

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 哈尼甜甜(云南)食品有限公司硬糖生产线项目

建设单位(盖章): 哈尼甜甜(云南)食品有限公司

编制日期: 2025年7月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	27
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	42
四、主要环境影响和保护措施	48
五、环境保护措施监督检查清单	78
六、结论	85

附表：

建设项目污染物排放量汇总表

附件：

附件 1：委托书

附件 2：企业营业执照

附件 3：项目备案证

附件 4：场地租赁协议

附件 5：房权证

附件 6：云南云之茶茶叶科研及食品加工厂建设项目昆经开环复〔2016〕2 号

附件 7：云南云之茶茶叶科研及食品加工厂建设项目竣工环境保护验收申请的批复

附件 8：信息产业基地环评批复（云环许准〔2006〕96 号）

附件 9：环评进度管理表

附件 10：环评三级内审单

附件 11：环评技术合同

附件 12：报告公示截图

附图：

附图 1：项目地理位置示意图

附图 2：项目区水系图

附图 3-1 项目一层平面布置示意图

附图 3-2 项目三层平面布置示意图

附图 4：项目环境保护目标布置示意图

附图 5：周边环境关系图

附图 6：项目与云南省滇池湖滨生态红线及湖泊生态黄线位置关系图

附图 7：项目所在地声环境功能区划分图

附图 8：项目与经开区规划位置关系图

附图 9：项目在《云南省主体功能区划》中的位置关系图

附图 10：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	哈尼甜甜（云南）食品有限公司硬糖生产线项目		
项目代码	2504-530131-04-01-559462		
建设单位联系人			
建设地点	中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区洛羊街道办事处春漫社区春漫大道 68 号云之茶产业园区 9 幢 1 层、3 层		
地理坐标	（经度：102 度 49 分 43.826 秒，纬度：24 度 57 分 27.203 秒）		
国民经济行业类别	C1421 糖果、巧克力制造	建设项目行业类别	十一、食品制造业 14；21 糖果、巧克力及蜜饯制造 142*。
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）	昆明经开区经济发展部	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2504-530131-04-01-559462
总投资（万元）	180	环保投资（万元）	10.6
环保投资占比（%）	5.89	施工工期	2
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地（用海）面积（m ² ）	2800
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》中表 1 专项评价设置原则表，设置原则具体如下：		
	专项评价的类别	设置原则	项目情况
	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	本项目排放废气主要为无组织颗粒物、臭气浓度，不涉及《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》中的有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等排放，不含上述需设置大气专项评价的排放因子。
	地表水	新增工业废水直排建	项目不直接向环境排放污
			否

		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	水,进入市政污水管网,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 ³ 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 $Q=0.000032$, $Q<1$ 。	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	根据现场踏勘,本项目评价区 500m 范围内无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,本项目用水为自来水,不涉及河道取水,故不开展生态专项评价。	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程,不涉及向海排放污染物故不开展海洋专项评价。	否
规划情况	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)》 审批机关: 昆明市人民政府 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) 2、规划名称:《昆明经济技术开发区控制性详细规划优化完善》 审批机关: 昆明市人民政府 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)			
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件:《昆明信息产业基地区域开发环境影响报告书》; 规划审批机关: 云南省环境保护厅; 审批文件名称及文号: 云南省环境保护局准予行政许可决定书(云环许准〔2006〕96号)			
规划及规划环境影响评价符合性分	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			

析	根据《昆明经济技术开发区（含官渡阿拉街道办事处、呈贡洛羊街道办事处）分区规划（2016-2030年）》，规划情况如下： （1）规划范围 规划范围西以昆洛公路为界、东至黄土坡、北至晚兰依山、南至大冲、羊甫，主要包括大冲片区、洛羊片区、牛街庄鸣泉片区、出口加工区（羊甫片区）、清水片区、黄土坡片区、普照海子片区、信息产业基地片区8个片区，规划用地总面积为148.38平方公里。规划形成“一区八片五轴多心”的空间结构。一区：整个规划区，即昆明经济技术开发区；八片：牛街庄鸣泉片区、出口加工区（羊甫片区）、信息产业基地、洛羊片区、大冲片区、普照海子片区、黄土坡片区、清水片区；五轴：沿昆石高速、呈黄快速路、昆玉快速路、贵昆公路与320国道形成的五条产业发展轴，其中沿呈黄快速路产业发展轴将成为经开区经济发展的大动脉；多心：指分布于各片区内部的城市综合中心、工业产业中心、物流仓储中心、绿化景观中心、商务办公组团和居住服务组团中心。 （2）功能分区 经开区划分为八大功能区，依次为：牛街庄鸣泉片区、出口加工区（羊甫片区）、信息产业基地、洛羊片区、大冲片区、普照海子片区、黄土坡片区、清水片区。 ①牛街庄鸣泉片区 功能定位：打造以商住、商务、光电产业、生物制药、高等教育和生态景观等功能为主的绿色生态产业园区。 产业发展方向：高端商贸金融服务、文化创意产业 ②出口加工区（羊甫片区） 功能定位：以出口加工工业为核心产业，充分依托昆明学院等形成具备科研、行政办公、文化、体育、休闲娱乐等功能的完善服务支撑体系。通过出口加工区的建设推动周边村镇改造。 产业发展方向：税加工、保税物流产业、珠宝加工产业、汽配加
---	---

	工业、金融类产业及总部经济产业 ③信息产业基地片区 功能定位：合理利用自然山地地貌，开发建设一个高科技信息制造业为主、有利于信息技术研究的高科技产业基地，具备科研、行政办公、文化、体育、休闲娱乐等职能，并适当配置以低污染、低消耗、高科技、高效益的信息产业为核心产业，成为生活、科研设施齐备、自然环境优美的新兴产业基地。 产业发展方向：电子信息产业、金融、保险、证券、信托等商贸服务业，经开区行政中心。 ④洛羊片区 功能定位：依托昆明王家营货运站大力发展铁路运输和仓储物流产业形成依托经开区，服务全昆明，辐射国内及东南亚的集装箱中心站物流区，产业发展方向：现代物流产业、商贸。 ⑤大冲片区功能定位：按照“产业集群”的原则，采取“集中布局、分类布置”的方式以提高工业现代化水平、环境质量和生活质量为目标，通过完善服务设施和基础设施等构建一个集商住综合区、新加坡工业园、螺蛳湾小商品加工区、交通市政区、生态景观区、高新产业区和居住小区为一体的现代产业标准园区 产业发展方向：先进装备制造产业。 ⑧普照海子片区 功能定位：以发展高新技术、科技研发和商贸物流产业为主，商住综合配套设施完善的昆明主城东部产业新区。 产业发展方向：创新科技研发、商贸物流产业 ⑦清水片区 功能定位：清水中、南部地区按照有色金属新材料战略性新兴产业的发展要求，有效利用采石场改造用地，集中布局科教、研发、商务、会展、仓储物流、综合管理、一类工业等用地，作为昆明有色金属新材料战略性新兴产业的发展要求，有效利用采石场改造用地，集
--	--

	中布局科教、研发、商务会展、仓储物流综合管理、一类工业等用地，作为昆明有色金属新材料战略性新兴产业示范基地核心区的主要建设片区。在清水片区北部继续保留部分生物医药园区建设空间，并对原控规确定的相关生产型服务设施用地予以保留，打造片区北部公共服务中心，为经开区东北部地区产业发展提供必要的生产、生活配套服务支撑。 产业发展方向：有色金属新材料及生物医药产业、绿色食品产业 ⑧黄土坡片区 功能定位：黄土坡片区结合良好的用地条件和自然生态环境，集中布局居住及生活型服务设施用地，形成以发展居住、商业等生活性服务为主的高品质配套片区。 产业发展方向：综合性产业配套服务区、生态养生养老等大健康产业本项目位于信息产业基地片区，功能定位：合理利用自然山地地貌，开发建设一个高科技信息制造业为主、有利于信息技术研究的高科技产业基地，具备科研、行政办公、文化、体育、休闲娱乐等职能，并适当配置以低污染、低消耗、高科技、高效益的信息产业为核心产业，成为生活、科研设施齐备、自然环境优美的新兴产业基地：产业发展方向：电子信息产业、金融、保险、证券、信托等商贸服务业，经开区行政中心。 本项目为硬糖生产项目，位于经开区云之茶产业园区9幢1层、3层，属信息产业基地片区范围，对照昆明经济技术开发区控制性详细规划图（详见附图8），本项目属于一类工业用地，符合规划用地要求。因此，本项目建设与《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）》符合。 2、与《昆明信息产业基地控制性详细规划修改》的符合性分析 根据《昆明信息产业基地控制性详细规划修改》，昆明信息产业基地工业类型以制造业为主，集科研开发、商贸服务、文化教育、生活休闲为一体的环境优美的高科技工业园区，昆明信息产业基地重点
--	---

	建设电子信息设备制造业、光电子产业、计算机服务及软件业、信息服务业以及生物工程、制药、食品、环保等其他高新技术产业和配套服务业。 本项目位于昆明经开区洛羊街道办事处春漫社区春漫大道 68 号云之茶产业园区 9 幢 1 层、3 层，项目属于《昆明信息产业基地控制性详细规划修改》中的食品制造行业，符合片区规划相关要求。项目于 2025 年 4 月 2 日取得昆明经开区经济发展部备案证，备案编号：2504-530131-04-01-559462。项目为硬糖、压片糖果生产制造，属于低污染、低消耗项目，项目建设与信息产业基地片区的功能定位和发展方向相符合。因此项目建设与《昆明信息产业基地控制性详细规划修改》相符。 3、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优化完善》，规划范围西以昆洛公路为界、东至黄土坡、北至晚兰依山、南至大冲、羊甫，主要包括大冲片区、洛羊片区、牛街庄鸣泉片区、出口加工区（羊甫片区）、清水片区、黄土坡片区、普照海子片区、信息产业基地片区 8 个片区，规划用地总面积为 148.83 平方公里。 规划形成“一区八片四轴多心”的空间结构。 一区：整个规划区，即昆明经济技术开发区。 八片：经开区划分的八个片区，即牛街庄鸣泉片区、出口加工区（羊甫片区）、信息产业基地片区、洛羊片区、大冲片区、普照海子片区、黄土坡片区、清水片区。 四轴：沿昆石高速、呈黄快速路、贵昆公路与 320 国道形成的五条产业发展轴，其中沿呈黄快速路产业发展轴将成为经开区经济发展的大动脉。 多心：指分布于各片区内部的城市综合中心、工业产业中心、物流仓储中心、绿化景观中心、商务办公组团和居住服务组团中心。
--	---

本项目为硬糖、压片糖果生产项目，位于经开区云之茶产业园区9幢1层、3层，属信息产业基地片区范围，对照昆明经济技术开发区控制性详细规划图（详见附图8），本项目属于一类工业用地，符合规划用地要求。因此，本项目建设与《昆明经济技术开发区控制性详细规划优化完善》符合。

4、与《昆明信息产业基地区域开发环境影响报告书》及其批复的相符性分析

本项目位于昆明经开区洛羊街道办事处春漫社区春漫大道68号云之茶产业园区9幢1层、3层，属于昆明信息产业基地区域开发范围，该开发区规划环评已于2006年7月21日取得了云南省环境保护局的准予行政许可决定书（云环许准〔2006〕96号）。本项目与区域规划环评及规划环评准予行政许可决定书的相关要求符合情况详见下表。

表 1-1 与《昆明信息产业基地区域开发环境影响报告书》及其批复相符性分析

环评及批复要求	本项目情况	相符性
限制项目：工艺落后、耗费资源的项目。化学农药、化肥及普通复合肥、饲料的生产；汽车斜交轮胎；旧汽车、摩托车翻新、改装；新建保温瓶玻璃瓶胆生产线；糊式锌锰电池、镍镉电池；水泥、彩釉、墙地砖、粘土砖、瓦及相关制品；一次性塑料（非发泡）餐具、一次性木质餐具；家具、服装、手袋、包、箱、拉链、毛绒玩具；酿造。	本项目为硬糖、压片糖果生产制造项目，不属于工艺落后、耗费资源的项目。	符合
禁止项目：1、取土场、采石场；2、烟花、爆竹、打火机、提炼废油、废塑料生产项目；3、一次性发泡塑料餐具生产项目；4、跑马场赌博性质项目；5、直排式、烟道式家用燃气热水器；国家法律、行政法规禁止的其他项目。6、《滇池保护条例》中明确规定：严禁在滇池盆地区新建钢铁、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严重的企业项目。7、禁止项目还包括漂洗；电解；屠宰；废旧机械产品翻新；乙烯；有色和黑色冶炼产品；纯碱、烧碱；燃煤、燃油发电机组；玻璃瓶；砖、瓦及相关制品；	本项目为硬糖、压片糖果生产制造项目，不属于禁止项目。	符合

	禽兽、水产品的初级加工；酒类、香烟；木糖、木糖醇柠檬酸；饲料；水洗（含砂洗）；进口废旧物资和工业废物的处理、有毒有害工业废物的收集和处理等工业项目。			
	大气污染防治措施及要求	煤气管道要纳入基础设施建设；基地区域按昆明市“禁煤区”管理有关规定执行，不得使用燃煤作为生产生活热源。	本项目使用电能，不使用燃煤。	符合
		对产生易燃易爆有毒有害危险气源的生产设施和储罐区，要按国家有关标准要求设立安全防护距离，在防护距离内不得规划建设居住、文教、卫生和公共娱乐设施。	本项目生产过程中不涉及易燃易爆有毒有害危险气的产生。	符合
	地表水污染防治措施及要求	建设完整的排水管网系统，实行雨污分流制度，集中进行污水深度处理。	本项目租用昆明信息产业基地闲置厂房，已设置完善的雨污分流，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。	符合
		区域内生活污水收集并经化粪池处理后排至污水处理厂。	厂区办公废水依托产业基地化粪池处理后，通过基地污水总排口排入市政污水管网，最后进入倪家营水质净化厂处理。	符合
		企业废水进入污水处理厂前必须进行预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准或《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T16297-2015）要求，并送基地自建的污水处理厂进行深度处理。	项目建设完成后，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，最终进入倪家营水质净化厂。	符合

	固 体 废 物 污 染 防 治 措 施	做好固体废物的安全处置，提高综合利用水平，规划区内要合理布设垃圾转运站，生活垃圾收集后送昆明市垃圾填埋场卫生处理。	废包装材料统一收集后外售废品回收站；过滤糖渣、过滤茶叶渣、废生姜片采用包装袋收集后，与生活垃圾一同清运处置；废培养基经灭菌后作为一般固废，与生活垃圾一同清运处置；不合格产品统一收集后与生活垃圾一同清运处置；生活垃圾定期委托环卫部门清运处置；化粪池污泥由云南云之茶茶叶研发基地有限公司统一委托有资质单位定期清掏。	符合
		要以“减量化、再利用、资源化”原则促进循环经济发展作为优先选择入区企业的前提条件，注重考察企业间固体废物循环利用的可能性，通过合理设置产业链，鼓励资源循环利用，进行废弃物的资源化回收，提高综合利用率。		符合
		对不能回收利用的工业固体废物，要按统一收集处理要求，指定专门机构负责进行安全处置，各企业不得自行随意丢弃和堆放。	项目产生的固废中，对不能回收利用的工业固体废物全部委托处置，处置率 100%。	符合
		对于危险固废，要按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求进行贮存，并按照规程送昆明市危险废物处置中心统一处理。区内所有企业都必须按照国家法律法规要求，严格控制危险废物的产生、贮存、转运和处理处置。	废机油、机修含油抹布、手套暂存于危废暂存间并定期委托有危废处置资质单位处理	符合
	根据上表分析可知，本项目与《昆明信息产业基地区域开发环境影响报告书》及批复相关内容相符。			
其他符合性分析	1、产业政策符合性分析			
	本项目为硬糖、压片糖果生产制造，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019 年修订）中的 C1421 糖果、巧克力制造。根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类。另根据《市场准入负面清单》（2022 年版），本项目属于“许可准入类”。因此，项目符合国家产业政策。			
	项目于 2025 年 4 月 2 日取得昆明经开区经济发展部投资项目备案证，项目代码：2504-530131-04-01-559462，项目建设符合地方产业政策。			
综上所述，项目符合国家和地方的产业政策。				

2、项目与《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）选址符合性分析

项目与《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）的符合性分析见下表。

表 1-2 与《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）的符合性分析

类别	相关要求	项目情况	相符性
选址	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。	项目周边无大型污染企业，主要是检测、齿科等小型企业。根据生产经验，检测行业非甲烷总烃的排放量较少，且本项目生产为密闭生产，不会对本项目产生影响；根据昆明市风玫瑰图，项目位于昆明汇合齿科技术研发有限公司的侧风向，且产生量较少，产生的污染物不会影响本项目；项目位于云南臻美科技义齿生产加工项目的上风向，且产生量较少，产生的污染物不会影响本项目。故项目选址符合。	符合
厂区环境	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，防止交叉污染；2.厂区内的道路应铺设混凝土、沥青，或者其他硬质材料；空地应采取必要措施，如铺设水泥、地砖或铺设草坪等方式，保持环境清洁，防止正常天气下扬尘和积水等现象的发生；3.宿舍、食堂、职工娱乐设施等生活区应与生产区保持适当距离或分隔。	厂区内各功能分区布置合理，生产区、成型冷却区、包装区设置于独立的室内，与其他功能区均有墙体分割，原料堆放划定独立区域；厂房地面全部采用混凝土硬化处理；办公区同生产区分隔，其布局合理。	符合
建筑内部结构与材料	顶棚：蒸汽、水、电等配件管路应避免设置于暴露食品的上方；如确需设置，应有能防止灰尘散落及水滴掉落的装置或措施。	项目电路设置于设备下方，均已避开项目产品、原辅料的上方。	符合
	地面：应平坦防滑、无裂缝并易于清洁、消毒，并有适当的措施防止积水。	车间内地面均已硬化处理，平坦无裂缝。	符合
通风设施	1.应具有适宜的自然通风或人工通风措施；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；2.根据生产需要，必要时应安装除尘设施。	项目车间全密闭，设有通风口，车间采用自然通风。	符合
仓储设施	1.原料、半成品、成品、包装材料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，防止交叉污染。必要时仓库应设有温、湿度控制设施。 2.贮存物品应与墙壁、地面保持适当距离，以利于空气流通及物品搬运。	项目原料、成品堆放各划定独立区域，并设明确标识标牌；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《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）的选址要求，

项目选址无明显制约因素，选址合理可行。		
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》（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）。滇池流域是指以滇池水体为主的集水区域，主要涉及五华区、盘龙区、官渡区、西山区、呈贡区和晋宁区。保护区范围按照划定的湖滨生态红线和湖泊生态黄线，分为生态保护核心区、生态保护缓冲区和绿色发展区，分区情况具体如下：		
表 1-3 滇池流域保护区级别、范围划分一览表		
保护区级别	保护区范围	项目情况
生态保护核心区	生态保护核心区是指湖滨生态红线以内的水域和陆域	不涉及
生态保护缓冲区	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	不涉及
绿色发展区	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	本项目位于昆明经开区洛羊街道办事处春漫社区春漫大道 68 号云之茶产业园区 9 幢 1 层、3 层，属于绿色发展区。
项目与《云南省滇池保护条例》符合性分析详见下表。		
表 1-4 项目与《云南省滇池保护条例》符合性分析一览表		
《云南省滇池保护条例》要求（部分摘录）	项目情况	相符性
第二十六条绿色发展区应当控制开发利用强度、调整开发利用方式、实现流域保护和开发利用协调发展，以提升生态涵养功能、促进富民就业为重点，建设生态特色城镇和美丽乡村，构建绿色高质量发展的生产生活方式。严禁审批高污染、高耗水、高耗能项目，禁止在绿色发展区内新建、改建、扩建造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、炼汞、电镀、化肥、农药、石棉、水泥、玻璃、冶金、火电等项目，以及直接向入湖河道排放氮、磷污染物的工业项目和严重污染环境、破坏生态的其他项目。现有高污染、高耗水、高耗能项目应当全部迁出滇池流域。严格管控建设用地总规模，推动土地集约高效利用。	本项目硬糖、压片糖果制造，不属于高污染、高耗水、高耗能项目，不属于绿色发展区内禁止建设的项目。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，不直接向河湖道排放。本项目整体租用现有厂房内建设，不新增用地。	符合
第二十七条绿色发展区禁止下列行为： （一）利用渗井、渗坑、裂隙、溶洞，私设暗管，篡改、伪造监测数据，或者不正常运行水污染防治设施等逃避监管的方式排放水污染物；（二）未按照规定进行预处理，向污水集中处理设施排放不符合处理工艺要求的	项目建设完成后，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	符合

	工业废水；（三）向水体排放剧毒废液，或者将含有汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等的可溶性剧毒废渣向水体排放、倾倒或者直接埋入地下；（四）未按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；（五）向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾或者其他废弃物；（六）超过水污染物排放标准或者超过重点水污染物排放总量控制指标排放水污染物；（七）擅自取水或者违反取水许可规定取水；（八）违法砍伐林木；	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。综上，本项目不涉及第二十七条中所禁止的行为。	
通过上表分析，本项目位于绿色发展区，项目建设与《云南省滇池保护条例》相符。			
4、项目与《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 本项目属于《云南省滇池保护条例》中的绿色发展区，实施绿色发展区管控，根据昆明市人民政府关于印发的《滇池“三区”管控实施细则（试行）》的通知（昆政发〔2022〕31号）相关内容，项目与相关内容符合性分析见下表。			
表 1-5 项目与《滇池“三区”管控实施细则（试行）》符合性分析一览表			
	昆政发〔2022〕31号相关内容 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。 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。	项目情况 本项目为硬糖、压片糖果制造生产，使用的能源为电能，属于清洁能源，不属于高污染，高能耗项目，生产设备符合国家现行标准。根据工程分析，污染均能达标排放及妥善处置，项目遵循环境保护的要求，坚持生态优先、绿色发展的原则。 本项目为硬糖、压片糖果制造，不涉及不符合国家产业政策的造纸、制革、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；项目建设完成后，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	相符性 符合 符合

	网，最终进入倪家营水质净化厂。	
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。	项目建设完成后，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。	符合

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。

5、项目与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则》（试行，2022 年版）符合性分析

根据云南省推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）》的通知，项目与相关要求符合性见下表。

表 1-6 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）符合性分析

长江经济带发展负面清单指南（试行）要求	项目情况	相符性
第一条禁止新建、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。	项目属于硬糖、压片糖果制造，不涉及码头及港口规划。	符合
第二条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。	项目位于昆明经开区洛羊街道办事处春漫社区春漫大道 68 号云之茶产业园区 9 幢 1 层、3 层，项目位于城镇边界开发范围内，不涉及自然保护区。	符合
第三条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	项目属于硬糖、压片糖果制造，位于城镇边界开发范围内，不涉及风景名胜区。	符合

	中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的投资建设项目		
	第四条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	项目为硬糖、压片糖果制造，位于昆明经开区洛羊街道办事处春漫社区春漫大道68号云之茶产业园区9幢1层、3层，不涉及自然保护区，不涉及饮用水源地，不属于交通道路和畜禽养殖等项目。	符合
	第五条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。	项目位于昆明经开区洛羊街道办事处春漫社区春漫大道68号云之茶产业园区9幢1层、3层，不涉及征收、占用国家湿地公园的土地。	符合
	第六条禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在金沙江岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在金沙江干流、九大高原湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目位于昆明经开区洛羊街道办事处春漫社区春漫大道68号云之茶产业园区9幢1层、3层，不涉及占用长江流域河湖岸线，不涉及金沙江岸线保护区和保留区、九大高原湖泊保护区。	符合
	第七条禁止在金沙江干流、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。	项目所在地不涉及《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内。不涉及在金沙江、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，不涉及在长江流域、九大高原湖泊流域新设、改设或扩大排污口，不涉及在水产种质资源保护区内新建排污口，以及从事围湖造田、围湖造地或围填海工程。	符合
	第八条禁止在金沙江干流、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。	本项目为硬糖、压片糖果生产制造，不涉及生产性捕捞活动。	符合
	第九条禁止在金沙江干流，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。	本项目为硬糖、压片糖果生产制造，不涉及化工、尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	符合

	第十条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	项目为硬糖、压片糖果生产制造，不涉铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸行业中的高污染项目。	符合
	第十一条禁止新建、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。	项目为硬糖、压片糖果生产制造，不属于新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。不属于《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。	符合
	第十二条禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，依法依规关停退出能耗、环保、质量、安全不达标产能和技术落后产能。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目，推动退出重点高耗能行业“限制类”产能。禁止建设高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置，严控尿素、磷铵、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业新增产能。	项目为硬糖、压片糖果生产制造，不属于限制类产业，不涉及高耗能产业，高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置，严控尿素、磷铵、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业新增产能。	符合
根据上表分析可知，项目建设符合《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）相关要求。			
6、项目与《云南省主体功能区规划》符合性分析			
根据2014年1月6日云南省人民政府关于印发《云南省主体功能区规划》的通知（云政发〔2014〕1号），本项目位于昆明经开区洛羊街道办事处春漫社区春漫大道68号云之茶产业园区9幢1层、3层，属于规划中的国家层面重点开发区域。功能定位：我国面向西南开放重要桥头堡建设的核心区，连接东南亚、南亚国家的陆路交通枢纽，面向东南亚南亚对外开放的重要门户；全国重要的烟草、旅游、文化、能源和商贸物流基地，以化工、有色冶炼加工、生物为重点的区域性资源深加工基地，承接产业转移基地和外向型特色优势产业基地；我国城市化发展格局中特色鲜明的高原生态宜居城市群；全省跨越发展的引擎，我国西南地区重要的经济增长极。			
发展方向：构建“一区、两带、四城、多点”一体化的滇中城市经济圈空间格局。加快滇中产业聚集区规划建设，促进形成昆（明）曲（靖）绿色经济示			

	总体准入要求	相关要求分区管控。	信息产业基地，本项目租用已建成厂房进行建设，不新增占地。2.本项目不涉及该条；3.本位于昆明经开区洛羊街道办事处春漫社区春漫大道68号云之茶产业园区9幢1层、3层，属于滇池流域的绿色发展区。项目符合《云南省滇池保护条例》相关内容；4.本项目不涉及该条。	
	污染物排放管控	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（$COD \leq 40mg/L$），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。 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$24\mu g/m^3$；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。 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。 4.建立完善源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系，实施VOCs排放总量控制。 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。 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。 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	①本项目评价区涉及地表水为马料河，根据昆明市生态环境局发布的《2023年昆明市生态环境状况公报》35条滇池主要入湖河道中，2条河道断流，26条河道水质类别为Ⅱ~Ⅲ类，7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（2024年1~12月）》，马料河水质现状为Ⅲ类，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水标准。项目区地表水环境质量现状较好。②本次评价大气环境质量达标区判定引用《2024年度昆明市生态环境状况公报》进行说明，昆明市主城区环境空气质量优良率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）	符合

		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。 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。 9.推动昆明市磷石膏综合利用率 2023 年达到 52%，2024 年达到 64%，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。	标准，项目所在区域为达标区域；③项目车间全密闭，设有通风口，车间采用自然通风；④本项目废气不涉及 VOCs；⑤本项目不涉及该条内容；⑥本项目属于滇池流域的绿色发展区。项目建设完成后，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；⑦~⑨条本项目不涉及该部分内容；	
	环境 风险 防控	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。 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。 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。 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。 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。 6.严格新（改、扩）建尾矿库环境准入，健全	①项目产生的废机油、机修含油抹布、手套暂存于危废暂存间并定期委托有危废处置资质单位处理；②本项目不涉及涉重金属、持久性有机物等有毒有害污染物企业；③项目建设完成后，将进行突发环境事件应急预案编制，并进行演练；④本项目为新建项目，不涉及“千吨万人”农村饮用水水源保护区；⑤本项目硬糖、压片糖果制造，不涉及危险废物、重金属等；⑥本项目不属于尾矿库项目。	符合

			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》。		
	资源开发利用效率		1.到 2025 年，基本建成与经济社会高质量发展和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。 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。 3.万元工业增加值用水量≤30（立方米/万元）。 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%，能源消费总量得到合理控制。 5.单位 GDP 能源消耗累计下降 23.6%，不低于省级下达目标。 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。 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。 8.到 2025 年，钢铁行业全面完成超低排放改造。 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。 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。 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%。 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%。 13.公共机构单位建筑面积碳排放量比 2020 年下降 7%。 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。 15.单位 GDP 二氧化碳排放累计下降 23%，不低于省级下达目标。	本项目为硬糖、压片糖果制造，该部分内容中的 1~19 条内容，本项目均不涉及。	符合

		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。 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、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。 18.加快淘汰落后和低端低效产能退出。 19.指导金融机构加强“两高一低”项目贷前审核。			
昆明经济开发区(呈贡)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、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。	①本项目为硬糖、压片糖果制造,不与该条冲突;②本项目不涉及该条内容;	符合	
	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方可排放。 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。	本项目不涉及第一类污染物,项目建设完成后,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/T49-2021)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。本项目废水不直接向地表水排放,不会降低地表水环境功能②本项目使用清洁能源。	符合	
	环境风险防控	注意防范事故泄漏、火灾或爆炸等事故产生的直接影响和事故救援时可能产生的次生影响。	本项目属于硬糖、压片糖果生产制造,根据现场调查,本项目区内消防系统完善,项目区内杜绝各种明火存在,进一步防范火灾事故的发生。	符合	

	资源开发效率要求	—	—	—								
综合分析，项目建设符合《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023年）》的相关内容。 8、项目与《昆明市国土空间总体规划（2021-2035年）》符合性分析 根据昆明市人民政府关于印发《昆明市国土空间总体规划（2021-2035年）》的通知（昆政发〔2025〕8号），中心城区规划范围为五华区（不含迤六、瓦恭社区）、盘龙区（不含滇源、阿子营、松华街道）、官渡区、西山区（不含团结街道）、呈贡区（不含七甸街道）、晋宁区（含昆阳街道、晋城镇部分社区、上蒜镇部分社区）、安宁市太平片区（含太平街道、金方街道部分社区），面积为2520平方千米。构建“一屏两湖三区、一核两翼四轴”的山水相融、圈层协同的国土空间开发保护新格局。 “一屏两湖三区”的生态及农业格局。“一屏”为长江上游（金沙江）生态安全屏障，“两湖”为滇池和阳宗海两大高原湖泊。“三区”为滇池流域绿色农业示范区、环城高效现代农业区和北部山地特色生态农业区。 “一核两翼四轴”的城镇发展格局。“一核”为中心城区核心区，包括五华区、盘龙区、官渡区、西山区、呈贡区（不含七甸街道），承载昆明市中心城区核心职能。“两翼”为滇中新区，包括空港（大板桥街道）—嵩明片区和安宁片区。“四轴”为中心城区核心区至曲靖市、楚雄彝族自治州、玉溪市、红河哈尼族彝族自治州方向的城镇发展轴带。项目位于昆明经开区洛羊街道办事处春漫社区春漫大道68号云之茶产业园区9幢，属于规划中的范畴。项目与规划中的相关内容符合性分析见下表。 表1-8 项目与《昆明市国土空间总体规划（2021-2035年）》符合性分析一览表 <table><tr><th colspan="2">昆政发〔2025〕8号相关内容（部分摘录）</th><th>项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td>第41条 水资源保护与利用</td><td>强化水资源刚性约束，实行最严格的水资源管理制度。严守水资源开发利用总量控制红线、用水效率控制红线和水功能区限制纳污红线。</td><td>本项目用水量较少，项目建设完成后，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</td><td>符合</td></tr></table>					昆政发〔2025〕8号相关内容（部分摘录）		项目情况	相符性	第41条 水资源保护与利用	强化水资源刚性约束，实行最严格的水资源管理制度。严守水资源开发利用总量控制红线、用水效率控制红线和水功能区限制纳污红线。	本项目用水量较少，项目建设完成后，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	符合
昆政发〔2025〕8号相关内容（部分摘录）		项目情况	相符性									
第41条 水资源保护与利用	强化水资源刚性约束，实行最严格的水资源管理制度。严守水资源开发利用总量控制红线、用水效率控制红线和水功能区限制纳污红线。	本项目用水量较少，项目建设完成后，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	符合									

			进入污水管网，最终进入倪家营水质净化厂。	
第 44 条 湿地资源保护与利用	禁止开（围）垦、排干自然湿地、永久性截断自然湿地水源；禁止擅自填埋自然湿地、采砂、采矿、取土；禁止排放不符合水污染物排放标准的工业废水、生活污水及其他污染湿地的废水、污水；		项目为硬糖、压片糖果制造，不涉及采砂、采矿、取土。项目建设完成后，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。	符合
第47条 落实高原湖泊“两线三区”	“两线”为湖滨生态红线和湖泊生态黄线。“三区”为生态保护核心区、生态保护缓冲区和绿色发展区。按照保护面积不减少、保护措施和保护标准从严的要求确定“三区”范围。“三区”严格执行《云南省滇池保护条例》《云南省阳宗海保护条例》《云南省人民政府关于九大高原湖泊“三区”管控的指导意见》的管控要求。		项目为硬糖、压片糖果制造生产，根据前文分析，符合《云南省滇池保护条例》、《滇池“三区”管控实施细则（试行）》的相关内容。	符合
综上分析，项目建设符合《昆明市国土空间总体规划（2021-2035年）》的通知（昆政发〔2025〕8号）相关内容。 9、项目与《昆明市河道管理条例》的相符性分析 根据《昆明市河道管理条例》，保护范围为河道管理范围以外 100m 以内的区域，禁止在河道两侧各 200m 范围内养殖畜禽，禁止建设排放氮、磷等污染物的工业项目以及污染环境、破坏生态和自然景观的其他项目，禁止倾倒、扔弃、堆放、储存、掩埋废弃物和其他污染物，禁止清洗装贮过油类、有毒污染物的车辆、容器及包装物品，禁止洗浴，清洗车辆、衣物、卫生器具容器以及其他污染水体的物品，禁止倾倒污水。项目建设地点位于昆明经济技术开发区春漫大道 68 号云之茶园区 9 幢 1 层、3 层，项目周边 200m 无相关地表水，不属于河道保护范围，项目废水依托云之茶的污水收集管网及化粪池处理后，统一排入市政污水管网。不涉及禁建项目，本项目不违反《昆明市河道管理条例》相关规定，项目建设对河道影响较小。 10、与《云南云之茶茶叶研发基地有限公司--云南云之茶茶叶科研及食品				

加工厂建设项目环境影响报告表》及批复的符合性分析

云南云之茶茶叶科研及食品加工厂建设项目项目位于昆明经济技术开发区信息产业基地 13-1-2 号地块，总占地面积约 41517.97 平方米，总建筑面积 68783.87 平方米，投资 14800 万元，其中环保投资 91 万元。建设 2 栋 7 层和 10 栋 3 层的厂房、1 栋地上 7 层地下 1 层的综合楼及相关配套设施，开展茶叶科研、茶叶储藏及食品加工生产。生产规模为：普洱茶研发储存 3400 吨/年、糕点 270 吨/年。云南云之茶茶叶研发基地有限公司于 2016 年 2 月 23 日取得了原昆明经济技术开发区环境保护局的环评批复（昆经开环复（2016）2 号）（见附件 6）。云南云之茶茶叶研发基地有限公司环评及环评批复与本项目的符合性分析见表 1-9。

表 1-9 本项目与云南云之茶茶叶研发基地有限公司环评及批复符合性分析

云南云之茶茶叶研发基地有限公司环评及批复要求	项目情况	相符性
（一）项目区内必须建立完善的“雨污分流”排水系统将雨水和污水分开收集，并在厂内预设中水回用管网。外排废水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）（表 4）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（C343-2010）（表 1）A 等级标准即：COD_{Cr}≤500mg/L、BOD₅≤300mg/L、动植物油<100mg/L、SS<400mg/L、氨氮（以 N 计）≤45mg/L、总磷（以 P 计）≤8mg/L 后，经市政污水管网排入经开区倪家营污水处理厂处理。项目限设一个规范化的排污口，并设立明显标志。 全厂核定废水污染物控制排放总量：废水为 1.42 万吨/年，COD 为 7.08 吨/年，氨氮为 0.35 吨/年，磷酸盐为 0.1 吨/年。	项目排水采用雨污分流的排水方式，雨水通过雨水沟汇集后，自流到附近已有的雨水管中，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。	符合
（二）项目产生的废气，须采取有效措施防治废气的污染，确保废气达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准的要求，即：厂界无组织颗粒物最高允许排放浓度≤1.0mg/m³，恶臭污染物厂界限值≤20（无量纲），并不得出现污染扰民。项目食堂及食品加工产生的油烟废气，应采取有效措施进行治理，治理后达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 的标准，即：最高允许排放浓度≤2.0mg/m³，不得污染扰民。	项目脱包粉尘、混合粉尘产生量较少，无组织排放满足《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；熬煮、萃取产生的异味较少，无组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 排放限值。	符合
（三）项目运营时产生的噪声，必须采取有效治理措施，确保项目边界噪声必须达到《工业企业环境噪声	根据工程分析预测，项目运营期厂界噪声满足	符合

	排放标准》(GB12348-2008)中3类标准的要求,即:昼间<65dB(A),夜间<55dB(A);临道路一侧30米范围内达到《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-2008)4类标准的要求,即:昼间≤70dB(A),夜间≤55dB(A),不得扰民。	《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-2008)中3类标准限值。	
	(四)项目运营时产生的废包装材料、其他固体废弃物及生活垃圾等应分类收集,并交有资质的单位集中收集回收利用或委托环卫部门定期清运;化粪池委托环卫部门定期清掏和清运;隔油沉淀池产生的废油脂须委托有资质的单位进行妥善处置。项目食堂产生的餐厨废弃物必须按照《昆明市餐厨废弃物管理办法》的规定,使用完好密闭的收集容器单独收集、存放,不得裸露存放,委托有资质的单位定期清运。	项目运营期产生的废包装材料统一收集后外售废品回收站;过滤糖渣、过滤茶叶渣、废生姜片采用包装袋收集后,与生活垃圾一同清运处置;废培养基经灭菌后作为一般固废,与生活垃圾一同清运处置;不合格产品统一收集后与生活垃圾一同清运处置;生活垃圾定期委托环卫部门清运处置;废机油、机修含油抹布、手套暂存于危废暂存间并定期委托有危废处置资质单位处理。	符合
	(五)禁止使用高污染燃料、含磷洗涤用品、一次性不可降解泡沫塑料餐饮具和不可自然降解塑料袋。	项目主要使用电能,不属于高污染燃料,同时项目不使用含磷洗涤用品、一次性不可降解泡沫塑料餐饮具和不可自然降解塑料袋。	符合
	(六)根据云南省环境保护局关于《云南省排放污染物许可证管理办法(试行)》(云环控发〔2001〕806号)的规定,请在项目验收后到经开区环保局办理排污许可证。	项目严格执行环保及排污许可等相关规定,依法办理相关手续。	符合
综上,项目的建设符合《云南云之茶茶叶研发基地有限公司--云南云之茶茶叶科研及食品加工厂建设项目环境影响报告表》及批复的要求。 11、项目选址合理性分析 项目选址位于昆明经开区洛羊街道办事处春漫社区春漫大道68号云之茶产业园区9幢1层、3层,项目用地性质为M1一类工业用地,项目选址有便利的交通条件和配套的基础设施。选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田、公益林等敏感区,采取环评提出的措施后,项目产生的废气可达标排放,对周围环境空气质量影响不大;项目建设完成后,运营期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。废水不直接外排至地表水体；项目噪声经安装减震垫、厂房隔声、距离衰减后能达标排放对周围环境影响不大；项目产生的固体废物均能合理处置，对周围环境影响不大。项目建设不会改变当地环境功能。

根据前文分析，项目与《昆明信息产业基地控制性详细规划修改》、《昆明经济技术开发区控制性详细规划优化完善》、《昆明信息产业基地区域开发环境影响报告书》及其审查意见相关要求均是相符的。因此项目选址是合理的。

12、环境相容性分析

项目所在地位于昆明经开区洛羊街道办事处春漫社区春漫大道 68 号云之茶产业园区 9 幢 1 层、3 层，项目楼栋共三层，其中第一层、第三层为本项目拟建地、二层空置。

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 1-10。

表 1-10 本项目周边企业污染源调查一览表

序号	企业名称	相对位置		主要污染物
		方位	距离, m	
1	云南锦石检验检测有限公司	北侧	20	非甲烷总烃
2	昆明汇合齿科技技术研发有限公司	东侧	25	颗粒物
3	云南臻美科技义齿生产加工项目	南侧	20	颗粒物
4	云南建投博听工程建设中心实验有限公司	东侧	20	颗粒物
5	昆明兰博面包工坊食品有限公司	东南侧	20	异味
6	云南航安工程检测有限公司	东北	25	VOCs
7	国瑞检测科技(云南)有限公司	西南	55	VOCs
8	云南海归创业园标准厂房	西侧	40	颗粒物, VOCs
9	云南三衡塑料科技公司	西北侧	45	VOCs

综上所述，项目周边无大型污染企业，主要是检测、齿科等小型企业。根据生产经验，检测行业非甲烷总烃的排放量较少，且本项目生产为密闭生产，不会对本项目产生影响；根据昆明市风玫瑰图，项目位于昆明汇合齿科技技术研发有限公司的侧风向，且产生量较少，产生的污染物不会影响本项目；项目位于云南臻美科技义齿生产加工项目的上风向，且产生量较少，产生的污染物不会影响本项目。根据工程分析，运营期产生的“三废”通过采取行之有效的措施妥善处理并确保各污染物达标排放后，项目产生的“三废”不会对环境造成很大的影响。项目建设性质与周围部分企业相似，不会影响本项目的生产加工活动。

	参考《食品生产通用卫生规范》选址要求：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厂区周围不宜有害虫大量滋生的潜在场所。项目不属于上述四类不适宜食品企业选址区域，故本项目与周边企业环境相容。
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目背景 哈尼甜甜（云南）食品有限公司成立于 2024 年，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春漫社区春漫大道 68 号云之茶产业园区 9 幢 1 层、3 层。主要经营范围：食品生产；食品销售；粮食加工食品生产；货物进出口；食品销售（仅销售预包装食品）；农产品的生产、销售、加工、运输、贮藏及其他相关服务。硬糖是一种历史悠久、广受欢迎的糖果类型，主要由糖类经高温熬煮、冷却成型制成，具有质地坚硬、甜味纯正的特点。 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》等有关法律法规的规定，哈尼甜甜（云南）食品有限公司需进行建设项目环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中“十一、食品制造业 14—21 糖果、巧克力及蜜饯制造 142—除单纯分装外的”，本项目为硬糖、压片糖果制造，应编制环境影响报告表。受建设单位委托，我公司（昆明绿朗环保科技有限公司）组织相关技术人员对项目建设地进行了现场踏勘，并在收集相关资料、进行初步工程分析及环境概况分析等工作的基础上，按照国家法律法规和相关技术导则规定，编制完成《哈尼甜甜（云南）食品有限公司硬糖生产线项目环境影响报告表》，供建设单位上报审批。 2、项目组成 项目名称：哈尼甜甜（云南）食品有限公司硬糖生产线项目 建设单位：哈尼甜甜（云南）食品有限公司 建设地点：昆明经开区洛羊街道办事处春漫社区春漫大道 68 号云之茶产业园区 9 幢 1 层、3 层 建设性质：新建 占地面积：2800m²，总建筑面积 2800m²。 建设内容：项目整体租用中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区洛羊街道办事处春漫社区春漫大道 68 号云之茶产业园区 9 幢 1 层、3 层进行建设，总占地面积 2800 平方米，其中 1 层面积为 1400 平方米，拟设 3 条硬糖生产线，主
------	---

要建设硬糖生产；3层面积为1400平方米，拟设4条压片糖果生产线，主要建设压片糖果生产。1层购置化糖锅、保温输料泵、保温存储灌、动态混料混合器、单头自动伺服式浇注成形机组、包装机等安装形成硬糖生产线，建成后预计年产30吨硬糖；3层购置压片机、单柱混合机、包装机、封口机安装形成压片糖果生产线，建成后预计年产40吨压片糖果。并配套建设环保、辅助、储运等设施。

表 2-1 建设项目工程组成一览表

工程内容	项目名称		建设内容	备注
主体工程	一层	溶糖熬煮间	共设置 9 台化糖锅，均采用电加热方式，占地面积约 170m ² 。主要进行硬糖的前端融化处理。	新建
		成型冷却间	占地面积约 180m ² ，主要对化糖锅的溶糖进行冷却定型，设置有 3 套浇注成形机组及 3 套自动冷柜。	新建
		内包间	内包间占地面积约 172m ² 主要进行成品硬糖的包装处理。	新建
		外包间	外包间占地面积约 230m ² ，主要进行成品硬糖的包装处理。	新建
		辅料库	共 1 间，主要用于辅料的暂存，占地面积约 30m ² 。	新建
		配电室	占地面积约 25m ² ，管控生产区域各单元的用电。	新建
		冷库	共 1 间，占地面积约 46m ² ，主要用于部分原料冷藏，设置温度为 0~5℃。	新建
		洁具间	主要用于生产器具的清洁，占地面积约 45m ² 。	新建
		脱包间	用于原辅料的脱包处理，占地面积约 45m ² 。	新建
		配料间	根据硬糖的生产要求进行配料，占地面积约 40m ² 。	新建
		前处理间	主要进行茶叶萃取，占地面积约 50m ² 。	新建
		浓缩过滤间	主要对干茶叶、生姜片进行萃取浓缩，占地面积约 60m ² 。配置有 1 台萃取浓缩机。	新建
		半成品暂存间	用于预处理后的半成品暂存，占地面积约 60m ² 。	新建
	三层	配料间	根据压片糖果的生产要求进行配料，占地面积约 45m ² 。	新建
		脱包间	用于原辅料的脱包处理，占地面积约 30m ² 。	新建
		混合间	用于原辅料的混合处理，占地面积约 46m ² 。	新建
		模具间	用于放置模具，占地面积约 30m ² 。	新建
		压片成型间	用于压片成型，占地面积约 140m ² 。	新建
		内包间	内包间占地面积约 140m ² 主要进行成品压片糖果的内包装处理。	新建
		外包间	内包间占地面积约 200m ² 主要进行成品压片糖果的外包装处理。	新建
		理化室	建筑面积约为 15m ² ，主要用于产品的大肠杆菌和菌落的检验，配置有高压灭菌锅、天平、干燥箱等仪器设备。废培养基经灭菌后作为一般固废，与生	新建

			活垃圾一同清运处置。	
辅助工程	一层	更衣室	共 2 间（男女各 1 间），总占地面积约 25m ² 。	新建
		卫浴间	共 2 间（男女各 1 间），总占地面积约 25m ² 。	新建
	三层	更衣室	共 2 间（男女各 1 间），总占地面积约 25m ² 。	新建
		卫浴间	共 2 间（男女各 1 间），总占地面积约 25m ² 。	新建
		办公室	共 4 间，总占地面积约 400m ² 。	新建
储运工程	一层	原料库	共 1 间，占地面积 40m ² ，主要功能为原料暂存。	新建
		辅料库	共 1 间，主要用于辅料的暂存，占地面积约 30m ² 。	新建
		成品库	共 1 间，占地面积 50m ² ，用于成品暂存。	新建
		包材库	共 1 间，占地面积 40m ² ，用于包装材料暂存。	新建
	三层	原料库	共 1 间，占地面积 90m ² ，主要功能为原料暂存。	新建
		辅料库	共 1 间，占地面积 50m ² ，主要功能为辅料暂存。	新建
		成品库	共 1 间，占地面积 90m ² ，用于成品暂存。	新建
		包材库	共 1 间，占地面积 40m ² ，用于包装材料暂存。	新建
公用工程	供水		用水由市政自来水管网接入	/
	排水		项目排水采用雨污分流制，雨水经雨水管道外排至市政雨水管网；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。	新建
	供电		由市政电网供给，可保证项目配电设施日常用电需求。	/
环保工程	废水		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。	新建 沉淀池， 化粪池依 托
	废气		密闭投料、厂房阻挡、自然稀释扩散	新建
	噪声		安装减震垫、墙体隔声，定期维护管理。	新建
	固体废物	生活垃圾	设置垃圾收集桶进行收集。	新建
		一般工业固废	拟设置 1 间面积为 20m ² 的一般固废贮存间，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求进行一般防渗处理。	新建
		危险废物	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	新建

			暂存,定期委托有危废经营许可资质的单位清运处置。			
3、产品方案						
项目主要产品为硬糖、压片糖果,硬糖产品质量执行《糖果 硬质糖果》(SB/T 10018-2017)相关要求,压片糖果产品质量执行《糖果 压片糖果》(SB/T 10347-2017)相关要求产品方案详见下表。						
表2-2 项目主要产品及产能一览表						
产品名称		产品(包装)规格		年产量(t)		
硬糖		160g/包		30		
压片糖果		24g/包; 26g/包; 60g/包		40		
4、主要设施设备						
项目主要设施、设备见下表。						
表2-3 项目生产设施、设备一览表						
序号	设备名称		型号	单位	数量	备注
一层						
1	化糖锅		200L	台	9	每条生 产线使 用3台
2	保温输料泵		/	台	9	
3	保温存储灌		400L	台	3	
4	保温输料转子泵		/	台	3	每条生 产线使 用1台
5	动态混料混合器		/	台	3	
6	液态辅料桶		/	台	6	每条生 产线使 用2台
7	液态辅料泵		/	台	6	
8	单头自动伺服式浇注成形机组		/	套	3	每条生 产线使 用1台
9	加长、加强型自动冷柜		/	台	3	
10	包装机		/	台	3	共用
11	萃取浓缩机		/	台	1	共用
12	密闭投料机		XLJ-1	台	3	共用
13	激光打码机		/	台	3	共用
三层						
1	单柱混合机		HDD-600	台	1	共用
2	压片机		XDL-JX	台	3	/
3	压片机		ZPT-16	台	1	/
4	包装机		MD-300SL02	台	2	共用
5	包装机		JY-ZB1200	台	2	共用

6	包装机	SP-Z800	台	1	共用
7	负压吸袋机	/	台	1	共用
8	热熔胶封盒机	CK-E022-1	台	1	共用
9	激光打码机	/	台	1	共用
10	封口机	770A	台	1	共用
11	封口机	FR-900H	台	1	共用

5、主要原辅材料用量

项目消耗的原辅材料详细情况见下表。

表 2-4 主要原辅材料用量一览表

序号	名称	年用量（t）	形态	最大存储量（t）	储存方式	来源
硬糖生产						
1	木糖醇	6.8	粉状	1	常温储存	外购
2	干茶叶	3.0	固体	0.3	常温储存	外购
3	茶粉	5.2	粉状	0.8	常温储存	外购
4	决明子	4.5	粉状	0.6	常温储存	外购
5	柠檬酸	4.8	粉状	0.7	常温储存	外购
6	罗汉果	5.2	粉状	0.8	常温储存	外购
7	生姜	0.5	固体	0.08	常温储存	外购，无需清洗，已切片
压片糖果						
1	山梨糖醇	30.1	粉状	0.5	常温储存	外购
2	90 菊粉	3.6	粉状	0.2	常温储存	外购
3	咖啡粉	4.2	粉状	0.2	常温储存	外购
4	硬脂酸镁	0.37	粉状	0.03	常温储存	外购
5	全脂乳粉	0.55	粉状	0.03	常温储存	外购
6	脱脂乳粉	0.37	粉状	0.05	常温储存	外购
7	抹茶粉	0.55	粉状	0.01	常温储存	外购
8	椰子粉	0.35	粉状	0.04	常温储存	外购
9	焦糖粉	0.06	粉状	0.01	常温储存	外购
10	椰子花糖	0.03	粉状	0.01	常温储存	外购
11	柠檬粉	0.05	粉状	0.02	常温储存	外购
12	红茶粉	0.04	粉状	0.01	常温储存	外购
理化室试剂						
1	煌绿乳糖胆盐肉汤	8 瓶（250g）	液态	4 瓶	常温储存	外购

2	月桂基硫酸盐胰蛋白胨（LST）肉汤	8 瓶（250g）	液态	4 瓶	常温储存	外购
3	大豆酪蛋白琼脂培养基	70 包（90mm，10 皿/包）	液态	20 包	常温储存	外购
4	氯化钠	5 瓶（AR500g）	固体	3 瓶	常温储存	外购
5	平板计数琼脂培养基	5 瓶（BR250g）	液态	3 瓶	常温储存	外购
6	结晶紫中性红胆盐琼脂	8 瓶（250g）	液态	4 瓶	常温储存	外购
其他						
1	新鲜水	2881.5m³/a				
2	用电量	10000kW/h				

原辅料介绍：

木糖醇：木糖醇是一种天然存在的五碳糖醇，化学式为C₅H₁₂O₅。它广泛存在于水果、蔬菜及桦树、玉米芯等植物中，物理性状为白色结晶粉末，易溶于水，吸湿性强，有甜味。可作为多功能天然甜味剂，是无糖口香糖、糖果、饮料的核心甜味成分，广泛用于低热量冰激凌和烘焙食品。

茶粉：茶粉是用茶树鲜叶经高温蒸汽杀青及特殊工艺处理后，瞬间粉碎成 400 目以上的纯天然茶叶蒸青超微粉末，最大限度地保持茶叶原有的色泽以及营养、药理成分，不含任何化学添加剂，广泛添加于各类面制品（蛋糕、面包、挂面、饼干、豆腐）；冷冻品（奶冻、冰激凌、速冻汤圆、雪糕、酸奶）；糖果巧克力、瓜子、月饼专用馅料、医药保健品、日用化工品等领域。

柠檬酸：柠檬酸又名枸橼酸，分子式为C₆H₈O₇，是一种重要的有机弱酸，为无色晶体，无臭，易溶于水，溶液显酸性。在生物化学中，它是柠檬酸循环（三羧酸循环）的中间体，柠檬酸循环发生在所有需氧生物的新陈代谢中。柠檬酸被广泛用作酸度调节剂、调味剂和螯合剂。

氯化钠：氯化钠是一种无机离子化合物，化学式NaCl，无色立方结晶或细小结晶粉末，味咸。外观是白色晶体状，其来源主要是海水，是食盐的主要成分。易溶于水、甘油，微溶于乙醇（酒精）、液氨；不溶于浓盐酸。不纯的氯化钠在空气中有潮解性。它的稳定性比较好，其水溶液呈中性。

6、环保投资

本项目计划总投资 180 万元，其中环保投资 10.6 万元，占投资总额的 5.89%。环保投资见下表。

表 2-5 环保工程投资一览表

类别	环保措施	投资 (万元)
一、施工期		
废气	场地内洒水降尘	0.4
噪声	施工围挡、隔音设施	0.8
固废	建筑垃圾、生活垃圾的清运处置	0.8
二、运营期		
废气治理	密闭投料装置、厂房阻挡	3
废水治理	沉淀池 1 个，容积 8m ³	2
噪声治理	设备安装减振垫	0.4
固废治理	生活垃圾收集桶	0.2
	一般固废贮存间	1
	危废暂存间	2
合计		10.6

7、水量平衡分析

运营期用水主要包括设备清洗用水、制糖用水、地面清洁用水、职工办公用水等。

①设备及器具清洗用水

根据运营需要，项目每天生产结束后，对生产设备进行清洗，清洗次数为 300 次，每次清洗用水量约为 5.5m³，则设备清洗用水量约为 5.5m³/d (1650m³/a)，产污系数按 0.8 计，污水产生量为 4.4m³/d (1320m³/a)。该部分废水经沉淀池处理后进入园区配套化粪池处理，排入市政污水管网，最终进入倪家营水质净化厂处理。

②理化室用水

经分装完成后的硬糖，需进行大肠杆菌及菌落的检测，主要是采用培养基进行，不使用强酸强碱或其他危险性试剂。在清洗器皿的过程中，会产生少量用水。根据建设单位现有运行经验，用水量按 0.1m³/d (30m³/a) 计，产污系数按 0.8 计，污水产生量为 0.08m³/d (24m³/a)。该部分废水中不含强酸、强碱及有毒试剂，可按生活污水进行处理。该部分废水经沉淀池处理后进入园区配套化粪池处理，排入市政污水管网，最终进入倪家营水质净化厂处理。

③制糖用水

根据建设单位运营经验，溶糖熬煮工序中水的比例为 5%，项目用水为自来水，不进行纯水制备，根据产品方案，项目硬糖年产 30t，则用水量为 1.5t/a ($0.005\text{m}^3/\text{d}$)，该部分用水少量进入产品，其余全部蒸发损耗，无废水产生。

④地面清洁用水

项目每天生产结束后，需要对主要生产间进行清洁，需要清洁的车间面积为 1600m^2 ，根据《云南省地方标准用水定额》(DB53/T168-2019)，清洁用水为 $2\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{次})$ ，每天清洁 1 次，则用水量约为 $3.2\text{m}^3/\text{d}$ ($960\text{m}^3/\text{a}$)。污水产生系数按 0.8 计，产生的污水为 $2.56\text{m}^3/\text{d}$ ($768\text{m}^3/\text{a}$)。该部分废水经沉淀池处理后进入园区配套化粪池处理，排入市政污水管网，最终进入倪家营水质净化厂处理。

⑤办公废水

项目定员 20 人，职工均不在场内住宿和就餐。参照《云南省用水定额》(DB53/T168-2019) 相关用水标准，结合本项目实际情况，办公用水量按 $40\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ 计，则项目办公用水量为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ($240\text{m}^3/\text{a}$)，产污系数按 0.8 计，办公废水产生量为 $0.64\text{m}^3/\text{d}$ ($192\text{m}^3/\text{a}$)。办公废水进入园区配套化粪池预处理后，排入市政污水管网，最终进入倪家营水质净化厂处理。

综上分析，项目运营期用水量为 $9.605\text{m}^3/\text{d}$ ($2881.5\text{m}^3/\text{a}$)，废水产生量为 $7.68\text{m}^3/\text{d}$ ($2304\text{m}^3/\text{a}$)。建设完成后的废水连同办公废水经 9 幢污水管网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。

表 2-6 项目废水产生及排放情况

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	0.8	240	0.64	192	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。
设备清洗用水	5.5	1650	4.4	1320	
理化室用水	0.1	30	0.08	24	
地面清洁用水	3.2	960	2.56	768	
制糖用水	0.005	1.5	/	/	该部分用水少量进入产品，其余全

					部蒸发损耗，无废水产生。
合计	9.605	2881.5	7.68	2304	/

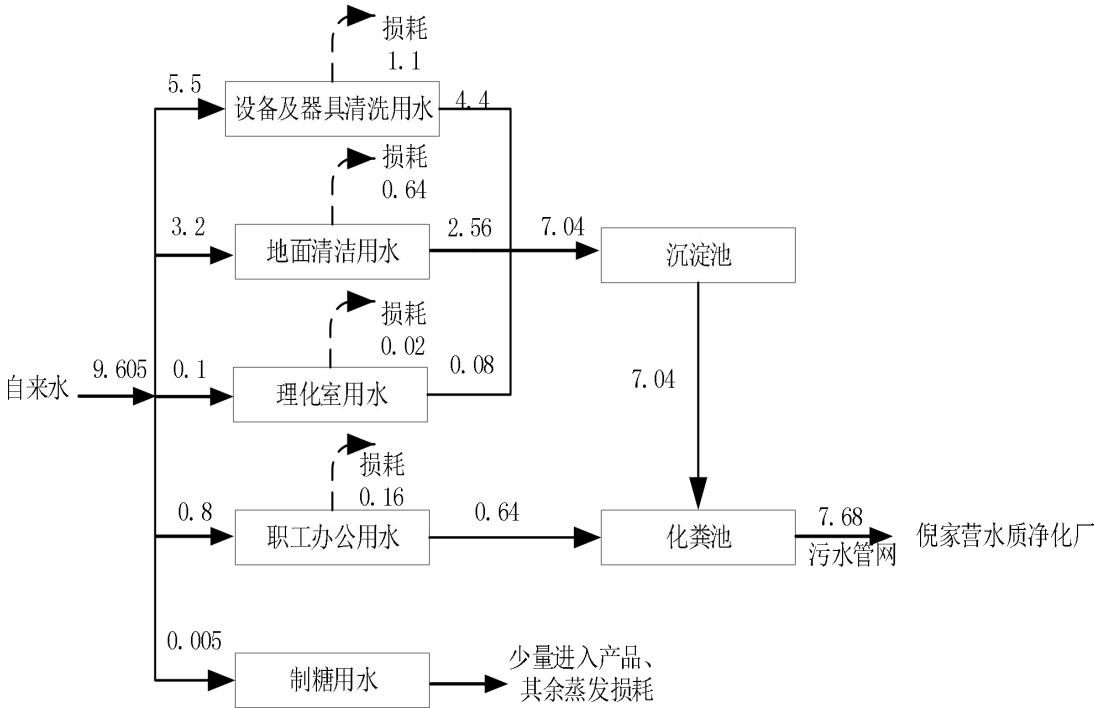


图 2-1 项目运营期水量平衡图（单位：m³/d）

8、劳动定员与工作制度

劳动定员：项目定员 20 人，不设食宿区。

工作制度：实行 8 小时工作制，年工作 300 天。

9、总平面布置

拟建项目位于昆明经开区洛羊街道办事处春漫社区春漫大道 68 号云之茶产业园区 9 幢 1 层、3 层。1 层以辅料库为轴线，从西往东的布置依次为配料间、脱包间、前处理间、浓缩过滤间、半成品暂存间、器具清洗暂存间、溶糖熬煮间、成型冷却间、内包间以及外包间，整个生产工艺流程遵循原料→前端处理→溶糖熬煮→冷却成型→内/外包装的设计理念，合理且有效的利用构筑物空间；3 层从西往东的布置依次为配料间、脱包间、混合间、压片成型间、内包间、外包间等，整个生产工艺流程遵循脱包→配料→混合→压片→内/外包装→打码的设计理念。四周均为独立厂房，园区内部各处均设置有道路，方便原料和产品运输。综上所述，项目平面布置合理，项目总平面布置图见附图 3。

一、施工期工艺流程及产排污环节

项目施工内容主要包括场内装修、设备及配套工程的安装、竣工验收等。上述工序会产生少量的噪声、废气、固体废弃物、废水等污染物，其排放量随工序和施工强度不同而变化，施工期的工艺流程及产污节点见下图：

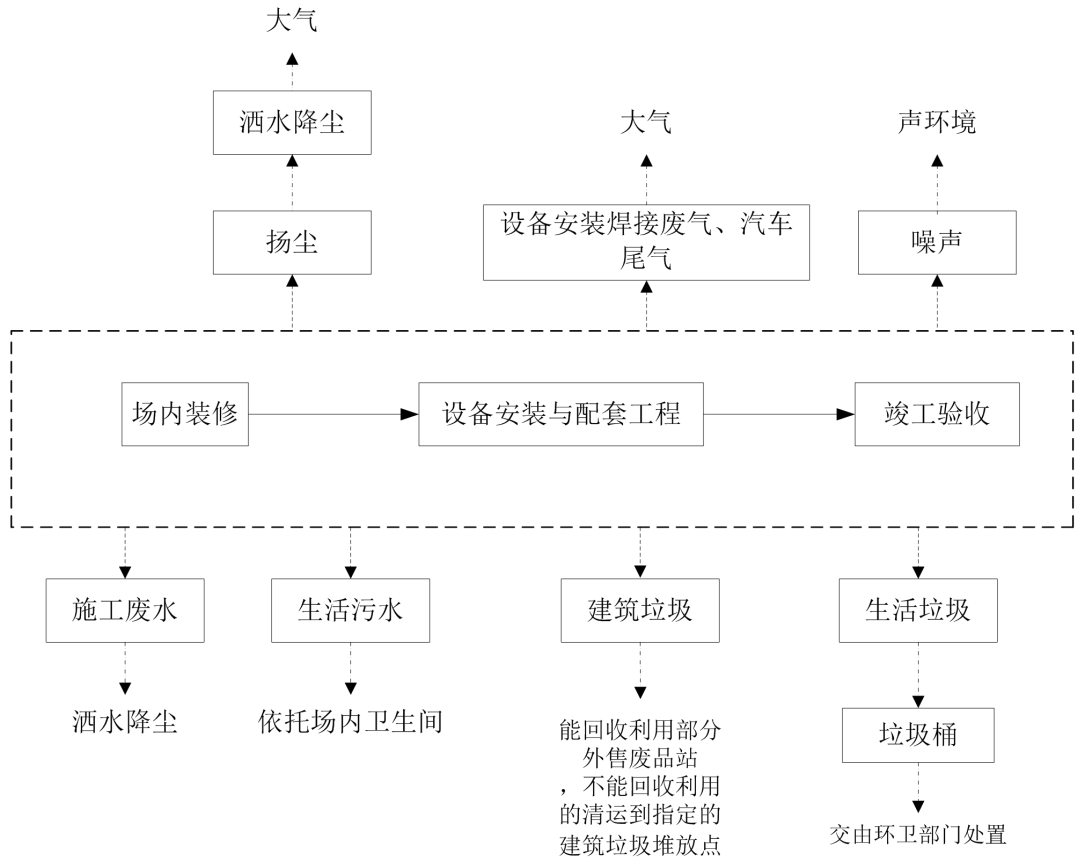


图 2-2 项目施工期污染工序及产污节点图

施工期工艺流程简述：

- （1）场内装修：根据平面设计进行装修，装修过程中会产生废气、固废、施工废水；
- （2）设备安装及配套工程：装修完成后进行生产设备及环保设施的安装，安装完成后进行调试。此过程会产生噪声、废气和固体废物；
- （3）竣工验收：项目工程建设完成后，对工程进行验收，验收合格后投入使用。

二、运营期工艺流程及产排污环节

（一）硬糖生产工艺流程

本项目硬糖生产，共设置 3 条生产线，运营期工艺流程如下：

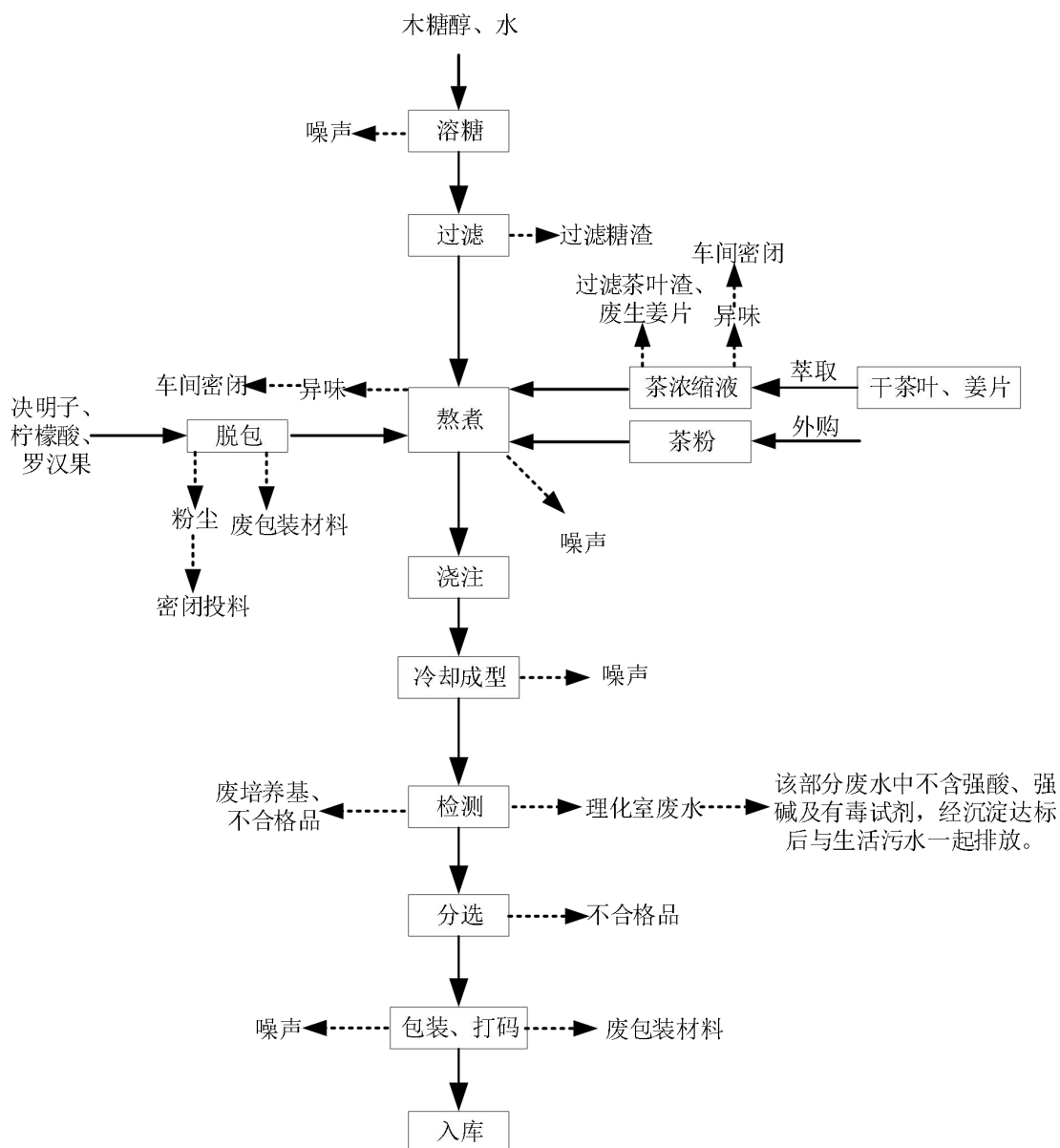


图 2-3 项目运营期硬糖生产工艺流程及产污节点图

工艺流程概述

①溶糖：在夹层锅内加入自来水，按比例将木糖醇倒入水中进行溶解直至无结晶，放置备用；

②过滤：化好的糖液经过化糖锅的过滤装置进行过滤。

③熬煮：过滤后的料液放入熬糖锅，并按生产计划加入决明子、柠檬酸、罗汉果、茶浓缩液/茶粉等辅料进行搅拌混合熬煮（工艺流程中茶粉和茶浓缩液只加入一种，即根据产品口味需求，单独添加茶粉或茶浓缩液），茶浓缩液经干茶叶、

	生姜片萃取后获得，熬煮温度控制在 138℃-142℃，使之熬制成糖膏，熬煮采用电能进行。 ④萃取浓缩：项目萃取浓缩采用自来水进行，即干茶叶、姜片放入萃取浓缩机中，升温至 100℃，充分熬煮去除茶叶和姜片（熬煮时间 40min~2h）后，即得到茶浓缩液，再经冷却后加入化糖锅与其他辅料进行熬煮，制成糖膏。 ⑤浇注：新熬煮出锅的糖膏，温度很高，经冷却后，倒入生产模具进行浇注。 ⑥冷却成型：冷却采用自动冷却柜进行，硬糖成型工艺采用连续冲压成型。当糖块冷却到适宜温度时，进行冲压成型。如温度太高，软体太软，难于成型，即使成型糖块也易粘连或变形，如温度太低，糖块太硬，成型出来的糖粒，易产生发毛、变暗、缺边及断角冲压成型的适宜温度为 70-80℃，这时糖块具有最理想的可塑性，冲压成型就是要利用糖坯在这时段温度下的特性，后将糖坯拉伸成条，进入成型机中冲压成型。 ⑦检测：将定型后的硬糖进行检测，检测指标包括大肠杆菌及菌落，合格后方可包装。 ⑧包装、打码：通过分选把成型后缺角、裂纹、气泡、杂质粒形态不整等不合规格的糖粒挑选出来，以保持硬糖的质量和避免堵塞包装设备，将合格的产品进行包装后使用激光打码机进行打码，打码完成的产品暂存于成品间，进行外售。 （二）压片糖果生产工艺流程 本项目压片糖果生产，共设置 4 条生产线，运营期工艺流程如下：
--	---

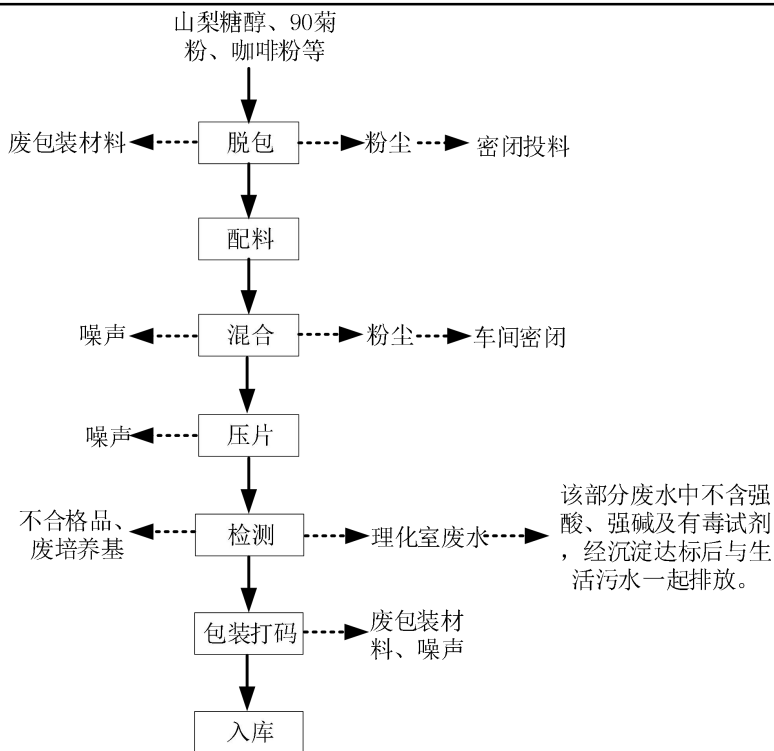


图 2-3 项目运营期压片糖果生产工艺流程及产污节点图

①脱包：对采购后的物料进行脱包处理，该工序会产生废包装材料及少量粉尘及废包装材料。

②配料：根据产品生产方案，对脱包后的物料进行配料。

③混合：将配好后的物料加入混合机内，进行充分搅拌均匀，搅拌过程中会产生少量粉尘及噪声。

④压片：对搅拌均匀后的物料进行压片，使之成为符合产品销售的外观需求，该过程会产生噪声。

⑤检测：对压片成型的茶糖及咖啡糖进行大肠杆菌及菌落检测。该工序会产生废培养基、废水、不合格品

⑥包装打码：检测合格后进行内外包装，并采用激光打码进行打码，入库待售。该工序会产生废包装材料及噪声。

（2）主要污染工序

根据分析，项目运营过程中会产生废水、废气、噪声、固体废弃物等污染物

①废水：主要设备清洗废水、地面清洁废水、理化室废水、职工办公废水等；

②废气：主要为粉状原料脱包粉尘、熬煮异味、萃取浓缩异味、混合粉尘；

③噪声：主要为生产设备噪声；

④固体废弃物：主要为包装材料、过滤糖渣、萃取茶叶渣、萃取废姜片、分选/检测不合格品、废培养基、生活垃圾、化粪池污泥等。

本项目运营期主要污染工序详见下表。

表 2-7 运营期主要污染工序一览表

名称	产污环节	污染物	治理措施	排放方式
废气	粉状原料脱包	颗粒物	密闭投料、厂房阻挡、车间密闭	无组织
	熬煮	熬煮异味	车间密闭	无组织
	萃取浓缩	异味	车间密闭	无组织
	混合粉尘	颗粒物	车间密闭	无组织
废水	地面清洁	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、BOD ₅	该部分废水经沉淀池预处理后，进入园区配套化粪池预处理后，排入市政污水管网，最终进入倪家营水质净化厂处理。	DW001
	设备清洗			
	理化室废水			
	日常办公	pH、COD _{Cr} 、SS、BOD ₅ 、总磷、氨氮	办公废水进入园区配套化粪池预处理后，排入市政污水管网，最终进入倪家营水质净化厂处理。	间歇性
噪声	生产设备	等效连续 A 声级	采用减震、隔声等降噪措施	间歇性
固废	原料脱包	废包装材料	统一收集后贮存于一般工业固废贮存间，外售废品回收站。	合理处置，处置率 100%
	溶糖	过滤糖渣	采用包装袋收集后，与生活垃圾一同清运处置。	
	茶叶萃取	过滤茶叶渣	采用包装袋收集后，与生活垃圾一同清运处置。	
		废生姜片	采用包装袋收集后，与生活垃圾一同清运处置。	
	分选、检测	不合格品	统一收集后与生活垃圾一同清运处置	
	产品检测	废培养基	废培养基经灭菌后作为一般固废，与生活垃圾一同清运处置。	
	包装	废包装材料	统一收集后贮存于一般工业固废贮存间，外售废品回收站。	
	日常生活	生活垃圾	统一收集后委托环卫部门清运处置	
危废	全厂	废机油	暂存于危废暂存间并定期委托有危废处置资质单位处理	
	全厂	机修含油抹布、手套		

与项目有关的原有环境污染问题	哈尼甜甜（云南）食品有限公司整体租用中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区洛羊街道办事处春漫社区春漫大道 68 号云之茶产业园区 9 幢 1 层、3 层场地进行建设，不新增用地，工程施工仅对建筑内部进行装修和设备安装，原有构筑物主体结构不改变。根据现场踏勘，拟建场地处于闲置状态，场地已由园区负责清理完成，内部无污染物遗留问题，无原有环境污染问题。
----------------	--

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 项目地处中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区洛羊街道办事处春漫社区春漫大道 68 号云之茶产业园区 9 幢，所在区域环境空气质量功能区划为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准。 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）》中区域环境质量现状（大气环境）相关要求。常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。本次评价引用昆明市生态环境局发布的《2024 年度昆明市生态环境状况公报》质量数据，根据公报内容，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。综上所述，项目所在区域环境空气质量能达到《环境空气质量标准》（3095-2012）及其修改单二级标准要求。 2、地表水环境 拟建项目位于昆明经开区洛羊街道办事处春漫社区春漫大道 68 号云之茶产业园区 9 幢，评价区域涉及最近地表水为马料河，位于项目东南侧约 790 米处。根据《昆明市和滇中产业新区水功能区划》（2011-2030 年），项目所在河段属于马料河昆明开发利用区：属省级区划。源头至入滇池汇口（含果林水库），河长 22.5km，跨经开、呈贡和官渡三区。上游人烟较少，建有果林中型水库，总库容 1140 万 m³，主要提供村镇用水及果林灌区供水；下段流经官渡区境内。矣六甲断面现状水质劣 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。 根据昆明市生态环境局发布的《2024 年度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。另依据云南省生态环境厅发布的《九大高原湖泊水质监测月报》（2024年1月~2024年12月），具体水质状况见下表。

表3-1 九大高原湖泊水质监测月报（2024年1-12月）水环境状况

河流	水质状况											
马料河	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
	Ⅲ类	Ⅲ类	Ⅲ类	Ⅲ类	劣Ⅴ类	Ⅲ类	Ⅲ类	Ⅲ类	Ⅲ类	Ⅲ类	Ⅲ类	Ⅲ类
注：水功能区划为Ⅲ类												

综上所述，评价区地表水环境质量满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求。

3、声环境

项目位于昆明经开区洛羊街道办事处春漫社区春漫大道 68 号云之茶产业园区 9 幢，区域以工业生产、仓储物流为主。根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）和《昆明经济技术开发区声环境功能区划分（2019-2029）》中声环境功能区分类，评价区属于 3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类功能区标准。

经现场踏勘，评价区周边50m范围内无声环境保护目标。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）中声环境质量现状监测要求，本项目无需进行声环境质量现状监测。

4、土壤、地下水环境质量现状

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）中区域环境质量现状中相关要求：地下水、土壤环境原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。本项目不存在地下水、土壤环境污染途径，因此不开展土壤、地下水环境质量现状调查。

5、生态环境

本项目位于昆明经开区洛羊街道办事处春漫社区春漫大道 68 号云之茶

	产业园区 9 幢，属于城市建成区，项目区域地面已经硬化，项目区四周均为建筑及街道，已无原生植被。项目所在区域植被均为区域常见人工植被，无国家级或云南省级保护野生植物分布，未发现有古树名木。项目区人为活动比较频繁，偶尔可见乌鸦、麻雀等鸟类，动物多为老鼠、昆虫，无国家和云南省重点保护及关注物种。																																																																	
环境保护目标	本项目位于昆明经开区洛羊街道办事处春漫社区春漫大道 68 号云之茶产业园区 9 幢，根据现场踏勘，厂界外 500 米范围内的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；50m 范围内无声环境保护目标，项目环境保护目标和保护级别见下表。周边环境关系及保护目标分布详见附图 4。 表 3-2 项目环境保护目标 <table><tr><th colspan="7">环境空气保护目标（500m 范围内）</th></tr><tr><th rowspan="2">保护对象</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">功能</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离 m</th></tr><tr><th>纬度</th><th>经度</th></tr><tr><td>火炬大厦</td><td>24°57'26.891"</td><td>104°49'38.934"</td><td>办公楼</td><td>约 40 人</td><td>西南侧</td><td>约 120</td></tr><tr><td>云琪大酒店</td><td>24°57'23.396"</td><td>102°49'41.676"</td><td>办公楼</td><td>约 60 人</td><td>西南侧</td><td>约 130</td></tr><tr><td>思兰雅苑</td><td>24°57'22.681"</td><td>102°49'34.009"</td><td>住宅</td><td>约 2000 人</td><td>西南侧</td><td>约 225</td></tr><tr><td>锦绣园</td><td>24°57'14.609"</td><td>102°49'33.623"</td><td>住宅</td><td>约 8000 人</td><td>西南侧</td><td>约 356</td></tr><tr><th colspan="7">地表水环境保护目标</th></tr><tr><th>保护目标</th><th colspan="2">与拟建项目直线距离 m</th><th colspan="2">相对厂址方位</th><th colspan="2">保护标准</th></tr><tr><td>马料河</td><td colspan="2">约 790</td><td colspan="2">东南侧</td><td colspan="2">《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准</td></tr></table>	环境空气保护目标（500m 范围内）							保护对象	坐标		功能	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离 m	纬度	经度	火炬大厦	24°57'26.891"	104°49'38.934"	办公楼	约 40 人	西南侧	约 120	云琪大酒店	24°57'23.396"	102°49'41.676"	办公楼	约 60 人	西南侧	约 130	思兰雅苑	24°57'22.681"	102°49'34.009"	住宅	约 2000 人	西南侧	约 225	锦绣园	24°57'14.609"	102°49'33.623"	住宅	约 8000 人	西南侧	约 356	地表水环境保护目标							保护目标	与拟建项目直线距离 m		相对厂址方位		保护标准		马料河	约 790		东南侧		《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准	
环境空气保护目标（500m 范围内）																																																																		
保护对象	坐标		功能	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离 m																																																												
	纬度	经度																																																																
火炬大厦	24°57'26.891"	104°49'38.934"	办公楼	约 40 人	西南侧	约 120																																																												
云琪大酒店	24°57'23.396"	102°49'41.676"	办公楼	约 60 人	西南侧	约 130																																																												
思兰雅苑	24°57'22.681"	102°49'34.009"	住宅	约 2000 人	西南侧	约 225																																																												
锦绣园	24°57'14.609"	102°49'33.623"	住宅	约 8000 人	西南侧	约 356																																																												
地表水环境保护目标																																																																		
保护目标	与拟建项目直线距离 m		相对厂址方位		保护标准																																																													
马料河	约 790		东南侧		《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准																																																													
污染物排放控制标准	1、废气排放标准 （1）施工期 施工期无组织排放扬尘执行《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 3-3 施工期大气污染物排放标准 <table><tr><th rowspan="2">污染物名称</th><th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th></tr><tr><th>监控点</th><th>浓度（mg/m³）</th></tr><tr><td>颗粒物</td><td>周界外浓度最高点</td><td>1.0</td></tr></table>	污染物名称	无组织排放监控浓度限值		监控点	浓度（mg/m³）	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0																																																									
污染物名称	无组织排放监控浓度限值																																																																	
	监控点	浓度（mg/m³）																																																																
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0																																																																

(2) 运营期

根据《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)，异味、恶臭是一类物质，故项目熬煮及萃取浓缩工序产生的异味执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1规定的排放限值，标准值见下表。

表 3-4 恶臭污染物排放标准

污染物	浓度限值	污染物排放监控位置
臭气浓度(无量纲)	20	厂界外浓度最高点

运营期原辅料脱包、混合工序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 3-5 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、废水排放标准

(1) 施工期

本项目施工期间不设施工营地，施工人员不在项目区内食宿，施工期废水主要是施工人员清洗废水，经临时沉淀器皿处理后，进行场地洒水降尘，不外排，故不设排放标准。

(2) 运营期

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。标准限值见下表。

表 3-6 废水污染物排放标准 单位：mg/L

执行标准	污染物	排放标准限值
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)三级标准	pH(无量纲)	6~9
	悬浮物(SS)	400
	化学需氧量(COD _{Cr})	500
	五日生化需氧量(BOD ₅)	300

	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB5301/T 49-2021)	氨氮 (以 N 计)	25
		总磷 (以 P 计)	7
		总氮 (以 N 计)	45
	3、噪声排放标准		
(1) 施工期			
项目施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中表 1 排放限值，具体标准值见下表。			
表 3-7 建筑施工场界环境噪声排放标准 (单位: dB (A))			
昼间		夜间	
70		55	
(2) 运营期			
项目运营期各厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，标准值具体见下表。			
表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准 (单位: Leq (dB (A)))			
类别	昼间	夜间	
3	65	55	
4、固体废弃物			
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	根据《昆明市“十四五”节能减排综合工作实施方案》(昆政发〔2023〕4 号) 相关内容，昆明市主要污染物节能减排约束性指标包括化学需氧量、氨氮、氮氧化物和挥发性有机物。本项目污染物总量控制指标如下：		
	(1) 废气：根据工程分析核算，本项目不涉及 SO ₂ 、NO _x 、VOC _s 等大气污染物排放，不设总量控制指标。		
	(2) 废水：项目废水排放量约为 2304t/a，水污染物排放量为 COD _{Cr} ：0.183t/a、BOD ₅ ：0.143t/a、SS：0.159t/a、NH ₃ -N：0.0073t/a、总磷：0.0011t/a、		

	总氮：0.00083t/a。项目废水排放总量指标纳入倪家营水质净化厂总量范畴，不设置总量控制指标。 （3）固体废物：项目运营期产生的废包装材料统一收集后外售废品回收站；过滤糖渣、废培养基、过滤茶叶渣、废生姜片采用包装袋收集后，与生活垃圾一同清运处置；不合格产品统一收集后与生活垃圾一同清运处置；生活垃圾定期委托环卫部门清运处置；废机油、机修含油抹布、手套暂存于危废暂存间并定期委托有危废处置资质单位处理。
--	--

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目施工期主要进行室内装修及设备安装，不改变构筑物主体，施工过程中不涉及土石方开挖。施工阶段主要污染物为废气、废水、噪声、固废等。 一、大气环境保护措施 本项目施工期产生的大气污染物主要是设备安装及装修废气、运输车辆扬尘等，为控制施工期扬尘对周围环境的影响，本工程施工期采取的治理措施如下： ①装修材料必须采用符合国家相关绿色环保标准的产品； ②合理安排喷涂作业量，在一定程度上可缓解涂料异味； ③在装修期间，应加强室内的通风换气，涂料完成后应每天进行通风换气； ④对汽车行驶的路面进行适时洒水，减少施工扬尘对周围环境的影响。 通过采取以上措施，可以使施工期扬尘得到有效控制，项目施工期对周边环境影响很小。 二、地表水环境保护措施 项目施工阶段主要是施工废水及生活污水，为进一步减少施工期间废水对环境的影响，环评建议采取如下措施： （1）生活污水依托配套卫生间处理，设置施工废水临时沉淀器皿，施工废水经过沉淀处理后用于道路洒水降尘，不外排； （2）加强管理，注意施工期节约用水，减少废水的产生。 三、声环境防治措施 施工期噪声主要来源于施工过程中电钻、切割机等机械设备和运输车辆。在不同施工阶段由于施工机械的数量、构成动作等的随机性，导致了噪声产生的随机性和无规律性，为无组织、不连续排放。针对项目特点，项目施工期应采取如下防治措施： （1）选用低噪声施工机械设备，淘汰高噪声设备和落后工艺。工程施工所用的施工机械设备应事先对其进行常规工作状态下的噪声测量，超过国家标准的机械应禁止其入场施工。施工过程中还应经常对设备进行维修保养，避免由于设
---	--

	备性能差导致噪声增强现象的发生； （2）施工尽量在昼间，使用电钻、切割机等高噪声设备时关闭门窗，尽量避免夜间施工作业； （3）加强管理，按操作规范操作机械设备等过程中减少碰撞噪声，并对工人进行环保方面的教育，做到文明作业，减少作业噪声； （4）项目所涉及建筑材料尽量采用定尺定料，减少现场切割，教育工人在施工作业时不得敲打钢管、模板等施工器具，尽量减少噪声； （5）建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业应文明施工做好区内交通组织，施工场地车辆出入现场时应低速、禁鸣，设立专人负责； （6）建设单位应责成施工单位在施工现场张贴通告和投诉电话，建设单位在接到报案后及时和环保部门取得联系，及时处理各种环境纠纷。 综上所述，施工期间噪声多产生于昼间，为短期、无规律性的行为，施工期结束后，相应的噪声污染即随之消失，因此在采取本环评提出的上述措施之后，施工噪声不会对周围环境产生长期不良影响。 四、固体废弃物防治措施 项目施工期固体废物主要有少量建筑垃圾、生活垃圾。 为进一步削减施工过程中固体废物对环境的影响，环评提出如下措施： （1）生活垃圾收集后委托环卫部门清运处置，不得长期堆放，以免污染环境； （2）拟建项目产生的建筑垃圾按照《云南省建筑垃圾管理办法（试行）》（云政办规〔2024〕4号）相关内容交由建筑垃圾处置公司处置。从收集、清运到处置实现严格的全过程管理，有效地防止施工期间固体废物对施工区域及城市环境的不利影响。 项目施工期产生的固体废物均能得到合理处置，对项目周围环境影响不大。 五、生态环境 项目用地范围内已无原生植被。项目区及周边 200m 范围内未发现珍稀濒危和国家重点保护野生植物、云南省级保护植物及地方狭域种类分布，无国家重点
--	---

	保护的鸟类、两栖类、爬行类、哺乳类动物种类分布，其生物多样性较简单，评价区域内群落种类较少，植物群落的空间结构简单，植被类型单一。项目的建设不会造成水土流失，对周围的生态影响较小。
运营期环境影响和保护措施	一、大气环境影响和保护措施 1、污染物分析 项目产生的废气主要为脱包原料粉尘、生产异味（包括熬煮和萃取浓缩）。 2、污染物源强核算 （1）脱包原料粉尘 ①产生量：项目运营期间在对粉状物料进行脱包加入化糖锅和混合机中时，会产生少量粉尘。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 66.77t，投料粉尘产生量约为 0.0134t/a。 ②处置措施及排放量：针对投料粉尘，拟采用密闭投料器投加粉体物料，采取厂房阻隔自然沉降、车间密闭。根据《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》中“附录 4 粉尘控制措施控制效率”，粉尘采取围挡控制措施可减少 60%，则项目投料粉尘排放量为 0.0054t/a，0.0023kg/h，呈无组织排放。 （2）混合粉尘 项目混合工序会产生少量的粉尘，根据生产经验，混合产生的粉尘量约为原料的 0.1%，使用的粉状物料用量为 40.27t/a，则项目混合粉尘产生量为 0.04t/a，由于混合间为密闭车间，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 0.008t/a、0.0034kg/h。 （3）生产过程异味 项目主要生产硬糖，生产异味主要来源于熬煮及萃取工序。短期食品异味会增加人的食欲，但长期的异味影响会使人产生不愉快感。散发的异味浓度因原料生产规模、操作工艺等而产生较大差异，其产生量难以估算，且项目车间均为封

闭式，操作时间较短，区域周围均为厂房，异味扩散影响较小，本评价不做定量分析。本项目无组织大气污染源产排情况汇总表见表 4-1。

表 4-1 本项目无组织大气污染源产排情况表

产污排污环节		脱包原料粉尘	混合粉尘	熬煮、萃取异味
污染物种类		颗粒物		臭气浓度
污染物产生量 (t/a)		0.0134	0.04	少量
排放形式		无组织	无组织	无组织
治理设施	治理工艺	密闭投料、厂房阻挡、车间密闭	车间密闭	车间密闭
	是否为可行技术	是	是	是
污染物排放量 (t/a)		0.0054	0.008	少量
污染物排放速率 (kg/h)		0.0023	0.0034	/
污染物排放浓度 (mg/m ³)		/	/	/
排放标准		《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)表 1 规定的排放限值

3、监测要求

项目运营期废气排污监测计划参考《排污单位自行监测技术指南 食品制造》(HJ1084-2020)中“5.2.2 无组织废气排放监测点位、指标与频次”要求进行设置，项目运营期废气监测计划如下表所示。

表 4-2 项目运营期废气监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
厂界上方向 1 个点，下方向 3 个点	颗粒物、臭气浓度	半年/次	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

二、地表水环境影响和保护措施

1、废水产排及处置情况

项目运营期废水主要为设备清洗废水、地面清洁废水、理化室废水和办公废水，主要污染物有化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷等，设备清洗、地面清洁废水经沉淀池处理后，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，排放方式为间接排放。

根据前文水量计算可知，项目废水产生情况如下表所示。

表 4-3 项目废水产生情况表

废水类别	废水产生量	废水处理设施	废水去向
------	-------	--------	------

		m³/d	m³/a		
设备清洗废水	4.4	1320	沉淀池	生产废水经沉淀池处理后，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。	
地面清洗废水	2.56	768			
理化室废水	0.08	24			
办公废水	0.64	192	依托园区化粪池		
合计	7.68	2304	/		

(1) 生产废水

《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“1421 糖果、巧克力制造行业系数手册”明确，压片糖果参考《1421 糖果、巧克力制造行业系数手册》中硬质糖果产品的产污系数，故本项目硬糖生产、压片糖果废水污染物产生浓度参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“1421 糖果、巧克力制造行业系数手册”进行核算，具体见下表。

表 4-4 污染物产污系数一览表

产品名称	原料名称	工艺名称	污染物指标	系数单位	产污系数
硬质糖果	白砂糖、淀粉糖浆、糖醇等	硬糖工艺	化学需氧量	克/吨-产品	2178.99
			氨氮	克/吨-产品	4.66
			总氮	克/吨-产品	11.87
			总磷	克/吨-产品	3.34

本项目生产废水主要是设备清洗废水、地面清洁废水，废水量为 2112m³/a，污水处理设施主要是针对设备清洗废水和地面清洁废水的处理。根据产品方案，项目年产硬糖、压片糖果共 70 吨，经上表进行核算后，化学需氧量产生量约为 152.53kg/a，产生浓度为：152.53×10⁶mg÷2112×10³L=72.221mg/L；同理，氨氮产生量为 0.33kg/a，产生浓度为 0.16mg/L；总氮产生量 0.831kg/a，产生浓度为 0.394mg/L；总磷产生量为 0.234kg/a，产生浓度为 0.111mg/L。根据《UASB+SBR 工艺处理糖果废水》（罗斯君 2008）研究表明，糖果废水中 BOD/COD 比值为 0.45~0.8，结合同类型项目实际经验，本次评价 BOD/COD 取最大值 0.8，则核算出 BOD₅ 浓度为 57.777mg/L，产生量为 122.024kg/a。

表 4-5 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	总氮	总磷
生产废	2112	产生浓度 mg/L	72.221	57.777	150	0.16	0.394	0.111

水		产生量 kg/a	152.53	122.024	316.8	0.33	0.831	0.234
---	--	----------	--------	---------	-------	------	-------	-------

沉淀池的核心作用是强化 SS 和胶体物质的去除，对溶解性污染物（如氨氮、总氮）几乎无效。根据《室外排水设计规范（2011 年版）》（GB50014-2006）中“6.2.2 污水处理厂的效率”，沉淀池对 SS 的去除效率为 40%~55%（本次评价取值 40%）。据此核算出本项目废水水污染物产排情况及污水处理设施削减情况见下表。

4-6 生产废水中各污染物排放一览表

废水量	7.04m ³ /d, 2112m ³ /a					
污染物种类	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总氮	总磷
污染物产生浓度 (mg/L)	72.221	57.777	150	0.16	0.394	0.111
污染物产生量 (kg/a)	152.53	122.024	316.8	0.33	0.831	0.234
处理效率	—	—	40%	—	—	—
排放浓度 (mg/L)	72.221	57.777	90	0.16	0.394	0.111
污染物排放量 (kg/a)	152.53	122.024	190.08	0.33	0.831	0.234
标准限值	500	300	400	25	45	7
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 4-7 项目生活污水产生情况一览表

类别	排水量 t/a	污染物	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总氮	总磷
生活废水	192	产生浓度 mg/L	325	150	200	37.7	/	4.28
		产生量 kg/a	62.4	28.8	38.4	7.24	/	0.822

(3) 综合废水

项目生产废水经沉淀池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。项目综合废水各个污染物的排放量为 CODcr：214.93kg/a、BOD₅：150.824kg/a、SS：228.48kg/a、NH₃-N：7.57kg/a、总氮：0.831kg/a、总磷：1.056kg/a，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 4-8 项目综合废水产排情况一览表

废水量	7.68m ³ /d, 2304m ³ /a					
污染物种类	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总氮	总磷
污染物产生浓度 (mg/L)	93.286	65.375	99.167	3.286	0.361	0.46
污染物产生量 (kg/a)	214.93	150.624	228.48	7.57	0.831	1.056
处理效率	15%	5%	30%	3%	/	/
排放浓度 (mg/L)	79.293	65.11	69.417	3.19	0.361	0.46
污染物排放量 (kg/a)	182.691	143.093	159.936	7.343	0.831	1.056
标准限值	500	300	400	25	45	7
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

2、废水处理设施可行性分析

①化粪池规模可行性分析

根据前文排污核算，项目废水产生量为 7.68m³/d，本项目租用云之茶园区 9 幢 1 层、3 层，依托园区 7 幢楼下化粪池。根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2009）要求：化粪池有效停留时间取 12~24h，化粪池有效停留时间取 24h，化粪池水处理规模以项目运营期的污水产生量为基数并取 1.2 的安全变化系数，项目废水量为 7.68m³/d。则化粪池的容积不能小于 9.216m³。7 幢楼下化粪池容积为 39m³，根据业主提供资料，7 幢楼下化粪池接收废水来自云之茶园区 7~9 幢，当前排入化粪池的废水量约为 22m³/d，剩余容积约为 44%，可满足要求本项目废水排放需求。园区化粪池由云南云之茶茶叶研发基地有限公司负责管理。

②办公废水处理可行性分析

根据上文分析，项目办公废水产生量为 0.64m³/d，依托园区 7 幢楼下化粪池进行处理，化粪池容积为 39m³，依托化粪池容积远大于项目办公废水量，因此，项目依托 7 幢化粪池处理是可行的。

③生产废水处理可行性分析

根据核算，生产废水（设备清洗废水、地面清洁废水）产生量 7.04m³/d（2304m³/a），项目拟建设 1 个容积为 8m³的沉淀池进行生产废水的预处理，其容积可容纳 1 天的废水量。根据前文分析，项目废水污染物浓度均不高，因此仅考虑进行沉淀处理，不进行深度处理，废水经沉淀池处理后可满足《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。因此，采用沉淀池对生产废水进行处理是可行

的。

根据上表分析可知，本项目生产废水经沉淀池处理后，污染物可达到《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。另根据《云南云之茶茶叶科研及食品加工厂建设项目环境影响报告表》及审批意见相关要求，外排废水需达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）A 等级标准，即 $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 500\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5 \leq 300\text{mg/L}$ 、动植物油 $\leq 100\text{mg/L}$ 、 $\text{SS} \leq 400\text{mg/L}$ 、氨氮（以 N 计） $\leq 45\text{mg/L}$ 、总磷（以 P 计） $\leq 8\text{mg/L}$ 。根据上表核算分析，项目外排废水可达到园区管理要求。

④污水进入倪家营水质净化厂的可行性分析

倪家营水质净化厂位于经开区昆明信息产业基地倪家营村，主要收集处理经开区信息产业基地、果林水库东片区、黄土坡片区、民办科技园、清水片区和大冲片区等的工业废水及生活污水。倪家营水质净化厂设计污水处理规模 5 万立方米/天，污水处理采用 MSBR 工艺，设计出水水质达城市一级 A 标准，现日均收集处理污水 2.5 万立方米/天。该水质净化厂于 2012 年建成投入试运营 2014 年 8 月 1 日，水质在线监测系统验收合格，2015 年 1 月 16 日水质净化经环保厅验收合格。倪家营水质净化厂处理污水余量为 2.5 万立方米/天，本项目的废水量仅为 $7.68\text{m}^3/\text{d}$ ，倪家营水质净化厂有能力接纳该部分废水。

本项目位于昆明市经济开发区云之茶园 9 幢，属于倪家营水质净化厂主要纳污范围经开区信息产业基地中，根据现场踏勘情况，项目所在地已建有市政污水管网，项目外排废水可以接入倪家营市政污水管网，最终进入倪家营水质净化厂处理。综上，可知项目产生的污水排入倪家营水质净化厂是可行的。

3、监测计划

项目运营期废水监测计划根据《排污单位自行监测技术指南 食品制造》（HJ1084-2020）中“5.1 废水排放监测”要求进行设置，监测计划如下表所示。

表 4-9 项目废水排放及监测基本情况一览表

监测点位	监测指标	监测频率
沉淀池出口（DW001）	流量、pH、SS、COD、BOD ₅ 、总磷、氨氮、总氮	半年/次

4、地表水评价结论

综上所述，项目采取的措施简单有效、可操作强、经济可行。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。综上所述，项目运营期不会改变当地水环境功能。

三、噪声环境影响和保护措施

1、项目噪声源

项目运营过程中产生的噪声主要为生产设备噪声，其噪声声级在 65~90dB（A）之间。项目设备噪声情况具体详见下表。

表 4-10 设备噪声值一览表

声源名称	数量	类型	声源源强		声源控制措施	运行时段
			声压级/dB（A）	距声源距离/m		
化糖锅	9 台	点声源	65~75	1	减震垫、墙体隔声	间歇性
保温输料泵	9 台	点声源	75~90	1	减震垫、墙体隔声	间歇性
保温输料转子泵	3 台	点声源	75~90	1	减震垫、墙体隔声	间歇性
液态辅料泵	6 台	点声源	75~90	1	减震垫、墙体隔声	间歇性
浇注成形机	3 台	点声源	70~80	1	减震垫、墙体隔声	间歇性
包装机	3 台	点声源	75~85	1	墙体隔声	间歇性
激光打码机	3 台	点声源	75~85	1	墙体隔声	间歇性
单柱混合机	1 台	点声源	75~85	1	减震垫、墙体隔声	间歇性
压片机	4 台	点声源	75~85	1	减震垫、墙体隔声	间歇性
包装机	5 台	点声源	75~85	1	减震垫、墙体隔声	间歇性
负压吸袋机	1 台	点声源	70~80	1	减震垫、墙体隔声	间歇性
热熔胶封盒机	1 台	点声源	70~80	1	减震垫、墙体隔声	间歇性
激光打码机	1 台	点声源	75~85	1	墙体隔声	间歇性
封口机	2 台	点声源	70~80	1	减震垫、墙体隔声	间歇性

表 4-11 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)				
			声功率级/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	哈尼甜甜（云南）食品有限公司硬糖生产线项目-声屏障	保温输料转子泵	85	减震垫、墙体隔声	1.4	10.5	1.2	34.5	20.7	22.9	3.2	70.1	70.1	70.1	71.0	24	20.0	20.0	20.0	20.0	50.1	50.1	50.1	51.0	1
2	哈尼甜甜（云南）食品有限公司硬糖生产线项目-声屏障	保温输料转子泵	85	减震垫、墙体隔声	0.3	9.2	1.2	34.5	19.0	22.9	4.9	70.1	70.1	70.1	70.5	24	20.0	20.0	20.0	20.0	50.1	50.1	50.1	50.5	1
3	哈尼甜甜（云南）食品有限公司硬糖生产线项目-声屏障	保温输料转子泵	85	减震垫、墙体隔声	-0.9	7.6	1.2	34.5	17.0	23.0	6.9	70.1	70.1	70.1	70.3	24	20.0	20.0	20.0	20.0	50.1	50.1	50.1	50.3	1
4	哈尼甜甜（云南）食品有限公司硬糖生产线项目-声屏障	浇注成型机	80	减震垫、墙体隔声	6.8	6.2	1.2	27.6	21.1	29.8	2.7	65.1	65.1	65.1	66.3	24	20.0	20.0	20.0	20.0	45.1	45.1	45.1	46.3	1

5	哈尼甜甜(云南)食品有限公司硬糖生产线项目-声屏障	浇注成型机	80	减震垫、墙体隔声	5.7	5.1	1.2	27.7	19.6	29.6	4.2	65.1	65.1	65.1	65.6	24	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	45.1	45.1	45.1	45.6	1
6	哈尼甜甜(云南)食品有限公司硬糖生产线项目-声屏障	浇注成型机	80	减震垫、墙体隔声	3.8	3.5	1.2	28.2	17.1	29.3	6.7	65.1	65.1	65.1	65.3	24	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	45.1	45.1	45.1	45.3	1
7	哈尼甜甜(云南)食品有限公司硬糖生产线项目-声屏障	包装机	80	墙体隔声	4.2	-4.2	1.2	23.2	11.7	34.6	12.1	65.1	65.1	65.1	65.1	24	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	45.1	45.1	45.1	45.1	1
8	哈尼甜甜(云南)食品有限公司硬糖生产线项目-声屏障	包装机	80	墙体隔声	6.8	-7.2	1.2	19.3	11.2	38.5	12.5	65.1	65.1	65.1	65.1	24	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	45.1	45.1	45.1	45.1	1
9	哈尼甜甜(云南)食品有限公司硬糖生产线项目-声屏障	包装机	80	墙体隔声	9.6	-9.9	1.2	15.4	11.1	42.4	12.6	65.1	65.1	65.1	65.1	24	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	45.1	45.1	45.1	45.1	1
10	哈尼甜甜(云南)食	激光打码	75	墙体隔声	-17.9	6.6	1.2	47.2	4.8	10.9	19.1	60.1	60.5	60.1	60.1	24	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	40.1	40.5	40.1	40.1	1

21	哈尼甜甜（云南）食品有限公司硬糖生产线项目-声屏障	激光打码机	80	墙体隔声	12.3	-2.2	10.2	18.0	18.6	39.4	5.1	65.1	65.1	65.1	65.4	8	20.0	20.0	20.0	20.0	45.1	45.1	45.1	45.4	1
22	哈尼甜甜（云南）食品有限公司硬糖生产线项目-声屏障	封口机	80	减震垫、墙体隔声	-4.7	2.6	10.2	34.4	10.7	23.4	13.1	65.1	65.1	65.1	65.1	8	20.0	20.0	20.0	20.0	45.1	45.1	45.1	45.1	1
23	哈尼甜甜（云南）食品有限公司硬糖生产线项目-声屏障	封口机	80	减震垫、墙体隔声	-2.2	0.9	10.2	31.3	11.1	26.4	12.7	65.1	65.1	65.1	65.1	8	20.0	20.0	20.0	20.0	45.1	45.1	45.1	45.1	1

表中坐标以厂界中心（102.829155,24.957712）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

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：

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

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。

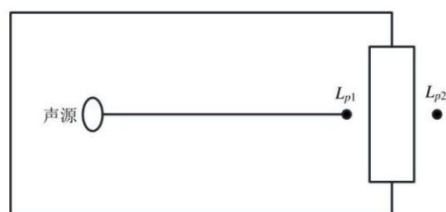


图 B.1 室内声源等效为室外声源图例

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:

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

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_{pij} ——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;

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

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。

本项目夜间不生产, 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, 本报告主要考虑减震垫降噪, 根据资料查询及行业经验, 设备安装减震垫的降噪效果可达 20dB (A)。

3、项目噪声达标分析

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 4-12。

表 4-12 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	最大值点空间相对位置 /m			时段	贡献值 (dB (A))	标准限值 (dB (A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	31.4	-10	1.2	昼间	45.2	65	达标
南侧	-23.5	2.7	1.2	昼间	48.1	65	达标
西侧	-22	21.5	1.2	昼间	47.5	65	达标
北侧	-4.8	23	1.2	昼间	51	65	达标

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, 并安装减振垫进行减振等有效措施, 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。项目正常工况声环境影响预测等值线见图 4-1 所示。

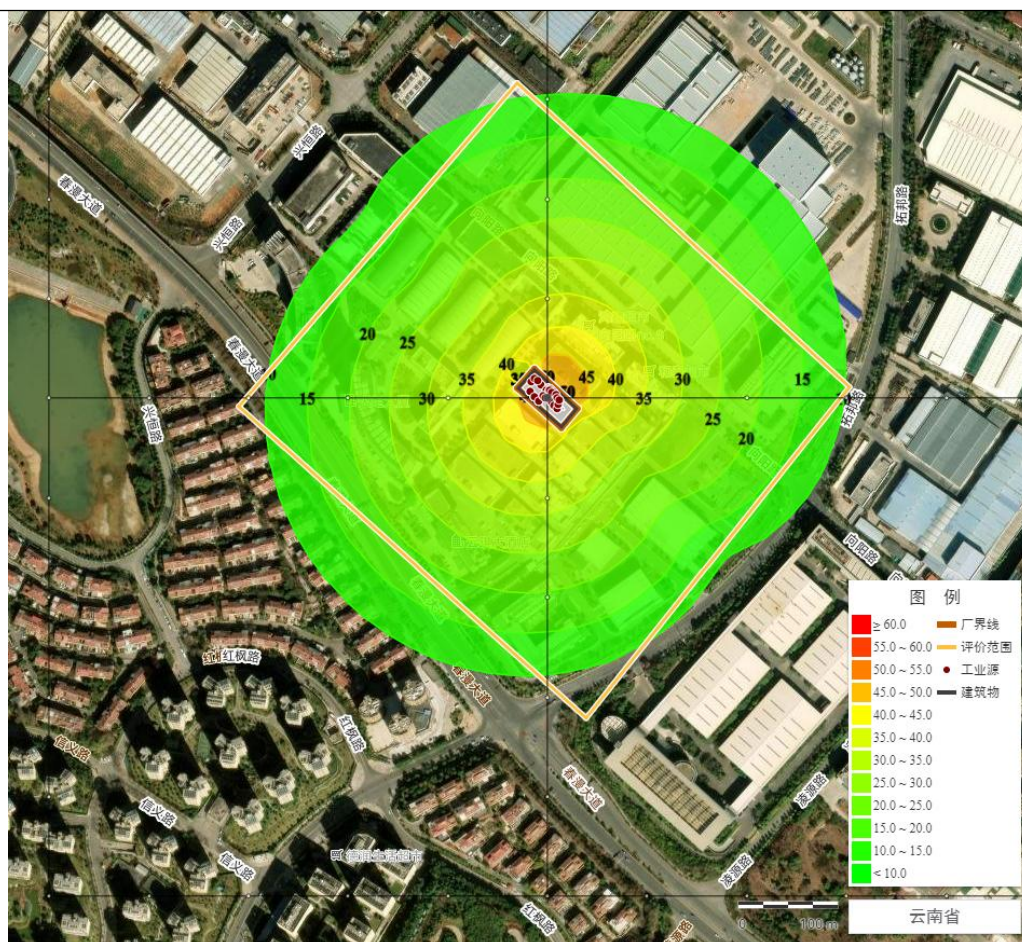


图 4-1 正常工况声环境影响预测结果图 注：等声级线图。

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。

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

5、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》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 4-13。

表 4-13 运营期声环境监测计划表

项目	监测点位	监测参数	监测频率	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

6、小结

综上，运营期在采取建筑隔声、安装消声器等措施，项目产生噪声可以得到一定程度衰减，项目区东、西、南、北侧厂界昼间噪声值均能达到《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求，项目噪声对周围声环境影响不大，可以接受。

四、运营期固体废物环境影响及保护措施

1、固体废物产生及处置情况

（1）生活垃圾

项目员工日常生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，项目劳动定额 20 人，年生产天数为 300 天，则生活垃圾产生量为 10kg/d，3t/a。根据《固体废物分类与代码目录》，废物种类：SW64-其他垃圾，分类代码为：900-099-S64，环评要求，本项目设置生活垃圾收集箱，生活垃圾分类收集后清运至园区设置的垃圾收集点，由当地环卫部门定期清运处置。

（2）一般固体废物

①废包装材料

项目原料拆封和产品包装时会产生少量废包装材料，包括废包装袋和废包装纸，产生量约为 0.85t/a。根据生态环境部发布的《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），该类废包装材料废物代码为 900-005-S17。废包装袋和废包装纸统一收集后，出售给废品回收商。

②过滤糖渣

项目在对溶糖进行过滤处理工序，会产生少量过滤糖渣，产生量约为 0.01t/a。

根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），该类废物代码为 900-099-S13。废过滤糖渣采用包装袋收集后，与生活垃圾一同清运处置。 ③过滤茶叶渣 项目在对茶叶进行萃取浓缩过程中，会产生过滤茶叶渣，产生量约为 3t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），该类废物代码为 900-099-S13。根据中国《生活垃圾分类制度实施方案》（2017）相关内容，茶叶渣易腐烂、可堆肥，属于厨余垃圾，废过滤茶叶渣采用包装袋收集后，与生活垃圾一同清运处置。 ④废生姜片 项目在对茶叶进行萃取浓缩过程中，会加入姜片一起萃取浓缩，该过程会产生废姜片，产生量约为 0.5t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），该类废物代码为 900-099-S13。废姜片采用包装袋收集后，与生活垃圾一同清运处置。 ⑤不合格产品 项目在对成品进行分选及检测过程中，会产生少量不合格品，产生量约为 0.02t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），该类废物代码为 900-099-S59。该部分固废统一收集后与生活垃圾一同清运处置。 ⑥废培养基 项目在进行产品检测的时候会产生废培养基，产生量约 0.09t/a，废培养基经灭菌后作为一般固废，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），该类废物代码为 900-099-S59，采用包装袋收集后，与生活垃圾一同清运处置。 （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 0.08t/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 0.2t/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 4-14 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		3	一般固废	统一委托环卫部门清运处理
	生产固废	废包装材料	0.85	一般固废	收集后出售给废品回收商
		过滤糖渣	0.01	一般固废	与生活垃圾一同清运处置
		过滤茶叶渣	3	一般固废	与生活垃圾一同清运处置
		废生姜片	0.5	一般固废	与生活垃圾一同清运处置
		不合格产品	0.02	一般固废	收集后与生活垃圾一同清运处置
		废培养基	0.09	一般固废	废培养基经灭菌后作为一般固废，与生活垃圾一同清运处置
2	危险固废	废机油	0.08	HW08, 900-214-08	暂存于危废暂存间并定期委托有危废处置资质单位处理
		机修含油抹布、手套	0.2	HW49, 900-041-49	

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。

3、运营期地下水环境影响和保护措施

(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.本项目对产生的生产废水进行合理的治理和综合利用，项目废水不外排，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、土壤环境影响和保护措施 本项目属于食品制品业，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春漫社区春漫大道 68 号云之茶产业园区 9 幢 1 层、3 层，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964—2018），本项目属于表 A.1 土壤环境影响评价项目类别中的IV类、IV类建设项目不开展土壤环境影响评价。 5、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 4-15。 表 4-15 项目区化学品贮存情况一览表 <table><tr><th>序号</th><th>物品名称</th><th>储存量 t</th><th>临界量 t</th><th>储存方式</th></tr></table>					序号	物品名称	储存量 t	临界量 t	储存方式
序号	物品名称	储存量 t	临界量 t	储存方式					

1	废矿物油	0.08	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 4-16。

表 4-16 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 4-17。

表 4-17 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 4-18。

表 4-18 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	0.08	0.000032	0.000032
合计					0.000032

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 4-19 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 and 控制的，项目环境风险在可控制范围内。

表 4-20 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	哈尼甜甜（云南）食品有限公司硬糖生产线项目
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事处春漫社区春漫大道 68 号云之茶产业园区 9 幢 1 层、3 层 坐标：E 102°49'43.826"，N 25°57'27.203"
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。	

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	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	粉状原料脱包	颗粒物	密闭投料、厂房阻挡、车间密闭	《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
	熬煮、萃取	臭气浓度	车间密闭	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1规定的排放限值
	混合粉尘	颗粒物	车间密闭	《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
地表水环境	综合废水	流量、pH、SS、COD、BOD ₅ 、总磷、氨氮、总氮	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。	pH、COD _{Cr} 、SS、BOD ₅ 执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准；总磷、氨氮、总氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB5301/T 49-2021）
声环境	生产设备	等效连续 A 声级	安装减震垫、墙体隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般固废：废包装材料统一收集后外售废品回收站；过滤糖渣、过滤茶叶渣、废生姜片采用包装袋收集后，与生活垃圾一同清运处置；不合格产品统一收集后与生活垃圾一同清运处置；废培养基经灭菌后作为一般固废，与生活垃圾一同清运处置；生活垃圾定期委托环卫部门清运处置；化粪池污泥由云南云之茶茶叶研发			

	基地有限公司统一委托有资质单位定期清掏。 危险废物：暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。
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$<10^{-10}\text{cm/s}$。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	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。 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。
其他环境管理要求	1、环境管理制度 根据《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范总则（试行）》（HJ944-2018）、《关于做好环境影响评价制度与排污许可制度衔接相关工作的通知》《排污许可管理条例》的相关要求，推进环境质量改善，对企业提出：①排污口管理；②排污口立标管理；③排污口建档管理；④排污许可证申报管理等排污管理要求。 此外，根据国家环境保护总局环发〔1999〕24 号文件的规定，一切新建、扩建、改建的排污单位必须在建设污染治理设施的同时建设规范化排污口，作为落实环境保护“三同时”制度的必要组成和项目验收内容之一。污水处理设施排放口应按照《污染源监测技术规范》设置规范的、便于测量流量、流速的测流段和采样点，安装环境图形标志。生产废水需达到《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)标准限值后才能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。 2、排污口规范设置 排污口是企业污染物进入环境、污染环境的通道,强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一,也是区域环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。本项目排污口具体管理原则如下: (1) 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的种类、数量、排放去向等情况。 (2) 废气、废水排放口设置便于采样、监测的采样孔和采样平台。 (3) 按照排污口规范管理及排放口环境保护图形标志管理有关规定,在排污口附近设置环境保护图形标志牌,根据《环境保护图形标志》实施细则,填写项目的主要污染物;标志牌必须保持清晰、完整,发现形象损坏、颜色污染或有变化、褪色等不符合图形标志标准的情况,应及时修复或更换,检查时间至少每年一次。 (4) 环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口或采样点较近且醒目处,设置高度一般为标志牌上缘距离地面约 2m; 3、排污口规范化管理要求 (1) 废气排放口:本项目不涉及废气排放口。 (2) 废水排放口:按照《污水监测技术规范》(HJ 91.1-2019)设置采样点。污水监测点位信息应包括单位名称、点位编号、排放去向、污水来源、净化工艺及其投运时间、监测断面尺寸及污染物种类等。 (3) 噪声源:按有关规定对噪声源进行治理。 (4) 固体废弃物贮存场所:一般工业固体废物应设置专用贮存场所,采取污染防治措施。
--	--

	(5) 设置标志牌：根据《环境保护图形标志》(GB15562.1-1995) 的规定，设置与排污口相应的图形标志牌。规范化排污口的有关设置属于环保设施，建设单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除。 4、企业信息公开 根据《企业事业单位环境信息公开办法》中的相关规定，本项目建设单位应当向社会公开以下信息： (1) 基础信息：包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模； (2) 排污信息：包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量； (3) 防治污染设施的建设和运行情况； (4) 建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况。 项目建成后，建设单位应当向社会公开建设项目环评提出的各项环境保护设施和措施执行情况、竣工环境保护验收监测和调查结果。对主要因排放污染物对环境产生影响的建设项目，投入生产或使用后，应当定期向社会，特别是周边社区公开主要污染物排放情况。 5、排污许可管理要求及监测计划 本项目为硬糖制造，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 版)，本项目属于“九、食品制造业 14，糖果、巧克力及蜜饯制造 142，实行登记管理。 根据《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 736 号），本项目应当在启动生产设施或者发生实际排污之前填报排污登记表。 参照《排污单位自行监测技术指南 食品制造》(HJ1084-2020)
--	--

及《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）相关规定，项目运营期监测计划见下表：

表 5-1 运营期监测计划一览表

项目	监测点位	监测因子	监测频次
废水	沉淀池出口	流量、pH、SS、COD、BOD ₅ 、总磷、氨氮、总氮	1 次/半年
废气	厂界上方向 1 个点， 下方向 3 个点	颗粒物、臭气浓度	1 次/半年
噪声	厂界四周厂界外 1m	连续等效 A 声级	1 次/季度

6、环境保护设施“三同时”验收

根据《建设项目环境保护管理条例（2017 年修订）》，在项目竣工后，建设单位应当对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。

环境保护部于 2017 年 11 月 20 日发布了《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，根据该“办法”规定，建设单位作为建设项目竣工环境保护验收的责任主体由建设单位按照“办法”规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收监测报告，公开相关信息，并接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责。

建设单位应当通过其网站或其他便于公众知晓的方式，向社会公开下列信息：①建设项目配套建设的环境保护设施竣工后，公开竣工日期；②对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试前，公开调试的起止日期；③验收报告编制完成后 5 个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于 20 个工作日。建议环境保护设施验收内容见下表。

表 5-2 项目竣工环境保护验收一览表

项目	处置对象	污染因子	污染防治措施	验收要求
废水	设备清洗废水	pH、SS、COD、BOD ₅ 、总磷、氨氮、总氮	设置 8m ³ /d 的沉淀池。	pH、COD _{Cr} 、SS、BOD ₅ 执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准；总磷、
	地面清洗废水			
	理化室			

		废水			氨氮、总氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB5301/T 49-2021）表 1 排放限值
		办公废水	pH、SS、COD、BOD ₅ 、总磷、氨氮、总氮	依托园区化粪池处理	/
	废气	无组织粉状原料脱包粉尘	颗粒物	密闭投料、厂房阻挡、车间密闭	《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
		熬煮恶臭、萃取恶臭	异味	车间密闭	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 排放限值
		无组织混合粉尘	颗粒物	车间密闭	《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
	噪声	生产设备	设备噪声 Leq（A）	安装减震垫、墙体隔声	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
	固废	废包装材料		设置 1 间面积为 20m ² 的一般固废贮存间，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求进行一般防渗处理。	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
		过滤糖渣			
		过滤茶叶渣			
		废生姜片			
		不合格产品			
		废培养基			
		生活垃圾			
		化粪池污泥			
	危废	废机油		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	《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）
		机修含油抹布、手套			

			的单位清运处置。	

六、结论

本项目位于中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区洛羊街道办事处春漫社区春漫大道 68 号云之茶产业园区 9 幢，项目符合国家及地方相关产业政策，项目的选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、水产种质资源保护区、生态红线等环境敏感区域，选址及总平面布置合理，项目区域大气环境、地表水环境、声环境现状质量能达到相应的标准。建设单位通过落实本环评提出的各项污染治理措施以及严格执行“三同时”制度后，对环境保护目标影响小，从环保的角度分析论证，项目建设是可行的。

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	颗粒物	/	/	/	0.0134	/	0.0134	/
废水	生活废水	/	/	/	192	/	192	/
	生产废水	/	/	/	2112	/	2112	/
	COD _{cr}	/	/	/	0.183	/	0.183	/
	NH ₃ -N	/	/	/	0.007	/	0.007	/
固体废物	废包装材料	/	/	/	0.85	/	0.85	/
	过滤糖渣	/	/	/	0.01	/	0.01	/
	过滤茶叶渣	/	/	/	3	/	3	/
	废生姜片	/	/	/	0.5	/	0.5	/
	不合格产品	/	/	/	0.02	/	0.02	/
	废培养基	/	/	/	0.09	/	0.09	/
	生活垃圾	/	/	/	3	/	3	/
危险废物	废机油	/	/	/	0.08	/	0.08	/
	机修含油抹布、手套	/	/	/	0.2	/	0.2	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①