

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称： 乳制品生产线项目

建设单位（盖章）： 山东泰山安康生态乳业有限公司

编 制 日 期： 2021 年 6 月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	乳制品生产线项目		
项目代码	2104-370900-04-05-865351		
建设单位联系人	张宏雷	联系方式	18553855549
建设地点	山东省泰安市徂徕山汶河景区北望村东 山东泰山安康生态乳业有限公司院内		
地理坐标	（东经：117 度 12 分 25.590 秒，北纬：36 度 3 分 59.417 秒）		
国民经济行业类别	C1441 液体乳制造	建设项目行业类别	十一、食品制造业；22 乳制品制造；除单纯混合、分装外的
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input checked="" type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	1600	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	3.13	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	0
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	<p style="text-align: center;"><b>1、产业政策符合性分析</b></p> <p>经查找，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的鼓励类、限制类、淘汰类，属于允许类建设项目。项目没有使用《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中规定的落后和淘汰设备，其建设符合国家相关产业政策。项目已在泰安市行政审批服务局备案，备案号为：2104-370900-04-05-865351（详见附件：项目备案）。</p>		

## 2、项目用地符合性分析

本项目位于泰安市徂汶景区徂徕镇北望村东，山东泰山安康生态乳业有限公司院内（地理位置见附图1）。项目不占用基本农田，根据《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》要求，项目不属于限批或禁批的范围，符合用地要求。

## 3、项目与环发[2012]77号符合性分析

按照《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）的规定，对本拟建项目的环境风险源进行了识别、制定了防范措施。本拟建项目建设满足《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）关于环境风险评价的要求。

## 4、与水源地理位置关系符合性分析

本项目位于泰安市徂汶景区徂徕镇北望村东，山东泰山安康生态乳业有限公司院内，位于泰安市旧县水源地保护区以南2.24Km，项目不在水源地保护区范围内，本项目与水源地位置关系详见附图4。

## 5、《山东省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（鲁政字〔2020〕269号）符合性分析

表 1.1 项目与鲁政字〔2020〕269号符合性分析

鲁政字〔2020〕269号要求	本项目相符性分析
<p>构建生态环境分区管控体系</p> <p>全省环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控3类，实施分类管控。</p> <p>（一）陆域环境管控单元。全省陆域划定环境管控单元2358个。</p> <p>1.优先保护单元。共487个，主要涵盖生态保护红线等生态空间管控区域。该区域以绿色发展为导向，严守生态保护红线，在各类自然保护地、河湖岸线利用管理规划保护区等严格执行有关管理要求。</p> <p>2.重点管控单元。共1044个，主要涵盖城镇和工业园区（集聚区），人口密集、资源开发强度大、污染物排放强度高的区域。该区域重点推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。</p> <p>3.一般管控单元。共827个，主要涵盖陆域优先保护单元、重点管控单元以外的区域。该区域执行区域生态环境保护的基本要求，合理控制开发强度。</p> <p>（二）海域环境管控单元。全省海域划定环境管控单元428个。</p>	<p>本项目位于泰安市徂汶景区徂徕镇北望村东，山东泰山安康生态乳业有限公司院内，本拟建项目乳制品生产线项目为食品制造业，符合生态环境保护的基本要求。</p>
<p>建立生态环境准入清单</p> <p>严格落实生态环境法律法规，国家、省和重点区域环境治理、生态保护和河湖岸线利用管理规划等政策，准确把握区域发展战略和生态功能定位，</p>	<p>建设项目为乳制品生产线项目，属于</p>

<p>全省在陆域建立“1+3+16+2358”四级生态环境分区管控体系。</p> <p>各市要严格执行生态环境准入清单确定的空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源利用效率等管控要求，并不断细化完善。</p>	<p>国家产业政策属于允许类建设项目。</p>
<p>加强“三线一单”实施应用</p> <p>(一) 服务经济社会高质量发展。</p> <p>(二) 推进生态环境高水平保护。各级要以“三线一单”确定的分区域、分阶段环境质量底线目标为基本要求，制定环境保护规划和环境质量达标方案，逐步实现区域生态环境质量目标。要在功能受损的优先保护单元优先开展生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能；在重点管控单元有针对性地加强污染物排放控制和环境风险防控，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。生态环境部门要强化“三线一单”在生态、水、大气、土壤等要素环境管理中的应用，深入打好污染防治攻坚战。</p> <p>(三) 推动生态环境数字化监管。</p> <p>(四) 实施评估更新和动态调整。</p>	<p>建设项目为乳制品生产线项目，符合“三线一单”要求</p>

**6、项目与三线一单符合性分析**

**表 1.2 与三线一单符合性分析表**

通知文号	类别	项目与三线一单符合性分析	符合性
《“十三五”环境影响评价改革实施方案》（环环评[2016]95号）	生态保护红线	项目位于泰安市徂汶景区徂徕镇北望村东，山东泰山安康生态乳业有限公司院内，根据《山东省生态保护红线规划（2016-2020）》、《泰安市生态红线划定工作方案》。本项目不在划定的生态红线保护内。详见附图5。	符合
	环境质量底线	根据项目所在地环境现状调查和污染物排放影响预测，本项目运营后对区域环境影响较小，环境质量可以保持现有水平。	符合
	资源利用上线	本项目营运过程中消耗一定量的电源等资源，项目消耗量相对区域资源利用总量较小，符合资源利用上限要求。	符合
	环境准入负面清单	无相关要求。	符合

**7、与《关于加强改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）符合性分析**

**表 1.3 项目与环环评[2016]150号符合性分析**

分类	具体要求	本项目情况
强化“三线一单”约束作用	(一) 生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和	本项目用地性质符合规划要求，不在生态保护红线范围内。

	用	<p>审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。</p>	
		<p>（二）环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。</p>	<p>本项目实施后，新增了污染物排放，环评报告中提出了切实可行的污染防治措施和污染物排放控制要求。</p>
		<p>（三）资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。</p>	<p>本项目资源消耗较低。</p>
		<p>（四）环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。</p>	<p>本项目不属于负面清单中的项目。</p>
	建 立 “ 三 挂 钩 ” 机 制	<p>（五）加强规划环评与建设项目环评联动。规划环评要探索清单式管理，在结论和审查意见中明确“三线一单”相关管控要求，并推动将管控要求纳入规划。规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据，对于不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。规划所包含项目的环评内容，应当根据规划环评结论和审查意见予以简化。</p>	<p>本项目无相关情况。</p>
		<p>（六）建立项目环评审批与现有项目环境管理联动机制。对于现有同类型项目环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象多发，致使环境容量接近或超过承载能力的地区，在现有问题整改到位</p>	<p>本项目针对现有工程存在问题提出了整改方案。</p>

	前，依法暂停审批该地区同类行业的项目环评文件。改建、扩建和技术改造项目，应对现有工程的环境保护措施及效果进行全面梳理；如现有工程已经造成明显环境问题，应提出有效的整改方案和“以新带老”措施。	
	（七）建立项目环评审批与区域环境质量联动机制。对环境质量现状超标的地区，项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，依法不予审批其环评文件。对未达到环境质量目标考核要求的地区，除民生项目与节能减排项目外，依法暂停审批该地区新增排放相应重点污染物的项目环评文件。严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等项目。	项目拟采取的措施能够满足区域环境质量改善目标管理要求的。
多措并举并清理和查处环保违法项目	（八）各省级环保部门要落实“三个一批”（淘汰关闭一批、整顿规范一批、完善备案一批）的要求，加大“未批先建”项目清理工作的力度。要定期开展督查检查，确保2016年12月31日前全部完成清理工作。从2017年1月1日起，对“未批先建”项目，要严格依法予以处罚。对“久拖不验”的项目，要研究制定措施予以解决，对造成严重环境污染或生态破坏的项目，要依法予以查处；对拒不执行的要依法实施“按日计罚”。	建设项目不存在上述情况。
“三管齐下”切实维护群众的环境权益	（九）严格建设项目全过程管理。加强对在建和已建重点项目的事中事后监管，严格依法查处和纠正建设项目违法违规行为，督促建设单位认真执行环保“三同时”制度。对建设项目环境保护监督管理信息和处罚信息要及时公开，强化对环保严重失信企业的惩戒机制，建立健全建设单位环保诚信档案和黑名单制度。	建设项目不存违法违规行为。

**8、与《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令 682号）的符合性**

根据《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令 682号）第十一条：建设项目有下列情形之一的，环境保护行政主管部门应当对环境影响报告书、环境影响报告表作出不予批准的决定：

**表 1.4 项目与与《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令 682号）的符合性分析**

文件要求	本项目情况
（一）建设项目类型及其选址、布局、规	本拟建项目类型及其选址、

模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；	布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划要求
（二）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；	项目拟采取的措施能够满足区域环境质量改善目标管理要求
（三）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏；	项目拟采取的措施能够满足排放标准要求
（四）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施；	本项目针对现有工程存在问题提出了整改方案。
（五）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。	不存在上述情况。

**9、选址合理性分析**

项目位于位于泰安市徂汶景区徂徕镇北望村东，山东泰山安康生态乳业有限公司院内，中心坐标：117.207°E，36.067°N。项目四周为道路和农田。项目位于徂徕山省级自然保护区以西，详见附图6。项目周边地势开阔、交通方便，周边环境适合选址要求。本项目为乳制品生产线项目，污染物产生量少，在充分采取本次环评提出的各项措施的情况下，项目选址较为合理。

## 二、建设项目工程分析

山东泰山安康生态乳业有限公司为扩大规模，新建乳制品生产线项目。拟建项目位于公司现有厂区内，地理位置详见附图 1。

### 1、拟建项目组成

项目主要工程组成见下表：

**表 2.1 拟建项目组成表**

名称		内容	备注
主体工程	常温奶生产车间	一层，建筑面积 780m <sup>2</sup> ，位于厂区北办公楼以南，主要布设纯牛奶、酸奶、稀奶油生产线（整个生产线全在此车间内）。	利用现有建筑
	锅炉房	一座，建筑面积 80m <sup>2</sup> ，主要用于锅炉的布设。	利用现有建筑
辅助工程	中和池	一座，20 m <sup>3</sup>	新建
	沼气池	现有设施，位于厂区西南角，容积 150m <sup>3</sup>	依托现有
	化验室	位于北办公楼 2 楼	新建
	原料库	位于常温奶生产车间东南角，存储稳定剂、白砂糖等	利用现有建筑
储运工程	包材间	位于常温奶生产车间南侧中部	利用现有建筑
	化学品库	位于常温奶生产车间南侧偏东部，存储硝酸、氢氧化钠	利用现有建筑
	成品区	位于车间常温奶生产车间西侧	利用现有建筑
	冷库	位于北办公楼一楼西部，现有工程制冷剂为 CHClF <sub>2</sub> ，本项目建成后拟将制冷剂更改为共沸剂 R507，主要成分为五氟乙烷 50%、三氟乙烷 50%。	依托现有
	危废暂存间	位于 3 号牛舍南侧，建筑面积 6m <sup>2</sup>	依托现有
	一般固废区	位于常温奶生产车间西南侧	利用现有建筑
	公用工程	新鲜水	项目用水由项目区单井供给，单井取水量为 1.5 万 m <sup>3</sup> /a
供电		拟建项目年用电量 6 万 kWh，由徂徕镇供电电网供电	--
供气		天然气 LNG 罐存储，用量为 198.56 万 m <sup>3</sup> /a	--
环保工程	废气处理	锅炉废气采用低氮燃烧器处理	--
	废水处理	废水主要为职工生活废水、软水系统排放的浓水、锅炉排污水、清洗废水和化验室废水。清洗废水、化验室废水进入中和池处理后和其他废水进入沼气池处理。	依托现有
	噪声处理	隔声减震	--

建设内容



固废处理	<p>主要为生活垃圾，不合格产品，废弃物及其包装物及净乳杂质，废包装材料，软水制备废树脂，软水制备废活性炭，废硝酸桶，废氢氧化钠包装袋，废试剂瓶和废液等。生活垃圾和废弃物及其包装物及净乳杂质由环卫部门清运处理；不合格产品喂养犊牛；废包装材料、软水制备废树脂、软水制备废活性炭、废硝酸桶由各供货公司回收利用。废氢氧化钠包装袋、废试剂瓶和废液委托有资质的单位处理。</p>	依托现有
------	--	------

## 2、拟建项目产品及产能

主要产品及产能见下表。现有工程为巴氏奶生产线，本项目新增纯牛奶、酸奶、稀奶油生产线，对原有产品方案及原辅材料用量无变化。

表 2.2 项目产品及产能一览表

序号	产品名称	数量		备注
		日	年	
1	纯牛奶	120t/d	43800t/a	1L 装
2	酸奶	12t/d	4380 t/a	1L 装
3	稀奶油	60t/d	21900 t/a	1L 装

## 3、拟建项目主要原辅材料及燃料

项目主要原辅材料及能源消耗见下表。

表 2.3 主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	数量		储存方式、包装	备注
		日	年		
一、纯牛奶					
1	鲜奶	120t/d	4.38 万 t/a	灌车装	外购
2	内包装箱	12.3 万个	4489.5 万个	--	外购
3	外包装箱（12 盒）	1 万个	365 万个	--	外购
二、酸奶					
1	鲜奶	11t/d	4015t/a	灌装	外购
2	白砂糖	0.84t/d	306.6t/a	袋装	外购
3	稳定剂（酸奶）	0.06t/d	21.9t/a	袋装	外购
4	内包装箱	1.2 万个	438 万个	--	外购
5	外包装箱（24 盒）	0.6 万个	219 万个	--	外购
三、稀奶油					
1	稀奶油	59.7t/d	2.179 万 t/a	灌装	外购
2	稳定剂（稀奶油）	0.03t/d	10.95t/a	袋装	外购
3	内包装箱	6.2 万个	2263 万个	--	外购

4	外包装箱 (12 盒)	0.6 万个	219 万个	--	外购
四、其他					
1	硝酸 (45%)	30kg/d	10.95 t/a	桶装 (25kg)	外购 (最大储量 20 桶)
2	氢氧化钠	30kg/d	10.95 t/a	袋装	外购
五、化验室					
1	氢氧化钠	--	5kg/a	400g 盒装	外购
2	盐酸	--	4L/a	500mL 瓶装	外购(最大储量 2 瓶)
3	硫酸	--	2L/a	500mL 瓶装	外购(最大储量 2 瓶)
4	酒精	--	5L/a	500mL 瓶装	外购(最大储量 5 瓶)
5	乙醚	--	0.5L/a	500mL 瓶装	外购(最大储量 2 瓶)
6	石油醚	--	1L/a	500mL 瓶装	外购(最大储量 2 瓶)
7	硝酸	--	2L/a	500mL 瓶装	外购(最大储量 2 瓶)
8	柠檬酸	--	0.05kg/a	100g 瓶装	外购(最大储量 2 瓶)
9	硼酸	--	0.5kg/a	500g 瓶装	外购(最大储量 2 瓶)
10	培养基	--	10kg/a	500g 瓶装	外购 (最大储量 20 瓶)
11	硫酸铜	--	0.05kg/a	500g 瓶装	外购(最大储量 2 瓶)
12	硫酸钾	--	0.1kg/a	500g 瓶装	外购(最大储量 2 瓶)
13	对氨基苯磺酸钠	--	0.05kg/a	50g 瓶装	外购(最大储量 2 瓶)
14	乙腈	--	2L/a	500mL 瓶装	外购(最大储量 2 瓶)
15	甲醇	--	4L/a	500mL 瓶装	外购(最大储量 2 瓶)
16	氨水	--	0.5L/a	500mL 瓶装	外购(最大储量 2 瓶)
17	Nacl	--	0.5kg/a	500g 瓶装	外购(最大储量 2 瓶)
18	蒸馏水	--	0.24m <sup>3</sup> /a	--	外购
六、能源消耗					
1	天然气	198.56 万 m <sup>3</sup> /a			LNG 罐, 最大存储量 8 万 m <sup>3</sup>
2	水	4260.83m <sup>3</sup> /a			项目用水由项目区单井供给
3	电	6 万 kWh/a			由徂徕镇供电电网供电

备注：鲜奶总用量 131t/d（其中 129t/d 外购；2t/d 为厂内自产），外购鲜奶分 3 批次入场，随进随用。

**部分原辅料理化性质如下：**

(1) 硝酸：化学式为  $\text{HNO}_3$ ，是一种具有强氧化性、腐蚀性的强酸，有窒息性刺激气味。熔点： $-42^\circ\text{C}$ ，沸点： $78^\circ\text{C}$ ，易溶于水，常温下纯硝酸溶液无色透明。硝酸不稳定，遇光或热会分解放出二氧化氮，分解产生的二氧化氮溶于硝酸，从而使外观带有浅黄色，应在棕色瓶中于阴暗处避光保存。

(2) 氢氧化钠：化学式为  $\text{NaOH}$ ，密度  $2.130\text{g/cm}^3$ ，熔点  $318.4^\circ\text{C}$ ，沸点  $1390^\circ\text{C}$ 。纯的无水氢氧化钠为白色半透明，结晶状固体。氢氧化钠极易溶于水，溶解度随温度的升高而增大，溶解或浓溶液稀释时会放出热量；与无机酸发生中和反应也能产生大量热，生成相应的盐类；与金属铝和锌、非金属硼和硅等反应放出氢；与氯、溴、碘等卤素发生歧化反应。它的水溶液有涩味和滑腻感，溶液呈强碱性，具备碱的一切通性。

(3) 盐酸：氢氯酸的俗称，是氯化氢 ( $\text{HCl}$ ) 气体的水溶液，为无色透明的一元强酸。具极强的挥发性、强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。

(4) 硫酸：化学式为  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ，是最活泼的二元无机强酸，能和许多金属发生反应。高浓度的硫酸有强烈吸水性。与水混合时，亦会放出大量热能。具有强烈的腐蚀性和氧化性，故需谨慎使用。

(5) 乙醇：俗称酒精，化学式为  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ ，常温、常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体，它的水溶液具有酒香的气味，并略带刺激。有酒的气味和刺激的辛辣滋味，微甘。

(6) 乙醚：乙醚是一种有机物，分子式为  $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$ ，为无色透明液体，有特殊刺激气味。带甜味。极易挥发。其蒸汽重于空气。在空气的作用下能氧化成过氧化物、醛和乙酸，暴露于光线下能促进其氧化。

(7) 石油醚：无色透明液体，有煤油气味。主要为戊烷和己烷的混合物。不溶于水，溶于无水乙醇、苯、氯仿、油类等多数有机溶剂。易挥发易燃易爆，与氧化剂可强烈反应。

(8) 乙腈：分子式： $\text{C}_2\text{H}_3\text{N}$ ，熔点： $-45.7^\circ\text{C}$ ，相对密度（水=1）：0.79，与水混溶，溶于醇等多数有机溶剂。

(9) 甲醇：分子式： $\text{CH}_4\text{O}$ ，熔点  $-97^\circ\text{C}$ ，沸点  $64.7^\circ\text{C}$ ，无色澄清液体，有刺激性气味，溶于水，可混溶于醇、醚等多数有机溶剂。

**4、拟建项目主要设备**

项目主要设备见下表。

**表 2.4 项目设备一览表**

纯牛奶、稀奶油生产设备			
一、收奶、储奶系统			
编号	名称	规格	数量(台、套)
101	转化板	Ø51	3
102	双联管道过滤器	管道式	2
103	储奶罐	30T	2
104	自吸泵(变频)	Q=15T/H	1
105	离心泵	Q=15T/H	2
106	变频器	5.5KW	1
107	CIP 回程泵	Q=20T/H	1
108	板式换热器整套	--	1
109	净乳机	Q=15T/H	1
110	阀门仪表	--	--
111	液位开关	--	4
112	数显温度计	--	2
113	接近开关	--	15
二、杀菌系统			
编号	名称	规格	数量
201	全自动巴氏杀菌机	10t/h	1
202	管式杀菌机组(全自动)	UHT-7000	1
203	均质机	10t/h, 25Mpa	1
204	均质机	2.5t/h, 25Mpa	1
205	均质机	5t/h, 25Mpa	1
206	变频器控制柜	--	1
207	变频器控制柜	--	1
208	变频器控制柜	--	1
三、灌装包装系统			
编号	名称	规格	数量
301	无菌砖灌装机	1L*6000包/时	1
302	输送带	--	1
303	理盖加盖机	6000盒/小时	1
304	液压抱纸车	--	1
305	上卷车	--	1
306	蒸汽减压阀组	--	1
307	恒压供水系统	2t/h-24m	1
308	激光喷码机	约1万件/h	1
四：全自动 CIP 系统增加一路，增加热水罐			

编号	名称	规格	数量
401	CIP 热水罐	5000L	1
402	CIP 进程泵	Q=20T/H	1
403	变频器	--	1
404	列管加热器	4M <sup>2</sup>	1
405	管式单联过滤器	φ50.8	2
406	浓酸碱供给系统	--	1
407	阀门仪表	--	1
<b>五：辅助设备</b>			
编号	名称	规格	数量
501	燃气锅炉	4t, 1MPa	1
502	冰水机组	--	1
503	塔水机组	--	1
<b>酸奶生产设备</b>			
1.01	屋顶包纸盒灌装机	BHWD3000-500	1
1.02	输送线（铝型材）	齿形链	1
1.03	喷淋隧道冷却	--	1
1.04	进出包输送	--	1
1.05	盒吹干系统	--	1
1.06	CIP 清洗回程泵（自吸泵）	20m <sup>3</sup> /h-24m	1
2.01	底部高剪切混料罐	2000L	2
2.02	离心泵	10,000L/H-24m	1
2.03	全自动加热机组	5,000L/H	1
2.04	板式换热器	20m <sup>2</sup>	1
2.05	管道双联过滤器	100 目	1
2.06	分配盘	4 孔	1
2.07	CIP 清洗回程泵（自吸泵）	20,000L/H-24m	1
3.01	调配待装罐	5,000L	4
3.02	调酸罐	5,00L	1
3.03	离心泵	5,000L/H-24m	2
3.04	离心泵	10,000L/H-24m	3
3.05	管道双联过滤器	100 目	5
3.06	CIP 清洗回程泵（自吸泵）	20,000L/H-24m	1
3.07	现场控制柜	--	1
3.08	分配盘	10 孔	1
4.01	发酵罐（夹层）	5,000L	5
4.02	转子泵	10000L/H	1

4.03	转子泵	2000L/H	1
4.04	压力传感器	--	1
4.05	变频器	1.5kw	1
4.06	CIP 清洗回程泵（自吸泵）	20,000L/H-24m	1
4.07	宽流道板式换热器	30 m <sup>2</sup>	1
4.08	现场控制柜	--	1
4.09	分配盘	3 孔	1
4.10	分配盘	8 孔	1
5.01	全自动列管式灭菌机	2,000L/H	1
5.02	变频高压均质机	2,000L/H-40MPa	1
5.03	变频控制柜	ABB	1
化实验室设备			
1	可见光分光光度计	722G 071213050033	1
2	PH 计	PHS-3C 600408N0020070489	1
3	液相色谱仪	L6-P6 19-6200-01-1106	1
4	高效液相色谱仪	LC1220 G4290C	1
5	气相色谱仪	GC-L6 11403	1
6	原子吸收分光光度计	TAS-990G 20-0997-01-0012	1
7	原子荧光光度计	PF6-M1 20-9611-01-0003	1
8	全自动牛奶冰点测定仪	FM-10 M1122	1
9	霉菌培养箱	MJX-150 150611542	1
10	恒温水浴锅	单列二孔 200601	1
11	电子天平	TP6102 171147	1
12	电子天平	AE224 SHP021020091077	1
13	电子天平	FA2004 84216	1
14	酶标分析仪	RT-6000 501221016	1
15	超净化工作台	2011126	1
16	BSC 生物安全柜	Sy116099	1
17	鼓风干燥箱	DHG9123A 12351911	1
18	电热鼓风干燥箱	101A-1 1001166	1
19	生化培养箱	SPX-150	1

		KYP1502010016	
20	台式恒温培养箱	360 型 0707182	1
21	电热板	SB-1, 8-4	1
22	台式高速离心机	TG16-WS 4011010002	1
23	固相萃取仪	HSE-12B HSE-20-251	1
24	真空泵	HPD-25 HPD-20-339	1
25	真空泵	AP-01P AP001-7018	1
26	涡旋混合器	TM-2 W333170301	1
27	氮吹仪	MTN-2800D	1
28	手提式压力蒸汽灭菌锅	YXQG02	1
29	全自动水分测定仪	T930 T9325220008K	1
30	石墨消解仪	SH220F SH325270454	1
31	自动凯氏定氮仪	K9840 K4025260291	1
32	体细胞计数仪	MilkCell100	1
33	恒温金属浴	MiniIG-100 LPT-C16-1755	1
34	乳成分分析仪	UL20AC 2168	1
35	超声波清洗器	KQ3200DA	1
36	旋转蒸发器	RE-52AA 44713	1

### 5、项目平面布置

拟建项目位于厂区北办公楼以南。项目平面布置紧凑合理，工艺流畅；能够满足生产要求，工艺流程合理，运输线路短捷顺畅，满足消防、安全、卫生要求。项目平面布置合理，详见附图 2 项目平面布置图。

### 6、工作制度和劳动定员

项目新增职工 40 人，本项目建成后全厂 85 人。项目年运营 365 天，三班制，每班工作 8 小时。

### 7、公用工程

#### 7.1 给排水

##### (1) 给水

本项目新增用水主要为职工生活用水、软水系统补充水、锅炉补充水、清洗用水和化验室用水。

① 生活用水

根据《山东省城市生活用水量标准》的规定，职工生活用水按 40L/人·d 计，生活用水量为 1.6m<sup>3</sup>/d，合计 584m<sup>3</sup>/a。

② 软水系统补充水

软水制备采用全自动离子交换树脂法，实际出水效率约 70%。

③ 锅炉补充水

根据企业提供材料，锅炉排污水按照循环水量的 0.5%，锅炉热损耗按照循环水量的 1.5%，循环水量为 0.5 m<sup>3</sup>/h（8 m<sup>3</sup>/d）。项目锅炉补水新鲜水用量为 0.16m<sup>3</sup>/d（58.4m<sup>3</sup>/a）。

④ 清洗用水

本项目清洗为 1 遍清水，1 遍碱洗，1 遍酸洗，1 遍热水洗。清水洗用水量为 5 m<sup>3</sup>/d（1825 m<sup>3</sup>/a）。碱洗水含氢氧化钠 1.5%，氢氧化钠用量为 0.03t/d，新鲜水用量为 1.97 m<sup>3</sup>/d（719.05 m<sup>3</sup>/a）。酸洗用硝酸，需将 45%的硝酸稀释为 1.5%的硝酸，硝酸用量为 0.03t/d，新鲜水用量为 0.87 m<sup>3</sup>/d（317.55 m<sup>3</sup>/a）。热水洗水量为 5 m<sup>3</sup>/d，前部分水约排掉 2 m<sup>3</sup>/d，后面部分水约 2 m<sup>3</sup>/d 进入循环槽，则补水量为 2 m<sup>3</sup>/d，用水量为 730m<sup>3</sup>/a。

⑤ 化验室用水

本项目化验室用水分为蒸馏水和新鲜水。蒸馏水主要用于配制溶液，用量为 0.02m<sup>3</sup>/月（0.24 m<sup>3</sup>/a）。新鲜水主要用于清洗化验器皿容器，清洗 3 次，用水量为 0.005 m<sup>3</sup>/d（1.83 m<sup>3</sup>/a）。

(2) 排水

项目采用雨污分流、清污分流制。本项目产生的废水主要为职工生活废水、软水系统排放的浓水、锅炉排污水、清洗废水和化验室废水。

① 生活废水

生活废水产生量按生活用水量的 80%排放，污水产生量约 467.2m<sup>3</sup>/a，排入沼气系统处理。

② 软水系统浓水、锅炉排污水

软水制备排放的浓水为新鲜水用量 30%。本项目额定循环水量 0.5m<sup>3</sup>/h，锅炉排污水为软水循环量的 0.5%，锅炉热损耗按照循环水量的 1.5%，计算得出本项目锅炉排污水 14.6m<sup>3</sup>/a，锅炉热损失 58.4m<sup>3</sup>/a，软水系统浓水 25m<sup>3</sup>/a。软水系统排放的浓水和锅炉排污水排入沼气系统处理。

③ 清洗废水

清洗废水按用水量的 80%计，清水洗废水量为 1460 m<sup>3</sup>/a，碱洗废水量 575.24m<sup>3</sup>/a，酸洗废水量 254.04m<sup>3</sup>/a，热水洗废水量 365 m<sup>3</sup>/a。清洗废水进入中和池处理后再进入沼气系统处理。

④ 化验室废水

化验室配制溶液废液产生量约为用水量的 80%，为 0.19 m<sup>3</sup>/a，集中收集暂存于危废暂存



间，后交由有资质的单位处理。化验室清洗废水产生量约为用水量的80%，为1.46 m<sup>3</sup>/a，其中第1遍清洗部分有机溶剂废液约0.16 m<sup>3</sup>/a作为危废处理，其余1.3 m<sup>3</sup>废水进入中和池处理后再进入沼气系统处理。

本项目水平衡图见图 2.1，项目建成后全厂水平衡见图 2.2。

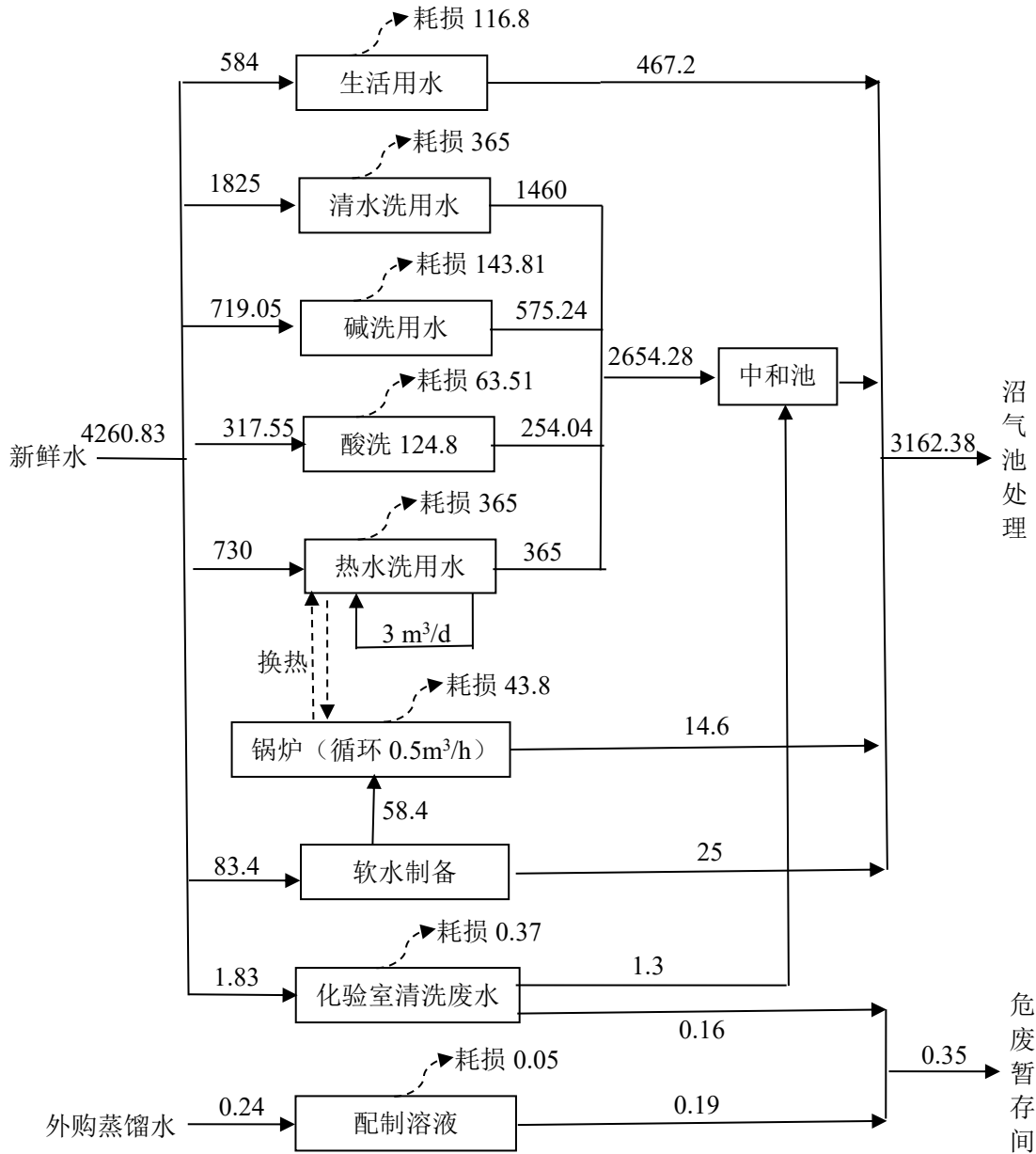


图 2.1 本项目水平衡图 (单位: m<sup>3</sup>/a)

--	--

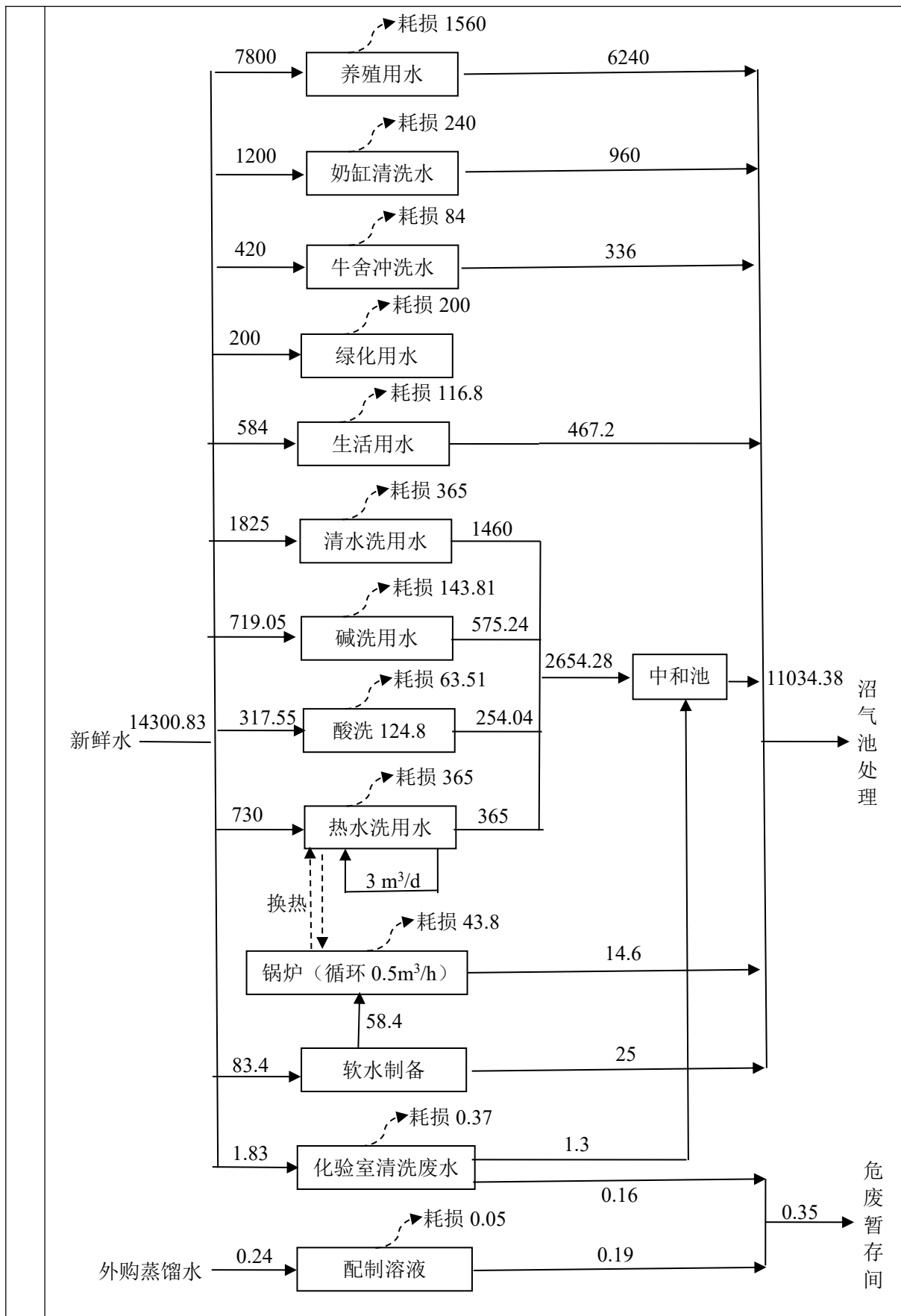


图 2.2 全厂水平衡图 (单位: m<sup>3</sup>/a)

现有工程用水量为 10040 m<sup>3</sup>/a, 本项目用水量为 4260.83 m<sup>3</sup>/a, 合计 14300.83m<sup>3</sup>/a, 项目区单井取水量为 1.5 万 m<sup>3</sup>/a, 完全可以满足用水需求。

7.2 供电

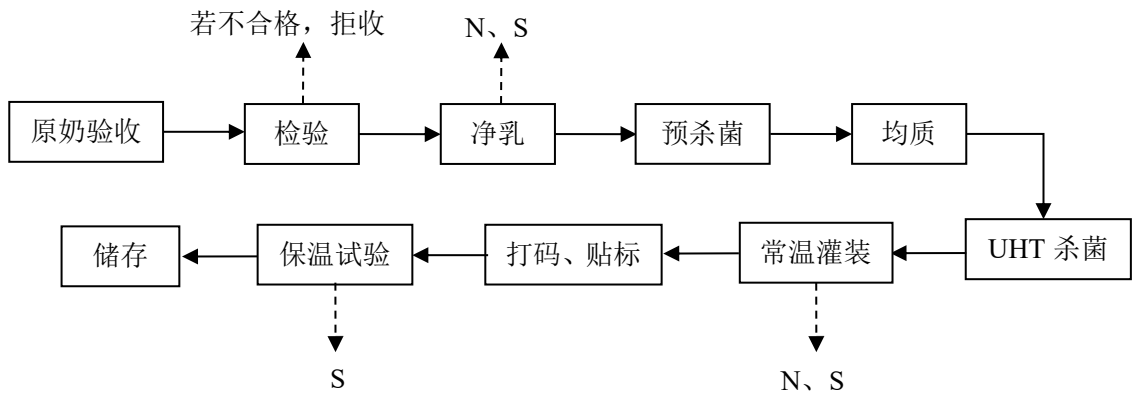
项目用电由徂徕镇供电电网供给, 电力充足, 具有较好的供电条件, 供电负荷完全可以满足项目的需要, 根据企业提供资料, 本项目年用电量 6 万 kWh/a。

7.3 供气

项目天然气用量为 198.56 万 m<sup>3</sup>/a。LNG 罐存储, 最大存储量 8 万 m<sup>3</sup>。

项目运营期根据生产线分别进行说明和分析。

1、常温纯牛奶生产工艺:



注: N 代表噪声; S 代表固体废物; G 代表废气

图 2.3 项目常温纯牛奶生产工艺流程图

工艺流程简述如下:

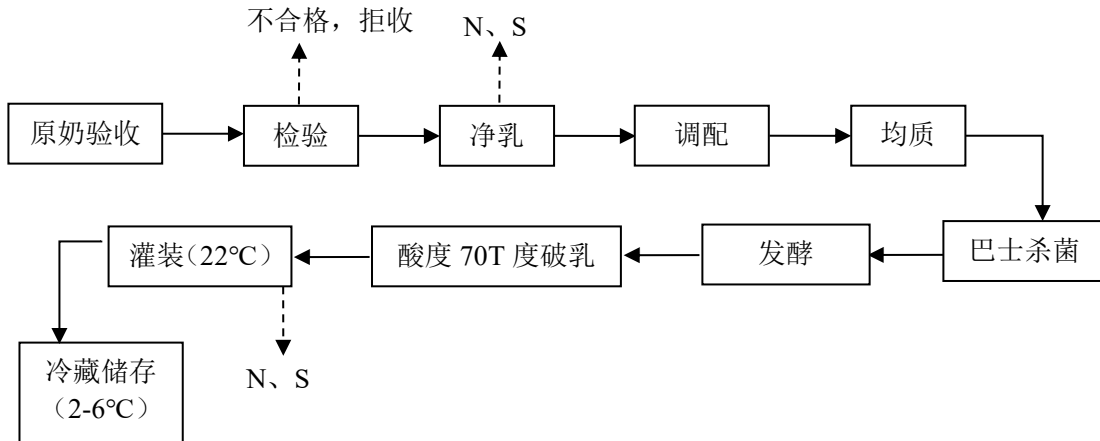
- (1) 原奶验收、检验: 项目原料乳经检验合格后方可接受。
- (2) 净乳: 对生鲜牛奶采用碟片分离的方式过滤进行净化、预处理。
- (3) 预杀菌: 75±2℃, 15S。
- (4) 均质: 在生产线上均质机内完成, 均质机腔内具有特别设计的几何形状, 在增压机构的作用下, 悬浊液状态的奶液快速的通过均质腔, 奶液会同时受到高速剪切、高频振荡、空穴现象和对流撞击等机械力作用和相应的热效应, 由此引起悬浊汁液中大分子的物理、化学及结构性质发生变化, 最终达到细化、均质的效果。均值压力20Mpa。
- (5) UHT杀菌: 杀菌温度137-142℃, 4S。降温到20-25℃。
- (6) 灌装: 包材紫外线消毒灭菌, 采用灌装机进行无菌灌装和封口。
- (7) 打码、贴标: 对产品进行打码、贴标。

工艺流程和产排污环节

(8) 保温试验：35℃，保温7天。检测合格后可出库。

产污环节：净乳工序产生杂质、灌装工序产生废包装物、实验产生不合格品以及设备噪声。

## 2、低温酸奶生产工艺：



注：N 代表噪声；S 代表固体废物；G 代表废气

图 2.4 项目低温酸奶生产工艺流程图

工艺流程简述如下：

(1) 原奶验收、检验：项目原料乳经检验合格后方可接受。

(2) 净乳：对生鲜牛奶采用碟片分离的方式过滤进行净化、预处理。

(3) 调配：根据产品原辅材配比进行调配。

(4) 均质：在生产线上均质机内完成，均质机腔内具有特别设计的几何形状，在增压机构的作用下，悬浊液状态的奶液快速的通过均质腔，奶液会同时受到高速剪切、高频振荡、空穴现象和对流撞击等机械力作用和相应的热效应，由此引起悬浊汁液中大分子的物理、化学及结构性质发生变化，最终达到细化、均质的效果。均值压力15-18Mpa。

(5) 巴氏杀菌：95±2℃，300S。

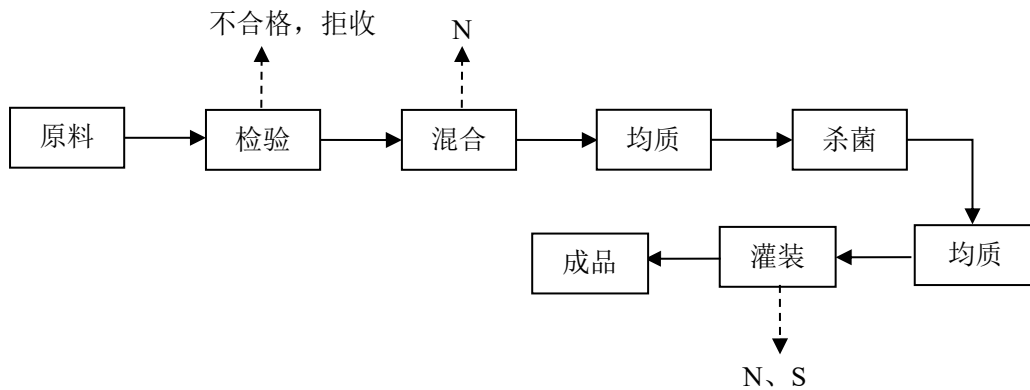
(6) 发酵：接种完成后进行发酵，发酵温度42℃，发酵时间4-8小时。

(7) 破乳：发酵终点酸度70°T，开启搅拌，同时冰水降温至22℃。

(8) 灌装：包材紫外线消毒灭菌，采用酸奶灌装机进行灌装和封口。

产污环节：净乳工序产生杂质、灌装工序产生废包装物以及设备噪声。

## 3、稀奶油生产工艺：



注：N 代表噪声；S 代表固体废物；G 代表废气

图 2.5 项目稀奶油生产工艺流程图（稀奶油生产线与纯牛奶共用一条生产线）

工艺流程简述如下：

（1）检验：项目原料经检验合格后方可接受。

（2）混合：将加热后的奶油、稳定剂等原料放入高剪切内进行混合搅拌。

（3）均质：在生产线上均质机内完成，均质机腔内具有特别设计的几何形状，在增压机构的作用下，悬浊液状态的奶液快速的通过均质腔，奶液会同时受到高速剪切、高频振荡、空穴现象和对流撞击等机械力作用和相应的热效应，由此引起悬浊汁液中大分子的物理、化学及结构性质发生变化，最终达到细化、均质的效果。均值压力40Mpa。

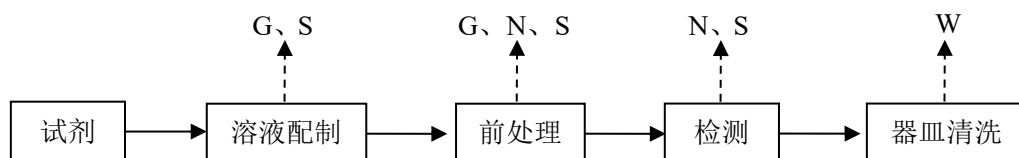
（4）UHT杀菌：杀菌温度137-142℃，4S。降温到20-25℃。

（5）均质：在生产线上均质机内完成，均质机腔内具有特别设计的几何形状，在增压机构的作用下，悬浊液状态的奶液快速的通过均质腔，奶液会同时受到高速剪切、高频振荡、空穴现象和对流撞击等机械力作用和相应的热效应，由此引起悬浊汁液中大分子的物理、化学及结构性质发生变化，最终达到细化、均质的效果。均值压力20Mpa。

（6）灌装：包材紫外线消毒灭菌，通过灌装设备对加工后的奶油进行灌装分装。

产污环节：灌装工序产生废包装物及设备噪声。

#### 4、化验室工艺



注：N 代表噪声；S 代表固体废物；G 代表废气

	<p><b>运营期主要污染工序：</b></p> <p>1、废气 本项目废气主要为燃气锅炉天然气燃烧废气和化验室废气。</p> <p>2、废水 本项目废水主要为职工生活废水、软水系统排放的浓水、锅炉排污水、清洗废水和化验室废水。</p> <p>3、固废 本项目固体废物主要为主要为生活垃圾，不合格产品，废物料及其包装物及净乳杂质，废包装材料，软水制备废树脂，软水制备废活性炭，废硝酸桶，废氢氧化钠包装袋，废试剂瓶和废液等。</p> <p>4、噪声 项目噪声主要为自吸泵、离心泵、燃气锅炉等设备运行噪声，噪声源强约为 70~80 dB(A)。</p>															
与项目有关的环境污染问题	<p><b>1、现有工程环保手续执行情况</b></p> <p>山东泰山安康生态乳业有限公司现有工程为年存栏 450 头良种奶牛养殖场改扩建项目和沼气综合利用工程建设项目。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2.5 现有工程环评和“三同时”制度执行情况一览表</b></p> <table border="1" data-bbox="268 1099 1378 1308"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>建设项目名称</th> <th>环评情况</th> <th>验收情况</th> <th>备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>年存栏 450 头良种奶牛养殖场改扩建项目</td> <td>2010 年 7 月 15 日，岱岳区环保局【2010-07151】</td> <td>2021 年 4 月 3 日，通过验收</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>沼气综合利用工程建设项目</td> <td>2010 年 11 月 9 日，泰环审报告表[2010]122 号</td> <td>2021 年 4 月 3 日，通过验收</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table> <p>建设单位已申领排污许可证，排污许可证编号为 91370900757467518R001Q。</p> <p><b>2、现有工程污染物产排情况</b></p> <p>(1) 废气排放</p> <p>现有工程废气主要有：饲料加工生产过程中搅拌产生的少量粉尘，牛尿、牛粪等恶臭气体。由于饲料来料即为粉碎后的饲料，且加工搅拌过程都是湿料，几乎不会产生粉尘，无组织排放。恶臭污染防治措施：①粪污处理各工艺单元均为密闭方式；在粪污处理工艺的卸粪口、固液分离、干湿分离设备位置喷淋生化除臭剂；沼液贮存池投加或喷洒化学除臭剂。②加强绿化：绿化工程对改善牧场的环境质量是十分重要的。本项目绿化以完全消灭裸露地面为原则，广种花草树木。厂区道路两边种植乔灌木、松柏等，厂界边缘地带种植杨、槐等高大树种形成多层防护林带，以降低恶臭污染的影响程度。③加强恶臭污染源管理。</p> <p>根据 2021 年 3 月 22 日-23 日厂界无组织监测结果，厂界无组织颗粒物监测结果最大值为 0.149mg/m<sup>3</sup>，氨监测结果最大值为 0.13mg/m<sup>3</sup>，硫化氢监测结果最大值为 0.013mg/m<sup>3</sup>，臭气浓</p>	序号	建设项目名称	环评情况	验收情况	备注	1	年存栏 450 头良种奶牛养殖场改扩建项目	2010 年 7 月 15 日，岱岳区环保局【2010-07151】	2021 年 4 月 3 日，通过验收	/	2	沼气综合利用工程建设项目	2010 年 11 月 9 日，泰环审报告表[2010]122 号	2021 年 4 月 3 日，通过验收	/
序号	建设项目名称	环评情况	验收情况	备注												
1	年存栏 450 头良种奶牛养殖场改扩建项目	2010 年 7 月 15 日，岱岳区环保局【2010-07151】	2021 年 4 月 3 日，通过验收	/												
2	沼气综合利用工程建设项目	2010 年 11 月 9 日，泰环审报告表[2010]122 号	2021 年 4 月 3 日，通过验收	/												

度未检出。颗粒物无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值；氨、硫化氢、臭气浓度无组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1标准要求（颗粒物：1.0 mg/m<sup>3</sup>；氨：1.5 mg/m<sup>3</sup>；硫化氢：0.06 mg/m<sup>3</sup>；臭气浓度：20（无量纲））。

**表2.6 现有工程无组织废气监测结果（颗粒物） 单位：mg/m<sup>3</sup>**

采样日期 检测点位	2021年03月22日				2021年03月23日			
	13:31	14:37	15:56	17:03	13:07	14:30	15:36	16:37
○1#（上风向）	0.114	0.119	0.109	0.146	0.106	0.109	0.132	0.127
○2#（下风向）	0.120	0.139	0.130	0.141	0.119	0.130	0.107	0.109
○3#（下风向）	0.127	0.143	0.139	0.147	0.122	0.127	0.129	0.129
○4#（下风向）	0.135	0.132	0.144	0.149	0.126	0.130	0.124	0.130

**表2.7 现有工程无组织废气监测结果（氨） 单位：mg/m<sup>3</sup>**

采样日期 检测点位	2021年03月22日				2021年03月23日			
	13:31	14:37	15:56	17:03	13:07	14:30	15:36	16:37
○1#（上风向）	0.09	0.10	0.11	0.08	0.09	0.11	0.09	0.10
○2#（下风向）	0.12	0.11	0.13	0.10	0.11	0.12	0.10	0.11
○3#（下风向）	0.11	0.12	0.12	0.09	0.10	0.13	0.12	0.12
○4#（下风向）	0.12	0.13	0.12	0.09	0.10	0.12	0.11	0.12
备注	无							

**表2.8 现有工程无组织废气监测结果（硫化氢） 单位：mg/m<sup>3</sup>**

采样日期 检测点位	2021年03月22日				2021年03月23日			
	13:31	14:37	15:56	17:03	13:07	14:30	15:36	16:37
○1#（上风向）	0.003	0.002	0.004	0.003	0.004	0.003	0.002	0.003
○2#（下风向）	0.010	0.008	0.010	0.010	0.011	0.012	0.010	0.011
○3#（下风向）	0.013	0.009	0.008	0.011	0.013	0.011	0.013	0.012
○4#（下风向）	0.011	0.009	0.009	0.013	0.012	0.013	0.011	0.009

**表2.9 现有工程无组织废气监测结果（臭气浓度） 单位：无量纲**

采样日期 检测点位	2021年03月22日				2021年03月23日			
	13:31	14:37	15:56	17:03	13:07	14:30	15:36	16:37
○1#（上风向）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
○2#（下风向）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
○3#（下风向）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND



o4# (下风向)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
备注	ND 表示未检出, 臭气浓度检出限为 10 无量纲							

(2) 废水排放

现有工程废水主要为职工生活污水、养殖废水、奶缸清洗废水、牛舍冲洗废水。项目废水全部进入沼气池处理, 不外排。

(3) 噪声

现有工程噪声主要来自于生产设备, 经建筑物隔声后对厂界影响很小。根据 2021 年 3 月 22 日-23 日厂界监测结果, 现状厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准要求。

表 2.10 现有工程噪声监测结果表 单位: dB (A)

检测日期	检测点位	检测时间	昼间值	检测时间	夜间值
2021.03.22	南厂界 1#▲	13:53	50.1	22:18	45.6
	西厂界 2#▲	13:59	55.4	22:25	44.2
	北厂界 3#▲	14:05	50.6	22:30	45.2
	东厂界 4#▲	14:11	45.9	22:33	44.8
2021.03.23	南厂界 1#▲	13:10	49.6	22:05	45.7
	西厂界 2#▲	13:17	51.5	22:11	47.2
	北厂界 3#▲	13:22	47.9	22:14	44.0
	东厂界 4#▲	13:32	47.9	22:17	46.8

(4) 固体废物

生活垃圾, 沼液池处理后的沼渣、沼液, 有机肥和病死牛及废防疫用品。

生活垃圾由环卫部门定期清运处理; 沼液池处理后的沼渣、沼液, 有机肥均施于公司周边所属农田; 病死牛有专门的病死牛存放处, 配备专用冷库存储, 废防疫用品暂存于为废暂存间, 一并委托东平皖发生物科技有限公司集中处理。现有危废暂存间建设满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其 2013 年修改单中的相关规定。

现有工程年产生固体废物量见表 2.11。现有危废间建设见图 2.6。

表 2.11 现有工程固体废物产生情况表

序号	固体废物名称	形态	属性	代码	危险特性	年产生量 t
1	病死牛	固体	--	--	--	--
2	废防疫用品	固体	危险废物	HW01(841-001-01, 841-002-01, 841-005-01)	In In T	0.18
3	生活垃圾	固体	生活垃圾	--	--	8.2



图 2.6 现有危废暂存间

由上可知，现有工程污染物排放满足相关标准及环保要求。

(5) 地下水影响情况

根据现场调查，现有危废间防渗层完好，且地面无液体存在。根据人员访谈，厂区废水管道无泄漏发生史，厂区无地下水影响途径。现有工程未对项目厂区地下水造成影响。

现有工程污染物排放情况汇总

现有工程污染物排放情况见下表。

表2.12 现有工程污染物排放情况一览表

项目	污染物		排放量	备注
废气	有组织	NH <sub>3</sub> (t/a)	0.077	依据现有问题整改核算
		H <sub>2</sub> S (t/a)	0.004	
	无组织	NH <sub>3</sub> (t/a)	0.096	依据现有问题整改核算
		H <sub>2</sub> S (t/a)	0.005	
废水	废水量 (t/a)		0	进入进入沼气池处理，不外排
	COD (t/a)		0	
	氨氮 (t/a)		0	
固体废物产生量 (t/a)	危险废物	病死牛	--	委托东平皖发生物科技有限公司集中处理
		废防疫用品	0.18	
		废 UV 灯管	0.004	委托有资质的单位处置
		废活性炭	1.5	

4、现有工程存在问题及整改措施

现有工程存在问题：

- (1) 现有工程沼气池产生沼气引到炉灶，因沼气热值不够，利用率不高。
- (2) 牛粪干湿分离、发酵之后需进入固态粪棚内堆肥。固态粪棚未密闭，无废气治理措施。

现有工程整改措施及排放情况：

(1) 本项目锅炉建成后，拟将沼气池产生沼气引入锅炉。

(2) 固态粪棚车间需做密闭处理，废气收集后通过 UV 光氧+活性炭处理后经 1 根 15 米高排气筒排放。

采取以上措施后，现有工程新增固废废 UV 灯管 (HW29 900-023-29)、废活性炭 (HW49 900-039-49)，废 UV 灯管产生量为 0.004t/a，废活性炭产生量为 1.5t/a，均属于危险废物，委托有资质的单位处置。项目现有工程整改后废气排放情况如下：

现有工程类比同类项目，固态粪棚的  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  产生源强分别为 0.055kg/h 和 0.003kg/h，固态粪棚采取生产车间密闭，同时对固态粪棚内废气进行收集，收集后的废气经 UV 光氧+活性炭处理后经 1 根 15m 高排气筒排放等，废气收集效率为 80%，废气处理效率以 80%计，则本项目有组织  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  排放速率为 0.0088kg/h 和 0.0005kg/h，排放量分别为 0.077t/a 和 0.004t/a，项目风机风量为 10000 $\text{m}^3/\text{h}$ ，则  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  排放浓度为 0.88 $\text{mg}/\text{m}^3$  和 0.05 $\text{mg}/\text{m}^3$ ，可以满足排放速率可以满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、大气环境

本次评价收集了距离项目较近的泰安市信通科技例行监测点评价基准年 2019 年连续 1 年的监测数据，数据统计及评价情况见下表。

**表 3.1 信通科技例行点基本污染物监测数据统计及评价结果一览表**

污染物	单位	年评价指标	现状浓度	评价标准	占标率	达标情况
SO <sub>2</sub>	μg/m <sup>3</sup>	年平均质量浓度	16.4	60	27.33	达标
		98%保证率日平均浓度 (共 364 个有效数据, 第 357 大值)	39.7	150	26.47	
NO <sub>2</sub>	μg/m <sup>3</sup>	年平均质量浓度	39.1	40	97.75	达标
		98%保证率日平均浓度 (共 364 个有效数据, 第 357 大值)	84	80	105	超标
PM <sub>10</sub>	μg/m <sup>3</sup>	年平均质量浓度	107	70	152.86	超标
		95%保证率日平均浓度 (共 364 个有效数据, 第 357 大值)	253	150	168.67	
PM <sub>2.5</sub>	μg/m <sup>3</sup>	年平均质量浓度	53.7	35	153.43	超标
		95%保证率日平均浓度 (共 364 个有效数据, 第 357 大值)	168	75	224	
CO	mg/m <sup>3</sup>	95%保证率日平均浓度 (共 364 个有效数据, 第 357 大值)	0.834	4	20.85	达标
O <sub>3</sub>	μg/m <sup>3</sup>	90%保证率日最大 8h 滑动平均浓度 (共 364 个有效数据, 第 357 大值)	72.3	160	45.19	达标

区域  
环境  
质量  
现状

由上表可见，2019 年泰安市信通科技例行监测点环境空气中，SO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub> 年均浓度或相应百分位数 24h 或 8h 平均质量浓度，均能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准，PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、NO<sub>2</sub> 年均浓度或相应百分位数 24h 平均质量浓度不达标。

根据《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）规定：“污染物年评价达标是指该污染物年平均浓度（CO 和 O<sub>3</sub> 除外）和特定的百分位数浓度同时达标”。泰安市 2019 年 NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 的年均浓度和均不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单要求，故泰安市 2019 年环境空气质量不达标，项目所在区域属于不达标区。

#### 2、地表水环境

山东省泰安生态环境监测中心对牟汶河北店子断面 2019 年例行监测数据见下表。

**表 3.2 牟汶河北店子断面 2019 年例行监测数据**

河流名称	断面名称	项目	pH(无量纲)	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮
		III类标准	6~9	≤20	≤4	≤1.0
牟汶河	北甸子	年均值	7.65	24	4.6	0.767
		最大值	8.13	29	5.6	1.91
		最小值	7.23	18	3.3	0.09
		超标率%	0	83.3%	75.0%	33.3%

根据山东省泰安生态环境监测中心对牟汶河北店子断面 2019 年例行监测数据，PH 值范围 7.23~8.13；COD、BOD、氨氮年均浓度分别为 24mg/L、4.6mg/L、0.767mg/L，COD、BOD、氨氮超标率分别为 83.3%、75.0%、33.3%。根据例行监测结果可知，牟汶河水质不能稳定达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准的要求。COD、BOD、氨氮超标主要原因为牟汶河两侧村庄较多，农村生活和农业面源污染未得到有效治理，直接进入牟汶河引起水质污染。

**3、声环境**

项目周围噪声环境质量能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准的要求。项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，故无需监测保护目标声环境质量现状。

**4.生态环境**

项目位于泰安市徂汶景区徂徕镇北望村东，山东泰山安康生态乳业有限公司院内，无新增用地，无需进行生态现状调查。

**5.电磁辐射**

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

**6.地下水、土壤。**

无。

环境保护目标

**1.大气环境**

项目厂界外 500 米范围内的大气环境保护目标名称及相对位置关系见下表：

**2.声环境**

项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

**3.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、温泉等特殊地下水资源。

**4.生态环境**

项目位于泰安市徂汶景区徂徕镇北望村东，山东泰山安康生态乳业有限公司院内，

无生态环境保护目标。

项目位于泰安市徂汶景区徂徕镇北望村东，山东泰山安康生态乳业有限公司院内，项目四周为道路和农田。项目周围主要敏感目标见下表及附图 3。

**表 3.3 项目周围主要环境保护目标一览表**

环境要素	环境保护目标名称	方位	与项目最近距离 (m)	环境功能
环境空气	北望村	W	240	执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
	北望小学	W	380	

**1、废气**

锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018)表 2 一般控制区排放浓度限值。

**表 3.4 锅炉废气排放限值**

污染物	烟尘	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	烟气林格曼黑度 (级)	排气筒高度
排放浓度	10mg/m <sup>3</sup>	50mg/m <sup>3</sup>	200mg/m <sup>3</sup>	1	12m

**排气筒高度符合性分析**

根据《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018)要求：“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”，本项目周边 2 层办公楼高约 8 米；厂区东部牛舍地势较高，最高的牛舍为 9 米，综上本项目设一根 12 米高的排气筒。

化验室废气硫酸雾、氯化氢排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值要求(硫酸雾：1.5 mg/m<sup>3</sup>；氯化氢：0.03 mg/m<sup>3</sup>)；挥发性有机物 VOCS 排放浓度满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019)表 2 限值要求(无组织：2.0 mg/m<sup>3</sup>)。

**2、废水**

无

**3、噪声**

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 2 类标准。

**表 3.5 噪声排放标准**

类别	昼间	夜间
2	60dB (A)	50dB (A)

污染物排放控制标准

	<p><b>4、固体废物</b></p> <p>一般固废暂存间贮存过程参照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法(2020 修订)》，满足相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中有关要求。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>项目燃气锅炉建成后，废气污染物颗粒物排放量 0.206t/a，SO<sub>2</sub> 排放量 0.238t/a，NO<sub>x</sub> 排放量 1.384t/a。建设单位应向当地环境保护行政主管部门申请总量控制指标：颗粒物：0.206t/a；SO<sub>2</sub>：0.238t/a；NO<sub>x</sub>：1.384t/a，倍量指标：颗粒物：0.412t/a；SO<sub>2</sub>：0.476t/a；NO<sub>x</sub>：2.768t/a。</p>

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p><b>施工期环境影响分析：</b></p> <p>无。</p>								
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>运营期环境影响分析：</b></p> <p><b>1.废气</b></p> <p>本项目废气主要为燃气锅炉天然气燃烧废气和化验室废气。</p> <p>(1) 燃气锅炉天然气燃烧废气</p> <p>本项目 1 台 4t 燃气热水锅炉，锅炉燃烧废气通过 1 根 12m 高排气筒排放。本次环评污染物排放按照最大负荷计算，根据其工艺设计参数，燃气锅炉天然气最大消耗量为 198.56 万 m<sup>3</sup>/a。天然气属于清洁能源，本项目污染源强核算根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》(HJ991-2018) 中 5.4 产污系数法计算：</p> $E_j = R \times \beta_j \times (1 - \frac{\eta}{100}) \times 10^{-3}$ <p>式中：E<sub>j</sub>——核算时段内第 j 种污染物排放量，t；                  R——核算时段内燃料耗量，t 或万 m<sup>3</sup>；                  β<sub>j</sub>——产污系数，kg/t 或 kg/万 m<sup>3</sup>，参见全国污染源普查工业污染源普查数据（以最新版本为准）和 HJ 953。采用罕见、特殊原料或工艺的，或手册中未涉及的，可类比国外同类工艺对应的产排污系数文件或咨询行业专业技术人员选取近似产品、原料、炉型的产污系数代替；                  η——污染物的脱除效率，%。</p> <p>根据最新的《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（试用版）“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉”核算环节以及企业提供数据，SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 产污系数见表 4.1。天然气燃烧烟尘的产排污系数参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（试用版）“4411 火力发电、4412 热电联产业系数手册”产排污系数表-天然气统计，烟尘的产排污系数为 103.9mg/m<sup>3</sup>(天然气)。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4.1 天然气燃烧污染物产生量</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">污染物</th> <th style="width: 70%;">产污系数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">SO<sub>2</sub><sup>1</sup></td> <td style="text-align: center;">0.02Skg/万 m<sup>3</sup> 天然气</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">NO<sub>x</sub><sup>2</sup></td> <td style="text-align: center;">6.97kg/万 m<sup>3</sup> 天然气（低氮燃烧-国内领先）</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">103.9mg/m<sup>3</sup> 天然气</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	产污系数	SO <sub>2</sub> <sup>1</sup>	0.02Skg/万 m <sup>3</sup> 天然气	NO <sub>x</sub> <sup>2</sup>	6.97kg/万 m <sup>3</sup> 天然气（低氮燃烧-国内领先）	颗粒物	103.9mg/m <sup>3</sup> 天然气
污染物	产污系数								
SO <sub>2</sub> <sup>1</sup>	0.02Skg/万 m <sup>3</sup> 天然气								
NO <sub>x</sub> <sup>2</sup>	6.97kg/万 m <sup>3</sup> 天然气（低氮燃烧-国内领先）								
颗粒物	103.9mg/m <sup>3</sup> 天然气								



废气量：107753 m<sup>3</sup>/万 m<sup>3</sup> 天然气，3664 m<sup>3</sup>/h

注：①天然气中硫份含量为 60mg/m<sup>3</sup>，则 S=60。

②根据企业提供数据，本项目符合低氮燃烧-国内领先技术的天然气锅炉设计。

(2) 化验室废气

根据原辅料统计无机酸和有机溶剂用量如表所示：

表 4.2 无机酸用量统计表

污染物	体积 (L)	质量分数	密度 (kg/L)	用量 (t/a)
硫酸	2	0.95	1.84	0.0035
盐酸	4	0.38	1.179	0.0018

表 4.3 有机溶剂用量统计表

污染物	体积 (L)	质量分数	密度 (kg/L)	用量 (t/a)
酒精	5	0.95	0.789	0.0037
甲醇	4	0.999	0.792	0.0032
乙醚	0.5	0.995	0.713	0.0004
石油醚	1	0.999	0.64	0.0006
乙腈	2	0.999	0.79	0.0016
合计				0.0095

根据化验室无机酸以及有机溶剂的使用量可知，本项目化验室的无机酸以及有机溶剂使用量非常小，使用过程中无机酸的挥发系数为 1-3%，有机溶剂的挥发系数约为 0.1%，所以无机酸以及有机溶剂废气产生量较小。本项目化验室废气经通风橱和集气罩收集后由楼顶无组织排放，预计硫酸雾、氯化氢排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求（硫酸雾：1.5 mg/m<sup>3</sup>；氯化氢：0.03 mg/m<sup>3</sup>）；挥发性有机物 VOCS 排放浓度满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 限值要求（无组织：2.0 mg/m<sup>3</sup>）。

污染物产排情况见下表。

表 4.4 废气排放情况表

污染源编号	1		
产污环节	锅炉燃气废气		
污染物种类	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物
废气量 Nm <sup>3</sup> /h	3664		
污染物产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	9.55	11.19	--
污染物产生速率 kg/h	0.035	0.041	--
污染物产生量 t/a	0.206	0.238	--

排放形式		有组织			
治理措施		低氮燃烧器（国内领先）			
是否为可行技术		是			
有组织排放情况	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	9.55	11.19	64.68	
	排放速率 kg/h	0.035	0.041	0.237	
	年排放时间 h	5840			
	排放量 t/a	0.206	0.238	1.384	
排放标准	有组织排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	10	50	200	
排放口基本情况	高度 m	12			
	内径 m	0.4			
	温度℃	80			
	编号	DA001			
	名称	锅炉排气筒			
	类型	一般排放口			
	地理坐标	E117°12'26.817", N36°3'57.934"			
监测要求	监测点位	锅炉房排气筒			
	监测因子	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	烟气林格曼黑度（级）
	监测频次	1次/年	1次/年	1次/月	1次/年
	监测点位	厂界			
	监测因子	硫酸雾	氯化氢	VOCs	
	监测频次	1次/年	1次/年	1次/年	

由表 4.1 可知，新建燃气热水锅炉烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>排放浓度均能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 一般控制区排放浓度限值要求（烟尘 10mg/m<sup>3</sup>、SO<sub>2</sub>50mg/m<sup>3</sup>、NO<sub>x</sub>200mg/m<sup>3</sup>）。

#### 非正常工况

非正常排放主要是指生产过程中开、停车、检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。发生故障情况下污染物的排放，不包括事故。非正常排放大小及频率与生产装置的工艺水平、操作管理水平等因素有密切关系，若没有严格的处理措施，往往是造成污染的重要因素。

结合本项目的生产情况，非正常工况下的污染物排放重点考虑废气污染物的非正常排

放。该项目各生产环节独立运行，开停车、设备检修以及工艺设备运转异常等情况下不会造成本项目废气污染物非正常排放，因此本项目非正常工况考虑废气处理措施达不到应有效率的情况下的污染物排放。

当项目废气处理系统发生故障时，会导致废气处理效率降低甚至失效，排放的废气污染物浓度上升，会对周围环境造成影响。生产中一旦出现故障时，应立即进行维修，如果30分钟内不能排除故障，应立即停车，消除故障后再生产，按照最不利情况考虑，废气治理措施失效，处理效率为0的情况，在发生上述事故时，各废气的排放速率、排放浓度情况见下表：

表 4.5 项目非正常工况下污染物排放情况一览表

污染源	污染物名称	年发生频次	排放时间 (min)	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 kg	排放标准	达标情况
锅炉排气筒	颗粒物	1次	60	9.55	0.035	0.035	10	达标
	二氧化硫			11.19	0.041	0.041	50	达标
	氮氧化物			173.58	0.636	0.636	200	达标

低氮燃烧器故障，失效时的产污系数参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）燃气工业锅炉的废气产排污系数表，NO<sub>x</sub>为18.71kg/万m<sup>3</sup>天然气。

## 2.废水

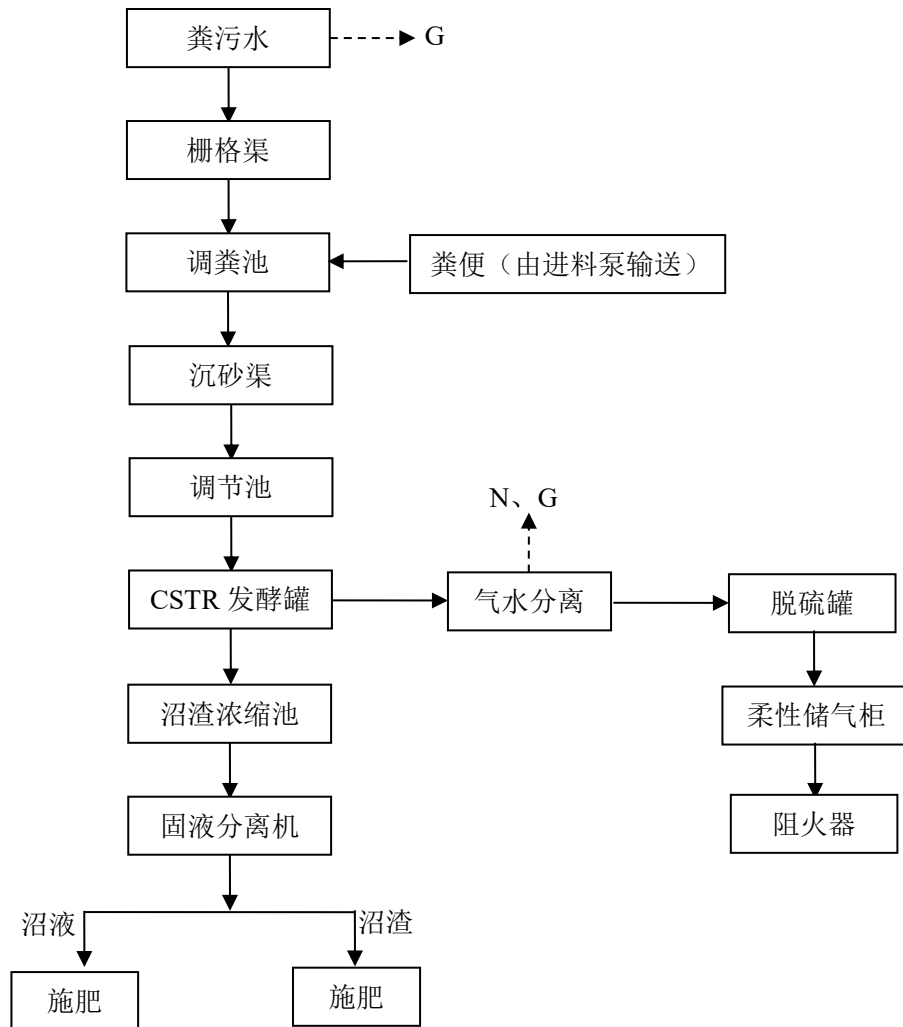
本项目产生的废水主要为职工生活废水、软水系统排放的浓水、锅炉排污水、清洗废水和化验室废水。清洗废水和化验室废水进入中和池处理后和其他废水进入沼气系统处理。沼气系统依托现有工程进行处理。沼气池处理后产生沼渣、沼液，沼气池沼液经管道输送至农田处的密闭废液池储存，在浇水时一起施于农田。沼气池沼渣清罐周期为3个月，进入晾晒棚晾晒处理，后施于公司周边所属农田。类比同类型项目，本项目废水产生情况见下表。

表 4.6 废水产生情况一览表

序号	污染源	排放量	排放规律	污染物名称	产生浓度
1	职工生活废水	467.2m <sup>3</sup> /a	间歇	COD	300mg/L
				氨氮	30mg/L
2	软水系统排放的浓水	25m <sup>3</sup> /a	间歇	含盐量	2500 mg/L
3	锅炉排污水	14.6m <sup>3</sup> /a	间歇	/	/
4	清洗废水	2654.28m <sup>3</sup> /a	间歇	COD	2300mg/L
				氨氮	35mg/L
5	化验室废水	1.3m <sup>3</sup> /a	间歇	COD	204 mg/L

## (1) 处理工艺

## 沼气系统处理工艺流程



注：N 代表噪声；S 代表固体废物；G 代表废气

图 4.1 沼气系统处理工艺流程及产污环节示意图

工艺流程描述：

本项目产生的废水和养殖场产生的粪污水经格栅渠进入调粪池，养殖场采用干清粪方式，将收集的部分干粪经进料泵送入调粪池进行调粪，调好一定浓度的料液经过折流式沉砂渠流入调节池，后经厌氧反应罐进行发酵（保温35摄氏度）。发酵后产生的沼气经气水分离、脱硫净化后储存于柔性气柜，后外排于环境。产生的沼液、沼渣混合液进入沼渣浓缩池，沉淀后经固液分离机分离，沼渣作为固体肥料，分离后的沼液作为液体肥料。两者

均施用于公司所属农田。

(2) 依托可行性分析

厂区目前沼气系统对废水的处理规模为 35m<sup>3</sup>/d。现有工程进入沼气系统的水量为 7872 m<sup>3</sup>/a，21.6m<sup>3</sup>/d，拟建工程进入沼气系统的水量为 3162.38m<sup>3</sup>/a，8.7m<sup>3</sup>/d，故沼气系统处理能力满足本项目需求，项目产生的废水依托厂区沼气系统可行。本项目生产车间废水主要为清洗废水，废水水质较为简单，清洗废水进入沼气系统之前预先进中和池中和。中和池容积为 20m<sup>3</sup>，本项目废水进入中和池的水量为 2655.58m<sup>3</sup>/a，7.28m<sup>3</sup>/d，中和池容积能够满足本项目的需求。

**3.噪声**

(1) 噪声源强及降噪措施

本项目主要噪声源为自吸泵、离心泵、燃气锅炉等，噪声值在 70~80 dB (A) 之间；项目选用低噪声设备，厂房安装隔声门窗，安装时加装减震垫；预计综合降噪效果不低于 20dB (A)。

噪声持续排放时间为昼夜间，24h。

本项目噪声源强及离各厂界距离（以生产区离厂界的距离计算）为见下表：

**表 4.7 本项目噪声源强及离各厂界距离**

设备名称	数量	单台源强 dB(A)	叠加值 dB(A)	隔声量 dB(A)	距厂界距离 m			
					东	南	西	北
自吸泵（变频）	1	75	75	20	250	145	17	20
离心泵	8	70	79.03	20	250	145	17	20
CIP 回程泵	1	75	75	20	250	145	17	20
CIP 进程泵	1	75	75	20	250	145	17	20
CIP 清洗回程泵（自吸泵）	4	75	76.02	20	250	145	17	20
转子泵	2	75	73.01	20	250	145	17	20
燃气锅炉	1	80	80	20	250	145	17	20

(2) 达标分析

采取上述降噪措施后，项目厂界噪声排放达标分析见下表：

**表 4.8 项目噪声排放厂界达标分析**

噪声源名称	降噪后源强 dB(A)	厂界噪声值 dB(A)			
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
自吸泵（变频）	55	7.04	11.77	30.39	28.98

离心泵	59.03	11.07	15.80	34.42	33.01
CIP 回程泵	55	7.04	11.77	30.39	28.98
CIP 进程泵	55	7.04	11.77	30.39	28.98
CIP 清洗回程泵 (自吸泵)	56.02	8.06	12.79	31.41	30.00
转子泵	53.01	5.05	9.78	28.40	26.99
燃气锅炉	60	12.04	16.77	35.39	33.98
贡献值		17.29	22.02	41.13	39.23
排放标准		60/50	60/50	60/50	60/50
达标性判定		达标	达标	达标	达标

通过上表分析,项目噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类区标准,即昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ ,夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$ 。

项目 50m 范围内无声环境保护目标。

### (3) 监测要求

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)和本项目情况,对本项目噪声的日常监测要求见下表:

表 4.9 噪声监测要求

监测点位	监测频次	其他
四厂界外 1 米	1 次/季度	昼夜监测。

## 4.固体废物

本项目运营期固废主要包括生活垃圾,不合格产品,废物料及其包装物及净乳杂质,废包装材料,软水制备废树脂,软水制备废活性炭,废硝酸桶,废氢氧化钠包装袋,废试剂瓶和废液等。喷码使用激光喷码,无废油墨产生。

### 1、生活垃圾

本项目新增工作人员 40 人,年工作时间 365d,人均生活垃圾产生量按 0.5kg/人.d 计算,则生活垃圾产生总量为 7.3t/a。生活垃圾由环卫部门定期清运。

### 2、不合格品

不合格产品产生量约 71.4 t/a,属于一般固废,用来喂养犊牛。

### 3、废物料及其包装物及净乳杂质

项目建成后,生产过程中会产生一定量的废物料及其包装物及净乳工序产生的杂质,产生量约为 0.7t/a,属于一般工业固废,统一收集后随生活垃圾一同定期清运。

### 4、废包装材料

包装过程中会有部分包装材料损坏，项目废包装材料产生量约为 1t/a，属于一般工业固废，由供应商回收利用。

5、软水制备废树脂

软水制备产生的废树脂量约为0.5t/a，属于一般工业固废，由供应商回收利用。

6、软水制备废活性炭

软水制备产生的废活性炭量约0.5/a，属于一般工业固废，由供应商回收利用。

7、废硝酸桶

硝酸桶循环利用，最大产生量20个，约0.06t/a，收集暂存于危废间，由供应商回收利用。根据《关于用于原始用途的含有或直接沾染危险废物的包装物、容器是否属于危险废物问题的复函》（环函[2014]126号）可知，“一、根据2006年原环保总局、发展改革委、商务部、海关总署、质检总局联合发布的《固体废物鉴别导则（试行）》，固体废物不包括任何用于其原始用途的物质和物品。据此，用于原始用途的含有或直接沾染危险废物的包装物、容器不属于固体废物，也不属于危险废物。二、用于原始用途的含有或直接沾染危险废物的包装物、容器，是指由原所有者回收并重新用于包装或盛装该危险废物的包装物、容器。三、为控制含有或直接沾染危险废物的包装物、容器在回收过程中可能发生的环境风险，应当按照国家对该包装物、容器所包装或盛装的危险废物的有关规定和要求对其贮存、运输等环节进行环境监管。”本项目硝酸桶暂存于危废间，按照危险废物的有关规定和要求对其贮存。

8、废氢氧化钠包装袋

废氢氧化钠包装袋年产生量约 438 个，为 0.04t/a，属于危险废物，收集暂存于危废间，交由有处理资质的单位回收处理。

9、废试剂瓶、废液

化验室废试剂瓶、废液产生量为 0.4t/a，收集暂存于危废间，后交由有处理资质的单位回收处理。

危废暂存间面积为 6m<sup>2</sup>，完全可以容纳本项目所产生的危险废物。

固体废物产生情况见表4.10。

表4.10 工业固体废物产生量一览

序号	名称	产生源	固废性质	产生量 (t/a)	固废代码	性状	有毒有害物质	危险特性	处置方式
1	生活垃圾	生活	生活垃圾	7.3	--	固体	--	--	环卫部门清运
2	不合格品	生产	一般固废	71.4	144-999-39	液体	--	--	喂养犍牛

3	废物料及净乳杂质	生产、净乳工序	一般固体废物	0.7	144-999-99	固体	--	--	环卫部门清运
4	废包装材料	包装	一般固体废物	1	144-999-07	固体	--	--	供应商回收利用
5	软水制备废树脂	软水制备	一般固体废物	0.5	144-999-99	固体	--	--	供应商回收利用
6	软水制备废活性炭	软水制备	一般固体废物	0.5	144-999-99	固体	--	--	供应商回收利用
7	废硝酸桶	酸洗	危险废物	0.06	HW49 900-041-49	固体	硝酸	T/In	供应商回收利用
8	废氢氧化钠包装袋	碱洗	危险废物	0.04	HW49 900-041-49	固体	氢氧化钠	T/In	委托资质单位处置
9	废试剂瓶、废液	实验	危险废物	0.4	HW49 900-047-49	固体、液体	硝酸、盐酸等	T/C/I/R	委托资质单位处置

本项目产生的危险废物，建设单位应制定严格的分类、收集管理制度，严禁将危险废物与生活垃圾混放，危险废物储存容器要密封后存放在指定地点。危险废物暂存期间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)中的要求。盛装危险废物的容器必须符合标准并贴上符合《危险废物储存污染控制标准》要求的标签，危险废物必须明存放且堆放的地面基础必须采取防渗、防漏、防流失措施。产生危险废物应及时进行委托有危废处置资质的单位收集和处置。落实管理责任，并建立固体废物产生、外运、处置及最终去向的详细台账，按照危险废物转移交换处置管理办法实施跟踪管理，避免二次污染。

### 5. 地下水、土壤

本项目对地下水和土壤的影响分析见表4.11。

表4.11 地下水和土壤的影响分析

类别	地下水	土壤
污染源	中和池、沼气池	中和池、沼气池
污染物类型	非持久性污染物	非持久性污染物
污染途径	事故状态下入渗	事故状态下入渗
防控措施	中和池、沼气池作为重点防渗区地面铺设的防渗、耐腐蚀层，等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s。	
跟踪监测要求	不要求	

### 6. 生态

无。

### 7. 环境风险

项目涉及的有毒有害和易燃易爆等危险物质为天然气、硝酸、氢氧化钠、盐酸、硫酸、乙醇、乙醚、石油醚等，以及沼气池渗漏和沼气泄露风险。

#### 7.1 天然气

本项目使用天然气为罐装 LNG，最大存储量为 8 万 m<sup>3</sup>。LNG 罐容积 30 m<sup>3</sup>，0.89MPa，



压缩天然气重量 14 吨。当天然气管道暴露在火灾发生的现场时，受热的管道有爆炸危险；如因天然气管道自身及其它原因产生泄漏，对环境造成一定的污染，同时也会造成窒息中毒等事故。建设方必须严格采取行之有效的防范泄漏措施，尽可能降低火灾事故的发生。

主要的环境风险防范措施包括但不限于：

（1）天然气储罐管线泄漏：立即切断气源，并向公司负责安全和生产的部门领导汇报，通知疏散周围企业职工，根据天然气泄漏应急预案进行处理。

（2）控制、调节、测量等零部件及其连接部位泄漏：立即紧急停炉，切断锅炉的总气阀，更换控制、调节、测量等零部件，对其连接部位重新密封。

（3）在泄漏处理时，要注意第一时间切断火源，勿使其燃烧，同时关闭阀门等，制止渗漏；并用雾状水保护阀门；操作时必须穿戴防毒面具与手套。对残余废气要用排风机排至空旷地方。一旦发生火灾，要用泡沫、雾状水、二氧化碳或干粉灭火。项目设置安全保护系统，定期检查设备，如有发现问题，应立即关闭相关机械设施，进行机械维护，并且应定期检查设备安全保护系统（如截断阀、安全阀）。建立完善的设备管理制度、维修保养制度和完好标准。具体的生产设备应有专人负责、定期维护保养。强化设备的日常维护和定期检查。对设备检验过程中查出的问题应组织力量及时排除。

#### 7.2 危险物质泄露、沼气池渗漏和沼气泄露风险

主要的环境风险防范措施包括但不限于：

（1）危废暂存间、危险品库、沼气池做好防渗措施。

（2）严禁将明火、火种带入车间和仓库，严格动火制度。

（3）在车间使用防爆型电器。

（4）建立健全安全技术规程、操作规程，并贴墙明示。项目应按照相关规定设置消防标识，并能够有足够并匹配的消防器材及备用应急电源。

（5）按工作岗位的性质，配备劳保用品和各种防护器材。

（6）加强安全管理、安全教育工作，经常对职工进行安全教育和职业卫生教育，增强职工的安全意识和自我保护意识。

#### 8.电磁辐射

无。

--	--

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	锅炉排气筒 (DA001)	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度	低氮燃烧器	《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018)表2一般控制区
	化验室废气	硫酸雾、氯化氢、VOCs	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《挥发性有机物排放标准 第7部分:其他行业》(DB37/2801.7-2019)
地表水环境	/	/	无废水排放;中和池、沼气池、管道做重点防渗处理。	/
声环境	自吸泵、离心泵、燃气锅炉等设备运行噪声	Leq(A)	选购低噪环保设备,选用符合国家声控标准的设备。各声源设备均安置于生产车间内,并合理布局,车间内墙采用吸声效果较好的材料	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>主要为生活垃圾,不合格产品,废物料及其包装物及净乳杂质,废包装材料,软水制备废树脂,软水制备废活性炭,废硝酸桶,废氢氧化钠包装袋,废试剂瓶和废液等。生活垃圾和废物料及其包装物及净乳杂质由环卫部门清运处理;不合格产品喂养犊牛;废包装材料、软水制备废树脂、软水制备废活性炭、废硝酸桶由各供货公司回收利用。废氢氧化钠包装袋、废试剂瓶和废液委托有资质的单位处理。</p> <p>一般固废暂存间贮存过程参照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法(2020修订)》,满足相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求;危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单中有关要求。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>中和池、沼气池、管道为重点防渗,其防渗技术要求为:等效黏土防渗层Mb≥6.0m, K≤1×10<sup>-7</sup>cm/s。以上相应措施可有效防止土壤环境的污染。</p> <p>地下水保护与污染防治按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则。项目生产运行过程中要建立健全地下水保护与污染防治的措施与方法;一旦发现地下水遭受污染,就应及时采取措施,防微杜渐;尽量减少污染物进入地下含水层的机会和数量。本项目拟采取的主要地下水污染防治措施是</p>			

	防渗漏措施。
生态保护措施	无
环境风险防范措施	<p>主要的环境风险防范措施包括但不限于：</p> <p><b>天然气</b></p> <p>(1) 天然气储罐管线泄漏：立即切断气源，并向公司负责安全和生产的部门领导汇报，通知疏散周围企业职工，根据天然气泄漏应急预案进行处理。</p> <p>(2) 控制、调节、测量等零部件及其连接部位泄漏：立即紧急停炉，切断锅炉的总气阀，更换控制、调节、测量等零部件，对其连接部位重新密封。</p> <p>(3) 在泄漏处理时，要注意第一时间切断火源，勿使其燃烧，同时关闭阀门等，制止渗漏；并用雾状水保护阀门；操作时必须穿戴防毒面具与手套。对残余废气要用排风机排至空旷地方。一旦发生火灾，要用泡沫、雾状水、二氧化碳或干粉灭火。项目设置安全保护系统，定期检查设备，如有发现问题，应立即关闭相关机械设施，进行机械维护，并且应定期检查设备安全保护系统（如截断阀、安全阀）。建立完善的设备管理制度、维修保养制度和完好标准。具体的生产设备应有专人负责、定期维护保养。强化设备的日常维护和定期检查。对设备检验过程中查出的问题应组织力量及时排除。</p> <p><b>危险物质泄露、沼气池渗漏</b></p> <p>(1) 危废暂存间、危险品库、沼气池做好防渗措施。</p> <p>(2) 严禁将明火、火种带入车间和仓库，严格动火制度。</p> <p>(3) 在车间使用防爆型电器。</p> <p>(4) 建立健全安全技术规程、操作规程，并贴墙明示。项目应按照相关规定设置消防标识，并能够有足够并匹配的消防器材及备用应急电源。</p> <p>(5) 按工作岗位的性质，配备劳保用品和各种防护器材。</p> <p>(6) 加强安全管理、安全教育工作，经常对职工进行安全教育和职业卫生教育，增强职工的安全意识和自我保护意识。</p>
其他环境管理要求	<p>根据部令第 11 号《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于“九、食品制造业 14；19 乳制品制造 144；年加工 20 万吨以下的（不含单纯混合或者分装的）”，需执行排污许可简化管理。锅炉属于“五十一、通用工序；109 锅炉；除纳入重点排污单位名录的，单台且合计出力 20 吨/小时（14 兆瓦）以下的锅炉（不含电热锅炉）”，需执行排污许可登记管理。</p>

## 六、结论

通过前文分析，乳制品生产线项目符合国家产业政策；选址合理。项目产生的废气、废水、噪声、固废通过采取环保措施可满足达标排放要求，对周围环境影响较小；在严格落实本环评所提出的各项污染防治措施，保证其稳定运行满足达标排放的前提下，从环境保护角度分析，本项目建设可行。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.206	/	0.206	0.206
	二氧化硫	/	/	/	0.238	/	0.238	0.238
	氮氧化物	/	/	/	1.384	/	1.384	1.384
	氨	0.077	0.077	/	/	/	0.077	/
	硫化氢	0.004	0.004	/	/	/	0.004	/
废水	COD	/	/	/	/	/	/	/
	氨氮	/	/	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物	生活垃圾	8.2	8.2	/	7.3	/	15.5	7.3
	废物料及净 乳杂质	/	/	/	0.7	/	0.7	0.7
	废包装材料	/	/	/	1	/	1	1
	废树脂	/	/	/	0.5	/	0.5	0.5
	废活性炭	/	/	/	0.5	/	0.5	0.5
危险废物	废防疫用品	0.18	0.18	/	/	/	0.18	/

	废 UV 灯管	0.004	0.004	/	/	/	0.004	/
	废活性炭	1.5	1.5	/	/	/	1.5	/
	废硝酸桶	/	/	/	0.06	/	0.06	0.06
	废氢氧化钠 包装袋	/	/	/	0.04	/	0.04	0.04
	废试剂瓶、废 液	/	/	/	0.4	/	0.4	0.4

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①