能区划要求。从环境影响的角度考虑，本项目建设是可行的。

毕节市环境科学研究所有限公司

2019年10月

主管部门预审意见：

经办人：

(盖章)  
年 月 日

县级环境保护行政主管部门审批（审查）意见：

经办人：

(盖章)  
年 月 日

地（市）级环境保护行政主管部门审批（审查）意见：

（盖章）

经办人：

年 月 日

