

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 大圣新型建材基地建设项目(一期)
建设单位(盖章): 永泰大圣新材料科技有限公司
编制日期: 2021年10月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	大圣新型建材基地建设项目（一期）		
项目代码	2020-350125-41-03-079562		
建设单位联系人	龚维建	联系方式	18650331099
建设地点	福州永泰县梧桐镇浦埕村王前坑		
地理坐标	N: 25° 45'09.39", E: 118° 49'27.11"		
国民经济行业类别	C3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造	建设项目行业类别	“56 砖瓦、石材等建筑材料制造：建筑用石加工”
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	永泰县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改备[2020]A100233 号
总投资（万元）	12871	环保投资（万元）	142
环保投资占比（%）	0.1	施工工期	2021 年 5 月至 2021 年 10 月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	54398.76
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	1.1 产业政策合理性分析 根据国家发展与改革委员会第 9 号令《产业结构调整指		

导目录》（2019年本），中的相关规定，本项目为隧道窑，生产规模为年产6000万块多孔砖和1000万块青砖（瓦）生产项目，该项目不属于“限制类”中第九项第9条规定的“6000万标砖/年（不含）以下的烧结砖及烧结空心砌块生产线”，也不属于“淘汰类”中“落后生产工艺装备”的第八项第12条规定的“砖瓦轮窑以及立窑、无顶轮窑、马蹄窑等土窑”，符合国家现行产业政策要求，属允许类项目，且本项目已于2020年10月29日取得福建省投资项目备案证明（内资）（闽发改备[2020]A100233号），见附件2。由此可知，本项目的建设符合国家产业政策的要求。

1.2 选址符合性分析

本项目用地性质为工业用地，根据《永泰县人民政府专题会议纪要》〔2020〕245号文件内容，将高速公路南侧81.6亩以国有资产方式调拨给县城投公司；周边46.05亩储备用地按公开出让实施，大圣新材料公司参与申请竞买。县城投公司以实物作价入股大圣新材料公司方式参与项目建设。由智慧信息产业园开发公司负责，永泰大圣新材料科技有限公司配合，加紧向县自然资源和规划局办理通过法院拍卖所竞得的梧桐镇王前坑地块（以下简称王前坑地块）不动产权登记（空地证），并签订受让人主体变更确认书。该地块目前已取得不动产权证书（闽2021永泰县不动产权第0004411号）（详见附件5）。

根据《永泰县人民政府专题会议纪要》〔2021〕29号文件内容，县住建局、自然资源局和规划局、生态环境局等相关部门在县城投公司办理作价入股大圣新材料公司手续的同时，应主动介入，指导大圣公司按程序办理工程开竣工时间顺延、建设工程规划、施工许可、工程验收、产权办理等审批手续。

综上所述，本项目的选址得到永泰县人民政府以及各个部门的支持，在不动产权登记（空地证）签订受让人主体变更确认书后，项目选址是合理的。

1.3 规划符合性分析

本项目为隧道窑和梭式窑，生产规模为年产 6000 万块多孔砖和 1000 万块青砖（瓦）生产项目，根据《永泰县城总体规划（修编）》（2007-2020）与《永泰梧桐镇王前坑地块控制性详细规划》可知，规划区主要涉及 4 个个工业用地地块（详见附图五 a），本项目所在地为规划区地块二，用地性质为二类工业用地（详见附图五 b），因此项目与当地的规划不冲突，且与周边环境相协调。

1.4 总平布局合理性分析

本项目位于福州永泰县梧桐镇浦埕村王前坑，本项目建设方案主要结合项目工艺特点和地形结构进行平面布局，原料和产品仓库标高 85.549m，1#厂房标高、2#厂房标高 91.449m。总平面功能分区由北至南分别为机动车停车位、原料和产品仓库、配电房、生产车间 2#、生产车间 1#、办公楼。原料及产品仓库建设在厂区东北侧。项目出入口主要布置在厂区的北侧，方便物料运输，交通方便，项目生产车间设置于场区中部，包括 2 条一次码烧工艺生产线（多孔砖隧道窑）及 1 条烘烧分体工艺生产线，布袋除尘器位于 2#厂房内，脱硫设施位于 1#厂房内。原料和成品区位于厂区北侧，便于进出口运输，生产线布置流畅，产生粉尘、氟化物和噪声的生产线布置在厂区中部，项目常年主导风向为东南风向，办公楼位于厂区南侧，产尘设施均位于办公楼的下风向，且下风向最近敏感目标为项目北侧 722m 的汤埕村，影响较小。项目为工业用地区，且三面环山，降低污染物对外界的影响。

项目设有一个雨水总排口，各功能分区明确，因此从环保的角度来说平面布局较为合理。

同时厂区建设必须遵守有关规范要求，切实加强建筑防火设计，以确保工程的安全，本工程根据生产性质、火灾危险性、建筑物耐火等级、防火分隔和安全通道等方面的要求进行总图布置，各生产区周围增设有环形消防通道，可以满足消防要求。

总平面布局情况详见附图二。

1.5 三线一单符合性分析

1.5.1 生态保护红线

对照《福建省生态保护红线划定方案》及其调整方案，以及《福州市人民政府关于实施“三线一单”生态分区管控的通知》（榕政综〔2021〕178号），本项目位于永泰县梧桐镇，项目周边无国家公园、自然保护区、森林公园的生态保育区和核心景观区、风景名胜区的核心景区、地质公园的地质遗迹保护区、世界自然遗产的核心区和缓冲区、湿地公园的湿地保育区和恢复重建区、饮用水水源的一级保护区、水产种质资源保护区的核心区和其他需要特别保护的法律法规禁止开发的区域。因此，项目建设符合生态红线控制的要求。

1.5.2 环境质量底线

本项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准，水环境质量目标为 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III 类标准，声环境质量目标为 GB3096-2008《声环境质量标准》3 类声环境功能区噪声限值。本项目严格执行环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染源不会对区域环境质量底线造成

冲击。

1.5.3 资源利用上线

本项目用水来自市政给水管网，本项目利用的资源主要为水和电，电为清洁能源，项目所在地水资源丰富，因此本项目所需水、电等资源不会突破该区域的资源利用上线。项目用地为工业用地，位于福州永泰县梧桐镇浦埕村王前坑，对区域土地利用资源无影响。

1.5.4 环境准入负面清单

根据福建省发展和改革委员会印发的《福建省第一批国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单(试行)》（2018年3月），列入福建省第一批国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单有永泰县、泰宁县、周宁县、柘荣县、永春县、华安县、屏南县、寿宁县、武夷山市等9个县（市），本项目位于福州永泰县梧桐镇浦埕村王前坑，项目使用弃土、煤矸石为原料，生产多孔砖和青砖（瓦），根据对照负面清单，不在该功能区的负面清单内。项目建设前期工作已得到永泰县人民政府、发改局、规划、基层政府的支持。

根据《永泰县发展和改革局关于大圣新型建材基地建设项目建设（一期）性质的复函》（详见附件6），本项目为非金属矿物制品业，按照《福建省工业和信息化厅 福建省发展和改革委员会关于未完成能耗“双控”指标地区高耗能行业项目缓批限批的实施意见》（闽工信法规〔2020〕120号），非金属矿物制品业列于其中。但本项目建设规模和产能均较低，年综合能源消费量不满1000吨标煤且年电力消费量不满500万千瓦时，未达需编报节能报告审查的标准，符合环境准入要求。

对照《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政〔2020〕12号）中生态环境总体准

	<p>入要求。项目不在全省陆域涉及空间布置约束、污染物排放管控范围内，符合准入要求。对照《福州市人民政府关于实施“三线一单”生态分区管控的通知》（榕政综〔2021〕178号），项目不在福州市陆域涉及空间布置约束、污染物排放管控范围内，符合准入要求。</p> <p>综上所述，项目建设符合“三线一单”管控要求。</p>
--	--

二、建设项目工程分析

2.1 项目建设方案

2.1.1 建设内容

（一）项目概况

（1）项目名称：大圣新型建材基地建设项目（一期）；

（2）建设地点：福州永泰县梧桐镇浦埕村王前坑；

（3）建设单位：永泰大圣新材料科技有限公司；

（4）建设性质：新建；

（5）项目投资：12871 万元；

（6）建设规模：占地面积 81.59 亩，生产规模为年产 6000 万块多孔砖和 1000 万块青砖（瓦）生产项目；

（7）劳动定员和生产时间：职工人数 120 人，为附近村民，无需住厂；产品焙烧前粉碎、滚筛等工序每天生产时间为 8 小时，原料陈化周期为 72h，隧道窑和梭式窑每天生产时间为 24 小时。年工作 365 天。

（二）项目组成

本项目场地原为福建朗宇环保新材料有限公司生产用地，由于该企业经营不善，被政府收回。根据《永泰县人民政府专题会议纪要》〔2020〕245 号文件内容，将高速公路南侧 81.6 亩（含一栋空厂房）以国有资产方式调拨给县城投公司；周边 46.05 亩储备用地按公开出让实施，大圣新材料公司参与申请竞买。县城投公司以实物作价入股大圣新材料公司方式参与项目建设。项目总征地面积 54398.76 m²（合计 81.59 亩），实际用地面积 54398.76 m²（合计 81.59 亩），项目总建筑面积 48981.90 m²，其中：总计容建筑面积 48061.30 m²，包括新建 6 层办公楼 4800 m²，新建 2#厂房 20499.26 m²，新建配电房 200 m²，已建 1#厂房 22562.04 m²；已建不计容建筑面积 920.60 m²。项目建筑密度为 42.96%，建筑占地面积为 23373.41 m²；项目容积率为 0.9；项目绿地率为 10%，绿地面积为 5439.87 m²。项目建设 2 条一次码烧工艺生产线（多孔砖隧道窑）及 1 条烘烧分体工艺生产线，项目建成后可实现年产 6000 万块多孔砖，和年产 1000 万块青砖（瓦）的新型建

建设内容

材。

本项目主要建设内容有：主体工程（生产车间）、辅助工程（原料和成品仓库、配电房），行政生活设施（办公楼）、公用工程（给排水工程、电气工程、暖通工程、消防工程、弱电工程）、配套设施（室外道路、绿化、围墙）及环保工程等。具体情况见表 2.1-1。项目主要经济技术指标见表 2.1-2。

表 2.1-1 项目建设内容情况一览表

项目组成		建设内容及功能
主体工程		已建 1#生产厂房 22562.04 m ² ，新建 2#生产厂房 20499.26 m ²
辅助工程		建设原料和产品仓库 1 栋 1000 m ² 、配电房 1 栋 200 m ²
行政生活设施		新建 1 栋 6 层办公楼 4800 m ²
公用工程	供水	来源于市政给水管网
	排水	项目采用“雨污分流”的排水制度。初期雨水经雨水管网收集后纳入市政雨水管网，生产废水循环使用，不外排，生活污水经隔油池+化粪池处理后定期清掏用于周边菜地施肥
	供电	本项目供电电源由周边就近变电站接入，在项目区内设置箱变，由箱变出低压 380/220V 供各分区用电。低压电源电压 380V/220V，由配电室分线供给采用三相四线制，照明配电线路采用 BV-500V 阻燃电线敷管保护。
环保工程	废气处理	（1）喂料、粉碎和滚筛粉尘按照《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》表 29 砖瓦工业排污单位废气污染防治可行技术要求采用袋式除尘器+15m 排气筒除尘。； （2）窑炉废气（氮氧化物、二氧化硫、颗粒物和氟化物）经收集后按照《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》表 29 砖瓦工业排污单位废气污染防治可行技术要求采用脱硫塔碱式喷淋+水膜除尘法处理后通过 15m 高的排气筒排放。 （3）原料和成品均按照《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》表 23 砖瓦工业排污单位无组织排放控制要求放置在仓库内，仓库为封闭性厂房，厂区洒水抑尘，生产车间采用洒水式防尘设备进行防尘
	废水处理	（1）脱硫设施产生的废水在循环水池中循环使用，定期将上清液回用于项目制砖，不外排； （2）生活污水经隔油池+化粪池处理后定期清掏用于周边菜地施肥。
	噪声治理	底座采用减振措施，生产车间采用隔声、吸声等措施
	固体废物处置	厂区地面收集的粉尘、除尘设备收集的粉尘、脱硫除尘设施收集的沉渣，经收集后用于场内制砖综合利用；生活垃圾由环卫部门统一清运；

表 2.1-2 主要经济技术指标一览表

序号	项目	计量单位	数量	备注	
1	征地用地面积	m ²	54398.76		
2	总建筑面积	m ²	48981.90		
	其中	总计容建筑面积	m ²	48061.30	
		新规划建筑计容面积	m ²	25499.26	

		其中	办公楼	m ²	4800.00	行政办公及生活服务≤20%
			配电房	m ²	200.00	
			2#厂房	m ²	20499.26	生产车间，主要为燃烧前喂料、粉碎、滚筛和布袋除尘等工序
			1#厂房（已建）	m ²	22562.04	生产车间，主要为隧道窑、梭式窑和废气脱硫除尘设施
3	总占地面积			m ²	23373.41	
	新规划建筑占地面积			m ²	11249.63	
4	其中	其中	办公楼	m ²	800.00	行政办公及生活服务
4			配电房	m ²	200.00	
			2#厂房	m ²	10249.63	
			1#厂房（已建）	m ²	12123.78	
5	建筑密度			%	42.96	
6	容积率				0.90	
7	绿地率			%	10.00	
8	绿地面积			m ²	5439.87	

（三）主要设备

项目主要设备清单详见表 2.1-3。

表 2.1-3 项目主要设备一览表

序号	设备名称	数量
1	洒水式防尘设备	2 台
2	脱硫塔除尘设备+15m 排气筒	1 套
3	可调式破碎机	1 台
4	滚动筛	1 台
5	强力搅拌机（双轴）	1 台
6	普通搅拌机	1 台
7	900-40 真空挤泥机	1 台
8	4.2m 码胚机	1 台
9	地条机	1 台
10	摆渡车	3 台
11	窑车	150 部
12	布袋除尘器+15m 排气筒	1 套

13	皮带供料箱	2台
14	液压多斗挖掘机	1台
15	电子秤	2台
16	精准定位进机	1台
17	22#离心风机	1台
18	高压风机	4台
19	活动输送架	2台
20	轨道地爬车	6台
21	提升门	2台
22	150T内顶车	1台
23	除铁器	6台
24	化验设备	1套
25	16#离心风机	1台

(四) 主要原辅材料及成分分析

本项目原材料之一为弃土石方,对弃土石方进行资源化利用,具有节能利废、节约资源、保护环境的作用;另一种原料为煤矸石,煤矸石是我国积存量和年产生量最大、分布最广的工业废渣之一,项目煤矸石发热量在1600~1800 Kcal/kg,为最佳发热量,在不投加煤的情况下,制多孔砖生产线隧道窑可以依靠煤矸石本身的发热量,采用内燃工艺,砖坯燃烧的热量能够满足焙烧道烧成过程中的热量需求,做到全内燃烧砖,相比普通粘土烧结砖,能耗大大降低,节约大量资源,变废为宝,从源头上达到了企业节能降耗的目的。根据类比《永春中兴建材有限公司墙体砖生产项目》,项目所用的弃土石方和煤矸石年消耗量和主要成分具体见表下表。

表 2.1-4 项目主要原辅材料及成分分析一览表

名称	年消耗量	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	MgO	TiO ₂	K ₂ O	Na ₂ O	全硫	LOSS	发热量
弃土石方	60000t/a	70.55	12.76	2.17	1.26	0.72	0.51	4.19	3.32	/	/	/
煤矸石	3400t/a	55.9	19.82	5.30	0.32	1.36	/	/	/	0.25	17.44	1600~1800 Kcal/kg

表 2.1-5 项目能源消耗表

序号	能源名称	单位	消耗量
1	电耗	度/a	185.5万
2	水耗	t/a	123370
3	天然气	m ³ /a	15万

（五）产品方案

表 2.1-7 产品方案一览表

产品名称	折标量（万块/年）
多孔砖	6000
青砖（瓦）	1000

（七）公用工程

（1）给排水

①供水

本项目用水来自市政给水管网。本项目用水主要为制砖用水、抑尘用水、废气脱硫除尘用水和生活用水，总用水量为 123370m³/a。

②排水

项目采用“雨污分流”的排水制度。初期雨水经雨水管网收集后纳入市政雨水管网，生产废水循环使用，定期将上清液回用于项目制砖，不外排，生活污水经隔油池+化粪池处理后定期清掏用于周边菜地施肥

（2）供电

本项目供电电源由周边就近变电站接入，在项目区内设置箱变，由箱变出低压 380/220V 供各分区用电。低压电源电压 380V/220V，由配电室分线供给采用三相四线制，照明配电线路采用 BV-500V 阻燃电线敷管保护。项目年用电量为 185.5 万 Kw.h。

（八）项目总平面布局

本项目位于福州永泰县梧桐镇浦埕村王前坑，本项目建设方案主要结合项目工艺特点和地形结构进行平面布局，原料和产品仓库标高 85.549m，1#厂房标高、2#厂房标高 91.449m。总平面功能分区由北至南分别为机动车停车位、原料和产品仓库、配电房、生产车间 2#、生产车间 1#、办公楼。原料及产品仓库建设在厂区东北侧。项目出入口主要布置在厂区的北侧，方便物料运输，交通方便，项目生产车间设置于场区中部，包括 2 条一次码烧工艺生产线（多孔砖隧道窑）及 1 条烘烧分体工艺生产线，布袋除尘器位于 2#厂房内，脱硫设施位于 1#厂房内。原料和成品区位于厂区北侧，便于进出口运输，生产线布置流畅，产生粉尘、氟化物和噪声的生产线布置在厂区中部，项目常年主导风向为东南风向，办公楼位

于厂区南侧，产尘设施均位于办公楼的下风向，且下风向最近敏感目标为项目北侧 722m 的汤埕村，影响较小。项目为工业用地区，且三面环山，降低污染物对外界的影响。项目设有一个雨水总排口，各功能分区明确，因此从环保的角度来说平面布局较为合理。

同时厂区建设必须遵守有关规范要求，切实加强建筑防火设计，以确保工程的安全，本工程根据生产性质、火灾危险性、建筑物耐火等级、防火分隔和安全通道等方面的要求进行总图布置，各生产区周围增设有环形消防通道，可以满足消防要求。

总平面布局情况详见附图二。

(九) 项目水平衡

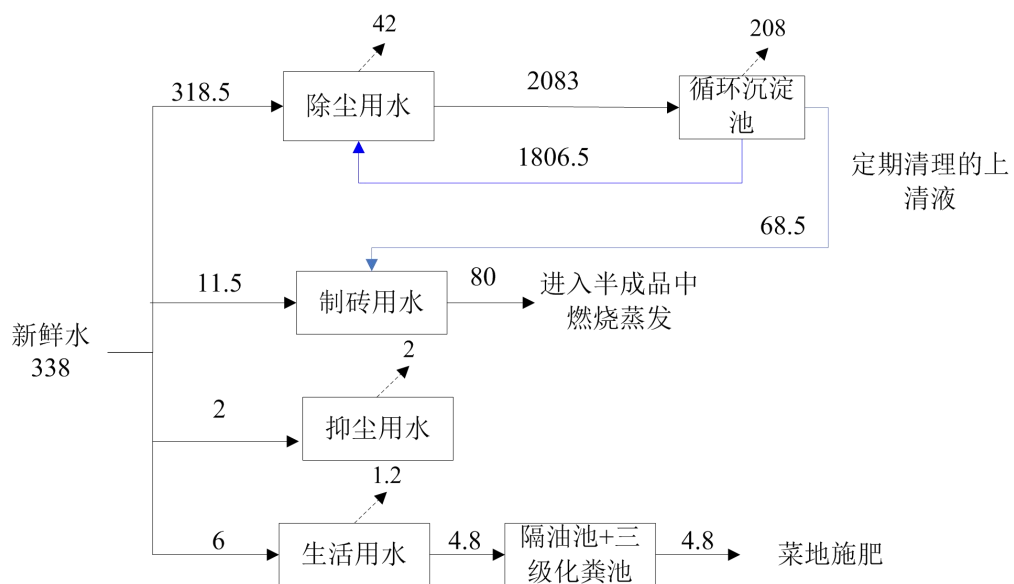


图 2.1-2 项目最大日水平衡图单位: t/d

2.2 项目工艺流程

工艺流程和产排污环节

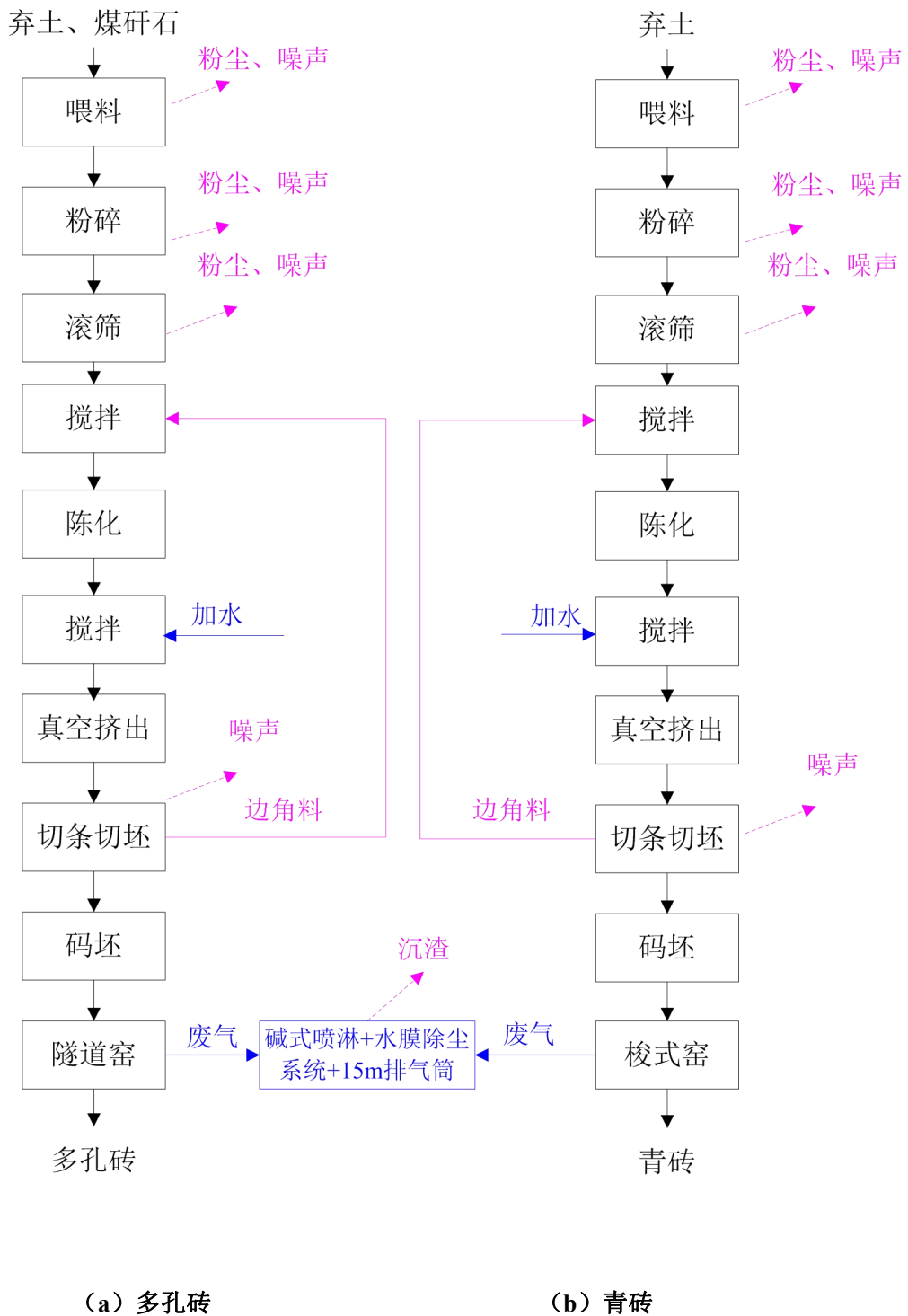


图 2.2-1 工艺流程图

1、多孔砖工艺流程简述：弃土、煤矸石经车辆运输至原料库。弃土和煤矸石由装载机送入箱式给料机中均匀定量配料，和筛下料一起进入辊式细碎机破碎后，再进入双轴搅拌机加水混合搅拌后经由皮带输送机送到原料库陈化，此种工艺可以安装电子皮带秤自动控制配料，是配料更加均匀从而提高产品的质量。

物料进行 72 小时左右陈化处理，使物料中的水分有足够的时间与颗粒进行渗透交换，进一步提高原料的均匀性、液塑性等各种综合性能的，以达到保证成型、干燥和焙烧等工序的工艺要求（并降低设备的磨损，减少维修，延长寿命），从而提高产品的质量。

陈化处理好的物料通过多斗挖土机送入箱式给料机均匀定量供给，送入双轴搅拌机进行均匀搅拌，在搅拌过程中加入一定量的水，以保证原料的正确含水率，使其原料含水率控制在 18%以下。

再经输送皮带机送入双级真空挤砖机上级，并抽取原料土中的空气，增加砖坯的密实度，经下级挤出机挤出成型。成型后的泥条经切条机送至切坯机，切割成所需生产的砖坯规格，再经分坯机、码坯机将砖坯码至窑车上，由液压摆渡顶车机顶入隧道窑内进行烘干烧结。

砖坯的干燥热源来自于隧道窑保温段的余热，用风道将余热抽出，送入干燥段内进行干燥。在切砖过程中，切割边角余料由回泥输送皮带送至搅拌机重新搅拌使用。

2、青砖工艺流程简述：弃土经车辆运输至原料库。弃土由装载机送入箱式给料机中均匀定量配料，和筛下料一起进入辊式细碎机破碎后，再进入双轴搅拌机加水混合搅拌后经由皮带输送机送到原料库陈化，此种工艺可以安装电子皮带秤自动控制配料，是配料更加均匀从而提高产品的质量。

物料进行 72 小时左右陈化处理，使物料中的水分有足够的时间与颗粒进行渗透交换，进一步提高原料的均匀性、液塑性等各种综合性能的，以达到保证成型、干燥和焙烧等工序的工艺要求（并降低设备的磨损，减少维修，延长寿命），从而提高产品的质量。

陈化处理好的物料通过箱式给料机均匀定量供给，送至送入双轴搅拌机进行均匀搅拌，在搅拌过程中加入一定量的水，以保证原料的正确含水率，使其原料

含水率控制在 18%以下。

再经输送皮带机送入单级真空挤砖机挤出机挤出成型。成型后的泥条经切条机送至切坯机，切割成所需生产的砖坯规格，再经分坯机、智能机器人码坯机将砖坯码至小窑车上，由液压摆渡顶车机顶入烘干室内进行烘干。

砖坯的干燥热源来梭式窑保温段的余热，用管道将余热抽出，送入干燥室内进行干燥。

在切砖过程中，切割边角余料由回泥输送皮带送至搅拌机重新搅拌使用。

(3) 产污环节分析

本项目生产过程中的产污环节见表 2.2-1。

表 2.2-1 本项目生产过程产污环节分析汇总表

生产线	类别	产污环节
多孔砖生产线	废水	废气脱硫除尘废水和生活污水
	废气	喂料、粉碎和滚筛粉尘、制多孔砖产生的氮氧化物、二氧化硫、颗粒物和氟化物、原料入库卸料粉尘、产品出库装载粉尘
	噪声	设备运行噪声
	固体废物	脱硫除尘设施收集的沉渣、袋式除尘器收集的粉尘、不合格产品、地面降尘和生活垃圾
青砖生产线	废水	废气脱硫除尘废水和生活污水
	废气	喂料、粉碎和滚筛粉尘、制青砖产生的氮氧化物、二氧化硫和颗粒物、原料入库卸料粉尘、产品出库装载粉尘
	噪声	设备运行噪声
	固体废物	脱硫除尘设施收集的沉渣、袋式除尘器收集的粉尘、不合格产品、地面降尘和生活垃圾

与项目有关的原有环境污染问题

无

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	3.1 环境质量现状						
	3.1.1 地表水环境						
	(1) 地表水水质现状监测						
	<p>本项目周边地表水为大樟溪,评价引用永泰县河长制办公室于 2020 年 11 月 5 日委托福建科林检测技术有限公司监测出具的《永泰县 19 个断面地表水水质监测》S05 凤尾崙断面,在本项目下游约 700 米处,大樟溪该断面水质情况见表 3.1-1。</p>						
	<p>表 3.1-1 水质监测结果表</p> <p style="text-align: right;">单位: mg/L</p>						
	断面	项目	PH 值	溶解氧	氨氮	TP	高锰酸盐指数
	凤尾崙断面	监测结果	7.6	5.2	0.183	0.19	3.6
		《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类水质标准	6~9	≥5	≤1	≤0.2	≤6
		是否达标	是	是	是	是	是
	(2) 地表水水质现状评价						
<p>根据引用的评价结果可知,项目区邻近的大樟溪断面水质较好,满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准。本项目生产废水循环使用,定期将上清液回用于项目制砖,不外排,生活污水经化粪池处理达标后排入梧桐镇农村污水处理站,不直接外排,不会影响附近地表水体,不会加重地表水水质问题。</p>							

3.1.2 环境空气

根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则大气环境》可知,二级评价项目现状需调查项目所在区域环境质量达标情况及评价范围内有环境质量标准的环境质量监测数据或进行补充监测,本项目现状调查如下。

(1) 区域环境质量达标情况

根据永泰县人民政府官网发布的《永泰县 2020 年 4 月空气质量月报》显

示，永泰县 2020 年 4 月份县城空气监测天数 30 天，达标率 100%。其中一级达标率 40.0%，二级达标率 60.0%，综合质量指数为 2.71，AQI 均值为 55。SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 等 6 项污染物浓度指标日均值（其中 O₃ 为日最大 8 小时平均值）均符合国家环境空气质量标准（GB 3095-2012）二级水平，空气质量较好。项目位于梧桐镇浦埕村王前坑，周边无重大大气污染源，项目所在区域环境空气质量较好，可判定为达标区。

(2) 项目所在区域污染物环境质量达标情况

本项目特征因子为 TSP 和氟化物，为了进一步了解评价区域内环境质量现状，本评价委托福建科林检测技术有限公司于 2021 年 3 月 5 日至 3 月 11 日对汤埕村的环境空气（TSP、氟化物）进行监测。监测结果如下表 3.1-3，监测点位见附图四。

表 3.1-3 其他污染物环境质量现状监测结果表

监测点位	污染因子	平均时间	评价标准 (μg/m ³)	监测浓度范围 (μg/m ³)	最大超标率/%	超标率%	达标情况
G1 汤埕村	TSP	24 小时平均	300	29~36	12	0	达标
	氟化物	1 小时平均	20	<0.5	2.5	0	达标

根据监测结果可知，监测点位的 TSP 和氟化物值均满足 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级浓度限值要求。综上所述，项目区域大气环境质量达标。

3.1.3 噪声

本项目位于永泰县梧桐镇浦埕村王前坑，由于本项目厂界红线外 50m 范围内无敏感目标，因此无需进行噪声监测，项目周边无其他工业企业，因此项目地声环境状况良好。

3.2 环境保护目标

本项目评价区内无文物古迹、风景名胜，根据评价范围内环境敏感情况及可能产生的环境问题，本项目环境保护目标见表 3.2-1，环境保护目标图见附图五。

表 3.2-1 主要环境保护目标一览表（场区）

保护类别	保护对象	相对厂址方位	相对厂界最近距离(m)	规模（人）	环境标准
水环境	大樟溪	N	280	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类

环境
保护
目标

污染物排放控制标准

3.3 污染物排放控制标准

3.3.1 废水

本项目生产废水循环使用，定期将上清液回用于项目制砖，不外排，施工期及运营期外排废水主要为职工生活污水，该废水经隔油池+化粪池处理后定期清掏用于周边菜地施肥，不外排。

3.3.2 废气

本项目主要使用弃土、煤矸石为原料，原料燃烧破碎及制备成型过程中产生的粉尘（颗粒物）和焙烧过程中产生的烟尘（颗粒物）、SO₂、氮氧化物、氟化物执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)及其修改单表 2 新建企业大气污染物浓度限值；原料运输、堆放、装卸中产生的扬尘执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)及其修改单表 3 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值。详见表 3.3-1 和表 3.3-2。

表 3.3-1 《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013) (节选)

序号	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	标准来源
1	颗粒物	30	《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013) 及其修改单表 2 新建企业大气污染物排放限值
2	SO ₂	150	
3	氮氧化物	200	
4	氟化物	3	

表 3.3-2 《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013) (节选)

序号	污染物名称	浓度限值(mg/m ³)	标准来源
1	颗粒物	1.0	《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013) 及其修改单表 3 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值

3.3.3 噪声

(1) 施工期

建筑施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》

(GB12523-2011) 中表 1 规定的排放限值, 见表 3.3-3。

表 3.3-3 建筑施工场界环境噪声排放限值单位: dB(A)

昼间	夜间
70	55

备注: 夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB。

(2) 运营期

本项目运营期间执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准, 详见表 3.3-4。

表 3.3-4 工业企业厂界环境噪声排放限值单位: dB(A)

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
3 类	65	55

3.3.4 固体废物

固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)。

总量
控制
指标

污染物排放总量控制是指项目排放的污染物符合相应的排放标准前提下执行的目标总量控制, 并结合现有技术水平可以达到的程度所执行的目标总量控制, 使整个区域的污染物排放总量不高于区域排放总量指标的要求。本项目废气污染物主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和氟化物, 废水主要污染物包括 COD 和氨氮。根据本项目排污特点, 本项目污染物排放总量控制因子如下:

①约束性指标: 二氧化硫、氮氧化物、COD 和氨氮。

②非约束性指标: 颗粒物、氟化物。

(1) 废水污染物总量控制建议指标

项目投产后, 厂区员工一般生活污水经隔油池+化粪池处理后定期清掏用于周边菜地施肥, 不外放, 故不需要单独进行总量控制; 因此, 本项目不需向环保部门申请调剂 COD 及氨氮排放总量。

(2) 大气污染物总量控制建议指标

本项目废气主要污染物为烟尘、SO₂、NO_x。本项目实施后, 燃烧废气中

SO₂ 排放量为 17.83t/a、NO_x 排放量为 11.32t/a。因此，二氧化硫建议控制的总量指标为 38.68 吨/年，氮氧化物建议控制的总量指标为 51.58 吨/年，项目废气主要污染物控制指标，详见表 3.3-5。

表 3.3-5 项目废气污染物总量建议控制指标

序号	污染物	允许排放浓度	预测排放浓度	预测排放量	建议控制指标
1	SO ₂	150mg/m ³	69.14mg/m ³	17.83t/a	38.68t/a
2	NO _x	200mg/m ³	43.9mg/m ³	11.32t/a	51.58t/a

$$\text{SO}_2 \text{ 控制指标量} = 25788.7 \text{ 万 m}^3/\text{a} \times 10^4 \times 150\text{mg}/\text{m}^3 \div 10^9 = 38.68\text{t/a}$$

$$\text{NO}_x \text{ 控制指标量} = 25788.7 \text{ 万 m}^3/\text{a} \times 10^4 \times 200\text{mg}/\text{m}^3 \div 10^9 = 51.58\text{t/a}$$

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>4.1 施工期环境保护措施</p> <p>4.1.1 水污染防治措施</p> <p>(1) 施工场地设置简易沉淀池，对施工产生的泥浆水和设备清洗废水经隔油沉淀处理后回用于场内洒水抑尘或建筑养护，不外排。</p> <p>(2) 严格施工管理、文明施工，加强对机器设备的维护和保养，防止发生漏油现象。</p> <p>(3) 土石方和管网布设施工应尽量避免雨天，开挖的泥沙应及时回填压实，避免沙土因雨水冲刷造成水土流失。</p> <p>(4) 施工期间应准备一定数量的遮盖物遮盖施工场地内临时堆放的施工材料，以避免在大雨台风天气造成施工材料流失。</p> <p>(5) 施工人员均为当地居民，场区不设施工营地，施工人员产生的生活污水经化粪池处理后定期清掏用于周边菜地施肥，对环境影响较小。</p> <p>4.1.2 大气污染防治措施</p> <p>(1) 建设工程施工现场采用全封闭围挡墙，严禁敞开式作业。</p> <p>(2) 施工现场道路、作业区必须进行地面硬化。</p> <p>(3) 积极推广使用散装水泥，施工工地全部使用预拌混凝土和预拌砂浆。</p> <p>(4) 对因堆放、装卸、运输、搅拌等易产生扬尘的污染源，采取遮盖、洒水、封闭等控制措施。</p> <p>(5) 施工现场的垃圾、渣土、沙石等要及时清运，建筑施工场地出口设置冲洗平台。</p> <p>4.1.3 噪声污染防治措施</p> <p>(1) 尽量选用高效低噪声的施工设备，并加强机械设备的维护，保证施工机械设备运行良好；对高噪声设备采取隔声、减振、消声等措施。</p>
---------------------------	--

(2) 尽量根据施工场地的特点，布置施工机械，使机械设备噪声对周围环境的影响保持均衡。

(3) 保持车辆良好工况，严禁车辆超速，从严控制车辆鸣笛。

(4) 按有关规定建设单位应在开工 15 日以前向当地环保部门申报，向当地环保部门申请登记建筑施工卡。

4.1.4 固体废物污染防治措施

(1) 施工过程中，应在合理位置选取固定的垃圾收集点，不得随意堆放，及时清扫，并运往指定地点填埋。

(2) 施工固体废物堆存对土地的占用，破坏地表植被，改变土地利用功能，影响土地资源。同时，由于固体废物长期在露天堆放，雨季经雨水淋滤，固废中部分有害物质会随着渗滤液渗入地下，使周围土壤和地下水受到污染，还可能影响当地微生物和动植物的正常繁殖和生长，因此，施工生产性固体废物应尽可能回收利用，不可重复利用的除工程需要用于建设场地填埋，其余的应向政府部门进行申报，由城建部门调剂运至其批准的场所用作城镇建设填方材料，并且做好运输过程中的防护工作，做好生态环境保护。

(3) 生活垃圾由环卫部门统一收集后及时运到垃圾场。

4.2 运营期环境影响和保护措施

4.2.1 废气

(一) 源强及环境影响分析

本项目废气主要为喂料、粉碎和滚筛粉尘、原料入库卸料粉尘、产品出库装载粉尘。搅拌工序产生粉尘量很小，忽略不计。本项目原料和成品均按照《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》表 23 砖瓦工业排污单位无组织排放控制要求放置在仓库内，仓库为封闭性厂房，且采取水喷淋措施，产生的粉尘量很小，堆场扬尘忽略不计。喂料、粉碎和滚筛粉尘按照《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》表 29 砖瓦工业排污单位废气污染防治可行技术要求采用袋式除尘器+15m 排气筒除尘。

(1) 原料卸料扬尘

本项目原料经车辆运输至原料堆场堆放，自卸汽车车斗卸料时，由于落差，会产生一定量的粉尘。物料卸车机械落差的起尘量推荐采用交通部水运研究所和武汉水运工程学院提出的装卸起尘量的经验公式估算：

$$Q=0.03U^{1.8} \cdot H^{1.23} \cdot e^{-0.28W}$$

式中：Q 为起尘量，kg/t；

U 为场地风速，m/s，取值为 1.5m/s；

H 为物料落差，为装载机铲斗到车厢的高度，0.50m；

W 为含水率，%：含水率按照 10%计算。

经计算，原料起尘量为 0.0258kg/t。项目生产的原料由装载机铲装入自卸汽车，可起尘颗粒物按照 10%计算，则装卸扬尘产生量为 0.189t/a，项目采取水喷淋方式，降低卸料高度等措施，可使装车扬尘排放量降低 85%，则原料装卸扬尘排放量为 0.028t/a（0.0096kg/h），为无组织排放。

(1) 喂料、破碎和滚筛粉尘

喂料粉尘根据类比同类行业，喂料粉尘排放系数为 0.025kg/t（原料），经计算可知，喂料产生量为 1.83t/a，根据《逸散性工业粉尘控制技术》中经验估算，破碎和滚筛逸散粉尘的排放因子分别为 0.125kg/t（破碎料）、0.75kg/t

(破碎料)，每年需经破碎和滚筛的破碎料量约为 73200 吨，则破碎和滚筛的产生量分别为 9.15t/a 和 54.9t/a，则喂料、破碎和滚筛粉尘总的产生量为 65.88t/a。

喂料、破碎和滚筛粉尘通过集气罩收集后采用袋式除尘器处理，密闭厂房设有喷淋系统，喷淋对粉尘控制效率约 70%、集气罩的收集效率约 60%，袋式除尘器处理效率约 99%，经处理后通过 15m 高的排气筒排放，排放量为 0.118t/a (0.04kg/h)。

未经集气罩收集粉尘约 7.91t/a，生产车间为封闭性厂房，约 90%大粒径粉尘在设备附近迅速沉降，则无组织排放量为 0.79t/a (0.27kg/h)。

(2) 物料输送扬尘

本项目制砖生产线原辅料破碎、陈化、搅拌等工序原辅料输送均采用密闭皮带输送，同时皮带输送机入口加装喷水装置，对物料进行喷水加湿，基本不会产生粉尘无组织排放，故忽略不计。

(3) 制多孔砖废气

本项目制多孔砖生产线隧道窑采用内燃工艺，砖坯燃烧的热量能够满足焙烧道烧成过程中的热量需求，做到全内燃烧砖。焙烧道运行可分为点火引燃阶段和全内燃阶段，其中点火引燃阶段一般为一年一次，引燃材料为生物质颗粒，每条隧道窑每次引燃用燃料量为 3t，引火时间较短，引火时产生的污染物的量较小及污染物排放持续的时间较短，环境影响随着引火的结束很快消散，根据类比《永春中兴建材有限公司墙体砖生产项目》，本项目在点火引燃阶段产生的烟尘、二氧化硫和氮氧化物量分别为 0.28kg，0.88kg 和 0.10kg，产生量较小。评价要求企业在隧道初次点火时就应将配套的脱硫除尘装置同步运行。在采取了脱硫除尘措施后，点火引燃阶段产生的污染物排放量可忽略不计。

本项目使用隧道窑制多孔砖，折算成标准砖为 6000 万块，多孔砖原料包括土地平整弃土及煤矸石，砖坯在隧道窑焙烧过程中产生燃烧废气，污染物主要是 SO₂、NO_x、颗粒物和氟化物。项目废气量、烟尘、二氧化硫及氮氧

化物产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造系数表“烧结类砖瓦及建筑砌块-粘土、页岩、粉煤灰、污泥等-砖瓦工业焙烧炉窑（单条）（燃煤等）”对应的污染物产排污系数。产生污染物情况见表 4.2-1。

表 4.2-1 本项目燃烧废气污染物产生情况一览表

项目	废气量	烟尘	二氧化硫	氮氧化物
产污系数	4.298 万 m ³ /万块标砖	4.73 kg/万块标砖	14.8 kg/万块标砖	1.66 kg/万块标砖
产生浓度	/	66.03mg/m ³	206.61mg/m ³	23.17mg/m ³
本项目产生量	25788 万 m ³	28.38t	88.8t	9.96t

注：本项目产品折算为标准砖 6000 万块

根据本项目的生产规模，确定本项目的燃烧废气产生量为：2.5788 × 10⁸Nm³/a，烟尘、SO₂、NO_x的产生量分别为 28.38t/a、88.80t/a、9.96t/a。

（4）制青砖废气

本项目制青砖采用梭式窑，废气主要为天然气燃烧产生的废气以及物料中带入的微量含氟物质，主要污染物为 SO₂、NO_x、颗粒物和氟化物。该工艺过程采用天然气作为燃料，天然气年耗量为 15 万 m³，天然气烟气中的主要污染因子为 SO₂、NO_x 和烟尘，产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造系数表“烧结类砖瓦及建筑砌块-粘土、页岩、粉煤灰、污泥等-砖瓦工业焙烧炉窑（单条）（天然气）”，具体见表 4.2-2 和表 4.2-3。

表 4.2-2 天然气燃烧废气污染物产生系数

污染物	单位	产污系数
废气量	标立方米/万块标砖	6650
烟尘	千克/万块标砖	0.425
SO ₂	千克/万块标砖	0.354
NO _x	千克/万块标砖	1.36

根据上表污染产生系数，本项目燃气燃烧废气情况见下表：

表 4.2-3 天然气燃烧废气污染物的排放量

污染物	产污情况	
	速率	产生量
废气量	/	6650m ³ /a
烟尘	0.14kg/h	0.425t/a
SO ₂	0.12kg/h	0.354t/a
NO _x	0.45kg/h	1.36t/a

(5) 氟化物

项目所使用的弃土中含有极少量的氟化物，经高温焙烧时会有部分氟化物挥发，根据查阅相关资料，项目所使用的弃土含氟量百分比取 0.002%，则本项目涉氟量为 1.2t/a。炉窑中进行干燥焙烧弃土中的氟约 54.3%转化为氟化物进入烟尘中，其余氟进入产品中，烟尘中氟化物产生量为 0.652t/a，产生浓度 2.53mg/m³。

建设单位拟采用钠钙双碱法脱硫工艺对项目燃烧废气进行净化处理。根据建设单位提供脱硫除尘设施资料及类似脱硫设备处理效率，经此措施处理后，各污染物处理效率分别为：烟尘 92%、二氧化硫 80%、氮氧化物 0%、氟化物 90%。采取措施后，各污染物排放浓度及排放量见表 4.2-4。隧道窑和梭式窑每天生产时间为 24 小时，共用一个脱硫除尘设施。

表 4.2-4 本项目燃烧废气污染物排放情况一览表

项目	废气量	烟尘	二氧化硫	氮氧化物	氟化物
排放浓度	/	8.92mg/m ³	69.14mg/m ³	43.90mg/m ³	0.25mg/m ³
排放量	25788.7 万 m ³ /a (其中隧道窑废气量 25788 万 m ³ /a, 梭式窑废气量 6650m ³ /a)	2.30t/a	17.83t/a	11.32t/a	0.065t/a
GB29620—2013 及其修改单二级	/	30mg/m ³	150mg/m ³	200mg/m ³	3mg/m ³
是否达标	/	是	是	是	是

表 4.2-5 有组织排放大气污染物排放参数

编号	名称	污染物	排气筒底部中心坐标/m		排气筒高度/m	排气筒出口内径(m)	烟气温度(°C)	年排放小时数/h	污染物排放量(t/a)	污染物排放浓度(mg/m³)
			X	Y						
DA001	袋式除尘器排气筒	颗粒物	N25° 45'05.8 42"	E118° 49'26.42 3"	15	0.5	25	2920	0.118	4
DA002	脱硫塔排气筒	烟尘	N25° 45'11.1 37"	E118° 49'26.80 5"	15	1	80	8760	2.30	8.92
		二氧化硫							17.83	69.14
		氮氧化物							11.32	43.90
		氟化物							0.065	0.25

(6) 场内运输扬尘

车辆行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

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

式中：Q——汽车行驶时的扬尘，kg/km·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——为道路长度，km。

本项目车辆在场区内行驶距离按 100m 计，平均每年原料和产品发车空、重载约 128322 辆次；空车重约 10.0t，重车重约 50.0t，以速度 20km/h 行驶，根据本项目的情况，建设单位对场区内地面定期派专人进行路面清扫、洒水、道路硬化，以减少道路扬尘。基于这种情况，对道路路况以 0.02kg/m² 计，则经计算，项目汽车动力起尘量为 0.06t/a。

对道路扬尘，建设单位需采取洒水、降尘措施，要求运送原料的车辆实行密闭运输，装载的物料高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗用苫布遮盖或者采用密闭车斗，避免在运输过程中发生遗撒或泄漏。采取以上措施，抑尘效

率可达 80%左右，则场内运输扬尘排放量为 0.012t/a(0.004kg/h)。

综上所述，项目有组织粉尘和无组织粉尘排放均能满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)及其修改单表 2 和表 3 的大气污染物浓度限值，项目燃烧废气产生的 SO₂、NO_x、烟尘、氟化物排放均能满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)及其修改单表 2 新建企业大气污染物浓度限值。因此项目废气排放对周边环境影响不大。

(二) 污染防治措施

对照《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦行业》(HJ954-2018)中砖瓦工业中废气污染治理工艺及设施，本项目喂料、粉碎和滚筛粉尘采用布袋除尘器+15m 排气筒处理可行，隧道窑和梭式窑燃烧废气采用湿法脱硫设施可行。

本项目采取的废气污染防治措施见表 4.2-5:

表 4.2-5 废气污染防治措施一览表

排放形式	工序	污染源	污染物	工艺	效率%
有组织	喂料、粉碎和滚筛粉尘	DA001 排气筒	颗粒物	水喷淋抑尘	70
				集气罩+袋式除尘器+15m 排气筒	99
	隧道窑燃烧废气 梭式窑燃烧废气	DA002 排气筒	SO ₂ 、NO _x 、烟尘、氟化物	钠钙双碱法脱硫工艺+15m 排气筒	烟尘 92%、二氧化硫 80%、氮氧化物 0%、氟化物 90%
无组织	喂料、粉碎和滚筛粉尘	1#厂房	颗粒物	封闭性厂房、自然沉降车间阻隔	90
	原料卸料扬尘	原料仓库	颗粒物	水喷淋、降低卸料高度、封闭式仓库	85
	运输扬尘	厂区	颗粒物	地面清扫、洒水	80

脱硫工艺:

废气由引风机直接送入脱硫塔，循环液的雾滴与烟气充分接触，捕集烟气中的 SO₂、氟化物、粉尘等有害物，反应并生成亚硫酸钠、氟化钙等物质，脱硫除氟后的烟气经脱硫塔顶部的脱水除雾装置分离烟气中的雾滴，经过除

雾后的洁净尾气通过高 15m 排气筒排入大气。

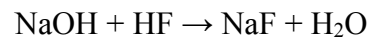
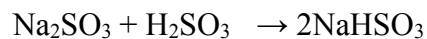
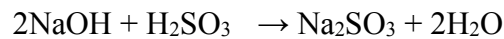
①技术可行性分析

1) 双碱法脱硫工艺原理

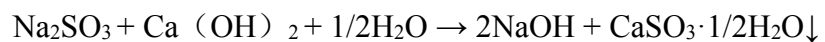
双碱法脱硫工艺是以钠碱作为吸收液，石灰浆液为主消耗物，钠碱只需补充添加，实际消耗的是价廉的石灰，主要用于吸收 SO₂ 后的饱和废液再生，再生过程 NaOH 得以还原，重新进入脱硫塔内吸收 SO₂。脱硫塔内吸收反应生成 Na₂SO₃，由于 CaSO₃ 沉淀不在脱硫塔内，所以不会在脱硫塔及烟道中产生结垢和堵塞的现象。

具体反应如下：

吸收反应：SO₂ + H₂O → H₂SO₃



再生反应（吸收液再生）：CaO + H₂O → Ca(OH)₂



氧化反应：CaSO₃·1/2H₂O + 1/2O₂ + 3/2H₂O → CaSO₄·2H₂O↓

据化学反应式计算，脱除 SO₂ 的量为 1 时，需一次性投加 100%NaOH 的量为 1.3；以后每小时 NaOH 补充量按 2%计，补充量为 0.03。按 Ca/S=1.0，为再生 NaOH 需消耗 CaO（90%）的量为 1.03。

2) 双碱法脱硫工艺流程

脱硫塔为圆柱形塔体，烟气从预处理烟道接至主塔体底部从涡流板切向进入塔内，塔体配置有多个雾化喷嘴及烟气脱水装置。烟气呈涡流旋转上升，产生的离心力强化涡流烟气与雾状脱硫液的全面高效混合接触，在烟气旋转离心力作用下，液滴被甩到圆柱型塔壁后，由于重力的作用沿壁向下流至塔底，带雾点烟气上升至除雾脱水器，通过离心的作用，液体得到有效分离，最大限度地减少烟气带水现象。

氢氧化钠在反应沉淀池内进行再生，生成的 CaSO_3 和 CaF_2 ， CaSO_3 可氧化形成硫酸钙，硫酸钙、氟化钙在沉淀池内沉淀后由泵抽至储渣池，经压滤机压滤后送作为制砖原料综合利用，滤液回流到沉淀池。沉淀池上清液进入清水池，由循环水泵抽送到脱硫塔进行脱硫。石灰、碱投加装置和清水池 pH 值自动监测仪相联，根据 pH 值结果控制石灰和钠碱的补充量。

3) “钠钙双碱法”脱硫、除氟、除尘工艺技术可行性分析

从反应原理分析， NaOH 溶液属强碱，对烟气中的 SO_2 、氟化物化学吸收效率很高。

用 NaOH 脱硫除氟，循环水基本上是 NaOH 的水溶液，在循环过程中对水泵、管道、设备均无腐蚀与堵塞现象，便于设备运行与保养；吸收剂的再生和脱硫渣的沉淀发生在塔外，这样避免了塔内堵塞和磨损，提高了运行的可靠性，降低了操作费用；同时采用高效的板式塔或填料塔代替空塔，使系统更紧凑，且可提高脱硫效率。

反应沉淀废渣经脱水后送制砖生产线作为原料综合利用。工艺路线可行，基本不会产生二次污染问题。

钠钙双碱法烟气脱硫除氟是应用较为广泛的脱硫除氟技术之一，是《工业锅炉及炉窑湿法烟气脱硫工程技术规范》（HJ462-2009）推荐的脱硫技术。具有脱硫除氟除尘效率高、不易堵塞和不易结垢等优点，目前钠钙双碱法脱硫除氟工艺已普遍应用，脱硫除氟率可稳定在 80% 以上、除尘效率可达 90% 以上，根据现有生产线实测结果，本项目隧道窑和梭式窑（焙烧）废气各污染物排放浓度均可以达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）及其修改单中表 2 新建企业大气污染物排放限值要求。综上所述，改扩建后，项目隧道窑废气可满足达标排放和总量控制要求，技术可行。

②管理、保证措施

钠钙双碱法脱硫除氟方案对项目燃烧废气脱硫除氟的管理要求较高，为确保脱硫除氟的稳定和可靠，本评价要求项目完善以下措施：

a. 设立专用的石灰贮存场所，配套完善遮风挡雨、防渗漏措施。选用的

石灰作为脱硫剂时，石灰中氧化钙(CaO)含量宜大于 75%，酸不溶物宜小于 5%（干基）。

b.建议废气净化装置配备自动控制系统，具有完善的模拟量控制、顺序控制、联锁、保护、报警等功能，设集中和现场两种操作方式。自控系统应对净化装置的脱硫除氟剂浓度、pH、液位、系统阻力、烟气温度、循环泵电流、物料消耗等主要参数进行监控。

c.脱硫除氟剂浆液（包括石灰浆液和钠碱液）的制备系统应设置脱硫剂的计量装置，浆液的浓度应控制在工艺允许的范围内，浆液的浓度与消耗量纳入自动控制系统。

d.石灰浆液细度应至少保证 200 目 90%的过筛率。

e.石灰浆液制备系统的出力应按设计工况下消耗量的 150%设计（27kg/h），石灰浆液贮存池的容量宜不小于设计工况下 2h 的浆液消耗量（54kg）。石灰的贮存宜采取必要的措施防止石灰吸潮、变质与板结。

f.石灰浆液供应泵采用 1 用 1 备的方案，1 台运行、1 台备用。石灰浆液供应量的控制宜通过变频调速等办法来实现，并纳入自动控制系统。

③小结

综上所述，本项目隧道窑和梭式窑废气采用的废气治理措施措施可行。

原料卸料采用水喷淋、降低卸料高度、仓库密闭等措施，场内运输扬尘采用地面清扫洒水措施。

（三）可行性分析

本项目喂料、粉碎和滚筛粉尘采用袋式除尘器处理，经处理后通过 15m 的排气筒排放，排放浓度为 $1.33\text{mg}/\text{m}^3$ ，能满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)及其修改单表 2 新建企业大气污染物浓度限值相关要求（排放浓度 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ ）；项目燃烧废气产生的烟尘（颗粒物）、 SO_2 、氮氧化物、氟化物排放浓度分别为 $8.84\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $69.06\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $38.70\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.24\text{mg}/\text{m}^3$ 均满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)及其修改单表 2 新建企业大气污染物浓度限值（排放浓度 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\leq 150\text{mg}/\text{m}^3$ 、

≤200mg/m³、≤3mg/m³)。因此采取的措施可行。

(四) 废气事故排放情况分析

根据大气源强分析章节可知，项目非正常排放主要考虑喷淋系统故障不出水，袋式除尘器故障无法除尘、脱硫设施故障以及洒水系统停止情况。

①喂料、粉碎和滚筛粉尘事故排放

设备密闭情况下甚少出现破漏等设备故障，生产车间周围钢板房密封仍起作用，因此，事故排放考虑喂料、粉碎和滚筛粉尘经密闭设备收集部分粉尘后，其余大量粉尘未经喷淋、袋式除尘和洒水降尘，直接外排，非正常排放情形及相应污染源统计情况见表 4.2-13。

②燃烧废气事故排放

事故考虑脱硫设施故障，无法除尘，则隧道窑和梭式窑燃烧废气直接排放，非正常排放情形及相应污染源统计情况见表 4.2-13。

因此，建设单位务必定期进行设备维护，检查设备是否故障，杜绝出现废气事故排放事件。

表 4.2-13 非正常排放情形及相应污染源统计情况

类别	排放情景	排放源	排放形式	污染物	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	备注	合计 (t/a)
无组织废气	喷淋系统故障不出水，袋式除尘器故障无法除尘，洒水系统停止情况	1#车间	无组织排放	颗粒物	6.588	6.588	6.588	除尘效率为 0	6.588
	洒水抑尘系统出现故障	原料仓库			0.189	0.189	0.065	除尘效率为 0	0.189
有组织废气	脱硫设施故障	2#车间	有组织排放	烟尘、二氧化硫、氮氧化物、氟化物					

4.2.2 废水

(一) 污染源强及影响分析

本项目废水包含生产废水和生活污水。

(1) 生产废水

①制砖用水

根据项目工艺参数，砖坯成型含水率为18%。制砖原料弃土含水率平均为10%、煤矸石含水率在5%~6%，平均为5.5%，经计算，制砖配料搅拌用水量约80m³/d。制砖用水经干燥、焙烧后大部分蒸发损耗，少量被产品带走，不产生废水。

②喷淋和洒水抑尘用水

为了降低厂区粉尘对项目周边环境的影响，将对喂料、破碎、过筛等设备上方、原料、成品仓库采用水喷淋方式抑尘；装卸点、厂区空地和道路等进行洒水抑尘。根据类比福鼎市城市建设投资有限公司的《福鼎市城市建设投资有限公司龙安工业园区废石料加工项目》，按每天喷淋和洒水量约2t计算，则喷淋和洒水降尘用水量约730t/a。该部分用水均经蒸发损耗，无废水外排。

③废气脱硫除尘用水

本项目隧道窑和梭式窑燃烧废气采用钠钙双碱法脱硫工艺+15m排气筒处理，根据类比《永春中兴建材有限公司墙体砖生产项目》，本项目脱硫除尘用水量为86.8m³/h，循环量约2083m³/d。脱硫除尘水经沉淀处理后循环使用，每月定期清理上清液回用于制砖，则年使用24996t/a，每天68.5t/d，在除尘、脱硫过程中会有部分水量损耗，需定期补充，损耗量约42t/d，循环过程中损耗量208t/d，则补充量约318.5m³/d。

(3) 生活污水

本项目员工人数为120人，为附近村民，无需住厂。根据DB35/T772-2013《福建省行业用水定额》，不住宿职工生活用水定额取50L/d·人，年工作365d，则生活用水量为6t/d，即2190t/a。生活污水排放系数取0.8，则生活污水排放

量约为 4.8t/d(1752t/a)。主要污染物为 COD、BOD₅、SS 和氨氮等。

项目生活污水经隔油池+化粪池处理后,由当地农户定期清掏用于菜地施肥,不外排项目营运期废水主要污染物产生及排放情况详见表 4.2-6。

表 4.2-6 全厂生活污水及污染物产生及排放情况汇总

废水量 t/a	污染因子	产生情况		采取措施		排放情况	
		数量 t/a	浓度 mg/l	名称	处理效率 %	数量 t/a	浓度 mg/l
1752	COD	0.7008	400	隔油池+三级化粪池预处理	38	0.4380	250
	BOD ₅	0.4380	250		28	0.3154	180
	SS	0.3854	220		32	0.2628	150
	氨氮	0.0613	35		15	0.0526	30
	TP	0.0140	8		10	0.0126	7.2

(二) 污染防治措施

(1) 废气脱硫除尘废水

本项目生产废水主要为处理燃烧废气的脱硫设备产生的除尘废水,场内建设 500m³ 循环沉淀水池沉淀处理后循环使用,定期将上清液回用于项目制砖,不外排。建设单位需做好厂区污水管网建设和除尘废水的收集,确保生产废水不跑、冒、滴、漏。

(2) 生活污水

厂区员工项目生活污水经隔油池+化粪池处理后,由当地农户定期清掏用于菜地施肥,不外排。

(三) 处理工艺可行性分析

(1) 生产废水

本项目生产废水主要为脱硫除尘用水 86.8m³/h,循环量约 2083m³/d,污染物主要为 SS,废水进入循环水池沉淀后回用于除尘,水力停留时间为 4h,循环水池容积约 500m³,满足本项目的循环使用量。

循环水池作用: 在脱硫塔内部处理后的污水进入水池,将处理后的硫酸盐沉淀,然后,与池中的 Ca(OH)₂ 反应,将反应后所得的不溶产物沉淀,并从新置换出 NaOH 碱液。此项目的在于将反应之后的硫酸盐便于沉淀清理,并经过一系列的净化处理之后,将处理过的循环碱液导入水池中,并不断补

充清水，经水泵处理，打入脱硫塔中，达到循环反复的目的，以达到脱硫最佳效果以及理想 PH 值。

(2) 生活污水

本项目生活污水排放量约为 4.8t/d(1752t/a)，生活污水经隔油池+三级化粪池收集处理后由周边农民定期清掏用于周边菜地施肥。根据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2010)，污水在化粪池中的停留时间宜在 12h~24h，本项目生活污水排放量约 4.8t/d，建设单位拟建化粪池有效容积为 15m³，则该化粪池最大处理能力可达 30m³/d。本项目生活污水排放量仅占该化粪池处理能力的 16%，由此可见，厂区内的化粪池完全可容纳本项目产生的生活污水。

蔬菜的氮磷需求量，本项目参照《几种常见蔬菜的氮磷钾比例》(郸城县农业局 刘雪峰)的论文，关于番茄、辣椒、黄瓜、茄子、芹菜的研究，为保守计算，取蔬菜的氮磷需求量最低值为 2.7kgN/亩菜地，0.7kgP/亩菜地。本项目生活污水中氨氮、总磷年产生量分别为 0.0526t、0.0126t，则全年需要的菜地消纳地为 19.5 亩。经现场调查，项目西北侧汤埕村有约 50 亩菜地，可消纳生活污水排放量。即使逢雨季，农户采用轮番种植作物，本项目的生活污水量少，完全可被消纳。

因此，本项目的生活污水可完全被消纳，全部达到综合利用，采取措施可行。

综上所述，本项目产生的生产废水和生活污水可实现零排放，因此不会对区域地表水环境产生直接不利影响，采取的环保措施合理可行。

4.2.3 噪声

本项目厂界红线 50m 范围内无声环境敏感点，最近敏感点为西北侧 713m 的汤埕村，因此项目生产噪声对周边环境影响较小，本报告不对噪声影响做具体分析。本环评在噪声防治方面提出以下措施：

(1) 根据拟建项目噪声源特征，建议在设计和设备采购阶段，充分选用先进的低噪声设备，以从声源上降低设备本身噪声。

(2) 对高噪声设备加防震垫，减小噪声强度，并作基础减震，如在风机进、出气口或管道上安装消声器，风机与进、排风管采用柔性连接管连接，基础减振。

(3) 对于在噪声污染区工作的操作人员，为其配备防噪耳塞等防护用品。

(4) 加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

综上所述，通过选用低噪声设备，采取隔声、减振等有效的降噪措施后，项目厂界可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。

4.2.4 固体废物

（一）源强及影响分析

项目固体废物主要为脱硫除尘设施收集的沉渣、袋式除尘器收集的粉尘、不合格产品、地面降尘和生活垃圾。

（1）袋式除尘器收集粉尘

制砖生产线喂料、破碎、滚筛配套的袋式除尘器收集的粉尘量共 11.74t/a，收集粉尘作为制砖原料回收利用。

（2）不合格产品

制砖生产线切条、切坯机会产生少量的泥头及砖坯次品，根据类比《永春中兴建材有限公司墙体砖生产项目》，泥头及砖坯次品产生量约为 0.8 万 t/a，直接作为原料送搅拌机回收利用。

隧道窑和梭式窑焙烧会产生少量的废砖，根据类比《永春中兴建材有限公司墙体砖生产项目》，废砖块产生量约为 0.5 万 t/a。废砖块作为原料送破碎机回收利用。

（3）脱硫除尘设施收集的沉渣

项目隧道窑废气和梭式窑废气经脱硫除尘装置净化处理，脱硫废水经沉淀池沉淀后产生废渣，主要成分为石膏，含有少量的氟化钙和石灰石。废渣产生量约为 870t/a（含水率按 60%计），废渣为一般固废，作为制砖原料回

收利用。

(4) 地面沉降粉尘

本项目地面沉降粉尘为 7.12t/a，收集后作为制砖原料回收利用。

(5) 职工生活垃圾

项目职工人数为 120 人，员工生活垃圾按 0.5kg/(人·d)计，则生活垃圾产生量为 60kg/d (21.9t/a)；生活垃圾由垃圾箱收集后，当天清运至附近的生活垃圾转运站。

项目运营后，厂区一般固体废物产生情况详见表 4.2-7。一般固体废物类别代码根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020) 编码。

表 4.2-7 一般废物产生情况 单位 t/a

序号	名称	类别代码	产生量 (t/a)	属性	处理措施
1	袋式除尘器收集粉尘	303-999-66	11.74	一般固体废物	作为原料回用
2	废砖坯	303-999-99	8000	一般固体废物	
3	不合格废砖	303-999-99	5000	一般固体废物	
4	脱硫除尘设施收集的沉渣	303-99964	870	一般固体废物	
5	地面沉降粉尘	303-999-66	7.12	一般固体废物	
6	生活垃圾	900-999-99	4.5	一般固体废物	环卫部门统一清运

(二) 污染防治措施

(1) 一般固体废物处置措施

本项目固体废物主要为脱硫除尘设施收集的沉渣、袋式除尘器收集的粉尘、不合格产品、地面降尘和生活垃圾。袋式除尘器收集的粉尘和地面沉降粉尘定期清理置于固体废物暂存间，作为本厂原料回用，循环沉淀池沉淀后产生的沉渣作为本项目原料回收利用，固体废物未利用前要做好三防（防渗漏，防雨淋，防流失）措施。

(2) 生活垃圾处置措施

生活垃圾由当地环卫部门及时清运，日产日清，纳入城市生活垃圾处理系统进行集中处置。

(3) 一般固废贮存要求

一般工业固体废物暂存场所按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）的要求进行设计，做好三防（防渗漏，防雨淋，防流失）措施。

①对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理，加强固体废物运输过程的事故风险防范，按照有关法律、法规的要求，对固体废弃物全过程管理应报当地生态环境行政主管部门等批准。

②加强固体废物规范化管理，固体废物分类定点堆放，堆放场所远离周围环境敏感点。原料禁止露天堆放。

③生活垃圾及时清运，避免产生二次污染。

(三) 可行性分析

本项目为制砖项目，项目产生的粉尘均可作为本项目原料回收利用，起到很好的环保效益。在建设单位严格按照上述要求执行的前提下，拟建项目固体废物处置措施合理，去向明确，固体废物处置率达到 100%，只要采取合理有效的防范措施，防止固体废物对环境造成二次污染，固体废物不会对周围环境产生不利影响，处理措施可行。

4.2.5 运营期监控计划

根据项目建成投产后“三废”排放情况、排污许可证办理指南以及《排污单位自行监测技术指南 总则》，制订全厂环境监控计划，项目监测计划见表 4.2-8。

表 4.2-8 污染物排放监测工作计划表

要素	测点位置	监测项目	监测频次
无组织废气	项目厂界上风向、下风向	TSP、SO ₂ 、氟化物	每年一次
有组	脱硫塔进、出口	NO _x 、SO ₂ 、氟化物、烟尘	在线监控

织废气	袋式除尘器排放口	颗粒物	每半年一次
废水	化粪池出口	PH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	每年一次
噪声	厂界	LAeq	每季度厂界四周各测一次（昼间）

4.2.6 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A 及地下水敏感特征（6.2.1.2 表 1），本项目属于：IV类项目，不敏感。另，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中：4.1 一般性原则中“IV类项目不开展地下水环境影响评价”，本次评价不开展地下水影响评价。

4.2.7 土壤环境影响分析

本项目属于属于污染影响型项目。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 表 A.1 土壤环境影响评价项目类别可知，本项目属于制造业中的“金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品”行业，属于项目类别中的其他行业，为III类项目，项目为工业用地，敏感程度为不敏感，项目占地 $54398.76\text{m}^2 \leq 5\text{hm}^2$ ，占地规模属于小型；对照根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）有关评价等级划分原则，确定本项目土壤环境影响评价等级为“一”可不开展土壤环境影响评价工作。

4.2.8 环境风险影响分析

（一）环境风险识别

项目生产过程中涉及到的风险物质为天然气，属易燃易爆品。天然气主要成分为丙烷和丁烷。

甲烷（天然气主要成分）属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中易燃气体，厂内不设天然气储罐，天然气存储量以管道内存量计，天然气管道长 20-30m 之间，按照较大值保守计算，厂内管道容积： $30 \times \pi (0.108/2)^2 = 0.27\text{m}^3$ ，天然气密度 $0.72\text{kg}/\text{m}^3$ ，则管道天然气存储量为 0.19kg ，甲烷含量按天然气的 96.9% 计算，计算后甲烷存储量为 0.18kg 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中风险潜势判断，项目风险潜势为 I，开展简单分析。

（二）风险影响分析

（1）火灾爆炸事故

空气中天然气含量达一定浓度范围时，遇明火即爆炸。若要发生火灾及爆炸，必须具备以下列条件：天然气泄露；有足够的空气助燃；天然气必须与空气混合，并达到一定的浓度；现场有明火；只有具备以上四个条件同时具备时，才可能发生火灾和爆炸。

（2）泄露事故

根据统计，可能发生泄露的原因如下：管道腐蚀致使天然气泄露；在天然气供气过程中，由于操作失误，致使天然气泄露；在供气过程中，由于接口不同，衔接不严密，致使气体泄露；由于施工而破坏输气管道，致使气体泄露。

（3）泄露对人群健康危害影响

天然气泄露后形成的蒸汽云团与空气混合，形成爆炸性混合物。

本项目使用的天然气，H₂S 含量极低。因此扩散到空气中的 H₂S 极低，不会对当地人群造成影响。根据天然气危害特性，人体不会出现永久性损伤的最低限值为 374285.7mg/m³，本项目应配备天然气浓度超限报警装置，一旦发生气体泄露，可及时发现并处理，经分析，事故状态下，不会造成人员窒息现象。

（4）生态环境影响分析

事故状态选，发生泄露、火灾、爆炸事故等将对环境敏感点产生一定影响，主要是厂区周边居民产生一定程度上的影响，但项目通过采取相应的风险防范措施和建立突发事故应急预案后，发生事故的概率降低，事故的影响也能够降至可接受水平。

（三）环境风险防范措施

为使环境风险减小至最低限度，必须加强劳动安全管理，制定完备、有

效的安全防范措施，尽可能降低项目环境风险事故发生的概率。

企业后期运行过程中应落实好以下防范措施：

(1) 加强日常管理，设置天然气泄漏自动报警系统和阀门自动切断、关闭系统。为保障生产安全，突出“预防为主，防消结合”的方针，加强安全消防管理工作，安全员、设备管理员负责消防喷淋设施定期检查。

(2) 天然气发生泄漏时，应立即关闭上下游截止阀。迅速撤离泄漏污染区人员至上风向处，并记性隔离，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，穿消防防护服。尽可能切断泄露源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。

(3) 火源防范措施：对厂内电路电线和相关设备加强检查和维修，所有照明灯具也应采用密闭型；生产过程中应做好火灾防护工作，禁止在工作区吸烟、点火。

(4) 应急救援培训：定期对应急救援人员进行应急事故处理及紧急救援培训，提供员工风险防范意识及自救能力，定期进行突发事件应急响应演习。

采取以上风险防范措施后，火灾事故发生的可能性较小，风险处于可接受水平。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		DA001 袋式除尘器排气筒	颗粒物	集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒处理	《砖瓦工业大气污染物排放标准》 (GB29620-2013)及其修改单表 2 新建企业大气污染物浓度限值
		DA002 脱硫塔排气筒	烟尘(颗粒物)、SO ₂ 、氮氧化物、氟化物	钠钙双碱法脱硫工艺+15m 排气筒	
		生产车间无组织排放	颗粒物	水喷淋、洒水抑尘、厂房密闭	《砖瓦工业大气污染物排放标准》 (GB29620-2013)及其修改单表 3 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值
地表水环境		生产废水(脱硫塔循环水)	SS	500m ³ 循环水池循环使用, 定期将上清液回用于项目制砖, 不外排	不外排
		生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	隔油池+化粪池处理后, 由当地农户定期清掏用于菜地施肥, 不外排。	不外排
声环境		生产设备运行噪声	等效 A 声级	选择低噪设备, 采取减振基座及厂房隔音等降噪措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 3 类标准
固体废物	厂区地面收集的沉降粉尘、除尘设备收集的粉尘、脱硫除尘设施收集的沉渣, 以及不合格产品, 经收集后用于场内制砖综合利用; 生活垃圾由垃圾桶收集, 由市政环卫部门统一清运处理。				
环境风险防范措施	<p>①设立环境管理机构, 专门负责风险管理。建立健全车间的各项安全管理制度以及各岗位人员责任制。建立生产设施台帐制度, 对生产设施进行规范化管理, 对各种安全设施设专人负责管理, 定期检查和维护保养, 并设置安全记录台帐。</p> <p>②制定详细的脱硫塔使用规程、日常巡检制度、风险防范措施等。定期面对针对车间管理和操作人员等相关人员开展天然气使用的安全培训。</p> <p>③在生产车间、运输道路、仓库设立禁止明火标示和消防安全宣传警示。应在车间内配套消防灭火喷淋装置, 提高应急消防能力。</p> <p>④加强废气处理设施运行管理, 降低废气处理设施故障环境风险。</p>				
其他环境管理要求	建立完善的环境管理制度和环境监测制度。按照环境监测计划对项目废气定期进行监测。				

六、结论

本项目的建设符合产业政策，符合选址要求，项目建设具有较好的社会、经济效益；本项目运营期采取行之有效的污染防治措施，污染物做到达标排放，对当地环境影响较小；项目建设基本不会改变项目所在地的环境功能区划。项目在采取本报告提出的污染防治措施，认真执行环保“三同时”制度，加强环境管理的前提下，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

福建臻微环保咨询有限公司

2021年10月20日

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气		有组织粉尘				0.118t/a		0.118t/a	0.118t/a
		无组织粉尘				0.83t/a		0.83t/a	0.83t/a
		烟尘				2.30t/a		2.30t/a	2.30t/a
		二氧化硫				17.83t/a		17.83t/a	17.83t/a
		氮氧化物				11.32t/a		11.32t/a	11.32t/a
		氟化物				0.065t/a		0.065t/a	0.065t/a
废水		COD				0.4380t/a		0.4380t/a	0.4380t/a
		BOD ₅				0.3154t/a		0.3154t/a	0.3154t/a
		SS				0.2628t/a		0.2628t/a	0.2628t/a
		氨氮				0.0526t/a		0.0526t/a	0.0526t/a
		TP				0.0126t/a		0.0126t/a	0.0126t/a
一般工业		袋式除尘器				11.74t/a		11.74t/a	11.74t/a

固体废物	收集粉尘							
	废砖坯				8000t/a		8000t/a	8000t/a
	不合格废砖				5000t/a		5000t/a	5000t/a
	脱硫除尘设施收集的沉渣				870t/a		870t/a	870t/a
	地面沉降粉尘				7.12t/a		7.12t/a	7.12t/a
	生活垃圾				4.5t/a		4.5t/a	4.5t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

