

一、建设项目基本情况

建设项目名称	宁夏鼎初乳业有限公司液体奶项目一期		
项目代码	2407-640202-20-05-260235		
建设单位联系人	苏建军	联系方式	***
建设地点	宁夏回族自治区石嘴山市大武口区长胜办事处长胜路 666 号		
地理位置	中心坐标（106 度 19 分 37.089 秒， 38 度 59 分 34.580 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、食品制造业中‘22 乳制品制造 144’
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门	石嘴山市大武口区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号	2407-640202-20-05-260235
总投资（万元）	20000	环保投资（万元）	465
环保投资占比（%）	2.3	施工工期	4 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海面积）（m ² ）	42894.81
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		

1、项目与所在地“三线一单”符合性分析

根据《石嘴山市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（石政发〔2021〕32号）文件的要求，项目符合性分析见表 1-1。

表1-1 项目与石嘴山市“三线一单”符合性一览表

内容	相关要求	本项目情况	符合性
生态保护红线及生态分区管控	<p>生态保护红线：石嘴山市生态保护红线划定总面积 1503.36 平方公里，占全市国土总面积的 36.88%。石嘴山市生态保护红线包括生物多样性维护、水源涵养、防风固沙、水土流失、水土保持 5 种生态功能类型，主要包括贺兰山国家级自然保护区、沙湖自治区级自然保护区、湿地公园以及水源地等。</p> <p>生态分区管控要求：生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，确保生态保护红线内“生态功能不降低，面积不减少，性质不改变”。</p>	<p>本项目位于石嘴山市大武口区长胜街 666 号，不在石嘴山市生态红线及一般生态空间范围内，属于其他区域。</p> <p>项目在石嘴山市生态保护红线图中的位置见附图 1。项目在石嘴山市生态空间图中的位置见附图 2。</p>	符合
环境质量底线及分区管控	<p>以水环境控制单元为基本单元，分析石嘴山市各个水环境管控单元的功能定位，结合水质超标区域分布，基于水环境系统评价结果，得到全区水环境管控分区。经详细核查分析，石嘴山市水环境管控分区与自治区成果保持一致，共分为三大类：水环境优先保护区、水环境重点管控区（含水环境工业污染源重点管控区、水环境农业污染源重点管控区、水环境城镇生活污染源重点管控区、水环境其他污染源重点管控区）和水环境一般管控区；水环境重点管控区总体要求：采取控源截污、内源治理、垃圾清理、清淤疏浚、生态修复等措施，整治不达标水体。</p> <p>工业污染重点管控区：空间布局约束：坚决取缔不符合国家产业政策严重污染水环境的企业或生产项目。新建排放重点水污染物的工业项目应当进入符合相关产业规划的工业集聚</p>	<p>本项目所在区域为水环境工业污染重点管控区，项目建设符合国家产业政策，不属于污染较重企业，项目用地不占用水域，符合水环境城镇生活污染源重点管控区管控要求。</p> <p>项目与石嘴山市水环境分区管控位置关系见附图 3。</p>	符合

其他符合性分析

		区。清理整顿黄河岸线内列入负面清单的产业和项目，推动沿黄 1 公里范围内高耗水、高污染企业不断提高节水及污染防治措施。		
	大气环境	<p>基于宁夏大气环境脆弱性、敏感性、重要性评价结果以及大气环境分区管控方案，结合石嘴山市工业园区调整方案，细化调整石嘴山市大气环境管控分区。全市划分为大气环境优先保护区、大气环境重点管控区和大气环境一般管控区，实施分类管理。</p> <p>大气环境高排放重点管控区：属于大气污染物排放量较大、较集中的区域，多为工业集聚区，是引导大气污染排放项目科学布局发展的主要地区，应以集约发展、减排治理为主。引导区域内工业项目入园管理，加强重点源监管及综合治理，确保达标排放。</p>	<p>本项目所在区域属于大气环境高排放重点管控区，项目属于乳制品制造业，产生废气主要为锅炉废气（低氮燃烧器+23m 排气筒排放 DA001）、污水处理站废气（喷洒生物除臭剂）、餐厅油烟废气（油烟净化器）及实验室废气（活性炭吸附），污染物均达标排放，对大气环境影响较小。</p> <p>项目与石嘴山市大气环境分区管控位置关系见附图 4。</p>	符合
	土壤环境	<p>根据土壤环境现状和相关管理文件，将石嘴山市土壤污染风险管控分区划分为农用地优先保护区、建设用地污染风险重点管控区和一般管控区。</p> <p>一般管控区：各级自然资源部门在编制国土空间规划等相关规划时，应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途。禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要增加对土壤环境影响的评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施；需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。</p>	<p>本项目所在地属于土壤污染风险一般管控区，用地性质为工业用地，地面已做硬化处理；项目属于乳制品制造业，不属于排放重点污染物建设项目，产生污染物主要为锅炉（自带低氮燃烧器）运行产生颗粒物、二氧化硫及氮氧化物，通过 1 根 23m 排气筒达标排放，对项目所在区域土壤影响较小，符合石嘴山市土壤环境一般管控区的管控要求。</p> <p>项目与石嘴山市土壤污染风险分区管控位置关系见附图 5。</p>	符合
	资源利用上线	<p>考虑大气环境质量改善要求，基于自治区能源利用重点管控区相关成果，衔接石嘴山最新发布的高污染燃料禁燃区细化调整全市能源利用重点管控区，目前，石嘴山市能源利用重点管控区与自治区保持一致。石嘴山市高污染燃料禁燃区的面积为 327.63 平方公里，占全市面积的 8.03%。根据《关于发布〈高污染燃料目录〉的通知》（国环规大气〔2017〕2 号）要求，按照控制严格程度，将禁燃区内禁止燃用的燃料组合分为 I 类（一</p>	<p>本项目所在地属于高污染燃料禁燃区，项目生产过程中不涉及高污染燃料。</p> <p>项目与石嘴山市高污染燃料禁燃区位置关系见附图 6。</p>	符合

及 分 区 管 控	线	<p>般)、II类(较严)、III类(严格)。各县(市、区)人民政府根据大气环境质量改善要求、能源消费结构、经济承受能力,因地制宜选择不同的禁燃区类别,对于空气质量超标区域,原则上执行III类(严格)管控要求。控制区内禁止销售、燃用、新建、扩建采用非清洁燃料的设施和项目;已建成的采用高污染燃料的设施和项目(城市集中供热锅炉和电厂锅炉除外),限期淘汰或进行清洁能源改造。以清洁化、低碳化、智能化、多元化的能源变革战略方向转型。积极参与全国碳排放权交易市场建设,利用公共资源交易平台,积极开展试点推广工作,促进资源要素市场化配置。坚持节约优先,严控资源利用上限,降低资源消耗强度,建设资源节约型社会。推进节能降耗,严格能耗准入门槛,推进煤炭、电力、冶金、化工、建材等传统高耗能行业节能改造,降低重点行业和企业能耗。扎实开展重点用能单位“百千万”行动,深入推进工业、建筑、交通等领域节能减排降碳。</p>		
	水资源利用上线	<p>按照断面生态需水量评价结果,并根据河流、湖泊实际情况,将生态用水保障不足及临界的区域确定为水资源利用上线重点管控区,其它区域划为一般管控区。</p>	<p>本项目所在地属于水资源一般管控区,用水总量为805.35m³/d(241605m³/a),用水来自大武口市政供水管网提供自来水。</p>	符合
	土地资源利用上线	<p>综合考虑生态保护红线、永久基本农田等保护区域的面积,可开发利用土地资源的存量,以及土地资源的集约利用水平等因素,评价各区县在土地资源开发利用与生态环境保护方面的潜在矛盾程度。根据评价结果,石嘴山市的大武口区确定为土地资源重点管控区。</p> <p>重点管控区内严格控制建设用地总量,实行城乡建设用地增减挂钩,优先保障重点开发区域土地供给,适度控制限制开发区域土地供给,严控农村集体建设用地规模,加强生态移民</p>	<p>本项目所在地属于土地资源重点管控区,项目用地为规划工业用地。</p> <p>项目与石嘴山市土地资源重点管控区位置关系见附图7。</p>	符合

环境 管 控 单 元 与 准 入 清 单	环境 管 控 单 元 与 准 入 清 单	<p>迁出区建设用地复垦或修复。</p> <p>石嘴山市共划定环境管控单元共 34 个，其中：其中优先保护单元 18 个，面积为 1542.30 平方公里，占全市总面积的 37.83%；重点管控单元 12 个，面积为 1973.64 平方公里，占全市总面积的 48.41%；一般管控单元 4 个，总面积 560.32 平方公里，占全区总面积的 13.75%。</p> <p>重点管控单元：在扣除优先保护单元的基础上，将水环境重点管控区、大气环境重点管控区、禁燃区、地下水开采等重点 58 点管控区等与乡镇行政边界、工业园区、建设用地污染风险重点管控区等进行空间叠加拟合，形成重点管控单元。重点管控单元总体上以守住环境质量底线、积极发展社会经济为导向，实施环境治理修复和差异的环境准入。</p> <p>重点管控单元：重点从加强污染物排放管控、环境风险防控和资源开发利用效率等方面，重点提出水、大气污染防治措施、建设项目禁入清单、土壤污染风险防控措施和治理修复要求、水资源、土地资源和能源利用控制要求等。</p> <p>污染物排放管控：对于重点管控区，着重从污染物达标排放、现有源排放削减、新增源倍量替代、排放标准加严等方面提出污染物排放管控要求。</p> <p>环境风险防控：对于重点管控区，着重从土地用途管控、有毒有害污染物和易燃易爆物质风险防控等方面提出环境风险防控要求。</p> <p>资源开发效率要求：对于重点管控区，着重从水资源开发效率、禁燃区要求等方面提出资源开发效率要求。</p>	<p>本项目位于石嘴山市大武口区长胜街 666 号，属于环境重点管控单元，本项目运营期产生废气主要为锅炉废气（低氮燃烧器+23m 排气筒排放 DA001）、污水处理站废气（喷洒生物除臭剂）、餐厅油烟废气（油烟净化器）及实验室废气（活性炭吸附），；项目用水来自大武口市市政供水管网提供自来水，产生废水由厂内污水处理站（处理工艺为“预处理+水解酸化+A/O 组合+沉淀”，处理规模 1000m³/d）处理满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 A 级标准后排入城镇下水道，最终进入石嘴山市第三污水处理厂处理；项目建设 2 台 3t/h 燃气蒸汽锅炉，不使用高污染燃料，不涉及重金属污染物的排放；项目不新增工业用地，符合资源效率要求。</p> <p>项目与石嘴山市环境管控单元位置关系见附图 8。</p>	<p>符合</p> <p>符合</p>
		<p>2、项目石嘴山市生态环境总体准入清单符合性分析</p> <p>本项目位于重点管控单元，项目与石嘴山市生态环境总体准入清单符合性分析见下表 1-2，与石嘴山市环境管控单元生态环境准入清单符合性分析见表 1-3。</p>		

表 1-2 项目与石嘴山市生态环境总体准入清单符合性分析

管控维度		准入要求	本项目情况	符合性
A1 空间布局约束	A1.1 禁止开发建设活动的要求	<p>1.生态保护红线范围内，按照《宁夏回族自治区生态保护红线管理条例》、《自然资源部国家林业和草原局关于做好自然保护区范围及功能分区优化调整前期有关工作的函》要求实施管理，禁止不符合主体功能定位的各类开发建设活动。</p> <p>2.加强石嘴山市饮用水源地一级保护区违章建筑整治工程，取缔水源地一级保护区违章建筑。整治水源地一级保护区内污染源，以饮用水水源地的保护涵养为核心，种植适宜于当地生长环境的树种，严禁乱砍滥伐树木，使土地得到自然恢复并加以人工建设，加强保护区对水源的涵养功能。饮用水水源保护地一级保护区外围 500m 范围内禁止新建自备水井，并关闭已有水井。</p>	<p>1.本项目不在生态保护红线区域内。</p> <p>2.本项目位于石嘴山市大武口区长胜街 666 号，距宁夏贺兰山国家级自然保护区实验区边界约 2.7km；项目用水来自大武口区市政供水管网提供自来水，不设自备水井。</p>	符合
	A1.2 限制开发建设活动的要求	<p>城市总体规划中生态功能保育区、农产品环境安全保障区、限建区等相关区域应遵守限制开发区相关要求，应最大限度减少对区域生态系统完整性和功能造成损害。</p>	<p>本项目位于石嘴山市大武口区长胜街 666 号，不属于生态功能保育区、农产品环境安全保障区、限建区。</p>	符合
	A1.3 产业布局要求	<p>1.产业园区应按照《市场准入负面清单》、《产业结构调整指导目录》、引入工业企业项目，严禁引入煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等高污染、高能耗行业企业。</p> <p>2.自然保护区外围 2 公里内存在企业应进行污染治理设施提标改造，最大限度减少对自然保护区空气、水环境质量造成影响。</p> <p>3.污染企业原则上须布局在工业园区内，且废气、废水排放浓度、总量达到自治区、市相关要求。</p>	<p>1.本项目为乳制品制造项目，位于大武口区长胜街，未列入《市场准入负面清单》，符合《产业结构调整指导目录》（2024 年本）要求。</p> <p>2.本项目距宁夏贺兰山国家级自然保护区实验区边界约 2.7km，位于贺兰山国家级自然保护区外围 2km 保护地带外。</p> <p>3、本项目运营期产生的废气、废水排放浓度、总量达到自治区、市相关要求。</p>	符合
A2 污染物排放	A2.1 环境质量底线	<p>1.VOCs、氮氧化物、化学需氧量、氨氮排放总量分别控制在自治区下达指标以内。</p> <p>2.受污染耕地安全利用率达到 90%以上；污染地块安全利用率达到 90%</p>	<p>1.本项目 VOCs 排放量为 0.112t/a，氮氧化物排放量为 0.494t/a、化学需氧量排放量为 17.7t/a、氨氮排放量为</p>	符合

管控		以上。	1.2t/a，排放总量控制在自治区下达指标以内。 2.本项目不涉及。	
	A2.2 现有资源提升改造要求	<p>1.通过产业结构调整，贯彻绿色发展道路，高能耗、高污染企业逐步退出或进行优化升级。建立大气污染预警机制，制定应急方案。不符合石嘴山及各工业园区产业定位和产业准入清单的企业逐步关闭、搬迁。</p> <p>2.现有源要严格执行自治区或国家确定的阶段性大气、水等污染物排放标准。</p> <p>3.大气环境不达标区域，新、改、扩建项目应实现大气污染物“倍量替代”。</p> <p>4.产业园区生产废水要做到有效处理，达标排入管网，或循环利用、不外排；企业应对生活污水设置化粪池、隔油池和生化处理设备对生活污水进行净化处理，生活污水经处理达标后排入工业园区污水处理厂。</p> <p>5.加强生活污水处理设施及生活垃圾处置设施运行监督管理及运行维护机制，全市农村中心村生活垃圾集中处置率达到90%，生活污水处理率达到40%。</p> <p>6.火电机组（含自备电厂）全部完成超低排放改造；城市建成区淘汰35蒸吨/小时以下燃煤锅炉全部淘汰（应急备用、调峰锅炉除外）。</p> <p>7.大力提高农业污染防治水平、建设农业面源污染立体防控体系。加强畜禽养殖污染长效治理，开展畜禽养殖场污染防治项目，现有规模化畜禽养殖场要配套建设粪便污水贮存、处理、利用设施，新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施粪便污水资源化利用。散养密集区要实行畜禽粪便污水分户收集、集中处理利用，农村规模化畜禽养殖粪便综合利用率达到90%以上。</p>	<p>1.本项目不属于高能耗、高污染企业。</p> <p>2.本项目为新建项目，无现有源。</p> <p>3.本项目位于石嘴山大武口区，属于大气环境达标区域。</p> <p>4.本项目不涉及。</p> <p>5.本项目生活污水通过站内排水沟收集至厂内污水处理站（处理工艺为“预处理+水解酸化+A/O组合+沉淀”，处理规模1000m³/d）处理满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中A级标准后排入城镇下水道，最终进入石嘴山市第三污水处理厂处理；生活垃圾通过厂区设置垃圾箱集中收集，定期交由环卫部门处置；建立生活污水处理设施及生活垃圾处置设施运行监督管理及运行维护机制。</p> <p>6.本项目不涉及。</p> <p>7.本项目不涉及。</p>	符合
	A2.3 碳减排要求	<p>1.开展行业二氧化碳总量控制试点，探索重点行业二氧化碳减排途径。</p> <p>2.单位GDP二氧化碳排放降低，完成自治区下达目标任务。</p>	<p>1.本项目不涉及。</p> <p>2.本项目不涉及。</p>	/

	A3 环境 风险防 控	A3.1 风险管 理要求	产业园区内企业应按要求编制建设项目环境影响评价文件，将环境风险评价作为危险化学品入园项目环境影响评价的重要内容，并提出有针对性的环境风险防控措施。园区项目主体工程和污染治理配套设施“三同时”执行情况、环境风险防控措施落实情况、污染物排放和处置等进行定期检查，完善园区环保基础设施建设和运行管理，确保各类污染治理设施长期稳定运行。	本项目不涉及	符合
		A3.2 风险防 控措施	1.产业园区内固体废弃物和危险废物必须严格按照国家相关管理规定及规范进行安全处置。鼓励有条件的园区建设相配套的固体废弃物特别是危险废物处置场所，避免大量危险废物跨地区转移带来的环境风险。 2.针对产业园区内潜在的安全、环境风险源，应制订《突发安全生产应急预案》、《突发环境事件应急预案》，组织定期演练，预防安全、环境污染事件的发生。	1、本项目不涉及 2、本项目不涉及	符合
	A4 资源 利用效 率要求	A4.1 能源利 用效率	1.能源利用严格按照全市能源消费总量和强度双控及煤炭消费总量控制重点工作安排执行。 2.2025年，单位GDP煤炭消耗完成自治区下达任务。	1.本项目不涉及 2.本项目不涉及	符合
		A4.2 水资 源、固体废 物利用效率	1.地下水水资源重点管控区（漏斗区）工业企业用水不得开采地下水，逐步取消现有工业企业自备水井，水资源总量指标满足石嘴山水资源利用三条红线要求。 2.2025年，区域再生水回用率力争达到50%以上。 3.区域工业企业固体废物、危险废物处理处置率达到100%。2035年，工业固废综合利用率达到80%。 4.生活垃圾无害化处理率100%，秸秆综合利用率85%，农膜回收率85%。	1.本项目位于石嘴山市大武口区长胜街666号，不在地下水水资源重点管控区（漏斗区），项目用水来自大武口区市政供水管网提供自来水，根据水平衡分析项目用水总量指标满足石嘴山水资源利用三条红线要求。 2.本项目不涉及。 3.本项目不涉及。 4.本项目生活垃圾通过厂区设置垃圾箱集中收集，定期交由环卫部门处置。	符合

表 1-3 项目与石嘴山市环境管控单元生态环境准入清单符合性分析

管控单元名称	管控要求		符合性分析
ZH64020220004	空间布局	1.贺兰山东麓洪积平原林草建设、山洪防治生态功能区，执行石	1.本项目不涉及。

大武口区星海镇-长胜街道重点管控区	约束	嘴山市城市规划中有关“限建区”管理要求。 2.经批准在自然保护区外围保护地带建设的项目或设施,不得损害自然保护区的环境质量和生态功能。	2.本项目距离宁夏贺兰山国家级自然保护区实验区边界约 2.7km, 项目建设对宁夏贺兰山国家级自然保护区的影响较小。
	污染物排放管控	1.火电机组(含自备电厂)全部完成超低排放改造。城市建成区基本淘汰 35 蒸吨/小时以下燃煤锅炉(应急备用、调峰锅炉除外)。	1.本项目属于乳制品制造业, 厂区建设 2 台 3t/h 燃气蒸汽锅炉, 不涉及燃煤锅炉。
	环境风险防控	1.生活垃圾无害化处理率 100%。 2.单元内城镇污水处理厂应做到污水达标排放,防止事故废水直接进入纳污水体。 3.单元内加油站和石油公司应做好环境风险预警、防控和应急预案的演练。 4.单元内餐厨垃圾处理厂处置设施做好相关防渗工作,产生废水进入污水处理厂。	1.本项目产生生活垃圾由厂内垃圾桶收集,定期交由环卫部门处置, 处置率达到 100%。 2.本项目不涉及。 3.本项目不涉及。 4.本项目不涉及。
	资源开发效率	1.高污染燃料禁燃区内任何单位不得新建、扩建高污染燃料燃用设施, 逐步取消禁燃区内的高污染燃料销售网点。 2.已建成采用高污染燃料的设施和项目(城市集中供热锅炉和电厂锅炉除外), 限期淘汰或进行清洁能源改造。优先实施清洁能源替代, 鼓励餐饮业及居民生活能源使用天然气、液化石油气、生物酒精等洁净能源。	1.本项目使用燃料为天然气, 不属于高污染燃料。 2.本项目不涉及。

综上所述, 本项目属于乳制品制造项目, 项目建设区不属于禁止开发及限制开发区, 符合石嘴山市生态环境总体准入清单与石嘴山市环境管控单元生态环境准入清单的要求。

3、项目产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录》(2024 年本), 本项目不属于该目录中“鼓励类”、“限制类”、“淘汰类”, 属于允许类项目, 符合国家产业政策要求, 项目已于 2024 年 8 月在石嘴山高新技术产业开发区管理委员会取得备案, 项目代码为:

2407-640202-20-05-260235（项目备案证详见附件3）；项目与乳制品工业产业政策符合性分析见下表1-4，支持性产业政策见表1-5。

表 1-4 项目与《乳制品工业产业政策（2009 年修订）》（工联产业（2009）第 48 号）符合性分析

序号	政策准入要求	符合性分析
1	第十六条 乳制品工业发展要实现规模经济，突出起始规模。鼓励企业通过资产重组、兼并等方式，合理扩大生产规模。第八、九、十、十二条列举省区市新建和改（扩）建乳粉项目日处理生鲜乳能力（两班）须达到 300 吨及以上；新建液态乳项目日处理生鲜乳能力（两班）须达到 500 吨及以上。（第十条列举城市为西藏、陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆 6 省区）	本项目属于新建液态乳项目，位于第十条列举城市，日处理生鲜乳 500t。
2	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》（GB 12693）、《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。	本项目按照严格按照以上文件要求设计建设，整体布局合理，各功能分区明确。

表 1-5 项目支持性政策文件

序号	政策	主要内容
1	《自治区人民政府办公厅关于支持农产品加工业高质量发展政策的意见》（宁政办规发〔2022〕5号）	①按照“粮头食尾”“农头工尾”要求，统筹布局加工产能，推进农产品加工向产地下沉，改变加工在城市、原料在乡村的状况。支持在优质粮食、酿酒葡萄、枸杞、奶牛、肉牛、滩羊、冷凉蔬菜等产业发展优势区，创建一批标准化生产种养基地。 ②提升农产品精深加工，支持一批企业实施超临界萃取、超微粉碎、蛋白质改性、高效提取、制干、重组、分离、生物等技术，挖掘酿酒葡萄、枸杞、牛奶、肉牛、滩羊、冷凉蔬菜等特色农产品多种功能价值，提取营养因子、功能成分和活性物质，开发营养均衡、养生保健、食药同源的功能性加工产品。

		各市、县（区）结合实际，制定政策对精深加工等相关环节给予奖励。	
2	《宁夏九大重点产业高质量发展实施方案》银川市投资促进局于2021.2.2发布	<p>①支持乳制品加工企业做大做强。围绕高端乳制品研发、品牌创建、品质提升，通过政策扶持、项目带动、招商合作等方式，全面支持乳制品加工龙头企业加大投入、扩大产能、精深加工，建设世界一流乳制品加工园区。积极引进中国奶业20强来宁投资建厂，扩大加工规模，培育产业发展新动能。力争到2025年底，培育产值超400亿元乳制品加工企业1家、超200亿元企业1家。</p> <p>②推进产加销一体化发展。支持乳制品加工企业优化加工工艺和产品结构，加大低温乳制品、奶酪、黄油等精深加工乳制品生产。支持大型奶牛养殖企业自建、联建、合作建设乳品加工厂，形成一批区域特色乳制品加工企业。支持养殖、加工企业采取兼并、重组等方式做大做强、整合上市。进一步完善利益联结机制，积极推行股份合作、二次分红、溢价收购等经营模式。</p> <p>③强化科技支持。充分发挥产业协会和“科技支宁”东西部合作机制等优势，加强与区内外科研院校的合作交流，加快先进实用技术集成配套与示范推广，破解产业发展技术瓶颈。开展国际奶业技术合作，加快新技术、新工艺、新设备引进和新特优乳制品研发及转化推广。</p> <p>④强化人才支持。创新和深化培训模式，以政府购买服务、校企合作等方式，加强奶产业人才梯队建设，解决奶产业中高端人才缺口，推动奶产业向“高产、优质、高效、生态、安全”方向发展。</p>	
3	《国务院办公厅关于推进奶业振兴保障乳品质量安全意见》（国办发〔2018〕43号）	完善乳制品加工和流通体系	<p>优化乳制品产品结构。统筹发展液态乳制品和干乳制品。因地制宜发展灭菌乳、巴氏杀菌乳、发酵乳等液态乳制品，支持发展奶酪、乳清粉、黄油等干乳制品，增加功能型乳粉、风味型乳粉生产。鼓励使用生鲜乳生产灭菌乳、发酵乳和调制乳等乳制品。</p> <p>建立现代乳制品流通体系。发展智慧物流配送，鼓励建设乳制品配送信息化平台，支持整合末端配送网点，降低配送成本。促进乳品企业、流通企业和电商企业对接融合，推动线上线下互动发展，促进乳制品流通便捷化。鼓励开拓“互联网+”、体验消费等新型乳制品营销模式，减少流通成本，提高企业效益。支持低温乳制品冷链储运设施建设，制定和实施低温乳制品储运规范，确保产品安全与品质。</p>

综上所述，本项目建设符合国家和地方产业政策。

4、本项目与自治区生态环境厅关于发布《宁夏回族自治区生态环境分区管控动态更新成果》的通知（宁环规发〔2024〕3号）

符合性分析

根据《宁夏回族自治区生态环境分区管控动态更新成果》的通知（宁环规发〔2024〕3号），本项目与宁夏回族自治区生态环

境总体准入要求符合性分析见表 1-6，项目与沿黄城市带和北部引黄灌溉平原区生态环境总体准入清单符合性见表 1-7。

表 1-6 项目与宁夏回族自治区生态环境总体准入要求符合性一览表

管控维度		生态环境准入要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	禁止开发建设活动的要求	<p>1、生态保护红线内，自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。</p> <p>2、禁止在黄河干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在黄河干流岸线和重要支流岸线的管控范围内新建、改建、扩建尾矿库。禁止在黄河流域水土流失严重、生态脆弱区域开展可能造成水土流失的生产建设活动。</p> <p>3、严禁耗用黄河水挖湖造景。</p> <p>4、未纳入国家规划和《石化产业规划布局方案》的石化、煤化工等项目不得建设。未纳入国家有关领域产业规划的，一律不得新建改扩建炼油和新建乙烯、对二甲苯、煤制烯烃项目。</p> <p>5、禁止占用永久基本农田种植苗木、草皮等用于绿化装饰以及其他破坏耕作层的植物；禁止以河流、湿地、湖泊治理为名，擅自占用耕地及永久基本农田挖田造湖、挖湖造景。新建的自然保护地应当边界清楚，不准占用永久基本农田。</p> <p>6、严禁以风雨廊桥等名义在河湖管理范围内开发建设房屋。城市建设和发展不得占用河道滩地。光伏电站、风力发电等项目不得在河道、湖泊、水库内建设。在湖泊周边、水库库汉建设光伏、风电项目的，要科学论证，严格管控，不得布设在具有防洪、供水功能和水生态、水环境保护需求的区域。</p> <p>7、禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。</p> <p>8、严控城镇开发边界，边界集中建设区用于布局城市、建制镇和新区、开发区等各类城镇集中建设，边界外不得进行城镇集中建设、不得设立各类开发区。</p> <p>9、严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》、《宁夏</p>	<p>1.项目位于石嘴山市大武口区长胜街 666 号道，不在生态保护红线内。</p> <p>2.本项目不涉及</p> <p>3.本项目不涉及</p> <p>4.本项目不涉及</p> <p>5.本项目不涉及</p> <p>6.本项目不涉及</p> <p>7.本项目不涉及</p> <p>8.本项目不涉及</p> <p>9.本项目符合生态环境分区管控要求。</p>	符合

		<p>回族自治区生态保护红线管理条例》、《饮用水水源保护区污染防治管理规定》等法律、法规中相关禁止性管控要求。</p>		
	<p>限制开发建设活动的要求</p>	<p>1、严格限制在黄河流域布局高耗水、高污染或者高耗能项目。</p> <p>2、对水质超标的水功能区，除污水集中处理设施排污口外，严格控制新设、改设或者扩大排污口，并实施更严格的污染物排放总量削减要求。</p> <p>3、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、制革等行业企业，有关环境保护主管部门依法不予审批可能造成耕地土壤污染的建设项目环境影响报告书或者报告表。</p> <p>4、“十四五”时期沿黄重点地区拟建的工业项目，一律按要求进入合规工业园区。</p> <p>5、化工园区（化工集中区）外不再批准新建危化类项目。</p> <p>6、在保证电力、热力供应前提下，鼓励30万千瓦及以上热电联产电厂供热半径30公里范围内的燃煤锅炉和燃煤小热电机组（含自备电厂）基本完成关停整合。原则上不再新建35蒸吨/小时以下的燃煤锅炉。</p> <p>7、严格新（改、扩）建尾矿库环境准入，对于不符合国家生态环境保护有关法律法规、标准和政策要求的，一律不予批准。</p> <p>8、自然保护区边界外围2公里内的地带为外围保护地带。经批准在自然保护区外围保护地带建设的项目或者设施，不得损害自然保护区的环境质量和生态功能。</p> <p>9、一般生态空间原则上按照限制开发区域的要求进行管理。严格控制新增建设用地占用一般生态空间。符合区域准入条件的建设项目，涉及占用生态空间内的林地、草原等，按有关法律法规规定办理；涉及占用生态空间内其他未作明确规定的用地，应当加强论证和管理。严格限制农业开发占用生态保护红线之外的生态空间，符合条件的农业开发项目，须依法由市县及以上地方人民政府统筹安排。</p>	<p>1.本项目属于乳制品制造业，CIP自动清洗系统酸碱液循环使用。</p> <p>2.本项目运营期产生废水由厂内污水处理站（处理工艺为“预处理+水解酸化+A/O组合+沉淀”，处理规模1000m³/d）处理满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中A级标准后排入城镇下水道，最终进入石嘴山市第三污水处理厂处理；</p> <p>3.本项目不涉及</p> <p>4.本项目不涉及</p> <p>5.本项目不属于危化类项目。</p> <p>6.本项目不涉及</p> <p>7.本项目不涉及</p> <p>8.本项目距离贺兰山国家级自然保护区实验区最近距离为2.7km，不在贺兰山国家级自然保护区实验区外围2km保护地带内。</p>	<p>符合</p>

		<p>不符合空间布局要求的活动的退出要求</p>	<p>1、依法取缔工业直排口、非法排污口，推动黄河岸线1公里范围内高污染企业全部迁入合规园区。</p> <p>2、严格落实《产业结构调整指导目录》，依法依规推进钢铁、煤电、水泥熟料、铁合金、活性炭、电石、焦化、氯碱等行业低端低效产能淘汰和过剩产能压减。</p> <p>3、全面淘汰半全封闭镍铁、铬铁、锰铁电炉和烧结砖瓦行业落后产能，对污染严重、稳定达标排放无望的企业和生产线依法予以关闭。</p> <p>4、对违反产业政策、未落实环评及其批复、区域削减措施、产能置换或煤炭减量替代要求、违规审批和建设的项目，坚决从严查处，并责令限期整改，逾期未完成整改或整改无望的坚决关停。</p> <p>5、推动煤电、钢铁、有色金属、建材、煤化工等行业开展节能降碳改造，对于不能按期改造完毕的项目依法依规淘汰。</p> <p>6、对严重影响优先区域土壤环境质量的工矿企业，要予以限期治理，未达到治理要求的由县级以上人民政府依法责令停业或关闭，并对其造成的土壤污染进行治理。</p>	<p>1.本项目不在黄河岸线1公里范围内且不属于高污染企业。</p> <p>2.本项目为允许类项目</p> <p>3.本项目不涉及</p> <p>4.本项目为新建项目，不涉及。</p> <p>5.本项目不涉及</p> <p>6.本项目不涉及</p>	<p>符合</p>
<p>污染物排放管控</p>	<p>污染物排放绩效水平准入要求</p>	<p>水环境</p>	<p>1、到2025年，黄河干流宁夏出境断面水质稳定在Ⅱ类，20个地表水国控断面水质优良比例达到80%以上，劣Ⅴ类水体控制在10%以内；县级城市建成区黑臭水体基本消除。</p> <p>2、到2025年，基本消除城市建成区生活污水直排口和收集处理设施空白区，地级市、县城生活污水处理率分别达到98%、97.5%以上，重点镇污水处理率达到80%，农村生活污水治理率达到40%。持续推动规模化养殖场建设粪污处理设施，加强规模以上养殖户畜禽粪污防治，到2025年，全区畜禽粪污综合利用率达到90%以上，规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到95%。</p> <p>3、新建冶金、电镀、化工、印染、原料药制造（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）等工业企业排放的含重金属或难以生化降解废水以及有关工业企业排</p>	<p>1.本项目所在区域最近的地表水体为星海湖，各项指标均达到Ⅳ类标准。</p> <p>2.本项目不涉及</p> <p>3.本项目不涉及</p> <p>4.1.本项目不涉及</p> <p>4.2.本项目不涉及</p> <p>5.本项目属于乳制品制造业，CIP自动清洗系统酸碱液循环使用。</p>	<p>符合</p>

		<p>放的高盐废水，不得排入市政污水收集处理设施。</p> <p>4.1、利用地下热水资源进行取暖、洗浴、水上娱乐等活动的，应当对尾水进行降温或者降低有害成分等处理，符合相应的水质标准后方可排放。</p> <p>4.2、入黄河排水沟所在地设区的市、县级人民政府应当加强排水沟综合治理，减少入黄河排水沟的水污染物排放量，确保达到水环境质量改善目标。入黄河排水沟沿线散居居民生活污水、垃圾的收集和处理应当纳入排水沟综合治理范围。</p> <p>5、严格控制高耗水、高污染行业发展，上一年度水环境质量未达标的市县，新建、改建、扩建项目化学需氧量和氨氮排放量指标需进行倍量替代。</p>		
	大气环境	<p>1.1、未达到大气环境质量的地区，新增排放大气污染物项目大气污染物排放总量实行倍减置换；已达到大气环境质量的地区，应当严格控制新增排放大气污染物项目大气污染物排放量。</p> <p>1.2、生产、进口、销售、使用含挥发性有机物的原材料和产品的，其挥发性有机物含量应当符合质量标准或者要求。</p> <p>2.1、PM2.5年平均浓度未达标的城市，新、改、扩建项目实施更严格的污染物排放总量控制要求，所需二氧化硫、NOx、VOCs排放量指标需进行倍量替代。</p> <p>2.2、根据储存物料蒸气压选择罐型，存储汽油、航空煤油、石脑油以及苯、甲苯、二甲苯的浮顶罐应使用全液面接触式浮顶，浮顶与罐壁之间应采用高效密封方式。向汽车罐车装载汽油、航空煤油、石脑油和苯、甲苯、二甲苯等应采用底部装载方式，全部换用自封式快速接头。废水处理系统中集水井（池）、均质罐、调节池、隔油池、气浮池、浓缩池等排放的高浓度 VOCs 废气要单独收集处理，采用燃烧或其他高效实用的治理技术。</p> <p>3、工业企业堆存区实行规范化全封闭管理，城市建成区餐饮服务单位全部安装油烟净化装置。</p>	<p>1.1 项目所在区域 2022 年为达标区域，本项目不涉及。</p> <p>1.2 本项目不涉及</p> <p>2.1 本项目所在区域 PM_{2.5} 达标。</p> <p>2.2 本项目不涉及</p> <p>3 本项目不涉及。</p>	符合
	土	1.1、以石油加工、炼焦和核燃料加工、化学原料和化学制品	1.1 本项目不涉及	符合

		<p>壤环境</p>	<p>制造、医药制造等行业为重点，严格落实防腐蚀、防渗漏设施和渗漏监测装置的设计、建设和安装要求。</p> <p>1.2、油气开采油泥堆放场等废物收集、贮存、处理处置设施要按照有关要求采取防渗措施，防止油气采出水回注对地下水造成污染。</p> <p>2.1、新、改、扩建重点行业建设项目按照《宁夏回族自治区建设项目重金属污染物排放指标核定办法》要求，遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则，各地级市可自行确定重点区域，重点区域遵循“减量替代”原则，减量替代比例不低于 1.2: 1。</p> <p>2.2、电石法（聚）氯乙烯生产企业生产每吨聚氯乙烯用量不得超过 49.14 克。自 2023 年起，新建铅锌冶炼和铜冶炼行业（含再生金属行业）企业执行颗粒物和重点重金属污染物特别排放限值。</p> <p>2.3、减少使用高镉、高砷或高铊的矿石原料，鼓励电镀行业企业采用三价铬和无铬钝化工艺。重点有色金属冶炼企业加强乳制品生产区低空逸散烟气收集处理，有效减少无组织排放。排放汞及汞化合物的企业应当采用最佳可行技术和最佳环境实践，控制并减少汞及汞化合物的排放和释放。锌湿法冶炼工艺按有关规定配套建设浸出渣无害化处理系统及硫渣处理设施。</p>	<p>1.2 本项目不涉及</p> <p>2.1 本项目不属于重点行业，不涉及重金属。</p> <p>2.2 本项目不涉及</p> <p>2.3 本项目不涉及</p>	
	<p>现有资源提标升级改造</p>	<p>水环境</p>	<p>1.1、各工业园区管理机构对所在园区污水处理厂进出水浓度、处理水量、排污口位置、纳管企业排污情况开展调查并进行现状评估。对超负荷或接近满负荷的，要实施新改扩建；对不能稳定达标的，要实施提标改造；对工业废水收集管网不完善的，要实施收集管网及配套设施建设。</p> <p>1.2、科学治理养殖尾水，重点对集中连片的老旧养殖池塘进行标准化改造，建设水处理设施，改造进排水系统，形成水体内部循环和尾水闭环管理系统。</p> <p>2、现有污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度低于 100 毫克/升的城市，要制定系统化整治方案，明确管网排查改造、清污分流、工业废水和工程疏干排水清退、溯源执法等措施，不应</p>	<p>1.1.本项目不涉及</p> <p>1.2.本项目不涉及</p> <p>2.本项目不涉及</p> <p>3.本项目不涉及</p>	<p>符合</p>

		<p>盲目提高污水处理厂出水标准、新扩建污水处理厂。有条件的地区在完成片区管网排查修复改造的前提下，采取增设调蓄设施、快速净化设施等措施，降低合流制管网雨季溢流污染，减少雨季污染物入河湖量。</p> <p>3、完善尾矿库尾水回用系统，提升改造渗滤液收集设施和废水处理设施，建设排放管线防渗漏设施，做好防扬散措施。</p>		
	<p>大气环境</p>	<p>1.1、现有燃气蒸汽锅炉要逐步开展低氮燃烧改造，到2025年，全区所有燃气蒸汽锅炉氮氧化物排放浓度低于50毫克/立方米。实施钢铁行业超低排放改造，到2025年底，全区所有钢铁企业主要大气污染物达到超低排放指标限值。现有独立焦化企业参照《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》要求实施升级改造。燃煤工业锅炉参照燃煤发电锅炉超低排放要求实施升级改造，2025年底前65蒸吨及以上燃煤锅炉（含电力）全面实现超低排放。</p> <p>1.2、对炼焦、铁合金、石墨炭素、活性炭等行业应逐步完善尾气综合利用路径和措施，已经实现综合利用的企业或集聚区，应完善尾气环保治理措施。铸造、轧钢、石灰、矿棉等行业根据新制修订的排放标准组织实施提标改造，确保稳定达标排放。</p> <p>1.3、持续推进石油炼制、石油化工、现代煤化工、原料药制造、农药制造、合成纤维制造、化学原料和化学品制造、包装印刷、纺织印染、家具制造、涂料使用及油品储运销等重点行业VOCs“一企一策”综合治理行动，提升挥发性有机物排放“三率”。对达不到要求的VOCs收集、治理设施要督促企业进行更换或升级改造，确保稳定达标排放；完成有机废气排放系统旁路摸底排查，取消非必要的旁路。</p> <p>1.4、综合治理恶臭污染，化工、制药、工业涂装等行业结合VOCs防治开展综合治理；橡胶、塑料、食品加工等行业强化恶臭气体收集和治理；垃圾、污水集中式污染处理设施等加大密闭收集力度，因地制宜采取脱臭措施。</p> <p>2、推进存量煤电机组节煤降耗改造、供热改造、灵活性改</p>	<p>1.1 本项目为新建项目，建设2台3t/h燃气蒸汽锅炉，分别安装1套低氮燃烧器，氮氧化物的排放浓度为21.09mg/m³，排放浓度低于50mg/m³。</p> <p>1.2 本项目不涉及</p> <p>1.3 本项目不涉及</p> <p>1.4 本项目属于食品制造业，运营期产生废气主要为锅炉废气（低氮燃烧器+23m排气筒排放DA001）、污水处理站废气（喷洒生物除臭剂）、餐厅油烟废气（油烟净化器）及实验室废气（活性炭吸附）；</p> <p>2. 本项目不涉及</p>	<p>符合</p>

			造“三改联动”，持续推动煤电机组超低排放改造。2025年燃煤电厂平均供电标准煤耗降低到300克/千瓦时以下。		
		土壤环境	<p>1.1、指导地下水污染防治重点排污单位优先开展地下水污染渗漏排查，针对存在问题的设施，采取污染防治改造措施。</p> <p>1.2、电解铝、金属镁等有色金属行业重点提升工艺技术装备水平，提升资源再生回收利用率。</p> <p>2.1、加大重有色金属冶炼行业企业生产工艺设备清洁生产改造力度，积极推动竖罐炼锌设备替代改造和铜冶炼转炉吹炼工艺提升改造。</p> <p>2.2、重点行业企业加强废渣场环境管理，完善防渗漏、防流失、防扬散等措施。</p>	<p>1.1 本企业不属于地下水污染防治重点排污单位，辅料库化学品区和污水处理站为重点防渗区（等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$，$K \leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$），主厂房、成品库、综合辅助用房及一般固废暂存间为一般防渗区（等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$，$K \leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$），厂区其他区域为简单防渗区（一般地面硬化）；危废暂存间需进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于 $10^{-7}cm/s$），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 $10^{-10}cm/s$），或其他防渗性能等效的材料。</p> <p>1.2 本项目不涉及</p> <p>2.1 本项目不涉及</p> <p>2.2 本项目不涉及</p>	符合
	禁止污染物排放要求	水环境	<p>1.1、将一级水功能区黄河宁夏开发利用区中二级水功能区黄河青铜峡饮用、农业用水区设置为禁止排污区域，将一级水功能区黄河宁蒙缓冲区设置为严格限制排污区域。对于不达标水体、敏感水体限制新增排污口，不再新增除依法审批集中式处理设施以外的排污口。</p> <p>1.2、大力推进农业面源污染综合治理，建设生态拦截净化设施，减少农药化肥农膜使用量，严控农田退水直排入河。</p>	<p>1.1 本项目运营期产生废水由厂内污水处理站（处理工艺为“预处理+水解酸化+A/O组合+沉淀”，处理规模1000m³/d）处理满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中A级标准后排入城镇下水道，最终进入石嘴山市第三污水处理厂处理，不新增排污口。</p> <p>1.2 本项目不涉及</p>	符合
		大气环境	<p>1.1、禁止生产和销售不符合环境保护标准的燃油和添加剂。</p> <p>1.2、禁止在城乡规划区、人口集中地区和其他依法需要特殊保护的区域内，焚烧油毡、橡胶、塑料、皮革、沥青、垃圾等物质。</p> <p>2.1、城市建成区、集中供热覆盖区及天然气管网覆盖区一律禁止新建燃煤锅炉，逐步淘汰35蒸吨/小时以下燃煤锅炉。</p> <p>2.2、加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止使用劣质燃</p>	<p>1.1 本项目不涉及</p> <p>1.2 本项目不涉及</p> <p>2.1 本项目不涉及</p> <p>2.2 本项目不涉及</p>	符合

		料或掺烧垃圾、工业固体废物。		
	土壤环境	<p>1、禁止生产、销售、使用国家明令禁止的农业投入品。禁止将不符合农用标准和环境保护标准的固体废物、废水施入农田。禁止将重金属或者其他有毒有害物质含量超标的工业固体废物、生活垃圾、污染土壤等用于土地复垦。</p> <p>2、禁止在农用地排放、倾倒、使用污泥、清淤底泥、尾矿(渣)等可能对土壤造成污染的固体废物。</p>	<p>1 本项目不涉及重金属工业固体废物</p> <p>2 本项目不涉及</p>	符合
环境风险防控	水环境风险防控要求	<p>1、在地表水型水源地一、二级保护区内汇流河流入河口设置应急闸坝；建设中卫河北地区黄河水源工程、银川都市圈城乡西线供水工程和银川都市圈城乡东线供水工程跨行政区水质自动监测预警网络。</p> <p>2.1、对跨越重要地表水体的道路、桥梁应设置、完善应急防护措施，增强突发环境事件时的引流、拦截污染物能力，防范重大生态环境风险。</p> <p>2.2、强化全区流域突发水污染事件的应对能力建设，大力推广“南阳实践”，通过落实“找空间、定方案、抓演练”三个要素，制定流域“一河一策一图”环境应急响应方案。</p> <p>3.1、实验室、检验室、化验室产生的酸液、碱液以及其他有毒有害废液，应当按照规定单独收集和安全处置，不得排入城镇污水收集管网或者直接排入水体。医疗污水应当按照有关法律、法规的规定处置。</p> <p>3.2、含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处置，不得稀释排放。</p> <p>3.3、禁止在河流、湖泊、沟渠、水库内丢弃农药、农药包装物或者清洗施用农药的器械</p>	<p>1 本项目不涉及</p> <p>2.1 本项目不涉及</p> <p>2.2 本项目不涉及</p> <p>3.1-3.2 本项目实验室废液暂存于危险废物暂存间，交由有资质单位处置。</p> <p>3.3 本项目不涉及</p>	符合
	企业/园区环境风险防控要求	<p>1.1、实施涉危、涉重企业环境应急预案电子化备案全覆盖，推进“风险单元-企业-园区-流域/区域”四级环境风险防控体系建设，建立健全环境应急物资装备管理机制，构建“市-区（县）-区域-企业”四级应急物资储备网络。</p>	<p>1.1.本项目不涉及</p> <p>1.2.本项目产生的危险废物按照国家相关管理规定及规范进行安全处置。</p> <p>1.3.本项目不涉及</p>	符合

		<p>1.2、建立健全环境风险重点管控单位名录，严控危险废物贮存环节环境风险，严禁超期、超量贮存各类危险废物。</p> <p>1.3、加强石化、涂料、纺织印染、橡胶、医药等行业新污染物环境风险管控，对使用有毒有害化学物质或在生产过程中排放有毒有害化学物质的企业，依法实施强制性清洁生产审核。</p> <p>1.4、水源地上游的工业园区企业应落实事故应急池建设，园区污水处理厂在排水口下游建设应急闸坝和应急蓄污工程（应急池、湿地）。</p> <p>2.1、以石油、化工、印染、医药等涉危涉重点企业为重点，合理布设企业生产设施，强化工业企业应急导流槽、事故调蓄池、雨污总排口应急闸坝等事故排水收集截留设施，以及传输泵、配套管线、应急发电等事故水输送设施等建设，合理设置消防事故水池。</p> <p>2.2、各自治区级及以上工业集聚区污水处理厂尾水受纳水体下游、水源地上游，建设事故排水收集截留设施，控制事故排水影响范围不扩大。</p> <p>3、实施重点行业错峰生产，结合各地实际，推行重点企业差异化管控，强化应急保障，季节性调控期间，强化执法检查，确保各项措施落实到位。</p> <p>4、督促“一企一库”“两场两区”采取防渗漏措施，按要求建设地下水环境监测井，开展地下水环境自行监测。</p> <p>5、对列入《重点管控新污染物清单（2023版）》的新污染物，应当按照国家有关规定采取禁止、限制、限排等环境风险措施。</p> <p>6、督促企业严格落实环境保护和安全生产管理相关制度要求，完善突发环境事件风险防控措施，健全装置区、厂界有毒有害气体监测预警体系、装置区（罐区）-污水处理设施（应急池）-厂界排污口污水（废水）收集处置体系，建立健全环保设施运行管理制度和操作规程。</p>	<p>1.4 项目不在石嘴山市第一水源地的上游，距离水源地约 4.3km。</p> <p>2.1 本项目不涉及</p> <p>2.2 本项目不涉及</p> <p>3.本项目不涉及</p> <p>4.本项目不涉及</p> <p>5.本项目不涉及</p> <p>6.企业将落实环境保护和安全生产管理相关制度，制定有效的环境管理制度。</p>	
	土壤污染	1、污染地块未经治理与修复，或者经治理与修复但未达到	1.本项目不涉及	符合

	<p>风险防控要求</p>	<p>相关规划用地土壤环境质量要求的，有关环境保护主管部门不予批准选址涉及该污染地块的建设项目环境影响报告书或者报告表。</p> <p>2、土壤环境污染重点监管单位新、改、扩建项目，应当在开展建设项目环境影响评价时，按照国家有关技术规范开展工矿用地土壤和地下水环境现状调查，编制调查报告，项目用地应当符合国家或者地方有关建设用地土壤污染风险管控标准。重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏检测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度，定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。终止生产经营活动前，应当参照污染地块土壤环境管理有关规定，开展土壤和地下水环境初步调查，编制调查报告。</p> <p>3、对列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，土壤污染责任人应当按照国家规定以及土壤污染风险评估报告的要求，制定风险管控方案，采取风险管控措施，定期向所在地生态环境主管部门报告并实施。</p> <p>4.1、拟开发为农用地的未利用地，由各县（区、市）组织开展土壤环境质量状况评估，不符合相应标准的，不得种植食用农产品。</p> <p>4.2、列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。对名录中的地块，土壤污染相关责任人应当采取风险管控和修复措施，未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。</p> <p>4.3、受污染土壤修复后资源化利用的，不得对土壤和周边环境造成新的污染。对暂不开发的污染地块，实施土壤污染风险管控，防止污染扩散。</p>	<p>2.本项目不涉及</p> <p>3.本项目不涉及</p> <p>4.1 本项目不涉及</p> <p>4.2 本项目不涉及</p> <p>4.3 本项目不涉及</p> <p>4.4 本项目不涉及</p>	
--	----------------------	--	---	--

		4.4、避免在土壤渗透性强、地下水位高、地下水露头区进行再生水灌溉。		
资源利用效率要求	水资源利用总量及效率要求	<p>1.1、黄河流域县级以上行政区域的地表水取用水量不得超过水量分配方案确定的控制指标，并符合生态流量和生态水位的管控指标要求；地下水取用水量不得超过本行政区域地下水取用水量控制指标，并符合地下水水位控制指标要求。</p> <p>1.2、除生活用水等民生保障用水外，黄河流域水资源超载地区不得新增取水许可；水资源临界超载地区应当严格限制新增取水许可。</p> <p>1.3、列入高耗水产业准入负面清单和淘汰类高耗水产业目录的建设项目，取水申请不予批准。严格限制新增引黄灌溉用水量。</p> <p>2、县级以上人民政府应当推进污水资源化利用，将再生水、雨水、苦咸水、矿井水等非常规水纳入水资源统一配置；景观绿化、工业生产、市政杂用、建筑施工等应当优先使用非常规水源。</p> <p>3.1、落实水资源超载地区新增用水项目和取水许可“双限批”制度。严控新增高耗水产能，提高工业用水循环化水平。</p> <p>3.2、削减高耗水作物种植面积，原则上不再扩大灌溉面积和新增灌溉用水量。</p> <p>3.3、推进重点工业节水改造，2025年火电、石化、冶金、有色等行业水效达到国内先进水平。加强工业废水资源化利用，引导企业间实现串联用水、分质用水、一水多用和循环利用，宁东能源化工基地试点建立非常规水利用激励约束机制，提高矿井水资源化综合利用水平。</p> <p>4.1、2025年前，已建火电、钢铁、化工、建材等工业和机关、学校、宾馆等服务业用水单位用水水平全部达到国家定额通用值标准，新建项目全部达到国家定额先进值标准。新上能源、化工项目用水效率必须达到国际先进水平。</p> <p>4.2、在宁蒙引黄灌区严格控制农业灌溉面积增长，优化种植结构，减少高耗水作物种植面积；在黄河上中游因水制宜推广旱作节水技术，发展旱作节水农业。</p>	<p>1.1 本项目不涉及</p> <p>1.2 本项目不涉及</p> <p>1.3 本项目未列入高耗水产业准入负面清单和淘汰类高耗水产业目录。</p> <p>2 本项目不涉及</p> <p>3.1 本项目不涉及</p> <p>3.2 本项目不涉及</p> <p>3.3 本项目不涉及</p> <p>4.1 本项目不涉及</p> <p>4.2 本项目不涉及</p> <p>4.3 本项目不涉及</p> <p>4.4 本项目不涉及</p> <p>5.1 本项目不涉及</p> <p>5.2 本项目属于乳制品制造业，CIP自动清洗系统酸碱液循环使用。</p> <p>5.3 本项目不涉及</p> <p>6.1 本项目不涉及</p> <p>6.2 本项目不涉及</p> <p>7.1 本项目不涉及</p> <p>7.2 本项目不涉及</p>	符合

		<p>4.3、将再生水纳入水资源统一配置，实行再生水配额管理，县级以上水行政主管部门应当逐步明确年度再生水最低利用额度。对再生水管网覆盖范围内、水量水质满足要求的工业和服务业项目，新建的要严格审批新增取水许可，已建的要核减用水计划。工业冷却、服务业非接触性用水、市政杂用和景观用水应优先使用再生水，农业灌溉鼓励使用水质符合条件的再生水。</p> <p>4.4、重要采矿区、重大涌水矿区应建设矿井水处理利用设施，矿区生产必须充分使用矿井水，矿区生活优先使用矿井水。</p> <p>5.1、年均降雨量小于 400 毫米的中北部地区，严格限制大规模种树营造景观林。</p> <p>5.2、严格控制高耗水项目盲目上马，符合要求的新建高耗水项目用水效率必须达到国际先进水平。</p> <p>5.3、全面推进贺兰山、罗山、六盘山区域地下水取水井关停专项行动，依法关停公共供水工程覆盖范围内的自备井。</p> <p>6.1、在火电、钢铁、化工等行业大力推广循环用水技术，新建火电机组全面采用空冷技术，到 2025 年工业用水重复利用率达到 98%以上。</p> <p>6.2、新建小区、城市道路、公共绿地等因地制宜配套建设雨水集蓄利用设施，加强雨水在工业生产、城市杂用、生态景观等方面的应用。</p> <p>7.1、对地下水取水量接近总量指标、地下水位降幅较大且排名靠后的县（市、区），实施预警提醒、约谈、通报，严格论证、从严审批县域建设项目新增取用地下水；对地下水取水总量或地下水位超过控制指标的县（市、区），暂停建设项目新增取用地下水审批。</p> <p>7.2、禁止开采区内除应急用水外严禁开采利用地下水，限制开采区内禁止新增取用地下水，并逐步削减地下水取用量至适宜规模。</p> <p>8、全面推进工业、农业、能源等涉水专项规划及开发区、新区建设等开展规划水资源论证，未经论证或者经论证不符合控</p>		
--	--	--	--	--

		<p>制指标的，审批机关不得批准该规划。对于不符合水资源总量控制及优化配置、节水标准等约束要求的，不予办理取水许可。</p>		
	<p>能源利用总量及效率要求</p>	<p>1、新建、扩建钢铁、水泥、平板玻璃、电解铝等高耗能高排放项目严格落实产能等量或减量置换。</p> <p>2.1、高耗能、高排放项目审批要严格落实国家产业规划、产业政策、“三线一单”、环评审批、取水许可审批、节能审查以及污染物区域削减替代等要求。</p> <p>2.2、大力支持电炉短流程工艺发展，水泥行业加快原燃料替代，石化行业加快推动减油增化，铝行业提高再生铝比例，推广高效低碳技术，加快再生有色金属产业发展。</p> <p>3、新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。</p> <p>4.1、煤炭消费增长得到严格合理控制，到2025年单位地区生产总值煤炭消耗下降15%。加快建设新型电力系统，新建外送通道可再生能源电量比例原则上不低于50%。非化石能源占能源消费总量比重达到15%左右。</p> <p>4.2、到2025年，规模以上工业企业单位增加值能耗较2020年下降18%，钢铁、铁合金、电解铝、水泥、炼油、合成氨、电石等重点行业产能能效达到标杆水平的比例超过30%；燃煤电厂平均供电标准煤耗降低到300克/千瓦时以下；新建大型、超大型数据中心电能利用效率（PUE值）不高于1.2；单位电石、甲醇生产综合能耗分别下降10%、6%。</p> <p>4.3、对煤制甲醇、煤制烯烃（含焦炭制烯烃）、煤间接液化、焦炭等未达标项目开展节能改造；鼓励氢冶金废钢预热、复吹等技术应用，减少炼铁焦炭用量，提高炼钢转炉原料中废钢比重，实施高硅锰硅合金矿热炉及尾气发电综合利用、电机及变压器等电气设备能效提升、电煅炉煤气余热综合利用等项目；鼓励电解铝企业推广铝电解槽侧部散热余热回收等先进工艺，镁冶炼企业</p>	<p>1.本项目不涉及</p> <p>2.1 本项目不属于高耗能、高排放项目。</p> <p>2.2 本项目不涉及</p> <p>3.本项目为新建项目，不属于“两高”项目。</p> <p>4.1 本项目不涉及</p> <p>4.2 本项目不涉及</p> <p>4.3 本项目不涉及</p> <p>4.4 本项目不涉及</p> <p>5.1 本项目不涉及</p> <p>5.2 本项目不涉及</p> <p>6.本项目不涉及</p> <p>7.本项目不涉及</p> <p>8.本项目不涉及</p>	<p>符合</p>

		<p>使用新型竖窑煨烧等新技术；实施水泥错峰生产常态化，合理缩短水泥熟料装置运转时间，鼓励建材企业使用粉煤灰、煤矸石、电石渣、脱硫石膏等作为原料或水泥混合材。</p> <p>4.4、到 2025 年，新建工业厂房、公共建筑光伏一体化应用比例达到 50%，市政车辆全部实现新能源替代，建设公共充电桩 6000 台以上。</p> <p>5.1、原料用能、可再生能源消费和国家能耗单列的重大项目，不纳入地级市、宁东能源化工基地能耗双控考核。</p> <p>5.2、对未达到能耗强度降低基本目标进度要求的地区，实行“两高”项目缓批限批。</p> <p>6、到 2025 年，煤炭消费量基本目标 1.67 亿吨、弹性目标 1.85 亿吨，全社会用电量基本目标 1250 亿千瓦时、弹性目标 1440 亿千瓦时。</p> <p>7、到 2025 年，温室气体排放得到有效控制，全区单位地区生产总值二氧化碳排放下降幅度达到 16%。</p> <p>8、严格执行《宁夏回族自治区能耗双控产业结构调整指导目录（试行）》、《宁夏回族自治区“两高”项目管理目录（2022 年版）》，坚决遏制“两高”项目盲目发展，推动产业绿色循环低碳发展。</p>		
	<p>土地资源 管控要求</p>	<p>1、严禁违规占用耕地绿化造林、挖湖造景、从事非农建设，严禁占用永久基本农田扩大自然保护地，坚决制止各类耕地“非农化”行为，守住耕地红线。</p> <p>2.1、依法落实“占一补一、占优补优、占水田补水田”，严格执行先补后占，推进建设项目占用耕地耕作层剥离再利用。</p> <p>2.2、严格执行建设用地控制指标和限制、禁止用地目录，对“高排放、高污染”行业新增产能、过剩产能和低水平重复产能的项目不予批准建设，对达不到投资强度、容积率等要求的产业项目核减建设用地面积。</p> <p>2.3、严格落实“增存挂钩”机制，积极解决供而未建、用而未尽、建而未投等问题，盘活闲置土地。严格控制城乡建设用地</p>	<p>1.本项目不涉及 2.1 本项目不涉及 2.2 本项目不涉及 2.3 本项目不涉及 3.本项目不涉及 4.本项目不涉及 5.本项目不涉及</p>	<p>符合</p>

		<p>无序扩张，“十四五”期末新增建设用地规模控制在国家下达指标以内，单位 GDP 建设用地使用面积下降 15%。</p> <p>3、坚持节约用地，严守永久基本农田，严管城镇开发边界，严格落实耕地占补平衡，鼓励工矿区土地复垦复用，严控新增建设用地规模，盘活利用批而未供和闲置土地。推进工业园区加快低效工业用地和厂房“腾笼换鸟”，加强产业发展与用地空间协同，提高土地产出强度。</p> <p>4、从严控制工业园区道路和绿化带占用土地。工业园区规划面积在 10 平方公里以上的，园区主干道、次干道、支路的宽度，分别不得超过 24 米、16 米、8 米，两侧绿化带宽度分别控制在 15 米、10 米、5 米之内；工业园区规划面积在 10 平方公里以内的，主干道、次干道宽度，分别不得超过 16 米、8 米，两侧绿化带宽度分别控制在 10 米、5 米之内。</p> <p>5、严禁超标准规划建设宽马路、大广场、绿化带，全面推行建设多层标准厂房，防止批多建少和闲置浪费。</p>	
--	--	--	--

表 1-7 项目与沿黄城市带和北部引黄灌溉平原区生态环境总体准入清单符合性表

片区	管控维度	生态环境准入要求	本项目情况	符合性
沿黄城市带和北部引黄灌溉平原区	空间布局约束	1、不得新建、扩建产生异味的生物发酵项目。 2、禁止在黄河沿岸、中心城市、粮食生产区、湖泊湿地周边区域发展高耗能、高污染企业。 3、禁止砍伐农田防护林、生态景观林。 4、推动贺兰山修山、整地、增绿，实施矿山地质环境治理、沟道防洪治理等工程，依法依规退出损害生态功能的产业。到 2025 年，贺兰山国家级自然保护区森林覆盖率达到 14.5%，植被覆盖度提高到 61%以上，历史遗留矿山治理率达到 100%。	1.本项目为新建项目，运营期不产生发酵异味。 2.本项目不涉及 3.本项目不涉及 4.本项目不涉及	符合
	限制开发建设活动	1、对黄河岸线实施特殊管控，严格控制黄河岸线开发建设。 2、开展黄河滩区生态修复和岸线利用专项整治，实现源头治理、过程管控、结果达标。深入推进滩区综合整治，争取国家滩区生态治理试点，加强滩区水源和优质土地保护修复，建立“四乱”常态化治理机制，	1.本项目不涉及 2.本项目不涉及	符合

		的要求	依法打击乱采、乱占、乱堆、乱建问题。		
	污 染 物 排 放 管 控	污染物排放绩效水平准入要求	<p>1、保障城镇饮用水安全，实施入黄污染物总量控制，加大流域工业污染源治理，加强农业面源污染防治，开展农灌排水沟综合整治。</p> <p>2、实施钢铁行业超低排放改造，力争到 2025 年底，所有钢铁企业主要大气污染物达到超低排放指标限值；燃煤工业锅炉参照燃煤发电锅炉超低排放要求实施升级改造，2025 年底前 65 蒸吨及以上燃煤锅炉全面实现超低排放。火电、水泥等行业大气污染物排放执行自治区行业标准，石化、有色、化工等行业二氧化硫、氮氧化物、颗粒物三类大气污染物排放全部执行特别排放限值。对于目前国家排放标准中未规定大气污染物特别排放限值的行业，待相应排放标准修订或修改后，执行特别排放限值。</p>	<p>1.本项目不涉及</p> <p>2.本项目不涉及</p>	符合
		现有资源提标升级改造	各工业园区重点推进钢铁、建材、有色、焦化等重点行业炉窑脱硫、脱硝、除尘深度治理，推进生物医药、涂装、涂料生产、包装印刷等行业挥发性污染物治理。	本项目不涉及	符合
		禁止污染物排放要求	<p>1、统筹考虑城市发展及污水直排、污水处理厂长期超负荷运行等情况，科学布局城镇污水处理厂，实现重点城镇污水处理厂全覆盖；对超负荷或接近满负荷的园区污水处理厂实施新改扩建，对不能稳定达标的，要实施提标改造；对工业废水收集管网不完善的，要实施收集管网及配套设施建设。</p> <p>2、禁止向黄河排放未经处理的工业、生活和畜禽养殖污水、倾倒垃圾废渣，禁止在黄河岸线内采砂、弃置砂石淤泥、存放物料、掩埋污染水体的物体。</p> <p>3、禁止过量使用农药化肥等。</p> <p>4、禁止在不达标水体新增排污口。</p> <p>5、对违反法律法规规定，在饮用水水源保护区、自然保护区及其他需要特殊保护的区域内设置的排污口，非法工业企业直排口，由县级以</p>	<p>1.本项目不涉及</p> <p>2.本项目运营期产生废水由厂内污水处理站（处理工艺为“预处理+水解酸化+A/O 组合+沉淀”，处理规模 1000m³/d）处理满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 A 级标准后排入城镇下水道，最终进入石嘴山市第三污水处理厂处理。</p> <p>3.本项目不涉及</p> <p>4.本项目不涉及</p>	符合

			上地方人民政府及宁东基地管委会依法责令拆除、关闭并恢复原状。综合整治入黄排水沟，确保重点入黄排水沟入黄口水质持续稳定达到IV类以上。	5.本项目不涉及	
	环境 风险 防控 要求	用地 环境 风险 防控 要求	1、推进重点行业企业用地土壤污染状况调查，建立土壤污染地块优先管控名录，严格建设用地转入，开展建设用地土壤污染治理、修复及风险管控。	本项目不涉及	符合
		企业 及园 区环 境风 险防 控要 求	1、强化宁东能源化工基地风险防控。重点加强宁东能源化工基地、石嘴山经济技术开发区、石嘴山高新技术产业开发区、平罗工业园区工业固体废物环境管理，完善煤化工等重点行业危险固体废物企业内部储存设施，建立完备的一般工业固体废物收集、清运和处理处置系统。 2、黄河干流、支流沿岸，要严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。	1.本项目不涉及 2.本项目不涉及	符合
	资源 利用 效率 要求	能源 利用 总量 及效 率要 求	1、落实能耗强度降低目标、严格控制煤炭消费总量，“十四五”期间，银川市、石嘴山市、吴忠市能耗强度降低基本目标分别达到13%、15%、13%。 2、在保证电力、热力供应前提下，鼓励30万千瓦及以上热电联产电厂供热半径30公里范围内的燃煤锅炉和燃煤小热电机组(含自备电厂)基本完成关停整合，原则上不再新建35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，以工业余热、电厂余热、清洁能源等替代煤炭供热（供汽）。 3、推进存量煤电机组节煤降耗改造、供热改造、灵活性改造“三改联动”，加快实施热电联产、余热利用、成片小区集中供热改造，淘汰供热管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。	1.本项目不涉及 2.本项目建设2台3t/h燃气蒸汽锅炉 3.本项目不涉及	符合
		水资 源利 用总 量及	1、改变粗放的生产经营方式，强化流域用水总量控制，严格控制超计划用水，提高再生水利用率，保障黄河石嘴山断面非汛期生态基流达到330立方米每秒。银川市、石嘴山市地下水超采区实施水源替代，逐步削减地下水开采量。根据水资源条件以水定保护规模，严格限制忽视	1.本项目用水来自大武口市政供水管网提供自来水。 2.本项目不涉及 3.本项目不涉及	符合

		<p>效率要求</p> <p>水资源支撑条件过度修复、重建湿地，将生态用水纳入省（区）水资源配置，协调农业发展与生态用水之间的关系。</p> <p>2、以非常规水利用为重点，持续推进生活污水就地处理回用、城市再生水利用和宁东矿井疏干水利用，探索贺兰山东麓雨洪水有效利用方式。</p> <p>3、实现灌区现代化改造，推进利通区、贺兰县现代化生态灌区建设，开展青铜峡、平罗县现代化灌区建设试点。到 2025 年，全区农田灌溉水利用系数达到 0.6。</p> <p>4、禁止无序过度开采沿黄地下水资源。</p> <p>5、北部绿色发展区地下水水位以维系灌区绿洲生态和维持现有湖泊面积基本稳定为主，适当压减地下水开采，其中银北地区适度开采浅层地下水，合理控制地下水水位，防止土壤次生盐渍化；依法关闭贺兰山保护区范围内地下取水井和公共供水工程覆盖范围内自备水井。</p>	<p>4.本项目不涉及</p> <p>5.本项目不涉及</p>	
	<p>土地资源管控要求</p>	<p>1、严格新增建设用地总量控制，严格控制城乡建设用地无序扩张，盘活利用批而未供和闲置土地。</p>	<p>本项目不涉及</p>	<p>符合</p>

5、与《宁夏回族自治区生态环境保护“十四五”规划》（宁政办发[2021]59号）符合性

深化汽尘污染治理。严格执行汽柴油质量标准，加强油品监管执法，严厉打击黑加油站和非标油生产企业，对年销售汽油量5000t以上在营加油站安装油气回收自动监控设备并与生态环境部门联网，加强油罐车油气回收系统检测监管。开展生态环境、公安、交通运输部门联合监管执法，实施低速载货车、重型柴油车尾气排放达标情况“黑名单”制度。全面实施机动车排放检验及维护（I/M）制度。开展非道路移动机械监督检查，实施老旧非道路柴油机改造升级，淘汰报废老旧农业机械和燃油工程机械。划定高排放非道路移动机械禁止使用区域。

强化“三水”统筹管理。建立水资源刚性约束制度，实行水资源消耗总量和强度“双控”，确立水资源开发利用和用水效率控制红线，实施流域生态环境资源承载能力监测预警管理。落实水资源、水生态和水环境监测评价制度，对重要河湖库开展水生态环境评价，保障生态用水。大力实施水污染综合治理工程，促进水环境质量提升和水生态修复。

推进工业污染防治。严格执行行业水污染物排放标准，常态化开展纳管企业废水排放情况检查，严禁工业废水未经处理或无效处理直接排入集中式污水处理设施收集系统，严查偷排漏排、超标排放。开展企业排水特征污染物和新污染物调查，探索纳入监督性监测。

本项目运输车辆采用低速运奶车，用水总量为用水总量为 805.35m³/d（241605m³/a），产生污水由厂内污水处理站（处理工艺为“预处理+水解酸化+A/O 组合+沉淀”，处理规模 1000m³/d）处理满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 A 级标准后排入城镇下水道，最终进入石嘴山市第三污水处理厂处理，符合《宁夏回族自治区生态环境保护“十四五”规划》相关要求。

6、项目选址的合理性分析

本项目属于新建项目，位于石嘴山市大武口长胜街 666 号，项目中心坐标为 106° 19′ 37.089″，38° 59′ 34.580″，厂界外 500m 范围内无环境保护目标；项目已取得国有建设用地使用权出租证明（NO：2024-003），用地性质为工业用地；项目运营期间用水由大武口市政供水管网供给、用电由大武口区供电电网供给，可满足项目正常生产，生活污水、生产废水经厂区污水处理站处理达标后排入城镇下水道，最终由石嘴山市第三污水处理厂处理，项目运营期间污水处理站恶臭气体采用生物除臭工艺进行

处理，处理效率达 95%，项目选用低噪声设备，运行噪声采用基础减振、加强绿化等措施后对周围环境影响较小。项目选址合理性分析见表 1-8。

表 1-8 项目选址合理性分析

选址相关内容	本项目情况	符合性	
《食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范》（GB 14881—2013）	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。	本项目位于石嘴山大武口区长胜街 666 号，厂区周边 500m 范围内不存在有显著污染的区域。	
	2、厂区不应选择有害废弃物以及粉尘、有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源不能有效清除的地址。	项目东北侧为石嘴山智能道具仓库，西北侧为华益电力科技有限公司，主要经营以输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验为主，西侧为宁夏钰丰机械制造有限公司，南侧为果园库房和宁夏志超节能环保科技有限公司，运营过程中产生废气较少，且不产生粉尘、有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源，对本项目产生影响较小。	
	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。	项目所在区域不属于易发生洪涝灾害的地区。	
	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。	项目周围不存在有虫害大量孳生的潜在场所，生产车间采取全封闭模式，防止虫害进入生产车间。	
《乳制品厂设计规范》（GB 50998-2014）	1.乳制品的厂址选择除应付合现行国家标准《工业企业总平面设计规范》GB50187 的有关规定外，还应符合现行国家标准《工业企业卫生设计标准》CBZ.1 和《食品安全标准食品厂通用卫生规范》（GB 14881-2013）的有关规定。	项目的选址符合《工业企业总平面设计规范》（GB 50187-2012）、《工业企业卫生设计标准》GBZ.1 和《食品安全标准食品厂通用卫生规范》（GB 14881-2013）的有关规定。	

		2.厂址选择应在有充足水源和电源的地区，生产供水水质应符合现行国家标准《生活饮用水卫生标准》（GB5749）的有关规定。环境功能应符合食品加工要求，与周边环境保护目标应设置防护距离。	项目用水来自大武口市政供水管网提供自来水，用电由石嘴山市大武口区供电电网供给，生产供水水质满足要求。环境功能符合食品加工要求，项目周边 500m 范围内无保护目标，产生污染物对周边环境产生影响较小。	
		3.厂址征地应节约用地，满足生产需求。当有扩建需要时，应留有发展余地。	项目用地满足生产需求，并留有发展余地。	
		4.厂区地势宜基本平坦，减少土石方工程量。	厂区地势平坦	
		5.厂址应具备方便和经济的交通运输条件，宜接近城镇及工业园区。	项目所在区域靠近 110 国道，位于大汝公路与奔牛路交岔口处，交通运输便利。	

二、建设项目工程分析

一、项目由来

本项目为乳制品制造项目，属于宁夏回族自治区六优、六特、六新产业中的六特产业，其中“六特”产业主要是葡萄酒、枸杞、牛奶、肉牛、滩羊、冷凉蔬菜六个特色农业产业，产值占全区农业的80%以上，属于宁夏大力发展推进的产业；项目所在区域拥有丰富的奶源资源，但是目前缺乏专业的奶制品加工企业，存在一定市场缺口，此外，该地区交通网络发达，为产品运输提供了便捷的通道；鉴于这些因素，投资建设一家奶制品加工企业，填补了石嘴山市奶产业的空白，有助于提升当地奶制品的自给率，促进奶产业链的发展，为当地经济注入新的活力。

本项目由宁夏鼎初乳业有限公司与宁夏石嘴山矿业（集团）有限公司硅石分公司合作建设，宁夏石嘴山矿业（集团）有限公司硅石分公司建设厂区主体建筑、辅助设施（简称“地面建筑”），宁夏鼎初乳业有限公司参与设计、规划、设备安装与验收，项目选址于石嘴山市大武口区长胜街道666号，用地性质为工业用地，项目用地前由宁夏石嘴山矿业（集团）有限公司硅石分公司建设完成1座高19.8m办公楼，其余部分为空地，项目分为二期建设，总用地面积为61410m²，一期用地面积为42894.81m²，主要建设主厂房、成品库、辅料库、综合辅助用房、餐厅及污水处理站，地面建筑建设完成后，宁夏鼎初乳业有限公司完成厂房回购、设备安装，并开始运营（战略框架协议详见附件5），本次仅对项目一期建设内容进行环境影响评价。

二、项目组成

本项目组成包括主体工程、储运工程、辅助工程、公用工程及环保工程，具体工程组成见表2-1。

表2-1 项目主要工程建设内容一览表

类别	项目名称	项目内容与规模	备注
----	------	---------	----

建设内容

主体工程	主厂房	<p>建设1座主厂房用于原奶的收集与加工，1F，位于厂区北侧，占地面积12636.9m²，厂房高12m，内部包括乳制品生产区、吹瓶生产线、收奶厅、化验室、车间办公室、原料库及奶车清洗线；</p> <p>乳制品生产区位于主厂房西侧，由预处理间、杀菌间、灌装间、包装间、常温成品库及冷库组成，建设1条乳制品生产线及配套辅助系统；</p> <p>吹瓶生产线位于主厂房中部，安装1台吹瓶机及配套设施；</p> <p>收奶厅位于主厂房中部东侧，安装1套收奶系统；化验室、车间办公室紧靠收奶厅南侧；</p> <p>原料库位于主厂房东侧，安装2台60t奶仓；</p> <p>奶车清洗线位于主厂房东侧，安装1条奶车清洗线。</p>	新建	
	储运工程	成品库	建设1座成品库，1F，位于厂区西侧，占地面积3400m ² ，使用自动控温系统贮存检验合格的成品。	新建
		辅料库	建设1座辅料库，1F，位于厂区南侧，占地面积1800m ² ，分区域贮存生产所需辅料，主要为奶类辅料区（用于贮存白砂糖、蛋黄液、各类食品添加剂等）、化学品区（用于贮存硝酸、烧碱等化学品）、包装材料区（用于贮存各类包装材料）。	新建
	辅助工程	综合辅助用房	建设1座综合辅助用房，2F，位于厂区西南侧，占地面积2283m ² ；地上1层为建设锅炉间（锅炉间建设2台3t/h燃气蒸汽锅炉）和消毒间，地下1层建设消防水泵房、消防水池（500m ³ ）及生活水池。	新建
		办公楼	厂区现有办公楼1座，由宁夏石嘴山矿业（集团）有限公司硅石分公司建设完成，高19.8m，4F，位于厂区中部，用于厂区管理人员日常办公。	利旧
		餐厅	建设1座餐厅，1F，位于厂区西南角，占地面积196m ² ，可容纳就餐人数450人。	新建
	公用工程	给水	项目用水主要为生产用水和生活用水，用水总量为805.35m ³ /d（241605m ³ /a），用水来自大武口市政供水管网提供自来水。	/
		排水	建设1座厂内污水处理站（处理工艺为“预处理+水解酸化+A/O组合+沉淀”，处理规模1000m ³ /d），废水处理满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中A级标准后排入城镇下水道，最终进入石嘴山市第三污水处理厂处理。	新建
		供电	项目用电量600万kW·h/a，用电由石嘴山市大武口区供电电网供给。	/
		供气	项目天然气使用量为163万m ³ /a，由大武口市政供气管网供给。	/
供汽		项目蒸汽用量为4.32万t/a，厂区内建设2台3t/h燃气蒸汽锅炉。	新建	
供热		项目供暖区域为餐厅与主厂房（原料库、化验	新建	

环保工程		室、车间办公室及乳制品生产区)，采暖采用厂内燃气蒸汽锅炉供给热水（70~95℃）完成供暖。	
	废气	锅炉废气：2台锅炉自带低氮燃烧器，废气由1根23m高排气筒（DA001）排放。	新建
		污水处理恶臭：喷洒生物除臭剂	
		餐厅油烟废气：餐厅炉灶安装1台油烟净化器对产生的油烟进行处理。	
		实验室废气：实验室顶部安装排风机，废气经活性炭吸附箱处理后排放。	
	废水	项目产生废水为生活污水和生产废水，由厂内污水处理站（处理工艺为“预处理+水解酸化+A/O组合+沉淀”，处理规模1000m ³ /d）处理满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中A级标准后排入城镇下水道，最终进入石嘴山市第三污水处理厂处理。	新建
	噪声	选用低噪声设备，采取基础减振、加强绿化等措施降低噪声影响。	
	固体废物	项目产生固体废物主要为一般工业固废、危险废物及生活垃圾，一般工业固废（贮存于一般固废暂存间）包括滤渣、废包装材料及不合格瓶、污泥、废化学品包装及试剂瓶、废滤膜及废树脂，危险废物（贮存于危废暂存间5m ³ ）包括废电池、实验室废液及废活性炭；处理措施：滤渣同生活垃圾一起交由环卫部门处置；废包装材料及不合格瓶集中收集后出售给废旧资源回收单位；污泥委托垃圾填埋场进行处置；废滤膜与废树脂由生产厂家更换时带走，厂区不暂存；废化学品包装及试剂瓶分类收集，定期交专业机构处置；废电池集中收集，定期交有资质单位处置；实验室废液分类收集，定期交由有资质的单位处置；废活性炭集中收集，定期交有资质单位处置。	
土壤及地下水防范措施	本项目采用分区防渗，具体防渗贮存要求如下： 辅料库化学品区和污水处理站为重点防渗区（等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s），主厂房、成品库、综合辅助用房及一般固废暂存间为一般防渗区（等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s），厂区其他区域为简单防渗区（一般地面硬化）；危废暂存间需进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于10 ⁻⁷ cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10 ⁻¹⁰ cm/s），或其他防渗性能等效的材料。		
绿化	项目厂区绿化面积8334m ² 。		
三、主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数			

项目主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数见表 2-2。

表 2-2 项目主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数一览表

主要生产单元		主要工艺	生产设施	设施参数	
预处理		原料乳验收	收奶系统	处理能力：20t/h	
液体乳	巴氏杀菌乳 (纯牛奶)	巴氏杀菌	巴氏杀菌机	处理能力：10t/h	
		灌装	常温灌装机	处理能力：7500 瓶/h	
	超高温瞬时 灭菌乳(纯 牛奶)	杀菌	巴氏杀菌机	处理能力：10t/h	
			INF+UHT 二合一杀 菌机	处理能力：8t/h	
	发酵乳(酸 乳)	巴氏杀菌	灌装	超洁净灌装机	处理能力：12000 瓶/h
			巴氏杀菌机	处理能力：5t/h	
冰激凌	预处理	混料罐	处理能力：10t/h		
	杀菌	巴氏杀菌机	处理能力：10t/h		
	老化	老化缸	处理能力：10t/h		
	凝冻	凝冻机	处理能力：10t/h		
	硬化	冷冻机	处理能力：10t/h		
公用单元	清洗	CIP 清洗系统	清洗能力：35t/h		
	制冷	制冷压缩机	制冷量：85kw		
			冷媒种类：氟利昂		
污水处理	厂内污水处理站	处理量：1000m ³ /d			

四、主要生产设备

项目主要生产设备见下表 2-3。

表 2-3 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量
前处理设备				
1	收奶系统	60t 奶仓 2 台、收奶缓冲罐、布袋式过滤器、奶车清洗线、奶仓清洗线	套	1
2	预巴氏杀菌机	10t/h	台	1
3	分离机	10t/h	台	1
4	均质机	250bar	台	2
5	膜过滤系统	5t/h	台	1
6	稀奶油暂存罐	5t	台	2
7	配料罐	5t	台	5
8	高剪切罐	1t	台	1
9	配料均质机	250bar	台	1
10	多功能巴氏杀菌机	5t/h	台	1
11	INF+UHT 二合一杀菌机	8t/h	台	1
12	无菌均质机	250bar, 8t/h	台	1
13	洁净蒸汽发生器	2.4t/h	台	1
14	无菌罐	30m ³	台	1

15	无菌 MF 系统	/	套	1
16	发酵罐	5t	台	3
17	待装罐	5t	台	3
18	凝冻机	5t	台	2
19	冷冻机	10t	台	2
20	老化缸	10t	台	2
21	配料机	5t	台	2
灌装系统				
1	常温灌装线	①TBA/19200ml 标准型无菌灌装生产线、7500B/小时； ②封箱机：≥20 米/分钟； ③喷码机：VJ1280	套	1
2	PET 超洁净灌装机	12000瓶/h	1	台
3	BIB 无菌灌装机	10L/袋，300袋/h	1	台
CIP 清洗系统				
1	清水罐	25t	台	1
2	热水罐	25t	台	1
3	稀酸罐	25t	台	1
4	稀碱罐	25t	台	2
5	回收水罐	25t	台	1
6	自循环升温制备系统	/	套	4
7	稀酸制备系统	/	套	1
8	稀碱制备系统	/	套	2
9	热水制备系统	/	套	1
吹瓶生产线				
1	吹瓶机	HW-CPSC-IN-011	套	1
其他				
1	蒸汽冷凝水回收罐	5t	台	1
2	消料回收罐	3t	台	2
3	制冷压缩机	85kW	台	1
4	燃气蒸汽锅炉	3t/h	台	2
5	循环冷却水系统	100t/h	台	1
6	软水制备系统	25t/h	台	1
7	纯水制备系统	10t/h	台	1

五、主要产品及产能

（一）产品方案

本项目产品方案见表 2-4。

表 2-4 项目产品方案一览表

产品名称	生产能力（万 t/a）	贮存位置
纯牛奶（巴氏杀菌乳、超高温瞬时灭菌乳）	0.5	成品库
发酵乳（酸乳）	17	
冰激凌	3.5	

(二) 产品质量执行标准

巴氏杀菌乳（纯牛奶）执行《食品安全国家标准 巴氏杀菌乳》（GB19645-2010）国家标准；超高温瞬时灭菌乳（纯牛奶）执行《食品安全国家标准 灭菌乳》（GB25190-2010）；发酵乳（酸乳）执行《食品安全国家标准 发酵乳》（GB19302-2010）国家标准；冰激凌执行《冷冻饮品 冰淇淋》（GB/T31114-2014）国家标准。

具体标准见表2-5~2-8。

表2-5 《食品安全国家标准 巴氏杀菌乳》（GB19645-2010）

感官要求					
序号	项目	要求			
1	色泽	呈现白色或稍微带微黄色			
2	滋味、气味	具有新鲜牛乳应有的香味，无异味。			
3	组织状态	组织细腻、均匀，允许有少量乳清析出；			
理化指标					
序号	项目	指标			
1	蛋白质（g/100g）≥	2.9			
2	脂肪（g/100g）≥	3.1			
3	非脂乳固体（g/100g）≥	8.1			
4	酸度/°T	12~18			
微生物限量					
序号	项目	采样方案 ^a 及限量（若非指定，均以CFU/g或CFU/mL表示）			
		n	c	m	M
1	菌落总数	5	2	50000	100000
2	大肠杆菌	5	2	1	5
3	金黄色葡萄酒球菌	5	0	0/25g（mL）	-
4	沙门氏菌	5	0	0/25g（mL）	-
^a 样品的分析及处理按GB4789.1和GB4789.18执行。					

表2-6 《食品安全国家标准 灭菌乳》（GB25190-2010）

感官要求		
序号	项目	要求
1	色泽	呈乳白色或微黄色
2	滋味、气味	具有新鲜牛乳固有的香味，无异味。
3	组织状态	呈均匀一致的液体，无凝块、无沉淀、无正常视力可见异物。
理化指标		
序号	项目	指标
1	蛋白质（g/100g）≥	2.9

2	脂肪 (g/100g) ≥	3.1
3	非脂乳固体 (g/100g) ≥	8.1
4	酸度/°T	12~18
a 样品的分析及处理按 GB4789.1 和 GB4789.18 执行。		

表2-7 《食品安全国家标准 发酵乳》(GB19302-2010) 国家标准

感官要求					
序号	项目	要求			
1	色泽	色泽均匀一致, 呈乳白色或微黄色			
2	滋味、气味	具有发酵乳特有的滋味、气味			
3	组织状态	呈均匀一致的胶态液体, 无沉淀, 无凝块, 无正常视力可见异物。			
理化指标					
序号	项目	指标			
1	蛋白质 (g/100g) ≥	2.9			
2	脂肪 (g/100g) ≥	3.1			
3	非脂乳固体 (g/100g) ≥	8.1			
4	酸度/°T	70.0			
微生物限量					
序号	项目	采样方案 ^a 及限量 (若非指定, 均以 CFU/g 或 CFU/mL 表示)			
		n	c	m	M
1	大肠杆菌	5	2	1	5
2	金黄色葡萄球菌	5	0	0/25g (mL)	-
3	沙门氏菌	5	0	0/25g (mL)	-
4	酵母	100			
5	霉菌	30			
a 样品的分析及处理按 GB4789.1 和 GB4789.18 执行。					

表2-8 《冷冻饮品 冰淇淋》(GB/T31114-2014)

感官要求					
序号	项目	要求			
		全乳脂		半乳脂	
		清型	组合型	清型	组合型
1	色泽	主体色泽均匀, 具有品种应有的色泽			
2	形态	形态完整, 大小一致, 不变形, 不软塌, 不收缩			
3	组织	细腻滑润, 无气孔, 具有品种应有的组织特征			
4	滋味、气味	柔和乳脂香味, 无异味		柔和淡乳香味, 无异味	
5	杂质	无正常视力可见外来杂质			
理化指标					
序号	项目	指标			
		全乳脂		半乳脂	
		清型	组合型	清型	组合型
1	蛋白质 (g/100g) ≥	2.5	2.2	2.5	2.2

2	脂肪 (g/100g) ≥	8.0	6.0	5.0
3	非脂乳固体 (g/100g) ≥	6.0		
4	总固形物 (g/100g) ≥	30.0		

六、主要原辅材料及用量

(一) 主要原辅料及能源消耗

本项目主要原辅材料及能源用量见表 2-9。

表 2-9 项目原辅材料及能源消耗量一览表

类型	材料名称	消耗量	贮存位置	备注	
原料	鲜牛奶	150000t/a	原料库	外购, 由运奶罐车拉运	
辅料	白砂糖	56451t/a	辅料库(奶类辅料区)	外购, 袋装	
	乳酸菌 (嗜热链球菌)	2.3t/a		外购, 袋装	
	稀奶油	986.2t/a		外购, 桶装	
	蛋黄液	2552t/a		外购, 桶装	
	食品添加剂 (稳定剂-瓜尔胶、乳化剂-单甘脂、香精及食用色素)	8.5t/a		外购, 袋装	
	CIP 自动清洗系统	硝酸	3.5t/a	辅料库(化学品区)	外购, 桶装
		烧碱	3.5t/a		外购, 袋装
	污水处理站	絮凝剂	3.2t/a		外购, 桶装
		次氯酸钠 (消毒剂)	3.2t/a		外购, 桶装
		生物除臭剂	1.8t/a	外购, 桶装	
	包装材料	瓶胚 (PET 材质)	8500 万个	辅料库(包装材料区)	外购 (规格: 500ml)
			12750 万个		外购 (规格: 1000ml)
		纸盒	347.5 万个		外购, 80g
		纸箱	1750 万个		外购, 12×1000g
	实验室	氯化钠	0.7t/a	辅料库(化学品区)	外购, 袋装
		乙二醇	0.05t/a		外购, 桶装
		硫酸铜	0.02t/a		外购, 桶装
		硫酸钾	0.03t/a		外购, 桶装
		硫酸	0.33t/a		外购, 桶装
硼酸		0.03t/a	外购, 袋装		
氢氧化钠		0.6t/a	外购, 桶装		
95%乙醇		0.5t/a	外购, 桶装		
氨水		0.08t/a	外购, 桶装		
乙醚		0.03t/a	外购, 桶装		
石油醚		0.01t/a	外购, 桶装		
盐酸	0.02t/a	外购, 桶装			
能源	电	600 万 kW·h/a	/	国家电网	
	水	241605m ³ /a	/	市政供水管网	
	天然气	163 万 m ³ /a	/	市政供气管网	

(二) 原辅材料说明

本项目生鲜牛乳收购执行《食品安全国家标准生乳》(GB19301-2010)标准,标准见表2-10,化学品理化性质见表2-11~2-23。

表2-10 《食品安全国家标准 生乳》(GB19301-2010)

感官要求		
序号	项目	要求
1	色泽	呈现白色或稍微带微黄色
2	滋味、气味	具有新鲜牛乳应有的香味,无异味。
3	组织状态	呈均匀一致的胶态液体,无沉淀,无凝块,无正常视力可见异物。
理化指标		
序号	项目	指标
1	相对密度(20℃/4℃) ≥	1.027
2	蛋白质(g/100g) ≥	2.8
3	脂肪(g/100g) ≥	3.1
4	杂质度(mg/kg) ≤	4.0
5	非脂乳固体(g/100g) ≥	8.1
6	酸度/°T	12~18
微生物限量		
序号	项目	限量[CFU/g (mL)]
1	菌落总数 ≥	2×10 ⁶

表 2-11 氢氧化钠理化性质一览表

标识	中文名: 烧碱		
	英文名: sodiunhydroxide		
	分子式: NaOH	分子量: 40.1	CAS号: 1310-73-2
	危险性类别: 第8.2类碱性腐蚀品。(常用危险化学品的分类及标志 GB13690-92)		
理化性质	外观与性状: 无色液体		相对密度(水=1): 2.12
	熔点(℃): 318.4℃		沸点(℃): 1390℃
	临界温度(℃): 无		临界压力(MPa): 无
	饱和蒸气压(kPa): (0.13) 739℃		燃烧热(KJ/mol): 无意义
	溶解性: 易溶于水、乙醇、甘油,不溶于丙酮。		
燃烧爆炸危险	燃烧性: 本品不燃,具强腐蚀性、强刺激性,可致人体灼伤。		
	引燃温度(℃): 无意义		闪点(℃): 无意义
	爆炸下限(%): 无意义		爆炸上限(%): 无意义
	最小点火能(mj): 无意义		最大爆炸压力(MPa): 无意义
	危险性	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。	
	消防措施	用水、砂土扑救,但须防止物品遇水产生飞溅,造成灼伤。	
毒性	急性	LD50: 无资料	

	毒性	LC50: 无资料		
	毒性	无资料		
	最高允许浓度	中国MAC (mg/m ³): 0.5前苏联MAC (mg/m ³): 0.5		
	健康危害	本品有强烈刺激和腐蚀性, 粉尘刺激眼和呼吸道, 腐蚀鼻中隔; 皮肤和眼直接接触可引起灼伤, 误服可造成消化道灼伤, 黏膜糜烂、出血和休克。		
	急救措施	<p>皮肤接触: 立即脱去污染的衣着, 用大量流动清水冲洗至少15分钟; 就医。</p> <p>眼睛接触: 立即提起眼睑, 用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟; 就医。</p> <p>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。</p> <p>食入: 用水漱口, 给饮牛奶或蛋清, 就医。</p>		
贮存条件	危规号: 82001	UN编号: 1823	包装标志: 20	包装类别: I类
	储存于干燥清洁的仓间内, 注意防潮和雨淋, 应与易燃或可燃物及酸类分开存放。分装和搬运作业要注意个人防护。搬运时要轻装轻卸, 防止包装及容器损坏。雨天不宜运输。			
泄漏应急处理	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; 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, 也可以用大量水冲洗, 洗水稀释后放入废水系统; 大量泄漏: 收集回收或运至废物处理场所处置。			

表2-12 硝酸理化性质一览表

标识	中文名: 硝酸; 硝酸氢; 硝强水		
	英文名: Nitricacid		
	分子式: HNO ₃	分子量: 63.01	CAS号: 7697-37-2
理化性质	外观与性状: 纯品为无色透明发烟液体, 有酸味。	相对密度(水=1): 1.5;	相对密度(空气=1): 2.17
	熔点(°C): -42°C	沸点(°C): 86°C	
	临界温度(°C): 无	临界压力(MPa): 无	
	饱和蒸气压(KPa): 4.4/20°C	燃烧热(KJ/mol): 无意义	
	溶解性: 与水混溶		
毒性及健康危害	侵入途径: 吸入、食入、经皮吸收		
	健康危害	其蒸气有刺激作用, 引起黏膜和上呼吸道的刺激症状。如流泪、咽喉刺激感、呛咳并伴有头痛、头晕、胸闷等。长期接触可引起牙齿酸蚀症, 皮肤接触引起灼伤。口服硝酸, 引起上消化道剧痛、烧灼伤以至形成溃疡; 严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、喉痉挛、肾损害、休克以至窒息等。	
	急救方法	<p>皮肤接触: 立即用水冲洗至少15分钟, 或用2%碳酸氢钠溶液冲洗, 若有灼伤, 就医治疗。</p> <p>眼睛接触: 立即提起眼睑, 用流动清水或生理盐水冲洗至少15分钟就医。</p>	

		<p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，呼吸困难时给输氧，给予2-4%碳酸氢钠溶液雾化吸入，就医。</p> <p>食入：误服者给牛奶、蛋清、植物油等口服，不可催吐。立即就医。</p>		
燃烧 爆炸 危险	燃烧性：本品不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。			
	引燃温度（℃）：无意义		闪点（℃）：无意义	
	爆炸下限（%）：无意义		爆炸上限（%）：无意义	
	最小点火能（mj）：无意义		最大爆炸压力（MPa）：无意义	
	危险特性	<p>强氧化剂。能与多种物质如金属粉末、电石、硫化氢、松节油等猛烈反应，甚至发生爆炸。与还原剂、可燃物如糖、纤维素、木屑、棉花稻草或废纱头等接触，引起燃烧并散发出剧毒的棕色烟雾。具有强腐蚀性。</p>		
	建规火险分级：乙		稳定性：稳定	聚合危害：不聚合
	禁忌物	还原剂、碱类、醇类、碱金属、铜、胺类。		
	储运条件与泄漏处理	<p>储运条件：储存于阴凉、干燥、通风处。应与易燃、可燃物，碱类、金属粉末等分开存放。不可混储混运。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。运输按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。</p> <p>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，穿防酸碱工作服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。不要直接接触泄漏物，勿使泄漏物与可燃物质（木材、纸、油等）接触，在确保安情况下堵漏。喷水雾能减少蒸发但不要使水进入储存容器内。</p> <p>小量泄漏：将地面洒上苏打灰，然后用大量水冲洗，洗水稀释后入废水系统。</p> <p>大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。喷雾状水冷却和稀释蒸汽、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。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。</p>		
	灭火方法	用二氧化碳、砂土、雾状水、火场周围可用的灭火介质灭火。		
	急救措施	<p>皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少15分钟；就医。</p> <p>眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟；就医。</p> <p>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。</p> <p>食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清，就医。</p>		
表 2-13 氯化钠理化性质一览表				
标识	中文名：氯化钠			
	英文名：sodium chloride			
	分子式：NaCl	分子量：58.443	CAS号：7647-14-5	

理化性质	外观与性状：白色固体		相对密度（水=1）：2.165	
	熔点（℃）：801℃		沸点（℃）：1413℃	
	临界温度（℃）：无		临界压力（MPa）：无	
	饱和蒸气压（KPa）：无		燃烧热（KJ/mol）：无	
	溶解性：溶于水和甘油，难溶于乙醇。			
燃烧爆炸危险	燃烧性：本品不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。			
	引燃温度（℃）：无意义		闪点（℃）：无意义	
	爆炸下限（%）：无意义		爆炸上限（%）：无意义	
	最小点火能（mj）：无意义		最大爆炸压力（MPa）：无意义	
	危险性	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。		
消防措施	用水、砂土扑救，但须防止物品遇水产生飞溅，造成灼伤。			
毒性	急性毒性	无资料		
	慢性毒性	无资料		
	急救措施	吸入：如果吸入，请将患者移到新鲜空气处。如果停止了呼吸给予人工呼吸。 皮肤接触：用肥皂和大量的水冲洗。 眼睛接触：用水冲洗眼睛作为预防措施。 食入：切勿给失去知觉者从嘴里喂食任何东西。用水漱口。		
贮存条件	危规号：/	UN编号：3077	包装标志：/	包装类别：/
	储存注意事项：贮存在阴凉处。容器保持紧闭，储存在干燥通风处。打开了的容器必须仔细重新封A并保持竖放位置以防止泄漏。建议的贮存温度：2-8℃。			
泄漏应急处理	作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序：防止吸入蒸汽、气雾或气体。 泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料：大量泄漏-存放在适当的闭口容器中待处理。			

表 2-14 盐酸理化性质一览表

标识	中文名：盐酸；氢氯酸			
	英文名：Hydrochloric acid		UN编号：1789	
	分子式：HCl	分子量：36.46	CAS号：7647-01-0	
理化性质	外观与性状：无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味。		相对密度（水=1）：1.20	
	熔点（℃）：-114.8℃		沸点（℃）：108.6℃	
	饱和蒸气压（KPa）：30.66/21℃		燃烧热（KJ/mol）：无意义	
	溶解性：与水混溶，溶于碱液。			
燃烧爆炸危险	燃烧性：本品不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。			
	引燃温度（℃）：无意义		闪点（℃）：无意义	
	爆炸下限（%）：无意义		爆炸上限（%）：无意义	
	最小点火能（mj）：无意义		最大爆炸压力（MPa）：无意义	

	危险性	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。
	消防措施	用水、砂土扑救，但须防止物品遇水产生飞溅，造成灼伤。
毒性	毒性	LD ₅₀ : 900mg/kg (兔经口) ; LC ₅₀ : 3124ppm, 1小时 (大鼠吸入)
	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。
	健康危害	接触其蒸气或烟雾，可引起急性中毒，出现眼结膜炎，鼻及口腔黏膜有烧灼感，鼻衄、齿龈出血，气管炎等。误服可引起消化道灼伤、溃疡形成，有可能引起胃穿孔、腹膜炎等。眼和皮肤接触可致灼伤。 慢性影响：长期接触，引起慢性鼻炎、慢性支气管炎、牙齿酸蚀症及皮肤损害。
	急救措施	皮肤接触：立即用水冲洗至少15分钟。或用2%碳酸氢钠溶液冲洗。若有灼伤，就医治疗。 眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水冲洗10分钟或用2%碳酸氢钠溶液冲洗。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。给予2-4%碳酸氢钠溶液雾化吸入。就医。 食入：误服者立即口，给牛奶、蛋清、植物油等口服，不可催吐。立即就医。
贮存条件与泄漏处理	<p>储运条件：储存于阴凉、干燥、通风处。应与易燃、可燃物，碱类、金属粉末等分开存放。不可混储混运。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。分装和搬作业要注意个人防护。运输按规定路线行驶。</p> <p>泄漏处理：疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴好面罩，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，禁止向泄漏物直接喷水。更不要让水进入包装容器内。用沙土、干燥石灰或苏打灰混合，然后收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。</p>	
灭火方法	用碱性物质如碳酸氢钠、碳酸钠、消石灰等中和。也可用大量水扑救。	

表 2-15 二甲醚理化性质一览表

标识	中文名：二甲醚；甲醚		
	英文名：methylether; dimethylether		UN编号：1033
	分子式：C ₂ H ₆ O	分子量：46.07	CAS号：115-10-6
理化性质	外观与性状：无色气体，有醚类特有的气味。		相对密度（水=1）：0.66
	熔点（℃）：-141.5℃		沸点（℃）：-23.7℃
	饱和蒸气压（KPa）：533.2/20℃		燃烧热（KJ/mol）：无意义
	溶解性：溶于水、醇、乙醚。		
燃烧	燃烧性：易燃		燃烧分解物：一氧化碳、二氧化碳

爆炸危险	引燃温度 (°C) : 350	闪点 (°C) : -41
	爆炸下限 (%) : 3.4	爆炸上限 (%) : 27.0
	禁忌物	强氧化剂、强酸、卤素。
	危险性	与空气混合能形成爆炸性混合物。接触热、火星、火或气化剂易燃烧爆炸,接触空气或在光照条件下可生成具有潜在爆炸危险性的过氧化物。气体比空气重,能在较低处扩放到相当远的地方,遇明火会引着回燃。若遇高热,器内压增大,有开裂和爆炸的危险。
毒性	毒性	LD ₅₀ : 900mg/kg (兔经口); LC ₅₀ : 30800mg/m ³ , 1小时 (大鼠吸入)
	侵入途径	吸入
	健康危害	对中枢神经系统有抑制作用,麻醉作用弱。吸入后可引起麻醉、窒息感。对皮肤有刺激性。
	急救措施	吸入: 新鲜空气, 休息。给予医疗护理; 皮肤接触: 冻伤时, 用大量水冲洗, 不要脱去衣服。用大量水冲洗皮肤或淋浴; 眼睛接触: 先用大量水冲洗几分钟 (如可能易行, 摘除隐形眼镜), 然后就医。 食入: 漱口, 禁止催吐。立即就医。
储运条件	<p>储存条件: 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30°C。应与氧化剂、酸类、卤素分开存放, 切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。</p> <p>运输条件: 采用钢运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放, 并将瓶口朝同一方向, 不可交岔; 高度不得超过车辆的防护栏板, 并用三角木垫卡牢, 防止滚动。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置, 禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。严禁与氧化剂、酸类、卤素、食用化学品等混装混运。夏季应早晚运输, 防止日光曝晒。中途停留时应远离火种、热源。公路运输时要按规定路线行驶, 禁止在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。</p>	
	泄漏处理	
<p>迅速撤离泄漏污染区人员至上风处, 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。尽可能切断泄漏源。用工业覆盖层或吸附, 吸收剂盖住漏点附近的下水道等地方, 防止气体进入; 合理通风, 加速扩散。喷状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。漏气容器要妥善处理, 复、检验后再用。</p>		
表 2-16 乙醚理化性质一览表		
标识	中文名: 乙醚; 二乙(基)醚	
	英文名: Diethylether	UN编号: 1155
	分子式: C ₄ H ₁₀ O	分子量: 74.12 CAS号: 60-29-7

理化性质	外观与性状：无色透明液体，有芳香 气味，极易挥发。	相对密度（水=1）：0.71
	熔点（℃）：-116.2℃	沸点（℃）：34.6℃
	饱和蒸气压（KPa）：58.92℃	燃烧热（KJ/mol）：无意义
	溶解性：微溶于水，溶于乙醇、苯、氯仿等大多数有机溶剂。	
燃烧 爆炸 危险	燃烧性：易燃	燃烧分解物：一氧化碳、二氧化碳
	引燃温度（℃）：350	闪点（℃）：-41
	爆炸下限（%）：3.4	爆炸上限（%）：27.0
	禁忌物	强氧化剂、强酸、卤素。
危险性	与空气混合能形成爆炸性混合物。接触热、火星、火或气化剂易燃烧爆炸，接触空气或在光照条件下可生成具有潜在爆炸危险性的过氧化物。气体比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。若遇高热，器内压增大，有开裂和爆炸的危险。	
毒性	毒性	LD ₅₀ : 1215mg/kg（大鼠经口）； LC ₅₀ : 221190mg/m ³ , 2小时（大鼠吸入）
	侵入途径	该物质可通过吸入、食入、经皮吸收到体内。
	健康危害	本品的主要作用为全身麻醉。总性大量接触，早期出现兴奋，继而睡呕吐、面色苍白、脉缓、体温下降和呼吸不规则，而有生命危险。急性接触后的作用有头晕、易激动或抑郁、流涎、呕吐、食欲下降和多汗等；液体或高浓度蒸气对眼有刺激性。性响：长期低浓度吸入有头痛、头晕、疲倦、嗜睡、蛋白尿、红细胞增多症。长期皮肤接触，可发生皮肤干燥、皲裂。
	急救措施	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。呼吸、心跳停止，立即进行心肺复苏术。就医。 皮肤接触：立即脱去污染的衣者，用肥皂水和清水底冲洗。就医。 眼睛接触：立即分开眼睑，用流动清水或生理盐水彻底冲洗。就医。 食入：漱口，尽量饮水，不要催吐。就医。
储运条件	<p>储存：储存于阴凉、通风的房间内，远离火种、热源。防止阳光直射。包装要求密封，不可与空气接触。不宜大量或久存。与氧化剂、氟、氯等分仓存放。</p> <p>运输：运输车辆应有危险货物运输标志、安装具有行驶记录功能的卫星定位装置。未经公安机关批准，运输车辆不得进入危险化学品运输车辆限制通行的区域。车和运输卡车要有导静电拖线：车上要备有2只以上干粉或二氧化碳灭火器和防爆工具；要有遮阳措施，防止阳光直射。车辆运输钢瓶时，瓶口一律朝向车辆行驶方向的右方，堆放高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动；不准同车装有抵触性质的物品和让无关人员搭车。运输途中远离火种，不准在有明火地点或人多地段停车，停车时要有人看管。发生泄漏或火灾要开到安全地方</p>	

	进行灭火或堵漏。
泄漏处理	<p>隔离泄漏污染区，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。不要急直接接触泄漏物。小量泄漏：尽可能将泄漏体收集在可密闭的容器中。用沙土、活性炭或其它惰性材料吸收，并转移至安全场所。禁止冲入下水道。</p> <p>大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。封闭排水管道。用泡沫覆盖，抑制蒸发。用防爆泵转移至车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p>

表 2-17 硫酸铜理化性质一览表

标识	中文名：硫酸铜	
	英文名：Copper sulfate ; Cupric sulfate	国家编号：61519
	分子式：CuSO ₄ · 5H ₂ O	CAS号：7758-98-7
理化性质	外观与性状：蓝色三斜晶系结晶品。	相对密度（水=1）：2.28
	熔点（℃）：200℃	沸点（℃）：/
	饱和蒸气压（KPa）：/	燃烧热（KJ/mol）：无意义
危险性	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	毒性	LD ₅₀ : 300mg/kg（大鼠经口）；33mg/kg（小鼠腹腔）
	侵入途径	吸入、食入。
	健康危害	本品对胃肠道有刺激作用，误服引起恶心、呕吐、口内有铜性味、胃烧灼感。严重者有腹绞痛、呕血、黑便。可造成严重肾损害和溶血，出现黄疸、贫血、肝大、血红蛋白尿、急性肾功能衰竭和尿毒症。对眼和皮肤有刺激性。长期接触可发生接触性皮炎和鼻、眼黏膜刺激并出现胃肠道症状。
	急救措施	<p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。呼吸困难时给输。呼吸停止时，立即进行人工呼吸。就医。</p> <p>皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水彻底冲洗。</p> <p>眼睛接触：立即分开眼睑，用流动清水或生理盐水彻底冲洗。就医。</p> <p>食入：误服者用0.1%亚铁氰化钾或硫代硫酸钠洗胃。给饮牛奶或蛋清。就医。</p>
泄漏处理	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。	

表 2-18 氨水理化性质一览表

标识	中文名：氨水（含氨大于10%，小于35%）	
理化性质	外观与性状：无色或微黄色透明液体，有极强的刺激性臭味	相对密度（水=1）：0.71
	熔点（℃）：无意义	沸点（℃）：无意义
	饱和蒸气压（KPa）：无意义	燃烧热（KJ/mol）：无意义
	溶解性：易溶于酸生成铵盐。	
	引燃温度（℃）：/	闪点（℃）：无意义
	危险	水溶液呈碱性，有毒，对人体、眼睛、呼吸道有刺激性和腐

	特性	蚀性
毒性	毒性	LD ₅₀ : 350mg/kg (大鼠经口) ; LC ₅₀ : 1390mg/kg, 4小时 (大鼠吸入)
	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收到体内。
	健康危害	低浓度氨对黏膜有刺激作用, 高浓度可造成组织溶解坏死。 急性中毒: 轻度者出现流泪、咽痛、声音嘶哑、咳、咯痰等; 眼结膜、黏膜、咽部充血、水肿; 胸部X线征象符合支气管炎或支气管周围炎。中度中毒上述症状加剧, 出现呼吸困难、紫绀; 胸部X线征象符合肺炎或间质性肺炎。严重者可发生中毒性肺水肿, 严重病例有死亡的危险, 或有呼吸窘迫综合症, 患者剧烈咳嗽、咯大量粉红色泡沫痰、呼吸窘迫、谵妄、昏迷、休克等。可发生喉头水肿或支气管黏膜坏死脱落窒息。高浓度氨可引起反射性呼吸停止、眼灼伤。反复长期接触可引起皮肤干燥瘙痒、发红。
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处, 并立即隔离150m, 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。合理通风, 加速扩散。高浓度泄区, 喷含盐酸的雾状水中和、稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能, 将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风橱内。储罐区最好设稀酸喷酒设施。漏气容器要妥善处理, 修复、检验后再用。	

表 2-19 乙醇理化性质一览表

标识	中文名: 乙醇、酒精		
	英文名: ethyl alcohol/ethanol		UN编号: /
	分子式: C ₂ H ₆ O	分子量: 46.07	CAS号: 64-17-5
理化性质	外观与性状: 无色液体, 有酒香。		相对密度 (水=1): 0.79
	熔点 (°C): -114.1°C		沸点 (°C): 78.3°C
	饱和蒸气压 (KPa): 5.33 (19°C)		燃烧热 (KJ/mol): 无意义
	溶解性: 与水混溶, 可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。		
燃烧爆炸危险	燃烧性: 易燃		
	闪点 (°C): 12		
	爆炸下限 (%): 3.3		爆炸上限 (%): 19.0
	禁忌物	强氧化剂、酸类、酸酐、碱金属、胺类。	
危险特性	本品易燃, 具刺激性, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧, 在火场中, 受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。		
毒性	毒性	LD ₅₀ : 7060mg/kg (兔经口) ; LC ₅₀ : 37620mg/m ³ , 10小时 (大鼠吸入)	
	侵入途径	该物质可通过吸入、经皮吸收到体内。	
	健康危害	本品为中枢神经系统抑制剂。首先引起兴奋, 随后抑制。急性中毒: 急性中毒多发生于口服, 一般可分为兴奋、催眠、麻醉、	

		窒息四阶段。患者进入第三或第四阶段，出现意识丧失、瞳孔扩大、呼吸不规律、休克、心力循环衰竭及呼吸停止。 慢性影响：在生产中长期接触高浓度本品可引起鼻、眼、黏膜刺激症状，以及头痛、头晕、疲乏、易激动、震颤、恶心等。皮肤长期接触可引起干燥、脱屑、皲裂和皮炎。
	急救措施	皮肤接触：脱去污染的衣着，用流动清水冲洗。 眼睛接触：提起眼睑，用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。就医。 食入：饮足量温水，催吐就医。
	储运条件	存储于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱金属、胺类等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、酸类、碱金属、胺类、食用化学品等混装混运，运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。
	泄漏处理	切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。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。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。

表 2-20 硼酸理化性质一览表

标识	中文名：硼酸		UN编号：/
	英文名：boric acid		CAS号：10043-35-3
	分子式：H ₃ BO ₃	分子量：61.84	
理化性质	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。		相对密度（水=1）：1.44
	熔点（℃）：185℃		沸点（℃）：300℃
	饱和蒸气压（KPa）：/		燃烧热（KJ/mol）：无意义
	溶解性：溶于水，溶于乙醇、乙醚、甘油。		
燃烧爆炸危险	燃烧性：不燃		
	闪点（℃）：无意义		
	爆炸下限（%）：无意义		爆炸上限（%）：无意义
	禁忌物	碱类、钾。	
危险性	本品不燃，具刺激性。受高热分解放出有毒的气体。		
毒性	LD ₅₀ ：2660mg/kg（大鼠经口）；		

		LC ₅₀ : 无资料
	侵入途径	食入、皮肤接触。
	健康危害	<p>工业生产中，仅见引起皮肤刺激、结膜炎、支气管炎，一般无中发生。口服引起急性中毒，主要表现为胃肠道症状，有恶心、呕吐、腹痛、腹泻等，继之发生脱水、休克、昏迷或急性肾功能衰竭，可有高热、肝肾损害和惊，重者可致死。皮肤出现广泛鲜红色疹，重者成剥脱性皮炎。本品易被损伤皮肤吸收引起中毒。</p> <p>慢性中毒：长期由胃肠道或皮肤吸收小量该品，可发生轻度消化道症状、皮炎、秃发以及肝肾损害。</p>
	急救措施	<p>皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。就医。</p> <p>眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。</p> <p>吸入：脱离现场至空气新鲜处。如呼吸困难，给输。就医。</p> <p>食入：饮足量温水，催吐。洗胃，导泄。就医。</p>
	储运条件	<p>储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与碱类、钾分开存放，切忌混储，储区应备有合适的材料收容泄漏物；</p> <p>运输注意事项：起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与碱类、钾、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。车辆运输完毕应进行彻底清扫。</p>
	泄漏处理	<p>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），穿防毒服。用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。小心扫起，转移至安全场所。若大量漏，用塑料布、帆布覆盖。收集回收或运至废物处理场所处置。</p>

表 2-21 硫酸理化性质一览表

标识	中文名：硫酸	
	英文名：sulfuric acid	
	UN编号：1830	CAS号：7664-93-9
理化性质	外观与性状：纯品为无色透明油状液体，无臭。	相对密度（水=1）：1.83
	熔点（℃）：10.5℃	沸点（℃）：330℃
	饱和蒸气压（KPa）：0.13（145.8℃）	燃烧热（KJ/mol）：无意义
	溶解性：与水混溶。	
	闪点（℃）：无意义	
	爆炸下限（%）：无意义	爆炸上限（%）：无意义
	禁忌物	碱类、碱金属、水、强还原剂、易燃或可燃物。
危险性	遇水大量放热，可发生沸溅。与易燃物（如苯）和可燃物（如糖、纤维素等）接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。遇电石、高氯酸盐、雷酸盐、硝酸、苦味酸盐、金属粉末等猛烈反应，发生爆炸或燃烧。有强烈的腐蚀性和吸水性。	
毒性	毒性	LD ₅₀ : 2140mg/kg（大鼠经口）； LC ₅₀ : 510mg/m ³ , 2小时（大鼠吸入）

	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收
	健康危害	对皮肤、黏膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。蒸气或雾可引起结膜炎；结膜水肿、角膜混浊，以致失明；引起呼吸道刺激，重者发生呼吸困难和肺水肿；高浓度引起喉痉挛或声门水肿而窒息死亡。口服后引起消化道烧伤以致溃疡形成；严惩者可能有胃穿孔、腹膜炎、肾损害、休克等。皮肤灼伤者出现红斑、重者形成溃疡，愈后痕收缩影响功能。入眼内可造成灼伤，甚至角膜穿孔、全眼炎以至失明。慢性影响：牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺气肿和肺硬化。
	急救措施	皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少15min。就医。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：脱离现场至空气新鲜处。如呼吸困难，给输。就医。 食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。
	储运条件	储存于阴凉、通风的库房。库温不超过35℃，相对湿度不超过85%。保持容器封。应与易（可）燃物、还原剂、碱类、碱金属、食用化学品分开存放，切忌混储、混装混运。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。本品铁路运输时限使用钢制企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。铁路非罐装运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。
	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。穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。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：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。

表 2-22 乙二醇理化性质一览表

标识	中文名：乙二醇；甘醇	
	分子式：C ₂ H ₆ O ₂	
理化性质	外观与性状：无色、无臭、有甜味、黏稠液体；	
	熔点（℃）：13.2℃	沸点（℃）：197.5℃
	闪点（℃）：110	
	爆炸下限（%）：3.2	爆炸上限（%）：15.3
	禁忌物	强氧化剂、强酸。
危险特性	遇明火、高热可燃。与氧化剂可发生反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。	
毒性	毒性	LD ₅₀ : 2140mg/kg（大鼠经口）； LC ₅₀ : 510mg/m ³ ，2小时（大鼠吸入）
	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收
	健康危害	国内未见本品急慢性中毒报道。国外的急性中毒多系

		<p>误服引起。吸入中毒表现为反复发作性昏厥，并可有眼球震颤，淋巴细胞增多。</p> <p>口服后急性中毒分三个阶段：第一阶段主要为中枢神经系统症状，轻者似乙醇中毒表现，重者迅速产生昏迷、抽搐，最后死亡；第二阶段，心肺症状明显，严重病例可有肺水肿，支气管肺炎，心力衰竭；第三阶段主要表现为不同程度肾功能衰竭。本品一次口服致死量估计为1.4ml/kg (1.56g/kg)，即总量为 70~84ml。</p>
	急救措施	<p>皮肤接触：先用肥皂和水清洗，再用水冲洗制止移除所有化学品；然后脱掉被污染的衣服，清洗后才可以再次使用。</p> <p>眼睛接触：用大量水冲洗分钟以上，若刺激持续，立即就医。</p> <p>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。</p> <p>食入：用大量水冲洗15分钟以上，若刺激持续，立即就医。</p>
	储运条件	<p>储存于阴凉、通风的场所。远离火种、热源。应与氧化剂、酸类分开存放，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。管道输送过程中禁止一切与输送作业无关的施工作业，无关人员不应进入输送作业区。管内介质流速不应过高。管道应良好接地，以防止静电引起事故。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、酸类等混装混运。船运时，应与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。</p>
	泄漏处理	<p>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吸过滤式防毒面具（全面罩），穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。</p> <p>少量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。</p> <p>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。</p>

表 2-23 石油醚理化性质一览表

标识	中文名：石油醚；石油精	
	英文名称：Petroleum ether	
理化性质	外观与性状：无色透明液体，有煤油气味；	
	熔点（℃）：<-73℃	沸程（℃）：30-60；60-90；90-120
	闪点（℃）：<-20	
	爆炸下限（%）：1.1	爆炸上限（%）：8.7
危险特性	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。燃烧时产生大量烟雾。与氧化剂能发生强烈反应。高速冲击、流动、激荡后可因产生静电火花放电	

		引起燃烧爆炸。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。
	溶解性	不溶于水，溶于无水乙醇、苯、氯仿、油类等多数有机溶剂。
毒性	毒性	LD ₅₀ : 40mg/kg (大鼠静脉) ; LC ₅₀ : 无资料
	侵入途径	吸入、食入
	健康危害	其蒸气或雾对眼睛、黏膜和呼吸道有刺激性。中毒表现可有烧灼感、咳嗽、喘息、喉炎、气短、头痛、恶心和呕吐。本品可引起周围神经炎。对皮肤有强烈刺激性。
	急救措施	皮肤接触：先用肥皂和水清洗，再用水冲洗制止移除所有化学品；然后脱掉被污染的衣服，清洗后才可以再次使用。 眼睛接触：用大量水冲洗分钟以上，若刺激持续，立即就医。 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：用大量水冲洗15分钟以上，若刺激持续，立即就医。
储运条件	<p>储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过25℃。保持容器密封。应与氧化剂分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。</p> <p>运输：铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用车辆应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输。</p>	
泄漏处理	<p>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，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。</p> <p>小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。</p> <p>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。</p>	
<h3>七、劳动定员及工作制度</h3> <p>本项目劳动定员 160 人，工作制度实行三班两运转制，每班工作 12</p>		

小时，年工作 300 天，全年工作 7200h。

八、水平衡分析

本项目总新鲜用水量为 $805.35\text{m}^3/\text{d}$ ($241605\text{m}^3/\text{a}$)，用水分为生产用水、生活用水，其中生产用水主要为纯水制备用水、CIP 清洗用水、实验室用水、地面冲洗用水、软水制备用水、锅炉补水及循环冷却水系统补水，用水来自大武口区市政管网提供自来水。

(一) 给水

1、生产用水

(1) 纯水制备用水

项目使用 RO 水系统制备纯水，主要用于 CIP 自动清洗系统用水及实验室用水，需要制水 $253.15\text{m}^3/\text{d}$ ($75945\text{m}^3/\text{a}$)，纯水的制备效率为 65%，则制备纯水总新鲜用水量为 $389.46\text{m}^3/\text{d}$ ($116838\text{m}^3/\text{a}$)。

(2) CIP 清洗系统用水

项目运营期采用 CIP 自动清洗系统对原奶输送管道、生产设备和牛奶罐车等进行清洗，清洗频率平均为 8 次/d，清洗线路为 8 条，水流速为 25t/h，清洗步骤为清水-碱洗-清水-酸洗-清水，使用水量具体如下：

① 40°C 清水清洗各 5min，共计 15min，纯水用量为 $400\text{m}^3/\text{d}$ ($120000\text{m}^3/\text{a}$)；

② $60\sim 80^\circ\text{C}$ 碱溶液 (1.0%) 清洗 20min，碱液循环使用，每月排放 1 次，厂区安装碱液罐 (规格： 25m^3) 1 座，年使用碱液量为 300m^3 ，则配置碱液需要氢氧化钠 3t/a，纯水用量为 $0.99\text{m}^3/\text{d}$ ($297\text{m}^3/\text{a}$)，循环水量为 $25\text{m}^3/\text{月}$ 。

③ $60\sim 80^\circ\text{C}$ 酸溶液 (1.5%) 清洗 15min，酸液循环使用，每 3 月排放 1 次，厂区安装酸液罐 (规格： 25m^3) 2 座，年使用酸液量为 200m^3 ，则配置酸液需要硝酸 3t/a，纯水用量为 $0.66\text{m}^3/\text{d}$ ($197\text{m}^3/\text{a}$)，循环水量为 $50\text{m}^3/3$

月。

因此，CIP 清洗系统纯水用量为 $401.65\text{m}^3/\text{d}$ ($120495\text{m}^3/\text{a}$)。

(3) 实验室用水

实验室用水主要包括实验（配置药剂、合成、分析）用水、器皿清洗用水等，其中实验用水、器皿清洗（第三次）用水为纯水。

①实验用水

收奶前会对原奶进行实验，检测其理化性质是否达标，根据建设单位提供资料，项目实验用水均为纯水，用水量约为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ($240\text{m}^3/\text{a}$)。

②实验室器材清洗用水

实验器材器皿清洗分三次，第一、二次使用新鲜水，第三次使用纯水，根据建设单位提供资料，清洗总用水量约为 $2.0\text{m}^3/\text{d}$ ($600\text{m}^3/\text{a}$)，其中使用纯水 $0.7\text{m}^3/\text{d}$ ($210\text{m}^3/\text{a}$)，使用新鲜水 $1.3\text{m}^3/\text{d}$ ($390\text{m}^3/\text{a}$)。

因此，实验室总新鲜用水量约为 $1.3\text{m}^3/\text{d}$ ($390\text{m}^3/\text{a}$)，纯水用量为 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ ($450\text{m}^3/\text{a}$)。

(4) 地面冲洗用水

项目为食品加工项目，车间地面需每日进行冲洗，参考《自治区人民政府办公厅关于印发宁夏回族自治区有关行业用水定额（修订）的通知》（宁政办规发〔2020〕20号）表2服务业用水定额表中公共设施服务用水-环境卫生管理（场地、道路喷洒）用水定额为 $2.0\text{L}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ ，损耗量按用水量的10%计，项目乳制品生产区面积为 8900m^2 ，则地面冲洗用水（自来水）为 $17.8\text{m}^3/\text{d}$ ($6497\text{m}^3/\text{a}$)。

(5) 软水制备用水

项目使用软化水系统（离子交换工艺）制备软水，主要用于锅炉用水和循环冷却水系统用水，需要制水 $140.97\text{m}^3/\text{d}$ ($42291\text{m}^3/\text{a}$)，软化水制备效率为98%，则软水制备用水量为 $143.85\text{m}^3/\text{d}$ ($43155\text{m}^3/\text{a}$)。

（6）锅炉补水

项目建设 2 台 3t/h 的燃气蒸汽锅炉，额定蒸发量为 3t/h，根据《工业燃气蒸汽锅炉节水降耗技术导则》（GB/T29052-2012），蒸汽冷凝水的回收率为 80%，则锅炉补水为 1.2t/h（28.8m³/d、10512m³/a），锅炉蒸汽损耗按照锅炉运行时的额定蒸发量（6t/h）的 10%计，锅炉需要定期排水，根据《锅炉产排污量核算系数手册》4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-工业废水量和“化学需氧量”中蒸汽天然气锅炉废水量产污系数为 9.86t/万 m³-原料，则锅炉排污水为 6.57m³/d（1971m³/a），则项目锅炉补水量为 20.97m³/d（6291m³/a），循环水量为 115.2m³/d（42048m³/a）。

（7）循环冷却水系统补水

项目生产过程中冷却系统内的冷却水可循环使用，不外排，冷却水系统冷却水量为 100m³/h，采用软水作为冷却介质对其进行冷却，冷却水使用过程中会有所损耗，故须定期进行补水，损耗水量按冷却水量（100m³/h）的 5%计算，则循环冷却水系统的补充水量为约为 120m³/d（43800m³/a），循环水量为 2400m³/d（876000m³/a），无外排废水。

综上所述，根据《自治区人民政府办公厅关于印发宁夏回族自治区有关行业用水定额（修订）的通知》（宁政办规发〔2020〕20 号）续表主要工业产品取水定额表中乳制品制造-鲜奶用水定额为 3.5m³/t，本项目年产液体乳 21 万 t，生产用水总量为 574.56m³/d（172368m³/a），因此产品用水量为 0.82m³/t，符合规定用水要求。

2、绿化用水

项目厂区绿化面积 8334m²，《自治区人民政府办公厅关于印发宁夏回族自治区有关行业用水定额（修订）的通知》（宁政办规发〔2020〕20 号）中公共设施服务用水绿化管理中干旱带绿化用水定额 0.2m³/（a•

m²），则厂区绿化用水量约为 4.57m³/d（1668m³/a）。

3、生活用水（包含工作人员日常活动所有用水）

项目劳动定员为 160 人，根据《自治区人民政府办公厅关于印发宁夏回族自治区有关行业用水定额（修订）的通知》（宁政办规发〔2020〕20 号）表 1 居民生活用水定额表“平房及简易楼房-一类地区”用水为 110L/（人·d），年工作时间 300d，生活污水产生量按用水量的 80%计，则生活用水量为 17.6m³/d（6424m³/a）。

（二）排水

1、生产废水

（1）纯水制备废水

项目纯水制备废水量为 217.08m³/d（65124m³/a），该部分废水为含盐水，主要污染物为 TDS（浓度计算见废水污染物源强分析），经城市下水道排至石嘴山第三污水处理厂进行处理。

（2）CIP 清洗系统废水

CIP 自动清洗系统运行时可能因为蒸发、管道破损等造成水的损耗，损耗量按用水量的 5%计，则 CIP 清洗系统损耗水量为 20.08m³/d（6024m³/a），废水产生量为 381.57m³/d（114471m³/a）；CIP 清洗废水包含废酸、废碱，因本项目属于乳制品制造业，CIP 自动清洗系统用于清洗原奶输送管道、生产设备和牛奶罐车中的原奶，因此 CIP 清洗系统废水不含氰、氟、重金属无机废液及重金属等污染物，产生废水经厂内污水处理站处理后排至城镇下水道由石嘴山第三污水处理厂进行处理。

（3）实验室废水

①实验废水

实验过程会产生多种废液（含有一般性致病微生物的实验废水、含有有机药剂的实验废水、二级生物安全实验室的废水、含有无机污染物的实

验废水),产生废液约为试验用水的80%,损耗水量约为0.16m³/d(48m³/a),产生废液0.64m³/d(192m³/a),废液采用专用桶收集,暂存于危险废物暂存间,交由有资质单位处置。

②实验室器材清洗废水

清洗废水(按清洗用水的90%计),清洗废水为1.8m³/d(540m³/a),损耗水量为0.2m³/d(60m³/a),分类收集处理后暂存于危险废物暂存间,最终交由有资质单位处置,不外排。

(4)地面冲洗废水

地面冲洗损耗水量按用水量的10%计,则地面冲洗损耗水量为1.78m³/d(649.7m³/a),废水产生量为16.02m³/d(5847.3m³/a),产生废水经厂内污水处理站处理后排至城镇下水道由石嘴山第三污水处理厂进行处理。

(5)软水制备废水

软水制备效率为98%,则废水产生量为2.88m³/d(864m³/a),该部分废水为含盐水,主要污染物为TDS(浓度计算见废水污染物源强分析),经城市下水道排至石嘴山市第三污水处理厂进行处理。

(6)锅炉废水

锅炉定期排水,产生废水量为6.57m³/d(1971m³/a),产生废水经厂内污水处理站处理后排至城镇下水道由石嘴山第三污水处理厂进行处理。

2、生活污水

生活污水产生量按用水量的80%计,则生活污水排放量为14.08m³/d(5139.2m³/a),损耗量为3.52m³/d(1284.8m³/a)。

项目用水情况见表2-24,水平衡见图2-1。

表2-24 项目用水情况一览表单位: m³/a

名称	用水 (m ³ /d)			循环水量 (m ³ /d)	损耗量 (m ³ /d)	存于危废暂存间	排水量 (m ³ /d)	
	新鲜水	软水	纯水				排入厂内污水处理站	含盐水直接排放下水道

	纯水制备用水 (制水效率65%)	CIP 清洗用水	620.23	0	401.65	碱液: 25m ³ /月; 酸液: 50m ³ /3 月	20.08	0	381.57	纯水制备 废水 217.08
		试验室用水		0	1.5	0	0.23	1.27	0	
	实验室用水		1.3	0	0	0	0.13	1.17	0	0
	地面冲洗用水		17.8	0	0	0	1.78	0	16.02	0
	软水制备用水 (制水效率98%)	锅炉补水	143.85	20.97	0	115.2	14.4	0	6.57	软水制备 废水 2.88
		循环冷却水系统补水		120	0	2400	120	0	0	
	绿化用水		4.57	0	0	0	4.57	0	0	0
	生活用水		17.6	0	0	0	3.52	0	14.08	0
	合计		805.35	140.97	403.15	/	164.71	2.44	418.24	219.96

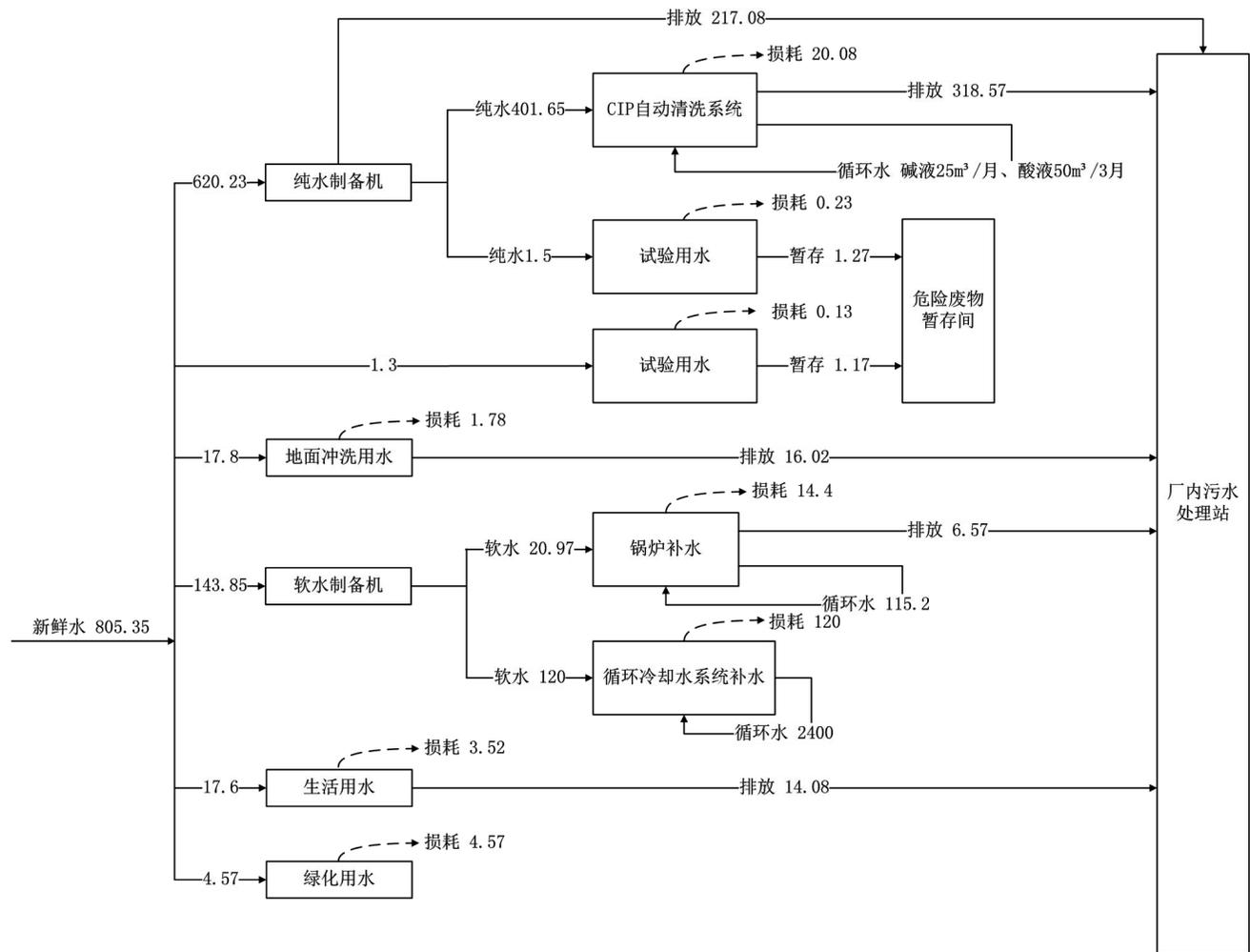


图 2-1 项目水平衡图 (单位: m³/d)

九、供热

本项目供暖区域为主厂房（原料库、化验室、车间办公室及乳制品生产区）、成品库及餐厅，采暖采用厂内燃气蒸汽锅炉供给热水（70~95℃）完成供暖。

十、供电

本项目用电由石嘴山市大武口区供电电网供给，用电量约 600 万 kW·h/a。

十一、供气

本项目使用由大武口市政供给，天然气使用量约为 163 万 m³/a，天然气组分分析见表 2-25。

表 2-25 天然气组分分析

分析项目		指标结果	试验方法
密度（15℃），kg/h		560	SH/T0221-1997
蒸气压（37.8℃）/KPa		547	GB/T12576-1997
组分	（C3+C4）烃类组分，（体积分数）/%	98.33	NB/SH/T 0230-2019
	C5 及 C5 以上烃类组分，（体积分数）/%	0	
残留物	蒸发残留物，mL/100mL	<0.05	SY/T7509-2014
	油渍观察	/	
总硫含量/（mg/m ³ ）		13.46	SH/T0222-1992
游离水		无	目测

十二、供汽

本项目厂区内建设 2 台 3t/h 燃气蒸汽锅炉，蒸汽用量为 4.32 万 t/a。

十三、平面布置合理性分析

本项目位于石嘴山市大武口区长胜街道，在一期用地范围内新建主厂房、成品库、辅料库、综合辅助用房、餐厅及污水处理站，员工的日常办公利旧现有 1 座办公楼，物料入口位于厂区东侧，成品出口位于产区西北侧，在厂区一期用地西侧预留项目二期用地。项目主厂房位于厂区东北侧，主厂房内部主要为乳制品生产区、收奶厅、化验室、车间办公室、原料库及奶车

清洗线，建设 1 条乳制品生产线及配套辅助系统，用于完成原奶的检验、加工等；成品库位于厂区西侧，用于产品的贮存；辅料库位于厂区南侧，用于贮存生产加工所需辅料等；综合辅助用房位于辅料库北侧，与辅料库并齐，综合辅助用房分为 2 层，地下 1 层为消防水泵房、消防水池（500m³）及生活水池，地上 1 层为锅炉间（建设 2 台 3t/h 燃气蒸汽锅炉）和消毒间；

项目所在区常年风向为西北风，生活区主要为餐厅和办公楼，厂区内污染源主要包括锅炉、污水处理站、餐厅、实验室及危废暂存间，餐厅位于厂区西南角，远离污染源，办公楼位于厂区中部，处于实验室下风向，实验室顶部安装排风机，废气经活性炭吸附箱处理后排放，因此实验室废气对办公楼工作人员影响较小。

综上所述，项目厂区平面布置紧凑、布局分明、功能分区明确，工艺流程衔接流畅，物料流向合理，道路、管网连接顺畅，建筑物布局按建筑设计防火规范进行，满足生产、交通、防火的各种要求。

项目地理位置图见附图 9、周边关系见附图 10、厂区平面布置见附图 11。

十四、总投资及环保投资

本项目总投资为 20000 万元，其中环保投资估算为 465 万元，占总投资 2.3%，本项目环保投资见表 2-26。

表 2-26 项目环保投资一览表

项目		治理措施	投资金额 (万元)
施工期	废气	施工扬尘洒水抑尘、围栏隔档处理	2
	废水	生活污水、施工废水建设临时沉淀池（10m ³ ）沉淀处理后用于抑尘洒水。	5
	固废	建筑垃圾、生活垃圾清运	5.6
运营期	废气治理	锅炉废气：2 台锅炉自带低氮燃烧器，废气由 1 根 23m 高排气筒（DA001）排放。	136
		污水处理恶臭：喷洒生物除臭剂	
		餐厅油烟废气：餐厅炉灶安装 1 台油烟净化器对产生的油烟进行处理。	
		实验室废气：实验室顶部安装排风机，废气经活性炭吸附箱处理后排放。	

废水治理	污水处理站（处理能力 1000m ³ /d）	226
噪声治理	选用低噪声设备，采取基础减振、加强绿化等措施降低噪声影响。	32
固废处置	项目产生固体废物主要为一般工业固废、危险废物及生活垃圾，一般工业固废（贮存于一般固废暂存间）包括滤渣、废包装材料及不合格瓶、污泥、废化学品包装及试剂瓶、废滤膜及废树脂，危险废物（贮存于危废暂存间）包括废电池、实验室废液及废活性炭；处理措施：滤渣同生活垃圾一起交由环卫部门处置；废包装材料及不合格瓶集中收集后出售给废旧资源回收单位；污泥委托垃圾填埋场进行处置；废滤膜与废树脂由生产厂家更换时带走，厂区不暂存；废化学品包装及试剂瓶分类收集，定期交专业机构处置；废电池集中收集，定期交有资质单位处置；实验室废液分类收集，定期交由有资质的单位处置；废活性炭集中收集，定期交有资质单位处置。	5.4
土壤及地下水防范措施	辅料库和污水处理站为重点防渗区（等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s），主厂房、成品库、综合辅助用房及一般固废暂存间为一般防渗区（等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s），厂区其他区域为简单防渗区（一般地面硬化）；危废暂存间贮存需进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10 ⁻⁷ cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10 ⁻¹⁰ cm/s），或其他防渗性能等效的材料。	53
合计		465

工艺流程和产排污环节	<p>一、施工期工艺流程及产排污环节</p> <p>本项目施工期可分为基础工程、主体工程、装饰工程、设备安装、调试竣工验收等阶段，施工期工艺流程及产污环节见图 2-2。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <pre> graph LR A[基础工程] --> B[主体工程] B --> C[装饰工程] C --> D[设备安装] D --> E[竣工验收] A -.-> A1[G、W、S、N] B -.-> B1[W、S、N] C -.-> C1[G、N、S] D -.-> D1[N、S] </pre> <p style="text-align: center;">注：G-废气 W-废水 N-噪声 S-固体废物</p> <p style="text-align: center;">图 2-2 本项目施工期工艺流程及产污环节图</p> </div>
	<p>二、运营期工艺流程及产排污环节</p> <p>项目运营期主要对验收合格的鲜牛乳进行加工生产巴氏杀菌乳（纯牛奶）、发酵乳（酸乳）及冰激凌，三种产品的生产工艺在收奶阶段完全相同，主要在后续工艺中有所区别；成品灌装使用 PET 瓶，企业采用中空吹塑成型技术，根据市场需求生产不同规格的 PET 瓶。</p>

(一) 纯牛奶 (巴氏杀菌乳、超高温瞬时灭菌乳)

1、收奶阶段

(1) 原辅料检验贮存工序

①原奶通过运奶专用罐车运输进厂,分批次在采样区采集样品,采集样品不少于 500ml,样品需保存在冷藏条件下(4℃左右),并尽快送往实验室完成检测;依据《食品安全国家标准生乳》(GB19301-2010)标准规定,对原奶指标进行检测。

②检验辅料提供公司营业资质是否齐全、内外包装是否完整无破损,检验合格后存入辅料库。

产污: 实验室废水 (W1)

(2) 过滤冷却工序

原奶经过布袋式过滤器除去一些较大杂质,后经板式换热器用冰水将收来的合格原奶降温至 0~8℃,暂存于收奶缓冲罐,存放时间不超过 12h,如超过 12h 则应再次进行相关检测。

产污: 滤渣 (S1)

(3) 调奶标定工序

在配料罐中预先打入定量牛乳,重新标定质量后依据《食品安全国家标准生乳》(GB19301-2010)标准规定再次进行检测,检测合格即可进入下一工序。

产污: 实验室废水 (W2)、实验室废气 (G_{实验})

2、预处理阶段

(4) 预热净乳工序

通过板换预热,预热温度约为 60~70℃,用净乳机对原奶进行杂质分离。

产污: 滤渣 (S1-2)

(5) 均质工序

通过高压均质机对原奶进行均质处理，牛乳均质的目的是防止脂肪上浮分离，并改善牛乳的消化、吸收程度。

产污：噪声（N1-1）

3、热处理阶段

（6）巴氏杀菌工序

经预处理后的牛乳泵送至巴氏杀菌机进行杀菌，巴氏杀菌是通过加热（以蒸汽为热源，温度 $89 \pm 1^\circ\text{C}$ ，时间 15s），杀死可引起人类疾病的所有微生物及其他绝大部分微生物，使产品中残存的微生物量达到最低值，符合国家卫生标准的要求，保证食用安全，尽可能破坏和钝化牛乳中各种酶类的活性，尤其是破坏脂肪酶、过氧化物酶等酶类，以保证产品质量，达到延长保存期的目的；在此工序乳制品分为两部分，巴氏杀菌乳（纯牛奶）直接进入无菌灌装系统完成后续工序，超高温瞬时杀菌乳（纯牛奶）进入闪蒸工序。

产污：锅炉废气（G_{锅炉}）

（7）闪蒸工序

杀菌后的牛乳泵送至蒸汽浸入式+列管式二合一杀菌机，利用热牛乳在空气负压状态下容易脱去部分水分和料液中残存气体的原理，提高牛乳固形物含量，使牛乳更加香浓。

产污：锅炉废气（G_{锅炉}）

（8）贮存检验工序

经过杀菌和闪蒸后的牛乳用冷板冷却，使出口温度达到 $0\sim 8^\circ\text{C}$ ，依据《食品安全国家标准巴氏杀菌乳》（GB19645-2010）及《食品安全国家标准灭菌乳》（GB25190-2010）标准完成纯牛奶（巴氏杀菌乳、超高温瞬时灭菌乳）的检验，经检验合格、满足质量要求的杀菌乳泵送至常温成品库（温度 $0\sim 8^\circ\text{C}$ ）暂存，存放时间不超过 8h。

产污：实验室废水（W1-2）、实验室废气（G_{实验}）

4、包装贮存阶段

(10) 超高温瞬时灭菌工序

在成品灌装前对牛乳进行超高温瞬时灭菌（灭菌温度 $137\pm 2^{\circ}\text{C}$ 、灭菌时间 4s）。

(11) 无菌灌装工序

空气经过滤及灭菌降温后形成无菌空气，包材及灌装车间经灭菌后达到无菌状态，灭菌后的产品在无菌状态下灌装于无菌包装容器中，以使产品在后期的储存、运输过程中处于商业无菌的状态。

产污：废包装材料（S1-3）、噪声（N1-2）

(12) 包装入库工序

灌装好的纯牛奶（巴氏杀菌乳、超高温瞬时灭菌乳）用封箱机进行包装封箱、喷码机喷码后送库房储存待售。

产污：废包装材料（S1-4）、噪声（N1-3）

(13) 出厂检验

产品出厂前根据《食品安全国家标准灭菌乳》（GB25190-2010）对产品进行检测，符合标准的产品在 $2\sim 8^{\circ}\text{C}$ 运输和贮存，完成交付。

产污：实验室废水（W1-3）、实验室废气（G_{实验}）

项目纯牛奶（巴氏杀菌乳、超高温瞬时灭菌乳）工艺流程及产污环节见图 2-3。

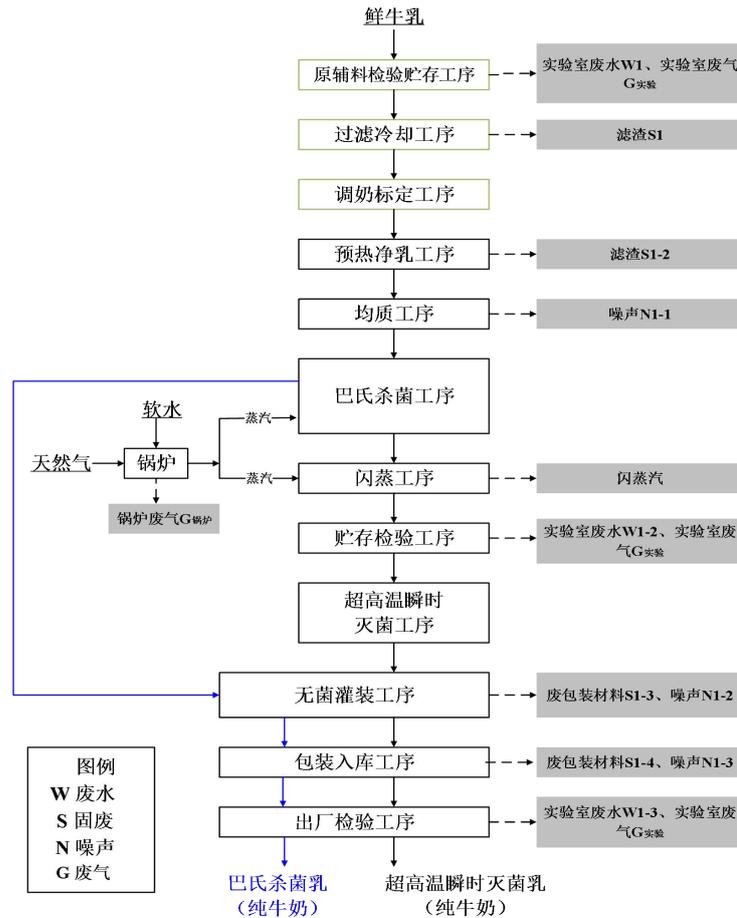


图 2-3 纯牛奶（巴氏杀菌乳、超高温瞬时灭菌乳）工艺流程及产污环节图

（二）发酵乳（酸乳）

1、收奶阶段

发酵乳（酸乳）收奶阶段生产工艺与纯牛奶（巴氏杀菌乳、超高温瞬时灭菌乳）相同，在此不做赘述。

2、预处理阶段

（4）预热净乳工序

通过板换预热，预热温度约为 60~70℃，用净乳机对原奶进行杂质分离。

产污：滤渣（S2-2）

（5）均质工序

通过高压均质机对原奶进行均质处理，牛乳均质的目的是防止脂肪上浮分离，并改善牛乳的消化、吸收程度。

产污：噪声（N2-1）

4、杀菌暂存阶段

（6）巴氏杀菌工序

经预处理后的牛乳泵送至巴氏杀菌机进行预杀菌，杀灭有害微生物，保证食品安全，延长产品的保存期限。

产污：锅炉废气（G_{锅炉}）

（7）冷却暂存工序

经过预巴杀的牛乳用冷板冷却，使出口温度达到 0~8℃，泵至储奶罐中，贮存温度为 2~7℃，贮存的过程中贮奶罐的搅拌桨一直开启，防止脂肪上浮。

5、标准化阶段

（6）标准化工序

将贮奶罐的牛乳打入酸奶车间配料罐后进行标准化，要求原料乳蛋白质 $\geq 3.1\%$ ，脂肪 $\geq 3.47\%$ 。

（7）配料升温工序

将牛乳升温至 55~60℃，投入相应的辅料，投料完毕后进行剪切（20min），突入辅料按照产品配方进行称量配比，提前配置好小料包，配置好的料包在室温下保质期限为 7 天，逾期不可使用，使用的添加剂品种及添加量须满足《食品安全国家标准食品添加剂使用标准》（GB2760-2014）和配方的要求；

产污：锅炉废气（G_{锅炉}）

（8）冷却检验工序

将温度降至小于 15℃，检测蛋白质和脂肪指标符合质量标准要求。

产污：实验室废水（W2-2）、实验室废气（G_{实验}）

6、接种发酵阶段

（9）均质杀菌工序

发酵前对牛奶进行均质杀菌，均质条件温度 55~60℃、压力 18-20Mpa，杀菌条件 92~97℃、杀菌时间 300s。

(10) 接种发酵工序

均质杀菌完成后开启搅拌循环降温至 41~44℃，将直投式菌种加入菌种添加器中，搅拌 20 分钟，加入时要求戴口罩并用 75%酒精将手、工作服、工作帽及罐口周围空气进行消毒；添加香精的产品在发酵罐罐口添加香精；当酸度 ≥ 70 °T 时，终止发酵。

(11) 破乳工序

破乳搅拌 5min。

(12) 冷却翻缸工序

在物料混匀后立即进行翻缸，具体操作为选定发酵罐、启动打冷程序至待装罐，将破乳后的酸奶强制冷却至 18-25℃并打入高位罐。

7、包装贮存阶段

(13) 灌装工序

采用常温全自动灌装机对酸奶进行灌装。

产污：废包装材料（S2-3）

(14) 包装入库工序

灌装好的发酵乳（酸乳）用封箱机进行包装封箱、喷码机喷码后送库房储存待售。

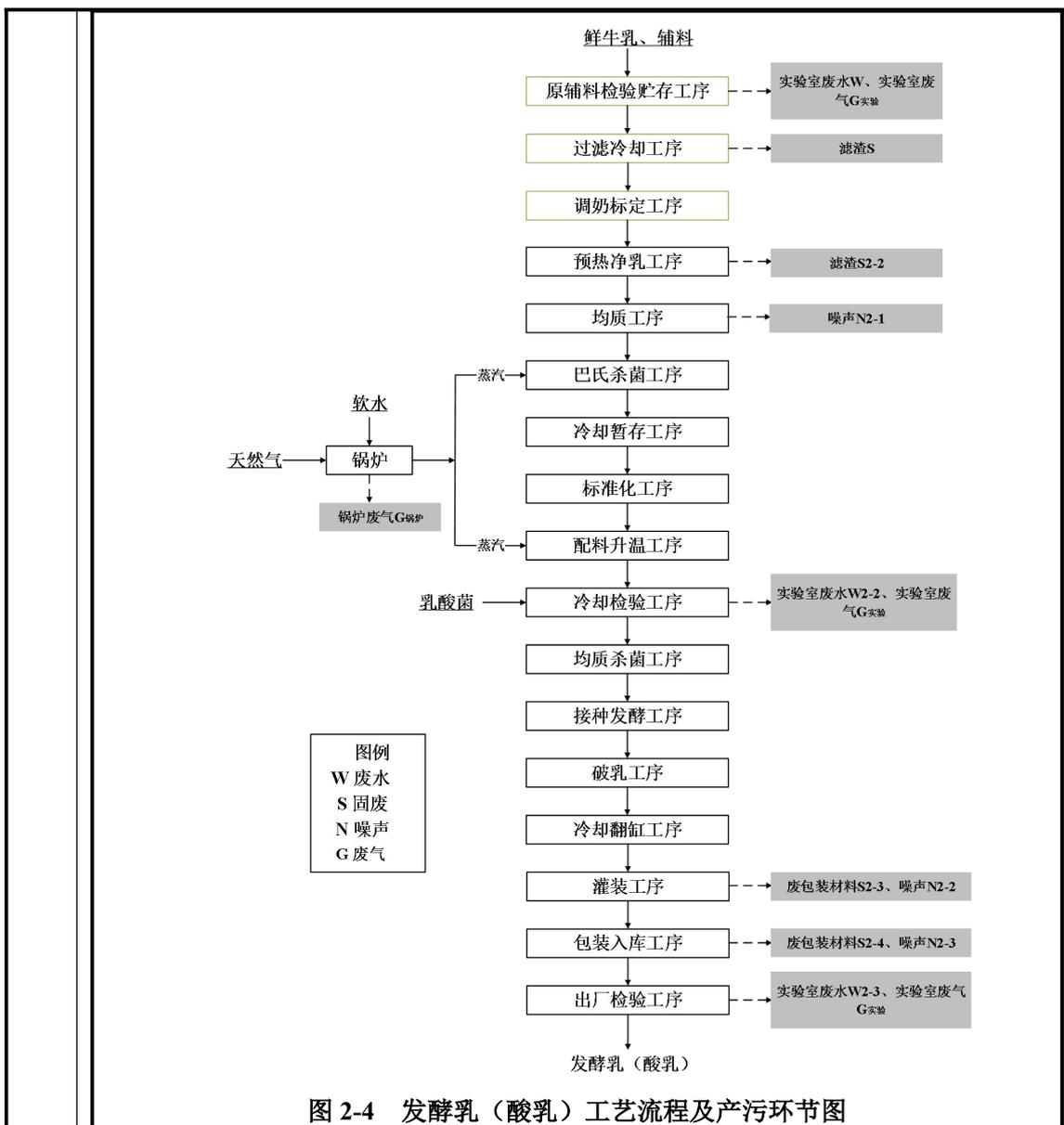
产污：废包装材料（S2-4）、噪声（N2-2）

(15) 出厂检验工序

产品出厂前根据《食品安全国家标准发酵乳》（GB19302-2010）对产品进行检测，符合标准的产品在 2~8℃运输和贮存，完成交付。

产污：实验室废水（W2-3）、实验室废气（G_{实验}）、噪声（N2-3）

项目发酵乳（酸乳）工艺流程及产污环节见图 2-4。



(三) 冰激凌

1、收奶工序

冰激凌收奶阶段生产工艺与纯牛奶（巴氏杀菌乳、超高温瞬时灭菌乳）相同，在此不做赘述。

2、预处理阶段

(4) 预热净乳工序

通过板换预热，预热温度约为 60~70℃，用净乳机对原奶进行杂质分离。

产污：滤渣（S3-2）

3、混合乳化阶段

(5) 配料混合工序

原奶和辅料按配方计算后根据加工工艺要求用配料泵依次打入混料罐，高速混合器混合；拆包投料为半自动式，需人工协助，操作在密闭隔间进行。

(6) 搅拌均质工序

利用奶浆均质机进行控温均质搅拌，将混合物中的脂肪球和其他成分均匀分散，形成稳定的乳液，使冰淇淋制品组织细腻、润滑，形体稳定且持久，提高膨胀率，减少冰结晶等。

产污：噪声（S3-1）

(7) 杀菌工序

使用杀菌机对冰激凌基料进行杀菌处理，消灭其中的微生物等，保证食品安全。

产污：锅炉废气（G_{锅炉}）

4、冷冻成型阶段

(8) 低温熟化工序

冰激凌基料杀菌处理后自然冷却，后进入奶浆老化机进行低温“熟化”，目的是使蛋白质、脂肪凝结物、稳定剂等物料充分的溶胀和水化，提高黏度，使混合料的起泡性良好，有利于提高凝冻搅拌时膨胀率和缩短凝冻时间，低温熟化时容器要加盖防尘，防止细菌和异味的进入。

(9) 凝冻工序

将成熟后的混合基料进入间歇式冰激凌机进行低温搅拌，混入空气凝冻，使产品凝固成半固体状态，并获得组织细腻润滑、形态良好、膨胀率高的冰淇淋产品，以便包装、储藏。

(10) 硬化工序

凝冻后的冰淇淋经填充后进行一定时间的低温冷冻使其硬化成型。

5、包装贮存阶段

(11) 包装入库工序

将硬化的冰激凌进行装盒包装，用封箱机进行包装封箱、喷码机喷码后送至成品库低温（冷冻库温度小于-18℃，利用氮气进行制冷）贮存待售。

产污：废包装材料（S3-3）、噪声（S3-2）

(12) 出厂检验工序

冰激凌产品出厂前根据《冷冻饮品冰淇淋》（GB/T31114-2014）对产品进行检测，符合标准的产品在 0℃ 以下运输和贮存，完成交付。

产污：实验室废水（W3-2）、实验室废气（G_{实验}）

项目冰激凌工艺流程及产污环节见图 2-5。

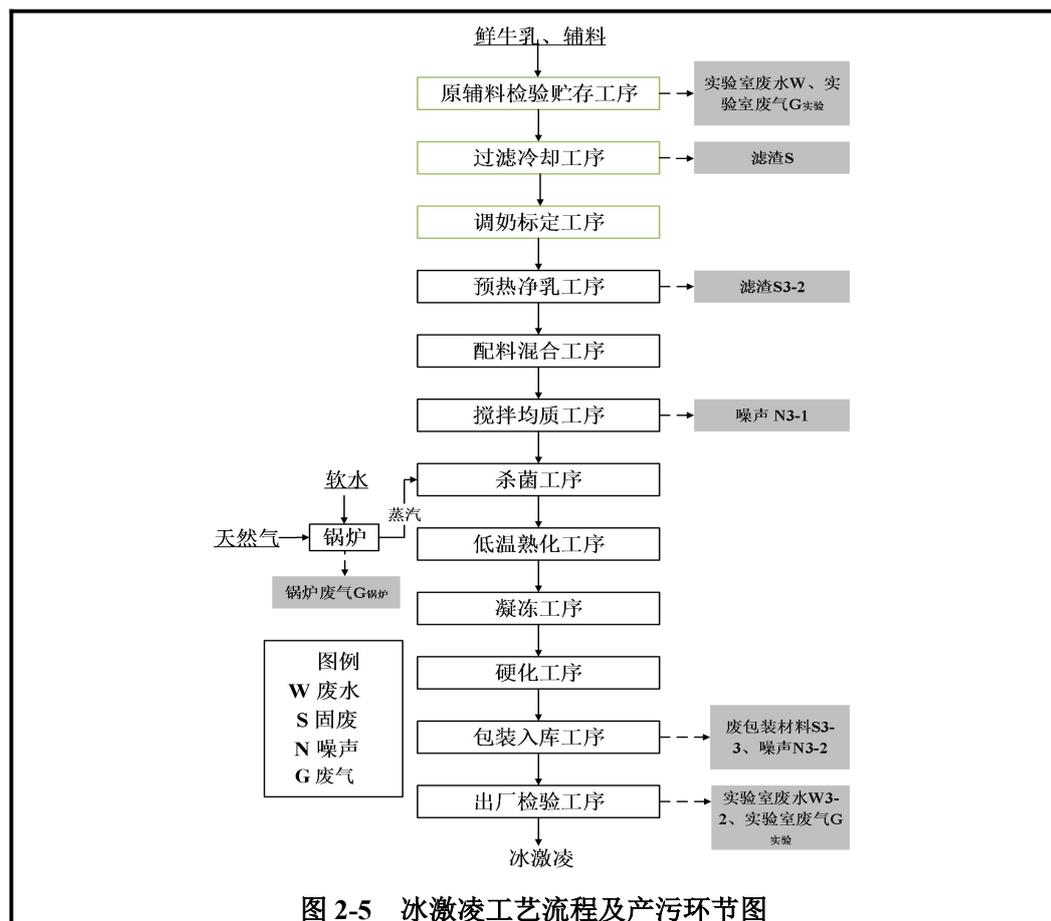


图 2-5 冰激凌工艺流程及产污环节图

(四) 吹瓶

1、领胚

企业外购成品瓶胚，在吹瓶开始前，需先领胚并完成品控抽检，确保瓶胚的质量符合要求。

产污：不合格品（S4-1）

2、下胚

将检验合格的瓶胚放置在吹瓶机的模具中，根据生产要求调整设定吹瓶机的各项参数，如温度、压力、时间等。

3、吹瓶

参数设定完成后，吹瓶机将瓶胚吹制成所需的形状，再次进行品控检验，对吹制好的瓶子进行质量检测，包括瓶子的尺寸、形状、壁厚等，确保瓶子符合标准要求。

产污：非甲烷总烃（G4-1）、不合格品（S4-2）

4、贴标

将需要灌装的产品标签粘贴到瓶子上，进行品控检验，确保贴标质量符合要求。

产污：不合格品（S4-3）

5、连线生产

将完成贴标的 PET 瓶与生产线上的其他设备相连接，实现自动化生产。

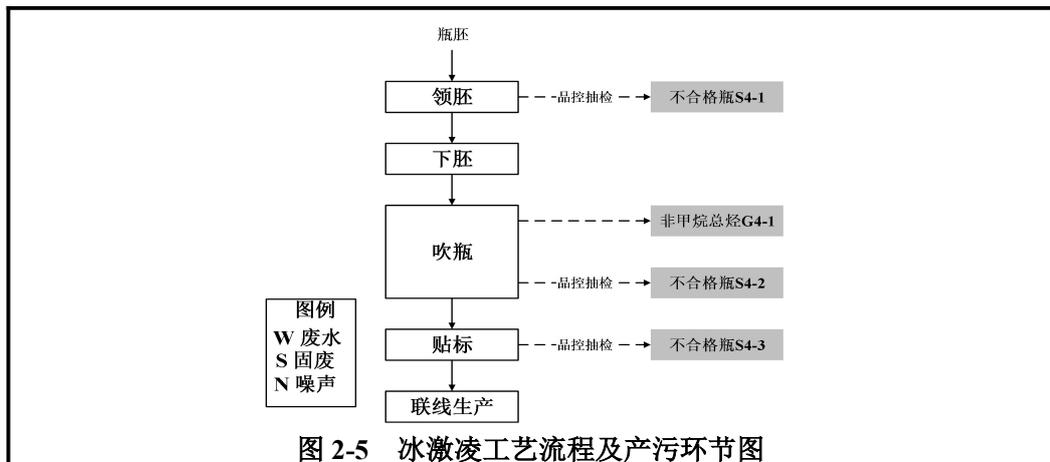


图 2-5 冰激凌工艺流程及产污环节图

（五）运营期产排污情况分析

本项目运营期产污情况见表 2-27。

表 2-27 项目运营期产污情况一览表

类型	污染源/污染工序		主要污染物	编号				
				纯牛奶（巴氏杀菌乳、超高温瞬时灭菌乳）	发酵乳（酸乳）	冰淇淋	吹瓶	
废气	巴氏杀菌工序		颗粒物、SO ₂ 、NO _x	G _{锅炉}	G _{锅炉}	/	/	
	闪蒸工序			G _{锅炉}	/	/	/	
	配料升温工序			/	G _{锅炉}	/	/	
	杀菌工序			/	/	G _{锅炉}	/	
	餐厅		油烟废气	/				
	污水处理站		恶臭气体	/				
	原辅料检验贮存工序		实验室废气	非甲烷总烃	G _{实验}	G _{实验}	G _{实验}	/
	冷却检验工序				/	G _{实验}	/	/
	贮存检验工序				G _{实验}	/	/	/
	出厂检验工序				G _{实验}	G _{实验}	G _{实验}	/
吹瓶工序		吹瓶废气	/	/	/	G4-1		
废水	生产废水	原辅料检验贮存工序	pH、COD、SS、NH ₃ -N、BOD ₅ 、总磷、动植物油	W1				
		冷却检验工序		/	W2-2	/	/	
		贮存检验工序		W1-2	/	/	/	
		出厂检验工序		W1-3	W2-3	W3-3	/	
	生活污水		/	/	/	/		
固体废物	过滤冷却工序		滤渣	S1				
	预热净乳工序		滤渣	S1-2	/	S3-2	/	
	无菌灌装工序		废包装材料	S1-3	/	/	/	
	灌装工序		废包装材料	/	/	/	/	
	包装入库工序		废包装材料	S1-4	/	S3-3	/	
	领胚、吹瓶、贴标		不合格瓶	/	/	/	S4-1、S4-2、S4-3	
噪声	除梗破碎机、压榨机、及各种泵等		Leq (A)	/	/	/		

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，位于石嘴山市大武口区长胜街道 666 号，项目分为二期建设，总用地面积为 61410m²，一期占地面积 42894.81m²，用地性质为工业用地，用地前除已由宁夏石嘴山矿业（集团）有限公司硅石分公司建设完成 1 座高 19.8m 办公楼外，其余部分均为空地，并已闲置多年，因此本项目不存在与项目有关的原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	一、大气环境质量现状					
	<p>根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中要求“6.2.1.1 项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境，质量公告或环境质量报告中的数据或结论。”</p> <p>本项目位于宁夏回族自治区石嘴山市大武口区，所在行政区划属于石嘴山市大武口区，因此本次评价采用《2022年宁夏生态环境质量状况》中大武口区的环境空气质量监测数据，按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中污染物指标进行评价，评价因子分别为：可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、一氧化碳（CO）、臭氧（O₃）。具体大气环境空气质量结果统计见表 3-1。</p>					
	表 3-1 石嘴山市大武口区空气质量现状评价表					
	污染物	年评价指标	现状浓度均值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
	PM ₁₀	年平均质量浓度	68	70	97.1	达标
	PM _{2.5}		34	35	97.1	达标
	SO ₂		22	60	36.7	达标
	NO ₂		30	40	75	达标
	CO	特定百分位数浓度	1.8	4	45	达标
	O ₃		148	160	92.5	达标
注：表中统计为扣除沙尘数据。						
<p>由表 3-1 可知，根据上表可知，石嘴山市大武口区 2022 年 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂ 的年均浓度及 CO_{24h} 平均第 95 百分位数、O₃ 日最大 8h 滑动平均值的第 90 百分位数浓度值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求；综上所述，2022 年石嘴山市大武口区属于《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中规定的达标区。</p>						
二、地表水环境质量现状						
<p>本项目附近无地表水体，距离本项目最近的地表水体为星海湖，位于本项目东南方向 3.3km 处。本次水环境质量现状评价引用石嘴山市生</p>						

态环境局 2024 年 1 月 8 日下发的《石嘴山市环境质量专报（12）》附件 3 中 2023 年石嘴山市重点河湖主要指标监测结果统计表-星海湖中域及星海湖北域监测数据；监测因子（共 4 项）：高锰酸盐指数、化学需氧量、氨氮、总磷。监测结果分析详见表 3-2。

表 3-2 星海湖北域水质监测结果

河湖名称	水质目标	主要监测指标	浓度值（单位：mg/L）	超标倍数
星海湖北域	IV类	高锰酸盐指数	3.4	0
		氨氮	0.394	0
		化学需氧量	16	0
		总磷	0.02	0
星海湖中域	IV类	高锰酸盐指数	3.8	0
		氨氮	0.394	0
		化学需氧量	18	0
		总磷	0.02	0

由上表可知星海湖 2023 年所有监测项目均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。

三、声环境质量现状

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），建设项目厂界 50m 范围内无环境保护目标，故不开展声环境质量现状评价。

四、地下水及土壤环境现状

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），“原则上不开展环境质量现状调查，建设项目如果存在土壤、地下水环境污染途径，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。

本项目占地类型为工业用地，位于石嘴山大武口区长胜街道，周边无耕地、园地、牧草地、饮用水源地等敏感目标，项目为乳制品制造项目，主要废水为生产废水，项目主厂房、污水处理站地面按照标准全部进行硬化防渗处理，不存在土壤、地下水污染途径，按照指南要求，不再进行地下水和土壤的现状调查。

	<p>五、生态环境现状</p> <p>本项目位于石嘴山市大武口区长胜街道，土地利用性质为工业用地，评价区域生态环境以人工栽培绿化树木为主，周围无国家及地方保护的珍惜、濒危动植物等，不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜區、森林公园等生态敏感区。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">环境保护目标</p>	<p>1.大气环境</p> <p>本项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜區、居民区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标。</p> <p>2.声环境</p> <p>本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>3.地下水环境</p> <p>本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下资源。</p> <p>4、生态环境部分保护目标</p> <p>本项目不涉及生态环境保护目标。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">污染物排放控制标准</p>	<p>1、废气</p> <p>本项目运营期产生废气主要为锅炉废气、餐厅油烟废气及污水处理站废气，锅炉废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 大气污染物特别排放限值，餐厅油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中“大型”规模标准要求；污水处理恶臭排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值；实验室产生的废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物排放限值-无组织排放监控浓度限值。</p> <p>具体排放限值见表 3-3~3-6:</p> <p style="text-align: center;">表 3-3 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）</p>

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度 (mg/m ³)
非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0

表 3-4 《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)

污染物项目	限值 (燃气锅炉)	单位	污染物排放监控位置
颗粒物	20	mg/m ³	烟囱或烟道
氮氧化物	50		
二氧化硫	150		
林格曼黑度	≤1	/	烟囱排放口

表 3-5 《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB18483-2001)

规模	大型	中型	小型
基准灶头数	≥6	≥3, <6	≥1, <3
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除效率 (%)	85	75	60

表 3-6 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

污染物项目	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)
氨	1.5
硫化氢	0.06
臭气浓度	20

2、废水

项目运营期废水排放标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》

(GB/T31962-2015) 中A级标准及《污水综合排放标准》(GB8978-1996)

三级标准要求, 具体见表3-7。

表3-7 项目废水排放浓度执行标准 (单位: mg/L)

序号	控制项目名称	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) A级标准	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准	从严执行标准
1	pH	6.5~9.5	6~9	6.5~9
2	COD	350	500	350
3	NH ₃ -N	45	/	45
4	SS	400	400	400
5	BOD ₅	350	300	15
6	总磷	8	/	8
7	动植物油	100	100	100
8	总氮	70	/	70
9	TDS	1500	/	1500

3、噪声

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）建筑施工场界环境噪声排放限值，运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1工业企业厂界环境噪声排放限值中2类功能区标准，具体见表3-8~3-9。

表 3-8 《建筑施工场界环境噪声排放限值》（GB12523-2011）

昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
70	55

表 3-9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
60	50

4、固体废物

(1) 项目一般固体废物厂区内贮存过程满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

(2) 危险废物收集、贮存等过程执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物转移管理办法》及《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求。

总
量
控
制
指
标

根据《宁夏回族自治区“十四五”主要污染物减排综合工作方案》，“十四五”期间大气污染物控制污染物为 VOCs 及氮氧化物，排污权控制指标为二氧化硫和氮氧化物，水污染物控制指标为化学需氧量、氨氮。

本项目大气污染物排放量：二氧化硫 0.44t/a、VOCs 0.112t/a、氮氧化物 0.494t/a；水污染物排放量：化学需氧量 17.6t/a、氨氮 1.08t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目施工期主要产生污染物为施工扬尘、建筑垃圾、施工废水、生活污水和生活垃圾，因此，项目施工期必须采取必要的环境保护措施，以减小对所在区域产生环境质量影响。</p> <p>1、施工期废气环境防治措施</p> <p>本项目施工期产生废气主要为施工机械废气和扬尘，项目土建工程量小，施工期短，污染物产生量小，及时采取洒水抑尘，围栏隔档等措施后，对环境影响较小。</p> <p>2、施工期噪声防治措施</p> <p>本项目施工期需使用车辆及施工机械，其噪声在一定范围内会给周围地区带来不利的影响，建设单位在建设过程中需采取以下措施：</p> <p>(1) 选用低噪声的施工机械和工艺</p> <p>振动较大的固定机械设备应加装减振机座，同时加强各类施工设备的维护和保养，保持其更好的运转，尽量降低噪声源强。</p> <p>(2) 为减少施工期间的材料运输、敲击等施工活动声源，要求承包商通过文明施工、加强有效管理加以缓解。</p> <p>(3) 施工车辆在行驶过程中应限速行驶，车辆夜间进行连续施工作业时，行车速度应小于 30km/h，并尽量避免鸣笛。</p> <p>综上所述，本项目施工期产生噪声对周边环境影响较小。</p> <p>3、施工期废水防治措施</p> <p>本项目施工期废水主要为施工人员的日常生活污水和建筑施工废水，在施工现场设 10m³的简易沉淀池，施工期产生废水经沉淀处理后回用于抑尘洒水、厂区绿化等，不外排，因此，项目施工期产生废水对周边环境影响较小。</p> <p>4、施工期固体废物防治措施</p>
---	---

本项目施工期固体废物主要为生活垃圾和建筑垃圾，生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运，对于产生建筑垃圾施工单位必须严格执行有关规定并采取以下防治措施：

①遗留在现场的建筑废弃物要及时清运或回填；

②运送建筑垃圾的车辆要加盖篷布，不得随意倾倒；

③施工现场的金属要及时回收；

④施工期土石方工程挖填量应平衡计算，开挖的土石方要定点堆放。综上所述，项目施工期加强管理并对建筑废弃物严格采取上述防治措施后，对环境的影响较小。

一、废气

本项目运营期产生废气主要为锅炉废气、餐厅油烟废气、污水处理恶臭及实验室废气。

(一) 废气污染源强分析

1、锅炉废气

本项目设置 2 台 3t/h 的燃气蒸汽锅炉，锅炉用气量为 226.5m³/h，年运行时间 300 天，全天 24h 开启，合计锅炉全年运行 7200h，预计天然气使用量为 163 万 m³/a；燃气蒸汽锅炉运行期间会产生颗粒物、SO₂ 和 NO_x 等大气污染物（本项目锅炉自带低氮燃烧装置）。

(1) 烟气量

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）的经验公式估算法对基准烟气量进行核算：

$$V_{gy}=0.285Q_{net}+0.343$$

V_{gy} --基准烟气量，Nm³/m³；

Q_{net} --气体燃料低位发热量，MJ/m³；

根据建设单位提供的资料， $Q_{net}=49.5\text{MJ}/\text{Nm}^3$ ，经计算，天然气锅炉基准烟气量为 14.45Nm³/m³，单台总烟气量为 3271Nm³/h（2355 万 Nm³/a）。

(2) 污染物产排量

本项目采用《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中的产排污系数法对污染物源强进行核算：

$$E_j=R \times \beta_j \times 10^{-3}$$

式中：

E_j --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m³；

β_j --第j种污染物产排污系数，kg/t-燃料或kg/万m³-燃料。

天然气锅炉烟气中二氧化硫和氮氧化物产污系数参考《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-燃气工业锅炉”；颗粒物产物系数参考《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953-2018）中附录F.3；锅炉废气产排情况见表4-1。

表4-1 项目锅炉废气产排情况一览表

燃料名称	污染物名称	系数参考来源	产污系数	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	处理方式
天然气	二氧化硫	《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-燃气工业锅炉”	0.02Skg/万m ³ -原料	0.044	0.044	1.83	23m排气筒排放
	氮氧化物		3.03（低氮燃烧-国际领先）kg/万m ³ -原料	0.494	0.494	21.09	
	颗粒物	中国环境科学出版社出版的《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材 社会区域类》中 P123 中表 4-12 燃烧天然气产生污染物	每燃烧1万m ³ 天然气颗粒物产生量按1.4kg计	0.228	0.228	9.78	

注：根据表2-25，本项目的天然气含硫率13.46mg/m³

2、餐厅油烟废气

根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001），根据同类企业类比，食用油消耗量约为10g/人·餐，餐厅用餐人数约为160人/d，则食堂油脂用量为1.75t/a；一般油烟挥发量占总耗油量的2~4%，本站烹饪过程中的油挥发损失取2%，则本项油烟量产生为0.035t/a。根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001），基本排风量为5000m³/h，每天油烟产生时间按3h计（1095h/a），经去除率为85%的油烟净化装置后，油烟排放量为0.005ta，排放浓度为0.91mg/m³。

3、污水处理恶臭

本项目污水处理设备处理水量为418.24m³/d（125472m³/a），恶臭主要污染因子为氨和硫化氢；臭气污染源源强采用美国EPA对城市地理式一体化污水处理恶臭污染物产生情况的研究，每处理1g的BOD₅可产生0.0031g

的 NH_3 和 0.00012g 的 H_2S 进行估算；根据废水源强核算，厂内污水处理站废水中 BOD_5 浓度为 756mg/L ，则厂内污水处理站年处理 BOD_5 94.86t/a ，因此计算得出 NH_3 产生量 0.29t/a ， H_2S 产生量 0.011t/a ；项目污水处理产生恶臭气体通过喷洒生物除臭剂进行除臭，除臭效率为 90% ，因此污水处理站 NH_3 与 H_2S 的排放量分别为 0.029t/a 、 0.0011t/a ，排放速率分别为 0.004kg/h 、 0.0002kg/h 。

4、实验室废气

实验室废气主要来源于试剂和样品的挥发物、分析过程中间产物、泄漏和排空的标准气和载气等。根据实验试剂使用情况可知，废气中主要包含无机废气及有机废气，均为间歇性排放。

根据企业提供的原辅材料可知，易挥发的试剂主要有无水乙醇、氨水、乙醚、石油醚及盐酸等。根据本项目使用的各挥发性有机试剂用量、质量分数和密度，计算出本项目有机试剂总用量约 0.56t/a 。

本项目实验室顶部安装排风机，废气经活性炭吸附（吸附效率按 80% 计）箱处理后排放，则实验室废气排放量为 0.112t/a 。

本项目废气污染物产排情况见表 4-4，排放口基本情况见表 4-5。

表 4-4 项目废气污染源强汇总表

产污环节	污染物种类	污染物名称	产生量 (t/a)	处理措施	排放情况				排放标准		
					排放形式	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	标准名称
锅炉	燃烧废气	颗粒物	0.228	低氮燃烧器+23m 排气筒 (DA001)	有组织	0.032	0.228	9.78	/	20	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中表 3 大气污染物特别排放限值
		二氧化硫	0.044			0.006	0.044	1.83	/	50	
		氮氧化物	0.494			0.069	0.494	21.09	/	150	
餐厅	油烟废气	油烟	0.035	油烟净化器	无组织	/	0.005	0.91	/	2.0	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 中“大型”规模标准要求
污水处理设施	恶臭气体	氨	0.29	喷洒生物除臭剂	无组织	0.004	0.029	/	4.9	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值
		硫化氢	0.011			0.0002	0.0011	/	0.33	/	
		臭气浓度	/			/	/	/	2000	/	
实验室	实验废气	非甲烷总烃	0.56	排风机+活性炭吸附(吸附效率 80%)	无组织	/	0.112	/	/	4.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 新污染源大气污染物排放限值-无组织排放监控浓度限值

表 4-5 项目排放口基本情况

排气筒编号	名称	类型	排放口地理坐标	高度	排气筒内径	温度
DA001	锅炉废气排放口	一般排放口	106° 19' 19.135740", 38° 59' 32.404560"	23m	0.5m	常温

(二) 防治措施可行性分析

本项目大气污染物可行性分析见表 4-6。

表 4-6 项目废气治理措施技术可行性分析

《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)、《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》(HJ953-2018)			本项目防治措施	是否可行
产污	主要控制污染物	可行技术		
污水处理 恶臭	氨、硫化氢、臭 气浓度	产生恶臭区域加罩或加盖密封；投放除臭剂；集中收集恶臭气体经处理（喷淋塔除臭、活性炭吸附、生物除臭等）后经排气筒排放；其他	污水处理除臭系统	可行
锅炉 废气	颗粒物、二氧化 硫、氮氧化物	低氮燃烧、SCR 法、低氮燃烧+SCR 法、其他	低氮燃烧	可行

(三) 非正常工况分析

非正常工况主要指生产过程中的开停车、设备检修、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有效率等情况下的排放。当废气处理装置处理效率无法达到设计效率时，企业应立即停产，检修废气处理装置，避免废气在未经有效处理的情况下非法排放；环评要求企业实行定期检查尾气处理装置，严格管理，避免失效工况发生。

1、突发性停电

计划停电一般均提前通知，避免突发性停电对正常生产的影响。

2、环保设施故障

污染物排放控制措施达不到应有的效率是评价重点关注的非正常情况。建设单位每周至少一次定期检查废气处理装置各工况的运行情况，定期检查风机的运行情况，定期保养和维护设备，确保设备稳定运行。一旦发生非正常工况，立即组织人员对设备进行排查，并及时有效处置，故障排除后方可重新开始。

本着最不利原则，锅炉低氮燃烧器故障作为非正常工况，发生故障时，

锅炉停止运行，组织人员进行维修，待故障排除后重新开始运行。

(四) 监测计划

根据《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)、《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》(HJ953-2018)、《排污单位自行监测技术指南火力发电及锅炉》(HJ820)及《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)，制定废气监测计划见表 4-8。

表 4-8 项目废气监测计划与排放标准一览表

监测位置	燃料类型	锅炉规模	监测指标	监测频次	执行排放标准
锅炉废气 排气筒 (DA001)	天然气	3t/h(2台)	氮氧化物	1次/月	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表3大气污染物特别排放限值
			颗粒物、二氧化硫、林格曼黑度	1次/年	
厂界	/	/	氨气、硫化氢、臭气浓度	1次/半年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中恶臭污染物厂界二级新扩改建标准

(五) 大气环境影响分析

本项目位于石嘴山市大武口区，《2022年宁夏生态环境状况公报》中大武口区的监测数据判定，本项目所在区域为达标区域；本项目周边500米范围内无环境空气敏感目标，项目距离贺兰山自然保护区实验区边界2.7km，不属于为贺兰山自然保护区实验区外围2km范围内，主要废气污染物为锅炉废气、餐厅油烟废气及实验室废气。

1、无组织废气

餐厅产生油烟经油烟净化器处理后排放，油烟排放浓度满足《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)中“大型”规模标准要求；污水处理恶臭通过喷洒生物除臭剂进行处理，恶臭气体的排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值；实验室顶部安装排风机，废气经活性炭吸附箱处理后排放，废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2新污染源大气污染物排放限值

-无组织排放监控浓度限值。

2、有组织排放

锅炉废气污染物主要为颗粒物、SO₂、NO_x，厂区建设的2台锅炉自带低氮燃烧器，废气由1根23m高排气筒（DA001）排放，污染物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表3大气污染物特别排放限值。

本项目采取的废气防治措施均符合《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》（HJ 1030.1—2019）技术要求，各污染物经防治处理后可达标排放；因此，本项目排放大气污染物对周围环境的影响较小。

二、废水

本项目运营期废水主要为生活污水和生产废水，废水总量为638.2m³/d（191460m³/a），产生废水主要为纯水制备废水、软水制备废水、CIP清洗废水、地面冲洗废水、锅炉废水及生活污水，产生废水经污水处理站（处理工艺为“预处理+水解酸化+A/O组合+沉淀”，处理规模1000m³/d）处理满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中A级标准后排入城镇下水道，最终进入石嘴山市第三污水处理厂处理。

（一）废水污染物源强分析

1、废水水质情况

（1）纯水制备废水、软水制备废水

根据2020年石嘴山市第一、第二、第三水源地TDS年平均值为420mg/L核算含盐水中TDS浓度，具体核算过程如下：

①纯水及软水制备废水

项目使用764.08m³/d新鲜水用于制备纯水和软水，纯水制备率为65%，

软水制备率为 98%，共计废水产生量为 219.96m³/d，则新鲜水 TDS 含量为 320913600mg，制备纯水及软水 544.12m³/d，则浓水中 TDS 浓度为 1459mg/L，满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 A 级标-TDS 浓度要求（1500mg/L），经城市下水道排至石嘴山市第三污水处理厂进行处理。

②锅炉废水

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-工业废水量和“化学需氧量③”中蒸汽-天然气-全部类型锅炉化学需氧量产污系数为 790g/万 m³，则锅炉废水中化学需氧量浓度为 7mg/L，化学需氧量含量为 0.0004t/d，经厂内污水处理站处理后排至城镇下水道由石嘴山第三污水处理厂进行处理。

③CIP 清洗废水、地面冲洗废水

CIP 清洗废水、地面冲洗废水水质数据类比《蒙牛特仑苏（银川）乳业有限公司 新增牛奶生产加工灌装配套设备改造项目（含进口设备）竣工环境保护验收监测报告表》（2022 年 3 月），产生废水经厂内污水处理站处理后排至城镇下水道由石嘴山第三污水处理厂进行处理。

④生活污水

根据《第二次全国污染源普查生活污染源产排污系数手册》三区城镇生活水源污染物产污校核系数表 6-3 得知，一般城市市区产污系数平均值，COD 425mg/L、BOD₅ 202mg/L、NH₃-N 39mg/L、总磷 4.76mg/L、总氮 53mg/L、SS 表中未列明按 250mg/L 取值，生活污水经厂内污水处理站处理后排至城镇下水道由石嘴山第三污水处理厂进行处理。

本项目产生废水水质见表 4-9。

表 4-9 项目产生废水水质一览表 (mg/L)

类别 \ 污染物		污水量 (m ³ /d)	pH 值 (无量纲)	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	SS (mg/L)	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)	动植物油 (mg/L)	TDS (mg/L)
含盐水 直接排 放下水 道	纯水制备废 水、软水制 备废水	219.96	/	/	/	/	/	/	/	/	1459
排入厂 内污水 处理站	锅炉废水	6.57	6.5~9.0	7	/	/	/	/	/	/	/
	CIP 清洗废 水	381.57	6.5~9.0	1200	800	50.2	966	13.4	83.2	200	/
	地面冲洗废 水	16.02	6.5~9.0	1200	500	14.2	966	13.4	83.2	100	/
	生活污水	14.08	6.5~9.0	425	202	39	250	4.76	53	/	/
	综合污水	418.24	6.5~9.0	1155	756	48	927	13	81	156	/

2、废水处理工艺

本项目废水由厂内污水处理站处理，采用“预处理+水解酸化+A/O 组合+沉淀”工艺，具体如下：

(1) 根据水质情况，乳制品废水中含有大量的脂肪、蛋白质和生产废弃物等，悬浮物含量高，因此在预处理阶段采用了强化措施保证后续生物处理阶段的稳定运行。废水先由格栅拦截漂浮物、大的杂物。集水池水用泵提升至调节池，调节池具有调节水量、均衡水质的作用，保证后续设施的稳定运行。当运行出现故障或水量超过设计负荷时，需要将切换阀门至事故池，待系统运行正常后，将事故池水提升至调节池进行处理。

(2) 调节池经过泵的提升后进入气浮机，通过气浮的溶气作用，进一步去除水中的油脂、悬浮物等，气浮机出水进入水解酸化池。气浮阶段选用处理效果好、加药量小的溶气气浮，操作方便、便于管理，去除水中部分污染物，蛋白、油脂、悬浮物等，气浮机的开启、加药量的控制与集水井流量计、COD 在线检测仪进行联动。

(3) 在水解酸化池内，将大分子有机物分解为容易降解的小分子有机物。出水自流进入中间水池，上部浮渣进入污泥浓缩池内。

(4) A/O 组合池，由于该工艺具有良好的脱氮效果，因此来源于二沉池的污泥回流液中含有的硝态氮含量较低，进而对缺氧环境的影响较小。缺氧池接受来自好氧池的硝化液回流，利用进水的碳源充分进行反硝化，好氧池则进行硝化及好氧吸磷作用。

(5) A/O 池出水进入二沉池，污水在二沉池内进行沉淀分离，底部污泥一部分回流至缺氧池进行污泥补充，剩余的污泥进入污泥浓缩池，进行脱水处理，二沉池表面上清液进入排放口达标排放。

污水处理站污水处理工艺流程见图 4-1。

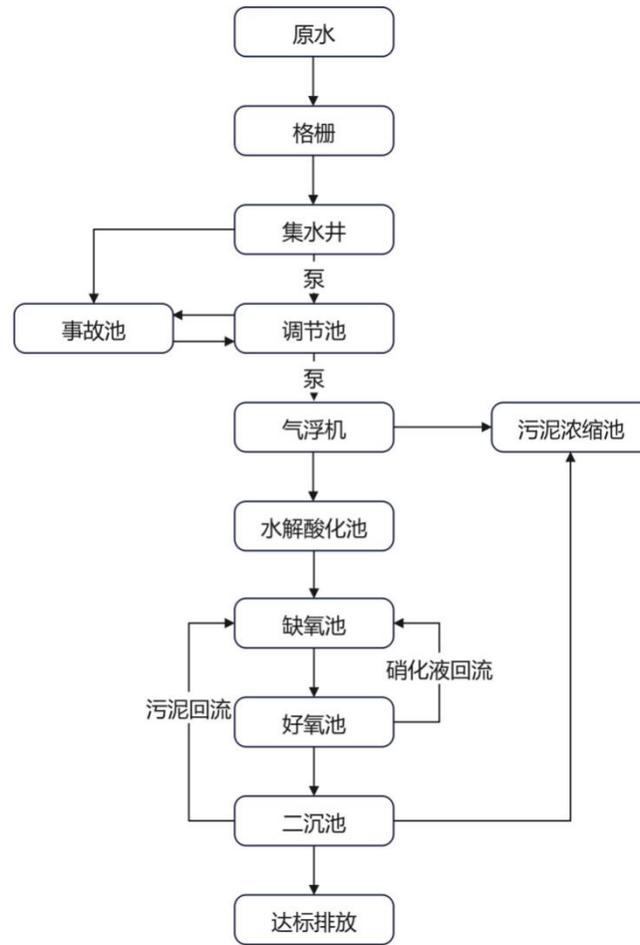


图 4-1 本项目污水处理工艺

3、出水达标分析

本项目废水产排情况引用《夏鼎初乳业有限公司乳制品污水处理项目技术文件》去除效率分析表数据，污水处理站各个单元处理效率及出水达标情况分析见表 4-10。

表 4-10 项目废水处理前后水质情况表（单位：mg/L）

项目	指标	pH（无量纲）	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	总磷	总氮	动植物油
	进水	6.5~9.0	1155	756	48	927	13	81	156
格栅	去除效率%	0	0	0	0	80%	0	0	40%
	出水	6.5~9.0	1155	756	48	185.4	13	81	93.6
调节池	去除效率%	0	0	0	0	0	0	0	0
	出水	6.5~9.0	1155	756	48	185.4	13	81	93.6
气浮机	去除效率%	0	10%	10%	10%	80%	10%	10%	40%
	出水	6.5~9.0	1039.5	680.4	43.2	37.08	11.7	72.9	56.16
水解酸化池	去除效率%	0	55%	40%	0	0	0	0	0
	出水	6.5~9.0	467.8	408.2	43.2	37.08	11.7	72.9	56.16
A/O 组合池	去除效率%	0	70%	80%	0	0	0	0	0
	出水	6.5~9.0	140.3	81.6	43.2	37.08	11.7	72.9	56.16
二沉池	去除效率%	0	0	0	80%	0	35%	80%	0
	出水	6.5~9.0	140.3	81.6	8.64	37.08	8.19	14.6	56.16
《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）三级标准		6.0~9.0	500	300	/	400	/	/	/
《污水排入城镇下水道水质标准》 （GB/T31962-2015）A 级标准		6.5-9.5	350	350	45	400	8	70	100

本项目污水处理站处理废水 418.24m³/d，COD 排放浓度为 140.3mg/L，则 COD 排放量为 0.059t/d (17.7t/a)；项目属于乳制品制造业，还需执行《排污许可申请与核发技术规范 食品制造业-乳制品制造工业》表 5 乳制品制造工业排污单位生产单位产品的水污染物排放限值“巴氏杀菌乳 1.25kg/t-产品、发酵乳 2.25kg/t-产品、冰激凌 1.50kg/t-产品”，则 COD 排放限值为 441.25t/a，因此本项目 COD 排放量满足排污许可申请与核发技术规范 食品制造业-乳制品制造工业》表 5 乳制品制造工业排污单位生产单位产品的水污染物排放限值要求。

(二) 废水处理措施可行性分析

1、排污纳管可行性分析

①厂区污水处理站处理可行性分析

本项目在厂区内建设 1 座污水处理站，处理规模为 1000m³/d，项目运营期污水处理站处理废水 418.24m³/d，因此，厂区污水处理站完全有能力接纳本项目废水。

②石嘴山第三污水处理厂纳污可行性分析

石嘴山市第三污水处理厂建设于石嘴山高新技术产业开发区内，主要服务于工业园区内入驻企业及园区周边企业，项目所在区域污水管网已铺设完成；石嘴山市第三污水处理厂采用“粗格栅+细格栅+旋流沉砂池+调节池+水解池+生物池+终沉池+混凝、沉淀+反硝化深床过滤+臭氧接触氧化+消毒设计”污水处理工艺，目前，该污水处理厂已建成试运行，设计规模为 7500m³/d，目前实际进水量 3000m³/d，尚有余量纳污；本项目位于该污水处理厂的收水范围，项目污水排放量为 638.2m³/d（污水处理站排放量 418.24m³/d，含盐水直接排放量 219.96m³/d），约为剩余处理能力的 14%，污水经由下水道排至该污水处理厂处理，因此，石嘴山第三污水处理厂可接纳本项目排水。

2、污染防治技术分析

运营期废水治理污染防治技术可行性分析见表 4-11。

表 4-11 项目废水治理污染防治技术可行性分析

《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）			本项目防治措施	是否可行
废水类别	污染物	可行技术		
厂内综合污水处理站的综合污水（生产废水、生活污水等）	pH 值、化学需氧量（COD _{Cr} ）、氨氮、悬浮物、五日生化需氧量（BOD ₅ ）、磷酸盐（总磷）、动植物油	（1）预处理：粗（细）格栅；竖流或辐流式沉淀；混凝沉淀；气浮。 （2）生化处理：升流式厌氧污泥床（UASB）；内循环厌氧（IC）反应器或水解酸化技术；厌氧滤池（AF）；活性污泥法；氧化沟及其各类改型工艺；生物接触氧化法；序批式活性污泥法（SBR）；缺氧/好氧活性污泥法（A/O 法）；厌氧-缺氧-好氧活性污泥法（A ² /O 法）；膜生物反应器（MBR）法。 （3）除磷处理：化学除磷；生物除磷；生物与化学组合除磷。	（1）预处理：粗（细）格栅；气浮。 （2）生化处理：水解酸化技术；缺氧/好氧活性污泥法（A/O 法）；	可行

本项目污水站处理规模、污染防治技术都满足《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）要求，因此项目废水处理措施可行。

（三）监测计划

运营期废水监测要求见表 4-12。

表 4-12 项目运营期废水自行监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
污水处理站总排口	流量、pH 值、COD、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS、总磷、动植物油	1 次/半年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准

注：废水自行监测计划按照《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）执行。

三、噪声

1、噪声源强分析

运营期噪声主要是预巴氏杀菌机、分离机、均质机、配料均质机、多功能巴氏杀菌机、INF+UHT 二合一杀菌机、无菌均质机、洁净蒸汽发生

器、凝冻机、配料机、常温无菌灌装机、PET 超洁净灌装机、BIB 无菌灌装机、吹瓶机、纯水制备系统、软水制备系统、燃气蒸汽锅炉、制冷压缩机、综合辅助用房水泵、污水处理站水泵等设备运行时产生的机械噪声，噪声源强，项目产生及排放噪声强度、主要降噪措施见表 4-13。

表 4-13 项目工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

建筑物名称	声源名称	声级功率/dB (A)	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)	运行小时数	建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声	
				X	Y	Z					声压级/dB (A)	建筑物外距离/m
主厂房	预巴氏杀菌机	60	选用低声设备, 采取基础减振、加强绿化等措施降低噪声影响。	-63.22	94.84	1	5	49.40	7200	20	32.90	2
	分离机	70		-51.59	106.49	1	5	49.83		20	33.33	2
	均质机	75		-44.07	115.46	1	5	45.72		20	29.22	2
	配料均质机	75		-40.02	119.79	1	5	46.10		20	29.60	2
	多功能巴氏杀菌机	60		-36.26	124.71	1	5	52.39		20	35.89	2
	INF+UHT 二合一杀菌机	65		-32.5	128.18	1	5	48.88		20	32.38	2
	无菌均质机	70		-58.24	99.54	1	1	45.52		20	34.42	2
	洁净蒸汽发生器	65		-19.77	142.36	1	2	54.95		20	40.65	2
	凝冻机	70		-54.77	98.97	1	2	45.53		20	31.23	2
	配料机	70		-48.41	110.83	1	7	50.48		20	32.28	2
	常温无菌灌装机	75		-87.46	67.43	1	7	45.41		20	27.21	2
	PET 超洁净灌装机	75		-96.14	57.89	1	7	52.03		20	33.83	2
	BIB 无菌灌装机	75		-108.58	45.45	1	8	49.36		20	31.16	2
	吹瓶机	80		-79.94	75.53	1	5	54.93		20	38.43	2
	纯水制备系统	60		10.9	89.71	1	1	47.98		20	36.88	2
	软水制备系统	60		2.22	79.01	1	1	45.52		20	34.37	2
	包装机	70		-101.34	51.81	1	3	45.47		20	29.77	2
制冷压缩机	75	-10.8	65.99	1	1	47.23	20	36.13	2			
综合辅助用房	燃气蒸汽锅炉	75	-34.96	-63.24	1	2	42.35	20	28.05	2		
	消防水泵	75	-31.32	-126.84	1	2	41.22	20	28.92	2		
污水处理站	进水泵	75	115.21	45.05	1	2	44.26	20	29.96	2		

备注：坐标原点为厂房中心点，经纬度坐标为：E: 106°19'37.089", N: 38°59'34.580"

2、厂界噪声达标情况分析

本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，因此本项目仅分析厂界噪声达标情况。

根据《环境影响评价技术导则·声环境》（HJ2.4-2021）中工业噪声的技术要求，本次评价采取导则上的推荐模式对厂界及环境敏感目标噪声进行预测。

①室内声源等效为室外声源

A.计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

式中：Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心是，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。

R—房间常数； $R = S \alpha / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积，m²；α 为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

B.所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^n 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中：L_{p1i(T)}—靠近围护结构处室内 n 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij}—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

n—室内声源总数。

C.在室内近似为扩散声场时，计算出靠近室外围护结构处声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_1 + 6)$$

式中：L_{p2i(T)}—靠近围护结构处室外 n 个声源 i 倍频带的叠加声压级，

dB;

$L_{P1i(T)}$ —靠近围护结构处室内 n 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

D.将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源,计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_{wi}(T) = L_{p2i}(T) + 10\lg S$$

L_i —中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级, dB;

$L_{P2i(T)}$ —靠近围护结构处室外声源的声压级, dB。

S —透声面积, m^2 。

②室外声源衰减计算

A.声级计算

声源在预测点产生的等效声级贡献值 (L_{eqg}) 计算公式:

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

式中: L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB (A);

L_{Ai} — i 声源在预测点产生的 A 声级, dB (A);

T —预测计算的时间段, s;

T_i — i 声源在 T 时段内的运行时间, s。

B.预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

噪声预测值 (L_{eq}) 计算公式:

$$L_{eq} = 10\lg \left(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right)$$

式中:

L_{eq} —预测点的噪声预测值, dB;

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的噪声贡献值, dB;

L_{eqb} —预测点的背景噪声值, dB。

C. 户外声传播衰减计算

户外声传播衰减包括几何发散（ A_{div} ）、大气吸收（ A_{atm} ）、地面效应（ A_{gr} ）、屏障屏蔽（ A_{bar} ）、其他多方面效应（ A_{misc} ）引起的衰减。

距声源点 r 处的 A 声级按下式计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

式中： $L_{p(r)}$ —距声源 r 处的 A 声级；

$L_{p(r_0)}$ —参考位置 r_0 处的 A 声级；

A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减；

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减；

A_{bar} —屏障屏蔽引起的倍频带衰减；

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减；

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减。

③ 预测结果

噪声源对各预测点的影响预测结果见表 4-14。

表 4-14 项目运营期噪声预测结果 单位：dB (A)

预测点名称	贡献值	噪声标准		厂界达标情况
		昼间	夜间	
1#厂界东	34.07	60	50	达标
2#厂界南	32.95			达标
3#厂界西	24.85			达标
4#厂界北	43.78			达标

由预测结果可知，项目昼间厂界噪声值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求。

2、噪声监测计划

本项目运营期噪声监测计划见表 4-15。

表 4-15 项目运营期噪声自行监测计划一览表

类别	监测点位置	监测项目	监测频率	执行标准
噪声	厂界四周外 1m 处	昼、夜间 噪声	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准限值

注：噪声自行监测计划按《排污许可证申请与核发技术规范食品制造工业—乳制品制造业》（HJ1030.1-2019）执行。

四、固体废物

(一) 固废产生及处置情况

本项目营运期产生的固体废物包括一般固体废物、危险废物及生活垃圾。

1、一般工业固体废物

(1) 滤渣

原奶在过滤及净乳过程中会产生滤渣（废物代码 130-001-39），主要为牛毛等杂志，其产生量为原奶量的 1/100000，原奶用量为 150000t/a，则滤渣的量约为 1.5t/a，集中收集后同生活垃圾一起交由环卫部门处置。

(2) 废包装材料及不合格瓶

产品包装阶段产生的废包装材料及不合格瓶（废物代码 223-001-07），项目包材用量约为 320t，废包材产生量约为用量的 1.0%，则废包装纸（袋）产生量为 3.2t/a，集中收集后出售给废旧资源回收单位。

(3) 污泥

污水处理站运营过程产生的污泥（废物代码 462-001-62），根据表 4-10，废水中 SS 污泥计算如下：

①初沉污泥：主要来自 SS，根据表 4-10，进水 SS 为 927mg/L，经过格栅+气浮处理后，出水 SS 为 37.08mg/L，SS 去除量为 0.37t/d，则初沉污泥产生量为 0.37t/d

②生化污泥：主要来自 A/O 组合池产生的剩余污泥，根据表 4-10，A/O 组合池进水 COD467.8mg/L，出水 COD140.3mg/L，A/O 组合池去除 COD136.97kg/d，产泥率按 0.7 污泥/kg-COD 计，则产生剩余污泥 0.096t/d。

因此，厂区污水处理站污泥产生量为 0.466t/d（139.8t/a），产生污泥委托垃圾填埋场进行处置；

(4) 废滤膜

项目制备纯水使用 RO 反渗透膜，产生废滤膜的量约为 0.15t/a，由生产厂家更换时带走，厂区不暂存。

(5) 废树脂

项目制备软水使用离子交换树脂，产生的废树脂约三年更换一次，废树脂产生量约 0.5t/次，由厂家更换带走，不在厂区暂存。

(6) 废化学品包装及试剂瓶

废化学品包装及试剂瓶的产生量约为 0.08t/a，经过清洗后，作为一般固废处置，在清洗过程中，需要遵守相关的安全操作规程，确保清洗后的包装材料不会对环境对人体造成危害，分类存放在一般固废暂存间，定期交专业机构处置。

2、危险废物

(1) 废电池

项目使用 EPS 和 UPS（应急消防照明）废电池产生量约为 0.05t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》其属于 HW31 其他废物中非特定行业（废物代码 900-052-31），暂存于厂内危险废物暂存间（5m²），后委托有资质单位进行处置。

(2) 实验室废液

由水平衡可知，实验废液为 2.44m³/d（732m³/a），根据《国家危险废物名录（2021 年版）》实验室废液属于 HW49 其他废物-非特定行业“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”，实验废水分类收集，定期交专业机构处置。

(3) 废活性炭

项目实验室废气处理装置安装 1 套活性炭吸附装置，废活性炭产生量约为 3.0×10⁻⁶t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》废活性炭（吸收实

验室废气)属于HW49其他废物-非特定行业“除杂、净化过程产生的废活性炭”,废活性炭集中收集,定期交有资质单位处置。

3、生活垃圾

本项目劳动定员为160人,生活垃圾以0.5kg/d·人计,则生活垃圾产生量24t/a,通过厂区设置垃圾箱集中收集,定期交由环卫部门处置。

项目固体废物产生及处置情况见表4-16。

表4-16 项目固体废物产生及处置情况一览表

序号	固废名称	产污环节	产生量	类别	固废代码	贮存方式	处置方式及去向
1	滤渣	原奶过滤及净奶过程	1.5t/a	一般固体废物	130-001-39	一般固废暂存间	集中收集后同生活垃圾一起交由环卫部门处置。
2	废包装材料及不合格瓶	包装过程	3.2t/a		223-001-07		集中收集后出售给废旧资源回收单位。
3	污泥	污水处理站	139.8t/a		462-001-62		委托垃圾填埋场进行处置
4	废滤膜	纯水制备	0.15t/a		/	/	由生产厂家更换时带走,厂区不暂存。
5	废树脂	软水制备	0.5t/次		/	/	
6	废化学品包装及试剂瓶	实验室化学实验	0.08t/a			/	一般固废暂存间
7	废电池	EPS和UPS(应急消防照明)	0.05t/a	危险废物	HW31	危险废物暂存间	集中收集,定期交有资质单位处置
8	实验室废液	实验室化学实验	732t/a		HW49		分类收集,定期交由有资质的单位处置。
9	废活性炭	实验室废气处理	3×10 ⁻⁶ t/a		HW49		集中收集,定期交有资质单位处置
10	生活	日常办公	24t/a	生	/		集中收集,定期

	垃圾			活垃圾			交由环卫部门处置。
--	----	--	--	-----	--	--	-----------

(二) 管理要求

1、一般固体废物

一般工业固体废物产生后,应按不同类别和相应要求及时放置到指定场所,不得乱扔乱放;建立本单位固体废物管理规定台账;跟踪管理固体废物出厂流向,确保运至指定地点处置。

2、危险废物运输过程环境要求

(1) 危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线,尽量避开办公区和生活区。

(2) 危险废物内部转运作业应采用专用的工具,并填写《危险废物厂内转运记录表》。

(3) 危险废物内部转运结束后,应对转运路线进行检查和清理,确保无危险废物遗失在转运路线上,并对转运工具进行清洗。

3、危险废物转移管理要求

(1) 由专人负责严格执行危险废物转移计划和依法运行危险废物转移联单,并通过“自治区固体废物管理信息系统”登记转移计划和电子转移联单。

(2) 在转移危险废物前,须按照国家有关规定报批危险废物转移计划;经批准后,向移出地主管部门申请领取联单,在危险废物转移前三日内报告移出地主管部门,并同时 will 预期到达时间报告接受地主管部门。

(3) 每转移一车(次)同类危险废物,应当填写一份联单。每车(次)有多类危险废物的,应当按每一类危险废物填写一份联单。

(4) 如实填写联单中利用单位栏目,并加盖公章,经交付危险废物运输单位核实验收签字后,将联单第一联副联自留存档,将联单第二联交移出

地主管部门，联单第一联正联及其余各联交付运输单位随危险废物转移运行。

4、危险废物贮运管理要求

(1) 危险废物贮存间需按照“双人双锁”制度管理，即两把钥匙分别由两个危废负责人管理，不得一人管理。

(2) 危险废物贮存点不得放置其它物品，包装需完好无破损并系挂危险废物标签，并按要求填写。

(3) 应保持贮存点场地的清洁，危险废物堆放整洁。

(4) 危险废物贮存间门口需张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，屋内张贴企业《危险废物管理制度》。

(5) 专管人员每天必须对贮存危险废物进行检查，贮存场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施；不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒危险废物。发现问题，按照技术要求及时处置。

(6) 按照贮存要求设计围堰、地面防渗，预留安全通道及搬运通道。

(7) 危险废物贮存库必须符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关规定，同时符合消防安全的相关要求。

(8) 危险废物暂存时间不得超过一年，超过一年报环保部门审批。

环境保护图形标志的形状及颜色见表 4-17，环境保护图形符号见表 4-17。

表 4-21 环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

表4-22 环境保护图形符号一览表

		废气排放口	表示废气向大气环境排放
		一般固体废物	表示一般固体废物储存、处置场
		噪声排放源	表示噪声向外环境排放

() 危险废物台帐管理要求

①建立管理台帐前期准备工作：危险废物台帐的基础建立，确定所利用的危险废物并在企业内部给危险废物确定唯一的编号。建立相关记录表格，相关表格一般应分别留存于危险废物利用部门、贮存部门和台账汇总部门。

②危险废物管理台帐制度的实施涉及单位内部危险废物的贮存、利用处置、实验分析和安全环保等相关部门。

③充分结合自身的实际情况，与利用记录相衔接，建立内部危险废物管理机制和流程，明确各部门职责，真实记录危险废物的贮存、利用、处置等信息，保证建立危险废物管理台帐制度的良好运行，特别是要确保所有原始单据或凭证应当交由专人（如台帐管理员）汇总。

④危险废物管理台帐应当分类装订成册，由专人管理，防止遗失，并采用信息软件辅助管理危险废物台账。

五、地下水及土壤环境影响分析

本项目污水处理站污水、氢氧化钠、硝酸储存区域及危废间储存废物可能下渗污染地下水，为避免地下水被污染，应对区域进行防渗处理：辅料库化学品区和污水处理站为重点防渗区（等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$ ），主厂房、成品库和综合辅助用房为一般防渗区（等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$ ），厂区其他区域为简单防渗区（一般地面硬化）；危废暂存间贮存的危险废物直接接触地面，需进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 $10^{-7} cm/s$ ），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 $10^{-10}cm/s$ ），或其他防渗性能等效的材料。

项目大气污染物不涉及《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）所控“重金属、挥发性/半挥发性有机物”等污染因子，不存在大气沉降影响因素。

综上，在严格落实相关分区防渗及废气治理措施的前提下，项目运营期对土壤、地下水影响较小。

六、环境风险

1、风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 及化学品危险特性进行辨识，本项目所用 0 原料涉及的有毒有害和易燃易爆物质主要为天然气、氢氧化钠、硝酸及次氯酸钠；氢氧化钠理化性质及危险特性见表 2-11、天然气理化性质及危害特性见表 4-17，次氯酸钠理化性质及危险特性见表 4-18。

表 4-17 天然气理化性质及危害特性一览表

物化 特性	沸点（℃）：-160℃	比重（水=1）：0.45
	饱和蒸气压（KPa）：506.62/10.3℃	熔点（℃）：-182.5℃
	蒸汽密度（空气=1）：0.62	溶解性：溶于水
	外观与气味：无色、无臭气体	
火灾	闪点：无意义	爆炸极限：5-14%

爆炸 危险 数据	灭火剂：雾状水、泡沫、干粉		
	泄漏紧急处理：脱离有毒环境，至空气新鲜处，给氧，对症治疗。注意防治脑水肿。		
	灭火方法：切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体，喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。		
	危险特性：与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氟、氯等能发生剧烈的化学反应。其蒸气遇明火会引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。		
反应 活性 数据	稳定性	不稳定	避免条件：受热
		稳定	
	禁忌物	强氧化剂、卤素	燃烧（分解）产物
健康 危害 数据	侵入途径：吸入		
	健康危害：急性中毒时，可有头昏、头痛、呕吐、乏力甚至昏迷。病程中尚可出现精神症状，步态不稳，昏迷过程久者，醒后可有运动性失语及偏瘫。长期接触天然气者，可出现神经衰弱综合症。		
储运 注意 事项	易燃压缩气体。储存于阴凉、干燥、通风良好的不燃库房。仓温不宜超过30℃。远离火种、热源。防止阳光直射。应与氧气、压缩空气、卤素（氟、氯、溴）、氧化剂等分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型。若是储罐存放，储罐区域要有禁火标志和防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。槽车运送时要灌装适量，不可超压超量运输。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。		
防护 措施	职业接触 限值	MAC：1（mg/m ³ ）；PC-TWA：1ppm，3mg/m ³ ；PC-STEL：1ppm，2.9mg/m ³	
	工程控制	密闭操作。提供良好的自然通风条件。	

表 4-18 次氯酸钠理化性质及危险特性一览表

标识	中文名：次氯酸钠溶液		
	英文名：sodiumhypochloritesolution		
	分子式：NaClO	分子量：74.44	CAS号：7681-52-9
毒性 及健 康危 害	健康 危害	经常用手接触本品的工人·手掌大量出汗·指甲变薄·毛发脱落·本品有致敏作用。本品放出的游离氟有可能引起中毒	
	急救 方法	皮肤接触：脱去污染的衣着·用大量流动清水冲洗。 眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少15分钟就医。 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	
燃烧 爆炸 危险	燃烧性：本品不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。		
	引燃温度（℃）：无意义		闪点（℃）：无意义
	爆炸下限（%）：无意义		爆炸上限（%）：无意义
	最小点火能（mj）：无意义		最大爆炸压力（MPa）：无意义
	危险 特性	受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气，具有腐蚀性	
	建规火险分级：乙		稳定性：稳定

包装、储存及运输技术要求	<p>包装方法：耐酸坛或陶瓷瓶外普通木箱或半花格木箱；玻璃瓶或塑料桶（罐）外普通木箱或半花格木箱；磨砂口玻璃瓶或螺纹口玻璃瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶（罐）外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱。</p> <p>储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房，远离火种、热源，库温不宜超过30℃，应与碱类分开存放，切忌混储。</p> <p>储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料运输注意事项：起运时包装要完整，装载应稳妥，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与碱类、食用化学品等混装混运，运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备，运输途中应防晒、雨淋，防高温公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。</p>
灭火方法	<p>采用雾状水、一氧化碳、砂土灭火泄漏应急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。</p> <p>少量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。</p> <p>大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容，用泡沫盖，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操作注意事项。</p>

2、危险物质及工艺系统危险性（P）的分级

Q 值（危险物质数量与临界量比值）的计算具体如下：

当只设计一种危险物质时，计算物质的总量与其临界量的比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按照下面公式计算物质总量与其临界量的比值 Q。

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

式中：q₁，q₂，…，q_n—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂，…，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≥1 时，将 Q 值划分为：(1)1≤Q<10；(2)10≤Q<100；(3)Q≥100。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，计算 Q 值见表 4-19。

表 4-19 项目 Q 值计算一览表

序号	物质名称	CAS 号	临界量 (t)	最大存在量 (t)	Q 值
1	天然气(甲烷)	74-82-8	10	4.52	0.452
2	硝酸	7697-37-2	7.5	0.5	0.067
3	次氯酸钠	7681-52-9	5	0.5	0.1
4	硫酸	7664-93-9	10	0.33	0.033
5	氨水	1336-21-6	10	0.08	0.008
6	乙醚	60-29-7	10	0.03	0.003
7	石油醚	8023-32-4	10	0.01	0.001
8	盐酸	7647-01-0	7.5	0.02	0.003
注：本项目所用天然气由园区管道接入，主要成分以甲烷计。厂区内天然气管道总长度 50m、管径 DN400，压力 0.03Mpa 计，密度为 0.7174kg/m ³ ，最大存在量为 4.52t。					
Q=0.667 (Q<1)					

由上表可知，本项目 Q=0.667 (Q<1)，该项目环境风险潜势为 I。

3、环境风险源分布及影响途径

①危险物质及风险源分布情况

本项目风险源主要为危废暂存间及辅料库（化学品区）。

②环境影响途径

A.运输风险识别：本项目风险物质硝酸运输大多采用汽车陆路运输，运输工作委托有运输资质的专业单位承担，运输过程中的环境风险及防范措施由承担运输任务的单位进行识别以及采取相应的预防措施。

B.管道系统风险识别：本项目天然气采用管道输送，一旦管道发生性泄漏或管道连接不严，将导致天然气泄漏，遇明火、高热能引发燃烧爆炸事故，发生火灾、爆炸将伴生 CO 泄漏，可能导致人员中毒事故。

4、环境风险防范措施

①工艺设计安全防范措施

内容及要求：在工艺设计中，主要考虑选用密封性能好的设备、阀门和管件；改进密封设备或采用自动密封系统，减少泄漏和缩短释放时间，并设置液位报警等连锁装置，以及时预报和切断泄漏源，减少和降低危险出现的概率；隔离泄漏污染区，周围设警告标志；设置应急救援设施、救援通道、应急疏散通道及避难所。

②火灾、爆炸事故风险防范措施

A.装置布置充分考虑设备、建构筑物之间防火、防爆安全间距的要求以及与界区外相邻装置（单元）的设备或建构筑物之间的安全距离，并使同类设备相对集中，明火设备与易泄漏设备分开布置；

B.对于易燃、易爆物料，在密闭条件下进行操作，设备以及管线之间的连接处均采取相应的密封措施，防止介质泄漏；

C.爆炸危险区域的划分和电力设备的选型及安装，遵循《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）有关要求；

D.为防止停水、停电、误操作及火灾事故引发设备超压，所有压力容器和压力系统均按规范设置安全阀；

E.按规范要求装置可能存在可燃气体的范围内设置检测器，设立单独的可燃/有毒气体检测报警系统。

七、生态环境

本项目位于石嘴山市大武口区长胜街道，现状为人工种植绿化树木以及空地，项目投产运营后，厂区内部进行绿化，地面全部硬化，产生的各类污染物经过相应措施治理后达标排放，本项目运营期对周边生态环境影响较小。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		锅炉废气排放口（DA001）	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	低氮燃烧器+23m排气筒（DA001）	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表3大气污染物特别排放限值
		污水处理排放口	氨、硫化氢、臭气浓度	喷洒生物除臭剂	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值
		餐厅油烟废气	油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中“大型”规模标准要求
		实验室废气	非甲烷总烃	排气扇+活性炭吸附装置	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2新污染源大气污染物排放限值-无组织排放监控浓度限值
地表水环境		生活污水、生产废水	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、总磷、动植物油	1座厂内污水处理站（处理工艺为“预处理+水解酸化+A/O组合+沉淀”，处理规模1000m ³ /d）	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A级标准后排入城镇下水道。
声环境		设备噪声	等效 A 声级	低噪声设备、基础减振、加强绿化	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物		项目产生固体废物主要为一般工业固废、危险废物及生活垃圾，一般工业固废（贮存于一般固废暂存间）包括滤渣、废包装材料及不合格瓶、污泥、废化学品包装及试剂瓶、废滤膜及废树脂，危险废物（贮存于危废暂存间）包括废电池、实验室废液及废活性炭；处理措施：滤渣同生活垃圾			

	<p>圾一起交由环卫部门处置；废包装材料及不合格瓶及不合格瓶集中收集后出售给废旧资源回收单位；污泥委托垃圾填埋场进行处置；废滤膜与废树脂由生产厂家更换时带走，厂区不暂存；废化学品包装及试剂瓶分类收集，定期交专业机构处置；废电池集中收集，定期交有资质单位处置；实验室废液分类收集，定期交由有资质的单位处置；废活性炭集中收集，定期交有资质单位处置。</p>
<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p>本辅料库化学品区和污水处理站为重点防渗区（等效黏土防渗层 Mb $\geq 6.0\text{m}$, K $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$），主厂房、成品库、综合辅助用房及一般固废暂存间为一般防渗区（等效黏土防渗层 Mb $\geq 1.5\text{m}$, K $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$），厂区其他区域为简单防渗区（一般地面硬化）；危废暂存间需进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。</p>
<p>生态保护措施</p>	<p>/</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>①工艺技术设计安全防范措施 内容及要求：在工艺设计中，主要考虑选用密封性能好的设备、阀门和管件。改进密封设备或采用自动密封系统，减少泄漏和缩短释放时间，并设置液位报警等连锁装置，以及及时预报和切断泄漏源，减少和降低危险出现的概率；隔离泄漏污染区，周围设警告标志；设置应急救援设施、救援通道、应急疏散通道及避难所。</p> <p>②火灾、爆炸事故风险防范措施 A.装置布置充分考虑设备、建构物之间防火、防爆安全间距的要求以及与界区外相邻装置（单元）的设备或建构物之间的安全距离，并使同类设备相对集中，明火设备与易泄漏设备分开布置； B.对于易燃、易爆物料，在密闭条件下进行操作，设备以及管线之间的连接处均采取相应的密封措施，防止介质泄漏； C.爆炸危险区域的划分和电力设备的选型及安装，遵循《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）有关要求； D.为防止停水、停电、误操作及火灾事故引发设备超压，所有压力容器和压力系统均按规范设置安全阀； E.按规范要求装置可能存在可燃气体的范围内设置检测器，设立单独的可燃/有毒气体检测报警系统。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>项目建成投产后，建设单位建立环境管理台账记录制度，落实环境管理台账记录的责任单位和责任人，明确工作职责，并对环境管理台账的真实性、完整性和规范性负责。环境管理台账主要包括建设项目基本信息、生产设施运行管理信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息等，具体要求可参照《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范总则（试行）》（HJ944-2018）附录 A 执行。</p>

六、结论

本项目符合国家及地方相关产业政策，选址及总平面布局合理，满足“三线一单”相关要求；项目建成后各类污染物经处理后可以实现达标排放，项目实施后对所在区域的环境影响较小。因此，本项目的建设从环境保护角度是可行的。

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	/	/	/	0.228t/a	/	0.228t/a	+0.228t/a
	二氧化硫	/	/	/	0.44t/a	/	0.44t/a	+0.44t/a
	氮氧化物	/	/	/	0.494t/a	/	0.494t/a	+0.494t/a
	氨	/	/	/	0.029t/a	/	0.029t/a	+0.029t/a
	硫化氢	/	/	/	0.0011t/a	/	0.0011t/a	+0.0011t/a
废水	COD	/	/	/	17.6t/a	/	17.6t/a	+17.6t/a
	NH ₃ -N	/	/	/	1.08t/a	/	1.08t/a	+1.08t/a
	SS	/	/	/	4.65t/a	/	4.65t/a	+4.65t/a
	BOD ₅	/	/	/	10.24t/a	/	10.24t/a	+10.24t/a
	总磷	/	/	/	1.03t/a	/	1.03t/a	+1.03t/a
	总氮	/	/	/	1.83t/a	/	1.83t/a	+1.83t/a
	动植物油	/	/	/	7.05t/a	/	7.05t/a	+7.05t/a
一般 工业 固体 废物	滤渣	/	/	/	1.5t/a	/	1.5	+1.5
	废包装材料及不 合格瓶	/	/	/	3.2t/a	/	3.2	+3.2
	污泥	/	/	/	139.8t/a	/	2	+2
	废滤膜	/	/	/	0.15t/a	/	0.15t/a	+0.15t/a
	废树脂	/	/	/	0.5t/次	/	0.5t/次	+0.5t/次
	废化学品包装及 试剂瓶	/	/	/	0.08t/a	/	0.08t/a	+0.08t/a
危险 废物	实验室废液	/	/	/	732t/a	/	732t/a	+732t/a
	废电池	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	+0.05t/a
	废活性炭	/	/	/	3×10 ⁻⁶ t/a	/	3×10 ⁻⁶ t/a	+3×10 ⁻⁶ t/a
	生活垃圾	/	/	/	24t/a	/	24t/a	+24t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附件：

附件 1 建设项目环境影响评价委托书

附件 2 营业执照

附件 3 备案证

附件 4 土地使用资质文件

附件 5 战略框架协议

附图：

附图 1 本项目与石嘴山市生态保护红线位置关系图

附图 2 本项目与石嘴山市生态空间位置关系图

附图 3 本项目与石嘴山市水环境分区管控位置关系图

附图 4 本项目与石嘴山市大气环境分区管控位置关系图

附图 5 本项目与石嘴山市土壤污染风险分区管控位置关系图

附图 6 本项目与石嘴山市高污染禁燃区位置关系图

附图 7 本项目与石嘴山市土地资源重点管控区位置关系图

附图 8 本项目与石嘴山市环境管控单元位置关系图

附图 9 本项目地理位置图

附图 10 本项目周边环境关系图

附图 11 本项目厂区平面布置图

