

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：湛江市澳绿生物科技有限公司年产  
3万吨（生物）有机肥建设项目

建设单位（盖章）：湛江市澳绿生物科技有限公司

编制日期：2023年1月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	湛江市澳绿生物科技有限公司年产3万吨（生物）有机肥建设项目		
项目代码	2212-440823-04-05-933344		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省湛江市遂溪县城月镇中林集团雷州林业局有限公司遂溪林场分公司红旗林队1012小班仓储		
地理坐标	110度3分53秒，21度7分59秒		
国民经济行业类别	C2625 有机肥料及微生物肥料制造	建设项目行业类别	肥料制造 262 其他
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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	550	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	5.45	施工工期	3个月
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> ）	用地 2725.33m <sup>3</sup>
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	<b>1、产业政策符合性分析</b> 按照《国民经济行业分类代码》（GB/T4754-2017）及《国民经济行业分类第一号修改单》（国统〔2019〕66号）中的规定），本项目的行业类别及代码为C2625有机肥料及		

性 分 析	微生物肥料制造，同时，不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中所规定的禁止准入类。					
	本项目属于有机肥料及微生物肥料制造业，对照国家发展和改革委员会颁布的《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目属于鼓励类“有机废弃物无害化处理及有机肥料产业化技术开发与应用”范畴（见鼓励类第一条第24款）；					
	<b>2、与环境功能区划相符性分析</b>					
	本项目所在区域为环境空气质量二类功能区，大气环境一般管控区内，本项目运营期不排放有毒有害气体，不使用挥发性有机溶剂。					
	本项目所在区域为声环境2类区，项目对生产过程中产生的噪音设备采取有效的污染防治措施，对周围影响较小。故本项目符合湛江市环境功能区划的要求。					
<b>3、选址符合性</b>						
本项目租用广东省湛江市遂溪县城月镇中林集团林业局有限公司遂溪林场分公司红旗林队1012小班仓储厂房，本项目用地类型为村镇工业建设用地（附件4），项目四周为农田、草地、果林，无居住区、学校、医院等敏感点。项目所在地没有占用基本农田和林地，周围没有风景名胜区、生态脆弱带等。不涉及湛江市集中式饮用水源保护区。故本项目选址是合理的。						
<b>4、三线一单符合性分析</b>						
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）、《关于印发〈湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案〉的通知》（湛江市人民政府，2021年6月29日），本项目所在地属于遂城-岭北-黄略-城月镇重点控制单元（ZH44098320002）（见附图7），本项目与“三线一单”的符合性见表1-2。						
<b>表1-2 项目与湛江市生态环境分区三线一单符合性分析</b>						
陆域环境管控单元		管控单元分类	行政区划			要素细类
			省	市	区	
遂城-岭北-黄略-城月镇重点控制单元（ZH44082320034）		重点管控单元	广东省	湛江市	遂溪县	大气环境高排放重点管控区、大气环境受体敏感重点管控区、水环境农业污染重点管控区、建设用地污染风险重点管控区
管控维度	管控要求				相符性分析	
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】重点发展农副产品加工、生物医药、装备制造、建材、智能家电、矿产资源采选及加工等产业，引导工业项目集聚发展。				符合。本项目属于鼓励类“有机废弃物无害化处理及有机肥料产业化技术开发与应用”范畴。	

	1-2.【生态/禁止类】生态保护红线内，自然保护地的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。	符合。本项目不在生态保护红线和自然保护地的核心保护区内
	1-3.【生态/限制类】一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还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。	符合。本项目的建设不影响主导生态功能。
	1-4.【生态/禁止类】湛江遂溪乌蛇岭地方级湿地自然公园应当依据《湿地保护管理规定》《广东省湿地公园管理暂行办法》等法律法规规定和相关规划实施强制性保护，湿地公园内禁止开矿、采石、修坟以及生产性放牧等，禁止从事房地产、度假村、高尔夫球场等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动。	符合。本项目不在湛江遂溪乌蛇岭地方级湿地自然公园内。
	1-5.【生态/禁止类】湛江遂溪城里岭地方级森林自然公园应当依据《森林公园管理办法》《广东省森林公园管理条例》等法律法规规定和相关规划实施强制性保护，除必要的保护设施和附属设施外，禁止从事与资源保护无关的任何生产建设活动；禁止随意占用、征用、征收和转让林地；禁止种植掠夺水土资源、破坏土壤结构的劣质树种。	符合。本项目不在湛江遂溪城里岭地方级森林自然公园内。
	1-6.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，严格限制新建储油库项目，产生和排放有毒有害大气污染物的建设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项目，鼓励现有该类项目搬迁退出。	符合。本项目为有机肥、微生物肥料制造项目，不涉及储油库，生产过程中不产生和排放有毒有害大气污染物。
	1-7.【大气/鼓励引导类】大气高排放重点管控区，引导工业项目集聚发展。	本项目不位于大气高排放重点管控区
能源资源利用	2-1.【能源/禁止类】高污染燃料禁燃区内，严格限制新建储油库、产生和排放有毒有害大气污染物的建设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项目，鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	符合。本项目为有机肥、微生物肥料制造项目，不涉及储油库，生产过程中不产生和排放有毒有害大气污染物。
	2-2.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，发展节水型工业、农业、林业和服务业。	符合。本项目生产不使用水，湿式除尘器的水循环使用。
污染物排放管控	3-1.【大气/综合类】加强对医药等涉 VOCs 行业企业，原油、成品油、有机化学品等挥发性有机液体储罐的排查和清单化管控，推动源头替代、过程控制和末端治理。	不涉及。

	<p>3-2.【水/综合类】实施城镇生活污水处理提质增效，加快补齐生活污水收集和处理设施短板，基本消除城中村、老旧城区和城乡接合部生活污水收集处理设施空白区，按期完成市下达城市生活污水集中收集率、污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度的增加值目标。</p>	不涉及。
	<p>3-3.【水/限制类】城镇污水处理设施出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26）的较严值。</p>	符合。本项目生活污水经三级化粪池处理后回用于生产，不外排。
	<p>3-4.【水/综合类】畜禽养殖场、养殖小区应当依法对畜禽养殖废弃物实施综合利用和无害化处理，养殖专业户、畜禽散养户应当采取有效措施防止畜禽粪便、污水渗漏、溢流、散落。</p>	不涉及。
	<p>3-5.【水/综合类】持续推进化肥、农药减量增效，深入推进测土配方施肥和农作物病虫害统防统治与绿色防控。</p>	不涉及，本项目为肥料制造项目，非肥料使用项目
	<p>3-6.【水/综合类】配套土地充足的养殖场户，粪污经无害化处理后还田利用具体要求及限量应符合《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T 36195）和《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T 25246），配套土地面积应达到《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》要求的最小面积。对配套土地不足的养殖场户，粪污经处理后应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613）。用于农田灌溉的，应符合《农田灌溉水质标准》（GB5084）。</p>	不涉及。本项目为有机肥、微生物肥料制造项目，生活污水经三级化粪池处理回用于生产，不外排。
	<p>3-7.【大气/限制类】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%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。</p>	不涉及。
	<p>3-8.【大气/限制类】建材等“两高”行业项目，大气污染物排放应满足国家和省的超低排放要求。</p>	不涉及。
	<p>3-9.【土壤/综合类】加强对单元内尾矿库的安全管理，采取措施防止土壤污染。</p>	不涉及。
环境 风险 防控	<p>4-1.【风险/综合类】企业事业单位和其他生产经营者要落实环境安全主体责任，定期排查环境安全隐患，开展环境风险评估，健全风险防控措施，按规定加强突发环境事件应急预案管理。</p>	符合。本项目生产使用的原辅料不涉及风险物质。运营过程中定期排查环境安全隐患，开展环境风险评估，开展应急演练与培训。
	<p>4-2.【土壤/综合类】重点监管单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有</p>	不涉及。

		关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。	
--	--	--	--

## 二、建设项目工程分析

### 一、项目概况

湛江市澳绿生物科技有限公司拟租用广东省湛江市遂溪县城月镇中林集团林业局有限公司遂溪林场分公司红旗林队1012小班仓储厂房，用于生产有机肥料和生物有机肥料。本项目中心坐标为E: 110.065264°，N: 21.133640°（地理位置见附图2），占地面积2725.33 m<sup>2</sup>，东面为果林、南面为农田、西面为草地、北面为农田（四至环境见附图3）。本项目年产1.5万吨有机肥，1.5万吨生物有机肥，总投资550.00万元，环保投资30.00万元，共配置10名员工。

### 二、项目建设内容及规模

#### 1、建设内容

本项目总占地面积 2725.33 m<sup>2</sup>，建筑面积 2705.24 m<sup>2</sup>。不新建生产厂房，利用原有的简易铁棚作为生产厂房，占地面积 1500 m<sup>2</sup>，其中仓库面积 500 m<sup>2</sup>，预制车间占地面积 905.24 m<sup>2</sup>，办公室占地面积 320 m<sup>2</sup>，本项目主要建设内容见下表。

**表 2-1 项目主要建设内容一览表**

类别	建设内容	规模
主体工程	生产车间	占地面积 1000m <sup>3</sup> ，简易铁棚
	预制车间	占地面积 905.24m <sup>3</sup> ，简易铁棚
仓储工程	仓库	500m <sup>3</sup>
公用工程	供电	市政电网供电
	给水	市政自来水管网供水
	排水	生活污水经三级化粪池处理达标后回用于生产，不外排；雨水通过雨水排水沟排入附近水体。
环保工程	废水	生活污水经三级化粪池处理后回用于生产
	废气	经过 1 号沉降室、2 号沉降室、水膜除尘装置后通过 15m 排气筒排放
	噪声	生产区域建有 4m 高的围墙，利用墙体降噪、设备减振、消声等措施
	固体废物	
		热风炉灰渣回用于生产
		沉降室回收粉尘回用于生产

#### 2、生产规模

建设内容

表 2-2 生产规模一览表

产品	单位	数量	包装方式	备注
有机肥	吨	15000	袋装	粒状有机肥、粉状有机肥
生物有机肥	吨	15000	袋装	粒状生物有机肥、粉状生物有机肥

3、原辅料、能耗及主要设备

(1) 原辅料

本项目主要原料有甘蔗糖厂产出的滤泥、麦皮、花生壳、木薯渣、草木灰、含腐殖酸的褐藻、稻壳粉、泥炭。辅料有固体发酵菌种。

表 2-3 本项目主要原辅料消耗一览表

序号	名称	单位	年消耗量	最大储存量	来源
1	甘蔗糖厂产出的滤泥	t/a	12000	3000	外购
2	麦皮、花生壳	t/a	4620	800	外购
3	木薯渣	t/a	1500	300	外购
4	草木灰	t/a	1500	300	外购
5	固体发酵菌种	t/a	350	10	外购
6	生物除臭剂	t/a	350	10	外购
7	含腐殖酸的褐藻	t/a	4620	800	外购
8	稻壳粉	t/a	3000	500	外购
9	泥炭	t/a	3000	500	外购

生物除臭剂：由有机大分子基团形成生物酶组合剂，在原料中按合理比例加入后（一般为 1~3%），生物除臭酶对污泥中有机物的氧化过程进行干扰，可极大的延缓原料中有机物的氧化过程，阻止水解和恶臭物质的产生。同时，有机大分子基团利用其所含的羧基、羟基将污泥中的存量恶臭物质（氨、硫化氢等）反应生成复合物，从而使消化（除臭）与无害化的过程在较短时间（1~2h 以内）同时完成。

腐殖酸：腐殖质由死亡生物物质，如木质素经微生物降解产生，难以进一步降解。腐殖质在土壤和沉积物中可分为三个主要部分：腐殖酸、富里酸和胡敏素。其中腐殖酸溶于碱但不溶于水和酸。能与水中的金属离子离合，有利于营养元素作物传送，并能改良土壤结构，有利于农作物的生长。腐殖酸分子上还有一定数量的自由基，具有生理活性。

(2) 能源

表 2-4 能源消耗一览表

能源名称	单位	年用量	来源
------	----	-----	----

水	m <sup>3</sup> /a	6869.69	市政供水
电	万 kWh	60	市政供电
生物质燃料	t/a	1350	外购

(3) 主要设备

表 2-5 主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量
1	粉碎机	0.35t/h	台	2
2	造粒盘	0.35t/h	台	2
3	烘干筒	/	台	2
4	冷却筒	/	台	1
5	振筛	/	台	2
6	输送机	/	台	8
7	包装机	0.35t/h	台	2
8	搅拌机	/	台	1
9	铲车	/	辆	2
10	叉车	/	辆	1
11	热风炉	/	台	1
	引风机	/	台	2

4、劳动定员

本项目劳动定员为 10 人，均不在厂内食宿。项目年工作 180 天，每班 12 小时。

5、公用工程

(1) 给水

本项目用水主要为员工办公生活用水、造粒工序添加水、水膜除尘措施循环水补充水。

①生活用水

本项目生产无需用水，主要用水为员工的办公用水。本项目工作人员 10 人，均不在厂内食宿。参照《广东省用水定额 第 3 部分：生活》（DB/T1461.3-2021），员工用水定额参考国家机构办公楼无食堂和浴室用水先进值，摘录如下表：

表 2-5 《广东省用水定额》摘录表

行业名称	类别	规模	定额单位	定额
				先进值
国家行政机构	办公楼	无食堂和浴室	m <sup>3</sup> /(人·a)	10

注：通用值用于现有单位的日常用水管理和节水考核，先进值用于新建（改建、扩建）项目的水资源论证、取水许可审批和现有单位水载体创建和节水评估考核

本项目员工用水定额按  $10\text{m}^3 / (\text{人} \cdot \text{a})$  计算，项目年生产 180 天，劳动定员 10 人，则年用水量为  $100\text{m}^3 / \text{a}$  ( $0.56\text{m}^3 / \text{d}$ )。

②水膜除尘器循环水补充水

本项目使用水膜除尘器需要每天补充循环水，水膜除尘所需水量  $231.66\text{m}^3 / \text{d}$ ，循环水利用率  $\geq 85\%$ ，需要补充水量为  $34.75\text{m}^3 / \text{d}$  ( $6254.69\text{m}^3 / \text{a}$ )。

③造粒工序添加水

根据业主提供资料，本项目造粒工序需要添加少量水，每 1 吨肥料需要添加 0.02 吨水。本项目年产 3 万吨肥料，共需要用水  $600.00\text{t/a}$ （其中新鲜用水  $510.00\text{t/a}$ ，回用水  $90.00\text{t/a}$ ）。本项目的生活污水经过三级化粪池处理后，回用于造粒工序。

本项目员工生活用、生产用水、水膜除尘循环水补充水共  $6864.69\text{m}^3 / \text{a}$ 。

(2) 排水

本项目无生产废水，主要污水为员工的生活污水，污水产生量按用水量 90% 计算，则污水产生量为  $90.00\text{m}^3 / \text{a}$  ( $0.50\text{m}^3 / \text{d}$ )。生活污水经三级化粪池处理达标后回用于生产，不外排。

(3) 项目水平衡图

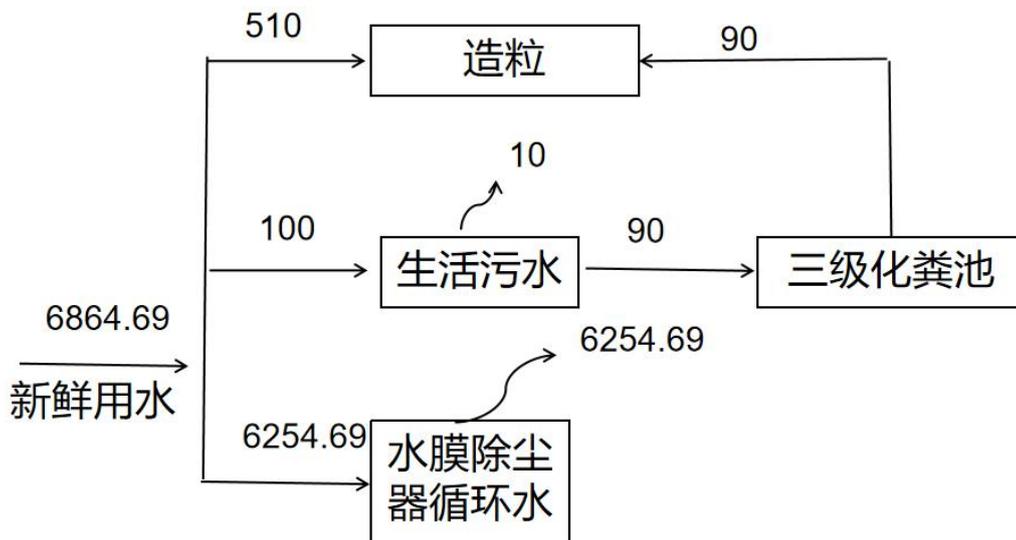


图 2-6 本项目水平衡图（单位：t/a）

工艺流程

1、施工期工艺流程简述：

本项目生产车间和仓库等租用原有的  $1500\text{m}^2$  简易铁棚，新建办公室。原有简易铁棚内

已建有 4m 高的围墙，地面已硬底化，办公室已完成建设，因此不再对本项目施工期进行评价。

## 2、运营期工艺流程

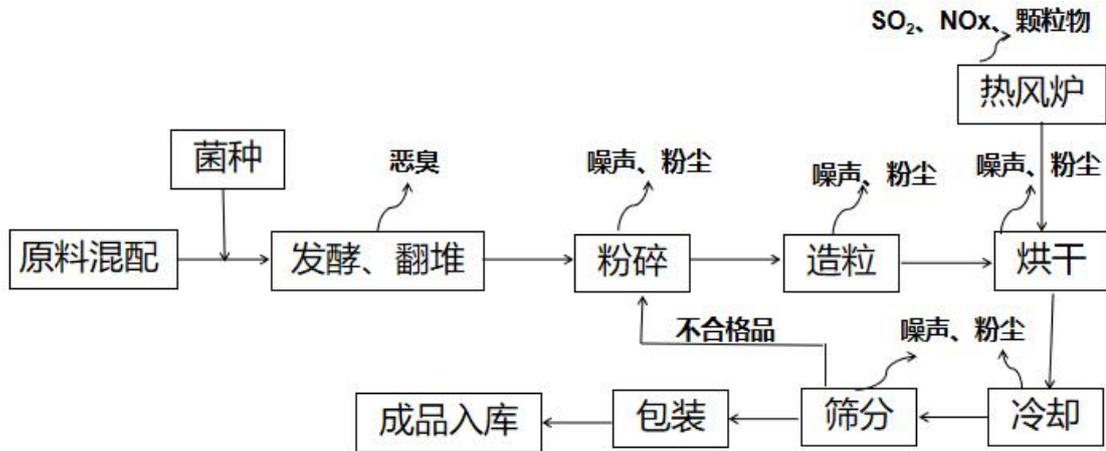


图 2-7 有机肥生产工艺流程图

### (1) 工艺流程简述：

①粒状产品工艺流程：采用草木灰、甘蔗糖厂产出的滤泥、木薯渣、含腐殖酸的褐藻、稻壳粉、泥炭等按一定比例混配，假如适量发酵菌种，通过搅拌机搅拌混匀，铺盖防护膜，控制发酵温度为 60~65℃ 范围内，发酵时间为 12~15 天，大部分水汽在此阶段蒸发，水分降至 40% 以下后发酵成熟。原料中含有的病菌、蛔虫卵等致死温度在 50℃~60℃，研究表明，经过高温好氧（55℃，5~7d）处理，各种病菌和虫卵基本都能得以灭活。通过皮带输送机送入粉碎机破碎成粉状，再送入 140℃ 以上的高温滚筒灭菌和干燥降低水分，经皮带输送机送入第二条滚筒冷却，后送筛分除去粗料和杂质，筛分出来的粗料返回粉碎工序进行粉碎，符合生产技术指标要求的成品肥料包装入库。

②粉状产品工艺流程：原料混配发酵后，通过皮带输送机送入粉碎机破碎成粉状，进行烘干冷却后，送筛分机除去粗料和杂质后，筛分出来的粗料返回粉碎工序进行粉碎，符合生产技术指标要求的成品肥料包装入库。

### (2) 产污环节

#### ①废气污染源

本项目在堆放、发酵、搅拌过程中会产生恶臭气体，主要污染物为 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>、臭气浓度，为无组织排放。粉碎、造粒、烘干、冷却、筛分过程中均会产生粉尘，粉尘经过废气收集系统收集（收集效率 90%），由二级沉降室+水膜处理后，通过 15m 排放筒排放。本项目供热系统为热风炉，使用生物质成型燃料时会产生 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘等大气污染物，由二级沉降室+水膜处理后，通过 15m 排放筒排放。

	<p>②噪声</p> <p>本项目使用粉碎机对发酵后的肥料进行粉碎，滚筒烘干、冷却，筛分、造粒过程中都会产生噪声。本项目设有 4m 高的围墙，通过合理布置生产设施、设备减振、墙体隔声等措施降噪。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目属于新建项目，项目所在地原先为闲置的旧仓库，四周为农田、草地、果林，无原有污染问题。</p>

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<b>1、环境空气质量现状</b>					
	本项目位于湛江市遂溪县城月镇，所在区域环境空气功能区划为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。					
	①基本污染物					
	本环评引用湛江市生态环境局网站发布的《湛江市生态环境质量简报（2021年）》中的数据，网址为 <a href="https://www.zhanjiang.gov.cn/zjsfw/bmdh/sthjj/zwgk/tzgg/content/post_1565177.html">https://www.zhanjiang.gov.cn/zjsfw/bmdh/sthjj/zwgk/tzgg/content/post_1565177.html</a> 。					
	<b>表 3-1 区域空气质量现状评价表</b>					
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	9 μg/m <sup>3</sup>	60 μg/m <sup>3</sup>	15	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	14 μg/m <sup>3</sup>	40 μg/m <sup>3</sup>	35	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	37 μg/m <sup>3</sup>	10 μg/m <sup>3</sup>	52.9	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	23 μg/m <sup>3</sup>	35 μg/m <sup>3</sup>	65.7	达标
CO	24h 平均第95百分位数	0.8mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	20	达标	
O <sub>3</sub>	日最大 8h 平均第90百分位数	131 μg/m <sup>3</sup>	160 μg/m <sup>3</sup>	81.9	达标	
根据上表可知，本项目所在区域大气中 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、PM <sub>10</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准的要求。项目所在区域为环境空气达标区域。						
②特征污染物						
本项目排放特征污染物为 H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、NO <sub>x</sub> 、TSP，为进一步了解本项目所在区域的环境空气质量现状，本次环评单位委托广东乾达监测技术有限公司于 2022 年 10 月 20 日至 2022 年 10 月 23 日对本项目特征污染因子进行了监测，监测点位位于项目当季风向的下风向 50m 处，监测信息见表 3-2，监测结果见表 3-3。						
<b>表 3-2 补充监测点位基本信息</b>						
监测 点位 名称	监测点位坐标		监测因子	监测频次	相对 项目 方位	相对 厂界 距离
G <sub>1</sub>	E 110.06 4777	N 21.1329 75	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、 TSP、NO <sub>x</sub>	1、连续监测 3 天 2、日均值：TSP、NO <sub>x</sub> 每天 采样 1 次，每次采样时间 24h；	西南	50m

3、小时值：NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 每天采样 4 次，采样时间为北京时间（02:00、08:00、14:00、20:00）。

表 3-3 补充监测结果

监测点位	监测因子	平均时间	评价标准 (μg/m <sup>3</sup> )	监测浓度范围 (μg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
G1	NH <sub>3</sub>	1 小时平均	200	ND	/	/	达标
	H <sub>2</sub> S	1 小时平均	10	ND	/	/	达标
	TSP	日均值	300	133-100	44.33	/	达标
	NO <sub>x</sub>	日均值	100	15-19	19.00	/	达标

备注：1、NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 执行《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浓度参考限值；TSP、NO<sub>x</sub> 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值及其 2018 年修改单要求；

2、检测结果低于检出限或未检出以“ND”表示。

根据上表监测结果，项目所在区域环境空气中 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 小时平均浓度符合《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浓度参考限值；TSP、NO<sub>x</sub> 日平均浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值及其 2018 年修改单要求。因此，项目所在环境空气质量较好。

## 2、水环境质量现状

本项目附近水体为通明河，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号），通明河为农灌功能，地表水现状水质 III 类，目标水质 III 类，地表水水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

为了解项目所在区域地表水环境质量现状，本次评价引用《湛江市麻章区太平镇区污水处理厂及配套排污管网工程建设项目环境影响报告表》于 2019 年 11 月 18 日至 11 月 20 日对通明河（点位 SW4，点位 SW5）监测的结果（检测公司：深圳市惠利权检测技术有限公司，报告编号：HLQ20191031（01）005B），监测结果详见下表：

表 3-2 通明河水质监测结果表

监测因子	单位	监测结果		标准限值
		SW4	SW5	
pH	无量纲	7.17-7.23	7.27	6-9
SS	mg/L	8-24	91-136	-
COD <sub>Cr</sub>	mg/L	44-65	213-219	≤20
BOD <sub>5</sub>	mg/L	15.0-18.2	51.6-51.6	≤4
NH <sub>3</sub> -N	mg/L	0.579-0.594	0.289-0.291	≤1.0
TP	mg/L	0.07-0.08	0.11-0.13	≤0.2
石油类	mg/L	0.04L-0.06	0.05-0.05	≤0.05

备注：1、“-”表示（GB3838-2002）标准未对此项目作出限值要求；

	<p><b>2、“L”表示监测结果低于改检出限值。L 铅数值为方法检出限。</b></p> <p>从监测结果可知，通明河水质 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub> 超出《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值，其超标原因主要是受到沿线生活污水和农业面源污染的影响。本项目不产生生产废水，生活污水经三级化粪池处理后回用于生产，不外排，对地表水环境影响不大。</p> <p><b>3、声环境质量现状</b></p> <p>根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）中乡村声环境功能的确定，村庄原则上执行 1 类声环境功能区要求，工业活动较多的村庄以及有交通干线经过的村庄（指执行 4 类声环境功能区要求以外的地区）可局部或全部执行 2 类声环境功能区要求。本项目东、南、西、北面执行 2 类标准。</p> <p>本项目厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标，本次评价不进行声环境质量现状监测。</p> <p><b>4、地下水、土壤环境质量现状</b></p> <p>项目已经进行地面硬化，生产过程中不存在土壤、地下水环境污染途径，原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p> <p><b>5、生态环境质量现状</b></p> <p>本项目地块原为红旗林队 1012 小班仓储，四周为农田，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低。</p>
<p>环境保护目标</p>	<p><b>1、环境空气保护目标</b></p> <p>本项目厂界外500m范围内无环境空气保护目标。</p> <p><b>2、声环境保护目标</b></p> <p>本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p><b>3、地下水环境保护目标</b></p> <p>项目厂界外 500m 范围内不存在地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p><b>4、生态环境保护目标</b></p> <p>本项目评价范围内不存在生态环境保护目标。</p>

污 染 物 排 放 控 制 标 准	<b>1、废气污染物排放标准</b>				
	(1) 热风炉废气 本项目运营期热风炉有组织排放废气中的二氧化硫、氮氧化物执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表2“燃生物质成型燃料锅炉”大气污染物排放浓度限值。颗粒物、烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表二中“加热炉 非金属加热炉”的二级标准限值。				
	(2) 粉尘 本项目粉碎、烘干、冷却和造粒工序产生的颗粒物执行广东省《大气污染物排放标准》(DB44/27-2001)第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。				
	(3) 发酵工序产生的恶臭气体 本项目运营期发酵工序产生的废气属无组织排放废气，H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)新、扩、改建项目恶臭污染物厂界二级标准。				
	<b>表 3-3 本项目废气排放标准限值 (单位: mg/m<sup>3</sup>)</b>				
	<b>排放源</b>	<b>排放类型</b>	<b>污染物</b>	<b>排放限值</b>	<b>执行标准</b>
	热风炉废气	有组织	SO <sub>2</sub>	50	烟气黑度、颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表二、“加热炉 非金属加热炉”的二级标准，SO <sub>2</sub> 和NO <sub>x</sub> 执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表2中“燃生物质成型燃料锅炉”大气污染物排放浓度限值；
			颗粒物	200	
			NO <sub>x</sub>	150	
			烟气黑度	≤1	
破碎、烘干、冷却工序产生的粉尘	有组织	颗粒物	120	广东省《大气污染物排放标准》(DB44/27-2001)第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值	
	无组织	颗粒物	周界外浓度最高点 1.0		
发酵工序产生的恶臭气体	无组织	H <sub>2</sub> S	0.06	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)恶臭污染物厂界二级新改扩建标准	
		NH <sub>3</sub>	1.5		
		臭气浓度	20 (无量纲)		
<b>2、噪声排放标准</b>					
本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准，昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。					
<b>3、固体废物排放标准</b>					
一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)及其修改单要求。					

总量 控制 指标	<p>本项目无生产废水排放，生活污水进入三级化粪池处理达标后，回用于生产，因此，废水不设置总量控制指标。</p> <p>根据工程分析，本项目大气总量控制指标为：NO<sub>x</sub>：1.377t/a。</p>
----------------	--

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目办公室已建成，原有厂房已进行地面硬化，本项目生产车间不需要再进行地面硬化，故不存在施工期对环境产生影响，本评价不对项目施工期进行评价。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>1、废气</b></p> <p>(1) 废气排放量核算</p> <p>本项目运营期产生的废气主要为粉碎、烘干和冷却、造粒工序产生的废气、热风炉燃烧废气、堆肥发酵过程中产生的恶臭气体。</p> <p>①恶臭气体</p> <p>本项目堆肥发酵过程中产生一定量的恶臭气体，主要为 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>、臭气浓度（无量纲），属于无组织排放。</p> <p>恶臭气体主要产生于发酵初期，由于有机物的降解产生氨，消耗大量的氧气，导致局部缺氧和产生小分子有机物和硫化氢等。本项目堆肥、发酵在棚内进行，铺盖有防护膜，发酵过程中添加生物除臭剂，可有效降低恶臭气体产生量。两次发酵过程兼有好氧作用和厌氧作用，参考《环境工程技术手册 固体废物处理工程技术手册》（聂永丰主编，化学工业出版社，2013年1月北京第1版第1次印刷），总化学方程式如下，堆肥臭气的产生和释放过程见下图。</p> $C_sH_tNuOv \cdot aH_2O + bO_2 \rightarrow C_wH_xNyOz \cdot cH_2O + dH_2O(\text{气}) + eH_2O(\text{液}) + fCO_2 + gNH_3 + \text{能量}$ $2(CH_3)_3S + 3H_2O \rightarrow 3CH_4 + HCO_3^- + H^+ + 2H_2S$

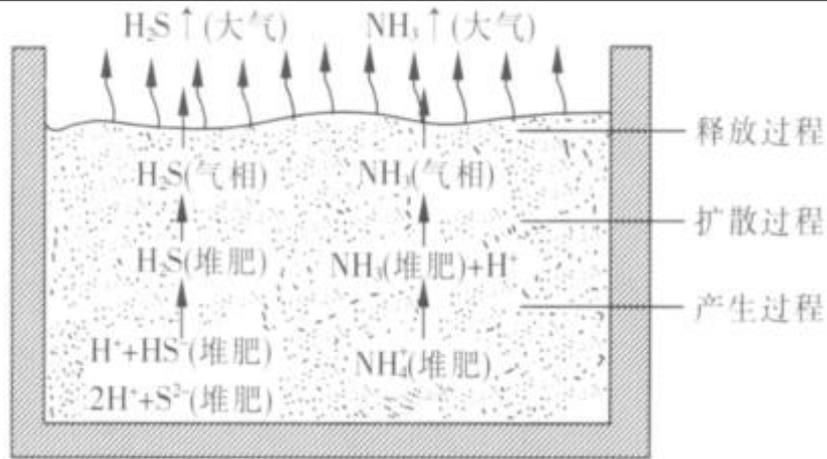


图 4-2 堆肥臭气的产生和释放过程图

类比同类型生物有机肥料厂(广东添施德宝生态肥有限公司年产 5 万吨有机肥项目), 其预制车间污泥堆肥的  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  的无组织排放速率分别为 0.18kg/h、0.0036kg/h, 添加生物除臭剂能有效去除  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  等恶臭气体, 除臭率和抑蝇率达 60%以上, 经过生物除臭剂处理后  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  排放量分别为 0.07kg/h、0.0014kg/h。

表 4-2 本项目堆肥与添施德宝堆肥模式的相似相性

项目	产品		原辅料类型	生产工艺	自然环境
	产品类型	产能			
本项目污泥堆肥	有机肥	3 万吨	甘蔗糖厂产出的滤泥、麦皮、花生壳、木薯渣、草木灰、发酵菌种、含腐殖酸的褐藻、泥炭、发酵菌种、生物除臭剂	好氧堆肥	霞山区, 北热带海洋性季风气候
添施德宝公司污泥堆肥	有机肥	5 万吨	甘蔗糖厂产出的滤泥、生活污水及生物质材料、木薯渣、草木灰、发酵菌种、生物除臭剂	好氧堆肥	霞山区, 北热带海洋性季风气候

参考添施德宝公司的臭气产生源强, 得到本项目预制车间的  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  无组织排放速率分别为 0.09kg/h (0.324t/a), 0.0018kg/h (0.0065t/a)。

本项目发酵原料中添加花生壳、稻壳粉等, 有效调节堆肥中的 C/N 比, 从而降低氨的排放量; 根据添施德宝公司的生产经验, 堆肥中添加生物除臭剂后, 除臭率和抑蝇率达 60%以上。本项目经上述措施处理后, 发酵工序  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  无组织排放速率分别为

0.036kg/h (0.078t/a) , 0.0007kg/h (0.0015t/a) 。

②粉尘

本项目生产过程中粉碎、烘干、冷却、造粒过程中会产生一定量的粉尘。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“2625 有机肥料及微生物肥料制造行业系数手册”中，主要产品为：商品有机肥，主要原料为：农业废弃物，主要工序为：非罐式发酵，组合中颗粒物的产污系数为 0.370，单位为千克/吨-产品，颗粒物产生量=颗粒物产污系数×产品（商品有机肥）；工业废气量产污系数为 659，单位为标立方米/吨-产品，工业废气产生量为=659×产品（商品有机肥）。

本项目主要产品为有机肥料，年产量为 30000t，颗粒物产生量为 30000t × 0.370kg/t=11100kg，即 11.00t/a；废气产生量为 30000t×659Nm<sup>3</sup>/t=1977.00 万 m<sup>3</sup>/a。

本项目车间粉碎、烘干和冷却、造粒过程产生的粉尘经过风机引进 1 号沉降室和 2 号沉降室进行除尘后，进行水膜除尘，最终通过 15m 高的排气筒排放。根据建设单位提供的资料，烘干、冷却、粉碎、造粒工序都属于密闭工序，气体扩散被限制在一个较小的密闭空间内，废气收集效率较高，仅需较小的排气量（抽气风机量约为 13000m<sup>3</sup>/h，密闭收集效率为 98%）就可以有效防止粉尘进入车间内，1 号、2 号沉降室除尘效率约为 60%。参考《环境保护产品技术要求工业粉尘湿式除尘装置》（HJ/T 285-2006），第一类除尘装置除尘效率≥80%，本项目水膜除尘装置除尘效率取 80%。本项目粉碎、烘干、冷却和造粒工序产生的颗粒物经过 1 号、2 号沉降室+水膜除尘后，排放量为 11.00t×0.98×（1-60%）×（1-80%）=0.86t/a。

表 4-3 生产车间粉尘产排情况表

污染物名称		风机风量 (m <sup>3</sup> /h)	产生浓度	产生量	治理措施	排放浓度	排放量	标准限值
			mg/m <sup>3</sup>	t/a		mg/m <sup>3</sup>	t/a	mg/m <sup>3</sup>
粉尘	有组织	13000	383.90	10.78	1 号、2 号沉降室除尘+水膜除尘，处理效率共 92%	30.71	0.86	120
	无组织	--	--	0.22		--	0.22	1

③热风炉尾气

本项目生产车间舍 1 台热风炉对烘干机进行间接供热，热风炉采用生物质燃料，根据业主提供资料，每生产 1 吨有机肥消耗 0.045 吨生物质燃料，本项目生产 3 万吨有机肥，本项目使用生物质燃料 1500 吨/年。本项目所用生物质成型燃料特性见下表。

表 4-4 生物质成型燃料特性指标表

项目	数值
----	----

发热量 (MJ/kg)	15.06
灰分%	1.53
全硫%	0.025
挥发分%	75.49
燃烧率%	≥96

本项目热风炉燃烧尾气产生的污染物有 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“锅炉产排污核算系数手册-4430 工业锅炉(热力生产和供应业)产污系数表-生物质工业锅炉”，工业废气产污系数为 6240m<sup>3</sup>/t 原料。本项目生物质燃烧废气产生量为 1350t/a×6240m<sup>3</sup>/t=842.40 万 m<sup>3</sup>/a。

1) SO<sub>2</sub> 产生量

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“锅炉产排污核算系数手册-4430 工业锅炉(热力生产和供应业)产污系数表-生物质工业锅炉”，SO<sub>2</sub> 产污系数为 17S kg/t-原料 (S: 含硫量 (%))，根据表 4-3 可知，S=0.025)。本项目 SO<sub>2</sub> 产生量为 1350t/a×17×0.025=0.573t/a。

2) NO<sub>x</sub> 产生量

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“锅炉产排污核算系数手册-4430 工业锅炉(热力生产和供应业)产污系数表-生物质工业锅炉”，NO<sub>x</sub> 产排污系数为 1.02kg/t-原料。本项目 NO<sub>x</sub> 产生量为 1350t/a×1.02kg/t=1.377t/a。

3) 烟尘产生量

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“锅炉产排污核算系数手册-4430 工业锅炉(热力生产和供应业)产污系数表-生物质工业锅炉”，烟尘产污系数为 0.5kg/t-原料。本项目烟尘产生量为 1350t/a×0.5kg/t=0.675t/a。

本项目热风炉燃烧的尾气经过 1 号、2 号沉降室+水膜除尘处理后经过 15m 的排气筒排放，本项目热风炉废气污染物产排情况如下表：

表 4-4 热风炉废气污染物产排情况表

风机风量 (m <sup>3</sup> /h)	项目	污染物			
		SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	颗粒物	烟气黑度
13000	产生速率 (kg/h)	0.265	0.638	0.133	3 级
	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	20.41	49.04	24.04	
	产生量 (t/a)	0.573	1.377	0.675	
	处理措施	二级沉降室除尘+水膜除尘，处理效率共 92%			
	排放速率 (kg/h)	0.265	0.638	0.025	1 级
	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	20.41	49.04	0.601	
	排放量 (t/a)	0.573	1.377	0.054	

	标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	50	150	200	1 级
(2) 排放口信息					
<b>表 4-5 排放口信息表</b>					
排放口名称及编号	类型	地理坐标	排气筒内径 (m)	高度 (m)	温度 (°C)
废气排放口 DA001	一般排放口	E: 110.065281° N: 21.133733°	0.3	15	40
(3) 非正常排放情况					
<p>本项目设备开停机、废气处理设施故障均属于非正常排放情况。废气处理设施故障主要为水膜除尘装置故障，本项目生产线属于密封状态，废气不会逸散至车间，二级沉降室仍继续工作，处理装置处理效率降至 40%计算，非正常工况下排污情况如下表。</p>					
<b>表 4-6 非正常情况污染物排放情况表</b>					
次数(次/a)	持续时间(min)	污染物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	措施	
2	30	SO <sub>2</sub>	33.160	发现废气处理设施故障，应立即停产，进行检修。待废气处理设施恢复原有处理效率后再生产。	
		NO <sub>x</sub>	79.690		
		烟尘	244.76		
(3) 废气监测要求					
<p>根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 磷肥、钾肥、复混肥料、有机肥料及微生物肥料工业》(HJ864.2-2018)制定本项目废气监测计划。</p>					
<b>表 4-7 废气监测计划表</b>					
监测点位	监测因子	监测频次	执行标准		
废气排放口 DA001	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘	半年	烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表二中“加热炉 非金属加热炉”的二级标准，SO <sub>2</sub> 和 NO <sub>x</sub> 执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表 2 中“燃生物质成型燃料锅炉”大气污染物排放浓度限值；颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表二中“加热炉 非金属加		

			热炉”的二级标准与广东省《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）第二时段二级标准中的较严值
厂界	颗粒物、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	半年	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）恶臭污染物厂界二级新改扩建标准；颗粒物执行广东省《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值

## 2、废水

### （1）生产废水

本项目生产过程中不使用水，不冲洗地面，只做干式清扫，故无生产废水排放。

### （2）生活污水

本项目废水主要为员工的生活污水。员工生活污水经过三级化粪池预处理后回用于有机肥料生产，不外排。员工生活污水各污染物浓度参考《生活污染源排污系数手册》，本项目生活污水产生量为 90m<sup>3</sup>/a（0.50m<sup>3</sup>/d），污水污染物产排情况如下表。

表 4-8 本项目生活污水污染物产排情况

废水量	污染物	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	TP	TN	NH <sub>3</sub> -N
90 m <sup>3</sup> /a (0.50m <sup>3</sup> /d)	产生浓度 (mg/L)	6.0-6.5	285	150	180	4.1	39.4	28.3
	产生量 (t/a)	6.0-6.5	0.0257	0.0135	0.0162	0.0004	0.0035	0.0025
	治理措施	三级化粪池预处理后回用于有机肥料生产，不外排						
	经三级化粪池预处理后的浓度 (mg/L)	6.0-6.5	199.50	61.50	90.00	4.10	39.40	19.81
	经三级化粪池预处理后的量 (t/a)	6.0-6.5	0.0180	0.0055	0.0081	0.0004	0.0035	0.0018

### （3）水膜循环用水

根据《环境保护产品技术要求 工业粉尘湿式除尘装置》（HJ/T 285-2006），第一类实施除尘装置液气比为≤2.0L/m<sup>3</sup>，循环水利用率≥85%。本项目废气经过二级沉降室处理，本项目液气比按 1.5L/m<sup>3</sup>算，循环水利用率按 85%算。本项目废气排放量为 12869.72m<sup>3</sup>/h，所需水量 231.66m<sup>3</sup>/d。本项目水膜喷淋系统的水循环使用，不产生废水，需要补充水量为 34.75m<sup>3</sup>/d（6254.69m<sup>3</sup>/a）。

## 3、噪声

(1) 源强

本项目运营期主要产来自于粉碎机、皮带输送机、筛分机、造粒机、干燥滚筒、冷却滚动、风机等设备运行过程中产生的噪声，噪声源强约为 70-90dB(A)之间。

参考《污染源源强核算技术指南 化肥工业》(HJ994-2018)中附录 B，本项目主要使用的设备噪声值如下表。

表 4-11 本项目运营期设备运行噪声值 (dB(A))

序号	噪声源	排放规律	噪声值	治理措施
1	粉碎机	连续	85	减振、围墙隔声
2	筛分机	连续	85	减振、围墙隔声
3	风机	连续	90	低噪声风机、减振、围墙隔声
4	干燥、冷却滚筒	连续	90	减振、围墙隔声
5	造粒机	连续	90	减振、围墙隔声
6	热风炉	连续	90	低噪声燃烧器、围墙隔声
噪声叠加			95.6	/

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2009)，第 9.2.1 条“进行边界噪声评价时，新建项目以工程噪声贡献值作为评价量”，具体计算公式如下：

$$L_p=L_{p0}-20\lg(r/r_0)-\Delta L$$

式中：Lp——距离点声源 r 处的声压级；

Lp0——参考位置 r0 参考位置的声压级；

r——预测点与点声源之间的距离 (m)；

r0——参考点处与点声源之间的距离 (m)；

ΔL——附加衰减量，指噪声从声源传播到受声点，因传播发散，空气吸收，阻挡物的反射与屏障等因素的影响，会使其产生衰减。

共同作用的总等效声级公式如下：

$$L_{eq\text{总}}=10 \cdot \lg (\sum 10^{0.1L_i})$$

式中：

LAn——某点的叠加声级值，dB (A)；

Li——各噪声点在该点的声级。

本项目通过车间设备合理布局、设备减振、5m 高的墙体隔声、采用低噪声设备等措施降噪，噪声衰减量取 30dB (A)，各厂界的噪声贡献值结果如下：

表 4-12 本项目运营期设备运行噪声值 (dB(A))

序号	厂界方位	距离	贡献值	标准限值
1#	东面	15	42.08	昼间 60，夜间 50
2#	南面	65	39.34	
3#	西面	16	41.52	

4#	北面	8	47.54
----	----	---	-------

由上表可知，本项目运营期在主要声源同时产生噪声的情况下，各厂界昼间、夜间噪声贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

(2) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 磷肥、钾肥、复混肥料、有机肥料及微生物肥料工业》（HJ864.2-2018）制定本项目废气监测计划。

表 4-13 厂界噪声监测计划表

监测点位	监测频次	执行标准
厂界	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准

4、固体废物

本项目的固体废物主要为员工的生活垃圾、沉降室回收的粉尘、热风炉灰渣。

(1) 热风炉灰渣

本项目使用的生物质成型燃料灰分含量为 1.53%，生物质成型燃料使用量为 1350t/a，算得本项目生物质成型燃料燃烧后的灰渣量为 20.66t/a。生物质成型燃料是由秸秆、花生壳、树枝等压制而成，燃烧后的灰渣为无机物，含有大量可利用的成分，比如植物生长必需的生长元素，本项目热风炉的灰渣作为原辅料回用于生产。

(2) 沉降室回收的粉尘

本项目沉降室粉尘收集和水膜除尘沉淀粉尘约为 10.541t/a。沉降室收集的粉尘的粉尘来源于产品或生产原料，可全部回用于生产中作为原料使用，不外排。

(3) 员工生活垃圾

本项目员工共 10 人，不在厂内食宿，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，年工作日为 180d，则本项目生活垃圾产生量为 0.9t/a。统一收集后交由当地环卫部门运走。

5、污染物排放量汇总

表 4-14 本项目污染物产排情况汇总表

类型	排放源	污染物	处理前		处理后		处理措施	
			浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生量 (t/a)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量/利用量 (t/a)		
废气	热风炉尾气	烟尘	24.04	0.675	0.601	0.054	二级沉降室+水膜除尘设施处理后通	
		SO <sub>2</sub>	20.41	0.573	20.41	0.573		
		NO <sub>x</sub>	49.04	1.377	49.04	1.377		
	车间粉尘	有组织	粉尘	383.90	10.78	30.71		0.86
		无组织	粉尘	-	-	-		-

								过 15m 排放口 排放
	预制 车间	无组织	H <sub>2</sub> S	-	0.0065	-	0.0026	盖膜+生 物除臭 剂
			NH <sub>3</sub>	-	0.324	-	0.130	
废 水	生活污水		COD <sub>Cr</sub>	285	0.0257	199.50	0.0180	三级化 粪池处 理达标 后回用 于生产
			BOD <sub>5</sub>	150	0.0135	61.50	0.0055	
			NH <sub>3</sub> -N	28.3	0.0025	19.81	0.0018	
			SS	180	0.0162	90.00	0.0081	
			TP	4.1	0.0004	4.1	0.0004	
			TN	39.4	0.0035	39.4	0.0035	
噪 声	设备	噪声	70-90dB(A)		≤50dB(A)		围墙隔 声、设备 减振	
固 体 废 物	员工	生活垃 圾	0.9t/a				统一收 集后运 至附近 垃圾收 集站点	
	热风炉灰渣	灰渣	20.655t/a				回用于 生产	
	沉降室回收粉 尘	粉尘	10.541t/a				回用于 生产	

## 6、环境风险

### (1) 危险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，对本项目涉及物料（甘蔗糖厂产出的滤泥、麦皮、花生壳、木薯渣、草木灰、发酵菌种、生物除臭剂、含腐殖酸的褐藻、稻壳粉、炭泥）和燃料（生物质成型燃料）进行识别，本项目不涉及危险物质。

### (2) 生产工艺危险性识别

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 表 C.1 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为（1）M > 20；（2）10 < M ≤ 20；（3）5 < M ≤ 10；（4）M = 5，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 4-15 行业及生产工艺（M）

行业	评估依据	分值
----	------	----

石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 a、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 b（不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5
<p>a 高温指工艺温度<math>\geq 300^{\circ}\text{C}</math>，高压指压力容器的设计压力（P）<math>\geq 10.0\text{MPa}</math>； b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。</p>		
<p>本项目为有机肥料、微生物肥料生产项目，不存在上述表格中危险工艺。</p> <p>（3）风险等级判定</p> <p>本项目运营期使用的原辅料均不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中所列的危险物质，即 Q 值为 <math>0 &lt; 1</math>，风险潜势为 I，可开展简单分析。</p> <p>（4）环境敏感目标</p> <p>本项目四周为农田，500m 范围内无敏感目标。</p> <p>（5）风险识别</p> <p>根据本项目实际情况，本项目储存生物质成型燃料，使用热风炉供热，在生产过程中可能发生的风险事故情形主要为厂区发生火灾。</p> <p>（6）风险事故防范、减缓措施</p> <p>①生物质成型燃料储存区禁止使用明火，不可露天存放；</p> <p>②生产区域和仓储区应严格按照安全、消防有关规范要求进行建设；</p> <p>③厂区应配备足够应对事故的消防器材、应急救援物资，如：砂土、灭火器、灭火毯等。</p> <p>④员工上岗前应进行上岗培训，考核通过再上岗。</p> <p>⑤应定期进行消防、安全培训和演练，制定消防、安全相关的制度，加强生产作业安全管理。</p> <p>（7）分析结论</p> <p>经采取环境风险防范措施后，项目发生火灾的可能性将大大降低。即使发生火灾，可利用配备的灭火器材等应急救援物资及时有效地控制火灾的蔓延，将火灾控制在较小的范</p>		

围内，对厂区外周围环境不会产生太大的影响。

项目在运营期间通过落实风险防范措施，建立完善的管理制度，加强环境、安全管理，提高风险意识，可有效降低项目运营期的环境风险，能最大限度地减少环境污染。

### 7、环境保护竣工验收“三同时”及环保投资一览表

本项目总投资 550 万元，其中环保投资 30 万元，具体如下表。

表 4-16 环保投资一览表

项目		环保措施	数量 (套)	投资 (万元)	验收标准
废气	粉碎、干燥、冷却、造粒工序粉尘	二级沉降室+水膜除尘器+15m 高排气筒	1	22	烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表二中“加热炉”二级标准；SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表2中“燃生物质成型燃料锅炉”大气污染物排放浓度限值；颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表二中“加热炉 非金属加热炉”的二级标准及广东省《大气污染物排放标准》(DB44/27-2001)第二时段二级标准中的较严值
	热风炉废气				
	发酵产生的恶臭气体	添加生物除臭剂	--	1	《恶臭污染物排放标准》GB 14554-93 二级标准
废水	生活污水	三级化粪池	1	1	--
噪声	设备噪声	厂房隔音、基础减震、合理布局、低噪声设备	1	6	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
固废	生活垃圾	交由环卫部门处理	--	--	符合环保要求
	收集粉尘、灰渣	收集回用于生产	--	--	符合环保要求
总计				30	--

## 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	废气排放口 DA001	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、 颗粒物、烟 气黑度	二级沉降室 沉降+水膜除 尘+15m 排放 筒排放	烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表二中“加热炉 非金属加热炉”的二级标准，SO <sub>2</sub> 和NO <sub>x</sub> 参考执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2中新建燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值；颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表二中“加热炉 非金属加热炉”的二级标准与广东省《大气污染物排放标准》(DB44/27-2001)第二时段二级标准中的较严值
	预制车间	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、 臭气浓度	添加生物除 臭剂	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)恶臭污染物厂界二级新改扩建标准；
地表水环境	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、 NH <sub>3</sub> -N、SS、 BOD <sub>5</sub>	三级化粪池 处理后回用 于生产	/
声环境	设备	噪声	合理布局、设 备采用低噪 声设备、减 振、围墙隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	本项目运营期固体废物主要为生活垃圾、热风炉灰渣、沉降室、水膜除尘回收粉尘。生活垃圾统一收集后由环卫部门统一清运；热风炉灰渣、沉降室回收粉尘回用于生产。			
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			

<p>环境风险防范措施</p>	<p>①生物质成型燃料储存区禁止使用明火，不可露天存放；</p> <p>②生产区域和仓储区应严格按照安全、消防有关规范要求进行建设；</p> <p>③厂区应配备足够应对事故的消防器材、应急救援物资，如：砂土、灭火器、灭火毯等。</p> <p>④员工上岗前应进行上岗培训，考核通过再上岗。</p> <p>⑤应定期进行消防、安全培训和演练，制定消防、安全相关的制度，加强生产作业安全管理。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>建设单位应严格按照国家“三同时”政策及时做好相关工作，保证环保工程与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，切实履行本评价所提出的各项污染防治对策与要求，保证做到各项污染物达标排放，定期进行监测工作。</p>

## 六、结论

本项目符合国家和地方相关产业政策,选址符合当地城市规划和环境保护规划,平面布置合理。项目按本环评要求,切实落实各项有效的污染防范措施,确保废水、废气、噪声及固体废物达标排放,在实现本评价提出各项环境保护措施、风险防范措施建议的前提下,从环境影响角度考虑,项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	废气量	--	--	--	2779.86 万 m <sup>3</sup>	--	2779.86 万 m <sup>3</sup>	+2779.86 万 m <sup>3</sup>
	颗粒物	--	--	--	1.653t/a	--	1.653t/a	+1.653t/a
	SO <sub>2</sub>	--	--	--	0.573	--	0.573	+0.573
	NO <sub>x</sub>	--	--	--	1.377	--	1.377	+1.377
	H <sub>2</sub> S	--	--	--	0.0026	--	0.0026	+0.0026
	NH <sub>3</sub>	--	--	--	0.130t/a	--	0.130t/a	+0.130t/a
一般工业 固体废物	生活垃圾	--	--	--	0.9t/a	--	0.9t/a	+0.9t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图 1 项目平面布置图

附图 2 项目地理位置图



### 附图 3 项目四至图



项目东面



项目南面

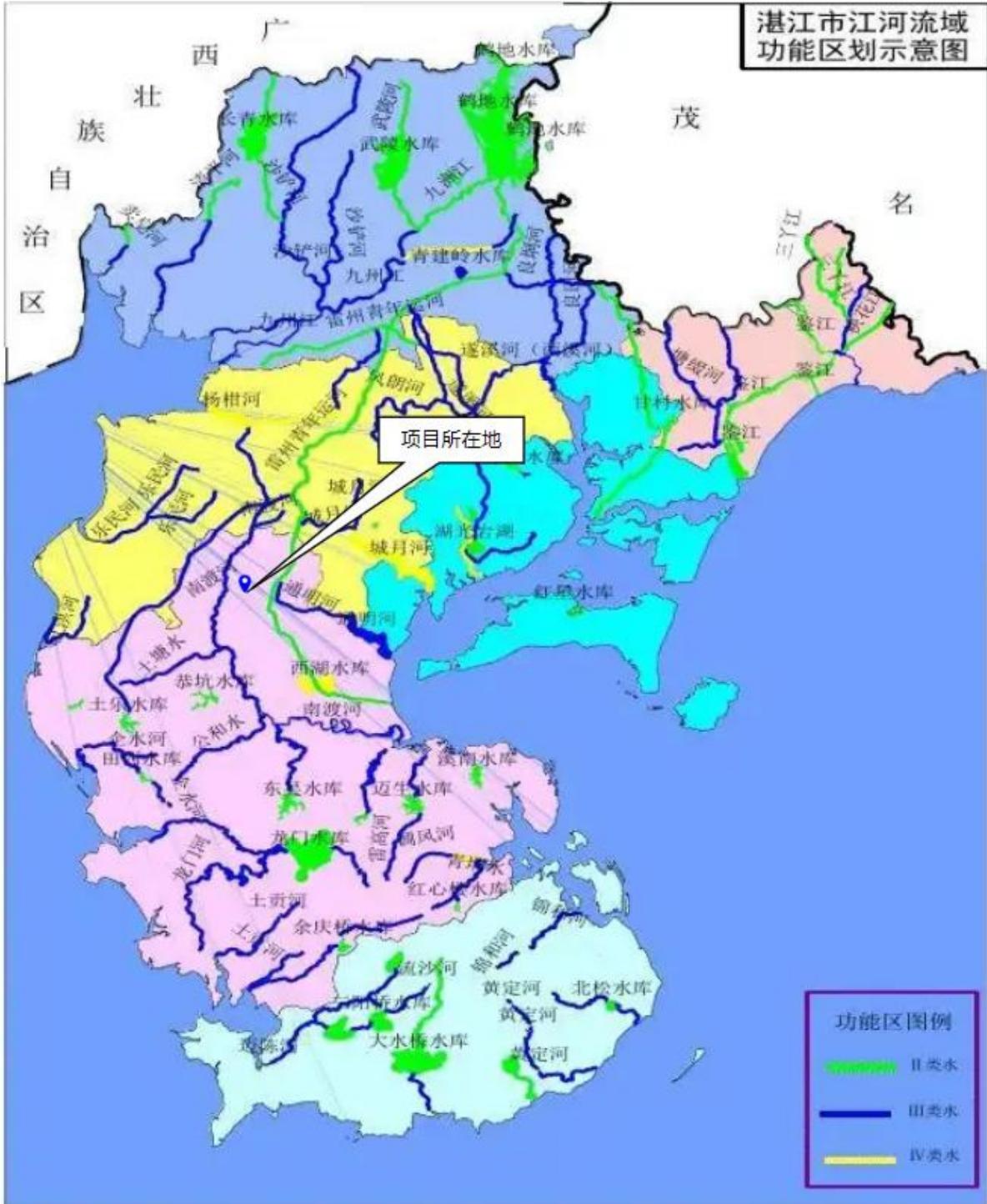


项目西面



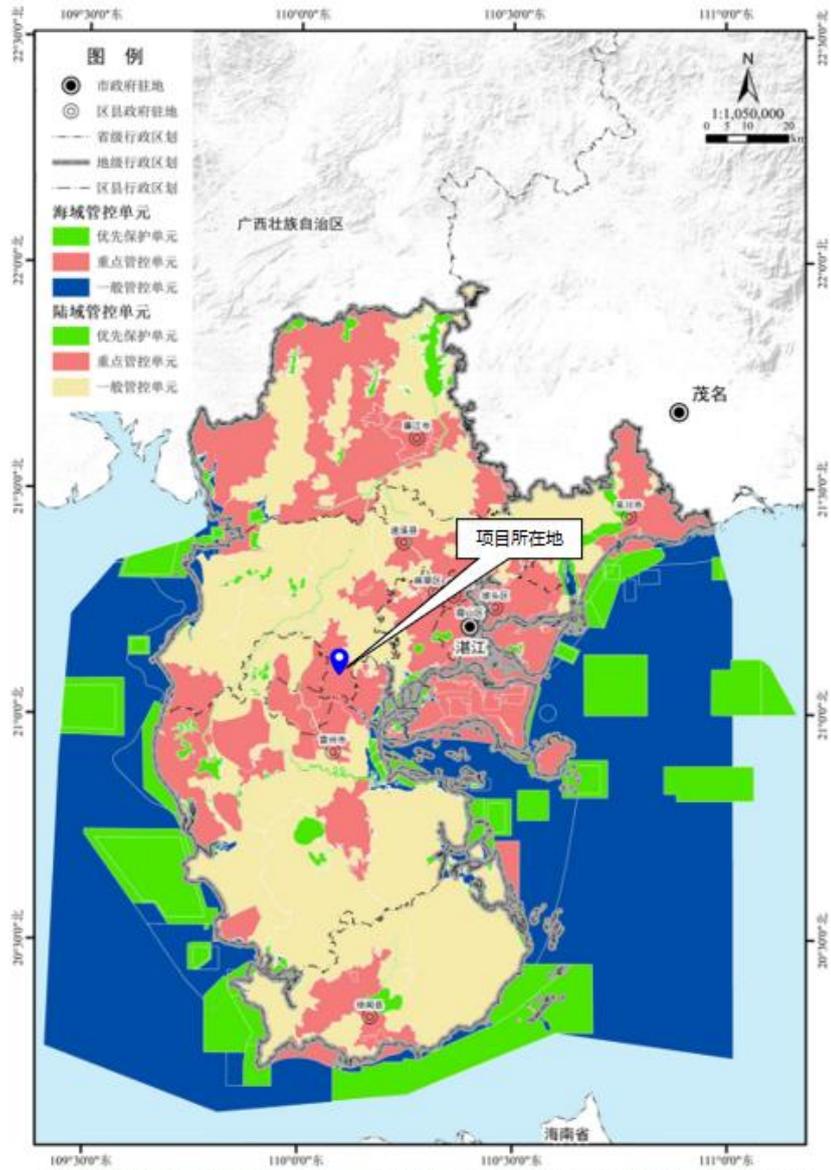
项目北面

附图 4 水环境功能区划图



# 附图 5 湛江市环境管控单元图

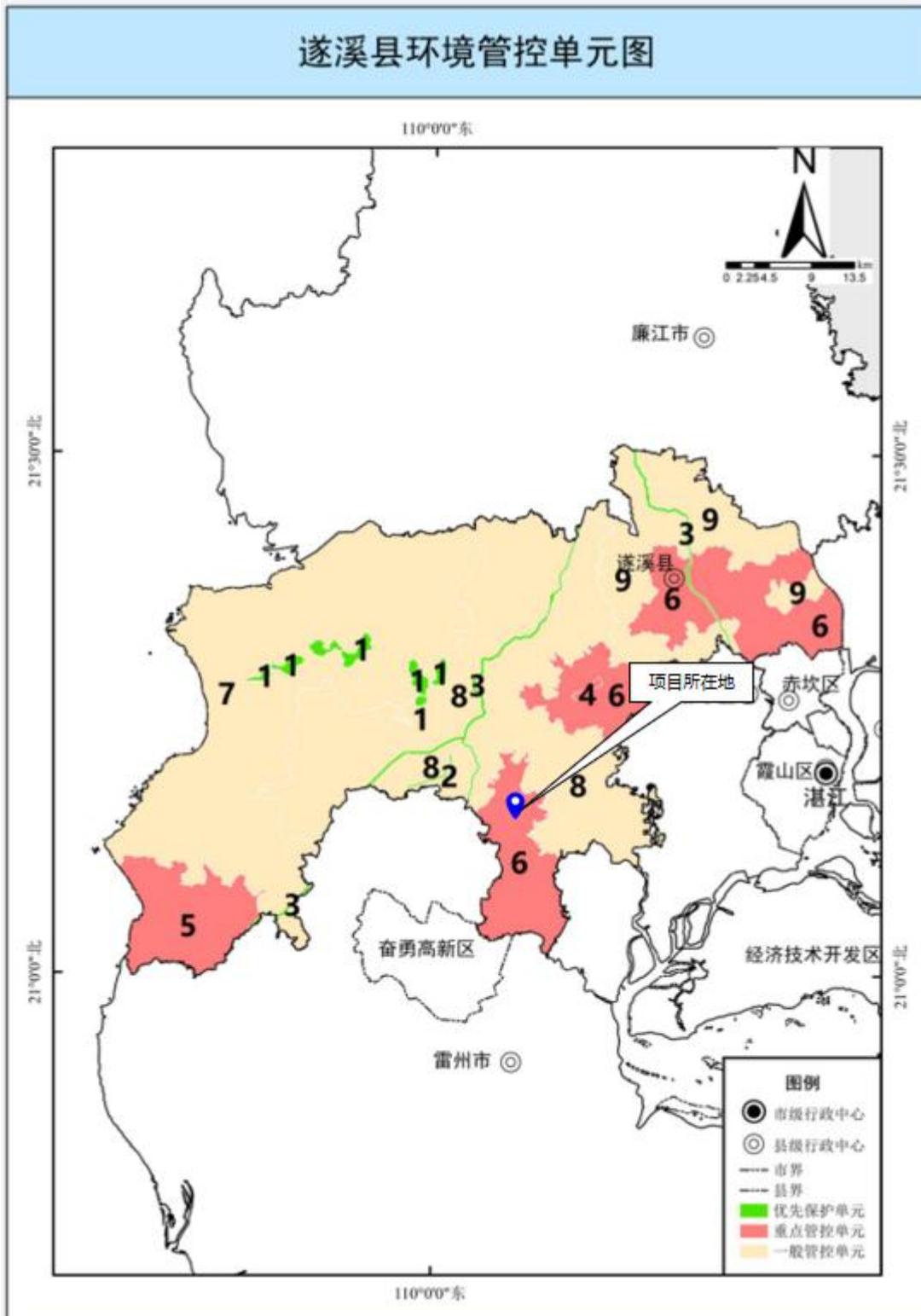
湛江市环境管控单元图



广东省环境科学研究院制作

本图陆域、海域环境管控单元资料截止时间为2021年6月。

附图 6 遂溪县环境管控单元图



附图 7 三线一单图



## 附件 1 营业执照

附件 2 法人身份证

## 附件 3

附件 4 土地利用证明

附件 5 用地租赁合同



## 附件 6 监测报告