

项目编号：g42ak0

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：雷州市邦元生物技术有限公司年产2吨  
菠萝蛋白酶项目

建设单位（盖章）：雷州市邦元生物技术有限公司

编制日期：2023年5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	雷州市邦元生物技术有限公司年产 2 吨菠萝蛋白酶项目		
项目代码	2304-440882-04-01-331664		
建设单位联系人	林**	联系方式	138*****147
建设地点	雷州市 207 国道英利镇后村路段 30 号		
地理坐标	(110 度 4 分 9.685 秒, 20 度 34 分 49.994 秒)		
国民经济行业类别	C1495 食品及饲料添加剂制造	建设项目行业类别	十一、食品制造业 14-24 其它食品制造 149-无发酵工艺的食品及饲料添加剂制造
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）	100	环保投资（万元）	25
环保投资占比（%）	25	施工工期	2023 年 4 月-2023 年 8 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> ）	2352
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	<p><b>1、产业政策符合性分析</b></p> <p>本项目属于食品及饲料添加剂制造业，根据《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），本项目属于鼓励类“十九、轻工”第24条“天然食品添加剂、天然香料新技术开发与生产”，符合国家产业政策。</p> <p>根据《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号），本项目不属于禁止类和许可类，对于市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类市场主体皆可依法平等进入。</p> <p>因此，本项目的建设符合国家相关产业政策。</p> <p><b>2、选址符合性分析</b></p> <p>根据建设单位提供的土地使用证（附件3），项目所在地为工业用地，因此本项目选址符合土地利用规划要求。</p> <p><b>3、与“三线一单”相符性分析</b></p> <p><b>3.1“三线一单”相关文件介绍</b></p> <p>（1）国家层面</p> <p>根据环保部发布的《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》要求切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批与规划环评、环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。</p> <p>（2）广东省“三线一单”生态环境分区管控方案</p> <p>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）中发布的《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》，将广东省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。其中具体生态环境分区的划分和管控要求以各地市颁布的“三线一单”生态环境分区管控方案为准。</p> <p>（3）湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案</p> <p>根据《湛江市人民政府关于印发湛江市“三线一单”生态环境分区管</p>
---------	---

控方案的通知》（湛府[2021]30号）及广东省“三线一单”数据管理应用平台查询，本项目所在地属于“龙门-英利镇一般管控单元”（单元编码：ZH44088230001）。具体见表1-1。

**表 1-1 项目所在环境管控单元情况一览表**

环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划			管控单元分类	要素细类
		省	市	区		
ZH44088230001	龙门-英利镇一般管控单元	广东省	湛江市	雷州市	一般管控单元	大气环境一般管控区、水环境一般管控区、土地资源优先保护区

### 3.2 项目与“三线一单”相关文件符合性分析

#### (1) 与国家与广东省生态环境保护管控方案的符合性分析

依据广东省人民政府关于印发的《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）、《环境保护部国家发展改革委生态保护红线划定技术指南》（环办生态〔2017〕48号）和中共中央办公厅、国务院办公厅《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》等相关政策要求，划分区域生态空间，并将生态空间内保护性区域纳入生态保护红线。

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）中发布的《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》，将广东省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。

本项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析见下表。

**表 1-2 与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》**

类别	项目与三线一单相符性分析	符合性
生态保护红线	项目的选址与《湛江市环境保护规划》（2006-2020年）、《广东省环境保护规划纲要（2006-2020年）》、《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》的要求相符，不属于生态严控区，项目不涉及生态红线区域。	符合
环境质量底线	根据项目所在地环境现状调查和污染物排放影响分析，本项目运营后对区域内环境影响较小，不会突破环境质量底线。	符合
资源利用	项目运营后通过内部管理、设备选择的选用管理和污染治理	符合

上线	等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目的资源利用不会突破区域的资源利用上线。	
环境准入负面清单	本项目符合国家和广东省产业政策，查阅《市场准入负面清单》本项目不在其禁止准入类和限制准入类中，符合《市场准入负面清单》要求	符合

本项目属于一般管控单元，不涉及优先保护单元，一般管控单元执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。本项目采取有效的环境治理措施，对环境的影响可接受，本项目建设与一般管控单元的总管控要求不冲突，项目的建设符合《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相关的要求。

(2) 与《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

国家和省级“三线一单”属于上层指导性层面文件，具体分区方案和管控细则要求均以《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》中的要求为准。以下着重对项目所在环境管控单元中与项目相关的要求进行符合性分析，具体见表1-3。

表 1-3 项目与《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

环境管控单元名称	管控单元分类	管控维度	管控要求	本项目情况	相符性分析
----------	--------	------	------	-------	-------

<p>龙门-英利镇一般管控单元</p>	<p>一般管控单元</p>	<p>区域布局管控</p>	<p>1-1.【产业/鼓励引导类】重点发展现代商贸、现代物流、生态农业、生态旅游，积极推动农副（海、水）产品加工业、食品加工、木材加工业绿色转型。1-2.【生态/禁止类】生态保护红线内，自然保护区核心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。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。1-4.【生态/禁止类】湛江雷州鹰峰岭地方级森林自然公园、湛江雷州足荣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。</p>	<p>1-1.本项目不属于鼓励引导类禁止类、限制类项目，属于允许类项目。 1-2.本项目不在生态保护红线内。 1-3.本项目不在一般生态空间管制范围内。 1-4.不涉及。</p>	<p>符合。</p>
---------------------	---------------	---------------	---	---	------------

			能源资源利用	<p>2-1.2-1.【能源/综合类】优化能源结构，加强能源消费总量和节能降耗的源头控制。2-2.【水资源/综合类】大力推广应用高效节水灌溉、农艺节水、林业节水等综合节水技术，提高灌溉用水效率。2-3.【土地资源/禁止类】严禁占用永久基本农田挖塘造湖、植树造林、建绿色通道、堆放固体废弃物及其他毁坏永久基本农田种植条件和破坏永久基本农田的行为。</p>	<p>2-1.本项目不使用高污染燃料，使用电等清洁能源。2-2.本项目废水经过处理达标后用于周边农作物灌溉。2-3 本项目所在地属于工业用地，固废均存放于厂区固废暂存区，不涉及占用、毁坏和破坏永久基本农田。</p>	符合。
			污染物排放管控	<p>3-1.【水/综合类】加快补齐镇级污水收集和处理设施短板，因地制宜建设农村生活污水处理设施。3-2.【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。3-3.【水/禁止类】禁止将不符合农用标准和环境保护标准的固体废物、废水施入农田或者排入沟渠，防止有毒有害物质污染地下水。3-4.【水/综合类】积极推进农副（海、水）产品加工业、食品加工行业企业清洁化改造。3-5.【水/综合类】实施种植业“肥药双控”，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设。</p>	<p>3-1.不涉及。 3-2.不涉及。 3-3.本项目生活污水经化粪池处理，生产废水经自建污水处理设施处理达到农用标准后用于灌溉。 3-4.不涉及。 3-5.不涉及。</p>	符合。
			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>	<p>4-1.本项目环境风险较小，建设单位定期排查环境安全隐患，避免环境风险事故发生。</p>	符合。

综上所述，本项目所在地属于一般管控单元，不属于优先保护单元。本项目采取了有效的治理措施，对周围环境影响不大。项目的建设符合“三线一单”相关文件要求。

#### 4、与《湛江市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

《湛江市生态环境保护“十四五”规划》中提出：“加强水资源回用。推广再生水循环利用于农业灌溉、工业生产、市政非饮用水及景观环境等领域,实现“优质优用低质低用”，促进再生水循环利用。通过再生水利用、雨水蓄积、海水淡化等手段提高非常规水利用率。”本项目废水经处理达标后用于周边农作物灌溉，符合湛江市生态环境保护“十四五”规划相关要求。

## 二、建设项目工程分析

### 1、项目概况

雷州市邦元生物技术有限公司成立于 2022 年 1 月 21 日，注册资本 100 万元，租赁雷州市 207 国道英利镇后村路段厂房建设雷州市邦元生物技术有限公司年产 2 吨菠萝蛋白酶项目。

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》(2017 年)和《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 版)等文件的有关规定，本项目属于“十一、食品制造业 14-24 其它食品制造 149-无发酵工艺的食品及饲料添加剂制造”类别的项目，需编制环境影响报告表。为此雷州市邦元生物技术有限公司特委托湛江天和环保有限公司编制《雷州市邦元生物技术有限公司年产 2 吨菠萝蛋白酶项目环境影响报告表》。湛江天和环保有限公司接受委托后，对本项目进行了现场踏勘和资料收集，在工程分析及影响预测的基础上，按相关技术规范编制本项目环境影响报告表。

### 2、项目工程组成

表 2-1 项目工程组成一览表

序号	工程类别	名称	工程建设内容
1	主体工程	榨汁间	建筑面积 260 m <sup>2</sup> ，用于菠萝皮压榨
2		粗制一车间	建筑面积 200 m <sup>2</sup> ，用于菠萝皮汁冷冻、沉淀粗滤
3		粗制二车间	建筑面积 200 m <sup>2</sup> ，用于菠萝皮汁超滤、浓缩、沉淀、离心
4	公用工程	供水	由地下井水供给
		排水	实行雨污分流，雨水排入雨水管网，废水经处理后用于灌溉
		供电	市政供电
5	辅助工程	放皮区、周转区	建筑面积 277 m <sup>2</sup> ，用于存放原材料菠萝皮
		暂存间	建筑面积 135 m <sup>2</sup> ，用于暂存物料
		冷冻库	建筑面积 40 m <sup>2</sup> ，放置 4 个冰柜，用于菠萝蛋白酶存放
		制水间	建筑面积 33.5 m <sup>2</sup> ，用于制备纯化水
		仓库	建筑面积 130 m <sup>2</sup> ，用于辅料存放
		化验室	建筑面积 32 m <sup>2</sup> ，用于产品检测
	空调机房	建筑面积 72 m <sup>2</sup>	

建设内容

		办公室	建筑面积 65 m <sup>2</sup> ，用于办公
6	环保工程	废气	废水处理站废气硫化氢、氨、臭气浓度无组织排放，废水处理设施处理池加盖后，对周边环境的影响不大
		废水	生活污水经化粪池经过化粪池处理，生产废水经污水处理设施处理达标后用于灌溉周边农作物
		噪声	合理布局、选用低噪声设备、距离衰减等综合治理措施
		固废	生活垃圾交给环卫部门处理，废包装材料交给资源回收单位处理，废滤芯、废RO膜交给环卫部门处理，菠萝渣交给有机肥厂堆肥后制取有机肥或送养牛场、养羊场作饲料，污水处理设施污泥交由有能力的单位处理。

### 3、产品方案

本项目产品方案见下表。

表 2-2 产品方案一览表

序号	产品名称	年产量	备注
1	菠萝蛋白酶	2t/a	5-6kg/包，为膏状，含水率约 75%

### 4、主要原辅材料及用量

表 2-3 主要原辅材料一览表

原辅料名称	年用量	最大储存量
菠萝皮	3300t/a	30t/a
氢氧化钠	3t/a	1t/a
L-半胱氨酸盐酸盐	4.8kg	25kg

氢氧化钠：也称苛性钠、烧碱、火碱，是一种无机化合物，化学式NaOH，白色结晶性粉末，熔点318.4℃，具有强碱性，腐蚀性极强，可作酸中和剂、配合掩蔽剂、沉淀剂、沉淀掩蔽剂、显色剂、皂化剂、去皮剂、洗涤剂，用途非常广泛。毒理学资料：皮肤刺激性或腐蚀性：造成严重皮肤灼伤和眼损伤(类别 1A)；眼睛刺激或腐蚀：造成严重眼损伤(类别 1)。

L-半胱氨酸盐酸盐（无水物）：属于食品添加剂，分子式：C<sub>3</sub>H<sub>7</sub>N<sub>0</sub>S<sub>2</sub>·HCl，为无色至白色结晶或结晶性粉末，有轻微特殊气味酸味，熔点 175℃（分解）发。溶于水，水溶液呈酸性，1%溶液的 pH 值约为 1.7，0.1%溶液 pH 值约为 2.4。亦可溶于醇、氨水和乙酸，不溶于乙醚、丙酮、苯等。具有还原性，有抗氧化和防止非酶褐变的作用。急性毒性：LD<sub>50</sub>：小鼠经口 3460mg/kg，小鼠腹腔注射 1250mg/kg。

### 5、能耗情况

表 2-4 能源消耗情况一览表

序号	名称	年用量	综合能耗计算		备注
			折标准煤系数	折标准煤量	

1	电	8 万 kW·h/a	1.229tce/(万 kW·h)	9.832 tce/a	不计入项目综合能耗
3	水	3899.25m <sup>3</sup> /a	2.571tce/万 m <sup>3</sup>	1.002 tce/a	
项目综合能耗总计				9.832 tce/a	

注：表中“折标准煤系数”来自《综合能耗计算通则》(GB/T2589-2020)

根据关于印发《广东省固定资产投资项目节能审查实施办法》的通知（粤发改资环[2018]268 号）中“第二章：节能审查第七条”……年综合能源消费量不满 1000 吨标准煤，且年电力消费量不满 500 万千瓦时，以及国家明确不需单独进行节能审查的行业目录中的项目，按照相关节能标准、规范建设，不单独进行节能审查”。

经计算，由表 2-4 能源消耗情况一览表可知，本项目年综合能源消费量不满 1000 吨标准煤，且年电力消费量不满 500 万千瓦时，因此无需办理节能审查。

## 6、主要生产设备

表 2-5 主要生产设备

序号	设备名称	型号	数量	安放位置
1	榨汁机	840	1	榨汁间
2	榨汁机	600	1	榨汁间
3	澄清罐	10000L	6	粗制一车间
4	板框式压滤机	XAY20/630	1	粗制一车间
5	中转罐	10000L	4	粗制二车间
6	超滤、浓缩机	KH-CSU6050	1	粗制二车间
7	平板式沉降离心机	PSC-NC600	3	粗制二车间
8	移动泵	--	1	粗制二车间
9	TCS 电子秤	TCS-150	1	粗制二车间
10	电子天平	TC15K-H	1	粗制二车间
11	酸度计	PHS-3E	1	粗制二车间
12	二级反渗透水系统	GHPW-15005	1	制水间
13	空调	TH-A-120-GH -H -A4-T	1	空调机房
14	冷却机组	TS-C-200-RC-M-A4-YM	1	榨汁间
15	冷冻罐	/	2	粗制二车间

16	冰柜	/	4	冷冻间
<p><b>7、劳动定员与作业制度</b></p> <p>项目定员 10 人，均不在厂区内食宿，年工作日 230 天，采用一班制，每班工作 8 小时。</p> <p><b>8、公用工程</b></p> <p><b>(1) 用电规模</b></p> <p>本项目用电由市政供电网供应，年用电量约 8 万度。</p> <p><b>(2) 给排水</b></p> <p><b>①给水工程</b></p> <p>本项目用水由地下井水供给，年给水量为 3899.25t/a（16.953t/d），其中生活用水量为 280t/a（1.217 t/d），生产用水量为 3619.25t/a（15.736 t/d）。</p> <p><b>②排水工程</b></p> <p>本项目运营期间废水排放量为 4952.85t/a（21.533 t/d），其中生活污水排水量为 252t/a（1.095t/d），生产废水排水量为 4700.850 t/a（20.438 t/d）。本项目生活污水经化粪池处理，生产废水进入污水处理设施处理后达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱地作物标准后，用于周边农作物灌溉。</p> <p><b>9、项目平面布置合理性分析</b></p> <p>本项目总平面布置原则根据有关规范、标准的要求，合理布局，厂区平面布置见附图 3。项目按照生产工艺流程布局，从东南至西北依次设置放皮区、清洗压榨区、粗制取、制水间、污水处理区等，总体布局功能分区明确，道路通畅，可以满足工艺、安全、消防及电力规范的要求。</p> <p><b>10、项目四至情况说明</b></p> <p>项目位于雷州市 207 国道英利镇后村路段 30 号，项目东面隔着 207 国道为后村，北面隔着 207 国道为英利镇交警中队，西北面为工业厂房，西面为农田，东南面为工业厂房。</p>				

### 1、工艺流程

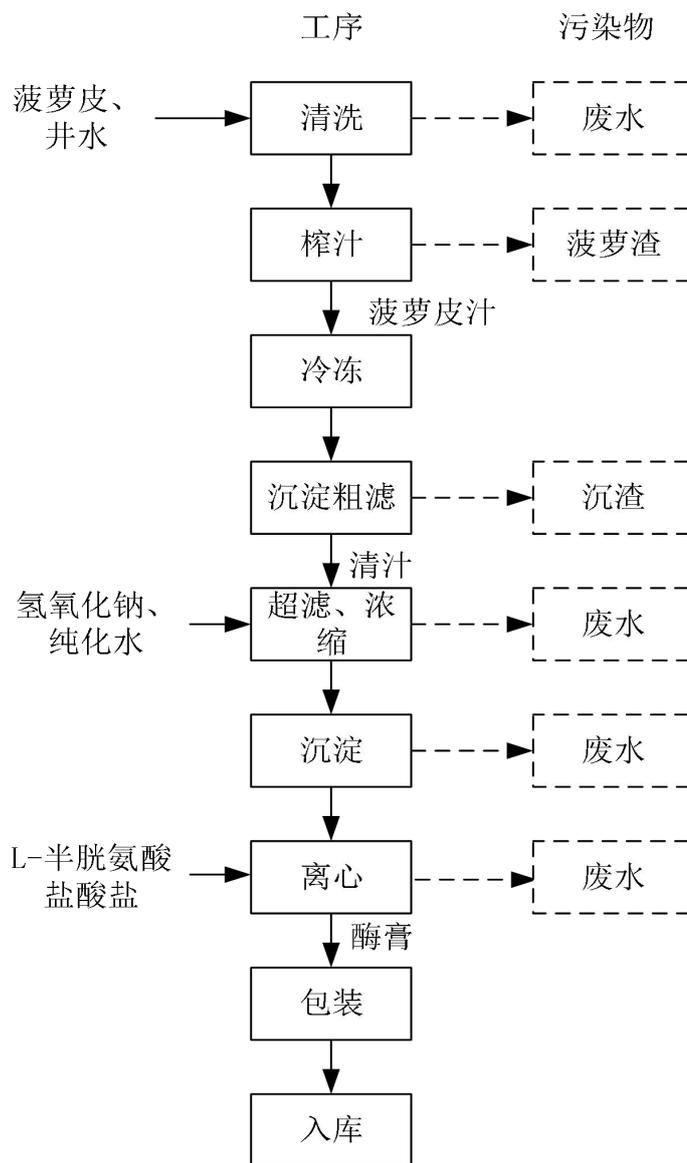


图 2-1 菠萝蛋白酶生产工艺流程图

#### 工艺流程简述:

新鲜菠萝皮通过地下井水清洗后使用榨汁机行压榨，得到菠萝皮汁；冷却机组利用 R410A 制冷剂制冷，将菠萝皮汁冷冻至 5℃左右，经沉淀粗滤去除杂质后得到清汁；加入氢氧化钠和纯化水，调节 pH 至中性，清汁经过超滤、浓缩处理，得到菠萝酶浓缩液；静置后产生沉酶，加入辅料 L-半胱氨酸盐酸盐，高速离心后得到酶膏。

### 2、产污环节

根据本项目工艺流程，其主要污染源及污染因子见表。

表 2-6 产污节点汇总表

污染物种类		生产工序	污染物	
废气	污水处理站恶臭	废水处理	硫化氢、氨、臭气浓度	
废水	生活污水	员工办公	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、 pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、 总氮、总磷	
	生产 废水	菠萝皮清洗废水		清洗工序
		菠萝酶加工废水		超滤、浓缩、分离等
		纯水制备废水		纯水制备
		化验室废水		化验室
		车间清洗废水		车间清洗
		设备清洗废水		设备清洗
噪声		生产设备使用	生产设备运行产生的噪声	
固废	一般工业固废	生产过程	废包装材料	
		生产过程	菠萝渣	
		纯水制备	废滤芯、废 RO 膜	
		污水处理站	污水处理污泥	
	生活垃圾	员工办公	生活垃圾	

与项目有关的原有环境污染问题

项目周边主要为工业企业以及道路，主要环境问题为周边企业排放的废气、废水、噪声及固体废物以及道路汽车产生的废气以及噪声。本项目为新建项目，不涉及原有环境污染问题。

### 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、大气环境质量现状</b>						
	(1) 空气质量达标区判定						
	项目所在地为二类环境空气功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其 2018 年修改单二级标准。						
	根据湛江市生态环境局中发布的《湛江市生态环境质量年报简报（2022 年）》，2022 年湛江市空气质量为优的天数有 219 天，良的天数 133 天，轻度污染天数 12 天，中度污染 1 天，优良率 96.4%。2022 年，湛江市二氧化硫、二氧化氮年浓度值分别为 9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、12 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，PM <sub>10</sub> 年浓度值为 32 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，一氧化碳(24 小时平均)全年第 95 百分位数浓度值为 0.8 mg/m <sup>3</sup> ，均低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)由一级标准限值；PM <sub>2.5</sub> 年浓度值为 21 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，臭氧(日最大 8 小时平均)全年第 90 百分位数为 138 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，均低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值。降尘年均浓度值为 2.4 吨/平方千米·月，低于广东省 8 吨/平方千米·月的标准限值。与上年同期相比，城市空气质量保持稳定，级别水平不变。通过空气污染指数分析显示，全年影响城市空气质量的首要污染物是臭氧，其次为 PM <sub>2.5</sub> 。污染因子质量现状详见表。						
	<b>表 3-1 湛江市 2022 年空气质量现状评价表</b>						
	污染物	评价指标	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度 占标率%	超标率 %	达标 情况
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	60	9	15	0	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	70	32	45.71	0	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	40	12	30	0	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	35	21	60	0	达标
CO	第 95 百分位数日 平均质量浓度	4000	800	20	0	达标	
O <sub>3</sub>	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	160	138	86.25	0	达标	
由上表可见，本项目所在区域 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO 和 O <sub>3</sub> 现状浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其 2018 年修改单二级标准，因此，项目所在评价区域属于达标区。							
(2) 环境空气质量现状监测							

为了解本项目所在区域环境空气现状，本项目委托深圳市中创检测有限公司于2022年2月24日-26日对项目西侧G1处环境空气特征污染物氨、硫化氢进行现状监测（报告编号：ZCR220216(09)01，附件9），监测结果见表3-2。

表3-2 环境空气监测结果表

采样时间	采样点位	检测项目	检测结果(mg/m <sup>3</sup> )				标准限值(mg/m <sup>3</sup> )
			02:00-03:00	08:00-09:00	14:00-15:00	20:00-21:00	
2023年02月24日	G1本项目西侧	氨	0.12	0.09	0.11	0.1	0.2
		硫化氢	1×10 <sup>-3</sup> L	1×10 <sup>-3</sup> L	1×10 <sup>-3</sup> L	1×10 <sup>-3</sup> L	0.01
2023年02月25日	G1本项目西侧	氨	0.11	0.08	0.09	0.11	0.2
		硫化氢	1×10 <sup>-3</sup> L	1×10 <sup>-3</sup> L	1×10 <sup>-3</sup> L	1×10 <sup>-3</sup> L	0.01
2023年02月26日	G1本项目西侧	氨	0.08	0.11	0.1	0.1	0.2
		硫化氢	1×10 <sup>-3</sup> L	1×10 <sup>-3</sup> L	1×10 <sup>-3</sup> L	1×10 <sup>-3</sup> L	0.01
备注	1、“L”表示检测结果低于检出限或未检出； 2、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限值。						

根据监测报告，氨、硫化氢均符合《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。监测点位符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中对于大气环境质量补充检测布点选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3d监测数据要求。

## 二、水环境质量现状

本项目附近水体为大拘溪和英利河。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号），英利河主导功能为农用，现状水质为III，水质目标为III类，地表水水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

本次现状评价引用《广东湛江雷州牧原农牧有限公司英利镇青桐村生猪养殖建设项目环境影响报告书》中委托广西炜林工程检测有限责任公司于2020年9月25日-26日对英利河龙塌村段的环境质量现状监测的部分监测结果，监测断面布设情况见表3-3，监测结果见表3-4。

表3-3 地表水现状监测断面布设情况

编号	监测点名称	监测内容（引用）	本项目距引用点位距离	监测时间和频次
W2	英利河龙塌村段	pH 值、水温、溶解氧、高锰酸盐指数、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、汞、镉、六价铬、铅、悬浮物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群共 21 项	4425 米	2 天，每天 1 次
引用《广东湛江雷州牧原农牧有限公司英利镇青桐村生猪养殖建设项目环境影响报告书》				

表 3-4 地表水监测结果表

监测点位置	监测项目	监测结果 (mg/L)		参考限值(mg/L)
		2020.09.25	2020.09.26	
		无色、无气味、无油膜、无漂浮物、微浊	无色、无气味、无油膜、无漂浮物、微浊	
W2-英利河龙塌村段	水温 (°C)	22.7	23.1	周平均最大温升 ≤1 周平均最大温降 ≤2
	pH(无量纲)	6.09	6.1	6~9
	悬浮物	21	23	/
	溶解氧	5.4	5.5	≥5
	化学需氧量	17	18	≤20
	五日生化需氧量	4.1	4.3	≤4
	高锰酸盐指数	4.9	5.2	≤6
	氨氮	0.476	0.488	≤1.0
	总氮	0.45	0.49	≤1.0
	总磷	0.12	0.11	≤0.2
	铜	<0.05	<0.05	≤1.0
	锌	<0.05	<0.05	≤1.0
	汞	<0.00004	<0.00004	≤0.0001
	镉	<0.0001	<0.0001	≤0.005
	六价铬	<0.004	<0.004	≤0.05
	铅	<0.001	<0.001	≤0.05
	挥发性酚类	<0.0003	<0.0003	≤0.005
	石油类	<0.01	<0.01	≤0.05
	阴离子表面活性剂	<0.05	<0.05	≤0.2
	粪大肠菌群 (个 /L)	6300	5800	≤10000
硫化物	<0.005	<0.005	≤0.2	

注：1.标准限值参考《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；  
2. “/”表示无要求，“<”表示监测结果小于检出限。

根据上表的监测数据可知，英利河龙塌村段水质指标中五日生化需氧量超标，未达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的III类标准，超标原因可能为周边村庄废水顺地势排放至河流造成，其它监测指标均可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的III类标准，说明项目周边地表水质量一般，属于不达标区。

### 三、声环境质量现状

本项目位于声环境功能区划2类区，本项目东北约16米为207国道，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）“距交通干线边界线外距离为35m±5m内的区域划分为4a类声功能区”，因此本项目厂界东北侧环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准。

厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标，对厂界西南、西北、东北和附近敏感点后村进行声环境监测，厂界东南面紧邻厂房，不进行监测，监测时间2023年2月24日，监测结果见表3-5。

表3-5 噪声监测结果表单位：dB（A）

测点编号及位置	L <sub>eq</sub> [dB(A)]		L <sub>eq</sub> [dB(A)]	
	测量结果	标准值	测量结果	标准值
	昼间		夜间	
厂界西南面外1m处	57.3	60	48.1	50
厂界西北面外1m处	57.8	60	48.5	50
厂界东北面外1m处	61.8	70	52.3	55
后村	58.1	60	49.0	50

由上表中监测结果可见：东北厂界噪声监测点位的昼间、夜间噪声值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准限值要求，其余厂界符合2类标准限值要求。

### 四、生态环境

本项目使用已建厂房（工业用地），不新增用地，本项目场地内人类活动频繁，生态环境简单，无其他珍稀动物和植物，不会对生态环境造成影响。

### 五、地下水、土壤

	<p>根据《环境影响评价技术导则地下水环境》，本项目属于IV类项目，另外区域内已全部进行水泥硬底化，使用原料中不含重金属，且污染物产生量较少；涉水（废水）构筑物按要求做好防渗防腐措施后，可有效阻断污染物入渗土壤的途径，正常工况下不会对地下水、土壤环境造成显著不良影响，因此无需对土壤、地下水环境进行质量现状监测。</p>																						
<p>环境保护目标</p>	<p>本项目位于雷州市 207 国道英利镇后村路段 30 号，周边无自然保护区、风景旅游点和文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象。厂界外 500m 范围内无地下水集中式使用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无生态环境保护目标。厂界外 50m 范围内有声环境保护目标。本项目主要环境保护目标见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-6 主要环境保护目标</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>名称</th> <th>保护对象</th> <th>保护内容</th> <th>相对厂址距离/m</th> <th>相对厂址方位</th> <th>环境要素</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">后村</td> <td style="text-align: center;">居民点</td> <td style="text-align: center;">100 人</td> <td style="text-align: center;">36</td> <td style="text-align: center;">东北</td> <td style="text-align: center;">大气、声环境</td> </tr> </tbody> </table>	序号	名称	保护对象	保护内容	相对厂址距离/m	相对厂址方位	环境要素	1	后村	居民点	100 人	36	东北	大气、声环境								
序号	名称	保护对象	保护内容	相对厂址距离/m	相对厂址方位	环境要素																	
1	后村	居民点	100 人	36	东北	大气、声环境																	
<p>污染物排放控制标准</p>	<p><b>1、废气</b></p> <p>本项目生产过程中无废气产生，污水处理设施周边大气污染物执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新改扩建标准。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-7 运营期废气污染物排放标准</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>产生工序</th> <th>标准名称</th> <th>污染物</th> <th>标准限值 mg/m<sup>3</sup></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">污水处理设施</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)</td> <td style="text-align: center;">硫化氢</td> <td style="text-align: center;">0.06</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">氨</td> <td style="text-align: center;">1.5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">臭气浓度</td> <td style="text-align: center;">20（无量纲）</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>2、废水</b></p> <p>本项目生活污水经化粪池处理，生产废水经污水处理设施处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱地作物标准后用于灌溉周边农作物。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-8 运营期废水污染排放标准</b></p> <p style="text-align: right;">单位：pH 无量纲，其余 mg/L</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>环境要素</th> <th>pH</th> <th>COD<sub>Cr</sub></th> <th>BOD<sub>5</sub></th> <th>SS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">废水</td> <td style="text-align: center;">5.5-8.5</td> <td style="text-align: center;">200</td> <td style="text-align: center;">100</td> <td style="text-align: center;">100</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>3、噪声</b></p> <p>厂界东北侧靠近 G207，噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》</p>	产生工序	标准名称	污染物	标准限值 mg/m <sup>3</sup>	污水处理设施	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	硫化氢	0.06	氨	1.5	臭气浓度	20（无量纲）	环境要素	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	废水	5.5-8.5	200	100	100
产生工序	标准名称	污染物	标准限值 mg/m <sup>3</sup>																				
污水处理设施	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	硫化氢	0.06																				
		氨	1.5																				
		臭气浓度	20（无量纲）																				
环境要素	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS																			
废水	5.5-8.5	200	100	100																			

(GB12348-2008) 4类标准, 其余厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准。

**表 3-9 工业企业厂界环境噪声排放标准单位: dB (A)**

环境要素	标准名称及级(类)别	标准限值	
		噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2类标准
夜间	50dB (A)		
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 4类标准	昼间		70dB (A)
	夜间		55dB (A)

**4、固体废弃物**

本项目营运期固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。

总量  
控制  
指标

**1、水污染物排放总量控制指标**

本项目废水用于周边农作物灌溉, 故不涉及水污染物排放总量指标。

**2、废气污染物排放总量控制指标**

本项目不涉及废气污染物排放总量控制指标。

## 四、主要环境影响和保护措施

<b>施工期环境保护措施</b>	<p>本项目建筑物已建成，不涉及土方工程，施工期主要进行装修及设备安装调试。施工过程对环境会带来短暂的影响，其影响将随着安装的结束得以消除。因此，只要加强设备安装期间的管理，本项目施工期对周围环境的影响不大。</p>																																																															
<b>运营期环境影响和保护措施</b>	<p><b>1. 废水</b></p> <p><b>(1) 水污染源分析</b></p> <p><b>1) 生活污水</b></p> <p>本项目共 10 名员工，均不在厂内食宿。参照《广东省用水定额》（DB44/T 1461-2021），国家行政机构无食堂和浴室的生活用水定额为 28m<sup>3</sup>/（人·a），因此项目生活用水量为 280m<sup>3</sup>/a，生活污水按 90%计，项目的生活污水排放量约 252m<sup>3</sup>/a，其主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS。生活污水经化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱地作物标准后用于农作物灌溉。根据《给水排水常用资料手册（第二版）》，典型生活污水水质 COD<sub>Cr</sub>: 250mg/L、BOD<sub>5</sub>: 100mg/L、SS: 100mg/L、氨氮: 20mg/L。根据《从污水处理探讨化粪池存在必要性》（程宏伟等），污水经化粪池 12h~24h 沉淀后，可去除 50%~60%的悬浮物，但有机物去除率较低，仅为 20%左右，项目生活污水产排情况见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表4-1 生活污水产排情况</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">产污环节</th> <th rowspan="2">类别</th> <th rowspan="2">主要污染物种类</th> <th colspan="2">污染物产生情况</th> <th colspan="4">主要污染治理设施</th> <th colspan="2">污染物排放情况</th> <th rowspan="2">排放口</th> </tr> <tr> <th>产生量 t/a</th> <th>产生浓度 mg/L</th> <th>处理能力</th> <th>处理设施</th> <th>去除效率</th> <th>是否可行技术</th> <th>排放量 t/a</th> <th>排放浓度 mg/L</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">生活办公</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">生活污水 252t/a</td> <td style="text-align: center;">COD<sub>Cr</sub></td> <td style="text-align: center;">0.063</td> <td style="text-align: center;">250</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">0.2t/h</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">化粪池</td> <td style="text-align: center;">20%</td> <td style="text-align: center;">是</td> <td style="text-align: center;">0.050</td> <td style="text-align: center;">200</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">BOD<sub>5</sub></td> <td style="text-align: center;">0.025</td> <td style="text-align: center;">100</td> <td style="text-align: center;">20%</td> <td style="text-align: center;">是</td> <td style="text-align: center;">0.020</td> <td style="text-align: center;">80</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">NH<sub>3</sub>-N</td> <td style="text-align: center;">0.005</td> <td style="text-align: center;">20</td> <td style="text-align: center;">20%</td> <td style="text-align: center;">是</td> <td style="text-align: center;">0.004</td> <td style="text-align: center;">16</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">SS</td> <td style="text-align: center;">0.025</td> <td style="text-align: center;">100</td> <td style="text-align: center;">50%</td> <td style="text-align: center;">是</td> <td style="text-align: center;">0.013</td> <td style="text-align: center;">50</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>2) 生产废水</b></p> <p>本项目生产过程用水主要为菠萝皮清洗用水、车间清洗用水、设备清洗用</p>											产污环节	类别	主要污染物种类	污染物产生情况		主要污染治理设施				污染物排放情况		排放口	产生量 t/a	产生浓度 mg/L	处理能力	处理设施	去除效率	是否可行技术	排放量 t/a	排放浓度 mg/L	生活办公	生活污水 252t/a	COD <sub>Cr</sub>	0.063	250	0.2t/h	化粪池	20%	是	0.050	200	/	BOD <sub>5</sub>	0.025	100	20%	是	0.020	80	NH <sub>3</sub> -N	0.005	20	20%	是	0.004	16	SS	0.025	100	50%	是	0.013	50
产污环节	类别	主要污染物种类	污染物产生情况		主要污染治理设施				污染物排放情况		排放口																																																					
			产生量 t/a	产生浓度 mg/L	处理能力	处理设施	去除效率	是否可行技术	排放量 t/a	排放浓度 mg/L																																																						
生活办公	生活污水 252t/a	COD <sub>Cr</sub>	0.063	250	0.2t/h	化粪池	20%	是	0.050	200	/																																																					
		BOD <sub>5</sub>	0.025	100			20%	是	0.020	80																																																						
		NH <sub>3</sub> -N	0.005	20			20%	是	0.004	16																																																						
		SS	0.025	100			50%	是	0.013	50																																																						

水、化验室用水、纯水制备用水等，生产废水主要为菠萝皮清洗废水、车间清洗废水、设备清洗废水、纯水制备废水、化验室废水以及菠萝酶加工废水。

#### ①菠萝皮清洗废水

根据建设单位提供的资料，菠萝皮清洗用水量约为0.8t/t原料，本项目菠萝皮用量为3300t/a，则菠萝皮清洗用水量为2640t/a（11.478t/d），产污系数按90%计，菠萝皮清洗废水为2376t/a（10.330 t/d）。

#### ②车间地面清洗废水

项目车间地面清洗用水以2.5L/·m<sup>2</sup>·次估算，项目每天需清洗的面积约为650m<sup>2</sup>，年工作230天，则车间设备清洗用水量约373.750 t/a（1.625 t/d），产污系数按90%计，菠萝皮清洗废水为299t/a（1.300 t/d）。

#### ③设备清洗废水

项目生产设备在生产结束后会沾有少量原辅材料，这些原辅材料若长时间残留在设备上会滋生大量的细菌，影响产品质量。因此，建设单位在生产设备使用完后需采用纯化水进行清洗设备管道等，平均每天清洗1次，根据建设单位提供的资料，每天用水量0.8t/d（184t/a），废水排放系数取0.9，清洗废水产生总量约为0.720 t/d（165.6t/a）。

#### ④菠萝酶加工废水

项目菠萝蛋白酶加工（超滤、浓缩、离心）等工序会产生废水。经查阅相关资料可知，新鲜干净的菠萝皮出汁率可达50%，本项目原料菠萝皮用量为3300t/a，则菠萝皮汁液为1650t/a，其中榨汁含水量按菠萝皮汁液99%计（即1633.5t/a），超滤、浓缩工序使用纯化水300t/a，则进入菠萝酶加工工序（超滤、浓缩等工序）的水量为1933.50 t/a，最终得到的产品菠萝蛋白酶含水率约为75%，每年生产2吨菠萝蛋白酶，即加工过程中进入产品的水量为1.5t/a，由此可以得到菠萝酶加工过程中水分损耗量和排放量共为1932t/a，按损耗量为10%计算，则菠萝酶加工废水排水量为1738.8t/a（7.560t/d）。

#### ⑤化验室废水

化验室主要进行酶活性检测，不涉及氰化物、重金属等试剂，废水中不含

有毒、有害物质及重金属，为一般废水。根据建设单位提供的资料，化验室用水量为 0.5t/a(0.0022t/d)，产污系数以 0.9 计，则废水总量为0.45t/a(0.002t/d)。

#### ⑥纯水制备浓水

项目采用地下井水制备纯水，项目设备清洗、超滤、浓缩工序使用纯水共 484t/a，二级反渗透水系统制水率按80%计，则井水用量为605.000 t/a（2.630 t/d）。纯水制备废水产生率为20%，纯水制备浓水产生量为121t/a（0.526 t/d）。

#### ⑦汇总及水平衡情况

综上，本项目建成后，全厂用水量为3899.25t/a（16.9522t/d），其中生活用水量为280t/a（1.217 t/d），生产用水量为3619.25 t/a（15.736 t/d）；全厂综合废水产生量约4952.85t/a（21.533 t/d），其中生活污水产生量为252t/a（1.095 t/d），生产废水产生量为4700.850 t/a（20.438t/d）。生产废水进入自建污水处理站处理，生活污水经化粪池处理达标后用于农田灌溉。

项目以菠萝皮为主要原材料，通过压榨、浓缩、分离等工艺提取菠萝蛋白酶，COD<sub>Cr</sub>、氨氮、总氮、总磷参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“1453 水果、蔬菜罐头制造行业系数手册”中桃罐头的污染系数，不采用酸碱法去皮的水果罐头，如苹果、菠萝、荔枝、草莓、樱桃等产品，通过清洗、预煮、装罐等工艺进行生产，产生污染浓度偏低，可以参照黄桃罐头的污染系数统计其污染物的产生量，而本项目使用菠萝皮为原材料，虽不是生产菠萝罐头，但也会产生清洗、加工等废水，废水产生浓度也是偏低的，有一定类比性，则 COD<sub>Cr</sub> 产生浓度为 1245.13mg/L、氨氮产生浓度为 15.80mg/L、总氮产生浓度为 24.22mg/L、总磷产生浓度为 3.37mg/L。

pH、BOD<sub>5</sub> 和 SS 类比《湛江欢乐家实业有限公司年产 13.65 万吨饮料、罐头建设项目首期 3.65 万吨罐头（4 条生产线）项目竣工环境保护验收监测报告》中对进入污水处理设施进水口的验收监测数据，废水中主要污染物 pH、BOD<sub>5</sub> 和 SS 产生浓度分别为 pH7.79-7.86、677-727mg/L 和 121-128mg/L。

#### 类比可行性分析：

湛江欢乐家实业有限公司首期主要生产加工水果罐头，年产 3.65 万吨水

果罐头，主要原辅材料为菠萝、椰果、荔枝、龙眼、木瓜等水果原料、糖、柠檬酸、纯水，其产生废水包括洗果废水、预煮废水、漂洗废水、洗罐废水、加工设备清洗废水、罐体、管道冲洗废水、化验室废水等，本项目加工菠萝蛋白酶，年产2吨菠萝蛋白酶，主要原辅材料为菠萝皮，氢氧化钠等，主要产生废水为菠萝皮清洗废水、车间清洗废水、设备清洗废水、纯水制备废水、化验室废水以及菠萝酶加工废水等，具有一定的可类比性。本项目废水水质 pH、BOD<sub>5</sub>和 SS 参考此项目的验收监测结果保守取整，即 pH6~9，BOD<sub>5</sub>≤730mg/L、SS ≤130mg/L。

“气浮+AAO”处理法对污染物的去除效率参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“1453 水果、蔬菜罐头制造行业系数手册”中桃罐头末端治理去除效率以及《厌氧-缺氧-好氧活性污泥法污水处理工程技术规范（HJ 576-2010）》取值，最终综合处理效率取 COD<sub>Cr</sub> 90%、BOD<sub>5</sub> 90%、SS80%、NH<sub>3</sub>-N85%、TN70%、TP75%进行计算。

表 4-2 生产废水产排污情况

产污环节	类别	主要污染物种类	污染物产生情况		主要污染治理设施			污染物排放情况		排放口
			产生量 t/a	产生浓度 mg/L	工艺	去除效率	是否可行技术	排放量 t/a	排放浓度 mg/L	
生产	生产废水	COD <sub>Cr</sub>	5.853	1245.13	气浮+AAO	90%	是	0.585	124.513	/
		BOD <sub>5</sub>	3.432	730		90%		0.343	73	
		NH <sub>3</sub> -N	0.074	15.8		85%		0.011	2.37	
		SS	0.611	130		80%		0.122	26	
		总氮	0.114	24.22		70%		0.034	7.266	
		总磷	0.016	3.37		75%		0.004	0.84	

项目水平衡情况见表4-2~3和图4-1~2。

表 4-2 项目水平衡表 单位：m<sup>3</sup>/d

用水项目	原料榨汁自带水量	新水量	损耗水量	进入产品水量	排水量		去向
菠萝皮清洗	0	11.478	1.148	0	10.33	菠萝皮清洗废水	污水处理设施
纯水制	0	2.63	0	0	0.526	纯水制备浓	污水处理设施

备						水	
	0		0.08	0	0.72	设备清洗	污水处理设施
	0		0.8390	0.007	7.56	加工(超滤、浓缩、分离等)废水	污水处理设施
/	7.102	0	0	0			
车间冲洗	0	1.625	0.325	0	1.3	车间冲洗废水	污水处理设施
化验室	0	0.0022	0.0002	0	0.002	化验室废水	污水处理设施
办公生活	0	1.217	0.122	0	1.095	生活污水	化粪池
合计	7.102	16.9522	2.5142	0.007	21.533	-	-

备注：新水量+原料榨汁自带水量=损耗水量+进入产品水量+排水量

**表 4-3 项目水平衡表 单位：m<sup>3</sup>/a**

用水项目	原料榨汁自带水量	新水量	损耗水量	进入产品水量	排水量		去向
菠萝皮清洗	0	2640	264	0	2376	菠萝皮清洗废水	污水处理设施
纯水制备	0	605	0	0	121	纯水制备浓水	污水处理设施
	0		18.4	0	165.6	设备清洗	污水处理设施
	0		193.2000	1.5	1738.8	加工(超滤、浓缩、分离等)废水	污水处理设施
/	1633.5	0.0000	0				
车间冲洗		373.75	74.75	0	299	车间冲洗废水	污水处理设施
化验室	0	0.5	0.05	0	0.45	化验室废水	污水处理设施
办公生活	0	280	28	0	252	生活污水	化粪池
合计	1633.5	3899.25	578.4	1.5	4952.85	-	-

备注：新水量+原料榨汁自带水量=损耗水量+进入产品水量+排水量

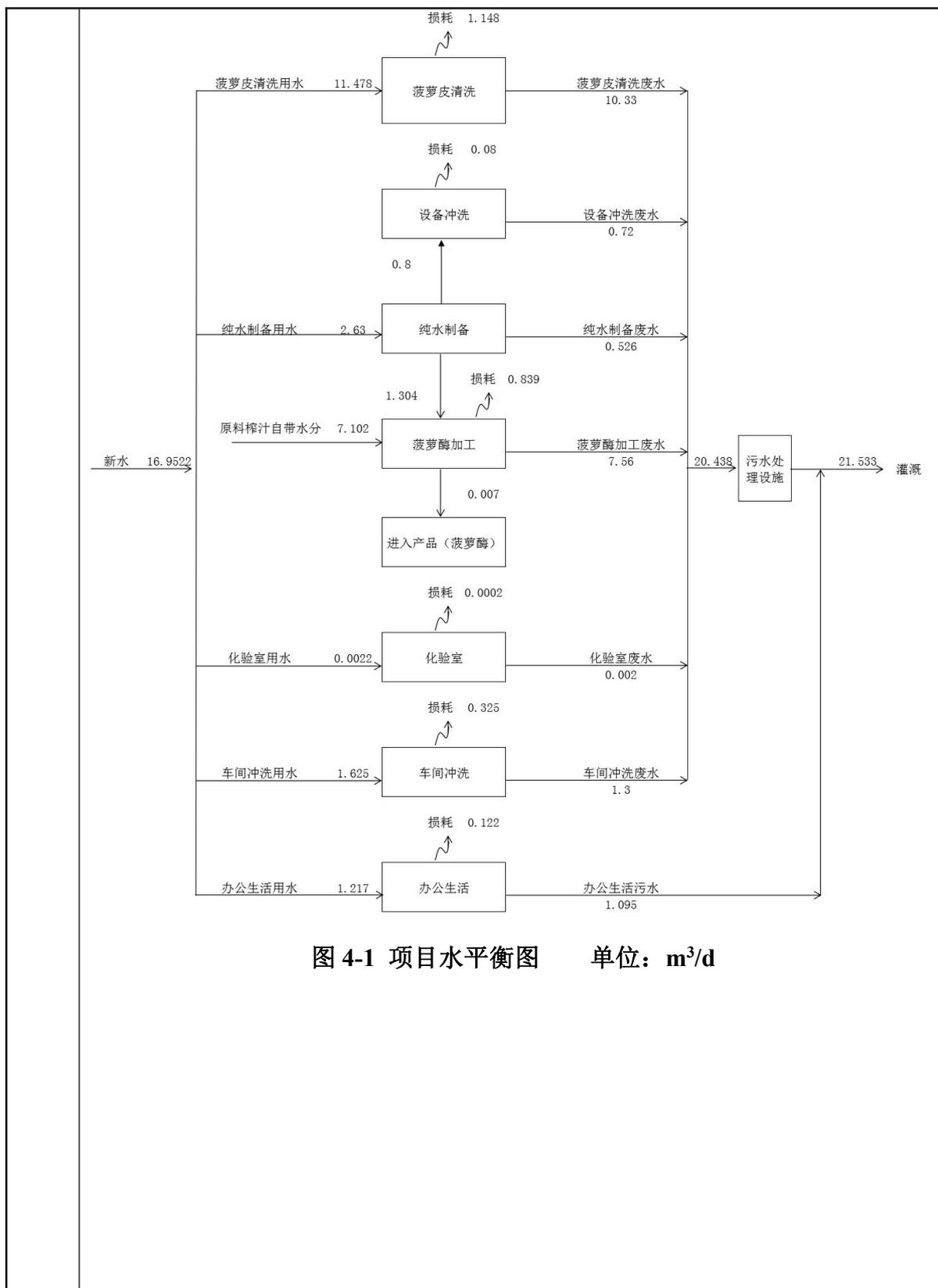


图 4-1 项目水平衡图 单位: m³/d

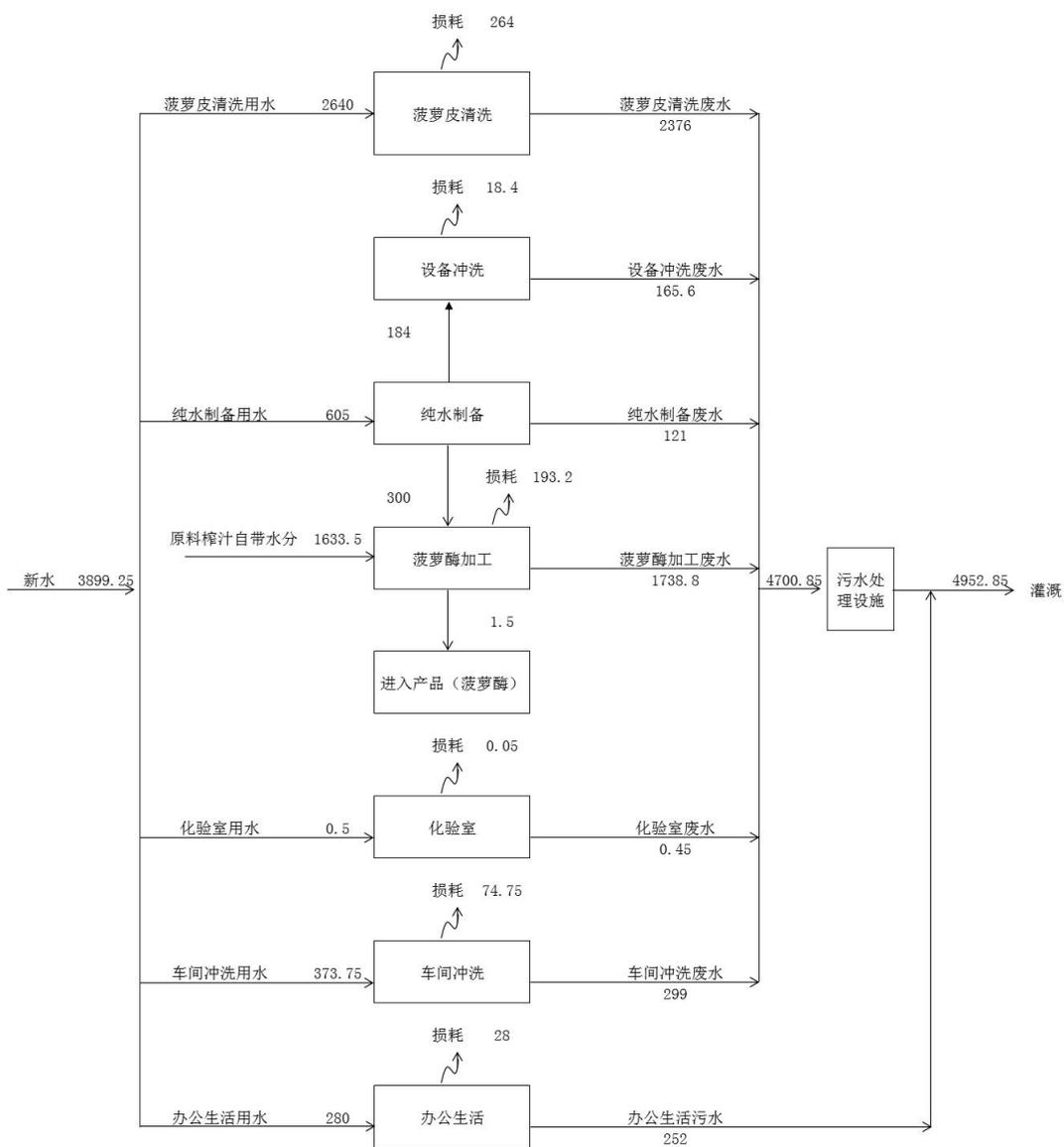


图 4-2 项目水平衡图 单位：m³/a

## (2) 措施可行性及影响分析

### 1) 措施可行性

本项目生产废水经自建污水处理站（工艺：“气浮+AAO”）处理后用于农作物灌溉；生活污水经化粪池处理后用于农作物灌溉。

#### ① 生活污水治理措施可行性分析

项目采用化粪池对生活污水进行处理，根据《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业—方便食品、食品及饲料添加剂制造工业（HJ

1030.3-2019)》未对生活污水治理措施提出可行性技术。根据《从污水处理探讨化粪池存在必要性》(程宏伟等),生活污水经化粪池 12h~24h 沉淀后,可去除 50%~60%的悬浮物,有机物去除率为 20%左右,处理后水质能达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)旱地作物标准后用于农田灌溉,不会对周边环境产生影响。因此,生活污水经化粪池处理是可行的。

### ②生产废水治理措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业—方便食品、食品及饲料添加剂制造工业(HJ 1030.3-2019)》附录 A 表 A.2 食品及饲料添加剂制造工业排污单位废水治理可行技术参考表,综合污水间接排放时采用 1) 预处理:粗(细)格栅;竖流或辐流式沉淀、混凝沉淀;气浮;2) 生化处理:升流式厌氧污泥床(UASB);IC 反应器或水解酸化技术;厌氧滤池(AF);活性污泥法;氧化沟及其各类改型工艺;生物接触氧化法;序批式活性污泥法(SBR);缺氧/好氧活性污泥法(A/C 法);厌氧-缺氧-好氧活性污泥法(A<sub>2</sub>/O 法)等为可行性技术。因此,本项目废水处理工艺采用“气浮+AAO 法”,属于可行技术。

本项目建成后全厂生产废水(含菠萝皮清洗废水、车间清洗废水、设备清洗废水、纯水制备废水、化验室废水以及菠萝酶加工废水)合计约 20.438m<sup>3</sup>/d,污水处理设施设计处理规模为 22m<sup>3</sup>/d,处理规模可满足要求。

### ②水环境影响评价

本项目产生的废水为生活污水和生产废水,生活污水经化粪池,生产废水经污水处理站处理后均可达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)旱地作物标准后用于农田灌溉,对地表水造成的环境影响不大,其地表水环境是可接受的。

### (3) 废水用于农作物灌溉的可行性分析

根据《广东省用水定额》(DB44/T 1461.1-2021),湛江属于粤西雷州半岛台地蓄井灌溉用水定额分区(分区代码 GFQ1),项目生活污水和生产废水用于农作物灌溉,灌溉方式为管道输水灌溉方式,水文年取 75%,项目灌溉的农

作物为香蕉，则灌溉用水定额为 638m<sup>3</sup>/（亩·造），香蕉作物按每年一造计，项目废水量约 4952.85m<sup>3</sup>/a(21.533 t/d)，需要灌溉香蕉农作物的面积约为 7.763 亩，根据建设单位提供的废水消纳协议（附件 5），该协议为农户与雷州市邦元生物技术有限公司签订的《土地租凭协议》，该农耕地面积为 8 亩，主要种植香蕉农作物，完全可以消纳本项目产生的废水，因此本项目废水用于农作物香蕉灌溉是可行。

#### (4) 监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业—方便食品、食品及饲料添加剂制造工业（HJ 1030.3-2019）》，单独排放的生活污水无需监测，对生产废水的日常监测要求见下表。

表 4-3 运行期污染源监测计划

项目	监测位置	监测项目	监测频次
生产废水	污水处理站出口处	pH、COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、SS、BOD <sub>5</sub>	1次/半年

## 2. 废气

### (1) 废气源强分析

项目自建污水处理站污水处理过程会产生臭气。臭气的有害气体主要成分为H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>。根据美国EPA对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理1gBOD<sub>5</sub>可产生0.33mgNH<sub>3</sub>和0.0128mgH<sub>2</sub>S。根据污水处理设施综合源强，本项目污水处理站BOD<sub>5</sub>去除量=3.432 t/a-0.343t/a=3.089t/a，则NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S产生情况见下表。

表 4-4 污水站恶臭气体产生情况

污染源	污染物	BOD <sub>5</sub> 处理量 (t/a)	产物系数 (mg/g-BOD <sub>5</sub> )	产生量 (kg/a)	产生量 (t/a)
污水处理站恶臭	H <sub>2</sub> S	3.089	0.0128	0.0395	3.954E-05
	NH <sub>3</sub>		0.33	1.0194	1.019E-03

本项目污水处理设施废气产生量少，污水处理设施调节池、各处理池均采用加盖密闭处理，在污水处理站做好加强管理的基础上，污水处理站不会对周围产生明显影响。

### (2) 排污口设置情况

项目自建污水处理站污水处理过程会产生恶臭，H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>为无组织排放，不设有组织排放口。

### (3) 大气环境影响分析

项目污水处理设施产生的氨、硫化氢、臭气浓度无组织排放，可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新改扩建标准，对环境影响不大。

### (4) 可行性分析

参考《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造业—方便食品、食品及饲料添加剂制造业（HJ 1030.3-2019）》表6-2食品及饲料添加剂制造业排污单位无组织排放控制要求表中，厂内综合污水处理站的污水处理、污泥处理和堆放废气无组织排放控制要求为“产生恶臭区域加罩或加盖，投放除臭剂；收集恶臭气体经处理（喷淋塔除臭、活性炭吸附、生物除臭等）后排放”等，本项目污水处理设施恶臭产生量较少，采用加盖密闭，通过无组织排放，对周边环境的影响较小，是可行技术。

### (5) 监测计划

依据《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造业—方便食品、食品及饲料添加剂制造业（HJ 1030.3-2019）》和本项目废气排放情况，对本项目废气的日常监测要求见下表：

表 4-5 运营期污染源监测计划

环境要素	监测位置	监测项目	监测频次
废气	厂界	臭气浓度	1次/半年

### 3. 噪声

项目产生噪声主要为生产设备运行噪声，根据同类型设备的调查，噪声值为75-90dB(A)。

#### 4.2.3.1 预测模式

根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）对室内声源的预测方法，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

式中：

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<sup>2</sup>；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。

②计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10\lg\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}}\right)$$

式中：

L<sub>p1i</sub>(T)——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L<sub>p1ij</sub>——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

③在室内近似为扩散声场地，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：

L<sub>p2i</sub>(T)——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL<sub>i</sub>——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

④将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10\lg s$$

⑤按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L<sub>Ai</sub>，在 T 时间内该声源工作时间为 t<sub>i</sub>；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L<sub>Aj</sub>，在 T 时间内该声源工作时间为 t<sub>j</sub>，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（L<sub>eqg</sub>）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中：

$t_j$ ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

$t_i$ ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数；

⑥预测点的预测等效声级（ $L_{eq}$ ）计算：

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： $L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献量，dB(A)；

$L_{eqb}$ ——预测点背景值，dB(A)；

⑦预测值计算采用点声源的半自由声场几何发散衰减公式：

$$L_{oct(r)} = L_{oct(r_0)} - 20 \lg\left(\frac{r}{r_0}\right) - 8$$

式中： $L_{oct(r)}$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct(r_0)}$ ——参考位置  $r_0$  处的倍频带声压级；

$r$ ——预测点距声源的距离，m；

$r_0$ ——参考位置距声源的距离，m； $r_0=1$

综上所述，上式可简化为：

$$L_{oct(r)} = L_{oct(r_0)} - 20 \lg(r) - 8$$

#### 4.2.3.2 主要噪声源及源强

根据同行业类比调查分析，各类设备噪声源强见表 4-6。

表 4-6 各类设备噪声源强

序号	噪声源	数量	声源类型	噪声源强（距离声源 1m）		降噪措施	排放强度 / dB (A)	持续时间 (h/d)	摆放位置
				核算方法	噪声值 / dB(A)				
1	榨汁机	2	频发	类比法	75-80	隔声、减	60	8	榨汁间

						振			
2	板框式压滤机	1	频发	类比法	75-80	隔声、减振	60	8	粗制一车间
3	超滤、浓缩机	1	频发	类比法	75-80	隔声、减振	60	8	粗制二车间
4	平板式沉降离心机	3	频发	类比法	80-85	隔声、减振	65	8	粗制二车间
5	移动泵	1	频发	类比法	80-85	隔声、减振	65	8	粗制二车间
6	空调	1	频发	类比法	75-80	隔声、减振	60	8	空调机房
7	冷却机组	1	频发	类比法	75-80	隔声、减振	60	8	榨汁间
8	水泵	2	频发	类比法	80-85	隔声、减振	65	8	污水处理站

#### 4.2.3.3 噪声预测结果及达标性分析

通过预测模型计算，项目厂界及敏感点噪声预测结果与达标分析见表4-7~8。

表 4-7 厂界噪声预测结果及达标性分析（单位：dB（A））

预测方位	时段	贡献值	标准限值	达标情况
厂界东北	昼间	51.7	70	达标
厂界东南	昼间	58.4	60	达标
厂界西南	昼间	58.4	60	达标
厂界西北	昼间	57.1	60	达标

表 4-8 敏感点噪声预测结果及达标性分析（单位：dB（A））

名称	时段	背景值	现状值	标准	预测值	较现状增量	达标情况
后村	昼间	58.1	58.1	60	58.19	0.09	达标

根据预测结果，本项目运行时设备通过基座减振、厂房墙体隔声等措施后，项目所在厂区边界线处的贡献值为 51.7-58.4dB(A)。根据本项目噪声贡献值可知，项目建成后东北厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类的标准，其余厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类的标准。此外，本项目厂界 50m 范围以内存在声环境敏感目标后村，其噪声昼间预测值为 58.19dB(A)，能满足《声环境

质量标准》（GB3096-2008）2类标准。因此，本项目生产设备运行噪声不会对周围环境造成明显影响。

为进一步降低噪声对周围环境的影响，应该从声源上降低噪声和从噪声传播途径上降低噪声两个环节采取一定的噪声防治措施。具体措施有：

①对设备定期进行保养，使设备处于最佳的运行状态，生产设备的基座在加固的同时要进行必要的减振和减噪声处理，避免异常噪声的产生，若出现异常噪声，须停止作业。

②选用低噪声设备，对高噪声设备进行减振、消声处理；

③场内设备布局合理，尽量将高噪声设备放置在场内中间位置。

④对产生机械噪声的设备，在设备与基础之间安装减振装置。

综上所述，经落实以上措施和距离衰减后，本项目各设备噪声对周边环境影响不大。

### （3）监测计划

依据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）和本项目噪声排放情况，对本项目噪声的日常监测要求见下表。

表 4-8 环境监测计划及记录信息表

环境要素	监测位置	监测项目	监测频次
噪声	厂界四周	Leq (A)	厂界外 1m 处每季度一次，每次 1 天，每天昼间 1 次

## 4. 固体废弃物污染源分析

本项目产生的固体废物主要包括生活垃圾以及一般固体废物。

### （1）固体废物产生情况

#### 1) 生活垃圾

本项目员工 10 人，生活垃圾产生系数类比按 0.5kg/d·人计算，年工作 230 天，则项目生活垃圾的产生量为 1.15t/a。生活垃圾交由环卫部门处理。

#### 2) 一般固体废物：

①**废包装材料**：项目原辅材料拆封以及产品包装时会产生一定废包装材料，包装过程会使用纸箱和包装纸、袋进行包装，根据同行业生产经验，废包

装材料的产生总量约为 0.5t/a，交给资源回收单位处理。

②**废滤芯、废 RO 膜**：项目纯水制备过程会产生废滤芯、废 RO 膜，产生量为 0.05t/a，交给环卫部门处理。

③**菠萝渣**：项目生产过程中产生的菠萝渣属于一般固废，产生量约 1666t/a，交给有机肥厂堆肥后制取有机肥或送养牛场、养羊场作饲料。

④**污水处理污泥**：本项目污水处理设施运行过程中会产生一定量的污泥。经自建污水处理站处理的废水量为 4700.85t/a，参考《集中式污染治理设施产排污系数手册(2010 年)》，物化与生化污泥综合产生系数，其它行业含水污泥产生系数为 6.0 吨/万吨-废水处理量，则污泥产生量约 2.821 t/a，该污泥与普通城镇生活污水厂污泥类似，交由有能力的单位处理。

项目固废产生情况见下表：

**表 4-9 项目固废产生情况**

序号	废物名称	产生量 (t/a)	废物类别	产生工序	形态	贮存方式	暂存位置	污染防治措施
1	生活垃圾	1.15	生活垃圾	办公	固态	垃圾桶	垃圾桶	交由环卫部门处理
2	废包装材料	0.5	一般工业固体废物	包装	固态	袋装	一般固废暂存区	交给资源回收单位处理
3	废滤芯、废 RO 膜	0.05		纯水制备	固态	袋装	一般固废暂存区	交由环卫部门处理
4	菠萝渣	1666		榨汁	固态	袋装	一般固废暂存区	交给有机肥厂堆肥后制取有机肥或送养牛场、养羊场作饲料
5	污水处理设施污泥	2.821		污水处理设施	固态	袋装	一般固废暂存区	交由有能力的单位处理

**(3) 环境管理要求**

**(1) 一般固体废物**

①固体废物环保负责人应建立好固体废物产生及处置环保管理台账。

②严格执行固体废物申报登记制度，并向环保行政主管部门提供固体废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

③项目投产前在广东省固体废物环境监管信息平台、湛江市固体废物环境

监管平台进行注册登记，投产后定期在平台上面进行固体废物申报。

## 5. 环境风险

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素、建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件和事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人生安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故、损失和环境的影响降低到可接受的水平。

### (1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量，B.2 其他危险物质临界量推荐值，本项目使用原辅材料主要为菠萝皮、氢氧化钠、L-半胱氨酸盐酸盐，氢氧化钠属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.2 其他危险物质临界量推荐值中健康危险急性毒性物质。

### (2) 环境风险潜势初判及评价等级判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 规定，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 规定：当企业只涉及一种化学物质时，该物质的总数量与其临界量比值，即为 Q，本项目仅涉及一种风险物质氢氧化钠，最大贮存量为 1t，临界量为 5t，则  $Q < 0.2$ ，风险潜势为 I，可开展简单分析。

### (3) 环境风险识别

具体环境风险识别见下表。

表 4-10 建设项目环境风险识别表

危险单元	危险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
污水处理站	污水处理设施	废水	事故排放	地表径流	周边水体
仓库	辅料	氢氧化钠	泄漏后进入雨水管网	地表径流	周边水体

### (4) 环境风险防范措施

①氢氧化钠泄漏风险防范措施

加强对氢氧化钠运输、储存过程中的管理，规范操作和使用规范，降低事故发生概率。同时本项目应安排专人管理，做好相关记录，并定期检查存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄漏。

②自建污水处理站风险防范措施

严格控制各处理系统处理单元的水量、水质、停留时间、负荷强度等，确保各处理系统或处理单元处理效果的稳定性。定期对污水处理站进行巡检、调节、保养和维修，及时更换易坏或破损零部件，避免发生因设备损耗而出现的风险事故。

③应急防范措施

若污水处理设备故障，应立即关闭进水阀门，停止项目内污水排放，消除事故隐患后再行恢复正常排放。

④分区防控措施

根据项目各区域功能，针对不同的区域提出相应的防控措施，污水处理处理设施采取防渗等措施。将自建的污水处理设施区域、化粪池、仓库等作为一般污染防治区；将本项目其余建筑作为非污染防治区。具体防渗分区要求见下表。

表 4-11 项目分区防渗措施要求

分区名称	建、构筑物名称	防渗要求
一般污染防治区	自建的污水处理设施布置区域	混凝土水泥硬化
	化粪池等污水收集池体的底板和壁板	
	仓库、生产车间地面	

(5)环境风险分析结论

正常运营情况下，建设单位按照本环评要求加强管理和设备的维护，并配备必要的设备设施，制定严格的安全操作规程和维修维护措施，本项目的环境风险在可接受范围内。

## 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	污水处理设施 恶臭	氨、硫化氢、 臭气浓度	污水处理设施 各处理池体加 盖	《恶臭污染物排 放标准》 (GB14554-93)二 级新改扩建标准
地表水环境	生活废水	COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> NH <sub>3</sub> SS	化粪池	《农田灌溉水质 标准》 (GB5084-2021) 旱地作物标准
	生产废水	pH COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> NH <sub>3</sub> SS 总氮 总磷	污水处理设施	农田灌溉水质标 准》 (GB5084-2021) 旱地作物标准
声环境	生产设备	噪声	合理布局、选 用低噪声设 备、距 离衰减等综 合治理措施	厂界东北侧噪声 执行《工业企业厂 界环境噪声排放 标准》 (GB12348-2008) 4类标准，其余厂 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	生活垃圾交给环卫部门处理，废包装材料交给资源回收单位处理，废滤芯、废RO膜交给环卫部门处理，菠萝渣交给有机肥厂堆肥后制取有机肥或送养牛场、养羊场作饲料，污水处理设施污泥交由有能力的单位处理。			
土壤及地下水污染防治措施	一般污染防治区：自建的污水处理设施布置区域、化粪池等污水收集池体的底板和壁板、生产车间、仓库地面防渗要求为混凝土水泥硬化。			
生态保护措施	/			

<p>环境风险防范措施</p>	<p>①氢氧化钠泄漏风险防范措施 加强对氢氧化钠运输、储存过程中的管理，规范操作和使用规范，降低事故发生概率。同时本项目应安排专人管理，做好相关记录，并定期检查存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄漏。</p> <p>②自建污水处理站风险防范措施 严格控制各处理系统处理单元的水量、水质、停留时间、负荷强度等，确保各处理系统或处理单元处理效果的稳定性。定期对污水处理站进行巡检、调节、保养和维修，及时更换易坏或破损零部件，避免发生因设备损耗而出现的风险事故。</p> <p>③应急防范措施 若污水处理设备故障，应立即关闭进水阀门，停止项目内污水排放，消除事故隐患后再行恢复正常排放。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>/</p>

## 六、结论

本项目建设符合国家、广东省相关产业政策，主要环境保护措施和环境评价可行，通过采取环评中提出的各项措施后，废气和废水均能达标排放，固体废物能得到合理处置。因此，本项目若能进一步落实本评价所提出的污染防治措施与建议，严格执行环保“三同时”制度，在此前提下，本报告认为本项目的建设从环保角度而言是可行的。

## 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	H <sub>2</sub> S	/	/	/	3.791E-05t/a	/	3.791E-05t/a	3.791E-05t/a
	NH <sub>3</sub>	/	/	/	9.775E-04t/a	/	9.775E-04t/a	9.775E-04t/a
废水	COD <sub>Cr</sub>	/	/	/	0.636t/a	/	0.636t/a	0.636t/a
	BOD <sub>5</sub>	/	/	/	0.363t/a	/	0.363t/a	0.363t/a
	NH <sub>3</sub> -H	/	/	/	0.014t/a	/	0.014t/a	0.014t/a
	SS	/	/	/	0.135t/a	/	0.135t/a	0.135t/a
	总氮	/	/	/	0.034t/a	/	0.034t/a	0.034t/a
	总磷	/	/	/	0.004t/a	/	0.004t/a	0.004t/a
一般工业固体废物	生活垃圾	/	/	/	1.15t/a	/	1.15t/a	1.15t/a
	废包装材料	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	0.5t/a
	废滤芯、废 RO 膜	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	0.05t/a
	菠萝渣	/	/	/	1666t/a	/	1666t/a	1666t/a
生活垃圾	污水处理设施污泥	/	/	/	2.821 t/a	/	2.821 t/a	2.821 t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①