

一、建设项目基本情况

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 建设项目名称 | 翼城县慧洁洗衣店二部年洗涤8万套布草建设项目 | | |
| 项目代码 | 2409-141022-89-01-233529 | | |
| 建设单位联系人 | 程志红 | 联系方式 |  |
| 建设地点 | 翼城县唐兴镇谭村东168m | | |
| 地理坐标 |  | | |
| 国民经济  行业类别 | D4430热力生产和供应、O8219 其他清洁服务 | 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-使用其他高污染燃料的 |
| 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） | 翼城县行政审批服务管理局 | 项目审批（核准/  备案）文号（选填） | / |
| 总投资（万元） | 120 | 环保投资（万元） | 35 |
| 环保投资占比（%） | 29.17 | 施工工期 | 3个月 |
| 是否开工建设 | □否  ☑是：本项目2018年5月已建设完成，2018年9月18日履行相关行政处罚决定（见附件） | 用地（用海）  面积（m2） | 2507.5 |
| 专项评价设置情况 | 本项目位于翼城县唐兴镇谭村东168m，生物质锅炉排放废气中含有汞，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）》，本次评价设大气专题。 | | |
| 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、产业政策符合性分析**  根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于每小时35蒸吨及以下固定炉排式生物质锅炉（限制类），也不属于每小时 2 蒸吨及以下生物质锅炉（淘汰类），本项目属于允许类项目。2024年9月27日，翼城县行政审批服务管理局对该项目进行了备案，项目代码为：2409-141022-89-01-233529。  因此，本项目的建设符合国家产业政策。  **2、“三线一单”符合性分析**  根据原环保部颁布的《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》要求，全面加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束。本项目与“三线一单”的符合性如下：  **（1）生态保护红线**  项目建设地点位于翼城县唐兴镇谭村东168m，本项目租用石胜强塑料制品厂用地，选址不涉及占用国家及省级自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水源保护区及其他生态保护红线范围，符合生态保护红线要求。  **（2）环境质量底线**  根据翼城县2023年环境例行监测结果，PM2.5年平均质量浓度、O3日最大8小时平均第90百分位数浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度限值，其它都达到标准要求。因此，2023年翼城县为环境空气质量不达标区。  本项目引用《翼城县鑫源洗涤服务有限公司年洗涤5万套布草建设项目环境影响报告表》中对东寿城村（距本项目3.6km）特征污染物TSP的环境空气质量现状监测数据，监测结果表明：本项目所在区域TSP满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的标准限值。  本项目各产污环节按照环评提出的治理措施实施后，各项污染物可以达标排放，对区域环境质量影响较小，因此，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。  **（3）资源利用上线**  本项目营运过程中消耗一定量的电能、水等原辅材料，相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。  **（4）环境准入负面清单**  翼城县尚未发布环境准入负面清单，本次评价对照《临汾市人民政府关于印发<临汾市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》中“附件2 表1临汾市生态环境总体准入管控要求”进行说明。根据《临汾市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目厂址所在地属于涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素的重点管控区域内，详见附图5。该环境管控单元的生态环境准入清单为：进一步优化空间布局，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源能源利用效率，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题，实现减污降碳协同效应。本项目与临汾市生态环境准入总体清单的符合性分析见下表1-1。  基于以上分析得出，本项目不在生态保护红线范围内，不属于高耗能高污染项目，不突破资源利用上限，未列入环境准入负面清单，在采取环评规定的环保措施后，能实现污染物达标排放，对周边环境影响较小。所以，本项目满足“三线一单”的相关规定。 |

**表1-1 本项目对照临汾市生态环境总体准入管控要求分析表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 管控类别 | 管控要求 | | 本项目情况 | 符合性 |
| 1 | 空间布局约束 | 1、遏制“两高”项目盲目扩张。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。  2、新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标,制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施,腾出足够的环境容量。  3、新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。  4、优化焦化钢铁企业布局。汾河谷地平川区域焦化企业按照“退城入园、退川入谷”的原则，钢铁企业按照“入园入区，集聚发展”的要求，实施关小上大、转型升级、布局调整。  5、市区城市规划区155平方公里区域范围内禁止建设洗选煤企业；高铁、高速沿线两侧1公里范围内不得新建洗选煤企业。  6、对洗选煤企业项目建设审批手续不全的、违规占用基本农田、在自然保护区、风景名胜区、集中式饮用水水源保护区、泉域重点保护区、湿地公园、森林公园、山西省永久性生态公益林等依法划定需特别保护的环境敏感区范围内的项目予以取缔关闭。 | | 本项目为布草洗涤项目，不属于“两高”项目，也不属于焦化钢铁企业和洗选煤企业。 | 符合 |
| 2 | 污染物排放管控 | 1、定期通报降尘量监测结果，降尘量最高值高于9吨/月·平方公里的市县要开展降尘专项整治。  2、2021年10月底前，全面完成钢铁企业在产设备超低排放改造。  3、焦化行业超低排放改造于2023年底前全部完成。  4、年货运量150万吨以上工业企业公路运输的车辆要全部达到国五及以上标准，其中位于市区规划区的钢铁等企业，进出厂大宗物料2021年10月1日前要全部采用铁路或管道、管状带式输送机等清洁方式运输，公路运输采用国六排放标准及以上的汽车或新能源车辆。 | | 本项目为布草洗涤项目，不属于钢铁、焦化行业，且货运量小于150万吨。原辅材料运入及产品运出均为社会车辆公路运输。评价要求物料运输时采用新能源汽车或国六标准及以上的车辆，尽量采用厢式货车。 | 符合 |
| 3 | 环境风险防控 | 1、项目防护距离应符合相关国家标准或规范要求。装置外部安全防护距离要符合《危险化学品生产、储存装置个人可接受风险标准和社会可接受风险标准》要求。  2、在环境风险防控重点区域如居民集中区、医院和学校附近、重要水源涵养生态功能区等，以及因环境污染导致环境质量不能稳定达标的区域内，禁止新建或扩建可能引发环境风险的项目。  3、加强汾河、沁河等流域及饮用水水源地水环境风险防控工作，确定重点水环境风险源清单，建立应急物资储备库及保障机制。 | | 本项目没有防护距离。本项目在采取环评报告中规定的措施后，废气、废水、噪声可达标排放；固体废物合理处置。本项目距周围最近村庄谭村约168m。距离项目最近地表水水体为项目南侧2.47km的浍河。采取环评规定的风险防范措施后，本项目的环境风险在可接受范围。 | 符合 |
| 4 | 资源利用效率 | 资源利用 | 1. 水资源利用上线严格落实“十四五”相关目标指标。   2、实施最严格水资源管控，加强岩溶泉域水资源的保护和管理。 | 本项目所在厂址不涉及泉域，本项目与周围泉域的位置关系见附图6。本项目水资源利用量相对较少，满足资源利用上线要求。 | 符合 |
| 能源利用 | 1、到2022年，实现未达标处置存量矸石回填矿井、新建矿井不可利用矸石全部返井。  2、煤矿企业主要污染物达标排放率达到100%，煤矸石利用率达到75%以上。  3、保持煤炭消费总量负增长，积极推进碳达峰碳中和目标愿景。 | 本项目不属于煤矿企业，运营期内不涉及原煤的使用，能源消耗主要为水、电，但是其资源消耗量相对区域资源利用总量较少，不会突破区域资源利用上线。 | 符合 |
| 土地资源利用 | 1、土地资源利用上线严格落实国土空间规划和“十四五”相关目标指标。  2、严守耕地红线，坚决遏制耕地“非农化”，防止“非粮化”。  3、以黄河干流沿岸县(市、区)为重点，全面实行在墀面修建软捻田、螈面缓坡地建果园、坡耕地全面退耕造林并实行封禁、沟底打坝造地建设高标准基本农田的水土保持治理模式，促进黄河流域生态保护和高质量发展。  4、开展黄河流域历史遗留矿山生态修复项目，推动矿山生态恢复治理示范工程建设。 | 本项目租用石胜强塑料制品厂用地，不涉及耕地及基本农田的占用，项目不涉及矿山开采；满足土地节约集约利用的管理要求。 | 符合 |

|  |  |
| --- | --- |
| 其它符合性分析 | **3、与《翼城县国土空间总体规划（2021-2035年）》的符合性分析**  《翼城县国土空间总体规划（2021-2035年）》统筹划定了“三区三线”，提出：坚持底线约束，统筹落实永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界划定。要求落实最严格的耕地保护制度，严格控制将耕地转为非耕地。鼓励高标准农田建设和土地整治，以保障国家粮食安全和重要农产品供给。将自然保护地、生态功能极重要区域以及生态极敏感脆弱区域划入生态保护红线。在一定时期内因城镇发展需要，可以集中进行城镇开发建设、以城镇功能为主的区域边界，包括中心城区、建制镇以及工业园区等。  规划提出构建“一心、两带、三区”、“中产城、东生态、西农旅”的国土空间总体格局，其中“一心”：翼城县高质量发展核心区域。“两带”：南北城镇空间发展带、浍河生态保育带。“三区”：中部产业转型与城镇高质量发展提质区、东部生态保护与休闲旅游绿色屏障区、西部现代农业与田园康养乡村发展示范区。  本项目与临汾国土空间规划相对位置关系图见附图7，本项目不占用永久基本农田、生态保护红线，处于中部产业转型与城镇高质量发展提质区，本项目的建设能够满足翼城县国土空间总体规划相关要求。  **4、关于印发《临汾市2023年空气质量提升行动计划暨综合指数稳定“退后十”攻坚行动方案》、《临汾市水环境质量再提升2023年行动计划》、《临汾市土壤污染防治2023年行动计划》、《临汾市地下水污染防治2023年行动计划》符合性分析**  本项目不属于“两高项目”，施工时严格落实建筑施工扬尘“六个百分之百”，运营期严格按照环评提出的污染治理措施，废气对环境影响可接受，符合《临汾市2023年空气质量提升行动计划暨综合指数稳定“退后十”攻坚行动方案》的相关要求。  生活污水、洗涤废水、锅炉排污水经污水处理站处理后，由罐车每天拉至市政污水管网排放点，进入翼城县润灏水务有限公司处理，符合《临汾市水环境质量再提升2023年行动计划》的相关要求。  本项目租用石胜强塑料制品厂用地，建设单位运营后落实各项环保措施，废水不外排，确保厂区分区防渗，则对区域土壤、地下水环境基本不存在影响。符合《临汾市土壤污染防治2023年行动计划》、《临汾市地下水污染防治2023年行动计划》相关要求。  **5、与《山西省汾河保护条例》、《山西省人民政府关于坚决打赢汾河流域治理攻坚战的决定》的符合性**  根据《山西省汾河保护条例》中第四十八条要求：“汾河流域县级以上人民政府应当在汾河干流河道管理范围以外不小于一百米，支流不小于五十米划定生态功能保护线，建设缓冲隔离防护林带和水源涵养林带，提高汾河流域河流自净能力。”  根据《山西省人民政府关于坚决打赢汾河流域治理攻坚战的决定》中第十一条要求：“在汾河干流河道水岸线以外原则上不小于一百米、支流原则上不小于五十米，划定生态功能保护线，建设缓冲隔离防护林带和水源涵养林带，改变农防段种植结构，提高汾河流域河流自净能力。”  翼城县地表水系图见附图8，距离项目最近地表水水体为项目南侧2.47km的浍河，本项目不占用河道及河滩，厂址周边无其他地表水体分布，满足相关要求。  **6、与《洗染业管理办法》符合性分析**  “第八条　洗染业污染物的排放应当达到国家或地方规定的污染物排放标准的要求。新的行业污染物排放标准出台后，应执行新的行业排放标准。  干洗中产生的含有干洗溶剂的残渣、废水应进行妥善收集、处理，属于危险废物的，应依法委托持有危险废物经营许可证的单位进行处理、处置。 　　外排废水排入城市污水管网进行集中处理的，应当符合相应污水处理厂对进水水质的要求。有废水处理设施的，应对产生的污泥进行无害化处理。 　　不得将不符合排放标准的废水直接排放到河流、湖泊、雨水管线、渗坑、渗井等。 　　洗染店、水洗厂的厂界噪声应当符合《工业企业厂界噪声标准》（GB12348—90）相应区域的规定标准。”  本项目洗涤废水、生活污水及锅炉排水排入地埋式一体化污水处理设施（处理能力：10m3/d；工艺：格栅+调节+水解酸化+好氧生物+沉淀）进行处理，出水质满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的A等级标准后，排入市政污水管网，进入翼城县润灏水务有限公司处理。项目污水经自建污水处理系统处理后将产生沉渣与污泥，项目废水主要为布草洗涤废水，成分相对简单，主要为布草洗涤过程产生的脱落物质，定期清理，脱水后交由环卫部门清运，不在厂区内长时间停留。本项目运营期在执行环评要求的各项环保措施后，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。 |

二、建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设内容 | **1、工程组成**  本项目工程组成见表2-1。  **表2-1 项目建设内容一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **工程**  **类型** | **工程**  **内容** | **建设内容** | | | **备注** | | 主体  工程 | 生产车间 | 为1层彩钢结构全封闭厂房，占地面积320m2，位于厂区北侧，设有洗涤区、烘干区、熨烫区、折叠区等 | | | 已建 | | 辅助  工程 | 锅炉房 | 占地面积45m2，1层彩钢结构全封闭厂房，设置一台2.5t/h生物质锅炉 | | | 已建 | | 办公区 | 占地面积50m2，砖混结构，用于职工办公 | | | 已建 | | 储运工程 | 原料区 | 占地面积10m2，位于生产车间内，储存项目所需洗涤剂 | | | 已建 | | 布草区 | 占地面积30m2，主要用于存放清洗后成品布草 | | | 已建 | | 库房 | 位于厂区东侧，占地面积20m2，存放生物质燃料 | | | 已建 | | 公用  工程 | 给水 | 本项目用水水源由谭村提供 | | | 依托 | | 供电 | 由谭村供电系统提供 | | | 依托 | | 供暖 | 本项目冬季采暖采用空调。 | | | 已建 | | 环保工程 | 废气 | 锅炉废气 | | 燃用生物质成型燃料，对现有废气处理设施（水膜除尘）进行改建，改建后烟气经低氮燃烧+SNCR脱硝+旋风除尘+布袋除尘器处理后经1根30m高排气筒外排（DA001） | 改建 | | 废水 | 生活污水、洗涤废水、锅炉排污水经地埋式一体化污水处理站（15m3/d）处理后，由罐车每天拉至市政污水管网排放点，进入翼城县润灏水务有限公司处理 | | | 新建 | | 固废 | 一般固废 | 废包装袋 | 暂存于一般固废区，卖于物资回收单位 | / | | 废离子交换树脂 | 由设备公司定期上门更换和回收，不在厂内储存 | / | | 污水处理站污泥 | 定期清理，脱水后交由环卫部门清运，不在厂区内长时间停留 | / | | 炉渣 | 在库房南侧设10m2一般固废暂存区，在一般固废暂存区暂存后外售至有机肥料厂综合利用 | / | | 除尘灰 | | 危险废物 | 废机油、废油桶、含油抹布 | 经收集后，暂存于危废贮存库（10m2）内，统一委托有资质的单位处置 | 新建 | | 生活垃圾 | | 将生活垃圾分类收集，定期送往当地环卫管理部门指定地点统一处置 | 已建 | | 噪声 | 机械设备 | | 采用低噪声设备；基础减振、消声、厂房屏蔽等措施 | 改建 |   **2、产品方案**  本项目主要涉及酒店床单、被套、枕套、毛巾等清洗，年可清洗床单被套等共计8万套，项目产品方案见下表：  **表2-2 产品方案一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **产品名称** | **生产规模**  **（万套）** | **备注** | | 1 | 布草：床单、被套、枕套、毛巾等 | 8万 | 每套重量为2.5kg | | 本项目不涉及医疗布草 | | | |   **3、劳动定员及工作制度**  本项目劳动定员9人，年工作天数为360天，每天8h。  **4、生产设备**  本项目主要设备见表2-3所示：  **表2-3 本项目主要生产设备一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **设备名称** | **型号** | **数量** | **备注** | | 生物质锅炉 | GE-1.5-0.7Y/Q | 1 | 2.5t/h | | 洗衣机 | XGQ-100F | 3 |  | | 洗衣机 | XGQ-50F | 3 |  | | 烘干机 | HG-100J | 2 |  | | 烫平机 | CLM3000 | 1 |  | | 折叠机 | ZD3300V | 1 |  | | 软化水处理设备 | / | 1 |  | | 空压机 | / | 1 |  | | 水泵 | / | 1 |  | | 袋式除尘器 | / | 1 |  | | 旋风除尘设备 | / | 1 |  | | SNCR脱硝设备 | / | 1 |  |   **5、原辅材料**  本项目洗涤工序及锅炉原料均外购，主要原辅材料详见下表。  **表2-4 主要原辅材料及能源消耗表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **名称** | **年消耗量** | **单位** | **来源** | | 洗衣粉 | 7.2 | t/a | 山西太原阳光嘉洁洗涤用品有限公司 | | 柔顺剂 | 1.6 | t/a | | 乳化剂 | 5.8 | t/a | | 彩漂粉 | 5.8 | t/a | | 增白粉 | 0.3 | t/a | | 生物质燃料 | 1354.8 | t/a | 翼城县朗材废弃资源利用有限公司 |   **表2-5 生物质燃料检验结果表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **全水Mt** | **空气干燥基灰分Aad** | **干燥无灰基挥发分Vdaf** | **高位发热量kcal/kg** | **低位发热量kcal/kg** | **全硫St.d** | | 占比**%** | 8.3 | 3.23 | 16.7 | 4723 | 4000 | 0.01 |   **6、平面布置**  本项目租用石胜强塑料制品厂用地，项目锅炉房、生产区位于厂区北侧，洗涤工序位于生产车间西北侧，生产车间南侧设有布草区（用于存放清洗后布草）。厂房东侧设有一般固体废物暂存区。各生产单元分布明确，均按工艺流程布置，避免交叉和迂回。  综上，本项目厂区平面布置合理。厂区总平面布置图见附图4。  **7、公用工程**  1）给排水  （1）给水  项目供水来源由谭村提供，可满足本项目用水需求。  1）给水：本项目用水包括洗涤用水、锅炉用水以及员工生活用水。  ①生活用水  本项目职工定员9人，不安排食宿，参考《山西省用水定额》（DB14/T1049.4-2021），用水量按70L/人·d计，则职工生活用水量为0.63m3/d（226.8m3/a）。  ②洗涤用水  洗涤用水量按照洗衣机的用水参数计算，XGQ-100F洗衣机最大额定洗涤容量为100kg，每洗100kg衣物用水1.6m3，XGQ-50F洗衣机最大额定洗涤容量为50kg，每洗50kg衣物用水0.8m3，每套布草重量为2.5kg，项目年洗涤量为8万套，则项目洗涤用水总量为8.89m3/d，3200m3/a。  ③锅炉用水（软水）  本项目建设一台2.5t/h生物质锅炉，为烘干和烫平工序提供高温蒸汽。锅炉年运行360天，每天运行时间8小时，参考《山西省用水定额》（DB14/T1049.2-2021）中热力生产和供应--蒸汽（锅炉用水），用水定额为1m3/t，则本项目生物质锅炉蒸汽用水为20m3/d，7200m3/a。生成的蒸汽除损耗之外，基本在烘干结束之后形成冷凝水，冷凝水回流至蒸发水箱之中进行重复循环利用。冷凝水回收率按10%计，则冷凝水量为2m3/d，720m3/a。故蒸汽发生器每天的用水量为每天的补水量，则蒸汽发生器实际用水量为18m3/d，6480m3/a。  2）排水：本项目排水主要为生活污水、洗涤废水、锅炉定排水。  ①生活污水  本项目生活污水按生活用水量的80%计，本项目生活污水排放量0.5m3/d，181.44m3/a。  ②洗涤废水  洗涤废水排水量按用水量的98%计，则本项目洗涤废水排放量8.71m3/d，3136m3/a。  ③锅炉定排水（锅炉排污水+软化处理废水）  根据《锅炉产排污量核算系数手册》生物质燃料锅炉（锅外水处理）工业废水产污系数为0.356t/t燃料（锅炉排污水+软化处理废水）。本项目生物质锅炉燃料使用量为470.4kg/h，1354.8 t/a，则废水产生量为1.34m3/d，482.31m3/a。  项目给排水情况见下表，水平衡图见下图。  **表2-6 本项目给排水情况统计表 单位：m3/d**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **用水项目** | **用水单位** | **额定量** | **用排水量（m3/d)** | | | | | **自来水** | **软水** | **回用水** | **排污水** | | 1 | 生活用水 | 职工9人 | 70L/人·d | 0.63 | / | / | 0.50 | | 2 | 洗涤用水 | / | / | 8.89 | / | / | 8.71 | | 3 | 锅炉用水 | / | / | 18.6 | 18 | 2 | 1.34 | | 合计 | |  |  | 28.12 | 18 | 2 | 10.55 |   **图2-1 项目水平衡图 单位：m³/d**  2）供电  本项目供电由谭村供电系统引入，能够满足项目需求。 |
| 工艺流程和产排污环节 | **1）工艺流程简述**  **图2-2 本项目生产工艺流程图**  生产工艺流程如下：  ①分拣：将收回的毛巾、被套、床单和等待清洗的布草，统一分拣分类。  ②清洗：将分拣出来的毛巾、被套、床单等送至洗涤区，投放至全自动水洗脱机内，加入一定量的洗衣粉后，由洗涤机自动进行洗涤、过水清洗、脱水等工序。该过程会产生废水和噪声。  ③烘干：将清洗干净并脱水后的酒店布草送至烘干区，通过蒸汽加热烘干，烘干过程中会产生噪声。蒸汽由锅炉提供，锅炉以生物质作为燃料，在燃烧过程供气过程中会产生烟气。  ④烫平：将烘干的布草（毛巾类除外）送至烫平区进行烫平，该过程会产生噪声。烫平以蒸汽作为热源，蒸汽由锅炉提供，锅炉以生物质作为燃料，在燃烧过程供气过程中会产生烟气。  ⑤折叠：将已烘干的毛巾类布草和烫平的其他类布草送至折叠区的全自动折叠机进行折叠整理。  ⑥打包和出货：将折叠好的布草捆扎打包出货。  **2）运营期主要污染分析**  1、大气污染物  （1）生物质蒸汽锅炉废气G1；  （2）污水处理站恶臭G2。  2、废水  （1）办公生活废水W1；  （2）洗涤废水W2；  （3）锅炉定排水W3。  3、噪声  本项目噪声主要来源于洗衣机、烘干机、烫平机、锅炉、水泵、风机等机械噪声，噪声值约为70dB(A)~85dB(A)。  4、固体废物  （1）员工生活垃圾；（2）包装原辅料的废包装袋；（3）废离子交换树脂；（4）污水处理站污泥；（5）锅炉灰渣；（6）除尘灰；（7）设备维修产生的废机油、废机油桶及含油抹布。 |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 本项目位于翼城县唐兴镇谭村东168m，租用石胜强塑料制品厂用地，经调查，本项目2018年5月已建设完成，2018年9月18日履行相关行政处罚决定（见附件）。  1、存在环境问题  ①生物质锅炉废气现采取水膜除尘处理，颗粒物去除效率低，且未对烟气中氮氧化物进行处理；②未建设专门的危废贮存库；③未建设污水处理设施。  2、整改措施  ①生物质锅炉废气经低氮燃烧+SNCR脱硝+旋风除尘+布袋除尘器处理后经1根30m高排气筒外排（DA001）。  ②在厂区西侧设10m2的危废贮存库，暂存少量设备维修会产生少量的废机油、废油桶及含油抹布等。  ③本项目废水排入地埋式一体化污水处理设施（处理能力：15m3/d；工艺：格栅+调节+水解酸化+好氧生物+沉淀）进行处理，出水质满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的A等级标准后，由罐车每天拉至市政污水管网排放点，进入翼城县润灏水务有限公司处理。  通过本次环评的实施，将工程存在的环境问题一并得到解决。 |

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

|  |  |
| --- | --- |
| 区域  环境  质量  现状 | **一、环境空气质量现状**  1、基本污染物  本次评价收集了翼城县2023年空气质量例行监测数据详见下表。  **表3-1 区域空气质量现状评价表（单位：μg/m3）**  根据表中结果显示，2023年翼城县SO2、NO2、PM10、PM2.5年平均质量浓度占标率分别为13%、33%、93%、106%，CO的24小时平均第95百分位数浓度占标率为45%，O3日最大8小时平均第90百分位数浓度占标率为105%。PM2.5、O3超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度限值，其它都达到标准要求。因此，2023年翼城县为环境空气质量不达标区。  2、特征污染物质量现状  本项目引用《翼城县鑫源洗涤服务有限公司年洗涤5万套布草建设项目环境影响报告表》中对东寿城村（距本项目3.6km）特征污染物TSP的环境空气质量现状监测数据，监测结果见下表。  由上表可知，本项目所在区域TSP满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的标准限值。  **二、地表水环境**  距离项目最近地表水水体为项目南侧2.47km的浍河，根据《山西省地表水环境功能区划》（DB 14/67-2019），浍河冶南村南至入汾河干流段水环境功能为农业用水保护，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类水质要求。距离项目最近的浍河下游水质监测断面为小韩村断面，根据2023年全年山西省地表水环境质量报告，浍河小韩村监测断面水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2022）中V类水质要求。  本项目厂界外周边50米范围内无声环境保护目标，因此没有对声环境质量现状进行监测。  **四、生态环境现状**  本项目位于翼城县唐兴镇谭村东168m，本项目租用石胜强塑料制品厂用地，选址不涉及占用国家及省级自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水源保护区及其他生态保护红线范围，目前生态环境状况一般。  **五、地下水、土壤环境质量现状**  本项目属于布草洗涤，用地范围内进行了地面硬化，不存在直接土壤、地下水污染途径，因此，不进行土壤、地下水环境质量现状监测。 |
| 环境  保护  目标 | 本项目主要生态环境保护目标具体见下表，项目地理位置图见附图1，四邻关系及保护目标图见附图2。  **表3-4 主要生态环境保护目标表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 环境要素 | 名称 | 坐标 | 保护对象 | 保护内容 | 相对项目位置 | 相对项目最近距离（km） | 环境功能区 | | 环境空气 | 谭村 |  | 居民 | 841人 | W | 0.168 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准 | | 声环境 | 本项目厂界外50米范围内无声环境保护目标 | | | | | | | | 地下水 | 厂界外500米范围内没有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 | | | | | | | | 生态环境 | 本项目租用石胜强塑料制品厂用地，项目用地范围内无生态环境保护目标。 | | | | | | | |
| 污染  物排  放控  制标  准 | 1、废气排放标准  本项目运营期生物质锅炉烟气执行山西省《锅炉大气污染物排放标准》（DB14/1929-2019）表2中新建燃生物质锅炉排放浓度限值。详见下表。  **表3-5 《锅炉大气污染物排放标准》（DB14/1929-2019）**   |  |  | | --- | --- | | 污染物项目 | 排放浓度（mg/m3） | | 颗粒物 | 10 | | 二氧化硫 | 30 | | 氮氧化物 | 50 | | 一氧化碳 | 200 | | 烟气黑度（林格曼黑度，级） | ≤1 | | 汞及其化合物 | 0.05 |   本项目运营期污水处理站产生的恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1中二级新扩改建标准，具体标准限值见下表。  **表 3-6 恶臭污染物厂界标准值**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序号 | 控制项目 | 二级标准值 | | 1 | 氨（mg/m3） | 1.5 | | 2 | 硫化氢（mg/m3） | 0.06 | | 3 | 臭气浓度（无量纲） | 20 |   2、废水  生活污水、洗涤废水、锅炉排污水经污水处理站处理后，由罐车每天拉至市政污水管网排放点，进入翼城县润灏水务有限公司处理，外排污水执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中A等级标准，见下表。  **表3-7 废水污染物排放限值**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 污染源 | 污染物 | 浓度限值 | 执行标准 | | 废水 | PH值 | 6.5~9.5 | 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的A等级标准要求 | | COD | 500mg/L | | BOD5 | 350mg/L | | SS | 400mg/L | | 氨氮 | 45mg/L | | 阴离子表面活性剂（LAS） | 20mg/L | | 总磷 | 8mg/L | | 总氮 | 70mg/L |   3、噪声  施工场界执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523－2011）中标准要求，详见下表。  **表3-8 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523－2011）**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》  （GB12523－2011） | 噪声限值dB（A） | | | 昼间 | 夜间 | | 70 | 55 |   本项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准，详见下表。  **表3-9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 类别 | 昼间dB（A） | 夜间dB（A） | | 2类 | 60 | 50 |   4、固废  本项目产生的一般固体废弃物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；产生的危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求。 |
| 总量  控制  指标 | 本项目属于纳入固定污染源排污许可分类管理名录行业范围的建设项目，根据山西省环境保护厅关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标核定办法》的通知（晋环规[2023]1号），其新增主要污染物需取得污染物排放总量指标。  本项目大气污染物总量控制指标为颗粒物：0.144t/a，SO2：0.23t/a，NOx：0.49t/a。 |

四、主要环境影响和保护措施

|  |  |
| --- | --- |
| 施工  期环  境保  护措  施 | 本项目租用石胜强塑料制品厂用地，租用石胜强塑料制品厂用地，经调查，本项目2018年5月已建设完成。本次环评主要对其环保措施等进行改建，因此在施工期间的主要环境问题产生于工程建设施工过程中建筑材料运输、堆存、设备安装等，产生的污染物主要有扬尘、噪声、废水、固体废物等，工程施工影响范围主要为工程施工区域，限制在厂区占地范围内。针对施工过程对环境的影响，拟采取的污染防治措施如下：  **1、施工期环境空气防治措施**  根据《临汾市人民政府关于印发临汾市空气质量持续改善行动计划的通知》（临政办发〔2024〕4号）、《临汾市大气污染防治条例》等条例的通知要求，严格落实建筑施工工地“六个百分百”（施工工地周边100%围挡、物料堆放100%覆盖、出入车辆100%冲洗、施工现场地面100%硬化、土方开挖100%湿法作业、渣土车辆100%密闭运输”。施工期扬尘污染防治措施具体如下：  （1）施工场地要进行合理规划，文明施工，施工控制在占地范围内。施工时实行围挡封闭施工，围挡高度最少不能低于2m，且围挡要坚固、稳定、整洁、规范、美观；建筑工地必须用密目式安全网全封闭，封闭高度应高出作业面1.5m以上。  （2）施工单位应当合理安排工期，在风速达四级及以上的天气情况下，应当停止易产生扬尘污染的施工作业，并采取相应的防尘措施，施工场所要定期喷洒水，保持地面湿润，不起尘等。  （3）易产尘的建筑材料不得随意堆放，尽量避开在项目区的上风向，要有专门的堆棚，并在堆棚周围设置围挡，减少扬尘的产生。  （4）施工工地出口处必须建设车辆出口喷淋、冲洗设施，车辆驶离工地前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，不得带泥上路，出入车辆100%冲洗，并设置统一格式的环境保护监督牌，标明扬尘防治措施、责任人及环保监督电话等。  （5）施工场地建筑垃圾和渣土分区堆放，及时清运施工场地废渣。运输车辆不得超载，物料运输采用箱式运输车进行散装物料的运输，渣土车辆要100%密闭。合理控制车速，并尽可能避免交通高峰期运输，避免因大风天气和路面颠簸的撒漏。  （6）建筑垃圾应及时清运至环卫部门指定场所，不能及时清运的要定点密闭堆存，并采取防尘措施。  （7）对于运输过程产生的撒漏，本项目建设单位、运输单位均有责任对其进行清理，建设单位也可委托环卫部门，对运输整个线路分段并派专人负责，保证撒漏得到及时有效的清理。  （8）要求施工现场的机械及运输车辆使用国家规定的标准燃油，尤其是大型运输车辆尾气应达标排放。要求施工单位对施工车辆加强检修和维护，严禁使用超期服役和尾气超标的车辆，对于发动机耗油多、效率低、排放尾气超标的老、旧车辆，及时更新。加强非道路移动机械及运输车辆的维修、保养，使其保持良好的技术状态。禁止任何单位或个人擅自拆除弃用非道路移动机械的消声、隔声和吸声装置，加强对噪声控制装置的维护保养。厂区内非移动机械使用国四排放标准或新能源机械。运输车辆使用国六标准以上的运输车辆或新能源清洁燃料车辆。  （9）施工单位应当在施工工地公示扬尘污染治理措施、负责人、扬尘监督管理主管部门等信息，避免因产生纠纷或事件而导致不必要的影响。  采取以上措施后，施工期废气对周围环境影响很小。  **2、施工期水环境防治措施**  本次项目施工期废水主要为施工废水和施工人员产生的生活污水。主要污染物为COD、BOD、SS、氨氮，其水量较小，形不成规模排放，施工废水收集沉淀后用于场地洒水抑尘，生活污水排入现有旱厕，定期清掏，不会对当地水环境产生影响。  **3、施工期声环境防治措施**  本项目施工期的噪声主要为施工机械噪声、施工作业噪声、物料运输交通噪声。施工机械噪声主要由施工机械所造成，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；施工车辆的噪声：大型载重车等属于交通噪声。单体设备声级一般均高于85dB（A），部分设备声源高达110dB（A）。此外，运输车辆途经村庄时产生的交通噪声可能引起扰民现象。  为了尽可能减小对项目厂址周围村庄的噪声影响，环评要求施工单位采取以下噪声防治措施，以最大限度地减少对环境的影响：  （1）合理安排施工时间与布局：首先，制定施工计划时，应尽可能避免大量高噪声设备同时施工。除此之外，高噪声施工时间尽量安排在日间，减少夜间施工量，打桩机等禁止在夜间施工。  （2）降低设备声级：设备选型上尽量采用低噪声设备，对动力机械设备进行定期的维修、养护、维修不良的设备常因构动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时声级；闲置不用的设备应立即关闭，运输车辆进入现场应减速，并禁止鸣笛。  （3）降低人为噪音：按规定操作机械设备，遵守作业规定，减少碰撞噪声；尽量少用哨子、钟、笛等指挥作业。  （4）加强监督管理：加强管理是以上减噪措施有效实施的保证，同时，还应与周围单位、居民建立联系，对受施工干扰的单位和居民应在作业前予以通知，求得大家的共同理解。此外，施工期间应设热线投诉电话，接受噪音扰民投诉，并对投诉情况进行积极治理或严格地限制作业时间。  在采取如上措施后，经距离衰减和合理配置施工机械等，可以使施工期噪声得到有效控制，施工时段噪声对周围环境的影响较小。  **4、施工期固体废物防治措施**  本项目不进行地基开挖等，施工期产生的固废主要为建筑垃圾和施工人员生活垃圾等。  对于建筑垃圾首先考虑废料的回收利用，对钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收利用；不能回收利用的由建设单位外运至环卫部门指定地点，在外运过程中应适当洒水，并采用篷布遮盖，检验合格后方可上路。装修产生的废漆等危险废物，集中收集交由危废处置单位处置。生活垃圾集中收集，由企业运送到环卫部门指定地点。  **5、小结**  总之，尽管施工过程中采取多种措施，由于施工过程的诸多不确定性和短期性，施工过程仍将对周围环境产生一定的影响。但本项目施工期影响是短期的、可逆和局部的，影响范围和程度有限，待工程完成后，所有影响将逐渐消失，影响较小。 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 运营  期环  境影  响和  保护  措施 | **一、大气环境影响和保护措施**  **1.1污染源强核算**  **（1）生物质蒸汽锅炉源强计算**  本项目设1台2.5t/h生物质锅炉，生物质颗粒燃料的发热量按16.74MJ/kg计算，锅炉热效率80%，则生物质锅炉燃料消耗量=2.5×0.7×3600×1000/（16.74×1000×80%）=470.4kg/h。锅炉年运行360天，每天8小时，则本项目生物质燃料的年消耗量为1354.8 t/a。  **①生物质蒸汽锅炉烟气量计算**  根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）表5，本项目生物质成型燃料收到基低位发热量为16.74MJ/kg，干燥无灰基挥发分≥15%，则基准烟气量计算公式为：Vgy=0.393Qnet,ar+0.876  Vgy=0.393×16.74+0.876=7.45Nm3/kg燃料。  计算得到生物质锅炉烟气量为3506.97 Nm3/h。  **②颗粒物的产排量计算**  根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），燃生物质成型燃料工业锅炉颗粒物的产污系数为0.5千克/吨-燃料，计算得到颗粒物产生量为0.677 t/a，产生浓度为67.07 mg/m3。  本项目生物质锅炉配套旋风除尘+布袋除尘器，其中配套布袋除尘器设计工况除尘风量5000m3/h，过滤面积138m2，过滤风速0.6m/min，覆膜滤料，除尘效率可达99%以上，颗粒物排放浓度≤10mg/Nm3。经计算颗粒物排放量为0.144t/a。  **③二氧化硫的产排量计算**  根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），燃生物质成型燃料工业锅炉二氧化硫产污系数为17S千克/吨-燃料，则项目SO2的排放量为：（1354.8×17×0.01）/1000=0.23t/a，排放浓度为22.8mg/m3。  **④氮氧化物的产排量计算**  根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），燃生物质成型燃料工业锅炉氮氧化物的产污系数为0.71千克/吨-燃料（低氮燃烧）。计算得到氮氧化物产生量为0.96t/a，产生浓度为95.24mg/m3。  本项目采用低氮燃烧+SNCR脱硝工艺，氮氧化物的排污系数为0.36千克/吨-燃料（低氮燃烧），计算得到氮氧化物的排放量为0.49t/a，排放浓度为48.29＜50mg/Nm3。  **低氮燃烧**  为保证锅炉燃烧废气中的NOx能达标排放，本项目蒸汽锅炉配备低氮燃烧器。低氮燃烧技术是通过改变燃烧设备的燃烧条件来降低NOx的形成，具体来说是通过调节燃烧温度、烟气中的氧的浓度、烟气在高温区的停留时间等方法来抑制NOx的生成或破坏已生产的NOx。本项目选用的低氮燃烧器采用分段燃烧技术，是将燃料的燃烧过程分阶段来完成。第一阶段燃烧中，将总燃烧空气里的70~75%供入炉膛，使燃料在缺氧的富燃料条件下燃烧，能抑制NOx的生成；第二阶段通入足量的空气，使剩余燃料燃尽，此段中氧气过量，但温度较低，生成的NOx也较少。根据分段燃烧原理设计的阶段燃烧器，使燃料与空气分段混合燃烧，由于燃烧偏离理论当量比，故可降低NOx的生成。对照《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ1178-2021）中“6.1.1.4 氮氧化物排放控制宜优先采用低氮燃烧技术，若不能实现达标排放，应结合选择性催化还原法（SCR）、选择性非催化还原法（SNCR）和SNCR-SCR联合法脱硝技术实现达标排放。”  **SNCR脱硝**  SNCR选择性非催化还原是指无催化剂的作用下，在适合脱硝反应的“温度窗口”内喷入还原剂将烟气中的氮氧化物还原为无害的氮气和水。本项目SNCR脱硝系统采用尿素作为还原剂，还原剂只和烟气中的NOx反应，一般不与氧反应，该技术不采用催化剂，所以这种方法被称为选择性非催化还原法（SNCR）。SNCR脱硝系统主要由上料机、尿素溶解罐、输送泵、尿素溶液储罐、泵站模块组成、计量分配模块、喷枪等设备组成。  本项目采用低氮燃烧+SNCR脱硝系统进行脱硝，为《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中的可行技术，参考《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）氮氧化物排污系数取0.36，经计算得到本项目氮氧化物的排放浓度为32.76mg/m3，满足《山西省锅炉大气污染物排放标准》（DB14/1929-2019）表2中燃生物质锅炉大气污染物排放浓度限值要求（NOx：50mg/m3）。因此本项目生物质锅炉烟气脱硝系统从技术可行、经济合理方面分析是可行的。  **⑤汞及其化合物产排量计算**  本项目锅炉烟气中汞及其化合物产生排放量参照采用《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ 991-2018）给出的公式计算：    式中：EHg——核算时段内汞及其化合物（以汞计）排放量，t；  R——核算时段内燃料耗量，t；  mHgar——收到的基汞含量，μg/g；  ηHg——汞的协同脱除效率，%；  根据北京大学硕士研究生学位论文《中国农村地区生物质燃料燃烧的汞排放研究》表明，生物质颗粒燃料燃烧排放的汞含量以15.68ng/g计。  项目年用生物质燃料约1354.8 t/a，则汞及其化合物产生量约2.12×10-5t/a，产生浓度为2.1×10-3mg/m³，袋式除尘器协同处置汞及其化合物，去除效率约70%，则汞及其化合物排放量约6.37×10-6t/a，排放浓度为6.31×10-4mg/m³。  **⑥一氧化碳控制及其达标分析**  燃用生物质成型燃料排放一氧化碳主要来源于生物质燃料的不完全燃烧，而燃料不完全燃烧的主要原因包括：燃料与空气在燃烧室内混合不均匀，导致局部燃烧区域的燃料过多；缺氧；燃烧温度过低；滞留时间短；活性分子浓度较低，特别是在特殊情况时，例如分批燃烧过程的最后阶段（碳化阶段）的活性分子浓度很低。  生物质成型燃料一氧化碳排放限值为200mg/m3。一氧化碳的排放控制可通过选取优质成型燃料，改善燃烧条件等方式，在生物质成型燃料充分燃烧的情况下，其排放可以达到标准限值。根据企业提供的锅炉设计方案，设计的烟气CO排放浓度＜200mg/m3，本项目CO排放浓度取200mg/m3进行计算，则CO排放量为2.02t/a。  根据上述产排污系数核算的污染物产生量和排放量见下表。  **表4-1 锅炉烟气污染物产生量及排放量一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **烟气量**  **（Nm3/h）** | **产生浓度**  **（mg/m3）** | **产生量**  **（t/a）** | **治理措施** | **排放浓度**  **（mg/m3）** | **排放量**  **（t/a）** | | 烟尘 | 3506.97 | 67.07 | 0.677 | 燃用生物质成型燃料，采用“低氮燃烧+SNCR脱硝+旋风除尘+布袋除尘器”处理后经30m高排气筒DA001排放。 | 10 | 0.144 | | SO2 | 22.8 | 0.23 | 22.8 | 0.23 | | NOx | 95.24 | 0.96 | 48.29 | 0.49 | | 汞及其化合物 | 2.1×10-3 | 2.12×10-5 | 6.31×10-4 | 6.37×10-6 | | CO | 200 | 2.02 | 200 | 2.02 |   **（2）污水处理站恶臭**  本项目污水处理站运行过程中会产生恶臭，在运行过程中的恶臭气体主要来自生化处理，产生的恶臭主要以氨气和硫化氢为主，本项目臭气污染源源强采用美国EPA对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理1g的BOD5，可产生约3.1mg的氨和0.12mg的硫化氢。  本项目混合废水中BOD浓度为600mg/L，处理后浓度为120mg/L，处理废水量为2512.8m³/a，则BOD去除量为：3798m³/a×（600-120）mg/L÷106=1.82t/a，则污水处理站氨、硫化氢产生量分别为5.7×10-3t/a、2.2×10-4t/a，产生量较少。  本项目建设地埋式一体化污水处理站，产生恶臭气体的水解酸化池、好氧生物池均为地下密闭池体，由于本项目产生的恶臭气体较少，本评价采取措施有：①定期在污水处理站产生恶臭气体池体的呼吸孔附近及周边区域喷洒生物除臭剂，夏季视具体情况增加喷洒频次；②在厂区内设置绿化带，种植高大乔木和对恶臭气体有吸附作用的树种。采取以上措施后，预计本项目无组织排放的恶臭气体可减少99%，则排放量为5.7×10-4t/a、2.2×10-5t/a。根据AERSCREEN模型估算结果（见专项评价），污水处理站各污染源的污染因子最大地面浓度占标率均小于10%，氨、硫化氢下风向最大浓度出现距离小于距离居民区的距离，对居民影响小，能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中的标准限值。  **（3）其它分析**  **1）除尘器放灰**  项目生物质锅炉配置的布袋除尘器应根据运行情况定期清灰，清灰过程中可能产生少量无组织颗粒物。除尘器为间歇式清灰方式，清灰时应先切断该室的进气出风道，使该室的布袋处于无气流通过的状态（分室停风清灰）。然后开启脉冲阀用压缩空气进行脉冲喷吹清灰，切断阀关闭时间应足以保证在喷吹后从滤袋上剥离的颗粒物沉降至灰斗，避免了颗粒物在脱离滤袋表面后又随气流附集到相邻滤袋表面，使滤袋清灰彻底。灰斗放灰时，卸料口应与储灰袋密闭连接，减少无组织颗粒物的逸散。严格按照上述方式操作清灰时产生的无组织颗粒物较少，可忽略不计。  **2）生物质燃料储存、输送过程中的废气**  项目生物质燃料为成型袋装颗粒，购进后储存在独立的存放间内，存放间全封闭。燃料粒径较大，含粉尘量少，在使用时袋装输送至锅炉房。生物质燃料进入锅炉采用螺旋输送机，螺旋输送机全封闭且位于全封闭厂房内，在此方式下生物质燃料储存、输送过程中的无组织颗粒物较少，可忽略不计。  **3）非正常工况废气环境影响分析**  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车（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。  ①项目生产前先将环保设备启动，生产设备停止运行后才关闭环保设备，检修时不生产，因此开停车和设备检修过程不存在废气非正常排放。  ②本项目可能发生的非正常排放情况主要是环保设备失效，废气污染物未经处理，直接外排。即使环保设备发生故障等情况，可以随时停止生产进行检修，不会产生污染物的持续非正常排放。发生非正常工况响应时间（从故障/检修开始到停止生产）约为1h，本项目非正常工况污染物核算见下表。  **表4-2 非正常工况下污染物排放源强一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染源** | **排放原因** | **污染物** | **排放浓度（mg/m3）** | **排放速率（kg/h）** | **单次持续时间（h）** | **年发生频次（次）** | **应对措施** | | 生物质锅炉排气筒DA001 | 环保设备发生故障 | 颗粒物 | 67.07 | 0.24 | 1 | 1 | 立即停止生产，进行检修 | | SO2 | 22.8 | 0.08 | | NOx | 95.24 | 0.33 | | CO | 200 | 0.7 |   **1.2大气环境影响分析**  由上分析可知，本项目各废气排放源均采取相应可行技术进行治理，净化后满足达标排放要求。预计项目建成后不会对周边环境产生明显不利影响。综上，本项目大气环境影响可接受。  **1.3大气污染源监测计划**  根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953—2018）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 280—2017）及本项目的污染源及污染物排放特点，制定监测计划。  **表4-3 本项目废气污染源监测计划表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染源** | **监测点位布设** | | **监测因子及监测项目** | **监测频次** | **监测单位** | | 废气 | 有组织 | 生物质蒸汽锅炉废气DA001 | 颗粒物、SO2、NOx、林格曼黑度 | 1次/月 | 委托有资质的环境监测单位承担 | | 无组织 | 厂界外上风向布设1个监测点，下风向布设4个监测点 | 颗粒物 | 1次/季度 |   **二、水环境影响分析及保护措施**  **2.1废水产污环节及治理措施分析**  本项目厂区采用雨污分流。  ①生活污水  本项目职工定员9人，不安排食宿，参考《山西省用水定额》（DB14/T1049.4-2021），用水量按70L/人·d计，则职工生活用水量为0.63m3/d（226.8m3/a）。本项目生活污水按生活用水量的80%计，本项目生活污水排放量0.5m3/d，181.44m3/a。  ②洗涤废水  洗涤用水量按照洗衣机的用水参数计算，XGQ-100F洗衣机最大额定洗涤容量为100kg，每洗100kg衣物用水1.6m3，XGQ-50F洗衣机最大额定洗涤容量为50kg，每洗50kg衣物用水0.8m3，每套布草重量为2.5kg，项目年洗涤量为8万套，则项目洗涤用水总量为8.89m3/d，3200m3/a。洗涤废水排水量按用水量的98%计，则本项目洗涤废水排放量8.71m3/d，3136m3/a。  ③锅炉定排水  本项目建设一台2.5t/h生物质锅炉，根据《锅炉产排污量核算系数手册》生物质燃料锅炉（锅外水处理）工业废水产污系数为0.356t/t燃料（锅炉排污水+软化处理废水）。本项目生物质锅炉燃料使用量为470.4kg/h，1354.8 t/a，则废水产生量为1.34m3/d，482.31m3/a。  本项目废水年排放量为3798m3，其中主要污染物为COD、BOD5、NH3-N、SS、阴离子表面活性剂等，废水中污染物浓度参照《洗衣废水处理工程实践》（朱建、王平、罗文年，工业水处理，2009年第29卷第5期）中的数据及类比同类型行业可知，COD：600mg/L、BOD5：350mg/L、SS：500mg/L、NH3-N：30mg/L、阴离子表面活性剂：40mg/L、总氮50mg/L、总磷15mg/L。  本项目废水排入地埋式一体化污水处理设施（处理能力：15m3/d；工艺：格栅+调节+水解酸化+好氧生物+沉淀）进行处理，出水质满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的A等级标准后，由罐车每天拉至市政污水管网排放点，进入翼城县润灏水务有限公司处理。  **表4-4 废水产生及排放情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目 | COD | BOD5 | SS | NH3-N | 阴离子表面活性剂 | 总氮 | 总磷 | | 进水水质（mg/L） | 600 | 350 | 500 | 30 | 40 | 50 | 15 | | 总去除率 | 80.0% | 75% | 90% | 75.0% | 60% | 70.0% | 60% | | 出水水质（mg/L） | 120 | 87.5 | 50 | 7.5 | 16 | 15 | 6 | | 排放标准 | ≤500 | ≤350 | ≤400 | ≤45 | ≤20 | ≤70 | ≤8 | | 排放量（t/a） | 0.456 | 0.332 | 0.190 | 0.028 | 0.061 | 0.057 | 0.023 |   污水处理工艺流程简介如下：  a格栅：污水中含有一定量的悬浮物或漂浮物，所以在处理系统前设置格栅，以截留这些悬浮物和漂浮物，防止堵塞后续处理系统。设在调节池前段，拦截污水中较大的呈悬浮或漂浮状态的固体污染物。  b调节：污水的水量和水质随生产设施的变化幅度较大，为了保障后续处理设施的正常运行，需对污水的水质和水量进行调节，调节池设在整个处理系统的最前端，调节来水水量、均化水质，保证后续生化处理系统水量、水质的均衡、稳定，并可增设预曝气系统，用于充氧搅拌，以防止污水中悬浮颗粒沉淀而发臭，又对污水中有机物起到一定的降解功效，同时可抑制后续生化池内因曝气而产生的大量悬浮泡沫，降低阴离子活性剂，提高整个系统的抗冲击性能和处理效果。  c水解酸化：水解酸化池中装有组合填料，填料表面生长着生物膜，池内生长着兼性厌氧菌将不溶性有机物转化成可溶性有机物，将大分子有机物分解成小分子有机物。为了不使废水中的悬浮物在水解酸化池中沉淀，在该池中装有潜水搅拌机。  d接触氧化：通过大量不同种属的微生物群落共同参与下的生化降解和吸附作用，去除污水中的各种有机物质，使污水中的有机物含量大幅度降低。后段在有机负荷较低的情况下，通过硝化菌的作用，在氧量充足的条件下降解污水中的氨氮，同时也使污水中的CODcr值降低到更低的水平。  e沉淀：设置竖流沉淀池，生物接触氧化池脱落的有机物以及混合液在此进行分离，通过重力作用实现悬浮物和水的分离，竖流式沉淀池中，水由设在池中的进水管自上而下进入池内，管下设伞形挡板使废水在池中均匀分布后沿整个过水断面缓慢上升，悬浮物沉降进入池底锥形沉泥斗中，澄清水从池四周沿周边溢流堰流出。堰前设挡板及浮渣槽以截留浮渣保证出水水质。池的一边靠池壁设排泥管，靠静水压将泥定期排出。水流方向与颗粒沉淀方向相反，其截留速度与水流上升速度相等，上升速度等于沉降速度的颗粒将悬浮在混合液中形成一层悬浮层，对上升的颗粒进行拦截和过滤。  **图4-1 污水处理站工艺流程**  **2.2依托污水处理设施的环境可行性评价**  通过调查可知，翼城县润灏水务有限公司设计污水处理规模为40000m3/d，采用“A2/O+A/O+移动床生物膜反应池+深度处理工艺”工艺，现实际处理量达到18050m3/d，剩余处理能力可满足本项目使用。  本项目水质简单，适合翼城县润灏水务有限公司污水处理厂污水处理工艺，不会对污水处理厂正常运行造成影响。因此本项目满足依托污水处理设施的环境可行性要求。  **2.3水环境影响分析**  综上所述，正常情况下，本项目产生的污水先经自建的污水处理站处理，后由罐车每天拉至市政污水管网排放点，进入翼城县润灏水务有限公司后续深度处理，运营期内全厂无废水直接外排，不会对区域水环境造成不利影响。  **2.4废水监测计划**  本厂区内不设环境监测机构，企业应委托当地有资质的环境检测单位进行定期监测，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 280—2017）的要求，企业废水污染源监测计划见下表：  **表4-5 废水污染源监测计划**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **监测点位** | **监测指标** | **监测频次** | **污染物排放执行标准** | | 污水处理站废水排放口 | 流量、pH值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、五日生化需氧量、总磷、总氮、阴离子表面活性剂（LAS） | 1次/年 | 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的A等级要求 |   **三、噪声环境影响评价及保护措施**  3.1**噪声源项源强及拟采取的措施**  本项目噪声主要来源于洗衣机、烘干机、烫平机、锅炉、风机等机械噪声，噪声值约为70dB(A)~85dB(A)，本项目主要噪声源及治理后声级值情况见下表。  **表4-6 主要设备噪声源及处理措施（室内声源）**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 建筑物名称 | 噪声源 | 源强 | 治理措施 | 运行时段 | 空间相对位置/m | | | 距室内边界距离/m | 室内边界声级/dB（A） | 建筑物插入损失/dB（A） | 建筑物外噪声 | | | 距声源距离/（dB（A）/m） | X | Y | Z | 声压级/dB（A） | 建筑物外距离/m | | 生产车间 | 洗衣机1 | 70/1 | 置于封闭车间内，选用低噪声设备，基础减震 | 昼夜 | 3 | 41 | 0.5 | 1.5 | 66 | 20 | 46 | 1 | | 洗衣机2 | 70/1 | 4 | 41 | 0.5 | 1.5 | 66 | 20 | 46 | 1 | | 洗衣机3 | 70/1 | 5 | 41 | 0.5 | 1.5 | 66 | 20 | 46 | 1 | | 洗衣机4 | 70/1 | 6 | 41 | 0.5 | 1.5 | 66 | 20 | 46 | 1 | | 洗衣机5 | 70/1 | 7 | 41 | 0.5 | 1.5 | 66 | 20 | 46 | 1 | | 洗衣机6 | 70/1 | 8 | 41 | 0.5 | 1.5 | 66 | 20 | 46 | 1 | | 烘干机1 | 75/1 | 9 | 40 | 1 | 2.5 | 67 | 20 | 47 | 1 | | 烘干机2 | 75/1 | 10 | 40 | 1 | 2.5 | 67 | 20 | 47 | 1 | | 烫平机 | 70/1 | 12 | 39 | 1 | 3.5 | 59 | 20 | 39 | 1 | | 锅炉房 | 生物质锅炉 | 85/1 | 置于封闭车间内，选用低噪声设备，基础减震 | 昼夜 | 55 | 38 | 1 | 4.5 | 72 | 20 | 52 | 1 |   **注：以厂界西南角为原点，水平方向（东西向）为X轴，垂直方向（南北向）为Y轴，Z轴为噪声源距离地面高度。**  **表4-7 噪声源强及防治措施表（室外声源） 单位：dB（A）**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **区域** | **声源名称** | **空间位置** | | | **声源源强** | **声源控制措施** | **运行时段** | | **X** | **Y** | **Z** | | 厂区 | 除尘风机 | 54 | 37 | 1 | 85 | 选购低噪设备，设减振基础，安装消声器 | 昼夜 | | 水泵 | 15 | 30 | 1 | 85 | 低噪声设备、基础减振 | 昼夜 |   **3.2厂界噪声预测模式**  （1）噪声预测模式  影响声波从声源到受声点传播的因素有很多，它们主要包括传播发散、气温、平均速度、遮挡物状况、植被状况、风向、风速等，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传播发散，即声波随距离的衰减。  本项目的噪声源是典型的点声源。评价采用《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)中附录A.1中工业噪声预测计算模式进行预测。  1）单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式：    式中：Lp（r）—距离点源r处的A声压级，dB；  Lp（r0）—参考位置r0处的A声压级，dB；  DC—指向性校正，dB；  Adiv—几何发散引起的衰减，dB；  Aatm—大气吸收引起的衰减，dB；  Agr—地面效应引起的衰减，dB；  Abar—障碍物屏蔽引起的衰减，dB；  Amisc—其他多方面效应引起的衰减，dB；  r—预测点距离声源的距离，dB；  r0—参考位置距离声源的距离，dB；  本次噪声预测计算将从偏保守角度出发，仅考虑声波随距离的衰减 Adiv，对单个点声源的几何发散衰减用以下公式计算：  LA(r)=LA(r0)-20lg(r/r0)  2）室内声源计算公式  Lp2=LP1—（TL+6)  式中：LP1、LP2——靠近开口处（或窗户）室内、外某倍频带的声压级，dB；  TL——隔窗（或窗户）倍频带的隔声量，dB。  本项目生产车间采用彩钢全封闭，车间门窗处的隔声量TL取15dB，则室内室外的建筑物插入损失为21dB(A)。  3）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  tj—在T时间内j声源工作时间，s；  ti—在T时间内i声源工作时间，s；  T——计算等效声级的时间；  N——室外声源个数；  M——等效室外声源个数。  **3.3噪声预测结果**  本项目建设地址位于翼城县唐兴镇谭村东168m，根据现场调查，厂界外50米范围内无声环境保护目标。利用预测模式计算出各设备影响噪声值，根据能量合成法则叠加各噪声源对厂界的影响，本项目厂界以工程噪声贡献值作为评价量，噪声预测结果见下表。  **表4-8 本项目厂界噪声预测结果 单位：dB（A）**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 编号 | | 贡献值(Leq) | | 昼间评价标准值 | 夜间评价标准值 | 是否达标 | | 昼间 | 夜间 | | 厂界四周 | 东 | 37.75 | 37.75 | 60 | 50 | 是 | | 南 | 26.38 | 26.38 | 是 | | 西 | 41.45 | 41.45 | 是 | | 北 | 57.03 | 57.03 | 是 |   由上表的预测结果可知：本项目运营后，项目四周厂界的贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值（昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A））的要求。  **3.4自行监测要求**  **表4-9 运营期环境监测计划**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染源名称 | 监测项目 | 监测点位 | 监测频率 | 执行标准 | | 噪声 | 等效A声级 | 厂界四周 | 每季度监测一次，昼夜各一次 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准 |   **3.5噪声防治措施**  为降低各类设备产生的噪声对周围环境的影响，满足相应的区域声环境质量要求，应采取如下防治措施：  （1）企业在设备选型上选择环保、高效的低噪声设备，从声源上降低噪声污染；  （2）安装时采取台基减振、橡胶减震接头及减震垫等措施；风机需安装减震底座，管道接口采用软管相连；废气管道设计时，应合理布置，流道顺畅，以减少空气动力性噪声。  （3）加强设备维护和保养，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转产生的高噪声现象。  **3.6小结**  综上所述，本项目采取生产车间全封闭、选用低噪声设备、设置减振基础等有效防治措施，能够降低噪声的传播，能有效的阻止生产设备产生的噪声对厂界的影响，同时本项目设备噪声经长距离衰减后，对周边村庄居民不会产生影响。  **四、固体废物影响分析及保护措施**  **4.1固体废物产生情况**  本项目产生的固体废弃物主要为员工生活垃圾，包装原辅料的废包装袋，废离子交换树脂，污水处理站污泥，锅炉灰渣，除尘灰，设备维修产生的废机油、废机油桶及含油抹布。  （1）生活垃圾：本项目劳动定员9人，年工作日360天，生活垃圾产生量以0.5kg/人·日计，则生活垃圾的产生量为1.62t/a。要求建设单位在厂区内设置集中式垃圾桶，定期交由环卫部门统一清运。  （2）废包装袋：根据建设单位提供资料，包装废物包括原辅料包装、生物质颗粒包装等，产生量约为0.8t/a，集中收集后暂存于一般固废暂存区，定期外售于废品回收站综合利用。  （3）废离子交换树脂：锅炉软水制备系统的离子交换树脂需要定期更换，约每年更换一次，每次更换量为0.1t/a，交由厂家回收处理。  （4）污水处理站污泥：项目污水经自建污水处理系统处理后将产生沉渣与污泥，项目废水主要为布草洗涤废水，成分相对简单，主要为布草洗涤过程产生的脱落物质，污泥产生量为0.8t/a，定期清理，脱水后交由环卫部门清运，不在厂区内长时间停留。  （5）锅炉灰渣  根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ 991-2018），燃生物质锅炉灰渣产生量计算公式如下：    式中：Ehz——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、灰渣产生量；  R——核算时段内锅炉燃料耗量，t；  Aar——收到基灰分的质量分数，%；  q4——锅炉机械不完全燃烧热损失，%；  Qnet，ar——收到基低位发热量，kJ/kg。  本项目生物质消耗量1354.8 t/a，根据生物质成分监测化验单，收到基灰分为3.5%，收到基低位发热量16743kJ/kg，锅炉机械不完全燃烧热损失取值10%。经计算，本项目锅炉灰渣产生量48.09t/a，根据前文计算可知，其中烟尘量为0.677t/a，则锅炉灰渣产生量47.41t/a。本项目锅炉灰渣定期清理收集，在库房南侧设10m2一般固废暂存区，在一般固废暂存区暂存后外售至有机肥料厂综合利用。  （6）除尘灰：产生量为0.53t/a，在一般固废暂存区暂存后外售至有机肥料厂综合利用。  （7）废机油、废油桶、含油抹布：厂内设备维修会产生少量的废机油、废油桶及含油抹布，废机油产生量约为0.2t/a、废油桶产生量约为0.01t/a、含油抹布产生量约为0.001t/a，按照《国家危险废物名录》（2025版），本项目产生的废机油、废油桶、含油抹布属于危险废物。废机油、废油桶的危废类别为HW08废矿物油与含矿物油废物，危废代码为900-249-08其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物。含油抹布的危废类别为HW49其他废物，危废代码为900-041-49含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。废机油、废油桶、含油抹布经收集后，暂存于危废贮存库内（10m2），统一委托有资质的单位处置。  **4.2固体废物属性**  根据《国家危险废物名录（2025年本）》、《危险废物鉴别标准》以及《固体废物分类与代码目录》，判定项目固体废物是否属于危险废物，具体判定结果见下表。  **表4-10 固体废物属性判别表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 固体废物名称 | 来源 | 形态 | 是否危险废物 | 废物类别或代码 | | 1 | 生活垃圾 | 职工生活 | 固态 | 否 | / | | 2 | 废包装袋 | 原辅料包装 | 固体 | 否 | SW17：  900-003-S17 | | 3 | 锅炉灰渣/除尘灰 | 锅炉 | 固态 | 否 | SW03：  900-099-S03 | | 4 | 污水处理站污泥 | 污水处理 | 固态 | 否 | SW07：  900-099-S07 | | 5 | 废离子交换树脂 | 软水制备 | 固态 | 否 | SW59：  900-008-S59 | | 6 | 废机油 | 机械维修、保养 | 液态 | 是 | 危险废物（HW08：900-249-08） | | 7 | 废油桶 | 机油包装 | 固态 | 是 | 危险废物（HW08：900-249-08） | | 8 | 含油抹布 | 机械维修、保养 | 固态 | 是 | 危险废物（HW49：900-041-49） |   **4.3固体废物处置措施**  本项目各类固体废物的排放情况见下表。  **表4-11 固体废物产排情况及治理措施表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 固废名称 | 产生工序 | 产生量  t/a | 排放去向 | | 1 | 生活垃圾 | 职工生活 | 1.62 | 要求建设单位在厂区内设置集中式垃圾桶，定期交由环卫部门统一清运 | | 2 | 废包装袋 | 原辅料包装 | 0.8 | 集中收集后暂存于一般固废暂存区，定期外售于废品回收站综合利用 | | 3 | 锅炉灰渣 | 锅炉 | 47.41 | 在一般固废暂存区暂存后外售至有机肥料厂综合利用 | | 除尘灰 | 0.53 | | 4 | 污水处理站污泥 | 污水处理 | 0.8 | 定期清理，脱水后交由环卫部门清运，不在厂区内长时间停留 | | 5 | 废离子交换树脂 | 软水制备 | 0.1 | 由设备公司定期上门更换和回收，不在厂内储存 | | 6 | 废机油 | 机械维修、保养 | 0.2 | 暂存于危废贮存库，委托具有相应处理资质的单位进行定期处置 | | 7 | 废油桶 | 机油包装 | 0.01 | | 8 | 含油抹布 | 机械维修、保养 | 0.001 |   **4.4危险废物环境管理要求**  本项目危险废物汇总见下表。  **表4-12 危险废物汇总表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 主要生产单元 | 名称 | 代码 | 产生量(t/a) | 处置量(t/a) | 有害  成分 | 危险  特性 | | 设备维修 | 废机油 | HW08：900-249-08 | 0.2 | 0.2 | 矿物油 | T，I | | 废油桶 | HW08：900-249-08 | 0.01 | 0.01 | 矿物油 | T，I | | 含油抹布 | HW49：900-041-49 | 0.001 | 0.001 | 矿物油 | T，I |   本项目厂内建设一个全封闭危废贮存库，面积为10m2。危废贮存库基本情况见下表。  **表4-13 危废贮存库基本情况表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 贮存场所 | 危险废物 | 危险废物类别  及代码 | 位置 | 占地  面积 | 贮存  方式 | 贮存  能力 | 贮存  周期 | | 1 | 危废贮存库 | 废机油 | HW08：900-249-08 | 厂区西侧 | 10m2 | 全封闭车间储存，危险废物桶装加盖密封，含油抹布装入塑料转运箱 | 0.5t | 半年一次 | | 2 | 废油桶 | HW08：900-249-08 | 2个 | | 3 | 含油抹布 | HW49：900-041-49 | 0.01t |   根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的规定，对本项目中危险废物的收集、运输、转移及储存等提出以下管理要求：  （1）危险废物贮存容器要求  ① 容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。  ② 针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。  ③ 硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。  ④ 柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。  ⑤ 使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。  ⑥ 容器和包装物外表面应保持清洁。  （2）危废贮存库污染控制要求  ① 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。  ② 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。  ③ 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。  ④ 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。  ⑤ 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。  ⑥ 贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。  ⑦ 在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。  （3）危废贮存库运行管理要求  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。  （4）危险废物的转运  ① 建设单位应安排专人负责将危险废物分类收集后，由专人负责运送至危废贮存库。盛装危险废物的容器上宜根据容器或包装物的容积按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的要求设置合适的标签，并填写完整，暂存间也应设置贮存标志。  ② 危废贮存库不得接收未粘贴上述规定的标签或标签填写不规范的危险废物；  ③ 在转移危险废物前，建设单位须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，建设单位应当向当地环境保护行政主管部门申请领取国务院环境保护行政主管部门统一制定的联单。并在危险废物转移前三日内报告当地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。  危险废物标志牌按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）设置。标志牌参考样式见下图：   |  |  | | --- | --- | |  | 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1mm，边框外宜留不小于3mm的空白。 | |  | 危险废物分区标志背景色应采用黄色，RGB颜色值为（255,255,0）。废物种类信息应采用醒目的橘黄色，RGB颜色值为（255,150,0）。字体颜色为黑色，RGB颜色值为（0,0,0）。危险废物分区标志的字体宜采用黑体字，其中“危险废物贮存分区标志”字样应加粗放大并居中显示。“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2mm。 | |  | 危险废物设施标志背景颜色为黄色，RGB 颜色值为（255,255,0；字体和边框颜色为黑色，RGB颜色值为（0,0,0）；危险废物设施标志字体应采用黑体字，其中危险废物设施类型的字样应加粗放大并居中显示。危险废物贮存设施标志宜采用坚固耐用的材料（如1.5mm～2mm冷轧钢板），并做搪瓷处理或贴膜处理。柱式标志牌的立柱可采用38×4无缝钢管或其他坚固耐用的材料，并经过防腐处理。三角形警告性图形与其他信息间宜加黑色分界线区分，分界线的宽度宜不小于3mm。危险废物贮存设施标志可采用横版或竖版的形式。 |   **4.5一般固废管理要求**  ①库房南侧设置一般固废暂存区，面积为10m2，本项目产生的一般固废经收集后暂存于一般固废暂存区，一般固废暂存区应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。  ②单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。  ③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。受托方运输、利用、处置工业固体废物，应当依照有关法律法规的规定和合同约定履行污染防治要求，并将运输、利用、处置情况告知产生工业固体废物的单位。  **4.6影响分析**  综上所述，本项目产生的各类固体废物都按环评提出的要求进行合理处置和综合利用，不会对周围环境产生影响。  **五、土壤、地下水影响分析**  （1）污染物类型及污染途径  经对本项目生产过程的全面分析，本项目运营期可能对地下水、土壤造成污染源、污染物类型和污染途径主要见下表：  **表4-14 项目地下水、土壤污染源、污染物类型和污染途径**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 污染源 | 污染物类型 | 污染途径 | | | 地下水 | 土壤 | | 1 | 危废贮存库废机油泄漏 | 重金属、持久性有机物污染物 | 危废贮存库内废机油泄漏下渗，污染地下水 | 垂直入渗 | | 2 | 污水处理站 | CODCr、BOD5、SS、NH3-N、LAS等 | 污水泄漏下渗，污染地下水 | 垂直入渗 |   （2）预防措施  按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则进行地下水、土壤污染预防。在做好防止和减少跑冒滴漏等源头防治措施的基础上，进行分区防控，具体如下：  ①重点防渗区  重点防渗区主要是：危废贮存库、污水处理站。  重点防渗区的防渗要求为：基础必须防渗，防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数≤10-7cm/s）或2mm厚的高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料，防渗系数小于10-10cm/s。  ②一般防渗区  生产车间、锅炉房。  ③简单防渗区  办公区及其他区域为简单防渗区，地面硬化即可。  本项目防渗分区见下表。  **表4-15 项目主要防渗分区**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **名称** | **防渗分区** | **具体措施** | | 1 | 危废贮存库、污水处理站 | 重点防渗区 | 基础黏土夯实，地面底层为水泥砂浆，上面铺设为2mm厚高密度聚乙烯防渗布，最后以防渗混凝土做地面，地面及裙脚防腐防渗处理，渗透系数≤1×10-10cm/s | | 2 | 生产车间、锅炉房 | 一般防渗区 | 等效粘土防渗层Mb≥1.5m，K≤1×10-7cm/s | | 3 | 办公区及其他区域 | 简单防渗区 | 一般地面硬化 |   （3）影响分析  综上所述，本项目按环评要求进行实施分区防渗，可防止污染物渗漏进入地下水、土壤环境，不会对区域地下水、土壤环境造成污染。  **六、环境风险影响分析**  **6.1风险识别**  按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中附录B对本项目涉及的物质进行识别，本项目涉及的危废贮存库内暂存的废机油属于突发环境事件风险物质。各物质的储量、临界量及其与临界量比值见下表。  **表4-16 危险物质及临界量**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **风险物质** | **最大储存量t** | **临界量t** | **qi/Qi** | | 废机油 | 0.2 | 2500 | 0.00008 |   由上表可知，Q＜1，则本项目环境风险潜势为Ⅰ，不涉及重大风险源，评价工作等级为简单分析。本项目风险物质理化性见下表。  **表4-17 废机油的理化性质及危险特性表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **理化性质** | | | | | | 名称 | 废机油 | | | | | 熔点 | -95.3~94.3℃ | 引燃温度 | 320℃ | 闪点：230℃ | | 沸点 | 69℃ | 溶解性 | 不溶于水，溶于乙醇、乙醚、丙酮、氯仿等多数有机溶剂 | | | 密度 | 相对密度（水=1）0.879；相对蒸汽密度（空气=1）2.97 | 燃烧热 | 4159.1kJ/mol | | | **危险特性** | | | | | | 危险性类别 | 易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应，甚至引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。蒸气比空气重，沿地面扩散并易积存于低洼处，遇火源会着火回燃。 | | | | | 危险特性 | 高闪点液体、可燃，并具有腐蚀性、属于危险废物 | | | | | 灭火剂 | 用抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、沙土灭火 | | | | | 健康危害 | 本品有麻醉和刺激作用。长期接触可致周围神经炎急性中毒；吸入高浓度本品出现头痛、头晕、恶心、共济失调等，重者引起神志丧失甚至死亡。对眼和上呼吸道有刺激性慢性中毒:长期接触出现头痛、头晕、乏力、胃纳减退；其后四肢远端逐渐发展成感觉异常，麻木，触、痛、震动和位置等感觉减退，尤以下肢为甚，上肢较少受累。进一步发展为下肢无力，肌肉疼痛，肌肉萎缩及运动障碍。神经-肌电图检查示感觉神经及运动神经传导速度减慢。 | | | | | **应急处理** | | | | | | 泄漏应急处理 | 消除所有点火源。根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿防静电服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或限制性空间。小量泄漏:用砂土或其他不燃材料吸收。使用洁净的无火花工具收集吸收材料。大量泄漏:构筑围堤或挖坑收容。用抗溶性泡沫覆盖，减少蒸发。喷水雾能减少蒸发，但不能降低泄漏物在限制性空间内的易燃性。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，废弃物同属危废应委托处置。 | | | |   本项目涉及的风险物质为危废贮存库暂存的废机油，由此识别出本项目危险单元主要为危废贮存库。本项目主要风险类型为①危废贮存库暂存的废机油泄漏事故；②废机油泄漏后遇明火可能引发火灾产生的烟气、消防废水等伴生/次生环境影响。  **6.2环境影响途径及环境危害后果**  （1）泄漏事故  废机油泄漏原因有：若盛装的容器由于腐蚀穿孔或缺陷，破损发生泄漏；储存过程中，由于错误操作而泄漏；容器材质低劣不符合要求，在储存过程中也可能会发生泄漏。  （2）火灾事故  废机油易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃，其燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物。灭火过程中产生的消防废水散流造成的次生环境污染问题，灭火过程中产生的消防废水散流造成的次生环境污染问题。  **6.3环境风险防范措施**  企业危废贮存库作为重点防渗区（具体防渗措施见前文），同时，配置堵截泄漏的裙角。企业安排专人负责危废管理。  危废贮存库地面和墙面做好防渗漏、防腐蚀的涂层，液体危废桶盛并加盖。各种危废分开整齐堆放，并设置标识；各危废认真清点，并做好台账，管理人员必须按照规定管理，认真入库管理，如有问题及时沟通协调解决。  突发泄漏时，可将泄漏物料控制在暂存间并将其大部分重新收集至贮桶内。通常回收完泄漏的物料后，用干砂、泥土或类似吸附剂吸附泄漏物，并收集到指定容器内，不允许出现随意丢弃现象，由有资质单位进行处置。发生该类事故，只要措施控制得当，泄漏事故可控制在危废贮存库内，不会造成泄漏物外排。  **6.4环境风险分析结论**  本项目涉及的风险物质为废机油，风险发生的途径为泄漏、火灾、爆炸，针对这些风险影响途径，采取环评规定的风险防范措施后，本项目的环境风险在可接受范围，同时企业要制定风险应急预案，当发生环境事件后应立即启动突发环境事件应急预案阻止事件的蔓延。 |

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 | 锅炉废气DA001 | 颗粒物、  SO2、NOX | 烟气经低氮燃烧+SNCR脱硝+旋风除尘+布袋除尘器处理后经1根30m高排气筒外排 | 山西省《锅炉大气污染物排放标准》（DB14/1929-2019）表2中新建燃气生物质锅炉排放浓度限值 |
| 污水处理设施 | 氨、硫化氢、臭气浓度 | 一体化污水处理设施全封闭，定期对污水处理站喷洒植物提取液除臭剂，以去除臭味；在厂区内设置绿化带 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1中二级新扩改建标准 |
| 地表水  环境 | 生活污水、洗涤废水、锅炉排污水 | COD、BOD5、NH3-N、SS、阴离子表面活性剂等 | 生活污水、洗涤废水、锅炉排污水经地埋式一体化污水处理站处理后，由罐车每天拉至市政污水管网排放点，进入翼城县润灏水务有限公司处理 | 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的A等级 |
| 声环境 | 机械设备 | 噪声 | 选用低噪声设备、对各产噪设备采用室内布置、减振基础、隔振基础、柔性连接方式、厂界绿化等减振、消声和隔声措施 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准 |
| 运输车辆 | 噪声 | 加强维护管理，加强管理，良好运行 |
| 电磁辐射 | / | / | / | / |
| 固体废物 | 原辅材料废包装袋 | 废包装袋 | 集中收集后暂存于一般固废暂存区，定期外售于废品回收站综合利用 | / |
| 锅炉 | 锅炉灰渣 | 在一般固废暂存区暂存后外售至有机肥料厂综合利用 |
| 除尘灰 |
| 污水处理 | 污水处理站污泥 | 定期清理，脱水后交由环卫部门清运，不在厂区内长时间停留 |
| 软水制备 | 废离子交换树脂 | 由设备公司定期上门更换和回收，不在厂内储存 |
| 机械设备检修 | 废机油、废油桶、含油抹布等 | 建设1间10m3的危废贮存库，各类危险废物暂存于危废贮存库内，分类分区暂存，交由有相应资质单位进行处理 | 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023） |
| 职工生活 | 生活垃圾 | 经厂区内垃圾桶集中收集后，置于当地环卫部门指定地点 | / |
| 土壤及地下水  污染防治措施 | 按“源头控制，分区防控，污染监控，应急防控”的地下水污染防治总体原则，在做好防止和减少跑冒滴漏等源头防治措施的基础上，进行分区防控：  重点防渗区主要是危废贮存库、污水池：基础必须防渗，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厚的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。  一般防渗区：生产车间、锅炉房，等效粘土防渗层Mb≥1.5m，K≤1×10-7cm/s。  简单防渗区：办公区及其他区域为简单防渗区，地面硬化即可。 | | | |
| 生态保护措施 | 厂区的绿化、美化。 | | | |
| 环境风险  防范措施 | 本项目涉及的风险物质为废机油，储存于危废贮存库。  主要采取措施有：①定期对职工进行必要的安全培训，提高安全防范风险的意识，对于新员工必须经过安全培训后才能进行生产作业。②设置必要消防设备。③危废贮存库进行重点防渗，并设置导流装置及导流槽。 | | | |
| 其他环境  管理要求 | 企业应严格按照本次评价提出的环保设施，完成各种环保设施的建设；严格执行各项生产及环境管理制度，保证生产的正常进行；立环保设施档案卡，对环保设施定期进行检查、维护，做到勤查、勤记、勤养护；按照监测计划定期组织厂内的污染源监测；积极配合环保部门的检查、验收；定期总结数据，寻找规律，不断改进生产操作，降低排污。 | | | |

六、结论

|  |
| --- |
| 综上所述，本项目符合国家产业政策，符合相关规划要求。评价认为，建设单位只要认真贯彻执行国家的环保法律、法规，在项目设计、施工和投产运行中切实落实本报告中提出的各项环保措施，确保污染治理设施的正常和稳定运行，严格执行环保“三同时”要求和排污许可要求的前提下，从环保角度讲，本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 | 颗粒物 | / | / | / | 0.144t/a | / | 0.144t/a | +0.144t/a |
| SO2 | / | / | / | 0.23t/a | / | 0.23t/a | +0.23t/a |
| NOx | / | / | / | 0.49t/a | / | 0.49t/a | +0.49t/a |
| 汞及其化合物 | / | / | / | 6.37×10-6t/a |  | 6.37×10-6t/a | +6.37×10-6t/a |
| CO | / | / | / | 2.02t/a |  | 2.02t/a | +2.02t/a |
| 废水 | 废水量 | / | / | / | 3798m³/a | / | 3798m³/a | +3798m³/a |
| COD | / | / | / | 0.456 t/a | / | 0.456 t/a | +0.456 t/a |
| BOD5 | / | / | / | 0.332t/a | / | 0.332t/a | +0.332t/a |
| SS | / | / | / | 0.19t/a | / | 0.19t/a | +0.19t/a |
| 氨氮 | / | / | / | 0.028t/a | / | 0.028t/a | +0.028t/a |
| 阴离子表面活性剂 | / | / | / | 0.061t/a | / | 0.061t/a | +0.061t/a |
| 总氮 | / | / | / | 0.057t/a | / | 0.057t/a | +0.057t/a |
| 总磷 | / | / | / | 0.023t/a | / | 0.023t/a | +0.023t/a |
| 一般工业  固体废物 | 原辅料废包装袋 | / | / | / | 0.8t/a | / | 0.8t/a | +0.8t/a |
| 锅炉灰渣 | / | / | / | 47.41t/a | / | 47.41t/a | +47.41t/a |
| 除尘灰 | / | / | / | 0.53t/a | / | 0.53t/a | +0.53t/a |
| 污水处理站污泥 | / | / | / | 0.8t/a | / | 0.8t/a | +0.8t/a |
| 废离子交换树脂 | / | / | / | 0.1t/a | / | 0.1t/a | +0.1t/a |
| 危险废物 | 废机油 | / | / | / | 0.2t/a | / | 0.2t/a | +0.2t/a |
| 废油桶 | / | / | / | 0.01t/a | / | 0.01t/a | +0.01t/a |
| 含油抹布 | / | / | / | 0.001t/a | / | 0.001t/a | +0.001t/a |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

**翼城县慧洁洗衣店二部**

**年洗涤8万套布草建设项目**

**大气环境影响专项评价**

**编制日期：2024年11月**

翼城县慧洁洗衣店二部年洗涤8万套布草建设项目位于翼城县唐兴镇谭村东168m，生物质锅炉排放废气中含有汞，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）》，本次评价设大气专题。

**1、废气源强核算**

项目运营期废气排放如下所示：

**表1有组织废气排放情况汇总表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 废气来源 | 排放方式 | 污染物 | 污染物产生 | | 污染物排放 | | 排气筒情况 | | | 执行标准 |
| 产生量(t/a) | 产生浓度(mg/m3) | 排放量(t/a) | 排放浓度(mg/m3) | φ×H、温度 | 名称、  编号 | 地理坐标 |
| 生物质锅炉废气 | 有组织 | 颗粒物 | 0.677 | 67.07 | 0.144 | 10 | 0.35×30  120℃ | DA001 |  | 山西省《锅炉大气污染物排放标准》（DB14/1929-2019）表2中新建燃气生物质锅炉排放浓度限值 |
| SO2 | 0.23 | 22.8 | 0.23 | 22.8 |
| NOx | 0.96 | 95.24 | 0.49 | 48.29 |
| 汞及其化合物 | 2.12×10-5 | 2.1×10-3 | 6.37×10-6 | 6.31×10-4 |
| CO | 2.02 | 200 | 2.02 | 200 |

**2 、污染源参数**

项目参数如下表所示：

**表2-1 大气污染源排放参数一览表（点源）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 除尘器风量（m3/h） | 排气筒高度/m | 排气筒出口内径/m | 烟气流速/（m/s） | 烟气温度℃ | 年排放小时数/h | 排放工况 | 污染物 |
| DA001（生物质锅炉废气） | 5000 | 30 | 0.35 | 14.44 | 120 | 2880 | 正常 | 颗粒物、SO2、NOx、汞及其化合物、CO |

**表2-2 大气污染源排放参数一览表（面源）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源名称 | 面源  长度 | 面源  宽度 | 面源初始  排放高度 | 年排放  小时数 | 排放  工况 | 评价因子源强kg/h | |
| m | m | m | h | 氨 | 硫化氢 |
| 污水处理站恶臭 | 8 | 5 | 0.2 | 8640 | 连续 | 6.5×10-6 | 2.5×10-7 |

**3 、气候气象**

翼城县地处中纬度，属暖温带大陆性季风气候，日照丰富，季风强盛，四季分明，为山西省气候光热资源丰富、无霜期较长的地区。由于受地形和大陆性气候的影响，形成了春季多风少雨，夏季炎热伏旱，秋季多阴雨，冬季寒冷少雪的四季分明、日照丰富、温度变化大的小气候特征。

翼城县主要气候特征为年平均气压949.01hpa；年平均气温12.5℃，气温年相差28.4℃，最热月（七月）平均气温40.5℃，最冷月（一月）平均气温至零下-25.2℃；年平均水汽压10.8hpa，年平均相对湿度62%；年平均降水量505.3mm；年平均蒸发量1708.2mm；年平均日照时数2357.1h，日照百分率53%；全年平均无霜期214d；最大冻土深度54cm。

**4 、估算模型参数**

**表 3 估算模型参数表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数 | | 取值 |
| 城市/农村选项 | 城市/农村 | 农村 |
| 最高环境温度/℃ | | 40.5 |
| 最低环境温度/℃ | | -25.2 |
| 土地利用类型 | | 农田 |
| 区域湿度条件 | | 中等湿度 |
| 是否考虑地形 | 考虑地形 | □是√否 |
| 地形数据分辨率/m | / |
| 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟 | □是√否 |
| 岸线距离/m | / |
| 岸线方向/° | / |

**5 、模型预测**

采用HJ2.2-2018推荐模式清单中的估算模式分别计算本项目各污染源的排放污染物的最大地面浓度，并计算相应的浓度的占标率。其中，估算模式为AERSCREEN，是一种单源预测模式，用于计算点源、面源等污染源的最大地面浓度。其中模式中嵌入了多种预设的气象组合条件，包括一些最不利的气象条件。

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》HJ2.2-2018之相关规定，结合本项目工程分析结果，按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定，计算各污染源产生的各污染物的最大地面浓度占标率Pi（第i个污染物），及第i个污染物的地面浓度达标准限值10%时所对应的最远距离D10%，其中Pi定义为：

Pi＝(Ci/C0i)×100%

式中：Pi----第i个污染物的最大地面浓度占标率，%；

Ci----采用估算模式计算出的第i个污染物的最大地面浓度，mg/m3；

C0i----第i个污染物的环境空气质量标准，mg/m3；

C0i----一般选用GB3095中1小时平均取样时间的二级标准的浓度限值。

**表4 大气评价级别判据**

|  |  |
| --- | --- |
| 评价工作等级 | 评价工作分级判据 |
| 一级 | Pmax≧10% |
| 二级 | 1%≤Pmax＜10% |
| 三级 | Pmax＜1% |

**6 、评价因子及评价标准**

本评价选择参与计算的污染物为常规污染物PM10、SO2、NOx、汞及其化合物、CO。

**表5 评价因子和评价标准表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 评价因子 | 平均时段 | 标准值 | 标准来源 |
| PM10 | 3倍日均 | 450μg/m³ | 《环境空气质量标准》  （GB3095-2012） |
| SO2 | 小时值 | 500μg/m³ |
| NOX | 小时值 | 250μg/m³ |
| 汞及其化合物 | 6倍年均 | 0.3μg/m³ |
| CO | 小时值 | 10mg/m³ |
| 氨 | 小时值 | 200μg/m³ | 《 环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018） |
| 硫化氢 | 小时值 | 10μg/m³ |

**7 、预测结果**

项目污染物估算结果如下表所示：

**表6-1 本项目采用估算模式计算的评价等级表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源 | 评价因子 | 评价标准(μg/m³) | Cmax (μg/m³) | Pmax(%) | D10%(m) |
| DA001（点源） | PM10 | 450 | 0.722 | 0.1605 | / |
| SO2 | 500 | 1.155 | 0.2311 | / |
| NOx | 250 | 2.455 | 0.982 | / |
| 汞及其化合物 | 0.3 | 0.0000289 | 0.00963 | / |
| CO | 10000 | 10.110 | 0.1011 | / |
| 污水处理站恶臭（面源） | 氨 | 200 | 2.33980 | 1.16990 | / |
| 硫化氢 | 10 | 0.089992 | 0.899923 | / |

**表6-2 污染物估算模式计算结果一览表（DA001（生物质锅炉燃烧废气））**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 下风向距离m | DA001（生物质锅炉废气） | | | | | |
| PM10 | | SO2 | | NOx | |
| 预测质量浓度（ug/m3） | 占标率/% | 预测质量浓度（ug/m3） | 占标率/% | 预测质量浓度（ug/m3） | 占标率/% |
| 25 | 0.269 | 0.0597 | 0.430 | 0.0860 | 0.914 | 0.366 |
| 50 | 0.546 | 0.1214 | 0.874 | 0.1749 | 1.858 | 0.743 |
| 75 | 0.378 | 0.0840 | 0.605 | 0.1210 | 1.285 | 0.514 |
| 100 | 0.423 | 0.0940 | 0.677 | 0.1354 | 1.439 | 0.575 |
| 125 | 0.446 | 0.0991 | 0.713 | 0.1427 | 1.516 | 0.606 |
| 150 | 0.452 | 0.1005 | 0.724 | 0.1447 | 1.538 | 0.615 |
| 175 | 0.559 | 0.1241 | 0.894 | 0.1788 | 1.899 | 0.760 |
| 200 | 0.638 | 0.1418 | 1.021 | 0.2042 | 2.170 | 0.868 |
| 225 | 0.687 | 0.1526 | 1.099 | 0.2197 | 2.335 | 0.934 |
| 250 | 0.712 | 0.1583 | 1.140 | 0.2280 | 2.422 | 0.969 |
| 275 | 0.722 | 0.1604 | 1.155 | 0.2310 | 2.454 | 0.982 |
| 281 | 0.722 | 0.1605 | 1.155 | 0.2311 | 2.455 | 0.982 |
| 300 | 0.719 | 0.1597 | 1.150 | 0.2300 | 2.444 | 0.978 |
| 325 | 0.704 | 0.1565 | 1.127 | 0.2253 | 2.394 | 0.958 |
| 350 | 0.688 | 0.1528 | 1.100 | 0.2200 | 2.338 | 0.935 |
| 375 | 0.669 | 0.1487 | 1.071 | 0.2142 | 2.275 | 0.910 |
| 400 | 0.650 | 0.1444 | 1.040 | 0.2080 | 2.210 | 0.884 |
| 425 | 0.630 | 0.1401 | 1.009 | 0.2017 | 2.143 | 0.857 |
| 450 | 0.611 | 0.1358 | 0.978 | 0.1955 | 2.077 | 0.831 |
| 475 | 0.592 | 0.1315 | 0.947 | 0.1894 | 2.012 | 0.805 |
| 500 | 0.573 | 0.1274 | 0.917 | 0.1835 | 1.950 | 0.780 |
| 525 | 0.556 | 0.1235 | 0.889 | 0.1778 | 1.889 | 0.756 |
| 550 | 0.538 | 0.1197 | 0.862 | 0.1723 | 1.831 | 0.732 |
| 575 | 0.522 | 0.1160 | 0.835 | 0.1671 | 1.775 | 0.710 |
| 600 | 0.507 | 0.1126 | 0.810 | 0.1621 | 1.722 | 0.689 |
| 625 | 0.492 | 0.1093 | 0.787 | 0.1573 | 1.672 | 0.669 |
| 650 | 0.478 | 0.1061 | 0.764 | 0.1528 | 1.624 | 0.649 |
| 675 | 0.464 | 0.1031 | 0.743 | 0.1485 | 1.578 | 0.631 |
| 700 | 0.451 | 0.1003 | 0.722 | 0.1444 | 1.535 | 0.614 |
| 725 | 0.439 | 0.0976 | 0.703 | 0.1406 | 1.494 | 0.597 |
| 750 | 0.428 | 0.0951 | 0.684 | 0.1369 | 1.454 | 0.582 |
| 775 | 0.417 | 0.0926 | 0.667 | 0.1334 | 1.417 | 0.567 |
| 800 | 0.406 | 0.0903 | 0.650 | 0.1300 | 1.382 | 0.553 |
| 825 | 0.396 | 0.0881 | 0.634 | 0.1269 | 1.348 | 0.539 |
| 850 | 0.387 | 0.0860 | 0.619 | 0.1238 | 1.316 | 0.526 |
| 875 | 0.379 | 0.0841 | 0.606 | 0.1211 | 1.287 | 0.515 |
| 900 | 0.373 | 0.0828 | 0.596 | 0.1192 | 1.267 | 0.507 |
| 925 | 0.367 | 0.0815 | 0.587 | 0.1174 | 1.247 | 0.499 |
| 950 | 0.363 | 0.0807 | 0.581 | 0.1163 | 1.235 | 0.494 |
| 975 | 0.363 | 0.0806 | 0.581 | 0.1161 | 1.234 | 0.494 |
| 1000 | 0.362 | 0.0804 | 0.579 | 0.1158 | 1.231 | 0.492 |
| 1025 | 0.361 | 0.0801 | 0.577 | 0.1154 | 1.226 | 0.490 |
| 1050 | 0.359 | 0.0797 | 0.574 | 0.1148 | 1.219 | 0.488 |
| 1075 | 0.356 | 0.0792 | 0.570 | 0.1140 | 1.211 | 0.485 |
| 1100 | 0.354 | 0.0786 | 0.566 | 0.1132 | 1.203 | 0.481 |
| 1125 | 0.351 | 0.0780 | 0.562 | 0.1123 | 1.194 | 0.477 |
| 1150 | 0.348 | 0.0774 | 0.557 | 0.1115 | 1.184 | 0.474 |
| 1175 | 0.346 | 0.0768 | 0.553 | 0.1106 | 1.175 | 0.470 |
| 1200 | 0.343 | 0.0761 | 0.548 | 0.1096 | 1.165 | 0.466 |
| 1225 | 0.340 | 0.0755 | 0.544 | 0.1087 | 1.155 | 0.462 |
| 1250 | 0.337 | 0.0748 | 0.539 | 0.1078 | 1.145 | 0.458 |
| 1275 | 0.334 | 0.0742 | 0.534 | 0.1068 | 1.135 | 0.454 |
| 1300 | 0.331 | 0.0735 | 0.529 | 0.1058 | 1.125 | 0.450 |
| 1325 | 0.328 | 0.0728 | 0.524 | 0.1049 | 1.114 | 0.446 |
| 1350 | 0.325 | 0.0722 | 0.520 | 0.1039 | 1.104 | 0.442 |
| 1375 | 0.322 | 0.0715 | 0.515 | 0.1029 | 1.094 | 0.438 |
| 1400 | 0.319 | 0.0708 | 0.510 | 0.1020 | 1.084 | 0.433 |
| 1425 | 0.316 | 0.0702 | 0.505 | 0.1010 | 1.073 | 0.429 |
| 1450 | 0.313 | 0.0695 | 0.500 | 0.1001 | 1.063 | 0.425 |
| 1475 | 0.310 | 0.0688 | 0.496 | 0.0991 | 1.053 | 0.421 |
| 1500 | 0.307 | 0.0682 | 0.491 | 0.0982 | 1.043 | 0.417 |
| 1525 | 0.304 | 0.0675 | 0.486 | 0.0972 | 1.033 | 0.413 |
| 1550 | 0.301 | 0.0669 | 0.481 | 0.0963 | 1.023 | 0.409 |
| 1575 | 0.298 | 0.0662 | 0.477 | 0.0954 | 1.013 | 0.405 |
| 1600 | 0.295 | 0.0656 | 0.472 | 0.0945 | 1.004 | 0.401 |
| 1625 | 0.292 | 0.0650 | 0.468 | 0.0936 | 0.994 | 0.398 |
| 1650 | 0.290 | 0.0644 | 0.463 | 0.0927 | 0.985 | 0.394 |
| 1675 | 0.287 | 0.0637 | 0.459 | 0.0918 | 0.975 | 0.390 |
| 1700 | 0.284 | 0.0631 | 0.455 | 0.0909 | 0.966 | 0.386 |
| 1725 | 0.281 | 0.0625 | 0.450 | 0.0901 | 0.957 | 0.383 |
| 1750 | 0.279 | 0.0620 | 0.446 | 0.0892 | 0.948 | 0.379 |
| 1775 | 0.276 | 0.0614 | 0.442 | 0.0884 | 0.939 | 0.376 |
| 1800 | 0.274 | 0.0608 | 0.438 | 0.0876 | 0.930 | 0.372 |
| 1825 | 0.271 | 0.0602 | 0.434 | 0.0867 | 0.922 | 0.369 |
| 1850 | 0.269 | 0.0597 | 0.430 | 0.0859 | 0.913 | 0.365 |
| 1875 | 0.266 | 0.0591 | 0.426 | 0.0852 | 0.905 | 0.362 |
| 1900 | 0.264 | 0.0586 | 0.422 | 0.0844 | 0.896 | 0.359 |
| 1925 | 0.261 | 0.0581 | 0.418 | 0.0836 | 0.888 | 0.355 |
| 1950 | 0.259 | 0.0575 | 0.414 | 0.0829 | 0.880 | 0.352 |
| 1975 | 0.257 | 0.0570 | 0.411 | 0.0821 | 0.872 | 0.349 |
| 2000 | 0.254 | 0.0565 | 0.407 | 0.0814 | 0.865 | 0.346 |
| 2025 | 0.252 | 0.0560 | 0.403 | 0.0807 | 0.857 | 0.343 |
| 2050 | 0.250 | 0.0555 | 0.400 | 0.0800 | 0.849 | 0.340 |
| 2075 | 0.248 | 0.0550 | 0.396 | 0.0793 | 0.842 | 0.337 |
| 2100 | 0.246 | 0.0546 | 0.393 | 0.0786 | 0.835 | 0.334 |
| 2125 | 0.243 | 0.0541 | 0.389 | 0.0779 | 0.828 | 0.331 |
| 2150 | 0.241 | 0.0536 | 0.386 | 0.0772 | 0.820 | 0.328 |
| 2175 | 0.239 | 0.0532 | 0.383 | 0.0766 | 0.814 | 0.325 |
| 2200 | 0.237 | 0.0527 | 0.380 | 0.0759 | 0.807 | 0.323 |
| 2225 | 0.235 | 0.0523 | 0.376 | 0.0753 | 0.800 | 0.320 |
| 2250 | 0.233 | 0.0518 | 0.373 | 0.0747 | 0.793 | 0.317 |
| 2275 | 0.231 | 0.0514 | 0.370 | 0.0740 | 0.787 | 0.315 |
| 2300 | 0.229 | 0.0510 | 0.367 | 0.0734 | 0.780 | 0.312 |
| 2325 | 0.228 | 0.0506 | 0.364 | 0.0728 | 0.774 | 0.310 |
| 2350 | 0.226 | 0.0502 | 0.361 | 0.0723 | 0.768 | 0.307 |
| 2375 | 0.224 | 0.0498 | 0.358 | 0.0717 | 0.762 | 0.305 |
| 2400 | 0.222 | 0.0494 | 0.356 | 0.0711 | 0.755 | 0.302 |
| 2425 | 0.220 | 0.0490 | 0.353 | 0.0705 | 0.750 | 0.300 |
| 2450 | 0.219 | 0.0486 | 0.350 | 0.0700 | 0.744 | 0.297 |
| 2475 | 0.217 | 0.0482 | 0.347 | 0.0694 | 0.738 | 0.295 |
| 2500 | 0.215 | 0.0479 | 0.345 | 0.0689 | 0.732 | 0.293 |
| 下风向最大浓度 | 0.722 | 0.1605 | 1.155 | 0.2311 | 2.455 | 0.982 |
| 出现距离（m） | 281 | | 281 | | 281 | |

**表6--3 污染物估算模式计算结果一览表（DA001（生物质锅炉燃烧废气））**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 下风向距离m | DA001（生物质锅炉废气） | | | | |
| 汞及其化合物 | | CO | |
| 预测质量浓度（ug/m3） | 占标率/% | 预测质量浓度（ug/m3） | 占标率/% |
| 25 | 0.0000108 | 0.00358 | 3.764 | 0.0376 |
| 50 | 0.0000219 | 0.00729 | 7.651 | 0.0765 |
| 75 | 0.0000151 | 0.00504 | 5.292 | 0.0529 |
| 100 | 0.0000169 | 0.00564 | 5.924 | 0.0592 |
| 125 | 0.0000178 | 0.00594 | 6.242 | 0.0624 |
| 150 | 0.0000181 | 0.00603 | 6.332 | 0.0633 |
| 175 | 0.0000223 | 0.00745 | 7.821 | 0.0782 |
| 200 | 0.0000255 | 0.00851 | 8.935 | 0.0893 |
| 225 | 0.0000275 | 0.00916 | 9.614 | 0.0961 |
| 250 | 0.0000285 | 0.00950 | 9.973 | 0.0997 |
| 275 | 0.0000289 | 0.00962 | 10.105 | 0.1011 |
| 281 | 0.0000289 | 0.00963 | 10.110 | 0.1011 |
| 300 | 0.0000288 | 0.00958 | 10.063 | 0.1006 |
| 325 | 0.0000282 | 0.00939 | 9.858 | 0.0986 |
| 350 | 0.0000275 | 0.00917 | 9.627 | 0.0963 |
| 375 | 0.0000268 | 0.00892 | 9.370 | 0.0937 |
| 400 | 0.0000260 | 0.00867 | 9.100 | 0.0910 |
| 425 | 0.0000252 | 0.00841 | 8.826 | 0.0883 |
| 450 | 0.0000244 | 0.00815 | 8.554 | 0.0855 |
| 475 | 0.0000237 | 0.00789 | 8.287 | 0.0829 |
| 500 | 0.0000229 | 0.00765 | 8.028 | 0.0803 |
| 525 | 0.0000222 | 0.00741 | 7.778 | 0.0778 |
| 550 | 0.0000215 | 0.00718 | 7.539 | 0.0754 |
| 575 | 0.0000209 | 0.00696 | 7.310 | 0.0731 |
| 600 | 0.0000203 | 0.00675 | 7.091 | 0.0709 |
| 625 | 0.0000197 | 0.00656 | 6.884 | 0.0688 |
| 650 | 0.0000191 | 0.00637 | 6.686 | 0.0669 |
| 675 | 0.0000186 | 0.00619 | 6.498 | 0.0650 |
| 700 | 0.0000181 | 0.00602 | 6.319 | 0.0632 |
| 725 | 0.0000176 | 0.00586 | 6.150 | 0.0615 |
| 750 | 0.0000171 | 0.00570 | 5.988 | 0.0599 |
| 775 | 0.0000167 | 0.00556 | 5.835 | 0.0583 |
| 800 | 0.0000163 | 0.00542 | 5.689 | 0.0569 |
| 825 | 0.0000159 | 0.00529 | 5.550 | 0.0555 |
| 850 | 0.0000155 | 0.00516 | 5.417 | 0.0542 |
| 875 | 0.0000151 | 0.00505 | 5.299 | 0.0530 |
| 900 | 0.0000149 | 0.00497 | 5.216 | 0.0522 |
| 925 | 0.0000147 | 0.00489 | 5.135 | 0.0514 |
| 950 | 0.0000145 | 0.00484 | 5.086 | 0.0509 |
| 975 | 0.0000145 | 0.00484 | 5.081 | 0.0508 |
| 1000 | 0.0000145 | 0.00483 | 5.068 | 0.0507 |
| 1025 | 0.0000144 | 0.00481 | 5.048 | 0.0505 |
| 1050 | 0.0000143 | 0.00478 | 5.021 | 0.0502 |
| 1075 | 0.0000143 | 0.00475 | 4.988 | 0.0499 |
| 1100 | 0.0000141 | 0.00472 | 4.952 | 0.0495 |
| 1125 | 0.0000140 | 0.00468 | 4.915 | 0.0491 |
| 1150 | 0.0000139 | 0.00464 | 4.876 | 0.0488 |
| 1175 | 0.0000138 | 0.00461 | 4.837 | 0.0484 |
| 1200 | 0.0000137 | 0.00457 | 4.797 | 0.0480 |
| 1225 | 0.0000136 | 0.00453 | 4.756 | 0.0476 |
| 1250 | 0.0000135 | 0.00449 | 4.715 | 0.0471 |
| 1275 | 0.0000134 | 0.00445 | 4.673 | 0.0467 |
| 1300 | 0.0000132 | 0.00441 | 4.631 | 0.0463 |
| 1325 | 0.0000131 | 0.00437 | 4.589 | 0.0459 |
| 1350 | 0.0000130 | 0.00433 | 4.546 | 0.0455 |
| 1375 | 0.0000129 | 0.00429 | 4.504 | 0.0450 |
| 1400 | 0.0000127 | 0.00425 | 4.462 | 0.0446 |
| 1425 | 0.0000126 | 0.00421 | 4.420 | 0.0442 |
| 1450 | 0.0000125 | 0.00417 | 4.378 | 0.0438 |
| 1475 | 0.0000124 | 0.00413 | 4.336 | 0.0434 |
| 1500 | 0.0000123 | 0.00409 | 4.295 | 0.0429 |
| 1525 | 0.0000122 | 0.00405 | 4.254 | 0.0425 |
| 1550 | 0.0000120 | 0.00401 | 4.213 | 0.0421 |
| 1575 | 0.0000119 | 0.00397 | 4.173 | 0.0417 |
| 1600 | 0.0000118 | 0.00394 | 4.133 | 0.0413 |
| 1625 | 0.0000117 | 0.00390 | 4.093 | 0.0409 |
| 1650 | 0.0000116 | 0.00386 | 4.054 | 0.0405 |
| 1675 | 0.0000115 | 0.00382 | 4.016 | 0.0402 |
| 1700 | 0.0000114 | 0.00379 | 3.978 | 0.0398 |
| 1725 | 0.0000113 | 0.00375 | 3.940 | 0.0394 |
| 1750 | 0.0000112 | 0.00372 | 3.903 | 0.0390 |
| 1775 | 0.0000110 | 0.00368 | 3.867 | 0.0387 |
| 1800 | 0.0000109 | 0.00365 | 3.831 | 0.0383 |
| 1825 | 0.0000108 | 0.00361 | 3.795 | 0.0379 |
| 1850 | 0.0000107 | 0.00358 | 3.760 | 0.0376 |
| 1875 | 0.0000106 | 0.00355 | 3.725 | 0.0373 |
| 1900 | 0.0000105 | 0.00352 | 3.691 | 0.0369 |
| 1925 | 0.0000105 | 0.00348 | 3.658 | 0.0366 |
| 1950 | 0.0000104 | 0.00345 | 3.625 | 0.0362 |
| 1975 | 0.0000103 | 0.00342 | 3.592 | 0.0359 |
| 2000 | 0.0000102 | 0.00339 | 3.560 | 0.0356 |
| 2025 | 0.0000101 | 0.00336 | 3.529 | 0.0353 |
| 2050 | 0.0000100 | 0.00333 | 3.498 | 0.0350 |
| 2075 | 0.0000099 | 0.00330 | 3.467 | 0.0347 |
| 2100 | 0.0000098 | 0.00327 | 3.437 | 0.0344 |
| 2125 | 0.0000097 | 0.00325 | 3.408 | 0.0341 |
| 2150 | 0.0000097 | 0.00322 | 3.378 | 0.0338 |
| 2175 | 0.0000096 | 0.00319 | 3.350 | 0.0335 |
| 2200 | 0.0000095 | 0.00316 | 3.322 | 0.0332 |
| 2225 | 0.0000094 | 0.00314 | 3.294 | 0.0329 |
| 2250 | 0.0000093 | 0.00311 | 3.266 | 0.0327 |
| 2275 | 0.0000093 | 0.00309 | 3.239 | 0.0324 |
| 2300 | 0.0000092 | 0.00306 | 3.213 | 0.0321 |
| 2325 | 0.0000091 | 0.00304 | 3.187 | 0.0319 |
| 2350 | 0.0000090 | 0.00301 | 3.161 | 0.0316 |
| 2375 | 0.0000090 | 0.00299 | 3.136 | 0.0314 |
| 2400 | 0.0000089 | 0.00296 | 3.111 | 0.0311 |
| 2425 | 0.0000088 | 0.00294 | 3.086 | 0.0309 |
| 2450 | 0.0000087 | 0.00292 | 3.062 | 0.0306 |
| 2475 | 0.0000087 | 0.00289 | 3.038 | 0.0304 |
| 2500 | 0.0000086 | 0.00287 | 3.015 | 0.0301 |
| 下风向最大浓度 | 0.0000289 | 0.00963 | 10.110 | 0.1011 |
| 出现距离（m） | 281 | | 281 | |

**表6--3 污染物估算模式计算结果一览表（污水处理站恶臭--面源）**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 下风向距离m | 污水处理站恶臭 | | | | |
| 氨 | | 硫化氢 | |
| 预测质量浓度（ug/m3） | 占标率/% | 预测质量浓度（ug/m3） | 占标率/% |
| 1 | 1.39230 | 0.69615 | 0.053550 | 0.535500 |
| 5 | 2.33980 | 1.16990 | 0.089992 | 0.899923 |
| 25 | 1.37640 | 0.68820 | 0.052938 | 0.529385 |
| 50 | 0.74361 | 0.37181 | 0.028600 | 0.286004 |
| 75 | 0.47102 | 0.23551 | 0.018116 | 0.181162 |
| 100 | 0.33237 | 0.16619 | 0.012783 | 0.127835 |
| 125 | 0.25122 | 0.12561 | 0.009662 | 0.096623 |
| 150 | 0.20242 | 0.10121 | 0.007785 | 0.077854 |
| 175 | 0.16524 | 0.08262 | 0.006355 | 0.063554 |
| 200 | 0.13845 | 0.06923 | 0.005325 | 0.053250 |
| 225 | 0.11838 | 0.05919 | 0.004553 | 0.045531 |
| 250 | 0.10285 | 0.05143 | 0.003956 | 0.039558 |
| 275 | 0.09054 | 0.04527 | 0.003482 | 0.034824 |
| 300 | 0.08058 | 0.04029 | 0.003099 | 0.030991 |
| 325 | 0.07237 | 0.03618 | 0.002783 | 0.027833 |
| 350 | 0.06551 | 0.03275 | 0.002519 | 0.025194 |
| 375 | 0.05970 | 0.02985 | 0.002296 | 0.022960 |
| 400 | 0.05473 | 0.02736 | 0.002105 | 0.021048 |
| 425 | 0.05043 | 0.02522 | 0.001940 | 0.019396 |
| 450 | 0.04669 | 0.02334 | 0.001796 | 0.017957 |
| 475 | 0.04340 | 0.02170 | 0.001669 | 0.016692 |
| 500 | 0.04050 | 0.02025 | 0.001558 | 0.015575 |
| 525 | 0.03791 | 0.01896 | 0.001458 | 0.014581 |
| 550 | 0.03560 | 0.01780 | 0.001369 | 0.013692 |
| 575 | 0.03352 | 0.01676 | 0.001289 | 0.012893 |
| 600 | 0.03165 | 0.01582 | 0.001217 | 0.012171 |
| 625 | 0.02994 | 0.01497 | 0.001152 | 0.011517 |
| 649.99 | 0.02840 | 0.01420 | 0.001092 | 0.010921 |
| 675 | 0.02698 | 0.01349 | 0.001038 | 0.010377 |
| 699.99 | 0.02568 | 0.01284 | 0.000988 | 0.009878 |
| 725 | 0.02449 | 0.01225 | 0.000942 | 0.009419 |
| 749.99 | 0.02339 | 0.01170 | 0.000900 | 0.008996 |
| 775 | 0.02237 | 0.01119 | 0.000861 | 0.008605 |
| 800 | 0.02143 | 0.01072 | 0.000824 | 0.008242 |
| 825 | 0.02055 | 0.01028 | 0.000791 | 0.007905 |
| 850 | 0.01974 | 0.00987 | 0.000759 | 0.007592 |
| 875 | 0.01898 | 0.00949 | 0.000730 | 0.007299 |
| 900 | 0.01827 | 0.00913 | 0.000703 | 0.007025 |
| 924.99 | 0.01760 | 0.00880 | 0.000677 | 0.006769 |
| 950 | 0.01697 | 0.00849 | 0.000653 | 0.006528 |
| 975 | 0.01639 | 0.00819 | 0.000630 | 0.006302 |
| 1000 | 0.01583 | 0.00792 | 0.000609 | 0.006089 |
| 1025 | 0.01531 | 0.00766 | 0.000589 | 0.005888 |
| 1050 | 0.01482 | 0.00741 | 0.000570 | 0.005699 |
| 1075 | 0.01435 | 0.00718 | 0.000552 | 0.005520 |
| 1100 | 0.01391 | 0.00696 | 0.000535 | 0.005350 |
| 1125 | 0.01349 | 0.00675 | 0.000519 | 0.005189 |
| 1150 | 0.01310 | 0.00655 | 0.000504 | 0.005037 |
| 1175 | 0.01272 | 0.00636 | 0.000489 | 0.004892 |
| 1200 | 0.01236 | 0.00618 | 0.000475 | 0.004753 |
| 1225 | 0.01202 | 0.00601 | 0.000462 | 0.004622 |
| 1250 | 0.01169 | 0.00585 | 0.000450 | 0.004497 |
| 1275 | 0.01138 | 0.00569 | 0.000438 | 0.004378 |
| 1300 | 0.01109 | 0.00554 | 0.000426 | 0.004263 |
| 1325 | 0.01080 | 0.00540 | 0.000415 | 0.004155 |
| 1350 | 0.01053 | 0.00527 | 0.000405 | 0.004050 |
| 1375 | 0.01027 | 0.00514 | 0.000395 | 0.003951 |
| 1400 | 0.01002 | 0.00501 | 0.000386 | 0.003855 |
| 1425 | 0.00978 | 0.00489 | 0.000376 | 0.003763 |
| 1450 | 0.00956 | 0.00478 | 0.000368 | 0.003675 |
| 1475 | 0.00934 | 0.00467 | 0.000359 | 0.003591 |
| 1500 | 0.00913 | 0.00456 | 0.000351 | 0.003510 |
| 1525 | 0.00892 | 0.00446 | 0.000343 | 0.003432 |
| 1550 | 0.00873 | 0.00436 | 0.000336 | 0.003357 |
| 1574.99 | 0.00854 | 0.00427 | 0.000328 | 0.003285 |
| 1600 | 0.00836 | 0.00418 | 0.000322 | 0.003215 |
| 1625 | 0.00818 | 0.00409 | 0.000315 | 0.003148 |
| 1650 | 0.00802 | 0.00401 | 0.000308 | 0.003083 |
| 1675 | 0.00785 | 0.00393 | 0.000302 | 0.003021 |
| 1700 | 0.00770 | 0.00385 | 0.000296 | 0.002961 |
| 1725 | 0.00755 | 0.00377 | 0.000290 | 0.002902 |
| 1750 | 0.00740 | 0.00370 | 0.000285 | 0.002846 |
| 1775 | 0.00726 | 0.00363 | 0.000279 | 0.002792 |
| 1800 | 0.00712 | 0.00356 | 0.000274 | 0.002739 |
| 1824.99 | 0.00699 | 0.00349 | 0.000269 | 0.002688 |
| 1850 | 0.00686 | 0.00343 | 0.000264 | 0.002639 |
| 1875 | 0.00674 | 0.00337 | 0.000259 | 0.002591 |
| 1899.99 | 0.00662 | 0.00331 | 0.000254 | 0.002545 |
| 1924.99 | 0.00650 | 0.00325 | 0.000250 | 0.002500 |
| 1950 | 0.00639 | 0.00319 | 0.000246 | 0.002457 |
| 1975 | 0.00628 | 0.00314 | 0.000241 | 0.002414 |
| 1999.99 | 0.00617 | 0.00309 | 0.000237 | 0.002373 |
| 2025 | 0.00607 | 0.00303 | 0.000233 | 0.002334 |
| 下风向最大浓度 | 2.33980 | 1.16990 | 0.089992 | 0.899923 |
| 出现距离（m） | 5 | | 5 | |

根据估算模式计算结果可知：本项目各主要污染源排放污染物的最大地面浓度占标率为污水处理站恶臭氨的1%≤Pmax=1.0263 %＜10%，根据导则评价等级判断标准确定大气环境影响评价等级为二级。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，二级评价项目不需要进行进一步预测与评价。根据预测，项目废气厂界处废气可达标排放，可满足相关标准限值；厂界外大气污染物贡献浓度可达到环境质量浓度限值，则项目无需设大气环境防护距离。

从上表可以看出，生物质锅炉污染源PM10、SO2、NOx、汞及其化合物、CO最大占标率为0.1605%、0.2311%、0.982%、0.00963%、0.1011%，最大落地浓度出现在下风向281m处。污水处理站氨、硫化氢最大占标率为1.16990 %、0.899923 %，最大落地浓度出现在下风向5m处。根据估算结果，污水处理站各污染源的污染因子最大地面浓度占标率均小于10%，氨、硫化氢下风向最大浓度出现距离小于距离居民区的距离，对居民影响小。生物质锅炉各污染因子最大地面浓度占标率均小于1%，污染物贡献值较小，本项目不会对周围环境空气产生明显影响，本项目污染控制措施可行。

综上所述，项目运营期产生的废气对区域环境空气质量影响较小，在可接受 范围内；建设单位做好项目三同时及污染物排放管理的基础上，评价认为从环境

角度而言，本项目的建设是可行的。

项目运营期有组织废气排放量核算如下表所示：

**表 7 大气污染物有组织排放量核算表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 排放口编号 | 污染物 | 核算排放浓度（mg/m3） | 核算排放速率/  （kg/h） | 核算年排放量/（t/a） |
| 一般排放口 | | | | | |
| 1 | DA001 | PM10 | 10 | 0.05 | 0.144 |
| SO2 | 22.8 | 0.08 | 0.23 |
| NOx | 48.29 | 0.17 | 0.49 |
| 汞及其化合物 | 6.31×10-4 | 2×10-6 | 6.37×10-6 |
| CO | 200 | 0.7 | 2.02 |
| 一般排放口合计 | | 颗粒物 | | | 0.144 |
| SO2 | | | 0.23 |
| NOx | | | 0.49 |
| 汞及其化合物 | | | 6.37×10-6 |
| CO | | | 2.02 |
| 有组织排放总计 | | 颗粒物 | | | 0.144 |
| SO2 | | | 0.23 |
| NOx | | | 0.49 |
| 汞及其化合物 | | | 6.37×10-6 |
| CO | | | 2.02 |

**表 8 建设项目大气环境影响评价自查表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工作内容 | | 自查项目 | | | | | | | | | | | | | | |
| 评价等级与范围 | 评价等级 | 一级□ | | | | | | | 二级☑ | | | | | | 三级□ | |
| 评价范围 | 边长=50km□ | | | | | | | 边长5～50km□ | | | | | | 边长=5 km□ | |
| 评价因子 | SO2 +NOx排放量 | ≥2000t/a□ | | | | 500 ~ 2000t/a□ | | | | | | | | | ＜500 t/a☑ | |
| 评价因子 | 基本污染物(PM10、SO2、NO2 、CO)  其他污染物(汞及其化合物) | | | | | | | | | | | 包括二次PM2.5□  不包括二次PM2.5☑ | | | |
| 评价标准 | 评价标准 | 国家标准☑ | | | | 地方标准☑ | | | | | | 附录D ☑ | | | 其他标准□ | |
| 现状评价 | 环境功能区 | 一类区□ | | | | | | | 二类区☑ | | | | | | 一类区和二类区□ | |
| 基准年 | （2023）年 | | | | | | | | | | | | | | |
| 环境空气质量现状调查数据来源 | 长期例行监测数据□ | | | | | | | 主管部门发布的数据☑ | | | | | | 现状补充监测☑ | |
| 现状评价 | 达标区□ | | | | | | | | | | | 不达标区☑ | | | |
| 污染源调查 | 调查内容 | 本项目正常排放源☑  本项目非正常排放源□  现有污染源□ | | | | | | 拟替代的污染源□ | | | | | 其他在建、拟建项目污染源□ | | 区域污染源□ | |
| 大气环境影响预测与评价 | 预测模型 | AERMOD □ | ADMS □ | | | | AUSTAL2000 □ | | | EDMS/AEDT □ | | | CALPUFF □ | | 网格模型□ | 其他☑ |
| 预测范围 | 边长≥50km□ | | | | | | | 边长5～50km □ | | | | | | 边长= 5 km ☑ | |
| 预测因子 | 预测因子(PM10、SO2、NO2、汞及其化合物、CO) | | | | | | | | | | | 包括二次PM2.5 □  不包括二次PM2.5 ☑ | | | |
| 正常排放短期浓度贡献值 | C本项目最大占标率≤100%□ | | | | | | | | | | | C本项目最大占标率＞100% □ | | | |
| 正常排放年均浓度贡献值 | 一类区 | C本项目最大占标率≤10%□ | | | | | | | | | | C本项目最大标率＞10% □ | | | |
| 二类区 | C本项目最大占标率≤30%□ | | | | | | | | | | C本项目最大标率＞30% □ | | | |
| 非正常排放1h浓度贡献值 | 非正常持续时长（）h | | C非正常占标率≤100% □ | | | | | | | | | C非正常占标率＞100%□ | | | |
| 保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值 | C叠加达标□ | | | | | | | | | C叠加不达标□ | | | | | |
| 区域环境质量的整体变化情况 | *k* ≤-20% □ | | | | | | | | | *k*＞-20% □ | | | | | |
| 环境监测计划 | 污染源监测 | 监测因子：（PM10、SO2、NO2、林格曼黑度） | | | | | | | 有组织废气监测☑无组织废气监测☑ | | | | | 无监测□ | | |
| 环境质量监测 | 监测因子：（ ） | | | | | | | 监测点位数（ ） | | | | | 无监测☑ | | |
| 评价结论 | 环境影响 | 可以接受☑ 不可以接受□ | | | | | | | | | | | | | | |
| 大气环境防护距离 | 距（）厂界最远（）m | | | | | | | | | | | | | | |
| 污染源年排放量 | SO2：（0.23）t/a | | | NOx:：（0.49）t/a | | | | | | 颗粒物：（0.144）t/a | | | | 汞：（6.37×10-6 ）t/a；CO：（2.02）t/a | |
| 注：“□”为勾选项，填“√”；“（）” 为内容填写项 | | | | | | | | | | | | | | | | |