

福建省建设项目环境影响 报 告 表

(适用于工业型建设项目)

项 目 名 称	福建岩源新型建材有限公司年产 8000 万 块新型墙材（烧结多孔砖）生产建设项目
建设单位(盖章)	福建岩源新型建材有限公司
法 人 代 表	黄长江
(盖章或签字)	
联系人	石庆武
联系电话	18850031127
邮政编码	363299

环保部门填写	收到报告表日期	
	编 号	

福 建 省 环 境 保 护 局 制

目录

一、项目基本情况	1
二、项目由来	2
三、当地社会、经济、环境简述	3
3.1 地理位置及周边环境概况	3
3.2 自然环境概况	3
3.3 社会经济概况	4
3.4 评价适用标准	4
3.5 环境质量现状	7
3.6 主要环境问题及环境保护目标	10
四、工程概况和工程分析	12
4.1 项目基本情况	12
五、污染源分析	18
5.1 施工期污染源分析	18
5.2 运营期污染源分析	20
5.3 产业政策适宜性分析	30
5.4 项目选址可行性分析	30
5.5“三线一单”控制要求符合性分析	31
六、环境影响分析	33
6.1 施工期环境影响分析	33
6.2 运营期环境影响分析	38
6.3 噪声环境影响分析	49
6.4 固体废物影响分析	54
七、退役期环境影响分析	56
7.1 原材料处置	56
7.2 设备处置	56
7.3 厂房处置	56
八、项目污染治理措施评述	57
8.1 施工期污染防治措施	57
8.2 运营期污染治理措施	58
8.2 环境管理与环境验收	63
九、环境保护投资及环境影响经济损益分析	70
9.1 环保投资估算	70
9.2 环境影响经济损益分析	70
十、清洁生产和总量控制	71
10.1 清洁生产	71
10.2 总量控制	72
十一、结论与建议	73
11.1 项目概况	73
11.2 环境质量现状结论	73
11.3 工程环境影响评估结论	73
11.4 符合性分析	74
11.5 总量控制符合性结论	75
11.6 环境管理与监测计划、环境影响经济损益分析	75
11.7 清洁生产结论	75

11.8 总结论.....	77
11.9 建议.....	77
附图 1 项目地理位置图.....	78
附图 2 周边环境示意图.....	79
附图 3 项目红线图.....	80
附图 4 项目总平面布置图.....	81
附图 5 地表水质量功能区划.....	82
附图 6 环境空气质量功能区划.....	83
附图 7 现场照片.....	84
附图 8 卫生包络图.....	85
附图 9 检测点位图.....	86
附件 1 营业执照.....	87
附件 2 项目备案表.....	88
附件 3 建设用地规划许可证.....	89
附件 4 委托书.....	90
附件 5 煤矸石协议.....	90
附件 6 污泥协议.....	93
附件 7 炉渣协议.....	94
附件 8 建筑弃土、渣土协议.....	95
附件 9 炉渣检测报告.....	96
附件 10 污泥检测报告.....	100
附件 11 石粉回收处理协议.....	104
附件 12 废气处理方案.....	105
附件 13: 浇灌协议.....	111

一、项目基本情况

项目名称	福建岩源新型建材有限公司年产 8000 万块新型墙材（烧结多孔砖）生产建设项目				
建设单位	福建岩源新型建材有限公司				
建设地点	福建省漳州市漳浦县白竹湖农场和坑作业区				
经纬度	E：117°50′49.37272″ N：24°12′26.68634″(中心点)				
建设依据	闽发改备[2017]E04527 号		主管部门	漳浦县佛昙镇人民政府	
建设性质	新建		行业代码	C3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造	
工程规模	总用地面积 36119.7 m²，建筑面积 25109.81 m²(总计容面积 46037.21m²)。		总规模	总用地面积 36119.7 m²，建筑面积 25109.81 m²(总计容面积 46037.21m²)，年产新型墙体（烧结多孔砖）8000 万块。	
总 投 资	6060 万元人民币		环保投资	140 万元	
主要产品名称	主要产品产量	主要原辅材料名称		主要原辅材料现状用量	主要原辅材料新增用量
新型墙体烧结多孔砖	8000 万块/年	煤矸石		4.8 万 t/a	——
		建筑弃土及渣土		11.2 万 t/a	——
		废料	炉渣	1.93 万 t/a	——
			污泥	4.5 万 t/a	——
		石粉		1.9 万 t/a	——
		片碱		50.75t/a	——
主 要 能 源 及 水 资 源 消 耗					
名称		现状用量	新增用量		预计总用量
水(t/a)		22290	——		22290
电(万 kwh/a)		150	——		150
生物质颗粒燃料（t/a）		3000	——		3000

二、项目由来

福建岩源新型建材有限公司(见附件1:营业执照)成立于2017年04月24日,法人代表黄长江;为适应公司发展需要,公司拟在福建省漳州市漳浦县白竹湖农场和坑作业区投资进行新型墙体烧结多孔砖生产加工,项目总投资6060万元,项目用地面积36119.7m²,总建筑占地面积21641.37m²、总建筑面积25109.81m²(计容面积46037.21m²),其中厂房建筑占地面积21073.4m²、建筑面积21073.4m²(计容面积42146.8m²),综合楼建筑占地面积567.97m²、建筑面积3890.41m²(项目用地的红线范围见附图3,项目总平面图见附图4,建设用地规划许可证见附件3),年生产新型墙体烧结多孔砖8000万块。该项目于2020年03月20日通过漳浦县发展和改革局立项备案(见附件2:项目备案表)。

依据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年)等文件的有关规定中:“二十七、非金属矿物制品业30——56、砖瓦、石材等建筑材料制造303”中“粘土砖瓦及建筑砌块制造;建筑用石加工;防水建筑材料制造;隔热、隔音材料制造;其他建筑材料制造(含干粉砂浆搅拌站)以上均不含利用石材板材切割、打磨、成型的”类”,需编制环境影响报告表。为此福建岩源新型建材有限公司委托漳州科蓝环保科技有限公司编制该项目的环境影响报告表(委托书详见附件4)。本环评单位接受委托后,立即派技术人员踏勘现场和收集有关资料,根据本项目的特点和相关技术导则编制了本环境影响报告表,供建设单位上报环保部门审批。

表2.1-1 建设项目环境影响评价分类管理目录

项目类别 环评类别	报告书	报告表	登记表
二十七、非金属矿物制品业 30			
56、砖瓦、石材等建筑材料制造 303	/	粘土砖瓦及建筑砌块制造;建筑用石加工;防水建筑材料制造;隔热、隔音材料制造;其他建筑材料制造(含干粉砂浆搅拌站)以上均不含利用石材板材切割、打磨、成型的	/

三、当地社会、经济、环境简述

3.1 地理位置及周边环境概况

(1) 项目地理位置

漳浦县位于福建东南沿海，地处北纬 $23^{\circ}43' \sim 24^{\circ}21'$ ，东经 $117^{\circ}24' \sim 118^{\circ}02'$ ，在厦门、漳州、汕头三个城市之间，北接龙海，西连平和，云霄两县，西南与东山岛隔海相望，东南临浩瀚的台湾海峡，与台湾、澎湖遥遥相望。

项目位于漳浦县白竹湖农场和坑作业区，白竹湖农场位于漳浦县东北部，与前亭、佛昙、赤湖、湖西、马坪等乡镇毗邻，东距厦门经济特区30公里，西南距漳浦县城22公里。建设项目地理位置图见附图1。

(2) 项目周边情况

本项目位于漳浦县白竹湖农场和坑作业区，项目周边均为林地，离项目最近敏感目标为项目东北侧639m处的和坑村。具体详见项目周边环境示意图见附图2，项目周边环境现状见附图3。

3.2 自然环境概况

3.2.1 地形地貌

漳浦县县境附山面海，地势西北高、东南低，呈阶状展延。地貌有山地、丘陵、河谷、盆地、平原、滩涂、半岛、海湾（按澳）、岛礁等类型。县境内地势由西北向东南倾斜，西北部为低山丘陵，东南部面海。地貌依次为低山-丘陵台地-河谷盆地-滨海小平原-滩涂、岛礁，山脉河流与地势同一走向。海岸线连绵曲折长达216km，居福建省第二位。土地总面积2135.3km²，其中：耕地57.8万亩，山地182万亩（含草场面积24.1万亩），滩涂面积51.2万亩（含浅海滩涂27.6万亩），三者比例为1：3.2：1。

3.2.2 气候概况

漳浦县地属亚热带海洋性气候，冬无严寒，夏无酷暑，四季温和，雨量充沛干湿季节性明显，日照充足。据漳州市气象台统计资料表明，该县年平均气温 21°C ，最低气温在一月份，日平均气温 12.9°C ，最高气温在7月份，日平均气温 28.2°C ；无霜期为340~350d；年平均降雨量1434mm，但季节降雨分布不均，多分布在4~9月份，12月份至来年2月为枯水期。据测定，水域蒸发量年均1066mm，陆地760mm，平均相对湿度77.1%，年平均日照2199h。风向随季节性变化显著，常年主导风向3月~8月为东南风，9月份至次年2月为偏西北风，年平均风速2.5m/s，最大风速4.5m/s，静风频率18%，6~10月份多台风，

台风频率4.3次/a。

3.2.3 水文状况

漳浦县城规划区内的主要河流：县境内有6条河流，总流域面积1522.2km²，总长达171.1km，其中，鹿溪：发源于平和县五寨乡侯门村，径流石榴，绥安至旧镇入海，干流在本县42km，流域面积576km²。南溪：发源于平和欧寮，经中西、南浦、长桥、官得进入龙海市，南溪径流本县河道长30km，流域面积288.7km²。浯江溪：发源于长桥甘棠，流经赤土，旧镇并从埔尾村入海，干流长26.3km，流域面积182.8km²。赤湖溪：发源于赤岭，经湖西、赤湖于北桥村入海，总长30.8km，流域面积170km²。港北溪：发源于赤岭乡杨美村，经佛坛入海，溪流长24km，流域面积178.7km²。杜浔溪：长度18km，流域面积126km²。

3.3 社会经济概况

漳浦县地处闽南金三角，辖21个乡镇、10个农林盐茶场，是一个拥有2146km²土地，267km海岸线，86万人口的文明古县、资源大县、旅游强县、花卉明县、全国文化先进县、全国县城旅游品牌百强县，是海西重点临港石化产业基地，重要的先进制造业基地，主要的新能源基地，多台现代农业合作基地及生态宜居的滨海新城。2019年上半年全县实现地区生产总值199.51亿元，比去年同期增长8.4%。其中，第一产业增加值32.37亿元，增长3.7%；第二产业增加值82.65亿元，增长9.2%；第三产业增加值84.49亿元，增长9.4%。农林牧渔业完成总产值59.69亿元，增长3.8%。全县居民人均可支配收入14504元，增长9.0%。其中，城镇居民人均可支配收入21785元，增长9.0%；农村居民人均可支配收入12019元，增长10.0%。

3.4 评价适用标准

3.4.1 环境质量标准

根据2000年2月29日《漳州市人民政府关于〈漳州市地表水环境功能区划〉、〈漳州市环境空气质量功能区划〉的批复》(漳政[2000]综31号)和《漳州市区环境规划》的相关内容要求，其水环境、大气环境和声环境的功能区划情况如下：

(1) 水环境

根据《漳州市地表水环境功能区划》(2000年)，佛昙溪，水域为Ⅲ类水功能区，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类水质标准，详见表3.4-1(地表水环境功能区划图见附图5)。

表3.4-1 地表水环境质量标准 单位：除pH无量纲外，其余均为mg/L

序号	项目	III类标准
1	pH	6~9
2	高锰酸盐指数	≤6
3	COD	≤20
4	BOD ₅	≤4
5	NH ₃ -N	≤1.0

(2) 大气环境

建设项目厂址在二类环境功能区，根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012），项目所在地环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准（漳州市环境空气质量功能区划图见附图6），详见表3.4-2。

表3.4-2 项目执行的大气环境质量标准

污染物	标准值		执行标准
	1 小时平均或一次	24 小时平均	
SO ₂	0.50	0.15	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
NO ₂	0.08	0.20	
NO _x	0.25	0.10	
CO	10	4	
PM ₁₀	—	0.15	
TSP	—	0.30	

(3) 声环境

项目位于福建省漳州市漳浦县白竹湖农场和坑作业区，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）中对声环境功能区的划分要求，项目所在区域噪声功能分区划分为2类区；具体声环境质量标准限值见表3.4-3。

表3.4-3 声环境质量标准（GB3096-2008）

标准类别	噪声限值（等效声级 LAeq: dB (A)）	
	昼间	夜间
2类	60	50

3.4.2 污染物排放标准

3.4.2.1、施工期污染物排放标准

(1) 废水

施工工人生活一般分散租住于附近村庄内，施工人员生活污水依托周边居民现有设施处理后排放，不直接外排；生产废水经隔油处理后作为施工场地降尘及施工机械冷却

用水回用，不外排。

(2) 废气

施工扬尘以颗粒物计，排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值；施工机械废气以CO、NO_x计，排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值。具体标准值详见表3.4-4。

表3.4-4 大气污染物排放标准 (摘录)

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值		标准来源
		排气筒 (m)	二级	监控点	浓度(mg/m ³)	
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
NO _x	240	15	0.77		0.12	
CO	2000	15	15		10	

(3) 噪声

施工场界噪声执行 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》，具体见表 3.4-5。

表3.4-5 《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (摘录) 单位: dB (A)

昼 间	夜 间
70	55

3.4.2.2、运营期污染物排放标准

(1) 废水污染物排放标准

项目生活污水经地埋式一体化处理设备处理达标后用于农田灌溉，生活污水执行《农田灌溉水质标准》(旱作) (GB5084-2005) 标准，具体详见表3.4-6。

表3.4-6 废水排放标准

类别	标准名称	项目	标准限值
生活废水	《农田灌溉水质标准》 (旱作) (GB5084-2005)	PH	6~9
		COD	200mg/L
		BOD ₅	100mg/L
		SS	100mg/L

(2) 废气污染物排放标准

原料储存、破碎、混合配料过程均产生粉尘，粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 中的二级排放标准；隧道窑干燥烧结过程产生废气中烟(粉)尘、SO₂、NO_x 执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29260-2013)中的标准限值要

求，具体见表 3.4-7、3.4-8。

表3.4-7 《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996

污染物	项目		单位	最终执行
颗粒物	无组织	企业边界监控点	mg/m ³	1.0

表3.4-8 《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29260-2013)

污染物	项目		单位	最终执行
颗粒物	有组织	最高允许排放浓度	mg/m ³	30
	无组织	企业边界监控点	mg/m ³	/
二氧化硫	有组织	最高允许排放浓度	mg/m ³	300
	无组织	企业边界监控点	mg/m ³	0.5
氮氧化物	有组织	最高允许排放浓度	mg/m ³	200
	无组织	企业边界监控点	mg/m ³	/

(3) 厂界噪声排放标准

项目位于福建省漳州市漳浦县白竹湖农场和坑作业区，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，具体详见表3.4-9。

表3.4-9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1(摘录)

类别	标准名称		项目	标准限值
运营期噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	2 类标准	昼间	60dB(A)
			夜间	50dB(A)

(4) 固体废物

固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单（2013年）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（2013年）。按照《危险废物规范化管理指标体系》（环办〔2015〕99号）落实危险废物的各项法律制度和标准规范。

3.5 环境质量现状

3.5.1 地表水环境质量现状

根据漳州市 2019 年水环境状况统计公报，全市水环境质量总体保持优良，基本符

合漳州市水环境功能区划要求。漳州市主要流域Ⅰ类~Ⅲ类水质比例为 95.8%，同比上升 4.1 个百分点。九龙江流域漳州段Ⅰ类~Ⅲ类水质比例 93.8%，同比上升 6.2 个百分点。其中西溪Ⅰ~Ⅲ类水质比例为 87.5%，同比上升 12.5%，西溪的水质状况为良好；北溪达标率为 100%，与上年持平，北溪的水质状况为优。漳江、东溪的Ⅰ类~Ⅲ类水质比例均为 100%，同比持平。市区饮用水源地水质全年达标率 100%，各县（市、区）水源地水质全年达标率为 100%，与上年同比持平。因此，项目所在水域佛昙溪水域水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准。

3.5.2 环境空气质量现状

（1）环境空气质量公报情况

根据《2019 年漳州市环境空气质量公报》，漳州市区环境空气优良率 97.3%，AQI 指数年均值为 61，全年环境空气有效监测天数 365 天，达到或优于二级的天数 355 天，影响我市大气环境质量的主要污染物为臭氧；2019 年各县（市、区）环境空气质量综合指数范围 2.32~3.61，按综合指数由低到高进行环境空气质量排名依次为：华安、东山、南靖、云霄、诏安、漳浦、平和、长泰、龙海、芗城、龙文。各县环境空气质量达标天数比例范围 96.0%~100%，平均为 99.1%。因此，项目所在区域大气环境质量现状良好，能符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

（2）大气环境质量现状

根据漳州市生态环境局关于 1-12 月份各县（市、区）环境空气质量排名情况的函，经整理，2019 年各月漳浦县环境空气质量情况见表 3.5-1。项目所在地环境空气质量符合《环境空气质量标准》及其修改单（GB3095-2012）二级标准

表 3.5-1 2019 年各月漳浦县环境空气质量情况

月份	排名	县(市、区)	综合指数	达标天数比例(%)	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO 95per	O ₃ -8h 90per	首要污染物
12	5	漳浦县	2.93	100	0.002	0.024	0.059	0.020	0.6	0.118	可吸入颗粒物
11	5	漳浦县	3.13	96.6	0.009	0.021	0.059	0.017	0.7	0.152	臭氧
10	5	漳浦县	3.32	51.6	0.003	0.018	0.074	0.016	0.6	0.184	臭氧
9	6	漳浦县	2.63	80.0	0.005	0.018	0.042	0.008	0.7	0.174	臭氧
8	1	漳浦县	1.99	100	0.004	0.017	0.030	0.006	0.7	0.116	臭氧
7	4	漳浦县	2.17	100	0.004	0.018	0.034	0.007	0.5	0.135	臭氧
6	4	漳浦县	2.38	100	0.004	0.031	0.032	0.007	0.6	0.115	二氧化氮
5	1	漳浦县	2.31	100	0.005	0.020	0.043	0.009	0.6	0.113	臭氧
4	1	漳浦县	3.1	96.7	0.006	0.02	0.071	0.015	0.7	0.14	可吸入颗粒物
3	1	漳浦县	2.9	100	0.006	0.02	0.064	0.015	0.8	0.122	可吸入颗粒物
2	3	漳浦县	3.10	96.4	0.006	0.019	0.072	0.026	0.8	0.088	可吸入颗粒物

3.5.3 声环境质量现状

环评单位于 2021 年 01 月 31 日在现场对声环境现状进行实测（监测点位见附图 9），监测仪器为 AWA6221B 多功能声级计，采用《声环境质量标准》（GB3096-2008）提供的监测方法进行监测，监测结果见表 3.5-2。根据监测结果，项目厂界声环境均可达《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

表 3.5-2 环境噪声监测结果 单位：dB（A）

检测点位号	点位名称	检测时间	01 月 31 日
			Leq
N1	厂界北侧 1m	昼间	54.6
		夜间	41.0
N2	厂界西侧 1m	昼间	56.1
		夜间	42.5
N3	厂界南侧 1m	昼间	57.8
		夜间	48.7
N4	厂界东侧 1m	昼间	55.9
		夜间	43.3

3.6 主要环境问题及环境保护目标

3.6.1 主要环境问题

1、施工期主要环境问题

- （1）施工期生产污水对周边水环境的影响；
- （2）施工过程产生的扬尘及运输车辆废气排放、油漆和涂料喷涂产生的废气对大气环境的影响；
- （3）施工噪声对周围环境的影响；
- （4）建筑垃圾及施工人员在施工现场产生少量生活垃圾对周围环境的影响。

2、运营期主要环境问题

- （1）项目运营期生活污水对佛昙溪的无影响。
- （2）新型墙体烧结多孔砖生产过程产生的少量颗粒物、二氧化硫、氮氧化物对周围空气环境质量的影响。
- （3）鄂式破碎机等设备运行产生的噪声对周围环境的影响。
- （4）新型墙体烧结多孔砖生产过程产生的边角料，员工的生活垃圾的影响对环境的影响。

3.6.2 环境保护目标

该项目区域环境质量现状良好，其环境保护目标为：

- (1) 确保佛昙溪水域达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准。
- (2) 确保环境空气质量满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。
- (3) 项目所在区域环境噪声现状符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准；

3.6.3 敏感目标

项目的主要环境保护目标见表 3.6-1。

表3.6-1 项目主要保护目标一览表

环境要素	环境保护对象名称	相对项目厂界的方位和最近距离	目标规模	环境功能区划
环境空气	和坑村	东北侧 639m	约 2166 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
	梧岭村	南侧 1015m	约 400 人	
水环境	佛昙溪	西侧 2980m	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准
声环境	项目周边 200m 范围没有敏感点			/

四、工程概况和工程分析

4.1 项目基本情况

4.1.1 工程基本概况

项目名称：福建岩源新型建材有限公司年产8000万块新型墙材（烧结多孔砖）生产
建设项目

建设单位：福建岩源新型建材有限公司

建设地点：福建省漳州市漳浦县白竹湖农场和坑作业区

建设性质：新建

项目投资：6060万元人民币

建设规模：总地面积36119.7m²，总建筑占地面积 21641.37m²、总建筑面积25109.81m²（计容面积46037.21m²），其中厂房建筑占地面积21073.4m²、建筑面积21073.4m²（计容面积42146.8m²），综合楼建筑占地面积567.97m²、建筑面积3890.41m²，

生产规模：年产8000万块新型墙体烧结多孔砖

员工人数：员工人数100人，拟60人住厂，厂区不设食堂

工作制度：年工作300天，每天3班制，每班8小时

4.1.2 主要经济技术指标及生产设备

项目主要工程组成见表 4.1-1；主要经济技术指标见表 4.1-2 。

表4.1-1 项目工程一览表

序号	工程名称	主要内容	
1	主体工程	厂房	建筑占地面积 21073.4m ² ，总建筑面积 21073.4m ² ，主要生产车间，布置双击锤破机、箱式给料机、对辊机、双轴搅拌机等
		堆场	建筑面积 1713.96 m ²
2	辅助工程	综合楼	建筑面积 3890.41m ²
3	公用工程	供水	接自市政供水管网，向各用水处供水
		供热	厂区自建一条生物质成型颗粒燃料全自动隧道窑进行供汽自用
		供电	接自国家电网，经变电后，向用电处供电
4	环保工程	废水	生活污水经地理式一体化处理设备处理达标后周边农田灌溉。除尘废水经沉淀池循环用水，不外排。
		废气	混合、对辊、搅拌工序产生的粉尘经布袋除尘处理后无组织排放。烧结过程中产生的烟气经脱硫塔处理后通过经 30 米高排气筒排放
		噪声	设备合理布置、减震垫
		固体废物	一处占地 30m ² 一般固废临时收集场

表4.1-2 主要经济技术指标一览表

主要经济技术指标				
序号	项目		数值	计量单位
01	规划用地面积		36119.7	m ²
02	总建筑面积		25109.81	m ²
03	计容总建筑面积		46037.21	m ²
04	不计容总建筑面积		146.00	m ²
05	建筑总占地面积		21641.37	m ²
06	行政办公及生活服务设施用地面积		567.97	m ²
	行政办公及生活服务设施用地所占比列		1.57	%
07	行政办公及生活服务设施建筑面积		3890.41	m ²
	行政办公及生活服务设施建筑所占比列		15.49	%
08	容积率		1.27	
09	建筑密度		59.92	%
10	建筑系数		59.92	%
11	绿化用地面积		4012.85	m ²
12	绿地率		11.11	%
13	停车位		52	位
	其中	大车停车位	19	位
		小车停车位	33	位

4.1.3 主要原辅料及能耗

1、消耗情况

原辅材料、能源用量见表 1-1。

2、项目原辅材料的理化性质

(1) 煤矸石

项目的煤矸石是采煤过程和洗煤过程中排放的固定废物，是一种在成煤过程中与煤层伴生的一种含碳量较低、比煤坚硬的黑灰色岩石。其主要成分是 Al_2O_3 、 SiO_2 ，不属于危险废物，详见表 4.1-3。

表 4.1-3 原料煤矸石化学成分分析表

成分	S	SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	CaO	MgO	SO_3	烧失量
含量%	0.064	54.7	32.08	4.75	0.850	1.75	0.393	5.42

(2) 建筑弃土及渣土

主要是建设、施工单位对各类建/构筑物进行建设或拆除、修缮过程中所产生的渣土、弃土、弃料、余泥及其他废弃物。

(3) 废料

项目的废料主要是炉渣和污泥。

①炉渣

项目预采用福建豪兴建材有限公司提供的炉渣（相关协议需要环评批复出来后才能

签订)，根据福建豪兴建材有限公司检测技术中心对项目拟采用的炉渣的检测报告（附件 8），炉渣的成分见表 4.1-4。

表 4.1-4 炉渣化学成分分析表

化学成分	H ₂ O	FeO	CaO	MgO	SiO ₂	Al ₂ O ₃	MnO	P ₂ O ₃	S
含量%	36.43	36.71	30.74	2.78	14.33	2.92	6.73	0.47	0.126

②污泥

项目预采用厦门杰森马特环境科技有限公司提供的生活污泥（相关协议需要环评批复出来后才能签订），根据厦门鉴科检测技术有限公司对项目拟采用的生活污泥的检测报告（见附件 9），污泥的成分见表 4.1-5。

表 4.1-5 生活污泥化学成分分析表

化学成分	砷	汞	铜	锌	铬	镍	铅	镉	含水率(%)
含量 (mg/kg)	0.3	0.03	3.68	12.20	0.59	0.49	1.18	0.03	81.5

(4) 石粉

项目采用漳浦县永荣鑫石制品厂提供的石粉（附件 10：石粉处理协议书）。

4.1.4 主要生产设备

项目主要生产设备见表 4.1-6。

表4.1-6 项目主要设备一览表

序号	设备名称	设备型号	单位	数量
1	双击锤破机	1米*2米	台	1
2	箱式给料机	4000*2400	台	4
3	对辊机	Mn1000*800	组	7
4	双轴搅拌机	4000型	台	2
5	挖掘机	小松 PC200-5	台	3
6	装载机	厦工 XG951	台	4
7	皮带输送机	80*80	台	4
8	烘煤机	-----	台	1
9	喷煤机	-----	台	8
10	油压机	-----	组	12
11	风机	-----	台	12
12	窑车	4600*4350	辆	200
13	荣丰双级真空挤出机	-----	台	2
14	荣丰全自动叠坯机	-----	套	1

序号	设备名称	设备型号	单位	数量
15	全自动隧道窑	178 米*4.6 米	条	1
16	打包机	-----	套	1

4.1.5 生产工艺流程

项目的生产工艺流程见图 4.1-1

(1) 项目生产工艺及产污环节

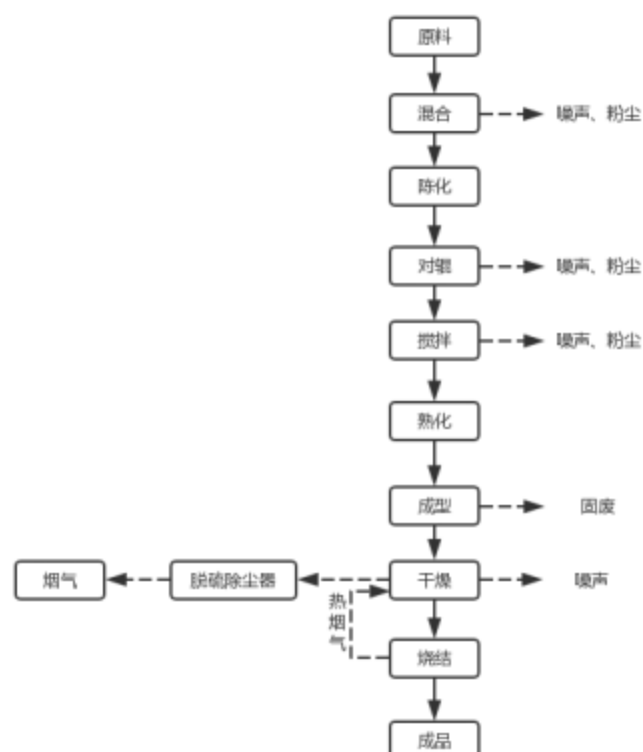


图4.1-1 项目生产工艺流程及产污环节

工艺说明：

首先将外购的原材料经混合之后加水按一定比例进入陈化库，陈化后进行对辊机，对辊后送入搅拌机进行搅拌，搅拌后进行熟化，接着送至真空挤出机挤出成型，成型的泥条经切条切坯，砖坯进入烘干道烘干，烘干道所用热源为使用烧结窑中的余热。干燥后的砖坯送入烧结窑，在1000℃左右的高温下烧制即成成品砖。因项目原料粉煤灰、煤矸石含有余炭，可燃烧产生热源，所以烧结窑点火后由原料自身燃烧提供热源，烧结窑中的热烟气全部用于烘干道烘干砖坯之用，烟气经烘干道利用后经钠钙双碱法处理后通过经排气筒排放。

产污环节:

废水：本项目生产废水为废气处理设备运行过程中产生废水经沉淀池沉淀循环使用，不外排，无清洗机台废水产生；项目废水为员工的生活污水经地理式一体化处理设备处理后用于周边农田灌溉；

废气：混合、对辊、搅拌工序产生的粉尘经布袋除尘处理后排放。烧结过程中产生的烟气经脱硫塔处理后通过经30米高排气筒排放；

噪声：双击锤破机等设备运行时产生的机械噪声；

固废：主要为收集的粉尘、脱硫除尘废渣、废砖和员工生活垃圾。

表 4.1-7 项目产污环节一览表

类别		项目	污染物工序	污染物因子
项目废水		生活废水	生活、办公	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N
		生产废水	废气处理工序	废气处理工序产生的除尘废水循环使用，无外排
废气		烟气	烧结工序	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物
		粉尘	混合、对辊、搅拌工序	颗粒物
噪声		设备噪声	生产区	噪声
固废	一般固废	废渣、废砖	生产过程	/
	生活垃圾	生活垃圾	办公区	/

(2) 生产物料平衡

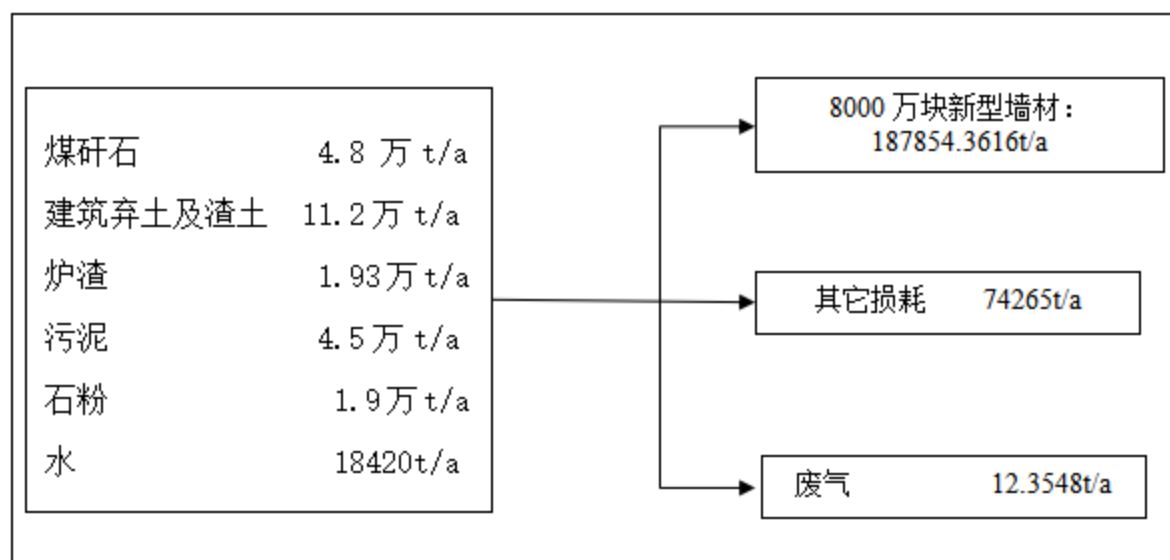


图 4.1-2 物料平衡图

表 4.1-8 全厂物料平衡表

输入		输出		
物料名称	数量 (t/a)	物料名称	数量 (t/a)	
煤矸石	48400	8000万块新型墙材	187854.3616	
废弃页岩	72600	其它损耗	主要是水分损失	74265
炉渣	19300	原料储存、破碎工序、混合配料过程产生的粉尘	颗粒物	0.6384
污泥	19300	/		/
淤泥	53000	/		/
尾矿废渣	12100	/		/
石粉	19000	/		/
水	18420	/		/
合计	262120	合计	262120	

五、污染源分析

5.1 施工期污染源分析

5.1.1 废水

项目施工期间产生的废水主要有施工生活污水、施工生产废水。施工期间，不设立施工营地，产生的生活污水利用当地民房化粪池等处理后排放。施工生产废水经隔油沉淀处理后回用于施工场地降尘、车辆冲洗，不外排。

5.1.2 废气

施工期产生的大气环境污染物主要来源：施工场内的扬尘、运输车辆及作业机械尾气、装修废气等。

①施工扬尘

项目扬尘主要为施工期裸露地表在大风气象条件下形成的风蚀扬尘、卸载及土方运输车辆行驶产生的扬尘、临时物料堆场产生的风蚀扬尘和水泥粉尘等，对大气环境也会造成不良影响。扬尘在背景风场作用下扩散飞扬，严重影响市容环境、居民健康和城市景观。

根据中国环境科学院有关研究结果，建筑施工扬尘排放经验因子为 0.292 kg/m^2 ，总建筑面积为 24378m^2 ，扬尘产生量约为 7.12t 。

②装修废气

装修废气主要来自于楼体外墙装饰和房屋装修阶段，废气量很少，排放属无组织排放，其主要污染因子为甲苯和二甲苯，此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等。

③运输车辆及作业机械尾气

施工机械和运输车辆所排放的尾气，施工机械和运输车辆的动力源为柴油，所以产生的尾气主要的污染物有 CO 、 THC 、 NO_x 、 SO_2 。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，排放量不大，影响也相对小。

5.1.3 噪声

施工期间各类机械设备的使用所产生的噪声和出入施工场地车辆产生的噪声都将对周围环境产生一定程度的影响。参照《环境噪声与振动控制工程技术导则（HJ2034-2013）》，常见施工设备振动产生的噪声声压级介于 $70\sim 110\text{dB}(\text{A})$ 之间，其中打桩机采用静压打桩机，产生的噪声比普通打桩机小很多；而且随距离的衰减较快，其影响范围较小。本工程主要产生噪声设备如下：

表5.1-1主要施工机械设备噪声源强（单位：dB(A)）

施工设备名称	距声源5 m	距声源10 m	施工设备名称	距声源5 m	距声源10 m
液压挖掘机	82-90	78-86	振动夯锤	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	95-102	80-85	风镐	88-92	83-87
移动式发电机	80-86	90-98	混凝土输送泵	88-95	84-90
各类压路机	80-90	76-86	商砼搅拌车	85-90	82-84
重型运输车	82-90	78-86	混凝土振捣器	80-88	75-84
木工电锯	93-99	90-95	云石机、角磨机	90-96	84-90
电锤	100-105	95-99	空压机	88-92	83-88

5.1.4 固体废物

施工期间固体废物主要是生活垃圾和建筑垃圾、废弃包装材料。

（1）生活垃圾

项目施工过程中施工人员将产生的生活垃圾，生活垃圾按 0.5kg/（d·人）计算，施工总人数为 50 人，则生活垃圾为 25kg/d。其产生的生活垃圾由项目所在地的环卫部门定期清运处理，施工生活垃圾可得到及时处置。

（2）建筑垃圾

采用建筑面积发展预测：

$$JS = Q_S \times C_S$$

式中：JS：建筑垃圾总产生量（t）；

Q_S：总建筑面积（m²）；

C_S：平均每 m² 建筑面积垃圾产生量，0.006t/m²。

建筑产生的建筑垃圾按每平方米建筑面积产生 6kg 建筑垃圾进行估算，本项目总建筑面积 25109.81m²；则建筑垃圾总量预计为 150.659t。工程建筑垃圾将由施工单位运往建筑垃圾场。

（3）废弃包装材料

项目装修喷漆产生的空桶等产生量约为 0.5t/a，由厂家回收。

5.2 运营期污染源分析

5.2.1 废水

根据建设单位提供资料和项目生产工艺流程分析，项目废水主要是员工的生活污水和生产废水。

(1) 生活污水

项目外排废水主要为职工生活污水。本项目拟招收员工 100 人，拟 60 人住厂，厂区不设食堂。参照 DBJ/T 13-127-2010《福建省城市用水量标准》，住厂职工用水定额为 120L/d·人，非住厂职工用水定额为 80L/d·人，按年工作 300 天计，则生活用水量为 10.4t/d (3120t/a)。生活废水排水系数按 80%计，则污水排放量约为 8.32t/d (2496t/a)。

参考《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》，生活污水的污染物浓度取值为：COD: 300mg/L，BOD₅: 160mg/L，SS: 300mg/L，NH₃-N: 30mg/L。项目拟采用地埋式一体化污水处理设施处理后达到《农田灌溉水质标准》（旱作）（GB5084-2005）要求，进行周边农田灌溉；处理前后水质及污染源强见表 5.2-1。

(2) 生产用水为除尘用水

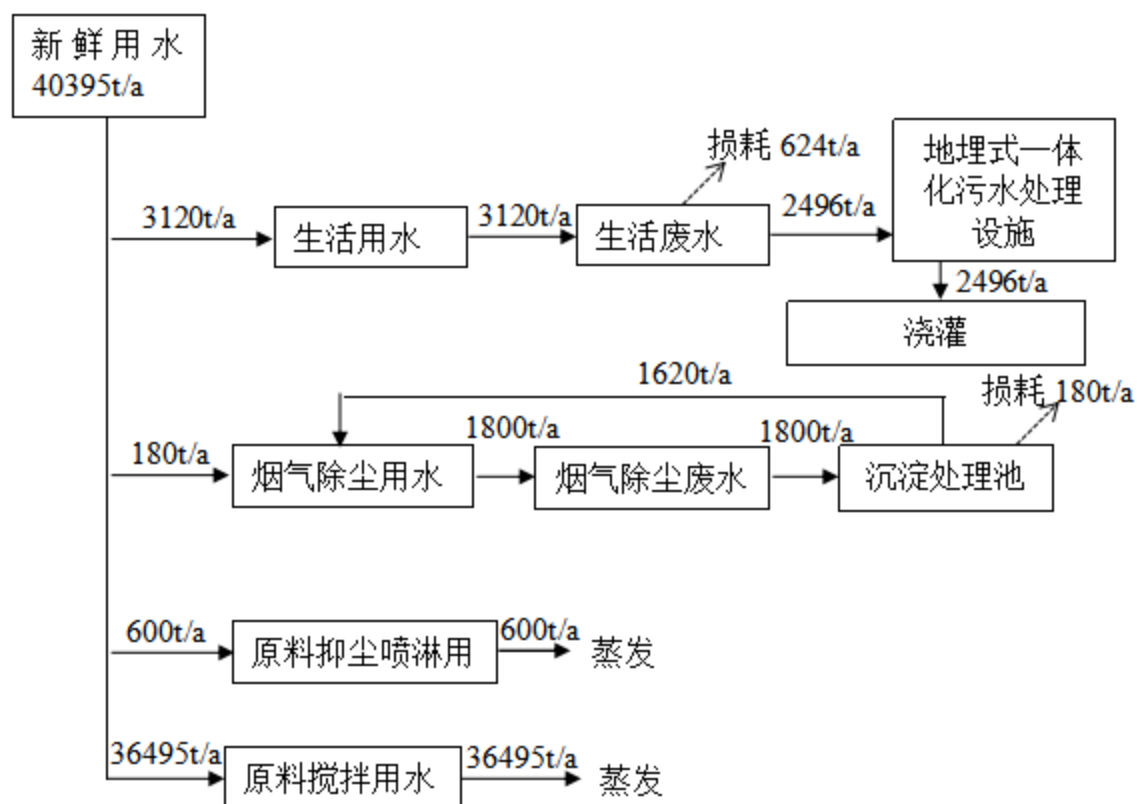
原料搅拌用水：项目搅拌过程中每吨原料需加水约 0.15t，项目搅拌所用原料约 24.33 万 t/a，则搅拌用水量为 36495t/a，即 121.65t/d，则项目搅拌需补充的新鲜水量为 36495t/a，即 121.65t/d，搅拌用水在烧结工序全部受热蒸发，不外排。

烟气除尘用水：根据建设单位提供资料，项目烟气除尘用水量约为 6t/d (1800t/a)，排污量按用水量的 90%计，则烟气除尘废水量为 5.4t/d (1620t/a)，建设单位设置污水沉淀处理池 1 个，废水经沉淀处理后循环做除尘用水，不外排，则烟气除尘用水只需补充蒸发部分，即补充蒸发水量 0.6t/d (180t/a)。

原料抑尘喷淋用水：根据建设单位提供资料，项目原料抑尘喷淋用水约为 2t/d，这部分水均蒸发，不外排。

(3) 水平衡

项目的水平衡图如下图 5.1-1



项目水平衡图 5.1-1

表5.2-1 项目污染物源强及排放一览表

污染物	污染物产生工序	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	核算方法	处理措施	处理效率 (%)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	达标排放去向
生活污水	职工生活办公	/	2496	产污系数法	地埋式一体化污水处理设施	/	/	2496	周边农田灌溉
COD		300	0.749			75	75	0.187	
BOD ₅		160	0.399			88.8	17.92	0.045	
SS		300	0.749			94.5	16.5	0.041	
NH ₃ -N		30	0.075			42	17.4	0.043	

5.2.2 废气

项目废水主要来源于原料堆场产生的扬尘、原料破碎粉尘、混合配料过程产生的粉尘、隧道窑废气和生物质燃烧废气。

(1) 原料储存、破碎工序、混合配料过程产生的粉尘

原料堆场产生的粉尘采用搭建简易棚房、设置围墙并配置水喷淋装置等防尘措施；破碎工序产生的粉尘采用湿式破碎作业（进、出料过程洒水除尘）并配置1套布袋除尘设施除尘，除尘率达95%。根据类比同类企业破碎工序粉尘产生情况为0.004kg/t（即每破碎1t原料，粉尘产生量为0.004kg），煤矸石、建筑弃土及渣土、废料（烘干后）总用量为22.43万t/a，项目年生产7200h，则粉尘产生量为0.8972t/a，产生速率为0.1246kg/h，粉尘经布袋除尘器处理后，排放量为0.0449t/a，排放速率为0.0062kg/h。项目对破碎出料过程采用洒水除尘，使破碎后的原料保有一定湿度，且在混合配料过程中加上一定的水量，则混合配料工序加料过程中粉尘产生量较少，具体产生量不进行分析。

(2) 隧道窑废气

项目隧道窑废气主要为生物质、煤矸石、炉渣、污泥燃烧产生的废气。

①生物质燃烧废气

项目烧结过程中添加少量的生物质燃料燃烧加热，生物质燃烧产生的污染物主要为SO₂、NO_x、烟尘。

本项目参考《第二次全国污染源普查工业污染源产排系数手册》（试用版）中4430工业锅炉(热力供应)行业系数手册中生物质工业锅炉排污系数，计算生物质燃烧污染物产生量。本项目燃烧生物质燃料3000t/a，生物质燃料中S元素的含量为0.1%，所以烟气中二氧化硫的排污系数为0.5kg/t生物质原料，因此SO₂产生量为5.1t/a；氮氧化物产生系数为1.02kg/t生物质原料，产生量为3.06t/a；烟尘的产污系数为37.6kg/t生物质原料，烟尘产生量为112.8t/a。

②项目产生的SO₂

项目煤矸石、炉渣中均含有S元素，燃烧过程中会产生SO₂。

项目煤矸石的用量为4.8万t/a，炉渣的用量为1.93万t/a。项目所用煤矸石的含硫量为0.050%，炉渣的含硫量为0.126%。

二氧化硫产生量根据计算公式：

$$G_{SO_2}=2\times(B1\times S1+B2\times S2)\times N$$

式中：G_{SO₂}—二氧化硫产生量，t/a；

B1—煤矸石年消耗量4.8万t/a；

B2—炉渣消耗量1.93万t/a；

S1—煤矸石含硫量，0.050%；

S2—炉渣含硫量，0.126%

N—煤矸石中硫化物的可燃指数，取0.5；

可以算出SO₂的产生量为48.318t/a。

③烟尘

项目煤矸石、炉渣、污泥燃烧产生烟尘。参照《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“303 砖瓦石材等建筑材料制造行业系数手册”，“规模≥6000万块标砖”中烟尘的排污系数为6.5kg/万块标砖”，进行计算，项目年生产标砖8000万块，烟尘产生量约52t/a。

④二噁英

二噁英类物质的生成机理较为复杂，通常认为主要有三种途径：烧结的原燃料中存在二噁英，且在燃烧过程中没有被完全分解；由含氯的前驱体化合物（如多氯联苯、氯酚、氯苯等）经氯化、缩合、氧化等有机化合反应生成，不完全燃烧及飞灰表面的不均匀催化反应可生成多种有机气相前驱体；由“从头合成”反应生成，在低温条件下（250~450℃），残碳与飞灰基质中的有机或无机氯经某些具有催化性的成分（铜、铁等金属或其氧化物）的催化而生产二噁英。本项目使用原材料中不存在二噁英，不含氯的前驱体化合物，则项目不产生二噁英。

综上所述，项目SO₂产生量为53.418t/a，NO_x产生量为3.06t/a，烟尘产生量为164.8t/a。

项目拟一条隧道烧结窑，烧结窑中的热烟气全部用于干燥窑砖坯之用，烟气经干燥窑烘干后经脱硫塔处理处理后排放，引风机设计风量为30000m³/h，在废气处理设施，依据《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）4430工业锅炉（热力供应）行业系数手册中生物质锅炉产排污系数表使用说明关于污染物治理技术说明数据以及《生物质燃烧源大气污染物排放清单编制技术指南（试行）》，脱硫除尘塔对SO₂的处理效率取88%，对NO_x的处理效率取40%，对烟尘的处理效率取98%，项目年生产7200h，则项目SO₂产生量为53.418t/a，产生速率为7.4192kg/h，产生浓度为247.31mg/m³，排放量为6.4102t/a，排放速率为0.8903kg/h，排放浓度为29.68mg/m³；NO_x产生量为3.06t/a，产生速率为0.425kg/h，产生浓度为14.17mg/m³，排放量为1.836t/a，排放速率为0.255kg/h，排放浓度为8.5mg/m³；烟尘产生量为164.8t/a，产生速率为22.89kg/h，产生浓

度为 762.96mg/m^3 ，排放量为 3.296t/a ，排放速率为 0.4578kg/h ，排放浓度为 15.26mg/m^3 。

则项目有机废气产排情况如表5.2-2。

表5.2-2 项目有机废气产排情况一览表

污染源	污染物	产生情况			收集效率	无组织排放情况		有组织产生情况			处理方式	处理效率	处理量t/a	有组织排放量				风量 m³/h	排气筒 参数	标准限值		达标 情况	排放 时间 /h
		核算 方法	速率 kg/h	产生量 t/a		速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a				核算 方法	浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a			浓度 mg/m³	速率 kg/h		
隧道窑烧 结工序	烟尘	产污 系数 法	22.89	164.8	100%	0	0	762.96	22.89	164.8	脱硫 塔	98%	161.504	排污 系数 法	15.26	0.4578	3.296	30000	H=15m φ=0.5m T=25°C	30	/	达标	7200
	SO ₂	产污 系数 法	0.425	53.418		0	0	247.31	0.425	53.418		88%	47.0078	排污 系数 法	29.68	0.8903	6.4102			300	/	达标	
	NO _x	产污 系数 法	20.44	3.06		0	0	14.17	20.44	3.06		40%	1.224	排污 系数 法	8.5	0.255	1.836			200	/	达标	
破碎工序	颗粒物	产污 系数 法	0.1246	0.8972	/	/	/	0	0.1246	0.8972	布袋 除尘 器	95%	0.8523	无组织排放量				/	/	1.0	/	达标	7200
														核算方法		速率 kg/h	排放量 t/a						
														排污系数法		0.0062	0.0449						

5.2.3 噪声

该项目产生噪声主要来自于对辊机、双击锤破机、双轴搅拌机等机械设备工作噪声，项目设备噪声值约为60~80dB（A）。

表5.2-3 主要生产设备噪声一览表

序号	设备名称	数量	声源类别	源强核算方法	源强噪声值 dB (A)	降噪措施	降噪效果 dB (A)	噪声排放量 dB (A)	排放时间
1	双击锤破机	1台	固定	类比法	75	隔声减振	15	60	7200
2	双轴搅拌机	2台	固定	类比法	70	隔声减振	15	55	
3	箱式给料机	4台	固定	类比法	80	隔声减振	15	65	
4	对辊机	7组	固定	类比法	75	隔声减振	15	60	
5	挖掘机	3台	固定	类比法	70	隔声减振	15	55	
6	装载机	4台	固定	类比法	80	隔声减振	15	65	
7	皮带输送机	4台	固定	类比法	80	隔声减振	15	65	
8	烘煤机	1台	固定	类比法	75	隔声减振	15	60	
9	喷煤机	8台	固定	类比法	80	隔声减振	15	65	
10	油压机	12组	固定	类比法	80	隔声减振	15	65	
11	风机	12台	固定	类比法	75	隔声减振	15	60	
12	窑车	200辆	固定	类比法	80	隔声减振	15	65	
13	荣丰双级真空挤出机	2台	固定	类比法	75	隔声减振	15	60	
14	荣丰全自动叠坯机	1套	固定	类比法	70	隔声减振	15	55	
15	全自动隧道窑	1条	固定	类比法	80	隔声减振	15	65	
16	打包机	1套	固定	类比法	80	隔声减振	15	65	

5.2.4 固废

项目产生的固体废物主要是生产过程中产生的粉尘、废砖和脱硫除尘废渣、废砖；生活垃圾等。

(1) 生活垃圾

本项目员工 100 人，拟 60 人住厂，厂区不设食堂，年工作 300 天，根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》，住厂职工生活垃圾产生量按 $0.8\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，不住厂职工生活垃圾产生量按 $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，则项目生活垃圾产生量增加约为 20.4t/a ，由环卫部门清运处理。

(2) 一般固体废物

项目生产过程中产生的一般固废主要为粉尘、废砖和脱硫除尘废渣。项目在加料过程中沉降在地面的粉尘和撒落在地面的物料约 45t/a ，收集后回用于生产制砖；

根据废气源强分析，布袋除尘效率取 95%则粉尘产生量约为 0.8523t/a ，收集后回用于生产制砖。

根据废气源强分析，脱硫塔效率取 98%则脱硫除尘渣，产生量约为 144.2403t/a ，收集后回用于生产制砖；

项目在生产过程中产生的废砖按产品的 0.5%计，预计年产量 939.27t/a 集中收集后回用于生产制砖。项目固体产生情况见表 5.2-4。

表 5.2-4 项目固废产生情况一览表

序号	项目名称	废物类别	生产线名称	核算方法	产生量(t/a)	处置方法
1	粉尘	一般工业固废	生产线产生、布袋除尘	产排污系数法	45.8523	回用于生产
2	除尘渣	一般工业固废	废气处理设施产生	产排污系数法	144.2403	回用于生产
3	废砖	一般工业固废	生产线产生	产排污系数法	939.27	回用于生产
4	生活垃圾	生活垃圾	职工生活产生	产排污系数法	20.4	环卫部门清运

5.2.5 项目污染物汇总

本项目污染物汇总表如下表5.2-6所示。

表5.2-6 项目污染物汇总表

污染物			产生量 t/a	排放量 t/a	削减量 t/a
生活废水	废水量		2496	2496	0
	COD		0.749	0.187	0.562
	BOD ₅		0.399	0.045	0.354
	SS		0.749	0.041	0.708
	NH ₃ -N		0.075	0.043	0.032
生产废水	循环使用，不外排				
废气	烟尘	有组织	164.8	3.296	161.504
	SO ₂	有组织	53.418	6.4102	47.0078
	NO _x	有组织	3.06	1.836	1.224
	颗粒物	无组织	0.8972	0.0449	0.8523
固废	一般工业固废		1129.3626	0	1129.3626
	生活垃圾		20.4	0	20.4

5.3 产业政策适宜性分析

项目为年产 8000 万块新型墙材（烧结多孔砖）生产，所采用的工艺、设备、年生产能力和产品，均不属于国家发改委《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中限制类和淘汰类项目，属于鼓励类项目，项目已于 2017 年 12 月 07 日取得漳浦县发展和改革局备案（编号：闽发改备[2017]E04527 号）（附件 2），因此项目建设符合国家的产业政策。

5.4 项目选址可行性分析

1. 土地利用规划符合性分析

项目建设不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》限制和禁止用地范围内，本项目用地可行；根据项目建设用地规划许可证（附件 3）可知项目地块规划产业为三类工业用（非金属矿物制品业）地，属于工业用地；本项目已于 2020 年 06 月 29 日获得由漳浦县自然资源局颁发的建设用地规划许可证（地字第 350623202000209 号）；项目建设可满足土地利用要求，符合所在地土地利用规划。

2. 城乡规划符合性分析

本项目选址于福建省漳州市漳浦县白竹湖农场和坑作业区，2020年07月30日漳浦县自然资源局已会审通过项目总平面布置图；符合漳浦县城乡总体规划；项目卫生防护距离内无居民住宅、学校等环境敏感目标，能与周边环境基本相容；因此本项目选址基本合理。

3. 环境功能相符性分析

根据漳政[2000]综31号文《漳州市人民政府关于〈漳州市地表水环境功能区划〉、〈漳州市环境空气质量功能区划〉的批复》相关内容，项目区域大气环境属二类功能区；纳污水体为港北溪的水质现状，水域环境功能区划为Ⅲ类功能区，项目处在福建省漳州市漳浦县白竹湖农场和坑作业区，区域属于2类声环境功能区。项目选址不属于环境功能区划需要特别保护的区域，符合当地环境功能区划的要求。

4. 与周边环境相容性分析

项目选址于福建省漳州市漳浦县白竹湖农场和坑作业区，项目周边多为空地，最近敏感目标为项目东北侧646m的和坑村，项目运营期间产生的污染物经采取相应的措施后可实现达标排放，项目建设对周围环境影响较小，综上所述，项目选址可行。

5.5 “三线一单”控制要求符合性分析

根据国家环保部《“十三五”环境影响评价改革实施方案》的要求，以改善环境质量为核心，以全面提高环评有效性为主线，以创新体制机制为动力，以“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（以下简称“三线一单”）为手段，强化空间、总量、准入环境管理，划框子、定规则、查落实、强基础，不断改进和完善依法、科学、公开、廉洁、高效的环评管理体系。

（1）生态保护红线

根据《漳浦县生态环境功能区规划》（2003年），项目所在区域属福建省漳州市漳浦县白竹湖农场和坑作业区，不在规定的生态保护红线范围内；项目选址于福建省漳州市漳浦县白竹湖农场和坑作业区，用地性质为工业用地，不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，满足生态保护红线要求。

（2）环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准，声环境质量目标为《声环境噪声标准》（GB3096-2008）3类标准。

项目产生的废水、废气经治理之后能达标排放，固废可做到无害化处置。采取本环评提出的相关防治措施后，项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

(3) 资源利用上线

本次项目用水利用市政供水管网，用电利用市政供电管网。项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

(4) 环境准入负面清单

对照《市场准入负面清单草案》(2019)，本项目不在其禁止准入类和限制准入类中，本项目不属于禁止或限制类项目，可见本项目的建设符合环境准入要求。

综合上述分析，本项目符合“三线一单”的控制要求。

六、环境影响分析

6.1 施工期环境影响分析

6.1.1 施工废水影响分析

项目施工期废水主要有施工生产废水和施工人员生活污水。

(1) 施工废水

施工废水主要是机械维修、清洗外排污水，含有 SS、COD、一般无机盐类和石油类等污染物，如果随意排放，会危害土壤、妨碍水体自净。根据类比调查，施工期生产废水中 SS 值可达 300~4000mg/L，若防范不当会对周围环境造成污染。虽然这些不利影响是短暂的，这种影响会随着施工的完成而结束，但仍然要采取措施，使其对环境的影响减少到最低程度。因此，项目施工过程中施工车辆及机械设备检修及清洗均在当地专有的车辆及设备检修厂中进行，本项目不设置施工营地和检修车间。施工现场应设立隔油池和沉淀池，施工废水均通过排水沟流入到沉淀池当中，经隔油池在沉淀处理后作为混凝土搅拌、材料堆场表面喷洒抑尘用水回用，实现废水零排放，既可减少新鲜水的用量，又可降低生产成本，同时杜绝对当地土壤、周边水系和地下水体的影响。

(2) 生活污水

本项目施工人员约 50 人，均不在工地内食宿，施工期生活污水主要污染物是 COD、BOD₅、NH₃-N 和 SS，污水产生量为 4.5t/d。施工人员均租住在附近的村庄，少量的生活污水经附近村庄的污水处理设施处理后排放，对环境的影响较小。

6.1.2 施工废气影响分析

(1) 施工扬尘

①施工场地风力扬尘

施工期间产生的粉尘污染主要决定于施工作业方式、材料的堆放及风力等因素，其中受风力因素的影响最大。施工扬尘的排放源属于无组织的面源，地面上的粉尘在环境风速足够大时（大于颗粒土沙的起动速度时）就产生了扬尘，其源强大小与颗粒物的粒径大小、比重，以及环境的风速、湿度等因素有关，风速越大，颗粒越小，土沙的含水率越小，扬尘的含水率越小，扬尘的产生量就越大。根据类比，受到施工扬尘影响的区域，主要是在施工场地的范围内，场地下风向也将受到一定的影响。但影响范围不超过下风向 200m，100m 外不会造成 TSP 浓度的明显超标。施工扬尘对周围环境的影响情况见表 6.1-1（背景 灰色为超标），当有围栏时，同等条件下其影响距离可缩短 40%。

表6.1-1 施工扬尘对周围环境的影响 (TSP浓度单位mg/m³)

下风向距离 m	风速<3m/s	风速 3~5m/s	风速 5~8m/s
20	0.20	0.44	0.65
50	0.16	0.38	0.42
100	0.12	0.20	0.28
200	0.06	0.10	0.12

从上表来看,一般情况下施工扬尘的影响范围在 200m 以内。在扬尘点下风向 0~50m 为较重污染带、50~100m 为污染带、100~200m 为轻污染带,本项目 200m 范围内没有敏感点,对周边环境影响较小。但是为降低对环境的影响,施工单位应加强管理,文明施工,在建筑物周围设置围栏、围网,建筑材料轻装轻卸;车辆出工地前尽可能清楚表明粘附的泥土等;运输砂石料、水泥等易扬尘的车辆上应覆盖篷布。砂土等堆放场尽可能不露天堆放,如不得不敞开堆放,应对其进行洒水,提高表面含水率,起到抑尘效果。

②运输车辆动力扬尘

施工运输车辆通过便道行驶产生的扬尘源强大小与道路路面、行驶速度有关。在同样路面清洁情况下,车速越快,扬尘量越大;而在同样车速情况下,路面清洁度越差,则扬尘量越大。根据类比调查,一般情况,在自然风作用下车辆产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。抑制扬尘的一个简洁有效的措施是洒水。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。表 6.1-2 为施工场地洒水抑尘的试验结果。

表6.1-2 施工场地洒水抑尘试验结果 单位: mg/m³

距离		5m	20m	50m	100m
TSP 小时 平均浓度	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.74	0.60

由此可见,实施每天洒水 4~5 次可有效控制车辆扬尘,将 TSP 污染范围缩小。

(3) 车辆及机械废气

施工车辆、静压桩机、挖土机等因燃油产生的二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、烃类等污染物以及施工人员生活燃气产生的二氧化硫、氮氧化物、烟尘等大气污染物会对大气环境造成不良影响。但这种污染源较分散且为流动性,污染物排放量不大,表现为间歇性特征,因此影响是短期和局部的。受这类废气影响的主要为现场施工人员,项目周边敏感目标受到的影响较小。

(4) 装潢废气

装修过程中使用墙面涂料、胶水、油漆等装修材料中的有机溶剂将有 50%挥发到空

气中。普通的装修材料产生挥发物包括苯类、丙酮、醋酸丁酯、乙醛、丁醇、甲酸等，挥发时间主要集中在装修阶段。这些物质经呼吸道吸入可能引起眩晕、头痛、恶心等症状。有机溶剂废气在室内累积，并向室外弥散，影响项目已入驻居民和室外活动（商业区）人员。

因此，为减轻装修废气污染物对本项目的影响，对装修废气污染首先应在源头上进行控制，选择无毒或低毒的环保产品。

6.1.3 施工噪声影响分析

（1）预测模型的选择

在施工噪声的预测计算中，施工机械除各种运输车辆外，一般均为固定声源。其中的推土机、装载机因位移不大，也视为固定源。本次评价将施工机械噪声作点声源处理。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）附录 A 的 A.1.2“单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式如下：

$$Lp(r) = Lw + Dc - A$$

$$A = Adiv + Aatm + Agr + Abar + Amisc$$

式中：

Lw —倍频带声功率级，dB(A)；

Dc —指向性校正，dB(A)；对辐射到自由空间的全向点声源， $Dc=0$ dB(A)；

A — 倍频带衰减，dB(A)；

$Adiv$ —几何发散引起的倍频带衰减，dB(A)；

$Aatm$ —大气吸收引起的倍频带衰减，dB(A)；

Agr —地面效应引起的倍频带衰减，dB(A)；

本次评价仅考虑点声源的几何发散衰减，施工机械噪声预测模式如下：

$$Lp(r) = Lp(r_0) + 20lg(r/r_0)$$

式中：

$Lp(r)$ ——距离声源 r 处的倍频带声压级（dB(A)）；

$Lp(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级（dB(A)）；

r_0 ——参考位置距离声源的距离（m）；

r ——预测点距离声源的距离（m）；

$20lg(r/r_0)$ ——几何发散引起的倍频带衰减，dB(A)。

多个机械同时作业的总等效连续 A 声级计算公式为：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{pj}} \right)$$

式中， L_{pli} —第*i*个声源对某预测点的等效声级。

(2) 预测结果

根据以上预测方法，按不同施工阶段施工机械组合作业情况，在未采取任何降噪措施的情况下，得出不同施工阶段不同距离处的噪声预测值。

将施工中使用较频繁的几种机械设备的噪声值分别代入前述预测模式进行计算，预测单台机械设备的噪声值。现场施工时具体投入多少台机械设备很难预测，本次评价假设昼间有 4 台设备同时使用，将所产生的噪声叠加后预测对某个距离的总声压级。

①施工期单台机械设备噪声预测值

《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）附录 A 中列出常见施工机械所产生的噪声值进行预测，具体预测值见表 6.1-3。

表6.1-3 单台机械设备的噪声预测值 (dB(A))

机械类型	噪声预测值							
	5m	10m	20m	50m	60m	100m	200m	300m
推土机	95	89	83	75	73.4	69	63	59.4
轮式装载机	92	86	80	72	70	66	60	56.4
液压挖掘机	85	79	73	65	63.4	59	53	49.4
混凝土振捣器	85	79	73	65	63.4	59	53	49.4

②施工期多台机械设备同时运转噪声预测值

现根据上述预测公式，不计空气等影响，预测在最不利情况下敏感点的噪声值，噪声预测结果见表 6.1-4。

表6.1-4 多台机械设备同时运转的噪声预测值 (dB(A))

距离 (m)	5	10	50	60	100	150	200	250	300	400
昼间噪声预测值	97.3	91.3	77.3	75.7	71.3	67.8	65.3	63.3	61.7	59.2

施工主要都在昼间进行，由上面的噪声衰减计算可知，经过 400m 的衰减，施工噪声基本衰减接近《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准。本项目 200m 范围内没有敏感点，对周边环境影响较小。但是为降低对环境的影响，施工单位必须采取有效的减噪措施，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备，尽量减轻由于施工给周围环境带来的影响。施工期噪声影响是暂时性的，随着施工期结束其影响也将消失。

6.1.4 施工固废影响分析

本项目场地土地已经完成平整工作，不涉及挖填方的处理。施工期固废主要是建筑施工产生的建筑垃圾、废弃包装材料和少量施工人员丢弃的生活垃圾。

项目施工期固体废物主要包括施工过程中产生的建筑垃圾及施工人员的生活垃圾。相对而言，施工期的固体废物具有产生量大、时间集中的特点，对环境的污染是暂时性的，可采取一些临时性的措施减小其影响。

（1）建筑垃圾影响分析

根据《城市建筑垃圾管理规定》（中华人民共和国建设部令第139号），项目应严格执行如下规定：

①建筑垃圾处置实行“减量化、资源化、无害化”和“谁产生、谁承担处置责任”的原则。国家鼓励建筑垃圾综合利用，鼓励建设单位、施工单位优先采用建筑垃圾综合利用产品。

②任何单位和个人不得将建筑垃圾混入生活垃圾，不得将危险废物混入建筑垃圾，不得擅自设立弃置场受纳建筑垃圾。

③应当将装饰装修房屋过程中产生的建筑垃圾与生活垃圾分别收集，并堆放到指定地点。装饰装修施工单位应当按照城市人民政府市容环境卫生主管部门的有关规定处置建筑垃圾。

④施工单位应当及时清运工程施工过程中产生的建筑垃圾，并按照城市人民政府市容环境卫生主管部门的规定处置，防止污染环境。

⑤施工单位不得将建筑垃圾交给个人或者未经核准从事建筑垃圾运输的单位运输。

⑥任何单位和个人不得随意倾倒、抛撒或者堆放建筑垃圾。

⑦任何单位和个人不得在街道两侧和公共场地堆放物料。因建设等特殊需要，确需临时占用街道两侧和公共场地堆放物料的，应当征得城市人民政府市容环境卫生主管部门同意后，按照有关规定办理审批手续。

建筑施工中会产生碎砖块、混凝土、砂浆、桩头、水泥、铁屑等建筑垃圾。施工中尽量综合利用，实行有组织、有安排的达标排放，特别对各种含重金属物质的排放和泄露要从严控制。建筑垃圾的处理不当，一方面会严重影响工地的环境卫生，也会给工地施工安全造成威胁，影响交通。另一方面，建筑垃圾若随处堆放，遇雨水冲刷，泥沙、渣土等流失进入下水道，会造成下水道淤积，从而导致排水不畅。

由于建筑施工废料处于建设工地现场，回收利用建筑施工废料既减少了建筑材料的购买量，又减少了建筑垃圾的清运量，经济效益十分明显。将建筑施工废料回收，经分解、剔除和粉碎后，可以作为建筑材料加以综合利用。

（2）废弃包装材料影响分析

装修过程中产生的废弃包装材料，主要是废包装桶、包装箱等，可以回收利用的应交由相应单位进行回收处理利用，无法回收利用的应由环卫部门统一清运处理。

（3）施工生活垃圾影响分析

生活垃圾主要是施工人员日常生活遗弃的废物，如纸张、塑料袋及食物残渣、果皮等。垃圾如果随地倾倒不及时外运处置，容易腐烂变质，产生硫化氢、氨等恶臭气体污染环境，此外还会成为蚊、蝇和细菌的孳生地，甚至造成传染病的蔓延，严重影响施工人员的身体健康。因此必须做好施工生活垃圾的收集、处置，防止乱丢乱放，任意倾倒。

经采取以上措施，项目施工期间产生的固体废物对周围环境影响较小。

6.2 运营期环境影响分析

6.2.1 水环境影响分析

根据工程分析可知，项目运营期间，生产废水经简单絮凝沉淀法处理后回用与生产，不外排，项目生活污水通过地理式一体化污水处理设施处理后达到《农田灌溉水质标准》（旱作）（GB5084-2005）要求进入储水池，用于农地浇灌，不外排。不会对纳污水域佛昙溪的水质造成影响。

表6.2-1 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		数据来源
		已建 ☐ ; 在建 ☐ ; 拟建 ☒ ; 其他 ☐	拟替代的污染源 ☐	排污许可证 ☐ ; 环评 ☐ ; 环保验收 ☐ ; 既有实测 ☐ ; 现场监测 ☐ ; 入河排放口数据 ☐ ; 其他 ☐
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 ☒ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☒ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☒ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☒		生态环境保护主管部门 ☐ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☐
	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		数据来源
		丰水期 ☒ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☒ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☒ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☒		水行政主管部门 ☐ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☐
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	()		
	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 (2019)		

工作内容		自查项目	
	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 ☐	

工作内容		自查项目				
	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 ☐				
	污染源排放量核算	污染物名称 （生活污水）		排放量/（t/a） （2496）		排放浓度/（mg/L） （ / ）
	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	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 ☐				
防治措施	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。						

6.2.2 大气环境影响分析

根据工程分析，本项目烧结窑中的热烟气全部用于干燥窑砖坯之用，烟气经干燥窑烘干后经脱硫塔处理后经30米排气筒排放，颗粒物的浓度 $3.296\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $0.4578\text{kg}/\text{h}$ ， SO_2 的浓度 $29.68\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $0.8903\text{kg}/\text{h}$ ， NO_x 的浓度 $8.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $0.255\text{kg}/\text{h}$ ，符合《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29260-2013)中的标准限值（烟尘最高允许排放浓度 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ ； SO_2 最高允许排放浓度 $\leq 300\text{mg}/\text{m}^3$ ； NO_x 最高允许排放浓度 $\leq 200\text{mg}/\text{m}^3$ ），破碎工序产生经布袋除尘处理后排放，颗粒物的排放量 $0.0449\text{t}/\text{a}$ 、排放速率 $0.0062\text{kg}/\text{h}$ ，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织的要求。

（1）预测因子

根据《环境影响评价导则—大气环境》（HJ2.2-2018），本评价大气预测采用估算模式 AERSCREEN 对项目排放废气进行估算。根据项目大气污染物源项分析，确定本评价的废气排放预测因子为：颗粒物、 SO_2 、 NO_x ，预测评价区域内的最大落地浓度及扩散到周围敏感点处的最大落地浓度。

表6.2-2 估算模型参数表

选项		参数
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	23400
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		38.7
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		0.1
土地利用类型		农村
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	☒ 是 ☐ 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	☒ 是 ☐ 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

(2) 污染源强及预测参数

项目点源参数见表 6.2-3、6.2-4 项目矩形面源参数表。

(3) 预测结果

P1 预测结果见表 6.2-5、6.2-6、6.2-7

无组织预测结果见表 6.2-8

表6.2-3 项目点源参数表

编号	名称	排气筒底部 中心坐标/m		排气筒底部 海拔高度/m	排气筒度 /°C	排风量 m³/h	烟气温度 /°C	年排放小 时数/h	排放 工况	污染物排放速率/(kg/h)		
		X	Y							颗粒物	SO ₂	NO _x
1	P1	0	0	70	30	30000	180	7200	100%	0.4578	0.8903	0.255

表6.2-4 项目矩形面源参数表

编号	名称	面源起点坐标 /m		面源海拔高度 /m	面源宽度 /m	面源长度 /m	与正北向夹 角/°	面源有效排放高 度/m	年排放小时 数/h	排放工 况	污染物排放速率/ (kg/h)
		X	Y								颗粒物
1	厂房	0	0	70	105.20	232.00	/	13.10	7200	100%	0.0062

表6.2-5 正常排放情况下项目有组织排放源采用估算模式计算结果表

序号	污染源名称	离源距离(m)	预测质量浓度 / (mg/m³)	占标率%
1	颗粒物	100	0.00108	0.12
2		200	0.001417	0.16
3		300	0.001251	0.14
4		400	0.00109	0.12
5		500	0.001389	0.15
6		600	0.001661	0.18
7		700	0.001797	0.2
8		800	0.001848	0.21
9		848	0.001853	0.21
10		850	0.001853	0.21
11		900	0.001848	0.21
12		1000	0.001818	0.2
13		1100	0.001768	0.2
14		1200	0.001703	0.19
15		1300	0.001634	0.18
16		1400	0.001567	0.17
17		1500	0.001502	0.17
18		1600	0.001441	0.16
19		1700	0.001385	0.15
20		1800	0.001332	0.15
21		1900	0.001282	0.14
22		2000	0.001242	0.14
23		2100	0.001202	0.13
24		2200	0.001164	0.13
25		2300	0.001127	0.13
26		2400	0.001093	0.12
27		2500	0.00106	0.12
最大浓度/最大占标率			0.001853	0.21
最大落地浓度出现距离			848、850m	848、850m
浓度占标准 10% 距源最远距离 (m)	----		-----	

表6.2-6正常排放情况下项目有组织排放源采用估算模式计算结果表

序号	污染源名称	离源距离(m)	预测质量浓度 / (mg/m³)	占标率%
1	SO ₂	100	0.002352	0.47
2		200	0.003085	0.62
3		300	0.002723	0.54
4		400	0.002374	0.47
5		500	0.003024	0.6
6		600	0.003615	0.72
7		700	0.003911	0.78
8		800	0.004024	0.8
9		848	0.004035	0.81
10		850	0.004035	0.81
11		900	0.004024	0.8
12		1000	0.003957	0.79
13		1100	0.003849	0.77
14		1200	0.003707	0.74
15		1300	0.003557	0.71
16		1400	0.003411	0.68
17		1500	0.003271	0.65
18		1600	0.003138	0.63
19		1700	0.003015	0.6
20		1800	0.002899	0.58
21		1900	0.002791	0.56
22		2000	0.002703	0.54
23		2100	0.002617	0.52
24		2200	0.002533	0.51
25		2300	0.002453	0.49
26		2400	0.002378	0.48
27		2500	0.002308	0.46
最大浓度/最大占标率			0.004035	0.81
最大落地浓度出现距离			848、850m	848、850m
浓度占标准 10% 距源最远距离 (m)	-----		-----	

表6.2-7正常排放情况下项目有组织排放源采用估算模式计算结果表

序号	污染源名称	离源距离(m)	预测质量浓度 / (mg/m ³)	占标率%
1	NO _x	100	0.000674	0.27
2		200	0.000884	0.35
3		300	0.00078	0.31
4		400	0.00068	0.27
5		500	0.000866	0.35
6		600	0.001035	0.41
7		700	0.00112	0.45
8		800	0.001152	0.46
9		848	0.001156	0.46
10		850	0.001156	0.46
11		900	0.001153	0.46
12		1000	0.001133	0.45
13		1100	0.001102	0.44
14		1200	0.001062	0.42
15		1300	0.001019	0.41
16		1400	0.000977	0.39
17		1500	0.000937	0.37
18		1600	0.000899	0.36
19		1700	0.000863	0.35
20		1800	0.00083	0.33
21		1900	0.000799	0.32
22		2000	0.000774	0.31
23		2100	0.00075	0.3
24		2200	0.000725	0.29
25		2300	0.000703	0.28
26		2400	0.000681	0.27
27		2500	0.000661	0.26
最大浓度/最大占标率			0.001156	0.46
最大落地浓度出现距离			848、850m	848、850m
浓度占标准 10% 距源最远距离 (m)	-----		-----	

备注：根据《环境影响评价导则—大气环境》（HJ2.2-2018）：“对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均浓度限值或者年平均浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均浓度质量限值”。

表6.2-8 正常排放情况下项目无组织排放源采用估算模式计算结果表

序号	污染源名称	离源距离(m)	预测质量浓度/ (mg/m ³)	占标率%
1	颗粒物	100	0.000512	0.06
2		200	0.000656	0.07
3		205	0.000657	0.07
4		250	0.000639	0.07
5		300	0.000602	0.07
6		400	0.000526	0.06
7		500	0.000471	0.05
8		600	0.000428	0.05
9		700	0.000393	0.04
10		800	0.000397	0.04
11		900	0.000365	0.04
12		1000	0.000339	0.04
13		1100	0.000317	0.04
14		1200	0.000298	0.03
15		1300	0.000281	0.03
16		1400	0.000267	0.03
17		1500	0.000254	0.03
18		1600	0.000243	0.03
19		1700	0.000232	0.03
20		1800	0.000224	0.02
21		1900	0.000219	0.02
22		2000	0.000219	0.02
23		2100	0.000213	0.02
24		2200	0.000207	0.02
25		2300	0.000202	0.02
26		2400	0.000197	0.02
27		2500	0.000192	0.02
最大浓度/最大占标率			0.000657	0.07
最大落地浓度出现距离			205m	205m
浓度占标准 10% 距源最远距离(m)	-----		-----	

根据估算结果可知，本项目属于二级评价，根据《环境影响评价技术导则--大气环境》（HJ2.2-2018）要求，项目可不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

2) 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 计算本项目排放源颗粒物、SO₂、NO_x的大气环境保护距离, 结果均无超标点, 即不需设置大气环境保护距离。

大气环境影响评价自查表见表 6.2-9。

表6.2-9 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级□	二级●	三级□	
	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	≥2000t/a□	500~2000t/a□	<500t/a○	
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃)		包括二次 PM _{2.5} ●	
		其他污染物 (颗粒物、SO ₂ 、NO _x)		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	(2018) 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●			
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (颗粒物、SO ₂ 、NO _x)	有组织废气监测○	无组织废气监测○	无监测●
	环境质量监测	监测因子: (/)	监测点位数 (/)		无监测●
评价结论	环境影响	可以接受○不可以接受□			
	大气环境保护距离	距厂界最远 (/) m			
	污染源年排放量	颗粒物: (3.296)t/a	SO ₂ : (6.4102)t/a	NO _x : (1.836)t/a	

注: “□”, 填“√”; “()”为内容填写项

6.3 噪声环境影响分析

6.3.1 噪声环境影响分析

项目投入运营后, 主要噪声来源于噪声源为双击锤破机、挖掘机、双轴搅拌机等设备生产运行时产生的机械噪声, 根据类比分析, 该项目生产车间总体噪声值为 60-80dB (A)。

项目噪声预测模式采用《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2009)中推荐的

模型。噪声在传播过程收到多种因数的干扰，使其产生衰减，根据建设项目噪声源和环境特征，预测过程中考虑了车间等建筑物的屏障作用、空气吸收。预测模式采用电声源处于半自由空间的几何发散模式。

（一）预测分析

（1）声级的计算

①建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式：

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

式中：

L_{eqg} — 建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} — i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T — 预测计算的时间段，s；

t_i — i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

②预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{bg}}) \quad (2)$$

式中：

L_{eqg} — 建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{bg} — 预测点的背景值，dB(A)。

（2）户外声传基本公式

①基本公式

户外声传播衰减包括几何发散 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr})、屏障屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。

A. 在环境影响评价中，应根据声源声功率级或靠近声源某一参考位置处的已知声级（如实测得到的）、户外声传播衰减，计算距离声源较远处的预测点的声级。在已知距离无指向性点声源参考点 r_0 处的倍频带（用 63Hz 到 8KHz 的 8 个标称倍频带中心频率）声压级 $L_p(r_0)$ 和计算出参考点 (r_0) 和预测点 (r) 处之间的户外声传播衰减后，预测点 8 个倍频带声压级可分别用式 (3) 计算。

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc}) \quad (3)$$

B. 预测点的 A 声级 $LA(r)$ 可按公式 (6) 计算，即将 8 个倍频带声压级合成，计算出预测点的 A 声级 ($LA(r)$)。

$$L_A(r) = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{pi}(r) - \Delta L_i)} \right) \quad (4)$$

式中：

$L_{pi}(r)$ — 预测点 (r) 处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i — 第 i 倍频带的 A 计权网络修正值（见附录 B），dB。

c) 在只考虑几何发散衰减时，可用公式 (7) 计算：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div} \quad (5)$$

②几何发散衰减 (A_{div})

A.点声源的几何发散衰减

如果声源处于半自由声场，则等效为公式 (6) 或 (7)

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg(r) - 8 \quad (6)$$

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20 \lg(r) - 8 \quad (7)$$

B.反射体引起的修正 $\Delta L(r)$

如图 6.3-1 所示，当点声源与预测点处在反射体同侧附近时，到达预测点的声级是直达声与反射声叠加的结果，从而使预测点声级增高。

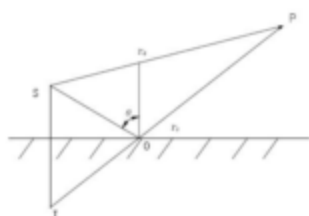


图 6.3-1 反射体的影响

当满足下列条件时，需考虑反射体引起的声级增高：

- 1) 反射体表面平整光滑，坚硬的。
- 2) 反射体尺寸远远大于所有声波波长 λ 。
- 3) 入射角 $\theta < 85^\circ$ 。

$r_r - r_d \gg \lambda$ 反射引起的修正量 ΔL_r 与 r_r / r_d 有关 ($r_r = IP$ 、 $r_d = SP$)，可按表 6.3-1 计算：

表6.3-1 反射体引起的修正量

r/r_0	ΔL
≈ 1	3
≈ 1.4	2
≈ 2	1
> 2.5	0

③面声源的几何发散衰减

一个大型机器设备的振动表面，车间透声的墙壁，均可以认为是面声源。如果已知面声源单位面积的声功率为 W ，各面积元噪声的位相是随机的，面声源可看作由无数点声源连续分布组合而成，其合成声级可按能量叠加法求出。

图 6.3-2 给出了长方形面声源中心轴线上的声衰减曲线。当预测点和面声源中心距离 r 处于以下条件时，可按下述方法近似计算： $r < a/\pi$ 时，几乎不衰减 ($A_{div} \approx 0$)；当 $a/\pi < r < b/\pi$ ，距离加倍衰减 3dB 左右，类似线声源衰减特性 ($A_{div} \approx 10 \lg(r/r_0)$)；当 $r > b/\pi$ 时，距离加倍衰减趋近于 6dB，类似点声源衰减特性 ($A_{div} \approx 20 \lg(r/r_0)$)。其中面声源的 $b > a$ 。图中虚线为实际衰减量。

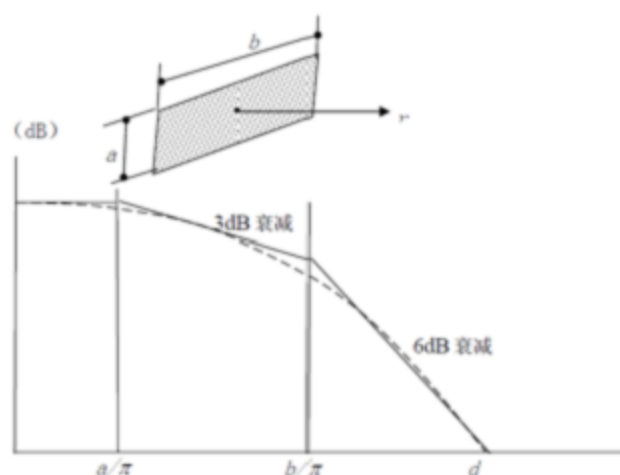


图 6.3-2 长方形面声源中心轴线上的衰减特性

④空气吸收引起的衰减 (A_{atm})

空气吸收引起的衰减按公式 (8) 计算：

$$A_{atm} = \frac{a(r - r_0)}{1000} \quad (8)$$

式中： a 为温度、湿度和声波频率的函数，预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的空气吸收系数，见表 6.3-2。

表6.3-2 倍频带噪声的大气吸收衰减系数

温度℃	相对湿度%	大气吸收衰减系数 a , dB/km							
		倍频带中心频率 Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10	70	0.1	0.4	1.0	1.9	3.7	9.7	32.8	117.0
20	70	0.1	0.3	1.1	2.8	5.0	9.0	22.9	76.6
30	70	0.1	0.3	1.0	3.1	7.4	12.7	23.1	59.3
15	20	0.3	0.6	1.2	2.7	8.2	28.2	28.8	202.0
15	50	0.1	0.5	1.2	2.2	4.2	10.8	36.2	129.0
15	80	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3	23.7	82.8

⑤屏障引起的衰减 (A_{bar})

位于声源和预测点之间的实体障碍物，如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用，从而引起声能量的较大衰减。在环境影响评价中，可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的薄屏障。

如图 6.3-3 所示， S 、 O 、 P 三点在同一平面内且垂直于地面。

定义 $\delta=SO+OP-SP$ 为声程差， $N=2\delta/\lambda$ 为菲涅尔数，其中 λ 为声波波长。

在噪声预测中，声屏障插入损失的计算方法应根据实际情况作简化处理。

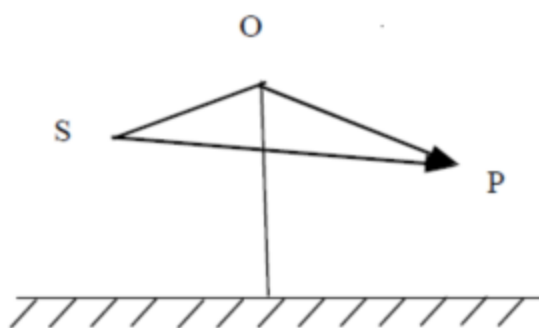


图 6.3-3 无限长声屏障示意图

◆参数的选择：参数选取项目所在区域的年平均温度为 25℃，湿度为 70%。计算过程考虑了建筑物的屏障作用和室内源向室外的传播。

(二) 预测结果与分析

(1) 未采取噪声防治措施情况下

根据上述分析和计算公式，项目主要设备运行时噪声贡献值预测结果详见表 6.3-3。

表6.3-3 项目噪声预测结果 单位dB(A)

预测点位名称	预测噪声源综合贡献值dB (A)	背景噪声dB (A)	预测叠加值dB (A)	标准值dB (A)	超标值dB (A)
东侧厂界	57.9	/	/	≤60	0
西侧厂界	59	/	/	≤60	0
南侧厂界	58.8	/	/	≤60	0
北侧厂界	57.3	/	/	≤60	0
和坑村	47.3	50.1	50.5	≤60	0

本项目白班制；根据表6.3-3预测结果表明，在项目内日间产生的噪声未采取任何隔声措施的情况下，项目厂界噪声不能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中2类标准。

为了确保项目厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中2类标准；建设单位应委托具有噪声治理资质单位对高噪声设备采取有效隔声、消声、减震等综合降噪措施（如选用低噪声型设备，对高噪声设备采取减震、对厂房安装隔声材料、对门窗采取隔声处理、对高噪声设备尽可能安放在专用房间内并采取降噪措施），确保厂界噪声达标。

（2）采取噪声防治措施情况下

根据上述分析和计算公式，项目主要设备运行时噪声贡献值预测结果详见表6.3-4。

表6.3-4 项目噪声预测结果 单位dB(A)

预测点位名称	预测噪声源综合贡献值dB (A)	标准值dB (A)	超标值dB(A)
东侧厂界	53.3	≤60	0
西侧厂界	53.2	≤60	0
南侧厂界	52.2	≤60	0
北侧厂界	50.2	≤60	0

根据表6.3-4预测结果表明，在项目内昼间产生的噪声采取隔声措施的情况下，项目东侧、西侧、南侧、北侧厂界处噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中2类标准。对周边声环境影响不大。

6.4 固体废物影响分析

现有工程运营过程产生的固体废物主要有：一般固废和生活垃圾。

（1）一般固废

项目生产过程中生产的固废主要为粉尘、废砖和脱硫除尘废渣。加料过程洒落的粉

尘与布袋除尘约45.8523t/a, 收集后回用于生产制砖; 脱硫除尘废渣产生量约144.2403t/a, 收集后回用于生产制砖, 生产过程中产生的废砖约939.27t/a, 收集后回用于生产制砖。

(2) 生活垃圾

生活垃圾产生量约20.4t/a, 经垃圾桶收集后由环卫工人清运至漳浦县垃圾焚烧发电厂处理。

综上, 做好固废的妥善收集和处理, 不会对周围环境造成二次污染。

七、退役期环境影响分析

7.1 原材料处置

现有项目所使用的原料可返回原厂家或出售给其它企业，对周围环境无影响。原材料在暂保存期应设专门地点存放，专人看管。

7.2 设备处置

项目退役后，其设备处置应遵循以下两方面原则：

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

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

现有项目所使用的设备在退役后应根据上述两个原则将生产设备售给相应的企业或予以报废，出售给物质回收单位。

7.3 厂房处置

项目退役后，厂房可出租或转让其他单位转换为其它工业用地。

八、项目污染治理措施评述

8.1 施工期污染防治措施

8.1.1 施工期废水污染防治措施分析

施工废水主要为施工机械、运输车辆冲洗废水。要求在施工场内设置隔油、处理设施，冲洗废水均排入隔油池，其他废水排入沉淀池处理；废水经隔油、沉淀处理后清水回用场地抑尘、降尘，不外排。

施工人员租住沿线村庄用房，生活污水经化粪池处理后纳入村庄排水系统。

8.1.2 施工期大气污染防治措施分析

本项目施工期拟采取如下控制措施：

- (1) 在施工过程中，作业场地将采取围挡、围护以减少扬尘扩散。
- (2) 在施工场地安排员工定期对施工场地洒水以减少扬尘量，洒水次数根据天气状况而定，一般每天洒水 1~2 次，若遇到大风或干燥天气可适当增加洒水次数。施工场地洒水与否对扬尘的影响较大，场地洒水后，扬尘量将减低 28%~75%，大大减少了其对环境的影响。
- (3) 对运输建筑材料及建筑垃圾的车辆加盖蓬布以减少洒落。同时，车辆进出、装卸场地时应用水将轮胎冲洗干净；车辆行驶路线应尽量避免避开居民住宅集中区。
- (4) 使用商品混凝土，尽量避免在大风天气下进行施工作业。
- (5) 在施工场地上设置专人负责弃土、建筑垃圾、建筑材料的处置、清运和堆放，堆放场地加盖蓬布或洒水，防止二次扬尘。
- (6) 若在工地内露天堆置砂石，则应采取覆盖防尘布、覆盖防尘网等措施，必要时进行喷淋，防止风蚀起尘。
- (7) 对建筑垃圾及弃土应及时处理、清运、以减少占地，防止扬尘污染，改善施工场地的环境。

总之，只要加强管理、切实落实好这些措施，施工场地扬尘对环境的影响将会大大降低，同时其对环境的影响也将随施工结束而消失。

8.1.3 施工期噪声污染防治措施分析

施工噪声对周围环境的影响是暂时的，也将随施工期的结束而自动消除，但由于施工时噪声值较大，为了最大限度地减轻施工噪声对环境的不良影响，必须采取相应的噪声控制措施：

(1) 选用低噪声机械设备，采用先进施工设备和工艺。

(2) 施工车辆经过敏感目标时减速慢行，严禁鸣笛。

(3) 注意机械保养，使机械保持最低声级水平；安排工人轮流进行机械操作，减少接触高噪声的时间；对在声源附近工作时间较长的工人，发放防声耳塞、头盔等，对工人进行自身保护。

在保证工程质量的前提下，合理加快工程进度，尽量减小施工期噪声对周围环境的影响。

8.1.4 施工期固废污染防治措施分析

(1) 建筑垃圾中废钢筋、包装水泥袋、塑料袋、废纸箱等有用的东西可以收集回收利用，不宜混在建筑渣土中填地，避免资源浪费。

(2) 车辆运输散体物和废弃物时，必须密封、包扎、覆盖，不得沿途撒漏；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶。建设过程中应加强管理，文明施工，使建设期间对周围环境的影响减少到较低限度，做到发展与保护环境相协调。

(3) 施工期的生活垃圾量很少，主要是少量工人用餐后的废弃饭盒、塑料袋等，本项目采取定点堆放、即产即清的方法外运至指定地点消纳，可以消除其影响。

8.2 运营期污染治理措施

8.1.1 废气防治措施

(1) 原料储存、破碎工序、混合配料过程产生的粉尘

①治理方案

原料堆场产生的粉尘采用搭建简易棚房、设置围墙并配置水喷淋装置等防尘措施；

破碎工序产生的粉尘采用湿式破碎作业（进、出料过程洒水除尘）并配置1套布袋除尘设施除尘后无组织排放。

②处理工艺可行性分析

破碎粉尘处理工艺流程图见图8.1-1。

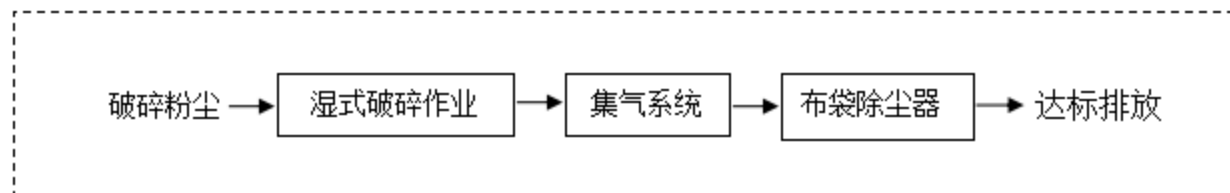


图 8.1-1 粉尘处理工艺流程图

布袋除尘器的工作原理：含尘气体由风机通过吸尘管吸入箱体，进入滤袋过滤，粉

尘颗粒被滤袋阻留在表面。整个除尘过滤是一个重力，惯性力，碰撞，静电吸附，筛滤等综合效应的结果。除尘器连续工作一段时间后，滤袋表面的粉尘不断增加，继而进行清灰，粉尘抖落在集尘器（抽屉）中，再由人工进行处理。一般比重小的、细微的金属切屑，铸造用砂的粉尘、水泥、石膏粉、炭粉、胶木粉、塑料粉等在一定范围内也均有良好的除尘效果，设备运行稳定可靠，占地面积小，从处理工艺上来看是可行的。根据《环境影响评价技术方法》烟（粉）尘控制技术章节，可得袋式除尘器的除尘效率一般可达99%以上，因此采用该处理方法处理、收集粉尘是可行的。

除尘器滤袋会随着使用时间慢慢的被磨削，从而出现破损的问题，所以说袋式除尘器的滤袋是有一个使用周期的。不同的布袋除尘器用到除尘布袋的材质不同，按粉尘的温度高低，布袋除尘器一般分为常温除尘器和高温除尘器，其中用到的布袋材质不同。工况不同，处理的粉尘介质不同，特性不同，布袋使用寿命则不同，常温除尘布袋一般处理不耐酸不耐碱的干燥型气体粉尘，各工况良好在布袋限定条件下使用一般为1-3年左右；高温除尘布袋用在的领域不同，相同的材质因其其它差异，使用寿命也不同，我公司生产的高温除尘布袋，在适用于其工况的条件下，使用周期一般在6个月至2年左右（在除尘布袋限定和能承受的范围工况内）。且使用单位的清灰周期和维修保养也会影响除尘布袋的使用寿命。清灰过于频繁或是沉积堆积太多粉尘，都会影响布袋的使用效果和寿命。本项目移动式布袋除尘器主要是用来处理破碎粉尘。本项目移动式布袋除尘器主要用来处理破碎粉尘，根据破碎工艺的特点，本项目使用常温除尘器，且使用过程中各工况良好，且清灰周期和维修保养等也按照布袋限定的条件进行，则布袋除尘器的布袋一般为1-3年左右更换，建设单位想要滤袋的使用周期长，那么在袋式除尘器设备使用过程中就需要注意设备的维护。

③去除效果及达标可行性分析

根据工程分析，项目废气经处理后，粉尘无组织排放量为0.0449t/a，排放速率为0.0062kg/h。废气排放符合《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996表2中的二级排放标准。项目破碎粉尘处理措施基本可行。

（2）隧道窑废气

①治理方案

项目全厂总共有一条隧道窑，烧结窑中的热烟气全部用于干燥窑砖坯之用，烟气经干燥窑烘干后经脱硫塔处理后通过30m的排气筒排放。

②处理工艺可行性分析

项目隧道窑废气处理工艺流程图见图8.1-2。

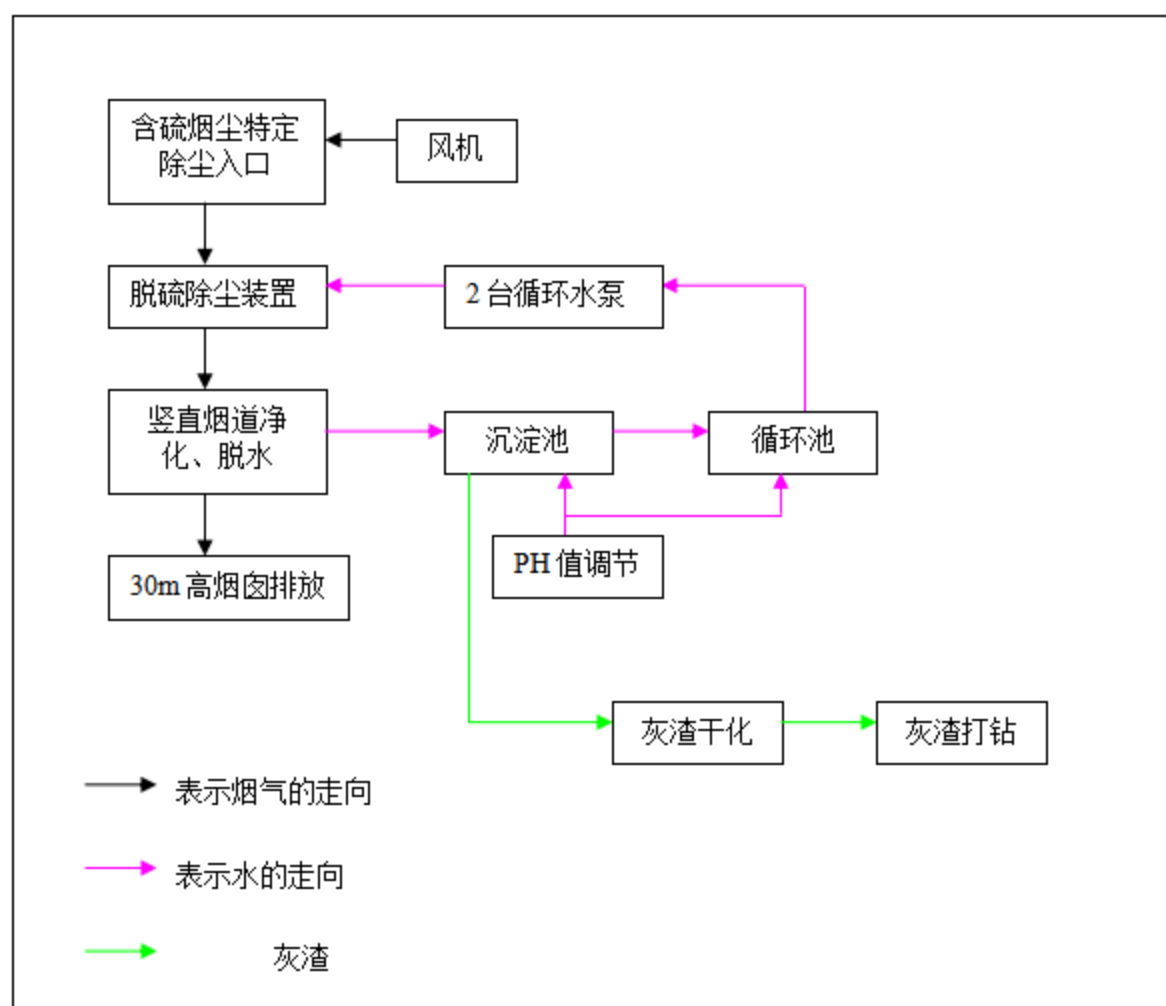
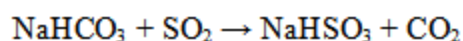
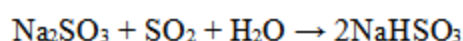
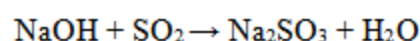
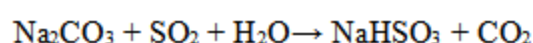


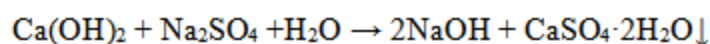
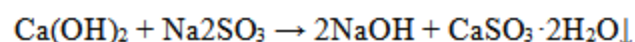
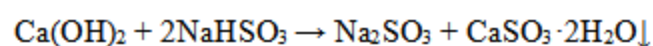
图 8.1-2 隧道窑废气处理工艺流程图

脱硫吸收剂采用碱性废水，采用纯碱启动、熟石灰钙碱再生的方式，主要过程如下：

(1) 吸收过程



(2) 再生过程



上述反应过程均与溶液的pH(PH=14)值有关，再生后的溶液返回吸收系统循环使用。

根据以上提供的参数和要求，我公司针对贵公司的设计情况及场地条件，设计了一

种以废治废、废物利用、容易选购、方便储运、价格低廉的碱性物质作脱硫剂的除尘脱硫系统，基于以上要求，确定选用GMXST型高效脱硫除尘器，脱硫剂为PH值14左右的印染废水，适当根据碱性浓度和活性添加NaOH或Na₂CO₃。

烟气在引风机的抽力作用下，烟气俯冲进入型脱硫塔，它的主要作用是改变烟气的流速和流向，使烟气与碱液充分混合，同时增加烟气在塔内的停留时间以及增强二氧化硫与氢氧化钠的吸收能力；再通过塔中雾化器喷出的NaOH混和的水溶液，气-汽热交换反应，生成亚硫酸钠，增氧氧化后生成硫酸钠，落入脱硫塔底部溢流收集槽内。脱硫液然后进入石灰水搅拌池，经过与石灰水的充分反应置换出NaOH与CaSO₄，CaSO₄通过离心机排出，而NaOH溶液回到系统继续循环使用，这样可以节省脱硫剂的耗量。往复再生循环使用，形成一个循环再生系统，溢流收集槽内少量的沉淀物定期排出与煤渣一起另作它用。在整个系统中由于是循环使用，没有污水排放，无二次污染问题。氢氧化钠是较强的阻垢剂和活性剂，使管壁和雾化器不易结垢、堵塞，确保设备系统正常运行

③去除效果及达标可行性分析

项目废气经处理后，SO₂排放量为6.4102t/a，排放速率为0.8903kg/h，排放浓度为29.68mg/m³；NO_x排放量为1.836t/a，排放速率为0.255kg/h，排放浓度为8.5mg/m³；烟尘排放量为3.296t/a，排放速率为0.4578kg/h，排放浓度为15.26mg/m³。烟尘、SO₂、NO_x排放满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29260-2013)中的标准限值（烟尘最高允许排放浓度≤30mg/m³；SO₂最高允许排放浓度≤300mg/m³；NO_x最高允许排放浓度≤200mg/m³）。

综上所述，项目废气处理措施可行。

8.1.2 水污染防治措施

(1) 生活污水

项目生活污水主要为员工产生的生活污水，项目不设置厨房，因此没有含油生活污水产生，主要为卫生间的粪便污水等一般生活污水，产生量约为2496t/a，其内所含COD、BOD₅浓度较低，且污染物成分简单，不含有腐蚀成分，经厂区地埋式一体化污水处理设施处理后，污水的可生化性提高。根据“室内给水排水设计手册”规定，生活污水在化粪池的停留时间根据污水量分别采用12~24小时，只要化粪池停留时间足够，出水水质可满足《农田灌溉水质标准》（旱作）（GB5084-2005），项目生活污水经地埋式一体化污水处理设施处理后进入储水池（480m³）用于农地浇灌（附件12：浇灌协议），不外排，对周围的水环境影响小。

根据浇灌协议，乙方拥有20亩（13333m²）林地需进行浇灌，绿化用水平均以2L/m²·d计，则绿化用水量约20m³/d，绿化天数按200d/a计，则绿化总用水量4000m³/a，这部分用水全部蒸发或被土壤吸收、不产生污水。因此，项目生活污水总产生量为2496m³/a，林地浇灌总用水量为4000m³/a，项目废水经处理至达标后可全部作为林地浇灌用水。

(2) 生产废水

项目原料搅拌用水在烧结工序全部受热蒸发，不外排；烟气除尘废水经沉淀处理池处理后循环用作除尘用水，不外排；原料抑尘喷淋用水均蒸发，不外排。

烟气除尘废水处理工艺流程图见图8.1-3

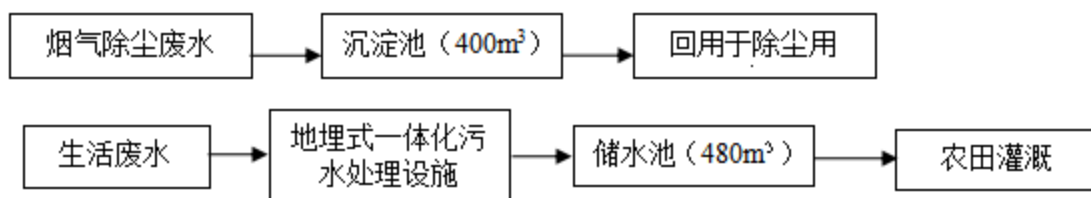


图 8.1-3 生产废水处理工艺流程图

项目烟气除尘废水经沉淀处理池处理后循环用作除尘用水，不外排，对周围的水环境影响小，且符合项目用水标准，则项目废水处理措施可行。

8.1.3 噪声防治措施

为了确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准，建设单位应采取如下环保治理措施：

(1) 合理安排运营时间，夜间运营；

(2) 对于噪声相对较大的设备、车间要选用隔声及消声性能较好的建筑材料，操作室采用双层复合板、隔声门窗密封装置，以减轻噪声对操作人员的危害和对环境的影响。

(3) 加强对高噪声设备的管理和维护。随着使用年限的增加，有些设备噪声可能有所增加，故应在有关环保人员的统一管理下，定期检查、监测，发现噪声超标要及时治理并增加相关操作岗位工人的个体防护。玻璃窗等如发现破碎应及时修补，减少噪声透射。

(4) 做好厂房及厂界附近的环境绿化，达到美化、降噪目的。

8.1.4 固废治理措施

现有工程运营过程产生的固体废物主要有：一般固废和生活垃圾。

(1) 一般固废

项目生产过程中生产的固废主要为粉尘、废砖和脱硫除尘废渣。加料过程洒落的粉尘收集后回用于生产制砖；脱硫除尘废渣收集后回用于生产制砖；生产过程中产生的废砖收集后回用于生产制砖。

(2) 生活垃圾

生活垃圾经垃圾桶收集后由环卫工人清运至漳浦县垃圾焚烧发电厂处理。

针对各类固废性质，通过以上相应资源化、减量化、无害化处理措施后，本项目固体废物可得到有效处理，对周围环境的影响较小，因此，固体废物的处理措施是可行的。

8.2 环境管理与环境验收

环境保护的关键是环境管理，实践证明企业的环境管理是企业管理的重要组成部分，它与计划、生产、质量、技术、财务等管理是同等重要的，它对促进环境效益、经济效益的提高，都起到了明显的作用。

环境管理的基本任务是以保护环境为目标，清洁生产为手段，发展生产和经济效益为目标，主要是保证公司的“三废”治理设施的正常运转达标排放，做到保护环境，发展生产的目的。

8.2.1 环境管理

设立专门的环境安全管理部门，全面负责处理企业中有关环境保护和安全问题，至少设置环境管理和监测兼职人员 2~3 名，工作人员应具备与其责任相应的专业技术。环境管理部门具体职责如下：

(1) 配合环境保护行政主管部门的工作；

及时向当地环境保护主管部门申报登记污染物排放情况，积极配合政府环境监测部门的监督检查工作，并按要求上报各项环保工作的执行情况。

(2) 制定并实施企业环境保护计划和环境管理制度；

根据企业实际情况，制定企业环境保护计划和环境管理制度，并组织实施。

(3) 制定环境保护工程治理方案，建立环境保护设施；

根据项目产生的污染物状况以及企业的环境保护计划，制定环境保护工程治理方案。根据项目实际生产情况，项目竣工后方可运营生产。

(4) 监督和检查环境保护设施运行状况；

生产营运期间，监督和检查环境保护设施运行状况，定期对环境保护设施进行保养和维护，确保设施正常运行。同时，对环境保护设施的运行情况进行记录。

(5) 建立环境监测设施，制定并实施环境监测方案；

通过环境监测监控污染物排放情况，指导环保设施的运行，并对意外情况作出应变，确保污染物达标排放。环境监测的方法采取国家标准的监测方法。

环境监测方案具体包括：

① 根据自身的产污特点，制定企业环境监测的规章制度与环境监测计划；

② 对环保监测工作人员进行必要的环境监测工作上岗专业培训，使掌握必需的环境监测专业知识；

③ 定期监测污染物的产生及排放情况，了解污染物是否达标排放；

④ 建立监测数据档案，并及时对监测数据进行整理汇总分析，总结污染物排放规律，以指导环境保护设施的运行；

⑤ 在出现非正常的污染物或出现污染事故，应连续跟踪监测，指导制定污染应急处理措施。

(6) 建立事故应急预防方案，及时处理企业意外污染事故；

当企业出现污染事故时，该部门参与污染事故的调查与分析并及时处理，并负责对污染进行跟踪监测，采取污染处理措施，减小污染事故对环境的影响程度。

(7) 组织职工进行环境保护方面的教育、培训，加强厂内人员的环境保护教育；落实环保标志措施；

(8) 建立环境管理档案；

建立环境保护工作中的各类档案资料，包括环评报告、环保工程验收报告、环境监

测报告、环保设施运行记录以及有关的污染物排放标准、环保法规等；

(9) 根据行业特点，结合国家产业政策，制订企业的清洁生产方案，并组织实施。

(10) 处理其它环境保护问题。

本项目监测可委托漳浦县环境监测站或其他资质单位进行。

8.2.2 运营期环境监测

本项目在运营期应进行污染物排放监测。根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017)，监测工作可委托当地环境保护监测站或有资质的监测机构进行。根据项目特点，主要监测内容见表 8.2-1。

表 8.2-1 监测计划一览表

要素		监测地点	监测项目	监测频率	监测机构	监督机构
污染源	废气	厂界	颗粒物	1 次/年	有资质的监测机构	当地生态环境局
		废气排气筒 P1 进、出口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1 次/年		
	废水	地埋式一体化设施出口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	1 次/年		
	噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/年		
	固体废物	统计全厂各类固体废物量	统计种类、产生量、处理方式、去向，建立台账	1 次/年		

8.2.3 监测结果上报制度

监测结果应在监测完成后一个月内上报漳州市漳浦生态环境局，监测结果应由监测人员、监测站负责人签字，加盖公章后上报。

本项目污染物排放清单见表 8.2-2。

表8.2-2 项目污染源排放清单一览表

序号	项目类别		管理要求							
一	工程组成		总用地面积 36119.7 m ² ，建筑面积 25109.81 m ² (总计容面积 46037.21m ²)。项目工程组成详见表 4.1-1。							
二	原辅材料		具体见表“4.1.3-4.1.7 主要原辅材料及生产设备”章节							
三			污染物情况							
	污物种类		污染因子	总量指标 (t/a)	厂区污染物 排放浓度	污染治理设施	运行参数	排污口信息	环境质量标准	监测要求
3.1	废水	生活废水	SS	0.041	16.5 mg/L	埋地式一体化污水处理设施	年处理污水量 2496t	设废水总排放口 1 个；排放方式：连续排放去向：灌溉	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准	详见表 8.2-1
			COD	0.187	75mg/L					
			BOD ₅	0.045	17.92mg/L					
			氨氮	0.043	17.4mg/L					
3.2	废气	DA001	颗粒物	3.296	15.26 mg/m ³	脱硫塔	设计风量 30000m ³ /h	排气筒高：30m；内径：1.5 m；排放方式：连续；排放去向：大气	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）、环境影响评价技术导则大气环境（HJ/2.2-2018 代替 HJ/2.2-2008）	详见表 8.2-1
			SO ₂	6.4102	29.68mg/m ³					
			NO _x	1.836	8.5mg/m ³					
3.3	固废		生活垃圾	0	/	厂区定点存放，环卫部门清运处理	/	/	/	/
			一般固废	0	/	厂区定点存放，定期外售综合利用	/	/	/	/

8.2.4 排污口规范管理

各污染源排放口应设置专项图标，执行《环境保护图形标志--排放口(源)》(GB15563.1-1995)，要求各排放口(源)提示标志形状采用正方形边框，背景颜色采用绿色，图形颜色采用白色。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整，具体详见表8.2-3。

表8.2-3 排污口图形符号(提示标志)一览表

排放部位 项目	污水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般固体废物	危险废物
图形符号					
形状	正方形边框	正方形边框	正方形边框	正方形边框	三角形边框
背景颜色	绿色	绿色	绿色	绿色	黄色
图形颜色	白色	白色	白色	白色	黑色

表 8.2-4 各排污口(源)设置内容表

序号	类别		设置内容	
1	废水		排放口编号	DW001
			主要污染物	pH、COD、SS、NH ₃ -N、BOD ₅
			厂区排放口执行标准	《农田灌溉水质标准》(旱作)(GB5084-2005)
2	废气	隧道窑	排放口编号	DA001
			主要污染物	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
			排气筒高度	30m
			排气筒出口内径	1.5m
			执行标准	《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29260-2013)中的标准限值要求

8.2.5 信息公开

1、社会公开的信息内容

根据《企业事业单位环境信息公开办法》(环境保护部令第31号)，建设单位在应向公众公示的基本信息内容如下：

①单位基础信息，包括单位名称、统一社会信用代码、法定代表人、单位地址、联系方式，以及项目主要建设内容及建设规模。

②排污信息，包括废水、废气、噪声和固废等主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放浓度和总量、排放标准及超标排放情况。

③防治污染设施的建设和运行情况；

④建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

⑤突发环境事件应急预案。

⑥环境认证、缴纳排污费情况、履行社会责任情况、年度环境违法情况等环境信息。

2、社会公开的信息方式

建设单位应当通过其网站、企业事业单位环境信息公开平台或者当地报刊等便于公众知晓的方式公开环境信息，同时可以采取以下一种或者几种方式予以公开：

①公告或者公开发行的信息专刊；

②广播、电视等新闻媒体；

③信息公开服务、监督热线电话；

④本单位的资料索取点、信息公开栏、信息亭、电子屏幕、电子触摸屏等场所或者设施；

⑤其他便于公众及时、准确获得信息的方式。

8.2.6 环保设施竣工验收

建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

（1）竣工验收流程

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号），建设单位应按自主验收相关政策和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收。

建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测（调查）报告。以排放污染物为主的建设项目，参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》编制验收监测报告。建设单位不具备编制验收监测（调查）报告能力的，可以委托有能力的技术机构编制。

需要对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试的，建设单位应当确保调试期间污染物排放符合国家和地方有关污染物排放标准和排污许可等相关管理规定。环境保护

设施未与主体工程同时建成的，或者应当取得排污许可证但未取得的，建设单位不得对该建设项目环境保护设施进行调试。调试期间，建设单位应当对环境保护设施运行情况和建设项目对环境的影响进行监测。验收监测应当在确保主体工程调试工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行，并如实记录监测时的实际工况。

验收监测（调查）报告编制完成后，建设单位应当根据验收监测（调查）报告结论，逐一检查是否存在本办法第八条所列验收不合格的情形，提出验收意见。存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

为提高验收的有效性，在提出验收意见的过程中，建设单位可以组织成立验收工作组，采取现场检查、资料查阅、召开验收会议等方式，协助开展验收工作。验收工作组可以由设计单位、施工单位、环境影响报告书（表）编制机构、验收监测（调查）报告编制机构等单位代表以及专业技术专家等组成，代表范围和人数自定。

建设单位在“其他需要说明的事项”中应当如实记载环境保护设施设计、施工和验收过程简况、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定中提出的除环境保护设施外的其他环境保护对策措施的实施情况，以及整改工作情况等。

除按照国家需要保密的情形外，建设单位应当通过其网站或其他便于公众知晓的方式，向社会公开下列信息：（一）建设项目配套建设的环境保护设施竣工后，公开竣工日期；（二）对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试前，公开调试的起止日期；（三）验收报告编制完成后5个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于20个工作日。建设单位公开上述信息的同时，应当向所在地县级以上环境保护主管部门报送相关信息，并接受监督检查。

验收报告公示期满后5个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息，环境保护主管部门对上述信息予以公开。建设单位应当将验收报告以及其他档案资料存档备查。

纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。建设项目验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。

九、环境保护投资及环境影响经济损益分析

9.1 环保投资估算

本项目环保投资估算具体明细见表 9.1-1。

表9.1-1 环保措施投资明细表

序号	污染源		治理措施或设施	投资金额 (万元)
施工期	施工扬尘 防治措施		施工场界设置围墙	3
			材料运输及堆放时设篷盖	2
			粉状材料（如水泥）设专用库房	2
			冲洗运输车辆装置	2
			施工场地洒水抑尘、清扫	2
	施工噪声 防治措施		加装临时隔声屏	2
	施工废水 防治措施		施工废水隔油池、沉淀池	3
	施工固废 防治措施		施工区设垃圾桶或垃圾坑	2
			及时清运施工垃圾及施工人员生活垃圾	2
	水土流失 防止措施		修建挡土墙、护坡、排水沟等	7
	监理		施工期监理	5
	小计			32
运营期	废水		地理式一体化污水处理设施	15
	废气		布袋除尘器、脱硫塔、30m排气筒	80
	噪声		隔声、消声、减振等综合降噪措施	5
	固体废物	一般 固废	一般固体废物贮存间、固废收集装置	3
	环境管理		委托有关资质单位进行环境管理	5
	小计			108
合 计				140

本次新建项目环保工程投资估算约为140万元，占新建项目总投资额6060万元的2.31%。

9.2 环境影响经济损益分析

该公司的生产建设，不仅企业能获得较好的经济效益，而且企业运行将为社会提供一定的就业机会，并可带动相关行业的发展，具有一定的社会效益。项目建设不仅能使企业投资、经营者获得经济效益，国家还可以通过对企业收取税收、管理费等手段获得较好的经济效益。

十、清洁生产和总量控制

10.1 清洁生产

(1) 原材料分析

项目主要进行新型墙材的生产，原辅材料对环境的影响较小。

(2) 产品分析

项目产品在销售、使用过程中处置得当对环境的影响较小。

(3) 能源分析

项目所用能源为清洁能源，所用设备采用节能设备，能耗较低。

(4) 设备分析

项目生产设备为先进设备，均不属于淘汰设备。

(5) 生产工艺分析

项目生产工艺可靠、成熟、先进，节约原料、减少污染物排放，提高效率，符合清洁生产工艺要求。

(6) 污染物产生及环保措施有效性分析

在正常的生产过程中，主要污染源为废水、废气、噪声和固体废物，经过相应的处理措施后，污染物达标排放，对环境的影响较小。

(7) 环境管理要求

项目只要建立完备的针对全部工艺过程的物流环境监测体系，针对物料流失点建立控制程序，提高员工素质，定制环保规章制度，建立职工生产过程环境管理培训机制，并按照清洁生产审核指南的要求进行审核，按照 ISO14000 建立并运行环境管理体系，能够达到国内较先进水平。

(8) 清洁生产分析结论

本评价从原材料、产品、能源、设备、生产工艺、污染物产生及环保措施有效性等方面对本项目清洁生产进行定性分析，分析结果为本项目符合清洁生产的要求。

(9) 清洁生产管理

生产过程环境管理和全过程环境管理是企业实现清洁生产的重要手段，实施清洁生产审核是企业清洁生产的重要前提。因此，对生产过程环境管理、全过程环境管理和清洁生产审核提出相应的要求。

①生产过程环境管理

a、原料、产品有检验、计量及控制措施；
b、开工前对所有生产岗位进行严格培训，正常生产后将有计划的定期进行培训；
c、所有工作严格岗位操作规程执行，有完善的管理制度，并严格执行；
d、有单独的自动控制操作室，有自动计量仪表，并严格执行定量考核制度； 项目对生产过程的环境管理基本符合清洁生产的要求。

②全过程的环境管理

公司应建立健全的环境管理制度，并予以落实；有专门的环境管理机构和专职管理人员负责环境管理工作；制订环境管理计划并予以实施；有完整的设备运行数据记录并建立档案。

10.2 总量控制

国家将 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x纳入总量控制指标体系，对上述四项主要污染物实施国家总量控制，统一要求、统一考核；根据《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37号）：严格实施污染物排放总量控制，将二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物排放是否符合总量控制要求作为建设项目环境影响评价审批的前置条件；《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）中提出主要污染物为 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x，区域性污染物为重点地区重点行业挥发性有机物、重点地区总氮、重点地区总磷；《福建省环保厅关于进一步加快推进排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽环发〔2015〕6号）的规定“对水污染物，仅核定工业废水部分。”根据福建省生态环境厅关于印发《进一步优化环评审批服务_助推两大协同发展区高质量发展的意见》的函（闽环发〔2018〕26号）中有关排污权指标取得方式的意见，企业承诺在投产实际排污前依法购买排污权量。

项目无生产废水外排，生活污水经处理达标后用于周边农田灌溉。

项目大气污染物排放情况见表 10.2-1，废气污染物为颗粒物、SO₂、NO_x，其中 SO₂、NO_x为约束总量控制指标，排放总量应按照调剂比例进行排污权交易，依法取得污染物总量控制指标交易量，方可作为本建设项目的污染物排放总量控制指标。

表 10.2-1 污染物排放情况一览表

类别		主要污染物产生情况		
		产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	替代来源 (t/a)
颗粒物	有组织	164.8	3.296	/
SO ₂	有组织	53.418	6.4102	/
NO _x	有组织	3.06	1.836	/

十一、结论与建议

11.1 项目概况

项目位于福建省漳州市漳浦县白竹湖农场和坑作业区，总投资6060万元。项目总用地面积36119.7m²，建筑面积25109.81m²(总计容面积46037.21m²)，年产8000万块新型墙材。

11.2 环境质量现状结论

(1) 水环境质量现状

根据漳州市生态环境局于 2020 年6 月5日公布的《漳州市2019年环境质量状况统计公报》，全市水环境质量总体保持优良，基本符合漳州市水环境功能区划要求。

(2) 环境空气质量现状

根据漳州市生态环境局关于 2019 年 2 月份各县(市、区)环境空气质量排名情况的函，漳浦县环境空气质量达标天数比例为 100%，环境空气质量良好。项目所在区域大气现状可符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。

(3) 声环境质量现状

项目所在区域声环境质量现状较好，根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)中所确定的各类区域的要求，本项目所在区域环境噪声现状符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准。

11.3 工程环境影响评估结论

11.3.1 水环境影响结论

项目运营期间，生产用水经简单絮凝沉淀法处理后回用于生产，不外排。

项目生活污水通过厂区配套污水管网进入地埋式一体化污水处理设施处理后进入储水池，用于农地浇灌，不外排。不会对纳域污水港北溪的水质造成影响。

11.3.2 大气环境影响结论

(1) 原料储存、破碎工序、混合配料过程产生的粉尘

原料堆场产生的粉尘采用搭建简易棚房、设置围墙并配置水喷淋装置等防尘措施，对周围的大气环境影响小；

破碎工序产生的粉尘采用湿式破碎作业（进、出料过程洒水除尘）并配置1套布袋除尘设施除尘处理后回用于车间；

项目对破碎出料过程采用洒水除尘，使破碎后的原料保有一定湿度，且在混合配料

过程中加上一定的水量，则混合配料工序加料过程中粉尘产生量较少，对周围环境影响小。

(2) 隧道窑废气

项目全厂总共有一条隧道烧结窑，烧结窑中的热烟气全部用于干燥窑砖坯之用，烟气经干燥窑烘干后经脱硫塔处理后通过30m排气筒高空排放，SO₂排放量为6.4102t/a，排放速率为0.8903kg/h，排放浓度为29.68mg/m³；NO_x排放量为1.836t/a，排放速率为0.255kg/h，排放浓度为8.5mg/m³；烟尘排放量为2.9437t/a，排放速率为0.4088kg/h，排放浓度为13.63mg/m³。烟尘、SO₂、NO_x排放满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29260-2013)中的标准限值（烟尘最高允许排放浓度≤30mg/m³；SO₂最高允许排放浓度≤300mg/m³；NO_x最高允许排放浓度≤200mg/m³）。

11.3.3 声环境影响结论

项目对设备采取减振、隔音等降噪措施后，厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类昼间标准，项目厂界噪声达标排放，对周边声环境影响不大。

11.3.4 固体废物影响结论

项目生产过程中生产的固废主要为粉尘、废砖和脱硫除尘废渣。加料过程洒落的粉尘收集后回用于生产制砖；脱硫除尘废渣收集后回用于生产制砖；生产过程中产生的废砖收集后回用于生产制砖。生活垃圾经垃圾桶收集后由环卫工人清运至漳浦县垃圾焚烧发电厂处理。综上，做好固废的妥善收集和处理，不会对周围环境造成二次污染。

11.4 符合性分析

11.4.1 产业政策合理性分析结论

项目从事要从事烧结新型墙材生产，所采用的工艺、设备、年生产能力和产品，均不属于国家发改委《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的限制类和淘汰类项目，属于鼓励类项目，符合国家产业政策要求。同时，项目已取得漳浦县发展和改革局颁发的项目备案证明，符合国家相关的产业政策。

11.4.2 选址合理性分析结论

项目选址于福建省漳州市漳浦县白竹湖农场和坑作业区，该项目选址符合当地土地规划，能符合当地环境功能区划要求，项目选址不属于环境功能区划需要特别保护的区域，项目运营期间产生的污染物经采取相应的措施后可实现达标排放，项目建设对周围环境影响较小，与周边环境可相容，选址可行。

11.4.3 “三线一单”控制要求符合性分析

项目选址于福建省漳州市漳浦县白竹湖农场和坑作业区，用地性质为三类工业用地（非金属矿物制品业），不在规定的生态保护红线范围内，满足生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线要求，不在负面清单内，符合当地环境功能区划的要求。

11.4.4 平面布置合理性结论

项目办公位于场地南侧，相对独立，位于常年主导风向上风向，最大程度减小生产区的影响。厂区总平面布置功能区划较为明确，布局简约明朗，总体设计、布置基本符合环保布置要求。项目厂区平面布置基本合理。

11.5 总量控制符合性结论

项目无生产废水外排，生活污水经处理达标后用于周边农田灌溉，《福建省环保厅关于进一步加快推进排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽环发〔2015〕6号）的规定“对水污染物，仅核定工业废水部分。”项目主要废气污染物为颗粒物、SO₂、NO_x，其中 SO₂、NO_x 为约束总量控制指标。

项目颗粒物排放量 2.9437t/a，SO₂排放量 6.4102t/a，NO_x排放量 1.836t/a，合计 SO₂排放量 6.4102t/a，NO_x排放量 1.836t/a，颗粒物排放量 3.296t/a。SO₂、NO_x需从海峡交易中心购买总量。

11.6 环境管理与监测计划、环境影响经济损益分析

（1）环境管理与监测计划

运营期的环境管理的重点是各项环境保护措施的落实，环保设施运行的日常巡查、管理和维护，日常的监测及污染事故的防范和应急处理。

环境监测工作以日常监控为主，定期监测为辅。每次监测都应有完整的记录。监测数据应及时整理、统计，按时向管理部门、调度部门报告，做好监测资料的归档工作。

（2）环境影响经济损益分析

根据分析，本项目具有良好的经济、社会效益，给国家和地方增加税收，有助于当地的经济的发展，促进地方工业企业经济不断强大；同时在采取了废水、废气、噪声、固废等污染治理设施，可以达到有效控制污染和保护环境的目的是。

11.7 清洁生产结论

根据生产工艺设备、污染物产生指标、产品指标、综合利用指标及项目管理水平等几个方面分析，相关指标满足清洁生产要求。

表 11.1-1 环保“三同时”验收内容一览表

污染源		污染物	环保设施	验收标准	验收内容
废水		pH、COD、SS、NH ₃ -N、BOD ₅	厂区地理式一体化污水处理设施	《农田灌溉水质标准》（旱作）（GB5084-2005）水质要求	COD≤200mg/L、BOD ₅ ≤100mg/L、SS≤100mg/L、
废气	隧道窑烧结废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	脱硫塔+30 米高排气筒	《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29260-2013）中的标准限值	烟尘排放浓度≤30mg/m ³ ，SO ₂ 排放浓度≤300mg/m ³ ，NO _x 排放浓度≤200mg/m ³ ，
	破碎工序废气	颗粒物	1 套布袋除尘器	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织的要求	颗粒物企业边界监控点≤1.0mg/m ³
噪声	设备噪声	噪声	厂房减振、隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准	昼间噪声≤60dB（A） 夜间噪声≤50dB（A）
固废	生活垃圾	生活垃圾	环卫部门统一清运	/	零排放，验收措施落实情况
	一般固废	粉尘、废砖、脱硫除尘废渣	外售回收利用单位	《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单	
环境风险		制定切实可行的消防、应急方案和应急措施			
环境管理		落实报告表的管理和监测计划，规范化排污口。			
监测计划		制定一套完善的环境监测制度和监测计划，并严格执行，对监测数据进行档案管理和分析。			
排污口		1、一个总废水排放口；2、1 个废气排放口；3、建设单位应在排放口处树立或挂上排放口标志牌，标志牌应注明污染物名称以警示周围群众。			

11.8 总结论

福建岩源新型建材有限公司年产8000万块新型墙材（烧结多孔砖）生产建设项目位于福建省漳州市漳浦县白竹湖农场和坑作业区，符合工业用地性质，选址合理。其建设符合国家相关产业政策。项目所在区域环境现状良好，符合规划要求。项目生产过程中会对周围环境产生一定的影响，只要项目严格执行国家环境保护法规和标准，采取本报告表提出的各项污染控制措施，确保各项污染物都达标排放。从环保角度考虑，项目的建设是可行的。

11.9 建议

- （1） 严格执行环保“三同时”政策，建立健全的环保工作责任制。
- （2） 认真贯彻清洁生产思想，做好各项污染物治理，加强环保设施管理，确保各项环保设施正常运行。
- （3） 若今后建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或防治污染措施等发生重大变动时，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

编制单位：漳州科蓝环保科技有限公司

编制时间：2021年03月05日

