

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：云南云坊卉食品开发有限责任公司馅饼及馅料生产项目

建设单位（盖章）：云南云坊卉食品开发有限责任公司

编制日期：2024年8月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	19
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	34
四、主要环境影响和保护措施	41
五、环境保护措施监督检查清单	67
六、结论	67

附表：

建设项目污染物排放量汇总表

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边关系图

附图 3 项目平面布置图

附图 4 项目区水系图

附图 5 经开区用地规划图

附图 6 声功能规划图

附图 7 项目在昆明市环境管控单元分类图中的位置

附图 8 项目与滇池保护区范围示意图

附件：

附件 1 委托书

附件 2 营业执照

附件 3 备案证

附件 4 《昆明螺蛳湾国际商贸城小商品加工基地环境影响报告书》批复

附件 5 《昆明螺蛳湾国际商贸城小商品加工基地环境影响补充报告》批复

附件 6 昆明呈贡新城建设区域环境影响报告书审查意见（云环发〔2007〕288号）

附件 7 责令改正违法行为决定书

附件 8 不予行政处罚事先告知书

附件 9 项目三级审核及进度表

附件 10 编制单位承诺书

附件 11 编制人员承诺书

附件 12 建设单位承诺书

附件 13 编制情况承诺书

附件 14 同意信息公开说明

附件 15 租赁合同

附件 16 技术咨询合同

附件 17 公示截图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	云南云坊卉食品开发有限责任公司馅饼及馅料生产项目		
项目代码	2404-530131-04-05-775109		
建设单位联系人			
建设地点	中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区洛羊街道办事处小新册社区奥斯迪产业园 G3 栋 6 楼整层		
地理坐标	（东经：102 度 50 分 21.421 秒，北纬：24 度 55 分 9.254 秒）		
国民经济行业类别	糕点、面包制造（C1411）其他未列明食品制造（C1499）	建设项目行业类别	十一、食品制造业 149
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	昆明经开区经济发展部	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2404-530131-04-05-775109
总投资（万元）	700	环保投资（万元）	17
环保投资占比（%）	2.43	施工工期	2024 年 6 月-2024 年 12 月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：①	用地面积（m ² ）	2600
	①项目于 2024 年 4 月 24 日开工建设，于 2024 年 7 月 11 日建设完成，尚未投入生产，属于未批先建，于 2024 年 7 月 19 日收到昆明市生态环境局下发的责令改正违法行为决定书，昆生环责改字[2024]17-15 号，经现场勘查由于建设单位尚未投入生产使用，现场未发现污染物，昆明市生态环境局于 2024 年 8 月 15 日下发了不予行政处罚事先告知书，昆生环不罚告字[2024]17-02 号，并要求建设单位完善环保手续，在完善环保手续后可向昆明市生态环境局经开分局上报项目环境影响报告表进行审批，目前项目正在进行环境影响评价。		
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目无需设置专项评价，具体理由详见表 1-1。		
	表 1-1 项目与专项设置原则对比情况一览表		
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况
			是否设置专项

	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目。	项目排放的废气为颗粒物、烘烤油烟，非甲烷总烃，均不属于含有毒有害污染物，且厂界外 500 米范围内没有环境空气保护目标。	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。	项目产生的废水经内部设置三级油水分离器处理达标后进入化粪池处理，进入产业城污水处理站处理后排入市政污水管网，最终进入倪家营水质净化厂处理。因此项目不设置地表水专项。	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目。	项目不涉及有毒有害和易燃易爆危险物质。	否
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	项目用水由市政供水管网提供，不直接从河道取水。	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	本项目不属于海洋工程。	否
规划情况	<p>1、规划名称：《昆明经济技术开发区（含官渡阿拉街道办事处、呈贡洛阳街道办事处）分区规划（2016-2030年）》</p> <p>审批机关：昆明市人民政府</p> <p>审批文件名称及文号：“昆明市人民政府关于《昆明经济技术开发区（含官渡阿拉街道办事处、呈贡洛阳街道办事处）分区规划》的批复”（昆政复〔2018〕38号）</p> <p>②规划名称：《昆明经济技术开发区控制性详细规划优化完善》审批机关：昆明市人民政府</p> <p>审批文件名称及文号：“昆明市人民政府关于昆明经济技术开发区控制性详细规划优化完善成果的批复”（昆政复〔2018〕75号）。</p>			
规划环境影响评价情况	<p>（1）规划环境影响评价名称：《昆明呈贡新城建设区域环境影响报告书》《昆明螺蛳湾国际商贸城小商品加工基地环境影响报告书》《昆明螺蛳湾国际商贸城小商品加工基地建设环境影响补充报告》。</p> <p>（2）审批机关：昆明市生态环境局（原昆明市环境保护局）</p>			

	<p>(3) 审查文件名称及文号：《云南省环境保护局关于昆明呈贡新城建设区域环境影响报告书的审查意见》（云环发〔2007〕288号）、《昆明市环境保护局关于对〈昆明螺蛳湾国际商贸城小商品加工基地环境影响报告书〉的批复》（昆明环保复〔2010〕275号）、《昆明市环境保护局关于对〈昆明螺蛳湾国际商贸城小商品加工基地环境影响补充报告〉的批复》（昆环保复〔2017〕25号）</p> <p>(4) “昆明市环境保护局关于工业园区区域规划及县城城市规划环境影响评价有关问题的复函”，昆明市环境保护局，文号：昆环保函〔2008〕6号，2008年3月11日。</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、与《昆明经济技术开发区（含官渡阿拉街道办事处、呈贡洛羊街道办事处）分区规划（2016-2030年）》的符合性分析</p> <p>根据《昆明经济技术开发区（含官渡阿拉街道办事处、呈贡洛羊街道办事处）分区规划（2016-2030年）》，规划概况如下：</p> <p>规划范围西以昆洛公路为界、东至黄土坡、北至晚兰依山、南至大冲、羊甫，主要包括大冲片区、洛羊片区、牛街庄鸣泉片区、出口加工区（羊甫片区）、清水片区、黄土坡片区、普照海子片区、信息产业基地片区8个片区，规划用地总面积为148.38平方公里。</p> <p>项目所在区域属《昆明经济技术开发区（含官渡区阿拉街道、呈贡区洛羊街道）分区规划（2016-2030）》规划内的大冲片区，其功能定位为：按照“产业集群”的原则，采取“集中布局、分类布置”的方式，以提高工业现代化水平、环境质量和生活质量为目标，通过完善服务设施和基础设施等构建一个集商住综合区、新加坡工业园、螺蛳湾小商品加工区、交通市政区、生态景观区、高新产业区和居住小区为一体的现代产业标准园区。产业发展方向：先进装备制造产业。</p> <p>项目所在地位于中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区洛羊街道办事处小新册社区奥斯迪产业园G3栋6楼整层，占地类型为一类工业用地，项目占地类型符合用地性质。</p> <p>本项目为馅饼馅料生产加工项目，属于低能耗小商品加工，符合大冲片区工业现代化的发展要求。</p>

2、与《昆明经济技术开发区控制性详细规划优化完善》的符合性分析

《昆明经济技术开发区控制性详细规划优化完善》规划概述如下：本次控制性详细规划优化完善范围为经开区范围内《昆明城市总体规划（2011-2020年）》确定的城市建设用地范围与《昆明经济技术开发区（含官渡阿拉街道办事处、呈贡洛羊街道办事处）分区规划（2016-2030年）》近期优化新增城乡建设用地范围，用地总面积约62.48平方公里。

规划形成“一区八片四轴多心”的空间结构。规划区总用地面积6247.74公顷，其中建设用地面积约为6111.81公顷，占城乡用地的97.82%。非建设用地面积约为135.93公顷，由水域和农林用地组成，占城乡用地的2.18%。规划居住用地面积为1119.52公顷，占城市建设用地的18.94%。规划公共管理与公共服务设施用地面积为510.73公顷，占城市建设用地的8.64%。规划商业服务业设施用地面积为659.56公顷，占城市建设用地的11.08%。规划工业用地面积为1269.93公顷，占城市建设用地的21.48%。规划物流仓储用地面积为392.24公顷，占城市建设用地的6.64%。规划道路与交通设施用地面积为853.83公顷，占城市建设用地的14.44%。规划公用设施用地面积为109.23公顷，占城市建设用地的1.85%。规划绿地与广场用地面积为1009.93公顷，占城市建设用地的17.09%。

根据项目与昆明经济技术开发区控制性详细规划关系图，项目所在地规划为一类工业用地，本项目为馅饼、馅料生产项目，符合土地规划利用性质。项目与《昆明经济技术开发区控制性详细规划优化完善》不冲突。

3、与《昆明呈贡新城建设区域环境影响报告书》相符性分析

2007年8月，云南省环境科学研究院完成了《昆明呈贡新城建设区域环境影响报告书》的编制，并取得《云南省环境保护局关于昆明呈贡新城建设区域环境影响报告书的审查意见》（云环发[200]288号）。昆明呈贡新城建设区域规划包括以花卉产业为主体功能的斗南龙城片区，以公共体育文化产业为主体功能的乌龙片区，以医药产品开发和高品质居住区为主体功能的大渔片区，以新型工业为主体功能的大冲片区，以物流产业为主体功能的洛羊片区，以行政管理、文化产业和商务活动为主体功能的吴家营片区，以教学为主体功能的雨花片区以及环湖湿地片区等八个片区。

2008年3月11日，昆明市环境保护局下发了《关于工业园区区域规划及县城城市规划环境影响评价有关问题的复函》（昆环保函〔2008〕6号），同意不再单独进行大冲工业片区、洛羊物流片区、斗南片区、大渔片区规划环境影响评价。

根据《云南省环境保护局关于昆明呈贡新城建设区域环境影响报告书的审查意见》，昆明呈贡新城建设应按照循环经济、清洁生产、节能减排的要求。各片区建设项目应按照片区功能规划、产业政策、环境准入条件和淘汰制度严格把关，对不符合产业政策的项目应按照有关规定进行淘汰，对不符合片区功能规划和环境保护相关规定的项目应逐步搬迁和关停。

本项目为馅饼及馅料的生产，属于糕点、面包制造（C1411）、其他未类列明食品制造（C1499），不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的限制类和淘汰类，属于允许类建设项目，项目位于大冲工业片区中的昆明螺蛳湾国际商贸城小商品加工基地，符合片区功能规划，项目产生的污染物均建设配套治理措施，符合清洁生产、节能减排的要求。

因此本项目的建设符合《云南省环境保护局关于昆明呈贡新城建设区域环境影响报告书的审查意见》的要求。

4、与《昆明螺蛳湾国际商贸城小商品加工基地环境影响报告书》及其补充报告符合性分析

项目位于中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区洛羊街道办事处小新册社区奥斯迪产业园 G3 栋 6 楼整层，2010年5月，中晟环保科技开发投资有限公司编制完成了《昆明螺蛳湾国际商贸城小商品加工基地环境影响报告书》，并于2010年8月27日取得昆明市环境保护局关于对《昆明螺蛳湾国际商贸城小商品加工基地环境影响报告书》的批复（昆环保复〔2010〕275号）。因总建筑面积调整，项目建设内容需要在原规划基础上进行变更，昆明螺蛳湾国际商贸城创业园开发有限公司于2016年4月委托广州环发环保工程有限公司编制了《昆明螺蛳湾国际国际商贸城小商品加工基地建设项目环境影响补充报告》；并于2017年1月23日取得了昆明市环境保护局出具的《昆明市环境保护局关于对〈昆明螺蛳湾国际商

贸城小商品加工基地环境影响补充报告》的批复（昆环保复〔2017〕25号）》。

根据环境影响报告书、补充报告及批复要求，本项目与其要求符合性分析详见表 1-2

表 1-2 项目与环境影响报告书要求的相符性分析

报告书、补充报告及批复要求	本项目情况	符合性
符合国家和改革委员会令第 40 号《产业结构调整指导目录（2005 年本）》的要求和《禁止外商投资产业目录》的规定。	本项目属于最新的国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中允许类项目。	符合
符合《滇池保护条例》相关规定，严禁在滇池盆地保护区内建设钢铁、有色冶金、基础化工、石油化工、化肥、农药、电镀、造纸制浆、制革、印染、石棉制品、土硫磺、土磷肥和染料等污染严重的企业和项目。	本项目为馅饼、馅料生产项目，不属于《滇池保护条例》中不得建设的项目。	符合
符合《清洁生产促进法》的要求。	项目符合清洁生产原则。	符合
园区应使用清洁能源，严禁使用原（散）煤、洗选煤、蜂窝煤、焦炭、木炭、煤矸石、煤泥、煤焦油、重油、渣油以及污染物含量超过国家规定限值的轻柴油、煤油、人工液化石油气等高污染燃料。	本项目使用电能燃料，为清洁能源。	符合
督促进入基地的企业进行清洁生产审核，搞好环境管理体系认证。	开展生产经营后逐步开展相关工作。	符合
入驻项目区的企业，不得在标准厂房内设置厨房、宿舍等日常生活设施。	项目内不设日常生活设施。	符合
入区项目应如实向园区和环境保护主管部门申报废气、废水、噪声、固废产生和排放情况。	项目正在办理相关环保手续，建成投产后按经开区环保局要求开展排污许可申报工作。	符合
由于入驻企业不确定，产业建筑（标准厂房）主要来自入驻企业生产的排水。这些废水含有机物、悬浮物较高，且由于入驻企业不确定。入驻的企业废水中产生的污染物若含有《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中第一类污染物的因子，一律在厂房排放口前设置预处理措施，处理达标后方可排入项目区污水处理站。	本项目产生的废水水质简单，主要污染物为 COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷等，不含《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中第一类污染物。项目产生的废水经内部设置三级油水分离器处理达标后进入产业城污水处理站处理后排入市政污水管网，生活废水进入化粪池，达到《污水排入城镇下	符合

		水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1A级标准及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB5301/T49-2021）其他工业企业排放标准后进入园区污水处理站。	
	入区项目必须负责处理本厂废气，做到达标排放。入区项目应对声功率大的设备采取消音、隔声措施，并合理布局高噪声设备，使厂界噪声达到GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》。	项目废气采取相应措施进行治疗。项目采取相应减震、隔声措施，经预测，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。	符合
	入区项目应保证固体废弃物中不含有害、有毒危险品；若排放物中有危险品，属危险废物，须另行向相关环境保护主管部门申报。	项目固体废弃物中不含有害、有毒危险品，不产生危险废物	符合
	各入驻企业入驻时须各自另行办理环保手续。入区项目转产、改变生产工艺需向园区和环境保护主管部门提出申请，经批准方可实施。	项目正在办理相关环保手续。	符合
<p>根据表 1-2，项目符合《昆明螺狮湾国际商贸城小商品加工基地环境影响报告书》《昆明螺狮湾国际商贸城小商品加工基地环境影响补充报告》及其批复的要求。</p>			

1、产业政策符合性分析

经查阅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（2024 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类。此外，建设单位于 2023 年 4 月 16 日获得昆明经开区经济发展局下发的《投资项目备案证》项目代码：2404-530131-04-05-775109。项目符合国家及地方相关产业政策。

2、“三线一单”符合性分析

2021 年 11 月 23 日，昆明市人民政府发布了《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（昆政发〔2021〕21 号）。

(1) 生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线

表 1-3 项目与昆明市“三线一单”文件符合性分析

类别	内容要求	项目情况	符合性
生态保护红线和一般生态空间	执行《云南省生态保护红线》，全市生态保护红线总面积为 4662.53 平方公里，占全市国土面积 22.19%。生态保护红线区按照国家和云南省颁布的生态保护红线有关管控政策办法执行，原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，确保生态保护红线生态功能不降低，面积不减少、性质不改变。立足已形成的生态保护红线划定工作陈果，遵循生态优先原则，将未划入生态保护红线的自然保护地、饮用水水源保护区、重要湿地、基本草原、生态公益林、天然林等生态功能重要、生态环境敏感区域划为一般生态空间，全市一般生态空间面积为 4606.43 平方公里，占全市国土面积的 21.92%。一般生态空间参照主体功能区中重点生态功能区的开发和管制原则进行管控，以保护和修复生态环境、提供生态产品为首要任务，依法限制大规模高强度的工业化和城镇化开发建设活动。加强资源环境承载力控制，防止过度垦殖、放牧、采伐、取水、渔猎、旅游等对生态功能造成损害，确保自然生态系统的稳定。划入一般生态空间的各类自然保护地原则上按照原管控要求进行管理，其他一般生态空间根据用途分区，依法依规进行生态环境管控	本项目位于中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区洛羊街道办事处小新册社区奥斯迪产业园 G3 栋 6 楼，用地属于一类工业用地，项目不在生态保护红线范围内，符合生态保护红线管控要求。	符合

环境质量底线	水环境底线	纳入国家和省级考核的地表水监测断面水质优良率稳步提升，滇池流域、阳宗海流域水环境质量明显改善，水生态系统功能逐步恢复，滇池草海水质达Ⅳ类，滇池外海水质达Ⅳ类（化学需氧量≤40毫克/升），阳宗海水质达Ⅲ类，集中式饮用水源水质巩固改善。	距离项目最近的地表水体为洛龙河和石龙坝水库，该水库内的水自北向南汇入洛龙河。根据云南省生态环境厅 2024 年 1 月 26 日发布的《九大高原湖泊水质监测状况月报（2023 年 12 月）》，洛龙河的水质类别为Ⅱ类，可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水标准。	符合
	大气环境底线	到 2025 年，全市生态环境质量持续改善，生态空间得到优化和有效保护，区域生态安全屏障更加牢固。全市环境空气质量总体保持优良，主城建成区空气质量优良天数占比达 99%以上，二氧化硫（SO ₂ ）和氮氧化物（NO _x ）排放总量控制在省下达的目标以内，主城区空气中颗粒物（PM ₁₀ 、PM _{2.5} ）稳定达到《环境空气质量标准》二级标准以上。	根据《2023 年度昆明市生态环境状况公报》，昆明市主城区环境空气质量优良率 97.53%，其中优 189 天、良 167 天；与 2022 年相比，优级天数减少 57 天，各项污染物均达到二级空气质量日均值（臭氧为日最大 8 小时平均）标准。	符合
	土壤环境风险防控底线	土壤环境风险防范体系进一步完善，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率进一步提高，逐步改善全市土壤环境质量，遏制土壤污染恶化趋势，土壤环境风险得到基本管控。污染地块安全利用率、耕地土壤环境质量达到国家和云南省考核要求。	项目位于中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区洛羊街道办事处小新册社区奥斯迪产业园 G3 栋 6 楼，为已建成的厂房，不涉及土壤污染地块	符合
	水资源利用上线	按照国家、省、市有关要求和规划，按时完成全市用水总量、用水效率、限制纳污“三条红线”水资源上限控制指标。	本项目用水量较少，不会突破水资源利用上限。	符合
资源利用上线	土地资源利用上线	按时完成耕地保有量、基本农田保护面积、建设用地总规模等土地资源利用上限控制指标。	本项目位于工业园区内，为工业用地，不涉及基本农田；且本项目用地面积较少，不会突破土地利用上限。	符合

能源 利用 上线	按时完成单位 GDP 能耗下降率、能源消 费总量等能源控制指标。	本项目能耗主要为 电能，不属于高耗 能企业。	符合
<p>(2) 生态环境准入清单符合性分析</p> <p>根据《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（昆政发〔2021〕21号）全市共划分 129 个生态环境管控单位，分为优化保护、重点管控和一般管控 3 类。本项目属于昆明经济技术开发区单位（编号 ZH53011120004），为重点管控单元。本项目与（昆政发〔2021〕21号）中生态环境准入清单的相符性分析如下</p> <p style="text-align: center;">表 1-4 项目与昆明经济技术开发区重点管控单元要求相符性分析</p>			
单 元	管 控 要 求	本 项 目 情 况	相 符 性
空间 布局 约束	<p>1.重点发展装备制造业、烟草及配套、新材料、生物医药及健康产品产业等优势产业、工业大麻、仿制药等新兴产业和航空物流、数字经济等现代服务业。2.严禁新建钢铁、有色冶金、基础化工、石油化工、化肥、农药、电镀、造纸制浆、制革、印染、石棉制品、土硫磺、土磷肥和染料等污染大、能耗高的企业和项目</p>	<p>1.项目为馅饼、馅料生产项目，属于糕点制造； 2.不属于高污染、高耗能的项目</p>	相符
污 染 物 排 放 管 控	<p>1.园区内产生的污水必须通过园区排水管网进入园区污水处理厂集中处理。生产废水中含第一类污染物的废水必须在车间排口处理达标后才可排放。 2.禁止使用高污染燃料能源的项目，调整开发能源结构，推广使用清洁能源。</p>	<p>1.废水中不排放第一类污染物；项目产生的废水经内部设置三级油水分离器处理达标后进入产业城污水处理站处理后排入市政污水管网，生活废水进入化粪池，达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1A 级标准及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB5301/T49-2021）其他工业企业排放标准后进入园区污水处理站。 2.使用电能，不涉及高污染燃料。</p>	
环 境 风 险 防 控	注意防范事故泄漏、火灾或爆炸等事故产生的直接影响和事故救援时可能产生的次生影响	不涉及风险源	

	资源开发效率要求	园区规划建设“大中水”回用系统，作为绿地和道路浇洒以及其他非饮用水使用。经企业污水处理站预处理达标后排入园区污水处理设施处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准或更严格的地方标准后进行重复使用	项目产生的废水经内部设置三级油水分离器处理达标后进入产业城污水处理站处理后排入市政污水管网，生活废水进入化粪池，达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1A级标准及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB5301/T49-2021）其他工业企业排放标准后进入园区污水处理站										
<p>根据上表 1-3、1-4 可知，项目建设符合“三线一单（昆政发（2021）21号）”的管理要求。</p> <p>3、项目与《云南省长江经济带发展负面清单实施细则》符合性分析</p> <p>2022年8月19日，云南省发展和改革委员会发布《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）2022年版》的通知，根据《云南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）2022年版》，项目与其符合性分析见表 1-5。</p> <p>表 1-5 项目与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》符合性分析</p> <table border="1" data-bbox="341 1232 1374 1960"> <thead> <tr> <th data-bbox="341 1232 946 1319">规范要求（摘录）</th> <th data-bbox="946 1232 1283 1319">项目实际情况</th> <th data-bbox="1283 1232 1374 1319">相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="341 1319 946 1659">禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止建设与自然保护区保护方向不一致的旅游项目。禁止在自然保护区内进行开矿、采石、挖沙等活动。禁止在自然保护区的核心区和缓冲区内建设任何生产设施，禁止在自然保护区的实验区内建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施。</td> <td data-bbox="946 1319 1283 1659">本项目位于中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区洛羊街道办事处小新册社区奥斯迪产业园，不涉及自然保护区和风景名胜区。</td> <td data-bbox="1283 1319 1374 1659">相符</td> </tr> <tr> <td data-bbox="341 1659 946 1960">禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的投资建设项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目</td> <td data-bbox="946 1659 1283 1960">本项目不在饮用水水源一级保护区和二级保护区。</td> <td data-bbox="1283 1659 1374 1960">相符</td> </tr> </tbody> </table>					规范要求（摘录）	项目实际情况	相符性	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止建设与自然保护区保护方向不一致的旅游项目。禁止在自然保护区内进行开矿、采石、挖沙等活动。禁止在自然保护区的核心区和缓冲区内建设任何生产设施，禁止在自然保护区的实验区内建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施。	本项目位于中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区洛羊街道办事处小新册社区奥斯迪产业园，不涉及自然保护区和风景名胜区。	相符	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的投资建设项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目	本项目不在饮用水水源一级保护区和二级保护区。	相符
规范要求（摘录）	项目实际情况	相符性											
禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止建设与自然保护区保护方向不一致的旅游项目。禁止在自然保护区内进行开矿、采石、挖沙等活动。禁止在自然保护区的核心区和缓冲区内建设任何生产设施，禁止在自然保护区的实验区内建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施。	本项目位于中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区洛羊街道办事处小新册社区奥斯迪产业园，不涉及自然保护区和风景名胜区。	相符											
禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的投资建设项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目	本项目不在饮用水水源一级保护区和二级保护区。	相符											

<p>禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或围填海等投资建设项目。禁止擅自征收、占用国家湿地公园的土地；禁止在国家湿地公园内挖沙、采矿，以及建设度假村、高尔夫球场等任何不符合主体功能定位的投资建设项目。</p>	<p>本项目周边不涉及水产种质资源保护区及国家湿地公园。</p>	<p>相符</p>
<p>禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在金沙江岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在金沙江干流、九大高原湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。</p>	<p>本项目位于中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区洛羊街道办事处小新册社区奥斯迪产业园 G3 栋 6 楼，不涉及划定的岸线保护区和河段保护区、保留区</p>	<p>相符</p>
<p>禁止在金沙江干流、长江一级支流建设除党中央、国务院、国家投资主管部门、省级有关部门批复同意以外的过江基础设施项目；禁止未经许可在金沙江干流、长江一级支流、九大高原湖泊流域新设、改设或扩大排污口。</p>	<p>本项目不在金沙江干流、长江一级支流、九大高原湖泊流域设排污口</p>	<p>相符</p>
<p>禁止在金沙江干流，长江一级支流和九大高原湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在金沙江干流岸线三公里范围内和长江一级支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。</p>	<p>项目为馅饼馅料生产项目，不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，且不在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内</p>	<p>相符</p>
<p>禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸行业中的高污染项目。</p>	<p>项目不属于相关的高污染项目，且项目位于昆明经济技术开发区，属于云南省国家级合规园区内</p>	<p>相符</p>
<p>禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。禁止列入《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造名单》的搬迁改造企业在原址新建、扩建危险化学品生产项目。</p>	<p>本项目位于中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区洛羊街道办事处小新册社区奥斯迪产业园，根据上文对照分析，符合产业布局规划；不在《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造名单》内</p>	<p>相符</p>

<p>禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，依法依规关停退出能耗、环保、质量、安全不达标产能和技术落后产能。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放项目，推动退出重点高耗能行业“限制类”产能。禁止建设高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置，严控尿素、磷铵、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业新增产能。</p>	<p>本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业项目，不属于高耗能高排放项目</p>	<p>相符</p>
--	--	-----------

根据表 1-5 可知，项目与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）2022 年版》相符

4、与《云南省滇池保护条例》符合性分析

根据《云南省滇池保护条例》（2024 年 1 月 1 日施行），滇池流域是指以滇池水体为主的集水区域，主要涉及五华区、盘龙区、官渡区、西山区、呈贡区和晋宁区，滇池保护应当划定湖滨生态红线和湖泊生态黄线，湖滨生态红线和湖泊生态黄线由昆明市人民政府按照规定划定，报省人民政府同意后实施，确定生态保护核心区、生态保护缓冲区和绿色发展区。生态保护核心区是指湖滨生态红线以内的水域和陆域，生态保护缓冲区是指湖滨生态红线与湖泊生态黄线之间的区域，绿色发展区是指湖泊生态黄线与湖泊流域分水线之间的区域。本项目位于中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区洛羊街道办事处小新册社区奥斯迪产业园 G3 栋 6 楼，根据云南省滇池湖滨生态红线及湖泊生态黄线布置图，本项目位于绿色发展区内，位置关系见附图 8，本项目与绿色发展区中相关规定符合性见表 1-8。

表 1-6 与《云南省滇池保护条例》相符性分析

序号	绿色发展区相关要求	本项目	符合性
1	<p>第二十六条：绿色发展区应当控制开发利用强度、调整开发利用方式、实现流域保护和开发利用协调发展，以提升生态涵养功能、促进富民就业为重点，建设生态特色城镇和美丽乡村，构建绿色高质量发展的生产生活方式。严禁审批高污染、高耗水、高耗能项目，禁止在</p>	<p>本项目为食品生产项目，不属于高污染、高耗水、高耗能项目；不属于绿色发展区内禁止新建、改建、扩建类项目；项目生产废水经本项目实施雨污分流，设备清理废水经三级油水分离器处理达标后与生活废水依托园区化粪池、园区污水处理站处理后</p>	<p>符合</p>

	<p>绿色发展区内新建、改建、扩建造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、炼汞、电镀、化肥、农药、石棉、水泥、玻璃、冶金、火电等项目，以及直接向入湖河道排放氮、磷污染物的工业项目和严重污染环境、破坏生态的其他项目。现有高污染、高耗水、高耗能项目应当全部迁出滇池流域。严格管控建设用地总规模，推动土地集约高效利用。</p>	<p>外排市政污水管网，最终进入倪家营水质净化厂处理；项目租用园区内已建标准化厂房，不新增用地。</p>	
	<p>第二十七条：绿色发展区禁止下列行为：（一）利用渗井、渗坑、裂隙、溶洞，私设暗管，篡改、伪造监测数据，或者不正常运行水污染防治设施等逃避监管的方式排放水污染物；（二）未按照规定进行预处理，向污水集中处理设施排放不符合处理工艺要求的工业废水；（三）向水体排放剧毒废液，或者将含有汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等的可溶性剧毒废渣向水体排放、倾倒或者直接埋入地下；（四）未按照规定采取防护性措施，或者利用无防渗措施的沟渠、坑塘等输送或者存贮含有毒污染物的废水、含病原体的污水或者其他废弃物；（五）向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾或者其他废弃物；（六）超过水污染物排放标准或者超过重点水污染物排放总量控制指标排放水污染物；（七）擅自取水或者违反取水许可规定取水；（八）违法砍伐林木；（九）违法开垦、占用林地；（十）违法猎捕、杀害、买卖野生动物；（十一）损毁或者擅自移动界桩、标识；（十二）生产、销售、使用含磷洗涤剂、国家明令禁止或者明令淘汰的一次性发泡塑料餐具、塑料袋等塑料制品；（十三）擅自填堵、覆盖河道，侵占河床、河堤，改变河道走向；（十四）使用禁用</p>	<p>（一）、（二）、（三）、（四）、（六）项目废水中不含重金属污染物，生产废水经三级沉淀池沉淀后和生活污水一起排入基地公共化粪池处理后进入基地污水处理站进行处理后，达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A级标准限值排入市政污水管网，最终排入倪家营水质净化厂；（五）项目产生的废石膏、废包埋料、废砂、不合格产品、废印模料、废滤芯、废滤筒、废钢丝收集后交由有资格单位回收；废铅块由厂界回收；废蜡回用；沉淀池沉渣、除尘器粉尘、废包装材料收集后交由环卫部门统一清运处理；废活性炭、废机油、废弃含油抹布、劳保用品、废紫外灯管、废乙醇液经集中收集后在危废暂存间进行暂存，定期交由有资质的单位处理。本项目不涉及（七）、（八）、（九）、（十）、（十一）、（十二）、（十三）、（十四）和（十五）。</p>	<p>符合</p>

渔具、捕捞方法或者不符合规定的网具捕捞；（十五）法律、法规禁止的其他行为。		
---------------------------------------	--	--

综上所述，项目建设和运营不涉及滇保条例中规定的绿色发展区禁止进行的行为，因此本项目的建设符合滇池保护条例中规定的要求。

5、食品行业选址合理性分析

根据《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）中要求：

（1）厂区不应选择对食品有显著污染的区域，如某地对食品安全和食品宜食用性存在明显的不利影响，且无法通过采取措施加以改善，应避免在该地址建厂；

（2）厂区不应选择有害废弃物以及粉尘、有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源不能有效清除的地址；

（3）厂区不宜择易发生洪涝灾害的地区难以避开时应设计必要的防范措施；

（4）厂区周围不宜有虫害大量滋生的潜在场所，难以避开时应设计必要的防范措施。

项目位于中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区洛羊街道办事处小新册社区奥斯迪产业园 G3 栋 6 楼整层，不存在上述选址限制的环境因素，符合《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）中选址要求，项目选址可行。

6、环境相容性分析

项目位于中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区洛羊街道办事处小新册社区奥斯迪产业园 G3 栋 6 楼整层，本项目为馅饼及馅料生产项目，项目运行过程产生的污染物主要为废水、废气、噪声及固废，经采取相应措施后，各类污染物均可做到妥善处置，对周围环境影响较小。

根据现场调查可知，本项目所在 G3 幢及入驻企业主要从事食品加工及销售，项目 200m 范围内无其他食品、医药类生产企业，项目评价范围内无国家、省、县划定的自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区以及区域生态保护红线，项目与周边环境相容。

从对项目周边企业情况调查可知，周围的企业对本项目无制约性因

素。根据工程分析，项目产生的噪声、废气均能达标排放，废水全部回用，固体废物100%合理处置，项目的生产对周围企业的影响不大。

综上所述，本项目与周围环境是相容的。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>一、建设内容及规模</p> <p>1、项目基本情况</p> <p>(1) 项目名称：云南云坊卉食品开发有限责任公司馅饼及馅料生产项目</p> <p>(2) 建设单位：云南云坊卉食品开发有限责任公司</p> <p>(3) 建设性质：新建</p> <p>(4) 建设地点：中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区洛羊街道办事处小新册社区奥斯迪产业园 G3 栋 6 楼整层，中心地理坐标东经 103°0'58.599"，北纬 25°16'55.140"。</p> <p>(5) 工程投资：本项目总投资 700 万元，其中环保投资 17 万元，环保投资占总投资的比例 2.43%。</p> <p>2、建设内容</p> <p>项目租用面积 2600m²，布设馅饼及馅料生产线，项目分为主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程，具体内容详见表 2-1。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 项目主要内容及规模</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">工程名称</th> <th style="width: 15%;">项目组成</th> <th style="width: 55%;">建设内容</th> <th style="width: 20%;">备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">主体工程</td> <td style="text-align: center;">生产区</td> <td>建筑面积 583m²，位于车间中部，主要布设了脱包间、制馅间和面间、冷却间、烘烤间、成型间、冷冻保鲜间</td> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;">租用已建成的生产厂房进行布设</td> </tr> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center;">辅助工程</td> <td style="text-align: center;">包装区</td> <td>建筑面积 407.93m²，厂区西北侧、北侧及东南侧均分布有包装区域</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">成品区</td> <td>建筑面积 110.51m²，位于车间东北侧，主要为成品的堆放</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">原料区</td> <td>建筑面积 206.9m²，位于项目西南面，主要为原料的储存</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">办公室</td> <td>建筑面积 153m²，位于车间北侧，主要办公及会客</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">更衣间</td> <td>建筑面积 30m²，共有 4 间，分布于车间西北侧及东南侧</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">储物间</td> <td>建筑面积 5m²，位于车间西北侧，主要为部分物品的储藏</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">公用工程</td> <td style="text-align: center;">给水</td> <td>园区自来水供水管网接入厂区，可满足项目用水要求</td> <td style="text-align: center;">依托使用</td> </tr> </tbody> </table>	工程名称	项目组成	建设内容	备注	主体工程	生产区	建筑面积 583m ² ，位于车间中部，主要布设了脱包间、制馅间和面间、冷却间、烘烤间、成型间、冷冻保鲜间	租用已建成的生产厂房进行布设	辅助工程	包装区	建筑面积 407.93m ² ，厂区西北侧、北侧及东南侧均分布有包装区域	成品区	建筑面积 110.51m ² ，位于车间东北侧，主要为成品的堆放	原料区	建筑面积 206.9m ² ，位于项目西南面，主要为原料的储存	办公室	建筑面积 153m ² ，位于车间北侧，主要办公及会客	更衣间	建筑面积 30m ² ，共有 4 间，分布于车间西北侧及东南侧		储物间	建筑面积 5m ² ，位于车间西北侧，主要为部分物品的储藏	公用工程	给水	园区自来水供水管网接入厂区，可满足项目用水要求	依托使用
工程名称	项目组成	建设内容	备注																								
主体工程	生产区	建筑面积 583m ² ，位于车间中部，主要布设了脱包间、制馅间和面间、冷却间、烘烤间、成型间、冷冻保鲜间	租用已建成的生产厂房进行布设																								
辅助工程	包装区	建筑面积 407.93m ² ，厂区西北侧、北侧及东南侧均分布有包装区域																									
	成品区	建筑面积 110.51m ² ，位于车间东北侧，主要为成品的堆放																									
	原料区	建筑面积 206.9m ² ，位于项目西南面，主要为原料的储存																									
	办公室	建筑面积 153m ² ，位于车间北侧，主要办公及会客																									
	更衣间	建筑面积 30m ² ，共有 4 间，分布于车间西北侧及东南侧																									
	储物间	建筑面积 5m ² ，位于车间西北侧，主要为部分物品的储藏																									
公用工程	给水	园区自来水供水管网接入厂区，可满足项目用水要求	依托使用																								

环保工程	排水	项目实行雨污分流制，项目雨水经收集后进入园区雨水管网。生产废水经三级油水分离器（0.3m ³ 、0.5m ³ ）处理达标后同生活污水进入项目所在大楼的化粪池（依托）、园区污水处理站处理后外排市政污水管网，最终进入倪家营水质净化厂处理；办公废水进入建筑配套建设的化粪池处理后排入园区污水管网。项目废水经园区污水管网进入园区污水处理站，经园区总排污口排入石龙路市政污水管网排入昆明倪家营水质净化厂。			
	供电	市政电管供电		/	
	废气防治措施	烘烤废气（油烟、非甲烷总烃）	油烟抽排净化设施+二级活性炭吸附装置1套，油烟净化效率为85%，处理后的油烟废气通过高于自身建筑5m高的排气筒外排，排气筒高度约28m		已建
		面粉投料、搅拌过程产生的粉尘	在封闭房间内进行，且粉尘产生量较少，排放方式为无组织排放		已建
		烘烤、蒸煮炒制过程和生活垃圾堆放过程	加强卫生管理，同时加强炒制蒸煮车间和烘烤车间通风换气		已建
	废水防治	生产废水经三级油水分离器（1.0m ³ 、0.8m ³ ）处理达标后同生活污水进入项目所在大楼的化粪池（依托）、园区污水处理站处理后外排市政污水管网，最终进入倪家营水质净化厂处理；办公废水进入建筑配套建设的化粪池处理后排入园区污水管网。项目废水经园区污水管网进入园区污水处理站，经园区总排污口排入石龙路市政污水管网排入昆明倪家营水质净化厂		生活废水化粪池依托所在楼已有设施，生产废水新建三级油水分离器	
	噪声治理	设备减震、消声、隔声，合理安排作业时间、空压机设置在独立房间，加强生产管理等措施		已建	
	固废	一般固废	废料暂存间1间，建筑面积5m ²		已建
		危险废物	位于厂区原料库旁单独设置一个危废暂存间，可密闭机油桶2个，建筑面积5m ² ，应防风、防雨、防渗，防渗系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s，并张贴标志牌。设备机械维修产生的废机油经收集桶收集后，放置危废暂存间内暂存，定期委托有危废经营许可资质的单位清运处置。		新建
		生活垃圾	厂区设置2个大型生活垃圾分类收集桶，生活垃圾分类收集后委托当地环卫部门定期清运处理		已建

二、主要原辅材料、燃料及年用量

(1) 项目原辅材料用量

本项目主要原辅材料、能源消耗情况具体见表 2-2。

表 2-2 项目主要原辅材料、能源消耗情况一览表

序号	原辅料名称	形态	年用量	单位	最大储量	来源
1	小麦粉	粉末	114.06	吨	10	外购
2	玫瑰花	固态	22.8	吨	2.5	外购
3	凤梨	固态	20	吨	2	外购
4	蓝莓	固态	94	吨	10	外购
5	桑葚	固态	30	吨	3	外购
6	冬瓜	固态	95	吨	8	外购
7	天麻	固态	18	吨	1	外购
8	烘焙猪油	液态	45.62	吨	4.5	外购
9	白砂糖	颗粒	3.44	吨	0.3	外购
10	麦芽糖	固态	6.86	吨	0.68	外购
11	蜂蜜	液态	3.44	吨	0.3	外购
12	山梨糖醇	固态	1.73	吨	0.2	外购
13	冷冻剂 (R404a)	/	0.05	吨	0.005	外购
14	打码固定墨 轮	/	30	个	/	外购
能耗	水		1582.68	m ³	/	园区供水管网统一供给
	电		30	万度	/	园区供电线路统一供给

(2) 原辅物理化性质:

本项目设有 1 个冷冻库、1 个冷藏库和 1 个保鲜库，采用的制冷剂为氢氟烃类（简称 HFC_s）中的 R-404A，属于环保型制冷剂。是一种不含破坏臭氧层物质的非共沸混合制冷剂，在常温下为无色气体，在自身压力下为无色透明液体。R-404A 制冷剂一般贮存在阴凉、干燥及通风的地方，避免日晒雨淋。其优点在于可以根据具体的使用要求，对各种性质，如易燃性、容量、排气温度和效能加以考虑，量身合成一种制冷剂。R-404A 外观无色，不浑浊，易挥发，沸点-46.1℃，临界压强 3688.7KPa，25℃时，其液体密度为 1.045g/cm³。

制冷剂 R-404A 不含任何破坏臭氧层的物质，其 ODP 值为零，是一种混合

环保型制冷剂。R-404A 适用于中低温的新型商用制冷设备、交通运输制冷设备或更新设备。最接近于 R-502（氯五氟乙烷）的运作，甚至可以达到 15°F（-9.4℃）或更冷，该制冷剂适用于所有 R-502 可正常运作的环境，与 R-502 及 R-22 相比，R-404A 的制冷效果显著提高。R-404A 作为新型商业制冷应用的 HFC 类制冷剂全球行业标准的主导性产品。在制冷应用中作为 R-502 和 R-22 的替代品，R-404A 在制冷应用中提供卓越的能力和能效，被全球领先的压缩机厂家及设备制造厂认可使用。其主要特点归纳如下：

（1）不破坏臭氧层。是一种不含任何破坏臭氧层物质的非共沸混合制冷剂，故其臭氧层破坏潜能值（ODP）为 0。全球变暖潜能值（GWP）小于 0.35。

（2）具有清洁、低毒、不燃、制冷效果好等特点，大量用于中低温冷冻系统。

（3）是混合制冷剂，它由五氟乙烷、四氟乙烷、三氟乙烷混合组成。

山梨糖醇：别名山梨醇。英文名 Sorbitol、D-Glucitol、Sorbol、D-Sorbitol。分子式是 C₆H₁₄O₆，分子量为 182.17。为白色吸湿性粉末或晶状粉末、片状或颗粒，无臭。依结晶条件不同，熔点在 88~102℃ 范围内变化，相对密度约 1.49。易溶于水（1g 溶于约 0.45mL 水中），微溶于乙醇和乙酸。有清凉的甜味，甜度约为蔗糖的一半，热值与蔗糖相近。食品工业中多为 69%~71% 含量的山梨糖醇液。

打码固定墨轮：墨轮是由海绵体和固体油墨组成，配套于墨轮机使用，用于塑料、薄膜、纸质等材料表面印制生产日期，批号等标识。固体墨轮是比之油墨更为先进的打印材料，采用固体墨轮，字迹清晰、瞬印瞬干，附着力强，颜色多样、更换方便，成本极低，且无油墨污染之忧。

三、项目主要生产设备

项目主要生产设备见表 2-3 所示。

表 2-3 项目主要生产设备表

序号	设备名称	规格/型号	数量	单位
1	酥皮饼成型线	DDS-28/160	1	条
2	混酥饼成型线	DDS-28/160	1	条
3	32 盘旋转烤炉	DJS-39/250	4	台
4	三层九盘平炉	DJS-39/250	3	台
5	75kg 自动翻斗和面机	DD-18/100	2	台

6	50kg 和面机	DE-7.5	1	台
7	开酥机	FL-500L	1	台
8	果蔬清洗线	FL-500L	1	条
9	冬蓉生产线	ASL-32D	1	条
10	32 盘蒸箱	ASL-32D	2	台
11	半自动夹层锅	ASL-32D	2	台
12	馅料包装线	WFC-309D	1	台
13	自动理料包装线	Ti-300A	1	台
14	枕式包装机	Ti-300A	1	台
15	脱氧剂投包机	YC-170-1	1	台
16	理饼机	YC-165	2	台
17	打浆机	YC-868	1	台
18	金属检测仪	YC-307	1	台
19	喷墨打印机	YC-120	2	台
20	研发设备	YC-165	1	套
21	烤架	YC-306	50	个
22	烤盘	SZ180	1600	个
23	不锈钢桌台	SZ180	15	台
24	冷藏库	326m ³	1	个
25	速冻库	117m ³	1	个
26	保鲜库	91m ³	1	个

四、产品方案

项目建成后，主要进行馅饼（鲜花饼、凤梨酥、蓝莓酥、桑葚酥、天麻饼）、馅料产品的生产，项目产品方案见表 2-4。

表 2-4 项目产品方案一览表

序号	产品名称	产品规格	年产量	销往何处
1	馅料	根据订单要求进行生产	124.8t/a	全国各地
2	鲜花饼、凤梨酥、蓝莓酥、桑葚酥、天麻饼	根据订单要求进行生产	300t/a	

五、公用工程

1、供电

项目使用能源为电能，由园区供电线路供给，能够满足生产、生活用电需求，本项目年用电 30 万度。

2、给水

项目使用的自来水由园区供水管网供给，能满足员工的生活用水需求，用水量为 1582.68m³/a。

3、排水

生产废水进入三级油水分离器处理后，处理后排入园区污水管网；办公废

水进入建筑配套建设的化粪池处理后排入园区污水管网。项目废水经园区污水管网进入园区污水处理站，经园区总排污口排入石龙路市政污水管网排入昆明倪家营水质净化厂。

六、项目水平衡

本项目用水主要员工生活用水和生产用水。

1、生产用水

本项目生产用水主要为原料清洗用水，蒸煮用水、面粉调和用水、设备清洗用水、车间拖洗用水。

(1) 原料清洗用水

本项目需要清洗的原料为共计 278.8t，日清洗量为 0.89t，放入清洗设备进行清洗，根据建设单位提供及类比同类项目，清洗 1t 原料需要约 1.2m³ 水，则用水量为 335.56m³/a，1.079m³/d，废水排放系数按 80% 计，则废水排放量为 268.61m³/a，0.86m³/d。

(2) 面粉调和用水

根据建设单位提供，面粉和水根据配比放入和面机中进行和面，本项目年使用面粉 114.06t，根据建设单位提供资料，面粉与水的比例约 12 比 1，则年用水量为 9.505m³/a，0.03m³/d，此部分水全部进入产品中，不外排。

(3) 设备清洗用水

本项目生产过程中严格执行食品卫生标准，在每日设备使用完毕后，为了防止原辅材料发霉、变质，需用水对设备进行清洗，首先采用刷子等去除表面残渣，再使用水及刷子进行清洗，每日清洗一次，清洗用水量为 0.5m³/d，155.5m³/a，产污系数按 80% 计，则设备清洗废水产生量为 0.4m³/d，124.4m³/a。

(4) 车间地面清洗用水

项目生产过程中严格执行食品卫生标准，每天应用拖把对车间进行清扫保洁，拖把等用具在洁具清洗间内清洗，根据《云南省地方标准用水定额》(DB53/T168-2019)，清洁用水为 2L/(m²·d)，根据建设单位提供资料，所清洁面积为 1200m²，则用水量为 2.4m³/a，792m³/a，产污系数按 80% 计，则车间清洗废水产生量为 1.92m³/d，597.12m³/a。

2、生活用水

项目共有员工 36 人，均不在厂内食宿。产生的生活污水中含有 COD、BOD5、SS、氨氮等污染物。参考《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019）并结合生产实际，项目办公生活用水量按 30L/（人·d）计，则办公用水量为 1.08m³/d、334.8m³/a。产污系数按 0.9 计，则办公生活污水量为 0.972m³/d、301.32m³/a。

项目水量平衡图见图 2-1。

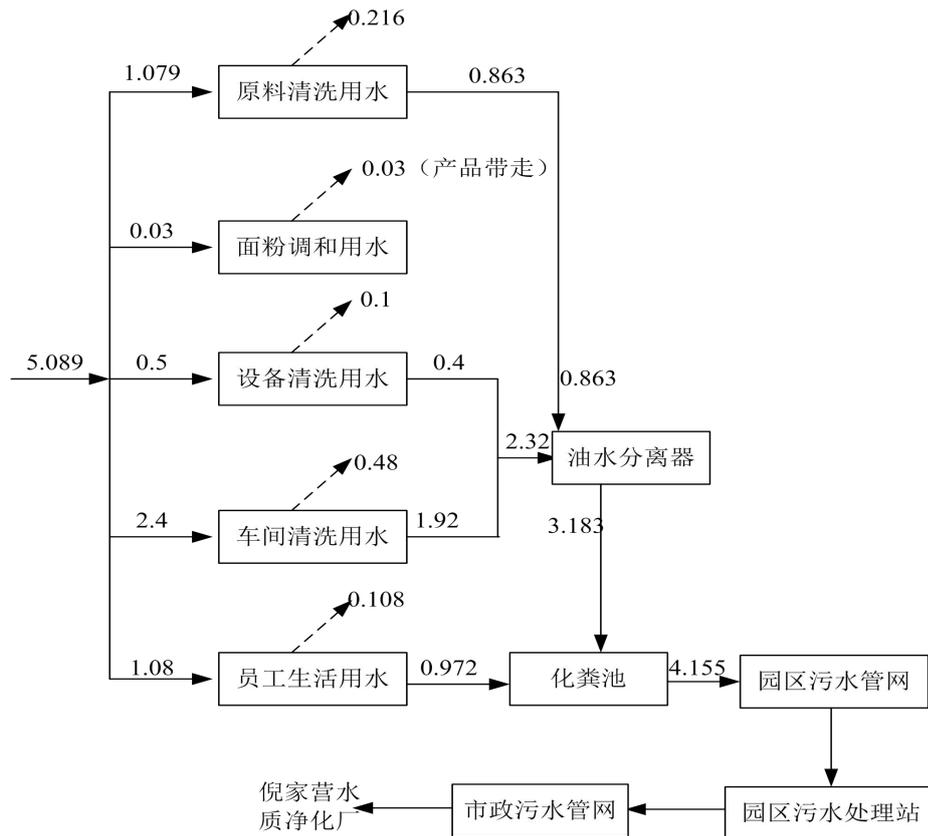


图 2-1 项目水量平衡图单位：m³/d

七、项目总平面布置

本项目于中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区洛羊街道办事处小新册社区奥斯迪产业园 G3 栋 6 楼整层，租用厂房为矩形，主要布置为脱包间、制馅间和面间、冷却间、烘烤间、成型间、冷冻保鲜间，辅助设施为仓库等。根据厂区平面布置图，平面布置总体上满足生产系统对外运输要求和满足工艺流程，尽可能使工艺路线短捷畅通，并满足消防、安全等有关规范、规定。根据项目平面布置情况，办公区与生产区分开，生产设备布局合理。项目建、构筑物的布置紧凑合理，人货流通畅顺捷，减少交叉。可满足生产系统的加工和

储、装、运等主要生产环节的要求项目具体布局详见附图 3。

八、工作时间、劳动定员

1、工作时间

项目年工作 311 天，每天工作 8 小时。

2、劳动定员

项目共有员工 36 人，均不在厂内吃住。

九、施工进度计划

项目施工期主要为设备安装、环保工程建设等，施工期已结束。

十、环保投资

本项目总投资 700 万元，其中环保投资 17 万元，环保投资占总投资的 2.43%，具体环保措施及其投资见表 2-5。

表 2-5 环保设施投资一览表

时段	污染物		环保设施	环保投资估算 (万元)	治理效率
运营期	废气	油烟废气(油烟非甲烷总烃)	油烟抽排净化设施+二级活性炭吸附装置 1 套，油烟净化效率为 85%，处理后的油烟废气通过高于自身建筑 5m 高的排气筒外排，排气筒高度约 28m	7.0	废气达标排放
		生产异味	加强卫生管理，同时加强蒸煮车间、炒制车间和烘烤车间通风换气	2.0	废气达标排放
	废水	生活污水	办公废水进入建筑配套建设的化粪池处理后排入园区污水管网	0.0	生活污水达标排放
		生产废水	1 个 1.0m ³ 三级油水分离器、1 个 0.8m ³ 三级油水分离器	3.0	生产废水达标排放
	噪声		设备减震、消声、隔声，合理安排作业时间、空压机设置在独立房间，加强生产管理等措施	2.0	噪声达标排放
	固废	废包装物	废料暂存间 1 间，建筑面积 5.0m ²	1.5	100%处理
		生活垃圾	厂区设置 2 个大型生活垃圾分类收集桶，生活垃圾分类收集后委托当地环卫部门定期清运处理	0.5	100%处理

	危废（废机油、废活性炭）	危废暂存间 1 间，建筑面积为 5.0m ² ，带盖危险废物收集桶收集 2.0 个，用于临时存储危废，危险废物暂存间采取“四防”措施（防风、防雨、防晒、防渗漏），并贴符合国家环保规范的标识标牌	1.0	100%处理
	合计		17	/

（一）施工期

项目租用已建成的厂房进行生产建设，不涉及土建，施工期仅为设备安装。施工期流程和产污节点图如图 2-2。

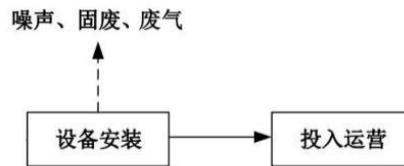


图 2-2 项目施工期工艺流程图

（二）运行期

根据建设单位提供资料，项目主要生产馅饼以及馅料的加工，馅料生产工艺流程及产污节点图见图 2-3。

1、冬蓉馅料加工生产线工艺流程：

工艺流程和产排污环节

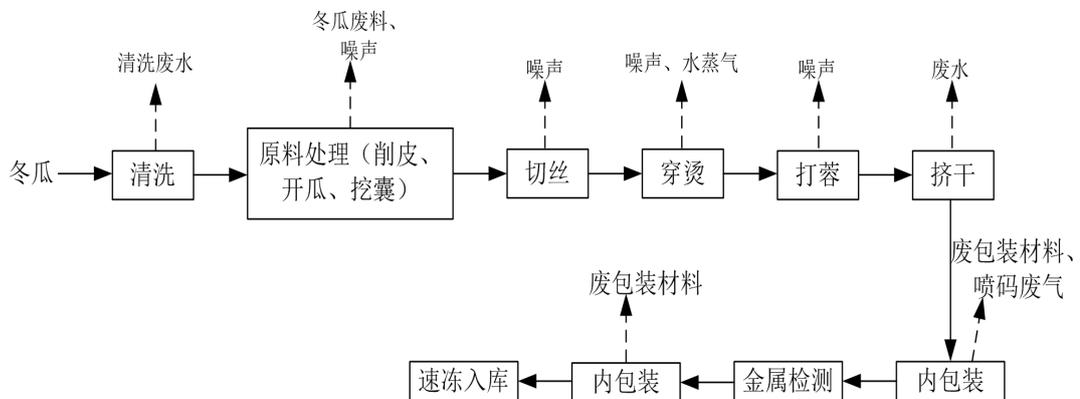


图 2-3 项目冬蓉生产工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

（1）清洗

项目外购的冬瓜需要在清洗槽内进行清洗，洗掉表面残留的灰土，该过程产生的污染主要为清洗废水。

（2）原料处理

将污渍清洗完的冬瓜利用削皮机、开瓜机、挖囊平台、切丝机等进行削皮、开瓜、挖囊切丝等处理。该过程产生的污染主要为设备的运行噪声，以及原料处理过程产生的冬瓜废料（主要为瓜瓢、瓜皮）。

(3) 切丝

处理好的冬瓜进入切丝机，进行切丝。该过程产生的污染主要为设备的运行噪声。

(4) 穿烫

切丝后的冬瓜进行穿烫，温度控制在 95-100℃，将冬瓜丝蒸软，该过程产生的污染主要为设备的运行噪声。

(5) 打蓉、挤干

穿烫后的冬瓜丝进行打蓉，打蓉后挤掉多余的水分，即可进行包装，该过程产生的污染主要为设备的运行噪声、废水。

(6) 内包装

利用全自动包装机（内包装）按比例对馅料进行分类包装，包装材料为食品级材料，并打印生产日期标签，此过程会产生废包装材料，喷码废气产生。

(7) 金属检测

利用金属探测仪进行自动检测，检测馅料中是否有残留的金属物质，检测过程中会产生废产品。

(8) 外包装

检测完成后进入全自动包装机（外包装）内进行自动包装，此过程会产生废包装材料，包装完成后人工转运至冷库暂存。

2、玫瑰花馅料加工工艺流程：

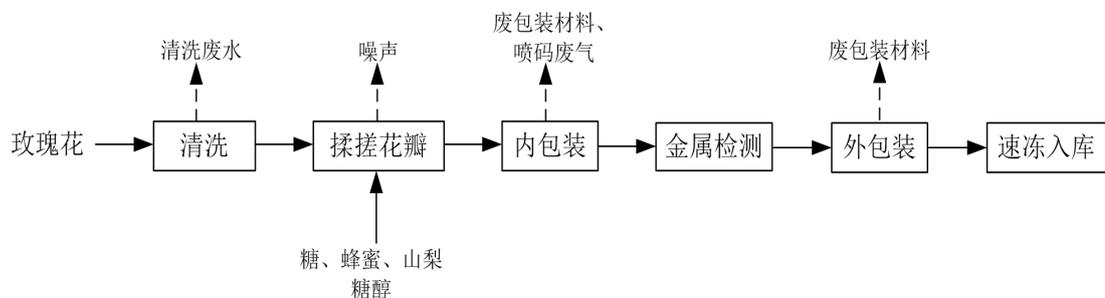


图 2-4 项目玫瑰花馅料生产工艺流程及产污节点图
 工艺流程说明：

清洗、揉搓：项目外购高品质的玫瑰花瓣，进行清洗后，加入白糖揉搓后加入蜂蜜、山梨糖醇调味，该过程产生的污染主要为设备的运行噪声、废水。

内包装：利用全自动包装机（内包装）按比例对馅料进行分类包装，包装材料为食品级材料，并打印生产日期标签，此过程会产生废包装材料，喷码废气产生。

金属检测：利用金属探测仪进行自动检测，检测馅料中是否有残留的金属物质，检测过程中会产生废产品。

外包装：检测完成后进入全自动包装机（外包装）内进行自动包装，此过程会产生废包装材料，包装完成后人工转运至冷库暂存。

3、水果馅料加工生产工艺流程：

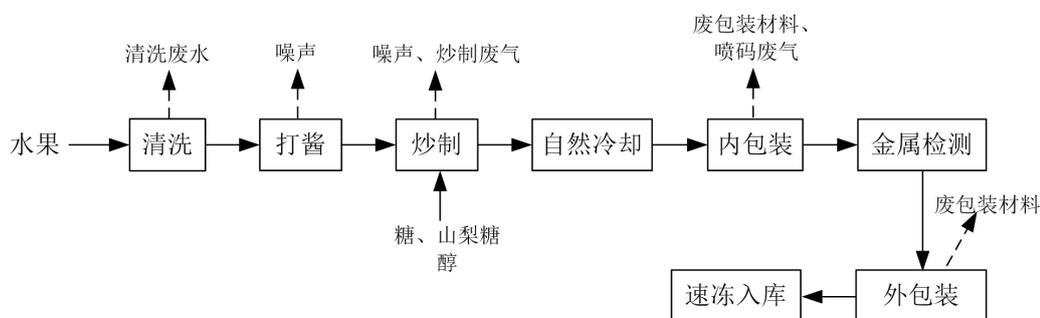


图 2-5 项目水果馅料生产工艺流程及产污节点图

工艺说明：

（1）清洗、打酱

项目外购高品质的水果（凤梨蓝莓桑葚），进行清洗后，清洗后，该过程产生的污染主要为设备的运行噪声、废水。

（2）炒制

将打酱完成的果酱加入白糖、山梨糖醇，炒锅升温至 130℃后进行炒制，随着馅料中水分的减少逐步降低炒制温度至 70℃，炒制时间约 2.5h，得到水果馅料。

（3）内包装

炒制完成的馅料自然冷却后，利用全自动包装机（内包装）按比例对馅料进行分类包装，包装材料为食品级材料，并打印生产日期标签，此过程会产生废包装材料，喷码废气产生。

(4) 金属检测

利用金属探测仪进行自动检测，检测馅料中是否有残留的金属物质，检测过程中会产生废产品。

(5) 外包装

检测完成后进入全自动包装机（外包装）内进行自动包装，此过程会产生废包装材料，包装完成后人工转运至冷库暂存。

4、天麻馅料加工生产工艺流程：

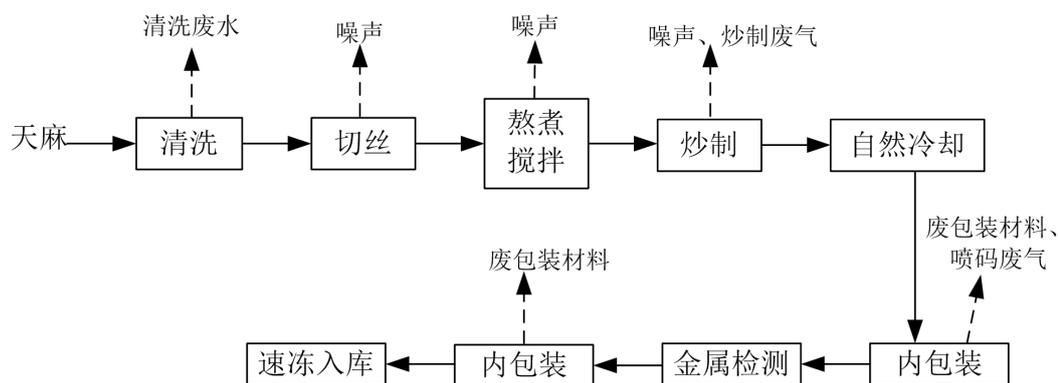


图 2-6 项目天麻馅料生产工艺流程及产污节点图

工艺说明：

(1) 清洗

项目外购的天麻需要在清洗槽内进行清洗，洗掉表面残留的灰土，该过程产生的污染主要为清洗废水。

(2) 切丝

清洗好的天麻进入切丝机，进行切丝。该过程产生的污染主要为设备的运行噪声。

(3) 炒制

将打酱完成的果酱加入白糖、山梨糖醇，炒锅升温至 130℃后进行炒制，随着馅料中水分的减少逐步降低炒制温度至 70℃，炒制时间约 2.5h，得到水果馅馅料。

(4) 内包装

炒制完成的馅料自然冷却后，利用全自动包装机（内包装）按比例对馅料进行分类包装，包装材料为食品级材料，并打印生产日期标签，此过程会产生

废包装材料，喷码废气产生。

(5) 金属检测

利用金属探测仪进行自动检测，检测馅料中是否有残留的金属物质，检测过程中会产生废产品。

(6) 外包装

检测完成后进入全自动包装机（外包装）内进行自动包装，此过程会产生废包装材料，包装完成后人工转运至冷库暂存。

5、馅饼加工生产工艺流程

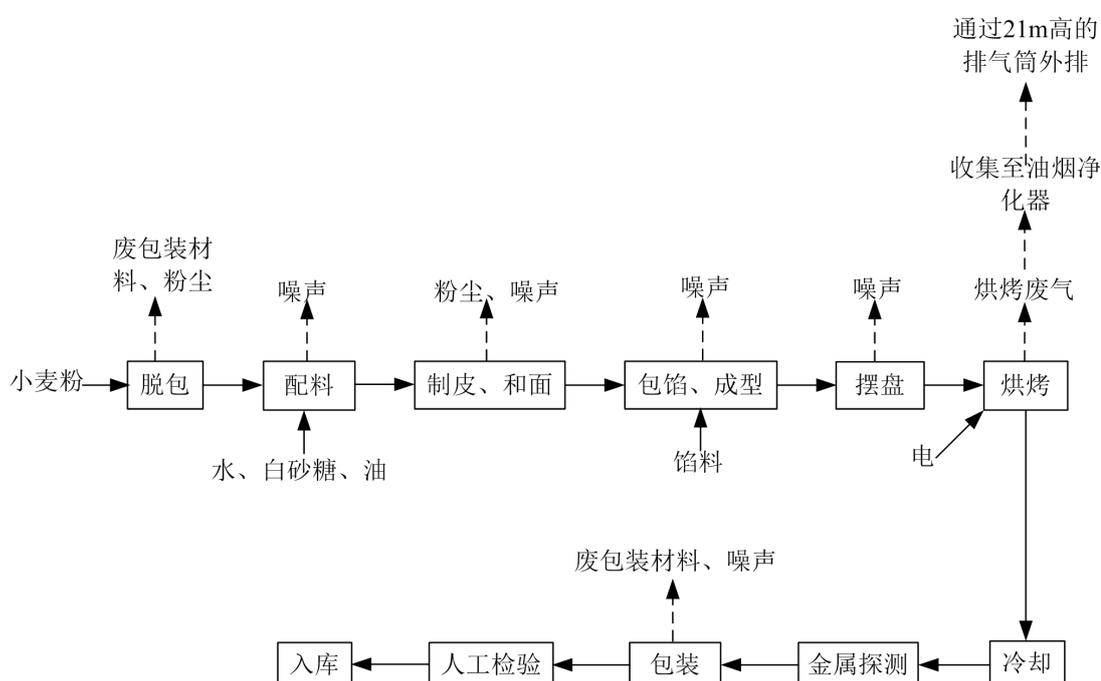


图 2-7 项目馅饼生产工艺流程及产污节点图

工艺说明：

(1) 原料：购入所需的原辅料，小麦粉、食用油运送至原料暂存间进行储存，馅料放置冷库储存。

(2) 脱包：将面粉从原料库运至脱包间进行脱包，该过程主要污染物为原料包装材料、脱包粉尘。

(3) 配料：将小麦粉、白糖、水、食用油等按照一定的比例在配料间进行配料。此工程主要污染物为配料过程产生的粉尘。该过程会进行配比，将配置完成后的原料人工加入和面机进行搅拌，搅拌达到一定韧度即可。

(4) 和面、制皮：配料间配制完成的原料人工加入搅拌机进行搅拌，搅拌均匀达到一定的韧度即可。搅拌好的面团，经自动酥皮机进行面皮制作，制作成馅饼所需面皮，该过程产生的污染物为噪声。

(5) 包馅成型：将成品馅料经注馅机自动注入面皮后，再经自动包馅机包馅成型，所需的馅料购入成品后直接使用，项目内部自行加工生产，无原料清洗废水产生。该过程主要污染物为噪声。

(6) 摆盘：成型后的产品，通过传输带送至自动摆盘机处，将馅饼自动摆放至烤盘内。此过程主要污染物为噪声。

(7) 烘烤：糕点成型后通过烤盘放入烘烤间旋转烤炉进行烘烤，烘烤时严格控制温度和时间（烘烤时间 200℃，时间 20min）。该过程产生的污染物主要为烘烤过程产生的油烟废气和噪声，烘烤油烟废气经油烟净化器处理后进入二级活性炭吸附处理装置，处理后的油烟废气通过高于自身建筑 3m 高的排气筒外排，排气筒高度约 21m。

(8) 冷却：烘烤后的糕点放入烤盘中，摆放至冷却间，使用电风扇进行风冷，冷却后出成品。

(9) 金属探测：烤制完成的烘焙产品冷却至常温，通过金属探测器，以金属探测器不发现异常为准。

(10) 包装：按照客户要求可选择袋装和散装两种方式，袋装借助自动包装机进行，散装由人工完成。包装过后需在包装袋表面注明制造日期、批号、有效期、重量、数量等信息。该过程主要污染物为噪声、废包装材料。

(11) 检验：对烘焙产品外形等进行检查，检查是否有气、破袋等现象，同时人工抽查出小部分样品，样品代表一批产品的质量，样品合格及认定产品合格。此过程中会产生不合格品。

(12) 入库：检验合格后的成品入库待售。

6、项目冷库制冷工艺

本项目设有 1 个冷冻库、1 个冷藏库和 1 个保鲜库，采用的制冷剂为氢氟烃类（简称 HFCs）中的 R-404A，属于环保型制冷剂。由厂家送至用户。冷库配备的制冷机组等设备过程中会产生噪声。

	<p style="text-align: center;">图 2-8 项目冷库制冷工艺</p> <p>冷库运行时制冷剂经调节阀进入压缩机，压缩后进入节流装置制冷。节流装置由分离器、蒸发器和冷凝器等组成，压缩后的制冷剂经分离器分离出冷冻油后进入蒸发器，在蒸发器内吸热气化，变为气体，同时使介质（空气）温度急速下降，变成冷气制冷，通过冷风机供仓库冷藏，供制冰房制冰。气化后的制冷气进入冷凝器，冷凝后返回贮制冷剂器，循环使用，连续制冷。冷冻油返回集油器循环使用。</p>
与项目有关的环境污染问题	<p>本项目为新建项目，项目位于中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区洛羊街道办事处小新册社区奥斯迪产业园 G3 栋 6 楼，用地性质为工业用地，根据现场踏勘及建设单位反馈，本项目入驻前厂房为闲置状态，无原有污染及环境遗留问题。</p>

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、环境质量现状

(1) 地表水环境质量现状

本项目所在区域为滇池流域，项目区附近地表水体主要为西面约 1100m 的石龙坝水库、南面约 2270m 处的洛龙河和西南面约 9.2km 处的滇池外海。根据《云南省水功能区划（2014 年修订）》，洛龙河呈贡农业用水区（源头—入滇池口）规划至 2030 年水质目标为 III 类，滇池东北部饮用、农业用水区（回龙村—斗南断面）规划至 2030 年水质目标为 III 类。石龙坝水库未进行地表水功能区划，参照洛龙河区划为 III 类水体。

根据云南省生态环境厅 2024 年 1 月 26 日发布的《九大高原湖泊水质监测状况月报（2023 年 12 月）》，洛龙河的水质类别为 II 类，可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水标准。

石龙坝水库水质引用《经开区石龙坝水库除险加固工程环境影响报告表》中云南绿寰中检联环境食品检测服务有限公司于 2023 年 1 月 5 日、2023 年 4 月 6 日对石龙坝水库的检测结果，项目引用建设近三年的监测数据，数据具有时效性和代表性。具体监测数据见下表

表 3-1 水环境质量现状监测结果单位：mg/L

采样时间	2023.01.03	2023.04.04	标准值	是否达标
采样地点	石龙坝水库		——	——
采样编号	S0002-3-0103-2#-1	S0002-93-0404-2#-1	——	是
氨氮	0.180	0.181	1.0	1 月不达标，4 月达标
总磷	0.22	0.03	0.05	1 月不达标，4 月达标
化学需氧量	38	17	20	

根据报告水质分析，石龙坝水库水质 4 月监测数据符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准要求，但 1 月监测数据达不到 III 类标准要求。超标原因主要是石龙坝水库为灌溉型水库，冬季无需放水灌溉，来年 4 月开始放水灌溉，冬季气温低，水流缓慢，微生物对有机物的分解没有夏季充分，导致 COD、总磷超标。

(2) 环境空气质量现状

①基本污染物

项目位于中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区洛羊街道办事处小新册社区奥斯迪产业园 G3 栋 6 楼整层，该区域环境空气质量功能区划为二类区，项目区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

根据《2023 年度昆明市生态环境状况公报》，昆明市主城区环境空气优良率 97.53%，其中优 189 天、良 167 天；与 2022 年相比，优级天数减少 57 天，各项污染物均达到二级空气质量日均值（臭氧为日最大 8 小时平均）标准。

②特征污染物现状监测情况分析

本项目主要大气特征污染物主要为 TSP、非甲烷总烃。非甲烷总烃环境空气质量标准执行《大气污染物综合排放标准详解》第 244 页。

参考生态环境部工程评估中心在全国环评技术评估服务咨询平台相关回复，环境空气质量标准指《环境空气质量标准》（GB3095）和地方的环境空气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则大气环境》

（HJ2.2-2018）附录 D、《工业企业设计卫生标准》（TJ36-97）、《前苏联居住区标准》（CH245-71）、《环境影响评价技术导则制药建设项目》（HJ611-2011）、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。本项目特征因子非甲烷总烃不属于《环境空气质量标准》

（GB3095-2012）中所列项目，云南省亦无地方环境空气质量标准，因此未进行非甲烷总烃环境质量现状检测

项目特征污染物 TSP 本次评价引用《云南建投博昕工程建设中心试验有限公司新办公楼装修工程环境影响报告表》的监测数据，引用的监测数据符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“引用建设项目周边 5km 范围内近 3 年的现有监测数据”的要求。具体监测方案及监测结果如下：

①监测点位：云南建投博昕工程建设中心试验有限公司新办公楼装修工程下风向东北 10m，位于本项目西北面 4.120km 处。

②监测项目：TSP。

③监测频次：连续监测 7 天，TSP 监测 24h 平均浓度。

④监测时间：2023年5月27日~2023年6月3日。

⑤监测单位：国瑞检测科技（云南）有限公司

⑥监测结果：见表 3-2。

表 3-2 本次环评引用的监测结果一览表单位：mg/L

检测项目	检测日期	采样时间	检测结果	标准值	达标情况
TSP	2023.5.27-2023.5.28	8:00~次日 8:00	0.0746	0.3	达标
	2023.5.28-2023.5.29	8:10~次日 8:10	0.065		达标
	2023.5.29-2023.5.30	8:20~次日 8:20	0.0729		达标
	2023.5.30-2023.5.31	8:30~次日 8:30	0.077		达标
	2023.5.31-2023.6.1	8:40~次日 8:40	0.0753		达标
	2023.6.1-2023.6.2	8:50~次日 8:50	0.0744		达标
	2023.6.2-2023.6.3	9:00~次日 9:00	0.077		达标

综上所述，项目所在区域颗粒物能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，属于达标区域，环境空气质量良好。

（3）声环境质量现状

项目位于中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区洛羊街道办事处小新册社区奥斯迪产业园 G3 栋 6 楼整层，根据《昆明经济技术开发区噪声功能区划》（2019-2029），项目所在区域属声环境 3 类功能区，项目声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求。

根据现场调查，项目周边 50m 范围内无声环境保护目标。根据《2022 年度昆明市生态环境状况公报》可知，2022 年，昆明市主城区 1 类区、2 类区、3 类区夜间及各类功能区昼间声环境质量均达标，4 类区夜间声环境质量不达标。据此，项目区声环境质量可达《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准要求。

（4）生态环境现状

项目区域无原生植被，园区内植被主要为绿化植被，植物类型较为单一，区域受开发建设和人为活动影响，生态环境受人为干扰较大，根据现场踏勘走访，项目区无国家珍稀和保护动植物分布。总体来说，评价区域植物类型较为单一，生态系统受人为控制，自身调节能力较弱。

环境保护目标 项目位于中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区洛羊街道办事处小新册社区奥斯迪产业园 G3 栋 6 楼整层，
根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试

行)，确定本次大气环境评价范围主要为项目周边 500m 范围内的敏感点。

表 3-3 环境空气保护目标情况一览表

名称	坐标		保护对象	规模	环境功能区	相对厂址方位	距离厂址边界距离 (m)	保护级别
	经度	纬度						
俊发·创业园·蓝湖俊园	102.837925	24.922172	居民	1020人	二类区	西北侧	355	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
俊发·创业园·蓝湖俊园	103.028476	25.274455	居民	1201人	二类区	西南侧	235	

注：环境保护目标坐标取距离项目厂址中心点的最近点位置，相对厂界距离取距离项目厂址边界最近点的位置

本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。项目不涉、噪声、地下水及生态环境保护目标。

表 3-4 地表水环境保护目标

环境要素	保护目标	相对厂址方位	保护标准
地表水环境	石龙坝水库	西侧约 474m	GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类
	洛龙河	南面 2270m	
	滇池外海	西南 9.0km	

1、废气

(1) 施工期废气排放标准

本项目施工期粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的无组织排放监控浓度限值，排放标准值详见表 3-4。

表 3-5 大气污染物综合排放标准 (GB16297-1996) 单位: mg/m³

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

(2) 运营期废气排放标准

①本项目制作馅饼过程中使用面粉，投料和面过程中有少量面粉逸散，产生量较少，排放方式为无组织排放，外排粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值。

表 3-6 大气污染物综合排放标准 (GB16297-1996)

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

污染物排放控制标准

②项目生产过程中产生的少量异味，生活垃圾堆放会产生少量异味，产生量较少，排放方式为无组织排放，执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级标准，具体标准见下表。

表 3-7 污染物排放标准中厂界浓度限值

项目	臭气浓度
二级限值	20（无量纲）

③油烟废气排放标准

项目馅饼烘烤工段主要污染物为油烟、非甲烷总烃，烘烤废气排放标准执行《餐饮业油烟污染物排放要求》（DB5301/T50-2021）中标准限值，项目内拟设置4台烘烤炉，参考表1中对应灶头总功率，项目设置4台旋转烤炉，单台功率为50kw，属于II型，4台烤炉废气设置一套油烟净化器+二级活性炭吸附处理后，通过高于项目所在房屋3m处排气筒外排，排气筒高度为28m，具体标准值见表3-8。

表 3-8 油烟废气排放标准

基准灶头数	规模	污染物类型	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	污染物排放监测位置
对应灶头总功率 (10 ⁸ J/H)	≥10	II型	油烟	1.0	排风管或排气筒
			非甲烷总烃	8	

④项目生产过程中产生的少量异味，为无组织排放，执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级标准，具体标准见下表。

表 3-9 恶臭污染物排放标准

项目	臭气浓度
二级限值	20（无量纲）

2、噪声

（1）施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放限值》（GB12523-2011）中相关要求，标准限值详见表3-10。

表 3-10 建筑施工场界环境噪声排放限值单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

（2）项目运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，标准限值见表3-11。

表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3类	65	55

3、废水排放标准

(1) 施工期

项目施工期废水不外排，因此不设排放标准。

(2) 运营期

项目生产废水全部进入自建油污分离沉淀池，生活废水进入化粪池。项目所在区域为昆明倪家营水质净化厂纳污范围。项目生产废水经车间排水管排入油污分离沉淀池进入化粪池，与生活废水一并通过园区污水管网，进入园区污水处理站，经园区统一排污口，经石龙路市政污水管网排入昆明倪家营水质净化厂。项目外排污水水质执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表中1A级标准及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB5301/T49-2021)表1标准，标准值见表3-12。

表3-12《污水排入城镇下水道水质标准》单位：mg/L (pH值无量纲)

标准类别	pH值	COD	SS	BOD ₅	动植物油	NH ₃ -N	磷酸盐(以P计)
GB/T31962-2015 表1中A标	6.5~9.5	≤500	≤400	≤350	≤100	≤45	≤8
(DB5301/T49-2021)表1标准	/	/	/	/	/	25	7

4、固废

生产过程中产生的一般工业固废处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)相关标准要求。危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

总量
控制
指标

根据国家污染物排放总量控制原则，结合本项目的具体情况，建议本项目的总量控制指标如下。

项目运营期废水处理后达标排入市政管网进入昆明市倪家营水质净化厂，总量控制指标由昆明倪家营水质净化厂统一纳入管理，本项目不再单独设立总量控制指标。

废水：1292m³/a

COD_{Cr}：0.1121t/a、氨氮：0.0165t/a、总磷（以磷酸盐计）：0.0036t/a、
BOD₅：0.1609t/a、SS：0.1218t/a、动植物油：0.0012t/a

1、废气

项目废气量为3732万m³/a，各污染因子排放情况详见表3-12。

表3-12 废气污染物排放情况一览表

污染因子	有组织	无组织	合计
颗粒物 t/a	/	0.0044	0.0044
非甲烷总烃 t/a	0.1147	/	0.1147
油烟 t/a	0.026	/	0.026

3、固体废弃物：项目固体废弃物处置率为 100%。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目租用已建成的厂房进行生产活动，项目主要是对厂房进行分隔、装修、设备安装等，故不涉及土建工程。</p> <p>1、废气</p> <p>项目施工期废气主要为施工扬尘、项目场地装修、设备安装过程中，墙体钻孔、地面建筑装饰垃圾清除、装饰材料的搬运等过程中会产生施工扬尘。项目施工时适当采取洒水降尘，及时清理垃圾等措施，防止和减少施工扬尘对环境的影响。</p> <p>2、废水</p> <p>本项目施工期产生的废水主要为施工人员生活污水，施工人员约 6 人，按每人每天需要 10L 水，污水产生量按 80%计，则生活污水排放量为 0.048m³/d，项目施工期生活污水用于施工场地洒水降尘。</p> <p>3、噪声</p> <p>本项目施工期主要噪声来源于钻机、切割机、焊机等设备，一般在 70-90dB（A）之间，项目装修及设备安装仅在室内及白天进行，夜间不施工，噪声经门窗、墙壁等隔音降噪后，厂界噪声可以达到标准限值要求。</p> <p>4、固体废弃物</p> <p>本项目施工期固废主要来源于装修废弃物和施工人员产生的生活垃圾，建筑垃圾分类集中堆存，能回收利用部分回收重复利用；不能回收利用的清运到指定的建筑垃圾堆放场，禁止随意处置和堆放；生活垃圾集中收集后由园区环卫部门定期清运处置，禁止随意丢弃和堆放。</p>
	<p>一、废气</p> <p>1、源强核算</p> <p>项目运营期共有员工 36 人，不在厂内食宿。项目生产废气主要为面粉脱包粉尘、配料工段投料粉尘、烘烤油烟废气。</p> <p>（1）配料及搅拌粉尘</p> <p>项目馅饼加工过程中需要将小麦粉、白砂糖、猪油等按一定比例进行配料，此过程配置均为小料，用量较少，且项目设有专门的配料间，故配料过程产生的粉尘较少，可在配料间自然沉降。</p> <p>配料完成后需将原料人工加入打料机内进行搅拌，投料时轻拿轻放，产生的粉</p>

尘较少，故该工序主要为搅拌过程产生的粉尘，搅拌过程中需要添加水，可大大降低颗粒物的产生。根据业主提供资料，搅拌间为封闭车间且配料中加入的材料还包括食用油、水使粉状原料湿润，粉尘散逸量很小。

参考《散逸性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社，JA 奥里蒙 GA 久兹）表 3-1 散逸排放因子中投料过程中粉尘排放系数为 0.015-0.2kg/t 物料，本项目投料粉尘产污系数取最大值 0.2kg/t 物料，使用的粉状物料用量为 114.06t/a，则项目投料粉尘产生量分别为 0.022t/a，由于配料及搅拌车间均为密闭车间，粉尘在车间自然沉降，逸散到厂区的量按照 20%计，故粉尘排放量为 0.0044t/a、0.0018kg/h。

（2）烘烤油烟废气

①烘烤油烟

项目烘焙工序产生的废气污染物主要为油烟废气，烘焙油烟产生和排放量根据《社会区域类环境影响评价》表 4-13 中的数据（未装置油烟净化器油烟排放因子按 3.815kg/t 油）来进行核算，烘烤过程中食用油用量为 45.62t/a，则油烟产生量约为 0.174t/a。

②烘烤产生非甲烷总烃

项目年使用食用油 45.62t/a，根据《餐饮油烟中挥发性有机物风险评估》可知，非甲烷总烃排放因子为 5.03g/kg，非甲烷总烃产生量为 0.2295t/a。

综上，项目烘烤油烟产生量为 0.174t/a，非甲烷总烃产生量为 0.2295t/a，本项目烘烤工序在烤炉进行，烤炉使用电作为加热能源，烘烤设备平均年运行时间按 1866h 计算，在烘烤区上方收集点进行收集。将收集的烘烤废气（包含烘烤油烟及非甲烷总烃）经引风机（20000m³/h）引至一套高效油烟净化器+活性炭吸附装置净化，净化后的烟气通过 28m 高的排气筒（DA001）于楼顶向高空排放。根据《餐饮业油烟污染物排放要求》（DB5301/T50-2021）表 1，项目烤炉总功率为 200kw。对应灶头总功率（10⁸J/H）≥10 的为 II 型。项目安装大型油烟净化器和活性炭吸附装置，油烟净化率不低于 85%。每天烘烤 6h，则本项目油烟废气排放量为 0.026t/a，排放速率为 0.0139kg/h，排放浓度为 0.69mg/m³，活性炭吸附装置净化率不低于 50%，则本项目非甲烷总烃废气排放量为 0.1147t/a，排放速率为 0.0615kg/h，排放浓度为 3.075mg/m³，符合《餐饮业油烟污染物排放要求》（DB5301/T50-2021）相关标准要求。油烟排放限值 1.0mg/m³，非甲烷总烃排放限值 8.0mg/m³。

(3) 炒制废气

本项目炒制工序主要在水果馅料、鲜花馅料、天麻馅料生产过程中，目的是进一步蒸发馅中的水分，同时加入麦芽糖醇、山梨糖醇、白砂糖进行调味。该工序的炒制废气主要为蒸汽以及炒制过程特定异味产生，由于该气味无毒无害，且产生量极少，故本次环评不做定量分析。

(4) 异味

烘烤过程及炒制过程会有特定异味产生，由于该气味无毒无害，且产生量极少，故本次环评不做定量分析。

项目臭气浓度分析采取定性分析，一般在车间下风向 20m 范围内有较强的异味（强度约 3~4 类），在 20m~50m 范围内很容易感觉到气味的存在（轻度约 2~3 类），在 50~100m 处气味就很弱（强度约 1~2m），在 100m 外基本闻不到气味。随着距离的增加，气味浓度会迅速下降，本项目生产车间距离最近居民约为 260m，异味强度介于 0~1 之间，即“勉强感觉到有气味（检测限值浓度）-无气味”的程度。因此，本项目在加强管理及通风设施的情况，对周边环境影响较小。

(5) 打码废气

本项目使用填充式包装机进行打码，机器内安装有打码色带。打码过程会有极少量的打码废气产生，主要污染物为非甲烷总烃，本次环评不做定量分析。

本项目大气污染源产排情况汇总表见下表 4-1

表4-1本项目大气污染源产排情况表

产物单元	污染因子	排放方式	产生量t/a	产生速率kg/h	产生浓度mg/m ³	治理措施	排放量t/a	排放速率kg/h	排放浓度mg/m ³
DA001 烘烤废气	油烟	有组织	0.174	0.093	4.66	集气罩+静电式油烟净化器（净化效率≥85%）+28m高排气筒	0.026	0.0139	0.69
	非甲烷总烃		0.2295	0.123	6.15		0.1147	0.0615	3.075
生产车间配料及搅拌工序	颗粒物	无组织	0.022	0.0088		密闭车间	0.0044	0.0018	/

2、治理设施

表4-2废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

排污单位类别	生产单元	生产设施	废气产生环节	污染物种类	执行标准	排放形式	污染防治设施		排放口
							污染防治设施及工艺	是否为可	

								行技术	类型
食品制造业	生产车间	烤炉	馅饼烘烤	油烟、非甲烷总烃	《餐饮业油烟污染物排放标准》(DB5301/T50-2021) (II型饮食单位油烟排放浓度 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$)	有组织	集气罩+静电式油烟净化器(净化效率 $\geq 85\%$)+28m高排气筒	是	一般排放口
	生产车间	配料及搅拌	配料及搅拌工序	颗粒物	厂界无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准要求	无组织	加强密闭	是	/

①废气排放口基本情况

表4-3项目烘烤废气产生及排放情况一览表

序号	排放口编号	名称	类型	排放口地理坐标		排放高度	排气筒内径	温度
				经度	纬度			
1	DA001	烘烤废气(油烟、非甲烷总烃)	一般排放口	102.839546467	24.919132616	高出屋顶5m, 28m	0.4	20

②污染物排放量核算

表4-4项目烘烤废气产生及排放情况一览表

序号	排放口编号	污染物	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	排放量 t/a
一般排放口					
1	DA001	油烟	0.69	0.0139	0.026
		非甲烷总烃	3.075	0.0615	0.1147
有组织排放总计		油烟			0.026
		非甲烷总烃			0.1147

表4-5本项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	产物环节	污染物	主要治理措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 t/a
				标准名称	浓度限值 mg/m^3	
1	生产车间	颗粒物	加强密闭	厂界粉尘无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准要求	1.0	0.0044
无组织排放总计				粉尘		0.0044

表4-6大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 t/a
1	油烟	0.026
2	非甲烷总烃	0.1147
3	粉尘	0.0044

3、废气治理设施及可行性分析

(1) 治理措施

本项目废气主要包括脱包粉尘、搅拌粉尘，烘烤废气。本项目属于糕点、面包制造（C1411）其他未列明食品制造（C1499），根据《排污许可证申请与核发技术规范食品制造业—方便食品、食品及饲料添加剂制造业》（HJ1030.3-2019），推荐采用污染治理设施工艺详见表 4-7。

表 4-7《排污许可证申请与核发技术规范食品制造业—方便食品、食品及饲料添加剂制造业》（HJ1030.3-2019）

生产设施	污染物种类	推荐污染治理工艺	排放形式	本项目采用工艺	是否可行
配料及搅拌	颗粒物	加强密封或封闭	无组织	本项目和面车间为封闭车间	可行
烘烤废气	油烟废气	静电油烟处理器	有组织	收集经油烟净化器+二级活性炭吸附处理后通过油烟管道至楼顶排放	可行

①投料、搅拌粉尘

项目投料时会产生少量投料粉尘，搅拌工序中由于配料中加入水、食用油等使粉状原料湿润，搅拌过程基本不会有粉尘逸散，且投料搅拌工序在密闭车间内进行，因此投料、搅拌粉尘无组织排放可行。

②烘烤油烟

项目烘烤油烟通过油烟净化器+二级活性炭吸附装置处理后通过 28m 高的排气筒外排。

油烟净化器净化原理如下：

含油雾的废气从吸风口进入复合式迷宫过滤器时，油雾中的大颗粒被分离并落入集液室，其余的细微颗粒进入荷电区被当中存在的大量正负离子着荷，然后在电场力的作用下，荷电油雾会向其极性相反的收集板运动，从而实现了油雾与空气的分离。

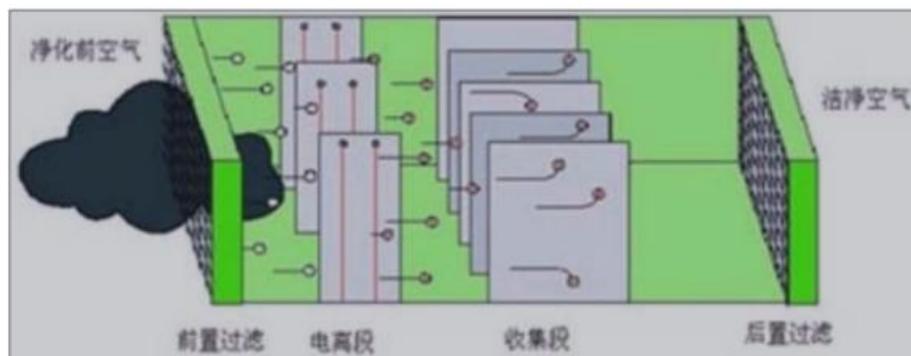


图 4-1 油雾净化器净化原理示意图

活性炭吸附：活性炭吸附主要是指多孔性固体物质处理流体混合物时，流体中的某一组分或某些组分可被吸引到固体表面，并浓缩、聚集其上，在吸附处理废气时，吸附的对象是气态污染物。气体由风机提供动力，正压或负压进入活性炭吸附床，由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其凝聚并保持在固体表面，污染物从而被吸附，废气经吸附后，净化气体高空达标排放。

4、有组织废气达标排放分析

①烘烤油烟尾气达标性分析

项目烘焙工序产生的废气污染物主要为油烟废气和非甲烷总烃。项目烤炉烘烤过程会产生油烟、非甲烷总烃，烤炉烘烤废气经上方的集气罩收集，烘烤区产生油烟废气设置两个收集点收集，均通过1套高效油烟净化器+活性炭吸附装置处理后经1根28m排气筒（DA001）排放，符合《排污单位自行监测技术规范食品制造工业一方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》（HJ1030.3-2019）中油烟排放控制相关要求。采取措施后，根据工程分析计算可知，本项目油烟废气排放浓度为0.69mg/m³，非甲烷总烃排放量为3.075mg/m³，符合《餐饮业油烟污染物排放要求》（DB5301/T50-2021）相关标准要求。因此，项目采取的治理措施是可行的。

②无组织废气达标性分析

本次项目内无组织颗粒物排放厂界达标性分析，评价以项目厂区四周边界的4个顶点作为预测点，采用ARESCREEN模型计算项目无组织排放颗粒物在厂界贡献值和占标率。

表4-8项目厂界无组织粉尘预测结果一览表

预测点名称	坐标		最大落地浓度μg/m ³	标准限值mg/m ³	占标率%	达标情况
	经度	纬度				
1#	102.3455646	24.2325416	30.7	1.0	1.42	达标
2#	102.3445625	24.1237327	33.2	1.0	1.69	达标
3#	102.3411646	24.2142122	34.3	1.0	1.86	达标
4#	102.3445156	24.2342762	33.6	1.0	1.73	达标

根据上表，项目厂界粉尘最大落地浓度均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准限值，可实现厂界达标排放，同时亦可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，对周围环境影响较小。

5、影响分析

(1) 配料及搅拌过程废气影响分析

项目在配料搅拌过程中因加水、食用油等原料，仅产生少量粉尘，且配料及搅拌过程分别在密闭的配料车间及搅拌车间进行，故产生的少量粉尘可在车间自然沉降，对周围环境影响较小。

(2) 烘烤过程油烟影响分析

项目烘烤过程产生的废气污染物主要为油烟、非甲烷总烃，通过在烤炉和蛋卷机上方设集气罩收集，全自动卷饼机烘烤区设置两个收集点收集，引风机将油烟废气统一通至高效油烟净化器+活性炭吸附装置净化后，通过1根28m高的排气筒（DA001）于楼顶向高空排放，油烟净化率不低于85%计，根据工程分析计算可知本项目油烟废气排放浓度为0.69mg/m³，非甲烷总烃排放量为3.075mg/m³，符合《餐饮业油烟污染物排放要求》（DB5301/T50-2021）相关标准要求。本项目排放的油烟、非甲烷总烃等废气经空气稀释扩散，对周围环境影响较小。

(3) 排气筒高度设置合理性分析

根据GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》7.1的相关规定“排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围200m半径范围的建筑5m以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格50%执行”根据现场踏勘，本项目周围200m半径范围内没有高于项目所在G3幢的建筑本次取排气筒高于G3幢楼顶5m，G3幢共6层，楼高约为23m，则本项目排气筒高度最终确定为28m，可满足GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中相关要求因此，本项目排气筒高度设置合理。

6、大气污染源监测计划

根据项目运营期污染物的产生特点、排放规律及其排放量，结合《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范食品制造工业—方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》（HJ1030.3—2019）等相关要求，项目运营期环境监测计划见下表。

表 4-9 项目废气自行监测计划

类别	监测点位		监测项目	监测频率	执行排放标准
废气	有组织	烘烤油烟设置的排气筒（DA001）	油烟、非甲烷总烃	1次/半年	《餐饮业油烟污染物排放要求》（DB5301/T50-2021）中标准限值

运营期环境影响和保护措施	无组织	厂界	颗粒物、 异味	1次/年	颗粒物、执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值；恶臭执行恶臭污染物排放标准（GB14554-93）表1二级标准
	<p>7、环境空气影响结论</p> <p>根据引用的相关数据显示，项目所在区域为大气环境质量达标区域。本次评价对项目废气产排量及达标排放进行了分析，根据对比分析，本项目采用的污染治理措施均为排污许可技术规范中的可行技术，项目运营期主要大气污染物均能达标排放。</p>				
<p>二、地表水环境影响分析</p> <p>(1) 源强核算</p> <p>项目实行雨污分流，项目建设标准厂房，无露天堆场，雨水经过厂房雨水收集管收集后汇入园区雨水管网，项目未进行初期雨水收集。</p> <p>①原料清洗用水</p> <p>本项目需要清洗的原料为共计 278.8t，日清洗量为 0.89t，放入清洗设备进行清洗，根据建设单位提供及类比同类项目，清洗 1t 原料需要约 1.2m³ 水，则用水量为 335.56m³/a，1.079m³/d，废水排放系数按 80%计，则废水排放量为 268.61m³/a，0.86m³/d。</p> <p>②面粉调和用水</p> <p>根据建设单位提供，面粉和水根据配比放入和面机中进行和面，本项目年使用面粉 114.06t，根据建设单位提供资料，面粉与水的比例约 12：1，则年用水量为 9.505m³/a，0.03m³/d，此部分水全部进入产品中，不外排。</p> <p>③设备清洗用水</p> <p>本项目生产过程中严格执行食品卫生标准，在每日设备使用完毕后，为了防止原辅材料发霉、变质，需用水对设备进行清洗，首先采用刷子等去除表面残渣，再使用水及刷子进行清洗，每日清洗一次，清洗用水量为 0.5m³/d，155.5m³/a，产污系数按 80%计，则设备清洗废水产生量为 0.4m³/d，124.4m³/a。</p> <p>④车间地面清洗用水</p> <p>项目生产过程中严格执行食品卫生标准，每天应用拖把对车间进行清扫保洁，拖把等用具在洁具清洗间内清洗，根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-</p>					

2019)，清洁用水为 2L/（m²·d），根据建设单位提供资料，所清洁面积为 1200m²，则用水量为 2.4m³/a，746.4m³/a，产污系数按 80%计，则车间清洗废水产生量为 1.92m³/d，597.12m³/a。

⑤生活用水

项目共有员工 36 人，均不在厂内食宿。产生的生活污水中含有 COD、BOD₅、SS、氨氮等污染物。参考《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019）并结合生产实际，项目办公生活用水量按 30L/（人·d）计，则办公用水量为 1.08m³/d、334.8m³/a。产污系数按 0.9 计，则办公生活污水量为 0.972m³/d、301.32m³/a，该部分废水进入该栋建筑配套化粪池、园区污水处理站处理后外排市政污水管网，最终进入倪家营水质净化厂处理。

（2）废水处理及排放方案

本项目位于中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区洛羊街道办事处小新册社区奥斯迪产业园 G3 栋 6 楼整层，属于云南省昆明经开区中豪新册产业城，根据加工基地环境影响报告和开发商介绍，加工基地属于倪家营水质净化厂纳污范围，项目严格实施雨污分流体制，产生的废水经园区污水处理站处理后进入市政污水管网后进入倪家营水质净化厂处理。本项目运营期废水主要为生活污水，生产废水，项目生活污水依托园区化粪池处理。项目设备清洗废水及地面清洗废水经 2 个三级油水分离器（1.0m³、0.8m³）处理后与生活废水一同进入项目所在大楼配套设置的 20m³化粪池预处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）标准及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB5301/T49-2021）表 1 标准后进入中豪新册产业城化粪池及园区污水处理厂处理，最终排入石龙路市政污水管网，进入倪家营水质净化厂处理。

（3）水污染物产生及排放情况

项目生产废水化粪池进水口水质类比云南环绿环境检测技术有限公司 2020 年 3 月 14 日~15 日对《昆明东升食品有限公司生产糕点项目》隔油池出水口的验收监测数据。《昆明东升食品有限公司生产糕点项目》主要产品为汉堡、蛋卷和月饼，原料为面粉、白砂糖、鸡蛋、火腿等，工艺为配料、搅拌、成型、烘焙等，生产废水主要为原料清洗废水（火腿）、地面冲洗废水、设备清洗废水。该项目生产产品种类、原料、工艺与本项目基本一致，故本项目生产废水隔油池出水口水质类比《昆

明东升食品有限公司生产糕点项目》竣工环境保护验收监测报告中隔油池出水口废水监测数据可行。则本项目隔油池出水口生产废水中各污染物浓度为：COD：25.9mg/L，BOD₅：92mg/L，SS：65mg/L，氨氮：6.97mg/L，总磷：1.42mg/L，动植物油：1.25mg/L。

根据《建筑中水设计规范》（GB50336-2002）表 3.1.9 中办公楼、教学楼综合排水（冲厕和盥洗）洗排水污染物浓度可知，项目生活污水水质 COD：400mg/L，BOD₅：200mg/L，SS：300mg/L，氨氮：40mg/L，总磷：9mg/L。

项目生产废水经隔油池处理后与生活污水一起进入化粪池处理，故项目化粪池进水口综合废水（生产废水、生活污水）中各污染物浓度见表 4-10

表 4-10 项目废水污染物产生情况单位：mg/L

	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	动植物油
生产废水	25.9	92	65	6.97	1.42	1.25
生活污水	400	200	300	40	9	/
综合废水	96.39	138.43	134.65	13.19	2.85	1.01

根据实际运行经验系数，化粪池对 COD 的去除效率一般在 10%左右，对 BOD₅ 的去除效率约为 10%，对氨氮的去除效率约为 3%，SS 的去除效率约为 30%，TP 的去除效率为 3%，动植物油的去除效率约为 5%，则项目废水污染物产排情况见表 4-11。

表 4-11 项目废水污染产排情况一览表

类别	废水量 m ³ /a	污染物名称	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生产废水	989.91	COD	25.9	0.0256	23.31	0.0231
		BOD ₅	92	0.0911	82.8	0.0820
		SS	65	0.0643	45.5	0.0450
		氨氮	6.97	0.0069	6.76	0.0067
		总磷	1.42	0.0014	1.38	0.0014
		动植物油	1.25	0.0012	1.125	0.0011
生活污水	301.32	COD	400	0.1205	360	0.1085
		BOD ₅	200	0.0602	180	0.0542
		SS	300	0.0904	210	0.0633
		氨氮	40	0.0121	37.2	0.0112
		总磷	9	0.0027	8.37	0.0025
综合废水	1292	COD	96.39	0.1245	86.75	0.1121
		BOD ₅	138.43	0.1788	124.59	0.1609
		SS	134.65	0.1739	94.26	0.1218
		氨氮	13.19	0.0170	12.79	0.0165
		总磷	2.85	0.0037	2.76	0.0036
		动植物油	1.01	0.0013	0.96	0.0012

项目综合废水达标情况对照表见表 4-12。

表 4-12 项目污水达标情况对照表

污染物项目	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	动植物油
综合废水排放浓度	86.75	124.59	94.26	12.79	2.76	0.96
《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) 标准	500	350	400	/	/	100
《工业企业废水氮、磷污染物间接排放 限值》(DB5301/T49-2021) 表 1 标准	/	/	/	25	7	/
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据表 4-12 可知，项目生产废水经隔油池处理后与生活污水一起进入化粪池处理后废水中各污染物浓度均能达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 中 A 等级标准限值及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB5301/T49-2021) 表 1 标准。

(4) 运行期项目废水处理设施

①生活废水

项目生活废水进入园区公共化粪池处理后，由园区管网进入倪家营水质净化厂处理。

②生产废水

项目生产废水经 2 个隔油池容积分别为 1.0m³、0.8m³ 处理后与生活污水一起进入化粪池处理，由园区管网进入倪家营水质净化厂处理。

(5) 废水处理设施的可行性分析

①三级油水分离器

设置情况：2 个，容积分别为 0.8m³、1.0m³，设置于车间内抹布、拖把清洗池处和厂区东侧一楼绿化带中，方便生产废水收集处理。

可行性分析：项目厂区清洗废水产生量约为 3.3m³/d，排水高峰期按 3h 计，则清洗废水和仪器清洗废水排放速率约为 1.1m³/h，三级油水分离器总容积为 1.8m³/h，满足项目生产废水排放速率。

因此，项目三级油水分离器建设是可行的。

②化粪池

设置情况：1 个，容积 30m³，位于项目所在大楼东侧楼下绿化带内。

可行性分析：根据工程分析，项目生活废水及生产废水产生总量为 4.29m³/d，均进入化粪池预处理，停留时间取 24h，考虑 1.2 的设计余量。

目前项目所在楼房均有企业入驻，根据建设单位提供 G5 幢废水产生量约为

13.452m³/d。项目所在楼化粪池容积为 30m³>13.452m³，满足项目废水处理需求。

(6) 废水外排可行性分析

倪家营水质净化厂位于倪家营村，占地总面积约 84.15 亩，污水处理规模为 10 万 m³/d，中水处理规模为 3.8 万 m³/d，于 2011 年 8 月正式投入运营。倪家营污水处理厂纳污范围包括经开区信息产业基地、果林水库东片区、黄土坡片区、民办科技园、清水片区和大冲片区等的工业废水及生活污水，同时，经处理后的中水将回供给以上片区，作为绿化用水和河道补水。倪家营水质净化厂引入先进的 MSBR 工艺，可实现生活污水和工业污水同时高效处理，并达到国家一级 A 标的排放标准。

本项目所在园区昆明中豪新册产业城污水管网有完善的“雨污分流”排水系统，园区设有 1 个规范排污口，与市政雨、污管网对接。倪家营污水处理厂纳污范围包括经开区信息产业基地、果林水库东片区、黄土坡片区、民办科技园、清水片区和大冲片区等的工业废水及生活污水，本项目所在区域属于倪家营水质净化厂的纳污范围，废水经园区总排口排入市政污水管网，最终进入倪家营水质净化厂，目前倪家营水质净化厂处理日负荷约 10 万 m³，本项目的废水量较小，倪家营水质净化厂有能力接纳该部分废水。因此，项目废水排入倪家营水质净化厂处理是可行的。

本项目所在的中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区洛羊街道办事处小新册社区奥斯迪产业园 G3 栋 6 楼属于昆明中豪新册产业城污水管网覆盖范围，项目外排废水经厂区内自建纳污管道收集后通过园区污水管网进入化粪池，再通过园区总排口排入市政污水管网，最终排入进入倪家营水质净化厂。根据工程分析，本项目产生的废水进水水质满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 A 等级标准限值及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB5301/T49-2021）表 1 标准，满足倪家营水质净化厂进水水质。

综上所述，项目废水依托倪家营水质净化厂处理条件具备，废水处理方式可行，产生的废水得到有效处置，对地表水影响不大。

(7) 废水污染物排放信息

① 废水类别、污染物及污染治理设施信息

表 4-13 废水类别、污染物及污染治理设施信息

序号	废水类	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施		排放口编号	排放口设置是否符	排放口类型
					污染治理设施	污染治理设施			

	别				编号			合要求	
1	生产废水	CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、动植物油	倪家营水质净化厂	间接排放	TW001	三级油水分离器	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放
	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP			TW002	化粪池（依托）			

②废水间接排放口情况

表 4-14 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	容纳污水处理厂信息		
	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
DW001	103.014373	25.281745	1335.53	倪家营水质净化厂	间歇排放	/	倪家营水质净化厂	COD	500
								SS	400
								NH ₃ -N	25
								TP	7
								BOD ₅	350
							动植物油	100	

(4) 水环境管理与监测

根据《排污单位自行监测技术指南食品制造》（HJ1084-2020），本项目废水排放口自行监测要求见表。

表 4-15 废水排放口监测指标及最低监测频次

类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
废水	三级油水分离器排口	流量、SS、氨氮、总磷、BOD ₅ 、COD、动植物油	1次/半年	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A级标准及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB5301/T49-2021）表1标准

3、声环境影响分析

(1) 交通噪声

项目运营期，车辆产生的噪声值在75~85dB（A）之间，属于间歇性噪声，会对周围环境造成一定影响。因车辆在项目区内为低速行驶状态，通过加强管理、禁止鸣笛等措施后，交通噪声对周围环境的影响是可以接受的。

(2) 固定噪声源

项目主要噪声源为机械设备噪声。各类机械噪声值在 65-75dB (A) 之间。项目优先选用低噪声设备, 采取厂房隔声、基础减振、安装消声器及加强对生产设备的管理和维护等措施。噪声在传播过程中容易衰减, 且易受厂房、墙体、植被的吸收和阻隔。具体噪声源强见表 4-16

表 4-16 噪声源强及排放情况一览表

位置	序号	主要设备	声源强度 dB (A)	数量	降噪措施	降噪后 源强
生产车间	1	酥皮饼成型线	70	1 条	厂房隔声、基础减震	55
	2	混酥饼成型线	70	1 条	厂房隔声、基础减震	55
	3	32 盘旋转烤炉	65	4 台	厂房隔声、基础减震	50
	4	三层九盘平炉	65	3 台	厂房隔声、基础减震	50
	5	75kg 自动翻斗和面	75	2 台	厂房隔声、基础减震	60
	6	50kg 和面机	75	1 台	厂房隔声、基础减震	60
	7	开酥机	70	1 台	厂房隔声、基础减震	55
	8	果蔬清洗线	65	1 条	厂房隔声、基础减震	50
	9	冬蓉生产线	65	1 条	厂房隔声、基础减震	50
	10	32 盘蒸箱	65	2 台	厂房隔声、基础减震	50
	11	半自动夹层锅	70	2 台	厂房隔声、基础减震	55
	12	馅料包装线	70	1 台	厂房隔声、基础减震	55
	13	自动理料包装线	70	1 台	厂房隔声、基础减震	55
	14	枕式包装机	70	1 台	厂房隔声、基础减震	55
	15	脱氧剂投包机	70	1 台	厂房隔声、基础减震	55
	16	理饼机	70	2 台	厂房隔声、基础减震	55
	17	打浆机	70	1 台	厂房隔声、基础减震	55

表 4-17 噪声污染源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB (A)	运行时段 h/d	建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声	
			声功率级/dB (A)		X	Y	Z					声压级/dB (A)	建筑物外距离
1	生产车间	酥皮饼成型线	70	基础减震、厂房隔声	-16.8	30.1	1.2	49.9	53.3	8	21.0	47.3	1
2		混酥饼成型线	70	基础减震、厂房隔声	-17.9	24.1	1.2	50.0	53.3	8	21.0	47.3	1
3		32 盘旋转烤炉, 4 台 (按点声源组预测)	65 (等效后: 71.0)	基础减震、厂房隔声	-18.7	15.7	1.2	49.3	54.3	8	21.0	48.3	1
4		三层九盘平炉, 3 台 (按点声源组预测)	65 (等效后: 69.8)	基础减震、厂房隔声	-9.2	28.7	1.2	42.2	53.1	8	21.0	47.1	1
5		75kg 自动翻斗和面, 2 台 (按点声源组预测)	75 (等效后: 78.0)	基础减震、厂房隔声	-18.1	8.3	1.2	47.5	61.3	8	21.0	45.3	1
6		50kg 和面机	75	基础减震、厂房隔声	-8.1	22.5	1.2	40.0	58.3	8	21.0	42.3	1
7		开酥机	70	基础减震、厂房隔声	-7.9	14.9	1.2	38.6	53.3	8	21.0	37.3	1
8		果蔬清洗线	65	基础减震、厂房隔声	-0.5	27.3	1.2	33.4	48.3	8	21.0	32.3	1

9	冬蓉生产线	65	基础减震、厂房隔声	0	21.1	1.2	31.8	48.3	8	21.0	32.3	1
10	32盘蒸箱, 2台 (按点声源组预测)	65 (等效后: 68.0)	基础减震、厂房隔声	-0.3	15.6	1.2	31.2	51.3	8	21.0	35.3	1
11	半自动夹层锅, 2台 (按点声源组预测)	70 (等效后: 73.0)	基础减震、厂房隔声	-8.4	8.5	1.2	38.0	56.3	8	21.0	40.3	1
12	馅料包装线	70	基础减震、厂房隔声	-16.8	30.1	1.2	28.7	53.3	8	21.0	37.3	1
13	自动理料包装线	70	基础减震、厂房隔声	-17.9	24.1	1.2	24.7	53.4	8	21.0	37.4	1
14	枕式包装机	70	基础减震、厂房隔声	-18.7	15.7	1.2	23.3	53.4	8	21.0	37.4	1
15	脱氧剂投包机	70	基础减震、厂房隔声	-9.2	28.7	1.2	21.9	53.4	8	21.0	37.4	1
16	理饼机, 2台 (按点声源组预测)	70 (等效后: 73.0)	基础减震、厂房隔声	-18.1	8.3	1.2	21.5	56.4	8	21.0	40.4	1
17	打浆机	70	基础减震、厂房隔声	-8.1	22.5	1.2	14.8	53.4	8	21.0	37.4	1

表中坐标以厂界中心 (102.839210,24.919261) 为坐标原点, 正东向为 X 轴正方向, 正北向为 Y 轴正方向

(3) 预测范围、点位与评价因子

A.噪声预测范围为：厂界外 1m。

B.预测点位：厂界噪声，在东、南、西、北厂界各设置一个。

C.厂界噪声预测因子：昼夜等效连续 A 声级。

D.基础数据

项目噪声环境影响预测基础数据见表 4-18。

表 4-18 项目噪声环境影响预测基础数据表

序号	名称	单位	数据
1	年平均风速	m/s	2
2	主导风向	/	西南风
3	年平均气温	℃	20
4	年平均相对湿度	%	50
5	大气压强	atm	1

声源和预测点间的地形、高差、障碍物、树林、灌木等的分布情况以及地面覆盖情况（如草地、水面、水泥地面、土质地面等）根据现场踏勘、项目总平图等，并结合卫星图片地理信息数据确定，数据精度为 10m。

(4) 声环境影响预测

A.建筑物插入损失计算

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）附录 B 可知，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{P1} 和 L_{P2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按以下公式近似求出：

$$L_{P2}=L_{P1}- (TL+6)$$

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

综上所述，建筑物插入损失等于建筑物隔音量+6。本项目生产厂房为钢结构，高噪声设备安装消声减振装置，同时厂房外还设置有围墙，因此本项目建筑物隔音量选取 15dB（A），则建筑物插入损失即为 21dB（A）。

B.预测方法

噪声传播过程中有三个要素：即声源、传播途径和接受者。根据项目采取的治理措施及降噪效果，采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）推荐的工业噪声预测模式，本评价只考虑几何发散引起的衰减量来预测项目对厂界

的贡献点的影响。

预测方法为：依据各噪声源与各预测点的距离计算出各噪声设备产生的噪声对各预测点的影响值，并根据能量合成法叠加各噪声设备对各预测点的噪声贡献值，来预测分析本项目运营期对厂界及周围声环境的影响。

C. 预测模式

采用《环境影响评价技术声环境》（HJ2.4-2021）中的噪声预测模式预测本项目的噪声设备对周围声环境的影响。预测模式如下：

a. 本项目只考虑几何发散衰减，公式按照：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

b. 声源的几何发散衰减公式：

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

式中： A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离；

c. 工业企业噪声计算公式：

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

D. 预测结果

本次环评厂界噪声预测采用环保小智噪声助手预测软件预测，通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见表 4-10。

表 4-19 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	最大值点空间相对位置 /m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	33.5	7.1	1.2	昼间	43.7	65	达标
南侧	-12.5	-35.1	1.2	昼间	45.8	65	达标
西侧	-29.3	16.8	1.2	昼间	49.1	65	达标
北侧	5.1	36.9	1.2	昼间	48.3	65	达标

由上表可知，正常工况下，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348.2008）3类标准。

（3）噪声防治措施

为减小噪声对周围环境的影响，环评要求建设单位还应采取如下防治降噪措施：

①在有固定位置的机械设备底部进行基础减震，设置软连接，避免设备振动而引起的噪声值增加；

②生产设备要按时检查维修，防止生产设备在不良条件下运行而造成的机械噪声值增加的情况发生；

③将生产设备全部放置于车间内，所有生产作业均在室内完成；

④合理安排生产时间，避免高噪声设备同时运行；

⑤加强管理培训，确保工人文明操作，装卸货物时轻拿轻放，避免因野蛮操作产生的突发性噪声。

通过采取以上措施后，可降低噪音对周围环境造成污染，建设单位在严格落实环评要求的治理措施后，可有效控制噪声污染，且周围没有噪声敏感目标，对周围环境噪声影响较小。

（4）噪声环境管理与监测

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），项目投产后，企业应定期组织噪声监测。若企业不具备监测条件，需委托当地具有监测资质的单位开展噪声监测。项目监测计划具体如下表所示。

表 4-20 项目噪声监测计划

序号	项目	监测点	监测时段	监测指标	监测频次
1	噪声	厂界东、南、西、北界外 1m 处	昼间	连续等级 A 声级	1 次/季度

4、固体废物

项目运营期产生的固体废物主要为一般固废和危险废物。其中一般固废主要包括废弃包装材料、生活垃圾、生产固废、三级油水分离器废油；危险废物主要包括打码废墨轮、机修固废和废活性炭。

(1) 废弃包装物

本项目在原料拆包及成品包装时会产生废包装材料约 0.3t/a，统一收集后外售资源回收站，实现综合利用。

(2) 生活垃圾

项目建设完成后职工人数为 36 人，均不在厂区食宿，垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则产生生活垃圾 18kg/d，5.4t/a，集中收集（垃圾桶）后，由环卫部门集中处置。

(3) 生产固废

根据建设单位介绍，项目产生的馅饼根据客户需求量生产，基本不会存在过期的废馅饼。果皮瓜瓢产生量约为 1t/a。收集后委托相关单位收集处置。

(4) 三级油水分离器废油脂

项目生产废水设置三级油水分离器进行预处理，废水量 989.91m³/a，产生浓度约为 1.25mg/L，三级油水分离器处理效率按 5%计，则三级油水分离器废油脂量为 0.0011t/a，定期委托有资质单位清掏处置。

(6) 打码废墨轮

项目在包装工序使用自动墨轮打码机，会产生废墨轮，根据业主提供的资料，墨轮使用量约 30 个/年，废墨轮产生量为 0.2kg/个，共计 0.006t/a，墨轮是由海绵体和固体油墨组成，配套于墨轮机使用，按照《国家危险废物名录》（2021 年版）废墨轮属于危险废物名录中“HW49 其他废物，含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，“废物代码为 900-041-49”，危险特性 T，I，更换后由厂家回收利用，不在厂区内暂存。

(7) 机修固废

设备维护修理过程中会产生少量废机油，废机油产生量约为 0.05t/a，按照《国家危险废物名录》（2021 年版）废机油属于危险废物名录中“HW08 废矿物油及含矿物油废物”，废物代码为 900-249-08，危险特性 T，I。项目产生的

废机油用橡胶桶收集后，在车间西南角设置一间 5m² 危废暂存间进行储存，委托有资质的单位签订协议后，进行清运处理，对周围环境影响较小。

(8) 废活性炭

本次评价建议项目废气处理装置除高效油烟净化器外新增活性炭吸附装置来处理生产烘烤过程产生的废气，活性炭吸附有机废气饱和后需定期更换，产生废活性炭属于危险废物（HW49900-041-49），1t 活性炭能够吸附约 200~300kg 有机废气，本次评价取 250kg/t，本项目经由活性炭吸附的废气量为 0.1147t/a，则需用活性炭 0.4588t/a，产生的废活性炭约为 0.5735t/a。每次更换下来的废活性炭经收集后及时交由有资质单位清运处置，不在厂区内暂存。

表 4-21 本项目副产物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	预测产生量 t/a	种类判断		
					固体废物	副产品	判定依据
1	生活垃圾	办公、生活	固	5.4	√	/	《固体废物鉴别标准通则》
2	果皮瓜瓤	生产固废	固	1.0	√	/	
3	三级油水分离器废油脂	生产	液	0.0011	√	/	
4	废墨轮	自动墨轮打码机	固	0.006	√	/	
5	含油固废	机修固废	固	0.05	√	/	
6	废活性炭	活性炭吸附装置处理废气	固	0.5735	√	/	

根据《国家危险废物名录》（2021）及《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019）等，对项目固体废物是否属于危险废物进行属性判定，判定结果详见下表。

表 4-22 危险废物属性及环境危险特性一览表

名称	废物类别	废物代码	危险特性
废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08，其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物	T（毒性） I（易燃性）
废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49，烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物）	T（毒性）
打码废墨轮	HW49 其他废物		T（毒性） I（易燃性）

从项目采用的固废利用及处置方式来分析，对产生的各类固废按其性质分类分区收集和暂存，并均能得到有效利用或妥善处置。在严格管理下，本项目的固体废物对周围环境不会产生二次污染。

（4）固废暂存场所（设施）污染防治措施及环境影响分析

①一般工业固体废物贮存场所（设施）污染防治措施及环境影响分析

项目拟建设一间固废库，按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关标准要求建设，可暂存一般固废，及时收集、暂存后外售给回收单位。

企业拟在生产车间设置一般固废库，建筑面积为 5m²，用于堆放项目产生的一般工业固废，项目一般工业固废产生量较少，能够满足储存要求。

②危险废物贮存场所（设施）污染防治措施及环境影响分析

企业拟建设危废暂存间 1 间，建筑面积 5m²，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求建设，项目危险废物产生量较少，能够满足储存要求。

本评价对危险废物的收集、贮存和运输作以下要求：

（1）危险废物的收集要求

①性质类似的废物可收集到同一容器中、性质不相容的危险废物不应混合包装。

②危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求。

③在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防风、防雨或其他防止污染环境的措施。

④危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区。

⑤危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

⑥收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其他物品转作他用时，应消除污染，确保其使用安全。

（2）危废贮存场所的要求

危险废物在堆放时若管理不当容易发生扩散和泄漏，进而对环境造成污染，甚至损害人们的健康。因此，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18958-2023）的相关要求，本评价建议项目落实以下措施：

①地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险相容，不同类型危废分区存放，并粘贴相应标签；

②设施内要有安全照明设施、观察窗口及应急防护设施；

③基础必须防渗，防渗层为2mm高密度聚乙烯或至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；

④危废间要防风、防雨、防晒；

⑤危废暂存间必须按GB15562.2的规定设置警示标志设置明显的警示标志；

⑥建立危险废物贮存台账，危险废物出入库必须详细登记。

⑦危险废物入库时必须进行检查，确保同预定接收的危险废物一致，同时要求暂存间需安装门锁且有专人管理，禁止无关人员进入；

⑧危险废物转运时，危险废物处理单位（甲方）到建设单位（乙方）危险废物贮存间转运危险废物，转运操作流程为：由乙方指定的工作人员将危险废物由贮存间送到甲方转运车旁，与甲方交接及办理转运手续，并将包装合格的危险废物装车，由甲方负责危险废物的最终处置。在危险废物交接过程中，甲乙双方应对危险废物数量、重量、种类进行确认，并认真填写危险废物转移联单、凭证，由甲方于次月统一上报当地环保部门，以便相关部门跟踪管理与监督。

综上所述，项目危险废物贮存场选址可行，场所贮存能力满足要求。项目危险废物通过各种污染防治措施，贮存符合相关要求，不会对周围环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成影响。

（3）危险废物的运输要求

按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025），本项目危险废物的运输由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营组织，并由获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质的单位承担运输。

危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守规范技术要求：

①装卸区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备。

②装卸区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。

③危险废物装卸区应设置隔离设施。

本项目产生的危险废物严格按照危险废物运输的管理规定进行运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，因此采取的污染防治措施的可行。经上述措施处理后，建设项目产生的固体废弃物不会对周围环境造成不良影响。

5、环境风险

(1) 环境风险物质识别

①主要危险物质及分布情况

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录中 B，本项目生产过程原料中面粉、食用油、糖等生产原料均不在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录所列中，本项目涉及环境风险物质主要为废机油，具体见 4-23。

表 4-23 建设项目涉及的风险物质最大使用量及储存方式

序号	名称	成分	危险性	最大存储量 t	存储方式	储存位置
1	废机油（危废）	机油	/	0.05	桶装	危废暂存间

(2) 环境风险潜势初判

①计算公式

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 C，并根据企业所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在量与其在（HJ169-2018）中附录 B 中对应临界量，计算比值 Q，计算公式如下：

当涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种物危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）；

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

式中：q₁、q₂、...q_n-----每种危险物质的最大存在量，t；

Q₁、Q₂、...Q_n-----每种危险物质的临界量，t。

计算出 Q 值后：

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：①1≤Q<10；②10≤Q<100；③Q≥100，再结合项

目行业及生产工艺（M）进一步判断项目危险物质与工艺系统危险性（P）分级，然后再根据建设项目的P值及其项目所在地的环境敏感程度确定项目环境风险潜势。

②参数选择

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录B（重点关注的危险物质及临界量）中所列风险物质名单，确定项目风险物质临界量见表4-24。

表 4-24 项目涉及的危险物料最大使用量及储存方式

名称	最大储存量 t	临界量 t	临界量依据	q/Q	是否最大危险源
废机油	0.05	2500	HJ169-2018 附录 B/	0.00002	否

由上表可知，项目危险物质数量与临界量比值，即 $Q < 1$ ，可直接判定本项目环境风险潜势为 I。

（3）风险源分布情况及影响途径

根据项目风险物质调查情况，结合项目风险物质的使用、暂存情况，项目环境风险源主要为危废暂存间，影响途径主要是危废暂存间中的废机油储存容器破裂，废机油出现泄漏、渗漏事故，溢流或者渗漏进入周边土壤和地下水，造成污染。其次，废机油、为可燃物质，发生泄漏后，遇明火可能引发火灾，产生CO、CO₂、SO₂、烟尘等次生污染物。进入大气环境造成大气污染。

（4）环境风险防范措施

（1）危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求进行建设，地面和裙角进行防渗设计，防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，地面向内形成一定的坡度，并设置围堰或在门口设置门槛，防止废机油泄漏后进入外环境。

（2）设置专人进行管理，定期对废机油收集桶进行检查，并做好巡检记录及时发现事故隐患并迅速予以消除。

（3）按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》的要求，编制突发环境事件应急预案，并报昆明市生态环境局经开区分局备案。建立完善的应急报告制度，落实应急物资和经费，日常加强应急演练。

（4）原料房安全管理必须贯彻“预防为主”，实行“谁主管谁负责”原

则。保管员应熟悉物品的分类、性质、保管业务知识和防火安全制度，掌握消防器材的操作时要和维修保养方法，做好本职工作。应当按照国家有关消防法规规定，配备足够的消防器材，保证随时能用，确保安全。

(5) 发生事故时，如发生泄漏尽量将泄漏物控制在一定范围内，及时采用空置容器收集；防止流入下水道、设备空隙等限制性空间，发生火灾时组织企业自身人员利用雾状水、泡沫灭火器、CO₂灭火器、干粉灭火器、砂土等消防器材进行自救，同时应尽快向当地消防部门报警，如发生重大火灾事故，还应报告环保、公安、医疗等部门机构，组织社会多方力量救援。

6、地下水、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)附录 A“地下水环境影响评价行业分类表”，本项目属于“N 轻工 107、其他食品制造”，项目类别属于IV类项目根据导则 4.1 一般性原则：“IV类建设项目不需开展地下水环境影响评价”

对照《环境影响评价技术导则土壤环境》(HJ964-2018)附录 A:“土壤环境影响评价项目类别”，本项目属于“其他行业”，项目类别属于IV类项目。根据导则 4.2.2“IV类建设项目可不开展土壤环境影响评价；自身为敏感目标的建设项目，可根据需要仅对土壤环境现状进行调查。”本项目不属于“自身为敏感目标的建设项目”，不开展土壤环境影响评价工作。

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
	投料、搅拌过程	颗粒物	在封闭房间内进行	达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值要求
	烘烤过程	油烟、非甲烷总烃	烤炉机上设置集气罩收集烘烤油烟，经管道通至1套高效油烟净化器+活性炭吸附装置处理，处理后的废气通过1根高28m的排气筒（DA001）于厂房顶部向高空排放。	达到《餐饮业油烟污染物排放要求》（DB5301/T50-2021）
	炒制废气、异味	异味	加强卫生管理，同时加强炒制车间和烘烤车间通风换气	达到《恶臭气体排放标准》（GB14554-93）表1中二级标准
地表水环境	员工生活（DW001）	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷	依托所在楼现有化粪池处置	GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》（表1）A级标准及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB5301/T49-2021）表1标准
	生产废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、动植物油等	经设置三级油水分离器（0.8m ³ 、1.0m ³ ）处理达标后随生活污水排入所在楼化粪池处置	
声环境	生产设备	设备噪声 Leq（A）	优先选用先进低噪声设备；主要产噪设备减震、消声、隔声，合理安排作业时间、空压机设置在独立房间，加强生产管理等措施	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	员工生活	生活垃圾	厂区设置2个大型生活垃圾分类收集桶分类收集后，委托当地环卫部门定期清运处理	处置率100%，不外排
	生产过程	隔油池油污	定期由有资质的单位清运处置	

	果皮瓜瓢	生产固废	废料收集间 1 间，建筑面积 5.0m ² ，集中收集后委托相关单位处置	
	废墨轮	自动墨轮打码机	危废暂存间 1 间，建筑面积为 5.0m ² ，带盖危险废物收集桶收集 3 个，用于临时存储危废，危险废物暂存间采取“四防”措施（防处置率 100%，不外排风、防雨、防晒、防渗漏），粘贴危废标识；交由有资质的单位统一进行清运、处理	
	含油固废	机修固废		
	废活性炭	活性炭吸附装置处理废气		
土壤及地下水污染防治措施	<p>项目拟将厂房内生产区域地面全部采用水泥硬化防渗防腐防渗措施。通过采取防腐防渗措施，可有效防止地下水和土壤受到泄漏液体的污染。</p> <p>危险废物暂存间基础防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s</p>			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<p>(1) 建立健全各种有关消防与安全生产的规章制度，建立岗位责任制。仓库、生产车间严禁明火。生产车间、仓库等场所配置足量的泡沫、干粉等灭火器，并保持完好状态。</p> <p>(2) 厂区留有足够的消防通道。厂部要组织义务消防员，并进行定期的培训和训练。对固化设备设置自动报警系统，一旦发生火灾，立即做出应急反应。</p> <p>(3) 对于危废仓库，建设单位拟设置监控系统，主要在仓库出入口、仓库内、厂门口等关键位置安装视频监控设施，进行实时监控，并与中控室联网。贮存过程拟在液态危险废物贮存容器下方设置不锈钢托盘，或在危废暂存场所设置导流沟、收集池等，发生少量泄漏立即将容器内剩余溶液转移，并收集托盘、导流沟、收集池内漏液体，防止泄漏物料挥发到大气中。</p> <p>(4) 厂区雨、污水排口设置切换阀。</p>			
其他环境管理要求	<p>1、环境管理</p> <p>(1) 环境管理的重要性</p> <p>项目在运营期将对环境产生一定的影响，为确保项目内各污染治理设施正常运转下，能够实现污染达标排放，加强企业内部环境管理工作。</p> <p>针对本次环境评价提出的主要环境问题、环保措施及环保部门对该项目的要求，提出厂区环境管理与监控计划。</p> <p>(2) 环境管理职责</p> <p>为加强企业的环境保护管理工作，明确其环境管理的主要职责如下：</p> <p>1) 贯彻执行国家、地方环境保护法规和标准。</p> <p>2) 制定明确的环境方针，包括对污染预防的承诺、对有关环境法律、法规及其</p>			

应遵守的规定和承诺。

3) 负责运营期环保工作的计划安排, 加强对生产过程中废水、废气、噪声、固体废物等的管理。

4) 认真贯彻落实环保“三同时”规定, 以确保环保设施的建设, 使环保工程达到预期效果。

5) 搞好环境保护宣传和职工环境意识教育及技术培训等工作。

6) 检查环境管理工作中的问题和不足, 对发现的问题和不足, 提出改进意见。协同当地环保部门处理与工程有关的环境问题, 维护好公众的利益。

2、排污口设置要求

项目须按照国家标准《环境保护图形标志》的规定, 设置环保图形标志牌。各个标志牌的形式、规格、内容是由环保部门统一设置。

固废: 危废暂存间在醒目处设置警告性环保图形标志牌。

废水: 按照相关技术要求设置一个规范化排污口。

废气: 按照相关技术要求进行设置废气排放口, 并设置相应的监测孔。

3、环境监测与竣工环保“三同时”验收

(1) 环境监测

环境监测计划只针对运营期提出如下监测计划, 运营期的环境监测主要内容和对象包括项目所涉及的环境问题, 即废气、废水和噪声。监测项目、监测时间频率设置见表 5-1。

表 5-1 项目环境监测计划一览表

环境要素	监测位置		监测项目	监测频次	备注
大气	有组织	DA001 烘烤油烟排气筒	油烟、非甲烷总烃	1 次/半年	委托有资质单位监测
	无组织	厂界上风向 1 个, 下风向设 3 个	颗粒物、异味	1 次/年	
废水	三级油水分离器废水排放口		pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP、TN、动植物油、流量、色度	1 次/半年	
噪声	厂界四周		昼间、夜间 Leq (A)	1 次/季度	

注: 以上监测方法均按国家环保总局颁发的相关监测分析技术方法进行。

(2) 竣工环保验收

根据建设单位项目“三同时”原则, 在项目建设过程中, 环境污染防

治设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，项目建成运营时，应对环保设施进行验收。该项目竣工验收内容见表 5-2

表 5-2 项目营运期竣工验收一览表

类别	污染源	污染因子	验收对象	治理效果
废气	车间	粉尘	厂房阻隔	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中的有组织排放监控浓度限值
	烘烤过程	油烟、非甲烷总烃	烤炉机上设置集气罩收集烘烤油烟，经管道通至 1 套高效油烟净化器+活性炭吸附装置处理，处理后的废气通过 1 根高 28m 的排气筒（DA001）于厂房顶部向高空排放。	《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB5301/T50-2021）表 2 中排放浓度限值
	炒制废气、异味	异味	加强卫生管理，同时加强炒制车间和烘烤车间通风换气	《恶臭气体排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准
废水	生产废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、动植物油等	经设置三级油水分离器（1.0m ³ 、0.8m ³ ）处理达标后随生活污水排入所在楼化粪池处置	GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》（表 1）A 级标准及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB5301/T49-2021）表 1 标准
噪声	生产设备	设备噪声 Leq（A）	优先选用先进低噪声设备；主要产噪设备减震、消声、隔声，合理安排作业时间、空压机设置在独立房间，加强生产管理等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
固废	员工生活	生活垃圾	厂区设置 2 个大型生活垃圾分类收集桶分类收集后，委托当地环卫部门定期清运处理	处置率 100%
	生产过程	隔油池油污	定期由有资质的单位清运处置	
	果皮瓜瓢	生产固废	废料收集间 1 间，建筑面积 10.0m ² ，集中收集后委托相关单位处置	
	废墨轮	自动墨轮打码机	危废暂存间 1 间，建筑面积为 8.0m ² ，带盖危险废物收集桶收集 3 个，用于临时存储危废，危险废物暂存间采取“四防”措施（防处置率	
	含油固废	机修固废		

	废活性炭	活性炭吸附装置处理废气	100%，不外排风、防雨、防晒、防渗漏），粘贴危废标识；交由有资质的单位统一进行清运、处理	
环境管理	建立工程有效的环境管理制度	开展环境监管，避免环境污染		
<p>根据国环评规【2017】4号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，建设单位是项目竣工环境保护验收的责任主体，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收监测表，公开相关信息，接受社会监督，邀请专家进行环保验收，并报环保局备案，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者同时使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。</p> <p>4、排污许可管理要求</p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目主行业类别属于17其他食品制造149，属于其他，属于登记管理，按照《排污许可申请与核发技术规范食品制造工业一方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》中登记填报要求进行填报。</p>				

六、结论

云南云坊卉食品开发有限责任公司馅饼及馅料生产项目位于中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区洛羊街道办事处小新册社区奥斯迪产业园 G3 栋 6 楼，通过对该项目的工程分析和环境影响分析可得如下结论：

本项目符合国家产业政策及相关规划，选址合理可行；通过对项目所在地区的环境现状以及项目产生的环境影响进行分析，项目产生的环境影响包括废气、噪声、废水、固体废弃物等，在采取环评提出的防治措施后，噪声和废气能达标外排，产生的废水经园区污水处理站处理后进入市政污水管网后进入倪家营水质净化厂处理，固体废物及危险废物均得到妥善处置。项目产生的影响可以得到有效控制，不会对周围环境产生显著的影响。在认真执行环评中提出的污染防治措施后，在方案不变的情况下，产生的污染物对环境的影响较小，不会改变环境功能，从环境保护的角度分析，该项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气		颗粒物	/	/	/	0.0044t/a	/	0.0044t/a	/
		非甲烷总烃	/	/	/	0.1147t/a	/	0.1147t/a	/
		油烟	/	/	/	0.026t/a	/	0.026t/a	/
废水	综合废水 1335.53m ³ /a								
		COD	/	/	/	0.1159t/a	/	0.1159t/a	/
		BOD ₅	/	/	/	0.1664t/a	/	0.1664t/a	/
		SS	/	/	/	0.1259t/a	/	0.1259t/a	/
		氨氮	/	/	/	0.0171t/a	/	0.0171t/a	/
		总磷	/	/	/	0.0037t/a	/	0.0037t/a	/
		动植物油	/	/	/	0.0013t/a	/	0.0013t/a	/
一般工业 固体废物		生活垃圾	/	/	/	5.4t/a	/	5.4t/a	/
		果皮瓜瓢	/	/	/	1.0t/a	/	1.0t/a	/
		三级油水分 离器废油脂	/	/	/	0.0011t/a	/	0.0011t/a	/
危险废物		废墨轮	/	/	/	0.006t/a	/	0.006t/a	/

	含油固废	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	/
	废活性炭	/	/	/	0.5735t/a	/	0.5735t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①