

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	12
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	29
四、主要环境影响和保护措施.....	40
五、环境保护措施监督检查清单.....	67
六、结论.....	74

一、建设项目基本情况

建设项目名称	世平养殖合作社生物质锅炉建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	梁世平	联系方式	***
建设地点	新疆生产建设兵团第一师七团		
地理坐标	东经 80° 43' 6.234" ， 北纬 40° 37' 10.645"		
国民经济行业类别	D4430 热力生产和供应	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（包括建设单位自建自用的供热工程）
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	**	环保投资（万元）	**
环保投资占比（%）	**	施工工期	1 个月
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是：本项目锅炉已建成，尚未办理未批先建手续	用地（用海）面积（m ² ）	50m ²
专项评价设置情况	无		
规划情况	《农一师七团总体规划（2013-2030）》		
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	根据《农一师七团总体规划（2013-2030）》，现有养殖场占地为设施农用地，符合《农一师七团总体规划（2013-2030）》要求。		
其	1.产业政策符合性分析		

他符合性分析

根据《产业结构调整指导目录(2024年本)》发改委 2023年第7号令，本项目不在淘汰类、限制类之列，属于允许类。

2、与兵团“三线一单”分区管控方案符合性分析

根据《新疆生产建设兵团“三线一单”生态环境分区管控方案》（新兵发[2021]16号），本项目与其相容性详见下表。

表 1-1 项目与兵团“三线一单”符合性分析一览表

管控要求		项目情况	符合性
主要目标	生态保护红线。按照“生态功能不降低、面积不减少、性质不改变”的基本要求，对划定的生态保护红线实施严格管控，保障和维护兵团生态安全的底线和生命线。	本项目位于第一师七团内，不占用生态保护红线。	符合
	环境质量底线。水环境质量持续改善，受污染地表水体得到有效治理，河流水质优良断面比例保持稳定，饮用水安全保障水平持续提升，地下水水质保持稳定。环境空气质量稳步提升，重污染天数持续减少，已达标城市环境空气质量保持稳定，未达标城市环境空气质量持续改善。土壤环境质量保持稳定，受污染地块安全利用水平稳中求进，土壤环境风险得到进一步管控。	项目所在区域环境空气质量属于二类功能区，地表水、地下水均属于Ⅲ类功能区，声环境属于2类功能区。根据本次污染预测分析，本项目运行期产生的各类污染物均能实现达标排放，固体废物得到妥善处置，本项目污染物排放不会对区域环境质量的产生较大影响。综上所述，本项目满足环境质量底线要求。	符合
	资源利用上线。强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗达到国家、兵团下达的总量和强度控制目标，地下水超采得到严格控制。加快区域低碳发展，积极推动低碳试点城市建设，发挥低碳试点示范引领作用。	本项目为生物质锅炉项目，在运营中会消耗一定数量的电力、水资源，但项目水、电资源使用量较少，不会突破区域的资源利用上线。	符合

综上所述，本项目符合《新疆生产建设兵团“三线一单”生态环境分区管控方案》（新兵发[2021]16号）中管控要求。

3、与自治区七大片区管控要求的符合性分析

本项目位于第一师七团，位于七大片区中的天山南坡片区，本项目与相符性分析见表 1-2。

表1-2 自治区七大片区管控要求符合性分析一览表

七大片区总体管控要求		
空间布局约束	严格执行国家、自治区产业政策和环境准入要求，严禁“三高”项目进新疆，坚决遏制“两高”项目盲目发展。不得在水	本项目不属于“三高项目”，符合

		源涵养区、饮用水水源保护区内和河流、湖泊、水库周围建设重化工、涉重金属等工业污染项目。推动项目集聚发展，新建、改建、扩建工业项目原则上应布置于由县级及以上人民政府批准建立、环境保护基础设施完善的产业园区、工业聚集区或规划矿区，且符合相关规划和规划环评要求。	进驻要求。
	污染物排放管控	深化行业污染源头治理，深入开展火电行业减排，全力推进钢铁行业超低排放改造，有序推进石化行业“泄漏检测与修复”技术改造。强化煤化工、石化、有机化工、表面涂装、包装印刷等重点行业挥发性有机物控制。深入开展燃煤锅炉污染综合整治，深化工业炉窑综合治理。加强“散乱污”企业综合整治。优化区域交通运输结构，加快货物运输绿色转型，做好车油联合管控。以改善流域水环境质量为核心，强化源头控制，“一河（湖）一策”精准施治，减少水污染物排放，持续改善水环境质量。强化园区（工业集聚区）水污染防治，不断提高工业用水重复利用率。加快实施城镇污水处理设施提质增效，补齐生活污水收集和设施短板，提高再生水回用比例。持续推进农业农村污染防治。提升土壤环境监管能力，强污染地块安全利用监管。强化工矿用地管理，严格建设用地土壤环境风险管控。加强农用地土壤污染源头控制，科学施用化肥农药，提高农膜回收率。	本项目产污设施配备相应污染物治理实施后可达标排放，不会对区域环境产生明显影响；运营期采取污染防治措施及环境风险防范措施后环境风险可控。符合要求。
	资源利用效率要求	优化能源结构，控制煤炭等化石能源使用量，鼓励使用清洁能源，协同推进减污降碳。全面实施节水工程，合理开发利用水资源，提升水资源利用效率，保障生态用水，严防地下水超采。	本项目运营期使用生物质燃料，属于清洁能源，对区域资源消耗较少，符合要求。
天山南坡片区总体管控要求			
		切实保护托木尔峰和天山南坡中段冰雪水源及生物多样性保护生态功能区内的托木尔峰自然景观、高山冰川、野生动物、森林和草原，合理利用天然草地，稳步推进草原减牧，加强保护区管理，维护自然景观和生物多样性。 重点做好塔里木盆地北缘荒漠化防治。加强荒漠植被及河岸荒漠林保护，规范油气勘探开发作业，建立油田和公路扰动区域工程与生物相结合的防风固沙体系，逐步形成生态屏障。 推进塔里木河流域用水结构调整，维护塔里木河、博斯腾湖基本生态用水。 加强塔里木河流域水环境风险管控。加大博斯腾湖污染源头达标排放治理和监督力度，实施博斯腾湖综合治理。 加强油(气)资源开发区土壤环境污染综合整治。强化涉重金属行业污染防控与工业废物处理处置。	本项目不属于涉重金属行业，运营期与上述保护目标无联系，项目选址不在油气资源开发区。符合要求。
综上，本项目建设符合自治区七大片区管控要求。 4、与《第一师阿拉尔市“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析 本项目位于第一师七团，对照第一师阿拉尔市环境管控单元图，项目拟建区域属于第一师七团重点管控单元（详见附图三）。对照《第一师阿拉尔市“三			

线一单”生态环境分区管控方案》中相关管控要求，本项目与其符合性分析如下：			
表1-3 与第一师阿拉尔市“三线一单”生态环境分区管控方案符合性一览表			
类别	管控要求（目标）	本项目情况	符合性
主要目标	生态保护红线。按照“生态功能不降低、面积不减少、性质不改变”的基本要求，对划定的生态保护红线实施严格管控，保障和维护师市生态安全的底线和生命线。	本项目位于第一师七团，项目选址不涉及生态保护红线。	符合
	环境质量底线。师市河流、湖库、水源地水质总体保持稳定，水生态环境状况持续好转，塔里木河阿拉尔断面和十七团断面水质保持Ⅲ类标准，上游水库、多浪水库、胜利水库各断面水质保持Ⅲ类标准。环境空气质量稳步提升，重污染天数持续减少。土壤环境质量保持稳定，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到有效管控，受污染耕地安全利用率达到93%以上，污染地块安全利用率达到93%以上。	本项目与区域地表水无水力联系，运营期大气污染物达标排放，对区域环境影响较小；运营期正常情况下无地下水及土壤污染途径，不会对区域环境产生影响。项目建成后不会打破区域环境质量底线。	符合
	资源利用上线。强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗达到国家、兵团下达的总量和强度控制目标，地下水超采得到严格控制。加快低碳发展，积极推动低碳试点建设，发挥低碳试点示范引领作用	本项目拟采用国内同行业先进设备、工艺，企业将对生产工艺设备进行节能评估并节能改造以提高资源利用效率，不会突破区域资源利用上线。	符合
生态环境分区管控	水环境工业污染重点管控区强化区域污染物排放总量控制，加大推进经济技术开发区内企业预处理设施、集中处理设施以及配套管网、在线监控等环保设施建设力度，按计划推进经济技术开发区治污设施建设。新建、升级经济技术开发区应同步规划，建设污水、垃圾集中处理等设施。加强环境监管，降低资源能源产业开发的环境风险。加强环境风险隐患排查，提高风险防范水平，确保不发生重大环境突发事件。	本项目不新增定员，不新增生活污水。运营期废水主要为脱硫废水、锅炉软水制备废水和树脂反冲洗废水，脱硫废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排。锅炉软水制备废水和树脂反冲洗废水属于清洁废水，可用于场内洒水降尘。	符合
	大气环境分区管控。城市建成区和经济技术开发区原则上不再新建每小时35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。师市城市建成区基本淘汰每小时10蒸吨及以下燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施。大气环境优先保护区禁止新建排放大气污染物的工业项目，加强餐饮等服务业燃料烟气及油烟污染	本项目锅炉房位于第一师七团，新建2台2吨生物质锅炉，不属于每小时35蒸吨及10蒸吨以下的燃煤锅炉。 本项目所在地不属于大气环境优先保护区，大气受体敏感区；本项目是白酒制造项目，不属于新（改、扩）建钢铁、建材、焦化、有色、	符合

	防治。大气受体敏感区严控涉及大气污染物排放的工业项目布局建设，现有排放大气污染物的工业企业应持续开展节能减排，大气污染严重的工业企业应责令关停或逐步迁出，逐步划定禁燃区。大气环境布局敏感区和弱扩散区应避免大规模排放大气污染物的项目布局建设，已有改扩建项目要提高节能环保准入门槛，实行大气污染物排放减量置换。区内禁止新建除热电联产以外的煤电项目，禁止新（改、扩）建钢铁、建材、焦化、有色、石化、化工等高污染行业项目，优先实施清洁能源替代。大气环境高排放区严格落实大气污染物达标排放、总量控制、环保设施“三同时”、在线监测、排污许可等环保制度；实施重点减排；持续降低经济技术开发区单位GDP能耗及煤耗、大气污染物排放总量。	石化、化工等高污染行业项目。 本项目运营期废气主要是生物质锅炉燃烧废气经采取污染治理措施处理后均可达标排放，本次环评要求建设单位严格执行环保设施“三同时”制度，项目建成后及时申请排污许可证。 综上，本项目符合生态环境分区管控要求。	
	重点管控单元区域应优化空间布局，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率，重点解决突出生态环境问题，切实推动生态环境质量持续改善。	本项目资源消耗较少，运营期采取污染治理措施后各项污染物均可达标排放，环境风险可控。	符合
综上所述，本项目满足《第一师阿拉尔市“三线一单”生态环境分区管控方案》中相关管控要求。			
5、与《第一师阿拉尔市生态环境准入清单》相符性分析			
对照《第一师阿拉尔市生态环境准入清单》，本项目位于第一师七团重点管控单元，单元编码为 ZH65710720001，本项目与第一师阿拉尔市生态准入要求相符性分析如下。			
表1-4 第一师阿拉尔市生态环境准入清单符合性一览表			
管控要求	具体要求	项目情况	符合性
空间布局约束	（1）水环境城镇生活污染重点管控区执行水环境城镇生活污染重点管控区相关要求。 （2）大气环境弱扩散区执行大气环境弱扩散区相关要求。 （3）提高城镇林木绿化率，加强城镇生态园林建设，积极推行立体绿化。采取联片取暖集中供热，建设烟尘控制区。 （4）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。	本项目位于现有养殖场内部，不新增用地。本项目符合空间布局约束要求。	符合
污染	（1）控制建设工程施工、建筑物	本项目已经建成，仅安装锅炉环保	符合

物排放管控	拆除、交通运输、道路保洁、物料运输与堆存、采石取土、养护绿化等活动的扬尘。 (2) 严禁在城镇中心区内焚烧生活垃圾、沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革以及其它可能产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质。 (3) 完善团部生活污水处理厂及其配套管网建设。	设施建设过程有少量施工。	
环境风险管控	建立健全饮用水安全预警制度，对饮用水源中的优先污染物实施跟踪监测和重点控制，确保城镇居民饮水安全。	本项目水源均来自七团供水管网，不涉及水源地，不涉及饮用水安全。	符合
资源利用效率	(1) 逐步建立工业用水和生活用水分供体系，条件成熟时建立饮用水、其他生活用水分供系统；加大中水和污水处理回用力度；治理和查处各种水污染源。 (2) 逐步推行以天然气或电替代煤炭。控制企事业单位及居民燃煤散烧。尽可能采用天然气(煤层气、页岩气)、焦炉煤气、太阳能等清洁能源，合理利用生产过程中产生的余热、余气、余压。采用天然气作原料的应符合天然气利用政策，高污染燃料的使用应符合相关相关政策要求。	本项目新建 2 台 2t/h 生物质锅炉用于项目冬季供暖。生物质燃料属于清洁能源，符合政策要求。	符合
综上，本项目符合《第一师阿拉尔市生态环境准入清单》中生态环境准入要求。 6.与《新疆生产建设兵团“十四五”生态环境保护规划》符合性分析 《新疆生产建设兵团“十四五”生态环境保护规划》第二节 深化重点领域水污染防治中提出：“持续推进工业源污染治理。以工业集聚区和煤化工等企业为重点，严格落实工业污染源全面达标排放，逐一排查工业企业排污情况，确保稳定达标。完善与落实水污染物排放总量控制制度。加强化学工业、农副食品加工业、印染、酒与饮料制造业等企业专项治理，实施清洁化改造。加快兵团级及以上经济开发区配套管网及中水回用，其中第一师阿拉尔市、第六师五家渠市、第七师胡杨河市、第八师石河子市中水回用率达到 80%以上。” 本项目新建 2 台 2t/h 生物质锅炉，生物质燃料属于清洁能源，不新增定员，不新增生活污水，运营期废水主要为锅炉软水制备废水和树脂反冲洗废水，属			

	于清洁下水，可用于养殖场洒水降尘；锅炉烟气脱硫废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排。因此，本项目符合《新疆生产建设兵团“十四五”生态环境保护规划》相关要求。 7、与《新疆维吾尔自治区大气污染防治行动计划实施方案》的符合性分析 《新疆维吾尔自治区大气污染防治行动计划实施方案》提出：推进重点区域大气污染联防联控。继续做好乌鲁木齐区域（乌鲁木齐市、昌吉市、阜康市、五家渠市）大气污染联防联控工作，并在奎屯—独山子—乌苏区域、克拉玛依市、石河子市、库尔勒市分别设立自治区级大气污染联防联控区。其他地区根据大气主要污染物特征及影响因素，突出抓好城市区域大气污染防治。实施燃煤锅炉整治。加快热力和燃气管网建设，通过热电联产、集中供热等工程建设，除必要保留的以外，全区城市建成区基本淘汰每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉，禁止新建每小时 20 蒸吨以下燃煤锅炉。 本次新建锅炉为 2 台 2t/h 生物质锅炉，锅炉烟气经“低氮燃烧+旋风除尘+布袋除尘+石灰石-石膏湿法脱硫”处理后可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 燃气锅炉大气污染物排放限值。满足《新疆维吾尔自治区大气污染防治行动计划实施方案》的要求。 8、与《关于开展自治区2022年度夏秋季大气污染防治“冬病夏治”工作的通知》（新环大气函〔2022〕483号）的符合性分析 文件指出：加快推进燃煤锅炉超低排放改造和燃气锅炉低氮燃烧改造，“乌-昌-石”区域淘汰 50%现有 65 蒸吨/小时以下燃煤锅炉。重点区域保留的燃煤锅炉基本完成超低排放改造。实施重点行业 NO_x 等污染物深度治理，按照氮氧化物排放浓度不高于 50 毫克/立方米的标准实施燃气锅炉低氮燃烧改造。 本项目新建锅炉使用的燃料为生物质成型燃料，产生的锅炉烟气经“低氮燃烧+石灰石-石膏湿法脱硫+布袋除尘”处理后可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 燃气锅炉大气污染物排放限值。 根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）可知，生物质锅炉执行燃煤锅炉排放控制要求；但《国家发改委国家能源局关于印发促进生物质
--	--

	能供热发展指导意见的通知》（发改能源〔2017〕2123号）中提出：“生物质锅炉污染排放达到燃气锅炉排放水平”的要求。综合考虑，本项目锅炉烟气排放浓度从严执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2燃气锅炉排放限值。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目背景 本项目位于第一师阿拉尔市玛滩镇七团，现有项目为“18000 头生猪养殖项目”。现有项目总建筑面积 17520m²。建设配种舍 2300m²、保育舍 1800m²，育肥舍 5300m²、库房 3000m²、员工宿舍及办公室 800m²、消毒室及值班室 120m²、隔离舍、装猪房等其他建筑共 1200m²、化粪池厌氧发酵池 3000m²。厂区配套建设绿化、硬化地面等相关附属设施、清粪设备及沼气锅炉系统等设备。 “18000 头生猪养殖项目”于 2023 年 12 月通过环评审批，取得《关于 18000 头生猪养殖项目环评报告书的批复》（师市环审(2023) 91 号）。 该项目原设计建设两台沼气锅炉冬季给保育舍（幼崽）和办公室供暖，但项目建成投产后，发现沼气产生量很少而且不稳定，在冬季无法正常供应锅炉燃烧，为解决目前冬季供暖问题，建设方提出本次生物质锅炉项目。 目前 2 台 2t/h 生物质锅炉已安装完毕，未办理生物质锅炉的环保手续，因为上述原因，现有项目整体环保验收未能及时推进。 根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日（修正版））、《建设项目环境保护管理条例》和原环境保护部《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52 号）等有关规定，并参考《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》中相关内容（节选）： 第 6 条：新增产品品种或生产工艺(含主要生产装置、设备及配套设施)、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： (1)新增排放污染物种类的(毒性、挥发性降低的除外)； (2)位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； (3)废水第一类污染物排放量增加的； (4)其他污染物排放量增加 10%及以上的。 第 8 条：废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一(废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外)或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。”
------	--

当地为不达标地区，超标污染物为 PM_{10} 和 $PM_{2.5}$ ，本项目沼气锅炉改为生物质锅炉，相比较原设计的沼气锅炉房，不新增污染物排放种类，在采取旋风除尘+布袋除尘的综合措施的前提下，本次生物质锅炉颗粒物排放量（0.54kg/a）未超过原设计的沼气锅炉颗粒物排放量（1.322kg/a），且养殖规模也不发生变化，故不属于重大变更。

2、建设项目概况

2.1 项目名称

世平养殖专业合作社生物质锅炉建设项目

2.2 项目建设性质

新建

2.3 建设地点

本项目建设在兵团第一师七团，位于世平养殖场的内部。两台生物质锅炉（一用一备）分别位于保育舍的东侧和西侧。项目所在位置中心地理坐标为：东经 $80^{\circ} 43' 6.234''$ ，北纬 $40^{\circ} 37' 10.645''$ 。详见图 1 地理位置图。

2.4 建设内容及规模

本次 2 台生物质锅炉房分别位于保育舍的东侧和西侧，面积均为 $25m^2$ ，项目总占地面积 $50m^2$ ，用地均在现有养殖场内部，不新增用地。项目变动前后工程组成详细内容对比见表 2-1。

表 2-1 项目组成情况一览表

名称		变动前建设内容		变动后建设内容		备注
		建筑面积 (m^2)	建筑结构	建筑面积 (m^2)	建筑结构	
主体工程	锅炉房	2*25	地上一层，砖混结构	2*25	地上一层，砖混结构	锅炉已建成，未建环保设施
公用工程	供水	由七团供水管网供给		由七团供水管网供给		一致
	排水	运营期废水主要为锅炉软水制备废水和树脂反冲洗废水，属于清洁下水，可用于养殖场洒水降尘；		运营期废水主要为锅炉软水制备废水和树脂反冲洗废水，属于清洁下水，可用于养殖场洒水降尘；锅炉烟气脱硫废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排。		/
	供电	由七团供电所供给		由七团供电所供给		一致
	供热	新建 2 台 1t/h 沼气锅炉用于冬季供热		新建 2 台 2t/h 生物质锅炉用于冬季供热		沼气改成生物质

环保工程	废气	锅炉烟气	低氮燃烧器+8m 高排气筒	“低氮燃烧+旋风除尘+布袋除尘+石灰石-石膏湿法脱硫”+15m 排气筒		根据生物质锅炉特点设置
	废水	软水制备废水	洒水降尘	洒水降尘		/
		树脂反冲洗废水				
		脱硫废水	/	经沉淀后循环使用，不外排		
	噪声	风机	采用厂房隔声、基础减振等措施	采用厂房隔声、基础减振等措施		一致
	固废	废离子交换树脂	经厂家更换回收利用	经厂家更换回收利用		一致
		锅炉灰渣	/	锅炉灰渣、布袋收集粉尘和脱硫石膏收集后暂存于封闭式灰渣库，定期外售		新增
		布袋收集粉尘	/			新增
		脱硫石膏	/			新增
	防渗、硬化		车间地面硬化处理	车间地面硬化处理		一致

2.5 项目生产过程主要设备配置

表 2-2 主要设备表

序号	设备名称	型号、规格或参数	单位	数量	用途	备注
1	生物质锅炉	2t/h	台	2	冬季给保育舍（幼崽）和办公室供暖	/

2.6 主要原辅材料及物料平衡

本项目主要原辅材料及能源消耗量见表 2-3，原辅材料成分及理化性质见表 2-4。

表 2-3 原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	消耗量	储存方式/来源
1	生物质颗粒	360t/a	外购，燃料库内袋装贮存
2	石灰石-石膏	0.25t/a	外购，辅料库内袋装贮存
3	水	251.2t/a	团场供水管网
4	电	0.1 万 kW·h/a	团场电网

表 2-4 主要原辅材料理化性质一览表

名称	性质及其组分
生物质颗粒	外购成型生物质燃料，其直径一般为 3-9mm，长度为其直径的 4~5 倍，破碎率小于 1.5%~2.0%，灰分含量小于 3%。
石灰石	石灰石主要成分碳酸钙（CaCO ₃ ），熔点为 825℃，不溶于水，白色粉末，

	无臭、无味，露置空气中无反应。
石膏	石膏是单斜晶系矿物，主要化学成分为硫酸钙（ CaSO_4 ）的水合物；通常为白色、无色，有时因含杂质而成灰、浅黄、浅褐等色。

2.7 劳动定员及工作制度

本项目不新增定员，从原有项目划拨，年供暖80天。

2.8 项目投资及资金筹措

本项目投入总资金为30万元，资金由建设企业自筹解决。

2.9 公用工程

2.9.1 供水、排水系统

（1）供水

运营期用水主要为锅炉用水、脱硫用水和灰渣库降尘用水等。

①锅炉用水

根据建设单位设计资料，2t/h生物质锅炉一次注入水量为 2.5m^3 、循环使用；蒸汽损失量为 160t/a （ 2.0t/d ），该部分损耗由软水进行补充；软水制备率为80%，废水产生量为，则新鲜水用量为 $2.5\text{m}^3/\text{d}$ （ 200t/a ），离子树脂每10天再生一次，运行期为80天，每年度清洗次数以8次计，用水量为 $2\text{m}^3/\text{次} \cdot \text{套}$ ，即 $16\text{m}^3/\text{a}$ ，折合 $0.2\text{m}^3/\text{d}$ 。

则运营期锅炉用水总量为 216t/a 。

②脱硫用水

生物质锅炉烟气设有“石灰石-石膏湿法脱硫”装置对其进行脱硫处理，处理过程中会有脱硫用水。由于锅炉烟气温度较高，脱硫水与锅炉废气直接接触时会有少量水分蒸发，脱硫水流量为 $2\text{m}^3/\text{h}$ ，蒸发损失量按1%计，则损耗水量约为 0.24t/d （ 19.2t/a ），由新鲜水进行补充。则脱硫用水量为 19.2t/a 。

③灰渣库降尘用水

封闭式灰渣库应定时洒水降尘，用水量约为 $0.2\text{m}^3/\text{d}$ （ 16t/a ），全部自然蒸发。

综上所述，项目运营期用水总量为 251.2t/a 。

（2）排水

运营期排水主要为软水制备废水和树脂反冲洗废水，废水总量约为 56t/a

(约0.64t/d)，该部分废水较为清洁，可用于养殖场地面洒水降尘。

脱硫废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排。

本项目运营期用水情况见表2-5，水平衡图见图2-1。

表 2-5 运营期给排水情况一览表

用水环节	用水量 (t/a)		废水量 (t/d)	废水去向
	新鲜水	循环水		
锅炉用水	200	2.5	40	洒水降尘
	16	/	16	
脱硫用水	19.2	2	0	经沉淀池沉淀后循环使用，不外排
降尘用水	16	0	0	自然蒸发
小计	251.2	4.5	56	无废水外排

项目水平衡见图 2-1。

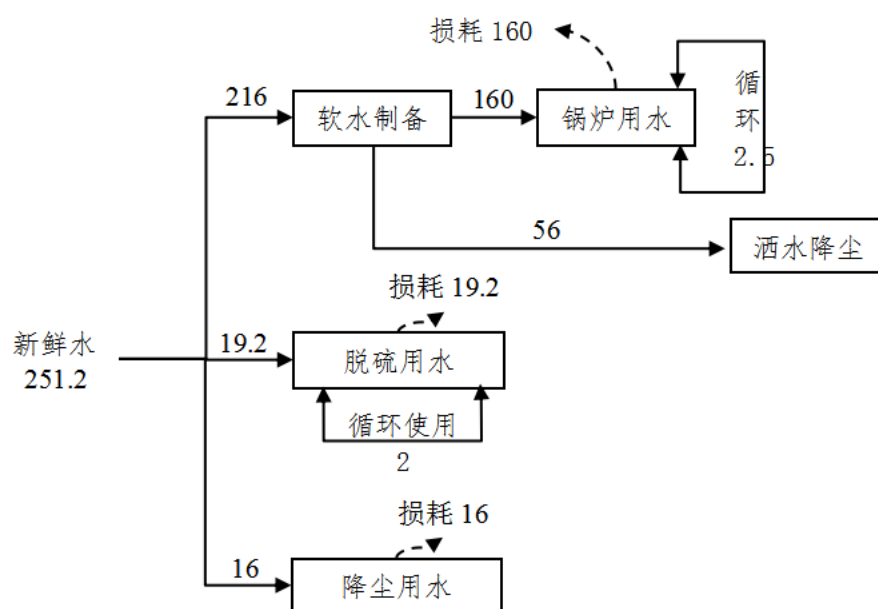


图 2-1 水平衡图 (m³/a)

2.10.2 供热

本项目生物质锅炉主要用于冬季给保育舍（幼崽）和办公室供暖。

2.10.3 供电系统

本项目用电由七团电网提供，可满足本项目生产生活需要。

3、总平面布置

现有项目整个养殖场划分为猪舍区、辅助工作区、生活管理区、粪污处理区等区域，各区既相对独立又通过道路连成一个统一的整体，既有利于防疫和

	环境保护，又便于生产的组织。 整个场区为长方形，场区东西长约 340 米，南北长约 480 米，场区内土地基本平整。各区之间用绿化隔离带分开。项目生活管理区在整个场区的东北角位置，由北向南依次布置饲料库房、圈舍区、粪污处置区、安全填埋井。由于项目区主导风向为东北风，项目布置较为合理。 本次锅炉房项目位于两台生物质锅炉（一用一备）分别位于保育舍的东侧和西侧，便于就近冬季给保育舍（幼崽）和办公室供暖。
--	---

工艺流程和产排污环节	一、运营期工艺流程 2.2 工艺流程和产排污环节 2.2.1 生产流程 工艺流程图： 图 2.2-1 项目锅炉运行工艺流程图 工艺流程说明： 本次项目设置 2 台 2t/h 生物质锅炉，一用一备。外购成型生物质锅炉燃料，主要用于冬季给保育舍（幼崽）和办公室供暖。 市政自来水管网供给，采用软水设备制备纯水，可以满足锅炉用水需求。软水制备系统采用反冲洗进行清洗，纯水制备产生的废树脂属于一般固体废物由厂家更换后带着回收。 软水进入锅炉，在汽水系统中锅炉受热面将吸收的热量传递给水，使水加热成一定温度和压力的热水或生成蒸汽，被引出应用。 在燃烧设备部分，燃料燃烧不断放出热量，燃烧产生的高温烟气通过热的传播，将热量传递给锅炉受热面，而本身温度逐渐降低，最后由烟囱排出。
-------------------	--

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

一、现有项目基本情况

项目总建筑面积 17520m²。建设配种舍 2300m²、保育舍 1800m²，育肥舍 5300m²、库房 3000m²、员工宿舍及办公室 800m²、消毒室及值班室 120m²、隔离舍、装猪房等其他建筑共 1200m²、化粪池厌氧发酵池 3000m²。厂区配套建设绿化、硬化地面等相关附属设施、清粪设备及锅炉系统等设备。

本项目工程组成见表 3.2-1。

表 3.2-1 现有项目环评内容与实际建设情况一览表

类别	序号	名称	栋/座数	建筑面积 m ²	实际建设情况
主体工程	1	猪舍区			
	1.1	配种舍	3	共：2300m ² （其中划分为：公猪舍、母猪舍、怀配舍、产房）	一致
	1.2	保育舍	3	共：1800m ²	一致
	1.3	育肥舍	3	共：5300m ²	一致
	2	贮存加工区			
	2.1	饲料拌和储存库	2	共：2649m ²	一致
辅助工程	1	值班室	2	共：30m ²	一致
	2	办公宿舍用房	1	696.6m ²	一致
	3	消毒兽医室	1	90m ²	一致
	4	装猪房	1	233m ²	一致
	5	洗澡间	1	20m ²	一致
	6	消毒池	1	门口消毒池 20m ²	一致
公用工程	1	锅炉房	1	建造 2 台 1t 沼气锅炉（一用一备）	实际建设 2 台 2t 生物质锅炉（一用一备）
	2	供水	1	猪场供水源自七团自来水管网	一致
	3	供电	1	75m ² 配电室一座，接入七团电网；设置 2 台 400kw 备用柴油发电机	一致
环保工程	1	粪污处理工程			
	1.1	员工污水化粪池	1	12m ³ 混凝土结构，防渗处理	一致
	1.2	集污池	1	664m ³ 混凝土结构，防渗处理	一致
	1.3	固液分离机	2	共两套，地面防渗处理	一致
	1.4	堆粪场	1	建设 4200m ² 混凝土结构堆粪场，防渗处理	一致
	1.5	液体肥中转池	1	128m ³ 混凝土结构，防渗处理	一致

				每个大小共 25920m ³ 混凝土结构，共 3 个，77760m ³ ，兼作事故池。防渗处理，养殖废水发酵腐熟时间不少于 6 个月，并投加微生物菌	一致
	1.6	黑膜厌氧塘	3		
	2	安全填埋井	2	安全填埋井在厂区南侧，单个长宽高尺寸 3m×4m×5m，总容积 60m ³ ，混凝土结构，防渗处理	一致
	3	固废暂存间	1	一般固废暂存室 20m ² ，危险废物暂存室 10m ² ，混凝土防渗	一致
主要生产设备					
现有项目设备清单详见表 3.2-2。					
表 3.2-2 现有主要设备清单					
序号	类型		项目名称	数量	
1	养殖设备		育肥栏	8000	
2			自动料线	20 套	
3			自动水线	6 套	
4			风机	155 台	
5			水帘	50 幅	
6			料罐车	1 辆	
7	消毒设备		紫外线消毒灯	2 套	
8			卫生大褂	30	
9			车辆消毒设施	2 套	
10			高压清洗机	2 台	
11			消毒车	6 辆	
12	公共配套		猪场管理软件	1 套	
13			背膘测定仪	1 台	
14			装卸猪升降平台	3 台	
15			场区监控系统	1 套	
16			B 超机	1 台	
17			电动三轮车	3 台	
18			拉猪车	2 辆	
现有项目运行期主要污染工序汇总见表 3.5-2。					
表 3.5-2 现有项目运行期主要污染工序汇总表					
要素	污染物		污染工序	污染因子	
环境空气	恶臭		粪污无害化处理设施	NH ₃ 、H ₂ S	
			猪舍		
	油烟		职工食堂	油烟	

		粉尘	饲料制备	噪声、粉尘
水环境		猪舍废水	清洗猪舍、尿液	SS、COD、NH ₃ -N
		猪粪固液分离液体	猪粪液体	SS、COD、NH ₃ -N
		生活污水	办公、生活过程	SS、COD、NH ₃ -N
声环境		机械噪声	水泵, 风机、猪叫声	机械噪声、社会噪声
		交通噪声	运输猪的车辆	交通噪声
固废		粪便	固液分离固体	粪便
		病死猪及分娩物	意外死亡、分娩	病死猪、胎盘等分娩物
		医疗废物	防疫	医疗垃圾
		生活垃圾	生活、办公过程	生活垃圾
生态		自然景观	建设占地	/
		植被	建设占地	/
		动植物生境	建设占地	/
1、废水 项目运行期废水主要为养殖废水、软水制备排水，生活污水。 (1) 冲洗废水 现有项目存栏猪 11336 头。根据《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001) 中表 4，本项目冲洗水最高允许排放量为 170.04m³/d，年排水量 62064.6m³/d。 (2) 猪尿 现有项目猪的尿液产生量约 37.4088t/d，13654.212t/a，尿液在猪舍内的挥发量约 10%，余下部分（约 33.67t/d，12288.79t/a）收集至粪污处理工程内进行资源化处理。 猪粪固液分离脱水 项目鲜猪粪产生量约为 22.672t/d，8275.28t/a，含水率约为 80%，经固液分离后含水率降到 45%（堆肥粪便的起始含水率应为 40%~60%，这里以 45% 计算）送至堆粪场堆肥发酵处置，固液分离后产生养殖废水约 14.43t/d，5266.09t/a。 锅炉软化水制备废水 项目软水制备率按 85% 计，用水量 423.53m³/a，软化水制备废水量				

63.53m3/a。该废水属清净下水，用于日常洒水降尘使用。

(5) 生活污水

生活污水：日用水量为 2.1m3/d，年用水量约为 766.5m3/a。生活污水量按用水量的 80%计，排放量 1.68m3/d（613.2m3/a）。

(6) 废水源强分析

通过对《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029—2019）中的数据进行核算，本项目下面的排水符合行业规范要求。

以上废水主要污染物为 BOD5、COD、SS 和 NH3-N。项目养殖过程中生产废水各主要污染物产生浓度约为 COD：2640mg/L、BOD5：1000mg/L、SS：800mg/L、NH3-N：261mg/L。运行期产生的污水水质及污染物产生情况见表 3.5-3。

表 3.5-3 现有项目运行期污水及污染物产生量一览表

养殖区	污染源	平均水量 (m³/a)	浓度（mg/L） 产生量（t/a）	主要污染物质			
				COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
猪养殖区	养猪废水总 产生量	79619.48	污染物浓度 （mg/L）	2640	1000	800	261
			污染物产生量 （t/a）	210.195	79.619	63.696	20.78
生活区	生活污水合 计	613.2	污染物浓度 （mg/L）	250	150	180	30
			污染物产生量 （t/a）	0.15	0.09	0.11	0.02
混合污水		80232.68	污染物浓度 （mg/L）	2621.693	993.479	795.257	259.255
			污染物产生量 （t/a）	210.345	79.709	63.806	20.801

2、废气

现有项目的废气污染源有饲料间破碎、搅拌、投加产生的粉尘，经房屋阻隔后无组织逸散；食堂餐饮油烟，为有组织排放；养殖各个环节粪污逸散出的臭气，为无组织排放。

(1) 猪舍恶臭

项目采取喷洒除臭剂、吸附剂。根对 NH₃ 和 H₂S 的去除率分别为 92.6%和 89%。

在落实措施后，本项目猪舍恶臭源强可削减 97.8%，则猪舍恶臭气体排放

情况如下所示。

表 3.5-7 现有项目猪舍 NH₃、H₂S 产生排放情况

项目	NH ₃				H ₂ S			
	产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h
猪舍	20.539	2.345	0.452	0.052	2.002	0.229	0.044	0.005

(2) 堆粪场臭气源强分析：

根据固体肥产量计算，堆肥面积约为 4063.5m²，NH₃ 的未采取措施产生强度为 0.203kg/h，1.78t/a，H₂S 的产生强度为 0.0254kg/h，0.22t/a。通过喷洒除臭剂等措施恶臭处理效率为 90%，NH₃ 的排放强度为 0.020kg/h，0.178t/a，H₂S 的产生强度为 0.0025kg/h，0.022t/a。

(3) 污水处理站恶臭源强分析

项目污水处理恶臭主要来源于集粪池，固液分离液体中转池，和黑膜厌氧塘。集粪池面积 20.41m²，固液分离液体中转池面积 9.42m²，黑膜厌氧塘面积 3000m²。

根据美国 EPA 对污水处理站恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1gBOD₅ 可产生 0.0031gNH₃ 和 0.00012gH₂S。项目处理措施 BOD₅ 的去除效率为 300kgBOD₅/10⁴m²·d。根据分析，本项目废水进入污水处理系统处理后，产生的废水中 BOD₅ 的去除量为 33.18t/a，则项目运营过程中废水处理系统恶臭气体产生量为：NH₃：0.103t/a（0.012kg/h）、H₂S：0.004t/a（0.00045kg/h），以无组织的形式排放，通过喷洒除臭剂+加强污水处理站周边绿化，可衰减 80% 的恶臭，则排放量为 NH₃：0.0216t/a（0.002kg/h）、H₂S：0.0008t/a（0.0001kg/h）。

(4) 餐饮油烟

本项目职工在厨房就餐人数为 21 人，年生产天数为 365 天。食物在烹饪、加工过程中将挥发出油脂、有机质及热分解或裂解产物，从而产生油烟废气。根据对新疆城市居民用油情况的类比调查，目前居民人均食用油日用量约 30g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量 4%。本项目就餐人数为 21 人，厨房油烟产生量为 25.2g/d。则油烟产生量约为 9.2kg/a，油烟净化效率按 60%计，风机风量为 2000m³/h，食堂烹饪约 3h，处理后油烟排放量为 3.68kg/a。则食堂油烟排

放速率约 0.0034kg/h，排放浓度为 1.68mg/m³，小于《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)中 2.0mg/m³的标准限值。本项目设置专用餐饮烟道，排气口设于食堂房顶，高于房顶高度 0.5m 以上。

(5) 沼气

①沼气的产生

项目运行期主要为黑膜厌氧塘在处理废水时产生沼气。根据设计，养殖废水经厌氧发酵处理工序 COD 去除率为 95%，项目产生的废水中 COD210.345t/a，经厌氧发酵 COD 去除量约 199.82775t/a，根据《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》（NY/T1222-2006），每削减 1kgCOD 可产生 0.35m³ 沼气，则本项目沼气理论上产生量为 69939.7m³/a（一部分用于食堂炉灶，一部分用于沼气锅炉）。由于新疆气候原因，项目沼气产生量冬季较夏季略少，据原环评平均理论产生量约为 191.62m³/d。

②沼气锅炉燃烧废气

用于沼气锅炉的沼气（理论量）燃烧量 66107.2m³，因此沼气锅炉废气产生量为 694125.6m³/a，SO₂ 产生量为 5.950kg/a，NO_x 产生量为 22.212kg/a，烟尘产生量为 1.322kg/a。沼气锅炉耗气量约 70m³/h，年运行时间约为 945h。沼气锅炉安装低氮燃烧器和烟气再循环装置（组合降氮效率以 70%计），燃烧烟气经不低于 8m 高排放筒（DA001）排放。沼气锅炉烟气排放情况详见表 3.5-8。

表 3.5-8 拟建的沼气锅炉大气污染物排放量及排放浓度统计

废气量 (m3/a)	污染物	污染物产生		治理措施	污染物排放			排放限值 (mg/m ³)
		产生速率 (kg/h)	产生量 (kg/a)		排放浓度 (mg/m3)	排放速率 (kg/h)	排放量 (kg/a)	
66107.2	颗粒物	0.001	1.322	/	1.90	0.001	1.322	20
	SO ₂	0.006	5.95	/	8.57	0.006	5.950	50

		NOx	0.024	22.212	低氮燃烧+烟气再循环70%	9.60	0.007	6.664	200
(6) 粉尘 现有项目在外购买玉米、豆粕进厂后，需打碎后进行喂食，打碎后的饲料经混合后直接通过管道输送至各猪舍饲料筒仓，该部分产生的粉尘极少。根据《132 饲料加工行业系数手册》可知，颗粒物的产污系数为 0.043 千克/吨-产品，本次环评要求对破碎机设置挡尘罩封闭，削减破碎过程中粉尘排放，设置挡尘罩后产污系数以 0.0043 千克/吨-产品。本项目需年加工 8213t 饲料，年加工时长约 2920h，因此，原料粉碎加工工序颗粒物产生量为 35.316kg/a，因此无组织粉尘的产生量为 35.316kg/a（0.012kg/h）；饲料加工间为封闭式结构建筑，日常封闭，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《附表 2 工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册》，粉尘去除率取 80%，则粉尘废气排放量 7.063kg/a，小时排放速率 0.002kg/h，以无组织形式排放。 3、固体废物 现有项目产生的固体废弃物主要为生活垃圾、猪粪便、病死猪尸体及分娩废物、污水处理站污泥、治疗猪疫病产生的医疗垃圾等。 (1) 生活垃圾 现有项目劳动定员 21 人，按每人每天产生 1.5kg 垃圾计，每天产生垃圾约 31.5kg，年工作 365d，年产生垃圾量约为 11.5t，经养殖场内垃圾箱（桶）集中收集后，统一清运至七团团部生活垃圾填埋场处置。 (2) 猪粪 现有项目生猪存栏量 11336 头。。根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》附录 A 和《畜禽养殖业水污染物排放标准》（征求意见稿），本项目鲜猪粪产生量约为 22.672t/d，8275.28t/a，含水率约为 80%，经固液分离后含水率									

降到 45%（堆肥粪便的起始含水率应为 40%~60%，这里以 45%计算）送至堆粪场堆肥发酵处置，固液分离后产生养殖废水约 14.43t/d，5266.09t/a，产生固态肥约 8.24t/d，3009.19t/a。

现有项目粪便最终按照《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）、《农村小型畜禽养殖污染防治项目建设与投资指南》要求，采用堆肥工艺制造有机肥。

（3）病、死猪及分娩废物

现有项目据建设单位统计，年生产次数约 900 次，则分娩废物约 0.9t/a 填埋废物共 12.8t/a。

填埋井内为混凝土防渗结构，单井深度大于 2m、直径大于 1m，井口加盖密封。每次投入死猪尸体后，覆盖一层厚度大于 10cm 的熟石灰，确保猪只尸体得到完全销毁并达到较好的杀菌效果。

（4）沼渣

现有项目产生沼渣 99.91t/a。项目沼渣抽出后打入集粪池，经固液分离后与固态猪粪一同堆肥施用农田。

（5）疾病预防产生的医疗废物

现有项目医疗废物产生量约为 0.057t/a，暂存于危废暂存间。医疗废弃物的暂时存放间的运行和管理满足《危险废物储存污染控制标准》的相应要求，经收集后交由有资质单位进行处理。

（6）废离子交换树脂

锅炉补充水制备需使用软水制备设施，每年约产生 0.5t 废离子交换树脂，委托固废处置单位处置。

表 3.5-11 固体废物产排情况及处置措施一览表

序号	固废名称	固废性质	产生量 t/a	处置措施
1	生活垃圾	一般固废 (900-999-99)	11.5	垃圾箱（桶）集中收集后，统一清运至七团团部生活垃圾填埋场处置
2	猪粪	一般固废 (030-001-33)	3009.19	采用堆肥工艺制造有机肥协议农田
3	病、死猪及分娩废物	一般固废 (900-999-99)	12.8	设置两个安全填埋井

4	沼渣	一般固废 (900-999-99)	99.91	沼渣抽出后打入集粪池，经固液分离后与固态猪粪一同堆肥施用农田
5	医疗废物	危险固废 (841-001-01)	0.057	暂存于危废暂存间，定期交有资质单位处置

4、噪声

现有项目在运行期间，噪声主要来源于生产区猪的噪声、设备运行噪声；生产区主要设备有水泵等。噪声源强约为 75~80dB(A)。大部分噪声设备均置于室内。防治措施为减振、隔声及消声。

5、污染物产排情况汇总

现有建成后，全场污染物排放情况见下表 3.6-1。

表 3.6-1 项目污染物产排情况及处置措施一览表

类别	污染因子		产生量	排放量	备注
废水（养殖废水与生活污水）	废水量		79619.48m³/a	0	达到肥料无害化卫生要求，作为液体肥料绿化场区和还田
	COD		210.345t/a	0	
	BOD ₅		79.709t/a	0	
	NH ₃ -N		20.801t/a	0	
	SS		63.806t/a	0	
废气	堆粪场	NH ₃	1.78t/a	0.178t/a	无组织排放
		H ₂ S	0.22t/a	0.022t/a	
	猪舍	NH ₃	20.539t/a	0.452t/a	无组织排放
		H ₂ S	2.002t/a	0.044t/a	
	污水处理设施	NH ₃	0.021t/a	0.0216t/a	无组织排放
		H ₂ S	0.0008t/a	0.0008t/a	
	沼气燃烧	废气量	694125.6m³/a	694125.6m³/a	有组织排放
		颗粒物	1.399kg/a	1.399kg/a	
		SO ₂	6.295kg/a	6.295kg/a	
		NO _x	22.5kg/a	7.952kg/a	
	食堂	油烟	9.2kg/a	3.68kg/a	油烟机净化后于屋顶排放
	原料加工投加	粉尘	35.316kg/a	7.063kg/a	封闭式车间阻隔后自然逸散
固废	猪粪		8275.28t/a	3009.19t/a	固液分离后固态肥堆肥施用农田
	沼渣		99.91t/a	99.91t/a	沼渣抽出后打入集粪池，经固液分离后与固态猪粪一同堆肥施用农田
	生活垃圾		11.5t	11.5t	垃圾箱（桶）集中收集后，统一清运至七团团部生活垃圾填埋场处置

		病死猪只	11.9t/a	11.9t/a	设置两个安全填埋井填埋处置
		分娩废物	0.9t/a	0.9t/a	
		医疗废物	0.057t/a	0.057t/a	暂存于危废暂存间，定期交有资质单位处置
	噪声	圈舍、水泵	75~80dB(A)	65~70dB(A)	隔声、减振
二、现有项目主要环境问题，及整改措施(以新带老) 经现场踏勘，现有项目区已在保育舍的东西两侧各建成生物质锅炉 1 座，吨位均为 2t/h，一用一备，经现场勘察，发现现场需要整改的环境问题如下： 1、锅炉未设置废气处理设施，本次环评提出应对生物质锅炉废气采取“低氮燃烧+石灰石-石膏湿法脱硫+旋风除尘+布袋除尘”措施后再排放； 2、锅炉房未建灰渣库，环评要求补充建设封闭式锅炉灰渣库，集中存放灰渣、除尘灰等固废，定期外售处理。					

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1 环境空气质量现状					
	(1) 区域环境空气质量现状					
	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，本项目可直接采用国家或地方生态环保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。本次环评引用中国环境影响评价网公布的距离项目区最近的阿克苏地区 2023 年环境空气质量数据，公示网址为： http://data.lem.org.cn/eamds/apply/tostepone.html 。					
	各污染物空气质量平均浓度见表 3-1。					
	表 3-1 空气质量数据及评价结果 单位：μg/m ³ （CO 为 mg/m ³ ）					
	序号	项目	平均时间	标准值	平均浓度	达标情况
	1	SO ₂	年平均	60	7	达标
	2	NO ₂	年平均	40	32	达标
	3	PM ₁₀	年平均	70	95	不达标
	4	PM _{2.5}	年平均	35	37	不达标
	5	CO	95 百分位 24 小时平均	4	2.2	达标
	6	O ₃	90 百分位小时平均	160	130	达标
本项目评价标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准，对照上表中数据 SO ₂ 、NO ₂ 年平均，O ₃ 8 小时平均以及 CO24 小时平均浓度均未超出二级标准限值，PM ₁₀ 、PM _{2.5} 年平均浓度均超出二级标准限值。项目区位于新疆南疆地区，气候干燥，浮尘大，导致 PM _{2.5} 、PM ₁₀ 年平均浓度超标，表明项目区为非达标区。						
根据《关于在南疆四地州深度贫困地区实施<环境影响评价技术导则大气环境(HJ2.2-2018)>差别化政策有关事宜的复函》(环办环评函[2019]590 号)要求，对南疆四地州实行环境影响评价差别化政策，可不进行颗粒物区域削减。所在区域通过落实大气污染防治行动计划，采取综合措施，可降低粉尘排放，但自然原因引起的扬尘污染受气候干燥、降水少的现实情况限值，短期内不会有明显改善。						

	2.地表水质现状 本项目不新增定员，不新增生活污水。运营期废水主要为脱硫废水、锅炉软水制备废水和树脂反冲洗废水，脱硫废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排。锅炉软水制备废水和树脂反冲洗废水属于清洁废水，可用于场内洒水降尘。项目与区域地表水体无直接水力联系。地表水评价等级为三级 B，可不开展区域污染源调查。 3. 地下水现状调查及评价 根据地下水导则，本项目生物质锅炉为 IV 类项目，可不开展地下水环境影响评价。 4.声环境质量现状监测及评价 项目区周边 50 米范围内无声环境敏感目标，可不进行现状监测。 5.土壤环境质量现状 本项目为生物质锅炉项目，根据土壤导则，属于 IV 类项目，可不开展土壤环境影响评价。 6.生态环境质量现状监测及评价 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）》中对生态环境质量现状评价做出的要求：产业园区外建设项目新建用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。本项目不涉及生态环境保护目标，本次评价不进行生态现状调查。
环境保护目标	1.大气环境 本项目位于第一师七团世平养殖场内部，不新增用地，周边无风景名胜区、自然保护区、饮用水源保护区等生态敏感区域分布，500 米范围内保护目标为项目区内工作人员。 2.声环境 本项目项目周边 50m 范围内无声环境敏感目标。 本项目主要环境保护目标如表 3-2。

表 3-2 项目主要环境保护目标						
环境要素	保护目标					环境要求
	目标名称	与厂址的相对位置				
		方位	保护级别	距离	人数	
环境空气	项目区人员	/	2 类	/	21	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
地下水	厂界外 500m 范围					《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类

3.地下水环境

本项目周边 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4.生态环境

本项目占地范围内及邻近区域无生态环境保护目标。

1.废气排放标准

(1) 锅炉废气

运营期废气为生物质锅炉燃烧废气，主要为颗粒物、二氧化硫及 NO_x，排放标准执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中新建锅炉大气污染物排放浓度限值要求，详见表 3-3。

表 3-3 锅炉废气排放标准一览表 单位：mg/m³

污染物	最高允许排放浓度	标准来源
颗粒物	20	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中新建锅炉大气污染物排放浓度限值要求
SO ₂	50	
NO _x	200	
烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	

2.营运期噪声排放标准

执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应类别标准限值，具体数值详见 3-4。

表 3-4 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 单位：dB（A）

标准值 dB(A)		标准
昼间 60	夜间 50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

	3.运营期生产固废 执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关标准。
总量控制指标	本项目无废水外排，因此废水不再申请总量。根据国家对污染物排放实行总量控制的有关规定及本项目特点，本项目涉及的总量控制因子为：氮氧化物，项目运营过程中 NO_x 排放量为 0.257t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	经现场踏勘，本项目锅炉已基本建成，但未配套建锅炉废气治理设施，本次建设期主要是锅炉配套环保设备的安装。 一、生态环境保护措施 (1) 施工期尽量减少对地表土层的破坏，最大限度地减少对土壤的影响，并保护原有的植被。 (2) 施工期应及时清运施工中的建筑和生活垃圾，并送到集中圾场进行处置。 (3) 施工结束后，所有施工场地应拆除临时建筑物，尽可能的恢复原貌。 二、大气环境影响减缓措施 (1) 控制施工工地扬尘污染，施工工地全面落实“七个百分百”措施。建筑工程施工现场必须设置连续封闭的围挡，且坚固、整洁、美观、无破损，严禁围挡不严或敞开式施工，围挡落尘应当定期进行清洗。 (2) 施工物料经过与道路距离较近的敏感点路段，应根据运输情况及天气条件定期清扫、洒水，减少道路二次扬尘，要求各施工标段至少配备一辆洒水车。洒水次数根据天气情况而定。 (3) 施工现场堆放的砂石等易产生扬尘的物料，应分类集中堆放，堆放高度在 0.7m 以下，其周围设置封闭的围挡，并用密目网或其它遮挡材料进行覆盖。 (4) 施工单位必须选用符合国家卫生防护标准的施工机械设备和运输工具，确保其废气排放符合国家有关标准。保证上路行驶的机动车尾气完全达标。施工运输避开交通高峰时段，大件或突击运输选择夜间进行，减少污染。 (5) 施工期间应采取全封闭施工方式防治粉尘污染。 三、水环境影响减缓措施 该项目在施工期间排放的废水主要来自于建筑施工人员的生活污水和施工废水。 施工生产废水不得直接外排，应在施工区域设置沉淀池，施工生产废水集中收集处理后，回用于洒水抑尘等。施工人员食宿均不在施工工地，依托七团排水
---	--

设施。

施工期废水产生量总体不大，水质较简单，在落实各项防治措施的前提下，对周边环境影响很小。

四、噪声影响减缓措施

(1) 尽量采用低噪声机械设备，施工过程中还应经常对设备进行维修保养，避免由于设备性能差而导致噪声增强现象的发生；

(2) 在施工场地周围设置简易隔声屏障，防止噪声对周围环境的影响；

(3) 如需夜间（北京时间 0:00 至 8:00）施工需到当地环保部门申请夜间施工许可证。夜间施工时应禁止使用高噪声机械，尽量缩短高噪声设备工作时间，合理安排高噪声设备工作时间，将项目噪声对居民的正常生活降至最低；

(4) 施工机械操作工人及现场施工人员按劳动卫生标准控制工作时间，并由施工单位为施工人员配置个人防护措施，如带耳塞，头盔等。

五、固体废物处理、处置措施

建筑施工过程中将产生一定量的建筑废弃物，同时在施工期间需要挖土、运输弃土，运输各种土筑材料，如砂石、水泥、木料等。工程完成后，会残留部分废弃的建筑材料。建设单位应要求施工单位规范运输，不能随路洒落，不能随意倾倒堆放建筑垃圾，施工结束后，应及时清运多余或废弃的建筑材料或建筑垃圾。

运营期环境影响和保护措施

1.废气

①锅炉源强分析

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年 第 24 号）中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-生物质工业锅炉”给出的颗粒物、SO₂和 NO_x的产污系数核算本项目锅炉烟气产生及排放情况。

本项目生物质成型燃料锅炉产排污系数见表 4-1：

4-1 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-生物质工业锅炉

原料名称	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	效率
生物质成	工业废气量	标立方米/吨-原料	6240	直排	/

型燃料	二氧化硫	千克/吨-原料	17S	石灰石-石膏湿法	90
	颗粒物（成型燃料）	千克/吨-原料	0.5	旋风除尘+布袋除尘器	99.7
	氮氧化物	千克/吨-原料	1.02	低氮燃烧	30

注：二氧化硫的产污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指生物质收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。参考当地生物质燃料中含硫量为 0.02%，则 S=0.02。

项目锅炉年用约 80 天，每天约 12 小时，本次以年工作 1000 小时计算，2t 生物质锅炉每小时燃料用量约 360kg，则生物质成型燃料年用量 360t，锅炉采用低氮燃烧器，燃烧废气经锅炉配套的旋风除尘+布袋除尘器+石灰石-石膏法脱硫处理后，再经 15m 排气筒排放。

经计算可得本项目烟气排放情况（详见表 4-2）。

表 4-2 生物质锅炉烟气产排污情况

项目	产生量 kg/a	产生浓度 mg/m ³	治理措施	排放量 kg/a	排放浓度 mg/m ³	排放限值 mg/m ³
烟气量	224.64 万 Nm ³ /a	/	/	224.64 万 m ³ /a	/	/
SO ₂	122.4	54.49	石灰石-石膏湿法	12.24	5.449	50
颗粒物	180	80.13	旋风除尘+布袋除尘	0.54	0.24	20
NO _x	367.2	163.47	低氮燃烧	257.04	114.429	200

经计算可知，经采取措施后，各项污染物排放浓度均能满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 中新建锅炉大气污染物排放浓度限值要求（颗粒物 20mg/m³、二氧化硫 50mg/m³、氮氧化物 200mg/m³）要求。

②灰渣库粉尘

本项目运营期产生的锅炉灰渣、布袋收集粉尘和脱硫石膏等均分类收集后暂存于封闭式灰渣库内，灰渣库在现有库房中单独隔出。物料在堆存和装卸过程中会产生无组织粉尘。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年 第 24 号）中附表 2 “工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册”给出的颗粒物产生量核算公式估算出本项目运营期粉尘产生量，根据附录 4 粉尘控制措施控制效率、附件 5 堆场类型控制效率核算出粉尘排放量。

颗粒物产生量核算公式如下：

$$P = ZC_y + FC_y = \{N_c \times D \times (a/b) + 2 \times E_f \times S\} \times 10^{-3}$$

式中：P——指颗粒物产生量，吨；
ZC_y——装卸扬尘产生量，吨；
FC_y——风蚀扬尘产生量，吨；
N_c——年物料运载车次，车；（取1）；
D——单车平均运载量，吨/车；（取1）；
(a/b)——装卸扬尘概化系数，千克/吨；（a取0.0011，b取0.0005）；
E_f——堆场风蚀扬尘概化系数，千克/平方米；（取46.1652）；
S——堆场占地面积，平方米；（取10）。

则本项目运营期灰渣库粉尘产生量为0.925t/a。

本项目灰渣场类型为密闭式灰渣场，粉尘控制效率为99%，定期洒水降尘可有效抑尘约74%。则粉尘排放量约为0.002t/a。

采取上述措施后，本项目运营期封闭式灰渣库产生的无组织粉尘较少，可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中颗粒物无组织排放浓度限值要求，对区域环境空气的影响较小。

③大气污染防治措施可行性分析

锅炉烟气：本项目锅炉烟气通过旋风除尘+布袋除尘器+石灰石-石膏湿法脱硫+低氮燃气后通过15m排气筒排放。根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）表7锅炉烟气污染防治可行技术。

表 4-3 锅炉烟气污染防治可行技术

燃料类型		生物质
炉型		层燃炉、流化床炉、室燃炉
二氧化硫	一般地区	/
	重点地区	/
氮氧化物	一般地区	低氮燃烧技术、低氮燃烧+SNCR 脱硝技术、低氮燃烧+SCR 脱硝技术、低氮燃烧+（SNCR-SCR 联合）脱硝技术、SNCR 脱硝技术、SCR 脱硝技术、SNCR-SCR 联合脱硝技术
	重点地区	低氮燃烧+SNCR 脱硝技术、低氮燃烧技术+SCR 脱硝技术、低氮燃烧+（SNCR-SCR 联合）脱硝技术、SNCR 脱硝技术、SCR 脱硝技术、

		SNCR-SCR 联合脱硝技术							
颗粒物	一般地区	旋风除尘和袋式除尘组合技术							
	重点地区								
汞及其化合物		协同控制 a, 若采用协同控制技术仍未实现达标排放, 可采用炉内添加卤化物或烟道喷入活性炭吸附剂等技术							
注: a. 表中协同控制是指现有的脱硫、脱硝、除尘等污染防治设施在对其设计目标污染物控制的同时兼顾对汞及其化合物的控制。									
由上表可知, 本项目锅炉烟气污染防治技术为可行技术(一般地区)。									
排气筒高度可行性分析: 《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中要求“燃油、燃气锅炉烟囱不低于 8m, 新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时, 其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上”。本项目锅炉烟气经处理达标后由 15m 高排气筒排至大气, 周围半径 200m 内未分布有高出排气筒 3m 以上的构(建)筑物, 故符合要求。									
综上所述, 锅炉烟气配套的污染防治措施为可行技术, 烟气经处理后可满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 2 中的排放浓度限值要求, 对周边环境影响较小, 锅炉排气筒高度满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 要求。									
④非正常工况									
本项目废气处理非正常工况主要为烟气处理装置出现故障或破损, 导致锅炉烟气未经处理后直接排放, 则非正常工况锅炉烟气排放情况见表 4-4。									
表 4-4 污染源非正常排放量核算表									
非正常排放原因	污染源	污染物	非正常排放浓度 mg/m ³	非正常排放速率 kg/h	年发生频次	单次持续时间	应对措施		
烟气处理设施出现故障或破损	生物质蒸汽锅炉	颗粒物	80.13	0.18	1 次	1h	发生后立即停产检修		
		SO ₂	54.49	0.1224					
		NO _x	163.47	0.367					
⑤排放口基本情况									
本项目废气排放口基本信息见表 4-5。									
表 4-5 排放口基本信息表									
排气筒编号	类型	点源名称	排气筒底部中心坐标		排气筒高度 m	排气筒内径 m	烟气温度	烟气流速	年排放量小
			经度	纬度					

							℃	m/s	时数 h
DA001	主要排放口	生物质锅炉烟气	80° 43' 6.234"	40° 37' 10.645"	15	0.4	80	5.0	1000
DA002	主要排放口	生物质锅炉烟气	80° 43' 9.865"	40° 37' 8.212"	15	0.4	80	5.0	1000

⑥排放量核算

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），本项目排放口均为主要排放口。废气排放量核算结果见下表 4-6~4-8。

表 4-6 大气污染物有组织排放量核算表

排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (kg/a)
主要排放口				
生物质锅炉烟气 排气筒（DA006）	颗粒物	5.449	0.00054	0.54
	SO ₂	0.24	0.01224	12.24
	NO _x	114.429	0.257	257.04
主要排放口合计	颗粒物			0.54
	SO ₂			12.24
	NO _x			257.04

表 4-7 大气污染物无组织排放量核算表

排放口 编号	产污环节	污染物	主要污染防治 措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (kg/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
无组织 废气	封闭式灰渣库	颗粒物	封闭式堆场、洒水装置	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值	1.0	2.0
无组织排放总计		颗粒物				2.0

表 4-8 大气污染物年排放量核算表

污染物	有组织排放量 (kg/a)	无组织排放量 (kg/a)
颗粒物	0.54	2.0
SO ₂	12.24	/
NO _x	257.04	/

⑦监测要求

根据《排污单位自行监测指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017），本项目废气监测计划见表 4-9。

表 4-9 废气监测计划一览表				
监测位置	监测对象	监测因子	监测频次	执行标准
锅炉房排气筒出口	生物质锅炉燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、 烟气黑度（林格曼黑度）	1 次/年	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)表 2 中新建锅炉大气污染物排放浓度限值要求（颗粒物 20mg/m ³ 、二氧化硫 50mg/m ³ 、氮氧化物 200mg/m ³ ，林格曼黑度≤1）要求
		NO _x 、	1 次/月	

2.废水

本项目不新增定员，不新增生活污水。运营期废水主要为脱硫废水、锅炉软水制备废水和树脂反冲洗废水。

脱硫废水经沉淀池（容积约 5m³）沉淀后循环使用，不外排。

锅炉软水制备废水和树脂反冲洗废水产生量共约 56t/a，属于清洁废水，可用于场内洒水降尘。

综上所述，项目运营期无废水外排，正常工况下对区域地表水环境无影响。

3.噪声影响分析

（1）声环境影响分析

运营期噪声源主要为锅炉设备运行过程中产生的噪声，鉴于声源到厂界预测点的传播距离远大于声源长度，各噪声源均按点源计。计算模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中所推荐的预测模式，计算式如下：

①室内声源计算公式

a. 计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct,1} = L_{w\ oct} + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中：L_{oct,1} 为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级，L_{w oct} 为某个声源的倍频带声功率级，r₁ 为室内某个声源与靠近围护结构处的距离，R 为房间常数，Q 为方向因子。

b. 计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

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

②室外声源传播衰减公式

计算某个声源在预测点的倍频带声压级：

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta L_{oct}$$

式中： $L_{oct}(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

R ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m；

ΔL_{oct} ——各种因素引起的衰减量。

③声源叠加贡献值 (L_{eqg}) 公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等声级贡献值，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。

④预测值公式

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

式中： $L_{eq\text{总}}$ ——预测点的贡献值和背景值叠加得到的总声级，dB (A)；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB (A)；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB (A)。

本项目主要噪声源强见表 4-10：

表 4-10 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	1	2	3
建筑物名称	生物质锅炉房		
声源名称	燃烧器	循环泵	风机

型号		/	/	/
声源源强/dB (A)		70	80	85
声源控制措施		基础减振、厂房隔声		
空间相对位置 /m	X	2	3	4
	Y	2	3	4
	Z	0.5	0.5	0.5
距室内边界/m	东	1.5	2.0	2.5
	南	1.5	2.5	1.8
	西	2.0	1.5	1.5
	北	1.5	2.0	1.5
室内边界声级/dB (A)		50	57	62
运行时段		24h/d		
建筑物插入损失/dB (A)		5	5	5
建筑物外噪声	声压级/dB (A)	45	52	57
	建筑物外距离/m	1	1	1

注：空间位置以锅炉房西南角为坐标原点（0，0，0），向东为X轴正方向，向北为Y轴正方向，向上为Z轴正方向。

根据以上公式，项目建成后厂界四周噪声预测结果见表 4-11。

表 4-11 运营期噪声预测结果 **单位：dB (A)**

预测点位置	贡献值	评价标准		评价结果	
		昼间	夜间	昼间	夜间
北厂界	14	60	50	达标	达标
东厂界	24			达标	达标
南厂界	32			达标	达标
西厂界	15			达标	达标

（2）噪声防治措施

①合理选取机械、设备类型，加强维护和保养，减少噪声的产生。

②设备均置于封闭式锅炉房内，厂房隔声且采用基础减振措施，控制噪声扩散，减低噪声对周围环境的影响。

③在生产条件允许的情况下，尽可能缩短夜间生产时间，并在夜间生产时间不使用强噪声设备。

本项目周边 50m 范围内无声环境敏感目标；运营期各产噪设备在采取基础减振、厂房隔声等降噪措施，并经距离衰减后，各厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，运营期噪声对周围环境

影响较小。

3.5 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）相关规定，本次评价确定本项目声环境监测计划见表 4-12。

表 4-12 声环境监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频率	监测方式
污染源监测	厂界外 1m 处	Leq(A)	1 次/季度	委托第三方监测单位监测

4. 固体废物影响分析

（1）固体废物产生情况

运营期产生的固体废物主要为布袋收集粉尘、锅炉灰渣、脱硫石膏，由于无新增定员，故无新增生活垃圾。

①布袋收集粉尘

本项目锅炉烟气中颗粒物产生量为 180kg/a，布袋除尘器处理效率为 99.7%，则布袋收集粉尘量为 179.46kg/a。

②锅炉灰渣、脱硫石膏

灰渣、脱硫石膏采用《污染源核算技术指南锅炉》（HJ991-2018）中的物料衡算法计算。

（a）锅炉灰渣

$$E_{hz} = R \times \left(\frac{A_{ar}}{100} + \frac{q_4 \times Q_{net, ar}}{100 \times 33870} \right)$$

式中： E_{hz} ——核算时段内灰渣产生量，t；

R ——核算时段内锅炉燃料耗量，t（取 360t）；

A_{ar} ——收到基灰分的质量分数，%（取 2.82）；

q_4 ——锅炉机械不完全燃烧热损失，%（取 2）；

$Q_{net, ar}$ ——收到基低位发热量，kJ/kg（取 6000）。

则运营期锅炉灰渣产生量为 11.43t/a。

（b）脱硫石膏

$$E = \frac{M_F \times E_S}{64 \times \left(1 - \frac{C_s}{100}\right) \times \frac{C_g}{100}}$$

式中：E——核算时段内脱硫副产物产生量，t；

M_F ——脱硫副产物摩尔质量（取 172）；

E_S ——核算时段内二氧化硫脱除量，t（取 0.11）；

C_s ——脱硫副产物含水率，%（取 10）；

C_g ——脱硫副产物纯度，%（取 90）。

则脱硫石膏产生量为 0.36t/a。

根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），确定布袋收集粉尘和锅炉灰渣代码为 900-099-S17，脱硫石膏代码为 900-099-S06。运营期产生的布袋收集粉尘、锅炉灰渣、脱硫石膏均暂存于封闭式灰渣库内，定期外售。

③废树脂

锅炉软化水装置 2-3 年会更换一次离子交换树脂，产生的废离子交换树脂量约为 0.1t/a，属于一般固废，由厂家更换后带走回收。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），确定废离子交换树脂代码为 900-008-S59。

④废过滤布袋

锅炉烟气除尘装置为布袋除尘器，运行过程需要定期更换废旧过滤布袋以保证除尘效果，废旧布袋产生量约为 0.2t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），确定废过滤布袋代码为 900-009-S59。

运营期产生的废旧过滤布袋均由厂家更换后回收。

表 4-13 运营期固体废物产生情况表

产生环节	固废名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式和去向
------	------	----	------------	------	--------	---------	------	-----------

锅炉烟气除尘	布袋收集粉尘	一般工业固废 (900-099-S17)	/	固态	/	0.179	暂存于 封闭式 灰渣库 内	全部定期外 售
锅炉运行	灰渣		/	固态	/	11.43		
锅炉烟气脱硫	脱硫石膏	一般工业固废 (900-099-S06)	/	固态	/	0.36		
锅炉软水制备	废离子交换树脂	一般工业固废 (900-008-S59)	/	固态	/	0.1	暂存于 固废储 存间	由厂家更换 后回收
锅炉烟气除尘	废过滤布袋	一般工业固废 (900-009-S59)	/	固态	/	0.2		
小计						12.269	/	/
环境管理要求： 根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》要求，要求建设单位按照指南要求填写废离子交换树脂管理台账，并按要求做好以下几点： （1）鼓励产废单位采用国家建立的一般工业固体废物管理电子台账，简化数据填写、台账管理等工作。地方和企业自行开发的电子台账要实现与国家系统对接。建立电子台账的产废单位，可不再记录纸质台账。 （2）台账记录表各表单的负责人对记录信息的真实性、完整性和规范性负责。 （3）产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于5年。 （4）鼓励有条件的产废单位在固体废物产生场所、贮存场所及磅秤位置等关键点位设置视频监控，提高台账记录信息的准确性。 5、全厂污染物排放情况分析 本次改建项目建成投产后，全厂“三废”产生情况见表4-14。								

表 4-14 本项目建成后全厂污染物“三本账”一览表（单位：t/a）

类别	污染因子		现有项目排放量	本项目预测新增排放量	“以新带老”削减量	预测排放总量	排放增减量
废水 (养殖废水与生活污水)	废水量		0	/	0	0	0
	COD		0	/	0	0	0
	BOD ₅		0	/	0	0	0
	NH ₃ -N		0	/	0	0	0
	SS		0	/	0	0	0
废气	堆粪场	NH ₃	0.178t/a	/	0	0.178t/a	0
		H ₂ S	0.022t/a	/	0	0.022t/a	0
	猪舍	NH ₃	0.452t/a	/	0	0.452t/a	0
		H ₂ S	0.044t/a	/	0	0.044t/a	0
	污水处理设施	NH ₃	0.0216t/a	/	0	0.0216t/a	0
		H ₂ S	0.0008t/a	/	0	0.0008t/a	0
	锅炉	废气量	69.41 万 m ³ /a	224.64 万 m ³ /a	69.41 万 m ³ /a	224.64 万 m ³ /a	+155.23 万 m ³ /a
		颗粒物	1.399kg/a	0.54kg/a	1.399kg/a	0.54kg/a	-0.859kg/a
		SO ₂	6.295kg/a	12.24kg/a	6.295kg/a	12.24kg/a	+5.945kg/a
		NO _x	7.952kg/a	257.04kg/a	7.952kg/a	257.04kg/a	+249.088 kg/a
	食堂	油烟	3.68kg/a	/	0		0
	原料加工投加	粉尘	7.063kg/a	/	0	7.063kg/a	0
固废	猪粪		3009.19t/a	/	0	3009.19t/a	0
	沼渣		99.91t/a	/	0	99.91t/a	0
	生活垃圾		11.5t	/	0	11.5t	0
	病死猪只		11.9t/a	/	0	11.9t/a	0
	分娩废物		0.9t/a	/	0	0.9t/a	0
	医疗废物		0.057t/a	/	0	0.057t/a	0
	废离子交换树脂		/	0.1	0	0.1	0.1
	除尘器收集尘		/	0.179	0	0.179	0.179
	脱硫石膏		/	0.36	0	0.36	0.36
	废布袋		/	0.2	0	0.2	0.2
	灰渣		/	11.43	0	11.43	11.43
噪声	圈舍、水泵、风机		70~85dB(A)		0		

6、地下水和土壤环境影响和保护措施分析

本项目为生物质锅炉项目，根据生产单元情况，按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），将锅炉房划分为简单防渗区，进行一般地面硬化。

正常工况下不存在地下水、土壤污染途径，运营期间建设单位应加强环境管

理，定期加强对各类机泵的检查，防止跑、冒、滴、漏的现象。

在采取上述措施后，运营期对地下水和土壤环境的影响不大。

7、生态环境影响和保护措施

本项目不新增占地，锅炉房地面为硬化地面，项目的建设对生态环境的影响不大。

8、环境风险影响分析

（1）环境风险识别

①危险物质识别

本项目使用的燃料为生物质颗粒，属于可燃物料，无相应临界值，故本项目Q值=0<1。

②风险源分布情况

锅炉燃料生物质颗粒存放于燃料库内。

③环境风险类型

环境风险类型主要为火灾、爆炸引发的伴生/次生污染物排放。

④危险物质向环境转移的可能途径和影响方式

生物质颗粒若遇明火，发生火灾、锅炉爆炸，可能会对大气环境造成污染。

（2）环境敏感目标概况

不设风险评价范围，占地范围内无环境风险敏感目标。

（3）环境风险防范措施

①生物质颗粒储存风险防范措施

生物质颗粒储存库属禁火区，应远离明火，不得存放易燃易爆物品，设置明显警示牌并配备灭火器材；厂区设防火通道，禁止在通道内堆放物品；消防器材定员管理，定期检查，过期更换；工作场所禁止吸烟。

②风险防范管理措施

落实消防安全责任制和管理制度，生产区域各项安全规章制度上墙并落实到实

处，加强违规违章操作人员的管理和查处；加强全员安全生产教育，强化安全生产意识。

（4）应急预案

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，建设单位应按照国家、地方和相关部门要求，提出企业突发环境事件应急预案编制或完善的原则要求，包括预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管理与演练等内容。明确企业、园区/区域、地方政府环境风险应急体系。企业突发环境事件应急预案应体现分级响应、区域联动的原则，与地方政府突发环境事件应急预案相衔接，明确分级响应程序。

（5）结论

运营期发生风险事故的概率较小，在制定较为周全的风险事故防范措施后，当发生风险事故时立即启动厂内突发环境事件应急预案，确保事故不扩大，避免对周边环境造成较大危害。在采取严格的安全防护和风险防范措施后，环境风险可控。

表 4-15 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	世平养殖合作社生物质锅炉建设项目	
建设地点	世平养殖合作社场区内	
地理坐标	东经 80° 43' 6.234"	北纬 40° 37' 10.645"
主要危险物质及分布	锅炉燃料生物质颗粒存放于燃料库内	
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	生物质颗粒若遇明火，发生火灾、锅炉爆炸，可能会对大气环境造成污染。	
风险防范措施要求	①生物质颗粒储存库不得存放易燃易爆物品，设置明显警示牌并配备灭火器材，定期检查，过期更换；工作场所禁止吸烟。 ②落实消防安全责任制管理制度，加强全员安全生产教育，强化安全生产意识定期，进行消防培训与实战演练。	

填表说明：

在严格落实报告中提出的各项风险防范措施后，本项目环境风险可控。

9、运营期监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），本项目排放口均为主要排放口，自行监测计划见表 4-16。

表 4-16 环境监测计划

监测对象	类型	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准	监测单位
废气	有组织	2t/h 生物质锅炉排气筒	颗粒物、SO ₂ 、林格曼黑度	1 次/年	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 燃气锅炉大气污染物排放限值	委托监测
			NO _x	1 次/月		
	无组织	厂界上风向 1 个、下风向 3 个	颗粒物	1 次/季度	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值	
噪声		厂界四周各设 1 个	等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类区限值要求	

10、环保投资

本项目总投资 30 万元，其中环保投资约为 8.6 万元，环保投资占总投资比例为 28.67%。环保投资估算情况见表 4-17。

表 4-17 环保投资估算表

工程类别			拟采取的污染防治措施	环保投资（万元）
施工期	废气	施工扬尘	物料由篷布遮盖，定期洒水降尘。	0.1
	废水	施工人员生活污水	利用原有项目设施。	0
	噪声	施工机械噪声	采取基础减振措施，尽量缩短施工工期。	0.1
	固废	施工人员生活垃圾	有垃圾箱收集后，交由环卫部门统一处置；可回收利用的建筑垃圾优先回收利用，不可回收的建筑垃圾及时清运至建筑垃圾填埋场填埋处理。	0.1
运营期	废气	生物质锅炉烟气	设 2 套“低氮燃烧+石灰石-石膏湿法脱硫+布袋除尘”+15m 排气筒（DA006）。	6
		灰渣库粉尘	设置封闭式灰渣库，定期洒水降尘。	0.1

		废水	锅炉排污水和软水处理废水	锅炉废水属于清洁废水,可用于养殖场洒水降尘。	/
			脱硫废水	经沉淀池沉淀后循环使用。	0.3
		噪声	设备运行噪声	厂房隔声、基础减振措施。	0.4
		固废	布袋收集粉尘、脱硫石膏、锅炉灰渣	暂存于封闭式灰渣库,定期外售。	1.5
			废离子交换树脂、废过滤布袋	暂存于固废储存间,由厂家回收	
		合 计			8.6

五、环境保护措施监督检查清单

内容 类型	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	生物质锅炉房	烟尘 SO ₂ NOX	设 2 套“低氮燃烧+石灰石-石膏湿法脱硫+旋风除尘+布袋除尘”+15m 排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中表 2 中排放要求
	无组织	颗粒物	设置封闭式灰渣库，定期洒水降尘	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放监控浓度限值
地表水 环境	/	/	/	/
声环境	选用低噪设备、设置基础减震，室内隔声等，厂界噪声达到《工业企业厂界噪声排放标准》GB12348-2008 中的 2 类标准			
电 磁 辐 射	/	/	/	/
固 体 废 物	布袋收集粉尘、脱硫石膏、锅炉灰渣暂存于封闭式灰渣库，定期外售。废离子交换树脂、废过滤布袋更换后由厂家带走回收。			
土壤及 地下水 污染防治措施	锅炉房为简单防渗区，地面应全部硬化，定期加强对各类设备机械的检查，防止出现跑、冒、滴、漏的现象。			
生态保护措施	/			

环境风险防范措施	①生物质颗粒储存库不得存放易燃易爆物品，设置明显警示牌并配备灭火器材，定期检查，过期更换；工作场所禁止吸烟。 ②落实消防安全责任制管理制度，加强全员安全生产教育，强化安全生产意识定期，进行消防培训与实战演练。
其他环境管理要求	1、环境管理 (1) 环境体制与机构 本项目由企业负责人主管环境保护工作。成立专门的环境管理办公室负责环境档案的建立和环境制度的落实。 (2) 管理职责 ①贯彻执行国家、省级、地方各项环保政策、法规、标准，根据本项目实际，指定环境保护管理制度和实施细则，并组织实施，监督执行。 ②组织和管理污染治理工作，负责环保治理设施的运行及管理工作，建立污染物浓度和排放总量双项控制制度，并彻底做到各项污染物达标排放。 ③定期进行环境管理人员的环保知识和技术培训工作。 ④通过技术培训，不断提高治理设施的处理水平和可操作性。 ⑤做好常规环境统计工作，掌握各项治理设施的运行状况。 ⑥科学组织生产调度。通过及时全面了解生产情况，均衡组织生产，使生产各环节协调进行，加强环境保护工作调度，做好突发事件时防止污染的应急措施，使生产过程的污染物排放达到最低限度。 ⑦设备管理。合理使用设备，加强对设备的维护和修理，杜绝设备跑、冒、滴、漏现象，防止有害物质的泄漏。 2、排污口规范化管理 (1) 排污口标识 本项目应尽快完成新增废气、噪声、固废排放源等的规范化建设，排放口应按照《环境保护图形标志——排放口（源）》（GB 15562.1-1995）、《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及修改单

和排污许可证的要求进行规范化设置。

项目区排污口图形标志具体见表 5-1。

表 5-1 项目区排污口图形标志一览表

项目 排放部位	废气排放源	噪声排放源	一般固体废物
提示图形符号			
警示图形符号			

(2) 排污口管理

建设单位应在排污口设置标志牌，标志牌应注明污染物名称以警示周围群众，建设单位应把有关排污情况及污染防治措施的运行情况建档管理，并报送生态环境主管部门备案。

3、排污许可管理

(1) 排污管理

根据《排污许可管理办法》：“依照法律规定实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者，应当依法申请取得排污许可证，并按照排污许可证的规定排放污染物；未取得排污许可证的，不得排放污染物... 实行排污许可重点管理、简化管理的排污单位具体范围，依照固定污染源排污许可分类管理名录规定执行...”。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于第三十九项“96、热力生产和供应”中“单台且合计出力 20 吨/小时（14 兆

	瓦)以下的锅炉(不含电热锅炉和单台且合计出力1吨/小时(0.7兆瓦)及以下的天然气锅炉)”,排污许可证管理类别为“简化管理”。 企业应当在实际排污行为发生之前,将本项目纳入现有工程统一管理,申请变更排污许可证。 (2) 环境管理台账 排污单位应当按照排污许可证规定的格式、内容和频次要求记录环境管理台账,主要包括以下内容: ①与污染物排放相关的主要生产设施运行情况;发生异常情况的,应当记录原因和采取的措施。 ②污染防治设施运行情况及管理信息;发生异常情况的,应当记录原因和采取的措施。 ③污染物实际排放浓度和排放量;发生超标排放情况的,应当记录超标原因和采取的措施。 ④其他按照相关技术规范应当记录的信息。 环境管理台账记录保存期限不得少于五年。 (3) 排污许可证执行报告内容要求 建设单位应当按照排污许可证规定的执行报告内容、频次和时间要求,在全国排污许可证管理信息平台上填报、提交排污许可证执行报告。 排污许可证执行报告包括年度执行报告、季度执行报告和月执行报告。 季度执行报告和月执行报告应当包括以下内容: ①根据自行监测结果说明污染物实际排放浓度和排放量及达标判定分析; ②排污单位超标排放或者污染防治设施异常情况的说明。 年度执行报告可以替代当季度或者当月的执行报告,并增加以下内容: ①排污单位基本生产信息;
--	---

	②污染防治设施运行情况； ③自行监测执行情况； ④环境管理台账记录执行情况； ⑤信息公开情况； ⑥排污单位内部环境管理体系建设与运行情况； ⑦其他排污许可证规定的内容执行情况。
--	--

六、结论

本项目符合国家和地方的产业政策，建设项目建成后对促进本地区经济发展有一定促进作用。项目所在地环境质量较好，建设单位在严格执行我国建设项目环境保护“三同时制度”、对各项污染防治措施和上述建议切实逐项予以落实、并加强生产和污染治理设施的运行管理、保证各种污染物达标排放的前提下，本项目对周围环境质量影响较小，符合国家、地方的环保标准，因而本项目从环境保护的角度来看，该项目的建设是合理可行的。

+

附表 1

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	1.399kg/a	/	/	0.54kg/a	1.399kg/a	0.54kg/a	-0.859kg/a
	SO ₂	6.295kg/a	/	/	12.24kg/a	6.295kg/a	12.24kg/a	+5.945kg/a
	NO _x	7.952kg/a	/	/	257.04kg/a	7.952kg/a	257.04kg/a	+249.088 kg/a
	H ₂ S	0.0668t/a	/	/	/	/	0.0668t/a	0
	NH ₃	0.6516t/a	/	/	/	/	0.6516t/a	0
废水	废水量	0	/	/	0	/	0	0
	COD _{Cr}	0	/	/	0	/	0	0
	BOD ₅	0	/	/	0	/	0	0
	氨氮	0	/	/	0	/	0	0
	SS	0	/	/	0	/	0	0
一般工业 固体废物	废树脂	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
	废过滤布袋	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	+0.2t/a
	除尘器除尘灰	/	/	/	0.179t/a	/	0.179t/a	+0.179t/a
	锅炉灰渣	/	/	/	11.43		11.43	+11.43

	脱硫石膏	/	/	/	0.36t/a	/	0.36t/a	+0.36t/a
	生活垃圾	/	/	/	0	/	0	0
危险废物	/	/	/	/	/	/	/	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①