

报告表编号：

_____年

编号_____

建设项目环境影响报告表

项目名称： 雷州市那里新型墙体材料厂年产 10000 万块

环保砖建设项目

建设单位（盖章）：雷州市那里新型墙体材料厂

编制日期 2021 年 3 月

国家生态环境部制

《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》由依法经登记的企业法人或核工业、航空和航天行业的事业单位法人技术单位编制。

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。

建设项目基本情况

项目名称	雷州市那里新型墙体材料厂年产 10000 万块环保砖建设项目				
建设单位	雷州市那里新型墙体材料厂				
法人代表	苏**	联系人	莫**		
通讯地址	雷州市英利镇那里西埭岭				
联系电话	1587****789	传真	/	邮政编码	524000
建设地点	雷州市英利镇那里西埭岭				
立项部门	——		批准文号	——	
环保审批部门	湛江市生态环境局雷州分局		申请文号	— —	
建设性质	新建		行业类别及代码	C303/砖瓦、石材等建筑材料制造	
占地面积 (平方米)	59558.1		绿化面积 (平方米)	2000	
总投资 (万元)	2671.12	其中：环保投资 (万元)	108	环保投资占总投资比例	4.04%
评价经费 (万元)		预计开工时间	2021 年 5 月初		
		预计竣工时间	2021 年 11 月底		
项目内容及规模 1、项目来源 为满足日益发展的市场需求，响应国家“保护农田、节约能源、因地制宜、就地取材”的发展建材总方针以及国务院曾转发的“严格限制毁田烧砖积极推动墙体改革的意见”，雷州市那里新型墙体材料厂（见附件 1：营业执照及法人身份证）拟投资 2671.12 万元人民币进行雷州市那里新型墙体材料厂年产 10000 万块环保砖建设项目（下称“项目”）的建设，项目建成后预计年产 10000 万块环保砖。 2019 年 12 月 25 日，莫守飞、苏摄（均为建设单位合伙人）与雷州市英利镇田丰村委会那里村签订《承包土地办建材厂合同》（见附件 2），租赁原那里砖厂原厂址共 122 亩土地（约 813333.74m²），建设单位拟利用其中的 59558.1 平方米进行生产经营活动。根据雷州市英利镇人民政府于 2019 年 11 月 20 日下发的《关于核查雷州市英利镇那里新型墙体材料厂土地现状及用途的复函》（见附件 3）可知，项目土地规划用途为采矿用地，项目厂区建设符合雷州市英利镇土地利用总体规划，原则同意项目的建					

设。根据雷州市自然资源局于 2019 年 12 月 4 日下发的《关于土地地类情况的复函》（见附件 4）可知，项目红线图范围内宗地面积为 59558.1 平方米，其中建设用地面积为 59558.1 平方米。根据现场踏勘，原砖厂的砖窑已拆除，现状为空地及水塘，为完善相关行政手续，实现合理合法生产经营，现申请办理建设项目环境影响审批手续。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》、《建设项目环境保护管理条例》等环保法律法规的有关规定，该项目建设施工和建成使用后可能会对周边环境产生一定的影响，属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令第 16 号，自 2021 年 1 月 1 日起施行）中“27_56 砖瓦、石材等建筑材料制造 303”需申请办理环保审批手续，委托相关技术单位编写环境影响报告表。为此，受雷州市那里新型墙体材料厂的委托（详见附件 5），潮州市拓林环保科技有限公司 承担该项目的环评工作，编制完成本建设项目环境影响报告表。

2、工程规模

1) 项目位置

项目选址位于雷州市英利镇那里西垌岭，地块中心位置地理坐标 E110.069746°、N20.448099°，项目地理位置图及卫星图详见附图 1、2。

2) 建设内容及规模

本项目占地面积 59558.1m²，建筑面积 22050m²，主要建设内容为原料堆场、生产区、成品仓库、办公生活区等。项目建成后，预计年产 10000 万块环保砖。

项目经济技术指标见表 1-1，主要建设内容组成及规模见表 1-2：

表 1-1 项目经济技术指标一览表

序号	项目		数值	单位	备注
1	项目占地面积		59558.1	m²	/
2	建筑基地面积		22050	m²	
3	总建筑面积		22050	m²	/
4	其中	原料堆场	3000	m²	1F
		生产区	16000	m²	1F
		办公生活区	1000	m²	1F
		成品堆场	2000	m²	1F
		配电房	50	m²	1F
5	员工人数		20	人	均在厂内食宿
6	生态停车场		10	个	均位于地面
7	基准炉灶		1	个	/
8	备用发电机		1	台	额定功率为 500kW

表 1-2 项目主要建设内容组成及规模

类别	内容		功能	备注
主体工程	原料堆场		堆放原料	1F，新建，轻钢结构，密闭厂房
	生产区		进行原料粉碎、搅拌等处理	1F，新建，砖混、轻钢结构，密闭厂房；设一次码烧隧道式干燥窑 1 条、一次码烧隧道式焙烧窑 2 条。
			生产环保砖	
			进行原料陈化工序	
成品堆场		堆放成品	1F，新建，轻钢结构	
配套工程	办公生活区		办公、员工宿舍、食堂	1F，砖混结构，内设检验室
	停车场		停放车辆	拟设 10 个地面停车位
	配电房		放置备用发电机	砖混结构，设有 1 台额定功率为 500kW 的备用发电机
公用工程	供电		市政供电	/
	供水		生活用水采用地下水，生产用水采用项目区内水塘的水	/
环保工程	废气处理系统	脱硫除尘装置	用于处理环保砖生产废气，采用双碱法脱硫除尘，废气处理用水循环使用	拟设 1 套，排气筒高度为 35m
		布袋除尘器+15m 排气筒	用于处理破碎、筛分粉尘	拟设 1 套
		定期洒水抑尘；定期对道路清扫	用于处理运输、装卸作业扬尘	/
		油烟净化器	用于处理食堂油烟废气	拟设 1 套
	废水处理系统	隔油隔渣池、化粪池	用于处理生活污水	化粪池 1 个（共 3 格，每格尺寸为 1.5m*1.5m*0.5m，总有效容积为 3.375m³），隔油隔渣池 1 个（有效容积为 4m³），均设有防渗处理，处理后生活污水用于厂内绿化浇灌
		沉灰池	处理环保砖生产废气	共 4 格，每格尺寸为 3*2*0.8m，设有防渗措施
		现有水塘	用于暂存、收集雨水	1 个，占地面积约 8500m²，有效深度约 4m，容积为 34000m³。
	噪声	采用低噪声设备、隔声		
	固废处理	一般固体废物暂存间、危险废物暂存间		

3) 产品及年产量

项目产品规格分别为 240×115×90mm、240×115×53mm, 共用 2 条生产线进行生产。项目设一次码烧隧道式干燥窑 1 条、一次码烧隧道式焙烧窑 2 条, 共 3 条窑。具体生产方案见下表 1-3。

表 1-3 项目产品方案一览表

序号	产品名称		年产量	规格尺寸	年产量 (折成标准砖)
1	烧结环保砖	普通环保砖	2400 万块	240×115×90mm	6400 万块
2		标准环保砖	7600 万块	240×115×53mm	7600 万块
3	合计		10000 万块	/	14000 万块

4) 主要原辅料及能源消耗情况

表 1-4 项目主要原辅料及能源消耗一览表

项目	名称	消耗量	厂内最大储存量	备注
原辅料	页岩	10.20 万 t/a	2000t	外购
	淤泥	1.7 万 t/a	0	外购
	市政污泥	1.7 万 t/a	200t	为泥粉，外购
	煤矸石	5.1 万 t/a	1100t	外购
	粉煤灰	5.1 万 t/a	1100t	外购
	建筑余泥	10.20 万 t/a	1000t	外购
	小计	34 万	5400t	外购
燃料	低硫煤	1.25 万 t/a	200t	外购，掺杂原料中，用做内燃料
能源	水	24000t/a	/	项目区内水塘水
		1036.80t/a	/	地下水
	电	52 万 kW·h/a	/	市政供电
	柴油	1.68t/a	1kg	外购
脱硫剂	熟石灰	200t/a	1t	外购

淤泥：项目原料淤泥为江、河清理淤泥，用量较少，来料直接生产加工，不在厂内储存。

市政污泥：建设单位外购的市政污泥为经处理过的泥粉，符合《城镇污水处理厂污泥处置制砖用泥质》（GB/T 25031-2010）中 4.1 及 5.1 的有关要求，具体如下：

GB/T 25031-2010 中的“4.1 嗅觉：无明显刺激性臭味。”

GB/T 25031-2010 中的“5.1 将处理后污泥与其他制砖原料混合时，污泥（以干污泥计）与制砖总原料的重量比（wt%），即混合比例应小于或等于 10%。在工艺条件允许或产品需要的情况下，混合比例可适当提高。”本项目混合比例以 5%计。其中 GB/T 25031-2010 的表 1、表 3 要求见下表：

表 1-5 泥粉成分要求一览表

检测项目	《城镇污水处理厂污泥处置制砖用泥质》 GB/T25031-2010	单位
PH 值	5~10	无量纲

含水率	≤40	%
总镉	<20	mg/kg
总汞	<5	mg/kg
总铅	<300	mg/kg
总铬	<1000	mg/kg
总砷	<75	mg/kg
总镍	<200	mg/kg
总锌	<4000	mg/kg
总铜	<1500	mg/kg
矿物油	<3000	mg/kg
总氰化物	<10	mg/kg

5) 主要生产设备情况

项目主要生产设备见下表 1-6。

表 1-6 项目环保砖生产线主要生产设备

序号	设备名称	规格型号	单位	数量
1	一次码烧隧道式干燥窑	120 m *4.6 m *1.9m	条	1
2	一次码烧隧道式焙烧窑	120 m *4.6 m *1.9m	条	2
3	锤式破碎机	1800×1600	台	1
4		1100×900	台	1
5	圆滚筛	2400×5000	台	2
6	双轴搅拌机	520	台	2
7	箱式给料机	800 型	台	1
8	双级真空挤出机	75/70-4	台	1
9	双钢丝架切条切坯机	/	台	1
10	码坯机	4.6 米断面	台	1
11	40 吨步进机	/	台	1
12	板式给料机	800 型	台	1
13	电磁除铁器	RCDB-6.5	台	2
14	20#离心风机	/	台	2
15	22#离心风机	/	台	1
16	窑车（含隔热层）	/	辆	180
17	150 吨液压步进机	/	台	3
18	地爬牵引车	/	台	10
19	摆渡车	/	台	3
20	皮带输送机	800 型	米	180
21		1000 型	米	60
22	脱硫塔设备	/	套	1

23	布袋除尘器	/	套	1
24	备用发电机	500kW	台	1

3、公用工程

1) 给水系统:

根据场区现状情况，项目所在区域为农村地区，尚未配套市政供水设施，员工生活拟采用地下水，生产拟采用项目区内水塘水或地下水，建设单位需取得相关部门同意后，方可进行地下水开采。水塘水主要来源为雨水，雨季可供厂内生产用水，旱季生产则采用地下水。

项目主要用水环节为生产用水、员工生活用水、废气处理用水等。

①生产用水

参照《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014）中砖瓦、石材等建筑材料制造中“机制红砖”生产用水定额为 2.4m³/万块。本项目年产 10000 万块砖，则原料添加搅拌用水为 24000m³/a。

②生活用水

拟定员工 20 人，均在厂内食宿。根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），员工生活用水以 140L/d·人计，生活用水量约 2.8t/d（840t/a）。

③废气处理用水

项目拟设脱硫除尘装置用于去除环保砖生产废气。该装置用水按照 0.8L/m³ 烟气计算，烟气产生量 200.57 万 m³/d（60172 万 m³/a），则用水量约为 1604.56t/次。烟气带走约 0.2%，即 3.21t/次，其余进入沉灰池。沉淀后灰渣含水量按 80%计，则约有 225.16t/a 水被带走，其余循环使用，循环量为 1376.19t，需补充新鲜水量约 228.37t/a。

综上，项目用水量为 25068.37t/a，另外沉灰池首次用水 1604.56t。

2) 排水系统:

拟建脱硫除尘装置用水均为循环使用，不外排，定期补充新鲜水；生产用水主要为润料水，全部进入砖坯内，在生产过程中部分变成水蒸气进入大气，部分进入成品，没有废水产生。项目营运期废水主要为生活污水。

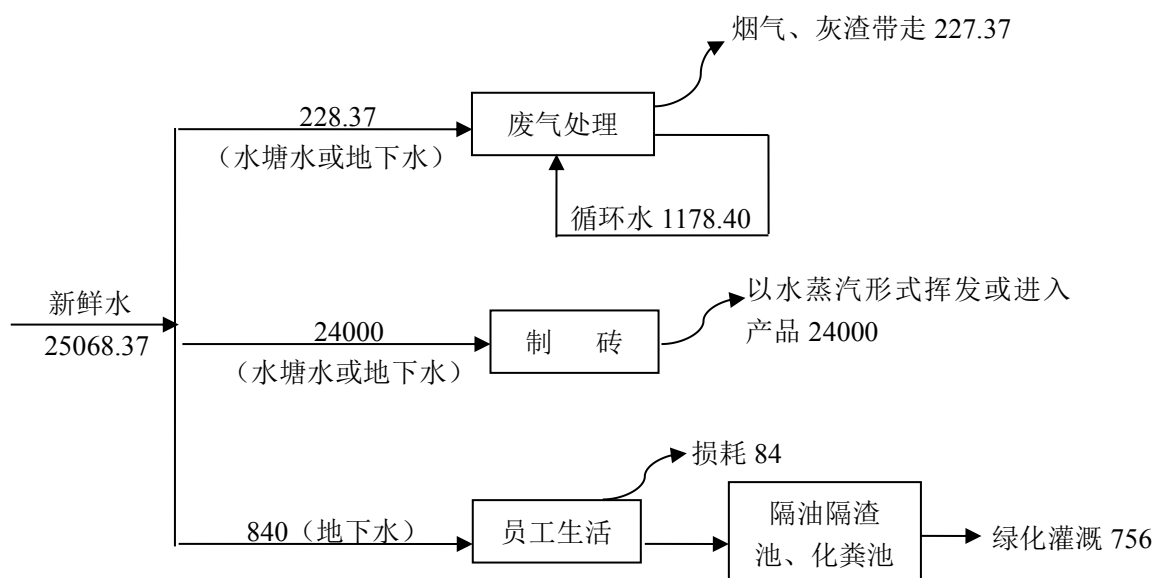
项目营运期生活用水量约 2.8t/d（840t/a），排水系数以 0.9 计，污水产生量为 2.52t/d（756t/a），生活污水经隔油隔渣池、化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准后，用于厂内绿化灌溉，不会对附近的水体产生明显影响。

项目废水排放情况见下表:

表 1-7 项目废水排放情况

名称	废水产生量	废水排放
生产用水		部分蒸发损失，部分进入成品，没有废水产生
生活污水	756t/a	经隔油池、化粪池处理达标后，用于厂内绿化灌溉，不直接外排
废气处理用水		废气处理用水均为循环使用，不外排，定期补充新鲜水
合计	756t/a	——

项目用排水平衡图如下：

图 1-1 项目用排水平衡图 (单位: m^3/a)

3) 供、配电系统

项目用电由市政电网供应，满足生产和生活用电。根据建设单位提供资料，项目营运期用电量预计约 52 万 $\text{kW} \cdot \text{h}/\text{a}$ 。

项目拟设 1 台额定功率为 500kW 的备用发电机（放置在配电房），使用含硫量不大于 0.001% 的 0#轻质柴油为燃料，于市政停电时使用。项目所在区域市政供电能力比较充足，发电机使用频率较低，备用发电机按半年启动一次，每次运行 8h，每月开机维护一次，每次维护运行时间为 10 分钟，则发电机全年工作时间共 18h。

4、施工人数及施工进度安排

施工人数及进度安排：项目预计于 2021 年 5 月开始施工，2021 年 11 月底竣工，施工期为 7 个月。施工期日进场人数约 30 人，不设施工营地，统一在外租住。

交通环境：本项目位于雷州市英利镇那里西垌岭，项目东面约 240m 处为村道，交通便利，环境条件好，有利于建筑施工。

施工现场管理：1）施工场地周围设置不低于 2 米的遮挡围墙或遮板；2）施工场地应经常洒水防治粉尘；3）施工过程中产生的土石方，暂放施工现场空置区域，根据施工进度将土石方进行回填或用于道路建设，剩余土石方运至当地指定纳泥场所。

5、劳动定员及工作制度

项目拟定员工 20 人，均在厂内食宿。

项目环保砖干燥、烧成工序实行 24 小时 3 班制生产，原料处理及成型等工段实行 8 小时单班制生产，年工作 330 天。

6、平面布置情况

项目厂区共设有 2 个门口，分别位于厂界东北面及东面，与厂外道路相通。项目厂区西部为水塘、北部为办公生活区。生产区布置在中部，其中包括原料堆场、原料加工区、2 条一次码烧隧道窑、成品堆场、配电房及危险废物暂存间等。

其中化粪池（1 个、有效容积为 3.375m³）位于办公生活区地下，脱硫除尘系统 1 套位于生产区东面，油烟净化器（1 套）、隔油沉淀池（1 个、有效容积为 4m³）位于食堂，初期雨水沉淀池（1 个，有效容积为）位于现有水塘东面，危险废物暂存间位于配电房南面，为轻钢结构（设 1 间，占地面积为 5m²，做硬底化，做到防风、防雨、防晒、防渗等）。项目生产区远离厂界布置，厂区周边多为树林，可有效减轻生产废气对周边环境的影响，项目整体布置较为合理。

项目具体平面布置情况见附图 3。

7、项目环境保护投资估算

项目建设总投资 2671.12 元，其中环保投资估算为 108 万元，约占工程总投资的 4.04%。环保治理措施及投资一览表如下：

表 1-7 工程环保投资一览表

序号	内容	环保措施	投资（万元）
1	废气治理	脱硫除尘系统、布袋除尘器	84
2	废水治理	隔油隔渣池、化粪池、沉淀池	8
3	固废治理	一般固废	1
4	噪声治理	设备隔声、减振、降噪	5
5	绿化	厂区绿化	10
6	环保设施投资合计		108

8、项目地理位置及周边环境状况

项目选址雷州市英利镇那里西垌岭。根据现场踏勘，项目现状为空地及水塘，该水塘为原水坑集雨形成，不属于饮用水源。项目东面约 240m 处为村道，约 5m 处为空地。

置建筑；南面、西面、北面为树林，与项目距离最近的敏感点为项目西北面约 390m 处的芝兰村。

项目四至情况示意图见附图 2，项目现状及周围环境现状图见附图 4。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

一、与项目有关的原有污染问题

本项目位于雷州市英利镇那里西埇岭。原砖厂早已拆除，不存在环境污染遗留问题。根据现场踏勘，项目现状为空地及水塘，本项目为新建项目，不存在与本项目有关的原有污染问题。

三、区域主要环境问题

项目周围环境现状主要为树林、道路，不存在重污染工业、企业，项目周边区域环境质量良好。

建设项目所在地自然环境简况

1、地理位置

项目位于雷州市英利镇那里西垌岭。雷州市建市前称海康县，是广东省湛江市辖县级市，位于雷州半岛中部。地理位置为东经 $109^{\circ} 44' \sim 110^{\circ} 23'$ ，北纬 $20^{\circ} 26' \sim 21^{\circ} 11'$ 。雷州市东濒雷州湾，西靠北部湾，北与湛江市郊、遂溪县接壤，南与徐闻县毗邻，是中国大陆通向祖国宝岛海南的必经之路。雷州市南北长 83km，东西宽 67km，总面积 3532km²。境内交通发达方便，有粤海铁路、国道 207、湛徐高速公路贯通全境。

2、地形地貌

雷州市地质年代短暂，属第三纪玄武岩与第四纪浅海沉积物所构成的平台阶地及低丘陵地带。地势南高北低，起伏不大，东西两面向大海倾斜。沟谷一般南北起向。地貌以台地、阶地、低丘陵为主，坡度相对比较平缓，只有几座海拔在 260 米以下的山头，主要分布于东南、西南和南部。东南部的石卵岭是全市的最高点，海拔 259 米，位于调风和英利两镇的交界处，仕礼岭位于调风镇境内，海拔 226 米，南部有英峰岭，海拔 239 米，位于英利镇新村附近。这里山青水秀，景物独特，气候宜人，是古今闻名的雷阳八景之一。西南部有嘉山岭，海拔 182 米，在房参镇境内。房参岭位于乌石港东北部 3 公里外，海拔 88 米，是海上航船的天然航标。在龙门镇境内有一座大牛岭，海拔 124 米。

3、气候气象

雷州市属热带海洋性季风气候（北热带），冬无严寒，夏无酷暑，光照充足、热量丰富。日照年平均 2003.6 小时，太阳年总辐射量 108~117 卡/cm²，年平均气温 23.3℃。雨量充沛，干湿明显，年平均降雨日 135 天，平均年降雨量为 1711.6 毫米，但四季雨量分布不均匀，大部分集中在夏秋季，年际间雨量变率大，平均为 22%，因此常出现干旱天气；夏秋季常受台风影响，平均每年 3.5 次，7—9 月占全年总数的 71%。由于受特定的地形地势的影响，雷州市的气候有比较明显的区域性差异。西部沿海日照时数较多，气温稍高，雨量较少，经常干旱；东部、北部日照时数稍少，气温稍低，雨量多；南部小山丘地带为全市雨量最多、气温较低的水气候带。

本地区属亚热带海洋性气候，夏季炎热，冬季时间短而且温暖。

A：气温。多年气温平均为 23.3℃，最高气温达 38.8℃。

B: 降雨量。本地区雨量充沛，该地区多年最高降水量为 2411.3 毫米(1985 年)，最小降雨量为 743.6 毫米（1955 年），多年平均降水量为 1711.6 毫米，但分布很不均匀，多集中在 6~9 月，且每年都有特大暴雨。

C: 风。春、夏季常吹东南风，秋季常吹西南风，冬季常吹东北风。台风每年常有出现。有记载以来，最大风力 12 级，阵风 12 级以上，出现于 1980 年 7 月 22 日。年平均风速 3.6 米/秒。

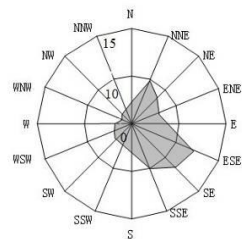


图 2 全年风玫瑰图

4、水文

雷州市属亚热带湿润性季风气候，气候温和，蒸发量大，雨量充沛。地下水位较高，水源较为充足。全市水源可采总量 23.49 亿立方米，其中地表水 19.64 亿立方米，地下水 3.85 亿立方米。全市境内河流纵横交错，水系发达，水源充足，有南渡河、龙门河、上贡河、英利河、雷高河、通明河、企水河、调风河等。

本海区的潮汐分类特征值为 1.08, 属不规则半日潮混合潮港, 即大多数的时间里, 一天有两个高潮和两个低潮, 相邻的两个高潮或低潮随月赤纬的变化而变化, 两个潮高之间的日不等现象随之变化, 当月赤纬增到最大时, 随后亦出现最大的潮差, 实测最大潮差为 358cm。

5、土地资源

雷州市土地总面积 3532 平方公里。拥有耕地面积 150 万亩，其中水田 90 万亩，坡地 60 万亩，人均耕地 1.2 亩，有林地总面积 156 万亩。雷州市自然土壤总面积 360 万亩，占总土壤的 68%，可分为五大类型：

1) 砖红壤土。成土母质为浅海沉积物。地形开阔平坦，土层深厚，植被覆盖差，水土流失严重，表土层有机质含量底，氮磷少，极缺钾。

2) 滨海盐渍沼泽土。滨海泥滩和滨海草滩主要分布于东海岸，少部分分布在西海的海湾地带。由于受海潮的影响，含盐分较高，质地粘重。现已有很多开发为虾池、鱼塘，精养对虾、螃蟹、鱼、蚝等。

3) 滨海沙土。土层深厚，土体松散。易渗透、易干旱，湿度变化大，有机质缺乏。表层长着稀疏而耐旱、耐咸植物，如香附子、铺地黍、仙人掌等。

4) 滨海盐土。土壤质地沙壤至粘壤，含盐分较高。地表的耐盐草本植物茂盛，可以放牧，离大海稍远的、盐分较低的地方，已逐年开垦农用。

5) 沼泽土。土体黑灰色，糊状结构，表土层集生着茂密的水生杂草。

6、农业资源概况

雷州市地处亚热带，土地肥沃，农业资源十分丰富，以盛产水稻糖蔗、花生、芒果、菠萝、香蕉、西瓜、蔬菜等农作物闻名于世。全市建立起粮食、甘蔗、水产、珍珠、畜牧、水果、蚕桑和北运菜、林业等 8 大基地，使“三高”农业不断发展。全市现有农作物 212 万亩，其中粮食 92 万亩，拥有 22 万亩连片的东西洋田素有“雷州粮仓”之称；水果 92 万亩，其中芒果 6.4 万亩，素有“芒果之乡”之称，菠萝 12 万亩，西瓜 10 万亩，香蕉、杨桃、石榴等均以万亩计。可以常年种植青椒、苦瓜、青瓜等优质蔬菜 33 万亩，产品销往全国各地及港澳台等地。雷州的海水珍珠年产量占全国一半多，雷州流沙镇被誉为珍珠第一村。雷州黄牛品种优良，是“雷州黄牛”的繁育地；林业种植发达，种植桉树林 150 万亩，是全国最大的桉树林基地之一。

7、环境功能区划

项目所在地环境功能属性见表 2-1：

表 2-1 建设项目环境功能属性一览表

编号	功能区划名称	项目所属类别
1	水环境功能区	项目附近地表水体为流沙港，根据《湛江市环境保护规划》（2006-2020），该水体属于流沙港四类区，主导功能为海洋港口，属第四类水环境质量功能区，执行《海水水质标准》（GB3097-1997-2002）第四类标准。
2	环境空气质量功能区	项目所在区域属二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准
3	声环境功能区	项目所在区域尚无声环境功能区划，经现场踏勘，项目属于居住、工业混杂区，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），项目四周厂界声环境可划分为 2 类声环境功能区，参照执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。
4	是否属于基本农田保护区	否
5	是否属于水源保护区	否
6	是否属于风景保护区	否
7	是否属于水库库区	否
8	是否属于广东湛江红树林国家级自然保护区	否

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）

1、大气环境质量现状

项目所在区域为环境空气质量二类区，执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准。

本报告引用《湛江市生态环境质量年报简报（2020 年）》（来源：湛江市生态环境局）的数据或结论对项目是否为达标区进行判断，见下表。2020 年湛江市 SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、O₃ 的年平均浓度、24 小时平均或日最大 8h 平均浓度和相应百分位数均能达到环境空气质量二级标准限值。

因此，本项目所在区域为大气环境质量达标区。

表 3-1 2020 年湛江市区空气质量现状评价表

项目	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	CO	O ₃	PM _{2.5}
	年平均质量浓度 ug/m ³	年平均质量浓度 ug/m ³	年平均质量浓度 ug/m ³	24 小时平均全年第 95 百分位数浓度值 mg/m ³	日最大 8h 平均值第 90 位百分数 ug/m ³	年平均质量浓度 ug/m ³
平均浓度	8	13	35	0.8	133	21
标准值	60	40	70	4	160	35
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

2、水环境质量现状

项目营运期废水不外排，对周边地表水环境影响不大。附近地表水体为流沙港，属于北部湾海域。根据《湛江市环境保护规划》（2006-2020），流沙港属于流沙港四类区（下官至英岭），主导功能为海洋港口，属四类水环境质量功能区，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第四类标准。由于本项目未对流沙港进行现状监测，因此，本报告引用《湛江市生态环境质量年报简报（2020 年）》相关数据进行评价。

2020 年，湛江市近岸海域海水水质监测点位 34 个。采用点位法，湛江市 34 个国控点位优良水质比例为 82.3%；采用面积法评价，湛江市优良（一、二类）面积占比 94.1%，非优良点位主要分布在湛江港、安铺港和通明港。

34 个海水监测点位中一类 19 个（占比 55.9%）、二类 9 个（占比 26.5%）、三类 1 个（占比 2.9%）、四类 1 个（占比 2.9%）、劣四类 4 个（占比 11.8%）。优良点位（一、二类）共 28 个，优良点位比例为 82.4%。非优良点位主要分布在湛江港、安铺港和通明港，超标因子为活性磷酸盐（5 个）、无机氮（6 个）、石油类（1 个），项目所在区域地表水体质量良好。

3、声环境质量现状

项目所在区域为居住、工业混杂区，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），项目四周厂界声环境可划分为 2 类声环境功能区，参照执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

建设单位委托广州市二轻系统环境监测站于 2020 年 1 月 13~14 日对项目厂界四周声环境质量现状进行现场监测，由于项目所在区域自 2020 年 1 月至今没有新增噪声污染源，噪声数据有效。监测布点见附图 2，监测报告见附件 6，监测数据见表 3-2。

表 3-2 项目厂界声环境质量现状监测结果 单位：dB(A)

测点编号及位置	监测结果 L_{eq} [dB (A)]				《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2类标准
	2020. 01. 13		2020. 01. 14		
	昼间	夜间	昼间	夜间	
N1 项目东边界外 1m	55. 6	46. 2	54. 5	46. 8	昼间≤60； 夜间≤50
N2 项目南边界外 1m	54. 8	45. 7	57. 1	47. 3	
N3 项目西边界外 1m	57. 5	47. 4	57. 3	48. 9	
N4 项目北边界外 1m	58. 2	48. 6	58. 9	47. 2	

监测结果表明：项目四周厂界的昼、夜间噪声分别在 54.5~58.9dB(A)、45.7~48.9dB(A) 的范围内，均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，项目所在区域声环境质量良好。

5、生态环境质量现状

经调查，项目所在地现状为空地及水塘，经调查，项目所在区域附近无重要草场、自然保护区和风景名胜区。周边人类活动频繁，区域内主要动物为老鼠、蚂蚁等，调查中未发现野生珍稀动物。由于项目所在区域内地形平坦，自然植被没有明显的垂直分布。区内植被主要为桉树、农作物及少量低矮灌木，区内未发现重点保护的古树名木。本项目四周主要为树林、道路等，主要的经

济作物为桉树、水稻及花生等。项目所在区域生态环境状况一般。

环境保护目标和环境敏感点（列出名单及保护级别）：

建设单位应通过采取有效的环保措施，确保项目所在区域原有的大气、水和声环境质量不因本项目的运行而受到影响。

1、环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。控制废气排放对附近周围环境的影响。

2、控制废水污染物的排放，项目营运期废水不外排，不会对周边海水水质产生明显影响。

3、声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。控制各种噪声源，要求项目四周厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

4、保护项目周围的生态环境现状在本项目建设期间和建成投入使用后不受明显的影响。

5、项目主要环境敏感点环境保护级别见表 3-3。

项目周边 200m 范围内没有声环境敏感点，周边 5km 范围内没有水环境敏感点，项目环境空气保护目标见下表。

表 3-3 环境空气保护目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
	X	Y					
芝兰村	110.0658° E	20.4511° N	居住区	约 65 户	大气二类区	西北面	约 390m
麦宅	110.0573° E	20.4432° N		约 90 户		西南面	约 1200m
里政仔	110.0594° E	20.4378° N		约 13 户		西南面	约 1400m
木棉村	110.0658° E	20.4295° N		约 110 户		南面	约 1900m
那里村	110.0788° E	20.4498° N		约 140 户		东面	约 840m
东方红农场十三队	110.0788° E	20.4498° N		约 30 户		东面	约 1600m
树林村	110.0820° E	20.4569° N		约 15 户		东北面	约 1360m

评价适用标准

环 境 质 量 标 准	1、项目区域空气环境质量标准执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单二级标准，详见表 4-1；				
	表 4-1 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单				
	取值时间	SO ₂ (μg/m ³)	NO ₂ (μg/m ³)	PM ₁₀ (μg/m ³)	氟化物 (μg/m ³)
	1 小时平均	500	200	/	20
	24 小时平均	150	80	150	7
	年均平均	60	40	70	/
	取值时间	PM _{2.5} (μg/m ³)	CO (mg/m ³)	O ₃ (μg/m ³)	TSP (μg/m ³)
	1 小时平均	35	10	200	900
	日最大 8 小时平均	/	/	160	/
	24 小时平均	75	4	/	/
2、地表水环境执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第四类标准，详见表 4-2；					
表 4-2 《海水水质标准》（GB3097-1997）（单位：mg/L，pH 除外）					
序号	标准值项目		第四类		
1	PH 值（无量纲）		6.8~8.8，同时不超过该海域正常变化范围的 0.2pH 单位		
2	溶解氧		>3		
3	化学需氧量		≤5		
4	五日生化需氧量		≤5		
5	无机氮		≤0.50		
6	活性磷酸盐（以 P 计）		≤0.045		
7	石油类		≤0.50		
3、项目区域声环境参照执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准（昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A））。					
污 染 物 排	1、营运期生活污水经隔油池、化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准后，用于厂内绿化灌溉，具体标准限值见下表；				
	表 4-3 《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准				
	控制项目	旱作标准限值	控制项目	旱作标准限值	
	pH	5.5~8.5	COD	200mg/L	

放
标
准

BOD ₅	100mg/L	阴离子表面活性剂	8mg/L		
SS	100mg/L	粪大肠菌群数	4000 个/100mL		
2、项目营运期环保砖生产废气、原料破碎及筛分粉尘执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）中表 2 及表 3 有关标准，具体见表 4-4、4-5；					
施工期废气及运营期运输扬尘、装卸作业扬尘均执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，见表 4-6； 营运期备用发电机尾气执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）新建燃油锅炉标准，见表 4-7；					
表 4-4 砖瓦工业大气污染物排放限值标准（表 2）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）	车间或生产设施 排气筒
	原料燃料破碎机 制备成型	30	——	——	
人工干燥及焙烧	30	300	200	3	
表 4-5 砖瓦工业大气污染物排放限值标准（表 3）单位：mg/m ³					
序号	污染物项目			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	
表 4-6 广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段					
污染物	最高允许排放浓度（mg/Nm ³ ）			无组织排放监控浓度限值	
颗粒物	120			1.0mg/Nm ³	
NO _x	120			0.12mg/Nm ³	
SO ₂	500			0.40 mg/Nm ³	
表 4-7 《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）					
新建燃油锅炉排放限值					
污染物项目		标准限值		污染物排放监控位置	
颗粒物（mg/m ³ ）		20		烟囱或烟道	
二氧化硫（mg/m ³ ）		100			
氮氧化物（mg/m ³ ）		200			
烟气黑度		≤1		烟道排放口	

	(林格曼黑度，级)																		
	烟囱最小允许高度	≥8m																	
总量控制指标	3、项目食堂拟设 1 个基准炉灶，运营期食堂厨房油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的小型标准，即最高允许排放浓度为 2.0mg/m³、净化设备最低去除率为 60%。 4、项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中标准限值（昼间≤70dB（A）、夜间≤55dB（A））；营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准（昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A））。 5、固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001，及其 2013 年修改单“公告 2013 年第 36 号”）的有关规定。																		
	根据《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发〔2016〕65 号）与广东省环境保护厅《印发<广东省环境保护“十三五”规划>的通知》（粤环〔2016〕51 号），总量控制指标主要为 COD、NH3-N、SO2、NOx、烟尘、挥发性有机物、总磷及总氮。 由于项目位于湛江市，属于总氮总量控制区，因此，本项目需执行的总量控制指标为 COD、NH3-N、SO2、NOx、烟尘、挥发性有机物及总氮。 由于项目废水经处理达标后用于厂内绿化灌溉，不外排。项目营运期不涉及 COD、NH3-N、总氮、挥发性有机物的直接排放，因此，不建议设 COD、NH3-N、总氮、挥发性有机物的总量控制指标。 项目破碎筛分有组织粉尘排放量为0.12t/a，环保砖生产废气排放量为48610万m3/a，本项目总量控制建议指标如下：																		
	表4-8 项目总量控制建议指标 （单位：t/a）																		
	<table><tr><td>项目</td><td>SO₂</td><td>烟（粉）尘</td><td>NO_x</td></tr><tr><td>生产废气</td><td>20.72</td><td>9.93</td><td>23.23</td></tr><tr><td>破碎筛分废气</td><td>0</td><td>0.34</td><td>0</td></tr><tr><td>合计</td><td>20.72</td><td>10.27</td><td>23.24</td></tr></table>				项目	SO ₂	烟（粉）尘	NO _x	生产废气	20.72	9.93	23.23	破碎筛分废气	0	0.34	0	合计	20.72	10.27
项目	SO ₂	烟（粉）尘	NO _x																
生产废气	20.72	9.93	23.23																
破碎筛分废气	0	0.34	0																
合计	20.72	10.27	23.24																

建设项目工程分析

一、施工期工艺流程

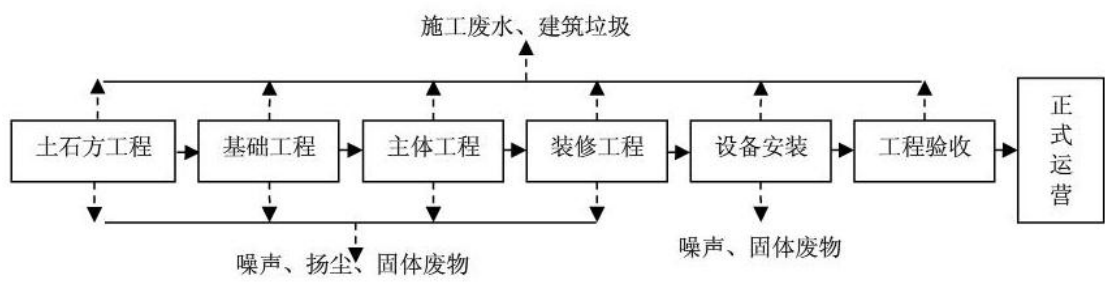


图 5-1 施工阶段生产工艺流程及产污示意图

二、项目营运期工艺流程图示（废水 W_i ；废气 G_i ；废渣 S_i ；噪声 N_i ；废液： Li ）：

环保砖是将页岩、建筑余泥按一定比例混合，经低硫煤引火，在干燥窑内干燥，在焙烧窑内烧结而成的环保砖。性能与粘土砖相近，其中部分性能指标优于粘土砖。实验表明，环保砖具有良好的抗压强度，以及较好的保温性能。主要优点是节约能源、环保，而且高效。

本项目环保砖生产工艺流程如下：

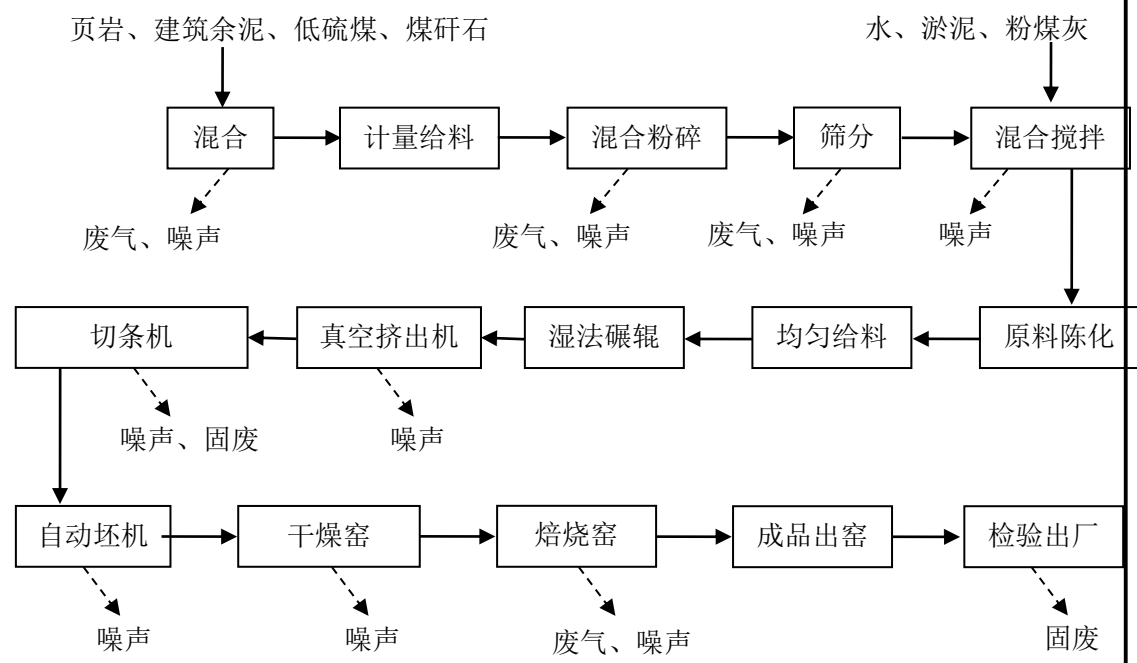


图 5-2 环保砖生产工艺流程及产污示意图

工艺流程简述:

1) 将页岩、建筑余泥、低硫煤、煤矸石装入料斗经皮带机送至原料加工厂房;

2) 利用破碎机对煤矸石、页岩、建筑余泥等原料进行破碎,然后用滚筒筛进行颗粒筛分处理;

3) 所得原料与水、淤泥、市政污泥及粉煤灰一起经搅拌机搅拌;

4) 把搅拌好的混合料输入陈化库中进行陈化处理,使原料中的水分有足够的时间充分迁移,湿润粉料每一个颗粒,并且进一步提高原料的均匀性,从而改善泥料的物理性能,保证成型、干燥和焙烧等工序的技术要求,提高产品的质量。

5) 陈化后的原料经高速细碎对辊机进一步均化,进入双轴搅拌机,再通过挤出机制成泥条,最后由垂直切条切坯机切制成型。

6) 成型的砖坯进入干燥窑和焙烧窑进行干燥和焙烧,干燥和焙烧工艺采用一次码烧人工干燥技术,干燥热源取自隧道窑顶部的热换管道。

砖坯切条后,由人工将干坯装至机动运坯车上,运送至干燥窑窑门,由人工将干坯码入干燥窑窑室内。由于砖坯的原料中含有低硫煤(作为内燃料),送入窑室后,在窑内热气流的作用下,坯体温度逐渐升高,先后依次完成干燥脱水和预热,当温度继续升高达到内燃料着火点后,砖坯即进入焙烧窑开始焙烧,经过一定的焙烧(保温)、冷却等工艺过程,砖坯就发生了一系列的物理化学变化,最终成为具有优良力学性能和耐久性能的墙体材料。

7) 焙烧好的砖由人工出窑按规格品种码放,经检验合格后出厂。

本项目工艺由于采用高细破碎和陈化技术,提高坯料塑性;制坯采用高压真空挤出成型,提高砖坯密实度,优化环保节能砖的传热性能,降低了砖内部传热,提高了砖的保温性能。

三、项目施工期主要污染物源强分析：

1、废气污染源

项目施工期产生的大气环境影响主要来自建筑施工扬尘、运输车辆及作业机械尾气。

(1) 扬尘

扬尘的来源包括有：①土方挖掘及堆放扬尘；②建筑材料的堆放、现场搬运、装卸等产生扬尘；③车辆来往造成的现场道路扬尘。其中车辆运输产生的影响最大；施工场地产生的扬尘按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材（如黄沙、水泥等）及裸露的施工区表层浮尘因天气干燥及大风，产生风尘扬尘；而动力起尘，主要是在建材的装卸、搅拌过程中，由于外力扰动而产生。在两个因素中，以风力因素影响最大。

1) 施工场内扬尘

施工扬尘的浓度与施工条件、施工管理水平、施工机械化程度及施工季节、建设地区土质及天气等诸多因素有关。

开挖扬尘：通过类比调查，未采取防护措施和土壤较为干燥时，开挖最大扬尘约为开挖土量的 1%；在采取一定防护措施和土壤较为湿润时，开挖扬尘量约为 0.1%。

物料堆扬尘：施工现场物料、弃土堆积也会产生扬尘。据资料统计，扬尘排放量为 $0.12\text{kg}/\text{m}^3$ 物料。若用帆布覆盖或水淋除尘，排放量可减少 10%。

该项目土壤较为湿润，施工场地在风及作业机械的影响下，类比其他项目，其粉尘的排放因子为 $3.5\text{kg}/(\text{ha} \cdot \text{h})$ ，项目工程破土总面积为 22050m^2 ，取施工现场的活跃面积比为 20%，则该项目施工场地风蚀扬尘的排放量为：

$$3.5 \times 22050 \times 10^{-4} \times 0.2 \times 12 = 18.52\text{kg/d}$$

本次评价采用类比现场、实测资料进行扬尘浓度分析，根据北京市环境科学研究院等单位在市政施工现场的实测资料，在施工场地未采取治理措施的情况下扬尘污染情况见表 5-1。

表 5-1 某施工工地大气 TSP 浓度变化表 单位： mg/m^3

距工地距离	对照点	10m	30m	50m	100m	200m	备注
场地未洒水 TSP 浓度	0.54	1.843	0.987	0.542	0.398	0.372	春季测量

从上表可见，TSP 的浓度随距离的增加而迅速减小，未采取施工扬尘治理措施的情况下，建筑施工扬尘污染较严重，在一般气象，平均风速 2.5m/s 的情况下，建筑工地内 TSP 的浓度为上风向对照点的 2.0~2.5 倍；施工扬尘影响范围随风速的增加而增加，影响范围一般在其下风向约 200m 以内。

由此可见，如果不采取有效的防治扬尘措施，周边 200m 范围内环境扬尘浓度增量约 1.843~0.372mg/m³ 之间，受项目扬尘影响相对较大，但该种不良影响将随着施工期的结束而结束。

2) 车辆运输扬尘

据有关资料，运输车辆在施工场地行驶产生的扬尘约占施工扬尘总量的 60%，这与场地状况有很大关系。施工运输车辆通过便道行驶产生的扬尘源强大小与污染源的距離、道路路面、行使速度有关。一般情况，在不采取任何抑尘措施的情况下，产尘点周围 5m 范围内的 TSP 小时浓度值可达 10mg/m³，在自然风作用下，一般影响的范围在 100m 以内，在产尘点下风向 100m 处的 TSP 小时浓度值可降至 1mg/m³ 以下。类比同类型项目分析，如果在施工期间对车辆行驶的路面洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，扬尘减少 70%左右。由此可见实施每天洒水 4~5 次，可有效控制车辆扬尘，将 TSP 污染缩小到 20~50m。

(2) 施工机械燃油废气

本项目施工过程用到的施工机械，主要包括挖土机、推土机等机械，它们以柴油为燃料，都会产生一定量的废气，包括 CO、THC、NO_x、SO₂、颗粒物等，主要对作业点周围和运输路线两侧局部范围产生一定影响，由于排放量不大，影响的程度与范围也相对小。

(3) 装修产生的有机废气

目前我国市场上的上千种装饰材料中，化学建材占的比重相当大，油漆、乳胶漆、喷塑剂、黏合剂、墙纸、屋顶石膏板等，一般都含有对人体有害的物质。本项目装修工程选用符合国家标准环保材料，建成后废气产生量较少，因装修过程中，较难估计装修材料使用量，在此只作定性分析，一般情况下，刚装修完毕，如不加强室内通风换气，室内空气很难达到《室内空气质量标准》(GB/T18883-2002) 的要求。

2、废水污染源

施工过程中产生的施工废水、施工人员生活污水。

1) 施工废水

在施工期还将产生少量生产废水，主要为冲洗施工设备和运输车辆、灌浆过程中产生的废水。施工中冲洗和清洗用水按 $5\text{m}^3/\text{d}$ 计算，施工期 7 个月，则施工用水为 $1050\text{m}^3/\text{a}$ 。废水产生量按用水量的 80% 计算。则废水产生量为 $840\text{m}^3/\text{施工期}$ ，施工废水主要污染物为石油类和 SS。

2) 施工人员生活污水

施工期间，日进场人数 30 人，根据《广东省用水定额》(DB44/T1461-2014)，施工人员人均生活用水系数取 $40\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，废水产生系数以 0.9 计，废水产生量为 $1.08\text{t}/\text{d}$ ($226.8\text{t}/\text{施工期}$ ，施工期按 210 天计)。

生活污水主要污染物为 COD、 BOD_5 、SS 和氨氮，浓度分别为 $400\text{mg}/\text{L}$ ， $200\text{mg}/\text{L}$ ， $220\text{mg}/\text{L}$ ， $20\text{mg}/\text{L}$ 。

3、噪声污染源

施工期间的噪声主要是建筑施工机械运转所带来的工作噪声，例如挖掘机、钻机、打桩机、重型卡车等产生的工作噪声，根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013) 查得这些机械设备在运转时的噪声源强值，见表 5-2。

表 5-2 各施工阶段主要噪声源状况

施工设备名称	距声源 5m	距声源 10m	施工设备名称	距声源 5m	距声源 10 m
液压挖掘机	82~90	78~86	震动夯锤	92~100	86~94
电动挖掘机	80~86	75~83	打桩机	100~110	95~105
轮式装载机	90~95	85~91	静力压桩机	70~75	68~73
推土机	83~88	80~85	风镐	88~92	83~87
各类压路机	80~90	76~86	混凝土输送泵	88~95	84~90
重型运输车	82~90	78~86	商砼搅拌车	85~90	82~84
木工电锯	93~99	90~95	云石机、角磨机	90~95	84~90
电锤	100~105	95~99	空压机	88~92	83~88

4、固体废弃物污染源

项目施工期产生的固废主要为各种类型的建筑余泥、施工人员产生的生活垃圾、余泥渣土等。

1) 施工期各种类型的建筑垃圾

施工期产生的建筑废物主要成分有废石、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。采用建筑面积发展预测建筑废物的产生量：

$$J_s = Q_s \times C_s$$

式中： J_s ：建筑垃圾总产生量（t）

Q_s ：总建筑面积（ m^2 ），22050 m^2 ；

C_s ：平均每 m^2 建筑面积垃圾产生量，0.06t/ m^2

根据上式计算所得该项目建筑垃圾总产生量约为 1323 吨。

2) 施工人员产生的生活垃圾

生活垃圾的主要成分有塑料饭盒和塑料袋、碎玻璃、废金属、果皮核屑等。采用人口发展预测：

$$W_s = P_s \times C_s$$

式中： W_s ：生活垃圾产生量（kg/d）

P_s ：施工人员人数，30 人；

C_s ：人均生活垃圾产生量（0.5kg/d·人）

根据上式计算所得该项目生活垃圾产生量约为 15kg/d，施工期间产生量为 3.15t（施工期为 7 个月，按 210 天计）。

3) 余泥渣土

项目不设地下层，施工期挖方主要来自基础施工阶段的地基开挖。根据建设单位介绍，拟建建筑地基开挖深度约 0.5m，施工期开挖面积为 22050 m^2 ，则项目挖方量约为 11025 m^3 。项目施工期产生的挖方扣除一些基础填方量后（约 6615 m^3 ），剩余土石方（4410 m^3 ）均回用于站内道路及绿化建设，没有外排土方量。

5、水土流失

施工期可能导致水土流失的主要原因是降雨、地表开挖和弃土填埋，项目所在地多暴雨，降雨量大部分集中在雨季（4 月～9 月），夏季暴雨较集中，降雨大，降雨时间长，这些气象条件是导致项目施工期水土流失的主要原因。

建筑物、道路的土建施工是引起水土流失的工程因素，在施工过程中，土壤暴露在雨、风和其他干扰因素中，另外，大量的土方填挖，陡坡，边坡的形成和

整理，会使土壤暴露情况加剧。施工过程中，泥土转运装卸作业过程中和堆放时，都可能出现散落和水体流失。同时，施工中土壤结构会受到破坏，土壤抵抗侵蚀的能力将会大大减弱，在暴雨中由降雨所产生的土壤侵蚀，将会造成项目建设施工过程中严重的水体流失。

6、生态环境和景观的影响

本工程施工对生态、景观环境的影响主要是：

①施工期间的填挖土石方破坏自然景观。工程在取土填土后裸露表面被雨水冲刷后将造成水土流失现象，对景观也会产生破坏影响。

②施工过程开挖地表，坑坑洼洼，影响景观；使原地表层的地下水层和排水系统受到一定影响。

③施工工地内运转的农业机械、无序堆放的建筑材料和建筑垃圾，也将造成杂乱现象，有些还会持续到运营初期。更主要的是在施工后期，若不进行及时的植被恢复，将对景观产生一定的不良的影响。

④该项目在施工期内将增加周围地区的扬尘量，给人空气污浊的感觉。

⑤项目所在位置属于空地，所占用的土地不属于基本农田。项目占用土地范围内植被的类型主要为草本植物。项目建设过程中破坏工程区域原有地貌和植被，造成植被数量的减少，使区域绿地面积减少，同时施工期的尘土、噪声会对区域内的动物、植物产生不良的影响，产生的粉尘将影响附近植物的光合作用，间接影响了以植物为食的动物的正常繁殖。

四、项目营运期主要污染物源强分析：

1、废气

本项目均使用符合《城镇污水处理厂污泥处置制砖用泥质》（GB/T 25031-2010）要求的市政污泥，该污泥无明显刺激性臭味，因此不再分析原料恶臭。项目营运期有组织排放源：环保砖生产废气、备用发电机尾气、油烟废气及原料破碎筛分粉尘等；无组织排放源：原料装卸、道路运输扬尘及汽车尾气等。

1) 环保砖生产废气

根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（试用版）》中的“303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册（初稿）”，环保砖产排系数如下表所示：

表 5-3 3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术	末端治理技术效率(%)
烧结类砖瓦及建筑砌块	粘土、页岩、粉煤灰、污泥类	砖瓦工业焙烧窑炉（单条）（燃煤等）	≥5000 万块标砖/年	工业废气量	Nm ³ /万块标砖	42980	/	
				颗粒物	千克/万块标砖	4.73	湿式除尘	85
				二氧化硫	千克/万块标砖	14.8	双碱法	90
				氮氧化物	千克/万块标砖	1.66	/	0

项目环保砖拟 2 条生产线（自编 1#生产线、2#生产线），1#生产线年产 6400 万块标砖，2#生产线年产 7600 万块标砖，总产能为 14000 万标块/年。根据上表产污系数计算，计算结果见表 5-4。

①氟化物

根据核查中国环境科学出版社出版的《中国土壤元素背景值》（1990.08）可知，广东省深层（1~1.2m）土壤氟的含量在 430~528mg/kg 之间，本次环评取平均值 480mg/kg 为项目范围内页岩中氟元素含量。本项目页岩用量为 10.20 万 t/a，根据《大气环境工程师实用手册》表 5-118 增编的污染物排放系数，其溢出量约为页岩含氟量的 30%~90%，本环评取 50%，该项目采用对原料中加 1.5%的钙基进行固化，固化率 80%，则计算出项目氟化物产生量为：

$$480 \times 10^{-6} \times 10.20 \times 10^4 \times 50\% \times (1-80\%) = 4.90\text{t/a}$$

综上，项目项目环保砖生产废气产排情况见下表。

表 5-4 环保砖生产废气产排情况

污染因子	废气量	颗粒物	SO ₂	NO _x	氟化物
产生量	60172 万 Nm ³ /a	66.22t/a	207.20t/a	23.24t/a	4.90t/a
产生浓度	/	110.05mg/m ³	344.35mg/m ³	38.62mg/m ³	8.14mg/m ³
处理效率	/	85%	90%	0	75%
排放量	60172 万 Nm ³ /a	9.93t/a	20.72t/a	23.24t/a	1.23t/a
排放浓度	/	16.51mg/m ³	34.44mg/m ³	38.62mg/m ³	2.04mg/m ³

2) 备用发电机尾气

项目拟设 1 台额定功率为 550kW 的备用发电机，位于配电房，其运行时产生一定量的燃油废气。根据《普通柴油》（GB252-2015），2018 年 1 月 1 日开始，普通柴油含硫量不大于 0.001%，根据环境影响评价工程师执业资格登记培训教材《社会区域类环境影响评价》，单位耗油量以 212.5g/kW·h 计算，通常状况下实际有效功率按 0.8 取值，则项目柴油发电机的耗油量为 93.50kg/h。

目前项目所在地供电情况正常，发电机功率应急使用频率低，备用发电机按半年启动一次，每次运行时间 8h 计，每月开机维护一次，每次维护运行时间为 10 分钟，则发电机全年工作时间共 18h，可得项目发电机消耗柴油约 1.68t/a。

参照《环境统计手册》中的产污系数，得出项目备用发电机的污染物排放情况，详见表 5-5：

表5-5 发电机燃油烟气污染负荷一览表

类别	污染物	SO ₂	NO _x	烟尘	废气
单台发电机	产生系数(kg/t油)	0.01	1.66	0.1	19.8(m ³ /kg油)
	年产生量(kg/a)	0.017	2.789	0.168	3.33×10 ⁴ m ³ /a
	产生浓度(mg/m ³)	0.511	83.753	5.045	——
	排放浓度(mg/m ³)	0.511	83.753	5.045	——
	年排放量(kg/a)	0.017	2.789	0.168	3.33×10 ⁴ m ³ /a
	排放速率(kg/h)	0.001	0.155	0.009	——
本项目执行标准 (DB44/765-2019)	标准浓度(mg/m ³)	20	200	100	——

3) 油烟废气

项目食堂拟设 1 个基准炉灶，使用液化石油气为燃料，该燃料为清洁能源，燃烧基本不产生有害废气，故本项目废气主要为烹饪过程产生的油烟废气。

油烟废气按基准炉灶使用产生油烟量为 $1700\text{m}^3/\text{h}\cdot\text{炉灶}$ 计，炉灶每天使用时间为 $3\text{h}/\text{d}$ ，则该项目产生的油烟量为：

$$1 \text{ 个炉灶} \times 1700\text{m}^3/\text{h} \cdot \text{炉灶} \times 3\text{h}/\text{d} = 5100\text{m}^3/\text{d}$$

经查阅相关资料，目前人均食用油用量按 $30\text{g}/\text{餐}$ 计算，每次用餐人数约为 20 人，每天 2 餐，则项目食用油为 $1200\text{g}/\text{d}$ ，油的平均挥发量按总耗油量的 2.83% 计算，则处理前的油烟产生量约为 $33.96\text{g}/\text{d}$ ，产生浓度约为 $6.66\text{mg}/\text{m}^3$ 。

4) 破碎、筛分粉尘

本工程破碎阶段主要为破碎原料和残次品砖，因此，粉尘主要产生于原料进入配料系统过程中，另外筛分工段也产生一定量粉尘。

根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（试用版）》中的“303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册（初稿）”，破碎、筛分工序产排系数见表 5-6。

表 5-6 3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造（续 4）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术	末端治理技术效率
烧结类砖瓦及建筑砌块、煤矸石砖、蒸养砖等	粘土、页岩、粉煤灰、煤矸石类	破碎、筛分、成型干燥等	所有规模	工业废气量（除窑炉外工艺废气）	$\text{Nm}^3/\text{万块标砖}$	8290	/	
				颗粒物（除窑炉外工艺废气）	千克/万块标砖	1.23	袋式除尘	98%

经计算可得，破碎筛分废气量为 $11606 \text{ 万 Nm}^3/\text{a}$ ，产生量为 $17.22\text{t}/\text{a}$ 。项目破碎筛分工序在密闭厂房内进行，并采用密封圆筒筛进行筛分，经负压收集后通过布袋除尘器处理，最后由 15m 排气筒引至高空排放。收集效率约为 100% ，布袋除尘器处理效率为 98% ，经处理后，项目破碎、筛分粉尘有组织排放总量为 $0.34\text{t}/\text{a}$ 。

5) 无组织废气

a、装卸作业扬尘

项目运营期原料由卡车运输至厂区原料堆场卸载，卸载过程产生粉尘较少。

根据山西环科研究所、武汉水运工程学院提出的经验公式，计算自卸汽车卸料起尘量。

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

式中：Q——自卸汽车卸料起尘量，g/次；

u——平均风速，m/s，3.6m/s；

M——汽车卸料量，t，运输车辆为 30t/次；

$$Q_{\text{粉尘}} = e^{0.61 \times 3.6} \times 30 / 13.5 = 19.98 \text{g/次}。$$

本项目原料运输总量为 34 万 t/a。用载重 30t 汽车运输，需运输 11334 次。则装卸作业产生量为 0.23t/a。

为控制卸料粉尘产生量，装卸时尽量要避免大风及下雨天气，同时应尽量降低落差，同时要加强管理，装卸场所应采取经常洒水及清扫等措施，除尘率可达到 85%，处理后粉尘排放量为 0.013kg/h，0.035t/a（按全年装卸 330 天，每天 8 小时计）。

b.运输扬尘

本项目原料及成品采用汽车运输，根据汽车道路扬尘扩散规律，在大气干燥和地面风速低于 4m/s 条件下，汽车行驶时引起的路面扬尘量与汽车速度成正比，与汽车质量成正比，与道路表面扬尘量成正比，根据上海港环境保护中心和武汉水运工程学院经验公式，在道路完全干燥的情况下，扬尘量可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123 \cdot \left(\frac{V}{5}\right) \cdot \left(\frac{M}{6.8}\right)^{0.85} \cdot \left(\frac{P}{0.5}\right) \cdot 0.72 \cdot L$$

式中：Q——汽车行驶时的扬尘，kg·辆；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m²；

L——道路长度，km。

项目空车重约 7t，重车重约 37t，车辆在厂区内行驶距离均按 150m 计，平均每天发空、重车各 35 辆·次，以速度 10km/h 行驶，本项目为水泥硬底化路面，

道路路况以 0.10kg/m² 计。运输汽车在不同情况下的扬尘量见表 5-7。

表 5-7 运输车辆动力扬尘量

类别 车况	汽车运输	备注
空车	0.005kg•辆	路面粉尘量以 0.1kg/m ² 计
重车	0.022kg•辆	

经计算，项目汽车动力起尘量为 0.31t/a。

建设单位拟采取对道路进行洒水降尘、及时清洁路面等方式处理，降尘率可达 85%，处理后，项目运输扬尘排放量为 0.017kg/h，0.05t/a（按全年运输 330 天，每天 8 小时计）。

c、堆场扬尘

项目设置钢结构原料堆场，用于堆放页岩、建筑余泥、煤矸石、粉煤灰及市政污泥等原辅料。根据经验数据，砂石堆场可起尘部分是指粒径为 2~6mm 的砂颗粒，考虑到煤矸石粒径较大，不易起尘，本次原料堆场扬尘仅考虑页岩、建筑余泥、粉煤灰及市政污泥的起尘情况。项目原料堆场为钢结构封闭的厂房，原辅料均不露天堆放，除厂房进出口外，其余方向均封闭起来。项目原料堆场粉尘产生量参考西安冶金建筑学院的干堆扬尘计算公式计算：

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

其中：Q—表示粉尘产生量（单位 kg/d）；

S—表示面积（单位 m²），料仓的面积为 3000m²；

V—表示风速，原料堆场在封闭的厂房内，风速 V 取 0.5m/s。

经计算可知，原料堆场粉尘产生量为 3.11kg/d，即 1.03t/a，由于本项目原辅料储存、装卸作业均在封闭厂房内进行，仅车辆进出堆场时有少量粉尘散逸，考虑粉尘散逸量按估算结果的 25%计，则粉尘散逸排放量为 0.258t/a。建设单位拟在原料堆场内管道水喷淋设施，定期向物料表面洒水。经采取以上措施处理后，粉尘处理效率可达到 85%左右，即粉尘排放量约 0.005kg/h，0.039t/a（按全年堆放 330 天，每天 24 小时计）。

2、废水

拟建脱硫除尘装置用水均为循环使用，不外排，定期补充新鲜水；生产用水主要为润料水，全部进入砖坯内，在生产过程中部分变成水蒸气进入大气，部分进入成品，没有废水产生。项目营运期废水为生活污水、初期雨水。

1) 生活污水

项目拟定员工 20 人，均在厂内食宿。根据《广东省用水定额》(DB44/T1461-2014)，员工生活用水以 140L/d·人计，则项目员工生活用水量 为 2.8t/d(924t/a)，排水系数以 0.9 计，则生活污水产生量为 2.52t/d(831.6t/a)。

生活污水中主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮、动植物油等，各污染物产生浓度分别为：400mg/L、200mg/L、220mg/L、25mg/L、100mg/L。

2) 初期雨水

研究表明，一般强度降雨很难形成地表径流，雨水通常被蒸发、下渗、吸收等消耗掉，只有大暴雨时，大量雨水短时间内汇集，才会形成地表径流，从而产生对地表冲刷。当遇到暴雨时，地面的污染物和泥沙被冲洗下来，使得径流雨水中含有一定浓度的污染物，主要为悬浮物。

初期雨水流量：

$$Q = \psi \cdot q \cdot F$$

式中：Q——雨水设计流量，L/s；

ψ ——径流系数，综合考虑，本项目径流系数取 0.6；

q ——设计暴雨强度，L/s·hm²；

F——汇水面积（公顷），本项目汇水面积不考虑项目区内水塘（水塘占地约 8500m²），汇水面积取 5.11hm²。

本项目雨水计算参考《湛江市暴雨强度公式及计算图表》（2015 年 11 月）中的湛江市暴雨强度公式：

$$q = 5666.811 / (t + 21.574)^{0.767}$$

式中： q ——设计暴雨强度，L/s·hm²；

P——重现期，取 2 年。

t——雨水径流时间，s，本项目取 15min；

根据上式计算得出设计暴雨强度为 30.17L/s·hm²，雨水设计流量为 92.50L/s。收集前 15min 的初期雨水，经计算初期最大雨水量为 83.25m³/次。

项目年运行 330 天，取暴雨日 50 天计，则项目每年初期雨水量约为 4162.5m³/a。初期雨水中主要污染物为 SS 200mg/L，产生情况见下表：

表 5-8 初期雨水主要污染物产生情况表

污染物	废水量	SS
产生浓度	83.25m ³ /次	200 mg/L
产生量		16.65kg/次
产生量	4162.50m ³ /a	0.83t/a

3、噪声

项目噪声主要来源于破碎机、窑车、备用发电机等机械设备运行，其噪声的强度值约为 75~102dB（A）之间。机械设备噪声声级见表 5-9。

表 5-9 机械设备噪声声级（均在距机械 1m 处测量）

机械名称	噪声 dB（A）	机械名称	噪声 dB（A）
供料机	85	真空泵	90
窑车	80	挤出机	80
双轴破碎机	100	制砖一体机	75
滚动筛	80~95	双轴搅拌机	85
输送机	75~90	制砖机	85~90
高细碎对辊机	80	引风机、顶车机	75~85
备用发电机	95~102	运输车辆	100

4、固体废物

1）一般固体废物

残次品砖：项目生产过程中产生的残次品砖约为总量的 0.01%，产生量为 34t/a。

沉渣：环保砖生产废气中共有 56.29t/a 颗粒物被去除，进入废气沉淀池，形成沉渣。项目沉渣含水率约为 80%，则沉渣产生量为 281.45t/a

粉尘：布袋除尘器收集的粉尘，产生量为 16.88t/a。

2）生活垃圾

根据类比调查，员工生活垃圾以 1kg/人·d 计，项目拟定员工 20 人，则项目营运期生活垃圾产生量为 6.6t/a。

3）废机油及含油抹布

项目营运期机械运行会用到一定量的机油，机械运行过程擦拭或维修过程会产生一定量的含油抹布，产生量约为 0.01t/a。废机油及含油抹布属于《国家危险废物名录》（2016 年本）中的危险废物，废物类别为 HW49，暂存在危险废物

暂存间，定期交由有资质单位处置。

表 5-10 工程分析中危险废物汇总样表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生 工序 及装 置	形态	主要 成分	有害 成分	产废 周期	危险 特性	污染防治措施
1	废机油及含油抹布	HW49	900-041-49	0.1	机械运行、设备维修	固体	机油	机油	1a/次	T	交由有资质单位收运处理

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)		污染物 名称	处理前产生浓度及 产生量(单位)	处理后排放浓度 及排放量(单位)
水 污 染 物	施 工 期	生活污水 (226.8t/施工期)	COD	400mg/L, 90.72kg	经流动厕所收集后交由 环卫部门统一清运
			BOD ₅	200mg/L, 45.36kg	
			SS	220mg/L, 49.90kg	
			氨氮	25mg/L, 5.67kg	
			动植物油	100mg/L, 22.68kg	
		施工废水	石油类、SS	经隔油、沉淀后回用于施工现场	
	营 运 期	生活污水 (831.6t/a)	COD	400mg/L, 0.33t/a	经处理达标后用于厂内 绿化灌溉
			BOD ₅	200mg/L, 0.17t/a	
			SS	220mg/L, 0.18t/a	
			氨氮	25mg/L, 0.02t/a	
			动植物油	100mg/L, 0.08t/a	
		初期雨水 (4162.50m³/次)	SS	200mg/L; 0.83t/a	60mg/L, 0.25t/a
大 气 污 染 物	施 工 期	大气扬尘	总悬浮 颗粒物	扬尘强度: 0.1mg/m²·s 产生量: 18.52kg/d	扬尘强度: 0.1mg/m²·s 排放量: 18.52kg/d
		机械 燃油废气	NO _x 、碳氢化 合物、CO 等	少量	少量
		装修材料	挥发性有机化 合物 (VOC)	少量	少量
	营 运 期	环保砖生产废气	颗粒物	110.05mg/m³, 66.22t/a	16.51mg/m³; 9.93t/a
			SO ₂	344.35mg/m³, 207.20t/a	34.44mg/m³; 20.72t/a
			NO _x	38.62mg/m³, 23.24t/a	38.62mg/m³, 23.24t/a
			氟化物	8.14mg/m³, 4.90t/a	2.04mg/m³, 1.23t/a
		破碎、筛分粉尘	有组织粉尘	17.22t/a	0.34t/a
		运输扬尘	无组织粉尘	0.31t/a	0.05t/a
		装卸作业扬尘	无组织粉尘	0.23t/a	0.035t/a
		堆场扬尘	无组织粉尘	1.03t/a	0.039t/a
		备用发电机尾气	烟尘	5.045mg/m³, 0.168kg/a	5.045mg/m³, 0.168kg/a

			SO ₂	0.511mg/m ³ , 0.017kg/a	0.511mg/m ³ , 0.017kg/a
			NO _x	83.753mg/m ³ , 2.789kg/a	83.753mg/m ³ , 2.789kg/a
		油烟废气	油烟	6.66mg/m ³	2mg/m ³
噪声	施工期	噪声源	噪声类型	噪声源强	厂界噪声标准
		钻机、挖掘机、打桩机、电锯等	机械噪声	75~115dB (A)	昼间≤70dB (A) 夜间≤55dB (A)
	运营期	破碎机、搅拌机、备用发电机等	机械噪声	75~102dB (A)	昼间≤60dB (A) 夜间≤50dB (A)
固体废物	施工期	建筑垃圾	建筑垃圾	1323t	运至指定纳泥场所
		余泥	土石方	4410m ³	用于站内道路及绿化建设
		生活垃圾	生活垃圾	3.15t	交由环卫部门清运
	运营期	日常生活	生活垃圾	6.6t/a	交由环卫部门清运
		危险废物	废机油及含油抹布	0.01t/a	交由有资质单位收运处理
		一般固废	次品砖	34t/a	回用于生产
			沉渣	281.45t/a	
			粉尘	16.88t/a	

主要生态影响（不够时可附另页）：

项目施工扬尘、施工废水、施工噪声以及施工人员的生活垃圾等，会暂时影响项目所在地环境，但项目施工造成的环境影响早已随着施工期的结束而停止产生已结束。施工期应做好水土保持工作，在雨季施工应防止大量表土被大雨冲刷流入灌渠造成淤塞。项目所在地区基本无需要特殊保护的野生动植物，周围主要是树林，施工过程占用土地，会对选址区域生态环境产生一定不良影响，建成后通过合理绿化补偿生态损失，整体生态将得到恢复和改善。

项目运营后，经加强项目场区绿化建设，生态环境即可得到一定程度的恢复和改善。在做到“三废”达标排放的情况下，本项目的建设对整个区域生态环境影响不大。

环境影响分析

施工期环境影响分析：

1、大气环境影响分析及控制措施

1) 施工扬尘

施工期平整场地、开挖基础时，若土壤含水率较低，空气湿度较小，日照强烈，则土壤因被扰动而较易产生扬尘；车辆运输土方过程中，若没有防护措施则会导致土方漏洒及出现风吹扬尘；粉状建筑材料运输、装卸、储存和使用过程也会产生扬尘。扬尘的起尘量视施工场地情况不同而不同，一般施工场地下风向10~200m范围内TSP的浓度为1.843~0.372mg/m³，在自然风作用下车辆产生的扬尘所影响的范围也在100m以内。施工期扬尘是施工活动危害环境的主要因素，其危害性是不容忽视的。悬浮于空气中的扬尘被施工人员和影响范围内人群吸入，将严重影响人群的身心健康。同时，扬尘飘落在各种建筑物和树木枝叶上，也影响景观。建设单位拟采取如下措施进行治理：

①建设工地施工，首先要求施工现场应建立以项目经理为第一责任人的施工现场环境保护责任制，施工组织设计中必须有环境保护措施和控制施工扬尘的专项方案，并经有关部门批准后实施。

②施工时，工地周围应设置不低于2米的遮挡围墙或遮板，并严禁在挡墙外堆放施工材料、建筑垃圾和渣土，同时，建议在施工期增加防尘网。

③根据西安公路交通大学作过的鉴定，通过洒水可使扬尘减少70%，因此，对施工场地松散、干涸的表土，应该经常洒水防治粉尘；回填土方时，在表层土质干燥时应适当洒水，防止粉尘飞扬。

④车辆在驶出施工工地前要做好冲洗、遮蔽、清洁等工作。对暂时不能运出施工工地的土方，必须采取集中堆放、压实、覆盖以及适时洒水等有效抑尘措施。

⑤对于闲置3~6个月以上的现场空地，必须进行硬化、覆盖或临时简单绿化等处理。

⑥此外，施工工地的主要运输通道以及工地出入口外侧10米范围内道路路面必须作混凝土、沥青等硬化处理，水泥、沙等易产生扬尘的物料，必须放置于不透风的储藏屋或储存库内。

⑦运载余泥和建筑材料的车辆应该加盖，防止被大风吹起，污染环境，对运

输过程中落在路面上的泥土要及时清扫，以减少运行过程中的扬尘。运载余泥期间，附近道路要洒水。

⑧《关于印发大气环境质量提升计划实施方案》（2017-2020 年）的相关规定：建筑工地必须做到施工现场 100%标准化围蔽、工地砂土不用时 100%覆盖、工地路面 100%硬底化、拆除工程 100%洒水压尘、出工地车辆 100%冲净车轮车身、施工现场长期裸土 100%覆盖或绿化。

类比其他施工项目，经上述措施处理后，施工工地 10 米外扬尘浓度可低于 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段中的排放要求，故对建筑工地周围大气环境影响可大幅度降低，且随距离增加，扬尘浓度的降低，经措施处理后可使扬尘对周围环境影响控制在可接受范围内，且随施工期的结束而结束。

2) 施工机械燃油废气

机械作业及车辆运输也会排放一定量的废气，可通过尽量减少机械及车辆的作用次数，使用清洁燃料来减少污染。同时，由于施工车辆等数量不会很多，污染物排放量不大，而且施工期结束其排放即为零。

此类废气由于排放量不大，通过加强管理，影响的程度与范围也相对小，对周边环境影响不大。

3) 装修产生的有机废气

装饰建材中的有机化合物在不同的室温下挥发为气体，对室内空气造成污染。建设单位在使用绿色环保建材的同时，在施工过程之中还要始终保持室内空气的畅通，及时散发有害气体，同时对于建筑垃圾进行妥善分类处理，保证施工过程中不会对施工人员健康和周围环境产生明显影响。

2、废水排放环境影响分析及控制措施

施工废水经临时的隔油池、沉淀池处理后回用于施工现场洒水抑尘，不外排；项目不设施工营地，施工人员统一在外租住，生活污水经施工现场的流动厕所收集后，定期由环卫部门清运垃圾粪便，施工期生活污水对周边水环境影响较小。

为了防止建筑工程对周围水体产生的石油类污染，建筑施工单位应严格控制可能对周围水体产生石油类污染现象的发生。尽量减少建筑施工机械设备与水体的直接接触。对废弃的用油应妥善处置；加强施工机械设备的维修保养，避免施

工机械在施工中燃料用油跑、冒滴、漏现象的发生。只要加强管理、科学施工，项目建筑施工过程中产生中石油类污染是可以得到控制的。

3、施工噪声环境影响分析及控制措施

项目施工过程中主要的噪声源有挖土机、装卸机、砂轮机、切割机及各种车辆等，这些噪声源的声级值最高可达到 105dB（A），将对周围环境产生一定的影响。

1) 施工期间噪声影响评价

由于施工机械噪声主要属中低频噪声，故施工期噪声对周边环境只考虑扩散衰减，且施工噪声源可近似作为点声源处理（施工车辆靠近工地或进入工地，作怠速处理，可近似作为点声源）。

根据点声源噪声衰减模式，可估算其施工期间离噪声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg(r_2/r_1) - \Delta L$$

式中， L_2 ——点声源在预测点产生的声压级；

L_1 ——点声源在参考点产生的声压级；

r_2 ——预测点距声源的距离；

r_1 ——参考点距声源的距离；

ΔL ——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等因素）。

对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声级采用下面公式：

$$L_{eq} = 10 \lg \left(\sum 10^{0.1L_i} \right)$$

式中： L_{eq} ——预测点的总等效声级；

L_i ——第 i 个声源对预测点的声级影响，dB（A）。

按不同施工阶段施工机械组合作情况，在未采取任何降噪措施的情况下，得出不用施工阶段在不同距离处的噪声预测值，结果见下表。

表 6-1 施工机械噪声在不同距离处的等效声级 单位：dB（A）

施工阶段	场界(5m)	10m	20m	50m	100m	200m	施工场界限值	
							昼间	夜间
土方工程	95.6	89.6	83.6	75.6	69.6	63.6	≤70	≤55
基础工程	80.1	74.1	68.1	60.1	54.0	48.0		
结构工程	90.7	84.7	78.7	70.7	64.7	58.7		

装修工程	75.6	69.6	63.6	55.6	49.6	43.6		
------	------	------	------	------	------	------	--	--

表 6-2 多台施工机械噪声对敏感点的影响结果 单位: dB (A)								
序号	敏感点名称	离项目红线最近距离 (m)	噪声预测结果					
			土方工程	基础工程	结构工程	装修工程		
1	芝兰村	390m	57.8	42.3	52.8	37.8		

结果表明:

①在不同的施工阶段所投入的设备对环境噪声的影响特征不同, 在施工初期, 主要是挖、填土方, 平整土地, 以各种运输车辆噪声为主, 施工设备的运行具有分散性, 噪声具有流动性和不稳定性特征, 对周围环境的影响不太明显; 在施工中期固定噪声源增多, 如定点打桩、切割、升降、电钻等, 它们运行使用时间较长、频繁, 此阶段对周围环境的影响也较明显。

②施工噪声对环境的影响很大程度上取决于施工点与敏感点的距离和施工时间, 距离越近或在夜间施工时间越长, 产生的影响也就越大、越明显。

③建筑施工的不同阶段若不采取任何噪声控制措施, 施工场界噪声均不能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 的要求; 周边 200m 范围内, 各施工阶段昼间施工噪声均不能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准。

2) 建设单位拟采取以下措施来减轻其影响:

①钻桩机代替冲击打桩机, 焊接代替铆接;

②项目施工场地设置隔声屏障;

③施工现场合理布局; 将施工现场的固定噪声源相对集中, 置于远离环境敏感受纳体的位置, 并充分利用地形, 特别是重型运载车辆的运行路线, 应尽量避免噪声敏感区, 尽量减少交通堵塞;

④在挖掘作业中, 尽量避免使用爆破手段;

⑤在高噪声设备周围设置屏蔽物;

⑥可能的话, 安装消声器, 以降低各类发动机的进排气噪声;

⑦中午 (12:00~14:00) 和夜间 (22: 00~06:00) 禁止施工作业。施工单位在工程开工前 15 天内向有审批权的环境保护部门提出申报, 并说明拟采取的防治措施。

与项目红线距离最近的敏感点为芝兰村, 距离为 390m, 经严格执行上述措

施，则项目施工噪声经林木吸音及空间距离衰减，施工场界噪声可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，噪声到达芝兰村敏感点处能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准要求，对周围环境敏感点影响较小，且随施工期结束而结束。

5、施工期固体废物环境影响分析及控制措施

根据工程分析，项目施工过程中生活垃圾产生量约为3.15t，建筑垃圾约为1323t，建筑垃圾主要成分为废弃的土沙石、水泥、木屑、碎木块、弃砖、纤维、碎玻璃、废金属等，项目挖方量约为4410m³。

项目挖方治理措施：项目的挖填方主要来自于基础施工阶段的地基开挖，根据建设单位介绍，项目施工期产生的挖方扣除一些填方量后，其余土方均用于站内道路建设及绿化。

建筑垃圾治理措施：1）精心设计与组织土方工程施工，争取实现挖、填土方基本平衡，以避免长距离运土；对废弃在现场的残余混凝土和残砖断瓦等，及时清理后可以就地或就近用于填埋。

2）垃圾进行分类处理，尽量将一些有用的建筑固体废物，如钢筋等回收利用，避免浪费；无用的建筑垃圾，则需要倾倒到指定场所。

3）车辆运输散体物料和废弃物时，密闭、包扎、覆盖，不沿途漏撒。

生活垃圾治理措施：施工人员的生活垃圾要统一收集后交环卫部门清运。

经妥善处理处置，固废对周边环境影响不大。

6、生态与景观减缓措施分析

项目选址周围主要为树林，周围没有需要保护的珍稀动植物。项目建成后将加强绿化，增加了地块现状的生物量和植被覆盖率，对地块的生态有正面积积极的影响。施工期间建设单位应采取适当的水土保持措施，同时加强弃土的处理处置，加强车辆管理，并进行封闭式施工。

总的说来，施工期景观影响是暂时的，并且主要是视觉上的影响，通过加强管理、及时复绿，可减轻施工对生态的影响及景观的破坏。项目建成后，景观将得到大大改善。

7、水土流失环境影响分析

施工过程中严重的水体流失，不但会影响工程进度和工程质量，而且产生的泥沙作为一种废物或污染物往外排放，会对项目周围环境产生较为严重的影响。

在施工场地上，雨水径流将以“黄泥水”的形式进入排水沟，“黄泥水”沉积后将会堵塞排水沟，对项目周围的雨季地面排水系统产生影响；在靠近河流段，泥浆水将直接进入项目附近河道，增河水的含沙量，造成河床淤积；同时，泥浆水还会夹带施工场地上的水泥、油污等污染物进入水体，造成水体污染；另一方面，随着建筑物的陆续建成，项目占地范围内渗露地面的增加，从而提高了暴雨地表径流流量，缩短径流时间，水道系统在暴雨条件下将有可能改变原来的排泄方式，排出的暴雨雨水将增加接受水体的污染负荷。

故施工期的水体流失问题值得注意，应采取必要的措施加以控制，拟采取以下控制：

①施工时做好各项排水、截水、防止水土流失的设计；

②在施工中，应合理安排施工计划、施工程序，协调好各个施工步骤，雨季中尽量减少地面坡度，减少开挖，并争取土料随挖随运，减少堆土、裸土的暴露时间，以免受降水的直接冲刷，在暴雨期，还应采取应急措施，尽量用覆盖物覆盖新挖的陡坡，防止冲刷和塌崩；

③在项目施工场地，争取做到土料随填随压，不留松土。同时，要开边沟，边坡要用石块铺砌，填土场的上游要设置导流沟，防止上游的径流通过，填土作业应尽量集中和避开暴雨期；

④在工程场地内需构筑相应容量的集水沉砂池和排水沟，以收集地表径流和施工过程中产生的泥浆水，废水和污水，经过沉沙、除油和隔油等预处理后，才排入排水沟；

⑤运土、运沙石卡车要保持完好，运输时装载不宜太满，必须保证运载过程不散落。

根据现场踏勘，项目周围主要为树林，经配合上述水土流失防治措施施工，本项目的建设不会造成太大的水体流失影响。

项目营运期环境影响分析

一、大气环境影响分析

1、废气治理措施

本项目营运期废气主要为环保砖生产废气、备用发电机尾气、油烟废气、装卸作业粉尘、运输扬尘、堆场扬尘、破碎及筛分粉尘。

1) 环保砖生产废气

由工程分析可知，项目环保砖生产废气产生量为 48610 万 m^3/a 。环保砖生产废气排放执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）中表 2 及表 3 有关标准，即颗粒物 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{SO}_2\leq 300\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{NO}_x\leq 200\text{mg}/\text{m}^3$ ，氟化物 $\leq 3\text{mg}/\text{m}^3$ 。项目环保砖生产废气处理前， NO_x 达标，二氧化硫、颗粒物、氟化物超标。因此，为确保项目废气达标排放，建设单位拟安装 1 套双碱法湿式脱硫除尘装置处理环保砖生产废气。

具体工艺流程如下：

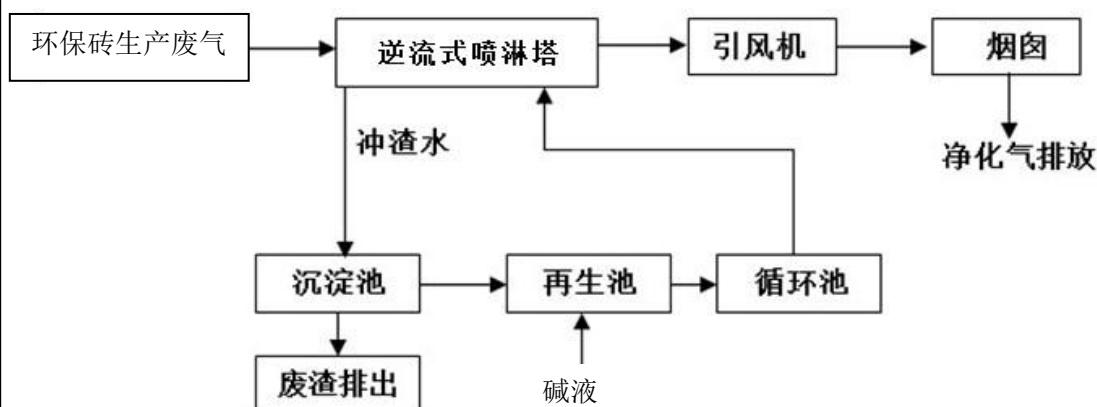


图 6-3 环保砖生产废气处理工艺

处理工艺说明：

SO_2 、氟化物均为酸性气体，该装置是在除尘的基础上添加碱液，从而达到去除部分 SO_2 、氟化物的目的。引风机将隧道窑产生的高温烟气引致除尘器下部的文丘里收缩管后，再进入扩散段进行快速凝结。凝结有水分的颗粒继续凝聚碰撞，小颗粒凝并成大颗粒，然后进入脱硫除尘塔，烟气进入塔体后沿塔内壁旋转上升，烟气中的较粗颗粒在离心力的作用下被甩向器壁，并被沿壁下流的水膜带下，而达到除尘目的。因为文丘里管装有喉管前的清水喷淋系统和喉管后的碱液喷淋系统，故烟气中颗粒物被清水湿润的同时， SO_2 、氟化物亦被高度雾化的碱

雾湿润，使其在文丘里管内就提前与碱液接触，从而使烟气中的 SO₂ 与碱液有较充分的反应时间。

当烟气通过 XP 型塔板时，因与来自脱硫循环池的碱液进行充分的逆流接触，在气液的相互作用下，塔板上形成 400~500mm 高的碱液沸腾层，烟气穿过塔板孔后即进入该沸腾层，故气液之间具备较长的接触时间和较大的接触面积，使第一阶段未脱除的细尘被水捕集，第一阶段未被吸收的 SO₂、氟化物能与塔板上的碱液充分吸收。

建设单位拟安排专人管理该废气处理装置，可确保其良好运行。该废气处理工艺设计除尘率 85%，脱硫率 90%，脱氮率 0，氟化物去除率 75%，经处理后，项目环保砖生产废气污染物产排情况如下表所示。

表 6-3 环保砖生产废气产排情况一览表

污染因子	废气量	颗粒物	SO ₂	NO _x	氟化物
产生量	60172 万 Nm ³ /a	66.22t/a	207.20t/a	23.24t/a	4.90t/a
产生浓度	/	110.05mg/m ³	344.35mg/m ³	38.62mg/m ³	8.14mg/m ³
处理效率	/	85%	90%	0	75%
排放量	48610 万 Nm ³ /a	9.93t/a	20.72t/a	23.24t/a	1.23t/a
排放速率	/	1.253kg/h	2.616kg/h	2.934kg/h	0.155kg/h
排放浓度	/	16.51mg/m ³	34.44mg/m ³	38.62mg/m ³	2.04mg/m ³

备注：生产线年运行 330 天，每天 24 小时。

项目废气经上述措施处理后，可达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表 2、表 3 中有关标准后，通过 35m 排气筒引至高空排放，对周围大气环境影响不大。

2) 备用发电机尾气

由工程分析可知，项目备用发电机废气产生量为 3.33×10⁴m³/a，其主要污染因子中颗粒物的排放量和排放浓度分别为 0.168kg/a、5.045mg/m³，SO₂ 的排放量和排放浓度分别为 0.017kg/a、0.511mg/m³，NO_x 的排放量和排放浓度分别为 2.789kg/a、83.753mg/m³。建设单位拟将备用发电机尾气收集后引至室外排放。

备用发电机使用时间较短，尾气中的 SO₂、NO_x 和颗粒物经大气扩散后的排放浓度均可达到广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）新建燃油锅炉标准，对周围大气环境的影响不大。

3) 油烟废气

由工程分析可知，本项目油烟产生量约为 33.96g/d，产生浓度约为 6.66mg/m³。建设单位拟设油烟净化器，处理效率为 60%，油烟废气经收集处理后引至室外排放，排放浓度为 2.00mg/m³，可达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型饮食行业要求（油烟浓度≤2mg/m³），对周边大气环境影响不大。

4) 破碎、筛分粉尘

由“工程分析”可知，密闭生产车间内破碎机、筛分机会产生一定量粉尘，拟通过采用布袋除尘器处理后，通过 15m 排气筒引至室外排放。由工程分析可知，该粉尘产生量为 17.22t/a，项目破碎、筛分粉尘产排情况见下表：

表 6-4 项目破碎、筛分粉尘产排情况一览表

污染源	风机风量 (万 m ³ /a)	产生浓度 (mg/m ³)	产生量		处理方式	去除率	排放浓度 (mg/m ³)	排放量	
			(kg/h)	(t/a)				(kg/h)	(t/a)
有组织	11606	148.37	6.523	17.22	密闭厂房+布袋除尘器	集尘效率100% 除尘效率98%	2.93	0.129	0.34

备注：本项目破碎筛分工序每天运行 8 小时，每年运行 330 天。

综上，项目破碎粉尘经处理后可达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）中表 2 有关标准要求（有组织颗粒物≤30mg/m³），对周围环境影响很小。

5) 无组织粉尘

①装卸作业粉尘

为控制卸料粉尘产生量，装卸时尽量要避免大风及下雨天气，同时应尽量降低落差，同时要加强管理，装卸场所应采取经常洒水及清扫等措施，除尘率可达到 85%，处理后粉尘排放量为 0.013kg/h，0.035t/a（按全年装卸 330 天，每天 8 小时计）。

②运输扬尘

项目运营期拟将厂区道路全部硬化并进行合理绿化，在运输道路进行洒水降尘，每天洒水 4~5 次，以减少汽车运输过程中产生扬尘。采取上述措施后，降尘率可达 85%，经处理后运输扬尘排放量为 0.017kg/h，0.05t/a（按全年运输 330 天，每天 8 小时计）。

③堆场扬尘

项目设置钢结构原料堆场，用于堆放页岩、建筑余泥、煤矸石、粉煤灰及市政污泥等原辅料。并在原料堆场内管道水喷淋设施，定期向物料表面洒水。经采取以上措施处理后，粉尘处理效率可达到 85%左右，即粉尘排放量约 0.005kg/h，0.039t/a（按全年堆放 330 天，每天 24 小时计）。

综上，项目装卸、堆场及运输等无组织粉尘排放总量为 0.035kg/h，0.124t/a。

2、评价等级确定

根据《环境评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），计算污染物的最大地面浓度占标率 P_i 及第 i 个污染物的地面浓度标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，其中 P_i 计算公式如下：

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

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， mg/m^3 ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。

大气评价工作等级按下表的分级判据进行划分，最大地面浓度占标率 P_i 按上述公式计算，如果污染物数 i 大于 1，取 P 值中的最大者（ $P_{\max}$ ）和其对应的 $D_{10\%}$ ：

表 6-5 大气评价工作等级

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

根据本项目排污特征，选取环保砖生产废气中的 TSP、 SO_2 、 NO_x 、氟化物；破碎筛分粉尘（TSP）；无组织粉尘（TSP）作为评价因子。根据工程分析，项目点源和面源评价标准表 6-6，计算参数见下表 6-7、6-8。

表 6-6 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	标准来源
TSP（颗粒物）	24 小时/天	900	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 修改单二级标准
TSP（粉尘）	8 小时/天 (24 小时/天)	900	
SO_2	24 小时/天	500	
NO_x	24 小时/天	200	

氟化物		24 小时/天		20				
表 6-7 项目点源参数表								
名称		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流量 / (m³/h)	烟气温度 /℃	工作时间 (h/a)	排放工况	排放速率 (kg/h)
环保砖生产废气	TSP	15	0.55	75975	100	7920	正常排放	1.253
	SO ₂	35	0.55	75975	100	7920	正常排放	2.616
	NO _x	35	0.55	75975	100	7920	正常排放	2.934
	氟化物	35	0.55	75975	100	7920	正常排放	0.155
破碎筛分粉尘	TSP	15	0.25	43962	25	2640	正常排放	0.129

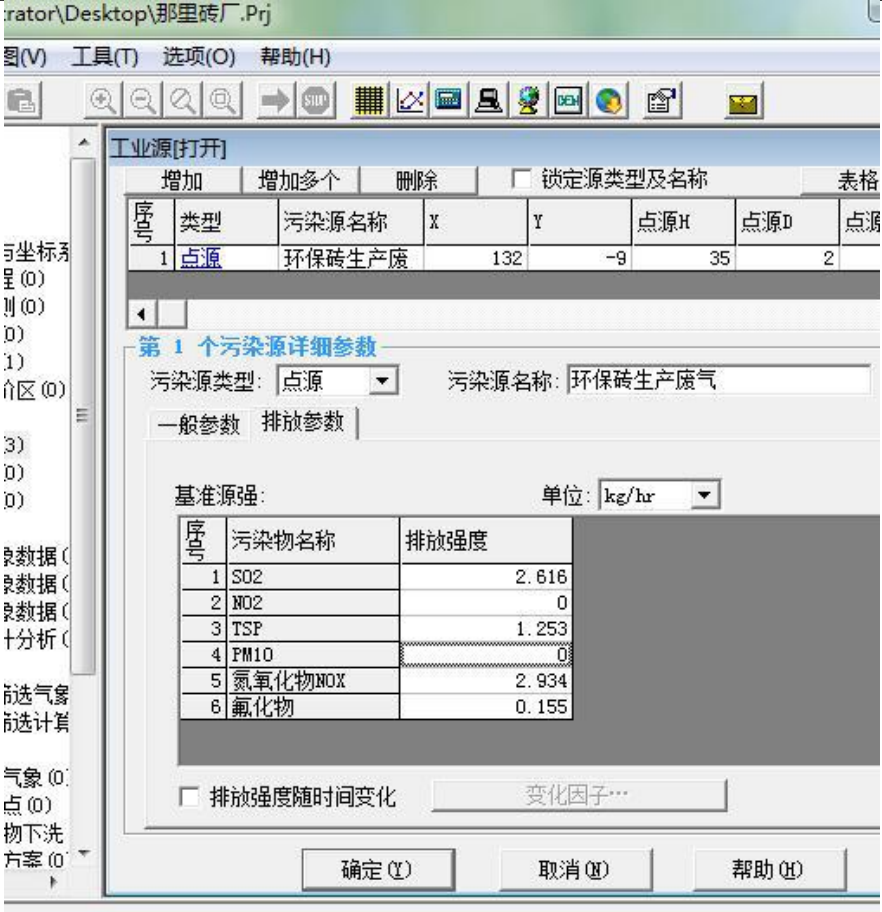


图 6-4.1 环保砖生产废气计算参数

or\Desktop\那里砖厂.Prj

工具(T) 选项(O) 帮助(H)

工业源[打开]

增加 增加多个 删除 ☐ 锁定源类型及名称 表格内容

序号	类型	污染源名称	X	Y	点源H	点源D	点源T
1	点源	破碎筛分粉尘	29	-18	15	.25	

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 点源 污染源名称: 破碎筛分粉尘

一般参数 排放参数

基准源强: 单位: kg/hr

序号	污染物名称	排放强度
1	SO2	0
2	NO2	0
3	TSP	.129
4	PM10	0
5	氮氧化物NOX	0
6	氟化物	0

☐ 排放强度随时间变化 变化因子...

确定(Y) 取消(N) 帮助(H)

图 6-4.2 破碎筛分粉尘计算参数

表 6-8 多边形面源参数表

名称	面源中心坐标/m		矩形面源/m			年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/ kg/h
	X	Y	长度	宽度	高度			TSP
装卸	110.0689	20.4479	100	50	1.5	2640	正常	0.013
堆场					3	7920	正常	0.005
运输	/	/	150	4	0.5	2640	正常	0.017
合计	/	/	250	54	3	/	正常	0.035

注：本次预测将无组织粉尘废气源强叠加后评价，折合成长 250m，宽 54m 的面源

The screenshot shows a software window titled 'strator\Desktop\那里砖厂.Prj'. The main area is titled '工业源[打开]' (Industrial Source [Open]). It contains a table with columns: 序号 (Serial Number), 类型 (Type), 污染源名称 (Pollution Source Name), X, Y, 点源H (Point Source H), 点源D (Point Source D), and 点源T (Point Source T). The first row shows a '面源' (Area Source) named '厂区无组织粉尘' (Factory Area Unorganized Dust) with X=80, Y=-19, and other parameters set to '####'.

Below the table, there is a section for '第 1 个污染源详细参数' (Detailed parameters for the 1st pollution source). It includes a dropdown for '污染源类型' (Pollution Source Type) set to '面源' and a text field for '污染源名称' (Pollution Source Name) set to '厂区无组织粉尘'. There are tabs for '一般参数' (General Parameters) and '排放参数' (Emission Parameters). Under '排放参数', there is a table for '基准源强' (Reference Source Strength) with columns: 序号 (Serial Number), 污染物名称 (Pollutant Name), and 排放强度 (Emission Intensity). The table lists SO2, NO2, TSP, PM10, 氮氧化物NOX, and 氟化物 (Fluoride) with their respective emission intensities.

At the bottom, there is a checkbox for '排放强度随时间变化' (Emission intensity changes with time) and a button for '变化因子...' (Change factor...). The window has '确定(Y)' (OK), '取消(N)' (Cancel), and '帮助(H)' (Help) buttons at the bottom right.

图 6-4.3 无组织粉尘计算参数

根据《环境评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模式中估算模式 AERSCREEN 进行计算，估算模型参数见表 6-9，计算结果见表 6-10。

表 6-9 估算模式参数表

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/℃		39.3
最低环境温度/℃		1.2
土地利用类型		农村
区域湿度条件		湿润
是否考虑地形	考虑地形	否

		地形数据分辨率	/
是否考虑海岸线熏烟		考虑岸线熏烟	否
		海岸线距离/m	/
		海岸线方向/°	/

表 6-10 污染源最大落地浓度及占标率				
污染源	污染物	项目	最大值	距离/m
生产车间 (环保砖生产废气)	TSP	浓度 (mg/m³)	5.15×10^{-3}	600
		占标率 (%)	0.57	
	SO ₂	浓度 (mg/m³)	1.07×10^{-2}	
		占标率 (%)	2.15	
	NO ₂	浓度 (mg/m³)	1.21×10^{-2}	
		占标率 (%)	4.82	
	氟化物	浓度 (mg/m³)	6.37×10^{-4}	
		占标率 (%)	3.18	
厂区内 (无组织粉尘粉尘)	TSP	浓度 (mg/m³)	8.05×10^{-2}	176
		占标率 (%)	8.95	
原料处理车间 (破碎、筛分粉尘)	TSP	浓度 (mg/m³)	2.79×10^{-2}	17
		占标率 (%)	3.10	

根据计算结果，本项目最大占标率为 Pmax=8.95%，判定本项目大气评价等级为二级评价，不进行进一步预测与评价，只对污染源排放量进行核算。

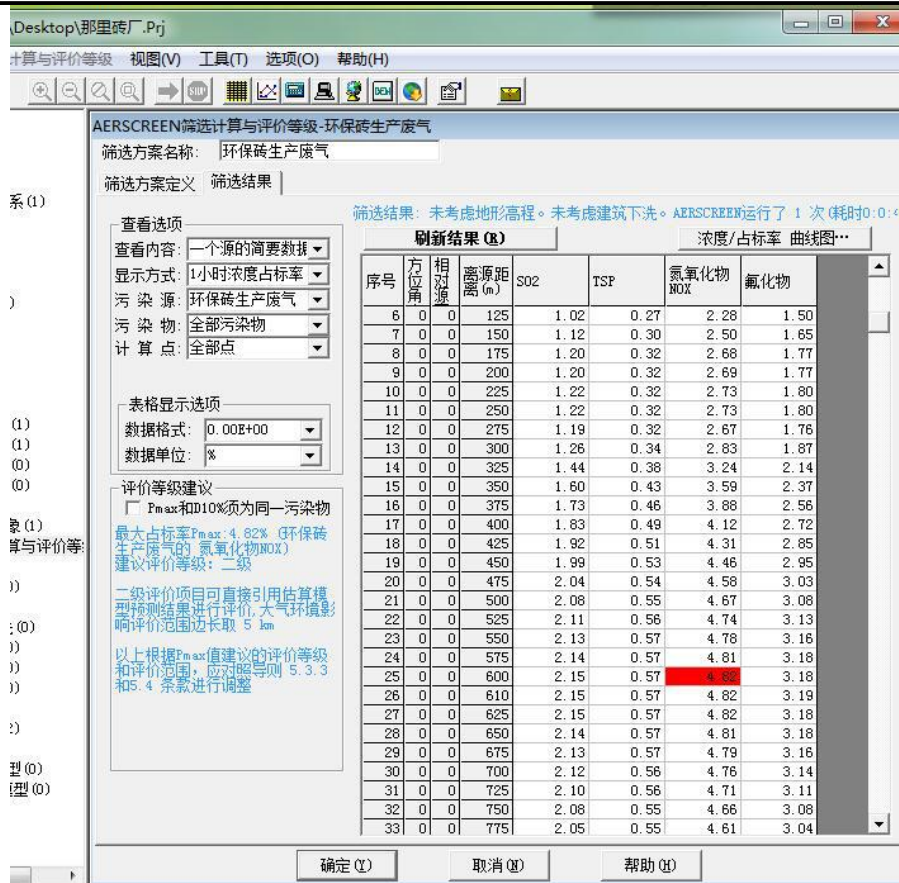


图 6-5.1 项目环保砖生产废气计算结果

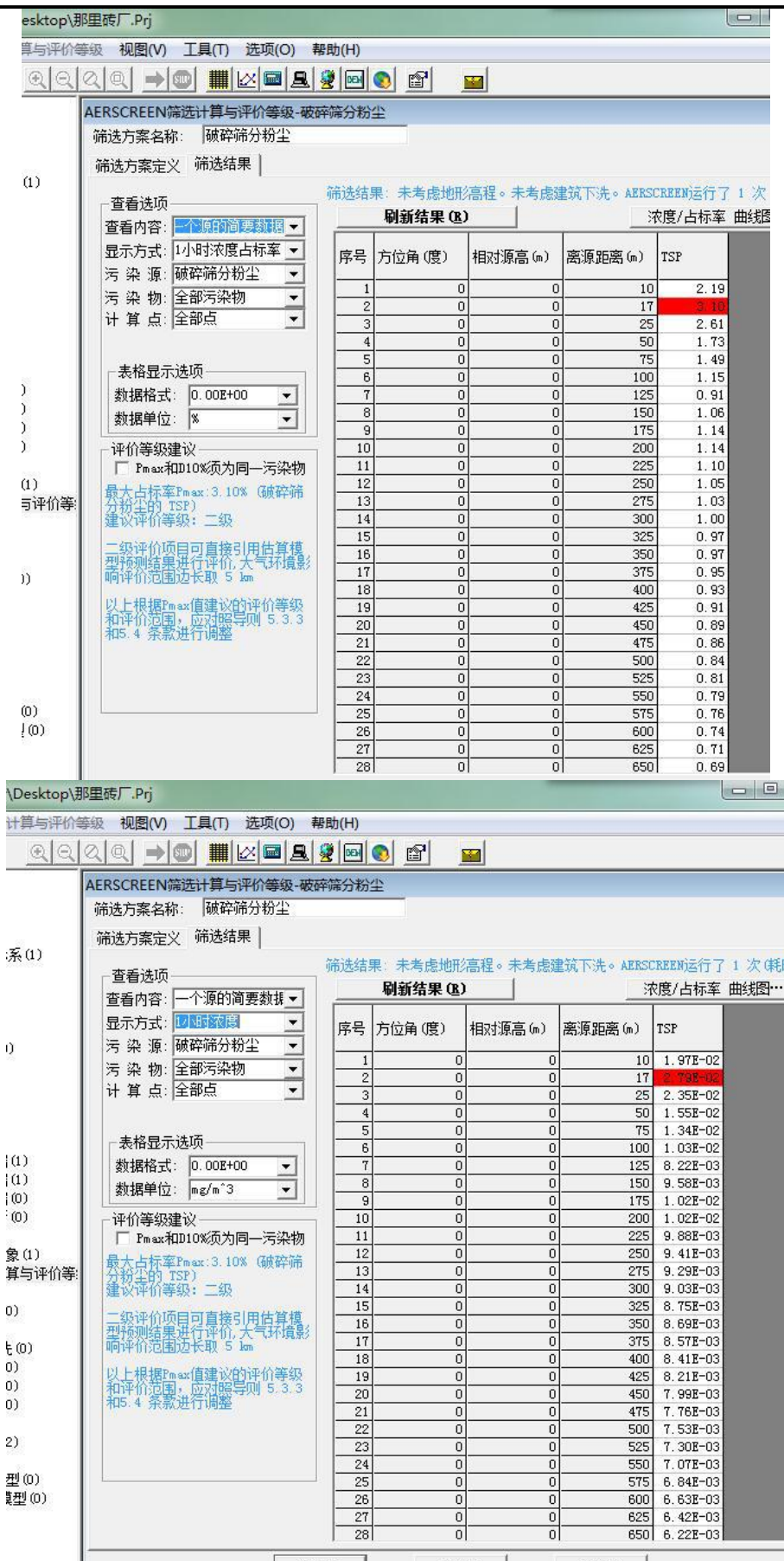


图 6-5.2 项目破碎筛分粉尘计算结果

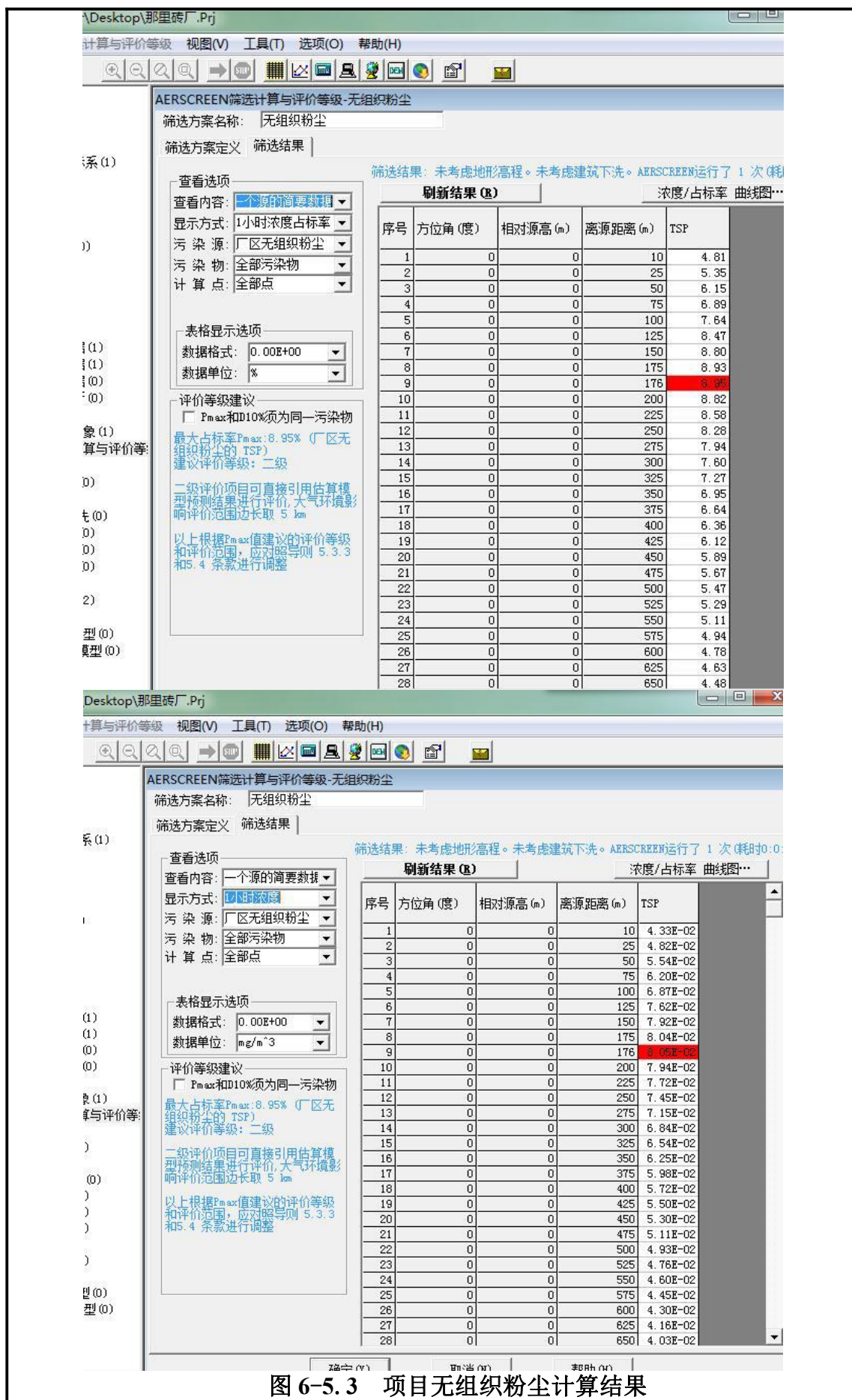


图 6-5.3 项目无组织粉尘计算结果

3、项目废气污染物排放量核算

项目废气核算结果如下：

表 6-11 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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	备用发电 机尾气	颗粒物	5045	0.009	0.000168
		SO ₂	511	0.001	0.000017
		NO _x	83753	0.155	0.002789
2	环保砖生 产废气	颗粒物	25000	1.253	9.93
		SO ₂	69040	2.616	20.72
		NO _x	67140	2.934	23.24
		氟化物	2520	0.155	1.23
3	油烟废气	油烟	2000	0.0034	0.0034
4	破碎筛分 粉尘	颗粒物	1110	0.129	0.34
一般排放口合计		颗粒物			9.930168
		SO ₂			20.720017
		NO _x			23.242789
		氟化物			1.23
		油烟			0.0034

表 6-12 大气污染物无组织排放量核算表

序号	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/（ug/m³）	
1	运输扬尘	颗粒物	路面清扫、洒水降尘	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）	1000	0.05
2	装卸作业扬尘	颗粒物	洒水降尘			0.035
3	堆场扬尘	颗粒物	厂房围挡、洒水降尘			0.039
颗粒物					0.124	

表 6-13 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	10.054168
2	SO ₂	20.720017
3	NO _x	23.242789

4	氟化物	1.23
5	油烟	0.0034

经预测，本项目无组织废气排放厂界没有出现超标点。即本项目无组织粉尘实现厂界达标排放，排放浓度均小于无组织排放监控浓度限值，不需设置大气环境保护距离。

4、对敏感点影响分析

本次评价选取距离本项目最近的芝兰村进行预测，根据预测结果，本项目正常工况下营运期废气对敏感点的影响情况见下表所示：

表 6-14 项目营运期废气对敏感点影响分析

污染物		与污染源 边界线最 近距离/m	芝兰村	
			正常工况	
			1 小时浓度贡献值 (ug/m ³)	占标率
破碎筛分	粉尘	560	6.98	0.78
厂内无组织	粉尘	440	53.8	5.98
环保砖 生产废气	粉尘	560	5.12	0.57
(粉尘) 叠加值			65.9	7.33
环保砖 生产废气	二氧化硫	560	10.7	2.14
	氮氧化物	560	12.0	4.80
	氟化物	560	0.633	3.17

由上表可知，正常工况下，项目营运期废气排放浓度对敏感点兰芝村影响较小，均可符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准（TSP≤900ug/m³、SO₂≤500ug/m³、NO₂≤200ug/m³、氟化物≤20ug/m³），因此，建设单位在项目运营期做好降尘、抑尘措施情况下，本项目产生的粉尘对周边敏感点大气环境影响不大。

5、大气环境影响评价自查表

大气环境影响评价完成后，对大气环境影响评价主要内容与结论进行自查，如下表所示。

表 6-15 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
评价	评价等级	一级 ☐	二级 ☒	三级 ☐

等级与范围	评价范围	边长=50km ☐		边长=5~50km ☐		边长=5km ☒		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	$\geq 2000\text{t/a}$ ☐		500~2000t/a ☐		$< 500\text{t/a}$ ☒		
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO _x 、TSP)				包括二次 PM _{2.5} ☐		
		其他污染物 (氟化物)				不包括二次 PM _{2.5} ☒		
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐		附录 D ☐	其他标准 ☐	
现状评价	评价功能区	一类区 ☐		二类区 ☒		一类区和二类区 ☐		
	评价基准年	(2020) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐		主管部门发布的数据 ☒		现状补充检测 ☐		
	现状评价	达标区 ☒				不达标区 ☐		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒		拟替代的污染源 ☐	其他在建、拟建项目污染源 ☐	区域污染源 ☐		
		本项目非正常排放源 ☐						
		现有污染源 ☐						
大气环境影响评价与评价	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☐
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ ☐			边长 5~50km ☐		边长=5km ☐	
	预测因子	预测因子 ()				包括二次 PM _{2.5} ☐		
						不包括二次 PM _{2.5} ☐		
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率 $\leq 100\%$ ☐				C 本项目最大占标率 $> 100\%$ ☐		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率 $\leq 10\%$ ☐			C _{本项目} 最大占标率 $> 10\%$ ☐		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率 $\leq 30\%$ ☐			C _{本项目} 最大占标率 $> 30\%$ ☐		
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长		C _{非正常} 占标率 $\leq 100\%$ ☐		C _{非正常} 占标率 $> 100\%$ ☐		
		() h						
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 ☐				C 叠加不达标 ☐		
区域环境质量的整体变化情况	k $\leq -20\%$ ☐				k $> -20\%$ ☐			
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (颗粒物、SO ₂ 、NO ₂ 、氟化物)		有组织废气监测 ☒		无监测 ☐		
	无组织废气监测 ☒							
	环境质量监测	监测因子: ()		监测点位数 ()		无监测 ☒		

为 SS。

根据建设单位提供资料，项目雨水通过排水沟收集，排水沟顺应地形从高至低布置，厂区范围内初期雨水经沉淀处理后，进入项目区内水塘暂存，回用于生产。

初期雨水回用可行性分析：

项目现有水塘占地面积约 8500m²，有效深度约 4m，有效容积为 34000m³。水塘丰水期日常蓄水容积约为有效容积的 80%，即 27200m³，可满足日常生产需要。剩余有效容积为 6800m³，可完全满足初期雨水储蓄需求，因此，本项目初期雨水回用是可行的。

3、水环境影响评价自查表

表 6-16 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ；水文要素影响型 ☐	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ；饮用水取水口 ☐ ；涉水的自然保护区 ☐ ；重要湿地 ☐ ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ；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 ☐ ；涉水的风景名胜区 ☐ ；其他 ☐	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 ☐ ；间接排放 ☒ ；其他 ☐	水温 ☐ ；径流 ☐ ；水域面积 ☐
影响因子	持久性污染物 ☐ ；有毒有害污染物 ☐ ；非持久性污染物 ☐ ；pH 值 ☐ ；热污染 ☐ ；富营养化 ☒ ；其他 ☐	水温 ☐ ；水位（水深） ☐ ；流速 ☐ ；流量 ☐ ；其他 ☐	
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型
		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 A ☐ ；三级 B ☒	一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 ☐
现状调查	区域污染源	调查项目	
		已建 ☐ ；在建 ☐ ；拟建 ☐ ；其他 ☐	拟替代的污染源 ☐
	受影响水体水环境质量	调查时期	
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☒ ；冰封期 ☐ ；春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☒	
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ；开发量 40%以下 ☐ ；开发量 40%以上 ☐	
	水文情势调查	调查时期	
丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☒ ；冰封期春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☒			
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位

		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐	()	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 ²		
	评价因子	(pH 值、溶解氧、COD、BOD ₅ 、氨氮等)		
	评价标准	河流、湖库、河口: I 类 ☐ ; II 类 ☐ ; III类 ☐ ; IV类 ☐ ; V 类 ☐ 近岸海域: 第一类 ☐ ; 第二类 ☐ ; 第三类 ☐ ; 第四类 ☒ 规划年评价标准 (/)		
	评价时期	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☒ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☒		
	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 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况: 达标 ☒ ; 不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 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 ☐		达标区 ☒ 不达标区 ☐
影响预测	预测范围	河流: 长度 (/) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km ²		
	预测因子	(/)		
	预测时期	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐ 设计水文条件 ☐		
	预测情景	建设期 ☐ ; 生产运行期 ☐ ; 服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ; 非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区 (流) 域环境质量改善目标要求情景 ☐		
	预测方法	数值解 ☐ ; 解析解 ☐ ; 其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ; 其他 ☐		
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 ☐ ; 替代削减源 ☐	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☐ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ 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, 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 ☐ 满足区 (流) 域水环境质量改善目标要求 ☐ 水文要素影响型建设项目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 ☐ 对于新设或调整入河 (湖库、近岸海域) 排放口的建设项目, 应包括排放口设置的环境合理性评价 ☐ 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 ☐		
	污染源排	污染物名称	排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)

	放量核算	(/)		(/)		(/)
	替代源排放情况	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)
		(/)	(/)	(/)	(/)	(/)
	生态流量确定	生态流量：一般水期 () m ³ /s；鱼类繁殖期 () m ³ /s；其他 () m ³ /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 ☐ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域削减 ☐ ；依托其他工程措施 ☐ ；其他 ☐				
	监测计划	环境质量			污染源	
		监测方式	手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☐			手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☐
		监测点位	(/)			(/)
		监测因子	(/)			(/)
	污染物排放清单					
	评价结论		可以接受 ☒ ；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。						

三、噪声环境影响分析及控制措施

项目运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。本工程高噪声设备主要是破碎机、真空泵、备用发电机等，其源强及经过治理措施后的噪声源强见表 6-17，预测分析结果见表 6-18。

表 6-17 高噪声设备具体治理措施及效果单位：dB（A）

序号	污染源名称	治理前源强	治理后源强	治理措施	噪声叠加值
1	破碎机	100	80	减振、隔声	81.5
2	备用发电机	85	75		
3	真空泵	90	70	减振、隔声	

表 6-18 噪声预测分析单位：dB（A）

预测点	声源与厂界或敏感点的距离	声源影响预测值	昼间监测值	昼间噪声叠加预测值
东边界	100m	41.5	/	/
南边界	90m	42.4	/	/
西边界	240m	33.9	/	/
北边界	90m	42.4	/	/
芝兰村	530m	27.0	58.2	58.2
标准值	昼间	60		
	夜间	50		

备注：叠加声源至项目东北面 390m 处的芝兰村距离为 530m。

项目环保砖干燥、烧成工序为 24 小时生产，主要噪声源为各种风机、顶车

机运行噪声，噪声源最大为 70dB（A）。这些设备均位于隧道窑内，经墙体隔声及距离衰减后，到达厂界时昼、夜间噪声值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。到达距离项目最近敏感点的芝兰村的声预测结果均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准限值。

为进一步优化项目区的声环境，将噪声的影响降低到最低，减少项目运行噪声对周围环境的影响，建设单位拟采取如下防治措施：

1) 加强设备的维护管理，确保其始终保持正常运行；高噪声设备应采取安装减震垫等措施。

2) 及时淘汰落后设备，对于噪声大的设备，尽量采用国外进口或国内先进设备，噪声源强低。

3) 在厂界附近设置绿化隔离带；厂区车辆进出会产生噪声，应考虑采取相应控制措施，如禁鸣喇叭，严格管理停车的泊位顺序等。

4) 对高噪声源操作工人，按照劳动保护卫生要求发放劳保用品，并执行劳动保护工作时间制度。

综上，经采取上述措施后，项目噪声能减少 10 dB（A）以上，则项目四周厂界昼、夜噪声值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。

四、固废环境影响分析及处理措施

项目营运期的固体废弃物主要是生活垃圾、残次品砖、沉渣、粉尘等。

一般固体废物：项目生产过程中产生的次品砖、沉渣及粉尘经收集后均回用于生产。

生活垃圾：员工生活垃圾集中收集后，由环卫部门定期清运，不得任意堆放。

综上，项目固体废物经采取有效措施后不会对周围环境产生直接影响。

五、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录 A 内容，该项目为非金属矿物制品的“其他”类，属于Ⅲ类项目。土壤环境敏感程度分级见表 6-19，污染影响项目土壤评价工作等级见表 6-20。

表 6-19 土壤评价工作等级分级表

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

表 6-20 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。

项目占地面积小于 5hm²，占地规模属于“小型”。本项目位于雷州市英利镇那里西垌岭，与项目距离最近的土壤环境敏感目标为项目东北面约 390m 处的芝兰村居民区。本项目属于污染影响型项目，项目占地范围外 0.05km 范围内主要为道路、桉树林等，因此，本项目敏感程度为较敏感。

因此，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)表 4 中评价工作等级分级表(即本项目表 6-20)，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

六、环境风险分析

1、评价依据

1) 风险调查

物质风险一般有主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。本项目原辅材料及产品均不属于风险物质，本项目场区内主要风险物质为柴油。

2) 风险潜势初判

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)中的有关规定，建设项目环境风险潜势划分见表 6-21：

表 6-21 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)	高危害 (P2)	中度危害 (P3)	较轻危害 (P4)
环境高度敏感区(E1)	IV ⁺	IV	III	II
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

根据单元内存在的危险化学品为多品种时，则按下式（1）计算物质总量（q）与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\cdots+q_n/Q_N \quad (1)$$

式中

$q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险化学品实际存在量，单位为吨（t）；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_N$ ——与各危险化学品相对应的临界量，单位为吨（t）；

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

本项目备用柴油发电机会使用到一定量柴油，柴油场内最大储存量为 1kg，临界量为 2500t。

经计算，本项目 $Q(\text{柴油}) = 4 \times 10^{-7} < 1$ ，因此项目的环境风险潜势为 I。

3) 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），项目环境风险评价工作划分见表 6-22。

表 6-22 风险评价工作级别

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
^a 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。				

经计算，本项目环境风险潜势为 I，**环境风险评价工作等级为简单分析**。因此，本项目不设大气环境风险评价范围，仅需在描述危险物质、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。

2、环境敏感目标概况

建设项目周围主要环境敏感目标见表 3-3。

3、风险识别

本项目场区内主要风险物质为柴油，场内最大储存量为 1kg，即 0.001t。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）及其附录 B，柴油临界量为 2500t，因此，故本项目风险物质不构成重大危险源。风险物质的理化性质、毒性及危险性物质毒性消除的措施等分述如下：

表 6-23 柴油的理化性质及危险特性

标识	中文名：柴油		英文名：Diesel oil; Diesel fuel	
	分子式：	分子量：		CAS 号：
	危规号：			
理化性质	性状：稍有粘性的棕色液体。			
	溶解性：与水混溶，可混溶于乙醇。			
	熔点（℃）：-18	沸点（℃）：282—338	相对密度（水=1）：0.83~0.85	
	临界温度（℃）：	临界压力（MPa）：	相对密度（空气=1）：3.38	
	燃烧热（KJ/mol）：	最小点火能（mJ）：	饱和蒸汽压（KPa）：0.67（25℃，纯品）	
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃		燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳。	
	闪点（℃）：55		聚合危害：不聚合	
	爆炸下限（%）：		稳定性：稳定	
	引燃温度（℃）：257		最大爆炸压力（MPa）：	
	引燃温度（℃）：257		禁忌物：强氧化剂、卤素。	
	危险特性：遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。			
	灭火方法：消防人员必须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。自在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。			
对人体危害	侵入途径：吸入、食入、经皮肤吸收。 皮肤接触可为主要吸收途径，可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。 吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。			
急救	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：尽快彻底洗胃。就医。			
防护	工程防护：密闭操作，注意通风。 个人防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。经济事态抢救或撤离时，必须佩戴空气呼吸器。戴化学安全防护眼镜。穿一般作业防护服。戴橡胶耐油手套。工作现场禁止吸烟。避免长期反复接触。			
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用可活性炭或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。			

4、环境风险分析

水环境：本项目废水经处理达标后用于场内绿化灌溉，不外排，不会对周边地表水体造成影响。本项目厂区及化粪池等均进行了水泥硬底化防渗，对本区域地下水影响不大。

大气环境：本项目环保砖生产废气、破碎筛分粉尘、无组织粉尘、油烟废气及备用发电机尾气等经处理后均可达标排放，对周边大气环境影响不大。

土壤环境、地下水环境：场内柴油储存量极小，泄漏后能及时处理，对周边土壤、地下水环境影响不大。

5、环境风险防范措施及应急要求

本项目主要风险源为柴油泄漏，污染周边土壤环境。本项目柴油储存量较小，放置在塑料桶内，不易泄漏。建设单位拟定专职人员定期检查储油罐密封性等防止出现泄漏突发环境事件。同时，加强员工培训，若出现储罐泄露等事件，立即通知当班负责人联系人员解决。

6、分析结论

项目不构成重大风险源，在采取相应的风险防范措施后，项目环境风险较轻微，其风险水平可以接受。建设项目环境风险简单分析内容表见下表。

表 6-24 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称		雷州市那里新型墙体材料厂年产 10000 万块环保砖建设项目
建设地点		雷州市英利镇那里西垌岭
地理坐标		E110.069746°、N20.448099°
主要危险物质及分布		柴油：备用发电机房
环境影响途径及危害后果	大气	火灾或爆炸产生的废气，对周边大气环境的影响。
	地表水	/
	地下水	/
风险防范措施要求		见文中“5、环境风险防范措施及应急要求”
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 综合以上分析，本项目不存在重大危险源，环境风险主要是柴油泄漏事故等。建设单位要从建设、生产、贮运等多方面积极采取防护措施，采用严格的国际通用的安全防范体系，建立一套完整的管理规程、作业规章和应急计划，可最大限度地降低环境风险，并在风险事故发生后，立即采取应急措施，可以最大限度地减少环境污染危害和人们生命财产的损失，将事故风险控制在可接受的范围内。		

七、项目产业政策符合性分析

本项目为烧结环保砖生产项目，项目建成后，预计单条生产线年产 7000 万

标砖/年。经检索国家《产业结构调整指导目录》（2019 年本），《市场准入负面清单》（2020 年本），本项目不属于其中列明的建设项目，为允许类项目。本项目生产不使用粘土，符合《广东省关于开展 2015 年“禁实限粘”与推广应用新型墙材专项整治行动的通知》（粤建科函[2015]2108 号）相关规定。

本项目属于新建工业炉窑项目，建设地点位于雷州市英利镇那里西垌岭，目前已取得雷州市英利镇人民政府《关于核查雷州市英利镇那里新型墙体材料厂土地现状及用途的复函》，项目土地规划用途为采矿用地，厂区建设符合雷州市英利镇土地利用总体规划。项目拟配套建设高效环保治理设施，并将原料堆放、破碎机筛分等工序放置在密闭厂房内，全面加强无组织粉尘管理，符合《关于印发〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的通知》（环大气[2019]56 号）的有关要求。

综上，本项目符合国家和地方的有关产业政策规定。

八、项目选址可行性分析

（1）与土地利用规划的相符性

根据现场踏勘，项目现状为空地及水塘，东面约 240m 处为村道，约 5m 处为空置建筑；南面、西面、北面为树林，与项目距离最近的敏感点为项目西北面约 390m 处的芝兰村。

根据雷州市自然资源局于 2019 年 12 月 4 日下发的《关于土地地类情况的复函》可知，项目红线图范围内宗地面积为 59558.1 平方米，其中建设用地面积为 59558.1 平方米。根据雷州市英利镇人民政府于 2019 年 11 月 20 日下发的《关于核查雷州市英利镇那里新型墙体材料厂土地现状及用途的复函》可知，项目土地规划用途为采矿用地，项目厂区建设符合雷州市英利镇土地利用总体规划，原则同意项目的建设。

因此，项目用地符合雷州市英利镇土地利用总体规划。

（2）与环境功能区划的相符性分析

项目所在区域空气环境功能为二类区；声环境功能区划为 2 类；项目区域地表水体为流沙港，流沙港四类区（下官至英岭），主导功能为海洋港口，不属于饮用水源保护区。项目生产过程中产生的废水、废气、噪声以及固废等污染经采取报告中提出的措施处理后不会改变区域环境功能，项目的运营与环境功能区划相符合。

综上，项目不属于水源保护区，选址符合当地土地利用规划和环境保护规划，

选址基本合理。

九、环境监测计划

(1) 大气污染源监测

监控点位布设及监测项目见表 6-25。

表 6-25 大气污染物监测计划

序号	监测点位	监测项目
1	厂界上风向设一个点，下风向设三个点	无组织粉尘
2	脱硫除尘装置排气筒	颗粒物、SO ₂ 、NO ₂ 、氟化物
3	破碎筛分废气排气口	粉尘

监测频次：至少每年监测一次。

监测采样及分析方法：《环境监测技术规范》和《空气和废气监测分析方法》。

(2) 水污染源监测

监测点布设：化粪池。

监测项目：pH、COD_{Cr}、SS、石油类、NH₃-N 等。

监测频次：至少每年监测一次。

监测采样和分析方法：《环境监测技术规范》和《水和污水监测分析方法》。

(3) 噪声监测

监测点布设：厂区四周布设 4 个监测点（与现状监测点位相同）。

测量量：等效连续 A 声级。

监测时间和频次：每季度监测一次，每次分昼间和夜间进行。

监测采样及分析方法：《环境监测技术规范》。

十、项目环保“三同时”竣工验收

表 6-26 环保“三同时”竣工验收一览表

类别		处理设施名称	效果	采样口	进 度
废气	环保砖生产 废气	脱硫除尘装置+35m 排气筒	《砖瓦工业大气污染物排放 标准》（GB29620-2013）中 表 2 及表 3 的有关标准	排气筒	与主 体工 程同 时设 计、 同时 施 工、 同时 投产
	破碎、筛分 粉尘	布袋除尘器+15m 排 气筒	《砖瓦工业大气污染物排放 标准》（GB29620-2013）中 表 2 有关标准要求	排气筒	
	堆场扬尘、 运输、装卸 作业扬尘	原辅料放置在密封 厂房内，向原料堆场 洒水抑尘；并定期对 道路清扫	《大气污染物排放限值》 （B44/27-2001）第二时段无 组织排放监控浓度限值	厂界	

	备用发电机 尾气	经收集后引至室外 排放	广东省《锅炉大气污染物排 放标准》（DB44/765-2019） 新建燃油锅炉标准	排气筒	
	油烟废气	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准》 （GB18483-2001）小型饮食 行业要求	排气筒	
废水	生活污水	化粪池（共 3 格，每 个尺寸为 1.5m*1.5m*0.5m）+ 隔油隔渣池（有效容 积为 4m ³ ）处理	达到《农田灌溉水质标准》 （GB5084-2005）中旱作标准 后，用于厂内绿化灌溉	/	
	初期雨水	水塘储存（1 个，有 效容积为 34000m ³ ） 后回用于生产	/	/	
噪声	采用低噪声设备、隔声		《工业企业厂界环境噪声排 放标准》（GB12348-2008） 中 2 类标准	厂界外 1m	
固废	生活垃圾收集场所、一般固废暂存 场所、危险废物暂存间		符合相关废物贮存的要求， 危废暂存间设置标志牌，做 到防雨、防渗、防风等。	/	

项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期 治理效果
水 污 染 物	施 工 期	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	不会对周围环境造成直接影响
		施工废水	SS、石油类	
	营 运 期	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	
		初期雨水	SS	
大 气 污 染 物	施 工 期	大气扬尘	总悬浮颗粒物	达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
		燃油废气	CO、HC、NO _x	
		装修材料	挥发性有机化合物(VOC)	
	营 运 期	环保砖生产废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、氟化物	《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)中表2及表3有关标准
		破碎、筛分粉尘	粉尘	《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)中表2有关标准要求
		堆场、运输、装卸作业扬尘	无组织粉尘	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
		备用发电机尾气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)新建燃油锅炉标准
固 体 废 物	施 工 期	建筑垃圾	建筑垃圾	对周围环境不造成直接影响
		余泥	土石方	

		生活垃圾	生活垃圾	分类收集后，日产日清	
	运营期	日常生活	生活垃圾	定点堆放、及时交环卫部门清运处理	
		一般固废	次品砖	回收利用	
			沉渣		
			粉尘		
		废机油及含油抹布	交由有资质单位定期收运处理		
噪声	施工期	挖掘机、混凝土搅拌机、电钻等机械设备		使用低噪声设备，合理安排高噪声设备作业时段，采用隔声、消声、减振等措施	达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求
	运营期	破碎机、真空泵、备用发电机等机械设备噪声		合理布局、采取隔声、减振措施，布设绿化带等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准

生态保护措施及预期效果：

项目施工扬尘、施工废水、施工噪声以及施工人员的生活垃圾等，会暂时影响项目所在地环境。施工期应做好水土保持工作，在雨季施工应防止大量表土被大雨冲刷流入灌渠造成淤塞。

运营期主要污染经采取相应防治措施后，基本不会对生态环境造成影响。

结论与建议

1、项目概况

为满足日益发展的市场需求，响应国家“保护农田、节约能源、因地制宜、就地取材”的发展建材总方针以及国务院曾转发的“严格限制毁田烧砖积极推动墙体改革的意见”，雷州市那里新型墙体材料厂拟投资 2671.12 万元人民币进行雷州市那里新型墙体材料厂年产 10000 万块环保砖建设项目的建设，项目建成后预计年产 10000 万块环保砖。

2019 年 12 月 25 日，莫守飞、苏摄（均为建设单位合伙人）与雷州市英利镇田丰村委会那里村签订《承包土地办建材厂合同》，租赁原那里砖厂原厂址共 122 亩土地（约 813333.74m²），建设单位拟利用其中的 59558.1 平方米进行生产经营活动。根据雷州市英利镇人民政府于 2019 年 11 月 20 日下发的《关于核查雷州市英利镇那里新型墙体材料厂土地现状及用途的复函》可知，项目土地规划用途为采矿用地，项目厂区建设符合雷州市英利镇土地利用总体规划，原则同意项目的建设。根据雷州市自然资源局于 2019 年 12 月 4 日下发的《关于土地地类情况的复函》可知，项目红线图范围内宗地面积为 59558.1 平方米，其中建设用面积为 59558.1 平方米。根据现场踏勘，原砖厂的砖窑已拆除，现状为空地及水塘，为完善相关行政手续，实现合理合法生产经营，现申请办理建设项目环境影响审批手续。

2、项目周围环境质量现状评价结论

1) 大气环境质量现状

本项目所在区域的环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准。本报告引用《2019 年度湛江环境质量年报简报》（湛江环境保护监测站）的数据或结论对项目是否为达标区进行判断，见下表。2019 年湛江市 SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、O₃ 的年平均浓度、24 小时平均或日最大 8h 平均浓度和相应百分位数均能达到环境空气质量二级标准限值。因此，本项目所在区域为大气环境质量达标区。

2) 水环境质量现状

项目附近地表水体为流沙港，属于北部湾海域。根据《湛江市环境保护规划》（2006-2020），流沙港属于流沙港四类区（下官至英岭），主导功能为海洋港

口，属四类水环境质量功能区，执行《海水水质标准》(GB3097-1997)第四类标准。由于本项目未对流沙港进行现状监测，因此，本报告引用湛江市生态环境质量年报简报（2020年）》相关数据进行评价。

2020年，湛江市近岸海域海水水质监测点位34个。采用点位法，湛江市34个国控点位优良水质比例为82.3%；采用面积法评价，湛江市优良（一、二类）面积占比94.1%，非优良点位主要分布在湛江港、安铺港和通明港。，项目所在区域地表水体质量良好。

3) 声环境质量现状

项目所在区域为居住、工业混杂区，四周厂界声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准。建设单位委托广州市二轻系统环境监测站于2020年1月13~14日对项目厂界四周声环境质量现状进行现场监测。由于项目所在区域自2020年1月至今没有新增噪声污染源，噪声数据有效。监测结果表明：项目四周厂界的昼、夜间噪声分别在54.5~58.9dB(A)、45.7~48.9dB(A)的范围内，均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准要求，项目所在区域声环境质量良好。

3、施工期环境影响评价结论

1) 水土流失分析结论

项目施工过程中，土壤的侵蚀、场地的平整、土方的填挖，将会引起一定程度上的水土流失，但通过采取该报告表所提出的相应措施后，将大大减轻其对环境造成的影响。

2) 环境空气分析结论

项目施工期大气污染物主要是施工工地扬尘及施工车辆尾气。施工过程中、土壤的裸露，建材载运储存产生的尘土，施工车辆排放的尾气通过风吹作用，将会给周围大气环境带来一定的影响，但通过采取该报告表所提出的相应措施后，可以大大降低施工给环境带来的影响。

3) 水环境分析结论

项目施工期污水主要是施工期废水和生活污水。要求加强施工管理，施工废水经隔油沉淀后回用于施工现场。应在施工区设置流动厕所，并定期清运垃圾粪便，可有效防止施工人员产生的生活污水对水环境造成污染。

4) 声环境分析结论

项目施工期噪声主要来自运输车辆与施工机械，但其噪声影响是暂时性的，通过距离衰减及采取该报告表所提出的相应措施，则项目施工期间噪声对项目周边声环境影响不大，且随施工期结束而结束。

5) 固体废物分析结论

施工期固体废物主要来自建筑垃圾以及施工人员产生的生活垃圾，建设单位应适地取材，分类收集，及时清理，并采取相应措施进行处理，则项目施工期固废对周围环境基本不造成影响。

4、营运期环境影响评价结论

(1) 水环境影响评价结论

拟建脱硫除尘装置用水均为循环使用，不外排，定期补充新鲜水；生产用水主要为润料水，全部进入砖坯内，在生产过程中部分变成水蒸气进入大气，部分进入成品，没有废水产生。项目营运期废水主要为生活污水、初期雨水。

项目营运期间生活污水经隔油隔渣池、化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作标准后，用于厂内绿化灌溉；初期雨水主要污染物为地面灰尘以及无组织排放过程中掉落地面的粉尘等，废水中主要污染物为SS。经项目区内水塘收集后回用于生产。项目废水均不直接外排，不会对附近的水体产生影响。

(2) 大气环境影响评价结论

A、环保砖生产废气

在焙烧阶段有颗粒物、SO₂、NO_x及氟化物的产生，为确保项目废气达标排放，建设单位拟安装脱硫除尘装置处理燃烧废气，使其达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）中表2及表3中有关标准后通过35m排气筒引至高空排放。

B、粉尘

项目原料在破碎、筛分过程中将产生一定量的粉尘。建设单位拟通过布袋除尘器处理达标后，通过15m排气筒引至室外排放。经处理后外排粉尘符合《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）中表2有关标准要求，对周围环境影响很小。

项目原料堆放、运输、装卸作业过程中均有粉尘产生，且均属于无组织排放。

企业拟在原料堆场定期洒水抑尘；并定期对道路清扫，减少扬尘产生，减少粉尘对周围环境的影响。

C、备用发电机尾气

项目拟设 1 台额定功率为 550kW 的备用发电机，年使用时间不超过 18 小时。项目拟将备用发电机尾气经收集后引至室外排放，尾气中的 SO₂、NO_x 和颗粒物经大气扩散后的排放浓度和排放速率均达到广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）新建燃油锅炉标准，对周围环境空气的影响不大。

D、油烟废气

建设单位拟将油烟废气经油烟净化器处理后引至室外排放，可满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型饮食行业要求。综上，项目营运期废气经上述措施处理后均可达标排放，不会对周围大气环境产生明显影响。

（4）声环境影响评价结论

对项目车间内进行合理布局，尽量选用低噪设备；对各种设备定期进行检查，确保机械设备在正常状况下运行；车辆进出厂区禁止鸣笛，并限速行驶；对职工加强管理，降低人员活动噪声影响，同时，工作人员需佩戴耳罩等防护措施，减少噪声对人员身体造成的影响等。

预计在采取上述措施的基础上，该项目生产噪声不会对周围环境造成影响。

（5）固体废物环境影响评价结论

项目生产过程中产生的次品砖、沉渣及布袋除尘器收集的粉尘均回收再利用。项目固体废物采取有效措施后不会对周围环境产生直接影响。

5、环境风险分析结论

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）及其附录 C，项目原辅料和产品均不属于也不含有（HJ/T169-2018）附录 C 列示的有毒物质、易燃物质、爆炸性物质、活性化学物质等危险物质。故本项目生产所用原辅料及生产产品均不构成重大危险源。

6、产业政策的符合性分析结论

本项目为烧结环保砖生产项目，项目建成后，预计单条生产线年产 7000 万标砖/年。经检索国家《产业结构调整指导目录》（2019 年本），《市场准入负面清单》（2020 年本），本项目不属于其中列明的建设项目，为允许类项目。本项目生产不使用粘土，符合《广东省关于开展 2015 年“禁实限粘”与推广应用

新型墙材专项整治行动的通知》（粤建科函[2015]2108号）相关规定。

本项目属于新建工业炉窑项目，建设地点位于雷州市英利镇那里西塌岭，目前已取得雷州市英利镇人民政府《关于核查雷州市英利镇那里新型墙体材料厂土地现状及用途的复函》，项目土地规划用途为采矿用地，厂区建设符合雷州市英利镇土地利用总体规划。项目拟配套建设高效环保治理设施，并将原料堆放、破碎机筛分等工序放置在密闭厂房内，全面加强无组织粉尘管理，符合《关于印发〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的通知》（环大气[2019]56号）的有关要求。

综上，本项目符合国家和地方的有关产业政策规定。

7、选址合理性分析结论

（1）与土地利用规划的相符性

根据现场踏勘，项目现状为空地及水塘，东面约240m处为村道，约5m处为空置建筑；南面、西面、北面为树林，与项目距离最近的敏感点为项目西北面约390m处的芝兰村。根据雷州市自然资源局于2019年12月4日下发的《关于土地地类情况的复函》可知，项目红线图范围内宗地面积为59558.1平方米，其中建设用地面积为59558.1平方米。根据雷州市英利镇人民政府于2019年11月20日下发的《关于核查雷州市英利镇那里新型墙体材料厂土地现状及用途的复函》可知，项目土地规划用途为采矿用地，项目厂区建设符合雷州市英利镇土地利用总体规划，原则同意项目的建设。因此，项目符合当地土地利用总体规划。

（2）与环境功能区划的相符性分析

项目所在区域空气环境功能为二类区；声环境功能区划为2类；项目区域地表水体为流沙港，流沙港四类区（下官至英岭），主导功能为海洋港口，不属于饮用水源保护区。项目生产过程中产生的废水、废气、噪声以及固废等污染经采取报告中提出的措施处理后不会改变区域环境功能，项目的运营与环境功能区划相符合。综上，项目不属于水源保护区，选址符合当地土地利用规划和环境保护规划，选址基本合理。

8、环保投资、验收的内容

该项目所涉及到的各项环保措施必须按照建设项目“三同时”验收、环保投资一览表及总量控制指标中的要求落实到位，则项目产生的废水、固体废物、噪声、废气对周围的环境产生的影响在可接受范围内。

9、综合结论

项目选用生产工艺、设备较先进，资源配套完善，符合国家现行产业政策。项目的实施将有利于提高当地的引资步伐，带动周边企业发展，并能够为地方提供一定的就业岗位，具有一定的经济效益和社会效益。项目符合当地土地利用规划和环境保护规划，选址基本合理。本评价报告认为，项目建成后对本地区经济发展有一定促进作用。建设单位在严格执行我国建设项目环境保护“三同时”制度、对各项污染防治措施和上述建议切实逐项予以落实、并加强生产和污染治理设施的运行管理、保证各种污染物达标排放的前提下，本项目对周围环境质量影响不大，符合国家、地方的环保标准，因而项目的建设从环保角度而言是可行的。

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：

经办人：

公 章
年 月 日

注释

一、本报告表应附以下附图、附件：

附图 1 项目地理位置图（应反映行政区划、水系、标明纳污口位置和地形地貌等）

附图 2 项目卫星航拍及四至情况图

附图 3 项目厂区总平面布置及噪声监测布点示意图

附图 4 项目现状及周边环境图

附件 1 企业法人营业执照

附件 2 项目选址用地证明

附件 3 立项批准文件

附件 4 其他与环评有关的行政管理文件

二、如果本报告表不能说明产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 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、生态影响专项评价

4、声影响专项评价

5、土壤影响专项评价

6、固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。