

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称： 梁河县万达红砖厂建设项目

建设单位： 梁河县万达红砖厂

编制日期： 2020 年 1 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——指项目所在地详细地址,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。



项目区进场道路



项目区现状



项目区现状



项目区西南侧（梁山中药种植合作社）



租用生活区



项目区植被

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	9
三、环境质量状况	11
四、评价适用标准	13
五、建设项目工程分析	16
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	32
七、环境影响分析	32
八、建设项目采取的防治措施及治理效果.....	62
九、结论与建议	64

附图：

附图 1、项目地理位置图

附图 2、项目区域水系图

附图 3、项目周边关系及环保目标图

附图 4、厂区平面布置图

附图 5、脱硫塔工艺图

附件：

附件 1、基础信息表

附件 2、委托书

附件 3、营业执照

附件 4、备案证

附件 5、土地租赁协议

附件 6、会议纪要

附件 7、页岩矿购买协议及采矿证

附件 8、生态红线查询回执

附件 9、煤矸石采购协议附件

附件 10、页岩成分分析报告

附件 11、脱硫塔设计方案

附件 12、大气自查表

附件 13、地表水自查表

附件 14、技术服务合同

附件 15、评审会议纪要

附件 16、技术咨询意见修改对照表

一、建设项目基本情况

项目名称	梁河县万达红砖厂建设项目				
建设单位	梁河县万达红砖厂				
法人代表	刘俊明	联系人	刘俊明		
通讯地址	云南省德宏州梁河县九保乡勐宋村				
联系电话	13708620319	邮政编码	679299		
建设地点	梁河县九保乡勐宋村				
立项审批部门	梁河县发展和改革局	批准文号	梁发改基础备案〔2019〕34号		
建设性质	新建	行业类别及代码	其他建筑材料制造（C3039）		
用地面积(m ²)	2124.54	绿化面积(m ²)	/		
总投资(万元)	700	其中环保投资(万元)	21	环保投资占总投资比例(%)	3
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2020年5月		

工程内容及规模:

1.1 项目由来

近年来随着经济的快速发展，城市及新农村建设的步伐加快，市场对建筑用砖等建材的需求量越来越大，因此建筑用砖有着较好的市场。为满足市场对建筑用砖的需求，梁河县万达红砖厂拟投资 700 万元在梁河县九保乡勐宋村建设梁河县万达红砖厂建设项目，设计生产能力年产 6800 万块页岩砖，场内主要建设隧道窑、厂房及环保设施。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号令）和《云南省建设项目环境保护管理规定》，建设项目应履行环境影响评价制度。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018）之规定，本项目属于：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，此类别全部编制环境影响报告表。2019 年 9 月 30 日，受梁河县万达红砖厂的委托，由河南金环环境影响评价有限公司承担本项目环境影响评价报告表的编制工作（附件 1，委托书）。为此，我单位环评技术人员在现场踏勘、环境状况调查、资料收集以及认真分析工程内容等工作基础上，编制

出了本项目环境影响报告表，供建设单位上报审批。本次环境影响评价只针对梁河县万达红砖厂建设项目，不包括矿山，后续涉及矿山开采等应另行开展环评工作。

1.2 项目概况

1.2.1 项目基本情况

项目名称：梁河县万达红砖厂建设项目

建设单位：梁河县万达红砖厂

建设地点：梁河县九保乡勐宋村

建设性质：新建

1.2.2 地理位置及交通

拟建项目位于梁河县九保乡勐宋村，项目南侧紧邻潞盈路，南侧约 2km 为 318 省道，项目中心地理坐标为北纬 24°48'27.78"，东经 98°14'31.30"，距梁河县城 6 公里。项目四周零散分布着山林和农田，周边有少量民房。

1.2.3 占地及拆迁

本项目为新建项目，根据《梁河县人民政府关于轮胎再生利用厂建设专题会议纪要》（第 59 期），现有场地为原中亚红砖厂厂址，项目区大部分区域已经进行平整，所有工程均在原中亚红砖厂厂址上进行，不存在移民拆迁安置等问题。

1.2.4 工程内容及建设规模

本项目占地面积约 2124.54m²，建筑面积 2124.54m²，设计生产能力年产 6800 万块砖，项目主要建筑物包括隧道窑、厂房及环保设施等，项目区地面采取混凝土硬化。具体内容详见表 1-1。

表 1-1 建设内容及建设规模一览表

工程组成	工程名称	规模及内容	备注
主体工程	配料车间	粉碎间 建筑面积约为56m ² ，采用封闭钢架结构，设置1台粗料双推式机、1台粉碎机	新建
		筛分间 建筑面积约为56m ² ，采用钢架结构，设置1台滚筒筛	新建
		搅拌间 建筑面积约为68m ² ，采用钢架结构，设置2台搅拌机和1台多斗供料机	新建
		成型间 建筑面积约为104m ² ，采用钢架结构，主要布置有1套主机、1套码坯机、1台细料供料机和1台布料机	新建

梁河县万达红砖厂建设项目环境影响评价报告表

	输送系统	各生产车间设置输送机，进行物料的输送	新建	
	隧道窑	1条隧道窑，隧道窑为砖混结构，81.6m×3.6m×8m，窑体两端设置有进出口端门，工作时为密闭窑体。隧道窑主要设有窑车、风机，包括预热带、烧成带、冷却带，用于砖坯的烧结	新建	
辅助工程	配电室	位于厂区西南侧，占地12m ² ，供厂区用电	新建	
	1#原料棚	占地260m ² ，用于堆存页岩，轻钢结构，全封闭，预留车辆进出通道，地面采取混凝土硬化	新建	
	2#原料棚	占地90m ² ，用于堆存煤矸石和内燃煤，轻钢结构，全封闭，预留车辆进出通道，地面采取混凝土硬化	新建	
	码坯区	占地150m ² ，用于对砖坯进行码坯	新建	
	成品库	占地600m ² ，主要对烧成后的砖进行堆存，全封闭，预留车辆进出通道，地面采取混凝土硬化	新建	
配套工程	办公生活□	位于项目区东南侧民房（租用），建筑面积约200m ² ，□混结构，设置办公区、员工住宿区、员工食堂等	租用	
	旱厕	位于项目区东南侧民房（租用），砖混结构，占地面积约为12m ²	租用	
公用工程	供电	市政供电，室外设置1台室外箱式变压器		
	供水	生产用水为厂区北侧山泉水，生活用水由勐宋村水厂提供		
	排水	采用雨污分流，雨水经收集后排入厂区四周雨水沟；项目生产废水为为脱硫塔脱硫产生的废水，经沉淀处理后循环使用，生活污水进入三级沉淀池，沉淀处理后用于项目区洒水降尘		
环保工程	废气	布袋除尘器	设置一套布袋除尘器，在粉碎机和滚筒筛进料口各安装一个集气罩收集粉尘，连接至布袋式除尘器（配套风量5000m ³ /h，集气效率为90%，除尘效率为95%，排气筒高度15m）	新建
		脱硫塔	紧贴隧道窑安装脱硫塔，采用碱洗喷淋法脱硫工艺，配套6m ³ 循环水池1个，脱硫塔废水循环使用，不外排。脱硫效率≥90%，除尘效率≥80%，脱氟效率≥45%，隧道窑废气处理后经15m烟囱排放	新建
	废水	隔油池	新建隔油池容积为2m ³ ，钢筋混凝土结构，位于食堂旁，对食堂废水进行隔油沉淀处理	新建
		三级沉淀池	新建三级沉淀池1个，容积2m ³ ，收集项目区生活污水	新建
		雨水沟	项目区四周设置雨水沟200m，排水坡度2%，沟渠三采用C30混凝土硬化，断面尺寸为：20cm×30mm，雨水经雨水沟收集后排入周边沟渠	新建
	噪声	做好设备维护工作□基础减震、合理布局、距离衰减、设备维护	新建	
	固废	生活垃圾桶	新建	

1.3 产品方案

项目建成后年产 6800 万块页岩烧结标准砖，规格根据需求变化，适时调整产品结构，生产不同规格尺寸的产品，砖的规格可根据用户需求确定。主要产品规格、参数如下：

表1-2 本项标准页岩砖规格参数一览表

名称	尺寸	强度	产量
九五标准砖	240×115×53mm	根据不同要求，轻度为 MU30、MU25、MU20、MU15、MU10	6800万块/a
八五标准砖	216×105×43mm		
七五标准砖	190×90×40mm		

1.4 主要原材料及能源消耗

1、原料

生产页岩砖的主要原料包括了页岩、煤矸石及内燃煤等多种原料的混合材料。根据同类型页岩砖烧结资料及页岩的热量分析，一块标准页岩（3kg/块）砖烧结所需热量约为 5022kJ。每块页岩砖的原料量为页岩 2.27kg，煤矸石 0.67kg，内燃煤 0.09kg。

2、燃料

项目使用柴、柴油作为引火燃料，每年引火约 10 次，年运行时间 330 天，7920h。每次用量柴油 5kg，柴为 1t。

本项目主要原材料及能源消耗情况见表 1-3，页岩和煤矸石的成分分析结果见表 1-4、表 1-5。

表 1-3 主要原材料及能源消耗情况

序号	名称	单位	年用量	备注
1	页岩	t/a	154360	外购
2	煤矸石	t/a	45560	外购
3	内燃煤	t/a	6120	外购
4	柴油	kg/a	50	外购
5	柴	t/a	10	外购
6	电	万千瓦/a	220	市政电网
7	水	m ³ /a	24594.9	/

本项目页岩外观色泽较一致，呈褐红色、灰红色。从断面观察，顶部底部页岩成分变化不大，未发现石灰岩透镜体存在，基本无其他有害杂质，废渣石化学成分稳定，自然含水率较低，品质均匀且易于风化，页岩原料的塑性指数适中。

根据项目购买的表层页岩土成分分析报告(见附件),项目页岩成分组成见表 1-4,项目区煤矸石成分和内燃煤成分比其他矿区,见表 1-5, 1-6。

表 1-4 页岩含量分析结果(%)

名称	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	MgO
页岩	45.25	10.98	0.71	1.06	0.93

表 1-5 煤矸石分析结果(%)

名称	SiO ₂	Al ₂ O ₃	TiO ₂	Fe ₂ O ₃	SO ₃	CaO	MgO	烧失量
煤矸石	51.13	24.89	0.69	2.01	0.88	0.24	0.45	30.86

表 1-6 内燃煤含量分析结果(%)

全硫分 daf	灰分 Ad	挥发分 Vdaf	发热量 (kJ/kg)	F	N
0.65	□6.53	29.9	23421.3	0.003	1.35

1.5 主要生产设备

项目主要生产设备详见表 1-7。

表 1-7 项目生产设备一览表

设备名称	型号	数量	备注
主机(切坯切条机)	JYK50-4.0型	1套	附件一套
码坯机	DMP3.0	1套	自动(双门)
强力搅拌机	SJJ600-520	1台	/
普通搅拌机	SJJ400-520	1台	/
细料供给机	GL100	1台	/
粗料供给机	H□20	1台	/
滚筒筛	2.5×6	1台	2m×5m
粉碎机	100*100	1台	/
多斗供料机	D□Y700-980	1台	/
布料机	自制	1台	/
输料机	自制	10台	每台16m
步进机	60-120T	1台	/
外置顶车	120T	1台	/
全自动多功能摆渡车	BDC-B	2台	/
牵引地爬车	TL-4	4台	/
除铁器	/	1台	/
窑炉运转设备			
风机	NO16C	1台	整体、电机、变频器
空压机	NO16C-Q-Z	1台	/
脱硫房(池)	自制	1台	PP
脱硫塔	HQTLY2.5*15	1套	玻璃钢
温控	HYW	1套	数控
抛砖机头	/	1台	/
叉车	5T	1台	/

1.6 公用设施

1.6.1 供电

拟建项目厂区用电可从地方变电所直接输出 380V 低压电线路供给，接线位置距离场地约 500m，十分方便。厂内新建低压配电室一座，以 380/220V 低压向各生产车间、办公区供电。

1.6.2 给排水

1、给水系统

项目区生产用水为厂区北侧山泉水，生活用水由勐宋村水厂提供，水质、水量可满足项目用水的需要。项目区供水分为生活给水系统、生产给水系统。在厂区设有室外给水管网，建筑单体内设置生活（生产）用水系统，由室外给水管网接管供给。

2、排水系统

采用雨污分流系统。

雨水：沿厂区四周布设雨水沟，项目区四周设置雨水沟 200m，排水坡度 2%，沟渠三采用 C30 混凝土硬化，断面尺寸为：20cm×30mm，由项目区大门处汇入附近水沟，随后以地表径流的形式进入大盈江。

污水：生产废水主要脱硫塔脱硫产生的废水，经沉淀处理后循环使用，不外排。项目设置食宿，生活污水主要为洗手污水、淋浴用水和食堂废水。食堂废水经隔油池处理后和洗手污水、淋浴用水进入新建的三级沉淀池，沉淀处理后回用于项目生产区洒水降尘，不外排。

1.7 总平面布置

拟建项目主要为生产区。根据厂区现有地形特点、道路交通、风向以及工艺生产特点等进行总图方案布置。整个厂区呈南北走向，原料堆场紧挨破碎车间，原料库东侧紧挨着生坯轨道，物料通过输料机从原料堆场输送至破碎车间。厂区南侧设置进出场大门，和进场道路连接。成品车间设置于厂区南侧，焙烧出炉的页岩砖堆放于成品车间。厂区生坯轨道、隧道窑按照南北走向布设，脱硫除尘设施布置于隧道窑预热段；厂区四周布设截洪沟。整个项目区功能分区明确，规划结构规整。

1.8 生产制度及劳动定员

本项目建设完成后拟招员工 16 人，项目区设置食宿，宿舍及食堂租用项目区东南侧民房。

根据项目特征，本项目实行 3 班制，每班 5 人，每班 8 小时，年运营天数为 330 天。

1.9 环保工程投资

本项目总投资 700 万元，其中环保投资估算为 21 万元，占总投资 3%，具体见下表 1-8。

表 1-8 工程环保投资估算

序号	项目	设施内容	投资（万元）
1	施工期废水	临时沉淀池（1个，2m ³ ）	0.5
2		厂区四周雨水沟开挖及硬化	0.5
3	施工期废气	厂界围挡、洒水降尘	1
4	施工期固废	营地内设置垃圾桶，建筑垃圾回收利用，不能回收的清运至政府指定堆场。	1
5	运营期废气	脱硫塔1套，配套高15m，内径2m的烟囱；布袋除尘器1套，配套集气罩2个，15m排气筒1根	10
6		洒水软管若干	1.5
7	运营期废水	脱硫塔6m ³ 循环水池1个，2m ³ 三级沉淀池1个	2
8	设备噪声	减震垫若干	2
9	固废处理	生活垃圾桶	0.5
10	环境管理	加强车间环境管理，增加环保设施标志标牌，制定环保制度，环保应急案	2.0
合计			21

1.10 项目进度

本项目建设工期从基础开挖计算，拟定用 4 个月（含建设期和设备安装设备调试）时间建成。项目竣工投产后，生产第一年达产率按 60% 计算。按照国家关于加强基础设施工程质量管理的有关规定，本项目要严格执行建设程序，确保工程质量。实施进度计划见表 1-9。

表1-9 项目实施进度计划一览表

序号	时间 内容	2020年2月	2020年3月	2020年4月	2020年5月
		1	前期准备		

2	土建				
3	厂房搭□				
4	设备安装				
5	设备调试				

与本项目有关的原有污染情况和主要环境问题：

根据现场踏勘及走访调查周边居民和单位，项目所在区域环境质量现状良好，项目区南侧为梁河县宏鑫纸业有限公司梁河县环保生活纸加工厂（原轮胎厂），东侧为梁河县环保生活纸加工厂宿舍，目前该企业生活纸加工厂正在建设，存在一定的机械噪声和道路扬尘污染。

本项目在原来中亚红砖厂的基础上新建，根据现场踏勘，项目厂址上原中亚红砖厂设施设备已经完全拆除，遗留有部分损坏的设备及零件，零散堆放着少量废砖头、废料。

综上，与本项目有关的原有污染情况为原中亚红砖厂遗留的固废，主要的环境问题为南侧生活纸加工厂建设过程中产生的噪声和扬尘污染。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境状况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性)

2.1 地理位置

梁河县位于云南省西部，德宏州东北部。介于东经 98°06'~98°31'，北纬 24°31'~24°58'之间。东北与腾冲县接壤，东南与龙陵县交界，南与潞西市、陇川县毗连，西与盈江县为邻。南北纵距 9 千米，东西最大横距 45 千米，总面积 1159 平方千米。

本项目位于梁河县九保乡勐宋村，项目中心坐标为：北纬 24°48'27.78"，东经 98°14'31.30"，项目南侧为潞盈路，交通较便利。

项目地理位置详见附图 1。

2.2 地形、地貌、地质

梁河县境内地势由北向南渐低，最高点是北部海拔 2672.8 米的癞痢山顶，最低点是南部海拔 860 米的勐养乡老芒东。有中山、低山、火山锥、台阶地、河谷平坝 5 种地貌类型，是半山半坝县，其中坝区面积 144 平方公里，占总面积的 12.42%，山区、半山区面积 1015 平方公里，占总面积的 87.58%。全境由癞痢山、芒鼓山、江东山梁子三大山脉及大盈江、龙江两大水系组成，三大山脉之间有遮岛坝、萝卜坝、勐养坝三个坝子。

项目区位于梁河县九保乡勐宋村，经现场踏勘，项目区地形相对平缓，地势较开阔，地形条件较好。

2.3 水文、水系

梁河县地属大盈江水系，大盈江属伊洛瓦底江一级支流，分布于盈江县境东、南部中低山宽谷盆地地区，以大盈江为干流构成河网系统，集中面积 2726.6 平方公里，产水量 35.1 亿立方米，水能蕴藏量 13.3 万千瓦，径流区域为县内主要粮、蔗、茶产区。

距项目区最近的地表水体为项目区南侧约 1390m 的南底河，为大盈江左支

流，最终汇入伊洛瓦底江。源于腾冲县打苴何家寨，流经腾冲、梁河于横梁子山东麓人县境，西向横贯新城乡、旧城镇于下拉相村前与槟榔江交汇入大盈江。径流面积 1763 平方公里，河道全长 87.4 公里，落差 113 米，平均比降 7.53%，其中盈江县境内长 15 公里，落差 83.2 米，径流面积 71.6 平方公里，产水量 0.641 亿立方米。据测，最大洪峰流量 1985 年 6 月 17 日为 586 立方米/秒，最枯流量 1983 年 5 月 28 日为 3 立方米/秒。

项目水系图详见附图 2。

2.4 气候、气象

梁河县属南亚热带季风气候，四季不分明，雨量充沛，多年年均气温 18.3℃，最热月平均气温为 23℃，最冷月平均气温为 11℃；递减率平均为 0.65℃/100 米。梁河立体气候明显，温度随海拔升高而减少，冬季寒冷天数少，春夏秋季时间长。全年有 10 天左右的冬季，120 天左右的夏季，220 天左右的春秋季节。极端最高气温 33.7℃，极端最低气温 0.9℃。年均日照时数 2311.6 小时，年均降雨量 1436.7 毫米，全年无霜期 288 天。主导风向为西南方向，气候条件有利于多种农作物生长。

2.5 植被、生物多样性

梁河县有蓄积丰厚的思茅松用材林，有药材类、芳香类、竹类等野生经济植物 55 科、101 属、400 多种。境内森林覆盖率 60%，具有丰富的森林资源。阔叶林主要为百花木莲、红春、龙陵栲、红椎、西南桦、新樟、红果树、石楠杜鹃等。针叶林主要为思茅松，也是全县林木中面积最多的树种。其他还有杉木林、翠柏林、云南松林等。梁河竹类繁多，云南大叶茶种植遍布全县，回龙茶以色、香、味质优享誉中国。种植滇皂荚几万亩更是世界之最。

梁河县有众多野生动物，兽类有豹子、熊、野猪、苏门羚、灰猴等。鸟类有孔雀、大雁、白鹤、白鹭、原鸡等，爬行类有麻蛇、眼镜蛇、巨蟒等。

项目区评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区等环境敏感区，区域及周边 200m 范围内未发现国家和省重点保护的野生动植物，无风景名胜及古树名木。

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、地下水、声环境、生态环境等)

3.1 环境空气质量现状

项目建设地点位于德宏州梁河县九保乡勐宋村，根据《环境空气质量标准》(GB3095-2012)，项目区域属于商业、交通、居民混合区，为二类功能区，项目区空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。

根据云南省生态环境厅发布的《2018年云南省环境状况公报》，2018年，全省环境空气质量总体较好，全省16个州(市)政府所在地年评价结果均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求，为达标区。

3.2 地表水质量现状

本项目位于德宏州梁河县九保乡勐宋村，距项目区最近的地表水体为项目区南侧约1390m的南底河，南底河为大盈江左支流，最终汇入伊洛瓦底江。根据《云南省地表水水环境功能区划(2010~2020年)》，项目区地表水为大盈江(腾冲县城—户宋河入大盈江口)，水环境功能为工业用水，属于IV类水体，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准要求。

根据《2019年9月梁河县省控地表水水质监测报告》，南底河水系桥头村桥头和勐养民族中学监测断面水质能达到IV类水质要求，项目区地表水质环境现状能满足功能要求。

3.3 声环境现状

项目建设地点位于梁河县九保乡勐宋村，为2类声环境功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。根据现场勘查，该区域无大型工况企业，项目周围有生活纸加工厂宿舍区、梁山中药种植合作社，无大的噪声源，项目区域噪声主要为社会生活噪声以及交通噪声，声环境质量现状较好。项目区声环境能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类区标准。

3.4 生态环境状况

建设项目所在区域的原生生态环境已改变，主要为人工生态环境。项目周边植被主要为人工栽种树木、草坪、低矮灌木及玉米等常见农作物，选址区域内没有稀有树种和国家重点保护动植物，生态环境一般。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

项目厂界中心外扩 2.5km 的矩形范围内分布着零散村庄，具体环境空气保护目标见下表。项目区厂界外扩 200m 范围内的声环境敏感目标为中药种植合作社，其余区域内无村庄分布。大盈江流经项目区，最近点距离本项目约 1390m。

本项目主要环境保护目标详见表 3-1。

表 3-1 项目保护目标一览表

名称	坐标/m (UTM坐标系)		保护对象及特征	保护内容	环境功能	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
勐宋村	422133.22	2744202.30	村落，650人	环境空气	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级	西侧	1364
麻栗坝	423894.02	2743205.52	村落，636人			东南侧	606
中山村	4238906.7	2743812.18	村落，103人			东南侧	420
幸福社搬迁点	423825.10	2743691.16	村落，156人			东南侧	704
梁山中药合作社	423335.46	2744150.98	合作社、10人	环境空气、声环境	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级；《声环境质量标准》（GB3096-2008）的2类	南侧	24

四、评价适用标准

环境 质 量 标 准	4.1 大气环境						
	项目所在地环境空气功能区划为二类，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。						
	表 4-1 环境空气质量标准						
	污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源			
	总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级			
		24小时平均	300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$				
	细颗粒物 (PM _{2.5})	年平均	35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$				
		24小时平均	75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$				
	可吸入颗粒物 (PM ₁₀)	年平均	70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$				
		24小时平均	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$				
	二氧化硫(SO ₂)	年平均	60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$				
		24小时平均	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$				
		1小时平均	500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$				
	二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$				
		24小时平均	80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$				
1小时平均		200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$					
O ₃	日最大8小时平均	160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$					
	1小时平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$					
一氧化碳(CO)	日平均	4mg/Nm ²					
	1小时平均	10mg/Nm ²					
氟化物	24小时平均	7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$					
	1小时平均	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$					
4.2 地表水							
本项目位于德宏州梁河县九保乡勐宋村，距项目区最近的地表水体为项目区南侧约 1390m 的南底河，南底河为大盈江左支流，最终汇入伊洛瓦底江。《云南省地表水水环境功能区划（2010~2020 年）》，项目区地表水为大盈江（腾冲县城—户宋河入大盈江口），水环境功能为工业用水，属于IV类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求。具体标准值详见表 4-2。							
表 4-2 地表水环境质量标准 （单位：mg/L）							
项目	pH（无量纲）	COD _{cr}	BOD ₅	石油类	NH ₃ -N	DO	TP
IV类	6~9	≤30.0	≤6.0	≤0.5	≤1.5	≥5.0	≤0.3

4.3 声环境

根据《声环境质量标准》(GB3096-2008),工业活动较多的村庄全部或局部执行2类声环境功能区要求,因此项目选址区域及周边村庄均执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准,见表4-3。

表4-3 声环境质量标准 (单位: dB(A))

区域	类别	昼间	夜间
农村居住区	2类	≤60	≤50

4.4 废气排放

施工期:扬尘执行GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》(表2),无组织排放监控浓度限值 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

运营期:隧道窑废气执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)表2中的大气污染物排放限值,详见表4-4;企业边界大气污染物任何1小时平均浓度执行表3规定限值,详见表4-5。

表4-4 新建企业大气污染物排放限值 (单位: mg/m^3)

生产过程	最高允许排放浓度				污染物排放监控位置
	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物(以 NO_2 计)	氟化物(以F计)	
焙烧	30	300	200	3	车间或生产设施排气筒

表4-5 新建企业边界大气污染物浓度限值 (单位: mg/m^3)

序号	污染物	浓度限值
1	总悬浮颗粒物	1.0
2	二氧化硫	0.5
3	氟化物	0.02

本项目食堂供员工日常餐饮,设有2个基准灶头,厨房油烟排放参照执行《饮食业油烟排放标准(试行)(GB18483-2001)》表2中“小型”规模相应限值,具体标准值见表4-6。

表4-6 饮食业油烟排放标准

污染物名称	最高允许排放浓度(mg/m^3)	标准来源
油烟	2.0	《饮食业油烟排放标准(试行)(GB18483-2001)》表2中“小型”规模相应限制,净化设施最低去除率不低于60%

污
染
物
排
放
标
准

4.5 噪声排放

施工期：执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011），排放限值详见表 4-7。

表 4-7 建筑施工作业场界环境噪声排放限值（单位：dB(A)）

昼间	夜间
60	50

运营期：噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，详见表 4-8。

表 4-8 工业企业厂界环境噪声排放限值（单位：dB(A)）

类别	昼间	夜间
2 类	≤60dB(A)	≤50dB(A)

4.6 固体废物

按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求，妥善处理，不得形成二次污染；一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中规定标准，还应按照环境保护部公告公告 2013 年第 36 号关于发布《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告执行。生活垃圾统一收集后定期清运至勐宋村生活垃圾收集点，随村庄生活垃圾一同处置。

总量控制指标

本项目生活污水进入三级沉淀池沉淀处理后回用于生产区洒水降尘，不外排，不设置总量控制，项目隧道窑废气经脱硫塔处理后通过 15m 烟囱排放，对 SO₂，NO₂，颗粒物设置总量。

废气量 71280 万 m³/a，颗粒物 18.54t/a，SO₂23.91t/a，NO_x（以 NO₂ 计）12.39t/a。

五、建设项目工程分析

5.1 施工期工程分析

根据现场踏勘，项目建设场地内原有厂房及设备已完全拆除。本项目将按照新型工艺新建隧道窑 1 条，以及配套建设辅助设施、环保设施。

5.1.1 施工期工艺流程

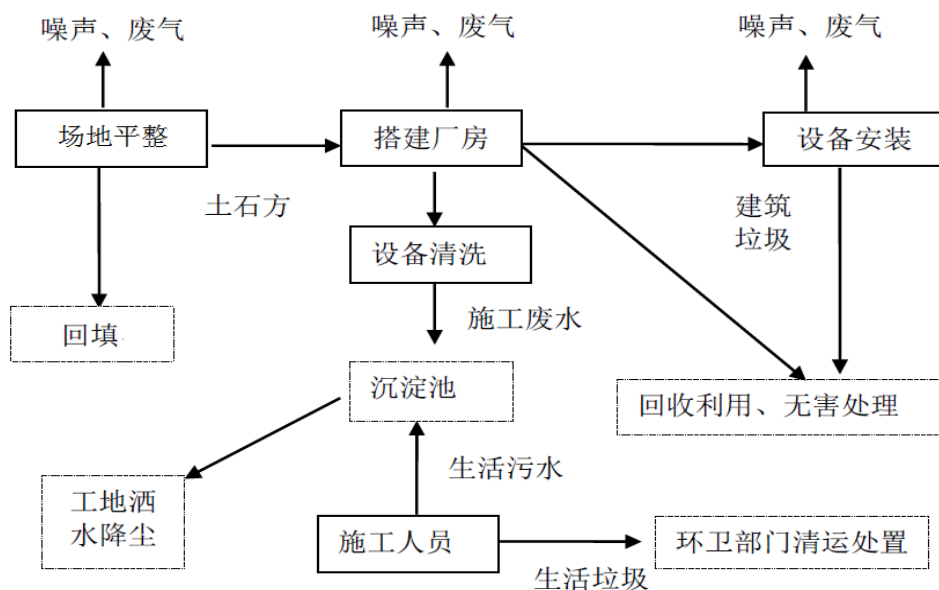


图 5-1 施工期工艺流程图

5.2.2 施工组织

(1) 施工交通

本项目施工不需要新修建进场道路，可直接进入施工场地施工。

(2) 混凝土配制场所布置

本项目设计使用的混凝土量不大，混凝土搅拌设置于场地内，采用搅拌机现用现搅拌的方式。

(3) 料堆场、土石方场

本项目粉料建筑材料使用量不大，不堆放大量料堆，采取分批从外运回使用，堆料场设置在场地中部。根据现场踏勘，厂区平整时需外购大量土石方回填，新建厂房开挖土方可完全厂区内回填。

(4) 施工营地布置

本项目施工人员基本上为当地工人，加之工程量较小，因此本项目不在施工

场地设置施工营地。施工人员均回家食宿，厕所依托厂区西侧现有旱厕。

(5) 主要施工机械设备

本项目开挖量较少，采取人工开挖，涉及的主要施工机械设备有铁锤、振捣棒、运输车辆、电焊机、装修机械等。

(6) 施工时间及施工人数

本项目施工期为 4 个月，施工时间 07:30~12:30，2:00~19:00；预定施工人数为 15 人。

5.2.3 施工期污染源强分析

(1) 废气

施工期废气主要为施工扬尘及燃油废气。其中施工扬尘主要为汽车行驶扬尘、自然风力起尘、地面建筑材料堆场扬尘和施工作业过程扬尘；燃油废气来自于施工场地的各种燃油机械及运输车辆，主要污染物有 CO、NO_x、SO₂。二者均为无组织排放，排放量较小。

(2) 废水

施工期废水主要有施工人员少量的生活污水和施工废水。

①生活污水

施工人员均不在建设场地食宿，产生的生活污水只是少量的清洁废水，主要污染物为 SS、COD、BOD、NH₃-N。施工人员生活用水量按 20L/人·d 计，施工人员按 15 人/d 算，施工期的用水量 0.3m³/d，生活污水量按用水量的 80% 计，污水量为 0.24m³/d。

②施工废水

施工废水主要为混凝土养护及设备清洗废水，主要污染物为 SS。类比同类项目，项目施工期废水产生量约为 0.8m³/d。

施工过程中设置临时沉淀池一个，容积 2m³，施工废水和施工期产生的生活污水经废水收集池收集沉淀后用于施工场地及运输道路洒水降尘，不外排。

(3) 噪声

施工期噪声主要来源于施工现场的各类机械设备噪声，不同施工阶段和不同施工机械发出的噪声水平是不同的，且有大量设备交互作业，因此施工作业噪声

将会对本项目内外环境带来一定的影响。根据施工量，按经验计算，各施工阶段主要施工机械及运输车辆噪声强度见表 5-1。

表 5-1 施工机械噪声及运输车辆噪声强度表

施工阶段	声源	声源强度[dB(A)] (距声源 1m 处)
场地平整	轻型载重卡车	70~80
	装载机	100~110
	挖掘机	100~110
底板与结构阶段	混凝土输送泵	90~100
	振捣器	100~110
	载重车	80~90
	模板拆卸撞击	80~90
设备安装阶段	电锤、电钻、手工钻	100~110
	轻型载重卡车	70~80

(4) 固体废物

施工期固废主要是土石方、建筑垃圾和工人生活垃圾。

①土石方

项目原厂地做了部分平整，本次施工平整面积较小，产生的土石方约 200m³，可全部用于回填场地，无永久弃渣产生。

②建筑垃圾

项目施工过程中产生的建筑垃圾（如混凝土废料、废砖等），按 5kg/m² 估算建筑垃圾产生量。项目总建筑面积 2124.54m²，产生建筑和装修固体废物 10.63t，可利用部分回收利用，不可利用部分运至城建部门指定地点堆放。

③生活垃圾

结合项目实际情况，由于施工人员不在施工场地食宿，生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，施工人员为 15 人/d，则生活垃圾产生量为 7.5kg/d，生活垃圾统一收集后定期清运至勐宋村生活垃圾收集点，随村庄生活垃圾一同处置。

5.2 运营期工程分析

5.2.1 运营期工艺流程

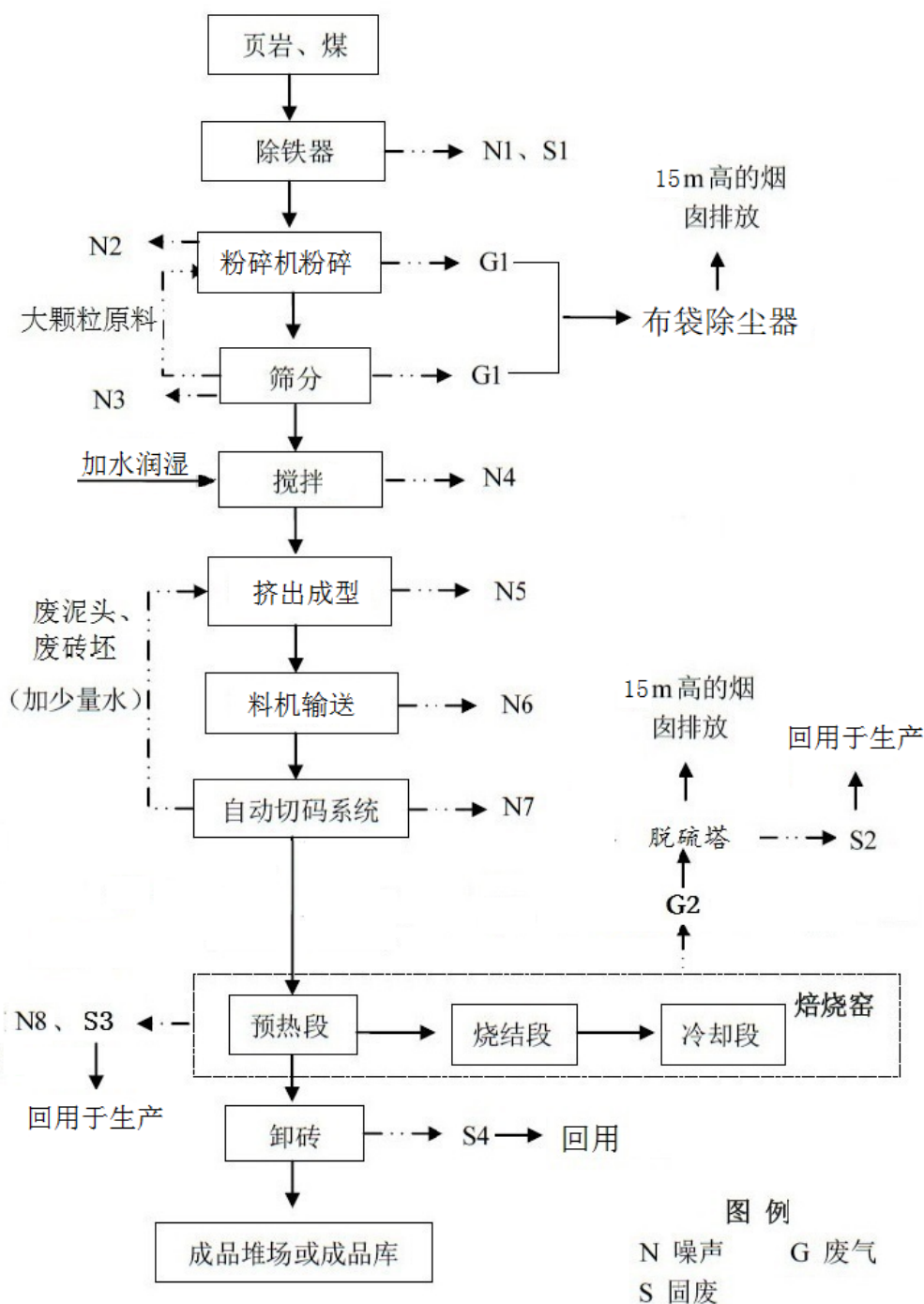


图 5-2 生产工艺流程及产污环节图

主要的工艺原理及生产流程简述如下：

1、原料除铁、破碎、筛分、搅拌

页岩砖的主要原料为页岩，生产烧结砖。将页岩、煤通过除铁器除铁后，页

岩、煤矸石、内燃煤等混合原料按一定比例混合后使用粉碎机进行细碎，随后进行筛分，大颗粒物返回到细碎工段，细颗粒物送入原料堆场堆放。原料堆场的输料机将物料输送至搅拌车间，进行均匀搅拌，在搅拌过程中加入一定量的水，以保证原料的正确含水率。原料破碎、筛分设备上方各设 1 个集气罩，产生的粉尘收集后进入布袋除尘器，处理后经 15m 排气筒排放；原料输送过程输料机相对封闭，产生少量无组织粉尘。

2、成型、码坯

搅拌车间搅拌完成后物料进入成型车间，通过主机切割成所需生产的砖坯规格，进入码坯预装车位，通过摆渡车运送至生坯轨道，随后再送入隧道窑。

3、干燥、烧结

砖坯在隧道窑前端干燥段进行干燥，干燥后的砖坯依次序进入隧道窑烧结段进行烧结，隧道窑主要包括预热段、烧结段、冷却段等。砖坯在隧道窑烧制产生大量的热烟气，经风机由末端抽取进入前端预热段预热湿砖坯。由于湿砖坯中含有一定的水分和 Ca、Mg 等碱性物质，废气中部分粉尘、二氧化硫、氟化物被吸附，同时，废气中水分增加。隧道窑配套排潮风机 1 台，风机风量为 90000m³/h，废气经排潮风机引至脱硫塔脱硫、除尘、脱氟后，由 15m 高的排气筒排放。本项目总共配置一套脱硫塔。

4、检查

烧结冷却后，人工检查进行目测、分检，挑出次品，合格的产品则按规格分别进行堆放，产生的次品粉碎后回用。

脱硫：本项目采用脱硫塔采用碱洗喷淋法脱硫工艺，喷淋系统采用 5 级雾化喷淋，使气液充分接触，优化塔内部结构，降低了系统阻力，严格的进行气液两相流和传质以及力学的分析，运用了旋风除尘原理，提高气液两相的湍动，提高了脱硫效率，喷淋水量可按烟气量的变化进行合理的调节，循环水泵结合风机风量运行，实现了更环保、更节能减排。喷淋塔也成为喷雾塔，是在吸收塔内上部布置多层喷嘴，脱硫剂通过喷嘴喷出形成液雾，通过液滴与烟气的充分接触，来完成传质过程。空塔喷淋吸收塔主体为圆形塔体，外部结构设计为整体一次成型、外周切向进气、接触液面后旋转转向上行，浆液通过喷嘴向下喷淋，气液两相流，

气体湍动向上。烟气向下倾角进入塔内，使烟气低阻力的碰撞储浆室液面并带动浆液旋转运动，烟气得以迅速降温、除去粗颗粒粉尘，旋转的浆液不沉积，减少结垢并降低塔内防腐层的磨损，储浆室底部排污口加有排污阀，运行时长期打开此阀，将随浆液旋转运动固体物（结晶状的石膏及烟气中的粉尘）即时排入塔底的反应池，自动除渣无须人工清理。塔体内配置有多个高效喷嘴及高效除雾装置，浆液在吸收塔内通过高效雾化喷嘴雾化，雾化覆盖面积可达 300%，形成的良好的气液接触反应界面，烟气通过入口切向进入塔内之后，在塔内匀速旋转上升，与雾状喷液进行全面高效混合接触，脱除 SO₂ 等酸性气体。

脱氟：脱硫时使用石灰对排出的反应液进行再生，对由于项目废气中含有氟化物，氟化物更容易与水中钙离子发生化学反应，生成氟化钙，脱氟效率 45%。

本项目使用烧碱和石灰作为脱硫剂，氟化物、SO₂ 溶于水后分别与水中钙离子发生化学反应，生成硫酸钙（石膏）及氟化钙（难溶于水），以固体形式沉淀析出。

5.2.3 产污环节分析

项目产污环节如表 5-2 所示。

表 5-2 产污环节表

污染类别	序号	产污节点	污染物名称	主要污染物	处理方法
废水	/	工作人员	生活污水	主要为 SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮等	进入三级沉淀池，收集沉淀处理后回用于生产区洒水降尘，不外排
废气	G1	细碎、筛分	粉尘	颗粒物	车间建有挡墙及棚、各设 1 个集气罩，产生的粉尘收集后进入布袋除尘器，处理后经 15m 排气筒排放
	G2	隧道窑	隧道窑废气	烟尘、SO ₂ 、氮氧化物、氟化物	脱硫塔脱硫、脱氟，由 15m 高的排气筒排放
	/	原料棚	无组织扬尘	颗粒物	原料棚建有挡墙及棚，全封闭，只留物料及车辆进出口、适时适量洒水
噪声	N1~N7	生产设备	设备噪声	LeqdB (A)	安装减震器、障碍物隔声、距离衰减
	N8~N9	风机	运行噪声	LeqdB (A)	加减震支座、障碍物隔声、距离衰减

固废	/	工作人员	生活垃圾	生活垃圾	委托环卫部门清运处置
	S1	除铁器	铁杂质	铁屑、铁棒、铁钉等	收集后外售
	/	切条、切坯	切条、切坯固废	废泥头、废砖坯	返回搅拌挤出机再次加工利用
	S2	脱硫塔	脱硫渣	/	脱硫渣收集后回用于原料
	S3	产品分拣	次品	次品页岩砖	粉碎回用
	/	旱厕	固废	粪便	定期清掏，由当地农户挑取用于山地施肥

5.2.4 污染工序及源强分析

项目运营期污染物主要为脱硫塔废气、无组织粉尘、生活污水、设备噪声以及生产固废、生活固废。

1、废气

本工程拟建设 1 条隧道窑及配套的坯轨道、成品车间。砖坯在隧道窑中烧结，烧结利用砖本身的发热量，也基本能满足生产过程中的热能要求，在窑体内温度不够时，投加少量的外投煤，隧道窑烧结段产生的热烟气，由风机抽出送入隧道窑前端预热段，用做干燥的热源，进行二次利用。

该项目使用柴、柴油作为引火燃料，每年引火约 10 次，每次用量柴油 5kg，柴为 1t。由于引火时间较短，使用柴、柴油量较小，不考虑引火对周围大气环境产生的影响。

本环评废气分析的对象主要为：

- ①干燥窑废气：主要为烟尘、SO₂、氮氧化物、氟化物；
- ②原料的破碎、筛分、输送等的粉尘；
- ③1#、2#原料棚产生的扬尘。

(1) 干燥窑废气

①烟气量：

考虑漏风系数等因素，页岩砖干燥温度在 60℃左右，烟气出口温度约为 45℃，根据公式 $PV=nRT$ ，其中 P 为压力，V 为体积，n 为气体的摩尔质量数，R 为常数，T 为温度（单位为 K）=273+t。通过换算可知，脱硫塔烟气排放量为 9 万 m³/h，71280 万 m³/a。

②烟尘量:

成型砖坯燃烧产生的烟尘量按照所需原料量的 0.05% 计算, 项目总原料用量为 206040t, 隧道窑烟尘量为 103t/a, 由风机抽入脱硫塔。当烟气经过窑内砖坯剝时, 大部分烟尘被砖坯剝吸附, 由于烟气中含水量较大, 粉尘颗粒含水率也相对较大, 经重力沉降后, 外排粉尘量也大大减少。类比可知, 热气经湿砖坯后可降低 10% 的烟尘, 则本项目隧道窑利用的烟气中烟尘量为 92.7t/a, 浓度为 130.05mg/m³。

③SO₂量:

根据原料用量及元素转化率, 煤矸石: 45560t/a, SO₃ 含量 0.88%, 折算后硫含量为 0.35%, 燃烧后 SO₂ 转化率为 80%; 内燃煤: 6120t/a, 硫含量 0.65%, 燃烧后 SO₂ 转化率为 80%。则隧道窑烟气中 SO₂ 的总量为 159.4t/a, 浓度为 223.63mg/m³。

④氮氧化物:

根据原料用量及元素转化率, 内燃煤: 6120t/a, 氮含量 1.35%。燃烧后氮氧化物转化率一般在 10-15% 左右, 本环评按 15% 考虑, 则隧道窑烟气中氮氧化物的产生量为 12.39t/a, 浓度为 17.38mg/m³。

⑤氟化物:

根据原料用量及元素转化率, 内燃煤: 6120t/a, 氟含量 0.003%; 氟化物转化率按 100% 考虑, 则隧道窑烟气中氟化物量 0.18t/a, 浓度为 0.25mg/m³。建议项目砖坯制作过程中加入适当固氟剂 (如石灰), 降低隧道窑废气中氟化物的产生量。

废气经风机引至脱硫塔处理后经 15m 高排气筒排放。除尘效率为 80%, 脱硫效率为 85%, 脱氟效率 45%, 对氮氧化物去除率较低, 本环评不给予考虑。

项目隧道窑废气污染物排放情况见下表 5-3。

表 5-3 隧道窑废气污染物排放量一览表

废气量	污染物	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)
71280万m ³ /a	烟尘	92.7	130.05	18.54	26.01

	SO ₂	159.4	223.63	23.91	33.54
	氮氧化物	12.39	17.38	12.39	17.38
	氟化物	0.18	0.25	0.099	0.14

(2) 粉尘

在原料的给料、破碎、筛分、搅拌及输送过程中会产生粉尘，主要是普通粉碎机、滚筒筛和输料机等排放的粉尘。

a.普通粉碎机为封闭式，在细碎时会产生少量的粉尘。类比同类型项目，按0.005%散失量计算，该项目原料用量为206040t/a，则给料过程粉尘产生量为10.3t/a，破碎粉尘通过集气罩收集进入布袋除尘器。

b.滚筒筛为封闭式，在筛分过程中，就进料口及出料口有粉尘产生。按0.005%原料散失量计算，筛分过程粉尘产生量为10.3t/a，筛分粉尘通过集气罩收集进入布袋除尘器。

c.在原料输送过程中会产生粉尘，为无组织排放，环评建议将输送通道半封闭运行，则粉尘产生量较小，按0.001%原料散失量计算，则输送过程粉尘产生量为2.06t/a，为无组织排放，经洒水沉降以及在封闭的车间内粉尘排放量可削减85%，则给料粉尘排放量为0.412t/a。

d.原料棚产生的扬尘

原料在装卸车、原料棚堆存时也会产生粉尘，产生粉尘均为无组织排放，由于堆、装、卸、转等过程作业频繁，是建设项目最大的粉尘无组织排放污染源。

根据有关调研资料分析，原料棚主要的大气环境问题是粒径较小的粉尘颗粒在风力作用下引起，会对下风向大气环境造成污染。项目原料堆场面积约为350m²。

评价采用西安冶金建筑学院干堆公式计算砂石料堆场的扬尘量。公式如下：

$$Q=4.23 \times 10^{-4} \cdot U^{4.9} \cdot A_p$$

式中：

Q—起尘量，mg/s；

U—起尘风速，1.59m/s；

A_p—堆场的面积，m²

计算得到原料堆场粉尘产生量 1.44mg/s, 0.036t/a。项目原料棚建有挡墙及棚, 加之, 适时适量洒水抑尘, 可减少约 85%的粉尘排放量, 则原料棚粉尘排放量为 0.216kg/d, 0.005t/a。

粉碎机和滚筒筛设置一套布袋除尘器, 在粉碎机和滚筒筛进料口各安装一个集气罩收集粉尘, 连接至布袋式除尘器 (配套风量 5000m³/h, 集气效率为 90%, 除尘效率为 95%, 排气筒高度 15m) 对破碎、筛分过程产生的粉尘进行处理, 则项目收集的有组织粉尘为 18.54t/a, 收集的粉尘经布袋除尘后有组织排放量为 0.927t/a, 排放浓度为 23.41mg/m³; 未收集的无组织粉尘为 2.06t/a, 车间为半封闭, 定期洒水降尘, 除尘效率在 80%左右, 排放量 0.412t/a, 0.052kg/h。

由上知, 无组织扬尘, 产生量为 4.16t/a, 排放量为 0.83t/a。

项目无组织粉 (扬) 尘产排详见下表 5-4。

表 5-4 项目粉尘产排情况一览表

污染物	产生情况	治理措施	排放情况
细碎粉尘	10.3t/a	封闭细碎, 布袋除尘, 定期洒水	有组织: 0.927t/a, 23.41mg/m ³ 无组织: 0.412t/a
筛分粉尘	10.3t/a	封闭筛分, 布袋除尘, 定期洒水	
输送粉尘	2.06t/a	半封闭输送, 自然沉降, 车间洒水降尘	无组织: 0.412t/a
原料棚扬尘	0.036t/a	原料棚全封闭、适时适量洒水	无组织: 0.005t/a
有组织排放总量			0.927t/a
无组织排放总量			0.83t/a

(3) 食堂油烟

项目设置食宿, 本项目员工 16 人, 每日 3 餐, 按照平均耗食用油 0.03kg/(餐·人) 计算, 则每天耗食用油 1.44kg, 一般油烟挥发量占耗油量的 2~4%, 平均为 2.8%, 本环评取 2.8%, 则本项目油烟挥发量为 0.042kg/d, 13.86kg/a。项目餐饮共设置灶头 1 个, 设置的油烟净化器总风量为 2000m³/h, 灶头按照每日煎炒 6h 计, 油烟产生浓度为 5.83mg/m³。按照《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB18483-2001) 要求, 当基准灶头 >1, ≤3 时, 项目需安装处理效率不低于 60%的油烟净化器, 本项目净化效率按照 80%计, 处理后油烟废气总排放量为 0.0084kg/d, 2.77kg/a, 排放浓度为 0.7mg/m³, 可达标排放。

(4) 相关平衡

①物料平衡

项目原料主要为页岩、煤矸石。生产过程产生的固废，其中原料筛分固废、切条、切坯固废全部回用于生产；次品粉碎回用；铁杂质收集后外售收购站。产生的无组织粉尘部分沉降至车间、部分外排至大气环境。

项目物料平衡见图 5-3。

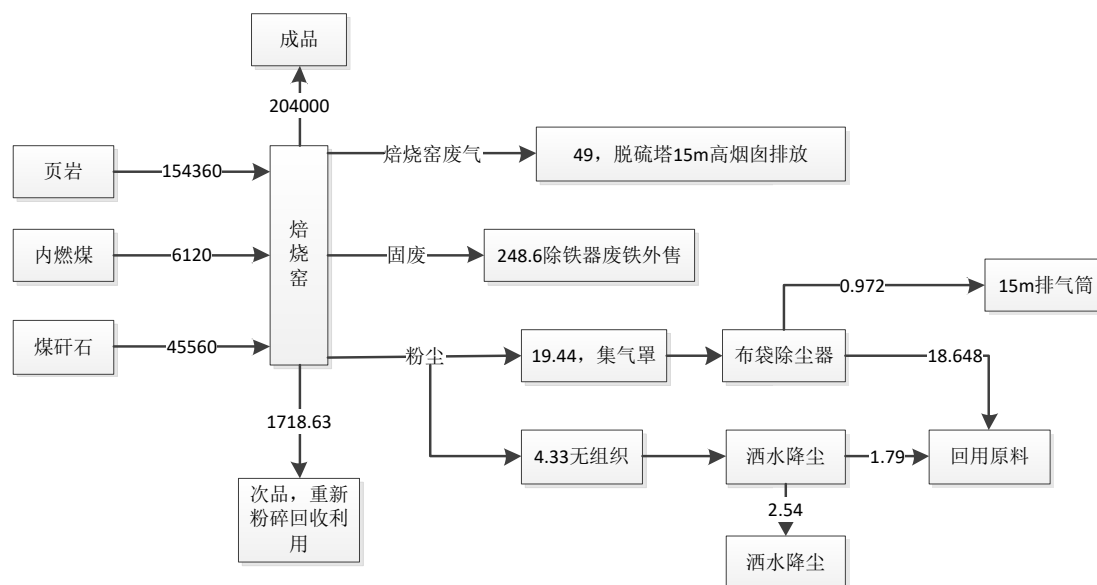


图 5-3 物料收支平衡 (单位: t/a)

②硫平衡

由于前文核算的 SO_2 ，分子量是 64；硫分子量是 32，因此二者存在一半的关系，因此本项目硫平衡按照前文核算的 SO_2 量的 1/2 进行核算。项目硫平衡表见表 5-5。

表 5-5 硫收支平衡 (单位: t/a)

收入		支出	
煤矸石中硫含量	59.9	脱硫塔废气排放中硫含量	8.99
		脱硫渣中硫含量	50.9□
内燃煤中硫含量	19.83	脱硫塔废气排放中硫含量	2.97
		脱硫渣中硫含量	16.86
合计	79.73	/	79.73

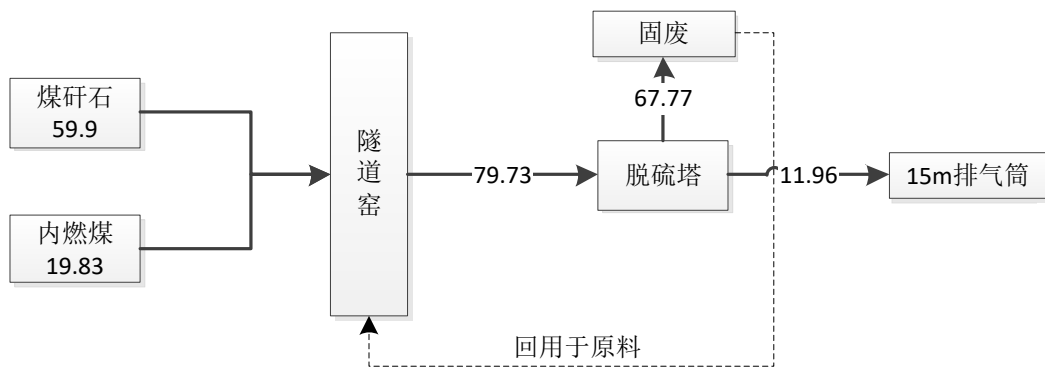


图5-4 项目硫平衡图 (单位: t/a)

③氟平衡

项目氟平衡表见表 5-6。

表5-6 氟收支平衡 (单位: t/a)

收入		支出	
内燃煤中氟含量	0.18	脱硫塔排放废气中氟含量	0.081
		脱硫塔渣中氟含量	0.099
合计	0.18	/	0.18

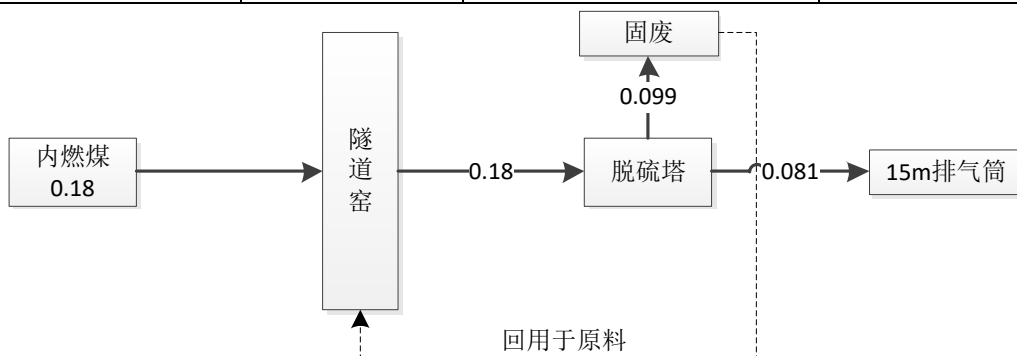


图 5-5 项目氟平衡图 (单位: t/a)

2、废水

项目用水节点主要为生活用水和生产用水。

(1) 生活用水

项目运营后员工为 16 人，厂区内提供食宿，生活用水主要环节为员工洗手用水，根据《云南省用水定额》(DB53/T168-2019)，工业企业按照 100L/人·d 计，则使用量为 1.6m³/d，528m³/a，根据经验系数，一般厨房用水占总用水的 30%，则厨房用水为 0.48m³/d，158m³/a，淋浴用水为 1.12m³/d，370m³/a，废水产生系数按照食堂废水 0.9，一般生活污水 0.8 计算，则生活污水产生量为 1.33m³/d，

438.9m³/a, 食堂污水经隔油池处理后和淋浴废水进入项目区新建的三级沉淀池(1个, 2m³) 沉淀处理后回用于生产区洒水降尘。

(2) 生产用水

主要为原料搅拌用水及原料棚、车间内部洒水降尘用水、脱硫塔用水。

①搅拌用水：根据项目工艺设计，原料搅拌按 3m³/万块计，用水量为 61.82m³/d, 20400m³/a, 全部用于生产混料工段。

②降尘用水：原料棚、车间内部洒水降尘用水量约 4.5m³/d, 1485m³/a, 全为新鲜补水。

③脱硫塔用水：主要为喷淋用水。

根据脱硫塔厂家设计资料，本项目喷淋采用碱洗喷淋法脱硫工艺，脱硫塔循环水量为 5m³/h, 120m³/d。废水经沉淀、反应池沉淀处理后循环使用。循环用水量中约 1%损耗，补充水量 1.2m³/d。

项目生产用水量为 67.82m³/d, 其中, 61.82m³/d 用于生产混料工段, 经干燥、烧成后全部蒸发, 4.5m³/d 用于原料棚、车间内部洒水降尘, 自然蒸发, 不外排; 脱硫塔用水量为 1.2m³/d, 经沉淀处理后循环使用, 不外排。

根据项目用水情况绘制水量平衡图。

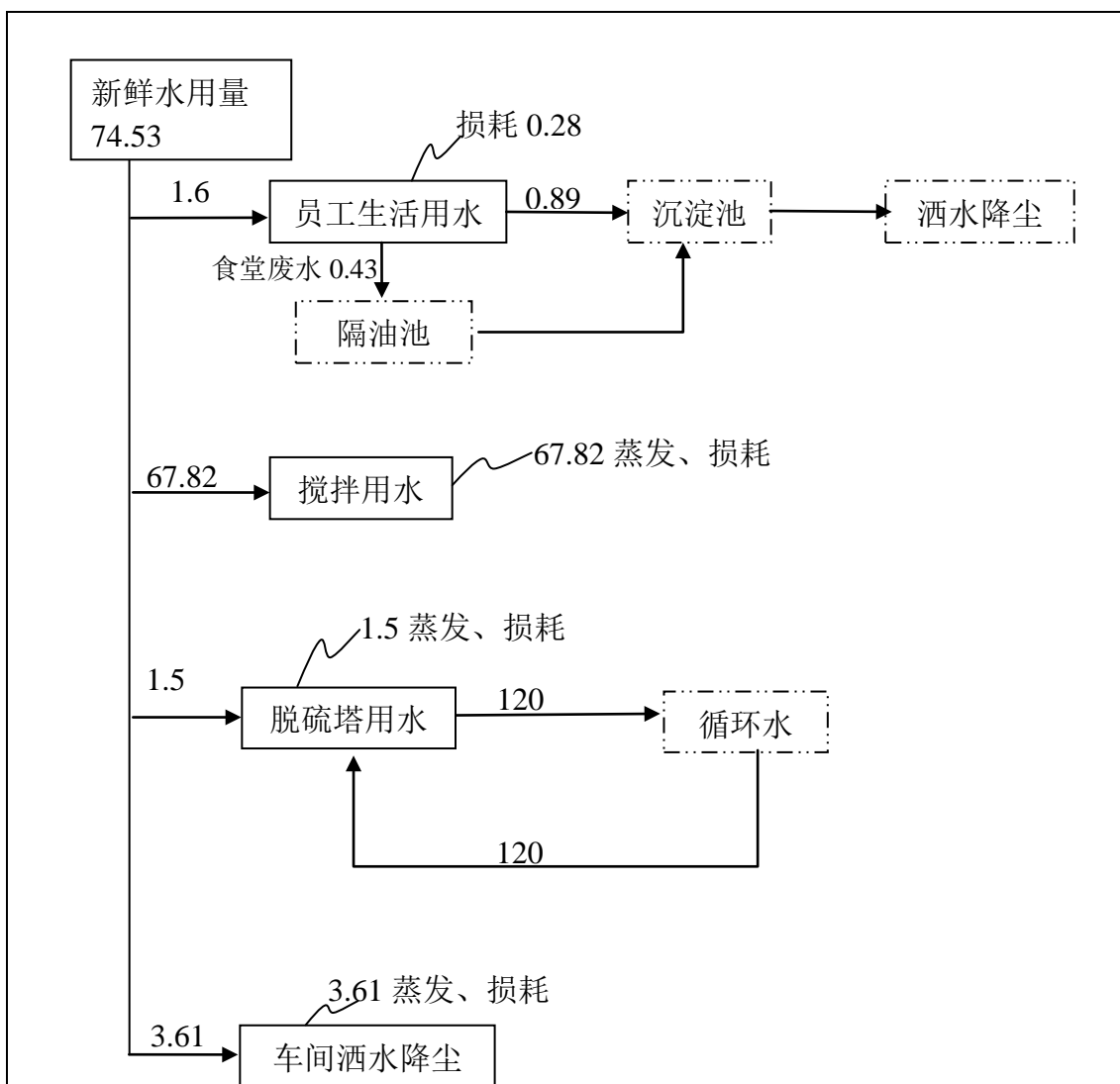


图 5-6 项目水平衡图 (单位: m³/d)

3、噪声

项目噪声源主要为粉碎机、滚筒筛、搅拌机、空压机等机械设备以及风机运行。该项目建成投产后主要高噪声设备源强、安装位置及治理措施见表 5-7。

表 5-7 设备噪声声级值 (单位: dB(A))

设备名称	数量 (台/套)	声级 dB(A) (距声源 1m 处)	治理措施	治理后源强
粉碎机	1	90	安装减震垫、车间墙体隔声	65
滚筒筛	1	90		60
搅拌机	2	80		55
输料机	10	85	车间墙体隔声	70
码坯机	1	90		75
空压机	1	100		85
风机	2	95	安装减震垫	70

4、固体废物

固体废物主要为生产固废、生活垃圾及旱厕固废。

(1) 生产固废

项目生产固废包括铁杂质、切条、切坯固废、次品、除尘灰及脱硫塔固废（底泥）等。

①铁杂质

原料在进入粉碎机、强力搅拌挤出机前需要去除里面含有的铁杂质，根据物料平衡，铁杂质产生量约为 248.6t/a，统一收集后外售废品收购站。

②次品

烧结冷却后，人工检查进行目测、分检，挑出次品，根据物料平衡图，次品产生量为 1718.63t/a，收集粉碎后回用于原料。

③收尘灰、滤袋

破碎过程及筛分过程有组织粉尘收集量为 18.36t/a，经集气罩收集、袋式收尘器处理后通过输料机进入成型车间，项目收尘灰为 18.36t/a，收集后进入项目成型工段，最后成为产品。

④底泥

项目隧道窑废气中氟化物、SO₂溶于水后分别与水中钙离子发生化学反应，生成硫酸钙、氟化钙，以底泥的形式沉淀下来。类比同类型项目，固废产生量为 270.67t/a，全部回用作为烧砖原料使用，不外排。

⑤隧道窑沉积灰尘

隧道窑在燃烧过程中部分物料完全燃烧，在热风的作用下沉积在隧道底部，隧道窑定期清理时灰尘被统一清理，沉积灰尘量较少，清理后添加至原料中，产生量约 9.4t/a。

(2) 生活垃圾

本项目劳动定员 16 人，均在厂区内食宿，生活垃圾按 0.5kg/人.d 计，则生活垃圾产生量为 8kg/d，2.64t/a，生活垃圾统一收集后定期清运至勐宋村生活垃圾收集点，随村庄生活垃圾一同处置。

(3) 旱厕固废

项目旱厕固废产生量较少，约 1t/a，定期清掏后，由当地农户挑取用于山地施肥。

(4) 隔油池污泥

项目食堂隔油池污泥产生量较少，约 0.2t/a，定期清掏后，由当地农户挑取用于山地施肥。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

项目 类型		排放源	污染物名称	处理前产生浓度及产生量		排放浓度及排放量	
大气 污染物	施工期	施工场地	扬尘	少量		少量	
		燃油机械及车辆	燃油废气	少量		少量	
	运营期	隧道窑	废气量	71280万m ³ /a		71280万m ³ /a	
			烟尘	92.7t/a	130.05mg/m ³	18.54t/a	26.01mg/m ³
			SO ₂	159.4t/a	223.63mg/m ³	23.91t/a	33.54mg/m ³
			氮氧化物	12.39t/a	17.38mg/m ³	12.39t/a	17.38mg/m ³
			氟化物	0.18t/a	0.25mg/m ³	0.099t/a	0.14mg/m ³
破碎、筛分	有组织粉尘	18.54t/a	468.18mg/m ³	0.927t/a	23.41mg/m ³		
给料、破碎、筛分、输送	无组织粉尘	4.116t/a		0.83t/a			
水 污染物	施工期	施工过程	废水	0.8m ³ /d		0	
		施工人员		0.24m ³ /d		0	
	运营期	员工	生活废水	1.33m ³ /d		0	
		生产	搅拌用水	61.82m ³ /d		0	
			脱硫塔用水	1.5m ³ /d		0	
		车间降尘用水	4.5m ³ /d		0		
噪声	施工期	施工场地	施工机械及车辆运行噪声	75~105dB (A)		≤70dB(A)	
	运营期	生产设备、风机等	设备噪声	85~100dB (A)		55~85dB (A)	
固废	施工期	基础开挖	土石方	200m ³		0	
		施工过程	建筑垃圾	10.63t		可利用部分回收利用，不可利用部分运至城建部门指定地点堆放	
		施工人员	生活垃圾	7.5kg/d		生活垃圾统一收集后定期清运至勐宋村生活垃圾收集点，随村庄生活垃圾一同处置	
	运营期	除铁工序	铁杂质	248.6t/a		外售废品收购站	
		人工分检	次品	1718.63t/a		粉碎后回用	
		袋式除尘	除尘灰	18.36t/a		原料回用，不排放	

	器固废			
	脱硫塔	底泥	270.67t/a	全部回用作为烧砖原料使用，不外排
	隧道窑	沉积灰尘	9.4t/a	原料回用，不排放
	工作人员	生活垃圾	2.64t/a	生活垃圾统一收集后定期清运至勐宋村生活垃圾收集点，随村庄生活垃圾一同处置
	旱厕	旱厕固废	1t/a	定期由农户清掏
	食堂隔油池	隔油池污泥	0.2t/a	

主要生态影响：

项目建设过程中因施工引起的地表结构破坏，会造成水土流失，但采取相应的水土流失防治措施后，水土流失量较小，且限于施工区内，对周围生态环境不会造成大的影响。项目周围没有特别的生态敏感点，无自然保护区、风景名胜区等特殊保护的范围内，没有国家规定的名胜古迹及保护文物，对周围生态环境基本无影响。

七、环境影响分析

7.1 施工期环境影响分析

7.1.1 环境空气影响分析

施工期项目对区域大气环境的影响主要是扬尘污染和燃油废气。

(1) 扬尘

施工产生的地面扬尘主要来自土建及运输车辆装卸材料和行驶时产生的扬尘；建筑材料的现场搬运及堆放扬尘；施工垃圾的清理及堆放扬尘；人来车往造成的现场道路扬尘。扬尘量大小与管理水平、机械化程度和天气等诸多因素有关。

梁河县常年主导风向为西南风。根据外环境可知，主导风下风向不存在环境关心点。

为降低施工扬尘对外环境影响，建议施工单位采取以下措施：

①施工过程中，作业场地设置不低于 2.0m 的围挡、维护，当风速为 2.5m/s 时，可使影响距离缩短 40%。

②安排员工定期对施工场地洒水，洒水次数根据天气状况而定。一般每天洒水 1~2 次；若遇大风或干燥天气可适当增加洒水次数。洒水后，扬尘量将降低 28%~75%，可有效降低起尘量。

③安排专人负责建筑垃圾、建筑材料的处置、清运和堆放。

采取上述措施后，施工期扬尘对区域大气环境及周边村庄影响不大。

(2) 燃油废气

燃油废气来自于施工场地的各种燃油机械及运输车辆，主要污染物有 CO、NO_x、SO₂。燃油废气排放量小，属间断性排放，加之项目施工场地扩散条件良好，这些废气可得到有效的稀释扩散。只要对机械设备进行定期维修，降低机械故障率，项目施工机械废气能够达标排放，对环境的影响甚微。

综上，项目施工期废气对区域环境空气影响不大。

7.1.2 水环境影响分析

施工期废水主要有施工人员少量的生活污水和施工废水。生活污水量为 0.24m³/d，施工废水产生量约为 0.8m³/d，产生量均较小，经新建的 2.0m³的临时沉淀池收集处理后用于施工场地及运输道路洒水降尘，不外排，对区域地表水环

境影响不大。

7.1.3 声环境影响分析

根据工程分析，项目施工过程中原料运输、混凝土振捣等过程的噪声较大。声源强度在 75~105dB(A)之间。大部分设备为露天施工，工地围墙阻隔大约可降低 5dB(A)，以最高声级减 5dB(A)为预测声源，对距离声源不同距离处噪声影响预测如下表：

表 7-1 距离声源不同距离处噪声预测值

噪声值 机械名称	测点与施工机械距离				
	5m	10m	20m	30m	40m
载重车	80	61	55	48	45
混凝土输送泵	95	76	70	63	60
电锯	95	76	70	63	60
模板拆卸等撞击	90	71	65	58	55
电钻等	100	81	76	68	65
轻型载重卡车	75	56	50	43	40
建筑施工场界环境 噪声排放标准	昼间：70dB(A)；夜间：55dB(A)				

从预测结果看出，强噪声设备施工作业时，30m 处的噪声贡献值为 43~70dB(A)。项目施工活动均在昼间进行，厂区南北最小跨度为 82m，东西最小跨度为 30m，将大声级施工设备布置于距离施工场界 30m 之外的区域，即使大声级设备距离厂界距离大于 30m，经距离衰减及厂界围墙隔声后，施工期噪声小于 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》昼间噪声≤70dB 限值要求。

项目选址 200m 范围由声环境关心点，距离项目最近的环境关心点为紧邻东侧的生活纸加工厂宿舍区，距离项目区较近，施工噪声经距离衰减及障碍物隔声后，对生活纸加工厂宿舍区所影响轻微。

为了避免施工期噪声对周边环境造成大的影响，施工期应该做到：根据施工场地合理布局施工设备，大声级施工设备安装减震垫，尽量选用低噪声设备，施工场地四周设置挡墙等。采取上述措施后施工期噪声对周围影响不大，并且影响随施工的结束而消失。

7.1.4 固体废物对环境的影响分析

施工期固体废物对环境的影响因素主要有土石方、建筑垃圾和工人生活垃圾。工程建设期间土石方开挖量为 200m³，全部用于场地回填，无废弃土方；施

工过程中产生的建筑垃圾（如水泥袋、铁质弃料、木材弃料、混凝土废料、废砖等）约 30t，可利用部分回收利用，不可利用部分运至城建部门指定地点堆放；生活垃圾产生量为 7.5kg/d，生活垃圾统一收集后定期清运至勐宋村生活垃圾收集点，随村庄生活垃圾一同处置。

综上，本项目施工期固体废弃物不会对环境造成较大的影响。

7.1.5 水土流失对环境的影响分析

项目建设过程中扰动地表，不可避免的造成水土流失。根据工程分析，项目施工时涉及开挖地表主要为新增厂房的基础开挖，开挖深度较浅，且涉及的开挖面积不大，土石方产生量不大，加之钢架结构施工时间较短。本项目施工时通过规范土石方的堆放，及时回填土石方，以及及时将地表进行混凝土固化处置，施工期间产生的水土流失量较小。只要认真落实水土保持措施，项目水土流失不会对区域环境造成大的影响。

7.2 运营期环境影响分析

7.2.1 环境空气影响分析

运营期废气主要为：

- （1）隧道窑废气：主要为烟尘、SO₂、氮氧化物、氟化物；
- （2）有组织粉尘：破碎、筛分过程布袋收集的粉尘；
- （3）无组织粉尘：原料粉碎、筛分、输送等未收集的粉尘；原料棚产生的扬尘。

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_{oi} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准, $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

(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7-2 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7-3 污染物评价标准

污染物名称	取值时间	标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
颗粒物 (PM_{10})	24h平均	150	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
SO_2	1h平均	500	
NO_x	1h平均	250	
颗粒物 (TSP)	24h平均	300	
氟化物 (F)	1h平均	20	

(4) 污染源参数

污染源预测参数详见表 7-4、7-5。

表7-4 点源预测参数

污染源名称	排气筒底部中心坐标($^{\circ}$)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物排放速率(kg/h)			
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度($^{\circ}\text{C}$)	流速(m/s)	NO_x	SO_2	PM_{10}	氟化物
隧道窑	98.241	24.811	1203	15	1	45	31.83	1.56	3.01	2.34	0.0125
破碎	98.241	24.810	1195	15	0.5	45	6.94	/	/	0.12	/

表7-5 面源预测参数

污染源名称	坐标(°)		海拔高度(m)	矩形面源			污染物排放速率(kg/h)
	经度	纬度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)	TSP
矩形面源	98.241448	24.81139	1203	106.9	27.1	10	0.10

(5) 预测参数

估算模式所用参数见表 7-6。

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
	人数(城市人口数)	/
最高环境温度		33.7°C
最低环境温度		0.9°C
土地利用类型		阔叶林
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/m	/
	海岸线方向/°	/

(6) 评价工作等级确定

本项目各污染物正常排放的 P_{max} 和 $D_{10\%}$ 预测结果如下：

表7-7 P_{max} 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{max}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	$P_{max}(\%)$
矩形面源	TSP	900	18.03	2.00
点源(布袋除尘器排气筒)	PM_{10}	450	1.34	0.30
点源(脱硫塔烟囱)	PM_{10}	450	28.21	6.27
	NO_x	250	18.81	7.52
	F	20	0.15	0.75
	SO_2	500	36.29	7.26

表7-8 落地浓度和占标率一览表

下风向距离(m)	点源（脱硫塔烟囱）	
	SO ₂ 浓度 (ug/m ³)	SO ₂ 占标率 (%)
50.0	3.98	0.80
100.0	24.55	4.91
200.0	35.61	7.12
300.0	28.65	5.73
400.0	23.21	4.64
500.0	20.19	4.04
600.0	17.60	3.52
700.0	15.60	3.12
800.0	13.75	2.75
900.0	12.43	2.49
1000.0	12.31	2.46
1200.0	11.86	2.37
1400.0	11.30	2.26
1600.0	10.73	2.15
1800.0	10.19	2.04
2000.0	9.69	1.94
2500.0	8.60	1.72
3000.0	7.74	1.55
3500.0	7.04	1.41
4000.0	6.76	1.35
4500.0	7.45	1.49
5000.0	7.44	1.49
10000.0	5.87	1.17
11000.0	5.65	1.13
12000.0	5.42	1.08
13000.0	5.17	1.03
14000.0	4.94	0.99
15000.0	4.83	0.97
20000.0	4.17	0.83
25000.0	3.53	0.71
下风向最大浓度	36.29	7.26
下风向最大浓度出现距离	147.0	147.0
下风向距离(m)	点源（脱硫塔烟囱）	
	NO _x 浓度 (ug/m ³)	NO _x 占标率 (%)
50.0	2.06	0.83

100.0	12.72	5.09
200.0	18.46	7.38
300.0	14.85	5.94
400.0	12.03	4.81
500.0	10.46	4.19
600.0	9.12	3.65
700.0	8.09	3.23
800.0	7.13	2.85
900.0	6.44	2.58
1000.0	6.38	2.55
1200.0	6.15	2.46
1400.0	5.86	2.34
1600.0	5.56	2.23
1800.0	5.28	2.11
2000.0	5.02	2.01
2500.0	4.46	1.78
3000.0	4.01	1.60
3500.0	3.65	1.46
4000.0	3.50	1.40
4500.0	3.86	1.54
5000.0	3.86	1.54
10000.0	3.04	1.22
11000.0	2.93	1.17
12000.0	2.81	1.12
13000.0	2.68	1.07
14000.0	2.56	1.02
15000.0	2.50	1.00
20000.0	2.16	0.86
25000.0	1.83	0.73
下风向最大浓度	18.81	7.52
下风向最大浓度出现距离	147.0	147.0
下风向距离(m)	点源（脱硫塔烟囱）	
	PM ₁₀ 浓度 (ug/m ³)	PM ₁₀ 占标率 (%)
50.0	3.10	0.69
100.0	19.09	4.24
200.0	27.69	6.15
300.0	22.27	4.95
400.0	18.04	4.01
500.0	15.69	3.49

600.0	13.68	3.04
700.0	12.13	2.70
800.0	10.69	2.38
900.0	9.66	2.15
1000.0	9.57	2.13
1200.0	9.22	2.05
1400.0	8.79	1.95
1600.0	8.35	1.85
1800.0	7.92	1.76
2000.0	7.53	1.67
2500.0	6.69	1.49
3000.0	6.01	1.34
3500.0	5.47	1.22
4000.0	5.25	1.17
4500.0	5.79	1.29
5000.0	5.79	1.29
10000.0	4.56	1.01
11000.0	4.40	0.98
12000.0	4.21	0.94
13000.0	4.02	0.89
14000.0	3.84	0.85
15000.0	3.76	0.83
20000.0	3.24	0.72
25000.0	2.75	0.61
下风向最大浓度	28.21	6.27
下风向最大浓度出现距离	147.0	147.0
下风向距离(m)	点源（脱硫塔烟囱）	
	氟化物浓度 (ug/m ³)	氟化物占标率 (%)
50.0	0.02	0.08
100.0	0.10	0.51
200.0	0.15	0.74
300.0	0.12	0.59
400.0	0.10	0.48
500.0	0.08	0.42
600.0	0.07	0.37
700.0	0.06	0.32
800.0	0.06	0.29
900.0	0.05	0.26
1000.0	0.05	0.26

1200.0	0.05	0.25
1400.0	0.05	0.23
1600.0	0.04	0.22
1800.0	0.04	0.21
2000.0	0.04	0.20
2500.0	0.04	0.18
3000.0	0.03	0.16
3500.0	0.03	0.15
4000.0	0.03	0.14
4500.0	0.03	0.15
5000.0	0.03	0.15
10000.0	0.02	0.12
11000.0	0.02	0.12
12000.0	0.02	0.11
13000.0	0.02	0.11
14000.0	0.02	0.10
15000.0	0.02	0.10
20000.0	0.02	0.09
25000.0	0.01	0.07
下风向最大浓度	0.15	0.75
下风向最大浓度出现距离	147.0	147.0
下风向距离(m)	点源（布袋除尘器排气筒）	
	PM ₁₀ 浓度 (ug/m ³)	PM ₁₀ 占标率 (%)
50.0	0.02	0.00
100.0	0.31	0.07
200.0	0.64	0.14
300.0	0.97	0.22
400.0	1.32	0.29
500.0	1.30	0.29
600.0	1.18	0.26
700.0	1.04	0.23
800.0	0.94	0.21
900.0	0.85	0.19
1000.0	0.78	0.17
1200.0	0.67	0.15
1400.0	0.59	0.13
1600.0	0.53	0.12
1800.0	0.48	0.11
2000.0	0.45	0.10

2500.0	0.41	0.09
3000.0	0.37	0.08
3500.0	0.33	0.07
4000.0	0.29	0.07
4500.0	0.27	0.06
5000.0	0.25	0.05
10000.0	0.14	0.03
11000.0	0.13	0.03
12000.0	0.12	0.03
13000.0	0.11	0.03
14000.0	0.11	0.02
15000.0	0.10	0.02
20000.0	0.08	0.02
25000.0	0.06	0.01
下风向最大浓度	1.34	0.30
下风向最大浓度出现距离	435.0	435.0
下风向距离(m)	面源	
	TSP浓度 (ug/m ³)	TSP占标率 (%)
50.0	16.23	1.80
100.0	17.68	1.96
200.0	15.20	1.69
300.0	13.21	1.47
400.0	11.35	1.26
500.0	9.86	1.10
600.0	9.02	1.00
700.0	8.37	0.93
800.0	7.79	0.87
900.0	7.31	0.81
1000.0	6.90	0.77
1200.0	6.17	0.69
1400.0	5.70	0.63
1600.0	5.38	0.60
1800.0	5.01	0.56
2000.0	4.68	0.52
2500.0	4.01	0.45
3000.0	3.53	0.39
3500.0	3.13	0.35
4000.0	2.81	0.31
4500.0	2.53	0.28

5000.0	2.30	0.26
10000.0	1.12	0.12
11000.0	1.00	0.11
12000.0	0.91	0.10
13000.0	0.83	0.09
14000.0	0.76	0.08
15000.0	0.70	0.08
20000.0	0.49	0.05
25000.0	0.37	0.04
下风向最大浓度	18.03	2.00
下风向最大浓度出现距离	86.0	86.0

本项目 Pmax 最大值出现为点源脱硫塔烟囱排放的 NO_x, Pmax 值为 7.52%, Cmax 为 18.81ug/m³, 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, 二级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。

表7-9 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
1	TA001	PM ₁₀	26.01	2.34	18.54
2		SO ₂	33.54	3.01	23.91
3		NO _x	17.38	1.56	12.39
4		氟化物	0.14	0.01	0.099
主要排放口合计		PM ₁₀			18.54
		SO ₂			23.91
		NO _x			12.39
		氟化物			0.099
一般排放口					
5	TA002	PM ₁₀	23.41	0.12	0.927
一般排放口合计		/			/
有组织排放					
有组织排放总计		PM ₁₀			19.467
		SO ₂			23.91
		NO _x			12.39
		氟化物			0.099

表7-10 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	01	面源	TSP	车间密闭，定期洒水降尘	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	120	0.83
无组织排放							
无组织排放总计				TSP			0.83

(7) 影响分析

A. 有组织排放

根据工程分析，干燥窑烟气量约为 9 万 Nm³/h，71280 万 Nm³/a，烟尘排放量为 18.54t/a，排放浓度为 26.01mg/Nm³，SO₂ 排放量为 23.91t/a，排放浓度为 33.54mg/Nm³，氮氧化物排放量为 12.39t/a，排放浓度为 17.38mg/Nm³，氟化物排放量为 0.099t/a，排放浓度为 0.14mg/Nm³，破碎、筛分颗粒物有组织 0.927t/a，23.41mg/Nm³。各污染物的排放浓度满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表 2 中的大气污染物排放限值，颗粒物≤30mg/Nm³，SO₂≤300mg/Nm³，氮氧化物（以 NO₂ 计）≤200mg/Nm³，氟化物（以 F 计）≤3.0mg/Nm³；该标准中规定烟囱最低允许高度 15m，环评要求业主方建设 15m 高的烟囱，符合相关要求。且根据 AERSCREEN 估算模式计算结果，本项目建设完成后有组织排放的颗粒物最大落地浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级要求，对周边大气环境影响较小。

B. 无组织排放

拟建项目在采取本评价提出的措施后，颗粒物无组织排放量为 0.83t/a，排放浓度可以满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表 2 中的大气污染物排放限值，且根据 AERSCREEN 估算模式计算结果，本项目建设完成后无组织排放的颗粒物最大落地浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级要求，对周边大气环境影响较小。

(8) 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）的相关规定，采用推荐模式中的大气环境防护距离模式计算各无组织排放源的大气环境防护距离。计算得出的距离是以污染源中心点位起点的控制距离，并结合厂区平面布置

图，确定需要控制的范围，对于超出厂界以外的范围，确定为项目大气环境防护区域。本项目大气环境防护距离计算结果为：无超标点。因此，本项目不需设大气防护距离。

7.2.2 水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3—2018），需判断地表水评价等级，具体等级判断见表 7-11。

表7-11 地表水评价等级判定一览表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量Q/（m ³ /d）； 水污染物当量数W/（量纲一）
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级B	间接排放	-

注 1：水污染物当量等于该污染物的年排放量除以该污染物的当量值（见 HJ2.3-2018 附录 A），计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取量大当量数作为建设项目评价等级确定依据。

注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准要求的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注 3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。

注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍惜水生生物的的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。

注 6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。

注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量 ≥ 500 万 m³/d，评价等级为一级；排放量 < 500 万 m³/d，评价等级为二级。

注 8：仅涉及清净下水排放的，如其排放量满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级 A。

注 9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价参照间接排放，定位三级 B。

注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

本项目无生产废水产生，食堂废水经隔油池处理后进入三级沉淀池，洗手废

水及淋浴废水直接排入三级沉淀池，沉淀处理后回用于生产区洒水降尘，性质为不排放，地表水评价等级为三级 B。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3—2018）要求：水污染影响型三级 B 评价，主要从收集处理设施规模、不外排可行性几方面分析。

收集处理设施规模可行性分析：

根据前文工程分析，厨房用水为 $0.48\text{m}^3/\text{d}$ ，废水量为 $0.43\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目新设隔油池容积为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ，可满足收集规模；本项目总的生活污水量为 $1.33\text{m}^3/\text{d}$ 。项目新设置的三级沉淀池容积为 2m^3 ，可以有效容纳项目区的生活污水。

不外排可行性分析：

项目位于梁河县勐宋村，周边无市政污水管网，本项目产生的生活污水量小，考虑到成本问题，项目生活污水就近排入新设置的三级沉淀池，沉淀处理后回用于生产区洒水降尘，既节省成本，又能将污水较好的资源化利用。

项目食堂废水经隔油池处理后和洗手等生活废水混排进入三级沉淀池，废水的水质浓度不大，洗手废水多为一些碎屑和泥土等悬浮物质，食堂废水经隔油池处理后各项污染物浓度也比较低，废水的水质浓度为：COD：200mg/L；BOD₅：150mg/L；SS：200mg/L，三级沉淀池沉淀处理对 COD 去除效率约为 25%，对 BOD₅ 去除效率约为 15%，对 SS 的去除效率约为 60%，即三级沉淀池沉淀处理后 COD：150mg/L；BOD₅：127.5mg/L；SS：80mg/L。由于生活污水产生量较小， $1.33\text{m}^3/\text{d}$ ，沉淀后可将其回用至项目粉碎车间用于洒水降尘。

综上，运营期本项目对地表水影响较小。

7.2.3 声环境影响分析

项目噪声源主要为粉碎机、旋筛、搅拌机、挤砖机、空压机等机械设备以及风机运行，其源强约在 80~100dB(A)（1m 处）之间，噪声源大多置于生产车间、生产厂房内部。本环评通过如下模式对项目保护目标的噪声进行预测。

$$Lr = Lr_0 - 20\lg\left(\frac{r}{r_0}\right) - \Delta L$$

式中：

Lr——点声源在预测点产生的声级；

Lr₀——参考位置 r₀ 处的声级；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m；

ΔL ——各种因素引起的衰减量，（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应引起的衰减量）

本工程生产线布置于生产厂房内部。各噪声源与厂界距离见表 7-13，预测值见表 7-14。

表 7-13 主要噪音设备与厂界最近距离 （单位：m）

噪声源名称	与厂界最近距离（m）			
	东	南	西	北
粉碎机	48	3	14	24
滚筒筛	14	3	14	55
搅拌机	58	6	52	34
输料机	55	41	47	17
码坯机	55	48	47	10
空压机	52	41	40	17
风机	45	15	17	43

表 7-14 噪声预测一览表 （单位：dB（A））

噪声源名称	源强（1m处）	治理措施	治理后声级	厂界预测点的贡献值			
				东	南	西	北
粉碎机	90	安装减震器、车间隔声	65	31	55	23	27
滚筒筛	80		55	20	21	28	35
搅拌机	85	车间隔声	70	47	60	28	35
输料机	85		75	31	54	35	39
码坯机	85		70	35	37	33	45
空压机	100		85	50	52	48	60
风机	95		70	36	46	32	37
距离衰减后贡献值叠加值 dB(A)		/	/	52	62	48	60
考虑厂区绿化植被降噪、构筑物隔声、厂界围墙隔声，噪声衰减值约为 10dB（A）							
预测点贡献值叠加值 dB(A)		/	/	32	42	28	40
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准			昼间≤60dB(A)；夜间≤50dB(A)				

从表 7-14 可以看出，贡献值低，叠加后变化量较小，小于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准昼间≤60 dB(A)，夜间≤50 dB(A)。

项目选址 200m 范围分布着零散的声环境关心点，距离项目最近的环境关心

点为东侧紧挨的生活纸加工厂宿舍区，距离项目区较近，运营期噪声经距离衰减及障碍物隔声后，对生活纸加工厂宿舍区有一定影响，但本项目严格采取本环评提出的措施后，厂界噪声值已经较低，对生活纸加工厂宿舍区的影响有限。

综上，运营期噪声对周围环境影响较小。

7.2.4 固体废弃物影响分析

运营期项目固体废物主要为生产固废、生活垃圾及早厕固废。

(1) 生产固废

项目生产固废包括铁杂质、次品、除尘灰、隧道窑沉积灰尘及脱硫塔固废等。

原料在进入粉碎机、搅拌机前需要去除里面含有的铁杂质，铁杂质产生量约为 248.6t/a，统一收集后外售废品收购站。成型后的泥条经自动切码运系统切割成所需生产的砖坯规格，次品产生收集后粉碎回用。袋式收尘器收集的粉尘量为 18.36t/a，收集后用作页岩砖原料。脱硫塔固废主要为石膏、污泥等底泥，产生量为 270.67t/a，全部回用作为烧砖原料使用，不外排，隧道窑沉积灰尘产生量约为 9.4t/a，定期清理后用作原料。

项目生产固废均能够妥善处置，对周围环境影响较小。

(2) 生活垃圾

生活垃圾产生量为 8kg/d，2.64t/a，生活垃圾统一收集后定期清运至勐宋村生活垃圾收集点，随村庄生活垃圾一同处置，对周围环境无大的影响。

(3) 旱厕固废

项目旱厕固废产生量较少，约 1t/a，定期清掏后，由当地农户挑取用于山地施肥，对周围环境影响不大。

(4) 隔油池污泥

项目隔油池污泥产生量约为 0.2t/a，由当地农户挑取用于山地施肥，对周围环境影响不大。

综上所述，项目运营过程中所产生的固体废物均可得到妥善的处置，且处置方式合理可行，对周围环境影响不大。

7.2.5 对生态环境影响分析

项目位于梁河县，周边植被主要为人工栽种树木、草坪、低矮灌木及玉米等

常见农作物。本项目运营过程中对生态环境的影响主要表现为 TSP、SO₂、NO₂、氟化物对周围树木、农作物的影响，主要影响树木叶表的光合作用。通过预测结果可知，项目运营过程中 PM₁₀、SO₂、NO₂ 最大占标率均小于 10%。各污染物最大落地浓度远低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准的要求；加之，周边植被不属于对项目污染物敏感的类型，故运营过程中废气对周围树木、农作物的影响较小。

环评建议，搞好厂区绿化美化工作，厂界外侧种防护绿化林，厂区路侧种植灌木和草地，不但可减轻粉尘和噪声污染，还可美化工作环境。

7.3 风险分析

（1）评价等级划分依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 7-13 确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。环境风险评价级别划分判定标准见表 7-15。

表7-15 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析
简单分析是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

根据建设项目设计的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 7-16 确定环境风险潜势。

表7-16 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）

环境高度敏感区 (E1)	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I
注：IV+为极高环境风险				

(2) 风险调查

本项目为页岩砖生产项目，生产过程中涉及的主要原料为页岩土、煤矸石、内燃煤、柴油、脱硫剂片碱，上述材料均为固体，页岩土、煤矸石、内燃煤定期洒水抑尘，含水率约 4%，不易燃、不易爆；柴油为隧道窑引火使用，每次使用量为 5kg；片碱不大量购买堆存，由脱硫塔厂家定期运送至项目区，存放于密闭的仓库。涉及的生产工艺主要为物料上料、粉碎、混合搅拌及制备成型、轮窑烘干焙烧等。

(3) 环境风险潜势初判及评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 B，本项目页岩土、煤矸石、内燃煤、脱硫剂片碱以及脱硫塔循环池循环水、脱硫产生的底泥均不属于风险物质，涉及的风险物质为隧道窑引火时使用的柴油，根据前文分析，本项目柴油的最大储存量为 5kg。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 C，单元内存在的危险物质为单一品种，则该物质的数量即为单元内危险物质的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。

单元存在的危险物质为多品种时按下式计算，若满足下式，则定为重大危险源。

$$q1/Q1+q2/Q2+q3/Q3+ \dots +qn/Qn \geq 1$$

式中， $q_1, q_2, q_3, \dots, q_n$ ：每种危险物质实际存在量，t；

$Q_1, Q_2, Q_3, \dots, Q_n$ ：与各危险物质对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B，柴油的临界量为 2500t，本项目废旧电池硫酸最大储存量为 5kg，柴油实际储存吨数/临界吨数= $0.005/2500=0.000002 < 1$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 C，该项目无风险工艺，风险潜势为 I，确定项目风险等级为简单分析。

（4）风险识别

①风险物质识别

项目使用的原辅材料主要为页岩矿、煤矸石、内燃煤、片碱等，不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）规定的危险物质的生产、使用、贮运等。

②生产设施风险识别

项目生产时隧道窑使用生物质燃料和柴油点火，页岩砖采用内燃烧砖的方式进行生产，依靠原料中的内燃煤提供热源，不使用天然气等液体或气体原料，不会存在易燃液体或气体泄漏导致的燃烧爆炸事故。

本项目的环境风险主要是生产车间粉尘浓度过高产生爆炸危险和隧道窑废气处理设施失效、废气污染物超标排放的环境风险。

（5）风险防范措施

①生产车间粉尘浓度过高产生爆炸危险防范措施

采用密闭性能良好的设备，尽量减少粉尘飞散逸出；安装有效的粉尘收集和除尘设备，定期做好检查维护，确保收集效率和处理效果，减少粉尘在空气中的浓度；加强通风，控制火源；定期洒水，保持湿度；配备灭火器，并定期进行检查维护，保证其有效性，以备火灾发生初期能够正常使用。

②废气处理设施失效、废气污染物超标排放的环境风险防范措施

制定环保设备的运行操作规程并严格执行，确保各项工艺指标正常；定期做好环保设备的维护保养，确保始终处于完好状态；一旦废气净化设施失效，必须立即停止生产。

（6）环境风险应急管理

①企业应针对本项目的环境风险制定应急预案及重污染天气应急预案，成立

应急响应领导小组，应急预案报当地环保部门审核备案。企业接到重污染天气预警通知，要根据响应级别，立即启动应急响应，采取停产、限产等措施降低大气污染排放负荷。

②应做好员工的环保教育培训，提高其环境风险防范意识，定期组织环境风险应急预案的培训和演练，提高全员事故应急处置能力。

③定期检查风险防范措施及应急设备的有效性，确保责任到人、措施到位。实施以上措施后，该项目对评价区域周围环境的风险影响在环境可接受范围内。

7.4 地下水影响分析

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），砖瓦制造项目环境影响报告表下水评价类别为IV类，根据评价工作等级分级表，IV类不开展地下水影响分析工作。

7.5 土壤影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），其他建筑材料制造（C3039）不在附录 A 土壤环境影响评价项目类别中，可不开展土壤环境影响评价工作。

7.6 产业政策符合性

本项目新建年产 6800 万块页岩砖，项目采用隧道窑工艺，所用原辅料为页岩矿及煤矸石，产品为页岩标准砖，经查阅《产业结构调整指导目录》（2019 年本），项目与《产业结构调整指导目录》（2019 年本）符合性见表 7-17。

表7-17 项目与《产业结构调整指导目录》（2019年本）符合性一览表

指导目录	内容	本项目实际情况	符合性
限制类第九项第 6 条	粘土空心砖生产线（陕西、青海、甘肃、新疆、西藏、宁夏除外）	本项目使用页岩矿+煤矸石配以内燃煤通过隧道窑工艺烧制成标准页岩砖	不属于限制类项目
限制类第九项第 9 条	6000 万标砖/年以下的烧结砖及烧结空心砌块生产线	项目产能 6800 万块砖/年	不属于限制类项目
淘汰类第八项第 12 条	砖瓦轮窑（2020 年 12 月 31 日）以及立窑、无顶轮窑、马蹄窑等土窑	项目采用隧道窑工艺	不属于淘汰类项目

综上，项目不属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中鼓励类、限制

类、淘汰类，为允许类项目。

7.7 项目布局合理性分析

拟建项目主要为生产区。根据厂区现有地形特点、道路交通、风向以及工艺生产特点等进行总图方案布置。整个厂区呈南北走向，原料堆场紧挨破碎车间，原料库东侧紧挨着生坯轨道，物料通过输料机从原料堆场输送至破碎车间。厂区南侧设置进出场大门，和进场道路连接。成品车间设置于厂区南侧，焙烧出炉的页岩砖堆放于成品车间。厂区生坯轨道、隧道窑按照南北走向布设，脱硫除尘设施布置于隧道窑预热段；厂区四周布设截洪沟。整个项目区功能分区明确，规划结构规整。

综上，环评认为项目总体布局是合理可行的。

7.8 清洁生产

清洁生产的目的是通过对生产资源的合理利用，实现“节能、降耗、节水”的目标，通过消减废物和污染物的生成及排放，减少对环境的污染，促进生产。本项目主要从事页岩砖生产，清洁生产从原料、生产设备、生产工艺、污染物排放量、废物回收利用、环保管理等方面进行分析。

(1) 原料

本项目产品以页岩、煤矸石为主要原材料，煤矸石硫含量较低，生产页岩砖，原料选用具有一定的清洁生产的特征。

(2) 生产设备

本项目选用的设备不涉及淘汰、限制类设备，应用先进的窑炉技术，提高煤矸石的燃烧质量，保持窑内温度均匀，实现节能目标，拟选工艺设备时，均选用节能指标先进的机电设备，从而实现在生产过程中实现节能。

(3) 生产工艺

项目生产工艺简单，自动化程度高，技术成熟，不在《产业结构调整指导目录（2011年）（修正）》中限制、淘汰工艺范围内。考虑采用节能的新技术、新工艺，在物料输送方面，尽量采用重力自流，减少动力送，以节省电耗。工艺流程中，配备有检测、计量自控仪表，以计量、控制水、电及原料的消耗，为车间加强管理，实施有效的节能措施创造条件。

(4) 污染物排放

本项目生产废水主要为脱硫塔喷淋产生的废水，经沉淀处理后循环使用，不外排；项目不设置食宿，厂房西南角设置旱厕，定期清掏不外排；排放的大气污染物主要为烟尘、SO₂、NO₂、氟化物、生产粉尘，噪声主要为设备噪声。在各产污环节都采取了相应的环保措施，通过采取措施后，可实现废气达标排放，厂界噪声达标。项目污染物产生指标较低，符合清洁生产要求。

(5) 废物回收

本项目生产过程中固废主要为铁杂质、次品及除尘灰固废等，铁杂质收集外售，次品粉碎后回用，实现资源的再利用，减少资源浪费。

(6) 环保管理

定期做好设备检修维护，严格按照规章制度和操作制度进行作业，减少违规作业对设备造成危害；对员工进行培训，培训内容包括环保、清洁生产等，让员工先具有一定的清洁生产意识，提高能源利用率，避免生产过程中能源资源浪费和污染物乱排放等现象。

综上所述，项目符合清洁生产要求。

7.9 行业准入条件符合性分析

根据《全国墙体材料烧结砖瓦行业准入条件》要求：

a.大中城市或经济发达地区新建和改（扩）建烧结砖企业单线生产规模不小于 5000 万块（折普通砖）/年；其它地区单线生产规模不小于 3000 万块(折普通砖)/年。

b.新建和改（扩）建隧道窑的宽度必须在 3m 以上（含 3m），正常生产时，窑体维护结构温度无阳光照射时外墙不高于环境温度 5℃，窑顶不高于环境温度 8℃。以煤矸石等含热能工业废渣为原料且不用商品燃料补充热量、余热充分利用后仍有富余的可不作要求。

本项目采用两焙两烘，单条生产线生产能力为 6800 万块/a，梁河县不属于大中城市或经济发达地区，因此生产规模符合。本项目隧道窑宽度为 4.6m，正常生产时，窑体维护结构温度无阳光照射时外墙不高于环境温度 5℃，生产工艺符合。

综上，本项目符合《全国墙体材料烧结砖瓦行业准入条件》要求。

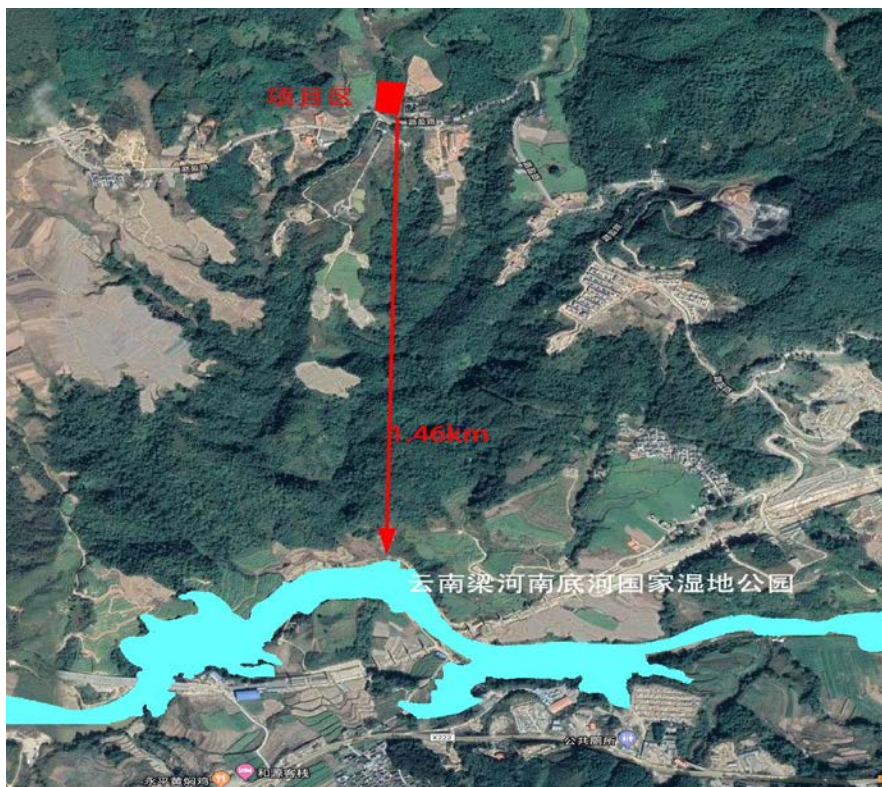
7.10 选址合理性分析

(1) 选址对云南梁河南底河国家湿地公园的影响

云南梁河南底河国家湿地公园位于云南省梁河县中部，西南起于葫芦口水库大坝，东北至梁河县界，规划范围包括梁河县大盈江河段（南底河）、葫芦口水库库区及周边部分林地、草地等，规划总面积 302.97 公顷。南底河国家湿地公园以保护湿地资源，展示湿地生态功能为宗旨，以湿地基础知识宣教、生物多样性文化为重点，以傣族水生态文化、葫芦丝文化、阿昌文化风情体验为亮点。

大盈江（南底河）流域是梁河宝贵的湿地资源，是国际河流伊洛瓦底江的重要源头，具有典型的河流湿地生物多样性和生态系统，现有永久性河流、洪泛湿地、库塘三种湿地类型，湿地面积 238.72 公顷，湿地率 78.79%。公园内有 4 个植被型组、9 个植被型和 17 个植物群系，有维管植物 102 科 308 属 428 种。湿地公园共有脊椎动物 29 目 78 科 180 种，包含鱼类 31 种，两栖类 13 种、爬行类 10 种，鸟类 108 种，哺乳类 18 种。其中有红瘰疣螈、松雀鹰、原鸡等多种国家重点保护野生动物。

项目位于云南梁河南底河国家湿地公园北岸（建设项目与南底河国家湿地公园位置关系见下图），该建设项目用地红线距云南梁河南底河国家湿地公园规划范围最近距离约 1.46km，项目不位于湿地公园规划范围内。



(2) 选址与周边环境相容性分析

项目用地不涉及生态保护区、自然保护区、风景旅游保护区、文化遗产保护区及饮用水源保护区，区内无国家规定的保护植物及濒危物种，根据 2020 年 1 月 2 日梁河县自然资源局出具的用地证明，项目区不占用梁河县生态保护红线，根据《梁河县土地利用总体规划（2010-2020 年）调整完善方案》，该地块规划为林地，已经纳入九保阿昌族乡乡级土地利用规划。该项目占地不涉及基本农田。

本项目为页岩砖生产项目，生产废水主要为脱硫塔产生的废水，经沉淀处理后循环使用，不外排；生活污水经三级沉淀池沉淀处理后回用于生产区洒水降尘，不外排。生产过程中产生的隧道窑废气，污染物主要为烟尘、SO₂、氮氧化物及氟化物，能够达标排放且对周边关心点影响不大；通过采取一定的措施后，无组织粉尘对区域环境影响也较小。各固体废物全部资源化、无害化处置。项目建设不会降低和改变区域的环境质量和环境功能。项目周边企业均从事生产加工，受项目的影响轻微；周边企业产生的污染物主要为大气污染物及噪声，对本项目影响也不大。拟建项目与周边企业相容。

综上所述，项目区选址合理。

7.11 环境管理、监测计划及竣工验收

7.11.1 环境管理

为了执行国家有关环境保护的法律、法规，做好建设项目的环境保护工作，业主应设环保工作人员，负责组织、协调本工程的环境保护工作。

项目环境日常管理机构与制度

环境管理的目的：本项目建设期和营运期均会对周围环境产生一定的影响，必须通过环保措施来减缓和消除不利的环境影响。为了保证环保措施的切实落实，使项目的社会、经济及环境效益得以协调发展，必须加强环境管理，使项目的建设符合国家经济建设、社会发展和环保建设的同步规划、同步发展和同步实施的方针。

环保机构设置及职责：为使企业投入的环保设施能正常发挥作用，对其进行科学有效的管理，企业需设专人负责日常环保管理工作，具体职责如下。

- (1)建立健全的企业污染源档案，并加强管理。
- (2)加强对企业污染物治理的监督管理，并检测其执行情况。
- (3)组织制定环保管理、年度实施计划和远期环保规划，并监督贯彻执行；
- (4)组织宣传贯彻国家环保方针政策、进行员工环保知识教育，加强环境保护宣传教育，提高职工环保意识；
- (5)制定出环境污染事故的防范、应急措施；
- (6)定期对全厂各环保设施运行情况进行全面检查；
- (7)强化对环保设施运行的监督，加强对环保设施操作人员的技术培训和管理、建立环保设施运行、维护、维修等技术档案，确保环保设施处防止常运行情况，污染物排放连续达标。

环境管理要求：按“三同时”原则，各项环境治理设施须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用；建立环保机构并配备相应人员；企业应对厂区内环保设施定期维护和保养，以保障环保设施的正常运行及污染物质的达标排放。

7.11.2 环境监察计划

遵循国家及当地政府关于环境保护的方针、政策、法令、法规，监督项目在运营期间各个环保设施的正常运行情况以及污染物达标排放情况。项目监察计划见表 7-18。

表 7-18 环境监察计划一览表

环境问题		环保措施要求	执行单位	监督管理部门
施工期	大气	定期对施工场地洒水，及时清理场地；对机械设备进行定期维修，降低机械故障率。	梁河县万达红砖厂	德宏州生态环境局梁河分局监察大队
	废水	设置临时沉淀池1个（2m ³ ），沉淀后用于洒水降尘；依托租用办公区旱厕，生活污水经化粪池处理后定期由农户清掏。		
	噪声	合理安排运输时间，避开22:00~6:00；加强运输司机培训，途经居民点禁止鸣笛。		
	固体废物	土石方全部回填，无弃方；建筑垃圾可利用部分回收利用，不可利用部分运至城建部门指定地点堆放；生活垃圾统一收集后定期清运至勐宋村生活垃圾收集点，随村庄生活垃圾一同处置。		
运营期	大气	破碎筛分粉尘经布袋除尘后经15m高排气筒排放	梁河县万达红砖厂	德宏州生态环境局梁河分局监察大队
		隧道窑废气各经脱硫塔脱硫、脱氟处理后，由15m高的烟囱排放		
	废水	食堂废水经隔油池处理后和洗手废水及淋浴废水经三级沉淀池沉淀处理后回用于生产区洒水降尘		
	噪声	采用低噪声设备；设备减震		
固体废物	铁杂质收集外售；次品粉碎后回用，烧窑沉积灰尘、除尘灰用作页岩砖原料，脱硫渣全部回用作为烧砖原料使用，不外排；生活垃圾统一收集后定期清运至勐宋村生活垃圾收集点，随村庄生活垃圾一同处置；旱厕固废定期清掏后，由当地农户挑取用于山地施肥；隔油池污泥定期清掏后，由当地农户挑取用于山地施肥。			

7.11.3 竣工验收

本工程所有环保设施均应与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，在项目投入生产前，同时配套环境保护设施已投入正常运行的情况下，建设单位应当依据环评文件及其审批意见，委托第三方机构编制建设项目环境保护设施竣工验收报告，并自行邀请相关领域专家组成验收组，竣工验收通过后，项目才可正式投产。验收报告需向社会公开，并向环境主管部门告知性备案。结合本项目的实际情况及特征，建设项目竣工环境保护验收监测一览表和竣工环保验收一览表见表 7-19、表 7-20。

表 7-19 竣工环境保护验收监测一览表

监测对象	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
废气	脱硫塔烟	SO ₂ 、NO ₂ 、颗	监测 2 天，	《砖瓦工业大气污染物排放标准》（

	囱	颗粒物、氟化物	每天 3 次	GB29620-2013) 表2: $SO_2 \leq 300mg/m^3$ 、颗粒物 $\leq 30mg/m^3$ 、氟化物 $\leq 3mg/m^3$, 氮氧化物(以 NO_2 计) $\leq 200mg/m^3$
	布袋除尘器排气筒	颗粒物	监测 2 天, 每天 3 次	《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013) 表2: 颗粒物 $\leq 30mg/m^3$
	厂界外 1m	SO_2 、颗粒物、氟化物	监测 2 天, 每天 4 次	《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013) 表3: 企业边界 $SO_2 \leq 0.05mg/m^3$ 、颗粒物 $\leq 1.0mg/m^3$ 、氟化物 $\leq 0.02mg/m^3$
噪声	厂界东、南、西、北外 1m 处	等效 A 声级	监测 2 天 昼、夜各监测 1 次	噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类和 4a 类标准

表 7-20 环保竣工验收一览表

污染源	污染因子	环保设施/治理措施	执行标准或拟达要求
废水	脱硫塔废水	经脱硫塔配套的循环水池(6m ³)收集沉淀处理后回用于脱硫塔, 不外排	不外排
	生活污水	经 2m ³ 三级沉淀池沉淀处理后回用于生产区洒水降尘	
废气	颗粒物(TSP)	洒水软管若干	《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013) 表 2
	PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、氟化物	脱硫塔 1 套, 15m 高烟囱 1 根, 废气进入脱硫塔、脱硫、脱氟处理后, 由 15m 高的烟囱排放, 脱硫塔设置独立的电路和电表, 脱硫剂购买联单和发票保存完整	
	PM ₁₀	项目物料输送、破碎车间各设置 1 个集气罩, 粉尘经集气罩收集后进入布袋除尘器(净化效率 95%)净化后经 15m 高排气筒排出	
	无组织粉尘	洒水软管 1 套; 原料输送通道半封闭运行; 原料棚建有挡墙及棚; 自然沉降, 车间及原料棚适时适量洒水抑尘等	
噪声	设备	减震垫若干, 厂房隔声	满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准
固废	生活垃圾	垃圾收集桶, 若干	按规范设置
	/	旱厕, 1 间	

	生产固废	铁杂质收集外售，次品粉碎后回用，底泥全部回用作为烧砖原料使用，不外排；其他用作页岩砖原料	合理处置，处置率100%
	旱厕固废	定期清掏后，由当地农户挑取用于山地施肥	

7.11.4 监测计划

项目建成投入运营后，必须按照当地环境保护行政主管部门的要求，委托当地环境检测机构对企业排污状况进行环境检测，以确定是否达到相应的排放标准。根据项目所在区域的环境状况和工程特点，本环评对该项目实行环境监测计划如下：

表7-21 运营期环境监测一览表

环境要素	监测点位	监测因子	标准要求
废气	脱硫塔烟囱	SO ₂ 、NO ₂ 、颗粒物、氟化物	《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表2：SO ₂ ≤300mg/m ³ 、颗粒物≤30mg/m ³ 、氟化物≤3mg/m ³ ，氮氧化物（以NO ₂ 计）≤200mg/m ³
	布袋除尘器排气筒	颗粒物	砖瓦工业大气污染物排放标准（GB29620-2013）表2：颗粒物≤30mg/m ³
	厂界外1m	SO ₂ 、颗粒物、氟化物	《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表3：企业边界SO ₂ ≤0.05mg/m ³ 、颗粒物≤1.0mg/m ³ 、氟化物≤0.02mg/m ³
噪声	厂界，共设置4个	等效连续A声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)

八、建设项目采取的防治措施及治理效果

内容 分类	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果	
大气 污 染 物	施 工 期	施工场地	扬尘	适量洒水降尘，设置围挡，安排专人负责建筑垃圾、建筑材料的处置、清运和堆放等	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中周界外无组织排放浓度 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 限值要求
		运输车辆、燃油机械	燃油废气	定期维修，降低机械故障率	无组织排放，对环境影 响不大
	营 运 期	隧道窑	TSP、SO ₂ 、NO ₂ 、氟化物	隧道窑废气各经脱硫塔（双碱法）脱硫、脱氟处理后，由15m高的烟囱排放	满足GB29620-2013《砖瓦工业大气污染物排放标准》表2中的大气污染物排放限值
		给料、原料粉碎、筛分、输送	有组织排放	布袋除尘后经15m高排气筒排放	
		给料、原料粉碎、筛分、输送、原料棚等	无组织粉（扬）尘	破碎、筛分粉尘经集气罩收集、袋式收尘器处理后，袋式收尘器收集的粉尘加入页岩原料使用，剩余部分以无组织形式排放至车间；原料输送通道半封闭运行；原料棚建有挡墙及棚；自然沉降，车间及原料棚适时适量洒水抑尘等	满足GB29620-2013《砖瓦工业大气污染物排放标准》表3中的大气污染物排放限值，颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$
	水 污 染 物	施 工 期	施工场地、施工人员	废水	沉淀池收集处理后用于施工场地及运输道路洒水降尘
运 营 期		员工	废水	食堂废水经隔油池处理和洗手废水及淋浴废水经三级沉淀池沉淀处理后回用于生产区洒水降尘	不外排，对环境影 响较小
噪 声	施 工 场 地	运输车辆 噪声	70~105dB（A）	合理布局施工设备，大 声级施工设备安装减 震垫，尽量选用低噪 声设备，施工场地四 周设置挡墙等	满足（GB12523-2011）《建筑施工现场界噪 声限值》昼间噪声 $\leq 70\text{dB(A)}$ 限值要求
	运 营 期	生产设备、风机等	噪声	大噪声设备安装减 震器，风机加减震支 座、减震垫等，障 碍物隔声，距离衰	满足GB12348-2008《工业企业厂界环境噪 声排放标准》2类标 准，昼间

				减等	≤60dB(A), 夜间≤50dB(A)
固体废物	施工期	施工人员	生活垃圾	生活垃圾统一收集后定期清运至勐宋村生活垃圾收集点, 随村庄生活垃圾一同处置	合理处置, 处置率100%
		基础开挖	土石方	场地回填	综合利用, 处置率100%
		施工过程	建筑垃圾	可利用部分回收利用, 不可利用部分运至城建部门指定地点堆放	合理处置, 处置率100%
	运营期	生产过程	铁杂质、次品、除尘灰、隧道窑沉积灰尘、底泥	铁杂质收集外售; 次品粉碎后回用, 隧道窑沉积灰尘、除尘灰用作页岩砖原料, 底泥回用作为烧砖原料使用, 不外排	综合利用, 处置率100%
		工作人员	生活垃圾	生活垃圾统一收集后定期清运至勐宋村生活垃圾收集点, 随村庄生活垃圾一同处置	合理处置, 处置率100%
		旱厕	旱厕固废	定期清掏后, 由当地农户挑取用于山地施肥	合理处置, 处置率100%
		隔油池	隔油池污泥	定期清掏后, 由当地农户挑取用于山地施肥	合理处置, 处置率100%

生态保护措施及预期效果:

在采取一定的措施后, 本项目废气、废水均能够做到排放达标, 对周围植被的生长影响不大, 对区域生态环境的影响在可接受的范围内。

九、结论与建议

9.1 评价结论

9.1.1 项目概况

梁河县万达红砖厂投资 700 万元利用梁河县当地丰富的页岩资源，年产 6800 万块页岩砖生产项目。该项目隧道窑一条及配套公辅设施，并租用项目东南侧的民房作为办公区。

9.1.2 产业政策符合性结论

拟建项目不属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中鼓励类及淘汰、限制类，符合国家产业政策。

9.1.3 环境质量状况

项目所在地环境空气质量能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类标准值；所在区域受纳水体为南底河，现状水质满足 GB3838-2002《地表水环境质量标准》IV类标准要求；区域声环境质量一般。

9.1.4 环境影响评价结论

1、施工期环境影响评价结论

（1）大气环境影响评价结论

施工期项目对区域大气环境的影响主要是扬尘污染和燃油废气。通过加强施工现场的管理，适时适量对施工场地进行洒水降尘，对机械设备进行定期维修，降低机械故障率等，施工期废气对周围环境的影响较小，随着施工期的结束，对环境的影响也消失。

（2）水环境影响评价结论

项目产生的废水经沉淀池收集后用于施工场地洒水降尘，不外排，不会对区域水环境造成大的影响。

（3）声环境影响评价结论

施工机械和运输车辆产生的噪声会对声环境产生一定的影响，但随着施工的结合，这种影响将完全消失。

（4）固体废物处置结论

施工期固体废物对环境的影响因素主要有土石方、建筑垃圾和工人生活垃圾。

工程建设期间开挖土石方全部用于场地回填，无废弃土方；施工过程中产生的建筑垃圾（如水泥袋、铁质弃料、木材弃料、混凝土废料、废砖等）可利用部分回收利用，不可利用部分运至城建部门指定地点堆放；生活垃圾统一收集后定期清运至勐宋村生活垃圾收集点，随村庄生活垃圾一同处置。按以上方法处置，本项目施工期固体废弃物不会对环境造成大的影响。

(5) 水土流失对环境的影响分析结论

项目建设过程中扰动地表，不可避免的造成水土流失。只要认真落实水土保持措施，项目水土流失不会对区域环境造成大的影响。

2、运营期环境影响评价结论

(1) 大气环境影响评价结论

运营期废气主要为：隧道窑废气，给料、破碎、筛分、输送过程产生的有组织和无组织粉尘，原料棚产生的无组织扬尘。

干燥窑废气中的污染物主要为烟尘、SO₂、氮氧化物、氟化物，各污染物的排放浓度满足 GB29620-2013《砖瓦工业大气污染物排放标准》表 2 中的大气污染物排放限值。经预测，项目建成后干燥窑废气中各污染物未出现超标现象，对区域大气环境影响较小。

给料、破碎过程的有组织粉尘通过布袋除尘器除尘后，满足 GB29620-2013《砖瓦工业大气污染物排放标准》表 2 大气污染物排放限值。原料堆存、装、卸料过程会产生无组织扬尘，采取一定措施后，达到厂界时无组织粉尘排放浓度可满足 GB29620-2013《砖瓦工业大气污染物排放标准》表 3 大气污染物排放限值，不会对周围的大气环境造成较大影响。

综上，运营期废气不会对区域环境空气造成大的影响。

(2) 水环境影响评价结论

生产废水主要为脱硫塔脱硫产生的废水，经沉淀处理后循环使用；食堂废水经隔油池处理后进入三级沉淀池，洗手废水及淋浴废水直接排入三级沉淀池，沉淀处理后回用于生产区洒水降尘，不外排，对周边水环境影响不大。

(3) 声环境影响评价结论

项目噪声源为粉碎机、滚筒筛、搅拌机、挤砖机、空压机等机械设备以及风机

运行，经预测，项目厂界噪声达标排放，对关心点的噪声贡献值不大，对区域声环境的影响在可接受的范围内。

(4) 固体废物处置结论

运营期项目固体废物主要为生产固废、生活垃圾及早厕固废。项目生产固废包括铁杂质、次品、除尘灰及脱硫塔固废（底泥）等，其中，铁杂质收集外售，次品粉碎后回用，底泥全部回用作为烧砖原料使用，不外排。生活垃圾统一收集后定期清运至勐宋村生活垃圾收集点，随村庄生活垃圾一同处置。旱厕产生的少量固废定期清掏后，由当地农户挑取用于山地施肥，对周围环境影响不大。项目区固体废物均能做到资源化利用和无害化处理，对周边环境影响较小。

(5) 生态环境影响分析结论

本项目运营过程中对生态环境的影响主要表现为 TSP、SO₂、NO₂、氟化物对周围树木、农作物的影响。通过预测结果可知，项目运营过程中各污染物的最大落地浓度远低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准的要求；加之，周边植被不属于对项目污染物敏感的类型，故运营过程中废气对周围树木、农作物的影响较小。

9.1.5 总结论

本建设项目选址合理，符合国家相关产业政策。生产过程中产生的“三废”通过采取有效的污染防治措施，保证污染物达标排放后，项目的建设不会对选址区域的环境造成大的污染，不会降低和改变该区域的环境质量和环境功能，项目建设从环境影响的角度分析是可行的。

9.2 污染防治措施

9.2.1 施工期污染防治措施

1、大气污染防治措施

- ①定期对施工场地洒水，及时清理场地；
- ②对机械设备进行定期维修，降低机械故障率。

2、废水污染防治措施

施工期废水经沉淀池收集处理后用于施工场地及运输道路洒水降尘，不外排。

3、噪声污染防治措施

- ①根据施工场地，合理布局施工设备；
- ②施工设备安装减震垫，尽量选用低噪声设备；
- ③施工期间要加强施工队伍的管理，文明施工。

4、固体废物污染防治措施

- ①工程建设期间开挖的土石方全部用于场地回填；
- ②施工过程中产生的建筑垃圾可利用部分回收利用，不可利用部分运至城建部门指定地点堆放；
- ③生活垃圾统一收集后定期清运至勐宋村生活垃圾收集点，随村庄生活垃圾一同处置。

9.2.2 运营期污染防治措施

1、大气污染防治措施

- ①脱硫塔，1套；碱洗喷淋法脱硫工艺，隧道窑废气经脱硫塔脱硫、脱氟、除尘处理后，由15m高的烟囱排放；
- ②破碎、筛分车间粉尘经集气罩收集后通过布袋除尘器除尘后经15m高排气筒排放；
- ③原料输送通道半封闭运行，原料棚建挡墙及棚，车间及原料棚适时适量洒水抑尘，配套洒水车一辆及若干软管。

2、废水污染防治措施

- ①雨污分流系统；
- ②脱硫塔配套循环水池1个，脱硫废水经沉淀处理后回用于脱硫塔，不外排；
- ③加强对厂区内给水管、排水管道的日常维护工作。
- ④员工生活污水经三级沉淀池收集（1个，2m³），沉淀处理后回用于生产区洒水降尘。

3、噪声污染防治措施

大噪声设备安装减震器，风机加减震支座、减震垫，障碍物隔声等。

4、固体废物污染防治措施

- ①铁杂质收集外售，次品低价外卖，除尘灰用作页岩砖原料，脱硫渣全部回用作为烧砖原料使用，不外排；

②设置垃圾收集桶若干，生活垃圾统一收集后定期清运至勐宋村生活垃圾收集点，随村庄生活垃圾一同处置；

③旱厕固废定期清掏后，由当地农户挑取用于山地施肥。

④脱硫塔电路独立，每套脱硫塔必须设置独立电表，脱硫塔脱硫剂购买联单、清单以及发票必须保留2年以上。

表9-1 环境保护防治对策措施一览表

类别	项目	主要控制措施	效果
施工期			
大气污染物	扬尘	定期对施工场地洒水，及时清理场地；对机械设备进行定期维修，降低机械故障率	减小扬尘
水污染物	施工废水	设置临时沉淀池1个（2m ³ ），沉淀后用于洒水降尘	不外排
	生活污水	依托租用办公区旱厕	
噪声污染	噪声	合理安排运输时间，避开22:00~6:00；加强运输司机培训，途经居民点禁止鸣笛	不扰民
固体废物	土石方	土石方全部回填，无弃方	合理处置
	建筑垃圾	可利用部分回收利用，不可利用部分运至城建部门指定地点堆放	
	生活垃圾	生活垃圾统一收集后定期清运至勐宋村生活垃圾收集点，随村庄生活垃圾一同处置	
运营期			
大气污染物	排气筒粉尘	布袋除尘后经15m高排气筒排放	达标排放
	TSP、SO ₂ 、NO ₂ 、氟化物	隧道窑废气各经脱硫塔脱硫、脱氟处理后，由15m高的烟囱排放	达标排放
水污染物	水污染物	食堂废水经隔油池处理后和洗手废水及淋浴废水经三级沉淀池沉淀处理后回用于生产区洒水降尘	不外排
噪声污染	设备	采用低噪声设备；设备减震	达标排放
固体废物	铁杂质、次品、除尘灰、隧道窑沉积灰尘、底泥	铁杂质收集外售；次品粉碎后回用，烧窑沉积灰尘、除尘灰用作页岩砖原料，底泥全部回用作为烧砖原料使用，不外排	综合利用
	生活垃圾	生活垃圾统一收集后定期清运至勐宋村生活垃圾收集点，随村庄生活垃圾一同处置	合理处置
	旱厕固废	定期清掏后，由当地农户挑取用于山地施肥	合理处置
	隔油池污泥	定期清掏后，由当地农户挑取用于山地施肥	合理处置

9.3 建议

①建议项目增加绿化，绿化植物选择吸尘、耐噪较好的树种，有效的吸尘、防尘和消减厂区噪声；

②真落实各项环保措施，严格执行建设项目“三同时”规定；

③加强职工安全生产教育，提高职工环保意识。

④建议项目砖坯制作过程中加入适当固氟剂（如石灰），减少隧道窑废气中氟化物的产生量。

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