揭西县棉湖亨胜食品厂
年产600吨棉花糖400吨雪花酥
建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：揭西县棉湖亨胜食品厂年产600吨棉花糖400吨雪花酥建设项目

建设单位（盖章）：揭西县棉湖亨胜食品厂

编制日期：2021年08月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1628320425000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	lwbc94
建设项目名称	揭西县棉湖亨胜食品厂年产600吨棉花糖400吨雪花酥建设项目
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）	揭西县棉湖亨胜食品厂
统一社会信用代码	92445222MA51J7XL1Y
法定代表人（签章）	许烁
主要负责人（签字）	许烁
直接负责的主管人员（签字）	许烁
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	贵州醉风源环保科技有限公司
统一社会信用代码	91520102MAALQ6E1XK
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
覃绍一	2016035510350000003511510188	BH024375	覃绍一

2 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
覃绍一	报告全文	BH024375	覃绍一

统一社会信用代码
91520102MAALQ6E1XK

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。

仅用于项目报送，复印无效

名　　称　贵州醉风源环保科技有限公司

类　　型　有限责任公司（自然人独资）

法定代表人　包杨龙

经营范围　法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。园林绿化工程施工（行业类别）；环境保护专用设备制造；环境保护监测；生态环境监测及检测仪器仪表制造；园林绿化工程施工；规划设计管理；会议及展览服务；城市公园管理；资源再生利用技术研发；生态资源监测；资源循环利用服务技术咨询；水土流失防治服务；水利相关咨询服务；环境应急治理服务；（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）

注册资本　壹佰万圆整

成立日期　2021年06月25日

营业期限　长期

所　　　贵州省贵阳市南明区花果园街道办事处彭家湾花果园项目C区11栋1单元25层20号[花果园办事处]

登记机关

2021年06月25日

市场主体应于每年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

http://www.gsxt.gov.cn

国家企业信用信息公示系统网址：

国家市场监督管理总局监制

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发，它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的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.

中华人民共和国人力资源和社会保障部

Ministry of Human Resources and Social Security

The People's Republic of China

中华人民共和国环境保护部

Ministry of Environmental Protection

The People's Republic of China

编号：
No. HP 00019460

覃绍一 00019460

姓名：
Full Name 覃绍一

性别：
Sex 男

出生年月：
Date of Birth 1966年11月

专业类别：
Professional Type

批准日期：
Approval Date 二〇一六年九月二十五日

持证人签名：
Signature of the Bearer

签发单位盖章：
Issued by

签发日期：
Issued on 2016 年 05 月 08 日

2016035510350000003511510188

管理号：
File No.

仅用于项目报送，复印无效

社会保险参保缴费证明

参保单位名称：　贵州醉风源环保科技有限公司

姓名	覃绍一	性别	男	个人编号	5000599425
身份证号码	320106196611080819				
参保缴费险种	缴费起止时间				
	基本养老保险		2021年08月--2021年08月		
	失业保险		2021年08月--2021年08月		
	基本医疗保险				
	工伤保险		2021年08月--2021年08月		
	生育保险				

社会保险经办机构（章）

南京市雨花台区社会保险费征缴中心

2021年[illegible]06日

社会保险
业务专用章

编制单位承诺书

本单位 贵州醉风源环保科技有限公司 （统一社会信用代码 91520102MAALQ6E1XK ）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形， 不属于 （属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位（公章）：

2021 年 8 月 11 日

编 制 人 员 承 诺 书

本人 覃绍一 （身份证件号码 320106196611080819 ）郑重承诺：本人在 贵州醉风源环保科技有限公司 （统一社会信用代码 91520102MAALQ6E1XK ）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 5 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字)： 覃绍一

2021 年 8 月 1 日

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位 贵州醉风源环保科技有限公司 （统一社会信用代码 91520102MAALQ6E1XK ）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形， 不属于 （属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 揭西县棉湖亨胜食品厂年产600吨棉花糖400吨雪花酥建设项目 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的编制主持人为 覃绍一 （环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2016035510350000003511510188 ，信用编号BH024375_），主要编制人员包括 覃绍一（信用编号 BH024375 ）（依次全部列出）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：贵州醉风源环保科技有限公司

2021 年 8 月 17 日

承诺书

（环评机构版）

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发[2006]28号）、《广东省建设项目环保管理公众参与实施意见》（粤环[2007]99号）及环境影响评价技术导则与标准，特对报批揭西县棉湖亨胜食品厂年产600吨棉花糖400吨雪花酥建设项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1. 承诺提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括建设项目内容、工艺、建设规模、环境质量现状调查、相关监测数据、污染防治措施、公众参与调查结果等）是严格按照环境影响评价技术导则与标准、环评管理的要求来编写的，并对其真实性、规范性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中疏忽或不负责、提供虚假信息或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实或达不到环评技术要求，本项目的负责人及环评机构将承担由此引起的一切后果及责任。

2. 在该环评文件的技术审查和审批过程中，我们会全力协助建设单位及环评文件审批部门做好技术服务，保证质量，提高效率，严格遵守《广东省环境影响评价机构从业行为承诺书》，主动接受环保部门及建设单位的监督。

3. 承诺廉洁自律，协助项目建设单位严格依照法定条件和程序办理项目申请报批手续，绝不以任何不正当手段干扰或影响项目环保审批部门及相关管理人员，以保证项目审批公正性。

项目负责人（签名）：李纲一　　评价单位（盖章）：广州群风源环保科技有限公司

2021 年 8 月 11 日

本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

一、建设项目基本情况

建设项目名称	揭西县棉湖亨胜食品厂年产600吨棉花糖400吨雪花酥建设项目		
项目代码	2108-445222-04-01-936270		
建设单位联系人	许烁	联系方式	13509041749
建设地点	广东省（自治区）揭阳市揭西县（区）棉湖镇乡（街道）贡山村工业区长头埔		
地理坐标	（116度9分29.394秒，23度28分15.841秒）		
国民经济 行业类别	C14食品制造业；142糖果、巧克力及蜜饯制造；1421糖果、巧克力制造	建设项目 行业类别	十一、食品制品业14；21糖果、巧克力及蜜饯制造142；除单纯分装外的
建设性质	✡新建（迁建） □改建 □扩建 □技术改造	建设项目 申报情形	✡首次申报项目 □不予批准后再次申报项目 ✪超五年重新审核项目 □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）	80	环保投资（万元）	15
环保投资占比（%）	18.75	施工工期	3个月
是否开工建设	✡否 ✪是：	用地（用海） 面积（m^2）	2400
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		

<table>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>无</td></tr>
<tr><td>其他符合性分析</td><td>1、“三线一单”相符性分析
根据原国家环境保护部文件《关于印发“十三五”环境影响评价改革实施方案的通知》（环环评[2016]95 号）中关于“三线一单”规定及《广东省生态保护红线规定方案》，本项目符合“十三五”环境影响评价改革实施方案要求及广东省生态保护红线规划要求，具体分析见下表。
表 1-1 “三线一单”相符性分析
<table>
<tr><td>“三线一单”</td><td>相符性分析</td></tr>
<tr><td>生态保护红线</td><td>本项目位于广东省揭阳市揭西县棉湖镇贡山村委贡山村工业区长头埔，不涉及生态保护红线</td></tr>
<tr><td>环境质量底线</td><td>本项目周边大气、地表水、声环境质量均能达到环境质量标准，区域环境质量现状良好；根据环境影响分析，在本项目落实各项环境保护措施，本项目运营期产生的污染物对周边的环境影响较小。</td></tr>
<tr><td>资源利用上线</td><td>本项目能源消耗合理分配，不触及资源利用上线</td></tr>
<tr><td>环境准入清单</td><td>根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目为糖果、巧克力制造项目，不属于其中的鼓励类、限制类或淘汰类，为允许类项目。
根据《市场准入负面清单（2019 年版）》，本项目为糖果、巧克力制造项目，不属于负面清单中禁止准入事项和许可准入事项，为市场准入负面清单以外的行业，且不涉及与市场准入相关的禁止性规定。</td></tr>
</table>
2、与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）符合性分析
根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号），环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。
优先保护单元：以维护生态系统功能为主，禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，严守生态环境底线，确保生态功能不降低；
重点管控单元：以推动产业转型升级、强化污染减排、</td></tr>
</table>

提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题；

一般管控单元：执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。

本项目所在地属于一般管控单元，不属于优先保护单元及重点管控单元，项目产生的废水和废气均能有效治理，对周边环境影响较小，开发强度适中，生态环境功能可维持稳定，因此，本项目与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）相符。详见附图3。

3、与《揭阳市人民政府办公室关于印发揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（揭府办【2021】25号）的符合性分析

根据《揭阳市人民政府办公室关于印发揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（揭府办【2021】25号），项目位于广东省揭阳市揭西县棉湖镇贡山村委贡山村工业区长头埔，属于揭西县东部一般管控单元（编码：ZH44522230005），属一般管控单元，详见附图4。

表1-2 项目与《揭阳市人民政府办公室关于印发揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》相符性分析表

项目	管控要求	符合性分析	符合性
区域布局管控	1、【水/禁止类】五经富乡镇级饮用水源保护区按照《广东省水污染防治条例》及相关法律法规实施保护管理，禁止建设与供水设施和保护水源无关的建设项目，禁止设置排污口，禁止从事旅游、游泳、垂钓、洗涤和其他可能污染水源的活动。 2、【水/禁止类】禁止新建和扩建制浆、造纸、印染、电镀、鞋革、线路板、化工、冶炼、发酵	本项目位于棉湖镇，评价范围不涉及五经富乡镇级饮用水源保护区；本项目为糖果、巧克力制造项目，不属于禁止新建和扩建类项目；本项目不占用基本农田。因此，本项目符	符合

			酿造、生物制药、危险废物综合利用或处置等重污染项目，禁止新建和扩建排放含汞、砷、镉、格、铅等重金属和持久性有机污染物项目，以及存在重大环境风险和环境安全隐患的项目。 3、【土壤/禁止类】禁止任何单位和个人在基本农田保护区建窑、挖砂、采石、采矿、堆放固体废物、取土、建坟等破坏活动；禁止任何单位和个人占用基本农田发展林果业和挖塘养鱼。	合要求。	
		能源资源利用	1、【水资源/限制类】实施最严格水资源管理，新建、改建、扩建项目用水效率要达到行业先进水平。 2、【土地资源/综合类】节约集约利用土地，控制土地开发强度与规模。	本项目锅炉用水和冷却循环水均循环利用不外排，只有少量清洗废水和生活污水间接排放，用水效率符合要求；本项目租用现有空厂房进行建设，不新增占地。因此，本项目符合要求。	符合
		污染物排放管控	1、【水/综合类】塔头镇、凤江镇、东园镇等加快完善农村污水处理设施体系，确保农村污水应收尽收。人口规模较小、污水不易集中收集的村(社区)，应当建设污水净化池等分散式污水处理设施，防止造成水污染。处理规模小于 500m^3/d 的农村生活污水处理设施出水水质执行《农村生活污水处理排放标准》(DB44/2208-2019),500m^3/d 及以上规模的农村生活污水处理设施水污染物排放参照《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)执行。 2、【水/综合类】畜禽养殖场、养殖小区应当根据养殖规模和污染防治需要，建设相应的污染防治配套设施以及综合利用和无害化处理设施并保障其正常运行；未建设污染防治配套设施、自行建设的配套设施不合格，或者未自行建设综合利用和无害化处理设施又未委托他人对畜禽养殖废弃物进行综合利用和无害化处理	不涉及	符合

	的，畜禽养殖场、养殖小区不得投入生产或者使用。 3、【水/综合类】推进农业面源污染源头减量，因地制宜推广农药化肥减量化技术，严格控制高毒高风险农药使用。		
环境风险防控	1、【风险/综合类】加强饮用水源保护区规范化建设，强化五经富水、榕江干流风险源排查，有效防范环境风险。	本项目采取措施后，风险处于可接受水平	符合

综上分析，本项目与《揭阳市人民政府办公室关于印发揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》相符。

4、产业政策相符性分析

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目为糖果、巧克力制造项目，不属于其中的鼓励类、限制类或淘汰类，为允许类项目。

根据《市场准入负面清单》（2020 年版），本项目为糖果、巧克力制造项目，不属于负面清单中禁止准入事项和许可准入事项，为市场准入负面清单以外的行业，且不涉及与市场准入相关的禁止性规定。因此，本项目可依法进行建设和投产。

5、规划相符性分析

本项目位于广东省揭阳市揭西县棉湖镇贡山村委贡山村工业区长头埔，系租赁的现有空厂房，占地面积 2400m^2。根据租赁单位提供的土地证（详见附件 9），本项目用地属于工业用地；根据棉湖镇土地利用总体规划图，本项目位于村镇建设用地区，因此，本项目符合棉湖镇土地利用总体规划。

综上，本项目不属于居民、基本农田、自然保护区等非建设区，用地符合国家及地方的土地利用规划，从城市发展的角度出发，本项目以后须服从《揭西县土地利用总体规划（2010-2020 年）》和《棉湖镇土地利用总体规划》要求，随

着城市发展需要进行搬迁或功能置换，因此项目选址是可行的。

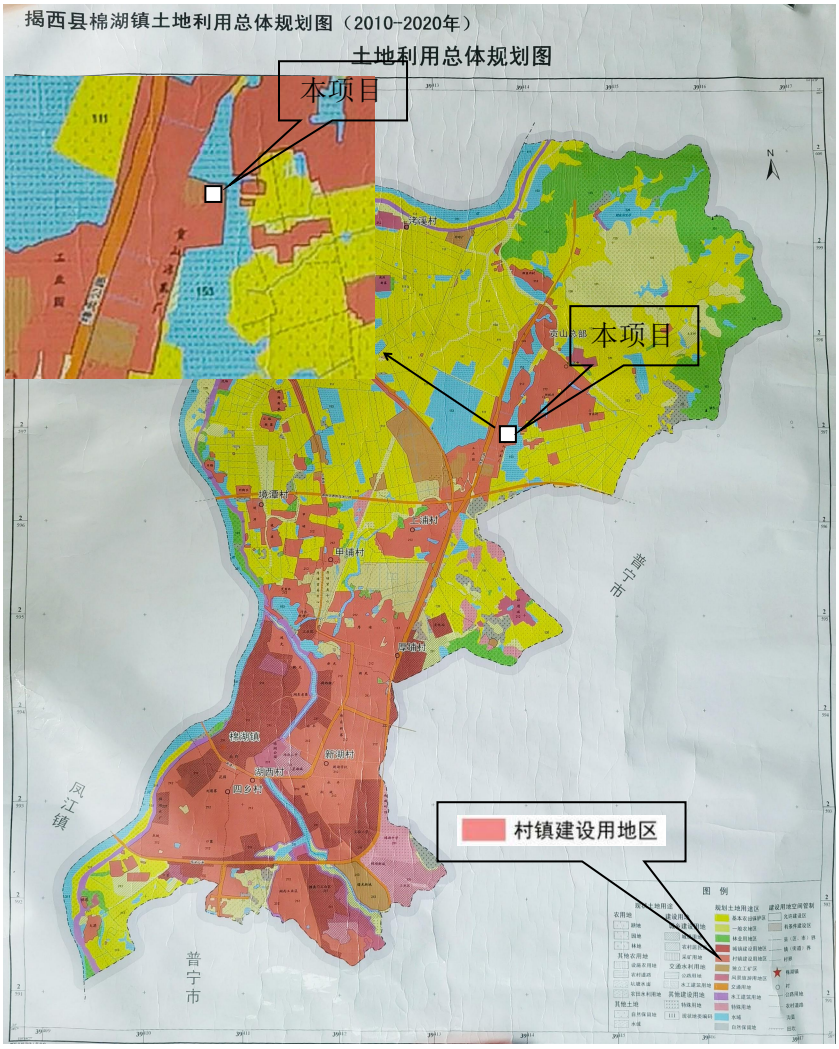

图 1-1 棉湖镇土地利用总体规划图

6、与揭阳市环境保护规划纲要相符性分析

根据《揭阳市环境保护规划（2007-2020）》“西部经济产业带（揭西）：重点发展生态工业。抓好原有化工、五金机械支柱产业，同时，重点抓好城市客车、汽车配件、食品加工、医药业的发展”。项目所在区域属于《揭阳市环境保护规划纲要（2007-2020）》中生态分级控制区范围的陆域集约利用区；项目主要从事糖果的生产加工，所在区域不属于水源保护区。项目生产废水经厂内污水处理站处理、生活污水经化粪池预处理后排至贡山村污水处理厂处理。项目建设

	运行符合《揭阳市环境保护规划纲要（2007-2020）》中关于揭阳市的产业布局西部经济产业带（揭西）：重点发展生态工业。重点抓好城市客车、汽车配件、食品加工、医药业的发展”的要求。 7、与《揭阳市重点流域水环境保护条例》的相符性分析 根据《揭阳市重点流域水环境保护条例》（2019 年 1 月 16 日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第九次会议批准）的规定，“禁止新建不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染水环境的生产项目。重点流域供水通道岸线一公里范围内禁止建设印染、电镀、酸洗、冶炼、重化工、化学制浆、有色金属等重污染项目；干流沿岸严格控制印染、五金、冶炼、石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属等重污染项目。严格控制水污染严重地区和供水通道沿岸等区域高耗水、高污染行业发展，新建、改建、扩建涉水建设项目实行主要污染物和特征污染物排放减量置换。” 本项目为食品加工类建设项目，不属于《揭阳市重点流域水环境保护条例》中列出的禁止项目与严格控制项目，由工程分析可知，本项目生产废水经厂内污水处理站处理达标后排入贡山村污水处理厂，不直接排入地表水体，其建设符合《揭阳市重点流域水环境保护条例》的相关要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	**一、项目由来** 揭西县棉湖亨胜食品厂成立于 2018 年 4 月 12 日，经营范围为：制造、销售、互联网上销售：食品（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）。揭西县棉湖亨胜食品厂租赁位于广东省揭阳市揭西县棉湖镇贡山村委贡山村工业区长头埔的一栋三层的钢筋混凝土结构厂房，拟投资 80 万元建设年产 600 吨棉花糖 400 吨雪花酥建设项目。项目占地面积 2400 平方米，总建筑面积 7200 平方米。 根据《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的有关规定，对环境存在影响的新建、改建、扩建项目应当进行环境影响评价。本项目属于“十一、食品制品业 14；糖果、巧克力及蜜饯制造 142；除单纯分装外的”类项目，需编制环境影响报告表。 **二、项目选址及四至情况** 本项目位于广东省揭阳市揭西县棉湖镇贡山村委贡山村工业区长头埔，厂区的四至情况为：东侧和北侧为水塘，西侧约 30m 为居民区，南侧为食品包装厂。 本项目地理位置图见附图 1，项目四至图见附图 2。项目厂区四周现状图见附图 5。 **三、工程内容及规模** **1、项目概况** 项目名称：揭西县棉湖亨胜食品厂年产 600 吨棉花糖 400 吨雪花酥建设项目 建设单位：揭西县棉湖亨胜食品厂 法人代表：许烁 建设地点：广东省揭阳市揭西县棉湖镇贡山村委贡山村工业区长头埔 产品方案：年产 600 吨棉花糖、400 吨雪花酥

用地面积：项目总占地面积 2400 平方米，建筑面积 7200 平方米

投资：项目总投资 80 万元，其中环保投资 15 万元

2、工程内容

本项目租赁一栋三层的钢筋混凝土结构厂房，总占地面积 2400m²，总建筑面积 7200m²，厂房内设办公室、生产车间及仓库等，项目工程内容详见表 2-1。

表 2-1 主要工程一览表

分类	构筑物名称	内容	面积（m²）	位置
主体工程	生产车间	挤出成型间	376	2F
		煮制间	60	
		包装间	150	
		拆包间	42	
		衣帽间	40	
		包材室	30	
		烤粉间	80	
	生产车间	挤出成型间	376	3F
		煮制间	60	
		包装间	150	
		拆包间	42	
		衣帽间	40	
		包材室	30	
		烤粉间	80	
储运工程	仓库	原辅材料暂存间	180	2F
		成品存放间	1000	2F
		原辅材料暂存间	180	3F
		成品存放间	1000	3F
		成品存放间	2200	1F
辅助工程	固废间	一般固废暂存间	20	1F
	办公区	办公室	100	
公用工程	给水系统	市政供水管网提供自来水	/	/
	供电系统	市政电网	/	/
	排水系统	雨污分流	/	/
环保工程	废水处理	①生活污水经化粪池处理后排入贡山村污水处理厂处理达一级 B 标准后排入附近沟渠，最终汇入榕江南河； ②生产废水经厂内自建污水处理站处理后排入贡山村污水处理厂处理达一级 B 标准后排入附近沟渠，最终汇入榕江南河；		
	废气处理	粉尘经收集后经布袋除尘器处理后于车间内无组织排放；		
	固体废物处理	生活垃圾交由环卫部门定期清运；一般固废能回收利用的外售物资回收单位，其余的由环卫部门清运；		
	噪声治理	墙壁隔声，设备减振，距离衰减等		

3、产品产量

本项目年产 600 吨棉花糖，400 吨雪花酥，其中无蛋筒棉花糖 400 吨/a、有蛋筒棉花糖 200t/a。

表 2-2 产品方案一览表

序号	产品	单位	年产量
1	无蛋筒棉花糖	吨	400
2	有蛋筒棉花糖	吨	200
3	雪花酥	吨	400

4、项目主要设备情况

本项目共设 5 条生产线，其中有蛋筒棉花糖生产线 2 条，无蛋筒棉花糖生产线 2 条，雪花酥生产线 1 条。项目设备清单见表 2-3。

表 2-3 项目生产设备表

序号	设备名称	规格型号	数量（台/套）
1	夹层锅（煮糖）	定制机、250kg	5
2	称重（防糊化）	定制机	5
3	低温除湿机	定制机	5
4	夹层锅（搅拌）	250kg	5
5	夹层锅（冷却）	250kg	5
6	挤出机（无蛋筒）	定制机	2
7	挤出机（有蛋筒）	定制机	2
8	挤出机（雪花酥）	定制机	1
9	雪糕筒烘烤机	定制机	1
10	储存罐	定制机、250kg	5
11	储存罐	定制机、150kg	1
12	搅拌器	定制机、50kg	1
13	冷却罩	6m	1
14	切粒机	定制机	2
15	自动包装机	定制机	1
16	空调	/	2
17	冷却水塔	20t	1
18	冷却水池	$20m^3$	1
注：以上设备及工艺均不属于《产业结构调整指导目录》（2019）及《促进产业结构调整暂行规定》（国发【2005】40 号）内限制、禁止和淘汰的设备，符合国家产业政策的相关要求。			

5、项目主要原辅材料、能源消耗

表 2-4 主要原料、能源消耗一览表

类别	名称	年耗量（t/a）	来源	备注
原料及辅料	白砂糖	382	外购	固体
	麦芽糖浆	423	外购	固体
	玉米淀粉	7.6	外购	固体

	明胶	30.4	外购	固体
	柠檬酸钠	7.6	外购	固体
	食用香精	7.6	外购	固体
	奶粉	14.4	外购	固体
	饼干	115.2	外购	固体
	坚果	9.6	外购	固体
	黄油	4.8	外购	固体
	蛋筒	50	外购	固体
	小食品包装袋	2	外购	固体
	大食品包装袋	2	外购	固体
	纸箱	10	外购	固体
	水	2	市政自来水	液体
能源	生活用水	224	市政自来水	/
	工业用水	1924.4		
	用电	28 万度	市政电网供应	/

原辅材料理化性质：

白砂糖：是由蔗糖和甜菜榨出的糖蜜制成的精糖。白糖发白，干净，甜度高。

麦芽糖浆：以优质淀粉为原料，经过液化、糖化、脱色过滤、精致浓缩而成的，以麦芽糖为主要成分产品。

明胶：没有固定的结构和相对分子量，由动物皮肤、骨、肌膜、肌魅等结缔组织中的胶原部分降解而成为白色或淡黄色、半透明、微带光泽的薄片或粉粒;是一种无色无味，无挥发性、透明坚硬的非晶体物质，可溶于热水，不溶于冷水，但可以缓慢吸水膨胀软化，明胶可吸收相当于重量 5-10 倍的水。明胶是是非常重要的天然生物高分子材料之一，已被广泛应用于食品、医药及化工产业。

玉米淀粉又称玉蜀黍淀粉，俗名六谷粉，白色微带淡黄色的粉末。将玉米用 0.3%亚硫酸浸渍后，通过破碎、过筛、沉淀、干燥、磨细等工序而制成。普通产品中含有少量脂肪和蛋白质等。吸湿性强，最高能达 30%以上。

香精：由人工合成的模仿水果和天然香料气味的浓缩芳香油，是一种人造香料，多用于制造食品。

6、项目总平面布局

根据功能设置，本项目租赁一栋三层钢筋混凝土结构厂房，大门位于厂房西侧，厂房一楼西南侧为办公室，西侧中部为一般工业固废暂存间，其余区域为仓库；二楼和三楼布局一致，车间内部西侧和南侧为糖果生产线，中部区域为包装间；环保措施中，锅炉及其排气筒、污水处理站均位于厂房西北侧；综上，项目厂房整体布局工艺路线流畅，有利于生产的有效衔接，空间布局合理。平面布局详见下图。

图 2-1 一楼平面布局图

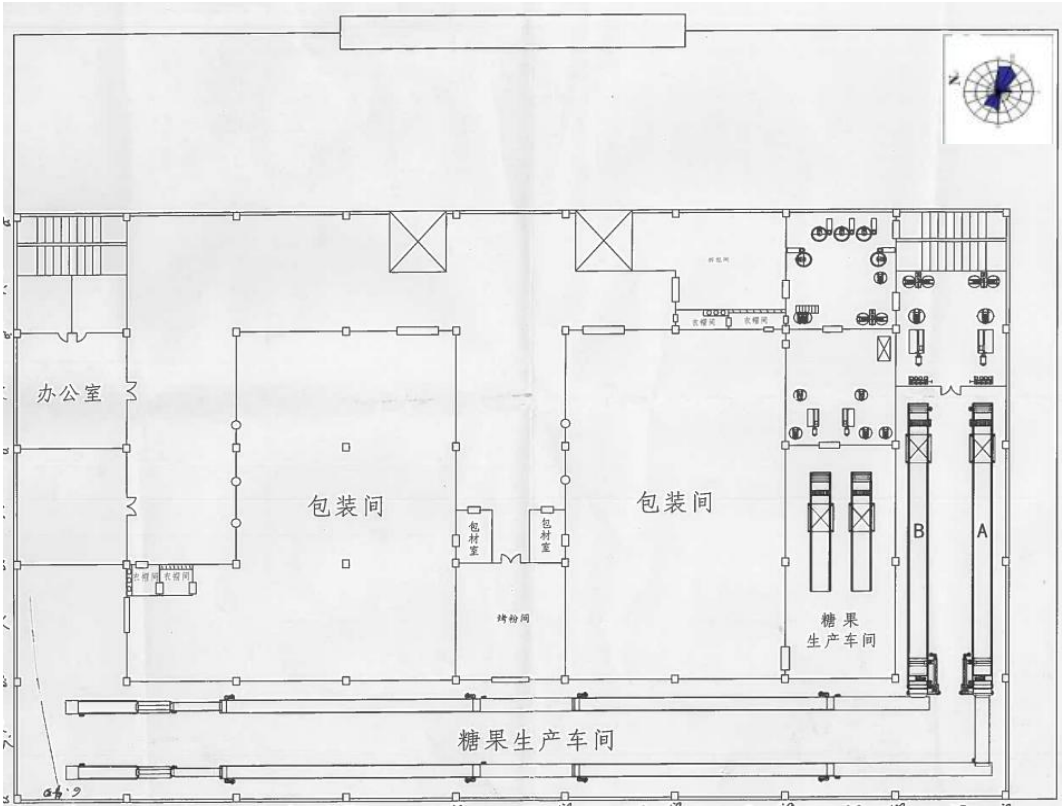

图 2-2 二楼、三楼平面布局图

7、劳动定员与作业制度

本项目共有员工人数 8 人，均不在厂内食宿，年生产天数 200 天，一班制，每天工作 8 小时。

8、辅助配套设施

①给排水

生产用水：

1）清洗用水：本项目生产清洗用水主要包括设备清洗用水和车间清洗用水。参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》中“1421 糖果、巧克力制造行业系数手册（初稿）”，糖果、巧克力制造行业产污系数计算得项目生产过程中清洗用水量约为 684.4m^3/a。

2）锅炉用水：本项目锅炉用水直接使用自来水，根据建设单位提供的资料，本项目设置 3 台 0.5t/h 的燃气锅炉，两用一备，锅炉用水约 840m^3/a，循环使用不外排，燃烧过程大部分蒸发，定期补充少量水即可。

3）产品用水：本项目生产过程的称量配料工序中，需作为物料加入生产

	过程中的水为 2m^3/a，全部进入产品内或蒸发。 4）冷却循环水：本项目设置一台冷却水塔，冷却水主要供生产工艺的夹层锅冷却使用，冷却水经冷却塔和冷却塔自带20m^{3}冷却水池降温处理后循环利用不外排，循环过程中需定期补充损耗。损耗量按冷却水池容积20m^{3}的10%计，则需补充水量为2m^3/d（400m^3/a）。 生活用水：项目劳动定员为 8 人，员工均不在厂区内食宿。员工生活用水系数参考《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）“国家行政机构（办公楼）”“无食堂和浴室”，按 28m^3/人•a 计算，则年用水量为 224m^3，由市政自来水提供。 排水：排水采用雨、污分流制，雨水通过园区雨水管网外排。 生产废水：项目生产废水进入厂区自建污水处理站处理后排至贡山村污水处理厂处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级排放标准的较严值外排排涝渠，最终汇入榕江南河。项目锅炉用水和循环冷却水循环使用不外排。 生活污水：生活污水产生量按生活用水量的 90%计算，即项目生活污水产生量为 201.6m^3/a，生活污水经化粪池处理后排至贡山村污水处理厂处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级排放标准的较严值外排排涝渠，最终汇入榕江南河。 本项目用水平衡见下图示意：

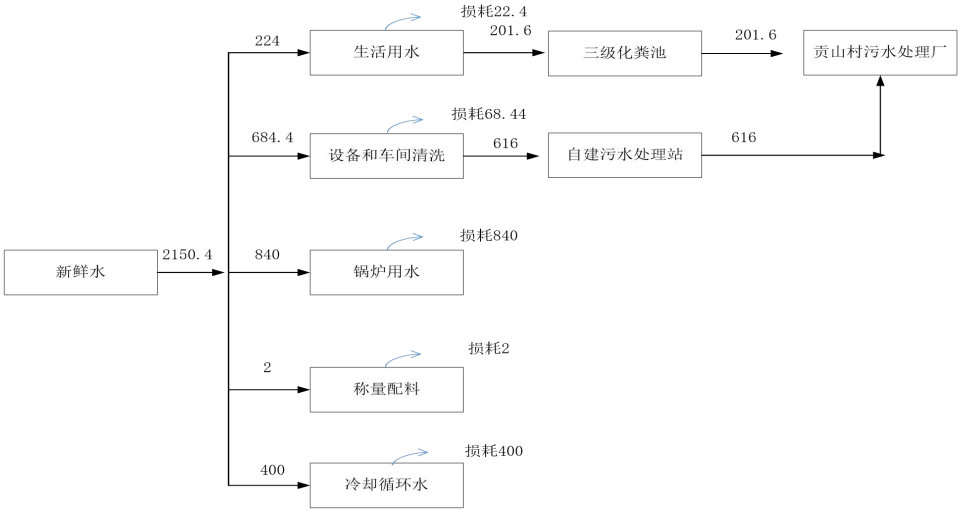

图 2-3 项目用水平衡示意图 （单位：t/a）

②供电

根据建设单位估算，项目全年用电量 28 万度，由市政电网供给，项目不配备备用柴油发电机。

工艺流程和产排污环节

一、施工期

项目租用广东省广东省揭阳市揭西县棉湖镇贡山村委贡山村工业区长头埔的闲置厂房，本项目利用已建的建筑物进行建设，不改变原主体结构，仅对室内进行装修及设备安装。本工程的施工工程局限在室内，施工过程分为水电、泥瓦、木工、漆工、清洁、搬运、通风、生产设备安装等施工工程，主要按以下步骤进行：

（1）泥（水）瓦工：根据需要，砌筑隔墙、吊顶，填埋线槽、各项天地墙面修补、地砖墙砖铺贴。

（2）水电工，布线：电路、水路的安装布置。

（3）木工，装饰：按设计要求制作所有装饰面（地面、墙面、天花）以及办公等。

（4）漆工，办公及墙体等饰面：所有木质用具、装饰面的面饰、天棚及墙面的粉饰（乳胶漆、墙纸墙布）。

（5）水电工，线路、灯具安装。

	（6）通风、制冷等产品安装，生产设备安装等。 根据本项目的工程特点和施工条件，施工期以人工施工为主，施工方法以流水作业和平行作业相结合，各项施工作业持续、协调和均衡。施工期间的改造、装修工程、设备安装等工序将产生噪声、粉尘、固体废物等污染物。这些在一定时期内会给周围环境造成不良的影响，必须采取相应的污染防治和环境管理措施，减少其对环境的影响。 二、营运期 工艺流程及产污环节 1.无蛋筒棉花糖

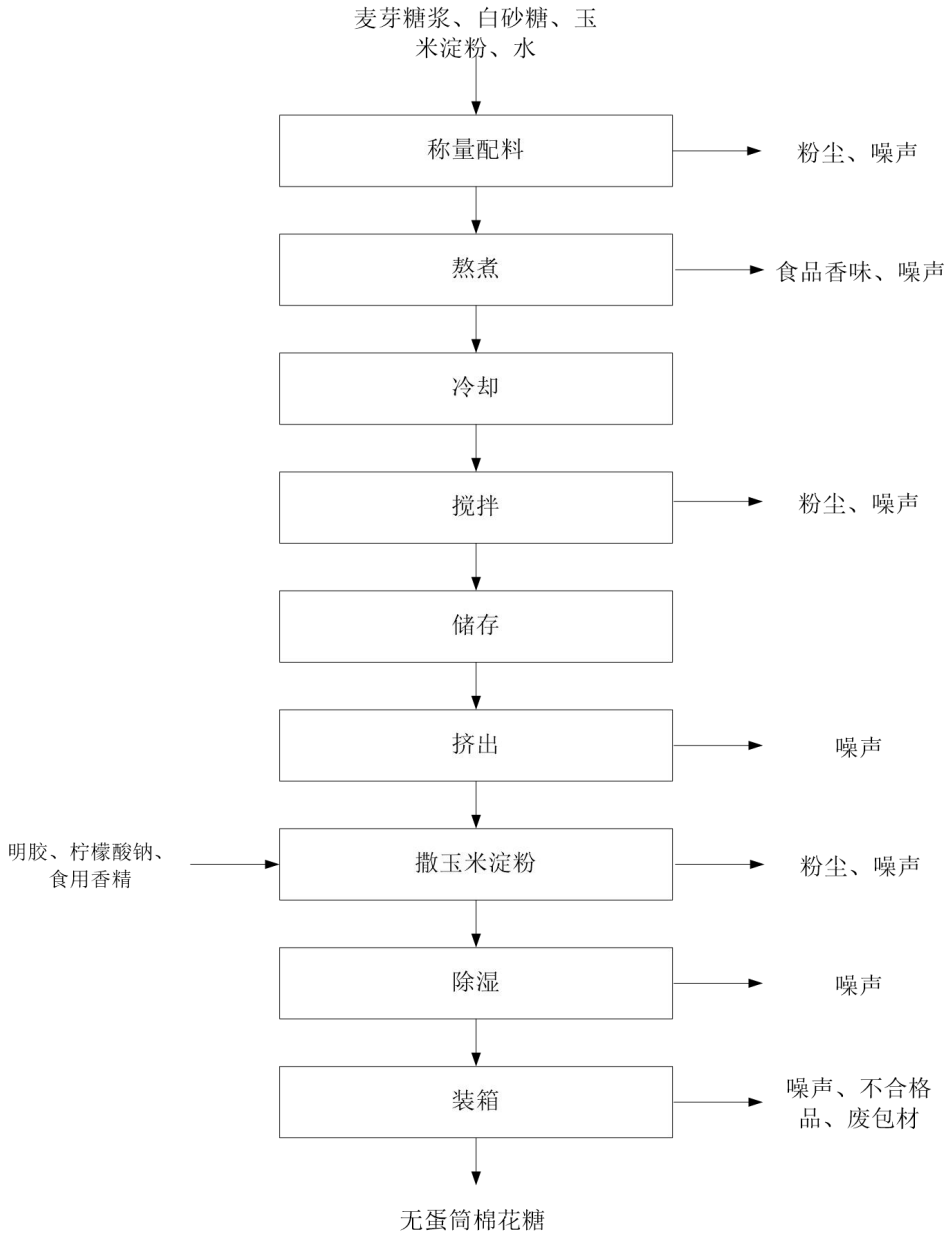

图 2-4 无蛋筒棉花糖工艺流程图

工艺流程：

（1）称量配料：将麦芽糖浆、白砂糖、玉米淀粉、水按配方比例在夹层锅中进行称量、配料，本工序所用夹层锅为密闭设备，但在上料过程中，夹层锅盖子处于打开状态，粉状物料上料过程中会产生粉尘，因粉尘粒径较大，大多数沉降在工位附近，少量粉尘通过车间通风系统无组织排放。

	（2）熬煮：将物料在夹层锅内进行搅拌，通过夹层通蒸汽的方式对夹层锅内物料进行加热、熬煮。因夹层锅处于密闭状态，该工序无粉尘产生，但本工序会产生少量异味，主要为食品香味。通过车间通风系统无组织排放。 （3）冷却：夹层锅内通入冷却水，将物料温度降至 80℃以内。 （4）搅拌：在夹层锅内添加明胶、柠檬酸钠、食用香精等物料，本工序所用夹层锅为密闭设备，但在上料过程中，夹层锅盖子处于打开状态，粉状物料上料过程中会产生粉尘，因粉尘粒径较大，大多数沉降在工位附近，少量粉尘通过车间通风系统无组织排放。 （5）储存：将物料打入储存罐进行暂存。 （6）挤出：将物料通过挤出机的模具进行加工，挤出成型。 （7）撒玉米淀粉：在生产线传送带中的半成品上撒玉米淀粉，使中间品外表不黏连，工序传送单上设带垂帘集气罩 1 个、尺寸 1m×1m，将该工序产生的粉尘负压收集至车间内布袋除尘器处理后于车间内无组织排放。 （8）除湿：利用工业用除湿机将半成品进行除湿，除湿后的记得到无蛋筒棉花糖成品。 （9）装箱：手工装箱，其中 400t/a 作为产品装箱入库，作为产品外售，200t/a 作为原料，用于生产有蛋筒棉花糖。该工序会产生不合格品、废包材。 2.有蛋筒棉花糖

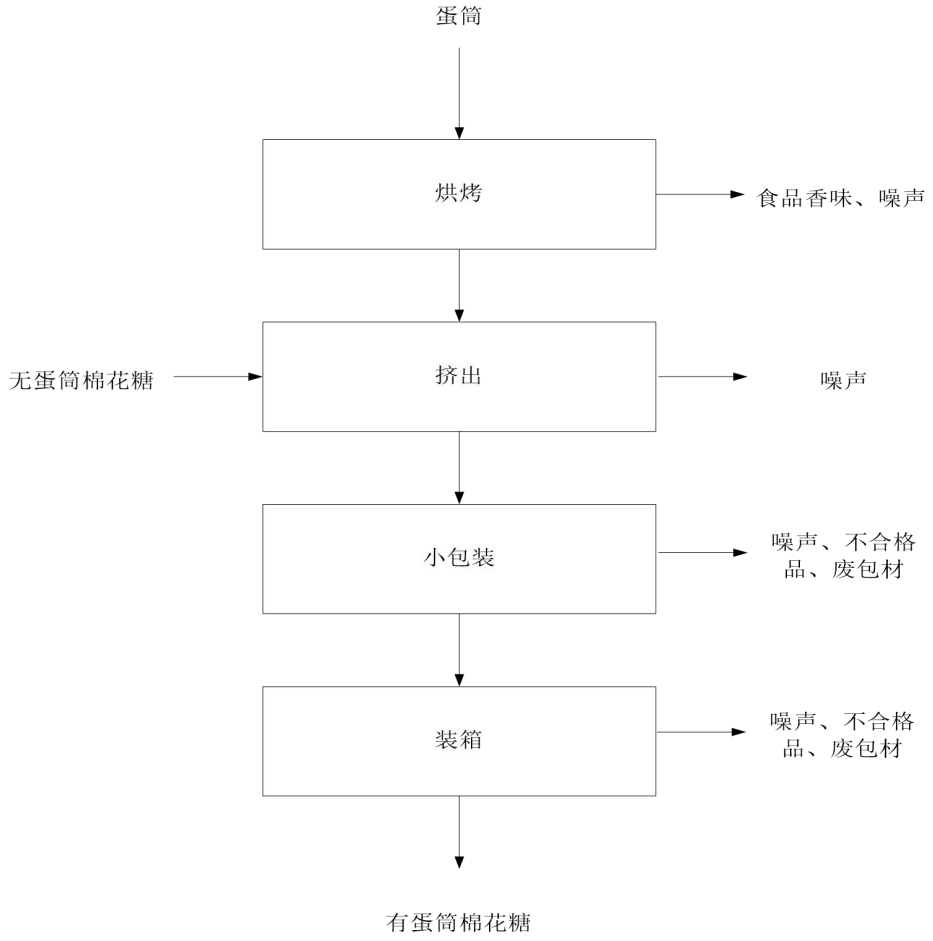

图 2-5 有蛋筒棉花糖工艺流程图

工艺流程：

（1）烘烤：将外购的蛋筒通过传送带缓慢通过蛋筒烘烤机加热至 100 度，将蛋筒进行脆化和杀菌，本工序会产生异味，主要为烘烤过程中产生的食品香味。

（2）挤出机：通过挤出机将无蛋筒棉花糖自动装配蛋筒，生产出有蛋筒棉花糖。

（3）小包装：通过自动包装机将有蛋筒棉花糖封装进食品包装袋中，封

装加热温度 50 度。该工序会产生不合格品、废包材。

（4）装箱：手工装箱入库，作为产品外售。该工序会产生不合格品、废包材。

3.雪花酥

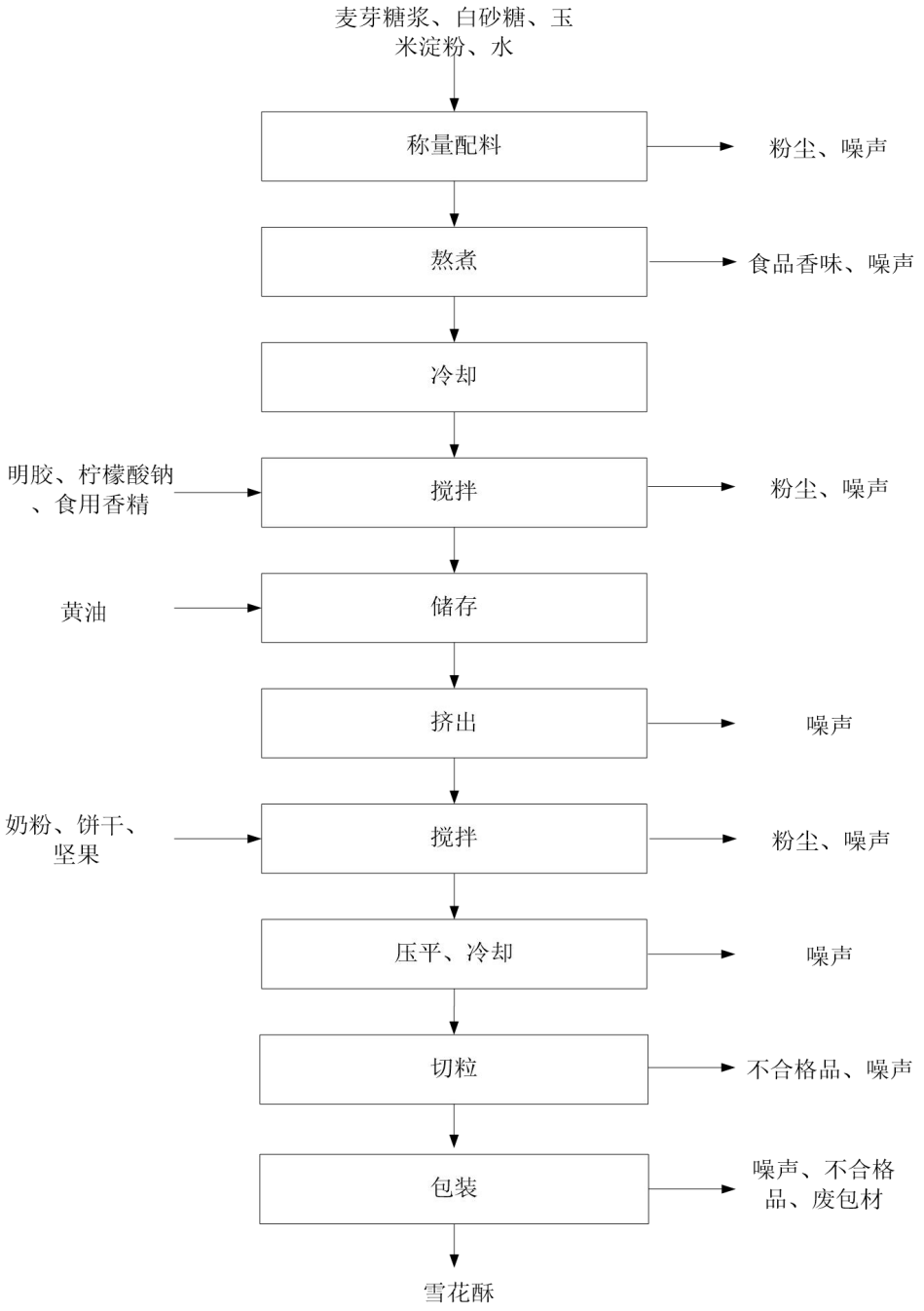

图 2-6 雪花酥工艺流程图

工艺流程：

（1）称量配料：将麦芽糖浆、白砂糖、玉米淀粉、水按配方比例在夹层锅中进行称量、配料，本工序所用夹层锅为密闭设备，但在上料过程中，夹层锅盖子处于打开状态，粉状物料上料过程中会产生粉尘，因粉尘粒径较大，大多数沉降在工位附近，少量粉尘通过车间通风系统无组织排放。

（2）熬煮：将物料在夹层锅内进行搅拌，通过夹层通蒸汽的方式对夹层锅内物料进行加热、熬煮。因夹层锅处于密闭状态，该工序无粉尘产生，但本工序会产生少量异味，主要为食品香味。通过车间通风系统无组织排放。

（3）冷却：夹层锅内通入冷却水，将物料温度降至 80℃以内。

（4）搅拌：在夹层锅内添加明胶、柠檬酸钠、食用香精等物料，本工序所用夹层锅为密闭设备，但在上料过程中，夹层锅盖子处于打开状态，粉状物料上料过程中会产生粉尘，因粉尘粒径较大，大多数沉降在工位附近，少量粉尘通过车间通风系统无组织排放。

（5）储存：将物料打入储存罐，同时按配方添加黄油，进行暂存。

（6）挤出：将物料通过挤出机的模具进行加工，挤出成型。

（7）搅拌：按配方添加奶粉、饼干、坚果，利用搅拌器搅拌 15min，本工序在上料过程中，粉状物料上料过程中会产生粉尘，因粉尘粒径较大，大多数沉降在工位附近，少量粉尘通过车间通风系统无组织排放。

（8）压平、冷却：按产品规格要求，将产品压到规定的厚度，利用冷却罩将半成品温度降至 10℃以内进行硬化。

（9）切粒：利用切粒机将半成品按产品规格切成规定大小的产品，此工序会产生少量糖果碎屑等边角料。

（10）包装：通过自动包装机将雪花酥封装进食品包装袋中，封装加热温度 50 度。然后手工装箱入库，作为产品外售。该工序会产生不合格品、废包材。

主要污染工序汇总：

从上述个产品的工艺流程可知，本项目运营期间所产生的污染物为：

（1）废水：本项目不产生工艺废水，冷却水循环利用不外排，因此，本项目废水主要为生产设备和车间的清洗废水、工作人员产生的生活污水。

（2）废气：主要为称量配料以及搅拌工序上料时粉状物料产生的粉尘、物料熬煮、烘烤过程中产生的食品香味、天然气锅炉废气、污水处理站恶臭等；

（3）噪声：主要为机械设备运行时产生的噪声；

（4）固废：员工生活垃圾、切粒产生的废边角料、包装产生的不合格品、废包材、污水处理站污泥等。

表 2-5 营运期主要污染工序一览

污染类别	污染类别	产生工序	污染因子
废气	生产废气	称量、配料、搅拌	粉尘
	生产废气	熬煮、烘烤、污水处理站	恶臭、异味
	生产废气	天然气锅炉	SO_2、NOx、颗粒物
废水	生产废水	生产设备和车间的清洗废水	COD_{Cr}、BOD_5、NH_3-N、SS
	生活污水	职工生活	COD_{Cr}、BOD_5、NH_3-N、SS
固废	生活垃圾	职工生活	生活垃圾
	一般固废	切粒	废边角料
		包装	不合格品
		包装	废包材
		污水处理站	污泥
噪声	机械噪声	机械设备运行	混合噪声

与项目有关的原有环境污染问题	无

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

1、大气环境。

（1）质量达标区判定

根据《揭阳市生态环境质量报告书》（二〇一九年度公众版）（网址：http：//www.jieyang.gov.cn/jysthjj/gkmlpt/content/0/444/post_444092.html#675），揭阳市环境空气质量监测指标 SO_2、PM_{10}、CO、NO_2、$PM_{2.5}$、O_3 均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单的二级标准，为大气环境达标区域。具体见下表。

表 3-1 环境空气质量监测数据

污染物	浓度标准	2019 年平均浓度	达标性
SO_2	60μg/m³	11μg/m³	达标
NO_2	40μg/m³	22μg/m³	达标
PM_{10}	70μg/m³	52μg/m³	达标
$PM_{2.5}$	35μg/m³	31μg/m³	达标
CO 日均值第 95 百分位数	4.0μg/m³	1.2mg/m³	达标
O_3	160μg/m³	147μg/m³	达标

根据揭西县空气质量自动监测站（经度：115.861473，纬度：23.451721）2019 年度的监测数据，大气环境质量现状监测结果，如下表所示。

表 3-2 揭西县大气环境监测结果 （单位：μg/m³，CO 单位 mg/m³）

监测日期	监测时段	监测因子					
		SO_2	NO_2	CO	O_3-8h	PM_{10}	$PM_{2.5}$
2019 年度	月均值	6.40	17.03	0.50	106.23	36.85	24.16

根据以上数据，揭西县空气质量自动监测站 2019 年度的六个参评项目均达标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准，因此，项目所在地区域环境空气质量良好。

综上所述，该项目所在区域的环境空气质量现状监测的各特征污染指标均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 修改单的二级标准，项目所在区域环境空气质量属达标区。

（2）特征污染物环境质量现状数据

为了反映项目所在区域环境质量现状情况，本报告引用广东中汇认证检测有限公司对 G1（揭阳市德利环境工程有限公司南侧）进行的空气质量现状监测数据（详见附件 10），监测的主要特征污染物为：NOx、TSP、臭气浓度。

①监测点的布设

表 3-3 引用环境空气质量监测点位置

编号	监测点名称	监测项目	方位	距离
G1	揭阳市德利环境工程有限公司南侧	TSP、NOx、臭气浓度	西南侧	4230m

②监测项目及时间频次

连续监测 3 天：NOx 每天测 4 次小时值，TSP 测日均值，臭气浓度测一次值。

③监测结果及统计分析

现状监测统计结果见表 3-4 及表 3-5。

表 3-4 引用的特征污染物监测结果

检测点位	检测项目		监测项目		
			氮氧化物 (mg/m³)	TSP (mg/m³)	臭气浓度 (无量纲)
			1h均值	24h均值	一次值
G1	2021-08-01	02:00	0.034	0.107	＜10
		08:00	0.047		
		14:00	0.053		
		20:00	0.051		
	2021-08-02	02:00	0.037	0.114	＜10
		08:00	0.045		
		14:00	0.052		
		20:00	0.048		
	2021-08-03	02:00	0.036	0.109	＜10
		08:00	0.046		
		14:00	0.055		
		20:00	0.050		
参照标准限值			0.25	0.3	—

表 3-5 特征污染物补充监测统计结果

项目	监测点位	小时浓度（mg/m³）		
		浓度范围	标准值	最大值占标率（%）
TSP	G1	0.107~0.114	0.3	38
NOx	G1	0.034~0.055	0.25	22
臭气浓度	G1	＜10	/	/

综上所述，该项目所在区域的环境空气质量现状监测的各特征污染指标中，TSP、NOx 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 修改单的二级标准，臭气浓度背景值为未检出。项目所在区域环境空气质量良好。

2、地表水环境

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环函[2011]14 号），榕江南河（陆丰凤凰山至揭阳侨中）属于II类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II级标准。截洪渠干渠无功能区划，由于其为榕江南河支流，暂定为III类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

根据《揭阳市环境质量报告书》（二〇一九年度公众版），榕江揭阳河段水质受到中度污染，主要污染指标为溶解氧（53.8%）、氨氮（38.5%）、化学需氧量（30.8%）；其中，干流榕江南河水体受到轻度污染，汇合河段水质良好。

本项目生产废水经自建污水处理站处理、生活污水经化粪池预处理后达到《水污染物排放限值》（DB44-26-2001）第二时段三级排放标准及贡山村污水处理厂纳管标准较严者后排入贡山村污水处理厂处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26.2001）中较严者后外排截洪渠干渠。项目西侧约 1180m 为截洪渠干渠。因此，本项目的间接納污水体为截洪渠干渠，本项目需对截洪渠干渠水环境质量进行现状调查和评价。

为了解项目所在地水环境质量现状，本评价引用东莞市祥鑫检测技术服务有限公司出具的《检测报告》【DGXX（环）20200721012】中 W1、W2 的数据，报告监测时间为 2020 年 7 月 21 日至 23 日，对截洪渠干渠进行取样分析，监测布点情况详见图 3-1，水质监测结果详见表 3-7。

图 3-1 地表水环境质量现状监测布点图

表 3-6 地表水环境质量现状监测结果一览表 单位 mg/L（pH 值除外）

检测项目	W1			W2		
	2020.07.21	2020.07.22	2020.07.23	2020.07.21	2020.07.22	2020.07.23
水温	25.6℃	26.1℃	25.2℃	25.8℃	25.9℃	25.4℃
pH	7.16（无量纲）	7.24（无量纲）	7.1（无量纲）	7.32（无量纲）	7.28（无量纲）	7.23（无量纲）
DO	5.64	5.71	5.83	5.24	5.21	5.19
COD_{Cr}	15.9	15.2	15.0	17.2	16.9	17.6
BOD_5	3.1	2.8	2.9	3.5	3.3	3.6
悬浮物	15	16	17	20	19	19
氨氮	0.145	0.147	0.139	0.174	0.169	0.177
总磷	0.08	0.09	0.08	0.11	0.10	0.09
石油类	ND	ND	ND	ND	ND	ND
总氮	0.467	0.482	0.491	0.516	0.508	0.522
LAS	ND	ND	ND	ND	ND	ND

挥发酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND
动植物油	ND	ND	ND	ND	ND	ND
备注：ND 表示检验数值低于方法最低检出限。						

根据监测数据可知，截洪渠干渠 W1、W2 监测断面的各项指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准的要求，现状水质较好。

综上，本项目所在区域地表水环境质量良好。

3、声环境。

项目所在地为居住、商业和工业混合区，根据《揭阳市环境保护规划（2007-2020）》和《声环境质量标准》（GB3096-2008）中有关规定，本项目所在区域属于 2 类声环境功能区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。项目委托东莞市祥鑫检测技术有限公司于 2021 年 5 月 19 日在项目厂界西侧和东北侧居民处进行噪声监测，项目夜间不生产则仅监测昼间噪声，检测结果详见表 3-7。

表 3-7　噪声检测结果

序号	检测点位置	测量值【dB(A)】	标准值【dB(A)】	是否达标
		昼间 Leq	昼间 Leq	
N1	厂界西侧 30m 居民处	57.3	60	达标
N2	厂界东北侧 55m 居民处	56.9	60	达标

从监测结果来看，项目周边 50m 范围内敏感目标处昼间噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

4、生态环境。本项目系租赁现有厂房进行建设，不新增用地，用地范围内没有生态环境保护目标，不进行生态现状调查。

5、土壤环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），本项目评价等级划分应按污染影响型划分，污染影响型评价工作等级的划分应根据建设项目类别、占地规模和敏感程度分级进行判定。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）中附录 A 规定的环境影响识别方法，本项目属于“其他行业”中的“全部”，属于土壤环

<table>
<tr><td></td><td>境影响评价项目类别中为IV类的项目，可不开展土壤环境影响评价。
因此，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。
6、地下水环境质量现状
根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），应对建设项目在建设期、运营期和服务期满后对地下水水质可能造成的直接影响进行分析、预测和评估，提出预防、保护或者减轻不良影响的对策和措施，制定地下水环境影响跟踪监测计划，为建设项目地下水环境保护提供科学依据。
根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A 规定的环境影响识别方法，本项目属于“其他食品制造”中的“除手工制作和单纯分装外的”，属于地下水环境影响评价项目类别中为IV类的项目，可不开展地下水环境影响评价。
因此，本项目可不开展地下水环境影响评价工作。</td></tr>
<tr><td>环境保护目标</td><td>1、大气环境。
本项目厂界外 500 米范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标的名称及与建设项目厂界位置关系如下表。
表 3-8 主要环境敏感点分布一览表
<table>
<tr><th>序号</th><th>环境保护目标</th><th>相对厂址方位</th><th>与厂界距离/m</th><th>规模</th><th>性质</th><th>保护目标</th></tr>
<tr><td>1</td><td>贡山村居民 1 户</td><td>西</td><td>30</td><td>约 4 人</td><td>居民区</td><td rowspan="3">《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单二级标准、《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准</td></tr>
<tr><td>2</td><td>贡山村居民散户</td><td>东</td><td>110</td><td>约 50 人</td><td>居民区</td></tr>
<tr><td>3</td><td>贡山村居民</td><td>西</td><td>55-500</td><td>约 600 人</td><td>居民区</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

图 3-2 项目周边敏感目标分布图

2、声环境。项目厂界外 50 米范围内的声环境保护目标为西厂界外 30m 处的一户居民。

3、地下水环境。项目厂界外 500 米范围内没有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。

4、生态环境。项目系租赁现有厂房，用地范围内没有生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、水污染物排放标准

本项目生产废水经自建污水处理站处理、生活污水经化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级排放标准及贡山村污水处理厂纳管标准较严者后排入贡山村污水处理厂处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级排放标准中较严者后外排。

表 3-9 废水排放标准（单位：mg/L）

标准	COD_{Cr}	BOD_5	NH_3-N	SS
《水污染物排放限值》第二时段三	500	300	/	400

级排放标准				
贡山村污水处理厂纳管标准值	300	140	31	150
本项目排放标准	300	140	31	150
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准	60	20	8	20
《水污染物排放限值》第二时段一级排放标准	40	20	10	20
贡山村污水处理厂排放标准	40	20	8	20

2、大气污染物排放标准

①粉尘：项目无组织排放的粉尘执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值。标准值见表 3-11；

表 3-10 广东省《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）

污染物	无组织排放监控浓度限值（mg/m^3）
颗粒物	1.0

②恶臭：项目熬煮、烘烤等过程中产生的气味，污水处理站恶臭等执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中恶臭污染物厂界二级新、扩、改建标准（臭气浓度≤20（无量纲）。

③天然气锅炉废气：执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值要求（二氧化硫、氮氧化物和颗粒物的排放浓度限值分别为 50mg/m^3、150mg/m^3 和 20mg/m^3）。

3、噪声排放标准

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准，详见下表。

表 3-11 噪声排放标准　单位：dB(A)

执行标准	噪声限值	
	昼间	夜间
2 类标准	≤60	≤50

4、固废排放标准

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》、《广东省固体废物污染环境防治条例》的要求，一般工业固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

总量控制指标	1、水污染物排放总量控制指标： 项目生产废水进入厂区自建污水处理站处理，生活污水经化粪池预处理后，由污水管道排至村污水处理厂作后续处理，总量已纳入村污水处理厂，本项目不另设污水总量控制指标。 2、大气污染物总量控制指标： 本项目天然气锅炉的 SO_2 排放量为 0.013t/a，NOx 排放量为 0.078t/a，根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）关于排放口类型的规定“锅炉排污单位废气排放口分为主要排放口和一般排放口，单台出力 10 吨/小时（7 兆瓦）及以上或者合计出力 20 吨/小时（14 兆瓦）及以上锅炉排污单位的所有烟囱排放口为主要排放口，其他有组织排放口均为一般排放口;单台出力 10 吨/小时（7 兆瓦）以下且合计出力 20 吨/小时（14 兆瓦）以下锅炉排污单位的所有有组织排放口为一般排放口。”本项目天然气锅炉单台出力 0.5 吨/小时，合计出力 1.5 吨/小时，因此，本项目天然气锅炉排放口属于一般排放口；根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）关于排污许可限值的规定“排污单位年许可排放量为各主要排放口年许可排放量之和；一般排放口和无组织排放不设置许可排放量要求”，因此本项目废气污染物排放不需要设置总量控制指标。 3、固体废弃物总量控制指标： 本项目固体废物不自行处理排放，所以不设置固体废物总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	一、水环境影响分析 本工程施工期间不建设新建筑物，不改变现有建筑主体结构，施工局限在室内，会产生少量施工废水，少量的施工废水不会形成径流。施工期间的施工人员依托于项目所在地附近的居民区，不在项目所在地食宿。对水环境影响较小。 二、大气环境影响分析 本工程施工期间产生的大气污染物主要是土木施工、设备安装时产生的施工粉尘、少量焊接废气及涂装废气。 （1）施工粉尘 本工程新建隔断墙、吊顶、对地面进行处理铺装，在结构施工、木工、打孔、铺装过程中，均会产生粉尘。由于本工程大部分施工在室内进行，施工规模较小，产生的粉尘量较小，主要散落在施工作业区的附近，以无组织形式排放，对室外的大气环境影响较小。 （2）焊接废气及涂装废气 本工程施工期在水电、制冷等设备安装过程中产生少量焊接废气，在油漆、墙漆涂装过程中产生少量有机废气，但产生量较小，对大气环境影响较小。 本工程施工大部分在室内进行，施工规模较小。施工单位在施工过程中应尽量采用湿式作业，降低装修过程的粉尘污染，在实际施工中，适时采取施工场地洒水、起尘物料覆盖等措施，避免扬尘对周围大气环境造成影响；室内墙面粉刷时使用环保型油漆和涂料，注意通风设施的合理设计，加强通风换气，增加自然通风时间。

运营期环境影响和保护措施

一、废水

（1）产排情况

1）生产废水：本项目生产废水主要为清洗废水，包括设备清洗废水和车间清洗废水。

参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》中“1421 糖果、巧克力制造行业系数手册（初稿）”，糖果、巧克力制造行业产污系数及污染治理效率见下表。

表 4-1 糖果、巧克力制造行业产污系数及污染治理效率表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数
凝胶糖果	食用胶、淀粉、白砂糖等	凝胶糖果工艺	所有规模	废水	工业废水量	吨/吨-产品	0.616

本项目预计年产棉花糖和雪花酥 1000t，由上表计算得项目生产过程中产生的清洗废水量约为 616m^3/a（排污系数按 0.9 计，则清洗用水量约为 684.4m^3/a）。类比《汕头市佳百特食品有限公司市区分厂糖果生产线扩建项目》（审批文号：汕环龙建〔2020〕16 号）中的废水水质状况，可知主要污染物的产生浓度分别为：COD_{Cr}：1026mg/L、BOD_5：536mg/L、SS：505mg/L，氨氮：29mg/L。本项目的清洗废水污染物产排情况详见下表。

表 4-2 项目清洗废水产排情况一览表

污染源	污染物	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）
清洗废水（616m^3/a）	COD_{Cr}	1026	0.6320	200	0.1232
	BOD_5	536	0.3302	100	0.0616
	SS	505	0.3111	100	0.0616
	氨氮	29	0.0179	15	0.0092

项目生产废水进入厂区自建污水处理站处理可以达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级排放标准及贡山村污水处理厂纳管标准较严者后排入贡山村污水处理厂处理，不直接外排到水环境，不会对周围水环境产生明显影响。

2）生活污水：项目劳动定员为 8 人，员工均不在厂区内食宿。员工生活用水系数参考《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）“国家行政机构（办公楼）”“无食堂和浴室”，按 28m^3/人•a 计算，则年用水量

为 224m³。生活污水产生量按生活用水量的 90%计算，即项目生活污水产生量为 201.6m³/a。其污染物主要是 CODcr、BOD_5、悬浮物、氨氮等，类比《揭西县清口佳食品有限公司年产 150 吨压片糖果含片、20 吨固体复合调味粉建设项目环境影响报告表》（2019 年 8 月），生活污水主要污染物及其产生浓度为 COD_{Cr}（300mg/L）、BOD_5（150mg/L）、SS（100mg/L）、NH_3-N（20mg/L）。

项目生活污水经化粪池处理后排至贡山村污水处理厂处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级排放标准的较严值外排排涝渠，最终汇入榕江南河。

生活污水水污染物污染源强核算及产排情况见表 4-3。

表 4-3 生活污水污染物污染源强核算及产排情况表

产排污环节	类型	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放			
			核算方法	产生废水量/（m³/a）	产生浓度/（mg/L）	产生量/（t/a）	工艺	效率/%	核算方法	排放废水量/（m³/a）	排放浓度/（mg/L）	排放量/（t/a）
员工生活	生活污水	COD_{Cr}	类比法	201.6	300	0.060	三级化粪池	20	物料平衡法	201.6	240	0.048
		BOD_5			150	0.030		20			120	0.024
		SS			100	0.020		27			73	0.015
		氨氮			20	0.004		32			13.6	0.003

综上，本项目生活污水经三级化粪池处理后可以满足《水污染物排放限值》（DB44-26-2001）第二时段三级排放标准及贡山村污水处理厂纳管标准较严值。

3）锅炉用水：本项目锅炉用水直接使用自来水，根据建设单位提供的资料，本项目设置 3 台 0.5t/h 的燃气锅炉，两用一备，锅炉用水约 840m³/a，循环使用不外排，燃烧过程大部分蒸发，定期补充少量水即可。

4）产品用水：本项目生产过程的称量配料工序中，需作为物料加入生产过程中的水为 2m³/a，全部进入产品内或蒸发。

5）冷却循环水：本项目设置一台冷却水塔，冷却水主要供生产工艺的夹层锅冷却使用，冷却水经冷却塔和冷却塔自带20m³冷却水池降温处理后循环

利用不外排，循环过程中需定期补充损耗。损耗量按冷却水池容积20m³的10%计，则需补充水量为2m³/d（400m³/a）。

6）用水平衡

本项目用水由市政自来水公司提供。其中生活用水（224m³/a）、清洗用水（684.4m³/a）和锅炉用水（840m³/a）和产品用水 2m³/a。

表 4-4 项目用水情况一览表

项目	用水量（t/a）	排放系数	排放量（t/a）	排放量（t/d）
生活用水	224	0.9	201.6	1.008
清洗用水	684.4	0.9	616	3.08
锅炉用水	840	/	/	/
产品用水	2	/	/	/
冷却循环水	400	/	/	/
总计	2150.4	/	817.6	4.088

由上表可知，本项目用水量约为 2150.4t/a，年排放生活污水量约为 201.6t/a，清洗废水约为 616t/a，均排入贡山村污水处理厂，不直接外排至地表水体。

（2）自建污水处理站处理可行性

项目污水处理工艺流程如下：

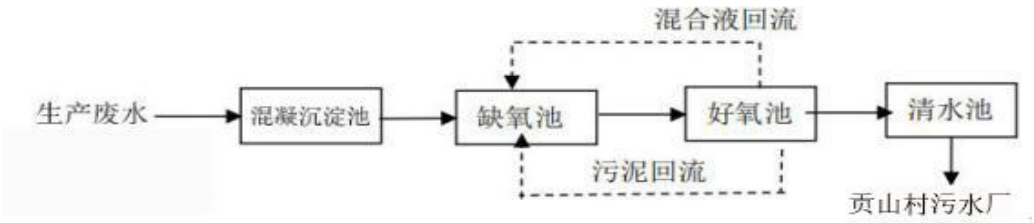

图 4-1 废水处理工艺流程图

项目生产废水进入混凝沉淀池，在沉淀池进行水量、水质的调节均化和混凝沉淀，在沉淀池由潜水排水泵抽入缺氧池。缺氧工段，污水有机物浓度很高，微生物处于缺氧状态，此时微生物为兼性微生物，可以将污水中的有机氨分解为氨氮，同时利用有机碳作为电子供体，将 NO_2-N、NO_3-N 转化为 N_2，部分有机碳源还可以与 NH_3-N 合成新的细胞物质。缺氧池不仅具有一定的有机物去除功能，减轻后续好氧池的有机负荷，以利于硝化作用的进行，

而且依靠原水中存在的较高浓度有机物，完成反硝化作用，最终消除氮的富营养化污染。好氧池中，由于有机物浓度已大幅度降低，但仍有一定量的有机物及较高的 NH_3-N 存在，为了使有机物得到进一步氧化分解，同时在碳化作用处于完成情况下硝化作用能顺利进行，在 O 级设置有机负荷较低的好氧生物接触氧化池。好氧微生物将有机物分解成 CO_2 和 H_2O；自养型细菌（硝化菌）利用有机物分解产生的无机碳或空气中的 CO_2 作为营养源，将污水中的 NH_3-N 转化成 NO_2-N、NO_3-N，好氧池出水部分回到缺氧池，为缺氧池提供电子受体，通过反硝化作用最终消除氮的目的。

项目自建一体化污水处理设施设计处理能力为 3.5m^3/d，废水实际处理量为 3m^3/d，可满足本项目污水处理要求。

（3）贡山村污水处理厂依托可行性

根据贡山村村民管理委员会开具的证明（附件8），本项目位于贡山村污水处理厂纳管范围，目前市政污水管网已接通，具备接收本项目废水的条件。本项目的生活污水排放量为201.6m^3/a（1.0m^3/d），清洗废水约为616t/a（3.08）m^3/d），总计817.6m^3/a（4.088m^3/d），贡山村污水处理厂的总处理能力为700m^3/d，本项目废水只占村污水处理站处理能力的0.58%，完全可接纳本项目废水。贡山村污水处理厂采用“隔油格栅渠+调节池+GRTF组合式污水处理设备+氯片消毒”处理工艺，废水处理后可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级排放标准中较严值。本项目水污染控制和水环境影响减缓措施可行，少量废水处理达标排放对纳污水体影响较小。

因此，本项目生活污水依托贡山村污水处理厂处理是可行的。

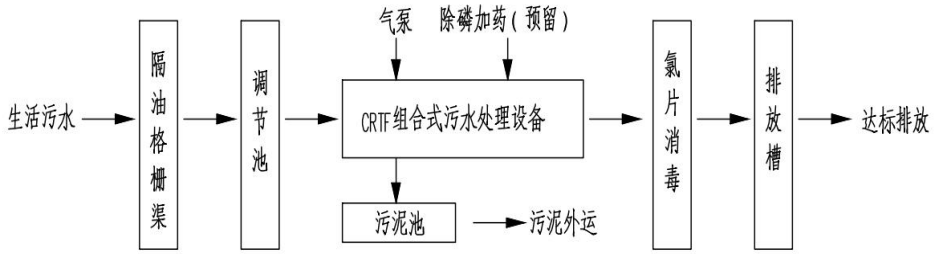

图 4-2 贡山村污水处理厂工艺流程图

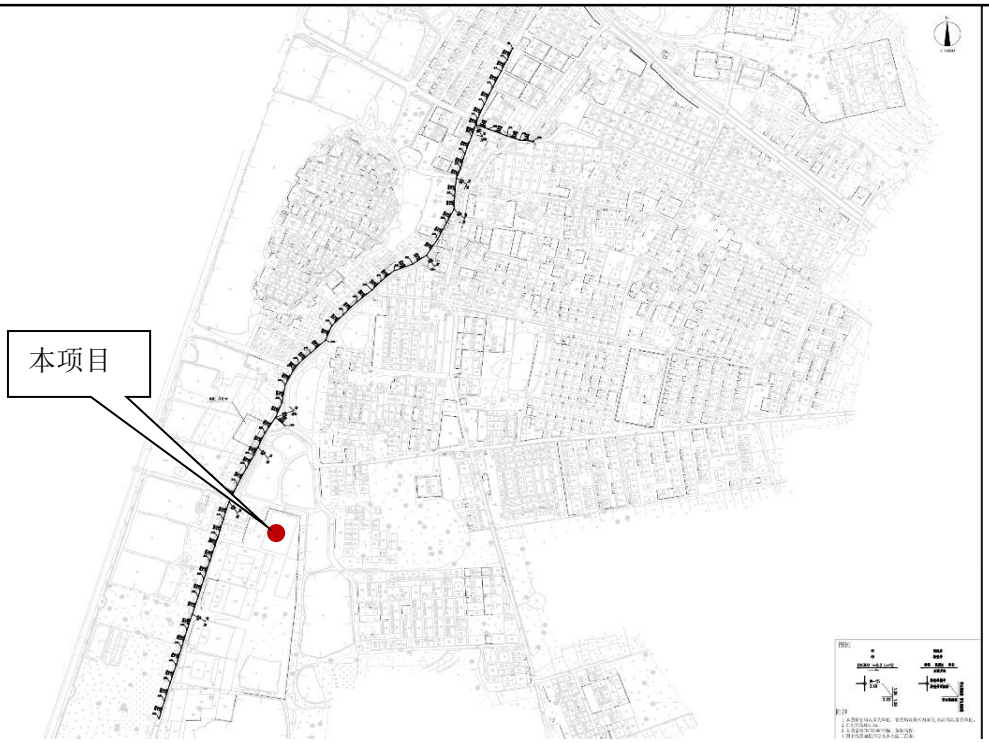

图 4-3 贡山村污水处理厂纳污管网图

（4）废水污染物排放情况

1）废水类别、污染物及污染治理设施信息

表 4-5 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	是否为可行技术	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活污水	COD_{cr}	贡山村污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	TW001	三级化粪池	厌氧	DW001	是	✪企业总排口 ✪雨水排放口 ✪清净下水排放口 ✪温排水排放口 ✪车间或车间处理设施排放口
	BOD_5								
	SS								
	氨氮								
生产废水	COD_{cr}		间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属	TW002	自建污水处理站	混凝沉淀+A/O	DW001	是	
	BOD_5								
	SS								
	氨氮								

			于冲击性排放						

2）废水间接排放口基本情况

表 4-6 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/（t/a）	排放标准	排放浓度（mg/L）	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/（mg/L）
1	DW001	116°9′29.035″	23°28′16.968″	817.6	《水污染物排放限值》（DB44-26-2001）第二时段三级排放标准及贡山村污水处理厂纳管标准较严值	COD_{cr}：300	/	贡山村污水处理厂	COD_{cr}	40（排放量：0.033t/a）
						BOD_5：140			BOD_5	20（排放量：0.016t/a）
						SS：150			SS	20（排放量：0.016t/a）
						氨氮：31			氨氮	8（排放量：0.007t/a）

（4）废水监测要求

依据本项目的工程建设内容、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)和《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)，建设项目在日后生产运行阶段落实以下废水监测计划：

表 4-7 建设单位自行监测方案

类型	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
生活废水+生产废水	厂区总排放口（DW001）	pH、BOD_5、COD_{Cr}、氨氮、SS、总磷	1 次/年	《水污染物排放限值》（DB44-26-2001）第二时段三级排放标准及村污水处理厂纳管标准较严值

（5）结论

本项目生产废水经自建污水处理站处理达标后，经市政管网排入村污水处理厂，不外排至地表水体，不会对周围水环境造成明显影响；生活污水经化粪池预处理达标后，经市政管网排入村污水处理厂进一步处理。项目废水经厂区内预处理可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级排放标准及贡山村污水处理厂纳管标准较严值标准，所采用的污染治理措施为可行技术。综上，经上述措施处理后，本项目外排的废水不会对周边水环境产生明显影响。

二、废气

本项目产生的废气主要有称量配料以及搅拌工序上料时粉状物料产生的粉尘、物料熬煮、烘烤过程中产生的食品香味、天然气锅炉废气、自建污水处理设施产生的恶臭。

（1）燃气锅炉废气

本项目拟设 3 台燃气锅炉，蒸发量为 0.5t/h，两用一备，主要为熬煮工序供热。根据建设单位提供的资料，本项目锅炉采用天然气为燃料，锅炉年运行 1600 小时。根据天然气锅炉的设计参数，每台锅炉天然气消耗量约为 35Nm^3/h，则项目锅炉天然气用量约为 11.2 万 m^3/a。

根据广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）可知，燃气锅炉核算因子主要为烟尘、SO_2 和 NO_x。本项目燃气锅炉废气由离地高度 15m 的排气筒进行排放，故本项目锅炉废气仅进行正常工况下的有组织废气分析。

依据《第二次全国污染源普查工业污染源产污系数手册》（试用版）“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）行业系数手册”中“工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉”对二氧化硫、氮氧化物进行核算。本项目使用的天然气质量符合《天然气》（GB17820-2018）中规定的 II 类天然气标准，含硫率小于 60mg/Nm^3，本项目天然气含硫率按最不利的情况 60mg/Nm^3 取值。

由于《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中无燃气锅炉颗粒物产污系数，因此参照《污染源源强核算技术指南锅炉》（HJ991-2018），燃气锅炉颗粒物优先通过类比法进行核算。本项目燃气锅炉颗粒物排放浓度类比《广东荣昌纺织实业有限公司锅炉技改建设项目竣工环境保护验收监测报告表》（报告编号：H1801622），类比项目采用燃气锅炉，锅炉烟气中颗粒物无须处理可达标排放，其有效实测浓度平均值为 13mg/m^3。

表 4-8 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数
蒸汽/热水/其他	天然气	室燃炉	所有规模	工业废气量	标立方米/万立方米-原料	107753
				二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S①
				氮氧化物	千克/万立方米-原料	6.97
①：产排污系数表中二氧化硫的场排污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含						

硫量（S%）是指燃气收到基硫分含量，单位为 mg/m³，例如燃料中含硫量（S）为 60mg/m³，则 S=60。

根据上表，结合本项目燃气含硫量、年消耗量，估算出燃气锅炉燃烧尾气各污染物产生情况，项目锅炉运行时产生的废气经管道收集后通过高 15m 的排气筒排放，其产排情况详见下表所示：

表 4-9 项目单台燃气锅炉废气产排情况一览表

污染源	主要污染物	产生浓度	产生量	排放浓度	排放量
锅炉废气量（60.34 万 Nm^3/a）	二氧化硫	11.1mg/m³	0.0067t/a	11.1mg/m³	0.0067t/a
	氮氧化物	64.6mg/m³	0.039t/a	64.6mg/m³	0.039t/a
	颗粒物	13.0mg/m³	0.0078t/a	13.0mg/m³	0.0078t/a

本项目燃气锅炉两用一备，则燃气锅炉总排放情况如下表所示。

表 4-10 项目燃气锅炉（两用一备）废气总产排情况一览表

污染源	主要污染物	产生浓度	产生量	排放浓度	排放量
锅炉废气量（120.68 万 Nm^3/a）	二氧化硫	11.1mg/m³	0.013t/a	11.1mg/m³	0.013t/a
	氮氧化物	64.6mg/m³	0.078t/a	64.6mg/m³	0.078t/a
	颗粒物	13.0mg/m³	0.016t/a	13.0mg/m³	0.016t/a

根据上表计算结果可知，项目燃气锅炉废气污染物经有效收集后通过 15m 高排气筒排放，排放符合广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值要求（二氧化硫、氮氧化物和颗粒物的排放浓度限值分别为 50mg/m³、150mg/m³ 和 20mg/m³）。

（2）称量、配料、搅拌过程中产生的粉尘

本项目原料中使用到白砂糖、麦芽糖浆、玉米淀粉、明胶、柠檬酸钠、食用香精、奶粉等物料，称量、配料、搅拌等工序中会产生微量的粉尘。根据建设单位提供资料，本项目白砂糖年用量约为 220t/a。参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社，1989.12，作者 J.A. 奥里蒙 G.A.久兹等编著张良璧等编译）物料（粒径 10-100μm）混合逸尘排放因子按 0.03kg/t 计，项目上述物料的总使用量为 872.6t/a，则该工序粉尘产生量为 0.026t/a（即 0.016kg/h）。本项目为密闭车间，称量、配料及搅拌工序均设置在车间内，粉尘经车间阻隔后排放量可减少 80%，则无组织排放量为 0.005t/a（即 0.003kg/h），沉降在地面的粉尘应及时进行清扫。项目粉尘具体产排情况详见下表。

表 4-11 称量配料搅拌工序粉尘产排情况一览表

排放方式	污染物	产生浓度（mg/m³）	产生速率（kg/h）	产生量（t/a）	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）
无组织	颗粒物	/	0.016	0.026	/	0.003	0.005

（3）撒玉米淀粉过程中产生的粉尘

本项目无蛋筒棉花糖生产过程中撒玉米淀粉工序，需在生产线传送带中的半成品上撒玉米淀粉，使中间品外表不黏连。根据企业的生产经验数据，玉米淀粉粒径较大，80%沉降在生产线及产品表面，20%悬浮成粉尘，本项目该工序玉米淀粉使用量为产品量的千分之一，约为 0.6t/a，则粉尘产生量为 0.12t/a。工序传送单上设带垂帘集气罩 1 个、尺寸 1m×1m，将该工序产生的粉尘负压收集至车间内布袋除尘器处理后于车间内无组织排放，集气罩收集效率为 80%，20%未收集的散逸至工序集气罩外面，80%沉降在工位附近，20%无组织排放。布袋除尘器去除效率 99%，未去除的粉尘于车间内无组织排放。综上，本工序粉尘无组织排放量为 0.006t/a（即0.0038kg/h）。

表 4-12 称量配料搅拌工序粉尘产排情况一览表

排放方式	污染物	产生浓度（mg/m³）	产生速率（kg/h）	产生量（t/a）	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）
无组织	颗粒物	/	0.075	0.12	/	0.0038	0.006

根据表 4-11 和表 4-12 可知，项目称量、配料、搅拌和撒玉米淀粉工序粉尘以无组织形式排放，排放量为 0.011t/a。根据《三废处理工程技术手册废气卷》第十七章净化系统的设计可知，工厂一般作业室换气次数为 6 次/h。本改扩建项目生产车间已安装通风设备，通风换气次数达到 6 次/h，厂区内生产车间（不含包装区域）面积约为 1032m²，高度约为 4m，则生产车间通风量为 24768m³/h，预计粉尘无组织排放浓度为 0.28mg/m³，粉尘排放符合《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段颗粒物无组织排放监控点浓度限值（1.0mg/m³）。

（3）食物异味和污水处理设施臭味

项目在熬煮、烘烤等过程中会产生一定的气味，形成食料香味，较难估算，在厂房内以无组织形式扩散至外环境，长期接触会使人感到不适，项目

通过加强车间通排风，加强厂房四周绿化，降低气味对周围环境的影响后，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中恶臭污染物厂界二级新、扩、改建标准（臭气浓度≤20（无量纲）。

污水处理设施臭味主要来源于废水池及污泥暂存区，本项目设置的污水处理设施采用一体化处理设备，严格采取防渗防泄漏并采取池体遮盖等防臭措施，臭味会相对减弱，同时本项目污泥产生的臭味较强，要及时清理并清运出厂，减少臭味的影响，加强管理后，可以有效控制臭味对环境的影响，通过以上措施的落实，项目厂界臭气浓度能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准（臭气浓度（无量纲）≤20）。

综上所述，项目废气经过上述处理后，对周围环境影响较小。

废气排放汇总

本项目废气产排情况见下表：

表 4-13 本项目有组织废气污染物产排情况

污染源	主要污染物	产生浓度	产生量	排放浓度	排放量
锅炉废气量（120.68 万 Nm^3/a）	二氧化硫	11.1mg/m^3	0.013t/a	11.1mg/m^3	0.013t/a
	氮氧化物	64.6mg/m^3	0.078t/a	64.6mg/m^3	0.078t/a
	颗粒物	13.0mg/m^3	0.016t/a	13.0mg/m^3	0.016t/a

表 4-14 本项目有组织废气基本情况

产排污环节	污染物种类	排放形式	治理措施	收集效率	处理效率	是否为可行技术	污染物有组织排放浓度（mg/m^3）	污染物有组织排放量（t/a）
燃气锅炉	二氧化硫	有组织	15m 排气筒排放 DA001+DA002+DA003	100%	0	是	11.1mg/m^3	0.013t/a
	氮氧化物						64.6mg/m^3	0.078t/a
	颗粒物						13.0mg/m^3	0.016t/a

表4-15 废气有组织排放口基本情况表

产排污环节	排放口名称	排放口编号	排气筒高度	排气筒内径	排放温度	排气筒地理坐标	废气排放标准
燃气锅	1#锅炉废气排	DA001	15米	0.15m	80℃	E116°9′29.242″；N23°28′17.099″	广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中表

炉	放口						2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值要求
燃气锅炉	2#锅炉废气排放口	DA002	15米	0.15m	80℃	E116°9′29.300″；N23°28′16.964″	
燃气锅炉	3#锅炉废气排放口	DA003	15米	0.15m	80℃	E116°9′29.474″；N23°28′16.925″	

表4-16 废气无组织排放情况

产排污环节	污染物种类	面源长度	面源宽度	面源高度	年排小时数（h）	排放工况	无组织污染物排放量（t/a）	排放标准
称量、配料、搅拌、撒玉米淀粉	颗粒物	60m	40m	12m	1600	正常工况	0.011	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值

（2）非正常工况

项目废气非正常工况排放主要为布袋除尘装置出现故障时，废气治理效率下降，布袋除尘器处理效率仅为50%的状态下进行估算，但废气收集系统可以正常运行，废气经布袋除尘器处理后于车间内无组织排放，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详见下表。

表 4-17 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）	单次持续时间（h）	年发生频次（次）	应对措施
1	生产车	废气处理设施	颗粒物	1.21	0.03	1	2	立即停止

	间	故障，布袋除尘器处理效率为50%，总处理效率为40%						生产，关闭排放阀，及时维修布袋除尘器

（3）废气监测要求

依据本项目的工程建设内容、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)和《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)，建设项目在日后生产运行阶段落实以下废气监测计划：

表 4-18 建设单位自行监测方案

类型	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
有组织废气	燃气锅炉排放口	SO_2、NOx、颗粒物	一年/次	广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值要求
无组织废气	厂界	颗粒物、H_2S、NH_3	一年/次	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值

（4）废气处理措施可行性分析

布袋除尘器处理效率可达性分析：袋式除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。其除尘效率高，一般在 99%以上，除尘器出口气体含尘浓度在数十 mg/m^3 之内，对亚微米粒径的细尘有较高的分级效率。

（5）收集效率 80%可达性分析

项目在生产车间的撒玉米淀粉工序传送带上方设置带垂帘集气罩，尺寸 1m×1m，集气罩设置离粉尘产生点距离较小，与产尘点距离小于 30cm，罩口风速不小于 0.5m/s，撒玉米淀粉作业时关闭门窗，关闭排气扇，集气罩收集效率可达 80%。

（6）结论

本项目生产过程中产生的废气主要为颗粒物。称量、配料、搅拌工序产生的颗粒物较少，大部分沉降在工位附近，少量通过车间通风系统无组织排放；撒玉米淀粉工序颗粒物经集气罩收集后，经布袋除尘器处理后于车间内无组织排放，经计算，颗粒物无组织排放可以达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值的要求。项目燃气锅炉使用天然气作为原料，属清洁能源，尾气无需处理即可通过 15m 高排气筒达标排放。

综上，本项目废气采取相应的治理措施后，对周边环境影响不大。

三、噪声

(1)噪声源强及产排情况

本项目运营期间噪声源主要来自生产设备运行时产生的机械噪声，参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）及相关资料可知其噪声值约为 65~80dB（A）。噪声特征以连续性噪声为主，间歇性噪声为辅。为了减小对周围环境的影响，建设单位拟对设备进行合理布局，选用低噪声生产设备，安装防振、减振设施，规范生产，加强管理，定期对设备进行必要的维护和养护。

根据噪声叠加公式：$Ln=10lg（\Sigma 10^{0.1Li}）$，项目主要噪声设备 1m 处噪声声级及噪声叠加声级见表 4-19：

表 4-19 设备噪声源强一栏表 单位：dB（A）

序号	设备名称	台数	噪声源强	防治措施	削减量	削减后源强
1	夹层锅	15	65	降噪、消声、隔声	25	40
2	烘烤机	1	65	降噪、消声、隔声	25	40
3	挤出机	5	70	降噪、消声、隔声	25	45
4	自动包装机	1	70	降噪、消声、隔声	25	45
5	搅拌器	1	65	降噪、消声、隔声	25	40
6	切粒机	2	75	降噪、消声、隔声	25	50
7	低温除湿机	5	75	降噪、消声、隔声	25	50
8	裁料机	3	70	降噪、消声、隔声	25	45
9	冷却水塔	1	75	降噪、消声、隔声	25	50
10	燃气锅炉	3	75	降噪、消声、隔声	25	50
叠加源强						61.91

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ/T2.4-2009），对本项目厂

界噪声的预测只考虑点声源的几何发散衰减和房体、墙、消音隔音措施对噪声的削减，设备噪声采用点声源噪声衰减预测公式：

$$L_2 = L_1 - 20\lg\frac{r_2}{r_1} - \Delta L$$

式中：L_2—受声点（即被影响点）所接受的声压级，dB（A）；

L_1—距噪声源 1m 处的声压级，dB（A）；

r_2—噪声源至受声点的距离，m；

r_1—参考位置的距离，m，取 r_1=1m；

ΔL—房体、墙、消音隔声措施等对噪声的隔声量，dB（A），取ΔL=15dB。

表 4-20 厂界噪声预测结果一览表　单位：dB（A）

序号	噪声声级	厂界	距离（m）	贡献值	执行标准	达标情况
1	61.91	东	20	35.89	60	达标
2		西	20	35.89		达标
3		南	30	32.37		达标
4		北	30	32.37		达标

由于本项目夜间不生产，所以本项目只对昼间进行预测。

（2）达标分析

项目厂界外 50 米范围内的环境保护目标为项目西侧约 30m 的一处贡山村居民。项目运营期产生的噪声主要为生产设备运行时产生的噪声，其噪声的强度值为 65~75dB(A)之间。由上表所知，本项目营运期产生的噪声源通过车间墙体隔声及距离衰减后，厂界外 1m 的昼间预测值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（60dB（A））。经过其他建筑物的遮挡，对周围敏感点影响不大，因此，本项目产生的噪声对周围的环境影响较小。

（3）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)和《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)中对监测指标要求，拟定的具体监测内容见下表。

表 4-21 营运期污染排放监测计划表

污染源	监测点	监测指标	监测频次	执行排放标准

名称	位			
噪声	厂界	等效连续 A 声级	一季度/次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

四、固体废弃物

本项目产生的固体废物主要来源于生产过程产生的员工生活垃圾、废边角料、不合格品、废包材、污水处理站污泥等。

1）一般固废

①废包材：本项目在生产过程中会产生废包装材料和废纸箱，根据建设单位提供资料，产生量约为0.8t/a，外售物资回收单位。

②边角料：项目在切粒过程中会产生少量废边角料-切粒产生的糖果碎屑，根据建设单位提供资料，产生量约为0.1t/a。

③沉降粉尘：项目称量、配料、搅拌、撒玉米淀粉等工序产生的粉尘以无组织形式排放，经车间阻隔后大部分沉降在车间地面，沉降在地面的粉尘应及时进行清扫，产生量约为0.04t/a。

④污水处理设施污泥：项目拟配套污水处理设施对厂区废水进行处理，污水处理会产生一定量的污泥，本项目清洗废水排放量约为 $3m^3/d$，污泥产生量较少，类比同类项目，污水处理设施产生的沉淀污泥约为 0.2t/a。污泥经压滤后含水率低于 60%后交由环卫部门处理。

⑤不合格品：本项目在生产过程中，会产生少量的不合格产品。类比同类项目，项目糖果产生的不合格品低于产品的 0.1%，则产生的不合格品约为 1t/a。

2）生活垃圾

项目劳动定员 8 人，均不在厂区内食宿。参考《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，项目年工作 200 天，则员工生活垃圾的产生量为 0.8t/a，定期由环卫部门清运。

表 4-22 固体废物产生一览表

固废名称	产生环节	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	年度产生量	贮存方式	利用处置方向及去向	利用或处置量
废包材	包装	一般	/	固态	/	0.8t/a	一般	外售物	0.8t/a

		工业固体废物					固废暂存区	资回收单位	
边角料	切粒	一般工业固体废物	/	固态	/	0.1t/a	一般固废暂存区	由环卫部门清运	0.1t/a
沉降粉尘	称量配料搅拌撒玉米淀粉等	一般工业固体废物	/	固态	/	0.04t/a	一般固废暂存区		0.04t/a
污泥	污水处理站	一般工业固体废物	/	固态	/	0.2t/a	一般固废暂存区		0.2t/a
不合格品	包装	一般工业固体废物	/	固态	/	1t/a	一般固废暂存区		1t/a
生活垃圾	员工生活	生活垃圾	/	固态	/	0.8t/a	垃圾桶贮存		0.8t/a

环境管理要求：

对于固体废物的管理和贮存应做好以下工作：

一般固体废物贮存应设立专用一般固废堆放场地，堆场应有防渗漏、防雨、防风设施，并且堆放周期不应过长，并做好运输途中防泄漏、防洒落措施。

五、地下水、土壤

本项目区域均进行水泥地面硬底化。因此，项目不存在土壤、地下水污染途径，不会对周边土壤、地下水环境造成影响。

六、生态环境影响分析

经现场调查，项目周边500m范围内未发现珍稀、濒危植物，主要为人工绿化植物群落，植被覆盖率一般，无明显水土流失区；本项目周边100m范围内土地利用类型主要是有交通运输用地、建设用地、耕地等；项目租用已建厂房，不涉及土建工程，对周边生态环境影响较小。建设项目性质、选址符

合区域生态功能区划，不会对生态环境产生重大生态影响。

七、风险

1、风险调查

本评价对项目营运过程中可能发生的潜在危险进行分析，以找出主要危险环节，认识危险程度，从而有针对性采取预防和应急措施，尽可能将风险可能性和危害程度降至最低。

项目所使用的原辅材料、成品均不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）及其附录 B 中所界定的有毒有害、易燃、易爆物质。查阅《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），项目无重大危险源。本项目主要生产糖果，生产工艺简单，运营过程中原辅料和产品均为不易燃的物质，直接发生火灾的可能性不大。本项目生产过程中使用天然气作为锅炉燃料，天然气主要为甲烷，属附录表 B.1 中的突发环境事故风险物质，项目天然气通过管道引至锅炉房，无天然气储存，因此本项目临界量比值 Q 为 0。因此 Q=0<1，风险潜势为I，可开展简单分析。

2、环境敏感目标概况

根据危险物质可能的影响途径，本项目周围环境敏感目标主要为周边居民区等，环境敏感目标详细信息详见表 3-4，环境敏感目标分布图详见图 3-2。

3、环境风险识别

尽管本项目不存在重大危险源，环境风险发生的频次较低，但是一旦本项目所使用的天然气泄漏，引起火灾、锅炉及附属设施发生爆炸，导致人员伤亡、财产损失及环境污染，必须予以重视。

4、环境风险分析

表 4-23 风险特征及原因

风险类型	原因简析	危害
火灾爆炸	1、由于天然气管道老化、接口阀门不严、操作不慎导致天然气泄漏，使货源接触易燃物质，引起燃烧和爆炸； 2、违反操作规程使用设备而导致爆炸	1、燃烧产生的烟气逸散到大气对环境造成影响； 2、火灾产生次生灾害形成消防废水进入雨水管污染地表水； 3、危害人员健康、造成财产损失。

5、风险防范措施及应急要求

风险防范意识是企业安全生产的前提和保障，通过科学地设计、施工、操作和管理，可将风险事故发生的可能性和危害性降低到最低程度，真正做到防患于未然，达到预防事故发生的目的。本项目建成后，设有独立的锅炉房，由专人负责管理，锅炉燃烧系统设有配套辅助设备，如检测仪（检测空气中天然气的浓度值）、报警器（发现异常，提醒管理人员采取措施消除隐患）、安全阀（一旦有意外发生，切断供气源）。一旦发现锅炉不正常运行，可立即发现并停止燃料加料机对锅炉进行检修，停止非正常烟气的排放。

为了防止锅炉爆炸，还需要做到以下几点：

①为了防止锅炉在点火时发生爆炸，必须在点火前检查进气管中的燃气压力，当压力符合要求时，再使用鼓风机吹扫炉膛，清除炉膛内的爆炸性混合物，在点火时应严格遵守先点火、后开气的原则。

②针对锅炉内水被烧空造成的爆炸，即要在锅炉运行时定期对水位严密监视，定期上水，经常检查水位指示器是否工作正常，进行排污排垢清洗处理。

③应经常检查锅炉水位表，压力表，安全阀等安全附件，确保它们的可靠性。

④定期对锅炉内部进行检查，查看炉膛是否破裂，输气管路是否完好，保证管路不发生可燃气体泄漏。

⑤禁止在锅炉房堆放各种可燃物，也不准在锅炉本体和蒸汽管道上烘烤任何物品。

⑥禁止在锅炉内焚烧废纸、废木材、废油毡等。

⑦锅炉周围不能存在火源，锅炉输气管不能靠近其他加热设备。

综上，建设单位经采取以上防范措施，加强锅炉房管理，并制定有效的应急处理机制及应急方案后，一旦事故发生，能有效及时的处理。

6、分析结论

综上所述，本项目无重大环境风险因素，环境风险潜势为I，环境风险等

级低于三级，在做好上述各项防范措施后，项目生产过程的环境风险是可控的。

表 4-24 项目运营期风险源分布及相应防范措施

危险物质	风险源分布	可能影响途径	相应环境风险防范措施
天然气	锅炉房	泄漏、火灾、爆炸	场所：严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括建筑设计防火规范、易燃易爆化学品消防安全监督管理办法等。 管理人员：必须经过专业知识的培训，熟悉物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗。同时，必须配备有关的个人防护用品 标识：必须设有明显的标志，并按国家规定标准控制不同单位面积的最大贮存限量。 布置：必须符合建设设计防火规范中相应的消防、防火防爆的要求消防设施：配备足量的灭火器及消防设施。 设备检修：火灾风险事故性泄漏常与装置设备故障相关联，企业在该项目生产和安全管理中要密切注意事故易发部位，做好运行监督检查与维护保养，防患于未然。 设置三级防控措施，确保灭火时产生的废水可完全被收集，不会通过地表径流污染地表水。

项目应做好安全防范工作，采取严格的措施防止火灾、爆炸和泄漏事故的发生。同时，项目制订应急预案，配备必备的消防应急工具和卫生防护急救设备，对生产工人进行安全教育，设立健全的公司突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故的进一步扩散。在采取以上措施的情况下，可将本项目事故风险降到最低。

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	生产车间	颗粒物	车间加强通风、撒玉米淀粉工序配套集气罩+布袋除尘器	广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段无组织排放标准
	燃气锅炉 1#	SO_2、NOx、颗粒物	15m 排气筒 DA001	广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中表 2 新建锅炉
	燃气锅炉 2#	SO_2、NOx、颗粒物	15m 排气筒 DA002	
	燃气锅炉 3#	SO_2、NOx、颗粒物	15m 排气筒 DA003	
	污水处理站	NH_3、H_2S	污水处理系统加盖密闭	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
地表水环境	DW001 生活污水	COD_{Cr}	三级化粪池	《水污染物排放限值》（DB44-26-2001）第二时段三级排放标准及贡山村污水处理厂纳管标准较严值
		BOD_5		
		NH_3-N		
		SS		
	DW001 生产废水	COD_{Cr}	混凝沉淀+A/O	
		BOD_5		
		NH_3-N		
		SS		
声环境	生产设备	连续等效 A 声级	采用减振、消声、降噪、隔音措施	《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	生活垃圾、边角料、沉降粉尘、污水处理设施污泥、不合格品由环卫部门清运，废包材外售给物资回收单位回收利用			

土壤及地下水污染防治措施	厂房内区域均进行水泥地面硬底化。
生态保护措施	项目厂房已建设完成，不存在建设期间的生态影响。项目营运中产生的污染物通过采取以上环境保护治理措施并且加强日常的管理和监督，同时搞好厂区绿化后，均可达标排放。因此，项目营运期间不会对周边的生态环境造成明显的不利影响。
环境风险防范措施	场所：严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括建筑设计防火规范、易燃易爆化学品消防安全监督管理办法等。 管理人员：必须经过专业知识的培训，熟悉物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗。同时，必须配备有关的个人防护用品。 标识：必须设有明显的标志，并按国家规定标准控制不同单位面积的最大贮存限量。 布置：必须符合建设设计防火规范中相应的消防、防火防爆的要求消防设施：配备足量的灭火器及消防设施。 设备检修：火灾风险事故性泄漏常与装置设备故障相关联，企业在该项目生产和安全管理中要密切注意事故易发部位，做好运行监督检查与维护保养，防患于未然。 设置三级防控措施，确保灭火时产生的废水可完全被收集，不会通过地表径流污染地表水
其他环境管理要求	**网站公告情况** 根据《关于印发<建设项目环境影响评价信息公开机制方案>的通知》（环发〔2015〕162号），环境影响评价报告审批前须全本公示，本环评报告已于2021年7月4日在环评互联网（http：//www.eiabbs.net/thread-464708-1-1.html）上进行全文公示，公示内容为：项目名称、建设单位及环评单位名称和联系方式、环评全本，项目在公示期间，未收到相关单位和个人关于本项目环保方

面的意见。具体见图4-1。

论坛 导读 精华 项目公示 兑换抽奖 新手教程 会员任务 免费邀请码

揭西县棉湖亨胜食品厂

年产600吨棉花糖400吨雪花酥建设项目环评公示

根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）、《广东省建设项目环保管理公众参与实施意见》等的有关规定，现将该项目的环境信息、环评报告表全本向公众公开，以便了解社会公众对本项目建设的态度及本项目环境保护方面的意见和建议。

一、建设项目的名称及概要

揭西县棉湖亨胜食品厂选址位于广东省揭阳市揭西县棉湖镇贡山村委贡山村工业区长头埔，项目总投资80万元，其中环保投资15万元，占地面积约2400平方米，建筑面积约为7200平方米，现有员工8人，均不在项目内食宿。主要从事棉花糖和雪花酥的生产加工，年产600吨棉花糖、400吨雪花酥。

二、项目建设单位和环评单位的名称和联系方式

建设单位：揭西县棉湖亨胜食品厂

地址：广东省揭阳市揭西县棉湖镇贡山村委贡山村工业区长头埔

联系人：许烁 电话：13502561745

单位名称：贵州皓风源环保科技有限公司

地址：贵州省贵阳市南明区花果园街道办事处彭家湾花果园项目C区11栋1单元25层20号（花果园办事处）

联系人：包工 电话：13480116781

三、环境影响评价的工作程序和主要工作内容

工作程序：资料收集→现场踏勘及初步调查→工程分析→现状调查与监测→环境影响预测分析→环保措施分析→报告表编制→上报评审

工作内容：分析建设项目的环境影响因素，调查项目所在地环境质量，预测评价项目建设对各环境要素及保护目标的影响，收集公众意见和建议，提出减轻环境污染、保护环境的各项措施，给出环境影响评价结论。

四、征求公众意见的主要事项

1、公众对本项目建设方案的态度及所担心的问题；

2、对本项目产生的环境问题的看法；

3、对本项目污染物处理处置的建议。

五、公众提出意见的主要方式

主要方式：公众可通过电话、传真、电子邮件或邮递等方式联系建设单位或环境影响评价单位，提出本项目建设的环境保护方面的意见，供建设单位和环评单位在环评工作中采纳和参考。

揭西县棉湖亨胜食品厂

2021年7月4日

揭西棉湖亨胜食品厂年产600吨棉花糖500吨雪花酥建设项目环境影响报告表 -

12.26 MB, 下载次数: 120

图 4-2　项目全本公示信息/

六、结论

本项目建设符合国家产业政策，项目选址可行，总平面布置合理。在落实本报告提出的环境保护措施的前提下，废水、废气、噪声可做到达标排放，固废可得到妥善处置，不会对周围环境质量产生明显影响。在落实风险防范措施前提下，环境风险较小。从环境保护的角度分析，本项目建设可行。

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	二氧化硫	0	0	0	0.013t/a	0	0.013t/a	+0.013t/a
	氮氧化物	0	0	0	0.078t/a	0	0.078t/a	+0.078t/a
	颗粒物	0	0	0	0.027t/a	0	0.016t/a	+0.027t/a
废水	COD_{cr}	0	0	0	0.033t/a	0	0.033t/a	+0.033t/a
	BOD_5	0	0	0	0.016t/a	0	0.016t/a	+0.016t/a
	SS	0	0	0	0.016t/a	0	0.016t/a	+0.016t/a
	氨氮	0	0	0	0.007t/a	0	0.007t/a	+0.007t/a
一般工业固体废物	废包材	0	0	0	0.8t/a	0	0.8t/a	+0.8t/a
	边角料	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
	沉降粉尘	0	0	0	0.04t/a	0	0.04t/a	+0.04t/a

	污泥	0	0	0	0.2t/a	0	0.2t/a	+0.2t/a
	不合格品	0	0	0	1t/a	0	1t/a	+1t/a
	生活垃圾	0	0	0	0.8t/a	0	0.8t/a	+0.8t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①