

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：平远县果蔬汁加工仓储建设项目

建设单位（盖章）：梅州市飞龙果业有限公司

编制日期：2022年12月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	平远县果蔬汁加工仓储建设项目		
项目代码	2208-441426-04-02-616609		
建设单位联系人	王运泉	联系方式	0753-8823896
建设地点	梅州市平远县大柘镇岭下村省级现代农业平远脐橙产业园		
地理坐标	N24°34'15.776", E115°51'53.891"		
国民经济行业类别	C1523 果菜汁及果菜汁饮料制造、D4430 热力生产和供应	建设项目行业类别	“十二、酒、饮料制造业”中“26- 饮料制造 152-有发酵工艺、原汁生产的”、“四十一、电力、热力生产和供应业-91 热力生产和供应工程(包括建设单位自建自用的供热工程)中“燃煤、燃油锅炉总容量65 吨/小时(45.5 兆瓦)及以下的;天然气锅炉总容量1 吨/小时(0.7 兆瓦)以上的;使用其他高污染燃料的(高污染燃料指国环规大气(2017) 2号《高污染燃料目录》中规定的燃料)”
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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)	7500	环保投资(万元)	210
环保投资占比(%)	2.8%	施工工期	9 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	23000
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>(1) 产业政策合理性</p> <p>本项目国民经济行业代码为 C1523 果菜汁及果菜汁饮料制造，依据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中，不属于鼓励类、限制类和淘汰类，同时本项目生产设备和采用的生产工艺不属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中规定的限制类和淘汰类设备和工艺。根据《国务院关于发布实施《促进产业结构调整暂行规定》的决定》（国发〔2005〕40 号）第十三条规定“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为“允许类”建设项目，即本项目为允许类建设项目。</p> <p>另根据《市场准入负面清单（2020 年版）》（发改体改规[2020]1880 号），本项目属于清单以外的行业，可依法进行建设，属于许可类项目。</p> <p>本项目位于平远县，根据广东省发展改革委关于印发《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》的通知（粤发改规划〔2017〕331 号），平远县现纳入广东省国家重点生态功能区，根据清单内容，本项目不在广东省平远县国家重点生态功能区产业准入负面清单范围内，属于允许类建设项目。</p> <p>因此，本项目建设符合相关产业政策的要求。</p> <p>(2) 选址合理性</p> <p>1) 用地性质相符性分析</p> <p>本项目位于梅州市平远县大柘镇岭下村省级现代农业平远脐橙产业园（中心坐标为东经 115°51′53.891″，北纬 24°34′15.776″），项目周边交通便利，便于物料运输；扩建</p>

项目厂区内水电供应设施配备完善，可满足生产生活需求；项目选址不在自然保护区、特殊文物保护单位、水源地范围内。营运期产生的污染物经采取相关治理措施后可实现达标排放，对周边环境影响较小。因此，项目选址合理。

2) 与周边功能区划相符性分析

根据建设单位提供资料及工艺流程分析，生活污水经化粪池处理汇同生产废水一起排入自建污水处理设施进行处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准(其它排污单位)、《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)旱作作物灌溉标准后70%回用于周边脐橙基地灌溉，30%排入凤池溪。项目周边地表水体为凤池溪，水环境功能划为III类水，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的III类标准。

项目区域空气环境功能区划为二类区，环境空气质量良好；声环境功能区规划为2类区，声环境质量良好。厂址周围无国家、省、市、县重点保护的文物、古迹、无名胜风景区、自然保护区等，选址符合环境功能区划的要求。

3) 与“三线一单”的相符性分析

根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》(粤府〔2020〕71号)(以下简称《方案》)，建设项目选址选线、规模、性质和工艺路线等应与“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”(以下简称“三线一单”)进行对照。

① 生态保护红线

生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。根据广东省生态红线范围，本项目选址选线不涉及生态红线(详见附图4)。因此本项目未进入广东省生态保护红线区。

② 环境质量底线

环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。根据现状监测，项目所在区域的声环境、大气环境和水环境现状均满足相应标准要求；项目生产废水、生活污水经自建污水处理设施处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准（其它排污单位）、《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作作物灌溉标准后 70%回用于周边脐橙基地灌溉、30%排入凤池溪；锅炉废气、恶臭等经处理后达标排放；运营期产生的噪声经过隔声减震，距离衰减等措施，可达到相关标准的要求，不会对周边声环境产生影响。

根据本次环评预测结果，运营期的声环境、大气环境和水环境影响均满足标准要求。因此，本项目的建设未突破区域的环境质量底线。

③资源利用上线

本项目所需资源主要为土地资源、水资源等，项目在现有的基础上进行扩建，不涉及新增用地；项目用水由市政供给，项目用水量较小不会给资源利用带来明显的压力。

④环境准入负面清单

本项目主要产污为废气、废水、噪声和固废，废气、废水和噪声经处理后均能实现达标排放，固废经有效的分类收集、处置，对周围环境影响较小，故项目可与周围环境相容。

另根据《市场准入负面清单（2020年版）》（发改体改规[2020]1880号），本项目属于清单以外的行业，可依法进行建设，属于许可类项目。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

梅州市飞龙果业有限公司（建设单位）位于梅州市平远县大柘镇岭下村省级现代农业平远脐橙产业园（中心地理坐标：N24°34'15.776"，E115°51'53.891"），主要从事水果的种植、加工、销售及果蔬类制品加工销售，是一家集脐橙标准化种植、脐橙保鲜、橙汁深加工及研发、销售于一体的全产业链农业企业，是全国农产品加工业示范企业、广东省省级农业龙头企业、广东现代产业 500 强和广东省现代农业 100 强企业、广东省中小企业发展促进会副会长单位，同时，也是广东省最大的优质脐橙产业加工生产基地。

梅州市飞龙果业有限公司于 2008 年 7 月编制《橙汁综合开发项目环境影响登记表》，并于 2008 年 7 月底通过平远县环境保护局的环评审批（批文号为平环建【2008】36 号）。为顺应市场发展的需要，2012 年梅州市飞龙果业有限公司投资 2800 万元建设“平远脐橙深加工及综合利用开发技术改造项目”，于 2012 年 11 月委托深圳市宗兴环保科技有限公司开展该项目的环评工作，编制建设项目环境影响评价报告表报送审批部门，并获得平远县环境保护局审批意见（审批文号：平环建函[2012]28 号）。为满足市场需求，建设单位拟投资 7500 万元建设“平远县果蔬汁加工仓储建设项目”（以下称“本项目”或“扩建项目”），项目占地面积 23000m²，建筑面积 18000m²，主要建筑为办公区、生产区，配套建设污水处理站。项目建成后年葡萄汁 3200 吨、苹果汁 4300 吨、米浆 2400 吨、姜汁 900t、红枣泥 1200t。

表 2-1 本项目环保投资明细一览表

类别		金额（万元）
环保投资		210
其中	废水治理环保投资	160
	废气治理环保投资	40
	噪声治理环保投资	5
	固体废物治理环保投资	5

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（2017年版）的有关规定，本项目需进行环境影响评价，梅州市飞龙果业有限公司现委托深圳务发环保有限公司（评价单位）承担本项目的环境影响评价工作。

根据建设单位提供的信息，本项目主要利用苹果、葡萄、大米、红枣、姜等生产果蔬汁，对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及2019年修改单，项目属于C1523果菜汁及果菜汁饮料制造、D4430热力生产和供应。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）的要求，本项目属于“十二、酒、饮料制造业 15”中“26 饮料制造 152”中的有原汁生产的、“四十一、电力、热力生产和供应业-91 热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）”中“燃煤、燃油锅炉总容量 65 吨/小时（45.5 兆瓦）及以下的；天然气锅炉总容量 1 吨/小时（0.7 兆瓦）以上的；使用其他高污染燃料的（高污染燃料指国环规大气〔2017〕2 号《高污染燃料目录》中规定的燃料）”，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于编制环境影响报告表的级别。

评价单位接受委托后，即派技术人员现场踏勘和收集有关资料，并依据《中华人民共和国环境影响评价法》等有关规定编写成报告表。

表 2-2 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）

项目类别	报告书	报告表	登记表
十二、酒、饮料制造业 15			
26	饮料制造 152	/	有发酵工艺、原汁生产的 /
四十一、电力、热力生产和供应业			
91	热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）	燃煤、燃油锅炉总容量 65 吨/小时（45.5 兆瓦）以上的	燃煤、燃油锅炉总容量 65 吨/小时（45.5 兆瓦）及以下的；天然气锅炉总容量 1 吨/小时（0.7 兆瓦）以上的；使用其他高污染燃料的（高污染燃料指国环规大气〔2017〕2 号《高污染燃料目录》中规定的燃料） /

2、建设地点

本项目建设地点位于梅州市平远县大柘镇岭下村省级现代农业平远脐橙产业园，中心地理坐标为 N24°34'15.776"，E115°51'53.891"。根据现场勘察情况，本项目东面相邻为 145 县道，南、西、北面均为脐橙基地环绕，周围无村民住户和其它环境敏感点，项目地理位置图见附图 1，建设项目四至卫星图见附图 2。

表2-3 项目四至情况表

方位	距离	名称
东面	相邻	县道 145
南面	相邻	脐橙基地
西面	相邻	脐橙基地
北面	相邻	脐橙基地

3、建设内容及规模

本项目总投资 7500 万元，其中环保投资为 210 万元，占地面积 23000m²，建筑面积 18000m²，建设内容包括主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程。主体工程包括加工车间，公用工程包括给排水、供配电等；环保工程包括废气、废水处理和固体废物处置工程。项目建成后年葡萄汁 3200 吨，苹果汁 4300 吨，米浆 2400 吨，姜汁 900t，红枣泥 1200t。项目主要经济技术指标如下表。

表 2-4 扩建项目主要经济技术指标

序号	名称	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	主要功能	备注
主体工程	厂房 1	3280	3280	清洗区、灌装区、包装区、灌装区	1 层，钢结构
	厂房 2	3280	3280	水果挑选区、水果清洗区、冷冻区	1 层，钢结构
	厂房 3	3936	3936	包装区、冷库	1 层，钢结构
	厂房 4	3936	3936	鲜果区	1 层，钢结构
辅助工程	办公楼	1000	1000	办公室，会议室	依托现有
	配电房	100	100	/	依托现有
	门卫室	25	25	值班	依托现有
公用工程	给水	市政管网供水			
	排水	扩建项目排水实行雨、污分流制，生产废水和生活污水经自建污水处理设施处理达广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001) 第二时段一级标准			拟取消现有污水处理设施，新建一个污水

		(其它排污单位)、《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)旱作作物灌溉标准后70%用于周边脐橙基地灌溉,30%排入凤池溪。	处理站	
	配电	用电由市政供应		
	消防系统	按防火规范要求设置的消防给水系统		
环保工程	废水治理	扩建项目拟新建一套污水处理设施,处理现有的生产废水和生活污水及扩建项目产生的废水,处理量为100m ³ /d。生产废水和生活污水经自建污水处理设施处理达广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准(其它排污单位)、《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)旱作作物灌溉标准后70%用于周边脐橙基地灌溉,30%排入凤池溪。	新建一个污水处理站	
	废气治理	锅炉废气由低氮燃烧+水膜除尘器(加碱液)+布袋除尘技术处理后通过35米高排气筒排放;污水站臭气经厂区绿化	新增一台4t/h的生物质锅炉	
	噪声	隔音、减振、消声等降噪措施		
	固废	生活垃圾	收集后交由环卫部门处理	
		不合格原材料	收集后外售综合利用	
果皮果核		收集后外售综合利用		
污水处理污泥		收集后外售综合利用		
纯水制备废离子交换树脂		交厂商回收再生		

4、产品规模和原辅材料消耗

表 2-5 扩建前后主要原辅料消耗一览表

序号	原辅料名称	数量			单位	备注
		扩建前	增加量	扩建后		
1	葡萄	0	6000	6000	t	新增
2	苹果	0	6000	6000	t	新增
3	大米	0	200	200	t	新增

4	白糖	0	1200	1200	t	新增
5	姜	0	260	260	t	新增
6	红枣	0	280	280	t	新增
7	鲜橙	2000	0	2000	t	现有项目
8	烧碱	0	0.5	0.5	t	新增

表2-6 扩建前后主要产品

	序号	产品名称	扩建前	增加量	扩建后	备注
扩建项目	1	葡萄汁	0	3200t	3200t	原汁 3000t、糖 200t
	2	苹果汁	0	4300t	4300t	原汁 3200t, 水 800t、糖 300t
	3	米浆	0	2400t	2400t	原汁 200t, 水 1800t, 糖 400t
	4	姜汁	0	900t	900t	原汁 160t, 水 640t, 糖 100t
	5	红枣泥	0	1200t	1200t	原汁 250t, 水 750t, 糖 200t
现有项目	6	橙汁	850t	0	850t	原汁 800t, 白糖 50t

5、项目物料平衡

本项目物料平衡见表2-7。

表2-7 扩建项目物料平衡

投入物料	数量 (t/a)	采购挑选/浸泡工序	数量 (t/a)	破碎、压榨/打浆工序	数量 (t/a)	调配工序	产品	数量 (t/a)
葡萄	6000	合格原材料	5400	葡萄原汁	3000	加入 200t白糖	葡萄汁	3200
				果皮果核果渣	2400		果皮果核果渣	2400
		不合格原材料	600				不合格原材料	600

苹果	6000	合格原材料	5400	苹果原 汁	3200	加入 300t白 糖、加入 水800t	苹果汁	4300
				果皮果 核果渣	2200		果皮果 核果渣	2200
		不合格 原材料	600				不合格 原材料	600
姜	260	合格原材料	234	姜原汁	160t	加入 100t白 糖、加入 水640t	姜汁	900
				姜渣	74t		姜渣	74
		不合格 原材料	26				不合格 原材料	26
红枣	280	合格原材料	252	红枣原 汁	250	加入 200t白 糖、加入 水750t	红枣泥	1200
				枣核	2		枣核	2
		不合格 原材料	28				不合格 原材料	28
大米	200	大米 (浸 泡)	210	米原浆	200	加入 400t白 糖、加入 水1800t	果蔬汁 产品	2400
				米渣	10		米渣	10

6、主要生产设备

本项目主要生产设备扩建前后变化见下表 2-8。

表 2-8 本项目主要生产设备扩建前后变化一览表

序号	生产设备名称	数量	工序	备注
----	--------	----	----	----

		扩建前	增加量	扩建后		
1	水果清洗消毒设备	0	+1	1套	水果清洗车间	扩建项目
2	水果去核机	0	+5	5台	榨汁车间	扩建项目
3	破碎机	0	+1	1台	榨汁车间	扩建项目
4	带式榨汁机	0	+1	1台	榨汁车间	扩建项目
5	双道打浆机	0	+2	2台	榨汁车间	扩建项目
6	CIP清洗设备	0	+1	1套	CIP间	扩建项目
7	调配罐	0	+6	6个	调配间	扩建项目
8	剪切罐	0	+1	1套	调配间	扩建项目
9	缓冲罐	0	+7	7个	调配间、灌装间	扩建项目
10	无菌水制水设备	0	+1	1套	调配间	扩建项目
11	理瓶机	0	+2	2台	上瓶间	扩建项目
12	灌装机	0	+2	2台	灌装间	扩建项目
13	贴标机	0	+2	2台	包装间	扩建项目
14	激光喷码机	0	+2	2台	包装间	扩建项目
15	速冻库	0	+1	1座	速冻库	扩建项目
16	原料冻库	0	+1	1座	原料冻库	扩建项目
17	成品冻库	0	+1	1座	成品冻库	扩建项目
18	4t/h生物质锅炉	0	+1	1台	锅炉房	扩建项目
19	污水处理设施	0	+1	1座		扩建项目
20	一级刮板提升机	1台	0	1台		现有
21	毛刷洗果机	1台	0	1台		现有
22	滚杠拣果机	1台	0	1台		现有
23	二级刮板提升机	1台	0	1台		现有
24	斜带喂料机	1台	0	1台		现有
25	返回果输送机	1台	0	1台		现有
26	皮渣螺旋输送机	1台	0	1台		现有
27	碗式榨汁机	6台	0	6台		现有
28	果汁精制机	1台	0	1台		现有
29	蒸发浓缩设备	1台	0	1台		现有

30	四效蒸发器	3 台	0	3 台		现有
31	果汁收集罐	1 台	0	1 台		现有
32	杀菌机	2 台	0	2 台		现有
33	2T/H 锅炉设备	1 台	0	1 台		现有

6、能源消耗

本项目电力供应由市政电网提供，供电线路已铺设至建设场地，本项目就近接入。向生产车间、办公生活区及配套公用设施等供电，厂区年用电量为 580 万 kW·h。

7、供热工程

扩建项目新增 1 台 4t/h 的生物质锅炉，锅炉所用燃料为生物质成型颗粒。

8、辅助配套设施

(1) 给水

本项目水源由市政管网供给，主要用于纯水制备、生产用水、场地清洗、瓶子/盖子清洗用水、水膜除尘用水、锅炉用水以及生活用水。

本项目总用水量为 91.68m³/d(即 27506.2m³/a)，其中纯水制备用水量为 22.6t/d (6780t/a)；生产用水量（纯水制备、设备清洗、果蔬清洗、场地清洗、瓶子/盖子清洗）为 75.66m³/d (22700m³/a)（一部分用水来源于纯水制备）；锅炉使用过程需要补充新鲜水量为 0.047t/d (14.2t/a)，除尘废水经沉淀池处理后循环使用，不外排，补充水量约为 0.0067t/d (2t/a)；生活用水量为 4.67m³/d (1400m³/a)。

(2) 排水

本项目排水采用雨、污水分流制，水膜除尘用水、锅炉用水经沉淀后循环使用，不外排，只需定期补给水。营运期废水主要生产废水和生活废水，生产废水产生量为 68.1m³/d，20430m³/a，生活废水产生量为 4.2m³/d，1260m³/a；则本项目废水排放量约为 72.3m³/d (21690m³/a)。生产废水和生活污水经自建污水处理设施处理达广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001) 第二时段一级标准（其它排污单位）、《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021) 旱作作物灌溉标准后部分（70%）用于周边脐橙基地灌溉，部分（30%）排入凤池溪。

(3) 水平衡图分析

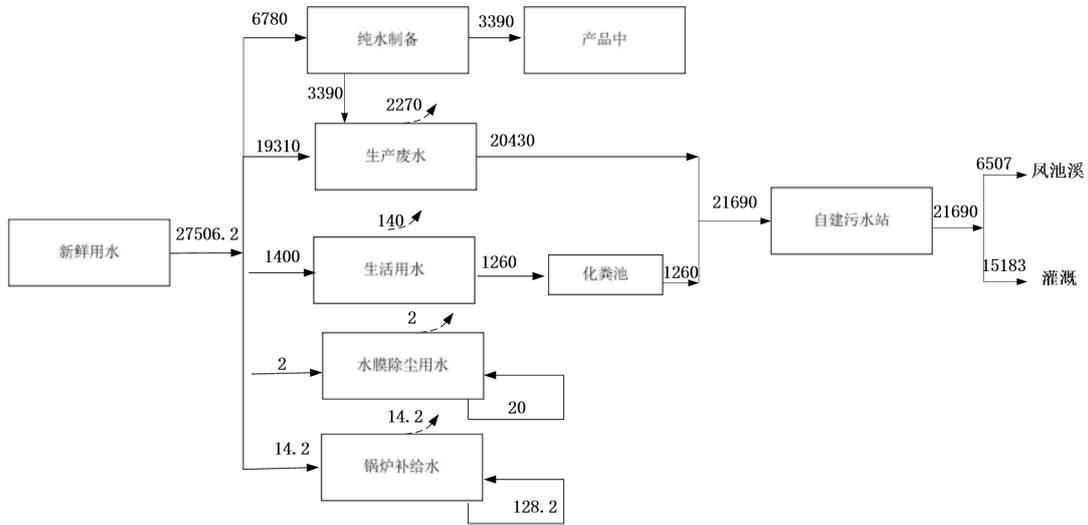


图 2-1 水平衡图 (单位 t/a)

9、劳动定员及工作制度

现有项目员工人数 30 人，均不在厂区内食宿，扩建项目拟增加职工定员 50 人，日工作 1 班，每班 8 小时，年生产 300 天，均不在项目内进行食宿。

表 2-9 扩建前后项目职工人数及食宿情况

工作制度	全年工作天数	300 天
	每天班次	每日一班
	每班时间	每班 8 小时
劳动定员	员工新增	50 人
	扩建后员工	80 人
	食宿情况	均不在厂区内食宿

10、项目平面布置

根据设计原则、结合场地现状及其环境条件，按照道路连接条件、工艺方案，进行总平面布置，分为厂房、办公楼等。项目用地为不规则形状，主要包括厂房、办公室，本项目在厂区的东面设有出入口，厂房位于厂区北部和南部，办公室位于厂区东面。厂区平面布置图详见附图 4。厂区布置生产区、办公室分开，厂区功能分区明确，布置紧凑合理，各个建筑物之间能够满足生产和运输要求，可满足生产和管理需要，平面布置基本合理。

一、工艺流程简述

1、施工期工艺流程

本项目施工期建设内容主要为生产设备和污染治理设施的安装和调试，工艺流程如图。

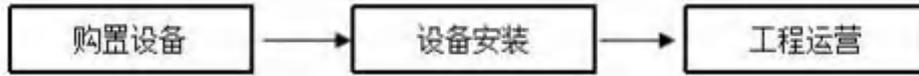


图2-2 施工期工艺流程及产污环节图

2、运营期工艺流程

(1) 姜汁、苹果汁、葡萄汁、橙汁生产线工艺流程

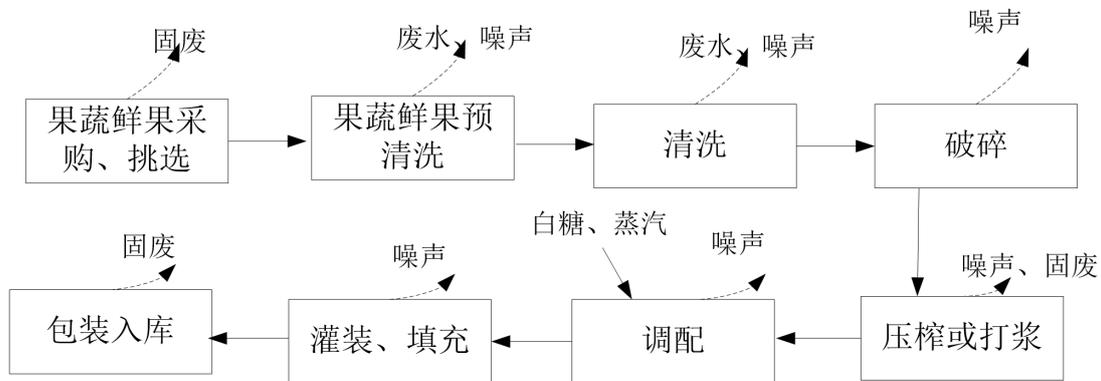


图 2-3 姜汁、苹果汁、葡萄汁、橙汁生产线工艺流程图

工艺流程说明

果蔬鲜果挑选：外购的果蔬鲜果入厂后暂存，人工卸入分拣机内，经输送机输送至清洗机内，输送过程人工挑出腐烂、虫害的果实等不合格原材料，保证进入生产工序的水果为优质、成熟适度的水果。本工序产生固体废物。

预清洗：果蔬进入气泡清洗机和毛辊清洗机内，采用高压水流和气泡发生装置在气泡、冲浪联合作用下冲击水果表面，使水果做翻滚状，并随网带不断向前推进，毛辊清洗机加装毛刷，同时对水果表面洗刷，有效去除水果表面灰尘、农药残留、毛发等，清洗后的水果在水槽末端由提升机提升，并由两端的喷头对水果再次淋洗。清洗机内的漂浮物从溢流槽溢出，沉淀物从出口排出。本工序产生的污染物为废水和噪声。

清洗：采用净水对果蔬进行进一步清洗；本工序产生的污染物为废水和噪声。

破碎：将清洗后的果蔬放入破碎机中进行破碎，本工序产生的污染物为噪声。

压榨或打浆：扩建项目果蔬处理过程主要包括果蔬打浆过程，果蔬打浆过程主要针对果蔬进行削皮去核、打浆，扩建项目打浆过程主要为利用打浆机对果蔬进行打浆，打浆形成果汁，本工序产生的污染物为固废和噪声。

调配：扩建项目半成品果汁进一步泵入均质机进行均质处理，在 45MPa 的压力下物料受到强烈的机械及液力剪切等综合作用下，使物料在瞬间分散、乳化、均质，从而得到组织细腻、均匀的果蔬汁。均质后的果蔬汁运至杀菌机内，利用蒸汽加热到 105-108℃下灭菌。物料出灭菌机进入储罐内暂存。本工序产生的污染物为噪声。

灌装：暂存于无菌罐中的成品果蔬汁经检验合格后由自动包装机灌装入包装瓶内。本工序产生的污染物为噪声。

包装入库：扩建项目封盖后的果蔬汁经喷码、贴标、金属检测等操作后完成包装过程，包装后的成品进入冷库暂存。项目采用激光喷码，无有机废气产生。本项目该工序会产生一定的固废。

(2) 红枣泥生产工艺流程

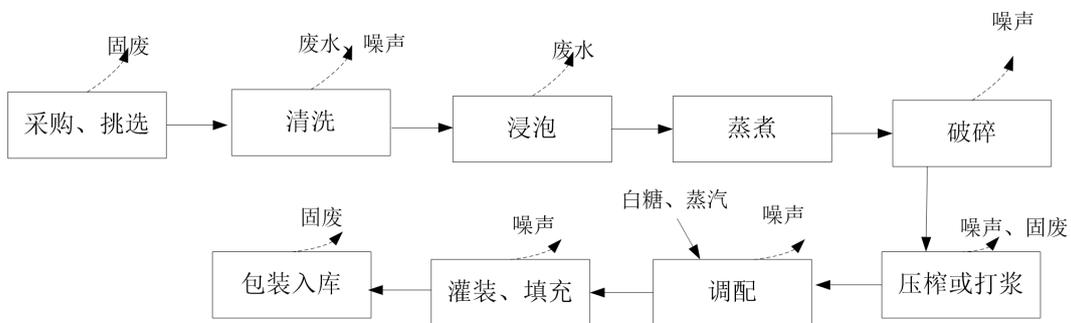


图 4-4 红枣泥生产工艺流程

工艺流程说明：

红枣挑选：外购的红枣入厂后暂存，人工卸入分拣机内，经输送机输送至清洗机内，输送过程人工挑出腐烂、虫害的等不合格红枣，保证进入生产工序的原材料为优质的。本工序产生固体废物。

清洗：红枣进入气泡清洗机和毛辊清洗机内，采用高压水流和气泡发生装置在气泡、冲浪联合作用下冲击水果表面，使水果做翻滚状，并随网带不断向前推

进，毛辊清洗机加装毛刷，同时对水果表面洗刷，有效去除水果表面灰尘、农药残留、毛发等，清洗后的水果在水槽末端由提升机提升，并由两端的喷头对水果再次淋洗。清洗机内的漂浮物从溢流槽溢出，沉淀物从出口排出。本工序产生的污染物为废水和噪声。

浸泡：清洗后的红枣放进水中浸泡。本工序产生的污染物为废水。

蒸煮：浸泡后的红枣放入锅中蒸煮，由锅炉提供蒸汽。

破碎：将清洗后的红枣放入破碎机中进行破碎，本工序产生的污染物为噪声。

压榨或打浆：扩建项目红枣处理过程主要包括红枣打浆过程，红枣打浆过程主要针对红枣去核、打浆，扩建项目打浆过程主要为利用打浆机对红枣进行打浆，打浆形成红枣泥，本工序产生的污染物为固废和噪声。

调配：扩建项目半成品果汁进一步泵入均质机进行均质处理，在 45MPa 的压力下物料受到强烈的机械及液力剪切等综合作用下，使物料在瞬间分散、乳化、均质，从而得到组织细腻、均匀的红枣泥。均质后的红枣泥运至杀菌机内，利用蒸汽加热到 105-108℃下灭菌。物料出灭菌机进入储罐内暂存。本工序产生的污染物为噪声。

灌装：暂存于无菌罐中的成品红枣泥经检验合格后由自动包装机灌装入包装瓶内。本工序产生的污染物为噪声。

包装入库：扩建项目封盖后的果蔬汁经喷码、贴标、金属检测等操作后完成包装过程，包装后的成品进入冷库暂存。项目采用激光喷码，无有机废气产生。本项目该工序会产生一定的固废。

(3) 米浆生产工艺流程

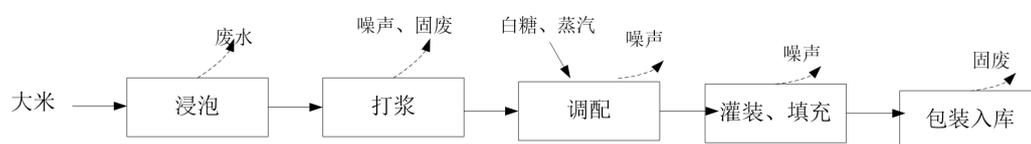


图 4-5 米浆生产工艺流程图

工艺流程说明：

浸泡：将大米放进水中浸泡。本工序产生的污染物为废水。

打浆：打浆过程主要为利用打浆机对大米进行打浆，打浆形成米浆，本工序

产生的污染物为固废和噪声。

调配：项目半成品果汁进一步泵入均质机进行均质处理，在 45MPa 的压力下物料受到强烈的机械及液力剪切等综合作用下，使物料在瞬间分散、乳化、均质，从而得到组织细腻、均匀的米浆。均质后的米浆运至杀菌机内，利用蒸汽加热到 105-108℃下灭菌。物料出灭菌机进入储罐内暂存。本工序产生的污染物为噪声。

包装入库：扩建项目封盖后的米浆汁经喷码、贴标、金属检测等操作后完成包装过程，包装后的成品进入冷库暂存。项目采用激光喷码，无有机废气产生。本项目该工序会产生一定的固废。

3、产污环节

根据项目的特点及生产情况，本项目营运期主要污染工序如下

表 2-10 项目主要产污环节

污染物类型	污染物名称	产污环节	主要污染物
废水	生产废水	设备清洗、场地清洗果、蔬清洗废水、瓶子/盖子清洗废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、总氮、总磷、氨氮
	生活污水	办公	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮
废气	锅炉废气	锅炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
	恶臭	污水站	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度
噪声	噪声	消毒设备、去核机、破碎机、带式榨汁机等设备噪声	噪声
固体废物	生产固废	生产过程	一般固废

与项目有关的原有环境污

1、现有项目审批情况

梅州市飞龙果业有限公司已经于 2008 年 7 月编制《橙汁综合开发项目环境影响登记表》，并于 2008 年 7 月底通过平远县环境保护局的环评审批（批文号为平环建【2008】36 号），于 2012 年编制《平远脐橙深加工及综合利用开发技术改造项目环境影响报告表》，并获得平远县环境保护局审批意见（审批文号：平环函[2012]28 号）。

染问题

2、现有项目基本情况

平远脐橙深加工及综合利用开发技术改造项目位于梅州市平远县大柘镇岭下村省级现代农业平远脐橙产业园，项目总投资 2800 万元，现主要生产橙汁，橙汁产量为 850t。由于拟建设本扩建项目，现有项目部分设施处于停产、搬迁和调试状态。



3、现有项目工艺流程

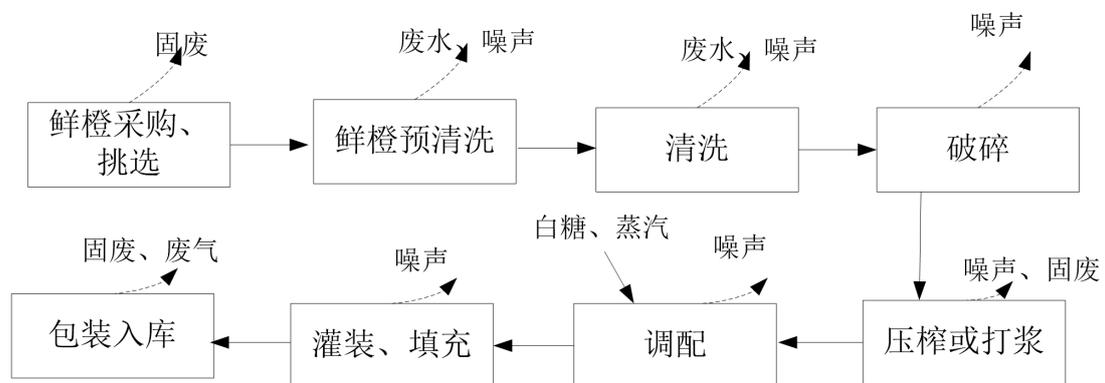


图 2-4 橙汁生产工艺流程

工艺说明：

挑选：外购的鲜橙入厂后暂存，人工卸入分拣机内，经输送机输送至清洗机内，输送过程人工挑出腐烂、虫害的果实等不合格原材料，保证进入生产工序的水果为优质、成熟适度的水果。本工序产生固体废物。

预清洗：鲜橙进入气泡清洗机和毛辊清洗机内，采用高压水流和气泡发生装置在气泡、冲浪联合作用下冲击水果表面，使水果做翻滚状，并随网带不断向前推进，毛辊清洗机加装毛刷，同时对水果表面洗刷，有效去除水果表面灰尘、农

药残留、毛发等，清洗后的水果在水槽末端由提升机提升，并由两端的喷头对水果再次淋洗。清洗机内的漂浮物从溢流槽溢出，沉淀物从出口排出。本工序产生的污染物为废水和噪声。

清洗：采用纯净水对鲜橙进行进一步清洗；本工序产生的污染物为废水和噪声。

破碎：将清洗后的鲜橙放入破碎机中进行破碎，本工序产生的污染物为噪声。

压榨或打浆：扩建项目鲜橙处理过程主要包括鲜橙打浆过程，鲜橙打浆过程主要针对果蔬进行削皮去核、打浆，扩建项目打浆过程主要为利用打浆机对果蔬进行打浆，打浆形成果汁，本工序产生的污染物为固废和噪声。

调配：扩建项目半成品果汁进一步泵入均质机进行均质处理，在 45MPa 的压力下物料受到强烈的机械及液力剪切等综合作用下，使物料在瞬间分散、乳化、均质，从而得到组织细腻、均匀的果蔬汁。均质后的果蔬汁运至杀菌机内，利用蒸汽加热到 105-108℃下灭菌。物料出灭菌机进入储罐内暂存。本工序产生的污染物为噪声。

灌装：暂存于无菌罐中的成品果蔬汁经检验合格后由自动包装机灌装入包装瓶内。本工序产生的污染物为噪声。

包装入库：扩建项目封盖后的果蔬汁经喷码、贴标、金属检测等操作后完成包装过程，包装后的成品进入冷库暂存。项目采用激光喷码，无有机废气产生，该工序会产生一定的固废。

4、现有项目环境影响回顾性分析

(1) 现有项目水环境影响分析

①生产废水

现有项目生产废水主要包括设备清洗、果蔬清洗、场地清洗、瓶子/盖子清洗等废水，废水主要污染物为 CODCr、BOD5、氨氮、总氮、总磷等污染因子，根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》“152 饮料制造行业系数手册”产排污系数：生产过程中产污系数每吨产品废水量 2.13 吨，CODCr3084g，氨氮 208g，总氮 275g，总磷 11.36g，现有项目年产 850 吨果橙汁，则现有项目生产过程中废水的产生量为 6.035m³/d（1810.5m³/a），现有项目生产废水污染物产

生情况见下表。

表 2-11 现有项目生产废水污染物产生一览表

项目	废水量	CODcr	BOD ₅	氨氮	总氮	总磷
产品名称	果蔬原汁					
产污系数（鲜橙的产污系数）	2.13m ³ /t	3084g/t	1050 g/t	208g/t	275g/t	11.36g/t
产生量(t/a)	1810.5	2.62	0.89	0.18	0.23	0.01
产生浓度(mg/m ³)	/	1448	493	98	129	5

②生活污水

现有项目定员 30 人，均不在内食宿，年工作天数为 300 天，每天工作 8 小时。根据广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）所制定的各项用水定额并经类比分析，办公楼无食堂住宿人员生活用水按 28m³/（人·a），则本项目生活用水量约 840m³/a。

生活污水产生量按生活用水量的 90%进行计算，则生活污水产生量为 756m³/a。生活污水经过三级化粪池处理后排入自建污水处理设施进行处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作作物灌溉标准用于周边脐橙基地灌溉。生活污水中主要污染因子为 CODcr、BOD₅、SS 和氨氮。

③ 水膜除尘废水

现有项目锅炉除尘过程产生少量的锅炉除尘废水，锅炉年循环量约 15t，除尘废水经沉淀池处理后循环使用，不外排，补充水量约为 1.5t/a。

④锅炉补充用水

根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》4430 生物质工业锅炉产排污系数：锅炉锅外水处理产污系数为每吨原料 0.356m³、现有项目生物质燃料的用量为 200t/a，则锅炉外排水量为 71.2m³/a。该部分废水经絮凝沉淀后循环使用，不外排。锅炉使用过程中部分水分在加热过程中蒸发，需要定期补充新鲜水，补给水量约 10%，则补充水量为 0.023t/d、7.12t/a,该部分水成为水蒸气逸散，无废水产生。

综上，现有外排的废水包括生产废水（设备清洗、果蔬清洗、场地清洗、瓶

子/盖子清洗)和生活污水。现有项目办公生活污水经三级化粪池预处理、生产废水经沉砂池处理后经沉砂池预处理后,经自建污水处理设施处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)旱作作物灌溉标准后,回用于周边脐橙灌溉,不外排,不会对周边水体产生明显影响。

表 4-12 现有项目污水产排污情况表

类型	污水量	项目	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总氮	总磷
生产废水	1810.5	产生浓度 (mg/L)	1448	493	98	129	5
		年产生量 (t/a)	2.62	0.89	0.18	0.23	0.01
		年排放量 (t/a)	0	0	0	0	0
生活污水	840	产生浓度 (mg/L)	300	250	40	60	4
		年产生量 (t/a)	0.252	0.21	0.0336	0.0504	0.00336
		年排放量 (t/a)	0	0	0	0	0

注:生产废水、生活废水经处理后全部回用,不外排。

(2) 现有项目大气环境影响分析

① 锅炉废气

现有项目内设有 1 台 2t/h 的锅炉(层燃炉),以生物质成型燃料为燃料,锅炉每天工作 8 小时,全年 300 天,根据业主提供资料,现有项目生物质燃料的年消耗量为 200t/a。根据《平远脐橙深加工及综合利用开发技术改造项目环境影响报告表》及审批意见(审批文号:平环建函[2012]28 号)和业主提供资料,现有项目锅炉废气采用文丘里水膜除尘器进行烟气除尘净化,尾气经 30m 高烟囱(DA001)高空排放,废气量排放量为 125 万 m³/a,颗粒物排放量为 0.062t/a,排放浓度为 50mg/m³,二氧化硫排放量为 0.017t/a,排放浓度为 13.62mg/m³,氮氧化物排放量为 0.010t/a,排放浓度为 8.17mg/m³。现有项目锅炉废气经废气处理设施处理后,颗粒物不能达到现行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB 44/765-2019)中新建燃生物质成型燃料锅炉排放标准的要求(颗粒物 20mg/m³)。

(3) 现有项目声环境影响分析

现有项目生产设备产生的机械振动噪声源强在 70~80dB 之间。建设单位通

通过对噪声设备进行合理布局，其次选用低噪声设备，同时通过隔声、吸声、减震等措施以降低噪声。采取上述措施后，厂界噪声可控制在昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)以内，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准的要求，对区域声环境影响不大。

（4）现有项目固体废物影响分析

项目生产过程中产生的固体废物主要有不合格原材料、果皮果核、果渣、生活垃圾。

1) 生活垃圾

现有项目员工产生的生活垃圾按 0.5kg/d 计，现有劳动定员 30 人。项目年生产天数 300 天，则生活垃圾产生量 15kg/d（4.5t/a），生活垃圾统一收集后交由环卫部门及时清运处理。

2) 一般工业固废

①不合格原材料

项目在挑选水果过程中，产生一定量的不合格原材料，根据业主提供的相关数据，不合格原材料约占使用水果原料的 10%，现有鲜橙使用量为 2000t/a，则现有项目不合格水果量为 200t/a。项目不合格原材料统一收集后外售综合利用。

④ 果皮果核、果渣

项目在对鲜橙的处理过程中产生一定量的果皮、果核、果渣，根据业主提供的相关数据，果皮、果核、果渣产生量合计为 1000t/a；果渣果皮果核收集后外售综合利用。

4、现有项目存在的环保问题及改进措施

现有的锅炉废气采用水膜除尘器进行烟气除尘净化，颗粒物不能达到现行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）中新建燃生物质成型燃料锅炉排放标准的要求（颗粒物 20mg/m³）。为确保达标排放，减少污染物的排放，建设单位拟增加除尘和脱硝设施，拟采用水膜除尘器（加碱液）+布袋除尘器+低氮燃烧技术对锅炉废气进行处理（颗粒物去除率 80%、SO₂ 去除率 70%、NO_x 去除率 30%）。现有项目颗粒物排放量为 0.062t/a，二氧化硫排放量为 0.017t/a，氮氧化物排放量为 0.010t/a，通过“以新带老”，现有项目颗粒物、SO₂、NO_x 可分

别削减 0.050t/a、0.012t/a、0.003t/a。

根据原有环评批复，清洗废水经沉砂池预处理后，经自建污水处理设施处理达标，回用于农田灌溉，不外排。根据企业实际生产情况，其生产废水处理设施仅有沉淀工序，不能保证处理后废水能稳定达标排放。故建设单位拟取消现有的污水处理设施，新建一套污水处理设施对现有的废水和扩建项目废水进行处理，以确保废水能达标稳定排放。

5、周边环境影响

本项目位于梅州市平远县大柘镇岭下村省级现代农业平远脐橙产业园。项目东面相邻为县道 145，南、西、北面均为脐橙基地环绕，从目前区域情况来看，本项目主要受到 145 县道的交通噪声、汽车尾气的影响，项目受其它污染因素的影响较小。目前项目周围的水、气、声环境状况比较好。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、功能区划

本项目选址所在地环境功能属性如下表3-1。

表 3-1 建设项目所属功能区区划分类表

编号	功能区类别	功能区分类	功能区分类及执行标准
1	地表水功能区	III类水体	附近水体为凤池溪，地表水III类区。
2	环境空气质量功能区	二类区	执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）及 2018 年修改单中的二级标准
3	声环境功能区	2 类区	执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）2类标准
4	是否基本农田保护区		否
5	是否风景保护区		否
6	是否水库区		否
7	是否自然保护区		否
8	生态功能区		否
9	污水厂纳污范围		否
10	三河、三湖、两控区		否

2、环境空气质量

（1）达标区判定

本项目引用梅州市生态环境局发布的 2023 年 2 月发布的《2023 年 1 月梅州市各县环境空气质量监测数据统计表》中 2023 年 1 月平远县的环境空气质量数据。该监测数据能基本反映本项目的大气环境质量现状，监测结果见表 3-2。

表 3-2 2023 年 1 月平远县环境空气质量主要指标

污染物	现状浓度/ (ug/m ³)	标准值 (/ug/m ³)	占标率 (%)	达标情况
二氧化硫	6	60	0.10	达标
二氧化氮	9	40	0.23	达标
PM10	30	70	0.43	达标
PM2.5	21	35	0.60	达标
一氧化碳	600	4000	0.15	达标

区域环境质量现状

臭氧	89	160	0.56	达标
首要污染物（天）	PM ₁₀ (2)、PM _{2.5} (1)			

由表 3-2 统计结果可知，梅州市平远县基本污染物均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）二级标准，区域环境空气质量良好，为达标区。

2、水环境质量

本项目附近水体为凤池溪，其水域功能主要为农业用水。本项目段水质目标均为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

为了解项目所在地的水质情况，本项目委托梅州市高远科技有限公司于 2022 年 9 月 15 日至 17 日对凤池溪进行监测。监测结果详见下表。

表 3-3 水环境质量现状监测结果一览表

污染因子	pH 值	SS	DO	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -H	总磷	石油类
2022/9/15 凤池溪断面	7.0	17	8.9	7	2.8	0.03	0.023	0.01L
2022/9/16 凤池溪断面	7.0	23	8.8	8	2.9	0.033	0.025	0.01L
2022/9/17 凤池溪断面	6.9	19	8.9	6	2.9	0.030	0.022	0.01L
Ⅲ类标准	6-9	--	≥5	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.05
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

注：“L”表示检测结果低于检出限。

由上表可知，项目所在区域地表水体凤池溪监测因子各项指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准，表明凤池溪的水环境质量良好。

3、区域声环境质量

本项目所在地属于 2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。为了解项目周边声环境质量状况，该项目委托梅州市高远科技有限公司于 2022 年 9 月 15~16 日对项目边界进行了监测，监测结果如下：

表 3-4 声环境质量现状监测结果 单位：dB(A)

监测点位	2022.9.15		2022.9.16	
	昼间噪声值	夜间噪声	昼间噪声值	夜间噪声
厂界东面	46.9	43.1	46.5	43.1
厂界南面	42.0	39.6	43.9	39.7
厂界西面	42.9	40.1	45.5	41.0
厂界北面	41.6	41.7	44.3	40.9

结果表明，项目厂界昼、夜间噪声值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求，说明项目所在地声环境质量良好。



图 3-1 水、噪声监测点位图

4、生态环境质量现状

目前，项目位于建成区，所在地的生态环境一般，水土流失不严重；无原始植被生长和珍贵野生动物活动，所在区域的生态环境一般。

5、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射影响，不需开展电磁辐射现状监测与评价。

1、环境空气保护目标：

环境空气保护目标是维持项目所在区域环境空气现有的环境空气质量水平，保持周围环境空气质量达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准。

2、水环境保护目标：

保护本项目所在地附近凤池溪的地表水环境质量，不因项目的建成而受到明显的影响，使其符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

3、声环境保护目标：

保护本项目所在地厂址周边声环境，使其声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

4、生态环境保护目标

保护项目周边生态环境，搞好厂区绿化，不因本项目的建设而受影响。

5、项目主要涉及敏感点：

根据图 3-1，本项目 500 米范围内的环境敏感点的环境保护目标如下。

表 3-5 环境保护目标一览表

环境要素	环境敏感点	方位	距离（m）	保护级别
大气环境	池富里	N	270	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）中的二 级标准
	零散居民区	S	350	
	居民区	WS	150	
水环境	凤池溪	E	50	《地表水环境质标准》 (GB3838-2002) III类标准



图 3-2 项目 500m 包络线图

1、废水

生产废水和生活污水经自建污水站处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准（其它排污单位）、《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作作物灌溉标准，具体标准限值见表 3-6。

表 3-6 水污染物排放相关标准

单位：mg/L，pH 无量纲

级别	pH	SS	CODcr	BOD ₅	氨氮	总磷
《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)	6~9	60	≤90	≤20	≤10	≤0.5
《农田灌溉水质标准》 (GB5084-2021) 旱作作物灌溉标准	5.5~8.5	≤100	≤200	≤100	-	-

2、废气

项目采用 1 台 4t/h 的燃生物质成型燃料锅炉供热，锅炉废气执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）中新建燃生物质成型燃料锅炉排放标准，标准见表 3-7。每个新建燃生物质成型燃料锅炉房只能设一根烟囱，根据该标准表 4 中规定，本项目烟囱高度不应低于 35m。锅炉房的烟囱离最

污
染
物
排
放
控
制
标
准

近的敏感点约 330m，其烟囱高度高于周边最高建筑物 3m 以上。

表 3-7 《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）摘录单位：mg/m³

污染物种类	燃生物质成型燃料锅炉排放浓度限值			
	颗粒物	SO ₂	NO _x	烟气黑度（林格曼黑度，级）
锅炉废气	20	35	150	1.0

项目运营期污水处理设施产生的氨、硫化氢、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中恶臭污染物无组织排放厂界标准值。标准详见表 3-8。

表 3-8 恶臭污染源无组织排放标准

序号	污染物名称	单位	二级新改扩建无组织排放标准
1	氨	mg/m ³	1.5
2	硫化氢	mg/m ³	0.06
3	臭气浓度	无量纲	20

3、噪声

项目运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。标准详见表 3-9。

表 3-9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 单位：dB(A)

名称	标准文号	单位	级别	标准限值	
				昼间	夜间
工业企业厂界环境噪声排放标准	GB12348-2008	dB(A)	2 类	60	50

4、固体废物：

本项目固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》以及《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

根据广东省环境保护厅《关于印发广东省环境保护“十三五”规划的通知》（粤环[2016]51号），确定项目纳入总量控制的污染物为化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、颗粒物及挥发性有机化合物。项目废水经自建污水处理设施处理后部分（70%）用于脐橙基地灌溉，部分（30%）外排至凤池溪，本项目废水总量控制指标为（COD_{Cr}）、（NH₃-N）；项目产生的废气主要为SO₂、NO_x、颗粒物，本项目拟设置总量控制指标如下表所示。本项目总量控制指标见表3-10。

表 3-10 本项目建议总量控制指标单位：t/a

项目	控制指标	有组织年排放总量	无组织年排放量	排放总量
大气	颗粒物	0.04	/	0.04
	SO ₂	0.081	/	0.081
	NO _x	0.286	/	0.286
废水	COD _{Cr}	/	/	0.198
	NH ₃ -N	/	/	0.031

经请示梅州市市生态环境局平远分局，本项目所需氮氧化物 0.286t/a 总量控制指标，拟从平远元丰木业有限公司 2022 年关停削减氮氧化物 2.57244t/a 中用于其他项目削减替代后剩余的 0.29664t/a 中调配。

总量控制指标

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>一、施工期主要污染源：</p> <p>本项目涉及厂房、废水站的建设，以及设备安装调试等施工活动，本项目计划施工期6个月、设备安装期约3个月，时间较短，所造成的环境影响相对较小。施工期污染源主要为施工粉尘、施工噪声、施工废水、施工包装废物及施工人员生活垃圾等。</p> <p>1、施工期废水</p> <p>(1) 施工废水</p> <p>项目施工会产生少量废水，主要来源于对施工设备和建筑内部地面的清洗，其污染物主要为泥沙和石油类，产生量较少，经沉淀处理后回用于场地洒水抑尘。</p> <p>(2) 生活废水</p> <p>施工期生活污水来自临时生活区，主要为洗涤废水和粪便污水，预计该项目施工高峰期作业人员约10人，生活污水单位产生量按60L/d·人计算，本项目施工期生活污水产生量为0.6m³/d。污水排放系数按0.8计，生活污水排放量为0.48m³/d。施工期产生的生活污水依托厂区内现有的废水处理设施，处理达标后用于周边脐橙基地灌溉，不外排。</p> <p>(3) 雨水地表径流</p> <p>项目施工过程中，涉及少量土石方开挖、填筑等，地表径流较为清静，进入水体后对接纳水体水质影响较小。</p> <p>2、施工期废气</p> <p>施工期所产生的废气主要为设备安装期间产生的粉尘及装修废气。粉尘主要来源于粉尘主要是运输设备车辆产生的道路扬尘、设备装、卸等活动产生的粉尘。装修废气主要来自于建筑表面粉刷、油漆、喷涂、防腐处理等，将会产生一定的表面处理废气，主要含有少量甲醛、甲苯、二甲苯等大气污染物。</p> <p>3、施工期噪声</p>
-----------	--

本项目施工期只需进行设备安装，施工期的噪声主要来自各种钻机、空压机、切割机、电锯等机械噪声，通过对其他施工现场的类比调查，本工程施工期主要噪声源的噪声源强为 75~105 dB(A)。

4、施工期固体废物

施工人员不在厂内食宿，施工期间的固体废物主要为包装废物及施工人员生活垃圾，产生总量约为 1t。

(一) 废气**1、废气源强分析**

项目外排废气主要为锅炉废气、污水站臭气。

(1) 锅炉废气

扩建项目调配工序所需的蒸汽由锅炉蒸汽供热。本项目新增 1 台 4t/h 的锅炉（层燃炉），以生物质成型燃料为燃料，锅炉每天工作 8 小时，全年 300 天，每天锅炉的供热量为 443 万大卡，燃烧热值按 4000 大卡计算，锅炉热效率为 83%。生物质燃料锅炉的燃料消耗量=锅炉供热量/生物质颗粒燃烧热值/锅炉燃烧效率，则每天的燃料消耗量为 1333kg，年消耗量为 400t/a。根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》4430 生物质工业锅炉产排污系数：锅炉废气产污系数为每吨原料废气量 6240m³、颗粒物 0.5kg、二氧化硫 17Skg、氮氧化物 1.02kg。锅炉废气经过集气罩收集后经水膜除尘器（加碱液）+布袋除尘器+低氮燃烧技术处理后废气除尘率可达 80%，NO_x 去除率为 30%，SO₂ 去除率为 70%，通过 35 米高排气筒排放，污染物排放量分别为颗粒物 0.04t/a、二氧化硫 0.081t/a、氮氧化物 0.286t/a，因此项目有组织废气产排情况见表 4-1。

表 4-1 锅炉废气污染物产生及排放一览表

项目	废气量	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物
层燃炉				
锅炉生物质成型颗粒用量：400t/a				
产污系数	6240m ³ /t	0.5kg/t	17Skg/t	1.02kg/t
产生量(t/a)	250 万 m ³ /a	0.2	0.27	0.408
产生浓度(mg/m ³)	/	80	108	163
产生速率(kg/h)	/	0.083	0.112	0.17
末端处理技术	水膜除尘器（加碱液）+布袋除尘器+低氮燃烧技术处理后通过 35 米高排气筒排放			
排放量(t/a)	/	0.04	0.081	0.286
排放浓度 (mg/m ³)		16	32.4	114.1
排放速率(kg/h)		0.0166	0.0336	0.119

注：根据业主提供的生物质成型颗粒成分检测报告可知，含硫量为 0.04%，则本项目 S 取 0.04。

由上表可知，本项目锅炉废气经废气处理设施处理后，颗粒物、SO₂、NO_x 能达到广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）中新建燃生物质成型燃料锅炉排放标准的要求。项目尾气经 35m 高烟囱高空排放。

（2）恶臭

项目固废暂存点水果废弃物属于边生产边收集运作，收购水果废弃物的单位均是当天到厂内进行收集，避免水果废弃物在厂区滞留，收集的水果废弃物当天运出厂内，故固废暂存点无恶臭产生，项目恶臭主要来自于污水处理设施和污水处理站污泥暂存点，污水处理设施和污水处理站污泥暂存点位于同一区域，污水处理设施在处理污水过程中产生氨、硫化氢、臭气浓度等污染物，对环境的影响主要表现为恶臭。污水处理站产生恶臭的主要部位是格栅、调节池、絮凝沉淀池、污泥池、CASS 池等。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 1g 的 BOD₅ 可产生 0.0031g 的 NH₃，0.00012g 的 H₂S。本项目污水处理站 BOD₅ 的处理量为 27kg/d，污水处理站产生的 NH₃ 为 0.0837kg/d（0.0025t/a），H₂S 为 0.00324kg/d（0.001t/a）。项目拟通过调节池、絮凝沉淀池、CASS 池、污泥池等加盖密闭，水解酸化池自然通风等措施后，项目排放的恶臭符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中恶臭污染物无组织排放厂界标准要求。

综上所述，本项目大气污染物产排情况分析详见表 4-2。

表 4-2 大气污染物产排情况分析

有组织废气排放													
工序	装置	污染源	污染物	产生情况			治理措施	排气量 (m ³ /a)	去除效率 (%)	排放情况			排放限值标准 mg/m ³
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	
供热	锅炉	DA002	颗粒物	80	0.083	0.2	水膜除尘器 (加碱液)+布袋除尘器+低氮燃烧技术	250万	80	16	0.0166	0.04	20
			SO ₂	108	0.112	0.27		250万	70	32.4	0.0336	0.081	35
			NO _x	163	0.14	0.408		250万	30	114.1	0.119	0.286	150
无组织废气排放													
工序		污染物		污染物产生量 (t/a)		最高允许排放浓度 (mg/m ³)		无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)					
污水站		NH ₃		0.0025		/		1.5					
		H ₂ S		0.001		/		0.06					

2、排气口设置情况

表 4-3 排放口的设置情况

污染物类别	排污口编号及名称	排放口基本情况					排放标准	
		高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	污染因子	类型	浓度限值 (mg/m ³)	
有组织	锅炉排放口 (DA002)	35	0.6	100	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	一般排放口	颗粒物	20
							SO ₂	35
							NO _x	150
无组织	污水站	/	/	/	NH ₃	厂界	1.5	
		/	/	/	H ₂ S	厂界	0.06	

3、非正常工况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目废气非正常工况排放主要为水膜除尘器（加碱液）+布袋除尘器+低氮燃烧技术接近饱和时，废气治理效率下降 50%，处理效率仅为 10% 的状态进行估算，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情况，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。废气非正常工况源强情况见表 4-4。

表 4-4 废气非正常工况排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放 速率 (kg/h)
1	有组织废气(DA002)	废气处理设施故障，处理效率为 10%	颗粒物	72	0.0747
			SO ₂	97.2	100.8
			NO _x	146.7	0.126

4、污染源强核算表格

表 4-5 污染源强核算表

序号	排放口编号		污染物	排放方式	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
1	锅炉	DA002	颗粒物	有组织	16	0.0166	0.040
			SO ₂		32.4	0.0336	0.081
			NO _x		114.1	0.119	0.286
2	污水站	/	NH ₃	无组织	<1.5	/	0.0025
			H ₂ S		<0.06	/	0.001

5、措施可行性分析及其影响分析

(1) 锅炉废气影响分析

本项目有组织废气主要为燃生物质成型燃料锅炉产生的颗粒物、SO₂、NO_x 废气，经水膜除尘器（加碱液）+布袋除尘器+低氮燃烧技术处理达标后经 35m 高的排气筒高空排放。

废气设施可行性分析：

燃生物质成型燃料蒸汽锅炉是利用燃烧生物质成型燃料产热，使锅炉内的水发生蒸腾作用形成蒸汽，蒸汽携带大量能量并通过管道进入生产设备热系统中对生产过程提供能量。燃生物质成型燃料蒸汽锅炉产生的废气主要成分为颗粒物、二氧化硫及氮氧化物。项目采用水膜除尘器（加碱液）+布袋除尘器+低氮燃烧技术对产生的废气进行收集、处理后由烟囱引高 35m 排放。

除尘原理：

本项目采用的布袋除尘器为气门反吹清灰布袋除尘器，使用压缩空气作为清灰动力，利用脉冲喷吹机构在瞬间放出压缩空气，诱导数倍的二次空气进入滤袋，使滤袋急剧膨胀，依靠冲击振动和反向气流而清灰的袋式除尘器。基本原理为：含尘气流经过风管从下部进入袋式除尘器的圆筒形滤袋进行处理。在通过滤料的孔隙时，粉尘被捕集于滤料上，透过滤料的气体由上部排出，沉积在滤料上的粉尘在反吹作用下从滤料表面脱落入灰斗中。脉冲式布袋除尘器具有收集效率高、清灰能力强、强度频率可调节、自动化程度高、管理方便等优势。根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》4430 生物质工业锅炉产排污系数表中袋式除尘效率达 99.7%，本项目除尘设备处理效率取值 80%计算。

脱硫原理：

项目配套的水膜除尘器（加碱液）对锅炉废气中的二氧化硫进行收集处理，基本原理主要是利用 SO_2 的以下特性：

a: 酸性： SO_2 属于中等强度的酸性氧化物，可利用碱性物吸收，生成稳定的盐；

b: SO_2 在水中有中等的溶解度，溶于水后生成 HSO_3^- 和 H^+ ，然后可与其其它的阳离子反应生成稳定的盐，或氧化成不易挥发的 H_2SO_4 ；

c: 还原性：在与强氧化剂接触或有催化剂及氧存在时， SO_2 表现为还原性，便自身氧化成 SO_3 ， SO_3 是更强的酸性氧化物，易用吸收剂吸收，

d: 氧化性 SO_2 除具有还原性外，还具有氧化性，当其与强还原剂（ H_2S 、

CH₄、CO) 接触时, SO₂ 可被还原成元素硫。

e: 烟气中的酸性物质,与 pH 值>11 的碱性喷淋液接触时, 由于受到压强、温度、水蒸汽的联合作用形成紊流状态的流体, 并发生一系列的化学反应, 其化学方程式如下:



项目配套的水膜除尘器(加碱液)对锅炉废气中的二氧化硫进行收集处理, 使用多层碱性溶液喷淋对进入水膜除尘器的二氧化硫进行捕集, 主要添加碱液为氢氧化钠。参照同类项目, 碱液喷淋塔二氧化硫捕集效率可达 70%。

低氮燃烧原理:

从 NO_x 的生成机理看, 占 NO_x 绝大部分的燃料型 NO_x 是在煤粉的着火阶段生成的, 因此, 通过特殊设计的燃烧器结构以及通过改变燃烧器的风煤比例, 可以将前述的空气分级、燃料分级和烟气再循环降低 NO_x 浓度的大批量用于燃烧器, 以尽可能地降低着火氧的浓度适当降低着火区的温度达到最大限度地抑制 NO_x 生成的目的, 这就是低 NO_x 燃烧器。低 NO_x 燃烧器得到了广泛的开发和应用, 世界各国的大锅炉公司, 为使其锅炉产品满足日益严格的 NO_x 排放标准, 分别开发了不同类型的低 NO_x 燃烧器, 可达到 NO_x 降低率一般在 30-60%。根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》4430 生物质工业锅炉产排污系数表中低氮燃烧技术对氮氧化物捕集效率为 30%。

本项目锅炉废气经废气处理设施处理后, 颗粒物、SO₂、NO_x 能达到广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB 44/765-2019) 中新建燃生物质成型燃料锅炉排放标准的要求, 因此本项目采用水膜除尘器(加碱液)+布袋除尘器+低氮燃烧技术处理锅炉废气可行。

(2) 恶臭环境影响分析

污水处理设施产生的臭气浓度、硫化氢、氨, 项目拟通过调节池、絮凝沉淀池、CASS池、污泥池等加盖密闭, 水解酸化池自然通风等措施后无组织排放。经根据源强计算, 项目排放的氨、硫化氢、臭气浓度符合《恶臭污染物排

放标准》（GB14554-93）中恶臭污染物无组织排放厂界标准值要求。

综上所述，项目生产过程产生的污染物采取有效的控制及治理设施后达标排放，废气再经大气稀释、扩散，对周围大气环境及环境敏感点的影响不大，环境质量可以保持现有水平。

（二）废水

1、废水源强

项目废水主要为生产废水、水膜除尘废水、锅炉废水和生活污水。

（1）生产废水

项目生产废水主要包括设备清洗、果蔬清洗、场地清洗、瓶子/盖子清洗等废水，废水主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、总氮、总磷等污染因子，根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》152 饮料制造行业系数手册中产排污系数：生产过程中产污系数每吨产品废水量 3 吨，COD_{Cr}4800g，氨氮 293g，总氮 387g，总磷 16g，类比同类项目，BOD₅ 的产生浓度为 350mg/m³，生产废水收集后排入新建污水处理设施处理进一步处理。扩建项目苹果原汁、葡萄原汁、米浆原汁、姜汁原汁、红枣泥的产生量合计 6810t，项目生产废水污染物产生情况见下表。

表 4-6 生产废水污染物产生一览表

项目	废水量	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总氮	总磷
产品名称	果蔬原汁（苹果的产污系数）					
产污系数	3.00m ³ /t	4800g/t	1050 g/t	293g/t	387g/t	16g/t
产生量(t/a)	20430	32.69	7.15	2.00	2.64	0.11
产生浓度(mg/m ³)	/	1600.00	350.00	97.67	129.00	5.33

备注：葡萄原汁、米浆原汁、姜汁原汁、红枣泥的生产工艺与苹果汁的生产工艺相同或相似，故生产过程中的生产废水产生系数参照苹果的产污系数。

（2）水膜除尘废水

本项目锅炉除尘过程产生少量的锅炉除尘废水，年用量约 20t，除尘废水经沉淀池处理后循环使用，不外排，补充水量约为 2t/a。

(3) 纯水制备给排水

项目有 1 套纯水制备系统，所制纯水用于原汁调配。根据设备的设计资料 and 项目建设单位的实际使用情况，纯水的制备效率为 50%。根据业主提供资料，纯水制备系统用水量为 26.6t/a (7980t/a)，根据其制备效率，制备纯水为 13.3 t/a (3390t/a)，所制纯水全部用于原汁调配。剩余水 50%的水回用于设备清洗、果蔬清洗、场地清洗、瓶子/盖子清洗，不外排。

(4) 锅炉补充用水

根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》4430 生物质工业锅炉产排污系数：锅炉锅外水处理产污系数为每吨原料 0.356m³、则锅炉外排水量为 142.4m³/a。该部分废水经絮凝沉淀后循环使用，不外排。锅炉使用过程中部分水分在加热过程中蒸发，需要定期补充新鲜水，补给水量约 10%，则补充水量为 0.047t/d、14.2t/a,该部分水成为水蒸气逸散，无废水产生。

(5) 生活污水

本项目新增员工定员 50 人，均不在内食宿，年工作天数为 300 天，每天工作 8 小时。根据广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》(DB44/T1461.3-2021)所制定的各项用水定额并经类比分析，办公楼无食堂住宿人员生活用水按 28m³/ (人·a)，则本项目生活用水量约 1400m³/a。

生活污水产生量按生活用水量的 90%进行计算，则生活污水产生量为 1260m³/a。生活污水经过三级化粪池处理后排入自建污水处理设施进行处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001) 第二时段一级标准。生活污水中主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD₅、SS 和氨氮。

综上，扩建外排的废水包括生产废水（设备清洗、果蔬清洗、场地清洗、瓶子/盖子清洗）和生活污水。项目废水经自建污水处理设施处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)第二时段一级标准后，部分(30%)外排至项目东面的凤池溪，部分（70%）用于周边脐橙基地灌溉。

扩建项目废水产排情况见表 4-7。

表 4-7 扩建项目废水产排情况一览表单位：m³/a

序号	工序名称	新鲜水用水量	产生量
1	生产废水	22700	20430
2	水膜除尘	2	0
3	锅炉补充用水	14.2	0
4	生活用水	1400	1260
合计		24116.2	21690

备注：生产用水量根据废水排污系数为 0.9 进行推算。

项目产生的生产废水、生活污水经自建污水处理设施处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB 44/26—2001)第二时段一级标准后,部分(30%)外排至项目东面的凤池溪,部分(70%)用于周边脐橙基地灌溉。自建污水处理站采用预处理+水解酸化+CASS 处理工艺,根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》152 饮料制造行业系数手册表中 COD_{Cr} 的处理效率达 98%,氨氮处理效率达 95%,总氮处理效率达 90%,总磷处理效率达到 60%,BOD₅ 的处理效率为 95%。

扩建项目污水产排污情况见表 4-8。

表 4-8 扩建项目污水产排污情况一览表

类型	污水量	项目	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总氮	总磷
生产 废水	20430	产生浓度 (mg/L)	1600	350	97	132	5.3
		年产生量 (t/a)	32.69	7.15	2.00	2.64	0.11
		排放浓度 (mg/L)	32	17.5	4.85	13.2	2.12
		年排放量 (t/a)	0.654	0.358	0.100	0.264	0.044
生活 污水	1260	产生浓度 (mg/L)	300	250	40	60	4
		年产生量 (t/a)	0.378	0.315	0.0504	0.0756	0.00504
		排放浓度 (mg/L)	6	12.5	2	6	1.6
		年排放量 (t/a)	0.00756	0.01575	0.00252	0.00756	0.002016

综合废水	21690	排放浓度 (mg/L)	30.49	17.21	4.72	12.50	2.10
		年排放量 (t/a)	0.661	0.373	0.102	0.271	0.046
排入凤池溪废水 (30%)	6507	排放浓度 (mg/L)	30.49	17.21	4.72	12.50	2.10
		年排放量 (t/a)	0.198	0.112	0.031	0.081	0.014
周边脐橙基地灌溉废水 (70%)	15183	排放浓度 (mg/L)	30.49	17.21	4.72	12.50	2.10
		年排放量 (t/a)	0.463	0.261	0.071	0.190	0.032

表 4-9 项目废水治理设施一览表

废水类别	处理工艺	处理能力	是否为可行技术	排放口	排放方式	去向	排放规律
综合污水	预处理+水解酸化+CASS 处理	100 m ³ /d (处理量为 81.135m ³ /d)	是	DW001	间接排放	部分 (70%) 周边脐橙基地灌溉, 部分 (30%) 排入凤池溪	间歇排放

表 4-10 监测要求一览表

监测点位	污水站排放口 DW001
监测因子	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮
监测频次	1 次/季度

2、废水处理可行性分析

项目产生的生活污水经化粪池处理汇同生产废水一起排入自建污水处理设施进行处理, 处理后综合废水达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB 44/26—2001) 第二时段一级标准后, 部分 (30%) 外排至项目东面的凤池溪, 部分 (70%) 用于周边脐橙基地灌溉, 其达标性分析如下。

(一) 污水处理设施污水处理工艺

项目新建一套污水处理设施, 污水处理设施采用预处理+水解酸化+CASS 处理工艺处理生产废水、清洗废水和生活污水, 其废水处理工艺流程图如图 4-1 所示。



图 4-1 污水处理工艺流程图

工艺流程说明：

污水处理设施污水处理工艺流程主要包括格栅、调节池、沉淀池、水解酸化池、CASS 池等。

格栅：截留废水粗大污物的处理设施。

调节池：调节池调节水质，稳定水量，减轻对后续工段的负荷冲击，调节池中设置潜水搅拌机，使废水反应均匀、充分。调节池出水泵送至絮凝池。

絮凝沉淀池：通过药剂或机械作用使水中悬浮微粒集聚变大，或形成絮团，从而加快粒子的聚沉，达到固-液分离的目的的现象。剥落下来的生物膜和悬浮污泥，为进行泥水分离降低悬浮物的含量，本方案选用斜管沉淀池，即沉淀区内设有斜管，在平流式或竖流式沉淀池的沉淀区内利用倾斜的平行管或平行管道（有时可利用蜂窝填料）分割成一系列浅层沉淀层，被处理的和沉降的污泥在各沉淀浅层中相互运动并分离。设置斜管沉淀池，斜管沉淀池占地小，出水悬浮物低。

水解酸化池：在兼氧微生物的作用下，通过潜水搅拌机搅拌使废水中的有机物初步水解，同时废水中蛋白质等大分子和难降解物质进行分解形成小分子和易降解的物质，提高了废水的可生化性，为好氧生化创造条件。

CASS 池：在序批式活性污泥法（SBR）的基础上，反应池沿池长方向设计为两部分，前部为生物选择区也称预反应区，后部为主反应区，其主反应区后部安装了可升降的自动滗水装置。整个工艺的曝气、沉淀、排水等过程在同一池子内周期循环运行，省去了常规活性污泥法的二沉池和污泥回流系统；同时可连续进水，间断排水。在预反应区内，微生物能通过酶的快速转移机理迅速吸附污水中大部分可溶性有机物，经历一个高负荷的基质快速积累过程，这对进水水质、水量、pH 和有毒有害物质起到较好的缓冲作用，同时对丝状菌的生长起到抑制作用，可有效防止污泥膨胀；随后在主反应区经历一个较低负

荷的基质降解过程。CASS 工艺集反应、沉淀、排水、功能于一体，污染物的降解在时间上是一个推流过程，而微生物则处于好氧、缺氧、厌氧周期性变化之中，从而达到对污染物去除作用，同时还具有较好的脱氮、除磷功能。

对于本项目的总体处理工艺，各分项工艺均有较为成熟的工程实例，根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》152 饮料制造行业系数手册中 COD_{Cr} 的处理效率达 98%，氨氮处理效率达 95%，总氮处理效率达 90%，总磷处理效率达到 60%，BOD₅ 处理效率达 95%，本项目污染物去除率完全可以达到排放标准的要求。

（二）废水排放可行性分析

（1）污水处理设施可行性分析

新建污水站处理现有的废水和扩建项目的废水，现有生产废水和生活污水排放量约 8.835m³/d（2650.5m³/a），根据工程分析，扩建项目生产废水和生活污水产生量为 72.3m³/d（21690m³/a），废水污染物产生浓度为 COD_{Cr}: 1600mg/L、BOD₅: 350mg/L、NH₃-N: 97mg/L、总氮 132mg/L、总磷 5.3mg/L。新建污水处理设施设计处理能力为 100m³/d，项目建成后污水量约 81.135m³/d（24340.5m³/a），新建污水站完全能够容纳建成后的污水；项目污水处理设施设计可处理的污染物最大浓度为 COD_{Cr}: 15000mg/L、BOD₅: 4500mg/L、NH₃-N: 200mg/L、总氮 250mg/L，总磷 50mg/L，大于项目废水的预计产生浓度。根据表 4-8，项目污水处理设施的排放符合广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准。

项目地块周边为脐橙基地，种植有大量脐橙，研究¹表明天然降水与作物生长发育需水不匹配，普遍存在春旱、伏秋干旱和冬旱现象，脐橙柑橘灌溉用水需求大。考虑梅州降雨特点，年内降雨多集中在 4~9 月，占全年的 70%~80%，结合脐橙产业园实际种植状况及用水需求，经处理后的废水 70%用于周边脐橙园灌溉，30%排入凤池溪。废水排放量较小，不会对项目东面的凤池溪产生明显影响。

¹王武,杨海建,洪林,杨蕾,王敏,李霜.柑橘需水规律研究进展及趋势展望[J].南方农业,2022,16(19):141-147+152.DOI:10.19415/j.cnki.1673-890x.2022.19.035.

综上，不论是水量或者水质，污水处理设施处理扩建后的综合废水的方案可行。

(2) 废水回用可行性分析

根据工程分析，项目扩建完成后，全厂用于灌溉废水量为 56.79m³/d (17037m³/a)，废水经新建污水站处理后用于周边脐橙基地灌溉。脐橙基地灌溉水量按照每天 2.0L/m²，则需要林地面积约 126 亩（林地灌溉天数按 100 天/年计），项目周边脐橙园面积约 2200 亩，则可以容纳本项目产生的生产废水和生活污水量。对周边地表水环境影响不大。

(二) 噪声污染

1、噪声源强分析

本项目运营期间的噪声主要是消毒设备、去核机、破碎机、带式榨汁机等机械设备的噪声，其声源强详见表 4-11。

表 4-11 项目主要噪声排放情况一览表

噪声源强	位置	声源类型 (频发、 偶发等)	产生源强 (dB(A))	降噪措施	排放强 (dB (A))	持续时间 (h/d)
消毒设备	生产 区	频发	70-75	减震、隔 声	45	8
去核机		频发	70-75	减震、隔 声	45	8
破碎机		频发	75-80	减震、隔 声	50	8
带式榨汁机		频发	75-80	减震、隔 声	50	8
双道打浆机		频发	75-80	减震、隔 声	50	8
理瓶机		频发	70-75	减震、隔 声	45	8
灌装机		频发	70-75	减震、隔 声	45	8
贴标机		频发	70-75	减震、隔 声	45	8
CIP 清洗设备		频发	70-75	减震、隔 声	45	8

2、污染源强核算表格

表 4-12 噪声污染源强核算表格

噪声源	声源类型（频发、偶发等）	噪声源强		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	
消毒设备	频发	类比法	70-75	减震、隔声	30	类比法	45	8
去核机	频发	类比法	70-75	减震、隔声	30	类比法	45	8
破碎机	频发	类比法	75-80	减震、隔声	30	类比法	50	8
带式榨汁机	频发	类比法	75-80	减震、隔声	30	类比法	50	8
双道打浆机	频发	类比法	75-80	减震、隔声	30	类比法	50	8
理瓶机	频发	类比法	70-75	减震、隔声	30	类比法	45	8
灌装机	频发	类比法	70-75	减震、隔声	30	类比法	45	8
贴标机	频发	类比法	70-75	减震、隔声	30	类比法	45	8
CIP 清洗设备	频发	类比法	70-75	减震、隔声	30	类比法	45	8

3、厂界和环境保护目标达标情况分析

根据项目的噪声排放特点，结合《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）的要求，预测模式采用“8.4.1 工业噪声预测”计算模式。根据项目噪声源的特征，主要噪声源到接受点的距离超过噪声源最大几何尺寸的2倍，各噪声源可近似作为点声源处理。

(1) 室外声源

已知靠近声源某一参考位置处的声级时，单个室外的点声源在预测点产生的声级贡献值计算基本公式为：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中： $L_p(r)$ —预测点（ r ）处的倍频带声压级，dB；

$L_p(r_0)$ —靠近声源处 r_0 点的倍频带声压，dB；

A —倍频带衰减，dB；

A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

为保守起见，本次预测仅考虑声波几何发散衰减，公式简化如下：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

(2) 室内声源

对室内噪声源采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中： TL —隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB(A)。

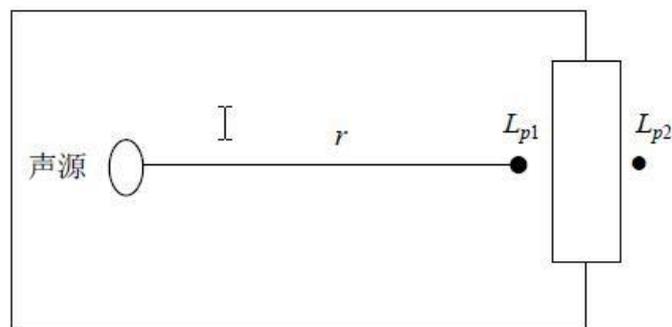


图4-2 室内声源等效为室外声源图例

也可按照下式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；当入在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R—房间常数； $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积，m²； α 为平均吸声系数；
r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级的计算：

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

式中：L_{p1i}(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_{p1j} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数；

在室内近似为扩散声场时，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_{p2i}(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_i—围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

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

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

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

(3) 计算总声压级

①多声源声压级的叠加 对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总源强，采用如下公式：

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

式中：Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

LAi—第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

LAj—第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

tj—在 T 时间内 j 声源工作时间，S；

ti—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。

②预测点的噪声预测值

为预测项目噪声源对周围声环境的影响情况，首先预测噪声源随距离的衰减，然后将噪声源产生的噪声值与区域噪声背景值叠加，即可以预测不同距离的噪声值。叠加公式为：

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

式中：Leq—预测等效声级，dB(A)；

L_{eqg}—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb}—预测点的背景值，dB(A)。

(4) 模式中参数的确定预测中重点考虑几何衰减、建筑物阻挡隔声，忽略大气衰减、地面效应等。

本项目噪声预测结果见表 4-13。

表4-13 噪声预测结果 单位：dB (A)

评价点	时段	背景值	贡献值	预测值	标准值
东边边界外 1m处	昼间	46.7	35.31	47.0	60
	夜间	43.1	/	43.1	50
南边边界外 1m处	昼间	43.0	33.37	43.4	60
	夜间	39.7	/	39.7	50
西边边界外	昼间	44.2	38.83	45.3	60

1m处	夜间	40.5	/	40.5	50
北边边界外	昼间	43.0	36.9	43.9	60
1m处	夜间	41.3	/	41.3	50

备注：背景值取两天现状监测的平均值。

由预测结果表明，建设项目建成后，通过选用低噪声设备、配套减震、隔震、隔声等辅助装置，并在运行过程中，加强对设备的维修和保养等措施后，各厂界噪声预测值较低，均可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准，对周围声环境影响较小。

4、监测计划

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

表4-14 项目噪声监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频率
厂界噪声	厂界	等效连续 A 声级	1 次/季，昼间进行

(三) 固体废弃物

1、固体废弃物源强分析

项目生产过程中产生的固体废物主要有不合格原材料、果皮果核、果渣、废离子交换树脂、污水处理污泥和生活垃圾。

1) 生活垃圾

扩建项目员工产生的生活垃圾按 0.5kg/d 计，项目新增劳动定员 50 人。项目年生产天数 300 天，则生活垃圾产生量 25kg/d (7.5t/a)，生活垃圾统一收集后交由环卫部门及时清运处理。

2) 一般工业固废

①不合格原材料

项目在挑选原材料过程中，产生一定量的不合格原材料，根据物料平衡表 2-7，扩建项目不合格原材料量为 1254t/a。项目不合格原材料量统一收集后外售综合利用。

②果皮果核、果渣

项目在对苹果、葡萄、姜、红枣和大米等的处理过程中产生一定量的果皮、果核、果渣，根据物料平衡表 2-7，果皮、果核、果渣产生量合计为 4686t/a；果渣果皮果核收集后外售综合利用。

③废离子交换树脂

项目纯水制备过程中产生一定量的废离子交换树脂，根据业主提供的相关数据，废离子交换树脂产生量约为 100kg/a。纯水制备产生的废离子交换树脂未被列入危险废物，本次环评考虑其产生来源为自来水制备纯水，性质不具有危险性，作为一般固废管理，交厂商回收再生。

⑤ 污水处理污泥

项目定期清理污水处理设施产生的污泥，清理过程中产生污水处理污泥，类比同类项目，工程污水处理污泥的产生量约为 0.6t/a。项目污水处理污泥作为一般工业固废收集后外售综合利用。

2、固体废物环境影响分析

1) 一般工业固废贮存、处置措施

建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。严禁将一般工业固废委托给不具相关资质或能力的企业处置。

一般性工业固废应根据国家《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，工业固废在厂区内的贮存应做到：

① 尽量将可利用的一般工业固废回收、利用；

② 按规范建设一般固废暂存间，必须经环境保护竣工验收合格后，方可投入生产或使用；

③为加强管理监督，贮存、处置场所应按《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场所》（GB15562.2-1995）设置环境保护图形标志。

2) 生活垃圾

应在厂内设置垃圾收集箱，生活垃圾由环卫部门清运垃圾填埋场处置。

本项目在遵循《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求的前提下，项目建成运行后产生的一般固废均能得到合理处置，对周边土壤、地下水的影响较小。

本着“减量化、资源化、无害化”的原则，项目的一般工业固废基本都得到有效处置，不会对周围环境造成不良的影响。各类固体废物经过妥善处理后，运行期间不会对周围的环境产生不利影响。

本项目固体废物产生和处置措施汇总见表 4-15。

表 4-15 固体废物产生和处置措施一览表

序号	固体废物名称	分类编号	产生量 (t/a)	性状	属性	处理处置方式	排放量 (t/a)
1	不合格原材料	/	1254	固态	一般固体废物	收集后外售综合利用	0
2	果皮果核、果渣	/	4686	固态	一般固体废物	收集后外售综合利用	0
3	废离子交换树脂	/	10kg/a	固态	一般固体废物	交厂商回收再生	0
4	污水处理污泥	/	0.6	固态	一般固体废物	收集后外售综合利用	0
5	生活垃圾	/	7.5	固态	一般固体废物	收集后交由环卫部门处理	0

3、固体废物影响评价结论

本项目固体废物为不合格原材料、果皮果核、果渣、废离子交换树脂、污水处理污泥和生活垃圾。

一般工业固体废物：不合格原材料、果皮果核、果渣统一收集后外售综合利用；废离子交换树脂交厂商回收再生；污水处理污泥作为一般工业固废收集

后外售综合利用。

生活垃圾统一收集后交由环卫部门清运。

因此，本项目固体废物对周边环境影响较小。

（四）土壤环境影响分析

本项目行业类别为 C1523 果菜汁及果菜汁饮料制造，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），项目属于污染影响型项目；根据附录 A.1，本项目属于土壤环境影响评价项目类别中其他行业，项目类别为IV类，因此本项目不开展土壤环境影响评价工作。

（五）地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610—2016）附录 A 中的有关规定，本项目为“N 轻工——106、果菜汁类及其他软饮料制造”中报告表项目，属于IV类项目；根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610—2016）4.1 节，IV类项目不开展地下水环境影响评价。

（六）环境风险分析

（1）环境风险潜势判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险评价工作等级划分见表4-16。

表4-16 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分 ^a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险

（2）危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），需根据项目的环境风险潜势评价工作等级。项目的环境风险潜势由项目的危险物质及工艺系统危险性P和环境敏感程度E确定。其中危险物质及工艺系统危险性P由危险物质数量与临界量的比值Q和所属行业及其工艺特点M进行判定。具体等级划分情况如下表。

表4-17 环境风险潜势等级划分

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+	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+为极高环境风险。				

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

式中: q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量, t;

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为I。

当 $Q \geq 1$ 时, 将Q值划分为:

(1) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3) $Q \geq 100$ 。

经查询《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B表B.1、《化学品分类和标签规范第18部分: 急性毒性》(GB 30000.18-2013)及危险化学品重大危险源辨识(GB18218-2018), 本项目涉及的原辅材料、固体废物均不涉及到《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录B中规定的危险物质。故本项目环境风险潜势为I。

(4) 环境敏感目标情况

本项目周边500米范围内敏感点主要是北面270m处的池富里、南面350m出的居民区和西南面150m处的居民区。

(5) 风险分析

① 生产过程中风险识别

原辅料泄露, 在明火或高热条件下引发的火灾风险。

②废气处理设施风险识别

锅炉废气治理设施因停电或故障未能正常运行时，造成废气事故排放。

③废水处理设施风险识别

由于污水处理设备、设施质量问题或养护不当或停电，将造成设备、设施故障，导致污水处理效率下降甚至未处理直接排放。

(6) 环境风险影响

①废气事故性排放对环境空气影响分析

事故排放情况下，废气污染物排放量比正常情况下大，浓度高，对周围环境影响增大。项目排放的废气主要为SO₂、NO_x。大气中的SO₂、NO_x超过一定浓度，除直接对人体健康有害外，在一定条件下经日光照射还能产生光化学烟雾，对环境和人类造成危害。

②火灾事故造成的次生/伴生污染

可燃物在燃烧时会产生一氧化碳等毒性气体，可能会造成环境空气质量超标，可能会造成敏感点人群中毒伤害事件。同时，消防过程会产生一定量的消防废水，消防废水可能通过地表径流污染周边水体环境。

③废水事故性排放对水环境影响分析

当污水处理设施发生事障，污水未经处理直接排放时，将造水中的COD、BOD₅、氨氮、总磷、总氮等污染物浓度升高，污染物总量大大增加，可能污染附近的风池溪，因此必须采取有效措施杜绝事故工况的发生。总体而言，事故排放对风池溪水体污染影响较大。因此绝不允许该项目非正常排放情况的发生，当非正常排放情况的发生时，必须立即切换排水闸门，停止废水外排，必要时须停止生产进行整顿，待运行正常后方可恢复生产。

(7) 风险防范措施

A废气发生非正常情况排放的事故预防对策

①公司的废气处理系统按相关的标准要求设计、施工和管理。对于系统的

设备，选用耐腐蚀材料，并充分考虑对废气对设备的抗击、抗震动等要求；

②公司设置专人定期对废气处理设施进行检修维护，一旦发现废气处理系统发生故障，操作人员立即采取处理措施，控制事故扩大，避免环境污染事故发生；

③按照环保主管部门的规定，严格实行废气的总量控制，产量与废气处理设施的处理能力合理匹配。

④废气系统设备的维护、检修及管理应与生产设备同等重要，应定期进行维护和检修，而不是等设备出现故障再进行修理，良好的维护可使环保设备经常处于较好的运行状态，可延长设备的使用寿命、减小故障概率，避免和减少污染事故发生；

⑤为确保处理效率，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责维护；

⑥定期对废气处理系统的末端废气进行监测，监控检验废气处理系统处理效果。

B火灾事故次生/伴生污染预防对策

由于火灾方面的安全问题由安监部门进行管理，就火灾问题，本评价仅对火灾事故造成的次生/伴生污染提出预防对策。

建设单位应定期对消防设施进行检查，发生火灾时，消防设施应能及时灭火，减少火灾过程产生的有害废气，并设置消防水池、事故应急池、导流沟等，发生应急事故时产生的废水能导流至应急池中，以免废水对周围环境造成二次污染。

在火灾事故发生后，应立即启动应急预案，报告上级管理部门，向消防系统报警，采取应急救援措施，防止火灾扩大，并对周围相关人员进行疏散和救护。救援过程中的大量喷水，可降低浓烟的温度，抑制浓烟的蔓延，进一步减小对空气环境和对周围人群的影响。

C 废水发生非正常情况排放的事故预防对策

1) 对于管道破裂造成的污水外流事故，要及时组织抢修，尽可能减少污水外溢量及对周围环境的影响。

2) 污水处理设施设计时应加以防范，污水泵站应有备用电源（采用双回路电路供电），避免因停电造成的泵站停运事故，另外，泵站内应有备用机组与事故水池，应付检修和水泵机械故障。此外考虑到外溢的污水进入凤池溪，有可能造成水源污染事故，有关部门应对污水管网风险事故严加防范，及时采取应急措施，以防止污水事故性外溢造成较大的环境影响。

3) 加强机械设备定期检查和维修，要求机修人员加强对设备检查频次，定期维护，发现安全隐患马上及时有效解决，提高设备完好率和运行率，避免出现故障后才停机维修影响污水厂正常运行。

4) 加强对进水水质水量的监测管理，确保污水处理厂进水水质达到相应标准，预防处理系统（尤其是生物处理系统）崩溃而造成污水排放事故。

5) 应建立事故池。废水处理可能因设备不能正常运行（供电故障或设备故障），人为操作失误，进水水质波动等原因造成出水不达标，废水厂必须设置事故应急池，作为事故排放应急用。对于事故状态持续在12小时之内的即解决事故或非正常排水的，启动拟建项目事故水池即可，待事故状态或非正常状态解除后，重新进行处理达标后外排，若事故持续12小时以上，应通知相关单位。按发生事故时污水需停留12h计算，本项目事故池的有效容积不少于40m³。

(8) 环境风险分析结论

本项目运营期不涉及有毒有害、易燃易爆危险物质，主要存在可燃物料在明火或高热条件下可能引发的火灾事故，废气治理设施故障引发的事故排放等风险，项目不存在重大风险源，运行期间的环境风险很小，在落实本报告提出的各项环境风险防范措施，加强安全生产管理，明确岗位责任制，提高环境风

险意识，加强环境管理，可有效降低项目运营期的环境风险，项目运营期的环境风险处在可接受的水平。

表 4-18 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	平远县果蔬汁加工仓储建设项目			
建设地点	(广东)省	(梅州)市	梅州市平远县大柘镇岭下村省级现代农业平远脐橙产业园	
地理坐标	经度	E115°51'53.891"	纬度	N24°34'15.776"
主要危险物质及分布	/			
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	废气治理系统风险主要为废气处理系统因故障不能正常运作，导致废气中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物未经处理而直接向外环境排放；火灾爆炸产生的次生污染事故；当污水处理设施发生事障，污水未经处理直接排放时，将造水中的 COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮等污染物浓度升高，污染物总量大大增加，可能污染附近的风池溪。			
风险防范措施要求	公司设置专人定期对废气、废水处理设施进行检修维护，一旦发现废气、废水处理系统发生故障，操作人员立即采取处理措施，控制事故扩大，避免环境污染事故发生； 在火灾事故发生后，应立即启动应急预案，报告上级管理部门，向消防系统报警，采取应急救援措施，防止火灾扩大，并对周围相关人员进行疏散和救护。援过程中的大量喷水，可降低浓烟的温度，抑制浓烟的蔓延。			
填表说明(列出项目相关信息及评价说明)：/				

表 4-19 项目环境风险评价自查表

工作内容		完成情况			
风险调查	危险物质	名称	/		
		存在总量/t	/		
	环境敏感性	大气	500m范围内人口数_____人	5km范围内人口数_____人	
			每公里管段周边200m范围内人口数(最大)	_____人	
	地表水	地表水功能敏	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input checked="" type="checkbox"/>

			感性			
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input checked="" type="checkbox"/>
		地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input checked="" type="checkbox"/>
			包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input checked="" type="checkbox"/>
物质及工艺系统危险性	Q值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input type="checkbox"/>	Q>100 <input type="checkbox"/>	
	M值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>	
	P值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>	
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>		
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>		
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>		
环境风险势	IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>	
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>	
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input type="checkbox"/>		易燃易爆 <input type="checkbox"/>		
	环境风险类型	泄露 <input type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input type="checkbox"/>	
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input checked="" type="checkbox"/>		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围_____m			
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围_____m					
	地表水	最近环境敏感目标_____, 到达时间_____h				
	地下水	下游厂区边界到达时间_____d				
最近环境敏感目标_____, 到达时间_____d						
重点风险防范措施	应落实报告提出的废气、废水等处理措施, 加强日常管理及维护; 按照国家、地方和相关部门要求, 编制企业突发环境事件应急预案, 落实企业、地方政府环境风险应急体系。					
评价结论与建议	本项目环境风险势为I, 通过采取相应的风险防范措施, 项目的环境风险可控。且发生事故, 建设单位应立即执行事故应急预案, 采取合理的事事故应急处理措施, 将事故影响降到最低限度。					
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, “_____”为填写项。						

（七）环境管理与监测计划

（1）环境管理

①贯彻执行运行期建立的环保工作机构和工作制度以及监视性监测制度，并不断总结经验提高管理水平。

②制定各环保设施操作规程，定期维修制度，使各项环保设施在生产过程中处于良好的运行状态，如环保设施出现故障，应立即停厂检修，严禁非正常排放。

③对技术工作进行上岗前的环保知识法规教育及操作规程的培训，使各项环保设施的操作规范化，保证环保设施的正常运转。

④加强环境监测工作，重点是各污染源的监测，并注意做好记录，不弄虚作假。

⑤建立本公司的环境保护档案。档案包括：

- a、废水和废气收集、处理与排放情况；
- b、环保设施的运行、操作和管理情况；
- c、事故情况及有关记录；
- d、与污染有关的生产工艺、原材料使用方面的资料；
- e、其他与污染防治有关的情况和资料等。

⑥建立污染事故报告制度。当污染事故发生时，必须在事故发生二十四小时内，向区环境主管部门作出事故发生的时间、地点、类型和排放污染物的数量、经济损失等情况的初步报告，事故查清后，向区环境主管部门面报告事故的原因，采取的措施，处理结果，并附有关证明。若发生污染事故，则有责任排除危害，同时对直接受到损害的单位或个人赔偿损失。

（2）环境监测计划

考虑到建设单位的实际情况，建议建设单位营运期可委托有资质单位协助进行日常的环境监测，各监测点、监测项目、监测频次见下表，若有超标排放时应及时向公司有关部门及领导反映，并及时采取措施，杜绝超标排放。

表 4-20 本项目环境监测计划表

类型	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	锅炉排放口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1次/月	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）中新建燃生物质成型燃料锅炉排放标准的要求
	厂界上下风向	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	1次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中恶臭污染物无组织排放厂界标准值要求
废水	污水站排放口	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	1次/季度	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准
噪声	厂界四周	Leq（A）	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准

（八）环保投资概算、环保竣工验收内容

（1）环保投资概算

本项目总投资 7500 万元，其中环保投资为 210 万，占总投资额的 2.8%，具体内容见表 4-20。

表 4-21 环保设施（措施）及投资估算一览表

阶段	类别	主要环保措施	投资估算(万元)
营运期	废气	收集管道、排气筒、风机、水膜除尘器（加碱液）、通风设备	40
	噪声	采用低噪声设备，并安装减震和隔声设施	5
	废水	污水处理站	160
	固废	一般固废暂存间、生活垃圾桶	5
合计			210

（2）环保竣工验收内容

表 4-22 本项目“三同时”环保设施验收一览表

序号	验收类别	产物环节	污染物	治理措施	验收标准
1	废气	锅炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	水膜除尘器（加碱液）+布袋除尘+低氮燃烧技术+35m 高排气筒排放	达到广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）中新建燃生物质成型燃料锅炉排放标准
		污水站	氨、硫化氢、臭气	加盖密闭、自然通风	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中恶臭污染物无组织排放厂界标准值要求
2	废水	生产废水、办公	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	自建污水处理设施	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准
3	噪声	生产车间	噪声	噪声设备减震、降噪	《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	生产区	不合格原材料	收集后外售综合利用	按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求对一般固废进行分类收集、贮存，进行减量化、资源化、无害化。
			果皮果核、果渣	收集后外售综合利用	
			废离子交换树脂	交厂商回收再生	
		污水站	污水处理污泥	收集后外售综合利用	
		办公	生活垃圾	收集后交由环卫部门处理	

（九）污染物三本账

本项目扩建前后的污染物源强三本账如表 4-23 所示。

表 4-23 本项目技改前后污染物排放增减一览表 单位: t/a

类型	污染物		现有项	本项目			以新带老 削减量	扩建后 总排放 量	扩建后 变化量
			排放量 t/a	产生量	削减量	排放 量			
废水	综合 污 水	废水量	0	21690	15183	6507	0	6507	+6507
		CODcr	0	33.066	32.868	0.198	0	0.198	+0.198
		BOD ₅	0	7.466	7.354	0.112	0	0.112	+0.112
		氨氮	0	2.046	2.015	0.031	0	0.031	+0.031
		总氮	0	2.711	2.63	0.081	0	0.081	+0.081
		总磷	0	0.114	0.1	0.014	0	0.014	+0.014
废气	锅 炉	废气	125 万 Nm ³ /a	250 万 Nm ³ /a	0	250 万 Nm ³ /a	0	375 万 Nm ³ /a	+250 万 Nm ³ /a
		SO ₂	0.017	0.27	0.189	0.081	0.012	0.086	+0.076
		NO _x	0.010	0.408	0.122	0.286	0.003	0.293	+0.279
		颗粒物	0.062	0.200	0.160	0.04	0.050	0.052	+0.028
	污 水 站	NH ₃	0	0.0025	0	0.0025	0	0.0025	+0.002 5
		H ₂ S	0	0.001	0	0.001	0	0.001	+0.001
固体 废物	不合格原材 料	200	1254	0	1254	0	1454	+1254	
	果皮果核、 果渣	1000	4686	0	4686	0	5686	+4686	
	废离子交换 树脂	0	10kg/a	0	10kg/a	0	10kg/a	+10kg/ a	
	污泥	0	0.6	0	0.6	0	0.6	+0.6	
	生活垃圾	4.5	7.5	0	7.5	0	12	+7.5	

备注：废水的排放量指污水站处理后的量，固废为产生量。

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	2t/h 锅炉排放口 (DA001)	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	水膜除尘器(加碱液)+布袋除尘+低氮燃烧技术+35m 高排气筒排放	达到广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB 44/765-2019)中已建燃生物质成型燃料锅炉排放标准
	4t/h 锅炉排放口 (DA002)	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	水膜除尘器(加碱液)+布袋除尘+低氮燃烧技术+35m 高排气筒排放	达到广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB 44/765-2019)中新建燃生物质成型燃料锅炉排放标准
	污水站	氨、硫化氢、臭气	加盖密闭、自然通风	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中恶臭污染物无组织排放厂界标准值要求
地表水环境	废水站排放口 (DW001)	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	自建污水处理设施	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准
声环境	机械设备噪声	噪声	采取消声、减震、隔声等措施	《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	生产线	不合格原材料	收集后外售综合利用	按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求对一般固废进行分类收集、贮存,进行减量化、资源化、无害化。
		果皮果核	收集后外售综合利用	
		污水处理污泥	收集后外售综合利用	
	废离子交换树脂	交厂商回收再生		
办公	生活垃圾	收集后交由环卫部门处理		
土壤及地下水污染防治措施	项目不存在土壤、地下水环境污染途径,根据《项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》的相关规定,本项目不开展土壤、地下水污染防治措施论证。			

生态保护措施	项目产生的污染物较少，对项目所在地的生态环境没有造成明显的影响。在建设单位做好上述污染防治措施的情况下，本项目不会对周围生态环境造成明显影响。
环境风险防范措施	定期对废气、废水处理设施进行检修维护，一旦发现废气、废水处理系统发生故障，操作人员立即采取处理措施，控制事故扩大，避免环境污染事故发生； 在火灾事故发生后，应立即启动应急预案，报告上级管理部门，向消防系统报警，采取应急救援措施，防止火灾扩大，并对周围相关人员进行疏散和救护。援过程中的大量喷水，可降低浓烟的温度，抑制浓烟的蔓延。
其他环境管理要求	/

六、结论

本项目建设符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，在营运过程中将产生一定程度废气、废水、固体废物等污染，在落实本报告表提出的各项污染防治措施，加强管理，达标排放，本项目的建设对周围环境的影响可以控制在有关标准和要求允许的允许范围以内。

因此，从环境保护方面而言，本项目可行。

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		SO ₂ (t/a)	0.017	0.017	0	0.081	0.012	0.086	+0.069
		NO _x (t/a)	0.010	0.010	0	0.286	0.003	0.293	+0.283
		颗粒物(t/a)	0.062	0.062	0	0.040	0.050	0.052	-0.010
		NH ₃ (t/a)	0	0	0	0.0025	0	0.0025	+0.0025
		H ₂ S	0	0	0	0.001	0	0.001	+0.001
废水		COD _{Cr} (t/a)	0	0	0	0.198	0	0.198	+0.198
		BOD ₅ (t/a)	0	0	0	0.112	0	0.112	+0.112
		氨氮(t/a)	0	0	0	0.031	0	0.031	+0.031
		总氮(t/a)	0	0	0	0.081	0	0.081	+0.081
		总磷(t/a)	0	0	0	0.014	0	0.014	+0.014
固体废物		不合格原材 料(t/a)	200	0	1254	1254	0	1454	+1254
		果皮果核(t/a)	1000	0	4686	4686	0	5686	+4686
		废离子交换 树脂(t/a)	0	0	10kg/a	10kg/a	0	10kg/a	+10kg/a
		污泥	0	0	0.6	0.6	0	0.6	+0.6
		生活垃圾(t/a)	4.5	0	7.5	7.5	0	12	+7.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；现有锅炉未设置 SO₂、NO_x 处理措施，通过“以新带老”增设水膜除尘器（加碱液）+布袋除尘+低氮燃烧处理废气。

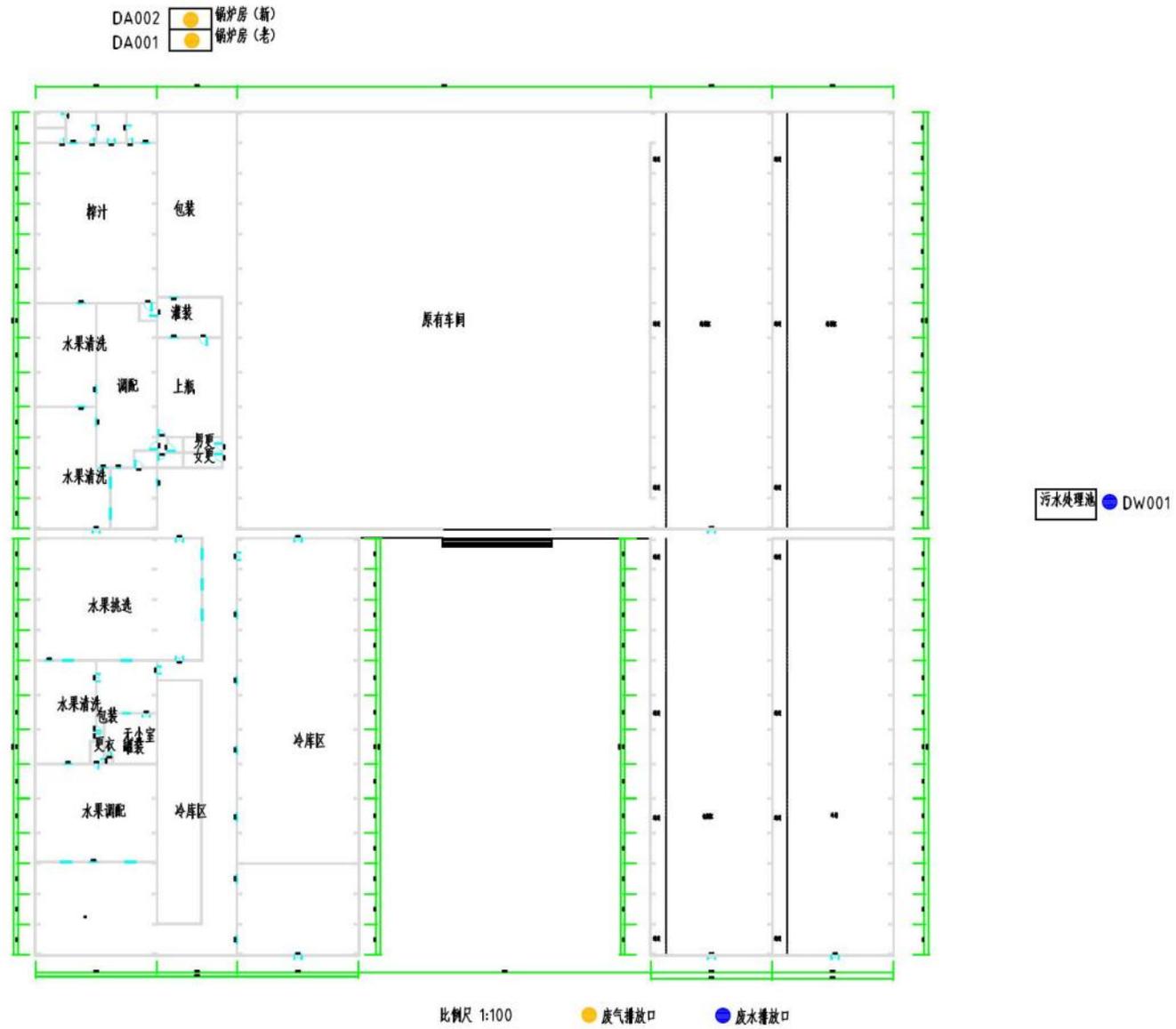
附图 1：项目地理位置



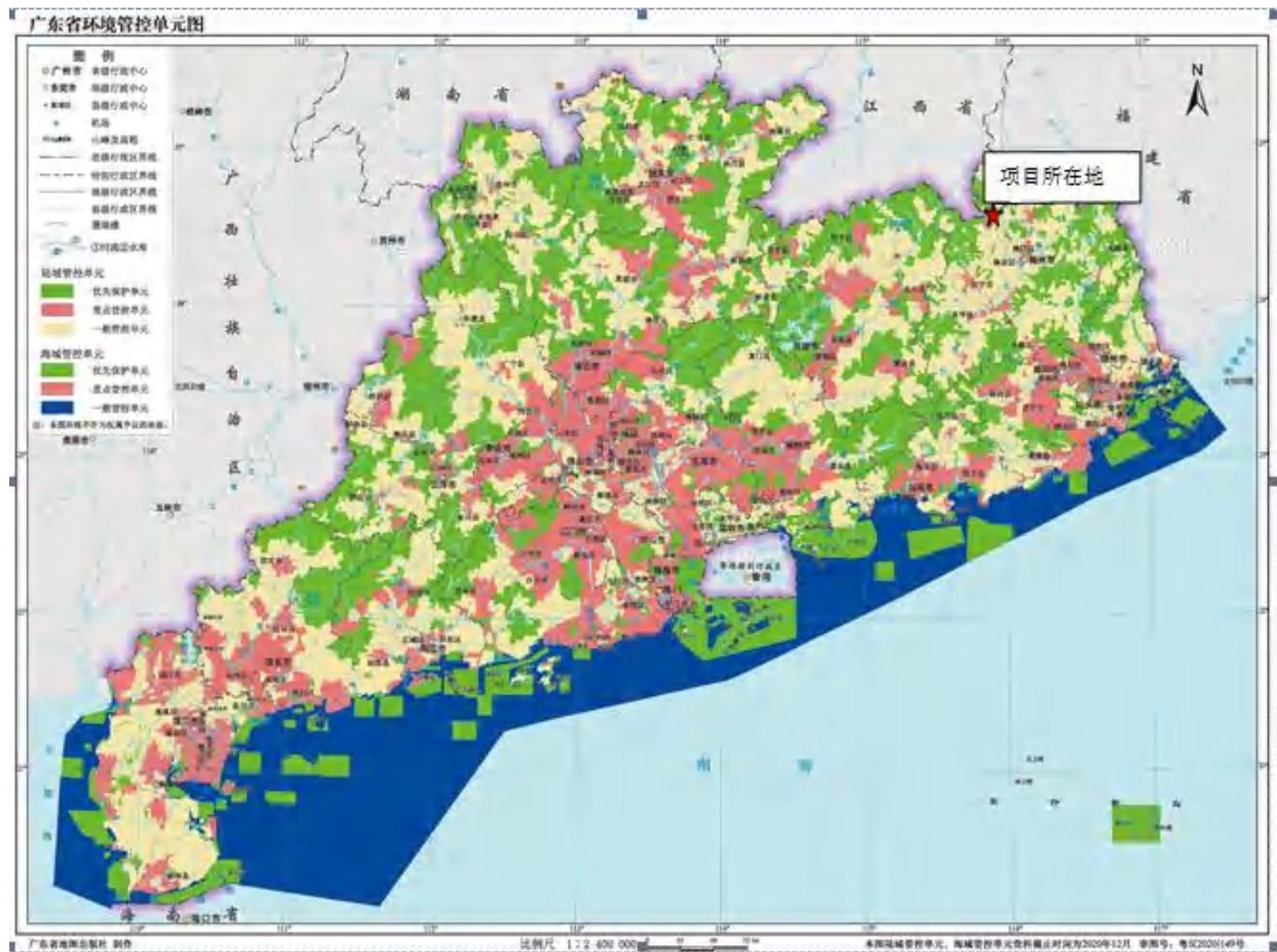
附图 2：厂周围环境四至图



附图 3：平面布置图



附图 4 广东省环境管控单元图



附件 1：委托书

委托书

深圳务发环保有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理办法》等环保法律、法规的规定。我司现委托你单位编制《平远县果蔬汁加工仓储建设项目环境影响报告表》。

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。

梅州市飞龙果业有限公司

2022 年 11 月 13 日

附件2 营业执照

		<h1>营业执照</h1> <p>(副本)</p> <p>(副本号:1-1)</p>		<p>扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。</p> 	<p>2020年11月30日</p>  <p>登记机关</p>
统一社会信用代码	91441426799326633G	名称	梅州市飞龙果业有限公司	注册资本	人民币壹仟万元
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)	成立日期	2007年03月14日	营业期限	长期
法定代表人	陈俊平	住所	平远县仁居镇飞龙村		
经营范围	<p>种植、销售：水果、坚果、油料作物、花卉、苗木；初加工：农副产品；塑料包装制品生产、销售；食品生产、销售；饮料（果蔬汁类及其饮料的生产、销售；植物提取物的加工与销售（不含许可经营项目）；冷链物流业；农业技术咨询、技术服务及技术转让；现代农业综合开发；农业休闲观光服务；土地平整；农产品仓储服务；健康、养生项目综合开发。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）</p>				

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

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

国家市场监督管理总局监制

附件3 法人身份证复印件



附件 4 检测报告

检 测 报 告

1716120797

报告编号: MZGY-2022092501

委托单位: 梅州市飞龙果业有限公司

项目名称: 平远县果蔬汁加工仓储建设项目

检测项目: 地表水、噪声

检测类别: 环评检测

报告日期: 2022 年 09 月 25 日



报告编写说明

1. 本报告涂改、增删、挖补无效；无报告编制人、审核人、签发人签字无效；无本公司检验检测专用章、骑缝章无效；无**MA**资质认定标识的，其检验检测数据、结果仅供委托单位用于科研、教学、内部质量控制等活动，不具有社会证明作用。
2. 本公司保证检测的科学性、公正性和准确性，对检测数据负检测技术责任，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
3. 由委托单位送检样品，仅对送检样品检测数据和结果负责，抽/采样品仅对该批次样品负责。
4. 委托单位如对检测报告有异议，请于收到本检测报告之日起十日内向我公司提出，逾期不予受理。对于性能不稳定、不易留样的样品，恕不受理复检。
5. 本报告未经同意不得用于广告宣传。
6. 复制本报告中的部分内容无效。
7. 解释权归本公司所有。

梅州市高远科技有限公司

地址：广东省梅州市平远县平远大道高新路 11 号

电话:0753-8896388

传真: 0753-8823168

邮箱:mzgaoyuankj@163.com

网址:www.mzgaoyuan.com

一、检测概况

委托单位	梅州市飞龙果业有限公司	检测类别	环评检测
项目名称	平远县果蔬汁加工仓储建设项目	委托编号	MZGY/WT-22091502
项目地址	平远县大柘镇凤池村池富里	联系方式	王经理 13543216198
采样人	邱坚、姚展飞	采样日期	2022年09月15日-17日
检测人	林钰、林云、谢玉琴 邹文豪、龙珍艳	检测日期	2022年09月15日-22日
样品状态描述	水样、无色透明		

二、检测方法、分析仪器、检出限一览表

编号	类别	检测项目	检测方法	分析仪器型号	检出限
1	噪声	项目噪声	《声环境质量标准》GB 3096-2008	多功能声级计 AWA5680	--
2	地表水	pH	《水质 pH值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	雷磁 pH计 PHS-3C	--
3		DO	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》 HJ 506-2009	便携式溶解氧 测定仪 JPB-607A	1.0 mg/L
4		SS	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	电子天平 PTX-FA210S	--
5		COD _{Cr}	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	50.0 mL 滴定管	4 mg/L
6		BOD ₅	《水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	生化培养箱 LRH-250	0.5 mg/L
7		氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	可见分光光度 计 7230G	0.025 mg/L
8		总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB/T 11893-1989		0.01 mg/L
9		石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (试行)》HJ 970-2018	紫外可见分光 光度计 UV-1800	0.01 mg/L

三、气象参数

采样日期		风速 (m/s)	环境温度 (°C)	环境气压 (kPa)	天气状况
2022年09月15日	昼间	0.8	30.0	99.4	晴
	夜间	0.9	26.0	100.0	晴
2022年09月16日	昼间	0.7	31.0	99.2	晴
	夜间	1.0	26.0	99.8	晴
2022年09月17日		--	--	--	晴

四、检测结果

噪声测量结果见表1；地表水检测结果见表2。

表1 噪声测量结果

测点编号	测量点位	测量结果 Leq [dB(A)]				标准限值 Leq [dB(A)]		主要声源
		2022年09月15日		2022年09月16日		昼间	夜间	
		昼间	夜间	昼间	夜间			
N1	项目东边界外1米	46.9	43.1	46.5	43.1	60	50	交通
N2	项目南边界外1米	42.0	39.6	43.9	39.7			环境
N3	项目西边界外1米	42.9	40.0	45.5	41.0			环境
N4	项目北边界外1米	41.6	41.7	44.3	40.9			环境
备注	1. 测量时间: 2022年09月15日昼间: 15:02-15:48, 夜间: 22:20-23:05; 2022年09月16日昼间: 15:13-15:47, 夜间: 22:10-22:43; 2. 标准限值参照执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)2类标准; 3. 对参照标准若有异议, 以相关主管部门核实为准; 4. 测量结果仅对当日当次测量负责。							

续表: 检测结果

表2 地表水检测结果

编号	采样地点	检测项目	检测结果			标准限值	单位
			9月15日	9月16日	9月17日		
1	项目所在地 上游(凤池溪) (E115.868790°; N24.571206°)	pH值	7.0	7.0	6.9	6-9	无量纲
2		DO	8.9	8.8	8.9	≥5	mg/L
3		悬浮物	17	23	19	--	mg/L
4		COD _{cr}	7	8	6	≤20	mg/L
5		BOD ₅	2.8	2.9	2.6	≤4	mg/L
6		氨氮	0.030	0.033	0.030	≤1.0	mg/L
7		总磷	0.023	0.025	0.022	≤0.2	mg/L
8		石油类	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05	mg/L
备注	1. 标准限值参照执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)表1中III类标准限值,“--”表示该项目在此标准无限值要求; 2. “L”表示检测结果低于该项目方法检出限,报检出限加“L”; 3. 对参照标准若有异议,以相关主管部门核实为准; 4. 检测结果仅对当日当次采样负责。						

附检测点位图



附现场采样照片 (2022 年 09 月 15 日)



噪声昼间测量点 N1: 项目东边界外 1 米



噪声昼间测量点 N2: 项目南边界外 1 米



噪声昼间测量点 N3: 项目西边界外 1 米



噪声昼间测量点 N4: 项目北边界外 1 米



噪声夜间测量点 N1: 项目东边界外 1 米



噪声夜间测量点 N2: 项目南边界外 1 米



噪声夜间测量点 N3: 项目西边界外 1 米



噪声夜间测量点 N4: 项目北边界外 1 米

附现场采样照片 (2022 年 09 月 16 日)



噪声昼间测量点 N1: 项目东边界外 1 米



噪声昼间测量点 N2: 项目南边界外 1 米



噪声昼间测量点 N3: 项目西边界外 1 米



噪声昼间测量点 N4: 项目北边界外 1 米



噪声夜间测量点 N1: 项目东边界外 1 米



噪声夜间测量点 N2: 项目南边界外 1 米



噪声夜间测量点 N3: 项目西边界外 1 米



噪声夜间测量点 N4: 项目北边界外 1 米

附现场采样照片



9月15日项目所在地上游(凤池溪)



9月16日项目所在地上游(凤池溪)



9月17日项目所在地上游(凤池溪)

报告结束

报告编制: 吴艳林 吴艳林 报告审核: 林艳芳 林艳芳

报告签发: 林雪山 林雪山

签发日期: 2022年09月25日



附件 5 生物质成型颗粒成分报告

佛山市优博陶瓷分析测试有限公司

检测报告



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L5706

表号: RA01

报告编号: M2020122002

样品名称	木粒	样品编号	M2020122002
送样单位	蕉岭县雄辉生物新能源有限公司		
样品特征	正常	样品数量	约 500g
实验环境温度	25℃	实验环境湿度	68%RH
检测项目	工业分析	收样日期	2020 年 12 月 20 日
检测类别	委托检测	完成日期	2020 年 12 月 22 日
检测依据	见下表		

检测结果:

序号	项目	结果		检测依据
1	弹筒发热量 $Q_{net,ad}$	18.674 (MJ/kg)	4466 (cal/g)	GB/T 213-2008
2	高位发热量 $Q_{gr,ad}$	18.648 (MJ/kg)	4460 (cal/g)	
3	低位发热量 $Q_{net,ad}$	17.118 (MJ/kg)	4094 (cal/g)	
4	内水分 M_a (%)	2.20		GB/T 211-2017
5	外水分 M_f (%)	6.64		
6	全水分 M (%)	8.69		
7	全硫质量分数 S_{ad} (%)	0.04		GB/T 214-2007
8	挥发分 V_{ad} (%)	74.25		GB/T 212-2008
9	灰分 A_d (%)	3.74		
10	固定碳 FC_d (%)	19.81		
11	焦渣特征	2		

声明: 1.检测结果仅对来样负责, 样品保留至出报告后 20 天。
2.检测报告部分复印无效。
3.如对结果有异议, 请在收到报告之日起 15 天内向本单位提出。

编制: 廖双梅 审核: 王承马 批准: [Signature] 单位盖章: [Red Seal]

地址: 广东省佛山市禅城区雾岗路鸿艺陶瓷城二座二层 网址: www.yourbo.cn
电话: 0757-82664221 传真: 0757-82664093 质量监督: 13702931883

附件 6

承诺函

梅州市生态环境局平远分局：

我司投产后采用 1 台 2t/h（原有）、1 台 4t/h 的生物质锅炉进行供热，并采取相关环保措施确保生物质锅炉废气达标排放。我司承诺待锅炉相关环保政策实施后，我司将采用燃气锅炉或用电锅炉等高效节能环保型锅炉取代生物质锅炉。

特此承诺！

梅州市飞龙果业有限公司

2022 年 12 月 21 日