

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：云南致山野食品有限公司食品生产线扩建项目

建设单位（盖章）：云南致山野食品有限公司

编制日期：2025年12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	3
二、建设工程分析	27
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	59
四、主要环境影响和保护措施	66
五、环境保护措施监督检查清单	104
六、结论	107

附件:

- 附件 1 委托书
- 附件 2 建设单位承诺书
- 附件 3 投资备案证
- 附件 4 营业执照
- 附件 5 厂房租赁合同
- 附件 6 不动产权证
- 附件 7 环评批复
- 附件 8 验收意见及专家签字
- 附件 9 排污许可证
- 附件 10 《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）
- 附件 11 《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）》
- 附件 12 《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）
- 附件 13 引用环境质量现状检测报告（环境空气）
- 附件 14 废水类比监测报告
- 附件 15 原项目验收监测报告
- 附件 16 内部审核记录表
- 附件 17 项目进度跟踪单
- 附件 18 租房合同情况说明

附件 19 项目合同

附件 20 全本信息公开

附图：

附图 1 项目区地理位置图

附图 2 项目所在区域水系图

附图 3 项目区平面布置图

附图 4 项目周边环境关系示意图

附图 5 周边环境关系图

附图 6 项目在《昆明市经济技术开发区控制性详细规划》中位置关系图

附图 7 项目与经开区规划位置关系图

附图 8 声环境功能区划图

附图 9 云南省滇池湖滨生态红线及湖泊生态黄线布置图

附图 10 本项目引用环境现状点位图

附图 11 云南省生态环境分区管控公共服务查询平台截图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	云南致山野食品有限公司食品生产线扩建项目		
项目代码	2510-530131-04-01-6677897		
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大冲社区小商品加工基地二期 I 区 3 幢 3-6 层 01 号		
地理坐标			
国民经济行业类别	其他调味品、发酵制品制造（C1469） 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 14 调味品、发酵制品制造 146*；其他食品制造 149*
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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）	昆明市经开区经济发展部	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2510-530131-04-01-6677897
总投资（万元）	150	环保投资（万元）	5.8
环保投资占比（%）	3.87	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m ² ）	原有项目建筑面积：2097.4m ² ，本项目新增建筑面积：2097.4m ² 、总建筑面积：41954.8m ²
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）》，本项目无须设置专项评价，具体理由详见表 1-1。		
	表 1-1 专项评价设置原则表		
	专项评价类别	设置原则	本项目
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、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 ² 的建设项目。	本项目废气为油烟、非甲烷总烃，不涉及排放《有毒有害大气污染物名录》中确定的有毒有害污染物及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等污染物。	不设置专项
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	项目不直接向环境排放污水，进入市政污水管网，	不设置专项

		的除外)；新增废水直排的污水集中处理厂。	不设置专项评价。	
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。	项目涉及有毒有害和易燃易爆危险物质储量不超过临界量，经计算 $Q=0.000008$ ， $Q<1$ 。	不设置专项
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。	本项目由市政水管网统一供给，不涉及取水，故本项目无需设置生态专项评价。	不设置专项
海洋		直接向海排放污染物的海洋工程项目。	项目不属于海洋工程项目。	不设置专项
<p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、附录 C。</p>				
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、呈贡洛羊街道办事处）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、呈贡洛羊街道办事处）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》。</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>规划环评名称：《昆明呈贡新城建设区域环境影响报告书》</p> <p>审批机关：云南省环境保护局</p> <p>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）</p>			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<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（含官渡区阿拉街道、呈贡区洛羊街道）分</p>			

区规划（2016-2030）》，分区规划范围主要包括大冲片区、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，本项目所在生产基地位于大冲片区。大冲片区功能定位为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、新加坡工业区、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化产业标准园区。

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大冲社区小商品加工基地二期 I 区 3 幢 3-6 层 01 号，从分区功能规划图来看，本项目与大冲片区重点发展的产业相符，因此，本项目的建设基本符合昆明经济技术开发区大冲片区相关规划。项目在《昆明市经济技术开发区控制性详细规划》中的位置关系见附图 6。项目与经开区规划位置关系见附图 7。

综上所述，项目的建设 with 经开区总体规划相符。

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

根据《昆明经济技术开发区控制性详细规划（2020-2035 年）》，规划范围涵盖经开区管辖及托管区域，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，涉及到小板桥街道办事处（局部）、洛羊街道办事处和阿拉街道办事处，规划总面积 14880 公顷。中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区洛羊街道办大冲社区小商品加工基地二期 I 区 3 幢 3-6 层 01 号，所在区域属于大冲片区，为工业用地，本项目为食品制造业，项目的生产类型符合用地性质，符合大冲片区工业现代化的发展要求。

综上所述，项目的建设 with 昆明经济技术开发区规划相符。

3、与《昆明呈贡新城建设区域环境影响报告书》及审查意见的符合性分析

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题功能的乌龙片区，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，以教学为主题功能的雨花片区以及环湖湿地片区等八个片区。根据《昆明呈贡新城建设区域环境影响报告书》及审查意见，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。

本项目为食品制造业，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类项目，符合片区功能规划，项目产生的污染物均配套建设相应治理措施，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《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）的符合性分析

项目所在区域属于大冲片区，区域规划环评按《昆明呈贡新城建设区域环境影响报告书》执行。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〔2007〕288 号）。（云环发〔2007〕288 号，详见附件 10），同意呈贡新城按照规划进行区域开发。

本项目与《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》相关内容的符合性分析具体见表 1-2。

表 1-2 本项目与片区规划环评审查意见符合性分析一览表

序号	审查意见提出的环保要求	本项目	符合性
1	高度重视资源承载力，昆明呈贡新城建设远期规划至 2015 年，城市人口控制规模地 95 万人，水资源短缺是昆明呈贡新城建设的重要制约因素，《报告书》提出昆明呈贡新城供水远期依托清水海调水工程和滇中调水工程，昆明呈贡新城建设过程中应充分重视水资源保障问题。昆明呈贡新城建设规划采用燃气和电力等清洁	本项目生产过程中耗水量较少，耗电量较少，租用闲置厂房进行建设，未新增用地。本项目主要涉及设备用电，可达标排放，对环境的影响较小。	符合

	<p>能源，应加快相关能源供应基础设施的建设，统筹协调能源利用与污染防治。</p>		
<p>2</p>	<p>加强环境综合整治，完善环保措施水环境污染突出、滇池富营养化仍然严重是昆明呈贡新城建设面临的重大环境问题。目前昆明呈贡新城建设区域涉及的滇池外海、洛龙河、捞鱼河、马料河已不能满足水环境功能要求。规划实施中应按照“雨污分流、清污分流、中水回用”的要求建设排水、污水处理及中水回用系统。雨、污水管网应按规划的远期规模设计和建设，污水处理厂应结合城市发展需要分期建设，加快对昆明呈贡新城建设涉及到的滇池外海、洛龙河、捞鱼河，马料河等的截污规划、设计与建设。昆明呈贡新城建设区域排水系统、污水处理系统、中水回用系统及环湖、沿河截污系统等环保基础设施应同步规划、同步设计、同步施工、同步投入使用。规划建设 8.24km²的环湖湿地是昆明星贡新城建设区域实施滇池环境保护的重要举措，应加快建设步伐。呈贡县城原有固体废弃物处理能力不能满足新城发展的需要，根据国家相关规定，按照“减量化、无害化、资源化”的原则做好各类固体废弃物的管理和处置，落实处置措施。</p>	<p>项目区采用雨污分流，雨水经雨水管道收集后排入市政雨水管道。本项目的生产废水排入原项目一体化污水处理设施处理，处理达到《食品加工制造业水污染物排放标准》（GB 46817-2025）和《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB5301/T 49-2021）较严标准限值与生活污水一同排入园区已建的化粪池，处理后排入市政管网，最终进入昆明经开区倪家营水质净化厂，不直接排放。项目产生的废包装材料统一收集后外售给当地废品收购站，泥沙姜皮、大蒜外皮、废干金耳、干银耳、污泥委托环卫部门清运处置；生活垃圾由垃圾桶分类收集后委托环卫部门清运处置；废机油、机修含油抹布、手套委托有资质的单位清运处置，固废处置率达到 100%。</p>	<p>符合</p>
<p>3</p>	<p>进一步优化功能布局，严格项目准入根据昆明呈贡新城功能分区定位，乌龙片区、吴家营片区、雨花片区分别以公共体育、文化产业、行政管理、商务活动、教学科研为主体功能，以上区域应禁止建设工业类项目；大渔片区定位以医药产品开发和高品质居住区为主体功能，建议重新论证医药产品开发商与高品质居住区域的环境保护协调性，同时，片区内应严格控制居民区与湖区的距离，为湖滨保护和恢复留有余地；斗南龙城片区定位以花卉产业为主体功能，应合理控制花卉种植面积，减少面源污染；大冲片区定位以新型工业为主体功能，洛羊片区定位以物流产业为主体功能，应充分考虑上述两个片区对吴家营片区的环境影响，建议以片区间预留足够的自然生态缓冲区。昆明呈贡新城建</p>	<p>本项目位于大冲片区，为食品制造业，基本符合大冲片区主体功能定位。 本项目产生的污染物经处理后，能够达标排放，对环境的影响较小。 项目位于大冲片区，项目污染物均能达标排放，且所选取的工艺符合循环经济、清洁生产、节能减排的要求。</p>	<p>符合</p>

	设应按照循环经济、清洁生产、节能减排的要求，严格实施污染物总量控制。		
4	社会环境影响昆明呈贡新城建设对社会环境的不利影响主要体现在当地居民的失房、失地、失业“三失”问题。高度重视搬迁安置区的生态建设和环境保护能力建设，规划实施过程中应认真做好搬迁安置区域的生态环保规划，及时妥善解决搬迁安置中的环境纠纷。	本项目在已建厂区内建设，不涉及新增占地及搬迁安置。	符合
5	建设安静城市科学规划城市声环境功能区，严格按照声环境功能区划建设项目，重点控制道路交通噪声、社会生活噪声、加强道路绿化隔离带和景观绿化建设，创造良好的人居生态环境。	根据《昆明经济技术开发区声环境功能区划分（2019-2029）》，项目所在区域属于声环境3类功能区。通过采取本环评提出的噪声防治措施后，厂界能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，项目对周边声环境影响较小。	符合

综上所述，项目与《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）要求相符。

5.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》符合性分析

项目位于昆明经开区螺蛳湾国际商贸城小商品加工基地，根据《昆明螺蛳湾国际商贸城小商品加工基地环境影响报告书》中对入园项目的限制要求，本项目与入园项目限制要求符合性分析详见下表：

表 1-3 项目建设条件与入园要求对比分析结果

序号	标准要求	项目建设条件	符合性
1	符合国家和改革委员会原《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；	项目不属于规定的限制和淘汰类项目，所生产的产品也不属于落后产品，符合产业政策；	符合
2	符合原《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；	本项目属于食品生产项目，不属于滇保条例禁建类型；	符合

3	符合昆明市人民政府关于加强“一湖两江”流域水环境保护工作若干规定；	项目废水经处理后最终排入倪家营污水处理厂处理，不涉及向地表水体直接排放废水，项目产生固体废物均得到妥善处置。	符合
4	符合《清洁生产促进法》的要求；	项目不违反《清洁生产促进法》。	符合
5	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酒精、煤油、人工煤气等高污染燃料；	项目使用电能，属于清洁能源，不使用使用原（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酒精、煤油、人工煤气等高污染燃料；	符合
6	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；	本项目不属于第一类重点企业及第二类重点企业，可不进行清洁生产审核；	符合
7	入区项目应如实向园区和环境主管部门申报废气、废水、噪声、固废产生和排放情况；	本项目建成后将按照规定需重新申请排污许可证。	符合
8	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（GB 8978-1996）《污水综合排放标准》中第一类污染因子，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生产废水处理站；	本项目不含第一类污染因子；本项目的生产废水排入原项目一体化污水处理设施处理，处理达到《食品加工制造业水污染物排放标准》（GB 46817-2025）和《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB5301/T 49-2021）较严标准限值与生活污水一同排入园区已建的化粪池，处理后排入市政管网，最终进入昆明经开区倪家营水质净化厂，不直接排放。	符合
9	入区项目必须负责处理本厂废气，做到达标排放；	根据工程分析，项目产生废气能够达标排放；	符合
10	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《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）的相应标准限值；	本项目噪声经过墙体阻隔和距离衰减后厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准。	符合
11	入区项目应保证固体废弃物中不含有毒有害危险品，若排放物中有危险品，属危险废物，须另向相关环境主管部门申报	项目不涉及危险废物	符合

12	各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；	本项目已委托我单位编制《环境影响报告表》；	符合
<p>由上表所知，本项目的建设符合昆明螺蛳湾国际商贸城小商品加工基地的规划要求、符合昆明螺蛳湾国际商贸城小商品加工基地的入园要求。</p>			
<p>6.与《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》的符合性分析</p>			
<p style="text-align: center;">表 1-4 项目建设条件与补充报告入园要求对比分析结果</p>			
序号	标准要求	项目建设条件	符合性
1	“娱乐场所不得设在下列地点：①居民楼、博物馆、图书馆和被核定为文物保护单位的建筑物内；②居民住宅区和学校、医院、机关周围；③车站、机场等人群密集的场所；④建筑物地下一层以下；⑤与危险化学品仓库毗连的区域。”	项目不属于娱乐场所。	符合
2	根据昆明市政府第 46 号令《昆明市餐饮业污染防治管理办法》，“新办餐饮业经营场所的选址（点），必须符合环境保护要求。严禁在下列地点新办餐饮业：（一）居民住宅楼内；（二）饮用水源一级保护区内。”	项目不属于餐饮。	符合
3	根据昆明市政府第 72 号令《昆明市环境噪声污染防治管理办法》，“第十四条 禁止在医疗区、文教科研区、机关办公区、居民住宅区等噪声敏感及建筑物集中区域内从事机械加工、汽车维修等产生环境噪声污染的经营活 动。”	项目不在噪声敏感区域，且不属于机械加工，汽车维修，项目噪声能达标排放。	符合
<p>由上表可知，本项目建设符合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入园要求。</p>			
其他符合性分析	<p>1.1 其他符合性分析</p>		
	<p>1.1.1 产业政策符合性</p> <p>根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（按第 1 号修改单修订），本项目属于食品制造业的“C1469 其他调味品、发酵制品制造，C1499 其他未列明食品制造”。根据《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。且项目已经通过昆明市经开区经济发</p>		

展部备案，项目代码：2510-530131-04-01-6677897。因此本项目建设符合国家及地方产业政策要求。

1.1.2 项目与《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》（2023年11月30日云南省第十四届人民代表大会常务委员会第六次会议通过），昆明市人民政府应当按照划定的湖滨生态红线和湖泊生态黄线，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大冲社区小商品加工基地二期I区3幢3-6层01号，位于湖泊生态黄线与湖泊流域分水线之间的区域，处于绿色发展区。项目与《云南省滇池保护条例》符合性分析详见表1-5。

表 1-5 项目与《云南省滇池保护条例》符合性分析国家产业政策的要求。

滇池保护条例要求	本项目情况	符合性
严禁审批高污染、高耗水、高耗能项目，禁止在绿色发展区内新建、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。	本项目为食品制造业，不属于高污染、高耗水、高耗能项目，不属于造纸、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，不属于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。	符合
严格管控建设用地总规模，推动土地集约高效利用	项目不占用耕地及基本农田，租赁已建好的厂房，用地性质为工业用地。	符合
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；	项目不涉及以上行为。 项目固体废弃物100%处理；本项目的生产废水排入原项目一体化污水处理设施处理，处理达到《食品加工制造业水污染物排放标准》（GB 46817-2025）和《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB5301/T 49-2021）较严标准限值与生活污水一同排入园区已建的化粪池，处理后排入市政管网，最终进入昆明经开区倪家营水质净化厂，不直接排放。	符合

	<p>(四) 未按照规定采取防护性措施,或者利用无防渗漏措施的沟渠、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;</p> <p>(五) 向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾或者其他废弃物;</p> <p>(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;</p> <p>(七) 擅自取水或者违反取水许可规定取水;</p> <p>(八) 违法砍伐林木;</p> <p>(九) 违法开垦、占用林地;</p> <p>(十) 违法猎捕、杀害、买卖野生动物;</p> <p>(十一) 损毁或者擅自移动界桩、标识;</p> <p>(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;</p> <p>(十三) 擅自填堵、覆盖河道,侵占河床、河堤,改变河道走向;</p> <p>(十四) 使用禁用的渔具、捕捞方法或者不符合规定的网具捕捞;</p> <p>(十五) 法律、法规禁止的其他行为。</p>	
<p>1.1.3 与《昆明市生态环境分区管控动态更新方案(2023年)》符合性分析</p> <p>根据昆明市生态环境局关于印发《昆明市生态环境分区管控动态更新方案(2023年)》相关内容。全市划分为优先保护、重点管控、一般管控三类环境管控单元,分区分类实施精细化管控。更新后,全市共划定132个环境管控单元。其中,优先保护单元42个,重点管控单元76个,一般管控单元14个。</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大冲社区小商品加工基地二期I区3幢3-6层01号,根据“云南省生态环境分区管控公共服务查询平台”查阅结果(见附图11),项目属于昆明经济开发区(呈贡)重点管控单元,环境管控单元代码:ZH53011420001。项目与昆明市生态环境分区管控要求的符合性分析见表1-6。</p> <p>表1-6 与《昆明市生态环境分区管控动态更新方案(2023年)》符合性分析一览表</p>		

《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023年）》		本项目情况	符合性
空间布局约束	<p>1.根据《昆明市国土空间总体规划（2021—2035年）》进行空间管控。</p> <p>2.牛栏江流域内，严格按照《云南省牛栏江保护条例》相关要求对环境进行分区管控。</p> <p>3.滇池流域内，严格按照《云南省滇池湖滨生态红线及湖泊生态黄线“两线”划定方案》相关要求分区管控。</p> <p>4.阳宗海流域内，严格按照《云南省阳宗海湖滨生态红线及湖泊生态黄线“两线”划定方案》相关要求分区管控。</p>	<p>1.项目建设符合《昆明市国土空间总体规划（2021-2035年）》进行空间管控。</p> <p>2.项目所在地属于滇池流域，不属于牛栏江流域。</p> <p>3.对照《云南省滇池湖滨生态红线及湖泊生态黄线布置图》，项目所在区域为绿色发展区，项目的建设符合《云南省滇池湖滨生态红线及湖泊生态黄线“两线”划定方案》的相关要求。</p> <p>4.项目所在地属于滇池流域，不属于阳宗海流域</p>	符合
污染物排放管控	<p>1.到2025年，昆明市地表水国控断面达到或好于III类水体比例应达到81.5%，45个省控断面达到或好于III类水体比例应达到80%，劣V类水体全面消除，县级及以上集中式饮用水水源地水质达标率100%；滇池草海水质稳定达到IV类、外海水质达到IV类（COD≤40mg/L），阳宗海水质稳定达到III类水标准，县级及以上集中式饮用水水源地水质达标率100%。化学需氧量重点工程减排量10243t，氨氮重点工程减排量1009t。</p> <p>2.到2025年，昆明市环境空气质量优良天数比例应达到99.1%，城市细颗粒物（PM_{2.5}）平均浓度应达到24μg/m³；氮氧化物重点工程减排量2237t，挥发性有机物重点工程减排量1684t。</p> <p>3.2025年底前，全面完成钢铁企业超低排放改造。持续开展燃煤锅炉整治，推进每小时65蒸吨以上的燃煤锅炉超低排放改造。燃气锅炉推行低氮燃烧，氮氧化物排放浓度不高于50毫克/立方米。重点涉气排放企业逐步取消烟气旁路，因安全生产无法取消的，安装在线监管系统。</p> <p>4.建立完善源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系，实施VOCs排放总</p>	<p>1. 本项目的生产废水排入原项目一体化污水处理设施处理，处理达到《食品加工制造业水污染物排放标准》（GB 46817-2025）和《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB5301/T 49-2021）较严标准限值与生活污水一同排入园区已建的化粪池，处理后排入市政管网，最终进入昆明经开区倪家营水质净化厂，不直接排放。</p> <p>2.根据《2024年度昆明市生态环境状况公报》项目所在区域属于环境空气质量达标区。</p> <p>3.本项目不涉及锅炉</p> <p>4.本项目采用“集气罩+油烟净化器+排气筒”治理体系实现VOCs的源头、过程和末端全过程控制体系，实施VOCs排放总量控制。</p> <p>5.本项目不涉及农业废弃物综合利用。</p> <p>6.项目所在区域为工业园区，基础设施完善，已实现雨污分流，本项目的生产废水排入原项目一体化污水处理设施处理，处理达到《食品加工制造</p>	符合

		<p>量控制。</p> <p>5.推进农业废弃物综合利用，2025年底前综合利用率达90%以上。</p> <p>6.滇池流域：2025年底前，完成流域内城镇雨污分流改造，城镇污水收集率达95%以上，农村生活污水收集处理率达75%以上，畜禽粪污综合利用率达90%以上，城市生活垃圾处理率达97%以上，实现农村生活垃圾分类投放、统一运输、集中处理。</p> <p>7.阳宗海流域：推进农业废弃物综合利用，2025年底前农作物综合利用率达90%以上，畜禽粪污综合利用率达96%以上，农膜回收利用率达85%以上。2025年底前，完成流域内城镇雨污分流改造，城镇污水收集率达95%以上，农村生活污水收集处理率达75%以上，畜禽粪污综合利用率达90%以上，城镇生活垃圾处理率达97%以上，实现农村生活垃圾分类投放、统一运输、集中处理。</p> <p>8.督促指导磷石膏生产企业配套建设（或委托建设）相应能力的磷石膏无害化处理设施，采用水洗、焙烧、浮选、中和等技术对磷石膏进行无害化处理，确保在2025年新产生磷石膏实现100%无害化处理，从根本上降低磷石膏污染隐患。无害化处理后暂时不能利用的磷石膏，应当按生态环境、应急管理要求依法依规安全环保分类存放。</p> <p>9.推动昆明市磷石膏综合利用率2023年达到52%，2024年达到90%，2025年确保达到73%，力争达到75%；到2025年底，中心城区污泥无害化处置率达到95%以上，县城污泥无害化处置率达到90%以上。</p>	<p>业水污染物排放标准》（GB 46817-2025）和《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB5301/T 49-2021）较严标准限值与生活污水一同排入园区已建的化粪池，处理后排入市政管网，最终进入昆明经开区倪家营水质净化厂，不直接排放。</p> <p>7—9.本项目不涉及</p>	
	<p>环境风险防控</p>	<p>1.加大放射性物质、电磁辐射、危险废物、医疗废物、尾矿库渣场、危险化学品、重金属等风险要素防控力度，全过程监控风险要素产生、使用、储存、运输、处理处置，实现智能化预警与报警，有效降低各类环境风险。</p>	<p>1.本环评要求建设单位根据项目实际情况建立完善有效的环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施。本次扩建完成后，建设单位将根据企业实际情况对突发环境事件应急预案进行编制，并报当地</p>	<p>符合</p>

	<p>2.针对持久性有机污染物、内分泌干扰物等新污染物，制定实施新污染物治理行动方案，开展新污染物筛查与评估，建立清单，开展化学物质生产使用信息调查，实施调查监测和环境风险评估。</p> <p>3.开展重点区域、重点领域环境风险调查评估，加强源头预防、过程管控、末端治理；建设环境应急技术库和物资库，推动各地更新扩充应急物资和防护装备，提升环境应急指挥信息化水平，完善环境应急管理体系。</p> <p>4.开展“千吨万人”农村饮用水水源保护区环境风险排查整治，加强农村水源水质监测。</p> <p>5.以涉危险废物、涉重金属企业为重点，合理布设生产设施，强化应急导流槽、事故调蓄池、雨污总排口应急闸坝等事故排水收集截留设施，以及传输泵、配套管线、应急发电等事故水输送设施等建设，合理设置消防事故水池和雨水监测池。</p> <p>6.严格新（改、扩）建尾矿库环境准入，健全尾矿库环境监管清单，加强尾矿库分类分级环境监管。严格落实《云南省尾矿库专项整治工作实施方案》。</p>	<p>环保部门进行备案。并定期组织突发环境事件应急演练；建立突发环境事件应急救援队伍；根据企业环境风险建设相应的应急物资储备库。生产区域等均按要求进行防渗处理，防止事故渗漏污染外环境。</p> <p>2.本项目不涉及。</p> <p>3.环评要求建设单位建立环境应急物资库，运营期按要求完善环境应急管理体系。</p> <p>4-6.本项目不涉及</p>	
<p>资源开发效率要求</p>	<p>1.到2025年，基本建成与经济社会高质量发展 and 生态文明建设要求相适应、与由全面建成小康社会向基本实现现代化迈进起步期相协同的水安全保障体系。</p> <p>2.节水型生产和生活方式初步建立，用水效率和效益显著提高，全社会节水意识明显增强，新时代节水型社会基本建成。全市用水总量控制在35.48亿m³以内，万元GDP用水量较2020年下降10%，万元工业增加值用水量较2020年下降10%，农田灌溉水有效利用系数提高到0.55以上。</p> <p>3.万元工业增加值用水量≤30（立方米/万元）。</p> <p>4.2025年底前，全市单位地区生产总值能源消耗较2020年下降14%，能源</p>	<p>1.项目不涉及。</p> <p>2.项目用水量相对较小，用水效率相对较高。</p> <p>3.项目不涉及。</p> <p>4.项目涉及的主要能源为土地、水、电，能源消费总量较少。</p> <p>5.项目单位GDP能源消耗较小。</p> <p>6.项目不属于钢铁、有色金属、冶炼等17个高耗能行业。</p> <p>7.项目不涉及。</p> <p>8.项目不涉及。</p> <p>9.项目不属于有色、化工、印染、烟草等行业。</p> <p>10.项目不涉及。</p> <p>11.项目GDP能源消耗较小。</p>	<p>符合</p>

	<p>消费总量得到合理控制。</p> <p>5.单位GDP能源消耗累计下降23.6%，不低于省级下达目标。</p> <p>6.对照国家有关高耗能行业重点领域能效标杆水平，实施钢铁、有色金属、冶炼等17个高耗能行业节能降碳改造升级，加快提升重点行业、企业能效水平。</p> <p>7.加强节能监察和探索用能预算管理，实施电机、变压器等重点用能设备能效提升三年行动，推广先进节能技术。</p> <p>8.到2025年，钢铁行业全面完成超低排放改造。</p> <p>9.加快推进有色、化工、印染、烟草等行业清洁生产和工业废水资源化利用。</p> <p>10.到2025年，全市新建大型及以上数据中心绿色低碳等级达到4A以上，电源使用效率（PUE）达到1.3以下，逐步组织电源使用效率超过1.5的数据中心进行节能降碳改造。</p> <p>11.“十四五”期间，全市规模以上工业单位增加值能耗下降14.5%，万元工业增加值用水量下降12%。</p> <p>12.到2025年，通过实施节能降碳提升工程，钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、炼油、乙烯、合成氨、电石等重点行业产能和数据中心达到能效标杆水平的比例超过30%。</p> <p>13.公共机构单位建筑面积碳排放量比2020年下降7%。</p> <p>14.非化石能源消费占一次能源消费比重达到40%以上，完成省级下达目标。</p> <p>15.单位GDP二氧化碳排放累计下降23%，不低于省级下达目标。</p> <p>16.严把新上项目的碳排放关，严格环境影响评价审批，加强固定资产投资项目节能审查，推动新建“两高一低”项目能效水平应提尽提。</p> <p>17.以六大高耗能行业为重点，全面梳理形成拟建、在建、存量“两高一低”项目清单，实行清单管理、分类处置、</p>	<p>12.项目不属于钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、炼油、乙烯、合成氨、电石等重点行业。</p> <p>13-15.项目不涉及</p> <p>16.项目不属于“两高一低”项目。</p> <p>17-19.项目不涉及</p>
--	--	---

		<p>动态监控。加强“两高一低”项目全过程监管，严肃查处不符合政策要求、违规审批、未批先建、批建不符、超标用能排污的“两高一低”项目。</p> <p>18.加快淘汰落后和低端低效产能退出。</p> <p>19.指导金融机构加强“两高一低”项目贷前审核。</p>		
昆明经济开发区（呈贡）重点管控单元				
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。</p> <p>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.本项目与管控单元的发展方向相符。</p> <p>2.项目污染小、能耗低，且不属于钢铁、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>	符合
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方可排放。</p> <p>2.严禁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. 本项目的生产废水排入原项目一体化污水处理设施处理，处理达到《食品加工制造业水污染物排放标准》（GB 46817-2025）和《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB5301/T 49-2021）较严标准限值与生活污水一同排入园区已建的化粪池，处理后排入市政管网，最终进入昆明经开区倪家营水质净化厂，不直接排放。</p> <p>2.项目使用的能源为电，不涉及使用高污染燃料能源。</p>	符合
环境风险防控		<p>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。</p>	<p>建设单位需建立突发环境事件应急预案、环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施。本次建设完成后，建设单位将根据企业实际情况对突发环境事件应急预案进行编制，并报当地环保部门进行备案。并定期组织突发环境事件应急演练；建立突发环境事件应急救援队伍；根据企业环境风险建设相应的应急物资储备</p>	符合

		库。生产区域等均按要求进行防渗处理，防止事故渗漏污染外环境。	
资源开发效率要求	/	/	/
<p>综上所述，项目的建设符合《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023年）》的相关要求。</p> <p>1.1.4 项目与昆明市人民政府关于印发《滇池“三区”管控实施细则（试行）》的通知（昆政发[2022]31号）符合性分析</p> <p>本项目属于绿色发展区，实施绿色发展区管控，与滇池“三区”管控实施细则（试行）符合性分析见表1-7。</p> <p>表1-7 本项目与滇池“三区”管控实施细则（试行）符合性分析</p>			
	管控要求	本项目情况	符合性
	以生态环境高水平保护促进流域经济社会高质量发展为目标，坚持生态优先、绿色发展，切实在完善生态制度、维护生态安全、优化生态环境上发力，最大限度留足绿色高质量发展空间，积极探索符合滇池流域特色的生产发展、生活富裕、生态良好的生态文明发展之路，全力将绿色发展区打造成全省绿色高质量发展典型示范区、“两山”理论实践创新基地。	本项目遵循环境保护的要求，坚持生态优先、绿色发展，本项目的生产废水排入原项目一体化污水处理设施处理，处理达到《食品加工制造业水污染物排放标准》（GB 46817-2025）和《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB5301/T 49-2021）较严标准限值与生活污水一同排入园区已建的化粪池，处理后排入市政管网，最终进入昆明经开区倪家营水质净化厂，不直接排放。项目产生的废包装材料统一收集后外售给当地废品收购站，泥沙姜皮、大蒜外皮、废干金耳、干银耳、污泥委托环卫部门清运处置；生活垃圾由垃圾桶分类收集后委托环卫部门清运处置；废机油、机修含油抹布、手套委托有资质的单位清运处置，固废处置率达到100%。	符合
	严格执行依法批准的国土空间规划明确的建设用地总规模，新增建设用地主要优先用于保障基础设施、公共服务设施等民生项目用地需求。科学发展资源条件优越，以及旅游、休闲、康养等发展潜力较大的绿色产业。不得建设不符合国家产业政策的造纸、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、火电以及其他严重污染环境的生产项目。禁止新	本项目为食品制造业，不属于造纸、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、火电以及其他严重污染环境的项目。本项目的生产废水排入原项目一体化污水处理设施处理，处理达到《食品加工制造业水污染物排放标准》（GB 46817-2025）和《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB5301/T 49-2021）较严标准限值与生活污水一同排入园区已建的化粪池，处理后排入市政管网，最终进入昆明经开区倪家营水质净化厂，不直接排放。	符合

<p>建、改建、扩建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。</p>		
<p>加快推进城镇污水处理厂扩容提标、雨污分流设施改造，加强农村生活污水治理与农村“厕所革命”有机衔接，积极推动农村生活污水、粪污无害化处理和资源化利用。加强垃圾收集、转运、处置等各类环境基础设施建设、运营和维护。2025 年底前，完成流域内城镇雨污分流改造，城镇污水收集率达 95%以上，农村生活污水收集处理率达 75%以上，畜禽粪污综合利用率达 90%以上，城市生活垃圾处理率达 97%以上，实现农村生活垃圾分类投放、统一运输、集中处理。</p>	<p>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大冲社区小商品加工基地二期 I 区 3 幢 3-6 层 01 号，项目区域已实现雨污分流；本项目的生产废水排入原项目一体化污水处理设施处理，处理达到《食品加工制造业水污染物排放标准》（GB 46817-2025）和《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB5301/T 49-2021）较严标准限值与生活污水一同排入园区已建的化粪池，处理后排入市政管网，最终进入昆明经开区倪家营水质净化厂，不直接排放。</p>	
<p>综上，项目的建设符合昆明市人民政府印发的《滇池“三区”管控实施细则（试行）》要求。</p>		
<p>1.1.5 与《昆明市人民政府关于进一步贯彻落实<云南省滇池保护条例>的实施意见》符合性分析</p>		
<p>本项目与《昆明市人民政府关于进一步贯彻落实<云南省滇池保护条例>的实施意见》（昆政发〔2021〕17 号）中滇池三级保护区相关要求符合性见表 1-8。</p>		
<p>表 1-8 本项目与昆政发〔2021〕17 号符合性分析表</p>		
<p>相关要求</p>	<p>本项目情况</p>	<p>符合性</p>
<p>3、滇池三级保护区：不得建设不符合国家产业政策及其他严重污染环境的生产项目。</p>	<p>本项目位于三级保护区，项目已取得《云南省固定资产投资项目备案证》，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中允许类项目，污水外排市政污水管网，不属于不符合国家产业政策及严重污染环境的生产项目</p>	<p>符合</p>
<p>对滇池二级保护区限制建设区和滇池三级保护区中涉及有滇池保护缓冲带的，按滇池保护缓冲带的管控要求执行。（滇池保护缓冲带指的是：第二条，建立滇池保护缓冲带，将滇池一级保护区外侧水平延伸 200 米的区域作为保护缓冲带）</p>	<p>本项目距离滇池一级保护区 7km 以上，不涉及滇池保护缓冲带</p>	<p>符合</p>

综上所述，项目建设和运营不涉及《云南省滇池保护条例》及《昆明市人民政府关于进一步贯彻落实<云南省滇池保护条例>的实施意见》中规定的三级保护区禁止进行的行为，因此本项目的建设符合《云南省滇池保护条例》及《昆明市人民政府关于进一步贯彻落实<云南省滇池保护条例>的实施意见》的要求。

1.1.6 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

经对照《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）》（简称“实施细则”）（云发改基础〔2022〕894 号），项目符合性分析见表 1-9。

表 1-9 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

负面清单指要求	本项目情况	是否符合
一、禁止新建、改建和扩建不符合《全国内河航道与港口布局规划》等全国港口规划和《昭通市港口码头岸线规划（金沙江段 2019 年-2035 年）》、《景洪港总体规划（2019-2035 年）》等州（市）级以上港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。	本项目为内陆建设项目，不在港口范围内。	符合
二、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。	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大冲社区小商品加工基地二期 I 区 3 幢 3-6 层 01 号，用地为工业用地，不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内。	符合
三、禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。禁止在风景名胜区内进行开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动以及修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施；禁止在风景名胜区内设立开发区和在核心景区内建设宾馆、会所、培训中心、疗养院以	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大冲社区小商品加工基地二期 I 区 3 幢 3-6 层 01 号，用地为工业用地，不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	符合

	<p>及与风景名胜资源保护无关的投资建设项目</p>		
	<p>四、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。</p>	<p>项目中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区洛羊街道办大冲社区小商品加工基地二期 I 区 3 幢 3-6 层 01 号，用地为工业用地，不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内，不涉及饮用水水源一级保护区和饮用水水源二级保护区的岸线和河段。</p>	<p>符合</p>
	<p>五、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>项目中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区洛羊街道办大冲社区小商品加工基地二期 I 区 3 幢 3-6 层 01 号，用地为工业用地，不属于水产种质资源保护区的岸线和河段范围，不占用国家湿地公园。</p>	<p>符合</p>
	<p>六、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。</p>	<p>项目中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区洛羊街道办大冲社区小商品加工基地二期 I 区 3 幢 3-6 层 01 号，用地为工业用地，未占用长江流域河湖岸线、金沙江岸线保护区和保留区、金沙江干流、九大高原湖泊保护区、保留区。</p>	<p>符合</p>
	<p>七、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>项目中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区洛羊街道办大冲社区小商品加工基地二期 I 区 3 幢 3-6 层 01 号，用地为工业用地，不涉及金沙江干流、长江一级支流、九大高原湖泊流域。</p>	<p>符合</p>
	<p>八、禁止在金沙江干流、长江一级支流、水生生物保护区和长江流域禁捕水域开展天然渔业资源生产性捕捞</p>	<p>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大冲社区小商品加工基地二期 I 区 3 幢 3-6 层 01 号，不涉及金沙江干流、长江一级支流、水生生物保护区和长江流域。</p>	<p>符合</p>

<p>九、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>项目中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区洛羊街道办大冲社区小商品加工基地二期 I 区 3 幢 3-6 层 01 号，用地为工业用地，不在金沙江干流，长江一级支流和九大高原湖泊岸线一公里范围；不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。</p>	<p>符合</p>
<p>十、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>项目为食品制造业，不属于钢铁、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>符合</p>
<p>十一、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>项目为食品制造业；不属于不符合国家石化、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>符合</p>
<p>十二、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、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业新增产能。</p>	<p>项目为食品制造业，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的项目。不属于高耗能高排放项目。</p>	<p>符合</p>
<p>综上所述，本项目符合《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）》中的相关规定。</p> <p>1.1.7 与《食品安全国家标准食品生产通用卫生规范》（GB14881-2025）的符合性</p> <p>项目与《食品安全国家标准食品生产通用卫生规范》（GB14881-2025）的符合性分析见表1-10。</p>		

表 1-10 项目与《食品安全国家标准食品生产通用卫生规范》(GB14881-2025)

符合性分析

类别	相关要求	项目情况	符合性
选址	<p>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。</p> <p>2.厂区不应选择有毒、有害物质以及粉尘、有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源不能有效清除的地址。</p>	<p>1.厂区周围的企业均已设置环保设施,不存在对食品安全和食品宜食用性存在明显的不利影响。</p> <p>2.厂区周围的企业均已设置环保设施,项目周围的粉尘、非甲烷总烃能有效清除。</p>	符合
厂区环境	<p>1.厂区应合理布局,各功能区域划分明显,并有适当的分离或分隔措施,满足生产需要,防止交叉污染;</p> <p>2.厂区内的道路应铺设混凝土、沥青或其他不易产生扬尘的硬质材料;空地应采取必要措施,确保在正常天气下能够防止扬尘和积水的产生,保持环境清洁;</p> <p>3.宿舍、食堂、职工娱乐设施等生活区应与食品生产区域保持适当距离或分隔。</p>	<p>1.厂区布局合理,各功能区域划分明显,不涉及交叉污染;</p> <p>2.厂区内的道路已铺设混凝土;厂区空地已通过铺设水泥、铺设草坪,防止正常天气下扬尘和积水等现象的发生;</p> <p>3.项目不涉及食宿。</p>	符合
建筑内部结构与材料	<p>顶棚:水和/或汽、电、气等各种管路管线应避免设置于裸露食品的上方;如确需设置,应防止其表面脱落、积尘、积水,或有能防止表面脱落、粉尘散落及水滴掉落的装置或措施;</p>	<p>包装机等设置于独立的室内;电路设置于设备下方,均已避开项目产品、原辅料的上方。</p>	符合
	<p>地面:地面应平坦防滑、无明显裂缝,易于清洁、消毒,并有适当的措施防止积水;</p>	<p>车间内地面均已硬化处理,平坦无裂缝。</p>	符合
通风设施	<p>1.应具有适宜的通风措施;必要时应通过自然通风或机械设施有效控制生产环境的温度和湿度;</p> <p>2.应合理设置进气口位置,进气口与排气口和户外垃圾存放装置等污染源保持适宜的距离和角度;</p>	<p>1.项目车间全密闭,设有通风口,车间采用自然通风;</p> <p>2.项目位置与户外垃圾存放装置等污染源距离较远;</p> <p>3.不项目粉尘产生量较少。</p>	符合

	3.应根据生产需要，对容易产生粉尘的生产区域安装除尘设施并定期清洁。		
仓储设施	1.原料、半成品、成品、包装材料、食品添加剂等应依据性质的不同分设贮存场所或分区域码放，并有明确标识。如采用信息化仓储管理手段，应通过在系统中标识等手段建立针对性的有效控制措施。防止交叉污染或误用。 2. 贮存物品应与墙壁、地面及顶棚保持适当距离，以利于空气流通、物品搬运、日常清洁等。	1.项目原料及成品堆放各划定独立区域，并设明确标识标牌； 2.堆放区域位于库房中部，与墙壁有一定距离，且临近出口处，方便物料运输。	符合

综上，项目符合《食品安全国家标准食品生产通用卫生规范》（GB14881-2025）的选址要求，项目选址无明显制约因素，选址合理可行。

1.1.8 选址合理性分析

(1) 项目环境敏感性

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大冲社区小商品加工基地二期 I 区 3 幢 3-6 层 01 号，项目不涉及生态红线，厂址不涉及国务院、国家有关部门和省（自治区、直辖市）人民政府规定的自然保护区、风景名胜区、文化遗产保护区以及饮用水水源保护区。区内无国家规定的保护动植物种类。项目所在地不属于国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其他区域。项目外环境相对较简单，不存在明显的环境制约因素。

(2) 环境相容性

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大冲社区小商品加工基地二期 I 区 3 幢 3-6 层 01 号，1 层为原项目仓库，2 层为云南山喜之食品集团生产中心办公室，3 层、6 层为本项目新增厂房，4、5 层为原项目生产车间。

根据现场踏勘，项目周边关系图见附图 5，周边企业污染源情况见表 1-11。

表 1-11 项目周边其企分布情况

序号	企业名称	公司情况	相对位置		主要污染物
			方位	距离，m	
1	昆明集鑫隆商贸有限公司	仓库	西面	91	颗粒物

2	蔡司光学云南省运营服务中心	仓库	西南面	100	颗粒物
3	云南创饰美装饰材料有限公司	装饰材料生产	西面	25	非甲烷总烃、颗粒物
4	马历庆丰食品有限公司	食品生产	西南面	30	油烟、非甲烷总烃
5	云南金福牛食品有限公司	食品生产	西南面	40	非甲烷总烃、异味
6	云南拾喜食品有限公司	食品生产	北面	20	非甲烷总烃
7	云南芭尔乐舞蹈用品有限公司	舞蹈用品生产	南面	20	非甲烷总烃
8	云南豆豆鲜食品有限公司	食品生产	南面	60	油烟、非甲烷总烃
9	云南野战装备制造基地	野战装备生产	东北面	30	非甲烷总烃、异味
10	云南康姿生物科技有限公司	医疗用品生产	东面	20	非甲烷总烃、异味
11	云南拯牙者义齿制作有限公司	义齿制作	东南面	30	颗粒物
12	上海生工生物昆明分公司	实验室	东南面	56	非甲烷总烃、异味

根据调查周边楼入驻企业情况，项目周边均为食品生产企业、药品生产企业及仓库，周边企业自身也采取了响应环保措施，所以对项目影响较小。

同时，本项目为食品生产项目，项目排放废气不存在有毒有害物质，项目采取措施后产生的环境影响较小，不会对其他项目的正常生产造成影响，因此项目与周边企业之间互容。本项目所在的产业片区是标准化厂房，无大型的污染企业。周围的企业对本项目无制约性因素。

参考《食品安全国家标准食品生产通用卫生规范》（GB14881-2025）选址要求：①厂区不应选择对食品有显著污染的区域；②厂区不应选择有害废弃物及粉尘、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；④厂区周围不应有存在虫害大量孳生潜在风险的场所。项目不属于上述四类不适宜食品企业选址区域，故本项目与周边环境相容。

1.1.9 平面布置合理性分析

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大冲社区小商品加工基地二期 I 区 3 幢 3-6 层 01 号，不涉及自然保护区、风景

名胜区和水源保护区等环境敏感区。按功能划分，项目所在的 I 区为工业产业区；同时根据昆明经济技术开发区的控制性详细规划图，本项目所在地的土地利用性质为工业用地，与本项目的性质相符。

根据上述分析可知，项目符合《食品安全国家标准食品生产通用卫生规范》（GB14881-2025）的选址要求。项目厂房附近路网完善、交通便利，建设单位成品主要销售市场为昆明市，项目选址交通方便，利于后期的运输。项目所在区域交通、供排水、供电等各种配套设施建设完善。同时，项目所在位置周围小微型企业对本项目的环境影响较小，周边企业仓库主要是食品、药品仓库，没有储存危险化学品的仓库，本项目对周围企业的影响也是微弱的。项目运营期间，在严格执行本报告提出的环境保护措施和风险防护措施的基础上，加强环境管理和员工安全意识的培训，建立企业自身的环境

综上，项目建设对区域环境影响不大，选址合理。

二、建设工程分析

1、项目由来

“云南云罕食品有限公司年产红糖 700 吨及谷物粉 50 吨生产项目”由云南致山野食品有限公司投资建设（竣工环保验收时建设单位名称已变更为云南致山野食品有限公司）。“云南云罕食品有限公司年产红糖 700 吨及谷物粉 50 吨生产项目”于 2023 年 6 月 5 日取得昆明市生态环境局经开分局《关于云南云罕食品有限公司年产红糖 700 吨及谷物粉 50 吨生产项目环境影响报告表的批复》（昆经开生环复[2023]23 号）。2025 年 11 月 10 日取得了《排污许可证》（证书编号：91530100MAC6DY2D7F001X）；2025 年 2 月委托昆明蒙地安工程技术咨询有限公司编制《年产红糖 700 吨及谷物粉 50 吨生产项目竣工环境保护验收报告》，并于 2025 年 2 月 17 日取得通过了自主验收。

根据原有环评及批复，“云南云罕食品有限公司年产红糖 700 吨及谷物粉 50 吨生产项目”建设项目租用昆明经开区螺蛳湾国际商贸城小商品加工基地二期 I3 幢 4 层 401 号和 5 层 501 号标准厂房，总建筑面积 2297.4 平方米，建设 1 条风味红糖生产线、1 条石蜂糖生产线和 1 条谷物粉生产线。生产规模为：红糖 700 吨/年（其中风味红糖 400 吨/年，石蜂糖 300 吨/年）、谷物粉 50 吨/年。根据验收报告及验收意见，项目生产规模不变，废水处理工艺由环评阶段提出的“过滤网过滤+四级沉淀”变更为“厌氧+好氧生化”处理工艺（处理规模为 5m³/d）。

项目租用中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区洛羊街道办大冲社区小商品加工基地二期 I 区 3 幢 3 层 01 号、6 层 01 号厂房对原年产红糖 700 吨及谷物粉 50 吨生产项目扩建，建设内容如下：①3 层 01 号（新增）：租用面积为 1048.7m²，设置原料库、内包材库、外包材库等；②4 层 01 号（改造）：在现有基础上改造内部空间，新增方便汤料、桃胶羹生产的设备及设施，建设内容包括外包间、预处理间、器具清洗间、熬煮间等；③5 层 01 号（不变）；④6 层 01 号（新增）：租用面积为 1048.7m²，新增干货食品分装设备设施，建设内容包括原料脱包间、分装、包装间等。扩建后共租用 3-6 层 01 号，每层均为 1048.7m²，总面积为 4194.8m²。项目建成后，年产方便汤料 125t、年产桃胶羹 52t、年产干货食品分装类产品 500t。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》以及其它有关建设项目环境保护管理的规定，本项目应

进行环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“十一、食品制造业 14 调味品、发酵制品制造 146-其他（单纯混合、分装的除外）的；其他食品制造 149-盐加工；营养食品制造、保健食品制造、冷冻饮品及食用冰制造、无发酵工艺的食品及饲料添加剂制造、其他未列明食品制造以上均不含单纯混合、分装的”类，须编制环境影响评价报告表。受云南致山野食品有限公司（以下简称“建设单位”）委托（委托书详见附件1），我公司承担“云南致山野食品有限公司食品生产线扩建项目”环境影响评价工作。

接受委托后，我公司立即组织有关人员进行现场踏勘并收集了相关资料，按照建设项目环评导则、相关标准及规定，编制完成了《云南致山野食品有限公司食品生产线扩建项目环境影响报告表》，供建设单位上报审查。

2.2 项目概况

2.2.1 项目基本情况

项目名称：云南致山野食品有限公司食品生产线扩建项目

建设单位：云南致山野食品有限公司

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大冲社区小商品加工基地二期 I 区 3 幢 3-6 层 01 号，中心坐标：（E 102°50'46.701"，N 24°54'59.206"），项目地理位置见附图 1。

建设性质：扩建

项目投资：150 万元

用地面积：原有项目建筑面积：2097.4m²，本项目新增建筑面积：2097.4m²、总建筑面积：41954.8m²

2.2.2 建设内容

项目租用中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区洛羊街道办大冲社区小商品加工基地二期 I 区 3 幢 3 层 01 号、6 层 01 号厂房对原年产红糖 700 吨及谷物粉 50 吨生产项目扩建，建设内容如下：①3 层 01 号（新增）：租用面积为 1048.7m²，设置原料库、内包材库、外包材库等；②4 层 01 号（改造）：在现有基础上改造内部空间，新增方便汤料、桃胶羹生产的设备及设施，建设内容包括外包间、预处理间、器具清洗间、熬煮间等；③5 层 01 号（不变）；④6 层 01 号（新增）：租用面积为 1048.7m²，新增干货食品分装设备设施，建设内容包括原料脱包间、分装、包

装间等。项目主要建设内容见表 2-1。

表 2-1 项目主体工程建设情况

项目组成	建设内容		主要建设内容或功能		建设情况
			现有项目	本次扩建项目	
主体工程	生产区	4层	外包间： 建筑面积 125m ² ，主要用于杂粮粉外包装。	外包间： 建筑面积 125m ² ，一半用于杂粮粉外包装，另一半用于本项目方便汤料外包装。	利用原有空间改建
			包材库 1#： 建筑面积 100m ² ，用于放置包装材料。	预处理间： 建筑面积 100m ² ，本项目方便汤料预处理。。	
			成品间： 建筑面积 90m ² ，用于放置杂粮粉成品。	高杀吹凉间： 建筑面积 90m ² ，方便汤料杀菌吹凉。	
			内包间： 建筑面积 150m ² ，主要用于杂粮粉内包装。	内包间： 建筑面积 150m ² ，一半用于杂粮粉内包装，另一半用于本项目方便汤料内包装。	
			包材库 2#： 建筑面积 85m ² ，用于放置包装材料。	器具清洗间： 建筑面积 85m ² ，用于清洗器具。	
			包材库 3#： 建筑面积 80m ² ，用于放置包装材料。	熬煮间： 建筑面积 80m ² ，用于方便汤料熬煮。	
		6层	/	建筑面积为 1048.7m ² ，新增干货食品分装/包装设备设施，配套新增混料机、封罐机、贴标（瓶）机等设备、设施。建设内容包括脱包间、内包间、挑拣干燥间、拼配间等	新增
储运工程	仓库区	位于 1 层，建筑面积为 1048.7m ² ，设置内包材库、外包材库、原料库等，用于放置原辅料、包装材料、成品。	位于 3 层，建筑面积为 1048.7m ² ，设置内包材库、外包材库、原料库、冷库（冷库制冷机组使用冷媒 R22），用于放置原辅料、包装材料、成品。	新增	
辅助工程	更衣室	建筑面积为 27.5m ² ，位于厂房 4 层外包间西侧、5 层熬煮间西侧，用于员工更换衣服。	3 层、5 层均设置更衣室，用于员工更换衣服。	增加 3 层	
	卫生间	/	根据项目 3~6 层平面布局设计，各楼层均设置有卫生间	增加 3、6 层	

公用工程	供水系统		园区市政供水管网供给。	园区市政供水管网供给。											
	排水系统		生产废水经预处理（处理工艺为厌氧+好氧生化）后达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB5301T49-2021）表1及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A级标准较严值，汇同项目办公生活废水一起排入园区公共化粪池，并进入螺螄湾小商品加工基地污水处理站处理达标后外排至市政污水管网，最终进入经开区倪家营水质净化厂处理。	本项目的生产废水排入原项目一体化污水处理设施处理，处理达到《食品加工制造业水污染物排放标准》（GB 46817-2025）和《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB5301/T 49-2021）较严标准限值与生活污水一同排入园区已建的化粪池，处理后排入市政管网，最终进入昆明经开区倪家营水质净化厂，不直接排放。	改变废水排放标准										
	供电系统		园区供电管网提供	园区供电管网提供											
	废气处理	炒制废气	/	2个炒制设备产生的废气经集气罩收集后，由油烟净化器处理通过29.5m高的排气筒DA004排放	新增										
	废水处理	一体化污水处理设施	处理工艺为厌氧+好氧生化，处理规模为5m ³ /d。生产废水排入原项目一体化污水处理设施处理后与生活污水一同排入园区已建的化粪池预处理，废水处理达标后排入市政管网，最终进入昆明经开区倪家营水质净化厂。		依托										
		化粪池	经实地踏勘，项目依托所处楼栋化粪池，位于所在楼栋东侧，容积为15m ³ 。		依托										
	噪声处理		隔声降噪，安装减震垫	隔声降噪，安装减震垫	新增										
	固废处理工程	垃圾桶	厂房内布置若干个垃圾桶，对项目区产生的垃圾分类收集。		不变										
	危险废物		/	位于3楼外包材库房右侧，建筑面积10m ² 的危废暂存间，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。	新增										
	<p>2.2.3 产品方案及规模</p> <p>根据统计、对比，项目扩建产品方案详见表2-2。</p> <p style="text-align: center;">表 2-2 项目产品方案一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 40%;">产品名称</th> <th style="width: 15%;">扩建前产能</th> <th style="width: 15%;">扩建后产能 (t/a)</th> <th style="width: 20%;">备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>						序号	产品名称	扩建前产能	扩建后产能 (t/a)	备注				
序号	产品名称	扩建前产能	扩建后产能 (t/a)	备注											

4层					
1	方便汤料	固态调味料	/	75	新增
2		液态/半固态调味料	/	50	
3		桃胶羹(碗装银耳桃胶羹、袋装桃胶羹、碗装金耳桃胶羹等)	/	52	
6层					
8	蔬菜、水果干货分装		/	500	新增

2.2.4 主要原辅料及用量

根据建设单位提供资料,项目不使用燃料,主要原辅材料种类及用量情况见 2-3。

表 2-3 主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	产品	原辅材料种类	形态	年用量 (t/a)	
	方便汤料	麦芽糊精	粉态	18.5	
1		鸡肉(干)	粉态	18.5	
5		胡椒	粉态	4.4	
6		辣椒粉	粉态	8.2	
7		香辛料	粉态	9.5	
8		食用盐	粉态	3.2	
9		鸡精、味精	粉态	8	
10		其他调味品(红糖、白糖)	粉态	4.8	
11		液态/半固态调味料	酱油	液态	4.2
12			胡椒	粉态	4
13			姜、蒜	固态	4.0
14			辣椒粉	粉态	4.2
15			香辛料	粉态	2.0
16			食用盐	粉态	2.4
17			食用油(棕榈油、色拉油)	液态	10.0
18			鸡精、味精	粉态	4.3
19			其他调味品(红糖、白糖)	粉态	3.8
20			新鲜水	/	11.2
21		桃胶羹	桃胶	固态	8.2
22			干银耳	固态	3.1
23	冰糖		固态	7.3	
24	红枣		固态	2	
25	枸杞		固态	1.5	
26	桂圆		固态	1	
27	阿胶		固态	1	
28	玫瑰		固态	1	
29	砂糖		粉态	2	

30		新鲜水	/	25.2
31	包装材料	塑料卷膜	/	3
32		铝制小金碗	/	20 万个
33		塑料包装袋	/	50000 个
34	蔬菜、水果干货分装	蔬菜类成品干货（红薯干、西兰花干、秋葵干等）	固态	200
35		水果类成品干货（葡萄干、黄桃干、草莓干、蓝莓干等）	固态	300

备注：桃胶羹生产过程中使用的红枣整个加入产品中，本次不去核；使用的桂圆均购买果肉，本次不去壳。

2.2.5 主要设备

本项目主要设备、设施情况见表 2-4。

表 2-4 项目主要设备统计表

序号	设备名称	规格型号	数量（台/套）	备注
四层方便汤料、桃胶羹生产车间				
1	电磁锅	40kw	1	方便汤料、桃胶羹生产设备共用
2	电加热炒锅	20kw/	1	
3	混料机	/	1	
4	高温杀菌锅（电）	80kw	1	
5	真空拉伸膜包装机	/	1	
6	真空罐装封口机	/	1	
7	立式液体包装机	/	3	仅用于方便汤料生产
8	气泡清洗机	/	1	方便汤料、桃胶羹生产设备共用
9	滚刷清洗机	/	1	
10	封口机	/	1	仅用于桃胶羹生产
六层干货分装生产车间				
1	混料机	/	1	/
2	灌装机	/	1	/
3	不锈钢操作台	2.4×1； 1×0.8	12	/
4	智能分装机	/	9	/
5	包材消毒柜	2.4×2×2	1	/
6	立式包装机	/	10	/
7	货架	/	4	/
8	枕式包装机	/	3	/
9	包材消毒柜	2.4×2×2	1	/
10	链条式包装机	2.4×1； 1×0.8	3	/
11	袋泡茶包装机	/	1	/
12	电子秤	HT1811051	50	/
13	贴瓶机	/	1	/
14	贴标机	/	1	/

15	封罐机	/	2	/
16	对折膜包装机	/	2	/

2.2.6 劳动定员及工作制度

劳动定员：全厂原有总定员约为 30 人，均不在项目区食宿。本次新增人员 10 人，扩建完成后总定员为 40 人。

工作制度：全厂每年生产 280 天，每天生产 8 小时。本次无变化。

2.2.7 施工进度

项目开发建设时段划分为两个时段，分别为施工期和运营期。

本项目现还未动工，计划于 2026 年 1 月开始进行设备安装，预计于 2026 年 2 月底竣工，施工期约 2 个月。

2.2.8 环保投资

本项目总投资 150 万元，其中环保投资约 5.8 万元，占总投资的 3.87%，环保投资情况见表 2-5。

表 2-5 环保投资估算 **单位：万元**

阶段	处理对象	环保设施	数量	投资（万元）	备注
运营期	废气	油烟净化器	1 套	3.5	新增
		集气罩	2 个	1	
	废水	一体化污水处理设施	5m ³ /d	0	依托
		化粪池	30m ³	0	依托
	危险废物	危废暂存间	10m ²	1	新增
	噪声	厂房隔声，安装减震垫片	/	0.3	新增
合计	/	/	/	5.8	/

2.2.9 水平衡

本项目运营期间用水主要包括生产用水（原料清洗用水、浸泡用水、设备清洗用水、地面清洗用水）、炒制用水、煮糖水用水以及生活用水

（1）原料清洗用水

根据业主介绍，原料清洗用水量为 1m³/d，280m³/a。产污系数按 0.8 计，则原料清洗废水量为 0.8m³/d，224m³/a。此部分废水等经过滤网处理后再排入原项目一体化污水处理设施（处理规模：5m³/d）处理后通过园区管网排入楼栋公共化粪池，处理后排入市政污水管，最终进入倪家营水质净化厂处理。

（2）浸泡用水

根据建设单位提供信息可知，项目生产桃胶羹需对干银耳、桃胶、干金耳等浸

泡，浸泡需用水量约 $14\text{m}^3/\text{a}$ ， $0.05\text{m}^3/\text{d}$ ，80%新鲜水进入产品中，20%为浸泡废水，则浸泡废水产生量为 $2.8\text{m}^3/\text{a}$ ， $0.01\text{m}^3/\text{d}$ ，浸泡废水等经过滤网处理后再排入原项目一体化污水处理设施（处理规模： $5\text{m}^3/\text{d}$ ）处理后通过园区管网排入楼栋公共化粪池，处理后排入市政污水管，最终进入倪家营水质净化厂处理。

（3）炒制用水

根据业主提供资料，炒制使用新鲜水为 $11.2\text{m}^3/\text{a}$ （ $0.04\text{m}^3/\text{d}$ ），此部分水全部进到产品中，不外排。

（4）设备清洗用水

建设单位拟每天对主要生产设备进行清洗，根据建设单位提供信息，清洗用水量约 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ， $140\text{m}^3/\text{a}$ 。产污系数按 0.8 计，则原料清洗废水量为 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ ， $112\text{m}^3/\text{a}$ 。此部分废水等经过滤网处理后再排入原项目一体化污水处理设施（处理规模： $5\text{m}^3/\text{d}$ ）处理后通过园区管网排入楼栋公共化粪池，处理后排入市政污水管，最终进入倪家营水质净化厂处理。

（5）煮糖水用水

根据建设单位提供信息，煮糖水用水量较少，仅为 $14\text{m}^3/\text{a}$ ， $0.05\text{m}^3/\text{d}$ ，此部分水全部到产品中，不外排。

（6）地面清洗用水

项目生产过程中严格执行食品卫生标准，每天用拖把对部分车间进行清扫保洁，根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019），清洁用水为 $2\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ ，根据建设单位提供资料，本次扩建大部分为仓库，所需清洗面积较少，清洁面积为 500m^2 ，则用水量为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ， $280\text{m}^3/\text{a}$ ，产污系数按 80%计，则车间清洗废水产生量为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ， $224\text{m}^3/\text{a}$ 。此部分废水等经过滤网处理后再排入原项目一体化污水处理设施（处理规模： $5\text{m}^3/\text{d}$ ）处理后通过园区管网排入楼栋公共化粪池，处理后排入市政污水管，最终进入倪家营水质净化厂处理。

（7）生活用水

项目员工 10 人，均不在厂内食宿。产生的生活污水中含有 COD、 BOD_5 、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 $30\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ 计，则办公用水量为 $0.3\text{m}^3/\text{d}$ ， $84\text{m}^3/\text{a}$ 。产污系数按 0.8 计，则办公生活污水量为 $0.24\text{m}^3/\text{d}$ ， $67.2\text{m}^3/\text{a}$ 。此部分废水依托园区

已建的化粪池，经化粪池处理后接到市政污水管网，最终进入倪家营水质净化厂处理。

综上，本项目用水量、污水排放量详见表 2-6。

表 2-6 本项目用排水情况一览表

用水项目	本项目用水量		本项目污水量		处置方式
	m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a	
生活污水	0.3	84	0.24	67.2	依托园区已建的化粪池预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。
原料清洗用水	1	280	0.8	224	经过滤网处理后再排入原项目一体化污水处理设施，处理后依托园区已建的化粪池预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。
浸泡用水	0.05	14	0.01	2.8	
设备清洗用水	0.5	140	0.4	112	
地面清洗用水	1	280	0.8	224	
煮糖水用水	0.05	14	/	/	全部进到产品中，不外排
炒制用水	0.04	11.2	/	/	全部进到产品中，不外排
合计	2.94	823.2	2.25	630	/

(2) 本项目项目运营期用排水平衡

本项目项目运营期水平衡如图 2-1 所示。

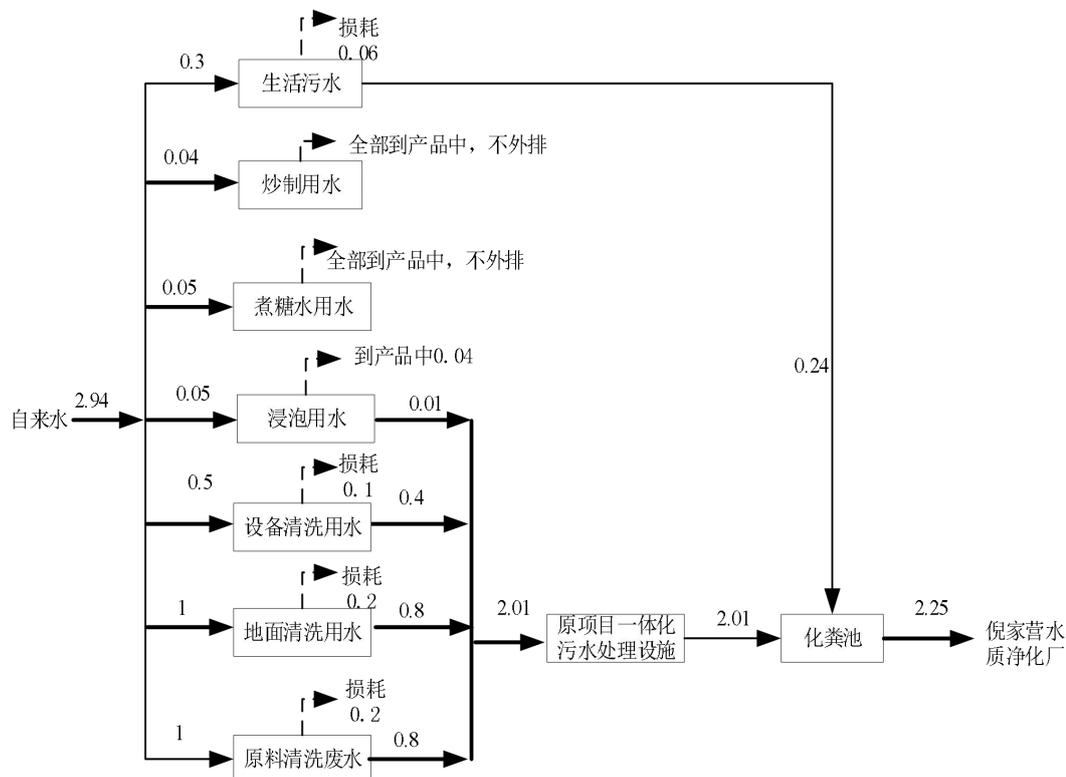


图 2-1 本项目运营期水平衡示意图 单位: m³/d

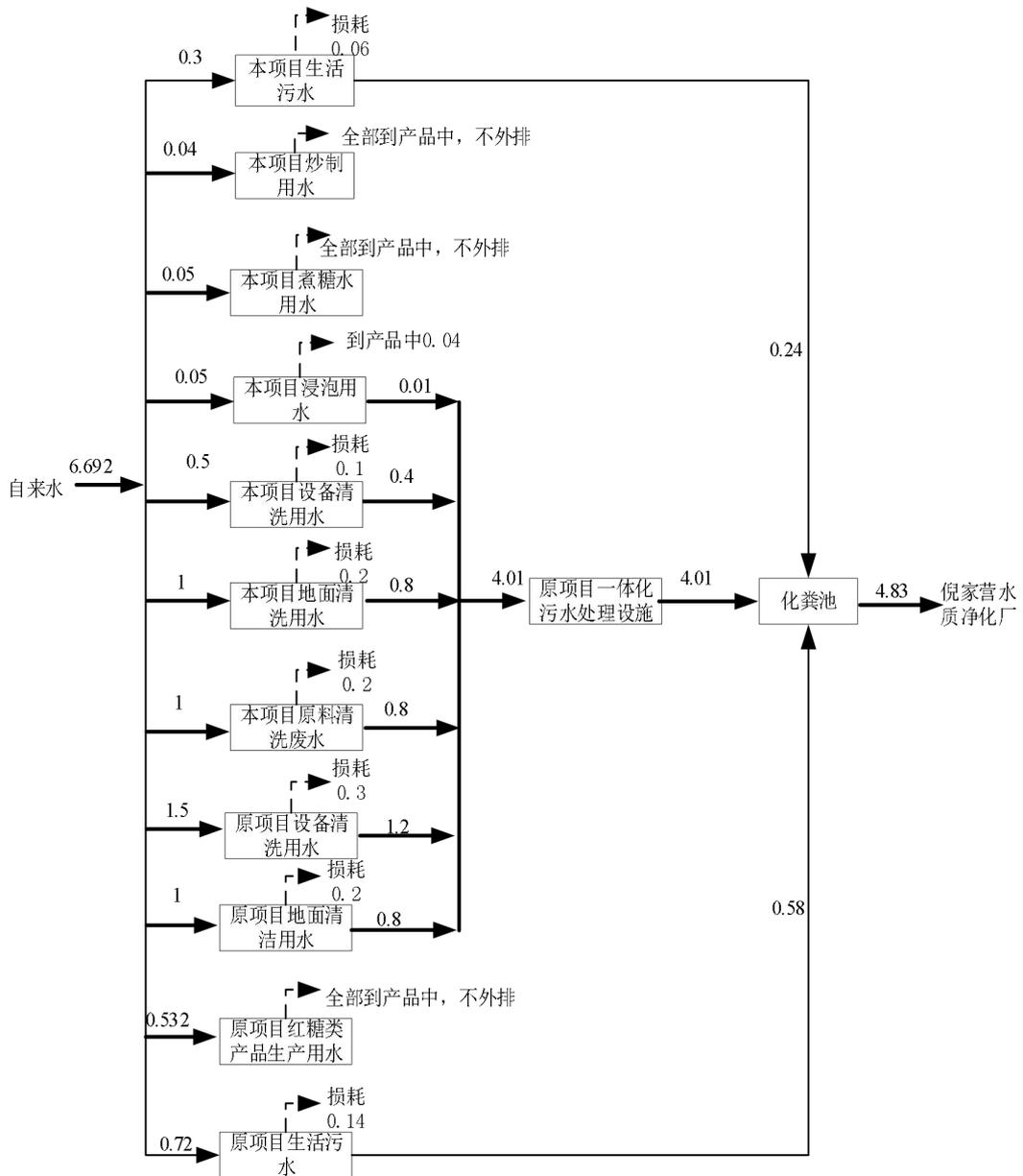


图 2-2 全厂运营期水量平衡图 单位: m³/d

工
艺
流
程
和
产
排

2.3 工艺流程和产排污环节

2.3.1 本项目施工期

项目施工时间较短, 工程量较小, 只要加强管理, 对环境的影响较小, 故本环评不对施工期做详细分析。本项目计划于 2026 年 1 月开工, 于 2026 年 2 月完工, 施工期为 2 个月。项目施工流程及产污节点见图 2-3。

④外包装：在内包装外加上外包装，包装完成后转运至包装区整理装入纸箱。该过程主要产生废包装材料、噪声。

⑤装箱入库：将成品运至仓库进行储存待售，储存周期不超过3个月。该过程无污染物产生。

(2) 液态/半固态调味料

项目液态/半固态调味料生产工艺流程及产污节点见图 2-5。

具体生产工艺流程如下：

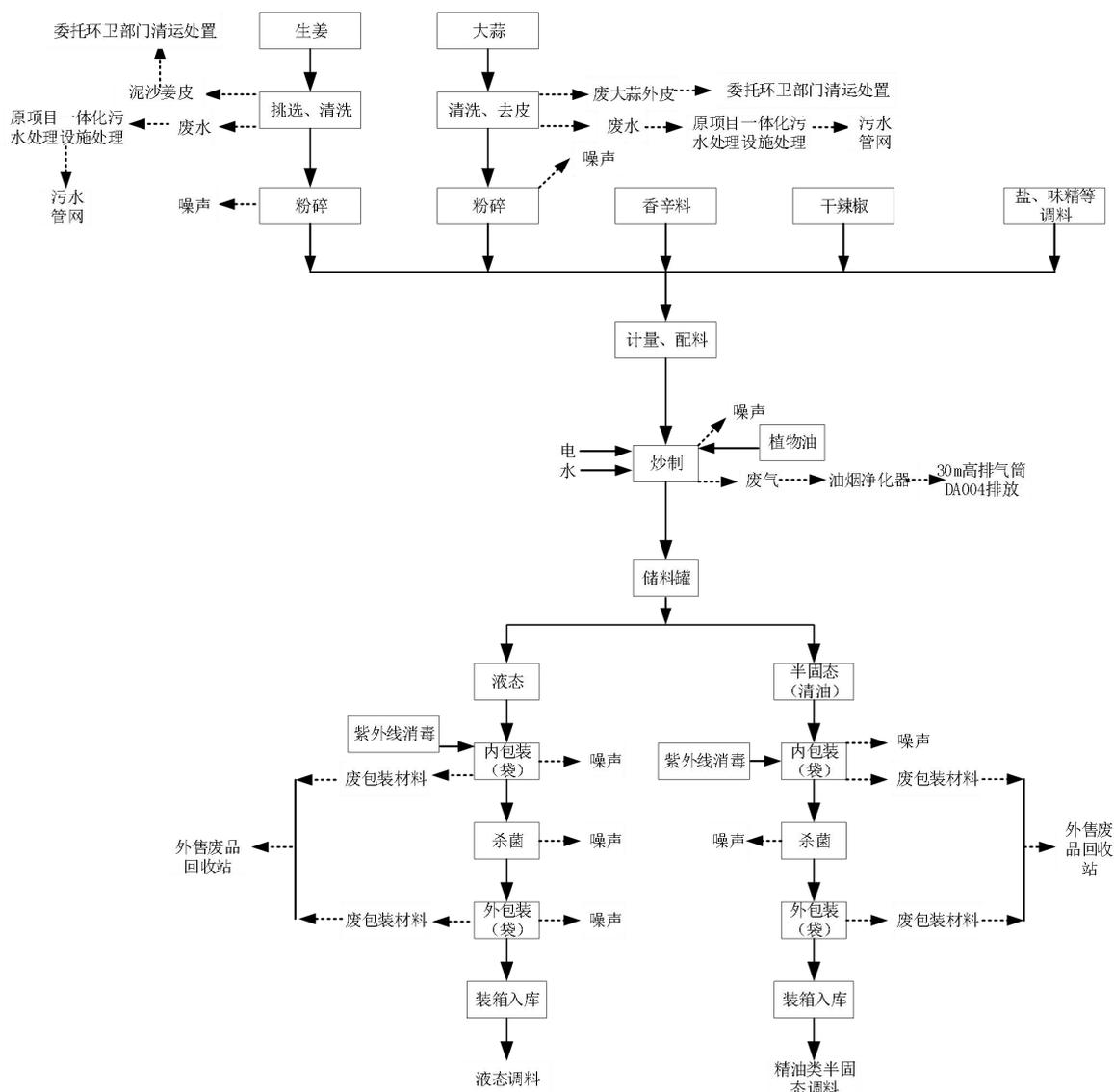


图 2-5 液态/半固态调味料生产工艺流程及产污节点

①清洗：使用清洗机对购买回来的姜、蒜等材料进行清洗，项目购买的姜蒜等原材料已进行粗洗，本次清洗为精洗，经设备自带过滤网进行过滤后排入原项目一体化污水处理设施处理。该清洗过程产生清洗废水及泥沙姜皮等杂质。

②去皮：大蒜需要进行去皮，去皮过程中产生废大蒜外皮等杂质。

③姜、蒜、辣椒及香辛料的配料：清洗后使用粉碎机对切完片的姜蒜等材料与外购成品辣椒粉及香辛料、盐、味精等按比例进行配料，分开盛装，备用。

④炒制：在炒锅中加入油料，温度升至约 120℃后，加入生姜、大蒜爆香，再下入豆瓣、辣椒，用小火翻炒约半个小时至水汽蒸发完后，再加入其他辅料，继续翻炒约 1 小时，自然冷却到 50℃，通过输送管道输送至内包车间全自动灌装机定量灌装。项目炒制能源均使用电能。炒制工序产生过程产生油烟、非甲烷总烃、异味及噪声。

⑤搅拌、灌装：炒好的物料通过输送管道输送至内包车间存贮容器充分搅拌后，静置分离，分离出来的液体、半固体调料通过全自动灌装机定量灌装，此过程产生噪声；

⑥内包装：塑料袋预先放入消毒柜采用紫外线进行杀菌消毒，按生产要求无菌定量装入包装袋，经内包装后的液体、半固态调料通过输送带送至外包装间，主要为设备噪声、废包装材料。

⑦杀菌：使用高温杀菌锅对内包装好的产品杀菌。该过程主要产生噪声。

⑧外包装：在内包装外加上外包装，包装完成后转运至包装区整理装入纸箱，主要为设备噪声、废包装材料。

⑨入库：将成品运至仓库进行储存待售，储存周期不超过 3 个月。该过程无污染物产生。

2、桃胶羹

桃胶羹生产工艺流程及产污节点见图 2-6。

具体生产工艺流程如下：

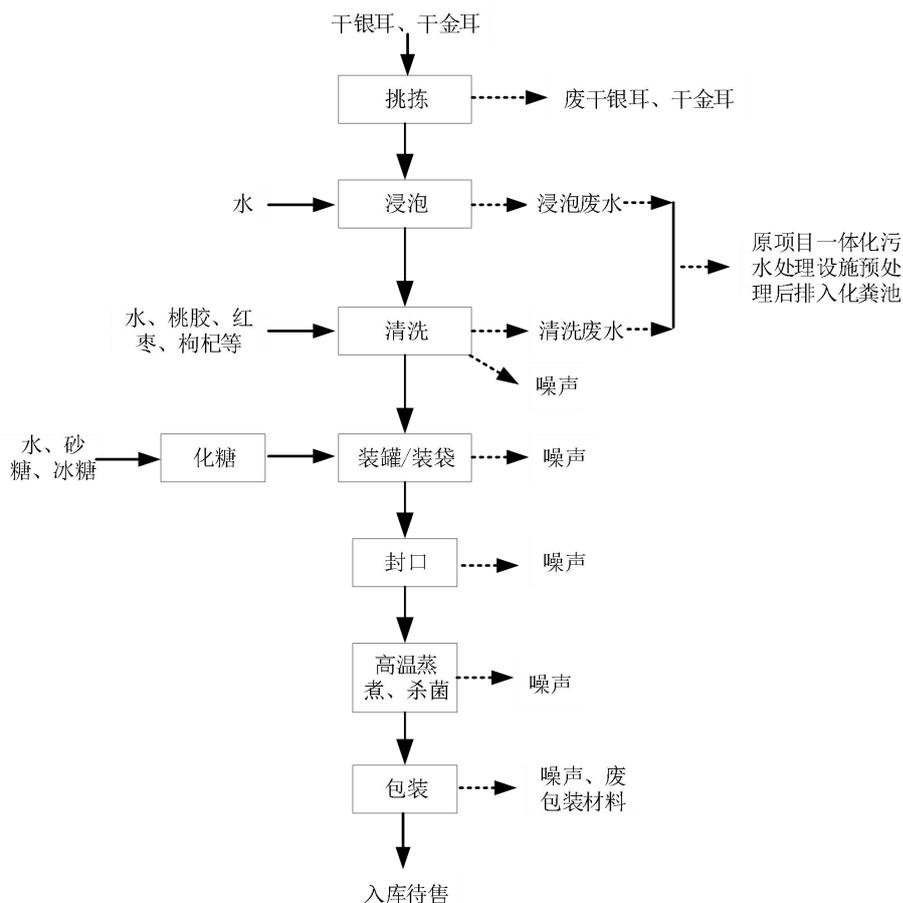


图 2-6 桃胶羹生产工艺流程及产污节点

- ①挑拣：人工对干银耳、干金耳挑拣，此过程产生废干银耳、废干金耳。
- ②浸泡：对干银耳、干金耳浸泡，此过程产生浸泡废水。
- ③清洗：使用清洗机对银耳、金耳、桃胶、红枣、枸杞清洗，此过程产生清洗废水、噪声。
- ④装罐/装袋：碗装类桃胶羹使用罐装机装罐，袋装类桃胶羹人工装袋，此过程产生噪声。
- ⑤封口：使用封口机封口，此过程产生噪声。
- ⑥高温蒸煮、杀菌：使用高温杀菌锅对封口好的产品高温蒸煮、杀菌。该过程主要产生噪声。
- ⑦包装：在内包装外加上外包装，包装完成后转运至包装区整理装入纸箱，主要为设备噪声、废包装材料。
- ⑧入库：将成品运至仓库进行储存待售，储存周期不超过 3 个月。该过程无污染物产生。

3、果蔬干货分装生产工艺

果蔬干货分装生产工艺流程及产污节点见图 2-7。

具体生产工艺流程如下：

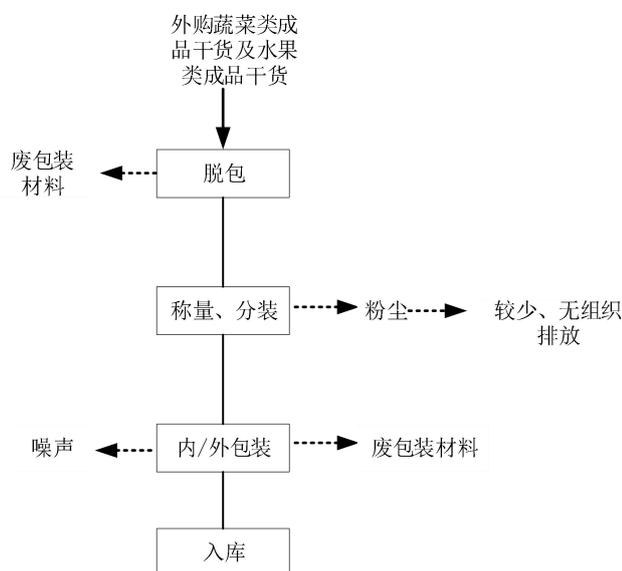


图 2-7 果蔬干货分装生产工艺流程及产污节点

①原料：外购生产原料蔬菜类成品干货（红薯干、西兰花干、秋葵干等）、水果类成品干货（葡萄干、黄桃干、草莓干、蓝莓干等）由供应商定期负责配送，原料经验收合格后入库暂存。

②脱包：工作人员按生产计划领料，将蔬菜类成品干货/水果类成品干货生产原料领到单独设置的脱包间，拆入半自动称重上料机周转桶中，拆包过程注意严禁混入杂物。项目果蔬干货分装均为固态分装，不涉及粉转分装，故不产生粉尘。此过程会产生少量废包装材料。

③称量、分装：利用半自动称重上料机传送至分装机内，通过分装机自带称量设施或人工称量，按生产计划及产品规格进行称量后进行装袋（内包材在使用前放置于包材消毒柜中用紫外灯照射 30min 以上），采用自动封口机进行封口。此过程会产生粉尘。

④内/外包装：封口后产品经传送带传输至包装工段，分为内包装及外包装。包装机自动打印生产日期。包装过程中人工检验包装质量，不合格包装产品经拆装后返回至称量、分装工序，封装完成后进行装箱，喷码。此过程产生废包装材料。

⑤入库：不合格包装产品经拆装后返回至称量、分装工序；合格后的成品入库，离墙、离地存放。

与项目有关的原有环境污染问题

2.4 与项目有关的原有环境污染

2.4.1 全厂环保手续办理情况

“云南云罕食品有限公司年产红糖 700 吨及谷物粉 50 吨生产项目”由云南致山野食品有限公司投资建设（竣工环保验收时建设单位名称已变更为云南致山野食品有限公司）。“云南云罕食品有限公司年产红糖 700 吨及谷物粉 50 吨生产项目”于 2023 年 6 月 5 日取得昆明市生态环境局经开分局《关于云南云罕食品有限公司年产红糖 700 吨及谷物粉 50 吨生产项目环境影响报告表的批复》（昆经开生环复[2023]23 号）。2025 年 11 月 10 日取得了《排污许可证》（证书编号：91530100MAC6DY2D7F001X）；2025 年 2 月委托昆明蒙地安工程技术咨询有限公司编制《年产红糖 700 吨及谷物粉 50 吨生产项目竣工环境保护验收报告》，并于 2025 年 2 月 17 日取得通过了自主验收。

2.4.2 原有全厂项目概况及主要建设内容

原项目名称：云南云罕食品有限公司年产红糖 700 吨及谷物粉 50 吨生产项目

建设单位：云南云罕食品有限公司（已变更为：云南致山野食品有限公司）

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石龙路小商品加工基地 I3 幢 4 层 401 号、5 层 501 号

建设性质：新建

投资金额：70 万元

建设内容及规模：原项目位于中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区洛羊街道办事处石龙路小商品加工基地 I3 幢 4 层 401 号、5 层 501 号用于生产红糖 700 吨和谷物粉 50 吨，项目共布设 1 条风味红糖生产线、1 条石蜂糖生产线和 1 条谷物粉生产线。

表 2-7 原有项目工程组成一览表

工程	名称		主要建设内容	备注
主体工程	厂区	4 层	建筑面积为 1148.7m ² ，主要用于谷物粉的生产。布设一条谷物粉的生产线，主要设有配制间、热加工间、粉碎间、混料间等。	/
		5 层	建筑面积为 1148.7m ² ，主要用于红糖的生产。布设 1 条风味红糖生产线和 1 条石蜂糖生产线，主要设有熬煮间、摊凉间、调味间、成型间、破碎间、内包间、外包间等。	/

储运工程	原料库	建筑面积为 196.9m ² ，位于厂房四层西侧。用于黑米、黑芝麻、红豆、燕麦片等原料的储存。红糖类生产原料位于 1 楼仓库区。	/	
	成品库	建筑面积为 146.26m ² ，位于标准厂房四层南侧。用于红糖和谷物粉的暂存。红糖类生产成品位于 1 楼仓库区。	/	
	外包间	建筑面积为 164.4m ² ，位于厂房 4 层东侧、5 层西侧，用于两种成品的外包装。部分包材位于至 1 楼。	/	
	外包材库	建筑面积为 143.4m ² ，位于厂房 4 层东南侧，用于两种产品的包装材料暂存。	/	
辅助工程	更衣室	建筑面积为 27.5m ² ，位于厂房 4 层外包间西侧、5 层熬煮间西侧，用于员工更换衣服。	/	
	脱包间	建筑面积为 14.17m ² ，位于厂房 4 层配制间南侧、5 层更衣室南侧，用于原料脱包。	/	
	清洗间	建筑面积为 34.1，位于厂房 5 层熬煮间南侧，用于设备清洗。	/	
公用工程	给水	由园区给水管网供给。	/	
	排水	设备清洗废水、地面清洁废水通过过滤网处理后再排入一体化污水处理设施处理后达到 GB/T 31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 中 A 级标准后，与办公生活废水一起排入楼栋公共化粪池处理，后由园区总排口排入市政污水管，最终进入倪家营水质净化厂处理。	/	
	供电	由园区电网供电。	/	
环保工程	废气处理工程	谷物粉碎废气	项目杂粮粉生产车间粉碎设备呈密闭状态，碎料设备均设有除尘收集器，经除尘设备收集后，经离地 29.5m 高 DA001 排气筒排放	/
		谷物炒制、烘烤废气		/
		熬糖废气		在石峰糖熬制、风味红糖熬制过程中产生的异味经集气罩统一收集，后经离地 29.5m 高的 DA002、DA003 排气筒排放。
	废水处理工程	一体化污水处理设施	位于项目 4 层外包间，设备清洗废水、地面清洁废水经过滤网处理后再排一体化污水处理设施处理后达到 GB/T 31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 中 A 级标准后与生活废水一起排入所处楼栋公共化粪池处理，后由总排口排入市政污水管，最终进入倪家营水质净化厂处理。	/
	噪声处理工程		隔声降噪，安装减震垫	/
固废处理工程	垃圾桶	厂房内布置若干个垃圾桶，对项目区产生的垃圾分类收集。	/	

依托工程	化粪池	经实地踏勘，项目依托所处楼栋化粪池，位于所在楼栋东侧，容积为 15m ³ 。	依托
------	-----	---	----

2.4.3 原项目原辅材料

原项目原辅材料使用情况见下表 2-8。

表 2-8 原项目主要原辅材料年需要量表

序号	产品		原辅材料种类	年用量 (t/a)	备注
1		石蜂糖	红糖粉	1.5	/
2			蜂蜜	0.5	
3			小苏打	0.1	
4			白砂糖	250	
5			水	49	
6	红糖类固体 饮料	风味红糖	红糖粉	250	/
7			姜粒	8	
8			姜粉	10	
9			红枣粒	24	
10			红枣粉	4	
11			玫瑰花瓣	2	
12			桂花	2	
13			桂花粉	1.2	
14			水	100	
15			杂粮粉		
16	黑芝麻（炒）	10			
17	花生碎	2			
18	玄米	3			
19	黑豆（烤）	2			
20	红豆（烤）	15			
21	燕麦（烤）	3			
22	腰果（烤）	2			
23	葡萄干（烤）	1			
24	蔓越莓（烤）	1			
25	芝麻（烤）	1.5			
26	南瓜子（烤）	0.5			

2.4.4 原项目原辅材料

原项目生产设备

原项目配备饲料加工机器设备详见下表 2-9。

表 2-9 原有项目设备一览表

序号	产品名称	生产单元	工艺	生产设施	型号	数量
----	------	------	----	------	----	----

1	石蜂糖	熬煮间	熬糖	电加热油锅	YZ-ZC03	7台
2				蒸汽熬糖锅	/	1台
3			冷却	模具	各型号	655个
4		成型间	人工切型	锯骨机	/	2台
5		破碎间	筛分	自动筛选机	/	1台
6				破碎	破碎机	/
7			碾碎机		/	1台
8		内包装间	包装	枕式包装机	HP-250B	3台
9				单称智能分装机		4台
10				外包装间	连续式封口机	FR-900
11	风味糖	熬煮间	熬糖	电磁灶	C300-2BN	2台
12		调味间	调味	模具	/	132个
13		摊凉间	成型	智能除湿机	/	5台
14		内包装间	内包装	半自动压瓶机	/	2台
15				多头自动包装机	/	1台
16	谷物粉	热加工间	烘、炒	旋转烤炉（炒）	/	1台
17				电风热烤炉（烘）	/	1台
18		粉碎间	粉碎	打粉机	/	1台
19				油料粉碎机	/	1台
20			筛分	筛子	/	2个
21		混料间	混合	混合机	/	2台
22		内包装间	包装	自动包装机	/	3台
23				收缩包装机	BS-B	2台
24		外包装车间	贴标贴码	激光打码机	/	1台
25				贴标打码一体机	/	2台

2.4.5 原有全厂工艺流程及产污节点

(1) 红糖生产工艺流程

项目红糖生产分两种产品，分别为风味红糖、石蜂糖。为工艺流程及产污节点如图 2-7、2-8 示。

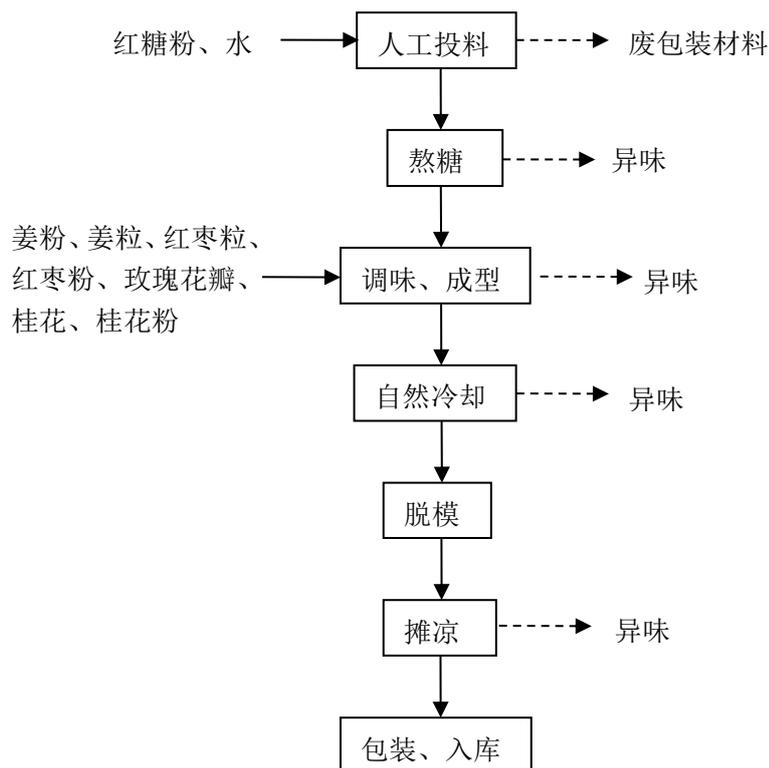


图 2-7 风味红糖生产工艺流程及产污节点图

①人工投料：将红糖粉、水等原辅料按照一定的比例人工加入电加热油锅内。该过程会产生废包装材料。

②熬糖：将准备好的红糖粉、水进行熬制，熬制成糖浆。该过程会产生异味。

③调味、成型：将熬制好的红糖加入模具中，加入姜粒、红枣粒、玫瑰花瓣、桂花等原料进行调味、成型。该过程会产生异味。

④自然冷却：将模具中的红糖进行自然冷却。该过程会产生异味。

⑤脱模：将冷却好的风味红糖进行脱模。

⑥摊凉：将脱模后的红糖放入摊凉间，在密闭空间内，用设备除湿机加温，停留 1 天半时间，把糖块的水分从 8%降低到 5%。该过程会产生异味。

⑦包装、入库：将成品进行包装、入库。

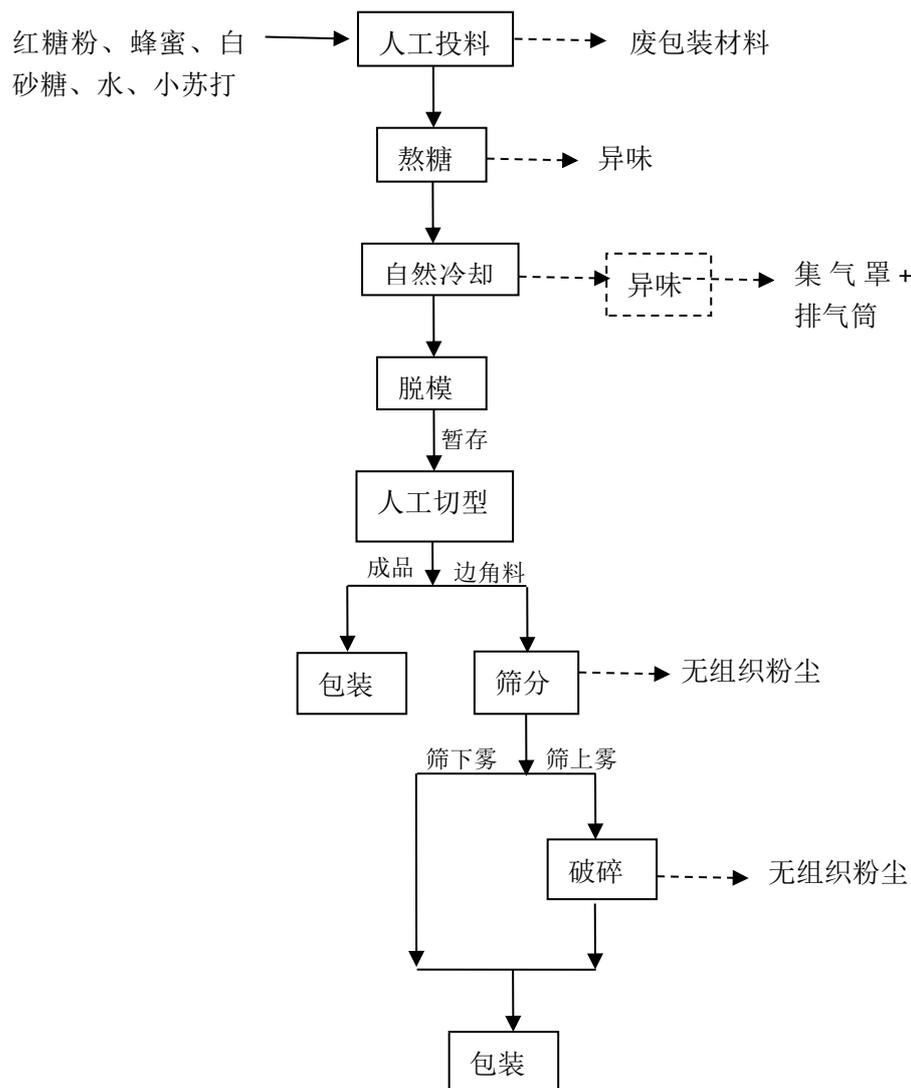


图 2-8 石蜂糖生产工艺流程及产污节点图

①人工投料：将红糖粉、白砂糖、水等原辅料按照一定的比例人工加入电加热油锅内。该过程会产生废包装材料。

②熬糖：将准备好的原料进行熬制，熬制成糖浆。该过程会产生异味。

③冷却：将熬制好的红糖加入模具中，进行自然冷却。该过程会产生异味。

④脱模：将模具里的红糖进行脱模，暂时储存。

⑤人工切型：将暂存的红糖进行人工切型，切成产品需要方块大小，后直接进行包装成品。

⑥筛分：将人工切型后剩余的边角料进行筛分，分为筛上雾和筛下雾，筛上雾进行破碎，破碎后与筛下雾包装成品（颗粒大小：黄豆大小；含水率：2%）。该过程会产生粉尘。

⑦包装：将成品进行包装、入库。

(2) 谷物粉生产工艺流程

项目谷物粉生产工艺流程及产污节点如图 2-9 示。

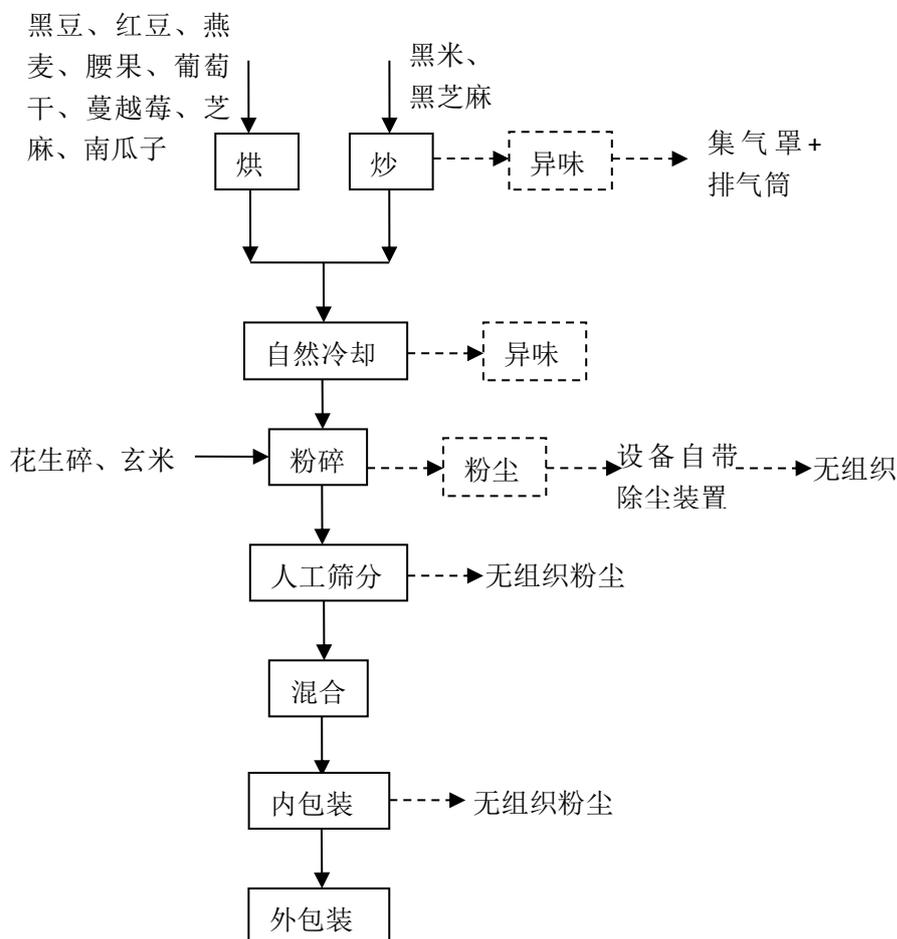


图 2-9 谷物粉生产工艺流程及产污节点图

①炒：将黑米、黑芝麻分别进行人工炒制。该过程会产生异味。

②烘：将黑豆、红豆、燕麦、腰果、葡萄干、蔓越莓、芝麻、南瓜子分别进行烘制。该过程会产生异味。

③自然冷却：将炒制好的原料进行自然冷切。该过程会产生异味。

④粉碎：将黑米、黑芝麻、黑豆、红豆、燕麦、芝麻分别使用打粉机进行粉碎。该过程会产生粉尘。

⑤人工筛分：将粉碎后的原辅料分别人工进行筛分，分为筛上雾和筛下雾。该过程会产生粉尘。

⑥混合：将筛分好的原辅料分筛上雾、筛下雾按照一定比例人工投入混合机内

进行混合。通过人工投料产生的少量粉尘。

⑦内包装：将混合好的原辅料人工投料到小型包装机内进行包装。通过人工投料产生的少量粉尘。

2.4.6 原有全厂项目污染物排放情况

根据原有全厂项目《云南云罕食品有限公司年产红糖 700 吨及谷物粉 50 吨生产项目环境影响报告表》及竣工验收报告等资料，原有全厂项目各污染物产排情况如下：

（一）原项目废水

原项目废水主要为生产废水和生活废水。生产废水包括地面清洁废水、设备清洗废水。原项目员工均不在项目区内食宿，员工生活废水主要为员工盥洗废水。具体废水产生情况如下：

（1）设备清洗水：根据项目生产制度及食品行业相关要求，原项目每班生产完毕后都要进行设备清洗，原项目需要清洗的设备包括熬糖锅、模具等，根据项目方提供的资料，设备清洗废水产生量为 1.2m³/d。

（2）地面清洗水：项目车间地面定期清洗，每天一次，主要采取湿拖把清洗的形式，根据项目实际运行情况，废水产生量为 0.8m³/d；

（3）红糖类产品生产用水：根据业主提供资料，红糖类产品生产用水为 149m³/a（0.532m³/d），此部分水全部到产品中，不外排。

（3）员工生活污水：项目内总员工数 30 人，其中生产人员 18 人，管理人员及后勤人员（线上销售、售后等）为 12 人。厂内不设置食宿。项目生活污水主要为厂内员工日常洗手等用水，根据项目实际运行情况，生活污水产生量为 0.58m³/d。综合统计，项目运营过程中生产、生活废水产生量为 2.58m³/d，生产废水经预处理后达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB5301T49-2021）表 1 及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准

用水量和废水产生量汇总表见 2-10。水量平衡见图 2-10。

表 2-10 目运营期各环节用排水情况一览表

用水用途或废水类型	用水类型	用水量		废水产生量		废水处置方式/排放去向	
		m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a		
生产	设备清洗	新鲜水	1.5	420	1.2	336	经过滤网处理后再排入一体化污水处理设施处理后，排入楼栋公共化粪池
	地面清洁	新鲜水	1	280	0.8	224	

	红糖类产品生产用水	新鲜水	0.532	149	/	/	全部到产品中，不外排
生活	办公生活	新鲜水	0.72	201.6	0.58	162.4	通过楼栋已有污水管排入园区化粪池进行处理。
合计		新鲜水	3.752	1050.56	2.58	722.4	/

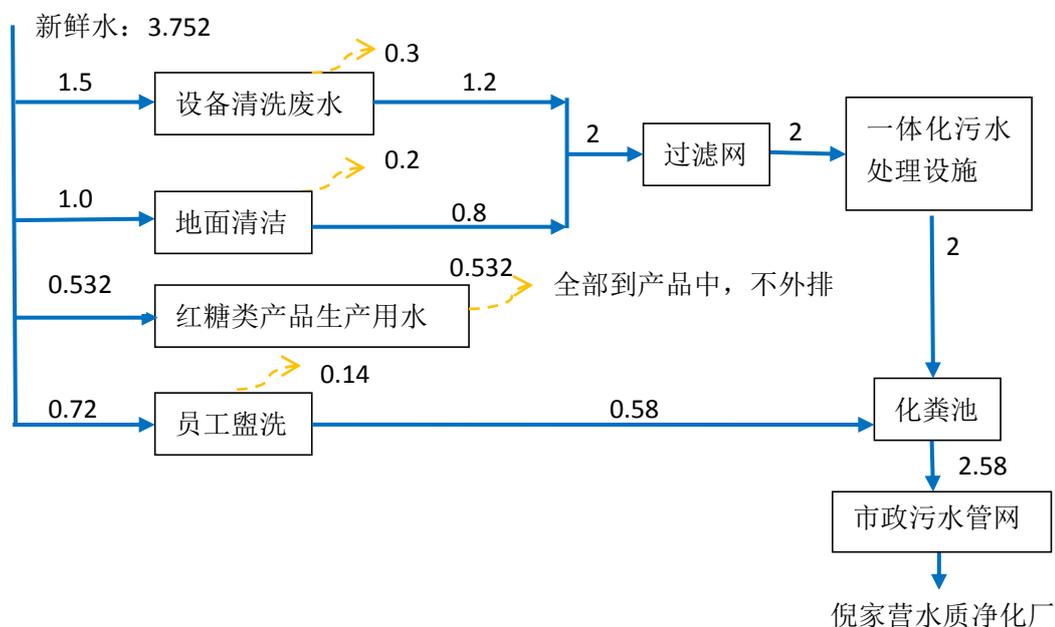


图 2-10 原项目水量日平衡图 单位：m³/d

根据原项目竣工环境验收报告，原项目的一体化污水处理设施工艺为：项目生产废水--投加反应药剂--调节厌氧循环池--投加反应药剂--好氧循环池--清水池，处理规模为 5m³/d。污水处理站工艺详情见下图 2-8。

根据原有项目验收报告（详见附件 15），原有全厂项目废水水质产排情况监测结果见下表 2-11。

2-11 原有全厂项目废水水质产排情况监测结果

点位 日期 项目	废水总排口						标准限值	是否达标
	2025.01.18			2025.01.19				
pH（无量纲）	7.91	7.88	7.96	7.84	7.92	7.86	6~9	达标
化学需氧量	146	143	140	141	138	136	260	达标
五日生化需氧量	43.7	41.2	44.5	45.1	39.7	43.6	350	达标
氨氮	19.1	21.2	19.8	20.2	20.6	19.5	30	达标
总磷	5.05	4.90	5.12	5.10	4.93	4.98	8	达标
总氮	42.7	40.3	41.2	40.3	40.8	40.5	70	达标
悬浮物	119	118	110	113	110	111	400	达标

动植物油类	1.10	1.09	1.17	1.22	1.20	1.26	100	达标
粪大肠菌群	3.6×10 ³	3.3×10 ³	3.4×10 ³	3.2×10 ³	3.8×10 ³	3.4×10 ³	/	/
石油类	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	15	达标
色度	50	50	50	50	50	50	64	达标
阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	20	达标
备注	1.单位为：pH（无量纲），粪大肠菌群（MPN/L），其余 mg/L； 2.监测结果引自云南天籁环保科技有限公司“[TLHB-WT-2025]-011501 号”监测报告； 3.“L”表示检测结果低于分析方法最低检出限； 4.监测点位示意图见附件 15； 5.项目外排废水标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB5301T49-2021）表 1 及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准较严值。							

根据上表可知，原项目运营期间污水处理设施出口水质可以达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB5301/T 49-2021）表 1 及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准较严值，即：pH 值 6.5-9.5、COD≤500mg/L、BOD₅≤350mg/L、SS≤400mg/L、动植物油≤100mg/L、氨氮≤25mg/L、总磷≤7mg/L、总氮≤45mg/L 要求，可以做到达标排放。

（二）原项目废气

（1）谷物粉碎废气

谷物粉碎过程中会产生少量粉尘，经设备自带的除尘器预处理后，经离地 29.5m 高的 DA001 排气筒排放。根据原有项目验收检测报告，原有项目有组织谷物粉碎废气排放监测结果见下表 2-12。

表 2-12 原项目有组织 DA001 排放监测结果

采样时间 检测点位 样品编号 检测项目（单位）	2025.01.18				2025.01.19				标准 限值	是否 达标	
	G1：谷物粉（杂粮粉）车间排气筒 1#（DA001）										
	1	2	3	平均 值	1	2	3	平均 值			
排气筒高度（m）	30										
排气筒直径（m）	0.50×0.55										
排气筒截面积（m ² ）	0.2750										
烟 气 参 数	静压（kPa）	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	/	/
	动压（Pa）	19	20	21	20	21	21	22	21	/	/
	烟温（℃）	15.7	14.8	15.1	15.2	13.8	14.2	14.3	14.1	/	/
	流速（m/s）	5.1	5.3	5.3	5.2	5.4	5.3	5.4	5.4	/	/
	含湿量（%）	2.4	2.8	2.3	2.5	2.6	2.4	2.3	2.4	/	/
	标况体积（NL）	381.9	389.4	397.0	389.4	392.0	402.6	396.5	397.0	/	/

	标干烟气量 (m ³ /h)	3740	3742	3914	3799	3995	3997	4002	3998	/	/
颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	9.4	8.3	10.8	9.5	11.3	9.1	9.7	10.0	120	达标
	排放速率 (×10 ⁻² kg/h)	3.52	3.10	4.23	3.62	4.51	3.64	3.88	4.01	23	达标
备注		1.单位见上表； 2.监测结果引自云南天籁环保科技有限公司“[TLHB-WT-2025]-011501号”监测报告； 3.监测点位示意图见附件 15； 4.执行标准：《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放标准。									

根据上表检测结果，运营过程中谷物粉（杂粮粉）生产车间粉碎过程中排放的粉尘污染物（颗粒物，DA001）浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放标准要求（颗粒物浓度小于 120mg/m³；排放速率小于 23kg/h），属于达标排放。

(2) 熬糖废气

在石峰糖熬制、风味红糖熬制过程中产生的异味经集气罩统一收集，后经离地 29.5m 高的 DA002、DA003 排气筒排放。根据原有项目验收检测报告，原有项目有组织谷物粉碎废气排放监测结果见下表 2-13。

表 2-13 原项目有组织 DA002 排放监测结果

检测项目（单位）	采样时间 检测点位 样品编号	2025.01.18				2025.01.19				标准 限值	是否 达标
		G2：石蜂糖车间排气筒 2#（DA002）									
		1	2	3	平均 值	1	2	3	平均 值		
排气筒高度（m）		30									
排气筒直径（m）		0.25×0.30									
排气筒截面积（m ² ）		0.0750									
烟气 参数	静压（kPa）	-0.12	-0.12	-0.13	-0.12	-0.12	-0.12	-0.13	-0.12	/	/
	动压（Pa）	546	545	543	545	529	535	576	547	/	/
	烟温（℃）	19.3	18.8	18.8	19.0	16.8	16.9	17.2	17.0	/	/
	流速（m/s）	27.8	27.6	27.3	27.6	27.3	27.4	28.5	27.7	/	/
	含湿量（%）	4.0	4.3	4.8	4.4	5.1	5.3	5.3	5.2	/	/
	标况体积 （NL）	93.2	93.0	92.4	92.9	106.1	107.4	110.7	108.1	/	/
	标干烟气量 （m ³ /h）	5354	5338	5301	5331	5233	5252	5444	5310	/	/
臭气 浓度	实测浓度 （mg/m ³ ）	1318	1122	1318	1253	1318	1318	1318	1318	6000	达标

备注	1.单位见上表； 2.监测结果引自云南天籁环保科技有限公司“[TLHB-WT-2025]-011501号”监测报告； 3.监测点位示意图见附件 15； 4.执行标准：《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）（表 2）恶臭污染物排放标准值。
----	---

根据上表检测结果，运营过程中石蜂糖生产车间熬制、摊晾过程中排放的异味（以臭气浓度计）浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）（表 2）恶臭污染物排放标准值要求（臭气浓度小于 6000（无量纲）），属于达标排放。

项目有组织 DA003 排放监测结果见表 2-14。

表 2-14 原项目有组织 DA003 排放监测结果

采样时间 检测点位 样品编号 检测项目（单位）		2025.01.18				2025.01.19				标准 限值	是否 达标
		G3：风味红糖车间排气筒 2#（DA003）									
		1	2	3	平均 值	1	2	3	平均 值		
排气筒高度（m）		30									
排气筒直径（m）		0.25×0.30									
排气筒截面积（m ² ）		0.0750									
烟气 参数	静压（kPa）	-0.06	-0.10	-0.12	-0.09	-0.13	-0.09	-0.13	-0.12	/	/
	动压（Pa）	731	750	822	768	814	749	867	810	/	/
	烟温（℃）	20.4	18.0	18.8	19.1	16.0	17.2	18.1	17.1	/	/
	流速（m/s）	32.2	32.5	34.1	32.9	33.8	32.5	35.0	33.8	/	/
	含湿量（%）	5.8	6.1	5.8	5.9	5.2	6.1	5.5	5.6	/	/
	标况体积（NL）	105.6	107.0	112.2	108.3	101.9	102.3	110.4	104.9	/	/
	标干烟气量（m ³ /h）	6069	6155	6452	6225	6494	6114	6564	6391	/	/
臭气浓度	实测浓度（mg/m ³ ）	977	1318	1122	1139	1122	1318	1318	1253	6000	达标

备注	1.单位见上表； 2.监测结果引自云南天籁环保科技有限公司“[TLHB-WT-2025]-011501号”监测报告； 3.监测点位示意图见附件 15； 4.执行标准：《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）（表 2）恶臭污染物排放标准值。
----	---

根据上表检测结果，运营过程中风味红糖生产车间熬制、摊晾过程中排放的异味（以臭气浓度计）浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）（表 2）恶臭污染物排放标准值要求（臭气浓度小于 6000（无量纲）），属于达标排放。

(3) 无组织废气

项目运营过程中，根据项目生产特点，生产过程中会有一定量的粉尘、异味（以臭气浓度计）外排至厂界外，项目厂界恶臭污染物执行 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》表 1 中二级标准，即：臭气（无量纲）<20 要求；厂界颗粒物无组织排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表二中颗粒物无组织监控浓度限值，即：周界外浓度最高点无组织排放监控浓度限值≤1.0mg/m³。监测结果见表 2-15、2-16。

表 2-15 原有全厂无组织颗粒物排放监测结果

检测项目	检测点位	采样时段	检测结果（无量纲）	
			2025.01.18	2025.01.19
总悬浮颗粒物	G4: 厂界上风 向对照点	09:00~10:00	0.243	0.244
		14:00~15:00	0.225	0.270
		18:00~19:00	0.191	0.258
		平均值	0.220	0.257
	G5: 厂界下风 向监测点 1#	09:00~10:00	0.288	0.362
		14:00~15:00	0.418	0.430
		18:00~19:00	0.326	0.394
		平均值	0.344	0.395
	G6: 厂界下风 向监测点 2#	09:00~10:00	0.427	0.399
		14:00~15:00	0.405	0.412
		18:00~19:00	0.366	0.401
		平均值	0.399	0.404
	G7: 厂界下风 向监测点 3#	09:00~10:00	0.392	0.403
		14:00~15:00	0.414	0.392
		18:00~19:00	0.412	0.421
		平均值	0.406	0.405
标准限值			1.0	1.0
是否达标			达标	达标
备注	1.单位见上表； 2.监测结果引自云南天籁环保科技有限公司“[TLHB-WT-2025]-011501 号”监测报告； 3.监测点位示意图见附件 15； 4.执行标准：《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表二中 颗粒物无组织监控浓度限值。			

根据项目验收监测结果，项目厂界外上、下风向监测点的无组织颗粒物排放浓度均小于 1.0mg/m³，可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表二中颗粒物无组织监控浓度限值，即：周界外浓度最高点无组织排放监控浓度限值≤1.0mg/m³要求，属于达标排放。

表 2-16 原有全厂无组织臭气浓度排放监测结果

检测项目	检测点位	采样时段	检测结果（无量纲）	
			2025.01.18	2025.01.19
臭气浓度	G4: 厂界上风向对照点	09:10~10:13	<10	<10
		14:10~15:13	<10	<10
		18:10~19:13	<10	<10
		平均值	/	/
	G5: 厂界下风向监测点 1#	09:20~10:23	11	13
		14:20~15:23	12	12
		18:20~19:23	12	12
		平均值	12	12
	G6: 厂界下风向监测点 2#	09:30~10:33	12	12
		14:30~15:33	13	11
		18:30~19:33	12	12
		平均值	12	12
	G7: 厂界下风向监测点 3#	09:40~10:43	11	12
		14:40~15:43	11	11
		18:40~19:43	12	11
		平均值	11	11
标准限值			20	20
是否达标			达标	达标
备注	1.单位见上表; 2.监测结果引自云南天籁环保科技有限公司“[TLHB-WT-2025]-011501 号”监测报告; 3.监测点位示意图见附件 15; 4.执行标准: GB14554-93《恶臭污染物排放标准》二级标准。			

根据项目验收监测结果,项目厂界外上、下风向监测点的无组织颗粒物排放浓度均小于 1.0mg/m³,可达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表二中颗粒物无组织监控浓度限值,即:周界外浓度最高点无组织排放监控浓度限值≤1.0mg/m³要求,属于达标排放。

(三) 原项目噪声

项目运营期噪声来自于生产车间设备噪声,夜间不生产。根据原有项目验收报告,原有项目噪声排放监测结果见下表 2-17。

表 2-17 原有项目噪声排放监测结果

检测时间	测点名称	昼间测值	主要声源	夜间测值	主要声源
2025.01.18	N1: 厂界东侧外 1m 处	56	生产设备	47	环境生活
	N2: 厂界南侧外 1m 处	52	生产设备	45	环境生活
	N3: 厂界西侧外 1m 处	58	生产设备	49	环境生活
	N4: 厂界北侧外 1m 处	55	生产设备	46	环境生活
2025.01.19	N1: 厂界东侧外 1m 处	56	生产设备	47	环境生活

	N2: 厂界南侧外 1m 处	52	生产设备	46	环境生活
	N3: 厂界西侧外 1m 处	58	生产设备	48	环境生活
	N4: 厂界北侧外 1m 处	56	生产设备	45	环境生活
	标准限值	65	/	55	/
	是否达标	达标	/	达标	/
<p>注: 1.单位为 dB (A) ; 2.监测结果引自云南天籁环保科技有限公司“[TLHB-WT-2025]-011501 号”监测报告; 3.监测点位示意图见附件 15; 4.项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 3 类区标准, 即昼间≤65dB (A), 夜间≤55dB (A)。</p>					
<p>由监测结果表可知, 项目运营过程中各厂界昼间噪声值为 52~58dB (A), 夜间噪声值为 45~49dB(A), 符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 3 类区标准限值要求 (昼间≤65dB (A), 夜间≤55dB (A))</p>					
<p>(四) 固体废物</p>					
<p>原项目固体废物主要为生活垃圾和生产固废。原项目产品质量检测是委托云南孚尔质量检验检测有限公司检测, 产品不在原项目区内进行检测, 不产生检测固废。</p>					
<p>(1) 生产固废</p>					
<p>原项目生产固废主要为废包装材料、收集粉尘、地面清扫粉尘。</p>					
<p>①废包装材料</p>					
<p>原项目原料脱包过程中会产生一定量的固废, 主要为编织袋、纸箱等。根据建设单位提供资料, 废包装材料产生量约为 1t/a, 属于一般固体废物, 经收集后暂存于一般固废暂存间, 外售给废品回收站。</p>					
<p>②设备自带布袋除尘器收集的粉尘</p>					
<p>粉碎工序产生的粉尘均经过设备自带的布袋除尘器收集, 收集的粉尘量约为 0.00339t/a, 属于生产原料, 经收集后重新投入生产工序。</p>					
<p>③地面清扫粉尘</p>					
<p>粉碎工序、筛分工序会产生少量到地面, 地面清扫粉尘产生量约 0.235 t/a, 清扫粉尘经统一收集后送到小商品加工基地的垃圾收集点, 统一委托环卫部门进行定期清运。</p>					
<p>④污泥</p>					
<p>原项目设置 1 座一体化污水处理设施处理产生的生产废水, 根据《集中式污染治理设施产排污系数手册 (2010 修订)》, 污泥产生量按照 16.7t/万 t 废水处理量计算, 原项目年处理 722.4t 废水, 则污泥产生量为 1.21t/a, 委托环卫部门清运处置。</p>					

综上所述，原项目的固废均能得到合理处置。

(2) 危险废物

①废机油

本项目对生产设备进行保养维修时，会产生一定的废机油。根据业主提供资料，产生量约 0.03t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 版）的相关规定，废机油属于 HW08-废矿物油，危废代码为 900-214-08。经统一收集后暂存于危废暂存间内，定期委托有资质的单位清运处置。

②机修含油抹布、手套

本项目内因设备维护修理产生的含油抹布、手套等，产生量约为 0.05t/a，属于《国家危险废物名录（2025 版）》的相关规定，机修含油抹布、手套属于 HW49-其他废物，危废代码为 900-041-49。经统一收集后暂存于危废暂存间内，定期委托有资质的单位清运处置。

(五) 原全厂项目“三废”排放汇总

现有工程“三废”产生和排放情况见表 2-18。

表 2-18 现有工程污染物汇总一览表

项目	来源	污染物名称	排放量	浓度	排放方式	达标情况
废气	谷物粉碎废气 (DA001)	颗粒物	0.101t/a	11.3mg/m ³	有组织排放	达标
	石蜂糖熬糖废气 (DA002)	臭气浓度	/	1318 (无量纲)	有组织排放	达标
	风味红糖熬糖废气 (DA003)	臭气浓度	/	1318 (无量纲)	有组织排放	达标
	厂房	颗粒物	/	0.430mg/m ³	无组织排放	达标
		臭气浓度	/	13 (无量纲)	无组织排放	达标
废水	生活污水、生产废水	废水量	722.4t/a	/	“厌氧+好氧生化”工艺，处理规模为 5m ³ /d	/
		COD	0.106t/a	146mg/L		达标
		氨氮	0.015t/a	20.6mg/L		达标
		总磷	0.004t/a	5.12mg/L		达标
固体废物	原料解封	废包装材料	1t/a	/	捆绑后置于暂存间暂存	处置率为 100%
	谷物粉碎	收集粉尘	0.00339 t/a	/	经集中收集后投入混料工序进入生产	
	生产过程	地面清扫粉	0.235t/a	/	委托环卫部门	

		尘			清运处置	
	办公生活	生活垃圾	2.52t/a	/	委托环卫部门 清运处置	
	污水处理设施	污泥	1.21t/a	/	委托环卫部门 清运处置	
危险 废物	废机油	维修	0.03t/a	/	委托有资质的 单位清运处置	
	机修含油抹布、 手套	维修	0.05t/a	/	委托有资质的 单位清运处置	
噪声	设备噪声	噪声	/	/	低噪声设备,增 设防震垫,厂房 隔声	达标

(六) 总量控制指标

根据昆明市生态环境局经开分局关于对《年产红糖 700 吨及谷物粉 50 吨生产项目环境影响报告表》的批复（昆经开生环复[2023]23 号，2023 年 6 月 5 日），未对原项目总量控制指标进行要求。

根据原项目的排污特征，结合国家污染物排放总量控制原则，原项目废气污染物均不属于“十四五”总量控制的主要污染物，原项目不设废气污染物总量控制指标；原项目废水经处理后达标排放进入市政污水管网，最终进入倪家营水质净化厂处理，总量纳入倪家营水质净化厂考核，原项目不设废水污染物总量控制指标。

(七) 原有项目存在问题及整改措施

原有项目废气、废水及噪声达标排放，存在的问题为原项目未编制突发环境事件应急预案，本次建设完成后进行编制。

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	<p>3.1 环境空气质量现状</p> <p>3.1.1 环境空气质量标准</p> <p>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大冲社区小商品加工基地二期 I 区 3 幢 3-6 层 01 号，属于大气环境质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级浓度限值。</p> <p>①区域基本污染物环境质量现状</p> <p>根据《2024 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 99.7%，其中优 221 天、良 144 天、轻度污染 1 天。与 2023 年相比，优级天数增加 32 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。项目所处地区为达标区。</p> <p>②特征因子环境质量现状</p> <p>本项目涉及的大气污染物为非甲烷总烃、TSP，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）》，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。</p> <p>非甲烷总烃、TSP 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》中委托国瑞检测科技有限公司 2023 年 5 月 27 日~6 月 3 日现状监测数据。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位于云南省昆明经济技术开发区春漫大道 68 号云之茶园区 1 幢，距离本项目东南面约 4.38km。在本项目周边 5 千米范围内，为近三年的监测数据，引用可行。该监测数据符合《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“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要。引用数据监测结果具体见表 3-1（监测报告见附件 13）。</p> <p>具体监测情况见表 3-1。</p> <p style="text-align: center;">表 3-1 引用项目环境空气质量现状监测数据表 单位：μg/m³</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">监测项目</th> <th style="width: 15%;">监测日期</th> <th style="width: 10%;">监测结果</th> <th style="width: 10%;">评价标准</th> <th style="width: 20%;">最大浓度占标率%</th> <th style="width: 10%;">达标情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	监测项目	监测日期	监测结果	评价标准	最大浓度占标率%	达标情况						
	监测项目	监测日期	监测结果	评价标准	最大浓度占标率%	达标情况							

非甲烷总烃	2023.05.27~2023.06.03	130-340	2000	17	达标
TSP	2023.05.27~2023.06.03	73-77	300	25.67	达标

根据监测结果，项目所在区域非甲烷总烃、TSP 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求，项目区环境空气质量达标。

3.2 地表水环境质量现状

(1) 环境质量标准

经调查，距离项目最近的地表水体为洛龙河，位于项目北侧约 490m 处，根据《昆明市和滇中产业新区水功能区划》（2010-2030 年），项目所在河段属于洛龙河呈贡开发利用区：属省级区划。源头至入滇池汇口，河长 29.3km，跨阳管、经开和呈贡三区。上游人烟较少，在经开区境内建有石龙坝小（一）型水库；下游流经呈贡县城，区间建洛龙公园。呈贡断面现状水质劣 V 类，该水功能区规划水平年水质保护目标按水功能二级区执行。洛龙河水水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

(2) 环境质量现状

根据《2024年昆明市生态环境状况公报》，2024年，滇池全湖水质IV类，阳宗海水质III类；27个国控地表水断面，优良水体比例为77.8%，无劣V类水体；45个省控地表水断面，优良水体比例为88.9%，较上个年度提升4.5个百分点。

根据云南省生态环境厅发布的《九大高原湖泊水质监测月报》，对洛龙河江尾下闸断面2024年1-12月水质现状进行统计，见表3-2。

表3-2 洛龙河江尾下闸断面2024年1-12月水质现状统计

名称	河流名称	断面名称	监测日期	水质类别	超III类项目
滇池 外海	洛龙河	江尾下闸	2024年1月	II类	/
			2024年2月	II类	/
			2024年3月	II类	/
			2024年4月	II类	/
			2024年5月	IV类	溶解氧（IV类）
			2024年6月	IV类	溶解氧（IV类）
			2024年7月	IV类	溶解氧（IV类）
			2024年8月	IV类	溶解氧（IV类）
			2024年9月	IV类	溶解氧（IV类）
			2024年10月	IV类	溶解氧（IV类）
			2024年11月	III类	/

			2024年12月	II类	/															
	<p>根据上表统计结果可知，洛龙河2024年水质不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准，监测断面位于项目下游，因此项目区域洛龙河水水质现状不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准。</p> <p>3.3 声环境质量现状</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大冲社区小商品加工基地二期I区3幢3-6层01号，项目所在区域属于声环境3类功能区。根据昆明经济技术开发区声功能区划图，项目所在区域声环境执行《声环境质量标准（GB3096-2008）》3类标准，项目南侧邻大梨园路，属于城市主干道，为4a类声环境功能区，根据《声环境功能区划技术规范（GB/T15190-2014）》4类区划分距离要求，相邻区域为3类区时，划分距离为25m，经测量，大梨园路路肩和项目所在区域相邻100m，不属于4类区，因此项目所在区执行GB3096-2008《声环境质量标准》中3类标准。</p> <p>根据现场调查，项目周边无大型产噪工业企业，区域声环境质量较好。</p> <p>项目周边50m范围内无声环境敏感目标，本次评价不进行声环境质量现状监测。</p> <p>3.4 生态环境现状</p> <p>项目所处区域为工业园区，在闲置标准厂房内建设，不新增占地。项目区周边主要是厂房，由于受人为干扰严重，项目区及周边已不存在天然植被，生物多样性较差，未发现国家及云南省重点保护的野生动植物分布。</p>																			
环境 保 护 目 标	<p>据现场调查及相关资料查询，项目用地边界外500m范围内没有自然保护区、风景名胜区、文物保护单位、地质遗迹、集中式饮用水源保护区和居民区，也无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，项目建设不涉及生态环境保护目标，周边50m范围内无声环境保护目标。据此，确定本项目环境保护目标见表3-3，环境保护目标分布见附图。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3 项目主要环境保护目标一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>环境保护目标</th> <th>保护内容</th> <th>与项目场界相对置</th> <th>保护级别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气环境</td> <td>项目厂界外延500m范围内没有大气环境保护目标</td> <td></td> <td></td> <td>《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准</td> </tr> <tr> <td>声环境</td> <td>项目厂界外延50m范围内没有声环境保护目标</td> <td></td> <td></td> <td>《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类功能区标准</td> </tr> </tbody> </table>					类别	环境保护目标	保护内容	与项目场界相对置	保护级别	大气环境	项目厂界外延500m范围内没有大气环境保护目标			《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准	声环境	项目厂界外延50m范围内没有声环境保护目标			《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类功能区标准
	类别	环境保护目标	保护内容	与项目场界相对置	保护级别															
	大气环境	项目厂界外延500m范围内没有大气环境保护目标			《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准															
声环境	项目厂界外延50m范围内没有声环境保护目标			《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类功能区标准																

地表水环境	石龙坝水库	农业灌溉用水	西侧 1060m	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准
	洛龙河		北侧 490m	
	滇池外海	/	西南 8660m	

污染物排放控制标准

1、废气

(1) 施工期

施工期废气无组织排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 的二级标准：颗粒物周界外浓度最高值 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(2) 运营期

①有组织废气

油烟、非甲烷总烃：4 楼液态/半固态调味料炒制工序项目炒制过程中会产生油烟、非甲烷总烃。项目项目设置 2 个灶头，属于小型饮食业单位，油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)中相应的标准要求；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准。根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中“7.1 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”的规定。周围 200m 最高的建筑物为园区厂房（共 6 层，高 27m），本项目排气筒高度为 29.5m，不达到高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 的要求，故本项目运营期产生有组织废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级排放标准限值（其中排放速率严格 50%进行）。

具体标准值见表 3-4。

表 3-4 项目油烟、非甲烷总烃排放标准限值

污染源	污染物	排气筒高度	最高允许排放浓度	排放速率(50%)	备注
DA004 排气筒	油烟	29.5m	$2.0\text{mg}/\text{m}^3$	/	《饮食业油烟排放标准（试行）》 (GB18483-2001)
	非甲烷总烃	29.5m	$120\text{mg}/\text{m}^3$	25.6	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 中二级排放标准限值（其中排放速率严格 50%进行）

②无组织废气

恶臭污染物：项目生产车间及污水处理措施散发的异味排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1恶臭污染物厂界标准值二级标准，排放执行标准值见表3-5。

表 3-5 恶臭污染物厂界标准值

控制项目	单位	限值
臭气浓度	无量纲	20
硫化氢	mg/m ³	0.06
氨	mg/m ³	1.5

颗粒物：运营期混合、果蔬干货分装过程中产生的无组织粉尘执行《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，标准限值要求见下表。

表 3-6 大气污染物排放标准

污染物名称	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

2、废水

本项目的生产废水排入原项目一体化污水处理设施处理，处理达到《食品加工制造业水污染物排放标准》（GB 46817-2025）和《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB5301/T 49-2021）较严标准限值与生活污水一同排入园区已建的化粪池，处理后排入市政管网，最终进入昆明经开区倪家营水质净化厂。本次扩建完成后属于食品制造业中的“C1469 其他调味品、发酵制品制造、C1499 其他未列明食品制造、C1491 营养食品制造”，农副食品加工业中的“C1340 制糖业”，均不涉及《食品加工制造业水污染物排放标准》（GB 46817-2025）中表2所列的行业，故本次评价不执行单位产品基准排水量。标准限值见表3-7。

表 3-7 污水处理水质标准 单位：mg/L

执行标准	pH (无量纲)	SS	COD	BOD ₅	氨氮	总氮	总磷	动植物油
GB 46817-2025	6~9	400	500	350	45	70	8	100
DB5301/T 49-2021	/	/	/	/	25	45	7	/
本项目执行标准	6~9	400	500	350	25	45	7	100

3、噪声

(1) 施工期

项目施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）标准限值见

表 3-8。

表 3-8 建筑施工噪声排放标准 单位：dB (A)

环境要素	标准值		标准来源
	昼间	夜间	
噪声	70	55	《建筑施工噪声排放标准》（GB12523—2025）表 1 中排放限值

(2) 运营期

项目厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准，标准限值见表 3-9。

表 3-9 工业企业厂界环境噪声排放标准单位：dB (A)

类别	等效声级[dB (A)]	
	昼间	夜间
3 类	65	55
备注	夜间频发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于 10dB (A)。夜间偶发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB (A)。	

4、固废

一般固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）中的相关要求。

总量控制指标

1、总量控制原则

目前，我国规定的污染物排放总量控制指标有：①大气环境污染物：氮氧化物、挥发性有机物。②水环境污染物：化学需氧量、氨氮。各地根据各自的环境状况，增加本地区严格控制的污染物纳入本地区污染物排放总量控制计划。

2、总量控制建议值

根据工程分析，扩建完成后污染物排放总量为：

(1) 大气污染物排放总量

扩建完成后产生的废气为颗粒物、油烟、非甲烷总烃、臭气浓度，废气排放量为 5784.35 万 m³/a，颗粒物排放量为 0.108t/a，油烟排放量为 0.0033t/a，非甲烷总烃排放量为 0.05t/a，臭气浓度排放量为少量。

(2) 水污染物排放总量

本项目的生产废水排入原项目一体化污水处理设施处理，处理达到《食品加工

制造业水污染物排放标准》（GB 46817-2025）和《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB5301/T 49-2021）较严标准限值与生活污水一同排入园区已建的化粪池，处理后排入市政管网，最终进入昆明经开区倪家营水质净化厂，不直接排放。

扩建完成后废水排放量：1352.4m³/a，COD：0.145t/a，NH₃-N：0.0184t/a，总磷：0.0062t/a。项目水污染物总量纳入昆明经开区倪家营水质净化厂总量控制指标考核。

（3）固体废物：项目产生的废包装材料统一收集后外售给当地废品收购站，泥沙姜皮、大蒜外皮、废干金耳、干银耳、污泥委托环卫部门清运处置；生活垃圾由垃圾桶分类收集后委托环卫部门清运处置；废机油、机修含油抹布、手套委托有资质的单位清运处置。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>4.1 施工期环境保护措施</p> <p>1、废气</p> <p>(1) 施工期大气污染防治措施</p> <p>①施工期粉尘主要来自厂房内部结构改造施工、清扫过程。各车间分隔材料使用石膏板、泡沫板等，在切割过程中会产生少量的粉尘，同时在改造结束后对室内清扫过程也会产生粉尘。由于项目施工工程量较小，所有工作均在厂房内进行，因此排放至外环境的粉尘量较小。</p> <p>②施工期在装修过程中，会使用到少量的涂料对墙面进行防水处理，涂料在使用及在墙面风干的过程中会有少量的有机废气析出，由于使用量较少，废气浓度低，且环境较为通风开敞，排放废气中的各项污染物能够很快扩散，不会引起局部大气环境质量的恶化，加之废气排放的不连续性和工程的施工期有限，排放的废气对区域的环境空气质量影响是比较小的。</p> <p>③施工期焊接废气主要来自设备底部连接地固时，需要少量焊接工程。该部分焊接废气由于工程量小、施工时间短，且环境较为通风开敞，排放废气中的各项污染物能够很快扩散，不会引起局部大气环境质量的恶化。</p> <p>④运输车辆废气。运输车辆产生的尾气污染物主要有烟尘、NO₂、CO 及 CH_x 等。项目所在楼栋下方有专门停车场，空间较大，车辆运输汽车废气经空气稀释扩散，对周边影响很小。</p> <p>(2) 施工期大气环境影响分析</p> <p>项目在施工过程中会产生少量粉尘、涂料废气、焊接废气及运输车辆燃油废气等，不含有毒有害的特殊污染物质。施工期所产生的各类废气呈无组织排放，施工期对空气环境的影响将通过加强管理，遮盖等环保措施是施工场地扬尘防治的常用措施，也是比较有效的措施，可取得较好的降尘效果，治理后的废气经过空气稀释、自然扩散后对周围环境影响较小，且其影响将随着施工的结束而消失。</p> <p>2、废水</p> <p>(1) 施工期废水污染防治措施</p> <p>项目施工期间，施工废水主要为施工人员废水及工具清洗废水。施工人员 10 人，均不在厂区食宿，用水定额按 40L/人，用水量为 0.4t/d。生活污水产生系数按</p>
---	---

0.8 计，施工期生活污水产生量为 0.32t/d。施工期采取的废水污染防治措施如下：

①施工期间在施工区域内设置简易沉淀池收集施工废水，经沉淀后用于厂房内洒水降尘，不外排。

②施工期间，项目内不设置施工营地，施工人员均为附近村民或租用附近村民住所，施工人员产生的生活污水经区域已有污水收集设施收集后排放进入市政污水管网，最终进入倪家营水质净化厂处理。

(2) 施工期废水环境影响分析

项目不设施工营地，施工人员不在项目内食宿，项目施工期施工人员主要产生少量生活污水及施工废水，污水性质不复杂，污染物浓度低，处理后回用于洒水降尘，不外排，对周边地表水体及地表水环境影响很小。

3、噪声

(1) 施工期噪声污染防治措施

建设期使用的设备主要有装载机、运输汽车电钻、手工钻、无齿锯、运输车辆等，源强 85~90dB (A)。这些设备在施工时将施工区附近的声环境造成一定影响。施工期采取的噪声污染防治措施如下：

①合理布局施工现场：避免在同一地点安排大量高噪声设备，以避免局部累积声级过高。

②合理安排施工时间：禁止在夜间（22：00~06：00）和 12:00~14:00 施工，减少施工噪声对环境的影响。

③施工时采用降噪作业方式：施工机械选型时尽量选用可替代的低噪声的设备，对动力机械设备进行定期的维修、养护，避免设备因松动部件的振动或消音器的损坏而增加其工作时的声压级；设备用完后或不用时应立即关闭。

④优先采用具有先进工艺的低噪声设备。对于运输车辆噪声，应限制车速，对运输车辆定期维修保养，减少或杜绝鸣笛，合理安排运输路线。

(2) 施工期噪声环境影响分析

项目在进行环保治理设施的施工过程中会产生一定的噪声，噪声强度约为 70~85dB (A)。项目施工期较短，均在室内进行作业，且夜间不施工，施工期产生的噪声对周围环境的影响持续时间较短，随着施工期结束，噪声的影响也随之消失。

4、固废

	<p style="text-align: center;">(1) 施工期固废污染防治措施</p> <p>项目在环保治理设施的施工过程中产生的主要的固体废弃物为建筑垃圾、包装材料及生活垃圾等。可回收部分收集后出售给废物回收站，不可回收部分收集后运至具有合法手续的弃土场地合法处理或交由环卫部门处置。施工期采取的具体固废污染防治措施如下：</p> <p>①建筑垃圾主要包括废弃混凝土渣、废包装材料、废焊条以及施工过程中产生的废金属等。废焊条、废包装材料、废金属等由施工单位回收利用，废弃混凝土渣等委托具有运输资质的公司进行运输，运至具有合法手续的弃土场地合法处理。</p> <p>②设备、设施安装以及装修过程中产生的包装材料等可回收部分收集后出售给废物回收站，不可回收部分收集后交由环卫部门处置。</p> <p>③生活垃圾收集后由环卫部门处置。</p> <p style="text-align: center;">(2) 施工期固废影响分析</p> <p>项目施工期产生的固废均得到妥善处置，处置率 100%。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">运营期环境影响和保护措施</p>	<p style="text-align: center;">4.2 大气环境影响和保护措施分析</p> <p>项目运行期废气主要为生产方便汤料原料炒制、熬制工序产生、排放的油烟、异味、非甲烷总烃。</p> <p style="text-align: center;">4.2.1 污染物源强分析</p> <p style="text-align: center;">(1) 方便汤料生产车间废气</p> <p style="text-align: center;">①油烟</p> <p>项目炒制过程中会产生油烟，根据《环境影响评价工程师职业资格登记培训系列教材（社会区域）》油烟产生的源强为 1.035kg/t，本项目食用油的使用量为 10t/a，则油烟产生量为 0.0104t/a，0.0048kg/h。</p> <p style="text-align: center;">②非甲烷总烃</p> <p>根据《餐饮油烟中挥发性有机物风险评估》（王秀艳，高爽，周家岐，王钊，张银，徐洋，易忠芹.南开大学环境科学与工程学院，天津 3000701）烹饪油烟中 VOCs 产生的源强为 5.03g/kg，本项目食用油的使用量为 10t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.05t/a，0.022kg/h。</p> <p>在 2 个炒制设备上方设置排气罩，安装收集管道，经净化效率 75%以上的油烟净化器处理后引至楼顶排放，风机风量为 10000Nm³/h，炒制油烟产生量为 0.0104t/a，</p>

排放量为 0.0011kg/h, 0.0023t/a, 油烟排放浓度为 0.11mg/m³, 满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)排放限值要求; 非甲烷总烃产生量为 0.05t/a, 排放量为 0.02kg/h, 0.045t/a, 排放浓度为 2mg/m³, 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级排放标准限值(其中排放速率严格 50%进行)。

(2) 无组织废气源强核算

①方便汤料炒制油烟、非甲烷总烃

由于炒制设备顶端集气罩收集效率的因素, 会有少量油烟、非甲烷总烃、臭气浓度无法进行收集, 根据核算, 油烟、非甲烷总烃无组织排放量分别为 0.001t/a、0.005t/a。

②混合粉尘

固态调味料投料过程由于将粉料抬升至入料口, 该过程有高差, 会产生部分粉尘, 上料操作过程类似物料卸料过程, 上料过程粉尘参考《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 75.1t, 投料粉尘产生量约为 0.015t/a。由于该车间为密闭车间, 粉尘在车间自然沉降, 逸散到项目区的量按照 20%计, 则项目投料粉尘排放量为 0.003t/a, 0.0014kg/h, 呈无组织排放。

③果蔬干货分装粉尘

项目果蔬干货分装会产生少量的粉尘, 根据业主提供资料, 项目原料均为固态, 仅原料底部分装时会产生较少颗粒物, 果蔬干货分装产生的粉尘量约为原料的 0.01%, 使用的原料量为 500t/a, 则项目果蔬干货分装粉尘产生量为 0.05t/a。车间为密闭车间, 粉尘在车间自然沉降, 逸散到项目区的量按照 20%计, 故粉尘排放量为 0.01t/a、0.0045kg/h。

④生产区异味

本项目在生产中由于配料、炒制过程中会有少量的食品香气散发, 该气味是多组分低浓度的混合气体, 主要是通过影响人们的嗅觉来影响环境。对于长期接触该香气的员工及周围的居民可能会在心理及生理上产生影响, 食物香气对人的影响因人而异, 本报告仅对食物异味做定性分析, 不做定量分析。食物香气以恶臭计(恶臭污染物是指一切刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损坏生活环境的气体物质)。本

项目配料、炒制产生的气味通过车间内通风系统排放，气味厂界排放浓度能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新改扩建厂界标准值（20 无量纲）。

项目区周边 500 米范围内无敏感目标，异味的排放源强较小，且无毒无害，在空气稀释作用下，项目异味不会对周围环境造成大的不利影响。

⑤污水处理设施异味

本项目一体化污水处理设施污泥和污水中有机物的分解、发酵过程将会产生恶臭气体，本报告仅对污水处理设施异味做定性分析，不做定量分析。定期对污水处理站进行消毒杀菌；日常加强管理，及时检修，避免因系统故障增加恶臭产生量。

综上，项目污水处理站、化粪池恶臭产生量不大，呈无组织排放。通过以上措施，项目污水处理站、化粪池臭气逸散量能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准。

综上，本项目方便汤料炒制车间运行过程中产生的污染物排放情况见表 4-3、4-4、4-5。

表 4-3 炒制车间过程中产生的有机废气（有组织）排放情况

产污排污环节		炒制车间产生的废气	
污染物种类		油烟	非甲烷总烃
污染物产生量（t/a）		0.0104	0.05
排放形式		有组织	
治理设施	风机风量 m ³ /h	10000	
	收集效率	90%	
	治理工艺	油烟净化器	
	治理工艺去除率	75	/
	是否为可行技术	是	
污染物排放量（t/a）		0.0023	0.045
污染物排放速率（kg/h）		0.0011	0.002
污染物排放浓度（mg/m ³ ）		0.11	2
排放口基本情况	排气筒高度	29.5	
	排气筒内径	0.3	
	温度	25	
	编号	DA004	
	类型	/	
	地理坐标	E 102°50'47.319", N 24°55'00.0282"	
排放标准		《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）	《大气污染物综合排放标准》

(GB16297-1996)

表 4-4 本项目运行期无组织废气产排情况

产污排污环节		炒制车间产生的废气		异味	混合粉尘	果蔬干货分装
污染物种类		油烟	非甲烷总 烃	臭气浓度	颗粒物	颗粒物
污染物产生量 (t/a)		0.001	0.005	少量	0.015	0.05
排放形式		无组织				
治理 设施	收集效率	/				
	治理工艺	保证废气收集效率不降低，减少废 气无组织排放。			车间密闭	车间密闭
	治理工艺去除 率	/				
	是否为可行技 术	是				
污染物排放量 (t/a)		0.001	0.005	/	0.003	0.01
污染物排放速率 (kg/h)		0.0005	0.002	/	0.0014	0.0045
污染物排放浓度 (mg/m ³)		/	/	少量	/	/

表 4-5 本项目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	0.0033
2	非甲烷总烃	0.05
3	臭气浓度	少量
4	颗粒物	0.013

4.2.2 废气处理措施可行性分析

《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造业—调味品、发酵制品制造业》(HJ 1030.2-2019)中未明确油烟治理的可行技术规范，因此，参照《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—水产品加工工业》(HJ 1109-2020)，油烟推荐可行技术为“静电油烟处理；湿法油烟处理；其他”，拟建项目采用的工艺为“静电油烟净化器”，满足要求。

4.2.3 排气筒设置合理性分析

根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的要求，排气筒最低允许高度不低于 15m，还应高出周围 200m 半径范围的建筑物 5m 以上。本项目设置 1 个排气筒 (DA004)，高度为 29.5m。根据现场踏勘，周围 200m 最高的建筑物为园区厂房 (共 6 层，高 27m)，排气筒没有高于项目周边 200m 范围的建筑物 5m 以上，项目设置排气筒高度不满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

中的“排气筒最低允许高度不低于 15m，还应高出周围 200m 半径范围的建筑物 5m 以上”要求，故本项目运营期产生有组织废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准限值（其中排放速率严格 50%进行）。

4.2.4 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 食品制造》（HJ1084-2020），本项目在生产运行阶段需对废气污染源进行管理监测，自行监测计划如表 4-6 所示。

表4-6 项目废气污染监测计划一览表

监测时期	项目	监测点	监测项目	监测频次	执行标准
运营期	有组织	DA004 排气筒进出口	油烟	1 次/半年	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
			非甲烷总烃	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	无组织	厂界上风向 1 个点，厂界下风向 3 个点	臭气浓度、硫化氢、氨	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
			颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

4.3 废水环境影响和保护措施

4.3.1 废水污染源分析

本项目运营期间用水主要包括生产用水（原料清洗用水、浸泡用水、设备清洗用水、地面清洗用水）、炒制用水、煮糖水用水以及生活用水

（1）原料清洗用水

根据业主介绍，原料清洗用水量为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ， $280\text{m}^3/\text{a}$ 。产污系数按 0.8 计，则原料清洗废水量为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ， $224\text{m}^3/\text{a}$ 。此部分废水等经过滤网处理后再排入原项目一体化污水处理设施（处理规模： $5\text{m}^3/\text{d}$ ）处理后通过园区管网排入楼栋公共化粪池，处理后排入市政污水管，最终进入倪家营水质净化厂处理。

（2）浸泡用水

根据建设单位提供信息可知，项目生产桃胶羹需对干银耳、桃胶、干金耳等浸泡，浸泡需用水量约 $14\text{m}^3/\text{a}$ ， $0.05\text{m}^3/\text{d}$ ，80%新鲜水进入产品中，20%为浸泡废水，则浸泡废水产生量为 $2.8\text{m}^3/\text{a}$ ， $0.01\text{m}^3/\text{d}$ ，浸泡废水等经过滤网处理后再排入原项目一体化污水处理设施（处理规模： $5\text{m}^3/\text{d}$ ）处理后通过园区管网排入楼栋公共化粪池，处理后排入市政污水管，最终进入倪家营水质净化厂处理。

(3) 炒制用水

根据业主提供资料，炒制使用新鲜水为 $11.2\text{m}^3/\text{a}$ ($0.04\text{m}^3/\text{d}$)，此部分水全部进到产品中，不外排。

(4) 设备清洗用水

建设单位拟每天对主要生产设备进行清洗，根据建设单位提供信息，清洗用水量约 $0.5\text{m}^3/\text{d}$, $140\text{m}^3/\text{a}$ 。产污系数按 0.8 计，则原料清洗废水量为 $0.4\text{m}^3/\text{d}$, $112\text{m}^3/\text{a}$ 。此部分废水等经过滤网处理后再排入原项目一体化污水处理设施(处理规模： $5\text{m}^3/\text{d}$)处理后通过园区管网排入楼栋公共化粪池，处理后排入市政污水管，最终进入倪家营水质净化厂处理。

(5) 煮糖水用水

根据建设单位提供信息，煮糖水用水量较少，仅为 $14\text{m}^3/\text{a}$, $0.05\text{m}^3/\text{d}$ ，此部分水全部到产品中，不外排。

(6) 地面清洗用水

项目生产过程中严格执行食品卫生标准，每天用拖把对部分车间进行清扫保洁，根据《云南省地方标准用水定额》(DB53/T168-2019)，清洁用水为 $2\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ ，根据建设单位提供资料，本次扩建大部分为仓库，所需清洗面积较少，清洁面积为 500m^2 ，则用水量为 $1\text{m}^3/\text{d}$, $280\text{m}^3/\text{a}$ ，产污系数按 80%计，则车间清洗废水产生量为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$, $224\text{m}^3/\text{a}$ 。此部分废水等经过滤网处理后再排入原项目一体化污水处理设施(处理规模： $5\text{m}^3/\text{d}$)处理后通过园区管网排入楼栋公共化粪池，处理后排入市政污水管，最终进入倪家营水质净化厂处理。

(7) 生活用水

项目员工 10 人，均不在厂内食宿。产生的生活污水中含有 COD、 BOD_5 、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 $30\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ 计，则办公用水量为 $0.3\text{m}^3/\text{d}$, $84\text{m}^3/\text{a}$ 。产污系数按 0.8 计，则办公生活污水量为 $0.24\text{m}^3/\text{d}$, $67.2\text{m}^3/\text{a}$ 。此部分废水依托园区已建的化粪池，经化粪池处理后接到市政污水管网，最终进入倪家营水质净化厂处理。

综上，本项目用水量、污水排放量详见表 4-7。

表 4-7 本项目用排水情况一览表

用水项目	本项目用水量	本项目污水量	处置方式
------	--------	--------	------

	m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a	
生活污水	0.3	84	0.24	67.2	依托园区已建的化粪池预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。
原料清洗用水	1	280	0.8	224	经过滤网处理后再排入原项目一体化污水处理设施，处理后依托园区已建的化粪池预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。
浸泡用水	0.05	14	0.01	2.8	
设备清洗用水	0.5	140	0.4	112	
地面清洗用水	1	280	0.8	224	
煮糖水用水	0.05	14	/	/	全部进到产品中，不外排
炒制用水	0.04	11.2	/	/	全部进到产品中，不外排
合计	2.94	823.2	2.25	630	/

4.3.2 排水

(1) 生产废水

项目生产废水产生浓度类比《川鼎和调味品加工项目》竣工验收监测报告数据（该项目与本项目产品基本一致，监测报告见附件 14），根据其监测数据各个污染物在进口浓度为 COD：625~652mg/L、BOD₅：361~392mg/L、SS：134~180mg/L、氨氮：35.6~38.7mg/L、总磷：41.0~42.4mg/L、动植物油：44.5~48.5mg/L 区间，该项目在监测过程时生产规模为 976t/a，废水排入污水处理设施的废水量为 696t/a，本项目取最大值，则该项目污染物的产生量为 COD：0.454t/a、BOD₅：0.273t/a、SS：0.125t/a、氨氮：0.027t/a、总磷：0.03t/a、动植物油：0.034t/a，产生系数为 COD：465.2g/t-产品、BOD₅：279.7g/t-产品、SS：128.1g/t-产品、氨氮：27.7g/t-产品、总磷：30.7g/t-产品、动植物油：34.8g/t-产品。本项目方便汤料、桃胶羹总产能为 177t/a，则本项目污染物的产生量为 COD：0.082t/a、BOD₅：0.05t/a、SS：0.023t/a、氨氮：0.005t/a、总磷：0.0054t/a、动植物油：0.0062t/a。

表 4-8 项目生产废水产生情况一览表

类别	排水量 t/a	污染物	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷	动植物油
生产废水	562.8	产生浓度 mg/L	145.7	88.842	40.867	8.884	9.594	11.02
		产生量 t/a	0.082	0.05	0.023	0.005	0.0054	0.0062

根据验收报告，本项目一体化污水处理设施的处理工艺为：项目生产废水--投加反应药剂--调节厌氧循环池--投加反应药剂--好氧循环池--清水池。根据《厌氧-缺

氧-好氧活性污泥法污水处理工程技术规范》(HJ576-2010)，A/O 工艺对 COD、BOD₅、SS、氨氮、总磷的去除效率能达到 70%~90%、70%~90%、70%~90%、80%~90%、60%~90%；本次一体化污水处理设施 COD、BOD、SS、氨氮、总磷去除效率以 70%、70%、70%、80%、60%计。

4-9 生产废水中各污染物排放一览表

废水量	2.01m ³ /d, 562.8m ³ /a					
污染物种类	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷	动植物油
污染物产生浓度 (mg/L)	145.7	88.842	40.867	8.884	9.594	11.02
污染物产生量 (t/a)	0.082	0.05	0.023	0.005	0.0054	0.0062
处理效率	70%	70%	70%	80%	60%	—
排放浓度 (mg/L)	43.71	26.653	12.26	1.777	3.838	11.02
污染物排放量 (t/a)	0.025	0.015	0.0069	0.001	0.0022	0.0062
标准限值	500	350	400	25	7	100
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

(2) 生活污水

办公生活废水参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中：第一部分城镇生活源水污染物产生系数的表 1-1，昆明为六区较发达城市，根据六区城镇生活源水污染物产生系数，本项目废水水质情况为：COD：325mg/L、BOD₅：150mg/L、SS：200mg/L、NH₃-N：37.7mg/L、总磷：4.28mg/L。

表 4-10 项目生活污水产生情况一览表

类别	排水量 t/a	污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷
生活废水	67.2	产生浓度 mg/L	325	150	200	37.7	4.28
		产生量 t/a	0.022	0.01	0.014	0.0025	0.0003

(3) 综合废水

本项目项目生产废水经原项目一体化污水处理设施处理达标后连同生活污水进入园区配套化粪池处理后，排入市政污水管网，最终进入倪家营水质净化厂处理。化粪池的处理效率依据《常用污水处理设备及去除率》确定分别为 COD：15%、SS：30%，BOD₅：5%，NH₃-N：3%。

表 4-11 扩建完成后项目综合废水产排情况一览表

本项目废水量	2.25m ³ /d, 630m ³ /a					
本项目污染物种类	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷	动植物油
本项目污染物产生浓度 (mg/L)	74.6	39.683	33.175	5.56	3.97	9.84

本项目污染物产生量 (t/a)	0.047	0.025	0.0209	0.0035	0.0025	0.0062
处理效率	15%	5%	30%	3%	/	/
本项目排放浓度 (mg/L)	63.41	37.7	23.223	5.39	3.97	9.84
本项目污染物排放量 (t/a)	0.04	0.024	0.015	0.0034	0.0025	0.0062
原项目废水量	2.58m ³ /d, 722.4m ³ /a					
原项目污染物排放浓度 (mg/L)	146	45.1	119	21.2	5.12	1.26
原项目污染物排放量 (t/a)	0.105	0.03	0.086	0.015	0.0037	0.001
扩建完成后废水量	4.83m ³ /d, 1352.4m ³ /a					
扩建完成后污染物产生浓度 (mg/L)	107.217	39.929	74.682	13.605	4.584	5.324
扩建完成后污染物产生量 (t/a)	0.145	0.054	0.101	0.0184	0.0062	0.0072
标准限值	500	350	400	25	7	100
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

4.3.3 废水污染治理设施可行性、可行技术分析

(1) 一体化污水处理设施

根据原项目竣工环境验收报告，原项目的一体化污水处理设施工艺为：生产废水--投加反应药剂--调节厌氧循环池--投加反应药剂--好氧循环池--清水池。根据《排污许可证申请核发技术规范食品制造业-调味品、发酵制品制造业》（HJ1030.2-2019）、《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）项目废水处理工艺属于其中的可行技术。本项目生产废水产生量为 2.01m³/d，原项目生产废水产生量为 2m³/d，扩建完成后生产废水产生量为 4.01m³/d，原项目污水处理设施处理规模为 5m³/d，满足 1.2 的安全系数设计要求。根据表 4-9 分析，生产废水经原项目一体化污水处理设施处理后能满足《食品加工制造业水污染物排放标准》（GB 46817-2025）和《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB5301/T 49-2021）较严标准限值，故项目生产废水依托原项目一体化污水处理设施可行。

(2) 化粪池

项目化粪池 1 个，容积 15m³，根据工程分析，项目生活污水及生产废水产生总量为 4.83m³/d，均进入化粪池预处理，停留时间取 24h，故化粪池容积应不小于 4.83m³。根据现场踏勘，项目所在 i 区 3 幢内企业员工约 100 人，均不在厂区食宿，按照 60L/人·d 计，i 区 3 幢内企业员工废水产生量为 6m³/d，则 i 区 3 幢进入化粪池的废水量为 10.83m³/d，本项目依托化粪池容积为 15m³，满足项目废水处理需求。因此，项目化粪池依托是可行的。

厂区已建化粪池建设期间严格按照环保要求设计施工，本扩建项目依托的化粪池可满足项目废水停留 12-24 小时的要求，扩建项目废水水质简单，不会影响化粪

池的处理效果，且扩建项目生产废水产生量较少，化粪池剩余容积充足。因此，项目废水依托园区化粪池合理可行。

4.3.4 废水排入倪家营水质净化厂的可行性分析

①倪家营水质净化厂概况

倪家营水质净化厂位于昆明经开区倪家营，建设占地 180 亩，该污水处理厂目前已经于 2011 年建成运行。污水处理厂污水处理与再生利用水处理规模为 5 万 m³/d，配套 33.28 公里污水主干管及 10.2 公里再生水回用主干管。负责收集昆明信息产业基地片区、黄土坡片区、民办科技园、清水东片区、大冲工业区（东）、洛羊物流片区生活及工业废水。经处理后出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准后，通过再生水管回用到鸣泉片区、出口加工区、信息产业基地及民办科技园。除部分用于企业循环、洗涤、工艺用水一级道路清扫、消防、园林绿化和施工等城市杂用水外，每天有 1.8 万 t 处理达标后排入马料河作为河道景观用水。根据踏勘，倪家营水质净化厂实际处理能力尚未达到设计处理能力，目前尚有处理余量，有能力接纳项目产生的废水。

②项目废水进入倪家营水质净化厂的可行性分析

本项目的生产废水排入原项目一体化污水处理设施处理，处理达到《食品加工制造业水污染物排放标准》（GB 46817-2025）和《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB5301/T 49-2021）较严标准限值与生活污水一同排入园区已建的化粪池，处理后排入市政管网，最终进入昆明经开区倪家营水质净化厂，不直接排放。项目外排废水处理达到《食品加工制造业水污染物排放标准》（GB 46817-2025）和《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB5301/T 49-2021）较严标准限值，满足倪家营水质净化厂的进水要求。

综上所述，从倪家营水质净化厂处理能力、处理水质，本项目废水排入倪家营水质净化厂是可行的。

4.3.5 监测计划

为确保项目运营期各项环保设施正常运行，控制环境污染，判断项目区环境质量是否符合国家制定的环境质量标准。根据《排污单位自行监测技术指南 食品制造》（HJ1084-2020）相关要求，项目运营期废水监测计划见下表。

表 4-12 废水污染防治推荐可行技术

项目	监测点位	监测内容	监测频率
废水	企业废水总排口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油等	1次/半年
4.4 运营期噪声环境影响和保护措施			
4.4.1 噪声源强分析			
运营期噪声主要是生产设备噪声，噪声值在 70~80dB（A）之间，生产设备均布置在封闭式车间内，属于室内噪声。			
项目各类噪声源声级详见表 4-13、4-14。			

表 4-13 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	声功率级/dB (A)		
1	风机	-28.9	2.6	25.2	80	减震	8.0

表 4-14 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 声功率级/dB (A)	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	建筑物插入损失/dB (A)				建筑物外噪声声压级/dB (A)				
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
1	云南致山野食品有限公司食品生产线扩建项目-声屏障	电磁锅	60	厂房隔声、减震	0	-2.9	13.2	21.9	2.6	15.0	20.7	42.0	44.4	42.1	42.0	8.0	20.0	20.0	20.0	20.0	22.0	24.4	22.1	22.0	1
2	云南致山野食品有限公司食品生产线扩建项目-声屏障	电加热炒锅	65	厂房隔声、减震	1.9	-1.6	13.2	22.3	2.8	14.7	18.4	47.0	49.1	47.1	47.0	8.0	20.0	20.0	20.0	20.0	27.0	29.1	27.1	27.0	1
3	云南致山野食品有限公司食品生产线扩建项目-	混料机	70	厂房隔声、减震	-1.4	-0.8	13.2	24.5	5.1	12.5	20.8	52.0	52.7	52.1	52.0	8.0	20.0	20.0	20.0	20.0	32.0	32.7	32.1	32.0	1

云南致山野食品有限公司食品生产线扩建项目环境影响报告表

15	云南致山野食品有限公司食品生产线扩建项目-声屏障	立式包装机, 10台 (按点声源组预测)	60 (等效后: 70.0)	厂房隔声、减震	-3.2	7.2	21.2	32.4	12.9	4.6	18.1	52.0	52.1	52.9	52.0	8.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	32.0	32.1	32.9	32.0	1
16	云南致山野食品有限公司食品生产线扩建项目-声屏障	枕式包装机	60	厂房隔声、减震	-10.8	-0.9	21.2	28.6	9.8	8.2	28.8	42.0	42.2	42.3	42.0	8.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	22.0	22.2	22.3	22.0	1
17	云南致山野食品有限公司食品生产线扩建项目-声屏障	枕式包装机	60	厂房隔声、减震	-8.9	-3.6	21.2	25.3	6.5	11.5	28.6	42.0	42.5	42.1	42.0	8.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	22.0	22.5	22.1	22.0	1
18	云南致山野食品有限公司食品生产线扩建项目-声屏障	枕式包装机	60	厂房隔声、减震	-7.6	-1.2	21.2	22.4	4.2	12.5	28.3	42.0	42.7	42.2	42.0	8.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	22.0	22.5	22.2	22.0	1
19	云南致山野食品有限公司食品生产线扩建项目-声屏障	链条式包装机, 3台 (按点声源组预测)	60 (等效后: 64.8)	厂房隔声、减震	-16	2.2	21.2	33.7	15.1	3.1	31.6	46.8	46.9	48.6	46.8	8.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	26.8	26.9	28.6	26.8	1
20	云南致山野食品有限公司食品生产	袋泡茶包装机	60	厂房隔声、减震	-15.2	-3.1	21.2	28.6	10.2	8.1	33.7	42.0	42.2	42.3	42.0	8.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	22.0	22.2	22.3	22.0	1

	食品有限公司食品生产线扩建项目-声屏障	装机		隔声、减震																					
<p>注：根据资料查询和项目运行经验墙体隔声、减震可降低 20dB 噪声源；表中坐标以厂界中心（102.844841， 24.919956）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。</p>																									

4.4.2 噪声贡献值预测

采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 A 和附录 B 中推荐的噪声预测模型。

（1）室外声源

户外声传播衰减包括几何发散（ A_{div} ）、大气吸收（ A_{atm} ）、地面效应（ A_{gr} ）、障碍物屏蔽（ A_{bar} ）、其他多方面效应（ A_{misc} ）引起的衰减。

①在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，分别按式（A.1）或式（A.2）计算。

$$L_p(r) = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})_{(A.1)}$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

D_C ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})_{(A.2)}$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

D_C ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

②预测点的 A 声级 $L_A(r)$ 可按式 (A.3) 计算, 即将 8 个倍频带声压级合成, 计算出预测点的 A 声级 $[L_A(r)]$:

$$L_A(r) = \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{0.1[L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\}_{(A.3)}$$

式中: $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级, dB (A) ;

$L_{pi}(r)$ ——预测点 (r) 处, 第 i 倍频带声压级, dB;

ΔL_i ——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值, dB。

③在只考虑几何发散衰减时, 可按式 (A.4) 计算:

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

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。

(2) 室内声源

如图 B.1 所示, 声源位于室内, 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或 A 声级分别为 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式 (B.1) 近似求出:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中: L_{p1} ——靠近开口处 (或窗户) 室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

L_{p2} ——靠近开口处 (或窗户) 室外某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

TL ——隔墙 (或窗户) 倍频带或 A 声级的隔声量, dB。

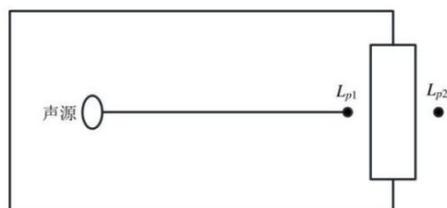


图 B.1 室内声源等效为室外声源图例

也可按式 (B.2) 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A

声级:

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中: L_{p1} ——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

L_w ——点声源声功率级(A 计权或倍频带), dB;

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

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

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离, m 。

然后按式(B.3)计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right)$$

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

L_{plij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时,按式(B.4)计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中: $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

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

dB;

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

然后按式(B.5)将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源,计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级:

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

式中： L_w ——中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

本项目噪声衰减除几何发散衰减后的其他衰减（包括空气吸收衰减、屏障物和地面效应引起的衰减、其他附加衰减）取值的因素很多，本报告主要考虑减墙体隔声、减震，根据资料查询和项目运行经验墙体隔声、减震可降低20dB噪声源。

4.4.3 项目噪声达标分析

项目夜间不生产，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）》分析，利用噪声预测软件采用室内声源等效室外声源声功率级计算方法，预测噪声源对项目厂界及敏感点的影响，结果见表4-15。

表4-15 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))	背景值 (dB(A))	叠加值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z						
东侧	12.1	-3.9	1.2	昼间	55.3	56	58.6	65	达标
南侧	10.8	-2	1.2	昼间	54.9	52	56.7	65	达标
西侧	-29.3	1.1	1.2	昼间	53.4	58	59.2	65	达标
北侧	15.6	15.2	1.2	昼间	46.8	56	56.4	65	达标

表中坐标以厂界中心（102.844841，24.919956）为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向

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

项目运营后合理规划，以减小噪声对其影响；加强生产设备管理，定期对生产设备进行维护和检修，保持生产设备的正常运转，并安装消声器进行消声等有效措施，从噪声源本身降低源强，项目运营过程中产生的噪声对周围环境的影响在可接受的范围之内。

4.4.4 污染防治措施分析

为了更好减少本项目噪声对周围声环境的影响，建设单位拟采取下列措施：

- （1）本项目对主要产噪设备进行防震降噪处理措施，以降低噪声的影响。

(2) 对噪声大的设备采取隔音、减振等处理措施，并加强设备日常维护与保养。

(3) 合理布置生产车间，并对生产车间进行隔声。加强生产设备的维修、管理，保证生产设备处于低噪、高效状态。

(4) 生产过程中应加强风机的保养、检修，保证设备处于良好的运转状态，减少机械振动和摩擦产生的噪声，防止共振。

经采取上述综合措施后，项目噪声再通过距离衰减，项目厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准。项目噪声对周围声环境影响不大。

4.4.5 监测要求

根据排污单位自行监测技术指南《食品制造》（HJ1084-2020）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。建议项目运营期噪声监测见表 4-16。

表 4-16 运营期声环境监测计划表

项目	监测点位	监测参数	监测频次	执行标准
噪声	厂界周界外 1m 处，东、西、南、北共 4 个点位	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类

4.4.6 小结

综上，运营期在采取建筑隔声、减震等措施，项目产生噪声可以得到一定程度衰减，项目厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准。

4.5 运营期固体废物环境影响及保护措施

4.5.1 固体废物产生及处置情况

1、固废产排情况分析

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包装材料、泥沙姜皮、大蒜外皮、废干金耳、干银耳、生活垃圾、污泥，危险废物主要为废机油、机修含油抹布、手套。

(1) 生活垃圾

本项目增加职工人数为 10 人，均不食宿，垃圾产生量按 0.5kg 人·d 计，则产生生活垃圾 5kg/d，1.4t/a，经收集后送到小商品加工基地的垃圾收集点，再由园区

统一委托环卫部门进行定期清运。

(2) 一般固废

①废包装材料

本项目产品包装过程会产生废包装袋和废包装箱，经建设单位提供的资料可知，二者产生量约为 1.2t/a，统一收集后外售给当地废品收购站。

②泥沙姜皮、大蒜外皮

项目姜蒜在清洗去皮的过程中会产生泥沙姜皮、大蒜外皮，根据业主提供资料，此部分产生量约为原料的 2%，本项目姜蒜使用量约为 8t/a，则泥沙姜皮、大蒜外皮的产生量为 0.16t/a，委托环卫部门清运处置。

③废干金耳、干银耳

项目干金耳、干银耳会挑拣出废干金耳、干银耳，根据业主提供资料，此部分产生量约为原料的 2%，则废干金耳、干银耳的产生量为 0.03t/a，委托环卫部门清运处置。

④污泥

本项目污水处理设施依托原项目一体化污水处理设施处理产生的生产废水，根据《集中式污染治理设施产排污系数手册（2010 修订）》，污泥产生量按照 16.7t/万 t 废水处理量计算，本项目年处理 608.804t 废水，则污泥产生量为 1.017t/a，委托环卫部门清运处置。

(3) 危险废物

①废机油

本项目对生产设备进行保养维修时，会产生一定的废机油。根据业主提供资料，产生量约 0.02t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 版）的相关规定，废机油属于 HW08-废矿物油，危废代码为 900-214-08。经统一收集后暂存于危废暂存间内，定期委托有资质的单位清运处置。

②机修含油抹布、手套

本项目内因设备维护修理产生的含油抹布、手套等，产生量约为 0.05t/a，属于《国家危险废物名录（2025 版）》的相关规定，机修含油抹布、手套属于 HW49-其他废物，危废代码为 900-041-49。经统一收集后暂存于危废暂存间内，定期委托有资质的单位清运处置。

表 4-17 本项目固废产生情况及处置措施一览表

序号	固废名称		产生量t/a	属性	处理方式
1	生活垃圾		1.4	一般固废	由园区统一委托环卫部门进行定期清运
2	生产固废	废包装材料	1.2	一般固废	统一收集后外售给当地废品收购站
		泥沙姜皮、大蒜外皮	0.16	一般固废	委托环卫部门清运处置
		废千金耳、干银耳	0.03	一般固废	委托环卫部门清运处置
		污泥	1.017	一般固废	委托环卫部门清运处置
3	危险固废	废机油	0.02	危险固废	委托有资质的单位清运处置
		机修含油抹布、手套	0.05	危险固废	委托有资质的单位清运处置

2、环境管理要求

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。

(1) 一般工业固体废物管理要求

建设单位应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的相关要求管理一般工业固体废物,工业固废不得随处堆放。不同种类一般固废分类存放,优先综合利用,不得随意堆放、丢弃、遗撒、擅自倾倒。

建设单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度,建立工业固体废物管理台账,如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。委托他人运输、利用、处置工业固体废物的,应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实,依法签订书面合同,在合同中约定污染防治要求。

(2) 危险废物管理要求

危险废物的管理应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)有关要求:

① 贮存要求

危废暂存间内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式；贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志；贮存设施退役时，所有者或运营者应依法履行环境保护责任，退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任；在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10(二者取较大者)；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求；贮存场应采取防止危险废物扬散、流失的措施。

②容器和包装物要求

容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容；针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求；硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏；柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏；使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形；容器和包装物外表面应保持清洁。

③贮存过程要求

危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入；应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好；作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理；贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存；贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

运输过程中需要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与易燃及其他禁燃物混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防暴晒、雨淋、防高温。运输时要按规定的线路行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。

同时执行危险废物转移联单制度，危险废物转移联单的目的在于记录危险废物从产生到运输到处理的全过程，在这个过程中应当对危险废物进行登记，登记内容应当包括危废的来源、种类、重量或者数量、交接时间、处置方法。最终去向以及经办人签名等项目，登记资料至少保存 5 年。

综上，本项目运营期产生的各类固废均妥善处理处置，不会对外环境造成不利影响。

(3) 运营期固废影响分析结论

综上所述，本项目一般固体废物处理措施和处置方案满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)标准要求，危险废物暂存于危废暂存间，处理和处置方案满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，项目固体废物不会对周围环境造成不利影响。

综上所述，项目产生的所有固废均及时收集定期清运，能够得到妥善的处置，处置率 100%，故对周围环境保护目标及周围环境影响较小。

4.6 地下水、土壤影响和保护措施

(1) 运营期地下水环境影响

根据项目区生产过程、污废水收集和处理等可知，项目生产运行过程中存在地下水环境潜在污染风险的区域主要为废水处理设施和危废暂存间，污染途径主要为：化粪池和危废暂存间在事故情况下发生泄露，对地下水环境造成污染；废水处理设施、化粪池等的防渗层发生破损或破裂，造成污染物泄漏，对地下水环境造成污染；污废水输送管道破损发生泄漏，对地下水环境造成污染。

(2) 地下水保护措施

本项目地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。

① 源头控制措施

a. 本项目产生的生产废水经沉淀池处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准和《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB5301/T

49-2021) 标准限值后与生活污水一起排入化粪池，处理后进入污水管网，最终进入倪家营水质净化厂。从源头上减少可能污染物产生，从而减少对地下水可能造成的污染。

b.严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备等采取相应的措施，以防止和降低可能污染物的跑、冒、滴、漏，将废水、物料泄漏的环境风险事故降低到最低程度。

②分区防渗措施

依据项目区可能发生渗漏的区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，结合项目区地质和水文地质条件，对项目区采取分区防渗措施。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）对项目区可划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

a.重点防渗区：危废暂存间，表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

b.一般防渗区：废水处理设施，防渗层的防渗性能应等效于厚度 $\geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能，参照《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2024）进行建设。

c.简单防渗区：办公用房及项目区道路等区域，采用混凝土进行硬化处理

（3）地下水环保措施可行性分析

在项目建设过程中须按要求做好危废暂存间、化粪池等区域的防渗、防腐措施，运行期定期检查防渗层及管道的破损情况，若发现有破损部位须及时进行修补。项目运行期间，需加强管理和监督检查，杜绝非正常情况的发生，避免污染物进入土壤及地下水中。

建设项目在施工及运营阶段严格落实本环评提出的各项措施，加强施工及日常运营管理，本项目的实施不会对地下水产生明显不良影响

（4）土壤环境影响评价项目类别

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 的

相关规定，本项目属于IV类项目，IV类项目可不开展土壤环境影响评价，且本项目自身不属于环境敏感目标。

4.7 环境风险影响分析

(1) 环境风险识别

结合工程分析，本项目运行期产生的危险废物（废机油）具有毒性。项目区内其他原辅材料及产品不属于风险物质。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B.1 和《重大危险源辨识》（GB12818-2018）有关重大危险源的判定标准。本项目运行期涉及的危险化学品主要为废矿物油。对照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218—2018）中所列名录中有毒物质及临界量可知，导则对本项目所储存的废机油为 2500t。本项目区危险化学品存储情况详见表 4-18。

表 4-18 项目区化学品贮存情况一览表

序号	物品名称	储存量 t	临界量 t	储存方式
1	废矿物油	0.02	2500	收集桶

(2) 生产设施风险识别

本项目生产设施风险识别主要分析工程在实施过程中危废暂存间废矿物油收集桶泄漏风险，详见表 4-19。

表 4-19 项目风险识别

序号	风险源	风险物质	事故类型
1	危废暂存间	废矿物油	泄漏、火灾
2	废矿物油收集桶	废矿物油	泄漏、火灾

(3) 其他环境风险

①废水污染物：事故应急救援中产生的消防废水将伴有一定的物料，废水未及时收集的情况下，废水可沿厂内沟渠外排，将对受纳水体产生严重污染。

②固废污染物：本项目涉及的危险废物有废矿物油，废矿物油需在厂内暂存，危险固废在项目区内暂存可能存在因管理不善造成环境污染事故。

(4) 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中评价工作等级划分要求，环境风险评价工作级别划分依据见表 4-20。

表 4-20 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	IV	II	I

评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a	
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。					
项目危险物质 Q 值计算情况详见表 4-21。					
表 4-21 Q 值计算一览表					
功能单元	危险物质	临界值(t)	最大储存量 (t)	Q 值	该种危险物质 Q 值
废矿物油收集桶	废矿物油	2500	0.02	0.000008	0.000008
合计					0.000008
依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)，当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。					
(5) 评价等级					
根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)，项目环境风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析。					
表 4-22 评价工作等级					
环境风险潜势	IV、IV+	IV	II	I	
评价工作等级	一	二	三	简单分析	
(6) 环境风险分析					
①废矿物油收集桶发生事故对地下水的影响					
废矿物油收集桶为封闭储桶，废矿物油收集桶暂存于危险废物暂存间，危险废物暂存间做好防渗措施，可有效减少废矿物油收集桶泄漏对地下水的影响。					
②废矿物油泄漏遇明火发生火灾对大气环境的影响					
废矿物油遇明火发生火灾过程中会产生燃烧废气及消防废水。如烟尘、CO、消防废水。					
④危险废物事故环境影响					
本项目运行期的危险废物有废矿物油等，如果不按规范要求收集、暂存、处置，可能对周围环境造成污染事故发生。					
建设单位按照《危险废物储存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关要求，设置有“三防”暂存间，补充设置事故围堰和收集池等设施；存储于规范的暂存设施内，并及时委托有资质单位的第三方及时清运。只要加强日常监管，发生污染事故的可能性较小。					
⑤影响途经					

a 项目废矿物油，若泄漏到环境中，其有机溶剂会挥发，可能污染大气环境。如泄漏将进入附近地表水体，将会对地表水水质造成影响；

b 本项目废矿物油，遇明火易燃，故本项目最大可信事故为遇明火导致废矿物油燃烧造成的火灾风险。

⑥危害后果

a 泄漏

本项目若管理操作不当或意外事故，如贮桶遇昼夜温差变化较大而导致泄漏，存在着废矿物油泄漏事故风险。这不仅会对周围环境产生较大的污染影响，甚至还要危及人身的生命安全。此外，储存、装卸过程可能造成的原料泄漏，除在大气中挥发而损耗外，其余部分泄漏污染地表水体及附近土壤。

b 火灾爆炸

泄漏废矿物油与空气形成爆炸混合物，一旦浓度达到爆炸极限，遇到明火、高温、雷电、静电等引起燃烧爆炸。在完全燃烧状态下主要产生二氧化碳和水，以上气体对大气环境影响很小；不完全燃烧状态下可能会产生一氧化碳甚至是碳颗粒，一氧化碳是有毒气体，不仅污染环境，甚至危害人体健康。泄漏液体和消防水将进入排水系统以及渗透到土壤中，会造成财产损失和人员伤亡，以及水环境、土壤环境的污染。

(7) 环境风险防范措施

①泄漏防范措施

a.运营期除定期检查废矿物油等液体是否发生泄漏外，还应对车间地面进行水泥硬化，并做防渗处理，特别是截流沟和地坑。应按照有关消防规范储存，并配备必要的消防设施。

b.危废暂存间应按规范设置，做好防渗措施，防止泄漏的危废污染地表水体。同时，应强化管理，采用合格的容器储存废液，并及时交有资质的单位处置。

c.搬运时要轻装倾卸，防止包装及容器损坏，配备泄漏应急处理设备。

②火灾爆炸风险防范措施

a.废矿物油收集桶注意防潮、防火、防高热，温度不宜超过 30℃。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

b.注意密闭操作，加强通风，库房应设置防火、易燃等警示标牌；配备专业的

人员对存储间进行定期检查。

c.易燃物品贮存区禁止明火进入，严禁吸烟。

d.应加强消防设施及消防教育建设，对重要场所需要重点防范，制定严格的操作规范，避免火灾等事故发生。

(8) 分析结论

项目涉及的环境风险主要为废矿物质油事故对地下水的影响，废矿物质油泄漏引发的火灾所带来的次生环境影响。危废暂存间应按规范设置，做好防渗措施，防止泄漏的危废污染地表水体。同时，应强化管理，在发生环境风险事故，可将影响降到最低。只要工作人员本着认真负责的态度，平时重视安全管理，严格遵守有关防漏、防火规章制度，加强岗位责任制，严格执行事故风险防范措施，事故发生后立即启动应急预案，项目的泄漏、火灾事故风险都是可以预防和控制的，项目环境风险在可控制范围内。

表 4-23 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	云南致山野食品有限公司食品生产线扩建项目
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大冲社区小商品加工基地二期 I 区 3 幢 3-6 层 01 号 坐标：E 102°50'46.701"，N 24°54'59.206"
主要危险物质及分布	危废暂存间的废矿物油
环境影响途径及危险后果	主要潜在风险为废机油潜在泄漏、火灾爆炸风险。废矿物油存放于危废暂存间。本项目潜在风险为泄漏、火灾爆炸事故。火灾爆炸事故会造成周围大气污染和财产损失；危险物质泄漏会对地下水、地表水、土壤造成污染。
风险防范措施要求	①针对火灾风险，应按规范设置灭火和消防装备；在生产区域明显位置张贴禁用明火的告示，加强油类物质存放区域的巡查；工作人员要熟练掌握操作技术和防火安全管理规定；定期检查材料存储的安全状态，以防止泄漏引发火灾、爆炸； ②针对泄漏，仓库应做好防渗防腐处理，对危废暂存间进行重点防渗，避免硬底化被破坏导致下渗；生产车间应做好周边防护措施；定期检查危险物质存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄露。 ③在本项目建成之后，编制突发环境事件应急预案并备案。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 本项目拟采取的环境风险防范措施有效可行。项目环境风险可防控，总体环境风险小。	

4.8 环境管理与监测计划

4.8.1 排污口规范化管理

排污口是企业排放污染物进入环境、污染环境的通道，强化排污口管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。

(1) 排污口管理原则

- ①排污口实行规范化管理；
- ②排污口应便于采样与计量监测，便于日常现场监督检查；
- ③如实向环保管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物种类、数量、浓度、排放去向等情况；
- ④废气排气装置应设置便于采样、监测的采样孔。

(2) 固定污染源监测点位设置技术要求

监测点位（排放口等）应设置便于采样、监测的采样口，采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求。

排放口排污标识牌设置应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口（接管口）设置合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众参与和监督管理。

本项目设置 1 个废气排放口和 1 个废水排放口。建设单位应在各个排污口处竖立标志牌，并如实填写《中华人民共和国规范化排污口标记登记证》，由环保部门签发。环保主管部门和建设单位可分别按以下内容建立排污口管理的专门档案：排污口性质和编号；位置；排放主要污染物种类、数量、浓度；排放去向；达标情况；治理设施运行情况及整改意见。

(3) 固定污染源监测点位标志牌要求

标志牌信息内容字型应为黑体字。标志牌边框尺寸为 600mm 长×500mm 宽，二维码尺寸为边长 100mm 的正方形。标志牌板材应为 1.5mm~2mm 厚度的冷轧钢板，立柱应采用 38×4 无缝钢管。标志牌的表面应经过防腐处理。标志牌的外观应无明显变形，图案清晰，色泽一致，不应有明显缺损。

(4) 监测点位管理

- ①排污单位应建立监测点位档案，档案内容应包括监测点位二维码涵盖的信息、监测点位的管理记录、包括标志牌的标志是否清晰完整，监测平台、监测爬梯、监测孔、自动监测系统是否能正常使用，排气筒有无漏风、破损现象等方面的检查

记录。

②监测点位的有关建筑物及相关设施属环境保护设施的组成部分，排污单位应制定相应的管理办法和规章制度，选派专职人员对监测点位进行管理，并保存相关管理记录，配合监测人员开展监测工作。

③监测点位信息变化时，排污单位应及时更换标志牌相应内容。

(5) 排污口建档管理

①要求使用国家环保总局同意印刷的《中华人民共和国规范化排污口标记登记证》，并按要求填写有关内容；

②根据排污口管理档案内容要求，本项目建成投产运营后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案内

(6) 标志牌设置要求

根据《环境保护图形标志》标志牌设置要求进行设置。要求规定各排污口（源）提示标志形状采用正方形边框，背景颜色采用绿色，图形颜色采用白色。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。

4.8.2 监测计划

根据该项目的特点，建设单位负责对废气等常规监测项目的监测和对环保设施的运行情况进行监控，将监测结果与生产情况作对照分析；对废气排放情况委托有资质的环境监测单位按要求进行定期监测，为环境管理提供依据。

扩建完成后建议建设单位按照表 4-24 执行环境监测计划。

表 4-24 扩建完成后环境监测计划

监测时段	因素	监测点位	监测指标	时间及频次	执行排放标准	
运营期	废气	原项目	DA001 排气筒	颗粒物	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级排放标准要求
			DA002 排气筒	臭气浓度	1 次/季度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)(表 2)恶臭污染物排放标准值
			DA003 排气筒	臭气浓度	1 次/季度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)(表 2)恶臭污染物排放标准值
		本项目	DA004 排气筒	油烟	1 次/半年	《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB18483-2001)
				非甲烷总烃	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》

			年	(GB16297-1996)
	厂界	臭气浓度、硫化氢、氨	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
		颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
噪声	东、南、西、北厂界	等效声级	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准
废水	企业废水总排口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油等	1次/半年	《食品加工制造业水污染物排放标准》(GB 46817-2025)和《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB5301/T 49-2021)较严标准限值

建设单位应将监测结果记录整理存档，并按规定编制表格或报告，按照要求报送环保管理部门和主管部门。

4.9 竣工验收

根据生态环境部《关于发布<建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类>的公告》(生态环境部公告, 2018年第9号)中附件《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》，建设项目竣工后，建设单位应对其环境保护设施进行验收，自行或委托技术机构编制验收报告，公开、登记相关信息并建立档案。

根据本项目的污染特征以及本报告规定的环境保护措施，环境保护设施验收内容见表 4-25。

表 4-25 项目竣工环境保护验收表

类型	排放源	防治措施	预期治理效果	验收监测项目或内容
废气	4楼方便汤料炒制车间	集气罩+油烟净化器+29.5m 排气筒 (DA004)	外排废气达到《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB18483-2001); 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	核实污染物治理措施, 监测排气筒污染物浓度
	企业边界无组织废气	/	外排废气达到《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; 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准	
废水	企业废水总排口	依托	《食品加工制造业水污染物排放标准》(GB	核实污染物治理措

			46817-2025)和《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB5301/T 49-2021)较严标准限值	施,监测废水出口浓度
固废	一般固废	分类收集、暂存,外售或委托环卫部门处理	满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的规定	检查一般固体废物收集、储存、处置方式
	危险废物	设置建筑面积10m ² 的危废暂存间,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。	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)	检查危险废物收集、储存、处置方式及危废暂存间建设情况
噪声	机械设备	地下式,专用设备间。隔音、减震、合理布局、距离衰减等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准	检测项目厂界环境噪声

4.10 污染物“三本账”核算分析

根据对该项目产污环节及污染物排放情况分析,可得项目“三本账”情况,见表4-26。

表 4-26 本项目“三本账”情况 单位 t/a

分类	污染物		原有排放量	本项目排放量	“以新带老”削减量	总排放量	排放增减量
大气污染物	谷物粉碎废气	废气量	895.55 万 m ³ /a	0	0	895.55 万 m ³ /a	0
		颗粒物	0.095t/a	0	0	0.095t/a	0
	石蜂糖熬糖废气	废气量	1194.14 万 m ³ /a	0	0	1194.14 万 m ³ /a	0
		臭气浓度	1318 (无量纲)	0	0	1318 (无量纲)	0
	风味红糖熬糖废气	废气量	1454.66 万 m ³ /a	0	0	1454.66 万 m ³ /a	0
		臭气浓度	1318 (无量纲)	0	0	1318 (无量纲)	0
	炒制废气	废气量	0	2240 万 m ³ /a	0	2240 万 m ³ /a	+2240 万 m ³ /a
		油烟	0	0.0033t/a	0	0.0033t/a	+0.0033t/a

		非甲烷总烃	0	0.05t/a	0	0.045	+0.05t/a	
		臭气浓度	0	少量	0	少量	少量	
		混合粉尘	颗粒物	0	0.003t/a	0	0.003t/a	+0.003t/a
		果蔬干货分装粉尘	颗粒物	0	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
	水污染物	废水量		722.4t/a	630t/a	0	1352.4t/a	+630t/a
		COD		0.105t/a	0.04t/a	0	0.145t/a	+0.04t/a
		BOD ₅		0.03t/a	0.024t/a	0	0.054t/a	+0.024t/a
		氨氮		0.015t/a	0.0034t/a	0	0.0184t/a	+0.0034t/a
		总磷		0.0037t/a	0.0025t/a	0	0.0062t/a	+0.0025t/a
	固体废物	生活垃圾		2.52t/a	1.4t/a	0	3.92t/a	+1.4t/a
废包装材料		1t/a	1.2t/a	0	2.2t/a	+1.2t/a		
收集粉尘		0.00339t/a	0	0	0.00339t/a	0		
地面清扫粉尘		0.235t/a	0	0	0.235t/a	0		
污泥		1.21t/a	1.017t/a	0	2.227t/a	+1.017t/a		
泥沙姜皮、大蒜外皮		0	0.374t/a	0	0.374t/a	+0.374t/a		
废干金耳、干银耳		0	0.03t/a	0	0.03t/a	+0.03t/a		
危险废物	废机油		0.03t/a	0.02t/a	0	0.05t/a	+0.02t/a	
	机修含油抹布、手套		0.05t/a	0.05t/a	0	0.1t/a	+0.05t/a	

五、环境保护措施监督检查清单

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
废气	DA004	非甲烷总烃	2个炒制设备产生的废气经集气罩收集后,由油烟净化器处理通过29.5m高的排气筒DA004排放。	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
		油烟		《饮食业油烟排放标准(试行)》 (GB18483-2001)
	厂界无组织废气	臭气浓度、硫化氢、氨	较少、无组织排放	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
		颗粒物	车间密闭	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
地表水环境	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷	本项目的生产废水排入原项目一体化污水处理设施处理,处理达到《食品加工制造业水污染物排放标准》(GB 46817-2025)和《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB5301/T 49-2021)较严标准限值与生活污水一同排入园区已建的化粪池,处理后排入市政管网,最终进入昆明经开区倪家营水质净化厂。	《食品加工制造业水污染物排放标准》 (GB 46817-2025)和《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB5301/T 49-2021)较严标准限值
	生产废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油		
声环境	生产设备	噪声	基础减震、墙体隔音、距离衰减	项目厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类区标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	由园区统一委托环卫部门进行定期清运	处置率为100%。
	生产固废	废包装材料	统一收集后外售给当地废品收购站	

		泥沙姜皮、大蒜外皮	委托环卫部门清运处置
		废干金耳、干银耳	委托环卫部门清运处置
		污泥	委托环卫部门清运处置
	危险废物	废机油	委托有资质的单位清运处置
		机修含油抹布、手套	委托有资质的单位清运处置
土壤及地下水污染防治措施	危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关要求,进行重点防渗,防渗层拟采用2毫米厚高密度聚乙烯,渗透系数 $<10^{-10}$ cm/s。		
生态保护措施	/		
环境风险防范措施	<p>废矿物油及机油采用储罐进行存储,地面进行硬化处理,加强管理,确保对可能泄漏的废矿物油进行有效收集,杜绝其进入土壤和地下水环境。同时加强对废矿物油的管理和维护保养,防止发生泄漏事故。</p> <p>本项目投入运行前,应建立突发环境事件应急预案,对相关人员进行安全教育,制定必要的安全操作规程和管理制度。制定完善重大事故应急措施计划,适时组织事故演习。</p>		
其他环境管理要求	<p>(1) 项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、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评文件。</p> <p>(2) 加强日常管理,配备专门的环保管理人员;</p> <p>(3) 排污口规范化设置;</p> <p>(4) 根据《排污单位自行监测技术指南 食品制造》(HJ1084-2020),确定本项目运营期环境监测计划,由建设单位委托具有环境监测资质的单位进行定期监测;</p> <p>(5) 实行“三同时”制度进行建设,根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定,建设项目竣工后,建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况,编制验收监测报告,并按要求组织自主验收工作;</p>		

	(6) 按照国家最新规定执行排污许可的申报及证后管理要求。
--	-------------------------------

六、结论

本项目的建设符合国家产业政策、选址合理，具有较好的社会—经济—环境综合效益。项目的建设对周围环境的影响范围小，影响程度低，污染物能够实现达标排放，不会降低当地环境功能。项目产生的生活垃圾等固体废物可得到妥善处置，项目的建设不会降低当地环境功能。

本评价认为，只要建设单位在实施过程中，要严格认真按照“三同时”和达标排放的原则进行设计、施工和营运，落实报告中各项污染防治措施，做到污染物达标排放，项目的实施可以做到社会效益、经济效益和环境效益三者的和谐统一、协调发展。从环境保护的角度来看，该建设项目可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	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	废气量	3544.35 万 m ³ /a	/	/	2240 万 m ³ /a	/	5784.35 万 m ³ /a	+2240 万 m ³ /a
	颗粒物	0.095t/a	/	/	0.013t/a	/	0.108t/a	+0.013t/a
	油烟	0	/	/	0.0033t/a	/	0.0033t/a	+0.0033t/a
	非甲烷总烃	0	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	+0.05t/a
	臭气浓度	少量	/	/	少量	/	少量	少量
废水	废水量	722.4t/a	/	/	630t/a	/	1352.4t/a	+630t/a
	COD	0.105t/a	/	/	0.04t/a	/	0.145t/a	+0.04t/a
	BOD ₅	0.03t/a	/	/	0.024t/a	/	0.054t/a	+0.024t/a
	氨氮	0.015t/a	/	/	0.0034t/a	/	0.0184t/a	+0.0034t/a
	总磷	0.0037t/a	/	/	0.0025t/a	/	0.0062t/a	+0.0025t/a
生活垃圾	生活垃圾	2.52t/a	/	/	1.4t/a	/	3.92t/a	+1.4t/a
一般工业固体废物	废包装材料	1t/a	/	/	1.2t/a	/	2.2t/a	+1.2t/a
	收集粉尘	0.00339t/a	/	/	0	/	0.00339t/a	0
	地面清扫粉尘	0.235t/a	/	/	0	/	0.235t/a	0
	污泥	1.21t/a	/	/	1.017t/a	/	2.227t/a	+1.017t/a
	泥沙姜皮、大蒜外皮	0	/	/	0.374t/a	/	0.374t/a	+0.374t/a
	废干金耳、干银耳	0	/	/	0.03t/a	/	0.03t/a	+0.03t/a
危险废物	废机油	0.03t/a	/	/	0.02t/a	/	0.05t/a	+0.02t/a
	机修含油抹布、手套	0.05t/a	/	/	0.05t/a	/	0.1t/a	+0.05t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①