

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 汤原县畜牧园区万头奶牛养殖基地基础设施建设项目

建设单位（盖章）： 汤原县农业农村局

编制日期： 2022 年 9 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	汤原县畜牧园区万头奶牛养殖基地基础设施建设项目		
项目代码	2205-230828-04-01-888653		
建设单位联系人	常新良	联系方式	0454-7653356
建设地点	黑龙江省佳木斯市国营汤原县种畜场		
地理坐标	北纬 47.05807780 度，东经 129.97941971 度。		
国民经济行业类别	D4430 热力生产和供应 E4790 其他房屋建筑业	建设项目行业类别	四十一、电力、热力生产和供应业 91 热力生产和供应工程
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（选填）	汤原县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	汤发改[2022]49 号
总投资（万元）	30000	环保投资（万元）	1175.95
环保投资占比（%）	3.92	施工工期	2022 年 10 月—2023 年 10 月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m ² ）	1000000
专项评价设置情况	根据《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》和《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中表 1 专项评价设置原则表的要求。本项目排放废气中含有有毒有害污染物 Hg，但周边 500m 范围内无环境空气保护目标（指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。）所以不需设置大气专项评价		

规划情况	无
规划环境影响评价情况	无
其他符合性分析	<p>一、与《黑龙江省主体功能区规划》符合性分析</p> <p>本项目位于黑龙江省主体功能区划中限制开发区域（国家农产品主产区）</p> <p>功能定位：以提供农产品为主体功能，保障农产品供给安全的重要区域。重要的商品粮生产基地、绿色食品生产基地、畜牧业生产基地和农产品深加工区、农业综合开发试验区、社会主义新农村建设的示范区。</p> <p>产业发展方向：建设农业综合开发试验区，保护耕地，集约开发，加强农业基础设施建设，显著提高农业综合生产能力、产业化水平、物资装备水平、支撑服务能力，提高农业生产效率，大力发展高产、高效、优质、安全的现代化大农业，保障农产品供给，确保国家粮食安全和食品安全；积极推进农业规模化水平，搞好绿色（有机）食品基地建设，发展农产品深加工，加大绿色（有机）食品和无公害农产品开发力度，拓展农村就业和增收空间，加强农村基础设施和公共服务设施建设，改善生产生活条件。其中包括“加快水利设施建设，加快大中型灌区、排灌泵站配套改造以及水源工程建设。鼓励和支持农民开展小型农田水利设施建设、小流域综合治理。建设节水农业，推广节水灌溉，发展旱作农业。”</p> <p>本项目为新建畜牧养殖基地基础设施建设项目，属于畜牧业生产基地，符合限制开发区域（国家农产品主产区）功能定位要求，符合《黑龙江主体功能区划》的要求。</p>

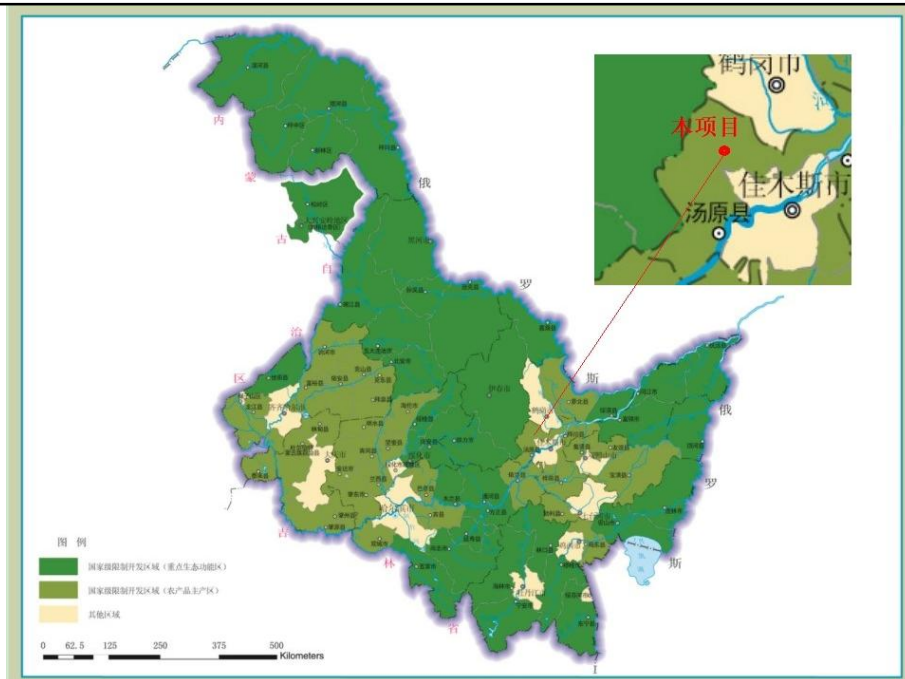


图 1-1 限制开发区域（本项目在国家级农产品主产区）

二、与《黑龙江省生态功能区划》符合性分析

本项目所在位置位于黑龙江省生态功能区划中 I-2-2-3 梧桐河-嘟噜河水源涵养林、农业生态功能区。本项目为奶牛养殖基地基础设施建设项目，与生态功能区的林、农生态功能区相符，见下表。

生态功能分区单元			所在区域面积	主要生态环境问题	生态环境敏感性	主要生态系统服务功能	保护措施与发展方向
生态区	生态亚区	生态功能区					
I-2 小兴安岭山地阔混交林生态区	I-2-2 小兴安岭南阔叶-红松林生态亚区	I-2-2-3 梧桐河-嘟噜河水源涵养与林、农业生态功能区	汤原县的西北部和鹤岗市的北部和萝北县的北部组成，面积 8510 平方公里	人为生产活动频繁；森林逐渐为农田所代替，森林面积和生物多样性不断减少	该区土壤侵蚀敏感性为中度敏感；生物多样性敏感性为高度敏感	水源涵养、土壤保持、生物多样性保护及自然人文景观保护	加强森林生态系统保护，保持水源涵养功能，开展生态农业建设，发展绿色食品种植业

三、与《黑龙江省“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

《黑龙江省“十四五”生态环境保护规划》中明确要求. 着力控制养殖业污染。规划要求：

推广清洁养殖方式。推进养殖生产清洁化和产业模式生态化，优化调整养殖业空间布局，积极发展健康养殖方式，带动养殖业绿色可持续发展。推广节水、节料等清洁养殖工艺和干清粪、微生物发酵等实用技术，实现源头

	<p>减量。</p> <p>本项目属万头奶牛标准化养殖基地基础设施项目，本项目只涉及土建施工期，工程内容已包含后期项目采用干清粪工艺，粪污全部还田，配套污染处理设施的基础设施建设内容。项目的建设符合《黑龙江省“十四五”生态环境保护规划》。</p> <p>四、与《大气污染防治行动计划》符合性分析</p> <p>计划提出：全面整治燃煤小锅炉。加快推进集中供热、“煤改气”、“煤改电”工程建设，到 2017 年，除必要保留的以外，地级及以上城市建成区基本淘汰每小时 10 蒸吨及以下的燃煤锅炉，禁止新建每小时 20 蒸吨以下的燃煤锅炉；其他地区原则上不再新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉。在供热供气管网不能覆盖的地区，改用电、新能源或洁净煤，推广应用高效节能环保型锅炉。在化工、造纸、印染、制革、制药等产业集聚区，通过集中建设热电联产机组逐步淘汰分散燃煤锅炉。</p> <p>本项目所在区域无集中供热工程，本项目新建锅炉均为生物质锅炉，符合《大气污染防治行动计划》相关要求。</p> <p>五、与《黑龙江省大气污染防治条例》符合性分析</p> <p>条例提出：发展和改革部门负责优化能源结构，发展循环经济，推进新增集中供热热源以及热网工程、秸秆综合利用、节能等产业发展和项目建设；</p> <p>本项目使用生物质成型燃料，主要成分为秸秆，符合《黑龙江省大气污染防治条例》要求。</p> <p>六、与《黑龙江省大气污染防治行动计划实施细则》符合性分析</p> <p>细则提出：到 2017 年年底，除必要保留外，全省地级以上城市建成区基本淘汰 10 蒸吨及以下燃煤锅炉。加快推进工业企业集中供热工作，到 2017 年年底，现有各类工业园区与工业集中区应基本完成热电联产或集中供热改造。实施清洁能源替代：严格控制煤炭消费总量，到 2017 年年底，全省煤炭占能源消费总量比重降低到 65%以下。加大风电、液化石油气、煤制天然气、太阳能等清洁能源的供应和推广力度，优化天然气使用方式，新增天然气优先保障居民生活或用于替代燃煤，逐步提高城市清洁能源使用比重。</p>
--	---

	<p>本项目所在区域无集中供热工程，本项目新建锅炉均为生物质锅炉，符合《黑龙江省大气污染防治行动计划实施细则》相关要求。</p> <p>七、与《佳木斯市人民政府关于对大气污染源进行整治的通告》符合性分析</p> <p>通告的整治内容中指出①. 对 10 蒸吨（7 兆瓦）以下（含 10 蒸吨或 7 兆瓦）供热锅炉实施集中供热并网改造，淘汰原有燃煤锅炉。在热网覆盖不到的区域可以使用清洁能源（天然气、轻油、电、液化石油气、热泵技术、太阳能等）以及使用专用锅炉燃用生物质成型燃料并配套袋式除尘器进行供热，取缔燃煤供热锅炉，待热网覆盖后无条件配合并网。②. 对 10 蒸吨（7 兆瓦）以下（含 10 蒸吨或 7 兆瓦）生产锅炉和所有窑炉实施清洁能源改造，或搬迁进入工业园区实行污染集中控制，淘汰原有燃煤锅炉和窑炉。允许使用生物质成型燃料专用锅炉并配套袋式除尘器，燃用生物质成型燃料，淘汰原有燃煤锅炉。③. 对 10 蒸吨（7 兆瓦）以上锅炉实施除尘设施改造，烟气达标排放。④. 对 20 蒸吨（14 兆瓦）以上（含 20 蒸吨或 14 兆瓦）的燃煤锅炉完成脱硫设施建设，对 35 蒸吨（24.5 兆瓦）以上（含 35 蒸吨或 24.5 兆瓦）的燃煤锅炉完成脱硫、脱硝设施建设，烟气达标排放。⑤. 对服务业锅炉实施清洁能源改造或使用移动热源供应热水，淘汰原有燃煤锅炉。允许使用生物质成型燃料专用锅炉并配套袋式除尘器，燃用生物质成型燃料，淘汰原有燃煤锅炉。</p> <p>本项目新建锅炉均为生物质成型专用锅炉并配套袋式除尘器，符合《佳木斯市人民政府关于对大气污染源进行整治的通告》相关要求。</p> <p>八、与“三线一单”符合性分析</p> <p>为确定本项目的“三线一单”符合性问题，本项目引用黑龙江省“三线一单”数据应用平台出具的《汤原县畜牧园区万头奶牛基地基础设施建设项目“三线一单”分析报告》（以下简称“三线一单”分析报告）及《佳木斯市人民政府关于“三线一单”生态环境分区管控的意见》（佳政规〔2021〕4 号）作为依据。</p> <p>（1）生态保护红线分析</p>
--	---

根据“三线一单”分析报告，本项目不涉及保护地，不涉及生态保护红线，本项目不在佳木斯生态保护红线区内。

本项目主要工程内容为奶牛基地基础设施建设，经对比《佳木斯市人民政府关于“三线一单”生态环境分区管控的意见》（佳政规〔2021〕4号）中附件佳木斯环境管控单元分布图，及“三线一单”分析报告，本项目不在生态保护红线内，不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区以及基本农田保护区、基本草原、森林公园、地质公园、重要湿地等敏感点存在，同时本项目通过加强管理，严格控制污染排放，施工期采用相应的环境保护措施，不会对外环境造成影响，本项目符合生态红线保护要求。



图 1-2 本项目与佳木斯生态保护红线分布图叠加位置
(2) 环境质量底线

①大气

对照《黑龙江省区域空间生态环境评价报告(佳木斯市)》，及“三线一单”分析报告（见后附件），本项目选址位于佳木斯市大气环境布局敏感重点管控区。根据《黑龙江省区域空间生态环境评价报告(佳木斯市)》中附表大气环境分区管控要求表，本项目符合性分析见下表。

	管控区	要素分类	管控要求	本项目
	汤原县大气环境布局敏感重点管控区 /ZH23082820003	空间布局约束	<p>1、区域内原则上禁止布局高污染项目。严控“两高”行业产能。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。</p> <p>2、利用水泥窑协同处置城市生活垃圾、危险废弃物、电石渣等固废伴生水泥项目，必须依托现有新型干法水泥熟料生产线进行不扩产能改造。</p>	本项目为基础设施建设项目，不涉及该管要求。
		污染物排放管控	<p>1. 推广使用电、天然气等清洁能源。2. 提升环境管理水平，减少污染物排放。3. 支持企业开展能效提升、清洁生产、工业节水等绿色化升级改造，实施重点行业和企业循环化改造，推动资源循环再生利用，降低能源消耗和污染物排放量</p>	项目锅炉使用生物质，并配套布袋除尘器，符合“降低能源消耗和污染物排放量”要求
		环境风险防控	<p>严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在商住、学校、医疗、养老机构、人口密集区和公共服务设施等周边新建有色金属冶炼、化工等行业企业。</p>	本项目不属于有色金属冶炼、化工等行业企业，选址论证

				符合 要求
		资源 开发 效率 求	/	/
<p>②水环境</p> <p>本项目位于水环境一般管控区。</p>				
名称	类别	管控要求	本项目	
水环境一般管控区 /松花江绥滨入汤 原县 /YS2308283210003	空间 布局 约束	提高规模化养殖占比，禁养区外 新建、扩建和改建规模化 畜禽养 殖场（小区），要配套建设粪 便 污水贮存、处理、利用设施。	本项目为基础设施建设项目，涉及土建和生物质锅炉的建设，主要是本项目的生物质锅炉有污染物排放，无事故废水，不涉及粪污处理，符合管控要求	
	污染 物排 放约 束	加强畜禽养殖污染管控。加大涉水企业治污设施升级改造力度，提高污染治理水平。加强污水厂日常监管，确保达标排放。		
	环境 风险 防控	采取措施防止事故过程中产生的废水直接排入水体。		

		资源 开发 效率 要求	提高畜禽粪便等资源综合利用水平。建议实施清洁化改造，加强节水管理，提高中水回用率。	
③土壤				
管 控 要求	空 间 布 局 约 束	1. 严格建设项目环境准入。在规划和建设项目环评中，强化土壤环境调查，增加对土壤环境影响评价内容，明确防范土壤污染具体措施，纳入环保“三同时”管理。 2. 加强未利用地环境管理。未利用地的开发应符合土地整治规划，经科学论证与评估，依法批准后方可进行。拟开发为农用地的，有关县（市、区）政府要组织开展土壤环境质量状况评估，达不到相关标准的，不得种植食用农产品和饲草。拟开发为建设用地的未利用地，符合土壤环境质量要求的地块，方可进入用地程序。 3. 结合区域功能定位和土壤污染防治需要，科学布局城乡生活垃圾处理、危险废物处置、废旧资源再生利用等设施 and 场所，合理确定畜禽养殖布局和规模。		
管 控 要求	环 境 风 险 防 范	1. 各类涉及土地利用的规划和可能造成土壤污染的建设项目，应当依法进行环评。环评文件应当包括对土壤可能造成的不良影响及应当采取的相应预防措施等内容。 2. 生产、使用、贮存、运输、回收、处置、排放有毒有害物质的单位和个人，应当采取有效措施，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散，避免土壤受到污染。 3. 开展建设用地调查评估。对已搬迁、关闭企业原址场地土壤污染状况进行排查，建立已搬迁、关闭企业原址场地的潜在污染地块清单，并及时更新。 4. 健全垃圾处理处置体系。 5. 加强对尾矿坝安全监控及对其周边地下水水质监测。		

<p>本项目为奶牛养殖工程基础设施建设项目，工程结束后对土壤扰动也随之结束，对周边土壤污染可能性较小。</p>		
(3)资源利用上限符合性		
类型	管控要求	本项目
水 资 源	<p>(1)严格控制水资源消耗总量和强度，加快完成江河流域水量分配、生态流量保障实施方案工作，推进水权确权。</p> <p>(2)积极推进节水型社会达标建设，限制高耗水工业项目建设和高耗水服务业发展，遏制农业粗放用水，强化用水定额管理，加大农业节水力度，加大工业节水技术改造。</p> <p>(3)各级水行政主管部门要按照确定的地下水水位控制指标，加强水位动态监控。</p> <p>(4)建立用水单位重点监控名录，实施计划用水管理。</p> <p>(5)建立健全规划和建设项目水资源论证制度，完善规划水资源论证相关政策措施。市县重点推进重大产业布局 and 各类开发区规划水资源论证，严格建设项目水资源论证，对未依法完成水资源论证工作的建设项目，建设单位不得擅自开工建设 and 投产使用。</p>	<p>本项目为基础设施建设项目，仅涉及土建工程、施工期、运营期锅炉运营排污等，本项目无事故废水，不涉及粪污处理，非高耗水工业项目</p>
土 地 资源	<p>针对土地资源一般管控区，坚持最严格的节约用地制度，提高土地利用节约集约水平。优化建设用地布局，严格划定城市开发边界，统筹区域发展、统筹城乡发展，统筹安排生产、生活、生态用地，引导形成合理的空间开发格局。一是重点保护类黑土地应保持和提高土壤肥力，通过土壤改良、地力培</p>	<p>本项目为基础设施建设项目，仅涉及土建工程及施工期，本项目无事</p>

		肥和治理修复，有效遏制黑土地退化，持续提升黑土耕地质量，改善黑土区生态环境；二是质量严重退化或者污染严重的黑土地，应当实行轮耕、休耕或者退耕还林、还草、还湿以及采取土壤工程技术等污染防治措施推进连片治理；三是整合黑土保护技术，分类推广成熟黑土耕地保护模式，针对不同类型区域，开展差异化的黑土耕地保护治理工作；四加快农村土地流转，促进适度规模经营及黑土地的集中治理，提升修复治理效率。	故废水，不涉及粪污处理还田，符合管控要求
<p>(4) 生态环境准入分析</p> <p>据《佳木斯市生态环境准入清单》，本项目位于汤原县大气环境布局敏感重点区，环境管控单元编码 ZH23082820003，本项目与佳木斯市生态环境准入清单符合性分析见下表：</p>			
	单元	管控要求	本项目
	重点 管 控 单 元 — 汤 原 县 大 气 环 境 布 局 敏 感 重 点 管 控 区	<p>1. 区域内原则上禁止布局高污染项目。严控“两高”行业产能。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。</p> <p>2. 利用水泥窑协同处置城市生活垃圾、危险废弃物、电石渣等固废伴生水泥项目，必须依托现有新型干法水泥熟料生产线进行不扩产能改造。</p> <p>3. 建设用地污染风险管控区同时执行本清单全省准入要求</p> <p>(1) 污染地块未经治理与修复，或者经治理与修复但未达到相关规划用地土壤环境质量要求的，有关生</p>	<p>本项目为基础设施建设项目，仅涉及土建工程及施工期，本项目无事故废水，不涉及粪污处理，非“两高”企业，本项目用地使用地块非污染地块，非土壤污染风险名录地块，符合要求</p>

			<p>态环境主管部门不予批准选址涉及该污染地块的建设项目环影响报告书或者报告表。</p> <p>（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，土壤污染责任人、土地使用权人可以申请省级人民政府生态环境主管部门移出建设用地土壤污染风险管控和修复名录。</p> <p>（3）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>	
		污 染 物 放 管 控	<p>1. 推广使用电、天然气等清洁能源。</p> <p>2. 提升环境管理水平，减少污染物排放。</p> <p>3. 支持企业开展能效提升、清洁生产、工业节水等绿色化升级改造，实施重点行业和企业循环化改造，推动资源循环再生利用，降低能源消耗</p>	<p>本项目为基础设施建设项目，仅涉及土建工程及施工期，锅炉使用生物质，属于资源循环再生利用，降低能源消耗，符合要求</p>

		环境 风险 防 控	<p>1. 严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在商住、学校、医疗、养老机构、人口密集区和公共服务设施等周边新建有色金属冶炼、化工等行业企业。</p> <p>2. 建设用地污染风险管控区同时执行本清单全省准入要求</p> <p>（1）根据污染地块名录确定暂不开发利用或现阶段不具备治理修复条件的污染地块，并组织制定污染地块风险管控年度计划，督促相关责任主体编制实施风险管控方案。</p> <p>（2）对暂不开发利用的污染地块，实施以防止污染扩散为目的的风险管控，对拟开发利用为居住用地和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施用地的污染地块，实施以安全利用为目的的风险管控。</p> <p>（3）根据建设用地土壤环境调查评估结果，建立污染地块名录及联动监管机制，污染地块名单实行动态更新。将建设用地土壤环境管理要求纳入用地规划和供地管理，严格控制用地准入，强化暂不开发污染地块的风险管控。严格土壤污染重点行业企业搬迁改造过程中拆除活动的环境监管。</p> <p>4. 土地使用权人在转产或者搬迁</p>	<p>本项目远离居民区，不属于金属冶炼、化工等行业企业。本项目用地不属建设用地污染风险管控区地块，符合要求</p>
--	--	--------------------	--	---

前，应当清除遗留的有毒、有害原料或者排放的有毒、有害物质。禁止将未经环境风险评估的潜在污染场地土壤或者经环境风险评估认定的污染土壤擅自转移倾倒

5. 各级国土、规划等部门在编制土地利用总体规划、城市总体规划、控制性详细规划等相关规划时，应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途。



图 1-3 项目与佳木斯大气环境重点管控区位置关系



图 1-4 项目与佳木斯水环境管控分区位置关系



图 1-5 项目与佳木斯土壤环境风险重点管控区位置关系

七、与产业政策符合性

根据国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录》（2021 年修订），本工程为汤原县畜牧园区万头奶牛养殖基地基础设施建设项目，主要建设标准厂房及配套生物质锅炉。本项目不属于鼓励类、限制类及淘汰类

	<p>项目，属允许类项目，符合国家产业政策</p> <p>八、项目选址合理性分析</p> <p>根据现场调查，本项目所在区域不涉及国家、省、市级自然保护区、自然文化遗产、风景名胜区、文物古迹、生态红线、饮用水水源保护区、重要湿地等区域。根据环境影响评价结果，本项目对空气、地表水环境、声环境的影响均可被接受。</p> <p>综上所述，项目的选址位于黑龙江省佳木斯市国营汤原县种畜场内，正常情况下对环境影响可被接受，符合相关规划要求，项目选址合理。</p>
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目概况</p> <p>本项目为汤原县畜牧园区万头奶牛养殖基地基础设施建设项目。属国民经济类别 E4790 其它房屋建筑业，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），本项目不在环境影响评价分类管理名录内，无需进行环境影响评价。另本项目含办公区锅炉房，安装配套的锅炉为后期奶牛养殖项目投产后办公楼的热源。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），项目属第四十一类“电力、热力生产和供应业”中项目类别“热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）”，对应“燃煤、燃油锅炉总容量 65 吨/小时（45.5 兆瓦及以下的；天然气锅炉总容量 1 吨/小时（0.7 兆瓦）以上的，使用其它高污染燃料的，高污染燃料是指国环规大气[2017]2 号《高污染燃料目录》中规定的燃料），应当编制环评报告表”，本项目安装 1 台 1.05MW 生物质锅炉，按《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014），生物质锅炉比照燃煤锅炉，同时对照国环规大气[2017]2 号文件，生物质燃料属高污染燃料类别，综合以上因素，判定本项目环评类别为“报告表”。</p> <p>项目名称：汤原县畜牧园区万头奶牛养殖基地基础设施建设项目；</p> <p>建设单位：汤原县农业农村局；</p> <p>建设地点：黑龙江省佳木斯市国营汤原县种畜场；</p> <p>占地性质：农业设施用地</p> <p>建设性质：新建；</p> <p>项目总投资：总投资为 30000 万元，环保投资为 1175.95 万元，环保投资所占比例为 3.92%；</p> <p>建设规模：项目占地 100 公顷，总建筑面积 15.95 万 m²，主要构筑物包括养殖、饲料加工、办公服务、环境保护等厂房。除此之外，项目建造辅助构造物，其中包括厌氧沼气池、青贮窖，其它还有中转池、集粪池、集水池、生产生活蓄水池、汽车消毒池等配套构筑物。</p>
------	---

场区配套围墙、奶牛运动场、犊牛岛及道路、供水、给排水、供电、供热、消防等工程，购置饲养奶牛的必要基础设备。项目新建锅炉房（为办公楼冬季供热），锅炉为1台1.05MW生物质锅炉。

生产班制：锅炉年使用180天，每天使用20小时，年使用时间3600小时。

工期：2022年10月至2023年10月（2022年12月至2023年4月为冬季，不施工），本项目仅涉及基础设施建设及办公楼锅炉，正常养殖生产另行环评。

2、项目建设内容

本次评价为基础设施建设及锅炉，建设内容包括万头奶牛养殖基地基础设施及办公楼供热锅炉。

表 2-1 本项目工程建设内容一览表

项目名称		拟建工程内容	备注
主体工程	养殖厂房	15栋牛舍，单层轻钢结构，总建筑面积11.6万m ² ；挤奶厅1处，二层轻钢结构，建筑面积7000m ² ；赶牛通道2处，单层轻钢结构，总建筑面积5345.72m ² 。	新建
	饲料加工厂房	11.5万m ³ 青储窖8处，4m高钢混结构，总建筑面积28860m ² ；61m ³ 青储液积液池1处，地下钢混结构1处，建筑面积16m ² ；干草棚2处，单层轻钢结构，总建筑面积10000m ² ；饲料加工车间1处，单层框架结构，建筑面积5772.35m ² ；机械设备库1处，单层框架结构，建筑面积1716.27m ² 。	新建
	环境保护设施	沼气池3处，地上1m地下6m，总建筑面积54000m ² ，总容积37.8万m ³ ；固液分离车间，单层框架结构，建筑面积9169.54m ² ；中转池1处，地下钢混结构，占地面积176m ² ，容积1001m ³ ；集粪池1处，地下钢混结构，占地面积490m ² ，容积3000m ³ ；液体池1处，地下钢混结构，占地面积275m ² ，容积1650m ³ ；集水池1处，地下钢混结构，占地面积363m ² ，容积1270m ³ ；隔离牛舍1处，单层轻钢结构，建筑面积469.99m ² 。	新建
	办公服务设施	办公楼1000m ² ；宿舍食堂2000m ² ；锅炉房1处，烟囱高度35m，1台1.05MW生物质锅炉，单层轻钢结构，建筑面积1280.87m ² 。锅炉房两侧分别建50m ² 单层轻钢结构燃料存储仓库及灰渣存储仓库，最大存储量150t生物质压块。	新建
	防渗工程	重点防渗区：主要包括危废暂存间、青贮窖集液池、黑膜沼气池、中转池、集粪池、液体池、集水池等。 一般防渗区：主要包括牛舍、青贮窖、运动场和犊牛岛。 简单防渗区：干草棚、饲料加工车间、锅炉房、办公楼和厂区道路等	新建
辅助工程	门卫	门卫及磅房1处，单层砖混结构，建筑面积44.75m ²	新建
	消防水池	生活区消防水池1处，地下混凝土结构，有效容积400m ³	新建

	蓄水池	蓄水池 1 处，地下混凝土结构，有效容积 1700m ³	新建
公用工程	给水工程	新建水井，井深 140m，井径 DN300，共 7 眼水井，单井出水量 80m ³ /h。配套铺设厂内配水切换井、阀门、管路、加压泵等。	新建
	排水工程	生活污水排入新建的化粪池预处理，定期清掏堆肥	新建
	供电工程	引入农电线路配备变压器，本次施工需引电至各施工作业点，作临时用电，同时作为基础设施的一部分，按设计布置厂内供电线路及相应的变配电设备、线杆等。	依托
	供热工程	新建办公区锅炉房，配有 1 台 1.05MW 生物质热水锅炉	新建
	废气	锅炉配有除尘效率 99.3%布袋除尘器，经锅炉自带低氮燃烧及布袋除尘，最终由 35m 高烟囱排放	新建
环保工程	废水治理	生活污水进化粪池，定期委托当地农户清掏，制肥；锅炉排污水及软化处理废水用于除渣、地面清洗。	新建
	噪声	为施工设备安装减振基础，施工场地设围挡隔声	新建
	固废治理	废离子交换树脂产生量约为 1t/a，不在厂区内存放，产生后直接返回厂家回收处置。锅炉除尘灰、炉渣是生物质燃烧后产物，运至集粪池，与牛粪掺混制肥。	新建

3、主要设施及设施参数

项目主要设施及设施参数见表 2-2。

表 2-2 主要设备组成一览表

序号	名称	规格型号	单位	数量
1	办公楼锅炉	1.05MW 专用成型生物质锅炉	台	1
2	给水设备及管网	7 眼水井各自配套 1 套给水片区	套	7
3	场区照明及配电	800KVA 变压器两套，厂区配电线路	套	1
4	消防水泵系统		套	1
5	排水管网	包括一套生活排水，一套奶牛饲养生产排水	套	2

4、项目原辅材料

表 2-3 主要原辅材料一览表

序号	名称	规格型号	单位	数量
1	生物质燃料	生物质压块（稻壳）	t/a	235.2
2	水	地下水	t/a	5775.65
3	电		KWh/a	15
4	钢材		t/施工期	2882.31
5	木材		m ³ /施工期	275.37
6	商品砼		m ³ /施工期	48503.36
7	商品砂浆		m ³ /施工期	1192.14

本项目所用燃料分析报告见附件。

表 2-4 本项目生物质燃料成分分析一览表

序号	项目	符号	单位	数值
1	全水分	Mar	%	9.9
2	灰分	Aar	%	8.05
3	挥发分	Vdaf	%	81.89
4	全硫分	Sar	%	0.07
5	基碳	Car	%	42.28
6	基氢	Har	%	4.49
7	基氮	Nar	%	0.28
8	基氧	Oar	%	34.93
9	低位发热量	Qnet	kJ/kg	14908

5、公用工程

(1) 供水

本项目用水主要为建设场地生活用水、洗车用水（施工期）、锅炉用水（运行期）。

项目属丘陵山坡，根据本项目地勘报告，项目地区地面以下 8 米无地下水层，项目地基开挖无地基基坑降水产生，因此无降水排水产生。

生活用水来自厂区原有的地下水井。根据《黑龙江省地方标准<用水定额>（DB23/T 727-2021）》农村生活用水指标取值为 80L/d·人，项目施工高峰人数为 150 人，年工作天数为 240d（12 月至次年 4 月不施工），生活用水量为日 12t/d，2880t/a。

项目需厂内降尘、汽车冲洗用水。根据《环境影响评价技术手册 水利水电工程》，冲洗用水量为一辆汽车用水 400L，工程高峰需冲洗车辆为 10 辆，按每天冲洗一次，用水量为 4m³/d, 1320m³/a。

锅炉用水：拟建项目共设置 1 台 1.05MW/h 生物质锅炉，为冬季供暖锅炉，供暖锅炉运行 180d，每天运行 20h。根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（试用版）工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系

	<p>数，燃生物质燃料锅炉炉外水处理锅炉排污水+软化处理废水产（排）污系数为 0.356 吨/吨—原料，生物质燃料年使用 235.2t，年供热时间 180d，供暖季锅炉补水量(软水)为 $0.819\text{m}^3/\text{d}$ ($147.42\text{m}^3/\text{a}$，供暖季 180d)，软化制备系统制水率为 75%，则补充新水量为 $1.092\text{m}^3/\text{d}$ ($196.56\text{m}^3/\text{a}$，供暖季 180d)。</p> <p>综上，本项目施工期用水主要为施工人员生活用水：$12\text{t}/\text{d}$，$2880\text{t}/\text{a}$；洗车用水：$4\text{m}^3/\text{d}$，$1320\text{m}^3/\text{a}$。运营期用水主要为锅炉用水（养殖项目生产用水、生活用水不计入本次环评）：$1.092\text{m}^3/\text{d}$，$196.56\text{m}^3/\text{a}$（供暖季 180d），锅炉排水用于除渣、地面清洗。</p> <p>（2）排水</p> <p>施工期</p> <p>根据《黑龙江省地方标准<用水定额>（DB23/T 727-2021）》农村生活用水指标取值为 $80\text{L}/\text{d}\cdot\text{人}$，项目施工高峰人数为 150 人，年工作天数为 240d（12 月至次年 4 月不施工），生活用水量为日 $12\text{t}/\text{d}$，$2880\text{t}/\text{a}$。本项目生活污水排水系数取 0.8，计算得出本项目生活污水量为 $9.6\text{m}^3/\text{d}$，$2304\text{m}^3/\text{a}$。</p> <p>项目需厂内降尘、汽车冲洗用水。根据《环境影响评价技术手册 水利水电工程》，冲洗用水量为一辆汽车用水 400L，工程高峰需冲洗车辆为 10 辆，按每天冲洗一次，用水量为 $4\text{m}^3/\text{d}$，$1320\text{m}^3/\text{a}$。产污系数 0.8，则冲洗废水量约 $3.2\text{m}^3/\text{d}$，$1056\text{m}^3/\text{a}$，隔油池收集，隔油池废油委托有资质单位处理，冲洗废水回用厂区降尘、绿化，不外排。</p> <p>运营期</p> <p>根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（试用版）工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数，燃生物质燃料锅炉炉外水处理锅炉排污水+软化处理废水产（排）污系数为 0.356 吨/吨—原料，生物质燃料年使用 235.2t，年供热时间 180d，则锅炉排污水和软化处理废水总的排放量为 $0.819\text{m}^3/\text{d}$，$147.42\text{t}/\text{a}$（锅炉年使用 180d）。</p>
--	---

表 2-5 全厂水平衡表

用水部门		用水量	排水部门	排水量
		m³/a		m³/a
施工期	生活用水	2880	排入化粪池	2304
			损耗	576
	降尘、洗车	1320	厂区内洒水降尘	1056
			损耗	264
运营期	锅炉给水	196.56	锅炉排水	147.42
			损耗	49.14
用水总量		4396.56	合计	4396.56

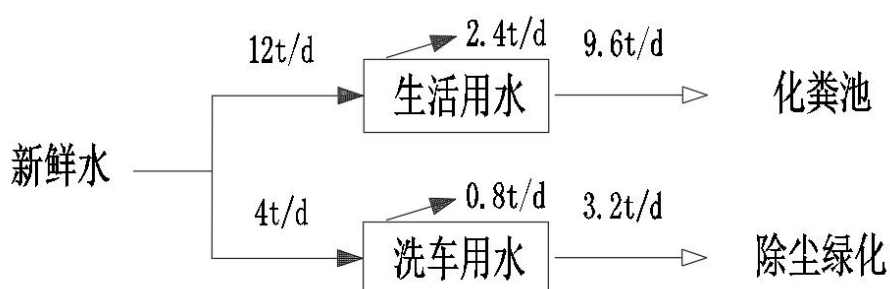


图 2-1 施工期水平衡图

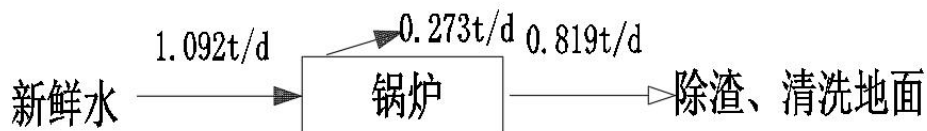


图 2-2 运营期水平衡图

(3) 供电

项目供电引自种畜场农电，项目新建两座变压器，将 6kV 农电转为动力电及生活用电，项目预估年耗电 15 万 KWh。

(4) 供热

由自建的生物质锅炉，供应办公楼热源，不含生产区运营期供热，生产区运营期供热在养牛项目环境影响评价进行论述。

6、工程进度及劳动定员

本项目新建工程预计于 2022 年 10 月—2023 年 10 月施工（2022 年 12 月至 2023 年 4 月不施工）。

	<p>运营期年生产 365 天，每天生产 24 小时；生物质热水锅炉年使用 180 天，每天使用 20 小时，年使用时间 3600 小时。</p> <p>7、项目厂区平面布置</p> <p>本项目厂区占地 1000000m²，主要构筑物包括养殖、饲料加工、办公服务、环境保护等厂房。除此之外，项目建造辅助构造物，其中包括厌氧沼气池、青贮窖，其它还有中转池、集粪池、集水池、生产生活蓄水池、汽车消毒池等配套构筑物。</p> <p>场区配套围墙、奶牛运动场、犊牛岛及道路、供水、给排水、供电、供热、消防等工程，购置饲养奶牛的必要基础设备。项目新建锅炉房（为办公楼冬季供热），锅炉为 1 台 1.05MW 低氮燃烧生物质锅炉。</p> <p>同时厂区设有内部通道，以满足车辆装卸货物、正常通行、回转和消防通道的需要。本项目厂区平面布置图见附图。</p>
工艺流程和产排污环节	<p>1、施工期</p> <p>项目建设阶段主要工程内容及施工工艺流程为：</p> <p>（1）场地清理：包括清理地表、平整土地等，产生扬尘、噪声及固废；</p> <p>（2）土石方施工：包括挖掘、砌筑基础等，产生扬尘及噪声；</p> <p>（3）主体结构施工：包括混凝土、钢木、砌体、池体、回填土等工程，产生扬尘及噪声等；</p> <p>（4）配套设施施工：包括铺设供排水管网、配电、供暖管网等，产生扬尘及噪声等；</p> <p>（5）设备购置及安装：包括各种机械设备的拆卸、安装等过程，产生扬尘及噪声等；</p> <p>（6）主体装修施工：包括主体建筑物简单装修、回填土方和清理现场等，产生扬尘、噪声及固废等；</p> <p>（7）生活用水进化粪池清掏作农用沤肥原料；</p> <p>（8）清洗机械（车辆）废水回用场内降尘绿化。</p> <p>项目施工期不设置食堂，施工人员就餐由周边农户加工后运至施工现场。不单独设置施工营地，利用周边居民点作为施工期人员居住。</p>

施工期工艺流程及产污流程见图 2-1。

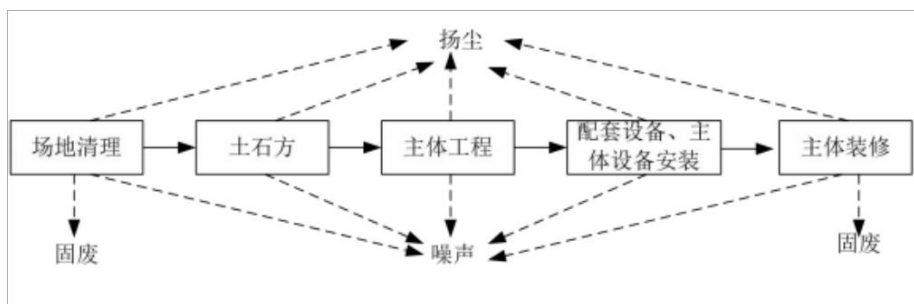


图 2-1 施工期工艺流程及产污节点图

2、运营期

本项目运营期主要考虑办公楼锅炉运行产生的污染物排放。

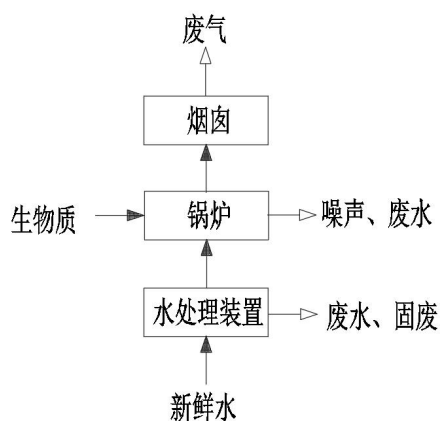


图 2-2 运营期工艺流程及产污节点图（锅炉）

产排污环节分析

- ①废气：冬季供暖期供热锅炉排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物；
- ②废水：锅炉排水；
- ③噪声：锅炉运行、上料、清运炉渣等；
- ④固体废物：离子交换树脂、炉渣。

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，现状为空地，不存在原有污染问题。
----------------	---------------------------

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

根据佳木斯市人民政府发布的《佳木斯 2021 年环境质量公报》显示可知：
佳木斯市 2021 年 SO2、NO2、PM10、PM2.5 年均浓度分别为 7 ug/m3、21 ug/m3、45 ug/m3、29 ug/m3；CO 24 小时平均第 95 百分位数为 1mg/m3，O3 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 109 ug/m3；各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值

表 3-1 2021 年佳木斯市环境空气质量数据统计表

污染物名称	年均值	空气质量标准（二级）	占标率%
SO2	7μg/m3	60μg/m3	11.7
NO2	21μg/m3	40μg/m3	52.5
PM10	45μg/m3	70μg/m3	64.3
PM2.5	29μg/m3	35μg/m3	82.9
CO 日均第 95 百分位数	1.0mg/m3	4mg/m3	25
O38h 最大平均第 90 百分位数	109μg/m3	160μg/m3	68.1

佳木斯市 2021 年 SO2、NO2、PM10、PM2.5、CO 24 小时平均第 95 百分位数、O3 日最大 8 小时平均第 90 百分位数，各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 HJ663 规范判定项目为环境空气质量达标区。
其他特征污染物补充监测基本情况
为判定项目特定大气污染物达标性，本项目委托了黑龙江隆嘉环境检测有限公司于 2022 年 7 月 14-25 日进行了监测，结果如下。
采样时间：总悬浮颗粒物，于 2022 年 07 月 14-20 日，连续监测 7 天。
监测点位及指标如下：

表 3-2 环境空气监测点位及监测指标

环境空气采样地点：	检测项目：
1#：场址（E:129.984771°，N:47.057329°） 2#：场址东部场界外 1km 处（E:130.011661°，N:47.072136°） 3#：汤原县种蓄场（E:129.987536°，N:47.043871°）	总悬浮颗粒物



图 3-1 环境空气监测点位图

表 3-3 总悬浮颗粒物日均值

检测项目	采样日期	单位	检测结果（24 小时均值）		
			1#: 场址	2#: 汤原县种蓄场	3#: 场址东部场界外 1km 处
总悬浮颗粒物	2022 年 07 月 14 日	mg/m ³	0.108	0.124	0.118
	2022 年 07 月 15 日	mg/m ³	0.098	0.116	0.121
	2022 年 07 月 16 日	mg/m ³	0.111	0.135	0.114
	2022 年 07 月 17 日	mg/m ³	0.104	0.128	0.122
	2022 年 07 月 18 日	mg/m ³	0.114	0.143	0.128
	2022 年 07 月 19 日	mg/m ³	0.096	0.122	0.106
	2022 年 07 月 20 日	mg/m ³	0.104	0.128	0.116

注：“L”——低于检出限浓度

从上述委托检测结果来看，项目区域特征污染物总悬浮颗粒物符合表 2 的 24 小时二级标准平均值限值要求。

综合结论：项目区属环境空气质量达标区域，项目特征污染物颗粒物符合《环境空气质

量标准》（GB3095-2012 及修改单）二级日均值要求；项目区环境空气质量良好。

二、地表水环境

本项目不直接向地表水排放废水；生活污水，排入化粪池，定期外运堆肥，不外排。产生污水均不排入地表水体。项目附近的水体为无名河为季节性河流，后汇入格节河，格节河无水功能区划，最终汇入松花江干流。松花江干流所在的水功能二级区为松花江佳木斯市农业、工业用水区，长度为 69km，水质目标为Ⅳ类。

根据《2021 年佳木斯市环境质量简报》，项目涉及水域为水质达标区。

三、声环境

（1）监测点位布设

按照国家生态环境部关于噪声环境检测布点原则的规定，本次在项目厂界周围共布设 8 个噪声监测点，监测点分布见表 3-4 及图 3-2。

表 3-4 厂界噪声监测点分布一览表

环境噪声采样地点： 1#：西侧场界外北部 1 米处 2#：西侧场界外南部 1 米处 3#：南侧场界外西部 1 米处 4#：南侧场界外东部 1 米处 5#：东侧场界外南部 1 米处 6#：北侧场界东部外 1 米处 7#：东侧场界外北部 1 米处 8#：北侧场界西部外 1 米处	检测项目：环境噪声
---	-----------



图 3-2 噪声环境质量监测布点图

（2）监测时间及频率

2022 年 7 月 19 日~7 月 20 日进行监测，监测 2 天，昼间（6：00~22：00）夜间（22：00~6：00）各一次。

（3）监测结果

本项目噪声现状监测结果见表 3-5。检测报告见附件。

表 3-5 环境噪声现状监测结果 Leq dB（A）

检测点位	检测日期	检测项目	单位	检测结果	
				昼间	夜间
1#: 西侧场界外北部 1 米处	2022 年 07 月 19 日	噪声	dB（A）	47.4	40.5
	2022 年 07 月 20 日	噪声	dB（A）	48.2	40.9
2#: 西侧场界外北部 1 米处	2022 年 07 月 19 日	噪声	dB（A）	50.8	41.7
	2022 年 07 月 20 日	噪声	dB（A）	49.3	42.1
3#: 南侧场界外西部 1 米处	2022 年 07 月 19 日	噪声	dB（A）	53.2	42.6
	2022 年 07 月 20 日	噪声	dB（A）	52.6	43.5
4#: 南侧场界外东部 1 米处	2022 年 07 月 19 日	噪声	dB（A）	53.7	44.6
	2022 年 07 月 20 日	噪声	dB（A）	53.1	43.8
5#: 东侧场界外南部 1 米处	2022 年 07 月 19 日	噪声	dB（A）	51.4	40.6
	2022 年 07 月 20 日	噪声	dB（A）	52.8	42.5
6#: 北侧场界东部外 1 米处	2022 年 07 月 19 日	噪声	dB（A）	49.3	40.8
	2022 年 07 月 20 日	噪声	dB（A）	48.6	41.3
7#: 东侧场界外北部 1 米处	2022 年 07 月 19 日	噪声	dB（A）	50.4	40.4
	2022 年 07 月 20 日	噪声	dB（A）	49.5	42.7
8#: 北侧场界西部外 1 米处	2022 年 07 月 19 日	噪声	dB（A）	51.8	43.2
	2022 年 07 月 20 日	噪声	dB（A）	50.3	40.5

（4）评价方法

根据噪声现状的监测统计结果，采用与评价标准直接比较的方法（单因子法）对评价范围内的声环境质量现状进行评价。

（5）评价标准

以等效连续 A 声级 Leq 作为评价量，评价标准执行《声环境质量标准》

(GB3096-2008)中1类声环境功能区环境噪声限值,即昼间55dB(A),夜间45dB(A)。

(6) 现状评价结论

根据声环境质量现状监测结果,本项目边界噪声监测点的噪声值昼间在47.4~53.7dB(A)之间,夜间在40.4~44.6dB(A)之间,厂界昼夜间噪声均能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的1类噪声标准限值要求。

本项目位于佳木斯市汤原县永发乡,项目厂区周边为田地及林地,厂界外200m范围内无居民等敏感目标,评价标准为《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的1类标准。

表 3-6 《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的1类标准

声环境功能区类别	单位	时 段	
		昼间	夜间
1类	dB(A)	55	45

评价结果

项目周边为田地及林地,距项目最近村屯为0.67km,项目厂界现状噪声可以满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的1类标准:昼间55dB(A),夜间45dB(A)。

4、生态环境质量

本项目用地类型为农业设施用地,经过现场踏查,用地范围内无生态环境保护目标,根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》中的相关要求,本项目不需进行生态现状调查评价。

5、地下水和土壤环境质量

本项目不存在土壤、地下水环境污染途径,根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》中的相关要求,本项目不需开展环境质量现状调查。

环境
保护
目标

经调查本项目评价区内无国家级、省级、市级名胜古迹、自然保护区、饮用水源地，无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无生态敏感、脆弱区和社会关注区。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中环境空气敏感保护目标为厂界外500m范围内，声环境敏感保护目标为厂界外50m范围内声环境保护目标。本项目厂界外500m范围内无环境空气敏感保护目标，50m范围内无声环境敏感保护目标。本项目为新建项目，因此确定本项目无敏感保护目标。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1、废气

(1) 施工期

施工期排放的大气污染物颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准，见表3-7。

表3-7 大气污染物综合排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度 mg/m³
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

(2) 运营期

本项目取暖用生物质锅炉执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2排放标准。具体指标见下表。

表3-8 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）

污染物项目	排放限值	执行标准
颗粒物	50	《锅炉大气污染物排放标准》 （13271-2014）
二氧化硫	300	
氮氧化物	300	
汞及其化合物	0.05	
烟气黑度 （林格曼黑度，级）	≤1	
烟囱最低允许高度 35m		

2、噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准

限值；运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准。

表3-9 噪声执行标准

标准名称及级（类）别		标准值		单位
		昼间	夜间	
《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）		70	55	dB（A）
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	1 类标准	55	45	dB（A）

3、废水

生活污水排入新建的化粪池定期清掏，外运堆肥；锅炉排污水及软化处理废水用于除渣、地面清洗，无外排废水。

4、固体废物

本项目产生的一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的要求。本项目产生的含油废水处理中隔油、气浮、沉淀等处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥按照《国家危险废物名录》（2021 年版）属于危险废物，废物代码为 90021008，废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，交由有资质单位处理。

总量控制指标

根据本项目排污特征及总量控制因子要求，确定本项目污染物排放总量控制因子如下：

废气： SO₂、NO_x。

本项目废气总量控制指标见表3-10。

表3-10 本项目废气总量控制指标

类别	项目	预测总量指标 t/a	核定总量指标 t/a
废气	SO ₂	0.213	0.82
	NO _x	0.42	0.82
	颗粒物	0.125	0.14

本项目所需总量指标由佳木斯市生态环境局区域平衡。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>1、环境空气</p> <p>本工程施工期对大气环境产生的影响主要来自施工扬尘及施工机械、车辆排放的废气。</p> <p>(1) 扬尘</p> <p>为减缓施工扬尘对环境空气的影响，本评价提出以下减缓措施：</p> <p>①在项目施工过程中，施工场界设置 2m 高围挡以减少扬尘扩散，围挡可减少扬尘对环境的污染有明显作用，当风速为 2.5m/s 时可使影响距离缩短 40%。</p> <p>②禁止大风天气施工，定期对施工场地洒水以减少二次扬尘作业面，场地洒水后，扬尘量将降低 28%~75%，可大大减少其对环境的影响。</p> <p>③剥离的表土暂存于施工场地，并设置遮盖，不准乱倒。装卸、清理、装运土方时，必须采取有效地抑尘措施。</p> <p>④建设单位应对施工单位加强监管，在招标中明确施工期环境保护要求，并要求施工单位文明施工，如施工场地硬化，及时清运建筑垃圾，土方和物料堆存采取篷布覆盖、表面洒水抑尘等措施抑尘。</p> <p>(2) 施工期废气影响分析</p> <p>本项目施工期间加强对施工车辆的检修和维护，禁止使用超期服役和尾气超标的车辆；使用耗油低，排气小的施工车辆，选用优质燃油，减少了机械和车辆的有害废气排放。</p> <p>通过采取上述措施后本项目施工期扬尘对周围环境的影响会大大降低，施工厂界颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值标准。施工期对大气环境的影响是暂时，随着施工活动结束，影响消除，不会遗留环境问题。施工期间应严格落实上述环保措施，减少施工行为对大气环境的影响。</p>
-----------	---

2、地表水环境

本项目施工期产生的污水主要为施工废水和施工期生活污水。

本项目不设施工生活营地，施工人员每日施工结束后撤场，施工期可能产生的污水主要为生活污水，主要污染物为 COD、氨氮。生活污水排入化粪池，定期清掏外运堆肥，对地表水体影响较小。

本项目施工机械不进行现场维修，定期送至维修点维修。施工期间地基开挖会产生一定量的积水，施工机械、车辆出入车轮的清洗也将产生部分废水。废水中主要污染物为 SS，施工废水经过沉淀池处理后用于施工场地压尘，禁止散排。

本项目对地表水和地下水的影响可被环境所接受。

3、声环境

（1）合理布局施工现场

施工过程中避免在同一地点安排大量动力机械设备施工，以减缓局部累积声级过高风险，降低施工设备噪声对周围敏感点的影响。

（2）合理安排施工时间

避免高噪声设备同时施工，造成施工噪声集中现象。合理安排施工时间，制订施工计划时间。禁止高噪声施工工艺夜间（22:00~6:00）施工，禁止运输车辆夜间运输，施工单位应征求、听取周围群众的意见，对施工中可能出现的扰民现象及时予以通报，并接受公众监督。

（3）降低设备声级

设备选型上，在不影响施工质量的前提下，应采用低噪声、低振动的设备与施工方式进行地基施工与结构施工；经常对施工设备进行维修保养，避免因设备性能减退而使噪声增强的现象发生。

（4）施工时采用降噪作业方式

对动力机械设备进行定期的维修、养护，避免设备因松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时的声压级；设备用完后或不用时应立即关闭。

（5）最大限度地降低人为噪音

	<p>不要采取噪声较大的钢模板作业方式；在操作中尽量避免敲打砼导管；搬卸物品应轻放，施工工具不要乱扔、远扔；运输车辆进入现场应减速、并减少鸣笛等。</p> <p>（6）局部隔声降噪措施</p> <p>在土石方等产生高噪声阶段进行一定的隔离和防护消声处理，如果产生噪声的动力机械设备相对固定，也可以设在机械设备附近，如对电锯等高噪声源修建临时隔声间或安装隔声罩，以保证施工场界噪声达标。</p> <p>（7）施工车辆管理</p> <p>加强施工车辆管理，运输车辆尽量采用较低声级的喇叭，并在环境敏感点限制车辆鸣笛。</p> <p>采取上述措施，施工场界噪声能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求，施工噪声对声环境的影响属于短期的、暂时的，施工结束后就会自然消失。因此，项目施工过程中产生的噪声对周边的声环境影响很小。</p> <p>4、固体废物</p> <p>本项目施工期期间的固废主要为土建施工产生的弃土、建筑弃渣、施工人员产生的生活垃圾等。</p> <p>在施工过程中产生的挖方应及时回填，不能及时回填的土方应采取遮盖措施，防止暴雨期的水土流失。采取以上措施后，可避免开挖土方对环境的影响。</p> <p>施工期产生的其他固体废物，如废弃材料、纸张、塑料薄膜及时送垃圾场和废品站处理；其他建渣送指定的地方堆放，运输车辆应采用封闭式，在运输过程中，杜绝沿途撒落。</p> <p>对于施工人员产生的生活垃圾，通过环卫部门统一清运。</p> <p>本项目施工期产生的建筑垃圾和生活垃圾经妥善、及时处置后，对周围环境产生的影响可被环境所接受。</p>
--	--

表 4-1 土石方平衡表

序号	工程名称		土方量（m³）		备注
			挖方量	填方量	
1	场地平整	1-1	-111337.01	25681.09	挖方为自然方， 填方为压实方， 挖方量应乘以 压实系数，本次 设计取 0.9.
		2-1	-230870.55	597056.39	
2	建筑物挖土（氧化塘）		-350000	--	
合计			-692207.56	622737.48	

注：根据可研提供的土石方平衡表，计算得出剩余 249.324m³（压实方）余土，用于场内平整及道路铺设。

5、生态环境

本项目施工过程中可能会造成不同程度的土壤侵蚀、水土流失现象。项目施工过程中大量开挖、移动土石方，损坏了原有的生态环境，从而加重了水土流失。本项目施工过程中应采取相应的水土保持措施。具体如下：

（1）工程施工中要做好土石方平衡及表土剥离工作，开挖的土方应尽量作为施工场地平整回填之用。

（2）开挖裸露面，要有防治措施，尽量缩短暴露时间，以减少水土流失。

（3）弃土的临时堆放场地中，要有相对比较集中的地方，其周围应挖好排水沟，避免雨季时的雨水冲刷。堆土的边坡要小，尽量压实，使其少占地且不易被雨水冲刷造成流失。

（4）雨季施工时，要备有工程苫布覆盖，防止汛期造成水土大量流失，土石方堆坡面要保持平整，注意坡面密实，减少因受雨水冲刷而造成土壤流失。

运营期环境影响和保护措施

1、废气

本项目运营期废气污染物排放源基本情况详见表 4-2。

表 4-2 本项目运营期废气污染物排放源基本情况一览表

产排污环节	污染物种类	污染物产生		排放形式	治理设施				污染物排放		排放口基本情况						排放标准
		产生量(kg/h)	产生浓度(mg/m³)		处理能力	收集效率	治理工艺去除率	是否为可行技术	排放量(kg/h)	排放浓度(速率)(mg/m³)	高度(m)	排气筒内径(m)	温度(℃)	编号及名称	类型	地理坐标	
生物质锅炉	颗粒物	0.5	658.86	有组织	/	/	布袋除尘99.3%	是	0.035	46.12	25	0.6	120	DA001	一般排放口	北纬47.05807780,东经129.97941971,	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)
	SO ₂	0.059	77.75	有组织	/	/	/	/	0.059	77.75							
	NO _x	0.117	153.74	有组织	/	/	/	/	0.117	153.74							
	汞及其化合物	1.79×10 ⁻⁶	0.00235	有组织	/	/	/	/	1.79×10 ⁻⁶	0.00235							

本项目新建 1 台 1.05MW/h 的生物质蒸汽锅炉为办公建筑采暖提供热源，生物质蒸汽锅炉热效率约为 80%。根据企业提供资料，企业年需采暖办公建筑面积约为 3000m²，每 100m² 建筑采暖年需燃煤量为 4 吨，标煤热值为 7000 kcal/kg，经计算企业年需采暖供热量约为 8.4×10^8 kcal。根据生物质成分分析报告，生物质燃料热值约为 14.908MJ/kg (3565kcal/kg)，根据热值计算，本项目生物质蒸汽锅炉年使用生物质燃料量为 235.2t。

锅炉烟气的主要大气污染因子为颗粒物、SO₂、NO_x、汞及其化合物。

(1)、烟气产生量及二氧化硫、颗粒物、氮氧化物产生量计算：

本次评价对锅炉满负荷状态的锅炉烟气中的烟尘、SO₂、NO_x、汞及其化合物污染源强核算，源强核算参照《污染源源强核算技术指南锅炉》（HJ991—2018）的物料衡算法计算锅炉源强，计算烟气量、烟尘源强、二氧化硫源强和汞及其化合物源强；氮氧化物产污系数来源于《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953-2018）表 F.4，氮氧化物产污系数为 1.02kg/t-燃料。

① 烟气排放量

本项目烟气量的计算采用《污染源源强核算技术指南锅炉》（HJ991—2018）中附录 C.2、C.4 中的相应参数，利用物料衡算法进行计算。参数来自生物质检验报告详见附件 3，本项目的烟气量计算如下：

$$V_g = V_{RO_2} + V_{N_2} + (\alpha - 1)V_0$$

$$V_{RO_2} = V_{CO_2} + V_{SO_2} = 1.866 \times \frac{C_{ar} + 0.375S_{ar}}{100}$$

$$V_{N_2} = 0.79V_0 + 0.8 \times \frac{N_{ar}}{100}$$

$$V_0 = 0.0889(C_{ar} + 0.375S_{ar}) + 0.265H_{ar} - 0.0333O_{ar}$$

式中：

V₀——理论空气量，经上式计算得出 3.7877m³/kg；

C_{ar}——收到基碳的质量分数，42.28%；

S_{ar}——收到基硫的质量分数，0.07%；

H_{ar} ——收到基氢的质量分数，4.49%；

N_{ar} ——收到基氮的质量分数，0.28%；

O_{ar} ——收到基氧的质量分数，34.93%；

α ——过量空气系数，燃料燃烧时实际空气供给量与理论空气需要量之比值，参照燃煤锅炉的规定过量空气系数为 1.75；

V_g ——干烟气排放量，经上式计算得出 $6.625\text{m}^3/\text{kg}$ ；

根据上式计算结果，锅炉的干烟气排放量为 $6.625\text{m}^3/\text{kg}$ ，本项目生物质蒸汽锅炉使用生物质燃料 235.2t/a ， 65.32kg/h ，进而计算出烟气排放量 $1557993\text{m}^3/\text{a}$ ， $432.75\text{m}^3/\text{h}$ 。

② 颗粒物（烟尘）排放量

$$E_A = \frac{R \times \frac{A_{ar}}{100} \times \frac{d_{fh}}{100} \times \left(1 - \frac{\eta_c}{100}\right)}{1 - \frac{C_{fh}}{100}}$$

式中： E_A ----核算时段内颗粒物（烟尘）排放量，t；

R ----核算时段内锅炉燃料耗量，t；

A_{ar} ----收到基灰分的质量分数，%；8.05%；

d_{fh} ----锅炉烟气带出的灰分份额，%；本次评价取 45%

η_c ----综合除尘效率，%；取 99.3%。

C_{fh} ----飞灰中可燃物含量，%；取 16%（项目使用生物质成型燃料，飞灰中可燃物含量类比烟煤 II 类，根据《工业锅炉经济运行》（GB/T17954-2007），取 16%）。

由计算可知，生物质锅炉的颗粒物总排放量为 0.07t/a ， 0.02kg/h ，颗粒物排放浓度 $46.12\text{mg}/\text{m}^3$ 。

③ 二氧化硫排放量

$$E_{SO_2} = 2R \times \frac{S_{ar}}{100} \times \left(1 - \frac{q_4}{100}\right) \times \left(1 - \frac{\eta_s}{100}\right) \times K$$

式中： E_{SO_2} ----核算时段内二氧化硫排放量，t；

R ----核算时段内锅炉燃料耗量，t；

S_{ar} ----收到基硫的质量分数，0.07%；

q_4 ----锅炉机械不完全燃烧热损失，%；本次评价取 8%

η_s ----脱硫效率，%；

K ----燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额，参照《污染源源强核算技术指南锅炉》（HJ991—2018）中附录 B 中表 B.3，取 0.40。

由计算可得出生物质锅炉的 SO_2 总排放量为 0.12t/a， SO_2 排放浓度为 77.75mg/m³。

④ 氮氧化物排放量

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

式中： E_j ----第 j 种污染物的排放量，吨；

R ----锅炉燃料耗量，吨或立方米，本项目生物质燃料量为 235.2t；

β_j ----第 j 种污染物的产排污系数。

氮氧化物产污系数来源于《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）表 F.4，氮氧化物产污系数为 1.02kg/t-燃料。

氮氧化物排放量=235.2×1.02÷1000=0.24t/a

氮氧化物排放浓度=0.42÷1557993×10⁹=153.74mg/m³

由计算可得出生物质锅炉的氮氧化物总排放量为 0.24t/a，氮氧化物排放浓度为 153.74mg/m³。

污染物排放量 $SO_2+NO_x=0.12+0.24=0.36t/a < 500t/a$ ，由于本项目 SO_2 和 NO_x 排放量小于 500t/a，故评价因子不增加二次 PM_{2.5}。锅炉烟气经一套除尘率 99.3% 的布袋除尘器进行处理，最后由一根 35m 高烟囱排放。

⑤ 汞及其化合物

$$E_{Hg} = R \times m_{Hg,ar} \times \left(1 - \frac{\eta_{Hg}}{100}\right) \times 10^{-6}$$

式中： E_{Hg} ----核算时段内汞及其化合物排放量（以汞计），t；

R ----核算时段内锅炉燃料耗量，t；

$m_{Hg_{ar}}$ ----收到基汞的含量，0.052 μ g/g；

η_{Hg} ----汞的协同脱除效率，70%。

由计算可得出燃生物质锅炉的汞及其化合物总排放量为 6.43×10^{-6} t/a， 1.79×10^{-6} kg/h，汞及其化合物排放浓度为 0.00235mg/m³

（2）、非正常工况排污分析

非正常工况是指：正常开、停车或部分设备检修及工艺设备或环保设施达不到设计规定指标运行时的工况，非正常工况时排放的污染物为非正常工况排污。

项目废气非正常工况排放主要考虑车间除尘器发生故障，评价按最不利的情况考虑，即布袋除尘器部分布袋出现破损，除尘效率降为 90%。颗粒物源强核算参照《污染源源强核算技术指南锅炉》（HJ991—2018）的物料衡算法计算。

$$E_A = \frac{R \times \frac{A_{ar}}{100} \times \frac{d_{fh}}{100} \times \left(1 - \frac{\eta_c}{100}\right)}{1 - \frac{C_{fh}}{100}}$$

式中： E_A ----核算时段内颗粒物（烟尘）排放量，t；

R ----核算时段内锅炉燃料耗量，t；

A_{ar} ----收到基灰分的质量分数，%；8.05%；

d_{fh} ----锅炉烟气带出的灰分份额，%；本次评价取 45%

η_c ----综合除尘效率，%；取 90%。

C_{fh} ----飞灰中可燃物含量，%；取 16%（项目使用生物质成型燃料，飞灰中可燃物含量类比烟煤 II 类，根据《工业锅炉经济运行》（GB/T17954-2007），取 16%）。

由计算可知，生物质锅炉的颗粒物总产生量为 10.14t/a，2.82kg/h，颗粒物排放浓度 6510.02mg/m³；颗粒物总排放量为 1.014t/a，0.282kg/h，颗粒物排放浓度 651.00mg/m³。

非正常工况下，废气排放颗粒物浓度不满足标准要求。因此非正常工况对环境影响程度会增加。

非正常工况下应采取以下措施：

本评价要求，建设单位要定期对废气处理措施和其他环保设施进行维护和保养，一旦发现设施运行异常，应停止运行，迅速抢修或更换，待废气处理设施运行正常后恢复运营。

(3) 无组织废气

本项目储存生物质燃料进厂后采用袋装，堆放在生物质燃料库，且燃料库为全封闭结构；锅炉灰渣堆放在生物质灰渣库，参照《污染源源强核算技术指南锅炉》（HJ991—2018）中 4.4.2.1 中的要求，“料/堆场采用全封闭型式、储罐采用密闭容器的，废气无组织源强可忽略不计。”因此，本次评价对生物质和炉渣的存储期间无组织粉尘排放量忽略不计。

本项目除渣时采用洒水降尘方式，灰渣在全封闭灰渣库储存，装车运输过程在全封闭锅炉房中进行，无组织粉尘排放量可以忽略不计。

结论：从上面列表计算可以得到，采用布袋除尘器，项目的颗粒物、SO₂、NO_x、汞及其化合物的排放浓度分别为 46.12mg/m³、77.75mg/m³、153.74mg/m³，0.00235mg/m³，与《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 和表 4 二级标准颗粒物、SO₂、NO_x、汞及其化合物的排放浓度限值 50 mg/m³、300 mg/m³、300 mg/m³、0.05mg/m³ 相比，本项目的锅炉大气污染排放满足排放标准要求。

锅炉烟囱设置及监测计划

项目排放口设置情况见下表

表 4-3 锅炉排气筒基本情况表

产污环节	排放口编号及名称	高度	内径	温度	类型	地理坐标
办公区锅炉房	DA001 烟囱	35m	0.6m	120℃	一般排放口	129.98645782, 47.05712761

根据 GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》中要求：使用生物质锅炉比照燃煤标准执行，大于等于 1.05MW 锅炉烟囱不低于 35m，根据本项目拟建排放口的周围环境情况，目前本项目拟建的锅炉房烟囱 200m 范围内最高建筑为新建办公楼，为地上三层地下一层建筑，楼顶高度 16m，故本环评建议锅炉烟囱高度设置为 35 m，高出其 19m，符合高出周边 200m 建筑物 3m 要求。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953—2018）以及《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017），确定该项目环境监测

计划如下表：

表 4-4 项目监测计划表

污染源名称	监测点位	监测因子	监测频次
锅炉烟气（有组织排放源）	DA001 烟囱	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度	1 次/月
生物质燃料、灰渣库（无组织排放源）	厂界	颗粒物	1 次/季度
厂界噪声	厂界外四周 1m 位置布设 4 个监测点	连续等效 A 声级	每季度监测 1 次，每次连续 1 天，昼间、夜间各监测一次

污染防治措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953—2018）中“表 7 锅炉烟气污染防治可行技术”要求，颗粒物采用布袋除尘，该项环保措施属于《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）推荐技术。

2、废水

本项目运营期废水污染物排放源基本情况详见表 4-5~表 4-6。

表 4-5 本项目运营期废水污染物排放源基本情况一览表

产排污环节	类别	污染物种类	污染物产生		治理设施				废水排放量 (m³/d)	污染物排放	
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (kg/d)	处理能力	治理工艺	治理效率	是否为可行技术		排放量 (kg/d)	排放浓度 (mg/L)
锅炉排水	锅炉排水	含盐量	1000	0.819	—	—	—	--	0	--	--
		COD	100	0.0819	—		—			--	--

表 4-6 废水类别、 污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	锅炉排水	COD、TDS	除渣用水、地面冲洗	间断排放，流量不稳定	/	/	/	--	是□ 否□	<input type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水总排 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

运营期环境影响和保护措施	<p>(1) 源强核算过程</p> <p>本项目投入营运后废水主要为锅炉排污水及软化处理废水。</p> <p>锅炉排污水及软化处理废水</p> <p>根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（试用版）工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数，燃生物质燃料锅炉炉外水处理锅炉排污水+软化处理废水产（排）污系数为 0.356 吨/吨—原料，生物质燃料年使用 235.2t，年供热时间 180d，则锅炉排污水和软化处理废水总的排放量为 0.819m³/d，147.42t/a（锅炉年使用 180d）。</p> <p>(2) 技术可行性分析</p> <p>本项目运行期废水不外排，用于除渣、地面清洗。</p>
--------------	---

运营期环境影响和保护措施

3、噪声

本项目运行期间噪声主要来自风机、水泵发出的机械噪声，噪声源强值在 70～80dB(A)。本项目锅炉房主要噪声设备噪声，噪声源情况见表 4-7。

表 4-7 本项目声源一览表单位：dB（A）

工序/生 产线	噪声源	声源 类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		工作 时间 h
			核算 方法	噪声值 dB(A)	工艺	降噪 效果	核算 方法	噪声值 dB(A)	
引风机	引风机	频发	类比 法	80	选取低 噪声设 备，采取 减振、隔 声等措 施	降低 25dB(A)	类 比 法	55	3600
软化水 设备	水泵			70				45	

建设项目噪声源主要是风机、水泵等发出的机械噪声。

本评价将针对其影响采取一定的降噪措施，具体如下：

（1）降低噪声源，选用符合国家噪声标准规定的设备，在采购设备时优先选用低噪声设备；

（2）做好设备间的隔声、吸声措施，采用隔声门、隔声窗、墙体墙面均采取吸声处理；

（3）泵类主要来自电机运转噪声、泵抽吸物料时产生的噪声以及泵内物料波动激发的泵体辐射噪声。评价要求在泵的进出口接管采用挠性连接和弹性连接，减少噪声传递；泵机组采用金属弹簧、橡胶减振器等隔振、减振处理；

（4）在本项目投产运行后，企业应加强设备维护，确保项目运行中设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象发生。

（5）风机噪声的控制应采取以下措施：风机的安装应由专业人员完成，调教好风机的动平衡，减少震动噪声的产生；同时风机应采取减振降噪措施，如安装减震垫、风管采用柔性连接等，以减少噪声的产生。风机要及时维护和保养，确保其正常使用。

表 4-8 噪声预测结果

预测点	贡献值		现状值		预测值	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东侧厂界外 1m	4	4	51.8	43.2	51.8	43.2
南侧厂界外 1m	22	22	53.7	44.6	53.8	44.7
西侧厂界外 1m	0	0	50.8	42.1	50.8	42.1
北侧厂界外 1m	6.5	6.5	52.8	42.5	52.8	42.5

本工程选用低噪声设备，经减振、消声、隔声处理等降噪措施后，一般可隔声 25dB（A），根据预测，本项目北侧、南侧、西侧、东侧厂界外 1m 处昼间夜间噪声值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。综上，本项目建设对周围声环境影响较小。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	4、固体废物										
	本项目运营期固体废物排放源基本情况详见表 4-9。										
	表 4-9 本项目运营期固体废物排放源基本情况一览表										
	产生 环节	名称	属性	主要有毒 有害物质 名称	物理 性状	环境 危险 特性	年度产生量	贮存方式	利用处置方 式和去向	利用或处 置量	达标情况
	软水 制备	废离子 交换树 脂	一般 固废	——	固态	——	1t/a	集中收集	直接返回厂 家回收处置	1t/a	处置率 100%
	锅炉	炉渣及 除尘灰	一般 固废	——	固态	——	432.75t/a	集中收集	运至集粪池， 与牛粪掺混 制肥	432.75t/a	处置率 100%

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>(1) 生物质灰渣 (900-999-64)</p> <p>根据《污染物源强核算技术指南 锅炉》(HJ991-2018) 固体废物源强核算方法, 燃生物质蒸汽锅炉生物质灰渣产生量可根据灰渣平衡按下式计算:</p> $E_{hz} = R \times \left(\frac{A_{ar}}{100} + \frac{q_4 \times Q_{net, ar}}{100 \times 33870} \right)$ <p>式中: E_{hz}——核算时段内灰渣产生量, t;</p> <p>R——核算时段内锅炉燃料耗量, t, 生物质锅炉 962.2t;</p> <p>A_{ar}——收到基灰分的质量分数, %, 本项目取值 8.05%;</p> <p>q_4——锅炉机械不完全燃烧热损失, %; 取 8% (链条炉 5%-15%, 本项目取 8%);</p> <p>$Q_{net, ar}$——收到基低位发热量, kJ/kg, 本项目取值 14908kJ/kg;</p> <p>经计算, 生物质灰渣产生量共计 27.2t/a, 暂存于生物质灰渣库, 运至集粪池, 与牛粪掺混制肥。</p> <p>(2) 废离子交换树脂</p> <p>软化水制取系统的离子交换树脂会定期更换, 从而产生废离子交换树脂。废离子交换树脂产生量约为 1t/a, 不在厂区内存放, 产生后直接返回厂家回收处置。固体废物都得到妥善处置, 处置率 100%, 对周围环境产生的影响可被环境所接受。</p> <p>5、地下水</p> <p>本项目厂区按照重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区进行分区防渗(为配合万头牛养殖项目进行基础设施防渗建设铺设)。重点防渗区主要包括: 危废暂存间、青贮窖集液池、黑膜沼气池、中转池、集粪池、液体池、集水池和柴油间, 重点防渗区防渗层的防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 1×10^{-7}cm/s 的黏土层的防渗性能; 一般防渗区主要包括: 牛舍、青贮窖、运动场和犊牛岛, 一般防渗区防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 1×10^{-7}cm/s 的黏土层的防渗性能; 简单防渗区包括: 干草棚、饲料加工车间、锅炉房、办公楼和厂区道路等, 根据需要进行地表硬化处理。</p> <p>根据本项目建设内容及工程分析, 本项目厂区采取分区防渗措施, 正常</p>
----------------------------------	---

工况下不存在地下水污染途径，本项目不设置跟踪监测井。

6、土壤

本项目产生的废气污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，不涉及重金属、挥发性有机物及半挥发性有机物的大气沉降，因此不考虑大气沉降对土壤产生的影响。

7、环保治理措施及投资估算

本项目总投资 30000 万元，环保投资为 1175.95 万元，环保投资所占比例为 3.92%。本项目主要环保投资清单详见表 4-10。

表 4-10 本项目环保投资估算表

时期	类别	项目名称	防治措施	投资（万元）
施工期	废气治理措施	施工降尘	洒水车一台	15.95
		洗车池及隔油设施	1 套	17.5
		防尘围挡	1750m	5
	废水治理措施	生活污水	防渗厕所+化粪池	3.5
	噪声治理措施	高噪声设备	高噪声设备减振、隔声	15
		车辆噪声控制	设置禁鸣装置及减速带	5
	固体废物	生活垃圾	生活垃圾、建筑垃圾租赁车辆清运	2
运营期	废气治理措施	办公区锅炉房	1 台 1.05MW 生物质锅炉，配布袋除尘器，然后通过 35m 高烟囱排放	12
	防渗措施	场区防渗分区	重点防渗、一般防渗、简单防渗。	1100
环保投资				1175.95
总投资				30000
占总投资比例（%）				3.92

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/ 污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	PM ₁₀	选用生物质锅炉；配置布袋除尘器，35m 高烟囱	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271—2014)新建锅炉标准
		SO ₂		
		NO _x		
		汞及其化合物		
	厂界	颗粒物	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 中标准
地表水环境	锅炉	COD	全部用于除渣用水和地面冲洗水	--
声环境	噪声 (dB (A))	噪声 (dB (A))	车间内合理布局，定期对设备进行维护，固定设备底座，安装减震装置，厂房隔声。	厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 1 类标准
电磁辐射	/			
固体废物	废离子交换树脂产生后直接返回厂家回收处置；生活垃圾由园区市政部门统一收集处理；炉渣及除尘灰运至集粪池，与牛粪掺混制肥。			
土壤及地下水污染防治措施	1、重点防渗区（重点污染防治区） 主要包括危废暂存间、青贮窖集液池、黑膜沼气池、中转池、集粪池、液体池、集水池等。重点防渗区黑膜沼气池等各污水池参照《石油化工工程防渗技术规范》GB 50934-2013 重点防治区水池要求：结构厚度不小于 250mm，抗渗混凝土等级不低于 P8，且水池的内表面应涂刷水泥基渗透结晶型或喷涂聚脲等防水涂料，或在混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂，水泥基渗透结晶型防水涂料厚度不小于 10mm，喷涂聚脲防水涂料厚度不小于 15mm，当混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂时，掺量宜为胶凝材料总量的 1.5%；重点防渗区危废暂存间和柴油间地面参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）要求：采用高密度聚乙烯 HDPE 膜作为其防渗层，高密度聚乙烯 HDPE 膜厚度为 2mm，渗透系数小于 1×10^{-10} cm/s，柴油库要做耐油防渗围堰，围堰容积不小于 1 个最大储罐容积。同时建有吸油毡及灭火砂等储			

	<p>备池。重点防渗区防渗层的防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 1×10^{-7} cm/s 的黏土层的防渗性能。</p> <p>2、一般防渗区（一般污染防治区）</p> <p>指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位，或与高浓度污染物间接接触的部位。主要包括牛舍、青贮窖、运动场和犊牛岛。一般防渗区的地面可采用抗渗混凝土作为其防渗层，混凝土强度等级不低于 C25，抗渗混凝土等级不低于 P6，厚度不小于 100mm。一般防渗区防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 1×10^{-7} cm/s 的黏土层的防渗性能。</p> <p>3、简单防渗区（非污染防治区）</p> <p>对可能会产生轻微污染的其他建筑区，如干草棚、饲料加工车间、锅炉房、办公楼和厂区道路等，根据需要进行地表硬化处理。</p>
生态保护措施	/
环境风险防范措施	无
其他环境管理要求	<p>本项目投产前，应按照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》填报排污许可证。奶牛养殖项目应依据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，单独办理建设项目环境影响评价手续。</p>

六、结论

本项目符合国家和地方产业政策，选址合理。项目在建设和运营中产生的环境影响可被环境所接受，建设单位认真落实本报告提出的各项污染治理措施，切实做好“三同时”及日常环保管理工作，在确保环保设施正常运行和达标排放前提下，从环保角度考虑，本项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	——	——	——	0.125t/a	——	0.125t/a	+0.125t/a
	SO ₂	——	——	——	0.213 t/a	——	0.213 t/a	+0.213 t/a
	NO _x	——	——	——	0.42 t/a	——	0.42 t/a	+0.42 t/a
废水	COD	——	——	——	——	——	——	——
	NH ₃ -N	——	——	——	——	——	——	——
一般固体废物	废离子交换树脂	——	——	——	1t/a	——	1t/a	+1t/a
危险废物	——	——	——	——	——	——	——	——
生活垃圾	生活垃圾	——	——	——	——	——	——	——

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

