

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：玉溪煌嘉乳业有限公司乳制品生产项目

建设单位（盖章）：玉溪煌嘉乳业有限公司

编制日期：二〇二五八月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	43
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	84
四、主要环境影响和保护措施	98
五、环境保护措施监督检查清单	143
六、结论	149

附件

附件 1	委托书
附件 2	备案证
附件 3	厂房租赁合同
附件 4	项目“三区三线”查询意见
附件 5	项目特征污染物（NO _x 、氨、硫化氢）现状监测方案
附件 6	项目特征污染物（NO _x 、氨、硫化氢）现状监测报告
附件 7	天然气成分表
附件 8	原环评批文
附件 9	玉溪高新区总体规划修编环评审查意见
附件 10	营业执照

附图

附图 1	项目地理位置图
附图 2	项目总平面布置图
附图 3	项目周边关系及保护目标示意图
附图 4	项目区水系图
附图 5	九龙片区核心地块土地利用规划图
附图 6	项目特征污染物（NO _x 、氨、硫化氢）现状监测点位示意图
附图 7	项目特征污染物 TSP、VOC _s 现状引用点位示意图
附图 8	项目分区防渗图
附件 9	项目与飞井水库位置关系图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	玉溪煌嘉乳业有限公司乳制品生产项目										
项目代码	2412-530499-99-01-781957										
建设单位联系人	候冠辉	联系方式	19387711893								
建设地点	云南省（自治区） <u>玉溪市高新（区）春和街道（乡）龙池社区九龙片区龙腾路下段</u>										
地理坐标	（ <u>102度31分45.26秒</u> ， <u>24度25分13.58秒</u> ）										
国民经济行业类别	C1441 液体乳制造、C1449 其他乳制品制造	建设项目行业类别	十一、食品制造业 14-22 乳制品制造 144								
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目								
项目审批（核准/备案）部门（选填）	玉溪高新技术产业开发区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	玉高开委发备案〔2024〕62号								
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	58.225								
环保投资占比（%）	58.23	施工工期	6个月								
是否开工建设	（否 ☒ 是 ☐ ）	用地（用海）面积（m ² ）	4338								
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目不设置专项评价。具体专项评价设置原则及本项目判定情况见下表。 表1-1 专项评价设置原则与本项目判定情况对照表 <table> <tr> <th>专项评价类别</th> <th>设置原则</th> <th>项目判定情况</th> <th>是否设置专题</th> </tr> <tr> <td>大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500</td> <td>根据中华人民共和国生态环境部关于发布《有毒有害大气污染名录（2018 年）》</td> <td>否</td> </tr> </table>			专项评价类别	设置原则	项目判定情况	是否设置专题	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500	根据中华人民共和国生态环境部关于发布《有毒有害大气污染名录（2018 年）》	否
专项评价类别	设置原则	项目判定情况	是否设置专题								
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500	根据中华人民共和国生态环境部关于发布《有毒有害大气污染名录（2018 年）》	否								

		米范围内有环境空气保护目标的建设项目	的公告,有毒有害大气污染物主要包括二氯甲烷、甲醛、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯、乙醛、镉及其化合物、铬及其化合物、汞及其化合物、铅及其化合物、砷及其化合物。本项目排放的废气主要为 SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、NH ₃ 和 H ₂ S, 均不属于《有毒有害大气污染物名录》中的污染物, 因此, 项目无需设置大气专项评价。	
	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中处理厂	项目食堂废水经隔油池处理后, 与生活污水一同进入化粪池处理, 随后与生产废水一起排入污水处理站, CIP 清洗机酸液、碱液经收集桶收集中和处理后排入污水处理站, 经处理达标后排入园区污水管网, 进入玉溪市污水处理厂处理, 属间接排放。	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目所涉及的风险物质未超过临界量	否
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及	否
	注: 1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物(不包括无排放标准的污染物)。 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169)附录 B、附录 C。			
规划情况	规划文件名称: 《玉溪高新技术产业开发区总体规划修编(2021-2035 年)》 审批机关: 玉溪市人民政府 审批文件名称及文号: 《玉溪市人民政府关于玉溪高新技术产业开发区总体规划修编(2021-2035 年)的批复》(玉政复〔2023〕5 号)			

规划环境影响评价情况	规划环评名称：《玉溪高新技术产业开发区总体规划修编（2021-2035年）环境影响报告书》 审查机关：云南省生态环境厅 审查文件名称及文号：“云南省生态环境厅关于《玉溪高新技术产业开发区总体规划修编（2021-2035年）环境影响报告书》审查意见的函”云环函〔2022〕400号。
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、建设项目与产业园区规划符合性分析 根据《玉溪高新区技术产业开发区总体规划修编（2021-2035年）》，玉溪高新技术产业开发区规划总用地面积为71.56km²，除龙泉片区位于江川区境内、双小地块位于峨山县境内，其余区域均属于红塔区辖区范围内。 核心区规划总面积11.38km²，分为九龙片区及南片区两个地块；红塔片区规划总面积18.01km²，分为北城卧牛山地块、北城青龙山地块、莲池地块、观音山地块、大营街地块，共五个地块；研和片区规划总面积25.16km²，分为地块一、地块二、地块三、双小地块，共四个地块；龙泉片区规划总面积17.01km²，整个片区为一个地块。 核心区：打造健康数字产城融合示范区。以高质量产城融合为发展导向，以大健康为特色，重点发展生物医药大健康和数字服务，坚持创新要素集聚，打造产城融合示范区。九龙片区承载技术研发、创业孵化、技术转移转化等功能。南片区打造健康创新产城融合示范区。重点产业为：数字经济、生物医药大健康、绿色食品、卷烟及配套。 红塔片区：打造材料制造转型示范区。围绕高质量发展目标，坚持卷烟配套、装备制造等产业改造升级和新材料、生物医药等产业培育壮大“双轮驱动”，加快新旧动能转换，打造转型提升示范区。重点产业为：卷烟及配套、装备制造、生物医药大健康。 研和片区：打造特色产业聚集区。重点发展数控机床制造、金属冶炼及制品加工、现代物流等领域，形成组团特色，打造全国知名的“专、精、特、新”特色产业聚集区。重点产业为：装备制造、现代物

		流、金属冶炼及制品加工。	
		龙泉片区：打造绿色能源特色制造区。重点聚焦锂电池、新型储能等新能源领域，做大做强锂离子动力电池产业，推进先进的氢燃料电池动力系统、固态电池研发及产业化，发展电池及材料技术研发、成果转化、检验检测、电池回收梯次利用及材料再生利用等服务。重点产业为：锂电池、新型储能等新能源材料。 本项目位于云南省玉溪市高新区春和街道龙池社区九龙片区龙腾路下段，租用玉溪市煌嘉食品有限责任公司闲置厂区进行建设，该地块为核心区九龙片区地块，用地类型为二类工业用地，原项目主要主要为肉制品休闲食品生产，本项目为纯牛奶、酸奶、乳酸菌饮品、奶酪棒生产，均为食品生产项目，不改变用地性质，属于核心区九龙片区地块内重点产业中的绿色食品生产，因此项目建设符合玉溪高新技术产业开发区总体规划。	
		2、建设项目与规划环境影响评价及审查意见符合性分析 本项目与《玉溪高新区技术产业开发区总体规划修编（2021-2035年）环境影响报告书》的对照分析详见下表。	
		表1-2 项目与《玉溪高新区技术产业开发区总体规划修编（2021-2035年）环境影响报告书》环保要求相符性对照分析表	
	序号	规划环评相关环保要求	项目情况
	生态环境准入清单	1.九龙地块、南地块禁止《环境保护综合名录（2021年版）》中高风险、高污染行业以及《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造实施方案》中相关企业入驻。 2.南地块距离红塔山保护区较近，该地块企业入驻时，应优化企业的内部布局，与红塔自然保护区保持一定缓冲距离；对主要产排废气的装置区，应远离红塔自然保护区。 3.禁止不符合产业政策、不符合片区产业定位企业入	1.本项目位于云南省玉溪市高新区春和街道龙池社区九龙片区龙腾路下段，项目地块为九龙片区地块，企业不属于《环境保护综合名录（2021年版）》中高风险、高污染行业以及《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造实施方案》中相关的企业。 2.本项目位于云南省玉溪市高新区春和街道龙池社区九龙片区龙腾路下段，项目地块为九龙片区地块，远离红塔自然保护区。 3.本项目不属于《产业结构调
		符合	

			驻。 4.在玉溪大河、石邑河水质达标前，禁止引入排水量大的水污染型企业。 5.烟草及配套产业应限制污染物新增，减少对主城区的影响；限制建设烟草制品加工项目。	整指导目录（2024 年本）》中的限制类和淘汰类，不属于《淘汰落后生产能力、工艺和产品的名录（第一、二、三批）》中的淘汰类，本项目为纯牛奶、酸奶、乳酸菌饮品、奶酪棒生产项目，符合产业政策要求，符合园区产业定位。 4.项目食堂废水经隔油池处理后，与生活污水一同进入化粪池处理，随后与生产废水一起排入污水处理站，CIP 清洗机酸液、碱液经收集桶收集中和处理后排入污水处理站，经处理达标后排入园区污水管网，进入玉溪市污水处理厂处理，属间接排放。不属于排水量大的水污染型企业。 5.本项目不属于烟草及配套产业项目。	
		污染物排放管控	1.废水含难降解的有机污染物（多环芳烃、氯苯、芳烃、硝基化合物）、“三致”污染物（甲基汞、多氯联苯、氯甲烷、氯乙烯、苯、镍等致癌、致畸、致突变的物质）项目禁止外排废水。 2.南片区新建项目废气污染物实行等量或减量替代。	1.本项目产生的废水主要为员工生活废水、职工工作服清洗废水、化验室废水、设备清洗废水、生产车间地面清洁废水、RO 反渗透膜反冲洗废水、纯水制备浓水、离子交换树脂再生废水和锅炉强排水，废水中均不含难降解的有机污染物（多环芳烃、氯苯、芳烃、硝基化合物）、“三致”污染物（甲基汞、多氯联苯、氯甲烷、氯乙烯、苯、镍等致癌、致畸、致突变的物质）。 2.本项目位于云南省玉溪市高新区春和街道龙池社区九龙片区龙腾路下段，项目地块为九龙地块。	符合
		环境风险防控	1.禁止《环境保护综合名录（2021 年版）》中高风险、高污染行业以及《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造实施方案》中相关企业入驻； 2.片区内企业入驻项目需与敏感点保持足够的卫生、环境防护距离要求。	1.本项目不属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中高风险、高污染行业以及《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造实施方案》中相关企业。 2.本项目最近保护目标为西南面 95m 处的大村，位于项目上风向，企业认真落实环评措施后对其影响不大。根据本次环评内容，项目不设置卫生、环境防护距离。	符合

	资源开发效率要求	1.入驻企业工业用水鼓励优先使用再生水，禁止取用地下水作为生产用水。	1.项目为食品生产类项目，再生水不满足项目用水需求，项目供水依托园区给水管网，项目不取用地下水。	符合
综上所述，本项目的建设符合《玉溪高新区技术产业开发区总体规划修编（2021-2035年）环境影响报告书》中的相关环保要求。				
本项目与《玉溪高新区技术产业开发区总体规划修编（2021-2035年）环境影响报告书》审查意见对照分析详见下表。				
表 1-3 项目与《玉溪高新区技术产业开发区总体规划修编（2021-2035 年）环境影响报告书》审查意见符合性分析对照表				
审查意见要求		本项目落实情况		对照情况
加强规划引导，坚持绿色低碳高质量发展理念，结合生态环境分区管控要求，区域统筹保护好生态空间。产业开发应符合国家产业政策和相关规划。		本项目建设符合国家相关产业政策和相关规划。		符合
严格限制《环境保护综合名录》中高污染、高环境风险产品名录”的企业入驻，其中九龙地块、南地块、大营街地块、龙泉片区禁止上述企业入驻。南地块、大营街地块禁止引入高污染燃料企业，禁止新建、扩建三类工业用地布局的项目。南地块、青龙山地块应优化布局，企业与红塔山自然保护区保持一定缓冲距离。		本项目位于云南省玉溪市高新区春和街道龙池社区九龙片区龙腾路下段，项目地块为九龙片区地块，企业不属于《环境保护综合名录》中高污染、高环境风险产品名录”的企业。		符合
严守环境质量底线，严格环境管控。 1.入驻企业要采用先进高效的污染防治措施，重点做好外排废气中颗粒物削减、脱硫脱硝，挥发性有机物、异味等特征污染物的减排工作，大气污染物排放水平应达到国内先进水平，必要时对高新区开发强度及布局产业规模进行控制。新建、扩建钢铁冶炼项目大气污染物需满足超低排放要求，重点行业建设项目应实行主要污染物区域削减。南片区新建、扩建项目废气污染物实行减量替代。 2.高度重视高新区废水收集、处理、		1.本项目不属于新建、扩建钢铁冶炼项目，不属于重点行业建设项目。项目营运期废气主要为粉料投料粉尘、天然气锅炉废气、日期打印废气、实验室废气、生产车间异味、污水处理站异，项目天然气锅炉配套低氮燃烧器，锅炉废气经 15m 高排气筒 DA001 排放。污染物排放浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 燃气锅炉大气污染物排放限值（颗粒物浓度≤20mg/m³，SO₂ 浓度≤50mg/m³，NOₓ 浓度		符合

	回用、排放的环境管理。项目建设应充分考虑对地下水环境的影响，优化布局，严格水文地质、工程地质勘察，合理规避地下暗河及落水洞发育区，做好地下水污染防治和监控，按相关规范要求采取针对性防渗措施。 3.采取有效预防措施，防止、减少土壤污染。重视污染物通过大气—土壤—地下水等环境介质跨相输送、迁移和累积过程及影响，确保满足土壤环境管控要求。 4.危险废物须按规定严格管控，积极推进工业固体废物综合利用，确实需要暂存或安全填埋处置的，暂存（处置）场的选址、建设必须按照相关要求严格落实污染防治措施。	≤200mg/m³)要求；项目投料在封闭的准洁净作业区（空气洁净度建议 ISO7 级（万级）内进行，采用人工拆包的方式进行，投料时尽量密封投料口，由于液态原料和水的占比较高，投料过程中粉尘产生量较小，对周围环境影响较小；日期采用人工手持式打印机进行日期打印，打印使用水性油墨，VOCs 含量≤5%，且油墨使用量较小，有机废气排放量较小，项目日期打印车间密闭，产生的少量有机废气经车间通风换气窗口无组织排放，对周围环境影响极小；化验室为洁净作业区（百级），化验过程在通风柜中进行，化学试剂使用量较小，实验室废气经通风柜自带活性炭过滤系统过滤后通过通风换气窗口呈无组织排放，对周围环境影响较小；项目生产过程中，生产车间会产生少量异味，主要为乳制品加工香味，通过加强车间通风换气，产生的异味对周围环境影响较小；项目废水处理采用地埋式污水处理站，污水处理站各产生恶臭废气的单元和构筑物加盖密闭，污水处理站区域定期喷洒除臭剂，产生的恶臭经大气稀释后对周围环境影响较小。 2.项目食堂废水经隔油池处理后，与生活污水一同进入化粪池处理，随后与生产废水一起排入污水处理站，CIP 清洗机酸液、碱液经收集桶收集中和处理后排入污水处理站，经处理达标后排入园区污水管网，进入玉溪市污水处理厂处理。 3.项目根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）规定进行分区防渗，危废暂存间进行重点防渗，做好土壤污染防治。 4.本项目危险废物主要为废机油、废机油桶、检验废液、废油墨桶、废化学试剂及化学试	
--	--	--	--

		剂包装、废活性炭，分类收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位进行处置。项目新建危废暂存间（1间，占地面积：5m ² ），危废暂存间需采用全封闭式，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关要求进行设计，基础必须进行防渗，能防风、防雨、防流失，并配设醒目的警示标识。地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，采用水泥硬化+环氧树脂，渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s。	
	严格执行环境准入要求，加强入园项目生态环境准入管理。落实蓝天、碧水、净土保卫战有关管控要求，加强“两高”行业生态环境源头防控，引进项目的生产工艺、设备、污染物排放和资源利用等，应达到清洁生产国内先进水平。 要以高新区的资源环境承载能力为基础，充分论证、有序发展，严禁引进工艺装备落后，不符合污染物排放总量控制要求的企业。	本项目不属于“两高”行业，所用生产工艺、设备均不落后，根据工程分析，废气、废水、噪声均能达标排放，固废均得到合理处置。	符合
	建立健全区域环境风险防范和生态安全保障体系。加强高新区内易导致环境风险的有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、贮运等管理，统筹考虑区内污染防治、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。强化高新区危险化学品储运和废水的环境风险管理，制定建立厂区、园区、区域三级防控措施，强化高新区环境监测与预警能力建设、环境风险应急与防范措施，建立应急响应联动机制和风险防控体系并编制应急预案，防范环境风险，避免事故废水排入区外水体，保障区域环境安全。	本项目所涉及的风险物质主要为天然气、废机油、检验废液、检验仪器初次清洗废水、CIP清洗机酸液碱液、氢氧化钠、次氯酸钠、乙醇、硫酸铜、硫酸钾、硼酸、盐酸，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，厂内存在的危险性物质贮存量未超过临界值。本环评要求项目建成后及时编制突发环境事件应急预案；建立区域环境监测制度，编制自行监测方案，委托具有资质的第三方开展监测；依法申请全国排污许可证，加强规划实施的跟踪监测与管理，实时上传执行报告公示。	符合
	建立环境质量监测网络并共享数据。做好区内大气、地表水、地下水、土壤等环境的长期跟踪监测与管理，督促排污企业落实自行监测责任。	本项目建成后及时申报排污许可证，并按要求进行自行监测，确保达标排放。	符合
	推进高新区环保基础设施建设，促进区域环境质量持续改善。加快建	本项目实行“雨污分流”，经工程分析，废气、废水、噪声均能	符合

	设配套的污水处理厂和再生水水厂，并同步建设污水管网、雨水管网及中水回用管网。做好“雨污分流”、“清污分流”，做好污染雨水收集处理、强化中水回用。督促高新区企业加强废气、废水、噪声、固废等环保设施建设和运行管理。 达标排放，固废均得到合理处置。	
	综上所述，本项目的建设符合《玉溪高新区技术产业开发区总体规划修编（2021-2035年）环境影响报告书》审查意见中的相关环保要求。	
其他符合性分析	1、产业政策符合性 本项目为纯牛奶、酸奶、乳酸菌饮料、奶酪棒生产项目，经对照中华人民共和国国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于目录中的鼓励类、限制类和淘汰类项目；根据国务院《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40号）第十三条“不属于鼓励类、限制类及淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类”。因此本项目视为“允许类”项目，符合产业政策要求。 该项目已于2024年12月11日取得玉溪高新技术产业开发区管理委员会出具的《投资项目备案证》（项目代码：2412-530499-99-01-781957）。因此，项目的建设符合国家产业政策要求。 2、建设项目与“三线一单”符合性分析 本项目位于云南省玉溪市高新区春和街道龙池社区九龙片区龙腾路下段，租用玉溪市煌嘉食品有限责任公司闲置厂区进行建设，通过云南省生态环境分区管控公共查询平台查询，项目地块属于红塔区产业园区重点管控单元，查询结果详见下图。	

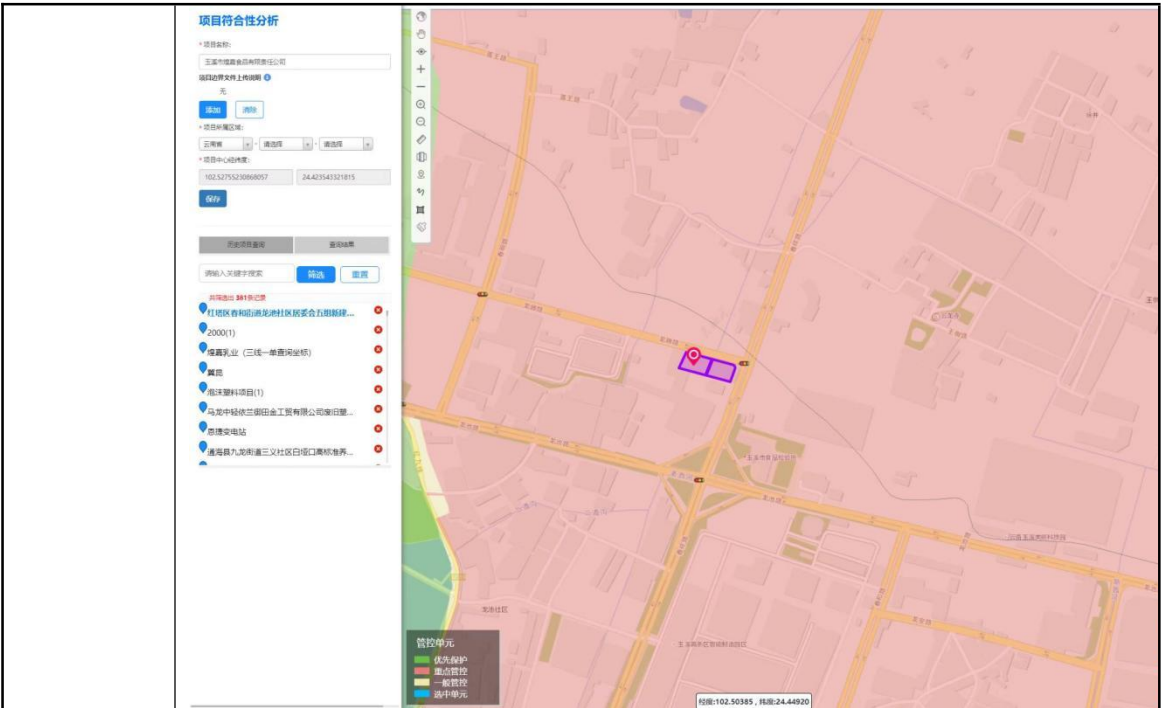


图1-1 项目所属管控单元查询结果

根据《玉溪市生态环境局关于印发玉溪市生态环境分区管控动态更新调整方案（2023 年）的通知》（玉市环〔2024〕40 号），项目与玉溪市生态环境分区管控动态更新调整方案（2023 年）符合性详见下表。

表1-4 项目与玉溪市生态环境分区管控动态更新调整方案（2023年）符合性分析

项目	分析内容	项目情况	符合性
生态保护红线和一般生态空间	执行《云南省人民政府关于发布云南省生态保护红线的通知》（云政发[2018]32号），生态保护红线评估调整成果获批后，按照批准成果执行。将未划入生态保护红线的自然保护地、饮用水水源保护区、重要湿地、基本草原、生态公益林、天然林等生态功能重要、生态环境敏感区域划为一般生态空间。	本项目位于云南省玉溪市高新区春和街道龙池社区九龙片区龙腾路下段，项目地块为九龙片区地块，用地类型为二类工业用地，根据《云南省生态保护红线》（云政发[2018]32号）的通知结合项目地理位置和玉溪市红塔区自然资源局出具的“玉溪煌嘉乳业有限公司乳制品生产项目三区三线查询意见”（详见附件4），本项目用地范围及评价范围内不涉及云南省生态保护红线范围内的生态保护红线区域，不占用基本农田。也不在当地风景区、自然保护区等生态保护区	符合

	环境 质量 底线	水环境质量底线。到 2025 年，全市水环境质量持续改善，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。抚仙湖水质稳定保持 I 类水质标准，星云湖、星云湖水质指标均达到 V 类水质标准。中心城区及县城集中式饮用水水源地水质达标率为 100%。到 2035 年，全市水环境质量总体改善，水生生态系统功能恢复。地表水水体水质优良率全面提升，彻底消除劣 V 类水体。抚仙湖水质稳定保持 I 类水质标准，星云湖和星云湖水质持续稳定向好。	内。 项目所在地附近地表水体主要为东面 26m 处老西河，南面 5797m 处玉溪大河，以及西南面 718m 处飞井水库。经调查，项目区不在飞井水库径流区内，不在飞井水库饮用水水源保护区内。本项目受纳水体为老西河，属于玉溪大河支流。 根据《2023 年玉溪市生态环境状况公报》，2023 年玉溪大河矣读可断面水质类别为 IV 类，不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准。水质超标原因可能是沿途村庄生活污水及农业面源污染所致；为了解老西河的环境质量现状，根据玉溪合原能源有限公司委托国检测试控股集团云南京诚检测有限公司于 2023 年 11 月 09 日~2023 年 11 月 11 日，对老西河玉溪合原能源有限公司下游 500m 处的水质监测数据，该监测点位于项目区东北面 1064m，老西河水质不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水质标准，为劣 V 类，超标原因可能是沿途农村生活面源和农田面源的污染。 项目食堂废水经隔油池处理后，与生活污水一同进入化粪池处理，随后与生产废水一起排入污水处理站，CIP 清洗机酸液、碱液经收集桶收集中和处理后排入污水处理站，经处理达标后排入园区污水管网，进入玉溪市污水处理厂处理。 项目运营期废水达标排放，不会改变区域水环境质量功能。	符合
		大气环境质量底线。到 2025 年，全市环境空气质量稳中向好，中心城区城市空气质量优良天数比率保持稳定，主要污染物排放量达到国家和省级污染物总量控制要求，单位 GDP 二氧化碳排放控制在省下达指标内。到 2035 年，全市环境空气	项目所在区域属于环境空气二类功能区，根据项目东北面约 2.18km 处玉溪市红塔区环境质量自动监测点 2023 年全年环境空气监测数据，可吸入颗粒物（PM ₁₀ ）、细颗粒物（PM _{2.5} ）、二氧化硫（SO ₂ ）、二氧化氮（NO ₂ ）、一氧化碳（CO）、臭氧（O ₃ ）年平均浓度符合《环境	符合

		质量持续保持优良，实现稳中向好，主要污染物排放总量和二氧化碳排放量持续减少。	空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改清单二级标准要求。 项目特征污染物主要为 TSP、NO_x、氨、硫化氢和非甲烷总烃，根据华治医药(云南)有限公司《医用水蛭加工生产项目环境影响报告表》中云南鑫田环境分析测试有限公司于 2025 年 4 月 11 日~2025 年 4 月 13 日的现状监测数据(该项目在厂区下风向牛场村设置了 1 个环境空气质量监测点，位于本项目西南面 2.58km 处)项目区 TSP 日均浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中表 2 二级标准要求；云南提正生物科技有限公司《猪胆皮熔炼生产项目》中云南鑫田环境分析测试有限公司于 2023 年 6 月 6 日~2023 年 6 月 7 日的现状监测数据(该项目在厂区下风向麻线屯设置了 1 个环境空气质量监测点，位于本项目西北面 384m 处)，项目区 TVOC8h 平均值浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值标准要求；建设单位委托云南天倪检测有限公司于 2024 年 12 月 22 日~24 日对项目区下风向 NO_x、氨和硫化氢进行了现状监测，NO_x 监测值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 修改单二级标准要求；氨和硫化氢监测值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考值。 项目区域环境空气质量达标，项目区为达标区。 项目营运期废气主要为粉料投料粉尘、天然气锅炉废气、日期打印废气、实验室废气、生产车间异味、污水处理站异，项目天然气锅炉配套低氮燃烧器，锅炉废气经 15m 高排气筒 DA001 排放。污染物排放浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》	
--	--	---	---	--

			(GB13271-2014)中表 2 燃气锅炉大气污染物排放限值(颗粒物浓度$\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$, SO_2 浓度$\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$, NO_x浓度$\leq 200\text{mg}/\text{m}^3$)要求;项目投料在封闭的准洁净作业区(空气洁净度建议 ISO7 级(万级)内进行,采用人工拆包的方式进行,投料时尽量密封投料口,由于液态原料和水的占比较高,投料过程中粉尘产生量较小,对周围环境影响较小;日期采用人工手持式打印机进行日期打印,打印使用水性油墨, VOC_s 含量$\leq 5\%$,且油墨使用量较小,有机废气排放量较小,项目日期打印车间密闭,产生的少量有机废气经车间通风换气窗口无组织排放,对周围环境影响极小;化验室为洁净作业区(百级),化验过程在通风柜中进行,化学试剂使用量较小,实验室废气经通风柜自带活性炭过滤系统过滤后通过通风换气窗口呈无组织排放,对周围环境影响较小;项目生产过程中,生产车间会产生少量异味,主要为乳制品加工香味,通过加强车间通风换气,产生的异味对周围环境影响较小;项目废水处理采用地埋式污水处理站,污水处理站各产生恶臭废气的单元和构筑物加盖密闭,污水处理站区域定期喷洒除臭剂,产生的恶臭经大气稀释后对周围环境影响较小。	
		土壤环境风险防控底线。到 2025 年,全市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达到省下达的目标要求。到 2035 年,全市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,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,土壤环境风险得到全面管控。	本项目位于云南省玉溪市高新区春和街道龙池社区九龙片区龙腾路下段,项目地块为九龙片区地块,用地类型为二类工业用地,项目运营期废气、废水达标排放,固废均得到合理处置,且项目区内采取了分区防渗措施,项目建成后对区域土壤环境质量产生影响较小,土壤环境风险较低。	符合
	资源利用	强化资源能源节约集约利用,持续提升资源能源利用	本项目供水依托园区给水管网,项目用水主要为员工生活用水、	符合

	上线	效率，水资源、土地资源、能源消耗等达到或优于省下达的总量和强度控制目标。	工作服清洗用水、乳酸菌饮料和奶酪棒生产用水、化验室用水、设备清洗用水、生产车间地面清洁用水、RO 反渗透膜反冲洗用水、锅炉用水、离子交换树脂再生用水、纯水制备系统用水和软水制备系统用水，不会突破水资源利用上线；本项目不属于高耗能行业，符合能源利用上线；本项目不占用基本农田和耕地，符合当地规划要求，符合土地资源利用上线要求	
	环境管控单元调整结果	调整后，全市环境管控单元数量由原有的 82 个调整至 83 个。 优先保护单元：个数不变；面积占比由 49.90% 调整 49.68%，较原有减少 0.22%。 重点管控单元：增加 1 个；面积占比由 14.28% 调整为 9.57%，较原有减少 4.71%。 一般管控单元：个数不变；面积占比由 35.82% 调整 40.75%，较原有增加 4.93%。	本项目位于云南省玉溪市高新区春和街道龙池社区九龙片区龙腾路下段，属于红塔区产业园区重点管控单元。	符合
	红塔区产业园区重点管控单元符合性分析			
	空间布局约束	合理规划产业分区和功能定位，禁止不符合产业政策、产业结构调整指导目录和园区规划要求的项目入园。	本项目为纯牛奶、酸奶、乳酸菌饮料、奶酪棒生产项目，符合产业政策要求，符合园区产业定位。	符合
		红塔片区限制扩建水泥、化工等大气重污染型企业；限制以废水、高架点源废气为特征污染的工业企业入园。	本项目不属于水泥、化工等大气重污染型企业；也不属于废水、高架点源废气为特征污染的工业企业。	符合
		九龙片区、南片区、大营街地块、莲池地块、卧牛山地块、青龙山地块禁止高风险、高污染行业以及《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造实施方案》中相关企业入驻，禁止布局排放有毒有害气体的项目。	本项目位于九龙片区，为纯牛奶、酸奶、乳酸菌饮料、奶酪棒生产项目，不属于高风险、高污染行业以及《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造实施方案》中相关企业；不排放有毒有害气体。	符合
		研和片区地块一、核心区南片区、红塔片区禁止新增三类工业项目。金属冶炼项目总规模不得新增，新增金属冶炼项目必须严格落实产	本项目不涉及三类工业项目。	符合

		能减量置换、污染物削减方案要求，污染物排放必须满足超低排放要求。		
		在玉溪大河、石邑河水质达标前，核心区、研和片区禁止引入高废水产生的项目。	本项目不属于高废水产生的项目。	符合
	污染物排放管控	加强控制颗粒物的排放，红塔片区、南片区维持现状水平，污染排放等量或减量替代，不允许新增大气污染物。	本项目位于九龙片区，颗粒物的排放主要为天然气锅炉，燃料为园区管网天然气，为清洁能源，锅炉采用低氮燃烧器，锅炉废气通过1根15m高排气筒(DA001)排放，能够达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中新建燃气锅炉大气污染物排放限值。	符合
		入驻企业采用低(无)VOCs含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代，全面加强无组织排放控制，新建治污设施或对现有治污设施实施改造，有效降低VOCs的排放量。	日期采用人工手持式打印机进行日期打印，打印使用水性油墨，VOCs含量≤5%，且油墨使用量较小，有机废气排放量较小，项目日期打印车间密闭，产生的少量有机废气经车间通风换气窗口无组织排放，对周围环境影响极小；化验室为洁净作业区(百级)，化验过程在通风柜中进行，化学试剂使用量较小，实验室废气经通风柜自带活性炭过滤系统过滤后通过通风换气窗口呈无组织排放，对周围环境影响较小。	符合
		研和片区污水处理厂未建成前，企业废水自行处置后回用，不外排；污水处理厂投入运行后，企业外排废水实行受纳水体超标因子1.5至2倍削减替代。南片区、九龙片区、大营街地块、观音山地块、莲池地块等区域污水进入第三污水处理厂。	项目不涉及	符合
	环境风险防控	九龙片区不得在飞井海水库流域范围内新建扩建对水体污染严重的项目，防止出现飞井海水库的污染风险。	项目区不在飞井水库径流区内，不在飞井水库饮用水水源保护区内。	符合
		岩溶发育区域，应严格落实分区防渗要求，不宜布置日常储量构成重大危险源的使用危险化学品的项目。区域设置地下水监测井定期	本项目所在位置不属于岩溶发育区域，项目使用的危险物质储量不构成重大危险源，项目根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)规定	符合

		监测，防止事故情况下污染区域地下水。	进行分区防渗，危废暂存间进行重点防渗，做好土壤、地下水污染防治。	
		居民分布密集区和学校周边区域不宜布置日常储量构成重大危险源的使用危险化学品的项目。	本项目所涉及的风险物质主要为天然气、废机油、检验废液、检验仪器初次清洗废水、CIP 清洗机酸液碱液、氢氧化钠、次氯酸钠、乙醇、硫酸铜、硫酸钾、硼酸、盐酸，厂区内危险物质储量均未超过临界值， $Q < 1$ ，储量不构成重大风险源。	符合
		工业企业应有完善的风险防范措施，其最大可信事故半致死浓度范围内不得有居民点存在。	根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）本项目 Q 小于 1，风险评价等级为简单分析，不存在最大可信事故半致死浓度范围内有居民区的可能。	符合
		及时完成重污染企业周边环境防护距离内居民的搬迁工作。	本项目不属于重污染企业。	符合
		制定突发环境事件应急预案，完善风险管理机制，加强风险控制防范。建立区域环境监测制度，加强规划实施的跟踪监测与管理。	本环评要求项目建成后及时编制突发环境事件应急预案；建立区域环境监测制度，编制自行监测方案，委托具有资质的第三方开展监测；依法申请全国排污许可证，加强规划实施的跟踪监测与管理，实时上传执行报告公示。	符合
	资源开发效率要求	园区工业废水集中处理率不低于 90%，再生水利用率达到 30%，工业用水重复率不低于 80%。	项目蒸汽冷凝水经收集后回用于锅炉，提高了工业用水的重复利用率。	符合
综上，本项目建设符合《玉溪市生态环境局关于印发玉溪市生态环境分区管控动态更新调整方案（2023 年）的通知》（玉市环〔2024〕40 号）中的相关要求。 3、建设项目与相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划符合性分析 （1）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 本项目位于云南省玉溪市高新区春和街道龙池社区九龙片区龙腾路下段，不在《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试				

行)》禁止建设的负面清单内。具体符合性分析见下表。

表1-5 项目与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》符合性分析一览表

法律规定保护要求	本项目保护情况	符合性
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。	项目位于云南省玉溪市高新区春和街道龙池社区九龙片区龙腾路下段，不属于码头项目和过长江通道项目。	符合
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。	根据玉溪市红塔区自然资源局出具的“玉溪煌嘉乳业有限公司乳制品生产项目三区三线查询意见”（详见附件4）可知，本项目选址不在自然保护区核心区、缓冲区和河段范围内。	符合
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项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不在饮用水水源一级、二级的岸线和河段范围内。	符合
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。	本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的项目。选址范围内，不属于挖沙、采矿项目。	符合
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》划定的岸线保护区内投资建设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、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。	本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内。不在《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。	符合
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。	本项目不涉及。	符合
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。	本项目为纯牛奶、酸奶、乳酸菌饮料、奶酪棒生产项目，不涉及生产性捕捞。	符合
禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一	本项目不在长江干流岸线三	符合

	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。	公里范围内和重要支流岸线一公里范围内且不属于矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	
	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。	本项目为纯牛奶、酸奶、乳酸菌饮料、奶酪棒生产项目，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合
	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。	本项目为纯牛奶、酸奶、乳酸菌饮料、奶酪棒生产项目，不属于国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	符合
	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。	本项目为纯牛奶、酸奶、乳酸菌饮料、奶酪棒生产项目，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

(2) 项目与《中华人民共和国大气污染防治法》的符合性分析

表1-6 项目与《中华人民共和国大气污染防治法》的符合性分析一览表

防治法要求		本项目情况	符合性
总则	企业事业单位和其他生产经营者应当采取有效措施，防止、减少大气污染，对所造成的损害依法承担责任。	项目营运期废气主要为粉料投料粉尘、天然气锅炉废气、日期打印废气、实验室废气、生产车间异味、污水处理站异，项目天然气锅炉配套低氮燃烧器，锅炉废气经 15m 高排气筒 DA001 排放。污染物排放浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 燃气锅炉大气污染物排放限值（颗粒物浓度 $\leq 20\text{mg/m}^3$ ， SO_2 浓度 $\leq 50\text{mg/m}^3$ ， NO_x 浓度 $\leq 200\text{mg/m}^3$ ）要求；项目投料在封闭的准洁净作业区（空气洁净度建议 ISO7 级（万级））内进行，采用人工拆包的方式进行，投料时尽量密封投料口，由于液态原料和水的占比较高，投料过程中粉尘产生量较小，对周围环境影响较小；日期采用人工手持式打印机进行	符合

			日期打印,打印使用水性油墨,VOCs 含量$\leq 5\%$,且油墨使用量较小,有机废气排放量较小,项目日期打印车间密闭,产生的少量有机废气经车间通风换气窗口无组织排放,对周围环境影响极小;化验室为洁净作业区(百级),化验过程在通风柜中进行,化学试剂使用量较小,实验室废气经通风柜自带活性炭过滤系统过滤后通过通风换气窗口呈无组织排放,对周围环境影响较小;项目生产过程中,生产车间会产生少量异味,主要为乳制品加工香味,通过加强车间通风换气,产生的异味对周围环境影响较小;项目废水处理采用地埋式污水处理站,污水处理站各产生恶臭废气的单元和构筑物加盖密闭,污水处理站区域定期喷洒除臭剂,产生的恶臭经大气稀释后对周围环境影响较小。项目运营期废气均能够实现达标排放,不会改变区域环境空气质量功能。	
	大气污染防治的监督管理	企业事业单位和其他生产经营者建设对大气环境有影响的项目,应当依法进行环境影响评价、公开环境影响评价文件;向大气排放污染物的,应当符合大气污染物排放标准,遵守重点大气污染物排放总量控制要求。	根据《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》,本项目应编制环境影响评价报告表,本项目依法进行环境影响评价、公开环境影响评价文件。项目运营期废气主要为粉料投料粉尘、天然气锅炉废气、日期打印废气、实验室废气、生产车间异味、污水处理站异,项目天然气锅炉配套低氮燃烧器,锅炉废气经 15m 高排气筒 DA001 排放。污染物排放浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表 2 燃气锅炉大气污染物排放限值(颗粒物浓度$\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$, SO_2 浓度$\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$, NO_x 浓度$\leq 200\text{mg}/\text{m}^3$)要求;项目投料在封闭的准洁净作业区(空气洁净度建议 ISO7 级(万级)内进行,采用人工拆包的方式进行,投料时尽量密封投料口,由于液态原料和水的占比较	符合

			高，投料过程中粉尘产生量较小，对周围环境影响较小；日期采用人工手持式打印机进行日期打印，打印使用水性油墨，VOCs 含量≤5%，且油墨使用量较小，有机废气排放量较小，项目日期打印车间密闭，产生的少量有机废气经车间通风换气窗口无组织排放，对周围环境影响极小；化验室为洁净作业区（百级），化验过程在通风柜中进行，化学试剂使用量较小，实验室废气经通风柜自带活性炭过滤系统过滤后通过通风换气窗口呈无组织排放，对周围环境影响较小；项目生产过程中，生产车间会产生少量异味，主要为乳制品加工香味，通过加强车间通风换气，产生的异味对周围环境影响较小；项目废水处理采用地埋式污水处理站，污水处理站各产生恶臭废气的单元和构筑物加盖密闭，污水处理站区域定期喷洒除臭剂，产生的恶臭经大气稀释后对周围环境影响较小。遵守重点大气污染物排放总量控制要求。	
		排放工业废气或者本法第七十八条规定名录中所列有毒有害大气污染物的企业事业单位、集中供热设施的燃煤热源生产运营单位以及其他依法实行排污许可管理的单位，应当取得排污许可证。	本项目属于其他依法实行排污许可管理的单位，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于排污许可简化管理单位，实行排污许可简化管理。本项目在启动生产设施或者发生实际排污之前，向玉溪市生态环境局申请取得排污许可证。	符合
		企业事业单位和其他生产经营者向大气排放污染物的，应当依照法律法规和国务院环境保护主管部门的规定设置大气污染物排放口。	本项目设置 1 个废气排放口（DA001），并设置便于采样、监测的采样口。采样口按《污染源监测技术规范》中的相关要求设置。	符合
		企业事业单位和其他生产经营者应当按照国家有关规定和监测规范，对其排放的工业废气和本法第七十八条规定名录中所列有毒有害大气污染物进行监测，并保存原始监测记录。其中，重点排	本项目按照《排污单位自行监测指南 食品制造》（HJ1084-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业—乳制品制造工业》（HJ1030.1-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 锅	符合

		污单位应当安装、使用大气污染物排放自动监测设备，与环境保护主管部门的监控设备联网，保证监测设备正常运行并依法公开排放信息。	炉》(HJ 953-2018)、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ 820-2017)的相关要求对锅炉废气、污水处理站异味开展自行监测，并保存原始监测记录。本项目不属于重点排污单位。	
大气污染防治措施	城市人民政府可以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。高污染燃料的目录由国务院环境保护主管部门确定。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，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。		本项目所在地不属于高污染燃料禁燃区。 本项目天然气锅炉使用燃料为园区天然气管网提供的天然气，为清洁能源。	符合
	工业生产企业应当采取密闭、围挡、遮盖、清扫、洒水等措施，减少内部物料的堆存、传输、装卸等环节产生的粉尘和气态污染物的排放。		本项目为纯牛奶、酸奶、乳酸菌饮料、奶酪棒生产项目，无物料堆放，粉尘产生量较小。	符合
	建设单位应当将防治扬尘污染的费用列入工程造价，并在施工承包合同中明确施工单位扬尘污染防治责任。施工单位应当制定具体的施工扬尘污染防治实施方案。		本项目建设单位将防治扬尘污染的费用列入工程造价，并在施工承包合同中明确施工单位扬尘污染防治责任。施工单位制定具体的施工扬尘污染防治实施方案。	符合
	施工单位应当在施工工地设置硬质围挡，并采取覆盖、分段作业、择时施工、洒水抑尘、冲洗地面和车辆等有效防尘降尘措施。建筑土方、工程渣土、建筑垃圾应当及时清运；在场地内堆存的，应当采用密闭式防尘网遮盖。工程渣土、建筑垃圾应当进行资源化处理。施工单位应当在施工工地公示扬尘污染防治措施、负责人、扬尘监督管理主管部门等信息。		项目租用玉溪市煌嘉食品有限责任公司闲置厂区进行建设，只进行配套设施的建设以及设备的安装和调试，不进行土建工程，项目施工量较小，产生的扬尘和建筑垃圾较小，施工期采取洒水降尘等措施来减少扬尘的产生，建筑垃圾经分拣后可回收部分回收利用，不可回收部分要及时清运至住建部门指定点堆放。	符合
备注：其它与项目无关项未列入。				
综上所述，项目建设符合《中华人民共和国大气污染防治法》中				

的相关要求。 (3) 项目与《空气质量持续改善行动计划》（国发[2023]24 号）的符合性分析 根据国务院关于印发《空气质量持续改善行动计划》的通知（国发[2023]24 号），本项目与《空气质量持续改善行动计划》中相关要求的符合性分析见下表。 表 1-7 项目与《空气质量持续改善行动计划》的符合性分析 <table> <tr> <th>文件内容</th><th>相符性分析</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td colspan="3">二、调整优化产业，推动产业绿色发展</td></tr> <tr> <td> (四) 坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。 </td><td> 本项目不属于高耗能、高排放项目。项目为纯牛奶、酸奶、乳酸菌饮料、奶酪棒生产项目，未列入国家发展和改革委员会文件《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰类、限制类、鼓励类项目，根据国务院《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40号）第十三条“不属于鼓励类、限制类及淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类”；项目生产过程使用天然气蒸汽锅炉供热，所用燃料为天然气。项目所使用工艺、设备、产品均不涉及《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》（2010年本）中所列条目。本项目不涉及产能置换。 </td><td>符合</td></tr> <tr> <td> (五) 加快退出重点行业落后产能。修订《产业结构调整指导目录》，研究将污染物或温室气体排放明显高出行业平均水平、能效和清洁生产水平低的工艺和装备纳入淘汰类和限制类名单。重点区域进一步提高落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求，逐步退出限制类涉气行业工艺和装备；逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉。引导重点区域钢铁、焦化、电解铝等产业有序调整优化。 </td><td> 本项目不属于高耗能、高排放项目。项目为纯牛奶、酸奶、乳酸菌饮料、奶酪棒生产项目，未列入国家发展和改革委员会文件《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰类、限制类、鼓励类项目，根据国务院《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40号）第十三条“不属于鼓励类、限制类及淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类”；项目生产过程使用天然气蒸汽锅炉供热，所用燃料为天然气。项目所使用工 </td><td>符合</td></tr> </table>			文件内容	相符性分析	符合性	二、调整优化产业，推动产业绿色发展			(四) 坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。	本项目不属于高耗能、高排放项目。项目为纯牛奶、酸奶、乳酸菌饮料、奶酪棒生产项目，未列入国家发展和改革委员会文件《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰类、限制类、鼓励类项目，根据国务院《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40号）第十三条“不属于鼓励类、限制类及淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类”；项目生产过程使用天然气蒸汽锅炉供热，所用燃料为天然气。项目所使用工艺、设备、产品均不涉及《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》（2010年本）中所列条目。本项目不涉及产能置换。	符合	(五) 加快退出重点行业落后产能。修订《产业结构调整指导目录》，研究将污染物或温室气体排放明显高出行业平均水平、能效和清洁生产水平低的工艺和装备纳入淘汰类和限制类名单。重点区域进一步提高落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求，逐步退出限制类涉气行业工艺和装备；逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉。引导重点区域钢铁、焦化、电解铝等产业有序调整优化。	本项目不属于高耗能、高排放项目。项目为纯牛奶、酸奶、乳酸菌饮料、奶酪棒生产项目，未列入国家发展和改革委员会文件《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰类、限制类、鼓励类项目，根据国务院《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40号）第十三条“不属于鼓励类、限制类及淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类”；项目生产过程使用天然气蒸汽锅炉供热，所用燃料为天然气。项目所使用工	符合
文件内容	相符性分析	符合性												
二、调整优化产业，推动产业绿色发展														
(四) 坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。	本项目不属于高耗能、高排放项目。项目为纯牛奶、酸奶、乳酸菌饮料、奶酪棒生产项目，未列入国家发展和改革委员会文件《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰类、限制类、鼓励类项目，根据国务院《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40号）第十三条“不属于鼓励类、限制类及淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类”；项目生产过程使用天然气蒸汽锅炉供热，所用燃料为天然气。项目所使用工艺、设备、产品均不涉及《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》（2010年本）中所列条目。本项目不涉及产能置换。	符合												
(五) 加快退出重点行业落后产能。修订《产业结构调整指导目录》，研究将污染物或温室气体排放明显高出行业平均水平、能效和清洁生产水平低的工艺和装备纳入淘汰类和限制类名单。重点区域进一步提高落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求，逐步退出限制类涉气行业工艺和装备；逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉。引导重点区域钢铁、焦化、电解铝等产业有序调整优化。	本项目不属于高耗能、高排放项目。项目为纯牛奶、酸奶、乳酸菌饮料、奶酪棒生产项目，未列入国家发展和改革委员会文件《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰类、限制类、鼓励类项目，根据国务院《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40号）第十三条“不属于鼓励类、限制类及淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类”；项目生产过程使用天然气蒸汽锅炉供热，所用燃料为天然气。项目所使用工	符合												

		艺、设备、产品均不涉及《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》(2010年本)中所列条目。	
	二、优化调整用地结构，推进面源污染治理		
	(十) 严格合理控制煤炭消费总量。在保障能源安全供应的前提下，重点区域继续实施煤炭消费总量控制。到2025年，京津冀及周边地区、长三角地区煤炭消费量较2020年分别下降10%和5%左右，汾渭平原煤炭消费量实现负增长，重点削减非电力用煤。重点区域新改扩建用煤项目，依法实行煤炭等量或减量替代，替代方案不完善的不予审批；不得将使用石油焦、焦炭、兰炭等高污染燃料作为煤炭减量替代措施。完善重点区域煤炭消费减量替代管理办法，煤矸石、原料用煤不纳入煤炭消费总量考核。原则上不再新增自备燃煤机组，支持自备燃煤机组实施清洁能源替代。对支撑电力稳定供应、电网安全运行、清洁能源大规模并网消纳的煤电项目及其用煤量应予以合理保障。	项目天然气锅炉燃料使用天然气，不涉及煤炭使用。	符合
	(十一) 积极开展燃煤锅炉关停整合。各地要将燃煤供热锅炉替代项目纳入城镇供热规划。县级及以上城市建成区原则上不再新建35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，重点区域原则上不再新建除集中供暖外的燃煤锅炉。加快热力管网建设，依托电厂、大型工业企业开展远距离供热示范，淘汰管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。到2025年，PM2.5未达标城市基本淘汰 10 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉；重点区域基本淘汰35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备、农产品加工等燃煤设施，充分发挥30万千瓦及以上热电联产电厂的供热能力，对其供热半径30 公里范围内的燃煤锅炉和落后燃煤小热电机组（含自备电厂）进行关停或整合。	项目锅炉为天然气蒸汽锅炉，不属于燃煤锅炉。	符合
	五、强化面源污染治理，提升精细化管理水平		

	(十八) 深化扬尘污染综合治理。鼓励经济发达地区5000平方米及以上建筑工地安装视频监控并接入当地监管平台；重点区域道路、水务等长距离线性工程实行分段施工。将防治扬尘污染费用纳入工程造价。到2025年，装配式建筑占新建建筑面积比例达30%；地级及以上城市建成区道路机械化清扫率达80%左右，县城达70%左右。对城市公共裸地进行排查建档并采取防尘措施。城市大型煤炭、矿石等干散货码头物料堆场基本完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造。	项目营运期废气主要为粉料投料粉尘、天然气锅炉废气、日期打印废气、实验室废气、生产车间异味、污水处理站异，项目天然气锅炉配套低氮燃烧器，锅炉废气经15m高排气筒DA001排放。污染物排放浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表2燃气锅炉大气污染物排放限值（颗粒物浓度$\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$，$\text{SO}_2$浓度$\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$，$\text{NO}_x$浓度$\leq 200\text{mg}/\text{m}^3$）要求；项目投料在封闭的准洁净作业区（空气洁净度建议ISO7级（万级）内进行，采用人工拆包的方式进行，投料时尽量密封投料口，由于液态原料和水的占比较高，投料过程中粉尘产生量较小，对周围环境影响较小；日期采用人工手持式打印机进行日期打印，打印使用水性油墨，VOCs含量$\leq 5\%$，且油墨使用量较小，有机废气排放量较小，项目日期打印车间密闭，产生的少量有机废气经车间通风换气窗口无组织排放，对周围环境影响极小；化验室为洁净作业区（百级），化验过程在通风柜中进行，化学试剂使用量较小，实验室废气经通风柜自带活性炭过滤系统过滤后通过通风换气窗口呈无组织排放，对周围环境影响较小；项目生产过程中，生产车间会产生少量异味，主要为乳制品加工香味，通过加强车间通风换气，产生的异味对周围环境影响较小；项目废水处理采用地埋式污水处理站，污水处理站各产生恶臭废气的单元和构筑物加盖密闭，污水处理站区域定期喷洒除臭剂，产生的恶臭经大气稀释后对周围环境影响较小。	符合
	六、强化多污染物减排，切实降低排放强度		
	(二十一) 化VOCs 全流程、全环节综合治理。鼓励储罐使用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀，定期开展密封性检测。汽车罐车推广使用密封式快速接头。污水处理场所高浓	项目日期采用人工手持式打印机进行日期打印，打印使用水性油墨，VOCs 含量$\leq 5\%$，且油墨使用量较小，有机废气排放量较小，项目日期打印车间密闭，	符合

	度有机废气要单独收集处理；含 VOCs 有机废水储罐、装置区集水井池）有机废气要密闭收集处理。重点区域石化、化工行业集中的城市和重点工业园区，2024 年年底前建立统一的泄漏检测与修复信息管理平台符合。企业开停工、检维修期间，及时收集处理退料、清洗、吹扫等作业产生的 VOCs 废气。企业不得将火炬燃烧装置作为日常大气污染处理设备。	产生的少量有机废气经车间通风换气窗口无组织排放，对周围环境影响极小；化验室为洁净作业区（百级），化验过程在通风柜中进行，化学试剂使用量较小，实验室废气经通风柜自带活性炭过滤系统过滤后通过通风换气窗口呈无组织排放，对周围环境影响较小。	
备注：其它与项目无关项未列入。			
通过上述分析，本项目符合《空气质量持续改善行动计划》的相关要求。			
（4）项目与《云南省空气质量持续改善行动实施方案》的符合性分析			
根据云南省人民政府关于印发《云南省空气质量持续改善行动实施方案》的通知（云政发[20234]14 号），本项目与《云南省空气质量持续改善行动实施方案》中相关要求的符合性分析见下表。			
表1-8 项目与《云南省空气质量持续改善行动实施方案》相符性分析			
文件内容		相符性分析	符合性
二、优化产业结构			
（四）优化含 VOCs 原辅材料 and 产品结构。严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低（无）VOCs 含量原辅材料替代力度。严格执行 VOCs 含量限值标准，室外构筑物防护和城市道路交通标志推广使用低（无）VOCs 含量涂料。		项目日期采用人工手持式打印机进行日期打印，打印使用水性油墨，VOCS 含量≤5%，且油墨使用量较小，有机废气排放量较小，项目日期打印车间密闭，产生的少量有机废气经车间通风换气窗口无组织排放，对周围环境影响极小；化验室为洁净作业区（百级），化验过程在通风柜中进行，化学试剂使用量较小，实验室废气经通风柜自带活性炭过滤系统过滤后通过通风换气窗口呈无组织排放，对周围环境影响较小。	符合
通过上述分析，本项目符合《云南省空气质量持续改善行动实施方案》的相关要求。			

(5) 项目与《中共云南省委 云南省人民政府 关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》的符合性分析 表1-9 项目与《中共云南省委 云南省人民政府 关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》相符性分析			
类别	文件内容	相符性分析	符合性
二、加快推动绿色低碳发展	（四）推进清洁生产和能源资源节约高效利用。深入实施清洁生产改造，依法开展清洁生产审核。推进绿色能源与绿色制造融合发展。强化能源和水资源“双控”，加强重点领域节能，实施节水行动。	项目生产工艺及设备均满足清洁生产要求。	符合
	（五）加强生态环境分区管控。优化生态环境分区管控格局，不断完善“三线一单”生态环境分区管控体系。开展重大经济技术政策的生态环境影响分析和重大生态环境政策的社会经济影响评估。	根据上文分析，项目符合《玉溪市人民政府关于印发玉溪市“三线一单”生态环境分区管控实施意见的通知》（玉政发[2021]15号）和《玉溪市生态环境局关于印发玉溪市生态环境分区管控动态更新调整方案（2023年）的通知》（玉市环〔2024〕40号）中的要求；本项目正在办理环评手续，根据工程分析，建设及运营过程中在采取相应环保措施后，项目各类污染物均能达标排放，符合文件要求。	符合
三、深入打好蓝天保卫战	（二）深入打好建筑施工工地扬尘污染治理攻坚战。全面推行绿色施工，落实施工工地“六个百分之百”工作要求，推动扬尘精细化管控。加强建筑渣土运输管理，严格落实密闭运输措施。强化施工、道路、堆场、裸露地面等扬尘管控。	项目施工期严格执行“六个百分之百”措施，降低施工期扬尘造成的影响；运营期采取厂区内地面硬化，厂区内运输严格控制车速等措施。	符合
	（四）改善区域大气和声环境质量。持续开展春夏季攻坚行动，提升滇西南、滇南环境空气质量。完善滇中地区大气污染联防联控机制。加大餐饮油烟污染、恶臭异味治理力度。实施噪声污染防治行动，解决群众关心的噪声污染问题。	项目营运期废气主要为粉料投料粉尘、天然气锅炉废气、日期打印废气、实验室废气、生产车间异味、污水处理站异，项目天然气锅炉配套低氮燃烧器，锅炉废气经 15m 高排气筒 DA001 排放。污染物排放浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》	符合

			(GB13271-2014)中表2 燃气锅炉大气污染物排放限值 (颗粒物浓度$\leq 20\text{mg/m}^3$, SO_2 浓度$\leq 50\text{mg/m}^3$, NO_x 浓度$\leq 200\text{mg/m}^3$)要求;项目投料在封闭的准洁净作业区(空气洁净度建议ISO7级(万级))内进行,采用人工拆包的方式进行,投料时尽量密封投料口,由于液态原料和水的占比较高,投料过程中粉尘产生量较小,对周围环境影响较小;日期采用人工手持式打印机进行日期打印,打印使用水性油墨,VOCs含量$\leq 5\%$,且油墨使用量较小,有机废气排放量较小,项目日期打印车间密闭,产生的少量有机废气经车间通风换气窗口无组织排放,对周围环境影响极小;化验室为洁净作业区(百级),化验过程在通风柜中进行,化学试剂使用量较小,实验室废气经通风柜自带活性炭过滤系统过滤后通过通风换气窗口呈无组织排放,对周围环境影响较小;项目生产过程中,生产车间会产生少量异味,主要为乳制品加工香味,通过加强车间通风换气,产生的异味对周围环境影响较小;项目废水处理采用地埋式污水处理站,污水处理站各产生恶臭废气的单元和构筑物加盖密闭,污水处理站区域定期喷洒除臭剂,产生的恶臭经大气稀释后对周围环境影响较小。	
	四、深入打好碧水保卫战	(六)持续打好城市黑臭水体治理攻坚战。有效控制入河污染物排放,强化溯源整治,推进城镇污水管网全覆盖。因地制宜开展水体内源污染治理和生态修复。巩固城市黑臭水体整治成效,建立“长治久清”长效机制。	项目食堂废水经隔油池处理后,与生活污水一同进入化粪池处理,随后与生产废水一起排入污水处理站,CIP清洗机酸液、碱液经收集桶收集中和处理后排入污水处理站,经处理达标后排入园区污水管网,进入玉溪市污水处理厂处理。项目运营期废水达标排放,不会改变区域	符合

	战五、深入打好净土保卫战	(七) 强化地下水污染协同防治。持续开展地下水环境状况调查评估，加强地下水型饮用水水源补给区保护，开展地下水污染防治重点区划定及污染风险管控。	水环境质量功能。 本项目选址不涉及各类饮用水水源保护区。项目按要求分区防渗，采取本次评价所提出的污染防治措施并加强管理后，可有效减少土壤及地下水环境受到的影响。	符合
	备注：其它与项目无关项未列入。			
	(6) 项目与《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》中相关规定的相符性分析			
	2020 年 6 月生态环境部发布了《关于印发〈2020 年挥发性有机物治理攻坚方案〉的通知》（环大气〔2020〕33 号），本项目与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》相关要求的符合性分析见下表。			

表 1-10 项目与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（GB37822—2019）的符合性分析				
文件内容		相符性分析		符合性
一、大力推进源头替代、有效减少VOCs产生				
大力推进低（无）VOCs含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低VOCs含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。企业应建立原辅材料台账，记录VOCs原辅材料名称、成分、VOCs含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。采用符合国家有关低VOCs含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料VOCs含量（质量比）均低于10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。		本项目产生的有机废气主要为日期打印废气和化验室废气，项目日期采用人工手持式打印机进行日期打印，打印使用水性油墨，VOCS含量≤5%，且油墨使用量较小，有机废气排放量较小，项目日期打印车间密闭，产生的少量有机废气经车间通风换气窗口无组织排放，对周围环境影响极小；化验室为洁净作业区（百级），化验过程在通风柜中进行，项目化学试剂使用量较小，且VOCs挥发量较小，实验室废气经通风柜自带活性炭过滤系统过滤后通过通风换气窗口呈无组织排放，对周围环境影响较小，项目油墨和化学试剂使用过程中，记录好相关名称、成分、VOCs含量、采购量、使用量、库存量，并保持好相关证明材料。		符合

二、全面落实标准要求，强化无组织排放控制			
企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过VOCs物料的包装容器、含VOCs废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃，7月15日前集中清运一次，交由资质的单位处置；处置单位在贮存、清洗、破碎等环节应按要求对VOCs无组织排放废气进行收集、处理。高VOCs含量废水的集输、储存和处理环节，应加盖密闭。		项目水性油墨和化验室化学试剂厂区储存量较少，且不使用均密闭保存，废油墨桶、实验废液、废化学试剂及废化学试剂包装分裂收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位进行处置	符合
通过上述分析，本项目建设符合《云南省空气质量持续改善行动实施方案》中的相关要求。 （7）项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）中相关规定的相符性分析 表 1-11 项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）的符合性分析			
文件内容		相符性分析	符合性
5 VOCs 物料储存无组织排放控制要求	5.1.1 VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目涉及的含VOCs的物料为水性油墨和化学试剂，水性油墨和化学试剂厂区储存量较小，水性油墨密封保存在油墨桶内，化学试剂密封保存在试剂瓶内，并置于安全柜内储存。	符合
	5.1.2 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	项目水性油墨助于生产车间外包区；化学试剂位于化验室安全柜内，均位于室内密闭保存。	符合
	5.1.3 VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合 5.2 条规定	项目水性油墨和化学试剂包装除了使用时其余时间均处于密闭状态。	符合

		5.2.3.2固定储罐a)固定顶储罐体应保持完好，不应有孔洞、缝隙；b)储罐附件开口（孔），除采样、计量、列行检查、维护和其他正常活动外，应密闭。		
	6. 含VOCs产品的使用过程	VOCs 质量占比大于等于10%的含VOCs 产品,其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs 废气收集处理系统。含 VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业：a)调配（混合、搅拌等）；b)印刷（平版、凸版、凹版、孔版等）。	本项目产生的有机废气主要为日期打印废气和化验室废气，项目日期采用人工手持式打印机进行日期打印，打印使用水性油墨，VOCs含量≤5%，且油墨使用量较小，有机废气排放量较小，项目日期打印车间密闭，产生的少量有机废气经车间通风换气窗口无组织排放，对周围环境影响极小；化验室为洁净作业区（百级），化验过程在通风柜中进行，项目化学试剂使用量较小，且VOCs挥发量较小，实验室废气经通风柜自带活性炭过滤系统过滤后通过通风换气窗口呈无组织排放，对周围环境影响较小，	符合
	7.3其他要求	7.3.1企业应建立台账，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及VOCs含量等信息。台账保存期限不少于3年。	项目运营期对所购买的水性油墨和化学试剂进行登记，保存进购销记录，对产生的废油墨桶、实验废液、废化学试剂及化学试剂包装分类收集后，密闭暂存于危废暂存间，定期委托具有资质的单位进行处置，并建立台账。	符合
		7.3.2通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。	项目车间通风按照行业规范与标准进行建设。	符合
		7.3.4工艺过程产生的含VOCs废料（渣、液）应按照第5章、第6章的要求进行储存、转移和输送。盛装过VOCs物料的废包装容器应加盖密闭	对产生的废油墨桶、实验废液、废化学试剂及化学试剂包装分类收集后，密闭暂存于危废暂存间，定期委托具有资质的单位进行处置。	符合
	10VOCs无组织排放	10.2.1企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、	本项目产生的有机废气主要为日期打印废气和化验室废	符合

	废气收集处理要求	处理方法等因素，对VOCs废气进行分类收集。	气，项目日期采用人工手持式打印机进行日期打印，打印使用水性油墨， VOCs含量≤5%，且油墨使用量较小，有机废气排放量较小，项目日期打印车间密闭，产生的少量有机废气经车间通风换气窗口无组织排放，对周围环境影响极小；化验室为洁净作业区（百级），化验过程在通风柜中进行，项目化学试剂使用量较小，且VOCs挥发量较小，实验室废气经通风柜自带活性炭过滤系统过滤后通过通风换气窗口呈无组织排放，对周围环境影响较小。	
（8）项目与《食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）的符合性分析 表 1-12 项目与《食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）相符性分析				
3 选 址 及 厂 区 环 境	3.1 选 址	1.厂区不应选择对食品有显著污染的区域。如某地对食品安全和食品宜食用性存在明显的不利影响,且无法通过采取措施加以改善,应避免在该地址建厂。	根据现场踏勘可知，项目东侧隔春详路为空地，无工业生产；项目南侧紧邻中国海油加油站和玉溪永新物料有限公司，南侧54m处为玉溪市浩盛玻璃科技有限公司，中国海油加油站主要从事机动车燃油零售，产生的废气主要为油品挥发废气（VOCs），加油站卸油、加油处均设置了油气回收装置，废气产生量较小，且项目区位于加油站侧风向，加油站废气、废水、噪声均达标排放，固废得到了妥善处置，对本项目建设无不利因素；玉溪永新物料有限公司主要从事普通货物运输服务，无工业生产；玉溪市浩盛玻璃科技有限公司主要进行钢化玻璃、中空玻璃和夹层玻璃的生产，产生的废气主要为加热封胶过程中，使用的丁基胶、硅酮密封胶、PVB中间膜等挥发的有机废气（VOCs），废气产生量较小，且项目区位于浩盛玻璃侧风向，浩盛玻璃废气、废水、噪声均达标排放，	符合

			固废得到了妥善处置，对本项目建设无不利因素；项目西侧紧邻中汇电力设备有限责任公司空地，隔空地为中汇电力生产车间，主要进行电气设备组装，生产过程中基本无废气产生和排放对本项目建设无不利因素；项目北侧隔龙腾路为空地和田，无工业生产。根据各生产工段清洁要求，项目生牛乳储罐区、低温冷库、常温成品仓库、原料库、外包区、灌装后的巴士灭菌和灭菌锅所在区域设置为一般作业区，斩拌混合、真空脱气乳化、均质、UHT瞬时灭菌等工段和内包材料暂存等区域设置为准洁净作业区；成品灌装区、化验室设置为洁净作业区，根据项目车间分区洁净度要求，项目生产车间设置10套FFU净化系统，化验室设置1套FFU净化系统，可有效避免周边环境对于本项目产品生产的影响。	
		2.厂区不应选择有害废弃物以及粉尘、有害气体、放射性物质和其他扩散污染源不能有效清除的地址。	本项目选址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污染源不能有效清除的工业项目。	符合
		3.厂区不宜择易发生洪涝灾害的地区，难以避开时应设计必要的防范措施。	本项目位于九龙片区工业园区内，园区内雨、污水排放设施齐全，因此项目所在区域不易发生洪涝灾害。	符合
		4.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。	本项目位于九龙片区工业园区内，本项目厂区远离村庄、城镇、学校、农贸市场等人员密集场所，园区周边无垃圾填埋场等容易滋生大量病虫害的潜在场所。	符合
	3.2 厂区环境	1.应考虑环境给食品生产带来的潜在污染风险，并采取适当的措施将其降至最低水平。	项目生产车间按安全卫生要求进行建设，可防止环境因素给产带来的潜在污染风险。	符合
		2.厂区应合理布局，各功能区域划分明显，并有适当的分离或分隔措施，防止交叉污染。	本项目生产车间内各操作间按照生产工艺合理布局，方便人流、物流转移，根据各生产工段清洁要求，项目生牛乳储罐区、低温冷库、常温成品仓库、原料库、外包区、灌装后的巴	符合

				士灭菌和灭菌锅所在区域设置为一般作业区，斩拌混合、真空脱气乳化、均质、UHT瞬时灭菌等工段和内包材料暂存等区域设置为准洁净作业区；成品灌装区、化验室设置为洁净作业区，根据项目车间分区洁净度要求，项目生产车间设置10套FFU净化系统，化验室设置1套FFU净化系统，可有效避免周边环境对于本项目产品生产的影响。	
			3.厂区内的道路应铺设混凝土、沥青、或者其他硬质材料；空地应采取必要措施，如铺设水泥、地砖或铺设草坪等方式，保持环境清洁，防止非正常天气下扬尘和积水等现象的发生。	项目厂区道路和空地采用水泥进行铺设，运营期间厂区道路设专人定期进行打扫，可防止非正常天气下扬尘和积水等现象的发生。	符合
			4.厂区绿化应与生产车间保持适当距离，植被应定期维护，以防止虫害的孳生。	根据项目总平面布置图，项目厂区绿化合理进行布置，与生产车间保持一定距离，运营期设专人定期对植被进行维护，可防止虫害的孳生。	符合
			5.厂区应有适当的排水系统。	项目采用雨污分流制排水方式。雨水经雨水管道收集后排至园区雨水管网；项目食堂废水经隔油池处理后，与生活污水一同进入化粪池处理，随后与生产废水一起排入污水处理站，CIP清洗机酸液、碱液经收集桶收集中和处理后排入污水处理站，经处理达标后排入园区污水管网，进入玉溪市污水处理厂处理。	符合
			6.宿舍、食堂、职工娱乐设施等生活区应与生产区保持适当距离或分隔。	根据项目总平面布置图，项目办公生活区远离生产区。	符合
	4 厂房和车间	4.1 设计和布局	1.厂房和车间的内部设计和布局应满足食品卫生操作要求，避免食品生产中发生交叉污染。	根据各生产工段清洁要求，项目生牛乳储罐区、低温冷库、常温成品仓库、原料库、外包区、灌装后的巴士灭菌和灭菌锅所在区域设置为一般作业区，斩拌混合、真空脱气乳化、均质、UHT瞬时灭菌等工段和内包材料暂存等区域设置为准洁净作业区；成品灌装区、化验室设置为洁净作业区，根据	符合

				项目车间分区洁净度要求，项目生产车间设置10套FFU净化系统，化验室设置1套FFU净化系统，可有效避免周边环境对于本项目产品生产的影响，车间内部设计和布局应满足食品卫生操作要求。	
			2.厂房和车间的设计应根据生产工艺合理布局,预防和降低产品受污染的风险。	项目厂房和车间的设按照生产工艺合理布局，方便人流、物流转移，可预防和降低产品受污染风险。	符合
			3.厂房和车间应根据产品特点、生产工艺、生产特性以及生产过程对清洁程度的要求合理划分作业区,并采取有效分离或分隔。如通常可划分为清洁作业区、准清洁作业区和一般作业区;或清洁作业区和一般作业区等。一般作业区应与其他作业区域分隔。	项目运行后主要进行纯牛奶、酸奶、乳酸菌和奶酪棒生产，项目车间根据产品特点、生产工艺、生产特性以及生产过程进行分区建设，根据各生产工段清洁要求，项目生牛乳储罐区、低温冷库、常温成品仓库、原料库、外包区、灌装后的巴士灭菌和灭菌锅所在区域设置为一般作业区，斩拌混合、真空脱气乳化、均质、UHT瞬时灭菌等工段和内包材料暂存等区域设置为准洁净作业区；成品灌装区、化验室设置为洁净作业区，根据项目车间分区洁净度要求，项目生产车间设置10套FFU净化系统，化验室设置1套FFU净化系统，可有效避免周边环境对于本项目产品生产的影响，生产车间建设符合安全卫生要求。	符合
			4.厂房的面积和空间应与生产能力相适应,便于设备安置、清洁消毒、物料存储及人员操作。	项目生产车间面积满足生产能力要求，设备进行合理布置，方便人流、物流转移。	符合
综上所述，项目建设符合《食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）的相关要求。 （9）项目与《乳制品工业产业政策（2009年修订）》（工联产业[2009]第48号）的符合性分析 2009年6月26日，中华人民共和国工业和信息化部、中华人民共和国国家发展和改革委员会发布了《中华人民共和国工业和信息化部 中华人民共和国国家发展和改革委员会公告<乳制品工业产业政策(2009					

年修订)>》（工联产业[2009]）第48号），项目与《乳制品工业产业政策（2009年修订）》的符合性分析详见下表。			
表 1-13 项目与《乳制品工业产业政策（2009 年修订）》（工联产业[2009]第 48 号）相符性分析			
类别	文件内容	相符性分析	符合性
第三章 行业 准入	第十三条 规范乳制品行业投资行为，防止盲目投资和重复建设。新建和改（扩）建项目要符合准入条件要求。	项目为新建乳制品加工项目，项目的建设符合相关准入条件，且该项目已于2024年12月11日取得玉溪高新技术产业开发区管理委员会出具的《投资项目备案证》（项目代码：2412-530499-99-01-781957）。	符合
	第十七条 新建乳制品加工项目已有稳定可控的奶源基地产生鲜乳数量不低于加工能力的40%，改(扩)建项目不低于原有加工能力的75%。液态乳生产企业所用生鲜乳100%使用稳定可控奶源基地产的生鲜乳，配方粉生产企业所用原料50%以上为稳定可控奶源基地产的生鲜乳。	项目为新建乳制品加工项目，项目原料生牛乳来源于大理牧场，大理牧场为稳定可控奶源基地，提供的生牛乳能满足项目日常生产需求。	符合
	第二十条 新建或改（扩）建乳制品加工项目（企业）要整体布局合理，各功能区域划分明确。项目建设须执行《乳制品厂设计规范》（QB 6006）、《乳制品企业良好生产规范》（GB12693）、《食品企业通用卫生规范》（GB 14881）、《乳品设备安全卫生》（GB 12073）、《生活饮用水卫生标准》（GB 5749）及国家卫生、质检等部门的相关规定。乳制品加工企业生产须具有与所生产产品相适应的技术文件和工艺文件；执行质量保证体系工艺文件规定；所采用工艺先进、适用，能够保证生产的产品符合国家标准。企业在生产过程中添加配料、添加剂、营养强化剂等应符合国家法律法规及有关规定。	项目为新建乳制品加工项目，项目生产车间按《乳制品厂设计规范》（QB 6006）、《乳制品企业良好生产规范》（GB12693）、《食品企业通用卫生规范》（GB 14881）、《乳品设备安全卫生》（GB 12073）、《生活饮用水卫生标准》（GB 5749）及国家卫生、质检等部门的相关规定进行建设，根据各生产工段清洁要求，项目生牛乳储罐区、低温冷库、常温成品仓库、原料库、外包区、灌装后的巴士灭菌和灭菌锅所在区域设置为一般作业区，斩拌混合、真空脱气乳化、均质、UHT瞬时灭菌等工段和内包材料暂存等区域设置为洁净作业区；成品灌装区、化验室设置为洁净作业区，根据项目车间分区洁净度要求，项目生产车间设置10套FFU净化系统，化验室设置1套FFU净化	符合

			系统，可有效避免周边环境对于本项目产品生产的影响，项目整体布局合理，各功能区划分明确。项目运行后，配套相关产品的技术文件和工艺文件，采用先进、适用的工艺，确保产品符合国家标准，在生产过程中添加的配料、添加剂等符合国家法律法规及相关规定。	
		第二十一条 企业必须具备国家安全生产法律、法规和部门规章及标准规定的安全生产条件，并建立、健全安全生产责任制。项目安全设施、环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。企业必须配备劳动保护和工业卫生设施。	项目安全设施、环保设施及主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用，项目运行后，建立、健全安全生产责任制，项目具备国家安全生产法律、法规和部门规章及标准规定的安全生产条件。	符合
		第二十二条 新建加工项目(企业)选址须在交通方便、有充足水源的地区；环境功能符合食品加工环境要求，周围3公里范围内没有粉尘、有害气体、放射性物质和其他扩散型污染源，没有昆虫大量滋生的潜在场所等污染源；合理设置防护距离，有效防止废水、废气排放对周边环境保护目标的不良影响。	项目位于云南省玉溪市高新区春和街道龙池社区九龙片区龙腾路下段，租用玉溪市煌嘉食品有限责任公司闲置厂房进行建设，主要进行纯牛奶、酸奶、乳酸菌和奶酪棒生产。项目区域交通方便，水源充足，环境功能符合食品加工环境要求，项目选址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污染源不能有效清除的工业项目，没有昆虫大量滋生的潜在场所等污染源。项目最近保护目标为西南面95m处大村，项目废气、废水、噪声达标排放，固废得到妥善处置，项目建设对周围环境影响较小。	符合
	第七章 产品结构	第四十二条 适应市场需求，丰富产品品种，形成多样化的乳制品产品结构。	项目运行后主要进行纯牛奶、酸奶、乳酸菌和奶酪棒生产，项目品种丰富、多样，能够适应市场需求。	符合
		第四十三条 逐步改善以液体乳为主的产品类型单一局面，鼓励发展适合不同消费者需要的功能性产品、干酪等，鼓励开发特色乳制品。		符合
	第八章	第四十五条 企业必须具备先进的生产设备及完善的检	项目运行后主要进行纯牛奶、酸奶、乳酸菌和奶酪棒生产，	符合

	质量安全	测手段和检测设备。在原料接受环节配备离心式净乳机、恒温储乳罐；原料处理环节配备乳脂分离与标准化、均质与杀菌等产品标准化系统；须按产品质量要求，配备杀菌、灭菌及灌装设备，须配备原位清洗系统（CIP）和酸碱中和储罐，必须有废水）废液处理系统。配备检验仪器和设备。	项目配备了真空脱气乳化、均质、UHT瞬时灭菌、巴士灭菌、CIP清洗系统等先进的生产设备，根据原料、半成品、成品检验需要配备了检测设备。	
		第四十九条 出厂的乳制品应当符合乳品质量安全国家标准。乳制品生产企业应当对出厂的乳制品逐批检验，并保存检验报告，留取样品。对检验合格的乳制品应当标识检验合格证号；检验不合格的不得出厂。检验报告应当保存2年。	项目运行后，对出厂的乳制品（鲜牛奶、酸奶、乳酸菌饮料、奶酪棒）分批次抽取样品进行检验，并保存检验报告，留取样品，检验报告应当保存2年，检验合格符合乳品质量安全国家标准的乳制品标识检验合格证号，检验不合格的乳制品不得出厂。	符合
		第五十条 生产乳制品使用的生鲜乳、辅料、添加剂等，应当符合法律、行政法规的规定和乳品质量安全国家标准。生产的乳制品应当经过巴氏杀菌、高温杀菌、超高温杀菌或者其他有效方式杀菌。生产发酵乳制品的菌种应当纯良、无害，定期鉴定，防止杂菌污染。	项目运行后主要进行纯牛奶、酸奶、乳酸菌和奶酪棒生产，项目生产乳制品使用的生鲜乳、辅料、添加剂等符合法律、行政法规的规定和乳品质量安全国家标准，生产的纯牛奶、酸奶、乳酸菌和奶酪经过HUT瞬时杀菌和巴士灭菌，生产孙奶的菌种为良、无害，项目需对进厂的鲜牛乳进行检测，检测合格后方可投入生产。	符合
	第十章 资源节约与环境保护	第五十六条 降低包装材料消耗，节约社会资源。提倡乳制品包装多样化，鼓励企业使用能够回收的、循环使用的、环保的、节能的包装材料，减少包材的使用量，合理包装。	项目运行后主要进行纯牛奶、酸奶、乳酸菌和奶酪棒生产，项目包装形式多样，使用环保的包装材料。	符合
		第五十七条 严格执行国家和地方相关环境保护、污染治理及清洁生产等法律法规和标准，加大环境保护执法力度，坚持预防为主、综合治理的方针，增强乳制品企业的环境保护意识和社会责任感，健全环境监管机制，完善污染预防和治理措施，努力降低企业产污强度，严格控制污染物排放，建设环	项目建设严格执行国家和地方相关环境保护、污染治理及清洁生产等法律法规和标准，增强乳制品企业的环境保护意识和社会责任感，健全环境监管机制，完善污染预防和治理措施，努力降低企业产污强度，严格控制污染物排放。	符合

	境友好型乳制品工业。		
	第五十八条 新建、扩建乳制品项目企业和奶源基地建设应严格执行环境影响评价制度。	项目为新建乳制品加工项目，项目建设严格执行环境影响评价制度。	符合
综上所述，项目建设符合《乳制品工业产业政策（2009年修订）》（工联产业[2009]第48号）的相关要求。 （10）项目与《食品安全国家标准 乳制品良好生产规范》（GB12693-2023）的符合性分析 表1-14 项目与《食品安全国家标准 乳制品良好生产规范》（GB12693-2023）相符性分析			
类别	文件内容	相符性分析	符合性
4.2 作业 区分 区要 求	4.2.1应根据产品特点、生产工艺以及生产过程对清洁程度的要求，结合厂房和车间的实际情况，进行合理分区，一般将厂房和车间划分为一般作业区、准清洁作业区和清洁作业区。	项目运行后主要进行纯牛奶、酸奶、乳酸菌和奶酪棒生产，项目设置2条乳制品生产线，根据各生产工段清洁要求，项目生牛乳储罐区、低温冷库、常温成品仓库、原料库、外包区、灌装后的巴士灭菌和灭菌锅所在区域设置为一般作业区，斩拌混合、真空脱气乳化、均质、UHT瞬时灭菌等工段和内包装材料暂存等区域设置为准清洁作业区；成品灌装区、化验室设置为洁净作业区，根据项目车间分区洁净度要求，项目生产车间设置10套FFU净化系统，化验室设置1套FFU净化系统。	符合
	4.2.2一般作业区包括收乳间、原料仓库、包装材料仓库、外包装车间、灌装后杀菌工艺的后杀菌间、成品仓库等。		
	4.2.3准清洁作业区包括后续有灭菌或杀菌工序的原料预处理、称量、调配、内包材暂存等的车间。		
	4.2.4清洁作业区包括与空气环境接触且后续无灭菌或杀菌工序的称量、配料、灌装等所在的车间,有特殊清洁要求的辅助区域(如暂存清洁消毒后的裸露内包装的暂存间等),裸露待包装的半成品贮存、充填及与空气环境接触且无后续杀菌的内包装车间等。		
5.2.4 通风 设施	5.2.4.1室外进气口应采取有效措施,防止动物或其他异物进入,远离污染源和排气口,并设有空气过滤设备。排气口应装有易清洗、耐腐蚀的网罩,防止动物侵入。	根据项目车间分区洁净度要求，项目生产车间设置10套FFU净化系统，化验室设置1套FFU净化系统，室外进气口设置易清洗、耐腐蚀的网罩。	符合

	5.2.4.2 用于食品生产、清洁食品接触面和设备的压缩空气或其他气体应经过滤净化处理,以防止造成间接污染。	根据项目车间分区洁净度要求,项目生产车间设置10套FFU净化系统,化验室设置1套FFU净化系统,空气经过滤处理后进入车间。	符合
7.2 食品 原料	7.2.2 使用生乳的企业应按照国家相关规定逐批检验,记录检验情况、供货方的名称以及联系方式、进货日期等内容,并查验运输车辆,做好生乳交接记录。	项目为新建乳制品加工项目,项目原料生牛乳来源于大理牧场,项目运行后将对进厂的生牛乳进行抽样检查,并记录相关情况,检验合格的生牛乳方可入场。	符合
	7.2.3 经判定不合格的原料和包装材料应予以标识、单独存放、通知供货方,并做妥善处理。	项目进厂需对原料进行检查,对不合格的原料和包装材料进行标识、单独存放,并通知供货方进行妥善处理。	符合

综上所述,项目建设符合《食品安全国家标准 乳制品良好生产规范》(GB12693-2023)的相关要求。

4、项目与《玉溪市空间总体规划(2021-2035年)》的符合性分析

根据《玉溪市空间总体规划(2021-2035年)》,玉溪高新区。包括高新区核心区(九龙地块、南地块)和龙泉 片区,形成产业特色鲜明、区域功能完善的产城融合新格局,发展 数字服务、生物医药大健康、绿色食品、卷烟及配套、锂电池、新型储能等新能源等产业。

推进高新区核心区(南地块)低效工业用地更新,加快高新区核心区(九龙地块)、龙泉片区,以及新平产业园区绿色钢城片区等重点园区建设,建设疫苗产业园、生物医药及医疗器械产业园、电子烟产业园、新能源新材料产业园、电子信息产业园、九龙大数据产业园以及高端数控园等一批“园中园”。推动中国西南·玉溪国际物流港物流园、云南绿色钢城化念物流园、B型保税物流中心、新平农产品智慧冷链物流园、中老铁路跨境物流产业园等物流园区建设。

本项目位于云南省玉溪市高新区春和街道龙池社区九龙片区龙腾路下段,租用玉溪市煌嘉食品有限责任公司闲置厂区进行建设,该地块为核心区九龙片区地块,用地类型为二类工业用地,原项目主要主要为肉制品休闲食品生产,本项目为纯牛奶、酸奶、乳酸菌饮品、奶酪棒生产,均为食品生产项目,不改变用地性质,属于核心区九龙

	片区地块内重点产业中的绿色食品生产，为绿色食品产业发展提供重要支撑，故项目建设符合《玉溪市空间总体规划（2021-2035年）》的相关要求。 5、与周边环境相容性分析 本项目位于云南省玉溪市高新区春和街道龙池社区九龙片区龙腾路下段，租用玉溪市煌嘉食品有限责任公司闲置厂房进行建设，根据现场踏勘，项目东侧隔春详路为空地，无工业生产；项目南侧紧邻中国海油加油站和玉溪永新物料有限公司，南侧54m处为玉溪市浩盛玻璃科技有限公司，中国海油加油站主要从事机动车燃油零售，产生的废气主要为油品挥发废气（VOCs），加油站卸油、加油处均设置了油气回收装置，废气产生量较小，且项目区位于加油站侧风向，加油站废气、废水、噪声均达标排放，固废得到了妥善处置，对本项目建设无不利因素；玉溪永新物料有限公司主要从事普通货物运输服务，无工业生产；玉溪市浩盛玻璃科技有限公司主要进行钢化玻璃、中空玻璃和夹层玻璃的生产，产生的废气主要为加热封胶过程中，使用的丁基胶、硅酮密封胶、PVB中间膜等挥发的有机废气（VOCs），废气产生量较小，且项目区位于浩盛玻璃侧风向，浩盛玻璃废气、废水、噪声均达标排放，固废得到了妥善处置，对本项目建设无不利因素；项目西侧紧邻中汇电力设备有限责任公司空地，隔空地为中汇电力生产车间，主要进行电气设备组装，生产过程中基本无废气产生和排放对本项目建设无不利因素；项目北侧隔龙腾路为空地和农田，无工业生产。综上所述，项目选址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污染源不能有效清除的工业项目，周边企业对项目建设无不利因素，且项目生产车间设置10套FFU净化系统，化验室设置1套FFU净化系统，车间洁净度满足生产要求。 项目最近保护目标为西南面95m处大村，项目建成后，主要进行纯牛奶、酸奶、乳酸菌和奶酪棒生产，项目运营期废气、噪声、废水达标排放，固废均得到合理处置，对周围环境影响较小。
--	--

	综上，项目周边无制约本项目建设的不利因素，项目建设对周边环境相互影响较小，与周边环境相容。 6、项目选址合理性分析 本项目位于云南省玉溪市高新区春和街道龙池社区九龙片区龙腾路下段，租用玉溪市煌嘉食品有限责任公司闲置厂房进行建设，项目用地类型为工业用地，项目建成后主要进行纯牛奶、酸奶、乳酸菌和奶酪棒生产。 项目周围 200m 范围没有需要特殊保护的文物、风景游览区、名胜古迹和文化自然遗产，不属于自然保护区、生活饮用水源保护区、风景名胜区、基本农田保护区、生态功能保护区和其他需要特别保护的。项目建设符合云南省玉溪高新区九龙片区规划产业要求，与《玉溪高新技术产业开发区总体规划修编（2021-2035 年）环境影响报告书》及其审查意见中对入驻企业环保限制性要求相符；项目选址符合《玉溪市“三线一单”生态环境分区管控实施意见》和《玉溪市生态环境局关于印发玉溪市生态环境分区管控动态更新调整方案（2023 年）的通知》中的要求。 项目运营期废气、废水、噪声达标排放，固废均得到合理处置，项目建设不会降低和改变该区域的环境质量和环境功能， 综合评述，项目选址合理。 7、平面布局合理性分析 本项目租赁的厂区自东向西呈长方形，厂区主干道位于生产车间和办公生活区中间，并正对厂区大门，方便人行、物流周转。生产车间位于主干道东侧，办公生活区位于主干道西侧，锅炉房位于厂区西南侧，污水处理站位于厂区东北侧。 根据各生产工段清洁要求，项目生牛乳储罐区、低温冷库、常温成品仓库、原料库、外包区、灌装后的巴士灭菌、日期打所在区域及外包区设置为一般作业区（按普通食品车间进行管理，重点控制交叉污染），斩拌混合、真空脱气乳化、均质、UHT 瞬时灭菌等工段和内
--	--

	包材料暂存等区域设置为准洁净作业区（空气洁净度建议 ISO7 级（万级），沉降菌≤ 10 CFU/皿）；成品灌装区、化验室设置为洁净作业区（空气洁净度需达 ISO5 级（百级）或更高，沉降菌≤ 1CFU/皿），根据项目车间分区洁净度要求，项目生产车间设置 10 套 FFU 净化系统，化验室设置 1 套 FFU 净化系统。项目生产车间、锅炉房、污水处理站位于办公生活区侧风向，产噪设备均布置在厂房内，产生的废气、噪声对办公生活区及周围环境影响较小。 综上所述，项目总平面布置合理。本项目厂区总平面布置详见附图 2。
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 近年来，随着市场对乳制品需求的日益增长，推动了乳制品行业的快速发展。未来，随着消费者需求的不断变化和科技的进步，乳制品行业将迎来更多的机遇和挑战。 鉴于此，玉溪煌嘉乳业有限公司拟投资100万元租用玉溪市煌嘉食品有限责任公司闲置厂区新建玉溪煌嘉乳业有限公司乳制品生产项目。厂址原为玉溪市煌嘉食品有限责任公司《新建玉溪市煌嘉食品有限责任公司项目》的厂房，该项目于2017年7月18日取得了玉溪高新区管委会下发的批复（玉高开委复[2017]29号），主要为肉制品休闲食品生产，由于市场不景气和公司战略调整等多种因素的影响，公司在完成了生产厂房、锅炉房、办公生活区、冷库、污水处理站等主体建筑及附属设施的建设后，一直未投入生产设备进行生产，导致生产厂房、锅炉房、冷库、办公生活区、污水处理站等长期处于闲置状态。现将闲置厂区及厂区内厂房及共辅设施转租给玉溪煌嘉乳业有限公司，用于新建玉溪煌嘉乳业有限公司乳制品生产项目。 项目于2024年12月11日取得玉溪高新技术产业开发区管理委员会出具的《投资项目备案证》（项目代码：2412-530499-99-01-781957）。 依据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018修正，2018年12月29日实施）及《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第682号）等有关规定，本项目需进行环境影响评价。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”中的“22乳制品制造144”类中的“除单纯混合、分装外的”，应编制环境影响报告表。受玉溪煌嘉乳业有限公司的委托，我公司承担该项目环境影响报告表的编制工作。接受委托后，我公司组成环评项目组，对项目场地及周边环境进行了现状调查、实地踏勘和调研工作，对项目进行资料收集，在对本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，依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），编制了《玉溪煌嘉乳业有限公司乳制品生产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

本项目租用玉溪市煌嘉食品有限责任公司闲置厂区（已完成生产厂房、锅炉房、办公生活区、冷库、污水处理站等主体建筑及附属设施的建设，未投入设备生产）新建本项目，租用面积共计4338m²，本项目占地面积4338m²，总建筑面积2424.04m²，计容总建筑面积3889.48m²（厂房层高8m，按2层计），生产厂房、锅炉房、办公生活区、冷库、污水处理站等依托原有建筑进行改造并新增生产设备，本项目由主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程组成，具体建设内容见表2-1。

表2-1 项目主要建设内容一览表

工程组成	项目名称	规模	备注
主体工程	生产厂房	依托原有生产车间进行改造并新增生产设备，位于厂区东面，1栋1层，框排架结构，占地面积：1814.14m ² ，建筑面积：1814.14m ² ，计容建筑面积：3279.58m ² （厂房层高8m，按2层计），主要设置化验室、原料库、生产区、生牛乳储罐区、低温冷库、常温成品仓库等，生产区共设置2条乳制品生产线，用于生产纯牛奶、酸奶、乳酸菌和奶酪棒。根据各生产工段清洁要求，项目生牛乳储罐区、低温冷库、常温成品仓库、原料库、外包区、灌装后的巴士灭菌、日期打所在区域及外包区设置为一般作业区（按普通食品车间进行管理，重点控制交叉污染），斩拌混合、真空脱气乳化、均质、UHT瞬时灭菌等工段和内包材料暂存等区域设置为洁净作业区（空气洁净度建议ISO7级（万级），沉降菌≤10 CFU/皿）；成品灌装区、化验室设置为洁净作业区（空气洁净度需达ISO5级（百级）或更高，沉降菌≤1CFU/皿），根据项目车间分区洁净度要求，项目生产车间设置10套FFU净化系统，化验室设置1套FFU净化系统。	依托原有进行改造并新增生产设备
	锅炉房	依托原有锅炉房进行改造并新增设备，位于厂区西南面，1栋1层，砖混结构，占地面积：62.16m ² ，建筑面积：62.16m ² ，新增1台2t/h天然气蒸汽锅炉和1台2t/h软水制备系统。	依托原有进行改造并新增设备
辅助工程	办公生活区	依托原有办公生活区，位于厂区西面，1栋3层，钢筋混凝土结构，占地面积：182.58m ² ，建筑面积：547.74m ² ，一层设置职工食堂（食堂只提供中餐）和卫生间等，二、三层设置办公室、会议室等。	依托原有
	化验室	依托原有生产车间进行改造并新增检测设备，位于生产厂房屋东南侧，1间，建筑面积：20m ² ，为洁净作业区（百级），主要对产品原料及产品的微生物含量、成分等进行检测，主要为酸度测定、微生物测定、蛋白质、脂肪	依托原有进行改造并新增设备

				等测定。	备
		储运工程	内包装暂存区	依托原有生产车间进行改造,位于生产区准洁净生产区(万级),2间,每间建筑面积:10m ² ,主要对内包装材料进行暂存。	依托原有进行改造
			原料库	依托原有生产车间进行改造,位于生产厂房东北侧,1间,建筑面积:40m ² ,为一般作业区,用于原辅料及外包装材料堆放。	依托原有进行改造
			成品库	依托原有生产车间进行改造,位于生产厂房西北侧,1间,建筑面积:40m ² ,为一般作业区,用于成品堆放。	依托原有进行改造
			冷库	依托原有冷库进行改造,位于生产厂房西南侧,1间,建筑面积:40m ² ,为一般作业区,用于原材料奶酪、黄油及产品酸奶等的保存。	依托原有进行改造
		公用工程	用电	项目用电搭接园区供电系统,引至各用电单元使用。	依托原有
			给水	项目用水搭接园区供水系统。	依托原有
			软水	项目锅炉房新增1台2t/h软水制备系统,软水主要用于锅炉用水和离子交换树脂再生用水。	新建
			纯水	项目生产车间新增2台7t/h纯水制备系统,纯水主要用于乳酸菌饮料和奶酪棒生产用水、化验室用水、设备清洗用水和RO反渗透膜反冲洗用水。	新建
			供气	项目用气搭接园区天然气管网。	新建
			排水	项目采用雨污分流制排水方式。雨水经雨水管道收集后排至园区雨水管网;项目食堂废水经隔油池处理后,与生活污水一同进入化粪池处理,随后与生产废水一起排入厂区污水处理站,CIP清洗机酸液、碱液经收集桶收集中和处理后排入污水处理站,经处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1A等级标准限值后,排入园区污水管网,进入玉溪市污水处理厂处理。	依托原有进行改造
		环保工程	粉料投料粉尘	车间为封闭车间,投料时尽量密封投料口。	依托原有
			天然气锅炉废气	锅炉配套低氮燃烧器,锅炉燃烧废气经15m高排气筒DA001排放。	新建
			日期打印废气	日期采用人工手持式打印机进行日期打印,打印使用水性油墨,VOCs含量≤5%,且油墨使用量较小,产生的少量有机废气经车间通风换气窗口无组织排放。	依托原有
			实验室废气	化验室为洁净作业区(百级),化验过程在通风柜中进行,化学试剂使用量较小,实验室废气经通风柜自带活性炭过滤系统过滤后通过通风换气窗口呈无组织排放。	新建
			污水处理站产生的恶臭废气	项目废水处理采用埋地式污水处理站,污水处理站各产生恶臭废气的单元和构筑物加盖密闭,污水处理站区域定期喷洒除臭剂。	新建
			生产车间异味	加强车间通风换气	依托原有
			食堂油烟	1台油烟净化器	新建

		废水治理	生活污水	隔油池 1 个，容积：1m ³ ，用于处理食堂废水。	依托原有
				化粪池 1 个，容积 2m ³ ，用于处理生活污水。	依托原有
			生产废水	CIP 清洗机酸液、碱液中和收集桶 1 个	新建
				污水处理站 1 座，处理规模：150m ³ /d。	依托原有进行改造
				事故池 1 个，容积：41m ³	新建
			噪声防治		优先选用性能好、噪音低的设备，合理安排设备位置，设备基础安装减震垫、厂房隔声、距离衰减。
		固废处置	生活垃圾	设置若干生活垃圾收集桶，对产生的生活垃圾进行收集。	新建
			食堂泔水	食堂泔水收集桶	新建
			一般固废暂存区	位于生产车间内，用于堆存废包装材料。	新建
			危废暂存间	1 间，建筑面积为 5m ² ，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求建设。地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，采用水泥硬化+环氧树脂，渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s。	新建
				实验室废液中和收集桶 1 个，检验废液、废机油、废化学试剂及化学试剂包装等密闭收集桶若干	新建

依托可行性分析：

本项目依托玉溪市煌嘉食品有限责任公司《新建玉溪市煌嘉食品有限责任公司项目》生产厂房、锅炉房、办公生活区、冷库、污水处理站等原有建筑进行改造并新增生产设备，依托可行性分析如下。

（1）依托生产厂房可行性分析

《新建玉溪市煌嘉食品有限责任公司项目》生产厂房 1 栋 1 层，占地面积：3279.58m²，建筑面积：3279.58m²，仅完成了厂房主体建筑，未进行分区建设及未投入设备生产，为闲置厂房，根据项目总平面布置和建设内容及规模可知，生产厂房建筑面积能够满足项目生产需求，厂房经改造和新增生产设备后，能够满足《食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）、《乳制品工业产业政策（2009 年修订）》（工联产业[2009]第 48 号）、《食品安全国家标准 乳制品良好生产规范》（GB12693-2023）中的相关要求，因此，项目依托《新建玉溪市煌嘉食品有限责任公司项目》生产厂房可行。

(2) 依托锅炉房可行性分析

《新建玉溪市煌嘉食品有限公司项目》锅炉房1栋1层，占地面积：62.16m²，建筑面积：62.16m²，仅完成了主体建筑，未投入锅炉设备，为闲置厂房，根据项目工程分析，项目对锅炉房进行改造并新增1台2t/h天然气蒸汽锅炉和1台2t/h软水制备系统，锅炉房建筑面积能够满足项目锅炉及相关设备使用需求，锅炉房位置也满足搭接园区天然气管网条件，新增的锅炉排气筒设置也符合相关要求，且废气经处理后达标排放，对周围环境影响较小，因此，项目依托《新建玉溪市煌嘉食品有限公司项目》锅炉房可行。

(3) 依托办公生活区可行性分析

《新建玉溪市煌嘉食品有限公司项目》办公生活区1栋3层，占地面积：182.58m²，建筑面积：547.74m²，已完成主体建筑及装修，项目劳动定员10人，均不在厂区住宿，中午提供中餐，生活办公区能够满足项目日常办公需求，因此，项目依托《新建玉溪市煌嘉食品有限公司项目》办公生活区可行。

(4) 依托冷库可行性分析

《新建玉溪市煌嘉食品有限公司项目》冷库建筑面积40m²，已完成建设，项目根据原材料奶酪、黄油及产品酸奶等储存温度及条件对冷库进行改造，且项目原料和产品不定期进行采购和外售，不会存放大量原料及产品，冷库能够满足项目使用需求，因此，项目依托《新建玉溪市煌嘉食品有限公司项目》冷库可行。

(5) 依托隔油池、化粪池、污水处理站可行性分析

《新建玉溪市煌嘉食品有限公司项目》隔油池1个，容积：1m³，化粪池1个，容积2m³，污水处理站1座，处理规模：10m³/d，已完成建设，未投入使用，根据项目废水核算，项目食堂废水产生量为0.17m³/d，生活污水产生总量为0.875m³/d，隔油池和化粪池容积能够满足本项目生活污水停留时间和处理要求，进入污水处理站的废水总量为148.4114m³/d，污水处理站规模，不能够满足项目综合废水处理需求，污水处理站根据乳制品行业废水处理要求进行改造，改造后污水处理站规模为150m³/d，污水处理工艺为“格栅渠-调节池-水解酸化池-接触氧化池-沉淀池-中间池-过滤-消毒”，处理工艺属于《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业-乳制品制造工业》（HJ1030.1-2019）中表7乳制品制造工业排污单位废水污

染防治可行技术参考表中的可行技术，因此，项目依托《新建玉溪市煌嘉食品有限公司项目》隔油池、化粪池、污水处理站改造可行。

3、主要生产设备

项目主要进行纯牛奶、酸奶、乳酸菌和奶酪棒的生产，共设置 2 条乳制品生产线，主要生产设备见表 2-2。

表2-2 本项目主要生产设备一览表

序号	生产工段	设备名称	规格/型号	单位	数量	备注
1	生产车间	生牛乳储罐	10t	1	个	本次新增
		热水罐	/	2	个	本次新增
2		斩拌罐	500L	2	个	本次新增
3		搅拌罐	500L	2	个	本次新增
4		均质机	500L	2	台	本次新增
5		HUT 瞬时杀菌机	800L/H	2	台	本次新增
6		保温罐	500L	2	个	本次新增
7		纯牛奶灌装机	/	1	台	本次新增
8		酸奶灌装机	/		台	本次新增
9		乳酸菌灌装机	/		台	本次新增
10		奶酪灌装机	/		台	本次新增
11		巴氏杀菌线	/	2	条	本次新增
12		杀菌锅	500L	2	个	本次新增
13		风干线	6m	2	条	本次新增
14		净水器	500L	2	台	本次新增
15		蒸汽发生器(电加热、备用)	≤0.5Mpa	1	台	本次新增
16		CIP 清洗机	1000LL/H	2	台	本次新增
17		日期打印机	/	4	台	本次新增
18		外包装机	/	4	台	本次新增
19		FFU 净化系统	/	11	套	本次新增
20		纯水设备	7t/h	2	台	本次新增
21	锅炉房	天气热锅炉	WNS2-1.25-Q、	1	台	本次新增
22		软水设备	2t/h	1	台	本次新增
23	污水处理站	污水处理设备水泵	150m³/d	1	套	依托原有进行改造
24	冷库	制冷机组	/	1	套	依托原有进行改造

项目化验室对原料及产品进行抽样检验，主要为酸度测定、微生物测定、蛋白质、脂肪等测定，化验室主要检验设备详见表 2-3。

表2-3 本项目化验室主要设备一览表

序号	检测项目	设备名称	规格/型号	单位	数量	备注
1	PH	酸度计	PH-25C	1	台	本次新增
2	微生物	恒温鼓风干燥	内	1	台	本次新增

		箱	35*35*35cm			
3		恒温培养箱	内 35*35*35cm	1	台	本次新增
4		恒温水浴锅	单排 6 孔	1	台	本次新增
5		高压灭菌锅	18L	1	台	本次新增
6		水浴振荡器	HH-4	1	台	本次新增
7		显微镜	/	1	台	本次新增
8	蛋白质	自动凯氏定氮仪	/	1	台	本次新增
9	脂肪、蛋白质、 酸度、非脂（快速 仪器法）	乳成份分析仪	/	1	台	本次新增
10	微生物培养	超净工作台	VD650	1	台	本次新增
11	化学检测	通风柜	/	1	台	本次新增
12	/	电子分析天平	120g/0.1mg	1	台	本次新增
13	/	手持糖度计	0-55% 数显 电子屏	1	台	本次新增

4、原辅材料及能源消耗

项目主要进行纯牛奶、酸奶、乳酸菌和奶酪棒的生产，项目原料、辅助材料、能耗及来源见表 2-4。

表2-4 本项目主要原辅材料、能源消耗情况表

名称	用量	单位	厂区最大 储存量	包装方式	储存位置	来源
奶酪棒原辅材料						
牛奶蛋白	1.89	t/a	0.5t	袋装	原料库	外购
磷酸三钙	0.63	t/a	0.15t	袋装	原料库	外购
山梨酸钾	0.63	t/a	1.3t	袋装	原料库	外购
海藻糖	0.63	t/a	0.15t	袋装	原料库	外购
柠檬酸钠	0.37	t/a	1t	袋装	原料库	外购
刺槐豆胶	0.37	t/a	0.2t	袋装	原料库	外购
卡拉胶	0.37	t/a	0.2t	袋装	原料库	外购
乳酸	0.63	t/a	0.2t	袋装	原料库	外购
香精	0.37	t/a	0.81t	袋装	原料库	外购
维生素	0.11	t/a	0.1t	袋装	原料库	外购
脱脂奶粉	30	t/a	8t	袋装	原料库	外购
全脂奶粉	30	t/a	8t	袋装	原料库	外购
奶酪	300	t/a	75t	桶装	冷库	外购
黄油	12	t/a	3t	桶装	冷库	外购
白砂糖	12	t/a	13t	袋装	原料库	外购

	纯水	240	t/a	/	/	纯水制备系统	纯水制备系统制备纯水
	乳酸菌饮料原辅材料						
	山梨酸钾	4.76	t/a	1.3t	袋装	原料库	外购
	柠檬酸	4.76	t/a	1.2t	袋装	原料库	外购
	柠檬酸钠	2.85	t/a	1t	袋装	原料库	外购
	发酵乳	4.76	t/a	1.2t	袋装	原料库	外购
	香精	2.87	t/a	0.81t	袋装	原料库	外购
	脱脂奶粉	40	t/a	8t	袋装	原料库	外购
	全脂奶粉	40	t/a	8t	袋装	原料库	外购
	白砂糖	40	t/a	13t	袋装	原料库	外购
	纯水	1900	t/a	/	/	纯水制备系统	纯水制备系统制备纯水
	酸奶原辅材料						
	生牛乳	1224.05	t/a	10t	罐装	生牛乳储罐	外购
	菌种	1.2	t/a	0.4t	袋装	原料库	外购
	纯牛奶原辅材料						
	生牛乳	2401.25	t/a	10t	罐装	生牛乳储罐	外购
	CIP 清洗系统						
	食用级氢氧化钠固体	860	kg/a	10kg	袋装	原料库安全柜	外购
	食用级柠檬酸	860	kg/a	10kg	袋装	原料库	外购
	纯水		t/a	/	/	纯水制备系统	纯水制备系统制备纯水
	包装材料						
	内包材料	1779.5	t/a	20t	/	生产车间内包材料暂存区	外购
	外包材料	1594.3	t/a	20t	/	外包区	外购
	日期打印						
	水性油墨（VOC 含量约 1.27%）	70	kg/a	25L	桶装	外包区	外购
	冷库						

R507 制冷剂	160	kg/首次	/	/	/	首次加注量，由设备厂家一次性注入，后期由厂家补充损耗
污水处理站						
次氯酸钠	410	kg/a	40kg	桶装	污水处理站	外购
能源						
天然气	37.92 万	m ³ /年	0.43t	厂区管道在线量	/	园区天然气管网
自来水	12000	吨/年	/	/	/	园区供水系统
电	240	万 kW·h/年	/	/	/	园区供电系统

项目化验室对原料及产品进行抽样检验，主要为酸度测定、微生物测定、蛋白质、脂肪等测定，化验室主要试剂消耗情况详见表 2-5。

表2-5 项目化验室主要试剂消耗情况一览表

名称	用量	单位	厂区最大 储存量	包装 方式	储存位置	来源
PH 校准液	6	瓶//a (500ml/瓶)	2 瓶	瓶装	化验室	外购
月桂基硫酸盐 胰蛋白胨肉汤	90	kg/a	5kg	袋装	化验室	外购
平板计数琼脂	60	kg/a	5kg	袋装	化验室	外购
孟加拉红琼脂 培养基	90	kg/a	5kg	袋装	化验室	外购
结晶紫中性红 胆盐琼脂	60	kg/a	5kg	袋装	化验室	外购
革兰氏染色液 套装	6	瓶//a (500ml/瓶)	2 瓶	瓶装	化验室	外购
乙醇	18	瓶//a (500ml/瓶)	2 瓶	瓶装	化验室	外购
硫酸铜	6	瓶//a (500ml/瓶)	2 瓶	瓶装	化验室	外购
硫酸钾	6	瓶//a (500ml/瓶)	2 瓶	瓶装	化验室	外购
硼酸	4	瓶//a (500ml/瓶)	2 瓶	瓶装	化验室	外购
盐酸	12	瓶//a (500ml/瓶)	2 瓶	瓶装	化验室	外购
大肠杆菌测试 片	600	片/a	100 片	盒装	化验室	外购
霉菌酵母菌测 试片	600	片/a	100 片	盒装	化验室	外购
金黄色葡萄球 菌测试片	600	片/a	100 片	盒装	化验室	外购

金黄色葡萄球菌确认片	600	片/a	100 片	盒装	化验室	外购
(1) 项目原料质量标准 项目生牛乳质量执行《食品安全国家标准 生乳》（GB19301-2010）乳粉质量执行《食品安全国家标准 乳粉和调制乳粉》（GB19644-2024）。 (2) 原辅料理化性质						
表2-6 主要原辅材料理化性质一览表						
名称	CAS号	理化性质				
氢氧化钠固体（NaOH）	1310-73-2	外观形状：白色不透明固体，易潮解； 熔点：318.4℃，沸点：1390℃； 溶解性：易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮； 燃烧性：不燃，燃烧分解产物：可能产生有毒有害烟雾； 灭火剂：水、砂土； 灭火方法：用水、砂土扑盖，但须防止物品遇水产生飞溅，造成灼伤； 危险特性：与酸发生中和反应并放热，遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。具有强腐蚀性； 毒性：高毒，急性毒性：LD₅₀:40mg/kg（大鼠腹腔）； 泄漏处理：隔离泄漏污染区，限制出入，建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防酸碱工作服，不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中；大量泄漏：收集回收。				
R507制冷剂	/	由HFC125、HFC-134a和HFC-143混合而成，常温下为无色气体，在自身压力下为无色透明液体，属于HFC型非共沸环保制冷剂（不含破坏臭氧层的CFC、HCFC），符合美国环保组织EPA、SNAP和UL标准，符合美国采暖、制冷空调工程师协会（ASHRAE）的A1安全等级类别。制冷剂R507钢瓶为带压容器，储存时应远离火种、热源、避免阳光直接曝晒，储放于阴凉、干燥和通风的室内；搬运时应轻装、轻卸，防止钢瓶以及阀门等附件破损。				
次氯酸钠	7681-52-9	外观形状：微黄色溶液，有似氯气的气味； 熔点：-6℃，沸点：102.2℃； 溶解性：易溶于水； 燃烧性：不燃；燃烧分解物：硫化物； 灭火方法：用雾状水、泡沫、二氧化碳、砂土灭火； 危险特性：与有机物、日光接触发出有毒的氯气，对大多数金属有轻微的腐蚀，与酸接触时散出具有强刺激性和腐蚀性气体； 毒性：高毒，急性毒性：LD₅₀:5800mg/kg（小鼠口服）； 泄漏处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入，建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服，不要直接接触泄漏物，尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。 小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。				

			大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容，用泡沫覆盖，降低蒸气灾害，用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
	PH 校准液	/	用于酸度计校准，主要为邻苯二甲酸氢钾溶液（PH4）和混合磷酸盐溶液（磷酸二氢钾和磷酸氢二钠混合盐溶液，PH7）。
	乙醇	64-17-5	外观与性状:无色液体，有酒香； 溶解性:与水混溶，可混溶于醚、氯仿等； 熔点(°C):-114.1，沸点(°C):78.3； 燃烧性:易燃，燃烧(分解)产物:CO、CO₂； 灭火方法:尽可能将容器从火场移至空旷处，喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束，灭火剂:抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土； 危险特性:易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇高热、明火会引起燃烧爆炸，与氧化剂接触会发生猛烈反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸的危险，其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃； 毒性:LD₅₀: 7060mg/kg（兔经口），73400mg/kg（兔经口），LC₅₀: 37620mg/kg（大鼠吸入）； 泄漏处理:迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入切断火源，建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服，不要直接接触泄漏物，尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。 小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收，也可以用大量水冲洗，洗液稀释后放入废水系统。 大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害，用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。回收或运至废物处理场所处置。
	硫酸铜	7758-98-7	外观与性状:蓝色三斜晶系结晶； 溶解性:溶于水，溶于稀乙醇，不溶于无水乙醇、液氨； 熔点(°C):200（无水物）； 燃烧性:不燃； 危险特性:未有特殊的燃烧爆炸特性。受高热分解产生有毒的硫化物烟气； 毒性:LD₅₀: 300mg/kg（大鼠经口），33mg/kg（小鼠腹腔）； 泄露处理:戴好防毒面具和手套，用大量水冲洗，经稀释的洗液放入废水系统，如大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。
	硫酸钾	7778-80-5	外观与性状:无色或白色结晶/粉末； 溶解性:易溶于水，不溶于乙醇、丙酮和二硫化碳； 熔点(°C):1067，沸点(°C):1689； 燃烧性:不燃； 危险特性:与易燃物(如苯、糖类)接触可能发生剧烈反应；浓硫酸参与的生产过程中存在强腐蚀和放热风险，与活性金属粉末（如铝、镁）反应释放氢气，遇水可能沸溅； 毒性:LD₅₀: 4000mg/kg（大鼠经口）； 泄露处理:隔离污染区，用惰性材料（沙土）吸附收集，避免扬尘；严禁直接用水冲洗。
	硼酸	10043-35-3	外观与性状:无色微带珍珠光泽的三斜晶体或白色粉末，有滑腻手感，无臭味； 溶解性:溶于水，溶于乙醇、甘油；

		熔点(°C):185, 沸点(°C):300; 危险特性: 受高解放出有毒气体; 泄露处置: 戴好口罩和手套, 用砂土、干燥石灰或苏打灰混合, 然后在专用废弃场所深层掩埋, 如大量泄漏, 收集回收或无害处理后废弃。
盐酸	7647-01-0	外观形状: 无色或微黄色发烟液体, 有刺鼻的酸味; 溶解性: 与水混溶, 浓盐酸溶于水有热量放出。溶于碱液并与碱液发生中和反应。能与乙醇任意混溶, 溶于苯; 熔点: -114.8°C, 沸点: 108.6°C; 燃烧性: 不燃, 燃烧分解物: 氯化氢; 危险特性: 能与一些活性金属粉末发生反应, 放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中和反应, 并放出大量的热。具有强腐蚀性。接触绝大多数金属, 放出易燃氢气。腐蚀某些塑料、橡胶和涂料。该品不燃, 具强腐蚀性、强刺激性, 可致人体灼伤。 毒性: LD50900mg/kg(兔经口), LC503124ppm, 1 小时(大鼠吸入)该物质对环境有危害, 应特别注意对水体和土壤的污染; 泄露处理: 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区, 并进行隔离, 严格限制出入, 建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿防酸碱工作服, 不要直接接触泄漏物, 尽可能切断泄漏源。 小量泄漏: 用砂土、干燥石灰或苏打灰混合, 也可以用大量水冲洗, 洗水稀释后放入废水系统。 大量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容, 用泵转移至槽车或专用收集器内, 回收或运至废物处理场所处置。

(3) 天然气成分

本项目燃料使用园区管网提供的天然气, 为西南管道公司(玉溪站)中缅管道天然气, 根据天然气成分检测报告(详见附件7), 天然气主要参数如下:

表2-7 天然气组分一览表

组分	含量	组分	含量
CH ₄ (mol%)	99.5251	高位发热量 (MJ/m ³)	37.07
C ₂ H ₆ (mol%)	0.0943	H ₂ S (mg/m ³)	1.19
C ₃ H ₈ (mol%)	0.0295	总硫(以硫计)(mg/m ³)	<1
i-C ₄ H ₁₀ (mol%)	0.0092	甲烷 (%)	99.52
n-C ₄ H ₁₀ (mol%)	0.0022	氮气 (%)	0.1763
i-C ₅ H ₁₂ (mol%)	0.0032	氧气 (%)	0.0602
i-C ₅ H ₁₂ (mol%)	0	乙烷 (%)	0.0943
C ₆₊ (mol%)	0.0110	二氧化碳 (%)	0.1492
N ₂ (mol%)	0.1763	/	/
CO ₂ (mo%)	0.1492	/	/

5、项目产品方案

(1) 项目产品方案

项目运营期共设置 2 条乳制品生产线，用于生产纯牛奶、酸奶、乳酸菌饮料和奶酪棒，项目产品方案见下表。

表2-8 项目产品方案一览表

产品名称	形态	规格重量	生产规模（t/a）
纯牛奶	液态	180ml/盒、200ml/盒	2000
酸奶	液态	200ml/盒	1200
乳酸菌饮料	液态	80ml/袋、150ml/袋、100ml/袋、250ml/袋	2000
奶酪棒	固态	20g/根	600

（2）项目产品质量标准

项目纯牛奶产品质量执行《食品安全国家标准 灭菌乳》（GB25190-2010），酸奶产品质量执行《食品安全国家标准 发酵乳》（GB 19320-2025），乳酸菌饮料产品质量执行《食品安全国家标准 调制乳》（GB25191-2010），奶酪棒产品质量执行《食品安全国家标准 再制干酪和干酪制品》（GB25192-2022）。

6、项目物料平衡

表2-9 奶酪棒物料平衡表

投入			产出	
原料	物料名称	投入量（t/a）	产品名称	产出量（t/a）
	牛奶蛋白	1.89	奶酪棒	600
	磷酸三钙	0.63		
	山梨酸钾	0.63		
	海藻糖	0.63		
	柠檬酸钠	0.37	不合格产品	1.25
	刺槐豆胶	0.37		
	卡拉胶	0.37		
	乳酸	0.63		
	香精	0.37	投料粉尘	0.0029
	维生素	0.11		
	脱脂奶粉	30		
	全脂奶粉	30		
	奶酪	300	生产过程损耗	28.7471
	黄油	12		
	白砂糖	12		
	纯水	240		
	总计	630	总计	630

表2-10 乳酸菌饮料物料平衡表

投入			产出	
原料	物料名称	投入量（t/a）	产品名称	产出量（t/a）
	山梨酸钾	4.76	乳酸菌饮料	2000

	柠檬酸	4.76			
	柠檬酸钠	2.85		不合格产品	1.25
	发酵乳	4.76		投料粉尘	0.0074
	香精	2.87		生产过程损耗	38.7426
	脱脂奶粉	40			
	全脂奶粉	40			
	白砂糖	40			
	纯水	1900		总计	2040
	总计	2040			

表2-11 酸奶物料平衡表

投入			产出		
原料	物料名称	投入量 (t/a)	产品	产品名称	产出量 (t/a)
	生牛乳	1224.05		酸奶	1200
	菌种	1.2		生产过程损耗	24
				不合格产品	1.25
	总计	1225.25		总计	1225.25

表2-12 纯牛奶物料平衡表

投入			产出		
原料	物料名称	投入量 (t/a)	产品	产品名称	产出量 (t/a)
	生牛乳	2401.25		纯牛奶	2000
				生产过程损耗	40
				不合格产品	1.25
	总计	2401.25		总计	2401.25

7、公用工程

(1) 供电

项目用电搭接园区供电系统，引至各用电单元使用。

(2) 供气

项目锅炉房使用天然气搭接园区天然气管网。

(3) 给排水

1) 给水

项目用水搭接园区供水系统，水源水量能满足日常用水要求。项目用水主要为员工生活用水、员工工作服清洗用水、乳酸菌饮料和奶酪棒生产用水、化验室用水、设备清洗用水、生产车间地面清洁用水、RO 反渗透膜反冲洗用水、锅炉用水、离子交换树脂再生用水、纯水制备系统用水和软水制备系统用水。

	其中市政自来水管网主要供给职工生活用水、工作服清洗用水、生产车间地面清洁用水、化验室用水、纯水制备系统用水和软水制备系统用水；纯水制备系统制备纯水供给乳酸菌饮料和奶酪棒生产用水、设备清洗用水、化验室用水和RO反渗透膜反冲洗用水；软水制备系统制备软水供给锅炉用水和离子交换树脂再生用水。 ①职工生活用水（自来水） 项目建成后运营期劳动定员为 10 人，均不在厂区住宿，中午提供中餐，根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019），职工生活用水按 50L/d 计，年工作 300d，则职工生活用水总量为 0.5m³/d，150m³/a。 ②工作服清洗用水（自来水） 为保证区域卫生洁净度，员工需要对衣服进行清洗，清洗晒干后通过车间紫外线进行杀菌处理。根据建设单位提供资料，项目办公生活区设有洗衣房，工作服清洗使用自来水，工作服一周清洗一次，洗衣用水按 50L/人·次计，洗衣人数按 10 人计，则工作服清洗用水量为 0.5m³/d，21.5m³/a。 ③生产车间地面清洁用水（自来水） 项目生产车间地面每天生产后需要定期进行清洁，地面仅对作业区进行清洗或使用拖把拖地，车间保洁用水量较小，用水量按 0.14L/m² 计，项目生产车间总建筑面积 1814.14m²，则生产车间地面清洁用水量为 0.254m³/d，76.2m³/a。 ④化验室用水（自来水/纯水） 项目样品检验结束后，需要将检验器材进行清洗，根据业主提供资料，化验室所用试剂约 0.03194t/a，配备试剂用纯水 0.6m³/a，产生的化验室废液为 0.63194t/a，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位进行处置。 项目仪器使用自来水进行清洗，根据业主提供资料，化验室仪器清洗用水量约 0.05m³/d，15m³/a，损耗以 5%计，则清洗废水产生量为 0.0475m³/d，14.25m³/a。化验室仪器清洗废水排入污水处理站进行处理。 ⑤乳酸菌饮料和奶酪棒生产用水（纯水） 根据建设单位提供资料及原辅料核算，项目生产乳酸菌饮料需添加纯水 1900t/a，6.33t/d；项目生产奶酪棒需添加纯水 240t/a，0.8t/d。
--	--

⑥设备清洗用水（纯水）

本项目设备、容器及管路清洗通过 CIP 系统自动控制清洗过程，项目 2 条乳制品生产线共配套 2 台 CIP 清洗系统对生产设备、容器及管路进行清洗，CIP 清洗工艺分 5 次进行清洗，CIP 清洗工艺为：1 纯水清洗（90℃以上，清洗 30 分钟）→2 碱洗清洗（75℃以上，清洗 30 分钟）→3 纯水冲洗（90℃以上，清洗 30 分钟）→4 酸洗（75℃以上，清洗 30 分钟）→5 纯水冲洗（90℃以上，清洗 30 分钟）。

项目生产设备清洗用水及废水排污系数参照 2021 年 6 月 9 日生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《152 饮料制造行业系数手册》乳酸菌饮料奶粉发酵废水产生量为 3.47t-t 产品；《1441 液体乳制造行业系数手册》液体乳规模<100t/d，液体乳废水产生量为 5.69t-t 产品；发酵乳规模<50t/d，发酵乳废水产生量为 7.46t-t 产品；《1449 其他乳制品制造行业系数手册》干酪再制品废水产生量为 10.87t-t 产品。

项目纯牛奶产量为 2000t/a，酸奶产量为 1200t/a，乳酸菌饮料产量为 2000t/a，奶酪棒产量为 600t/a，则项目纯牛奶生产废水产生量为 11380t/a，37.933t/d；发酵乳生产废水产生量为 6828t/a，22.76t/d；乳酸菌饮料废水产生量为 6940t/a，23.133t/d；奶酪棒废水产生量为 6522t/a，21.74t/d；总设备清洗废水产生量为 31670m³/a，105.566t/d。

项目采用 CIP 清洗仪器对设备、容器及管路进行清洗，水量损耗按 5%计，则项目设备清洗纯水用水量为 33336.842m³/a，111.122t/d。

根据建设单位提供资料，项目酸液及碱液循环进行使用，一周更换一次，酸液采用柠檬酸进行配置，碱液采用氢氧化钠固体进行配置，柠檬酸溶液浓度取 1%（PH 为 2.33），氢氧化钠溶液浓度取 1%（PH 为 13.4），项目单台 CIP 清洗系统配置的酸液为 1m³，碱液 1m³，项目配置酸液柠檬酸用量约为 20kg/周，860kg/a，纯水用量约为 1.98m³/周，340.56m³/a；项目配置碱液氢氧化钠固体用量约为 20kg/周，860kg/a，纯水用量约为 1.98m³/周，340.56m³/a。

⑦RO 反渗透膜反冲洗用水（纯水）

根据业主提供资料，本项目纯水制备系统 RO 反渗透膜定期需要进行反冲洗，

	反冲洗使用纯水，清洗周期为每月 1 次，每次用水量为 $0.1\text{m}^3/\text{次}$，则 RO 反渗透膜反冲洗纯水用水量为 $0.1\text{m}^3/\text{d}$（RO 反渗透膜清洗日用水量），$1.2\text{m}^3/\text{a}$。 ⑧锅炉用水（软水） 本项目锅炉房设置 1 台 2t/h 的蒸汽锅炉为生产线提供蒸汽，正常生产状况下，蒸汽产生量为 2t/h，锅炉每日运行时长为 8h，则蒸汽生产量为 16t/d。根据建设单位提供资料，锅炉蒸汽用于真空脱气乳化、UHT 瞬时灭菌、巴士灭菌和热水罐等工序，蒸汽不进入产品，通过管道间接加热，完成加热的蒸汽形成冷凝水，再通过管道送回锅炉房循环使用，因此锅炉每天用水量主要为补充锅炉排污损失和汽水损失。 汽水损失量按 2%计，则冷凝水产生量为 15.68t/d，汽水损失量为 0.32t/d；根据下文计算，锅炉排水量为 $1.686\text{m}^3/\text{d}$。则锅炉用水量为 2.006t/d。 综上，项目锅炉用水量为 $2.006\text{m}^3/\text{d}$，$601.8\text{m}^3/\text{a}$，用水来源为软水制备系统制备软水。 ⑨离子交换树脂再生用水（软水） 本项目软水制备系统由树脂罐、盐罐(软化树脂)、控制器组成，采用阳树脂对原水进行软化，主要目的是让阳树脂吸附水中的钙、镁离子，降低原水的硬度，并可以进行智能化树脂再生，循环使用。项目采用酸性阳离子交换树脂，为维持离子交换树脂的置换能力，需定期用 NaCl 溶液对树脂进行再生清洗，20 天左右清洗一次，每次用水量约 0.5m^3，每年约清洗 18 次，软水制备系统反清洗用水量共为约 $0.5\text{m}^3/\text{d}$（离子交换树脂清洗日用水量），$9\text{m}^3/\text{a}$。 ⑩纯水制备系统用水（自来水） 项目拟在生产车间设置 1 套 15t/h 的纯水制备系统，制备的纯水供给乳酸菌饮料和奶酪棒生产用水、设备清洗用水、化验室用水和 RO 反渗透膜反冲洗用水。项目纯水使用量为 $118.354\text{m}^3/\text{d}$，$35506.2\text{m}^3/\text{a}$，根据建设单位提供资料，纯水制备系统纯水制备率为 75%，则项目纯水制备系统自来水用水量为 $157.805\text{m}^3/\text{d}$，$4734.16\text{m}^3/\text{a}$。 ⑪软水制备系统用水（自来水） 项目拟在锅炉房设置 1 套 2t/h 的软水制备系统，制备的软水供给锅炉用水和
--	---

	离子交换树脂再生用水。项目软水使用量为 $2.506\text{m}^3/\text{d}$，$610.8\text{m}^3/\text{a}$，则项目软水制备系统自来水用水量为 $2.506\text{m}^3/\text{d}$，$610.8\text{m}^3/\text{a}$。 2) 排水 项目产生的废水主要为员工生活废水、职工工作服清洗废水、化验室废水、设备清洗废水、生产车间地面清洁废水、RO 反渗透膜反冲洗废水、纯水制备浓水、离子交换树脂再生废水和锅炉强排水。 ①职工生活污水 项目职工生活用水总量为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$，$150\text{m}^3/\text{a}$，废水排放系数按 85% 计，则生活污水产生量 $0.425\text{m}^3/\text{d}$、$127.5\text{m}^3/\text{a}$。 ②工作服清洗废水 项目职工工作服清洗用水量为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$，$21.5\text{m}^3/\text{a}$，废水产生量约为用水量的 90%，则职工工作服清洗废水产生量为 $0.45\text{m}^3/\text{d}$、$135\text{m}^3/\text{a}$。 ③化验室废水 项目样品检验结束后，产生的化验室废液为 $0.63194\text{t}/\text{a}$，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位进行处置；仪器清洗废水产生量为 $0.0475\text{m}^3/\text{d}$，$14.25\text{m}^3/\text{a}$。化验室仪器清洗废水排入污水处理站进行处理。 ④设备清洗废水 项目设备清洗废水产生量为 $31670\text{m}^3/\text{a}$，$105.566\text{t}/\text{d}$，酸碱废水经收集桶收集中和后排入污水处理站处理。 ⑤生产车间地面清洁废水 项目生产车间地面清洁用水量为 $0.254\text{m}^3/\text{d}$，$76.2\text{m}^3/\text{a}$，废水量约为用水量的 85%，则生产车间地面清洁废水产生量为 $0.2159\text{m}^3/\text{d}$，$64.77\text{m}^3/\text{a}$。 ⑥RO 反渗透膜反冲洗废水 项目 RO 反渗透膜反冲洗纯水用水量为 $0.1\text{m}^3/\text{d}$（RO 反渗透膜清洗日用水量），$1.2\text{m}^3/\text{a}$，反冲洗废水产生量按用水量的 95% 计，则 RO 反渗透膜反冲洗废水排放量为 $0.095\text{m}^3/\text{d}$（RO 反渗透膜清洗日排水量），$1.14\text{m}^3/\text{a}$。 ⑦纯水制备系统外排浓水 项目纯水制备系统自来水用水量为 $157.805\text{m}^3/\text{d}$，$4734.16\text{m}^3/\text{a}$，纯水制备系
--	--

统纯水制备率为 75%，则生产车间纯水制备系统外排浓水为 39.451m³/d，1183.54m³/a。

⑧离子交换树脂再生废水

项目离子交换树脂再生用水量为 0.5m³/d（离子交换树脂清洗日用水量），9m³/a，废水产生量按用水量的 95%计，则离子交换树脂再生废水产生量为 0.475m³/d（离子交换树脂清洗日排水量），8.55m³/a。

⑨锅炉排污水

项目锅炉排污水+软化处理废水产污系数参照 2021 年 6 月 9 日生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册》中燃气工业锅炉产排污系数-工业废水量，燃气锅炉（锅外水处理）废水产生系数为 13.56 吨/万立方米-原料（锅炉排污水+软化处理废水），项目天然气锅炉年运行 300 天，每天运行 8h，锅炉年燃烧天然气 37.92 万 Nm³，则项目天然气锅炉排污水+软化处理废水产生量为 514.2m³/a，1.714m³/d。则锅炉排污水产生量为 505.65m³/a，1.686m³/d。

3）废水排放去向

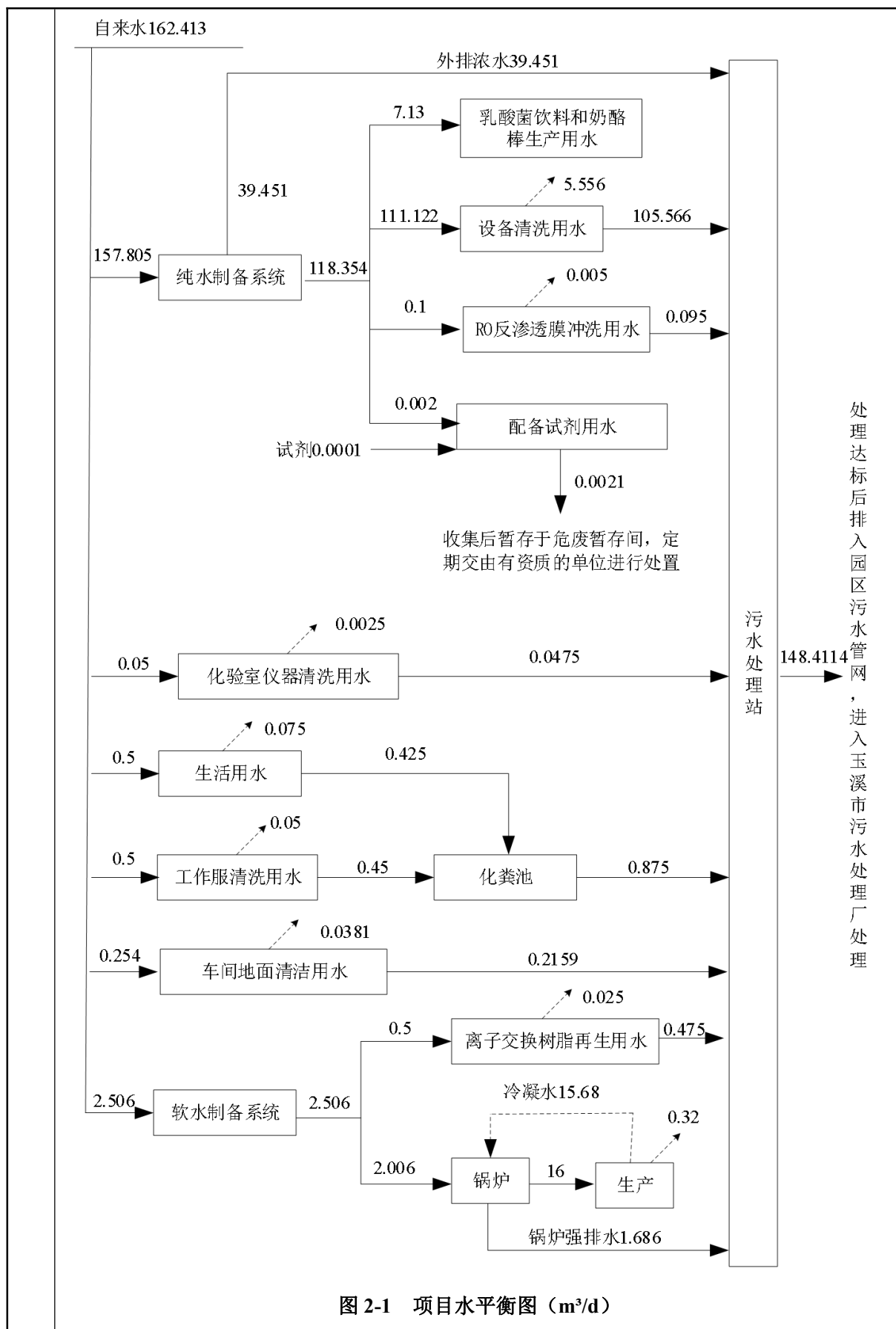
项目采用雨污分流制排水方式，雨水经雨水管道收集后排至园区雨水管网；食堂废水经隔油池处理后，与生活污水一同进入化粪池处理，随后与生产废水一起排入厂区污水处理站，经处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1A 等级标准限值后，排入园区污水管网，进入玉溪市污水处理厂处理。

项目用水及排水情况详见表 2-13，水平衡图详见图 2-1。

表2-13 项目用水量产排情况一览表

序号	项目	用水量（m ³ /d）			损耗量（m ³ /d）	废水量（m ³ /d）	去向
		自来水	纯水	软水			
1	职工生活用水	0.5	/	/	0.075	0.425	排入厂区污水处理站处理达标后排入园区污水管网，进入玉溪市污水处理厂处理
2	工作服清洗用水	0.5	/	/	0.05	0.45	
3	乳酸菌饮料和奶酪棒生产用水	/	7.13	/	/	/	进入产品
4	化验室用水	0.05	0.002	/	/	0.0021	化验室废液根

								据其化学特性，进行中和、稀释处理后，密封保存于危废暂存间，定期交由有资质的单位进行处置
							0.0475	化验室仪器清洗废水排入厂区污水处理站处理达标后排入园区污水管网，进入玉溪市污水处理厂处理
	5	设备清洗用水	/	111.12 2	/	5.556	105.566	酸碱废水经收集桶收集中和后同设备清洗废水排入厂区污水处理站处理达标后排入园区污水管网，进入玉溪市污水处理厂处理
	6	生产车间地面清洁用水	0.254	/	/	0.0381	0.2159	排入厂区污水处理站处理达标后排入园区污水管网，进入玉溪市污水处理厂处理 /
	7	RO 反渗透膜反冲洗用水	/	0.1	/	0.005	0.095	
	8	锅炉用水	/	/	2.006	/	1.686	
	9	离子交换树脂再生用水	/	/	0.5	0.025	0.475	
	10	纯水制备系统用水	157.80 5	/	/	/	39.451	
	11	软水制备系统用水	2.506	/	/	/	/	
	共计		161.61 5	118.35 4	2.506	/	148.411 4	/



8、项目蒸汽平衡

项目拟采用 1 台 2t/h 天然气锅炉供热，主要供热工段为真空脱气乳化、UHT 瞬时灭菌、巴士灭菌和热水罐加热工段，所需蒸汽量为 16t/d，项目蒸汽平衡详见图 2-2。

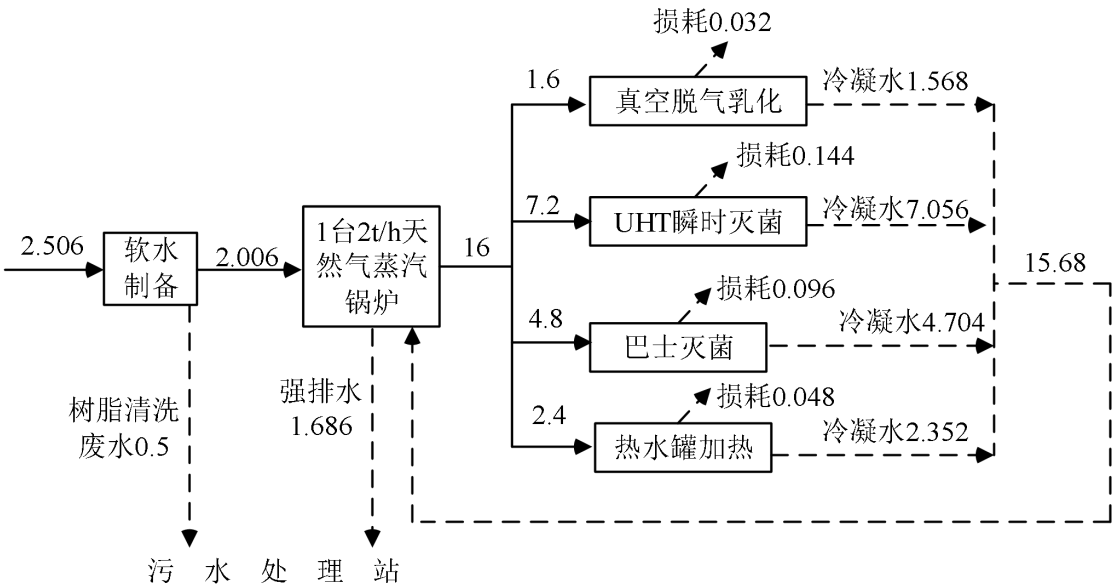


图 2-2 项目蒸汽平衡图 (t/d)

9、劳动定员及工作制度

劳动定员：本项目劳动定员为 10 人，均不在厂区住宿，中午提供中餐。

工作制度：项目年工作 300 天，日工作时间为 8h。

10、总平面布置

本项目租赁的厂区自东向西呈长方形，厂区主干道位于生产车间和办公生活区中间，并正对厂区大门，方便人行、物流周转。生产车间位于主干道东侧，办公生活区位于主干道西侧，锅炉房位于厂区西南侧，污水处理站位于厂区东北侧。

根据各生产工段清洁要求，项目生牛乳储罐区、低温冷库、常温成品仓库、原料库、外包区、灌装后的巴士灭菌、日期打所在区域及外包区设置为一般作业区（按普通食品车间进行管理，重点控制交叉污染），斩拌混合、真空脱气乳化、均质、UHT 瞬时灭菌等工段和内包材料暂存等区域设置为准洁净作业区（空气洁净度建议 ISO7 级（万级），沉降菌≤10 CFU/皿）；成品灌装区、化验室设置为洁净作业区（空气洁净度需达 ISO5 级（百级）或更高，沉降菌≤1CFU/皿），根

据项目车间分区洁净度要求，项目生产车间设置 10 套 FFU 净化系统，化验室设置 1 套 FFU 净化系统。项目生产车间、锅炉房、污水处理站位于办公生活区侧风向，产噪设备均布置在厂房内，产生的废气、噪声对办公生活区及周围环境影响较小，总平面布置合理。本项目厂区总平面布置详见附图 2。

11、项目环保投资

本项目建设投资为 100 万元，资金来源于企业自筹。其中环保投资为 58.225 万元，占总投资比例 58.23%，环保投资情况见表 2-14。

表2-14 项目环保投资一览表

项目		内容		投资 (万元)
施工期	大气防治措施	洒水降尘设施		1
	噪声防治措施	选用低噪设备设禁鸣及减速标志牌、合理施工等		0.5
	固废防治措施	施工建筑垃圾、生活垃圾及时清运		1
运营期	废水治理	生活污水	隔油池（1 个，容积：1m ³ ），依托原有	/
			化粪池（1 个，容积：2m ³ ），依托原有	/
		生产废水	CIP 酸碱废液中和收集桶	0.005
			污水处理站 1 座，处理规模：150m ³ /d，依托原有进行改造	40
			事故池 1 个，容积：41m ³	5
	废气治理	粉料投料粉尘	车间为封闭车间，投料时尽量密封投料口。	/
		天然气锅炉废气	锅炉配套低氮燃烧器+15m 高排气筒	5
		日期打印废气	日期采用人工手持式打印机进行日期打印，打印使用水性油墨，VOCs 含量≤5%，且油墨使用量较小，产生的少量有机废气经车间通风换气窗口无组织排放	/
		实验室废气	化验室为洁净作业区（百级），化验过程在通风柜中进行，化学试剂使用量较小，实验室废气经通风柜自带活性炭过滤系统过滤后通过通风换气窗口呈无组织排放	2
		污水处理站产生的恶臭废气	采用地埋式污水处理站，污水处理站各产生恶臭废气的单元和构筑物加盖密闭，污水处理站区域定期喷洒除臭剂，加强周边绿化	1
		生产车间异味	加强车间通风换气	/
		食堂油烟	1 台油烟净化器	0.5

	固废处置	生活垃圾收集桶	垃圾桶若干	0.005
		食堂泔水收集桶	1 只	0.005
		一般固废暂存区	位于生产车间内，用于堆存废包装材料。	0.2
		危废暂存间	1 间，建筑面积为 5m ² ，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求建设。地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，采用水泥硬化+环氧树脂，渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s。	1
			实验室废液中和收集桶 1 个，检验废液、废机油、废化学试剂及化学试剂包装等密闭收集桶若干	0.01
	噪声防治	设备噪声	优先选用性能好、噪音低的设备，合理安排设备位置，设备基础安装减震垫、厂房隔声、距离衰减。	1
	合计			58.225
工艺流程和产排污环节	1、施工期工艺流程及产污节点			
	本项目位于云南省玉溪市高新区春和街道龙池社区九龙片区龙腾路下段，租用玉溪市煌嘉食品有限责任公司闲置厂区（已完成生产厂房、锅炉房、办公生活区、冷库、污水处理站等主体建筑及附属设施的建设，未投入设备生产）新建本项目，项目生产厂房、锅炉房、办公生活区、冷库依托原有进行改造并新增生产设备，新建危废暂存间、事故应急池等、对污水处理站进行改造，施工期工艺流程及产污节点如下图所示。			
	<pre> graph LR A[配套设施的建设] --> B[事故池建设和污水处理站改造] B --> C[设备安装及调试] C --> D[投入使用] A -.-> A1[扬尘、噪声、建筑垃圾] B -.-> B1[扬尘、噪声、开挖土方、建筑垃圾] C -.-> C1[噪声、建筑垃圾] </pre>			
	图 2-3 施工期工艺流程及产污节点			
	（1）施工情况			
	1）施工进度			
	本项目预计施工周期为2个月。			
	2）施工工艺			
	本项目租用玉溪市煌嘉食品有限责任公司闲置厂房，主要进行配套设施的建设以及设备的安装和调试。			

	①配套设施的建设：主要为生产车间根据各生产工段清洁要求，项目生牛乳储罐区、低温冷库、常温成品仓库、原料库、外包区、灌装后的巴士灭菌、日期打所在区域及外包区设置为一般作业区（按普通食品车间进行管理，重点控制交叉污染），斩拌混合、真空脱气乳化、均质、UHT瞬时灭菌等工段和内包材料暂存等区域设置为准洁净作业区（空气洁净度建议ISO7级（万级），沉降菌≤ 10 CFU/皿）；成品灌装区、化验室设置为洁净作业区（空气洁净度需达ISO5级（百级）或更高，沉降菌≤ 1CFU/皿），根据项目车间分区洁净度要求，项目生产车间设置10套FFU净化系统，化验室设置1套FFU净化系统；新建危废暂存间、锅炉排气筒、事故应急池、改造污水处理站等，采用人工施工的方式进行； ②道路：项目道路依托玉溪市煌嘉食品有限责任公司原有的道路，已进行水泥硬化处理； ③挡护工程：依托玉溪市煌嘉食品有限责任公司原有厂房墙体挡护； ④设备安装：根据生产工艺的需求及维修、技术安全、工序连接等方面的要求将生产设备安装到位，此过程会有噪声、生活污水及固废产生； ⑤设备调试： 最后，由专人负责将安装好的设备试运转配合调试，保证各生产设备正常的运转生产，此过程会产生噪声。 3）建筑材料 施工期的主要建筑材料为水泥、土工布、环氧树脂等。排气筒由锅炉厂家提供及安装；水泥、土工布、环氧树脂等均可外购成品。 4）三场设置 本工程施工不设置取土场和弃土场，事故池和污水处理站开挖土方不在厂区暂存，运至建部门指定地点进行堆存。 5）施工人员及食宿安排 项目施工人员约为10人，均为附近村民，项目内不设置施工营地。 （2）产污环节简述 1）废气 项目施工期只进行配套设施的建设以及设备的安装和调试，事故池、危废暂
--	---

	存间新建和污水处理站改造过程中会产生少量扬尘，经洒水降尘后，对外环境影响较小。 2) 废水 项目施工期废水主要为施工人员生活污水。 本项目施工期间不设置施工营地，施工人员约10人，均不在项目区内食宿。施工期生活污水依托玉溪市煌嘉食品有限责任公司原有化粪池、污水处理站处理后排入园区污水管网，进入玉溪市污水处理厂处理。 3) 噪声 项目施工期噪声主要来源于设备安装及调试、车辆运输等过程中产生的噪声，噪声源强在70~80dB之间，进出车辆严格控制车速、禁止鸣笛，设备安装和调试均在车间内完成，经厂房隔声、距离衰减后噪声对周围环境影响较小。 4) 固体废物 项目施工期产生的固体废物主要为开挖土方、建筑垃圾及施工人员生活垃圾。 ①废弃土石方 项目事故池及污水处理站开挖产生的废弃土石方运至住建部门指定地点堆放。 ②建筑垃圾 本项目建筑垃圾主要为危废暂存间、事故池建设和污水处理站改造过程中产生的废包装材料、残余混凝土、土工布等，及设备安装过程中产生的废包装材料，建筑垃圾经分拣后可回收部分回收利用，不可回收部分要及时清运至住建部门指定地点堆放。 ③生活垃圾 项目施工期生活垃圾产生量按0.2kg/人.d计，本项目高峰期施工人员约10人，施工期生活垃圾产生量为2kg/d，集中收集后交由当地环卫部门清运处置。 2、运营期工艺流程及产污节点分析 项目运营期共设置 2 条乳制品生产线，用于生产纯牛奶、酸奶、乳酸菌和奶酪，项目生产线共用，当需要从一个产品切换到另一个产品时，生产线首先进行
--	--

(1) 鲜牛奶生产工艺流程图:

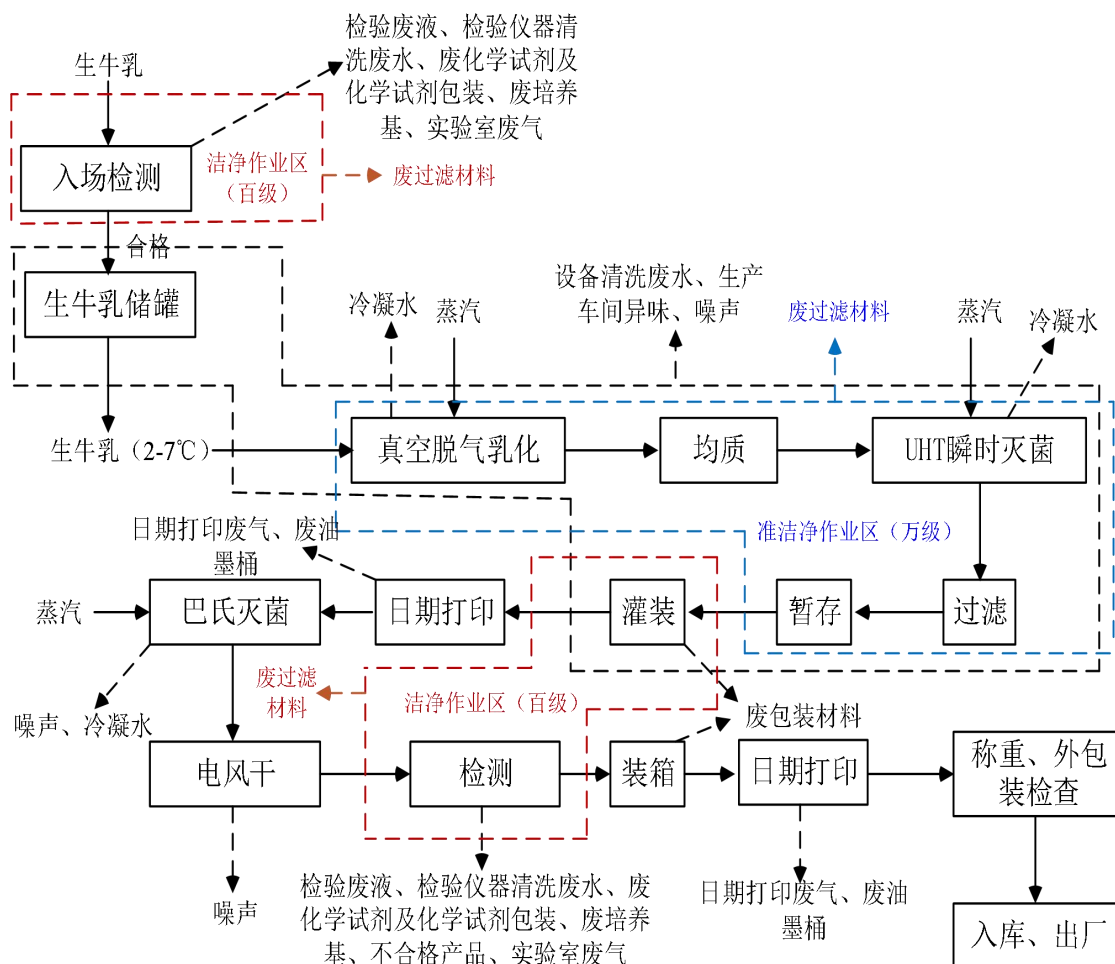


图 2-4 鲜牛奶生产工艺流程及产污节点图

鲜牛奶主要工艺流程简述:

1) 生牛乳入厂

69

	后，同废化学试剂及飞化学试剂包装分类密封保存于危废暂存间，定期交由有资质的单位进行处置；废培养基经高温灭菌后，交由当地环卫部门清运处置；废过滤材料由设备单位定期更换，更换后的洁净车间过滤材料由设备单位回收处理。 2) 真空脱气乳化 将温度控制在 2-7°C 的生牛乳加入到真空乳化机中，利用锅炉房天然气锅炉产生的蒸汽通过间接加热的方式对生牛乳进行加热，使生牛乳在真空乳化机中混合均匀，形成稳定的乳状液。这种过程能够去除生牛乳中的气泡，保证生牛乳的细腻度和稳定性。此工段产生的冷凝水经收集后回用于锅炉。 3) 均质 经真空脱气乳化后的生牛乳通过管道进入均质机，在常温下，通过钢角活塞加压，使均质机内压强达到 16kPa 以上，从而使生牛乳中大颗粒的脂肪裂解为小颗粒，达到均质效果。 4) UHT 瞬时灭菌 经均质后的生牛乳通过管道进入 HUT 瞬时杀菌机，HUT 瞬时杀菌机利用锅炉房天然气锅炉产生的蒸汽通过间接加热的方式高温灭菌，工艺温度控制在 95°C 左右。此工段产生的冷凝水经收集后回用于锅炉。 5) 过滤 经过 HUT 瞬时杀菌后的生牛乳经过管道滤网过滤后进入保温罐暂存。 6) 灌装 在无菌条件下，通过纯牛奶罐装机进行牛奶灌装和封口。主要包装为 200ml 铝膜包装盒和 180ml 铝膜包装袋(包装大小、材质可根据市场需求进行相应调整)，此工段产生的废包装材料统一收集后暂存于一般固废暂存区，定期交由有技术能力的单位进行处置（利用）。 7) 日期打印 盒装牛奶、对灌装后的牛奶产品（袋装牛奶）进行日期打印。日期采用人工手持式打印机进行日期打印，打印使用水性油墨，VOCs 含量≤5%，且油墨使用量较小，产生的少量有机废气经车间通风换气窗口无组织排放；产生的废油墨桶收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单进行处置。
--	---

8) 巴士灭菌

将包装好后的盒装牛奶和袋装牛奶放入巴士杀菌线进行杀菌处理，巴士杀菌利用锅炉房天然气锅炉产生的蒸汽通过间接加热的方式高温灭菌。工艺温度控制在 80℃左右。此工段产生的冷凝水经收集后回用于锅炉。

9) 电风干

将巴士灭菌后的盒装牛奶和袋装牛奶进入风干线进行外包装风干处理。

10) 检测

经风干后的盒装牛奶和袋装牛奶，分批次抽取样品，送入化验室进行产品检验，检验项目主要包括 PH、酸度测定、微生物测定、蛋白质、脂肪等测定，检测在实验室内进行（洁净作业区，百级），此过程产生的污染物主要为化验室废气、检验废液、废化学试剂及化学试剂包装、废活性炭、废培养基、废过滤材料 and 不合格产品，不合格产品收集后外售给饲料厂作为饲料生产原料。

11) 装箱、日期打印

将盒装、袋装牛奶进行装箱和日期打印，装箱规格主要为 24 盒/箱和 16 袋/箱（包装方式根据市场需求进行灵活调整）。装箱工段会产生少量废包装材料、日期打印会产生少量日期打印废气（VOCs）和废油墨桶。

12) 称重、外包装检查

对装箱好后的牛奶进行称重和外包装检查。

13) 入库、出厂

检查好后运入成品库进行储存，待出厂销售。

项目车间异味通过加强车间通风后无组织排放；CIP 清洗机酸液、碱液经收集桶收集中和后同设备清洗废水排入厂区污水处理站处理。

(2) 酸奶生产工艺流程图

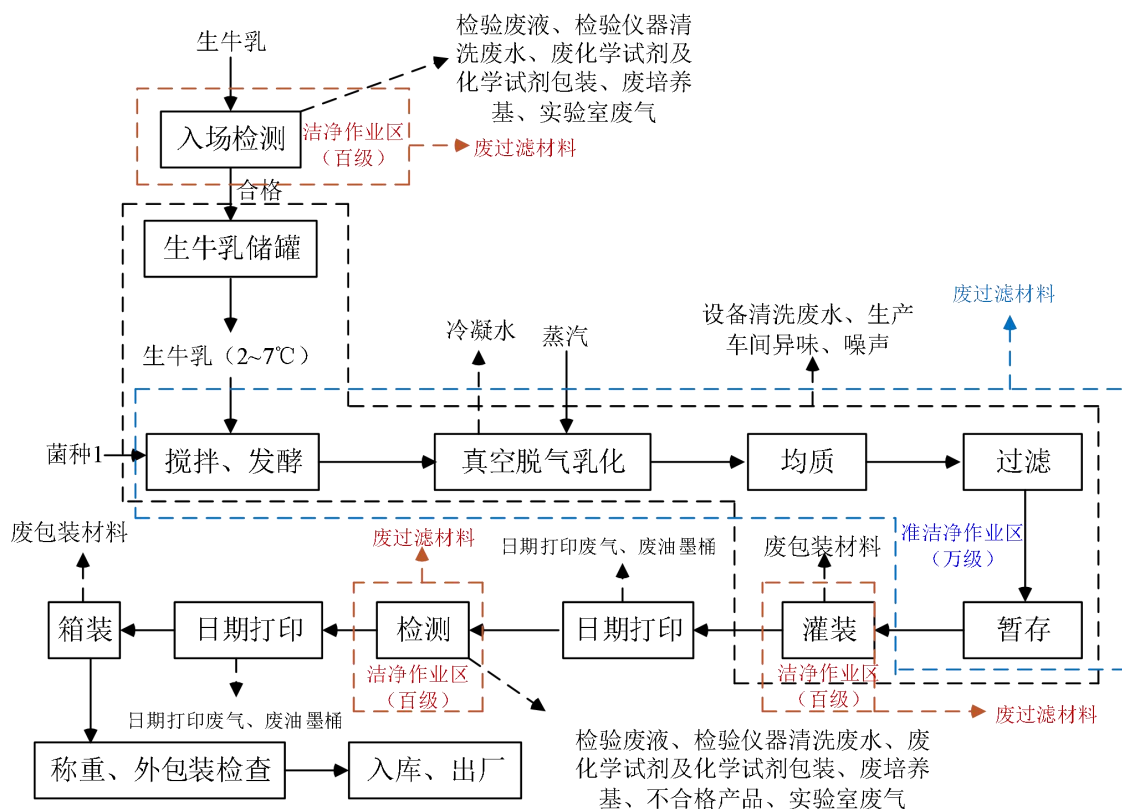


图 2-5 酸奶生产工艺流程及产污节点图

酸奶主要工艺流程简述：

1) 生牛乳入厂

项目原料生牛乳来源于大理牧场，大理牧场为稳定可控奶源基地，提供的生牛乳能满足项目日常生产需求，进厂生牛乳需进行抽样检验，主要为酸度测定、微生物测定、蛋白质、脂肪等测定，检测合格后方可入厂投入生产，检测在实验室内进行（洁净作业区，百级），此过程产生的污染物主要为化验室废气、检验废液、废化学试剂及化学试剂包装、废活性炭、废培养基、废过滤材料。

2) 搅拌、发酵

将温度控制在 2-7°C 的生牛乳与菌种按 99.9:0.1 的比例混合搅拌，随后发酵 6-8h。

3) 真空脱气乳化

发酵好的酸奶通过管道进入真空乳化机中，利用锅炉房天然气锅炉产生的蒸汽通过间接加热的方式对酸奶进行加热，温度 35~45°C，使酸奶在真空乳化机中

	混合均匀，形成稳定的乳状液。这种过程能够去除酸奶中的气泡，保证酸奶的细腻度和稳定性。此工段会产生冷凝水。 4) 均质 经真空蒸汽乳化后的酸奶通过管道进入均质机，在常温下，通过钢角活塞加压，使均质机内压强达到 16kPa 以上，从而使酸奶中大颗粒的脂肪裂解为小颗粒，达到均质效果。 5) 过滤 经过均质后的酸奶经过管道滤网过滤后进入保温罐暂存。 6) 灌装 在无菌条件下，通过酸奶罐装机进行酸奶灌装和封口。主要包装为 200ml 铝膜包装盒（包装大小、材质可根据市场需求进行相应调整）。此工段会产生废包装材料。 7) 日期打印 对灌装后的盒装酸奶进行日期打印，日期打印会产生少量日期打印废气（VOCs）和废油墨桶。 7) 检测 对盒装酸奶分批次抽取样品，送入化验室进行产品检验，检验项目主要包括 PH、酸度测定、微生物测定、蛋白质、脂肪等测定，检测在实验室内进行（洁净作业区，百级），此过程产生的污染物主要为化验室废气、检验废液、废化学试剂及化学试剂包装、废活性炭、废培养基、废过滤材料 and 不合格产品。 8) 装箱、日期打印 将盒装酸奶进行装箱和日期打印，装箱规格主要为 12 盒/箱（包装方式根据市场需求进行灵活调整）。装箱工段会产生少量废包装材料、日期打印会产生少量日期打印废气（VOCs）和废油墨桶。 9) 称重、外包装检查 对装箱好后的酸奶进行称重和外包装检查。 10) 入库、出厂 检查好后运入成品库进行储存，待出厂销售。
--	---

(3) 乳酸菌饮料生产工艺流程图

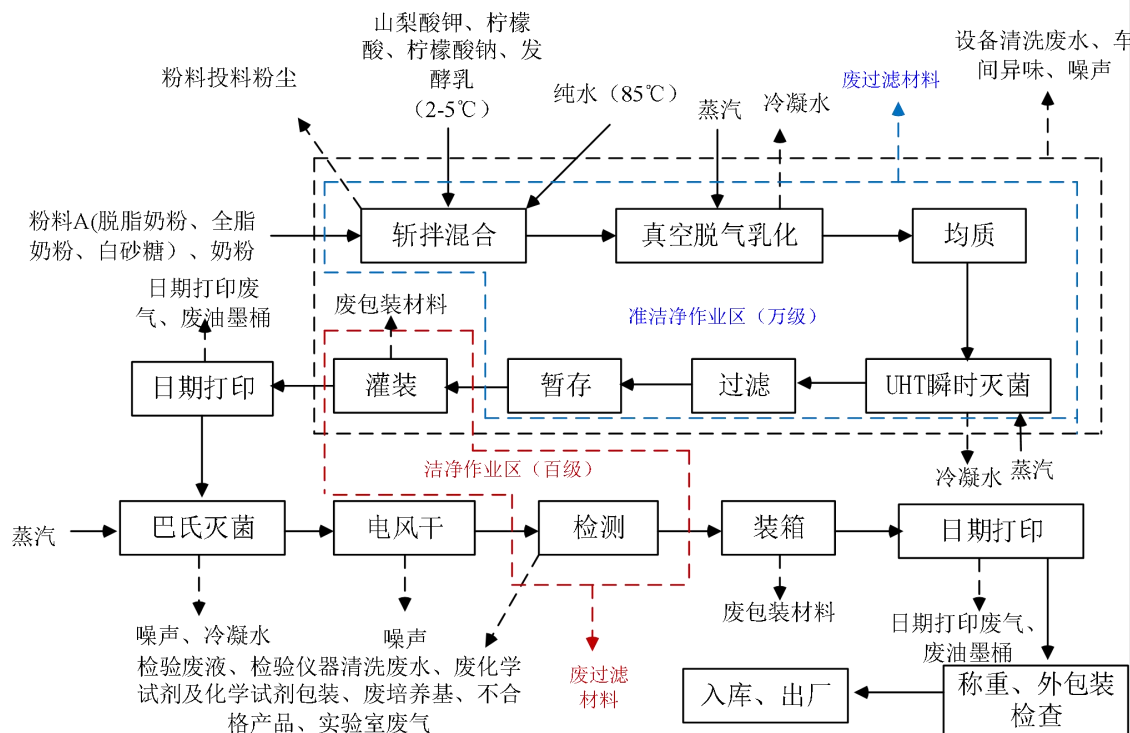


图 2-6 乳酸菌生产工艺流程及产污节点图

乳酸菌主要工艺流程简述：

1) 斩拌、混合

将干燥且处于常温状态下的奶粉与粉料 A（脱脂奶粉、全脂奶粉、白砂糖）混合均匀，随后加入温度为 2-5℃的发酵乳，再次进行斩拌混合。接着，将混合物与粉料 B（山梨酸钾、柠檬酸、柠檬酸钠）混合，在此过程中加入 85℃纯水，调节酸度。车间为封闭车间，投料时尽量密封投料口，产生的投料粉尘通过车间通风换气系统无组织排放。

2) 真空脱气乳化

斩拌、混合好的乳酸菌通过管道进入真空乳化机中，利用锅炉房天然气锅炉产生的蒸汽通过间接加热的方式对乳酸菌进行加热，温度 80℃以上，使乳酸菌在真空乳化机中混合均匀，形成稳定的乳状液。这种过程能够去除乳酸菌中的气泡，保证乳酸菌的细腻度和稳定性。此工段会产生冷凝水。

3) 均质

经真空蒸汽乳化后的乳酸菌通过管道进入均质机，在常温下，通过钢角活塞

	加压，使均质机内压强达到 16kPa 以上，从而使乳酸菌中大颗粒的脂肪裂解为小颗粒，达到均质效果。 4) UHT 瞬时灭菌 经均质后的乳酸菌通过管道进入 HUT 瞬时杀菌机，HUT 瞬时杀菌机利用锅炉房天然气锅炉产生的蒸汽通过间接加热的方式高温灭菌，工艺温度控制在 95℃ 左右。此工段会产生冷凝水。 5) 过滤 经过 HUT 瞬时杀菌后的乳酸菌经过管道滤网过滤后进入保温罐暂存。 6) 灌装 在无菌条件下，通过乳酸菌罐装机进行乳酸菌灌装和封口。主要包装为 80ml 塑料袋装、150ml 塑料袋装、100ml 塑料瓶装和 250ml 塑料瓶装（包装大小、材质可根据市场需求进行相应调整）。此工段会产生废包装材料。 7) 日期打印 对灌装后的乳酸菌进行日期打印，日期打印会产生少量日期打印废气（VOCs）和废油墨桶。 8) 巴士灭菌 将包装好后的袋装乳酸菌和盒装乳酸菌放入巴士杀菌线进行杀菌处理，巴士杀菌利用锅炉房天然气锅炉产生的蒸汽通过间接加热的方式对乳酸菌进行加热，高温灭菌。工艺温度控制在 80℃ 左右。此工段会产生冷凝水。 9) 电风干 将巴士灭菌后的袋装乳酸菌和盒装乳酸菌进入风干线进行外包装风干处理。 10) 检测 经风干后的袋装乳酸菌和盒装乳酸菌，分批次抽取样品，送入化验室进行产品检验，检验项目主要包括 PH、酸度测定、微生物测定、蛋白质、脂肪等测定，检测在实验室内进行（洁净作业区，百级），此过程产生的污染物主要为化验室废气、检验废液、废化学试剂及化学试剂包装、废活性炭、废培养基、废过滤材料和不合格产品。
--	---

11) 装箱、日期打印

将袋装乳酸菌、盒装乳酸菌进行装箱和日期打印。此工段会产生废包装材料和少量有机废气，装箱工段会产生少量废包装材料、日期打印会产生少量日期打印废气（VOCs）和废油墨桶。

12) 称重、外包装检查

对装箱好后的乳酸菌进行称重和外包装检查。

13) 入库、出厂

检查好后运入成品库进行储存，待出厂销售。

(4) 奶酪棒生产工艺流程图

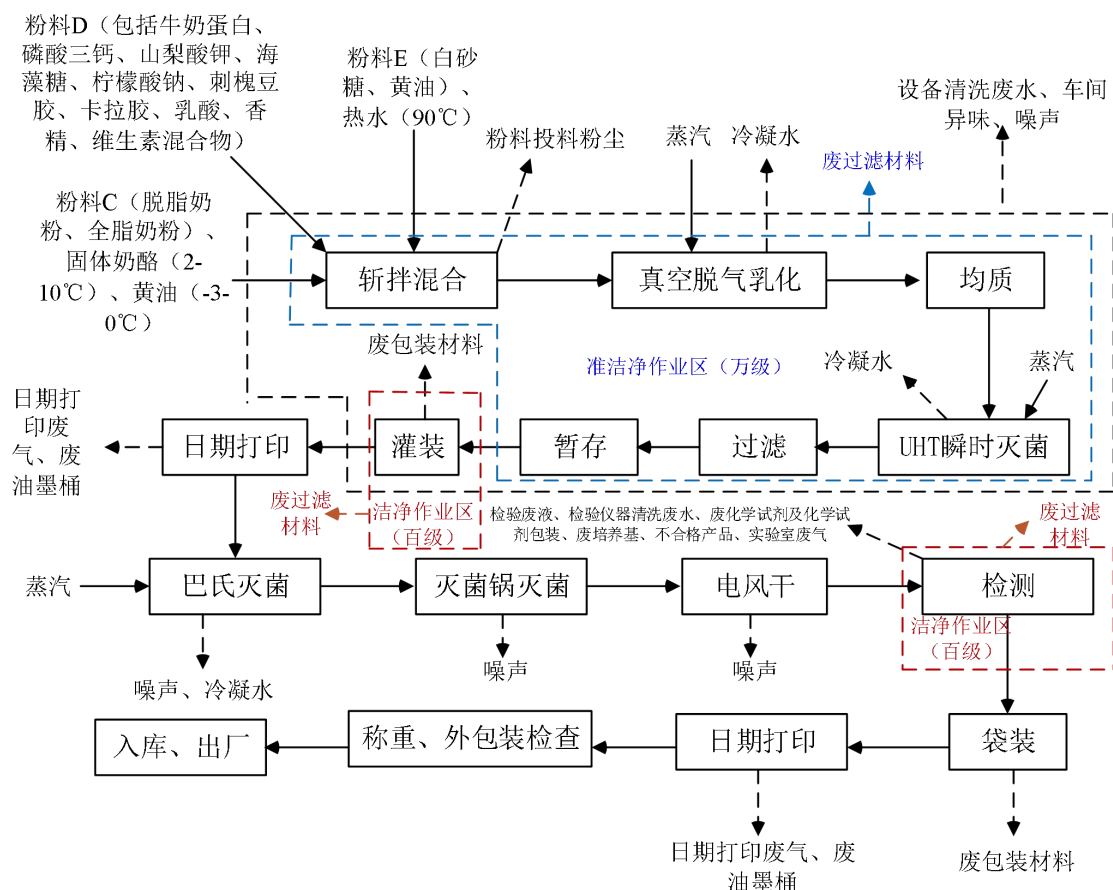


图 2-7 奶酪棒生产工艺流程及产污节点图

奶酪棒主要工艺流程简述：

1) 斩拌、混合

将干燥且处于常温状态下的粉料 C（脱脂奶粉、全脂奶粉）、在 2-10℃条件下处理的固体奶酪以及-3-0℃的黄油，斩拌混合后，加入粉料 D（牛奶蛋白、磷

	酸三钙、山梨酸钾、海藻糖、柠檬酸钠、刺槐豆胶、卡拉胶、乳酸、香精、维生素混合物）、粉料 E（白砂糖、黄油）、以及 90℃纯水再次进行斩拌混合，此过程会产生粉料投料粉尘。 2) 真空脱气乳化 斩拌、混合好的奶酪通过管道进入真空乳化机中，利用锅炉房天然气锅炉产生的蒸汽通过间接加热的方式对乳酸菌进行加热，温度 80℃以上，使奶酪在真空乳化机中混合均匀，这种过程能够去除奶酪中的气泡，保证奶酪的细腻度和稳定性。此工段会产生冷凝水。 3) 均质 经真空蒸汽乳化后的奶酪通过管道进入均质机，在常温下，通过钢角活塞加压，使均质机内压强达到 16kPa 以上，从而使奶酪中大颗粒的脂肪裂解为小颗粒，达到均质效果。 4) UHT 瞬时灭菌 经均质后的奶酪通过管道进入 HUT 瞬时杀菌机，HUT 瞬时杀菌机利用锅炉房天然气锅炉产生的蒸汽通过间接加热的方式高温灭菌，工艺温度控制在 95℃左右。此工段会产生冷凝水。 5) 过滤 经过 HUT 瞬时杀菌后的奶酪经过管道滤网过滤后进入保温罐暂存。 6) 灌装 在无菌条件下，通过奶酪罐装机进行奶酪灌装和封口。奶酪包装材料主要为 20g/塑料盒（包装大小、材质可根据市场需求进行相应调整）。此工段会产生废包装材料。 7) 日期打印 对灌装后的奶酪产品进行日期打印，日期打印会产生少量日期打印废气（VOCs）和废油墨桶。 8) 巴士灭菌 将包装好后的奶酪棒放入巴士杀菌线进行杀菌处理，巴士杀菌利用锅炉房天然气锅炉产生的蒸汽通过间接加热的方式高温灭菌。工艺温度控制在 80℃左右。
--	--

9) 灭菌锅灭菌

通过巴士灭菌后的奶酪棒放入灭菌锅中进一步灭菌处理。

10) 电风干

将灭菌锅灭菌后的奶酪棒进入风干线进行外包装风干处理。

11) 检测

经风干后的奶酪棒，分批次抽取样品，送入化验室进行产品检验，检验项目主要包括 PH、酸度测定、微生物测定、蛋白质、脂肪等测定，检测在实验室内进行（洁净作业区，百级），此过程产生的污染物主要为化验室废气、检验废液、废化学试剂及化学试剂包装、废活性炭、废培养基、废过滤材料 and 不合格产品。

12) 装袋、日期打印

将奶酪棒进行装袋和日期打印。此工段会产生废包装材料和少量有机废气，日期打印会产生少量日期打印废气（VOCs）和废油墨桶。

13) 称重、外包装检查

对装袋好后的袋装奶酪棒进行称重和外包装检查。

14) 入库、出厂

检查好后运入成品库进行储存，待出厂销售。

(5) CIP 清洗系统工艺

本项目设备、容器及管路清洗通过 CIP 系统自动控制清洗过程，项目 2 条乳制品生产线共配套 2 台 CIP 清洗系统对生产设备、容器及管路进行清洗，CIP 清洗工艺分 5 次进行清洗，CIP 清洗工艺为：1 纯水清洗（90℃以上，清洗 30 分钟）→2 碱洗清洗（75℃以上，清洗 30 分钟）→3 纯水冲洗（90℃以上，清洗 30 分钟）→4 酸洗（75℃以上，清洗 30 分钟）→5 纯水冲洗（90℃以上，清洗 30 分钟），CIP 清洗工艺及产污节点详见图 2-8。

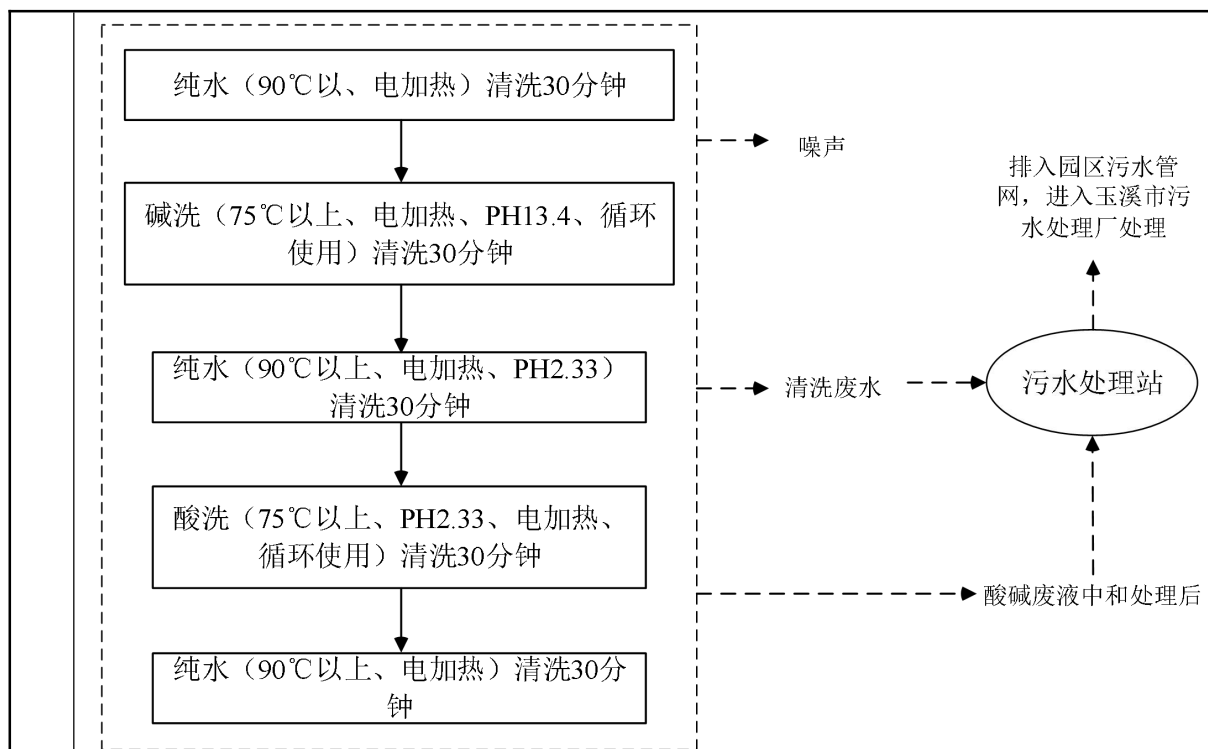


图 2-8 CIP 清洗工艺及产污节点图

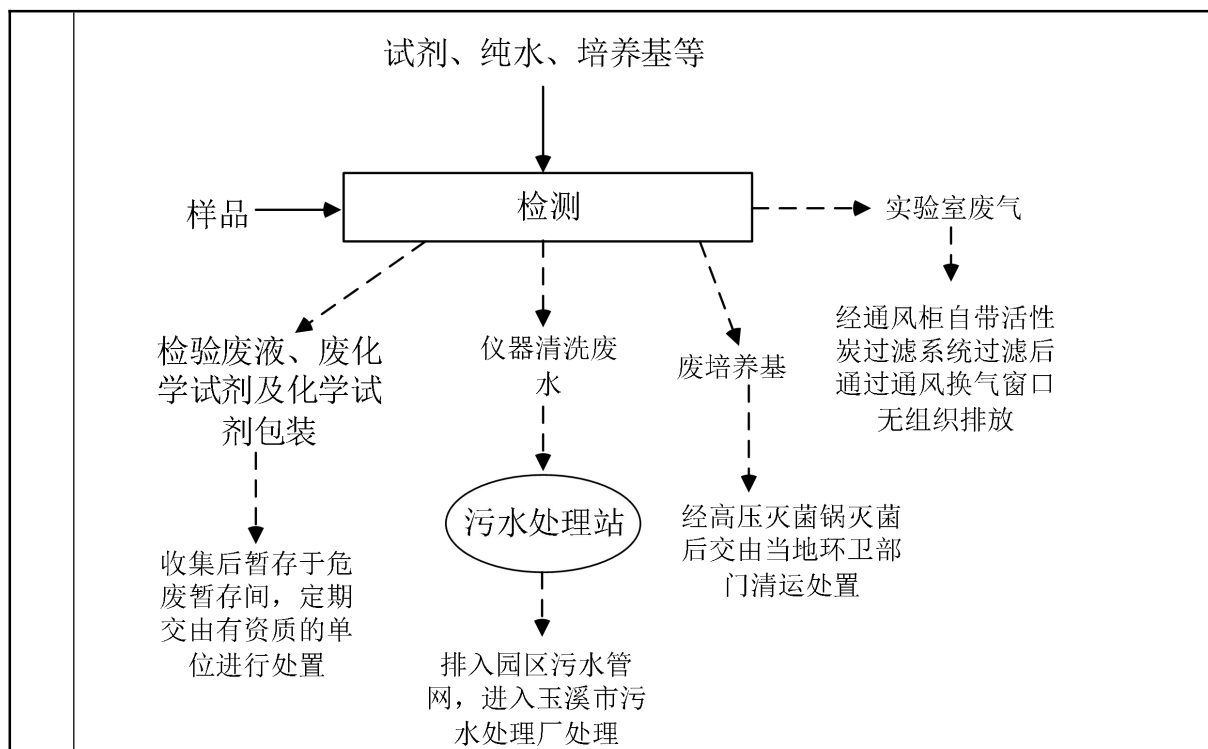
（6）项目生产车间空气净化机组工艺

根据各生产工段清洁要求，项目生牛乳储罐区、低温冷库、常温成品仓库、原料库、外包区、灌装后的巴士灭菌、日期打所在区域及外包区设置为一般作业区（按普通食品车间进行管理，重点控制交叉污染），斩拌混合、真空脱气乳化、均质、UHT 瞬时灭菌等工段和内包材料暂存等区域设置为准洁净作业区（空气洁净度建议 ISO7 级（万级），沉降菌 ≤ 10 CFU/皿）；成品灌装区、化验室设置为洁净作业区（空气洁净度需达 ISO5 级（百级）或更高，沉降菌 ≤ 1 CFU/皿），根据项目车间分区洁净度要求，项目生产车间设置 10 套 FFU 净化系统，化验室设置 1 套 FFU 净化系统。

FFU 通过内置离心风机将空气吸入，依次经过初效过滤器（拦截大颗粒物）和高效 HEPA/ULPA 过滤器（过滤 $0.3 \mu m$ 颗粒效率 $\geq 99.97\%$ ），洁净空气以 $0.45m/s \pm 20\%$ 的均匀风速输出，形成层流或紊流洁净环境。

（7）化验室化验产污节点

项目原料生牛乳及成品需抽样进行检测，检验项目主要包括 PH、酸度测定、微生物测定、蛋白质、脂肪等测定，化验室产污节点详见图 2-9。



2-9 化验室产污节点图

(8) 天然气锅炉工艺流程及产污节点

项目运营期共设置 1 台 2t/h 天然气锅炉，用于项目乳制品生产线真空脱气乳
化、UHT 瞬时灭菌、巴士灭菌、热水罐工段提供蒸汽，天然气锅炉行工艺流程及
产污节点见图 2-10。

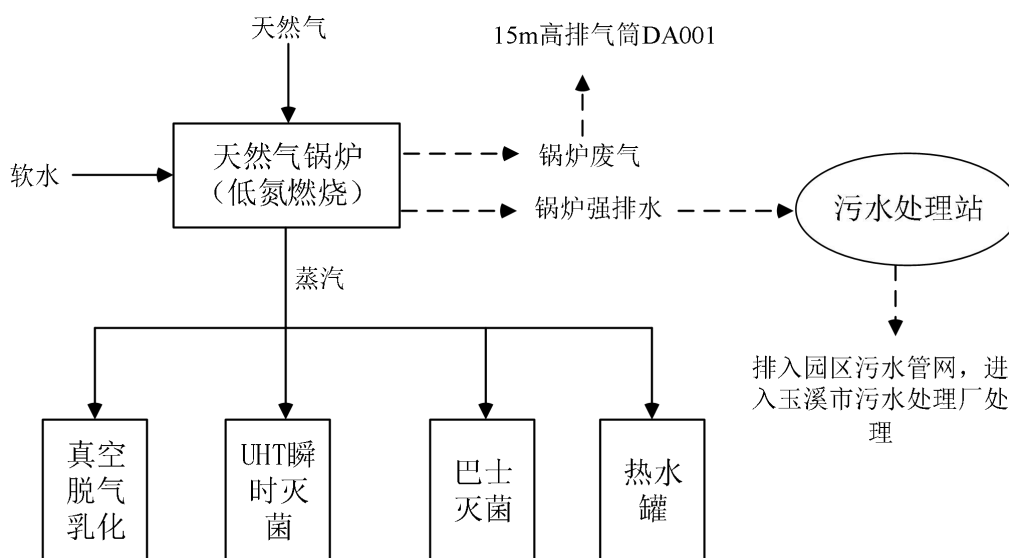


图 2-10 天然气锅炉工艺流程及产污节点图

(9) 纯水制备系统工艺流程及产污节点

项目运营期共设置 2 套纯水制备系统，型号为 7t/h，纯水制备系统工艺流程及产污节点详见图 2-11。

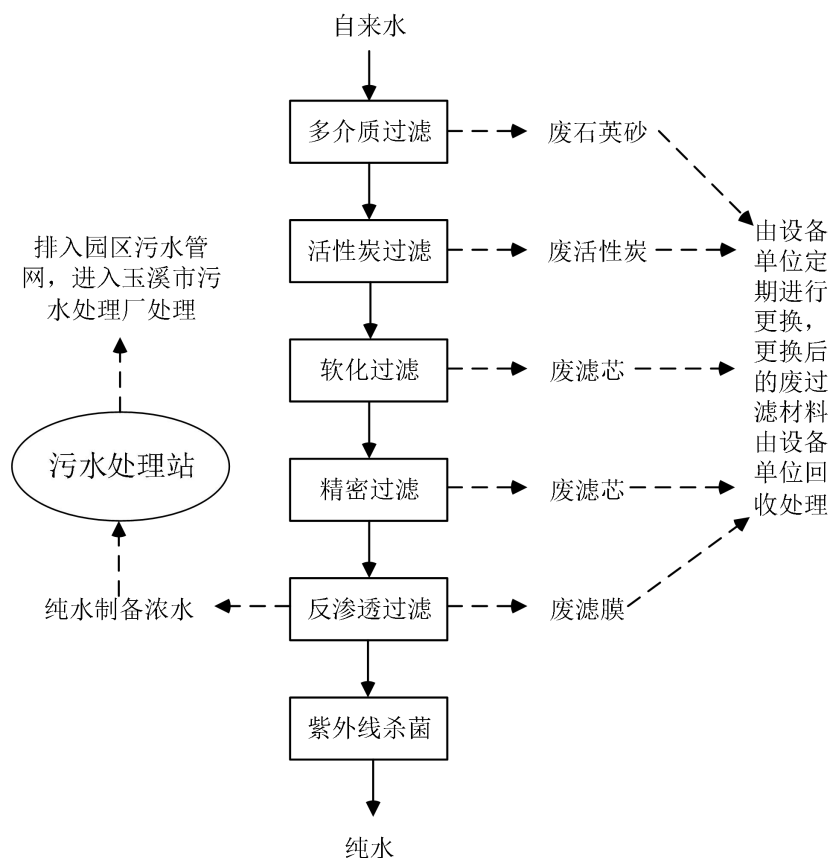


图 2-11 纯水制备系统工艺流程及产污节点图

纯水制备系统工艺流程简述：

自来水经过多介质（主要为石英砂）和活性炭过滤去除原水中的较大颗粒杂质，再经过软化过滤和精密过滤器去除水中细小杂质，最后通过反渗透膜去除大部分的盐分，生产出的纯水即为生产用水。整个制备过程会产生废石英砂、废活性炭、废滤芯、废滤膜和制备浓水，废过滤材料由设备单位定期进行更换，更换后的废过滤材料由设备单位回收处理；纯水制备产生的浓水经污水处理站处理后排入园区污水管网，进入玉溪市污水处理厂处理。

(10) 软水制备系统工艺流程及产污节点

项目运营期锅炉房设置 1 套软水制备系统，型号为 2t/h，软水制备系统工艺流程及产污节点详见图 2-12。

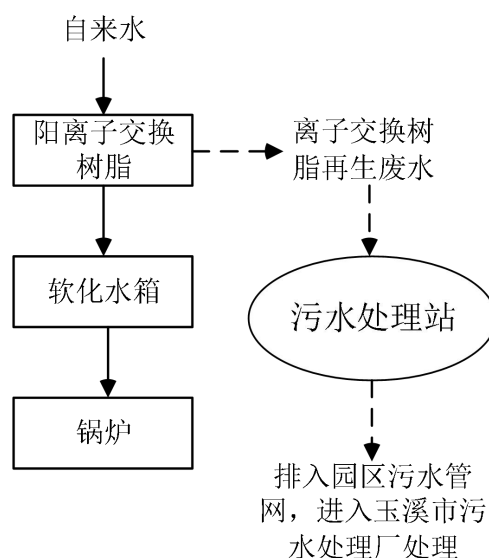


图 2-12 软水制备系统工艺流程及产污节点图

软水制备系统工艺流程简述：

软化水设备工作流程：工作（有时叫做产水，下同）、反洗、吸盐（再生）、慢冲洗（置换）、快冲洗五个过程。

1）反洗：工作一段时间后的设备，会在树脂上部拦截很多由原水带来的污物，把这些污物除去后，离子交换树脂才能完全曝露出来，再生的效果才能得到保证。反洗过程就是水从树脂的底部洗入，从顶部流出，这样可以把顶部拦截下来的污物冲走。这个过程一般需要 5-15 分钟左右。

2）吸盐（再生）：即将盐水注入树脂罐体的过程，传统设备是采用盐泵将盐水注入，全自动的设备是采用专用的内置喷射器将盐水吸入（只要进水有一定的压力即可）。本项目软化水设备采用盐水慢速流过树脂的方法再生，这个过程一般需要 30 分钟左右，实际时间受用盐量的影响。

3）慢冲洗（置换）：在用盐水流过树脂以后，用原水以同样的流速慢慢将树脂中的盐全部冲洗干净的过程叫慢冲洗，由于这个冲洗过程中仍有大量的功能基团上的钙镁离子被钠离子交换，这个过程中是再生的主要过程，一般与吸盐的时间相同，即 30 分钟左右。

4）快冲洗：为了将残留的盐彻底冲洗干净，要采用与实际工作接近的流速，用原水对树脂进行冲洗，这个过程的最后出水为达标的软水。一般情况下，快冲洗过程为 5-15 分钟。

与项目有关的原有环境污染问题	本项目位于云南省玉溪市高新区春和街道龙池社区九龙片区龙腾路下段，租用玉溪市煌嘉食品有限责任公司闲置厂区进行建设，玉溪市煌嘉食品有限责任公司于2017年6月委托昆明翊佐环境科技有限公司编制了《新建玉溪市煌嘉食品有限责任公司项目环境影响评价报告表》，并于2017年7月18日取得了玉溪高新区管委会下发的批复（玉高开委复[2017]29号）。主要为肉制品休闲食品生产，由于市场不景气和公司战略调整等多种因素的影响，公司在完成了生产厂房、锅炉房、办公生活区、冷库、污水处理站等主体建筑及附属设施的建设后，一直未投入生产设备进行生产，导致生产厂房、锅炉房、冷库、办公生活区、污水处理站等长期处于闲置状态，现将闲置厂区及厂区内所有闲置建筑及设施转租给玉溪煌嘉乳业有限公司，用于新建玉溪煌嘉乳业有限公司乳制品生产项目。 经现场踏勘，由于玉溪市煌嘉食品有限责任公司在完成主体建筑后未投入设备进行生产，无污染物产生，厂房已闲置多年，无遗留环境问题。因此，不存在与本项目有关的环境污染问题。
----------------	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、环境空气质量			
	(1) 环境空气质量标准			
	项目位于云南省玉溪市高新区春和街道龙池社区九龙片区龙腾路下段，根据片区规划，项目所在区域大气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，NH₃、H₂S 和 TVOC 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值标准。标准值详见表 3-1。			
	表 3-1 环境空气质量标准			
	污染物	浓度限值		单位
		取值时间	二级标准	
	二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60	μg/m ³
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
	二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40	
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
	一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4	mg/m ³
		1 小时平均	10	
	臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³
		1 小时平均	200	
	TSP	年平均	200	
		24 小时平均	300	
	PM ₁₀	年平均	70	
		24 小时平均	150	
	PM _{2.5}	年平均	35	
		24 小时平均	75	
	NO _x	年平均	50	
		24 小时平均	100	
		1 小时平均	250	
	NH ₃	1 小时平均	200	μg/m ³
	H ₂ S	1 小时平均	10	μg/m ³
	TVOC	8h 平均	600	μg/m ³
	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中表 1、表 2 的二级标准 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值标准			
	(2) 环境空气质量现状			
	根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，环境空气质量现状采用地方环保部门发布的环境质量报告中的结论。			

1) 区域达标判断

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中项目所在区域环境质量达标判定的相关要求。

本项目位于云南省玉溪市高新区春和街道龙池社区九龙片区龙腾路下段，本次评价采用玉溪市红塔区环境质量自动监测点的 2023 年全年环境空气监测数据进行达标区判定及基本污染物环境空气质量现状评价。玉溪市红塔区环境质量自动监测点位于北城街道办事处，其位于本项目东北面约 2.18km 处，环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃，六项基本污染物按照 HJ663 中各评价项目的年评价指标进行评价，年评价指标中的年均浓度和相应百分位数 24h 平均或 8h 平均质量浓度满足 GB3095 中浓度限值要求的即为达标区。

表 3-2 2023 年北城街道监测点区域基本污染物质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率 /%	达标情况
		($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		
SO ₂	年平均质量浓度	6.76	60	11.27	达标
	98%日平均质量浓度	11	150	7.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	14.25	40	35.63	达标
	98%日平均质量浓度	27.78	80	34.73	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	28.48	70	40.69	达标
	95%日平均质量浓度	54.8	150	36.53	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	17.77	35	50.77	达标
	95%日平均质量浓度	37	75	49.33	达标
CO	95%日平均质量浓度	800	4000	20	达标
O ₃	90%日最大 8 小时平均质量浓度	119	160	59.5	达标

根据玉溪市红塔区北城街道办事处环境空气自动监测站点 2023 年统计数据，本项目所在区域基本污染物年平均质量浓度和相应百分位 24h 平均质量浓度均能达到《环境空气质量标准》（3095-2012）及其修改单中的二级标准要求，属于环境空气质量达标区。

2) 特征污染物现状监测情况分析

项目运营期特征污染物为 TSP、NO_x、NH₃、H₂S 和 TVOC。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）相关内容，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5

千米范围内近 3 年的现有监测数据。

本次特征污染物 TSP 引用华治医药（云南）有限公司《医用水蛭加工生产项目环境影响报告表》中云南鑫田环境分析测试有限公司于 2025 年 4 月 11 日~2025 年 4 月 13 日的现状监测数据。该项目在厂区下风向牛场村设置了 1 个环境空气质量监测点，位于本项目西南面 2.58km 处，引用的监测点位与本项目的位置关系详见附图 7。本项目引用的牛场村监测点均位于本项目上风向，且位于项目 5km 范围内，监测时间为近 3 年数据，因此监测数据为有效数据。具体监测结果如下表所示。

表 3-3 TSP 日均值监测结果统计表 单位：μg/m³

监测点位	采样时间	监测结果（μg/m ³ ）	标准值	达标情况
牛场村	2025.04.11	109	300	达标
	2025.04.12	115	300	达标
	2025.04.13	104	300	达标

根据 TSP 的监测结果，项目区 TSP 日均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中表 2 二级标准要求。

本次特征污染物 TVOC 引用云南鑫田环境分析测试有限公司于 2023 年 6 月 6 日~2023 年 6 月 7 日的现状监测数据。该项目在厂区下风向麻线屯设置了 1 个环境空气质量监测点，位于本项目西北面 384m 处，引用的监测点位与本项目的位置关系详见附图 7。本项目引用的麻线屯监测点均位于本项目侧风向，且位于项目 5km 范围内，监测时间为近 3 年数据，因此监测数据为有效数据。具体监测结果如下表所示。

表 3-4 TVOC8 小时平均值监测结果统计表 单位：μg/m³

监测点位	采样时间		监测结果（μg/m ³ ）	8 小时平均值	标准值	达标情况
麻线屯	2023.06.06	09:00-09:45	152	109.9	600	达标
		10:00-10:45	125			
		11:00-11:45	197			
		12:00-12:45	33.3			
		13:00-13:45	17.3			
		14:00-14:45	215			
		15:00-15:45	88.2			
		16:00-16:45	51.4			
	2023.06.07	10:00-10:45	16.5	75.83	600	达标
		11:00-11:45	未检出			
		12:00-12:45	30.2			

		13:00-13:45	74.5			
		14:00-14:45	22.4			
		15:00-15:45	186			
		16:00-16:45	170			
		17:00-17:45	107			

根据 TVOC 的监测结果，项目区 TVOC8h 平均值浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值标准要求。

本次特征污染物 NO_x、NH₃、H₂S 玉溪煌嘉乳业有限公司委托云南天倪检测有限公司于 2024 年 12 月 22 日~24 日对项目区下风向特征污染物 NO_x、NH₃、H₂S 进行了现状补充监测，具体监测结果如下表所示。

表 3-5 NO_x1 小时平均值监测结果统计表单位：mg/m³

监测 点位	采样时间		监测结果 (mg/m ³)	标准值	达标情况
项目 区下 风向	12 月 22 日	02:00~03:00	0.020	0.25	达标
		08:00~09:00	0.018		达标
		14:00~15:00	0.016		达标
		20:00~21:00	0.017		达标
	12 月 23 日	02:00~03:00	0.023		达标
		08:00~09:00	0.022		达标
		14:00~15:00	0.019		达标
		20:00~21:00	0.021		达标
	12 月 24 日	02:00~03:00	0.025		达标
		08:00~09:00	0.023		达标
		14:00~15:00	0.021		达标
		20:00~21:00	0.022		达标

表 3-6 NH₃1 小时平均值监测结果统计表单位：mg/m³

监测 点位	采样时间		监测结果 (mg/m ³)	标准值	达标情况
项目 区下 风向	12 月 22 日	02:00~03:00	0.09	0.2	达标
		08:00~09:00	0.08		达标
		14:00~15:00	0.06		达标
		20:00~21:00	0.07		达标
	12 月 23 日	02:00~03:00	0.11		达标
		08:00~09:00	0.10		达标
		14:00~15:00	0.07		达标
		20:00~21:00	0.09		达标
	12 月 24 日	02:00~03:00	0.08		达标
		08:00~09:00	0.07		达标
		14:00~15:00	0.06		达标

		20:00~21:00	0.07		达标																																															
表 3-7 H₂S1 小时平均值监测结果统计表单位: mg/m³ <table border="1"> <thead> <tr> <th>监测 点位</th><th colspan="2">采样时间</th><th>监测结果 (mg/m³)</th><th>标准值</th><th>达标情况</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="12">项目 区下 风向</td><td rowspan="4">12 月 22 日</td><td>02:00~03:00</td><td>0.003</td><td rowspan="12">0.01</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>08:00~09:00</td><td>0.002</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>14:00~15:00</td><td>0.001</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>20:00~21:00</td><td>0.002</td><td>达标</td></tr> <tr> <td rowspan="4">12 月 23 日</td><td>02:00~03:00</td><td>0.005</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>08:00~09:00</td><td>0.04</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>14:00~15:00</td><td>0.002</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>20:00~21:00</td><td>0.003</td><td>达标</td></tr> <tr> <td rowspan="4">12 月 24 日</td><td>02:00~03:00</td><td>0.004</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>08:00~09:00</td><td>0.003</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>14:00~15:00</td><td>0.001</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>20:00~21:00</td><td>0.002</td><td>达标</td></tr> </tbody> </table> 根据 NO_x、NH₃、H₂S 的监测结果,项目区 NO_x1 小时平均值浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中表 2 二级标准要求;项目区 NH₃、H₂S1 小时平均值浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值标准要求。 2、地表水环境质量现状 (1) 地表水质量标准 本项目附近的地表水体主要为东面 26m 处老西河和 873m 处新西河,南面 5797m 处玉溪大河,以及西南面 718m 处飞井水库。 经调查,项目区不在飞井水库径流区内,不在飞井水库饮用水水源保护区内,项目与飞井海位置关系详见附图 9,本项目接纳水体为老西河、新西河、玉溪大河。根据《云南省水功能区划》(2014 年修订),玉溪大河属“曲江红塔-峨山工业、农业用水区”,2030 年水质考核目标为Ⅲ类,水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准;新西河、老西河未进行功能区划,根据《玉溪市水功能区划》(玉溪市水利局,2014 年版)和《玉溪高新区技术产业开发区总体规划修编(2021-2035 年)环境影响报告书》,新西河、老西河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅴ类标准,标准值详见表 3-8。						监测 点位	采样时间		监测结果 (mg/m ³)	标准值	达标情况	项目 区下 风向	12 月 22 日	02:00~03:00	0.003	0.01	达标	08:00~09:00	0.002	达标	14:00~15:00	0.001	达标	20:00~21:00	0.002	达标	12 月 23 日	02:00~03:00	0.005	达标	08:00~09:00	0.04	达标	14:00~15:00	0.002	达标	20:00~21:00	0.003	达标	12 月 24 日	02:00~03:00	0.004	达标	08:00~09:00	0.003	达标	14:00~15:00	0.001	达标	20:00~21:00	0.002	达标
监测 点位	采样时间		监测结果 (mg/m ³)	标准值	达标情况																																															
项目 区下 风向	12 月 22 日	02:00~03:00	0.003	0.01	达标																																															
		08:00~09:00	0.002		达标																																															
		14:00~15:00	0.001		达标																																															
		20:00~21:00	0.002		达标																																															
	12 月 23 日	02:00~03:00	0.005		达标																																															
		08:00~09:00	0.04		达标																																															
		14:00~15:00	0.002		达标																																															
		20:00~21:00	0.003		达标																																															
	12 月 24 日	02:00~03:00	0.004		达标																																															
		08:00~09:00	0.003		达标																																															
		14:00~15:00	0.001		达标																																															
		20:00~21:00	0.002		达标																																															

表 3-8 地表水环境质量标准 单位: mg/L

项目	III类标准值	V类标准值
pH 值(无量纲)	6-9	6-9
溶解氧 $\geq$	5	2
高锰酸盐指数 $\leq$	6	15
化学需氧量 (COD) $\leq$	20	40
五日生化需氧量 (BOD ₅) $\leq$	4	10
氨氮(NH ₃ -N) $\leq$	1.0	2.0
总磷 (以 P 计) $\leq$	0.2 (湖、库 0.05)	0.4 (湖、库 0.2)
总氮(湖、库, 以 N 计) $\leq$	1.0	2.0
铜 $\leq$	1.0	1.0
锌 $\leq$	1.0	2.0
氟化物 (以 F 计) $\leq$	1.0	1.5
硒 $\leq$	0.01	0.02
砷 $\leq$	0.05	0.1
汞 $\leq$	0.0001	0.001
镉 $\leq$	0.005	0.01
铬 (六价) $\leq$	0.05	0.1
铅 $\leq$	0.05	0.1
氰化物 $\leq$	0.2	0.2
挥发酚 $\leq$	0.005	0.1
石油类 $\leq$	0.05	1.0
阴离子表面活性剂 $\leq$	0.2	0.3
硫化物 $\leq$	0.2	1.0
粪大肠菌群 (个 / L) $\leq$	10000	40000

(2) 地表水质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）相关内容，“引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论”，本次环评引用《2023年玉溪市生态环境状况公报》中与项目最近的地表水监测断面（矣读可）环境状况结论。

根据《2023年玉溪市生态环境状况公报》，2023年玉溪大河矣读可断面水质类别为IV类，不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准。水质超标原因可能是沿途村庄生活污水及农业面源污染所致。

为了解老西河的环境质量现状，本次评价引用玉溪合原能源有限公司委托国检测试控股集团云南京诚检测有限公司于2023年11月09日~2023年11月11日，对老西河玉溪合原能源有限公司下游500m处的水质监测数据，该监测点位于项目区东北面1064m，具体监测结果详见下表。

表 3-9 老西河水质监测结果一览表 单位：mg/L

采样点	采样时间	检测结果（pH 无量纲，其余单位 mg/L）					
		pH	COD	BOD ₅	氨氮	总氮	总磷
老西河玉溪合原能源有限公司下游 500m 处	2023.11.09	7.3	41	9.5	12.0	19.4	0.39
	2023.11.10	7.4	44	8.5	12.2	20.4	0.35
	2023.11.11	7.2	42	9.7	11.8	19.4	0.42
V 类标准限值		6~9	40	10	2.0	2.0	0.4
达标情况		达标	超标	达标	超标	超标	超标

从上表监测结果可知，老西河玉溪合原能源有限公司下游 500m 处监测断面中监测项目除 BOD₅ 外其他监测项目均出现不同程度的超标。综上，老西河水质不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水质标准，为劣 V 类，超标原因可能是沿途农村生活面源和农田面源的污染。

3、声环境质量现状

（1）声环境质量标准

本项目位于云南省玉溪市高新区春和街道龙池社区九龙片区龙腾路下段，根据《玉溪高新技术产业开发区规划修编（2021-2035 年）环境影响报告书》，该片区声功能区划为 2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。项目东面为春祥路，北面为龙腾路，属于城市主干道，项目东面、北面厂界 35m 范围内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，其它区域执行 2 类标准。标准值详见表 3-10。

表 3-10 声环境质量标准 单位：dB（A）

声环境功能区类别	时段	昼间	夜间
2 类		60	50
4a 类		70	55

（2）声环境质量现状

项目厂界外 50m 的范围内无居民点等声环境敏感目标。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，不需进行厂界现状噪声监

	测与评价。 4、生态环境质量现状 项目位于云南省玉溪市高新区春和街道龙池社区九龙片区龙腾路下段，租用玉溪市煌嘉食品有限责任公司闲置厂区进行建设，不新增用地，用地类型为二类工业用地，本项目用地范围及评价范围内无生态环境保护目标，故不进行生态现状调查。 5、地下水、土壤环境 根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），对比附录 A，本项目行业属于 N 轻工中 103.乳制品加工行业，地下水环境影响评价项目类别为 IV 类项目，无需开展地下水环境影响评价。 根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），对比附录 A，本项目属于表格中的其他行业，项目类别为 IV 类，无需开展土壤环境影响评价。
环境保护目标	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），项目环境影响报告表环境保护目标设置范围如下： 1、大气环境： 根据现场勘查，本项目厂界外 500m 范围内的大气保护目标有东南面 119m 处的玉溪市食品检测所，西南面 95m 处大村和 267m 处的龙池村，西北面 109m 处的麻线屯，东北面 331m 处的王棋村。 2、声环境：项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。 3、地表水环境：项目所在地附近主要地表水体为东面 26m 处老西河和 873m 处新西河，南面 5797m 处玉溪大河，以及西南面 718m 处飞井水库。 4、地下水环境：项目厂界外 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、地下水出露点等特殊地下水资源，项目无地下水保护目标。 5、生态环境：项目场地及周边 200m 范围内无国家级和省级保护植物物种，以及地方狭域植物种类分布，也无古树名木。无大型野生哺乳动物、受国家和云南省重点保护及关注物种，同时也无当地特有物种，无生态环境保护目标。

根据现场踏勘，本项目主要环境保护目标详见表 3-11，周边关系图见附图 3。

表 3-11 项目环境保护目标一览表

类别	保护目标	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		经度	纬度					
大气环境	玉溪市食品检测所	102.530191	24.418674	政府部门	约 300 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准	东南面	119
	大村	102.526719	24.419611	居民区	村庄, 约 600 人		西南面	95
	龙池村	102.526163	24.418001	居民区	村庄, 约 300 人		西南面	267
	麻线屯	102.528100	24.423875	居民区	村庄, 约 500 人		西北面	109
	王棋村	102.533546	24.420228	居民区	村庄, 约 200 人		东北面	331
地表水	老西河	-	-	河流		GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类标准	东面	26
	新西河	-	-	河流（不在项目径流去内）			东面	873
	玉溪大河	-	-	河流			南面	4750
	飞井水库	-	-	水库（项目区不在飞井水库径流区内，不在飞井水库饮用水水源保护区内）		《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) II 类	西南面	718

1、废气排放标准

(1) 施工期

施工期无组织粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

表 2 新污染源大气污染物无组织排放浓度限值, 标准值详见表 3-12。

表 3-12 大气污染物排放限值单位: mg/m³

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

污
染
物
排
放
控
制
标
准

(2) 运营期

①粉料投料粉尘

项目粉料投料产生的无组织粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2新污染源大气污染物无组织排放浓度限值,标准值详见表3-13。

表 3-13 大气污染物排放限值单位: mg/m^3

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

②锅炉废气

项目运营期燃气锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2中燃气锅炉大气污染物排放浓度限值标准,标准值详见表3-14。

表 3-14 项目天然气锅炉废气排放标准 单位: mg/m^3

污染物	限值 (mg/m^3)	执行标准
颗粒物	20	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)中燃气锅炉大气污染物排放浓度限值标准
SO_2	50	
NO_x	200	
烟气黑度(林格曼黑度,级)	≤ 1	

根据《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014),燃气锅炉烟囱不低于8m,新建锅炉排放口周围200m内有建筑物时,排放口高度应高于最高建筑物3m以上,根据现场调查情况,项目锅炉排放口周围200m内最高建筑物为项目办公楼,最高建筑约11.5m,本项目锅炉排放口(DA001)高度设置为15m。

③生产车间异味、污水处理站异味

项目生产车间、污水处理站产生的无组织异味污染物执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1恶臭污染物厂界标准限值中二级标准,标准值详见表3-15。

表 3-15 恶臭污染物厂界标准限值

污染物	厂界二级标准限值(新扩改建)
H_2S	$0.06\text{mg}/\text{m}^3$
氨	$1.5\text{mg}/\text{m}^3$

臭气浓度	20 无量纲		
④日期打印废气、实验室废气			
营运期厂界挥发性有机物（参照非甲烷总烃执行）无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值中无组织排放监控浓度限值，标准值详见表 3-16；厂区内挥发性有机物无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37823-2019）中附录 A 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求，标准值详见表 3-17。			
表 3-16 大气污染物综合排放标准			
污染物	无组织排放监控浓度限值		
	监控点	浓度(mg/m³)	
非甲烷总烃	周界外浓度 最高点	4.0	
表 3-17 挥发性有机物无组织排放控制标准 单位：mg/m³			
污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	监控点 1h 平均浓度值	在厂区外设置监控点
	30	监控点处任意一次浓度值	
⑤食堂油烟			
项目设置1个员工食堂，设置1个灶头，食堂属小型规模，油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型标准限值，标准值详见表3-18。			
表 3-18 饮食业油烟排放标准			
规模		小型	
最高允许排放浓度（mg/m³）		2.0	
净化设备最低去除效率（%）		60	
2、废水排放标准			
（1）施工期			
项目施工期废水主要为施工人员生活污水。施工期生活污水依托玉溪市煌嘉食品有限责任公司原有化粪池、污水处理站处理后排入园区污水管网，进入玉溪市污水处理厂处理。			

(2) 运营期

项目采用雨污分流制排水方式，雨水经雨水管道收集后排至园区雨水管网；食堂废水经隔油池处理后，与生活污水一同进入化粪池处理，随后与生产废水一起排入厂区污水处理站，经处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1A等级标准限值后，排入园区污水管网，进入玉溪市污水处理厂处理。标准值详见表3-19。

表 3-19 水污染物排放标准限值 单位：mg/L（pH 除外）

指标	pH	SS	BOD ₅	COD	NH ₃ -N	LAS	TP	动物油	石油类
GB8978-1996 三级	6~9	400	300	500	—	20	—	100	30
（GB/T31962-2015）A 等级	6.5~9.5	400	350	500	45	20	8	100	15
本项目执行	6.5~9	400	300	500	45	20	8	100	15

3、噪声排放标准

(1) 施工期

项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表1中规定的排放限值，标准值详见表3-20。

表 3-20 建筑施工场界环境噪声排放限值

施工阶段	昼间	夜间
排放限值 dB(A)	70	55

(2) 运营期

项目东面临春祥路一侧和北面临龙腾路一侧 35m 范围内厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准；其它区域厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，标准值详见表3-21。

表 3-21 工业企业厂界环境噪声排放标准单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
2 类	≤60	≤50
4 类	≤70	≤55

4、固体废物控制标准

(1) 一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》

（GB18599-2020）。

（2）危险废物收集、暂存、转移及处置：危险废物按《国家危险废物名录（2025 年版）》（自 2025 年 1 月 1 日起施行）进行分类；危险废物暂存及处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关建设标准要求。

1、排污许可核发的总量

本项目属于乳制品制造，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目为简化管理。本项目还未取得排污许可证，项目排污前将按照《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业—乳制品制造工业》（HJ1030.1-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ 953-2018)许可排放量相关要求申报。

2、本项目建议总量控制指标

根据国家环境保护工作“十四五”规划的相关规定，项目涉及的总量指标为 COD、NH₃-N、VOCs、NO_x。

（1）废气

本项目大气污染物主要为 TSP、SO₂、NO_x、NH₃、H₂S 和 VOCs，其年排放量核算情况如下：

表 3-22 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/（t/a）
1	SO ₂	0.00076
2	颗粒物	0.071
3	NO _x	0.6018
4	NH ₃	0.00178
5	H ₂ S	0.00007
6	VOC _s	0.0045

根据《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业—乳制品制造工业》（HJ1030.1-2019）、《排污许可证 申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），项目排污许可管理类型为简化管理，建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。

总量控制指标

(2) 废水

项目生产、生活污水排放总量为 44523.42t/a, 其中 COD: 1.97t/a, 氨氮: 0.93t/a, BOD5: 0.52t/a, SS: 0.08t/a, TP: 0.096t/a, TN: 2.47t/a, 动植物油: 0.3t/a。

食堂废水经隔油池处理后, 与生活污水一同进入化粪池处理, 随后与生产废水一起排入厂区污水处理站, 经处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1A 等级标准限值后, 排入园区污水管网, 进入玉溪市污水处理厂处理。

本项目不再单独设置总量控制指标, 总量纳入玉溪市污水处理厂进行考核。

(3) 固废

固废处置率 100%。不设总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	1、施工期环境影响分析 本项目位于云南省玉溪市高新区春和街道龙池社区九龙片区龙腾路下段，租用玉溪市煌嘉食品有限责任公司闲置厂区（已完成生产厂房、锅炉房、办公生活区、冷库、污水处理站等主体建筑及附属设施的建设，未投入设备生产）新建本项目，项目生产厂房、锅炉房、办公生活区、冷库依托原有进行改造并新增生产设备，新建危废暂存间、事故应急池等、对污水处理站进行改造，项目施工周期较短，施工期产生的影响较小。 2、施工期大气污染防治措施 （1）施工期间在施工场地安排人员定期对施工场地洒水以减少扬尘量； （2）对料场采取塑料薄膜覆盖，使用时部分掀开，减少暴露面积，降低风动扬尘； （3）进出项目区的车辆造成的道路扬尘较多，主要采取减速慢行、定期对施工场地洒水降尘等措施减小道路扬尘的影响； （4）施工过程中应采用环保型，节能型机械设备进行施工，且经常对机械设备进行检修； （5）合理安排施工运输时间； （6）使用商品混凝土。 3、施工期水环境影响防治措施 （1）施工期生活污水依托玉溪市煌嘉食品有限责任公司原有化粪池、污水处理站处理后排入园区污水管网，进入玉溪市污水处理厂处理。 （2）建筑材料应分类集中堆放，且雨天顶部覆盖篷布。 （3）水泥、沙石等建筑材料应适量堆放，尽量减少存放时间。 （4）合理安排施工计划，将基建期避开雨季进行。 （5）在固定的停放场，对施工机械进行定期的检修维护，尽量减少施工机械在施工过程中发生燃油的跑、冒、漏、滴现象。
--------------------------------------	---

4、施工期噪声防治措施

(1)加强机械设备的日常维护,对设备定期进行检查和维修,以此降低磨擦,减小噪声强度;

(2)加强对施工人员的管理,做到文明施工;

(3)在厂区内禁止鸣笛,减速行驶等措施。

5、施工期固废污染防治措施

(1)项目事故池及污水处理站开挖产生的废弃土石方运至住建部门指定地点堆放。

(2)建筑垃圾经分拣后可回收部分回收利用,不可回收部分要及时清运至住建部门指定点堆放。

(3)项目施工期生活垃圾集中收集后交由当地环卫部门清运处置。

运营期环境影响和保护措施	1、运营期废气环境影响和保护措施 (1) 污染源源强核算及达标排放情况 根据项目运营期产污环节分析，本项目运营期废气主要为粉料投料粉尘、天然气锅炉废气、日期打印废气、实验室废气、生产车间异味、污水处理站异味和食堂油烟。 1) 粉料投料粉尘 项目乳酸菌饮料和奶酪棒生产过程中添加的粉料 A（脱脂奶粉、全脂奶粉、白砂糖）、粉料 C（脱脂奶粉、全脂奶粉）、粉料 D（包括牛奶蛋白、磷酸三钙、山梨酸钾、海藻糖、柠檬酸钠、刺槐豆胶、卡拉胶、乳酸、香精、维生素混合物）、粉料 E（白砂糖、黄油）各原料根据配比称重后，直接加入斩拌罐，不进行配料，故无配料粉尘产生；项目原料包括块状原料、液态原料、粉状原料，粉状物料主要为脱脂奶粉、全脂奶粉、牛奶蛋白、磷酸三钙、山梨酸钾、柠檬酸钠、维生素混合物，粉状物料在投料过程中会产生投料粉尘；项目斩拌混合在密闭斩拌罐、混合罐中进行，且加水后为湿态物料，故物料斩拌混合过程中无斩拌混合粉尘产生。 项目投料在封闭的准洁净作业区（空气洁净度建议 ISO7 级（万级）内进行，采用人工拆包的方式进行，投料时尽量密封投料口，由于液态原料和水的占比较高，投料过程中粉尘产生量较小，投料粉尘类比《上海融食品科技股份有限公司乳制品产品扩建项目环境影响评价报告表》，投料粉尘产生系数为 0.085kg/t，本项目粉状物料年耗量为 120.87t，则粉料投料过程中粉尘产生量为 0.0103t/a，0.0043kg/h，通过车间通风换气系统无组织排放，则投料粉尘排放量为 0.0103t/a，0.0043kg/h。 2) 天然气锅炉废气 项目锅炉房拟安装 1 台 2t/h 天然气蒸汽锅炉，天然气由园区天然气管道供给，根据建设单位提供资料，项目天然气锅炉年运行 300 天，每天运行 8h，使用西南管道公司（玉溪站）中缅管道天然气作为燃料，根据锅炉型号及设备方提供相关参数，项目天然气用量为 158Nm³/h，37.92 万 Nm³/a。
--------------	---

根据《污染源源强核算技术指南锅炉》（HJ991-2018）“表1 源强核算方法选取次序表”，锅炉废气有组织废气（正常工况）新建工程污染源核算方法及选取优先次序为“1、物料衡算法；2、类比法；3、产污系数法”。由于没有天然气具体成分检测报告及满足类比条件的项目，故本次采用产排污系数法进行锅炉废气污染物源强核算。

项目天然气锅炉废气产排污系数参照2021年6月9日生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册》中燃气工业锅炉产排污系数和《环境保护实用数据手册》中第二章大气污染源、污染物及排放系数中二、燃料燃烧过程中大气污染物及其排放中第2-63小节中天然气燃烧时产生的污染物，详见表4-1。

表4-1 燃气锅炉产排污系数

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	末端治理效率(%)
蒸汽	天然气	室燃炉	所有规模	工业废气量	标立方米/万立方米-原料	107753	直排	0
				二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S	直排	0
				颗粒物	千克/万立方米-原料	1.6	直排	0
				氮氧化物	千克/万立方米-原料	15.87（低氮燃烧-国内一般）	直排	0
备注：根据西南管道公司气质分析报告（玉溪站）出具的中缅天然气检测成分表，天然气 S 小于 1mg/m³，本项目取 1，则 S=1。								

根据上表中的数据计算得出项目天然气锅炉废气污染物产生及排放情况详见表4-2。

表4-2 项目天然气锅炉废气污染物产生及排放情况

污 染 源	污 染 因 子	产生情况			废气治理措施	处理效率 (%)	排放情况		
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m³)			排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)
2t/h 天然 气锅 炉	烟气量	408.599 万 Nm³/a							
	二氧化硫	0.00076	0.00032	0.186	直排	0	0.00076	0.00032	0.186

颗粒物	0.0607	0.0253	14.86	直排	0	0.0607	0.0253	14.86
氮氧化物	0.6018	0.2508	147.28	直排	0	0.6018	0.2508	147.28

3) 日期打印废气

项目日期打印位于外包区，为车间一般作业区，根据建设单位提供资料，项目产品日期采用人工手持式打印机进行日期打印，打印使用水性油墨，水性油墨使用量为70kg/a，水性油墨VOCs含量参照《油墨中可挥发性有机物化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)，水性油墨柔印油墨吸收性承印物VOCs含量≤5%，则日期打印VOCs产生量为0.0035t/a，0.0015kg/h，通过车间通风换气窗口呈无组织排放，则日期打印VOCs排放量为0.0035t/a，0.0015kg/h。

4) 实验室废气

项目化验室化验过程中使用的化学试剂主要为乙醇、硫酸铜、硫酸钾、硼酸、盐酸，年使用量为31.94kg/a，化验室为洁净作业区(百级)，化验过程在通风柜中进行，乙醇、硫酸铜、硫酸钾、硼酸、盐酸使用过程中会有实验废气挥发，本项目实验挥发废气以VOCs计。

根据《污染源核算技术指南准则(HJ884-2018)》，采用物料衡算法，由于各种分析、化验类型不同，以及样品预处理方式的差异，考虑到试剂的挥发性，化学试剂挥发量类比《上海海融食品科技股份有限公司乳制品产品扩建项目环境影响报告表》，挥发量按化学试剂使用量的10%计，则项目有机废气(以VOCs计)产生量为0.0032t/a，0.0053kg/h(化验时间按每天2h计)，项目化学检验在通风柜内进行，通风柜自带活性炭过滤系统，VOCs去除效率为70%，实验室废气经通风柜自带活性炭过滤系统过滤后通过通风换气窗口呈无组织排放，则化验室废气VOCs排放量为0.001t/a，0.0016kg/h。

5) 生产车间异味

项目生产过程中，生产车间会产生少量异味(以臭气浓度表征)，主要为乳制品加工香味，通过加强车间通风换气，产生的异味对周围环境影响较小，本环评不做定量分析。

6) 污水处理站异味

本项目污水处理站在进行污水处理过程中会产生恶臭气体，恶臭气体主要污染物为 NH_3 、 H_2S 和臭气浓度。根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1gBOD_5 ， NH_3 的产生量为 0.0031g ， H_2S 的产生量为 0.00012g 。

本项目废水产生总量为 $2433.961\text{m}^3/\text{a}$ ， BOD_5 总去除量为 0.574t/a ，依据该经验参数进行核算，则污水处理站异味气体 NH_3 的产生量为 0.00178t/a ， H_2S 的产生量为 0.00007t/a 。污水处理站年工作时间为 7200h ，则 NH_3 的产生速率为 0.00025kg/h ， H_2S 的产生速率为 0.0000097kg/h 。恶臭气体排放方式为无组织。

项目废水处理采用地埋式污水处理站，污水处理站各产生恶臭废气的单元和构筑物加盖密闭，污水处理站区域定期喷洒除臭剂，产生的恶臭经大气稀释后对周围环境影响较小。

7) 食堂油烟

本项目设有一个职工食堂，使用液化气和电能等清洁能源，不使用煤。项目建成后共有职工 10 人，均不在厂区住宿，中午提供中餐。目前居民人均日食用油用量约 $30\text{g}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，则每天耗油 0.3kg ，年耗用烹调油约 0.09t/a （年工作日 300 天），根据不同的烧炸工况，油烟气中烟气浓度及挥发量均有所不同，一般油烟挥发量占总耗油量的 $2\%\sim 3\%$ ，本项目以 3% 计，则项目食堂油烟产生量为 0.0027t/a 、 0.009kg/h （每天厨房工作时间按 1h 计）。本项目厨房设置一套油烟收集净化装置，风机量 $2000\text{m}^3/\text{h}$ ，净化率按 70% 计，则油烟排放量 0.00081t/a ， 0.0027kg/h ，排放浓度为 $1.35\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量较小，排放的油烟浓度达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中相关排放限值要求，通过油烟管道外排。

8) 废气产排情况

项目营运期废气主要为粉料投料粉尘、天然气锅炉废气、日期打印废气、实验室废气、生产车间异味、污水处理站异味和食堂油烟。其产排情况详见表 4-1。

表4-1 项目废气产排情况一览表

排放源	污染物名称	产生量 (t/a)	排放形式	治理设施	处理效率	排放量 (t/a)	污染物排放速率 kg/h	污染物排放浓度 mg/m^3
粉料投	颗粒	0.0103	无组织	车间为封闭车间，	/	0.0103	0.0043	/

料粉尘	物			投料时尽量密封投料口				
锅炉房	二氧化硫	0.00076	有组织	低氮燃烧器+15m高排气筒（DA001）	/	0.00076	0.00032	0.186
天然气	颗粒物	0.0607	有组织		/	0.0607	0.0253	14.86
锅炉废气	氮氧化物	0.6018	有组织		/	0.6018	0.2508	147.28
日期打印废气	VOCs	0.0035	无组织	加强车间通风换气	/	0.0035	0.0015	/
实验室废气	VOCs	0.0032	无组织	化学检验在通风柜内进行，实验室废气经通风柜自带活性炭过滤系统过滤后通过通风换气窗口呈无组织排放	/	0.001	0.0016	/
生产车间异味	臭气浓度	少量	无组织	加强车间通风换气	/	少量	/	/
污水处理站异味	NH ₃	0.00178	无组织	污水处理站各产生恶臭废气的单元和构筑物加盖密闭，污水处理站区域定期喷洒除臭剂	/	0.00178	0.00025	/
	H ₂ S	0.00007	无组织		/	0.00007	0.0000097	/
	臭气浓度	少量	无组织		/	少量	/	/
食堂油烟	食堂油烟	0.0027	有组织	一套油烟收集净化装置	70%	0.00081	0.0027	1.35

6) 非正常排放

天然气锅炉安装低氮燃烧系统，根据锅炉厂家提供的资料，低氮燃系统可减少 60%的氮氧化物排放，项目非正常排放主要出现在天然气低氮燃烧器发生故障，失去处理能力时，则本项目非正常工况下废气产生及排放情况详见表 4-2。

表4-2 污染源非正常排放量核算表

污染源	排放口编号	非正常排放原因	污染物	排放量(t/a)	非正常排放速率(kg/h)	非正常排放浓度(mg/m ³)	应对措施
锅炉房天然气锅炉废气	DA001	低氮燃烧器发生故障，失去处理能力时	二氧化硫	0.00076	0.00032	0.186	及时检修，加强维护
			颗粒物	0.0607	0.0253	14.86	
			氮氧化物	1.5045	0.627	368.2	

(2) 大气环境影响分析

1) 废气达标情况分析

表4-3 正常情况有组织废气排放达标分析表

污染源	污染物	治理措施及治理效率	排放浓度 mg/m ³	标准限值 mg/m ³	达标情况
锅炉房天然气锅炉废气	二氧化硫	低氮燃烧器+15m 高排气筒 (DA001)	0.186	50	达标
	颗粒物		14.86	20	达标
	氮氧化物		147.28	200	达标

由表 4-3 分析可知,项目天然气锅炉配套低氮燃烧器,锅炉燃烧废气经 15m 高排气筒 DA001 排放,项目锅炉房天然气锅炉废气颗粒物、SO₂、NO_x 排放浓度均符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表 2 燃气锅炉大气污染物排放限值(颗粒物浓度≤20mg/m³, SO₂ 浓度≤50mg/m³, NO_x 浓度≤200mg/m³)要求。

表4-4 非正常情况有组织废气排放达标分析表

污染源	污染物	治理措施及治理效率	排放浓度 mg/m ³	标准限值 mg/m ³	达标情况
锅炉房天然气锅炉废气	二氧化硫	低氮燃烧器失效,去除效率降低至 0%, +15m 高排气筒 (DA001)	0.186	50	达标
	颗粒物		14.86	20	达标
	氮氧化物		368.2	200	超标

由表 4-4 分析可知,当低氮燃烧器失效时,项目锅炉房天然气锅炉废气 NO_x 排放浓度超标,会对环境空气产生不利影响,因此项目应在生产过程中加强锅炉设施维护和及时进行检修,杜绝 NO_x 非正常排放的情况。

2) 废气治理可行性技术分析

①粉料投料粉尘治理设施可行性分析

《排污许可证申请与核发规范 食品制造工业-方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》(HJ1030-2019)中表 3-1 方便食品制造工业排污单位废气产污环节、污染物控制项目、排放形式及防治措施一览表,本项目废气处理设施可行性情况如下。

表4-5 本项目废气污染治理措施可行性技术情况表

生产单元	生产设施	产排污环节	污染物	推荐可行技术	本项目处理工艺	是否为可行技术
原料系统	装卸料设备	粉料投料粉尘	颗粒物	加强密封或密闭	车间为封闭车间，投料时尽量密封投料口	可行

项目投料车间为封闭车间，采用人工拆包的方式进行，投料时尽量密封投料口，属可行技术，由于液态原料和水的占比较高，投料过程中粉尘产生量较小，对周围环境影响较小。

②锅炉房天然气锅炉废气可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中表 7 锅炉烟气污染防治可行技术，本项目废气处理设施可行性情况如下。

表4-5 本项目废气污染治理措施可行性技术情况表

生产单元	生产设施	产排污环节	污染物	推荐可行技术	本项目处理工艺	是否为可行技术
加热系统	燃气锅炉	天然气锅炉废气	二氧化硫	/	/	可行
			颗粒物	/	/	
			氮氧化物	低氮燃烧技术	低氮燃烧技术	

本项目燃气锅炉采用低氮燃烧技术，从源头上减少 NO_x 的生成，属于可行技术。项目锅炉房设置 1 台 2t/h 燃气锅炉，项目天然气锅炉配套低氮燃烧器，锅炉燃烧废气经 15m 高排气筒 DA001 排放，排放浓度均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 燃气锅炉大气污染物排放限值要求。

②锅炉房天然气锅炉废气排气筒（DA001）高度合理性分析

根据现场勘查，以锅炉房烟囱为中心，半径 200m 范围内最高建筑物为厂内办公楼，高度为 11.5m，本项目新建烟囱高度 15m，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中“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”要求，因此本项目烟囱高度合理。

③污水处理站废气治理设施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业-乳制品制造工业》（HJ1030.1-2019）中表 3 乳制品制造工业排污单位废气产污环节、污染控制项目、排放形式及污染防治设施一览表，本项目废气处理设施可行性情况如下。

表4-5 本项目废气污染治理措施可行性技术情况表

生产单元	生产设施	产排污环节	污染物	推荐可行技术	本项目处理工艺	是否为可行技术
公用工程	厂内综合污水处理站	污水处理站废气	臭气浓度	产生恶臭的区域加罩或加盖密闭，投加除臭剂	污水处理站各产生恶臭废气的单元和构筑物加盖密闭，污水处理站区域定期喷洒除臭剂	可行

项目污水处理站各产生恶臭废气的单元和构筑物加盖密闭，污水处理站区域定期喷洒除臭剂，属于可行技术。产生的恶臭经大气稀释后对周围环境影响较小。

④日期打印废气、实验室废气治理设施可行性分析

本项目日期采用人工手持式打印机进行日期打印，打印使用水性油墨，VOCs含量≤5%，且油墨使用量较小，有机废气排放量较小，项目日期打印车间密闭，产生的少量有机废气经车间通风换气窗口无组织排放，对周围环境影响极小；化验室为洁净作业区（百级），化验过程在通风柜中进行，化学试剂使用量较小，实验室废气经通风柜自带活性炭过滤系统过滤后通过通风换气窗口呈无组织排放，对周围环境影响较小；项目打印废气、化验室废气无组织排放措施符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019 中的相关要求）。

（3）大气污染物统计

本项目共设置1个有组织废气排放口，对照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），本项目废气排放口为一般排放口，排放口基本情况详见表4-6。

表 4-6 项目排放口基本情况一览表

编号及名称	排放高度/m	排气筒内径/m	温度/℃	类型	地理坐标
锅炉房天然气锅炉废气排气筒 DA001	15	0.5	120	一般排放口	东经 102°31'43.43"、北纬 24°25'13.41"

表 4-7 大气污染物有组织排放量核算表

编号及名称	排口类型	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
DA001	一般排放口	二氧化硫	0.186	0.00032	0.00076
		颗粒物	14.86	0.0253	0.0607
		氮氧化物	147.28	0.2508	0.6018

有组织排放总计						
有组织排放总计			SO ₂		0.00076	
			颗粒物		0.0607	
			NO _x		0.6018	
排放口为项目排气筒，编号按照《固定污染源编码规则》进行编码						
表 4-8 大气污染物无组织排放量核算表						
排放设施编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		污染物排放量
				标准名称	浓度限值 mg/m ³	
MF001	粉料投料粉尘	颗粒物	车间为封闭车间，投料时尽量密封投料口	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）表 2 中无组织限值要求	1.0	0.0103
MF002	日期打印废气	VOCs	加强车间通风换气	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值中无组织排放监控浓度限值	4.0	0.0035
MF003	实验室废气	VOCs	化学检验在通风柜内进行，实验室废气经通风柜自带活性炭过滤系统过滤后通过通风换气窗口呈无组织排放	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值中无组织排放监控浓度限值	4.0	0.001
MF004	污水处理站	NH ₃	污水处理站各产生恶臭废气的单元和构筑物加盖密闭，污水处理站区域定期喷洒除臭剂	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准限值中二级标准	1.5	0.00178
		H ₂ S			0.06	0.00007
		臭气浓度			20 无量纲	/
表 4-9 大气污染物年排放量核算表						
序号		污染物		年排放量/（t/a）		
1		SO ₂		0.00076		
2		颗粒物		0.071		
3		NO _x		0.6018		
4		NH ₃		0.00178		
5		H ₂ S		0.00007		

6		VOC _s		0.0045	
---	--	------------------	--	--------	--

(4) 自行监测一览表

废气排放源应参考参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业-乳制品制造工业》（HJ1030.1-2019）的要求开展自行监测，项目建成后，全厂运营期废气监测计划见下表。

表 4-10 项目废气自行监测一览表 单位：mg/m³

污染源类别	排放形式	监测点位	监测因子	监测频率	执行标准	
锅炉房天然气锅炉废气	有组织	DA001 排气筒	颗粒物	1 次/年	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 燃气锅炉大气污染物排放限值	
			林格曼黑度			
			SO ₂	1 次/月		
			NO _x			
厂界无组织废气	无组织	厂界上风向 1 个，下风向 3 个	NH ₃	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准	
			H ₂ S			
			臭气浓度			
			颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织限值要求	
			VOC _s	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值中无组织排放监控浓度限值	

(5) 小结

综上分析，项目天然气锅炉配套低氮燃烧器，锅炉废气经 15m 高排气筒 DA001 排放。污染物排放浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 燃气锅炉大气污染物排放限值（颗粒物浓度≤20mg/m³，SO₂ 浓度≤50mg/m³，NO_x 浓度≤200mg/m³）要求；项目投料在封闭的准洁净作业区（空气洁净度建议 ISO7 级（万级）内进行，采用人工拆包的方式进行，投料时尽量密封投料口，由于液态原料和水的占比较高，投料过程中粉尘产生量较小，对周围环境影响较小；日期采用人工手持式打印机进行日期打印，打印使用水性油墨，VOC_s 含量≤5%，且油墨使用量较小，有机废气排放量较小，项目日期打印车间密闭，产生的少量有机废气经车间通风换气窗口无组织排放，对周围环境影响极小；化验室为洁净

作业区（百级），化验过程在通风柜中进行，化学试剂使用量较小，实验室废气经通风柜自带活性炭过滤系统过滤后通过通风换气窗口呈无组织排放，对周围环境影响较小；项目生产过程中，生产车间会产生少量异味，主要为乳制品加工香味，通过加强车间通风换气，产生的异味对周围环境影响较小；项目废水处理采用埋地式污水处理站，污水处理站各产生恶臭废气的单元和构筑物加盖密闭，污水处理站区域定期喷洒除臭剂，产生的恶臭经大气稀释后对周围环境影响较小。

项目废气经采取有效措施后，不会造成区域环境空气质量超标，对周围环境影响较小。因此，项目废气对大气环境的影响是可以接受的。

2、地表水环境影响和保护措施

（1）污染源强核算

根据工程分析，项目产生的废水主要为员工生活废水、职工工作服清洗废水、化验室废水、设备清洗废水、生产车间地面清洁废水、RO 反渗透膜反冲洗废水、纯水制备浓水、离子交换树脂再生废水和锅炉强排水。

项目采用雨污分流制排水方式，雨水经雨水管道收集后排至园区雨水管网；食堂废水经隔油池处理后，与生活污水一同进入化粪池处理，随后与生产废水一起排入厂区污水处理站，经处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1A 等级标准限值后，排入园区污水管网，进入玉溪市污水处理厂处理。

项目综合废水污染物主要为 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS、TP、TN、动植物油等，其产生浓度水质数据参照威海东田生物有限公司《乳制品制造项目竣工环境保护验收监测报告表》中污水处理站进水口水质监测数据，项目产品类型、生产工艺、废水产生类型和威海东田生物有限公司基本一致，参考数据具有代表性。则本项目综合废水中污染产生物浓度为 COD：444mg/L、BOD₅：234mg/L、SS：34mg/L、氨氮：83.6mg/L、总磷：4.8mg/L（以 P 计）、总氮：153mg/L、动植物油 136mg/L。项目与威海东田生物有限公司《乳制品制造项目竣工环境保护验收监测报告表》情况对比详见表 4-11。

表 4-11 项目与威海东田生物有限公司情况

类别	威海东田生物有限公司《乳	项目基本情况	对比情况
----	--------------	--------	------

	制品制造项目基本情况		
产品方案	鲜奶 300t/a、酸奶 300t/a、 奶酪制品 3000t/a、稀奶油 400t/a	纯牛奶 2000t/a、酸奶 1200t/a、乳酸钠饮料 2000t/a、奶酪棒 600t/a	产品方案基本一 致
生产工艺	配料—均质—杀菌—灌装	斩拌、混合—真空脱气乳 化—均质—UHT 瞬时灭 菌—灌装	生产工艺基本一 致
废水类型	生活污水、设备清洗废 水、生产车间地面清 洁废水、纯水制备废 水、锅炉强废水	员工生活废水、职工工 作服清洗废水、化验 室废水、设备清洗废 水、生产车间地面清 洁废水、RO 反渗透 膜反冲洗废水、纯 水制备浓水、离子交 换树脂再生废水和 锅炉强排水。	废水类型基本一 致

根据建设单位提供的污水处理工艺，项目污水处理站污水 COD 总去除效率≥90%，BOD₅ 去除效率为≥95%，SS 去除效率≥95%，NH₃-N 去除效率≥75%，TP 去除效率≥55%，总氮去除效率≥65%，动植物油去除效率≥95%，则项目污染物排放浓度为 COD: 44.4mg/L、BOD₅: 11.7mg/L、SS: 1.7mg/L、氨氮: 20.9mg/L、总磷: 2.16mg/L（以 P 计）、总氮: 53.55mg/L、动植物油 6.8mg/L。

（2）治理措施

项目采用雨污分流制排水方式，雨水经雨水管道收集后排至园区雨水管网；食堂废水经隔油池处理后，与生活污水一同进入化粪池处理，随后与生产废水一起排入厂区污水处理站，经处理达标后，排入园区污水管网，进入玉溪市污水处理厂处理。

项目隔油池、化粪池依托玉溪市煌嘉食品有限责任公司原有隔油池（1 个，容积:1m³）、化粪池（1 个，容积: 2m³），污水处理站依托玉溪市煌嘉食品有限责任公司原有污水处理站（1 座，处理规模: 10m³/d）进行改造，改造后污水处理站处理规模: 150m³ /d，改造后污水处理站处理工艺为：“格栅渠-调节池-水解酸化池-接触氧化池-沉淀池-中间池-过滤-消毒”。

表 4-12 本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理类型 设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			

综合污水	PH、COD、NH ₃ -N、悬浮物、BOD ₅ 、TP、动植物油	排入玉溪市污水处理厂处理	间歇排放，流量不稳定，但有周期性规律	TW001	污水处理站	絮凝沉淀+消毒+接触氧化+水解酸化+调节	DW001	是	企业总排
------	---	--------------	--------------------	-------	-------	----------------------	-------	---	------

污染源	污染物	污染物产生				治理措施 治理工艺	污染物排放				排放标准
		核算方法	废水量 m ³ /a	浓度 mg/L	产生量 t/a		废水量 m ³ /a	浓度 mg/L	排放量 t/a	排放标准 mg/L	
综合废水	COD	类比法	44523.42	444	19.77	絮凝沉淀+消毒+接触氧化+水解酸化+调节	44523.42	44.4	1.97	500	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1A 等级标准
	氨氮			83.6	3.72			20.9	0.93	45	
	BOD ₅			243	10.82			11.7	0.52	300	
	SS			34	1.53			1.7	0.08	400	
	TP			4.8	0.21			2.16	0.096	8	
	TN			153	6.81			53.55	2.47	70	
	动植物油			136	6.05			6.8	0.3	100	

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 /(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 /(mg/L)
DW001	102.5289416	24.42063693	4.452342	玉溪大河	间歇排放，流量不稳定，但有周期	工作时间	玉溪市污水处理厂	COD _{cr}	50
								NH ₃ -N	5（8）
								BOD ₅	10
								SS	10
								TP	0.5
								TN	15

					性规律			动植物油	1.0
表 4-15 项目废水污染物排放执行标准表									
序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议						
			名称	浓度限值/(mg/L)					
1	DW001	COD	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 三级标准和《污水排入 城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) 表 1A 等级标准	500					
		氨氮		45					
		BOD ₅		300					
		SS		400					
		TP		8					
		TN		70					
		动植物油		100					
(3) 废水处置措施可行性分析									
1) 隔油池处理效果分析									
根据中华人民共和国国家环境保护标准《饮食业环境保护技术规范》 (HJ554-2010)，隔油池设计应符合下列规定：									
A、含油污水的水力停留时间不宜小于 0.5h；									
B、池内水流流速不宜大于 0.005m/s；									
C、池内分格宜取两档三格；									
D、人工除油的隔油池内存油部分的容积不得小于该池有效容积的 25%。									
项目食堂废水产生量为 0.17m³/d，项目食堂设有 1 个 1m³的隔油池，隔油池 容积能够满足废水停留时间和处理要求。									
2) 化粪池预处理效果									
根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）要求：化粪池有效停留时 间取 12~24h。污水的排放量变化大会影响化粪池的污水处理效果，预留污水有 效停留时间有利于保证化粪池污水处理效果，因此本项目化粪池污水有效停留时 间取 12h。化粪池处理规模以项目运营期的污水产生量为基数并考虑 20%的余量 取定。									
项目生活污水产生总量为 0.875m³/d，则项目化粪池有效容积应不小于 1.05m³，项目生活办公区设有 1 个 2m³的化粪池，化粪池容积可满足废水停留时 间和处理要求。									

3) 实验室废液和 CIP 酸碱废水处理效果

化验室废液根据其化学特性，经收集桶收集中和处理后，密封保存于危废暂存间，定期交由有资质的单位进行处置；CIP 清洗机酸液、碱液经收集桶收集中和后排入污水处理站处理。

4) 污水处理站处理效果分析

①污水处理站的规模

根据项目水平衡分析，项目进入污水处理站的废水总量为 $148.4114\text{m}^3/\text{d}$ ，则项目污水处理站规模应不小于 148.4114m^3 ，本项目废水依托玉溪市煌嘉食品有限责任公司原有污水处理站（1 座，处理规模： $10\text{m}^3/\text{d}$ ）进行改造，改造后污水处理站处理规模： $150\text{m}^3/\text{d}$ ，改造后污水处理站处理工艺为：“格栅渠-调节池-水解酸化池-接触氧化池-沉淀池-中间池-过滤-消毒”。改造后污水处理站处理规模能够满足项目综合废水处理需求。

②污水处理工艺

根据业主提供资料，本项目废水依托玉溪市煌嘉食品有限责任公司原有污水处理站（1 座，处理规模： $10\text{m}^3/\text{d}$ ）进行改造，改造后污水处理站处理规模： $150\text{m}^3/\text{d}$ ，改造后污水处理站处理工艺为：“格栅渠-调节池-水解酸化池-接触氧化池-沉淀池-中间池-过滤-消毒”，工艺流程见图 4-1。

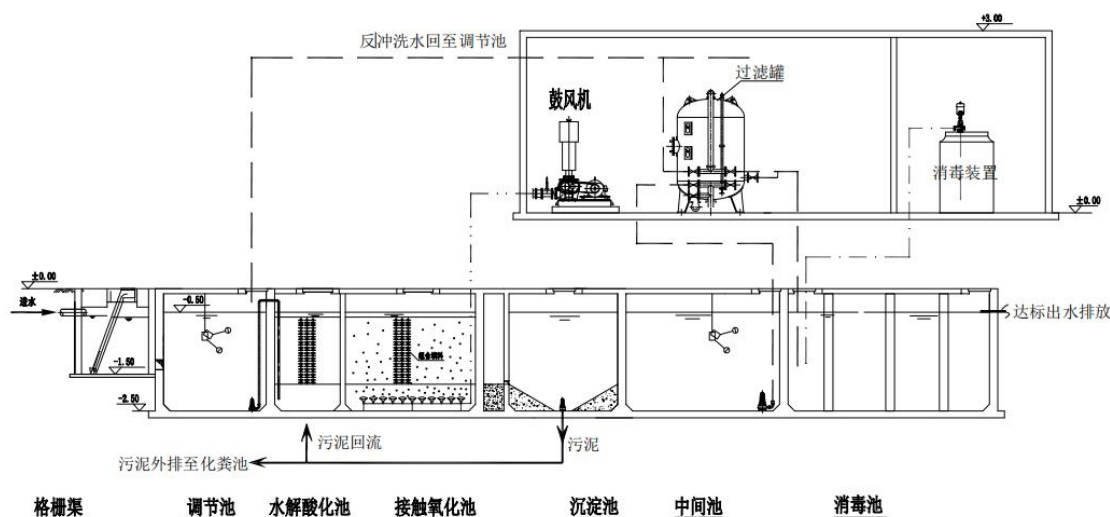


图 4-1 项目污水处理站工艺流程图

	工艺流程说明： 1) 格栅渠 去除大颗粒悬浮物（SS 去除率 10-15%），对 COD_{Cr}/BOD₅ 等溶解性污染物无显著去除。 2) 调节池 均化水质水量，停留时间 4-8 小时，无直接去除效率，但为后续工艺稳定运行提供保障。 3) 水解酸化池 分解大分子有机物，COD_{Cr} 去除率 20-30%，BOD₅ 去除率 30%，提升可生化性（B/C 值>0.35），对 NH₃-N/TP/TN 去除率<10%。 4) 接触氧化池 核心处理单元，COD_{Cr} 去除率 60-70%，BOD₅>90%，NH₃-N 去除率 50-70%，TN 去除率 40-50%，TP 去除率 10-20%。 5) 沉淀池 SS 去除率≥80%，TP 通过污泥排放去除率 20-30%，对 COD_{Cr}/BOD₅ 有 10-15% 的二次去除。 6) 中间池+过滤 进一步去除 SS（总去除率>95%），TP 辅助去除 10-15%，对溶解性污染物影响有限。 7) 消毒单元 仅灭活病原微生物，对理化指标无去除作用，采用次氯酸钠消毒剂进行消毒。 ③污水处理站工艺可行性分析 本项目可行性技术主要参考《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业-乳制品制造工业》（HJ1030.1-2019）中表 7 乳制品制造工业排污单位废水污染防治可行技术参考表，本项目废水污染防治技术可行性对比分析如下。
--	--

表 4-16 废水污染防治可行技术分析一览表

类别	废水类型	推荐可行技术	本项目处理工艺	是否为可行技术
厂内综合污水处理站的综合污水	生产废水、生活污水	1) 预处理: 格栅、沉淀、过滤、气浮、其他 2) 生化处理: 厌氧处理、好氧处理、厌氧处理+好氧处理、其他 3) 深度处理: V 型滤池、臭氧氧化、膜技术、其他	格栅渠-调节池-水解酸化池-接触氧化池-沉淀池-中间池-过滤-消毒	可行

本项目污水处理站与《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造业-乳制品制造业》(HJ1030.1-2019) 中工艺设计基本一致, 本项目污水处理站处理本项目废水具有可行性。

(4) 废水达标排放可行性分析

项目综合废水水质浓度处理前后情况详见表 4-17。

表 4-17 项目综合废水水质浓度产排统计情况表

污染物		COD	NH ₃ -N	BOD ₅	SS	TP	TN	动植物油
废水量（t/a）		44523.42						
处理前	产生浓度（mg/L）	444	83.6	243	34	4.8	153	136
处理措施		项目采用雨污分流制排水方式，雨水经雨水管道收集后排至园区雨水管网；食堂废水经隔油池处理后，与生活污水一同进入化粪池处理，随后与生产废水一起排入厂区污水处理站，经处理达标后，排入园区污水管网，进入玉溪市污水处理厂处理。						
处理后	排放浓度（mg/L）	44.4	20.9	11.7	1.7	2.16	53.55	6.8
标准限值		500	45	300	400	8	70	100
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据表 4-18 可知, 项目综合污水排放水质能够达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1A 等级标准限值。

(5) 污水排入玉溪市污水处理厂(一污、三污)的可行性分析

根据《玉溪高新技术产业开发区总体规划修编(2021-2035 年)环境影响报告书》, 九龙片区生活污水和处理达标后的工业废水沿主要干道中的干管最终排

入玉溪市污水处理厂。经调查，废水所途径的市政排水管网已经配套建设有完善的雨水管、污水管。玉溪市第一污水处理厂总设计规模为 10 万 m³/d，分两期工程建设。一期工程设计规模 5 万 m³/d，采用改良型 A²/O 微孔曝气氧化沟工艺。一期工程于 2002 年 10 月 29 日开工建设，2005 年 7 月 1 日正式投产。二期工程于 2008 年 6 月开工建设，2009 年 9 月完成主体工程施工并进入安装调试，12 月份投入试运行，扩建规模 5 万 m³/d。至此，玉溪市第一污水处理厂的总处理规模达 10 万 t/d。处理出水水质为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 规定的一级 A 标准。玉溪市第一污水处理厂目前运行正常，各项污染物排放指标正常。日处理污水量 7.29 万 t/d，污水处理可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 规定的一级 A 标准。

经调查，玉溪市污水处理厂现状基本接近设计处理规模，随着玉溪中心城区北片区城市的扩容发展，生活污水增加，亟待建设污水处理厂及配套管网，以提升中心城区生活污水处理能力，补齐城市基础设施短板，缓解污水处理压力。2021 年 8 月，玉溪市第三污水处理厂及配套管网项目收集管网部分先期开工，同时围绕项目要素保障和关键节点全力推进项目建设，并于 2021 年 12 月启动厂区主体工程建设。第三污水处理厂采用较为先进的污水处理工艺 A²/O 工艺+深度处理，其设计规模为 15 万 m³/d，近日常处理规模达到 5 万 m³/d，建设地点：位于玉溪市红塔区大营街甸尾村。项目概况：（1）建设规模和内容：总规模为 15 万 m³/d 的污水处理厂一座，近期规模为 5 万 m³/d，远期规模达到 15 万 m³/d；新建 DN400-DN2000 的污水管 84.55 公里（含预埋支管）；横跨玉溪大河宽度约为 60~70m 桥梁一座。（2）处理工艺：污水处理厂采用“A²/O 工艺+深度处理”工艺，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。玉溪市第三污水处理厂建成后将极大地改善了周围水体环境，对治理水污染，保护当地流域水质和生态平衡具有十分重要的作用。第三污水处理厂现建成试运行中，建成后能够接纳玉溪市第一污水处理厂接收不足的废水，污水经污水处理站处理达标后排放，本项目建设不对玉溪市污水处理厂造成水质水量的冲击，对污水处理厂影响不大。玉溪市污水处理厂出水水质能够达到《城镇污水处理厂污染

	物排放标准》（GB18918-2002）表 1 规定的一级 A 标准，第三污水处理厂现运行稳定。 根据现场调查，项目北面龙腾路已接通污水管网，项目废水→龙腾路园区污水管网→春详路园区污水管网→市政污水管网→玉溪市污水处理厂，项目综合污水产生总量为 148.4114m³/d，44523.42m³/a，完全能被玉溪市第一污水处理厂容纳，若城市持续发展导致玉溪市第一污水处理厂处理能力不足以接收本项目区域内废水，可转入玉溪市第三污水处理厂处理，能保证废水被污水处理厂全部容纳。 综上分析，项目废水排入玉溪市第一和第三污水处理厂处理可行、可靠。 （6）地表水环境影响分析 项目采用雨污分流制排水方式，雨水经雨水管道收集后排至园区雨水管网；食堂废水经隔油池处理后，与生活污水一同进入化粪池处理，随后与生产废水一起排入厂区污水处理站，经处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1A 等级标准限值后，排入园区污水管网，进入玉溪市污水处理厂处理。化验室废液根据其化学特性，经收集桶收集中和、稀释处理后，密封保存于危废暂存间，定期交由有资质的单位进行处置；CIP 清洗机酸液、碱液经收集桶收集中和后排入污水处理站处理。本项目废水对地表水环境影响较小，地表水环境影响可接受。 （7）项目废水非正常排放外环境的影响 项目出现废水非正常排放的情况主要考虑 CIP 清洗机酸液、碱液未中和处理直接排入污水处理站和污水处理站非正常运行，废水未经处理直接外排。CIP 清洗机酸液、碱液未中和处理直接排入污水处理站，会破坏厂区污水处理站，使污水处理站处理效率下降；污水处理站非正常运行，废水未经处理直接排入园区污水管网，高浓度废水会加重玉溪市第一和第三污水处理厂处理负担，废水中含有大量有机物和无机物，如进入地表水体，会导致水体富营养化，消耗溶解氧，杀死水生生物，并可能渗透土壤污染地下水。 本好评要求项目新增事故池，当 CIP 清洗机酸液、碱液泄漏、污水处理站非正常运行时，能有效对事故废水进行收集，项目按事故发生 2h 考虑事故废水的产
--	---

生量，事故发生 2h，污水处理站产生的最大废水量为 37.1m³，池体容积安全余量按 1.1 计，则所需事故池容积最少为 40.81m³，项目新增 1 个 41m³ 的事故池，池体容积远大于所需容积，可满足事故状态下废水收集需求。事故状态下，事故废水可有效收集进入事故池，对周围环境影响较小。

(8) 水质监测监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业-乳制品制造工业》（HJ1030.1-2019）的要求，本项目废水污染源监测计划见下表。

表 4-18 项目废水监测计划

监测点位置	监测因子	监测频率	排放标准
DW001 企业废水总排放口	pH 值、COD、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS、TP、TN、动植物油流量	1 次/半年	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1A 等级标准和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准

3、运营期噪声环境影响和保护措施

(1) 噪声源强分析

根据项目工程分析，项目运营期间产生的噪声主要来源于设备运转时产生的噪声，主要为斩拌罐、搅拌罐、均质机、HUT 瞬时杀菌机、纯牛奶灌装机、酸奶灌装机、乳酸菌灌装机、奶酪灌装机、巴氏杀菌线、风干线、纯水制备系统、CIP 清洗机、日期打印机、外包装机、FFU 净化系统、天然气锅炉、软水制备系统、污水处理设备、制冷机组等设备运行时产生的噪声，其噪声源类型为固定噪声源。根据建设方提供设备说明书，设备噪声强度在 60~90dB（A），项目运营期间主要噪声源设备噪声源特性及运行噪声级见表 4-19。

表 4-19 项目运营期各生产设备源强值表

工序	噪声源	数量（台）	声源位置	声源类型	声源源强	源强数据来源	运行时间/h
					(声压级/距声源距)/(dB(A)/1m)		
生产车间	斩拌罐	2	室内	频发	75	参考《污染源源强核算技术指南》各行业技术指南附录中相关设	2400
	搅拌罐	2		频发	75		2400
	均质机	2		频发	75		2400
	HUT 瞬时杀菌机	2		频发	70		2400

		纯牛奶灌装机	1		频发	75	备声源源强资料	2400
		酸奶灌装机	1		频发	75		2400
		乳酸菌灌装机	1		频发	75		2400
		奶酪灌装机	1		频发	75		2400
		巴氏杀菌线	2		频发	70		2400
		风干线	2		频发	80		2400
		纯水制备系统	2		频发	70		2400
		CIP 清洗机	2		频发	75		2400
		日期打印机	4		频发	60		2400
		外包机	4		频发	75		2400
		FFU 净化系统	11		频发	85		2400
	锅炉房	锅炉设备	1	室内	频发	80		2400
		软水制备系统	1		频发	70		2400
	污水处理站	污水处理设备	1	室外	频发	85		2400
	冷库	制冷机组	1	室内	频发	85		7200

(2) 声环境影响分析

1) 预测模型

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，项目声环境预测采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4.2021) 附录 A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

2) 声源数据

项目产生噪声的噪声源强调查清单见表 4-20。

本项目取总平面图中西厂界与南厂界交点作为坐标原点（0，0，0）。

表 4-20 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
			(声压级/距声源距离)/ (dB(A)/1m)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
1	生产车间	斩拌罐	75	厂房隔声、基础减振	99.58	-15.8 7	1	5	61.02	8:00~12:00 14:00~16:00	15	40.02	1
			75		100.83	0.59	1	2.11	68.51		15	47.51	1
2		搅拌罐	75		93.61	-14.2 8	1	7.86	57.09		15	36.09	1
			75		95.59	2.03	1	2	68.98		15	47.98	1
3		均质机	75		88.91	-16.8 1	1	3.69	63.66		15	42.66	1
			75		91.84	-0.61	1	5.36	60.42		15	39.42	1
4		HUT 瞬时杀菌机	70		83.68	-15.2 8	1	3.69	58.66		15	37.66	1
			70		87.66	0.41	1	5.36	55.42		15	34.2	1
5		纯牛奶灌装机	75		80.31	6.96	1	1.49	71.54		15	50.54	1
6		酸奶灌装机	75		78.85	0.41	1	7.98	56.96		15	35.96	1
7		乳酸菌灌装机	75		74.06	-14.8 8	1	1.85	69.66		15	48.66	1
8		奶酪灌装机	75		75.42	-8.1	1	8.38	56.53		15	35.53	1
9		巴氏杀菌线	70		61.99	-7.58	1	5.66	54.94		15	33.94	1
			70		67.32	6.85	1	5	56.02		15	35.02	1
10		风干线	80		49.84	-4.11	1	5.66	64.94		15	43.94	1
			80		57.6	10.01	1	5	66.02		15	45.02	1
11		纯水制备系统	70		96	-20.1 4	1	2.41	62.36		15	41.36	1

			70		101.73	-3.44	1	2.41	62.36		15	41.36	
12		CIP 清洗机	75		89.37	-19.6	1	1.86	69.61		15	48.61	1
			75		98.26	-3.2	1	6.24	59.1		15	38.1	1
13		日期打印机（2台）	63.01		47.42	-3.62	1	5.21	48.67		15	27.67	1
		日期打印机（2台）	63.01		56.67	10.78	1	5	49.03		15	28.03	1
		外包机（2台）	78.01		46.53	-3.37	1	5	64.03		15	43.03	1
		外包机（2台）	78.01		58.83	11.49	1	5	64.03		15	43.03	1
		FFU 净化系统（5台）	91.99		70.39	-12.28	1	3	82.44		15	61.44	1
		FFU 净化系统	85		102.19	-10.13	1	3	75.46		15	54.46	1
		FFU 净化系统（5台）	91.99		75.84	7.32	1	3	82.44		15	61.44	1
13		锅炉设备	80	厂房隔	16.75	3.48	1	2	73.97		20	52.97	1
14	锅炉房	软水制备系统	70	声、基础减振	18.05	1.84	1	1.2	68.41		20	47.41	1
15	污水处理站	污水处理设备	85	池体隔声	106.85	7.36	1	0.2	90.97		20	69.97	1
16	冷库	制冷机组	85	厂房隔声、基础减振	42.04	-1.61	1	1.25	83.06	1:00~24:00	15	62.06	1

4) 达标分析

通过预测模型计算，项目厂界噪声的最大值预测结果与达标分析见表4-21。

表 4-21 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测点	空间相对位置/m			时段	噪声贡献值/dB(A)	噪声标准值/dB(A)	达标情况
	X	Y	Z				
东厂界	117.1	-2.64	1.2	昼间	52.24	70	达标
南厂界	78.12	-22.46	1.2	昼间	55.18	60	达标
西厂界	4.08	9.6	1.2	昼间	46.75	60	达标
北厂界	103.27	11.19	1.2	昼间	53.51	70	达标

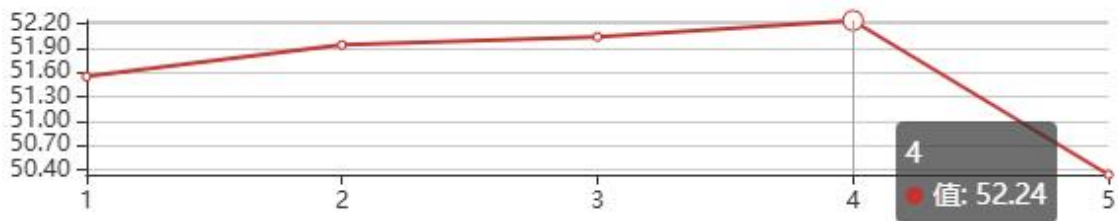


图 4-2 项目厂界东线接受点噪声贡献值预测结果图（昼间）

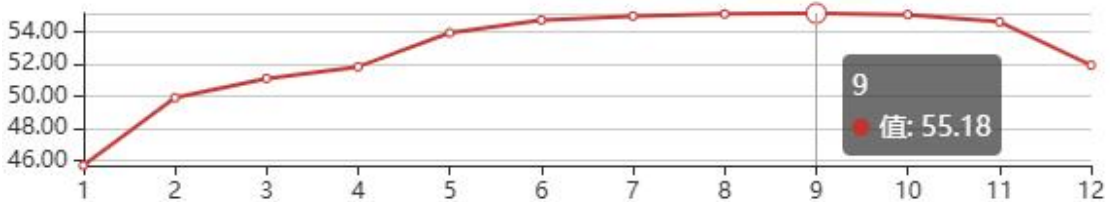


图 4-3 项目厂界南线接受点噪声贡献值预测结果图（昼间）

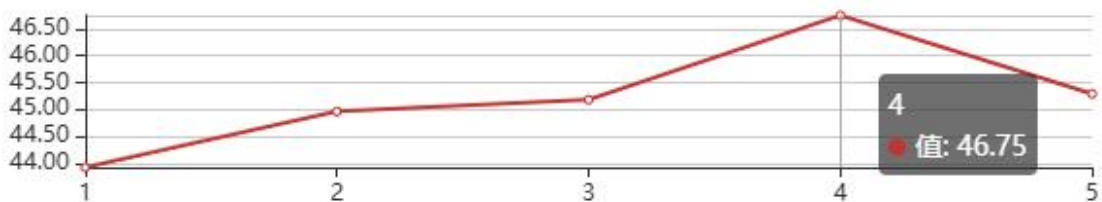


图 4-4 项目厂界西线接受点噪声贡献值预测结果图（昼间）

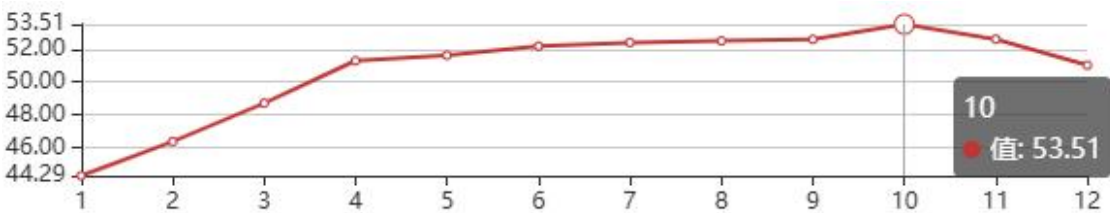


图 4-5 项目厂界北线接受点噪声贡献值预测结果图（昼间）

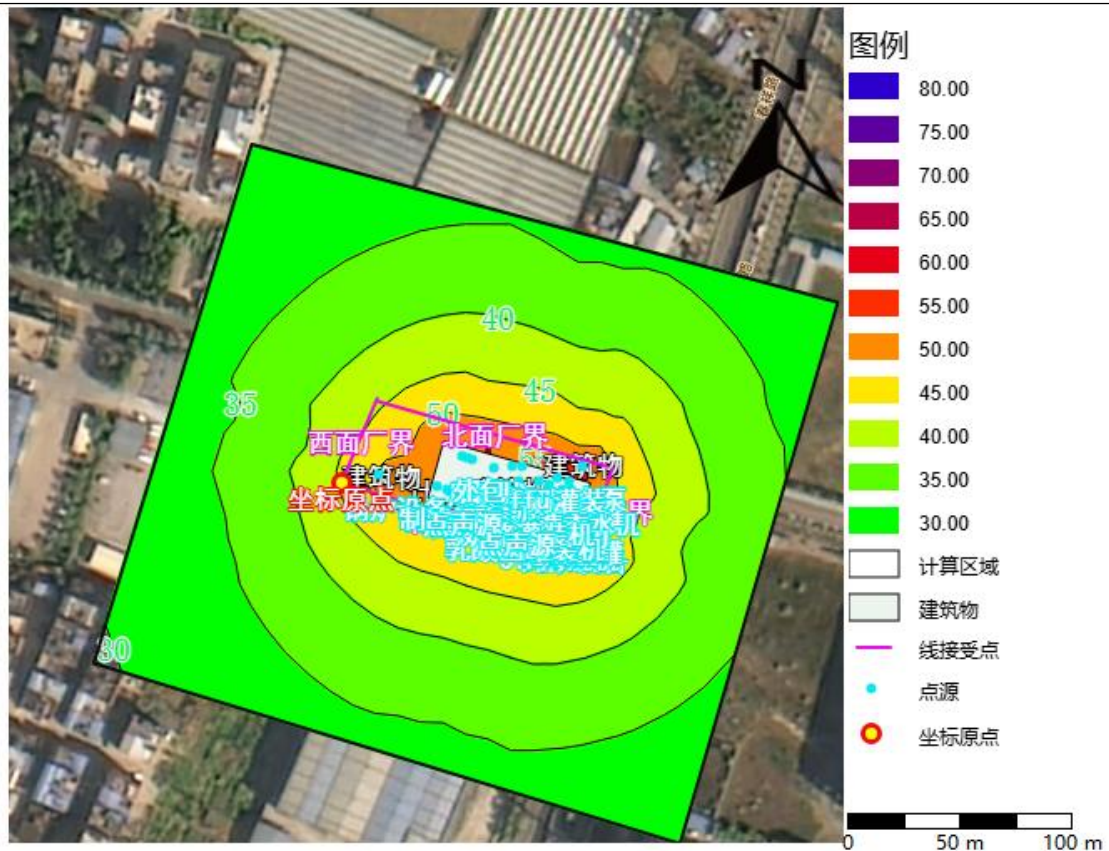


图 4-6 项目厂界噪声预测等值声线图

根据上述预测结果可知，项目东面厂界临春和路一侧和北面厂界临龙腾路一侧厂界昼间噪声贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准；南面、西面厂界昼间噪声贡献值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，项目产生的噪声对周边环境影响不大。

根据现场调查，项目周边最近保护目标为西南面 95m 处大村，距离项目较远，项目产生的噪声对其影响不大。

为减小运营期噪声对周围环境的影响，本环评提出以下措施：

- ①在设备选型上尽量选用低噪音设备。
- ②合理布设生产设备，使强噪声设备远离车间边界，通过车间阻挡噪声传播，尽量把车间的噪声影响限制在厂区范围内，降低噪声对外界的影响。
- ③加强设备日常维护与保养，维持设备处于良好的运转状态，以防止设备故障形成的非生产噪声，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

综上，项目噪声对声环境的贡献值不大，在实施本次环评提出的相关措施后，不会改变项目所在区域声环境功能，对外环境影响较小。

5) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及结合项目实际情况，提出监测计划如下。

表 4-22 噪声监测要求一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
东、南、西、北厂界	昼间、夜间等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类、4 类标准限值

4、固体废物环境影响和保护措施

（1）污染源强核算

项目运营期产生的固体废物主要包括一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾、食堂泔水和隔油池废油。一般工业固体废物主要为废包装材料、废培养基、不合格产品、纯水制备系统废过滤材料、软水制备废树脂和化粪池及污水处理站污泥、洁净车间空气过滤材料；危险废物主要为废机油、废机油桶、检验废液、废油墨桶、废化学试剂及化学试剂包装、废活性炭、废活性炭。

1) 生活垃圾

项目生活垃圾主要来自于职工的日常生活和办公，生活垃圾主要为废纸、瓜果皮核、饮料包装瓶、包装纸、垃圾袋等。根据建设单位提供资料，项目劳动定员为 10 人，职工生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，则职工生活垃圾产生量为 5kg/d, 1.5t/a，生活垃圾经垃圾桶收集后交由环卫部门清运处置。

2) 食堂泔水

项目劳动定员工 10 人，均不在厂区住宿，中午提供中餐，食堂泔水产生量按 0.1kg/人·d 计算，则食堂泔水产生量为 1kg/d, 0.3t/a，经泔水桶收集后按《城市生活垃圾管理办法》相关要求处置。

3) 隔油池废油产生量

隔油池废油产生量按 0.01kg/人·d 计算，则隔油池废油产生量约 0.1kg/d, 0.03t/a，隔油池废油按《城市生活垃圾管理办法》相关要求处置。

	4) 一般工业固废 ①废包装材料 项目生产过程中原料拆包及产品包装过程中会产生一定量的废包装材料，主要为包装袋、包装盒和包装箱等，产生量约为 1.5t/a，统一收集后暂存于一般固废暂存区，定期交由有技术能力的单位进行处置（利用）。 ②废培养基 项目培养基主要用于微生物培养，无化学试剂添加，产生量约为 0.5t/a，产生的废培养基经高温灭菌后，交由当地环卫部门清运处置。 ③不合格产品 项目检验不合格产品产生量约为 5t/a，不合格的产品收集后外售给饲料厂作为饲料生产原料。 ④纯水制备系统废过滤材料 根据业主提供资料，项目纯水制备系统废过滤材料（废石英砂、废活性炭、废滤芯、废反渗透膜）产生量约 0.5t/a，由设备单位定期进行更换，更换出的废过滤材料（废石英砂、废活性炭、废滤芯、废反渗透膜）由设备单位回收处理。 ⑤软水制备系统废树脂 项目软水制备过程中会产生一定量的废树脂，废树脂的产生量约 0.2t/a，软水制备过程产生的废树脂未纳入《国家危险废物名录（2025 年版）》危险废物名单中，由设备单位定期进行更换，更换出的废树脂由设备单位回收处理。 ⑥化粪池、污水处理站污泥 根据去除 1kgCOD，产生 2.5kg 的污泥计算，本项目综合废水产生总量为 44523.42m³/a，COD 总去除量为 17.8t/a，则项目化粪池、污水处理站污泥产生量为 44.5t/a，定期委托环卫部门清掏处置。 ⑦洁净车间过滤材料 根据业主提供材料，项目洁净车间过滤材料每 3 个月更换一次，废过滤材料产生量约 0.04t/a，由设备单位定期更换，更换后的洁净车间过滤材料由设备单位回收处理。
--	---

	3) 危险废物 ①废机油 项目锅炉维修过程中会产生一定量的废机油，产生量约为 0.2t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废机油属于危险废物，危险废物类别为“HW08 废润滑油与含矿物油废物”，废物代码为“900-214-08 车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油”。废机油装入专用容器内，暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位进行处置。 ②废机油桶 根据工程核算，项目机油年使用量为 0.2t/a，以使用 18L/桶（质量为 16kg）规格计，单个桶重 0.5kg，则废润滑油桶产生量约 13 个，6.5kg/a（0.0065t/a），根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废机油桶属于危险废物，危险废物类别为“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码为“900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油机沾染矿物油的废弃包装物”。废机油油桶经收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位进行处置。 ③废油墨桶 根据工程核算，项目水性油墨使用量为 70kg/a，以使用 25L/桶（质量为 24kg）规格计，单个桶重 0.7kg，则废油墨桶产生量约 3 个，2.1kg（0.0021t/a），根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废油墨桶属于危险废物，危险废物类别为“HW12 染料、涂料废物”，废物代码为“900-254-12 使用油墨和有机溶剂进行印刷、涂布过程中产生的废物”。废油墨桶经收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位进行处置。 ④检验废液 根据工程分析，项目检验废液产生量为 0.629t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，检验废液属于危险废物，危险废物类别为“HW49 其他废物”，废物代码为“900-047-49 生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性
--	---

	实验用品（不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品）、包装物（不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器）、过滤吸附介质等”。检验废液收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位进行处置。 ⑤废化学试剂及化学试剂包装 项目化验室对产品检验过程中会产生一定量的废化学试剂及化学试剂包装，产生量约 0.5kg/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废化学试剂及化学试剂包装属于危险废物，危险废物类别为“HW49 其他废物”，废物代码为“900-047-49 生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品（不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品）、包装物（不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器）、过滤吸附介质等”。废化学试剂及化学试剂包装分类收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位进行处置。 ⑥废活性炭 项目实验室废气经通风柜自带过滤系统处理后会产生废活性炭，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，项目产生的废活性炭属于危险废物，危险废物类别为“HW49 其他废物”，废物代码为“非特定行业 900-039-49 烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭”。 根据上文分析，经通风柜自带过滤系统吸收的有机废气量为 0.0022t/a，根据《现代涂装手册》（陈治良，2010 年 1 月，化学工业出版社）的数据，活性炭的吸附容量一般为 25%左右，则本项目需要使用活性炭约 0.0088t/a。 综上所述，项目产生的废活性炭为 0.011t/a，本项目采用一次性活性炭，活性炭碘值≥800 毫克/克，并按设计要求足量添加、及时更换，符合相关要求。项目使用的活性炭每三个月更换一次，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位进行处置。
--	---

项目建成后全厂固废类别及产生、处置情况详见表 4-23。

表 4-23 项目固废产生量情况一览表

属性	名称	产生环节	产生量(t/a)	贮存方式	处置方式
一般固废	废包装材料	原料拆包及产品包装	1.5	一般固废暂存区暂存	定期交由有技术能力的单位进行处置（利用）
	废培养基	微生物培养	0.5	不在厂区内贮存	经高温灭菌后，交由当地环卫部门清运处置
	不合格产品	产品检验	5	/	收集后外售给饲料厂作为饲料生产原料
	纯水制备系统废过滤材料（废石英砂、废活性炭、废滤芯、废反渗透膜）	纯水制备	0.5	不在厂区内贮存	由设备单位定期进行更换，更换后由设备单位回收处理
	软水制备系统废离子交换树脂	软水制备	0.2	不在厂区内贮存	由设备单位定期进行更换，更换后由设备单位回收处理
	化粪池、沉淀池污水处理站污泥	污水处理	44.5	/	定期委托环卫部门清掏处置
	洁净车间过滤材料	车间通风换气系统	0.04	不在厂区内贮存	由设备单位定期更换，更换后的洁净车间过滤材料由设备单位回收处理
	生活垃圾	职工生活、办公	1.5	垃圾桶	交由环卫部门清运处置
	食堂泔水	食堂	0.3	泔水桶	经泔水桶收集后按《城市生活垃圾管理办法》相关要求处置
	隔油池废油	隔油池	0.03	/	按《城市生活垃圾管理办法》相关要求处置
危险废物	废机油	锅炉维修	0.2	危废暂存间内暂存	定期交由有资质的单位进行处置
	废机油桶	锅炉维修	0.0065	危废暂存间内暂存	定期交由有资质的单位进行处置
	废油墨桶	日期打印	0.0021	危废暂存间内暂存	定期交由有资质的单位进行处置
	检验废液	化验室	0.629	危废暂存间暂存	定期交由有资质的单位进行处置

	废化学试剂及化学试剂包装	化验室	0.5kg/a	危废暂存间暂存	定期交由有资质的单位进行处置
	废活性炭	通风柜自带过滤系统	0.011	危废暂存间暂存	定期交由有资质的单位进行处置

(2) 危险废物属性及环境危险特性

表 4-24 危险废物属性及环境危险特性一览表

名称	废物类别	废物代码	危险特性
废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08 车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油	T（毒性）I（易燃性）
废机油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油机沾染矿物油的废弃包装物	T（毒性）I（易燃性）
废油墨桶	HW12 染料、涂料废物	900-254-12 使用油墨和有机溶剂进行印刷、涂布过程中产生的废物	T（毒性）I（易燃性）
检验废液	HW49 其他废物	900-047-49 生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品（不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品）、包装物（不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器）、过滤吸附介质等	T/C/I/R
废化学试剂及化学试剂包装	HW49 其他废物		T/C/I/R
			T/C/I/R
废活性炭	HW49 其他废物		非特定行业 900-039-49 烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭

(3) 环境管理要求

1）固体废物贮存、处置场按《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场（GB15562.2-1995）》设置图形标志。危险废物装载容器和包装物张贴标签；收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所设置危险废物警示标志和危险废物标签，标识标志正确、清晰、完好。

2）应制定危险废物管理计划，管理计划内容包括所产生的全部危险废物种

	类，根据实际生产情况预测产生量并提出减少产生量的措施。 3）一般工业固体废物贮存设施符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求；危险废物贮存设施符合《危险废物贮存污染控制标准》的要求；固体废物贮存场所地面硬底化，危废暂存间地面进行重点防渗，完善“三防”（防扬散、防流失、防渗漏）等措施。 4）项目新建危废暂存间（1间，占地面积：5m²），危废暂存间需采用全封闭式，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关要求进行设计，基础必须进行防渗，能防风、防雨、防流失，并配设醒目的警示标识。地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，采用水泥硬化+环氧树脂，渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s。 5）建设单位应结合自身实际生产情况，如实记载危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用处置等信息，定期汇总，并分类装订成册，由专人管理，防止遗失。可通过“固体废物管理信息平台”对危险废物管理台账进行信息化管理。具体要求详见《危险废物产生单位建立台账的要求》，一般工业固体废物参照执行。 6）签订危险废物转移合同，且合同在有效期内。并办理危险废物转移联单，且转移联单上的危险废物种类、数量与实际产生情况相符，至少保存 5 年。 （4）固体废物环境影响分析 固体废物的处理处置应遵循分类收集、优先综合利用等原则，本项目固体废物处置率 100%，对周围环境无直接影响。 综上所述，本项目产生的固废经妥善处理、处置后，可以实现零排放，对周围环境不会造成影响，所采取的治理措施是可行的。但必须指出的是，固体废物综合利用、处理处置前在厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，避免产生二次污染。建设单位在生产过程中必须做好固废的暂存工作，暂存场所必须做好防渗、防漏、防晒、防淋等工作。在运输过程注意运输安全，途中不得沿路抛洒，并在堆放场所树立明显的标志牌。 5、运营期地下水、土壤环境影响和保护措施 （1）污染源 根据对项目生产过程及原辅料、成品存储方式等进行分析，本项目对土壤及
--	--

	地下水环境影响的污染源主要为危废暂存间、化验室、CIP 清洗机所在的准洁净车间、污水处理站及事故池。 (2) 污染物类型 危废暂存间主要储存废机油、废机油桶、检验废液、废油墨桶、废化学试剂及化学试剂包装、废活性炭、废活性炭，化验室主要储存化学试剂、CIP 清洗机所在的准洁净车间主要储存酸液、碱液，污水处理站主要存储综合废水，事故池主要储存事故废水。 (3) 污染途径 项目对土壤及地下水产生污染的途径主要通过大气沉降和渗透污染。 大气沉降：项目天然气锅炉配套低氮燃烧器，锅炉燃烧废气经 15m 高排气筒 DA001 排放，能够实现达标排放；项目投料在封闭的准洁净作业区（空气洁净度建议 ISO7 级（万级）内进行，采用人工拆包的方式进行，投料时尽量密封投料口，由于液态原料和水的占比较高，投料过程中粉尘产生量较小，对周围环境影响较小；日期采用人工手持式打印机进行日期打印，打印使用水性油墨，VOCs 含量≤5%，且油墨使用量较小，有机废气排放量较小，项目日期打印车间密闭，产生的少量有机废气经车间通风换气窗口无组织排放，对周围环境影响极小；化验室为洁净作业区（百级），化验过程在通风柜中进行，化学试剂使用量较小，实验室废气经通风柜自带活性炭过滤系统过滤后通过通风换气窗口呈无组织排放，对周围环境影响较小；项目生产过程中，生产车间会产生少量异味，主要为乳制品加工香味，通过加强车间通风换气，产生的异味对周围环境影响较小；项目废水处理采用地埋式污水处理站，污水处理站各产生恶臭废气的单元和构筑物加盖密闭，污水处理站区域定期喷洒除臭剂，产生的恶臭经大气稀释后对周围环境影响较小。 综上所述，项目运营期废气均能达标排放，废气经大气沉降对土壤的影响甚微。 渗透污染：本项目正常情况下不会发生地下水、土壤污染，在人员操作不当，防渗层老化破损，防渗性能降低等情况下，废机油、废机油桶、检验废液、废油墨桶、废化学试剂及化学试剂包装、废活性炭、化学试剂，酸液、碱液、综合废
--	--

水、事故废水进入外环境后，可能会渗漏进入下部土壤环境，然后沿岩土层孔隙向下迁移，造成土壤、地下水的污染。

(4) 影响分析

①正常情况下土壤、地下水影响分析

项目根据各生产单元可能泄漏的污染物性质及其构筑方式，划分区域进行分区防渗。按照“分区防渗”的要求，规范落实不同区域的地面防渗措施，并采取相应的防泄漏、防溢流和防腐蚀等措施。对危废暂存间、化验室、CIP 清洗机所在的准洁净车间、污水处理站、事故池等进行严格的分区防渗处理后，在正常情况下对土壤及地下水不会造成污染。

②非正常情况下土壤、地下水影响分析

非正常情况下，一旦废机油、废机油桶、检验废液、废油墨桶、废化学试剂及化学试剂包装、废活性炭、化学试剂，酸液、碱液、综合废水、事故废水进入外环境后，

泄漏的物质可能通过地表径流及垂直下渗进入土壤环境，渗漏的物质可能对土壤及地下水造成一定的影响。污染物迁移受地下水对流和弥散作用的影响，其影响范围主要集中在渗漏处地下水径流的下游方向。随着时间的推移，超标污染物影响范围先增大后逐渐减小。在地下水弥散作用的影响下，污染物不断向四周迁移，污染范围内污染物浓度逐渐降低。

(5) 污染防控措施

1) 源头控制措施

①加强危废暂存间、化验室、CIP 清洗机所在的准洁净车间、污水处理站及事故池防渗、防腐措施建设，增设人员加强危废暂存间、化验室、CIP 清洗机所在的准洁净车间、污水处理站及事故池的定期检查，化学试剂储存于安全柜中，并设专人进行管理，杜绝废机油、废机油桶、检验废液、废油墨桶、废化学试剂及化学试剂包装、废活性炭、化学试剂，酸液、碱液、综合废水、事故废水等进入外环境，泄露下渗污染土壤和地下水；

②项目建有事故池 1 个，容积：41m³，可对事故废水进行有效收集。

2) 分区防控措施

重点防渗区：危废暂存间为重点防渗区，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），项目新建危废暂存间（1间，占地面积5m²），危废暂存间应设置明显的警示标识，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，采用水泥硬化+环氧树脂，渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s；危废暂存间防渗要求应满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）表7中“重点防渗区”的防渗技术要求，等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1.0×10⁻⁷cm/s，或参照 GB 18598 执行。

一般防渗区：化验室、CIP 清洗机所在的准洁净车间、污水处理站及事故池按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）表7中“一般防渗区”的防渗技术要求进行建设，等效黏土层厚度（Mb）≥1.5m，渗透系数（K）≤1.0×10⁻⁷cm/s；或参照 GB 16889 执行

简单防渗区：生产车间、锅炉房、办公生活区、厂区道路等区域为简单防渗，进行硬化处理。

结合参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）表7中的防渗技术要求进行建设。防渗要求见下表所列：

表 4-25 场地分区防渗一览表

区域	防渗分区	具体的防渗措施和效果
危废暂存间	重点防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m， K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB18598 执行
化验室、CIP 清洗机所在的准洁净车间、污水处理站及事故池	一般防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m， K≤10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB16889 执行
生产车间、锅炉房、办公生活区、 厂区道路	简单防渗区	水泥地面硬化

采取以上措施后，可有效的控制项目对厂区附近土壤及地下水造成污染，项目运行对土壤和地下水环境影响较小。

6、生态环境影响

本项目位于云南省玉溪市高新区春和街道龙池社区九龙片区龙腾路下段，租用玉溪市煌嘉食品有限责任公司闲置厂房进行建设，本项目位于九龙片区工业园区内，本项目用地范围及评价范围内不涉及云南省生态保护红线范围内的生态保护红线区域，不占用基本农田。也不在当地风景区、自然保护区等生态保护区内。对生态环境影响较小。

7、环境风险分析

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

（1）环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）对项目所用原辅料、产品及生产过程排放的“三废”污染物等进行识别，涉及的主要风险物质为：天然气、废机油、检验废液、CIP 清洗机酸液、碱液、氢氧化钠、次氯酸钠、乙醇、硫酸铜、硫酸钾、硼酸、盐酸，项目风险物质理化性质详见下表。

表 4-26 天然气的理化性质和危险特性

中文名称	甲烷：天然气		英文名称	Methane: Marsh gas			
外观与气味	无色无臭气体						
熔点（℃）	-182.5	沸点（℃）	-161.5	闪点（℃）	<-50	自燃温度（℃）	537
相对密度	水=1	0.42(-164℃)	毒性	级别		--	
	空气=1	0.7213		危害程度		--	
爆炸极限（V%）	5.3-15		灭火剂	雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉			
毒物侵入途径	吸入、食入、经皮吸收						
物质危险性类别		第 2.1 类易燃气体		火灾危险性分类			甲 B
爆炸物质级别及组别		级别	I	组别		T1	
危险货物编号	21007	UN 编号	1971	CAS NO.		74-82-8	
包装类别		II 类包装		包装标志		易燃气体	
危险特性	与空气混合能形成爆炸性混合物；遇明火、高热会引起燃烧爆炸。						
灭火方法	切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。						
健康危害	空气中甲烷浓度过高，能使人窒息。当空气中甲烷达 25-30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、精细动作障碍等，甚至因缺氧而窒息、昏迷。						

表 4-27 废机油的理化性质和危险特性						
标识	中文名	废机油	英文名	lubricatingoil; Lubeoil	分子量	230～500
理化性质	性状	油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味。				
	溶解性	不溶于水		相对密度（水=1）		<1
燃烧爆炸危险性	燃烧性	可燃		闪点（℃）		76
	爆炸极限（%）	无资料		引燃温度（℃）		248
	危险特性	遇明火、高热可燃。				
	灭火方法	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。				
	禁忌物				稳定性	稳定
	燃烧产物	一氧化碳、二氧化碳			聚合危害	不聚合
毒性及健康危害	急性毒性	LD ₅₀ （mg/kg，大鼠经口）		无资料	LC ₅₀ （mg/kg）	无资料
	健康危害	车间卫生标准				
		侵入途径：吸入、食入；急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，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。有资料报道，接触石油润滑油类的工人，有致癌的病例报告。				
急救	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量清水冲洗；眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗，就医；吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧；如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医；食入：饮足量温水，催吐，就医。					
防护	工程控制：密闭操作，注意通风；呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿防毒物渗透工作服；手防护：戴橡胶耐油手套；其他：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。					
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。 小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。 大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。					
储运	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。					

表 4-28 化学试剂理化性质和危险特性		
名称	CAS号	理化性质
氢氧化钠	1310-73-2	外观形状：白色不透明固体，易潮解；

	固体 (NaOH)		熔点：318.4℃，沸点：1390℃； 溶解性：易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮； 燃烧性：不燃，燃烧分解产物：可能产生有毒有害烟雾； 灭火剂：水、砂土； 灭火方法：用水、砂土扑盖，但须防止物品遇水产生飞溅，造成灼伤； 危险特性：与酸发生中和反应并放热，遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。具有强腐蚀性； 毒性：高毒，急性毒性：LD₅₀:40mg/kg（大鼠腹腔）； 泄漏处理：隔离泄漏污染区，限制出入，建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防酸碱工作服，不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中；大量泄漏：收集回收。
	次氯酸钠	7681-52-9	外观形状：微黄色溶液，有似氯气的气味； 熔点：-6℃，沸点：102.2℃； 溶解性：易溶于水； 燃烧性：不燃；燃烧分解物：硫化物； 灭火方法：用雾状水、泡沫、二氧化碳、砂土灭火； 危险特性：与有机物、日光接触发出有毒的氯气，对大多数金属有轻微的腐蚀，与酸接触时散出具有强刺激性和腐蚀性气体； 毒性：高毒，急性毒性：LD₅₀:5800mg/kg（小鼠口服）； 泄漏处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入，建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服，不要直接接触泄漏物，尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。 小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。 大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容，用泡沫覆盖，降低蒸气灾害，用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
	乙醇	64-17-5	外观与性状：无色液体，有酒香； 溶解性：与水混溶，可混溶于醚、氯仿等； 熔点(℃)：-114.1，沸点(℃)：78.3； 燃烧性：易燃，燃烧(分解)产物：CO、CO₂； 灭火方法：尽可能将容器从火场移至空旷处，喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束，灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土； 危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇高热、明火会引起燃烧爆炸，与氧化剂接触会发生猛烈反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸的危险，其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃； 毒性：LD₅₀：7060mg/kg（兔经口），73400mg/kg（兔经口），LC₅₀：37620mg/kg（大鼠吸入）； 泄漏处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入切断火源，建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服，不要直接接触泄漏物，尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。 小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收，也可以用大量水冲洗，洗液稀释后放入废水系统。

			大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容;用泡沫覆盖，降低蒸气灾害，用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。回收或运至废物处理场所处置。
硫酸铜	7758-98-7		外观与性状:蓝色三斜晶系结晶; 溶解性：溶于水，溶于稀乙醇，不溶于无水乙醇、液氨； 熔点(°C)：200（无水物）； 燃烧性：不燃； 危险特性：未有特殊的燃烧爆炸特性。受高热分解产生有毒的硫化物烟气； 毒性：LD ₅₀ ：300mg/kg（大鼠经口），33mg/kg（小鼠腹腔）； 泄露处理：戴好防毒面具和手套，用大量水冲洗，经稀释的洗液放入废水系统，如大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。
硫酸钾	7778-80-5		外观与性状:无色或白色结晶/粉末； 溶解性：易溶于水，不溶于乙醇、丙酮和二硫化碳； 熔点(°C):1067，沸点(°C):1689； 燃烧性：不燃； 危险特性：与易燃物(如苯、糖类)接触可能发生剧烈反应;浓硫酸参与的生产过程中存在强腐蚀和放热风险，与活性金属粉末（如铝、镁）反应释放氢气，遇水可能沸溅； 毒性：LD ₅₀ ：4000mg/kg（大鼠经口）； 泄露处理：隔离污染区，用惰性材料（沙土）吸附收集，避免扬尘；严禁直接用水冲洗。
硼酸	10043-35-3		外观与性状:无色微带珍珠光泽的三斜晶体或白色粉末，有滑腻手感，无臭味； 溶解性：溶于水，溶于乙醇、甘油； 熔点(°C):185，沸点(°C):300； 危险特性：受高解放出有毒气体； 泄露处置：戴好口罩和手套，用砂土、干燥石灰或苏打灰混合，然后在专用废弃场所深层掩埋，如大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。
盐酸	7647-01-0		外观形状：无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味； 溶解性：与水混溶，浓盐酸溶于水有热量放出。溶于碱液并与碱液发生中和反应。能与乙醇任意混溶，溶于苯； 熔点：-114.8℃，沸点：108.6℃； 燃烧性：不燃，燃烧分解物：氯化氢； 危险特性：能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中和反应，并放出大量的热。具有强腐蚀性。接触绝大多数金属，放出易燃氢气。腐蚀某些塑料、橡胶和涂料。该品不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。 毒性：LD ₅₀ 900mg/kg(兔经口)，LC ₅₀ 3124ppm，1小时(大鼠吸入) 该物质对环境有危害，应特别注意对水体和土壤的污染； 泄露处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入，建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服，不要直接接触泄漏物，尽可能切断泄漏源。 小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合，也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。 大量泄漏:构筑围堤或挖坑收容，用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

(2) 环境风险事故分析

1) 风险事故类型识别

本项目风险事故主要为风险物质储存过程中发生泄漏、火灾、爆炸等事故及污水处理站、沉淀池、事故池废水泄漏事故。

2) 危险源辨识

根据分析，项目区主要风险物质为天然气、废机油、检验废液、检验仪器初次清洗废水、CIP 清洗机酸液碱液、氢氧化钠、次氯酸钠、乙醇、硫酸铜、硫酸钾、硼酸、盐酸，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量，附录 C 危险物质数量与临界量比值，进行比值计算，结果见下表：

表 4-29 危险物质最大存放量及临界量

名称	《建设项目环境风险评价技术导则》 (HJ169-2018) 附录 B	最大存在量/t	Q
	临界量/t		
天然气	10	0.43	0.043
废机油	2500	0.02	0.000008
检验废液	100	0.06	0.0006
检验仪器 初次清洗 废水	100	0.00073	0.0000073
CIP 清洗 机酸液碱 液	100	2	0.02
氢氧化钠	50	0.01	0.0002
次氯酸钠	5	0.04	0.008
乙醇	500	0.0001	0.0000002
硫酸铜	100	0.0001	0.000001
硫酸钾	100	0.0001	0.000001
硼酸	100	0.0001	0.000001
盐酸	7.5	0.0001	0.000013
合计			0.0718315

危险物质数量与临界量比值（Q）按照下式计算：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中： q_1 、 q_2 ，……， q_n —每种危险物质的最大存在总量，t

Q_1 、 Q_2 ，……， Q_n —每种危险物质的临界量，t

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 $1 \leq Q < 10$; ② $10 \leq Q < 100$; ③ $Q \geq 100$ 。

经计算，项目 $Q=0.0718315 < 1$ ，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，项目环境风险潜势为 I，按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 1 评价工作等级划分表进行判别，确定项目环境风险评价等级为简单分析。

（3）影响途径

项目风险物质为天然气、废机油、检验废液、检验仪器初次清洗废水、CIP 清洗机酸液碱液、氢氧化钠、次氯酸钠、乙醇、硫酸铜、硫酸钾、硼酸、盐酸，以及污水处理站、沉淀池、事故池废水，由于人为管理不当或其他不确定因素，导致泄漏或火灾引发的半生/次生污染物 CO、CO₂、消防废水等的排放，可能的影响途径为环境空气、地表水、土壤。

（4）环境风险防范措施

1) 防控措施：

①加强危废暂存间、化验室、CIP 清洗机所在的准洁净车间、污水处理站及事故池防渗、防腐措施建设，增设人员加强危废暂存间、化验室、CIP 清洗机所在的准洁净车间、污水处理站及事故池的定期检查，化学试剂储存于安全柜中，并设专人进行管理，杜绝废机油、废机油桶、检验废液、废油墨桶、废化学试剂及化学试剂包装、废活性炭、化学试剂，酸液、碱液、综合废水、事故废水等进入外环境，泄露下渗污染土壤和地下水；

②项目建有事故池 1 个，容积：41m³，可对事故废水进行有效收集。

③锅炉房安装天然气泄漏报警装置，并定期进行检查和保养，使其保持在完好状态；

④危废暂存间为重点防渗区，危废暂存间应设置明显的警示标识，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，采用水泥硬化+环氧树脂，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；危废暂存间防渗要求应满足等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s, 或参照 GB 18598 执行；化验室、CIP 清洗机所在的准洁净车间、污水处理站及事故池为一般防渗区，防渗要求应满足等效黏土层厚度（Mb） $\geq 1.5m$ ，渗透系数（K） $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s, 或参照 GB 16889 执行；生产车间、锅炉房、办公生活区、厂区

	道路等区域为简单防渗，进行硬化处理。 ⑤安排专人对危废暂存间、化验室、CIP 清洗机所在的准洁净车间、污水处理站及事故池日日巡检，并做好相关台账记录，定期清空池体进行检查及维护，发现问题及时上报解决，从根源上杜绝废水外泄事故的发生； ⑥项目运行后，项目设专人定期对设备进行检修和维护，若天然气锅炉、污水处理站等发生故障时，应立即停止生产，进行检修恢复，杜绝污染物非正常排放； ⑦项目区按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2010）的要求设置消防设施及灭火器材，灭火器材应放在明显、易取的地方，并定期对消防设施及灭火器材进行检查、维护； ⑧加强明火管理，严防火种进入，应在醒目位置设立“严禁烟火”、“禁火区”等警戒标语和标牌，搞好电器管理，采用防静电电器，预防电火花产生。电器设计要符合《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）要求。 ⑨编制场内事故应急处理预案，配备充足和必需的应急救援器材和工具，每年至少进行一次预案演习。 2）管理措施： ①厂区内需经制定了操作人员相关安全操作规范，并加强职工的安全教育，提高安全防范风险的意识； ②针对运营中可能发生的异常现象和存在的安全隐患，企业需制定了合理可行的技术措施，制定严格的操作规程； ③生产车间内设置严禁烟火标志牌；易燃物体堆放应远离火种、热源； ④企业需做到工作人员必须通过培训，培训通过方可上岗，定期组织进行安全教育宣传。 ⑤企业在发生事故泄漏、火灾等风险事故状态下，经消防喷淋，可能产生含泄漏物品的消防废水，排至园区污水管网，最终进入玉溪市污水处理厂处理。 3）风险事故应急预案 企业应根据生态环境部《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的要求，项目建成后将制定突发环境事件应急预案，报玉溪市生态环
--	--

境局备案。

(5) 环境风险分析

项目在落实上述风险防范和应急措施的前提下，能降低天然气、废机油、检验废液、检验仪器初次清洗废水、CIP 清洗机酸液碱液、氢氧化钠、次氯酸钠、乙醇、硫酸铜、硫酸钾、硼酸、盐酸，以及污水处理站、事故池废水泄漏的事故率，同时可降低环境风险影响的范围，本项目环境风险影响可接受。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		粉料投料粉尘	颗粒物	车间为封闭车间，投料时尽量密封投料口	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织限值要求
		锅炉废气排放口（DA001）	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	锅炉采用低氮燃烧器，锅炉废气通过1根15m高排气筒（DA001）排放	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中新建燃气锅炉大气污染物排放限值
		日期打印废气	颗粒物	加强车间通风换气	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源大气污染物排放限值中无组织排放监控浓度限值
		实验室废气	颗粒物	化学检验在通风柜内进行，实验室废气经通风柜自带活性炭过滤系统过滤后通过通风换气窗口呈无组织排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源大气污染物排放限值中无组织排放监控浓度限值
		污水处理站	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	污水处理站各产生恶臭废气的单元和构筑物加盖密闭，污水处理站区域定期喷洒除臭剂	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1恶臭污染物厂界标准限值中二级标准
		生产车间异味	臭气浓度	加强车间通风换气	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1恶臭污染物厂界标准限值中二级标准
		食堂油烟	油烟	1台油烟净化器	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型标准限值
地表水环境		生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP	隔油池（1个，容积：1m ³ ）；化粪池（1个，容积：2m ³ ）；污水处理站（1座，处理规模：150m ³ /d）	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1A等级标准
		生产废水	PH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP、	污水处理站（1座，处理规模：150m ³ /d）	
				CIP清洗机酸液、碱液中 和收集桶1个	

		TN、动植物油		
声环境	生产设备噪声	噪声	选用低噪声设备、安装减震垫、主要生产设备安装在生产车间内、建筑物隔声，加强生产机械的日常维护，科学合理布局生产机械设备	执行 GB12348—2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类、4类标准
电磁辐射	/			
固体废物	职工生活、办公	生活垃圾	经垃圾桶收集后交由环卫部门清运处置	/
	食堂泔水	食堂	经泔水桶收集后按《城市生活垃圾管理办法》相关要求处置	/
	隔油池废油	隔油池	按《城市生活垃圾管理办法》相关要求处置	/
	原料拆包及产品包装	废包装材料	统一收集后暂存于一般固废暂存区，定期交由有技术能力的单位进行处置（利用）	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 （GB18599-2020）
	微生物培养	废培养基	经高温灭菌后，交由当地环卫部门清运处置	
	产品检验	不合格产品	收集后外售给饲料厂作为饲料生产原料	
	纯水制备	废石英砂	由设备单位定期进行更换，更换后由设备单位回收	
	纯水制备	废活性炭		
	纯水制备	废滤芯		
	纯水制备	废反渗透膜		
	软水制备	废离子交换树脂	由设备单位定期进行更换，更换后由设备单位回收	
	化粪池、污水处理	污泥	定期委托环卫部门清掏处置	
	车间通风换气系统	洁净车间过滤材料	由设备单位定期更换，更换后的洁净车间过滤材料由设备单位回收处理	
	锅炉维修	废机油	收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位进行处置	危险废物贮存污染控制标准》 （GB18597-2023）
		废机油桶	收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位进行处置	
化验室	检验废液	收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单		

			位进行处置	
		废化学试剂及化学试剂包装	收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位进行处置	
	通风柜自带过滤系统	废活性炭	收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位进行处置	
土壤及地下水污染防治措施	源头控制措施： ①加强危废暂存间、化验室、CIP 清洗机所在的准洁净车间、污水处理站及事故池防渗、防腐措施建设，增设人员加强危废暂存间、化验室、CIP 清洗机所在的准洁净车间、污水处理站及事故池的定期检查，化学试剂储存于安全柜中，并设专人进行管理，杜绝废机油、废机油桶、检验废液、废油墨桶、废化学试剂及化学试剂包装、废活性炭、化学试剂，酸液、碱液、综合废水、事故废水等进入外环境，泄露下渗污染土壤和地下水； ②项目建有事故池 1 个，容积：41m ³ ，可对事故废水进行有效收集。 分区防控措施： 重点防渗区：危废暂存间为重点防渗区，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），项目新建危废暂存间（1 间，占地面积 5m ² ），危废暂存间应设置明显的警示标识，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，采用水泥硬化+环氧树脂，渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s；危废暂存间防渗要求应满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）表 7 中“重点防渗区”的防渗技术要求，等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s，或参照 GB 18598 执行。 一般防渗区：化验室、CIP 清洗机所在的准洁净车间、污水处理站及事故池按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）表 7 中“一般防渗区”的防渗技术要求进行建设，等效黏土层厚度（Mb）≥1.5m，渗透系数（K）≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB 16889 执行 简单防渗区：生产车间、锅炉房、办公生活区、厂区道路等区域为简单防渗，进行硬化处理。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	1) 防控措施： ①加强危废暂存间、化验室、CIP 清洗机所在的准洁净车间、污水处理站及事故池防渗、防腐措施建设，增设人员加强危废暂存间、化验室、CIP 清洗机所在的准洁净车间、污水处理站及事故池的定期检查，化学试剂储存于安全柜中，并设专人进行管理，杜绝废机油、废机油桶、检验废液、废油墨桶、废化学试剂			

	剂及化学试剂包装、废活性炭、化学试剂、酸液、碱液、综合废水、事故废水等进入外环境，泄露下渗污染土壤和地下水； ②项目建有事故池 1 个，容积：41m³，可对事故废水进行有效收集。 ③锅炉房安装天然气泄漏报警装置，并定期进行检查和保养，使其保持在完好状态； ④危废暂存间为重点防渗区，危废暂存间应设置明显的警示标识，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，采用水泥硬化+环氧树脂，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s；危废暂存间防渗要求应满足等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$，$K \leq 1.0 \times 10^{-7}$cm/s，或参照 GB 18598 执行；化验室、CIP 清洗机所在的准洁净车间、污水处理站及事故池为一般防渗区，防渗要求应满足等效黏土层厚度（M_b）$\geq 1.5\text{m}$，渗透系数（K）$\leq 1.0 \times 10^{-7}$cm/s，或参照 GB 16889 执行；生产车间、锅炉房、办公生活区、厂区道路等区域为简单防渗，进行硬化处理。 ⑤安排专人对危废暂存间、化验室、CIP 清洗机所在的准洁净车间、污水处理站及事故池日日巡检，并做好相关台账记录，定期清空池体进行检查及维护，发现问题及时上报解决，从根源上杜绝废水外泄事故的发生； ⑥项目运行后，项目设专人定期对设备进行检修和维护，若天然气锅炉、污水处理站等发生故障时，应立即停止生产，进行检修恢复，杜绝污染物非正常排放； ⑦项目区按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2010）的要求设置消防设施及灭火器材，灭火器材应放在明显、易取的地方，并定期对消防设施及灭火器材进行检查、维护； ⑧加强明火管理，严防火种进入，应在醒目位置设立“严禁烟火”、“禁火区”等警戒标语和标牌，搞好电器管理，采用防静电电器，预防电火花产生。电器设计要符合《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）要求。 ⑨编制场内事故应急处理预案，配备充足和必需的应急救援器材和工具，每年至少进行一次预案演习。 2) 管理措施： ①厂区内需经制定了操作人员相关安全操作规范，并加强职工的安全教育，提高安全防范风险的意识； ②针对运营中可能发生的异常现象和存在的安全隐患，企业需制定了合理可行的技术措施，制定严格的操作规程； ③生产车间内设置严禁烟火标志牌；易燃物体堆放应远离火种、热源；
--	--

	④企业需做到工作人员必须通过培训，培训通过方可上岗，定期组织进行安全教育宣传。 ⑤企业在发生事故泄漏、火灾等风险事故状态下，经消防喷淋，可能产生含泄漏物品的消防废水，排至园区污水管网，最终进入玉溪市污水处理厂处理。 3) 风险事故应急预案 企业应根据生态环境部《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的要求，项目建成后将制定突发环境事件应急预案，报玉溪市生态环境局备案。
其他环境 管理要求	1、环境管理 建立环境保护管理机构，根据工程环境影响评价中提出的施工期和营运期环境保护措施，落实环境保护经费，实施环境保护对策措施；协调政府环境管理与工程环境管理间的关系，具体管理内容如下： （1）项目在建设和运行中应认真执行国家、地方环境保护的有关规定和要求。按照生态环境局的要求及时反映发生的环保问题，随时接受各级生态环境保护部门的检查监督。 （2）加强管理，使污染物尽量消除在源头。 （3）加强风险事故防范机制，避免污染性的突发事件发生。 （4）加强宣传教育，增强施工及管理人員的环保意识。 2、排污口规范化设置 设置 1 个锅炉废气排放口，应设置便于采样、监测的采样口。采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求。 3、建设项目竣工环境保护验收 本项目环保设施竣工验收由建设单位自己组织实施验收。 建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。 4、排污许可 根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84 号），建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照

国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），该公司主行业所属行业类别属于“九、食品制造业 14-19.乳制品制造 144 中的年加工 20 万吨以下的（不含单独混合或者分装的）”属于简化管理。因此，本项目实行排污许可简化管理。

综合分析，项目应当在（<http://permit.mee.gov.cn/>）全国排污许可证管理信息平台申报排污许可证，填报基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。

5、自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造业-乳制品制造工业》（HJ1030.1-2019）中要求的监测点位、指标及频次相关内容进行监测，具体详见下表 5-1。

表 5-1 项目运营期污染源环境监测计划表

内容	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
有组织废气	锅炉废气排放口（DA001）	颗粒物、SO ₂ 、林格曼黑度	1 次/年	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中新建燃气锅炉大气污染物排放限值
		NO _x	1 次/月	
厂界无组织废气	厂界上风向 1 个，下风向 3 个	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准限值中二级标准
		颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织限值要求
		VOCs	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值中无组织排放监控浓度限值
废水	DW001 企业废水总排放口	pH 值、COD、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS、TP、TN、动植物油流量	1 次/半年	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1A 等级标准和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准
厂界噪声	东、南、西、北厂界	昼间、夜间等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类、4 类标准限值

六、结论

建设项目位于云南省玉溪市高新区春和街道龙池社区九龙片区龙腾路下段，通过对该项目的工程分析和环境影响分析可得如下结论：

本项目的建设符合国家产业政策，选址合理，通过对项目所在地区的环境现状以及项目产生的环境影响进行分析，项目产生的环境影响包括废气、噪声、废水、固体废弃物等，在采取环评提出的防治措施后，项目噪声和废气均能达标排放；废水经处理达标后排入园区污水管网，进入玉溪市污水处理厂处理；固体废物均得到妥善处置。

综上所述，项采取以上措施后，项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.071	/	0.071	/
	SO ₂	/	/	/	0.00076	/	0.00076	/
	NO _x	/	/	/	0.6018	/	0.6018	/
	NH ₃	/	/	/	0.00178	/	0.00178	/
	H ₂ S	/	/	/	0.00007	/	0.00007	/
	VOC _s	/	/	/	0.0045	/	0.0045	/
废水	综合废水	/	/	/	44523.42	/	44523.42	/
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	1.5	/	1.5	/
食堂泔水	食堂泔水	/	/	/	0.3	/	0.3	/
隔油池废油	隔油池废油	/	/	/	0.03	/	0.03	/
一般工业 固体废物	废包装材料	/	/	/	1.5	/	1.5	/
	废培养基	/	/	/	0.5	/	0.5	/
	不合格产品	/	/	/	5	/	5	/
	纯水制备系统废 过滤材料	/	/	/	0.5	/	0.5	/
	软水制备系统废 离子交换树脂	/	/	/	0.2	/	0.2	/
	污水处理站污泥	/	/	/	3.475	/	3.475	/
	洁净车间过滤材 料	/	/	/	0.04	/	0.04	/
危险废物	废机油	/	/	/	0.2	/	0.2	/
	废机油桶	/	/	/	0.0065	/	0.0065	/

	废油墨桶	/	/	/	0.0021	/	0.0021	/
	检验废液	/	/	/	0.629	/	0.629	/
	废化学试剂及废 化学试剂包装	/	/	/	0.5kg/a	/	0.5kg/a	/
	废活性炭	/	/	/	0.011	/	0.011	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

