建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

**项目名称：巴州宏程能源建设工程（集团）有限公司移动式锅炉建设项目**

**建设单位（盖章）：巴州宏程能源建设工程（集团）有限公司**

**编制日期： 2025年8月**

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

|  |  |
| --- | --- |
| **建设项目名称** |  |
| **项目代码** |  |
| **建设单位联系人** |  |  |  |
| **建设地点** |  |
| **地理坐标** |  |
| **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 |
| **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 |
| **项目审批部门** | 无 | **项目审批文号** | 无 |
| **总投资（万元）** | 5000 | **环保投资（万元）** | 540 |
| **环保投资占比（%）** | 10.8 | **施工工期** | 2天 |
| **是否开工建设** | 🗹否🞎是： | **用地（用海）****面积（m2）** | 0m2 |
| **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、产业政策符合性**依据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目使用的生物质锅炉属于沸腾炉，不属于产业结构调整指导目录中-限制类“机械-57每小时35蒸吨及以下固定炉排式生物质锅炉”的项目，因此本项目为允许类建设项目，符合国家产业政策。**2、生态环境准入清单的符合性分析**与《关于印发<新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果>的通知》（新政发〔2024〕157号）的符合性分析。**表1 与《关于印发<新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果>的通知》（新政发〔2024〕157号）的符合性表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 管控维度 | 管控要求 | 符合性分析 |
| A1空间布局约束 | A1.1禁止开发建设的活动 | 〔A1.1-1〕禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录（2024年本）》中淘汰类项目。禁止引入《市场准入负面清单（2025年版）》禁止准入类事项。 | 符合，本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》允许类项目，不属于《市场准入负面清单（2025年版）》禁止准入事项。 |
| A1.2限制开发建设的活动 | 〔A1.2-2〕建设项目用地原则上不得占用永久基本农田，确需占用永久基本农田的建设项目须符合《中华人民共和国基本农田保护条例》中相关要求，占用耕地、林地或草地的建设项目须按照国家、自治区相关补偿要求进行补偿。 | 符合，本项目用地未占用永久基本农田。 |
| A2污染物排放管控 | A2.2污染控制措施要求 | 〔A2.2-6〕推进地表水与地下水协同防治。以傍河型地下水饮用水水源为重点，防范受污染河段侧渗和垂直补给对地下水污染。加强化学品生产企业、工业聚集区、矿山开采区等污染源的地表、地下协同防治与环境风险管控。加强工业污染防治。推动重点行业、重点企业绿色发展，严格落实水污染物排放标准和排污许可制度。加强农副食品加工、化工、印染、棉浆粕、粘胶纤维、制糖等企业综合治理和清洁化改造。支持企业积极实施节水技术改造，加强工业园区污水集中处理设施运行管理，加快再生水回用设施建设，提升园区水资源循环利用水平。 | 符合，本项目运营期产生的浓水和锅炉定期排水属于清净下水，回用于道路洒水抑尘。非作业区生活区产生的生活污水进入下水管网，最终排入库尔勒经济技术开发区污水处理厂处理。 |
| A4资源利用要求 | A4.5资源综合利用 | 〔A4.5-1〕加强固体废物源头减量、资源化利用和无害化处置，最大限度减少填埋量。推进工业固体废物精细化、名录化环境管理，促进大宗工业固废综合利用、主要农业废弃物全量利用。加快构建废旧物资回收和循环利用体系，健全强制报废制度和废旧家电、消费电子等耐用消费品回收处理体系，推行生产企业“逆向回收”等模式。以尾矿和共伴生矿、煤矸石、炉渣、粉煤灰、脱硫石膏、冶炼渣、建筑垃圾等为重点，持续推进固体废物综合利用和环境整治，不断提高大宗固体废物资源化利用水平。推行生活垃圾分类，加快建设县（市）生活垃圾处理设施，到2025年，全疆城市生活垃圾无害化处理率达到99%以上。 | 符合，本项目作业期产生的生活垃圾纳入探井队生活垃圾收集系统清运处理，锅炉灰渣与布袋除尘器中的灰渣集中收集后装入原料吨袋中，暂存于探井队指定地点，由探井队按照一般工业固体废物的相关规定定期清运处理。非作业期产生的生活垃圾集中收集后，定期交由环卫部门清运处理；危险废物暂存于危险废物贮存库，按照危废管理收集后，按照相关要求定期交由有资质单位进行处置。 |

综上所述，本项目符合《关于印发新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果>的通知》（新政发〔2024〕157号）管控要求。**2.1《关于印发巴音郭楞蒙古自治州“三线一单”生态环境分区管控动态更新成果（2023年）的通知》（巴政办发〔2024〕32号）的符合性分析**根据《关于印发巴音郭楞蒙古自治州“三线一单”生态环境分区管控动态更新成果（2023年）的通知》（巴政办发〔2024〕32号），本项目位于轮台县、尉犁县、且末县一般管控区。与《巴音郭楞蒙古自治州生态环境准入清单》的符合性见下表及附图6。**表2 与《巴音郭楞蒙古自治州生态环境准入清单》的符合性分析**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 区域主要环境属性 | 管控单元 | 本项目具体情况 | 判定结果 |
| 轮台县一般管控区ZH65282230001 | 空间布局约束 | 1.建设项目用地原则上不得占用基本农田，确需占用基本农田的建设项目须符合《中华人民共和国基本农田保护条例》中相关要求，占用耕地、林地或草地的建设项目须按照国家、自治区相关补偿要求进行补偿。2.对违反资源环境法律法规、规划，污染环境、破坏生态、乱采滥挖的露天矿山，依法整治；对污染治理不规范的露天矿山，依法责令停产整治，对拒不停产或擅自恢复生产的依法强制关闭；对责任主体灭失的露天矿山，要加强修复绿化、减尘抑尘。3.永久基本农田集中区域禁止规划新建可能造成土壤污染的建设项目。涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的新（改、扩）建项目，提出并落实土壤和地下水污染防治要求。4.严格执行畜禽养殖禁养区规定，根据区域用地和消纳水平，合理确定养殖规模。5.禁止向沙漠、滩涂、盐碱地、沼泽地等非法排污、倾倒有毒有害物质。6.禁止利用渗坑、裂隙、溶洞或者采用稀释等方法处置危险废物。 | 1.本项目建设项目用地未占用基本农田。2.本项目不属于矿山开采项目。3.本项目未涉及占用永久基本农田集中区域，不属于涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的新建项目。4.本项目不属于畜禽养殖类项目。5.本项目运营过程中加强管理，不向沙漠、滩涂、盐碱地、沼泽地等非法排污、倾倒有毒有害物质。6.本项目集中检修期间产生的危险废物，交由有资质单位清运处置。 | 符合 |
| 污染物排放管控 | 1.强化畜禽粪污资源化利用，改善养殖场通风环境，提高畜禽粪污综合利用率，减少氨挥发排放。鼓励和支持散养密集区实行畜禽粪污分户收集、集中处理。2.严格控制林地、草地、园地农药使用量，禁止使用高毒、高残留农药。3.加强种植业污染防治。深入推进化肥农药减量增效，全面推广测土配方施肥，引导推动有机肥、绿肥替代化肥，集成推广化肥减量增效技术模式，加强农药包装废弃物管理。实施农膜回收行动，健全农田废旧地膜回收利用体系，提高废旧地膜回收率。推进农作物秸秆综合利用，不断完善秸秆收储运用体系，形成布局合理、多元利用的秸秆综合利用格局。4.对化学品生产企业、工业集聚区、尾矿库、矿山开采区、危险废物处置场、垃圾填埋场等地下水污染源及周边区域，逐步开展地下水环境状况调查评估，加强风险管控。5.严控土壤重金属污染，加强油（气）田开发土壤污染防治，以历史遗留工业企业污染场地为重点，开展土壤污染风险管控与修复工程。6.因地制宜推进农村厕所革命，分类分区推进农村生活污水治理，全面提升农村生活垃圾治理水平，建立健全农村人居环境长效管护机制。实施化肥农药减量增效行动和农膜回收、秸秆综合利用行动。加强种养结合，整县推进畜禽粪污资源化利用。 | 1.本项目不属于畜禽养殖行业。2.本项目建设不涉及林地、草地、园地。3.本项目不涉及种植业。4.本项目属于工业锅炉建设项目，不属于上述行业。5.本项目不涉及土壤重金属污染。6.本项目不涉及上述行业。 | 符合 |
| 环境风险防控 | 1.加强对矿山、油田等矿产资源开采影响区域内未利用地的环境监管，发现土壤污染问题的，要坚决查处，并及时督促有关单位采取有效防治措施消除或减轻污染。2.对排查出的危库和病库以及风险评估有严重环境安全隐患的尾矿库，要求企业完善污染治理设施、进行治理和修复。全面整治历史遗留尾矿库，完善覆膜、压土、排洪、堤坝加固等隐患治理和闭库措施。3.依法推行农用地分类管理制度，强化受污染耕地安全利用和风险管控。因地制宜制定实施安全利用方案，鼓励采取种植结构调整等措施，确保受污染耕地全部实现安全利用。 | 1.本项目不属于矿产资源开采项目。2.本项目不属于尾矿库项目。3.本项目未涉及农用地。 | 符合 |
| 资源利用效率 | 1.全面推进秸秆综合利用，鼓励秸秆资源化、饲料化、肥料化利用，推动秸秆还田与离田收集。2.减少化肥农药使用量，增加有机肥使用量，实现化肥农药使用量负增长。3.推广渠道防渗、管道输水、喷灌、微灌等节水灌溉技术，完善灌溉用水计量设施。推进规模化高效节水灌溉，推广农作物节水抗旱技术。建立灌区墒情测报网络，提高农业用水效率，降低农业用水比重。 | 1.本项目建设不涉及秸秆综合利用。2.本项目建设过程中不使用化肥农药。3.不涉及上述行业。 | 符合 |
| 尉犁县一般管控区ZH65282330001 | 空间布局约束 | 1.建设项目用地原则上不得占用基本农田，确需占用基本农田的建设项目须符合《中华人民共和国基本农田保护条例》中相关要求，占用耕地、林地或草地的建设项目须按照国家、自治区相关补偿要求进行补偿。2.对违反资源环境法律法规、规划，污染环境、破坏生态、乱采滥挖的露天矿山，依法整治；对污染治理不规范的露天矿山，依法责令停产整治，对拒不停产或擅自恢复生产的依法强制关闭；对责任主体灭失的露天矿山，要加强修复绿化、减尘抑尘。3.永久基本农田集中区域禁止规划新建可能造成土壤污染的建设项目。涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的新（改、扩）建项目，提出并落实土壤和地下水污染防治要求。4.严格执行畜禽养殖禁养区规定，根据区域用地和消纳水平，合理确定养殖规模。5.禁止向沙漠、滩涂、盐碱地、沼泽地等非法排污、倾倒有毒有害物质。6.禁止利用渗坑、裂隙、溶洞或者采用稀释等方法处置危险废物。 | 1.本项目建设项目用地未占用基本农田。2.本项目不属于矿山开采项目。3.本项目未涉及占用永久基本农田集中区域，不属于涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的新建项目。4.本项目不属于畜禽养殖类项目。5.本项目运营过程中加强管理，不向沙漠、滩涂、盐碱地、沼泽地等非法排污、倾倒有毒有害物质。6.本项目集中检修期间产生的危险废物，交由有资质单位清运处置 | 符合 |
| 环境风险防控 | 1.加强对矿山、油田等矿产资源开采影响区域内未利用地的环境监管，发现土壤污染问题的，要坚决查处，并及时督促有关单位采取有效防治措施消除或减轻污染。2.对排查出的危库和病库以及风险评估有严重环境安全隐患的尾矿库，要求企业完善污染治理设施、进行治理和修复。全面整治历史遗留尾矿库，完善覆膜、压土、排洪、堤坝加固等隐患治理和闭库措施。3.依法推行农用地分类管理制度，强化受污染耕地安全利用和风险管控。因地制宜制定实施安全利用方案，鼓励采取种植结构调整等措施，确保受污染耕地全部实现安全利用。 | 1.本项目不属于矿产资源开采项目。2.本项目不属于尾矿库项目。3.本项目未涉及农用地。 | 符合 |
| 污染物排放管控 | 1.强化畜禽粪污资源化利用，改善养殖场通风环境，提高畜禽粪污综合利用率，减少氨挥发排放。鼓励和支持散养密集区实行畜禽粪污分户收集、集中处理。2.严格控制林地、草地、园地农药使用量，禁止使用高毒、高残留农药。3.加强种植业污染防治。深入推进化肥农药减量增效，全面推广测土配方施肥，引导推动有机肥、绿肥替代化肥，集成推广化肥减量增效技术模式，加强农药包装废弃物管理。实施农膜回收行动，健全农田废旧地膜回收利用体系，提高废旧地膜回收率。推进农作物秸秆综合利用，不断完善秸秆收储运用体系，形成布局合理、多元利用的秸秆综合利用格局。4.对化学品生产企业、工业集聚区、尾矿库、矿山开采区、危险废物处置场、垃圾填埋场等地下水污染源及周边区域，逐步开展地下水环境状况调查评估，加强风险管控。5.严控土壤重金属污染，加强油（气）田开发土壤污染防治，以历史遗留工业企业污染场地为重点，开展土壤污染风险管控与修复工程。 | 1.本项目不属于畜禽养殖行业。2.本项目建设不涉及林地、草地、园地。3.本项目不涉及种植业。4.本项目属于工业锅炉建设项目，不属于上述行业。5.本项目不涉及土壤重金属污染。6.本项目不涉及上述行业。 | 符合 |
| 资源利用效率 | 1.全面推进秸秆综合利用，鼓励秸秆资源化、饲料化、肥料化利用，推动秸秆还田与离田收集。2.减少化肥农药使用量，增加有机肥使用量，实现化肥农药使用量负增长。3.推广渠道防渗、管道输水、喷灌、微灌等节水灌溉技术，完善灌溉用水计量设施。推进规模化高效节水灌溉，推广农作物节水抗旱技术。建立灌区墒情测报网络，提高农业用水效率，降低农业用水比重。 | 1.本项目建设不涉及秸秆综合利用。2.本项目建设过程中不使用化肥农药。3.本项目建设不涉及上述行业。 | 符合 |
| 且末县一般管控区ZH65282530001 |  空间布局约束 | 1.建设项目用地原则上不得占用基本农田，确需占用基本农田的建设项目须符合《中华人民共和国基本农田保护条例》中相关要求，占用耕地、林地或草地的建设项目须按照国家、自治区相关补偿要求进行补偿。2.对违反资源环境法律法规、规划，污染环境、破坏生态、乱采滥挖的露天矿山，依法整治；对污染治理不规范的露天矿山，依法责令停产整治，对拒不停产或擅自恢复生产的依法强制关闭；对责任主体灭失的露天矿山，要加强修复绿化、减尘抑尘。3.永久基本农田集中区域禁止规划新建可能造成土壤污染的建设项目。涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的新（改、扩）建项目，提出并落实土壤和地下水污染防治要求。4.严格执行畜禽养殖禁养区规定，根据区域用地和消纳水平，合理确定养殖规模。5.禁止向沙漠、滩涂、盐碱地、沼泽地等非法排污、倾倒有毒有害物质。6.禁止利用渗坑、裂隙、溶洞或者采用稀释等方法处置危险废物。7.金属和非金属矿山采选企业新建、改建、扩建执行《新疆维吾尔自治区重点行业环境准入条件（修订）》相关要求。 | 1.本项目建设项目用地未占用基本农田。2.本项目不属于矿山开采项目。3.本项目未涉及占用永久基本农田集中区域，不属于涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的新建项目。4.本项目不属于畜禽养殖类项目。5.本项目运营过程中加强管理，不向沙漠、滩涂、盐碱地、沼泽地等非法排污、倾倒有毒有害物质。6.本项目集中检修期间产生的危险废物，交由有资质单位清运处置。7.本项目不属于矿山开采项目。 | 符合 |
| 环境风险防控 | 1.加强对矿山、油田等矿产资源开采影响区域内未利用地的环境监管，发现土壤污染问题的，要坚决查处，并及时督促有关单位采取有效防治措施消除或减轻污染。2.对排查出的危库和病库以及风险评估有严重环境安全隐患的尾矿库，要求企业完善污染治理设施、进行治理和修复。全面整治历史遗留尾矿库，完善覆膜、压土、排洪、堤坝加固等隐患治理和闭库措施。3.依法推行农用地分类管理制度，强化受污染耕地安全利用和风险管控。因地制宜制定实施安全利用方案，鼓励采取种植结构调整等措施，确保受污染耕地全部实现安全利用。4.定期对企业及周边土壤进行监测；对不符合法律法规和相关标准要求的，应当根据监测结果，要求运营单位采取相应改进措施。土壤环境监管重点行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案，并报所在地县级生态环境、工业和信息化部门备案；要严格按照有关规定实施安全处理处置，防范拆除活动污染土壤。 | 1.本项目不属于矿产资源开采项目。2.本项目不属于尾矿库项目。3.本项目未涉及农用地。4.本项目不产生土壤污染。 | 符合 |
| 污染物排放管控 | 1.强化畜禽粪污资源化利用，改善养殖场通风环境，提高畜禽粪污综合利用率，减少氨挥发排放。鼓励和支持散养密集区实行畜禽粪污分户收集、集中处理。2.严格控制林地、草地、园地农药使用量，禁止使用高毒、高残留农药。3.加强种植业污染防治。深入推进化肥农药减量增效，全面推广测土配方施肥，引导推动有机肥、绿肥替代化肥，集成推广化肥减量增效技术模式，加强农药包装废弃物管理。实施农膜回收行动，健全农田废旧地膜回收利用体系，提高废旧地膜回收率。推进农作物秸秆综合利用，不断完善秸秆收储运用体系，形成布局合理、多元利用的秸秆综合利用格局。4.对化学品生产企业、工业集聚区、尾矿库、矿山开采区、危险废物处置场、垃圾填埋场等地下水污染源及周边区域，逐步开展地下水环境状况调查评估，加强风险管控。5.严控土壤重金属污染，加强油（气）田开发土壤污染防治，以历史遗留工业企业污染场地为重点，开展土壤污染风险管控与修复工程。6.因地制宜推进农村厕所革命，分类分区推进农村生活污水治理，全面提升农村生活垃圾治理水平，建立健全农村人居环境长效管护机制。实施化肥农药减量增效行动和农膜回收、秸秆综合利用行动。加强种养结合，整县推进畜禽粪污资源化利用。7.矿山采选污染物排放执行相应行业标准。稳步推进废水循环利用技术改造升级。采选产生废水排放有行业标准的执行行业标准，否则执行《污水综合排放标准》（GB8978）。采选活动矿石转运、破碎、筛分等粉尘产生工序，应配备抑尘、除尘设备，除尘效率不低于99%，有效控制无组织粉尘排放。采选矿各环节废气排放有行业标准的执行行业标准，否则执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297）。一般固体废弃物应根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599）进行管理，属危险废物的按危险废物相关要求依法进行管理，其贮存设施须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）。矿山生态环境保护和恢复要达到《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范》（HJ651）及其他有关环保法律法规的相关要求。 | 1.本项目不属于畜禽养殖行业。2.本项目建设不涉及林地、草地、园地。3.本项目不涉及种植业。4.本项目属于工业锅炉建设项目，不属于上述行业。5.本项目不涉及土壤重金属污染。6.不涉及上述行业。7.本项目不属于矿山开采项目。 | 符合 |
| 资源利用效率 | 1.全面推进秸秆综合利用，鼓励秸秆资源化、饲料化、肥料化利用，推动秸秆还田与离田收集。2.减少化肥农药使用量，增加有机肥使用量，实现化肥农药使用量负增长。3.推广渠道防渗、管道输水、喷灌、微灌等节水灌溉技术，完善灌溉用水计量设施。推进规模化高效节水灌溉，推广农作物节水抗旱技术。建立灌区墒情测报网络，提高农业用水效率，降低农业用水比重。4.废石综合回用、尾矿砂利用率参考《新疆维吾尔自治区重点行业环境准入条件（修订）》等相关文件要求。 | 1.本项目建设不涉及秸秆综合利用。2.本项目建设过程中不使用化肥农药。3.不涉及上述行业。4.本项目不属于尾矿库项目。 | 符合 |

综上可知，本项目建设符合《巴音郭楞蒙古自治州生态环境准入清单》中轮台县、尉犁县、且末县一般管控区的“空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率要求”相关要求。**3、与《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求》的符合性分析****表3 新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求**

| 管控类别 | 管控要求 | 符合性分析 |
| --- | --- | --- |
| 空间布局约束污染物排放管控 | 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。 | 符合，本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中允许类；不属于《市场准入负面清单（2025年版）》禁止准入事项，不属于“三高”项目。 |
| 不得在水源涵养区、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。 | 符合，本项目不属于重化工、涉重金属等工业污染项目。 |
| 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。 | 符合，本项目为移动锅炉项目，使用生物质成型燃料与柴油为燃料。 |
| 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处理设施短板，提高再生水回用比例。持续推进农业农村污染防治。 | 符合，本项目锅炉定期排水和软化水制备过程中产生的浓水属于清净下水，回用于道路洒水抑尘。 |
| 环境风险防控 | 提升土壤环境监管能力，加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。 | 符合，本项目不涉及上述内容。 |
| 禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品生产项目。严格落实危险废物处置相关要求。加强重点流域水环境风险管控，保障水环境安全。 | 符合，本项目属于移动锅炉项目，不属于危险化学品生产项目 |
| 资源利用效率 | 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。 | 符合，本项目在软化水制备过程中产生的浓水属于清净下水，回用于道路洒水抑尘。 |
| 天山南坡片区 |  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。 | 符合，本项目服务范围主要为轮南小区—且末塔中油田—尉犁县范围内，不涉及生态保护区。 |
| 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。 | 符合，项目移动锅炉，不进行土建内容施工。 |
| 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。 | 符合，本项目不涉及地表水环境污染。 |
| 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。 | 符合，本项目属于移动锅炉项目。 |

**4、与《新疆维吾尔自治区环境保护条例》的符合性分析**县级以上人民政府可以根据环境质量的需要，划定并公布高污染燃料禁燃区。在禁燃区内，禁止销售、燃用原煤、粉煤、各种可燃废物等高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建设成的，应当在规定的期限内改用清洁能源。本项目不位于禁燃区内，使用生物质成型材料和柴油燃烧为燃料。符合《新疆维吾尔自治区环境保护条例》中的要求。 **5、与《新疆维吾尔自治区大气污染防治工作方案》的符合性分析**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，到2017年底，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。2017年底前，在化工、造纸、印染、制革、制药等产业集聚区，通过集中建设热电联产机组逐步淘汰分散燃煤锅炉。在有条件的地区，因地制宜推行地源热泵供暖。在供热供气管网不能覆盖的地区，改用电、新能源或洁净煤，推广应用高效节能环保型锅炉。新建冶金、建材、化工等项目按要求实现余热余压综合利用。　本项目为新建生物质、燃油蒸汽锅炉项目，不采用煤为燃料。符合《新疆维吾尔自治区大气污染防治工作方案》的要求。6**、与《巴音郭楞蒙古自治州大气污染防治办法》的符合性**第二十六条自治州、各县（市）人民政府应当推进城市建成区、工业园区实行集中供热，使用清洁燃料，限期淘汰不符合自治区、自治州规定规模的燃煤锅炉。本项目为新建生物质、燃油蒸汽锅炉项目，不采用煤为燃料，各项污染物严格执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表2中的要求。符合《巴音郭楞蒙古自治州大气污染防治办法》的要求。**7、与《巴音郭楞蒙古自治州生态环境“十四五”规划》的符合性分析**持续推进能源清洁化利用。加大民用散煤清洁化治理。到2022年，禁燃区逐步由县级及以上城市建成区扩展到近郊。禁燃区内禁止使用散煤等高污染燃料，采用清洁能源，宜气则气、宜电则电，逐步实现禁燃区内无煤化。禁燃区外，逐步推行清洁能源替代散煤。持续推进清洁供暖，因地制宜制定实施自治州清洁取暖方案，逐步提高清洁取暖面积占比。加强建筑节能改造，积极创建绿色建筑行动，到2025年，当年城镇新建民用建筑中绿色建筑面积占比达到100%，新建民用建筑严格执行强制性节能标准，执行率达到100%。本项目为新建生物质、燃油蒸汽锅炉项目，不采用煤为燃料。各项污染物严格执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2中的要求。符合《巴音郭楞蒙古自治州生态环境“十四五”规划》的要求。**8、与**《**自治州大气污染防治三年攻坚行动方案（2023－2025年）**》**符合性分析**加大燃煤锅炉污染治理，确保脱硫脱硝除尘设施运行正常，实现大气污染物稳定达标排放。2023年，全面淘汰县级建成区35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉（见附件2）。实施65蒸吨／小时及以上燃煤锅炉超低排放改造，2023年改造完成11台，2024年8台，2025年6台（见附件3）。推进燃气锅炉低氮燃烧改造，2023年，库尔勒市、尉犁县、库尔勒经济技术开发区和中石油、中石化等国企全部完成改造，其他县至少完成60%；2024年，各县全部完成改造。本项目为新建生物质、燃油蒸汽锅炉项目，并且不在建成区内。各项污染物严格执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表2中的要求。符合文件中的要求。**9、与《新疆维吾尔自治区2025年空气质量持续改善行动实施方案》符合性分析**持续开展燃煤锅炉综合整治。县级及以上城市建成区原则上不再新建35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。到2025年，基本淘汰10蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉，联防联控区基本淘汰65蒸吨/小时以下的燃煤锅炉；基本完成65蒸吨/小时及以上燃煤锅炉超低排放改造，联防联控区2024年完成。实施煤电机组“三改联动”，推动煤电向基础性、支撑性、调节性电源转型，鼓励拆小建大等容量替代。充分发挥30万千瓦及以上热电联产电厂的供热能力，关停或整合其供热半径15公里范围内的燃煤锅炉和落后燃煤小热电机组（含自备电厂）。本项目为新建生物质、燃油蒸汽锅炉项目，并且不在建成区内。各项污染物严格执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表2中的要求。符合《新疆维吾尔自治区2025年空气质量持续改善行动实施方案》文件中的要求。 |

二、建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **建设内容** | **1、建设地点**本项目为新建移动锅炉项目，主要为轮南小区—且末塔中油田—尉犁县范围内的探井过程中井口装置、泥浆罐、水罐、探井平台等进行保温。服务范围见附图3。**表4 轮台轮南小区附近作业范围拐点坐标**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 拐点 | 东经 | 北纬 |
| 1 | 84.139859683 | 41.708620267 |
| 2 | 84.056088931 | 41.613863187 |
| 3 | 83.992917544 | 41.543825345 |
| 4 | 83.976438052 | 41.479280667 |
| 5 | 83.966825015 | 41.387270169 |
| 6 | 84.003903872 | 41.313112454 |
| 7 | 84.061582095 | 41.285646634 |
| 8 | 84.160459048 | 41.296632962 |
| 9 | 84.307401187 | 41.417482572 |
| 10 | 84.356839663 | 41.541078763 |
| 11 | 84.256589419 | 41.628969388 |
| 12 | 84.133808751 | 41.505759374 |

**表5 且末塔中油田附近作业范围拐点坐标**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 拐点 | 东经 | 北纬 |
| 1 | 84.469192035 | 40.095335917 |
| 2 | 83.981931216 | 40.040071683 |
| 3 | 83.838851459 | 39.783598856 |
| 4 | 83.716628558 | 39.280974345 |
| 5 | 83.936355121 | 39.095580058 |
| 6 | 84.739730365 | 39.042021708 |
| 7 | 85.028121478 | 39.919554667 |
| 8 | 84.335982938 | 39.609190838 |

**表6 尉犁县附近作业范围拐点坐标**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 拐点 | 东经 | 北纬 |
| 1 | 86.528699405 | 41.049655156 |
| 2 | 86.184003360 | 41.012576299 |
| 3 | 85.364148623 | 40.880740361 |
| 4 | 85.306470401 | 40.272372441 |
| 5 | 86.115338809 | 40.732424931 |
| 6 | 86.560285098 | 40.376742558 |
| 7 | 87.205731875 | 40.724185185 |
| 8 | 85.857160098 | 41.015322881 |
| 9 | 86.099288602 | 40.696837322 |

**2、建设内容**本项目新购置200台2.5t/h的生物质蒸汽锅炉和60台1t/h的燃油蒸汽锅炉。**表7 主要工程建设内容**

|  |  |
| --- | --- |
| 项目组成 |  规模 |
| 项目 | 规模/功能 |
| 主体工程 | 移动锅炉 | 新购置200台2.5t/h的成品生物质蒸汽锅炉和60台1 t/h的燃油蒸汽锅炉，以生物质成型颗粒和低硫油（柴油）为燃料 |
| 依托工程 | 生活区 | 作业期本项目主要为探井过程井口、泥浆罐、水罐、探井平台等进行保温，不新建生活区，员工住宿由探井队提供；非作业期依托巴州宏程能源建设工程（集团）有限公司库尔勒经济开发区生活区 |
| 储运工程 | 水箱 | 新购置260台移动锅炉车，每个移动式锅炉配套安装1个水罐，容积为20m3，同时配套安装软化水系统。 |
| 柴油罐 | 新购置60台移动式锅炉车，各配套安装1个储油罐，容积为2m3 |
| 锅炉贮存区 | 本项目在非作业期移动锅炉存放于库尔勒经济开发区巴州宏程能源建设工程（集团）有限公司生活区内 |
| 危险废物贮存库 | 依托于库尔勒市开发区巴州宏程能源建设工程（集团）有限公司现有生活区内改造1间危险废物贮存库，建筑面积10m2 |
| 炉渣储存区 | 本项目锅炉在燃烧过程产生的灰渣，由人工在排灰口进行排灰，灰渣冷却后装入吨袋中，暂存于探井队指定地点，由探井队定期清运处置 |
| 生物质燃料贮存 | 本项目作业期间于生物质锅炉附近设置20m2的燃料贮存区，生物质燃料采用吨袋包装并用帆布遮盖 |
| 公用工程 | 给水 | 由井队供水系统提供 |
| 排水 | 本项目作业期间软水制备设施产生的浓水和锅炉排水，回用于道路洒水 |
| 供电 | 依托探井队现有柴油发电机供电系统 |
| 供热 | 生活区冬季采用电采暖 |
| 燃料油 | 就近的中国石油、中国石化加油站 |
| 环保工程  | 废气治理 | 本项目生物质蒸汽锅炉采用生物质成型燃料，废气经布袋除尘器处理后通过的锅炉经30m排气筒（可拆卸）排放；燃油蒸汽锅炉采用低硫油为燃料，燃烧后废气经8米排气筒（可拆卸式排气筒）排放。 |
| 废水治理 | 作业期员工住宿依托探井队生活区，生活污水依托探井队生活污水处理系统；非作业期依托巴州宏程能源建设工程（集团）有限公司现有生活区，生活污水进入化粪池（容积15m3）收集后，通过园区地下水市政管网，进入库尔勒经济技术开发区污水处理厂处理。 |
| 噪声治理 | 设备基础减振、隔声处理。 |
| 固废治理 | 作业期：生活垃圾纳入探井队生活垃圾收集系统清运处理，锅炉灰渣与布袋除尘器中的灰渣集中收集后装入废包装袋中，暂存于探井队指定地点由探井队按照一般工业固体废物的相关规定定期清运处理。非作业期：生活垃圾集中收集后，定期交由环卫部门清运处理；危险废物暂存于危险废物贮存库，按照危废管理收集后，按照相关要求定期交由有资质单位进行处置。 |

**2、原辅材料消耗**本项目原辅材料消耗见下表。**表8 本项目原辅材料年消耗量一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 单位 | 用量 | 来源 |
| 1 | 生物质成型燃料 | t/a | 400032 | 外购（袋装） |
| 2 | 水 | m3/a | 288852.036 | 作业期用水由井队供水系统提供，其中42m3为非作业期生活污水来自市政自来水管网 |
| 3 | 柴油（-35号柴油） | t/a | 19126.8 | 就近的中国石油、中国石化加油站 |

**表9 生物质成型燃料组分报告**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 样品名称 | 监测项目 | 检测值 |
| 生物质成型燃料 | 空气干燥基灰分A·ad（%） | 6.92 |
| 空气干燥基挥发分V·ad（%） | 70.87 |
| 干燥基低位发热量Qne·ar（MJ/kg） | 16.11 |
| 收到基高位发热量Qne·ar（MJ/kg） | 18.17 |
| 空气干燥基全硫St·ad（%） | 0.021 |

**表10 柴油的理化性质和危险特性表**

|  |
| --- |
| 第一部分 危险性概述 |
| 危险性类别 | 第3.3类高闪点 易燃液体 | 燃爆危险 | 易燃 |
| 侵入途径 | 吸入、食入、经皮吸收 | 有害燃烧产物 | 一氧化碳、二氧化碳 |
| 环境危害 | 该物质对环境有危害，应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染 |
| 第二部分 理化特性 |
| 外观及性状 | 稍有黏性的棕色液体 | 主要用途 | 用作柴油机的燃料等 |
| 闪电（℃） | 45~55 | 相对密度（水=1） | 0.86~0.9 |
| 沸点（℃） | 200~350 | 爆炸上限%（V/V） | 4.5 |
| 自然点（℃） | 257 | 爆炸下限%（V/V） | 1.5 |
| 溶解性 | 不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇，易溶于脂肪 |
| 第三部分 稳定性及化学活性 |
| 稳定性 | 稳定 | 避免接触的条件 | 明火、高热 |
| 禁配物 | 强氧化剂、卤素 | 聚合危害 | 不聚合 |
| 分解产物 | 一氧化碳、二氧化碳 |
| 第四部分 毒理学资料 |
| 急性毒性 | LDso LCso |
| 急性中毒 | 皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性痔疮，吸入可引起吸入性肺炎 |
| 慢性中毒 | 柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头痛 |
| 刺激性 | 具有刺激作用 |
| 最高容许浓度 | 目前无标准 |
| 急救措施 | 皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底清洗皮肤，就医。眼接触：立即放开上下眼睑，用流动清水或生理盐水清洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道畅通。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医 |
| 泄漏处置 | 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断泄漏源。建议应急处理人员带自给正压式呼吸机，穿工作服，尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小泄漏：用活性炭或其他惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容，用泵转移至槽车或专用收集器内，收回或运至危险废物处置单位处置。 |
| 包装于储存 | 储运注意事项：贮存于阴凉、通风的仓间内。远离火种、热源。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放，储罐要有防火防爆措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。充装言控制流速，注意防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸。 |

**表11 燃料油特征表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 样品名称 | 含硫量 | 发热量 |
| mg/kg | MJ/kg |
| 燃料油（柴油） | 5.6 | 42.65 |

**3、主要设备**本项目主要设备详见表12。**表12 本项目主要设备表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 型号 | 数量 |
| 1 | 卧式集成生物质蒸汽锅炉 | WNS2.5-0.8-SCII | 200台 |
| 2 | 卧式全自动燃油蒸汽锅炉 | WNS1-1.25-Y(Q) | 60台 |
| 3 | 风机 | / | 260台 |
| 4 | 水箱 | / | 260个 |
| 5 | 水泵 | / | 260个 |
| 6 | 控制柜 | / | 260台 |
| 7 | 软化水系统 | / | 260套 |
| 8 | 储油罐 | 2m3 | 60个 |
| 9 | 栓塞泵 | / | 60台 |
| 10 | 布袋除尘器 | / | 200台  |

**4、劳动定员及工作制度**本项目劳动人员共570人，年工作180天（每年10月15日至次年4月15日），每台锅炉2人，2班倒，其余人进行巡检，工作时间每天24h，本单位为第三方油田服务公司，作业期食宿均依托探井队提供，非作业于现有生活区由10人对移动锅炉进行维修保养，工作时间为120天。**5、项目总平面布置**本项目非作业季仅留10名检修人员依托巴州宏程能源建设工程（集团）有限公司现有生活区内。每年至少进行一次全面保养，锅炉设备依托存放于现有生活区内；作业季时于轮南小区至塔中和尉犁县范围内活动。**6、公用工程**（1）给水：本项目用水主要为生活用水及锅炉运行补水。①生活用水：依据《新疆维吾尔自治区生活用水定额》中的用水量估算本项目位于南疆地区，依托现有生活区为平房，本单位为第三方油田服务公司，作业期食宿均依托探井队提供。非作业于现有生活区由10人对移动锅炉进行维修保养，工作时间为120天，用水量按照每人平均35L/人·d计算，则年生活用水量为42m3/a。②锅炉运行补水：（1）本项目生物质蒸汽锅炉用水为井队提供的自来水经水车自带的软化水制备装置处理后进入锅炉水箱。冷凝水循环使用不外排，本项目锅炉补水主要为蒸汽损耗，根据《工业蒸汽系统节能监测规范》（GB/T 15910-2018）规定了蒸汽系统的节能监测项目，蒸汽损耗量按5%计，则每台2.5t/h锅炉每天补水量为3m3，则本项目蒸汽损耗补水量为600m3/d，108000m3/a；根据《锅炉产排污量核算系数手册》，锅炉排污水+软化水制备废水产污系数为0.356t/燃料，生物质燃料使用量为400032t/a，锅炉排污水+软化水制备废水量为142411.392m3/a，新鲜水补充量为250411.392m3/a。（2）本项目燃油锅炉用水为井队提供的自来水经水车自带的软化水制备装置处理后进入锅炉水箱。冷凝水循环使用不外排，本项目锅炉补水主要为蒸汽损耗，根据《工业蒸汽系统节能监测规范》（GB/T 15910-2018）规定了蒸汽系统的节能监测项目，蒸汽损耗量按5%计，则每台1t/h锅炉蒸汽损耗每天补水量为1.2m3/d，则本项目60台锅炉蒸汽损耗补水量为72m3/d，12960m3/a。根据《锅炉产排污量核算系数手册》，锅炉排污水+软化水制备废水产污系数为1.33t/柴油，柴油使用量为锅炉19126.8t/a，锅炉排污水+软化水制备废水量为25438.644m3/a，新鲜补水量38398.644m3/a。综上，本项目总用水量为288852.036m3/a。1. 排水：

项目排水主要为生活污水项目锅炉运行过程的锅炉水循环使用不外排，产生的废水主要为锅炉排污水+软化水制备废水，产生量为167850.036m3/a，锅炉排污水+软化水制备废水属于清净下水（主要污染物为溶解性总固体），用于道路洒水抑尘。生活污水：生活污水产污系数为0.8，则生活污水产生量为33.6m³/a，生活污水进入化粪池收集后，排入园区下水管网，最终进入库尔勒经济技术开发区污水处。C:/Users/MyPC/AppData/Local/Temp/wps.FqJYZdwps**图1 项目水平衡图（单位：m3/a）** （2）供电：由开发区国家电网统一提供。**7、环保投资** 项目环保投资5000万元，占本项目总投资540万元的10.8%，本项目环保设施及投资见表13。**表13 环保设施及投资一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 内容 | 处理措施 | 环保投资（万元） |
| 运营期 | 废气治理 | 燃油蒸汽锅炉采用低硫燃料柴油，经8m排气筒（可拆卸式排气筒）排放、生物质蒸汽锅炉采用布袋除尘器处理后，经30m排气筒（可拆卸式排气筒）排放 | 400 |
| 噪声治理 | 选用低噪声设备，设备安装采取台基减震等措施 | 10 |
| 废水治理 | 作业期员工住宿依托探井队生活区，依托探井队生活污水收集处理系统；非作业期依托巴州宏程能源建设工程（集团）有限公司现有生活区，生活污水进入化粪池（容积15m3）收集后，排入园区下水管网，最终进入库尔勒经济技术开发区污水处理厂 | 5 |
| 固废治理 | 生活垃圾清运；危险废物设置危废暂存间，集中收集后委托有资质的单位处置 | 5 |
| 自行监测 | 按要求进行自行监测 | 120 |
| 合计 | 540 |

 |
|  **工艺流程和产排污环节** | **运营期生产工艺流程及产污环节图** C:/Users/MyPC/AppData/Local/Temp/wps.Szunubwps**图2 生物质蒸汽锅炉生产工艺流程及产污环节图****工艺流程简述：**本项目的移动锅炉根据探井队需求，由探井队指定作业地点，每年移动次数为1～2次。（1）生物质蒸汽锅炉本项目购买的锅炉为成品一体化锅炉包括水箱、锅炉、上料口、排灰口、布袋除尘器、软化水系统。移动锅炉经车辆运送至探井队指定位置后经吊车将移动转运至井队指定位置。燃料经铲车由燃料暂存区上料至上料斗，本项目采用的燃料为成型生物质，上料过程产生的粉尘较少，可忽略不计。锅炉需作业时应先将燃料加至炉膛内，后使用锅炉自带的点火装置进行点火。本项目井队提供的自来水经自带的软化水制备装置处理后进入锅炉水箱。待移动锅炉房进入需要作业的场地后，生物质燃料将软化水加热转化为蒸汽，蒸汽进入盘管，盘管对管线进行加热。生物质蒸汽锅炉运行过程中排放氮氧化物、二氧化硫、颗粒物（粒径较小以PM10计）。冷凝水循环：本项目锅炉产生的蒸汽进入盘管中对管线进行加热，盘管末端连接管道移动锅炉内，经锅炉进行冷凝。锅炉排灰：本项目锅炉在燃烧过程产生的灰渣，由人工在排灰口进行排灰，灰渣冷却后装入吨袋中，暂存于探井队指定地点，由探井队定期清运处置。本项目作业结束后对占地范围内的垃圾进行清理后，由探井队根据井队需求进行地面硬化或生态恢复。C:/Users/MyPC/AppData/Local/Temp/wps.bnfVZYwps**图3 燃油蒸汽锅炉生产工艺流程及产污环节图****燃油蒸汽锅炉工艺流程简述：**本项目燃料油由就近的中国石油、中国石化加油站加至移动锅炉车内的油罐中，井队提供的自来水经自带的软化水制备装置处理后成为软化水进入锅炉水箱内，待移动锅炉车进入需要作业的场地后，柴油燃料将软化水加 热转化为蒸汽，蒸汽进入盘管，盘管对管线进行加热。冷凝水循环：本项目锅炉产生的蒸汽进入盘管中对管线进行加热，盘管末端连接管道接入移动锅炉内，经锅炉进行冷凝。燃油蒸汽锅炉运行过程中排放氮氧化物、二氧化硫、颗粒物（粒径较小以PM10计）。本项目作业结束后对占地范围内的垃圾进行清理后，由探井队根据井队需求进行地面硬化或生态恢复。本项目排污节点一览表见下表。**表14 本项目排污节点一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 类型 | 主要生产单元 | 产排污环节 | 污染物种类 | 治理措施 |
| 废气 | 2.5t/h生物质锅炉 | 生物质燃料燃烧 | 氮氧化物、二氧化硫、颗粒物 | 袋式除尘器 |
| 1t/h燃油锅炉 | 进入锅炉 | 氮氧化物、二氧化硫、颗粒物 | 低硫柴油 |
| 废水 | 生产过程中 | 水箱 | pH、COD、BOD5、SS、NH3-N | 生产过程中锅炉水循环使用，不外排。产生的废水主要为锅炉定期排水和软化水制备过程产生的浓水。 |
| 噪声 | 撬装锅炉房 | 锅炉、风机、泵等设备运行 | 设备噪声 | 隔声、降噪、减振 |
| 固体废物 | 撬装锅炉 | 锅炉运行 | 锅炉灰渣、布袋除尘灰、生物质燃料颗粒废包装 | 灰渣冷却后装入吨袋中，暂存在探井队指定地点，由探井队定期清运处置 |
| 维修保养 | 废机油 | 集中收集至危险废物贮存库内，定期交由有资质单位清运处置外售 |
| 维修过程中产生的含油手套及含油抹布 |
| 柱塞泵更换后的密封填料及易损件 |
| 其他 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 塑料、纸屑、果皮 | 作业期：生活垃圾纳入探井队生活垃圾收集系统清运处理。非作业期：生活垃圾集中收集后，定期交由环卫部门清运处理； |
| 生活污水 | 员工生活 | pH、COD、BOD5、SS、NH3-N | 作业期员工住宿依托探井队生活区，生活污水依托探井队现有防渗化粪池；非作业期依托巴州宏程能源建设工程（集团）有限公司现有生活区，生活污水进入化粪池（容积15m3）收集后，排入园区下水管网，最终进入库尔勒经济技术开发区污水处理厂处理。 |

 |
| **与项目有关的原有环境污染问题** | 本项目为新建项目，不存在与项目有关的原有环境污染问题。 |

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **区域****环境****质量****现状** | **1、大气环境质量现状****1.1达标区判定**本次大气现状评价的常规污染物采用轮台、且末县2023年和尉犁县2024年的监测数据，作为项目区域环境空气现状评价基本污染物的数据来源，具体评价结果详见下表。**表15 轮台县2023年****环境空气质量数据**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | 评价项目 | 浓度（μg/m3） | 标准（）二级（μg/m3） | 占标率% | 达标情况 |
| SO2 | 年平均 | 4 | 60 | 6.7 | 达标 |
| 24h平均第98百分位数 | 11 | 150 | 7.3 | 达标 |
| NO2 | 年平均 | 18 | 40 | 45 | 达标 |
| 24h平均第98百分位数 | 49 | 80 | 61.3 | 达标 |
| CO(mg/m3) | 24h平均第95百分位数 | 2.18 | 4 | 54.5 | 达标 |
| O3 | 最大8小时滑动平均值的第90百分位数 | 85 | 160 | 53.1 | 达标 |
| PM10 | 年平均 | 95 | 70 | 135.7 | 不达标 |
| 24h平均第95百分位数 | 378 | 150 | 252 | 不达标 |
| PM2.5 | 年平均 | 43 | 35 | 122.9 | 不达标 |
| 24h平均第95百分位数 | 118 | 75 | 157.3 | 不达标 |

 **表16 且末县2023年环境空气主要污染物监测结果统计**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | 评价项目 | 浓度（μg/m³） | 标准（二级） | 占标率% | 达标情况 |
| SO2 | 年平均 | 4 | 60（μg/m³） | 6.7 | 达标 |
| 24h平均第98百分位数 | 6 | 150（μg/m³） | 4 | 达标 |
| NO2 | 年平均 | 6 | 40（μg/m³） | 15 | 达标 |
| 24h平均第98百分位数 | 12 | 80（μg/m³） | 15 | 达标 |
| CO（mg/m³） | 24h平均第95百分位数 | 0.6 | 4（mg/m³） | 15 | 达标 |
| O3 | 最大8小时滑动平均值的第90百分位数 | 116 | 160（μg/m³） | 72.5 | 达标 |
| PM10 | 年平均 | 393 | 70（μg/m³） | 561.4 | 不达标 |
| 24h平均第95百分位数 | 1410 | 150（μg/m³） | 940 | 不达标 |
| PM2.5 | 年平均 | 84 | 35（μg/m³） | 240 | 不达标 |
| 24h平均第95百分位数 | 360 | 75（μg/m³） | 480 | 不达标 |

**表17 尉犁县2024年环境空气质量数据**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | 评价项目 | 浓度（μg/m3） | 标准（二级）（μg/m3） | 占标率% | 达标情况 |
| SO2 | 年平均 | 2 | 60 | 3.3 | 达标 |
| 24h平均第98百分位数 | 8 | 150 | 5.3 | 达标 |
| NO2 | 年平均 | 18 | 40 | 45 | 达标 |
| 24h平均第98百分位数 | 46 | 80 | 57.5 | 达标 |
| CO（mg/m3） | 24h平均第95百分位数 | 1.18 | 4 | 29.5 | 达标 |
| O3 | 最大8小时滑动平均值的第90百分位数 | 124 | 160 | 77.5 | 达标 |
| PM10 | 年平均 | 104 | 70 | 148.6 | 不达标 |
| 24h平均第95百分位数 | 454 | 150 | 302.7 | 不达标 |
| PM2.5 | 年平均 | 33 | 35 | 94.3 | 达标 |
| 24h平均第95百分位数 | 128 | 75 | 170.7 | 不达标 |

2023年和2024年，轮台、且末、尉犁县空气质量监测总天数为365和366天，原因受沙尘天气影响，PM10、PM2.5年平均及24h平均第95百分位数浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准，SO2、NO2、CO、O3等其他监测指标均满足二级标准；因此判断本项目所在区域为不达标区。**1.2其他污染物**根据编制指南要求，本次引用轮台县三和源石油工程建设有限责任公司尉犁分公司20万吨/年磺化泥浆无害化处置建设项目的特征污染物总悬浮颗粒物（TSP）环境质量现状监测报告，详见附件4。（1）监测地点、监测因子监测点位坐标东经84°9′59.239″，北纬40°34′25.421″，该项目位于尉犁县服务区范围内。其他污染因子：总悬浮颗粒物（TSP）（2）采样及分析方法采样方法和分析方法《环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法》（GB/T15432-1995）。（3）监测时间及频率监测频率：TSP连续监测3天。监测时间：2024年3月14日～2024年3月16日。（4）评价标准TSP执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值。（5）评价方法采用最大占标百分比，计算公式为：Pi = Ci/ Coi×100%式中Pi——i评价因子最大占标百分比，%； Ci——i评价因子最大监测浓度，mg/m3； Coi——i评价因子评价标准，mg/m3；根据结果，当Pi≤1时，表示大气中该污染物浓度不超标；当Pi＞1时，表示大气中该污染物浓度超过评价标准。（6）评价结果及结论**表18 项目区环境空气质量评价结果统计表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测点位 | 监测点坐标 | 污染物 | 平均时间 | 评价标准/（mg/m3） | 监测浓度范围/（mg/m3） | 最大浓度占标率/% | 超标率/% | 达标情况 |
| 项目区下风向 | N；40°34′25.421″ | E；84°9′59.239″ | TSP | 日均值 | 0.3 | 0.244~0.210 | 81.33 | 0 | 达标 |

从表18的分析结果可知，本项目所在区域TSP环境质量现状可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。**2、地表水环境质量**根据《2024年巴音郭楞蒙古自治州生态环境状况公报》可知：2024年，全州地表水监测的31个考核断面（点位）中，Ⅰ~Ⅲ类优良水质断面（点位）占比90.3%，无Ⅳ类水质。6条主要河流19个监测断面中Ⅰ~Ⅲ类优良水质断面占100%，3个重要湖泊（水库）12个监测点位中Ⅰ~Ⅲ类优良水质断面占75%，无劣Ⅴ类水体，湖泊水质影响因子为化学需氧量。本项目服务周边主要地表水体为塔里木河，根据《巴音郭楞蒙古自治州环境功能区划》塔里木河为Ⅳ类水体，水质可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。**3、声环境质量现状**本项目运行区域及周边环境50m范围的范围内无声环境敏感保护目标，故不进行声环境质量现状监测。**4、地下水、土壤现状**本项目不存在土壤、地下水污染途径，且评价范围内无地下水、土壤环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目不需要进行地下水、土壤环境现状调查。**5、生态现状调查**本项目主要为轮南小区—且末塔中油田—尉犁县范围内探井过程对井口、泥浆罐、水罐、探井平台通过管线进行保温。作业期占地为井队作业范围内，不新增用地，均依托井队现有，非作业期生活区占地为库尔勒经济开发区巴州宏程能源建设工程（集团）有限公司内，不新增用地，依托生活区现有，故本次不再进行生态现状调查。**6、土地沙化调查**根据《新疆第六次沙化监测报告》本项目主要位于轮南小区—且末塔中油田—尉犁县塔克拉玛干沙漠范围内，属于沙化土地。塔克拉玛干沙漠中的流动沙地占我区沙漠流动沙地总面积的92.54%，是我国流沙分布最广的沙漠。该沙漠处于塔里木盆地中心，沙漠基底构造属塔里木地台区，是由前震旦系变质岩所组成。盆地为高山和高原所夹，除东面罗布泊为风口外，其余三面均为海拔4000米以上的高山环绕，盆地边缘山前环状分布着冲积、洪积倾斜平原，沙漠居于盆地中部。盆地汇集了天山南坡和昆仑山－喀喇昆仑山北坡所有水系，但只有部分较大的河流在汛期能流入沙漠。极端干旱的大陆性气候使得沙漠降水稀少，蒸发强烈，夏季酷热，冬季寒冷，春秋季多风，日温差大，日照时间长。沙漠沙丘高大，形态类型多样。沙丘由外向内逐渐升高，边缘在25米以下，内部一般在50~80米之间，少数高达200～300米。沙丘类型有10多种，以复合型纵向沙垄和新月型沙丘链为主，还有鱼鳞状沙丘、穹状沙丘、复合新月型沙丘等，且末至于田一线还分布有金字塔型沙丘。塔里木盆地的主风向，在克里雅河以东为东北风，以西为西北风，沙丘移动方向随风向而变化。沙漠中每年有沙尘暴30天以上，浮尘150天以上，沙漠边缘地区年降水量60~80毫米，腹地降水量更低，降水少而蒸发强烈，植被覆盖率低，生态环境极为脆弱。 |
| **环境****保护****目标** | 本项目运行区域及周边500m范围内无大气环境保护目标，本项目运行区域及周边50m范围内无声环境保护目标，本项目运行区域及周边500m范围内无地下水集中式饮用水水源和特殊地下水资源。 |
| **污染****物排****放控****制标****准** | **1、大气污染物排放及排气筒设置标准**生物质蒸汽锅炉产生的废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2中燃煤锅炉的标准限值和表4中燃煤锅炉房烟囱最低允许高度标准限值；燃油锅炉产生的废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表2中燃油锅炉的标准限值。 **表19 锅炉大气污染物排放限值单位：mg/m3**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 锅炉型号 | 污染物项目 | 限值 | 污染物排放监控位置 |
| 生物质蒸汽锅炉 | 颗粒物 | 50 | 烟囱或烟道 |
| 二氧化硫 | 300 |
| 氮氧化物 | 300 |
| 烟气黑度（林格曼黑度，级） | ≤1 | 烟囱排放口 |
| 燃油蒸汽锅炉 | 颗粒物 | 30 | 烟囱或烟道 |
| 二氧化硫 | 200 |
| 氮氧化物 | 250 |
| 烟气黑度（林格曼黑度，级） | ≤1 | 烟囱排放口 |

无组织颗粒物执行《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1.0mg/m3要求。非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)。**表20 非甲烷总烃无组织排放限值**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 污染物项目 | 排放限值 | 限值含义 | 无组织排放监控位置 |
| NMHC | 10 | 监控点处1h平均浓度值 | 在厂房外设置监控点 |
| 30 | 监控点处任意一次浓度值 |

**2、噪声排放标准**运营期本项目运行区域及周边噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准限值。 **表21 工业企业厂界环境噪声排放限值单位：dB(A)**

|  |  |
| --- | --- |
| 厂界外声环境功能区类别 | 时段 |
| 昼间 | 夜间 |
| 2 | 60 | 50 |

**3、固体废物**一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。**4、生活污水**本项目非作业期生活污水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准限值，见表22。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 污染物 | 单位 | 三级标准 |
| 1 | SS | mg/L | 400 |
| 2 | COD | mg/L | 500 |
| 3 | BOD5 | mg/L | 300 |
| 4 | 氨氮 | mg/L | - |

**表22 污水综合排放标准** |
| **总量****控制****指标** | 根据生态环境部已颁布的总量控制计划，结合本项目所在区域的环境特征及本项目排污情况，确定本项目总量控制因子为NOX。本次采用《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953-2018）允许排放量核算方法、《源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中污染物排放量核算方法计算以及系数法进行核算，按照取严的原则确定本项目总量控制指标。（1）允许排放量1）生物质锅炉E年许可=C×Vgy×R×10-6；Vgy=0.393Qnet,ar+0.876;式中：Qnet，ar—低位发热量，生物质成型燃料检测报告，本项目使用的生物质燃料的干燥基低位发热量为16.11MJ/kg；Vgy——基准烟气量，Vgy=0.393×16.11+0.876=7.20723Nm3/kg；C——排放标准浓度限值；按照《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）NOx限值300mg/m3R——燃料使用量；400032t/a；ENOX年许可=300×7.20723×400032×10-6=864.937t/a；2）燃油蒸汽锅炉 E年许可=C×Vgy×R×10-6；Vgy=0.29Qnet,ar+0.379; 式中：Qnet，ar——低位发热量，各种能源平均低位发热量及折标准煤参考系数，本项目使用的柴油的干燥基低位发热量为42.65MJ/kg；Vgy——基准烟气量，Vgy=0.29×42.65+0.379=12.7475Nm3/kg；C——排放标准浓度限值；NOx：250mg/m3R——燃料使用量；19126.8t/aENOX年许可=250×12.7475×19126.8×10-6=60.955t/a；合计：925.892t/a。（2）物料衡算法：根据第四章核算内容：200台生物质锅炉NOX排放量为490.2t/a，60台燃油锅炉NOX排放量为41.4t/a，合计为531.6t/a。（3）系数法：《排放源统计调查产排污量核算方法和系数手册》中《锅炉产排污量核算系数手册》中氮氧化物的产物系数：生物质锅炉1.02kg/吨-燃料、燃油锅炉3.03kg/吨-燃料。本项目使用生物质400032t/a，燃油19126.8t/a。计算可知，200台生物质锅炉NOX排放量为408.03t/a，60台燃油锅炉NOX排放量为57.95t/a，合计为465.98t/a。综上，按照多种计算方法取严的原则，最终确定本项目总量控制指标为：NOX：465.98t/a |

四、主要环境影响和保护措施

|  |  |
| --- | --- |
| **施工****期环****境保****护措****施** | 本项目施工期约2天，无土建工程施工，施工内容主要为危险废物贮存库改造，危险废物贮存库改造依托现有用房进行改造和设备安装。虽然本项目工程量小、施工周期短，产生的污染极少，但是在建设过程中依然要保护环境，施工人员应按以下措施进行安装。（1）运输车辆进入施工现场低速行驶，减少鸣笛。合理安排施工时间，夜间及午休时间停止施工。（2）施工人员生活垃圾在现场集中收集后，放入垃圾箱内。（3）危险废物贮存库改造过程中产生的一般固体废物，集中收集后运至垃圾填埋场填埋；（4）本项目作业期移动锅炉房经车辆运送至探井队指定位置进行作业，锅炉为一体化锅炉不需再进行安装。作业场地及进场道路均依托井队现有故不再进行生态影响及评价。 |
| **运营****期环****境影****响和****保护****措施** | **1、大气污染物****1.1废气污染源分析**本项目生产过程中产生的废气主要有锅炉废气、锅炉清灰粉尘、贮存粉尘及非甲烷总烃。* + 1. **锅炉废气**

**1.1.1.1生物质锅炉核算**2.5t/h的锅炉拟采用生物质成型燃料为燃料，平均低位发热值16.11MJ/kg，根据建设单位提供资料单台2.5t/h的生物质蒸汽锅炉单台燃料消耗量为463kg/h，11.112t/d，2000.16t/a；项目设置200台2.5t/h生物质蒸汽锅炉，年生物质燃料使用量为400032t/a。**标干烟气量**根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中基准烟气量核算方法中的经验公式估算法进行核算：Vgy=0.393Qnet,ar+0.876(Qnet,ar≥12.54MJ/kg,Vdaf≥15%)式中：Vgy—基准烟气量，（标m3/kg）Qnet,ar—燃料的低位发热值，MJ/kg，拟建项目燃料热值16.11MJ/kg；根据上面计算得出本项目生物质蒸汽锅炉的烟气量产生系数为7.20723Nm3/kg-燃料。则每台生物质蒸汽锅炉废气产生量为1.44×107Nm3/a。**颗粒物** 燃生物质锅炉颗粒物（烟尘）排放量按以下列公式计算：$$E\_{A}=\frac{R×\frac{A\_{ar}}{100}×\frac{d\_{fh}}{100}×\left(1−\frac{η\_{c}}{100}\right)}{1−\frac{C\_{fh}}{100}}$$式中：EA——核算时段内颗粒物（烟尘）排放量，t；R——核算时段内锅炉燃料耗量，t（2000.16t/a）；Aar—收到基灰分的质量分数，%（7.22）；dfh——锅炉烟气带出的飞灰份额，%（本项目使用的沸腾炉属于流化床炉的一种飞灰份额，40~60%，取50%，燃用生物质时，飞灰份额增加30%，则按照80%计算）；ηc ——本项目采用袋式除尘器，%（根据《锅炉产排污量核算系数手册》-4430工业锅炉(热力生产和供应行业)产污系数表-取值99.7%）；Cfh——飞灰中的可燃物含量，%（取14%，参考《桉树类生物质燃烧飞灰可燃物含量分析方法研究》（第35卷第2期2015年2月）中的结论）。由此计算得生物质锅炉烟气中颗粒物排放量为0.403t/a，排放速率为0.093kg/h，排放浓度为28.0mg/m3。**二氧化硫：**$$E\_{SO2}=2R×\frac{S\_{ar}}{100}×\left(1−\frac{q\_{4}}{100}\right)×\left(1−\frac{η\_{s}}{100}\right)×K$$式中：ESO2——核算时段内二氧化硫排放量，t；R——核算时段内锅炉燃料耗量，2000.19t/a；Sar——收到基硫的质量分数，%，0.021%（Sar=Sd×（100−Mar）/100=0.022×（100-6.48）/100）；q4——锅炉机械不完全燃烧热损失，%（5%～15%，取10%）；ηs——脱硫效率，%（0%）；K——燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额，量纲一的量（0.30~0.50，取0.40）。计算可知本项目生物质锅炉排放量为0.336t/a，排放速率为0.078kg/h，排放浓度为23.31mg/m3。**氮氧化物：**根据《污染源源强核算技术指南锅炉》（HJ991-2018）中5.1.1、c）式（5）核算本项目NOX的排放量，如下：式中：—核算时段内氮氧化物排放量，t；—锅炉炉膛出口氮氧化物质量浓度，mg/m3，参考《污染源源强核算技术指南锅炉》（HJ991-2018）附录B中附表B.4锅炉炉膛出口NOX浓度范围100～600mg/m3，参考《排放源统计调查产排污量核算方法和系数手册》中《锅炉产排污量核算系数手册》中氮氧化物的产物系数计算NOX浓度为163.5mg/m3，综合考虑本次氮氧化物浓度取值为170mg/m3。 Q—核算时段内标态干烟气排放量，m3(1.44×107Nm3/a)；ηNOx—脱硝效率，0%; 由此计算可知2.5t/h生物质锅炉NOX排放量为2.451t/a，产生速率为0.567kg/h，产生浓度为170.0mg/m3。**1.1.1.2燃油锅炉**1t/h的锅炉以-35号柴油为燃料，平均低位发热值42.65MJ/kg，单台1t/h燃油蒸汽锅炉燃料消耗量为73.8kg/h，1.771t/d，318.78t/a。项目设置60台1t/h燃油蒸汽锅炉，年柴油使用量为19126.8t/a。**标杆烟气量：**根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中基准烟气量核算方法中的经验公式估算法进行核算：E年许可=C×Vgy×R×10-6；Vgy=0.29Qnet,ar+0.379； 式中：Qnet，ar——低位发热量，各种能源平均低位发热量及折标准煤参考系数，本项目使用的柴油的干燥基低位发热量为42.65MJ/kg；Vgy——基准烟气量，Vgy=0.29×42.65+0.379=12.7475Nm3/kg；则本项目每台燃油锅炉烟气产生量为4.06×106Nm3/a。**颗粒物：**根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ 991-2018）中5.1.2颗粒物可按照类比法、系数法进行核算，本项目采用系数法进行核算。《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《锅炉产排污量核算系数手册》中的产物系数0.26千克/吨－原料，则本项目每台燃油蒸汽锅炉产生的颗粒物量为0.083t/a，速率为0.012kg/h，浓度为20.4mg/m3。**二氧化硫：**根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ 991-2018）二氧化硫计算公式：$$E\_{SO2}=2R×\frac{S\_{ar}}{100}×\left(1−\frac{q\_{4}}{100}\right)×\left(1−\frac{η\_{s}}{100}\right)×K$$式中：ESO2——核算时段内二氧化硫排放量，t；R——核算时段内锅炉燃料耗量，318.78t/a；Sar——收到基硫的质量分数，%，5.6mg/kg（0.00056%）；q4——锅炉机械不完全燃烧热损失，%（取10%）；ηs——脱硫效率，%（0%）；K——燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额，量纲一的量（取1.0）。计算可知本项目燃油锅炉二氧化硫排放量为0.003t/a，排放速率为0.001kg/h，排放浓度为0.7mg/m3。**氮氧化物：**根据《污染源源强核算技术指南锅炉》（HJ991-2018）中5.1.1、c）式（5）核算本项目NOX的排放量，如下：式中：—核算时段内氮氧化物排放量，t；—锅炉炉膛出口氮氧化物质量浓度，mg/m3，参考《污染源源强核算技术指南锅炉》（HJ991-2018）附录B中附表B.4锅炉炉膛出口NOX浓度范围100～800mg/m3，参考《排放源统计调查产排污量核算方法和系数手册》中《锅炉产排污量核算系数手册》中氮氧化物的产物系数计算NOX浓度为170.21mg/m3，综合考虑本次氮氧化物浓度取值为170mg/m3。 Q—核算时段内标态干烟气排放量，m3(4.06×106Nm3/a)；ηNOx—脱硝效率，0%; 由此计算可知燃油锅炉NOX排放量为0.690t/a，产生速率为0.160kg/h，产生浓度为170.0mg/m3。**1.1.2锅炉清灰粉尘**根据《污染源源强核算技术指南锅炉》（HJ991-2018）计算可知，本项目锅炉灰渣产生量为27192t/a，本项目锅炉灰渣类似于粉煤灰，参考《逸散性工业粉尘控制技术》表13-2水泥生产的逸散尘排放因子中烧结块和石膏磨碎机出口卸料、贮存、装料出仓系数2.5～5kg/t，本项目取中间值3.8kg/t。则本项目清灰粉尘产生量为103t/a，本项目清灰在锅炉设备间内进行，采取了封闭+洒水抑尘措施，根据《附表2工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册》附录5：堆场类型控制效率中封闭控制效率为99%；附录4：粉尘控制措施控制效率中洒水控制效率为74%，排放量粉尘量0.268t/a，排放速率0.062kg/h，产生的粉尘无组织排放。**1.1.3锅炉灰渣贮存粉尘**锅炉灰渣及除尘灰集中收集至吨袋中，吨袋进行封口同时采用防尘网进行苫盖，产生的粉尘量较少，可忽略不计。**1.1.4非甲烷总烃**本项目使用的-35号柴油存于密闭储罐中，柴油挥发性较弱，挥发出来的非甲烷总烃量较少，可忽略不计。**1.1.5燃料上料粉尘**本项目使用成型生物质为燃料，产生的粉尘较少，可忽略不计。则本项目废气排放情况见下表：**表23 项目废气产生及排放量情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 排放口 | 污染名称 | 产生量(t/a) | 产生速率（kg/h） | 产生浓度（mg/m3） | 治理措施 | 收集效率（%） | 去除率（%） | 排放量（t/a） | 排放速率（kg/h） | 排放浓度（mg/m3） | 废气产生量（Nm3/a） |
| 2.5t/h生物质锅炉（单台） | 颗粒物 | 134.336 | 29.072 | 9329 | 布袋除尘器 | / | 99.7 | 0.403 | 0.093 | 28.0 | 1.44×107 |
| SO2 | 0.302 | 0.07 | 21 | / | / | / | 0.302 | 0.07 | 21 |
| NOX | 2.451 | 0.57 | 170 | / | / | / | 2.451 | 0.57 | 170 |
| 2.5t/h生物质锅炉（200台） | 颗粒物 | 26867.2 | 5814.4 | 9329 | 布袋除尘器 | / | 99.7 | 80.6 | 18.6 | 28.0 | 2.88×109 |
| SO2 | 60 | 14 | 21 | / | / | / | 60 | 14 | 21 |
| NOX | 490.2 | 114 | 170 | / | / | / | 490.2 | 114 | 170 |
| 锅炉清灰 | 颗粒物 | 103 | 23.84 | / | 封闭+洒水抑尘 | / | 99%+74% | 0.268 | 0.062 | / | / |
| 1t/h燃油锅炉（单台） | 颗粒物 | 0.083 | 0.012 | 20.4 | / | / | / | 0.083 | 0.012 | 12.06 | 4.06×106 |
| SO2 | 0.003 | 0.001 | 0.7 | / | / | / | 0.003 | 0.0007 | 0.044 |
| NOX | 0.690 | 0.160 | 170 | / | / | / | 0.966 | 0.224 | 14.04 |
| 1t/h燃油锅炉（60台） | 颗粒物 | 4.98 | 0.72 | 20.4 | / | / | / | 4.98 | 0.72 | 20.4 | 4.128×108 |
| SO2 | 0.18 | 0.6 | 0.7 | / | / | / | 0.18 | 0.6 | 0.7 |
| NOX | 41.4 | 9.6 | 170 | / | / | / | 41.4 | 9.6 | 170 |

**表24 排放口基本情况**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 排放口编号 | 排放口名称 | 排放口类型 | 污染物名称 | 排气筒高度 | 排气筒内径 | 烟温 |
|
| DA001~DA200 | 2.5t/h锅炉 | 一般排放口 | 颗粒物以PM10计、SO2、NOX | 30m（可拆卸式排气筒） | 0.3m | 90℃ |
| DA201~DA260 | 1t/h锅炉 | 一般排放口 | 颗粒物以PM10计 | 8m（可拆卸式排气筒） | 0.3m | 90℃ |

**1.2废气治理措施可行性及影响分析**生物质蒸汽锅炉采用生物质成型燃料，产生的废气进入布袋除尘器进行处理，处理后的废气通过15m排气筒排放，各污染物浓度均可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表2燃煤锅炉排放限值。燃油蒸汽锅炉采用低硫燃料柴油作为燃料，产生的废气经8m排气筒排放，各污染物浓度均可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表2燃油锅炉排放限值。本项目燃油锅炉采用低硫燃料柴油作为燃料，生物质锅炉采用布袋除尘器为末端治理设施，属于《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）表7中可行技术。《生物质锅炉技术规范》（GB/T 44906-2024）中要求：锅炉额定工况下大气污染物初始排放浓度限值不得超过200mg/m3（本项目使用的沸腾炉属于流化床的一种）。9.6环保装置9.6.1锅炉系统设计时，应采取有效的除尘措施、脱硫措施、脱硝措施，保证锅炉系统大气污染物排放达到下列要求：a）对于额定蒸发量不大于65t/h蒸汽锅炉、各种额定热功率的热水锅炉和有机热载体锅炉，其大气污染物排放不应超过GB13271中有关燃煤锅炉的排放限值；b）对于额定蒸发量大于65t/h的蒸汽锅炉，其大气污染物排放不应超过GB13223中有关燃煤锅炉的排放限值。9.6.2除尘器收集的干灰宜采用密闭气力输送方式送至干灰储仓储存。干灰储仓要求如下。a）储仓应有中、高料位计。当中料位计显示料位时，储仓应保证锅炉系统连续运行48h以上；当高料位计显示料位时，储仓应保证锅炉系统连续运行12h以上。b）储仓内表面应平整、光滑。c）储仓应配置流化装置，以便快速顺利出灰；出灰口应配置干粉散装机，散装机出灰口的位置和高度应与罐车的进粉口密闭接触，保证罐车装灰储运。d）与储仓连接的输灰泵应配备压力和料位的显示装置，与其相连接的输灰管道弯头应采用大半径预制成型弯头，且应加衬耐磨材料。9.6.3人工间歇方式出灰的正压燃烧锅炉集灰装置设计时应采取措施保证密封和出灰操作便利；微负压燃烧锅炉集灰装置设计时应保证出灰操作便利，且避免集灰二次飞扬。9.6.4采用机械等其他方式出灰时，出灰系统应有预防飞灰污染的相应措施。9.6.5空气压缩机的配置应满足布袋除尘器反吹、气力吹灰、气力输灰、脱硫、脱硝及其他用途的压缩空气总耗量需求，并有一定的裕度。参考《排放源统计调查产排污量核算方法和系数手册》中《锅炉产排污量核算系数手册》中氮氧化物的产物系数进行核算本项目生物质锅炉产生的初始氮氧化物浓度小于200mg/m3。本项目为2.5t/h的生物质蒸汽锅炉，各污染物浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表2燃煤锅炉排放限值。生物质锅炉产生的灰渣采用人工间歇式的出灰方式，燃烧过程采用微负压燃烧，人工从灰膛清灰至吨袋内，并使用防尘网进行遮盖。因此，本项目符合《生物质锅炉技术规范》（GB/T 44906-2024）中的要求。**1.3非正常工况**生物质锅炉非正常工况开停（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放，本项目非正常工况主要为布袋除尘器设备检修，此时设备去除效率按50%计，设备检修情况排放量见表25。表25 非正常工况一览表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工况 | 排放口 | 持续时间 | 污染物 | 排放量（kg/h） | 排放浓度（mg/m3） | 发生频次 |
| 非正常工况 | DA001~DA200 | 1h | 颗粒物 | 125.591 | 4360.8 | 1次/年 |
| 措施：加强设备保养，定期开展自行监测，存储必要的配件，布袋除尘器设备检修及时维修，尽快恢复设备运行。 |

燃油锅炉非正常排放指非正常工况下的排放，一般指生产过程中开停（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本项目燃油蒸汽锅炉故障时锅炉自动停止运行。**1.4废气自行监测**本项目按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2019）《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953-2018）与《排污单位自行监测技术指南火力发电及锅炉》（HJ820-2017）要求制定自行监测计划，监测计划见表26。**表26 环境监测计划**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 监测点位 | 监测项目 | 监测频率 | 排放标准 |
| 锅炉排气筒 | 颗粒物、SO2、NOX、林格曼黑度 | 工作时间段内每月1次 | 《排污单位自行监测技术指南火力发电及锅炉》（HJ820-2017）表1中有组织废气监测指标最低监测频次 |
| 厂界 | 颗粒物、非甲烷总烃 | 工作时间段内每季度1次 | 油罐周边执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-20I9)；厂界执行《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要求 |

**2、水污染物**2.1水污染源分析本项目生产过程中锅炉水循环使用，不外排。产生的废水主要为软化水制备过程产生的浓水与锅炉排污水属于清净下水（主要污染物为溶解性总固体）用于道路洒水，产生量为167850.036m3/a，每台生物质锅炉浓水和排水产生量为712.057m3/a（3.956m3/d），每台燃油锅炉浓水和排水产生量为432.977m3/a（2.355m3/d），作业区位于塔克拉玛干沙漠内产生的废水用水道路洒水抑尘。浓水和锅炉定期排水浓度参考《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材—社会区域类环境影响评价》中给出的浓度，即COD50mg/L、BOD530mg/L、SS100mg/L、NH3-N 10mg/L、可溶性固体总量1200mg/L。 生活污水：依据《新疆维吾尔自治区生活用水定额》中的用水量估算，生活污水产污系数为0.8，则生活污水产生量为33.6m³/a。生活污水经化粪池收集，通过园区地下水市政管网，进入库尔勒经济技术开发区污水处理厂。各类排水污染物浓度及排放量见表27。**表27 本项目废水污染产生排放情况一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 废水类别 | 废水量m3/a | 项目 | 水质组成 |
| COD | BOD5 | 氨氮 | SS | 溶解性总固体 |
| 生活污水 | 33.6 | 产生浓度（mg/L） | 313.4 | 114.2 | 47.7 | 194.7 | - |
| 产生量（t/a） | 0.011 | 0.004 | 0.002 | 0.007 | - |
| 软化水制备过程产生的浓水与锅炉排污水 | 167850.036 | 产生浓度（mg/L） | 50 | 30 | 10 | 100 | 1200 |
| 产生量（t/a） | 8.393 | 5.036 | 1.678 | 16.785 | 201.420 |

2.2依托现有化粪池的可行性分析本项目生活污水：本项目作业期食宿均依托探井队提供，非作业于现有生活区由10人对移动锅炉进行维修保养，非作业期生活区生活污水产生量为0.19m3/d，化粪池的余量完全可以消纳本项目排放的生活污水，化粪池已进行一般防渗。**3、噪声**3.1污染源分析项目运营期产生噪声主要来源于设备运行过程，主要为空压机、泵、锅炉主体运行噪声。本项目设备噪声源强参照《污染源源强核算技术指南锅炉》（HJ991-2018）附录D，源强约为80~110dB(A)，锅炉噪声源情况见表28。**表28 项目噪声情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 声源设备 | 单台数量 | 总数量 | 运转特征 | 声压级/（dB(A)） | 降噪措施 | 治理后声压级（dB(A)） |
| 1 | 锅炉排汽 | 1 | 260 | 连续性 | 110 | 优先选用低噪声设备，基础减振，锅炉房隔声，加强保养 | 100 |
| 2 | 离心泵 | 1 | 260 | 连续性 | 80 | 70 |
| 3 | 空压机 | 1 | 260 | 连续性 | 85 | 80 |
| 4 | 柱塞泵 | 1 | 60 | 连续性 | 80 | 70 |

3.2处理措施（1）控制设备噪声：在满足工艺设计的前提下，加强维修保养。（2）设备减振、锅炉房隔声：根据设备自重及振动特性采取底座支撑等。（3）强化生产管理：确保各类防治措施有效运行，各类设备均保持良好运行状态，防止突发噪声。（4）运行期采取隔声措施，减少噪声对外界环境的影响。3.3、噪声排放达标性分析影响声波从声源到受声点传播的因素有很多，它们主要包括几何发散、大气吸收、地面效应、屏障屏蔽及其他多方面效应，其中对声波的传播影响最大的是与声源到受声点的距离有关的几何发散，即声波随距离的衰减。根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）推荐的公式：Lp(r)=Lp(r0)+Dc-(Adiv+Aatm+Abar+Agr+Amisc)对单个点声源的几何衰减用以下公式计算：Lp(r)=Lp(r0)-20lg(r/r0)式中：Lp（r0）—声源在参考距离r0处的声压级，dB；Adiv—距离衰减，dB；Aatm—空气吸收衰减，dB；Abar—遮挡物衰减，dB；Agr—地面效应，dB；Amisc—其他多方面效应，dB；Lp（r）—声源衰减至r处的声压级，dB；r—预测点到声源的距离；r0—预测参考距离，m。本次噪声预测计算从偏保守角度出发，只考虑声波随距离的衰减Adiv，以保证实际效果优于预测结果。由于锅炉为移动式锅炉，新建移动锅炉为轮南小区—且末塔中油田—尉犁县范围内对探井过程井口、泥浆罐、水罐、探井平台通过管线进行保温。单台套锅炉运行噪声叠加值约110.02dB(A)，锅炉及主要产噪设备均位于撬装箱内，声插入损失约15dB（A），经计算，噪声随距离衰减情况见表29。**表29 项目噪声衰减预测结果 单位：dB（A）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 与锅炉房距离 | 声源（0m） | 10m | 20m | 30m | 40m | 60m | 80m | 100m | 200m | 300m |
| 预测值 | 95.02 | 75 | 69 | 65 | 63 | 59 | 57 | 55 | 49 | 45 |

由预测结果可知，运营期的噪声在锅炉房外60m处时昼间噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值，运营期的噪声在厂界外200m处时夜间噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值。根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值可知，对周边声环境昼间影响范围为60m，夜间影响范围为200m。根据计划安排，本项目位于油田区域内，周围范围内无声环境敏感点。因此，本项目运营期锅炉噪声不会对周边环境造成影响。3.3自行监测计划本项目锅炉的建设主要为油田开采进行服务，可纳入油区监测计划中，根据《排污单位自行监测技术指南陆上石油天然气开采工业》（HJ1248-2022）中5.3厂界环境噪声监测，本项目移动锅炉建设在油区，无明显厂界限制且周边范围内无噪声敏感建筑物的场站，因此可不开展厂界环境噪声监测。**4、固体废物影响分析**（1）生活垃圾项目本项目劳动定员570人，年工作180d，日常生活垃圾产生量以0.5kg/（人•d）计，则生活垃圾产生量为51.3t/a。作业期，生活垃圾纳入探井队生活垃圾收集系统清运处理。非作业于现有生活区由10人对移动锅炉进行维修保养，工作时间为120天，日常生活垃圾产生量以0.5kg/（人•d）计，则生活垃圾产生量为0.6t/a。生活垃圾集中收集后，定期交由环卫部门清运处理。 （2）锅炉灰渣粉尘本项目使用生物质作为锅炉燃料，锅炉灰渣参考《污染源源强核算技术指南锅炉》（HJ991-2018）中8.1物料核算法计算式中：Ehc——核算时段内灰渣产生量，t，根据飞灰份额dfh可分别核算飞灰、炉渣产生量；R——核算时段内锅炉燃料耗量，t；本项目燃料使用量为400032t；Aar——收到基灰分的质量分数，%，本项目为7.22；q4——锅炉机械不完全燃烧热损失，%；本项目为10；Qnet，ar——收到基低位发热量，kJ/kg燃料热值为16.11MJ/kg；经计算本项产生的灰渣为47909.519t/a，灰渣冷却后装入吨袋中，依托于探井队指定地点暂存，由探井队定期集中清运处置。（3）布袋除尘器除尘灰经大气源强核算可知本项目布袋除尘器中的除尘灰产生量为26786.6t/a，依托探井队指定地点收集后，后由探井队单位集中清运处置。（4）废包装袋本项目使用的生物质成型颗粒为燃料，使用吨袋包装，废包装袋产生量约为80t/a，产生的废包装袋收集灰渣后，可与灰渣一同按照一般工业固体废物的相关规定进行处理。（5）废机油移动锅炉在非作业期进行维护保养过程中产生的废机油，根据《国家危险废物名录（2025年版）》废机油属于危险废物。废物类别“HW08废矿物油与含矿物油废物”危废代码“900-214-08车辆、轮船及其他机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油”。产生量约为9t/a，集中收集后暂存于危险废物贮存库内，定期交由有资质单位清运处理。（6）维修过程中产生的含油手套及含油抹布在生产及维修过程使用到的含油手套及含油抹布产生量约为0.05t/a，根据《国家危险废物名录（2025年版）》含油手套及含油抹布属于危险废物。危废代码“900-041-49”废弃的含油抹布、劳保用品”。产生量约为0.05t/a，集中收集后暂存于危废暂存间内，定期交由有资质单位清运处理（7）柱塞泵更换后的密封填料及易损件柱塞泵更换后的密封填料及易损件，根据《国家危险废物名录（2025年版）》密封填料及易损件属于危险废物。废物类别“HW49废矿物油与含矿物油废物”危废代码“900-041-49”。产生量约为0.05t/a，集中收集后暂存于危废暂存间内，定期交由有资质单位清运处理。**表30 本项目固体废物产生及处置情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 产生环节 | 类别 | 属性 | 有毒有害物质名称 | 物理性状 | 环境危险特性 | 年度生产量 | 贮存方式 | 处置方式和去向 | 处置量 |
| 锅炉维修 | HW08 | 危险废物900-214-08 | 更换的机油 | 液态 | T | 9t/a | 桶装 | 分类收集后，运至危废贮存间内，定期委托有相应危险废物处置资质的单位进行处置 | 9t/a |
| HW49 | 危险废物900-041-49 | 废弃的含油手套及含油抹布 | 固态 | T | 0.05t/a | 袋装 | 0.05t/a |
| HW49 | 危险废物900-041-49 | 含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质 | 固态 | / | 0.05t/a | 袋装 | 0.05t/a |
| 办公生活 | / | / | 生活垃圾 | 固态 | / | 0.6t/a | 垃圾箱 | 交由环卫部门定期清运处置 | 0.6t/a |
| 锅炉运行 | SW17 | 900-003-S17 | 废包装袋 | 固态 | / | 80t/a | 袋装 | 按照一般工业固体废物的相关规定进行处理 | 80t/a |
| SW03 | 900-099-S03  | 锅炉灰渣 | 固态 | / | 47909.519t/a | 袋装 | 由探井队定期集中清运处置 | 47909.519t/a |
| SW59 | 900-099-S59 | 布袋除尘器除尘灰 | 固态 | / | 26786.6t/a | 袋装 | 由探井队定期集中清运处置 | 26786.6t/a |

环评对危险废物的收集、暂存、运输及交接提出如下要求：一般固废暂存相关要求：根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，企业在贮存固废时需要遵守以下原则：（1）储存要求：①一般固废临时储存场所需防扬散、防流失、防渗漏。②区域张贴一般固废贮存场所标牌。③产生工业固体废物的单位终止的，应当在终止前对工业固体废物的贮存、处置的设施、场所采取污染防治措施，并对未处置的工业固体废物作出妥善处置，防止污染环境。④锅炉灰渣及除尘灰集中收集至吨袋中，吨袋进行封口同时采用防尘网进行苫盖。（2）建立台账：建立工业固体废物管理台账，内容包括工业固体废物种类、产生量、流向、贮存、处置等。（3）运输要求：产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。危险废物贮存库建设要求：①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，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)，或其他防渗性能等效的材料。⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。⑦易产生扬尘的贮存或填埋场应采取分区作业、覆盖、洒水等有效抑尘措施防止扬尘污染。危险废物贮存设施的运行与管理要求：①危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。②应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。③作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。④贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。⑤贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。⑥贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。⑦贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。危险废物贮存设施的安全防护要求：①危险废物贮存设施都必须按《环境保护图形标志－固体废物贮存(处置)场》(GB 15562.2-1995)修改单的规定设置警示标志。②危险废物贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏。③危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。④危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。危险废物的转运要求：危险废物应按照国家有关规定向当地环境保护行政主管部门申报登记，接受当地环境保护行政主管部门监督管理。同时，根据国务院令第344号《危险化学品安全管理条例》《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物转移管理办法》（2022年1月1日起施行）的有关规定，在危险废物外运至处置单位时必须严格遵守以下要求：①做好每次外运处置废弃物的运输登记，做好危险废物电子转移联单工作。②废弃物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施了解所运载的危险。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。③处置单位在运输危险废物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。④危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。⑤一旦发生废弃物泄漏事故，公司和废弃物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。**5、地下水、土壤影响分析**（1）环境影响类型与途径本项目地下水、土壤影响主要为污染影响型。本项目营运期对周边地下水、土壤环境主要影响途径为：防渗化粪池、危险废物贮存库防渗层破裂垂直入渗对地下水、土壤产生影响。（2）环境保护设施建立和完善污水的收集设施，加强日常环境管理，管网维护、对易腐蚀的管网及附属设施等采取防腐蚀措施，严格控制设备和管道的跑、冒、滴、漏现象；对危险固废间采取防雨、防渗、防腐等措施，危险废物贮存库地面采取防腐防渗措施并按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行设计。为有效预防土壤污染，本项目采取分区防渗措施。本项目按重点防渗区和简单防渗区分区域进行防渗处理。重点防渗区包括危险废物贮存库，一般防渗区包括冷却池、化粪池。其他生产生活设施为简单防渗区，仅做一般地面硬化。 表31 项目污染地下水途径及防治措施一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 类别 | 项目 | 保护措施 |
| 1 | 重点防渗区 | 危险废物贮存库 | 加强日常环境管理，管网维护、对易腐蚀的管网及附属设施等采取防腐蚀措施，严格控制设备和管道的跑、冒、滴、漏现象；对危险固废间采取防雨、防渗、防腐等措施，危险废物贮存库地面采取防腐防渗措施并按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行设计本项目 |
| 3 | 简单防渗区 | 其他生产生活设施 | 地面硬化 |

**6、环境风险分析**（1）环境风险潜势分析环境风险评价等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表32确定评价工作等级。风险潜势为Ⅳ级以上，进行一级评价；风险潜势为Ⅲ级，进行二级评级；风险潜势为Ⅱ级，进行三级评级；风险潜势为Ⅰ级，可开展简单分析。**表32 环境风险评价工作级别判定表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境风险潜势 | Ⅳ、Ⅳ+ | Ⅲ | Ⅱ | Ⅰ |
| 评价工作等级 | 一 | 二 | 三 | 简单分析 |
| 简单分析：是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。 |

**表33 环境风险物质临界量一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 环境风险物质 | 储存量（q）t/a | 临界量（Q）t/a | *q*比值（Q）t/a |
| 1 | 废机油 | 9 | 2500 | 0.0036 |
| 2 | 柴油 | 102 | 2500 | 0.0408 |
| 合计 | 0.0444 |

根据危险物质数量与临界量比值，确定Q=0.0444＜1。当Q＜1时，该项目风险期潜势为Ⅰ，风险期潜势为Ⅰ时，环境风险评价工作等级为简单分析。综上，本项目风险判定为简单评价。（2）危险事故分析根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）评价工作等级划分标准，确定本项目评价工作等级为简单分析。（3）风险管理①建设单位应组建安全环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担该公司运行中的环保安全工作。②安全环保机构将根据相关的环境管理要求，制定各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能力。③应保持作业场所良好的通风。④锅炉区的配电和照明均应按《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》的规定，选用相应防爆级别的电气设备和照明灯具及开关，线路敷设均应满足安全要求。⑤严禁员工携带各种烟火进入锅炉房内。（4）应急措施泄漏处置措施①发现管线、阀门、法兰等泄漏，应立即佩戴安全防护装备对泄漏点进行紧固或带压非焊堵漏。容器内部有压力时，对于容器和其连接的进出口管线、接口和第一道阀以内，不得进行修理、焊接、紧固，特殊情况需要带压紧固等必须由使用单位经现场评价后制定检修方案和应急方案，现场请示应急指挥小组并落实好安全措施后，方可作业。②泄漏事故发生时，在岗人员必须佩戴正压呼吸器及安全防护装备，划定危险区域。③若泄漏量很大，工艺操作人员迅速切断泄漏点，不能切断的要采取停车工艺处理。④事故发生后，应根据现场实际状况和风向划定警戒区域，用警戒绳固定，警戒线内人员必须佩戴安全防护用具。⑤严重泄漏事故岗位人员应立即向厂调度及消防队、急救中心等部门报警求救，同时通知临近事故点人员进行必要的防护和撤离。火灾、爆炸事故应急措施①火灾爆炸发生后，岗位人员报火警（119），并及时向生产调度报告，生产调度报告应急小组指挥部领导，并向毗邻单位提出安全防范要求。②值班调度电话通知应急救援组织机构组长，应急救援组织机构启动应急救援预案，迅速拉响火警报警器。③事故点当班负责人立即通知停止输油、输气、卸油等相关操作，只有在消防人员的保护下才能进行转、倒油等工艺处理。④设置警戒区域，封锁通往现场的各个路口，禁止无关人员和车辆进入，防止因火灾或爆炸而造成不必要的损失和伤亡。⑤进入现场的人员必须佩戴或使用安全防护装备和穿好防火服。⑥组织环保分析专业人员负责对各个重点部位土壤、环境空气进行实时监测，及时上报检测结果，方便应急小组决策。事故状态下固体废物的处置措施非正常工况下，固体废物主要为油罐泄漏事故状态下会产生落地油。燃料油落地后，上层能收集的回收，无法收集的燃料油和受浸染的土壤等含油污泥属于《国家危险废物名录》（2025年版）HW49废矿物油和含矿物油废物“900-041-49”，交由具有相应危险废物处置资质的单位进行回收、处置。本项目通过制定风险防范措施，通过加强员工的安全、环保知识和风险事故安全教育，提高职工的风险意识，以减少风险发生的概率，环境风险是可控的。本项目通过制定风险防范措施，通过加强员工的安全、环保知识和风险事故安全教育，提高职工的风险意识，以减少风险发生的概率，环境风险是可控的。 |

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 | 2.5t/h锅炉（DA001~DA200） | SO2、NOX、烟尘、林格曼黑度 | 布袋除尘器，烟囱30m | 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2中燃煤锅炉的标准限值 |
| 1t/h锅炉（DA201~DA260） | SO2、NOX、烟尘、林格曼黑度 | 低硫燃料柴油，烟囱8m | 《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014）表2中燃油锅炉的标准限值 |
| 声环境 | 锅炉、风机、泵等设备运行 | 噪声 | 优先选用低噪声设备，基础减振，锅炉房隔声，加强维护和保养 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类区标准限值 |
| 水环境 | 软化水制备浓水锅炉定期排水 | COD、BOD、SS、NH3-N、溶解性总固体 | 用于道路洒水 |  |
| 生活污水 | COD、BOD、SS、NH3-N | 作业期员工住宿依托探井队生活区，生活污水依托探井队生活污水处理系统；非作业期依托巴州宏程能源建设工程（集团）有限公司现有生活区，生活污水进入化粪池（容积15m3）收集后，通过园区地下水市政管网，进入库尔勒经济技术开发区污水处理厂处理。 | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准 |
| 电磁辐射 | / | / | / | / |
| 固体废物 | 作业期：生活垃圾纳入探井队生活垃圾收集系统清运处理，锅炉灰渣与布袋除尘器中的灰渣集中收集后，装进吨袋中暂存于探井队指定地点由探井队清运处按照一般工业固体废物的相关规定期进行处理。非作业期：生活垃圾集中收集后，定期交由环卫部门清运处理；危险废物暂存于危险废物贮存库，按照危废管理收集后，定期交由有资质单位进行处置。 |
| 土壤及地下水污染防治措施 | ①源头控制：从各种工艺设备和连接管线上，防止和减少水的跑冒滴漏，合理布局，管线、储水罐均采取防漏防渗措施，定期进行巡检。②过程控制：采取分区防渗措施，危废暂存间为重点防渗区，化粪池为一般防渗，其余生产生活设施为简单防渗区。 |
| 生态保护措施 | 合理规划路线，禁止车辆乱碾乱压，减少对地表植被的破坏。 |
| 环境风险防范措施 | 配备一定数量的灭火器、消防沙、应急救援器材以及防渗和收集泄漏污染物的应急物资；制定环境应急预案等。加强管理，建设单位应树立并强化环境风险意识。建立健全突发环境事故应急组织机构等。 |
| 其他环境管理要求 | ①锅炉排污单位应建立环境管理台账记录制度，落实环境管理台账记录的责任部门和责任人，明确工作职责，包括台账的记录、整理、维护和管理等，并对环境管理台账的真实性、完整性和规范性负责环境管理台账应按锅炉逐台填报，一般按日或按批次进行记录，异常情况应按次记录。②应妥善收集、储存废包装袋、灰渣、除尘灰、废机油等，并按照《国家危险废物名录》或国家规定的危险废物鉴别标准鉴定类别后采取相应的处置方式，属于一般工业固体废物的，其储存、处置应符合GB18599的相关要求：属于危险废物的，其储存应符合GB18597的相关要求，并委托具有危险废物经营许可证的单位进行处理。③锅炉排污单位环境管理台账应真实记录基本信息、主要生产设施运行管理信息和污染防治设施运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息等，参见《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》 （HJ953-2018）中附录B。主要生产设施、污染防治设施、排放口编码应与排污许可证副本中载明的编码一致。 |

 六、结论

|  |
| --- |
|  该项目只要切实落实报告表中提出的各项防治措施，严格执行各项污染物的排放标准，积极有效地进行污染治理和防范，并使各项污染物达标排放，从环境保护角度考虑，该项目的环境影响是可行的。 |

附表

建设项目污染物排放量汇总表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目****分类** | **污染物名称** | **现有工程****排放量（固体废物产生量）①** | **现有工程****许可排放量****②** | **在建工程****排放量（固体废物产生量）③** | **本项目****排放量（固体废物产生量）④** | **以新带老削减量****（新建项目不填）⑤** | **本项目建成后****全厂排放量（固体废物产生量）⑥** | **变化量****⑦** |
| 废气 | 颗粒物 | 0 |  |  | 85.848t/a |  | 85.848t/a | +85.848t/a |
| SO2 | 0 |  |  | 60.18t/a |  | 60.18t/a | +60.18t/a |
| NOX | 0 |  |  | 531.6t/a |  | 531.6t/a | + 531.6t/a |
| 废水 | CODcr | 0 |  |  | 8.404t/a |  | 8.404t/a | +8.404t/a |
| NH3-N | 0 |  |  | 1.68t/a |  | 1.68t/a | +1.68t/a |
| 危险废物 | 废机油 | 0 |  |  | 9t/a |  | 9t/a | +9t/a |
| 柱塞泵密封填料及易损件 | 0 |  |  | 0.05t/a |  | 0.05t/a | +0.05t/a |
| 含油手套及含油抹布 | 0 |  |  | 0.05t/a |  | 0.05t/a | +0.05t/a |
| 一般固废 | 锅炉灰渣 | 0 |  |  | 47909.519t/a |  | 47909.519t/a | +47909.519t/a |
| 布袋除尘器灰渣 | 0 |  |  | 26786.6t/a |  | 26786.6t/a | +26786.6t/a |
| 废包装袋 | 0 |  |  | 80t/a |  | 80t/a | +80t/a |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①