建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：滇小匠（云南）食品有限公司调味料、食用菌罐头及果酱生产项目

建设单位（盖章）：滇小匠（云南）食品有限公司

编制日期：2023 年 6 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

建设项目环境影响报告表.....3

一、建设项目基本情况.....1

二、建设项目工程分析.....21

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....46

四、主要环境影响和保护措施.....54

五、环境保护措施监督检查清单.....90

六、结论.....92

附表.....93

附图：

附图 1　项目平面布置图

附图 2　环保设施分布图及污水管网图

附图 3　项目交通地理位置图

附图 4　项目大气、噪声环境保护目标分布图

附图 5　项目所在区域水系图

附图 6　大冲片区用地规划图

附图 7　声环境功能区划图

附图 8　项目与滇池分级保护范围位置关系图

附图 9　目与昆明市环境管控单元位置关系图

附图 10 项目自行监测布点图

附图 11 项目 TSP 现状监测引用数据位置关系图

附件：

附件 1 委托书

附件 2 投资备案证

附件 3 营业执照

附件 4 厂房租房合同

附件 5 委托质检合同

附件 6 昆明螺蛳湾国际商贸城小商品加工基地环境影响报告的批复

附件 7 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

附件 8 呈贡新城区域环评批复--大冲工业片区、洛羊物流片区

附件 9 全本信息公开

附件 10 昆明市生态环境局经开分局责令改正违法行为决定书

附件 11 昆明市生态环境局经开分局不予行政处罚决定书

一、建设项目基本情况

建设项目名称	滇小匠（云南）食品有限公司调味料、食用菌罐头及果酱生产项目		
项目代码	2302-530131-04-01-383757		
建设单位联系人	包康安	联系方式	
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螺蛳湾国际商贸城小商品加工基地二期产业项目 D10 幢 4 层 401 号		
地理坐标	（ 102 度 50 分 38.576 秒，24 度 54 分 54.571 秒）		
国民经济行业类别	C1453 蔬菜、水果罐头制造 C1469 其他调味品、发酵制品制造 C1499 其他未列明食品制造	建设项目行业类别	十一、食品制造业 14、21 罐头食品制造 145；23 调味品、发酵制品制造 146； 24 其他食品制造 149
建设性质	☑新建（迁建） □改建 □扩建 □技术改造	建设项目申报情形	☑首次申报项目 □不予批准后再次申报项目 □超五年重新审核项目 □重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	昆明经济技术开发区经济发展局（网上备案）	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2302-530131-04-01-383757
总投资（万元）	80	环保投资（万元）	18.5
环保投资占比（%）	23.13	施工工期	2 个月
是否开工建设	□否 ☑是：项目于 2022 年 9 月开始施工，于 12 月完成，目前处于设备安装阶段，尚未投产使用。建设单位于 2023 年 3 月 29 日收到昆明市生态环境局经开分局下达的《昆明市生态环境局经开分局责令改正违法行为决定书》（昆生环经开责改字【2023】20 号）（见附件 10），责令立即停止建设项目。于 2023 年 4 月 14 日收到昆明市生态环境局经开分局下达的《昆明市生态环境局	用地（用海）面积（m^2）	1548.29m^2（建筑面积）

	经开分局不予行政处罚决定书》（昆生环经开不予罚【2023】6号）（见附件11）。		

专项评价设置情况

表 1-1 项目专项评价判定表

专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价
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	项目不排放含有有毒有害污染物[1]、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气的废气。	否
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。	本项目运营期间废水包括生产废水及员工办公废水，生产废水分为生产废水分为调味料生产线工业废水、食用菌罐头生产线工业废水、果酱生产线工业废水、蒸汽发生器排水、软水制备排水。项目生活废水依托园区化粪池处理。生产废水经污水处理设施处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A级标准及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》后，排入新册产业园自建污水处理站处理后排入市政污水管网，最终进入倪家营水质净化厂处理。	否
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量[3]的建设项目。	项目不涉及有毒有害和易燃易爆危险物质	否
生态	取水口下游500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	项目用水来自市政自来水供水管网，不涉及取水活动。	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不属于海洋工程建设项目。	否

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）。
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。

	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》（HJ 169）附录B、附录C。
规划情况	规划名称：《昆明经济技术开发分区（含官渡阿拉街道、呈贡区洛羊街道）规划》（2016-2030）》； 规划审批机关：昆明市规划局。
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件：《昆明呈贡新城建设区域环境影响报告书》； 审批机关：云南省环境保护厅； 审批文号及文件：云南省环境保护局关于对《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）。
规划及规划环境影响评价符合性分析	**1、项目《昆明经济技术开发分区（含官渡阿拉街道、呈贡区洛羊街道）规划》（2016-2030）》符合性分析** 根据《昆明经济技术开发区分区（含官渡区阿拉街道、呈贡区洛羊街道）规划（2016-2030）》，项目所在区域属规划内的大冲片区，大冲片区功能定位为：按照“产业集群”的原则，采取“集中布局、分类布置”的方式，以提高工业现代化水平、环境质量和生活质量为目标，通过完善服务设施和基础设施等构建一个集商住综合区、新加坡工业园、螺蛳湾小商品加工区、交通市政区、生态景观区、高新产业区和居住小区为一体的现代标准园区。项目所在地位于螺蛳湾小商品加工区内，属于一类工业用地，属于“规划”内的 1629.81 公顷工业用地的一部分，项目的生产类型符合用地性质。本项目为高产值的现代化产业，符合大冲片区工业现代化的发展要求。项目所在区域规划图见附图 6，根据规划图，项目所在地属于一类工业用地，本项目为调味料、食用菌罐头及果酱生产，符合土地利用性质和规划。综上所述，项目建设于此与经开区总体规划相符。 **2、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》的符合性分析** 项目位于昆明经开区昆明螺狮湾国际商贸城小商品加工基地，根据《云南省环境保护局关于昆明呈贡新城建设区域环境影响报告

书的审查意见》中相关要求，项目与审查意见的要求符合性分析见下表。

表 1-2 本项目与审查意见对比结果一览表

序号	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	项目建设条件	符合性
1	（一）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戈划采用燃气和电力等清洁能源，应加快相关脑源供应基础设施的建设统筹协调能源利用与环境污染防治。	本项目生产过程中耗水、耗电量较少；项目租赁已建成的标准厂房进行生产，不新增占地。 本项目是用液化气、电作为燃料供设备产热，属于清洁能源，根据工程分析，液化气燃烧废气产生量较小，可达标排放，对环境影响较小。	符合
2	（二）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，马料河等的藏污规划、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 8.24km^2 的环湖湿地是昆明呈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。呈贡县城现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年物的管理和处置，落实处置措施。	本项目运营期间废水包括生产废水及员工办公废水；生产废水分为生产废水分为调味料生产线工业废水、食用菌罐头生产线工业废水、果酱生产线工业废水、蒸汽发生器排水、软水制备排水。项目生活废水依托园区化粪池处理。生产废水经污水处理设施处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》后，排入新册产业园自建污水处理站处理后排入市政污水管网，最终进入倪家营水质净化厂处理。 废包装材料：经收集后经集中收集后外售给废品回收站处置；	符合

			原材料废料、果核、过滤废渣、污水处理站：污泥统一收集后，委托有处置资质单位处理。 废活性炭、废机油：统一收集后置于危废暂存间，委托有资格单位处置。生活垃圾：委托环卫部门清运处置。处置率 100%。	
	3	（三）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、雨花片区分别收以公共体育、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住区与湖区的距离，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，应合理控制花卉种檀面积，减少面源污染；大冲片区定位以新型工业为主体功能，洛羊片区定位收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，建议片区间预留足够的自然生态缓冲区。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，严格实施污染物总量控制。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有关规定进行淘汰，对不符合片区规划功能和环境保护相关规定的项目应逐步搬迁或关停。	本项目位于大冲片区，为食品制造业，属于轻工业，大冲片区未限制轻工业入驻。本项目产生的污染物经处理后，能够达标排放，对环境影响较小。本项目已作出承诺，当将来的园区规划对项目所在区域做出新的要求时，本项目若与规划冲突，建设单位将无条件服从国家相关政策及规划管理要求。	符合
	4	（四）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农村居民的失房、失地、失业“三失”问题。规划应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保护规划，配套建设环境保护基础设施，防止出现生态破坏和环境污染，及时妥善解决搬迁安置中的环境纠纷。	本项目的建设为当地提供了劳动就业机会。	符合
	5	（五）建设安静城市	本项目不属于以噪声	符

	科学划定城市声环境功能区，严格按照声环境功能区划建设项目，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，创造良好的人居环境和生 态环境。	为主的项目，经分析厂界噪声达标。	合

由上表可知，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。

3、与《昆明螺蛳湾国际商贸城小商品加工基地环境影响报告书》及批复的符合性分析

项目位于昆明片区经开区洛羊街道办大冲社区螺蛳湾国际商贸城小商品加工基地二期产业项目 D10 幢 4 层 401 号，昆明螺蛳湾国际商贸城创业园开发有限公司于 2010 年 5 月编制完成了《昆明螺狮湾国际商贸城小商品加工基地环境影响报告书》，并于 2010 年 8 月 27 日取得了昆明市环境保护局关于对《昆明螺狮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[20101]275 号)，项目与《昆明螺蛳湾国际商贸城小商品加工基地环境影响报告书》及批复的符合性分析见下表 1-3。

表 1-3 项目与昆明螺狮湾国际商贸城小商品加工基地环境影响报告书及批复要求对比分析一览表

序号	标准要求	项目建设条件	符合性
一、昆明螺狮湾国际商贸城小商品加工基地环境影响报告书			
1	入驻项目区的企业，不得在标准厂房内设置厨房、宿舍等日常生活设施。若项目规模和建设性质发生变化，另行办理环保手续。	项目未在厂房内设置厨房、宿舍等日常生活设施。项目规模和建设性质发生变化，须另行办理环保手续。	符合
2	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
3	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	本项目属于调味料、食用菌罐头及果酱生产项目，不属于《云南省滇池保护条例》中禁建的项目；	符合

		品、土硫磺、土磷肥和染料等污染严重的企业和项目；		
	4	符合《清洁生产促进法》的要求；	本项目为调味料、食用菌罐头及果酱生产项目，使用清洁的原料，生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放均有合理处置；	符合
	5	中豪新册产业城应使用清洁能源，严禁使用原（散）煤、洗选煤、蜂窝煤、焦炭、木炭、煤矸石、煤泥、煤焦油、重油、渣油以及污染物含量超过国家规定限值的轻柴油、煤油、人工煤气等高污染燃料；	本项目不使用原（散）煤、洗选煤、蜂窝煤、焦炭、木炭、煤矸石、煤泥、煤焦油、重油、渣油以及污染物含量超过国家规定限值的轻柴油、煤油、人工煤气等高污染燃料	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；	本项目为调味料、食用菌罐头及果酱生产项目，不属于重点耗能项目，不要求进行强制性清洁生产审核	符合
	7	入区项目应如实向中豪新册产业城和环境主管部门申报废气、废水、噪声、固废产生和排放情况；	本项目为调味料、食用菌罐头及果酱生产项目，本项目将按照规定申报排污许可证；	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污水处理站；	本项目为调味料、食用菌罐头及果酱生产项目，项目废水主要的污染物为 CODcr、SS、氨氮、总磷、色度等，不含第一类污染因子；	符合
	9	入区项目必须负责处理本厂废气，做到达标排放；	本项目运营期有组织废气主要是蒸汽发生器燃烧废气、煮制废气。蒸汽发生器燃烧废气通过离地 30m 高的 DA001 排气筒有组织排放。煮制废气经集气罩收集后通过油烟净化器+活性炭吸附处理后通过离地 30m 高的 DA002 排气筒有组织排放。无组织异味经厂	符合

			房阻隔均能达标排放。	
	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；	本项目对产噪设备安装减震垫；	符合
	11	入区项目应保证固体废弃物中不含有害、有毒危险品；若排放物中有危险品，属危险废物，须另行向相关环境保护主管部门申报；	本项目为调味料、食用菌罐头及果酱生产项目，无危险废物产生；	符合
	12	各入驻企业入驻时须各自另行办理环保手续。入区项目转产、改变生产工艺需向中豪新册产业城和环境保护主管部门提出申请，经批准方可实施；	本项目已委托环评单位编制《环境影响报告表》；	符合
	二、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			
	1	项目应建立完善的“雨污分流"排水系统，限设一个规范化的排污口，并设立明显标志。 严格执行《昆明市城市节约用水管理条例》，需外排的经处理应达GB18918-2002 《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准，即：COD＜50mg/L、BOD_5＜10mg/L、SS≤10mg/L、动植物油≤1mg/L、氨氮＜5mg/L、磷酸盐(以磷计) ＜0.5mg/L	本项目严格执行《昆明市城市节约用水管理条例》；项目生活污水排入园区配套的公共化粪池处理后排入污水管网；生产废水经污水处理设施处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A级标准及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》后，排入新册产业园自建污水处理站处理后，排入市政污水管网，最终进入倪家营水质净化厂处理。	符合
	2	油烟须经净化处理，外排烟气应符合GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》的规定，即：允许排放浓度<2.0mg/m^3，排放高度参照该标准执行。项目垃圾收集系统、污水处理设施等易产生异味的设施应合理布局，并采取必要的防治措施，使周界外异味浓度符合GB14554-93 《恶臭污染物排放标准》师|二级 标准，即：	本项目运营期有组织废气主要是蒸汽发生器燃烧废气、煮制废气。蒸汽发生器燃烧废气通过离地 30m 高的 DA001 排气筒有组织排放。煮制废气经集气罩收集后通过油烟净化器+活性炭吸附处理后通过离地 30m 高的	符合

	无组织排放周界臭气浓度<20(无量纲)。	DA002 排气筒有组织排放。无组织异味经厂房阻隔均能达标排放。	
3	水泵、通风设备、污水处理设施等产生噪声的设备及场所应采取隔声降噪措施，加强车辆进出，商铺经营及幼儿园学校广播管理，并设立禁鸣标志，使项目界外 1 米处的噪声值应达 GB22337-2008《社会生活环境噪声排放标准》或 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类区标准，即：昼间小于60分贝，夜间小于50分贝；靠交通干道-侧30米内执行4类区标准，即：昼间小于70分贝，夜间小于55分贝。	本项目设备噪声经厂房隔声后，经预测厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪符合声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。	符合
4	项目内办公、生活垃圾应委托环卫部门及时清运。	本项目生活垃圾委托环卫部门及时清运。	符合
5	禁止使用高污染燃料、含磷洗涤用品及-次性不可降解塑料餐饮具。	本项目使用清洁能源，未使用含磷清洗剂	符合
6	严格遵守《娱乐场所管理条例》(国务院令第458号)、《昆明市餐饮业环境污染防治管理办法》(昆明市政府令第46号)及|《昆明市环境噪声污染防治管理办法》(昆明市政府令第72号)的相关规定。商业经营项目应依法另行申办环保手续。	本项目不属于娱乐业，严格遵守《昆明市餐饮业环境污染防治管理办法》(昆明市政府令第 46 号)及《昆明市环境噪卢污染防治管符合理办法》(昆明市政府令第 72 号)的相关规定。本项目为标准厂房引进食品加工企业，日前正在依法另行申办环保手续。	符合

由表 1-2 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环境影响报告书》及其批复的要求。

4、与《昆明螺蛳湾国际商贸城小商品加工基地环境影响补充报告》的符合性分析

项目位于昆明片区经开区洛羊街道办大冲社区螺蛳湾国际商贸城小商品加工基地二期产业项目 D10 幢 4 层 401 号，属于昆明螺蛳湾国际商贸城小商品加工基地规划范围内，根据《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》中对入园项目的限值

<table>
<tr><td></td><td>
要求，本项目与入园项目限值要求符合性分析见下表：

1-4 项目建设条件与补充报告入园要求对比分析结果

<table>
<tr><th>序号</th><th>标准要求</th><th>项目建设条件</th><th>符合性</th></tr>
<tr><td>1</td><td>“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。”</td><td>本项目为调味料、食用菌罐头及果酱生产项目，不属于娱乐场所</td><td>项目不涉及</td></tr>
<tr><td>2</td><td>根据昆明市政府第46号令《昆明市餐饮业环境污染防治管理办法》，“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。”</td><td>本项目为调味料、食用菌罐头及果酱生产项目，不属于餐饮经营项目</td><td>项目不涉及</td></tr>
<tr><td>3</td><td>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工，汽车维修，噪声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。”</td><td>本项目为调味料、食用菌罐头及果酱生产项目，不属于机械加工，汽车维修，噪声能达标排放</td><td>符合</td></tr>
</table>

综上所述，本项目符合《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》入园相关要求。
</td></tr>
<tr><td>其他符合性分析</td><td>
1、产业政策符合性分析

本项目为调味料、食用菌罐头及果酱生产建设项目，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于产业政策中规定的限制类、淘汰类产业类别，属于允许类，符合国家现行的产业政策。另外，项目于 2023 年 2 月 2 日取得了项目投资备案证。项目代码： 2302-530131-04-01-383757。（详见附件 2）。

综上，项目符合地方现行的产业政策。

2、相容性分析

（1）环境相容性分析

本项目位于昆明片区经开区洛羊街道办大冲社区螺蛳湾国际商贸城小商品加工基地二期产业项目 D10 幢 4 层 401 号，属于工业
</td></tr>
</table>

园区规划的一类工业用地。根据现场勘查，项目所在 D10 栋厂房为 6 层，目前已入驻且正常生产的企业有 3 家，项目周边详细情况见表 1-5。

表 1-5 项目周边情况表

序号	名称	方位	距离	公司	公司情况
1	**D10 栋厂房（项目所在）**	/	/	一层为仓库	仓库
				三层茶叶经销公司	办公区、仓库
				四层为本项目	生产调味料、食用菌罐头及果酱
				五层为奶茶专供公司	办公区、仓库
2	D12 栋厂房	北侧	65m	三层、四层为云南科仁医药有限公司	药品生产
3				五层为昆明求索文化传播有限公司	文化传播
4	D11 栋厂房	北侧	20m	一层、二层昆明吉鑫调味品有限公司	调味品生产
5				五层为王斌相框	相框制作
6				六层春江水茶叶	茶叶生产
7	D9 栋厂房	南侧	20m	昆明天天向上营养快餐有限公司	主要为餐饮企业
8	D8 栋厂房	西北侧	65m	云南滇碗香食品有限公司	米线加工生产
9	D7 栋厂房	西北侧	30m	一层、二层云南景恒润滑油有限公司	仓储
10				四层云南唛淇淋食品有限公司	冰淇淋生产
11	D6 栋厂房	西侧	35m	云南景恒润滑油有限公司	润滑油仓储
12	D5 栋厂房	西南侧	35m	一层为云南迪星奔宝名车服务有限公司	汽车服务
13				二层为乾普茶叶	茶叶生产
14	H1 栋厂房	东南侧	80m	云南华晨药业有限公司	药品生产
15	H2 栋厂房	东侧	65m	闲置	/
16	H3 栋厂房	西北侧	80m	闲置	/

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，本项目为调味料、食用菌罐头及果酱生产，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。

综上所述，项目的建设与周边环境相容。

（2）项目选址合理性分析

本项目位于昆明片区经开区洛羊街道办大冲社区螺蛳湾国际商贸城小商品加工基地二期产业项目 D10 幢 4 层 401 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《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）中要求：

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

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

（3）厂区不宜择易发生洪涝灾害的地区难以避开时应设计必要的防范措施；

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

本项目不存在上述选址限制的环境因素，符合《食品生产通用卫生规范》(GB14881-2013)中选址要求。

项目所在区域交通、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。

3、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》（2018 年 11 月 29 日云南省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议通过），滇池保护范围分为下列一、二、三级保护区：

一级保护区，指滇池水域以及保护界桩向外水平延伸 100 米以内的区域，但保护界桩在环湖路（不含水体上的桥梁）以外的，以环湖路以内的路缘线为界；

二级保护区，指一级保护区以外至滇池面山以内的城市规划确定的禁止建设区和限制建设区，以及主要入湖河道两侧沿地表向外水平延伸 50 米以内的区域；

三级保护区，指一、二级保护区以外，滇池流域分水岭以内的区域。

根据《云南滇池保护条例》和项目与滇池分级保护范围位置关系图（附图 8），可知本项目位于滇池保护区的三级保护区，项目建设范围不涉及城镇饮用水源保护区。

项目与《云南滇池保护条例》符合性分析见下表。

表 1-6 项目与《云南省滇池保护条例》相符性分析

序号		条例要求	对比分析	符合性
三级保护区	1	第三十二条： 滇池保护范围内禁止生产、销售、使用含磷洗涤用品和不可自然降解的泡沫塑料餐饮具、塑料袋。 禁止将含重金属、难以降解、有毒有害以及其他超过水污染物排放标准的废水排入滇池保护范围内城市排水管网或者入湖河道。 不得引进严重污染环境的项目；不得将污染环境的项目转移给无污染防治能力的企业。	本项目运营期间废水包括生产废水及员工办公废水，生产废水分为生产废水分为调味料生产线工业废水、食用菌罐头生产线工业废水、果酱生产线工业废水、蒸汽发生器排水、软水制备排水。项目生活废水依托园区化粪池处理。生产废水经污水处理设施处理达到 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 中 A 级标准及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》后，排入新册产业园自建污水处理站处理后排入市政污水管网，最终进入倪家营水质净化厂处理。	符合

			项目运营期污水主要的污染物为 CODcr、SS、氨氮、总磷等，不含重金属、难以降解、有毒有害污染物。	
	2	第四十九条： 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。	本项目为调味料、食用菌罐头及果酱生产项目，不属于上述禁止建设的生产项目。	符合
	3	第五十三条： 三级保护区内禁止下列行为： （一）向河道、沟渠等水体倾倒固体废弃物，排放粪便、污水、废液及其他超过水污染物排放标准的污水、废水，或者在河道中清洗生产生活用具、车辆和其他可能污染水体的物品； （二）在河道滩地和岸坡堆放、存贮固体废弃物和其他污染物，或者将其埋入集水区范围内的土壤中； （三）盗伐、滥伐林木或者其他破坏与保护水源有关的植被的行为； （四）毁林开垦或者违法占用林地资源； （五）猎捕野生动物； （六）在禁止开垦区内开垦土地； （七）新建、改建、扩建向入湖河道排放氮、磷污染物的工业项目以及污染环境、破坏生态平衡和自然景观的其他项目。	本项目为调味料、食用菌罐头及果酱生产项目，建设符合国家产业政策，不从事第五十三条中所禁止的行为。 本项目运营期间废水包括生产废水及员工办公废水，生产废水分为生产废水分为调味料生产线工业废水、食用菌罐头生产线工业废水、果酱生产线工业废水、蒸汽发生器排水、软水制备排水。项目生活废水依托园区化粪池处理。生产废水经污水处理设施处理达到 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 中 A 级标准及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》后，排入新册产业园自建污水处理站处理后排入市政污水管网，最终进入倪家营水质净化厂处理。 废包装材料：经收集后经集中收集后外售给废品回收站处置；原材料废料、果核、过滤废渣、污水处理站：污泥统一收集后，委托有处置资质单位处理；废活性炭、废机油：统一收集后置于危废暂存间，委托有资格单位处置。生活垃圾：委托环卫部门清运处置。处置率 100%	符合

综上，项目建设符合《云南省滇池保护条例》相关要求。

4、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

本项目位于滇池保护区的三级保护区（详见附图 8），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》的实施意见符合性分析见下表。

表 1-7 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》的实施意见符合性分析

序号		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	项目情况	符合性
三级保护区	1	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。	本项目为调味料、食用菌罐头及果酱生产建设项目，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于产业政策中规定的鼓励类、限制类和淘汰类建设项目之列，符合国家现行的产业政策。	符合
	2	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。	本项目不在滇池保护缓冲带范围内。	符合

综上，项目符合“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”相关要求。

5、与《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（昆政发〔2021〕21 号）符合性分析

2021 年 11 月 23 日，昆明市人民政府发布了《昆明市人民政府关于昆明市‘三线一单’生态环境分区管控的实施意见》（昆政发[2021]21 号），该意见中说明了关于生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单及生态环境分区管控体系的基本情况，项目与《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（昆政发〔2021〕21 号）符合性分析如下。

（1）项目与“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线”（以下简称“三线”）符合性分析见下表。

表 1-8 本项目与“三线”符合性分析

序	《昆明市人民政府关于昆明市	本项目情况	符

号	“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（昆政发〔2021〕21号）中“三线”的要求				合性
1	生态保护红线，和一般生态空间		生态保护红线区按照国家和云南省颁布的生态保护红线有关管控政策办法执行，原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，确保生态保护红线生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。	本项目租用位于中国（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螺蛳湾国际商贸城小商品加工基地二期产业项目D10幢4层401号，项目所在位置不涉及生态保护红线，不涉及自然保护区、饮用水源地保护区、等生态保护目标，因此项目符合生态保护红线和一般生态空间的管控要求。	符合
2	环境质量底线	大气环境质量底线	到2025年，全市环境空气质量总体保持优良，主城建成区空气质量优良天数占比达99%以上，二氧化硫（SO2）和氮氧化物（NOX）排放总量控制在省下达的目标以内，主城区空气中颗粒物（PM10、PM2.5）稳定达《环境空气质量标准》二级标准以上。 到2035年，全市环境空气质量全面改善，各县（市）区、开发（度假）区环境空气质量稳定达到国家二级标准。	项目租用位于中国（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螺蛳湾国际商贸城小商品加工基地二期产业项目D10幢4层401号，属环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据《2020年度昆明市生态环境状况公报》，2020年昆明市主城区（五华区、盘龙区、西山区、官渡区、呈贡区）城市环境空气优良率达100%，其中优203天，良63天。与2019年相比，主城区环境空气各类污染物年平均浓度均降低，环境空气质量持续改善能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。 项目废气主要为油烟和非甲烷总烃，经收集处理达标后排放，排放量小，对外环境影响不大，不会突破项目所在区域环境空气质量底线。	符合
		水环境质量底线	到2025年纳入国家和省级考核的地表水监测断面水质优良率稳步提升，滇池流域、阳宗海流域水环境质量明显改善，水生态系统功能逐步恢复，滇池草海水	评价区域内主要地表水体为西侧891m处的石龙坝水库、项目南面约2095m处的洛龙河。根据《云南省水功能区划（2014年修订）》，洛龙河呈贡农业用水区：由河源至滇池入口，全长20.2km，以农业灌溉用水为主。现状水质为劣Ⅴ类，2020	

				质达Ⅳ类，滇池外海水质达Ⅳ类（化学需氧量≤40 毫克/升），阳宗海水质达Ⅲ类，集中式饮用水源水质巩固改善。 到 2035 年，地表水体水质优良率全面提升，各监测断面水质达到水环境功能要求，消除劣Ⅴ类水体，集中式饮用水水源水质稳定达标。	年水质目标为Ⅳ类，2030 年水质目标为Ⅲ类。按照支流不低于干流的原则，洛龙河、石龙坝水库执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水体标准。根据《九大高原湖泊水质监测状况月报（2022 年 12 月）》中相关内容，地表水洛龙河水质能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。 本项目为调味料、食用菌罐头及果酱生产项目，建设符合国家产业政策，不从事第五十三条中所禁止的行为。 本项目运营期间废水包括生产废水及员工办公废水，生产废水分为生产废水分为调味料生产线工业废水、食用菌罐头生产线工业废水、果酱生产线工业废水、蒸汽发生器排水、软水制备排水。项目生活废水依托园区化粪池处理。生产废水经污水处理设施处理达到 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 中 A 级标准及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》后，排入新册产业园自建污水处理站处理后排入市政污水管网，最终进入倪家营水质净化厂处理。不会突破水环境质量底线	
			土壤风险防控底线	到 2025 年，土壤环境风险防范体系进一步完善，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率进一步提高，逐步改善全市土壤环境质量，遏制土壤污染恶化趋势，土壤环境风险得到基本管控。污染地块安全利用率、耕地土壤环境质量达到国家和云南省考核要求。 到 2035 年，土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土	项目租用位于中国（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螺蛳湾国际商贸城小商品加工基地二期产业项目 D10 幢 4 层 401 号。项目规模不大，污染物产生量较小，同时本项目对各污染物采取了相应治理措施，并进行了分区防渗。所以本项目产生的污染物不会触及土壤风险防控底线。	

		壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控。		
3	资源利用上线	按照国家、省、市有关要求和规划，按时完成全市用水总量、用水效率、限制纳污“三条红线”水资源上限控制指标；按时完成耕地保有量、基本农田保护面积、建设用地总规模等土地资源利用上限控制指标。	本项目租用位于中国（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螺蛳湾国际商贸城小商品加工基地二期产业项目 D10 幢 4 层 401 号经简单装修改造、设备安装、调试后，作为生产运营场所，无新增建筑，不涉及基本农田；项目运营过程中消耗一定量的电源、水源等能源，项目资源消耗量相对区域利用总量较少，因此，项目符合资源利用上限要求。	符合

（2）本项目与生态环境准入清单的相符性分析

本项目为调味料、食用菌罐头及果酱生产项目，符合国家和地方产业政策。项目租用位于中国（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螺蛳湾国际商贸城小商品加工基地二期产业项目 D10 幢 4 层 401 号，属于重点管控单元，项目与昆明市分区管控单元位置关系详见附图 9。

本项目与《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（昆政发〔2021〕21 号）中“生态环境准入清单”的相符性分析见下表。

表 1-9 与“生态环境准入清单”的符合性分析

单元名称	单元分类	管控要求		本项目情况	符合性
昆明经济技术开发区	重点管控单元	空间布局约束	（1）重点发展装备制造业、烟草及配套、新材料、生物医药及健康产品产业等优势产业、工业大麻、仿制药等新兴产业和航空物流、数字经济等现代服务业。（2）严禁新建钢铁、有色冶金、基础化工、石油化工、化肥、农药、电镀、造纸制浆、制革、	本项目为调味料、食用菌罐头及果酱生产项目，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。	符合

				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。		
			污染物排放管控	（1）园区内产生的污水必须通过园区排水管网进入园区污水处理厂集中处理。生产废水中含第一类污染物的废水必须在车间排口处理达标后才可排放。 （2）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。	（1）小商品加工基地已配套建设雨污管网。办本项目为调味料、食用菌罐头及果酱生产项目，建设符合国家产业政策，不从事第五十三条中所禁止的行为。本项目运营期间废水包括生产废水及员工办公废水，生产废水分为生产废水分为调味料生产线工业废水、食用菌罐头生产线工业废水、果酱生产线工业废水、蒸汽发生器排水、软水制备排水。项目生活废水依托园区化粪池处理。生产废水经污水处理设施处理达到 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 中 A 级标准及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》后，排入新册产业园自建污水处理站处理后排入市政污水管网，最终进入倪家营水质净化厂处理。 （2）项目所使用能源为电能、液化石油气，属于清洁能源，不使用煤等高污染燃料。	符合
			环境风险防控	注意防范事故泄露、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。	本项目生产过程中不使用明火，同时环境风险评价中已考虑事故泄露的直接影响和事故救援时可能产生的次生影响。	符合
			资源开发效率要求	园区规划建设“大中水”回用系统，作为绿地和道路浇洒以及其他非饮用水使用。经过企业污水处理站预处理达标后排入园区污水处理设施处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准或更严格的地方标准后进行重复使用。	小商品加工基地已配套建设雨污管网。本项目为调味料、食用菌罐头及果酱生产项目，建设符合国家产业政策，不从事第五十三条中所禁止的行为。本项目运营期间废水包括生产废水及员工办公废水，生产废水分为生产废水分为调味料生产线工业废水、食用菌罐头生产线工业废水、果酱生产线工业废水、蒸汽发生器排水、软水制备排水。项目生活废水依托园区化粪池处理。生	符合

				产废水经污水处理设施处理达到 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 中 A 级标准及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》后，排入新册产业园自建污水处理站处理后排入市政污水管网，最终进入倪家营水质净化厂处理。	

6、与《市场准入负面清单（2022 年版）》的符合性分析

本项目为调味料、食用菌罐头及果酱生产项目，对照《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中许可准入类第三条“制造业”其中第 18 项，项目与《市场准入负面清单（2022 年版）》符合性分析见下表

表 1-10 与《市场准入负面清单（2022 年版）》的符合性分析

禁止或许可事项	禁止或许可准入措施描述	本项目情况	符合性
未获得许可或资质条件等，不得从事食品生产经营和进出口	食品生产、经营许可（仅销售预包装食品除外）；食品添加剂生产许可。	建设单位已按相关要求办理食品生产、经营许可。	符合

综上，项目与《市场准入负面清单（2022 年版）》相符合。

二、建设项目工程分析

建设内容

2.1 项目主要工程内容

本项目位于昆明片区经开区洛羊街道办大冲社区螺蛳湾国际商贸城小商品加工基地二期产业项目 D10 幢 4 层 401 号，用于生产调味料、食用菌罐头和果酱，项目共布设 3 条生产线 P1 生产线（年生产半固态调味料 150t、液态调味料 5t、食用调味油 5t、食用菌罐头 90t）；P2 生产线（年生产果酱 60t）；P3 生产线（年生产固态调味料 5t）。本项目工程内容主要包括主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程、环保工程及依托工程，本项目工程组成情况见表 2-1 所示。

表 2-1 本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	半固态调味料、液态调味料、食用调味油、食用菌罐头		脱包间	建筑面积为 5m²，位于半固态调味料、液态调味料、食用调味油、食用菌罐头前处理间南面，用于原料脱包。	已建
			前处理间	建筑面积为 75m²，位于生产车间东北角，内设 2 台原料清洗池、1 台胶体磨、1 台磨碎机、1 台菌菇切丁机、1 台甩干机。主要用于半固态调味料、液态调味料、食用调味油、食用菌罐头原料前处理。	已建
			煮制间	建筑面积为 50m²，位于前处理间西面，内设 2 台煮锅。主要用于半固态调味料、液态调味料、食用调味油、食用菌罐头原料煮制。	已建
			内包间	建筑面积为 50m²，位于煮制间西面，内设 3 台内包机、1 台真空旋盖机。主要用于半固态调味料、液态调味料、食用调味油、食用菌罐头内包装。	已建
			外包间	建筑面积为 50m²，位于包材库东面，主要用于半固态调味料、液态调味料、食用调味油、食用菌罐头外包装。	已建
	果酱		原料储存脱包间	建筑面积为 50m²，位于果酱前处理间西北面，主要用于果酱原料储存及脱包。	已建
			前处理间	建筑面积为 70m²，位于辅机房东侧，内设 2 台原料清洗池。主要用于果酱原料前处理。	已建
			煮制间	建筑面积为 40m²，位于前处理间东面，内设 1 台煮锅。主要用于果酱原料煮制。	已建
			内包间	建筑面积为 35m²，位于煮制间东面，内设 1 台内包机。主要用于果酱内包装。	已建
	固态调		脱包间	建筑面积为 5m²，位于固态调味料前处理间西面，用于原料脱包。	已建

		味料	前处理间	建筑面积为 28m²，位于生产车间西南角。用于固态调味料原料前处理。	已建
			调配间	建筑面积为 25m²，位于前处理间东面，内设 1 台混料机。主要用于固态调味料混料。	已建
			内包间	建筑面积为 35m²，位于前处理间东面，内设 1 台混料机。主要用于固态调味料混料。	已建
			外包间	建筑面积为 65m²，位于果酱煮制间南面，主要用于果酱及固态调味料外包装；	果酱及固态调味料共用；已建
		洗瓶、杀菌间		建筑面积为 38m²，半固态调味料、液态调味料、食用调味油、食用菌罐头及果酱内包间中间车间，用于半固态调味料、液态调味料、食用调味油、食用菌罐头、果酱内包装清洗及产品杀菌。	半固态调味料、液态调味料、食用调味油、食用菌罐头及果酱共用；已建
	辅助工程	办公室		建筑面积为 90m²，位于生产车间西南面，用于员工办公使用。	已建
		卫生间		建筑面积为 30m²，位于生产车间西北面，设有一间男厕，一间女厕。	已建
	储运工程	原料库		建筑面积为 140m²，位于生产车间东南角。用于所有产品原料的储存。	已建
		成品库		建筑面积为 80m²，位于生产车间南面。用于所有产品的暂存。	已建
		包材库		生产车间有两个包材库，一个建筑面积为 38m²，位于成品库北面，主要用于半固态调味料、液态调味料、食用调味油、食用菌罐头包材储存；一个建筑面积为 35m²，位于成品库西面，主要用于果酱及固态调味料包材储存。	已建
	公用工程	给水		由园区给水管网供给。	已建
		排水		项目生活废水依托园区化粪池处理。生产废水经污水处理设施处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A级标准及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》后，排入新册产业园自建污水处理站处理后排入市政污水管网，最终进入倪家营水质净化厂处理。	新建一体化污水处理设施
		供电		由园区电网供电。	已建
		供热		设置 1 台 0.3t/h 的蒸汽发生器，使用液化气燃料，配备软水制备。	已建
	环保工程	废气处理工程	蒸汽发生器燃烧废气	燃烧废气中主要大气污染物成分为SO_2、NO_X及烟尘，项目蒸汽发生器燃烧废气经30m高DA001排气筒有组织排放。	已建
			半固态调味	半固态调味料、液态调味料、食用调味油、	

		料、液态调味料、食用调味油、食用菌罐头煮制废气	食用菌罐头煮制程中产生的油烟、非甲烷总烃、异味经集气罩统一收集经油烟净化器+活性炭吸附处理，后经离地30m高的DA002排气筒有组织排放。	
		果酱煮制废气	果酱熬制过程中产生的异味经集气罩统一收集，后经离地30m高的DA002排气筒有组织排放。	已建
	废水处理工程	污水处理站	项目新建1个10m^3/d一体化污水处理设施，位于项目所在楼栋东侧。全部生产废水经污水处理设施处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A级标准及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB5301T49-2021），进入新册产业园自建污水处理站处理后排入市政污水管网，最终进入倪家营水质净化厂处理；	新建
	噪声处理工程		隔声降噪，安装减震垫	已建
	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。拟建 1 间危废暂存间暂存产生的危险固废，拟建位置位于生产车间预留区域，面积约 5m^3。危废暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求建设。	新建
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
	园区污水处理站		项目生产废水处理达标后排入园区污水管网，经园区污水管网排入园区污水处理站，园区污水处理站设计处理能力为 0.3 万 m^3/d。	依托

2.2 主要产品及产能

项目主要产品及产能见表 2-2 所示。

表 2-2　项目主要产品及产能

序号	产品名称		年产量（吨/a）
1	调味料	半固态调味料	150
		固态调味料	5
		液态调味料	5
		食用调味油	5
合计			165
2	罐头	食用菌罐头	90
合计			90
3	果酱		60
合计			60

2.3 项目主要生产设备

项目主要生产设备一览表见表 2-3 所示。

表 2-3 主要生产设备清单一览表

序号	产品名称	设备名称	数量	单位	型号	功能
1	半固态调味料、液态调味料、食用调味油、食用菌罐头	原辅料清洗池	2	台	——	前处理
2		胶体磨	1	台	——	
3		磨碎机	1	台	DLF-150	
4		菌菇切丁机	1	台	CHD100	
5		甩干机	1	台	40 型	
6		煮锅	2	台	LC-500L-01	煮制
7		内包机	2	台	GTX-1800	内包装
8		内包机	1	台	PR-800	
9		真空旋盖机	1	台	——	
10	固态调味料	混料机	1	台	——	混料
11		感应铝箱封口机	1	台	DW-2200	内包装
12	果酱	原辅料清洗池	2	台	——	前处理
13		煮锅	1	台	LC-300L-01	煮制
14		内包机	1	台	XT-200	内包装
15	共用	消毒柜	1	台	——	消毒
16		巴氏杀菌	1	台	——	杀菌
18		蒸汽发生器	1	台	LF-0.3T	产蒸汽
19		空气压力系统 空压机	1	台	YM-AM15A	辅助
20		空气压力系统 冷干机	1	台	——	辅助
21		空气压力系统 空气储罐	1	台	BR220113A1-0500	辅助
22		软水处理	1	套	——	软水处理
23		储水罐	1	个	——	储水

2.4 项目主要材料

（1）主要材料

项目主要原辅材料种类及用量情况见表 2-4。

表 2-4 主要原辅料种类及用量情况一览表

序号	产品	原辅材料种类	年用量(t/a)	合计
1	半固态调味料	大豆油	30	153.5
2		酱油	15	
3		干香菇	10	
4		干牛肝菌	5	
5		干香葱	5	
6		食用盐	4	
7		白砂糖	3	
8		香辛料	5	
9		椰浆	5	
10		猪骨膏汤	3	

	11		番茄酱	3	
	12		大蒜	3	
	13		姜	3	
	14		干辣椒粉	2	
	15		味精	1	
	16		鸡精	1	
	17		洋葱	0.8	
	18		鱼露	0.6	
	19		干香茅草	0.6	
	20		酵母抽提物	0.5	
	21		鲣鱼粉料包	0.5	
	22		柠檬酸	0.4	
	23		苯甲酸钠	0.05	
	24		山梨酸钾	0.05	
	25		软水	52	
	26	固态调味料	干柠檬颗粒	0.6	5.1
	27		食用盐	1.3	
	28		黑胡椒颗粒	5	
	29		干蒜粒	0.6	
	30		白蘑菇粉	0.5	
	31		香菇粉	0.5	
	32		味精	0.4	
	33		白砂糖	0.3	
	34		酵母抽提物	0.2	
	35		香辛料	0.2	
	36	液态调味料	食醋	2	5.013
	37		酿造酱油	1.6	
	38		苹果汁	0.2	
	39		姜	0.2	
	40		大蒜	0.2	
	41		辣椒	0.2	
	42		食用盐	0.2	
	43		白芝麻	0.1	
	44		味精	0.05	
	45		香辛料	0.15	
	46		呈味核苷酸二钠	0.1	
	47		柠檬酸	0.05	
	48		山梨酸钾	0.05	
	49		软水	0.11	
	50	食用调味油	大豆油	5	7.533
	51		藤椒	1	
	52		花椒	1	
	53		芝麻	0.5	

54		软水	0.033	
55	食用菌罐头	干牛肝菌	13	96.7
56		干香菇	7	
57		食用油	35	
58		食用盐	2	
59		白砂糖	2	
60		鸡精	1	
61		味精	0.56	
62		香辛料	2	
63		橄榄油	8	
64		黑松露	7	
65		干的白蘑菇	1	
66		大蒜	3	
67		干鸡枞	7	
68		软水	8.14	
69	果酱	干无核乌梅	4	60.4
70		干山楂	1.2	
71		冰糖	15	
72		干酸木瓜片	1.4	
73		干桑葚	0.5	
74		干玫瑰茄	0.2	
75		甘草	0.2	
76		橘皮	0.2	
77		干姜丝	4	
78		红糖	12	
79		蜂蜜	1	
80		红枣片	1.4	
81		枸杞	0.4	
82		无核桂圆干	0.4	
83		速冻柠檬汁	1.1	
84		速冻百香果原浆	4.4	
85		干柠檬片	1	
86		软水	13.065	

（2）能源

项目所需主要能源为水、电、液化气燃料，能源消耗情况见表 2-5。

表 2-5 能源消耗一览表

序号	物料名称	年用量	来源
1	水	5243.7t	由市政自来水管网供给
2	电	480000 度	由市政电网供给
3	液化气	5400m^3	在线使用两罐，储存两罐，每罐 18m^3

2.5 物料平衡分析

2.5.1 调味料物料平衡

调味料生产过程中物料平衡表见表 2-6 所示，物料平衡图见下图所示。

表 2-6 调味料平衡表

序号	进料		出料	
	名称	用量（t/a）	名称	产量（t/a）
一、半固态调味料				
1	大豆油	30	半固态调味料	150
2	酱油	15	边角料	1
3	干香菇	10	废水	2.5
4	干牛肝菌	5	/	
5	干香葱	5	/	/
6	食用盐	4	/	/
7	白砂糖	3	/	/
8	香辛料	5	/	/
9	椰浆	5	/	/
10	猪骨膏汤	3	/	/
11	番茄酱	3	/	/
12	大蒜	3	/	/
13	姜	3	/	/
14	干辣椒粉	2	/	
15	味精	1		
1	鸡精	1		
6	洋葱	0.8		
17	鱼露	0.6		
18	干香茅草	0.6		
19	酵母抽提物	0.5		
20	鲣鱼粉料包	0.5		
21	柠檬酸	0.4		
22	苯甲酸钠	0.05		
23	山梨酸钾	0.05		
24	软水	52		
合计	/	153.5	/	153.5
二、固态调味料				
1	干柠檬颗粒	0.6	固态调味料	5
2	食用盐	1.3	边角料	0.1
3	黑胡椒颗粒	05	/	/
4	干蒜粒	0.6	/	/
5	白蘑菇粉	0.5	/	/
6	香菇粉	0.5	/	/
7	味精	0.4	/	/
8	白砂糖	0.3	/	/
9	酵母抽提物	0.2	/	/

10	香辛料	0.2	/	/
合计	/	5.1	/	5.1
三、液态调味料				
1	食醋	2	液态调味料	5
2	酿造酱油	1.6	废水	0.1
3	苹果汁	0.2	损耗	0.003
4	姜	0.2	/	/
5	大蒜	0.2	/	/
6	辣椒	0.2	/	/
7	食用盐	0.1	/	/
8	白芝麻	0.05	/	/
9	味精	0.15	/	/
10	香辛料	0.1	/	/
11	呈味核苷酸二钠	0.05	/	/
12	柠檬酸	0.05	/	/
13	山梨酸钾	0.003	/	/
14	软水	0.11	/	/
合计	/	5.013	/	5.013
四、食用调味油				
1	大豆油	5	食用调味油	5
2	藤椒	1	过滤废渣	2.5
3	花椒	1	废水	0.03
4	芝麻	0.5	损耗	0.003
5	软水	0.033	/	/
合计	/	7.533	/	7.533

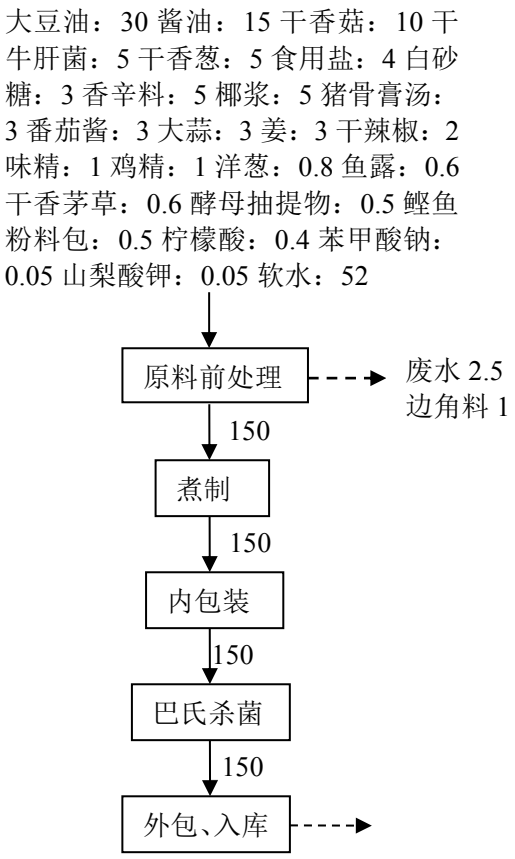

图 2-1　半固态调味料物料平衡图 单位：t/a

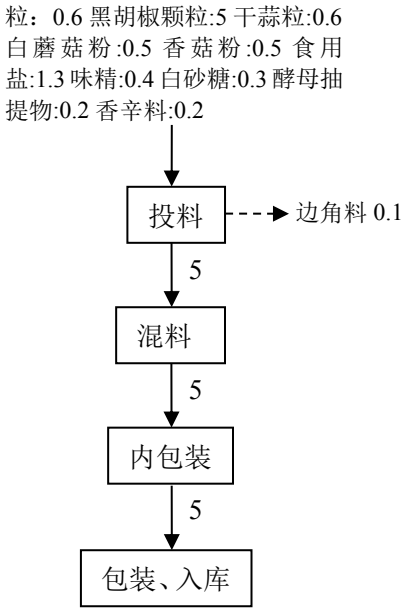

图 2-2 固态调味料物料平衡图 单位：t/a

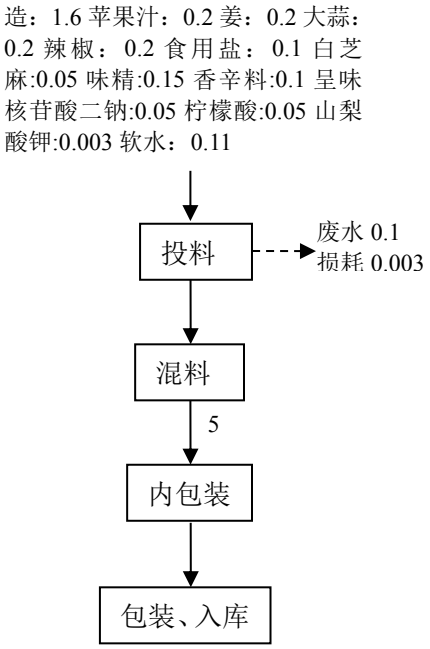

图 2-3 液态调味料物料平衡图 单位：t/a

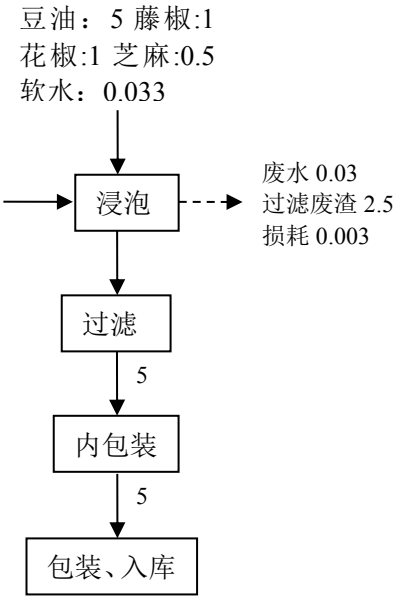

图 2-4 食用调味油物料平衡图 单位：t/a

2.5.2 食用菌罐头物料平衡

食用菌罐头生产过程中物料平衡表见表 2-7 所示，物料平衡图见图 2-5 所示。

表 2-7 食用菌罐头物料平衡表

进料			出料	
序号	名称	数量（t/a）	名称	数量（t/a）

1	干牛肝菌	13	食用菌罐头	90
2	干香菇	7	边角料	1
3	食用油	35	废水	5.7
4	食用盐	2	/	/
5	白砂糖	2	/	/
6	鸡精	1	/	/
7	味精	0.56	/	/
8	香辛料	2	/	/
9	橄榄油	8	/	/
10	黑松露	7	/	/
11	干的白蘑菇	1	/	/
12	大蒜	3	/	/
13	干鸡枞	7	/	/
14	软水	8.14	/	/
合计	/	96.7	/	96.7

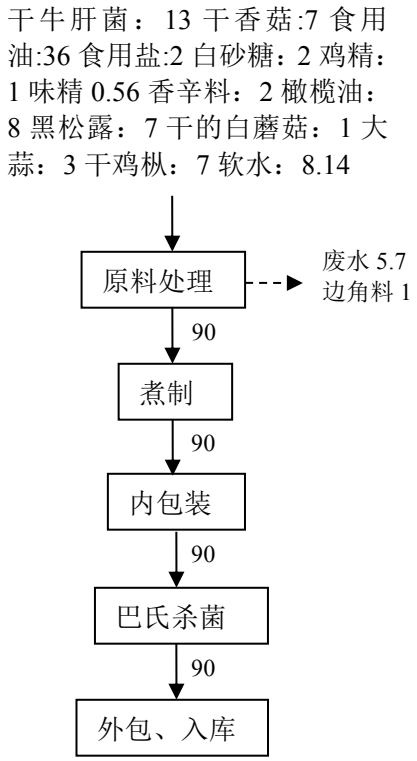

图 2-5　食用菌罐头物料平衡图 单位：t/a

2.5.3 果酱物料平衡

果酱生产过程中物料平衡表见表 2-8 所示，物料平衡图见图 2-6 所示。

表 2-8 果酱物料平衡表

进料			出料	
序号	名称	数量（t/a）	名称	数量（t/a）
1	干无核乌梅	4	果酱	60

2	干山楂	1.2	果核	0.4
3	冰糖	15	废水	0.065
4	干酸木瓜片	0.4	/	/
5	干桑葚	0.5	/	/
6	干玫瑰茄	0.2	/	/
7	甘草	0.2	/	/
8	橘皮	0.2	/	/
9	干姜丝	4	/	/
10	红糖	12	/	/
11	蜂蜜	1	/	/
12	红枣片	1.4	/	/
13	枸杞	0.4	/	/
14	无核桂圆干	0.4	/	/
15	速冻柠檬汁	1.1	/	/
16	速冻百香果原浆	4.4	/	/
17	干柠檬片	1	/	/
18	软水	13.065	/	/
合计	/	60.465	/	60.465

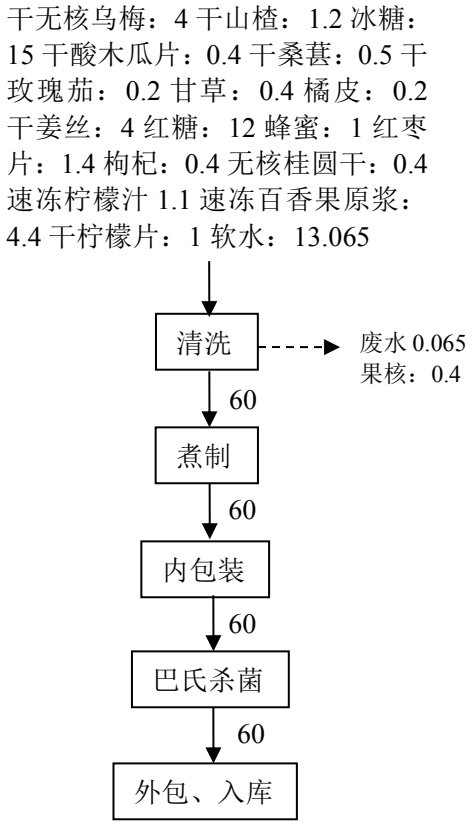

图 2-6 果酱物料平衡图 单位：t/a

2.5 水平衡分析

项目运营期间用水主要包括生产用水、办公生活用水，生产用水包括清洗、

熬煮、洗瓶、杀菌废水、蒸汽发生器排水、软水制备排水。根据《食品企业通用卫生规范》GB14881-1994 规定，生产用水必须符合《生活饮用水卫生标准》GB5749。一般来讲，饮用水是指所有与食品生产有关的水，包括原料用水、加工用水以及清洗用水等。项目供水由市政自来水管网供给，生产用水经一套纯水制备设备处理后使用。

项目产品质量检验委托云南华测检测认证有限公司（合同见附件 3），不在项目区内进行检测，不产生检测废水。

（1）生产废水

1）调味料生产废水产生情况

①半固态调味料

表 2-6 其他调味品、发酵制品方便食品制造工业的废水产污系数

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数
香辣酱	辣椒-香辛料-植物油-其它辅料	破碎、混料、炒制、淋油	所有规模	废水	工业废水量	吨/吨-产品	5.00

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》—1469—《其他调味品、发酵制品制造行业系数手册》中“各种风味酱、未知名酱类视具体工艺选择相近产品系数计算”的描述，各种风味酱、未知名酱类视具体工艺选择相近产品系数计算；不添加肉类制品的配料通过添加香辛料等碾磨、植物油炒制等加工的香辣酱、蘸水、红油豆瓣酱、豆豉酱、麻辣鲜等按香辣酱系数计。根据业主提供资料，项目年产半固态调味料 150 吨，故废水产生量为 2.5m^3/d，750m^3/a。产品生产过程中有部分水被产品带走，故废水量以 70%计（26%为产品带走，4%为损耗）。由废水量倒推得出半固态调味料用水量为 3.571m^3/d，1071.3m^3/a，损耗量为 0.143m^3/d，产品含水 0.928m^3/d。

②液态调味料

表 2-7 其他调味品、发酵制品方便食品制造工业的废水产污系数

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数
调味酱	其它原料-香辛料-植物油-调味料	破碎、混料、腌渍、炒制、淋油	所有规模	废水	工业废水量	吨/吨-产品	6.00

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》—1469—《其他调味品、发酵制品制造行业系数手册》中“各种风味酱、未知名酱类视具体工艺选择相近产品系数计算”的描述，液态调味料以调味酱系数计。根据业主提供资料，项目年产半固态调味料 5 吨，故废水产生量为 0.1m^3/d，30m^3/a。废水量以 90%计。由废水量倒推得出液态调味料用水量为 0.11m^3/d，33m^3/a。

②食用调味油

表 2-8 其他调味品、发酵制品方便食品制造工业的废水产污系数

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数
香辣酱	其它原料-香辛料-植物油-调味料	破碎、混料、腌渍、炒制、淋油	所有规模	废水	工业废水量	吨/吨-产品	6.00

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》—1469—《其他调味品、发酵制品制造行业系数手册》中“各种风味酱、未知名酱类视具体工艺选择相近产品系数计算”的描述，食用调味油：辣椒油、花椒油、色拉油、胡椒油等，采取植物油炒制煎炸浸提工艺等产品的系数，按香辣酱系数乘以 1/3。根据业主提供资料，项目年产食用调味油 5 吨，故废水产生量为 0.03m^3/d，9m^3/a。废水量以 90%计。由废水量倒推得出液态调味料用水量为 0.033m^3/d，10m^3/a。

2）食用菌罐头生产废水产生情况

表 2-9 水果、蔬菜罐头制造行业的废水产污系数

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数
食用菌罐头	食用菌	漂洗+预煮+装罐+杀菌+罐藏	所有规模	废水	工业废水量	吨/吨-产品	19.00

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》—1453—《水果、蔬菜罐头制造行业系数手册》中“食用菌罐头系数计”。根据业主提供资料，项目年产食用菌罐头 90 吨，故废水产生量为 5.7m^3/d，1710m^3/a。产品生产过程中有部分水被产品带走，故废水量以 70%计（26%为产品带走，4%为损耗）。由废水量倒推得出食用菌罐头用水量为 8.14m^3/d，2442m^3/a，损耗量为 0.32m^3/d，产品含水 2.116m^3/d。

3）果酱生产废水产生情况

依据建设方原有的运营经验，果酱生产过程中产生的废水主要为煮制废水和洗果干、洗瓶废水、杀菌废水，按原料用量 1:2 的比例用水，项目年使用果干 13.9t，则果酱生产线用水量为 0.093m³/d，27.8m³/a，产品生产过程中有部分水被产品带走，由于果酱产品含水量较高，故废水量以 70%计（26%为产品带走，4%为损耗）则果酱生产线废水产生量为 0.065m³/d，19.53m³/a，损耗量为 0.004m³/d，产品含水 0.024m³/d。

4）蒸汽发生器用排水

项目建成后设置 1 台 0.3t/h 液化气蒸汽发生器，根据项目工艺可知，蒸汽发生器为洗瓶、巴氏杀菌提供热源，蒸汽加热方式均为间接加热方式。

根据建设方提供的资料，项目建成后蒸汽发生器每天使用 3.5h，年运行 300d。每天使用 1 罐液化石油气，42kg/罐，12.6t/a。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数 手册》公告（公告 2021 年第 24 号）中《锅炉产排污量核算系数手册》4430 工业 锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表，本项目蒸汽发生器属于锅外水处理，确定工业废水量为 0.62t/吨-原料，则本项目蒸汽发生器产生排水为 7.8t/a，0.026t/d。本项目蒸汽发生器产汽量为 1.05t/d，蒸汽在车间内损失量为 0.17m³/d。经计算，本项目蒸汽发生器用水量为 1.076m³/d，322.8m³/a。此部分排水较为清洁，可直接排入园区污水管网。

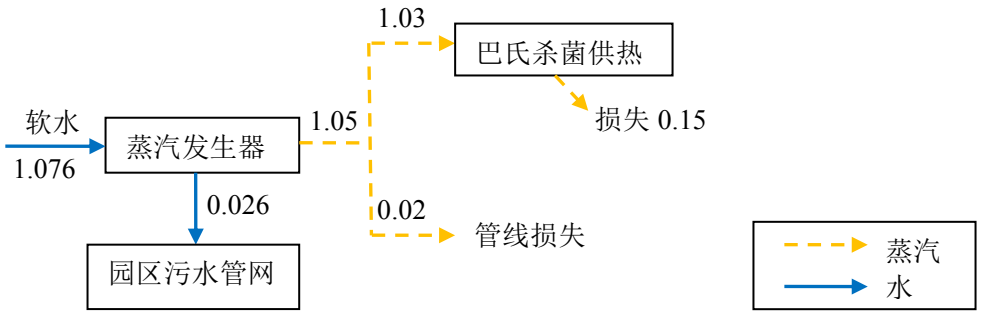

图 2-1 蒸汽发生器用排水平衡图 单位：t/d

5）软水制备排水

根据《食品企业通用卫生规范》GB14881-1994 规定，生产用水必须符合《生活饮用水卫生标准》GB5749，项目生产用水均为经软水制备设备制备的软水，去除了自来水中的钙镁等离子，项目生产用水量为 13.023m³/d，即项目生产需软水

量为 13.023m³/d，

项目设置一套纯水制备设备，纯水的产水率约为 80%，废水主要为反渗透产生的浓缩水。纯水制备工序所需新鲜自来水量为 16.279m³/d，蒸汽发生器排水已包含蒸汽发生器用水的软水处理废水，所以软水制备浓缩水产生量为 3.23m³/d。此部分排水较为清洁，可直接排入园区污水管网。

（2）生活废水

项目建成投入运营后员工有 30 人，均不在项目区食宿，项目生活区会有办公生活污水产生。员工办公用水量参照《云南省地方标准用水定额》（DB53T 168-2019）取 40L /(人·d)，则办公生活用水量为 1.2m³/d，360m³/a，废水产生量按用水量的 80%计，办公生活废水产生量为 0.96m³/d，288m³/a。该部分废水通过楼栋已有污水管排入园区化粪池进行处理。

综上所述，项目新鲜水用量，17.479t/d，5243.7t/a，废水产生量为 12.611t/d，3483.3t/a。

项目用排水情况详见表 2-6，水平衡图见图 2-1。

表 2-6 项目用排水情况

序号	用水项目		用水类型	用水量		损耗量	产品含水量	产生量		去向/拟采取的处置措施
				m³/d	m³/a	m³/d	m³/d	m³/d	m³/a	
1	生产用水	半固态调味料	软水	3.571	1071.3	0.143	0.928	2.5	750	生产废水排入污水处理站处理后，达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》后，排入新册产业园自建污水处理站处理后排入市政污水管网，最终进入倪家营水质净化厂处理；
		液态调味料	软水	0.11	33	0.01	/	0.1	30	
		食用调味油	软水	0.033	9.9	0.003	/	0.03	9	
		食用菌	软水	8.14	2442	0.32	2.12	5.7	1710	

		罐头								
		果酱	软水	0.093	27.9	0.004	0.024	0.065	19.5	
2	蒸汽发生器用水		软水	1.076	322.8	1.05	/	0.026	7.8	此部分排水较为清洁，可直接排入园区污水管网。
3	软水制备用水		新鲜水	16.279	4883.7	/	/	3.23	969	
4	办公生活用水		新鲜水	1.2	360	0.24	/	0.96	288	排入楼栋化粪池处理
合计			/	17.479	5243.7	1.77	3.072	12.611	3783.3	/

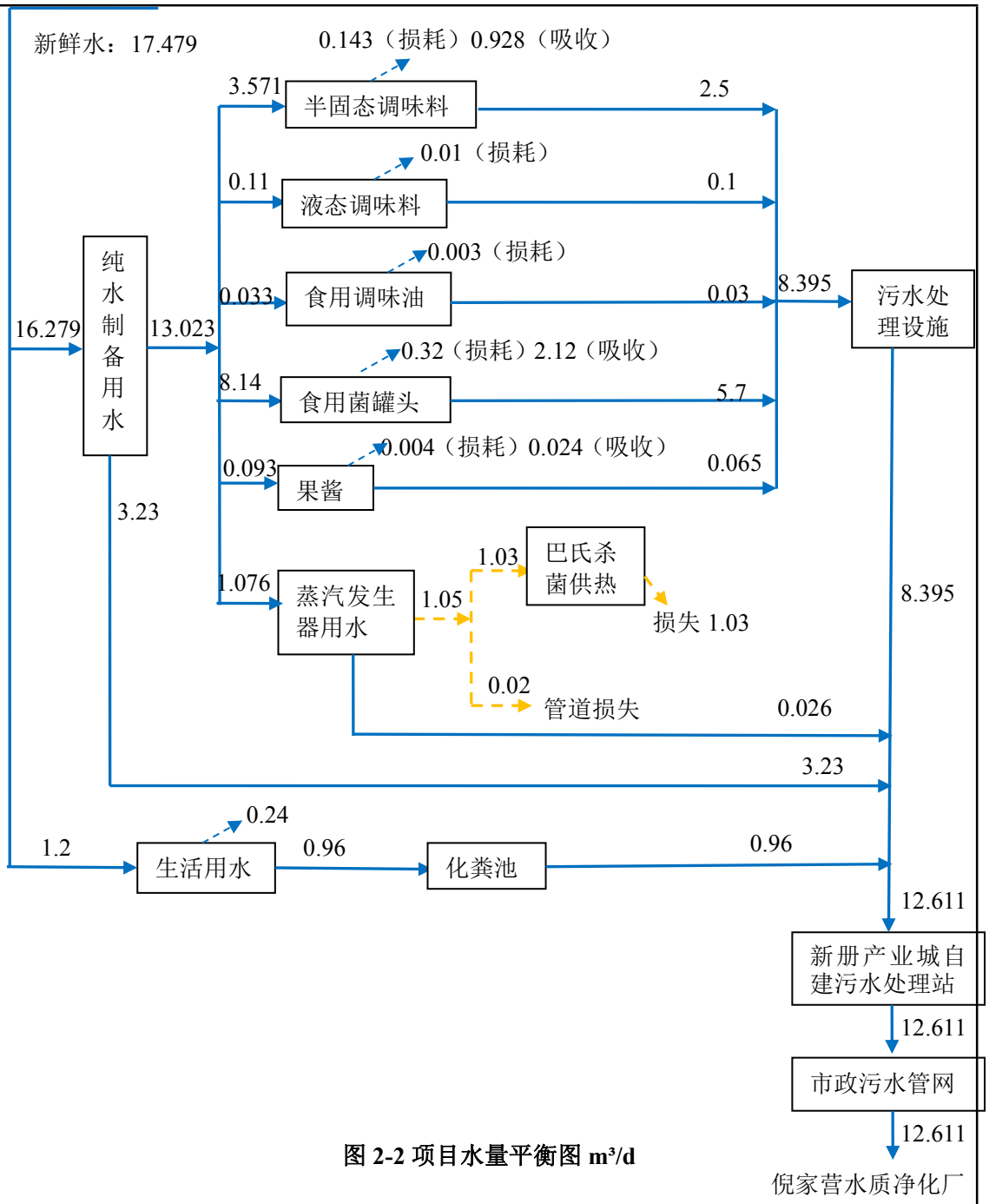

图 2-2 项目水量平衡图 m³/d

2.6 劳动定员及工作制度

劳动定员：项目共有员工 30 人，均不在项目内食宿。

工作制度：年生产计划 300 天。生产岗位为一班制，每班 8 小时。

2.7 项目厂区平面布置

滇小匠（云南）食品有限公司位于昆明片区经开区洛羊街道办大冲社区螺蛳湾国际商贸城小商品加工基地二期产业项目 D10 幢 4 层 401 号，用于生产半固态

调味料、固态调味料、液态调味料、食用调味油、食用菌罐头及果酱。其中半固态调味料、液态调味料、食用调味油、食用菌罐头共用一条生产线。

生产厂房根据生产工序依次布置为前处理间、煮制间、内包间、洗瓶杀菌间、外包装间、成品库；内布局按工艺流程的顺序排列，各生产环节之间紧密衔接，合理的组织物流，同时还有效地减少物流交叉对生产组织的影响；公用工程设施和辅助设施紧邻主要生产单元，以便于水、电进线，减少能耗，降低生产成本。项目各功能分区明确、间距合理、工艺流程顺畅、管线短捷，在生产厂房布局时满足工艺流程，也满足功能分区要求及运输作业要求。

项目生产厂房平面布置详见附图 1 所示。

2.8 环保投资

项目总投资 80 万元，其中环保投资 18.5 万元，环保投资占总投资比例 23.13%，各分项投资见环保投资的分项估算表 2-7。

表 2-7 环保投资分项估算表

时间区段	内容	环保设施	投资（万元）	备注
运营期	废水	室内废水收集管	1	/
		一体化污水处理设施（规模为 10m³/d）	10	/
	废气	集气罩，30m 高排气筒（2 个）。	3	/
		油烟净化器+活性炭吸附装置	3	
	固体废弃物	垃圾桶、生产固废收集桶	0.5	/
	噪声	减震垫	1	/
合计			18.5	/

工艺流程和产排污环节

工艺流程和产排污环节

本项目主要生产半固态调味料、固态调味料、液态调味料、食用调味油、食用菌罐头及果酱，各生产工艺分述如下。项目产品质量检测是委托云南华测检测认证有限公司（合同见附件 3），不在项目区内进行检测；

项目产品具体生产工艺流程分述如下：

一、半固态调味料生产工艺流程（在 P1 生产线生产）

本项目半固态调味料生产工艺流程及产污节点如图 2-2 示。

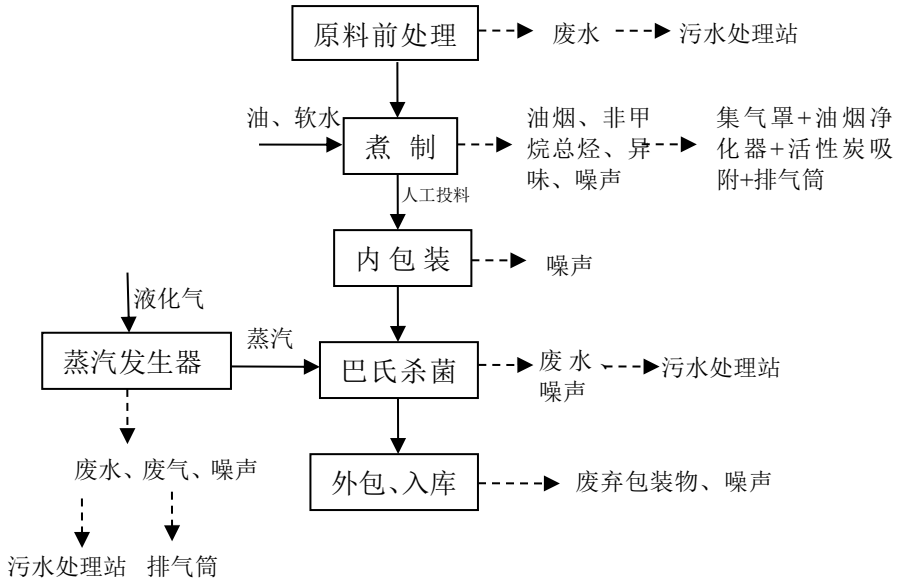

图 2-2 半固态调味料生产工艺流程及产污节点图

工艺流程：

（1）原料前处理：干香葱、干香菇、干牛肝菌、大蒜、姜等各种原料进行人工清洗，将清洗好的原料使用切丁机或磨碎机切丁、磨碎处理后，使用甩干机甩干，后按照一定比例进行配料后备用。该过程会产生废水。

（3）煮制：首先在炒锅中加入一定量的大豆油，加热至沸腾后，按配方要求依次加入原辅料，加热至 100℃并搅拌均匀，后加水煮制。该过程会产生油烟、非甲烷总烃、异味、噪声。

（4）内包装：将炒制好的半固态调味料进行人工投料到半自动内包装机投料口内，灌装入已消毒的玻璃瓶内，并完成封口。该过程会产生异味、噪声。

（5）巴氏杀菌：将灌装完成的初品，送入巴氏杀菌进行杀菌，并通入蒸汽发生器对其杀菌温度控制在 90~102℃进行杀菌 30~50min。该过程会产生废水。

（6）外包、入库：将成型产品用纸箱进行分类打包，将产品送入库房，待发货。该过程会产生废弃包装物、噪声。

二、固态调味料生产工艺流程（在 P3 生产线生产）

本项目固态调味料生产工艺流程及产污节点如图 2-3 示。

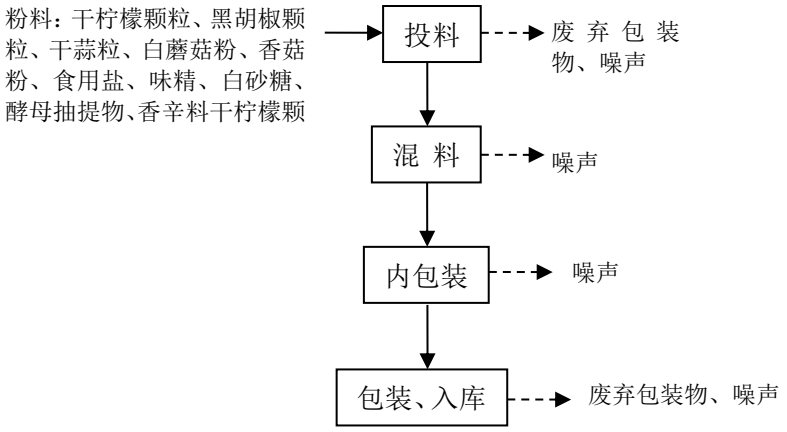

图 2-3 固态调味料生产工艺流程及产污节点图

工艺流程：

（1）投料：将各原料按照一定比例投入到混料机内，进行密闭混合。该过程会产生废弃包装物、噪声。

（2）混料：将配比好的原料在混料机内进行密闭混合。该过程会产生噪声。

（3）内包装：将混合好的原辅料人工投料到半自动内包装机进行包装。该过程会产生噪声。

（4）外包、入库：将成型产品用纸箱进行分类打包，将产品送入库房。该过程会产生废弃包装物、噪声。

三、液态调味料生产工艺流程（在 P1 生产线生产）

本项目液态调味料生产工艺流程及产污节点如图 2-4 示。

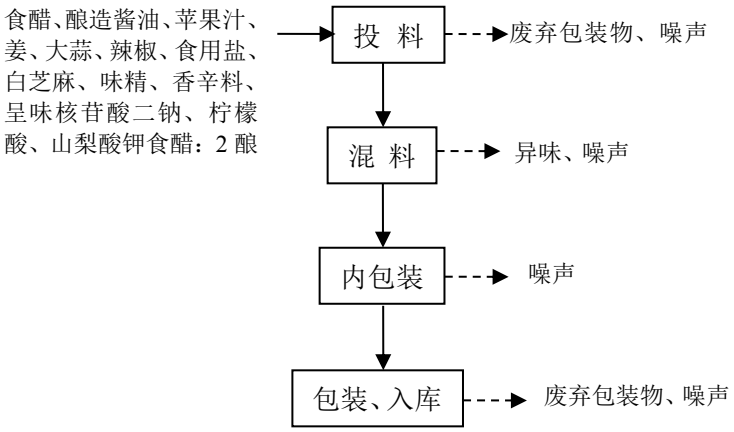

图 2-4 液态调味料生产工艺流程及产污节点图

工艺流程：

（1）投料：将各原料按照一定比例进行投料。该过程会产生废弃包装物、噪声。

（2）混料：将配比好的原料进行混合。该过程会产生异味、噪声。

（3）内包装：将混合好的原辅料人工投料到半自动内包装机进行包装。该过程会产生噪声。

（4）外包、入库：将成型产品用纸箱进行分类打包，将产品送入库房，待发货。该过程会产生废弃包装物、噪声。

四、食用调味油生产工艺流程（在 P1 生产线生产）

本项目食用调味油生产工艺流程及产污节点如图 2-5 示。

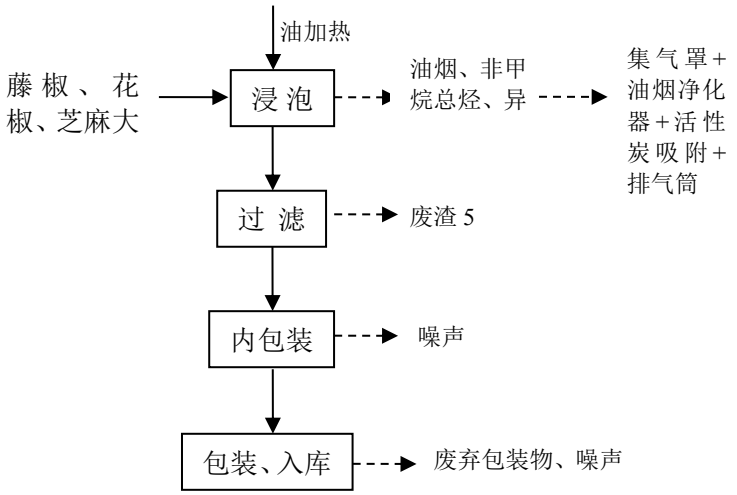

图 2-5 食用调味油生产工艺流程及产污节点图

工艺流程：

（1）浸泡：将大豆油进行加热，后将藤椒、花椒、芝麻等原料按照一定比例加入到加热后的大豆油中进行浸泡。该过程会产生油烟、非甲烷总烃、异味、噪声。

（2）过滤：将浸泡好的油进行过滤，将藤椒、花椒、芝麻过滤出来。该过程会产生废渣。

（3）内包装：将过滤后的藤椒油人工投料到包装机内进行包装。该过程会产生噪声。

（4）外包、入库：将成型产品用纸箱进行分类打包，将产品送入库房。该过程会产生废弃包装物、噪声。

五、食用菌罐头生产工艺流程（在 P1 生产线生产）

本项目食用菌罐头生产工艺流程及产污节点如图 2-6 示。

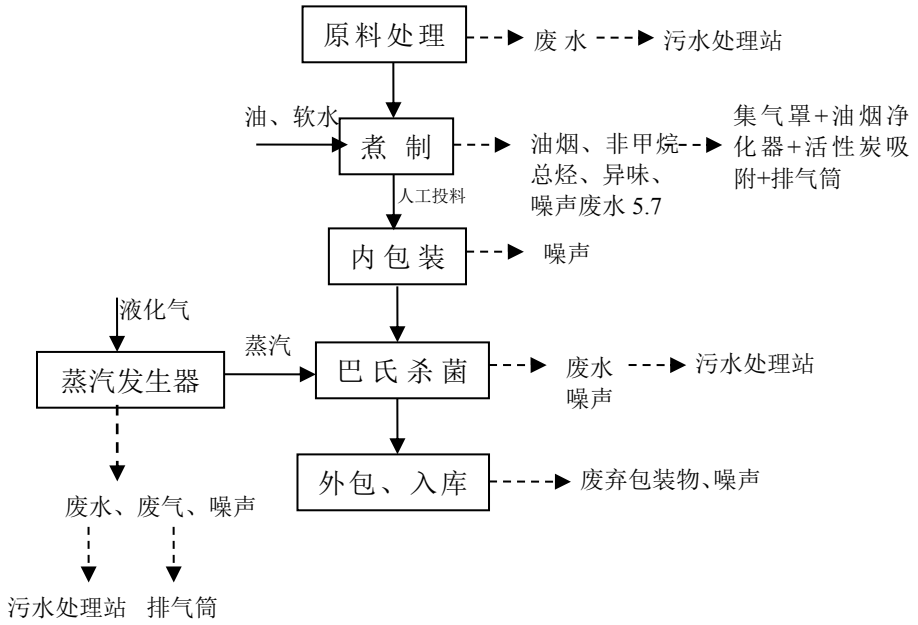

图 2-6 食用菌罐头生产工艺流程及产污节点图

工艺流程：

（1）原料处理：将原料用软水进行多次清洗处理，直至水清为止。将清洗好的原料使用切丁机或磨碎机切丁、磨碎处理后，使用甩干机甩干，直至表面无明显的水分按照一定比例进行配料后备用。该过程会产生废水。

（2）煮制：首先在炒锅中加入一定量的大豆油，加热至沸腾后，按配方要求依次加入原辅料，加热至 100℃并搅拌均匀，后加水煮制。该过程会产生油烟、非甲烷总烃、异味、噪声。

（3）内包装：将炒制好的半固态调味料进行人工投料到半自动内包装机投料口内，灌装入已消毒的玻璃瓶内，并完成封口。该过程会产生异味、噪声。

（4）巴氏杀菌：将灌装完成的初品，送入巴氏杀菌进行杀菌，并通入蒸汽发生器杀菌温度控制在 90~102℃进行杀菌 30~50 min。该过程会产生废水、噪声。

（5）外包、入库：将成型产品用纸箱进行分类打包，将产品送入库房，待发货。该过程会产生废弃包装物、噪声。

六、果酱生产工艺流程（在 P2 生产线生产）

本项目果酱生产工艺流程及产污节点如图 2-7 示。

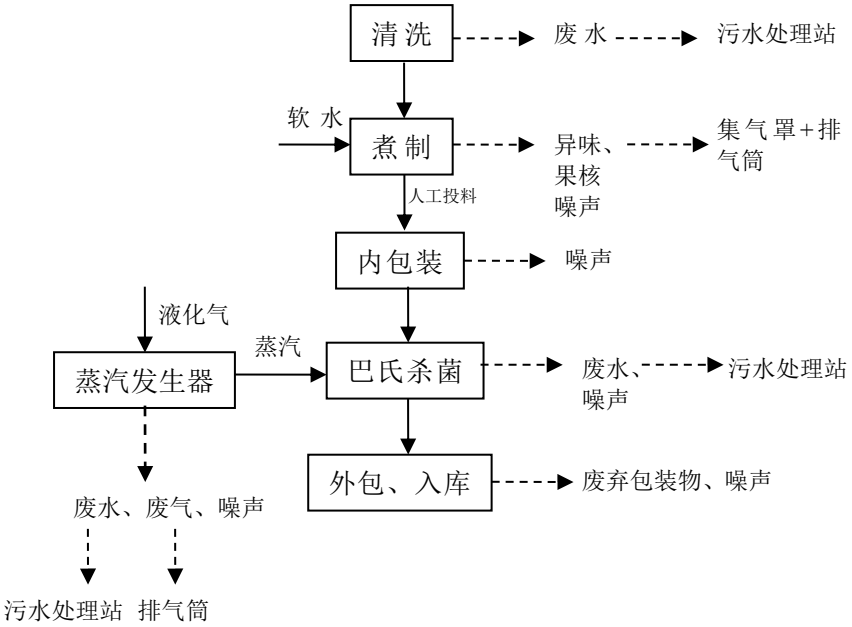

图 2-7 果酱生产工艺流程及产污节点图

工艺流程：

（1）清洗：将需要清洗的果干进行多次清洗处理，直至水清为止。清洗好的果干进甩干处理，直至表面无明显的水分。清洗原辅料的过程会产生废水。

（3）煮制：将清洗后的果干加软水到煮锅内，加热至 100℃并搅拌均匀，煮至果肉分离后把果核过滤不要，只要果肉跟汁，后再加入其余配料进行熬制成果酱。该过程会产生异味、噪声。

（4）内包装：将熬制好的果酱进行人工投料到半自动内包装机投料口内，灌装入已消毒的玻璃瓶内，并完成封口。该过程会产生异味、噪声。

（5）巴氏杀菌：将灌装完成的初品，送入巴氏杀菌进行杀菌，并通入蒸汽发生器杀菌温度控制在 90~102℃进行杀菌 30~50 min。该过程会产生废水、噪声。

（6）外包、入库：将成型产品用纸箱进行分类打包，将产品送入库房，待发货。该过程会产生废弃包装物、噪声。

七、巴氏杀菌工作原理

	巴氏杀菌亦称低温消毒法，冷杀菌法，是一种利用较低的温度既可杀死病菌又能保持物品中营养物质风味不变的消毒法,现在常常被广义地用于定义需要杀死各种病原菌的热处理方法。 在一定温度范围内，温度越低，细菌繁殖越慢；温度越高，繁殖越快(一般微生物生长的适宜温度为 28℃~37℃)。但温度太高，细菌就会死亡。不同的细菌有不同的适生长温度和耐热、耐冷能力。巴氏消毒其实就是利用病原体不是很耐热的特点，用适当的温度和保温时间处理，将其全部杀灭。但经巴氏消毒后，仍保留了小部分无害或有益、较耐热的细菌或细菌芽孢。本项目的巴氏杀菌即采用蒸汽发生器蒸汽加热将温度控制在 90~102℃进行杀菌 30~50 min，从而有效的杀死食品内的多数细菌。
与项目有关的原有环境污染问题	本项目位于昆明片区经开区洛羊街道办大冲社区螺蛳湾国际商贸城小商品加工基地二期产业项目 D10 幢 4 层 401 号，进行装修改造后作生产场所使用，经询问业主了解到，不存在原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1.大气环境质量现状

（1）达标区判定

本项目排放的污染物颗粒物为常规污染物，颗粒物在环境空气质量中用TSP表征，氮氧化物在空气中最后会变为二氧化氮。项目位于环境空气质量功能区二类区，应执行《环境空气质量标准》GB3095-2012二级标准。

本次评价收集了昆明市生态环境局2022年6月6日在昆明市生态环境局官网发布的(2021年度昆明市生态环境状况公报》相关数据资料，2021年,昆明市主城区城市环境空气优良率达98.63%，其中优209天，良151天，轻度污染5天。与2020年相比，优级天数增加6天，环境空气污染综合指数持平。各县(市)区环境空气质量总体保持良好。根据环境空气质量模型技术支持服务系统数据(http /data lem org cneandsply/ostepone html)，2021年度全市空气质量污染物年均浓度详见下表。

表3-1 2021年度区明全市环境空气质量污染物年均浓度表单位: mg/Nm^3

污染源名称	取值标准	浓度限值	监测值	占标率%	执行标准	是否达标
SO_2	年平均	0.06	0.009	15	《环境空气质量标准》GB3095-2012二级标准	达标
NO_X	年平均	0.04	0.023	57.5		达标
CO	24h平均第95百分位数	4	0.9	22.5		达标
O_3	日最大8h平均第90百分位数	0.16	0.134	83.75		达标
PM_{10}	年平均	0.07	0.041	58.57		达标
$PM_{2.5}$	年平均	0.035	0.024	68.657		达标

根据昆明经济技术开发区管理委员会2022年6月20日发布的中国(云南)自由贸易试验区昆明片区(昆明经开区) 2021年度大质量分析报告，环境空气质量监测结果见表3-2。

表3-2 环境空气质量监测结果一览表

监测项	监测结果	标准限值	达标情

目	最大值	最小值	平均值	平均时间	一级	二级	况
PM_{10}	9	156	44.3	年平均	40	70	二级
$PM_{2.5}$	5	87	24.7	年平均	15	35	二级
SO_2	5	13	8	年平均	20	60	二级
NO_X	7	53	21	年平均	40	40	二级
CO	0.3	1.2	0.9	24 小时平均	4	4	二级
O_3	18	156	128	日最大 8 小时平均	100	160	二级

由表 3-1、表 3-2 可见，各污染因子浓度均满足(环境空气质量标准》(GB3095 2012)二级标准要求，本项目所在区域属于环境空气质量达标区。

综上所述，项目所在区域大气环境质量现状能达到环境空气质量功能区二类区要求，环境空气质量良好。

2.地表水环境质量现状

本项目位于昆明片区经开区洛羊街道办大冲社区螺蛳湾国际商贸城小商品加工基地二期产业项目 D10 幢 4 层 401 号，根据现场调查，项目最近的地表水为项目区西侧约 891m 的石龙坝水库及南面约 2095m 的洛龙河。

石龙坝水库位于洛羊街道小新册村上游 700m 处，坝址地理位置为东经质 102500"， 北纬 249542"， 距离呈贡区城市主干道 12km、 昆玉公路 2.0km、呈贡区政府所在地 2.5 km (直线距离)，呈黄公路于水库左岸通过，交通较为方便。 水库属长江流域金沙江水系，库区呈西北东向展布的条带状，地势总体北东高南西低，南东高北西低。石龙坝水库为小二型水库，水库功能主要是上游来水的调泄功能。水库流域洪水源于暴雨，受暴雨气候条件影响，洪水发生时间基本与暴雨对应，洪水主要发生在 7、8、9 三个月，少部分发生在 5、10 月，平均来水量 197 万立方年。石龙坝水库的水自北向南流入洛龙河。

洛龙河是流经呈贡老城的唯一河流是，呈贡境内主要入湖河道之一， 河道全长 12.50 公里，流域面积 126.72 公里，他发源于白龙潭水库，流经洛羊、洛龙、龙城、斗南 4 个街道办事处，由江尾村流入滇池。根据(云南省水功能区划》(云南省水利厅，2014 年修订)：“由河源至滇池入口，全长 20.2km，以农业灌

	溉用水为主。现状水质为劣 V 类，2020 年水质目标为 IV 类，2030 年水质目标为III类”。因此洛龙河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中III类水标准。根据《2021 年度昆明市生态环境状况公报》，滇池全湖水质类别为Ⅳ类，与 2020 年相比，水质类别保持不变。35 条滇池主要入湖河道中，2 条河道断流，19 条河道水质类别为Ⅱ～Ⅲ类，14 条河道水质类别为Ⅳ～Ⅴ类。 根据《九大高原湖泊水质监测状况月报（2022 年 12 月）》，洛龙河的水质类别为Ⅱ类，能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中III类水标准。 **3.声环境质量现状** 根据《昆明经济技术开发区声环境功能区划分(2019-2029)》及声环境功能区划图（见附图 4 所示），项目所在区域为 3 类声环境质量功能区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。 项目厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，所以本项目不需要对保护目标声环境质量现状进行监测。其次，根据现场踏勘，本项目附近没有重大噪声产生项目，声环境质量较好，因此，项目所在区域能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008)中 3 类标准。 **4.生态环境质量现状** 本项目位于昆明片区经开区洛羊街道办大冲社区螺蛳湾国际商贸城小商品加工基地二期产业项目 D10 幢 4 层 401 号厂房作为生产运营场所，项目所在区域为城市建成区，周边由于受人为活动的开发和破坏，地表植被已无原生植被，主要为次生植被和人工植被。人工植被主要为人工种植的以柏科为主的翠柏，植物种类较少，生物结构单一；动物主要为与人伴居的鸟类和鼠类，均为当地常见物种，且受人为活动影响，数量较少。项目周边无自然保护区分布，无国家级和省级重点保护野生动植物，无古树名木，无特殊生态敏感保护目标分布，故项目范围内没有生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。 **5.土壤、地下水环境质量现状监测与评价** 项目位于昆明经开区信息产业基地内，本项目为食品生产企业，项目产生污染物无毒无害。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(污染影响类)，

	本项目不开展地下水、土壤环境现状调查。
环境保护目标	（1）大气环境：以项目厂界外500m区域确定大气保护目标，保护对象为自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等。 （2）声环境：项目厂界外50m区域内无噪声保护目标，本项目不涉及声环境保护目标。 （3）地下水环境：项目厂界外500m区域内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，本项目不涉及地下水保护目标。 （4）生态环境：项目为已建标准厂房，不涉及产业园区外新增用地，故本项目不涉及生态环境保护目标。 项目环境保护目标见下表。

表 3-4　项目环境保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离/m	执行标准
	经度	纬度						
大气环境保护目标								
昆明市外国语学校云经尚品中英小学	102°50′22.979″	24°54′48.711″	师生	约340人	二类区	西侧	386	大气环境功能为二类区执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
金山小区	102°50′17.958″	24°54′55.822″	居民	约4500人	二类区	西侧	400	

污染物排放控制标准

（一）施工期：

1.施工期粉尘、扬尘

施工期粉尘、扬尘执行《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996），标准值见表 3-5。

表 3-5 大气污染物综合排放标准

污染物	无组织排放浓度限制（mg/m³）	标准
颗粒物	1.0	《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）表二中的二级标准

2.噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），标准限值列于表 3-6。

表 3-6 建筑施场界环境噪声排放标准

昼间	夜间
70	55

（二）运营期：

1.废气

有组织废气：

（1）**蒸汽发生器燃烧废气：**项目蒸汽发生器采用罐装液化石油气作为加热燃料，主要污染物为 SO_2、NO_X、颗粒物。执行 GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》（表 2）排放浓度限值。

表 3-7《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）

污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	排气筒（m）	执行标准
颗粒物	20	30	GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》（表 2）
SO_2	50		
NOx	200		
烟气黑度	≤1		

（2）**异味：**大气污染物异味排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）（表 2）恶臭污染物排放标准值。具体标准值见表 3-8。

表 3-8 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

污染物	排气筒高度（m）	最高允许排放浓度	备注

臭气	30	6000（无量纲）	根据《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），凡在表 2 所列两种高度之间的排气筒，采用四舍五入方法计算其排气筒的高度。本项目实际排气筒高度为 28m,在表 2 中 25～35m 之间，采用四舍五入的方法，所以本项目排气筒执行 25m 的最高允许排放浓度限值。

（3）油烟：项目生产半固态调味料、液态调味料、食用调味油、食用菌罐头煮制过程产生的油烟、非甲烷总经执行《餐饮业油烟污染物排放要求》（DB5301/T50-2021）中的标准。

表 3-9《餐饮业油烟污染物排放要求》（DB5301/T50-2021）

污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	排气筒（m）	执行标准
油烟	1	30	《餐饮业油烟污染物排放要求》（DB5301/T50-2021）
非甲烷总烃	8		

无组织废气：

（1）异味：项目生产半固态调味料、液态调味料、食用调味油、食用菌罐头、果酱煮制过程经集气罩收集后，未收集少量散逸异味及污水处理站产生的氨、硫化氢，执行《恶臭污染物控制标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建标准；具体见下表：

表 3-10 恶臭污染物厂界标准值

污染物	单位	二级
		新扩改建
臭气浓度	无量纲	20
氨	mg/m³	1.5
硫化氢	mg/m³	0.06

2.废水

本项目运营期间废水包括生产废水及员工办公废水，生产废水分为生产废水分为调味料生产线工业废水、食用菌罐头生产线工业废水、果酱生产线工业废水、蒸汽发生器排水、软水制备排水。项目生活废水依托园区化粪池处理。生产废水经污水处理设施处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》

（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》后，排入新册产业园自建污水处理站处理后排入市政污水管网，最终进入倪家营水质净化厂处理。项目废水监测点设置于污水处理站排放口。

表 3-11 废水污染物排放标准

序号	项目	《污水排入城镇下水道水质标准》	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》	本项目执行标准
1	PH	6.5~9.5	/	6.5~9.5
2	悬浮物/（mg/L）	400	/	400
3	五日生化需氧量（BOD_5）/（mg/L）	350	/	350
4	化学需氧量（COD）/（mg/L）	500	/	500
5	氨氮/（mg/L）	/	25	25
6	总氮/（mg/L）	/	45	45
7	动植物油/（mg/L）	100	/	100
8	总磷/（mg/L）	/	7	7

3.噪声

根据《昆明经济技术开发区声环境功能区划分(2019-2029)》及声环境功能区划图，项目所在区域为 3 类声环境质量功能区，因此运营期厂界四周噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准，标准值见表 3-12。

表 3-12《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

类别	适用区域	等效声级[dB(A)]	
		昼间	夜间
3 类	厂界四周	65	55

4.固体废弃物

项目运营过程中所产生的一般固体废物存放执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599- 2020）；项目产生的危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定。

总量控制指标	**总量指标控制建议：** 废水量：0.37833 万 t/a，COD_{Cr}0.3165t/a ，氨氮 0.0423t/a，总磷 0.0099t/a，总量纳入倪家营水质净化厂考核。 有组织排放废气：废气量 4816.68 万 Nm^3/a（其中锅炉废气量 16.68 万 Nm^3/a、煮制废气量 4800 万 Nm^3/a），烟尘 0.00145t/a、SO_2 0.00000016t/a 、NO_X 0.032t/a。油烟 0.045 t/a，非甲烷总烃 0.196 t/a 固体废物处置率：100%。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措	项目租用昆明片区经开区洛羊街道办大冲社区螺蛳湾国际商贸城小商品加工基地二期产业项目 D10 幢 4 层 401 号标准厂房进行装修、安装相关生产设备后生产。项目于 2022 年 9 月开始施工，于 12 月完成，目前处于设备安装阶段，尚未投产使用。施工期产生的主要污染物为装修产生的噪声、粉尘、装修废弃材料及施工人员生活垃圾，整个施工期较短。项目装修期间装修人员不在项目区食宿。施工期污染物环境保护措施如下： **（1）施工期废水** 项目仅对其内部进行简单的装修、改造等，装修用水主要是水泥、砂灰拌合水等，该部分水或被建筑材料吸收或自然蒸发，不会进入区域地表水。项目装修期间装修人员不在项目区食宿，依托周边的居民住宅进行食宿，项目装修期间无废水产生。 **（2） 施工期废气** 施工中由于运输和装卸及堆放场风吹或扰动产生扬尘，施工起尘量的多少随风力的大小、物料的干湿程度、作业的文明程度等因素而变化，影响可达 150～300m。本项目采取以下措施进行粉尘防治： ①在施工时采取建立防护网、实行封闭施工，尽量减少对周围居民的影响； ②施工物料运输和卸载应避免在大风天气时进行； ③施工场地要定期进行洒水降尘； ④物料堆存及运输采用封闭措施； ⑤散料应进行围隔和覆盖，施工垃圾应及时清运，适量洒水，减少扬尘； ⑥项目主要对租用厂房内部进行简单改造及装修，内部装修过程为封闭施工。 在采取上述措施治理后，扬尘可以得到有效控制，对周边环境影响较小。同时，施工期产生的扬尘污染是短期的，随着施工活动的结束，施工扬尘对环境空气的影响也就随之结束。综上，项目产生的扬尘对周围环境影响较小。

（3）施工期噪声

装修期间，使用到电锯、电钻等设备，产生的噪声值大约 70-90dB（A），产生地点多在室内，其噪声的特点是突发性和间歇性。为减缓施工噪声的影响，本项目采取以下措施：

① 从声源上控制：选用噪声相对较低的施工机械设备；

②严禁夜间施工，若必须进行夜间作业，需按要求提前向主管部门申请，并在将施工信息告知周边住户及单位。

③在施工机械的设备与基础或连接部位之间采用弹簧减震、橡胶减震、管道减震、阻尼减震技术，可减少动量，降低噪声；

④施工场地的施工车辆出入地点应尽量远离敏感点，车辆出入现场时应低速、禁鸣。

⑤建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，合理安排工期，减短施工的施工时间；加强对施工人员的管理，做到文明施工，避免人为噪声的产生文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。

本项目在采取了上述措施后，施工期噪声对周围环境影响较小。

（4）施工期固体废物

项目施工期无需动土，施工期固体废弃物主要为建筑垃圾和生活垃圾。

施工期建筑垃圾主要为废包装材料及废弃施工材料。主要产生于环保工程建设和设备安装工序，废包装材料和废弃施工材料产生量较少，拟将废包装材料和废弃施工材料进行简单分类，能够回收的回收利用，不能回收利用的运至主管部门指定地点妥善处置，禁止随意丢弃。

施工期施工人员不在项目区食宿，生活垃圾的产生量较小。现场平均每天有 5 人施工，施工人员按每人每天产生垃圾量 0.2kg 计算，施工人员产生的生活垃圾约为 1kg/d，施工人员每天产生的生活垃圾统一收集至公共垃圾房，由当地环卫部门清运、处置。

综上分析，施工期固体废弃物产生量较少，处置方式合理、可行，去向明确，处置率达到 100%，对周围环境影响不大。

运营期环境影响和保护措施	项目在产生过程中主要污染源为：办公生活废水，生产用水包括清洗、熬煮、洗瓶、杀菌、车间清洗、蒸汽发生器排水、软水制备排水；颗粒物、SO_2、NO_X、油烟、非甲烷总烃、异味；生产设备运行产生的噪声；废包装材料、原料清洗垃圾、过滤渣、污泥、员工生活垃圾。 **1.废气** **1.1项目废气污染源强核算结果** 项目运营期废气主要为颗粒物、SO_2、NO_X、油烟、非甲烷总烃、异味。项目废气污染源源强核算结果、治理设施及废气排放口基本情况见下表。

运营期环境影响和保护措施

表 4-1 项目废气污染源源强核算结果及治理设施情况一览表

产排污环节	污染源	污染物	污染物产生				排放形式	治理设施					污染物排放			年排放时间(h)
			核算方法	产生量（t/a）	产生浓度（mg/m³）	产生速率(kg/h)		处理能力（m³/h）	治理工艺	收集效率（%）	治理工艺去除率(%)	是否为可行技术	排放量（t/a）	排放浓度（mg/m³）	排放速率(kg/h)	
洗瓶、杀菌	DA001排气筒	颗粒物	产排污系数法	0.00145	8.81	0.0014	有组织	/	/	/	/	/	0.00145	8.81	0.0014	1050
		SO_2		$1.62*10^{-7}$	0.00097	$1.54*10^{-7}$		/	/	/	/	/	$1.62*10^{-7}$	0.00097	$1.54*10^{-7}$	1050
		NO_X		0.032	192.02	0.0305		/	/	/	/	/	0.032	192.02	0.0305	1050
煮制	DA002排气筒	异味	/	一定量	/	/	有组织	/	油烟净化器+活性炭吸附	/	/	/	一定量	/	/	2400
		油烟	产排污系数法	0.298	6.21	0.124		/		/	85%	是	0.045	0.94	0.019	2400
		非甲烷总烃	产排污系数法	0.392	8.16	0.163		/			50%	是	0.196	4.08	0.082	2400

	厂房	异味	/	一定量	/	/	无组织	/	厂房阻隔	/	/	/	一定量	/	/	2400
污水处理站	厂界	NH_3、	产排污系数法	0.0049	/	0.0020	无组织	/	污泥及时清掏，绿植吸附净化	/	/	/	0.0049	/	0.0020	2400
		H_2S		0.0002	/	0.00008		/		/	/	/	0.0002	/	0.00008	2400

1.2 废气监测计划

项目废气监测计划根据《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业-调味品、发酵制品制造工业》（HJ1030.2-2019）中废气监测点位、监测指标和最低监测频次的要求，本项目废气监测计划见表 4-2 所示。

表 4-2 项目废气排放口基本情况及监测一览表

排放口基本情况							排放标准	监测要求		
编号及名称	排气筒高度(有效高度)（m）	排气筒内径	温度（℃）	类型	排气筒底部中心坐标（面源起点坐标）			监测点位	监测因子	监测频次
					E	N				
DA001 排气筒	30	0.2	25	一般排放口	102°50′37.832″	24°54′55.145″	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建燃气锅炉大气污染物排放标准	DA001 排气筒出口	颗粒物	1 次/半年
									SO_2	1 次/半年
									NO_X	1 次/半年
DA002 排气筒	30	0.2	25		102°50′38.580″	24°54′55.149″	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准	DA002 排气筒出口	臭气浓度	1 次/半年
							《餐饮业油烟污染物排放要求》（DB5301/T50-2021）		油烟	1 次/半年
									非甲烷总烃	1 次/半年
厂界	/	/	/		/	/	《恶臭污染物排放标准》	厂界	臭气浓度	1 次/半年

					/	/	（GB14554-93）二级标准		氨	1 次/半年
					/	/			氯化氢	1 次/半年

运营期环境影响和保护措

1.3 废气污染源源强核算过程

项目运行期废气主要为蒸汽发生器燃料废气、煮制过程产生的废气。

（1）蒸汽发生器燃料废气

根据建设方提供的资料，项目设置 1 台 0.3t/h 的蒸汽发生器，使用液化石油气作为燃料，为洗瓶、杀菌供热。蒸汽发生器每天运行 3.5h，每年运行 300d。每天使用 1 罐液化石油气，18m^3/罐，0.3t/h 蒸汽发生器液化石油气消耗量为 18m^3/d，5400m^3/a，液化石油气密度取 2.35kg/m^3，蒸汽发生器液化石油气消耗量为 12.6t/a。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中表 F.3 燃气工业锅炉的废气产排污系数进行取值，具体数值见下表所示：

表 4-3 燃气工业锅炉的废气产污系数

产品名称	燃料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
蒸汽/热水/其他	液化石油气	室燃炉	所有规模	二氧化硫	千克/万立方米-燃料	0.02S
				颗粒物	千克/万立方米-燃料	2.68
				氮氧化物	千克/万立方米-燃料	59.61

注：①二氧化硫的产污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指生物质量到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。参考《液化石油气》规定的总含硫量不大于 343mg/m^3，液化石油气密度取 2.35kg/m^3，总硫含量不大于 343mg/2.35kg，则总硫的质量含量 0.015%，则 S=0.015。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-燃气工业锅炉”中“蒸汽/热水/其它（液化石油气）”锅炉中产污系数表，确定工业废气量为 13237 标 m^3/吨-原料。则项目蒸汽发生器废气产排情况如下：

表 4-4 项目蒸汽发生器废气产排情况一览表

项目	工业废气量	烟尘	SO_2	NO_X
产生量（t/a）	16.68 万 Nm^3/a	0.00145	1.62*10^{-7}	0.032
排放速率（kg/h）	/	0.0014	1.54*10^{-7}	0.0305

产生浓度（mg/m³）	/	8.81	0.00097	192.02
治理措施	直排			
产生量（t/a）	16.68 万 Nm³/a	0.00145	$1.62*10^{-7}$	0.032
排放速率（kg/h）	/	0.0014	$1.54*10^{-7}$	0.0305
产生浓度（mg/m³）	/	8.81	0.00097	192.02

（2）煮制废气

①油烟

项目在生产半固态调味料、液态调味料、食用调味油、食用菌罐头煮制、浸泡过程中会产生油烟，煮锅每天使用 8h，年用油量 78 吨。结合项目油烟产生情况，项目油烟产生量参考《社会区域类环境影响评价》第三版（环境保护部环境评估中心编）第 136 页表 5-13 中餐饮炉灶油烟排放因子：未装油烟净化器的油烟产生量约为 3.815kg/t，则本项目油烟产生量为 0.298t/a。

油烟通过收集后引至一套高效油烟净化器+活性炭吸附装置净化（油烟机处理效率为 85%，风量 20000m³/h）处理后经离地 30m 高 DA002 排气筒有组织排放，则油烟排放量为 0.045t/a，排放浓度为 0.94mg/m³。

②非甲烷总经

项目年使用植物油 78t/a，根据《餐饮油烟中挥发性有机物风险评估》可知，非甲烷总烃排放因子为 5.03g/kg，非甲烷总烃产生量为 0.392t/a，8.16mg/m³。废气经收集引至一套高效汕烟净化 器+活性炭吸附装置净化，净化后的烟气通过 30m 高的排气筒(DA002) 于楼顶向高空排放。活性炭吸附装置净化率不低于 50%，则本项目非甲烷总烃废气排放量为 0.196t/a，排放浓度为 4.08mg/m³。

4-5 煮制废气污染物排放量

污染源	污染物	产生量（t/a）	产生浓度（mg/m³）	排放量（t/a）	排放浓度（mg/m³）	标准（mg/m³）
煮锅	油烟	0.298	6.21	0.045	0.94	1
	非甲烷总经	0.392	8.16	0.196	4.08	8

（3）生产过程异味

本项目在半固态调味料、液态调味料、食用调味油、食用菌罐头、果酱生产煮制过程中会产生少量异味，建设单位采取对煮制间设置两个异味集气罩，统一

收集后，经离地 30m 高 DA002 排气筒有组织排放。集气罩未收集到的少量散逸异味，通过厂房通风呈无组织排放。

（4）污水处理站

污水处理站在运行过程中会产生氨气、硫化氢、挥发酸、硫醉类等恶臭气体，对外界环境产生一定的影响。 由于恶臭物质的逸出和扩散机理比较复杂，废气源强难于计算，本项目臭气污染源源强采用美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD_5 可产生 0.0031g 的 NHs 和 0.00012g 的 H_2S 进行估算。本污水处理站处理规模为 $10m^3/d$，生产污水处理量为 $2518.5m^3/a$，BOD_5 设计进水浓度为 360.75mg/L，出水浓度为 14.43mg/L，计算出本项目污水处理站恶臭气体产生量见表 4-6。

表 4-6 污水处理厂恶臭污染物产生量

污染源	污染物	产生速率(kg/h)	产生量	
			kg/d	kg/a
污水处理站恶臭	NH_3	0.0020	0.0162	4.863
	H_2S	0.00008	0.0006	0.188

根据《排污许可证申请与核发技术规范水处理(试行)) (HU978-2018) 要求，污水预处理区和污泥处理区宜采用顶盖等密闭措施。本项目处理水池均为加盖板封闭的水池，采取了污水处理站污泥池定期投放除臭剂、定期酒掏污水处理站污泥等措施控制。

项目周边 200m 范围内均为园区厂房，距离项目区及污水处理站最近的居民集中居住区为项目区西部的金山小区和昆明市外国语学校云经尚品中英小学，该居民点位于项目区上风向，且距离项目区较远，项目污水处理产生的臭气对该居民点环境影响不大。为减少项目污水处理站对周边环境影响，环评提出如下要求:

a、各污水处理单元加盖封闭，周围喷酒生物除臭剂处理；

b、污水处理站周边空余地栽植乔木、消木或草坪等植被，以便能起到吸附净化的效果；

c、定期清掏污水处理站污泥，清构后及时清运处理，不在污水处理站旁长时间堆信，在炎热天气要适当增加河泥清掏次数；

d、在炎热天气要增加除员药剂的喷洒次数。并注意火蝇除虫等措施，

1.4 废气达标排放情况

项目大气各污染源排放情况见下表所示。

表 4-7 大气各污染源排放情况一览表

排放口信息	治理措施	污染物	排放方式	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	总量指标（t/a）	排放限值要求（mg/m³）	达标情况	执行标准
DA001 排气筒	排气筒	颗粒物	有组织	8.81	0.0014	0.00145	20	达标	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2新建燃气锅炉大气污染物排放标准
		SO_2		0.00097	$1.54*10^{-7}$	$1.62*10^{-7}$	50		
		NO_x		192.02	0.0305	0.032	200		
DA002 排气筒	集气罩+油烟净化器+活性炭吸附++排气筒	异味	有组织	/	/	一定量	6000（无量纲）	达标	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准
		油烟		0.94	0.019	0.045	1	达标	《餐饮业油烟污染物排放要求》（DB5301/T50-2021）
		非甲烷总经		4.08	0.082	0.196	8	达标	
厂房	厂房阻隔	异味	无组织	/	/	一定量	20（无量纲）	达标	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准
污水处理站	污泥及时清	NH_3	无组织	/	0.0020	0.0049	1.5	达标	
		H_2S		/	0.00008	0.0002	0.06	达标	

	掏								

根据上表可知，项目 DA001 排气筒有组织排放的颗粒物、SO_2、NO_X 排放浓度均可达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建燃气锅炉大气污染物排放标准要求。项目 DA002 排气筒有组织排放的异味排放浓度均可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级排放标准要求。项目 DA002 排气筒有组织油烟、非甲烷总经排放浓度均可达《饮食业油烟污染物排放要求》（DB5301/T50-2021）排放限值要求。项目厂界无组织排放的异味、NH_3、H_2S 排放浓度均可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）（表 1）二级标准要求。项目废气排放量较小，不会对周围大气环境保护目标有影响。由此可见，本项目对大气环境影响是可以接受的。

1.5 废气污染治理设施的可行性分析

本项目产生的污染物主要为颗粒物、SO_2、NO_X、油烟、非甲烷总烃、异味。蒸汽发生器产生的燃烧废气，采取集气罩+30mDA001 排气筒的处理措施，根据《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》(HJ953-2018)，项目采取的低氮燃烧器+30m 排气筒为《技术规范》表 7 中排锅炉烟气污染防治可行技术表中有组织排放控制可行技术。项目生产半固态调味料、液态调味料、食用调味油、食用菌罐头、果酱煮制过程产生的油烟、非甲烷总烃及异味，通过煮锅上方集气罩收集，引风机将油烟废气统一通至高效油烟净化器+活性炭吸附装置净化后，通过 1 根 30m 高的排气筒(DA002)于楼顶向高空排放，油烟净化率不低于 85%计，根据工程分析计算可知本项目油烟废气排放量为 0.94mg/m^3，非甲烷总烃排放量为 4.08mg/m^3，符合《餐饮业油烟污染物排放要求》(DB5301/T 50-2021)相关标准要求。其次项目周边最近的敏感点为项目西侧 386m 处的昆明市外国语学校云经尚品中英小学，西侧 400m 处的金山小区，均离项目区较远，位于本项目上风向及侧风向，因此，本项目排放的油烟、非甲烷总烃等废气经空气稀释扩散，对周围环境影响较小。所以本项目采取的治理措施是可行的。

1.6 项目排放废气对周围环境影响分析

①有组织对周围环境影响分析

项目设置有 DA001 排气筒、DA002 排气筒 2 个排气筒，项目蒸汽发生器产

生的燃烧废气，经离地 30mDA001 排气筒排放；生产半固态调味料、液态调味料、食用调味油、食用菌罐头、果酱煮制过程产生的油烟、非甲烷总经及异味，经两个集气罩收集后，经油烟净化器+活性炭吸附处理后经离地 30mDA002 排气筒排放。根据表 4-1 可知，项目 DA001 排气筒外排废气能达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 颗粒物、SO_2、NO_X 二级排放标准要求。项目 DA002 外排废气能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）异味二级标准要求及能达《《饮食业油烟污染物排放要求》（DB5301/T50-2021）油烟及非甲烷总经排放限值要求。其次，根据现状调查，项目周边无大气敏感点，异味的排放源强较小，高空排放后在空气稀释作用下，项目异味不会对周围环境造成大的不利影响。

②无组织对周围环境的影响分析

项目运营过程产生的无组织废气为异味、NH_3、H_2S，整体产生量较小。根据表 4-1 可知可知，项目厂界臭气浓度、NH_3、H_2S 能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准要求。其次，根据现状调查，项目排放的污染物 PM_{10} 环境质量现状能达标，项目 500m 内无大气环境保护目标。因此，项目异味、NH_3、H_2S 对周围环境影响较小。

1.7 项目有组织废气非正常排放影响分析

项目非正常工况污染源主要为生产设施开停机、废气治理设施故障导致的废气非正常排放。该情况下的事故排放源按环保设施处理效率为 50%时的污染物产生量计算，非正常工况下主要大气污染物的排放源强见下表：

表 4-8 非正常工况有组织污染物合计

排气筒	污染物	产生量（kg/h）	产生浓度（mg/m³）	产生速率（kg/h）	处理措施	排放量（kg/h）	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	单次持续时间/h	年发生排放速率频次
DA002	油烟	0.124	6.2	0.124	非	0.074	3.7	0.074	1	≤2

	非甲烷总经	0.163	8.15	0.163	正常工况下，所有环保设施处理效率降到50%	0.098	4.9	0.098	1	≤2

由于项目生产规模不大，油烟及非甲烷总经产生量小，非正常排放情况下，未能达标排放，对周围环境的影响增大，所以当废气处理设施出现故障时，生产装置必须限产、停产，待故障装置修复后方可完全恢复生产。同时项目运行过程中应对油烟净化器、活性炭吸附装置进行定期维护，并记录其运行状态，在未生产状态下进行更换布袋及活性炭，从而杜绝废气非正常排放的发生，尽量控制对周围环境的影响。

2.废水

2.1 项目废水污染源强核算结果及监测计划

项目废水主要为项目运营期间用水主要包括生产用水和办公生活用水，生产用水包括清洗、熬煮、洗瓶、杀菌、清洗废水、蒸汽发生器排水、软水制备排水等。项目废水污染源源强核算结果、治理设施及废水排放口基本情况见下表所示。

运营期环境影响和保护措施

表 4-8 项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

产排污环节	污染源	污染物	污染物产生				治理措施				污染物排放				年排放时间（h）
			核算方法	产生废水量（m³/a）	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	治理工艺	处理能力	效率（%）	是否为可行技术	核算方法	排放废水量（m³/a）	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）	
半固态调味料	污水排放口W001	COD_{Cr}	产污系数法	750	1500	1.1250	PH 调节+AO+MBR 膜污水处理	$10m^3/d$	92	是	产污系数法	2518.5	COD_C：96.31 BOD_5：14.43 氨氮：12.75 总氮：40.52 总磷 3.87 动植物油：54.94	COD_{Cr}：0.2426 BOD_5：0.0363 氨氮：0.0321 总氮：0.1021 总磷：0.0097 动植物油：0.1384	2400
		BOD_5			450	0.3375			96						
		氨氮			150	0.1125			85						
		总氮			430	0.3225			85						
		总磷			30	0.0225			80						
		动植物油			150	0.1125			70						
液态调味料		COD_{Cr}	产污系数法	30	1500	0.0450			92	是	产污系数法				
		BOD_5			450	0.0135			96						
		氨氮			150	0.0045			85						
		总氮			417	0.0125			85						
		总磷			35	0.0011			80						
		动植物油			150	0.0045			70						
食用调味油		COD_{Cr}	产污系数法	9	1250	0.0113			92	是	产污系数法				
		BOD_5			375	0.0034			96						
		氨氮			125	0.0011			85						
		总氮			358	0.0032			85						
		总磷			25	0.0002			80						
		动植物油			250	0.0023			70						

	食用菌罐头		COD_{Cr}	产污系数法	1710	1072	1.8331			92	是	产污系数法				
			BOD_5			321	0.5489			96						
			氨氮			166	0.2839			85						
			总氮			200	0.3420			85						
			总磷			14	0.0239			80						
			动植物油			150	0.2565			70						
	果酱		COD_{Cr}	类比法	19.5	900	0.0176			92	是	类比法				
			BOD_5			270	0.0053			96						
			氨氮			35	0.0007			85						
			总氮			50	0.0010			85						
			总磷			8	0.0002			80						
	蒸汽发生器		COD	产污系数法	7.8	77	0.0006	/	/	/	/	产污系数法	7.8	COD_{Cr}：77 全盐量：600	COD_{Cr}：0.0006 全盐量：0.0047	1050
			全盐量			600	0.0047			/	/					
	软水制备		全盐量	类比法	969	800	0.7752	/	/	/	/	类比法	969	全盐量：800	全盐量：0.7752	2400
	办公生活	办公生活区	COD_{Cr}	经验系数法	288	325	0.0936	依托化粪池	容积为15m³	21	/	经验系数法	288	COD_{Cr}：256.75 BOD_5：107.64 SS：82.5 氨氮：35.4 总氮：42.4 总磷：3.64	COD_{Cr}：0.0739 BOD_5：0.0310 SS：0.0238 氨氮：0.0102 总氮：0.0122	2400
			BOD_5			130	0.0374			17.2						
			SS			165	0.0475			50						
			氨氮			37.7	0.0109			6						
			总氮			49.8	0.0143			14.8						
			总磷			4.28	0.0012			14.9						

														总磷：0.0010	

2.2 废水监测计划

项目废水监测计划根据《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业-调味品、发酵制品制造工业》（HJ1030.2-2019）中废水监测点位、监测指标和最低监测频次的要求，本项目废水监测计划见表 4-9 所示。

表 4-9 项目废水排放口基本情况及监测一览表

排放口基本情况				排放方式	排放去向	排放规律	排放标准	监测要求		
编号及名称	类别	地理坐标						监测点位	监测因子	监测频次
		E	N							
DW001 废水排放口	一般排放口	102°50′39.661″	24°54′55.145″	间接排放	进入倪家营水质净化厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但不属于冲击型排放	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)(表 1)A 等级	污水处理站排放口 DW001	流量、PH 值、悬浮物、BOD_5、COD_{cr}、氨氮、总磷、总氮、动植物油	1 次/半年

运营期环境影响和保护措施

2.3 废水污染源源强核算

根据工程分析，本项目运营期间废水包括生产废水及员工办公废水和生产废水，生产废水分为调味料生产线工业废水、食用菌罐头生产线工业废水、果酱生产线工业废水、蒸汽发生器排水、软水制备排水。项目生活废水依托园区化粪池处理。生产废水经污水处理设施处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》后，排入新册产业园自建污水处理站处理后排入市政污水管网，最终进入倪家营水质净化厂处理。

（1）废水产生及排放情况

1）生活废水

根据水量平衡分析，本项目办公生活废水产生量约为 0.96m^3/d，288m^3/a；根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《生活源产排污系数手册》昆明属于 6 区较发达城市，即 CODcr、NH_3-N、TN、TP 浓度依次为 325mg/L、37.7mg/L、49.8mg/L、4.28mg/L，城镇生活污水中 SS 一般为 165mg/L，BOD_5 一般为 130mg/L。

2）生产废水

①半固态调味料生产废水产生情况

半固态调味料生产线工业废水产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》公告（公告 2021 年第 24 号）中—1469—《其他调味品、发酵制品制造行业系数手册》产排污系数中的产排污系数进行计算，产排污系数见下表。

表 4-10 其他调味品、发酵制品方便食品制造工业的废水产污系数

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数
香辣酱	辣椒-香辛料-植物油-其它辅料	破碎、混料、炒制、淋油	所有规模	废水	工业废水量	吨/吨-产品	5.00
					化学需氧量	克/吨-产品	7500
					氨氮	克/吨-产品	750
					总氮	克/吨-产品	2150
					总磷	克/吨-产品	150

项目年产半固态调味料 150 吨，根据上表计算反推得出半固态调味料生产线主要污染物及其浓度为 COD：1500mg/L、NH_3-N：150mg/L、TN：430mg/L、TP：30mg/L。污水 BOD_5/COD 值是判定污水可生化性的最简便易行和最常用的方法，通常以

BOD_5/COD=0.3 作为污水可生化降解性的下限，本次环评取 0.3，故半固态调味料生产线 BOD_5 浓度为 450mg/L、动植物油浓度为 150mg/L。。

②液态调味料废水产生情况

液态调味料制作工业废水产污系数及去除效率参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》公告（公告 2021 年第 24 号）中—1469—《其他调味品、发酵制品制造行业系数手册》产排污系数中的产排污系数进行计算，产排污系数见下表。

表 4-11 其他调味品、发酵制品方便食品制造工业的废水产污系数

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数
调味酱	其它原料-香辛料-植物油-调味料	破碎、混料、腌渍、炒制、淋油	所有规模	废水	工业废水量	吨/吨-产品	6.00
					化学需氧量	克/吨-产品	9000
					氨氮	克/吨-产品	900
					总氮	克/吨-产品	2500
					总磷	克/吨-产品	210

项目年产液态调味料 5t，根据上表计算反推得出液态调味料制作主要污染物及其浓度为 COD：1500mg/L、NH_3-N：150mg/L、TN：417mg/L、TP：35mg/L、BOD_5：450mg/L、动植物油浓度为 150mg/L。。

③食用调味油废水产生情况

食用调味油制作工业废水产污系数及去除效率参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》公告（公告 2021 年第 24 号）中—1469—《其他调味品、发酵制品制造行业系数手册》产排污系数中按香辣酱系数乘以 1/3 的产排污系数进行计算，产排污系数见下表。

表 4-12 其他调味品、发酵制品方便食品制造工业的废水产污系数

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数
香辣酱	辣椒-香辛料-植物油-其它辅料	破碎、混料、炒制、淋油	所有规模	废水	工业废水量	吨/吨-产品	5.00
					化学需氧量	克/吨-产品	7500
					氨氮	克/吨-产品	750
					总氮	克/吨-产品	2150
					总磷	克/吨-产品	150

项目年产食用调味油 5t，根据上表计算反推得出食用调味油制作主要污染物及其浓度为 COD：1250mg/L、NH_3-N：125mg/L、TN：358mg/L、TP：25mg/L、BOD_5：375mg/L、动植物油浓度为 250mg/L。。

④食用菌罐头废水产生情况

食用菌罐头制作工业废水产污系数及去除效率参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》公告（公告 2021 年第 24 号）中—1453—《水果、蔬菜罐头制造行业系数手册》产排污系数中的产排污系数进行计算，产排污系数见下表。

表 4-13 其他调味品、发酵制品方便食品制造工业的废水产污系数

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数
食用菌罐头	食用菌	漂洗+预煮+装罐+杀菌+罐藏	所有规模	废水	工业废水量	吨/吨-产品	19.00
					化学需氧量	克/吨-产品	20360
					氨氮	克/吨-产品	3155.7
					总氮	克/吨-产品	3792.9
					总磷	克/吨-产品	260.1

项目年产食用菌罐头 90t，根据上表计算反推得出食用菌罐头制作主要污染物及其浓度为 COD：1072mg/L、NH_3-N：166mg/L、TN：200mg/L、TP：14mg/L、BOD_5：321mg/L、动植物油浓度为 200mg/L。。

⑤果酱废水产生情况

根据水量平衡分析，本项目果酱生产废水产生量约为 0.093m^3/d，27.8m^3/a。结合项目废水产生情况及类比《浙江顶亨生物科技有限公司年产 100 吨水果干制品、压片糖果、保健食品、100 吨茶膏及调味茶制品、20 吨果酱生产线技改项目》，本项目果酱生产废水污染物浓度取：COD：900mg/L、BOD_5：270mg/L、氨氮：35mg/L、总磷：8mg/L、总氮：50mg/L。

⑥蒸汽发生器排水

根据水量平衡分析，本项目蒸汽发生器排水产生量约为 0.026m^3/d，7.8m^3/a。根据生产经验，软水制备排水污染物浓度为全盐量：600 mg/L。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》公告（公告 2021 年第 24 号）中《锅炉产排污量核算系数手册》4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表，本项目蒸汽发生器属于锅外水处理，确定 COD 为 49.68g/吨-原料，则蒸汽发生器排水 CODcr 浓度为 77 mg/L。

⑦软水制备排水

根据水量平衡分析，本项目软水制备排水产生量约为 3.23m^3/d，969m^3/a。类比

同类项目，软水制备排水污染物浓度为全盐量：600 mg/L。

（2）污染物核算

根据项目污水处理站施工单位提供资料，污水处理工艺为“PH 调节+ AO+MBR 膜污水处理”，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），AO 对 COD、BOD_5、SS、氨氮、总氮、总磷的去除效率能达到 70~90%、70~90%、70~90%、80~90%、60~80%、60%~90%；根据《膜生物反应器法污水处理工程技术规范》，“MBR 对 COD、BOD、SS、氨氮、动植物油、色度的去除效率应分别在 90%、93%、95%、90%、70%、 70%"；根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》中的“第一分册城镇居民生活源污染物产生、排放系数手册”（表 4 四区二类）中，化粪池去除率 COD 为 21%，BOD_5 为 17.2%，SS 为 50%，NH^3-N 为 6%，总氮为 14.8%，总磷为 14.9%。

生产废水经污水处理设施处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》后，排入新册产业园自建污水处理站处理后排入市政污水管网，最终进入倪家营水质净化厂处理。项目生活废水依托园区化粪池处理。生活废水及生产废水污染物产生情况详见下表。

表 4-14 生活废水污染物产生情况汇总表

项目废水		水量（m^3/a）	COD	BOD_5	SS	氨氮	总氮	总磷
产生浓度（mg/L）		/	325	130	165	37.7	49.8	4.28
产生量（t/a）		288	0.0936	0.0374	0.0475	0.0109	0.0143	0.0012
化粪池	去除效率（%）	/	21	17.2	50	6	14.8	14.9
	削减量（t/a）	/	0.0098	0.0032	0.0119	0.0003	0.0011	0.0001
	出水浓度（mg/L）	/	256.75	107.64	82.5	35.438	42.430	3.642
	排放量（t/a）	288	0.0739	0.0310	0.0238	0.0102	0.0122	0.0010
总削减量（t/a）		/	0.0197	0.0064	0.0238	0.0007	0.0021	0.0002

表 4-15 生产废水污染物产生情况汇总表

污染源名称	产生水量（m^3/a）	主要水质指标（mg/L）					
		COD	BOD_5	氨氮	TN	TP	动植物油
半固态调味料生产	750	1500	450	150	430	30	150
污染物产生量 t/a		1.1250	0.3375	0.1125	0.3225	0.0225	0.1125
液态调味	30	1500	450	150	417	35	150

料生产							
污染物产生量 t/a		0.0450	0.135	0.0045	0.0125	0.0011	0.0045
食用调味油生产	9	1250	375	125	358	25	250
污染物产生量 t/a		0.0113	0.0034	0.0011	0.0032	0.0002	0.0023
食用菌罐头生产	1710	1072	321	166	200	14	200
污染物产生量 t/a		1.8331	0.5489	0.2839	0.3420	0.0239	0.3420
果酱生产	19.5	900	270	35	8	50	/
污染物产生量 t/a		0.0176	0.0053	0.0007	0.0002	0.0010	/
综合废水	2518.5	1203.86	360.75	159.88	270.16	19.33	183.14
污染物产生量 t/a		3.0319	0.9086	0.4027	0.6804	0.0487	0.4613
污水处理站	**去除效率（%）**	92	96	85	85	80	70
	削减量（t/a）	2.7894	0.8733	0.3706	0.5783	0.0390	0.3229
	出水浓度（mg/L）	96.31	14.43	12.75	40.52	3.87	54.94
	排放量（t/a）	0.2426	0.0363	0.0321	0.1021	0.0097	0.1384
总削减量（t/a）		2.7894	0.8722	0.3706	0.5783	0.0390	0.3229
标准限值（mg/L）		500	25	45	7	100	350

综上本项目外排水质能达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB5301T49-2021）。

2.5 废水处理设施的可行性分析

（1）化粪池的可行性分析

根据工程分析，本项目所在昆明螺蛳湾国际商贸城小商品加工基地二期 D10 幢，项目所在楼房配套建设了 15m^3 化粪池，项目所在楼房 D10 幢目前有一层为仓库、三层茶叶经销公司、五层为奶茶专供公司，第 2 层厂房为闲置厂房，其他三家已运营的企业均作为办公及仓储使用，废水排放量均不大，根据实地调查，目前化粪池剩余空间仍有 5~10m^3，项目建成运营至今仍一直未出现化粪池灌满、溢出等现象，况且本项目排入厂房附属化粪池的废水仅为生活污水，排放量为 0.96m^3/d, 项目依托的化粪池完全可满足项目废水停留 12-24 小时的要求，项目生活污水水质简单不会影响化粪池的处理效果，综上所述，项目生活污水依托公共化类池处理是可行。

（2）项目新建污水处理站的可行性分析

A、废水处理工艺可行性分析

本项目新建 1 个规模为 10m3/d 的一体化污水处理设施，处理工艺为 “PH 调节+AO+MBR 膜污水处理”。

A/O 处理工艺：A/O 处理工段采用具有回流前置反硝化生物脱氨工艺。缺氧池在好氧池之前，一方面由于反硝化消耗了 一部分碳源有机物，可减轻好氧池的有机负荷，另方面，也可起到生物选择 器的作用，有利于控制污泥膨胀，同时，反硝化过程产生的碱度也可以补偿部分硝化过程对碱度的消耗。好氧池设在缺氧池之后，可使反硝化残留的有机物得到进步去除，提高出水水质。由于本项目进水污染物浓度偏高，因此采用单纯的级生物处理工艺时，对缺氧及好氧的去除率要求较严格，这导致难以对其生物过程进行控制，污染物的去除就难以稳定实现，因此提出二级生物处理组合工艺。通过设置 A/O 反应处理，初步去除定量的有机污染物及氮源，减轻二级生化反应系统的有机污染负荷。

MBR 处理工艺：本次设置 MBR 膜分离池，利用 MBR 膜分离的无差别分离特性，可有效提高 AO 段工艺的污泥浓度，提高污水处理站的处理能力以及对冲击负荷的应变能力。

本项目拟计划采用“PH 调节+AO+MBR 膜污水处理”工艺，主要处理调味品、发酵制品污水，项目涉及的调味品、发酵制品制造属于食品制造业，《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ978-2018）和《排污许可证申请与核发技术规范食品制造工业-调味品、发酵制品制造工业》（HJ1030.2-2019）中对废水处理工艺提出了可行技术。项目处理工艺与可行技术对比详见下表：

表 4-16 项目污水处理工艺可行性及要求对比表

规范名称	废水类别	污染物控制指标	可行技术/要求	本项目
《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ978-2018）	工业废水	/	预处理：沉淀、调节、气浮、水解酸化；	项目预处理工段采用了 格栅+沉砂池 +调节池
			生化处理：好氧、缺氧好氧、厌氧缺氧好氧、序批式活性污泥、氧化沟、移动生物床反应器、膜生物反应器	采用缺氧/好氧活性污泥法（A/O 法）
			深度处理：反硝化滤池、化学沉淀、过滤、高级氧化、	采用 MBR 膜分离工艺

			曝气生物滤池、生物接触氧化、膜分离、离子交换	
《排污许可证申请与核发技术规范食品制造工业-调味品、发酵制品制造工业》（HJ1030.2-2019）	厂内综合污水处理站综合污水（生产废水、生活等污）	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、五日生化需氧量、酸磷盐（总磷）	预处理：粗（细）格栅；调节：酸化；沉淀；气浮；其他	采用了 格栅+沉砂池 +调节池
			生化处理：厌氧处理(升流式厌氧污泥床(UASB)、内循环厌氧(IC)反应器等)；好氧处理；缺氧/好氧活性污泥法(AO 法)；厌氧缺氧好氧活性污泥法(A^2/O 法)；厌氧氨氧化法:其他。	采用缺气好氧活性河泥法(A/O 法)
			除磷处理：化学除磷(注明混凝剂)；生物除磷；生物与化学组合除求磷；其他。	采用 MBR 膜分离工艺，能满足除磷要求

根据上表对比分析可知，本项目采用的处理工艺均为《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ978-2018）和《排污许可证申请与核发技术规范食品制造工业--调味品、发酵制品制造工业》（HJ1030.2-2019）中可行技术，因此，项目污水处理站采用的处理工艺是有效可行的。

B、处理效率可行性

本项目污水处理站采用“PH 调节+AO+MBR 膜污水处理”工艺，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），AO 对 COD、BOD_5、SS、氨氮、总氮、总磷的去除效率能达到 70~90%、70~90%、70~90%、80~90%、60~80%、60%~90%；根据《膜生物反应器法污水处理工程技术规范》，“MBR 对 COD、BOD、SS、氨氮、动植物油、色度的去除效率应分别在 90%、93%、95%、90%、70%、 70%"；。项目生产废水处理效率和标准对比见表 4-17。

表 4-17 项目生产废水处理效率和标准对比表

指标	COD	氨氮	总氮	总磷	BOD_5	动植物油
进水水质	1203.86	159.88	270.16	19.33	360.75	183.14
出水水质	96.31	12.75	40.52	3.87	14.43	54.94
标准限值	500	25	45	7	350	100
设计总处理效率	92	85	85	80	96	70

据上表可知，对项目生产废水的处理效率进行推算，设计出水水质能够达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准和《工业企业废

水氮、磷污染物间接排放限值》（DB5301/T 49—2021）表一中间接排放限值两个标准中较严值，因此本项目污水采用的一体化污水处理设施处理本项目产生的废水是合理可行的。

C、处理规模可行性

项目自建的污水处理站主要处理本项目生产的生产废水，项目生产废水总量为8.395m^3/d。污水处理站规模为10m^3/d，完全能收集处理项目运营 1 天产生的生产废水，且满足项目废水停留 12-24 小时的要求，污水处理站的处理规模是可行的。

（4）依托园区污水处理站可行性分析

昆明中豪新册产业城内设有一座污水处理站， 位于园区 C 区 22 栋旁，设计处理能力为 0.3 万 m^3/d， 占地面积 5950m^3，污水处理站处理工艺采用 CASS 工艺进行二级生化处理，并辅以絮凝沉淀、砂缸过滤、膜过滤系统巩固。后又在原基础上增加-体化净水设备，更换 CASS 系统曝气设备，更换超滤膜系统。处理效率约为 COD: 90%、 BODS: 95%、SS: 88%、氨氮:85%、总磷:85%。

本项目位于小商品加工基地二期产业项目 D10 幢 4 层 401 号，在园区污水处理站的纳污范围内，污水处理站的规模已考虑入园企业最大负荷需求。本项目生产废水经污水处理站处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准和《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB5301/T 49—2021）表一中间接排放限值两个标准中较严值标准后，再排入园区污水处理站，水质能满足纳管要求，不会对污水处理正常运行造成影响。因此，项目废水依托污水处理站处理具有可行性。

3.噪声

3.1 噪声源强产生及排放

项目运营期主要噪声污染为胶体磨、磨碎机、菌菇切丁机等设备，声级在70~80dB（A）。设备仅白天运行，且噪声源主要集中于封闭空间内，噪声具有短暂性和间歇性特点，随着操作的停止而消失。项目设备均放置于房间内，且使用方式为间歇性使用。项目运营期设备位于生产车间内，噪声源强见下表。

表 4-11 主要噪声源及源强

序	声源	声源源	声源	空间相对位置/m	距室	室内边	运行	建筑物	建筑物外噪声

号	名称	强	控制措施				内边界距离/m	界声级/dB(A)	时段	插入损失/dB(A)		
		声压级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	胶体磨	75	基础减震、厂房隔声	36.57	46.94	1	2	69	8h	20	49	1
2	磨碎机	80		36.09	46.66	1	2	74	8h	20	54	1
3	菌菇切丁机	80		36.89	46.61	1	2.5	72	8h	20	52	1
4	甩干机	75		36.54	46.51	1	1.5	71.5	8h	20	51.5	1
5	内包机	75		24.08	39.98	1	2	69	8h	20	49	1
6	内包机	75		15.42	35.17	1	2.5	67	8h	20	47	1
7	真空旋盖机	70		24.88	39.01	1	2	64	8h	20	44	1
8	巴氏杀菌	70		19.21	36.83	1	2.5	62	8h	20	42	1
9	空气压力系统	80		1.13	27.68	1	4.7	66.6	8h	20	46.6	1

3.2 声环境影响分析

（1）预测模式

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）附录 B 中 B.1.3 室内生源计算方法：

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

式中：Lp1——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

Lp2——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。

无指向性点声源集合发散衰减的基本公式如下：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中：Lp（r）——预测点处声压级，dB；

Lp（r0）——参考位置 r0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离，m；

r0 ——参考位置距声源的距离，m；

各受声点的声源叠加按下列公式计算：

$$LA = 10\lg\left[\sum_{i=1}^{n} 10^{0.1Li}\right]$$

式中：Li——第 i 个声源在预测点之声级；

LA——某预测点噪声总叠加值；

n ——声源个数；

由于项目 50m 范围内无噪声敏感目标，本次评价预测点仅为厂界，各噪声源与预测点的距离见下表。

表 4-12 各声源与预测厂界间的距离　单位：m

	噪声设备	与厂界距离（m）			
		东	南	西	北
主要噪声源	胶体磨	2	20.3	52.4	2
	磨碎机	2	20.4	52.3	2.5
	菌菇切丁机	2.5	20.1	52.2	3
	甩干机	1.5	20.5	52.5	2.5
	内包机	16.7	20.5	45.1	2
	内包机	28.9	20.4	26.8	2.5
	真空旋盖机	10.5	20.5	26.4	2
	巴氏杀菌	25.9	20.9	34.4	2.5
	空气压力系统	41.9	18.2	14.2	4.7

本项目采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）推荐模型进行预测，其生产设备噪声在各厂界的贡献值具体见表 4-13。

表 4-13 各设备至厂界噪声预测结果与达标分析一览表

序号	噪声源名称	数量	单台治理后的源强	噪声源对各厂界的贡献值			
				东	南	西	北
1	胶体磨	1 台	49	42.9	22.8	14.6	42.9
2	磨碎机	1 台	54	47.9	27.8	19.6	46.0
3	菌菇切丁机	1 台	52	44.0	25.9	17.0	42.4
4	甩干机	1 台	51.5	47.9	25.2	17.1	43.5
5	内包机	3 台	49	29.3	27.5	20.6	47.7
6	内包机	1 台	47	17.7	20.8	18.4	39.0
7	真空旋盖机	1 台	44	23.5	17.7	15.5	37.9
8	巴氏杀菌	1 台	42	13.7	15.6	11.2	34.0
9	空气压力系统	1 套	46.6	14.1	21.4	23.5	33.1
贡献叠加值		/	/	52.3	33.8	28.4	52.5

标准限值	/	/	65	65	65	65
达标情况	/	/	达标	达标	达标	达标

根据上表可知，项目产噪设备经厂房阻隔、设备减振、距离衰减后，厂界噪声预测值可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准（即昼向 65dB(A) ）的限值要求。

本项目厂界外延 50m 范围内无声环境敏感目标。周边居民区等人口集中区距离本项目较远，项目产生的噪声不会对其造成影响。

（2）防治措施

为减少噪声对周边环境的影响，简采取以下措施:

1)设备设置带软胶垫的减震垫，布置在生产车间内，夜间不进行生产。

2)加强厂区管理，及时对设备进行检修，确保设备处于良好的运行状态，避免因设备未正常运转而产生的高噪声现象。

3)优先选用低噪设备。

采取上述措施后，项目运营噪声对周边环境影响较小。

3.3 厂界噪声自行监测计划

本项目运营期厂界噪声自行监测计划参照《排污单位自行监测技术指南食品制造业调味品、发酵制品制造工业》(HJ1030.2-2019) ，监测要求详见下表。

表 4-14 厂界噪声自行监测计划

分项	监测因子	监测点位	监测频率	执行标准
企业厂界东、南、西、北侧	等效声级 Lep dB（A）	项目东、南、西、北厂界	1 次/季度，昼间、夜间	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准

4.固体废物

项目固体废物主要为生活垃圾和生产固废。项目产品质量检测是委托云南华测检测认证有限公司检测，产品不在项目区内进行检测，不产生检测固废。

（1）生活垃圾

项目劳动定员 30 人，均不在项目内食宿。项目内员工生活垃圾产生量按 0.5kg/(人•d)计，则生活垃圾产生量为 15kg/d，4.5t/a。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。

（2）生产固废

项目生产固废包括一般固废和危险废物。一般固废为废包装材料、边角料、果核、过滤废渣、污水处理站污泥。危险废物为废弃活性炭及废机油。

1）一般固废

①废包装材料

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 2t/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。

②原材料废料

项目生产过程对原材料进行预处理时会产生食用菌、姜、大蒜、洋葱等废料，根据物料平衡，产生量为 2.1t/a，统一收集后委托有处置资格单位处置。

③果核

项目果酱生产煮制过程中会产生少量果核，根据建设单位提供资料，果核产生量约为 0.4t/a，统一收集后委托有处置资格单位处置。

④过滤废渣

项目食用调味油生产过滤过程中会产生少量花椒废渣，该废渣带有少量油脂，过滤废渣的产生量约为 2.5 t/a，统一收集后委托有处置资格单位处置。

⑤污水处理站污泥

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，项目年处理 2518.5t 废水，则污泥产生量为 4.2t/a。统一收集后委托有处置资格单位处置。

2）危险废物

①废活性炭

活性炭吸附箱产生的废活性炭属于危险废物，活性炭装机量按照 60kg 计算，每 3 个月更换一次，则废活性炭产生量为 0.24/a。对照《国家危险废物名录》（2021 年版）VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭属于危险废物（废物类别代码：900-039-49），废活性炭统一收集在危废暂存间，并委托有

资质单位及时清运处置。

②废机油

项目主要对设备进行小修及日常维护，根据建设单位提供的资料，本项目在生产运营过程中设备润滑防护及整机部分零部件维护中，每年约产生废机油 0.1t/a（HW08 900-249-08“其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物”），暂存于危废暂存间，委托有资质单位进行清运处置。

项目固体废物产生情况见下表所示。

表 4-15 固体废物分析结果情况表

产排污环节	名称	属性	物理性状	危险特性	产生量(t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量（t/a）	环境管理要求
办公生活	生活垃圾	生活垃圾	固态	/	4.5	垃圾桶收集	委托环卫部门清运处置	4.5	100%处置
原料脱包	废包装材料	一般工业固体废物	固态	/	2	收集桶收集	经集中收集后外售给废品回收站	2	
原料处理	原材料废料		固态	/	2.1	收集桶收集	委托有处置资格单位处置	2.1	
煮制	果核		固态	/	0.4	收集桶收集	委托有处置资格单位处置	0.4	
过滤	过滤废渣		液态	/	2.5	收集桶收集	委托有处置资格单位处置	2.5	
污水处理站	污泥		固态	/	4.2	收集桶收集	委托有处置资格单位处置	4.2	
活性炭吸附装置	废弃活性炭	危险废物	固态	毒性	0.24	统一收集后置于危废暂存间	委托有资质单位清运处置	0.24	
废机油	废机油		液态	毒性、易燃	0.1			0.1	

（3）危险废物污染防治要求

项目拟建 1 间危废暂存间暂存产生的危险固废，拟建位置位于生产车间预留区

域，面积约 5m²。危废暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求进行收集和贮存。危险废物收集和贮存应符合以下要求：

污染控制要求：

A.危废暂存间地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

B.危废暂存间地面与裙脚应采取表面防渗措施；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。

C.危废暂存间应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

D.容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

E.不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，应分类收集，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。

F.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。

G.柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

H.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。

I.容器和包装物外表面应保持清洁。

J.液态危险废物应装入容器内贮存，

K.易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。

环境应急要求：

A.贮存设施所有者或运营者应按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。

B.贮存设施所有者或运营者应配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统。

运行管理要求：

A.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。

B.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。

C.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。

D.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。

E.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。

F.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。

暂存管理要求：

按照《危险废物贮存处置管理规定》，危险废物暂存时应遵循以下管理制度：

①暂时贮存处应设有明显的危险废物识别标志；

②对危险废物暂时贮存场所要加强管理，定期巡检，确保危险废物不扩散、不渗漏、不丢失；

③认真执行各项安全措施，防止渗漏和雨水冲刷。

④必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

⑤危废暂存间周围应设置围墙或其他防护栅栏。

5.环境风险评价

5.1 环境风险物质识别及分布情况

本项目涉及的风险物质为液化石油气。根据查阅《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中重点关注的危险物质及临界量，该附录中未列出，

液化石油气临界量则参照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018），项目使用风险物质情况见下表。

表 4-16 风险物质数量与临界量比值

分布情况	物质名称	CAS 号	临界量/t	最大储存量/t	Qn 值
液化气间	石油液化气	68476-85-7	10	0.168	0.0168
危废暂存间	废机油	/	2500	0.1	0.00004
Q 值					0.01684

由上表可知，根据上述计算，本项目 Q 计算结果为 0.01684＜1，所以项目风险不大。

5.2 环境风险影响途径分析

本项目涉及的环境风险物质为石油液化气。可能产生的风险为泄漏遇明火引发的火灾事故，对环境造成的环境污染影响。

①漏事故对周边环境影响分析

石油液化气一旦发生泄漏，最直接的影响是造成人员伤亡、财产损失，此外对区域环境也会造成较为严重的影响。石油液化气事故泄漏，烃类气体将直接进入大气环境，造成大气环境的污染。一旦发生爆炸、火灾，会产生有毒有害气体对区域的大气环境会造成不利影响。不仅会造成经济损失，还会使人民的生命和财产安全受到严重威胁。

②次生环境污染影响分析

厂区内如发生火灾爆炸等事故后，伴随在消防过程中会产生二次环境污染问题，主要体现在消防废水若直接经过市政雨水或污水管网进入纳污水体，含高浓度污染物的消防废水将对项目附近的纳污水体造成不利的影响。

5.3 环境风险防范措施

（1）平面布置

各建筑物及平面布置按照《建筑设计防火规范》、《化工企业静电接地设计规范》、《建筑物防雷设计规范》进行设计，充分考虑安全间距、防火防爆要求；确保防火间距、消防通道、消防设施等满足规定要求。

（2）工艺设备

工艺设备、运输设施及工艺系统选用了高质、高效可靠性的产品。厂区内

防爆区电气设备、器材的选型、设计安装及维护均符合《爆炸火灾危电力装置设计规范》(GB50058-82)和《漏电保护器安装与运行》(GB13955-92)的规定。

（3）消防安全

①按有关规范设计设置有效的消防系统，做到以防为主，严格控制操作区内的明火，严禁吸烟和带入火柴和打火机等火种,设置“严禁烟火”、“严禁吸烟”等警告牌，避免火灾事故的发生；②在厂区设置干粉灭火器、消防栓、消防水带、消防水枪等应急设施和装备，环境风险源、应急处置措施均设置标志牌，定期对应急设施进行排查并保存记录。③孵化区内设置有完善的消防系统，包括室外消防给水系统、室内消火栓给水系统、室内喷淋给水系统。

（4）液化气间措施

液化气间按相关标准及要求进行安装泄漏报警装置。

5.4 应急预案

按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》的通知（环发[2010]113 号）的要求，建设单位应编制环境风险应急预案，并报昆明市生态环境局经开分局备案，并将其管理纳入当地公共突发事故应急预案之中。

环境应急预案应当包括以下内容：

（1）总则，包括编制目的、编制依据、适用范围和工作原则等；

（2）应急组织指挥体系与职责，包括领导机构、工作机构、地方机构或者现场指挥机构、环境应急专家组等；

（3）预防与预警机制，包括应急准备措施、环境风险隐患排查和整治措施、预警分级指标、预警发布或者解除程序、预警相应措施等；

（4）应急处置，包括应急预案启动条件、信息报告、先期处置、分级响应、指挥与协调、信息发布、应急终止等程序和措施；

（5）后期处置，包括善后处置、调查与评估、恢复重建等；

（6）应急保障，包括人力资源保障、财力保障、物资保障、医疗卫生保障、交通运输保障、治安维护、通信保障、科技支撑等；

（7）监督管理，包括应急预案演练、宣教培训、责任与奖惩等；

（8）附则，包括名词术语、预案解释、修订情况和实施日期等；

（9）附件，包括相关单位和人员通讯录、标准化格式文本、工作流程图、应急物资储备清单等。

5.5 环境风险评价结论

本项目涉及的主要风险物质为石油液化气，可能发生的环境风险事故主要为液化气发生泄漏、火灾等事故。风险评价结果表明，在落实各项环保措施和本评价所列出的各项环境风险防范措施、有效的应急预案，加强风险管理的条件下，本项目的环境风险可防可控。

根据《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的通知》（环发[2015]4 号）的有关规定，项目建设完成后需编制突发环境事件应急预案并保环保部门备案。

6.环境管理措施

（1）建设单位应按照本报告及批复的要求建设相应的环保设施，进行自主验收，并配合环保部门检查环保设施是否达到“三同时”要求；

建设单位应认真落实项目设计和环境影响评价中提出的三废治理措施，使本项目的三废排放量减少到最低程度；

（3）项目的建设应重视引进和建立先进的环保管理模式，完善管理制度，强化企业职工的环保意识；

（4）生产过程中严格执行操作规程，做好生产设备运行期间的维护保养工作；

（5）认真落实各项环保手续，完成各级环保主管部门对本工程提出环境管理要求；

（6）根据《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业-调味品、发酵制品制造工业》（HJ1030.2-2019）中监测点位、监测指标和最低监测频次的要求，定期进行现状监测。

7.环保竣工验收

表 4-17 环保设施竣工验收一览表

序	污染	主要污染因子	治理措施	规模	验收标准	验收

号	源项	污染源	污染物				监测点
1	营运期废水	生产废水	CODcr、BOD_5、SS、动植物油、氨氮、总氮、总磷	污水处理站	规模为 $10m^3/d$	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）(表 1)A 级标准及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB5301T49-2021）	项目污水处理站排口
2	DA001 排气筒废气	生产车间	颗粒物	/	1 根 30m 高排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建燃气锅炉大气污染物排放标准	DA001 排气口
			SO_2				
			NO_X				
	DA002 排气筒废气	生产车间	油烟	油烟净化器+活性炭吸附	1 根 30m 高排气筒	《饮食业油烟污染物排放要求》（DB5301/T50-2021）	DA002 排气筒废气
			非甲烷总烃				
			异味	/	1 根 30m 高排气筒	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准的要求	
	厂区	生产	异味	/	/	《恶臭污染物排放标准》（GB16297-93）	厂界
3	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	统一收集后委托环卫部门进行定期清运。	/	处置率 100%，处置方案及去向合理	/
	一般固废	原料脱包	废包装材料	外售废品回收商	/		
		原料预处理	原材料废料	统一收集后委托有处置资格单位处置	/		
		果酱煮制	果核	统一收集后委托有处置资格单位处置	/		
		食用调味油过滤	过滤废渣	统一收集后委托有处置资格单位处置	/		
		污水处理站	污泥	统一收集后委托有处置资格单位处置	/		

		危险废物	活性炭吸附装置	活性炭吸附装置	统一收集后置于危废暂存间，委托有资格单位处置	/		
			废机油	废机油		/		
	4	设备噪声	dB(A)		减震垫片、厂房阻隔、距离衰减	/	厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准	厂界

五、环境保护措施监督检查清单

容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001排气筒	颗粒物	30m 高排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建燃气锅炉大气污染物排放标准
		SO_2		
		NO_X		
	DA002排气筒	油烟	集气罩+油烟净化器+活性炭吸附+30m 高排气筒	《饮食业油烟污染物排放要求》（DB5301/T50-2021）
		非甲烷总烃		
		异味	集气罩+30m 高排气筒	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准的要求
	厂房	异味	厂房阻隔、自然扩散	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）（表 1）二级标准
地表水环境	污水处理站排放口DW001	COD_{Cr}、BOD_5、SS、动植物油、氨氮、总氮、总磷（以 P 计）	本项目运营期间废水包括生产废水及员工办公废水，生产废水分为生产废水分为调味料生产线工业废水、食用菌罐头生产线工业废水、果酱生产线工业废水、蒸汽发生器排水、软水制备排水。项目生活废水依托园区化粪池处理。生产废水经污水处理设施处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》后，排入新册产业园自建污水处理站处理后排入市政污水管网，最终进入倪家营水质净化厂处理。	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）(表 1)A 级标准及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB5301T49-2021）

<table>
<tr><td>声环境</td><td>生产设备设施</td><td>噪声</td><td>低噪声设备，
增设防震垫，
厂房隔声</td><td>东、南、西、北侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准</td></tr>
<tr><td>电磁辐射</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td>固体废物</td><td colspan="4">废包装材料：经收集后经集中收集后外售给废品回收站处置；
原材料废料、果核、过滤废渣、污水处理站：污泥统一收集后，委托有处置资质单位处理。
废活性炭、废机油：统一收集后置于危废暂存间，委托有资格单位处置。</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td colspan="4">-</td></tr>
<tr><td>生态保护措施</td><td colspan="4">-</td></tr>
<tr><td>环境风险防范措施</td><td colspan="4">①各建筑物及平面布置按照《建筑设计防火规范》、《化工企业静电接地设计规范》、《建筑物防雷设计规范》进行设计，充分考虑安全间距、防火防爆要求；确保防火间距、消防通道、消防设施等满足规定要求。
②工艺设备、运输设施及工艺系统选用了高质、高效可靠性的产品。厂区内防爆区电气设备、器材的选型、设计安装及维护均符合《爆炸火灾危电力装置设计规范》(GB50058-82)和《漏电保护器安装与运行》(GB13955-92)的规定。
③按有关规范设计设置有效的消防系统，做到以防为主，严格控制操作区内的明火，严禁吸烟和带入火柴和打火机等火种，设置“严禁烟火”、“严禁吸烟”等警告牌，避免火灾事故的发生；
④在厂区设置干粉灭火器、消防栓、消防水带、消防水枪等应急设施和装备，环境风险源、应急处置措施均设置标志牌，定期对应急设施进行排查并保存记录。
⑤孵化区内设置有完善的消防系统，包括室外消防给水系统、室内消火栓给水系统、室内喷淋给水系统。
⑥液化气间按相关标准及要求进行安装泄漏报警装置。</td></tr>
<tr><td>其他环境管理要求</td><td colspan="4">1、加强生产管理和设备设施的日常维护及监控工作。
2、加强环保设施的维护检修，保障环保设施的处理效率。
3、建立、健全生产环保规章制度。
4、严格在岗人员操作管理。</td></tr>
</table>

六、结论

综上所述，本项目符合国家和地方的产业政策和环保法规的要求。项目严格落实本报告提出的各项污染防治措施和相关管理规定，严格执行“三同时”制度，产生的污染物经处理后可达标排放，对周围水环境、大气环境、声环境、生态环境的影响较小，环境风险可控。从环境保护角度分析，滇小匠（云南）食品有限公司调味料、食用菌罐头及果酱生产项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

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	颗粒物	-	-	-	0.00145t/a	-	0.00145t/a	0.00145t/a
	SO_2	-	-	-	0.00000016t/a	-	0.00000016t/a	0.00000016t/a
	NO_X	-	-	-	0.032t/a	-	0.032t/a	0.032t/a
	非甲烷总烃	-	-	-	0.196 t/a	-	0.196 t/a	0.196 t/a
	NH_3	-	-	-	0.0049t/a	-	0.0049t/a	0.0049t/a
	H_2S	-	-	-	0.0002t/a	-	0.0002t/a	0.0002t/a
	异味	-	-	-	一定量	-	一定量	一定量
废水	废水量	-	-	-	3783.3t/a	-	3783.3t/a	3783.3t/a
	COD_{Cr}	-	-	-	0.3165t/a	-	0.3165t/a	0.3165t/a
	BOD_5	-	-	-	0.0673t/a	-	0.0673t/a	0.0673t/a
	氨氮	-	-	-	0.0423t/a	-	0.0423t/a	0.0423t/a
	总氮	-	-	-	0.1042t/a	-	0.1042t/a	0.1042t/a
	总磷	-	-	-	0.0099t/a	-	0.0099t/a	0.0099t/a
	动植物油	-	-	-	0.1384t/a	-	0.1384t/a	0.1384t/a
一般工业固体废物	废包装材料	-	-	-	2 t/a	-	2 t/a	2 t/a
	原材料废料	-	-	-	2.1 t/a		2.1 t/a	2.1 t/a
	果核	-	-	-	0.4 t/a	-	0.4 t/a	0.4 t/a
	过滤废渣	-	-	-	2.5 t/a	-	2.5 t/a	2.5 t/a
	污泥	-	-	-	4.2t/a	-	4.2t/a	4.2t/a
	生活垃圾	-	-	-	4.5 t/a	-	4.5 t/a	4.5 t/a
危险废物	废弃活性炭	-	-	-	0.24 t/a	-	0.24 t/a	0.24 t/a
	废机油	-	-	-	0.1 t/a	-	0.1 t/a	0.1 t/a