

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：广东福坤环保年产 100 万立方米轻质墙材、10 万立方陶粒、3000 万块免烧砖以及 20 万吨新型建材原料建设项目

建设单位（盖章）：广东福坤环保建材有限公司

编制日期：2022 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	67269t		
建设项目名称	广东福坤环保年产100万立方米轻质墙材、10万立方陶粒、3000万块免烧砖以及20万吨新型建材原料建设项目		
建设项目类别	47-103一般工业固体废物(含污水处理污泥)、建筑施工废弃物处置及综合利用		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称(盖章)	广东福坤环保建材有限公司		
统一社会信用代码	91441427MAC14WKL8N		
法定代表人(签章)	张文雄		
主要负责人(签字)	张文雄		
直接负责的主管人员(签字)	张文雄		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称(盖章)	深圳务发环保有限公司		
统一社会信用代码	91440300MA5HFAHM9T		
<b>三、编制人员情况</b>			
<b>1 编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
徐榕	2013035320350000003509320625	BH056031	徐榕
<b>2 主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
徐榕	报告全文	BH056031	徐榕

## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 深圳务发环保有限公司（统一社会信用代码 91440300MA5HF9HM9T）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的广东福坤环保年产100万立方米轻质墙材、10万立方陶粒、3000万块免烧砖以及20万吨新型建材原料建设项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 徐榕（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2013035320350000003509320625，信用编号 BH056031），主要编制人员包括 徐榕（信用编号 BH056031）（依次全部列出）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2022年12月28日

## 责任声明

我单位深圳务发环保有限公司对广东福坤环保建材有限公司的广东福坤环保年产 100 万立方米轻质墙材、10 万立方陶粒、3000 万块免烧砖以及 20 万吨新型建材原料建设项目环评内容和数据真实性、客观性、科学性及环评结论负责并承担相应的法律责任。

声明单位：深圳务发环保有限公司

日期：2022 年 12 月 28 日

我单位广东福坤环保建材有限公司已仔细阅读和准确理解环评内容，并确认环评提出各项污染防治措施及环评结论，承诺将在项目建设运行过程中严格按环评要求落实各项污染防治及生态保护措施，对项目建设产生的环境影响及其相应的环保措施承担法律责任。

我单位广东福坤环保建材有限公司承诺所提供的建设地址、内容及规模等数据是真实的。

声明单位：广东福坤环保建材有限公司

日期：2022 年 12 月 28 日

## 编制人员承诺书

本人徐榕（身份证件号码320923198202130028）郑重承诺：  
本人在深圳务发环保有限公司（统一社会信用代码  
91440300MA5HFAHM9T）全职工作，本次在环境影响评价信  
用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有  
效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字): 徐榕

2022年12月28日

## 编制单位承诺书

本单位 深圳务发环保有限公司 (统一社会信用代码 91440300MA5HFAHM9T) 郑重承诺: 本单位符合《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》第九条第一款规定, 无该条第三款所列情形, 不属于 (属于/不属于) 该条第二款所列单位; 本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人(负责人)变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管单位或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》第九条规定的符合性变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形, 全职情况变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位(公章):



2022 年 12 月 28 日



统一社会信用代码

91440300MA5HF AHM9T

# 营业执照

(副本)



名称 深圳务发环保科技有限公司

类型 有限责任公司(自然人独资)

法定代表人 胡献

成立日期 2022年08月09日

住所 深圳市福田区沙头街道天安社区泰然五路6号天安数码城天经大厦四层F3.84C56

**重要提示**

- 1.商事主体的经营范围由章程确定。经营范围中属于法律、法规规定应当经批准的项目，取得许可审批文件后方可开展相关经营活动。
- 2.商事主体经营范围和许可审批项目等有关企业信用事项及年报信息和其他信用信息，请登录左下角的国家企业信用信息公示系统或扫描右上方的二维码查询。
- 3.各类商事主体每年须于成立周年之日起两个月内，向商事登记机关提交上一自然年度的年度报告。企业应当按照《企业信息公示暂行条例》第十条的规定向社会公示企业信息。

登记机关

2022年08月09日





320923198202130028

持证人签名:

Signature of the Bearer

管理号: 2013035320350000003509320625  
File No.

姓名: 徐榕  
Full Name  
性别: 女  
Sex  
出生年月: 1982年02月  
Date of Birth  
专业类别:  
Professional Type  
批准日期: 2013年03月  
Approval Date

签发单位盖章:  
Issued by  
签发日期: 2013年09月15日  
Issued on



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security  
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection  
The People's Republic of China

编号: HP 00013708  
No.

# 深圳市社会保险历年参保缴费明细表（个人）

姓名：徐榕

社保电脑号：810923819

身份证号码：320923198202130028

页码：1

参保单位名称：深圳务发环保有限公司

单位编号：31153791

计算单位：元

缴费年	月	单位编号	养老保险			医疗保险			生育			工伤保险		失业保险	
			基数	单位交	个人交	险种	基数	单位交	个人交	险种	基数	单位交	基数	单位交	个人交
2022	08	31153791	2360.0	330.4	188.8	4	12964	51.86	12.96	1	2360	10.62	2360	16.52	7.08
2022	09	31153791	2360.0	330.4	188.8	4	12964	51.86	12.96	1	2360	10.62	2360	16.52	7.08
2022	10	31153791	2360.0	330.4	188.8	4	12964	58.34	12.96	1	2360	10.62	2360	16.52	7.08
2022	11	31153791	2360.0	330.4	188.8	4	12964	58.34	12.96	1	2360	10.62	2360	16.52	7.08
2022	12	31153791	2360.0	330.4	188.8	4	12964	58.34	12.96	1	2360	10.62	2360	16.52	7.08
合计			1652.0	944.0			278.71	64.8			53.1		162.6	42.6	35.1

社保费缴纳清单  
证明专用章

备注：

1. 本证明可作为参保人在本单位参加社会保险的证明。向相关部门提供，查验部门可通过登录  
网址：<https://sipub.sz.gov.cn/vp/>，输入下列验证码（ 33903fa347464e5x ）核查，验证码有效期三个月。
2. 生育保险中的险种“1”为生育保险，“2”为生育医疗。
3. 医疗险种中的险种“1”为基本医疗保险一档，“2”为基本医疗保险二档，“4”为基本医疗保险三档，“5”为少儿/大学生医保（医疗保险二档），“6”为统筹医疗保险。
4. 上述“缴费明细”表中带“\*”标识为补缴，空行为断缴。
5. 带“@”标识为参保单位申请缓缴社会保险费时段。
6. 带“&”标识为参保单位申请缓缴社会保险费单位缴费部分的时段。
7. 居民养老保险、少儿/学生医疗保险缴费情况不在本清单中展示。
8. 个人账户余额：  
养老个人账户余额：944.0 其中：个人缴交（本+息）：944.0 单位缴交划入（本+息）：0.0 转入金额合计：0.0  
说明：“个人缴交（本+息）”已包含“转入金额合计”，“转入金额合计”已减去因两地重复缴费产生的退费（如有）。  
医疗个人账户余额：0.0
9. 如2020年2月至6月的单位缴费部分金额为“0”或者缴费金额减半的，属于按规定减免后实收金额。
10. 单位编号对应的单位名称：  
单位编号 单位名称  
31153791 深圳务发环保有限公司



# 承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发[2006]28号），特对报批广东福坤环保建材有限公司的广东福坤环保年产100万立方米轻质墙材、10万立方陶粒、3000万块免烧砖以及20万吨新型建材原料建设项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不负责任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

2、在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

3、我们承诺廉洁自律，严格按照法定条件和程序办理项目申请手续，绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员，以保证项目审批公正性。

建设单位（盖章）

广东福坤环保建材有限公司

法定代表人（签名）



评价单位（盖章）

深圳务发环保有限公司

法定代表人（签名）胡敏



注：本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件。

## 声明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)》(环办[2013]103号)、《环境影响评价公众参与暂行办法》、(环发[2006]28号), 特对环境影响评价文件(公开版)作出如下声明:

我单位提供的广东福坤环保年产100万立方米轻质墙材、10万立方陶粒、3000万块免烧砖以及20万吨新型建材原料建设项目(公开版)不含国家秘密、商业秘密和个人隐私, 统一按照相关规定予以公开。

建设单位(盖章)

广东福坤环保建材有限公司

法定代表人(签名)

评价单位(盖章)

深圳务发环保有限公司

法定代表人(签名) 胡献

2022年12月28日

本声明书原件交环保局审批部门、声明单位可保留复印件

## 目录

一 建设项目基本情况 .....	1
二 建设项目工程分析 .....	9
三 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	22
四 主要环境影响和保护措施 .....	28
五 环境保护措施监督检查清单 .....	63
六 结论 .....	66
建设单位污染物排放量汇总表 .....	67
编制单位和编制人员情况表 .....	68
附图 1 项目地理位置图 .....	69
附图 2 项目四至图 .....	70
附图 3 项目区域附近水系图 .....	71
附图 4 项目 500m 范围敏感点图 .....	72
附图 5 项目所处环境管控单位图 .....	73
附件 1 营业执照 .....	74
附件 2 法人身份证 .....	75
附件 3 项目备案证 .....	76
附件 4 委托书 .....	77
附件 5 梅州市环境状况公报 .....	78
附件 6 补充监测报告 .....	85
附件 7 项目所引用检测报告 .....	96

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东福坤环保年产 100 万立方米轻质墙材、10 万立方陶粒、3000 万块免烧砖以及 20 万吨新型建材原料建设项目		
项目代码	2211-441427-04-01-474924		
建设单位联系人	张文雄	联系方式	13823894191
建设地点	梅州市蕉岭县广福镇乐干工业园		
地理坐标	(东经: <u>116 度 11 分 38.183 秒</u> , 北纬: <u>24 度 51 分 16.022 秒</u> )		
国民经济行业类别	N7723 固体废物治理; C3024 轻质建筑材料制造	建设项目行业类别	103、一般固体废物(含污水处理污泥)、建筑施工废弃物处置及综合利用;
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)	无	项目审批(核准/备案)文号(选填)	无
总投资(万元)	33000	环保投资(万元)	1500
环保投资占比(%)	4.0	施工工期	2023 年 2~10 月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )	67035
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划情况文件名称:《广州南沙蕉岭集聚区(北区)控制性详细规划》; 审查机关:蕉岭县人民政府; 审查文件名称及文号:《关于同意广州南沙蕉岭集聚区(北区)控制性详细规划的批复》(蕉府函〔2017〕10 号);		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称:《蕉岭县产业转移聚集地规划环境影响报告书》; 召集审查机关:梅州市生态环境局; 审查文件名称及文号:《关于蕉岭县产业转移聚集地规划环境影响报告书的审查意见》(梅市环函〔2019〕19 号);		
规划及规划环境影响评价符合性分析	与《蕉岭县产业转移聚集地规划环境影响报告书》及其批复(梅市环函〔2019〕19 号)相符性分析  根据《蕉岭县产业转移聚集地规划环境影响报告书》内容,蕉岭县产业转移聚集地应发挥自己的区位优势、交通优势、政策优势和人力优		

	<p>势等，抓住当前区域发展的良好机遇，通过规划修编，完善配套设施，提升投资强度，加速北部工业组团产业经济的发展，完成省级产业转移工业园建设。广福乐干工业园以建材产业、电子、新材料等产业为主，其目标是建设“生态、环保、效益”生态工业集聚区，推动蕉岭经济振兴发展。</p> <p>本项目以一般工业固废为原料生产建筑材料项目，项目符合广福乐干工业园进园要求；项目运营期间产生的废水和废气经实施行之有效的治理措施后，不降低周边环境质量。因此，本项目建设与《广州南沙蕉岭工业集聚区一期市政及配套工程环境影响报告书》及其批复要求相符。</p>
其他符合性分析	<p>1、项目与产业政策的相符性分析</p> <p>本项目为N7723固体废物治理项目，对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》，属于鼓励类中“四十三、环境保护与资源节约综合利用。20、城镇垃圾、农村生活垃圾、农村生活污水、污泥及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程”项目，故本项目建设符合国家产业政策相关要求。</p> <p>2、项目选择合理性分析</p> <p>本项目位于梅州市蕉岭县广福镇乐干工业园，地块性质为工业用地，项目选址不属于梅州市及蕉岭县城市总体规划范围，不属于饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区，500m 范围内无学校、医院等环境敏感点，符合当地土地利用政策。</p> <p>3、与环境功能区划的符合性分析</p> <p>①项目附近地表水为无名小溪和中赤河，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III类标准。本项目营运期间产生的生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准后排入园区污水管网；废气喷淋塔喷淋废水循环使用，无生产废水排放，对附近水环境不构成影响，符合水环境规划的要求。</p> <p>②项目所在区域为环境空气质量二类功能区，项目附近无医院、学</p>

校、疗养院等需要特殊保护环境空气敏感点，符合空气环境功能规划要求。

③项目所在区域为工业园区，属于声环境3类区，符合声环境功能区划的要求。

项目产生的污水、废气、噪声和固体废物通过采取评价中提出的措施进行有效治理后，不会改变区域环境功能，该项目的运营与环境功能区划相符合。

#### 4、与“三线一单”相符性分析

##### (1) 与生态保护红线符合性分析

项目位于梅州市蕉岭县广福镇乐干工业园，不在梅州市生态保护红线范围内，符合要求。

##### (2) 与环境质量底线符合性分析

根据梅州市生态环境局官网发布的《2021年梅州市生态环境状况公报》环境空气监测数据，梅州市环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及“2018 修改单”二级标准，项目为环境空气质量达标区；根据地表水现状监测结果，项目附近地表水无名小溪各项水质监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，说明附近水环境质量良好；根据对项目厂界噪声监测结果，项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，项目所在地声环境质量良好。

根据工程分析及污染防治分析，项目所采取污染防治措施合理可行，各污染物达标排放，不会造成环境质量超标。因此，本项目的建设不会突破当地环境质量底线。

##### (3) 与资源利用上线符合性分析

本项目位于梅州市蕉岭县广福镇乐干工业园，工业园已铺设自来水管网，供水水源充足，项目生活用水量相对较少；用电由工业园园区电网提供；项目建设土地不涉及基本农田，土地资源消耗符合要求。

因此，项目不触及资源利用上线。

④环境准入负面清单

本项目为N7723固体废物治理项目，对照《市场准入负面清单》（2022年本），项目不属于环境准入负面清单的内容。

（4）根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）全省总体管控要求：推动工业项目入园集聚发展，依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济；引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中入园。本项目为一般固废循环利用项目，项目选址在梅州市蕉岭县广福镇乐干工业园，故项目建设符合广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案要求。

（5）根据《梅州市人民政府关于印发梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（梅市府[2021]14号），我市环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。环境管控单元在执行广东省“三线一单”生态环境分区管控方案和市级准入清单要求的基础上，结合经济社会发展、环境现状及目标等特性，实施个性化准入清单。

项目位于梅州市蕉岭县广福镇乐干工业园，对照梅州市管控单元图，环境管控单元为蕉岭县一般管控单元（见附图5），环境管控单元编号ZH44142730001。该环境管控单元管控要求与项目建设相符情况见表1-1。

表1-1 本项目与蕉岭县一般管控单元准入清单相符性对照表

管控维度	管控要求	项目建设情况	相符性
区域布局管控	1.1[产业/鼓励引导类]依托世界长寿乡品牌和广东梅州大健康高科技产业园，大力发展健康养生产业，构建以丝苗米为龙头的现代农业产业体系，探索竹制品深加工综合产业化，推动毛竹全产业链发展，因地制宜发展安全、环保、节能绿色建筑材料、装配式建材。	本项目利用一般固体废物生产的轻质墙材、陶粒、新型建材原料均为环保型和节能型产品。	相符
	1.2[产业/综合类]单元内新建项目准入应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》以	本项目为N7723固体废物治理项目，对照《产业结构调整指导目录（2019年	相符

	及《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》中蕉岭县国家重点生态功能区产业准入负面清单等相关产业政策的要求。	本）》，属于鼓励类项目；对照《市场准入负面清单》（2022年本）、《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》，项目不属于准入负面清单列举行业。故项目建设符合国家产业政策相关要求。	
	1.3[生态/禁止类]单元内的生态保护红线按照《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》的相关要求进行管控，其中自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	本项目不在生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界三条控制线范围内。	相符
	1.4[生态/限制类]单元内的一般生态空间内在不影响主导生态功能的前提下，可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动；一般生态空间内的人工商品林，允许依法进行抚育采伐和树种更新等经营活动。	本项目属于固体废物综合利用项目，运营中产生的污染物经有效治理后，均能达标排放，项目建设和运营不会影响区域主导生态功能，故与本项规定无冲突。	相符
	1.5 [大气/鼓励引导类]单元内部分区域涉及大气环境高排放重点管控区，该区内强化达标管理，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。	本项目区域不属于大气环境高排放重点管控区	相符
	1.6 [大气/禁止类]单元内梅州长潭地方级自然保护区等区域属于环境空气质量一类功能区，该区域内禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目(国家、省和市规定不纳入环评管理的项目除外)。	本项目区不在梅州长潭地方级自然保护区等区域内，项目区环境空气质量为二类功能区，与本规定无冲突。	相符
	1.7 [大气/限制类]单元内部分区域涉及大气环境受体敏感重点管控区，该区内严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目。	项目区域非大气环境受体敏感重点管控区；本项目不属于钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目；项目运营中排放的废气不含有毒有害污染物；生产中使用的原辅材料不含高挥发性有机物。	相符
	1.8 [大气/限制类]单元内部分区域涉及大气环境布局敏感重点管控区，该区域内严格限制新建使用高挥发性有	本项目区非大气环境布局敏感重点管控区；使用原辅材料不含挥发性有机	相符

		机物原辅材料项目，大力推进低VOCs含量原辅材料替代，全面加强无组织排放限值；限制新建、扩建氮氧化物、烟（粉）尘排放较高的项目。	物；项目运营中废气经有效治理后氮氧化物、烟（粉）尘排放量较少。	
	能源资源利用	2.1.[矿产资源/鼓励引导类]加快单元内矿山改造升级，逐步达到绿色矿山建设要求，鼓励企业积极利用矿山废弃物和通过废弃矿山土地整理、生态和环境修复的方式副产建筑砂石骨料，加快发展机制砂生产基地，装配式建筑生产基地一体化大项目，提高废弃物综合利用水平。	本项目非矿山企业，不涉及此项管理要求。	相符
		2.2.[能源/综合类]单元内水泥制品行业能耗需满足《水泥制品单位产品能源消耗限制》（GB38263-2019）要求。	本项目非水泥制品行业，不涉及此项要求。	相符
	污染物排放管控	3.1[水/综合类]现有合流制排水系统应加快实施雨污分流改造，难以改造的，应采取沿河截污、调蓄和治理等措施，提升蕉岭县蕉城污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度。	本项目排水系统实行雨污分流制	相符
		3.2[水/综合类]现有规模化畜禽养殖场（小区）要配套建设粪便污水贮存、处理与利用设施，现有散养密集区要实现畜禽粪便污水分户收集、集中处理利用。新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。	本项目非规模化畜禽养殖场（小区），不涉及此项要求	相符
		3.3[大气/综合类]单元内水泥行业企业应加强污染治理设施运营，颗粒物、二氧化硫和氮氧化物排放浓度应执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）特别排放限值要求。涉及水泥窑协同处置固体废物的项目，应执行《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB30485-2013）。	本项目非水泥行业企业，不涉及此项废气执行标准。	相符
	环境风险防控	4.1[水/综合类]蕉岭县蕉城污水处理厂应采取有效的应急措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。	本项目不涉及此项防控管理要求	相符
		4.2[风险/综合类]大、中型矿山企业应建立地质灾害防灾预案制度，对矿区范围内的地质构造、土壤、地下水等矿山地质环境要素进行监督。	本项目非矿山企业，不涉及此项防控管理要求。	相符
由表1.1可知，本项目建设与区域“三线一单”环境管控单元管控要求相符合。				

5、与《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十三五”规划的通知》（粤环[2016]51号）相符性分析

根据《广东省环境保护“十三五”规划》提出：强化资源环境调控，推动循环经济发展。推进石化、钢铁、建材、再生资源等重点行业循环化发展。深入推进工业园区循环化改造和工业“三废”资源化利用，提高资源产出率和循环利用率；鼓励工业企业在生产过程中协同处理城市废弃物，加强再生资源回收体系建设。本项目属于工业企业协同处理污泥建设项目，有利于区域资源循环利用，符合《广东省环境保护“十三五”规划》要求。

6、与污泥处置“减量化、稳定化、无害化”原则相符性分析

①根据《城镇污水处理厂污泥处理处置技术规范（征求意见稿）》4.1“污泥处理、处置应实施全过程管理，并体现‘减量化、稳定化、无害化’的原则，在坚持“安全、环保”的原则下，实现污泥的综合利用，回收和利用污泥的能源和物质”。本项目采用减量化、无害化和资源化原则的固废处置方式，使用先进的工艺和设备，在坚持“安全、环保”的原则下，实现污泥的综合利用，回收和利用污泥的能源和物质。

②根据《广东省城镇生活污水处理厂污泥处理处置管理办法（暂行）》第五条“污泥的处理、处置应遵循减量化、稳定化、无害化、资源化的原则。加强对有毒有害物质的源头控制，保障污泥泥质符合国家规定城镇污水处理厂污泥泥质控制指标要求。根据污泥最终安全处置要求和污泥特性，鼓励采取特许经营、购买服务等多种形式，鼓励符合国家要求、技术可行的多种方式处理、处置污泥，提高污泥处置能力，实施污泥处理、处置全过程管理。”

故本项目符合《城镇污水处理厂污泥处理处置技术规范（征求意见稿）》及《广东省城镇生活污水处理厂污泥处理处置管理办法（暂行）》中污泥处置“减量化、稳定化、无害化”原则。

7、与《广东省水污染防治条例》（2021.01.01 实施）相符性分析

根据《广东省水污染防治条例》（2021.01.01 实施）第四十九条规

定：禁止在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡堆放、存贮固体废弃物和其他污染物；禁止在韩江干流和一级、二级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。本项目附近地表水体主要为中赤河（项目周边水系图见附图3），中赤河为梅江一级支流，属韩江二级支流，与本项目相距约705m，故本项目不属于条例禁止的在韩江干流和一级、二级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内项目，本项目的建设与《广东省水污染防治条例》（2021.01.01 实施）无冲突。

#### 8、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》：立足新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局，围绕美丽广东建设的宏伟蓝图，坚持战略引领，以“推动全省生态环境保护和绿色低碳发展走在全国前列、创造新的辉煌”为总目标，坚持“以高水平保护推动高质量发展为主线，以协同推进减污降碳为抓手，深入打好污染防治攻坚战，统筹山水林田湖草沙系统治理，加快推进生态环境治理体系和治理能力现代化”的总体思路。强化固体废物安全利用处置，以“无废城市”建设为引领，围绕固体废物源头减量、资源化利用、安全处理处置和环境风险管控，构建固体废物全过程管理体系。

项目为一般工业固废污泥的综合利用项目，符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》的要求。

#### 9、与《梅州市环境保护“十四五”规划》相符性分析

根据《梅州市生态环境保护“十四五”规划》中内容：一、推动固体废物减量化、资源化、无害化。二、提升固体废物综合处置能力，推动利用水泥窑、建材制造行业协同处置固体废物技术的应用，最大限度实现钢渣、炉渣、污泥、粉煤灰、尾矿渣等资源化利用水平。

项目一般工业固废污泥的综合利用项目，符合《梅州市生态环境保护“十四五”规划》的要求。

## 二、建设项目工程分析

### (一) 项目由来

近年来，随着国家对环境保护愈加重视，带动环保产业不断发展，一般工业固废综合利用项目的社会效益和经济效益日益显现。在此背景下，广东福坤环保建材有限公司顺应社会发展需要，拟投资 33000 万元建设“广东福坤环保年产 100 万立方米轻质墙材、10 万立方陶粒、3000 万块免烧砖以及 20 万吨新型建材原料建设项目”（以下简称“本项目”），项目位于梅州市蕉岭县广福镇乐干工业园，地理坐标：E116°11'38.183”，N24°51'16.022”。项目将一般工业固体废物（包括玻璃粉 SW15、玻璃泥 SW15、城镇生活污水厂污泥 SW07、印染污泥 SW07、造纸污泥 SW07、河道清淤污泥 SW07、石膏污泥 SW07。其他一般工业固废指含代码 SW02、SW03、SW06、SW07、SW59 一般固体废物。）为原料进行干化后加工生产建筑材料，产品主要有陶粒、新型建材原料、免烧砖及轻质墙体的原材料。项目陶粒窑燃烧炉燃料采用生物质成型燃料，烘干窑用于干化原料烘干热源来自于燃生物质成型燃料热风或陶粒烧结余热，陶粒窑在陶粒烧结时余热供给原料烘干。项目用地由两地块组成，一块为三角形地块，另一块为四边形地块，两块地块之间仅间隔一条工业园道路（详见附图 2）。项目规划分四期建设，一、二期项目用地为位于道路东南面的三角形地块；三期、四期项目用地为位于道路西北面的四边形地块。整体项目总投资 33000 万，占地面积约 67035m<sup>2</sup>，建筑面积 33000m<sup>2</sup>，建成投产后预计每年可为社会提供 3000 万块免烧砖、100 万立方米轻质墙材、10 万立方陶粒、20 万吨新型建材原料。

根据《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》、国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》等有关法律法规的规定，本项目须执行环境影响审批制度。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），本项目属于“四十七、生态保护和环境治理业，103、一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用——其他”类，需编制建设项目环境影响报告表。为此，广东福坤环保建材有限公司委托我深圳务发环保有限公司承担该项目的环评工作。接受委托后，我环评公司工作人员在深入进行现场踏勘，并充分收集项目有关资料后，依据国家和地方有关环保法律、法规，编制完成了本项目环境影响报告表，报请环保主管部门审批。

建设  
内容

## (二) 项目建设内容

### 1、基本情况

项目名称：广东福坤环保年产 100 万立方米轻质墙材、10 万立方陶粒、3000 万块免烧砖以及 20 万吨新型建材原料建设项目

建设单位：广东福坤环保建材有限公司

建设性质：新建

建设地点：梅州市蕉岭县广福镇乐干工业园，地理坐标：E116°11'38.183"，N24°51'16.022"。

项目投资：总投资 33000 万元，其中，环保投资 1500 万元。

### 2、建设内容及规模

建设内容为分别在三角形地块及四边形地块各新建 1 栋密闭式厂房，厂房内设置相应生产线和设施。其中，三角形地块厂房内部设置 2 层办公楼、污泥仓库、原料干化仓、陶粒成品仓、新型建材原料仓、轻质墙体成品区及养化区、免烧砖成品区及养化区，以及配套公用和环保设施等；四边形地块厂房内部设置 2 层办公楼、污泥仓库、原料干化仓、陶粒成品仓、新型建材原料仓、轻质墙体成品区及养化区，以及配套公用和环保设施等。此外，在两地块内各建 1 座散装水泥仓。建设项目占地面积约 67035m<sup>2</sup>，建设面积 33000m<sup>2</sup>。

项目工程组成见表 2-1。

表 2-1 项目主要组成内容

工程组成	建设内容	建设规模	备注
主体工程	厂房	2 栋 1 层，建筑面积 33000m <sup>2</sup> ，2 栋厂房分别位于三角形地块和四边形地块。三角形地块厂房建筑面积 13000m <sup>2</sup> ，设置 1 条环保免烧砖生产线、2 条陶粒/新型建材生产线；四边形地块厂房建筑面积 20000m <sup>2</sup> ，设置 2 条陶粒/新型建材生产线（含烘干）、1 条轻质墙体生产线。2 栋厂房地面全部硬化。	新建
辅助工程	办公区	2 栋 2 层，三角形地块 1 栋 2 层，建筑面积 300m <sup>2</sup> ，四边形地块 1 栋 2 层，建筑面积 300m <sup>2</sup> 。	新建
储运工程	污泥仓库	2 栋 1 层，三角形厂房内污泥仓建筑面积 7000m <sup>2</sup> ，四边形厂房内污泥仓建筑面积 10000m <sup>2</sup> 。主要存储污泥。	新建
	原料干化仓	2 栋 1 层，三角形厂房内原料干化仓建筑面积 1000m <sup>2</sup> ，四边形厂房内原料干化仓建筑面积 2000m <sup>2</sup> ，主要存储干化后原料。	新建
	陶粒成品仓	2 栋 1 层，三角形厂房内陶粒成品仓建筑面积 1000m <sup>2</sup> ，四边形厂房内陶粒成品仓建筑面积 2000m <sup>2</sup> ，主要存储成品陶粒	新建
	新型建材原料	建筑面积 1000m <sup>2</sup> ，位于四边形地块厂房内，主要存储成品新型建材原料。	新建

		仓				
		轻质墙体成品养护区	占地面积 5000m <sup>2</sup> ，位于四边形地块厂房内，主要放置轻质墙体成品。	新建		
		生物质成型燃料仓	2 栋 1 层，建筑面积 400m <sup>2</sup> ，两个厂房内各建 1 栋生物质燃料仓。	新建		
		水泥仓	2 个立式仓，建筑面积 200m <sup>2</sup> ，两块地块各建造 1 座。	新建		
	公用工程	供水系统	项目用水来自园区管网		新建	
		排水系统	雨污分流制，场内建雨水收集明沟，雨水排入园区雨水管网；废气处理塔喷淋废水循环使用；生活污水经三级化粪池处理后排入园区污水管网。		新建	
		供电	由园区电网提供		厂区不配备柴油发电机	
	环保工程	废水	喷淋废水	废气处理塔喷淋废水循环使用，不排放。	新建	
			生活污水	经三级化粪池处理后排入园区污水管网。		
		大气污染	破碎、研磨、搅拌粉尘	布袋除尘器+15m 高排气筒，采用密闭的搅拌机。		新建
			造粒、分选粉尘	布袋除尘处理后无组织排放		
			切割粉尘	采用湿法切割		
			水泥仓抽放粉尘	脉冲式布袋除尘器		
污泥仓恶臭			负压收集后生物除臭			
烘干窑尾气废气			“三级旋风除尘器+喷洒脱硝剂+双碱喷淋脱硫塔+油雾分离器+湿式静电除尘+生物除臭箱”+15 高烟囱			
燃生物质废气						
料仓扬尘			设置密闭料仓，料场全部设置在密闭厂房内			
运输车辆扬尘			厂区地面硬化，每天对厂区道路洒水 4~5 次。			
卸料扬尘			原料区四周建围挡，安装洒水机洒水抑尘			
铲装扬尘	对原料堆场定期洒水，增加物料表面含水率					
噪声	对噪声较大的设备进行减振、隔声、消声处理		新建			

固废	固废分类收集，设置垃圾桶、一般固废间。	新建
----	---------------------	----

### 3、主要产品及产能

表 2-2 项目产品产能表

序号	产品名称	数量	备注
1	免烧砖	3000 万块/a (7.2 万 t/a)	规格 24×11.5×5.3cm, 重量 2.4kg/块。
2	轻质墙材	100 万 m <sup>3</sup> /a(约 60 万 t/a)	密度 0.6t/m <sup>3</sup>
3	陶粒	10 万 m <sup>3</sup> /a (约 5 万 t/a)	密度 0.5t/m <sup>3</sup>
4	新型建筑材料	20 万 t/a	——

### 4、主要生产设备

表 2-3 主要生产设备一览表

序号	设备名称	单位	数量	备注
1	烘干窑	条	4	原料干化
2	破碎机	台	2	自带布袋除尘
3	双轴搅拌机	台	4	原辅料搅拌
4	造粒机	台	4	陶粒制作
5	建筑渣土料仓	个	4	
6	腐殖土料仓	个	1	
7	陶粒窑	条	4	陶粒焙烧
8	建筑材料添加剂料仓	个	1	新型建材原料制作
9	控制系统	套	4	陶粒窑焙烧、原料干化
10	输送系统	套	4	
11	空压机	台	2	公用设施
12	水泥仓	2	个	贮存水泥，容积 30t
13	制砖机	1	台	/

### 5、主要原辅材料

项目主要原辅材料消耗量见表 2-4。

表 2-4 主要原辅材料一览表

序号	原辅材料	单位	年用量	备注
1	城镇生活污	万 t/a	40	

	水厂污泥 SW07			干化后作陶粒、新型建材原料
2	印染污泥 SW07	万 t/a	10	
3	造纸污泥 SW07	万 t/a	10	
4	玻璃粉（泥） SW15	万 t/a	20	
5	河道清淤污 泥 SW07	万 t/a	10	
6	其他一般工 业固废 SW02、 SW03、 SW06、 SW59	万 t/a	25	
7	建筑渣土	万 t/a	2	陶粒制造
8	腐殖土	万 t/a	3	
9	建筑添加剂	万 t/a	0.2	新型建材原料制造
10	发泡剂	万 t/a	0.3	轻质墙体
11	水泥	万 t/a	5	轻质墙体、免烧砖

#### 原辅材料来源及主要成分

**一般工业固废：**包括玻璃粉 SW15、玻璃泥 SW15、城镇生活污水厂污泥 SW07、印染污泥 SW07、造纸污泥 SW07、河道清淤污泥 SW07、石膏污泥 SW07。其他一般工业固废指含代码 SW02、SW03、SW06、SW59 一般固体废物。

**建筑渣土：**建设、施工单位或个人对各类建筑物、构筑物、管网等进行建设、铺设或拆除、修缮过程中所产生的渣土、弃土、弃料、淤泥及其他废弃物，主要为房屋、道路拆除产生的混凝土块、砖瓦碎块等。

**建筑添加剂：**是一种在水泥、混凝土中所占份额较少，却可以显著改善混凝土的某些特性化学物质。它们只须掺混在水泥、混凝土中就能大量减少水的加入量，提高混凝土的强度、耐久性能、改变混凝土的流动性能，增强其可操作性，并且还能节约建筑材料，建设工程成本。

**发泡剂：**是使对象物质成孔的物质，它可分为化学发泡剂和物理发泡剂和表面活性剂三大类。化学发泡剂是经加热分解后能释放出二氧化碳和氮气等气体，并在聚合物组成中形成细孔的化合物；物理发泡剂就是泡沫细孔是通过某一种物质的物理形态的变化，即通过压缩气体的膨胀、液体的挥发或固体的溶解而形成的化合物。发泡剂均具有较高的表面活性，能有效降低液体的表面张力，并在液膜表面双电子层排列而包围空气，形成气泡，再由单个气泡组成泡沫。

## 6、项目能耗

项目主要能耗消耗见表 2-5。

表 2-5 项目能耗表

名称	消耗量	来源
电	50 万度/a	园区电网
水	5600m <sup>3</sup> /a	园区自来水管网
生物质成型燃料	1 万 t/a	生产厂家提供

## 7、公用工程

### (1) 给水

项目生产用水来自烘干水汽冷凝水；员工生活用水由园区自来水管网提供。

项目用水主要为搅拌用水、抑尘用水、废气处理水塔喷淋用水、养护用水、厂房降温用水及员工生活用水等。

**搅拌用水：**本项目轻质墙材、免烧砖生产过程中约有 12%水参加原料搅拌制造，轻质墙材与免烧砖产量合计约 67.2 万 t/a，则所用搅拌水为 80640m<sup>3</sup>/a。搅拌用水大部分被产品带走，少部分被蒸发，无废水外排。

**抑尘用水：**本项目每天对堆场、厂区地面及运输道路进行 4~5 次洒水抑尘，洒水量约 5m<sup>3</sup>/d，1500m<sup>3</sup>/a，抑尘用水全部被日光蒸发掉，无废水外排。

**废气处理塔喷淋用水：**本项目污泥仓存储、陶粒窑燃烧及原料干化废气喷淋塔循环水量为 120m<sup>3</sup>/h，2880m<sup>3</sup>/d，损耗量按 5%计，则新鲜水补充量为 144m<sup>3</sup>/d，43200m<sup>3</sup>/a，喷淋废水循环使用，不外排。

**养护用水：**根据业主提供信息，产品养护用水量约为 20m<sup>3</sup>/d，6000 m<sup>3</sup>/a，养护用水一部分渗入产品中，一部分以水蒸气形式蒸发，无废水外排。

**厂房降温用水：**2 栋厂房降温用水约 18m<sup>3</sup>/d，除去每年下雨天数 100 天，则每年用于厂房降温用水为 3600m<sup>3</sup>/a。厂房降温用水全部被热量蒸发掉，无外排。

**生活用水：**项目劳动定员 200 人，厂内不安排食宿，年工作时间 300 天，根据广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）规定，员工生活用水定额按 28m<sup>3</sup>/人·a 计，则生活用水量为 18.7m<sup>3</sup>/d，5600m<sup>3</sup>/a。

综上，项目生产用水为 134940m<sup>3</sup>/a，生活用水为 5600m<sup>3</sup>/a，总用水量为 140540m<sup>3</sup>/a。根据工程分析，本项目烘干水汽冷凝水产生量约 135000m<sup>3</sup>/a，完全能够满足生产用水

需要。

## (2) 排水

项目实行雨污分流制。

雨水经厂区雨水管网排入园区雨水沟汇入附近小溪。

项目生产用水全部被消耗，无外排，产生废水环节主要为员工生活污水。

生活污水：项目生活水用量为  $18.7\text{m}^3/\text{d}$ ， $5600\text{m}^3/\text{a}$ ，产污系数按 80% 计，则生活污水产生量为  $14.9\text{m}^3/\text{d}$ ， $4480\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水经三级化粪池预处理后排入园区污水管网。

项目水平衡图见图 2-1。

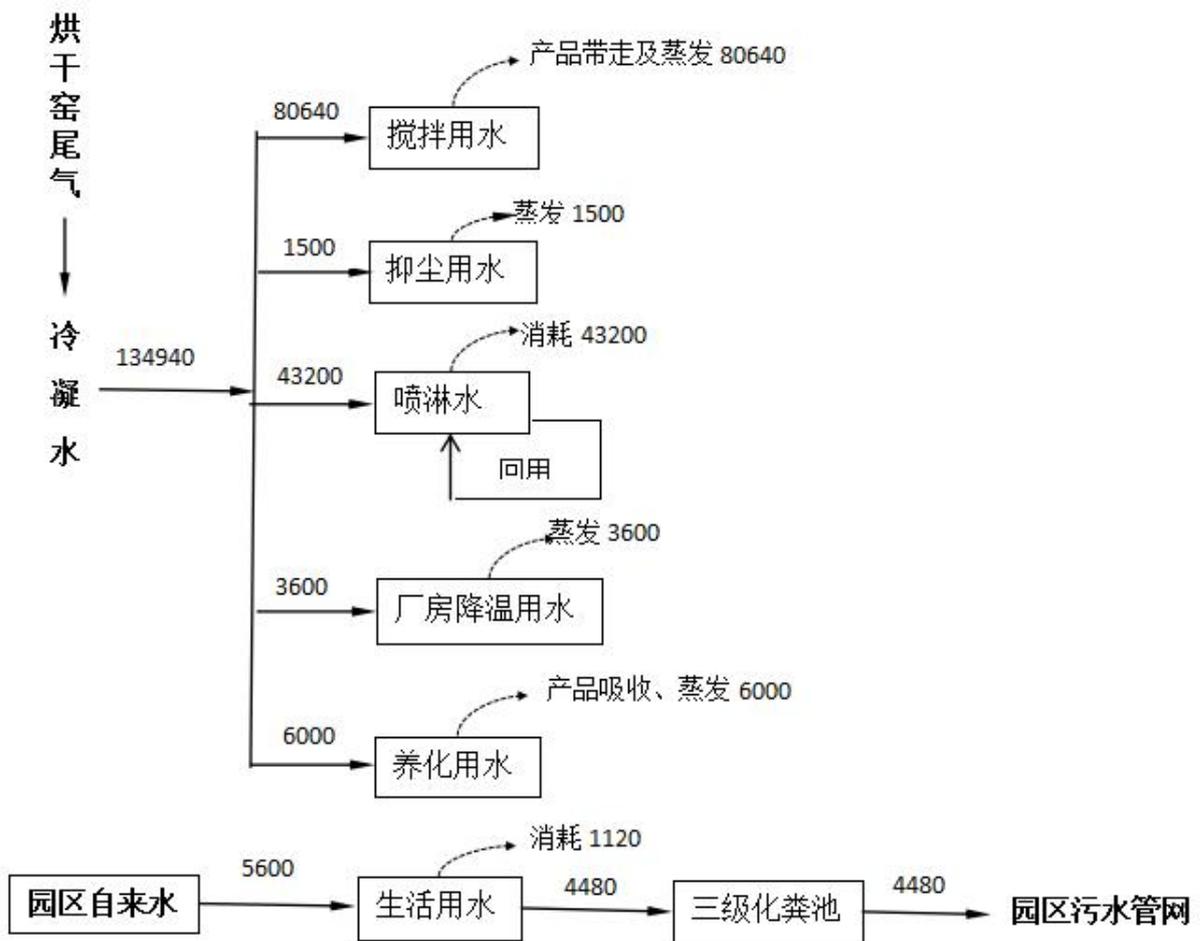


图 2-1 项目水平衡图 单位： $\text{m}^3/\text{a}$

## (3) 供电

本项目用电由园区电网提供，供电电网引入配电房后，再配送给全厂各用电设施和设备，项目园区电力供应有保障，本项目不设置备用柴油发电机。

## (4) 能源

本项目陶粒窑使用生物质成型燃料，由生产厂家提供。本项目生物质成型燃料消耗量约为 1 万 t/a。

### **8、劳动定员及工作制度**

劳动定员：项目拟招员工 200 人，厂区不设职工食堂和宿舍，园区内统一设置职工生活区，本项目员工食宿全部依托园区职工生活区；

工作制度：实行每天 3 班制，每班 8 小时，年工作时间 300 天。

### **(三) 项目地理位置及周边状况**

项目位于梅州市蕉岭县广福镇乐干工业园内，地理坐标：E116°11'38.183"，N24°51'16.022"。项目用地由两块单独地块组成，两块地块中间相隔一条工业园道路，分别为位于道路东南面的三角形地块和位于道路西南面四方形地块，项目南、西南、西北面为工业园道路，南面过工业园道路为邻厂，西南、西北面过工业园道路为园区用地；东、东北面为园区用地，东面约 110m 为在建园区污水处理厂。项目地理位置图见附图 1，四至图见附图 2。

(一) 工艺流程及产排污环节 (图示)

1、施工期工艺流程及产污环节

项目施工期的工艺见图 2-2。

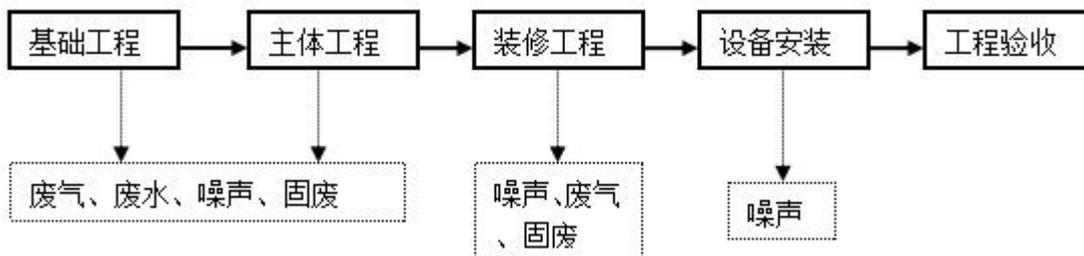


图 2-2 施工期工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

- ①土地平整：采用推土机等设备，对场地进行初步平整，使地块内坡度减缓，便于施工的进行；
- ②土方开挖：在施工现场进行挖掘，为地基打造建设做准备；
- ③主体工程：主要建设厂房及附属工程。
- ④装修工程：利用各种加工机械对木材、塑钢等进行加工，钻机、电锤、空压机、切割机等产生噪声以及其他工序产生废弃物料。
- ⑤设备安装：建成后的建筑内安装所需水电、照明、消防、通排风等设备。
- ⑥工程验收：建筑物建造完成后，需通过工程验收后方可进行使用。

2、运营期工艺流程及产污环节

项目产品生产工艺流程图详见图 2-3~2-6。

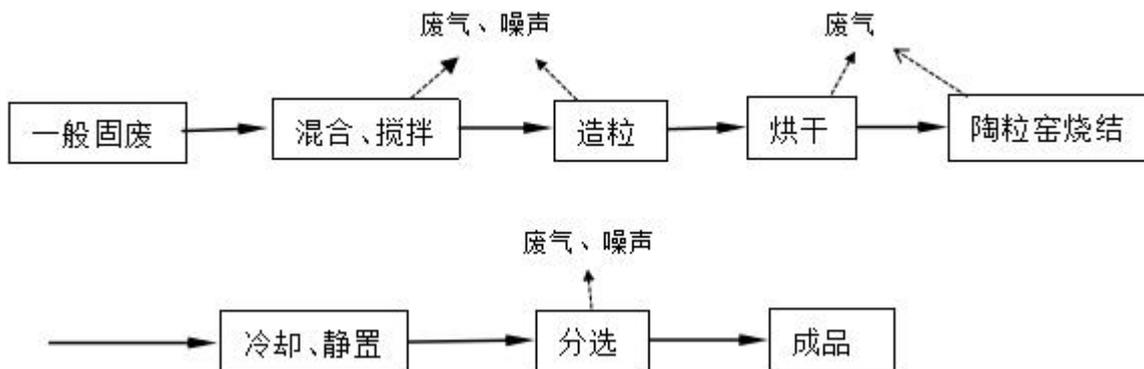


图 2-3 项目陶粒生产工艺流程图

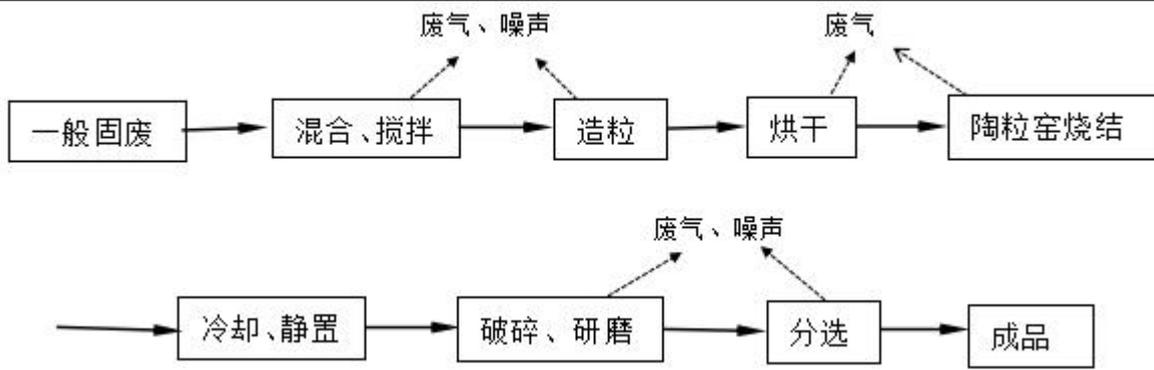


图 2-4 项目新型建材原料生产工艺流程图

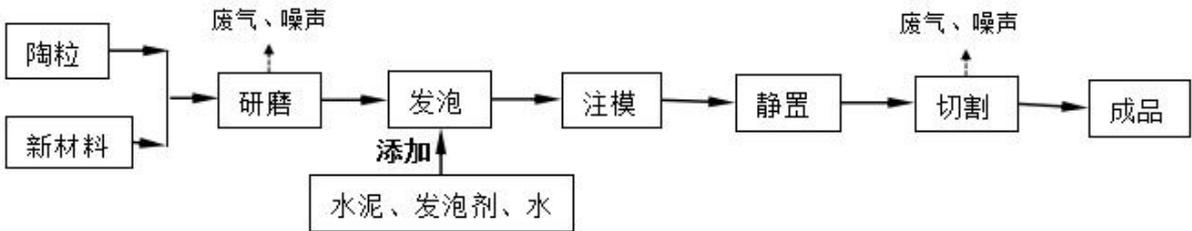


图 2-5 项目轻质墙体生产工艺流程图

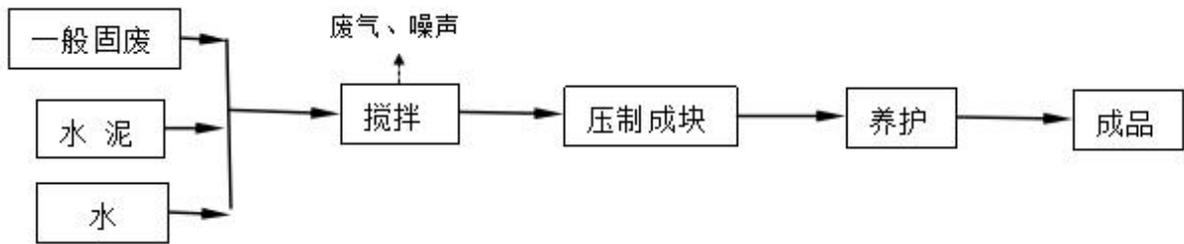


图 2-6 项目免烧砖生产工艺流程图

(1) 陶粒、新型建材原料生产工艺流程简述：

本项目利用干化后的一般工业固废为原料制取陶粒和新型建材原料，主要可分为原料存储、原料制备和产品生产阶段。

原料储存：由于原料有多种类别，因此根据原料特性分别建设不同标准的料仓。

原材料烘干：污泥、玻璃粉（泥）、河道清淤淤泥、城镇污水厂污泥、其他一般工业固废等原材料在污泥仓中用装载机取出进入烘干窑，一次性将含水率 $\leq 50\%$ 原材料烘干至 30%左右。烘干热源来自于燃生物质成型燃料热风或陶粒烧结余热，陶粒窑在陶粒烧结余热供给原料烘干，未进行陶粒烧结余热时，利用燃生物质成型燃料产生热风，炉膛温度约为 1200℃，可根据原料的含水率、处理量灵活调控温度。燃烧热风或陶粒烧结余热进入烘干窑，将 $\leq 50\%$ 含水率的原材料进行烘干，原材料含水率降低到

30%，烟气经“热风分配装置”将大小不同风量的烟气分别送入烘干窑，与含水率 $\leq 50\%$ 的原材料接触，使得烟气温度快速降低，水分蒸发。

破碎：将建筑渣土、腐殖土、一般工业固废、污泥按一定比例混合后进行破碎，使得原材料的粒度变得更小，破碎后的原料进行搅拌。

制陶粒搅拌：将破碎原料按要求进行电子计量称，按比例进行混合搅拌造粒。

新型建材原料搅拌：将干化后污泥与建筑添加剂按要求进行电子计量称，按比例进行混合搅拌后静置入库。

造粒：陶粒原料经过双轴搅拌机搅拌后，再送到造粒机制备半成品陶粒生料球。

陶粒烧结、冷却、成品出厂：将造粒后的陶粒生料球置于陶粒窑中进行烧结，去除颗粒中的水分。物料在窑内随筒体的旋转做圆周运动和直线运动，在运动过程中物料不停被翻动、烘干、焙烧，达到一定要求后由窑头卸出；通过生物质燃烧器燃烧提供烧结热能，陶粒窑采用耐热密封材料，负压烧结，最大程度地减少热损失，降低能耗，同时烟气余热为原材料烘干段提供热源。

烧结好的陶粒送至导料室冷却机中冷却，冷却机采用风冷式冷却，吸入冷风与陶粒进行热交换。冷却后经陶粒按不同规格分类存放，待检验装袋后发货出厂。目前陶粒生产线产物均有其相对应市场，根据检验出来的质量较差的产品自用于生产免烧砖、轻质墙体。

## （2）轻质墙体生产工艺流程简述：

本项目利用陶粒、新型建材原料以及水泥为原料，生产轻质墙体。

粉碎：将陶粒、新型建材原料经破碎机粉碎，使得粒度变得更小，破碎后的原料与水泥进行搅拌。

搅拌将陶粒、新型建材原料、发泡剂及水泥，按比例进行混合搅拌，注入模具进行发泡制模。

发泡在搅拌机或模具内进行，原料混合搅拌均匀后，投加发泡剂，进行发泡，然后混合均匀。

成型：先在成型机模具表面涂刷脱模剂，然后降搅拌机内物料放入成型机后用刮板刮平固化。刮板刮下的物料尚未开始凝固，及时回用于生产。物料在成型机内 6 小时可以脱模，打开成型机液压阀即可完成出模，出模后，用行车吊运至养护区进行养

护。

养护：用吊车吊运至养护车间，养护 5~7 天，自然通风养护。

切割：养护后的半成品经切割后形成产品轻质墙体。

### (3) 免烧砖生产工艺流程简述

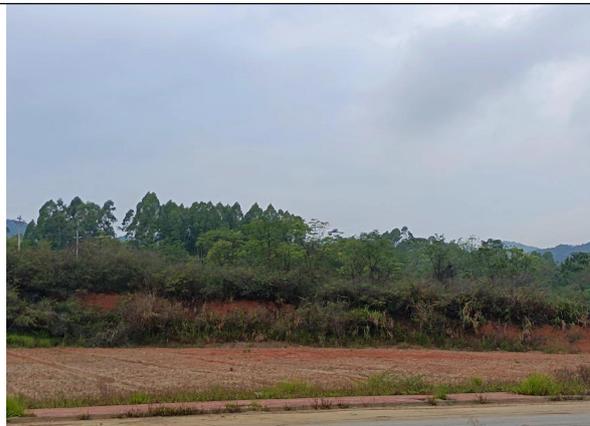
一般固体废物、水泥及一定比例水经过混合搅拌后，混合料送入制砖机，物料通过制砖机挤出成型，经切条切坯机器切割成要求尺寸的砖坯，送往养护区进行养护风干。

根据项目运营及生产工艺分析，项目主要产污环节见表 2-6 所示。

表 2-6 项目运营期产污环节一览表

污染物类型	产生环节	主要污染物因子
废水	员工办公生活污水	COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮
	烘干窑尾气冷凝水	PH、COD <sub>cr</sub> 、SS、氨氮
	废气处理设施喷淋废水	PH 值、SS
废气	原料破碎、粉碎、搅拌、研磨、造粒、分选、切割	颗粒物
	污泥仓	臭气浓度、H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub>
	燃生物质燃料	烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>
	陶粒窑烧结、原料烘干	烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、臭气浓度、H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub>
	水泥仓	颗粒物
	车辆运输	颗粒物
	物料卸料、铲装	颗粒物
	料仓	颗粒物
噪声	生产过程	设备噪声
固体废物	生产线	边角料、不合格产品、清理的残渣
	轻质墙体切割工序	边角料、泥沫
	除尘设施收集	烟粉尘
	喷淋塔水池	沉淀渣
	员工办公生活	生活垃圾

本项目属于新建项目，不存在与本项目有关的原有污染问题。



项目东面



项目南面



项目西面



项目北面



项目地块现状

与项目有关的原有环境污染

图 2-5 项目周边现状图

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、功能区划

项目地环境功能属性见表 3-1。

表 3-1 所在地环境功能属性

编号	功能区划名称	项目所属类别
1	水环境功能区	附近水体为无名小溪及中赤河,属于III类水功能区,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准
2	环境空气功能区	二类区,执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及其 2018 年修改单
3	声环境功能区	3 类区,执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准
4	基本农田保护区	否
5	风景保护区	否
6	水库库区	否
7	管道煤气干管区	否
8	污水厂污水集水范围	是

#### 2、环境空气质量现状

本项目区域大气环境功能为二类区,执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及“2018 修改单”二级标准。本次基本污染物现状评价引用梅州市生态环境局官网发布的《2021 年梅州市生态环境状况公报》环境空气监测数据,2021 年梅州市生态环境状况公报数据如下:

表 3-2 梅州市 2021 年环境空气质量情况 (单位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

序号	环境质量指标	2020 年现状值	环境空气质量标准	达标分析
1	SO <sub>2</sub>	7	≤60	达标
2	NO <sub>2</sub>	21	≤40	达标
3	PM <sub>10</sub>	33	≤70	达标
4	PM <sub>2.5</sub>	20	≤35	达标
5	CO 第 95 百分位	800	≤2000	达标
6	O <sub>3</sub> -8h 第 90 百分位数	122	≤160	达标

公报数据表明,梅州市环境空气质量符合《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)及“2018 修改单”二级标准,说明项目区环境空气质量为达标区。

区域  
环境  
质量  
现状

根据本项目废气排放特征，确定废气主要污染物为颗粒物、臭气浓度、NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S。本次对臭气浓度现状评价引用蕉岭县广福镇乐干工业园污水处理厂工程项目环境影响评价检测报告中环境空气监测数据，蕉岭县广福镇乐干工业园污水处理厂工程项目位于本项目东面，相距仅 110m，监测时间为 2022 年 4 月 27~29 日，引用监测数据真实有效；此外污染因子 TSP、NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 现状监测，另委托广东精科环境科技有限公司于 2022 年 11 月 24~25 日及 2022 年 12 月 20 日进行 3 天现场补充监测，采样点位为厂界下风向 1 个监测点，采样频次 1 次/天。臭气浓度引用监测数据及 TSP、NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 补充监测数据如下表所示：

表 3-3 项目环境空气现状引用及补充监测数据表 单位：mg/m<sup>3</sup>

监测日期		监测结果			
		NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S	臭气浓度	TSP
引用数据	2022-04-27	/	/	<10	/
	2022-04-28	/	/	<10	/
	2022-04-29	/	/	<10	/
补充监测	2022-11-24	0.10	ND	/	0.125
	2022-11-25	0.11	ND	/	0.119
	2022-12-20	0.11	ND	/	0.130
环境空气质量标准		≤0.2	≤0.01	≤20	≤0.9*
达标分析		达标	达标	达标	达标

注：“ND”表示监测结果低于方法检出限。“\*”表示《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中 TSP 无 1h 平均限值，TSP 小时平均限值采用日平均值的 3 倍折算。

从表 3-3 引用及补充监测结果表明，污染因子 TSP 浓度达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及“2018 修改单”二级标准；NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 浓度达到《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D “其他污染物空气质量浓度参考限值”；臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 恶臭污染物厂界二级“新改扩建”标准值。说明项目区环境空气质量良好。

### 3、水环境质量现状

本项目附近地表水为无名小溪及中赤河，属 III 类水体，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。为了解项目附近地表水体水质情况，本评价引用蕉岭县广福镇乐干工业园污水处理厂工程项目环境影响评价地表水现状监测数据，该项目

委托粤珠环保科技（广东）有限公司于2022年4月27~29日对项目附近无名小溪断面（水质监测点W1）监测数据。监测结果见表3-4：

表3-4 项目地表水水环境质量监测数据表 单位:mg/L(pH值除外)

检测点位	检测项目	采样日期及检测结果			评价标准	达标分析
		2022-04-27	2022-04-28	2022-04-29		
无名小溪断面W1	pH值 (无量纲)	7.68	7.56	7.56	6~9	达标
	水温(℃)	22.6	21.2	21.8	—	—
	DO	6.83	7.08	6.92	≥5	达标
	COD <sub>Cr</sub>	14	13	16	≤20	达标
	BOD <sub>5</sub>	2.8	2.6	2.6	≤4	达标
	氨氮	0.284	0.352	0.406	≤1.0	达标
	总磷 (以p计)	0.14	0.14	0.16	≤0.2	达标
	LAS	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.2	达标
备注	1. “—”表示无此检测项目的标准限值并加检出限值； 2. “L”表示监测结果低于方法检出限。					

由监测结果表明，项目附近地表水无名小溪各项水质指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，说明项目附近地表水水质良好。

#### 4、声环境

本项目位于梅州市蕉岭县广福镇乐干工业园内，属于声环境质量3类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，本项目委托广东精科环境科技有限公司于2022年11月24~25日及2022年12月20日3天对项目厂界进行现场噪声监测。监测结果见表3-5。

表3-5 项目声环境质量监测结果表 单位: dB(A)

监测点位		2022.11.24		2022.11.25		2022-12-20		标准限值
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
N1	项目东面场界外1m	57.7	48.9	56.6	46.0	55.8	46.8	昼间 ≤65dB(A)、 夜间 ≤55dB(A)
N2	项目南面场界外1m	56.7	47.5	55.3	46.7	56.9	47.7	
N3	项目西面场界外1m	56.0	46.8	55.5	46.4	56.1	46.6	
N4	项目北面场界外1m	56.4	46.1	56.6	47.4	55.9	47.3	

监测结果表明：项目厂界各监测点昼间的环境噪声值为55.3~57.7dB(A)、夜间的环境噪声值为46.0~48.9dB(A)，昼间、夜间的厂界噪声值均符合《声环境质量标准》

(GB3096-2008) 3类标准,说明项目附近声环境质量良好。

### 5、生态环境

经现场勘查,项目现状为工业园用地,人工扰动痕迹较大,其自然植被覆盖率一般。该区域无珍稀野生动植物存在。

### 1、大气环境保护目标

本项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标见附图 5 及表 3-5。

表 3-5 项目 500m 范围大气环境保护目标

环境要素	保护目标	最近距离	方位	规模	保护级别
大气环境	湖坑里村民	310m	西、西南面	约 20 户	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
	蕉林坝村民	295m	东北面	约 30 户	

### 2、声环境保护目标

本项目场界外 50m 范围内无声环境保护目标。

环  
境  
保  
护  
目  
标

### 1、大气污染物

施工期：无组织排放粉尘颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（GB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

运营期：烘干窑尾气 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放执行广东省《大气污染物排放限值》（GB44/27-2001）第二时段二级标准；烘干窑尾气中的颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 其他炉窑二级标准；烘干窑尾气中恶臭污染物 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中新扩改建标准；有组织排放破碎、磨研、搅拌颗粒物执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；有组织排放水泥仓抽放粉尘颗粒物执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 1 中“散装水泥中转站及水泥制品生产”排放限值。厂界无组织排放颗粒物执行广东省《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；厂界无组织排放恶臭污染物 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级“新扩改建”标准；

**表 3-6 项目大气污染物排放执行标准**

执行标准	污染物	有组织排放标准限值		无组织排放监控浓度限值mg/m <sup>3</sup>
		最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	15m 排气筒最高允许排放速率 kg/h	
广东省《大气污染物排放限值》（GB44/27-2001）第二时段标准	SO <sub>2</sub>	500	2.1	0.4
	NO <sub>x</sub>	120	0.64	0.12
	颗粒物	120	2.9	1.0
《工业窑炉大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2中干燥炉窑二级排放限值	颗粒物	200	/	/
《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	NH <sub>3</sub>	/	0.33	1.5
	H <sub>2</sub> S	/	4.9	0.06
《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表1标准	颗粒物	20	/	/

### 2、水污染物

施工期：施工废水经处理后回用；生活污水经旱厕收集后用于农田追肥。

运营期：废气处理塔喷淋废水循环使用，不外排；生活污水经三级化粪池处理后排入园区污水管网，执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准。

**表 3-7 水污染物排放标准 单位：mg/L, pH 除外**

执行标准	pH	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮
广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准	6-9	≤500	≤300	≤400	——

### 3、噪声

施工期：执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；

运营期：厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

**表 3-8 环境噪声排放标准 单位：dB (A)**

标准类别	噪声限值	
	昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	70	55
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类	65	55

### 4、固体废物

一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2020）。

总量控制指标

#### 1、大气污染物总量控制指标

SO<sub>2</sub>: 14.32t/a, NO<sub>x</sub>: 2.56t/a, VOCs: 0t/a

#### 2、水污染物总量控制指标

本项目水污染物排放总量计入园区污水处理厂排放总量中，故本项目不再重复计算水污染物排放总量。

## 四、主要环境影响和保护措施

### 1、施工期水污染防治措施

施工产生的废水主要来自施工车辆和工具冲洗水、雨季的地面径流等。施工废水主要污染物为 SS 和石油类，废水量虽然不大，但是分散在施工场地的各个地方，如果不经处理直接排放会对周围水环境造成一定影响。因此，施工单位对施工废水采取如下措施防治污染：

①在施工场地建设临时导流沟，把施工产生的废水导流到蓄水池，避免污水横流现象；

②在施工场地建设临时蓄水池，收集和储存开挖产生的地下涌水，并尽可能回用于施工车辆和工具冲洗水、场地裸地和土方的洒水抑尘；

③将暴雨径流引至蓄水池内，经沉淀处理后上层清液尽可能回用于施工场地裸地和土方的洒水抑尘，禁止废水直接排入附近水体；

④施工车辆和工具冲洗水简单沉淀处理后循环使用，尽可能回用于施工场地裸地和土方的洒水抑尘；

⑤施工期的蓄水池等应尽可能设置在地势较低位置，方便废水的收集，避免废水直接流入路边沟。

工程施工期间，施工单位采取上述措施对施工废水进行有效防治后，则不会导致施工场地周围水环境的污染。

### 2、施工期大气污染防治措施

施工期废气主要包括施工期施工扬尘、运输车辆及施工机械尾气等。

#### (1) 施工扬尘

施工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由于天气干燥及大风，产生风力扬尘；动力起尘，主要是在建材的装卸、搅拌的过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。施工期间应当采取如下措施降低施工扬尘的产生。

①文明施工，严格管理。在天气干燥、有风等易产生扬尘的情况下，应对砂石临时

施  
工  
期  
环  
境  
保  
护  
措  
施

堆存处采取洒水或覆盖篷布等防尘、降尘措施；

- ②尽量避免在大风天气下进行施工作业，以减少扬尘的产生。
- ③对运输水泥、碎料的车辆采取覆盖车厢；
- ④运输车辆定时清洗、谨慎慢行；
- ⑤严格控制运载量，避免在大风的情况下装卸物料。

#### (2) 运输车辆尾气及燃油机械废气

施工燃油机械车辆、挖土机等因燃油会产生 CO、NO<sub>2</sub>、THC 等污染物，会对大气造成不良影响，但这种污染源较分散且为流动性，污染物排放量不大，表现为局部和间歇性。施工单位应做好如下防治措施：

①运输车辆和部分施工机械在怠速、减速和加速时产生的污染最为严重。故施工现场运输车辆和部分施工机械应尽量保持发动机平速运转，缩短怠速、减速和加速的时间，增加正常运行时间，以减少由于发动机转速起伏波动带来污染。

- ②燃油机车和施工机械尽可能使用脱硫柴油，若使用汽油，必须使用无铅汽油。
- ③建议对排烟量大的施工机械安装消烟装置，以减轻对大气环境的污染。

### 3、施工噪声防治措施

施工期噪声主要为施工中产生的机械噪声，例如挖掘机、推土机、吊车、装载机等产生的工作噪声，平均噪声等级在 84~90dB(A)，多为不连续噪声。

施工期间噪声防治措施：

- ①尽量选用低噪声系列工程机械设备；
- ②合理布置高噪声的施工设备，远离声环境敏感点；
- ③在有市电供给的情况下禁止使用柴油发电机组；
- ④对较高噪声值的固定设备，应建隔声间或隔声屏障；
- ⑤严禁高噪声设备在 12:00-14:00 和 22:00-6:00 时间段自由作业，因特殊需要延长施工时间的，必须报有关部门批准，方可施工。

### 4、施工期固体废物防治措施

#### ①余泥渣土

项目施工期间产生余泥渣土全部用于绿化或政府部门指定弃土场填埋。

## ②建筑垃圾

本项目的建筑垃圾包括砂石、石灰、混凝土、废砖、土石方、废钢、铁等，对于可以回收的（如废钢、铁等），应集中收集送到回收站；不能回收利用的，不得随意堆放，应按有关规定报地方建设主管部门，将建筑废弃物堆放至指定地点；严禁将危险废物混入建筑垃圾中，也不允许将建筑垃圾混入生活垃圾。

## ③生活垃圾

本工程施工人员少量的生活垃圾妥善收集存放，交由环卫部门清理，严禁将生活垃圾混入建筑垃圾处理。

## 5、施工期生态保护措施

施工期对生态环境影响的作用因素主要为土石方开挖、施工场地平整、施工道路修筑等施工活动，这些活动将造成植被破坏、引发土壤侵蚀、造成水土流失。此外，植被的破坏将使得厂区范围内的一些植物种类消失、数量减少。

对生态环境具体采取的保护措施如下：

①加强征地规划范围内的土地资源与临时占地的管理与保护，精心设计，合理规划布局，严禁计划外占地，严禁不合理堆放。

②合理安排施工期，尽可能避开暴雨季节进行大规模土石方开挖与回填，避免雨水对地表土壤的冲刷和破坏。

③合理选择施工工序，在堆放临时建筑垃圾时，把易产生水土流失的表层土堆放在场地中间，开挖产生的块石堆放在其周围，起临时拦挡作用，严禁随意弃置。

④建筑垃圾必须外运到指定的地点并合理处置，杜绝随意堆放或引发水土流失。

## (一) 废气

### 1、废气产排情况

本项目运营期大气污染物主要为破碎和搅拌工序粉尘、污泥仓恶臭、陶粒窑燃烧及原料干化废气、料仓堆场扬尘、水泥仓抽放料粉尘、轻质墙体生产线切割粉尘、运输车辆动力起尘、物料卸料产生的粉尘、铲装上料粉尘、料仓扬尘等。

#### (1) 生产线粉尘

##### ①破碎、研磨及搅拌粉尘

破碎、研磨粉尘：项目原料在破碎、研磨过程中会产生粉尘，经类比，此部分产生粉尘约占破碎原材料的 0.01%，项目需破碎、研磨一般工业固废量 25 万 t/a，陶粒 5 万 t/a，则破碎、研磨粉尘产生量为 30t/a。建设单位购买自带布袋除尘器的破碎机，破碎、研磨产生的粉尘通过引风机引入布袋除尘器，收集粉尘直接回到生产搅拌工序中，处理后粉尘由 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。除尘器风机风量 5000m<sup>3</sup>/h，收集率 90%，处理率 99%，工作时间 7200h/a，则粉尘有组织排放量为 0.27t/a，排放速率为 0.0375kg/h，排放浓度为 7.5mg/m<sup>3</sup>；有组织排放颗粒物符合《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，即颗粒物浓度≤120mg/m<sup>3</sup> 排放速率≤2.9kg/h 要求。

未收集破碎、研磨粉尘无组织排放，无组织排放量为 3t/a，排放速率为 0.42kg/h。

搅拌粉尘：项目生产线搅拌过程在密闭的搅拌机中进行，且原料含有水分，粉尘产生量极小，在密闭搅拌机内通过重力作用沉降，粉尘无法泄漏外逸，搅拌过程粉尘可忽略。

##### ②造粒、分选粉尘

项目造粒、分选产尘量约占产品量 0.01%，涉及造粒、分选工序产品为陶粒和新型建材原料，合计产量为 25 万 t/a，则造粒、分选粉尘产生量为 25t/a。项目拟在造粒机及分选机上配备布袋除尘器处理粉尘，经处理后粉尘无组织排放，粉尘去除率按 95%计，则无组织排放造粒、分选粉尘量为 1.25t/a，无组织排放速率为 0.17kg/h。

##### ③轻质墙体生产线切割粉尘

本项目切割轻质墙体时，由于墙体内部还处于湿润状态，且切割时采用湿法切割，对墙体表面进行洒水，因此粉尘比重较大，仅有少量的粉尘逸散于空气中。类比同类型

企业，粉尘产生量为边角料量的 0.1%，根据建设单位提供资料，切割工序产生的边角料、泥沫等约 100t，则粉尘产生量为 0.1t/a，以无组织形式排放。

### (2) 陶粒窑及烘干窑尾气

项目陶粒窑及烘干窑尾气包括陶粒窑燃烧室烟气、陶粒焙烧产生的烟气、烘干窑原料干化恶臭和粉尘、以及由污泥仓引入的恶臭气体。陶粒焙烧产生的烟气及燃烧室生物质燃料烟气进入烘干窑用于原料干化，污泥仓恶臭气体负压收集经生物除臭箱处理后作为燃烧室补充气体，热烟气在烘干窑干化含水率较高的一般固体废物原料后，得到较大降温降尘作用，最后形成的烘干窑尾气经“三级旋风除尘器+喷洒脱硝剂+双碱喷淋脱硫塔+油雾分离器+湿式静电除尘+生物除臭箱”处理系统处理后由 15m 高烟囱排放。本项目共建设 4 条陶粒窑及 4 条烘干窑，每 2 条陶粒窑及 2 条烘干窑组成一组，配置 1 套“三级旋风除尘器+喷洒脱硝剂+双碱喷淋脱硫塔+油雾分离器+湿式静电除尘+生物除臭箱”废气处理系统及 1 根 15m 高烟囱，故烘干窑一共需配置 2 套气处理系统及 2 根 15m 高烟囱（DA002、DA003）。

#### ① 燃烧室烟气

本项目有 4 条陶粒窑生产线，每天运行 24 小时，年工作时间 300 天。使用生物质成型燃料，根据建设单位提供的资料，项目陶粒窑使用时间为 7200h，使用生物质成型燃料约为 1 万 t/a。燃烧过程中会产生烟尘、SO<sub>2</sub>、氮氧化物。

参照《第二次污染源手册》中“4417 生物质能发电行业系数手册”，农林生物质燃烧废气主要污染物为烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 等，产排放量见表 4-1。

表 4-1 生物质层燃炉产污系数表

燃料量 (t/a)	污染物	产污系数 (t/万 t-燃料)	产生量 (t/a)
10000t/a	SO <sub>2</sub>	14.6t/万 t-燃料	14.6
	NO <sub>x</sub>	7.5t/万 t-燃料	7.5
	颗粒物	369t/万 t-燃料	369

#### ② 陶粒焙烧废气

由于污泥等一般固体废物含有有机物可燃物质及含硫含氮物质，陶粒在焙烧过程中会产生烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 等大气污染物，项目将陶粒窑焙烧产生的废气全部导入烘干窑烘干生产原料，实现陶粒烧结窑余热利用，烟气在干化原料过程有水汽蒸发，烟气中部

分烟尘经水汽吸收，部分 SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 在烘干窑中经反应固化，达到同时降低烟尘、SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 的排放浓度。

本项目陶粒焙烧产生废气污染物参照根据《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）”的产污系数，计算时把产污系数中标准砖块数换算成陶粒重量单位。根据产污系数，陶粒焙烧过程中产生的常规污染物情况，具体见表 4-2。

表 4-2 陶粒焙烧工序废气污染物产生情况

产品产能	污染物	产污系数	产生量
陶粒 10 万 m <sup>3</sup> /a (5 万 t/a)	烟尘	4.73kg/万块标砖 (0.18kg/t-陶粒)	9t/a
	SO <sub>2</sub>	14.8kg/万块标砖 (0.563kg/t-陶粒)	28.15t/a
	NO <sub>x</sub>	1.66kg/万块标砖 (0.063kg/t-陶粒)	3.15t/a
注：本项目把陶粒焙烧产生的废气污染物折算成烧结砖焙烧产生的废气污染物量；标准砖规格为 240mm×115mm×53mm=0.00146m <sup>3</sup> ；烧结砖密度 1.8t/m <sup>3</sup> ，故 1 块标准砖重量约 2.628kg/块。			

### ③原料干化恶臭

项目使用的原材料中，含有大部分污泥，故在陶粒窑焙烧及原料干化过程中，会产生恶臭气体，主要污染物以 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 为表征，其产生量参考《污泥干燥中典型恶臭释放特点》中杭州四堡污水处理厂污泥的干化过程。该研究是在 220℃ 下将污泥含水率由 80% 干化至 10%，其中在 30%-20% 含水率区间内，氨释放量为 85μg/g（湿污泥），硫化氢释放量为 14μg/g（湿污泥），本环评参照该参数计算本项目湿污泥干化产生的恶臭污染物产生量，则干化过程恶臭气体产生量见表 4-3。

表4-3 项目污泥干化过程恶臭污染物产生情况

污泥处理量	污染物质	产污系数 (μg/g-湿污泥)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)
90 万 t	H <sub>2</sub> S	14	1.75	12.6
	NH <sub>3</sub>	85	10.625	76.5

### ④原料烘干中产生粉尘

由于烘干过程物料处于翻滚混合状态，因此会产生一定量的粉尘。烘干工序粉尘产生系数参考《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中表 8-27，在无控制

措施下，粉尘排放系数为 0.05kg/t（原料），项目需烘干原料为 90 万 t/a，则粉尘产生量约为 45t/a。

### ⑤污泥仓恶臭

项目污泥仓臭味来源于污泥中腐烂有机质组分的发酵产生的异味组分，如硫化氢、氨等；恶臭组分、强度等与污水处理站的污泥浓缩池、污泥脱水间相类似。因此，类比污水处理厂的恶臭污染源相关数据进行估算污泥仓恶臭具有可行性。

根据有关文献（王建明等《污水处理厂恶臭污染物控制技术的研究》；席劲璞等《城市污水处理厂主要恶臭源的排放规律研究》；李居哲等《污水处理厂恶臭污染状况分析与评价》）通过对污水处理厂中恶臭污染物中成分及产生浓度进行测定，恶臭污染物中个成分浓度如表 4-4 所示。

表4-4 恶臭污染物的浓度

污染物质	H <sub>2</sub> S	NH <sub>3</sub>	臭气强度*
平均值 (mg/m <sup>3</sup> )	0.009	0.08	2.5 级
浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	0.003-0.015	0.04-0.12	2.5 级

\*臭气强度分为 0-5 级；其中 2 级（中度污染）气味很弱但能分辨其性质；3 级（较重污染）很容易感觉到气味。对照天津市环境保护科学研究院，国家环境保护恶臭污染控制重点实验室耿静等人发表的《臭气强度与臭气浓度间的定量关系研究》（城市环境与城市生态第 27 卷 4 期，2014 年 8 月）表 4 臭气强度对应的臭气浓度区间，本项目污泥仓臭气强度处于 2.5 级，相应的臭气浓度在 98~550 之间，本环评按 200 计。恶臭源污染物排放量可按下式估算（曾向东等《炼油厂恶臭污染物排放量的简易算法》）：

$$G=C \cdot U \cdot Qr$$

上式中，G—面源污染源恶臭物质排放量，kg/h；

C—面源污染源恶臭物质实测浓度，mg/m<sup>3</sup>；（按上表平均值）

U—采样时当地平均风速，m/s；（梅州市按 2.1m/s）

Qr—面源污染源强计算参数，取值 1.0，取值方法如下

表4-5 面源污染源强计算参数取值方法

面源等效半径 Ra (m)	≤20	21-40	41-60	61-80	81-100	101-120	121-150	151-180	≥181

计算参数 Qr	0.2	0.5	1.0	1.5	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0
------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

面源等效半径 Qr 由下式确定

$$Ra = (S/\pi)^{0.5}$$

式中，S—面源面积，m<sup>2</sup>。

项目的污泥仓建筑面积为 17000m<sup>2</sup>，则 Ra 为 73.56m，Qr 为 1.0。

根据以上公式，计算出项目的污泥仓恶臭污染物产生量，见下表 4-6:

表4-6 项目污泥仓恶臭污染物产生情况

污染物质	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)
H <sub>2</sub> S	0.0189	0.136
NH <sub>3</sub>	0.168	1.210

本项目拟采取把燃烧室热烟气、陶粒焙烧热烟气、由污泥仓引入陶粒窑作为补风的恶臭气体一同进入烘干窑对湿原料进行干化，在原料干化过程中同时还会产生干化恶臭及干化粉尘，以上所有废气汇成烘干窑尾气经“三级旋风除尘器+喷洒脱硝剂+双碱喷淋脱硫塔+油雾分离器+湿式静电除尘+生物除臭箱”废气处理系统处理后由 15m 高烟囱排放。本项目共建设 4 条陶粒窑及 4 条烘干窑，每 2 条陶粒窑及 2 条烘干窑组成一组，配置 1 套“三级旋风除尘器+喷洒脱硝剂+双碱喷淋脱硫塔+油雾分离器+湿式静电除尘+生物除臭箱”废气处理系统及 1 根 15m 高烟囱，故项目一共需配套 2 套废气处理系统及 2 根 15m 高烟囱（排放口编号分别为 DA002、DA003）。

类比同类型废气处理设施，该废气处理措施收集率按 95%计，颗粒物去除效率为 99%，SO<sub>2</sub> 去除效率为 70%，NO<sub>x</sub> 去除效率为 80%，恶臭处理效率为 85%，每套废气处理系统风机风量为 40000Nm<sup>3</sup>/h，可计算得出本项目烘干窑尾气污染物产排情况，详见下表:

表4-7 烘干窑废气排气筒污染物产排表

产生源	污染物	工业废气量	产生情况			处理效率 (%)	排放情况		
			产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
DA002 排	SO <sub>2</sub>	40000 Nm <sup>3</sup> /h	70.5	2.820	20.306	70	21.15	0.846	6.093
	NO <sub>x</sub>		17.55	0.703	5.058	80	3.51	0.14	1.012
	颗粒物		697.75	27.91	200.925	99	6.98	0.279	2.009

放 口	H <sub>2</sub> S		21	0.84	6.05	85	3.15	0.126	0.908
	NH <sub>3</sub>		128.18	5.127	36.912		19.23	0.769	5.537
D A 0 0 3 排 放 口	SO <sub>2</sub>	40000 Nm <sup>3</sup> /h	70.5	2.820	20.306	70	21.15	0.846	6.093
	NO <sub>x</sub>		17.55	0.703	5.058	80	3.51	0.14	1.012
	颗粒物		697.75	27.91	200.925	99	6.98	0.279	2.009
	H <sub>2</sub> S		21	0.84	6.05	85	3.15	0.126	0.908
	NH <sub>3</sub>		128.18	5.127	36.912		19.23	0.769	5.537

由上表可知，项目烘干窑尾气经“三级旋风除尘器+喷洒脱硝剂+双碱喷淋脱硫塔+油雾分离器+湿式静电除尘+生物除臭箱”处理系统处理后由15m高烟囱排放，颗粒物可达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2其他炉窑二级标准；SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>排放可达《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准的要求。

未被收集的烘干窑尾气无组织排放，SO<sub>2</sub>无组织排放量为2.135t/a，NO<sub>x</sub>为无组织排放量为0.533t/a，颗粒物无组织排放量为21.15t/a，H<sub>2</sub>S无组织排放量为0.64/a，NH<sub>3</sub>无组织排放量为3.89t/a。

### （3）水泥仓抽放料粉尘

水泥泵灌过程中，散装水泥从输送车内通过管道以负压吸入料斗，再以压缩空气（正压）通过管道吹入水泥罐，此时散装水泥会随水泥罐里的空气从水泥罐顶部的排气管排出。类比国内同类型项目，此过程水泥产生系数为0.12kg/t-水泥，本项目散装水泥用量5万t/a，则水泥仓粉尘产生量为6t/a。

项目共设置2个水泥立式罐，在三角形地块和四边形地块各设置1个，水泥罐底采用负压吸风收尘装置，与罐顶呼吸孔共用一台脉冲式布袋除尘器，脉冲除尘器风机风量为5000m<sup>3</sup>/h，收集率达95%，除尘效率99%，工作时间7200h/a，水泥罐仓抽放粉尘经脉冲式布袋除尘器处理后排放，由于立式水泥罐排放口（DA004、DA005）高于15m，故不需配置15m排气筒，只需留一段适合设置一个检测口的排放管。则每个水泥仓抽放料粉尘颗粒物有组织排放量为0.0285t/a，有组织排放速率0.004kg/h，有组织排放浓度为0.8mg/m<sup>3</sup>；有组织排放颗粒物符合国家标准《水泥工业大气污染物排放标准》

(GB4915-2013)表1中“散装水泥中转站及水泥制品生产”排放限值,即颗粒物浓度 $\leq 20$ 要求。

未被脉冲除尘器捕集粉尘无组织排放,无组织排放水泥仓抽放粉尘为0.3t/a,无组织排放速率为0.042kg/h。

#### (4) 运输车辆动力起尘

项目原材料及产品运输方式采用汽车运输,汽车运输极易产生扬尘。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:

$$Q=0.0079VW^{0.85}P^{0.72}$$

式中:Q:汽车行驶时的扬尘,kg/km.辆;

V:汽车速度,km/h,行驶速度约10km/h;

W:汽车载重量,吨;

P:道路表面粉尘量,kg/m<sup>2</sup>,项目的道路硬化处理,道路表面粉尘量以0.3kg/m<sup>2</sup>计。

料运输车辆厂区行驶距离平均约20米,原材料消耗量为125.5万t/a,产品中轻质墙材约60万t/a,陶粒约5万t/a,新型建筑材料为20万t/a,免烧砖约7.2万t/a,则运输车辆总载重量为217.7万t/a,车辆进入厂区后行驾速度为10km/h,根据上式可得,在道路完全干燥的情况下,车辆运输扬尘产生量为0.0226kg/h,0.163t/a。项目采取厂区地面硬化;派专人清理和打扫厂区道路,保持路面整洁;每天对厂区道路洒水4~5次,增加地面湿度;经实施此项措施后可使运输车辆扬尘量减少70%左右,则运输车辆道路扬尘了可控制到0.049t/a,无组织排放速率为0.007kg/h。

#### (5) 物料卸料产生的粉尘

外购原料入厂后直接由运输车辆卸料至堆放区,再由装载机送到配料口,本项目原辅料大部分为颗粒状物质,卸料时极易产生扬尘。物料卸料粉尘估算采用山西环保科所、武汉水运工程学院提出的经验公式估算,经验公式为:

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

式中:Q——卸料起尘量, g/次;

u——平均风速, m/s; .

M——汽车卸料量，t。

本项目原料区四周建围挡，料区内风速为0.1，项目由汽车运输的物料主要有湿污泥、一般工业固废、建筑渣土、腐殖土，由于污泥含水分较高，散装水泥采用罐车运输，卸料时采用密封管道泵灌卸货，故污泥及散装水泥卸料时不产生粉尘；本项目卸料粉尘主要考虑一般工业固废、建筑渣土、腐殖土卸料粉尘，三者合计运输量为30万t/a，则自卸汽车卸料起尘量为0.0032kg/h，0.023t/a。根据工地实践经验，洒水可以大大降低卸料粉尘发生量，故本次评价要求建设单位在原料区安装洒水机，装卸料时向车辆喷水降尘，除尘率可达80%，则卸料粉尘可控制在0.00064kg/h，0.0046t/a。

#### (6) 物料铲装上料粉尘

本项目陶粒、一般工业固废、建筑渣土、腐殖土用装载机从原料库运至生产线，铲装产尘量估算采用秦皇岛码头装卸起尘量公式进行计算：

$$Q=1133.33 \times U^{1.6} \times H^{1.23} \times e^{-0.28w}$$

式中：Q——装卸起尘量（mg/s）；

U——项目厂区建围挡，地面平均风速（m/s）；取0.1m/s；

H——装料落差（m），以1m计；

W——储料含水率（%），以10%计。

本项目在铲装前对待铲装物料洒水预加湿，增加物料表明含水率，铲装过程中在铲装区间进行水雾降尘，铲装物料含水率按10%计，则装卸扬尘Q值为27.55mg/s。本项目铲装是污泥含水率较高，不产生粉尘，铲装时产生粉尘物料主要为一般工业固废、建筑渣土、腐殖土、陶粒卸料，三者合计量为35万t/a，铲斗一次铲土约3吨，装卸时间以5s/次计，则本项目年装料时间为583333s/a，装卸扬尘产生量约0.0161t/a。则上料粉尘无组织排放速率为0.0022kg/h。

#### (7) 料仓扬尘

本项目料仓堆场可产生的颗粒是指粒径为2~6mm（平均粒径为4mm）的颗粒。而且堆场中的颗粒只有达到一定风速才会起尘，这种临界风速称为起动风速，它主要同颗粒直径及物料含水率有关。本项目料场全部设置在密闭厂房内，厂房内风速约为0.1m/s，达不到起尘要求，故本项目料场扬尘甚微，可忽略。

## 2、废气排放核算

表 4-8 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口 编号		污染物	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口						
1	破碎、 研磨 排放 口	DA001	颗粒物 (TSP)	7.5	0.0375	0.27
2	烘干 窑尾 气排 放口	DA002	SO <sub>2</sub>	21.15	0.846	6.093
3			NO <sub>x</sub>	3.51	0.14	1.012
4			颗粒物 (TSP)	6.98	0.279	2.009
5			H <sub>2</sub> S	3.15	0.126	0.908
6		NH <sub>3</sub>	19.23	0.769	5.537	
7		DA003	SO <sub>2</sub>	21.15	0.846	6.093
8			NO <sub>x</sub>	3.51	0.14	1.012
9			颗粒物 (TSP)	6.98	0.279	2.009
10			H <sub>2</sub> S	3.15	0.126	0.908
11			NH <sub>3</sub>	19.23	0.769	5.537
12		水泥 仓粉 尘排 放口	DA004	颗粒物 (TSP)	0.8	0.004
13	DA005		颗粒物 (TSP)	0.8	0.004	0.0285
合计			SO <sub>2</sub>			12.18
			NO <sub>x</sub>			2.024
			NH <sub>3</sub>			11.074
			H <sub>2</sub> S			1.816
			颗粒物 (TSP)			4.345

表 4-9 项目废气无组织排放情况表

排放 方式	排放源/设 施	产生 量(t/a)	产生 速率 (kg/h)	防治措施	排放量 (t/a)	排放速 率 (kg/h)	
无组 织	破碎、研磨 粉尘 TSP	3	0.42	布袋除尘器+15m 高排气筒， 采用密闭的搅拌机	3	0.42	
	造粒、分选 粉尘 TSP	25	3.47	造粒机、分选机配备布袋除 尘器	1.25	0.17	
	切割粉尘	0.1	0.014	采用湿法切割	0.1	0.014	
	烘干 窑尾 气	SO <sub>2</sub>	2.138	0.297	经“三级旋风除尘器+喷洒脱 硝剂+双碱喷淋脱硫塔+油雾 分离器+湿式静电除尘+生物 除臭箱”废气处理系统处理 后由 15m 高烟囱排放。	2.138	0.297
		NO <sub>x</sub>	0.533	0.074		0.533	0.074
		颗粒 物 TSP	21.15	2.938		21.15	2.938
		H <sub>2</sub> S	0.637	0.088		0.637	0.088

	NH <sub>3</sub>	3.89	0.54		3.89	0.54
	水泥仓抽放粉尘 TSP	0.3	0.042	水泥罐底采用负压吸风收尘装置，与罐顶呼吸孔共用一台脉冲式布袋除尘器	0.3	0.042
	运输车辆动力起尘 TSP	0.163	0.0226	厂区地面硬化，每天对厂区道路洒水 4~5 次。	0.049	0.007
	卸料粉尘 TSP	0.023	0.0032	原料区四周建围挡，安装洒水机洒水抑尘	0.0046	0.00064
	物料铲装上料粉尘 TSP	0.0161	0.0022	在铲装前对待铲装物料洒水预加湿，铲装过程中在铲装区间进行水雾降尘。	0.0161	0.0022
	料仓扬尘 TSP	料场全部设置在密闭厂房内，达不到起尘要求，故本项目料场扬尘甚微，可忽略。				
合计		颗粒物（TSP）			25.87	3.593
		SO <sub>2</sub>			2.138	0.297
		NO <sub>x</sub>			0.533	0.074
		H <sub>2</sub> S			0.637	0.088
		NH <sub>3</sub>			3.89	0.54

表 4-10 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
1	厂界	生产线、仓储、装卸、车辆运输无组织粉尘、燃烧室烟气、陶粒焙烧废气	TSP	洒水抑尘，地底硬化，四周围挡，搭建遮蔽棚。	《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	1.0	25.87
2		燃烧室烟气	SO <sub>2</sub>	经“三级旋风除尘器+喷洒脱硝剂+双碱喷淋脱硫塔+油雾分离器+湿式静电除尘+生物除臭箱”废气处理系统处理后由 15m 高烟囱排放。	《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	500	2.138
3			NO <sub>x</sub>			120	0.533
4		污泥贮存、干化	H <sub>2</sub> S		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级“新扩改建”标准	0.06	0.637
5			NH <sub>3</sub>			1.5	3.89

表 4-11 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	有组织排放量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)	年排放量 (t/a)
1	SO <sub>2</sub>	12.18	2.138	14.32
2	NO <sub>x</sub>	2.024	0.533	2.56
3	NH <sub>3</sub>	11.074	3.89	14.96
4	H <sub>2</sub> S	1.816	0.637	2.453
5	颗粒物 (TSP)	4.345	25.87	30.22

表 4-12 污染源非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次/次	应对措施
破碎、研磨排放口 DA001	布袋除尘器故障	颗粒物	750	3.75	1	1	停产检修
烘干窑尾气排放口 DA002、DA003	双碱喷淋设施故障	SO <sub>2</sub>	70.5	2.820	1	1	环保故障设施所在该组生产线停产检修
	脱硝剂喷洒器故障	NO <sub>x</sub>	17.55	0.703	1	1	
	湿式静电除尘故障	颗粒物	697.75	27.91	1	1	
	“生物除臭”装置故障	H <sub>2</sub> S	21	0.84	1	1	
NH <sub>3</sub>		128.18	5.127	1	1		
水泥仓粉尘排放口 DA004、DA005	脉冲式布袋除尘器故障	颗粒物	80	0.40	0.5	1	环保故障设施所在水泥罐停止装、储存水泥、检修合格后方可重新启用

### 3、环保措施可行性分析

#### ①SCR 脱硝技术可行性分析

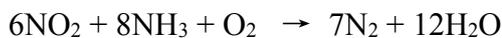
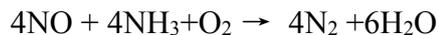
本项目所需热源由生物质成型燃料提供，本项目燃生物质成型燃料产生的 NO<sub>x</sub> 采用“SCR 脱硝技术”处理，对照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)表 7 中烟气污染防治可行技术表，“SCR 脱硝技术”为烟气脱硝的可行性技术。

SCR 脱硝是利用催化剂(铁、钒、铬、钴或钼等碱金属) 在温度为 200-450℃时，

NH<sub>3</sub> 优先和 NO<sub>x</sub> 发生还原脱除反应，将烟气中的 NO<sub>x</sub> 转化为 N<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O，而不和烟气中的 O<sub>2</sub> 进行氧化反应。在通常的设计中，使用液态纯氨或氨水（氨的水溶液）作为 SCR 脱硝剂，无论以何种形式使用氨，都要首先使氨蒸发，然后氨和稀释空气或烟气混合，最后利用喷氨格栅将其喷入 SCR 反应器上游的烟气中。

SCR 具有很高的脱硝效率，它是成熟的脱硝工艺，是脱硝应用最广泛的技术。

SCR 的原理是烟气中的 NO<sub>x</sub> 选择性的和还原剂进行反应，生成氮气和水，脱除烟气中的 NO<sub>x</sub>。SCR 的化学反应方程式如下：



SCR 技术性能如下：

使用范围：（燃气、燃油、燃煤）锅炉，汽轮机，垃圾焚烧发电厂和柴油发电机。

处理率：大于 90%的脱硝率

运行温度：200-420℃

氮氧化物含量：10-2,000ppm

压降：小于 1.2kPa/反应器

当要求的脱硝效率大于 95%的时候，排放的还原剂的量会显著的增加；SCR 脱硝在国内外得到了广泛的应用，是目前较成熟的脱硝技术，其对氮氧化物的脱除效率可达 90%以上，工艺设备紧凑，运行可靠，还原后的氮气放空，无二次污染。

#### ②双碱喷淋湿法脱硫技术处理 SO<sub>2</sub> 技术可行性

本项目烘干窑尾气采用双碱喷淋湿法脱硫技术处理 SO<sub>2</sub>，对照《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）表 28 中废气污染防治可行技术表，双碱喷淋湿法脱硫技术为技术规范推荐可行性技术。

双碱喷淋湿法脱硫技术是采用钠基脱硫剂进行塔内脱硫，由于钠基脱硫剂碱性强，吸收二氧化硫后反应产物溶解度大，不会造成过饱和结晶，造成结垢堵塞问题。另一方面脱硫产物被排入再生池内用氢氧化钙进行还原再生，再生出的钠基脱硫剂再被打回脱硫塔循环使用。双碱法脱硫工艺降低了投资及运行费用，比较适用于中小型锅炉进行脱硫改造。

双碱法烟气脱硫技术是利用氢氧化钠溶液作为启动脱硫剂，配制好的氢氧化钠溶液直接打入脱硫塔洗涤脱除烟气中  $\text{SO}_2$  来达到烟气脱硫的目的，然后脱硫产物经脱硫剂再生池还原成氢氧化钠再打回脱硫塔内循环使用。脱硫工艺主要包括 5 个部分：①吸收剂制备与补充；②吸收剂浆液喷淋；③塔内雾滴与烟气接触混合；④再生池浆液还原钠基碱；⑤石膏脱水处理。

双碱法烟气脱硫工艺同石灰石/石灰等其他湿法脱硫反应机理类似，主要反应为烟气中的  $\text{SO}_2$  先溶解于吸收液中，然后离解成  $\text{H}^+$  和  $\text{HSO}_3^-$ ；使用  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  或  $\text{NaOH}$  液吸收烟气中的  $\text{SO}_2$ ，生成  $\text{HSO}_3^-$ 、 $\text{SO}_3^{2-}$  与  $\text{SO}_4^{2-}$ ，反应方程式如下：

折叠脱硫反应



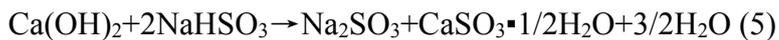
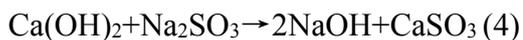
其中：

式(1)为启动阶段  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  溶液吸收  $\text{SO}_2$  的反应；

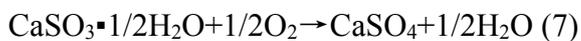
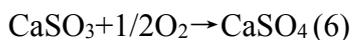
式(2)为再生液 pH 值较高时(高于 9 时)，溶液吸收  $\text{SO}_2$  的主反应；

式(3)为溶液 pH 值较低(5~9)时的主反应。

折叠再生过程



氧化过程(副反应)



工艺特点

a 脱硫效率 90%以上。b 脱硫剂采用钠碱和石灰，塔内清液吸收，有效避免塔内结垢。c 液气比小。可脱硫除尘一体化。d 一次投资省，运行成本低，国产程度高。e 适应范围广。

③旋风除尘、湿式静电除尘技术可行性分析

旋风除尘原理：旋风除尘器是由进气管、排气管、圆筒体、圆锥体和灰斗组成。旋风除尘器结构简单，易于制造、安装和维护管理，设备投资和操作费用都较低，已广泛用于从气流中分离固体和液体粒子，或从液体中分离固体粒子。在普通操作条件下，作用于粒子上的离心力是重力的 5~2500 倍，所以旋风除尘器的效率显著高于重力沉降室。利用这一个原理基础成功研究出了一款除尘效率为百分之九十以上的旋风除尘装置。在机械式除尘器中，旋风式除尘器是效率最高的一种。它适用于非黏性及非纤维性粉尘的去除，大多用来去除 5 μm 以上的粒子，并联的多管旋风除尘器装置对 3 μm 的粒子也具有 80~85% 的除尘效率。选用耐高温、耐磨蚀和腐蚀的特种金属或陶瓷材料构造的旋风除尘器，可在温度高达 1000℃，压力达 500×105Pa 的条件下操作。从技术、经济诸方面考虑旋风除尘器压力损失控制范围一般为 500~2000Pa。因此，它属于中效除尘器，且可用于高温烟气的净化，是应用广泛的一种除尘器，多应用于锅炉烟气除尘、多级除尘及预除尘。它的主要缺点是对细小尘粒(<5 μm) 的去除效率较低。

湿式静电除尘原理：是一种用来处理含微量粉尘和微颗粒的新除尘设备，首要用来除掉含湿气体中的尘、酸雾、水滴、气溶胶、臭味、PM<sub>2.5</sub> 等有害物质，是管理大气粉尘污染的环保设备。

湿式静电除尘器通常简称 WESP，与干式电除尘器的除尘基本原理相同，要阅历荷电、收集和清灰三个阶段。WESP 首要由壳体、阳设备、阴设备、绝缘设备、冲洗系统及高压机组等组成。具有除尘效率高、压力损失小、操作简单、能耗小、无运动部件、无二次扬尘、维护费用低、出产停工期短、可工作于烟气露点温度以下、因为结构紧凑而可与其它烟气管理设备彼此结合、设计方式多样化等优点。

在湿式静电除尘器阳管和阴线之间施加数万伏直流高压电，在强电场的效果下，阴阳两间的气体产生充沛电离，使得除尘器空间充溢带正负电荷的离子，随烟气进入除尘器内的尘（雾）粒子与这些正负离子碰撞而荷电，带电尘（雾）粒子因为遭到高压静电场库仑力的效果，分别向阴阳运动，到达两极后将各自所带的电荷释放掉，尘（雾）粒本身因为其固有的黏性而附着在阳管和阴线上，然后通过水冲洗掉附着的灰尘。

本项目烘干窑尾气烟尘采用旋风除尘、湿式静电除尘技术；对照《排污许可证申请与核发技术规范 工业窑炉》（HJ1121-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 陶

《陶瓷瓦工业》(HJ954-2018)工业废气污染防治可行性技术,袋式除尘和静电除尘技术均为技术规范推荐的可行性技术,故项目采用除尘技术可行。

#### ④“生物除臭”技术处理恶臭可行性分析

本项目料仓恶臭及烘干窑尾气恶臭污染物 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 采用“生物除臭”技术处理,对照《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物与危险废物治理》(HJ1033-2019)表 C4 推荐的可行性治理技术,本项目生物过滤处理恶臭为技术规范推荐的可行性技术。

生物除臭塔的原理是:废气气味应先预处理,预处理是去除废气气味中的颗粒,调温湿处理,然后处理气体通过气体分布器进入生物除臭塔,生物除臭塔填充微生物和一定的水生物填料。当废气气味进入生物除臭塔时,废气气味中的污染物通过持续的扩散运动扩散到介质外层的水膜使污染物被介质吸收。附着在介质表面的各种微生物分解污染物,将微生物分解成二氧化碳、水和各种无机盐,也可作为生长繁殖所需的营养物质。在这个生物除臭塔中,有三个阶段可以去除废气气味:

第一阶段,废气气味中的污染物与水接触,溶解在水中,成为液相中的分子或离子。

第二阶段,废气臭气溶液中的恶臭成分被微生物所分解,恶臭成分从水中转移至微生物体内。

第三阶段,在细胞内各种酶的催化作用下,微生物氧化分解进入微生物细胞的有机物,合成自身生长繁殖所需的营养物质。一些有机物最终通过氧化分解转化为水、二氧化碳、氧气等无害物质。生物除臭塔不仅环保卫生,无二次污染,而且可同时处理含有多种污染物的废气气味。生物除臭技术效率高,处理时间短,施工成本低,运行成本低,是较佳的除臭方案。

综合以上分析,本评价采用废气治理技术可行。

#### 4、大气环境影响预测与评价

##### ①评价因子和评价标准

根据项目废气排放特点。本项目选取 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、颗粒物(TSP)作为大气预测的评价因子,其评价标准见下表 4-13。

表 4-13 本项目评价因子和评价标准 单位: mg/m<sup>3</sup>

序号	评价因子	评价标准	评价时段	标准值
----	------	------	------	-----

1	NH <sub>3</sub>	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D	1h	0.20
2	H <sub>2</sub> S		1h	0.01
3	SO <sub>2</sub>	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准	1h	0.50
4	NO <sub>x</sub>		1h	0.25
5	TSP		1h	0.90*

注：“\*” TSP 无 1h 平均值，TSP 小时平均值采用日平均值的 3 倍折算。

### ②估算模式的参数表

本项目估算模型参数见表 4-14。

表 4-14 项目估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市选项)	/
最高环境温度/°C		39.2
最低环境温度/°C		- 2.9
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向	/

表 4-15 本项目废气点源排放参数表

点源 编号 Name	污染物	排气筒 高度 H(m)	排气筒 内径 D(m)	烟气 流速 V(m/s)	烟气 温度 T(K)	年排放 小时数 Hr(h)	排放 工况 CON	排放速 率 Q(kg/h)
DA001	TSP	15	0.35	14.14	293	7200	连续	0.131
DA002、 DA003	SO <sub>2</sub>	15	0.8	11.05	313	7200	连续	0.846
	NO <sub>x</sub>							0.14
	TSP							0.279
	H <sub>2</sub> S							0.126
	NH <sub>3</sub>							0.769

### ④预测结果

本次评价采用 SCREEN3Model 估算模式对项目大气污染物进行预测。预测结果见

表 4-16。

表 4-16 项目大气污染物正常工况排放预测结果表

排放源	污染物	预测点位	距离 (m)	最大落地浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最大落地浓度占标率(%)
DA001	TSP	最大落地浓度点	677	0.00563	0.63
		湖坑里村民	310	0.005247	0.58
		蕉林坝村民	295	0.005224	0.58
DA002、 DA003	SO <sub>2</sub>	最大落地浓度点	310	0.007605	1.52
		湖坑里村民	310	0.007605	1.52
		蕉林坝村民	295	0.007586	1.52
	NO <sub>x</sub>	最大落地浓度点	310	0.001258	0.50
		湖坑里村民	310	0.001258	0.50
		蕉林坝村民	295	0.001255	0.50
	TSP	最大落地浓度点	310	0.002508	0.28
		湖坑里村民	310	0.002508	0.28
		蕉林坝村民	295	0.002502	0.28
	H <sub>2</sub> S	最大落地浓度点	310	0.001133	11.33
		湖坑里村民	310	0.001133	11.33
		蕉林坝村民	295	0.001130	11.30
	NH <sub>3</sub>	最大落地浓度点	310	0.006912	3.46
		湖坑里村民	310	0.006912	3.46
		蕉林坝村民	295	0.006896	3.45

从以上预测结果表可知，在正常工况下，项目废气排放口排放大气污染物最大落地浓度占标率为排放口 DA002~DA003 中 H<sub>2</sub>S 排放浓度占标率 11.33%，落地浓度值为 0.001133mg/m<sup>3</sup>，出现在下风向 310m 处，最大落地浓度低于《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量小时浓度参考限值。而排放口其他污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、NH<sub>3</sub>、TSP 最大落地浓度占标率较低，对大气环境贡献值较少，对周围环境影响有限。

项目附近大气敏感点主要为东北面 295m 处蕉林坝村及西南面 310m 处湖坑里村，

由上面大气污染物预测表可知，正常工况下，下风向 295m 及 310m 处，排放口废气各种大气污染物最大落地浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级中小时浓度值及《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 其他污染物空气质量小时浓度参考限值，因此，本项目废气经实施上述治理措施后，不会对周围敏感点蕉林坝村及湖坑里村环境空气造成大的影响。

#### 5、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)中大气环境保护距离的有关规定，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值时，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

根据以上预测结果可知，正常工况下，本项目废气排放口排放的最大落地浓度无超标点，因此，本项目无需设置大气防护距离。

#### 6、废气监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)及《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物与危险废物治理》(HJ1033-2019)自行监测要求，本项目废气监测计划如下：

**表 4-17 废气监测计划**

排放形式	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
有组织	破碎、研磨排放口 DA001	颗粒物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
	烘干窑尾气烟囱 (DA002、DA003)	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	1 次/半年	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
		NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准
		颗粒物	1 次/半年	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 2 其他炉窑二级标准
	水泥仓呼吸口 DA004、DA005	颗粒物	1 次/半年	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表 1 中“散装水泥中转站及水泥制品生产”排放限值

无组织	厂界：上风向1个参照点位1#，下风向3个监控点位（2#、3#、4#）	颗粒物	1次/年	《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
		SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	1次/半年	
		NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S	1次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级“新扩改建”标准

## （一）废水

### 1、废水产排情况

根据上文给排水分析，本项目运营期间产生废水主要为废气处理塔喷淋废水和生活污水。

#### （1）冷凝水

项目污泥等一般工业固废在干化过程中热量把原料中水分蒸发掉，原料污泥进厂时含水率低于50%，按50%计，项目消耗污泥90万t/a，则水汽蒸发量为45万t/a，其中的30%部分会在废气喷淋塔形成冷凝水，则冷凝水量约135000m<sup>3</sup>/a（450m<sup>3</sup>/d），项目每套烘干窑尾气处理系统建造1个容积约500m<sup>3</sup>冷凝水收集池，冷凝水经收集后全部作生产用水回用，不外排。

#### （2）废气处理塔喷淋废水

项目污泥仓存储、陶粒窑燃烧及原料干化废气喷淋塔循环液量为120m<sup>3</sup>/h，2880m<sup>3</sup>/d，损耗量按5%计，则喷淋新鲜水补充量为144m<sup>3</sup>/d，43200m<sup>3</sup>/a，喷淋废水循环使用，不外排。

#### （3）生活污水

项目拟招员工200人，厂区不设职工生活区，年工作时间300天，员工用水定额按广东省《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中办公用水计，即员工生活用水定额为28m<sup>3</sup>/人·a计，则生活用水量为5600m<sup>3</sup>/a（18.7m<sup>3</sup>/d），排污系数按80%计，则生活污水产生量为4480m<sup>3</sup>/a（14.9m<sup>3</sup>/d），主要污染物及浓度分别为COD<sub>Cr</sub> 350mg/L、BOD<sub>5</sub> 200mg/L、SS 220mg/L、NH<sub>3</sub>-N 30mg/L等。生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准后排入园区污水管网，随后引至园区污水处理厂处理作进一步处理。

### 2、水污染物排放核算

项目废水主要污染物产生及排放情况见表 4-18，废水污染物及治理设施信息见表 4-19，项目废水污染物排放信息见表 4-20。

表 4-18 项目废水污染物排放情况表

废水类别	污染物	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	
生活污水 4480m <sup>3</sup> /a	产生浓度 (mg/L)	350	200	220	30	
	产生量 (t/a)	1.568	0.896	0.986	0.134	
	三级化粪池处理后	排放浓度 (mg/L)	300	180	155	30
		排放量 (t/a)	1.344	0.806	0.694	0.134

表 4-19 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类型	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	园区污水处理厂	/	TW001	三级化粪池	厌氧发酵	DW001	是	企业总排口
2	喷淋水	温度、PH值、SS	循环使用	/	TW002	沉淀池	沉淀	/	/	/

表 4-20 水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	DW001	COD <sub>cr</sub>	/	0.0045	1.344
		BOD <sub>5</sub>	/	0.0027	0.806
		SS	/	0.0023	0.694
		氨氮	/	0.0004	0.134
全厂排放口合计	COD <sub>cr</sub>			1.344	
	氨氮			0.134	
	BOD <sub>5</sub>			0.806	
	SS			0.694	

### 3、废水各项环保措施可行性分析

#### ①废水防治技术可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序》（HJ1120-2020）中废水治理可行性技术参照表，生活污水采用三级化粪池厌氧发酵预处理后进入园区污水处理厂作进一步处理，为技术规范推荐的废水防治可行技术。

②生活污水进入园区污水处理厂处理可行性分析：

蕉岭县广福镇乐干工业园污水处理厂属于蕉岭县广福镇乐干工业园配套基础设施，服务对象为蕉岭县广福镇乐干工业园内企业排放生产废水和生活污水。本项目为蕉岭县广福镇乐干工业园内建设项目，因此，其产生废水属于蕉华工业园污水处理厂服务对象。

蕉岭县广福镇乐干工业园污水处理厂位于本项目东面约 110m 处，于 2022 年 9 月开工建设，污水厂总设计处理规模为 8000m<sup>3</sup>/d，其中，一期设计处理规模为 4400m<sup>3</sup>/d，二期项目设计处理规模为 3600m<sup>3</sup>/d，目前先进行一期项目建设，一期项目预计到 2023 年 9 月竣工验收后接管运营，污水处理厂采用“水解+生物接触氧化+紫外线消毒”工艺进行污水处理。

本项目预计 2023 年 2 月开工建设，工程建设工期约 8 个月，计划 2023 年 11 月竣工验收后投入运营，废水接管时间符合园区污水厂投入运营时间，能够确保本项目生活污水进入污水处理厂处理；项目生活污水排放量为 14.9m<sup>3</sup>/d，4480m<sup>3</sup>/a，仅占园区污水处理厂一期工程的 0.34%，对园区污水处理厂一期项目处理规模不构成冲击；项目生活污水经三级化粪池预处理后能够满足广东省地方标准《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准要求，符合园区接管水质标准要求，不会对污水处理厂水质造成冲击。因此，不管从接管时间、排放水量、水质分析，项目生活污水进入园区污水处理厂处理都是可行的。

综上所述，项目废水经上述措施处理后，不会对周围环境产生明显的不良影响。

3、监测要求

本项目生活污水经三级化粪池处理后由污水管网引至园区污水处理厂进一步处理，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）自行监测要求，本项目废水监测计划见下表。

表 4-21 废水监测计划

排放口 编号	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
-----------	------	------	------	------

DW001	三级化粪池出水口	PH、COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS	1次/年	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB/26-2001)第二时段三级标准
-------	----------	---	------	---------------------------------------

### (三) 噪声

#### 1、噪声源强

运营期噪声主要来自破碎机、搅拌机、输送机、风机、造粒机、水泵、运输车辆等设备运转时产生的机械噪声,根据同类企业类比,各生产设备的噪声值在 70~95dB(A) 之间。项目运行期主要噪声源及源强见表 4-22。

表 4-22 项目运营期噪声源及源强

序号	噪声源名称	数量(台)	声压级 dB(A)	工作状态
1	破碎机	4	85~95	连续
2	搅拌机	4	80~90	连续
3	输送机	4	70~80	连续
4	造粒机	4	75~85	连续
4	风机	6	80~90	连续
5	循环水泵	2	85~95	连续
6	空压机	2	80~90	间歇
7	运输车辆	若干	75~80	间歇

#### 2、声环境的影响

##### (1) 评价方法和预测模式

本项目在预测时把整个发声区近似为点声源处理,噪声预测步骤如下:

①室外声源距离衰减模式如下:

$$LA(r)=LA(ro)-20lg(r/r0)-\Delta L$$

式中: LA(r)—点声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

LA(r0)—参考位置 r0 处的 A 声级, dB(A);

r—预测点距声源的距离, m;

r0—参考基准点距声源的距离, m;

$\Delta L$ ——各种因素引起的衰减量(包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应引起的衰退量), dB(A)。

②室内声源换算成等效的室外声源

对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

$$L_w = l_n - (TL + 6) + 10 \lg S$$

式中： $L_{p1}$ ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$L_w$ ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

$Q$ ——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

$R$ ——房间常数； $R=Sa/(1-a)$ ， $S$  为房间内表面面积， $m^2$ ； $a$  为平均吸声系数。

$r$ ——声源到靠近围护结构某点处的距离， $m$ 。

### ③贡献值

由建设项目自身声源在预测点产生的声级。

噪声贡献值（ $L_{eqg}$ ）计算公式为：

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

式中： $L_{eqg}$  —— 噪声贡献值，dB；

$T$  —— 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；

$L_{Ai}$  ——  $i$  声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB。

### ④噪声预测值

在预测某处的噪声值时，首先利用上式计算声源在该处的总等效连续 A 声级，然后叠加该处的背景值，具体计算公式如下：

$$L_{pt} = 10 \lg (10^{0.1L_1} + 10^{0.1L_2})$$

式中， $L_{pt}$ ——声场中某一点两个声源不同作用产生的总声级；

$L_1$ ——该点的背景噪声值；

$L_2$ ——另外一个声源到该点的声级值。

## (2) 项目厂界噪声预测结果

根据以上噪声预测模式，运营期整体噪声源对厂界噪声贡献值见表 4-23，运营期

厂界噪声预测值见表 4-24。

表 4-23 噪声源强及预计降噪效果 单位：dB(A)

机械名称	源强	治理措施	治理后源强	治理后噪声级叠加值	噪声贡献值			
					距东厂界 220m	距南厂界 140m	距西厂界 225m	距北厂界 140m
破碎机	101	合理布置噪声源、基础减震、消声处理、厂房隔声、厂区车辆禁鸣喇叭、减速慢行等措施	76	81.7	34.9	38.8	34.7	38.8
搅拌机	96		71					
输送机	86		61					
造粒机	91		66					
风机	97.8		72.8					
循环水泵	98		78					
空压机	93		68					
运输车辆	86		61					

表 4-24 项目运营期厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

厂界	时段	背景值	贡献值	预测值	3 类标准	达标情况
东	昼间	57.7	34.9	57.7	昼间≤65 夜间≤55	达标
	夜间	48.9	34.9	49.1		达标
南	昼间	56.9	38.8	57.0		达标
	夜间	47.5	38.8	48.1		达标
西	昼间	56.1	34.7	56.1		达标
	夜间	46.8	34.7	47.1		达标
北	昼间	56.6	38.8	56.7		达标
	夜间	47.4	38.8	48.0		达标

注：背景值取 3 天监测值中最大值

由表 4-26 可知，运营期设备噪声经采取隔声、减振、消声措施及距离衰减后，项目厂界噪声贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类声环境功能区噪声排放限值。叠加背景值后，厂界外声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，综合以上分析，项目运营期生产噪声不会改变区域声环境功能，对周围环境影响较小。

项目附近敏感点主要为东北面 295m 处蕉林坝村及西南面 310m 处湖坑里村，根据噪声距离衰减预测，本项目生产噪声给蕉林坝村居民点提供噪声贡献值约为 32.3dB（A），给湖坑里村居民点提供噪声贡献值约为 31.9dB（A），低于《工业企业厂界环

境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准，因此，本项目运营期间厂界噪声对周围居民点影响不大。

### 3、噪声防治措施

为减轻噪声对周围声环境的影响，采取如下防噪措施：

- ①选用优质低噪低功率设备，以减轻噪声对环境的污染；
- ②给噪声较大的设备设置软性护垫、减振机座等，将风机安装于隔声间内，进出口加装阻抗复合型消声器并采取减振措施；
- ③加强设备的日常维护管理，发现问题及时处理，使设备始终保持在良好的状态。
- ④加强对运输车辆管理，进入厂区车辆禁鸣高音喇叭。
- ⑤在厂界周边种植高大树木，利用树木对噪声的吸收和阻尼作用，降低机械噪声对周围环境的影响。

实行以上各项措施后，厂界噪声能够满足该区域的功能环境噪声要求。

### 4、噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），制定本项目噪声监测计划如下：

表 4-25 噪声监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
厂界噪声	东、南、西、北边界外 1m	LAeq	1 次/季度，昼间、夜间各 1 次	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

### （四）固体废物

本项目产生的固体废物主要为布袋除尘器收尘、边角料、不合格产品、清理的残渣、烘干窑尾气除尘装置收集粉尘以及员工生活垃圾。

#### ① 布袋除尘器收尘

根据工程分析，破碎、研磨粉尘布袋收尘量约 26.7t/a，造粒、分选粉尘布袋收尘量约 23.7t/a，水泥仓脉冲布袋收尘量约 5.6t/a，项目布袋除尘器收尘量合计为 56t/a，收集后作原料重回生产线。

#### ②边角料、不合格产品、清理的残渣

项目边角料、不合格产品、清理的残渣产生量以产品 0.2%计，产品产量为 92.2 万

t/a，则项目边角料、不合格产品、清理的残渣产生量约 1844t/a，收集后作原料重回生产线。

③烘干窑尾气除尘装置收集粉尘

项目烘干窑尾气除尘装置收集粉尘约 415.8t/a，收集后作原料重回生产线。

④ 生活垃圾

项目员工人数为 200 人，不在厂内食宿。员工生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则项目生活垃圾产生量为 100kg/d，30t/a。生活垃圾收集后统一交由环卫部门清运处理。

项目产生的固废经采取以上措施后，所有废弃物全部做到资源化无害化处理，对周围环境影响较小。

本项目固废产生情况见表 4-26：

表 4-26 项目固废处理处置情况表

序号	废物名称	产生量	废物类别	处理措施
1	布袋除尘器收尘	56t/a	一般固废	收集后作原料重回生产线
2	边角料、不合格产品、清理的残渣	1844t/a	一般固废	收集后作原料重回生产线
3	烘干窑尾气除尘装置收集粉尘	415.8t/a	一般固废	收集后作原料重回生产线
4	生活垃圾	30t/a	/	收集后统一交由环卫部门清运处理

**(五) 地下水及土壤**

(1) 污染源、污染物类型和污染途径

本项目对地下水和土壤环境可能造成的污染为一般固废和废水泄露，泄露后若长时间不被发现处理，则可能以渗透的形式进入地下水层，对地下水和土壤环境造成污染。

本项目对地下水和土壤产生污染的途径主要为渗透污染。

(2) 分区防控措施

本项目贮存原料为一般固体废物，为有效防止土壤和地下水环境污染，建设单位应按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的防治原则，将全厂划分为一般污染防治区和非污染防治区，针对不同的区域提出相应的防控措施。

①一般污染防治区

项目一般污染防治区为生产车间、污泥仓库、原料干化仓、一般固废暂存间等，其地面防渗措施参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB

18599-2020),采取“黏土+混凝土”防渗措施,达到渗透系数  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$  和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能要求”。

### ②非污染防治区

项目非污染防治区为一般污染防治区以外的区域,主要包括厂内道路、办公区等,其地面防渗措施采用混凝土水泥硬化。

表 4-27 厂区污染防治分区划分表

序号	防治区分区	装置及设施名称	防渗措施
1	一般污染防治区	一般固废暂存间	采取“黏土+混凝土”防渗措施,达到渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能要求”
		污泥仓库、原料干化仓、一般固废暂存间	采取“黏土+混凝土”防渗措施,达到渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能要求”
2	非污染防治区	厂内道路、办公区	地面采用混凝土水泥硬化

### (3) 跟踪监测要求

根据《排污单位自行监测 总则》(HJ1819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ924-2018)的要求,项目自行检测无强制性要求。本项目不涉及重金属及地下水开采,不属于土壤和地下水重点行业,且落实上述防控措施后,污染物一旦泄露会被及时发现并处理,基本不会通过渗透的途径进入地下水和土壤,对地下水和土壤环境影响可接受。因此,本评价不提出监测要求。

### (六) 生态环境影响分析

本项目位于梅州市蕉岭县广福镇乐干工业园,地块性质为工业用地,用地范围内不含生态环境保护目标。本项目的建设不会引起物种多样性减少,不会导致珍稀濒危物种消失,厂址周边以工业建设用地为主,评价区域内不包括自然保护区、风景名胜区等特殊、重要生态敏感区,为一般区域。

为降低废水、废气排放等对周围环境的影响,项目对废水、废气采取相应治理措施后,可有效减少污染物的排放,降低对环境的影响。

项目完工后应及时做好厂区及周边绿化工作,尽量增加厂区内绿化面积,种植可吸收废气和声音的乔木;在厂界四周靠近围墙处绿化,以减轻对周围的污染;绿化选择适宜本地区生长气候的乔木、灌木树种,利用植物吸附作用净化周边空气环境。

## (七) 环境风险分析

### 1、风险潜势及评价工作等级判定：

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV、IV<sup>+</sup>级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 4-28 确定环境风险潜势。

表 4-28 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV <sup>+</sup>	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV<sup>+</sup>为极高环境风险

根据上表可知，风险潜势由危险物质及工艺系统危险性 (P) 与环境敏感程度 (E) 共同确定，而 P 的分级由危险物质数量与临界量的比值 (Q) 和所属行业及生产工艺特点 (M) 共同确定。

危险物质数量与临界量比值 (Q) 为每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q，当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按照下式计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>, ..., q<sub>n</sub>——每种危险物质的最大存在量，t；

Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>, ..., Q<sub>n</sub>——每种危险物质的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目风险潜势为 I；

当 Q ≥ 1 时，将 Q 值划分为：(1) 1 ≤ Q < 10；(2) 10 ≤ Q < 100；(3) Q ≥ 100。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 及结合本项目实际

运营情况，本项目不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中的风险物质，因此，项目 $Q < 1$ ，风险潜势为I。

### （3）评价等级判定

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目设计的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

表4-29 评价等级划分

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 <sup>a</sup>

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。见《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录A。

对照上面评价等级表，本项目评价工作等级为简单分析。

## 2、环境敏感目标概况

本项目周围环境敏感目标主要为东北面295m处蕉林坝村及西南面310m处湖坑里村。

## 3、环境风险识别

本项目废气污染物为SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物、NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气浓度，烘干窑尾气经处理系统处理后排放，不会对周围的环境产生明显的影响，故环境风险不大，如废气处理装置发生故障或发生意外事故，存在着废气非正常排放等环境等风险事故。

## 4、环境风险分析

### （1）源项分析

- ①人为操作失误，如装卸、分装物料时失误导致物料泄漏；
- ②材料缺陷，罐子选用材料不合格或老化，储存罐桶破裂导致危险废物等泄漏；
- ③违反操作规程，性质相抵触的物品混放而引起事故。将互相抵触的物品混放而引起事故，导致混存的原因主要有保管人员缺乏安全知识。

### （2）风险影响分析

### ①火灾事故分析

生物质成型燃料由于遇明火或仓库线路老化会发生火灾，火灾事故散发的烟气对周围大气直接造成影响。生物质燃料为一般固体物质，由其引起的火灾可使用水来灭火，考虑到生物质成型燃料为非流动性可燃物，火势蔓延性较差，不会造成较大的危害，项目的火灾事故风险可控。如火势凶猛，可能引起人身伤害或周围化学品爆炸时，应立即报告119，并组织周围人员疏散至安全地方。

### ②生产过程风险分析

项目区污泥因其含有一定水分，若存放时间过长，则污泥中水分在重力作用下将沉降至底部，若不采取合理的处置措施，此类滤液将会对项目区周边水体造成污染。此外，长期堆存将导致顶部污泥大部分水分丢失，易产生扬尘污染。

### ③废气治理装置事故分析

项目大气环境风险主要来源于火灾带来的次生废气污染及废气治理措施失效造成的废气污染。当废气治理设施失效时，排放气体中含大量SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物、NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S污染物，造成空气污染，短期内对空气环境影响较大。

## 5、环境风险防范措施

### (1) 生产过程风险防范措施

①加强工艺管理，严格控制工艺指标。企业应建立科学、严格的生产操作规程和安全管理体系，做到各车间、工段生产安全都有专业人员专职负责。

②加强安全生产教育。安全生产教育包括安全教育、特殊工种安全教育、日常安全教育、装置开工前安全教育和外来人员安全教育五部分内容。让所有员工了解本厂各种原材料以及废料的物理、化学和生理特性及其毒性，所有防护措施、环境影响等。

③定期对各生产设备、容器等进行检查维修。

④在装卸物料前和在每次进行生产前，仔细检查防静电接地装置是否完好有效，配料时应控制流速。

⑤进行原料装卸时，轻搬轻放、防止撞击，不使用能产生火花的工具，并远离热源和火源。

⑥保持厂区内所有消防通道和车间、仓库安全出口的畅通，车间、仓库的门要保持

常开状态，门的开启要防止产生火将收集的泄漏物运至废物处理场所处理。

## **(2) 原材料仓库风险防范措施**

①合理布局储存区，储存区内布置按储存的物质性能分类分区存储，性质相抵触、灭火方法不同的原料物品应分类贮存。

②储存于阴凉、通风的库房，远离火种、热源；库房温度不宜超过30℃，保持容器密封；切忌混合储存；采用防爆型照明、通风设施；禁止使用易产生火花的机械设备和工具。

③原材料仓库应设置专人管理，完善和落实安全管理制度和岗位责任制；定期对储存区安全进行检查，并做好记录；在仓库内要挂牌标识。

## **(3) 废气治理装置风险防范措施**

项目废气处理设施正常运行时，SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物、NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气浓度的排放速率和排放浓度均能达标排放，不会周边大气环境产生明显的影响。当废气处理设施发生故障时，会造成大量未处理达标的废气直接排入大气环境中，将对周边大气环境造成较大的危害。因此，为了杜绝事故废气的排放，建设单位在废气处理设施发生故障时，立即停止生产，并立即对废气处理设施进行检修。

## **(4) 原料污泥运输过程风险防范措施**

项目为一般固体废物综合利用项目，运输的污泥含水率较大且是恶臭气体的发生源，若运输过程不采取防治措施，将导致运输沿线大气环境污染，若不慎将污泥抛、洒或遗漏在运输道路上，将给道路带来严重的环境问题。为此，本项目要求运输过程中采取以下措施：

①合理规划、选择运输路线，污泥运输过程中应避开人口密集区、居住区、机关、事业单位及国家重点保护区，尽量选择车流量小、人烟稀少的道路运输；

②运输车辆采取密闭、防渗及不透气措施，以避免运输过程污泥散发恶臭影响沿线空气质量和污泥渗漏造成道路污染；

③运输过程严格限量运输，禁止超量运输；

④运输过程应低速行驶，并根据实际情况，不定时对运输道路实施洒水措施，以防止运输过程道路扬尘产生；

⑤定期对运输车辆进行全面清洗，防止由于运输车辆自身过脏带来的环境问题；

## **6、环境风险分析结论**

本项目环境风险潜势为 I，环境风险等级低于三级，在做好上述各项防范措施后，项目生产过程的环境风险是可控的。

### **（八）电磁辐射境影响分析**

本项目不存在电磁辐射影响。

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	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	烘干窑尾气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	“三级旋风除尘器+喷洒 脱硝剂+双碱喷淋脱硫塔 +油雾分离器+湿式静电 除尘+生物除臭箱”+15m 高烟囱	广东省《大气污染物 排放限值》 (DB44/27-2001)第 二时段二级标准。
		颗粒物		《工业炉窑大气污染 物排放标准》 (GB9078-1996)表2 其他炉窑二级标准
		NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S		《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-93) 表2标准
	破碎、粉碎、搅 拌工序粉尘	颗粒物	布袋除尘器+15m高排 气筒	广东省《大气污染 物排放限值》 (DB44/27-2001)第 二时段二级标准
	造粒、分选粉尘	颗粒物	布袋除尘器处理粉尘	广东省《大气污染 物排放限值》 (DB44/27-2001)第 二时段二级标准
	水泥仓抽放料粉 尘	颗粒物	脉冲式布袋除尘+15m 高排气筒	《水泥工业大气污染 物排放标准》 (GB4915-2013)表1 中“散装水泥中转站 及水泥制品生产”排 放限值
	切割粉尘	颗粒物	采用湿法切割	广东省《大气污染 物排放限值》 (DB44/27-2001)第 二时段二级标准。
	运输车辆动力起 尘	颗粒物	厂区地面硬化，每天对 厂区道路洒水4~5次。	
	卸料粉尘	颗粒物	原料区四周建围挡，物 料表明覆盖防尘网	
	物料铲装上料粉 尘	颗粒物	对原料堆场定期洒水， 增加物料表明含水率	
堆场扬尘	颗粒物	设置密闭料仓，料场全 部设置在密闭厂房内		
地表水环境	生活污水	PH值、 COD <sub>cr</sub> 、 BOD <sub>5</sub> 、SS、 氨氮	经三级化粪池处理后排 入园区污水管网	广东省地方标准《水 污染物排放限值》 (DB/26-2001)第二 时段三级标准
声环境	破碎机、搅拌机、 风机、输送机、 水泵、运输车辆 等设备	Leq(A)	选用优质低噪设备；对 噪声较大的设备进行减 振、隔声、消声处理； 加强设备的日常维护管 理；加强对运输车辆管 理，规定厂区车辆禁鸣 高音喇叭；在厂界周边 种植高大树木。	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008)中3 类标准

<p>固体废物</p>	<p>①布袋除尘器收尘、边角料、不合格产品、清理的残渣、尾气处理装置收集粉尘等收集后作为原料重回生产线；②生活垃圾收集后统一交由环卫部门清运处理。</p>
<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p>为有效防止土壤和地下水环境污染，建设单位应按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的防治原则，将全厂划分为一般污染防治区和非污染防治区，针对不同的区域提出相应的防控措施。</p> <p>①一般污染防治区 项目一般污染防治区为生产车间、污泥仓库、原料干化仓、一般固废暂存间等，其地面防渗措施参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），采取“黏土+混凝土”防渗措施，达到渗透系数 <math>1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}</math> 和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能要求”。</p> <p>②非污染防治区 项目非污染防治区为重点和一般污染防治区以外的区域，主要包括厂内道路、办公区等，其地面防渗措施采用混凝土水泥硬化。</p>
<p>生态保护措施</p>	<p>①项目对废水、废气采取相应治理措施后，可有效减少污染物的排放，降低对环境的影响；②项目完工后应及时做好厂区及周边绿化工作，尽量增加厂区内绿化面积，种植可吸收废气和声音的乔木；在厂界四周靠近围墙处绿化，以减轻对周围的污染；绿化选择适宜本地区生长气候的乔木、灌木树种，利用植物吸附作用净化周边空气环境。</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>（1）生产过程风险防范措施</p> <p>①加强工艺管理，严格控制工艺指标。企业应建立科学、严格的生产操作规程和安全管理体系，做到各车间、工段生产安全都有专业人员专职负责。</p> <p>②加强安全生产教育。让所有员工了解本厂各种原材料以及废料的物理、化学和生理特性及其毒性，所有防护措施、环境影响等。</p> <p>③定期对各生产设备、容器等进行检查维修。</p> <p>④在装卸物料前和在每次进行生产前，仔细检查防静电接地装置是否完好有效，配料时应控制流速。</p> <p>⑤进行原料装卸时，轻搬轻放、防止撞击，不使用能产生火花的工具，并远离热源和火源。</p> <p>⑥保持厂区内所有消防通道和车间、仓库安全出口的畅通，车间、仓库的门要保持常开状态，门的开启要防止产生火将收集的泄漏物运至废物处理场所处理。</p> <p>（2）原材料仓库风险防范措施</p> <p>①合理布局储存区，储存区内布置按储存的物质性能分类分区存储，性质相抵触、灭火方法不同的原料物品应分类贮存。</p> <p>②储存于阴凉、通风的库房，远离火种、热源；库房温度不宜超过 30℃，保持容器密封；切忌混合储存；采用防爆型照明、通风设施；禁止使用易产生火花的机械设备和工具。</p> <p>③原材料仓库应设置专人管理，完善和落实安全管理制度和岗位责任制；定期对储存区安全进行检查，并做好记录；在仓库内要挂牌标识。</p> <p>（3）废气治理装置风险防范措施</p> <p>项目废气处理设施正常运行时，SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物、NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气浓度的排放速率和排放浓度均能达标排放，不会周边大气环境产生明显的影响。不会周边大气环境产生明显的影响。当废气处理设施发生故障时，会造成大量未处理达标的有机废气直接排入大气环境中，将对周边大气环境造成较大的危害。因此，为了杜绝事故废气的排放，建设单位在废气处理设施发生故障时，立即停止生产，并立即对废气处理设施进行检修。</p> <p>（4）原料污泥运输过程风险防范措施</p> <p>项目为一般固体废物综合利用项目，运输的污泥含水率较大且是恶臭气体的发生源，</p>

	<p>若运输过程不采取防治措施，将导致运输沿线大气环境污染，若不慎将污泥抛、洒或遗漏在运输道路上，将给道路带来严重的环境问题。为此，本项目要求运输过程中采取以下措施：</p> <p>①合理规划、选择运输路线，污泥运输过程中应避开人口密集区、居住区、机关、事业单位及国家重点保护区，尽量选择车流量小、人烟稀少的道路运输；</p> <p>②运输车辆采取密闭、防渗及不透气措施，以避免运输过程污泥散发恶臭影响沿线空气质量和污泥渗漏造成道路污染；</p> <p>③运输过程严格限量运输，禁止超量运输；</p> <p>④运输过程应低速行驶，并根据实际情况，不定时对运输道路实施洒水措施，以防止运输过程道路扬尘产生；</p> <p>⑤定期对运输车辆进行全面清洗，防止由于运输车辆自身过脏带来的环境问题；</p>
<p>其他环境 管理要求</p>	<p>①严格执行环保“三同时”制度和排污许可证制度，确保各类污染物达标排放。</p> <p>②做好清洁生产工作，从源头控制污染物的产生，减少污染物排放量。</p> <p>③企业应认真执行国家和地方的各项环保法规和要求，明确厂内环保机构的主要职责，建立健全各项规章制度。</p> <p>④企业应强化管理，树立环保意识，并由专人通过培训负责环保工作。</p> <p>⑤加强环保设施的维护和管理，保证设备正常运行。</p>

## 六、结论

本项目符合国家产业政策，与环境功能区划相符，与所在区域的环境管控单元准入清单相符，通过环境影响评价表明，项目建成后对周围环境的影响较小，在采取相应的治理措施后，各项污染物可满足相应的排放标准要求。建设单位必须严格落实“三同时”制度，严格执行和落实国家、省的有关环保法规以及本评价的建议、措施，按本评价中所述的各项污染控制措施严格实施。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	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 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	SO <sub>2</sub>	0		0	14.32t/a		14.32t/a	+14.32t/a
	NO <sub>x</sub>	0		0	2.56t/a		2.56t/a	+2.56t/a
	NH <sub>3</sub>	0		0	14.96t/a		14.96t/a	+14.96t/a
	H <sub>2</sub> S	0		0	2.453t/a		2.453t/a	+2.453t/a
	颗粒物(TSP)	0		0	30.22t/a		30.22t/a	+30.22t/a
废水	COD <sub>cr</sub>	0		0	1.334t/a		1.334t/a	+1.334t/a
	氨氮	0		0	0.134t/a		0.134t/a	+0.134t/a
一般工业 固体废物	布袋除尘器 收尘	0		0	56t/a		56t/a	+56t/a
	边角料、不 合格产品、清 理的残渣	0		0	1844t/a		1844t/a	+1844t/a
	烘干窑尾气 除尘装置收 集粉尘	0		0	415.8t/a		415.8t/a	+415.8t/a

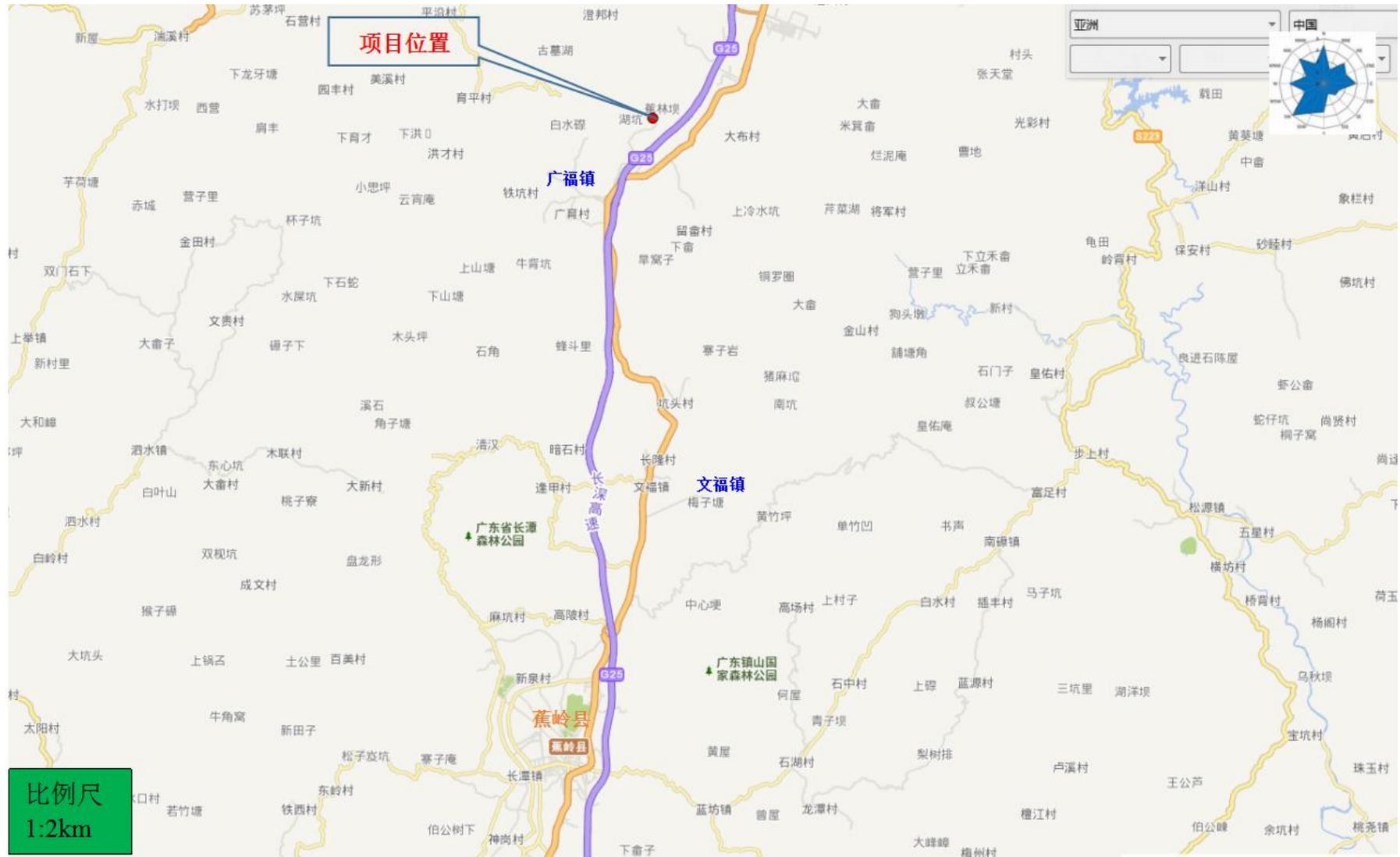
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号			
建设项目名称	广东福坤环保年产 100 万立方米轻质墙材、10 万立方陶粒、3000 万块免烧砖以及 20 万吨新型建材原料建设项目		
建设项目类别	47-103 一般固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用		
环境影响评价文件类型	环评报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	广东福坤环保建材有限公司		
统一社会信用代码	91441427MAC14WKL8N		
法定代表人（签章）			
主要负责人（签字）			
直接负责的主管人员（签字）			
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	深圳务发环保有限公司		
统一社会信用代码	91440300MA5HFAHM9T		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
吕岱竹	07354643506460006	BH045502	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
吕岱竹	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH045502	

注：该表由环境影响评价信用平台自动生成

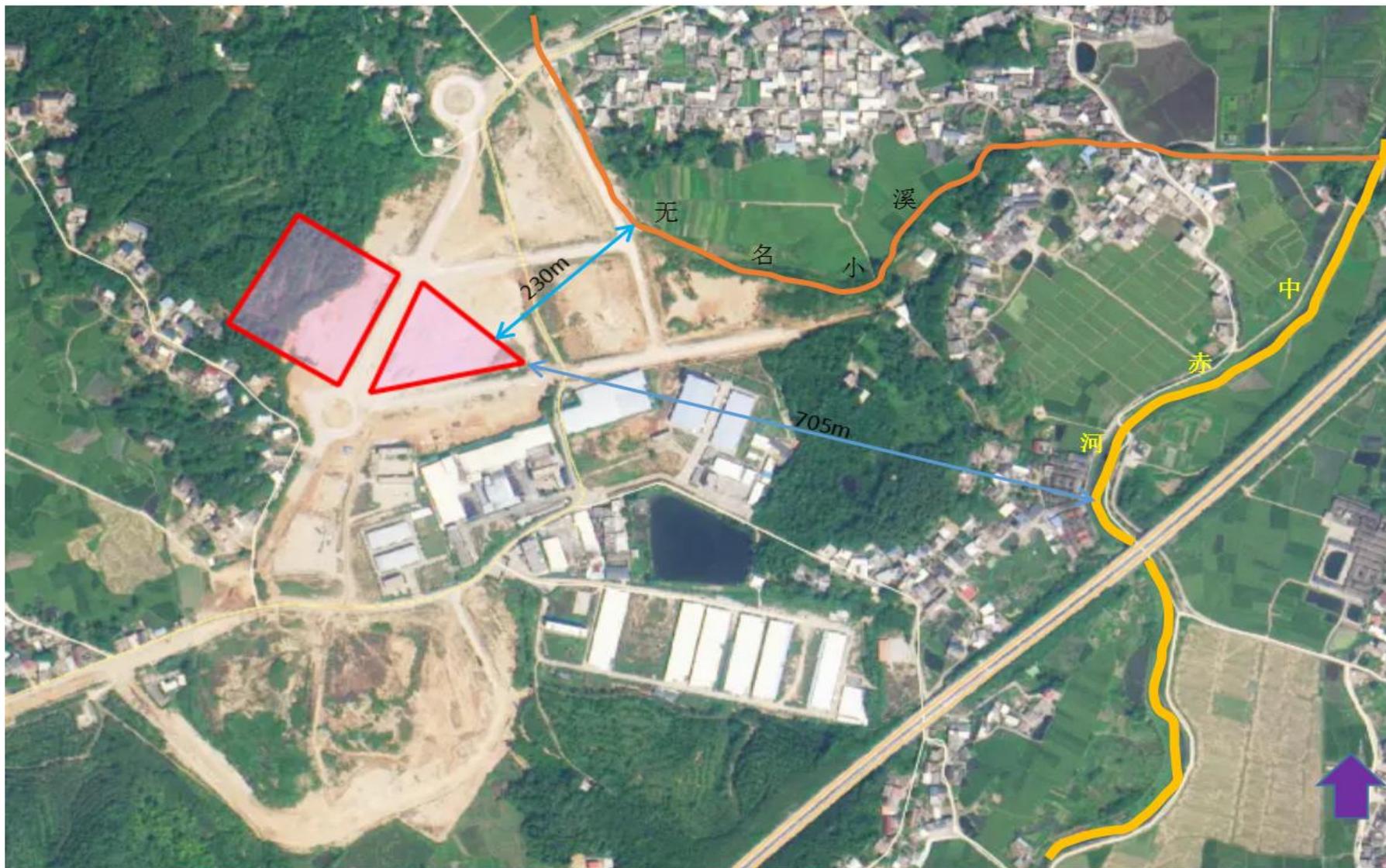
附图 1：项目地理位置图



附图 2：项目四至图



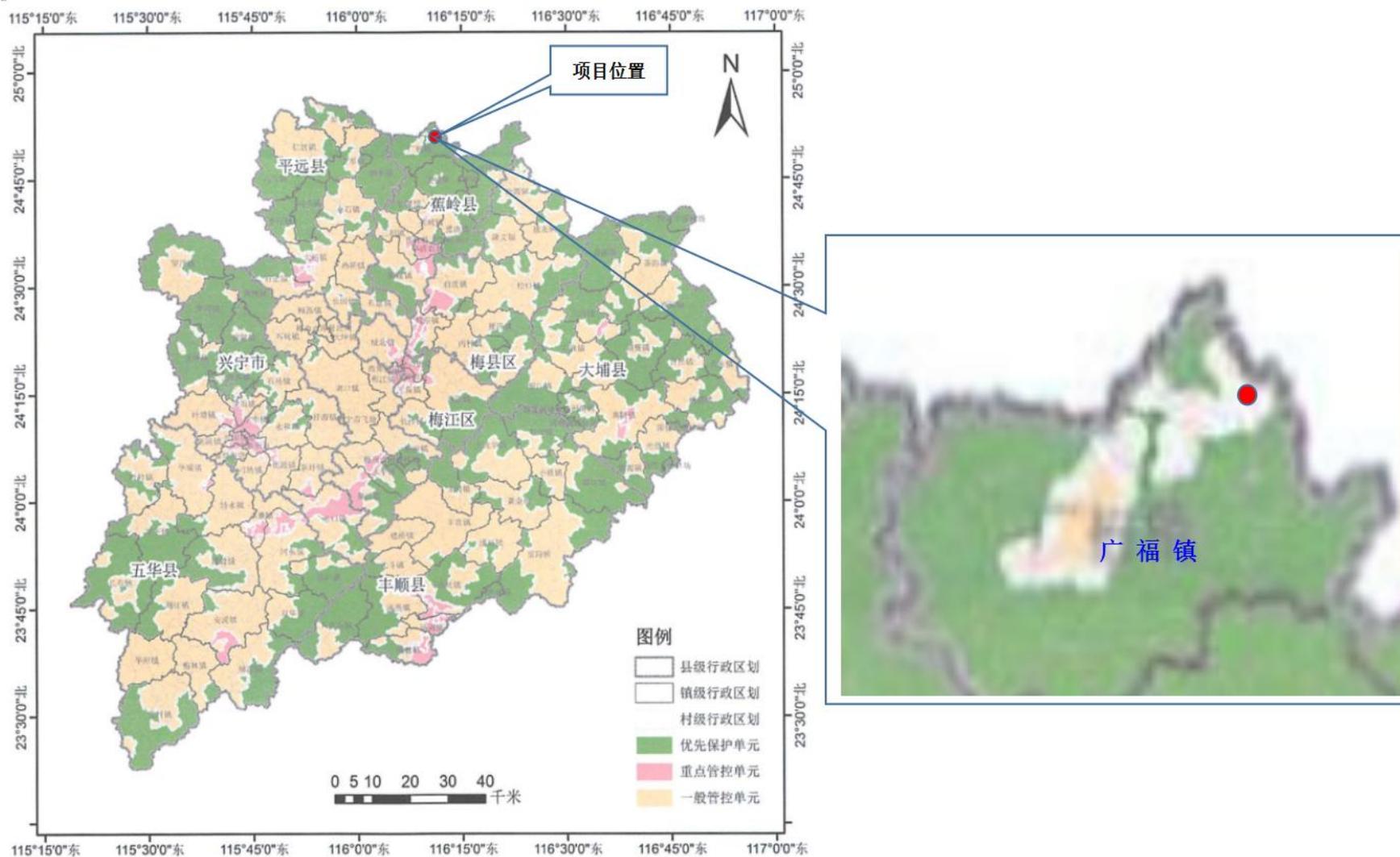
附图 3：项目区域周边水系图



附图 4：项目 500m 范围敏感点



附图 5：项目所处环境管控单位图



附件 1：营业执照



统一社会信用代码  
91441427MAC14WKL8N

**营 业 执 照**

(副 本) (1-1)

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息

名 称	广东福坤环保建材有限公司	注 册 资 本	人民币贰仟万元
类 型	有限责任公司(自然人投资或控股)	成 立 日 期	2022年10月28日
法 定 代 表 人	张文雄	住 所	梅州市蕉岭县蕉城镇桂岭大道160-3号
经 营 范 围	一般项目：建筑装饰材料销售；新材料技术研发；固体废物治理；建筑砌块制造；建筑砌块销售；砖瓦制造；砖瓦销售；建筑材料销售；轻质建筑材料制造；轻质建筑材料销售；水泥制品制造；水泥制品销售；环保咨询服务；资源再生利用技术研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；信息技术咨询服务；资源循环利用服务技术咨询；新型建筑材料制造（不含危险化学品）；建筑用石加工；建筑用金属配件销售；建筑用钢筋产品销售；五金产品研发；五金产品零售；石灰和石膏销售；铸造用造型材料销售；休闲观光活动；化肥销售；树木种植经营；水果种植。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：水泥生产。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）		

登 记 机 关

  
2022年10月28日

国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

附件 2：法人身份证



### 附件 3：项目备案证

2022/12/21

广东省投资项目在线审批监管平台

## 广东省投资项目代码

项目代码：2211441427-04-01-474924

项目名称：广东福坤环保年产100万立方米轻质墙材、10万立方陶粒、3000万块免烧砖以及20万吨新型建材原料建设项目

审核备类型：备案

项目类型：基本建设项目

行业类型：固体废物治理【N7723】

建设地点：梅州市蕉岭县广福镇乐干工业园

项目单位：广东福坤环保建材有限公司

统一社会信用代码：91441427MAC14WKL8N



### 守信承诺

本人受项目申请单位委托，办理投资项目登记（申请项目代码）手续，本人及项目申请单位已了解有关法律法规及产业政策，确认拟建项目符合法律法规、产业政策等要求，不属于禁止建设范围。本人及项目申请单位承诺：遵循诚信和规范原则，依法履行投资项目信息告知义务，保证所填报的投资项目信息真实、完整、准确，并对填报的项目信息内容和提交资料的真实性、合法性、准确性、完整性负责。

项目单位应当通过在线平台如实、及时报送项目开工建设、建设进度、竣工等建设实施基本信息。项目单位应项目开工前，项目单位应当登陆在线平台报备项目开工基本信息。项目开工后，项目单位应当按年度在线报备项目建设动态进度基本信息。项目竣工验收后，项目单位应当在线报备项目竣工基本信息。

说明：

- 1.通过平台首页“赋码进度查询”功能，输入回执号和验证码，可查询项目赋码进度，也可以通过扫描以上二维码查询赋码进度；
- 2.赋码机关将于1个工作日内完成赋码，赋码结果将通过短信告知；
- 3.赋码通过后可通过工作台打印项目代码回执。
- 4.附页为参建单位列表。

附件 4: 委托书

## 委 托 书

深圳务发环保有限公司:

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《广东省建设项目环境保护管理条例》等环保法律法规的相关规定,按照管理部门的要求,现委托你单位承担《广东福坤环保年产 100 万立方米轻质墙材、10 万立方陶粒、3000 万块免烧砖以及 20 万吨新型建材原料建设项目环境影响报告表》的编制工作。

具体工作及质量保证要求在合同中确定,请你单位尽快安排有关技术人员开展工作。

建设单位: 广东福坤环保建材有限公司

2022 年 11 月



# 2021 年 梅州市生态环境质量状况



### 【生态环境质量状况】

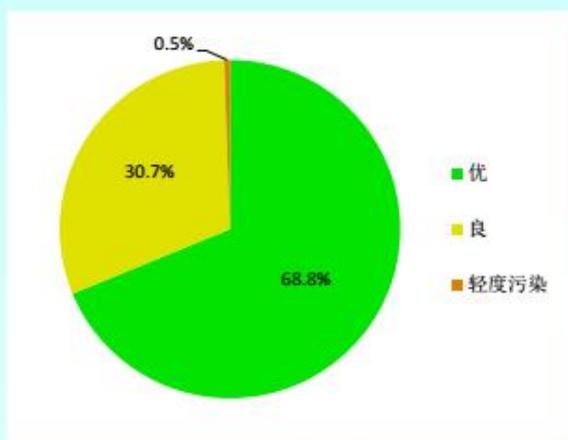
2021年梅州市环境空气质量达标率为99.5%，空气质量综合指数为2.64，在全省21个地级市中排第2名。县级以上饮用水源水质优良，达标率为100%。主要河流水质以优良为主。韩江跨界交接赤凤断面为Ⅱ类水质，榕江北河跨界交接龙溪断面为Ⅲ类水质，均达到考核目标要求。梅州市区城市道路交通噪声声环境质量好，城市区域声环境质量较好，城市功能区噪声达标率总体有所上升。



## 【大气环境】

## ➤ 环境空气

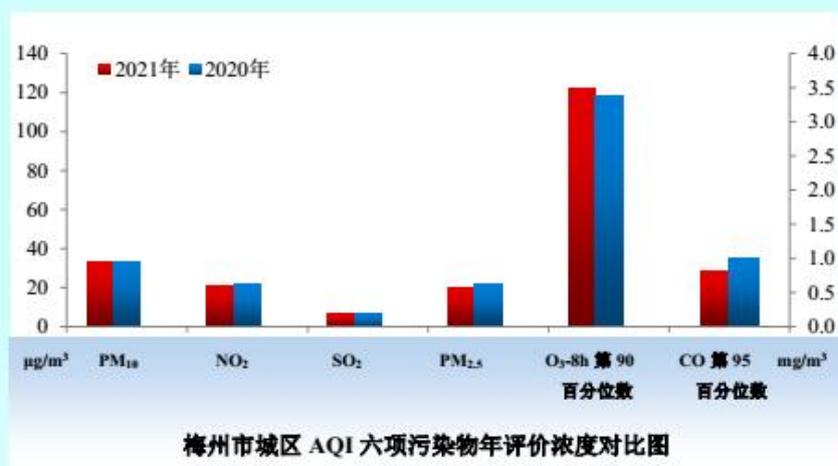
2021 年梅州市环境空气质量良好，环境空气质量指数(AQI)范围在 19~113 之间，空气质量优的天数 251 天，良的天数 112 天，轻度污染 2 天，达标率为 99.5%，同比上升了 0.9 个百分点；首要污染物 NO<sub>2</sub>（11 天）、PM<sub>10</sub>（12 天）、O<sub>3</sub>（84 天）、PM<sub>2.5</sub>（10 天）；城市环境空气质量综合指数为 2.64，在全省 21 个地级市中排第 2 名。



2021 年梅州市空气质量优良比例图

2021 年梅州市环境空气质量各项监测指标年评价价值均达到国家《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单中二级标准。

PM<sub>10</sub> 年均浓度为 33 微克/立方米，与上年持平；NO<sub>2</sub> 年均浓度为 21 微克/立方米，比上年下降了 1 微克/立方米；SO<sub>2</sub> 年均浓度为 7 微克/立方米，与上年持平；PM<sub>2.5</sub> 年均浓度为 20 微克/立方米，比上年下降了 2 微克/立方米；O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均值第 90 百分位浓度为 122 微克/立方米，比上年上升了 4 微克/立方米；CO 第 95 百分位浓度为 0.8 毫克/立方米，比上年下降了 0.2 毫克/立方米。



注：PM<sub>10</sub>（可吸入颗粒物）指空气动力学当量直径小于等于 10 微米的颗粒物；NO<sub>2</sub> 即二氧化氮；SO<sub>2</sub> 即二氧化硫；PM<sub>2.5</sub>（细颗粒物）指环境空气中空气动力学当量直径小于等于 2.5 微米的颗粒物；O<sub>3</sub> 即臭氧；CO 即一氧化碳；μg/m<sup>3</sup> 即微克/立方米；mg/m<sup>3</sup> 即毫克/立方米。以上均为实况数据评价。

2021 年各县(市、区)空气质量总体良好，AQI 达标率范围为 97.5%~100%，城市环境空气质量综合指数范围为 2.08~2.99；各项污染物浓度均达到国家二级标准，SO<sub>2</sub> 年均浓度范围为 4~11 微克/立方米，NO<sub>2</sub> 年均浓度范围为 9~21 微克/立方米，PM<sub>10</sub> 年均浓度范围为 26~44 微克/立方米，PM<sub>2.5</sub> 年均浓度范围为 16~23 微克/立方米，O<sub>3</sub> 日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位浓度范围为 105~132 微克/立方米，CO 第 95 百分位浓度范围为 0.7~1.1 毫克/立方米。

### ➤ 降尘

梅州市区降尘年均值为 2.1 吨/平方千米·月，比上年上升了 0.1 吨/平方千米·月，低于广东省推荐标准（8 吨/平方千米·月）。

### ➤ 降水

2021 年梅州市区共采集降水样品 83 个，降水 pH 范围在 5.22~6.78 之间，降水 pH 年均值为 5.92（酸雨临界值  $\text{pH} < 5.6$ ），属非酸雨区，比上年上升了 0.15 个 pH 单位；酸雨频率为 8.4%，比上年下降了 9.7 个百分点。

梅州市区降水质量年度对比表

时间	pH 范围	年均值	酸雨频率%
2021 年	5.22~6.78	5.92	8.4
2020 年	4.82~7.20	5.77	18.1

## 【水环境】

### ➤ 饮用水源

全市县级以上集中式生活饮用水水源地水质达标率为 100%，年均水质总体优良。其中，市级饮用水水源地清凉山水库年均水质达到Ⅰ类标准，与上年相比，水质持续保持全优。

### ➤ 地表水断面

2021 年梅州市江河水质总体优良。全市 15 个主要河段的 30 个监测断面（不含入境断面）中有 22 个断面水质达到水质目标，达标率为 73.3%；达到或优于Ⅲ类水质断面 29 个，水质优良率为 96.7%，无劣Ⅴ类水质断面。与上年相比，断面水质达标率下降了 13.4 个百分点，断面水质优良率下降了 3.3 个百分点。

### ➤ 主要河流

梅州市主要河流水质均为良好以上，水质优良。其中，梅江、韩江（梅州段）、石窟河、梅潭河、汀江、隆文水、丰良河、五华河及琴江 9 条河流水质均为优，石正河、程江、柚树河、宁江、榕江北河及松源河 6 条河流水质均为良好。

### ➤ 国考、省考、市考断面

11 个省考（含 8 个国考）断面水质达标率为 100%，水质优良率为 100%。26 个市考断面水质达标率为 73.1%，水质优良率为 96.2%。与上年相比，省考断面水质达标率和优良率持平；市考断面水质达标率下降了 11.5 个百分点，断面优良率下降了 3.8 个百分点。

### ➤ 跨省、跨市河流

我市出境河流韩江与潮州市交接的赤凤断面水质为优，属Ⅱ类水质。榕江北河与揭阳市交接的龙溪断面水质为良好，属Ⅲ类水质。与上年相比，2 个断面水质保持稳定。

我市主要入境河流鹤市河与河源市交接的莱口电站断面、梅潭河（九峰溪）与福建省漳州市交接的省界长乐葵山断面、石窟河（中山河）与福建省龙岩市交接的省界武平下坝园丰电站断面水质均为优，均属Ⅱ类水质。汀江与福建省龙岩市交接的省界青溪断面水质为良好，属Ⅲ类水质。漳溪河福建省龙岩市与我市交接的省界永定沿江断面水质为轻度污染，属Ⅳ类水质，主要污染指标为总磷。与上年相比，武平下坝园丰电站断面水质保持稳定；莱口电站、长乐葵山 2 个断面水质好转；青溪、永定沿江 2 个断面水质变差。

## 【生态环境】

2020 年梅州市生态环境状况指数（EI）为 83.3，级别为“优”。各县（市、区）生态环境状况指数（EI）在 78.3~86.2 之间，级别均为“优”。与上年相比，梅州市生态环境状况指数 EI 变化幅度为-1.0，生态环境质量略微变差。

## 【声环境】

2021 年梅州市区城市区域声环境昼间平均等效声级为 54.5 分贝，声环境质量处于二级（较好）水平，平均等效声级较上年上升了 0.6 分贝。

梅州市区城市道路交通声环境昼间平均等效声级为 66.8 分贝，声环境质量处于一级（好）水平，平均等效声级较上年下降了 2.5 分贝。

梅州市区城市功能区噪声昼间达标率为 97.8%，与上年相比达标率下降了 0.6 个百分点；城市功能区噪声夜间达标率为 97.2%，与上年相比达标率上升了 6.6 个百分点。

附件 6：补充监测报告

 精科环境  
Precise Environment

 MA  
201819123113

# 检 测 报 告

报告编号：JKBG221129-003

委托单位： 广东福坤环保建材有限公司

样品类型： 环境空气、噪声

监测类别： 委托监测

报告日期： 2022 年 11 月 29 日

 广东精科环境科技有限公司  
检测检验专用章

第 1 页 共 6 页

## 报告说明

1. 本报告无本公司检验检测专用章、骑缝章及计量认证章无效；
2. 本报告页码齐全有效；
3. 本报告仅对采样/送样样品检测结果负责，报告中执行标准委托方提供；
4. 本报告无编制人、审核人、签发人亲笔签名无效；
5. 本报告不允许用铅笔、圆珠笔填写，不得涂改、增删；
6. 本报告未经本公司书面许可，不得部分复印、转借、转录、备份；
7. 本报告未经本公司书面许可，不得作为商品广告使用；
8. 若对本报告有异议，请于收到本报告之日起十五日内向本公司提出，逾期不申请的，视为认可检测报告的声明。对于性能不稳定、不易留样的样品，恕不受理复检；
9. 本报告内容解释权归本公司所有。

### 本机构通讯资料

---

地 址：广东省梅州市梅江区西阳镇莆蔚村梅子坝省道 S223 路旁  
邮政编码：514768  
电 话：0753-2180919  
传 真：0753-2180919

### 一、基本信息

样品类型	环境空气、噪声
样品状态	环境空气：完好；
样品来源	采样
采样日期	2022.11.24-2022.11.25
检测日期	2022.11.24-2022.11.29
采样地点	梅州市蕉岭县广福镇乐干工业园
采样人员	罗玉海、张炼
接样人员	张彩红
检测人员	周晓红、陈梦华、陈洋洋
备注	仅对本次采样分析结果负责

### 二、检测内容

项目类型	监测项目	采样位置	采样时间和频次	分析完成截止日期
环境空气	TSP、氨、硫化氢	厂界下风向 1#	2022.11.24-2022.11.25 1次/天×2天	2022.11.29
噪声	环境噪声	东面厂界外 1m	2022.11.24-2022.11.25 昼夜各 1 次/天×2 天	
		南面厂界外 1m		
		西面厂界外 1m		
		北面厂界外 1m		

### 三、检测结果

#### 1、环境空气

采样点位	检测项目	检测结果	评价标准	单位
厂界下风向 1# 2022.11.24	TSP	0.125	0.3	mg/m <sup>3</sup>
	氨	0.10	0.2	mg/m <sup>3</sup>
	硫化氢	ND	0.01	mg/m <sup>3</sup>
厂界下风向 1# 2022.11.25	TSP	0.119	0.3	mg/m <sup>3</sup>
	氨	0.11	0.2	mg/m <sup>3</sup>
	硫化氢	ND	0.01	mg/m <sup>3</sup>
备注	1.“ND”表示检测结果低于检出限； 2.TSP 评价标准参照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 中二级标准限值； 3.氨、硫化氢评价标准参照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参照限值标准。			

## 2、环境空气质量参数

监测时间	环境空气质量参数					
	环境温度 (°C)	环境气压 (kPa)	风速 (m/s)	湿度 (%)	风向	天气情况
2022.11.24	29.9	100.581	1.6	62	西风	多云
2022.11.25	26.4	100.702	1.5	59	西风	多云

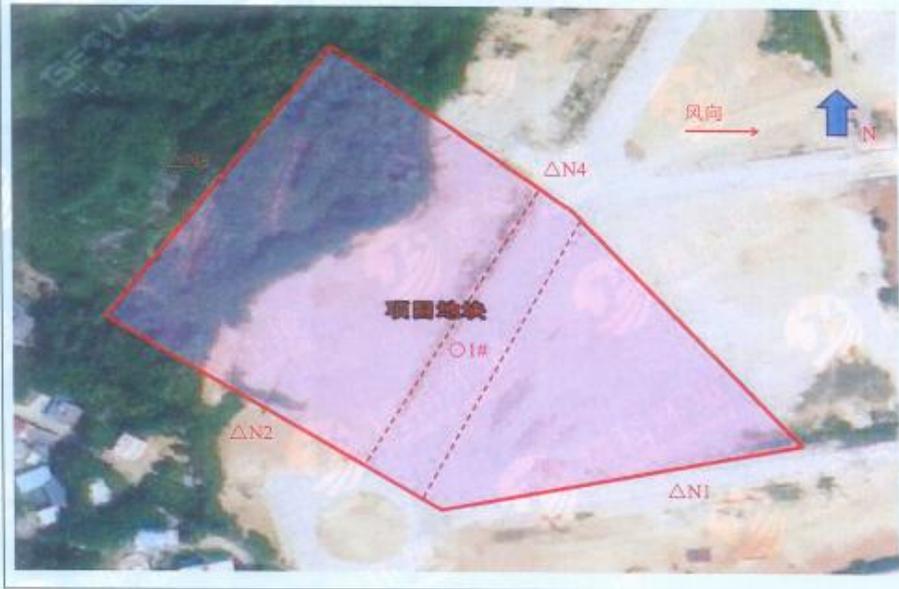
## 3、噪声

监测项目及结果 Leq		单位: dB (A)			
监测点位置	主要声源	2022.11.24		评价标准限值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1 东面厂界外 1m	环境噪声	57.7	48.9	60	50
N2 南面厂界外 1m	环境噪声	56.7	47.5	60	50
N3 西面厂界外 1m	环境噪声	56.0	46.8	60	50
N4 北面厂界外 1m	环境噪声	56.4	46.1	60	50
备注	1.检测条件: 多云, 风速: 1.2m/s, 风向: 西风; 2.评价标准参照《声环境质量标准》(GB3096-2008)表1中的2类标准限值。				

监测项目及结果 Leq		单位: dB (A)			
监测点位置	主要声源	2022.11.25		评价标准限值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1 东面厂界外 1m	环境噪声	56.6	46.0	60	50
N2 南面厂界外 1m	环境噪声	55.3	46.7	60	50
N3 西面厂界外 1m	环境噪声	55.5	46.4	60	50
N4 北面厂界外 1m	环境噪声	56.6	47.4	60	50
备注	1.检测条件: 多云, 风速: 1.4m/s, 风向: 西风; 2.评价标准参照《声环境质量标准》(GB3096-2008)表1中的2类标准限值。				

图：监测点位示意图。△表示噪声监测点位。○表示环境空气监测点位。



附图：现场采样照片



#### 四、检测方法、使用仪器、检出限

检测项目	检测方法	使用仪器	检出限
环境空气	TSP 环境空气总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T15432-1995	万分之一天平 ATX224	0.001mg/m <sup>3</sup>
	氨 环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ533-2009	紫外可见分光光度计 UV5200PC	0.01mg/m <sup>3</sup>
	硫化氢 空气和废气监测分析方法(第四版增补版) 国家环境保护总局 2003 年亚甲基蓝分光光度法 (B) 3.1.11 (2)	可见分光光度计 V-5000	0.001mg/m <sup>3</sup>
噪声	环境噪声 声环境质量标准 GB 3096-2008	多功能声级计 AWA5688	/

编制: 赖旭升

审核: 陈董

签发: Pppmm

签发时间: 2022.11.29

\*\*\*\*\*报告结束\*\*\*\*\*



201819123113

# 检测报告

报告编号: JKBG221228-003

委托单位: 广东福坤环保建材有限公司

样品类型: 环境空气、噪声

监测类别: 委托监测

报告日期: 2022年12月28日

广东精科环境科技有限公司



第 1 页 共 5 页

### 一、基本信息

样品类型	环境空气、噪声
样品状态	环境空气：完好；
样品来源	采样
采样日期	2022.12.20
检测日期	2022.12.20-2022.12.28
采样地点	梅州市蕉岭县广福镇乐干工业园
采样人员	罗强、范敬文
接样人员	张彩红
检测人员	周晓红、陈梦华、陈泽洋
备注	仅对本次采样分析结果负责

### 二、检测内容

项目类型	监测项目	采样位置	采样时间和频次	分析完成截止日期
环境空气	TSP、氨、硫化氢	厂界下风向1#	2022.12.20 1次/天×1天	2022.12.28
噪声	环境噪声	东面厂界外1m	2022.12.20 昼夜各1次/天×1天	
		南面厂界外1m		
		西面厂界外1m		
		北面厂界外1m		

### 三、检测结果

#### 1、环境空气

采样点位	检测项目	检测结果	评价标准	单位
厂界下风向1# 2022.12.20	TSP	0.130	0.3	mg/m <sup>3</sup>
	氨	0.11	0.2	mg/m <sup>3</sup>
	硫化氢	ND	0.01	mg/m <sup>3</sup>
备注	1.“ND”表示检测结果低于检出限； 2.TSP评价标准参照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单表2中二级标准限值； 3.氨、硫化氢评价标准参照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中其他污染物空气质量浓度参照限值标准。			

## 报告说明

1. 本报告无本公司检验检测专用章、骑缝章及计量认证章无效；
2. 本报告页码齐全有效；
3. 本报告仅对采样/送样样品检测结果负责，报告中执行标准委托方提供；
4. 本报告无编制人、审核人、签发人亲笔签名无效；
5. 本报告不允许用铅笔、圆珠笔填写，不得涂改、增删；
6. 本报告未经本公司书面许可，不得部分复印、转借、转录、备份；
7. 本报告未经本公司书面许可，不得作为商品广告使用；
8. 若对本报告有异议，请于收到本报告之日起十五日内向本公司提出，逾期不申请的，视为认可检测报告的声明。对于性能不稳定、不易留样的样品，恕不受理复检；
9. 本报告内容解释权归本公司所有。

### 本机构通讯资料

---

地 址：广东省梅州市梅江区西阳镇莆蔚村梅子坝省道 S223 路旁  
邮政编码：514768  
电 话：0753-2180919  
传 真：0753-2180919

## 2、环境空气质量参数

监测时间	环境空气质量参数					
	环境温度 (℃)	环境气压 (kPa)	风速 (m/s)	湿度 (%)	风向	天气情况
2022.12.20	19.2	101.94	1.6	63	北风	晴天

## 3、噪声

监测项目及结果 Leq		单位: dB (A)			
监测点位置	主要声源	2022.12.20		评价标准限值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1 东面厂界外 1m	环境噪声	55.8	46.8	60	50
N2 南面厂界外 1m	环境噪声	56.9	47.7	60	50
N3 西面厂界外 1m	环境噪声	56.1	46.6	60	50
N4 北面厂界外 1m	环境噪声	55.9	47.3	60	50
备注	1.检测条件: 晴天, 风速: 1.3m/s, 风向: 北风; 2.评价标准参照《声环境质量标准》(GB3096-2008)表 1 中的 2 类标准限值。				

图: 监测点位示意图。△表示噪声监测点位。○表示环境空气监测点位。



附图：现场采样照片



厂界下风向 1#



东面厂界外 1m



南面厂界外 1m



西面厂界外 1m



北面厂界外 1m

#### 四、检测方法、使用仪器、检出限

检测项目		检测方法	使用仪器	检出限
环境空气	TSP	环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法 GB/T15432-1995	万分之一天平 ATX224	0.001mg/m <sup>3</sup>
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ533-2009	紫外可见分光光度计 UV5200PC	0.01mg/m <sup>3</sup>
	硫化氢	空气和废气监测分析方法(第四版增补版) 国家环境保护总局 2003 年亚甲基蓝分光光度法 (B) 3.1.11 (2)	可见分光光度计 V-5000	0.001mg/m <sup>3</sup>
噪声	环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	多功能声级计 AWA5688	/

编制： 赖丹丹

审核： 陈蕾

签发： PPPP

签发时间： 2022.12.28

\*\*\*\*\*报告结束\*\*\*\*\*

附件 7：项目所引用检测报告

 **粤珠环保科技(广东)有限公司**  
GUANGDONG YUEZHU ENVIRONMENTAL PROTECTION TECHNOLOGY CO., LTD.

  
202019124967

# 检 测 报 告

## TEST REPORT

· 报告编号： YZ20418403

检测项目： 地表水、环境空气、噪声

检测类型： 委托检测

被测单位： 蕉岭县工业园投资开发有限公司

项目名称： 广州南沙蕉岭工业聚集区污水处理厂项目

报告日期： 2022.05.07

粤珠环保科技(广东)有限公司 (检验检测专用章)



第 1 页 共 7 页

## 报告编制说明

- 1、委托检测报告只适用于检测目的范围，仅对本次检测负责；抽/采样品仅对该批次样品负责。
- 2、本公司保证检测的科学性、公正性和准确性，对检测数据负检测技术责任，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
- 3、本报告涂改、增删、挖补无效；无报告编写人、审核人、签发人签字无效；报告无本公司检验检测专用章、骑缝章无效；报告无“CMA”资质认定标识的，其检验检测数据、结果对社会不具有证明作用。
- 4、客户委托送检样品，仅对来样检测数据和结果负责。
- 5、对本报告若有疑问，请向本公司查询，来函来电请注明报告编号。对检测结果如有异议，可在收到检测报告之日起十日内以书面形式向公司质量控制部提出复核申请，逾期不予受理。对于性能不稳定，不易保存的样品，恕不受理复检。
- 6、未经本公司书面批准，不得复制本报告。未经同意不得用于广告宣传。
- 7、解释权归本公司所有。

### 本公司通讯信息：

地址：广东省梅州市梅县区程江镇扶贵村环市西路毅新园二楼

邮编：514700

电话：0753-2877899

传真：0753-2877899

网址：<http://yuezhuhb.cn/>

邮箱：[yzhbkj@foxmail.com](mailto:yzhbkj@foxmail.com)



### 一、 检测概况

被测单位	蕉岭县工业园投资开发有限公司		
项目名称	广州南沙蕉岭工业聚集区污水处理厂项目		
项目地址	蕉岭县工业聚集区		
联系人	刘总		
联系方式	13690864045		
采样人员	李一鸣、林寿均	采样日期	2022.04.27-2022.04.29
分析人员	刘钰莹、吴少平、钟岸思、伍福泰、胡贤勇、余桂珠、何福贵、谢理梅、潘林玫、姚林婷	分析日期	2022.04.27-2022.05.05

### 二、 检测内容

项目类型	监测项目	采样点位	采样日期及频次	样品状态
地表水	pH值、水温、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、阴离子表面活性剂	项目附近无名小溪断面(W1)	2022.04.27-2022.04.29 1次/天×3天	淡灰色、弱气味、无浮油、油
废气	臭气浓度、氨、硫化氢	项目所在地(D1)	2022.04.27-2022.04.29 1次/天×3天	完好
噪声	环境噪声(昼、夜)	项目东边界外1米N1	2022.04.27-2022.04.28 2次/天×2天 (昼、夜)	/
		项目南边界外1米N2		
		项目西边界外1米N3		
		项目北边界外1米N4		

本页以下空白



### 三、 检测方法、使用仪器及检出限一览表

项目	方法	仪器型号及名称	检出限
pH 值	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2002年 便携式 pH 计法 (B) 3.1.6 (2)	DZB-712F 便携式多参数 测量仪	/
水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定 法》 GB/T 13195-1991	WT 表层水温计	/
溶解氧	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》 HJ 506-2009	DZB-712F 便携式多参数 测量仪	/
化学 需氧量	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2002年 快速密闭催化消解法 (B) 3.3.2 (3)	滴定管	4 mg/L
五日生化 需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	SPX-250B-Z 生化培养箱	0.5 mg/L
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	UV-1780 紫外可见分光 光度计	0.025 mg/L
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB/T 11893-1989	UV-1780 紫外可见分光 光度计	0.01 mg/L
阴离子表 面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法》 GB/T 7494-1987	UV-1780 紫外可见分光 光度计	0.05 mg/L
臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》 GB/T 14675-1993	/	/
氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光 度法》 HJ 533-2009	UV-1780 紫外可见分光 光度计	0.01 mg/m <sup>3</sup>
硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2003 年 亚甲基蓝分光光度法 (B) 3.1.11 (2)	UV-1780 紫外可见分光 光度计	0.001 mg/m <sup>3</sup>
噪声	《声环境质量标准》 GB 3096-2008	AWA6021A 声级校准器 AWA 6228+ 多功能声级计	/



## 四、 检测结果

### 4.1 地表水

表1 地表水检测结果一览表

单位: mg/L

采样点位	检测项目	采样日期及检测结果			评价标准 限值
		2022.04.27	2022.04.28	2022.04.29	
项目附近 无名小溪 断面 (W1)	pH值 (无量纲)	7.68	7.56	7.56	6-9
	水温(℃)	22.6	21.2	21.8	—
	溶解氧	6.83	7.08	6.92	≥5
	化学需氧量	14	13	16	20
	五日生化需氧量	2.8	2.6	2.6	4
	氨氮	0.284	0.352	0.406	1.0
	总磷	0.14	0.14	0.16	0.2
	阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.2
备注	1. “L”表示检测结果低于方法检出限并加检出限值; 2. “—”表示评价标准未对该项目限值; 3. 评价标准由委托方提供; 评价标准参考《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III类标准; 4. 本次检测结果只对当次采集样品负责。				

### 4.2 环境空气

表2 环境空气检测结果一览表

单位: mg/m<sup>3</sup>

监测点位	检测项目	采样日期及检测结果			评价标准 限值
		2022.04.27	2022.04.28	2022.04.29	
项目 所在地 (D1)	氨	0.30	0.34	0.38	1.5
	硫化氢	0.029	0.031	0.031	0.06
	臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	20
备注	1. 评价标准由委托方提供; 评价标准参考《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩建设标准限值; 2. 监测点位示意图见图1; 3. 本次检测结果只对当次采集样品负责。				



### 4.3 气象情况

表 3 气象情况一览表

采样日期	天气	风向	风速 m/s	气温℃	湿度%	气压 kPa
2022.04.27	晴	东南	1.2	27.3	67.3	100.01
2022.04.28	晴	东南	1.1	24.6	68.6	100.09
2022.04.29	晴	东南	1.3	26.2	66.5	100.02

### 4.4 噪声

表 4 噪声监测结果一览表

单位: dB (A)

监测点位置	主要声源		检测结果 Leq				评价标准参考: 《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 2类排放限值	
			2022.04.27		2022.04.28			
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
项目东边界外 1 米 N1	环境噪声	环境噪声	55	45	56	44	60	50
项目南边界外 1 米 N2	环境噪声	环境噪声	54	46	54	44	60	50
项目西边界外 1 米 N3	环境噪声	环境噪声	55	45	55	45	60	50
项目北边界外 1 米 N4	环境噪声	环境噪声	56	48	56	46	60	50
备注	1. 环境检测条件: 2022.04.27: 晴, 风速: 1.1 m/s; 2022.04.28: 晴, 风速: 1.2 m/s; 2. 噪声测量值低于相应噪声源排放标准的限值, 未进行背景噪声的测量及修正; 3. 评价标准由委托方提供; 4. 监测点位示意图见图 1。							

监测点位示意图: ▲ 为噪声监测点, ● 为环境空气监测点, ☆ 为地表水监测点。

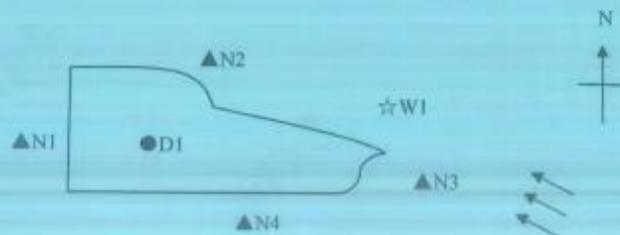


图 1 监测点位示意图



附图: 现场采样照片



项目附近无名小溪断面 (W1)



项目所在地 (D1)



项目东边界外 1 米 N1



项目南边界外 1 米 N2



项目西边界外 1 米 N3



项目北边界外 1 米 N4

有限公司

编制: 章志敏  
 审核: 胡发勇  
 签发: 胡发勇  
 签发日期: 2022.05.17

\*\*\*报告结束\*\*\*