

前言

玉溪市华馨食品有限公司位于红塔区大营街街道赵桅社区，主要建设玫瑰花加工车间、糕点生产车间、糖果生产车间、化验室、原料仓库、成品仓库及生产、办公等公辅设施。实现年加工新鲜玫瑰花 300t，年生产糕点、糖果、玫瑰花系列产品 100 t，其中糕点 40t，糖果 40t，含玫瑰花糕点 20t。目前生产规模达到年加工新鲜玫瑰花 270t，年生产糕点、糖果、玫瑰花系列产品 90t，其中糕点 37t，糖果 37t，含玫瑰花糕点 16t。

项目于 2014 年 6 月 25 日经红塔区工业和信息化局备案（备案编号：145304021420018），2014 年 6 月，建设单位委托中国科学院地球化学研究所编制完成了《玫瑰花加工及糕点、糖果生产项目环境影响报告表》，2014 年 11 月 24 日取得了玉溪市红塔区环境保护局《关于玉溪华馨食品有限公司玫瑰花加工及糕点、糖果生产项目环境影响报告表的批复》（玉红环审[2014]129 号），同意项目建设。项目于 2014 年 12 月开始建设，2015 年 12 月建设完成。2018 年 12 月委托玉溪禾盛环保科技有限公司进行关于“玫瑰花加工及糕点、糖果生产项目”的竣工环保验收工作。我公司对项目污染源及环保措施进行了现场勘查及资料核查，查阅了相关技术资料及有关文件，查看了污染物治理措施及排放情况，根据《玫瑰花加工及糕点、糖果生产项目环境影响报告表》及其批复要求，并结合实际情况，制定了竣工验收监测方案。2018 年 12 月委托云南环绿环境检测技术有限公司依据验收监测方案进行现场监测。我公司根据验收监测结果及现场检查情况编制了《玫瑰花加工及糕点、糖果生产项目竣工环境保护验收监测报告表》，作为其竣工环境保护验收依据。

表一

建设项目名称	玫瑰花加工及糕点、糖果生产项目				
建设单位名称	玉溪市华馨食品有限公司				
建设项目性质	新建√ 改扩建 技改 迁建				
建设地点	红塔区大营街街道赵桅社区				
主要产品名称	糕点、糖果、玫瑰花系列产品				
设计生产能力	糕点 40t, 糖果 40t, 含玫瑰花糕点 20t				
实际生产能力	糕点 37t, 糖果 37t, 含玫瑰花糕点 16t				
建设项目环评时间	2014 年 11 月	开工建设时间	2014 年 12 月		
调试时间	/	验收现场监测时间	2018 年 12 月 28~29 日		
环评报告表审批部门	玉溪市红塔区环境保护局	环评报告表编制单位	中国科学院地球化学研究所		
环保设施设计单位		环保设施施工单位			
投资总概算	200 万元	概算环保投资	12.3 万元	比例	6.15%
实际总概算	220 万元	实际环保投资	15 万元	比例	6.81%
验收监测依据	1.1 环境保护相关法律、法规和规章制度 (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月 1 日); (2) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017 年 6 月 27 日); (3) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018 年 12 月 29 日修订并实施); (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年 10 月 26 日修订并实施); (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法(修正)》(2016 年); (6) 《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》(中华人民共和国国务院令 第 682 号, 2017 年 10 月 1 日); (7) 环境保护部关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法的公告》(国环规环评[2017]4 号, 2017 年 11 月 20 日);				

	1.2 竣工环境保护验收技术规范 （1）关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告，生态环境部公告（公告 2018 年第 9 号）； （2）国家环保局《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求（试行）》； （3）《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）,2002 年 12 月。 1.3 其它相关文件 （1）《玉溪市华馨食品有限公司玫瑰花加工及糕点、糖果生产项目环境影响报告表》（中国科学地球化学研究所，2014 年 6 月）； （2）《玉溪市华馨食品有限公司玫瑰花加工及糕点、糖果生产项目环境影响报告表的批复》（云红环审[2014]129 号）（2014 年 11 月 24 日，红塔区环境保护局）																											
验收监测评价标准、标号、级别、限值	项目验收评价标准执行环评及批复规定的标准。根据国家环保总局环函[2002]222 号《关于建设项目竣工环境保护验收适用标准有关问题的函》的相关规定，在此过程中，若发生标准变更，执行变更后的标准。 1.3 环境质量标准 （1）环境空气： 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。 表 1-1 环境空气污染物基本项目浓度限值 <table><tr><th rowspan="2">污染物</th><th colspan="2">浓度限值（μg/m³）</th></tr><tr><th>取值时间</th><th>二级标准</th></tr><tr><td rowspan="3">NO_x（氮氧化物）</td><td>年平均</td><td>50</td></tr><tr><td>24 小时平均</td><td>100</td></tr><tr><td>1 小时平均</td><td>250</td></tr><tr><td rowspan="3">SO₂（二氧化硫）</td><td>年平均</td><td>60</td></tr><tr><td>24 小时平均</td><td>150</td></tr><tr><td>1 小时平均</td><td>500</td></tr><tr><td rowspan="2">PM_{2.5}（颗粒物）</td><td>年平均</td><td>35</td></tr><tr><td>24 小时平均</td><td>75</td></tr><tr><td>PM₁₀（颗粒物）</td><td>年平均</td><td>70</td></tr></table>	污染物	浓度限值（μg/m³）		取值时间	二级标准	NO _x （氮氧化物）	年平均	50	24 小时平均	100	1 小时平均	250	SO ₂ （二氧化硫）	年平均	60	24 小时平均	150	1 小时平均	500	PM _{2.5} （颗粒物）	年平均	35	24 小时平均	75	PM ₁₀ （颗粒物）	年平均	70
污染物	浓度限值（μg/m³）																											
	取值时间	二级标准																										
NO _x （氮氧化物）	年平均	50																										
	24 小时平均	100																										
	1 小时平均	250																										
SO ₂ （二氧化硫）	年平均	60																										
	24 小时平均	150																										
	1 小时平均	500																										
PM _{2.5} （颗粒物）	年平均	35																										
	24 小时平均	75																										
PM ₁₀ （颗粒物）	年平均	70																										

	24 小时平均	150
TSP（颗粒物）	年平均	200
	24 小时平均	300

（2）声环境：

本项目所在区域声环境执行 GB3096—2008《声环境质量标准》中的 2 类标准。

表 1-2 声环境质量标准（单位：dB(A)）

类别	昼间	夜间
2 类	≤60	≤50

（3）地表水：

密罗河、玉溪大河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类，主要项目指标如下表：

表 1-3 地表水环境质量标准 单位：mg/L（pH 除外）

指标	pH	DO	高锰酸	CODCr	BOD5	NH3-N	石油
Ⅴ类标	6~9	≥2	≤15	≤40	≤10	≤2.0	≤1.0

1.4 污染物排放标准

（1）废气

本项目废气主要为食品加工排放的油烟，参照执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型规模标准，见表 1-4。

表 1-4 《饮食业油烟排放标准》

污染物	油烟浓度	最低去除率	规模
最高排放浓度	≤2mg/m ³	≥85%	小型

（2）噪声

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，详见表 1-5。

表 1-5 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
2 类	≤60	≤50

（3）废水

本项目生产过程中玫瑰花清洗废水经沉淀后用作玫瑰基地浇洒。车间清洁水、化验室废水及生活污水经化粪池处理，厨房含油废水经隔油处理，经处理后的车间清洗水、化验室废水、生活污水、厨房废水用于玫瑰花基地浇灌；设备清洗废水经收集后供给养殖户做饲料；无废水外排。实验室仅进行水分及菌

	落总数、大肠杆菌的检测。 (4) 固体废物排放标准 按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求，妥善处理，不得形成二次污染；一般固废还应按照环境保护部公告公告 2013 年第 36 号关于发布《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599- 2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告执行。生活垃圾统一收集后，委托当地环卫部门定期运至垃圾填埋场卫生填埋。
--	--

表二

工程建设内容

2.1 区域位置

项目位于玉溪红塔区大营街街道赵桅社区，北纬 24°19'19.34"，东经 102°29'33.19"，距中心城区 5km。项目东面 6m 处为恒宇新型材料厂，南面紧邻米线加工厂，西面为农田，北面紧邻十号沟，隔十号沟为 110 省道，该道路通往大营街村，大营街村到市区有汇溪路连接，交通便利。

本项目实际建设地点与环评阶段一致，无变更。项目地理位置见附图 1。

2.2 建设内容

(1) 本项目实际主要工程内容：

主要建设玫瑰花加工车间、糕点生产车间、糖果生产车间、原料库、成品库、化验室及生产、办公等公辅设施。

(2) 建设规模：

根据调查，本项目设计年加工新鲜玫瑰花 300t，年生产糕点、糖果、玫瑰花系列产品 100 t，其中糕点 40t，糖果 40t，含玫瑰花糕点 20t。实际生产规模年加工新鲜玫瑰花 300t，年生产糕点、糖果、玫瑰花系列产品 100 t，其中糕点 40t，糖果 40t，含玫瑰花糕点 20t。

项目实际建设内容与环评预计详见表 2-1。

表 2-1 项目环评阶段和实际建设内容对照表

项目组成	项目名称	主要内容	实际建成情况	变更情况
主体工程	玫瑰花加工车间	内设原料仓库、原料处理间、清洗间、糖渍间、外包装间	内设原料仓库、原料处理间、清洗间、糖渍间、外包装间	与环评一致
	糕点生产车间	内设原料仓库、磨粉间、原料处理间、蒸煮炸间、成型间、烘烤间、冷却间、冷加工间、内包装间	内设原料仓库、磨粉间、原料处理间、蒸煮炸间、成型间、烘烤间、冷却间、冷加工间、内包装间	与环评一致
	糖果	设置原料仓库、原料处理间、熬糖	设置原料仓库、	与环评一致

建设项目竣工环境保护验收监测表

	加工车间	烘烤、压片成型、冷却间	原料处理间、熬糖烘烤、压片成型、冷却间	
	化验室	设置化验室 3 间	设置化验室 3 间	与环评一致
配套工程	办公管理用房	设置办公室 2 间，管理用房 1 间，提供值班人员住宿	设置办公室 2 间，管理用房 1 间，提供值班人员住宿	与环评一致
	值班室	1 间，2 人值班，轮换工作	1 间，2 人值班，轮换工作	与环评一致
	厨房	内设一个土灶	内设一个土灶	与环评一致
	厕所	设置水冲厕一个	设置水冲厕一个	与环评一致
	杂物间	一间，堆放杂物	一间，堆放杂物	与环评一致
	停车场	设置顶棚，停放车辆	未设置顶棚	相较环评阶段减少顶棚建设
环保工程	雨水沟	场区四周设置雨水沟	场区四周设置雨水沟	与环评一致
	沉淀池	设置在玫瑰花清洗车间内，容积 2m ³ ，用于收集、沉淀玫瑰花清洗水	设置在玫瑰花清洗车间内，容积 2m ³ ，用于收集、沉淀玫瑰花清洗水	与环评一致
	隔油池	设置一个，容积 0.5m ³	设置一个，容积 0.5m ³	与环评一致
	化粪池	设置一个，容积 3m ³	设置一个，容积 3m ³	与环评一致
	废水收集桶	2 只带盖废水收集桶，主要收集化验室废水	2 只带盖废水收集桶，主要收集化验室废水	与环评一致
	污水收集池	设置一个，容积 6m ³ ，用于收集化粪池处理后的废水	设置一个，容积 6m ³ ，用于收集化粪池处理后的废水	与环评一致
	事故池	1 个，容积为 4m ³	未建设	较环评阶段减少事故池建设
	集气罩	1 个，设置在蒸煮炸间	1 个，设置在蒸煮炸间，投影面积 3m ²	与环评一致
	油烟净化器	1 套，设置在蒸煮炸间	1 套，设置在蒸煮炸间	与环评一致

2.3 主要生产设备

本项目主要生产设备情况见表 2-2。

表 2-2 项目生产设备与环评预计对照表

生产工段	生产设备名称	环评预计数量	实际数量	变化情况
玫瑰花加工车间	清捡架	1 台	1 台	无
	脱水机	1 台	1 台	无
	糖渍机	1 台	1 台	无
	包装机	1 台	1 台	无
糕点生产车间	和面机	4 台	4 台	无
	压面机	1 台	1 台	无
	成型机	1 台	1 台	无
	电炸锅	2 台	2 台	无
	烤炉	2 台	2 台	无
	包装机	1 台	1 台	无
糖果生产车间	电熬糖夹层锅	2 台	2 台	无
	压花生机	1 台	1 台	无
	烤箱	1 台	1 台	无
化验室	干燥箱	2 台	2 台	无
	显微镜	1 台	1 台	无
	分析天平	1 台	1 台	无

2.4 变更情况

从现场了解的情况分析,结合环评,调查发现项目在建设过程中其主体工程、建设内容以及环保工程与环评一致,变化情况为:

(1) 环保设施

环评设计阶段项目设置 4m³ 事故池,实际建设过程中由于设备清洗废水收集外售等,厂区外排废水量减少,污水收集池容积能满足相关要求,故事故池未建设。

对照参考《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》(苏环办〔2015〕256 号)中“其他工业类建设项目重大变动清单”环境保护措施:污染防治措施的工艺、规模、处置去向、排放形式等调整,导致新增污染因子或污染物排放量、范围或强度增加;其他可能导致环境影响或环境风险增大的环保措施变动。

本项目未新增污染因子及污染物排放量,未有其他可能导致环境影响或环境风险增大的环保措施变动,故本项目不属于重大变更。

2.5 供水

项目给水由自来水公司供应,其水质水量能保证生活及消防用水。

2.6 排水

厂区排水采用雨污分流系统。

雨水：项目区雨水通过场内雨水沟汇集后排入项目北面十号沟，顺流向西汇入密罗河，最终汇入玉溪大河。

废水：生产废水中玫瑰花清洗废水经沉淀后用作玫瑰基地浇洒。设备及车间清洁水、化验室废水及生活污水经化粪池处理，厨房含油废水经隔油处理，经处理后的车间清洗水、化验室废水、生活污水、厨房废水用于玫瑰花基地浇灌，不外排。

2.7 供热

本项目烘烤、油炸过程均使用电。

2.8 劳动定员及工作制度

本项目实行一班制，每班 8h，其中玫瑰花加工时间为 120 天，糖果、糕点及玫瑰花系列糕点工作时间为 300 天。

本项目设置工作人员 20 人，均在厂区内用餐，其中 2 人在场区住宿。

2.9 环保设施投资

本项目实际总投资 220 万元，其中环保投资 15 万元，占总投资的 6.8%。项目环保投资明细见表 2-3。

表 2-3 项目环保投资一览表

环评阶段			实际建设情况		
设备名称	数量及规格	投资 (万元)	设备名称	数量及规格	投资 (万元)
雨水沟	/	0.8	雨水沟	/	1
沉淀池	1 个，容积 2m ³	0.3	沉淀池	1 个，容积 2m ³	0.5
隔油池	1 个，容积 0.5m ³	0.4	隔油池	1 个，容积 0.5m ³	0.5
化粪池	1 个，容积 3m ³	1.5	化粪池	1 个，容积 3m ³	2
污水收集池	1 个，容积 6m ³	1.8	污水收集池	1 个，容积 6m ³	2
事故收集池	1 个，容积 4m ³	0.5	/	/	/
集气罩	/	1.6	集气罩	投影面积 3m ²	2
油烟净化器	1 套	3.2	油烟净化器	1 套	4.5
换气风扇	1 个	0.1	换气风扇	1 个	0.1
减震垫	/	0.5	减震垫	/	0.3
垃圾收集桶、池	/	0.2	垃圾收集桶、池	/	0.1

绿化	/	1.4	绿化	/	2
合计	/	12.30	合计	/	15

原辅材料消耗及水平衡：

本项目涉及原辅材料消耗见表 2-4：

表 2-4 项目原、辅材料年需要量与环评对照一览表

环评阶段	产品	原料	原料消耗量 (t/a)	来源
	玫瑰花	新鲜玫瑰花	300	玫瑰花种植基地收购
环评阶段	花	白砂糖	420	外购
		面粉	38	外购
	糕点	葡萄糖浆	5	外购
		食用猪油	5	外购
		面粉	10	外购
	糖果	白砂糖	12	外购
		花生	16	外购
		葡萄糖浆	6	外购
		大豆油	5	外购
	玫瑰花糖系列	面粉	14	外购
		玫瑰花糖	6	项目产品
		大豆油	3	外购
实际建设情况	产品	原料	原料消耗量 (t/a)	来源
	玫瑰花	新鲜玫瑰花	270	玫瑰花种植基地收购
		白砂糖	378	外购
	糕点	面粉	36	外购
		葡萄糖浆	4	外购
		食用猪油	4	外购
	糖果	面粉	9	外购
		白砂糖	11	外购
		花生	15	外购
		葡萄糖浆	5	外购
		大豆油	4	外购
	玫瑰花糖系列	面粉	13	外购
		玫瑰花糖	5	项目产品
		大豆油	2	外购

本项目设置化验室，对产品进行水分、菌落总数、大肠菌群、总糖的分析化验，其中总糖委托玉溪市质检中心检测，菌落总数、大肠菌群检测过程中使用化学试剂，试剂使用情况如表 2-5。

表 2-5 化验室试剂使用情况

分析 指标	环评阶段		实际建设情况	
	使用试剂	使用量 (kg/a)	使用试剂	使用量 (kg/a)
菌落 总数	平板计数琼脂培养基	10	平板计数琼脂培养基	9
	磷酸盐缓冲剂	10	磷酸盐缓冲剂	9
	生理盐水	20	生理盐水	18
大肠 菌群	月桂基硫酸盐膜蛋白陈肉汤	16	月桂基硫酸盐膜蛋白陈肉汤	14.4
	煌绿乳糖胆盐	10	煌绿乳糖胆盐	9
	磷酸盐缓冲剂	10	磷酸盐缓冲剂	9
	生理盐水	20	生理盐水	18

水平衡

本项目用水为生产用水、生活用水及绿化用水。

厂区绿化面积 200 m²，用水量为 0.4m³/d，120m³/a。

生产用水主要为玫瑰花清洗用水、煮糖用水、和面用水、加工设备清洗用水、食品检测用水及地坪清洁用水。根据业主提供资料，煮糖用水量约为 3t/a，即 0.01m³/d。和面用水量 24.8m³/a，0.083m³/d。

本项目废水主要是生产废水及生活污水。其中产生废水为玫瑰花清洗废水、设备清洗废水、化验室废水及车间清洗废水。根据业主提供资料以及用水缴纳费用分析，玫瑰花清洗过程中的用水量为 1.5m³/d，废水产生量为 1.27m³/d，清洗、脱水过程中产生的废水污染物简单，经沉淀处理后用于周边玫瑰花基地浇洒；

各加工车间设备清洗用水量为 1m³/d，废水量为 0.9m³/d，车间设备清洗废水经收集后均排入化粪池处理，经化粪池处理后用于玫瑰花基地浇洒；

化验室用水量为 0.01m³/d，废水产生量约为 0.009m³/d，化验室设备清洗废水主要污染为 SS、大肠菌群等，化验室废水并入生活污水经化粪池处理，经化粪池处理后用于玫瑰花基地浇洒；

车间清洗用水量为 0.5m³/d，废水产生量为 0.45m³/d，车间清洗废水经化粪池处理，经化粪池处理后用于玫瑰花基地浇洒；

生活用水量为 1.3m³/d，生活污水产生量为 1.17m³/d，厨房含油废水经隔油池处理后与其他生活污水经化粪池处理，处理后用于玫瑰花基地浇洒。

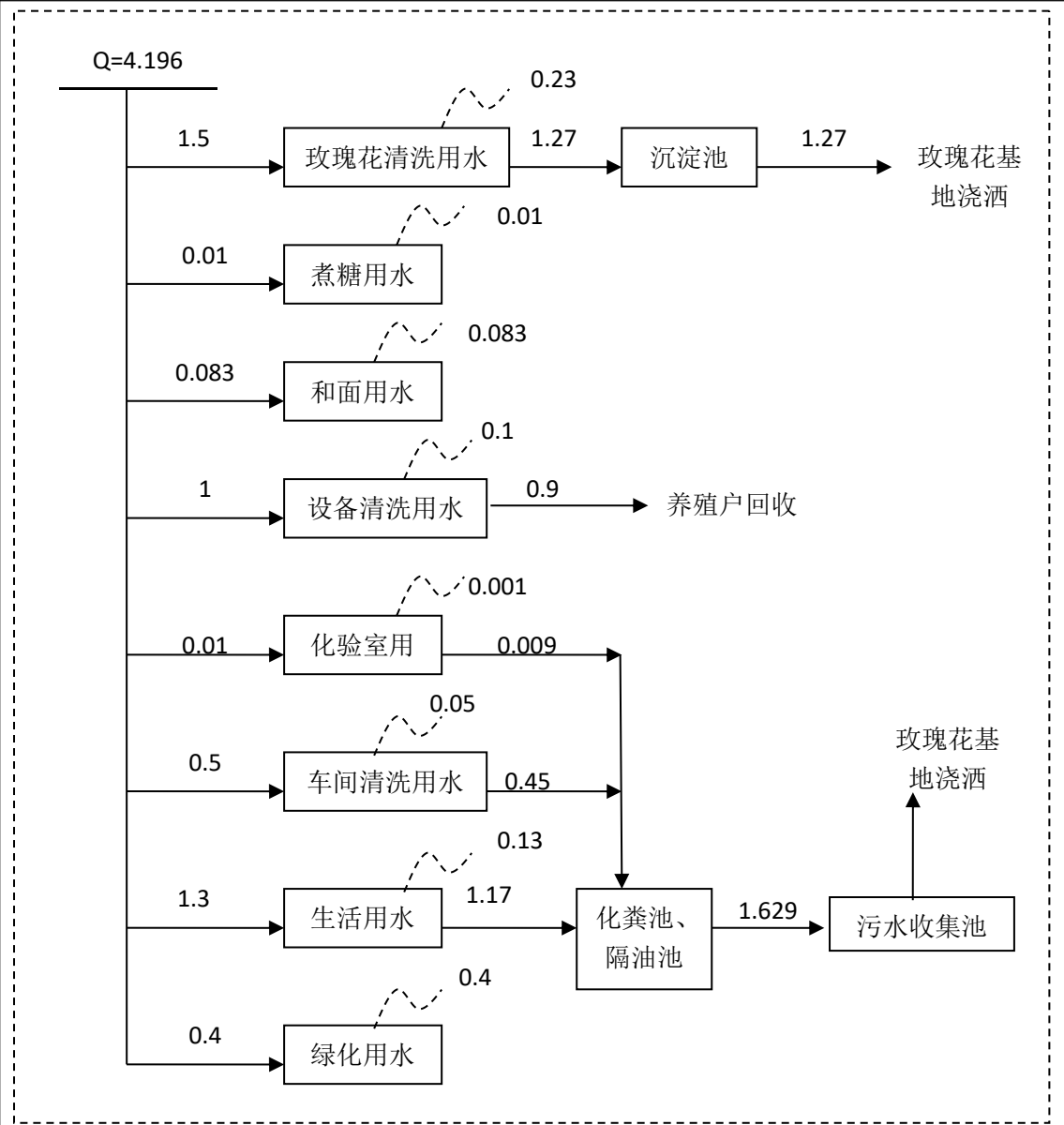


图 2-1 项目水量平衡图（单位：m³/d）

主要工艺流程及产污环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

生产工艺流程及产污环节

本项目主要进行玫瑰花加工、糕点及糖果生产，其中糖果主要是花生糖，各生产工艺如下：

（1）玫瑰花加工工艺

玫瑰鲜切花进原料仓库后，通过人工进行清捡，将掺杂在鲜切花中的残花败叶进行清捡。清捡过程中在网筛上进行，附着在鲜花上的泥土及残花败叶碎屑直接掉到筛下，在经人工清捡大的残花败叶，清捡后的鲜切花进入清洗间，通过清水漂洗后进入脱水机，利用离心作用将附着在鲜切花上的水分甩去。脱水后的鲜切花与白砂糖比例按照 1:2 进行称量后倒入糖渍机进行均匀搅拌。搅拌均匀的玫瑰花经人工分装成不同净重的成品，通过包装机进行密封包装。

玫瑰花加工工艺流程及产污环节如图 2-2。

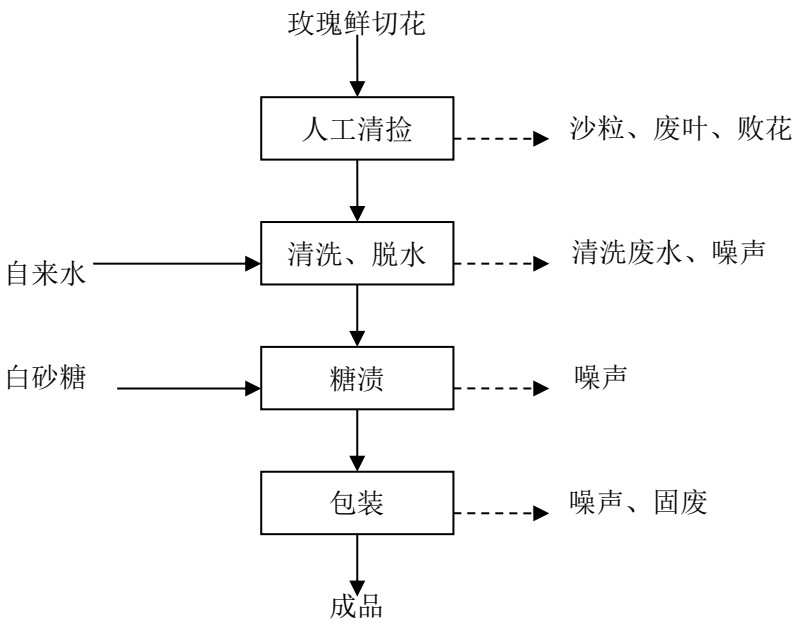


图 2-2 玫瑰花加工工艺流程及产污环节示意图

（2）糕点生产工艺

本项目加工的糕点主要以面粉为主，适量添加使用猪油、葡萄糖浆，主要工艺流程为：和面→压面→成型→烘烤→包装。

面粉称量后倒入和面机内，加入适量的水，通过和面机和匀后，利用压面机压面，再通过成型机制成不同形状，需要烘烤的糕点进烤箱进行烘烤。烘烤完成

后进行冷却，冷却过程中采用紫外线消毒，待冷却后通过包装机进行包装。需要油炸的糕点通过电炸锅进行油炸，油炸呈金黄后表面均匀撒上白砂糖，待冷却后进行包装。

糕点生产工艺如图 5-2。

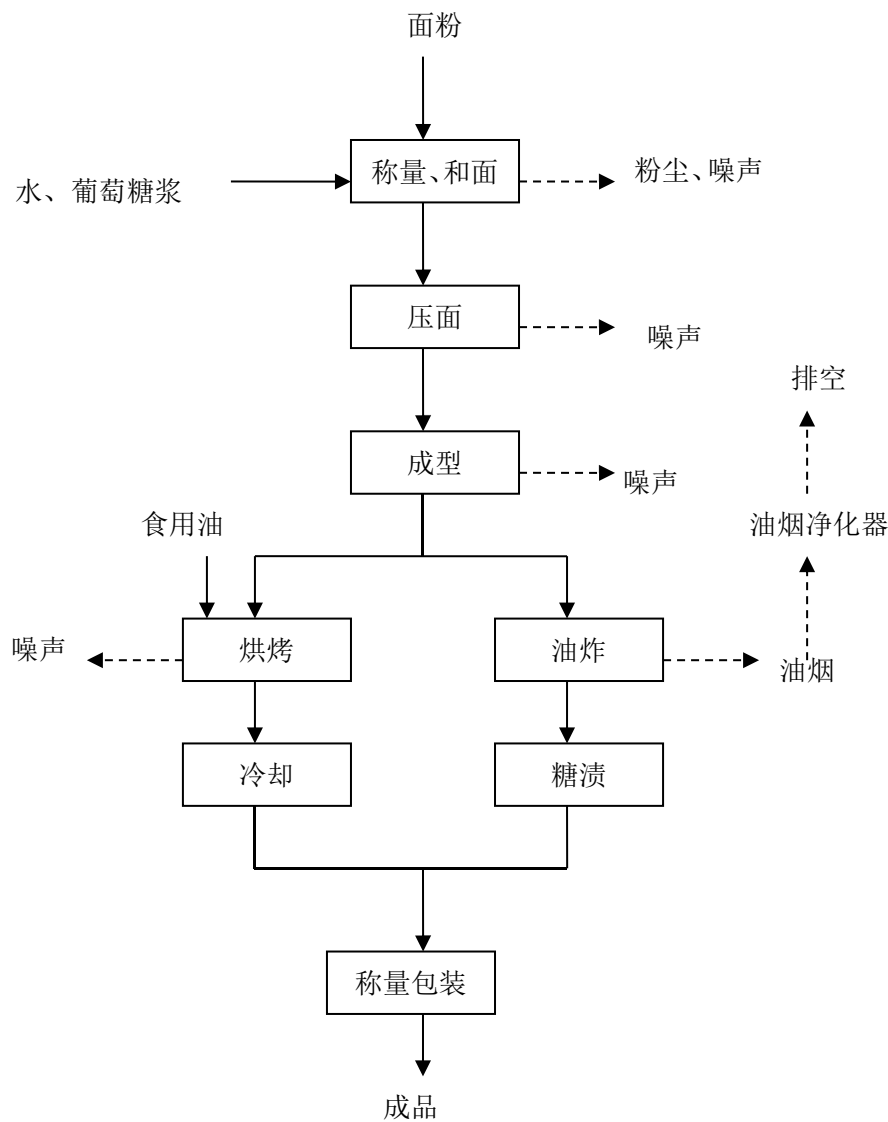


图 2-3 糕点生产工艺及产污环节示意图

(3) 糖果生产工艺

本项目生产的糖果为花生糖，主要原料为白砂糖、花生及水，其比例为：4:3:1，此外还加少量葡萄糖浆。首先将白砂糖、水按比例进行熬煮，糖完全融化后，将称量好的花生倒入糖水中混合均匀，搅拌均匀后倒入成型板上，通过人工摊均后自然冷却，冷却后花生镶嵌在糖块中，人工将花生糖切成小块。花生糖称量后包

装成袋进入成品库待售。

糖果生产工艺如下：

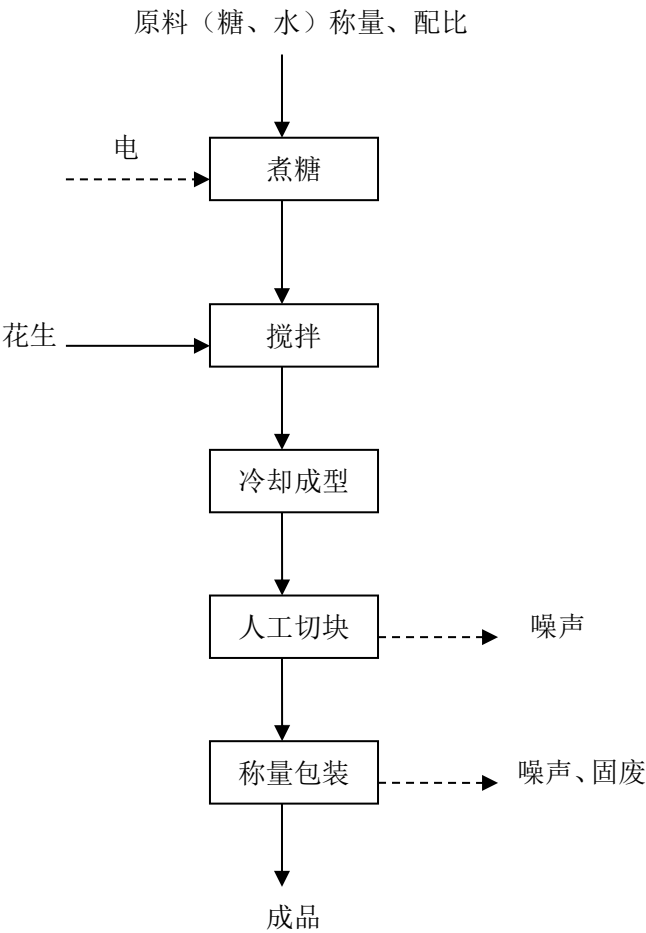


图 2-4 糖果生产工艺流程及产污环节示意图

（4）食品检验

生产出的各种产品出厂时，每批次进行抽样检查，分析产品中微生物、细菌、水分、糖分是否满足产品质量标准，满足标准的产品即可出厂，不满足标准的食品销毁。

水分采用物理方法检测，将产品进行干燥后利用分析天平称量干燥前后重量。

菌落总数、大肠菌群采用培养基培养后，采用显微镜镜检法，观察微生物的形态和定量检测。

总糖由玉溪市质监局进行检验。

表三

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）

3.1 主要污染源、污染物处理和排放流程

3.1.1 废水

1、雨水

厂区排水采用雨污分流系统。项目区雨水通过场内雨水沟汇集后排入项目北面十号沟，顺流向西汇入密罗河，最终汇入玉溪大河。

2、生产废水

生产废水为玫瑰花清洗废水、设备清洗废水、化验室废水及车间清洗废水。根据业主提供资料以及用水缴纳费用分析，玫瑰花清洗过程中的用水量为 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ ，废水产生量为 $1.27\text{m}^3/\text{d}$ ，清洗、脱水过程中产生的废水污染物简单，经沉淀处理后用于周边玫瑰花基地浇洒；

各加工车间设备清洗用水量为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ，废水量为 $0.9\text{m}^3/\text{d}$ ，车间设备清洗废水经收集后同食品残渣等一同供给养殖户做饲料；

化验室用水量为 $0.01\text{m}^3/\text{d}$ ，废水产生量约为 $0.009\text{m}^3/\text{d}$ ，实验室仅进行水分及菌落总数、大肠杆菌等检测，化验室设备清洗废水主要污染为 SS、大肠菌群等，化验室废水并入生活污水经化粪池处理，经化粪池处理后用于玫瑰花基地浇洒；

车间清洗用水量为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ，废水产生量为 $0.45\text{m}^3/\text{d}$ ，车间清洗废水经化粪池处理，经化粪池处理后用于玫瑰花基地浇洒；

2、生活污水

生活用水量为 $1.3\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水产生量为 $1.17\text{m}^3/\text{d}$ ，厨房含油废水经隔油池处理后与其他生活污水经化粪池处理，处理后用于玫瑰花基地浇洒。

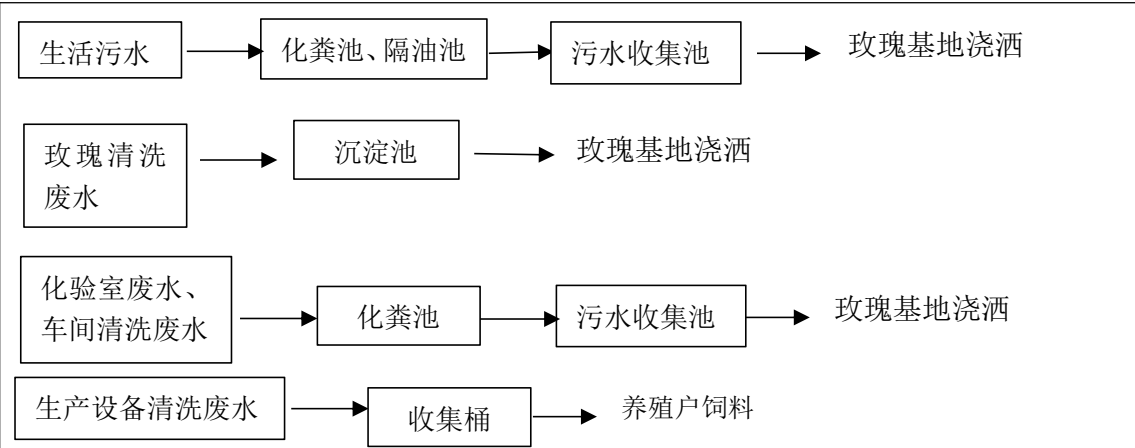


图 3-1 废水处理流程示意图

3.1.2 废气

本项目废气主要为油炸烟气、厨房油烟、粉尘及异味。

(1) 油炸烟气

本项目设置蒸煮炸间一间，主要用于糕点煎炸，煎炸过程中会产生油烟，油炸车间内炸锅上方设置投影面积 3m² 的集气罩及油烟净化器一套，产生的油烟经集气罩收集后进油烟净化器处理，处理后通过高于车间顶的油烟管道排放。

(2) 厨房油烟

本项目设置厨房一个，主要提供值班及管理人员就餐，厨房采用电能清洁能源，烹饪过程中产生的油烟经风扇排出。

(3) 粉尘

糕点、糖果生产过程中面粉称量及面粉投加过程由人工完成，和面及白砂糖磨粉在密闭和面机内完成。面粉称量、投加过程中会产生少量无组织排放粉尘，无组织粉尘产生量较少，整个生产车间均为密闭，产生的粉尘最终沉降在车间内。

(4) 异味

本项目糕点、糖果等在烤箱烘烤或油炸生产过程中会产生令人愉悦的特殊香味，该气味无毒无害。经现场调查，项目周边无居民住宅区，车间外 3m 范围内可闻到香味，经绿化稀释、空气扩散后 15m 外已无异味。

3.1.3 噪声

项目营运期间产生的噪声主要来源为加工生产设备，如糖渍机、和面机、压面机、烤箱等生产设备。项目产噪设备均设置于厂房内，糖渍机、压面机和面机等机械设备设置减震垫，同时厂房门口设置绿化带，项目通过安装减震装置、厂

房隔声、绿化吸声和距离衰减等措施进行降噪处理。

3.1.4 固体废物

根据调查，运营期固废主要为玫瑰花残花败叶、食品残渣、不合格产品、废弃包装材料和生活垃圾。

(1) 玫瑰花残花败叶

玫瑰花清捡过程中产生的残花败叶量较少，约为 0.6t/a。玫瑰花残花败叶为一般固废，统一收集后提供给玫瑰花种植基地堆肥。

(2) 食品残渣

生产过程中会产生少部分食品残渣，产生的食品残渣为 0.05t/a。食品残渣量较少，每天生产结束后对车间进行清扫，食品残渣收集后暂存在杂物间，与不合格产品一起提供给养殖户做饲料，已签订回收协议。

(3) 不合格产品

不合格产品产生量为 0.05t/a。不合格产品为一般固废，统一收集后暂存在杂物间，同食品残渣一起提供给养殖户做饲料。

(4) 废弃包装材料

废弃包装材料如面粉、白砂糖包装袋等，产生量为 0.1t/a。废弃包装材料按塑料、纸制品分类收集，收集后由云南福祥废旧物资回收有限公司回收处置。

(5) 生活垃圾

本项目厂区生活垃圾产生量为 20kg/d，6t/a。生活垃圾为一般固废，统一收集后，委托当地环卫部门定期清运、处置。

3.2 污染物监测

为掌握各污染物排放情况，委托监测单位对本项目废气及噪声进行监测，监测点位布置如图 3-1。

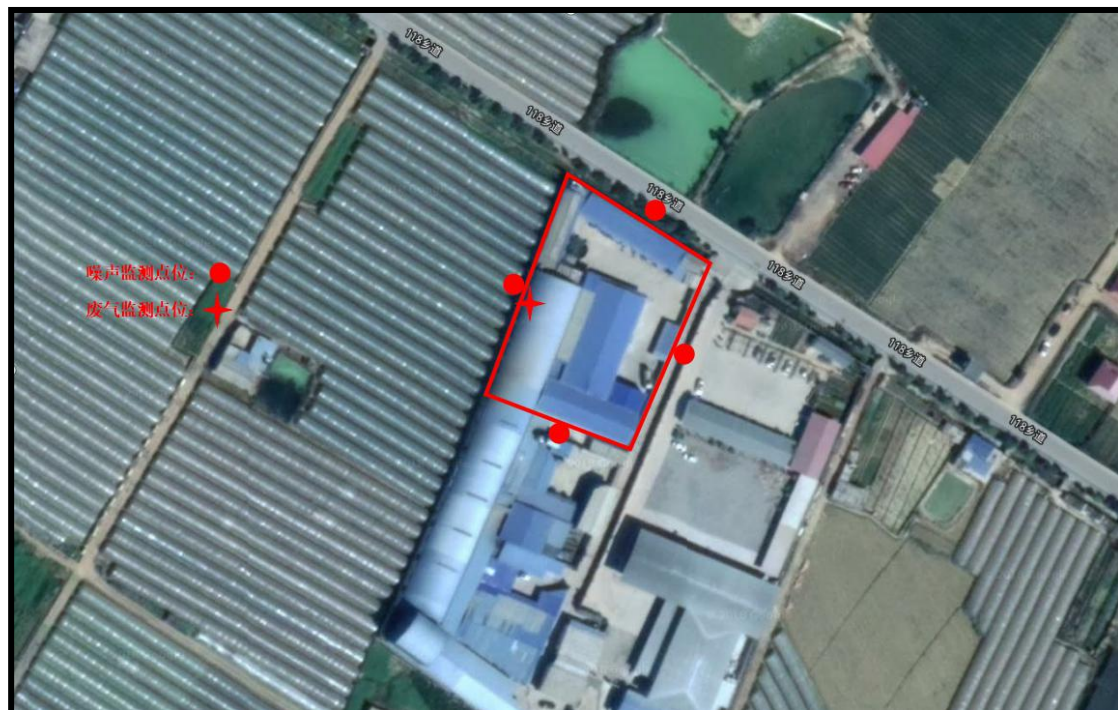


图 3-1 监测点位布置

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

4.1 建设项目环境影响报告表主要结论

4.1.4 运营期环境影响结论

(1) 废气影响结论

本项目煎炸过程中产生的油烟，通过集气罩收集后进油烟净化器处理，处理后通过高于车间顶的油烟管道排放，油烟达标排放，对环境的影响较小。

厨房油烟量较少，产生的油烟经风扇排出对周围环境影响较小。

项目生产过程中无组织粉尘产生量较少，整个生产车间均为密闭，产生的粉尘最终沉降在车间内，对环境空气影响较小。

(2) 废水影响结论

本项目废水为生产废水及生活污水。其中生产废水中玫瑰花清洗废水中经沉淀后作为池塘补充水。生产设备清洗废水、化验室废水、车间清洗废水与生活污水经收集后排入化粪池处理，处理后的废水用于玫瑰花种植基地浇灌。玫瑰花种植基地面积较大，产生的污水能够完全被接纳，项目废水完全回用，不外排，对地表水环境影响较小。

(3) 噪声影响结论

本项目噪声主要是生产设备噪声，各生产设备均分开设置在密闭的生产车间内，且设备底座设置减震垫，通过墙体隔声、空气吸声、地面吸声及其他建筑物的阻隔后，各厂界噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准。

本项目关心居民点为西面 170m 蔡官营村，经预测关心点噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-1996）中 2 类标准。其余关心点较蔡官营村远，运营过程中不会导致关心点噪声超标，对关心点影响较小。

(4) 固废影响结论

项目产生的残花败叶提供给玫瑰花种植基地堆肥。食品残渣收集后与不合格产品一起提供给养殖户做饲料。废弃包装材料按塑料、纸制品分类收集，收集后回卖给废品回收站。生活垃圾经收集后定期清运至垃圾填埋场进行安全填埋。运营期各固体废物经合理处置后对环境的影响较小。

各固废暂存场所、处置措施可行。

4.1.7 总结论

本建设项目符合当前国家产业政策；选址合理；平面布置合理；项目产生的“三废”通过采取本环评提出的对策措施后，能保证污染物达标排放后，项目的建设不会对选址区域的环境造成大的污染，项目的建设不会降低和改变该区域的环境质量和环境功能。本环评认为项目在认真落实本环评报告提出的环保措施后，项目的建设从环境保护的角度来看是可行的。

4.2 审批部门审批决定

玉溪市红塔区环境保护局《关于玉溪市华馨食品有限公司玫瑰花加工及糕点、糖果生产项目环境影响报告表的批复》要求如下：

1、项目要求规范建设雨污分流系统，生产车间玫瑰花清洗废水沉淀后作为北面池塘补充水或用作玫瑰花基地浇灌用水；设备清洗、化验室废水收集后进入化粪池处理，与办公生活区厨房废水经隔油池、化粪池处理后用于玫瑰花基地浇灌，全部回用严禁外排。

2、油炸车间油烟要求安装集气罩、油烟净化装置，油烟经处理后通过高出车间顶得油管烟道排放，要求满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）。中最高允许排放浓度 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

3、选用低噪音设备，设置隔音门窗进行密闭隔音处理,采取减震隔音等措施。确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类要求。

4、生产车间产生的残花败叶提供给玫瑰花种植基地用于堆肥；食物残渣、不合格产品提供给养殖户做饲料；废包装物出售综合利用；生活垃圾分类收集后由环保部门清运处置。

5、严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环保“三同时”制度，该项目竣工后必须到我局办理竣工环境保护验收手续。

4.3 环评建议措施及审批意见落实情况

表 4-1 环评建议措施落实情况检查对照表

序号	环评建议措施	实际落实情况	是否满足要求
1	运营期大气污染防治措施： a. 蒸煮炸间顶部设置集气罩，设置油烟净化器一台，产生的油烟经收集净化后通过高出车间顶部油烟管道排出。 b. 厨房内设置风扇，便于厨房油烟排放。 c. 定期对车间、垃圾桶、垃圾池、化粪池杀菌、消毒，减少恶臭气体的产生。 d. 加强场区绿化。	油炸车间油烟按要求设置集气罩、油烟净化装置，油烟经处理后通过高出车间顶得油管烟道排放，2018 年 12 月 28~29 日委托云南环绿环境科技有限公司对项目油炸车间油烟进行现场监测，经监测结果表明，本项目油炸车间油烟满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中最高允许排放浓度 2.0mg/m³。 厨房内设置风扇，便于厨房油烟排放。项目定期对车间、垃圾桶等进行消毒、杀菌。	满足
2	运营期废水污染防治措施： a. 玫瑰花清洗车间内设置容积为 2m³ 的污水沉淀池。 b. 厨房内东侧地下设置一个容积为 0.5m³ 隔油池，处理厨房含油废水。 c. 设置容积为 3m³ 的化粪池一个，设置容积为 6m³ 的污水收集池一个，用于收集处理后的污水。且污水收集池用水泥预制板遮盖，避免雨水流入。 d. 定期对雨水沟、污水管道进行清掏。 e. 设置一个容积为 4m³ 的事故池，用于事故情况下废水收集。	项目已按要求规范建设雨污分流系统，建有雨水管网和污水管网。生产废水中玫瑰花清洗废水经沉淀后用作玫瑰基地浇洒。车间清洁水、化验室废水及生活污水经 3m³ 化粪池处理，厨房含油废水经隔油处理，经处理后的车间清洗水、化验室废水、生活污水、厨房废水收集于 6m³ 污水收集池，用于玫瑰花基地浇灌，设备清洗废水经收集后供给养殖户做饲料，不外排。	满足
3	运营期噪声污染防治措施： a. 大型生产设备基座设置减震垫，减少因震动产生的噪声。 b. 定期对设备进行检修，避免因设备异常产生大的噪声。 c. 严格控制施工时间，严禁夜间生产。	已按要求选用低噪音设备，项目通过安装减震装置、厂房隔声、绿化吸声和距离衰减等措施进行降噪。根据 2018 年 12 月 28~29 日委托云南环绿环境科技有限公司对项目厂界噪声监测结果可知项目厂界噪声测点测值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类限值要求。	满足
4	运营期固体废物污染防治措施： a. 每天下班前对车间清扫，收集散落的原辅料，收集后暂存在杂物间，与不合格产品一起提供给养殖户做饲料。 b. 各生产车间内产生的废弃	项目产生的残花败叶提供给玫瑰花种植基地堆肥。食品残渣收集后与不合格产品一起提供给养殖户做饲料。废弃包装材料按塑料、纸制品分类收集，收集后回卖给废品回收站。生活垃圾统一收集后委托当地环卫部门定期清运、处置，	满足

包装物品，分类收集后回卖给废品回收站。	做到每日一清。	
c.生活办公区均设置垃圾桶，场区设置垃圾池一个生活垃圾及清捡出的残花败叶定期清运至垃圾填埋场进行安全填埋。垃圾及时清运，并定期对杂物将、垃圾桶、垃圾池定期进行消毒、灭蝇、灭鼠处理，以免散发恶臭、滋生蚊蝇，保证生产过程安全卫生。 d.当天产生的残花败叶经收集后运至玫瑰花基地堆肥，严禁随意排放。		

表 4-2 环评审批意见落实情况检查对照表

序号	玉溪市红塔区环境保护局审批意见 (玉红环审[2015]97 号)	落实情况	是否满足要求
1	项目要求规范建设雨污分流系统，生产车间玫瑰花清洗废水沉淀后作为北面池塘补充水或用作玫瑰花基地浇灌用水；设备清洗、化验室废水收集后进入化粪池处理，与办公生活区厨房废水经隔油池、化粪池处理后用于玫瑰花基地浇灌，全部回用严禁外排。	项目已按要求规范建设雨污分流系统，建有雨水管网和污水管网。生产废水中玫瑰花清洗废水经沉淀后用作玫瑰基地浇洒。设备清洗废水经收集后供给养殖户做饲料，车间清洁水、化验室废水及生活污水经 3m ³ 化粪池处理，厨房含油废水经隔油处理，经处理后的车间清洗水、化验室废水、生活污水、厨房废水收集于 6m ³ 污水收集池，用于玫瑰花基地浇灌，不外排。	满足
2	油炸车间油烟要求安装集气罩、油烟净化装置，油烟经处理后通过高出车间顶得油管烟道排放，要求满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中最高允许排放浓度 2.0mg/m ³ 。	油炸车间油烟按要求设置集气罩、油烟净化装置，油烟经处理后通过高出车间顶得油管烟道排放，2018 年 12 月 28~29 日委托云南环绿环境科技有限公司对项目油炸车间油烟进行现场监测，经监测结果表明，本项目油炸车间油烟满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中最高允许排放浓度 2.0mg/m ³ 。	满足
3	选用低噪音设备，设置隔音门窗进行密闭隔音处理，采取减震隔音等措施。确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类要求。	已按要求选用低噪音设备，项目通过安装减震装置、厂房隔声、绿化吸声和距离衰减等措施进行降噪。根据 2018 年 12 月 28~29 日委托	满足

建设项目竣工环境保护验收监测表

		云南环绿环境科技有限公司对项目厂界噪声监测结果可知项目厂界噪声测点测值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类限值要求。	
4	生产车间产生的残花败叶提供给玫瑰花种植基地用于堆肥；食物残渣、不合格产品提供给养殖户做饲料；废包装物出售综合利用；生活垃圾分类收集后由环保部门清运处置。	项目产生的残花败叶提供给玫瑰花种植基地堆肥。食品残渣收集后与不合格产品一起提供给养殖户做饲料。废弃包装材料按塑料、纸制品分类收集，收集后回卖给废品回收站。生活垃圾统一收集后委托当地环卫部门定期清运、处置。	满足
5	严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环保“三同时”制度，该项目竣工后必须到我局办理竣工环境保护验收手续。	项目严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环保“三同时”制度，污染防治措施已落实，目前，项目正在办理竣工环保验收手续。	满足

表五

验收监测质量保证及质量控制：

本项目竣工环境保护验收监测委托云南环绿环境监测技术有限公司对厂界噪声、油烟进行了监测。

5.1 监测分析方法

5.1.1 噪声

噪声监测分析方法见表 5-1。

表 5-1 噪声监测分析方法

检测项目	检测依据/标准名称	监测分析方法	最低检出限
厂界噪声	GB12348-2008 工业企业厂界环境噪声排放标准	声级计法	/

5.1.2 废气

废气监测分析方法见表 5-2。

表 5-2 废气监测分析方法

检测项目	检测依据/标准名称	最低检出限
油烟	GB18483-2001 饮食业油烟排放标准（试行）附录 A 饮食业油烟采样方法及分析方法	0.01mg/L

5.2 监测仪器

5.2.1 噪声

噪声监测仪器见表 5-3。

表 5-3 噪声监测仪器

监测项目	仪器名称/型号	设备编号	检定情况
厂界噪声	AWA5680 声级计 AWA6221B 声校准器	HL-151 HL-265	已检定

5.2.2 废气

废气监测仪器见表 5-4。

表 5-4 废气监测仪器

监测项目	仪器名称/型号	设备编号	检定情况
油烟	OIL460 型 红外测油仪	E-124	已检定

5.3 人员及资质

云南环绿环境监测技术有限公司经相关部门认证，具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，可向社会出具具有证明作用的数据和结果，并取得

检验检测机构资质认定证书，证书编号 152512050081。

监测人员均经过考核并持证上岗，监测数据实行了三级审核制度，经过复核、审核，最后由授权签字人签发。

5.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测严格按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中有关规定进行：测量仪器和声校准器均在检定规定的有效期限内使用；测量前后在测量的环境中用声校准器校准测量仪器，示值偏差不大于 0.5dB；测量时传声器加防风罩。

5.6 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

（1）油烟监测严格按照《饮食业油烟排放标准（试行）附录 A》（GB18483-2001）进行。

（2）监测仪器均经过计量检定，并在有效期内。综合大气采样器在进入现场前对采样器流量进行校准，在测试时保证其采样流量的准确。

