建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：围场满族蒙古族自治县腾兴农业发展有限

公司食用菌标准化生产车间及锅炉建设项目

建设单位（盖章）：围场满族蒙古族自治县腾兴农业

发展有限公司

编制日期： 2024年4月

中华人民共和国生态环境部

**目 录**

[一、建设项目基本情况 1](#_Toc15023)

[二、建设项目工程分析 16](#_Toc27772)

[三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 29](#_Toc12458)

[四、主要环境影响和保护措施 37](#_Toc20172)

[五、环境保护措施监督检查清单 64](#_Toc3605)

[六、结论 67](#_Toc13850)

[附表 建设项目污染物排放量汇总表 68](#_Toc13211)

**附件**

附件1 委托书

附件2 营业执照

附件3 本项目备案信息

附件4 本项目用地批复

附件5 危险废物处置协议

附件6  生物质检测报告

附件7 环境空气TSP现状检测报告

**附图**

附图1 项目地理位置图

附图2 项目周边关系图

附图3 项目平面布置图

附图4 项目选址与生态保护红线位置图

**一、建设项目基本情况**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 建设项目名称 | 围场满族蒙古族自治县腾兴农业发展有限公司食用菌标准化生产车间及锅炉建设项目 | | |
| 项目代码 | 2302-130828-89-01-941435 | | |
| 建设单位联系人 |  | 联系方式 |  |
| 建设地点 | 承德市围场满族蒙古族自治县新地镇大西沟村 | | |
| 地理坐标 | （118度11分59.831秒，41度52分28.321秒） | | |
| 国民经济  行业类别 | D4430热力生产和供应；A0142食用菌种植 | 建设项目  行业类别 | 四十一、电力、热力生产和供应，91热力生产和供应工程；一、农业01、林业02，1、农产品基地项目（含药材基地） |
| 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） | 围场满族蒙古族自治县行政审批局 | 项目审批（核准/  备案）文号（选填） | 围行审投字【2022】222号  围行审投字【2023】15号 |
| 总投资（万元） | 800 | 环保投资（万元） | 99.5 |
| 环保投资占比（%） | 12.44 | 施工工期 | 4个月 |
| 是否开工建设 | ☑否  □是： | 用地（用海）  面积（m2） | 7472.83 |
| 专项评价设置情况 | 无 | | |
| 规划  情况 | 无 | | |
| 规划环境影响  评价情况 | 无 | | |
| 规划及规划环境  影响评价符合性分析 | 无 | | |
| 其  他  符  合  性  分  析 | **1、三线一单符合性**  根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环境保护部文件：环评【2016】150号），对“三线一单”的要求，进行项目“三线一单”符合性分析，判定内容如下表所示：  **表1-1 项目与“三线一单”符合性分析表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 分析内容 | 企业情况 | 评估结果 | | 生态保护红线 | 生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批技改工业项目和矿产开发项目的环评文件。 | 本项目位于河北省围场县新地镇大西沟村，评价范围内无自然保护区、饮用水水源地保护区和其他特别需要保护的敏感目标，本项目位于生态红线南侧相距75米处，不在生态保护红线范围内，符合生态红线要求。本项目与生态红线关系图见附图4。 | 符合 | | 环境质量底线 | 环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。 | （1）大气环境：本项目所在评价区域环境质量良好，根据《2022年承德市环境状况公报》围场满族蒙古族自治县环境空气常规数据可知，项目区属于达标区，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及修改单要求；本项目于2024年4月19日-22日委托河北俊采环境检测技术有限公司对项目TSP现状进行了检测（检测报告详见附件7），检测TSP数据均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。废气主要为木材粉碎粉尘，粉碎工序粉尘通过布袋除尘器+15米高排气筒，出入口设置喷淋装置，封闭廊道处理后满足《大气污染物综合排放标准》（GB9078-1996）表2排放限值达标排放；生物质锅炉废气产生的二氧化硫含硫量较低无需处理、氮氧化物通过低氮燃烧技术处理、颗粒物通过布袋除尘器+35米高排气筒处理后满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表1大气污染物排放限值达标排放。  （2）水环境：生产无废水产生，因锅炉产生的蒸汽作用仅为：对菌包进行高温消毒，故锅炉用水无需软化，冷凝水经回收装置返回锅炉收集循环利用；每年生产运营期结束后蒸汽锅炉需定期排空水，废水暂存于厂区储水罐内，用于粉碎工序喷淋用水；生活污水排入厂区化粪池，定期由清污车运送至围场满族蒙古族自治县永溢环保科技有限责任公司克勒沟污水处理厂处理，生活污水经化粪池处理后，出水满足围场满族蒙古族自治县永溢环保科技有限责任公司克勒沟污水处理厂收水要求及污水综合排放标准（GB8978-1996）。  （3）声环境：本项目为食用菌标准化生产车间及锅炉建设项目，新建1台6吨生物质锅炉。运营期噪声主要为设备运行产生的噪声，经距离衰减后，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（东、西、北厂界）、4类（南厂界）标准要求。  （4）土壤环境：项目做好厂区防渗处理后，项目对土壤和地下水的影响较小。  项目产生的污染物采取相应措施后，经分析满足环境质量标准，符合环境质量底线的要求。 | 符合 | | 资源利用上线 | 资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和防护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。 | 本项目年用电量合计43.92万千瓦时，年用水量8011.36m3，占地面积较小，不会达到资源利用上线。 | 符合 | | 负面清单 | 环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。 | 根据“关于印发《康保县等坝上六县国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）的通知（冀发改规划〔2017〕248 号）”，河北省围场满族蒙古族自治县国家重点生态功能区产业准入负面清单中产业准入负面清单分为限制类和禁止类，负面清单中的“限制类”和“禁止类”均未包括本项目所属行业，因此，本项目不在负面清单之列。同时本项目不在《市场准入负面清单（2022 年版）》之列，运营过程中不使用国家明令禁止淘汰类和限制类仪器和设备，符合国家产业政策。 | 符合 |   由以上分析结果可知，项目符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环评【2016】150号）中关于“三线一单”的要求。  **2、生态环境分区管控符合性分析**  围场满族蒙古族自治县腾兴农业发展有限公司食用菌标准化生产车间及锅炉建设项目位于河北省承德市围场满族蒙古族自治县新地镇大西沟村。依据2021年6月18日《承德市人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》，本项目位于一般管控单元，未涉及农用地优先保护区和生态保护红线区。本项目与管控单元生态环境准入清单相符性见表1-2，本项目选址与承德市环境管控单元位置关系示意图详见附图1。  **表1-2 本项目与管控单元生态环境准入清单相符性**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **编号** | **管控类别** | **环境要素类别** | **纬度** | **管控措施** | **本项目符合性** | | ZH13082831479 | 一般管控单元 | 一般管控区部分区域涉及农用地有限保护区 | 空间布局约束 | 1、严格执行国家和省关于产业准入、总量控制和污染物排放标准等管控要求。2、农用地优先保护区执行承德市总体准入清单要求。 | 1、本项目位于河北省围场县新地镇大西沟村，该区域用途为工业用地，土地手续（见附件4），因此项目不涉及农用地范围。2、本项目为食用菌标准化生产车间及锅炉建设项目，新建1台6吨生物质锅炉。本项目行业类别为：1、农产品基地项目（含药材基地）、91、热力生产和供应工程。项目主要污染物：1.生产废气主要为木材粉碎粉尘，粉碎工序粉尘通过布袋除尘器+15米高排气筒，出入口设置喷淋装置，封闭廊道处理后满足《大气污染物综合排放标准》（GB9078-1996）表2排放限值达标排放；生物质锅炉废气产生的二氧化硫含硫量较低无需处理、氮氧化物通过低氮燃烧技术处理、颗粒物通过布袋除尘器+35米高排气筒处理后满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表1大气污染物排放限值达标排放；噪声主要为种植食用菌设备及锅炉风机等设备噪声，通过基础减震，封闭车间等措施，有效减少噪声；2.废水主要为生活污水，生产无废水产生，因锅炉产生的蒸汽作用仅为：对菌包进行高温消毒，故锅炉用水无需软化，冷凝水经回收装置返回锅炉收集循环利用；每年生产运营期结束后蒸汽锅炉需定期排空水，废水暂存于厂区储水罐内，用于粉碎工序喷淋用水；生活污水排入厂区化粪池，定期由清污车运送至围场满族蒙古族自治县永溢环保科技有限责任公司克勒沟污水处理厂处理；3.项目一般固废主要为生物质锅炉炉渣、锅炉水垢、废菌棒、除尘灰、生活垃圾和废培养皿，其中生物质锅炉炉渣集中收集后外售；锅炉水垢每一年清理一次，集中收集后暂存于垃圾箱统一由环卫部门清运处理；废菌棒可回用部分回用于生产，不可回用部分暂存于锅炉房用于锅炉燃料燃烧；锅炉除尘灰、生活垃圾、经蒸汽高温消毒后的废培养皿（不涉及化学试剂）经收集后统一由环卫部门清运处理，粉碎工序除尘灰回用于生产；危险废物为废油、废油桶暂存于危废间，由秦皇岛市徐山口危险废物处理有限公司拉运处理。 | | 污染物排放管控 | | 环境风险防控 | | 资源利用效率 |   本项目所在区域环境管控单元识别图：  C:/Users/Administrator/AppData/Local/Temp/wps.EtsOcYwpsC:/Users/Administrator/Desktop/93c81442625fbcf5d1cda855a9190b1.png93c81442625fbcf5d1cda855a9190b1  项目所在地  **图1 承德市环境管控单元图**  **3、选址合理性分析**  本项目位于承德市围场满族蒙古族自治县新地乡大西沟村，厂址周围无名胜古迹、风景区、自然保护区等特殊环境敏感点，无明显的环境制约因素。通过环境影响分析可知，在采取相关污染防治措施的前提下，各类污染物符合达标排放要求，对区域环境质量影响较小。因此，项目选址合理。  **4、产业政策符合性分析**  根据“国家发展改革委商务部关于印发《市场准入负面清单（2022年版）》的通知（发改体改规[2022]397号）”，应严格落实“全国一张清单”管理要求，坚决维护市场准入负面清单制度的统一性、严肃性和权威性，确保"一单尽列、单外无单”。按照党中央、国务院要求编制的涉及行业性、领域性、区域性等方面，需要用负面清单管理思路或管理模式出台相关措施的，应纳入全国统一的市场准入负面清单。产业结构调整指导目录、政府核准的投资项目目录纳入市场准入负面清单，地方对两个目录有细化规定的，从其规定。地方国家重点生态功能区和农产品主产区产业准入负面清单（或禁止限制目录）及地方按照党中央、国务院要求制定的地方性产业结构禁止准入目录，统一纳入市场准入负面清单。  本项目为《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中A0142食用菌种植、D4430热力生产和供应，经查阅《产业结构调整指导目录（2024年于本）》，本项目为食用菌标准化生产车间及锅炉建设项目，项目属于热力生产和供应工程、农产品基地项目，属于允许类建设项目，不属于鼓励类、限制类、淘汰类建设项目，符合国家产业政策。该项目分别于2022年9月22日通过了由围场满族蒙古族自治县行政审批局《关于下达围场满族蒙古族自治县腾兴农业发展有限公司食用菌标准化生产车间建设项目投资计划的通知》（文号：围行审投【2022】222号），并于2023年2月20日取得由围场满族蒙古族自治县行政审批局发布的关于围场满族蒙古族自治县腾兴农业发展有限公司食用菌标准化生产车间锅炉建设项目《企业投资项目备案信息》（文号：围行审投字【2023】15号）详见附件3。项目运营过程中不使用国家明令禁止淘汰类和限制类工艺和设备，因此本项目符合国家和地方产业政策。  **5、《承德市城市总体规划》（2016—2030年）符合性分析**  承德市城市总体规划中生态功能区如下图所示：  项目位置  **图2 项目选址与承德市生态功能区位置关系示意**图  《承德市城市总体规划》（2016-2030）中的生态功能区划将承德市划分出一级区两个，即坝上高原生态区、冀北及燕山山地生态区；生态亚区六个，即坝上高原西部草原生态亚区、坝上高原东部森林草原生态亚区、冀北山地森林生态亚区、七老图山森林灌草生态亚区、燕山山地南部林果生态亚区、城市规划发展生态亚区。建设项目位于承德市围场满族蒙古族自治县新地镇大西沟村，根据《承德市生态功能区划》中关于生态功能分区描述，该区域生态分区属于坝上高原东部森林草原生态亚区”。该功能区生态服务功能为：沙漠化控制、生物多样性保护、水源涵养。其建设方向及措施为：通过人工造林，提高森林覆盖率，保持水土，控制沙漠化，保护生物多样性。本项目运营期通过采取硬化，厂区绿化可有效保持土壤，营业期无明显废气、废水产生，与《承德市城市总体规划》（2016-2030）中的生态功能区划中该区域的生态服务功能和建设的方向不冲突。  **6、《承德市重点水源涵养生态功能保护区规划》符合性分析**  根据《承德市重点水源涵养生态功能保护区规划》（2010年4月）（承德市环境保护局），承德市重点水源涵养生态功能保护区涉及滦平县、隆化县、丰宁县、围场县、兴隆县、平泉县、宽城县、承德县、双桥区、双滦区，包含61个乡镇，保护区总面积8015.92km2。  项目占地不在承德市重点水源涵养生态功能保护区范围内，且项目生产无废水产生，因锅炉产生的蒸汽作用仅为：对菌包进行高温消毒，锅炉用水无需软化，冷凝水经回收装置返回锅炉收集循环利用；每年生产运营期结束后蒸汽锅炉需定期排空水，废水暂存于厂区储水罐内，用于粉碎工序喷淋用水，不含有毒物质，不会对区域水环境造成污染，生活污水排入厂区化粪池，定期由清污车运送至围场满族蒙古族自治县永溢环保科技有限责任公司克勒沟污水处理厂处理，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表1、表4三级标准及围场满族蒙古族自治县永溢环保科技有限责任公司克勒沟污水处理厂收水要求，符合承德市重点水源涵养生态功能保护区规划要求。本项目实施水土流失防治，不仅将新增的水土流失进行防治，还结合水土和空间上形成一个完整的水土保持防治体系。本项目的建设不会对流失重点防治区的划分和治理规划的要求，对项目区原有的水土流失进行治理。项目建设过程中的水土流失防治按照水土流失防治分区，针对不同区域、不同工程部位，因地制宜布置水土流失防治措施。采取工程措施、植物措施、临时措施和预防保护措施相结合的综合防治措施，在时间该生态功能区及重点水源涵养生态功能保护区产生明显的环境影响。  承德市重点水源涵养生态功能保护区分布图如下图所示：    项目位置  **图3 承德市重点水源涵养生态功能保护区功能分区图**  **7、与《全国防沙治沙规划（2021-2030 年）》符合性分析**  根据国家林业和草原局等七部委《关于印发<全国防沙治沙规划（2021-2030年）>的通知》（林规发〔2022〕115号），围场满族蒙古族自治县坝上部分属于“半干早沙化土地类型区”，本区是全省防沙治沙重点区域，任务繁重。按照以草先行、草灌乔相结合的生态治理模式，大力推进草原修复，不断优化林分结构，有效提升森林质量，科学开展防沙治沙工作。在造林模式上，推广灌草结合模式，充分考虑树种生态习性和树种间生态互补性，营造混交林，避免营造大面积纯林。采用混交造林模式，优先选用深根系树种和浅根系树种混交、乔木树种和灌木混交、针叶树种和阔叶树种混交。混交方式可采用带状混交、块状混交、不规则混交或网格混交。在预防措施上，根据土地沙化和草原退化现状，加强现有植被管护，严格实行禁牧、禁垦、禁樵制度，沙区开发建设项目要同步实施防沙治沙措施。通过“退、封、造、改、限、舍”等多种途径，补植补造和退化林修复等多种措施，恢复、重建沙区林草植被，初步建成带网片结合、乔灌草搭配、多层次多功能的综合生态屏障，遏制土地沙化、减轻风沙危害，有效保护农牧业生产。在治理工作上，继续实施禁牧政策，积极引导舍饲圈养，结合自然保护地和湿地保护与恢复建设，采取封山（滩）育林（草）措施，加大沙生植被保护力度；进一步加强重点公益林保护工作，对枯死树比例超过半数的杨树退化防护林采取采伐更新、择伐抚育造林等方式进行更新，提高其防风固沙能力；对适宜造林的荒山、荒沙、荒滩及水库、道路等重要基础设施周围的沙化土地进行人工造林；建立科学的用水制度，推广应用节水措施，合理安排工农业生产和人民生活用水，保证湿地生态用水；生态脆弱地区，有步骤的实行生态移民，减轻生态压力。  本项目选址为河北省承德市围场满族蒙古族自治县新地镇大西沟村，本项目未占用沙化土地，因此项目建设符合规划要求。  **8、与《河北省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析**  规划目标：绿色低碳转型成效显著。国土空间开发保护格局得到优化，绿色低碳发展加快推进，能源资源配置更加合理、利用效率大幅提高，单位地区生产总值能源消耗和碳排放强度持续降低，简约适度、绿色低碳的生活方式加快形成。  生态环境质量持续改善。主要污染物排放持续减少，环境空气质量全面改善，优良天数比率持续提高，基本消除重污染天气。水环境质量稳步提升，水生态功能初步得到恢复，海洋生态环境稳中向好，城乡人居环境明显改善。  生态服务功能稳步提升。生态安全屏障更加牢固，生物多样性得到有效保护，自然保护地体系逐步完善，塞罕坝二次创业取得新成果，首都水源涵养功能区、京津冀生态环境支撑区建设取得明显成效。  环境风险得到有效防控。土壤污染风险得到有效管控，危险废物和新污染物治理能力明显增强，核与辐射环境风险有效管控，防范化解生态环境风险能力显著增强。  现代环境治理体系加快形成。生态环境监管和应急能力短板加快补齐，共建共治共享的生态环境治理体系更加健全，生态环境治理效能得到新提升。  重点工作中包括：强化工业企业土壤污染风险防控。新（改、扩）建项目涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的，落实土壤和地下水污染防治要求。开展典型行业企业用地及周边土壤污染状况调查，持续推进耕地周边涉重金属行业企业排查整治。动态更新土壤污染重点监管单位名录，将土壤污染防治义务依法纳入排污许可管理。加强企业拆除活动污染防治监管，落实拆除活动污染防治措施。严格控制重金属排放总量。新（改、扩）建涉重金属重点行业建设项目实施污染物排放减量替代。推动涉重金属企业清洁生产技术改造，实施强制性清洁生产审核。新（扩）建铅锌冶炼、铜冶炼建设项目执行颗粒物、重点重金属污染物特别排放限值。加快有色金属行业企业提升改造，加强钢铁、硫酸、磷肥等行业废水总铊治理深入推进电镀、铅蓄电池制造、制革等行业整治提升。到2025年，重点行业重点重金属污染物排放量下降比例达到国家要求。  本项目为食用菌标准化生产车间及锅炉建设项目，本项目行业类别为：1、农产品基地项目（含药材基地）、91、热力生产和供应工程。项目生产废气主要为木材粉碎粉尘，粉碎工序粉尘通过布袋除尘器+15米高排气筒，出入口设置喷淋装置，封闭廊道处理后达标排放；生物质锅炉废气产生的二氧化硫含硫量较低无需处理、氮氧化物通过锅炉低氮燃烧技术将部分燃烧后的烟气重新引入锅炉内部,与新鲜的空气混合后再次进行燃烧，有效降低燃烧温度和氧化剂浓度(去除率约为 40%)，从而有效地减少燃烧过程中氮氧化物的生成，颗粒物通过布袋除尘器+35米高排气筒处理后达标排放；噪声主要为种植食用菌设备及锅炉风机等设备噪声，通过基础减震，封闭车间等措施，有效减少噪声；废水主要为生活污水，生活污水排入厂区化粪池，定期由清污车运送至围场满族蒙古族自治县永溢环保科技有限责任公司克勒沟污水处理厂处理，生产无废水产生，因锅炉产生的蒸汽作用仅为：对菌包进行高温消毒，锅炉用水无需软化，冷凝水经回收装置返回锅炉收集循环利用；每年生产结束后蒸汽锅炉需定期排空水，废水暂存于厂区储水罐内，用于粉碎工序喷淋用水；项目一般固废主要为生物质锅炉炉渣、锅炉水垢、废菌棒、除尘灰、生活垃圾和废培养皿。其中生物质锅炉炉渣集中收集后外售；锅炉水垢每一年清理一次，集中收集后暂存于垃圾箱统一由环卫部门清运处理；废菌棒可回用部分回用于生产，不可回收部分暂存于锅炉房用于锅炉燃料燃烧；锅炉除尘灰、生活垃圾、经蒸汽高温消毒后的废培养皿（不涉及化学试剂）经收集后统一由环卫部门清运处理，粉碎工序除尘灰回用于生产；危险废物为废油、废油桶暂存于危废间，由秦皇岛市徐山口危险废物处理有限公司拉运处理（危废处理协议详见附件5）。项目选址位于围场满族蒙古族自治县新地镇大西沟村，现有已经开发平整的建设用地地块，不重新开拓地块，不新增生态环境影响。项目现有厂区已进行地面硬化，主要的工程建设内容是车间厂房建设，及扩建厂区地面硬化等，项目的建设本身产生的生态环境影响较小。项目的建设不会对区域生态环境产生较大影响。  因此，项目符合《“十四五”生态环境保护规划》相关要求。  **9、与《承德市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析**  规划目标：规划期末，生态文明建设显著进步，国土空间开发布局得 到优化，“两区”建设取得重大进展，全域水源涵养能力不断 提升，滦潮河流域环境整治取得明显成效，大气环境质量持续改善，“承德山水”生态品牌影响力和知名度持续提升，绿色发展的产业体系和体制机制基本形 成。全市 PM2.5平均浓度稳定达到国家二级标准（其中市区 PM2.5 平均浓度和优良天数巩固改善），国、省考地表水断面达到或好于Ⅲ类水质比例达到省考核目标要求，受污染耕地安全利用率完成国家下达任务，重点建设用地安全利用得到有效保障， 主要污染物排放总量持续减少，全市生态环境安全得到有效维护。展望二〇三五年，广泛形成绿色生产生活方式，碳排放达峰后稳中有降，生态环境根本好转，美丽承德建设目标基本实现。节约资源和保护环境的空间格局、产业结构、生产方式、 生活方式总体形成，绿色低碳发展水平和应对气候变化能力显著提高，环境空气质量根本改善，水环境质量全面改善，水生态恢复取得明显成效，土壤环境安全有效保障，环境风险得到全面管控，山水林田湖草沙生态系统功能总体恢复，蓝天白云、 绿水青山成为常态，基本满足人民群众对优美生态环境的需要。  基本原则：生态优先，绿色发展。全面践行“绿水青山就是金山银山” 发展理念，坚定不移推动“两区”建设，切实扛起首都政治“护城河”重大政治责任和历史使命，统筹山水林田湖草沙系统治理，以生态环境改善促进经济高质量发展，以稳定发展增强生态建设和环境保护能力，建立生态优先决策机制，实行严格的 环境保护制度。加快推动产业、能源、交通运输结构调整，强化国土空间规划和用途管控，全面提高资源利用效率，推动能源清洁低碳安全高效利用，着力推进减污降碳协同增效，构建生态文明新景观。 统筹协调，标本兼治。充分发挥承德生态环境京津冀领先优势，坚持立足当前与着眼长远相结合，统筹考虑承德市环境功能定位、“三区两城”和“1266”战略目标，坚持治理与保护并举，城市与乡村并重，整体推进与重点突破相结合，减污和降碳协同治理，系统推进环境治理和生态修复，促进人与自然和谐发展。 目标导向，以人为本。坚持把增进城乡居民福祉、促进人的全面发展作为环境保护高质量发展的出发点和落脚点。发挥 本地资源、环境、区位优势，突出地方特色，通过生态文明建设，以改善生态环境质量为核心，关注民生，加快解决人民群众和社会各界高度关注的突出环境问题，全面提升生态环境质量，不断增强人民群众对生态环境的获得感、幸福感、安全感。 强化法治，分类施策。加强环境立法、环境司法、环境执法，从硬从严，重拳出击，促进全社会遵纪守法。依靠法律和制度加强生态环境保护，实现源头严防、过程严管、后果严惩。 完善执法效能，建立系统完整、责权清晰、监管有效的管理格局，实施差异化管理，分区分类管控，分级分项施策，提升精 细化管理水平。 问题导向，社会共治。抓住承德资源、环境和生态领域存 在的问题及差距，提高政治站位，强化项目支撑，补齐短板， 厘清职责，狠抓落实，突出靶向施策和精准施治，定期开展绩 效评估，提高资金使用效益，构筑各职能部门相互配合、共同发力的环保统一战线，建立公众参与制度，形成政府、企业、 社会多元共治共享的环境治理模式。环境风险得到有效防控。土壤污染风险得到有效管控，危险废物和新污染物治理能力明显增强，核与辐射环境风险有效管控，防范化解生态环境风险能力显著增强。  重点工作中包括：着力加强生态文明建设，践行绿色低碳发展  1、推进国家生态文明和“两山”实践创新基地建设2、推动京津冀协同绿色发展3、加快产业绿色转型升级4、推动能源清洁高效利用5、完善绿色综合交通体系6、全面践行绿色生产生活方式。  落实降碳减排行动，积极应对气候变化  1、全力落实碳排放达峰行动。2、多领域控制温室气体排放。3、主动适应气候变化。4、强化应对气候变化管理。  深入打好蓝天保卫战，强化协同共治  1、大力推进工业源污染治理。2、强化移动源污染治理。3、加强社会生活污染控制。4、协同处置臭氧排放。5、有效应对重污染天气。  强化生态空间管控，提升生态系统功能  1、严格生态红线管控，维护区域生态安全，落实“三线一单” ，严守生态红线。严格落实“三线一单” 55 管控措施，加强禁止开发区域环境管理，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，确保生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。积极推进生态保护红线勘界定 标工作，逐步对生态保护红线开展定期评价和保护成效考核， 健全生态保护红线管控制度，实现一条红线管控重要生态空间。严格环境准入，对涉及生态功能区的各类开发建设项目环 评审批严格把关，严禁非法侵占自然保护区、风景名胜区、重要河流湖库管理范围、饮用水水源保护区和生态保护红线。到 2025年，基本形成完善的生态保护红线制度体系。  本项目不在饮用水水源地保护范围内，项目符合《承德市建设国家绿色矿业发展示范区攻坚行动（2019年）实施方案》相应措施，有利于生态环境恢复、减少污染物排放。 因此，项目符合《承德市生态环境保护“十四五”规划》相关要求。  1670983141092  **图4 生态红线距离图** | | |

**二、建设项目工程分析**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设内容 | **1、本项目基本情况**  本项目位于承德市围场满族蒙古族自治县新地镇大西沟村，拟投资800万元，建设食用菌标准化生产车间及锅炉建设项目。该项目分别于2022年10月24日取得由围场满族蒙古族自治县行政审批局出具的《关于围场满族蒙古族自治县腾兴农业发展有限公司食用菌标准化生产车间建设项目》企业投资项目备案信息（文号：围审批备字【2022】172号），并于2023年2月20日取得由围场满族蒙古族自治县行政审批局出具的《关于围场满族蒙古族自治县腾兴农业发展有限公司食用菌标准化生产车间锅炉建设项目》企业投资项目备案信息（文号：围行审投字【2023】15号）详见附件3。本项目在腾兴农业发展有限公司现有厂区基础上企业进行扩建，新增土地为原厂区西侧的工业用地，占地面积约7472.83平方米（用地批复详见附件4），项目整合资金用于设备采购及安装拌料装袋设备1套、灭菌设备6套、液体制种设备1套、接种设备1套、实验室设备1套、全过程净化设备1套，在生产车间北侧新增1台6吨生物质锅炉用于生产过程中的蒸汽高温消毒。 （1）项目名称：围场满族蒙古族自治县腾兴农业发展有限公司食用菌标准化生产车间及锅炉建设项目（2）建设地点：承德市围场满族蒙古族自治县新地镇大西沟村，项目中心坐标：118°11′59.831″E，41° 52′28.321″N。项目地理位置图见附图1。（3）项目占地：本项目占地7472.83平方米，改扩建后总建筑面积为10602平方米，其中新增建筑面积为6642平方米，利旧建筑为3960平方米；原料堆场占地面积为5亩（3333.35平方米）为厂区原有堆料场，用于堆存生产所用木材，除木材外其他原辅材料均不在此堆存，储存于库房内，生物质颗粒以袋装形式暂存于锅炉房内。（4）项目规模：项目年产食用菌棒1000万袋。（5）四邻关系：本项目北侧紧邻荒山，东西两侧为空地，南侧紧邻公路。距离本项目最近的敏感点为西侧510米大西沟村，项目周边关系图见附图2； （6）建设性质：扩建；  （7）项目投资：项目总投资800万元，环保投资99.5万元，占总投资的12.44%；  **2、本项目建设工程基本情况见下表2-1。**  **表2-1 本项目建设工程基本情况一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 工程名称 | 名称 | 建设内容 | 备注 | | 主体工程 | 粉碎车间 | 新建1层面积为150m2，全封闭彩钢结构  （原料木材粉碎车间）。 | 新建 | | 1-8号生产车间 | 现有生产车间1-8号面积为495m2/个×8，全封闭彩钢结构（养菌车间）。 | 利旧 | | 生产车间 | 新建1层面积为2500m2，全封闭彩钢结构；内设实验室（60m2），不涉及生物、理化试验，只进行简单的菌种培养。 | 新建 | | 养菌生产车间 | 新建1层，面积为900m2/个×3，全封闭彩钢结构（养菌车间）。 | | 辅助工程 | 仓库 | 1座，建筑面积800m2，1F钢结构，用于堆存袋装豆粕等原料。 | 新建 | | 锅炉房 | 1座，建筑面积24m2，1F钢结构的锅炉房。 | | 危废间 | 1座，建筑面积8m2，防渗处理，防渗层至少1m厚黏土层（渗透系数不大于10-7cm/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10-10cm/s），或其他防渗性能等效的材料。 | | 办公及生活区 | 1座，建筑面积460m2，钢结构 | | 化粪池 | 1座，容积50m3，防渗处理，防渗层为等效黏土层Mb≥1.5m、K≤1.0×10-7cm/s。 | 新建 | | 储运工程 | 原料堆场 | 占地面积3333.35m2，地面硬化处理，仅堆存长约55cm的木段，由于每节木段底面直径为20cm，约合占地面积0.11m2，而每节木段重量为2.5kg，木材最大储存量为5000t，则木段最大储存数量为20000段，经计算得知本项目储存木材的占地面积需要2200m2（20000\*0.11m2=2200m2），因此原料堆场的  面积能够满足本项目使用。 | 利旧，全部用于堆存长约55cm已经剪裁好的木段。 | | 公用工程 | 给排水 | 自备水井。生产无废水产生，因锅炉产生的蒸汽作用仅为：对菌包进行高温消毒，锅炉用水无需软化，冷凝水经回收装置返回锅炉收集循环利用；每年生产运营期结束后蒸汽锅炉需定期排空水，废水暂存于厂区储水罐内，用于粉碎工序喷淋用水；生活污水排入厂区化粪池，定期由清污车运送至围场满族蒙古族自治县永溢环保科技有限责任公司克勒沟污水处理厂处理，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表1、表4三级标准及围场满族蒙古族自治县永溢环保科技有限责任公司克勒沟污水处理厂收水要求。 | —— | | 供电系统 | 市政电网供给。 | —— | | 供热系统 | 生产车间冬季不取暖，办公及生活区采用空气能取暖。 | —— | | 消毒工程 | 新建1台6吨生物质锅炉全部用于蒸汽高温消毒，运行时间为4h/d（400h/a），年工作时间为11月-2月上旬共计100天。 | 新建 | | 环保工程 | 废气 | 生物质锅炉产生废气中的二氧化硫含硫量较低无需处理、氮氧化物通过低氮燃烧处理、颗粒物通过布袋除尘器+35米高排气筒处理后达标排放；粉碎工序粉尘通过布袋除尘器+15米高排气筒，出入口设置喷淋装置，封闭廊道处理后达标排放,。 | 新建 | | 废水 | 锅炉为蒸汽锅炉，用于蒸汽高温消毒，补充新水全部蒸发，不外排；因锅炉产生的蒸汽作用仅为：对菌包进行高温消毒，锅炉用水无需软化，冷凝水经回收装置返回锅炉收集循环利用；每年生产运营期结束后蒸汽锅炉需定期排空水，废水暂存于厂区储水罐内，用于粉碎工序喷淋用水。生活污水排入厂区化粪池，定期由清污车运送至围场满族蒙古族自治县永溢环保科技有限责任公司克勒沟污水处理厂处理，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表1、表4三级标准及围场满族蒙古族自治县永溢环保科技有限责任公司克勒沟污水处理厂收水要求。 | —— | | 噪声 | 设备均置于密闭的房间，产噪设备加装基础减振垫。 | —— | | 固体废料 | 项目一般固体废物主要为生物质锅炉炉渣、锅炉水垢、废菌棒、除尘灰、生活垃圾和废培养皿。其中生物质锅炉炉渣集中收集后外售；锅炉水垢每一年清理一次，集中收集后暂存于垃圾箱统一由环卫部门清运处理；废菌棒一部分可回收回用于生产，不可回收部分暂存于锅炉房用于锅炉燃料燃烧；生物质锅炉除尘灰、生活垃圾、经蒸汽高温消毒后的废培养皿（不涉及化学试剂）经收集后统一由环卫部门清运处理，粉碎工序除尘灰回用于生产；危险废物为废润滑油和废润滑油桶暂存于危险废物贮存间内，委托秦皇岛市徐山口危险废物处理有限公司拉运处置（危废处理协议详见附件5）。 | —— |   **3、主要原辅材料及能源消耗**  项目主要原辅材料及能源消耗见下表2-2。  **表2-2 现有项目与本项目扩建后主要原辅材料及能源使用情况一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目 | 名称 | 单位 | 现有项目年用量 | 本项目年用量 | 来源 | | 原辅材料 | 木材 | t/a | 2500 | 5000 | 外购 | | 豆粕 | t/a | 40 | 80 | | 红糖 | t/a | 0.5 | 1 | | 生物质颗粒 | t/a | 250 | 432 | | 培养皿 | t/a | 0.05 | 0.1 | | 能源 | 电 | 万kWh/a | 23.92 | 43.92 | 由市政电网供给 | | 新鲜水量 | m³/a | 3500 | 8011.36 | 自备水井 |   **4、生产设备**  主要生产设备情况见表2-3。  **表2-3 主要生产设备一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 名称 | 型号 | 数量 | 功率（kw） | 备注 | | 一、筛料、粉碎、拌料、输送设备 | | | | | | | 1 | 滚筒原料筛选机 | LT-4-10 | 1台 | 4.0 |  | | 2 | 筛料提升机 | LT-4-11 | 1台 | 4.0 |  | | 3 | 木材粉碎机 | —— | 1台 | 30.0 |  | | 4 | 原料搅拌机 | LT-18-X9 | 2台 | 18.5×2 |  | | 5 | 储料搅拌机 | LT-18-Z9 | 1台 | 18.5 |  | | 6 | 布料提升机 | LT-4-15 | 2台 | 4.0×2 |  | | 7 | 分料机 | LT-4-12 | 2台 | 4.0×2 |  | | 8 | 余料返回机 | LT-4-17 | 2台 | 1.5×2 |  | | 9 | 辅料搅拌机 | LT-4-19 | 1台 | 4.0 |  | | 10 | 辅料提升机 | LT-4-20 | 1台 | 1.5 |  | | 11 | 7工位布料机 | LT-4-16 | 2台 | 4.0×2 |  | | 12 | 地下回料提升机 | LT-4-18 | 1台 | 4.0 |  | | 13 | 地下回料设备 | LT-4-18 | 1台 | 4.0 |  | | 14 | 水箱 | 7吨 | 1台 | —— | 不锈钢 | | 15 | 配电柜 | XL--21 | 2台 | —— |  | | 二、装袋窝口设备 | | | | | | | 1 | 装袋窝口插棒一体机 | ZX-7 | 14台 | 5.5×14 |  | | 2 | 草坪带设备 | CS-1-5 | 2台 | 0.75×2 |  | | 三、菌包输送、装车、卸车设备 | | | | | | | 1 | 上筐机 | FX-SJJ | 2台 | 3.1×2 |  | | 2 | 下筐机 | FX-XJJ | 2台 | 2.6×2 |  | | 3 | 翻筐机 | FX-FKJ | 2台 | 2.6×2 |  | | 4 | 滚轮输送机 | FX-SJJ2 | 5台 | 0.75×5 |  | | 四、菌包灭菌设备 | | | | | | | 1 | 常压灭菌锅 | —— | 5台 | —— |  | | 2 | 不锈钢灭菌周转车 | 1.94×0.5×1.9m | 550个 | —— |  | | 3 | 耐高温塑料筐 | 475×475×100mm | 40000个 | —— |  | | 4 | 液体专用菌棒 | 160mm×20mm | 500000个 | —— | 聚氯乙烯 | | 5 | 蒸汽锅炉 | 6吨 | 1台 | —— |  | | 五、液体培养设备 | | | | | | | 1 | 液体菌种发酵罐 | 圆柱形800升 | 24台 | —— |  | | 2 | 数显回旋式震荡器 | —— | 4台 | 60×4 |  | | 3 | 磁力搅拌器 | —— | 10台 | 30×10 |  | | 4 | 医用无油空压机 | BK-37kw | 1台 | 37 |  | | 5 | 超净工作台 | 1.2×1.2×1.2m | 2个 | —— |  | | 6 | 全自动高压灭菌锅 | —— | 1台 | 4.5 |  | | 7 | 恒温培养箱 | 0.8×0.8×1.2m | 2台 | —— |  | | 8 | 冷藏柜 | 1.5×0.8×1.2m | 1台 |  |  | | 六、实验室仪器设备 | | | | | | | 1 | 显微镜 | —— | — | —— |  | | 2 | 定量接菌枪 | —— | 4台 | —— |  | | 3 | 培养器皿 | —— | —— | —— |  | | 七、净化车间设备 | | | | | | | 1 | 车间净化设备 | —— | 1800㎡ | —— |  | | 2 | 净化空调设备 | —— | 1800㎡ | —— |  | | 3 | 连接管风管设备 | —— | 1800㎡ | —— |  | | 4 | 电气设备 | —— | 1800㎡ | —— |  | | 5 | 配套设备 | —— | 1800㎡ | —— |  |   **5、劳动定员及工作制度**  本项目运营后人员合计20人，年有效工作时间100天（11月-2月上旬），三班制，每班工作8小时（锅炉运行时间：4h/d）。  **6、平面布置**  大门位于厂区南侧，原料堆场位于厂区南侧，新建3个养菌车间位于厂区西侧（自北向南依次排列），办公及生活区位于厂区西北侧，化粪池位于生活区北侧，新建生产车间位于厂区北侧（实验室位于新建生产车间内部西北角），锅炉房、危废间位于新建生产车间北侧，粉碎车间位于新建生产车间南侧偏东，仓库位于粉碎车间东侧，现有1-8号车间位于厂区东侧自北向南依次排列。详见附图 3。  **7、公用工程**  （1）给排水  项目新鲜水来自自备水井，水质能够满足项目实施后正常生产需要。   1. 给水：   ①：生活用水  项目职工生活用水结合《河北省用水定额：生活与服务业用水定额》（2021版）农村居民进行计算。项目运营后人员合计20人，日常用水定额按照18.5m3/人·a，本项目年生产时间为100天，则本项目总用水量为101.36m³/a。  ②：生产用水  根据企业提供资料生产用水包括预湿用水：用水量为2.5m³/万袋食用菌棒，则年产1000万袋食用菌棒预湿年用水量为2500m³/a；装袋用水：用水量为3m³/万袋食用菌棒，则年产1000万袋食用菌棒装袋年用水量为3000m³/a；  蒸汽锅炉用水：本项目设置1台6t蒸汽锅炉，介质为生物质，额定蒸发量为6t/h，蒸汽锅炉参照《工业锅炉房设计手册》，蒸汽锅炉补水量包括管网及蒸汽损失量、定期排污量，其中管网及蒸汽损失量按额定蒸发量90%计，则需补水量为5.4t/h，年工作时间为400h/a（蒸汽锅炉每天工作时间为4h，年工作时间为100d），年用水量为2160t/a。定期排污量为额定蒸发量10%计，则需补水量为0.6t/h，年工作时间为400h/a，年用水量为240t/a。合计补水量为2400t/a。  粉碎工序喷淋用水：设置喷淋装置，0.13m³/d（年工作时间为100d），喷淋装置年用水量为13m³/a（其中新鲜水量10m³/a，锅炉排空水3m³/a）；  合计：本项目年总用水量为8011.36m3/a。   1. 排水：本项目预湿用水、装袋用水均随产品带走，无生产废水产生；因锅炉产生的蒸汽作用仅为：对菌包进行高温消毒，锅炉用水无需软化，冷凝水经回收装置返回锅炉收集循环利用；每年生产运营期结束后蒸汽锅炉需定期排空水，排空水量约为3m3/a，废水暂存于厂区储水罐内，用于粉碎工序喷淋用水。   生活污水按用水量80%计算，则本项目新增生活污水年排放量为80.68m3/a，生活污水排入厂区化粪池，定期由清污车运送至围场满族蒙古族自治县永溢环保科技有限责任公司克勒沟污水处理厂处理，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表1、表4三级标准及围场满族蒙古族自治县永溢环保科技有限责任公司克勒沟污水处理厂收水要求。  合计本项目扩建后年排水量为83.68m3/a。  项目给排水平衡见图5。  （2）供电：项目用电由市政电网供给，年用电量为43.92万kwh。  （3）供热：生产车间冬季不取暖，办公及生活区采用空气能取暖。生产用热新增1台6t/h生物质锅炉用于菌包灭菌。生物质锅炉运行时间：4h/d（400h/a），1台6t/h生物质锅炉燃烧1小时需要消耗大概1080kg生物质颗粒，年工作时间为400h，因此本项目所需生物质颗粒大概为432t/a。  生物质颗粒燃料成分见表2-4。  **表2-4 生物质成分一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **成分** | 全水分  % | 干燥基灰分% | 空气干燥基挥发分% | 干燥无灰基挥发分% | 焦渣  特性 | 干基高位发热量Kcal | 干基全硫量% | 干基固定碳含量% | | **参数** | 6.52 | 3.79 | 78.61 | 83.44 | 2 | 4423 | 0.02 | 15.6 |   新鲜水  8011.36  预湿用水  产品带走  装袋用水  2500  3000  5500  20.68  蒸汽带走  锅炉用水  2400  生活用水  101.36  化粪池  80.68  2349  10  粉碎喷淋用水  3  排空水  冷凝水  回用  48  **图5 给排水平衡图 m3/a**  **表2-5 项目给排水情况表 单位：m3/a**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **用水项目** | **用水** | | **消耗水** | | | **排水** | | | 预湿用水 | 2500 | | 2500 | | 产品带走 | 0 | | | 装袋用水 | 3000 | | 3000 | | 0 | | | 锅炉用水 | 2400 | | 2397 | 2349 | 蒸汽带走 | 0 | | | 48 | 冷凝水 | | 3 | | 排空水 | 0 | | | 生活用水 | 101.36 | | 20.68 | | 蒸发 | 80.68 | 化粪池 | | 粉碎喷淋用水 | 新鲜水 | 10 | 10 | | | 0 | | | 锅炉排空水 | 3 | 3 | | | 0 | | | 用水总量 | 8011.36 | | 7930.68 | | | 80.68 | | |
| 工艺流程和产排污环节 | **1、工艺流程及产污环节简述**：  本项目工艺为食用菌棒的生产，年产食用菌棒1000万袋，主要工艺流程简述如下：  （1）原料的制备：将选购好的木材原料在封闭车间进行粉碎（出入料口设置布袋除尘器及水喷淋），粉碎后的主料先进行预湿，并配以营养料、糖等，再置于搅拌机中搅拌至混料均匀，由于预湿过程需要大量加水调解至合适的含水量（调解PH到适当范围），搅拌工序基本无废气产生。  （2）菌包装袋：经搅拌达到要求的原料装袋得到菌包。  （3）灭菌：将做好的菌包送入灭菌室中，通入锅炉产生的蒸汽，对装好的菌包进行消毒灭菌。本项目锅炉采用生物质锅炉进行高温灭菌，生物质锅炉产生废气通过除尘器净化处理后经35米高排气筒高空排放。  （4）冷却：打开灭菌室门，先送入预冷室中进行自然冷却，温度降至约40℃后送至冷却室中，冷却室温度控制在25℃左右。  （5）制种：本项目制种在实验室内进行，本实验室只进行简单的菌种制备，所用原料为水和营养液（豆粕和红糖）按比例进行培育，不涉及化学试剂。产生废弃培养皿为一般固废，经高温消毒后交由环卫部门单位拉运处理。  制种过程：清洗和检查液体菌种发酵罐，同时制备培养基，将原料上料装罐，利用灭菌后培养基，待其冷却降温后，接入菌种进行发酵培养，最后接出菌种备用。  （6）接种：冷却达到要求温度的菌包送到接种室内，进行接种。将菌种接种在菌包开口的一头。  （7）培菌：接种好的菌包送至培菌车间进行培养，经过约一段时间的培养后，菌丝全部长满菌包即可转出，然后称量后包入保鲜袋放入库中保存、待售。  本项目生产过程无废水产生；因锅炉产生的蒸汽作用仅为：对菌包进行高温消毒，锅炉用水无需软化，冷凝水经回收装置返回锅炉收集循环利用；每年生产运营期结束后蒸汽锅炉需定期排空水，废水暂存于厂区储水罐内，用于粉碎工序喷淋用水。废气主要是生物质锅炉提供蒸汽热源过程中产生的锅炉烟气，主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，锅炉烟气通过自带布袋除尘器净化后经35米高排气筒高空排放。另外项目生产维护检修产生的废油、废油桶全部暂存于危废间内，交由秦皇岛市徐山口危险废物处理有限公司拉运处理。  **2、本项目生产工艺过程及产排污节点见下图。**  11  **图6 生产工艺流程及排污节点图** |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | **1、现有项目建设规模及内容：**  项目建筑面积为3960平方米。共建设1-8号8个生产车间建筑面积相同，每个生产车间为495平方米，均作为养菌车间；设置2t生物质蒸汽锅炉一台，生产规模为年生产菌棒500万袋。厂区南侧建设原料堆场，占地面积约5亩。员工10人。  现有项目仅为在生产车间进行食用菌的养殖，运营期产污环节主要为生物质锅炉废气、排空水、冷凝水及员工生活污水。锅炉冷凝水经回收装置返回锅炉收集循环利用；每年生产运营期结束后蒸汽锅炉需定期排空水，排空水量约为1m3/a，废水暂存于厂区储水罐内，用于粉碎工序喷淋用水。  （1）现有生物质锅炉废气污染源情况  现有项目设置1台2t/h生物质锅炉，由于1台2t/h生物质锅炉燃烧1小时需要消耗大概360kg生物质颗粒，年工作时间为400h，因此本项目所需生物质颗粒大概为144t/a，  源强核算根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018），结合《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中关于燃生物质锅炉相关内容的规定。  1）废气量  采用经验公式法估算基准烟气量，生物质颗粒含硫量低，经计算后无需增加脱硫设备可达标排放基准烟气量取值表如下：  基准烟气量取值表    本项目生物质锅炉Qnet,ar为17.09MJ/kg，Vdaf为83.44%，据公式核算，基准烟气量7.60Nm3/kg，年生物质成型燃料用量为144t，年产生烟气量为1094400Nm3，即2736m3/h。  2）二氧化硫  采用物料衡算法核算二氧化硫排放量，根据燃料消耗量、硫含量进行核算，按直排进行核算，核算方法见下：    机械未完全燃烧热损失q4的一般取值    燃料中的硫生成二氧化硫的份额    对照上表，q4取值10，K取值0.4，经核算，二氧化硫实际排放量为0.021t/a，排放速率为0.053kg/h，排放浓度为19.19mg/m3。  3）颗粒物  采用物料衡算法核算颗粒物排放量，详见下式：  1631447134423_BEE68D95-9AD3-4777-8233-F8E991D2C6FB    Aar取值3.79，R为144t，djh 取值45%，综合除尘效率取值99.5%，飞灰中可燃物含量取15%，经计算，颗粒物排放量为0.014t/a，排放速率为0.035kg/h，排放浓度为12.79mg/m3，除尘灰产生量为2.44t/a。  4）氮氧化物  氮氧化物排放量采用产污系数法进行计算。公式如下:      R为144t，根据《HJ 953-2018 排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》附录F中生物质锅炉氮氧化物低氮燃烧产污系数为0.71kg/吨-燃料，原项目采用低氮燃烧技术可去除其中40%的氮氧化物排放，据此核算，则氮氧化物排放量为0.061t/a，排放速率为0.15kg/h，排放浓度为55.74mg/m3。  **2、现有项目生活污水污染源情况**  1）项目职工生活用水结合《河北省用水定额：生活与服务业用水定额》（2021版）农村居民进行计算。原项目人员合计10人，日常用水定额按照18.5m3/人·a，本项目年生产时间为100天，则本项目总用水量为50.68m³/a。生活污水按用水量0.8倍计算，则本项目运营后生活污水年排放量为40.34m3/a，生活污水排入厂区化粪池，定期由清污车运送至围场满族蒙古族自治县永溢环保科技有限责任公司克勒沟污水处理厂处理。  2）原项目生活废水由清污车运送至围场满族蒙古族自治县永溢环保科技有限责任公司克勒沟污水处理厂处理，总排放量为40.34 t/a（0.405t/d），水质取污水处理厂排放浓度COD 50mg/L、BOD5 10mg/L、SS 10mg/L/、NH3-N 5mg/计生活污水排放浓度详见表2-8。  **表2-8 本项目生活污水排放浓度一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 处理单元 | 水质指标 | | | | | | COD (mg/L) | BOD5 (mg/L) | SS (mg/L) | 氨氮 (mg/L) | 粪大肠菌群(个/L） | | 进水量（m3/a） | 40.34 | | | | | | 进水浓度 | 50 | 10 | 10 | 5 | 3.0\*108 | | 产生量（t/a） | 0.002017 | 0.0004034 | 0.0004034 | 0.0002017 | ≤1000个/L |   **3、现有项目噪声治理情况**  项目现有生产量较小，产噪设备较少，主要产生噪声设备为木材粉碎机生物质锅炉、风机等，产噪设备均在全封闭车间内，封闭车间噪声削减量可达15~20dB （A），且50m范围内无声环境保护目标。  **4、现有项目固废处置情况**  现有项目一般固体废物主要为生物质锅炉炉渣、锅炉水垢、废菌棒、除尘灰、生活垃圾和废培养皿。其中生物质锅炉炉渣集中收集后外售；锅炉水垢每一年清理一次，集中收集后暂存于垃圾箱统一由环卫部门清运处理；废菌棒一部分可回收回用于生产，不可回收部分暂存于锅炉房用于锅炉燃料燃烧；生物质锅炉除尘灰、生活垃圾、经蒸汽高温消毒后的废培养皿（不涉及化学试剂）经收集后统一由环卫部门清运处理，粉碎工序除尘灰回用于生产；项目生产维护检修产生的废油、废油桶全部暂存于危废间内，交由秦皇岛市徐山口危险废物处理有限公司拉运处理。  5、现有项目及项目建成后污染情况与对比详见2-9。  **表2-9 现有项目、本项目及项目建成后污染情况与对比表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染源** | **污染因子** | **现有工程**  **排放量（t/a）** | **本项目排放量（t/a）** | **本项目建成后总排放量（t/a）** | | 废气 | 二氧化硫 | 0.021 | 0.041 | 0.062 | | 颗粒物 | 0.014 | 0.029 | 0.043 | | 氮氧化物 | 0.061 | 0.123 | 0.184 | | 废水 | COD | 0.002017 | 0.0002017 | 0.004034 | | 氨氮 | 0.0002017 | 0.0002017 | 0.0004034 | | 一般工业固体废物 | 生活垃圾 | 0.25 | 0.25 | 0.5 | | 炉渣 | 2.16 | 4.32 | 6.48 | | 锅炉除尘灰 | 2.44 | 6.18 | 8.62 | | 粉碎除尘灰 | 0.43 | 0.43 | 0.86 | | 废培养皿 | 0.025 | 0.025 | 0.05 | | 废菌棒 | 264.21 | 264.21 | 528.42 | | 危险  废物 | 废油 | 0.04 | 0.04 | 0.08 | | 废油桶 | 0.015 | 0.015 | 0.03 | |

**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**  项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。本评价引用《承德市环境状况公报（2022年）》中围场县大气常规污染物中的PM10、PM2.5、SO2、NO2、CO和O3现状监测统计资料，结果见表3-1。  **表3-1 2022年围场县环境空气中常规污染物浓度**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度 | 标准浓度 | 占标率  （%） | 达标情况 | | PM10 | 年平均质量浓度 | 42μg/m3 | 70μg/m3 | 60 | 达标 | | PM2.5 | 18μg/m3 | 35μg/m3 | 51.43 | 达标 | | SO2 | 9μg/m3 | 60μg/m3 | 15 | 达标 | | NO2 | 17μg/m3 | 40μg/m3 | 42.5 | 达标 | | CO | 24h平均第95百分位数 | 0.8mg/m3 | 4.0mg/m3 | 20 | 达标 | | O3 | 日最大8h平均第90百分位数 | 131μg/m3 | 160μg/m3 | 81.88 | 达标 |   **注：表中CO浓度单位是mg/m3，PM10、PM2.5、SO2、NO2、和O3浓度单位是μg/m3，CO为24h平均第95百分位数、O3为日最大8h平均第90百分位数，其余为年均值。**  根据环境质量数据可知，2022年围场县PM10、PM2.5、SO2、NO2的年均质量浓度能够达到国家环境空气质量24小时平均二级标准值；CO 24小时日平均第95百分位数浓度达到国家环境空气质量24小时平均二级标准值；O3日最大8小时平均第90百分位数浓度能达到国家环境质量日最大8小时平均二级标准值。  本项目于2024年4月19日-22日委托河北俊采环境检测技术有限公司对项目TSP现状进行了检测（检测报告详见附件7），检测TSP数据均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。  检测地点：承德市围场满族蒙古族自治县新地镇大西沟村围场满族蒙古族自治县腾兴农业发展有限公司厂区内；  检测项目：TSP，单位μg/m；  检测时间：2024年4月19日-22日；  检测点位置：厂区中央  **表3-2 环境空气检测结果**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 采样时间 | 检测项目 | 单位 | 检测结果(24小时平均值) | 标准值 | 占标率 | 达标情况 | | 风向下风向 | | 2024.04.19-2024.04.20 | TSP | μg/m | 157 | 0.3mg/m3 | 52.33% | 达标 | | 2024.04.20-2024.04.21 | TSP | μg/m | 194 | 0.3mg/m3 | 64.67% | 达标 | | 2024.04.21-2024.04.22 | TSP | μg/m | 175 | 0.3mg/m3 | 58.33% | 达标 |   **2、声环境质量现状**  承德市围场满族蒙古族自治县新地镇大西沟村，主要噪声来源为工业生产噪声及交通噪声选址50m范围内无噪声敏感目标，区域声环境质量一般。  **3、地表水环境质量现状**  项目南侧为伊逊河流域。伊逊河发源于围场县哈里哈乡，流经围场县、隆化县、滦平县，至双滦区滦河镇汇入滦河，全厂195公里，伊逊河共布设地表水常规监测断面2个，2021年伊逊河流域水质状况为优，与2020年比较，伊逊河地表水环境质量有所下降，其中，唐三营、李台断面水质状况为III类水质。  **4、生态环境**  项目区域主要为乡镇环境，区域周围为居民、工业厂区、河流区域植被覆盖率较好，生态环境质量较好。  **5、地下水、土壤环境**  本项目建设地点位于围场县新地镇大西沟村，项目生产车间、粉碎车间、化粪池、危废间、仓库等均做相应防渗措施，危废间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)要求建设，地面进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层(渗透系数不大于10-7cm/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10-10cm/s)，化粪池为重点防渗处理，采取等效黏土防渗层Mb≥6m，防渗系数K≤1×10-7cm/s，粉碎车间、生产车间、仓库为一般防渗区，一般防渗区采取等效黏土层Mb≥1.5m、K≤1.0×10-7cm/s或参照GB16889执行；办公室厂区道路为简单防渗区，一般地面硬化。  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、温泉等特殊地下水资源，对土壤及地下水环境不存在污染途径，故不需监测土壤及地下水环境。 |
| 环境  保护  目标 | 根据现状调查，将本项目边界外500m范围内的居住区敏感目标作为环境空气保护目标，最近保护目标为项目西侧510米处大西沟村，厂房外50m范围内无声环境保护目标；项目厂房边界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等，不再设置地下水环境保护目标。该项目区周边附近无国家、省、市重点保护文物、自然保护区、濒危珍稀动植物和风景旅游区等重点保护目标。根据项目性质及周围环境特征，本项目主要环境保护目标及其保护级别见表3-3。   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **环境要素** | **保护目标** | **与项目最近**  **距离(m)** | **方位** | **标准要求** | | 大气环境 | 大西沟村 | 510 | 西 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 | | 地表水 | 伊逊河流域 | 50 | 南 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类 | | 地下水 | 厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 | | | 《地下水质量标准》  （GB/T14848-2017）Ⅲ类 | | 声环境 | 东、西、北厂界 | -- | -- | 《声环境质量标准》  （GB3096-2008）2类 | | 南厂界 | -- | -- | 《声环境质量标准》  （GB3096-2008）4a类 | | 生态环境 | 生态红线 | 75 | 南 | 不受影响 |   **表3-3 环境保护目标一览表** |
| 污染  物排  放控  制标  准 | 1. **废气：**   施工期废气执行河北省《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）中表 1 扬尘排放浓度限值要求；运营期废气为生物质锅炉排气筒执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表1大气污染物排放限值；生物质锅炉排气筒高度执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）标准，粉碎工序粉尘的排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2排放限值，具体见表3-4、3-5、3-6。  **表3-4 施工场地大气污染物排放限值和控制要求**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **标准号** | **标准名称** | **污染物** | **数值** | | DB13/2934-2019 | 施工场地扬尘排放标准 | PM10 | 80μg/m³ |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物名称** | **燃生物质成型燃料锅炉** | | **单位** | **标准来源** | | **＜20t/h(14MW)** | | | 生物质锅炉  排气筒 | 颗粒物 | 20 | mg/m³ | 《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表1  大气污染物排放限值 | | 二氧化硫 | 30 | mg/m³ | | 氮氧化物 | 150 | mg/m³ | | 粉碎工序  排气筒 | 颗粒物 | 120 | mg/m³ | 《大气污染物综合排放标准》（GB9078-1996）表2排放限值 |   **表3-5 运营期生物质锅炉大气污染物排放限值**  **表3-6 大气污染物综合排放限值**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 污染物 | 标准 | 无组织排放厂界最高浓度限值 | | 颗粒物 | 《大气污染物综合排放标准》（GB9078-1996） | 1.0 |   **2、废水：**  项目无生产废水产生；因锅炉产生的蒸汽作用仅为：对菌包进行高温消毒，锅炉用水无需软化，冷凝水经回收装置返回锅炉收集循环利用；每年生产运营期结束后蒸汽锅炉需定期排空水，废水暂存于厂区储水罐内，用于粉碎工序喷淋用水。  生活污水排入厂区化粪池，定期由清污车运送至围场满族蒙古族自治县永溢环保科技有限责任公司克勒沟污水处理厂处理，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表1、表4三级标准及围场满族蒙古族自治县永溢环保科技有限责任公司克勒沟污水处理厂收水要求。  **表3-7 污水排放标准 （单位mg/L）**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **控制项目** | **《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）表1、**  **表4三级标准** | **围场满族蒙古族自治县永溢环保科技有限责任公司克勒沟污水处理厂进水指标要求** | **项目污水口执行排放浓度** | | pH | 6~9 | 6~9 | 6~9 | | 化学需氧量（COD）（mg/L） | 500 | 350 | 350 | | 生化需氧量（BOD5）（mg/L） | 300 | 180 | 180 | | 悬浮物（SS）（mg/L） | 400 | 220 | 220 | | 氨氮（mg/L） | —— | 35 | 35 | | 总磷 | —— | 4 | 4 | | 总氮 | —— | 40 | 40 |   **3、噪声：**  施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），具体限值见下表。  **表3-8 建筑施工场界环境噪声排放标准**   |  |  | | --- | --- | | **昼间** | **夜间** | | 70dB(A) | 55dB(A) |   运营期边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的2类及4类标准。具体指标见下表。  **表3-9 工业企业厂界环境噪声排放标准**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **类别** | **时 段** | | | **昼间 （dB(A)）** | **夜间 （dB(A)）** | | 2类（东、西、北厂界） | 60 | 50 | | 4类（南厂界） | 70 | 55 |   **4、固体废物：**  一般固体废物贮存和处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。 |
| 总量  控制  指标 | 根据拟建项目污染物排放的种类及区域环境特征，确定本项目总量控制因子为 COD、NH3-N、SO2、NOx。  **1、锅炉废气**  本项目锅炉为生物质锅炉，主要有颗粒物、SO2、氮氧化物排放。  根据环境影响分析，项目有组织排放的SO2、氮氧化物执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表1大气污染物排放限值。SO2、氮氧化物计算公式如下：   1. 标准浓度核算SO2、氮氧化物   标准浓度核算SO2  M=K×Q×T/109  其中：M—核算值，t/a；  K—核定排放浓度，mg/m3，本次 K=30mg/m3；  Q—废气量，m3/h，本次Q=6739.2 m3/h；  T—年有效工作时间，h，本次T=400h；  根据上述公式核算结果，可得SO2的年排放量为 0.08t/a。  标准浓度核算氮氧化物  M=K×Q×T/109  其中：M—核算值，t/a；  K—核定排放浓度，mg/m3，本次 K=150mg/m3；  Q—废气量，m3/h，本次Q=6739.2 m3/h；  T—年有效工作时间，h，本次T=400h；  根据上述公式核算结果，可得氮氧化物的年排放量为 0.40t/a。   1. 预测浓度核算SO2、氮氧化物   预测浓度核算SO2  M=K×Q×T/109  其中：M—核算值，t/a；  K—预测排放浓度，mg/m3，本次 K=18.88mg/m3；  Q—废气量，m3/h，本次Q=8208m3/h；  T—年有效工作时间，h，本次T=400h；  根据上述公式核算结果，可得SO2的预测年排放量为 0.062t/a。  预测浓度核算氮氧化物  M=K×Q×T/109  其中：M—核算值，t/a；  K—预测排放浓度，mg/m3，本次 K=56.04mg/m3；  Q—废气量，m3/h，本次Q=8208m3/h；  T—年有效工作时间，h，本次T=400h；  根据上述公式核算结果，可得氮氧化物的预测年排放量为 0.184t/a。  本项目废气总产生量为269.57万m3，二氧化硫标准排放浓度为30mg/m3、产生量为0.08t/a，氮氧化物标准排放浓度为150mg/m3、排放量为0.40t/a（预测二氧化硫排放浓度为18.88mg/m3、排放量为0.062t/a，氮氧化物排放浓度为56.04mg/m3、排放量为0.184t/a，预测浓度、排放量均小于标准浓度及排放量），最终按执行标准浓度排放量计算总量控制指标。  **表3-10 废气排放量核定过程一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目 | 废气量（m3/a） | 排放标准（mg/L） | | 核算排放总量（t/a） | | | SO2 | NOx | SO2 | NOx | | 废气 | 269.57万m3/a | 30 | 150 | 0.08 | 0.40 | | 合计 | | | | 0.08 | 0.40 |   **2、废水**  项目无生产废水产生；因锅炉产生的蒸汽作用仅为：对菌包进行高温消毒，锅炉用水无需软化，冷凝水经回收装置返回锅炉收集循环利用；每年生产运营期结束后蒸汽锅炉需定期排空水，废水暂存于厂区储水罐内，用于粉碎工序喷淋用水。  生活污水排入厂区化粪池，定期由清污车运送至围场满族蒙古族自治县永溢环保科技有限责任公司克勒沟污水处理厂处理，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表1、表4三级标准及围场满族蒙古族自治县永溢环保科技有限责任公司克勒沟污水处理厂收水要求。  本项目废水总排放量为80.68t/a，预测COD排放浓度为330mg/m3，氨氮排放浓度为30mg/m3；污水综合排放标准COD排放浓度为500mg/m3、氨氮排放浓度为35mg/m3（因污水综合排放标准对 氨氮浓度没有限制，故采用污水处理厂收水氨氮浓度）；围场满族蒙古族自治县永溢环保科技有限责任公司克勒沟污水处理厂进水COD排放浓度为350mg/m3，氨氮排放浓度为35mg/m3；故本项目COD、氨氮预测浓度、排放量均小于污水综合排放标准浓度及排放量和围场满族蒙古族自治县永溢环保科技有限责任公司克勒沟污水处理厂收水排放浓度。  根据《河北省生态环境厅办公室关于进一步做好建设项目新增水主要污染物排污权核定有关事宜的通知》（文号：冀环办字函【2023】283号），“间接排放的，按照建设项目排水量及所排入污水集中处理设施执行的水污染物排放标准核算”，本项目最终核算COD、氨氮排放总量按照围场满族蒙古族自治县永溢环保科技有限责任公司克勒沟污水处理厂执行的排放浓度标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准GB18918-2002》一级A 类排放限值要求，COD执行50mg/L，氨氮执行5mg/L。核算过程见下表3-11。  **表3-11 废水排放量核定过程一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目生活废水、生产废水总量（m3/a） | 排水量（m3/a） | 排放标准（mg/L） | | 核算排放总量（t/a） | | | COD | 氨氮 | COD | 氨氮 | | 生活污水 | 80.68 | 50 | 5 | 0.004034 | 0.0004034 | | 合计 | | | | 0.004034 | 0.0004034 |   综上所述，本项目废气总排放量为269.57万m3/a，废水总排放量为80.68t/a，新增污染物总量控制指标为：废气：SO2：0.08t/a，NOx：0.40t/a；废水：COD≈0.004t/a；氨氮≈0.001t/a。 |

**四、主要环境影响和保护措施**

|  |  |
| --- | --- |
| 施工  期环  境保  护措  施 | 1. **施工期大气环境影响和保护措施**   项目建设阶段土方挖掘及运输、土地平整、建筑材料装卸及堆存、工程施工、车辆行驶等过程产生的扬尘，对周边环境空气产生一定的影响。  建设项目施工过程中由于土石方挖掘破坏了地表的原有结构，造成地面扬尘污染环境。 扬尘量的大小与建设施工现场条件、施工阶段、管理水平、机械化程度及施工季节、土质及天气条件等诸多因素有关。施工场界周边无组织排放浓度一般达到 4-6mg/m3左右；当风速为 2.5m/s时，工地内的pm10浓度为上风向对照点的1.9倍。同时，施工场地定期洒水对扬尘的抑制作用明显，场地洒水后扬尘量将降低28%～75%，大大减少其对区域环境空气的影响。  距项目最近的敏感点为项目西侧的大西沟村，结合《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发[2013]37号)、《河北省大气污染防治行动计划实施方案》、《河北省住房和城乡建设厅关于印发全省建筑施工扬尘治理实施意见的通知》(冀建办安[2013]33号)、河北省住建厅《关于贯彻落实(全省建筑施工扬尘治理实施意见)的通知》(冀建安[2013]11 号)、《河北省建筑施工扬尘防治新18条标准》、《河北省扬尘污染防治办法》（河北省人民政府令[2020]第1号）等有关文件要求，为减轻项目施工对周围环境的影响，拟采取如下措施   1. 在工程四周设置稳固整齐的围挡，围挡高度不低于2米； 2. 场地进出口道路等进行硬化处理； 3. 项目建设产生的废弃土石方优先进行回用，多余的及时外运，不在施工场地内设置 大型废土石方堆存场，少量土方临时存放采用苫布遮盖，堆场远离周边居民区设置； 4. 对于装运含尘物料的运输车辆加盖蓬布，控制和规范车辆运输量和运输方式，控制物料的洒落；建设场地设置车辆清洗设施，车辆冲洗干净后再驶出工地，从事运载建筑原料、 建筑垃圾、渣土的车辆符合相关规定，渣土运输车按批准的时间、线路行驶； 5. 对于运输车辆和机械扬尘，采取洒水湿法抑尘，对建设现场和进出道路洒水，使空气中的扬尘降低75%左右，大风天气加大洒水次数，大大减少建设施工扬尘对周边环境的影响； 6. 建筑材料用篷布遮挡，定期清运建筑垃圾，不长时间堆存，减少建筑材料在堆放时 由于风力作用产生的扬尘； 7. 不在施工现场堆积大量物料，粉状材料如水泥、石灰等罐装或袋装，不散装运输； 8. 文明施工。   在采取上述措施后，项目建设阶段场地周界外扬尘的排放满足《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）中表1施工场地扬尘排放浓度限值的要求，项目的建设产生的大气污染物达标排放，对周围环境空气的影响较小。   1. **施工期水环境影响及保护措施**   项目建设过程中产生的污水主要为施工作业产生的泥浆水、受雨水冲刷造成地表径流而形成的泥浆水等施工污水及工人的生活污水。  项目建设过程中，不可避免地会受雨水的冲刷，雨后的地表径流冲刷浮土、建筑砂石、 垃圾等会形成泥浆水。通过在施工现场修建临时性集水池，将雨后地表径流形成的泥浆水和 施工废水引至集水池收集处理后，用于建筑场地的洒水降尘及周边植被的绿化使用，不外排。  建设过程中工人生活污水产生量较少，主要是工人的盥洗用水，水质较为清洁，泼洒至施工现场用于降尘或周边植被绿化使用，对区域地表水环境影响较小。   1. **施工期声环境影响及保护措施**   项目建设过程中，噪声主要来自建设施工机械和运输车辆的噪声，根据类比调查，其产生源强一般为：施工机械80-95dB（A）；车辆70-85dB（A）。  采取的措施为：   1. 选用低噪声的设备和先进的工艺，保持设备处于良好的运转状态，闲置设备及时关 闭，定时检修； 2. 夜间 22:00~次日早6:00不建设，不在同一时间集中使用大量的动力机械设备，如 6:00~22:00期间使用噪声值大的设备分散使用； 3. 在需连续建设施工的特殊工段，首先做好区域协调工作，然后经过有关部门批准， 办理相应手续后，公告，在征得同意后实施； 4. 对于运输建筑材料、土石方等物料的车辆，不在敏感时段运输，加强管理，车辆减速、不鸣笛，场地内运输车辆不长时间行驶； 5. 加强建设阶段的环境管理工作。   （6） 以上措施均在建筑施工单位的工程实际中广泛采用，应用实践表明以上措施切实可行，采用后能较好地减轻建筑施工噪声对周围环境的影响。在采取上述措施后，项目建设阶段施 工场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，达标排放， 对周围声环境影响较小。   1. **施工期固体废物处置措施**   项目建设过程中产生的固体废物主要为弃土、弃渣、建筑垃圾和工人日常生活产生的生活垃圾。建筑垃圾的特征是产生量大、时间短、而且是局部的，建设过程中产生的弃土石及建筑 垃圾等指定地点堆存，优先进行回用，剩余部分及时清运；建设过程中产生的生活垃圾集中收集，送至区域指定垃圾集中堆存点，由区域环卫部门统一负责处置，对周边环境影响较小。在采取上述措施后，项目建设过程中产生的固体废物得到妥善处置，对区域环境影响较小。   1. **施工期生态环境影响及保护措施**   项目选址位于围场满族蒙古族自治县新地镇大西沟村，现有已经开发平整的建设用地地块，不重新开拓地块，不新增生态环境影响。项目现有厂区已进行地面硬化，主要的工程建设内容是车间厂房建设，及扩建厂区地面硬化等，项目的建设本身产生的生态环境影响较小。 |
| 运营  期环  境影  响和  保护  措施 | **1、废气**  废气产排污节点、污染物及污染物治理信息见表4-1。  **表4-1 废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 排放形式 | | 有组织 | | | | 有组织 | | 产排污设施 | | 生物质锅炉 | | | | 粉碎机 | | 产排污环节 | | 灭菌 | | | | 粉碎工序 | | 污染物种类 | | 二氧化硫 | 颗粒物 | | 氮氧化物 | 颗粒物 | | 污染物产生量 | | 0.062t/a | 8.668t/a | | 0.44t/a | 1t/a | | 污染物产生浓度 | | 18.88mg/m3 | 2640.11mg/m3 | | 163.22mg3/m3 | 833.33mg3/m3 | | 排放标准 | | 《锅炉大气污染物排放标准》 （DB13/5161-2020）表1 生物质锅炉排放限值 | | | | 《大气污染物综合排放标准》（GB9078-1996）表2排放限值 | | 治理  设施 | 治理设施  名称 | 生物质颗粒含硫量低，经计算后无需增加脱硫设备可达标排放 | | 布袋除尘器+排气筒 | 低氮燃烧技术 | 布袋除尘器+15m高排气筒，封闭车间，设置喷淋装置 | | 处理能力 | 8208m3/h | | | | 500m3/h | | 收集效率 | 100% | | | | 90% | | 治理工艺去除效率 | / | | 99.5% | 40% | 95% | | 是否为可行技术 | 是 | | | | 是 | | 污染物排放浓度、  速率、  排放量 | | 18.88mg/m3  0.155kg/h  0.062t/a | 13.10mg/m3  0.11kg/h  0.043t/a | | 56.04mg/3  0.46kg/h  0.184t/a | 37.6mg/3  0.0188kg/h  0.045t/a |   （1）锅炉烟气  本项目设置1台6t/h生物质锅炉，由于1台6t/h生物质锅炉燃烧1小时需要消耗大概1080kg生物质颗粒，年工作时间为400h，因此本项目所需生物质颗粒大概为432t/a。  源强核算根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018），结合《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中关于燃生物质锅炉相关内容的规定。  1）废气量  采用经验公式法估算基准烟气量，生物质颗粒含硫量低，经计算后无需增加脱硫设备可达标排放基准烟气量取值表如下：  基准烟气量取值表    本项目生物质锅炉Qnet,ar为17.09MJ/kg，Vdaf为83.44%，据公式核算，基准烟气量7.60Nm3/kg，年生物质成型燃料用量为432t，年产生烟气量为3283200Nm3，即8208m3/h。  2）二氧化硫  采用物料衡算法核算二氧化硫排放量，根据燃料消耗量、硫含量进行核算，按直排进行核算，核算方法见下：    机械未完全燃烧热损失q4的一般取值    燃料中的硫生成二氧化硫的份额    对照上表，q4取值10，K取值0.4，经核算，二氧化硫实际排放量为0.062t/a，排放速率为0.053kg/h，排放浓度为18.88mg/m3。  3）颗粒物  采用物料衡算法核算颗粒物排放量，详见下式：  1631447134423_BEE68D95-9AD3-4777-8233-F8E991D2C6FB    Aar取值3.79，R为432t，djh 取值45%，综合除尘效率取值99.5%，飞灰中可燃物含量取15%，经计算，颗粒物排放量为0.043t/a，排放速率为0.11kg/h，排放浓度为13.1mg/m3，除尘灰产生量为8.62t/a。  4）氮氧化物  氮氧化物排放量采用产污系数法进行计算。公式如下:      R为432t，根据《HJ 953-2018 排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》附录F中生物质锅炉氮氧化物低氮燃烧产污系数为0.71kg/吨-燃料，本项目拟采用锅炉低氮燃烧技术将部分燃烧后的烟气重新引入锅炉内部,与新鲜的空气混合后再次进行燃烧，有效降低燃烧温度和氧化剂浓度(去除率约为 40%)，从而有效地减少燃烧过程中氮氧化物的生成，经低氮处理后本项目氮氧化物排放量为0.184 t/a，排放速率为0.46 kg/h，排放浓度为56.04 mg/m3。  （2）原料堆存粉尘  本项目原料主要为木材、豆粕等，其中木材以每段约55cm长度成垛堆存于厂区南侧的原料堆场内，考虑木材含有一定湿度且柱状，堆存过程中无扬尘产生。原料豆粕、红糖均以袋装形式对存于厂区库房内，库房为全封闭且地面硬化处理，产生较小粉尘对周围环境无明显影响。生物质锅炉所需原料生物质颗粒以袋装形式堆存于锅炉房内，锅炉房车间封闭且地面硬化处理，堆存过程产生较小粉尘对周围环境无明显影响。封闭车间，及时洒水抑尘，在严格落实本评价提出的措施后，项目粉尘对车间及周边环境影响不大。  （3）粉碎工序粉尘  本项目木材为55cm木段，通过粉碎机粉碎后进入下一道工序，本项目粉碎机为全封闭式，设置物料入口及出口，其中出入料口设置喷淋装置，防止粉尘逸散，粉碎机出口物料通过皮带机运送至厂房内的搅拌机内，输送皮带要求封闭廊道，出入料口设置喷淋装置。粉碎机在进行木材粉碎过程中产生一部分粉尘，类比同类项目，粉尘产生量为原料使用量的0.02%，本项目原料用木材5000t/a，则粉尘产生量为1t/a。粉碎工序位于封闭车间内，并设置一台布袋除尘器通过集气罩手机破碎过程中产生的粉尘，风量为500m3/h，通过15m高排气筒排放，布袋除尘器收集率90%，去除率为95%，年生产2400h，则粉尘排放量为0.045t/a，排放速率为0.0188kg/h，排放浓度为37.6mg/m3；无组织排放浓度为0.1t/a，排放速率为0.042kg/h，粉碎粉尘的排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2排放限值。粉碎工序未被收集的无组织粉尘采取封闭车间，及时洒水抑尘，设置喷淋装置，在严格落实本评价提出的措施后，项目粉碎粉尘对车间及周边环境影响不大。  （4）拌料工序粉尘  粉碎后的主料在预湿后配以营养料、糖等，再置于搅拌机中搅拌至混料均匀，由于预湿过程需要大量加水调解至合适的含水量，故搅拌工序基本无废气产生。  （5）非正常工况分析  项目主要涉及非正常工况为环保设备出现故障。当环保设备突然发生故障时，虽然相关生产设备可立刻停止运行，但根据本项目生产特点，产污不会立刻停止，在此情况下可能会出现废气未经完全处理而排放至空气中，此时废气治理设施处理效率以0计。根据最大工况污染物产排放情况分析，结合根据建设单位提供的资料，在通讯正常的情况下，从发现废气设施故障到停止相关工位生产的时间间隔约30分钟，计算本项目主要废气处理装置非正常工况下污染物最大排放情况如下表所示。  **表4-2 非正常工况污染物排放情况**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 非正常排放源 | 非正常排放原因 | 非正常排放次数 | 非正常  排放速率（kg/h） | 持续时间 | 措施 | | 粉碎机颗粒物 | 环保设备故障 | 2次/年 | 0.42 | 0.5h/次 | 及时维修环保设备 | | 生物质锅炉颗粒物 | 21.67 | | 氮氧化物 | 1.1 |   因此，本项目营运过程中，建设单位设专人对各环保处理系统进行维护、检查，并通过对其加强日常监测来了解净化设施净化效率的变化情况， 及时对设备进行更换或维修，避免环保设备不正常运行。  （6）污染治理技术可行性  根据源强核算根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018），结合《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）、大气污染物综合排放标准（16297-1996）中关于生物质锅炉相关内容的规定可知，本项目生物质锅炉烟气中氮氧化物通过低氮燃烧技术处理、颗粒物通过布袋除尘器+35米高排气筒处理，措施可行。粉碎粉尘经过布袋除尘器及喷淋装置，封闭廊道等措施可有效减少粉尘排放，对周围环境影响不大，措施可行。  **表4-3 废气治理措施可行性分析**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物产生设施 | 污染物种类 | 排放  形式 | 可行技术 | 本项目处理工艺 | 是否为可行技术 | | 生物质锅炉 | 颗粒物、  氮氧化物 | 有组织 | 布袋除尘器+35米高排气筒、低氮燃烧技术 | 生物质锅炉烟气中的氮氧化物通过低氮燃烧技术、颗粒物通过布袋除尘器+35米高排气筒处理后达标排放； | 是 | | 粉碎工序 | 颗粒物 | 有组织 | 布袋除尘器+15m高排气筒 | 布袋除尘器+15m高排气筒 | 是 |   （7）大气污染物达标排放情况  有组织废气为：项目生物质锅炉烟气中的二氧化硫含硫量低无需增加脱硫设备可达标排放，氮氧化物通过低氮燃烧技术处理，净化效率不低于40%，颗粒物通过布袋除尘器+35米高排气筒处理，净化效率不低于99.5%，计算出颗粒物、二氧化硫和氮氧化物总量分别为0.043t/a（0.11kg/h、13.10mg/m3）、0.062t/a（0.155kg/h、18.88mg/m3）、0.184t/a（0.46kg/h、56.04mg/m3）满足锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表1生物质锅炉的排放限值，达标排放。烟尘净化后经35米高排气筒排放，对区域环境质量影响较轻。粉碎工序粉尘通过布袋除尘器+15m高排气筒排放，排放量为0.045t/a，排放速率为0.0188kg/h，排放浓度为37.6mg/m3，经车间封闭，出入料口设置喷淋装置对区域环境质量影响较轻，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2排放限值。搅拌工序前先进行预湿，预湿过程需要大量加水调解，故搅拌工序基本无废气产生。  无组织废气为：原料堆存产生的无组织粉尘位于封闭车间内，及时洒水抑尘，在严格落实本评价提出的措施后，项目粉尘对车间及周边环境影响不大。粉碎工序未被收集的无组织粉尘采取封闭车间，及时洒水抑尘，设置喷淋装置，在严格落实本评价提出的措施后，项目粉碎粉尘对车间及周边环境影响不大。粉碎后的主料在预湿后配以营养料、糖等，再置于搅拌机中搅拌至混料均匀，由于预湿过程需要大量加水调解至合适的含水量，故搅拌工序基本无废气产生。  项目无组织排放源厂界达标情况一览表：  **表4-4 各无组织面源距厂界的最近距离一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染源 | 距厂界最近距离（m） | | | | | 北厂界 | 东厂界 | 南厂界 | 西厂界 | | 生产车间 | 7 | 15 | 36 | 12 |   **表4-5 项目厂界达标情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染源 | 污染因子 | 类型 | 距厂界最近距离（m） | | | | | 东厂界 | 南厂界 | 西厂界 | 北厂界 | | 生产车间 | TSP | 厂界落地浓度（mg/m3） | 0.0016 | 0.0009 | 0.000055 | 0.0012 | | 排放标准（mg/m3） | | | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | | 达标情况 | | | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |   根据上述预测结果，项目无组织排放的颗粒物排放量较小，排放浓度较低，各无组织面源产生的颗粒物在各厂界处浓度最高点均≤1.0mg/m3，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2大气污染物无组织排放浓度限值的要求。项目无组织排放的污染物，为达标排放。  （8）废气监测计划  通过对企业废气防治设施进行监督检查，掌握废气污染源排放是否符合国家或地方排放标准的要求。根据该项目生产特点和主要污染物排放情况，提出如下监测要求：  1）企业应定期对废气进行监测；  2）建设单位可进行监测的项目定期向管理部门上报监测结果，建设单位不能自行进行监测的项目需委托有监测资质单位进行监测；  3）监测中发现超标排放或其他异常情况，及时报告企业环保管理部门查找原因、解决处理，遇有特殊情况时应随时监测；  4）根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），项目大气污染源监测要求详见下表，监测方案见表 4-6。  **表4-6 自行监测要求**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 污染源类型 | 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 | | 废气 | 生物质锅炉排气筒 | 颗粒物，二氧化硫，氮氧化物 | 每年1次 | | 粉碎工序排气筒 | 颗粒物 | 每年1次 | | 厂界 | 颗粒物 | 每年1次 |   综上所述，本项目采取了较为完善的污染防治措施，可确保运营期各工序污染源达标排放，项目的建设不会对区域大气环境产生明显的污染影响。  **2、废水**  项目新鲜水来自自备水井，水质能够满足项目实施后正常生产需要。项目无生产废水产生；因锅炉产生的蒸汽作用仅为：对菌包进行高温消毒，锅炉用水无需软化，冷凝水经回收装置返回锅炉收集循环利用；每年生产运营期结束后蒸汽锅炉需定期排空水，废水暂存于厂区储水罐内，用于粉碎工序喷淋用水。  生活污水按用水量0.8倍计算，则本项目运营后生活污水年排放量为80.68m3/a，生活污水排入厂区化粪池，定期由清污车运送至围场满族蒙古族自治县永溢环保科技有限责任公司克勒沟污水处理厂处理。  围场满族蒙古族自治县永溢环保科技有限责任公司克勒沟污水处理厂日处理规模为1500m3/d，本项目污水（仅为生活污水）日产生量为80.68m3/d，该污水处理厂具备接收本项目污水的处理能力。  生活污水在无实测资料参考时，水质取COD 330mg/L、BOD5 150mg/L、SS 210mg/L/、NH3-N 30mg/计。本项目废水总排放量为80.68 t/a（0.81t/d），设计化粪池规模为50m3/d，存储污水能力大于日污水排放量，可满足项目运营后日常生活污水处理排放，生活污水排放浓度详见表4-7，项目行业标准排放浓度计算详见表4-8，围场满族蒙古族自治县永溢环保科技有限责任公司克勒沟污水处理厂收水浓度计算详见表4-9。  **表4-7 本项目生活污水排放浓度一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 处理单元 | 水质指标 | | | | | | COD (mg/L) | BOD5 (mg/L) | SS (mg/L) | 氨氮 (mg/L) | 粪大肠菌群(个/L） | | 进水量（m3/a） | 80.68 | | | | | | 进水浓度 | 330 | 150 | 210 | 30 | 3.0\*108 | | 产生量（t/a） | 0.027 | 0.012 | 0.017 | 0.002 | ≤5000个/L |   **表4-8 本项目生活污水《污水综合排放标准》（GB8978-1996）排放浓度一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 处理单元 | 水质指标 | | | | | | COD (mg/L) | BOD5 (mg/L) | SS (mg/L) | 氨氮 (mg/L) | 粪大肠菌群(个/L） | | 废水总量（m3/a） | 80.68 | | | | | | 行业排放  浓度 | 500 | 300 | 400 | 35 | 3.0\*108 | | 产生量（t/a） | 0.04 | 0.024 | 0.032 | 0.003 | ≤5000个/L |   **表4-9 项目废水污水处理厂收水浓度一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 处理单元 | 水质指标 | | | | | | COD (mg/L) | BOD5 (mg/L) | SS (mg/L) | 氨氮 (mg/L) | 粪大肠菌群(个/L） | | 废水总量（m3/a） | 80.68 | | | | | | 围场县克勒沟污水处理厂收水浓度 | 350 | 180 | 220 | 35 | ≤1000个/L | | 产生量（t/a） | 0.028 | 0.015 | 0.018 | 0.003 | ≤1000个/L |   根据《河北省生态环境厅办公室关于进一步做好建设项目新增水主要污染物排污权核定有关事宜的通知 》（文号：冀环办字函【2023】283号）：“间接排放的，按照建设项目排水量及所排入污水集中处理设施执行的水污染物排放标准核算”，围场满族蒙古族自治县永溢环保科技有限责任公司克勒沟污水处理厂执行的排放浓度标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准GB18918-2002》一级A 类排放限值要求，COD执行50mg/L，氨氮执行5mg/L。则本项目COD、氨氮最终总量控制指标见表4-10。  **表4-10 本项目废水排放浓度一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 处理单元 | 水质指标 | | | | | | COD (mg/L) | BOD5 (mg/L) | SS (mg/L) | 氨氮 (mg/L) | 粪大肠菌群(个/L） | | 废水量（m3/a） | 80.68 | | | | | | 围场县克勒沟污水处理厂排放浓度 | 50 | 10 | 10 | 5 | ≤1000个/L | | 产生量（t/a） | 0.004034 | 0.0008068 | 0.0008068 | 0.0004034 | ≤1000个/L |   综上所述，项目年排放废水量80.68t/a，新增主要污染物总量控制指标：COD0.004034t/a（约等于0.004t/a）、氨氮0.0004034t/a（约等于0.001t/a）。  **3、噪声**  本项目运营期主要产生噪声设备为木材粉碎机、滚筒原料筛选机、原料搅拌机、地下回料提升机、翻筐机、装袋窝口插棒一体机、生物质锅炉及风机等，噪声源较少，噪声源强为70~90dB（A）。项目产噪设备位于封闭车间内，封闭车间噪声削减量可达15~20dB （A），且50m范围内无声环境保护目标。  **表4-11 噪声源强调查清单(室内声源)**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目序号 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | 建筑物名称 | | 锅炉房 | 粉碎车间 | 生产车间 | | | | | | 声源名称 | | 生物质锅炉 | 粉碎机 | 滚筒原料筛选机 | 原料搅拌机 | 地下回料提升机 | 翻筐机 | 装袋窝口插棒一体机 | | (声压级/距声源距离)(dB(A)/m) | | 80/1 | 90/1 | 75 | 75 | 70 | 80 | 70 | | 声源控制措施 | | 基础减震+室内隔声 | | | | | | | | 空间相对位置/m | X | 57.48 | 90.3 | 145.56 | 136.87 | 157.63 | 150.39 | 169.69 | | Y | 137.41 | 101.22 | 109.37 | 105.03 | 112.27 | 89.10 | 93.45 | | Z | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 距室内边界距离/m | | 2 | 3 | 1 | 2 | 1 | 6 | 4 | | 室内边界声级/dB(A) | | 80 | 90 | 75 | 75 | 70 | 80 | 70 | | 运行时段 | | 昼、夜 | | | | | | | | 建筑物插入损失/dB(A) | | 20 | | | | | | | | 建筑物外噪声 | 声压级/dB(A) | 60 | 70 | 55 | 55 | 50 | 60 | 50 | | 建筑物外距离 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |   （1）预测范围、点位及预测因子  1）噪声预测范围：厂界。  2）厂界噪声点位：厂界噪声预测。  厂界噪声预测因子：等效连续A声级。  （2）预测模式  1）室内点声源对厂界噪声预测点贡献值预测模式  室内声源首先换算为等效室外声源，再按各类声源模式计算。  ①首先计算出某个室内声源靠近围护结构处的倍频带声压级：    式中  Lp1—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；  Lw—点声源声功率级（A计权或倍频带），dB；  ：—立体角内的声传播指数（传统称作指向性因数，写法是Q；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，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；*，*S为房间内表面面积，单位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，单位m。  ②计算出所有室内声源在围护结构处产生的倍频带叠加声压级：：    式中：  —靠近围护结构处室内N个声源倍频带的叠加声压级；  —室内声源倍频带的声压级；  N—室内声源总数。  ③计算出靠近室外围护结构处的声压级：    式中：  —靠近围护结构处室外N个声源倍频带的叠加声压级，单位dB；  —围护结构倍频带的隔声量，单位dB。  ④将室外声级和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源第N个倍频带的声功率级；    式中：S为透声面积，m2。  然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。  **2）噪声贡献值计算**  设第i个室外声源在预测点产生的A声级为LAi，在T时间内该声源工作时间为ti；第j个等效室外声源在预测点产生的A声级为LAj，在T时间内该声源工作时间为tj，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（Leqg）为：    式中：  Leqg—建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；  T—用于计算等效声级的时间，s；  N—室外声源个数；  ti—在T时间内i声源工作时间，s；  M—等效室外声源个数。  tj—在T时间内j声源工作时间，s。  **3）噪声预测值计算**    式中：——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；  ——预测点的背景值，dB(A)。  （3）预测结果与评价  按照以上预测模式及源强参数，结合噪声源到各预测点距离，通过环安科技噪声预测平台计算，得出项目实施后对厂界的贡献值。  **表4-12 声环境影响预测结果一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 离散点信息 | | | | 昼间dB（A） | | 夜间dB（A） | | | 序号 | 离散点名称 | X坐标（m） | Y坐标（m） | 贡献值 | 超标和达标情况 | 贡献值 | 超标和达标情况 | | 1 | 西厂界 | -22.84 | 57.15 | 37.99 | 达标 | 37.99 | 达标 | | 2 | 南厂界 | 51.39 | 3.89 | 38.74 | 达标 | 38.74 | 达标 | | 3 | 东厂界 | 178.02 | 129.30 | 42.05 | 达标 | 42.05 | 达标 | | 4 | 北厂界 | 111.40 | 161.92 | 43.99 | 达标 | 43.99 | 达标 |   C:/Users/Administrator/Desktop/腾兴噪声.png腾兴噪声  **图7 噪声贡献值分布图**  由预测结果可知，拟建项目噪声源对声环境影响情况为：厂界昼间噪声贡献值为37.99-43.99dB(A)、夜间噪声贡献值为37.99-43.99dB(A)，东、西、北三厂界：昼、夜间厂界噪声值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，南厂界：昼、夜间厂界噪声值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准要求，噪声能够达标排放。项目运行后不会对区域声环境产生明显影响，区域声环境可维持现状水平。  噪声监测方案见表4-13。  **表4-13 噪声监测方案**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 类别 | 监测点位 | 监测项目 | 监测  频次 | 执行排放标准 | | 噪声 | 东、西、北厂界 | 等效  A声级 | 1次/季度 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）中的2类标准要求 | | 南厂界 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）中的4类标准要求 |   **4、固体废物**  项目运营期产生的一般固体废物主要为生物质锅炉炉渣、锅炉水垢、废菌棒、除尘灰、生活垃圾和废培养皿。其中生物质锅炉炉渣集中收集后外售；废菌棒一部分可回收回用于生产，不可回收部分暂存于锅炉房用于锅炉燃料燃烧；除尘灰、水垢、生活垃圾、经蒸汽高温消毒后的废培养皿（不涉及化学试剂）经收集后统一由环卫部门清运处理，粉碎工序除尘灰回用于生产；危险废物为废润滑油、废油桶，暂存于危废间内，定期由秦皇岛市徐山口危险废物处理有限公司拉运处理。   1. 生活垃圾   本项目运营后新增员工10人，生活垃圾产生量按0.5kg/d•人计算，年工作100天，则员工生活垃圾产生量为0.5t/a。  （2）生物质锅炉除尘灰、粉碎工序除尘灰  项目生物质锅炉除尘灰收集产尘量为8.62t/a，集中收集后由环卫部门拉运处理；粉碎工序除尘灰产尘量为0.86t/a，集中收集后回用于生产。  （3）炉渣  锅炉炉渣产生源为生物质颗粒燃烧，炉渣产生量为燃料使用量的1.5%，本项目燃料使用量为432t/a，则项目炉渣为6.48t/a，该固废属于草木灰系列，其主要成分中钾含量较高，可集中收集后外售用于有机肥原料。  （4）锅炉水垢  锅炉水垢每一年清理一次，每次约15kg，集中收集后暂存于垃圾箱统一由环卫部门清运处理；  （5）废培养皿  本项目实验室所用废培养皿为0.05t/a。  由于实验只进行简单培养菌种，不涉及任何化学药剂且无污染，因此废培养皿经高温消毒后集中收集交由环卫部门拉运处理。  （6）废菌棒  项目生产过程中不合格菌棒经人工挑选后，符合要求的经高温灭菌后再次投入生产使用，不可回用的菌棒作为废料处理用于生物质锅炉燃料。  本项目原辅料用量为5081t/a，根据建设单位提供资料，不合格废菌棒占原料总量的10.4%，其中可回用于生产的废菌棒占原料总量的10%，即508.1t/a废菌棒经粉碎工序后再投入生产；不可回用的废菌棒占原料总量的0.4%，即20.324t/a废菌棒作为废料处理，用于生物质锅炉燃料。  （7）废润滑油、废油桶  废润滑油：项目机械设备在运行过程中会产生废润滑油、废油桶，根据建设单位提供资料，废润滑油、废油桶产生量约分别为0.08t/a，0.03t/a，按照《国家危险废物名录》(2021年版)，废润滑油属于危险废物（废物类别：HW08、废物代码：900-217-08)，废油桶属于危险废物（废物类别：HW49、废物代码：900-249-08)。废润滑油、废油桶危废间暂存，委托秦皇岛市徐山口危险废物处理有限公司处置。危险废物详细信息见表 4-14。  **表4-14 危险废物详细信息表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 废物代码 | 产生量 | 产生工序及装置 | 形态 | 主要  成分 | 有害成分 | 产废  周期 | 危险  特性 | 污染物防治措施 | | 1 | 废润滑油 | HW08 | 900-217-08 | 0.08t/a | 设备 | 液态 | 多环芳烃、烷烃 | 多环芳烃 烷烃 | 1次/6个月 | T,I | 集中收集后危废间贮存，定期交由秦皇岛市徐山口危险废物处理有限公司拉运处理。 | | 2 | 废润滑油桶 | HW49 | 900-249-08 | 0.03t/a | 设备 | 固态 | 多环芳烃、烷烃 | 多环芳烃烷烃 | 1次/6个月 | T,I |   依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中关于危险废物贮存设施的规定，本项目厂内新建“危废暂存间”，该暂存间应符合以下要求：a、应当使用符合标准的容器盛放危险物；b、选址应在易燃易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外；c、选址应位于居民区常年主导风向下风向；d、不相容的危险废物必须分开存放，并设置隔离间隔离；e、防渗层至少1m厚黏土层（渗透系数不大于10-7cm/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10-10cm/s），或其他防渗性能等效的材料。  1）危废间建设方案  项目新建危废暂存间（1座8m2），位于厂区北侧。危废间地面设计按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的要求进行防腐防渗，并设置堵截渗漏的裙脚。门口设置不低于10cm防溢流围堰，防渗层为至少1m厚黏土层(渗透系数不大于10-7cm/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10-10cm/s)。地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。同时危废间需采用双人双锁管理，建立健全标志标识。防护措施可有效防腐防渗，防止泄漏物料对地下水的污染。结合项目具体情况，确定本项目危废暂存间建设方案如下：  A、危废暂存间应以混凝土、砖或经防腐处理的钢材等材料建成相对封闭场所，设施内要有安全照明设施；  B、地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；  C、危废暂存间贮存设施应根据贮存危险废物的危险特性设置相应的安全装置以及配备足够的消防器材、应急设施；  D、危废暂存间内应留有足够可供工作人员和搬运工具的通行过道，以便应急处理；  E、危废暂存间内外均需设置危险废物标识。  **表4-15 危险废物标识要求**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 场合 | 样式 | 印刷要求 | | 室外（粘贴于门上或悬挂） | 危废贮存设施 | 1、危险废物标签尺寸颜色：  形状：等边三角形，边长40cm  颜色：背景为黄色，图形为黑色  字体：黑体字，字体颜色：黑色  2、危险类别：按危险废物种类选择 | | 格式要求：  危废3 | | | 室外  （粘贴于门上或悬挂） | C:\Users\Administrator\Desktop\危废分区标识.jpg危废分区标识 | 危险废物贮存分区标志的图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下不影响阅读。“危 险废物贮存分区标志”字样与其他信息宜加黑色分界线区分，分界线的宽度不小于 2 mm。 | |  | 格式要求：  危废2 | | | 粘贴于危险废物储存容器 | C:\Users\Administrator\Desktop\危废标签1.jpg危废标签1 | 危险废物标签印刷的油墨应均匀，图案和文字应清晰、完整。危险废物标签的文字边缘宜加黑色边 框，边框宽度不小于 1 mm，边框外宜留不小于 3 mm 的空白。 | | 格式要求：  危废1 | |   2）危险废物包装、贮存管理要求  废润滑油在危废暂存间高密度聚乙烯桶内储存，加盖密封，废油桶放置于托盘上，在危废间进行分区存放。建设单位制定完善的保障制度，危险废物由专人进行管理，设立危险废物标志、危险废物情况的记录等，以满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。  3）“四防”措施  防渗层至少1m厚黏土层（渗透系数不大于10-7cm/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10-10cm/s），或其他防渗性能等效的材料。同时贮存装置设防雨、防风、防晒设施，避免污染物泄漏，污染环境。  4）危险废物外运管理要求  按照《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令1999年第5号）和《河北省固体废物动态信息管理系统》的规定执行。  **表4-16 建设项目危险废物贮存场所基本情况**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 废物代码 | 产生量 | 位置 | 占地面积 | 贮存方式 | | 1 | 废润滑油 | HW08 | 900-217-08 | 0.08t/a | 危废间 | 8m2 | 废油桶中并设置托盘 | | 2 | 废润滑油桶 | HW49 | 900-249-08 | 0.03t/a | 危废间 | 8m2 | 设置托盘 |   综上所述，项目产生的固体废物能够得到妥善处理与处置，不会产生二次污染，对周边环境影响较小。  **5、生态影响分析**  项目选址位于现有已经开发平整的建设用地地块，不重新开拓地块，不新增生态环境影响。项目原有厂区已进行地面硬化，主要的工程建设内容是在原有场地建设、利用原有建筑等，项目的建设本身产生的生态环境影响较小。  **6、地下水、土壤分析**  在正常状况下，本项目储存的危险废物不会对地下水产生影响。  为进一步保护区域地下水和土壤，建设单位采取分区防渗措施，危废间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)要求建设，地面进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层(渗透系数不大于10-7cm/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10-10cm/s)，化粪池按重点防渗处理，采取等效黏土防渗层Mb≥6m，防渗系数K≤1×10-7cm/s，粉碎车间、生产车间、仓库为一般防渗区，一般防渗区采取等效黏土层Mb≥1.5m、K≤1.0×10-7cm/s或参照GB16889执行；值班室及厂区道路为简单防渗区，一般地面硬化。  在采取完善的防渗措施后，本项目的建设不会对区域地下水、土壤产生明显影响。  1671161796167  化粪池  粉碎车间  锅炉房  **新建生产车间**  一般防渗  重点防渗  **图8 分区防渗图**  **7、环境风险分析**  （1）生物质锅炉  1）风险源  本项目实验室制菌，本实验室只进行简单的菌种制备，所用原料为水和营养液（豆粕和红糖）按比例进行培育，不涉及化学试剂。因此根据项目原辅材料物化特性和危害特性，工艺流程等分析，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）所列的危险物质和《危险化学品重大危险源识别》（GB18218-2009）判定，项目不涉及环境风险的物质。本项目使用的生物质成型燃料不属于重大危险源。成型生物质虽然不属于重大污染源，但可燃烧而引起火灾事故，火灾事故会导致项目附近环境事故发生。  2）风险事故成因分析  生物质主要的环境事故风险类型是：  ①生物质成型燃料遇明火产生火灾事故，火灾产生大量浓烟对周围大气环境造成影响；  ②扑救火灾过程产生的消防废水通过下水道进入地表水，污染项目附近水体。  ③锅炉废气处理设施出现故障，造成废气未经处理直接排放，对大气环境造成影响。  为减少环境风险，建议采取以下风险防范措施：  A、火灾等事故发生后，应立即向有关环境管理部门报告，请求环境管理部门应急监测工作组进行应急监测，综合分析突发环境事故污染变化趋势，预测突发污染事故的发展情况和污染物的变化情况，作为突发环境事件应急决策的依据。  B、安装火灾自动报警系统，能够在火灾发生的初期及时发现并及时采取有效措施，最大限度地减少因火灾造成的生命、财产损失和环境污染。一旦发生火灾后，消防过程中同样会产生二次环境风险，主要体现在消防废水如直接经过市政雨水或污水管网进入纳污水体或市政污水处理厂，将对地面水体或污水处理厂处理效果造成一定影响。但是本项目运营过程中无有毒有害物质存储及使用，消防废水主要污染物为SS，水质较简单，因此影响是有限的。建设单位设置事故池，当火灾发生时，可作为事故应急，通过雨水阀门的切换，使消防废水进入事故池进行应急处理后排放，防止消防废水通过雨水管道直接排入外环境。  C、通过采取跟踪监控锅炉烟气浓度等含量的变化，一旦发现上述指标发生异常，应立即查明原因，排除故障后方可继续运行锅炉，确保不会出现废气超标排放或事故排放。  3）环境风险影响预测  生物质锅炉的环境风险主要是生产等过程发生的火灾事故、废气事故排放和消防风险事故所引发的环境污染。本项目周围分布有商户，一旦发生事故时，产生的浓烟将可能对附近企业产生一定的影响，事故引发的环境污染对敏感点产生一定的影响。  爆炸燃烧过程中产生大量有毒有害气体和烟尘、颗粒物对区域大气环境产生不利影响，导致区域环境空气质量下降，会对当地空气质量造成严重的损害，且短时间内不易恢复。事故发生同时也会毁坏区域的地表人工植被，污染土壤，对生态环境造成影响。  4）风险防范措施  为防止事故的发生，本项目应严格按照《锅炉房设计规范》（GB50041-2008）进行设计与施工，其中主要包括：  A、总图布置严格按照《锅炉房设计规范》的要求进行设计，严格控制各建、构筑物的安全防护距离；  B、按有关规范设计设置有效的消防系统，做到以防为主，安全可靠；  C、工艺设备、运输设施及工艺系统选用了高质、高效可靠性的产品。防爆区电气设备、器材的选型、设计安装及维护均符合《爆炸火灾危电力装置设计规范》（GB50058.82）和《漏电保护器安装与运行》（GB13955-92）的规定；  D、为防止火灾发生时火势蔓延，在项目污水管道出口设置水封井；  E、土建结构采取较大的抗震结构保险系数，以增加项目的抗震能力；  F、各类事故及非正常生产情况的发生大多数与操作管理不当有直接关系，因此必须建立健全、整套严格的管理制度。管理制度应在以下几个方面予以关注：  a、加强存储系统的管理与维修，使整个系统处于密闭化，严格防止跑、漏现象发生；  b、明确每个工作人员在业务上、工作上与消防安全管理上的职责和责任；  c、对各类贮存容器、机电装置、安全设施、消防器材等，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题落实到人、限期落实整改；  d、建立夜间值班巡查制度、火险报告制度、安全奖惩制度等。  5）事故应急救援预案  由于自然灾害或人为原因，当事故灾害不可避免的时候，有效的应急救援行动是唯一可以抵御事故灾害蔓延和减缓灾害后果的有力措施。所以，如果在事故灾害发生前建立完善的应急救援系统，制定周密的救援计划，而在灾害发生的时候采取及时有效的应急救援行动，以及系统的恢复和善后处理，可以拯救生命、保护财产、保护环境。事故救援计划应包括以下内容：  A、应急救援系统的建立和组成；  B、应急救援计划的制定；  C、应急培训和演习；  D、应急救援行动；  E、现场清除与净化；  F、系统的恢复和善后处理。  6）事故应急预案应包括以下几个方面：  A、停电时的应急预案；  B、易燃易爆物料（大量）泄漏时的应急预案；  C、发生火灾时的应急预案；  D、发生爆炸时的应急预案；  E、发生泄漏时的应急预案；  F、发生人员中毒时的应急预案；  G、发生人员化学烧伤时的应急预案；  H、生产操作出现严重触电、高温烫伤伤害和严重机械伤害时的应急预案；  I、生产操作控制出现异常情况时的应急预案；  （2）废润滑油泄漏  1）分布情况  集中收集至危废间内。  2）影响途径  ①泄漏事故  本项目废润滑油和废油桶贮存于危险废物暂存间内，可能因为容器损坏，防渗层破裂、管理疏忽等原因导致泄漏，可能造成地下水、河流及土壤污染。  ②火灾事故  泄漏的废润滑油遇明火、高热可能引起火灾燃烧，一旦发生火灾事故，产生的污染物主要为燃烧烟气和消防废水。烟雾是物质在燃烧反应过程中生成含有气态、液态和固态物质与空气的混合物。通常它由极小的黑粒子完全燃烧或不完全燃烧产物、水分以及可燃物的燃烧分解产物所组成。一旦有事故发生，建设单位应及时按照事故应急预案中规定的应急响应程序疏散厂区内职工，负责救援的人员，也应及时佩戴呼吸器，以免浓烟损害健康。同时，应通知周围环境人群，对人员进行疏散，避免人群长时间在一氧化碳浓度较高的条件下活动，出现刺激症状。事故发生将造成区域大气环境污染。  3）防范措施  废润滑油和废油桶贮存于危险废物暂存间内，配备规定数量、质量要求的灭火器材，并有专人负责监督：贴有危险废物标识，加强对危险废物暂存间的日常检查和定期检查。  增强工作人员环境风险意识，制定各项环保制度。对从业人员进行岗位职工教育与培训，使他们均具备危险意识及如何应对危险的知识，并进行相关泄漏事故的教育。设立应急事故专门记录，建立档案和报告制度，由专门部门或人员负责管理。  执行环保事故报告制度，一经发现环保事故，立即向企业负责人、当地政府或上级有关部门报告，不瞒报、漏报，及时组织进行处置。具体负责人员或部门统一指挥对事故现场的应急救援，并立即查明原因，提出对策，及时组织各方面力量处理泄漏事故，控制事故的蔓延和扩大。  项目主体单位应成立本厂的突发环境事件应急小组指挥部，责任到人，确保应急小组分工明确，以有效应对突发事件的发生，同时，项目应依据《中华人民共和国突发事件应对法》、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法》(试行)的相关要求，进行《突发环境事件应急预案》的编制及备案工作。  4）环境风险影响评价结论  综上所述，本项目无重大风险源。在加强厂区风险管理、制定事故应急预案的基础上，事故发生概率较低。基于完善风险防范措施和应急预案的前提下，本项目环境风险水平是可以接受的。  本项目要求企业制定本项目风险防范措施和应急预案，如果发生火灾爆炸，应立即启动应急预案，及时采取措施，配合整体救援行动，控制影响污染程度，将环境影响及损失降至最小。因此，在切实采取相应风险防范措施和应急预案的前提下，本项目环境风险为可接受水平。  **8、环保投资估算及“三同时”验收**  项目总投资800万元，环保投资99.5万元，占项目总投资的12.44%，投资估算明细见表4-17，项目“三同时”验收一览表见表4-18。  **表4-17 环保投资估算一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 投资项目 | | 数量 | 金额（万元） | 备注 | | 1 | 废气 | 布袋除尘器+35m排气筒 | 1 | 7.5 | 新建 | | 布袋除尘器+15m排气筒 | 1 | 5.5 | | 低氮燃烧技术 | 1 | 10 | | 厂房封闭 | — | 70.9 | 新建 | | 2 | 噪声 | | 橡胶软管连接、基础减振 | — | 1.5 | 新建 | | 3 | 固废 | 生活垃圾：生活垃圾箱 | 3 | 0.1 | 新建 | | 危废间 | 1 | 4 | 改造 | | 环保投资合计 | | |  | 99.5 | / | | 占总投资比例（%） | | |  | 12.44 |   **表4-18 项目环保“三同时”验收项目一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 名称 | 环保设施名称 | 效果 | 进度 | | 废气 | 布袋除尘器+35m排气筒 | 《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表1生物质锅炉的排放限值 | 与建设项目同时设计、同时施工、同时投入使用 | | 低氮燃烧 | |  | 布袋除尘器+15m排气筒 | 《大气污染物综合排放标准》（GB9078-1996）表2排放限值 | | 噪声 | 厂房封闭、选用低噪声设备、基 础减震、厂房隔声等 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008 ）2类（东、西、北厂界）、4类（南厂界）标准 | | 废水 | 锅炉冷凝水经回收装置返回锅炉收集循环利用；每年生产运营期结束后蒸汽锅炉需定期排空水，废水暂存于厂区储水罐内，用于粉碎工序喷淋用水。生活污水排入厂区化粪池，定期由清污车运送至围场满族蒙古族自治县永溢环保科技有限责任公司克勒沟污水处理厂处理。 | 生活污水满足《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）表1、表4三级标准及围场满族蒙古族自治县永溢环保科技有限责任公司克勒沟污水处理厂收水要求。 | | 固废 | 生活垃圾存于垃圾箱内，定期交由环卫部门处理。 | | | 一般固体废物主要为生物质锅炉炉渣、锅炉水垢、废菌棒、除尘灰、生活垃圾和废培养皿。其中生物质锅炉炉渣集中收集后外售；锅炉水垢每一年清理一次，集中收集后暂存于垃圾箱统一由环卫部门清运处理；废菌棒一部分可回收回用于生产，不可回收部分暂存于锅炉房用于锅炉燃料燃烧；锅炉除尘灰、生活垃圾、经蒸汽高温消毒后的废培养皿（不涉及化学试剂）经收集后统一由环卫部门清运处理，粉碎工序除尘灰回用于生产；危险废物：废润滑油、废润滑油桶暂时贮存于企业严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及标准修改单中关于危险废物贮存设施的规定建造危险废物贮存间内，并定期委托秦皇岛市徐山口危险废物处理有限公司运输处置。 | |   **9、本项目“三本账”**  本项目建成后企业污染物排放量“三本账”情况见下表4-19。  **表4-19 项目“三本账”**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染源** | **污染因子** | **现有工程**  **排放量（t/a）** | **本项目排放量（t/a）** | **“以新带老”消减量（t/a）** | **本项目建成后总排放量（t/a）** | **增减变化量 （t/a）** | | 废气 | 二氧化硫 | 0.021 | 0.041 | / | 0.062 | +0.041 | | 颗粒物 | 0.014 | 0.029 | / | 0.043 | +0.029 | | 氮氧化物 | 0.061 | 0.123 | / | 0.184 | +0.123 | | 废水 | COD | 0.002017 | 0.002017 | / | 0.004034 | +0.002017 | | 氨氮 | 0.0002017 | 0.0002017 | / | 0.0004034 | +0.0002017 | | 一般工业固体废物 | 生活垃圾 | 0.25 | 0.25 | / | 0.5 | +0.25 | | 炉渣 | 2.16 | 4.32 | / | 6.48 | +4.32 | | 锅炉除尘灰 | 2.44 | 6.18 | / | 8.62 | +6.18 | | 粉碎除尘灰 | 0.43 | 0.43 |  | 0.86 | +0.43 | | 废培养皿 | 0.025 | 0.025 | / | 0.05 | +0.025 | | 废菌棒 | 264.21 | 264.21 | / | 528.42 | +264.21 | | 危险  废物 | 废油 | 0.04 | 0.04 | / | 0.08 | +0.04 | | 废油桶 | 0.015 | 0.015 | / | 0.03 | +0.015 | |

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 | 生物质锅炉  排放口 | 二氧化硫、颗粒物、氮氧化物 | 低氮燃烧、布袋除尘器+35米高排气筒。 | 《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表1生物质锅炉的排放限值 |
| 粉碎机排放口 | 颗粒物 | 布袋除尘器+15米高排气筒，车间封闭，出入料口设置喷淋装置。 | 《大气污染物综合排放标准》（GB9078-1996）表2排放限值 |
| 声环境 | 设备 | 噪声 | 厂房封闭、选用低噪声设备、基 础减震、厂房隔声等。 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008 ）  2类（东、西、北厂界）、4类（南厂界）标准 |
| 水环境 | 生物质锅炉 | 冷凝水、  锅炉排空水 | 锅炉冷凝水经回收装置返回锅炉收集循环利用；每年生产运营期结束后蒸汽锅炉需定期排空水，废水暂存于厂区储水罐内，用于粉碎工序喷淋用水。 | / |
| 职工生活 | 生活污水 | 生活污水排入厂区化粪池，定期由清污车运送至围场满族蒙古族自治县永溢环保科技有限责任公司克勒沟污水处理厂处理。 | 《城镇污水处理厂污染物排放标准GB18918-2002》一级A 类 |
| 电磁辐射 | / | / | / | / |
| 固体废物 | 一般固体废物主要为生物质锅炉炉渣、锅炉水垢、废菌棒、除尘灰、生活垃圾和废培养皿。其中生物质锅炉炉渣集中收集后外售；锅炉水垢每1年清理一次，每次约15kg，集中收集后暂存于垃圾箱统一由环卫部门清运处理；废菌棒一部分可回收回用于生产，不可回收部分暂存于锅炉房用于锅炉燃料燃烧；锅炉除尘灰、生活垃圾、经蒸汽高温消毒后的废培养皿（不涉及化学试剂）经收集后统一由环卫部门清运处理，粉碎工序除尘灰回用于生产；危险废物：废润滑油、废润滑油桶暂时贮存于企业严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中关于危险废物贮存设施的规定建造危险废物贮存间内，并定期委托秦皇岛市徐山口危险废物处理有限公司运输处置。  建立健全污染防治责任制，制定一般工业固体废物垃圾分类准则，依法建立固体废物污染防治信息公开制度，严禁擅自倾倒、填埋固体废物，严格执行固体废物申报登记制度，建立管理台账并如实记录，同时做好相关证明材料保存工作，保存期限不少于5年，应执行排污许可管理制度的相关规定，按要求向生态环境主管部门提供一般工业固体废物种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少一般工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施。 | | | |
| 土壤及地下水  污染防治措施 | 本项目运营过程中设置危废间。为进一步保护区域地下水和土壤，建设单位采取分区防渗措施，危废间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)要求建设，地面进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层(渗透系数不大于10-7cm/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10-10cm/s)，化粪池按重点防渗处理，采取等效黏土防渗层Mb≥6m，防渗系数K≤1×10-7cm/s，粉碎车间、生产车间、仓库为一般防渗区，一般防渗区采取等效黏土层Mb≥1.5m、K≤1.0×10-7cm/s或参照GB16889执行；值班室及厂区道路为简单防渗区，一般地面硬化。  在采取完善的防渗措施后，本项目的建设不会对区域地下水、土壤产生明显影响。 | | | |
| 生态保护措施 | 项目选址位于现有已经开发平整的建设用地地块，不重新开拓地块， 不新增生态环境影响。项目扩建厂区需进行地面硬化，项目的建设本身产生的生态环境影响较小。 | | | |
| 其他环境  管理要求 | ◆环境管理组织机构  设立控制污染、环境的法律负责者和相关的责任人，负责项目整个过程（包括建设和生产运行阶段）的环境保护工作。  ◆环境管理台账要求将环保设施的运行情况、环保设施日常检查、环境事件等建立环境管理台账，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。一般按日或按批次进行记录，异常情况应按次记录。  ◆环保设施及措施运行及维护费用保障计划项目环境保护设施建设费用为99.5万元，占项目投资比例的为12.44%，环保设施投入处于企业可接受范围。项目生产运行阶段，主要环保设施有：封闭的厂房、布袋除尘器等，主要运行费用为电费、人工定期检修维护费等费用。项目生产运行阶段污染防治措施的运行维修，污染物的监测，及设备的管理费用，资金在建设单位的可承受范围内，项目生产运行阶段污染防治措施及设备能够正常运转，各项污染物达标排放。故项目所采用的污染防治措施经济合理，项目的环保设施运行费用在可接受范围内，环保措施在经济上可行。  ◆排污口规范化管理排污口是企业污染物进入受纳环境的通道，做好排污口管理是实施污染物总量控制和达标排放的基础工作之一，必须实行规范化管理。   1. 废气排污口规范化：排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样平台。当采样平台设置在离地面高度≥5m的位置时，应有通往平台的Z字梯/旋梯/升降梯。在各排气筒近地面处，应设立醒目的环境保护图形标志牌。   （2）废水排放口规范化：应设置规范的、便于测量流量、流速的测流段。一般污水排放口可安装三角堰、矩形堰、测流槽等测流装置或其他计量装置；列入重点整治的污水排放口应安装流量计。应按照《污染源监测技术规范》设置采样点。  （3）噪声排污口规范化：须按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的规定，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。  （4）固体废物：项目固体废物堆放场所必须有防火、防扬散、防渗漏等防止污染环境的措施，标志牌达到《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的规定。  （5）管理要求：排放口规范化的相关设施（如：计量、监控装置、标志牌等）属污染治理设施的组成部分，当地生态环境部门应按照有关污染治理设施的监督管理规定，加强日常监督管理，排污单位应将规范化排放的相关设施纳入本单位设备管理范围内。  （6）排放口立标要求：设立排污口标志牌，标志牌由生态环境局统一定点监制，达到《环境保护图形标志》（GB15562.1～2-1995）的规定。  ◆排污许可制度  项目建设完成后在运营之前应按照排污许可相关制度申领排污许可证，取得排污许可证后方可形成排污事实，项目污染物排放清单见附表。 | | | |

**六、结论**

|  |
| --- |
| 综上所述，项目选址较为合理，符合国家及地方相关产业政策要求，采取相应的污染治理措施后，各项污染物排放均满足相关环保标准要求，对区域环境质量影响较小。从生态环境影响的角度分析，在落实好各项环保措施、环境管理和监测计划的前提下，项目的建设是可行的。 |

**附表 建设项目污染物排放量汇总表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目  分类 | 污染物名称 | 现有工程  排放量（固体废物产生量）① | 现有工程  许可排放量  ② | 在建工程  排放量（固体废物产生量）③ | 本项目  排放量（固体废物产生量）④ | 以新带老削减量  （新建项目不填）⑤ | 本项目建成后  全厂排放量（固体废物产生量）⑥ | 变化量  ⑦ |
| 废气 | 二氧化硫 | 0.021t/a | / | / | 0.041t/a | / | 0.062t/a | +0.041t/a |
| 颗粒物 | 0.014t/a | / | / | 0.029t/a | / | 0.043t/a | +0.029t/a |
| 氮氧化物 | 0.061t/a | / | / | 0.123t/a | / | 0.184t/a | +0.123t/a |
| 废水 | 生活废水 | 40.34t/a | / | / | 40.34t/a | / | 80.68t/a | +40.34t/a |
| COD | 0.002017t/a | / | / | 0.002017t/a | / | 0.004034t/a | +0.002017t/a |
| 氨氮 | 0.0002017t/a | / | / | 0.0002017t/a | / | 0.0004034t/a | +0.0002017t/a |
| 一般工业  固体废物 | 生活垃圾 | 0.25t/a | / | / | 0.25t/a | / | 0.5t/a | +0.25t/a |
| 炉渣 | 2.16t/a | / | / | 4.32t/a | / | 6.48t/a | +4.32t/a |
| 锅炉除尘灰 | 2.44t/a | / | / | 6.18t/a | / | 8.62t/a | +6.18t/a |
| 粉碎除尘灰 | 0.43t/a | / | / | 0.43t/a | / | 0.86t/a | +0.43t/a |
| 废培养皿 | 0.025t/a | / | / | 0.025t/a | / | 0.05t/a | +0.025t/a |
| 废菌棒 | 264.21t/a | / | / | 264.21t/a | / | 528.42t/a | +264.21t/a |
| 危险废物 | 废油 | 0.04t/a | / | / | 0.04t/a | / | 0.08t/a | +0.04t/a |
| 废油桶 | 0.015t/a | / | / | 0.015t/a | / | 0.03t/a | +0.015t/a |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①