

# 云南良食汇食品有限公司食品加工厂搬迁扩建 项目竣工环境保护验收监测报告表

建设单位： 云南良食汇食品有限公司

编制单位： 云南众源环保科技有限公司

二零二零年八月

建设单位法人代表：郭树凤

编制单位法人代表：贾晋丽

项 目 负 责 人：

填 表 人：

建设单位：云南良食汇食品有限公司

电话：15987131205

传真：/

邮编：650217

地址：昆明经济技术开发区信息产业  
基地云南海归创业园 10 栋 6 层 603-604  
号

编制单位：云南众源环保科技有限公司

电话：13888160530

传真：/

邮编：650500

地址：中国(云南)自由贸易试验区昆  
明片区经开区云大西路 39 号新兴产  
业孵化区 A 幢 5 楼 529-13 号

## 现场照片

	
<p>项目区门口</p>	<p>烘烤车间</p>
	
<p>烘烤、蒸煮车间油烟净化器</p>	<p>油炸车间</p>
	
<p>油炸车间油烟净化器</p>	<p>高温灭菌锅</p>



清洗废水接隔油池管



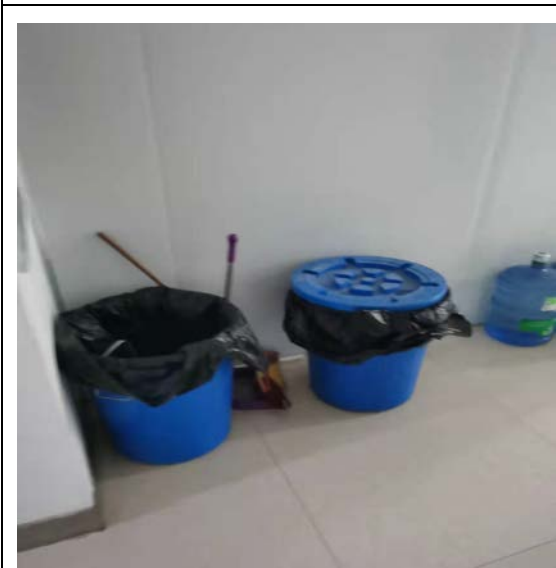
隔油池 (2m<sup>3</sup>)



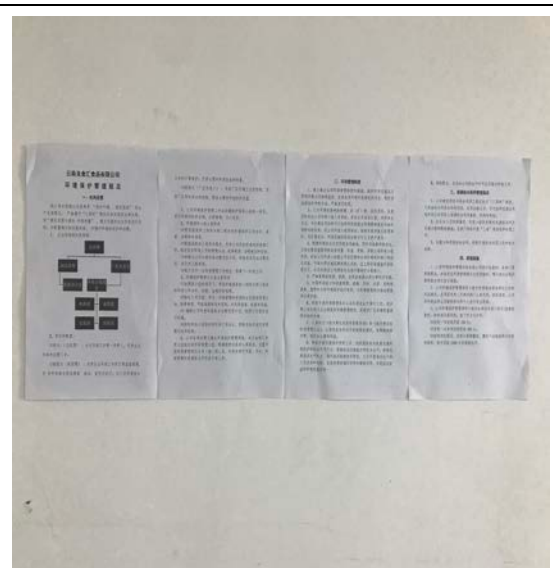
园区污水处理站 (500m<sup>3</sup>/d)



园区污水处理工艺



项目区生活垃圾收集桶



环保规章制度

## 目 录

前 言 .....	1
表一、建设项目基本情况及验收依据.....	3
表二、建设项目工程概况 .....	7
表三、污染源、污染物处理和排放流程.....	32
表四、环评主要结论及环评批复意见.....	36
表五、验收监测质量保证及质量控制.....	41
表六、验收监测内容 .....	44
表七、验收监测结果 .....	46
表八、验收监测结论与建议 .....	54

### 附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目平面布置图
- 附图 3 废气、废水管网图

### 附件：

- 附件 1 验收监测委托书
- 附件 2 环评批复
- 附件 3 云南海归创业园验收意见批复
- 附件 4 排污许可证登记回执
- 附件 5 出厂检验委托协议
- 附件 6 废水依托处理说明

附件 7 垃圾代运合同

附件 8 废弃油脂回收合同

附件 9 水费使用清单

附件 10 项目验收检测报告及工矿记录表

## 前 言

云南良食汇食品有限公司（以下称“建设单位”）于 2015 年 8 月成立，主要从事糖果制品、糕点、油炸即食罐头的生产、销售及进出口。2016 年 8 月，建设单位租用昆明经开区云大西路 107 号 1#标准厂房 2 楼进行酥饼、糖果及油炸即食罐头生产。原项目建筑面积 924m<sup>2</sup>，投资 1000 万元，年产酥饼 33.6t、糖果 30t、油炸即食罐头 54t。建设单位于 2016 年 12 月 9 日取得了昆明经济技术开发区环境保护局关于对《云南良食汇食品有限公司食品加工厂建设项目环境影响报告表》的批复（昆经开环复[2016]28 号）；于 2017 年 11 月 18 日取得《云南良食汇食品有限公司食品加工厂建设项目竣工环境保护验收组验收意见》及验收组名单，详见附件。

由于原项目厂房租赁合同到期，且本着拓展市场需求，扩大产品种类及产量的经营理念，建设单位搬迁至昆明经济技术开发区信息产业基地云南海归创业园 10 栋 6 层 603-604 号，中心地理坐标：东经 102°49'44.05"，北纬 24°57'24.52"。租用建筑面积 2004.25m<sup>2</sup>，建设 10 条食品生产线，主要生产烘烤类糕点 84t/a、冷加工糕点 2t/a、干果分装 5t/a、复合调味粉（固态调味品）1t/a、油鸡枞（半固态调味品）1t/a、草莓果酱 2t/a、糖果 2t/a、鲜花饼半成品（速冻食品）5t/a、夹心饼干 0.5t/a 及果冻 0.5t/a。

建设单位已于 2020 年 6 月 16 日取得昆明经济技术开发区经济发展局投资项目备案证，项目代码为 2020-530131-14-03-046260。项目搬迁工作于 2020 年 9 月开始进行，2020 年 10 月份搬迁完毕，原生产厂址恢复原样后由其他单位用作办公仓储用房，无遗留环境问题。项目搬迁后即进入调试阶段。

建设单位于 2020 年 7 月通过承诺书取得了昆明市生态环境局经开分局关于对《云南良食汇食品有限公司加工厂搬迁建设项目环境影响报告表》的批复（昆经开生环复【2020】63 号），昆明市生态环境局经开分局“同意按照该项目环境影响报告所述地点、性质、建设规模、环境保护对策进行项目建设”。建设单位委托昆明鼎山科技有限公司编制完成的环境影响报告表于 2020 年 8 月通过了评审。

建设单位依据上述环评及其批复，组织该项目搬迁建设，于 2020 年 8 月开始进行，2020 年 9 月份搬迁完毕。实际总投资为 1500 万元，环保投资为 24 万元，占投资的 1.6%。

受云南良食汇食品有限公司的委托，云南众源环保科技有限公司（以下简称“我公司”）承担了“云南良食汇食品有限公司食品加工厂搬迁扩建项目”竣工环境保护验收工作。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影



响类》、昆明市生态环境局经开分局文件《关于对云南良食汇食品有限公司加工厂搬迁建设项目环境影响报告表报告的批复》（昆经开生环复【2020】63号）等竣工验收监测的有关技术要求、规范及文件，进行现场勘察后，并编制验收监测方案。

我公司根据监测方案委托云南中科检测技术有限公司于2021年7月13日至2021年7月14日进行了现场采样、监测。根据监测结果和现场检查情况，我公司编制完成了《云南良食汇食品有限公司食品加工厂搬迁扩建项目竣工环境保护验收监测报告表》，作为项目竣工环境保护验收的技术依据。



表一、建设项目基本情况及验收依据

建设项目名称	云南良食汇食品有限公司食品加工厂搬迁扩建项目				
建设单位名称	云南良食汇食品有限公司				
建设项目性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建 <input checked="" type="checkbox"/>				
建设地点	昆明经济技术开发区信息产业基地云南海归创业园 10 栋 6 层 603-604 号技创新楼附楼 3~4 层				
主要产品名称	糕点、面包制造；糖果、巧克力制造；其他罐头食品制造				
设计生产能力	主要生产烘烤类糕点 84t/a、冷加工糕点 2t/a、食品分装 5t/a、固态调味品 1t/a、半固态调味品 1t/a、果酱 2t/a、糖果 2t/a、速冻食品 5t/a、饼干 0.5t/a 及果冻 0.5t/a。共计各类食品 103t/a。				
实际生产能力	主要生产烘烤类糕点 84t/a、冷加工糕点 2t/a、食品分装 5t/a、固态调味品 1t/a、半固态调味品 1t/a、果酱 2t/a、糖果 2t/a、速冻食品 5t/a、饼干 0.5t/a 及果冻 0.5t/a。共计各类食品 103t/a。				
建设项目环评时间	2020 年 8 月	开工建设日期	2020 年 9 月		
调试时间	2020 年 10 月	验收现场监测时间	2021 年 7 月 13 日~14 日		
环评报告表审批部门	昆明市生态环境局经开分局	环评报告表编制单位	昆明鼎山科技有限公司		
环保设施设计单位	昆明福亿企业管理服务有限公司	环保设施施工单位	云南良食汇食品有限公司		
投资总概算	1500 万元	环保投资总概算	20.1 万元	比例	1.34%
实际总概算	1500 万元	环保投资	24 万元	比例	1.6%
验收监测依据	1、《中华人民共和国环境保护法》2015 年 1 月； 2、《中华人民共和国水污染防治法》2018 年 1 月； 3、《中华人民共和国大气污染防治法》2018 年 12 月； 4、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》2018 年 12 月； 5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》2020 年 9 月 1 日； 6、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 682 号）； 7、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（环境保护部 国环规				

	<p>环评[2017]4号)；</p> <p>8、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告2018年9号）（2018年5月15日）；</p> <p>9、《云南良食汇食品有限公司食品加工厂搬迁扩建项目环境影响报告表》（报批本）（昆明鼎山科技有限公司，2020.8）；</p> <p>10、昆明市生态环境局经开分局关于对《云南良食汇食品有限公司食品加工厂搬迁扩建项目环境影响报告表的批复》（昆经开生环复【2020】63号）（2020年7月17日）。</p>
验收监测标准标号、级别、限值	<p>本次验收监测标准执行环评阶段评价标准，根据昆明市生态环境局经开分局关于本项目环境影响报告表的批复，项目验收执行标准如下：</p> <p><b>1、废气</b></p> <p>①油烟</p> <p>项目运营期油鸡枞油炸加工过程中产生油烟、烘烤及糖果熬制过程中产生烟气，根据《昆明市餐饮业环境污染防治管理办法》（昆明市人民政府令第149号）第十一条规定经营者排放油烟、废气的，应当按规范设置集气罩、排风管道和排风机，并采取安装油烟净化设施等措施，达到国家和地方大气污染物排放标准，昆明市人民政府令第149号未具体规定排气筒高度和位置。项目油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中中型规模的相关要求，即最高允许排放浓度为<math>2.0\text{mg}/\text{m}^3</math>，净化设施最低去除效率<math>\geq 75\%</math>。</p> <p>②异味</p> <p>项目在食品生产加工时产生的香味，执行《恶臭污染物排放标准》（GB14454-93）无组织排放标准，即：臭气浓度<math>\leq 20</math>（无量纲）。</p>

### ③颗粒物

和面、打粉工序产生的粉尘，以无组织方式排放在生产厂房内，排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准中颗粒物无组织监控浓度，即浓度 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

### 2、废水

运营期间，项目不提供员工住宿，不设食堂，废水主要为职工洗手、冲厕废水及生产过程中产生的清洗废水。生产过程中的清洗废水收集后经隔油池处理后排入云南海归创业园化粪池，再进入园区自建污水处理站；职工洗手、冲厕废水依托园区已建化粪池、污水处理站处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中城市绿化标准后先回用于园区内绿化浇灌，其余处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015 表 1（A）等级标准后排入北侧向阳路市政污水管网，最终进入经开区倪家营水质净化厂处理。

云南海归创业园设置的化粪池、污水处理站的运行、管理、维护由云南吉点产业园物业管理公司负责。建设单位外排生产废水水质满《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1（A）等级标准，具体标准值见表 1-1。

表 1-1 污水排入城镇下水道水质标准 单位：mg/L

执行标准	pH	SS	COD	BOD <sub>5</sub>	动植物油	氨氮	总磷
GB/T31962-2015	6.5-9.5	400	500	350	100	45	8

### 3、噪声

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类、4 类标准。

表 1-2 项目噪声排放标准限值

类别	厂界	等效声级[dB(A)]	
		昼间	夜间

	3 类	东厂界、南厂界	65	55
	4 类	西厂界（临兴恒路）、北厂界（临向阳路）	70	55
	<p>4、固废</p> <p>一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）（2021-07-01）。</p>			
总量控制指标	<p>根据本项目的排污特征，结合国家污染物排放总量控制原则，列出本项目建议执行的总量控制指标：</p> <p>废气：无组织颗粒物：1.8036kg/a。</p> <p>废水：1379.88t/a，CODcr：0.353t/a；NH<sub>3</sub>-N：0.035t/a；</p> <p>总磷：0.005t/a；BOD<sub>5</sub>：0.156t/a；SS：0.032t/a；动植物油：0.007t/a。</p> <p>项目外排废水总量纳入云南海归创业园，不占用区域总量指标。</p> <p>固体废弃物：4.7t/a，处置率 100%。</p>			

表二、建设项目工程概况

**原项目概况**

原项目租用昆明经开区云大西路 107 号 1#标准厂房 2 楼，主要建设原料库、油炸车间、熬煮车间、成型车间、成品库及配套清洗、包装设施，年产酥饼 33.6t、糖果 30t、油炸即食罐头 54t。

建设单位于 2016 年 12 月 9 日取得了昆明经济技术开发区环境保护局关于对《云南良食汇食品有限公司食品加工厂建设项目环境影响报告表》的批复（昆经开环复[2016]28 号）；于 2017 年 11 月 18 日取得《云南良食汇食品有限公司食品加工厂建设项目竣工环境保护验收组验收意见》及验收组名单，详见附件。

建设单位于 2020 年 9 月开始搬迁工作，于 2020 年 10 月搬迁完成，并且开始调试。

原生产厂址恢复原样后由其他单位用作办公仓储用房，无遗留环境问题。

**工程建设内容：**

**1、项目建设基本概况**

项目名称：云南良食汇食品有限公司食品加工厂搬迁扩建项目

建设性质：迁建

建设单位：云南良食汇食品有限公司

建设地点：昆明经济技术开发区信息产业基地云南海归创业园 10 栋 6 层 603-604 号，坐标为东经 102°49'44.05"，北纬 24°57'24.52"。为租用房屋。

建设规模：主要设置原料库、烘烤间、成型间、熬制间等，建设 10 条食品生产线，主要生产烘烤类糕点 84t/a、冷加工糕点 2t/a、干果分装 5t/a、复合调味粉（固）态调味品 1t/a、油鸡枞（半固态调味品）1t/a、草莓果酱 2t/a、糖果 2t/a、鲜花饼半成品（速冻食品）5t/a、夹心饼干 0.5t/a 及果冻 0.5t/a。

项目投资：总投资 1500 万元，环保投资为 24 万元，占总投资的 1.6%。

## 2、地理位置及平面布局图

建设项目位于昆明市经济技术开发区春漫大道 80 号云南海归创业园 10 栋 6 层，中心地理坐标：东经 102°49'44.05"，北纬 24°57'24.52"。不同类型产品按照功能分区，确保互不干扰，便于生产组织。项目按照生产工艺流程，整体呈东-西方向依次布置生产设备，减少了原料及产品的转运。办公区、洗手间等与生产区分区布置，不交叉布置，员工进入生产区需由进行清洁、消毒杀菌后方可进入，确保了生产区的清洁、卫生。项目排气筒布置在厂房北侧，尽量远离南侧的海归大厦，尽可能减小对海归大厦的影响。

项目地理位置见附图 1、总平面图详见附图 2。

## 3、工程内容及规模

项目搬迁情况主要包括以下几个方面：

（1）建设地点变更：由于原项目厂房租赁合同到期，建设单位由“昆明经开区云大西路 107 号 1#标准厂房 2 楼”搬迁至“昆明经济技术开发区信息产业基地云南海归创业园 10 栋 6 层 603-604 号”，建筑面积由 924m<sup>2</sup>增加至 2004.25m<sup>2</sup>。

（2）生产线、产品方案变更：本着拓展市场需求，扩大产品种类及产量的经营理念，由原来的“3 条生产线，年产酥饼 33.6t、糖果 30t、油炸即食罐头 54t”扩大为“10 条生产线，年产烘烤类糕点 84t、冷加工糕点 2t、干果分装 5t、复合调味粉（固态调味品）1t、油鸡枞（半固态调味品）1t、草莓果酱 2t、糖果 2t、鲜花饼半成品（速冻食品）5t、夹心饼干 0.5t 及果冻 0.5t”。

项目环境建设内容以实际建设内容对照表见表 2-1。

表 2-1 项目环评建设内容与实际建设内容对照表

工程名称		环评描述主要建设内容或功能	项目实际主要建设内容或功能	与环评对比情况
主体工程	原料库	39.84m <sup>2</sup> ，位于西面，用于项目原辅料储存	39.84m <sup>2</sup> ，位于西面，前厅斜对面，用于原辅料的储存	与环评一致

配料间	24.83m <sup>2</sup> ，共 2 间，一间位于东北面熬制间东侧，11.96m <sup>2</sup> ；一间位于东南面熬糖间东侧，12.87m <sup>2</sup>	24.83m <sup>2</sup> ，共 2 间，一间位于东北面熬制间东侧，11.96m <sup>2</sup> ；一间位于东南面熬糖间东侧，12.87m <sup>2</sup>	与环评一致
混合间	24.89m <sup>2</sup> ，位于北面，用于原辅料混合搅拌	24.89m <sup>2</sup> ，位于北面，外包装间南侧，用于原辅料混合搅拌	与环评一致
熬制间	100.85m <sup>2</sup> ，位东北角，用于果酱熬制、糖果熬制、鸡枞的油炸	102m <sup>2</sup> ，位于项目区东北角，实际为炸制间，仅进行油炸工序	面积增加 1.15m <sup>2</sup> 。仅保留油炸工序
熬糖间	63.34m <sup>2</sup> ，位于南面，用于糖果类制作熬糖，西侧设置成型冷却室	63.34m <sup>2</sup> ，位于南面，用于糖果类制作熬糖，果酱熬制，西侧为成型冷却室	果酱熬制也在此车间内进行
清洗间	20.61m <sup>2</sup> ，共 2 间，一间位于速冻包装间东侧，7.5m <sup>2</sup> ；一间位于和面间南侧，13.11m <sup>2</sup>	20.61m <sup>2</sup> ，共 2 间，一间位于速冻包装间东侧，7.5m <sup>2</sup> ；一间位于和面间南侧，13.11m <sup>2</sup>	与环评一致
和面间	19.23m <sup>2</sup> ，位于东侧，用于烘烤糕点配料、和面	19.23m <sup>2</sup> ，位于东侧，用于烘烤糕点配料、和面	与环评一致
冷作间	27.8m <sup>2</sup> ，位于烘烤间北侧，用于冷作糕点制作	27.8m <sup>2</sup> ，位于烘烤间北侧，用于冷作糕点制作	与环评一致
烘烤间	74.74m <sup>2</sup> ，位于冷作间南侧，进行糕点烘烤，内置烤箱，隧道炉（用电，贯穿成型间、烘烤间及冷却间）	74.74m <sup>2</sup> ，位于冷作间南侧，冷却间与成型间之间，进行糕点烘烤，内置烤箱	取消了隧道炉，仅用烤箱
成型间	61.42m <sup>2</sup> ，位于烘烤间东侧，用于烘烤类糕点成型	61.42m <sup>2</sup> ，位于烘烤间东侧，用于烘烤类糕点成型	与环评一致
冷却间	45.14m <sup>2</sup> ，位于烘烤间西侧，用于烘烤类糕点冷却	45.14m <sup>2</sup> ，位于烘烤间西侧，用于烘烤类糕点冷却	与环评一致
脱包间	43.04m <sup>2</sup> ，5 间，一间位于混合间西侧，8.02m <sup>2</sup> ；一间位于熬制间东侧，4.04m <sup>2</sup> ；一间位于和面间北侧，10.93m <sup>2</sup> ；一间位于包装间，14m <sup>2</sup> ；一间位于熬糖间东侧，6.05m <sup>2</sup>	总面积 43.04m <sup>2</sup> ，5 间，一间位于混合间西侧，8.02m <sup>2</sup> ；一间位于熬制间东侧，4.04m <sup>2</sup> ；一间位于和面间北侧，10.93m <sup>2</sup> ；一间位于包装间，14m <sup>2</sup> ；一间位于熬糖间东侧，6.05m <sup>2</sup>	与环评一致



	包装间	193.06m <sup>2</sup> , 3 间, 一间位于熬制间西侧, 48.44m <sup>2</sup> ; 一间位于中部, 90.93m <sup>2</sup> ; 一间位于灌装间北面, 53.69m <sup>2</sup>	总面积 193.06m <sup>2</sup> , 3 间, 一间位于熬制间西侧, 48.44m <sup>2</sup> ; 一间位于中部, 90.93m <sup>2</sup> ; 一间位于灌装间北面, 53.69m <sup>2</sup>	与环评一致
	外包间	202.089m <sup>2</sup> , 2 间, 一间位于混合间北面, 39.59m <sup>2</sup> ; 一间位于原料库东侧, 162.49m <sup>2</sup>	总面积 201.59m <sup>2</sup> , 2 间, 一间位于混合间北面, 39.59m <sup>2</sup> ; 一间位于原料库东侧, 162m <sup>2</sup>	与环评一致
	灌装间	33.42m <sup>2</sup> , 位于南面熬糖间成型冷却室旁, 果冻灌装	33.42m <sup>2</sup> , 位于南面熬糖间成型冷却室旁, 果冻灌装	与环评一致
	速冻包装间	13.25m <sup>2</sup> , 位于熬制间西南侧, 用于速冻食品包装	13.45m <sup>2</sup> , 位于熬制间西南侧, 用于速冻食品包装	与环评一致
辅助工程	办公室	52.8m <sup>2</sup> , 位于西北面, 用于日常办公、会议等	62.56m <sup>2</sup> , 位于西北面, 用于日常办公、会议等	与原计划的研发室交换
	研发室	62.56m <sup>2</sup> , 位于西北面办公室西侧, 用于产品研发	52.8m <sup>2</sup> , 位于西北面办公室东侧, 用于产品研发	与原计划的办公室交换
	速冻、保鲜库	48.8m <sup>2</sup> , 位于办公室东侧, 制冷剂 404a, 风冷。主要用于鲜花饼的速冻、贮存、保鲜	48.8m <sup>2</sup> , 位于办公室东侧, 制冷剂 404a, 风冷。主要用于鲜花饼的速冻、贮存、保鲜	与环评一致
	空压机房	12m <sup>2</sup> , 位于办公室与速冻、保鲜库之间	12m <sup>2</sup> , 位于办公室与速冻、保鲜库之间	与环评一致
	微生物理化间	32.48m <sup>2</sup> , 位于研发室西侧, 用于产品检验	32.48m <sup>2</sup> , 位于研发室西侧, 用于产品检验	与环评一致
	成品库	64m <sup>2</sup> , 位于西南角, 用于项目产品暂存	64.8m <sup>2</sup> , 位于西南角, 用于项目产品暂存	与环评一致
	其他公共区域	门厅、楼道、卫生间、更衣室、缓冲间等	门厅、楼道、卫生间、更衣室、缓冲间等	与环评一致
公用工程	供水	云南海归创业园供水管网	云南海归创业园供水管网	与环评一致
	供电	由昆明经开区供电网络接入	由昆明经开区供电网络接入	与环评一致
	排水	①项目实行雨污分流, 雨水接入创业园区雨水管网排放; ②生产废水收集、隔油处理后利	①项目实行雨污分流, 雨水接入创业园区雨水管网排放; ②生产废水通过管网收集后	与环评一致

			用厂房现外有排水管网，排入云南海归创业园污水处理站； ③生活废水依托云南海归创业园化粪池、污水处理站； ④生产、生活废水进入园区自建污水处理站进行处理达标后先回用于园区内绿化浇灌，其余排入北侧向阳路市政污水管网，最终进入经开区倪家营水质净化厂处理。	排到位于大楼东侧1楼的隔油池处理后排入云南海归创业园污水处理站； ③生活污水依托云南海归创业园化粪池、污水处理站； ④生产、生活废水进入园区自建污水处理站进行处理达标后先回用于园区内绿化浇灌，其余排入北侧向阳路市政污水管网，最终进入经开区倪家营水质净化厂处理。	
环保工程	废气处置	熬制烟气	糖果熬制（使用黄油、奶油）工序上方安装集气罩，收集的油烟经1台风量为1000m <sup>3</sup> /h的油烟净化器+1#排气筒	熬制糖果在熬糖间进行，产生的废气收集余烘烤废气排气筒经油烟进化器处理后排放。油炸鸡枞等废气经集气罩收集后通过油烟进化器净化处理后经28m高的排气筒排放（1#排气筒）	该车间实际为油炸车间，产生废气为油炸废气
		烘烤烟气	烘烤工序上方安装集气罩，收集的油烟经1台风量为15000m <sup>3</sup> /h的油烟净化器+2#排气筒	烘烤工序废气经集气罩收集后通过油烟进化器处理后经28m高的排气筒排放（2#排气筒）	与环评一致
		油烟（油炸鸡枞油炸过程）	油炸工序设置2个灶台，每个灶台上安装集气罩，收集的油烟经1台风量为1000m <sup>3</sup> /h的油烟净化器+3#排气筒	油炸工序位于炸制间，废气经过处理后经1#排气筒排放	油炸工序位于炸制间
	废水处置	隔油池	1个，三级隔油，容积2m <sup>3</sup> ，生产的生产废水经隔油沉淀后排入园区化粪池及污水处理站，最终进入经开区倪家营水质净化厂处理	1个，三级隔油池，容积为2m <sup>3</sup> ，生产的生产废水经隔油沉淀后排入园区化粪池及污水处理站，最终进入经开区倪家营水质净化厂处理	与环评一致
	噪声处置	尽量选择低噪声设备，厂房隔声		选用低噪声设备，使用减震垫，厂房隔声降噪	与环评一致
	固体废物	垃圾桶	若干个，分散布置在项目区	若干个，分散布置在项目区	与环评一致

		废油脂收集桶	2 个	用于隔油池废油脂及沉渣收集、暂存，定期委托资质单位清运处置	实际未设置废油脂收集桶，委托昆明韬斌化工有限公司清掏清运处置	满足环评要求
依托工程	云南海归创业园厂房排污管网				云南海归创业园厂房排污管网	与环评一致
	云南海归创业园化粪池（253m <sup>3</sup> ），位于园区绿化带内				云南海归创业园化粪池（253m <sup>3</sup> ），位于园区绿化带内	与环评一致
	云南海归创业园污水处理站，位于园区东面 11 号楼旁，采用 A/O 处理工艺，处理规模为 500m <sup>3</sup> /d				云南海归创业园污水处理站，位于园区东面 11 号楼旁，采用 A/O 处理工艺，处理规模为 500m <sup>3</sup> /d	与环评一致

项目实际建设情况与环评描述内容变化不大，主要存在变化的内容见表 2-2。

表 2-2 项目变更内容一览表

序号	环评描述情况	实际建设情况	变动情况
1	熬制间，主要用于果酱熬制、糖果熬制、鸡枞的油炸工序	该车间更名炸制间，仅保留了鸡枞的油炸工序，果酱熬制与糖果熬制工序在熬糖间进行	满足要求，不属于重大变动
2	糖果熬制（使用黄油、奶油）工序上方安装集气罩，收集的油烟经 1 台风量为 1000m <sup>3</sup> /h 的油烟净化器+1#排气筒	熬制糖果在熬糖间进行，产生的废气收集与烘烤废气排气筒经油烟净化器处理后排放。	废气产生量及排放量均不增加，不属于重大变动

对比《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函[2020]688 号）文件，项目性质、规模、地点、生产工艺均为发生变化。

环境保护措施由糖果熬制废气与烘烤废气分别处置后排放变更为糖果熬制废气与烘烤废气一起收集处理后排放，污染物（油烟）排放量未增加，未增加新的污染物排放，因此未导致第 6 条中所列情形之一和无组织废气排放量增加的，因此此项变动不属于重大变动。

#### 4、主要设备

项目主要设备环评对比详见表 2-3：

表 2-3 主要设备一览表

学科	序号	设备名称	环评描述数量	实际建设数量	实际与环评对比情况
包装工序	1	全自动包装机	1	1	与环评一致
	2	半自动包装机	1	1	与环评一致
	3	包糖机	1	1	与环评一致
	4	自动喷码机	1	1	与环评一致
	5	自动理瓶机	1	1	与环评一致

		6	自动墨轮印字封口机	1	1	与环评一致
		7	自动灌装机	2	2	与环评一致
		8	自动上瓶机	1	1	与环评一致
		9	贴标机	1	1	与环评一致
		10	真空泵	1	1	与环评一致
		11	空气压缩机	1	1	与环评一致
	糕点生 产线	12	蛋白机	2	2	与环评一致
		13	凤梨酥包馅机	1	1	与环评一致
		14	三层九盘烤箱	1	1	与环评一致
		15	旋转炉烤箱	1	1	与环评一致
		16	发酵箱	1	1	与环评一致
		17	镀铝低边不沾烤盘	60	60	与环评一致
		18	不锈钢盆	1	1	与环评一致
		19	不锈钢工作台	8	8	与环评一致
		20	配料秤	1	1	与环评一致
		21	和面机	1	1	与环评一致
		22	成型印模	10	10	与环评一致
		23	烤盘	50	50	与环评一致
		24	烘烤架	10	10	与环评一致
		25	烤炉	2	2	与环评一致
		26	酥饼生产流水线	1	1	与环评一致
		27	排盘机	1	1	与环评一致
		28	封盒机	1	1	与环评一致
		29	包馅机	1	1	与环评一致
		30	月饼成型机	1	1	与环评一致
		31	酥皮机	1	1	与环评一致
		32	三层六盘电烤箱	1	1	与环评一致
	糖果生 产线	33	切糖机	1	1	与环评一致
		34	压糖机	1	1	与环评一致
		35	搅拌机	1	1	与环评一致
		36	熬糖机	1	1	与环评一致
	调味品 生产线	37	炒锅	1	1	与环评一致
		38	粉碎机	2	2	与环评一致
		39	高速传送切片机	1	1	与环评一致
		40	不锈钢盆	3	3	与环评一致
	果酱生 产线	41	煮锅	1	1	与环评一致
		42	不锈钢盆	3	3	与环评一致
	果冻生 产线	43	煮锅	1	1	与环评一致
		44	不锈钢盆	2	2	与环评一致
	化验室	45	电热恒温培养箱	2	2	与环评一致
		46	电热恒温干燥箱	1	1	与环评一致
		47	真空干燥箱	1	1	与环评一致
		48	显微镜	1	1	与环评一致
		49	分析天平	1	1	与环评一致
		50	电子天平	1	1	与环评一致
		51	净化工作台	1	1	与环评一致
		52	全自动灭菌锅	1	1	与环评一致
		53	真空泵	1	1	与环评一致
	其他	54	冷冻柜	3	3	与环评一致

	55	紫外消毒设备	1	1	与环评一致
	56	臭氧发生器	5	5	与环评一致
	57	风冷恒温恒湿净化组合空调	1	1	与环评一致

## 5、工作制度及劳动定员

环评描述：项目年生产300天，采用每天一班8小时制；本次搬迁不新增劳动定员，劳动定员不变，为15人，均不在项目区食宿。

实际情况：实际本项目共有职工 15 人，不在项目区内食宿。年工作天数约 300 天，每天一班，工作时间 8 小时。

## 6、环保投资

环评设计：项目总投资 1500 万元，其中环保投资 20.1 万元，占总投资的 1.34%。

实际情况：项目总投资 1500 万元，环保投资为 24 万元，占总投资 1.6%

环保投资见下表 2-4。

表 2-4 项目实际环保投资金额与环评对照表

序号	环评环保投资描述		实际环保设施建设情况		实际与环评对比情况	
	投资名称	费用（万元）	投资项目	费用（万元）		
施工期			施工期			
1	废气、废水、固废治理	2	废气、废水、固废治理	2	与环评一致	
运营期			运营期			
2	废气处置	熬制间：油烟净化器+排气筒（1#）	2	炸制间：油烟净化器+排气筒（1#）	1	与烘烤间共用净化设备，增加管道费用
3		烘烤间：油烟净化器+排气筒（2#）	2	烘烤间：油烟净化器+排气筒（2#）	1	沿用原油烟净化设备本次仅为管道费用
4		油炸工序：油烟净化器+排气筒（3#）	2	/	1	沿用原油烟净化设备本次仅为管道费用
5		厂房通风换气系统	8	厂房通风换气设施	10	+2

6		/		/	紫外消毒灯	5	+5
7	废水 处置	生产 废水	隔油池	2	三级油水分离池	2	与环评一致
8		综合 废水	化粪池	/	化粪池	/	与环评一致
9			污水处理 站	/	污水处理站	/	与环评一致
10	噪声 处置	降噪措施		1	隔声降噪设施	1	与环评一致
11	固废	垃圾收集桶		1	生活垃圾收集桶	1	与环评一致
12	处置	废油脂收集桶		0.1	/	/	无
合计 20.1 万元						24	+3.9

## 7、依托工程

本项目租用昆明经济技术开发区信息产业基地云南海归创业园 10 栋 6 层，各种配套设施均依托云南海归创业园 10 栋厂房，根据原昆明市环境保护局对《云南海归创业园建设项目竣工环境保护验收申请》的批复（昆环保复[2015]629 号），园区内配套建设的污染治理设施均已建成，排放污染物符合排放标准，同意云南海归创业园建设项目通过竣工环境保护验收。

云南海归创业园已建 1 个隔油池（1m<sup>3</sup>）和 12 个化粪池（253m<sup>3</sup>），同时设置 1 座污水处理站，位于园区东面 11 号楼旁，采用 A/O 处理工艺，处理规模为 500m<sup>3</sup>/d；园区排水采用雨污分流，雨水排入向阳路市政雨水管网，废水全部经污水管道进入化粪池处理后，进入污水处理站处理，部分回用于绿化，部分排入向阳路的市政污水管网，最终进入倪家营污水净化厂；园区垃圾收集点位于园区东南侧及西北面的空地，为临时收集点，园区内设置分散垃圾收集装置，各入驻企业产生的办公垃圾，先由分散收集点收集后送至园区内垃圾收集点，并委托环卫部门每天进行清运、处置。

### 原辅材料消耗及水平衡：

项目建设完成后，项目原辅材料用量见表 2-5。

表 2-5 检测中心主要材料及耗用情况

产品类别	原辅料	单位	年用量
糕点生产	如意面粉	t/a	6
	白玉兰面粉	t/a	4.536
	台式绿豆沙馅	t/a	4.8
	红豆馅	t/a	2
	发酵黄油	t/a	8
	安佳黄油	t/a	0.5
	雪莓娘皮	t/a	13.5
	台式凤梨酥馅	t/a	0.4
	奶粉	t/a	0.75
	冷冻玫瑰花	t/a	3
	鲜花酱	t/a	2.4
	糖粉	t/a	1.8
	脱氢乙酸钠	t/a	0.002
	猪油	t/a	1.25
	食盐	t/a	35
	白芝麻	t/a	0.015
	麦芽糖浆	t/a	4.2
	云腿丁	t/a	0.25
	白砂糖	t/a	1
	蜂蜜	t/a	0.96
	蔓越莓干	t/a	0.0567
	碳酸氢铵	t/a	0.01
	干酵母	t/a	2
	法式栗子蓉	t/a	171
	栗子碎	t/a	98
	青团馅	t/a	0.1
	白豆沙	t/a	0.4
	3Q 麻薯预拌粉	t/a	0.05
	原味肉松	t/a	0.2
	枣沙	t/a	0.3
	黑芝麻粉	t/a	25
	黑芝麻	t/a	0.02
	南瓜馅	t/a	0.02
	芝士粉	t/a	0.01
	艾草粉	t/a	2.5



		炼乳	t/a	0.01
		紫薯粉	t/a	16
		南瓜粉	t/a	4
		奶黄馅	t/a	0.1
		全麦粉	t/a	0.15
		大豆油	t/a	0.2
		芋头馅	t/a	3
		糖纳豆	t/a	0.1
		赤藓糖醇	t/a	0.075
		干花瓣	t/a	0.004
		红糖粉	t/a	0.05
		亚麻籽	t/a	0.015
		芥花油	t/a	0.08
		花生粉	t/a	0.02
		火麻仁	t/a	0.04
		榴莲馅	t/a	0.01
		三洋糕粉	t/a	0.25
		特制糕粉	t/a	0.15
糖果生产		蛋白霜预拌粉	t/a	0.375
		安佳黄油	t/a	0.5
		扁桃仁	t/a	0.567
		白砂糖	t/a	1
		蔓越莓干	t/a	0.0567
		奥利奥	t/a	0.0276
		红糖粉	t/a	0.05
		火麻仁	t/a	0.04
		奶粉	t/a	0.75
		麦芽糖浆	t/a	4.2
		咖啡粉	t/a	0.005
干果分装		芒果干	t/a	1.1
		芭蕉干	t/a	1.1
		坚果、炒货	t/a	3.3
油鸡枞生产		鲜香菇	t/a	0.3
		鲜鸡枞	t/a	0.5
		大豆油	t/a	0.2

		大蒜	t/a	0.1
		辣椒	t/a	0.3
		姜	t/a	0.05
		酱油	t/a	0.1
		食盐	t/a	0.05
		肉沫	t/a	0.2
复合调味料生产		花椒	t/a	0.2
		辣椒	t/a	0.3
		胡椒	t/a	0.5
		五香粉	t/a	0.5
草莓果酱生产		鲜草莓	t/a	0.5
		白砂糖	t/a	0.1
果冻生产		白砂糖	t/a	0.1
		魔芋胶	t/a	0.003
		鲜果汁	L/a	20
		柠檬酸	t/a	0.002
		食用香料	t/a	0.002
包装工序		包装内托	万个/a	20
		包装内袋	万个/a	20
		包装外箱	万个/a	1
		玻璃瓶	万个/a	1
其他		R404A 制冷剂	t/a	0.01
		液化气	km <sup>3</sup> /a	1.5

注：本项目使用的试剂，均不含有毒、重金属物质。

项目运营期用水环节主要为食品加工用水、清洗用水及员工生活用水。其中清洗用水包括原辅料清洗用水，设备清洗用水及地面清洗用水，员工不在项目内食宿，因此生活污水主要来源于员工洗手及卫生间冲洗水。

根据建设单位提供的水费缴费单及水费通知单，建设单位自 2020 年 11 月正常运行以来到 2021 年 7 月其中 8 个月水费缴费共计 3454.4 元，共计使用自来水量为 493.49t，月平均使用自来水量为 61.69t，平均每个月生产 25 天，则每天清水使用量为 2.47t。

### 1、食品加工用水

食品加工用水在烘焙或熬制等过程中以水蒸汽形式散发，部分随大品一起出产，无废水产生，根据项目生产工艺，项目食品加工主要用水环节来自烘焙糕点生产、冷加工糕点生产、果酱生产、速冻食品（鲜花饼半成品）生产、饼干生产及果冻生产。根据建设单位提供资料，平均加工用水量约为  $4\text{m}^3/\text{t}$  产品，项目年产糕点、果酱、鲜花饼半成品、饼干及果冻共计  $94\text{t}$ ，则用水量为  $282\text{m}^3/\text{a}$ ， $0.94\text{m}^3/\text{d}$ 。

## 2、清洁废水

### （1）原辅料清洗废水

项目需要清洗的原辅料主要有鲜鸡枞、香菇、辣椒、草莓等原辅料，冲洗  $1\text{kg}$  原辅料用水量按  $2\text{L}$  计算，项目原辅料用量约为  $1.75\text{t}/\text{a}$ ，则原辅料清洗用水量为  $0.012\text{m}^3/\text{d}$ ， $3.5\text{m}^3/\text{a}$ ，废水产生系数取  $80\%$  计算，则污水产生量为  $0.0096\text{m}^3/\text{d}$ ， $2.88\text{m}^3/\text{a}$ 。

### （2）设备清洗废水

设备清洁主要为搅拌、烘烤、炒锅及工作台等设备的清洗，设备及工作台清洗平均用水量约为  $0.306\text{m}^3/\text{d}$ ， $91.8\text{m}^3/\text{a}$ ，废水产生系数取  $80\%$  计算，则设备清洗废水产生量为  $0.2448\text{m}^3/\text{d}$ ， $73.44\text{m}^3/\text{a}$ 。

### （3）地面清洗废水

根据建设单位提供数据，每天地面清洗用水量约为  $0.612\text{m}^3/\text{d}$ ， $183.6\text{m}^3/\text{a}$ ，废水产生系数取  $80\%$  计算，则污水产生量为  $0.4896\text{m}^3/\text{d}$ ， $146.88\text{m}^3/\text{a}$ 。

清洗废水经三级隔油池处理，然后进入云南海归创业园配套的公共化粪池、污水处理站处理后先回用于园区内绿化浇灌，其余处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015 表 1（A）等级标准后排入北侧向阳路市政污水管网，最终进入经开区倪家营水质净化厂处理。

## 3、生活污水

本项目职工总数约为  $15$  人，项目不设置食堂，且不提供职工住宿，生活污水主要为职工洗手，入厕产生的生活污水，办公楼办公用水量为  $40\text{L}/\text{人} \cdot \text{d}$ ，办公用水量约为  $0.6\text{m}^3/\text{d}$ ，

水的损耗按 20% 计，污水产生量为 0.48m³/d。办公废水可直接经租用房屋的污水管道排入已有化粪池。

表 2-6 废水分类处置情况表

序号	属性		名称	排水量 m³/d	处置情况
1	清洁废水	原料清洗废水	原辅料清洗	0.0096	清洗废水经三级隔油池处理，然后进入云南海归创业园配套的公共化粪池、污水处理站处理后先回用于园区内绿化浇灌，其余处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015 表 1（A）等级标准后排入北侧向阳路市政污水管网，最终进入经开区倪家营水质净化厂处理。
		设备清洗废水	搅拌、烘烤、炒锅及工作台等设备的清洗	0.2448	
		地面清洗废水	地面清洁	0.4896	
2	生活污水		员工办公	0.48	办公废水可直接经租用房屋的污水管道排入已有化粪池

项目水量平衡图详见图 2-1。

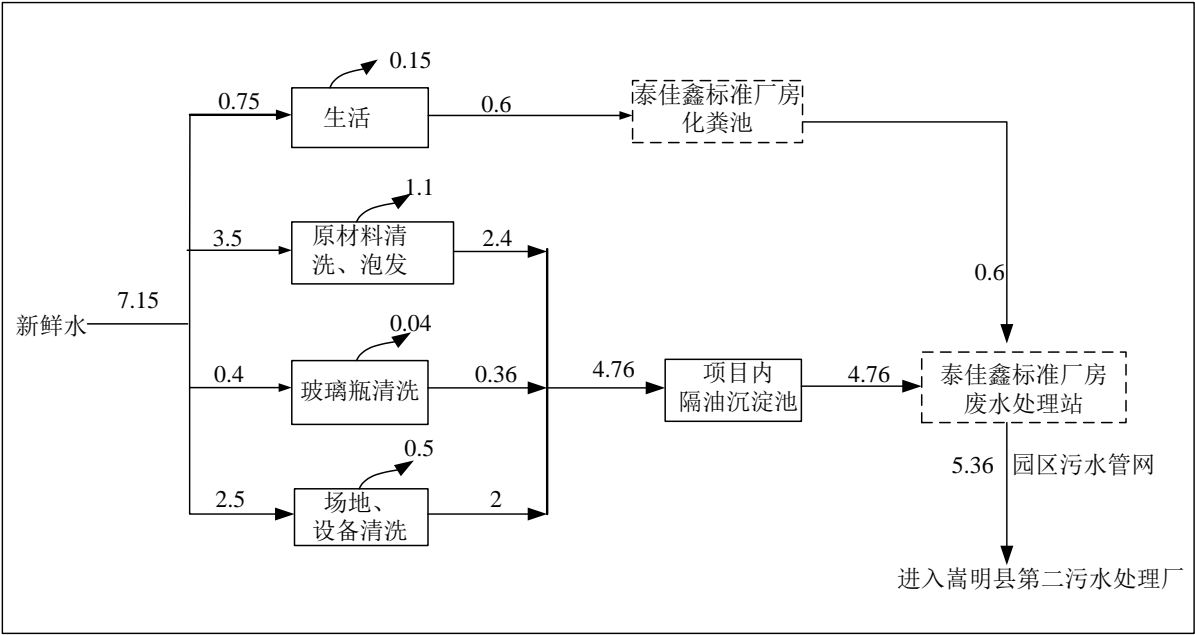


图 2-1 项目日水平衡图 单位：m³/d

主要生产工艺及污染物产出流程（附处理工艺流程图，标出产污节点）：

1、烘烤类糕点生产工艺流程

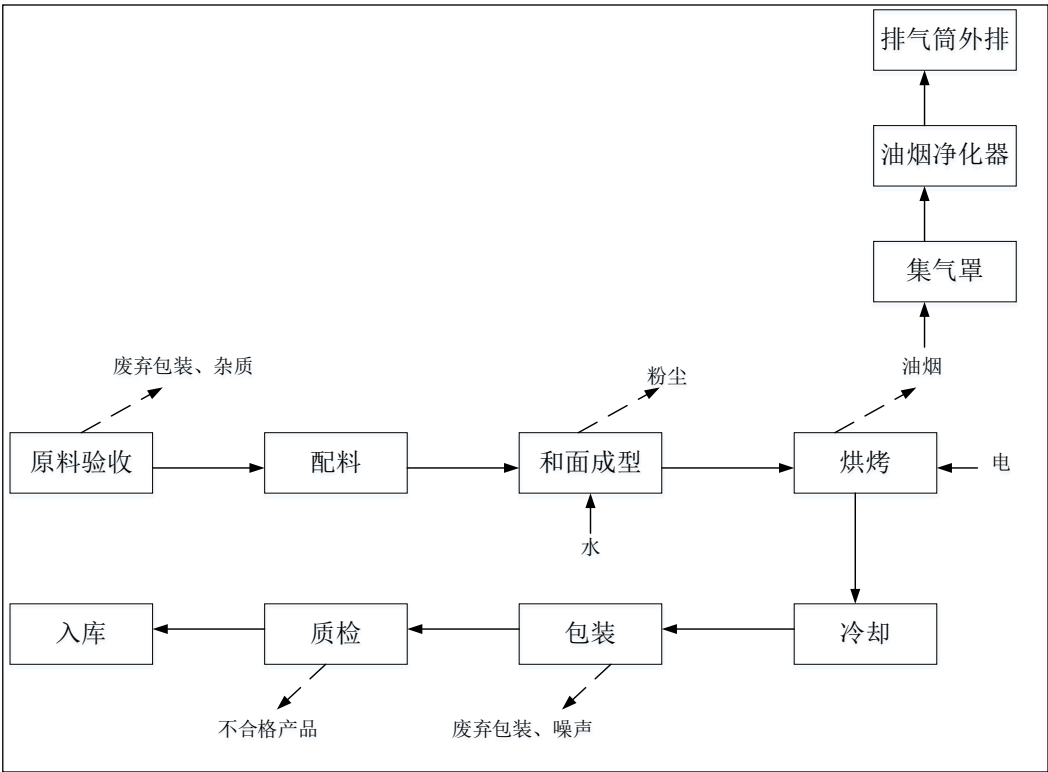


图 2-2 烘烤类糕点生产工艺流程及产污节点示意图

烘烤类糕点生产工艺流程简介

- 1) 原料验收：对原料库的原辅料除去外包装及杂质。
- 2) 配料：将原辅料按照配方比例混入配料容器内搅拌混合。
- 3) 和面成型：添加面粉等原辅料，加入定量的水，根据产品类型，使面团制作成特定的形状，此过程中产生少量粉尘。
- 4) 烘烤：将成型产品放入电烤炉内进行烘烤，此过程中产生少量油烟及香味，设置集气罩收集进入油烟净化器处理后经排气筒外排。
- 5) 冷却：将烤好的产品从电炉中取出，放入冷却区自然冷却。
- 6) 包装：将产品采用机械包装待检，此过程产生包装边角料及噪声。
- 7) 质检：由质检人员对批次产品的外观及重量进行抽检，此过程产生不合格产品。
- 8) 入库：将合格产品归类入库暂存待售。

2、冷加工糕点生产工艺流程

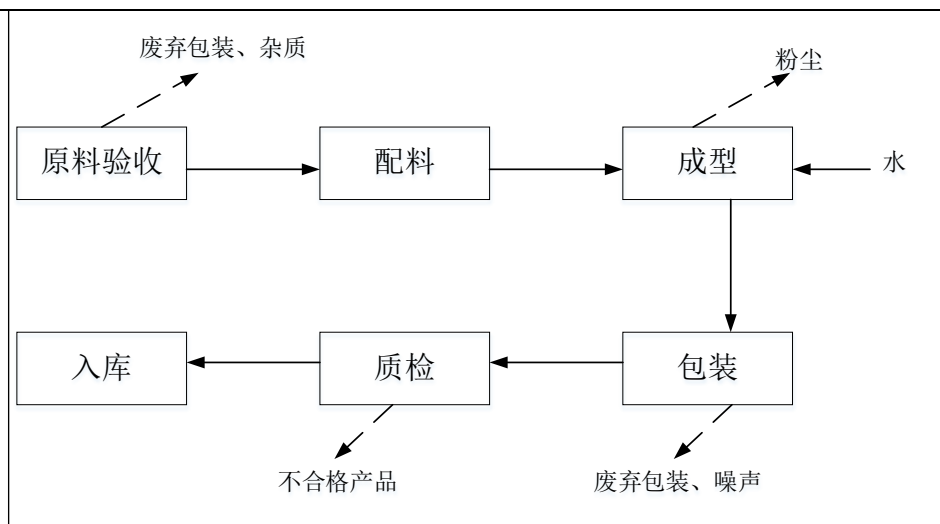


图 2-3 冷加工糕点生产工艺流程及产污节点示意图

#### 冷加工糕点生产工艺流程简介

- 1) 原料验收：对原料库的原辅料除去外包装及杂质。
- 2) 配料：将原辅料按照配方比例混入配料容器内搅拌混合。
- 3) 成型：根据产品类型，使面团制作成特定的形状，此过程中产生少量粉尘。
- 4) 包装：将成型产品采用机械包装待检，此过程产生包装边角料及噪声。
- 5) 质检：由质检人员对批次产品的外观及重量进行抽检，此过程产生不合格产品。
- 6) 入库：将合格产品归类入库暂存待售。

#### 3、干果分装生产工艺流程

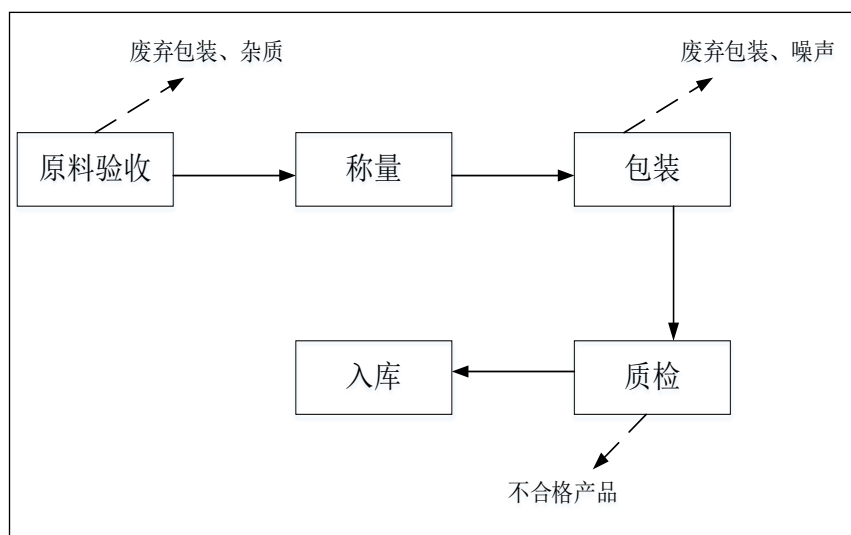


图 2-4 干果分装生产工艺流程及产污节点示意图

#### 干果分装生产工艺流程简介

- 1) 原料验收：对购进的果干及坚果炒货除去外包装及杂质。
- 2) 称量：称量一定质量的果干、坚果、炒货。
- 3) 包装：将称量好的果干、坚果、炒货采用机械包装待检，此过程产生包装边角料及噪声。
- 4) 质检：由质检人员对批次产品的外观及重量进行抽检，此过程产生不合格产品。
- 5) 入库：将合格产品归类入库暂存待售。

#### 4、复合调味粉生产工艺流程

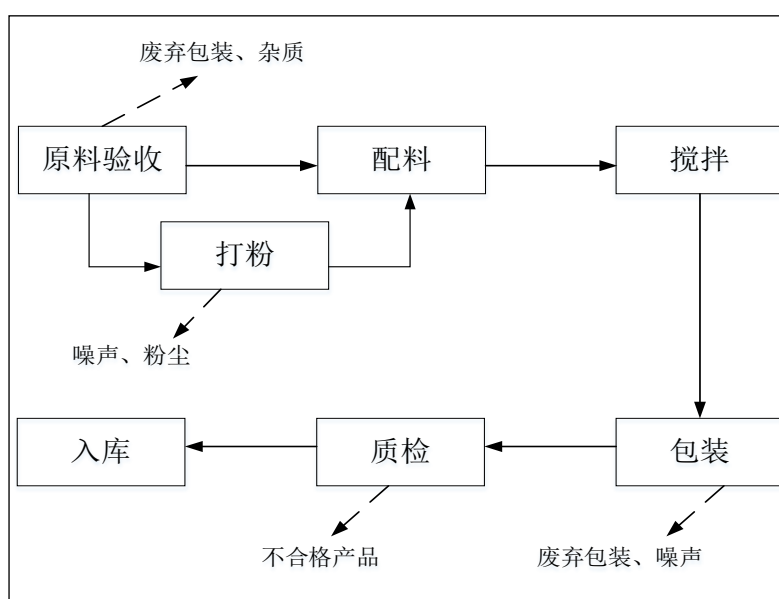


图 2-5 复合调味粉生产工艺流程及产污节点示意图

#### 复合调味粉生产工艺流程简介

- 1) 原料验收：对购进的固体香料除去外包装及杂质。
- 2) 配料：称量一定质量的固体香料。
- 3) 打粉：将称好的原辅料用打粉机分别进行打粉，此过程有噪声及粉尘产生。
- 4) 搅拌：将粉料按照配方比例混入容器内搅拌混合。
- 5) 包装：将称量好的固态调味料采用机械包装待检，此过程产生包装边角料及噪声。
- 6) 质检：由质检人员对批次产品的外观及重量进行抽检，此过程产生不合格产品。
- 7) 入库：将合格产品归类入库暂存待售。

#### 5、油鸡枞生产工艺流程



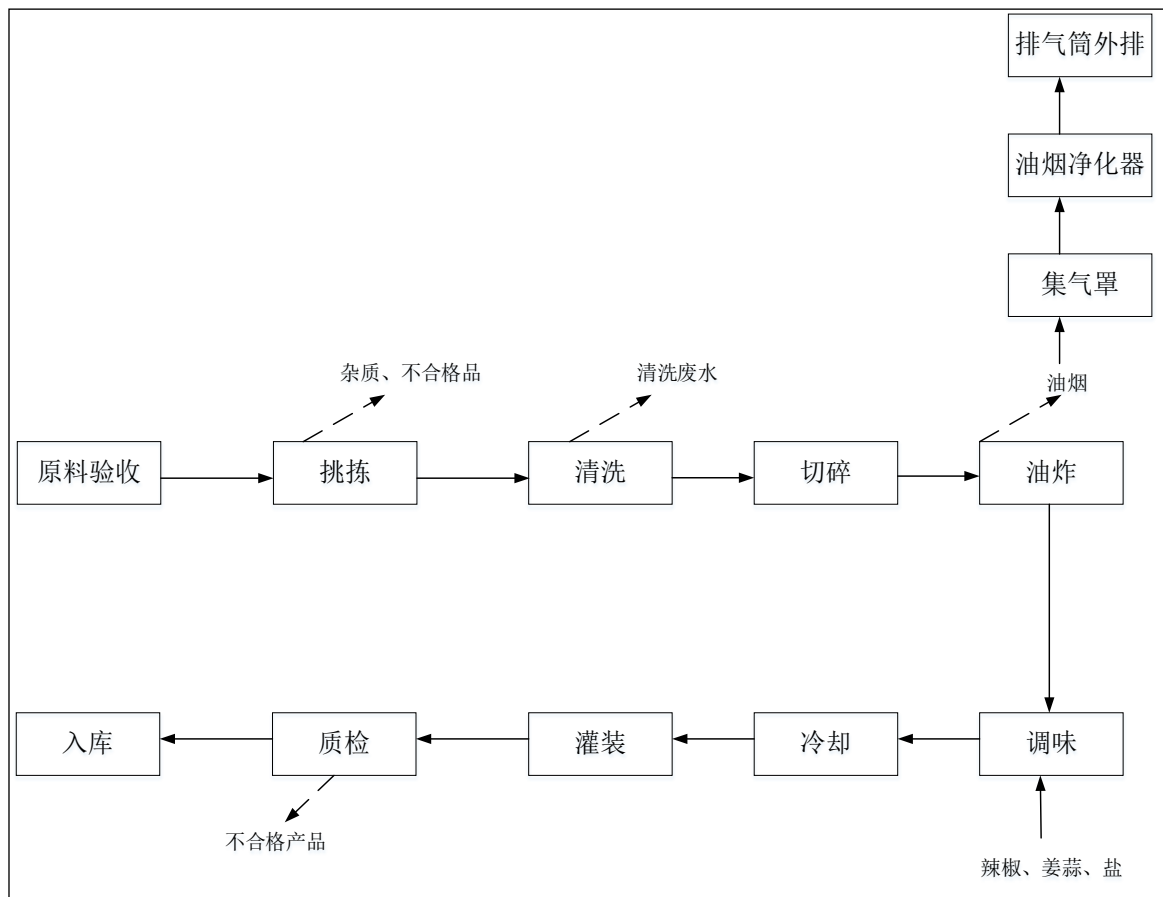


图 2-6 油鸡枞生产工艺流程及产污节点示意图

### 油鸡枞生产工艺流程简介

1) 原料验收：从采摘基地收购，鲜鸡枞等原辅料已在采摘基地大体去泥去杂去劣，暂存于项目内原料库。

2) 挑拣：对从原料仓库领用的鲜鸡枞、香菇、辣椒等再次进行严格的挑选，特别注意识别和剔除不合格品，此过程产生杂质及不合格品。

3) 清洗：将挑拣好的鲜鸡枞、香菇、辣椒等再次清洗，此过程产生清洗废水。

4) 切碎：清洗好后的鲜鸡枞、香菇、辣椒等，用机器自动改切成符合要求的形状、大小。

5) 油炸：将改切好的原材料分别放入植物油中油炸，此过程中产生油烟及香味，设置集气罩收集进入油烟净化器处理后经排气筒外排。

6) 调味：按一定比例加入姜蒜、辣椒、盐等调味品。

7) 冷却：调味后放置于炸锅内自然冷却备用。

8) 灌装：将半成品定量灌装到玻璃瓶中，注入油炸余油，不足以食用油补充，再将注好油的瓶子封盖包装。

9) 质检：由质检人员对批次产品的外观及重量进行抽检，此过程产生不合格产品。

10) 入库：将合格产品归类入库暂存待售。

## 6、草莓果酱生产工艺流程

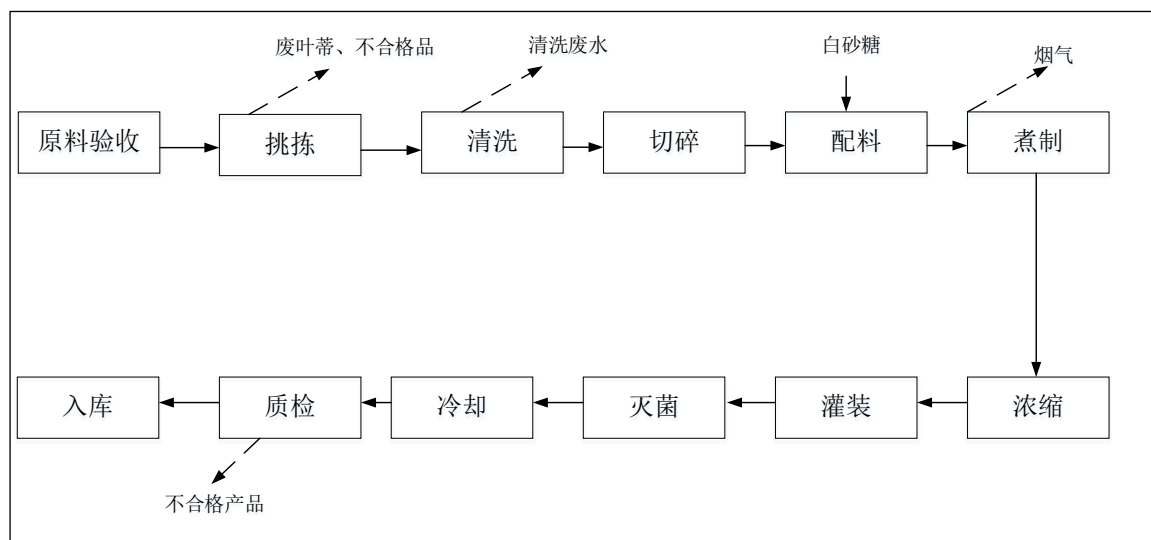


图 2-7 草莓果酱生产工艺流程及产污节点示意图

### 草莓果酱生产工艺流程简介

1) 原料验收：从采摘基地收购，鲜草莓已在采摘基地大体去劣，暂存于项目内原料库。

2) 挑拣：对从原料仓库领用的鲜草莓再次进行严格的挑选，去叶去蒂，特别注意识别和剔除不合格品，此过程产生废叶蒂及不合格品。

3) 清洗：将挑拣好的鲜草莓再次清洗，此过程产生清洗废水。

4) 切碎：清洗好后的鲜草莓切碎待用。

5) 配料：在切碎的草莓中加入一定比例的白砂糖、水等辅料。

6) 煮制：将原辅料倒入煮锅中熬煮，此过程中产生熬煮烟气，在厂房内无组织排放。

7) 浓缩：小火搅拌至酱汁浓稠。

8) 灌装：将半成品定量灌装到玻璃瓶中。

9) 灭菌：灌装完毕后将产品置于熬糖机中高温煮沸灭菌。

10) 冷却：取出静置自然冷却。

11) 质检：由质检人员对批次产品的外观及重量进行抽检，此过程产生不合格产品。

12) 入库：将合格产品归类入库暂存待售。

## 7、糖果类生产工艺流程

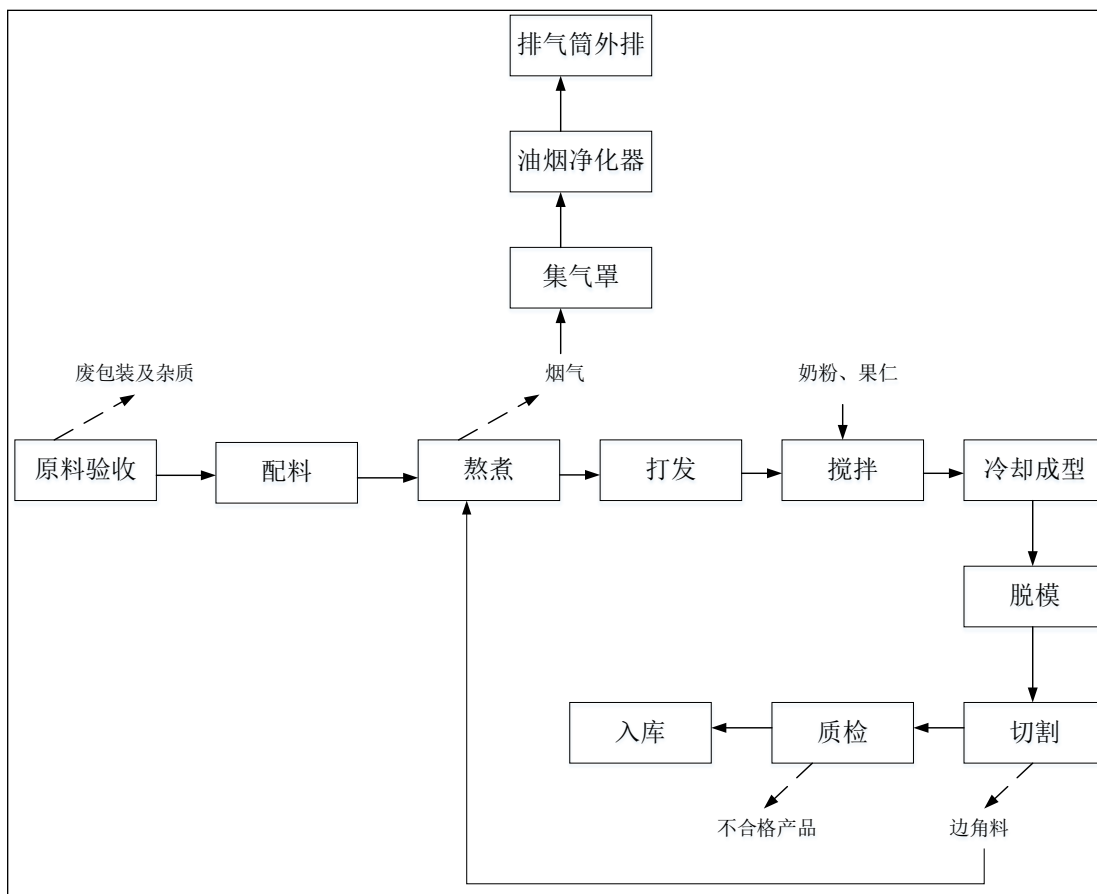


图 2-8 中度充气型糖果生产工艺流程及产污节点示意图

#### 中度充气型糖果生产工艺流程简介

- 1) 原料验收：对原料库的原辅料除去外包装及杂质。
- 2) 配料：将麦芽糖浆、奶粉、果仁、黄油等原辅料按照配方比例称量好待用。
- 3) 熬煮：将麦芽糖浆放入熬糖机内加热溶解，此过程中产生熬煮烟气，设置集气罩收集进入油烟净化器处理后经排气筒外排。
- 4) 打发：在熬煮好的糖浆内放入发泡剂。
- 5) 搅拌：用搅拌机搅拌充气的糖浆，并将分拣配量好的果仁、奶粉加入糖浆中一起搅拌。
- 6) 冷却成型：将搅拌好的糖浆倒入模具中使糖果成型，放置在冷却区自然冷却。
- 7) 脱模：将冷却成型后的糖果从模具中取出。
- 8) 切割：将冷却后的糖果用切糖机按一定规格切块，此过程会产生糖果边角料，边角料回至熬煮工序利用。
- 9) 包装：将切割好的糖果采用机械包装待检，此过程产生包装边角料及噪声。
- 10) 质检：由质检人员对批次产品的外观及重量进行抽检，此过程产生不合格产品。

11) 入库：将合格产品归类入库暂存待售。

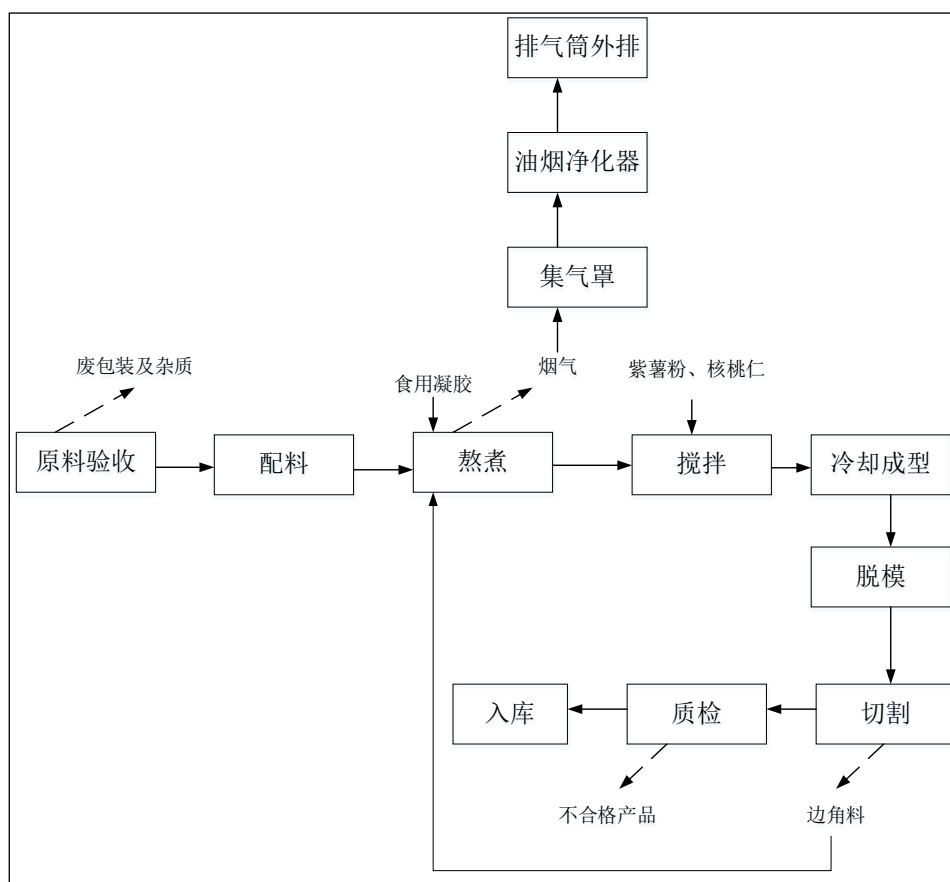


图 2-9 凝胶型糖果生产工艺流程及产污节点示意图

#### 凝胶型糖果生产工艺流程简介

- 1) 原料验收：对原料库的原辅料除去外包装及杂质。
- 2) 配料：将麦芽糖浆、紫薯粉、核桃仁、食用凝胶、黄油等原辅料按照配方比例称量好待用。
- 3) 熬煮：将麦芽糖浆、食用凝胶放入熬糖机内加热溶解，此过程中产生熬煮烟气，设置集气罩收集进入油烟净化器处理后经排气筒外排。
- 4) 搅拌：用搅拌机搅拌的糖浆，并将分拣配量好的紫薯、核桃仁加入糖浆中一起搅拌。
- 5) 冷却成型：将搅拌好的糖浆倒入模具中使糖果成型，放置在冷却区自然冷却。
- 6) 脱模：将冷却成型后的糖果从模具中取出。
- 7) 切割：将冷却后的糖果用切糖机按一定规格切块，此过程会产生糖果边角料，边角料回至熬煮工序利用。
- 8) 包装：将切割好的糖果采用机械包装待检，此过程产生包装边角料及噪声。

9) 质检：由质检人员对批次产品的外观及重量进行抽检，此过程产生不合格产品。

10) 入库：将合格产品归类入库暂存待售。

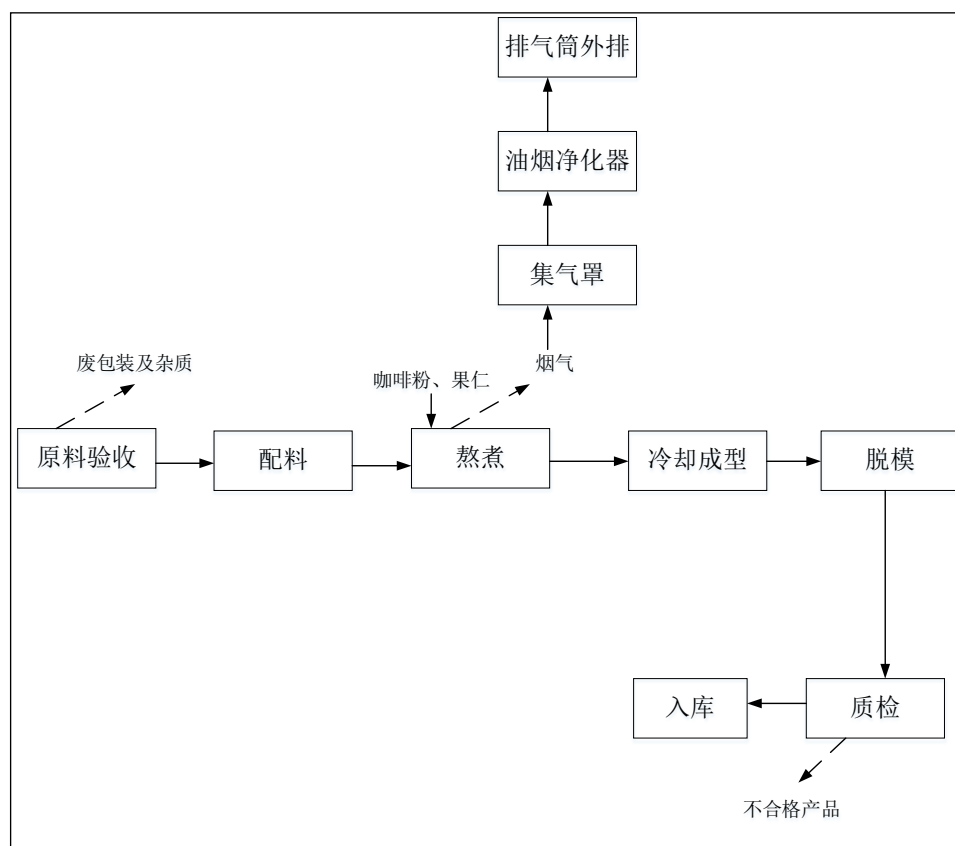


图 2-10 硬质糖果生产工艺流程及产污节点示意图

### 硬质糖果生产工艺流程简介

1) 原料验收：对原料库的原辅料除去外包装及杂质。

2) 配料：将麦芽糖浆、咖啡粉、果仁、黄油等原辅料按照配方比例称量好待用。

3) 熬煮：将麦芽糖浆、咖啡粉、果仁等放入熬糖机内加热溶解，设置集气罩收集进入油烟净化器处理后经排气筒外排。

4) 冷却成型：将搅拌好的糖浆倒入模具中使糖果成型，放置在冷却区自然冷却。

5) 脱模：将冷却成型后的糖果从模具中取出。

6) 包装：将糖果采用机械包装待检，此过程产生包装边角料及噪声。

7) 质检：由质检人员对批次产品的外观及重量进行抽检，此过程产生不合格产品。

8) 入库：将合格产品归类入库暂存待售。

### 8、鲜花饼半成品生产工艺流程（速冻食品）

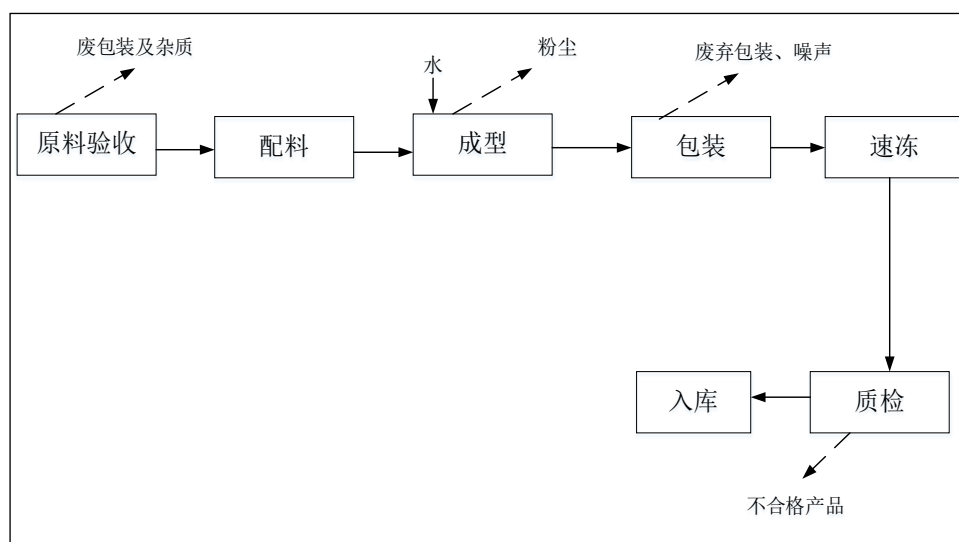


图 2-11 鲜花饼半成品（速冻食品）生产工艺流程及产污节点示意图

### 鲜花饼半成品（速冻食品）生产工艺流程简介

- 1) 原料验收：对原料库的原辅料除去外包装及杂质。
- 2) 配料：将鲜花、面粉等原辅料按照比例配量待用。
- 3) 成型：添加面粉等原辅料，加入定量的水，制皮、包陷，根据产品类型，使面团制作成特定的形状，此过程中产生少量粉尘及噪声。
- 4) 包装：将成型的鲜花饼采用机械包装，此过程产生包装边角料及噪声。
- 5) 速冻：采用 R404A 制冷剂对包装好的鲜花饼进行速冻。
- 6) 质检：由质检人员对批次产品的外观及重量进行抽检，此过程产生不合格产品。
- 7) 入库：将合格产品归类入库暂存待售。

### 9、夹心饼干生产工艺流程

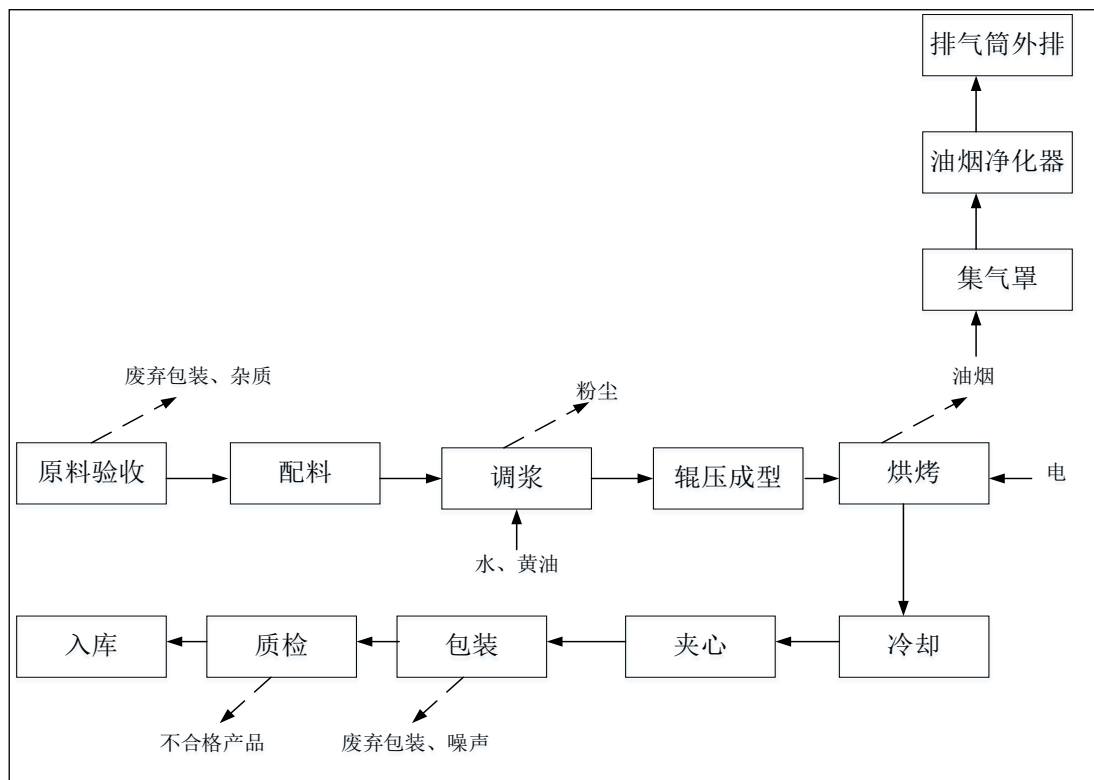


图 2-12 夹心饼干生产工艺流程及产污节点示意图

### 夹心饼干生产工艺流程简介

- 1) 原料验收：对原料库的原辅料除去外包装及杂质。
- 2) 配料：将原辅料按照配方比例混入配料容器内搅拌混合。
- 3) 调浆：将上述配制好的原辅料加水、黄油等搅拌混合，此过程中产生少量粉尘。
- 4) 辊压成型：将制作饼干的面团辊压成型待用。
- 5) 烘烤：将成型产品放入电烤炉内进行烘烤，此过程中产生少量油烟及香味，设置集气罩收集进入油烟净化器处理后经排气筒外排。
- 6) 冷却：将烤好的产品从电炉中取出，放入冷却区自然冷却。
- 7) 夹心：将夹心注入两块饼干间。
- 8) 包装：将产品采用机械包装待检，此过程产生包装边角料及噪声。
- 9) 质检：由质检人员对批次产品的外观及重量进行抽检，此过程产生不合格产品。
- 10) 入库：将合格产品归类入库暂存待售。

### 10、果冻生产工艺流程



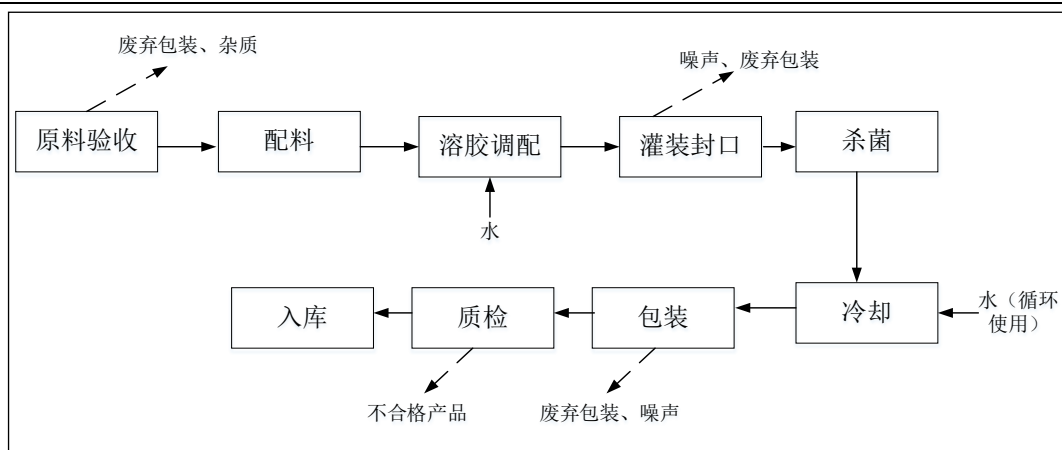


图 2-13 果冻生产工艺流程及产污节点示意图

### 果冻生产工艺流程简介

- 1) 原料验收：对原料库的原辅料除去外包装及杂质。
- 2) 配料：将魔芋胶、果汁、柠檬酸等原辅料按照配方比例称量好待用。
- 3) 溶胶调配：将上述原辅料加水搅拌混合并加热煮沸。
- 4) 灌装封口：将果冻胶体和袋子或瓶碗在自动灌装机上自动充装封口，此过程有噪声、包装废弃物产生。
- 5) 杀菌：采用巴氏杀菌工艺对果冻进行灭菌。
- 6) 冷却：用冷水浸泡进行冷却，冷却水循环使用。
- 7) 包装：此处为外包装，将产品采用机械包装待检，此过程产生包装边角料及噪声。
- 8) 质检：由质检人员对批次产品的外观及重量进行抽检，此过程产生不合格产品。
- 9) 入库：将合格产品归类入库暂存待售。

### 3 主要产污环节

在项目投入使用后，废气主要产生于炸制间、烘烤间产生的油烟，熬糖间仅在熬制牛轧糖时有少量的油烟产生；废水主要在设备清洗、地面清洗、原料清洗过程中产生；生产固废主要在原料分拣、加工过程、包装废料等过程中产生；噪声主要于项目空压机房产生。运行期污染源及污染物产生位置见图 2-2~图 2-13。

表三、污染源、污染物处理和排放流程

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

一、废气

本项目烤炉使用电烤炉，油炸及熬煮工序使用液化气，均属于清洁能源。项目调味料加工设置的粉碎机对原辅料配料进行打粉，有少量粉尘产生。项目运营期的大气污染物主要是和面过程中产生的粉尘，打粉过程产生的粉尘，烘烤、油炸及糖果熬制过程中产生的油烟和异味，熬煮过程中的异味。

1、面粉粉尘

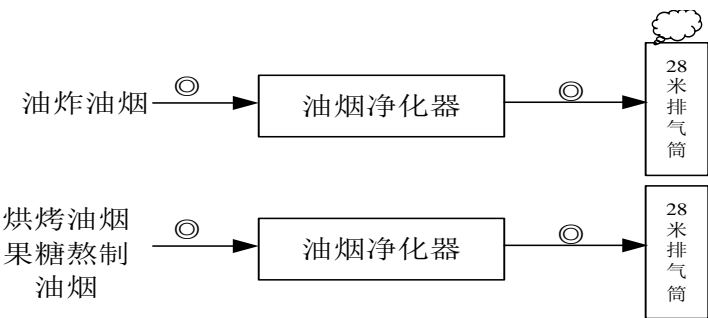
配料过程中面粉的加入会产生一定量的面粉粉尘，产生量有限，在生产车间内经自然沉降后定期清扫，属无组织排放。

2、打粉粉尘

项目调味料加工设置的粉碎机对原辅料配料进行打粉，有少量粉尘产生，产生量有限，在生产车间内经自然沉降后定期清扫，属无组织排放。

3、油烟

项目烘烤、油炸及糖果熬制过程中产生油烟，油炸间设置一套油烟净化设备，果糖熬制与烘烤工序共用一套油烟净化设备，油烟经油烟净化设备处理后通过 28m 高的排气筒排放。



注：◎为有组织废气采样点

#### 4、异味

项目烘烤、油炸及熬煮过程会产生异味，通过生产车间加强通风，可快速扩散稀释，为无组织排放。经自然扩散、对周围环境影响较小。

#### 二、废水

项目运营期用水环节主要为食品加工用水、清洗用水及员工生活用水。其中清洗用水包括原辅料清洗用水，设备清洗用水及地面清洗用水，员工不在项目内食宿，因此生活污水主要来源于员工洗手及卫生间冲洗水。

##### 1、食品加工用水

食品加工用水在烘焙或熬制等过程中以水蒸汽形式散发，部分随大品一起出产，无废水产生。

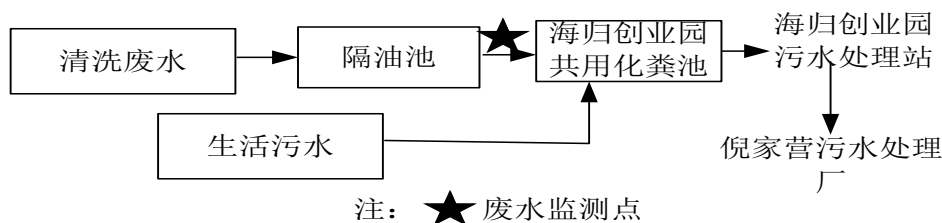
##### 2、清洁废水

清洁废水主要有原辅料清洗废水、设备清洗废水、地面清洗废水三项

清洗废水经三级隔油池处理，然后进入云南海归创业园配套的公共化粪池、污水处理站处理后先回用于园区内绿化浇灌，其余处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015 表 1（A）等级标准后排入北侧向阳路市政污水管网，最终进入经开区倪家营水质净化厂处理。

##### 3、生活污水

本项目职工总数约为 15 人，项目不设置食堂，且不提供职工住宿，生活污水主要为职工洗手，入厕产生的生活污水。办公废水可直接经租用房屋的污水管道排入已有化粪池，然后进入云南海归创业园配套污水处理站处理。



### 三、固体废物

项目运营期产生的固废主要为生产固废及职工生活垃圾。

#### 1、生产固废

##### 1) 废弃包装材料

项目生产运行过程中产生的废弃包装材料均属于可回收废物，集中收集后外售废品回收站，产生量约为 1t/a。

##### 2) 原料验收杂质

项目生产过程中对原辅料进行验收分拣，此过程会产生杂质，根据生产经验，产生量约 0.1t/a，集中收集委托环卫部门清运处置。

##### 3) 不合格产品

建设单位在加工完成后将抽样进行简单外观及重量检验，合格产品可入库待售。类比同类项目，不合格产品约占总合格产品的 1.5%，本项目合格产品约 103t/a，则不合格产品产生量约为 1.55t/a，不合格产品收集后同生活垃圾一起委托环卫清运。

##### 4) 隔油池沉渣及废油

项目运营过程中产生的含油废水主要来源于设备及场地清洗废水，所以设备、场地清洗废水均进入隔油池进行处理，根据上述水量核算，清洗废水水量为  $1.224\text{m}^3/\text{d}$ ， $367.2\text{m}^3/\text{a}$ ，处理  $1\text{m}^3$  的含油废水，沉渣产生量约为 0.5kg（湿重），则本项目沉渣产生量约为 0.18t/a，委托昆明韬斌化工有限公司定期对隔油池沉渣及废油进行打捞清运处置。

##### 5) 灭菌培养基及样渣

根据建设方提供的资料，化验室主要进行产品感官、净含量、水分及菌落的检测，其余营养成分检测等委托第三方机构进行，委托协议详见附件。项目化验室产生的灭菌培养基及样渣约  $0.1\text{kg}/\text{d}$ ， $0.03\text{t}/\text{a}$ ，收集到垃圾桶后，定期由环卫部门清运处置。

#### 2、生活垃圾

本项目劳动定员 15 人，不在项目内食宿，生活垃圾产生量按  $0.3\text{kg}/\text{人}$  计，则项目内

共产生生活垃圾量为 4.5kg/d，1.35t/a。集中收集后委托环卫部门定期清运。

本项目固体废物产生及处理方式详见下表。

表 3-1 建设项目固体废物产生及处置情况

序号	产生源	污染物名称	产生量(t/a)	处置措施
1	一般固废	废弃包装材料	1	废品收购商
2	一般固废	原料验收杂质	0.1	由环卫部门清运处置
3	一般固废	不合格产品	1.55	由环卫部门清运处置
4	一般固废	隔油池沉渣及废油	0.18	委托昆明韬斌化工有限公司定期对隔油池沉渣及废油进行打捞清运处置
5	一般固废	灭菌培养基及样渣	0.03	由环卫部门清运处置
6	一般固废	生活垃圾	1.35	由环卫部门清运处置
	合 计		4.21	

#### 四、噪声

本工程主要的噪声源为空调机组、冷库制冷机等设备，空调机组安装于专门的设备房内，冷库制冷机布置于专门的制冷设备间，高噪声设备设置于密闭厂房内，通过安装减震垫，厂房隔声降噪，噪声对周围环境的影响不大。

## 表四、环评主要结论及环评批复意见

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

### 一、环境影响评价报告表主要结论

通过对该项目的工程分析和环境影响分析可得如下结论：

#### 1、关于产业政策

本项目位于昆明经济技术开发区信息产业基地云南海归创业园，主要进行糕点烘焙、糖果加工等。根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，本项目主要进行食品加工及销售，不属于目录里的“限制类”和“淘汰类”，且项目已获得昆明经济技术开发区经济发展局投资项目备案证，项目代码为 2020-530131-14-03-046260。因此项目建设符合国家现行的产业政策。

#### 2、项目规划选址合理性

项目建设不违反《云南省滇池保护条例》；符合昆明经济技术开发区信息产业基地规划及规划环评的相关规划、规定；符合云南海归创业园标准厂房企业入驻相关要求；符合《食品生产通用卫生规范》中的选址要求。项目产生的污染物在采取环评提出的各项污染防治对策措施下，产生的环境影响均可得到有效控制，能够与周围环境相容，因此项目选址合理。

#### 3、平面布置合理性

项目平面布局兼顾了便于生产和确保卫生两方面的要求，项目平面布局合理。

#### 4、环境质量现状

建设项目所在地环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准；马料河水质不能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质要求；项目区域噪声均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区、4 类区标准要求；生态环境状况一般。

#### 5、施工期环境影响结论

本项目租用已建标准厂房，施工期主要为设备安装，项目施工期较短，污染物产生较少，

对周边环境的影响较小。

装修废气和粉尘主要集中在室内，在进行室内装修时材料进行轻取轻放，以减少原项目粉尘的产生，施工产生的废气经过扩散、稀释后对周围居民影响不大；施工废水主要是施工人员洗手废水及卫生间废水，经管网进入云南海归创业园配套的公共化粪池、污水处理站处理后，最终进入经开区倪家营水质净化厂处理；本项目禁止夜间施工，施工期结束，施工噪声也将随之消失；对建筑垃圾分类收集、分类处置，木屑、钢筋等可回收的回收利用，其余建筑垃圾集中堆放，定时清运到建设部门指定处置场所处置，所以项目产生的建筑垃圾可以得到有效处置，对周围环境影响小。

## **6、运营期环境影响结论**

### **①水环境影响结论**

项目在运营期涉及废水包括清洗废水和员工洗手及卫生间冲洗水。清洗废水经三级隔油池处理，然后进入云南海归创业园配套的公共化粪池、污水处理站处理，生活污水直接经云南海归创业园配套的公共化粪池、污水处理站，经处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）中城市绿化标准后的水先回用于园区内绿化浇灌，其余处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015 表 1（A）等级标准后排入北侧向阳路市政污水管网，最终进入经开区倪家营水质净化厂处理。因此，本项目产生的废水对地表水环境影响较小。

### **②大气环境影响结论**

项目运营期的大气污染物主要是和面过程中产生的粉尘，打粉过程产生的粉尘，烘烤、油炸及熬煮过程中产生的油烟和异味。

和面工序粉尘、打粉工序粉尘，产生量有限，在封闭生产车间内经自然沉降，呈无组织排放，定期清扫后对周围环境影响不大；项目烘烤、油炸及糖果熬制过程中产生油烟，拟设置 3 台油烟净化器，油烟净化器处理效率达到 75%以上，油烟经油烟净化器净化后，均小于《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)最高允许排放浓度  $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，通过排气筒

排放，故油烟对周围环境影响可接受；项目烘烤、油炸及熬煮过程会产生异味，通过生产车间加强通风，可快速扩散稀释，为无组织排放，经自然扩散、绿化吸收后，对周围环境影响较小。

综上所述，项目产生的废气对环境的影响较小。

### ③噪声环境影响结论

项目运营期噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类、4类标准，只要严格执行本报告提出的相关治理措施，则噪声可以做到持续达标排放，对周边环境的影响较小。

### ④固废环境影响结论

项目生产运行过程中产生的废弃包装材料均属于可回收废物，集中收集后外售废品回收站；项目生产过程中对原辅料进行验收分拣，此过程会产生杂质，集中收集委托环卫部门清运处置；不合格产品收集后同生活垃圾一起委托环卫清运；隔油池废油沉渣委托有资质的单位定期打捞清运处置；化验室产生的灭菌培养基及样渣收集到垃圾桶后，定期由环卫部门清运处置；生活垃圾集中收集后委托环卫部门定期清运，固废处置率达100%。

## 7、总结论

综上所述，本项目产生的环境影响包括废水、废气、噪声、固废。在采取必要的防治措施后，这些环境影响可以得到有效控制，可降低到法律、法规允许的限度内，不会对周围环境产生显著的影响。因此，在采纳本报告提出的对策措施的前提下，本项目从环境保护角度来说说是可行的。

## 二、审批部门审批决定

2020年7月17日，昆明市生态环境局经开分局关于对《云南良食汇食品有限公司食品加工厂搬迁扩建项目环境影响报告表》的批复（昆经开生环复【2020】63号），根据批复，审批部门的主要决定如下：

一、建设项目为搬迁扩建项目。现租用云南省昆明经开区信息产业基地云南海归创业园



10 栋 6 层 603、604 号标准厂房，建筑面积 2004.25 平方米，总投资 1500 万元（其中环保投资 20.1 万元）建设 10 条食品生产线，建设规模为：年产烘烤类糕点 84 吨、冷加工糕点 2 吨、食品分装 5 吨、固态调味品 1 吨、半固态调味品 1 吨、果酱 2 吨、糖果 2 吨、速冻食品 5 吨、饼干 0.5 吨及果冻 0.5 吨。项目内容、规模、功能、环保对策措施和结论应如通过技术核查的《环评表》所述。

二、《环评表》须作为项目环境保护设计、建设及运行管理的依据，工程建设中必须全面落实各项环保对策及污染防治措施，严格执行污染防治设施和生态保护措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。

严格遵守《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令），建设项目竣工后，建设单位须按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评【2017】4 号规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行竣工验收）。

三、项目建设和运营过程中必须依法达到以下环保要求：

（一）项目生产加工过程必须符合《昆明市环境保护局关于对<云南海归创业园建设项目环境影响报告表>的批复》（昆环保复【2006】48 号）、《昆明市环境保护局关于对<云南海归创业园建设项目环境影响补充报告>的批复》（昆环保复【2015】396 号）以及《昆明市环境保护局关于对<云南海归创业园建设项目竣工环境保护验收申请>的批复》（昆环保复【2015】629 号）的要求。

（二）项目内不得设置食宿等生活服务设施。项目外排废水须达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准后，经园区化粪池和自建污水处理站处理达标后回用或外排至市政污水管网，最终进入倪家营水质净化厂处理，项目不得单独设置污水外排口。

（三）项目在运营过程中产生的废气，必须采取有效措施防治废气的污染，确保经治理的废气须达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）以及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）等标准要求，排气筒高度满足标准要求，并不得出现污染扰民。

（四）项目应合理布置产生噪声的设备，同时进行减震和隔声降噪处理，项目厂界噪声必须达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应标准要求，并不得扰民。

（五）隔油池费油、生活垃圾及其他固体废弃物等应分类收集，并交有资质的单位定期打捞清运或委托环卫部门定期清运。

（六）禁止使用高污染燃料、含磷洗涤剂用品、一次性不可降解泡沫塑料餐饮具和不可自然降解塑料袋。

（七）按照《昆明市建设工程文明施工管理办法》（昆明市人民政府令第 84 号）和《<昆明市城市建筑垃圾管理实施办法>实施细则》（昆政办[2011]88 号）的相关规定加强施工期环境管理，合理安排施工时间，做到文明施工，防止扬尘污染和噪声扰民。

四、建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者污染、防治生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

五、项目建设及运营期间，请昆明经济技术开发区环境监察执法大队做好监督管理工作。

六、自即日起《昆明经济技术开发区环境保护局关于对<云南良食汇食品有限公司食品加工厂建设项目环境影响报告表>的批复》（昆经开环复[2016]28 号）废止执行。

## 表五、验收监测质量保证及质量控制

验收监测质量保证及质量控制：

### 1、监测分析方法

#### 1、监测项目、分析方法、仪器

表 5-1 检测分析及主要仪器设备一览表

样品类别	检测项目	检测方法	检测和分析设备	仪器编号	分析人员	最低检出限
水和废水	pH	HJ 1147-2020水质pH值的测定 电极法	PHS-3C型 pH计	STT-FX091	杨传健	0.01pH
	化学需氧量	HJ 828-2017 水质 化学需氧量的	50mL滴定管	——	刘晨	4mg/L
	五日生化需氧量	HJ 505-2009 水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定 稀释与接种法	SHP-500 生化培养箱	STT-FX163		0.5mg/L
	氨氮	HJ 535-2009水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	T6 新世纪紫 外可见分光光度计	STT-FX088	邹果	0.025mg/L
	动植物油类	HJ 637-2018 水质 石油类和动植物油	LT-21A 红外测油仪	STT-FX162	王蕊	0.06mg/L
	悬浮物	GB 11901-89水质 悬浮物的测定 重量法	JF1004 电子天平	STT-FX086	邹果	4mg/L
	总磷	GB 11893-89水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	T6 新世纪 紫 外可见分光光	STT-FX088	李兴丽	0.01mg/L
空气和废气	臭气浓度	GB/T 14675-93空气质量恶臭的测定三点比较式臭袋法	——	——	何平良 张振铎 苏艳芹 郑雪斌 钱改艳 杨登国 董拥民	——

	颗粒物	GB/T 15432-1995及修改单环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法	JF1004电子天平	STT-FX086	杨婷	0.001mg/m <sup>3</sup>
			ZR-3922环境空气颗粒物综合采样器	STTXC229 STT-XC230 STTXC231		
	饮食业油烟	GB 18483-2001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	LT-21A红外测油仪	STT-FX162	王蕊	——
			ZR-3260环境空气颗粒物综合采样器	STT-XC180 STT-XC262		
噪声	厂界环境噪声	GB 12348-2008工业企业厂界环境噪声排放标准	AWA6228多功能声级计	STT-XC123	王文涛 段灵波	——

## 2、监测及测试条件

验收监测期间（2021.07.13~2021.07.14）天气为晴，昼间最大风速：2.4m/s，夜间最大风速：1.9m/s，气象条件满足现场监测要求。

## 3、质量保证及质量控制措施

为了确保监测数据的代表性、完整性、准确性、精密性和可比性，对监测过程（包括布点、采样、样品贮运、实验室分析、数据处理等）进行了质量控制。具体措施及方法如下：

（1）监测分析方法采用国家有关部门颁发的标准分析方法或推荐方法，监测人员一律经过机构培训，持有上岗证。

（2）监测仪器经过计量部门定期检定合格，并在有效期内使用。

（3）严格按照验收方案开展监测工作，合理布设监测点位，保证监测点位的科学性和代表性。

（4）采样人员严格遵守采样操作规程，认真填写了采样记录，按规定保存，运输样品。

（5）噪声测定前后校准仪器，以此对分析结果进行质量控制。

（6）空白试验：从采样开始至分析结果计算的全过程与样品检测完全一致的空白分析，用以控制环境、试剂、器皿、采样和分析操作对样品的沾污。通常采用平行空白分析监视分析过程，也可用多次空白分析作方法检出限评估。

(7) 平行检测：双份或多份同一样品从采样开始至分析结果计算的全过程同步分析，用以控制采样和分析过程的随机误差。

(8) 监测数据严格实行三级审核制度。

## 表六、验收监测内容

### 验收监测内容：

#### 1、有组织废气

监测点位：烘烤车间油烟净化设备进、出口；油炸、糖果熬制车间油烟净化设备进、出口；  
共计 4 个监测点位。

监测因子：油烟；

监测频次：监测两天，每天 1 次；

执行标准：《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中中型规模的相关要求，即最高允许排放浓度为  $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，净化设施最低去除效率 $\geq 75\%$ 。

#### 2、无组织废气

监测点位：项目区上风向 1 个点，下风向 3 个点；

监测因子：臭气浓度、颗粒物；

监测频次：监测频次：监测两天，每天四次；

执行标准：《恶臭污染物排放标准》（GB14454-93）无组织排放标准，即：臭气浓度 $\leq 20$ （无量纲）；《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准中颗粒物无组织监控浓度，即浓度 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

#### 3、废水

监测点位：生产废水隔油池出口；

监测因子：pH、SS、COD、BOD5、动植物油、氨氮、总磷；

监测频次：监测两天，每天三次；

执行标准：《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1（A）等级标准；

#### 4、噪声

监测点位：项目区厂界四周外 1m 处；

监测因子：Leq(A)；

监测频次：连续监测 2 天，每天昼夜间各监测 1 次；

执行标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类、4 类标准。

本次验收监测布点图见图 6-1。

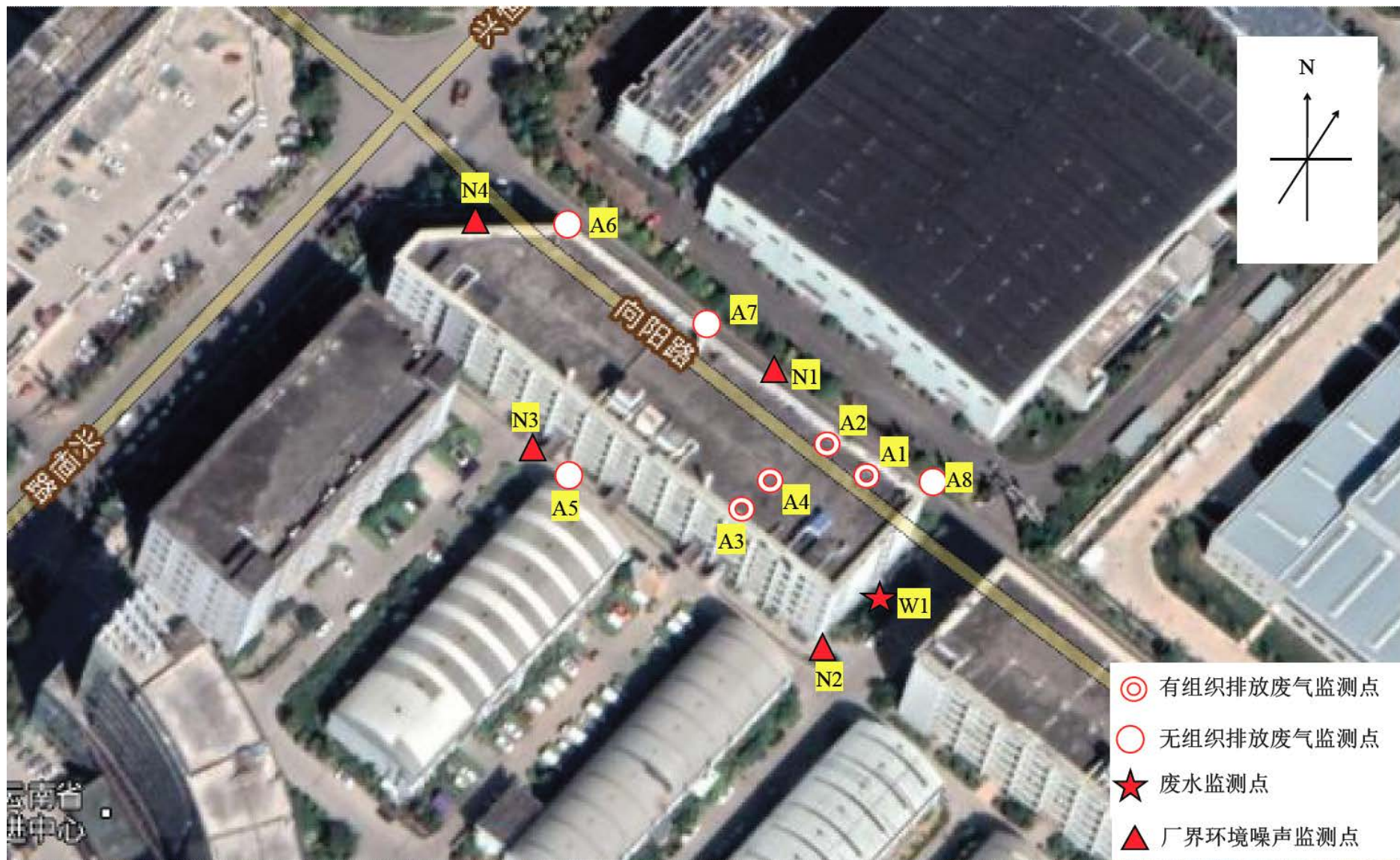


图 6-1 验收监测布点图



## 表七、验收监测结果

验收监测期间生产工况记录：

表 7-1 监测期间运行情况

监测日期	运行情况	产品名称	设计生产能力 (t/a)	实际生产能力 (t/a)	监测期间 (kg/d)	运行负荷 (%)
2021.07.13	正常	糕点、面包制造	91	91	270	88
	正常	糖果、巧克力制造	10	10	26	
	正常	其他罐头食品制造	2	2	6	
2021.07.14	正常	糕点、面包制造	91	91	270	88
	正常	糖果、巧克力制造	10	10	26	
	正常	其他罐头食品制造	2	2	6	

验收监测结果：

### 1、废气

#### (1) 有组织排放废气

表 7-2 有组织废气（油烟）监测结果表

检测项目	采样点位	采样日期	排气筒高度 (m)	检测结果				
				基准运行灶头数 (个)	测试浓度 (mg/L)	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	基准排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	去除率 (%)
饮食业油烟	A1：油炸糖果熬制车间油烟净化器进口	2021.07.13	28	4.3	22.64	2.48	2.84	78.6
					22.97	2.44	2.88	
					23.87	2.58	2.99	
					23.44	2.67	2.94	
					22.10	2.45	2.77	
					23.00	2.52	2.88	
	A2：油炸糖果熬制车间油烟净化器	2021.07.14	28	4.3	4.26	0.54	0.58	
					4.54	0.55	0.62	
					4.43	0.54	0.60	

	出口				4.50	0.58	0.61	
					4.85	0.62	0.66	
饮食业 油烟	A1：油炸糖果熬制车间 油烟净化器 进口	2021.07 .13	28	4.3	24.32	2.50	3.05	80.5
					24.85	2.63	3.11	
					23.94	2.40	3.00	
					24.56	2.66	3.08	
					24.35	2.50	3.05	
					24.40	2.54	3.06	
	A2：油炸糖果熬制车间 油烟净化器 出口	2021.07 .14	28	4.3	4.20	0.50	0.57	
					4.14	0.48	0.56	
					4.85	0.55	0.66	
					4.49	0.54	0.61	
					4.21	0.48	0.57	
					4.38	0.51	0.59	
	根据监测结果，项目油炸工序产生的油烟废气经集气罩收集进入油烟净化器处理后排放，油烟排放满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中中型规模的相关要求，即最高允许排放浓度为2.0mg/m <sup>3</sup> ，净化设施最低去除效率＞75%。							
					4.52	0.57	0.61	

表 7-3 有组织废气（油烟）监测结果表

检测项目	采样点位	采样日期	排气筒高度 (m)	检测结果				
				基准运行灶头数 (个)	测试浓度 (mg/L)	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	基准排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	去除率 (%)
饮食业 油烟	A3: 烘烤车间 油烟净化器 进口	2021.07 .13	28	4.3	25.68	2.36	2.14	87.8
					26.39	2.57	2.20	
					24.41	2.20	2.04	
					25.78	2.50	2.15	
					26.52	2.43	2.21	

					25.76	2.41	2.15	
					2.07	0.25	0.22	
					2.64	0.35	0.28	
					2.03	0.28	0.21	
					2.69	0.34	0.28	
					2.99	0.41	0.31	

饮食业 油烟	A3: 烧烤车间 油烟净化器 出口	2021.07 .13	28	4.3	25.39	2.31	2.12	87.6
					24.54	2.42	2.05	
					26.62	2.55	2.22	
					25.45	2.37	2.13	
					24.27	2.19	2.03	
					25.25	2.37	2.11	
	A4: 烧烤车间 油烟净化器 出口	2021.07 .14	28	4.3	2.25	0.29	0.23	
					2.58	0.34	0.27	
					2.27	0.30	0.24	
					2.76	0.35	0.29	
					2.71	0.32	0.28	
					2.51	0.32	0.26	

根据监测结果，项目烘烤、果糖熬制两个工序产生的油烟废气经集气罩收集进入油烟净化器处理后排放，油烟排放满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中中型规模的相关要求，即最高允许排放浓度为 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，净化设施最低去除效率 $>75\%$ 。

					2.48	0.33	0.26	
--	--	--	--	--	------	------	------	--

## （2）无组织排放废气

表 7-4 无组织（颗粒物）废气排放监控浓度检测结果一览表

监测 点位	监测日期	采样时段	检测结果 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	监控点最大值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	监控浓度限值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	是否 达标
A5: 项目区上	2021.07.13	08:30-09:30	0.234	0.384	/	/
		11:30-12:30	0.299			

风向		15:00-16:00	0.384			
		18:00-19:00	0.351			
	2021.07.14	08:30-09:30	0.200	0.351	/	/
		11:30-12:30	0.248			
		15:00-16:00	0.351			
		18:00-19:00	0.284			
	A6: 项目区下风向 1#	08:30-09:30	0.414	0.622	1.0	达标
		11:30-12:30	0.483			
		15:00-16:00	0.622			
		18:00-19:00	0.552			
	2021.07.14	08:30-09:30	0.467	0.647	1.0	达标
		11:30-12:30	0.499			
		15:00-16:00	0.647			
		18:00-19:00	0.582			
A7: 项目区上风向 2#	2021.07.13	08:30-09:30	0.402	0.685	1.0	达标
		11:30-12:30	0.452			
		15:00-16:00	0.685			
		18:00-19:00	0.566			
	2021.07.14	08:30-09:30	0.432	0.669	1.0	达标
		11:30-12:30	0.521			
		15:00-16:00	0.669			
		18:00-19:00	0.532			
A8: 项目区下风向 3#	2021.07.13	08:30-09:30	0.482	0.669	1.0	达标
		11:30-12:30	0.569			
		15:00-16:00	0.699			
		18:00-19:00	0.617			
	2021.07.14	08:30-09:30	0.451	0.632	1.0	达标
		11:30-12:30	0.547			

		15:00-16:00	0.632			
		18:00-19:00	0.598			
结果评价	经监测，项目无组织颗粒物能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值要求，即周界外浓度最高点颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。					

表 7-5 无组织监测结果表（臭气浓度）

项目	监测点位	监测日期	检测结果	监控浓度 最大值（无量纲）	监控浓 度限值（无量纲）	是否 达标
臭气 浓度	A5：项目区上风 向	2021.07.13	<10	/	/	/
			<10			
			<10			
			<10			
		2021.07.14	<10	/	/	/
			<10			
			<10			
			<10			
	A6：项目区下风 向 1#	2021.07.13	<10	<10	20	达标
			<10			达标
			<10			达标
			<10			达标
		2021.07.14	<10	<10	20	达标
			<10			达标
			<10			达标
			<10			达标
	A7：项目区上风 向 2#	2021.07.13	<10	<10	20	达标
			<10			达标
			<10			达标
			<10			达标
		2021.07.14	<10	<10	20	达标
			<10			达标
			<10			达标
			<10			达标
	A8：项目区下风 向 3#	2021.07.13	<10	<10	20	达标
			<10			达标
			<10			达标
			<10			达标

			<10			达标
			<10			达标
		2021.07.14	<10	<10	20	达标
			<10			达标
			<10			达标
			<10			达标
备注	1. 采样方法依据：HJ 905-2017 恶臭污染环境监测技术规范。 2. 臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新改扩建标准。					
厂界异味（恶臭）满足 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》表 1 二级新改扩建标准限值要求，无组织臭气浓度达标排放。						

## 2、废水

表 7-5 废水监测结果一览表

检测项目	W1：生产废水隔油池出口								标准 限值	达标 情况
	2021.07.13			平均	2021.07.14			平均		
pH（无量纲）	7.17	7.13	7.21	/	7.14	7.20	7.18	/	6.5-9.5	达标
化学需氧量（mg/L）	471	469	474	471	476	480	468	475	500	达标
五日生化需氧量（mg/L）	182	176	179	179	180	178	182	180	350	达标
氨氮（mg/L）	0.313	0.333	0.297	0.314	0.316	0.308	0.319	0.314	45	达标
动植物油类（mg/L）	18.3	17.5	17.9	17.9	17.5	17.4	18.0	17.6	100	达标
悬浮物（mg/L）	10	9	9	9	8	10	9	9	400	达标
总磷（mg/L）	0.54	0.57	0.52	0.54	0.53	0.55	0.56	0.55	8	达标
备注	1.采样方式：瞬时采样； 2.采样方法依据：HJ/T 91-2002 地表水和污水监测技术规范。									
生产含油废水经自建 2m³ 隔油池处理后进入公共化粪池，后经已有污水管道进云南海归创业园污水处理站处理后经总排口排到市政污水管网，终止进入倪家营污水处理厂处理。项目生产废水排水执行 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》A 等级标准。根据检测结果，项目含油生产废水经隔油池处理后达标排放。										

## 3、噪声

表 7-6 厂界噪声监测结果

序号	测点位置	2021.07.13		2021.07.14		执行标准		结果 评价
		昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	

1	N1: 项目区东侧外1m处	58.8	53.1	60.4	54.9	70	55	达标
2	N2: 项目区南侧外1m处	51.6	46.3	52.0	45.3	65	55	达标
3	N3: 项目区西侧外1m处	57.4	51.9	58.8	52.0	65	55	达标
4	N4: 项目区北侧外1m处	59.7	54.6	59.4	53.1	70	55	达标
噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类和4类标准限值。根据检测结果，项目厂界噪声达标排放。								

#### 4、污染物排放总量核算

##### （1）废水

表 7-7 废水污染物排放量核算

污染物	出口平均浓度 (mg/L)	年运行时间 (d)	废水排放量 (t/d)	排放量 (t/a)	环评总量控制 要求 (t/a)	是否满足环评总 量控制要求
废水量	/	300	1.224	367.2	1379.88	满足
化学需氧量	473			0.174	0.353	满足
五日生化需 氧量	180			0.066	0.156	满足
氨氮	0.314			0.0001	0.0035	满足
总磷	0.55			0.0002	0.005	满足
动植物油	17.8			0.0065	0.007	满足
悬浮物	9			0.0033	0.032	满足

##### （2）固废

固体废弃物全部得到合理处置，处置率 100%。

## 表八、验收监测结论与建议

### 验收监测结论：

#### 1、环保检查结论

##### (1) 环境管理各项规章制度的执行情况

云南良食汇食品有限公司云南良食汇食品有限公司食品加工厂搬迁扩建项目已建设完成，项目于2020年8月开工建设，2020年10月竣工，2020年10月投入运营，目前环境管理执行情况如下：

环评情况：2020年8月委托昆明鼎山科技有限公司编制完成了《云南良食汇食品有限公司食品加工厂搬迁扩建项目环境影响报告表》，2020年7月17日，昆明生态环境局经开分局《云南良食汇食品有限公司加工厂搬迁建设项目环境影响报告表》的批复》（昆经开生环复【2020】63号）。

##### (2) “三同时”落实情况

经现场勘查，项目监测期间主体工程运营稳定、配套环保设施正常运行。本项目基本执行了相关法律法规和“三同时”制度，手续完备，并建有完善的环保组织机构及各项管理制度，符合国家有关规定和环保管理要求。

表 8-1 环评对策措施落实情况表

序号	类别	项目环评对策措施	实际执行情况	落实情况
1	大气污染	装修在室内进行，装修时材料进行轻取轻放，以减少原项目粉尘的产生。	原项目地设备拆除或者新项目地设备安装及装修均在室内进行的，施工人员文明施工，减少了粉尘的产生。	已落实
		<p>(1) 烘烤工序上方安装集气罩，收集的油烟经 1 台风量为 15000m<sup>3</sup>/h，净化效率不小于 75%的油烟净化器+2#排气筒处理外排。</p> <p>(2) 油炸工序设置 2 个灶台，每个灶台上安装集气罩，收集的油烟经 1 台风量为 1000m<sup>3</sup>/h，净化效率不小</p>	<p>(1) 烘烤工序上方安装了集气罩，收集油烟经油烟净化器处理后经 28m 排气筒排放，根据监测，油烟废气达标排放，净化效率大于 75%。</p> <p>(2) 油炸工序有 2 个灶台，分别安装了集气罩，收集的油烟经油烟净化器处理后经 28m 高的排气筒排放，根</p>	已落实



		<p>于 75%的油烟净化器+3#排气筒处理外排。</p> <p>(3) 熬制工序上方安装集气罩,收集的油烟经 1 台风量为 1000m<sup>3</sup>/h,净化效率不小于 75%的油烟净化器+1#排气筒处理外排。</p> <p>(4) 车间加强车间通风,污泥及时清掏等,可有效降低异味产生。</p> <p>(5) 项目内垃圾桶要日产日清,减少在垃圾桶内堆放时间,降低垃圾恶臭的影响。</p>	<p>据监测,油烟废气达标排放,净化效率大于 75%。</p> <p>(3) 熬制工序仅在生产牛轧糖时有少量的油烟废气产生,该生产工程产生的废气与烘烤工序废气一同净化处理和排放。</p> <p>(4) 车间安装了通风换气系统,效果良好,隔油池位于一楼开阔场地,总体,项目区产生的异味不大。</p> <p>(5) 建立了健全的环境管理制度,垃圾日产日清,及时清除至园区垃圾集中收集地。</p>	
2	水污染	<p>施工废水主要是施工人员洗手废水及卫生间废水,经管网进入云南海归创业园配套的公共化粪池、污水处理站处理后,最终进入经开区倪家营水质净化厂处理。</p>	<p>施工人员生活污水依托云南海归创业园配套的化粪池、污水处理站收集处理后最终进入经开区倪家营水质净化厂处理。</p>	已落实
		<p>(1) 设置 1 个 5m<sup>3</sup>的隔油池,清洗废水经三级隔油池处理,然后进入云南海归创业园配套的公共化粪池、污水处理站处理,生活污水直接经云南海归创业园配套的公共化粪池、污水处理站,经处理后的水先回用于园区内绿化浇灌,其余处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015 表 1(A) 等级标准后排入北侧向阳路市政污水管网,最终进入经开区倪家营水质净化厂处理。</p> <p>(2) 加强环境保护宣传,提高员工的节水意识。</p>	<p>(1) 设置了一个 2m<sup>3</sup> 的三级隔油池,位于一楼,项目清洗废水经隔油池处理后进入园区配套建设的化粪池,生活污水直接进入园区配套建设的化粪池,最后项目区废水均进入园区建设的污水处理站,经处理后的水先回用于园区内绿化浇灌,其余排入北侧向阳路市政污水管网,最终进入经开区倪家营水质净化厂处理。</p> <p>(2) 公司环保制度提倡员工节约用水,保护环境。</p>	已落实
3	固体废弃物	<p>建筑垃圾分类收集、分类处置,木屑、钢筋等可回收的回收利用,其余建筑垃圾集中堆放,定时清运到建设部门指定处置场所处置</p>	<p>原项目地设备的拆除、场地恢复,以及新项目地的设备安装及装修施工过程中可回收的建筑材料均回收出售,其余建筑垃圾,集中堆放至园区垃圾集中堆放点。</p>	已落实

		<p>(1) 项目生产运行过程中产生的废弃包装材料均属于可回收废物，集中收集后外售废品回收站。</p> <p>(2) 项目生产过程中对原辅料进行验收分拣，此过程会产生杂质，集中收集委托环卫部门清运处置。</p> <p>(3) 不合格产品收集后同生活垃圾一起委托环卫清运。</p> <p>(4) 隔油池废油沉渣委托有资质的单位定期打捞清运处置。</p> <p>(5) 化验室产生的灭菌培养基及样渣收集到垃圾桶后，定期由环卫部门清运处置。</p> <p>(6) 生活垃圾集中收集后委托环卫部门定期清运。</p>	<p>(1) 项目生产过程中产生的废弃包装材料属于可回收废物，集中收集后由废品回收站回收。</p> <p>(2) 项目原辅料分拣产生的杂集中堆放于园区指定的垃圾集中收集点。</p> <p>(3) 不合格的产品与生活垃圾一起集中收集于园区生活垃圾收集点，由环卫部门统一清运处置。</p> <p>(4) 隔油池废油脂委托昆明韬斌化工有限公司打捞清运处置。</p> <p>(5) 化验室产生的灭菌培养基和样品渣收集到垃圾桶后，与生活垃圾一同处置。</p> <p>(6) 生活垃圾集中收集后送至园区垃圾集中收集点，由环卫部门统一清运处置</p>	已落实
4	噪声	禁止夜间施工。	搬迁施工及装修施工均在工作时间进行，未对周围环境造成大的噪声影响。	已落实
		生产设备均设置在生产车间内，利用厂房隔声；加强设备管理，定期维护，确保设备的正常运行。	生产设备中高噪声设备主要为空压机房空压机，设备安装在隔间内，再加上厂房隔声降噪，项目运行产生的噪声对周围环境影响不大。	已落实
备注：根据核对有关资料和实地调查，与建设项目环评报告表措施进行逐一对比，环评报告表对策措施执行率为 100%。				

表 8-2 环评批复落实情况表

序号	类别	环评批复要求	实际执行情况	落实情况
1	废水	项目内不得设置食宿等生活服务设施。项目外排废水须达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准后，经园区化粪池和自建污水处理站处理达标后回用或外排至市政污水管网，最终进入倪家营水质净化厂处	项目区内未设置食宿设施。经监测，项目外排废水水质达到了污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准，后经园区化粪池和自建污水处理站处理达标后回用或外排至市政污水管网，最终进入倪家营水质净化厂处理。	已落实

		理，项目不得单独设置污水外排口。	项目不单独设置污水外排口。	
2	废气	项目在运营过程中产生的废气，必须采取有效措施防治废气的污染，确保经治理的废气须达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）以及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）等标准要求，排气筒高度满足标准要求，并不得出现污染扰民。	项目运营中产生的油烟废气均收集后经过油烟净化器处理后通过 28m 高的排气筒排放。经监测，项目外排废气质量及油烟净化器处理效率均达到了《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）标准要求，排气筒高度满足要求。项目无组织臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）等标准要求，未出现污染扰民。	已落实
3	噪声	项目应合理布置产生噪声的设备，同时进行减震和隔声降噪处理，项目厂界噪声必须达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应标准要求，并不得扰民。	项目区高噪声设备布置在封闭隔间内，设备做减震处理，经监测，项目厂界噪声达到了《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类和 4 类标准要求，未出现扰民。	已落实
4	固废	隔油池费油、生活垃圾及其他固体废弃物等应分类收集，并交有资质的单位定期打捞清运或委托环卫部门定期清运。	隔油池废油脂委托昆明韬斌化工有限公司打捞清掏处置；生活垃圾及其他不可回收固废集中收集于园区固废集中收集点，委托环卫部门清运处置；可回收的废品交由废品回收公司收集。	已落实
		禁止使用高污染燃料、含磷洗涤剂用品、一次性不可降解泡沫塑料餐饮具和不可自然降解塑料袋。	项目不使用高污染燃料、含磷洗涤剂用品、一次性不可降解泡沫塑料餐饮具和不可自然降解塑料袋。	已落实
5	项目地点、性质、规模	建设项目为搬迁扩建项目。现租用云南省昆明经开区信息产业基地云南海归创业园 10 栋 6 层 603、604 号标准厂房，建筑面积 2004.25 平方米，总投资 1500 万元（其中环保投资 20.1 万元）建设 10 条食品生产线，建设规模为：年产烘烤类糕点 84 吨、冷加工糕点 2 吨、食品分装 5 吨、固态调味品 1 吨、半固态调味品 1 吨、果酱 2 吨、糖果 2 吨、速冻食品 5 吨、饼干 0.5 吨及果冻 0.5 吨。项目内容、	项目建设性质为迁建项目，由昆明经开区云大西路 107 号 1#标准厂房 2 楼搬迁至云南省昆明经开区信息产业基地云南海归创业园 10 栋 6 层 603、604 号标准厂房。建筑面积 2004.25 平方米，总投资 1500 万元（其中环保投资 24 万元）建设 10 条食品生产线，建设规模为：生产烘烤类糕点 84t/a、冷加工糕点 2t/a、食品分装 5t/a、固态调味品 1t/a、半固态调味品 1t/a、果酱 2t/a、糖果 2t/a、速冻食品 5t/a、饼干 0.5t/a	已落实

		规模、功能、环保对策措施和结论应如通过技术核查的《环评表》所述。	及果冻 0.5t/a。项目内容、规模、功能、环保对策均如《环评表》所述。	
6	其他	项目生产加工过程必须符合《昆明市环境保护局关于对<云南海归创业园建设项目环境影响报告表>的批复》（昆环保复【2006】48 号）、《昆明市环境保护局关于对<云南海归创业园建设项目环境影响补充报告>的批复》（昆环保复【2015】396 号）以及《昆明市环境保护局关于对<云南海归创业园建设项目竣工环境保护验收申请>的批复》（昆环保复【2015】629 号）的要求。	本项目为糕点、糖果等食品加工销售项目，项目不属于经开区信息产业基地限制和禁止建设的项目，符合批复中的相关要求。项目于《昆明信息产业基地区域开发环境影响报告书》及其批复意见是相符合的。项目的建设，生产满足《昆明市环境保护局关于对<云南海归创业园建设项目竣工环境保护验收申请>的批复》（昆环保复【2015】629 号）的要求。	已落实
		按照《昆明市建设工程文明施工管理办法》（昆明市人民政府令第 84 号）和《<昆明市城市建筑垃圾管理实施办法>实施细则》（昆政办[2011]88 号）的相关规定加强施工期环境管理，合理安排施工时间，做到文明施工，防止扬尘污染和噪声扰民。	施工过程均在工作日时间内进行，施工人员按照《昆明市建设工程文明施工管理办法》（昆明市人民政府令第 84 号）和《<昆明市城市建筑垃圾管理实施办法>实施细则》（昆政办[2011]88 号）的相关规定和要求进行施工过程的管理，做到文明施工。施工过程中未造成扬尘和噪声扰民。	已落实
备注：根据核对有关资料和实地调查，对建设项目环评审批意见分环境要素进行逐一对比，环评批复执行率为 100%。				

## 2、废水监测结论

生产含油废水经自建2m<sup>3</sup>隔油池处理后进入公共化粪池，后经已有污水管道进云南海归创业园污水处理站处理后经总排口排到市政污水管网，终止进入倪家营污水处理厂处理。项目生产废水排水执行GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》A等级标准。根据检测结果，项目含油生产废水经隔油池处理后达标排放。

## 3、废气监测结果

项目油炸工序产生的油烟废气经集气罩收集进入油烟净化器处理后排放，油烟排放满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中中型规模的相关要求，即最高允许排放浓度为2.0mg/m<sup>3</sup>，净化设施最低去除效率>75%。

项目烘烤、果糖熬制两个工序产生的油烟废气经集气罩收集进入油烟净化器处理后排放，油烟排放满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中中型规模的相关要求，即最高允许排放浓度为  $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，净化设施最低去除效率 $>75\%$ 。

项目无组织颗粒物能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值要求，即周界外浓度最高点颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

厂界异味（恶臭）满足 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》表 1 二级新改扩建标准限值要求，无组织臭气浓度达标排放。

#### **4、噪声监测结果**

噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类和 4 类标准限值。根据检测结果，项目厂界噪声达标排放。

#### **5、固体废弃物处置结论**

项目产生的固体废物包括生产过程中的废物及员工办公垃圾。

##### **1) 废弃包装材料**

项目生产运行过程中产生的废弃包装材料均属于可回收废物，集中收集后外售废品回收站，产生量约为  $1\text{t}/\text{a}$ 。

##### **2) 原料验收杂质**

项目生产过程中对原辅料进行验收分拣，此过程会产生杂质，根据生产经验，产生量约  $0.1\text{t}/\text{a}$ ，集中收集委托环卫部门清运处置。

##### **3) 不合格产品**

建设单位在加工完成后将抽样进行简单外观及重量检验，合格产品可入库待售。类比同类项目，不合格产品约占总合格产品的  $1.5\%$ ，本项目合格产品约  $103\text{t}/\text{a}$ ，则不合格产品产生量约为  $1.55\text{t}/\text{a}$ ，不合格产品收集后同生活垃圾一起委托环卫清运。

##### **4) 隔油池沉渣及废油**

项目运营过程中产生的含油废水主要来源于设备及场地清洗废水，所以设备、场地

清洗废水均进入隔油池进行处理，根据上述水量核算，清洗废水水量为  $1.224\text{m}^3/\text{d}$ ， $367.2\text{m}^3/\text{a}$ ，处理  $1\text{m}^3$  的含油废水，沉渣产生量约为  $0.5\text{kg}$ （湿重），则本项目沉渣产生量约为  $0.18\text{t}/\text{a}$ ，委托昆明韬斌化工有限公司定期对隔油池沉渣及废油进行打捞清运处置。

#### 5) 灭菌培养基及样渣

根据建设方提供的资料，化验室主要进行产品感官、净含量、水分及菌落的检测，其余营养成分检测等委托第三方机构进行，委托协议详见附件。项目化验室产生的灭菌培养基及样渣约  $0.1\text{kg}/\text{d}$ ， $0.03\text{t}/\text{a}$ ，收集到垃圾桶后，定期由环卫部门清运处置。

#### 6) 办公垃圾

本项目劳动定员 15 人，不在项目内食宿，生活垃圾产生量按  $0.3\text{kg}/\text{人}$  计，则项目内共产生生活垃圾量为  $4.5\text{kg}/\text{d}$ ， $1.35\text{t}/\text{a}$ 。集中收集后委托环卫部门定期清运。

固废处理率达 100%。

### 6、总量排放情况

环评总量控制建议：项目建成后，全厂污染物排放总量控制指标：废水 $1379.88\text{吨}/\text{年}$ 、化学需氧量 $0.353\text{吨}/\text{年}$ 、五日生化需氧量 $0.156\text{吨}/\text{年}$ 、氨氮 $0.0846\text{吨}/\text{年}$ 、总磷 $0.005\text{吨}/\text{年}$ 、动植物油 $0.007\text{吨}/\text{年}$ 、悬浮物 $0.032\text{吨}/\text{年}$ ，纳入云南海归创业园总量控制指标进行考核；根据监测数据核算后，全厂实际污染物排放量为：废水 $367.2\text{吨}/\text{年}$ 、化学需氧量 $0.174\text{吨}/\text{年}$ 、五日生化需氧量 $0.066\text{吨}/\text{年}$ 、氨氮 $0.0001\text{吨}/\text{年}$ 、总磷 $0.0002\text{吨}/\text{年}$ 、动植物油 $0.0065\text{吨}/\text{年}$ 、悬浮物 $0.0033\text{吨}/\text{年}$ ，满足总量控制要求，纳入云南海归创业园总量控制指标进行考核。

### 7、风险分析结论

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），对本项目主要物料的毒性及其风险危害特性进行识别。本项目使用的脱氢乙酸钠、碳酸氢铵属于食品添加剂和膨松剂，不属于危险物质；本项目食品速冻和冷冻使用的制冷剂为 R404A，属于 HFC 型非共沸环保制冷剂，且 ASHRAE 安全等级类别为 A1（这是最高的级别，对人体无害，无毒不可燃），因此亦不属于危险物质；本项目主要从事食品加工与销售，生产过程中不存在环境

风险问题。

## 8、验收监测总结论

《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）中规定建设项目环境保护设施存在下表情形之一的，建设单位不得提出验收合格的意见：

表 8-3 建设项目执行情况与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》对比表

序号	建设项目竣工环境保护验收要求	项目实际情况	对比结果	结论
1	未按环境影响报告书(表)及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的。	已按审批决定要求建成环保设施，并与主体工程同时使用	本项目不存在此情况	满足验收要求
2	污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书(表)及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的。	污染物排放符合标准、环境影响报告书和审批决定要求，不涉及总量控制指标要求	本项目不存在此情况	满足验收要求
3	环境影响报告书(表)经批准后、该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书(表)或者环境影响报告书(表)未经批准的。	项目建设未发生重大变动，无需重新报批	本项目不存在此情况	满足验收要求
4	建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的。	项目建设未造成重大环境污染	本项目不存在此情况	满足验收要求
5	纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的。	已实施排污许可登记	本项目不存在此情况	满足验收要求
6	分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的。	未分期建设	本项目不存在此情况	满足验收要求
7	建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的。	本项目建设至今未受到任何处罚	本项目不存在此情况	满足验收要求
8	验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的。	验收报告基础资料真实，验收结论明确、合理	本项目不存在此情况	满足验收要求
9	其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。	无环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的情形	本项目不存在此情况	满足验收要求

云南良食汇食品有限公司云南良食汇食品有限公司食品加工厂搬迁扩建项目落实了环保法律法规和“三同时”制度。项目建设和运营过程中，在项目运营正常的情况下落实了《环境影响报告表》提出的各项环保措施和昆明市生态环境局经开分局关于本项目环境影响报告表批复的要求。建设地点、规模、污染物处理设施均未发生重大变化，运营期间产生的废水、废气、噪声治理有效，固体废弃物处置妥善，处置率为100%。本项目竣工环境保护验收不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中第八条规定中不得提出验收合格意见九种情形中的任何一种情形，该项目在污染物排放方面符合国家相关标准要求，风险可控，故该项目符合建设项目环境保护设施竣工验收条件。

**建议：**

- 1、加强油烟净化设备的检查，及时清洗或更换滤芯；
- 2、定期巡查隔油池废油脂，及时请昆明韬斌化工有限公司打捞清运，禁止废油脂私人处置；
- 3、固体废物分类收集妥善处置，严禁固废随意丢弃。



# 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

填表单位（盖章）：云南良食汇食品有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	云南良食汇食品有限公司食品加工厂搬迁扩建项目					项目代码	/		建设地点	昆明市高新技术产业开发区基 因科技创新楼附楼 3~4 层			
	行业类别（分类管理名录）	糕点、面包制造（C1411）糖果、巧克力制造（C1421）其他罐 头食品制造（C1459）					建设性质	□新建 □改扩建 □技术改造 ■迁建						
	设计生产能力	共计各类食品 103t/a					实际生产能力	共计各类食品 103t/a		环评单位	昆明鼎山科技有限公司			
	环评文件审批机关	昆明市生态环境局经开分局					审批文号	昆经开生环复【2020】 63 号		环评文件类型	报告表			
	开工日期	2020 年 9 月					竣工日期	2020 年 10 月		排污许可证申领时间	2020 年 10 月 9 日			
	环保设施设计单位	昆明福亿企业管理服务有限公司					环保设施施工单位	云南良食汇食品有限公 司		本工程排污许可证编号	91530100336433774N001X			
	验收单位	云南良食汇食品有限公司					环保设施监测单位	云南中科检测技术有限 公司		验收监测时工况	正常			
	投资总概算（万元）	1500					环保投资总概算（万元）	20.1		所占比例（%）	1.34			
	实际总投资（万元）	1500					实际环保投资（万元）	24		所占比例（%）	1.6			
	废水治理（万元）	2	废气治理 （万元）	18	噪声治理 （万元）	1	固体废物治理（万元）	1		绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	2	
新增废水处理设施能力	/					新增废气处理设施能力	/		年平均工作时	2400				
运营单位	云南良食汇食品有限公司					运营单位统一信用代码（或组织机构代码）	/		验收时间	2021.8				
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程自身削减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放量（7）	本期工程“以新带老”削减量（8）	全厂实际排放总量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替代削减量（11）	排放增减量（12）	
	废水	/	/	/	0.03672	0	0.03672	0.03672	/	0.03672	/	/	+0.03672	
	化学需氧量	0.184	473	500	0.174	0	0.174	0.174	/	0.174	/	/	-0.01	
	氨氮	0.018	0.314	45	0.0001	0	0.0001	0.0001	/	0.0001	/	/	-0.0179	
	石油类	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	二氧化硫	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	烟尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	工业粉尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	氮氧化物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	工业固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	与项目有关的 其他特征污染物	动植物油	0.004	17.8	100	0.065	0	0.065	0.065	/	0.065	/	/	+0.061
		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	

注 1：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、（12）+（6）-（8）-（11），（9）=（4）-（5）-（8）-（11）+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升）