建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：吕梁市兴县岚漪河流域农村生活污水综合治理项目

建设单位（盖章）：吕梁市生态环境局兴县分局 编制日期： 二0二四年八月

目 录

[一、建设项目基本情况 1](#_Toc10588)

[二、建设项目工程分析 6](#_Toc16827)

[三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 17](#_Toc27885)

[四、主要环境影响和保护措施 22](#_Toc18070)

[五、环境保护措施监督检查清单 42](#_Toc16207)

[六、结论 48](#_Toc15804)

[附表 49](#_Toc23452)

[附录 5](#_Toc32179)1

**[附图：](#_Toc3768)**

附图1 项目地理位置图

附图2 项目四邻关系图

附图3 项目平面布置图

附图4 任家湾村污水管网布局图

附图5 姚家会村污水管网布局图

附图6 店上村污水管网布局图

附图7 斜沟村污水管网布局图

附图8 黄家沟村污水管网布局图

附图9 九元坪村污水管网布局图

附图10 马浦滩村污水管网布局图

附图11 声环境质量监测布点图

附图12 吕梁市生态环境管控单元分布图

附图13 环境保护目标图

附图14 项目污水运输路线图

[附件：](#_Toc30336)

[附件一：项目委托书](#_Toc30336)

[附件二：项目选址意见书](#_Toc30336)

[附件三：项目可行性研究报告批复](#_Toc30336)

[附件四：项目选址说明](#_Toc30336)

[附件五：部门核查意见](#_Toc30336)

[附件六：环境质量现状监测报告](#_Toc30336)

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 前石门村污水处理站周边现状 | |
| fa752c52e8fbf4aff5dba4a6d895564 | **0ca57cfe9b8cfda416bda2fdb0368c5** |
| 范家疃村污水处理站周边现状 | |
| 454f32328a6db6e9275c5a027bbfd39 |  |
| 范家疃村污水处理站周边现状 | |

# 一、建设项目基本情况

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 建设项目名称 | 吕梁市兴县岚漪河流域农村生活污水综合治理项目 | | |
| 项目代码 | 2403-141123-89-05-159108 | | |
| 建设单位联系人 | 王建军 | 联系方式 | 15835830935 |
| 建设地点 | 山西省吕梁市 兴 县（市、区）瓦塘镇、魏家滩镇 | | |
| 地理坐标 | 前石门村污水处理站（ 110 度 55 分 46.282 秒， 38度 38 分 10.887 秒） | | |
| 高家崖村污水处理站（ 111 度 4 分 18.945 秒， 38度 39 分 45.487 秒） | | |
| 范家疃村污水处理站（ 111 度 8 分 24.216 秒， 38度 40 分 38.971 秒） | | |
| 国民经济行业类别 | D4620 污水处理及其  再生利用 | 建设项目 行业类别 | 四十三、水的生产和供应业  95 污水处理及其再生利用 |
| 建设性质 | ☑新建（迁建）  □改建  □扩建  □技术改造 | 建设项目 申报情形 | ☑首次申报项目  □不予批准后再次申报项目  □超五年重新审核项目  □重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | / | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | / |
| 总投资（万元） | 4411.29 | 环保投资（万元） | 36 |
| 环保投资占比（%） | 0.82 | 施工工期（月） | 18 |
| 是否开工建设 | ☑否  □是：存在“未批先建”违法行为的，填写已建设内容、处罚及执行情况 | 用地面积（m2） | 前石门污水处理站占地面积727.35m2,范家瞳村污水处理站占地面积837.05m2,高家崖村污水处理站占地面积为794.49m2  新建污水主管网45.933km |
| 专项评价设置情况 | 项目厂界外500m范围内不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等 特殊地下水资源保护区，不设置地下水专项评价 | | |
| 规划情况 | / | | |
| 规划环境影响  评价情况 | / | | |
| 规划及规划环境  影响评价符合性分析 | / | | |
| 其他符合性分析 | **1.“三线一单”符合性分析**  （1）与生态保护红线相符性分析  本项目位于山西省吕梁市兴县瓦塘镇、魏家滩镇，根据《吕梁市生态环境局兴县分局关于对吕梁市兴县岚漪河流域农村生活污水综合治理项日用地预审与选址意见书用地范围与各类保护区重叠情况进行联公核查的复函》（兴环函[2024]54号）项目选址与各类保护区范围不重叠。  项目场址不在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、森林公园、地质公园等重要生态功能区以及其他要求禁止建设的环境敏感区内，符合生态红线保护要求。  （2）环境质量底线符合性分析  由2023年兴县环境空气质量监测数据可知，SO2、NO2、PM10、PM2.5、CO、O3（8h）六项基本指标均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，属于达标区；对项目厂界周边50m内声环境敏感点进行监测，监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）标准要求限值，声环境质量状况良好；项目下游水体岚漪河裴家川口国控断面，为农业用水区，水质要求Ⅳ类。根据吕梁生态环境监测中心地表水环境质量报告，2022~2024岚漪河裴家川口水质明显提升，可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准**。**  本项目产生的恶臭通过臭气装置处理后可满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中大气污染物排放标准的二级标准；生活污水处理设施出水指标达到《山西省农村生活污水处理设施污染物排放标准》（DB14/726-2019）一级标准，回用不外排。项目营运期产生的废气、废水、固废、噪声对周围环境质量影响较小，符合环境功能区划要求，符合环境质量底线的原则。  （3）资源利用上线符合性分析  本项目不属于高能耗、高污染、资源型项目，用水来自市政自来水，用电分别接自前石门村、范家疃村、高家崖村。运营过程中主要用水环节为职工用水、药剂制备用水、厂区绿化道路浇洒用水等，处理后的生活污水回用于道路浇洒、厂区绿化和农田灌溉，非灌溉期运输至周边企业回用不外排，新鲜水用量较少；项目建设和营运过程中采用节能材料和节能设备，能源消耗较低，符合资源利用上线不能突破的原则。  （4）与环境准入清单的符合性分析  本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的鼓励类项目。综上所述，本项目建设符合“三线一单”要求。 | | |
|  | **2.与吕梁市人民政府关于印发吕梁市“三线一单”生态环境分区管控实施方案符合性的分析**  根据吕政发〔2021〕5号划定的吕梁市生态环境管控单元图，本项目前石门污水处理站位于优先保护单元，高家崖污水处理站、范家疃污水处理站位于一般管控单元；要求如下：  优先保护单元：依法禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇开发建设，在功能受损的优先保护单元优先开展生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能，加强吕梁山和沿黄水土流失生态脆弱区域生态保护红线和重要生态空间的保护，依法禁止或限制大规模开发，严格矿山开采等产业准入，加强矿区的生态治理与修复，加强煤层气开采过程中的生态保护和修复，提高水源涵养能力，保护森林生态系统，有效减少泥沙入河。在汾河、三川河、文峪河、磁窑河等河流谷地以及人居环境敏感区，严控重污染行业产能规模，推进产业布局与生态空间协调发展。  一般管控单元：主要落实生态环境保护基本要求，执行国家、山西省和我市相关产业准入、总量控制、排放标准等管理规定，推动区域生态环境质量持续改善。 | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 表1.1-1 与吕梁市生态环境总体管控要求符合性分析   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 管控类别 | 管控要求 | 本项目情况 | 是否符合 | | 吕梁市总体要求 | 3、积极推进黄河流域生态功能保护和修复，强化流域水资源、水环境和水生态系统的统筹管理，衔接和落实“山西省黄河流域生态保护和高质量发展规划”相关要求。 | 本项目收集以往散排的农村生活污水，处理后综合利用，对削减岚漪河的水污染负荷量、促进岚漪河水质改善和生态环境恢复具有重要意义 | 是 | | 2、水环境重点落实水污染防治相关行动计划、治理方案等；实施重点水污染物排放总量控制，所在流域控制单元环境质量未达标的实施重点水污染物倍量削减；工业企业、工业聚集区提高工业用水重复利用率，外排废水达到水污染物综合排放地方标准；加强城镇水污染防治，提高城市污水处理率和再生水利用率；优化调整排污口设置，强化工业园区水环境风险防控。 | 本项目实施全面贯彻落实《山西省水污染防治工作方案》，推动以控制单元为基础的水环境质量管理，实行流域水生态环境功能分区管理和综合治理，强化农村地区水污染防治，完善农村地区污水管网建设，提升污水收集与处理效率 | 是 | | 西部黄土丘陵区（黄河流域）总体要求 | 2、开展水土保持与生态修复，加强林业生态工程建设，完善土地整治规划，推进生态退耕，实施退耕还林还草。  3、严格控制区域用水总量，提升水资源利用效率，保障地下水采补平衡。 | 本项目通过对兴县岚漪河流域沿线10个行政村生活污水治理，使得治理点农村水环境问题得到改善，进而改善岚漪河流域水生态环境质量，同时污水经治理后回用于绿化、农田灌溉，提升了水资源利用率。 | 是 | | 空间布局约束 | 1、在河道管理范围内，禁止从事下列活动：  （1）建设或者弃置妨碍行洪的建筑物、构筑物；  （5）超标排放污水；  （6）影响河势稳定、危害河岸堤防安全、妨碍河道行洪的其他活动。 | 经核实，本项目不在岚漪河河道管理范围内，环评要求项目严禁在河道管理范围内施工作业、倾倒建筑垃圾，影响河道行洪安全，本项目污水处理后达到《农村生活处理设施水污染物排放标准》一级标准后综合利用不外排。 | 是 |   **3.选址合理性分析**  本项目用地预审与选址研究报告已通过兴县自然资源局评审，项目用地预审与选址意见书见附件。  根据兴县水利局（兴水函[2024]41号）、吕梁市生态环境局兴县分局（兴环函[2024]54号）、兴县林业局（兴林函[2024]48号）、兴县文物局（兴文物函 |
|  | [2024]19号）、兴县自然资源局（兴自然资函[2024]66号），本项目不属于天桥泉域重点保护区，与汾河、沁河、桑干河保护区等保护范围不重叠，项目场址不在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、森林公园、地质公园等重要生态功能区，不涉及文物保护。不涉及永久基本农田、生态保护红线。  综上所述，本项目选址合理。  **4.与《兴县农村生活污水治理专项规划》（2020-2025年）符合性分析**  根据吕梁市生态环境局兴县分局《兴县农村生活污水治理专项规划》（2020-2025年）规划范围：“具体范围包括：蔚汾镇、魏家滩镇、瓦塘镇、康宁镇、高家村镇、罗峪口镇、蔡家会镇、交楼申乡、恶虎滩乡、东会乡、固贤乡、奥家湾乡、蔡家崖乡、贺家会乡、孟家坪乡、赵家坪乡、圪达上乡所辖的全部行政村及乡、镇驻地。”本项目污水处理站拟建地及污水管线、检查井、化粪池拟建地位于瓦塘镇和魏家滩镇，本项目处于《专项规划》范围内。  表1.1-2 与《兴县农村生活污水综合治理专项规划》的符合性分析   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 规划要求 | 本项目情况 | 是否符合 | | 近期目标：  （1）规划范围内县城周边农村生活污水处理设施应实现农村应建尽建，农村生活污水治理基本实现县城周边全覆盖。  （2）规划拟新建的农村生活污水处理设施全部实现标准化运维。  （3）规划范围内农村生活污水处理设施规模大于100m3/d 小于500m3/d时，执行《山西省农村生活污水处理设施污染物排放标准》（DB14/726-2019）一级标准；污水设施规模小于100m3/d时，执行《山西省农村生活污水处理设施污染物排放标准》（DB14/726-2019）二级标准。 | （1）本项目拟在瓦塘镇、魏家滩镇下设三个村建设生活污水处理站，七个村建设污水管网收集后送至污水处理站处理，项目建设有利于实现农村生活污水处理设施应建尽建，项目建成后提高了县城农村生活污水治理比例。  （2）本项目建设符合环保标准，可以实现标准化运维。  （3）本项目处理规模为：  前石门村污水处理站150m3/d，高家崖村污水处理站200m3/d，范家疃村污水处理站350m3/d，出水均执行《山西省农村生活污水处理设施污染物排放标准》（DB14/726-2019）一级标准 | 是 | | 远期目标：  规范范围内所有村庄农村生活污水治理实现全覆盖，建有处理设施的农户污水应接尽接，满足入厂纳管条件的农村生活污水处理终端能纳则纳；农村生活污水处理终端出水污染物达标率、农户受益率和农村污水治理设施专业化运维程度都得到进一步提高，实现农村生活污水治理水平全面提升。 | 本项目的建设提高了村庄农村生活污水治理比例，采用的治理工艺可以保证终端出水污染物达标排放，项目建设有助于推动远期目标实现 | 是 | |

# 二、建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设  内容 | **2.1 工程组成**  本项目工程组成见表2.1-1。  表 2.1-1 工程组成表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 工程组成 | | | 建设内容 | | 主体工程 | | 污水处理设施 | 前石门村污水处理站 ：处理工艺为A2O，设调节池、厌氧池、缺氧池、好氧池等池体及配套设施，处理规模150t/d | | 范家疃村污水处理站：处理工艺为A2O，设调节池、厌氧池、缺氧池、好氧池等池体及配套设施，处理规模200t/d | | 高家崖村污水处理站：处理工艺为A2O，设调节池、厌氧池、缺氧池、好氧池等池体及配套设施，处理规模350t/d | | 管网  工程 | 任家湾村：DN300污水管508m，DN200污水管1307m，污水检查井117座，化粪池(45m3)1座；  姚家会村:DN300污水管702m，DN200污水管1025m，污水检查井174座，化粪池(45m3)1座；  前石门村:DN300污水管1101m，DN200污水管996m，污水检查井134座；  店上村:DN300污水管385m，DN200污水管536m，污水检査井266座，化粪池(60m3)1座；  斜沟村:DN300污水管1297m，DN200污水管586m，污水检査井95座，化粪池(45m3)1座；  黄家沟村:DN300污水管3034m，污水检査井235座，化粪池(45m3)1座；  范家疃村:DN300污水管1299m，DN200污水管1506m，污水检查井193座；  高家崖村:DN300污水管1936m，DN200污水管2302m，污水检查井266座；  九元坪村:DN300污水管1352m，DN200污水管1133m，污水检查井122座，化粪池(45m3)1座；  马浦滩村:DN300污水管2860m，DN200污水管1958m，污水检查井271座，化粪池(30m3)1座。 | | 公辅工程 | | 办公生活区 | 前石门村污水处理站值班间 面积16m2  范家疃村污水处理站值班间 面积12m2  高家崖村污水处理站值班间 面积11.7m2 | | 供水 | 厂区生活、消防用水、药剂制备用水水源为市政自来水，由市政管网接入 | | 供热 | 空调取暖 | | 排水 | 农村生活污水收集采用雨污分流，污水收集后进入化粪池处理，通过运污车转移至污水处理站处理；  污水处理站排水采用雨污分流，雨水由站内雨水管道收集后排入市政雨水管网，污水由站内污水管道收集后排入格栅渠前 | | 环保工程 | 废气 | 无  组  织 | 调节池、厌氧池、缺氧池、好氧池在处理生活污水的过程中会产生臭气，污泥处理车间在处理污泥的过程中会产生臭气逸散 | | | 有  组  织 | 池体加盖，生化反应部分逸散收集的臭气经由臭气收集系统送至臭气处理系统处理，通过碱喷淋和生物过滤处理后通过15m排气筒排放 | | | 废水 | 化验  废水 | 不设化验室，不产生化验废水 | | |
|  | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  |  | 反冲洗废水 | 过滤器反冲洗用水为处理达标后的尾水，反冲洗废水送至调节池 | | 浓盐水 | 不产生浓盐水 | | 生活污水 | 职工生活污水收集后送至调节池 | | 噪声 | 产噪  设备 | 主要为各类水泵、风机运行噪声、车辆进出噪声，采取低噪声设备，安装设备减震器，墙体隔声，风机进风口加装消声百叶窗等降噪措施，加强对出入车辆的管理，限速、严禁轰鸣降低交通噪声 | | 固体废物 | 一般工业固体废物 | 生活垃圾：设置垃圾桶密闭收集，由环卫部门集中处理  栅渣：压榨脱水后交环卫部门处理  生活污水处理站污泥：压滤脱水后由山西桃园环保科技有限公司处置 | | 危险  废物 | 在线监测废液、废矿物油暂存于各污水处理站危废贮存库，定期交由有资质单位进行处置 | | 依托工程 | | 无依托工程 | |   **2.2 污水处理站服务范围**  前石门污水处理站服务范围为任家湾村、姚家会村及前石门村所产生的生活污水，产  生量为118.18m3/d；范家瞳污水处理站服务范围为店上村、斜沟村、黄家沟村及范家瞳村  产生的生活污水,产生量为166.99m3/d；高家崖污水处理站服务范围为九元坪村、马浦滩村及高家崖村产生的生活污水,产生量为274.18m3/d。  各村庄产生的生活污水通过管网收集到化粪池，除前石门村、高家崖村、范家疃村外，其余七个村庄生活污水通过污水车集中运输至临近污水处理站处理。本项目污水运输路线见附图14。  各污水处理站处理后的生活污水水质可达《山西省农村生活污水处理设施污染物排放标准》（DB14/726-2019）一级标准，非采暖期出水回用于道路浇洒、厂区绿化、农田灌溉，采暖期出水运输至周边企业回用不外排。  **2. 3平面布置**  项目厂区平面布置图见附图3。  **2.4 主要原辅材料**  本项目主要原辅材料种类、消耗量及存储方式、最大存储量，见表 2.4-1，原辅材料性质见表2.4-2。 |
| 表 2.4-1 主要原辅材料统计表   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 名称 | 消耗量(t/a) | 运输方式 | 最大存储量(t) | 存储方式 | 备注 | | 1 | PAC | 18.25 | 车辆运输 | 0.2 | 室内储存、封闭包装袋 |  | | 2 | PAM  阴离子 | 3.65 | 0.05 |  | | 3 | PAM  阳离子 | 3.65 | 0.05 |  | | 4 | 次氯酸钠 | 1.7 | 0.02 |  | | 5 | 乙酸钠（碳源） | 0.73 | 0.02 |  |   表2.4-2 项目主要原辅材料性质   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 名称 | 成分 | 理化性质 | | PAC | 液体碱式  氯化铝  Al2(OH)nCl-n | 物理性质:无色或黄色树枝状固体，其溶液为无色或黄褐色透明液体，有时因含杂质而呈灰黑色粘液。易溶于水基稀酒精，不溶于无水酒精及甘油。  化学性质:有腐蚀性。加热至110℃以上时分解，放出氯化氢气体，最后分解为氧化铝；与酸反应发生解聚作用，使聚合度和碱度降低，最后变为正铝盐。与碱作用可使聚合度和碱度提高，最终可形成氢氧化铝沉淀或铝酸盐:与硫酸铝或其他多价酸盐混合时易生成沉淀，可降低或完全失去混凝性能。 | | PAM  阳离子 | 阳离子  聚丙烯酰胺  （CPAM） | 线型高分子化合物，可与许多物质亲和、吸附形成氢键。主要是絮凝带负电荷的胶体，具有除浊、脱色、吸附、粘合等功能，一般用于污泥脱水。 | | PAM  阴离子 | 阴离子  聚丙烯酰胺  (APAM) | 水溶性的高分子聚合物主要用于废水的絮凝沉降，沉淀澄清处理，由于其分子链中含有一定数量的极性基团，它能通过吸附水中悬浮的固体粒子，使粒子间架桥或通过电荷中和使粒子凝聚形成大的絮凝物，故可加速悬浮液中粒子的沉降，有非常明显的加快溶液澄清，促进过滤等效果。 | | 次氯  酸钠 | NaClO2 | 状为微黄色(溶液)或白色粉末(固体)，无毒，有似气的气味溶于水，在热水中分解，水溶液会产生游离氧，显示强的氧化、漂白、杀菌作用。受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。具有腐蚀性。与酸接触释放出有毒气体。 | | 乙酸钠 | CH3COONa | 乙酸钠，又名醋酸钠，乙酸钠一般以带有三个结晶水的三水合乙酸钠形式存在。三水合乙酸钠为无色透明或白色颗粒结品，在空气中可被风化，可燃。易溶于水，微溶于乙醇，不溶于乙醚，水中发生水解。本项目选用乙酸钠作为外加碳源进行投加。 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **2.5 主要设备、设施及参数**  本项目主要设备、设施及参数，见表 2.5-1。  表 2.5-1 主要设备、设施及参数   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 名称 | 规格、型号  （技术参数、生产能力） | 数量  （台/套） | 运行  制度 | 备注 | | **前石门村污水处理站** | | | | | | | 一 | 格栅 | | | | | | 1 | 提篮式格栅 | 1200\*600\*1000mm | 1台 |  | 不锈钢 | | 二 | 调节池（6.3×4×4.5m3 地下钢筋混凝土池体×1） | | | | | | 2 | 潜水搅拌机 | 叶轮直径：260mm  叶片转速：980r/min，功率：1.5Kw | 1 |  |  | | 3 | 调节池提升泵 | 流量：7.5m3/h，扬程：7m，功率：0.55Kw | 2 | 一用  一备 |  | | 三 | 厌氧池（3×2×3m3 地下钢筋混凝土池体×1） | | | | | | 4 | 潜水搅拌机 | 叶轮直径：260mm  叶片转速：740r/min功率：0.85Kw | 1 |  |  | | 5 | 污泥回流  流量计 | 电磁流量计，量程0~10m3/h，DN50 | 1 |  |  | | 四 | 缺氧池（3×3×3m3 地下钢筋混凝土池体×1） | | | | | | 6 | 潜水搅拌机 | 叶轮直径：260mm  叶片转速：740r/min，功率：0.85Kw | 1 |  |  | | 7 | 组合填料 | Φ150mm，18m3 | 1 |  |  | | 五 | 好氧池（4×3×3m3 地下钢筋混凝土池体×2） | | | | | | 8 | 组合填料 | Φ150mm，48m3 | 1 |  |  | | 9 | 曝气头 | Φ260mm | 64 |  |  | | 10 | 混合液回流泵 | 流量：18m3/h，扬程：8m  功率：1.1Kw | 2 | 一用  一备 |  | | 六 | 二沉池（3.7×3×4.5m3 地下钢筋混凝土池体×1） | | | | | | 11 | 斜管填料 | Φ50mm，9m2 | 1 |  |  | | 12 | 污泥提升泵 | 流量：7.5m3/h，扬程：7m  功率：0.55Kw | 2 | 一用  一备 |  | | 七 | 混凝沉淀池（4.8×3×4.5m3 地下钢筋混凝土池体×1） | | | | | | 13 | 可提升曝气管 | φ69\*580 | 8 |  | S304L | | 14 | 斜管填料 | Φ50mm，9m2 | 1 |  |  | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 名称 | 规格、型号  （技术参数、生产能力） | 数量  （台/套） | 运行  制度 | 备注 | | 八 | 中间水池（3×2×3m3 地下钢筋混凝土池体×1） | | | | | | 15 | 过滤器提升泵 | 流量：10m3/h，扬程：18m  功率：1.5Kw | 2 | 一用  一备 |  | | 九 | 消毒清水池（3×2.5×3m3 地下钢筋混凝土池体×1） | | | | | | 16 | 过滤器反洗泵 | 流量：20m3/h，扬程：30m  功率：5.5Kw |  |  |  | | 十 | 污泥池（4×3×3m3 地下钢筋混凝土池体×1） | | | | | | 17 | 污泥提升泵 | 流量：7.5m3/h，扬程：7m  功率：0.55Kw | 2 | 一用  一备 |  | | 十一 | 加药+鼓风机间 | | | | | | 18 | 罗茨风机 | 风量：1.34m3/min  风量：44.1kPa，功率：3.3Kw | 2 | 一用  一备 |  | | 19 | 碳源加药装置 | 溶液箱：V=500L，配套水箱接头；加药泵：Q=30L/h,P=3.5bar  配套阻尼器、安全阀、背压阀等；搅拌机：N=0.55kW，配套搅拌杆及叶轮 | 1 |  |  | | 20 | 除磷加药装置 | 溶液箱：V=500L，配套水箱接头；加药泵：Q=30L/h,P=3.5bar，配套阻尼器、安全阀、背压阀等；搅拌机：N=0.55kW，配套搅拌杆及叶轮 | 1 |  |  | | 21 | PAM加药装置 | 溶液箱：V=500L，配套水箱接头；加药泵：Q=30L/h,P=3.5bar，配套阻尼器、安全阀、背压阀等；搅拌机：N=0.55kW，配套搅拌杆及叶轮 | 1 |  |  | | 22 | 次氯酸钠加药装置 | 溶液箱：V=500L，配套水箱接头；加药泵：Q=30L/h,P=3.5bar，配套阻尼器、安全阀、背压阀等；搅拌机：N=0.55kW，配套搅拌杆及叶轮 | 1 |  |  | | 十二 | 过滤+压泥车间 | | | | | | 23 | PAC加药装置 | 溶液箱：V=500L，配套水箱接头；加药泵：Q=30L/h,P=3.5bar，配套阻尼器、安全阀、背压阀等；搅拌机：N=0.55kW，配套搅拌杆及叶轮 | 1 |  |  | | 24 | 活性炭过滤器 | 直径1200mm\*总高2500mm  碳钢材质 | 2 | 一用  一备 |  | | 25 | 叠螺浓缩  脱水机 | 处理能力15kgDS/h | 1 |  |  | |
|  | |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 名称 | 规格、型号  （技术参数、生产能力） | 数量  （台/套） | 运行  制度 | 备注 | | 十三 | 除臭系统 | | | | | | 26 | 除臭风机 | 风量：1600m3/h  风压：2000Pa，功率：1.5Kw | 1 |  |  | | 27 | 除臭主体设备 | 5500mm\*2500mm\*3000mm  内含填料等 | 1 |  |  | | 28 | 排气筒 | DN230,H=15m | 1 |  |  | | 29 | 循环水箱 | 700mm\*700mm\*700mm | 1 |  |  | | 30 | 加湿水箱 | 700mm\*700mm\*700mm | 1 |  |  | | 31 | 循环水泵 | 流量：10m3/h  扬程：24m 功率：2.2Kw | 2 |  |  | | 32 | 加湿水泵 | 流量：5m3/h  扬程：24m 功率：0.75Kw | 1 |  |  | | **范家疃污水处理站** | | | | | | | 一 | 格栅 | | | | | | 1 | 提篮式格栅 | 1200\*600\*1000mm | 1台 |  | 不锈钢 | | 二 | 调节池（6×5×4.5m3 地下钢筋混凝土池体×1） | | | | | | 2 | 潜水搅拌机 | 叶轮直径：260mm，叶片转速：980r/min，功率：1.5Kw | 1 |  |  | | 3 | 调节池提升泵 | 流量：10m3/h，扬程：7m  功率：0.55Kw | 2 | 一用  一备 |  | | 三 | 厌氧池（4×1.5×4.5m3 地下钢筋混凝土池体×1） | | | | | | 4 | 潜水搅拌机 | 叶轮直径：260mm  叶片转速：980r/min 功率：1.5Kw  功率：0.85Kw | 1 |  |  | | 5 | 污泥回流  流量计 | 电磁流量计，量程0~10m3/h，DN50 | 1 |  |  | | 四 | 缺氧池（4×2×4.5m3 地下钢筋混凝土池体×1） | | | | | | 6 | 潜水搅拌机 | 叶轮直径：260mm  叶片转速：980r/min，功率：1.5Kw | 1 |  |  | | 7 | 组合填料 | Φ150mm，43m3 | 1 |  |  | | 五 | 好氧池（4×3×4.5m3 地下钢筋混凝土池体×2） | | | | | | 8 | 组合填料 | Φ150mm，90m3 | 1 |  |  | | 9 | 曝气头 | Φ260mm | 64 |  |  | | 10 | 混合液回流泵 | 流量：20m3/h，扬程：15m  功率：2.2Kw | 2 | 一用  一备 |  | |
|  | |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 六 | 二沉池（4.7×4×4.5m3 地下钢筋混凝土池体×1） | | | | | | 11 | 斜管填料 | Φ50mm，20.25m2 | 1 |  |  | | 12 | 污泥提升泵 | 流量：7.5m3/h，扬程：7m  功率：0.55Kw | 2 | 一用  一备 |  | | 七 | 混凝沉淀池（5.85×4.5×4.5m3 地下钢筋混凝土池体×1） | | | | | | 13 | 可提升曝气管 | φ69\*580 | 8 |  | S304L | | 14 | 斜管填料 | Φ50mm，20.25m2 | 1 |  |  | | 八 | 中间水池（4×1.55×4.5m3 地下钢筋混凝土池体×1） | | | | | | 15 | 过滤器提升泵 | 流量：10m3/h，扬程：18m  功率：1.5Kw | 2 | 一用  一备 |  | | 九 | 消毒清水池（4×1.55×4.5m3 地下钢筋混凝土池体×1） | | | | | | 16 | 过滤器反洗泵 | 流量：20m3/h，扬程：30m  功率：5.5Kw | 2 | 一用  一备 |  | | 十 | 污泥池（4×3×4.5m3 地下钢筋混凝土池体×1） | | | | | | 17 | 污泥提升泵 | 流量：10m3/h，扬程：7m  功率：0.55Kw | 2 | 一用  一备 |  |  | | 十一 | 加药+鼓风机间 | | | | |  | | 18 | 罗茨风机 | 风量：1.34m3/min  风量：44.1kPa，功率：3.3Kw | 2 | 一用  一备 |  |  | | 19 | 碳源加药装置 | 溶液箱：V=500L，配套水箱接头；加药泵：Q=30L/h,P=3.5bar  配套阻尼器、安全阀、背压阀等；搅拌机：N=0.55kW，配套搅拌杆及叶轮 | 1 |  |  |  | | 20 | 除磷加药装置 | 溶液箱：V=500L，配套水箱接头；加药泵：Q=30L/h,P=3.5bar，配套阻尼器、安全阀、背压阀等；搅拌机：N=0.55kW，配套搅拌杆及叶轮 | 1 |  |  |  | | 21 | PAM阴离子  加药装置 | 溶液箱：V=500L，配套水箱接头；加药泵：Q=30L/h,P=3.5bar，配套阻尼器、安全阀、背压阀等；搅拌机：N=0.55kW，配套搅拌杆及叶轮 | 1 |  |  |  | | 22 | 次氯酸钠加药装置 | 溶液箱：V=500L，配套水箱接头；加药泵：Q=30L/h,P=3.5bar，配套阻尼器、安全阀、背压阀等；搅拌机：N=0.55kW，配套搅拌杆及叶轮 | 1 |  |  |  | | 十二 | 过滤+压泥车间 | | | | |  | | 23 | PAM阳离子  加药装置 | 溶液箱：V=500L，配套水箱接头；加药泵：Q=30L/h,P=3.5bar，配套阻尼器、安全阀、背压阀等；搅拌机：N=0.55kW，配套搅拌杆及叶轮 | 1 |  |  |  | | 24 | 活性炭过滤器 | 直径1200mm\*总高2500mm  碳钢材质 | 2 | 一用  一备 |  |  | | 25 | 叠螺浓缩  脱水机 | 处理能力15kgDS/h | 1 |  |  |  | |
|  | |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 名称 | 规格、型号  （技术参数、生产能力） | 数量  （台/套） | 运行  制度 | 备注 | | 十三 | 除臭系统 | | | | | | 26 | 除臭风机 | 风量：2500m3/h  风压：2000Pa，功率：3.5Kw | 1 |  |  | | 27 | 除臭主体设备 | 8500mm\*2500mm\*3000mm  内含填料等 | 1 |  |  | | 28 | 排气筒 | DN300,H=15m | 1 |  |  | | 29 | 循环水箱 | 700mm\*700mm\*700mm | 1 |  |  | | 30 | 加湿水箱 | 700mm\*700mm\*700mm | 1 |  |  | | 31 | 循环水泵 | 流量：10m3/h 扬程：24m 功率：2.2Kw | 2 |  |  | | 32 | 加湿水泵 | 流量：5m3/h 扬程：24m 功率：0.75Kw | 1 |  |  | | **高家崖污水处理站** | | | | | | | 一 | 一体化提升泵站 | | | | | | 1 | 一体化提升  泵站 | Φ2600mm×5500(高度)×25(厚度)，Q=20m3/h | 1 |  | 玻璃钢 | | 二 | 调节池（9.35×6×4.5m3 地下钢筋混凝土池体×1） | | | | | | 2 | 潜水搅拌机 | 叶轮直径：260mm，叶片转速：980r/min，功率：1.5Kw | 1 |  |  | | 3 | 调节池提升泵 | 流量：20m3/h，扬程：15m  功率：2.2Kw | 2 | 一用  一备 |  | | 三 | 厌氧池（4×2.5×4m3 地下钢筋混凝土池体×1） | | | | | | 4 | 潜水搅拌机 | 叶轮直径：260mm  叶片转速：980r/min 功率：1.5Kw  功率：0.85Kw | 1 |  |  | | 5 | 污泥回流  流量计 | 电磁流量计，量程0~10m3/h，DN50 | 1 |  |  | | 四 | 缺氧池（4.7×4.5×4m3 地下钢筋混凝土池体×1） | | | | | | 6 | 潜水搅拌机 | 叶轮直径：260mm  叶片转速：980r/min，功率：1.5Kw | 1 |  |  | | 7 | 组合填料 | Φ150mm，43m3 | 1 |  |  | | 五 | 好氧池（5×4.5×4m3 地下钢筋混凝土池体×2） | | | | | | 8 | 组合填料 | Φ150mm，90m3 | 1 |  |  | | 9 | 曝气头 | Φ260mm | 64 |  |  | | 10 | 混合液回流泵 | 流量：40m3/h，扬程：10m  功率：2.2Kw | 2 | 一用  一备 |  | |
|  | |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 六 | 二沉池（5.2×4.5×4.5m3 地下钢筋混凝土池体×1） | | | | | | 11 | 斜管填料 | Φ50mm，20.25m2 | 1 |  |  | | 12 | 污泥提升泵 | 流量：10m3/h，扬程：7m  功率：0.55Kw | 2 | 一用  一备 |  | | 七 | 混凝沉淀池（6.35×4.5×4.5m3 地下钢筋混凝土池体×1） | | | | | | 13 | 可提升曝气管 | φ69\*580 | 8 |  | S304L | | 14 | 斜管填料 | Φ50mm，20.25m2 | 1 |  |  | | 八 | 中间水池（4.5×2.65×4m3 地下钢筋混凝土池体×1） | | | | | | 15 | 过滤器提升泵 | 流量：20m3/h，扬程：25m  功率：4.0Kw | 2 | 一用  一备 |  | | 九 | 消毒清水池（4.5×3×4m3 地下钢筋混凝土池体×1） | | | | | | 16 | 过滤器反洗泵 | 流量：40m3/h，扬程：22m  功率：5.5Kw | 2 | 一用  一备 |  | | 十 | 污泥池（4×3×4m3 地下钢筋混凝土池体×1） | | | | | | 17 | 污泥提升泵 | 流量：10m3/h，扬程：7m  功率：0.55Kw | 2 | 一用  一备 |  |  | | 十一 | 加药+鼓风机间 | | | | |  | | 18 | 罗茨风机 | 风量：2.68m3/min  风量：49.0kPa，功率：4.0Kw | 2 | 一用  一备 |  |  | | 19 | 碳源加药装置 | 溶液箱：V=500L，配套水箱接头；加药泵：Q=30L/h,P=3.5bar  配套阻尼器、安全阀、背压阀等；搅拌机：N=0.55kW，配套搅拌杆及叶轮 | 1 |  |  |  | | 20 | 除磷加药装置 | 溶液箱：V=500L，配套水箱接头；加药泵：Q=30L/h,P=3.5bar，配套阻尼器、安全阀、背压阀等；搅拌机：N=0.55kW，配套搅拌杆及叶轮 | 1 |  |  |  | | 21 | PAM阴离子  加药装置 | 溶液箱：V=500L，配套水箱接头；加药泵：Q=30L/h,P=3.5bar，配套阻尼器、安全阀、背压阀等；搅拌机：N=0.55kW，配套搅拌杆及叶轮 | 1 |  |  |  | | 22 | 次氯酸钠加药装置 | 溶液箱：V=500L，配套水箱接头；加药泵：Q=30L/h,P=3.5bar，配套阻尼器、安全阀、背压阀等；搅拌机：N=0.55kW，配套搅拌杆及叶轮 | 1 |  |  |  | | 十二 | 过滤+压泥车间 | | | | |  | | 23 | PAM阳离子  加药装置 | 溶液箱：V=500L，配套水箱接头；加药泵：Q=30L/h,P=3.5bar，配套阻尼器、安全阀、背压阀等；搅拌机：N=0.55kW，配套搅拌杆及叶轮 | 1 |  |  |  | | 24 | 活性炭过滤器 | 直径1200mm\*总高2500mm  碳钢材质 | 2 | 一用  一备 |  |  | | 25 | 叠螺浓缩  脱水机 | 处理能力20kgDS/h | 1 |  |  |  | | 26 | 除臭风机 | 风量：3000m3/h  风压：2000Pa，功率：4.4Kw | 1 |  |  |  | | 27 | 除臭主体设备 | 8500mm\*2500mm\*3000mm  内含填料等 | 1 |  |  |  | |
|  | |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 名称 | 规格、型号  （技术参数、生产能力） | 数量  （台/套） | 运行  制度 | 备注 | | 十三 | 除臭系统 | | | | | | 28 | 排气筒 | DN300,H=15m | 1 |  |  | | 29 | 循环水箱 | 700mm\*700mm\*700mm | 1 |  |  | | 30 | 加湿水箱 | 700mm\*700mm\*700mm | 1 |  |  | | 31 | 循环水泵 | 流量：10m3/h 扬程：24m 功率：2.2Kw | 2 |  |  | | 32 | 加湿水泵 | 流量：5m3/h 扬程：24m 功率：0.75Kw | 1 |  |  | | **农村污水管网** | | | | | | | 33 | 污水管道 | DN200-300  主管材 HDPE 双壁波纹管  管道基础150mm 砂垫层基础 | / |  |  | | 34 | 污水检查井 | Φ1000mm  预制混凝土污水检查井 | / |  |  | | 35 | 化粪池 | 任家湾村45m3  姚家会村45m3  店上村60m3  斜沟村45m3  黄家沟村45m3  九元坪村45m3  马浦滩村30m3 | 7 |  | 钢混 |   **2.6 设计进、出水水质**  本项目设计进水和出水水质参数，见表 2.6-1。  表 2.6-1 污水处理站设计进、出水水质参数（单位：mg/L）   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 水质  指标 | pH | COD | BOD5 | SS | NH3-N | 总氮 | 总磷 | 动植物油类 | | 设计进水指标 | 5-9 | ≤350 | ≤200 | ≤10 | ≤35 | ≤80 | ≤5 | / | | 设计出水指标 | 6-9 | ≤50 | / | ≤20 | ≤5 | ≤20 | ≤1.5 | ≤3 | |
| 工艺  流程  和产  排污  环节 | **2.7 工艺流程及产排污环节**  （1）工艺流程  三个污水处理站处理工艺相同，均为三级处理：  污水一级处理工艺：格栅+调节池；  污水二级处理工艺：A2O；  污水三级处理工艺：微絮凝过滤。  工艺流程图2.7-1所示 |
| C:/Users/Administrator/AppData/Local/Temp/wps.dqlaWHwps | 图2.7-1 污水处理工艺流程图  （2）产排污分析  运营期主要产排污类型为：废气、废水、噪声和固体废物，分述如下：  废气：生活污水中含有大量的有机物和无机物，在微生物的降解过程中会产生恶臭，臭气来源为三部分，一为污水预处理单元产生的臭气，主要包括格栅及调节池等产生的臭气，二为生化反应单元产生的臭气，主要包括厌氧池、缺氧池、好氧池等产生的臭气，三为污泥处理单元产生的臭气，主要为污泥池、叠螺污泥脱水机产生的臭气。  废水：主要为过滤器反冲洗废水。  噪声：主要为各类泵类、搅拌机、风机等设备的运行噪声，运输车辆进出的交通噪声。  固体废物：主要为污水处理过程中产生的栅渣、污泥、职工生活垃圾等一般工业固体废物；在线监测废液、设备检修废矿物油等危险废物。 |
| 与项  目有  关的  原有  环境  污染  问题 | 本项目建成前，岚漪河沿线农村生活污水无收集措施，散乱排放，建成后项目涵盖村的农村生活污水得到有效收集，集中处理，可有效改善沿线农村水环境问题，对提升岚漪河水质有积极作用。 |

# 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 | **3.1 大气环境**  本项目位于山西省吕梁市兴县，根据吕梁生态环境监测中心吕梁市环境空气质量情况统计，监测资料表明各因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值，属达标区。  表3.1-1 环境空气质量现状评价表   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 点位  名称 | 污染物 | 年评价  指标 | 评价标准（μg/Nm3） | 现状浓度（μg/Nm3） | 占标率（%） | 达标情况 | | | 兴县 | SO2 | 年平均质量浓度 | 60 | 14 | 23.33 | 达标 | | NO2 | 年平均质量浓度 | 40 | 27 | 67.5 | 达标 | | PM10 | 年平均质量浓度 | 70 | 62 | 88.57 | 达标 | | PM2.5 | 年平均质量浓度 | 35 | 26 | 74.28 | 达标 | | CO | 24小时平均第95百分位数 | 4000 | 1.2 | 30 | 达标 | | O3 | 日最大8小时平均第90百分位数 | 160 | 152 | 95 | 达标 |   **3.2 地表水环境**  本项目排入水体岚漪河为黄河中游支流，发源于岢岚县荷叶坪山马跑泉，至裴家川口汇入黄河，设置裴家川口国控断面。根据《山西省地表水环境功能区划》（DB14/67-2019）岚漪河位于“铺上——入黄河”段，水环境功能为农业用水保护，水质要求Ⅳ类；根据《吕梁市水环境质量再提升2023行动计划》，地表水国考、省考断面全部达到或优于Ⅲ类水质，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。  根据吕梁生态环境监测中心地表水环境质量报告，2022~2024岚漪河裴家川口水质明显提升，可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准**。**  **3.3 声环境**  山西欣东检测技术有限公司对前石门村、高家崖村、范家疃村进行了声环境质量现状监测，结果见表 3.3-1。  监测项目：L10、L50、L90、Leq。  监测时间、频次：监测1天，每天昼夜各1次各点位应监测昼夜间噪声，监测1天。  根据调查，前石门村南侧40m为Y003乡道,范家疃村南侧10m为瓦日铁路，根据《声功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014）靠近乡道两侧50m范围内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a标准，靠近铁路两侧50m范围内执行4b标准，其余部分执行2类。故本项目前石门村南侧靠近乡道50m内执行4a标准，其余部分执行2类；高家崖村执行1类；范家疃村南侧靠近铁路50m内执行4b,其余执行2类。 |
|  | 表 3.3-1 声环境现状监测结果表（dB（A））   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 监测地点 | 昼间 Leq | 达标情况 | 夜间 Leq | 达标情况 | | 1 | 前石门村 | 50 | 达标 | 41 | 达标 | | 2 | 高家崖村 | 51 | 达标 | 43 | 达标 | | 3 | 范家疃村 | 51 | 达标 | 42 | 达标 |   根据监测结果，敏感点前石门村、高家崖村、范家疃村噪声分别满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类2类、1类、4b类2类区标准。  **3.4 地下水、土壤环境**  本项目厂界外500m范围内不涉及地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等地下水环境保护目标，原则上不开展地下水和土壤环境质量现状调查。 |
| 环境  保护  目标 | **3.5 大气环境**  本项目大气环境保护目标见表 3.6-1。  表 3.6-1 环境空气保护目标表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污水处理站名称 | 保护目标名称 | 坐标/m | | 保护  对象 | 保护  内容 | 环境功能区 | 相对方位 | 距厂界  距离/m | | X | Y | | 前石门村污水处理站 | 前石  门村 | 4278167.079 | 493891.404 | 村民 | 326人 | 二类区 | N | 19 | | 高家崖村污水处理站 | 高家  崖村 | 4281068.001 | 506282.327 | 村民 | 591人 | N | 5 | | 范家疃村污水处理站 | 范家  疃村 | 4282721.009 | 512129.827 | 村民 | 305人 | W | 22 | | 斜沟村 | 4282569.244 | 512187.475 | 村民 | 280人 | S | 115 |   **3.6 声环境**  本项目声环境保护目标见表3.7-1。  本项目污水主要沿村道、S128岢大线省道进行运输，无运污专线。  **表 3.7-1 声环境保护目标表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污水处理站名称 | 保护目标名称 | 坐标/m | | 相对  方位 | 距厂界距离/m | 环境功能区 | | X | Y | | 前石门村污水处理站 | 前石门村 | 4278167.079 | 493891.404 | N | 19 | 4a、2类 | | 高家崖村污水处理站 | 高家崖村 | 4281068.001 | 506282.327 | N | 5 | 1类 | | 范家疃村污水处理站 | 范家疃村 | 4282721.009 | 512129.827 | W | 22 | 4b、2类 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染  物排  放控  制标  准 | **3.7 废气**  废气污染物有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），厂界废气排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）。详见表3.7-1、表3.7-2。  表3.7-1 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 污染物 | 排放量（kg/h） | | | 排气筒高度(m) | 二级 | | 硫化氢 | 15 | 0.33 | | 臭气浓度 | 15 | 2000（无量纲） | | 氨 | 15 | 4.9 |   表3.7-2 《城镇污水处理厂污染物排放标准》 （单位：mg/m3，臭气强度(无量纲)）   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 控制项目 | 氨 | 硫化氢 | 臭气强度 | | 二级标准值 | 1.5（厂界） | 0.06（厂界） | 20（厂界） |   **3.8 废水**  本项目末端出水执行《农村生活污水处理设施污染物排放标准》（DB14/726-2019）一级标准。  表3.8-1 农村生活污水处理设施水污染物排放标准（一级标准） 单位（mg/L）   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序号 | 控制项目 | 一级标准 | | 1 | pH | 6~9 | | 2 | 化学需氧量（CODCr） | 50 | | 3 | 悬浮物（SS） | 20 | | 4 | 氨氮（以N计）a | 5(8) | | 5 | 总氮（以N计） | 20 | | 6 | 总磷（以P计） | 1.5 | | 7 | 动植物油 | 3 | | a括号外数值为水温＞12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。 | | |   回用于绿化洒水、道路洒水的水质应满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表1要求；回用于农田浇灌的应满足《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）要求，水质要求见表3.8-2、表3.8-3。 |
|  | 表3.8-2 污水再生利用水质指标   | 回用用途 | 污染物 | 标准值 | 单位 | 标准来源 | | --- | --- | --- | --- | --- | | 绿化、道路清扫、 | pH | 6.0-9.0 | / | 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020） | | 色度 | ≤15 | 度 | | 嗅 | 无不快感 | / | | 浊度 | ≤5 | NTU | | BOD5 | ≤10 | mg/L | | 氨氮 | ≤5 |  | | 阴离子表面活性剂 | ≤0.5 |  | | 铁 | ≤0.3 |  | | 锰 | ≤0.1 |  | | 溶解性总固体 | ≤1000 |  | | 溶解氧 | ≥2.0 |  | | 总氯 | ≥1.0（出厂），0.2（官网末端） |  | | 大肠埃希氏菌 | 无 | MPN/100mL或CFU/100mL |   表3.8-3 农田灌溉水质基本控制项目限值   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 项目类别 | 作物种类 | | | | 水田作物 | 旱地作物 | 蔬菜 | | 1 | pH值 | 5.5~8.5 | | | | 2 | 水温/℃ ≤ | 35 | | | | 3 | 悬浮物/（mg/L） ≤ | 80 | 100 | 60a，15b | | 4 | 五日生化需氧量（BOD5）/（mg/L） ≤ | 60 | 100 | 40a，15b | | 5 | 化学需氧量  （CODCr）/（mg/L） ≤ | 150 | 200 | 100a，60b | | 6 | 阴离子表面活性剂/（mg/L） ≤ | 5 | 8 | 5 | | 7 | 氯化物/（mg/L） ≤ | 350 | | | | 8 | 硫化物/（mg/L） ≤ | 1 | | | | 9 | 全盐量/（mg/L） ≤ | 1000（非盐碱土地区），2000（盐碱土地区） | | | | 10 | 总铅/（mg/L） ≤ | 0.2 | | | | 11 | 总镉/（mg/L） ≤ | 0.01 | | | | 12 | 铬（六价）/（mg/L） ≤ | 0.1 | | | | 13 | 总汞/（mg/L） ≤ | 0.001 | | | | 14 | 总砷/（mg/L） ≤ | 0.05 | 0.1 | 0.05 | | 15 | 粪大肠菌群数/（MPN/L） ≤ | 40000 | 40000 | 20000a，10000b | | 16 | 蛔虫卵数/（个/10L） ≤ | 20 | | 20a，10b | | a 加工、烹饪及去皮蔬菜。  b 生食类蔬菜、瓜类和草本水果。 | | | | |   本项目处理的农村生活污水特征污染物为化学需氧量、氨氮、总磷、总氮，对比本项目出水水质，满足标准要求，可以回用于绿化、道路洒水和农田浇灌。 |
|  | **3.9 噪声**  运营期前石门村污水处理站南侧靠近乡道50m《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准、其余部分1类标准；高家崖村污水处理站执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB123482008)1类标准；范家疃村污水处理站南侧靠近铁路50m《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准、其余部分1类标准。  表3.9-1 噪声排放标准标准   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 厂界外声环境功能区类别 | 时段 | | | 昼间 | 夜间 | | 1 | 55 | 45 | | 4 | 70 | 55 |   **3.10固体废物**  栅渣和污泥执行GB 18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中表五及该标准中“4.3污泥控制标准”相关要求。  表3.10-1 污泥稳定化控制指标   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 稳定化方法 | 控制项目 | 控制指标 | | 脱水处理 | 含水率（%） | ＜80 |   一般工业固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物的，其贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。  危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定。 |
| 总量  控制  指标 | 本项目废水全部利用不外排，不涉及总量申请。 |

# 四、主要环境影响和保护措施

|  |  |
| --- | --- |
| 施工期环境保  护措施 | 1、施工期大气污染防治措施  根据《中华人民共和国大气污染防治法》要求，为减轻项目施工期对大气环境影响，采取如下措施：  （1）根据建设项目环境保护管理的相关规定向社会公示施工期间的环境保护措施，经环保部门审查认可后开工建设。  （2）建筑工地扬尘污染控制达到6个100%，即：工地沙土100%覆盖，工地路面100%硬化，出工地车辆100%冲洗车轮，拆迁工地100%洒水压尘，不开发处100%绿化，工地周边围挡 100%，有效控制建设项目施工期间对环境造成的影响。  （3）施工现场四周设置施工围挡，围挡高度2.2m，围挡下方设置20cm高的防溢座以防止粉尘流失。任意两块围挡以及围挡与防溢座的拼接处缝隙小于0.5cm。建筑施工根据《建设工地施工现场管理规定》的要求设置施工标志牌。  （4）施工场地内定期洒水，采用水冲洗的方法清洁施工场地道路积尘，保证施工地面湿润，扬尘严重时加大洒水频率，进一步减少施工过程中的扬尘污染；  （5）在施工场地出入口处设置车辆冲洗站台，对车辆车轮、车身、车槽帮等部分进行清理或清洗，以保证运输车辆驶出工地前100%清洗，清洁上路。  （6）进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，装载的物料、垃圾、渣土高度 不得超过车辆槽帮上沿，车斗用苫布遮盖或者采用密闭车斗。若车斗用苫布遮盖，应当严实密闭，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下15公分，保证物料、渣土、垃圾等不露出。车辆按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输。  （7）施工期间工地内建筑上层具有粉尘逸散性的工程材料、渣土或废弃物禁止从高空直接抛撒。工地建筑结构脚手架外侧设置有效抑尘的防尘网或防尘布。  （8）施工期间土方、建筑等易产生扬尘工程采用洒水湿式施工方式，天气预报4级风以上天气停止产生扬尘的施工作业。  （9）施工期间，对于工地内裸露地面，地表压实处理并洒水。  （10）施工过程中产生的建筑垃圾在施工期间及时清运，并按照当地政府市容环境卫生主管部门的规定处置，防止污染环境。  （11）使用优质燃油，以减少机械和车辆的有害废气排放。  施工期运输车辆经过村庄时减速慢行避免散落物料，定期洒水、清扫运输道路，保持道路清洁避免产生扬尘。采取环评提出的措施后，施工期对沿线居民影响较小。  2、施工期废水污染防治措施  项目施工期废水主要污染源包括施工废水以及施工人员生活污水。  （1）施工废水  生产废水包括设备和车辆冲洗废水，水量较小，施工过程中通过设置施工废水沉淀池 |
|  | 措施，施工废水经隔油、沉淀处理后可回用于砂石料拌和使用，不外排。  （2）施工人员生活污水  生活污水主要为施工临建区人员的日常洗涮等杂用废水，施工人员生活污水设置化粪池收集，清掏后用于附近田地施肥，不外排。  3、施工期噪声污染防治措施  为了尽量减小施工活动的影响范围，维护区域声环境状况，施工期采取以下措施：  （1）合理安排施工时间：制定施工计划时，尽可能避免高噪声设备同时施工；  施工期间设置临时墙，阻断施工噪声的传播；高噪声的作业尽量安排在白天进行，减少夜间施工量，避免对周围村庄居民生活产生不良影响，夜间施工提前告知周围居民。  （2）降低设备噪声级：定期对机械设备进行维护和保养，使其一直保持良好的状态，减轻因设备运行状态不佳而造成的噪声污染。  （3）合理布局施工现场：避免在同一地点安排大量动力机械设备，以免局部声级过高。  4、施工期固体废物污染防治措施  施工期固废主要为弃土方、建筑垃圾和生活垃圾。  （1）弃土方  环评要求企业严格进行施工管理，合理安排施工季节和作业时间，优化施工方案；严格控制施工范围，减少废弃土石方的临时堆放。  （2）建筑垃圾  本项目建筑垃圾主要为建设施工过程中产生的废混凝土、废砖头、废钢筋、废木料等，建筑垃圾分类收集、集中堆放，其中可回收部分（如废钢筋、废木料等）出售给废品回收站，不可回收部分经渣土车运至当地指定的建筑垃圾填埋场处置。建筑垃圾应及时清运，不可在站内长期堆放。  （3）生活垃圾  本次项目工程施工期为18个月，施工高峰期施工人员为50人，生活垃圾产生量按0.5kg/（人·d）计，则施工期生活垃圾产生量为13.5t。  施工期固废污染防治措施如下：  ①建筑垃圾首先进行分类，尽可能进行回用，对无法利用的要及时收集、清运。为防止建筑垃圾随意倾倒或堆放引起的土地占用和扬尘影响，施工中合理安排工期，及时回填，减少临时弃土、弃渣的堆放时间。  ②施工单位在施工区及临时生活区设置封闭垃圾桶，将生活垃圾集中收集后，在环卫部门指定地点倾倒，由环卫部门统一运至指定地点处理。 |
|  | 5、施工期生态环境保护措施  本项目施工不设取土场，工程施工不会改变土地利用格局，施工期对周边生态环境影响较小。由于本项目施工期对生态环境的影响较短暂，并且是可逆的、可恢复的，在加强施工期环境管理后，可将影响降到最低，待全部施工结束后，这种影响也会随着施工期的结束而终止。  本项目距离岚漪河较近，施工时严禁在河道管理范围内施工作业、倾倒建筑垃圾，影响河道行洪安全，禁止向河道内清洗装贮过油类或者有毒污染物的车辆、容器，禁止向河道内超标排放污水。 |
| 运营期环境影响和保护措施 | **4.1 废气**  **1.恶臭来源**  恶臭产生位置主要为：  预处理单元（格栅、调节池），生化反应单元（厌氧池、缺氧池、好氧池），污泥处理单元（叠螺污泥脱水机）。  **2.恶臭产生源强**  本次评价恶臭气体产生量参考《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》（CJJ/T243-2016）的经验数据中数据，产生量见下表：  表4.1-1 污水处理厂臭气污染物浓度   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 处理区域 | NH3(mg/m3) | H2S(mg/m3) | 臭气浓度（无量纲） | | 污水预处理和污水处理区域 | 0.5~5.0 | 1~10 | 1000~5000 | | 污泥处理区域 | 1~10 | 5~30 | 5000~10000 |   本项目污水预处理区域和污泥处理区域恶臭污染物浓度取上表中最大值，污水处理区域恶臭污染物浓度取上表中最小值。本项目选用了产恶臭大的单元格栅（高家崖村污水处理站为一体化提升泵站）生化处理单元和污泥脱水机房作为评价源，计算污染物的主要排放量，详见下表。  表4.1-2 恶臭产生源强   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 排放源 | NH3(mg/m3) | H2S(mg/m3) | 臭气浓度（无量纲） | | 格栅、一体化泵站 | 5 | 10 | 5000 | | 生化处理单元 | 0.5 | 1 | 1000 | | 污泥池及污泥脱水间 | 10 | 30 | 10000 |   **3.臭气治理措施**  根据《吕梁市兴县岚漪河流域农村生活污水综合治理项目初步设计》，前石门村、范家疃村污水处理站为提篮式格栅加盖板，高家崖村污水处理站采用一体化泵站，该泵站为玻璃钢结构。各污水处理站主要涉污水各建构筑物池体均采用钢筋混凝土池体及钢盖板加盖，臭气收集率取95%，池体臭气经收集后通过恶臭处理装置处理。  恶臭处理装置采用碱喷淋+生物过滤处理，风机容量如下：  前石门村污水处理站Q=1600m3/h；  范家疃村污水处理站Q=2500m3/h；  高家崖村污水处理站Q=3000m3/h。  各新建一根15m排气筒，臭气处理后排放。  根据《城市污水处理厂除臭生物滤池运行效果及影响因素研究》可知，生物滤池除臭装置稳定运行时，NH3处理效率可达80%以上、H2S处理效率可达98%以上、对臭气浓度总体除臭效率98%以上。各污水处理站恶臭污染物产生、排放情况见下表。  本项目共设三个废气排放口，废气排放情况见表4.1-4。 |

表4.1-3 废气污染源产生排放情况表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **前石门村污水处理站** | | | | | | | |
| 污染源名称 | | 格栅 | | | | | |
| 污染物种类 | | NH3 | H2S | 臭气浓度  （无量纲） | NH3 | H2S | 臭气浓度  （无量纲） |
| 排放方式 | | ☑有组织□无组织 | | | □有组织☑无组织 | | |
| 废气量（Nm3/h） | | 1600 | | | / | | |
| 污染物产生情况 | 浓度（mg/m3） | 5 | 10 | 5000 | 5 | 10 | 5000 |
| 产生量（kg/h） | 0.0076 | 0.0152 | 4750 | 0.0004 | 0.0008 | 250 |
| 核算方法 | 经验值 | | | 经验值 | | |
| 污染防治措施 | 治理措施 | 碱喷淋+生物过滤 | | | 地下池体+盖板 | | |
| 收集效率（%） | 95 | 95 | 95 | / | / | / |
| 处理效率（%） | 80 | 98 | 98 | / | / | / |
| 污染物排放情况 | 浓度（mg/m3） | 0.95 | 0.19 | 95 | / | / | / |
| 产生量（kg/h） | 0.00152 | 0.000304 | / | 0.0004 | 0.0008 | 250 |
| 核算方法 | 经验值 | | | 经验值 | | |
| 年运行时间（h/a） | | 8760 | | | 8760 | | |
| 年排放量（t/a） | | 0.0133152 | 0.00266304 | / | 0.003504 | 0.007008 | / |
| 排放参数  （有组织） | 排气筒高度（m） | 15 | | | / | | |
| 出口内径（m） | 0.23 | | | / | | |
| 排放温度（℃） | 25 | | | / | | |
| 污染源名称 | | 生化处理单元 | | | | | |
| 污染物种类 | | NH3 | H2S | 臭气浓度（无量纲） | NH3 | H2S | 臭气浓度  （无量纲） |
| 排放方式 | | ☑有组织□无组织 | | | □有组织☑无组织 | | |
| 废气量（Nm3/h） | | 1600 | | | / | | |
| 污染物产生情况 | 浓度（mg/m3） | 0.5 | 1 | 1000 | 0.5 | 1 | 1000 |
| 产生量（kg/h） | 0.0076 | 0.0152 | 4750 | 0.00004 | 0.00008 | 50 |
| 核算方法 | 经验值 | | | 经验值 | | |
| 污染防治措施 | 治理措施 | 碱喷淋+生物过滤 | | | 封闭厂房、地下池体+盖板 | | |
| 收集效率（%） | 95 | 95 | 95 | / | / | / |
| 处理效率（%） | 80 | 98 | 98 | / | / | / |
| 污染物排放情况 | 浓度（mg/m3） | 0.095 | 0.019 | 19 | / | / | / |
| 产生量（kg/h） | 0.000152 | 0.0000304 | / | 0.00004 | 0.00008 | 50 |
| 核算方法 | 经验值 | | | 经验值 | | |
| 年运行时间（h/a） | | 8760 | | | 8760 | | |
| 年排放量（t/a） | | 0.00133152 | 0.000266304 | / | 0.0003504 | 0.0007008 | / |
| 排放参数  （有组织） | 排气筒高度（m） | 15 | | | / | | |
| 出口内径（m） | 0.23 | | | / | | |
| 排放温度（℃） | 25 | | | / | | |
| 污染源名称 | | 污泥池及污泥脱水间 | | | | | |
| 污染物种类 | | NH3 | H2S | 臭气浓度 | NH3 | H2S | 臭气浓度 |
| 排放方式 | | ☑有组织□无组织 | | | □有组织☑无组织 | | |
| 废气量（Nm3/h） | | 1600 | | | / | | |
| 污染物产生情况 | 浓度（mg/m3） | 10 | 30 | 10000 | 10 | 30 | 10000 |
| 产生量（kg/h） | 0.0152 | 0.0456 | 9500 | 0.0008 | 0.0024 | 500 |
| 核算方法 | 经验值 | | | 经验值 | | |
| 污染防治措施 | 治理措施 | 碱喷淋+生物过滤 | | | 封闭厂房、地下池体+盖板 | | |
| 收集效率（%） | 95 | 95 | 95 | / | / | / |
| 处理效率（%） | 80 | 98 | 98 | / | / | / |
| 污染物排放情况 | 浓度（mg/m3） | 1.9 | 0.57 | 190 | / | / | / |
| 产生量（kg/h） | 0.00304 | 0.000912 | / | 0.0008 | 0.0024 | 500 |
| 核算方法 | 经验值 | | | 经验值 | | |
| 年运行时间（h/a） | | 8760 | | | 8760 | | |
| 年排放量（t/a） | | 0.0266304 | 0.00798912 | / | 0.007008 | 0.021024 | / |
| 排放参数  （有组织） | 排气筒高度（m） | 15 | | | / | | |
| 出口内径（m） | 0.23 | | | / | | |
| 排放温度（℃） | 25 | | | / | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **范家疃村污水处理站** | | | | | | | |
| 污染源名称 | | 格栅 | | | | | |
| 污染物种类 | | NH3 | H2S | 臭气浓度  （无量纲） | NH3 | H2S | 臭气浓度  （无量纲） |
| 排放方式 | | ☑有组织□无组织 | | | □有组织☑无组织 | | |
| 废气量（Nm3/h） | | 2500 | | | / | | |
| 污染物产生情况 | 浓度（mg/m3） | 5 | 10 | 5000 | 5 | 10 | 5000 |
| 产生量（kg/h） | 0.011875 | 0.02375 | 4750 | 0.000625 | 0.00125 | 250 |
| 核算方法 | 经验值 | | | 经验值 | | |
| 污染防治措施 | 治理措施 | 碱喷淋+生物过滤 | | | 地下池体+盖板 | | |
| 收集效率（%） | 95 | 95 | 95 | / | / | / |
| 处理效率（%） | 80 | 98 | 98 | / | / | / |
| 污染物排放情况 | 浓度（mg/m3） | 1.484375 | 0.296875 | 95 | / | / | / |
| 产生量（kg/h） | 0.002375 | 0.000475 | / | 0.000625 | 0.00125 |  |
| 核算方法 | 经验值 | | | 经验值 | | |
| 年运行时间（h/a） | | 8760 | | | 8760 | | |
| 年排放量（t/a） | | 0.020805 | 0.004161 | / | 0.005475 | 0.01095 | / |
| 排放参数  （有组织） | 排气筒高度（m） | 15 | | | / | | |
| 出口内径（m） | 0.3 | | | / | | |
| 排放温度（℃） | 25 | | | / | | |
| 污染源名称 | | 生化处理单元 | | | | | |
| 污染物种类 | | NH3 | H2S | 臭气浓度（无量纲） | NH3 | H2S | 臭气浓度  （无量纲） |
| 排放方式 | | ☑有组织□无组织 | | | □有组织☑无组织 | | |
| 废气量（Nm3/h） | | 2500 | | | / | | |
| 污染物产生情况 | 浓度（mg/m3） | 0.5 | 1 | 1000 | 0.5 | 1 | 1000 |
| 产生量（kg/h） | 0.0011875 | 0.002375 | 950 | 0.0000625 | 0.000125 | 50 |
| 核算方法 | 经验值 | | | 经验值 | | |
| 污染防治措施 | 治理措施 | 碱喷淋+生物过滤 | | | 封闭厂房、地下池体+盖板 | | |
| 收集效率（%） | 95 | 95 | 95 | / | / | / |
| 处理效率（%） | 80 | 98 | 98 | / | / | / |
| 污染物排放情况 | 浓度（mg/m3） | 0.1484375 | 0.0296875 | 19 | / | / | / |
| 产生量（kg/h） | 0.0020805 | 0.0004161 | / | 0.0005475 | 0.001095 | 50 |
| 核算方法 | 经验值 | | | 经验值 | | |
| 年运行时间（h/a） | | 8760 | | | 8760 | | |
| 年排放量（t/a） | | 0.0020805 | 0.0004161 | / | 0.0005475 | 0.001095 | / |
| 排放参数  （有组织） | 排气筒高度（m） | 15 | | | / | | |
| 出口内径（m） | 0.3 | | | / | | |
| 排放温度（℃） | 25 | | | / | | |
| 污染源名称 | | 污泥池及污泥脱水间 | | | | | |
| 污染物种类 | | NH3 | H2S | 臭气浓度 | NH3 | H2S | 臭气浓度 |
| 排放方式 | | ☑有组织□无组织 | | | □有组织☑无组织 | | |
| 废气量（Nm3/h） | | 2500 | | | / | | |
| 污染物产生情况 | 浓度（mg/m3） | 10 | 30 | 10000 | 10 | 30 | 10000 |
| 产生量（kg/h） | 0.02375 | 0.07125 | 9500 | 0.00125 | 0.00375 | 500 |
| 核算方法 | 经验值 | | | 经验值 | | |
| 污染防治措施 | 治理措施 | 碱喷淋+生物过滤 | | | 封闭厂房、地下池体+盖板 | | |
| 收集效率（%） | 95 | 95 | 95 | / | / | / |
| 处理效率（%） | 80 | 98 | 98 | / | / | / |
| 污染物排放情况 | 浓度（mg/m3） | 2.96875 | 0.890625 | 190 | / | / | / |
| 产生量（kg/h） | 0.00475 | 0.001425 | / | 0.00125 | 0.00375 | 500 |
| 核算方法 | 经验值 | | | 经验值 | | |
| 年运行时间（h/a） | | 8760 | | | 8760 | | |
| 年排放量（t/a） | | 0.04161 | 0.012483 | / | 0.01095 | 0.03285 | / |
| 排放参数  （有组织） | 排气筒高度（m） | 15 | | | / | | |
| 出口内径（m） | 0.3 | | | / | | |
| 排放温度（℃） | 25 | | | / | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **高家崖村污水处理站** | | | | | | | |
| 污染源名称 | | 一体化泵站 | | | | | |
| 污染物种类 | | NH3 | H2S | 臭气浓度  （无量纲） | NH3 | H2S | 臭气浓度  （无量纲） |
| 排放方式 | | ☑有组织□无组织 | | | □有组织☑无组织 | | |
| 废气量（Nm3/h） | | 3000 | | | / | | |
| 污染物产生情况 | 浓度（mg/m3） | 5 | 10 | 5000 | 5 | 10 | 5000 |
| 产生量（kg/h） | 0.01425 | 0.0285 | 4750 | 0.00075 | 0.0015 | 250 |
| 核算方法 | 经验值 | | | 经验值 | | |
| 污染防治措施 | 治理措施 | 碱喷淋+生物过滤 | | | 地下池体+盖板 | | |
| 收集效率（%） | 95 | 95 | 95 | / | / | / |
| 处理效率（%） | 80 | 98 | 98 | / | / | / |
| 污染物排放情况 | 浓度（mg/m3） | 1.78125 | 0.35625 | 95 | / | / | / |
| 产生量（kg/h） | 0.00285 | 0.00057 | / | 0.00075 | 0.0015 | 250 |
| 核算方法 | 经验值 | | | 经验值 | | |
| 年运行时间（h/a） | | 8760 | | | 8760 | | |
| 年排放量（t/a） | | 0.024966 | 0.0049932 | / | 0.00657 | 0.01314 | / |
| 排放参数  （有组织） | 排气筒高度（m） | 15 | | | / | | |
| 出口内径（m） | 0.3 | | | / | | |
| 排放温度（℃） | 25 | | | / | | |
| 污染源名称 | | 生化处理单元 | | | | | |
| 污染物种类 | | NH3 | H2S | 臭气浓度（无量纲） | NH3 | H2S | 臭气浓度  （无量纲） |
| 排放方式 | | ☑有组织□无组织 | | | □有组织☑无组织 | | |
| 废气量（Nm3/h） | | 3000 | | | / | | |
| 污染物产生情况 | 浓度（mg/m3） | 0.5 | 1 | 1000 | 0.5 | 1 | 1000 |
| 产生量（kg/h） | 0.001425 | 0.00285 | 950 | 0.000075 | 0.00015 | 50 |
| 核算方法 | 经验值 | | | 经验值 | | |
| 污染防治措施 | 治理措施 | 碱喷淋+生物过滤 | | | 封闭厂房、地下池体+盖板 | | |
| 收集效率（%） | 95 | 95 | 95 | / | / | / |
| 处理效率（%） | 80 | 98 | 98 | / | / | / |
| 污染物排放情况 | 浓度（mg/m3） | 0.178125 | 0.035625 | 19 | / | / | / |
| 产生量（kg/h） | 0.000285 | 0.000057 | / | 0.000075 | 0.00015 | 50 |
| 核算方法 | 经验值 | | | 经验值 | | |
| 年运行时间（h/a） | | 8760 | | | 8760 | | |
| 年排放量（t/a） | | 0.049932 | 0.0149796 | / | 0.01314 | 0.03942 | / |
| 排放参数  （有组织） | 排气筒高度（m） | 15 | | | / | | |
| 出口内径（m） | 0.3 | | | / | | |
| 排放温度（℃） | 25 | | | / | | |
| 污染源名称 | | 污泥池及污泥脱水间 | | | | | |
| 污染物种类 | | NH3 | H2S | 臭气浓度 | NH3 | H2S | 臭气浓度 |
| 排放方式 | | ☑有组织□无组织 | | | □有组织☑无组织 | | |
| 废气量（Nm3/h） | | 3000 | | | / | | |
| 污染物产生情况 | 浓度（mg/m3） | 10 | 30 | 10000 | 10 | 30 | 10000 |
| 产生量（kg/h） | 0.0285 | 0.0855 | 9500 | 0.0015 | 0.0045 | 500 |
| 核算方法 | 经验值 | | | 经验值 | | |
| 污染防治措施 | 治理措施 | 碱喷淋+生物过滤 | | | 封闭厂房、地下池体+盖板 | | |
| 收集效率（%） | 95 | 95 | 95 | / | / | / |
| 处理效率（%） | 80 | 98 | 98 | / | / | / |
| 污染物排放情况 | 浓度（mg/m3） | 3.5625 | 1.06875 | 190 | / | / | / |
| 产生量（kg/h） | 0.0057 | 0.00171 | / | 0.0015 | 0.0045 | 500 |
| 核算方法 | 经验值 | | | 经验值 | | |
| 年运行时间（h/a） | | 8760 | | | 8760 | | |
| 年排放量（t/a） | | 0.049932 | 0.0149796 | / | 0.01314 | 0.03942 | / |
| 排放参数  （有组织） | 排气筒高度（m） | 15 | | | / | | |
| 出口内径（m） | 0.3 | | | / | | |
| 排放温度（℃） | 25 | | | / | | |

表4.1-4 大气排放口基本信息表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 名称 | 排气筒  出口内径（m） | 烟气  温度  °C | 排气筒高度  （m） | 烟气流速（m/s） | 排放口类型 | 排气筒底部中心坐标 | | 年排放小时数/h | 污染物排放速率kg/h |
| X | Y |
| DA001 | 前石门村  污水处理站臭气排口 | 0.23 | 25 | 15 | 10.70 | 一般排放口 | 4278140.670 | 493850.745 | 8760 | NH3：0.0047  H2S：0.0012 |
| DA002 | 范家疃村  污水处理站臭气排口 | 0.3 | 25 | 15 | 9.82 | 一般排放口 | 4281060.374 | 506263.663 | 8760 | NH3：0.0074  H2S：0.0019 |
| DA003 | 高家崖村  污水处理站臭气排口 | 0.3 | 25 | 15 | 11.79 | 一般排放口 | 4282717.984 | 512171.839 | 8760 | NH3：0.0088  H2S：0.0023 |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **4.2废水**  化验废水:本项目不设化验室，不产生化验废水；  反冲洗废水:活性炭过滤器反冲洗废水流至调节池；  浓盐水:本项目不产生浓盐水；  生活污水：职工生活污水收集后送至调节池。  本项目生活污水治理采用三级处理工艺：一级处理（格栅+调节池），二级处理（A2O），三级处理（微絮凝过滤），处理后水质标准可达《山西省农村生活污水处理设施污染物排放标准》（DB14/726-2019）一级标准。  **4.3 噪声**  （1）厂界噪声  本项目噪声主要为各类水泵、风机运行噪声。通过选用低噪声设备，设置在密闭建筑内，安装设备减震器减震以及建筑墙体隔音、吸音等降噪处置措施，再经厂界内距离衰减，厂界噪声可达标。各噪声源产生、治理措施及处置效果见表4.3-1。  评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录B.1工业噪声预测计算模型。  ①室内声源等效室外声源声功率级计算方法  声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或A声级分别为Lp1和Lp2。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级下式近似求出：  式中：  Lp1—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A 声级，dB；  Lp2—靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或A 声级，dB；  TL—隔墙（或窗户）倍频带或A 声级的隔声量，dB。  然后按室外声源预测方法计算预测点处的A 声级。  ②室外声源在预测点产生的声级计算模型  室外声传播衰减包括几何发散（Adiv）、大气吸收（Aatm）、地面效应（Agr）、障碍物屏蔽（Abar）、其他多方面效应（Amisc）引起的衰减。根据声源参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级：  Lp(r)＝Lp(r0)+DC－(Adiv＋Aatm＋Agr＋Abar＋Amisc)  式中：  Lp(r) ——测点处声压级，dB；  Lp(r0) —参考位置r0处的声压级，dB；  DC —指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级Lw的全向点声源 |
|  | 在规定方向的声级的偏差程度，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。  ③噪声贡献值计算  建设项目各声源在预测点的噪声级叠加计算模式见以下公式：    式中：  Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；  T—预测计算计算等效声级时间，s；  LAi—第i个室外声源在预测点产生的Ａ声级，dB(A)；  ti—在T时间内i声源工作的时间，s；  LAj—第j个等效室外声源在预测点产生的Ａ声级，dB(A)；  tj—在T时间内j声源工作的时间，s；  N—室外声源个数；  M—等效室外声源个数。  项目运营期厂界噪声及环境保护目标预测结果与噪声达标情况如表4.3-2所示：  本项目的主要噪声源为风机、各类水泵运行噪声，噪声值在70~80dB（A），经降噪处理后可降低20dB（A），经预测，厂界噪声值为29.12-42.69db（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）1类、2类、4类功能区排放限值。  将声环境保护目标的声环境质量现状进行叠加后，前石门村南侧昼、夜噪声值不会超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类区标准，其余区域不不超过1类区标准；范家疃村南侧昼、夜噪声值不会超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）4b类区标准，其余区域不不超过1类区标准；高家崖村昼、夜噪声值不会超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类区标准。   1. 交通运输噪声   本项目农村生活污水主要沿村道、S128岢大线省道进行运输，无运污专线，本次评价不进行交通噪声预测。环评要求运污车辆在各村庄收集运输污水时限速、限鸣，加强对厂区出入车辆管理，保持车流畅通，严禁轰鸣。 |

表4.3-1 项目主要噪声源强表 单位dB（A）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 建筑物名称 | 声源名称 | | 声源源强 | 声源控制措施 | | | 空间相对  位置/m | | | | | | 距室内边界距离/m | 运行时段 | 建筑物插入损失/dB(A) | | | 建筑物外噪声 | | | | | |
| 距离声源1m声压级/（dB（A） | X | | | Y | | Z | 声压级/dB(A | | | 建筑物外  距离/m | | |
| 前石门污水处理站 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 除臭装置 | 除臭风机 | | 85 | 低噪声设备、室内隔声、基础减震、风机进风口加装消声百叶窗 | | | 34.3 | | | 9.3 | | 1 | 1 | 昼夜 | 20 | | | 65 | | | 1 | | |
| 2 | 循环水泵1 | | 75 | 32.3 | | | 0 | | 1 | 1 | 20 | | | 55 | | | 1 | | |
| 3 | 循环水泵2 | | 75 | 34.3 | | | 0 | | 1 | 1 | 20 | | | 55 | | | 1 | | |
| 4 | 加湿水泵 | | 75 | 35.3 | | | 0 | | 1 | 1 | 20 | | | 55 | | | 1 | | |
| 5 | 过滤+污泥处理间 | 叠螺浓缩机 | | 80 | 25.6 | | | 3.9 | | 1 | 1 | 20 | | | 60 | | | 1 | | |
| 6 | 加药+鼓风机间 | 罗茨风机 | | 80 | 20.9 | | | 7.3 | | 1 | 1 | 20 | | | 60 | | | 1 | | |
| 7 | 好氧池 | 回流泵 | | 75 | 低噪声设备、布置于地埋式水池中、基础减震 | | | 17.5 | | | 1.1 | | 1 | 1 | 20 | | | 55 | | | 1 | | |
| 8 | 缺氧池 | 搅拌机 | | 70 | 13.5 | | | 0.9 | | 1 | 1 | 20 | | | 50 | | | 1 | | |
| 9 | 厌氧池 | 搅拌机 | | 70 | 10.9 | | | 2.2 | | 1 | 1 | 20 | | | 50 | | | 1 | | |
| 10 | 调节池 | 搅拌机 | | 70 | 5.7 | | | 2.6 | | 1 | 1 | 20 | | | 50 | | | 1 | | |
| 11 | 提升泵 | | 75 | 5.4 | | | 2.3 | | 1 | 1 | 20 | | | 55 | | | 1 | | |
| 12 | 消毒池 | 反洗泵 | | 75 | 9.3 | | | 1.1 | | 1 | 1 | 20 | | | 55 | | | 1 | | |
| 13 | 污泥池 | 提升泵 | | 75 | 4.2 | | | 7.5 | | 1 | 1 | 20 | | | 55 | | | 1 | | |
| 14 | 中间水池 | 提升泵 | | 75 | 11.7 | | | 1.3 | | 1 | 1 | 20 | | | 55 | | | 1 | | |
| 范家疃污水处理站 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 除臭装置 | 除臭风机 | 85 | | 低噪声设备、室内隔声、基础减震、风机进风口加装消声百叶窗 | | 30.3 | | | 20.6 | | | 1 | 1 | 昼夜 | | | 20 | | | 65 | | | 1 |
| 2 | 循环水泵1 | 75 | | 30.5 | | | 19.6 | | | 1 | 1 | 20 | | | 55 | | | 1 |
| 3 | 循环水泵2 | 75 | | 29.5 | | | 19.6 | | | 1 | 1 | 20 | | | 55 | | | 1 |
| 4 | 加湿水泵 | 75 | | 31.1 | | | 17.2 | | | 1 | 1 | 20 | | | 55 | | | 1 |
| 5 | 过滤+污泥处理间 | 叠螺浓缩机 | 80 | | 15.1 | | | 10.7 | | | 1 | 1 | 20 | | | 60 | | | 1 |
| 6 | 加药+鼓风机间 | 罗茨风机 | 80 | | 25.1 | | | 17.2 | | | 1 | 1 |  | | | 20 | | | 60 | | | 1 |
| 7 | 好氧池 | 回流泵 | 75 | | 低噪声设备、布置于地埋式水池中、基础减震 | | 25.4 | | | 17.5 | | | 1 | 1 | 20 | | | 55 | | | 1 |
| 8 | 缺氧池 | 搅拌机 | 70 | | 20.5 | | | 16.1 | | | 1 | 1 | 20 | | | 50 | | | 1 |
| 9 | 厌氧池 | 搅拌机 | 70 | | 18.2 | | | 15.6 | | | 1 | 1 | 20 | | | 50 | | | 1 |
| 10 | 调节池 | 搅拌机 | 70 | | 4.9 | | | 14.6 | | | 1 | 1 | 20 | | | 50 | | | 1 |
| 11 | 提升泵 | 75 | | 5.1 | | | 14.3 | | | 1 | 1 | 20 | | | 55 | | | 1 |
| 12 | 消毒池 | 反洗泵 | 75 | | 13.1 | | | 17.6 | | | 1 | 1 | 20 | | | 55 | | | 1 |
| 13 | 污泥池 | 提升泵 | 75 | | 15.0 | | | 10.6 | | | 1 | 1 | 20 | | | 55 | | | 1 |
| 14 | 中间水池 | 提升泵 | 75 | | 16.5 | | | 15.3 | | | 1 | 1 | 20 | | | 55 | | | 1 |
| 高家崖污水处理站 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 除臭装置 | 除臭风机 | 85 | | 低噪声设备、室内隔声、基础减震、风机进风口加装消声百叶窗 | 6.7 | | | 17.3 | | | 1 | | 1 | 昼夜 | | 20 | | | 65 | | | 1 | |
| 2 | 循环水泵1 | 75 | | 6.5 | | | 17.2 | | | 1 | | 1 | 20 | | | 55 | | | 1 | |
| 3 | 循环水泵2 | 75 | | 6.4 | | | 17.2 | | | 1 | | 1 | 20 | | | 55 | | | 1 | |
| 4 | 加湿水泵 | 75 | | 5.2 | | | 16.8 | | | 1 | | 1 | 20 | | | 55 | | | 1 | |
| 5 | 过滤+污泥处理间 | 叠螺浓缩机 | 80 | | 2.3 | | | 6.9 | | | 1 | | 1 | 20 | | | 60 | | | 1 | |
| 6 | 加药+鼓风机间 | 罗茨风机 | 80 | | 7.9 | | | 7.7 | | | 1 | | 1 | 20 | | | 60 | | | 1 | |
| 7 | 好氧池 | 回流泵 | 75 | | 低噪声设备、布置于地埋式水池中、基础减震 | 8.1 | | | 7.5 | | | 1 | | 1 | 20 | | | 55 | | | 1 | |
| 8 | 缺氧池 | 搅拌机 | 70 | | 14.6 | | | 10.7 | | | 1 | | 1 | 20 | | | 50 | | | 1 | |
| 9 | 厌氧池 | 搅拌机 | 70 | | 18.3 | | | 8.2 | | | 1 | | 1 | 20 | | | 50 | | | 1 | |
| 10 | 调节池 | 搅拌机 | 70 | | 22.3 | | | 17.1 | | | 1 | | 1 | 20 | | | 50 | | | 1 | |
| 11 | 提升泵 | 75 | | 20.3 | | | 8.8 | | | 1 | | 1 | 20 | | | 55 | | | 1 | |
| 12 | 消毒池 | 反洗泵 | 75 | | 15.9 | | | 14.8 | | | 1 | | 1 | 20 | | | 55 | | | 1 | |
| 13 | 污泥池 | 提升泵 | 75 | | 1.29 | | | 16.1 | | | 1 | | 1 | 20 | | | 55 | | | 1 | |
| 14 | 中间水池 | 提升泵 | 75 | | 13.3 | | | 15.5 | | | 1 | | 1 | 20 | | | 55 | | | 1 | |

表4.3-2 厂界噪声及声环境保护目标预测结果与达标分析表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | | 预测点坐标 | | 噪声现状值（dB(A)） | | 噪声标准（dB(A)） | | 噪声贡献值（dB(A)） | | 噪声预测值（dB(A)） | | 超标和达标情况 | |
| X坐标 | Y坐标 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| 1 | 前石门污水处理站 | | 4278139.416 | 493842.1608 | / | / | 乡道50m内 | | 37.7 | 37.7 | 37.7 | 37.7 | 达标 | 达标 |
| 2 | 4278156.109 | 493873.2516 | / | / | 70 | 55 | 31.39 | 31.39 | 31.39 | 31.39 |
| 3 | 4278139.374 | 493884.6287 | / | / | 其余部分 | | 30.67 | 30.67 | 30.67 | 30.67 |
| 4 | 4278128.569 | 493860.0116 | / | / | 60 | 50 | 31.22 | 31.22 | 31.22 | 31.22 |
| 5 | 范家疃污水处理站 | | 4282722.937 | 512168.6425 | / | / | 铁路50m内 | | 42.69 | 42.69 | 42.69 | 42.69 |
| 6 | 4282714.788 | 512207.8009 | / | / | 70 | 60 | 31.66 | 31.66 | 31.66 | 31.66 |
| 7 | 4282698.032 | 512204.223 | / | / | 其余部分 | | 29.12 | 29.12 | 29.12 | 29.12 |
| 8 | 4282710.807 | 512167.095 | / | / | 60 | 50 | 37.26 | 37.26 | 37.26 | 37.26 |
| 9 | 高家崖污水处理站 | | 4281068.688 | 506235.3741 | / | / | 55 | 45 | 33.23 | 33.23 | 33.23 | 33.23 |
| 10 | 4281059.686 | 506278.5455 | / | / | 36.95 | 36.95 | 36.95 | 36.95 |
| 11 | 4281040.388 | 506274.5217 | / | / | 35.49 | 35.49 | 35.49 | 35.49 |
| 12 | 4281046.898 | 506243.3031 | / | / | 33.27 | 33.27 | 33.27 | 33.27 |
| 13 | 声环境保护目标 | 前石门村 | 4278167.079 | 493891.404 | 50 | 41 | 乡道50m内 | | 24.83 | 24.83 | 50 | 41.1 |
| 70 | 55 |
| 其余部分 | |
| 60 | 50 |
| 14 | 高家崖村 | 4282721.009 | 512129.827 | 51 | 42 | 55 | 45 | 22.94 | 22.94 | 51 | 42.1 |
| 15 | 范家疃村 | 4281068.001 | 506282.327 | 51 | 43 | 铁路50m内 | | 34.97 | 34.97 | 51.1 | 43.6 |
| 70 | 60 |
| 其余部分 | |
| 60 | 50 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **4.4 固体废物及利用处置情况**  本项目产生的固废主要包括格栅渣、污泥、生活垃圾等一般工业固废和在线监测废液、设备维修废矿物油等危险废物，产生及处置情况见表 4.4-1。  表 4. 4-1 固体废物产生情况及利用处置表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **前石门村污水处理站** | | | | | | | 主要生产单元 | 格栅 | 污泥池 | 值班室 | 在线监测 | 设备检修 | | 名称 | 格栅渣 | 污泥 | 生活垃圾 | 在线监测  废液 | 废矿物油 | | 属性 | 一般工业固体废物 | | | 危险废物 | | | 代码 | SW90城镇污水污泥  （462-001-S90） | | SW61厨余垃圾（900-002-S61）SW62可回收物（900-003-S62 、900-004-S62 900-005-S62 ） | HW49其他废物（900-047-49） | HW08废矿物油与含油废物（900-249-08） | | 产生量（t/a） | 1.525 | 16.296 | 0.352 | 0.042 | 0.021 | | 综合利用量（t/a） | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 处置量（t/a） | 1.525 | 16.296 | 0.352 | 0.042 | 0.021 | | 综合利用或处置方式 | 压滤脱水后由山西桃园环保科技有限公司处置 | | 由环卫部门处理 | 暂存至危废贮存库，委托危废处置单位运走处理 | | | **范家疃村污水处理站** | | | | | | | 主要生产单元 | 格栅 | 污泥池 | 值班室 | 在线监测 | 设备检修 | | 名称 | 格栅渣 | 污泥 | 生活垃圾 | 在线监测  废液 | 废矿物油 | | 属性 | 一般工业固体废物 | | | 危险废物 | | | 代码 | SW90城镇污水污泥  （462-001-S90） | | SW61厨余垃圾（900-002-S61）SW62可回收物（900-003-S62 、900-004-S62 900-005-S62） | HW49其他废物（900-047-49） | HW08废矿物油与含油废物（900-249-08） | | 产生量（t/a） | 2.034 | 21.729 | 0.469 | 0.056 | 0.029 | | 综合利用量（t/a） | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 处置量（t/a） | 2.034 | 21.729 | 0.469 | 0.056 | 0.029 | | 综合利用或处置方式 | 压滤脱水后由山西桃园环保科技有限公司处置 | | 由环卫部门处理 | 暂存至危废贮存库，委托危废处置单位运走处理 | | |
|  | |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **高家崖村污水处理站** | | | | | | | 主要生产单元 | 格栅 | 污泥池 | 值班室 | 在线监测 | 设备检修 | | 名称 | 格栅渣 | 污泥 | 生活垃圾 | 在线监测  废液 | 废矿物油 | | 属性 | 一般工业固体废物 | | | 危险废物 | | | 代码 | SW90城镇污水污泥  （462-001-S90） | | SW61厨余垃圾（900-002-S61）SW62可回收物（900-003-S62 、900-004-S62 900-005-S62） | HW49其他废物（900-047-49） | HW08废矿物油与含油废物（900-249-08） | | 产生量（t/a） | 3.050 | 32.593 | 0.704 | 0.084 | 0.043 | | 综合利用量（t/a） | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 处置量（t/a） | 3.050 | 32.593 | 0.704 | 0.084 | 0.043 | | 综合利用或处置方式 | 压滤脱水后由山西桃园环保科技有限公司处置 | | 由环卫部门处理 | 暂存至危废贮存库，委托危废处置单位运走处理 | |   污泥的管理按照环办[2010]157号《关于加强城镇污水处理厂污泥污染防治工作的通知》要求，强化污水处理厂主体责任，加强污泥环境风险防范，建立污泥管理台账和转移联单制度，规范污泥运输。  环评要求本项目运输车辆密闭，加强运输管理，禁止沿途遗漏和抛洒，避免运输途中造成二次污染。  **4.4.2 危险废物环境管理要求**  在三个污水处理站场地内各新建一座占地面积10m2的危废贮存库，地面与裙脚铺设2mm高密度聚乙烯膜，K≤10-10cm/s，设置液体泄漏堵截设施，如导流渠和收集池，门口内侧设立围堰，门口张贴标准的危险废物标识和危险废物标签，注明危险废物的主要信息，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行建设。  对产生的在线监测废液、废矿物油分类存放，暂存至危废贮存库，委托有资质的处置单位定期运走处理。  **4.5 治理设施可行性分析**  本项目污水处理采用三级处理，一级处理（格栅+调节池），二级处理（A2O），三级处理（微絮凝过滤）、臭气处理采用碱喷淋+生物滤池。  属于《排污许可证申请与核发技术规范 水处理》（HJ 978-2018）生活污水所列污染防治可行技术。  本项目污泥经压滤脱水后由山西桃园环保科技有限公司处置，该公司通过水泥窑协同处理项目处理生活污泥，属于《排污许可证申请与核发技术规范 水处理》（HJ 978-2018）一般固体废物所列污染防治可行技术。  综上，本项目污染治理设施技术可行。 |
|  | **4.6其他保护要求**  本项目厂区分区防渗措施，见表4.6-1。  表4.6-1 分区防渗及防渗要求表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 防渗区域 | 防渗分区 | 防渗技术要求 | 防渗方案 | | 调节池、缺氧池、好氧池等地下、半地下池体、过滤压泥车间 | 重点防渗区 | 等效黏土防渗层Mb≥6m，K≤1×10-7cm/s | 池体或地面与墙面裙角采用粘土铺底上铺混凝土防渗层和HDPE土工膜、池体构筑物选用高标号抗渗水泥，满足防渗技术要求。在完工后进行满水实验确保质量合格 | | 危废贮存库 | 等效黏土防渗层Mb≥1m，K≤1×10-7cm/s；或至少  2 mm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） | 2mm厚HDPE膜，设置液体泄漏堵截设施 | | 加药、鼓风机间 | 一般防渗区 | 等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1×10-7cm/s | 采用刚性防渗结构，抗渗混凝土，满足防渗技术要求 | | 厂区其他位置 | 简单防渗区 | 一般地面硬化 | 进行地面硬化 |   **4.7 监测计划**  根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范水处理》（HJ978-2018）和《排污单位自行监测技术指南水处理》（HJ1083-2020），营运期开展废气、废水和噪声自行监测，监测计划见下表。自行监测应委托具有环境监测资质的机构进行监测。各污水处理站自行监测计划见表4.7-1执行。  表4.7-1 项目运营期自行监测计划表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **前石门村污水处理站** | | | | | | | 监测  内容 | | 监测  点位 | 监测指标 | 监测  频次 | 执行标准 | | 废气 | 无组织 | 厂界 | 氨、硫化氢、臭气浓度 | 1次/半年 | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表4厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度二级标准 | | 场内浓度最高处 | 甲烷 | 1次/年 | | 有组织 | DA001 | 臭气浓度、硫化氢、氨 | 1次/半年 | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表二有组织排放速率 | | 废水 | | 进水总管 | 流量、化学需氧量、氨氮 | 自动监测 | 《农村生活污水处理设施污染物排放标准》（DB14/ 726-2019）一级标准 | | 总P、总N | 1次/日 | | 出水总管 | 流量、化学需氧量、氨氮、总P、总N | 自动监测 | | 动植物油 | 1次/季度 | |
|  | |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 噪声 | | 厂界外  1m处 | 等效A声级 | 1次/季度 | 南侧靠近乡道50m《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准、其余部分1类标准 | | **高家崖村污水处理站** | | | | | | | 监测  内容 | | 监测  点位 | 监测指标 | 监测  频次 | 执行标准 | | 废气 | 无组织 | 厂界 | 氨、硫化氢、  臭气浓度 | 1次/半年 | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表4厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度二级标准 | | 场内浓度最高处 | 甲烷 | 1次/年 | | 有组织 | DA002 | 臭气浓度、  硫化氢、氨 | 1次/半年 | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表二有组织排放速率 | | 废水 | | 进水  总管 | 流量、化学需氧量、氨氮 | 自动监测 | 《农村生活污水处理设施污染物排放标准》（DB14/ 726-2019）一级标准 | | 总P、总N | 1次/日 | | 出水总管 | 流量、化学需氧量、氨氮、总P、总N | 自动监测 | | 动植物油 | 1次/季度 | | 噪声 | | 厂界外  1m处 | 等效A声级 | 1次/季度 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准 | | **范家疃村污水处理站** | | | | | | | 监测  内容 | | 监测  点位 | 监测指标 | 监测  频次 | 执行标准 | | 废气 | 无组织 | 厂界 | 氨、硫化氢  臭气浓度 | 1次/半年 | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表4厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度二级标准 | | 场内浓度最高处 | 甲烷 | 1次/年 | | 有组织 | DA003 | 臭气浓度、  硫化氢、氨 | 1次/半年 | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表二有组织排放速率 | | 废水 | | 进水  总管 | 流量、化学需氧量、氨氮 | 自动监测 | 《农村生活污水处理设施污染物排放标准》（DB14/ 726-2019）一级标准 | | 总P、总N | 1次/日 | | 出水总管 | 流量、化学需氧量、氨氮、总P、总N | 自动监测 | | 动植物油 | 1次/季度 | | 噪声 | | 厂界外  1m处 | 等效A声级 | 1次/季度 | 南侧靠近铁路50m《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准、其余部分1类标准 | |

# 

# 五、环境保护措施监督检查清单

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **前石门村污水处理站** | | | | | |
| 要素  内容 | 排放口(编号、名称)/污染源 | 污染物项目 | | 环境保护措施 | 执行标准 |
| 大气环境 | DA001 | 有  组  织 | NH3 | 碱喷淋+生物过滤 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554）表2限值 |
| H2S |
| 臭气浓度 |
| 格栅、调节池、污泥池等 | 无  组  织 | NH3 | 封闭厂房、钢筋混凝土地下池体+钢盖板 | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918）表四二级标准 |
| H2S |
| 臭气浓度 |
| 水环境 | 前石门村污水处理站 | 化验废水 | | / | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918）《污水综合排放标准》（DB14/1928） |
| 反冲洗废水 | | 反冲洗废水流至调节池经处理后达标利用 |
| 浓盐水 | | / |
| 污水处理站出水总管 | 化学需氧量 | | A2O+微絮凝过滤  三级处理 | 《农村生活污水处理设施污染物排放标准》（DB14/ 726-2019）一级标准 |
| 氨氮 | |
| 总P | |
| 总N | |
| 声环境 | 格栅、泵类、潜水搅拌 机、风机等 | 机械噪声、空气动力噪声 | | 低噪声设备、减震基础、墙体隔声  风机进风口加装消声百叶窗等降噪措 | 南侧靠近乡道50m《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准、其余部分1类标准 |
| 固体废物 | 一般工业固体废物 | 格栅渣 | | 经过压滤脱水交由环卫部门处理 | |
| 污泥 | | 压滤脱水后由山西桃园环保科技有限公司处置 | |
| 生活垃圾 | | 收集后交由环卫部门处理 | |
| 危险废物 | 在线监测废液、废矿物油 | | 暂存于各污水处理站的危废贮存库内，委托有资质单位定期处理 | |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 危险废物暂存间、调节池、缺氧池、好氧池等地下、半地下池体、过滤压泥车间进行重点防渗；加药、鼓风机间进行一般防渗；其他位置进行简单防渗 | | | | |
| 生态保护措施 | 管道施工期生态防护措施：合理选择布设施工营地；减少施工占地；设置排水渠；管沟开挖实行分段作业，分层开挖、分层堆放、分层回填；尽量减少施工期水土流失；施工期结束后，及时采取覆土措施，恢复生态环境。 | | | | |
| 环境风险防范措施 | 环评要求企业加强运输管理，按照运污路线行驶，运输车辆密闭，禁止沿途遗漏、抛洒，避免运输途中造成二次污染；对运输车辆限速限鸣，减轻交通噪声影响；建立污泥管理台账，填写污泥转移联单，规范污泥运输单位；编制并定期修订突发环境事件应急预案，定期安排演练，发生突发环境事件后按照应急预案要求及时处理。 | | | | |
| 其他环境管理要求 | 明确施工期环境管理要求和建设单位、监理单位、施工单位环保责任；明确运营期企业环境管理规章制度、环境管理机构及其职责。 | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **范家疃村污水处理站** | | | | | |
| 要素  内容 | 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 | DA002 | 有  组  织 | NH3 | 碱喷淋+生物过滤 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554）表2限值 |
| H2S |
| 臭气浓度 |
| 格栅、调节池、污泥池等 | 无  组  织 | NH3 | 封闭厂房、钢筋混凝土地下池体+钢盖板 | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918）表四二级标准 |
| H2S |
| 臭气浓度 |
| 水环境 | 范家疃村污水处理站 | 化验废水 | | / | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918）《污水综合排放标准》（DB14/1928） |
| 反冲洗废水 | | 反冲洗废水流至调节池经处理后达标利用 |
| 浓盐水 | | / |
| 污水处理站出水总管 | 化学需氧量 | | A2O+微絮凝过滤  三级处理 | 《农村生活污水处理设施污染物排放标准》（DB14/ 726-2019）一级标准 |
| 氨氮 | |
| 总P | |
| 总N | |
| 声环境 | 格栅、泵类、潜水搅拌 机、风机等 | 机械噪声、空气动力噪声 | | 低噪声设备、减震基础、墙体隔声  风机进风口加装消声百叶窗等降噪措 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》  （GB12348）1类标准 |
| 固体废物 | 一般工业固体废物 | 格栅渣 | | 经过压滤脱水交由环卫部门处理 | |
| 污泥 | | 压滤脱水后由山西桃园环保科技有限公司处置 | |
| 生活垃圾 | | 收集后交由环卫部门处理 | |
| 危险废物 | 在线监测废液、废矿物油 | | 暂存于各污水处理站的危废贮存库内，委托有资质单位定期处理 | |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 危险废物暂存间、调节池、缺氧池、好氧池等地下、半地下池体、过滤压泥车间进行重点防渗；加药、鼓风机间进行一般防渗；其他位置进行简单防渗 | | | | |
| 生态保护措施 | 管道施工期生态防护措施：合理选择布设施工营地；减少施工占地；设置排水渠；管沟开挖实行分段作业，分层开挖、分层堆放、分层回填；尽量减少施工期水土流失；施工期结束后，及时采取覆土措施，恢复生态环境。 | | | | |
| 环境风险防范措施 | 环评要求企业加强运输管理，按照运污路线行驶，运输车辆密闭，禁止沿途遗漏、抛洒，避免运输途中造成二次污染；对运输车辆限速限鸣，减轻交通噪声影响；建立污泥管理台账，填写污泥转移联单，规范污泥运输单位；编制并定期修订突发环境事件应急预案，定期安排演练，发生突发环境事件后按照应急预案要求及时处理。 | | | | |
| 其他环境管理要求 | 明确施工期环境管理要求和建设单位、监理单位、施工单位环保责任；明确运营期企业环境管理规章制度、环境管理机构及其职责。 | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **高家崖村污水处理站** | | | | | |
| 要素  内容 | 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 | DA003 | 有  组  织 | NH3 | 碱喷淋+生物过滤 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554）表2限值 |
| H2S |
| 臭气浓度 |
| 调节池、一体化设备、污泥池等 | 无  组  织 | NH3 | 封闭厂房、钢筋混凝土地下池体+钢盖板 | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918）表四二级标准 |
| H2S |
| 臭气浓度 |
| 水环境 | 高家崖村污水处理站 | 化验废水 | | / | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918）《污水综合排放标准》（DB14/1928） |
| 反冲洗废水 | | 反冲洗废水流至调节池经处理后达标利用 |
| 浓盐水 | | / |
| 污水处理站出水总管 | 化学需氧量 | | A2O+微絮凝过滤  三级处理 | 《农村生活污水处理设施污染物排放标准》（DB14/ 726-2019）一级标准 |
| 氨氮 | |
| 总P | |
| 总N | |
| 声环境 | 格栅、泵类、潜水搅拌 机、风机等 | 机械噪声、空气动力噪声 | | 低噪声设备、减震基础、墙体隔声  风机进风口加装消声百叶窗等降噪措 | 南侧靠近铁路50m《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准、其余部分1类标准 |
| 固体废物 | 一般工业固体废物 | 格栅渣 | | 经过压滤脱水交由环卫部门处理 | |
| 污泥 | | 压滤脱水后由山西桃园环保科技有限公司处置 | |
| 生活垃圾 | | 收集后交由环卫部门处理 | |
| 危险废物 | 在线监测废液、废矿物油 | | 暂存于各污水处理站的危废贮存库内，委托有资质单位定期处理 | |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 危险废物暂存间、调节池、缺氧池、好氧池等地下、半地下池体、过滤压泥车间进行重点防渗；加药、鼓风机间进行一般防渗；其他位置进行简单防渗 | | | | |
| 生态保护措施 | 管道施工期生态防护措施：合理选择布设施工营地；减少施工占地；设置排水渠；管沟开挖实行分段作业，分层开挖、分层堆放、分层回填；尽量减少施工期水土流失；施工期结束后，及时采取覆土措施，恢复生态环境。 | | | | |
| 环境风险防范措施 | 环评要求企业加强运输管理，按照运污路线行驶，运输车辆密闭，禁止沿途遗漏、抛洒，避免运输途中造成二次污染；对运输车辆限速限鸣，减轻交通噪声影响；建立污泥管理台账，填写污泥转移联单，规范污泥运输单位；编制并定期修订突发环境事件应急预案，定期安排演练，发生突发环境事件后按照应急预案要求及时处理。 | | | | |
| 其他环境管理要求 | 明确施工期环境管理要求和建设单位、监理单位、施工单位环保责任；明确运营期企业环境管理规章制度、环境管理机构及其职责。 | | | | |

# 六、结论

|  |
| --- |
| 从环境保护角度，项目环境影响可行。 |

附表

建设项目污染物排放量汇总表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 分类  项目 | 污染物名称 | 现有工程排放量（固体废物产生量）① | 现有工程许可排放量② | 在建工程排放量（固体废物产生量）③ | 本项目排放量（固体废物产生量）④ | 以新带老削减量（新建项目不填）⑤ | 本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥ | 变化量⑦ |
| 废气 | NH3 | 0 | 0 | 0 | 0.1832 | / | 0.1832 | +0.1832 |
| H2S | 0 | 0 | 0 | 0.0485 | / | 0.0485 | +0.0485 |
| 臭气浓度 | / | / | / | / | / | / | / |
| 废水 | 化验废水 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | 0 | 0 |
| 反冲洗废水 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | 0 | 0 |
| 浓盐水 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | 0 | 0 |
| COD | 0 | 0 | 0 | 0 | / | 0 | 0 |
| 氨氮 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | 0 | 0 |
| 一般工业  固体废物 | 格栅渣 | 0 | 0 | 0 | 6.61 | / | 6.61 | +6.61 |
| 污泥 | 0 | 0 | 0 | 70.62 | / | 70.62 | +70.62 |
| 生活垃圾 | 0 | 0 | 0 | 1.53 | / | 1.53 | +1.53 |
| 危险废物 | 在线监测废液 | 0 | 0 | 0 | 0.18 | / | 0.18 | +0.18 |
| 废矿物油 | 0 | 0 | 0 | 0.09 | / | 0.09 | +0.09 |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

— 49—