

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产400万个泡沫箱生产项目  
建设单位（盖章）：惠来县安发包装制品有限公司  
编制日期：二零二一年十月



中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1637205224000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	y384g2		
建设项目名称	年产400万个泡沫箱生产项目		
建设项目类别	26-053塑料制品业		
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)	惠来县安发包装制品有限公司		
统一社会信用代码	91445224MA56D4AB7W		
法定代表人 (签章)	郑展发		
主要负责人 (签字)	郑展发		
直接负责的主管人员 (签字)	郑展发		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	深圳市广力源环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440300055124115W		
<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
孟繁宇	11352343510230105	BH047767	孟繁宇
<b>2. 主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
孟繁宇	全文	BH047767	孟繁宇



# 营业执照

统一社会信用代码 91440300055124115W

名称 深圳市广万辉环保科技有限公司

类型 有限责任公司

住所 深圳市龙岗区龙城街道龙平西路4号志达工业园1A栋703-A

法定代表人 何雨英

成立日期 2012年10月19日



### 重要提示

1. 商事主体的经营范围由章程确定。经营范围体现了市场主体经营的核心领域，经营范围不得超越经营范围。
2. 商事主体经营范围和许可资质项目等有变更事项的，应当在每年度结束前通过市场主体信用信息公示平台（网址：<http://www.szcredit.org.cn>）或扫描执照的“二维码”进行公示。
3. 商事主体应于每年1月1日-6月30日向登记机关报送上一年度的年度报告。商事主体应当按照《企业信息公示暂行条例》等规定向社会公示市场主体信息。



登记机关

2018 年 6 月 日



中华人民共和国国家工商行政管理总局监制



# 深圳市社会保险历年参保缴费明细表（个人）

姓名：孟繁宇 社保电话号：808648025 身份证号码：230403198904143220  
 参保单位名称：深圳市广万顺环保科技有限公司 单位编号：20636291

缴费年月	单位编号	养老保险			医疗保险			生育保险			工伤保险			失业保险		
		基数	单位交	个人交	基数	单位交	个人交	基数	单位交	个人交	基数	单位交	个人交	基数	单位交	个人交
2021 09	20636291	2200.0	368.0	176.0	2	11620	69.72	23.24	1	2200	9.9	2200	2200	15.4	15.4	0.0
2021 10	20636291	2200.0	368.0	176.0	2	11620	69.72	23.24	1	2200	9.9	2200	2200	15.4	15.4	0.0
合计			616.0	352.0		128.44		46.48		43.8						13.2



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（ 338fac760d21d551 ）核查。

- 生育保险中的险种“1”为生育保险，“2”为生育医疗。
- 医疗保险中的险种“1”为基本医疗保险一档，“2”为基本医疗保险二档，“3”为少儿/大学生医保（医疗保险二档），“4”为少儿/大学生医保（医疗保险二档），“5”为少儿/大学生医保（医疗保险二档），“6”为统筹医疗保险。
- 上述“缴费明细”表中带“\*”标识为补缴，空行为断缴。
- 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。
- 个人账户余额：352.0 其中：个人缴交（本+息）：352.0 单位缴交划入（本+息）：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”已包含因两地重复缴费产生的退费（如有）。  
 医疗个人账户余额：0.0 转入金额合计：0.0
- 如2020年2月至6月的单位缴费部分金额为“0”或者缴费金额不为“0”，则为补缴或减免实收金额。
- 单位编号对应的单位名称：  
 单位名称：深圳市广万顺环保科技有限公司



## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位深圳市广万辉环保科技有限公司（统一社会信用代码91440300055124115W）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年产400万个泡沫箱生产项目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）的编制主持人为孟繁宇（环境影响评价工程师职业资格证书管理号11352343510230105，信用编号BH047767），主要编制人员包括孟繁宇（信用编号BH047767）（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):



## 责任声明

环评单位深圳市广万辉环保科技有限公司承诺年产400万个泡沫箱生产项目环评内容和数据是真实、客观、科学的，并对环评结论负责；建设单位承诺惠来县安发包装制品有限公司已详细阅读和准确的理解环评报告内容，并确认环评提出的各项污染防治措施及其评价结论，承诺在项目建设和运行过程中严格按环评要求落实各项污染防治措施，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，建设单位承诺惠来县安发包装制品有限公司所提供的建设地址、内容及规模等数据是真实的。

环评单位： 深圳市广万辉环保科技有限公司 (盖章)

建设单位： 惠来县安发包装制品有限公司 (盖章)



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 400 万个泡沫箱生产项目		
项目代码	2106-445224-04-01-708685		
建设单位联系人	郑裕杰	联系方式	13202173166
建设地点	惠来县仙庵镇桥观村和惠公路右侧侨四乡路口向东 450 米处厂房		
地理坐标	N23°5'20.749", E116°31'31.233"		
国民经济行业类别	C2924 泡沫塑料制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业-53 塑料制品业其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
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）	惠来县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2106-445224-04-01-708685
总投资（万元）	350	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	8.57%	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m <sup>2</sup> ）	3250
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	<b>1、产业政策符合性分析</b> <b>（1）与《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及《市场准入负面清单（2020 年版）》相符性分析</b>		



本项目为泡沫塑料制造，行业类别为《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017，按第 1 号修改单修订）中的 C2924 泡沫塑料制造，根据国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（国家发展和改革委员会令 第 29 号），本项目不属于其中的鼓励类、限制类或淘汰类；根据《国家发展改革委商务部关于印发〈市场准入负面清单（2020 年版）〉的通知》（发改体改规[2020]1880 号），本项目不属于禁止准入类，属于允许类项目。因此，本项目的建设符合国家有关法律、法规和政策规定。

## 2、选址合理合法性分析

### （1）项目选址的合理性

本项目位于惠来县仙庵镇桥观村和惠公路右侧侨四乡路口向东 450 米处厂房，选址地势平坦，交通便利，用电方便，有利于原料的运输和产品的输出。该选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域。因此，本项目在确保各种环保及安全措施得到落实和正常运作的情况下，不会改变区域的环境功能现状，故项目选址是合理、合法的。

### （2）与“三线一单”对照相符性分析

#### ①与生态保护红线符合性分析

本项目位于惠来县仙庵镇桥观村和惠公路右侧侨四乡路口向东 450 米处厂房，不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域，与生态保护红线规划相符合。

#### ②与环境质量底线符合性分析

环境质量现状表明：从监测数据可知，各监测点现状空气监测因子监测值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单限值的二级标准要求；附近水体无名小溪监测断面各项水质指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；本项目厂界声环境质量现状可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准的要求。

#### ③资源利用上线

本项目生产所用资源主要为水资源、电能消耗量较少，不属于“两

高”行业建设项目。由市政供应，不会突破当地的资源利用上线。

#### ④环境准入负面清单

项目位于惠来县仙庵镇桥观村和惠公路右侧侨四乡路口向东 450 米处厂房，本项目所属行业为 C2924 泡沫塑料制造，不属于环境准入负面清单的内容。

### (3) 与《关于印发揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（揭府办〔2021〕25号）的相符性分析

根据《揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于惠来县仙庵镇桥观村和惠公路右侧侨四乡路口向东 450 米处厂房，属于“惠来县东南部重点管控单元（环境管控单元编码：ZH44522420023）”，见附图 6。

#### ①区域布局管控要求

根据《关于印发揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（揭府办〔2021〕25号）中的相关内容：“1.【水/禁止类】葫芦潭、古杭中水库饮用水源保护区一级保护区禁止建设与供水设施和保护水源无关的建设项目。2.【产业/禁止类】不得新建《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》等国家和地方产业政策规定的限制类和禁止类行业、工艺设备、产品。3.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展。4.【大气/禁止类】禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等敏感区周边新建、改扩建涉及高健康风险、有毒有害气体（H<sub>2</sub>S、二噁英等）排放项目（城市民生工程建设除外）。5.【大气/限制类】靖海镇西部大气环境受体敏感重点管控区，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”。本项目所在地不涉及水源保护区、居民区和学校、医院、疗养院、养老院等相关环境敏感点，不涉及国家和地方产业政策规定的限制类和禁止类行业、工艺设备、产品，因此符合区域布局管控要求。

#### ②能源资源利用要求

根据《关于印发揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》

(揭府办〔2021〕25号)中的相关内容：“1.【水资源/限制类】实施最严格水资源管理，新建、改建、扩建项目用水效率要达到行业先进水平。2.【土地资源/鼓励引导类】节约集约利用土地，控制土地开发强度与规模，引导工业向园区集中、住宅向社区集中。3.【能源/综合类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，大力发展绿色建筑，推广绿色低碳运输工具。” 本项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，因此符合能源资源利用要求。

### ③污染物排放管控要求

根据《关于印发揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(揭府办〔2021〕25号)中的相关内容：“1.【水/综合类】完善城镇镇区污水处理设施配套管网，推进城镇污水管网全覆盖。2.【水/综合类】仙庵镇、周田镇、靖海镇等镇因地制宜建设农村污水处理设施，确保农村污水应收尽收。人口规模较小、污水不易集中收集的村(社区)，应当建设污水净化池等分散式污水处理设施，防止造成水污染。处理规模小于 $500\text{m}^3/\text{d}$ 的农村生活污水处理设施出水水质执行《农村生活污水处理排放标准》(DB 44/2208-2019)， $500\text{m}^3/\text{d}$ 及以上规模的农村生活污水处理设施水污染物排放参照《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)执行。3.【水/综合类】严格控制园地、林地、草地的农药使用量，禁止使用高度、高残留农药。4.【水/综合类】推行清洁生产，新、扩、改建项目清洁生产必须达到国内先进水平。5.【水/限制类】煤电企业含油废水、生活污水和锅炉酸洗废水经处理后进入回用水池，全部用于脱硫系统、煤场喷淋、冲渣补充水、厂区绿化等，脱硫废水用于干灰加湿、煤场喷淋，输煤系统冲洗废水进入煤水处理系统处理后循环利用，不外排。6.【大气/限制类】煤电企业大气污染物严格执行超低排放标准，即 $\text{NO}_x$ 排放小于 $50\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{SO}_2$ 排放小于 $35\text{mg}/\text{m}^3$ ，烟尘排放小于 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 。7.【大气/综合类】建筑石材加工企业应加强扬尘防控，采取围蔽等措施，减轻对周边环境的污染。8.【大气/综合类】现有VOCs重点排放源实施排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs初始排放速率大于等于3千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于80%。

9.【固废/综合类】从事生产、装卸、贮存、运输有毒有害物品，必须采取防止污染环境的措施，遵守国家有关危险货物运输管理的规定。”本项目锅炉排水、蒸汽冷凝水经沉淀池沉淀处理后回用于生产，不外排；生活污水经三级化粪池预处理达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）旱作标准回用于农田灌溉，不外排；建设单位拟在发泡机出料口上方设置集气罩进行收集，有机废气经收集后通过活性炭吸附装置进行处理，尾气通过 1#15m 排气筒排放，VOCs 初始排放速率为 0.045kg/h，去除效率为 81%；锅炉废气经布袋除尘、水膜除尘、低氮燃烧处理后经 35m 高排气筒（2#）排放；厨房油烟经家庭式油烟机处理后经屋顶高空排放；项目设有危险废物暂存间，项目产生的危险废物主要为废活性炭交由有资质的单位处置。

#### ④环境风险防控要求

根据《关于印发揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（揭府办〔2021〕25号）中的相关内容：“1.【风险/综合类】涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者有污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置。2.【风险/综合类】完善广东粤电靖海发电有限公司环境污染事故应急预案，防范事故性污染事件。”本项目拟采取有效的防渗漏措施等相关风险防范措施，防范事故性污染事件的发生，避免污染周边环境。

综上，项目总体符合《关于印发揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（揭府办〔2021〕25号）的要求。

#### （4）与环境功能区划的相符性分析

①项目位于惠来县仙庵镇桥观村和惠公路右侧侨四乡路口向东 450 米处厂房，项目选址不在水源保护区范围内，不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》中的限制和禁止用地项目，因此本项目符合规划要求，但项目以后需服从规划的要求，随着城市发展需 要进行搬迁或功能置换。因此，本项目符合当地环境规划和用地规划，与周围环境相容。

②项目所在区域为环境空气质量二类功能区，不属于环境空气质量一类功能区。

③项目所在区域属于声环境 2 类区，不属于声环境 1 类区。  
综上所述，从环境管理的角度看项目建设是可行的。

## 二、建设项目工程分析

### 一、项目由来

惠来县安发包装制品有限公司“年产 400 万个泡沫箱生产项目”位于惠来县仙庵镇桥观村和惠公路右侧侨四乡路口向东 450 米处厂房（北纬 23°5'20.749”，东经 116°31'31.233”），总投资 350 万元，其中环保投资 30 万元，占地面积 3250 平方米，建筑面积 2400 平方米，年生产 EPS 泡沫箱 400 万个。

根据新修订的《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月 1 日起施行)、《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年修正版, 2018 年 12 月 29 日起施行)、《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 682 号)、《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》(生态环境部令第 16 号, 2021 年 1 月 1 日起施行)有关规定, 确定本项目为“二十六、橡胶和塑料制品业-53 塑料制品业其他(年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)”, 应编制环境影响报告表。因此, 惠来县安发包装制品有限公司委托深圳市广万辉环保科技有限公司承担该项目的环评报告编制工作。深圳市广万辉环保科技有限公司根据建设单位提供的相关资料, 编制了该项目环评报告表后报请生态环境主管部门审查、审批, 为项目实施和管理提供参考依据。

### 二、主要建设内容与建设规模

#### 1、项目主要工程内容及规模

本项目占地面积 3250 平方米, 建筑面积 2400 平方米, 总投资 350 万元, 其中环保投资 30 万元, 年生产 EPS 泡沫箱 400 万个。项目主要技术经济指标见表 1。

表 1 项目主要技术经济指标

序号	项目	单位	数量
1	项目总用地面积	m <sup>2</sup>	3250
2	建筑面积	m <sup>2</sup>	2400
3	厂房占地面积	m <sup>2</sup>	598.51
4	大仓库	m <sup>2</sup>	878.09
5	小仓库	m <sup>2</sup>	113.97
6	办公区域及其他配套设施占地面积	m <sup>2</sup>	809.43

表 2 项目工程内容及建设规模组成一览表

工程类别	工程名称	建设内容及规模
主体工程	厂房	建筑面积为 598.51m <sup>2</sup> , 单层钢结构厂房
辅助工程	大仓库	建筑面积 878.09m <sup>2</sup>
	小仓库	建筑面积 113.97m <sup>2</sup>
	办公区域及其他配套设施	建筑面积 809.43m <sup>2</sup>

建设内容

公用工程	供水	市政给水管网供给
	供电	市政电网供给
	排水	雨污分流
环保工程	废水	生活污水经化粪池处理后用作农林灌溉，不外排
	废气	预发泡废气经活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒（1#）排放；锅炉废气经布袋除尘、水膜除尘、低氮燃烧处理后通过 35m 高排气筒（2#）排放
	噪声	合理布局；选用低噪声设备；减振安装；运行时加强设备维护保养
	固废	布袋除尘器收集粉尘、锅炉炉渣及沉淀池中的沉淀物收集后外售作为肥料使用；废边角料及不合格产品、废包装袋收集后由原厂家回收
		废活性炭委托有资质单位处置
生活垃圾收集后统一由环卫部门清运		

## 2、生产内容

项目产品产量见表 3。

表3 项目产品产量一览表

工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称	设计规模
泡沫箱生产线	EPS 泡沫箱	400 万个/年

3、项目主要原辅材料种类及使用量见表 4。

表4 项目原辅材料消耗量一览表

序号	名称	主要成分	消耗量	最大储存量	储存方式	备注
1	可发性聚苯乙烯粒子（EPS）	92%的聚苯乙烯，5%的戊烷发泡剂及填充剂，3%的水	800t/a	80t	袋装	储存于大仓库

**聚苯乙烯：**是指由苯乙烯单体经自由基加聚反应合成的聚合物。它是一种无色透明的热塑性塑料，具有高于 100℃ 的玻璃转化温度，因此经常被用来制作各种需要承受开水的温度的一次性容器，以及一次性泡沫饭盒等。

## 4、主要设备

根据建设单位提供资料，本项目主要设备及其数量见表 5。

表5 项目主要生产设各一览表

序号	设备名称	数量（台）
1	间歇式发泡机	1
2	高效节能型全自动成型机	5
3	模具	10
4	入料器	100
5	脱模顶杆	200
6	4t/h 成型生物质锅炉	1
7	蒸气储气罐	1
8	空气压缩机	10
9	空气储气罐	1
10	料仓	2

11	冷却塔	1
12	循环水泵	2
13	产品手推车	5
14	制软水设备	1

#### 5、项目能耗

项目用电由市政供电线路接入厂区供给，主要耗电设施为车间内生产设备运转及照明用电，不设置备用发电机。项目采用成型生物质锅炉加热，供热燃料为成型生物质燃料，项目能源消耗情况见表 6。

**表 6 项目能源消耗表**

序号	名称	消耗量	用途	来源
1	水	20100m <sup>3</sup> /年	办公生活、生产用水	市政给水
2	电	137.11 万度/年	生产、生活用电	市政供电
3	成型生物质燃料	450t/a	蒸汽锅炉供热燃料	外购

#### 6、劳动定员和工作制度

本项目职工人数为 30 人，均在厂区内食宿，实行两班制，每班工作 8h，每年工作 300 天，年工作时间以 4800h 计。

#### 7、公辅工程

##### (1) 给排水情况

##### ①给水

项目用水由市政给水管网供给，用水量为 20100m<sup>3</sup>/a，其中生活用水量为 450m<sup>3</sup>/a，生产用水量为 19650m<sup>3</sup>/a。

##### ②排水

项目蒸汽冷凝水、除尘废水回用于生产，不外排；锅炉排水为清洁下水，经沉淀处理后回用于水膜除尘；生活污水经三级化粪池处理后回用于附近农林灌溉，不外排。

##### (2) 供电

项目总用电约为 137.11 万 kW h/a，来自区域供电电网。

#### 9、环保投资

本项目总投资 350 万元，其中环保投资 30 万元，占总投资的 8.57%。本项环保投资具体见下表。

**表 7 环保投资估算**

工程类型	工程名称	投资（万元）
废气治理	活性炭吸附装置+15m 高排气筒	8
	布袋除尘+水膜除尘+低氮燃烧+35m 高排气筒	12



废水治理	生活污水	三级化粪池	2
	生产废水	沉淀池	2
噪声治理	设备减震、隔音措施		3
固体废物治理	一般固废堆区		1
	危废堆区		2
合计			30

#### 8、平面布置及四至情况

本项目位于惠来县仙庵镇桥观村和惠公路右侧侨四乡路口向东 450 米处厂房，本项目内含厂房、仓库、办公区域及其他配套设施等，本项目厂房平面布置图详见附图 3，实景图详见附图 4。

### 一、施工期工艺流程及产污环节

本项目工程施工顺序按照先地下后地上的原则，将工程划分为场地平整、基础及地下工程、主体结构工程、外墙内饰装修和工程验收五个阶段，具体流程见图 2 所示。

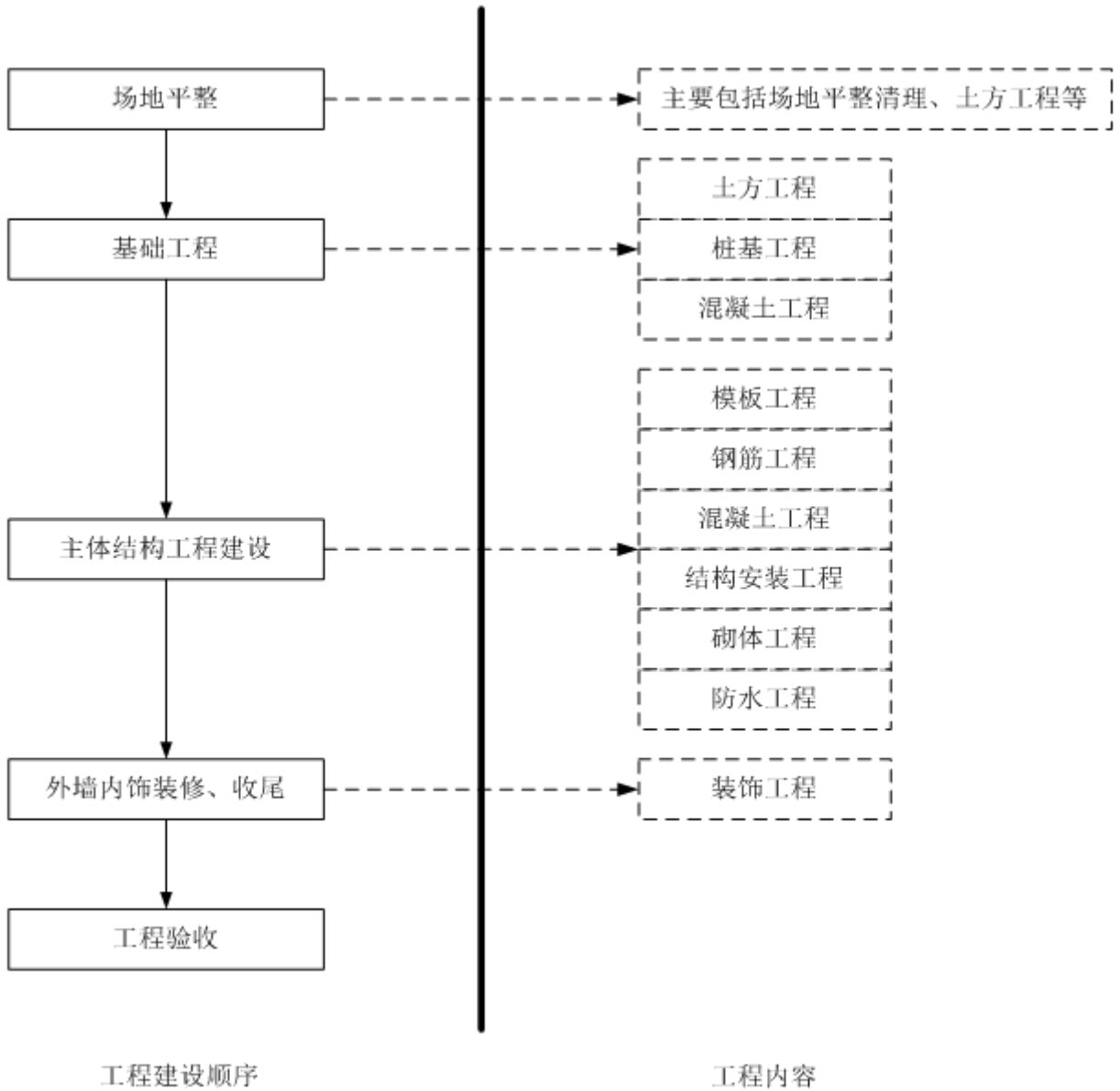


图1 项目施工期工艺流程图

#### 施工期工艺流程简述：

##### (1) 土方工程

土方工程包括土（或石）的挖掘、建筑和运输等主要施工过程，以及排水、降水、土壁支撑等准备和辅助工程。本工程土方工程包括场地平整、基坑开挖、地坪填土、路基填筑和基坑回填等。

基坑开挖是典型的土方工程，具体流程如下：

测量放线→土方开挖→边坡支护→验坑→浇捣垫层→绑扎承台钢筋、底板及基础梁

钢筋、预埋柱、混凝土墙钢筋→安装地下底板侧模→浇捣地下底板混凝土→绑扎混凝土墙、柱钢筋→预埋混凝土墙止水带→安装混凝土墙、柱模板→浇筑混凝土墙、柱混凝土→安装地下顶板模板→绑扎地下顶板钢筋→浇捣地下顶板混凝土→拆模板养护→地下验收→进入主体工程施工。

基坑开挖常见设备包括：推土机、挖土机、铲运机以及运输车辆等。

#### (2) 桩基工程

桩基础是由若干个沉土中的单桩组成的一种深基础。按照桩的施工方法，分为预制桩和灌注桩。根据本项目初步设计说明，本工程将采用钻孔灌注桩基。

主要施工设备：灌注桩设备（含桩锤、混凝土漏斗、桩架、枕木等）。

#### (3) 钢筋混凝土结构工程

钢筋混凝土结构工程由模板工程、钢筋工程和混凝土工程三部分组成。在施工中三者密切配合，进行流水施工。

#### (4) 结构安装工程

结构安装工程是用各种起重机械将预制的结构构件安装到设计位置的施工过程。现场施工一般使用吊装机械进行装配。

#### (5) 砌体工程

砌体工程主要以手工操作为主，施工过程包括砂浆制备、材料运输、搭设脚手架和砌体砌筑等。

#### (6) 防水工程

防水工程主要为屋面防水、地下防水、外墙面防水和卫生间楼地面防水等。常用的防水材料包括防水卷材、防水涂料、建筑密封材料和防水剂等。

#### (7) 装饰工程

装饰工程包括抹灰、饰面安装施工、涂料工程。抹灰包括装饰抹灰、一般抹灰等。装饰抹灰的方式包括喷涂、辊涂、刷图等工艺。

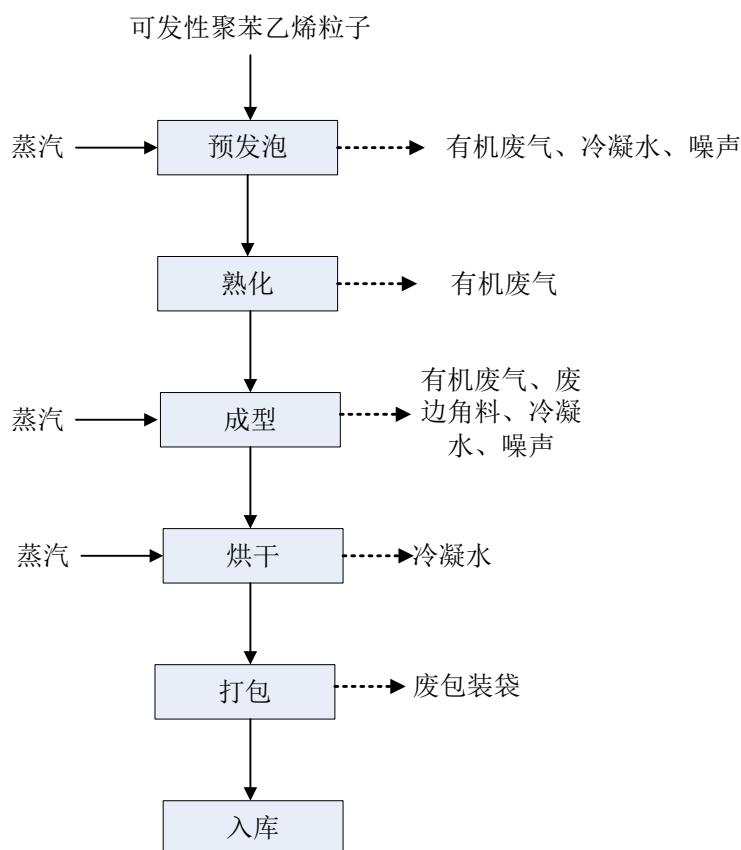


图2 项目运营期生产工艺及产污节点图

### 工艺流程说明：

#### 1、预发泡

项目使用原料为 EPS，原料呈珠粒状，珠粒直径为 0.7~1.0mm。原料粒内含有发泡剂（戊烷），戊烷含量约为 5%的重量，发泡剂在珠粒内以液态形式储存。预发泡过程在发泡机中完成，能量来源为饱和蒸汽。EPS 投入间歇式发泡机再通入饱和蒸汽，蒸汽在 EPS 珠粒内冷凝，释放热量以软化 EPS，并使 EPS 珠粒内的发泡剂（戊烷）开始沸腾气化，气化的戊烷气体增加了 EPS 珠粒内的压力，从而使 EPS 珠粒膨胀。预发泡蒸汽压力为 0.3~1.0bar，预发泡温度一般控制在 85--92℃。预发泡时过湿的蒸汽缺少足够的热量，水分多，会造成发泡好的 EPS 密度过高并且在 EPS 珠粒传输时产生问题，因此在蒸汽进入间歇式发泡机前应先将冷凝水排出，在蒸汽管底部安装排水阀。预发泡过程中聚苯乙烯和发泡剂（戊烷）受热会产生少量的有机废气，还产生一定量的冷凝水。

#### 2、熟化

将发泡好的粒子置于料仓中进行。一方面使其干燥自然冷却，另一方面使空气通过泡孔膜渗透到泡孔内部，使泡孔内的压力与外界压力相平衡，树脂粒具有弹性，以利于制品成型。

### 3、成型

利用空压机将粒子打入泡塑模具的模腔内，利用蒸汽将成型机内的模具直接加热，加热温度为 100℃，加热时间为 150s，粒子受热软化，使泡孔膨胀至填满相互间的空隙，并粘结成均匀的泡沫体。此时的这个泡沫体仍是柔软的并承受泡孔内热气体的压力，该过程会产生冷凝水附着于泡沫表面。从模具中取出制品前，须使气体渗出泡孔和降低温度使制品形状稳定，该工序采用发泡工序中产生的冷凝水进行冷却模具，冷凝水直接接触模具，一并带走了成型时产生的冷凝水，冷凝水经收集后排入冷却塔内循环使用，不排放。

### 4、烘干

由于产品从成型机中出来，存在一定的水分，需要对产品进行烘干，一般温度只在 60℃左右，该工序加热采用蒸汽管道间接加热。

### 5、打包、入库

将烘干后的产品进行打包、入库。

### 主要污染工序

建设项目营运期污染物产生环节见表 8。

表 8 建设项目营运期产污环节汇总表

污染因素	名称	产污环节	排放特性/性质	污染因子
废气	发泡废气	预发泡	有组织、无组织	有机废气
	熟化废气	熟化	无组织	有机废气
	成型废气	成型	无组织	有机废气
	锅炉废气	锅炉	有组织	二氧化硫、氮氧化物、烟尘
	油烟废气	厨房	有组织	油烟
废水	冷凝水	预发泡、成型、烘干	循环使用，不排放	COD
	锅炉排水	锅炉	经沉淀处理后回用于水膜除尘	SS 和无机盐
	生活污水	员工生活、办公	间歇排放	COD <sub>Cr</sub> 、SS、氨氮、总磷、动植物油
固废	布袋除尘器收集粉尘	锅炉废气处理	一般固废	粉尘
	锅炉炉渣	锅炉	一般固废	炉渣
	废边角料及不合格产品	成型	一般固废	EPS
	沉淀池中的沉淀物	沉淀	一般固废	SS
	废包装袋	打包	一般固废	废包装袋
	废活性炭	有机废气处理	危险固废	废活性炭
	生活垃圾	员工生活、办公	生活垃圾	生活垃圾
噪声	主要噪声源为生产设备（间歇式发泡机、成型机等）、生产辅助设备（冷却塔等）			

与项目有关的原有环境污染问题

本项目建设地点位于惠来县仙庵镇桥观村和惠公路右侧侨四乡路口向东 450 米处厂房，现场踏勘时，附近无文物景观等自然保护区。与本项目有关的原有污染情况主要是周边工业企业在生产期间排放的废气、噪声和固废等，以及周边道路产生的交通噪声、扬尘等。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 一、水环境质量现状

根据《揭阳市环境质量报告书（二〇一九年度 公众版）》，2019年揭阳市农村地表水水质受到轻度污染。8个断面中水质优良率50%；IV类水质比例为12.5%；V类水质比例为25.0%；劣V类水质比例为12.5%。

#### 二、环境空气质量现状

根据惠来县人民政府网公布的《站点监测数据日均值查询（2020年1月）》（网址：[http://www.huilai.gov.cn/hjbh/sthjxxgk/content/post\\_419336.html](http://www.huilai.gov.cn/hjbh/sthjxxgk/content/post_419336.html)），监测站点为惠来站（新建站），惠来站所在地位于惠来县政府处，惠来站与本项目所在区域均为平原，因此引用惠来站的环境空气质量监测数据评价本项目所在区域基本污染物环境质量现状。根据惠来县人民政府网公布的《站点监测数据日均值查询（2020年1月）》公布数据，经统计后基本污染物环境质量现状结果见表9。

表9 惠来县环境空气污染物评价结果

监测点位	污染物	平均时间	评价标准/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	监测浓度范围 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度占 标率/%	超标 率/%	达标 情况
惠来县	SO <sub>2</sub>	24h	150	2~6	3.3	0	达标
	NO <sub>2</sub>	24h	80	5~10	12.5	0	达标
	CO	24h	4000	0.1~0.6	15	0	达标
	O <sub>3</sub>	8h	160	32~90	56.2.6	0	达标
	PM <sub>10</sub>	24h	150	16~51	34	0	达标
	PM <sub>2.5</sub>	24h	75	4~29	38.67	0	达标

根据上表可见，项目所在区域基本污染物均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单的二级标准，因此惠来县属于环境空气达标区。

项目委托广东恒畅环保节能检测科技有限公司于2021年10月12日~18日对项目所在地的TVOC进行了监测，监测结果及统计见表10。监测布点图见附图2，监测报告见附件7。

表10 项目所在地TVOC现状监测结果

监测点位	采样时间		监测项目及结果（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）
			TVOC
			8h 均值
项目所在地	2021.10.12	08:40~16:40	491
	2021.10.13	08:45~16:45	450
	2021.10.14	08:51~16:51	386
	2021.10.15	08:57~16:57	376
	2021.10.16	09:03~17:03	454

区域  
环境  
质量  
现状

	2021.10.17	09:10~17: 10	378
	2021.10.18	09:15~17: 15	457
标准限值			600
达标情况			达标

由监测结果表明，项目所在地 TVOC 现状监测数据满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ 2.2—2018) 附录 D。

### 三、声环境质量现状

本项目位于惠来县仙庵镇桥观村和惠公路右侧侨四乡路口向东 450 米处厂房，属于 2 类声功能区，项目边界声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准。为了解项目周围声环境现状，本项目委托广东恒畅环保节能检测科技有限公司于 2021 年 10 月 22 日、23 日在项目所在地四周对项目声环境现状进行了监测。监测结果见表 11。监测布点图见附图 2，监测报告见附件 7。

表 11 项目噪声监测结果 单位：dB (A)

项目	位置	2021.10.22		2021.10.23		标准	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N1	项目东面边界外 1m 处	56	43	57	42	≤60	≤50
N2	项目南面边界外 1m 处	57	42	56	43	≤60	≤50
N3	项目西面边界外 1m 处	56	41	56	43	≤60	≤50
N4	项目北面边界外 1m 处	57	41	58	44	≤60	≤50

监测结果表明，项目边界声环境均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。

### 四、生态环境现状

#### (1) 植物

评价范围内森林植被主要分布在丘陵山地上，所占面积很大，主要群落类型有阔叶林、竹林等；灌草丛植被主要分布在坡地上，常见的群落类型主要有桃金娘—芒萁群落、桃金娘—野古草群落、簕仔树+马缨丹群落等。草坡植被主要由于人为干扰影响形成，常出现于邻近村庄的小山坡，所占面积相对较小，较常见的群落类型主要有芒萁群落、类芦群落、白花鬼针草群落等。本项目评价范围内不涉及古树及国家保护植物。

#### (2) 动物

评价区域内野生动物种类较少，也没有国家和地方保护珍稀物种。目前评价区域内爬行动物主要品种有泽蛙、斑腿树蛙、大头蛙、鳖、石龙子、小头蛇、乌龟等；



	<p>常见鸟类主要有栗背伯劳、中杜鹃、画眉等；兽类动物则主要是褐家鼠、小家鼠等。</p> <p>(3) 附近水域鱼类资源调查</p> <p>附近东铺溪内主要鱼类一些常见鱼类，如草鱼、鲢鱼、鳙鱼、鲤鱼、鲫鱼、黄桑鱼、鲶鱼等，目前尚未发现地方特色品种。评价河段内没有发现大批自然繁殖的鱼类苗种和集中的鱼类产卵场，也没有索饵场、越冬场的分布。</p> <p><b>五、地下水、土壤环境质量</b></p> <p>因本项目位于惠来县仙庵镇桥观村和惠公路右侧侨四乡路口向东 450 米处厂房，项目厂界外 500m 范围内不存在地下水集中式饮用水水源、热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，不存在地下水、土壤环境保护目标。同时建设单位落实好防渗，防漏，地面硬化等污染防治措施，故本次环评不开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p> <p><b>六、电磁辐射</b></p> <p>本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此，本项目无电磁辐射。</p>
<p>环境保护目标</p>	<p><b>1、大气环境</b></p> <p>本项目厂界外 500 米范围内无大气环境保护目标。</p> <p><b>2、声环境</b></p> <p>本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p><b>3、地下水环境</b></p> <p>本项目厂界外 500 米范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p><b>4、生态环境</b></p> <p>本项目用地范围内无生态环境保护目标。</p>

## 1、水污染物排放标准

项目锅炉排水、蒸汽冷凝水经沉淀池沉淀处理后回用于生产，不外排；生活污水经三级化粪池预处理后回用于农田灌溉，执行《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）旱作标准，农田灌溉标准见表 13。

表13 《农田灌溉水质标准》单位：mg/L, pH 除外

标准	pH	悬浮物	BOD <sub>5</sub>	CODcr	氨氮
《农田灌溉水质标准》 (GB5084-2021) 旱作标准	5.5~8.5	≤100	≤100	≤200	——

注：“——”表示标准未有要求。

## 2、大气污染物排放标准

本项目非甲烷总烃、苯乙烯执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 4 及表 9 中规定标准要求，详见表 14。

表 14 恶臭污染物排放标准

序号	污染物	污染物排放标准限值		边界浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准
		排气筒 (m)	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )		
1	非甲烷总烃	15	100	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)表 4 及表 9 标准
2	苯乙烯	15	50	/	

厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），具体见表 15。

表 15 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值

污染物	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	限值含义	无组织排放 监控位置	执行标准
非甲烷总烃	10	监控点处1h平均浓度值	在厂房外设置监控点	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
	30	监控点处任意一次浓度值		

本项目生物质锅炉烟气污染物执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 新建燃生物质成型燃料锅炉标准，具体标准值见表 16；

表 16 国家标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）

污染物	烟气黑度	颗粒物最高允许 排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	二氧化硫最高允 许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	氮氧化物最 高允许排放 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	烟囱最低 允许高度 (m)
标准值	≤1	20	35	150	≥35，并高出周围 200 米内建筑 3 米以上

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

油烟执行饮食业油烟排放标准（GB18483-2001），详见表 17。

表 17 《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)

标准类别	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
GB18483-2001	油烟	2.0

**3、声环境排放标准**

运营期边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，其标准值见表 18。

表 18 噪声排放标准 单位：dB（A）

执行标准	昼间	夜间
（GB12348-2008） 2 类标准	60	50

**4、固体废物环境标准**

本项目产生的固体废物为工业固体废物、生活固体废物。

一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准（GB18599- 2020）》。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）以及 2013 年修改单。

总量控制指标

项目蒸汽冷凝水、除尘废水回用于生产，不外排；生活污水经三级化粪池预处理后回用于农田灌溉。无需申请水污染物总量控制指标。

根据项目排放的特征污染因子，确定项目实施总量控制的因子为：SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘、TVOC；SO<sub>2</sub> 总量控制指标建议值为：0.077t/a；NO<sub>x</sub> 总量控制指标建议值为：0.321t/a；烟尘总量控制指标建议值为：0.0007t/a；TVOC（以非甲烷总烃、苯乙烯合计）总量控制指标建议值为：0.221t/a。

总量控制具体指标以环保局批复文件为准。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p><b>1、水环境影响分析</b></p> <p>项目在施工期内所产生的施工废水如不妥善处理会随着施工场地的排水沟、排水管道进入附近的水体中，会对水体环境造成一定的影响。因此，必须要做好施工期废水处理设施，避免对周边水体水质产生影响。</p> <p>(1) 施工废水</p> <p>施工废水包括开挖产生的泥浆水、机械设备清洗维修产生的洗涤水。泥浆水颗粒物浓度较高，施工机械设备的洗涤水含有较高的石油类、悬浮物等，如直接排放将会使纳污水体受到一定程度的污染。</p> <p>本环评建议：施工期的废水严禁排入周边水体，同时需要采取在水体和施工场地之间设立隔挡物的措施，因施工废水中主要污染物为SS，可在施工场地建立临时化粪池和沉砂池，经处理后回用于施工场地的冲洗、降尘等，若建设单位严格按照环评提出的措施严格执行，本项目施工废水对周边水环境质量影响较小。</p> <p>(2) 施工期生活污水</p> <p>本项目施工期施工人员约20人，施工人员均不在施工场地食宿。本项目施工人员的生活污水经化粪池处理后回用于附近农灌，故对周围水体环境影响不大。</p> <p>(3) 雨水地表径流</p> <p>项目施工过程中，在雨水的冲刷下产生水土流失。在项目建设过程中，由于地基的开挖，不可避免地存在土石方开挖、填筑等，使原来相对稳定的下垫面受到不同程度的扰动，可能新增水土流失。地表径流携带泥土排入周边水体，废水进入水体后会造成水体SS浓度的增高，对受纳水体水质会产生一定的影响。因此，要做好水土流失防治措施，防止地表径流对附近水体产生污染。</p> <p><b>2、大气环境影响分析</b></p> <p>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及装修废气。</p>
---------------------------	--

### (1) 施工扬尘

主要来自施工期开挖、平整场地等活动直接产生的扬尘，施工场地开挖后裸露的土地、露天堆放的建筑材料受风蚀作用产生的二次扬尘。为了减少施工扬尘对周边的影响，本环评建议施工期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。

运输扬尘：项目在原材料进场过程中产生一定量的运输扬尘，运输扬尘源主要为装载机装卸时产生的粉尘。

本环评建议采取以下措施来减少运输扬尘对环境空气的影响：

①对运输水泥、碎料的车辆采取覆盖车厢；

②运输车辆定时清洗、谨慎慢行；

③严格控制运载量，避免在大风的情况下装卸物料。

若建设单位按照环评提出的上述防尘、降尘措施严格执行，施工期产生的扬尘对周围环境的影响可降低到最低程度。

### (2) 运输车辆及施工机械尾气

施工燃油机械车辆、挖土机等因燃油会产生一氧化碳、二氧化氮、总烃等污染物，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，故对周边大气环境的影响程度较轻。

### (3) 装修废气

室内装修工程产生的废气属无组织排放，主要污染因子为二甲苯等，此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等。由于对装修的油漆耗量和选用的油漆品牌也不一样，装修时间也有先后差异，本环评建议采取以下措施降低大气环境影响：

①使用绿色建材

为防止、减少因装修材料引起的室内污染、最行之有效的方法就是尽可能少地选用那些有可能成为污染源的装修材料。在

购买装修材料时，注意确认装修材料要有国家有关部门的检验报告，报告上的主要项目是否符合国家标准，如人造木板材要注意甲醛的含量，涂料、油漆要注意苯及苯系物及其它有机挥发物的含量，石材、地砖等要看其放射性指标是否合乎有关标准。

### ②绿色环保施工

在使用绿色环保建材的同时，在施工过程之中还要始终保持室内空气的畅通，及时散发有害气体，同时对于建筑垃圾进行妥善分类处理，保证施工过程之中不会对施工人员健康和环境产生影响。

### 3、声环境影响分析

施工期噪声主要来源于施工机械设备（如挖土机、平地机、打桩机、振捣器、空压机、电锯等），大多为不连续噪声，参考类似项目施工机械设备产生的噪声源强，见表 19。

表 19 施工期主要设备产生的噪声源强

施工阶段	声源	单台机械噪声预测 dB (A)	距声源(m)
土石方阶段	挖土机	73	10
	推土机	68	10
	运输车辆	62	10
基础阶段	打桩机	90	10
	平地机	78	10
结构阶段	振捣器	90	10
	混凝土输送泵	75	10
	电锯	82	10
	电焊机	82	10
装修、安装阶段	电钻	75	10
	手工钻	85	10
	无齿锯	80	10
	空压机	80	10

在施工过程中，需动用大量的车辆及施工器械，其噪声强度较大，且声源较多，在一定范围内将对周围的环境产生一定影响。为了更有利分析和控制噪声，可以把施工过程分成如下几个阶段，即土石方阶段、基础阶段、结构阶段和装修阶段，各声源强度见表 19。

现场施工时有多台设备同时运转，其噪声情况应该是这些设备的叠加。多个噪声源叠加后的总声压级，按下式计算：

$$L_t = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{p_i}} \right)$$

式中： $n$ ——声源总数；

$L_{p_i}$ ——第  $i$  个声源对某点产生的声压级 dB(A)；

$L_t$ ——某点总的声压级 dB (A)。

施工期各种噪声源多为点源，按点源衰减规律计算施工机械噪声的距离衰减值，其公式为：

$$L = L_0 - 20 \lg (r/r_0) - \Delta L$$

式中： $L$ —距离声源  $r$  米处的声级值，dB (A)；

$L_0$ —距离声源  $r_0$  米处的声级值，dB (A)；

$r$ —衰减距离，m；

$r_0$ —距声源的初始距离，这里取 10 米；

$\Delta L$ —为其它衰减作用减噪声级 dB (A)；

现预测施工机械距离工地场界 200m 时，施工阶段各种机械设备组合作业情况，在未采取措施、不叠加背景值情况下，预测结果见表 20。

表 20 施工噪声随距离衰减后的情况单位:dB(A)

施工阶段	场界	20m	50m	100m	120m	150m	200m	施工场界限值	敏感点声环境质量标准
土石方阶段	60.47	57.55	54.45	50.93	49.84	48.43	46.49	昼: 70 夜: 55	昼: 60 夜: 50
基础阶段	73.28	70.36	67.26	63.74	62.65	61.24	59.30		
结构阶段	74.32	71.40	67.30	65.78	63.69	62.28	59.34		
装修阶段	73.41	70.49	67.39	63.87	62.78	61.37	59.43		

由上表可见,在不经任何防治措施及不考虑屏障、空气吸收引起的倍频带衰减的情况下,在施工的不同阶段,如果不采取任何噪声控制措施,各阶段多台设备同时工作,且不叠加背景值情况下,施工阶段中施工场界噪声均不能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求。本项目夜间不进行施工作业,昼间施工时,在不考虑周边建筑物阻隔作用、不采取任何噪声控制措施情况下,土石方、基础、结构、装修阶段,项目场界外 200m 范围内的噪声预测值均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)的 2 类标准。

本项目离最近的敏感点桥观村居民点的距离为 655m。因此,建议施工阶段尽可能的采取有效的减噪措施,严禁在夜间使用产噪高的设备。建设单位在部分施工现场应设置临时的屏障设施,在施工中采用低噪声,无振动的施工机械,对高噪声高振动设备要采取有效的降噪减振措施,如加弹性垫、包覆和隔声罩等办法,有效地减少施工现场的噪声和振动污染。

综上所述,本项目建设施工对周围噪声环境不会带来不良影响。

#### 4. 固体废物影响分析

施工垃圾主要为土石方工程产生的挖掘土方、各类建筑材料使用时产生的废边角余料以及施工人员生活垃圾。

本项目基本实现挖填平衡,挖方的表层土优先用于项目绿化、造景。

各类建筑垃圾 9t,按照市政府有关规定将其运输到指定城市建筑垃圾填埋场进行妥善处置。

按每人每天 0.5kg 计算,项目施工期生活垃圾产生量为 1.8,集中存放,由环卫部门清理。

各施工阶段的固体废物只要及时清运,将不会对周围环境产生影响。



## 5、水土流失

项目建设对水土流失的影响主要表现在以下两个方面：地表开挖破坏植被，造成地面裸露，降雨时加深土壤侵蚀和水土流失；各类临时占地、堆土场等破坏原有植被，使当地水土流失加剧，如遇临时堆放场管不当时，容易发生片蚀、浅沟蚀等形式的水土流失。

为减少水土流失，施工中开挖的裸露地表采取硬化地面的措施，同时加强绿化，以减少水土流失对环境的影响。

建议采用以下控制措施减少水土流失：

①土方开挖时，应尽量避免雨季；

②工程施工中做好土石方平衡工作，开挖的土石方量作为施工场地的平整回填料，回用于附近绿化或生态建设，不产生土石方弃土；

③临时堆土场应选择较平整的场地，且场地使用后应尽快恢复植被；

④施工场应该注意土方的合理堆置，应与下水道和河道保持一定的距离，尽量避免流入附近河道，减少水土流失对河流及雨水管网的影响。

## 6、施工期生态影响分析

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，植被的破坏将使得沿线征地范围内的一些植物种类消失、数量减少。

### （1）对植被及植物多样性的影响

工程施工场地布置等将不可避免的对被占用土地的地表植被和土地的生态系统造成一定的破坏。工程临时占用荒地，将破坏荒地植被，但临时占地面积较小且占地区植被类型多为常见种，未发现珍稀保护的植物，因此，本项目施工对植物的多样性影响很小。

### （2）对周边野生动物的影响

	<p>施工队伍进驻带来的人类活动频繁，以及各类施工活动产生的噪声、扬尘、废气等，都将对施工区及其附近的野生动物产生惊吓和干扰，使该区域的栖息适宜度降低，工程施工使部分鸟、兽类向附近干扰少的地方进行迁移。但由于工程施工只在局部区域，鸟兽的迁移能力强，工程施工对其的影响只是暂时的、局部的，对动物的影响不大。</p> <p>综上所述，项目附近主要为荒地绿化植被，区域内无需特殊保护的动植物；在施工结束之后只要加强施工管理，及时的对破坏植被加以补偿和恢复，故对项目施工期对生态的影响较小。</p> <p>对生态环境具体采取的保护措施如下：</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p><b>1、废水</b></p> <p>本项目运营期产生的废水包括生产废水和生活污水，其中生产废水包括蒸汽冷凝水、锅炉排水及除尘废水，项目完成后，生产废水经沉淀池沉淀处理后回用，不外排。</p> <p>(1) 蒸汽冷凝水</p> <p>本项目发泡、烘干采用蒸汽进行加热，该蒸汽不直接接触物料，为间接加热，该蒸汽管道中会产生冷凝水；成型工序中采用蒸汽直接加热模具，附着在模具上的冷凝水与模具冷却水一并收集至冷却塔内循环使用，根据业主提供资料，蒸汽用量为19200t/a，蒸汽消耗量可达 10%，其余的作为冷却水循环使用，其冷却水量为 17280t/a。</p>

(2) 锅炉排水

根据业主单位提供资料，项目设置 4t/h 成型生物质锅炉，满负荷生产时每小时提供 4t 蒸汽，每天运营 16h，则蒸汽提供量为 64t/d。其蒸汽平衡图见下图。

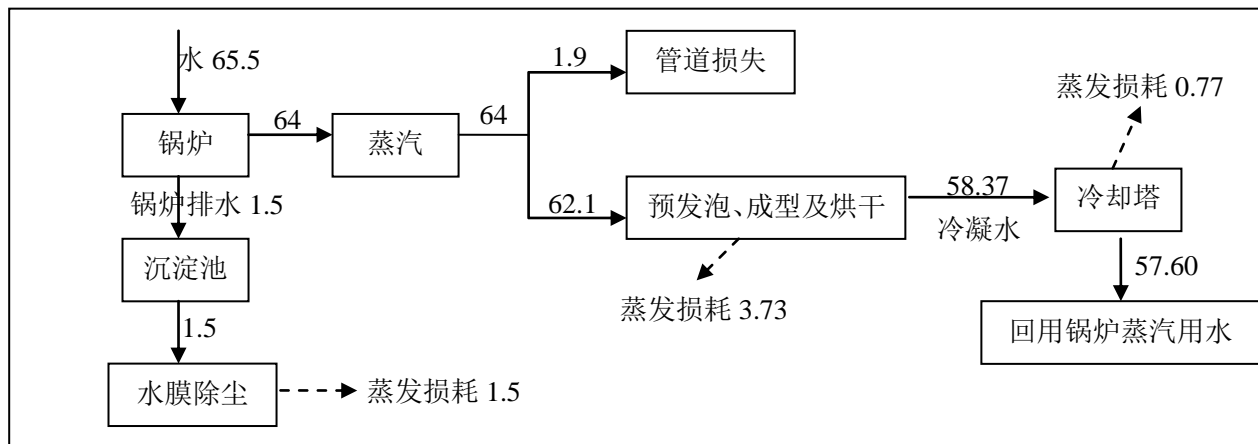


图 3 项目蒸汽平衡图 (t/d)

根据项目蒸汽平衡图，项目锅炉用水 65.5t/d，锅炉强制排水 1.5t/d，蒸汽冷凝水为 64t/d。锅炉排水为清洁下水，经沉淀处理后回用于水膜除尘；蒸汽冷凝水为清洁水，经冷却后回用于生产。

(3) 除尘废水

本项目使用水膜除尘设备对锅炉烟气进行处理，锅炉水膜除尘器用水量约 3.0m<sup>3</sup>/d，水膜除尘设备产生的废水经过沉淀池沉淀后回用，回用水量约 2.8m<sup>3</sup>/d，需补充用水量 0.2m<sup>3</sup>/d，补水主要为污水蒸发，蒸发约为 0.2 m<sup>3</sup>/d。

(4) 生活污水

本项目设员工 30 人，均在厂内食宿，全年工作 300 天，每天工作 16 小时，则项目生活用水、排水情况见下表 21。

表 21 本项目生活用水、排水情况一览表

序号	来源	规模	计算系数*	用水量	排放系数	排水量
----	----	----	-------	-----	------	-----

1	员工	30人	15m <sup>3</sup> /人 a	1.5m <sup>3</sup> /d	450 m <sup>3</sup> /a	0.9	1.35m <sup>3</sup> /d	405 m <sup>3</sup> /a
---	----	-----	-----------------------	----------------------	-----------------------	-----	-----------------------	-----------------------

注：计算系数\* 参照 DB44/T 1461.3—2021 用水定额第 3 部分：生活 国家机构（92）办公楼有食堂和浴室先进值。

项目生活污水采用三级化粪池处理，达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作物标准后回用于农田灌溉。生活污水产生及排放情况见表 22。

表 22 生活污水产生及排放情况一览表

主要污染物		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理措施及排放去向	处理后浓度 (mg/L)	处理后量 (t/a)
生活污水 (405t/a)	COD <sub>Cr</sub>	250	0.101	经三级化粪池处理后回用于农田灌溉	200	0.081
	BOD <sub>5</sub>	150	0.061		100	0.041
	SS	150	0.061		100	0.041
	NH <sub>3</sub> -N	25	0.010		24	0.010

项目水平衡图见下图 4。

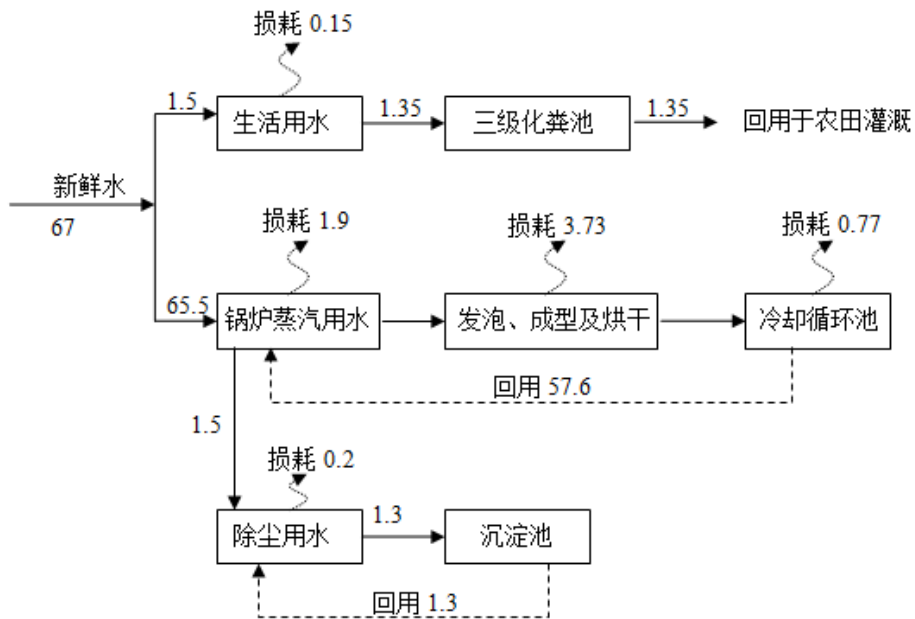


图 4 项目水量平衡图 (m<sup>3</sup>/d)

(7) 达标情况:

项目废水为生活污水，执行《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)旱作物标准后回用于农田灌溉。经上述分析，可知项目水污染源排放可满足排放限值要求，见下表 23。

表 23 项目废水污染源达标分析

排放源	污染物	处理后的量	处理后浓度	标准	达标情况
生活污水	COD <sub>Cr</sub>	0.081t/a	200mg/L	200mg/L	达标
	BOD <sub>5</sub>	0.041 t/a	100mg/L	100mg/L	达标
	SS	0.041 t/a	100mg/L	100mg/L	达标
	NH <sub>3</sub> -N	0.010 t/a	24mg/L	——	——

(8) 排放口设置情况及监测计划

项目锅炉排水、蒸汽冷凝水经沉淀池沉淀处理后回用于生产，不外排；生活污水经三级化粪池预处理达到《农田灌溉水质标准》(GB 5084-2021)旱作标准回用于农田灌溉，不外排。所以，本单位不需设置废水排放口。

(9) 措施可行性及影响分析

项目锅炉排水为清洁下水，水质简单，经沉淀处理后回用于水膜除尘；蒸汽冷凝水为清洁水，经冷却后回用于生产。

项目生活污水采用三级化粪池处理，达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)旱作物标准后，回用于农田灌溉。

三级化粪池可行性分析：化粪池是处理粪便并加以过滤沉淀的设备，其原理是固化物在池底分解，上层的水化物体，进入管道流走，防止了管道堵塞，给固化物体(粪便等垃圾)有充足的时间水解。污水首先由进水口排到第一格，在第一格里比重较大的固体物及寄生虫卵等物沉淀下来，开始初步的发酵分解，经第一格处理过的污水可分为三层：糊状粪皮、比较澄清的粪液、和固体状的粪渣。经过初步分解的粪液流入第二格，而漂浮在上面的粪皮和沉积在下面的粪渣则留在第一格继续发酵。在第二格中，粪液继续发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪渣厚度比第一格显著减少。流入第三格的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三格功能主要起暂时储存已基本无害的粪液作用。

回用于周边农田灌溉可行性分析：参考《用水定额第1部分：农业》(DB44/T1461.1-2021)，粤东和粤北丘陵山区蓄引灌溉用水（叶菜类）用水定额，按水文年50%计，春种夏收灌溉用水定额为 $57\text{m}^3/\text{亩}\cdot\text{年}$ ；夏种秋收灌溉用水定额为 $98\text{m}^3/\text{亩}\cdot\text{年}$ ；秋种春收灌溉用水定额为 $83\text{m}^3/\text{亩}\cdot\text{年}$ ；项目废水产生量为405吨/年，需要农田1.7亩，而本项目附近农田可灌溉面积在2亩以上，因此，项目周边的农田灌溉可将本项目运营期产生的生活污水全部消耗掉。

综上所述，项目水污染物控制和水环境影响减缓措施具有有效性，污水设施具有环境可行性，认为项目地表水环境影响可以接受的。

## 2、废气

项目主要废气包括：有机废气、锅炉废气和厨房油烟。

### ①有机废气

#### (1) 预发泡工序产生的有机废气

本项目在发泡的过程中，含发泡剂的可发性聚苯乙烯在加热条件下软化，游离的苯乙烯单体及非甲烷总烃挥发，产生有机废气非甲烷总烃及苯乙烯。根据《如皋市佳辉泡塑制品有限公司新建年产1000吨泡塑制品生产项目》验收检测报告显示，该项目在发泡机缝合出料口上方设施集气罩捕集废气，捕集后非甲烷总烃平均进口浓度为 $144.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $1.06\text{kg}/\text{h}$ ，苯乙烯平均进口浓度为 $0.331\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.0025\text{kg}/\text{h}$ ，废气的捕集率按90%计，则非甲烷总烃的产生量占原料使用量的0.3%，苯乙烯的产生量占原料使用量的0.007%。本项目EPS粒子使用量约800t/a，则非甲烷总烃产生量约2.4t/a，苯乙烯产生量约0.056t/a。

建设单位拟在发泡机出料口上方设置集气罩进行收集，废气经收集后通过活性炭吸附装置进行处理，尾气通过1#15m排气筒排放。本项目设计风量为 $20000\text{m}^3/\text{h}$ 。集气罩的捕集效率以90%计，活性炭处理效率达到90%，年工作时间为4800h/a。则非甲烷总烃有组织排放量为0.216t/a，排放速率为 $0.045\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度为 $2.25\text{mg}/\text{m}^3$ ；苯乙烯有组织排放量为0.005t/a，排放速率为 $0.001\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度为 $0.052\text{mg}/\text{m}^3$ 。非甲烷总烃无组织排放量为0.24t/a，排放速率为 $0.05\text{kg}/\text{h}$ ；苯乙烯无组织排放

速率为 0.006t/a，排放速率为 0.001kg/h。

(2) 熟化、成型工序产生的有机废气

本项目将发泡后的粒子置于料仓中进行自然冷却，在冷却过程中有少量废气逸散，产生量极少，不作定量分析。

本项目利用蒸汽将成型机内的模具加热，加热温度为 100℃，加热时间为 150s，成型机内设有冷却管对成型后的物料进行冷却成型。在加热瞬间产生的有机废气伴随着蒸汽扩散至生产车间内，由于成型机设备较大，无法对废气进行有效收集，且产生量较小，本项目采取加强车间通风措施，在车间内无组织排放。

项目有机废气污染源强核算结果及相关参数一览表见表 24。

表 24 项目有机废气污染源强核算结果及相关参数一览表

污染源	排气筒	排放方式	污染物	产生情况			处理方式	排放情况			风机风量 (m³/h)	排放时间 h/a		
				核算方法	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)		产生量 (t/a)	核算方法	浓度 (mg/m³)			速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
预发泡	1# 排气筒	有组织	非甲烷总烃	产污系数法	25	0.5	2.4	活性炭吸附装置+15m高排气筒(1#)	产污系数法	2.25	0.045	0.216	20000	4800
			苯乙烯		0.58	0.012	0.056			0.052	0.001	0.005	20000	
预发泡	/	无组织	非甲烷总烃	产污系数法	/	0.05	0.24	/	产污系数法	/	0.05	0.24	/	
	/		苯乙烯		/	0.001	0.006	/		/	0.001	0.006	/	

②锅炉废气

项目使用成型生物质颗粒燃料作为锅炉燃料。根据业主提供资料，年用成型生物质颗粒量约为 450t。由于生物质主要化学成分是碳、氧，基本不含硫，因此锅炉在运行时有烟尘、废气等污染物产生。本节计算所涉及数据摘自《排放源统计调查产排

污核算方法和系数手册》4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-生物质工业锅炉，计算结果如下表所示。

表 25 项目锅炉废气中各污染物产生量

污染物指标	废气量	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	烟尘
产污系数	6240Nm <sup>3</sup> /吨-原料	17S <sup>①</sup> kg/吨-原料	1.02kg/吨-原料	0.5kg/吨-原料
产生量	280.8 万 Nm <sup>3</sup> /a	0.077t/a	0.459t/a	0.225 t/a
产生浓度	——	27.42mg/m <sup>3</sup>	163.46 mg/m <sup>3</sup>	80.13mg/m <sup>3</sup>
治理措施	布袋除尘+水膜除尘+低氮燃烧+35m 高排气筒（2#）			
去除效率	/	/	30%	99.7%
排放量	280.8 万 Nm <sup>3</sup> /a	0.077t/a	0.321t/a	0.0007t/a
排放浓度	——	27.42mg/m <sup>3</sup>	114.31mg/m <sup>3</sup>	0.25 mg/m <sup>3</sup>

注：①二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指生物质收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。

本项目使用成型生物质颗粒，其含硫量（S%）约为 0.01%，则 S=0.01。

### ③厨房油烟

项目员工人数共 30 人，均在厂区内食宿，设有员工食堂，设置 1 个家庭式的炉灶。项目的厨房较小，基本等同于家庭住户。食用油用量平均按 0.03kg/人·天计，油烟挥发量通常占总耗油量的 2~4%，住宅油烟挥发率相对餐饮小，按 2%计，则油烟废气产生量为 5.4kg/a，产生浓度为 5 mg/m<sup>3</sup>，经家庭式油烟机处理后经屋顶高空排放，油烟机去除率为 60%，油烟排放量为 2.16 kg/a，排放浓度为 2mg/m<sup>3</sup>。

### ⑥达标情况：

经上述分析，可知项目大气污染源排放可满足排放限值要求，具体见下表 26。

表 26 项目大气污染源达标分析

污染源	污染物	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准	速率限值 (kg/h)	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	达标情况
1#排气筒	非甲烷总烃	0.216	0.045	2.25	GB31572-2015	/	100	达标



	苯乙烯	0.005	0.001	0.052	GB31572-2015	/	50	达标
2#排气筒	SO <sub>2</sub>	0.077	/	27.42	DB44/765-2019	/	35	达标
	NO <sub>x</sub>	0.321	/	114.31	DB44/765-2019	/	150	达标
	烟尘	0.054	/	0.25	DB44/765-2019	/	20	达标
油烟排气筒	油烟	0.002	/	2	GB18483-2001	/	2	达标
无组织	非甲烷总烃	0.24	0.05	/	GB31572-2015	/	4	达标
	苯乙烯	0.006	0.001	/	/	/	/	/

⑦排放口设置情况及监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请和核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ 1122-2020)中对监测指标要求,拟定的具体监测内容见下表 27。

表27 营运期排放口设置情况及污染排放监测计划表

污染源名称	排气筒底部中心经纬度/°		排气筒高度/m	排气筒出口内径/(m)	烟气温度/(°C)	监测点位	监测指标	监测频次	监测采样和分析方法	执行排放标准
	经度/E	纬度/N								
1#排气筒	116.525598	23.089054	15	0.4	25	废气处理后排放口	非甲烷总烃、苯乙烯	1次/半年	《环境监测技术规范》、《空气和废气监测分析方法》	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表4中的标准限值
2#排气筒	116.525684	23.088933	35	0.4	25		颗粒物、二氧化硫、氮氧化物			《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)
油烟排气筒	116.3913764	23.955672	15	0.4	25		油烟			《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)
厂界边界	/	/	/	/	/	厂界上风向界外(1个监测点)	非甲烷总烃	1次/半年		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9中的标准限值

						厂界下风向界外(3个监测点)				
厂区内	/	/	/	/	/	在厂房外设置监控点	非甲烷总烃	各地根据当地环境保护需要自行确定		《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)

### ⑧非正常工况

根据上述分析，项目生产过程中的废气污染物非正常排放，主要考虑污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。即如：1、预发泡配套的“活性炭吸附装置+15m高排气筒”因活性炭吸附装置堵塞导致处理效率下降；2、锅炉配套的“布袋除尘器”因布袋破裂或清灰后布袋拦截率下降等因素导致处理效率下降；3、锅炉配套的“低氮燃烧器”因低氮燃烧器损坏等因素导致处理效率下降。上述情况出现致使废气处理设施处理效率下降至0（考虑最不利影响）。

项目废气的非正常排放源强、发生频次和排放方式如下表 28。

表 28 非正常工况排气筒排放情况

污染源	污染物名称	非正常排放原因	非正常排放状况				执行标准		达标分析
			浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	频次及持续时间	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	
1# 排气筒	非甲烷总烃	活性炭吸附装置堵塞，处理效率为 0	25	0.5	2次/a, 1h/次	0.001	100	/	未超标
	苯乙烯		0.58	0.012	2次/a, 1h/次	0.000024	50	/	未超标
2# 排气筒	颗粒物	布袋除尘器故障，处理效率为 0	80.13	/	2次/a, 1h/次	/	20	/	超标
	氮氧化物	低氮燃烧器损坏，处理效率为 0	163.46	/	2次/a, 1h/次	/	150	/	超标

### ⑨措施可行性及影响分析

项目大气污染物主要为预发泡产生的有机废气、锅炉废气和厨房油烟。

#### (1) 预发泡产生的有机废气

项目建成后，预发泡产生的有机废气经集气罩收集由风机牵引至活性炭吸附装置处理后引至 15m 高的排气筒（1#）高空排放，根据工程分析可知，本项目净化后 1#排气筒有组织有机废气的排放浓度为非甲烷总烃：2.25 mg/m<sup>3</sup>，苯乙烯：0.052mg/m<sup>3</sup>；净化后的有组织有机废气均能达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 4 排放标准；有机废气无组织排放浓度可满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9 排放标准。

#### 有机废气废气处理工艺可行性分析：

**活性炭吸附装置工作原理：**由于固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，此现象称为吸附。利用固体表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性固体物质接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。

恶臭气体废气处理流程如下图 5。



图 5 项目有机废气处理工艺流程图

#### 锅炉废气处理工艺可行性分析：

**布袋除尘器工作原理：**布袋除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。滤料使用一段时间后，由于筛滤、碰撞、滞留、扩散、静电等效应，滤袋表面积聚了一层粉尘，这层粉尘称为初层，在此以后的运动过程中，初层成了滤料的主要过滤层，依靠初层的作用，网孔较大的滤料也能获得较高的过滤效率。随着粉尘在滤料表面的积聚，除尘器的效率和阻力都相应的增加，当滤料两侧的压力差很大时，会把有些已附着在滤料上的细小尘粒挤压过去，使除尘器效率下

降。因此，除尘器的阻力达到一定数值后，要及时清灰。清灰时不能破坏初层，以免效率下降。

**水膜除尘器工作原理：**含尘气体由筒体下部顺切向引入，旋转上升，尘粒受离心力作用而被分离，抛向筒体内壁，被筒体内壁流动的水膜层所吸附，随水流到底部锥体，经排尘口卸出。水膜层的形成是由布置在筒体的上部几个喷嘴、将水顺切向喷至器壁。这样，在筒体内壁始终覆盖一层旋转向下流动的很薄水膜，达到提高除尘效果的目的。这种湿式除尘器结构简单，金属耗量小，耗水量小。其缺点是高度较大，布置困难，并且在实际运行中发现有带水现象。

**低氮燃烧器工作原理：**将传统燃烧器进行增加鼓风机、引风机、变频器使用控制阀和多个电路集成让清洁能源和燃烧器作业为锅炉提供更高效的热能的设备，主要搭载一台 2.2 千瓦的鼓风机以及引风机。利用助燃空气的压头，把部分燃烧烟气吸回，进入燃烧器，与空气混合燃烧。由于烟气再循环，燃烧烟气的热容量大，燃烧温度降低，NOx 减少。

### 3、噪声污染源

项目的噪声主要来自生产设备运行过程中的机械噪声，经类比分析，项目噪声声源强度介于70-85dB(A)，项目各类主要产噪设备噪声产生情况及处理措施见表29所示。

表 29 项目主要设备噪声排放源强

噪声源名称	数量	声源类型	声源强度dB(A)		降噪措施		噪声排放值		持续时间/h/d	
			核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值		
间歇式发泡机	1 台	频发	类比法	75~78	厂房安装隔音、吸声材料，优化设备选型，设备安装采取台基减震、橡胶减震接头以及减震垫等措施	35	类比法	40~43	16	
高效节能型全自动成型机	5 台	频发		75~80				35	40~45	16
空气压缩机	10 台	频发		80~85				35	45~50	16
冷却塔	1 台	频发		70~75				35	35~40	16
循环水泵	2 台	频发		80~85				35	45~50	16

### 达标分析

项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。项目运营期产生的噪声主要为生产设备运行时产生的噪声，其噪声的强度值

为 70~85dB(A)之间。本项目营运期产生的噪声源通过车间墙体隔声及距离衰减后，厂界外 1m 的预测值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。经过其他建筑物的遮挡，对周围敏感点影响不大，因此，本项目产生的噪声对周围的环境影响较小。

### 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请和核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）中对监测指标要求，拟定的具体监测内容见下表 30。

表 30 营运期污染排放监测计划表

污染源名称	监测点位	监测指标	监测频次	监测采样和分析方法	执行排放标准
噪声	厂界外1米	昼间等效声级Ld、Ln	1次/季度	《环境监测技术规范》	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准

### 4、固体废物

项目固体废弃物主要包括布袋除尘器收集粉尘、锅炉炉渣、废边角料及不合格产品、沉淀池中的沉淀物、废包装袋、废活性炭及职工产生的生活垃圾。

#### (1) 布袋除尘器收集粉尘

项目成型生物质颗粒燃料燃烧产生的粉尘产生总量为 0.225t/a，布袋除尘器除尘效率为 99.7%，则布袋除尘器收集的粉尘量约为 0.224t/a，收集后外售作为肥料使用。

#### (2) 锅炉废渣

一般炉渣产生量约为燃烧成型生物质颗粒的 5%~10%，本报告取 8%，项目锅炉燃烧成型生物质颗粒年消耗量为 450t，则预计炉渣产生量约为 36t/a，收集后外售作为肥料使用。

#### (3) 废边角料及不合格产品

生产过程中产生的边角料及不合格产品按原料的 0.5%计，则产生量约为 4t/a，收集后交由原厂家回收。

(4) 沉淀池中的沉淀物

沉淀池中的沉淀物，约 0.1t/a，收集后外售作为肥料使用。

(5) 废包装袋

根据厂家提供，本项目原辅材料均为袋装，根据原辅材料的规格，预计产生废包装袋 3200 只，每只包装袋以 0.02kg 计，则产生废包装袋 0.064t/a。废包装袋属于一般固废，经收集后交由原厂家回收。

(6) 废活性炭

本项目有机废气经采用活性炭吸附装置吸附有机废气，为保证吸附效率，活性炭需要半年更换一次。本项目活性炭共需吸附有机废气约 2.235t/a，活性炭有效吸附量： $q_e=0.24\text{kg/kg}$  活性炭，因此本项目所需活性炭的量约为 9.31t/a，废活性炭产生量约 11.545t/a。对照《国家危险废物管理名录》（2021 版），废活性炭属于危险废物，编号为 HW49（900-039-49），需委托有资质的单位处置。

(6) 生活垃圾

项目劳动定员为 30 人，均在厂区内食宿，按每人每天产生生活垃圾 1kg 计算，生活垃圾产生量 30kg/d，年工作 300 天，则生活垃圾产生量为 9t/a，收集后由环卫部门处理。

项目产生的固体废物污染源强核算结果及相关参数见表 31，危险废物产生量及污染防治措施 详见下表 32。

表 31 项目固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
		核算方法	产生量/ (t/a)	工艺	处置量/ (t/a)	
生活垃圾	生活垃圾	产物系数	9	由环卫部门统一处理	9	由环卫部门统一处理
布袋除尘器收集粉尘	一般固废	物料平衡法	0.224	收集后外售作为肥料使用	0.224	收集后外售作为肥料使用
锅炉炉渣		类比法	36	收集后外售作为肥料使用	36	收集后外售作为肥料使用
废边角料及不合格产品		类比法	4	收集后交由原厂家回收	4	收集后交由原厂家回收
沉淀池中的沉淀物		类比法	0.1	收集后外售作为肥料使用	0.1	收集后外售作为肥料使用

废包装袋		类比法	0.064	收集后交由原厂家回收	158	收集后交由原厂家回收
废活性炭	危险废物	物料平衡法	11.545	委托有资质的单位处置	11.545	委托有资质的单位处置

表 32 项目危险废物汇总表

序号	固体废物名称	危险废物类别	废物代码	预测产生量 (t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-039-49	11.545	废气处理	固态	废活性炭	废活性炭	半年	T	委托有资质的单位处置

**环境管理要求:**

项目危险废物的贮存设施应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及国家环保部 2013 年第 36 号关于该标准的修改单的要求。一般工业固体废物贮存过程中执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及国家环保部 2013 年第 36 号关于该标准的修改单。对于固体废物的管理和贮存应做好以下工作：

(1) 一般固体废物

设立专用一般固废堆放场地，堆场应有防渗漏、防雨、防风设施，并且堆放周期不应过长，原则上日产日清，并做好运输途中防泄漏、防洒落措施。

(2) 危险废物

项目设有危险废物暂存间，设置于项目仓库东南面，占地面积约为 5 平方米；项目日常运行过程产生暂存的危险废物主要为废活性炭交由危废单位转运形式处置，另建设单位增加对危险废物转运频次，避免危险废物大量积存于危废间内等情况。综上所述，项目依托原项目危险废物贮存间可行。

根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台帐应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相

应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法做好危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

表 33 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期	现有贮存量
1	危险废物暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	仓库东南侧	5m <sup>2</sup>	箱装封存	6t	半年	0

经上述措施处理后，项目产生的固体废物不自行排放，不会对周围环境中造成影响。

## 5、土壤、地下水环境影响分析

### (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危险废物和生产废水泄露，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

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，将全厂划分为重点污染防治区、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重点污染防治区

项目重点污染防治区为危险废物暂存间，其地面防渗措施参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其 2013 年修改单中的相关要求设置，采取“粘土+混凝土防渗+人工材料”措施，防渗性能达到“至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s”的要求，并设置围堰，做到防风、防雨、



防漏、防渗漏；同时安排专人看管、制定危废台账等。

②一般污染防治区

项目一般污染防治区为厂房、大仓库、小仓库、一般固废暂存间，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”。

③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。

表 34 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	重点污染防治区	危险废物暂存间	地面采用“粘土+混凝土防渗+人工材料”措施，防渗性能达到“至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ”的要求，并设置围堰，做到防风、防雨、防漏、防渗漏；同时安排专人看管、制定危废台账等。
2	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”
		厂房、大仓库、小仓库	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”
3	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)、《排污许可证申请和核发技术规范 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。

## 7、生态环境影响分析

建设项目位于惠来县仙庵镇桥观村和惠公路右侧侨四乡路口向东 450 米处厂房，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，厂址周边以林地为主，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。项目用地内原有植被已丧失殆尽，项目周边动物主要为常见的鸟类、鼠类、昆虫等。总体而言，项目所在地生态环境质量一般。

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

## 8、环境风险影响分析

### 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 35 确定环境风险潜势。

表 35 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。

查阅《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B，本项目不涉及危险物质，则 Q = 0 < 1，本项目风险潜势为 I。

表 36 环境风险评价工作等级判定表

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

根据表 36，本项目危险物质数量与临界量比值 Q < 1，风险潜势为 I，评价工作等级低于三级，仅需要进行简单分析。

项目运营期主要安全隐患为火灾及燃成型生物质锅炉爆炸等事故，具体分析如下：

(1) 火灾风险分析

项目运营期存在的主要安全隐患有可发性聚苯乙烯颗粒遇明火等点火源引起火灾、爆炸事故。为预防此类安全隐患的发生，项目应加强管理和安全知识教育，增强防范意识，防止火灾发生。

(2) 危险废物贮存风险事故防范措施

项目须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其 2013 年修改单对危险废物暂存场所进行设计和建设(设置围堰等)；按《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012) 要求，危险废物储存场所做到“三防”(即防渗漏、防

雨淋和防流失)的要求(设置围堰等);按相关法律法规将危险废物交有资质单位处理,做好供应商的管理,同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。危险废物暂存区处贴有危险废物图片警告标识,包装容器密封、有盖。危险品临时储存场所要有规范的危险品管理制度上墙。强化安全生产及环境保护意识的教育,提高职工的素质,加强操作人员上岗前的培训,进行安全生产和环保等方面的技术培训教育。建立健全环境管理制度,落实安全生产责任制,防止类似事故发生。运营过程中加强监督检查,做到及时发现,立即处理,避免污染。必须经常检查安全消防设施的完好性,使其处于即用状态,以备在事故发生时,能及时、高效率的发挥作用。

### (3) 废气事故排放风险防范措施

本项目废气治理设施若出现故障,可能造成废气直接排放,对周围环境造成不良影响,若危险废物暂存间所因容器、地面破损等发生泄漏,则可能造成土壤和水体污染。为避免出现事故排放,建设单位应建立健全环保管理机制和各项环保规章制度,落实岗位环保责任制,加强环境风险防范工作,防止事故排放导致环境问题,避免出现废气处理事故排放,防止废气处理设施事故性失效,要求加强对废气处理设施的日常运行管理,加强对操作人员的岗位培训,确保废气稳定达标排放,杜绝事故性排放。

### (4) 废水泄露的防范措施

设置废水收集桶,废水收集桶周边设置不低于 0.5m 的围堰,定期检查收集桶防渗情况;当废水收集桶发生泄露时,应立即停产,并替换备用废水收集桶。废水收集桶置于危废暂存间,危险废物暂存间设置防渗层,并设置围堰。

### 风险事故应急预案:

#### (1) 应急反应计划

##### ①应急反应计划内容

A、进行应急反应和火灾控制的组织、责任、授权人和程序,包括内部和外部通讯;

B、提供人员避险、撤退、救援和医疗处理系统的程序;

- C、防止、消滅和监测应急行动产生的环境影响的系统和程序；
- D、与授权人、有关人员和相关方通讯联系的程序；
- E、调动公司设备、设施和人员的系统和程序；
- F、训练应急反应小队和试验应急系统及程序的安排；
- ②具体应急程序
  - A、现场应急报警办法；
  - B、火灾、爆炸应急方案和程序；
  - C、有毒有害物质泄漏应急措施；
  - D、停水、停电应急措施；
  - E、现场急救医疗措施；
  - F、污染应急措施；
- ③应急反应计划的传达对象
  - A、指挥和控制人员；
  - B、应急服务部门；
  - C、可能受影响的职工；
  - D、其他可能的受影响方；
- ③应急反应的演练和实施
  - A、应急反应计划应定期训练，不断改进；
  - B、根据人员的在岗情况，安排好应急反应人员；
  - C、一旦发生需采取应急反应的事故，生产人员可立即根据应急反应计划安

排转变为应急人员，按预定方案投入扑救行动；

### (2) 应急环境监测、抢险、救援及控制措施

①检测人员到达现场后，应查明泄漏浓度和扩散情况，根据当时风向风速、判断扩散的方向、速度，并对下风向扩散区域进行监测，监测情况及时向指挥部报告必要时根据指挥部决定通知气体扩散区域内的员工撤离或指导采取简易有效的保护措施。

②发生事故单元应迅速查明事故发生源点，凡能消除事故的，则以自救为主如无法控制时，应向指挥部报告并提出抢修的具体措施。

③指挥部成员到达现场后，根据事故状况及危害程度作出相应的应急决定，并命令各应急救援专业队伍立即开展抢险如事故扩大时，应请求救援如易燃易爆气体大量泄漏，则由治安保卫组命令在发生事故一定区域内停止一切动火作业，所有电气设备和照明保持原来状态，机动车辆就地熄火停驶并及时通知邻近厂区。

④各部门负责人、安全保卫组到达现场后，会同发生事故的区域在查明事故部位或装置及范围后，视能否控制，以最快的速度及时消除危险源。

⑤如发生火灾爆炸事故，指挥部成员通知自己所在部门，按专业对口迅速向主管部门和公安、消防、安监、卫生、环保等上级领导机关报告事故情况。

⑥一旦发生重大火灾爆炸事故，本单位抢修抢险力量不足或有可能危及社会安全时，由指挥部立即向上级和友邻单位通报，必要时请求社会力量帮助社会援助队伍进入厂区时，由安全保卫组人员联络、引导并告知注意事项。

### (3) 应急培训计划

对应急救援各专业队人员的业务培训，由公司每半年组织一次，培训内容：

①了解、掌握事故应急救援预案内容；

②熟练使用各类防护器具；

③如何展开事故现场抢险、救援及事故的处置；

④事故现场自我防护及监护的措施

员工应急响应的培训，由各部门结合每年组织的安全技术知识培训考核工作一并进行，培训内容：

- ①企业安全生产管理规章制度、各岗位安全操作规程；
- ②防火、防爆、防毒的基本知识；
- ③生产过程中异常情况的排除、处理方法；
- ④事故发生后如何开展自救和互救；
- ⑤事故发生后的撤离和疏散方法；

(4) 公众教育和信息

对周边人员应急响应知识的宣传以发放宣传材料形式进行，每年一次，宣传知识为：

- ①防火防爆、防毒等安全常识；
- ②事故发生后的撤离和疏散方法；

(5) 应急预案

根据本项目环境风险分析的结果，对于该项目可能造成环境风险的突发性事故制定应急预案纲要（见表 37），供项目决策人参考。

表 37 环保应急预案表

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标为锅炉、蒸汽管道；保护目标为项目周围的环境敏感目标
2	应急组织机构、人员	设立事故应急机构，人员由企业主要领导、安全负责人、环保负责人等主要人员组成
3	预案分级响应条件	环保预案的级别分为三级，以及为特大事故、二级为重大事故、三级为一般事故根据事故的级别，相应建立对应的事故处理程序和处理范围
4	应急救援保障	企业应配备必要的应急设施及设备和器材；事故易发的工作岗位配备必需的防护用品等
5	报警、通讯联络方式	建立专用的报警和通讯线路，并保持其畅通

6	应急环境监测、抢救、救援及控制措施	发生事故时，要保证现场的事故处理设施和全厂的应急处理系统能够紧急启动，并对事故产生的污染物进行有效的控制，同时启动当地的环境应急监测系统
7	应急监测、防护措施、清除泄漏措施和器材	设立必要地控制和清除污染的相应措施，如：水枪、及时更换阀门、设置事故池（50m <sup>3</sup> ）等事故发生时，要及时发现事故发生地点和环节，并利用已有的防护措施减少污染物的排放
8	人员积极撤离、疏散，应急剂量控制、撤离计划	事故发生时，通知下风向居民和企事业单位，以便于人群紧急疏散，减小污染物对周围人群人体健康的影响及时通知公安、交通、消防等有关部门及时封闭受污染区域，减小事故影响范围发生重大事故时，要通知周围居民和企业及时疏散
9	事故应急救援关闭程序和恢复措施	事故发生后，采取相应的应急处理，在环境监测部门对周围环境进行监测合格后，方可关闭应急程序，同时做好善后工作
10	应急培训计划	企业要注意日产工作中对事故应急处理的培训，以提高职工的安全防范意识
11	公众教育和信息	通过各种方式，对周围居民等进行事故防范宣传

项目建设单位应按上述应急预案纲要详细编制突发环境事件应急预案，以实行有效的管理。

### 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。

表 38 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产 400 万个泡沫箱生产项目变更				
建设地点	(广东)省	(揭阳)市	(/)区	(惠来)县	(/)区
地理坐标	经度	E116°31'31.233"	纬度	N23°5'20.749"	
主要危险物质分布	仓库、危险废物暂存间等				
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	可发性聚苯乙烯颗粒遇明火发生火灾，大气对环境造成影响；危险废物泄漏导致地表水污染；废气事故排放导致污染大气环境。				
风险防范措施要求	加强明火管理，严防火种进入仓库原料区； 加强安全生产教育，建立风险管理制度，加强应急演练。				
填表说明(列出项目相关信息及评价说明)	本项目环境风险潜势为 I，通过采取相应的风险防范措施，项目的环境风险可控。一旦发生事故，建设单位应立即执行事故应急预案，采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。加强对废气治理设备和废气收集管道的日常运行维护，若废气治理设施出现故障，不能运行，应及时停产并检修；危险废物暂存间要做好防渗漏措施，在厂区门口等做好缓坡或围堰。				

### 9、电磁辐射影响分析

本项目不存在电磁辐射影响。



### 10、环保竣工验收内容

根据《建设项目环境保护管理条例》(2017年7月16日修订)、《建设项目环境保护管理条例》(国务院令 第682号, 2017年10月1日起施行), 建设项目设计和施工中应严格落实“三同时”制度, 建设单位应按照国家及本市有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书(表)和审批决定等要求, 自主开展相关验收工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格, 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。

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)、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》(生态环境部办公厅 2018年5月16日印发)以及《建设项目环境保护管理条例》(国务院令 第682号, 2017年10月1日起施行)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, 不得在验收中弄虚作假。

建设项目竣工后, 除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外, 其他环境保护设施的验收期限一般不超过3个月, 需要对该类环境保护设施进行调试或者调整的, 验收期限可以适当延期, 但最长不超过12个月。企业应在项目建设完成后及时对环保设施进行验收。

本项目环保“三同时”验收主要内容见下表 39。

表 39 本项目环保竣工验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施	监控指标、标准要求	处理效果、执行标准或拟达到要求	完成时间
废气	预发泡	非甲烷总烃、苯乙烯	活性炭吸附装置+15m 高排气筒	非甲烷总烃 $\leq 100 \text{ mg/m}^3$ ; 苯乙烯 $\leq 50 \text{ mg/m}^3$	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 4 中的标准限值	与主体工程同时设计、同时施工、同时投产运
	锅炉	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘	布袋除尘+水膜除尘+低氮燃烧+35m 高排气筒	SO <sub>2</sub> $\leq 35 \text{ mg/m}^3$ 、NO <sub>x</sub> $\leq 150 \text{ mg/m}^3$ 、烟尘 $\leq 20 \text{ mg/m}^3$	《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表 2 新建燃生物质成型燃料锅炉标准	

		厨房	油烟	家庭式油烟机+楼顶高空排放	油烟 $\leq 2 \text{ mg/m}^3$	《饮食业油烟排放标准》 (GB18483-2001)	行
	废水	生活污水	CODcr、BOD <sub>5</sub> 、 SS、NH <sub>3</sub> -N	三级化粪池	CODcr $\leq$ 200mg/L、BOD <sub>5</sub> $\leq 100\text{mg/L}$ 、 SS $\leq 100\text{mg/L}$	达到《农田灌溉水质标准》 (GB5084-2021)旱地作物标准	
		锅炉排水、蒸汽 冷凝水	SS	沉淀池	/	回用于生产，不外排	
	噪声	生产设备	等效 A 声级	合理布局、运行时加强设备维护 保养，减振安装	等效 A 声级	达到《工业企业厂 界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中的 2 类标准	
	固废	一般固体 废物	布袋除尘器收集 粉尘	收集后外售作为肥料使用	资源化、无害化 处理	收集后外售作为肥料使用	
			锅炉炉渣	收集后外售作为肥料使用		收集后外售作为肥料使用	
			废边角料及不合 格产品	收集后交由原厂家回收		收集后交由原厂家回收	
			沉淀池中的沉淀 物	收集后外售作为肥料使用		收集后外售作为肥料使用	
			废包装袋	收集后交由原厂家回收		收集后交由原厂家回收	
		危险废 物	废活性炭	委托有资质的单位处置		委托有资质的单位处置	
		职工生 活	生活垃圾	环卫部门统一清运处理		环卫部门统一清运处理	

## 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	1#排放口/预发泡	非甲烷总烃、苯乙烯	活性炭吸附装置+15m 高排气筒	执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 4 中的标准限值
	2#排放口/锅炉	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘	布袋除尘+水膜除尘+低氮燃烧+35m 高排气筒	执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019) 表 2 新建燃生物质成型燃料锅炉标准
	油烟排放口/厨房	油烟	家庭式油烟机+楼顶高空排放	执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)
地表水环境	废水不外排、不设排放口	COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> SS NH <sub>3</sub> -N	三级化粪池、沉淀池	《农田灌溉水质标准》(GB 5084-2021) 旱作标准
声环境	生产设备辅助设备	连续等效 A 声级	合理布局、运行时加强设备维护保养, 减振安装	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般工业固废暂存于一般工业固废暂存间, 布袋除尘器收集粉尘、锅炉炉渣及沉淀池中的沉淀物收集后外售作为肥料使用; 废边角料及不合格产品、废包装袋收集后由原厂家回收; 废活性炭暂存于危废暂存间, 定期交由有资质的危废单位转运处置。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》(GB18599-2001)及其修改单“原环境保护部公告 2013 年第 36 号”, 危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单“原环境保护部公告 2013 年第 36 号”			
土壤及地下水污染防治措施	危险废物暂存间做好防渗措施; 其他区域均进行水泥地面硬底化			
生态保护措施	<p>项目施工期采取的保护措施: 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。</p> <p>项目营运中产生的污染物通过采取以上环境保护治理措施并且加强日常的管理和监督, 同时搞好厂区绿化后, 均可达标排放。因此, 项目营运期间不会对周边的生态环境造成明显的不利影响。</p>			

<p>环境风险防范措施</p>	<p>1、严格执行安监、消防、等相关规范，从总图布置和建筑安全方面进行风险防范，预留疏散通道或安置场所；</p> <p>2、从优化改进生产工艺、减少可发性聚苯乙烯粒子的储存量、改善储存条件等方面降低风险程度；</p> <p>3、加强日常管理，降低管理失误而出现的风险事故，提高员工规范性操作水平，减少误操作引发的风险事故；</p> <p>4、按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单“原环境保护部公告 2013 年第 36 号”的相关要求做好原料仓、危废暂存间的防渗措施，加强管理，避免装卸或存储过程中危险物质发生泄漏；</p> <p>5、事故废水环境风险防范应按照“单元-厂区-区域”的环境风险防控体系要求进行，雨水排放口处设置雨水应急闸以及雨水回抽泵或者采取其他有效的应急措施，防止事故状态下受污雨水流入外环境；</p> <p>6、制定环境风险应急预案，定期进行演习，对全厂员工进行经常性的化学品抢救常识教育。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>无</p>

## 六、结论

本项目的投产对环境造成影响的大小，很大程度上取决于建设单位的环境管理，尤其是环保设施运行的管理、维护保养制度的执行情况。为此，根据调查与评价结果，本项目的环境治理与管理建议如下：

- (1) 合理分配生产空间，切实做好安全生产工作，预防风险事故发生；
- (2) 建设单位应切实做好各项环境保护措施，尽量使项目对环境的影响降到最低，实现项目建设与环境相互协调发展；
- (3) 建立健全环境保护日程管理和责任制度，积极配合环保部门的监督管理，树立良好的企业环保形象。

根据上述分析评价，按现有报建功能和规模，该项目的建设有利于当地的经济的发展，有一定的经济效益和社会效益。在切实落实本评价提出的各项有关环保措施，做到“三同时”，并确保各种治理设施正常运转的前提下，本项目对周围环境质量的影响不大，对周边环境敏感点不会带来不良影响。在上述前提条件下，本项目的建设不会对周边环境造成大的影响。因此，从环保角度考虑，本项目在选定地址内建设是可行的。

## 附表

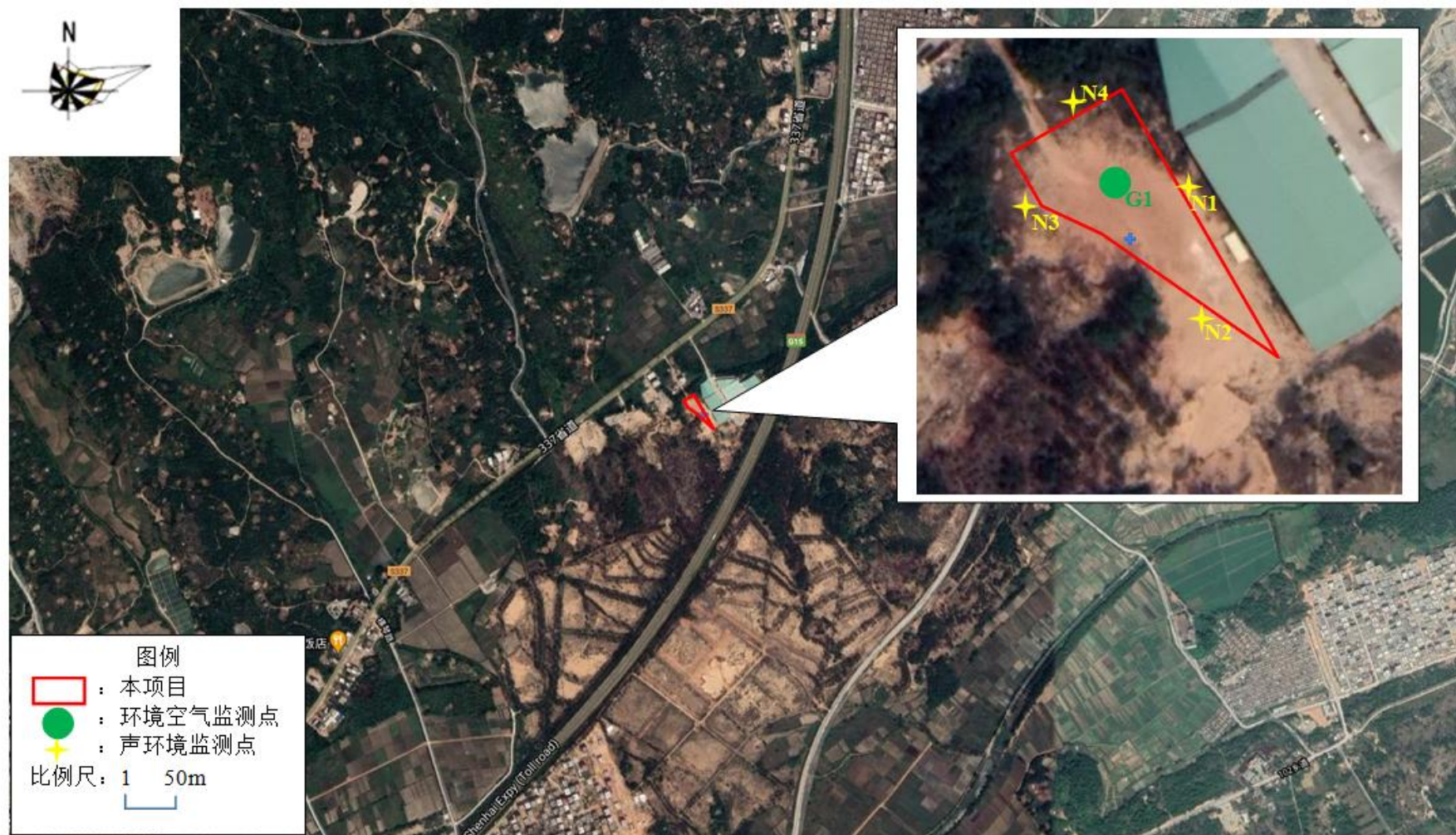
建设项目污染物排放量汇总表

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	1#排气筒	非甲 烷总 烃	0	0	0	0.216t/a	0	0.216t/a
苯乙 烯			0	0	0	0.005t/a	0	0.005t/a	+0.005t/a
2#排气筒		SO <sub>2</sub>	0	0	0	0.077t/a	0	0.077t/a	+0.077t/a
		NO <sub>x</sub>	0	0	0	0.321t/a	0	0.321t/a	+0.321t/a
		烟尘	0	0	0	0.0007t/a	0	0.0007t/a	+0.0007t/a
油烟		0	0	0	2.16kg/a	0	2.16kg/a	+2.16kg/a	
废水	/		/	/	/	/	/	/	
一般工业 固体废物	布袋除尘器收集粉 尘		0	0	0	0.224t/a	0	0.224t/a	+0.224t/a
	锅炉炉渣		0	0	0	36t/a	0	36t/a	+36t/a
	废边角料及不合格 产品		0	0	0	4t/a	0	4t/a	+4t/a
	沉淀池中的沉淀物		0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
	废包装袋					0.064t/a		0.064t/a	+0.064t/a
危险废物	废活性炭		0	0	0	11.545t/a	0	11.545t/a	+11.545t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

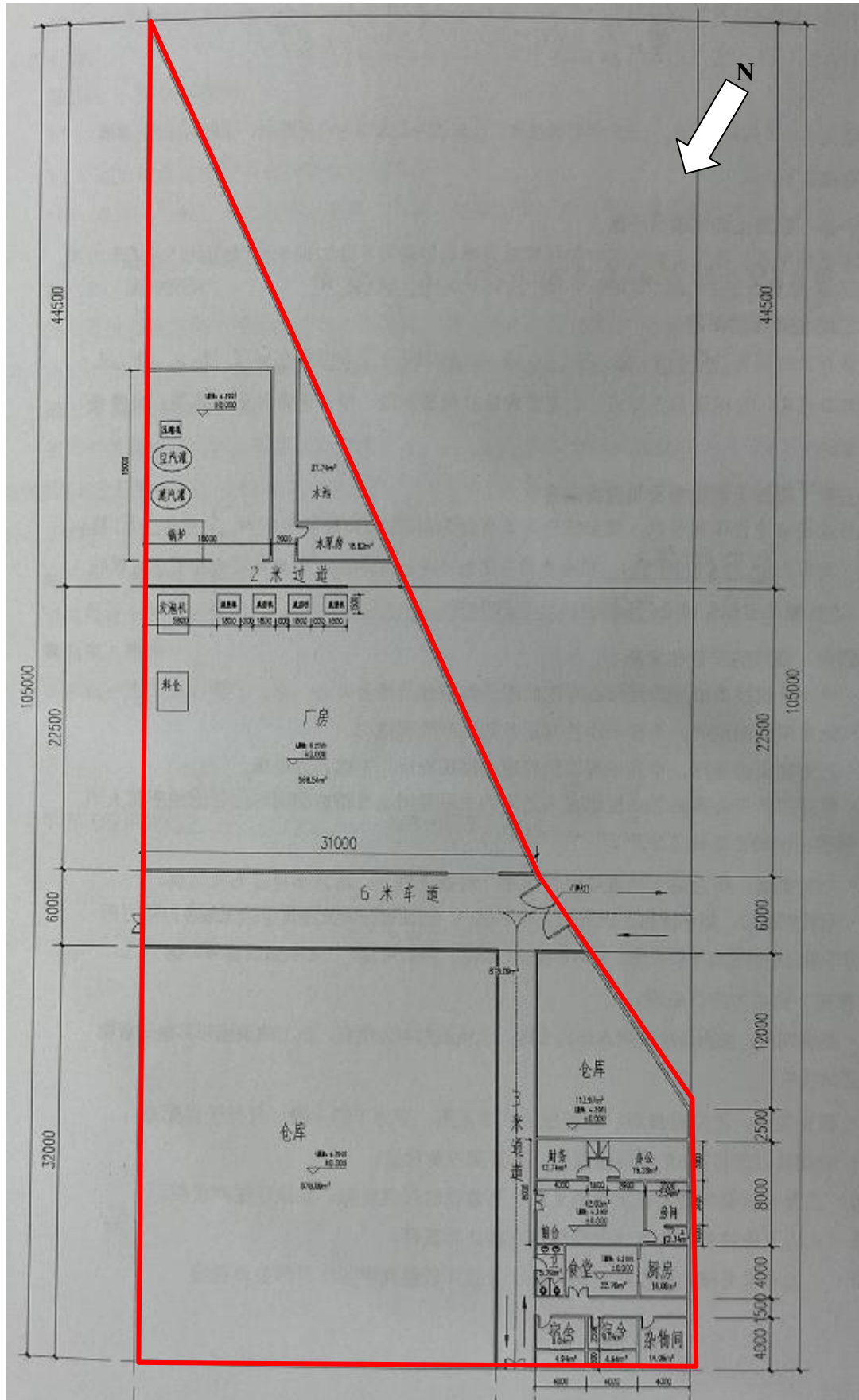


附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目气、声监测布点图





附图 3 项目厂区平面布置图



项目东面——惠来县和大劳保用品有限公司



项目南面——荒地

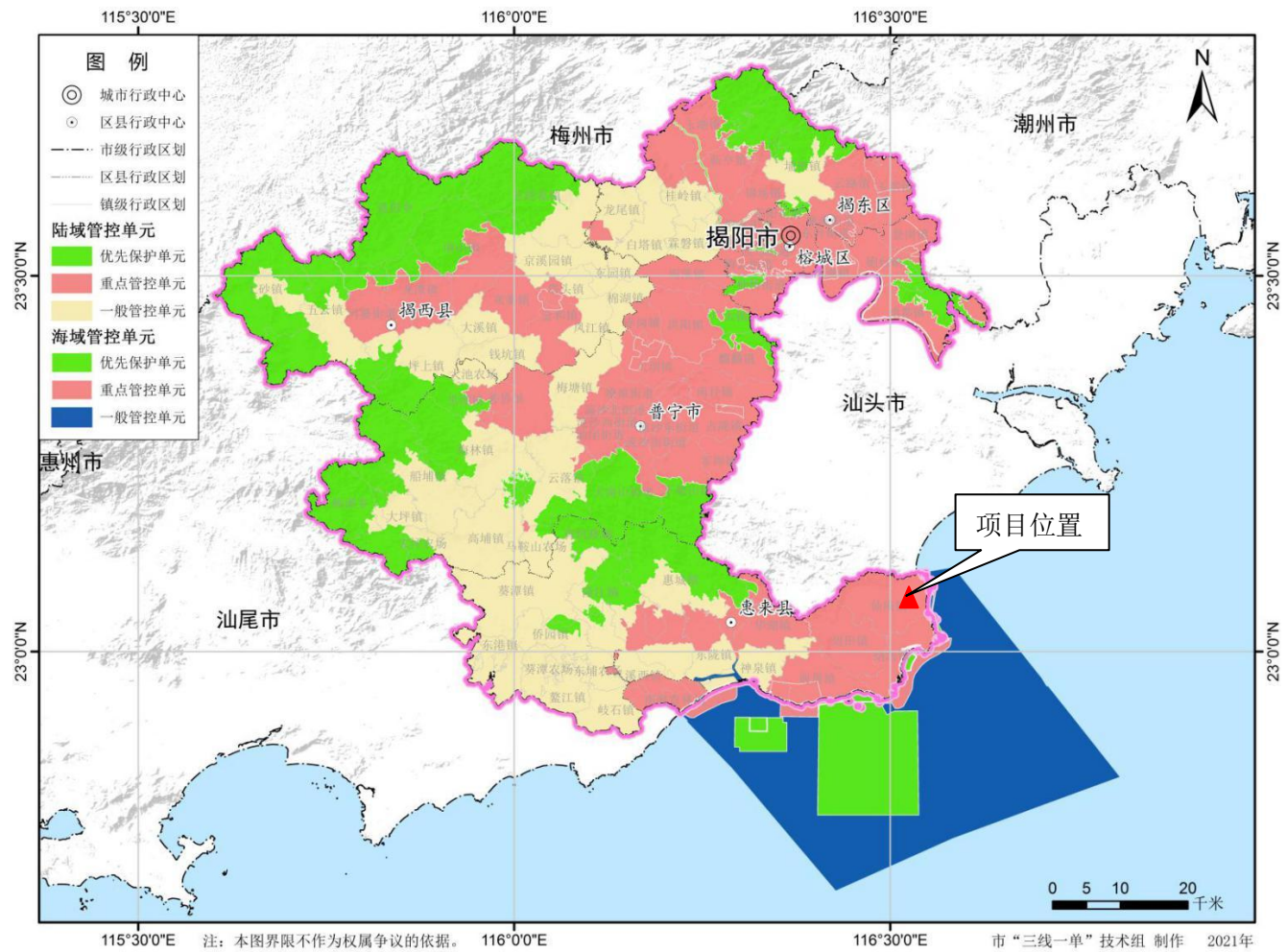


项目西面——荒地



项目北面——荒地

附图 4 项目四至及实景图



附图 5 揭阳市环境管控单元图

The screenshot shows a forum post on the EIA Forum website. The post title is "[广东] 惠来县安发包装制品有限公司年产400万个泡沫箱生产项目环境影响评价公众意见征集公示 [复制链接]". The user Alex·chen posted it on 2021-11-18 14:16. The post content includes:

(一) 项目主要内容  
 惠来县安发包装制品有限公司“年产400万个泡沫箱生产项目”位于惠来县仙庵镇桥观村和惠公路右侧侨四乡路口向东450米处厂房（北纬23°5'20.749”，东经116°31'31.233”），总投资350万元，其中环保投资30万元，占地面积3250平方米，建筑面积2400平方米，年生产EPS泡沫箱400万个。

根据相关环保法律法规，项目应编制环境影响评价报告表，为广泛征求公众意见，特此公告，公示期5天。公示期间，对项目建设和环评报告编制有异议、疑问或建议的公众，可以通过信函、传真、电子邮件等方式向环评单位提出意见和建议。

(二) 评价单位名称及联系方式  
 评价单位名称：深圳市广万辉环保科技有限公司  
 联系地址：深圳市龙岗区龙城街道龙平西路4号志达工业园1A栋703-A

(三) 建设单位名称及联系方式  
 建设单位名称：惠来县安发包装制品有限公司  
 联系地址：惠来县仙庵镇桥观村和惠公路右侧侨四乡路口向东450米处厂房  
 联系方式：13202173166

The forum interface also shows a sidebar with user statistics for Alex·chen (24 topics, 24 posts, 439 gold coins) and a score of 69. The top navigation bar includes categories like '微论坛', '门户', '论坛', '项目公示', etc.

附图 6 环评公示图

附件 1: 项目委托书

## 委托书

深圳市广万辉环保科技有限公司:

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理办法》、《广东省环境保护条例》(2018 年 11 月修订)等环保法律、法规的规定。我司现委托你单位编制年产 400 万个泡沫箱生产项目环境影响报告表。并代为办理资料报送及批文领取等相关工作。

我司将按环评要求提供相关背景资料,并对本报告表提供的资料的真实性负责。

惠来县安发包装制品有限公司


2021年9月26日



附件 2: 企业营业执照



附件 3：广东省企业投资项目备案证

项目代码：2106-445224-04-01-708685		 防伪二维码
<b>广东省企业投资项目备案证</b>		
申报企业名称：惠来县安发包装制品有限公司	经济类型：私营	
项目名称：年产400万个泡沫箱生产项目	建设地点：揭阳市惠来县仙庵镇桥观村和惠公路右侧桥四乡路口向东450米处	
建设类别： <input checked="" type="checkbox"/> 基建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 其他	建设性质： <input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 其他	
建设规模及内容： 项目总用地面3250平方米，总建筑面积2400平方米，项目建设单层钢结构厂房，仓库，办公用房，购置生产设备及其他配套设施等。年生产EPS泡沫箱400万个。		
项目总投资： 350.00 万元（折合	万美元）	项目资本金： 70.00 万元
其中：土建投资： 125.00 万元	设备及技术投资： 170.00 万元；	进口设备用汇： 8.00 万美元
计划开工时间：2021年07月	计划竣工时间：2021年09月	
	备案机关：惠来县发展和改革局	
	备案日期：2021年06月28日	
备注：		
提示：备案证有效期为两年。项目两年内未开工建设且未办理延期的，备案证自动失效。项目在备案证有效期内开工建设的，备案证长期有效。		
广东省发展和改革委员会监制		

附件 4：法人身份证





附件 5：用地证明

土地租赁合同

出租人(甲方) 刘永成 440528196510190055  
承租人(乙方) 刘永成 144522419901027029

根据《中华人民共和国合同法》等有关法律、法规的规定及双方自愿原则,就租赁土地事宜经协商达成如下协议

第一条 租赁土地范围及用途

乙方承租甲方土地位于 什庵镇新观村和惠公路右侧侨四乡路口向东450处 面积为 320 平方米, 用以 夏米县安安里制品有限公司的企业使用

第二条 租赁土地期限

租赁开始时间为 2021年4月1日, 结束时间为 2049年6月1日。若土地租赁期限已满, 为保证乙方用地, 乙方要求延长租赁期限, 甲方无条件延长租期; 租赁费按年计算。

第三条 租赁土地租金及租赁保证金

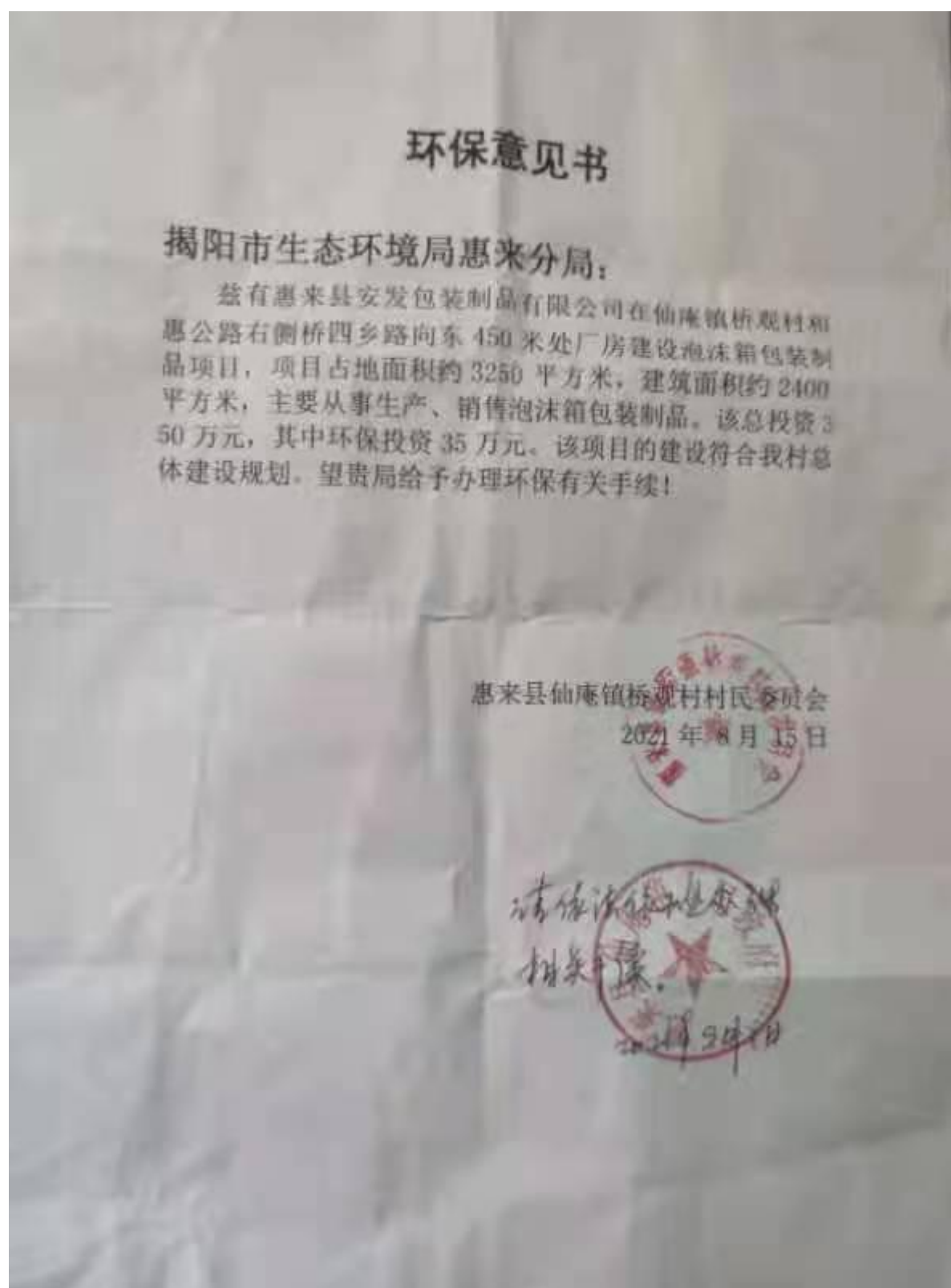
本协议租金实行年支付制, 租金按平方米折合为亩数, 每亩每年租金为 7000 元, 租金总额(大写) 叁万伍仟元 租金支付方式为(现金或转账)。租赁保证金在签订协议的同时, 一次性缴纳租赁保证金 伍仟元整 ( 5000 元)

第四条 双方的权利和义务

- 1、甲方有权按本协议约定向乙方收取相关的押金及租金。
- 2、除有明确约定外, 不得干涉乙方正常的生产经营活动。
- 3、乙方完工退场时, 甲方不得以任何理由增加费用, 干扰乙方退场。
- 4、甲方应负责协调相邻土地所有人之间的关系及周边道路的使用, 相邻土地所有人不得以任何理由阻碍乙方施工生产。
- 5、租赁期满, 甲方将土地继续对外出租, 同等条件下, 乙方享有优先租赁权。
- 6、租赁期满后, 如不续租, 出租地上的不动产、地面建筑物及报建手续无条件归甲方所有, 乙方不得以任何理由予以拒绝, 同时不得予以损坏; 所有动产(如机器设备等)则归乙方所有, 由乙方自行处理。
- 7、租赁期内, 如因政府征用本合同土地, 土地款归甲方所有, 地上建筑物和其他附着物赔偿归乙方所有。
- 8、租赁期内, 乙方有权将厂房转租第三方使用, 甲方不得干涉, 且行予以配合。
- 9、合同签订之日起6个月为建设期, 建设期内免租金。
- 10、乙方有权根据需要在承租的土地上新建临时性建筑物, 以保证生产需要。
- 11、乙方不得将租赁的土地使用权进行转让和抵押。
- 12、乙方有义务按本协议约定的时间、方式和数量向甲方支付押金及租金。



附件 6：环保意见书



附件 7：监测报告



201819113218

广东恒畅环保节能检测科技有限公司

# 检 测 报 告

报告编号： HC [ 2021- 10]029J 号

项目名称： 环境空气、噪声

委托单位： 惠来县安发包装制品有限公司

检测类别： 环境质量监测

报告日期： 2021 年 11 月 03 日

广东恒畅环保节能检测科技有限公司



第 1 页

## 声 明

1. 检测报告无本单位检测专用章、骑缝章无效。
2. 检测报告无编审人和批准人签字无效。
3. 检测报告涂改增删无效。
4. 未经本单位书面许可不得部分复制检测报告（全部复制除外）。
5. 除非另有说明，本报告检测结果仅对本次测试样品负责。
6. 如对检测报告有疑问，请在报告收到之日起7日内向本公司查询，来函来电请注明委托登记号。
7. 检测报告对送检样品所检项目的符合性情况负责，送检样品的代表性和真实性由委托人负责。
8. 若本报告含有分包方的检测结果、检测方法偏离所采用的标准、客户特殊要求等情况，在附表“备注”栏说明。

### 本公司通讯资料：

联系地址：江门市蓬江区群华路15号火炬技术创业园群华园区5幢  
8层

邮政编码：529020

联系电话：0750-3859188

传 真：0750-3859198

## 一、检测概况

项目名称	环境空气、噪声		
委托单位	惠来县安发包装制品有限公司		
受检单位	惠来县安发包装制品有限公司		
受检单位地址	惠来县仙庵镇桥观村和惠公路右侧侨四乡路口向东 450 米处厂房		
采样日期	2021.10.22~10.28	分析日期	2021.10.22~10.31
检测类型：	<input checked="" type="checkbox"/> 环境质量监测 <input type="checkbox"/> 污染源监测 <input type="checkbox"/> 委托检测 <input type="checkbox"/> 验收监测 <input type="checkbox"/> 仲裁纠纷检测 <input type="checkbox"/> 样品委托检测 <input type="checkbox"/> 其它		

## 二、检测内容

样品类型	检测项目	采样/监测位置	采样/监测频次
环境空气	TVOC	环境空气O1	连续监测 7 天， 每天 1 次
噪声	环境噪声	厂界东面外 1m 处▲N1	连续监测 2 天，昼、 夜各监测 1 次/天
		厂界南面外 1m 处▲N2	
		厂界西面外 1m 处▲N3	
		厂界北面外 1m 处▲N4	
采样及 分析人员	梁琦、劳创华、李耀桓		

## 三、检测结果

环境空气检测结果表

监测点位	采样时间		监测项目及结果 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
			TVOC
			8h 均值
环境空气O <sub>1</sub>	2021.10.12	08:40-16:40	491
	2021.10.13	08:45-16:45	450
	2021.10.14	08:51-16:51	386
	2021.10.15	08:57-16:57	376
	2021.10.16	09:03-17:03	454
	2021.10.17	09:10-17:10	378
	2021.10.18	09:15-17:15	457
标准限值			<b>600</b>
备注: 1、监测点位图见附图。 2、环境空气限值参考行业标准《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ 2.2-2018)附录 D.1 限值。 3、对参考标准若有异议,以环保管理部门核实为准。			

广东恒畅环保节能检测科技有限公司

报告编号: HC[2021-10]029]号

噪声监测结果表

单位: dB (A)

声级计型号		AWA5680		声级校准器型号		AWA6221A				
监测位置		2021.10.22				2021.10.23				
		昼间		夜间		昼间		夜间		
		(气温: 19℃; 风速: 2.7m/s 天气: 无雨雪、无雷电)		(气温: 17℃; 风速: 2.8m/s 天气: 无雨雪、无雷电)		(气温: 21℃; 风速: 2.3m/s 天气: 无雨雪、无雷电)		(气温: 18℃; 风速: 2.5m/s 天气: 无雨雪、无雷电)		
		时间	测定值	主要声源	时间	测定值	主要声源	时间	测定值	主要声源
厂界东面外 1m 处▲N1		15:42	56	环境噪声	次日 00:12	43	环境噪声	次日 01:29	42	环境噪声
厂界南面外 1m 处▲N2		15:51	57	环境噪声	次日 00:22	42	环境噪声	次日 01:37	43	环境噪声
厂界西面外 1m 处▲N3		16:00	56	环境噪声	次日 00:31	41	环境噪声	次日 01:47	43	环境噪声
厂界北面外 1m 处▲N4		16:08	57	环境噪声	次日 00:40	41	环境噪声	次日 01:58	44	环境噪声
标准限值		60		50		60		50		
评价		达标		达标		达标		达标		达标

备注: 1、监测位置见附图。  
2、噪声排放限值参考国家标准《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 2 类噪声排放限值。  
3、对参考标准若有异议, 以环保管理部门核实为准。



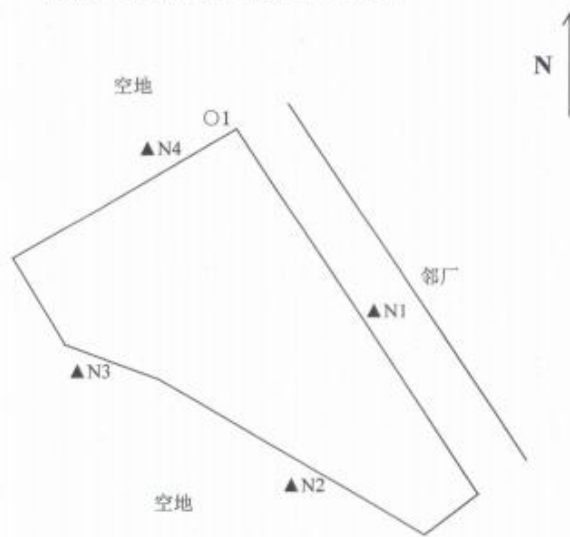


四、项目检测分析方法、检出限及仪器设备

序号	检测项目	检测方法	仪器设备	检出限
1	TVOC	《室内空气质量标准 热解吸/毛细管气相色谱法》 (GB/T 18883-2002) (附录 C)	气相色谱仪 岛津 GC-2014C	0.5 µg/m <sup>3</sup>
2	环境噪声	《声环境质量标准》 (GB 3096-2008)	噪声统计分析 仪 AWA5680	/
样品采集		《环境空气质量手工监测技术规范》(HJ 194-2017) 及其修改单 (生态环境部公告 2018 年第 31 号)		

附图:

环境空气采样和噪声监测点位示意图








注:

“○”为环境空气采样点位

“▲”为噪声监测点位

现场照片:

	
厂界东面外 1m 处▲N1	厂界南面外 1m 处▲N2
	
厂界西面外 1m 处▲N3	厂界北面外 1m 处▲N4
	以下空白
环境空气○1	

编制: 陈婉玲

审核: 曾晓致

签发: 杨波

签发人职务: 技术负责人/授权签字人 签发日期: 2021.11.03

报告结束