

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	25
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	57
四、主要环境影响和保护措施.....	65
五、环境保护措施监督检查清单.....	97
六、结论.....	99
附表.....	100

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2-1 项目位于小商品加工基地中的位置图

附图 2-2 本次扩建项目平面布置图

附图 2-3 原项目平面布置图

附图 3 环境保护目标分布图

附图 4 项目区域水系图

附图 5 项目与昆明经济技术开发区各规划片区位置关系图

附图 6 项目与昆明经济技术开发区用地布局规划位置关系图

附图 7 项目与昆明经济技术开发区区声环境功能区划位置关系图

附件

附件 1 委托书

附件 2 投资项目备案证

附件 3 营业执照

附件 4 厂房租赁合同

附件 5 原项目环评批复

附件 6 原项目排污登记回执

附件 7 原项目应急预案备案表

附件 8 原项目验收意见及签到表

附件 9 原项目验收监测报告

附件 10 昆明呈贡新城建设区域环境影响报告书审查意见（云环发[2007]288 号）及工业园区区域规划及县城城市规划环境影响评价有关问题的复函（昆环保函[2008]6 号）

附件 11 昆明螺蛳湾国际商贸城小商品加工基地环境影响报告书批复（昆环保复[2010]275 号）

附件 12 昆明螺蛳湾国际商贸城小商品加工基地环境影响补充报告的批复（昆环保复[2017]25 号）

附件 13 天然气成分报告

附件 14 环境影响评价技术合同

附件 15 公司内部进度表、审核表

附件 16 全本公示截图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	冰淇淋生产线扩建项目			
项目代码	2305-530131-04-01-667671			
建设单位联系人	莫春良	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事处新册中豪产业城 D4 栋 2 楼			
地理坐标	（ <u>102 度 50 分 27.873 秒</u> ， <u>24 度 55 分 6.381 秒</u> ）			
国民经济行业类别	C1493 冷冻饮品及食用冰制造	建设项目行业类别	十一、食品制造业 24 其他食品制造 149* 盐加工；营养食品制造、保健食品制造、 冷冻饮品及食用冰制造 、无发酵工艺的食品及饲料添加剂制造、其他未列明食品制造 以上均不含单纯混合、分装的	
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	昆明经开区经济发展局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2305-530131-04-01-667671	
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	21.4	
环保投资占比（%）	10.7	施工工期	2 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	1295	
专项评价设置情况	表 1-1 专项评价设置原则表			
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否设置
	大气	排放废气中含有有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物氯气且厂界外 500m 范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目排放的废气为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，不属于有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气。	否
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外运污水处理厂的除外）； 新增废水直排的污水集中处理厂	项目实行雨污分流，雨水经园区雨水管网外排至市政雨水管网；项目产生的生活污水排入新册中豪产业城 D 区配套的公共化粪池处理后排入污水管网；生产废水经过自建的污水处理站预处理后排入污水管网；所有污水进入新册中豪产业城配套的污水处理站处理后，排入市政污水管网，最终进入倪家营水质净化厂处理。 项目排入产业城污水管网的废水执行《污水排入城镇	否	

			下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中A级标准。项目污水为间接排放。	
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目涉及的有毒有害和易燃易爆危险物质主要为天然气、废液压油,存储量均未超过临界量。	否
	生态	取水口下游500m范围有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和回游通道的新增河道取的污染类建设项目	项目用水由新册中豪产业城给水管网供给,不涉及从河道直接取水。	否
	海洋	直接向海洋排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及海洋。	否
	地下水	涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区	本项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。	否
	综上所述,根据对照结果可知,本项目不需要设置专项评价。			
规划情况	<p>1、《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)分区规划(2016—2030年)》</p> <p>审查机关:昆明市人民政府</p> <p>审查文件: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。</p> <p>审查文号:昆政复[2018]38号。</p> <p>2、《昆明经济技术开发区控制性详细规划优化完善》;</p> <p>审查机关:昆明市人民政府</p> <p>审查文件: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。</p> <p>审查文号:昆政复[2018]75号</p>			
规划环境影响评价情况	<p>1、《昆明呈贡新城建设区域环境影响报告书》(2007年8月,云南省环境科学研究院)</p> <p>审查机关:云南省环境保护局(现云南省生态环境厅)</p> <p>审查文件:《云南省环境保护局(现云南省生态环境厅)关于昆明呈贡新城建设区域环境影响报告书的审查意见》。</p> <p>审查文号:云环发[2007]288号。</p> <p>2、《昆明螺蛳湾国际商贸城小商品加工基地环境影响报告书》(2010年6月,中晟环保科技开发投资有限公司)</p>			

	<p>审查机关：昆明市环境保护局（现昆明市生态环境局）</p> <p>审查文件：《昆明市环境保护局（现昆明市生态环境局）关于对<昆明螺蛳湾国家商贸城小商品加工基地环境影响报告书>的批复》</p> <p>审查文号：昆环保复[2010]275号。</p> <p>3、《昆明螺蛳湾国家商贸城小商品加工基地环境影响报告表（补充报告）》（2016年12月，广州环发环保工程有限公司）；</p> <p>审查机关：昆明市环境保护局（现昆明市生态环境局）</p> <p>审查文件：《昆明市环境保护局（现昆明市生态环境局）关于对<昆明螺蛳湾国家商贸城小商品加工基地环境影响补充报告>的批复》。</p> <p>审查文号：昆环保复[2017]25号。</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、项目与《昆明经济技术开发区分区（含官渡阿拉街道办事处、呈贡洛羊街道办事处）分区规划（2016-2030年）》的符合性分析</p> <p>根据《昆明经济技术开发区分区（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）》，本项目位于大冲片区（详见附图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。</p> <p>根据调查，本项目位于昆明经济技术开发区螺蛳湾国际商贸城小商品加工基地，根据项目所在区域用地规划图（详见附图6），项目用地类型为“M1一类工业用地”，项目所在区域主要以服装、食品、医药、小商品加工等项目居多，本项目为食品加工项目，属于小商品加工，符合大冲片区功能定位、符合用地类型的要求，因此项目与《昆明经济技术开发区分区（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）》相符。</p> <p>2、项目与《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</p> <p>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</p>

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 61.97 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。

本项目位于昆明经开区洛羊街道办事处螺蛳湾国际商贸小商品加工基地 D4 栋，所在位置属于大冲片区，根据《昆明经济技术开发区控制性详细规划优化完善》，大冲片区的功能定位及产业发展方向与《昆明经济技术开发区分区（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）》一致，本项目与《昆明经济技术开发区控制性详细规划优化完善》不冲突。

根据项目所在区域用地规划图（详见附图 6），本项目位于 M1 工业用地。根据《城市用地分类与规划建设用地标准》（GB50137-2011），M1 一类工业用地：对居住和公共环境基本无干扰、污染和安全隐患的工业用地。本项目为食品加工项目，使用低噪设备，对外界环境基本无干扰；项目生产用能源为电能和天然气，属于清洁能源；天然气由市政燃气管道提供，不在项目区内堆存，降低环境风险；符合 GB50137-2011 中 M1 地块相关要求。因此，项目与《昆明经济技术开发区控制性详细规划优化完善》相符。

3、项目与《昆明呈贡新城建设区域环境影响报告书》及审查意见（云环发[2007]288 号）相关内容的符合性分析

2007 年 8 月，云南省环境科学研究院完成了《昆明呈贡新城建设区域环境影响报告书》的编制，并取得《云南省环境保护局关于昆明呈贡新城

建设区域环境影响报告书的审查意见》(云环发[2007]288号)。昆明呈贡新城建设区域规划包括以花卉产业为主体功能的斗南龙城片区，以公共体育文化产业为主题功能的乌龙片区，以医药产品开发和高品质居住区为主体功能的大渔片区，以新型工业为主体功能的大冲片区，以物流产业为主题功能的洛羊片区，以行政管理、文化产业和商务活动为主体功能的吴家营片区，以教学为主题功能的雨花片区以及环湖湿地片区等八个片区。2008年3月11日，昆明市环境保护局下发了《关于工业园区区域规划及县城城市规划环境影响评价有关问题的复函》(昆环保函[2008]6号)，同意不再单独进行大冲工业片区、洛羊物流片区、斗南片区、大渔片区规划环境影响评价。

本项目所在区域属于大冲片区中螺蛳湾小商品加工区，区域规划环评按《昆明呈贡新城建设区域环境影响报告书》执行。本项目与《昆明呈贡新城建设区域环境影响报告书》及审查意见相关内容的符合性分析见表1-2。

表1-2 项目与《昆明呈贡新城建设区域环境影响报告书》及审查意见（云环发[2007]288号）相关内容符合性分析

序号	规划环评及其审查意见提出的环保要求	本项目	符合性
1	规划采用燃气和电力等清洁能源。	本项目为冰淇淋生产项目，所使用的能源为天然气和电能，均为清洁能源。	符合
2	区域水环境污染突出，滇池富营养化仍然严重，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。	本项目所在区域实行“雨污分流”，项目配套建设了污水处理站，确保项目产生的生产废水、生活污水处理达《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中A级标准。	符合
3	根据国家相关规定，固体废弃物按照“减量化、无害化、资源化”的原则做好各类固体废弃物的管理和处置，落实处置措施。	项目产生的废石英砂、废包装材料、生活垃圾及污水处理站污泥经统一收集后委托环卫部门清运处置；浮油定期委托环卫部门清运处置，不在项目区贮存；废活性炭、废树脂由厂家更换带走；废液压油直接由更换厂家带走，不在项目区暂存。固废处置率100%。	符合
4	大冲片区定位以新型工业为主体功能，应充分考虑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。	项目所在的大冲片区区间预留了充足的防护绿地、农林用地等缓冲区域；项目位于规划的一类工业用地区。	符合
5	昆明呈贡新城建设应按照循环经济、清洁生产、节能减排	本项目为冰淇淋生产项目，属于食品制造业项目。所使用的能源为天	符合

	的要求，严格实施污染物总量控制。	天然气和电能，均为清洁能源，生产过程采取相应的环保措施，做到污染物达标排放，满足昆明呈贡新城建设要求。	
6	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。	本项目为冰淇淋生产项目，属于食品制造业项目，根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目的建设不属于限制类及淘汰类行业，为允许类；且项目于2023年5月16日取得了经济发展局下发的云南省固定资产投资项目备案证，符合产业政策；根据昆明经济技术开发区用地布局规划图，项目所在地规划为一类工业用地，符合片区规划功能。生产过程采取相应的环保措施，做到污染物达标排放，对周边环境的影响较小。	符合

综上所述，项目符合《昆明呈贡新城建设区域环境影响报告书》及审查意见中的相关环保要求。

4、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》及其批复（昆环保复[2010]275号）相关要求符合性分析

本项目位于中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区洛羊街道办事处新册中豪产业城D4栋2楼标准化厂房内，属于昆明螺蛳湾国际商贸城小商品加工基地，根据《昆明螺蛳湾国际商贸城小商品加工基地环境影响报告书》中对入园项目的限制要求，项目与入园项目的限制要求符合性分析详见表1-3。

表1-3 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》及其批复（昆环保复[2010]275号）相关要求符合性分析

序号	相关要求	本项目建设条件	符合性
《昆明螺蛳湾国际商贸城小商品加工基地环境影响报告书》			
1	符合国家和改革委员会令第40号《产业结构调整指导目录（2005年本）》的要求和《禁止外商投资产业目录》的规定。	根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目的建设不属于限制类及淘汰类行业，为允许类；且项目于2023年5月16日取得了经济发展局下发的云南省固定资产投资项目备案证，符合产业政策。	符合
2	符合《滇池保护条例》相关规定，严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	本项目为冰淇淋生产项目，属于食品制造业项目，不属于规定的禁止入驻行业。	符合

冰淇淋生产线扩建项目

		革、印染、石棉制品、土硫磺、土磷肥和染料等污染严重的企业和项目。		
	3	符合昆明市人民政府关于加强“一湖两江”流域水环境保护工作的若干规定。	本项目不违反“一湖两江”流域水环境保护工作的若干规定。	符合
	4	符合《清洁生产促进法》的要求。	本项目严格按照《清洁生产促进法》要求建设。	符合
	5	园区应使用清洁能源，严禁使用原（散）煤、洗选煤、蜂窝煤、焦炭、木炭、煤矸石、煤泥、煤焦油、重油、渣油以及污染物含量超过国家规定限值的轻柴油、煤油、人工煤气等高污染燃料。	本项目使用电、天然气为能源，属于清洁能源；不使用禁止的高污染物。	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。	项目建成后按要求进行清洁生产审核和环境管理体系认证。	符合
	7	入区项目应如实向园区和环境保护主管部门申报废气、废水、噪声、固废产生和排放情况。	项目建成后按要求申报排污许可证。	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《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中第一类污染物的因子，一律在厂房排放口前设置预处理措施，处理达标后方可排入项目区污水处理站。	本项目产生的生产废水主要污染物不含《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中第一类污染物。本项目产生的生活污水排入新册中豪产业城D区配套的公共化粪池处理后排入污水管网；生产废水经过自建的污水处理站预处理后排入污水管网；所有污水进入新册中豪产业城配套的污水处理站处理后，排入呈黄路污水管网，最终进入倪家营水质净化厂处理。项目排入产业城污水管网的废水执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A级标准。	符合
	9	入区项目必须负责处理本厂废气，做到达标排放。	本项目产生的废气均能达标排放。	符合
	10	入区项目应对声功率大的设备采取消音、隔声措施，并合理布局高噪声设备，使厂界噪声达到GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》的相应标准限值。	本项目设备合理布局，采用低噪声设备，采取减振、隔声及消声措施后，有效减小了噪声量。	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。	本项目不产生有毒有害的危险废物。	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、改变生产工艺需向园区和环境保护主管部	本项目目前正在办理相关环保手续。	符合

	门提出申请，经批准方可实施。		
《昆明螺蛳湾国际商贸城小商品加工基地环境影响报告书》批复（昆环保复[2010]275号）			
1	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到GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准，即：COD _{Cr} ≤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。	项目实行雨污分流，产生的生活污水排入新册中豪产业城D区配套的公共化粪池处理后排入园区市政污水管网；生产废水经过自建的污水处理站预处理后排入园区市政污水管网；所有污水进入新册中豪产业城配套的污水处理站处理后，排入呈黄路污水管网，最终进入倪家营水质净化厂处理。项目排入产业城污水管网的废水执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A级标准。	符合
2	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》二级标准，即：无组织排放周界臭气浓度≤20（无量纲）。	项目产生的生活垃圾每天堆放至园区生活垃圾集中收集点，统一由环卫部门清运，做到日产日清。污水处理设施采用封闭的方式控制恶臭、加强通风，确保臭气浓度达标排放。	符合
3	项目内办公、生活垃圾应委托环卫部门及时清运。小学、幼儿园食堂泔水应委托有资质单位妥善处置。	项目产生的生活垃圾每天堆放至园区生活垃圾集中收集点，统一由环卫部门清运，做到日产日清。	符合
4	禁止使用高污染燃料、含磷洗涤用品及一次性不可降解塑料餐饮具。	项目采用燃天然气蒸汽发生器，生产过程不使用高污染燃料、含磷洗涤用品及一次性不可降解塑料餐饮具。	符合
<p>综上，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》及其批复（昆环保复[2010]275号）相关要求相符。</p> <p>5、项目与《昆明螺蛳湾国家商贸城小商品加工基地环境影响报告表（补充报告）》及其批复（昆环保复[2017]25号）的相符性分析</p> <p>根据《昆明螺蛳湾国家商贸城小商品加工基地环境影响报告表（补充报告）》其批复（昆环保复[2017]25号），项目与补充报告表及其批复的项目性分析详见表1-4。</p>			

表 1-4 项目与《昆明螺蛳湾国家商贸城小商品加工基地环境影响报告表（补充报告）》其批复（昆环保复[2017]25 号）的符合性分析

序号	标准要求	本项目建设条件	符合性
《昆明螺蛳湾国家商贸城小商品加工基地环境影响报告表（补充报告）》			
1	“娱乐场所不得设在下列地点：①居民楼、博物馆、图书馆和被核定为文物保护单位的建筑物内；②居民住宅区和学校、医院、机关周围；③车站、机场等人群密集的场所；④建筑物地下一层以下；⑤与危险化学品仓库毗连的区域。”	本项目不涉及。	项目不涉及
2	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）居民住宅区内；（二）饮用水源一级保护区内。”	本项目为冰淇淋生产项目，属于食品制造业项目，项目区选址不在居民住宅楼、饮用水源一级保护内。	项目不涉及
3	根据昆明市政府第 72 号令《昆明市环境噪声污染防治管理办法》，“第十四条 禁止在医疗区、文教科研区、机关办公区、居民住宅区等噪声敏感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。”	本项目为冰淇淋生产项目，属于食品制造业项目，不涉及机械加工、汽车维修等产生环境噪声污染的经营，且项目 50m 范围内无噪声敏感点。	符合
《昆明螺蛳湾国家商贸城小商品加工基地环境影响报告表（补充报告）》批复（昆环保复[2017]25 号）			
1	环境空气质量标准由 GB3095-1996《环境空气质量标准》二级标准更新为 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准。	本项目环境空气质量执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准。	符合
2	严格执行《昆明市城市节约用水管理条例》。项目外排污水经处理应达 GB8978-1996《污水综合排放标准》（表 4）三级标准，即：COD<500mg/L、SS<400mg/L、动植物油<100mg/L 和 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》（表 1）A 级标准，即：氨氮<45mg/L、磷酸盐（以磷计）<8mg/L 后经市政排水管网排入倪家营水质净化厂处理。	项目实行雨污分流，产生的生活污水排入新册中豪产业城 D 区配套的公共化粪池处理后排入园区市政污水管网；生产废水经过自建的污水处理站预处理后排入园区市政污水管网；所有污水进入新册中豪产业城配套的污水处理站处理后，排入呈黄路污水管网，最终进入倪家营水质净化厂处理。项目排入产业城污水管网的废水执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准。	符合
3	项目变更后，污染物排放总量控制指标变更为：废水 195.52 万立方米/年、化学需氧量 393.95 吨/年、氨氮	本项目废水为间接外排，总量纳入园区污水处理站统一考核。	符合

	48.88 吨/年、磷酸盐 9.78 吨/年。														
	<p>综上，项目与《昆明螺蛳湾国家商贸城小商品加工基地环境影响报告表（补充报告）》及其批复（昆环保复[2017]25 号）相关要求相符。</p>														
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目为冰淇淋生产项目，属于食品制造业项目，根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目的建设不属于限制类及淘汰类行业，为允许类。同时，项目于 2023 年 5 月 16 日取得了经济发展局下发的云南省固定资产投资项目备案证，备案号（项目代码）为：2305-530131-04-01-667671。</p> <p>综上所述，本项目的建设符合国家及地方现行的产业政策要求。</p> <p>2、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）符合性分析</p> <p>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），本项目位于昆明螺蛳湾国际商贸城小商品加工基地，对照《昆明市环境管控单元分类图》，项目属于重点管控单元，对照《昆明市环境管控单元生态环境准入清单》，项目所在区域位于官渡区环境管控单元生态环境准入清单中的“ZH53011120004 昆明经济技术开发区重点管控单元”，项目“三线一单”符合性分析见表 1-4 所示。</p> <p style="text-align: center;">表 1-4 项目“三线一单”符合性分析一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>相关要求</th> <th>本项目情况</th> <th>符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生态保护红线</td> <td>生态保护红线区严格执行云南省人民政府发布的《云南省生态保护红线》，生态保护红线区按照国家和云南省颁布的生态保护红线有关管控政策办法执行，原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，确保生态保护红线生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。立足已形成的生态保护红线划定结果，将未划入生态保护红线的自然保护地、饮用水源保护区、重要湿地、基本草原、生态公益林、天然林等生态功能重要、生态环境敏感区域划为一般生态空间。</td> <td>本项目位于昆明经开区洛羊街道办事处螺蛳湾国际商贸小商品加工基地（新册中豪产业城）D4 栋 2 层，项目用地属于一类工业用地，不占用规划永久基本农田及生态红线，因此，项目符合“云南省生态保护红线”的要求。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>环境质量底</td> <td>到 2025 年，全市生态环境质量持</td> <td>通过环境质量现状评价</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>			类别	相关要求	本项目情况	符合性	生态保护红线	生态保护红线区严格执行云南省人民政府发布的《云南省生态保护红线》，生态保护红线区按照国家和云南省颁布的生态保护红线有关管控政策办法执行，原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，确保生态保护红线生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。立足已形成的生态保护红线划定结果，将未划入生态保护红线的自然保护地、饮用水源保护区、重要湿地、基本草原、生态公益林、天然林等生态功能重要、生态环境敏感区域划为一般生态空间。	本项目位于昆明经开区洛羊街道办事处螺蛳湾国际商贸小商品加工基地（新册中豪产业城）D4 栋 2 层，项目用地属于一类工业用地，不占用规划永久基本农田及生态红线，因此，项目符合“云南省生态保护红线”的要求。	符合	环境质量底	到 2025 年，全市生态环境质量持	通过环境质量现状评价	符合
	类别	相关要求	本项目情况	符合性											
生态保护红线	生态保护红线区严格执行云南省人民政府发布的《云南省生态保护红线》，生态保护红线区按照国家和云南省颁布的生态保护红线有关管控政策办法执行，原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，确保生态保护红线生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。立足已形成的生态保护红线划定结果，将未划入生态保护红线的自然保护地、饮用水源保护区、重要湿地、基本草原、生态公益林、天然林等生态功能重要、生态环境敏感区域划为一般生态空间。	本项目位于昆明经开区洛羊街道办事处螺蛳湾国际商贸小商品加工基地（新册中豪产业城）D4 栋 2 层，项目用地属于一类工业用地，不占用规划永久基本农田及生态红线，因此，项目符合“云南省生态保护红线”的要求。	符合												
环境质量底	到 2025 年，全市生态环境质量持	通过环境质量现状评价	符合												

	<p>线</p>	<p>续改善，生态空间得到优化和有效保护，区域生态安全屏障更加牢固。全市环境空气质量总体保持优良，主城建成区空气质量优良天数占比达 99%以上，二氧化硫（SO₂）和氮氧化物（NO_x）排放总量控制在省下达的目标以内，主城区空气中颗粒物（PM₁₀、PM_{2.5}）稳定达《环境空气质量标准》二级标准以上。纳入国家和省级考核的地表水监测断面水质优良率稳步提升，滇池流域、阳宗海流域水环境质量明显改善，水生态系统功能逐步恢复，滇池草海水质达Ⅳ类，滇池外海水质达Ⅳ类（化学需氧量≤40 毫克/升），阳宗海水质达Ⅲ类，集中式饮用水源水质巩固改善。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。</p> <p>到 2035 年，全市生态环境质量实现根本好转，生态功能显著提升，区域生态安全得到全面保障。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。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，集中式饮用水源水质稳定达标。土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控。</p>	<p>结果表明，项目所在区域大气环境、水环境及声环境质量较好，对于项目所产生的大气污染物，有足够的环境自净能力及环境容量。根据项目所在地的环境质量现状调查和项目环境影响分析，本项目运营对周围环境影响较小，不会明显改变区域环境质量现状，符合环境质量底线的要求。</p>	
	<p>资源利用上线</p>	<p>按照国家、省、市相关要求和规划，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；按时完成单位 GDP 能耗下降率、能耗消费总量等能源控制指标。</p>	<p>项目属于冰淇淋制造，主要用电从当地电网接入，用水由市政供水管网供给。项目不属于“两高一资”型企业；本项目运营过程不使用燃煤、重油等高污染燃料，仅消耗一定量的电源、水、天然气等，且用量较少，不会对当地资源利用上线造成较大影响。项目所在地不属于资源、能源紧缺区域，符合资源利用上线要求。</p>	<p>符合</p>

生态环境准入清单	昆明经济技术开发区重点管控单元	空间布局约束	<p>1、重点发展装备制造、烟草及配套、新材料、生物医药及健康产品产业等优势产业、工业大麻、仿制药等新兴产业和航空物流、数字经济等现代服务业。</p> <p>2、严禁新建钢铁、有色冶金、基础化工、石油化工、化肥、农药、电镀、造纸制浆、制革、印染、石棉制品、土硫磺、土磷肥和染料等污染大、能耗高的企业和项目。</p>	<p>项目位于昆明经开区洛羊街道办事处螺蛳湾国际商贸小商品加工基地（新册中豪产业城）D4栋2层，为冰淇淋生产项目，属于食品制造，符合昆明经济技术开发区重点发展现代服务业的规划；</p> <p>2、项目属于食品制造项目，不属于禁止建设项目类别。</p>	符合
		污染物排放管控	<p>1、园区内产生的污水必须通过园区排水管网进入园区污水处理厂集中处理。生产废水中含第一类污染物的废水必须在车间排口处理达标后才可排放。</p> <p>2、严禁使用高污染燃料能源的项目，调整开发能源结构，推广使用清洁能源。</p>	<p>1、项目废水不含第一类污染物，项目废水经扩建污水处理设备预处理后进入园区污水处理厂集中处理；</p> <p>2、项目使用能源主要是水、电、天然气，属于清洁能源。</p>	符合
		环境风险防控	<p>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。</p>	<p>项目建成后制定环境风险措施，并制定重大事故应急措施预案。减少事故泄露、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。</p>	符合
		资源开发效率要求	<p>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。</p>	<p>项目实行雨污分流，产生的生活污水排入新册中豪产业城D区配套的公共化粪池处理后排入园区市政污水管网；生产废水经过自建的污水处理站预处理后排入园区市政污水管网；所有污水进入新册中豪产业城配套的污水处理站处理后，排入呈黄路污水管网，最终进入倪家营水质净化厂处理。项目排入产业城污水管网的废水执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A级标准。倪家营水质净化厂出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后部分达标排放，满足此区域下游河道生态用水需求，部分</p>	符合

作为中水达标回用于园区的绿化等。

根据上表分析可知，项目建设与《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）相关要求相符。

3、项目与《云南省滇池保护条例》及昆明市人民政府关于进一步贯彻落实《云南省滇池保护条例》的实施意见（昆政发〔2021〕17号）相符性分析

（1）与《云南省滇池保护条例》相符性分析

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），滇池保护范围分为以下一、二、三级保护区：

一级保护区：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：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：一、二级保护区以外，滇池流域分水岭以内的区域。

本项目位于昆明经开区螺蛳湾国际商贸城小商品加工基地（新册中豪产业城）D4栋2层，距洛龙河2035m，距离滇池外海约7800m，项目位于滇池三级保护区范围内。项目与《云南省滇池保护条例》相符性分析详见下表：

表 1-5 与《云南省滇池保护条例》相符性分析

《云南省滇池保护条例》三级保护区相关要求	本项目情况	符合性
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。	项目所在区域属于滇池流域，本项目为冰淇淋生产线项目，不属于条例中不得建设的项目。	符合
禁止向河道、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	项目产生的生活污水排入新册中豪产业城D区配套的公共化粪池处理后排入污水管网；生产废水经过自建的污水处理站预处理后排入污水管网；所有污水进入新	符合

体的物品。	册中豪产业城配套的污水处理站处理后，排入呈黄路污水管网，最终进入倪家营水质净化厂处理。不排入地表水体；固废均采取有效方法进行合理处置，不随意倾倒。	
禁止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。	项目产生的固体废弃物均有较好的处置途径，处置率为100%	符合
禁止盗伐、滥伐林木或者其他破坏与保护水源有关的植被的行为。	项目不涉及林木采伐及其他破坏保护水源有关的植被的行为。	符合
禁止毁林开垦或者违法占用林地资源。	不涉及	符合
禁止猎捕野生动物。	不涉及	符合
禁止在禁止开垦区内开垦土地。	不涉及	符合
禁止新建、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。	项目产生的生活污水排入新册中豪产业城D区配套的公共化粪池处理后排入污水管网；生产废水经过自建的污水处理站预处理后排入污水管网；所有污水进入新册中豪产业城配套的污水处理站处理后，排入呈黄路污水管网，最终进入倪家营水质净化厂处理。不排入地表水体。	符合

(2) 与昆明市人民政府关于进一步贯彻落实《云南省滇池保护条例》的实施意见（昆政发〔2021〕17号）相符性分析

根据《云南省滇池保护条例》，项目位于滇池三级保护区范围内，与《昆明市人民政府关于进一步贯彻落实<云南省滇池保护条例>的实施意见》（昆政发[2021]17号）的相符性分析如下表。

表 1-6 与昆政发[2021]17号相符性分析

昆政发[2021]17号	项目	符合性
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。	本项目为冰淇淋生产项目，属于食品制造业项目，根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目的建设不属于限制类及淘汰类行业，为允许类。同时，项目于2023年5月16日取得了经济发展局下发的云南省固定资产投资项目备案证，备案号（项目代码）为：2305-530131-04-01-667671。项目各污染物均处理后达标排放，废水处理后进入园区污水处理站处理后再进入倪家营污水处理站，不直接外排，不属于严重污染环境的生产项目。	符合

<p>自然资源规划、住房城乡建设等行政主管部门应当严格审批，涉及项目选址的，在批准前应当征求区级滇池行政管理部门意见。</p>	<p>项目为改扩建项目，位于已建的工业园区厂房内，不涉及项目选址。</p>	<p>符合</p>
<p>综上所述，本项目与《云南省滇池保护条例》、昆明市人民政府关于进一步贯彻落实《云南省滇池保护条例》的实施意见（昆政发〔2021〕17号）是相符的。</p>		
<p>4、项目与《昆明市大气污染防治条例》相符性分析</p>		
<p>项目与《昆明市大气污染防治条例》中的要求对比分析，见下表所示。</p>		
<p>表 1-7 项目与《昆明市大气污染防治条例》的符合性分析</p>		
<p>昆明市大气污染防治条例</p>	<p>本项目</p>	<p>符合性</p>
<p>市、县（市、区）人民政府、开发（度假）园区管委会应当采取有效措施优化能源结构，推广利用清洁能源。推进生产和生活领域以气代煤、以电代煤、以电代柴。加快天然气基础设施建设，增加天然气使用量，控制大气污染物的排放。 对具备条件且有供热需求的现有各类工业园区与工业集中区实施热电联产或者集中供热改造；对具备条件的新建各类工业园区，应当将集中供热纳入建设项目。 市、县（市、区）人民政府、开发（度假）园区管委会加强民用散煤管理，增加优质煤炭和洁净型煤供应，推广节能环保型炉具。</p>	<p>本项目主要使用电能和天然气进行生产加工，属于使用清洁能源生产，符合规定。</p>	<p>符合</p>
<p>城市人民政府应当按照有关规定划定并公布高污染燃料禁燃区，并根据大气环境质量改善要求，逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。 在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在规定的期限内改用天然气、液化石油气、电或者其他清洁能源。</p>	<p>本项目主要使用电能和天然气进行生产加工，不涉及煤、柴油等燃料的使用。</p>	<p>不涉及</p>
<p>下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取高效处理措施减少废气排放： （一）石油炼制及有机化学品、合成树脂、合成纤维、合成橡胶等行业； （二）制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料加工等行业； （三）汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业； （四）塑料软包装印刷、印铁制罐等行业； （五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。</p>	<p>本项目不产生挥发性有机物废气，主要大气污染为蒸汽发生器使用天然气燃烧产生的颗粒物、SO₂、NO_x，燃烧废气通过一根 30m 的排气筒排放。</p>	<p>符合</p>

	<p>生产、进口、销售和使用含挥发性有机物原材料和产品的，其挥发性有机物含量应当符合质量标准或者要求。</p>	<p>项目使用原辅材料不含挥发性有机物。</p>	<p>不涉及</p>
	<p>本市城市规划区内的施工单位应当遵守下列施工工地污染防治要求： （一）施工工地出入口明显位置公示施工现场负责人、扬尘防治监管责任人、扬尘污染控制措施、举报电话等信息，接受社会监督； （二）在施工现场周边、施工作业区域，按照相关行业标准设置连续硬质围挡、采用喷淋、洒水等措施，工地内主要道路进行硬化处理； （三）对施工现场可能产生扬尘的物料堆放场所采用密闭式防尘网遮盖等措施，对其他非作业面的裸露场地应当进行覆盖，对土石方、建筑垃圾及时清运并进行资源化处理；建筑垃圾采取封闭方式清运，严禁高处抛洒； （四）道路挖掘施工应当采取洒水等有效措施防治扬尘污染；道路挖掘施工完成后应当及时恢复路面； （五）建筑物拆除、土石方作业等易产生扬尘的施工作业应当采取湿法作业； （六）施工车辆应当采取除泥、冲洗等除尘措施后方可驶出工地。</p>	<p>项目租用园区已建标准厂房，仅进行简单装修，设备安装等简单施工工序，不涉及土石方开挖及建筑物建设等施工工序，施工期较短，主要污染物为固体废物，集中收集后，可回收利用部分综合利用，不可利用部分运至园区指定生活垃圾收集点进行处置。</p>	<p>符合</p>

根据上表分析，本项目与《昆明市大气污染防治条例》中的要求相符。

5、项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》的符合性分析

项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》对比分析情况见下表。

表 1-8 项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》的符合性分析

《指南》要求	本项目情况	符合性
<p>（一）禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。</p>	<p>项目位于昆明经开区洛羊街道办事处螺蛳湾国际商贸小商品加工基地（新册中豪产业城）D4 栋 2 层，为冰淇淋生产项目，属于食品制造，不属于码头或过长江通道项目。</p>	<p>符合</p>
<p>（二）禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止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。</p>	<p>本项目位于昆明经开区洛羊街道办事处螺蛳湾国际商贸小商品加工基地（新册中豪产业城）D4 栋 2 层，项目选址区域不涉及自然保护区、风景名胜区等，不涉及条款禁止行为。</p>	<p>符合</p>
<p>（三）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</p>	<p>本项目位于昆明经开区洛羊街道办事处螺蛳湾国际</p>	<p>符合</p>

冰淇淋生产线扩建项目

	<p>护水源无关的项目,以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。</p>	<p>商贸小商品加工基地(新册中豪产业城)D4栋2层,项目选址区域不涉及饮用水水源一、二级保护区,不涉及条款禁止行为。</p>	
	<p>(四)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、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿,以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。</p>	<p>项目不属于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、围海造地或围填海等投资建设项目,项目符合主体功能定位的投资建设项目</p>	<p>符合</p>
	<p>(五)禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的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《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。</p>	<p>项目在工业园区内,不属于违法利用、占用长江流域河湖岸线和投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。</p>	<p>符合</p>
	<p>(六)禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。</p>	<p>项目产生的生活污水排入新册中豪产业城D区配套的公共化粪池处理后排入污水管网;生产废水经过自建的污水处理站预处理后排入污水管网;所有污水进入新册中豪产业城配套的污水处理站处理后,排入呈黄路污水管网,最终进入倪家营水质净化厂处理。不排入地表水体。为间接排放。</p>	<p>符合</p>
	<p>(七)禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞。</p>	<p>项目不涉及捕捞。</p>	<p>符合</p>
	<p>(八)禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库,以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。</p>	<p>本项目位于昆明经开区洛羊街道办事处螺蛳湾国际商贸小商品加工基地(新册中豪产业城)D4栋2层,位于合规园区内,项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库的项目。</p>	<p>符合</p>
	<p>(九)禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。</p>	<p>本项目位于昆明经开区洛羊街道办事处螺蛳湾国际商贸小商品加工基地(新册中豪产业城)D4栋2层,在合规园区内。</p>	<p>符合</p>
	<p>(十)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。</p>	<p>项目位于昆明经开区洛羊街道办事处螺蛳湾国际商贸小商品加工基地(新册中豪产业城)D4栋2层,为冰淇淋生产项目,属于食品制造。</p>	<p>符合</p>

	<p>(十一)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。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重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。</p>	<p>项目不属于新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目，不属于禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。</p>	<p>符合</p>																
<p>综上，项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》规定的内容相符合。</p>																			
<p>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，2022年版）》的符合性分析</p>																			
<p>2022年8月19日，云南省发展和改革委员会发布《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》的通知，根据《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》，项目与其符合性分析见下表所示。</p>																			
<p>表 1-9 项目与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》符合性分析</p>																			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="411 1055 475 1122">序号</th> <th data-bbox="475 1055 1102 1122">规范要求</th> <th data-bbox="1102 1055 1337 1122">本项目情况</th> <th data-bbox="1337 1055 1449 1122">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="411 1122 475 1487">1</td> <td data-bbox="475 1122 1102 1487"> <p>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。</p> </td> <td data-bbox="1102 1122 1337 1487"> <p>项目位于昆明经开区洛羊街道办事处螺蛳湾国际商贸小商品加工基地（新册中豪产业城）D4 栋 2 层，为冰淇淋生产项目，属于食品制造，不属于码头项目。</p> </td> <td data-bbox="1337 1122 1449 1487"> <p>符合</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1487 475 1816">2</td> <td data-bbox="475 1487 1102 1816"> <p>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。</p> </td> <td data-bbox="1102 1487 1337 1816"> <p>项目位于昆明经开区洛羊街道办事处螺蛳湾国际商贸小商品加工基地（新册中豪产业城）D4 栋 2 层，属于工业园区，不涉及自然保护区。</p> </td> <td data-bbox="1337 1487 1449 1816"> <p>符合</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1816 475 2029">3</td> <td data-bbox="475 1816 1102 2029"> <p>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、毒性、腐蚀性物品的设施；禁止在风景名胜区内设立开</p> </td> <td data-bbox="1102 1816 1337 2029"> <p>项目位于昆明经开区洛羊街道办事处螺蛳湾国际商贸小商品加工基地（新册中豪产业城）D4 栋 2</p> </td> <td data-bbox="1337 1816 1449 2029"> <p>符合</p> </td> </tr> </tbody> </table>	序号	规范要求	本项目情况	符合性	1	<p>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。</p>	<p>项目位于昆明经开区洛羊街道办事处螺蛳湾国际商贸小商品加工基地（新册中豪产业城）D4 栋 2 层，为冰淇淋生产项目，属于食品制造，不属于码头项目。</p>	<p>符合</p>	2	<p>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。</p>	<p>项目位于昆明经开区洛羊街道办事处螺蛳湾国际商贸小商品加工基地（新册中豪产业城）D4 栋 2 层，属于工业园区，不涉及自然保护区。</p>	<p>符合</p>	3	<p>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、毒性、腐蚀性物品的设施；禁止在风景名胜区内设立开</p>	<p>项目位于昆明经开区洛羊街道办事处螺蛳湾国际商贸小商品加工基地（新册中豪产业城）D4 栋 2</p>	<p>符合</p>		
序号	规范要求	本项目情况	符合性																
1	<p>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。</p>	<p>项目位于昆明经开区洛羊街道办事处螺蛳湾国际商贸小商品加工基地（新册中豪产业城）D4 栋 2 层，为冰淇淋生产项目，属于食品制造，不属于码头项目。</p>	<p>符合</p>																
2	<p>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。</p>	<p>项目位于昆明经开区洛羊街道办事处螺蛳湾国际商贸小商品加工基地（新册中豪产业城）D4 栋 2 层，属于工业园区，不涉及自然保护区。</p>	<p>符合</p>																
3	<p>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、毒性、腐蚀性物品的设施；禁止在风景名胜区内设立开</p>	<p>项目位于昆明经开区洛羊街道办事处螺蛳湾国际商贸小商品加工基地（新册中豪产业城）D4 栋 2</p>	<p>符合</p>																

冰淇淋生产线扩建项目

		发区和在核心景区内建设宾馆、会所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的投资建设项目。	层，属于工业园区，不涉及风景名胜区。	
	4	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。	项目位于昆明经开区洛羊街道办事处螺蛳湾国际商贸小商品加工基地（新册中豪产业城）D4栋2层，属于工业园区，不涉及饮用水水源一级、二级保护区。	符合
	5	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。	本项目周边不涉及水产种质资源保护区及国家湿地公园。	符合
	6	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螺蛳湾国际商贸小商品加工基地（新册中豪产业城）D4栋2层，不涉及划定的岸线保护区和河段保护区、保留区。	符合
	7	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。	本项目不在金沙江干流、长江一级支流、九大高原湖泊流域设排污口。	符合
	8	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。	本项目不涉及。	符合
	9	禁止在金沙江干流、长江一级支流、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。	项目位于昆明经开区洛羊街道办事处螺蛳湾国际商贸小商品加工基地（新册中豪产业城）D4栋2层，为冰淇淋生产项目，属于食品制造。不属于化工项目、不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，且不在长江干流岸线三公里范围内和重要支	符合

			流岸线一公里范围内。	
10	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。		项目不属于相关的高污染项目，且项目位于昆明经济技术开发区，属于云南省国家级合规园区内。	符合
11	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。		本项目位于昆明经济技术开发区，根据上文对照分析，符合产业布局规划；不在《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造名单》内。	符合
12	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。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。		本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目，不属于高耗能、高排放项目	符合

综上，本项目与《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）》规定的内容相符合。

7、与《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）中选址要求符合性分析

本项目参照《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）中相关选址要求符合性分析见下表。

表 1-10 选址要求符合性分析一览表

《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）规定	本项目	符合性
厂区不应选择对食品有显著污染的区域。	项目位于昆明经开区洛羊街道办事处螺蛳湾国际商贸小商品加工基地（新册中豪产业城）D4 栋 2 层，项目所在区域周边企业主要为仓库、食品加工类项目、日化分装类、服装加工等项目，会有少量异味产生，但本项目生产车间为封闭式建筑，其对本项目影响不大。项目周边不存在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。项目所在区域不存在对食品有显著污染的区域和	符合
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。		

		活动。	
	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。	项目位于昆明经开区洛羊街道办事处螺蛳湾国际商贸小商品加工基地（新册中豪产业城），不属于洪涝灾害易发生地区。	符合
	厂区周围不宜有虫害大量孳生的潜在场所，难以避开时应设计必要的防范措施。	项目位于昆明经开区洛羊街道办事处螺蛳湾国际商贸小商品加工基地（新册中豪产业城），不属于有虫害大量孳生的潜在场所，且项目区定期消毒杀虫。	符合

根据上表分析，项目选址满足《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）中相关选址要求。

8、平面布置合理性

从项目总平面布置图可看出，项目区总体生产布置由东北往西南走向，车间主要出入口设置于东侧。原料库设置于车间西南角，配料区设置于车间东北侧，车间东北角设置锅炉间，车间南侧设置通道连接原料库与配料区及车间外部，车间北侧按照生产工艺流程由东北往西南依次布置各生产功能区。车间内设施布置紧凑、符合防火要求；各建筑物、构筑物的外形规整；符合生产流程、操作要求和使用功能。总体而言，项目工艺流水线布置合理、车间设置合理。

综上所述，项目总平面布置功能分区明确，平面布置合理。

9、项目选址合理性分析及外环境相容性分析

（1）选址符合性分析

项目位于昆明经开区洛羊街道办事处螺蛳湾国际商贸小商品加工基地（新册中豪产业城）D4 栋 2 层，根据昆明经济技术开发区用地布局规划图（详见附图 6），项目所在地规划为一类工业用地，本项目为冰淇淋生产项目，属于食品制造业项目，不会改变厂房的用地性质，符合园区准入要求及园区功能定位；同时项目周围 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区等需特殊保护的环境敏感区，以及天然林、重要湿地等生态敏感区与脆弱区。项目区域交通建设基本完善，水、电供应有保障，为项目建设提供了良好的条件。

环境影响结果表明，项目废水、废气、噪声、固废等对环境的影响较小，项目在运行过程中产生的污染物在采取处理措施后可达标，不会改变区域环境功能。螺蛳湾国际商贸小商品加工基地（新册中豪产业城）内公用辅

助设施已完善，且已投入使用。产业城供电、给排水等配套基础设施能满足本项目入园建设需求。

综上所述，本项目的建设选址合理。

(2) 与外环境相容性分析

项目位于昆明经开区洛羊街道办事处螺蛳湾国际商贸小商品加工基地（新册中豪产业城）D4 栋 2 层，根据现场踏勘及建设单位提供的资料，项目周边主要为食品生产企业、药品生产企业、仓库等，各企业产生的污染物主要有少量异味、粉尘等，厂房密闭性较好，且厂房周边由绿化带及道路相隔，对本项目影响较小。项目东南侧约 25m 处 D6 幢厂房为云南景恒润滑油有限公司的生产厂房，该项目仅进行单纯调和、分装，运营期间废气主要为罐区卸料、加热、分装时产生的异味和加热系统产生的燃烧废气，异味通过加强车间通风的方式外排至大气环境；该项目采用天然气做为燃料，产生的燃烧废气经排气筒达标排放，对本项目影响不大。且本项目和云南景恒润滑油有限公司均租用标准厂房，厂房密闭性较好，D6 栋厂房与本项目由绿化带及道路相隔，润滑油调合、分装过程中产生的废气（异味、燃烧废气）均采取的妥善措施，且位于本项目的侧下风向，生产过程不会对项目产生不利影响，对本项目的影响较小。

本项目 50m 范围内无医院、学校、居民区等声环境保护目标；距离项目最近的大气环境保护目标为西南侧 257m 处的昆明市外国语学校云经尚品中英文小学，本项目运营期废气产生量较少，项目废气主要为生产过程中产生的异味、粉尘及蒸汽发生器使用时天然气燃烧产生的废气。项目在冰淇淋生产加工时产生的异味和粉尘均呈无组织排放，项目厂房密闭性好，无组织废气排放量较小，经自然扩散稀释后对周围环境影响较小。项目采用天然气作为蒸汽发生器热源，在加热过程使用天然气燃烧过程会产生废气，废气中主要污染物为烟尘、SO₂、NO_x。由于天然气为清洁能源，污染物产生量较小，蒸汽发生器使用时天然气燃烧产生的废气经一根高 30m，内径为 0.1m 的排气筒排放，对周围环境影响较小。

综上所述，扩建项目的建设不违反相关规划，运营期产生的污染物得到有效控制，达标排放，能够满足当地环境保护的要求，且不会改变当地的环境功能，项目的建设及周边环境是相容的。

项目所在楼栋及四周情况详见下表。

表 1-11 项目周边关系一览表

序号	名称	方位	距离	周边企业	企业情况
1	D3 栋厂房(原项目所在楼栋)	南侧	18m	一层为原项目	生产冰淇淋
				二层为床上用品仓库	仓库
				三层、四层处于闲置状态	/
				五层为味精生产加工项目	味精生产加工
				六层为床上用品仓库	仓库
2	D2 栋厂房	南侧	18m	一层为互发智能遮阳、二层为联上科技	电子产品销售
				一层、二层昆明海之蓝广告有限公司	设计、制作、代理、发布国内各类广告
				六层昆明春发食品有限公司	预包装食品、散装食品的销售
				其余闲置	/
3	D1 栋厂房	东南侧	72m	一层为云南四海汽车维修服务有限公司	洗车、美容、维修、保养
				六层为云南彩程茶叶有限公司	茶叶仓库
				其余闲置	/
4	D4 栋厂房(本次扩建项目所在楼栋)	/	/	一层为科马动力	发电机、泵销售
				二层为本项目	生产冰淇淋
				三层为云南盖瑞花卉有限公司	花礼品、饰品等设计制作及销售
				四、无、六层为闲置	/
5	D5 栋厂房	东南侧	65m	云南强胜农业技术开发有限公司	生物制品的研究、开发、生产
6	D6 栋厂房	东南侧	25m	一层为云南景恒润滑油有限公司	生产润滑油, 仅进行单纯调和、分装
				其余闲置	/
7	D7 栋厂房	东侧	12m	三层为云南唛淇淋食品有限公司	生产冰淇淋
				其余闲置	/
8	D8 栋厂房	东北侧	25m	一层为云南滇碗香食品有限公司	生产鲜米线、干米线
				二层为玩具存放仓库, 三层、四层为食品存放仓库, 五六层闲置	作为仓库
9	F7 栋厂房	西南侧	80m	云南向辉药业有限公司	保健品生产研究
10	F8 栋厂房	西南侧	32m	二层为和合中药, 三四层为云南养尊堂	保健品生产研究
				其余闲置	/
11	F11 栋厂房	西侧	18m	佳宝一族婴幼儿服饰	衣服生产
12	F12 栋厂房	西北侧	30m	一层、三层、四层、六层闲置	/
				二层为昆明红红灯饰有限公司	照明器具销售; 灯具销售
				五层为百年同昌昆明茶厂	制茶叶、销售
13	F13 栋厂房	西北侧	65m	闲置	/
14	金山小区	西侧	265m	居民区	约 4500 人

冰淇淋生产线扩建项目

	15	金山幼儿园	西侧	260m	学校	约 300 人
	16	昆明市外国语学校云经尚品中英文小学	西南侧	257m	学校	约 600 人
	17	蓝湖俊园	西北侧	328m	居民区	约 3500 人

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>1、项目基本情况</p> <p>1.1、项目背景</p> <p>随着我国的经济不断发展，人民的生活水平不断提高，对高品质的冰淇淋需求量同步快速增长，增长空间非常巨大。昆明唛淇淋商业营运管理有限公司抓住机遇在中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区洛羊街道办事处新册中豪产业城 D3 栋 1 楼标准化厂房内投资建设了 1 条冰淇淋生产线，年生产能力为 300t，其中冰淇淋、雪糕各 150t。</p> <p>为进一步适应市场需求，充分发挥企业技术资源优势，昆明唛淇淋商业营运管理有限公司决定租赁原项目旁中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区洛羊街道办事处新册中豪产业城 D4 栋 2 楼标准化厂房作为生产车间，投资新增 1 条冰淇淋生产线，对标准化厂房进行简单装修、外购生产设备安装后即可投入生产，可新增冰淇淋产能 600t/a，其中冰淇淋、雪糕各新增产能 300t/a。本项目建成后全厂冰淇淋产能共计 900t/a，其中冰淇淋、雪糕产能各 450t/a</p> <p>1.2、原项目概况及相关环保手续情况</p> <p>（1）原项目概况</p> <p>原项目位于中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区洛羊街道办事处新册中豪产业城 D3 栋 1 楼，总建筑面积为 1282.6m²，项目总投资 100 万元，设置配料区、老化区、凝冻区、灌装区、插模区、冷冻区、脱模区、外包区、原料仓库、低温库、成品库、纯水制备区、称料间、质检室、无菌室、办公区等，同时配套建设污水处理站等环保工程。建设有 1 条冰淇淋生产线，年生产冰淇淋 300t，其中冰淇淋、雪糕各 150t。</p> <p>（2）原项目相关环保手续情况</p> <p>环评：2021 年 10 月昆明唛淇淋商业营运管理有限公司委托云南崇皓环境科技有限公司编制完成了《昆明唛淇淋商业营运管理有限公司冰淇淋项目生产线环境影响报告表》，并于 2021 年 10 月 14 日取得了昆明市生态环境局经开分局关于《昆明唛淇淋商业营运管理有限公司冰淇淋项目生产线环境影响报告表》的批复（昆经开生环复[2021]51 号）（详见附件 5），同意项目建设。</p> <p>排污登记：2022 年 3 月 4 日，项目取得了排污登记回执，登记编号：91530100MA6QCCJ359001Z（详见附件 6）。</p> <p>应急预案：2022 年 4 月 13 日，昆明唛淇淋商业营运管理有限公司完成突发环境</p>
----------	---

事件应急预案备案，取得突发环境事件应急预案备案表（详见附件 7），备案编号：530163-2022-035-L。

验收：2022 年 3 月 28 日，项目通过了自主竣工环保验收，取得了验收意见（详见附件 8）。

1.3、本项目概况

本次项目于 2023 年 5 月 16 日取得了昆明经开区经济发展局下发的云南省固定资产投资项目备案证，项目代码：2305-530131-04-01-667671（详见附件 2）。

项目租赁中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区洛羊街道办事处新册中豪产业城 D4 栋 2 楼标准化厂房作为生产车间，部分公辅设施依托原项目，进行简单装修、外购生产设备安装后即可投入生产。项目总建筑面积为 1295m²，总投资 200 万元，设置有原料库、配料区、锅炉间、老化区、凝冻区、灌装区、插模区、速冻区、脱模区、外包间、仓库等，建设有 1 条冰淇淋生产线，可新增冰淇淋产能 600t/a，其中冰淇淋、雪糕各新增产能 300t/a。

1.4、本项目环评程序

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》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）的规定，本项目应进行环境影响评价；根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目属于“十一、食品制造业 14 24 其他食品制造 149* 盐加工；营养食品制造、保健食品制造、冷冻饮品及食用冰制造、无发酵工艺的食品及饲料添加剂制造、其他未列明食品制造以上均不含单纯混合、分装的”中的“冷冻饮品及食用冰制造”类别，应编制环境影响报告表。因此，本项目编制环境影响报告表。

环评类别见表 2-1。

表 2-1 环评类别一览表

项目类别		环评类别	报告书	报告表	登记表
十一、食品制造业 14					
24	其他食品制造 149*		有发酵工艺的食品添加剂制造； 有发酵工艺的饲料添加剂制造	盐加工；营养食品制造、保健食品制造、 冷冻饮品及食用冰制造 、 无发酵工艺的食品及饲料添加剂制造、其他未列明食品制造 以上均不含单纯混合、分装的	/

2023 年 5 月，建设单位委托云南百源众环环保科技有限公司（下称“我单位”）承担本项目的环境影响报告表的编制工作。我单位接受委托后，在现场踏勘、资料收集等基础上，在对该项目工程有关环境现状和可能造成的环境影响进行分析后，依照

环境影响评价技术导则的要求编制完成了《冰淇淋生产线扩建项目环境影响报告表》，供建设单位上报审批。

2、建设内容及规模

项目名称：冰淇淋生产线扩建项目

建设单位：昆明唛淇淋商业营运管理有限公司

建设地点：中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区洛羊街道办事处新册中豪产业城 D4 栋 2 楼，项目区中心地理坐标：东经 102°50'27.873"，北纬 24°55'6.381"。

建设性质：扩建

建筑面积：1295m²

投资总额：200 万元

建设内容及规模：项目租赁中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区洛羊街道办事处新册中豪产业城 D4 栋 2 楼标准化厂房作为生产车间，部分公辅设施依托原项目，进行简单装修、外购生产设备安装后即可投入生产。项目总建筑面积为 1295m²，总投资 200 万元，设置有原料库、配料区、锅炉间、老化区、凝冻区、灌装区、插模区、速冻区、脱模区、外包间、仓库等，建设 1 条冰淇淋生产线，可新增冰淇淋产能 600t/a，其中冰淇淋、雪糕各新增产能 300t/a。本项目建成后全厂冰淇淋产能共计 900t/a，其中冰淇淋、雪糕产能各 450t/a。

本次扩建项目工程内容见表 2-2，经济技术指标见表 2-3。

表2-2 本次扩建项目工程内容一览表

工程类别	工程名称	建设内容及规模	备注
主体工程	原料库	位于项目车间西南角，占地面积 68m ² ，主要用于生产原料存储。内部单独设置 1 间添加剂间，用于单独存放添加剂类辅料。	租用园区已建标准厂房，进行简单装修、分隔、安装生产设备
	配料区	位于车间东北侧，占地面积为 48m ² ，内含配料、混料及均质过程。同时设置 CIP 清洗系统，用于设备等清洗，单独设置一间酸碱库，用于存储 CIP 清洗系统使用的酸碱。	
	老化区	位于项目车间东北侧，配料区西侧，占地面积为 64m ² ，用于原料的老化。	
	凝冻区	位于项目车间东北侧，老化区西侧，占地面积为 40m ² ，设置凝冻机，用于原料的凝冻。	
	灌装区	位于项目车间东北侧，凝冻区西侧，占地面积为 88m ² ，设置灌装机，用于凝冻后冰淇淋的灌装。	
	插模区	位于项目车间南侧，占地面积为 96m ² ，使用不同的造型模具对灌装后的原料进行插模。	
	速冻区	位于项目车间中部，占地面积为 128m ² ，内设一间周转库。用于插模后原料速冻。	
	脱模区	位于项目车间中部速冻区旁，占地面积为 96m ² ，用	

冰淇淋生产线扩建项目

			于模具使用后的脱模过程。	
		外包间	位于项目车间西侧，脱模区西侧，占地面积 90m ² ，用于产品包装。北侧设置 1 间预杀间，用于包装后的产品消毒杀菌。	
		成品仓库	位于项目车间最西侧，占地面积 128m ² ，用于产品成品暂存。	
	辅助工程	称料间	位于配料区南侧，占地面积 3m ² ，用于原料称重。	租用园区已建标准厂房，进行简单装修、分隔、安装生产设备
		无菌室	位于称料间南侧，占地面积 9m ² ，用于生产员工进入生产车间前的消毒。	
		更衣室	位于项目车间东侧，老化区南侧，占地面积 30m ² ，男女更衣室各一间，员工进入生产区前更衣使用。	
		锅炉间	位于项目车间东北角，占地面积 16m ² ，用于放置项目蒸汽发生器、冰水罐、纯水制备系统。	
	依托工程	质检室	位于原项目成品库南侧，占地面积为 12m ² ，本项目依托使用。质检室仅用于外包外检，不产生化验室方面的废弃物和污染物。产品的质量均委托相关单位或部门进行检验，不在项目区进行。	依托原项目已建
		销售办公室	位于原项目车间西侧角落，占地面积为 64m ² ，本项目依托使用。	依托原项目已建
		生产业务物流室	位于原项目车间北侧，占地面积为 24m ² ，本项目依托使用。	依托原项目已建
值班室		位于原项目生产业务物流室东侧，占地面积为 8m ² ，本项目依托使用。	依托原项目已建	
财务室		位于原项目值班室东侧，占地面积为 10m ² ，本项目依托使用。	依托原项目已建	
接待室		位于原项目生产车间东北角，共设置 2 间，占地面积共 48m ² ，本项目依托使用。	依托原项目已建	
卫生间		位于原项目生产车间东北角及更衣间南侧，共内设置 4 个卫生间，占地面积共 32m ² ，本项目依托使用。	依托原项目已建	
公用工程	供电	由园区电网供电。	依托昆明经开区中豪新册产业城园区已建	
	供水	自来水由园区自来水管网供水。生产车间锅炉间内设置一套处理规模为 1t/h 的纯水制备系统，采用活性炭、石英砂、树脂层系统制备纯水，供原料用水及蒸汽发生器用水。	自来水依托昆明经开区中豪新册产业城园区供给，新建纯水制备系统	
	排水	项目租用标准厂房，实行雨污分流。 雨水： 经园区雨水管网外排至市政雨水管网； 生活污水： 项目产生的生活污水排入新册中豪产业城 D 区配套的公共化粪池处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准，再经园区污水管网进入园区配套的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。 生产废水： 经扩建污水处理站处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准排入园区污水管网，再经园区污水管网进入园区配套的污	雨水、生活污水处理措施依托园区已建；生产废水处理措施原有改造，处理工艺不变，规模增大	

冰淇淋生产线扩建项目

环保工程		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。	
	供热	本次在项目车间东北角锅炉间设置2台规模相同的蒸汽发生器。每台工作压力0.7MPa，蒸发量80kg/h，以天然气为燃料，天然气用量6.4m ³ /h，用于生产过程中的杀菌消毒热源。	新建
	制冷	项目采用R407C型无氯环保型制冷剂，它是一种不含氯的非共沸混合制冷剂，具有无色、无味、清洁、低毒、不燃烧、不爆炸等特点。加一次25kg左右，一次性加入后基本不加不换。	新建
	废水	项目租用标准厂房，项目区实施雨污分流，场地硬化。 雨水： 经园区雨水管网外排至市政雨水管网； 生活污水： 项目产生的生活污水排入新册中豪产业城D区配套的公共化粪池（1个，50m ³ ）处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A级标准，再经园区污水管网进入园区配套的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。 生产废水： 经扩建污水处理站（33m ³ /d，气浮法+A/O生化处理工艺）处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A级标准排入园区污水管网，再经园区污水管网进入园区配套的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。	雨水、生活污水处理措施依托园区已建；生产废水处理措施原有改造，处理工艺不变，规模增大（12m ³ /d改为33m ³ /d）
	废气	(1) 有组织废气 蒸汽发生器天然气燃烧废气： 蒸汽发生器天然气燃烧产生的废气经一根30m高的排气筒（DA001）排放。 (2) 无组织废气 粉尘、异味： 项目在冰淇淋生产加工时产生的异味和粉尘均呈无组织排放，项目厂房密闭性好，无组织废气排放量较小，经自然扩散稀释后对周围环境影响较小。废水处理设施加盖、生活垃圾及时清运；空气稀释、绿化吸收。	新建
	噪声	项目设备合理布局，采用低噪声设备，采取减振、隔声及消声措施。	部分新建
	固废	生活固废： 设置若干垃圾桶对生活垃圾进行收集； 一般工业固废： 在外包间设置一个一般暂存区（新建，5m ² ）主要用于暂存废包装材料。	新建

表2-3 本次扩建项目建筑指标一览表

项目名称	单位	指标
总建筑面积	m ²	1295
其中	原料库	68
	配料区	48
	老化区	64
	凝冻区	40
	灌装区	88
	插模区	96
	速冻区	128
	脱模区	96
	外包间	90
	成品仓库	128
	称料间	3
	更衣室	30

	锅炉间	m ²	16
	车间通道及空地	m ²	391

3、项目产品方案

本次扩建项目建设1条冰淇淋生产线，可新增冰淇淋产能600t/a，其中冰淇淋、雪糕各新增产能300t/a。本项目建成后全厂冰淇淋产能共计900t/a，其中冰淇淋、雪糕产能各450t/a。本次扩建项目主要产品方案见表2-4。扩建完成后全厂产品方案见表2-5。

表2-4 本次扩建项目生产规模一览表

序号	产品名称	规格/类型	产量 (t/a)
1	冰淇淋	固定块插木棒的产品；先插木棒，在灌料子，冷冻成型后在脱模的产品	300
2	雪糕	有固定形状的盒子、杯子的产品	300

表2-5 扩建完成后全厂生产规模一览表

序号	产品名称	年产量 (t/a)			
		原项目	本次扩建	扩建完成后全厂	变化量
1	冰淇淋	150	300	450	+300
2	雪糕	150	300	450	+300

项目区产品质检仅进行外包外检，不产生化验室方面的废弃物和污染物。产品的质量均委托相关单位或部门进行检验，不在项目区进行。

4、原辅材料及用量

项目原辅材料及能源用量见下表。

表2-6 项目原辅材料及能源用量一览表

类别	名称	单位	消耗量			变化量	厂区最大存储量 (t)	备注
			原项目	本次扩建	扩建后全厂			
原料	鲜奶	t/a	27	54	81	+54	2	外购， 存储于 原料库
	鲜鸡蛋	t/a	13.5	27	40.5	+27	2	
	奶粉	t/a	22.5	45	67.5	+45	3	
	奶油	t/a	23.7	47.4	71.1	+47.4	2	
	蔗糖	t/a	45	90	135	+90	2	
辅料	盐	t/a	0.3	0.6	0.9	+0.6	1	
	明胶	t/a	1.8	3.6	5.4	+3.6	0.5	
	香兰素	t/a	0.15	0.3	0.45	+0.3	0.15	
	单甘脂	t/a	0.45	0.9	1.35	+0.9	0.3	
	淀粉	t/a	2.4	4.8	7.2	+4.8	0.5	
	巧克力	t/a	0.05	0.1	0.15	+0.1	0.02	
	食用草莓香精	t/a	0.003	0.006	0.009	+0.006	0.003	
食用抹茶香精	t/a	0.003	0.006	0.009	+0.006	0.003		

冰淇淋生产线扩建项目

	食用兰花香精	t/a	0.003	0.006	0.009	+0.006	0.003	
	食用蓝莓香精	t/a	0.003	0.006	0.009	+0.006	0.003	
能源	水	m ³ /a	2876.85	5753.7	8630.55	+5753.7	/	由新册中豪产业城给水管网供给。
	电	万 kWh/a	12	24	36	+24	/	用电由新册中豪产业城电网供给。
	天然气	m ³ /a	5760	11520	17280	+11520	/	由新册中豪产业城天然气供气管道统一供给
制冷剂	R407C 型无氯环保型制冷剂	kg/次	18	25	43	+25	/	制冷剂一次性加入后基本不加不换。
连体 CIP 清洗系统	片碱	t/a	1	2	3	+1	0.2	外购，固体桶装，加水配制为浓度为 2%~2.5%的 NaOH 溶液，储存于酸碱库，用于 CIP 清洗
	硝酸	t/a	1.5	3	4.5	+1.5	0.5	外购，液体桶装，加水配制为浓度为 1%~1.5%的硝酸溶液，储存于酸碱库，用于 CIP 清洗

制冷剂符合性分析：项目将成品库设为冷藏库，制冷剂采用 R407C 型无氯环保型制冷剂。制冷剂加一次 25kg 左右，一次性加入后基本不加不换。项目采用 R407C 型无氯环保型制冷剂,是一种不含氯的非共沸混合制冷剂，具有无色、无味、清洁、

低毒、不燃烧、不爆炸等特点。R407C 作为当今广泛使用的中低温制冷剂，常应用于冷库、食品冷冻设备、船用制冷设备、工业低温制冷、商业低温制冷、交通运输制冷设备（冷藏车等）、冷冻冷凝机组、超市陈列展示柜等制冷设备。由于不含氯元素，故不会与臭氧发生反应，不会破坏臭氧层。根据与《关于严格控制新建使用含氢氯氟经生产设施的通知》、《保护臭氧层维也纳公约》和《关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书》有关规定对比，项目为冰淇淋生产线项目，制冷剂的使用符合国家使用制冷剂的相关规定。

片碱：白色半透明结晶状固体。易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮，吸水性很强，在空气中易潮湿。也称苛性钠、烧碱、火碱，是一种无机化合物，化学式 NaOH，氢氧化钠具有强碱性，腐蚀性极强，可作酸中和剂、配合掩蔽剂、沉淀剂、沉淀掩蔽剂、显色剂、皂化剂、去皮剂、洗涤剂，用途非常广泛。

硝酸：是一种具有强氧化性、腐蚀性的一元无机强酸，是六大无机强酸之一，也是一种重要的化工原料，化学式为 HNO₃，分子量为 63.01，其水溶液俗称硝镪水或氨氮水。

5、主要设备

本次扩建项目生产设备均为外购，主要生产设备见下表。

表 2-7 本次扩建项目主要设备一览表

	名称	型号/规格	单位	数量	备注
纯水制备系统	水处理设备	1t/h, 1400×900×2000mm	套	1	采用活性炭、石英砂、树脂层系统,用于制作原料配料过程及蒸汽发生器用水
	原水罐和纯水罐	2000L, Φ1500×2440mm	台	1	纯水制备
	恒压罐	3000L/h, Φ760×2000mm	台	1	纯水制备
	增压泵	10t/h	台	1	纯水制备
	电控箱	400×500×250mm	台	1	电控箱
配料部分	化油夹层锅	300L, 0.75KW, Φ900×1000×560mm	台	1	物料融化
	乳化罐（三层）	500L, 5.5KW, Φ900×1500mm	台	1	物料乳化
	配料罐	1000L, 1.1KW, Φ1250×1700mm,	台	2	物料调配
	双联过滤器	5t/h	台	1	物料过滤
	高压均质机	1t/h, 7.5KW, L×W×H 1.3×0.9×1.4m	台	1	物料均质
	板式杀菌机器	1T/H, 杀菌温度 95-120℃	台	1	物料杀菌
	老化罐（三层）	1T, 0.75KW, Φ1650×2200mm	个	6	物料老化

	总程电器动力控制箱	WS-800×1200	套	1	电控箱
制冷部分	1#冷藏库	500m ³	间	1	成品冷藏
	2#冷藏库	500m ³	间	1	成品冷藏
	速冻库	200m ³	间	1	产品速冻
生产部分	凝冻机	200L/h, 11KW	台	6	物料凝冻
	灌装机	HX-18, 5KW	台	3	物料灌装
	包装机	SZ180, 6.5KW	台	3	成品包装
冷却系统	制冷机	7P, 7KW, 旋涡式压缩机	台	1	物料冷却
	冰水罐(双层)	5t, Φ1350×2100mm	台	1	物料冷却
	物料泵	3t/h, 3KW	台	4	物料冷却
连体CIP清洗系统	酸、碱罐	500L, Φ1350×2300mm,	台	2	设备清洗
	热水罐	500L, Φ1350×2300mm	台	1	设备清洗
	管道过滤器	100目	套	2	设备清洗
	CIP进程泵	5t/h	台	2	设备清洗
	板式换热器	6m ²	台	1	设备清洗
	气动阀门管道	Φ54	套	2	设备清洗
	电控箱	400×500×600mm	台	1	电控箱
其余设备	空压机	15KW	台	1	配套空气1.2m ³ 的储气罐1个
	蒸汽发生器	LSS0.08-0.7-Y/Q	台	2	工作压力0.7MPa, 蒸发量是80kg/h, 天然气的用量为6.4m ³ /h, 作为灭菌热源。

6、工作制度和劳动定员

劳动定员：本次扩建项目新增劳动定员 60 人，扩建后全厂劳动定员 90 人，均不在项目区食宿；

工作制度：工作时间为 225d/a, 8h/d, 实行单班制，夜间不生产。

7、总平面布置

项目区总体生产布置由东北往西南走向，车间主要出入口设置于东侧。原料库设置于车间西南角，配料区设置于车间东北侧，车间东北角设置锅炉间，车间南侧设置通道连接原料库与配料区及车间外部，车间北侧按照生产工艺流程由东北往西南依次布置各生产功能区。车间内设施布置紧凑、符合防火要求；各建筑物、构筑物的外形规整；符合生产流程、操作要求和使用寿命。总体而言，项目工艺流水线布置合理、车间设置合理。

本次扩建项目厂区平面布置详见附图 2-2。

8、配套系统

(1) 给水系统

自来水由园区自来水管网供水。生产车间锅炉间内设置一套处理规模为 1t/h 的纯水制备系统，采用活性炭、石英砂、树脂层系统制备纯水，供原料用水及蒸汽发生器用水。

(2) 供电系统

项目用电由园区市政电网供电。

(3) 供热系统

本次在项目车间东北角锅炉间设置 2 台蒸汽发生器。每台工作压力 0.7MPa，蒸发量 80kg/h，以天然气为燃料，天然气用量为 6.4m³/h，用于生产过程中的杀菌消毒热源。

(4) 制冷系统

项目采用 R407C 型无氯环保型制冷剂，它是一种不含氯的非共沸混合制冷剂，具有无色、无味、清洁、低毒、不燃烧、不爆炸等特点。加一次 25kg 左右，一次性加入后基本不加不换。

(5) 排水系统

①雨水系统

项目租用标准厂房，项目区实施雨污分流，场地硬化，雨水经雨水收集系统排至园区雨水管网。

②污水系统

生活污水：项目产生的生活污水排入新册中豪产业城 D 区配套的公共化粪池（1 个，50m³）处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准，再经园区污水管网进入园区配套的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。

生产废水：经扩建污水处理站（33m³/d，气浮法+A/O 生化处理工艺）处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准排入园区污水管网，再经园区污水管网进入园区配套的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。

9、施工进度

本次扩建项目租用园区已建标准厂房，拟进行简单装修、分隔、安装生产设备即可投入生产。现项目暂未开始建设，计划于 2023 年 6 月底开工，2023 年 8 月底建设

完成，施工时长为 2 个月。

10、项目水量平衡

项目废水主要为生活污水（员工办公生活污水）、生产废水（纯水制备废水，生产设备、地面清洗废水）。

（1）本次扩建项目用排水

1) 生活污水

本次扩建项目新增职工 60 人，均不在项目区食宿。项目生活污水主要为员工清洁用水及卫生间冲洗水。根据《云南省地方标准 用水定额》（DB53/T168-2019），生活用水量按 40L/（人·d）计，项目年生产 225 天，则项目生活用水量为 2.4m³/d、540m³/a。生活污水产生量按用水量的 80%计，则本项目生活污水产生量为 1.92m³/d、432m³/a。本次扩建完成后全厂生活污水产生量为 2.88m³/d，648m³/a。

2) 生产废水

①冷却系统补充水

项目在生产过程中需进行冷却环节，采用制冷机、冰水罐进行冷却水循环冷却，冷却系统需定期补充水，根据建设单位提供的数据资料，项目冷却系统循环用水量为 6m³/d，冷却过程不添加任何药剂，污染物浓度较低。根据类比同类项目，冷却过程中损耗量按 5%计，则冷却过程中损耗量约为 0.3m³/d，则冷却系统新水补充量约为 0.3m³/d，67.5m³/a。冷却水循环使用，不外排。本次扩建完成后全厂冷却系统补充水量为 0.46m³/d，103.5m³/a。

②蒸汽发生器补充水

项目蒸汽发生器用水使用纯水，本次扩建项目共设置两台蒸发量为 80kg/h 的蒸汽发生器，两台蒸汽发生器每天各运行 4 小时，则蒸汽发生器用水量为 0.64m³/d，在使用过程中蒸汽发生器产生的蒸汽全部用于灭菌，在灭菌过程中全部损耗，损耗量约为 0.64m³/d，则蒸汽发生器新水补充量约为 0.64m³/d，144m³/a。蒸汽发生器产生的冷凝水循环使用，不外排。本次扩建完成后全厂蒸汽发生器补充水量为 0.96m³/d，216m³/a。

③纯水制备废水

项目原料用水及蒸汽发生器用水均使用纯水，本项目纯水用水量约为 2.1m³/d，472.5m³/a。根据纯水设备参数，纯水制备率约为 80%，则纯水制备用水量约 2.63m³/d，591.75m³/a，纯水制备废水产生量为 0.53m³/d，119.25m³/a。本次扩建完成后全厂纯水制备用水量为 4.38m³/d，985.5m³/a，废水量为 1.23m³/d，276.75m³/a。

④生产设备、车间地面清洗废水

项目为了保证食品卫生与品质,车间内部需做到整洁卫生,每天需对生产设备、车间地面进行清洗,使用自来水清洗。本次扩建项目年产冰淇淋 600t,该过程废水量参照中华人民共和国生态环境部 2021 年 6 月 11 日发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号)中《1493 冷冻饮品及食用冰制造行业系数手册》中“冰淇淋 规模等级 0.5-3 万吨/年”工业废水量产排污系数 6.51t/t-产品进行计算,则本次扩建项目设备、车间地面清洗废水量为 17.36m³/d、3906m³/a,该部分废水产生量以 90%计,则本次扩建项目生产设备、车间地面清洗用水量为 19.29m³/d、4340.25m³/a。本次扩建完成后全厂生产设备、车间地面清洗用水量为 28.93m³/d、6509.25m³/a,废水量为 26.04m³/d、5859m³/a。

本次扩建项目给排水情况一览表见下表。

表 2-8 本次扩建项目给排水情况一览表

序号	用水对象		用水情况	单位用水指标	新鲜水用量 (m ³ /d)	排水量 (m ³ /d)
1	生活	生活、办公	60人	40L/人·d	2.4	1.92
2	生产	冷却系统补充	0.3m ³ /d	0.3m ³ /d	0.3	/
3		纯水制备	2.63m ³ /d	2.63m ³ /d	2.63	0.53
4		生产设备、车间地面清洗	600t产品	6.51t/t-产品	19.29	17.36
合计			/	/	24.62	19.81

本次扩建项目给排水水量平衡见下图。

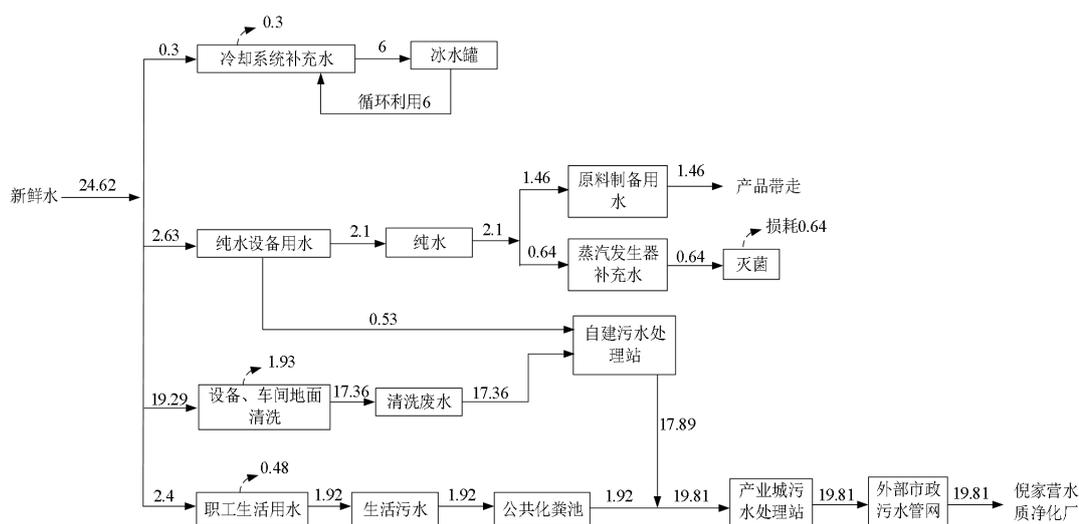


图 2-1 本次扩建项目水量平衡图 单位: m³/d

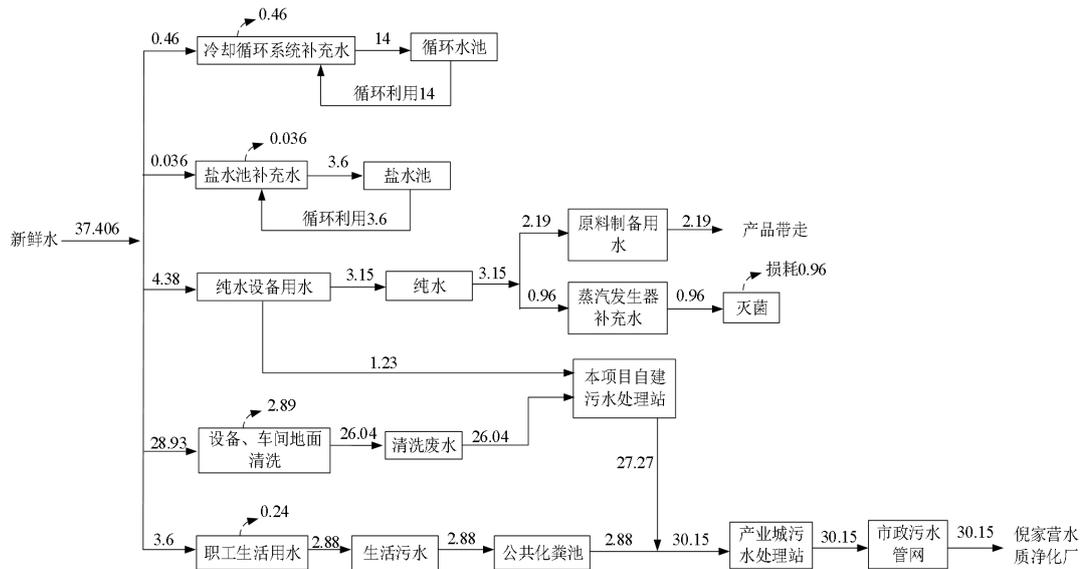
(2) 本次扩建完成后全厂用排水

本次扩建完成后全厂给排水情况一览表见下表。

表 2-9 本次扩建完成后全厂给排水情况一览表

序号	用水对象	用水情况	单位用水指标	新鲜水用量 (m ³ /d)	排水量 (m ³ /d)	
1	生活	生活、办公	90人	40L/人·d	3.6	2.88
2	生产	冷却系统补充	0.46m ³ /d	0.46m ³ /d	0.46	/
3		盐水池补充水	0.036m ³ /d	0.036m ³ /d	0.036	/
4		纯水制备	4.38m ³ /d	4.38m ³ /d	4.38	1.23
5		生产设备、车间地面清洗	900t产品	6.51t/t-产品	28.93	26.04
合计		/	/	37.406	30.15	

本次扩建完成后全厂给排水水量平衡见下图。

图 2-2 本次扩建完成后全厂水量平衡图 单位：m³/d

综上所述，本次扩建项目运营期间新增废水 19.81m³/d (0.4457 万 m³/a)，其中生活污水量为 1.92m³/d (0.0432 万 m³/a)；生产废水产生量为 17.89m³/d (0.4025 万 m³/a)。扩建完成后全厂运营期间共产生废水 30.15m³/d (0.6784 万 m³/a)，其中生活污水量为 2.88m³/d(0.0648 万 m³/a)；生产废水产生量为 27.27m³/d(0.6136 万 m³/a)。其中生活污水排入新册中豪产业城 D 区配套的公共化粪池 (1 个，50m³) 处理后排入污水管网；生产废水 (纯水制备废水，生产设备、地面清洗废水) 经过自建的污水处理站 (33m³/d，气浮法+A/O 生化处理工艺) 处理后排入污水管网；所有污水进入新册中豪产业城配套的污水处理站处理后，排入市政污水管网，最终进入倪家营水质净化厂处理。项目排入产业城污水管网的废水执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 A 级标准。

11、环保投资

本项目总投资为 200 万元，资金由建设单位自筹，其中环保投资约为 21.4 万元，

占总投资的 10.7%。环保投资如下表所示。

表 2-10 项目环保投资一览表

治理对象	污染物名称	环保设施	投资额(万元)	备注
废水	生产废水	污水处理站改建为处理规模 33m ³ /d, 处理工艺为“气浮法+A/O 生化处理”, 污水处理站配套建设“三级隔油池、气浮机、中间池、生化处理池”。	15.0	原有改造, 处理工艺不变, 规模增大 (12m ³ /d 改为 33m ³ /d)
废气	颗粒物 SO ₂ 、NO _x 、 异味	(1) 有组织废气 天然气燃烧废气: 蒸汽发生器使用时天然气燃烧产生的废气经一根 30m 高的排气筒 (DA001) 排放。 (2) 无组织废气 粉尘、异味: 项目在冰淇淋生产加工时产生的异味和粉尘均呈无组织排放, 项目厂房密闭性好, 无组织废气排放量较小, 经自然扩散稀释后对周围环境影响较小。废水处理设施加盖、生活垃圾及时清运; 空气稀释、绿化吸收。	5.0	新建
噪声	噪声	项目设备合理布局, 采用低噪声设备, 采取减振、隔声及消声措施。	1.0	部分新建
固体废物	生活固废	若干生活垃圾收集桶	0.2	新建
	一般固废	在外包间设置一个一般暂存区 (新建, 5m ²) 用于暂存一般固废。	0.2	新建
合计			21.4	/

工艺流程简述

1、施工期

本项目利用租用园区已建标准厂房, 施工期仅进行简单装修、分隔, 生产设备安装及相应环保设施的建设。类比同类项目施工实际, 项目施工工艺较为简单, 施工过程中主要污染物为粉尘、施工噪声、施工人员生活污水及施工废水、建筑垃圾、施工人员生活垃圾等, 项目不涉及土建工程, 不涉及开挖土石方。项目计划于 2023 年 6 月底开工建设, 于 2023 年 8 月底完成。施工期较短, 施工期产生的环境影响随施工结束而消失。项目施工阶段程序及其产污节点示意图见图 2-3。

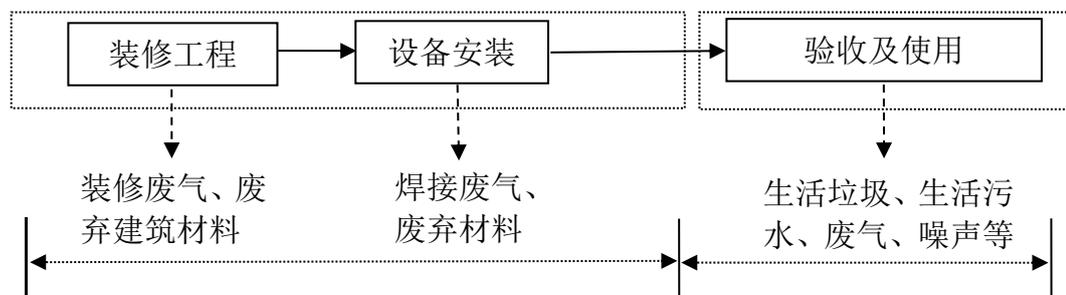


图 2-3 施工期工艺流程及产污节点图

本项目建设施工期主要产污工序如下:

工艺流程和产污环节

- ①噪声：项目施工建设时设备产生的动力噪声；
- ②固废：建筑垃圾、设备的包装材料及生活垃圾；
- ③废水：施工废水和施工人员生活污水；
- ④废气：施工扬尘、运输生产设备的车辆运行时排放的尾气。

2、运营期

2.1、工艺流程及产污节点图

本次扩建项目新增 1 条冰淇淋生产线，可新增冰淇淋产能 600t/a，其中冰淇淋、雪糕各新增产能 300t/a。冰淇淋生产具体工艺流程及产污环节详见图 2-4。

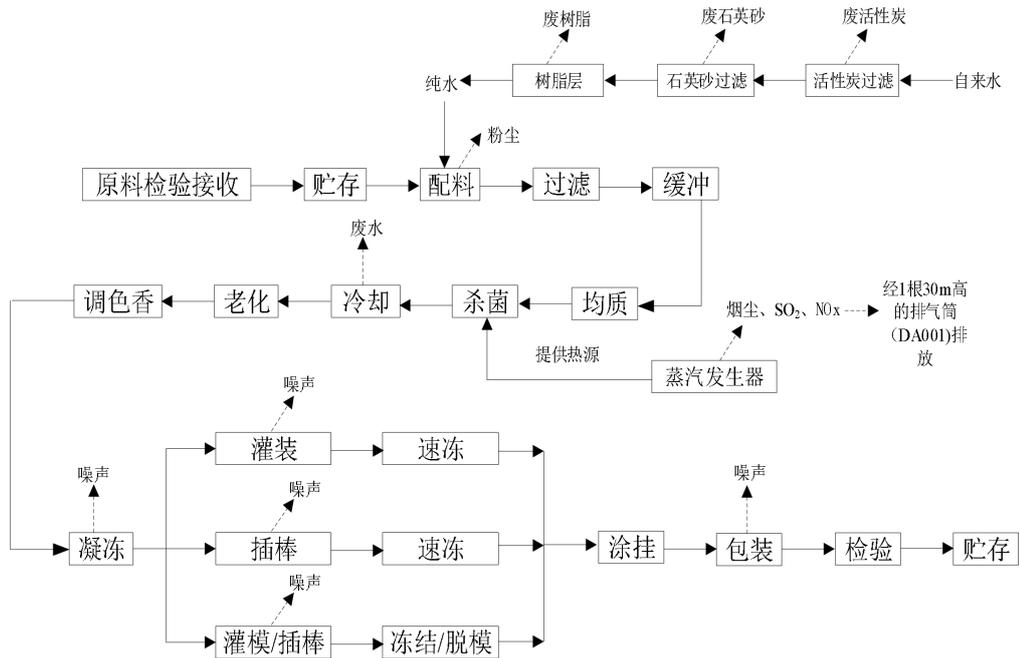


图 2-4 冰淇淋生产线工艺流程及产污节点图

工艺流程简介

- (1) **原料检验接收**：将购进的原料进行检验，经检验合格后方可接收。
- (2) **贮存**：将接收的原料按要求贮存于仓库内。
- (3) **配料**：将主要原料纯水、鲜奶、鲜鸡蛋、奶粉、奶油、蔗糖；辅料盐、明胶、香兰素、食用香精、单甘脂、淀粉等放入配料罐中充分混合。由于项目在混料过程中纯水与原料直接接触，因此该过程几乎无粉尘产生，仅在原辅料拆包装、投料过程中会产生少量粉尘。项目在纯水制备过程中会有少量废水及固废产生。
- (4) **过滤、缓冲**：混合好的进入原料双联过滤器过滤，得到较好的原料。
- (5) **均质**：主要是为了使冰淇淋制品组织细腻、形体润滑松软，增加稳定性和持久性，提高膨胀率，减少冰结晶等。从而得到均匀一致的混合原料。
- (6) **杀菌**：将混合原料泵入杀菌机中进行杀菌，混合原料的杀菌采用 95~120℃、

	<p>15-30 分钟的杀菌条件。杀菌要达到杀死病原菌、细菌、霉菌和酵母等作用，杀菌热源由蒸汽发生器供给，在加热过程使用天然气燃烧过程会产生废气，废气中主要污染物为颗粒物、SO₂、NO_x。</p> <p>(7) 冷却、老化：混合原料经过均质后，应立即将混合原料输入冷却设备中迅速冷却至老化温度（2~4℃），冷却采用冷水罐。老化作用是将混合原料以 0~4℃ 的低温冷藏一定的时间，而使其粘度增加，有利于凝冻搅拌时膨胀率的提高。老化时容器要加盖防尘，防止细菌和异味的进入。</p> <p>(8) 调色香：在冷却、老化好的混合原料添加可食用香精，调节冰淇淋的颜色和香度。</p> <p>(9) 凝冻：将成熟后的混合原料通过凝冻机的强烈搅拌，混入空气和凝冻，使产品凝固成半固体状态，并获得组织细腻滑润、形体良好、膨胀率高的冰淇淋产品。因此，凝冻是冰淇淋生产的重要工序。</p> <p>(10) 成型：以三种方式生产 3 种不同的产品形状，第一种是有固定形状盒子、杯子，直接灌装在盒子或杯子中即可；第二种是通过固定形状的出口模具挤压出料子插木棒即可；第三种是用不同的造型模具，先插木棒，再灌料子，冷冻成型后在脱模即可。</p> <p>(11) 涂挂：成型后的部分冰淇淋需要涂挂一层巧克力的过程。</p> <p>(12) 包装：外购包装袋、包装箱对成品进行包装。</p> <p>(13) 检验入库：产品的质量均委托相关单位或部门进行检验，不在项目区进行，经检验合格后运至成品库冷藏待售。项目质检室仅用于外包外检，不产生化验室方面的废弃物和污染物。</p>
与项目有关的环境污染问题	<p>本项目租赁中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区洛羊街道办事处新册中豪产业城 D4 栋 2 楼标准化厂房作为生产车间，部分公辅设施依托原项目，进行简单装修、外购生产设备安装后即可投入生产。原有项目为“昆明唛淇淋商业营运管理有限公司冰淇淋项目生产线”。</p> <p>1、原项目概况</p> <p>原项目位于中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区洛羊街道办事处新册中豪产业城 D3 栋 1 楼，总建筑面积为 1282.6m²，项目总投资 100 万元，设置配料区、老化区、凝冻区、灌装区、插模区、冷冻区、脱模区、外包区、原料仓库、低温库、成品库、纯水制备区、称料间、质检室、无菌室、办公区等，同时配套建设污水处理</p>

站等环保工程。建设有 1 条冰淇淋生产线，年生产冰淇淋 300t，其中冰淇淋、雪糕各 150t。

2021 年 10 月昆明唛淇淋商业营运管理有限公司委托云南崇皓环境科技有限公司编制完成了《昆明唛淇淋商业营运管理有限公司冰淇淋项目生产线环境影响报告表》，并于 2021 年 10 月 14 日取得了昆明市生态环境局经开分局关于《昆明唛淇淋商业营运管理有限公司冰淇淋项目生产线环境影响报告表》的批复（昆经开生环复[2021]51 号）（详见附件 5），同意项目建设。

2022 年 3 月 4 日，项目取得了排污登记回执，登记编号：91530100MA6QCCJ359001Z（详见附件 6）。

2022 年 4 月 13 日，昆明唛淇淋商业营运管理有限公司完成突发环境事件应急预案备案，取得突发环境事件应急预案备案表（详见附件 7），备案编号：530163-2022-035-L。

2022 年 3 月 28 日，项目通过了自主竣工环保验收，取得了验收意见（详见附件 8）。

2、原项目工程组成

根据原项目环评、验收报告及现场调查，原项目工程组成见表 2-11。

表 2-11 原项目工程组成一览表

项目组成		工程内容及规模
主体工程	冰淇淋生产线	项目在租赁的标准化厂房内建设一条年产 300 吨的冰淇淋生产线，主要安装均质机、凝冻机、切片机、灌装机、包装机等设备。
	配料区	位于项目区东侧角落，占地面积为 65m ² ，内含配料、混料及均质过程。
	老化区	占地面积为 48m ² ，用于原料的老化。
	凝冻区	占地面积为 32m ² ，用于原料的凝冻。
	灌装区	占地面积为 32m ² ，用于凝冻后冰淇淋的灌装。
	插模区	占地面积为 50m ² ，使用不同的造型模具对原料进行插模。
	冷冻区	占地面积为 24m ² ，用于产品的冷冻。
	脱模区	占地面积为 20m ² ，位于低温库旁，用于模具使用后的脱模过程。
储运工程	外包区	占地面积为 32m ² ，用于产品的包装。
	原料仓库	原料仓库位于项目区东侧，占地面积为 180m ² ，包含原料间和预杀包库，仓库区分为两层阁楼。
	低温库	原料仓库位于预杀包库旁，占地面积为 24m ² 。
	成品库	成品库位于项目区西北侧，占地面积为 180m ² ，用于成品暂存。
辅助工程	纯水制备区	项目设置一套 RO 反渗透净水设备，处理规模为 0.5t/h，处理工艺为“自来水→前置过滤 PP 棉→前置过滤活性炭→反渗透过滤→纯水”。

冰淇淋生产线扩建项目

		称料间	项目设置一间称料间，用于原料的称重。
		质检室	占地面积为 12m ² ，项目质检室仅用于外包外检，不产生化验室方面的废弃物和污染物。产品的质量均委托相关单位或部门进行检验，不在项目区进行。
		无菌室	项目设置1间无菌室，用于生产员工进生产车间前的消毒。
		更衣间	项目生厂区设置1间更衣间。
		销售办公室	位于项目车间西侧角落，占地面积为 64m ² 。
		生产业务物流室	位于项目车间北侧，占地面积为 24m ² ，。
		值班室	位于项目生产业务物流室东侧，占地面积为 8m ² 。
		财务室	位于项目值班室东侧，占地面积为 10m ² 。
		接待室	位于项目生产车间东北角，共设置 2 间，占地面积共 48m ² 。
		操作间	项目设置 1 间操作间，用于设备的操作。
公用工程	卫生间	位于原项目车间西侧角落，占地面积为 64m ² ，共内设置 4 个卫生间，占地面积共 32m ² 。	
	供水	项目用水由新册中豪产业城给水管网供给，供水满足日常生产与办公需求。	
	排水	项目租用标准厂房，实行雨污分流，雨水经园区雨水管网外排至市政雨水管网；项目产生的生活污水排入新册中豪产业城 D 区配套的公共化粪池处理后排入污水管网；生产废水经过自建的污水处理站预处理后排入污水管网；所有污水进入新册中豪产业城配套的污水处理站处理后，排入呈黄路污水管网，最终进入倪家营水质净化厂处理。项目排入产业城污水管网的废水执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准。	
	供电	项目用电由新册中豪产业城电网供给，满足项目生产运营及办公用电，项目内不设置备用发电机。	
	供气	由新册中豪产业城天然气供气管道统一供给。	
	供热	项目热源由蒸汽发生器供给，蒸汽发生器工作压力 0.7MPa，蒸发量是 80kg/h，天然气的用量为 6.4m ³ /h，用于生产过程中的杀菌消毒。	
环保工程	制冷	项目采用 R404A 型无氯环保型制冷剂，它是一种不含氯的非共沸混合制冷剂，具有无色、无味、清洁、低毒、不燃烧、不爆炸等特点。加一次 18 公斤左右，一次性加入后基本不加不换。	
废气	<p>(1) 有组织废气</p> <p>天然气燃烧废气：蒸汽发生器使用时天然气燃烧产生的废气经一根 30m 高、内径为 0.15m 的排气筒排放。</p> <p>(2) 无组织废气</p> <p>粉尘、异味：项目在冰淇淋生产加工时产生的异味和粉尘均呈无组织排放，项目厂房密闭性好，无组织废气排放量较小，经自然扩散稀释后对周围环境影响较小。废水处理设施加盖、生活垃圾及时清运；空气稀释、绿化吸收。</p>		

	废水		项目租用标准厂房，项目区实施雨污分流，场地硬化。 雨水： 经园区雨水管网外排至市政雨水管网； 生活污水： 项目产生的生活污水排入新册中豪产业城 D 区配套的公共化粪池（1 个，50m ³ ）处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准，再经园区污水管网进入园区配套的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。 生产废水： 经自建污水处理站（12m ³ /d，气浮法+A/O 生化处理工艺）处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准排入园区污水管网，再经园区污水管网进入园区配套的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。
		噪声	设备噪声
	固废	废 PP 棉	经统一收集后随生活垃圾一同委托环卫部门清运处置。
		废活性炭	由更换厂家带走，不在项目区贮存。
		废反渗透膜	由更换厂家带走，不在项目区贮存。
		废包装材料	设置垃圾桶收集，经统一收集后委托环卫部门清运处置。
		生活垃圾	设置垃圾桶收集，经统一收集后委托环卫部门清运处置。
		生产废水处理过程中产生的浮油	定期委托环卫部门清运处置，不在项目区贮存。
		污水处理站污泥	设置污泥干化池，污泥暂存于污泥干化池中经石灰消毒干化后委托环卫部门清运处置。
废液压油	废液压油直接由更换厂家带走，不在项目区暂存。		

3、原项目原辅材料及能源用量

根据原项目环评、验收报告及现场调查，原项目原辅材料及能源用量见表 2-12。

表2-12 原项目原辅材料及能源用量一览表

类别	名称	单位	数量	备注
原料	纯水	t/a	164.3	由纯水制备装置制得。
	鲜奶	t/a	27	外购
	鲜鸡蛋	t/a	13.5	外购
	奶粉	t/a	22.5	外购
	奶油	t/a	23.7	外购
	蔗糖	t/a	45	外购
辅料	盐	t/a	0.3	外购
	明胶	t/a	1.8	外购
	香兰素	t/a	0.15	外购
	单甘脂	t/a	0.45	外购
	淀粉	t/a	2.4	外购
	巧克力	t/a	0.05	外购
	食用草莓香精	t/a	0.003	外购
	食用抹茶香精	t/a	0.003	外购
食用兰花香精	t/a	0.003	外购	

	食用蓝莓香精	t/a	0.003	外购
能源	水	m ³ /a	2876.85	由新册中豪产业城给水管网供给。
	电	万 kWh/a	12	用电由新册中豪产业城电网供给。
	天然气	m ³ /a	5760	由新册中豪产业城天然气供气管道统一供给。
制冷剂	R404A 型无氯环保型制冷剂	kg/次	18	制冷剂加一次 18kg 左右，一次性加入后基本不加不换。
连体 CIP 清洗系统	片碱	t/a	1	固体，加水配制为浓度为 2%~2.5% 的 NaOH 溶液，储存于碱罐内，用于 CIP 清洗
	硝酸	t/a	1.5	加水配制为浓度为 1%~1.5% 的硝酸溶液，储存于酸罐内，用于 CIP 清洗

4、原项目主要设备

根据原项目环评、验收报告及现场调查，原项目主要生产设备见表 2-13。

表 2-13 原项目主要生产设备一览表

名称		型号规格	单位	数量	备注
配料部分	板式换热器	BR0.13B-6, 2.2KW	台	2	工作压力 0.75MPA
	配料缸	PRS-300, 0.75KW	台	1	物料调配
	冷热缸	RPS-1000, 6.25KW	台	7	物料灭菌
	均质机	GJJ-1.5/2.5, 11KW	台	1	物料均质
	老化缸	1m ³	个	6	物料老化
	纯水制备装置	RO 反渗透净水设备, 0.5t/h	套	1	用于制作原料配料过程及蒸汽发生器用水
制冷部分	盐水池	4m ³	套	1	物料降温
	1#冷藏库	200m ³	间	1	成品冷藏
	2#冷藏库	200m ³	间	1	成品冷藏
	3#冷藏库	198m ³	间	1	成品冷藏
	4#冷藏库	120m ³	间	1	成品冷藏
	1#速冻库	50m ³	间	1	产品速冻
	2#速冻库	54m ³	间	1	产品速冻
生产部分	凝冻机	RPL-300, 40KW	台	4	物料凝冻
	切片机	XQ-60, 6KW	台	1	物料成型
	灌装机	HX-18, 5KW	台	1	物料灌装
	包装机	SZ180, 6.5KW	台	1	成品包装
冷却部分	冷却塔	LXY-50T	套	2	制冷水循环
	冷却塔	LXY-30T	台	1	制冷水循环
	水泵	IRG80-100A	台	5	制冷水循环
其余设备	螺杆式空气压缩机	OLG-15A	台	1	配套空气 0.6m ³ 的储气罐 1 个
	蒸汽发生器	LSS0.08-0.7-Y/Q	台	1	工作压力 0.7MPa, 蒸发量是 80kg/h, 天然气的用量为 6.4m ³ /h, 作为灭菌热源。

污水处理站	12m ³ /d	套	1	处理工艺为“气浮法+A/O生化处理”
CIP清洗系统	/	套	1	/

5、原项目劳动定员和工作制度

劳动定员：原项目劳动定员 30 人，均不在项目区食宿。

工作制度：工作时间为 225d/a，8h/d，实行单班制，夜间不生产。

6、原项目生产工艺

建设有 1 条冰淇淋生产线，年生产冰淇淋 300t，其中冰淇淋、雪糕各 150t。除纯水制备系统与本项目不一致、生产设备稍有不同外，原项目冰淇淋生产工艺流程与本次扩建项目基本一致，原项目生产工艺及产污节点图如下：

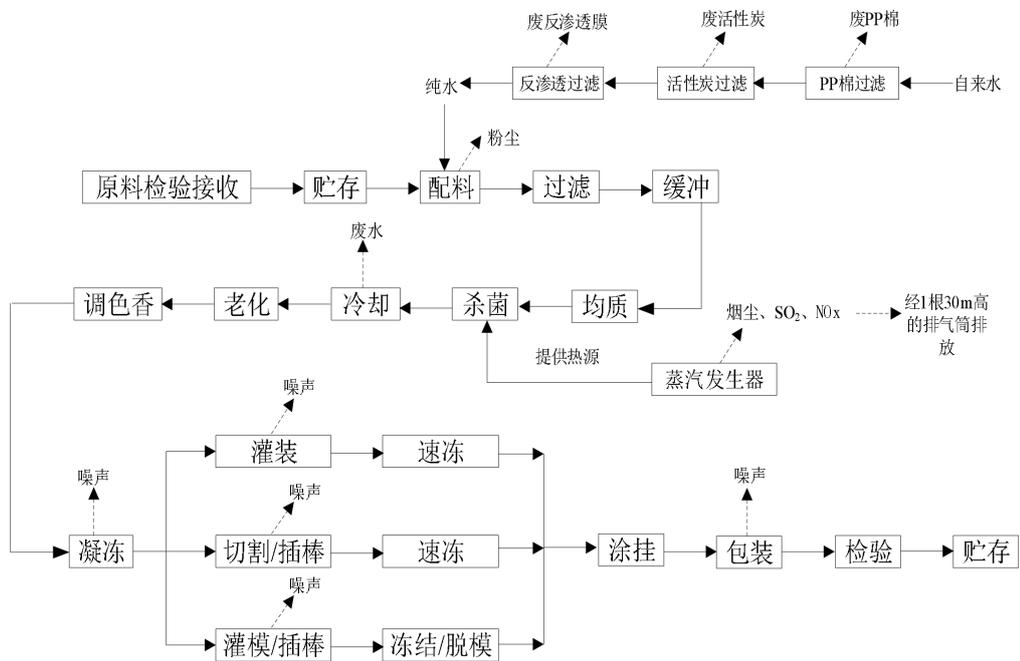


图 2-5 原项目冰淇淋生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简介

(1) **原料检验接收**：将购进的原料进行检验，经检验合格后方可接收。

(2) **贮存**：将接收的原料按要求贮存于仓库内。

(3) **配料**：将主要原料纯水、鲜奶、鲜鸡蛋、奶粉、奶油、蔗糖；辅料盐、明胶、香兰素、食用香精、单甘脂、淀粉等放入配料缸中充分混合。由于项目在混料过程中纯水与原料直接接触，因此该过程几乎无粉尘产生，仅在原辅料拆包装、投料过程中会产生少量粉尘。项目在纯水制备过程中会有少量废水及固废产生。

(4) **过滤、缓冲**：将混合好的原料进过绢布过滤，得到较好的原料后进入缓冲罐暂存。

(5) 均质：主要是为了使冰淇淋制品组织细腻、形体润滑松软，增加稳定性和持久性，提高膨胀率，减少冰结晶等。从而得到均匀一致的混合原料。

(6) 杀菌：将混合原料泵入冷热缸中进行杀菌，混合原料的杀菌可采用95~120℃、15-30分钟的杀菌条件。杀菌要达到杀死病原菌、细菌、霉菌和酵母等作用，杀菌热源由蒸汽发生器供给，在加热过程使用天然气燃烧过程会产生废气，废气中主要污染物为烟尘、SO₂、NO_x。

(7) 冷却、老化：混合原料经过均质后，应立即将混合原料输入冷却设备中迅速冷却至老化温度(2~4℃)，冷却在冷却器中进行。老化作用是将混合原料以0~4℃的低温冷藏一定的时间，而使其粘度增加，有利于凝冻搅拌时膨胀率的提高。老化时容器要加盖防尘，防止细菌和异味的进入。

(8) 调色香：在冷却、老化好的混合原料添加可食用香精，调节冰淇淋的颜色和香度。

(9) 凝冻：将成熟后的混合原料通过凝冻机的强烈搅拌，混入空气和凝冻，使产品凝固成半固体状态，并获得组织细腻滑润、形体良好、膨胀率高的冰淇淋产品。因此，凝冻是冰淇淋生产的重要工序。

(10) 成型：以三种方式生产3种不同的产品形状，第一种是有固定形状盒子、杯子，直接灌装在盒子或杯子中即可；第二种是通过固定形状的出口模具挤压出料子，用切片机切成固定块插木棒即可；第三种是用不同的造型模具，先插木棒，再灌料子，冷冻成型后在脱模即可。

(11) 涂挂：成型后的部分冰淇淋需要涂挂一层巧克力的过程。

(12) 包装：外购包装袋、包装箱对成品进行包装。

(13) 检验入库：产品的质量均委托相关单位或部门进行检验，不在项目区进行，经检验合格后运至成品库冷藏待售。项目质检室仅用于外包外检，不产生化验室方面的废弃物和污染物。

7、原项目污染物产排、处置措施及处置效果

原有项目产生的污染物主要有废气、废水、固废和噪声。根据原项目环评、验收报告及现场调查，原项目污染物产排情况如下。

7.1 废气

原项目大气污染物主要为蒸汽发生器天然气燃烧废气、配料粉尘、异味。

(1) 污染物排放及处置措施**①天然气燃烧废气**

根据原项目环评、验收报告及现场调查，项目蒸汽发生器天然气燃烧废气经 1 根 30m 高的排气筒排放。污染物排放量为废气量 5.67 万 m³/a，颗粒物 0.00016t/a、SO₂ 0.00029t/a、NO_x 0.0003t/a。

②配料粉尘

项目在混料过程中纯水与原料直接接触，因此该过程几乎无粉尘产生，仅在原辅料拆包装、投料过程会产生少量粉尘，呈无组织排放。根据项目主要原辅材料，拆包装、投料过程可产生粉尘的主要原辅料为奶粉、香兰素、食用香精、单甘脂、淀粉等，配料粉尘产生量为 0.0026t/a，2.6kg/a。

③异味

项目在冰淇淋生产加工时，混料过程会产生异味，呈无组织排放。项目厂房密闭性好，外排废气量较小，通过自然扩散稀释后对周围环境影响较小。

(2) 处置效果**①天然气燃烧废气**

根据 2022 年 03 月 01 日至 03 月 02 日云南天籁环保科技有限公司对原项目蒸汽发生器天然气燃烧废气排气筒进行的验收监测，监测结果详见下表 2-14。

表 2-14 天然气燃烧废气监测结果表

检测点位：天然气燃烧废气排气筒					
排气筒高度：30m					
排气筒直径：0.1m			排气筒截面积：0.0079m ²		
采样日期	2022 年 03 月 01 日				
	样品编号	Q220301A25	Q220301A26	Q220301A27	平均值
烟气参数	静压 (kPa)	0.00	0.01	0.01	0.01
	动压 (Pa)	8	7	7	7
	烟温 (°C)	40.0	41.8	43.5	41.8
	流速 (m/s)	3.4	3.2	3.3	3.3
	含湿量 (%)	5.82	5.92	6.03	5.92
	含氧量 (%)	13.8	13.6	13.7	13.7
	标况体积 (NL)	237.3	231.5	233.2	234.0
	标干烟气量 (m ³ /h)	63	59	60	61
颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	2.6	2.4	2.9	2.6

冰淇淋生产线扩建项目

		折算浓度 (mg/m ³)	6.3	5.7	7.0	6.3
		排放速率 (kg/h)	1.64×10 ⁴	1.42×10 ⁴	1.74×10 ⁴	1.60×10 ⁴
		标准值	20	20	20	20
		达标情况	达标	达标	达标	达标
二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)	5	6	5	5	
	折算浓度 (mg/m ³)	12	14	12	13	
	排放速率 (kg/h)	3.15×10 ⁴	3.54×10 ⁴	3.00×10 ⁴	3.23×10 ⁴	
	标准值	50	50	50	50	
	达标情况	达标	达标	达标	达标	
氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	48	53	44	48	
	折算浓度 (mg/m ³)	117	125	105	116	
	排放速率 (kg/h)	3.02×10 ⁻³	3.13×10 ⁻³	2.64×10 ⁻³	2.93×10 ⁻³	
	标准值	200	200	200	200	
	达标情况	达标	达标	达标	达标	
林格曼烟气黑度	黑度级别	<1 级				
	标准值	≤1 级				
	达标情况	达标				
检测点位：天然气燃烧废气排气筒						
排气筒高度：30m						
排气筒直径：0.1m			排气筒截面积：0.0079m ²			
日期	2023 年 03 月 02 日					
样品编号		FQ221105-1#-1	FQ221105-1#-2	FQ221105-1#-3	平均值	
烟气参数	静压 (kPa)	0.01	0.00	0.00	0.00	
	动压 (Pa)	8	8	7	8	
	烟温 (°C)	46.2	45.2	45.7	45.7	
	流速 (m/s)	3.6	3.5	3.3	3.5	
	含湿量 (%)	5.80	5.87	5.92	5.86	
	含氧量 (%)	13.5	13.6	13.7	13.6	
	标况体积 (NL)	258.6	255.8	230.7	248.4	
	标干烟气量 (m ³ /h)	65	64	59	63	
颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	2.6	2.7	3.2	2.8	
	折算浓度 (mg/m ³)	6.1	6.4	7.7	6.7	
	排放速率 (kg/h)	1.69×10 ⁴	1.73×10 ⁴	1.89×10 ⁴	1.77×10 ⁴	
	标准值	20	20	20	20	
	达标情况	达标	达标	达标	达标	

二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)	7	3	4	5
	折算浓度 (mg/m ³)	16	7	10	11
	排放速率 (kg/h)	4.55×10 ⁻⁴	1.92×10 ⁻⁴	2.36×10 ⁻⁴	2.94×10 ⁻⁴
	标准值	50	50	50	50
	达标情况	达标	达标	达标	达标
氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	56	52	49	52
	折算浓度 (mg/m ³)	131	123	117	124
	排放速率 (kg/h)	3.64×10 ⁻³	3.33×10 ⁻³	2.89×10 ⁻³	3.29×10 ⁻³
	标准值	200	200	200	200
	达标情况	达标	达标	达标	达标
林格曼烟气黑度	黑度级别	<1 级			
	标准值	≤1 级			
	达标情况	达标			

根据上述监测结果,原项目蒸汽发生器天然气燃烧废气排放满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表 2 标准,即:颗粒物≤20mg/m³,二氧化硫≤50mg/m³,氮氧化物≤200mg/m³,林格曼烟气黑度≤1 级。原项目蒸汽发生器天然气燃烧废气达标排放。

②异味

根据 2022 年 03 月 01 日至 03 月 02 日云南天籁环保科技有限公司对原项目厂界臭气浓度进行的验收监测,监测结果详见下表 2-15。

表 2-15 无组织臭气浓度监测结果表 单位:无量纲

检测点位	检测时间	样品编号	检测结果	标准限值	达标情况
厂界上风向	2022/03/01	Q220301N01	<10	20	达标
		Q220301N02	<10	20	达标
		Q220301N03	<10	20	达标
厂界下风向 1#		Q220301N04	<10	20	达标
		Q220301N05	<10	20	达标
		Q220301N06	<10	20	达标
厂界下风向 2#		Q220301N07	<10	20	达标
		Q220301N08	<10	20	达标
		Q220301N09	<10	20	达标
厂界下风向 3#		Q220301N10	<10	20	达标
		Q220301N11	<10	20	达标
		Q220301N12	<10	20	达标
厂界上风向	2022/03/02	Q220302N01	<10	20	达标
	Q220302N02	<10	20	达标	

厂界下风向 1#	Q220302N03	<10	20	达标
	Q220302N04	<10	20	达标
	Q220302N05	<10	20	达标
	Q220302N06	<10	20	达标
厂界下风向 2#	Q220302N07	<10	20	达标
	Q220302N08	<10	20	达标
	Q220302N09	<10	20	达标
厂界下风向 3#	Q220302N10	<10	20	达标
	Q220302N11	<10	20	达标
	Q220302N12	<10	20	达标

根据上述监测结果,原项目区厂界臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)表 1 二级新改扩建排放标准限值,即:臭气浓度 ≤ 20 无量纲。原项目厂界臭气浓度达标排放。

③无组织颗粒物

根据 2022 年 03 月 01 日至 03 月 02 日云南天籁环保科技有限公司对原项目厂界无组织颗粒物进行的验收监测,监测结果详见下表 2-16。

表 2-16 厂界无组织颗粒物监测结果表 单位: mg/m^3

检测点位	检测时间	样品编号	检测结果	标准限值	达标情况
厂界上风向	2022/03/01	Q220301N13	0.117	1.0	达标
		Q220301N14	0.167	1.0	达标
		Q220301N15	0.134	1.0	达标
厂界下风向 1#		Q220301N16	0.301	1.0	达标
		Q220301N17	0.318	1.0	达标
		Q220301N18	0.268	1.0	达标
厂界下风向 2#		Q220301N19	0.267	1.0	达标
		Q220301N20	0.301	1.0	达标
		Q220301N21	0.284	1.0	达标
厂界下风向 3#		Q220301N22	0.334	1.0	达标
		Q220301N23	0.301	1.0	达标
		Q220301N24	0.267	1.0	达标
厂界上风向	2022/03/02	Q220302N13	0.184	1.0	达标
		Q220302N14	0.217	1.0	达标
		Q220302N15	0.251	1.0	达标
厂界下风向 1#		Q220302N16	0.284	1.0	达标
		Q220302N17	0.318	1.0	达标
		Q220302N18	0.251	1.0	达标
厂界下风向 2#		Q220302N19	0.301	1.0	达标
		Q220302N20	0.267	1.0	达标
		Q220302N21	0.317	1.0	达标
厂界下风向 3#		Q220302N22	0.317	1.0	达标

		Q220302N23	0.351	1.0	达标
		Q220302N24	0.334	1.0	达标

根据上述监测结果，原项目区厂界无组织颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中新污染源大气污染物排放限值要求，即总悬浮颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。原项目无组织颗粒物达标排放。

7.2 废水

根据原项目环评、验收报告及现场调查，原项目废水主要为生活污水（员工办公生活污水）、生产废水（纯水制备废水，生产设备、地面清洗废水）。

（1）污染物产排

根据原项目环评、验收报告及现场调查，原项目废水产排情况如下：

1) 生活污水

原项目劳动定员30人，均不在项目区食宿。原项目生活用水量为 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ 、 $270\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水产生量为 $0.96\text{m}^3/\text{d}$ ， $216\text{m}^3/\text{a}$ 。

2) 生产废水

①冷却循环系统补充水

项目在生产过程中需进行冷却环节，冷却水循环系统需定期补充水，根据建设单位提供的数据资料，项目冷却系统循环回用水量为 $8\text{m}^3/\text{d}$ ，冷却过程不添加任何药剂，污染物浓度较低。冷却过程中损耗量约为 $0.16\text{m}^3/\text{d}$ ，冷却循环系统新水补充量约为 $0.16\text{m}^3/\text{d}$ ， $36\text{m}^3/\text{a}$ 。冷却循环水经循环水池收集后循环使用，不外排。

②蒸汽发生器补充水

蒸汽发生器用水使用纯水，原项目蒸汽发生器蒸发量为 $80\text{kg}/\text{h}$ ，蒸汽发生器每天运行4小时，蒸汽发生器用水量为 $320\text{kg}/\text{d}$ ，在使用的过程中蒸汽发生器产生的蒸汽全部用于灭菌，在灭菌过程中全部损耗，损耗量约为 $320\text{kg}/\text{d}$ ， $0.32\text{m}^3/\text{d}$ ，蒸汽发生器新水补充量约为 $0.32\text{m}^3/\text{d}$ ， $72\text{m}^3/\text{a}$ 。蒸汽发生器产生的冷凝水循环使用，不外排。

③盐水池补充水

原项目设置1个盐水池，容积为 4m^3 ，主要用于物料降温，盐水池需定期补水，盐水池循环用水量为 $3.6\text{m}^3/\text{d}$ ，在物料降温过程中会有少量的损耗，损耗量约为 $0.036\text{m}^3/\text{d}$ ，盐水池每次补充水量约为 $0.036\text{m}^3/\text{d}$ ， $8.1\text{m}^3/\text{a}$ 。

④纯水制备废水

原项目原料用水及蒸汽发生器用水均使用纯水，原项目纯水用水量约为 $1.05\text{m}^3/\text{d}$ ， $236.25\text{m}^3/\text{a}$ 。纯水制备用水量约 $1.75\text{m}^3/\text{d}$ ， $393.75\text{m}^3/\text{a}$ ，废水产生量为 $0.7\text{m}^3/\text{d}$ ，

157.5m³/a。

⑤设备、车间地面清洗废水

项目为了保证食品卫生与品质量,车间内部需做到整洁卫生,每天需对生产设备、车间地面进行清洗,使用自来水清洗。原项目年产冰淇淋 300t,设备、车间地面清洗废水量为 8.68m³/d、1953m³/a,该部分废水产生量以 90%计,原项目生产设备、车间地面清洗用水量为 9.64m³/d、2169m³/a。

原项目给排水情况一览表见下表。

表 2-17 原项目给排水情况一览表

序号	用水对象		用水情况	单位用水指标	新鲜水用量 (m ³ /d)	排水量 (m ³ /d)
1	生活	生活、办公	30人	40L/人·d	1.2	0.96
2	生产	冷却循环系统补充	0.16m ³ /d	0.16m ³ /d	0.16	/
4		盐水池补充水	0.036m ³ /d	0.036m ³ /d	0.036	/
5		纯水制备	1.75m ³ /d	1.75m ³ /d	1.75	0.7
6		生产设备、车间地面清洗	300t产品	6.51t/t-产品	9.64	8.68
合计			/	/	12.786	10.34

原项目给排水水量平衡见下图。

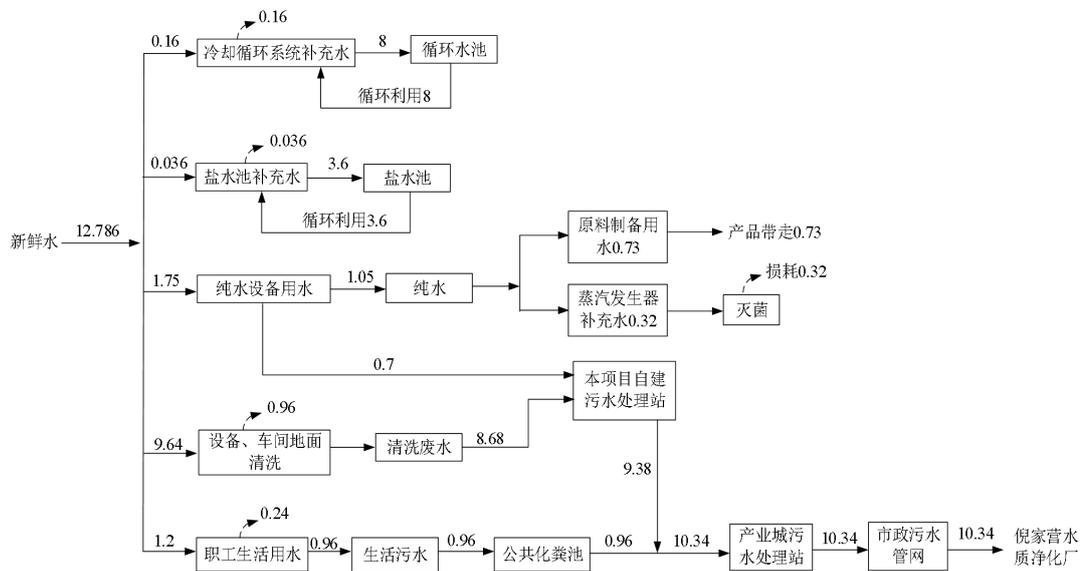


图 2-6 原项目水量平衡图 单位: m³/d

综上所述,原项目运营期间共产生废水 10.34m³/d (0.2327 万 m³/a),其中生活污水量为 0.96m³/d (0.0216 万 m³/a);生产废水产生量为 9.38m³/d (0.2111 万 m³/a)。

(2) 处置措施及效果

①处置措施

根据现场调查,项目区实行雨污分流,雨水经园区雨水管网收集后排入市政雨水

管网。其中生活污水排入新册中豪产业城 D 区配套的公共化粪池（1 个，50m³）处理后排入污水管网；生产废水（纯水制备废水，生产设备、地面清洗废水）经过自建污水处理站（12m³/d，气浮法+A/O 生化处理工艺）处理后排入污水管网；所有污水进入新册中豪产业城配套的污水处理站处理后，排入市政污水管网，最终进入倪家营水质净化厂处理。项目排入产业城污水管网的废水执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准。

②处置效果

根据 2022 年 03 月 01 日至 03 月 02 日云南天籁环保科技有限公司对原项目污水处理站外排废水进行的验收监测，监测结果详见下表。

表 2-18 外排废水水质检测结果

采样时间 检测点位 样品编号 检测项目（单位）	2022.03.01					标准限值 (mg/L)	达标情况
	W1: 废水排放口						
	S220301N01	S220301N02	S220301N03	S220301N04	平均值		
pH（无量纲）	6.55	6.57	6.80	6.60	/	6.5-9.5	达标
色度（倍）	60	60	60	60	60	64	达标
化学需氧量（mg/L）	434	406	422	379	410	500	达标
五日生化需氧量（mg/L）	152	140	145	133	142	350	达标
氨氮（mg/L）	7.95	8.17	8.34	8.54	8.25	45	达标
总氮（mg/L）	19.4	20.2	21.0	21.9	20.6	70	达标
总磷（mg/L）	0.64	0.63	0.62	0.63	0.63	8	达标
悬浮物（mg/L）	42	45	39	44	42	400	达标
动植物油（mg/L）	3.54	3.54	3.61	3.70	3.60	100	达标
阴离子表面活性剂（mg/L）	0.58	0.59	0.60	0.55	0.58	20	达标
备注	执行标准：参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB31962-2015）表 1 中 A 级标准。						

表 2-18 外排废水水质检测结果

采样时间 检测点位 样品编号 检测项目（单位）	2022.03.02					标准限值 (mg/L)	达标情况
	W1: 废水排放口						
	S220302N01	S220302N02	S220302N03	S220302N04	平均值		
pH（无量纲）	6.88	6.81	6.87	6.85	/	6.5-9.5	达标
色度（倍）	60	60	60	60	60	64	达标
化学需氧量（mg/L）	404	434	422	398	414	500	达标
五日生化需氧量（mg/L）	138	149	147	136	142	350	达标
氨氮（mg/L）	7.81	8.01	8.53	8.21	8.14	45	达标
总氮（mg/L）	19.0	19.8	21.2	22.1	20.5	70	达标

总磷 (mg/L)	0.64	0.65	0.63	0.62	0.64	8	达标
悬浮物 (mg/L)	41	43	42	43	42	400	达标
动植物油 (mg/L)	3.68	3.59	3.61	3.58	3.62	100	达标
阴离子表面活性剂 (mg/L)	0.58	0.57	0.59	0.55	0.57	20	达标
备注	执行标准: 参考《污水排入城镇下水道水质标准》(GB31962-2015) 表1中A级标准。						

根据上述监测结果,原项目污水处理站外排废水排放浓度满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB31962-2015)表1中A级标准,原项目污水处理站外排废水达标排放。

7.3 噪声

(1) 噪声源强及处置措施

原项目噪声主要来源于生产设备均质机、凝冻机、切片机、灌装机、包装机,空气压缩机、水泵、冷却塔等设备噪声,其声级在75~85dB(A)之间。原项目生产设备选用低噪声设备,并对设备合理布局,全部设置在厂房内。并对主要噪声源机械安装减震垫,厂房为全封闭式厂房,仅保留进出口,设备布置在靠近厂房中部一侧等。减少其设备运行噪声对外界环境的影响。

(2) 处置效果

根据2022年03月01日至03月02日云南天籁环保科技有限公司对原项目厂界噪声进行的验收监测,监测结果详见下表。

表 2-20 厂界噪声检测结果表 单位: Leq[dB(A)]

检测内容	检测点位置	检测日期	检测结果		执行标准		达标情况
			昼间	夜间	昼间	夜间	
厂界环境噪声	N1: 厂界东侧外 1m 处	2022/03/01	56.4	45.2	65	55	达标
	N2: 厂界南侧外 1m 处		58.7	51.9	65	55	达标
	N3: 厂界西侧外 1m 处		55.4	44.0	65	55	达标
	N4: 厂界北侧外 1m 处		54.8	41.3	65	55	达标
	N1: 厂界东侧外 1m 处	2022/03/02	52.6	45.0	65	55	达标
	N2: 厂界南侧外 1m 处		56.5	51.3	65	55	达标
	N3: 厂界西侧外 1m 处		53.8	45.6	65	55	达标
	N4: 厂界北侧外 1m 处		55.7	45.8	65	55	达标

根据上述监测结果,原项目各厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准,即:昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$,夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ 。项目区厂界噪声达标排放。

7.4 固废

原项目生产过程中产生的固体废物主要为生活垃圾、一般工业固废和危险废物。原项目固体废物产生及处置情况如下。

表 2-21 原项目固体废物产生及处置情况一览表

产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险性	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
纯水制备过程	废 PP 棉	一般工业固体废物	/	固态	/	0.01	垃圾桶储存	经统一收集后随生活垃圾一同委托环卫部门清运处置	0.01	设置垃圾桶收集,禁止随意丢弃
	废活性炭	一般工业固体废物	/	固态	/	0.02	不在项目区贮存	由更换厂家带走	0.02	不在项目区贮存
	废反渗透膜	一般工业固体废物	/	固态	/	0.01	不在项目区贮存	由更换厂家带走	0.01	不在项目区贮存
原料、包装	废包装材料	一般工业固体废物	/	固态	/	0.15	垃圾桶储存	经统一收集后委托环卫部门清运处置	0.15	设置垃圾桶收集,禁止随意丢弃
工作人员日常生活	生活垃圾	一般固体废物	/	固态	/	3.38	垃圾桶储存	经统一收集后委托环卫部门清运处置	3.38	设置垃圾桶收集,禁止随意丢弃
生产废水处理过程	浮油	一般工业固体废物	/	液态	/	0.5	不在项目区贮存	定期委托环卫部门清运处置。	0.5	不在项目区贮存
污水处理站	污泥	一般工业固体废物	/	固态	/	0.2	污泥干化池	污泥暂存于污泥干化池中经石灰消毒干化后委托环卫部门清运处置。	0.2	统一收集暂存于污泥干化池,禁止随意堆存
空气压缩机更换液压油	废液压油	危险废物 HW08 (900-249-08)	/	液态	易燃	0.01	不在项目区贮存	废液压油直接由更换厂家带走。	0.01	不在项目区贮存

原项目固体废物 100%处置。

8、与项目有关的原有环境污染问题

根据以上分析,原有项目执行了环评、验收、排污许可等手续,并按环评要求落实了各项污染防治措施,运营期产生的各项污染物达标排放,对周围环境影响较小。根据现场踏勘及调查,原项目建设至今暂未发生过环境污染事件,也未收到过环保投诉。

本次扩建项目位于中国(云南)自由贸易试验区昆明片区经开区洛羊街道办事处

新册中豪产业城 D4 栋 2 楼标准化厂房内，根据现场探勘，现厂房为闲置状态，不存在原有污染问题。

综上分析，不存在与项目有关的原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境质量现状

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新册中豪产业城 D4 栋 2 楼标准化厂房内，项目所在地属于工业、商业、居住混合区，属于昆明螺蛳湾国际商贸小商品加工基地。根据《昆明螺蛳湾国际商贸城小商品加工基地环境影响报告书》及《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》，环境空气质量功能区属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类功能区，执行该标准中的二级标准。

（1）区域达标判定

根据《2022 年度昆明市生态环境状况公报》，昆明市主城区环境空气优良率达 100%，其中优 246 天，良 119 天。与 2021 年相比，优级天数增加 37 天，环境空气污染综合指数降低 13.68%。项目位于昆明市经开区，属于主城区，为达标区，项目区环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。

（2）特征污染物环境质量现状

本项目区特征污染物为 TSP，为了解特征污染物 TSP 环境质量状况，本次评价 TSP 现状监测数据引用常州市建筑科学研究院集团股份有限公司云南分公司《常州市建筑科学研究院集团股份有限公司云南分公司试验室建设项目》下风向的现状监测数据（监测单位：云南天倪检测有限公司；监测时间：2021 年 10 月 12 日至 2021 年 10 月 14 日，监测因子为 TSP。监测点位距离本项目北面直线距离 3447m，属于项目周边 5 千米范围内，其监测数据为近三年的监测数据，引用可行）。现状监测数据见表 3-1，引用数据 TSP 监测点位与项目位置关系见图 3-1。

表 3-1 TSP 环境质量现状监测结果

监测因子	监测点位	采样时间	监测结果 mg/m ³	占标率%	标准值 mg/m ³	达标情况
TSP	G1：常州市建筑科学研究院集团股份有限公司云南分公司试验室建设项目下风向（本项目北面 3447m）	2021-10-12 (09:00-次日09:00)	0.138	46	0.3	达标
		2021-10-13 (09:10-次日 09:10)	0.132	44	0.3	达标
		2021-10-14 (09:20-次日 09:20)	0.143	47	0.3	达标

区域
环境
质量
现状

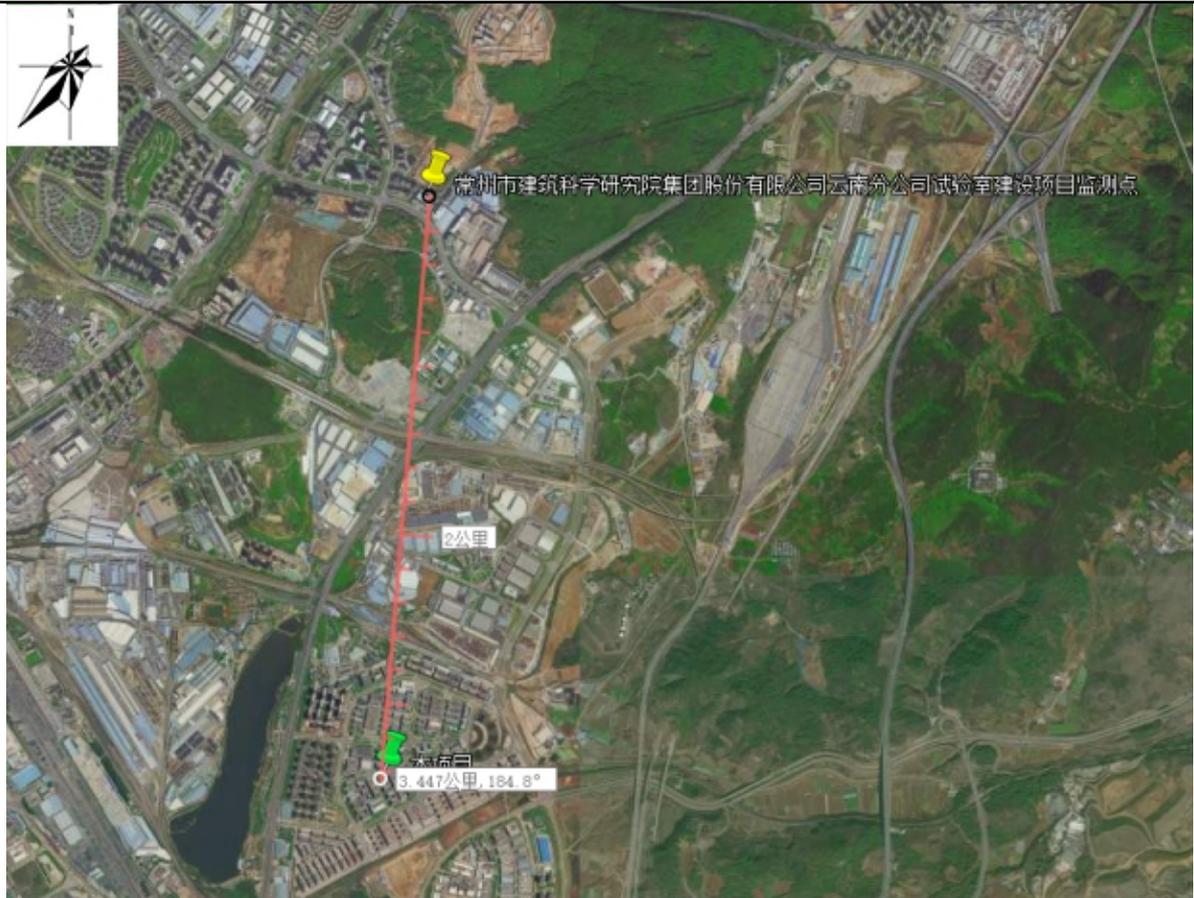


图 3-1 本项目与引用项目监测点位位置关系图

根据监测结果，本项目区域 TSP 现状值能达 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准，本项目所在区域环境空气质量现状较好，属于达标区。

2、地表水环境质量现状

经调查，距离项目最近的地表水体为位于项目西侧约 660m 处的石龙坝水库、南侧 2035m 的洛龙河和西南侧 7800m 的滇池外海。石龙坝水库主要功能是防洪、泄洪及农业灌溉，目前尚无功能区划。石龙坝水库的水自北向南流入洛龙河，最终汇入滇池外海，属滇池流域。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，2030 年水质目标为 III 类。根据支流不低于干流原则，石龙坝水库水质参照执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。滇池外海属于“滇池东部农业、渔业用水区”，起始断面斗南，终止断面海晏，面积 85km²，水环境功能为农业、渔业、景观娱乐用水，2030 年水质目标为 III 类，水环境质量标准执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水质标准。

根据昆明市生态环境局发布的《2022 年度昆明市生态环境状况公报》，滇池全湖水水质类别为 IV 类，综合营养状态指数为 59.9，营养状态为轻度富营养，与 2021 年相

比，水质类别保持不变，营养状态由中度富营养转为轻度富营养。35 条滇池主要入湖河道中，2 条河道断流，20 条河道水质类别为 II~III 类，11 条河道水质类别为 IV~V 类，2 条河道水质类别为劣 V 类。同时，根据昆明市生态环境局发布的《2023 年 5 月呈贡区入滇河流水质月报》（<http://www.kmccg.gov.cn/c/2022-02-21/5806886.shtml>），2023 年 5 月洛龙河白龙潭、江尾下闸断面均断流，放马场水质为 II 类，水质状况优。

综上，项目区水环境质量能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求。地表水水质质量现状较好。

3、声环境质量现状

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新册中豪产业城 D4 栋 2 楼标准化厂房内，项目所在地属于工业、商业、居住混合区，属于昆明螺蛳湾国际商贸小商品加工基地。根据《昆明经济技术开发区声环境功能区划分（2019-2029）》可知，项目声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

根据《2022 年度昆明市生态环境状况公报》，2022 年，昆明市主城区 1 类区、2 类区、3 类区夜间及各功能区昼间声环境质量均达标，4 类区夜间声环境质量不达标。2018 年至 2022 年，主城区各类功能区声环境质量保持平稳。项目所在地为 3 类区，项目区声环境质量能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。根据现场踏勘，项目周边 50m 范围内无声环境保护目标，项目周边 200m 范围内无重大工矿企业污染源存在，项目区声环境质量现状较好，可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准要求。

4、生态环境质量现状

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新册中豪产业城 D4 栋 2 楼标准化厂房内，据现场踏勘，项目周边受人类开发建设，项目区内已无天然植被分布，评价区域内地表主要为人工植被，灌木层丰厚，草本层物种多样，主要为常见的植物。评价区动物种类及数量均较少，在野外调查中难以见到。动物种类主要为小型鸟类、兽类和常见两栖类，如麻雀、田鼠、蛙类等。经实地查勘，评价区内未发现珍稀濒危和重点保护野生动植物分布。

综上，评价区域生态系统结构简单，生物多样性较差，主要受人为控制。

5、电磁辐射

项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。

	<p>6、地下水、土壤环境现状</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A“土壤环境影响评价项目类别”，本项目为IV类项目，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），IV类项目可不开展土壤环境影响评价，故不开展土壤现状调查。</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中附表 A“地下水环境影响评价行业分类表”，本项目为IV类项目，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），IV类项目可不开展地下水环境影响评价，故不开展地下水现状调查。</p>
<p>环境保护目标</p>	<p>1、大气环境保护目标</p> <p>根据生态环境部办公厅印发的“《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南的通知”（环办环评[2020]33号）关于大气环境保护目标规定：大气环境保护目标调查厂界 500m 范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区和文化区等。根据现场勘察，本项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标主要为项目区西侧 265m 处的金山小区、西侧 260m 处的金山幼儿园、西南侧 257m 处的昆明市外国语学校云经尚品中英文小学、西北侧 328m 处的蓝湖俊园。</p> <p>2、声环境保护目标</p> <p>根据生态环境部办公厅印发的“《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南的通知”（环办环评[2020]33号）关于声环境保护目标的规定：声环境保护目标调查厂界周边 50m 范围内噪声敏感点。根据调查，本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境保护目标</p> <p>根据生态环境部办公厅印发的“《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南的通知”（环办环评[2020]33号）关于地下水环境保护目标的规定：明确厂界外 500 米范围内的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。根据现场勘察，距离项目厂界 500m 范围内没有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，即本项目不涉及地下水环境保护目标。</p> <p>4、地表水环境保护目标</p> <p>根据生态环境部办公厅印发的“《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南的通知”（环办环评[2020]33号）关于地表水环境保护目标的规定：废水间接排放的，无需调查水环境保护目标。本项目废水不直接排放，但项目西侧约 660m 处</p>

的石龙坝水库、南侧 2035m 的洛龙河和西南侧 7800m 的滇池外海距离较近，故将其列为本项目水环境保护目标。

本项目主要保护目标情况见下表。

表 3-2 本项目环境保护目标一览表

环境要素	名称	经纬度		保护内容	保护对象	相对厂址方向	相对厂界距离/m	保护级别
		经度	纬度					
大气环境	金山小区	102°50'18.621"	24°54'56.740"	约 1200 户, 4500 人	居住区	西侧	265	GB3095-2012 《环境空气质量标准》二级标准
	金山幼儿园	102°50'22.332"	24°54'52.451"	约 300 人	学校	西侧	260	
	昆明市外国语学校云经尚品中英文小学	102°50'23.022"	24°54'48.629"	约 600 人	学校	西南侧	257	
	蓝湖俊园	102°50'20.091"	24°55'8.432"	约 1000 户, 3500 人	居住区	西北侧	328	
地表水环境	石龙坝水库	/	/	现状Ⅲ类	水库	西侧	660	GB3838-2002 《地表水环境质量》Ⅲ类标准
	洛龙河	/	/	现状Ⅲ类	河流	南侧	2035	
	滇池外海	/	/	现状Ⅲ类	湖泊	西南侧	7800	
声环境	本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标							GB3096-2008 《声环境质量标准》2 类标准
地下水环境	本项目厂界 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水水源							

污染物排放控制标准

1、废水排放标准

(1) 施工期废水排放标准

项目施工期仅为简单装修、生产设备安装，无施工废水产生，施工人员生活污水依托园区建化粪池处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准，经园区污水管网进入园区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) 运营期废水排放标准

项目租用标准厂房，项目区实施雨污分流，场地硬化，雨水经雨水收集系统排至园区雨水管网。

生活污水：项目产生的生活污水排入新册中豪产业城 D 区配套的公共化粪池（1 个，50m³）处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准，再经园区污水管网进入园区配套的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。

生产废水：经扩建污水处理站（33m³/d，气浮法+A/O生化处理工艺）处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A级标准排入园区污水管网，再经园区污水管网进入园区配套的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。废水排放标准值如下表。

表 3-3 《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 中 A 级标准 单位：mg/L

序号	基本控制项目	A 级标准
1	pH	6.5~9.5
2	悬浮物（SS）	400
3	化学需氧量（COD）	500
4	生化需氧量（BOD ₅ ）	350
5	氨氮（以 N 计）	45
6	总氮（以 N 计）	70
7	总磷（以 P 计）	8
8	动植物油	100
9	阴离子表面活性剂/（mg/L）	20
10	色度/（稀释倍数）	64

2、废气排放标准

（1）施工期大气污染物排放标准

本项目施工期仅为简单装修、设备安装，大气污染物排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 无组织排放监控浓度限值，标准限值详见下表。

表 3-4 大气污染物综合排放标准单位：mg/m³

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

（2）运营期大气污染物排放标准

1) 有组织废气

锅炉废气：运营期蒸汽发生器天然气燃烧废气污染物排放限值执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值要求，两台蒸汽发生器天然气燃烧废气汇至同一根排气筒排放，排气筒设置为 30m，项目周围 200m 范围内建筑物均为项目所在楼栋同类型 6 层厂房（每层约 4.5m，共 27m），排气筒高度满足高于周围 200m 范围内最高建筑物 3m 以上要求。具体标准值见表 3-5。

表 3-5 新建锅炉大气污染物排放浓度限值

污染物	标准限值	污染物排放监控位置
	燃气锅炉	
颗粒物	20	烟囱或烟道
二氧化硫	50	
氮氧化物	200	

烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	烟囱排放口	
2) 无组织废气			
<p>①颗粒物：运营期产生的颗粒物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放浓度限值，具体标准限值详见下表。</p>			
<p>表 3-6 运营期大气污染物排放标准</p>			
项目	无组织排放监控浓度限值（mg/m ³ ）		
颗粒物	1.0		
<p>②异味：项目在冰淇淋生产加工混料过程、一体化污水处理设备及生活垃圾收集桶会产生异味，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14551-1993）表1二级新改扩建排放标准，具体标准值见下表。</p>			
<p>表 3-7 恶臭污染物厂界标准值</p>			
污染物	执行标准		
臭气浓度	20（无量纲）		
3、噪声排放标准			
(1) 施工期噪声排放标准			
<p>本项目施工期噪声排放执行 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》，标准限值见下表。</p>			
<p>表 3-8 建筑施工场界环境噪声排放标准单位：dB(A)</p>			
昼间	夜间		
70	55		
(2) 运营期噪声排放标准			
<p>本项目运营期噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准，标准限值见下表。</p>			
<p>表 3-9 工业企业厂界环境噪声排放标准单位：dB(A)</p>			
区域名称	类别	昼间	夜间
厂界东、南、北、西	3类	65	55
4、固体废物控制标准			
<p>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）相关标准。</p>			
总量控制指标	<p>根据《云南省“十四五”生态环境保护规划》、《“十四五”节能减排综合工作方案》，拟定化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物进行污染物总量控制。根据本工程的具体情况，结合国家污染物排放总量控制原则，提出本项目建议的污染物排放总量控制指标。</p>		

(1) 废气

本次扩建项目废气总量：11.37 万 m³/a；SO₂：0.000026t/a；NO_x：0.022t/a；颗粒物：0.0081t/a，其中有组织颗粒物 0.003t/a，无组织颗粒物 0.0051t/a。因此本项目废气污染物总量控制指标为 NO_x：0.022t/a。

(2) 废水

项目租用标准厂房，项目区实施雨污分流，场地硬化，雨水经雨水收集系统排至园区雨水管网。

生活污水：项目产生的生活污水排入新册中豪产业城 D 区配套的公共化粪池（1 个，50m³）处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准，再经园区污水管网进入园区配套的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。

生产废水：经扩建污水处理站（33m³/d，气浮法+A/O 生化处理工艺）处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准排入园区污水管网，再经园区污水管网进入园区配套的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。总量纳入倪家营水质净化厂，本项目不单独设置总量。

(3) 固体废物

固体废物处置率 100%。

四、主要环境影响和保护措施

本项目利用租用园区已建标准厂房，施工期仅进行简单装修、分隔，生产设备安装及相应环保设施的建设。类比同类项目施工实际，项目施工工艺较为简单，施工过程中主要污染物为粉尘、施工噪声、施工人员生活污水及施工废水、建筑垃圾、施工人员生活垃圾等，项目不涉及土建工程，不涉及开挖土石方。项目计划于2023年6月底开工建设，于2023年8月底完成。施工期较短，施工期产生的环境影响随施工结束而消失。施工期的主要污染源及采取的措施有：

(1) 废气

主要为运输车辆扬尘、尾气和装修过程中的粉尘，企业施工期拟采取的措施有：

①禁止散装类建筑材料进场；

②施工现场设置围栏；

③装修产生的建筑垃圾及时清理，存放时加盖防尘网，运输时车辆加盖，装载不得过满，适时洒水抑尘。

(2) 污水

为施工人员生活污水，施工人员生活污水，依托园区已建化粪池处理。不会对周边环境造成污染影响。

(3) 噪声

严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相关规定，合理安排施工时间，严禁夜间施工，合理布局施工现场，物料进场仅在白天进行，选用低噪声设备进行施工，安装过程中采取基础减振、设备隔声等综合降噪措施。

(4) 固废

施工人员生活垃圾依托厂区内生活垃圾桶收集，委托环卫部门清运；施工过程产生的建筑垃圾主要为施工渣土及部分设备安装建材垃圾。建筑垃圾通过分类集中堆存，其中可再生利用部分回收利用，不能利用的由施工单位及时清运到住建部门制定堆放点，禁止与生活垃圾混合处置，禁止随意丢弃。

综上，施工期间，企业将认真落实、加强施工过程中的粉尘、噪声、振动、废水和建筑垃圾等管理，通过采取上述合理的措施后，施工过程基本不会对周边环境造成不良影响，且项目施工期较短，上述污染随着施工期的结束而消失。

施工期环境保护措施

1、大气环境影响和保护措施

1.1 废气污染物核算

本次扩建项目运营期间工作人员均不在项目区食宿，产生的大气污染物包括有组织废气和无组织废气。有组织废气主要为蒸汽发生器天然气燃烧废气；无组织废气主要为配料粉尘；在冰淇淋生产加工时混料过程、污水处理站会产生异味。

1.1.1 有组织废气产排核算

本次扩建项目运营期有组织废气主要为蒸汽发生器天然气燃烧废气。

(1) 污染物产生源强核算

本次扩建项目运营期采用 2 台蒸发量均为 80kg/h 的蒸汽发生器，蒸汽发生器以天然气为燃料，每台天然气用量为 6.4m³/h，每天运行时间为 4h。用于生产过程中的杀菌消毒热源。项目年生产 225 天，则年消耗 1.152 万 m³ 天然气。

本次扩建项目蒸汽发生器天然气燃烧废气汇至同一根排气筒排放，天然气燃烧废气污染物产排根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中经验公示估算法计算：

$$\text{烟气量：} V_{gy}=0.285Q_{net}+0.343$$

式中：V_{gy}——基准烟气量，Nm³/m³；

Q_{net}——气体燃料低位发热量，Nm³/m³。

根据建设单位提供资料，天然气低位发热量为 33.43MJ/m³，则天然气燃烧基准烟气量约为 9.87Nm³/m³。则本次扩建项目天然气废气量产生量为 11.37 万 m³/a(126.33m³/h)。

蒸汽发生器天然气燃烧废气主要污染物为 SO₂、NO_x 和烟尘（颗粒物），蒸汽发生器天然气燃烧废气的产排污系数参照《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”的数据，详见下表。

表 4-1 燃气工业锅炉产污系数表

产品名称	燃料名称	工艺名称	规模等级	污染物指数	单位	产物系数
蒸汽/ 热水/ 其它	天然气	室燃炉	所有规模	SO ₂	千克/万立方米-燃料	0.02S
				NO _x	千克/万立方米-燃料	18.71(无低氮燃烧)
				颗粒物	千克/万立方米-燃料	2.86

注：产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气硫分含量，单位为毫克/立方米。例如燃料中含硫量（S）为 200 毫克/立方米，则 S=200。本项目天然气来源于于中缅油气管道，根据天然气成分报告（详见附件 13），天然气中 H₂S 含量为 1.2mg/m³，换算为 S 含量为 1.13mg/m³，本项目 S=1.13。

项目天然气年使用量约 1.152 万 m³，则污染物产生情况如下：

SO₂产生量：1.152 万 m³×0.02Sk_g/万立方米-原料×10⁻³≈0.000026t/a；产生速率约为

运营期
环境
影响
和
保护
措施

0.000029kg/h，产生浓度约为 0.23mg/m³。

NO_x 产生量：1.152 万 m³×18.71kg/万立方米-原料×10⁻³≈0.022t/a；产生速率约为 0.024kg/h，产生浓度约为 189mg/m³。

颗粒物产生量：1.152 万 m³×2.86kg/万立方米-原料×10⁻³≈0.003t/a；产生速率约为 0.003kg/h，产生浓度约为 16.67mg/m³。

②处置措施

项目蒸汽发生器天然气燃烧废气统一汇至 1 根 30m 高的排气筒（DA001）排放。

③污染物排放核算

经上述措施处理后，污染物排放情况如下：

SO₂ 排放情况：排放量约为 0.000026t/a，排放速率约为 0.000029kg/h，排放浓度约为 0.23mg/m³。

NO_x 排放情况：排放量约为 0.022t/a，排放速率约为 0.024kg/h，排放浓度约为 189mg/m³。

颗粒物排放情况：排放量约为 0.003t/a，排放速率约为 0.003kg/h，排放浓度约为 16.67mg/m³。

1.1.2 无组织废气产排核算

本次扩建项目运营期无组织废气主要为配料粉尘；在冰淇淋生产加工时混料过程、污水处理站、生活垃圾桶产生的异味。

（1）配料粉尘

由于项目在混料过程中纯水与原料直接接触，因此该过程几乎无粉尘产生，仅在原辅料拆包装、投料过程会产生少量粉尘，呈无组织排放。根据项目主要原辅材料，拆包装、投料过程可产生粉尘的主要原辅料为奶粉、香兰素、食用香精、单甘脂、淀粉等，用量约为 51.024t/a。根据类比同类项目，原辅料拆包装、投料过程粉尘产生量按原料用量的 0.01%计，则配料粉尘产生量为 0.0051t/a。

（2）异味

项目在冰淇淋生产加工混料过程、一体化污水处理设备以及生活垃圾收集桶会产生少量的异味。项目生产车间为密闭车间，并且车间距离周边敏感点较远，通过加强管理和厂区绿化，可减少周边环境的影响。一体化污水处理设备以及生活垃圾收集桶会产生少量的异味，采取废水处理设施加盖、生活垃圾及时清运，可减少异味影响。

1.2 废气影响分析

1.2.1 废气产排小结

表 4-2 本次扩建项目废气产排情况一览表

产污点	排放口编号	污染物	产生量(t/a)	产生浓度(mg/m ³)	产生速率(kg/h)	治理措施	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	年排放量(t/a)
蒸汽发生器	蒸汽发生器天然气燃烧废气排气筒 DA001	颗粒物	0.003	16.67	0.003	统一汇至经1根30m高的排气筒(DA001)排放	16.67	0.003	0.003
		SO ²	0.000026	0.23	0.000029		0.23	0.000029	0.000026
		NO _x	0.022	189	0.024		189	0.024	0.022
配料	无组织排放	颗粒物	0.0051	/	0.0028	空气稀释扩散	/	0.0028	0.0051

表 4-3 本次扩建项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量(t/a)	
1	有组织	颗粒物	0.003
		SO ²	0.000026
		NO _x	0.022
2	无组织	颗粒物	0.0051
	合计	颗粒物	0.0081
		SO ²	0.000026
		NO _x	0.022

表 4-4 本次扩建项目有组织废气排放口基本情况表

编号	排气筒底部中心坐标(°)		排气量(Nm ³ /h)	污染物名称	年排放小时数 h	排放速率(kg/h)	排气筒参数		烟气温度℃	排放口类型
	经度	纬度					高度(m)	内径(m)		
DA001	102°50'33.783"	24°54'55.961"	11.37 万	颗粒物	900	0.003	30	0.1	60	一般排放口
				SO ²		0.000029				
				NO _x		0.024				

表 4-5 本次扩建完成后全厂有组织废气排放口基本情况表

编号	排气筒底部中心坐标(°)		排气量(Nm ³ /h)	污染物名称	年排放小时数 h	排放速率(kg/h)	排气筒参数		烟气温度℃	排放口类型
	经度	纬度					高度(m)	内径(m)		
DA001 (本项目)	102°50' 33.783"	24°54' 55.961"	11.37 万	颗粒物	900	0.003	30	0.1	60	一般排放口
				SO ₂		0.000029				
				NO _x		0.024				
DA002 (原项目)	102°50' 33.783"	24°54' 55.961"	5.67 万	颗粒物	900	0.000177	30	0.1	60	一般排放口
				SO ₂		0.000323				
				NO _x		0.000329				

1.2.2 废气处理措施可行性分析

(1) 有组织排放分析

①有组织废气污染物排放情况

本次扩建项目运营期有组织废气主要为蒸汽发生器天然气燃烧废气，主要污染物为SO₂、NO_x、颗粒物。本次扩建项目有组织废气产排情况及排放达标分析见表下表。

表 4-6 本次扩建项目有组织废气排放情况

污染源	蒸汽发生器天然气燃烧废气			
烟气量 (m ³ /a)	11.37 万			
污染物	SO ₂	NO _x	颗粒物	
排放浓度 (m ³ /mg)	0.23	189	16.67	
排放速率 (kg/h)	0.000029	0.024	0.003	
排放量 (t/a)	0.000026	0.022	0.003	
排气筒高度 (m)	30			
排气筒内径 (m)	0.1			
出口温度 (℃)	60			
标准限值	排放浓度 (m ³ /mg)	50	200	20
达标情况		达标	达标	达标

综上，本次扩建项目蒸汽发生器天然气燃烧废气排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值要求。

②控制措施

项目蒸汽发生器天然气燃烧废气统一汇至经 1 根 30m 高的排气筒（DA001）排放。项目蒸汽发生器采用天然气为燃料，为清洁燃料，污染物产生量较小，对周围环境影响较小。

根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）4.5 章节要求燃气锅炉烟囱不低于 8m，且新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高

建筑物 3m 以上。项目锅炉房的排气筒周围半径 200m 距离内高出最高建筑物均为项目所在楼栋同类型 6 层厂房（每层约 4.5m，共 27m），故本项目天然气锅炉燃烧废气设置 1 根 30m 高的排气筒（DA001）排放合理、可行。

（2）无组织排放分析

①无组织废气污染物排放情况

本项目无组织废气产排情况及排放达标分析见表下表。

表 4-7 本次扩建项目无组织废气排放情况

序号	污染源	污染物	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	年排放时间(h)	面源尺寸(m)
1	配料粉尘	颗粒物	0.0051	0.0028	1800	48×24
2	冰淇淋生产加工混料过程、一体化污水处理设备、生活垃圾收集桶	异味	少量	/	1800	50×30

②无组织控制措施

本项目采取的无组织废气控制措施如下：

A、项目生产车间为密闭车间，并且车间距离周边敏感点较远，通过加强管理和厂区绿化，经厂房阻隔、空气稀释扩散后，可减少冰淇淋生产加工混料过程产生的粉尘及异味对周边环境的影响，对周围影响较小。

B、一体化污水处理设备及生活垃圾收集桶产生的异味：废水处理设施加盖、生活垃圾及时清运，绿化吸收、空气稀释扩散等。

1.2.3 项目废气对区域环境空气及周围敏感点的影响分析

根据现场实地踏勘，项目 500m 范围内的敏感保护目标主要为项目区西侧 265m 处的金山小区、西侧 260m 处的金山幼儿园、西南侧 257m 处的昆明市外国语学校云经尚品中英文小学、西北侧 328m 处的蓝湖俊园。所有敏感点均位于项目区侧上风向，项目运营产生的废气对周围敏感点较小。

本项目各废气产生源废气污染物配备了技术可行的废气处理装置，在严格落实各项废气污染治理措施、制定完善的环境管理制度并有效执行的前提下，本项目废气排放对周边环境影响可接受。

1.3 运营期监测计划

运营期的常规监测主要是依据《排污单位自行监测技术指南 食品制造》（HJ 1084-2020）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）对项目的污染源和环保设施的运行情

况进行监测，针对本项目排污特点，制定监测计划。具体监测计划见表 4-8。

表 4-8 本项目运营期废气环境监测计划表

监测时段	监测对象	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
运营期	废气	排气筒 (DA001) 监测孔	SO ₂ 、颗粒物、烟气黑度	1 次/半年	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值要求
			NO _x	1 次/月	
		厂界上风向 1 个点、下风向 3 个点	臭气浓度	1 次/半年	GB14554-1993《恶臭污染物排放标准》表 1 二级新改扩建标准限值
			颗粒物	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中颗粒物无组织排放监控浓度限值

2、废水环境影响及保护措施

本次扩建项目废水主要为生活污水（员工办公生活污水）、生产废水（纯水制备废水，生产设备、地面清洗废水）。

2.1 废水产排分析

根据表 2 章节水平衡分析，本次扩建项目运营期间新增废水 19.81m³/d（0.4457 万 m³/a），其中生活污水量为 1.92m³/d（0.0432 万 m³/a）；生产废水产生量为 17.89m³/d（0.4025 万 m³/a）。扩建完成后全厂运营期间共产生废水 30.15m³/d（0.6784 万 m³/a），其中生活污水量为 2.88m³/d（0.0648 万 m³/a）；生产废水产生量为 27.27m³/d（0.6136 万 m³/a）。

2.2 项目废水处理措施及污染物产排分析

（1）废水处理措施

项目租用标准厂房，项目区实施雨污分流，场地硬化，雨水经雨水收集系统排至园区雨水管网。

生活污水：项目产生的生活污水排入新册中豪产业城 D 区配套的公共化粪池（1 个，50m³）处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准，再经园区污水管网进入园区配套的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。

生产废水：经扩建污水处理站（33m³/d，气浮法+A/O 生化处理工艺）处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准排入园区污水管网，再经园区污水管网进入园区配套的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）污染物源强核算

生产废水源强：项目生产废水中主要污染物为 SS、COD、BOD₅、氨氮、总氮、总磷、动植物油，本次扩建项目也为冰淇淋生产，且与原项目生产工艺一致，本次扩建污水处理站处理工艺不变，处理规模增大。原项目验收时只对项目区污水处理站出水口水质进行了监测，未对进水口水质进行监测，本次污水处理站出水口水质采用原项目验收时监测数据两天平均最大值。本次扩建项目冰淇淋产能 600t/a，生产废水中 COD、氨氮、总氮、总磷产污系数按照中华人民共和国生态环境部 2021 年 6 月 11 日发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中《1493 冷冻饮品及食用冰制造行业系数手册》中“冰淇淋 规模等级 0.5-3 万吨/年”产排污系数进行计算，

动植物油产污系数参考系数表中石油类进行计算，SS、BOD₅源强类比同行业产生浓度分别为 500mg/L、650mg/L。产排污系数表详见下表。

表 4-9 冷冻饮品及食用冰制造行业产排污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术去除效率 (%)
冰淇淋	水、白砂糖、乳粉等	配料+均质+杀菌+冷却+老化+凝冻+硬化+包装	0.5~3万吨/年	化学需氧量	克/吨-产品	11062.33	物理处理法+厌氧/好氧生物处理法	98.00
				氨氮	克/吨-产品	28.54	物理处理法+厌氧/好氧生物处理法	73.00
				总氮	克/吨-产品	110.87	物理处理法+厌氧/好氧生物处理法	67.00
				总磷	克/吨-产品	22.21	物理处理法+厌氧/好氧生物处理法	76.00
				石油类	克/吨-产品	103.52	物理处理法+厌氧/好氧生物处理法	98.00

根据上表，本次扩建项目生产废水中 COD、氨氮、总氮、总磷、动植物油源强核算如下表。

表 4-10 本次扩建项目生产废水源强核算结果一览表

污染物名称	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)
化学需氧量	6.64	1649.69
氨氮	0.017	4.22
总氮	0.066	16.4
总磷	0.013	3.23
动植物油	0.062	15.4

生活污水源强：根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）中“生活污染源产排系数手册”中表 1-1（六区）及综合相关经验系数中生活污水水质结果，生活污水中各污染物产生浓度为：COD_{Cr}325mg/L、BOD₅160mg/L、悬浮物 220mg/L、氨氮 37.7mg/L、总磷 4.28mg/L、动植物油 20mg/L。

项目废水污染物源强详见下表。

表 4-11 本次扩建项目废水产排源强

项目产排情况			废水量 (万 m ³ /a)	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷	动植物油
产生量	生活污水	产生浓度 (mg/L)	0.0432	325	160	220	37.7	4.28	20
		产生量 (t/a)		0.1404	0.0691	0.0950	0.0163	0.0018	0.0086
	生产废水	产生浓度 (mg/L)	0.4025	1649.69	650	500	4.22	3.23	15.4
		产生量 (t/a)		6.6400	2.6163	2.0125	0.0170	0.0130	0.0620
总产生量 (t/a)			0.4457	6.7804	2.6854	2.1075	0.0333	0.0148	0.0706
排放量	生活污水	排放浓度 (mg/L)	0.0432	195	96	88	35.82	3.85	4
		排放量 (t/a)		0.0842	0.0415	0.0380	0.0155	0.0017	0.0017

生产 废水	排放浓度 (mg/L)	0.4025	414	142	42	1.14	0.64	3.62
	排放量(t/a)		1.6664	0.5716	0.1691	0.0046	0.0026	0.0146
总排放量(t/a)		0.4457	1.7506	0.6130	0.2071	0.0201	0.0042	0.0163

表 4-12 本次扩建完成后全厂废水产排源强

项目 产排情况		废水量 (万 m ³ /a)	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷	动植物油	
产生 量	生活 污水	产生浓度 (mg/L)	0.0648	325	160	220	37.7	4.28	20
		产生量(t/a)		0.2106	0.1037	0.1426	0.0244	0.0028	0.0130
	生产 废水	产生浓度 (mg/L)	0.6136	1649.69	650	500	4.22	3.23	15.4
		产生量(t/a)		10.1225	3.9884	3.0680	0.0259	0.0198	0.0945
总产生量(t/a)		0.6784	10.3331	4.0921	3.2106	0.0503	0.0226	0.1075	
排 放 量	生活 污水	排放浓度 (mg/L)	0.0648	195	96	88	35.82	3.85	4
		排放量(t/a)		0.1264	0.0622	0.0570	0.0232	0.0025	0.0026
	生产 废水	排放浓度 (mg/L)	0.6136	414	142	42	1.14	0.64	3.62
		排放量(t/a)		2.5403	0.8713	0.2577	0.0070	0.0039	0.0222
总排放量(t/a)		0.6784	2.6667	0.9335	0.3147	0.0302	0.0064	0.0248	

2.3 废水处置措施可行性分析

(1) 生活污水依托园区化粪池可行性分析

本次扩建项目新增生活污水量为 1.92m³/d (0.0432 万 m³/a)，扩建完成后全厂运营期间生活污水量为 2.88m³/d (0.0648 万 m³/a)，化粪池依托新册中豪产业城 D 区配套的公共化粪池 (1 个 50m³)，新册中豪产业城 D 区现企业入驻率不高，标准厂房内各企业均未设置食宿，D 区内工作人员以 500 人计，则 D 区内其余企业生活污水产生量约为 16m³/d，加上本项目生活污水，D 区生活污水产生量共计 18.88m³/d，为满足 24h 的熟化时间，富余容积取 1.2，应设置容积不小 22.656m³ 的化粪池。现新册中豪产业城 D 区已配套建设 1 个容积为 50m³ 的化粪池，能够满足项目营运需求，项目生活污水依托园区化粪池可行。

(2) 一体化污水处理设备处理规模设置合理性分析

本次扩建对项目污水处理站进行改造，处理工艺不变，处理规模增大。根据核算，扩建完成后全厂运营期间共产生废水 30.15m³/d (0.6784 万 m³/a)，其中生活污水量为 2.88m³/d (0.0648 万 m³/a)；生产废水产生量为 27.27m³/d (0.6136 万 m³/a)。进入扩建污水处理站的仅为生产废水，废水量为 27.27m³/d，最大排水量变化系数取 1.2，项目扩建污水处理站处理能力应不小于 32.724m³/d，本项目拟设置扩建污水处理站处理规模为 33m³/d，能满足生产废水处置要求。

(3) 废水处理达标可行性分析**①生活污水**

本次扩建项目新增生活污水量为 1.92m³/d (0.0432 万 m³/a)，扩建完成后全厂运营期间生活污水量为 2.88m³/d (0.0648 万 m³/a)，依托新册中豪产业城 D 区配套的公共化粪池 (1 个 50m³) 处置。参照环境保护技术文件《村镇生活污染防治最佳可行技术指南》(HJ-BAT-9) 中化粪池对各污染物的去除效率如下表。

表 4-13 化粪池对废水污染物处理效率

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷	动植物油
《村镇生活污染防治最佳可行技术指南》中化粪池对各污染物的去除效率范围 (%)	40-50	40-50	60-70	<10	<20	80-90
本次取值 (%)	40	40	60	5	10	80

则生活污水经化粪池处理后的水质情况为：

表 4-14 经化粪池处理后生活污水水质情况单位：mg/L

污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷	动植物油
处理前水质浓度	325	160	220	37.7	4.28	20
处理后水质浓度	195	96	88	35.82	3.85	4
《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 A 级标准	500	350	400	45	8	100
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

综上，项目生活污水经化粪池处理后能达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 A 级标准。

②生产废水

本次扩建对项目污水处理站进行改造，处理工艺不变，处理规模增大。本次扩建项目位于 D4 栋 2 楼，生产废水采用管道从生产车间东侧沿 D3 栋建筑墙体连接至污水处理站，污水靠重力自流进入污水处理站进行处理。项目年生产 225d，污水处理站改造施工选择在原项目停产休息期间进行改造调试，确保改造期间原项目无废水排放。

项目污水处理站采用“气浮法+A/O 生化处理工艺”。污水处理站配套建设“三级隔油池、气浮机、中间池、生化处理池”，污水处理工艺流程为：生产废水→三级隔油池→气浮机→中间池→生化处理池，污水处理站采用“气浮法+A/O 生化处理工艺”。污水处理工艺流程如下：

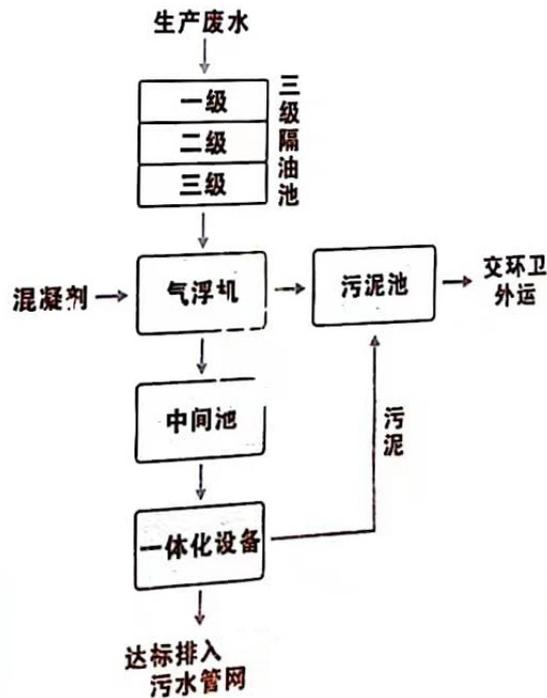


图 4-1 污水处理工艺流程图

气浮法是指利用高度分散的微小气泡作为载体粘附于废水中污染物上，使其浮力大于重力和上浮阻力，从而使污染物上浮至水面，形成泡沫，然后用刮渣设备自水面刮除泡沫，实现固液或液液分离的过程称为气浮法。A/O 生化处理工艺也叫厌氧好氧工艺法，A 是厌氧段，用于脱氮除磷；O 是好氧段，用于除水中的有机物。

根据原项目验收监测结果，项目污水处理站外排废水可以达到《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015表1A等级标准。项目扩建污水处理站处理工艺属于中华人民共和国生态环境部2021年6月11日发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）中《1493冷冻饮品及食用冰制造行业系数手册》中“物理处理法+厌氧/好氧生物处理法”处理工艺。同时，根据《冰淇淋厂废水处理工艺选择》（2002年10月第20卷第5期），“气浮法+A/O生化处理工艺”适用于冰淇淋生产废水的综合处理工艺技术，因此，项目采用的污水处理工艺合理有效。

（4）污水进入园区污水处理站的可行性分析

园区内设有一座污水处理站，园区配套污水处理站位于园区西北侧，污水处理站处理能力为 3000m³/d，占地面积 5950m²，总投资 3000 万元。纳污范围为园区内所有厂房。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一体化净水设备，更换 CASS 系统曝气设备，更换超滤膜系统。

本项目属于园区配套污水处理厂纳污范围，生活污水排入污水管网后，可进入园区

配套污水处理站处理。出水水质可达到(GB/T18920-2002)《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》中的绿化用水标准，且该污水处理站已投入使用，并与呈黄路市政管网对接，污水可经呈黄路污水管网进入倪家营水质净化厂处理。经建设单位与产业城污水处理站咨询，产业城目前处理负荷为70%左右，剩余容量约900m³，剩余容量较大，因此，项目外排废水进入加工基地自建污水处理站处理是可行的。

(5) 项目废水进入倪家营水质净化厂的可行性分析

本项目位于中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区洛羊街道办事处新册中豪产业城标准化厂房内，项目所在区域产业城有完善的“雨污分流”排水系统，新册中豪产业城建有规范排污口，与呈黄公路雨、污口对接。根据昆明经济技术开发区环境综合整治工程大冲片区污水管网工程，该片区处于倪家营污水处理厂的纳污范围，产业城排口位于呈黄公路，废水排入呈黄公路顺着呈黄公路向北流，经污水提升泵站进入马料河截污管网，最终进入倪家营水质净化厂进一步处理。

昆明经开区倪家营水质净化厂已于2009年8月建设，2011年8月投入运行，主要负责收集处理信息产业基地、果林水库东片区、黄土坡片区、民办科技园、深圳工业园（清水片区）东片区和大冲片区倪家营及马料河以西地区的工业及生活污水，经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后，通过再生水管道回用到鸣泉片区、出口加工区、信息产业基地及民办科技园，除部分用于企业循环、洗涤、工艺用水以及道路清扫、消防、园林绿化和施工等城市杂用水外，每天有1.8万吨处理达标的回用水进入马料河作为河道景观用水，产业城在其纳污范围内。

昆明经开区倪家营水质净化厂采用MSBR处理工艺，设计处理能力为10万m³/d，出水水质设计达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。本项目扩建完成后全厂运营期间共产生废水30.15m³/d，所占比例很小，且本项目外排废水水质达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A级标准要求。因此，从处理规模及水质情况分析，昆明经开区倪家营水质净化厂能够接纳本项目外排废水。因此，本项目废水进入倪家营水质净化厂处理合理可行。

综上所述，只要项目运营期保证扩建污水处理站处理规模及长期稳定运行，项目运营期对周边地表水影响是可接受的。

2.4 运营期监测计划

运营期的常规监测主要是依据《排污单位自行监测技术指南 食品制造》（HJ 1084-2020）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）对项目的污染源和环保设施的运

行情况进行监测，针对本项目排污特点，制定监测计划。具体监测计划见表 4-15。

表 4-15 本项目废水监测计划表

监测对象	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
废水（生产废水）	项目污水处理站出口	pH、色度、SS、COD、NH ₃ -N、总氮、总磷、动植物油、阴离子表面活性剂	验收时监测一次，以后半年监测1次	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 A 级标准

3、噪声影响及保护措施

3.1 噪声来源

本项目噪声来源主要为生产设备和各类泵运行时产生的噪声，噪声源强在 75~85dB（A）之间，项目生产设备均置于生产车间内，由厂房隔声，并设置减振垫采取基础减振措施，本项目主要设备噪声源强及治理措施见下表。

表 4-16 本项目主要设备噪声源强调查清单（室内声源）

序号	构筑物名称	声源名称	设备型号	设备数量	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/距离声源距离（dB(A)/m)		X	Y	Z					声压级/dB（A）	建筑物外距离/m
1	生产车间	高压均质机	1t/h, 7.5KW, L×W×H 1.3×0.9×1.4m	1 台	75/1	安装减振垫、 厂房隔声、距离衰减等	33.35	32.49	1	北: 9.33 东: 1.79 南: 13.62 西: 43.98	北: 66.65 东: 67.31 南: 66.64 西: 66.63	昼间	15	北: 45.65 东: 46.31 南: 45.64 西: 45.63	1
2		凝冻机	200L/h, 11KW	6 台	75/1		28.57	29.62	1	北: 9.45 东: 7.36 南: 13.50 西: 38.41	北: 66.65 东: 66.67 南: 66.64 西: 66.63	昼间	15	北: 45.65 东: 45.67 南: 45.64 西: 45.63	1
3		灌装机	HX-18, 5KW	3 台	75/1		25.22	27.94	1	北: 9.24 东: 11.10 南: 13.70 西: 34.67	北: 66.66 东: 66.65 南: 66.64 西: 66.63	昼间	15	北: 45.66 东: 45.65 南: 45.64 西: 45.63	1
4		包装机	SZ180, 6.5KW	3 台	75/1		1.77	18.13	1	北: 6.10 东: 36.36 南: 16.81 西: 9.34	北: 66.69 东: 66.63 南: 66.64 西: 66.65	昼间	15	北: 45.69 东: 45.63 南: 45.64 西: 45.65	1
5		制冷机	7P, 7KW	1 台	75/1		11.34	22.68	1	北: 6.91 东: 25.79 南: 16.02 西: 19.93	北: 66.68 东: 66.63 南: 66.64 西: 66.63	昼间	15	北: 45.68 东: 45.63 南: 45.64 西: 45.63	1
6		增压泵	10t/h	1 台	80/1		28.09	36.79	1	北: 2.99 东: 4.29 南: 19.96 西: 41.30	北: 71.89 东: 71.75 南: 71.63 西: 71.63	昼间	15	北: 50.89 东: 50.75 南: 50.63 西: 50.63	1
7		物料泵	3t/h, 3KW	4 台	80/1		31.2	36.79	1	北: 4.53	北: 71.74	昼间	15	北: 50.74	1

冰淇淋生产线扩建项目

											东: 1.57 南: 18.42 西: 44.06	东: 72.50 南: 71.63 西: 71.63			东: 51.50 南: 50.63 西: 50.63	
8		CIP 进程 泵	5t/h	2 台	80/1		20.43	29.86	1	北: 5.19 东: 14.35 南: 17.74 西: 31.31	北: 71.72 东: 71.64 南: 71.64 西: 71.63	昼间	15	北: 50.72 东: 50.64 南: 50.64 西: 50.63	1	
9		空压机	15KW	1 台	85/1		14.45	28.18	1	北: 3.68 东: 20.40 南: 19.25 西: 25.23	北: 76.80 东: 76.63 南: 76.63 西: 76.63	昼间	15	北: 55.80 东: 55.63 南: 55.63 西: 55.63	1	
<p>注: 表中坐标以本次扩建项目车间西南角 (E102°50'32.561", N24°54'54.592") 为坐标原点, 正东向为 X 轴正方向, 正北向为 Y 轴正方向。</p>																

3.2 噪声影响预测

(1) 预测范围、点位与评价因子

预测范围：厂界外 1m 处。

预测点位：在厂界东、南、西、北厂界各设置一个。

预测因子：等效连续 A 声级。

评价标准：厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类标准，即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。

(2) 预测模型

根据《环境影响评价技术导则--声环境》（HJ2.4-2021）推荐的工业噪声预测计算模式。

①室内声源

如果已知声源的声压级 $L(r_0)$ ，且声源位于地面上，则：

$$L_w = L(r_0) + 20 \lg r_0 + 8$$

计算出某个室内声源靠近围护结构处的声压级：

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

式中： L_{p1} —某个室内声源靠近围护结构处的声压级。

L_w —某个室内声源靠近围护结构处产生的声功率级。

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； $R = Sa / (1-a)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； a 为平均吸声系数，本评价 a 取 0.15。

R —声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总声压级：

$$L_{p1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{p1i}} \right]$$

式中： L_{p1j} — j 声源的声压级， $dB(A)$ ； N —室内声源总数。

$L_{p1}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源的叠加声压级， $dB(A)$ ；计算

出室外靠近围护结构处的声压级：

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

式中： $L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源的叠加声压级，dB(A)；

TL —围护结构的隔声量，dB(A)。

将室外声级 $L_{p2}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源的声功率级 L_w 。

等效室外声源的位置为围护结构的位置，其声功率级为 L_w ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的 A 声级。

②室外声源

计算某个声源在预测点的声压级

$$L(r) = L(r_0) - A$$

式中： $L(r)$ —点声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

$L(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级，dB(A)；

r —预测点距声源的距离，m；

r_0 —参考位置距声源的距离，m；

A —各种因素引起的衰减量(包括几何发散衰减、声屏障衰减，其计算方法详见“导则”正文)。

③总声压级

设第 i 室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则扩建项目声源对预测点产生的贡献值(L_{eqg})：

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

式中： t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T —用于计算等效声级的时间，s；

N —室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

厂界噪声预测点根据各噪声源的位置情况，共设4个预测点，分别位于厂界东、南、西、北面。本次预测背景值取原项目验收时监测值两天最大值，项目区厂界四周噪声预测结果见下表。

表 4-17 项目区厂界四周噪声预测值单位：dB (A)

预测点	时间段	贡献值	背景值	预测值	标准值	达标情况
厂界东	昼间	61.45	56.4	62.63	65	达标
厂界南	昼间	48.39	58.7	59.09	65	达标
厂界西	昼间	60.26	55.4	61.49	65	达标
厂界北	昼间	62.31	55.7	63.17	65	达标

3.3 噪声影响分析

(1) 厂界达标分析

项目夜间不生产，根据上述预测结果，本项目厂界东、南、西、北均能满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准，即昼间 ≤ 65 dB (A)。

(2) 保护目标影响分析

①项目厂界外50m范围内无噪声环境保护目标，离项目区最近的环境保护目标为西侧257m的昆明市外国语学校云经尚品中英文小学，项目厂界噪声均能达标排放，项目运营期产生的噪声对周围环境影响较小，不会改变周围声环境功能类别。

②本项目运输物料及成品主要为昼间，夜间不运输，对环境保护目标的影响较小。

综上，项目厂界噪声经距离衰减后对环境保护目标产生的影响较小不会改变环境保护目标的声环境功能。

(3) 噪声防治措施及措施可行性分析

①选择合格技术成熟的生产设备，从源头降低噪声源强。

②合理布置厂房内各高噪声机械设备，尽可能布置于车间中部，远离门窗，同时制定合理的生产计划，禁止夜间生产。

③生产设备采取减震、消音降噪措施；车间厂房建筑材料尽可能选择降噪好的材料。

通过采取降噪措施，本项目生产期间产生的噪声在采取各项降噪措施后，可确保厂界噪声达标；项目生产期噪声达标排放后不会对周边环境保护目标造成明显不利影响，项目生产期噪声对周边声环境造成的影响较小。从声环境影响角度分析，项目噪声防治措施是可行的。

3.4 运营期监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 食品制造》(HJ 1084-2020)、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ820-2017)、《排污单位自行监测技术指南 总则》

(HJ819-2017)中相关规定，项目运营期噪声监测要求见下表。

表 4-18 项目运营期厂界噪声监测要求一览表

监测对象	监测点位	监测指标	监测频率	执行排放标准
噪声	厂界东、南、西、北各 布设一个监测点位	等效声级 LegdB(A)	1次/季度	GB12348-2008《工业企业厂界 噪声排放标准》3类标准

4、固体废物影响和保护措施

4.1 固体废物产排情况

本次扩建项目生产过程中产生的固体废物主要有生活垃圾、一般工业固废、危险废物等。

(1) 生活垃圾

本次扩建项目新增劳动定员 60 人，所有员工不在项目区食宿，生活垃圾主要为员工办公生活废物，员工生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则本次扩建项目生活垃圾产生量约 30kg/d，6.75t/a。项目区设置有若干活动式生活垃圾桶，统一收集后委托环卫部门清运处置。

(2) 一般工业固废

①废石英砂

项目纯水制备过程会产生的少量的废石英砂，根据纯水制备设备参数，石英砂约 3-4 个月更换一次，产生量约为 0.02t/a。废石英砂为一般工业固体废物，经统一收集后随生活垃圾一同委托环卫部门清运处置。

②废活性炭

项目纯水制备过程会产生的少量的废活性炭，根据纯水制备设备参数，活性炭约半年更换一次，产生量约为 0.05t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，本项目纯水制备过程中产生的废活性炭不在《国家危险废物名录（2021 年版）》内，该物质不具有危险特性。因此，废活性炭为一般工业固体废物，由更换厂家带走，不在项目区贮存。

③废树脂

项目纯水制备过程会产生的少量的废树脂，废树脂约 1 年更换一次，产生量约为 0.03t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，本项目纯水制备过程中产生的废树脂不在《国家危险废物名录（2021 年版）》内，该物质不具有危险特性。因此，废树脂为一般工业固体废物，由更换厂家带走，不在项目区贮存。

④废包装材料

项目包工序会产生少量的废包装材料，废包装材料主要为原料包装材料和产品包装材料，废包装材料产生量约为 0.3t/a，废包装材料为一般工业固体废物，经统一收集后委

托环卫部门清运处置。

⑤生产废水处理过程中产生的浮油

本项目生产废水经过自建的污水处理站预处理后排入污水管网。生产废水处理过程中会产生少量浮油。项目浮油产生量约为 1t/a。本项目为冰淇淋生产项目，属于食品制造业项目，生产过程中不涉及有毒有害物质。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，本项目生产过程中产生的浮油不在《国家危险废物名录（2021 年版）》内，该物质不具有危险特性。浮油定期委托环卫部门清运处置，不在项目区贮存。

⑥污水处理站污泥

本项目生产废水进入污水处理站处理时会产生少量污泥，根据用排水核算，污泥按 SS 产生量计，项目污水处理站污泥产生量约为 2.0125t/a。污泥为一般工业固体废物，污泥暂存于污泥干化池中经石灰消毒干化后委托环卫部门清运处置。

（3）危险废物

项目空气压缩机需要定期更换液压油，更换过程中会产生少量的废液压油。根据建设单位提供的资料数据，空气压缩机每年需更换一次，废液压油的产生量约为 0.02t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 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），废液压油属于危险废物。液压油由厂家定期更换，更换后的废导热油交由有资质的单位处置，不在项目区暂存，因此，该项目不再单独设置危废暂存间。

综上，项目运营期固体废物产生情况见下表。

表 4-19 本次扩建项目固体废物产生点及处置措施

运营期 环境影响 和保护 措施	序号	产生源	固体废物名称	属性	类别及代码	物理性质	环境危险特性	产生量 t/a	处理方式	去向	利用量 t/a	处置量 t/a
	1	生活	生活垃圾	生活垃圾	900-999-99	固	/	6.75	委托处置	项目区设置有若干活动式生活垃圾桶，统一收集后委托环卫部门清运处置。	0	6.75
	2	生产	废石英砂	一般工业固废	900-999-99	固	/	0.02	委托处置	统一收集后随生活垃圾一同委托环卫部门清运处置。	0	0.02
	3		废活性炭		900-999-99	固	/	0.05	委托处置	由更换厂家带走，不在项目区贮存。	0	0.05
	4		废树脂		900-999-99	固	/	0.03	委托处置	由更换厂家带走，不在项目区贮存。	0	0.03
	5		废包装材料		900-999-99	固	/	0.3	委托处置	经统一收集后委托环卫部门清运处置。	0	1.0
	6		生产废水处理过程中产生的浮油		900-999-99	液	/	1	委托处置	定期委托环卫部门清运处置，不在项目区贮存。	0	1
	7		污水处理站污泥	900-999-99	固	/	2.0125	委托处置	污泥暂存于污泥干化池中经石灰消毒干化后委托环卫部门清运处置。	0	2.0125	
8		废液压油	危险废物	HW08 900-249-08	液	T, I	0.02	委托处置	液压油由厂家定期更换，更换后的废导热油交由有资质的单位处置，不在项目区暂存。	0	0.02	

4.2 固体废物影响分析

项目产生的固废包括和生活垃圾、一般工业固废和危险废物。

(1) 生活垃圾

运营期产生的生活垃圾一般性生活垃圾，生活垃圾通过布置垃圾桶集中收集后委托环卫部门定期清运。项目在生活中垃圾收集、储存和处置过程中，应采取以下措施以加强管理和对周围环境的保护：

①分类收集、分类堆存，对能够回收利用的部分应联系回收单位进行回用；

②垃圾收集设施应进行适当封闭，以防止雨水进入造成二次污染，杜绝蚊虫鼠害和恶臭异味影响；

③生活垃圾应及时进行清运，定期消毒并采取一定的除味措施。

因此，项目运营期产生的生活固废可得到较为妥善的处置，不会对周围环境产生大的不利影响。

(2) 一般工业固废

项目一般工业固废主要为废石英砂、废活性炭、废树脂、废包装材料、生产废水处理过程中产生的浮油、污水处理站污泥。废石英砂统一收集后随生活垃圾一同委托环卫部门清运处置；废活性炭、废树脂由更换厂家带走，不在项目区贮存；废包装材料经统一收集后委托环卫部门清运处置；生产废水处理过程中产生的浮油定期委托环卫部门清运处置，不在项目区贮存；污水处理站污泥暂存于污泥干化池中经石灰消毒干化后委托环卫部门清运处置。处置率达 100%。

项目在外包间设置一个一般暂存区（新建，5m²），主要用于暂存废包装材料。项目一般固废暂存需满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求；为加强监督管理，贮存场所应按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的要求设置环保图形标志。

建设单位应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，建立健全一般工业固废产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生一般工业固废的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现一般工业固体废物可追溯、可查询。

(3) 危险废物

本项目危险废物为空气压缩机定期更换液压油过程中产生的少量废液压油。液压油

由厂家定期更换，更换后的废导热油交由有资质的单位处置，不在项目区暂存，因此，该项目不再单独设置危废暂存间。处置率达100%。

5、“三本帐”核算

本项目建成后，项目区的污染物排放核算“三本帐”如下表 4-20。

表 4-20 扩建前后污染物排放量“三本帐”汇总表 单位：t/a

类别	污染物	原项目排放量(固体废物产生量)	本项目(扩建)排放量(固体废物产生量)	“以新带老”消减量	扩建完成后总排放量(固体废物产生量)	排放增减量
废气	废气量(万 m ³ /a)	5.67	11.37	0	17.04	+11.37
	颗粒物	0.00276	0.0081	0	0.01086	+0.0081
	SO ₂	0.00029	0.000026	0	0.000316	+0.000026
	NO _x	0.0003	0.022	0	0.0223	+0.022
废水	废水量	0.2327	0.4457	0	0.6784	+0.4457
	COD _{Cr}	0.9161	1.7506	0	2.6667	+1.7506
	NH ₃ -N	0.0101	0.0201	0	0.0302	+0.0201
一般固体废物	生活垃圾	3.38	6.75	0	10.13	+6.75
	废石英砂	0	0.02		0.02	+0.02
	废 PP 棉	0.01	0	0	0.01	0
	废活性炭	0.02	0.05	0	0.07	+0.05
	废反渗透膜	0.01	0	0	0.01	0
	废树脂	0	0.03		0.03	+0.03
	废包装材料	0.15	0.3	0	0.45	+0.3
	浮油	0.5	1	0	1.5	+1
污水处理站污泥	0.2	2.0125	0	2.2125	+2.0125	
危险废物	废液压油	0.01	0.02	0	0.03	+0.02

6、地下水、土壤环境影响和保护措施

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A“土壤环境影响评价项目类别”，本项目为IV类项目，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），IV类项目可不开展土壤环境影响评价。

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中附表 A“地下水环境影响评价行业分类表”，本项目为IV类项目，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），IV类项目可不开展地下水环境影响评价。

本项目所有生产活动均在厂房内进行，厂房地面均为混凝土硬化地面，污染物泄漏直接渗透到地面的可能性较小，且标准厂房外均为水泥硬化地面，进行雨污分流。因此，项目日常运营中需加强物料及危废的管理，可有效防止污染物进入地下水及土壤，对项目区地下水环境和土壤环境影响较小。

7、环境风险

环境风险是指突发性灾难事故造成重大环境污染的时间，它具有危害性大、影响范围广等特点，同时风险发生的概率又有很大的不确定性，倘若一旦发生，其破坏性极强，污染损失惨重，不仅会打乱该区域内人群正常的生活、生产秩序，还会造成人员伤亡，国家财产和巨大损失以及环境生态的严重破坏。

(1) 物质风险识别

根据项目运营过程中涉及的主要原材料及辅助材料、燃料、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等的危险性分别进行识别，依据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）、《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办[2014]34号）等法律法规、技术规范的要求。对项目可能涉及的风险物质情况进行调查，对项目区内各环节涉及的主要物质进行识别，识别过程及结果见表 4-21。

表 4-21 环境风险物质识别表

物资名称	风险特性	存放位置	是否为环境风险物质
天然气（甲烷）	可燃、爆炸物质	天然气管道	是
液压油	可燃物质	空压机	是
碱液	腐蚀性	CIP 清洗系统碱罐	是
硝酸	腐蚀性	CIP 清洗系统酸罐、酸碱库	是

片碱为固态，存于酸碱库，使用时加水配置为碱液，存于碱罐内。因此本项目主要风险物质为天然气、液压油、碱液、硝酸。主要理化性质见下表所示。

表 4-22 项目危险物质理化性质及毒性特征一览表

名称	最大储量 (t)	理化性质	危险特性	物质风险辨识
天然气（甲烷）	0.00565	物理化学性质：无色、稍有气味的气体，难溶于水，比重 0.55；沸点 -161.5℃；熔点 -182.57℃。爆炸极限为 5.3%~15%（容积）。	易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氧化氧及其它强氧化剂接触剧烈反应。	燃烧、爆炸
液压油	0.03	油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带气味。	易燃，遇明火火灾爆炸。吸入途径：吸、食入。急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可以引起油脂性肺炎。慢接触着，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。	燃烧，爆炸。
碱液	0.5	易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。	不燃，具有强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。	腐蚀
硝酸	1	纯品或无色透明发烟液体，有酸味	强氧化剂。能与多种物质如金属粉末、电石、硫化氢、松节油等猛烈反应，甚至发生爆炸。与还原剂、可燃物如糖、纤维素、木屑、棉花、	腐蚀

稻草或废纱头接触,引起燃烧并散发出剧毒的棕色烟雾。具有强腐蚀性。

注：项目内所用的天然气直接由园区配套门站经管道供给，供气压力为0.35MPa，根据GB50028-2006《城镇燃气设计规范》，属中压燃气管道（中压燃气管道 $A_{0.2} < P \leq 0.4$ ）；项目区不设置天然气储罐，以厂区燃气接管管径0.1m，总长20m计算，根据 $(0.35+0.1) \text{ MPa} \times 0.785 \times 0.12 \times 88/293\text{K} = 0.1 \text{ MPa} \times V/273\text{K}$ ，即天然气管道在线体积折合为标态体积 $V=7.88\text{m}^3$ ，密度 0.7174kg/m^3 ，则天然气管道在线量为5.65kg，项目内天然气最大存在总量为5.65kg；液压油最大存储量以原项目+本项目最存储量0.03t计；碱液最大存储量以CIP清洗系统碱罐最大存储量0.5t计，硝酸最大存储量以CIP清洗系统酸罐+酸碱库最大存储量 $0.5+0.5=1\text{t}$ 计。

(2) 环境风险潜势初判及评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，计算本项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂区内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，即为Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值Q：

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

式中： q_1 、 q_2 、…… q_n ——每种危险物质的最大存在量；

Q_1 、 Q_2 、…… Q_n ——每种危险物质的临界量；

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I；

当 $Q \geq 1$ 时，将Q值划分为： $1 \leq Q < 10$ ； $10 \leq Q < 100$ ； $Q \geq 100$ 。

本项目涉及到风险分析的危险物质为天然气、液压油、碱液、硝酸，结合《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B和《突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），危险物质Q值如下：

表 4-23 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	项目内最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	天然气（甲烷）	0.00565	10	0.000565
2	液压油	0.03	2500	0.000012
3	碱液	0.5	100	0.005
4	硝酸	1	7.5	0.1333
项目 Q 值 Σ				0.138877

注：碱液临界量参考企业《突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）中第八部分390项危害水环境物质（急性毒性类别1）。

由上表可知，本项目 $Q < 1$ ，环境风险潜势为I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级

根据项目涉及的物质及工艺系统危害性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按下表确定评价工作等级。

表 4-24 环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	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。

综上分析，本项目环境风险评价工作等级为简单分析。

(3) 环境风险保护目标调查

环境风险保护目标调查：按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)要求，结合本项目特点、主导风向及风险可能的影响范围，确定本项目风险评价范围为建设区域周边 500m 范围内敏感点和河流，见表 3-3。

(4) 环境风险影响途径

根据项目的特点并调研同类型项目的事故类型，确定本项目环境风险事故主要影响途径如下：

①废水处理设施破损或故障，导致生产废水泄漏或事故排放，会对地表水、地下水及土壤造成污染，从而对周围环境造成影响。

②厂区废水管道破裂造成污水外流或跑、冒、滴、漏，会影响管网周边地表水、地下水及土壤环境。

③厂区天然气管网破裂引起火灾爆炸，会影响周边大气环境及工作人员的安全。

④项目空气压缩机检修时，废液压油直接由更换厂家带走，不在项目区暂存。更换时废液压油如管理不当，泄漏后将会下渗污染所处区域的潜水含水层。若遇到降雨天气，将会随着雨水进入地表水体，可能造成地表水体中水质中石油类因子升高。

⑤本项目碱液、硝酸泄露后若与人体接触，将对人体产生腐蚀和灼烧，外流则会导致地表水、地下水及土壤环境受到污染。

(5) 风险防范措施

1) 管理措施

①总图布置应符合《工业企业总平面设计规范》(GB501798-93)、建筑设计防火规范《GB50016-2006》等有关规定，应满足生产工业要求，保证工艺流程顺畅，管线短捷，有利于生产和便于管理，同时应满足安全、卫生、环保、消防等有关标准规范的要求；

②根据消防要求，加强对原料及危险固废的安全管理，做到专人管理、专人负责；

同时，应做到分区存放，原料储存区应远离热源和避免阳光直射，禁止一切烟火，设置防火标示牌。原辅材料储存区、生产车间严禁动用明火，并设置防火标示牌。

③制订安全事故应急计划，做到安全生产。

④制定严格的操作管理制度，对员工进行安全与环保知识培训，增强安全意识和法制观念，熟知物料性能及防范应急措施。

2) 风险应急措施

①火灾（燃烧）事故发生时，现场人员应立即向厂方负责人报告，火势较大时则先拨打火警 119 请求支援。

②现场处置的程序：

A、抢救伤员，根据受伤人员情况必要时需联系 120；

B、启用灭火器、水枪等灭火装置灭火。

C、根据事故情况，划定警戒线；组织非救援人员撤离现场；

D、切断火源、电源，将易燃易爆等危险物品转移至安全地带。

3) 天然气泄漏防范措施

①定期做好厂区内燃气管道设施检查、维护保养工作；

②严禁在燃气设施及用气设备周围堆放易燃易爆或其他杂物；

③应确保厂区燃气管道、设施周边道路畅通，禁止堆放杂物，以免影响日常维护等操作；

④不得随意更改或新建燃气管道及设施，如厂区生产环境更改需及时通知天然气公司，验收合格后方可投入使用；

⑤操作员应熟悉车间的燃气管线及总阀门(紧急切断阀)的位置，当发生燃气泄漏或其他紧急事件时能第一时间关闭总阀门；

⑥应对检查中发现的安全隐患及时整改；

⑦发现漏气立即关闭总阀门，熄灭周围明火，严禁启闭任何电器设备，同时打开门窗进行自然通风；

⑧厂区内所有燃气管道严禁用做脚手架(晾晒或悬挂东西)，严禁在燃气管道上捆绑带有电源的导线和放置腐蚀性的物品。

4) 废液压油泄漏防范措施

①操作人员应了解废液压油理化特性，以及消防、环保常识。

②危废废物严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关要求进行储存。

③须配备有应急桶、铲子、沙子等应急物资。发现废液压油泄漏后先进行溢流的围堵，用沙子吸收溢出的液体，然后用铲子铲装含油沙至应急桶，妥善放置。尽快找出泄露源并进行封堵处理，避免持续泄漏。

5) 碱液、硝酸泄漏防范措施

在储存各类化学品时应严格遵守《常用化学危险品贮存通则》中的相关规定设计各仓库及建筑物，各建筑物应同时满足《建筑设计防火规范》中的各项规定，以达到安全生产、消防的安全距离和安全措施的要求。

根据《常用化学危险品贮存通则》（GB15603-1995）中要求，在贮存和使用危险化学品过程中，应该做到以下几点：

①酸碱库必须配备有专业知识的技术人员，管理人员必须配备可靠的个人安全防护用品，如自备式呼吸器、面罩、防护服、安全淋浴和洗眼器等；

②原料入库时，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无倾泻、散落。入库后应采取适当的养护措施，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、稳定剂短缺等，应及时处理；

③酸碱库温度、湿度应严格控制、经常检查，发现变化及时调整。并配备相应灭火器；

④使用危险化学品的过程中，倾泻的包装容器应迅速移至安全区域；

⑤工作人员应进行培训，经考核合格后持证上岗；除以上管理措施外，针对不同危险品的性质，还应采取相应管理措施。

⑥酸、碱罐前设置围堰，围堰区容积不小于酸罐、碱罐的总容积（1000L）；

⑦定期对酸罐碱罐、CIP清洗管道进行渗漏检测，发现酸碱液渗漏时及时处理。

6) 末端处置过程风险防范措施

废水等末端治理措施必须确保正常运行，如发现人为原因不开启治理施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止。为确保处理效率，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护；建立事故排放事先申报制度，未经批准不得排放。这样便于相关部门应急防范，防止出现超标排放。废水处理措施防范措施主要包括：

①制定严格的废水排放制度，确保场区雨污分流；

②雨、污水排放口均设置闸门及切换装置，加强雨水的排放监测，避免有害物随清下水进入内河水体；

③定期检查维护污水处理和收集管网，及时发现事故异常和跑冒滴漏现象，消除事

故隐患。

7) 火灾爆炸事故防范措施

火灾爆炸事故防范措施主要包括：

①在设计、施工、生产等各方面必须严格执行《建筑设计防火规范》等有关法律、法规；

②建立安全生产制度，对职工要求禁止在厂内吸烟以及玩明火；

③完善场区内禁火、禁烟标志的设置；

④车间采用防爆型的电器开关，建立定期检查制度，及时发现老化电线等的火灾事故源；

⑤消防系统设计严格遵守国家和各部的有关规定（并参照国外有关规定），采取严密措施确保安全生产，配套灭火系统等；

⑥在日常运行管理中，加强职工防火意识的教育和培训。

(6) 分析结论

综上所述，建设单位在生产过程中存在着潜在的火灾爆炸、泄漏等危险因素。建设单位应严格按照国家有关政策、标准、规范，采取妥善的风险防范措施，控制厂区的环境风险在可接受的范围内，对人群健康及周围环境不会造成不良影响。建设项目环境风险简单分析内容详见表 4-25。

表 4-25 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	冰淇淋生产线扩建项目			
建设地点	中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区洛羊街道办事处新册中豪产业城D4栋2楼			
地理坐标	经度	102°50'27.873"	纬度	24°55'6.381"
主要危险物质及分布	天然气管道、车间			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	<p>(1) 废水处理设施破损或故障，导致生产废水泄漏或事故排放，会对地表水、地下水及土壤造成污染，从而对周围环境造成影响。</p> <p>(2) 厂区废水管道破裂造成污水外流或跑、冒、滴、漏，会影响管网周边地表水、地下水及土壤环境。</p> <p>(3) 厂区天然气管网破裂引起火灾爆炸，会影响周边大气环境及工作人员的安全。</p> <p>(4) 项目空气压缩机检修时，废液压油直接由更换厂家带走，不在项目区暂存。更换时废液压油如管理不当，泄漏后将会下渗污染所处区域的潜水含水层。若遇到降雨天气，将会随着雨水进入地表水体，可能造成地表水体中水质中石油类因子升高。</p> <p>(5) 本项目碱液、硝酸泄露后若与人体接触，将对人体产生腐蚀和灼烧，外流则会导致地表水、地下水及土壤环境受到污染</p>			
风险防范措施要求	<p>1、管理风险防范措施：强化风险意识、加强安全管理。</p> <p>2、本项目涉及的化学品原料在运输过程中应严格遵守相关规定，降低风险事故。</p> <p>3、加强生产过程的风险防范措施。</p> <p>4、确保废水等末端治理措施正常运行。</p>			

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。

8、环境管理与监测计划

1、环境管理要求

为贯彻执行有关环境保护法规，及时了解项目及其周围环境质量变化情况，掌握环境保护措施实施的效果，保证该区域良好的环境质量，建设单位进行相应的环境管理。

(1) 贯彻落实国家相关法律法规及政策，以国家相关法律法规为依据，落实防治环境污染措施，及时向当地环境保护部门汇报各阶段的情况。

(2) 项目的建设遵循“三同时”制度，即项目环保措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

(3) 建设项目竣工后，建设单位或者其委托的技术机构应当依照国家有关法律法规、建设项竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告表和审批决定等要求，如实查验、监测、记录建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告。

(4) 验收报告编制完成后，建设单位应组织成立验收工作组。验收工作组由建设单位、设计单位、施工单位、环境影响报告表编制机构、验收报告编制机构等单位代表和专业技术专家组成。建设单位应当对验收工作组提出的问题进行整改，合格后方可出具验收合格的意见。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程才可以投入生产或者使用，并纳入环境保护管理部门的管理，对项目各阶段工作进行监督、检查。

(5) 建设单位按照《环境保护信息公开办法》进行相关信息的公开。

(6) 非道路移动源：使用国IV及以上重型载货车辆（含燃气）进行物料运输。

2、排污口规范化管理

对排放口规范化整治的统一要求做到：首先排污口要设立标示管理，按照国家标准规定设立标志牌，根据排放口污染物的排放特点，设置提示性或警告性环境保护图形标志牌。一般污染源设置提示性标志牌。建设项目的污染源需设立提示性标志牌。其次废气排放口应按照国家有关规定，规范排气筒数量，高度。此外按照《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373—2007）和《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157—1996）要求，对现场监测条件按规范要求搭设采样监测平台，废气治理措施治理前后预留监测孔，便于环境管理及监测部门的日常监督、检查及监测。

(1) 建设规范化排污口

建设完善规范化排污口，同时建设的规范化排污口要充分考虑便于采集样品、便于监测计量、便于日常环境监督管理的要求。

(2) 设立标志牌

设立排污口标志牌。



图 4-2 环境保护图形标志牌

(3) 环境监测计划

环境监测是环境管理的依据和基础，为环境统计和环境定量评价提供科学依据，并据此制定污染防治对策和规划。项目运营期监测计划见工程分析章节。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准	
大气环境	有组织	DA001/蒸汽发生器天然气燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	蒸汽发生器天然气燃烧产生的废气经一根 30m 高的排气筒 (DA001) 排放。	锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值要求
	无组织	配料粉尘	颗粒物	项目生产车间为密闭车间, 产生的少量粉尘经厂房阻隔, 厂区通风。	颗粒物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放浓度限值
		冰淇淋生产加工混料过程异味	臭气浓度	项目生产车间为密闭车间, 并且车间距离周边敏感点较远, 通过加强管理和厂区绿化, 经厂房阻隔、空气稀释扩散。	厂界臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14551-1993) 表 1 二级新改扩建排放标准
		废水处理设施、生活垃圾异味	臭气浓度	废水处理设施加盖、生活垃圾及时清运处置, 绿化吸收、空气稀释扩散等。	
地表水环境	雨水		/	项目区实施雨污分流, 场地硬化, 雨水经雨水收集系统排至园区雨水管网。	雨污分流
	生活污水		COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷等	项目产生的生活污水排入新册中豪产业城 D 区配套的公共化粪池 (1 个, 50m ³) 处理达《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 A 级标准, 再经园区污水管网进入园区配套的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/T31962-2015) 表 1A 等级标准
	生产废水		COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷、动植物油等	经扩建污水处理站 (33m ³ /d, 气浮法+A/O 生化处理工艺) 处理达《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 A 级标准排入园区污水管网, 再经园区污水管网进入园区配套的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。	
声环境	生产设备		噪声	安装减震垫、厂房隔音、距离衰减等	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准
固体废物	生活固废	生活、办公	生活垃圾	项目区设置有若干活动式生活垃圾桶, 统一收集后委托环卫部门清运处置。	处置率为 100%
	一般工业固废	生产	废石英砂	统一收集后随生活垃圾一同委托环卫部门清运处置。	
			废活性炭	由更换厂家带走, 不在项目区贮存。	
			废树脂	由更换厂家带走, 不在项目区贮存。	
			废包装材料	经统一收集后委托环卫部门清运处置。	
		生产废水	定期委托环卫部门清运处置, 不在项		

冰淇淋生产线扩建项目

			处理过程中产生的浮油	目区贮存。	
			污水处理站污泥	污泥暂存于污泥干化池中经石灰消毒干化后委托环卫部门清运处置。	
	危险废物	生产	废液压油	液压油由厂家定期更换，更换后的废导热油交由有资质的单位处置，不在项目区暂存。	
电磁辐射	本项目不涉及。				
土壤及地下水污染防治措施	/				
生态保护措施	<p>①文明施工，尽可能保护建设地周围的环境。</p> <p>②合理安排施工期，尽量减轻扬尘和噪对周围环境的影响。</p>				
环境风险防范措施	<p>①管理风险防范措施：强化风险意识、加强安全管理。</p> <p>②本项目涉及的化学品原料在运输过程中应严格遵守相关规定，降低风险事故。</p> <p>③加强生产过程的风险防范措施。</p> <p>④确保废水等末端治理措施正常运行。</p>				
其他环境管理要求	<p>①根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目实行登记管理，项目生产前及时变更排污许可相关手续。</p> <p>②根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测报告。</p>				

六、结论

(一) 结论

综上所述，本项目建设符合国家产业政策，符合相关规划、选址合理；项目总平面布置合理，采取的污染防治措施有效可行；建设单位在认真落实本环评提出的各项污染防治措施后，能够确保污染物达标排放，不会改变区域的环境功能。因此，在严格落实本报告提出的各项污染防治措施的前提下，从环境影响分析的角度上，本项目的建设可行。

(二) 建议

(1) 建设单位应落实环保投资，委托专业单位设计和建设厂内的各项环保措施。

(2) 厂内应设置专人负责日常环保工作，加强环保管理，建立健全生产环保规章制度和污染源管理档案。加强设备及各项污染防治措施的定期检修和维护工作，确保各环保措施保持正常运转，保证污染物长期稳定达标排放。

(3) 企业为食品加工，应注意厂区清洁卫生，做好厂区雨污分流，加强厂区管理。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产 生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气		废气量（万 m ³ /a）	5.67	5.67	11.37	11.37	11.37	17.04	+11.37
		颗粒物	0.00276	0.00276	0.0081	0.0081	0.0081	0.01086	+0.0081
		SO ₂	0.00029	0.00029	0.000026	0.000026	0.000026	0.000316	+0.000026
		NO _x	0.0003	0.0003	0.022	0.022	0.022	0.0223	+0.022
废水		废水量	0.2327	0.2327	0.4457	0.4457	0.4457	0.6784	+0.4457
		COD _{Cr}	0.9161	0.9161	1.7506	1.7506	1.7506	2.6667	+1.7506
		NH ₃ -N	0.0101	0.0101	0.0201	0.0201	0.0201	0.0302	+0.0201
一般工业 固体废物		生活垃圾	3.38	0	6.75	6.75	6.75	10.13	+6.75
		废石英砂	0	0	0.02	0.02	0.02	0.02	+0.02
		废 PP 棉	0.01	0	0	0	0	0.01	0
		废活性炭	0.02	0	0.05	0.05	0.05	0.07	+0.05
		废反渗透膜	0.01	0	0	0	0	0.01	0
		废树脂	0	0	0.03	0.03	0.03	0.03	+0.03
		废包装材料	0.15	0	0.3	0.3	0.3	0.45	+0.3
		浮油	0.5	0	1	1	1	1.5	+1
	污水处理站污泥	0.2	0	2.0125	2.0125	2.0125	2.2125	+2.0125	
危险废物		废液压油	0.01	0	0.02	0.02	0.02	0.03	+0.02

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

（填写建设项目污染物排放量汇总表，其中现有工程污染物排放情况根据排污许可证执行报告填写，无排污许可证执行报告或执行报告中无相关内容的，通过监测数据核算现有工程污染物排放情况。）