

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

公示稿

项目名称: 荔浦金桔利食品科技有限公司
农产品馅料深加工项目
建设单位: 荔浦金桔利食品科技有限公司
编制日期: 二〇二六年一月

中华人民共和国生态环境部制



统一社会信用代码
91450205MA5QAP6Y96 (1-1)

营业执照

(副本)



扫描二维码登录
'国家企业信用
信息公示系统'
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

名称 广西景宸环保有限公司

注册资本 贰佰万圆整

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2021年02月25日

法定代表人 曾献威

住所 柳州市柳北区跃进路42号之一泰宏百旺都4栋9-6

经营范围 一般项目：环保咨询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；环境保护监测；环境监测专用仪器仪表销售；大气污染监测及检测仪器仪表销售；水质污染物监测及检测仪器仪表销售；环境保护专用设备销售；专用设备修理；水污染防治服务；水污染治理；大气污染治理；土壤污染治理与修复服务；土壤环境污染防治服务；土地整治服务；土地调查评估服务；水利相关咨询服务；环境应急治理服务；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；工程管理服务；规划设计管理；林业专业及辅助性活动；节能管理服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

登记机关



2025年02月12日

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

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

国家市场监督管理总局监制



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

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



中华人民共和国
人力资源和社会保障部



中华人民共和国
生态环境部



姓名：李云华
证件号码：532501199312133823
性别：女
出生年月：1993年12月
批准日期：2024年05月26日
管理号：03520240545000000042



仅用于...公司农产品馅料深加工项目环境影响评价报告表使用

建设项目环境影响报告表 编制情况承诺书

本单位广西景宸环保有限公司（统一社会信用代码91450205MA5QAP6Y96）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告表（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的荔浦金桔利食品科技有限公司农产品馅料深加工项目环境影响报告表基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告表的编制主持人为李云华（环境影响评价工程师职业资格证书管理号03520240545000000042，信用编号BH056373），主要编制人员包括侯佳（信用编号BH043752）、李云华（信用编号BH056373）（依次全部列出），上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告表编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：广西景宸环保有限公司

2026年1月8日



编制单位和编制人员情况表

项目编号	rvit16		
建设项目名称	荔浦金桔利食品科技有限公司农产品馅料深加工项目		
建设项目类别	11--021糖果、巧克力及蜜饯制造; 方便食品制造; 罐头食品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	荔浦金桔利食品科技有限公司		
统一社会信用代码	91450381MA4HQBH38		
法定代表人 (签章)	易玉兰		
主要负责人 (签字)	马雄伟		
直接负责的主管人员 (签字)	黄庆辉		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	广西景宸环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91450205MA5QAP6Y96		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
李云华	03520240545000000042	BH056373	李云华
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
侯佳	工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单	BI1043752	侯佳
李云华	建设项目基本情况、结论	BH056373	李云华

您可以使用手机扫描二维码或访问人社网站<https://www.gx12333.net/form/> 验证此单据真伪，验证码856ada1a865f4d75a450178b27fc0d95



柳州市市本级社会保险事业管理中心 社会保险缴费证明

李云华，个人编号：455001880611，居民身份证号码：532501199312133823在我中心(局)参保情况：

单位编号	单位名称	参保险种	起始年月	截止年月	缴费情况
452636766	广西景宸环保有限公司	企业职工基本养老保险	202510	202512	已实缴
452636766	广西景宸环保有限公司	失业保险	202510	202512	已实缴
452636766	广西景宸环保有限公司	工伤保险	202510	202512	已实缴

特此证明！

日期

2025-12-25

社保机构盖章



说明：

- 1、本证明由参保单位或个人通过经办窗口、网上大厅、自主一体机打印，所盖公章为电子印章，可通过扫描二维码查验真伪。
- 2、本证明涉及个人信息，因个人保管不当或向第三方泄露引起的一切后果由本人自行承担。
- 3、本证明的信息仅供参考，不作为待遇计发的依据。本证明自打印之日起三个月内有效。

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	17
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	34
四、主要环境影响和保护措施	39
五、环境保护措施监督检查清单	67
六、结论	69

附表

建设项目污染物排放量汇总表

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目总平面布置及分区防渗图

附图 3 项目周边情况示意图

附图 4 项目场地及周边概况现状照片

附图 5 项目在荔浦高新技术产业开发区建设与发展总体规划(2022-2035年)中的位置图

附图 6 项目污水排放走向图

附图 7 项目在桂林市环境管控单元分类图中的位置图

附件

附件 1 环评委托书

附件 2 项目备案证明

附件 3 项目用地产权证明

附件 4 项目用地租赁合同

附件 5 关于荔浦金桔利食品科技有限公司项目污水接纳的复函

附件 6 入园证明

附件 7 广西“生态云”平台建设项目智能研判报告

附件 8 广西民用燃料及气体产品质量检验有限公司检验报告

附件 9 环境咨询技术服务合同

附件 10 业主确定书

一、建设项目基本情况

建设项目名称	荔浦金桔利食品科技有限公司农产品馅料深加工项目		
项目代码	2509-450331-04-01-138411		
建设单位联系人	马雄伟	联系方式	██████████
建设地点	桂林市荔浦市新坪镇金鸡坪工业园区（桂林爱明生态农业开发有限公司内）		
地理坐标	（ <u>110</u> 度 <u>25</u> 分 <u>35.496</u> 秒， <u>24</u> 度 <u>28</u> 分 <u>23.587</u> 秒）		
国民经济行业类别	D4430 热力生产和供应 C1499 其他未列明食品制造 C1422 蜜饯制作	建设项目行业类别	十一、食品制造业 14--21 糖果、巧克力及蜜饯制造 142*--除单纯分装外的；24 其他食品制造 149*--一盐加工；营养食品制造、保健食品制造、冷冻饮品及食用冰制造、无发酵工艺的食品及饲料添加剂制造、其他未列明食品制造以上均不含单纯混合、分装的
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）	荔浦市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2509-450331-04-01-138411
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	35
环保投资占比（%）	3.5	施工工期	1个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：已进行装修	用地（用海）面积（m ² ）	1545
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《荔浦高新技术产业开发区建设与发展总体规划》（2022-2035年）。 规划单位：荔浦市人民政府。		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价名称：《荔浦高新技术产业开发区建设与发展总体规划（2022-2035年）环境影响报告书》 审查机关：桂林市生态环境局		

	<p>审查文件名及文号：关于印发荔浦高新技术产业开发区建设和发展总体规划（2022-2035）环境影响报告书审查意见的函（市环管规〔2023〕4号）</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、与园区规划符合性分析</p> <p>根据《荔浦高新技术产业开发区建设与发展总体规划》（2022-2035年）可知，高新区由高新技术产业园、长水岭工业园、金牛工业园三个分园区组成。规划范围总面积1181.69hm²。其中，高新技术产业园面积386.08hm²，包含五里组团、新坪组团，东至新坪镇新坪村，南至新坪镇果长屯，西至荔平路，北至荔浦河；长水岭工业园面积236.12hm²，包含北部银子岩地块、北部职校地块、长水岭组团，东至马岭镇德安村，南至马岭镇合安村，西至马岭镇龙牙屯，北至马岭镇同善村；金牛工业园面积559.49hm²，包含金牛组团、黄寨组团，东至马岭镇高岭屯，南至荔城镇金兰社屯，西至北环路，北至马岭镇合安村。</p> <p>荔浦高新技术产业开发区主导产业为：绿色家居、大健康、光电科技，其中大健康产业为生物医药（生物药、中药兽药）、健康食品（罐头食品、预制菜、保健食品、冷冻冷藏食品、调味食品、方便食品）。本项目为食品制造业，符合《荔浦高新技术产业开发区建设与发展总体规划》（2022-2035年）的主导产业规划要求。荔浦市工业集中区服务中心已同意本项目入驻该地块，且项目已取得入园证明（详见附件6）。</p> <p>2、与《荔浦高新技术产业开发区建设与发展总体规划（2022-2035年）环境影响报告书》及其审查意见符合性分析</p> <p>《荔浦高新技术产业开发区建设与发展总体规划（2022-2035年）环境影响报告书》于2023年6月获得桂林市生态环境局的审查意见，文号为：市环管规〔2023〕4号。根</p>

据《荔浦高新技术产业开发区建设与发展总体规划（2022-2035年）环境影响报告书》及其审查意见，项目与其要求相符性分析见下表：

表 1-1 项目与规划环评审查意见的相符性分析一览表

管控类别	规划环评	本项目情况	相符性
环境一般准入	(1)禁止建设国家现行产业政策明令限制、禁止或淘汰的项目、产能严重过剩行业项目、落后生产工艺或设备、落后生产能力项目。	本项目不属于国家现行产业政策明令限制、禁止或淘汰的项目，不属于产能严重过剩行业，不涉及落后生产工艺或设备、落后生产能力。	符合
	(2)入驻项目应满足各行业规范准入条件。	本项目满足各行业规范准入条件。	符合
	(3)入驻项目应满足各行业卫生防护距离要求。比如《农副食品加工业卫生防护距离第1部分：屠宰及肉类加工业》、《肉类联合加工厂卫生防护距离标准》、《汽车制造厂卫生防护距离标准》等。	项目不涉及有毒有害气体排放，不设卫生防护距离。	符合
	(4)禁止建设不符合园区规划产业定位或与产业链条无关联的项目。	本项目为食品制造业，属于园区规划主导产业中的大健康产业。	符合
	(5)禁止建设废水经预处理达不到污水处理厂接管标准的项目。	生活污水经化粪池处理后，生产废水经沉淀池+一体化污水处理设施处理后，经厂区废水总排口排入金鸡坪污水处理厂。	符合
	(6)禁止发展对环境污染严重、当前无治理技术或难以治理的项	在落实本环评提出措施后，	符合

		目与产品。	项目对环境污染影响较小，不属于当前无治理技术或难以治理的项目。		
		(7)划定大气环境防护距离或卫生防护距离的范围内不得新建医院、学校和居住等环境敏感区。	项目不涉及。	符合	
	重点管控区 V (高新技术产业园)	空间布局约束	1.禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录》(按现行有效版本)、《广西工业产业结构调整指导目录》(按现行有效版本)明确的淘汰类项目(包括落后工艺、装备和产品等),如产业结构调整指导目录 2019 版中规定禁止引入含有毒有害氰化氢电镀工艺(电镀金、银、铜基合金及予镀铜打底工艺除外)项目;禁止引入含氰沉锌工艺项目等。禁止引入《市场准入负面清单》(按现行有效版本)禁止准入类事项。	本项目不属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中的鼓励类、限制类和淘汰类,不在《市场准入负面清单》(2025 年版)禁止准入类事项中,为允许类项目。	符合
			2.落实工业区规划环评及相关环保要求,工业区管理机构应将规划环评结论及审查意见落实到规划中,负责统筹区域内生态环境基础设施建设,不得引入不符合规划环评结论及审查意见的入园建设项目。	项目符合规划环评结论及审查意见。	符合
			3.新建企业用地应符合批准实施的国土空间规划(城乡规划)、“十四五”规划纲要和相关专项规划。	项目用地属于工业用地,符合国土空间规划。	符合
			4.“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划,满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	项目不涉及。	符合
			5.入驻企业环境防护距离优化控制在周边敏感目标以外	项目无须设置环境防护距离。	符合
			6.新建、扩建矿山项目选址应符合环境功能区划、国土空间规划和矿产资源规划,满足广西生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单	项目不涉及。	符合

			(简称“三线一单”)生态环境分区管控要求;应符合《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》(环发〔2005〕109号)等相关政策、文件的选址要求。新建、扩建矿石加工项目应布设在依法合规设立的具有相关产业定位的工业园区内,所在园区应依法开展规划环境影响评价工作等。现有碳酸钙加工企业应依法实施强制性清洁生产审核,坚决淘汰生产设备工艺落后、污染物排放不能稳定达标、资源综合利用率低、环境污染严重的工艺和设备,倒逼企业转型升级等。		
		污 染 物 排 放 管 控	1.推进划定城市高污染燃料禁燃区。结合城市发展规划和产业布局,逐步将禁燃区范围由城市建成区扩展到近郊和重点乡镇(街道)驻地。本规划区位于荔浦城区东面,紧邻荔浦城区。规划区内禁止新建、改扩建采用高污染燃料的项目和设施。	项目不使用高污染燃料。	符合
	2.深入开展锅炉、炉窑综合整治,鼓励燃气锅炉开展低氮改造,推动生物质锅炉规范化运行,禁止掺烧煤炭、垃圾、工业固体废物等其他物料,并配套高效除尘设施,确保污染物稳定达标排放。		项目不属于“两高”项目,采用天然气蒸汽发生器,由园区供气。	符合	
	3.严格执行“两高”项目清单管理,动态监管存量、在建、拟建项目。...新(改、扩)建熔化炉、加热炉、热处理炉、干燥炉原则上采用清洁低碳能源,不得使用煤炭、重油		项目采用天然气蒸汽发生器,由园区供气。	符合	
	4.开展挥发性有机物(VOCs)综合整治,按照源头替代、过程管理、末端治理的原则,推行涉VOCs排放企业的深度治理。		项目不涉及。	符合	
	5.入驻企业污染物达标排放。各行业企业大气污染物排放执行相应行业排放标准要求。锅炉烟气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014);其他工业炉窑烟气排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996);其他烟气排放执行《大气污染物综合排放标		项目采用天然气蒸汽发生器,由园区供气,排放浓度经预测能达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-20	符合	

		准》(GB16297-1996)二级标准;恶臭执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)二级标准;挥发性有机物执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)。	14)标准限值要求,恶臭执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)二级标准要求。	
		6.建设项目环境影响符合环境功能区划。大气应达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及2018年修改单要求,地表水应达到《地表水环境质量标准》III类标准(GB3838-2002),建设用土壤应达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)相应标准值。	根据《荔浦市2024年环境质量公报》,2024年,荔浦市空气质量的基本污染物年评价指标均达标,国家地表水考核断面水质优良比例为100%,土壤环境质量保持稳定。	符合
		7.工业区建设项目主要污染物排放应控制在区域环境承载力范围内,并确保完成自治区下达的主要污染物排放总量削减的约束性任务,保障环境质量达标。	本项目总量控制指标NOx0.335t/a,在区域环境承载力范围内。	符合
		8.新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目必须以改善环境质量为核心,确保区域环境质量符合功能区定位,遵循重点重金属污染物排放“减量置换”或“等量置换”的原则,确保辖区完成重点行业重金属污染物排放总量控制目标。	项目不涉及。	符合
		9.推进重点行业企业达标排放限期改造。落实《广西壮族自治区工业污染源全面达标排放计划实施方案》,以水泥、煤炭、污水处理、垃圾焚烧、制糖、酒精、有色金属、铁合金、氮肥、农副食品加工、原料药制造、农药、电镀、印刷、垃圾填埋等行业为重点,全面推进行业达标排放改造。	项目属于食品制造业,废气、废水经处理后能够达标排放。	符合
		10.金鸡坪污水厂、美新污水厂废水污染物排放应达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A类标	项目属于食品制造业,废水经沉淀池+一体化污水处理	符合

			准。进入高新技术产业园美新污水处理厂处理的生产废水应明确美新污水处理厂是否涵盖建设项目排放的有毒有害特征水污染物。新建项目的污染物排放指标需要等量替代或减量替代时，应明确给出替代项目的基本信息。企业废水依托园区污水处理设施处理，应符合污水处理设施日处理能力、设计进水水质、处理工艺。	设施处理达标后排入金鸡坪污水处理厂。	
			11.实施污染物总量控制。高新技术产业园污水处理厂水污染物排放总量为 COD：547.5t/a，NH ₃ -N：54.7t/a。入驻企业污染物排放总量控制指标应能满足环境管理要求，对于超出区域总量控制指标需要调配的企业，应明确总量控制指标的调配来源。涉重金属重点行业排放的重金属应按《广西壮族自治区建设项目重金属污染物排放指标核定暂行办法的通知》（桂环发〔2019〕21号）进行管理。	项目不涉及调配总量控制指标企业。	符合
			12.近期严格控制电池工业的上游排高盐废水的电子专用材料制造产业，入驻应配套脱盐设施。	项目不涉及。	符合
	环境 风险 防 控		1.针对危险化学品储存，应着重重大危险物质储罐周围设置围墙或围堤。	项目不涉及。	符合
			2.针对易燃易爆物质储存罐区周围设置防火堤，设备及管道均设计完善的防雷和静电接地措施	项目不涉及。	符合
			3.危化品输送管道采用密闭管道，工艺管线配有紧急切断阀。	项目不涉及。	符合
			4.事故泄漏液和消防水，设置“三级防控措施”；污水处理厂设置事故应急池。	项目不涉及事故泄漏液，设置有事故防控措施。	符合
			5.应急处理措施，设置探测系统、火灾自动报警系统喷淋系统。	项目设置消防栓等应急处理措施。	符合
			6.开展环境风险评估，制定环境应急预案并备案。	企业建成后拟开展环境风险评估，制定环境应急预案并备案。	符合
			7.严格建设项目环境准入，永久基本农田集中区域禁止规划新建	项目不涉及。	符合

		可能造成土壤污染的建设项目； 新（改、扩）建涉有毒有害物质 可能造成土壤污染的建设项目， 提出并落实污染防治要求。		
	资源 利用 开发	1.实行水资源消耗总量和强度双 控。严格用水总量指标管理，水 资源利用总量不得超过用水总量 红线。万元 GDP 水耗降低率近期 5%、远期 10%，工业用水重复利 用率 $\geq 50\%$ 。	项目区域水资 源充足，水资 源消耗量相对 区域资源利用 总量较少，符 合水资源利用 上限要求。	符合
		2.应不突破荔浦高新产业园区供 电能力及供天然气等能源供应能 力。	项目用电不会 突破荔浦高新 产业园区供 电、供气能力。	符合
		3.入驻项目平面合理布局，科学 提高土地利用率。规划范围内工 业用地总量上限 132.09hm ² 、建设 用地总量上限 386.08hm ² 、规划土 地资源利用上限 386.08hm ² 。	项目租用桂林 爱明生态农业 开发有限公司 的闲置厂房进 行建设，未额 外新增用地， 平面布局合 理，提高了土 地利用率。	符合
<p>本项目生产水果蜜饯、水果果干、速冻果蔬制品、食品馅料等，为食品制造业，位于桂林市荔浦市新坪镇金鸡坪工业园区，规划用地性质为工业用地，符合规划环评及审查意见要求。</p>				
其他符合性分析	<p>一、产业政策符合性分析</p> <p>本项目生产水果蜜饯、水果果干、速冻果蔬制品、食品馅料等，为食品制造业，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中规定的限制类、禁止类，不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中规定的禁止准入类和许可准入类，是国家允许建设的项目。</p> <p>二、选址合理性分析</p> <p>项目位于桂林市荔浦市新坪镇金鸡坪工业园区，以上海金桔利食品科技开发有限公司名义租用桂林爱明生态农业开发有限公司的闲置厂房（租赁协议见附件4），荔浦金桔利食品</p>			

科技有限公司为上海金桔利食品科技开发有限公司旗下公司。租用的闲置厂房用地性质为工业用地（见附件3），项目选址符合园区产业规划。

根据《食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范》（GB 14881-2013）中对选址的要求有：①厂区不应选择对食品有显著污染的区域。如某地对食品安全和食品宜食用性存在明显的不利影响，且无法通过采取措施加以改善，应避免在该地址建厂。②厂区不应选择有毒、有害物质以及粉尘、有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源不能有效清除的地址。③厂区不应选择在易发生洪涝灾害的地区，难以避开时应有必要的防范措施。④厂区周围不应有存在虫害大量孳生潜在风险的场所，难以避开时应有必要的防范或消除措施。

项目选址周围主要为空置厂房，距项目最近的环境保护目标为西北面约 180 米的老范塘屯，项目所在地交通便利。项目选址不占用基本农田，不涉及自然保护区、风景名胜区、生活饮用水源保护区、生态敏感脆弱区和其他需要特别保护的敏感目标。项目厂区不属于对食品有显著污染的区域，不属于有毒、有害物质以及粉尘、有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源不能有效清除的地址，不属于易发生洪涝灾害的地区，周边无高污染企业，厂区周围不存在有虫害大量孳生潜在风险的场所，根据项目对周边环境的影响分析，项目建设对周边敏感点环境影响较小。从环保角度分析，项目选址合理。

三、生态环境分区管控符合性分析

根据《桂林市生态环境局关于印发实施桂林市生态环境分区管控动态更新成果（2023 年）的通知》（市环规范〔2024〕3 号）的要求，进行符合性分析。

调整后全市陆域共划分为 195 个环境管控单元。其中，优

先保护单元 120 个，面积占比 68.06%；重点管控单元 58 个，面积占比 8.42%；一般管控单元 17 个，面积占比 23.52%。

本项目位于桂林市荔浦市新坪镇金鸡坪工业园区，根据《桂林市生态环境分区管控动态更新成果（2023 年）》，桂林市荔浦市共划定环境管控单元 13 个，其中优先保护单元 9 个，重点管控单元 3 个，一般管控单元 1 个，通过“广西生态云建设项目准入研判系统”进行查询，本项目涉及 1 个环境管控单元：荔浦市工业集中区重点管控单元（管控单元编码 ZH45038120001）。

本项目建设与有关的生态环境准入及管控要求见下表 1-2 所示，与荔浦市工业集中区重点管控单元管控要求见下表 1-3 所示。

表 1-2 项目与桂林市生态环境准入及管控要求相符性分析一览表

生态环境准入及管控要求		本项目	相符性
空间布局约束	1. 自然保护区、森林公园、湿地公园、水源保护区、风景名胜区、公益林、天然林等具有法律地位，有管理条例、规定、办法的各类保护地，其管控要求原则上按照各类保护地的现行规定进行管理，重叠区域以最严格的要求进行管理。纳入生态保护红线管理的各类自然保护地，还应执行国家、自治区有关生态保护红线内各类开发活动的准入及管控规定和要求。	项目不涉及自然保护区、森林公园、湿地公园、水源保护区、风景名胜区、公益林、天然林等具有法律地位，有管理条例、规定、办法的各类保护地。	符合
	2. 加强生态保护红线区域内项目、设施的排查摸底，对生态保护红线区域内不符合保护要求的项目加大整治力度，明确时限要求，及时关闭、拆除原有违法违规项目，同步做好生态修复，确保红线区域的生态质量稳步提高。	项目不涉及生态保护红线范围。	符合

		<p>3. 禁止新建不符合国家和自治区发展规划、产业政策和行业准入条件的项目。禁止新建属于限制类和淘汰类的涉重金属和高排放高耗能的项目。严格控制产能严重过剩行业新增产能，不得以任何名义核准、备案产能严重过剩行业新增产能项目。提高行业准入门槛，强化节能、环保、土地等指标。</p>	<p>项目为食品制造业，不属于涉重金属和高排放高耗能的项目；国务院定义的产能严重过剩行业有“钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等行业产能严重过剩”，项目不属于以上行业，不存在产能严重过剩的情况。</p>	符合
		<p>4. 在禁燃区范围内禁止销售和使用高污染燃料，全部改用符合国家规定的能源。加强煤炭生产经营用户的煤质管理，禁燃区范围内全面禁止民用散煤使用，其他区域探索实行民用散煤的专供专营。</p>	<p>项目不在禁燃区内，且不使用高污染燃料。</p>	符合
		<p>5. 禁止在饮用水源保护区范围内新建、扩建造纸、化工、冶炼和危险废物综合利用或处置等污染项目以及排放有毒有害物等项目。</p>	<p>项目用地不涉及饮用水源保护区范围；项目为食品制造业，不属于造纸、化工、冶炼和危险废物综合利用或处置等污染项目以及排放有毒有害物等项目。</p>	符合
		<p>6. 资源县、阳朔县、灌阳县、龙胜各族自治县、恭城瑶族自治县属于国家级重点生态功能区，各县区应严格执行《广西 16 个国家重点生态功能区县产业准入负面清单（试行）》（桂发改规划〔2016〕944 号）和《广西第二批重点生态功能区县产业准入负面清单（试行）》（桂发改规划〔2017〕1652 号）中相应的国家重点生态功能区产业准入负面清单。</p>	<p>项目位于桂林市荔浦市新坪镇金鸡坪工业园区，不属于国家级重点生态功能区，暂无荔浦市产业准入负面清单。</p>	符合
		<p>7. 在桂林市建成区严格控制新建、扩建石化、重化工、有色金属冶炼、水泥、平板玻璃、建筑陶瓷、砖瓦等</p>	<p>项目为食品制造业，不属于石化、重化工、有</p>	符合

		高排高污染项目，已建企业应当加快实施污染治理升级改造或者转型。推进工业污染源全面达标排放，鼓励实施超低排放改造。	色金属冶炼、水泥、平板玻璃、建筑陶瓷、砖瓦等高排高污染项目。	
		8. 现有不符合产业政策的落后企业、未能达标排放企业、“僵尸企业”以及环境风险、安全隐患突出而又无法转型企业限期退出或是关停。	项目严格落实“三同时”制度，建成后各项污染物可达标排放。	符合
		9. 漓江流域应保持山水生态的原真性和完整性，深入推进生态修复和环境污染治理，杜绝滥采乱挖，推动流域生态环境持续改善、生态系统持续优化、整体功能持续提升。	项目不涉及漓江流域。	符合
		10. 禁止在漓江流域与城镇建城区新改扩建增加重金属污染物排放量的项目，严格限制非重点防控区域涉重金属污染物的新建项目，坚决不予受理不符合规划或规划环评的项目，控制重金属污染物排放总量。	项目为食品制造业，不涉及重金属污染物排放。	符合
	污 染 物 排 放 管 控	1. 坚持生态环境质量只能更好、不能变坏的原则，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。	项目为食品制造业，项目对污染物排放实施总量控制，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。	符合
		2. 新建、改建、扩建“两高”项目在符合生态环境保护法律法规和相关法定规划的前提下，应满足区域环境质量改善、重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标和相关规划环评要求。环境质量超标地区新建、扩建“两高”项目，还应通过产业结构调整、煤炭消费替代、污染物区域削减等措施腾出环境容量。	项目为食品制造业，不属于高能耗、高污染项目。	符合
		3. 推进重点行业企业达标排放限期改造。落实《广西壮族自治区工业污染源全面达标排放计划实施方案》，以砖瓦、火电、水泥、煤炭、造纸、印染、污水处理、垃圾焚烧、制糖、酒精、有色金属、化工、铁合金、氮肥、农副食品加工、原料药制造、制	项目不涉及污染物达标排放改造内容。	符合

		革、农药、电镀、印刷、垃圾填埋等行业为重点，全面推进行业达标排放改造。		
		4. 深入开展锅炉、炉窑综合整治，鼓励燃气锅炉开展低氮改造，推动生物质锅炉规范化运行，禁止掺烧煤炭、垃圾、工业固体废物等其他物料，并配套高效除尘设施，确保污染物稳定达标排放。	项目新建1个1t/h燃天然气蒸汽发生器，蒸汽发生器废气经13m高排气筒排放。	符合
		5. 开展挥发性有机物（VOCs）综合整治，按照源头替代、过程管理、末端治理的原则，推行涉VOCs排放企业的深度治理。	项目为食品制造业，不涉及挥发性有机物（VOCs）排放。	符合
		6. 深入推进各类工业污染源稳定达标排放，加强工业废水末端排放管理，强化监管，重点推进加工企业清洁化改造。实施工业集聚区污水治理设施分类管理，推进企业废水分收集、分质处理，加强污水集中处理设施监管，确保稳定达标排放。	项目废气、废水、噪声经采取措施后均能达标排放。	符合
	环境 风险 防 控	1. 开展环境风险评估，制定突发环境事件应急预案并备案，配备应急能力和物资，建设环境应急队伍，并定期演练。企业、园区与地方人民政府环境应急预案应当有机衔接。	建设单位承诺项目运营期根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》制定突发环境事件应急预案并备案，配备应急能力和物资，建设环境应急队伍，并定期演练。与地方政府环境应急预案有机衔接。	符合
		2. 开展区域联防联控和污染天气应急响应，减轻污染天气影响。深化与永州、邵阳等周边城市的区域协作，建立健全跨区域大气污染防治协作机制。	项目运营期严格落实“三同时”制度，确保各项污染物稳定达标排放，减轻对环境的影响。	符合
		3. 严格建设项目环境准入，永久基本农田集中区域禁止规划新建可能	项目用地为工业用地，不涉及	符

		造成土壤污染的建设项目；新（改、扩）建涉有毒有害物质可能造成土壤污染的建设项目，提出并落实污染防治要求。	永久基本农田。项目属于新建食品制造业，不属于有毒有害建设项目。	合
		4. 建立饮用水水源保护区环境风险定期排查制度，持续开展县级及以上集中式饮用水水源保护区水质状况监（检）测与评估，强化饮用水水源环境风险管控；稳步推进单一水源的县（市）备用水源建设；加快不达标饮用水水源治理或替换。	项目不涉及饮用水水源保护区。	符合
		5. 推进城镇生活垃圾治理能力建设，强化渗滤液处理设施运营管理，防止渗滤液积存；加强农村生活垃圾收运、处理体系建设，降低农村垃圾焚烧污染。	项目不涉及城镇生活垃圾治理、生活垃圾收运、处理体系建设。	符合
	资源开发利用效率要求	1. 水资源：实行水资源消耗总量和强度双控。严格用水总量指标管理，健全市、县（市、区）行政区域的用水总量控制指标体系，统筹生活、生产、生态用水，大力推进农业、工业、城镇等领域节水。严格按照地下水开发利用控制目标控制地下水资源开采。	项目用水主要是员工生活用水和生产用水，用水量不大，项目不涉及地下水资源开采。	符合
		2. 土地资源：严格执行自治区下达的土地资源利用总量及效率管控指标要求。	项目使用工业园区用地，符合园区用地规划，对土地利用总量影响不大。	符合
		3. 矿产资源：严格执行市、县矿产资源开发利用规划中关于矿产资源开发总量和效率的目标要求；推进绿色矿山建设，提升矿产资源综合开发利用水平；重点加强漓江流域砂石资源的规范开发和合理利用，避免采石场开发生态破坏。	项目不涉及矿石开采。	符合
		4. 岸线资源：涉及岸线开发的工业区和港区，应严格按照相关规划实施，控制占用岸线长度，提高岸线利用效率。	项目不涉及岸线利用。	符合
		5. 能源资源：推进能源消耗总量和强度“双控”，严控煤炭消费总量，	项目不属于高耗能项目，不使	符

	推进火电、钢铁、有色金属、化工等重点高耗能行业能效提升系统改造。加强煤炭清洁高效利用，提高能源利用效率，鼓励消费天然气等清洁能源。落实国家碳排放达峰行动方案，降低碳排放强度。	用煤炭。	合
表 1-3 项目与荔浦市工业集中区重点管控单元生态环境准入及管控要求相符性分析一览表			
	生态环境准入及管控要求	本项目	相符性
空间布局约束	<p>①加快布局分散的企业向园区集中。</p> <p>②强化源头管控，新上项目能效需达到国家、自治区相关标准要求。</p> <p>③禁止新建不符合国家产业政策的生产项目以及其他严重污染水环境的生产项目。已建成的不符合国家产业政策以及其他严重污染水环境的生产项目，由设区的市、县级人民政府按照国家有关规定责令整改、搬迁或者关闭。</p> <p>④引进项目必须符合国家、自治区和市产业政策、供地政策及园区产业准入条件，负责统筹区域内生态环境基础设施建设，项目入园严格落实规划环评结论及审查意见入园。</p>	<p>①项目位于荔浦市新坪镇金鸡坪工业园区；②项目不属于重点高耗能行业项目，不使用煤炭，项目用水用电量不大；③根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》（发展改革委令 2023 第 7 号），本项目未列入限制类和淘汰类；④本项目符合国家、自治区和市产业政策、供地政策及园区产业准入条件。</p>	符合
污染物排放管控	<p>①深化园区工业污染治理，持续推进工业污染源全面达标排放，开展烟气高效脱硫脱硝除尘改造。推进各类园区技术、工艺、设备等生态化、循环化改造，积极推广园区集中供热；</p> <p>②强化园区堆场扬尘控制。</p> <p>③推动重点行业 VOCs 的排放管控，加强 VOCs 排放企业源头控制。园区实施低 VOCs 含量原辅材料替代。</p> <p>④继续加强工业集聚区集中式污水处理设施建设，确保已建污水处理设施稳定运行及达标排放。确保已建污水处理设施稳定运行及达标排放。园区集中式污水处理设施总排口安装自动监控系统、视频监控系统，并与</p>	<p>①项目使用天然气蒸汽发生器，天然气属于清洁能源；②本项目不设置堆场；③项目为食品制造业，不涉及挥发性有机物（VOCs）排放；④、⑤项目属于食品制造业，废水经沉淀池+一体化污水处理设施处理达到《食</p>	符合

	<p>生态环境主管部门联网。按照“清污分流、雨污分流”原则，实施废水分类收集、分质处理。</p> <p>⑤园区及园区企业排放水污染物，要满足国家或者地方规定的水污染物排放标准和重点水污染物排放总量控制指标。直接外排水环境的，执行国家或者地方规定的标准要求；经城镇污水集中处理设施处理后排放的，执行市政部门管理要求；经园区污水集中处理设施处理后排放的，执行园区管理部门相关要求。</p>	<p>品加工制造业水污染物排放标准》（GB46817-2025）标准限值后排入金鸡坪污水处理厂。</p>	
<p>环境风险防控</p>	<p>①土壤污染重点监管单位应当严格控制有毒有害物质排放，并按年度向所在地设区的市人民政府生态环境主管部门报告排放情况；建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。</p> <p>②全口径清单企业应当采用新技术、新工艺，加快提标升级改造，坚决淘汰不符合国家产业政策的落后生产工艺装备，执行重点重金属污染物排放总量控制制度，依法实施强制性清洁生产审核，减少重点重金属污染物排放。</p>	<p>建设单位不属于土壤污染重点监管单位，不属于全口径清单企业。</p>	<p>符合</p>
<p>本项目生产水果蜜饯、水果果干、速冻果蔬制品、食品馅料等，为食品制造业，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于限制与淘汰类建设的项目，为允许建设项目。项目建设符合国家相关产业政策，符合荔浦市工业集中区的产业定位和用地性质，不属于负面清单中限制入园企业。</p> <p>综上，项目不涉及生态保护红线，满足环境质量底线，符合资源利用上限，符合桂林市生态环境准入及管控要求，符合《桂林市生态环境分区管控动态更新成果》要求。</p>			

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目概况</p> <p>项目名称：荔浦金桔利食品科技有限公司农产品馅料深加工项目；</p> <p>建设单位：荔浦金桔利食品科技有限公司；</p> <p>项目性质：新建；</p> <p>建设地点：桂林市荔浦市新坪镇金鸡坪工业园区（桂林爱明生态农业开发有限公司内）；</p> <p>用地面积：1545m²；</p> <p>建设规模及内容：建设爆浆金桔、果味馅料、农产品生产加工生产基地、工厂中心、研发中心等配套设施，建成后年产水果蜜饯 400 吨、水果果干 400 吨、速冻果蔬制品 200 吨、速冻果蔬调理品 200 吨、食品馅料 800 吨。</p> <p>建设总投资：项目总投资为 1000 万元，其中环保投资为 35 万元，占总投资的 3.5%。</p> <p>2、项目主要组成</p> <p>根据建设单位提供的资料，项目主要建设内容详见表 2-1。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 项目组成一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">项目名称</th> <th style="width: 60%;">工程内容及规模</th> <th style="width: 25%;">备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;">主体工程</td> <td style="text-align: center;">生产车间</td> <td>2F，高 8m，1F 主要为生产车间，2F 为局部夹层，主要为留样室。生产车间建筑面积约 1254m²，长×宽 25.18m×49.82m，生产车间内设置有降温室、洗果区、杀菌区、冷却区、包装区、烘房、冷库、上料间、去籽切丁区、溶糖炒馅区等</td> <td style="text-align: center;">依托原有</td> </tr> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center; vertical-align: middle;">生产车间</td> <td style="text-align: center;">降温室</td> <td>共两个，建筑面积均为 48m²，位于生产车间内，用于鲜果降温</td> <td style="text-align: center;">新建</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">洗果区</td> <td>建筑面积约 59m²，位于生产车间内，用于鲜果清洗</td> <td style="text-align: center;">新建</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">杀菌区</td> <td>建筑面积约 48m²，位于生产车间内，用于杀菌消毒</td> <td style="text-align: center;">新建</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">冷却区</td> <td>建筑面积约 119m²，位于生产车间内，用于果蔬冷却</td> <td style="text-align: center;">新建</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">上料间</td> <td>建筑面积约 17m²，位于生产车间内，设有上料口</td> <td style="text-align: center;">新建</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">包装区</td> <td>设有内包装区、速冻包装间、脱包间各一个，建筑面积分别为 105m²、47m²、21m²，外包间两个，建</td> <td style="text-align: center;">新建</td> </tr> </tbody> </table>			项目名称	工程内容及规模	备注	主体工程	生产车间	2F，高 8m，1F 主要为生产车间，2F 为局部夹层，主要为留样室。生产车间建筑面积约 1254m ² ，长×宽 25.18m×49.82m，生产车间内设置有降温室、洗果区、杀菌区、冷却区、包装区、烘房、冷库、上料间、去籽切丁区、溶糖炒馅区等	依托原有	生产车间	降温室	共两个，建筑面积均为 48m ² ，位于生产车间内，用于鲜果降温	新建	洗果区	建筑面积约 59m ² ，位于生产车间内，用于鲜果清洗	新建	杀菌区	建筑面积约 48m ² ，位于生产车间内，用于杀菌消毒	新建	冷却区	建筑面积约 119m ² ，位于生产车间内，用于果蔬冷却	新建	上料间	建筑面积约 17m ² ，位于生产车间内，设有上料口	新建	包装区	设有内包装区、速冻包装间、脱包间各一个，建筑面积分别为 105m ² 、47m ² 、21m ² ，外包间两个，建	新建
项目名称	工程内容及规模	备注																											
主体工程	生产车间	2F，高 8m，1F 主要为生产车间，2F 为局部夹层，主要为留样室。生产车间建筑面积约 1254m ² ，长×宽 25.18m×49.82m，生产车间内设置有降温室、洗果区、杀菌区、冷却区、包装区、烘房、冷库、上料间、去籽切丁区、溶糖炒馅区等	依托原有																										
	生产车间	降温室	共两个，建筑面积均为 48m ² ，位于生产车间内，用于鲜果降温	新建																									
		洗果区	建筑面积约 59m ² ，位于生产车间内，用于鲜果清洗	新建																									
		杀菌区	建筑面积约 48m ² ，位于生产车间内，用于杀菌消毒	新建																									
		冷却区	建筑面积约 119m ² ，位于生产车间内，用于果蔬冷却	新建																									
		上料间	建筑面积约 17m ² ，位于生产车间内，设有上料口	新建																									
包装区	设有内包装区、速冻包装间、脱包间各一个，建筑面积分别为 105m ² 、47m ² 、21m ² ，外包间两个，建	新建																											

			筑面积分别为 41m ² 、49m ² 均位于生产车间内、	
		烘房	设有 2 间烘房，位于生产车间内，建筑面积均为 26m ² ，用于鲜果烘烤	新建
		去籽切丁区	建筑面积约 46m ² ， 位于生产车间内，设有上料口	新建
		溶糖炒馅区	占地面积约 157m ² ， 位于生产车间内，用于生产食品馅料	新建
		生产车间夹层	建筑面积为 187.9m ² ，设置有 4 个留样室，3 个建筑面积 33.28m ² ，1 个建筑面积 50.1m ²	新建
辅助工程		办公宿舍	占地面积约 250m ² ，位于厂区东面	依托原有
公用工程		供水	依托租赁厂区供水系统	新建
		供电	依托租赁厂区供电系统	新建
		供气	依托园区供气，为管道天然气	新建
		排烟机房	占地面积约 40m ² ，位于厂区南面	新建
环保工程		废水	生活污水经化粪池处理后，生产废水经沉淀池+一体化污水处理设施处理后，经厂区废水总排口排入金鸡坪污水处理厂，一体化污水处理设施处理工艺为 A/O 处理工艺，设计废水处理能力 30m ³ /d，为地理式设施	新建
		废气	天然气蒸汽发生器烟气采用 13m 高 DA001 排气筒排放	新建
	噪声	生产机械噪声	生产机械设备经设置减震垫、厂房隔音等措施	新建
	固废	一般固废暂存区	位于厂区东南角，占地面积 20m ² ，主要用于存放果蔬废料、不合格品等	依托原有
		危险废物暂存间	位于生产车间外，占地面积 10m ² ，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求做好防渗，并贴有危废标识，主要用于存放废机油、废润滑油、废劳保用品、废含油抹布等	新建
		生活垃圾	集中收集，由环卫部门统一处理	新建
	风险	分区防渗	新建	

3、厂区平面布置

项目位于桂林市荔浦市新坪镇金鸡坪工业园区内，总用地面积 1545 平方米，整个厂区总体呈长方形，为东西走向。厂区设 1 个生产车间，办公生活区位于厂区东面，生产车间南面为排烟机房，废水处理设施位于厂区东南角，生产车间外。危废暂存间位于厂区东面，一般固体废物暂存间位于厂区东南角。

从整体布局上看，项目总体布局能按功能分区，各功能区内设施布置紧凑，满足生产需求及消防要求，项目总平面布置合理。项目总平面布置具体

详见附图 2。

4、建设项目周边环境概况

项目位于桂林市荔浦市新坪镇金鸡坪工业园区桂林爱明生态农业开发有限公司内，厂区北面为桂林爱明生态农业开发有限公司生产厂房，东面为桂林爱明生态农业开发有限公司办公楼，西面为桂林爱明生态农业开发有限公司厂房，南面为桂林爱明生态农业开发有限公司污水处理站。

5、项目主要产品方案

本项目主要产品产能及产品质量标准见表 2-2。

表 2-2 项目产品方案一览表

名称	年产量 t/a	备注	产品质量标准
水果蜜饯	400	/	GB14884-2016
水果果干	400	/	GB16325-2005
速冻果蔬制品	200	/	SB/T10379-2012、 GB31644-2018、 GH/T1247-2019、 GB19295-2021、GB7101-2022
速冻果蔬调理品	200	/	
食品馅料	800	/	GB/T 21270-2007
合计	2000	/	/

6、项目主要原辅材料

主要原辅材料及能源消耗用量情况见下表：

表 2-3 项目原辅材料及能源消耗一览表

序号	产品名称	主要原辅料	主要原辅料用量 t/a	最大储存量 t/a	备注
1	水果蜜饯	水果	280	2.8	包括：金桔、芒果、柠檬、芭乐等，以金桔为主
		糖	119.6	20	主要为白砂糖
		防腐剂	0.4	0.2	主要为山梨酸钾
2	水果果干	鲜果	320	3.2	包括：金桔、芒果、柠檬、芭乐等，以市场需求为主
		糖	80	20	主要为白砂糖
		食品添加剂	40	0.4	主要为白砂糖
3	速冻果蔬制品	鲜果/蔬菜	200	2	主要为柿子、芒果
4	食品馅料	鲜果	240	2.4	包括：金桔、芒果、柠檬、芭乐等，以金桔为主
		糖	240	2.4	主要为白砂糖
		防腐剂	0.8	0.2	主要为山梨酸钾
		食品添加剂	40	2	主要为羟丙基二淀粉磷酸

					酯, D-异抗坏血酸钠、柠檬酸, 色素, 香精等
5	速冻果蔬调味品	鲜果	160	2	包括: 金桔、芒果、柠檬、芭乐等, 以金桔为主
		糖	20	5	主要为白砂糖
		食品添加剂	10	1	主要为 D-异抗坏血酸钠、柠檬酸, 色素, 香精等
6	实验室	氯化钠	250g	250g	/
		平板计数琼脂培养基	500g	500g	250g/瓶
		结晶紫中性红胆盐琼脂培养基 (VRBA)	500g	500g	250g/瓶
		煌绿乳糖胆盐 (BGLB) 肉汤	500g	500g	250g/瓶
		农残检测试剂盒	2 盒	2 盒	规格: 100 次
7	能源燃料	天然气	363708m ³ /a	/	管道天然气
8		新鲜水	10484.43m ³ /a	/	/
9		电	40 万 kWh/a	/	/

注: 原辅材料来源均为外购

制冷剂 (R507) 化学成分: 共沸剂 R507 (R125 五氟乙烷/R143 三氟乙烷, 质量百分比: R125 占 50%, R143A 占 50%), 制冷剂 R507, ODP 值为零, 不含任何破坏臭氧层的物质。得到目前世界绝大多数国家的认可并推荐的主流低温环保制冷剂, 并且具有优异的传热性能和低毒性, 因此 R507 比其他任何所知的 R502 的替代物更适合中低温冷冻领域应用。R507 比 R404A 达到更低的温度, 适用于中低温的新型商用制冷设备 (超市冷冻冷藏柜、冷库、陈列展示柜、运输)、制冰设备、交通运输制冷设备、船用制冷设备或更新设备, 适用于所有 R502 可正常运作的环境。凡是可采用 R502 的场合, 都可以用 R507 来代替。

冷冻油化学成分: POE 冷冻油是一种多元醇酯类油。冷冻油在压缩机运转中起润滑作用, 以减少压缩机运行摩擦和磨损程度, 从而延长压缩机的使用寿命。冷冻油在压缩机中起密封作用, 使压缩机内活塞与气缸面之间、各转动的轴承之间达到密封的作用, 以防止制冷剂泄漏。冷冻油在压缩机各运动部件间润滑时, 可带走工作过程中所产生的热量, 使各运动部件保持较低的温度, 从而提高压缩机的效率和使用的可靠性。

根据《消耗臭氧层物质管理条例》（2018年3月19日修订）第五条：国家逐步削减并最终淘汰作为制冷剂、发泡剂、灭火剂、溶剂、清洗剂、加工助剂、杀虫剂、气雾剂、膨胀剂等用途的消耗臭氧层物质。本项目冷库区制冷剂采用环保型制冷R型系列-R507，不含破坏臭氧层的任何物质。本项目的运营不会对臭氧层造成破坏。

7、项目主要生产设备

本项目主要设备情况详见表 2-4。

表 2-4 主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格/型号	数量/台
1	浸泡冲浪鼓泡机带毛刷	CY-5000 型	2
2	滚杠软毛刷清洗机	CY-4000 型	2
3	臭氧消毒输送机	CY-3000 型	1
4	臭氧发生器	CY-30G	1
5	风力沥水吹干机	CY-6000 型	2
6	巴氏杀菌机	CY-6000 型	1
7	冷却机	CY-5000 型	1
8	全自动行星炒锅	CY-500L	3
9	可倾夹层锅	CY-1000L	3
10	水浴锅	温控精度±1℃（4孔）	1
11	恒温培养箱	温控精度±1℃（35L）	1
12	恒温干燥箱	温控精度±1℃（35L）	1
13	电子天平	0.1g（最大1kg）	1
14	分析天平	0.1mg（0-200g）	1
15	pH计	/	1
16	水分测定仪	/	1
17	离心机	/	1
18	显微镜	/	1
19	紫外线灯	/	2
20	超声波清洗机	10L	1
21	霉菌培养箱	/	1
22	电磁炉	/	2
23	漩涡振荡器	/	1
24	糖度计	/	2
25	色差仪	/	1
26	稠度计	/	1
27	高速组织捣碎机	/	1
28	高精度农药残留检测仪	/	1
29	1t/h 蒸汽发生器	燃天然气	1
30	排烟机房风机	/	1
31	水泵	/	1
32	纯水制备设备	/	1

33	水箱	/	1
34	打码机	/	1
35	一体化污水处理设施	/	1

8、劳动定员及工作制度

项目劳动定员共 20 人，在厂住宿人数为 10 人。年生产 300 天，每天 2 班，每班 6 小时，年生产 3600 小时，不设食堂。

9、公用工程

供电：用电由市政电网供给；

供水：用水由市政供水管网供给；

排水：生活污水经化粪池处理后，生产废水经沉淀池+一体化污水处理设施处理后，经厂区废水总排口排入金鸡坪污水处理厂。

供热：厂区供热使用一台 1t/h 的燃天然气蒸汽发生器，天然气由园区供给，蒸汽发生器单日运行时长为 12 小时，停炉后不采取保温措施，次日从常温状态重新启动升温。

纯水制备：本项目使用纯水来源于纯水制取设备，制备工艺为 RO 反渗透。

制冷工程：本项目冷库为风冷冷库，使用制冷剂为 R507，在制冷循环中，主要包括蒸发器、压缩机、冷凝器、节流阀四大部件。从蒸发器出来的制冷剂的低温低压蒸汽被吸入压缩机内，压缩成高压高温的过热蒸汽，然后进入冷凝器。由于高压高温过热 R507 的温度高于环境介质的温度，且其压力使 R507 能在高温下冷凝成液体状态，因而排至冷凝器时，经冷却、冷凝成高压常温的 R507 通过膨胀阀时，因节流而降压，在压力降低的同时，R507 因沸腾蒸发吸热使其本身的温度也相应下降，造成低压低温。把这种低压低温的 R507 引入蒸发器吸热蒸发，即可使其周围空气及物料的温度下降而达到制冷的目的。从蒸发器出来的低压低温 R507 重新进入压缩机，从而完成一个制冷循环。

10、项目水平衡

全厂给水主要有生产用水、生活用水。生产用水主要为清洗水、漂烫用水、糖渍后清洗用水、蒸汽发生器用水、糖液制备用水等。

①果蔬清洗用排水

项目浸泡冲浪鼓泡机（带毛刷）、滚杠软毛刷清洗机对果蔬进行清洗，使

用新鲜水进行清洗，企业设有浸泡冲浪鼓泡机（带毛刷）、滚杠软毛刷清洗机各 2 台。根据设计方提供资料，单台浸泡冲浪鼓泡机（带毛刷）换水量为 2m^3 ，单台滚杠软毛刷清洗机换水量为 1.3m^3 ，按满负荷生产，每天换水次数为 3 次，则浸泡冲浪鼓泡机（带毛刷）清洗用水量为 $6\text{m}^3/\text{d}$ ， $1800\text{m}^3/\text{a}$ ；滚杠软毛刷清洗机清洗用水量为 $3.9\text{m}^3/\text{d}$ ， $1170\text{m}^3/\text{a}$ 。则清洗用水总量为 $19.8\text{m}^3/\text{d}$ ， $5940\text{m}^3/\text{a}$ 。

清洗过程中果蔬带走、水分蒸发等会产生损耗，果蔬清洗废水量按清洗用水量的 80% 计算，则果蔬清洗废水量 $15.84\text{m}^3/\text{d}$ ， $4752\text{m}^3/\text{a}$ 。

②漂烫用排水

根据建设单位提供资料，本项目漂烫工序使用纯水，在水浴锅内进行，水浴锅容积为 1.5m^3 。由于漂烫工序工作温度约为 85°C 以上，会蒸发一定量的水，漂烫期间须按生产情况补充纯水，补充纯水量约为 0.5m^3 ，则漂烫用纯水总量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ， $600\text{m}^3/\text{a}$ 。

漂烫用水一天一换，产生的废水量按照总用水量的 70% 计算，则漂烫废水产生量为 $1.4\text{m}^3/\text{d}$ ， $420\text{m}^3/\text{a}$ 。

③糖渍后清洗用排水

水果蜜饯在糖渍后、水果果干在熬煮后均需要过水清洗，此清洗环节使用纯水，在冷却机内进行，冷却机容积为 2m^3 ，每天换水次数为 2 次，则冷却机清洗用纯水量为 $4\text{m}^3/\text{d}$ ， $1200\text{m}^3/\text{a}$ 。

由于清洗过程中果蔬带走部分水分，会产生损耗，糖渍后清洗废水量按清洗用水量的 80% 计算，则糖渍后清洗废水量 $3.2\text{m}^3/\text{d}$ ， $960\text{m}^3/\text{a}$ 。

④蒸汽发生器用排水

项目 1t/h 的蒸汽发生器每天运行 12h，总用水量为 $12\text{m}^3/\text{d}$ （ $3600\text{m}^3/\text{a}$ ），蒸汽发生器冷凝水循环使用，循环水量为 $12\text{m}^3/\text{d}$ （ $3600\text{m}^3/\text{a}$ ）。根据建设单位提供资料，蒸汽发生器排水量约为蒸汽发生器总容量的 1%，即蒸汽发生器排污水为 $0.01\text{m}^3/\text{d}$ （ $3\text{m}^3/\text{a}$ ），蒸汽发生器排污水经沉淀池+一体化污水处理系统处理。此外，蒸汽发生器使用过程会有一些的水量蒸发流失，蒸汽发生器补充水总用量按循环水量的 0.1% 计算，蒸汽发生器补充水为厂区制备的纯水，则蒸

汽发生器补充水总用量为 $0.012\text{m}^3/\text{d}$ ($3.6\text{m}^3/\text{a}$)。

综上，项目天然气蒸汽发生器总用水量为 $0.022\text{m}^3/\text{d}$, $6.6\text{m}^3/\text{a}$, 蒸汽发生器排污水为 $0.01\text{m}^3/\text{d}$ ($3\text{m}^3/\text{a}$)，蒸汽发生器排污水经沉淀池+一体化污水处理系统处理。

⑤设备清洗用排水

项目生产使用的生产设备及工具容器需每天进行清洗，根据企业经验估算，全厂生产设备及工具容器设备清洗用水量约为 $2\text{m}^3/\text{d}$, $600\text{m}^3/\text{a}$ 。

设备清洗废水量按清洗用水量的 80% 计算，则设备清洗废水量 $1.6\text{m}^3/\text{d}$, $480\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑥地面清洁用排水

车间内地面，每周以冲洗方式清洁车间地面，地面清洁用水量按 $2.0\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ 计算，需清洁车间面积约为 1250m^2 ，则地面清洁用水量约为 $2.5\text{m}^3/\text{次}$, $105\text{m}^3/\text{a}$ ，平均每天用水量为 0.35m^3 。

地面清洁废水量按清洗用水量的 80% 计算，则地面清洁废水量 $0.28\text{m}^3/\text{d}$, $84\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑦糖液制备用水

项目糖液制备采取纯水制作，采取的配比一般为糖：水=1：1、糖：水=5：1（根据生产需求进行调整），本次按最不利情况考虑，按糖：水=1：1 核算纯水用量，本项目白砂糖总用量为 459.6 吨，则本项目纯水用量为 $459.6\text{m}^3/\text{a}$ ，由纯水制备系统提供。

⑧纯水制备用排水

项目漂烫用水、糖渍后清洗用水、蒸汽发生器用水、糖液制备用水由纯水制备系统提供纯水补给，纯水制备工艺为 RO 反渗透。根据建设单位提供信息，纯水制水率约为 70%，本项目漂烫用水、糖渍后清洗用水、蒸汽发生器用水、糖液制备用水总量为 $7.554\text{m}^3/\text{d}$ ($2266.2\text{m}^3/\text{a}$)，则纯水制备系统制备所需新鲜水量约为 $10.79\text{m}^3/\text{d}$ ($3237.43\text{m}^3/\text{a}$)，产生纯水制备浓水为 $3.237\text{m}^3/\text{d}$ ($971.23\text{m}^3/\text{a}$)，纯水制备浓水经沉淀池+一体化污水处理系统处理。

⑨冷库冷凝废水

本项目冷库为风冷冷库，在正常运行过程中会产生少量冷凝废水。这种废水主要来源于空气中的水蒸气在冷库蒸发器表面遇冷后凝结成水，并通过排水管排出，冷库冷凝废水经收集后，用于空地洒水降尘。

⑩生活用排水

项目年工作 300 天，员工 20 人，在厂住宿人数为 10 人，参考《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019）及相关行业实践，本次环评住厂职工生活用水量按 150L/人·d 计，不住厂职工生活用水量按 50L/人·d 计，则生活用水总用量为 2m³/d，600m³/a。

项目生活污水排放量按用水量的 80%计算，则排放量为 1.6m³/d，年排放量为 480m³/a。

综上，全厂水平衡表如下：

表 2-5 全厂水平衡表

项目	用水量		循环水量	排水量				
	新鲜水	纯水		排放量	纯水	损耗量	进入产品	
果蔬清洗	19.8	/	/	15.84	/	3.96	/	
设备清洗用水	2	/	/	1.6	/	0.4	/	
地面清洁	0.35	/	/	0.28	/	0.07	/	
纯水制备	10.79	/	/	3.237	7.554	/	/	
纯水	果蔬漂烫	/	2	/	1.4	/	0.6	/
	糖渍后清洗	/	4	/	3.2	/	0.8	/
	蒸汽发生器	/	0.022	12	0.01	/	0.012	/
	糖液制备用水	/	1.532	/	/	/	/	1.532
生活用水	2	/	/	1.6	/	0.4	/	
合计	34.94	7.554	12	27.167	7.554	6.242	1.532	

全厂水平衡图如下：

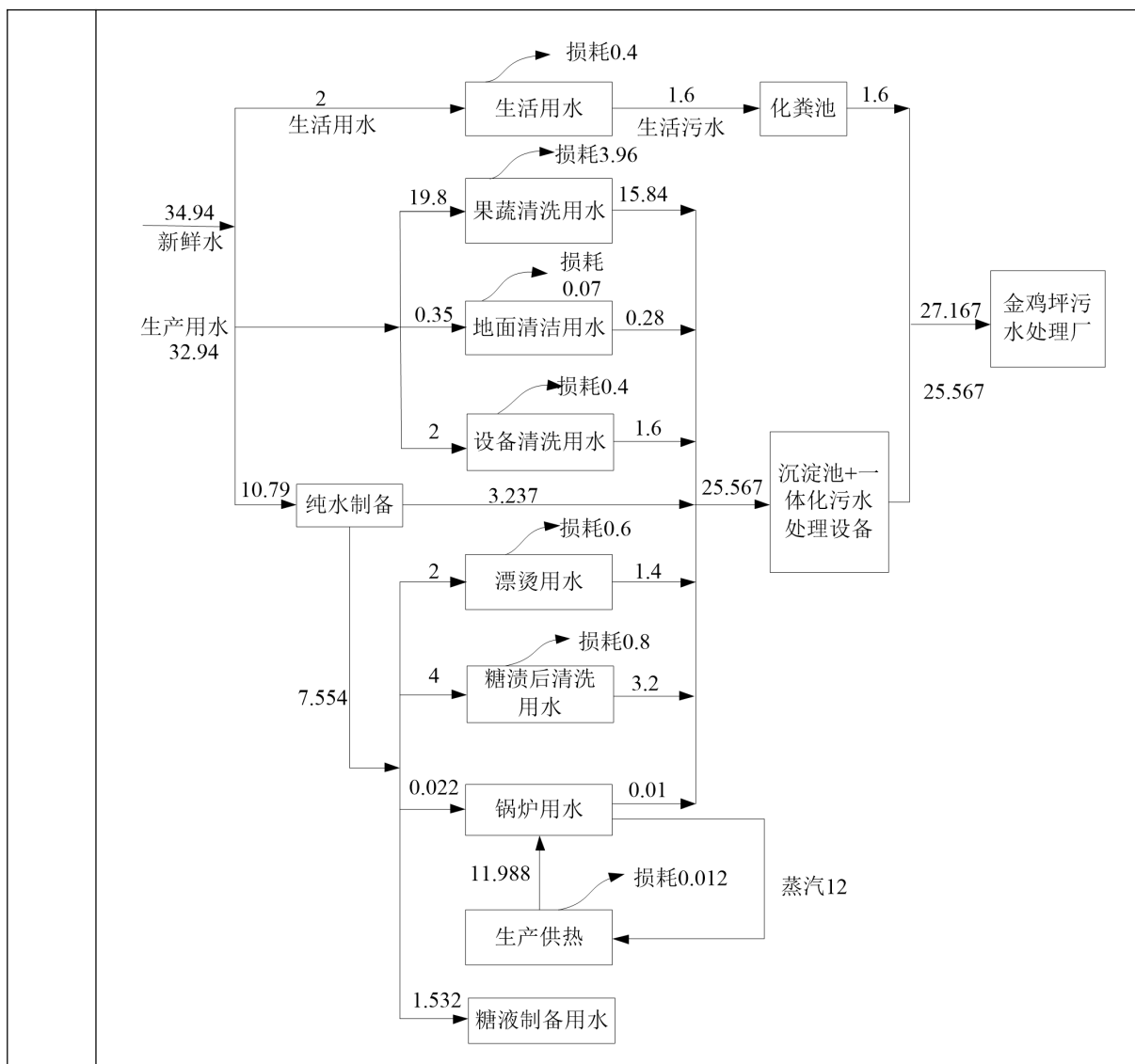


图 2.1 全厂水平衡图 单位 m³/d

11、物料平衡

全厂物料平衡表如下：

表 2-6 全厂物料平衡表 t/d

原料投入		产品产出		损耗	
				固废	水分
水果	4	水果蜜饯	1.33	0.04 (主要包括不合格品、果蔬废料)	0.73
糖液	3.14	水果果干	1.33		
防腐剂	0.3	速冻果蔬制品	0.67		
		速冻果蔬调理品	0.67		
		食品馅料	2.67		
总	7.44	6.67		0.04	0.73

全厂物料平衡图如下：

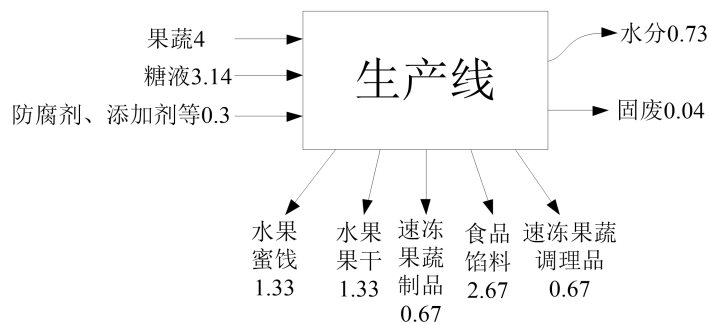


图 2.1 全厂物料平衡图 单位 t/d

12、环保投资

项目环保投资估算见下表 2-7。

表 2-7 项目环保投资一览表

工程内容		环保措施	费用（万元）	备注
施工期	固体废物	建筑垃圾清运	1.0	/
	施工废水	临时沉沙池、临时排水沟	3.0	/
	施工扬尘	洒水降尘设施	1.0	/
运营期	噪声	隔声垫、隔音棉、减振支架、减振垫层	2	/
	废气	13m 高排气筒	2	/
	废水	化粪池、沉淀池、一体化污水处理设施处理	15	/
	固体废物	一般固废暂存区、危废暂存间、垃圾桶	2	/
	环境影响评价、竣工环保验收费用		9	/
总计			35	/

工艺流程和产排污环节

1、施工期工艺流程简述

项目主要是在原生产车间内新增生产设备进行工程建设，化粪池、沉淀池已建成，不涉及土石方开挖，施工期主要为少量附属设施和环保设施建设、设备安装，施工期短，以昼间施工为主。

施工期产生的污染物主要为：少量施工扬尘、运输车辆排放的机械废气；施工期产生的职工生活污水与生活垃圾；施工机械和运输车辆产生的噪声；施工期产生的少量建筑垃圾（废包装材料、废金属拆卸材料等）。

2、运营期工艺流程简述

本项目有多款产品，生产车间内去籽切丁区、冷却区、溶糖炒馅区、扎孔切丁区、速冻包装区、冷库、杀菌区等均为洁净区，各产品工艺流程如下。

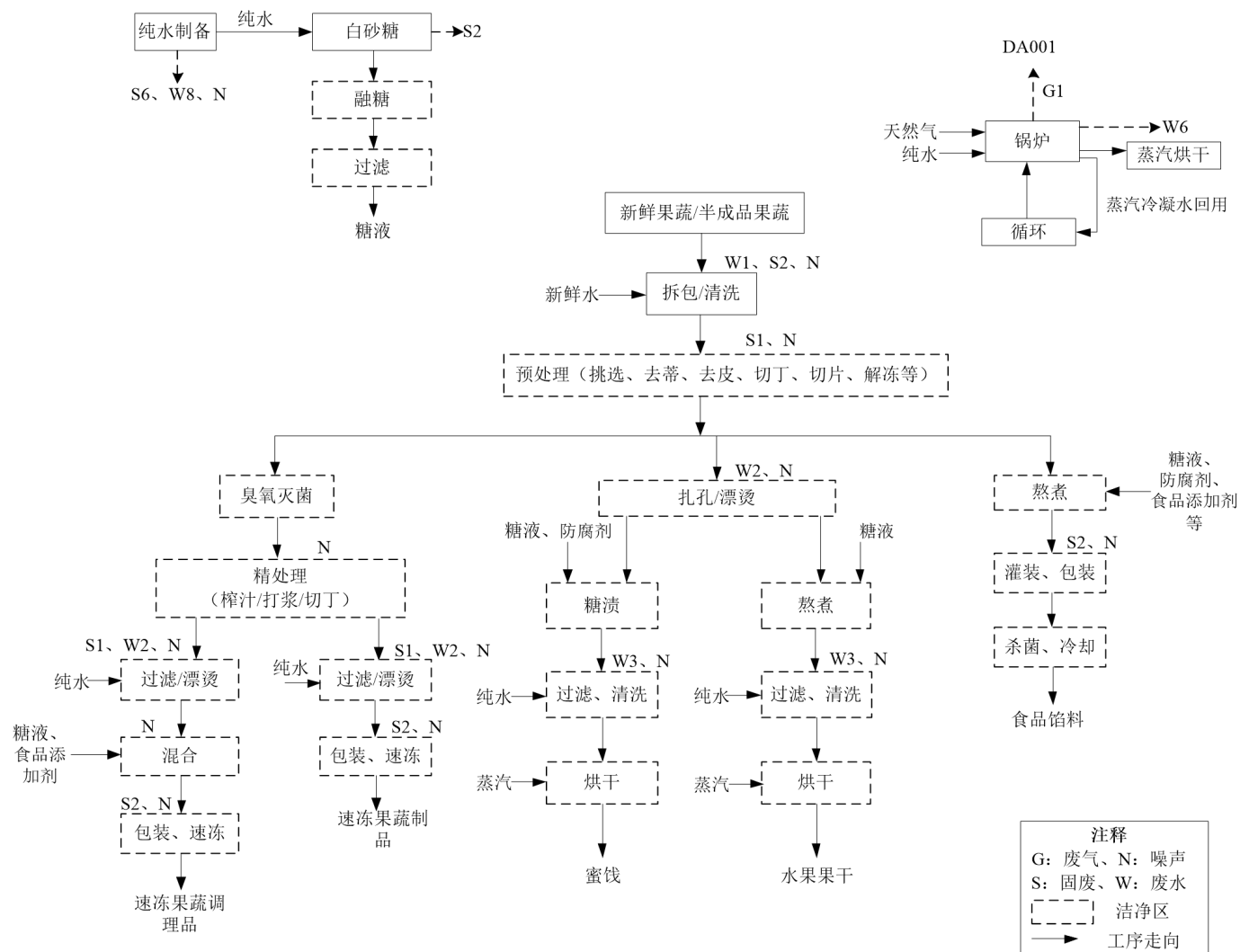


图 2.2 工艺流程及产污节点图

<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>生产线工艺流程简述如下：</p> <p>(1) 糖液制备、纯水制备</p> <p>项目糖液制备工艺过程为：根据生产需要，按特定比例将白砂糖和纯水混合进行融糖，融糖采用电源进行加热溶解，溶解后进行过滤即可得到糖液，此环节产生废包装物 S2。融糖使用的纯水由纯水制备系统提供纯水补给，纯水制备产生的污染主要为 RO 反渗透滤膜 S6、纯水制备浓水 W8、噪声 N。</p> <p>(2) 水果蜜饯</p> <p>1) 鲜果清洗：对入厂后的鲜果采用新鲜水进行清洗，沥干鲜果表面水分，为后续加工做准备。该过程产生的污染物为果蔬清洗废水 W1、噪声 N。</p> <p>2) 鲜果预处理：对清洗后的鲜果进行筛选，去除坏果、果蒂，火龙果、芒果等鲜果需进行削皮，该过程产生的污染物为果皮、果蒂等果蔬废料 S1、噪声 N。</p> <p>3) 扎孔、漂烫：预处理后的鲜果送入扎孔工序，在鲜果表面打孔，增加通透性，便于后续糖液渗透，扎孔后鲜果经热水短时间漂烫，钝化酶活性，防止褐变，漂烫水约为 85℃~95℃。该过程主要产生的污染物为漂烫废水 W2、噪声 N。</p> <p>4) 糖渍：白砂糖与纯水 1:1 混合并过滤掉未溶解的糖后得到糖液，糖液与漂烫后的鲜果进行糖渍，同时加入防腐剂，糖渍时间一般为 24h（实际生产会根据水果类型不同而调整），使鲜果充分吸收糖分，赋予鲜果甜味。该过程主要产生的污染物为废包装物 S2、噪声 N。</p> <p>5) 过滤、清洗：糖渍完成后，分离糖渍鲜果与多余糖液，再用纯水清洗鲜果表面残留糖液，该环节主要产生的污染物为含糖清洗废水 W3、噪声 N。</p> <p>6) 烘干：对清洗后的糖渍鲜果送入烤房进行烘干，去除水分，提升口感，便于储存，烤房温度约为 50℃，烘干时间约为 4h~6h。烤房使用 1 个 1t/h 燃天然气蒸汽发生器提供蒸汽加热烤房内空气后进行供热，为间接加热方式，蒸汽发生器用水为纯水设备制取的纯水，蒸汽发生器产生的污染物为蒸汽发生器废气 G1、噪声 N。</p>
-------------------	--

7) 包装: 烘干后进行包装, 入库以备出厂销售。包装过程产生的污染物为废包装物 S2。

(3) 水果果干

1) 鲜果清洗、挑选: 对入厂的鲜果采用新鲜水进行清洗, 沥干鲜果表面水分, 为后续加工做准备。该过程产生的污染物为果蔬清洗废水 W1、噪声 N。

2) 鲜果预处理: 对洗好的鲜果进行筛选, 去除坏果、果蒂, 火龙果、芒果等鲜果需进行削皮, 该过程产生的污染物为果皮、果蒂等果蔬废料 S1、噪声 N。按照生产需求, 把做成果干的鲜果切丁或者切片。

3) 漂烫: 预处理后的鲜果经热水短时间漂烫, 钝化酶活性, 防止褐变, 漂烫水约为 85°C~95°C, 漂烫自然风干。该过程主要产生的污染物为漂烫废水 W2、噪声 N。

4) 熬煮: 漂烫后鲜果加入糖液进行熬煮(熬煮使用电能), 熬煮温度 $\geq 85^{\circ}\text{C}$, 熬煮时间 $\geq 15\text{min}$, 使鲜果充分吸收糖分, 赋予鲜果甜味。该过程主要产生的污染物为噪声 N。

5) 过滤、清洗: 熬煮后, 分离果干与多余糖液, 再清洗果干表面残留糖液, 该环节主要产生的污染物为含糖清洗废水 W3、噪声 N。

6) 烘干: 对清洗后的糖渍鲜果送入烤房进行烘干, 去除水分, 提升口感, 便于储存, 烤房温度约为 50°C, 烘干时间约为 4h~6h。烤房使用 1 个 1t/h 燃天然气蒸汽发生器提供蒸汽加热烤房内空气后进行供热, 为间接加热方式, 蒸汽发生器用水为纯水设备制取的纯水, 蒸汽发生器产生的污染物为蒸汽发生器废气 G1、噪声 N。

7) 包装: 烘干后进行包装, 入库以备出厂销售。包装过程产生的污染物为废包装物 S2。

(4) 速冻果蔬制品

1) 果蔬清洗: 对入厂的果蔬进行清洗, 冲洗去除果蔬表面的泥沙、杂质, 沥干表面水分, 为后续加工做准备。该过程产生的污染物为果蔬清洗废水 W1、噪声 N。

2) 果蔬预处理：对清洗后的鲜果进行筛选，去除坏果、果蒂、烂叶，该过程产生的污染物为果皮、果蒂等果蔬废料 S1、噪声 N。

3) 杀菌处理：经过清洗挑选的果蔬进入臭氧灭菌环节，利用臭氧的强氧化性杀灭果蔬表面的微生物，保障产品卫生安全。

4) 精处理：根据生产需求，将果蔬压榨成汁液、将果蔬搅打成泥状或者将果蔬切丁。该过程产生的污染物为噪声 N。

5) 过滤/漂烫：榨汁完成后，进行过滤，去除汁液或果浆中的杂质；切丁完成后，进行热水短时间漂烫，钝化酶活性，防止褐变，漂烫水约为 85°C~95°C，漂烫后自然风干。该环节主要产生的污染物为榨汁后的果渣、切丁产生的果蔬废料 S1，漂烫废水 W2、噪声 N。

6) 包装：将速冻果蔬制品进行分装打包，包装后打码贴标，进行速冻，入库以备出厂销售。包装过程中产生的污染物为废包装物 S2。

(5) 速冻果蔬调理品

1) 原料处理：速冻果蔬调理品使用的原料多数为购入的半成品鲜果或鲜果原浆（已进行清洗、去皮等预处理），入厂后去除鲜果或鲜果原浆的外层包装材料，对鲜果进行清洗，该过程产生的污染物为废包装物 S2、果蔬清洗废水 W1、噪声 N。

2) 预处理工序：清洗后的鲜果进入解冻环节，通过自然解冻或设备解冻的方式，使冷冻鲜果恢复至可加工状态。解冻后进行挑选，选出腐烂、变质、形态不合格的果蔬，确保原料品质。该过程产生的污染物为果皮、果蒂等果蔬废料 S1、噪声 N。

3) 精处理：根据生产需求，将果蔬压榨成汁液、将果蔬搅打成泥状或者将果蔬切丁。该过程主要产生的污染物为噪声 N。

4) 过滤/漂烫：榨汁完成后，进行过滤，去除汁液或果浆中的杂质；切丁完成后，进行热水短时间漂烫，钝化酶活性，防止褐变，漂烫水约为 85°C~95°C，漂烫后自然风干。该环节主要产生的污染物为榨汁后的果渣、切丁产生的边角料等果蔬废料 S1，漂烫废水 W2、噪声 N。

5) 混合：分别将果蔬汁/果蔬浆/果蔬丁与糖液、食品添加剂混合，充分搅拌均匀。该环节主要产生的污染物为噪声 N。

6) 包装、速冻：将速冻果蔬调理品进行分装打包，包装后打码贴标，进行速冻，入库以备出厂销售。包装过程产生的污染物为废包装物 S2。

(6) 食品馅料

1) 原料准备：食品馅料使用的原料多数为购入的半成品鲜果或鲜果原浆（已进行清洗、去皮等预处理），入厂后去除鲜果或鲜果原浆的外层包装材料，对鲜果进行清洗，该过程产生的污染物为废包装物 S2、果蔬清洗废水 W1、噪声 N。

2) 预处理工序：清洗后的鲜果进入解冻环节，通过自然解冻或设备解冻的方式，使冷冻鲜果恢复至可加工状态。

3) 熬煮工序：解冻后的鲜果与溶好的糖液及防腐剂、食品添加剂等辅料一起进入熬煮工序，通过电加热使鲜果与糖液、辅料充分融合，形成所需的产品形态。

4) 灌装、包装：熬煮后的成品食品馅料经指标检测（主要为糖度检测）符合要求后进行灌装，将食品馅料进行分装打包。该过程产生的污染物为废包装物 S2、噪声 N。

5) 杀菌、冷却：分装打包后的产品进行杀菌，通过臭氧或其他方式杀灭产品中的微生物。

6) 入库：杀菌冷却后进行速冻，入库以备出厂销售。

三、产污节点

表 2-8 项目主要环境影响因子

因子	序号	污染源名称	污染物	治理措施	排放特点
废气	G1	蒸汽发生器废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	排气筒	连续
	G2	一般固废暂存间、污水处理区异味	臭气浓度	加强绿化	连续
废水	W1	果蔬清洗废水	pH 值、COD _{cr} 、SS、BOD ₅ 、	沉淀池+一体化污水处理设施	连续
	W2	漂烫废水			连续

		W3	含糖清洗废水	NH ₃ -H、TP、TN		连续	
		W4	设备清洗废水			连续	
		W5	地面清洁废水			连续	
		W8	纯水制备浓水			连续	
		W6	蒸汽发生器排污水			连续	
		W7	冷库冷凝水	pH 值、COD _{cr} 、SS	用于空地洒水降尘	连续	
		W9	办公、生活	pH 值、COD _{cr} 、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -H	化粪池	间歇	
		噪声	N	设备运行噪声	L _{eq} dB (A)	选用低噪声设备、减振等措施	连续
		固废	一般固体废物	S1	果蔬废料	外售给肥料制造公司做生产原料	间歇
S2	废包装物			外售	间歇		
S3	不合格品			外售给肥料制造公司做生产原料	间歇		
S4	沉淀池沉渣、一体化污水处理设备产生的污泥			由环卫部门定期清掏	间歇		
S5	实验室废培养基			高温灭活后由环卫部门统一收集处理	间歇		
S6	RO 反渗透滤膜			资源回收单位回收处理	间歇		
危险废物	S7		废机油、废润滑油	暂存于危废暂存间，定期交由有相关资质的单位处理	间歇		
	S8		废劳保用品、废含油抹布		间歇		
	办公、生活 S9		生活垃圾	委托环卫部门统一清运处理	间歇		
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，根据现场勘查，项目场地现状为空置厂房，原用于食品仓储，现状暂不存在与项目有关的原有环境污染问题。</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	一、环境空气质量现状					
	项目位于广西壮族自治区桂林市荔浦市新坪镇金鸡坪工业园区，所在区域执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。根据《自治区生态环境厅关于通报 2024 年设区城市及各县（市、区）环境空气质量的函》（桂环函〔2025〕66 号），桂林市荔浦市 2024 年环境空气质量统计结果见表 3-1。					
	表 3-1 2024 年桂林市荔浦市环境空气质量现状评价表					
	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.33	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	9	40	22.50	达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数	0.9mg/m ³	4mg/m ³	22.50	达标
	O ₃	日最大 8 小时平均值 第 90 百分位数	122	160	76.25	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	30	70	42.86	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	35	57.14	达标
<p>根据表 3-1 可知，项目所在区域现状评价指标中各项评价指标均能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准要求。项目所在区域为达标区。</p> <p>二、地表水环境质量现状</p> <p>荔浦河位于本项目西北面 2200m，新坪河位于本项目东面 2200m。本次评价引用广西桂林市生态环境局网站公布的《2024 年桂林市生态环境状况公报》中地表水水质情况，具体水质监测结果分析如下：</p> <p>2024 年，桂林市国控地表水环境监测断面共 14 个。国控地表水环境监测断面漓江、甘棠江、桂江、湘江、夫夷水、灌江、洛清江、寻江、灵渠、恭城河以及荔浦河断面为 I~II 类水质，水质评级均为优，符合各断面水质目标要求。</p>						

	<p>县域主要河流漓江兴安县段、灵川县段、阳朔县段、湘江全州县段、兴安县段、洛清江永福县段、资江及支流夫夷水资源县段、恭城河恭城段等监测断面年均水质均达到II类，水质评价均为优，各断面水质符合水环境功能区保护目标要求。</p> <p>三、声环境质量现状</p> <p>周边 50m 范围内无敏感点分布，因此不进行声环境质量监测。</p> <p>四、地下水、土壤</p> <p>项目用地为工业用地，项目采取分区防渗措施后，无污染地下水及土壤环境的途径，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，不开展地下水及土壤环境质量现状调查。</p> <p>五、生态环境质量现状</p> <p>本项目位于规划产业园区内，受工业活动影响，区域植被较为单一，主要为一些低矮草丛及人工种植的绿化植物。现存的野生动物主要是一些小型常见的动物，如鸟类、蛇类、鼠类、昆虫类等，没有发现国家重点保护植物、动物分布，也没有发现珍稀濒危植物、动物分布。评价区域范围内无风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标。评价区域内生物多样性较为简单，生态环境质量总体一般。</p>
<p>环境 保护 目标</p>	<p>项目周围未发现文物古迹、珍稀动植物、人文景观等环境保护目标，故不属于特殊保护区、生态脆弱区和特殊地貌景观区。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》以及项目的特点、规模、所在区域的环境特征，项目周边具体情况如下：</p> <p>1、大气环境：项目厂界外 500m 范围内环境敏感目标为西北面约 180 米的老范塘屯、东北面约 220 米的荔浦市第三中学。</p> <p>2、声环境：项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标；</p> <p>3、项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p>

4、项目位于产业园区内，未在产业园区外新增建设用地，无生态保护目标。

表 3-2 环境保护目标一览表

分类	敏感目标名称	类型	保护内容	相对方位	距离	保护目标类别
大气环境	老范塘屯	村屯	200 人	西北	180m	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准
	荔浦市第三中学	学校	600 人	东北	220m	

1、废气排放标准

项目施工期排放的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)，具体排放浓度限值见下表。

表 3-3 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

污染物	无组织排放监测浓度限值	
	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

蒸汽发生器废气中颗粒物、SO₂、NO_x、林格曼黑度的排放浓度执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 中新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值。

表 3-4 《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)

污染物项目	颗粒物	SO ₂	NO _x	林格曼黑度
排放浓度 mg/m ³	20	50	200	≤1 级

项目无组织排放的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)二级新扩改建厂界标准值，具体标准限值见下表。

表 3-5 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)

污染物项目	排放限值	备注
臭气浓度	20 (无量纲)	二级新扩改建恶臭污染物厂界标准值

2、废水排放标准

(1) 施工期：项目产生的废水主要为施工人员生活污水。施工人员生活污水经化粪池处理后排入金鸡坪污水处理厂。

污染物排放控制标准

(2) 运营期：项目生产废水经沉淀池+一体化污水处理设施处理后与经化粪池处理后的生活污水一起经厂区废水总排口排入金鸡坪污水处理厂。

本项目果脯等属于食品加工制造业，执行《食品加工制造业水污染物排放标准》（GB46817-2025）行业标准，速冻果蔬制品等属于其他未列明食品制造业，执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。

根据《关于执行国家污染物排放标准问题的复函》（环函〔2004〕145号）：根据国家污染物排放标准的有关规定，国家污染物综合排放标准和行业排放标准不交叉执行，已有国家行业排放标准的行业，其排污单位执行相应的国家行业排放标准。适用标准时，应在企业独立的排放口采样和监测。对明确属于某行业的企业，其排放的污染物该行业排放标准中没有规定，亦不应执行国家综合性排放标准，但可通过制定地方排放标准进行控制。

综上，本项目果脯等属于食品加工制造业，执行《食品加工制造业水污染物排放标准》（GB46817-2025）行业标准，标准限值如下：

表 3-6 废水污染物排放限值一览表 单位（mg/L，pH 除外）

执行标准	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷
GB46817-2025	6.0~9.0	500	350	400	45	70	8.0

3、噪声排放标准

项目所在地属于 3 类声功能区，项目施工期间噪声排放执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025），运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB3096-2008）中 3 类标准限值。

表 3-7 噪声排放标准 单位：dB（A）

项目时期	类别	昼间	夜间	执行标准
施工期	/	70	55	《建筑施工噪声排放标准》 （GB12523-2025）
运营期	3 类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）

4、固体废物排放标准

本项目一般固体废物处理、处置及场内暂存执行《一般工业固体废物贮

	<p>存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>根据《关于做好“十四五”主要污染物总量减排工作的通知》（环办综合函〔2021〕323号），污染物排放总量控制指标为化学需氧量、氨氮、挥发性有机物和氮氧化物，“十四五”期间国家对四种主要污染物实行排放总量控制计划管理。</p> <p>本项目建成后，废气中涉及国家排放总量控制的污染物为氮氧化物，项目氮氧化物排放量为0.335t/a，建议申请总量控制指标为氮氧化物0.335t/a。</p> <p>废水经处理后排入金鸡坪污水处理厂，水污染物排放指标已被纳入污水处理厂的污染控制指标内，无需单独申请总量。</p> <p>因此，本项目申请的总量控制指标为氮氧化物0.335t/a。</p>

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目生产车间依托原有，化粪池、沉淀池已建设完成，施工期仅需在车间内对去籽切丁区、冷却区、溶糖炒馅区、扎孔切丁区、速冻包装区、冷库、杀菌区等进行分区建设，并安装调试设备后，即可投入生产，无需进行大规模土建工程，施工时长为1个月。</p> <p>(1) 施工期废水</p> <p>施工期主要为生产设备的安装，无土建施工，去籽切丁区、冷却区、溶糖炒馅区、扎孔切丁区、速冻包装区、冷库、杀菌区等分区建设施工过程不产生施工废水。施工期主要排水为施工人员生活污水，生活用水量按 50L/（人·d）计，施工时间 30 天，施工人员共 5 人，则施工生活用水量为 7.5m³，生活污水排放量按用水量的 80%计，则生活污水的排放量为 6m³，施工人员生活污水经化粪池处理后，排入金鸡坪污水处理厂。</p> <p>(2) 施工期扬尘</p> <p>施工期间主要为生产设备的安装，产生少量扬尘，在车间内进行洒水降尘。</p> <p>(3) 施工期噪声</p> <p>安装、调试设备过程中可能会产生少量噪声，主要在车间内产生，经厂房隔声后可有效降低噪声值。</p> <p>(4) 施工期固体废物</p> <p>项目施工期固体废物主要为建筑垃圾和生活垃圾。</p> <p>①建筑垃圾</p> <p>施工期建筑垃圾主要为设备安装产生的建筑垃圾（废包装材料、废金属拆卸材料等）。项目施工过程中产生建筑垃圾经场内回收综合利用后，不能利用的部分建筑垃圾需运往市政部门统一规划、建设和管理的地点统一处置。</p> <p>②生活垃圾。</p> <p>生活垃圾以人均每天产生 0.5kg 计算，施工每天人数 5 人，施工时间 30 天，则施工产生的生活垃圾约 0.075t，生活垃圾每天收集后交由当地环卫部门统一清</p>
---------------------------	--

	<p>运处理，日产日清。</p> <p>施工过程中，采用以上措施后，对周边影响不大。</p>																																			
运营期环境影响和保护措施	<p>1、运营期大气环境影响分析</p> <p>(1) 大气污染源源强分析</p> <p>1) 蒸汽发生器废气 (G1)</p> <p>项目配备 1 台 1.0t/h 燃天然气蒸汽发生器，天然气由园区供给，工作时间为 3600h，蒸汽发生器单日运行时长为 12 小时，停炉后不采取保温措施，次日从常温状态重新启动升温。天然气属于清洁燃料，燃烧时会产生燃烧废气，主要为颗粒物、SO₂、NO_x，蒸汽发生器烟气经 13m 高 DA001 排气筒排放。</p> <p>参照《污染源源强核算技术指南 锅炉》(HJ991-2018) 4.4.2.1 新(改、扩)建工程污染源章节可知：正常工况时，废气有组织源强优先采用物料衡算法核算，其次采用类比法、产污系数法核算；若无法采用优先方法的，应给出理由。</p> <p>由于本次未对管道燃气进行检测，无管道燃气的燃料成分检测报告，本次采取类比法进行产污核算。</p> <p>本项目 1.0t/h 燃天然气蒸汽发生器废气源强参照广西壮美那食品有限公司《广西壮美那食品有限公司锅炉改造项目》中 1t/h 锅炉废气的实测数据，本项目燃天然气蒸汽发生器废气源强类比可行性分析如下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 蒸汽发生器废气源强类比可行性分析</p> <table border="1" data-bbox="276 1400 1383 1680"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>广西壮美那食品有限公司锅炉改造项目</th> <th>本项目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>蒸汽发生器规模</td> <td>1.0t/h 蒸汽锅炉</td> <td>1.0t/h 蒸汽发生器</td> </tr> <tr> <td>燃料</td> <td>管道天然气</td> <td>管道天然气</td> </tr> <tr> <td>主要污染物</td> <td>颗粒物、二氧化硫、氮氧化物</td> <td>颗粒物、二氧化硫、氮氧化物</td> </tr> <tr> <td>排放方式</td> <td>经 8m 高的排气筒排放</td> <td>经 13m 高的排气筒排放</td> </tr> </tbody> </table> <p>根据该项目实测数据可知，监测结果详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4-2 类比项目锅炉废气监测结果一览表</p> <table border="1" data-bbox="276 1809 1383 1921"> <thead> <tr> <th>日期</th> <th>频次</th> <th>检测项目</th> <th>排气筒高度</th> <th>燃料</th> <th>含氧量 (%)</th> <th>烟温 (°C)</th> <th>含湿量 (%)</th> <th>流速 (m/s)</th> <th>标干流量 (m³/h)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2021.</td> <td>第一次</td> <td>颗粒物、二</td> <td>8m</td> <td>天然气</td> <td>7.7</td> <td>87.6</td> <td>4.8</td> <td>3.9</td> <td>691</td> </tr> </tbody> </table>	项目	广西壮美那食品有限公司锅炉改造项目	本项目	蒸汽发生器规模	1.0t/h 蒸汽锅炉	1.0t/h 蒸汽发生器	燃料	管道天然气	管道天然气	主要污染物	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	排放方式	经 8m 高的排气筒排放	经 13m 高的排气筒排放	日期	频次	检测项目	排气筒高度	燃料	含氧量 (%)	烟温 (°C)	含湿量 (%)	流速 (m/s)	标干流量 (m ³ /h)	2021.	第一次	颗粒物、二	8m	天然气	7.7	87.6	4.8	3.9	691
项目	广西壮美那食品有限公司锅炉改造项目	本项目																																		
蒸汽发生器规模	1.0t/h 蒸汽锅炉	1.0t/h 蒸汽发生器																																		
燃料	管道天然气	管道天然气																																		
主要污染物	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物																																		
排放方式	经 8m 高的排气筒排放	经 13m 高的排气筒排放																																		
日期	频次	检测项目	排气筒高度	燃料	含氧量 (%)	烟温 (°C)	含湿量 (%)	流速 (m/s)	标干流量 (m ³ /h)																											
2021.	第一次	颗粒物、二	8m	天然气	7.7	87.6	4.8	3.9	691																											

2021.8.28	第二次	二氧化硫、氮氧化物			7.4	86.3	4.5	3.7	640
	第三次				7.8	86.9	4.7	3.7	660
	第一次				7.5	87.0	4.5	3.4	612
	第二次				7.7	87.8	4.5	3.4	608
	第三次				7.4	87.1	4.8	3.5	630

表 4-3 类比项目锅炉废气监测结果一览表

检测点位	采样日期	频次	检测项目	检测结果		标准限值
				实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放浓度 (mg/m ³)
1t/h 锅炉废气排放口	2021.8.27	第一次	颗粒物	10.3	13.6	20
			二氧化硫	ND	/	50
			氮氧化物	71	93	200
		第二次	颗粒物	11.3	14.5	20
			二氧化硫	ND	/	50
			氮氧化物	63	81	200
		第三次	颗粒物	10.5	13.9	20
			二氧化硫	ND	/	50
			氮氧化物	60	80	200
	2021.8.28	第一次	颗粒物	10.4	13.5	20
			二氧化硫	ND	/	50
			氮氧化物	55	71	200
		第二次	颗粒物	10.5	13.8	20
			二氧化硫	ND	/	50
			氮氧化物	61	80	200
		第三次	颗粒物	11.3	14.5	20
			二氧化硫	ND	/	50
			氮氧化物	52	67	200
	最大值	颗粒物	11.3	14.5	20	
		二氧化硫	ND	/	50	
		氮氧化物	71	93	200	

注：①“ND”表示检测结果低于方法检出限或测定下限；

②本次二氧化硫检出限按 3mg/m³ 计。

本项目与广西壮美那食品有限公司锅炉改造项目中锅炉规模一致、燃料一致、排放方式一致，因此，本项目蒸汽发生器生产废气源强类比广西壮美那食品有限公司锅炉改造项目可行。本项目蒸汽发生器生产废气污染物产生浓度取广西壮美那食品有限公司锅炉改造项目废气排放口实测监测结果最高值进行分

析，分别为颗粒物 14.5mg/m³、SO₂ 3mg/m³、NO_x 93mg/m³（其中 SO₂ 按检出限 3mg/m³计）。

项目建设 1 台 1t/h 天然气蒸汽发生器，蒸汽发生器燃料用量依据《环境保护计算手册》推荐的方法计算，计算公式如下：

$$B = \frac{D (i'' - i')}{Q_L \cdot \eta}$$

式中：B—蒸汽发生器燃料耗量，m³/h；

Q_L—燃料应用基的低位发热值，KJ/m³；参考《广西民用燃料及气体产品质量检验有限公司检验报告》，天然气低位发热量 33.57MJ/m³，换算得到 33570KJ/m³；

D—蒸汽发生器每小时的产气量，kg/h；1000kg/h；

η—蒸汽发生器的热效率，按 80%计算；

i''—蒸汽发生器在额定工作状态下产生蒸汽的热焓值，kJ/kg，本项目蒸汽温度为 194℃，热焓值取值 2797kJ/kg；

i'—蒸汽发生器给水热焓值，kJ/kg，一般蒸汽发生器给水温度为 20℃，热焓值取 83.74kJ/kg。

经计算，1t/h 天然气蒸汽发生器天然气消耗量为 101.03m³/h，蒸汽发生器每天的运行时间为 12 小时，年工作 300 天，则天然气消耗量为 363708m³/a。

根据《污染源源强核算技术指南-锅炉》（HJ991-2018）中附表 C 中 C.5 的要求，没有元素分析时，干烟气排放量的经验公式计算参照 HJ953；依据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中天然气基准烟气量公式：

$$V_{gy} = 0.285Q_{net, ar} + 0.343$$

式中：V_{gy}—基准烟气量，Nm³/m³；

Q_{net, ar}—气体燃料低位发热量，MJ/m³；本项目天然气低位发热量取 33.57MJ/m³。

计算可得，天然气蒸汽发生器的基准烟气量为 9.91Nm³/m³。则本项目烟气

量为 1001Nm³/h, 3604508Nm³/a。

综上, 项目年运行 300 天, 每天运行 12 小时, 年运行 3600h, 消耗天然气 363708m³/a, 废气排放量为 1001Nm³/h, 3604508Nm³/a, 颗粒物排放量为 0.052t/a, SO₂ 排放量为 0.011t/a, NO_x 排放量为 0.335t/a。

表 4-4 项目蒸汽发生器废气产排情况一览表

排放口	烟气排放量 m ³ /h	污染 因子	排放量 (t/a)	排放 速率 (kg/h)	排放 浓度 (mg/m ³)
排气筒 (DA001)	1001	颗粒物	0.052	0.015	14.5
		SO ₂	0.011	0.003	3.00
		NO _x	0.335	0.093	93.00

表 4-5 废气达标性分析一览表

排放口	污染物	排放情况		标准限值		达标 情况
		浓度 mg/m ³	排气筒 高度 m	浓度 mg/m ³	排气筒 高度 m	
排气筒 (DA001)	颗粒物	14.5	8	20	≥8	达标
	SO ₂	3.00		50		达标
	NO _x	93.00		200		达标

由上表可知, 本项目天然气燃烧废气中的颗粒物、SO₂、NO_x 满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014) 中表 2 燃气锅炉排放浓度限值。

项目废气排放口基本情况见下表。

表 4-6 项目废气排放口设置情况一览表

排放口名称 及编号	排放口 类型	污染物 种类	地理坐标		排气 筒高 度(m)	排气筒 出口内 径 (m)	温度 (°C)
			经度	纬度			
烟囱/排气 筒 (DA001)	一般排 放口	颗粒物、 SO ₂ 、NO _x	110.253563	24.282305	8	0.4	130

综上, 本项目产生的废气能够做到达标排放, 对评价范围内的大气环境影响较小, 不会改变评价范围内的大气环境功能, 不会对评价范围内的保护目标造成明显不利影响。

2) 一般固废暂存间、污水处理区异味 (G2)

本项目果蔬废料 S1 堆存在一般固废暂存间内, 污水处理区废水处理过程会

产生异味，主要为臭气浓度。异味本身不具备毒性，但长期的气味影响会使人产生不快感，降低工作效率，严重时会使人心、呕吐。本项目一般固废暂存间、污水处理区废水处理过程异味考虑产生量较少，本环评仅做定性分析，异味主要在一般固废暂存间、污水处理区附近逸散，臭气浓度 <20 ，在采取良好通风措施的情况下，厂房外一般闻不到异味。

建设单位设置专人对一般固废暂存间进行日产日清，不在厂区内长期堆存，减少固废堆存异味，定期对一般固废暂存间进行清扫，设置地埋式化粪池及一体化污水处理站，并在厂区周边增加绿化，在采取以上措施后，臭气浓度对周边环境影响较小。

(2) 排气筒高度设置合理性分析

根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）4.5 要求：“燃油、燃气锅炉烟囱不低于 8 米，锅炉烟囱的具体高度按批复的环境影响评价文件确定。新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上”。

项目蒸汽发生器房装机总容量为 1t/h，项目排气筒高度为 13m，新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内最高建筑物（三层）约为 9m，排气筒高度高出周围半径 200m 距离内最高建筑物 3m 以上，排气筒高度设置合理。

(3) 对周边环境敏感点影响分析

根据现场踏勘，新建项目周边 500 米范围内环境敏感目标为西北面约 180 米的老范塘屯、东北面约 220 米的荔浦市第三中学，无自然保护区、风景名胜区、医院等大气环境保护目标。项目建设完成后有组织废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度均可达《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 燃气锅炉排放浓度限值要求，对周边环境影响较小。

2、运营期水环境影响分析

(1) 污染物产生及排放情况

本项目废水主要为生产废水（包含果蔬清洗废水 W1、漂烫废水 W2、含糖清洗废水 W3、设备清洗废水 W4、地面清洁废水 W5、蒸汽发生器排污水 W6、

纯水制备浓水 W8) 及生活污水 (W9)。

①生活污水 (W9)

根据前文工程分析, 全厂生活污水排放量为 1.6m³/d, 480m³/a。生活污水主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS 等, 生活污水中各污染物浓度参照《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材——社会区域类环境影响评价 (2007 版)》及《饮食业环境保护技术规范》(HJ554-2010) 中的生活污水水质浓度确定, COD_{Cr}、BOD₅、悬浮物、氨氮的浓度分别为 350mg/L、250mg/L、250mg/L、30mg/L。项目产生的生活污水经化粪池处理后, 排入金鸡坪污水处理厂。

根据环保部 2013 年 7 月 17 日发布的《村镇生活污染防治最佳可行技术指南 (试行)》, 三级化粪池对污染物的去除效率取值为: COD_C40%、BOD₅30%、SS60%、氨氮不考虑去除率。

全厂生活污水处理前后水污染物的产排情况见下表:

表 4-7 生活污水产生及排放情况一览表

项目		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活废水 1.6m ³ /d 480m ³ /a	污染物产生浓度 (mg/L)	350	250	250	30
	污染物产生量 (t/a)	0.168	0.120	0.120	0.014
	治理措施	化粪池			
	处理效率%	40	30	60	/
	污染物排放浓度 (mg/L)	210	175	100	30
	污染物排放量 (t/a)	0.101	0.084	0.048	0.014

②生产废水 (W1、W2、W3、W4、W5、W6、W8)

项目生产废水排放总量为 7670.23, 25.567m³/d。污染因子以 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、总氮、总磷、SS 为主。生产废水经厂区内沉淀池+一体化污水处理设施处理后排入金鸡坪污水处理厂进行处理。

本项目主要产品为蜜饯、果干, 工艺流程主要为清洗—预处理-过滤/漂烫-糖渍/熬煮—烘干—包装, 工艺较为复杂, 产生废水果蔬清洗废水 W1、漂烫废

水 W2、含糖清洗废水 W3、设备清洗用水 W4、地面清洁废水 W5，且废水产生浓度较高；果蔬制品、速冻果蔬调理品、食品馅料工艺流程主要为清洗—预处理—精处理，产生废水果蔬清洗废水 W1、漂烫废水 W2、设备清洗用水 W4、地面清洁废水 W5，涉废水产生环节仅为果蔬清洗、漂烫，废水产生浓度相对较低。

由于污染浓度产生浓度相差较大，本次按原料比例进行分开核算，蜜饯、果干生产线与果蔬制品、速冻果蔬调理品、食品馅料生产线原料比例为 1: 1，则蜜饯、果干生产线产生的废水（W1、W2、W3、W4、W5）为 3828m³/a，果蔬制品、速冻果蔬调理品、食品馅料生产线产生的废水（W1、W2、W4、W5）为 2868m³/a。

a.蜜饯、果干生产线废水源强：本项目蜜饯、果干生产线生产废水源强参照福建亲喔食品有限公司《蜜饯休闲食品生产项目竣工环境保护验收监测报告表》中废水相关监测数据，本项目生产废水源强类比可行性分析如下表所示。

表 4-8 生产废水源强类比可行性分析

项目	蜜饯休闲食品生产项目	本项目
建设规模	年产 950 吨蜜饯制品	年产 400 吨水果蜜饯、年产 400 吨水果果干
主要产品	青梅制品、杨梅制品、桃肉制品、李子制品、其他蜜饯	蜜饯、果干
生产工艺	清洗—腌渍—晒制—调味—晒烤—包装入库	清洗-预处理-过滤/漂烫-糖渍/熬煮-烘干-包装
废水构成	果蔬清洗废水、池体清洗废水、设备清洗废水、晒场清洗废水、生活污水	果蔬清洗废水、漂烫废水、设备清洗废水、地面清洗废水
主要污染物	pH、COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP	pH、COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP

根据该项目验收监测报告可知，上述项目生产废水进口水质监测结果详见下表。

表 4-9 类比项目废水处理设施进口水质监测结果一览表

类别	主要污染物	pH	COD _{cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷
	单位	/	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
蜜饯休闲食品生产项目	废水进口浓度	7.1~7.2	2120~2940	1240~1910	732~802	27~30	66~84	31~39

本项目蜜饯、果干生产线与福建亲喔食品有限公司蜜饯休闲食品生产项目生产规模、生产工艺、废水构成及产污基本一致，因此，本项目蜜饯、果干生产线生产废水源强类比以上项目可行。本项目蜜饯、果干生产线废水污染物产生浓度取福建亲喔食品有限公司蜜饯休闲食品生产项目废水进口处水质监测结果最高值进行分析。

b.果蔬制品、速冻果蔬调理品、食品馅料生产线废水源强：以上生产线废水主要为果蔬清洗废水 W1、漂烫废水 W2、设备清洗用水 W4、地面清洁废水 W5，参考《137 蔬菜、菌类、水果和坚果加工行业系数手册》中蔬菜加工行业系数表里废水污染物产生系数进行计算。项目生产废水污染物产生情况详见下表。

表 4-10 废水产污系数一览表

依据来源	产品名称	原料名称	工艺名称	废水类别	项目	COD _{cr}	氨氮	总氮	总磷
						克/吨-产品			
137 蔬菜、菌类、水果和坚果加工行业系数手册	速冻蔬菜	根茎类、薯类、茄果类、瓜菜类	水洗+速冻	综合废水 (W1)	产污系数 (克/吨-产品)	487	61	148	18
					污染物产生量 (t/a)	0.731	0.092	0.222	0.027

c.蒸汽发生器排污水源强：蒸汽发生器排污水产生量为 0.01m³/d (3m³/a)，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《工业锅炉（热力供应）行业系数手册》的“表 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-工业废水量和‘化学需氧量’”可知，本项目蒸汽发生器废水产污系数，详见下表：

表 4-11 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
天然气/高炉煤气/转炉煤气/焦炉煤气/炼厂干气	管道天然气	全部类型锅炉 (锅内水处理)	所有规模	化学需氧量	克/万立方米-原料	790 (锅炉排污水)
		全部类型锅炉 (锅外水处理)				1080 (锅炉排污水+软化处理废水)

本次核算蒸汽发生器排污水化学需氧量产污系数为 790 克/万立方米-原料，

天然气消耗量为 363708m³/a，蒸汽发生器排污水产生量为 0.01m³/d（3m³/a）。

d.纯水制备浓水源强：参考表 4-11，已知锅内水（锅炉排污水）产污系数为 790 克/万立方米-原料，锅外水（锅炉排污水+软化处理废水）产污系数为 1080 克/万立方米-原料，则可知软化处理废水产污系数为 290（1080-790）克/万立方米-原料。本项目纯水制备浓水源强参考软化处理废水产污系数对废水进行核算，化学需氧量产污系数为 290 克/万立方米-原料。

蒸汽发生器排污水、纯水制备浓水源强核算见下表：

表 4-12 蒸汽发生器排污水、纯水制备浓水产污核算表

废水类别	污染物指标	废水量 m ³ /a	原料消耗量 m ³ /a	产污系数 克/万立方米-原料	污染物产生量 t/a	污染物产生浓度 mg/L
蒸汽发生器排污水 W6	化学需氧量	3	363708	790	0.029	9577.6
纯水制备浓水 W8		971.23		290	0.011	10.9

生产废水处理工艺：本项目生产废水经沉淀池+一体化污水处理设施处理，一体化污水处理设施处理工艺 A/O 处理工艺，设计废水处理能力 30m³/d，能够满足项目生产废水处理要求。

本项目厂内一体化污水处理设施处理流程大致为：生产废水经沉淀池沉淀处理后，废水依次通过一体化污水处理的厌氧池和好氧池，最后排入污水管网，最终进入金鸡坪污水处理厂。

工艺说明：

预处理：生产废水首先经沉淀池沉淀处理后，出水进入生化处理系统进一步处理。

A 级反应池：在 A 级生物池段异养菌将污水中可溶性有机物水解为有机酸，使大分子有机物分解为小分子有机物，不溶性的有机物转化成可溶性有机物，将蛋白质、脂肪等污染物进行氨化。

O 级反应池：在 O 级生物池段存在好氧微生物及消化菌，其中好氧微生物

将有机物分解成 CO₂ 和 H₂O；在充足供氧条件下，硝化菌的硝化作用将 NH₃-N 氧化为 NO₃⁻，通过回流控制返回至 A 级生物池，在厌氧条件下，异氧菌的反硝化作用将 NO₃⁻ 还原为分子态氮。

根据《厌氧-缺氧-好氧活性污泥法污水处理工程技术规范》（HJ576-2010），AAO 污染物去除率见表 4-10，本项目参考取值如下。

表 4-13 AAO 污染物去除率

污水类别	主体工艺	污染物去除率/%					
		COD _{cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷
工业废水	预（前）处理 +AAO 反应池+ 二沉池	70~90	70~90	70~90	80~90	60~80	60~90
本次评价取值		75	75	70	80	60	70

综上，项目生产废水与生活污水经同一个排放口排至金鸡坪污水处理厂，则计算出全厂废水产排情况见下表：

表 4-14 全厂生产废水产生及排放情况一览表

类别	主要污染物	pH	COD _{cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷
蜜饯、果干 生产线废 水 3828m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	7.2 (无量纲)	2940	1910	802	30	84	39
	产生量 (t/a)	/	11.25	7.31	3.07	0.115	0.322	0.149
其他生产 线废水 2868m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	7.97 (无量纲)	254.71	/	/	31.90	77.41	9.41
	产生量 (t/a)	/	0.731	/	/	0.092	2.2E-01	0.027
蒸汽发生 器排污水 W6 3m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	/	9577.6	/	/	/	/	/
	产生量 (t/a)	/	0.0287	/	/	/	/	/
纯水制备 浓水 W8 971.23m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	/	10.9	/	/	/	/	/
	产生量 (t/a)	/	0.0105	/	/	/	/	/
生产废水 7670.23 m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	/	1567.6	953.2	400.3	26.9	70.87	22.98
	产生量 (t/a)	/	12.02	7.31	3.07	0.21	0.54	0.18

	处理效率 (%)	/	75%	75%	70%	80%	60%	70%
	排放浓度 (mg/L)	6~9 (无量纲)	391.9	238.3	120.1	5.4	28.35	6.90
	排放量 (t/a)	/	3.006	1.828	0.921	0.041	0.217	0.053
生活污水 480 m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	6~9 (无量纲)	350	250	250	30	/	/
	产生量 (t/a)	/	0.17	0.12	0.12	0.01	0	0
	处理效率 (%)	/	40%	30%	60%	0	0	0
	排放浓度 (mg/L)	6~9 (无量纲)	210	175	100	30	/	/
	排放量 (t/a)	/	0.10	0.08	0.05	0.01	/	/
综合废水 8150.23m ³ /a	排放浓度 (mg/L)	6~9 (无量纲)	381.19	234.58	118.89	6.83	26.68	6.49
	排放量 (t/a)	/	3.107	1.912	0.969	0.056	0.217	0.053
GB46817-2025			500	300	400	45	70	8

根据上表，全厂外排废水中 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、总氮、总磷均符合《食品加工制造业水污染物排放标准》（GB46817-2025）排放限值要求。

项目废水排放口基本情况见下表。

表 4-15 项目废水排放口设置情况一览表

排放口名称及编号	排放口类型	污染物种类	地理坐标		排放规律	排放方式	排放规律	受纳污水处理厂名称
			经度	纬度				
废水排放筒 DW001	一般排放口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP	110°25'36.557"	24°28'23.157"	间断排放，排放期间流量稳定	间接排放	间断性排放	金鸡坪污水处理厂

表 4-16 项目废水类别、污染物及治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理措施			排放口设置是否符合	排放口类型
				编号	名称	工		

						艺	合要求	
生活污水 (W9)	pH、 COD _{cr} 、 BOD ₅ 、 SS、 NH ₃ -N	金鸡坪污水处理厂	间断排放， 排放期间 流量不稳 定且无规 律，但不属 于冲击型 排放	TW0 01	化粪池	厌氧 发酵	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清浄下水 排放 <input type="checkbox"/> 温排水排 放 <input type="checkbox"/> 车间或车 间处理设施 排放口
生产废水 (W1、W2、 W3、W4、 W5、W6、 W8)	pH、 COD _{cr} 、 BOD ₅ 、 SS、 NH ₃ -N 、TN、 TP		间断排放， 排放期间 流量稳定	TW0 02	沉淀 池+一 体化 污水 处理 设备	沉 淀 +A/ O	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

(2) 一体化污水处理设施可行性分析

本项目生产废水经沉淀池+一体化污水处理设施处理，一体化污水处理设施处理工艺 A/O 处理工艺，设计废水处理能力 30m³/d，能够满足项目生产废水处理要求。A/O 处理工艺的核心构筑物仅为缺氧池和好氧池，流程相对简单，配套设备少，日常运行与维护难度较低，适合中小型果脯加工企业的废水处理站采用。根据核算，本项目生产废水经一体化污水处理设施处理后，能满足《食品加工制造业水污染物排放标准》（GB46817-2025）排放限值要求，措施可行。

(3) 废水依托金鸡坪污水处理厂处理的可行性分析

金鸡坪工业园区污水处理厂位于新坪镇高新技术产业园北部，服务于高新技术产业园企业工业废水和居民生活污水，现有规模为 1 万 m³/d，规划远期处理规模为 2.5 万 m³/d，占地 3.5hm²。园区内其他工业（不涉及重金属企业）废水及企业生活污水排入金鸡坪工业园区污水处理厂进行处理。

金鸡坪工业园区污水处理厂采用“格栅+旋流沉砂池+调节池+A²/O 工艺+磁混凝沉淀+紫外线消毒”工艺处理，处理后的废水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，经尾水排放管道排入荔浦河。

本项目生产废水主要来源于原料清洗及漂烫、糖渍后清洗、设备清洗、地面清洗、纯水制备、蒸汽发生器排污水等。项目属于食品制造业，原辅材料均

为日常食品，项目生产废水不属于含重金属或难以生化降解废水、有生物毒性废水、高盐废水、含病毒废水。本项目生产废水中 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、总氮、总磷等污染物经沉淀池+一体化污水处理设施处理，外排废水满足《食品加工制造业水污染物排放标准》（GB46817-2025）标准限值要求，且满足金鸡坪污水处理厂进水水质要求《污水综合排放标准》（GB8978-1996）。经咨询金鸡坪污水处理厂，本项目生产废水可经沉淀池+一体化污水处理设施处理，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）标准限值后排入金鸡坪污水处理厂，纳污协议见附件 5，金鸡坪污水处理厂目前剩余处理规模约 4000m³/d，本项目废水量占剩余处理规模的 0.7%，目前金鸡坪污水处理厂尚有余量接纳本项目废水。周边污水管网已铺设，项目废水能接入金鸡坪污水处理厂。

综上，本项目处理达标的废水排入金鸡坪污水处理厂进一步处理是可行的。

3、运营期声环境影响分析

(1) 噪声源强分析

项目运营期噪声来源主要为清洗、炒馅、烘干等工序，参照《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）附录 D 及类比同类型食品产业的噪声源强，设备运行噪声源强在 80~90dB（A）之间。根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013），墙体隔声量可高达 15~20dB（A），基座减振噪声级可减低 10~15dB（A）。车间墙体建筑对室内设备噪声有阻隔作用，且在购置设备时优先选用低噪声设备，安装时考虑对设备进行消声减振，合理布局、建筑隔声、加强操作管理和维护等措施。各设备声源噪声源强如下表：

表 4-17 主要设备噪声源源强一览表

建筑物名称	声源名称	型号/规模	声源源强		声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级 dB（A）	运行时段（h）	建筑物插入损失 dB（A）	建筑物外噪声	
			声功率级 dB（A）			X	Y	Z					声压级 dB（A）	建筑物外距离/m

车间	浸泡冲浪鼓泡机带毛刷	CY-5000型	90	厂房隔声、减震	10	28	1	3	80	12	10	80	1
	浸泡冲浪鼓泡机带毛刷	CY-5000型	90		11	28	1	3	80	12	10	80	1
	滚杠软毛刷清洗机	CY-4000型	85		12	28	1	5	80	12	10	80	1
	滚杠软毛刷清洗机	CY-4000型	85		13	28	1	6	80	12	10	80	1
	臭氧消毒输送机	CY-3000型	80		8	20	1	5	80	12	10	80	1
	臭氧发生器	CY-30G	80		10	20	1	6	80	12	10	80	1
	风力沥水吹干机	CY-6000型	90		15	27	1	5	80	12	10	80	1
	风力沥水吹干机	CY-6000型	90		15	28	1	6	80	12	10	80	1
	打码机	/	90		3	13	1	5	80	12	10	80	1
	巴氏杀菌机	CY-6000型	80		32	45	1	6	80	12	10	80	1
	冷却机	CY-5000型	80		30	45	1	5	80	12	10	80	1
	全自动行星炒锅	CY-500L	90		35	20	7	5	70	12	10	70	1
	全自动行星炒锅	CY-500L	90		35	22	7	6	70	12	10	70	1
	全自动行星炒锅	CY-500L	90		35	24	7	5	70	12	10	70	1
	可倾夹层锅	CY-1000L	85		38	15	7	6	70	12	10	70	1
	可倾夹层锅	CY-1000L	85		38	13	7	5	70	12	10	70	1
	可倾夹层锅	CY-1000L	85		38	17	7	6	70	12	10	70	1

注：（0，0）点位置经纬度为 110.253471751N，24.282287710E，位于项目西南角。

表 4-18 项目室外噪声源强一览表

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强 声功率级 dB (A)	声源控 制措施	运行时 段 (h)
			X	Y	Z			
1	排烟机房风机	/	28	6	1	75~95	减振	12
2	水泵	/	25	6	1	75~85	减震	12

注：（0，0）点位置经纬度为 110.253471751N，24.282287710E，位于项目西南角。

（2）声环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，项目采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 A 户外声传播的衰减和附录 B 中工业噪声预测计算模型。

1) 室外点声源的几何发散衰减

计算采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJT2.4-2021）附录 A 中推荐的点声源几何发散衰减模式，计算公式如下：

$$L_{A(r)} = L_{AW} - 20lgr - 8$$

式中： $L_{A(r)}$ —距离声源 r 处的 A 声级，dB；

L_{AW} —点声源 A 计权声功率级，dB；

r—预测点距声源的距离。

2) 室内声源等效室外声源声功率级计算

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或 A 声级：

$$L_{P1} = L_W + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中： L_{P1} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_W —点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

R—房间常数； $R=Sa/(1-\alpha)$ ，S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均

吸声系数；

本项目取 0.03；

r —声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

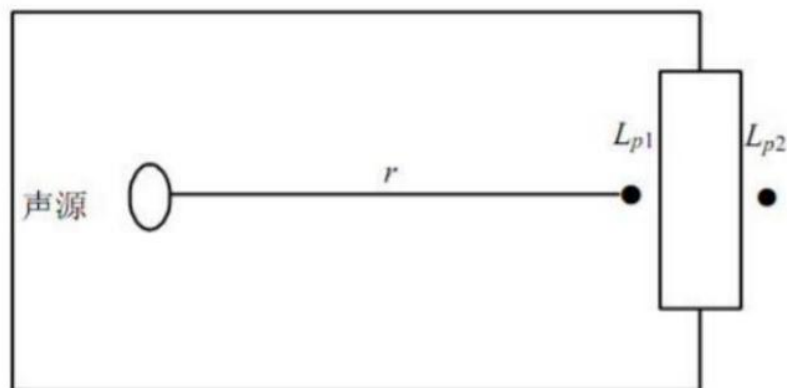


图 4.2 室内声源等效为室外声源图例

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：

$$L_{P_{i1}}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{P_{ij}}} \right)$$

式中： $L_{P_{i1}}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{P_{ij}}$ —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N —室内声源总数。

③计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P_{2i}}(T) = L_{P_{i1}}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{P_{2i}}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{P_{i1}}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，

dB；

TL_i —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，计算公式如下：

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

式中： L_w —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，dB；

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S—透声面积， m^2 。

3) 噪声计算

设第*i*个室外声源在预测点产生的A声级为 L_{Ai} ，在T时间内该声源工作时间 t_i ；第*j*个等效室外声源在预测点产生的A声级为 L_{Aj} ，在T时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）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： L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T—用于计算等效声级的时间，S；

N—室外声源个数；

t_i —在T时间内*i*声源工作时间，S；

M—等效室外声源个数；

t_j —在T时间内*j*声源工作时间，S。

（3）预测点的选择

项目各厂界声环境评价范围内无环境保护目标，本次评价选择项目东、南、西、北面厂界作为噪声预测点。考虑距离衰减、墙体阻隔、减震等降噪措施，其中厂房隔声衰减量按5dB（A）计，设备减震等降噪量均按衰减5dB（A）考虑，因此综合消声降噪量取值10dB（A）。

（4）预测结果

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），对厂界噪声预测，具体结果详见表4-8。

表4-19 厂界噪声预测结果表 单位：dB（A）

预测点	预测时段	厂界贡献值	标准限值	达标情况
1#南面厂界	昼间	46	65	达标
	夜间	46	55	达标
2#西面厂界	昼间	50	65	达标
	夜间	50	55	达标
3#北面厂界	昼间	46	65	达标
	夜间	46	55	达标
4#东面厂界	昼间	51	65	达标
	夜间	51	55	达标

由以上计算结果可知，项目设备在构筑物阻隔、距离衰减后，项目厂界噪声贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值。

（5）噪声污染防治措施

建设单位针对各噪声源噪声产生特点，应选用低噪音设备、合理布局、采用减震、隔声等措施，使项目投产后厂界四周噪声达标，具体防治措施如下：

合理安排整体布局，选用低噪声设备；设置减振、隔振基础，对有振动的设备设置减振台；对设备进行经常性维护，保持设备处于良好的运转状态，同时加强内部管理，合理作业，避免不必要的突发性噪声。

4、运营期固体废物环境影响分析

（1）固体废物产生环节及源强分析

建设项目产生的固废主要为果蔬废料 S1、废包装物 S2、不合格品 S3、沉淀池沉渣、一体化污水处理设备产生的污泥 S4、实验室废培养基 S5、RO 反渗透滤膜 S6、废机油、废润滑油 S7、废劳保用品、废含油抹布 S8、生活垃圾 S9。

①果蔬废料（S1）

项目在生产过程中有去皮、去蒂、榨汁等步骤，会产生坏果、果皮、果渣、边角料等果蔬废料 S1，根据类比调查及企业提供经验数据，项目果蔬废料产生量约为使用量的 1%，果蔬原料用量为 1200t/a，计算得果蔬废料产生总量为 12t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），该固废代码为

900-002-S61，果蔬废料收集后暂存在一般固体废物暂存间，外售给肥料制造公司做生产原料。

②废包装物（S2）

废包装物主要为原材料拆包包装材料和废弃成品包装材料，根据类比调查及企业提供经验数据，预计废包装材料产生量为 2t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），该固废代码为 900-003-S17，废包装袋统一收集后暂存于现有一般固废暂存间，定期外售给废品回收站。

③不合格品（S3）

项目在成品质检工序中会有少量不合格品产生，根据类比调查及企业提供经验数据，项目不合格品产生量约为成品产量的 0.1%，则不合格品产生量 2t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），不合格品固废代码为 900-002-S61，收集后暂存在一般固体废物暂存间，外售给肥料制造公司做生产原料。

④沉淀池沉渣、一体化污水处理设备产生的污泥（S4）

项目废水经沉淀池+一体化污水处理设施处理后外排，本项目生产废水中含有少量果蔬废物、泥沙等，经沉淀池+一体化污水处理设备处理，产生沉淀池沉渣、一体化污水处理设备产生的污泥，其中不含重金属等其他毒性元素，属于一般固体废物，产生量 3.84t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），沉淀池沉渣、一体化污水处理设备产生的污泥代码为 140-001-S07，收集后暂存在一般固体废物暂存间，由环卫部门定期清掏。

⑤实验室废培养基（S5）

本项目产生的产品在出厂前会进行一些基础的检测，会用到培养基，食品行业实验室产生的废培养基属于生物类废弃物，需经高温 121℃灭菌 15-30 分钟，杀灭残留微生物后，装入专用袋，灭菌后的固体残渣可作为普通垃圾焚烧或填埋。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废培养基代码为 900-001-S92，产生量约 0.2t/a，经高温 121℃灭菌 15-30 分钟，杀灭残留微生物后，装入专用袋，由环卫部门统一收集处理。

⑥RO 反渗透滤膜 (S6)

本项目纯水制备采用 RO 反渗透工艺, RO 反渗透滤膜须定期更换, 会产生废 RO 反渗透滤膜, RO 反渗透滤膜约半年左右更换一次, 年产生量约 0.2t/a。根据《固体废物分类与代码目录》(公告 2024 年第 4 号), RO 反渗透滤膜属于一般固体废物, 代码为 900-009-S59, 收集后可交由资源回收单位回收处理。

⑦废机油、废润滑油 (S7)

建设项目各类设备使用过程中会产生废机油、废润滑油, 废机油、废润滑油的产生量约为 0.2t/a。根据《国家危险废物名录》(2025 版), 废机油、废润滑油属于危险废物, 废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物, 废物代码为 900-214-08 (车辆、轮船及其他机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油), 统一收集后暂存于危险废物暂存间, 应委托有资质的单位处置。

⑧废含油抹布、废劳保用品 (S8)

项目生产设备维护检修过程会产生少量废含油抹布、废劳保用品, 废含油抹布、废劳保用品产生量为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》(2025 年版), 项目设备维修产生的废含油抹布、废劳保用品属于危险废物, 废物类别为 HW49, 废物代码为 900-041-49 (含有或沾染毒性、感染性危险废物的废气包装物、容器、过滤吸附介质), 统一收集后暂存于危险废物暂存间, 应委托有资质的单位处置。

⑨生活垃圾 (S9)

项目年工作 300 天, 员工 20 人, 其中 10 在厂住宿, 住厂员工生活垃圾产生量取 1.0kg/人·天, 不住厂员工生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算, 则本项目生活垃圾产生量约 4.5t/a, 15kg/d, 由环卫部门统一收集处理。

(2) 固体废物属性及固体废物代码判定

项目固体废物危险性判定主要根据《固体废物分类与代码目录》(公告 2024 年第 4 号)、《国家危险废物名录》(2025 年版)、《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2017) 进行判定, 项目固体废物属性及固体废物代码判定结果见下

表：

表 4-20 项目固体废物属性判定一览表

编号	固体废物名称	产生环节	形态	主要成分	是否属于固体废物	判定依据	类别	一般固体废物/危险废物代码
S1	果蔬废料	检验、预处理	固体	果皮	是	4.2-a)	一般固废	900-002-S61
S2	废包装物	原料、产品包装	固体	塑料	是	4.1-h)	一般固废	900-003-S17
S3	不合格品	检验	固体	蜜饯等	是	4.1-a)	一般固废	900-002-S61
S4	沉淀池沉渣、一体化污水处理设备产生的污泥	废水处理	固体	果蔬废物、泥沙等	是	4.3-e)	一般固废	140-001-S07
S5	实验室废培养基	实验室	固体	果蔬	是	4.2-l)	一般固废	900-001-S92
S6	RO 反渗透滤膜	纯水制备	固体	废过滤材料	是	4.3-e)	一般固废	900-009-S59
S7	废机油、废润滑油	设备维修	液体	油类	是	4.1-c)	危险废物	900-214-08
S8	废含油抹布、废劳保用品	设备维修	固体	油类	是	4.1-c)	危险废物	900-041-49
S9	生活垃圾	办公生活	固体	纸、果皮等	是	4.4-b)	一般固废	900-099-S64

项目各固体废物产生情况详见下表。

表 4-21 项目固体废物产生情况一览表

时期	固体废物名称	固体废物类别	一般固体废物/危险废物代码	产生量 t/a	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	处置方式
运营期	果蔬废料	一般固废	900-099-S13	12	检验、预处理	固体	果皮	/	1d	/	外售
	废包装物	一般固废	900-003-S17	2	原料、产品包装	固体	塑料	/	1d	/	回收
	不合格品	一般固废	900-001-S17	2	检验	固体	果皮	/	1d	/	外售

沉淀池沉渣、一体化污水处理设备产生的污泥	一般固废	140-001-S07	3.84	废水处理	固体	果蔬废物、泥沙等	/	60d	/	环卫清掏
实验室废培养基	一般固废	900-001-S92	0.2	实验室	固体	废培养基	/	1d	/	环卫清运
RO反渗透滤膜	一般固废	900-009-S59	0.2	废水处理	固体	滤膜	/	180d	/	回收
生活垃圾	一般固废	900-099-S64	4.5	办公生活	/	垃圾	/	1d	/	环卫清运
废机油、废润滑油	危险废物	HW08 900-214-08	0.2	设备维修	液体	机油	矿物油	180d	T, I	委托处置
废含油抹布、废劳保用品	危险废物	HW49 900-041-49	0.1	设备维修	固体	油类	/	1a	T/In	

根据上表可知，项目产生的固体废物均得到妥善处置，对周边环境影响不大。

(2) 环境管理要求

固体废物管理要求如下：

(1) 一般工业固废管理要求

本项目设置 1 个一般固废暂存间，占地面积约 20m²，用于果蔬废料、不合格品的自行贮存。一般工业固废暂存场所须按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求进行管理：对固体废物实行从产生、运输直至最终处理实行全过程管理，加强固体废物运输过程的事故风险防范，按照有关法律法规的要求，对固体废弃物全过程管理应报当地环保行政主管部门等批准。生活垃圾及时清运，避免长期堆存产生二次污染。

(2) 危险废物管理要求

本项目设置 1 个危险废物暂存间，占地面积约 10m²，危废暂存间须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关要求，进行防风、防雨、防晒、防渗漏处理，防渗层渗透系数为 1.0×10⁻⁷cm/s 的黏土层的防渗性能，并按照《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及其修改单中要求设置警示标志；危险废物转移应按照《危险废物转移管理办法》（部令 第 23 号）中要求执行转移。

项目固废环境管理应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）、《危险废物产生单位管理计划制定指南》《一般工业固体废物管理台账制定指南》等相关规定执行。

①按照相关规定制定危险废物管理计划，主要包括企业基本信息、危险废物产生情况、源头减量计划和措施、危险废物贮存、运输及转移情况等。

②企业应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，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。

③企业应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

④企业应当制定危险废物意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门备案。

⑤加强对贮存容器和贮存设施的维护管理。贮存场地的管理和操作人员应根据贮存的危废的危险特性，配备相应的个人防护用具。

根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022），项目危险废物年产生量在 10t 以下，且未纳入危险废物环境重点监管单位，属于危险废物登记管理单位。建设单位应按照 HJ1259-2022 分类管理要求，制订危险废物管理计划，危险废物登记管理单位的管理计划制定内容应包括单位基本信息、危险废物产生情况信息、危险废物转移情况信息。危险废物登记管理单位

应当按年度申报危险废物有关资料,且于每年3月31日前完成上一年度的申报。

综上,项目对固体废物分类处置,处置以“无害化、减量化、资源化”为基本原则,在综合利用基础上,及时组织清运,固体废物均得到妥善处置,不外排,对周围环境不会产生影响,也不会造成二次污染。因此,项目的固废处理措施可行。

5、运营期地下水、土壤环境影响和保护措施

项目主要危险源为危险废物暂存间,项目危险废物暂存间采用水泥硬底化,并采用防渗涂层,不会对地下水、土壤产生垂直下渗污染。

为防止污染地下水、土壤,建议建设单位须采取以下措施:

①源头控制措施

应该严格做好地下水防渗措施,严防危险废物泄漏事故发生地下水污染事件。要加强管理,定期对危险废物暂存间进行检修维护,以防止和降低危险废物的跑、冒、滴、漏,将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。

②分区防渗措施

根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)及项目特征和总平面布置,制定本项目分区防渗措施,危险废物暂存间为重点防渗区,进行重点防渗;其他区域等为一般防渗区。

表 4-22 分区防渗一览表

序号	类别	分区情况	防渗要求
1	重点防渗区	危险废物暂存间	基础防渗层参照 GB18597-2023 设计,防渗层铺设为 2mm 厚高密度聚乙烯(渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$),配套建设耐腐蚀的硬化地面且表面无裂隙
2	一般防渗区	一般固废暂存区、生产区、污水处理站	采用混凝土作为防渗层,防渗要求:等效黏土防渗层 $M_b > 1.5\text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
3	简单防渗区	其他区域	进行一般水泥地面硬化

在全面落实分区防渗措施的情况下,污染物泄漏对土壤环境、地下水环境影响较小。

6、运营期环境风险分析

(1) 风险物质和风险源分布情况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HT169-2018)进行识别,风险物质识别包括生产原辅料、产品、中间产品、副产品、催化剂、燃料、“三废”污染物等。企业生产过程中原料有金桔、芋头、芒果等果蔬,燃料为管道天然气,厂区使用的天然气密度为0.6923kg/Nm³,项目区配套管道容积总和约为100m³,进厂管道及使用锅炉内最大容量为0.069t。三废包括蒸汽发生器燃烧废气(烟尘、二氧化硫、氮氧化物)、污水处理站异味、生产废水、生活污水以及各类固废。其中,烟尘和二氧化硫、氮氧化物排放呈动态变化,直接排放,不计入环境风险物质。经识别,本项目涉及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJT169-2018)附录B中表B.1和表B.2中的环境风险物质主要有废机油、废润滑油、天然气(甲烷)。废机油、废润滑油年产生量为0.02t/a,油类物质临界量2500t,天然气(甲烷)进厂管道及使用锅炉内最大容量为0.069t,甲烷临界量10t。因此,风险物质数量与临界量比值 $q/Q=0.007<1$,环境风险潜势为I,环境风险等级为简单分析。

建设项目环境风险简单分析内容表如下:

表 4-23 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	荔浦金桔利食品科技有限公司农产品馅料深加工项目			
建设地点	桂林市荔浦市新坪镇金鸡坪工业园区(桂林爱明生态农业开发有限公司内)			
地理坐标	经度	110 度 25 分 35.496 秒	纬度	24 度 28 分 23.587 秒
主要危险物质及分布	主要危险物质:废矿物油、废润滑油、天然气(甲烷); 危险单元:危险废物暂存间、天然气管道;			
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	根据风险识别结果可知,本项目主要风险源为危险废物泄漏、天然气泄漏、火灾爆炸等,事故会对周边大气、地表水、地下水环境造成影响。 大气:风险物质燃烧会产生CO等有毒物质,对周边大气环境产生影响。 地表水、地下水:危险物质、消防废水泄漏至外环境,可能对周边地表水、地下水环境产生影响。			
风险防范措施要求	减缓突发环境事件风险,危险废物暂存间地面硬化、涂覆环氧涂料,并设置防漏托盘,布设消防灭火器等。定期巡检天然气管道、阀门、调压器、流量计等,建议安装泄漏报警器。			

(2) 风险防范措施

①建立、完善安全管理制度：严格制定和执行相应的消防管理、安全防火培训、用火用电安全管理、消防器材维护使用、岗位消防安全等一系列安全制度，并严格遵守执行。

②厂房内设置灭火装置，设置有消防栓。

③加强作业现场的安全管理，设立安全标识、规范安全操作。

④厂房内应按照规定要求备足消防器材等用品。消防器材要做到“三保证”，即一保证数量充足，二保证种类齐全，三保证使用有效。

⑤定期对天然气管线开展常态化巡检，重点排查管道腐蚀、接口松动、第三方施工破坏风险。

⑥对阀门、调压器、流量计等设备定期校验，确保启闭灵活、计量准确。

(3) 结论

综上所述，项目在运营过程中风险是存在的，但只要加强管理，严格按照防范措施执行，在管理及运行过程中认真落实，上述风险事故隐患可降至可接受水平。

7、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 食品制造》（HJ1084-2020），《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ 986-2018）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023），项目污染源监测计划见下表：

表 4-24 项目废气监测计划一览表

阶段	监测项目	监测地点	监测因子	监测频率	负责机构	监测机构
运营期	废气	排气筒（DA001）	氮氧化物	每月一次	建设单位	有资质的监测单位
			颗粒物、二氧化硫、林格曼黑度	每年一次		
		厂界	臭气浓度	每半年一次		
	废水	废水排放口	流量、pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮	每半年一次		

噪声	厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度		
<p>对非正常排放要加强管理、监督，如果发生异常情况，应及时监测并同时做好事故排放数据统计，以便采取应急措施，减轻事故的环境影响。</p>					
<p>项目投入运营后，由企业根据实际情况委托环境监测单位定期编制环境监控报告（一般每年1次），主要包括：环境管理机构的设置和变化情况、对环保部门关于前期报告的审查意见的落实情况、监测制度等。</p>					
<p>8、环境管理制度</p>					
<p>（1）排污许可证的申请：根据《排污许可管理办法》（2024年4月1日生态环境部令第32号公布，自2024年7月1日起施行）和《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），项目属于①17方便食品制造143，其他食品制造149中的其他方便食品制造1439（不含手工制作、单纯混合或者分装的），进行简化管理；②96 热力生产和供应443中的“单台且合计出力1吨/小时（0.7兆瓦）及以下的天然气锅炉”，进行登记管理；③18焙烤食品制造141，糖果、巧克力及蜜饯制造142，罐头食品制造145中的其他，进行登记管理。综上，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019版）》，实行简化管理。建设单位应当在本项目启动生产设施或者在实际排污之前进行排污许可申请。</p>					
<p>（2）竣工环保验收的落实：按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕14号），项目竣工后建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》自行组织或委托有关机构编制验收监测报告，根据验收监测报告结论提出验收意见或进行整改。配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入使用。</p>					

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	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	有组织	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	DA001	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)
	无组织	臭气浓度	车间通风	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
地表水环境	废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷、总氮等	生活污水经化粪池处理后，生产废水经沉淀池+一体化污水处理设施处理后，通过厂区总排口排入污水管网再排入金鸡坪污水处理厂	《食品加工制造业水污染物排放标准》(GB46817-2025)
声环境	生产设备	等效 A 声级	购置低噪声设备、安装减振底座、厂房隔声、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准限值
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般工业固体废物	果蔬废料	外售给肥料制造公司做生产原料	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
		废包装物	定期外售给废品回收站	
		不合格品	外售给肥料制造公司做生产原料	
		沉淀池沉渣、一体化污水处理设备产生的污泥	由环卫部门定期清掏	
		实验室废培养基	高温灭活后由环卫部门统一收集处理	
	RO 反渗透滤膜	收集后可交由资源回收单位回收处理		
	危险废物	废机油、废润滑油 废含油抹布、废劳保用品	委托处置	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)

	生活垃圾	由环卫部门统一收集处理	/
固体废物	危险废物的贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求；一般工业固废的贮存、处置及场内暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。		
土壤及地下水污染防治措施	分区防渗，源头控制		
生态保护措施	/		
环境风险防范措施	<p>①建立、完善安全管理制度：严格制定和执行相应的消防管理、安全防火培训、用火用电安全管理、消防器材维护使用、岗位消防安全等一系列安全制度，并严格遵守执行。</p> <p>②厂区内设置灭火装置。</p> <p>③加强作业现场的安全管理，设立安全标识、规范安全操作。</p> <p>④厂区内应按照规范要求备足消防器材等用品。消防器材要做到“三保证”，即一保证数量充足，二保证种类齐全，三保证使用有效。</p> <p>⑤定期对天然气管线开展常态化巡检，重点排查管道腐蚀、接口松动、第三方施工破坏风险。</p> <p>⑥对阀门、调压器、流量计等设备定期校验，确保启闭灵活、计量准确。</p>		
其他环境管理要求	<p>1、根据《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第48号）和《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），建设单位应当在项目实际排污之前进行排污许可申请。</p> <p>2、按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕14号），项目竣工后建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》自行组织或委托有关机构编制验收监测报告，根据验收监测报告结论提出验收意见或进行整改。配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入使用。</p> <p>3、建设单位应制定环境监测计划，委托有资质的监测单位编制监测报告，监测方法按照国家环境监测技术规范和监测标准、方法执行。</p>		

六、结论

荔浦金桔利食品科技有限公司位于桂林市荔浦市新坪镇金鸡坪工业园区（桂林爱明生态农业开发有限公司内），建设单位拟投资 1000 万元，在租用厂房内建设爆浆金桔、果味馅料、农产品加工生产基地、工厂中心、研发中心等配套设施，建成后年产水果蜜饯 400 吨、水果果干 400 吨、速冻果蔬制品 200 吨、速冻果蔬调理品 200 吨、食品馅料 800 吨。项目在广西投资项目在线审批监管平台备案，项目代码为 2509-450331-04-01-138411。

本项目符合国家产业政策要求及规划要求，选址合理，各污染物排放量较小，符合“三线一单”相关要求，在落实好各项环保措施的情况下，可实现污染物达标排放，对区域环境影响不大。因此，从环保角度分析，该项目建设是可行的。

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	颗粒物	0	0	0	0.052	0	0.052	+0.052
	SO ₂	0	0	0	0.011	0	0.011	+0.011
	NO _x	0	0	0	0.335	0	0.335	+0.335
废水	废水量	0	0	0	8150.23	0	8150.23	+8150.23
	COD _{cr}	0	0	0	3.107	0	3.107	+3.107
	BOD ₅	0	0	0	1.912	0	1.912	+1.912
	SS	0	0	0	0.969	0	0.969	+0.969
	氨氮	0	0	0	0.056	0	0.056	+0.056
	总氮	0	0	0	0.217	0	0.217	+0.217
	总磷	0	0	0	0.053	0	0.053	+0.053
一般工业 固体废物	果蔬废料	0	0	0	12	0	12	+12
	废包装物	0	0	0	2	0	2	+2
	不合格品	0	0	0	2	0	2	+2
	沉淀池沉渣、 一体化污水 处理设备产 生的污泥	0	0	0	3.84	0	3.84	+3.84
	实验室废培 养基	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
	RO 反渗透滤	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2

	膜							
	生活垃圾	0	0	0	4.5	0	4.5	+4.5
危险废物	废机油、废润滑油	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
	废含油抹布、废劳保用品	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①