建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称： 靖州县新厂镇乡镇污水处理设施建设项目

建设单位（盖章）： 靖州苗族侗族自治县城市建设投资有限责任公司

编制日期： 2021年8月

中华人民共和国生态环境部制

**目 录**

[一、建设项目基本情况 1](#_Toc78275838)

[二、建设项目工程分析 4](#_Toc78275839)

[三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 21](#_Toc78275840)

[四、主要环境影响和保护措施 29](#_Toc78275841)

[五、环境保护措施监督检查清单 53](#_Toc78275899)

[六、结论 55](#_Toc78275900)

[地表水环境影响评价专章 57](#_Toc78275901)

**专家意见修改清单**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 专家意见 | 修改情况 |
| 1 | 精简选址符合性分析，从用地符合、污水专项规划、污水收集率、用地不涉及生态红线、基本农田、公益林等方面，以及交通、基础设施便利方面进行论述。 | 已对选址符合性分析进行精简、完善，详见P3——P4页 |
| 2 | 认真核实土石方平衡内容 | 已对土石方平衡内容进行核实，项目弃方去向已修改，详见P15页 |
| 3 | 完善运营期工艺流程和产排污环节内容 | 已完善此部分内容，详见P20页 |
| 4 | 固废排放标准中增加污泥处置要求。完善总量控制指标内容 | 固废排放标准中增加污泥处置要求见P28页。已对总量控制指标内容进行补充完善，详见P28页 |
| 5 | 完善施工期和运营期影响因子分析，确保采取的环保措施切实可行 | 已完善此部分内容，详见P20——P21， |
| 6 | 环境经济损益分析内容补充完善污水处理厂建设和运行费用方面投入和产出情况、环境效益分析从污染物消减方面叙述，突出项目实施的目的和意义。 | 已补充环境经济损益分析内容，详见P54——P56页 |
| 7 | 补充完善环境管理和监测计划内容，环境管理从施工期环境管理要求和运营期环境保护管理。 | 已补充完善环境管理和监测计划内容，详见P40、P42页、P46页 |
| 8 | 完善环境保护措施监督检查清单表内容,主要是土壤地下水内容请结合本项目内容填写,补充生态环境保护措施内容 | 己补充完善此部分内容,已补充生态环境保护措施内容，详  见 P57——P58页 |
| 9 | 完善污染物源强分析,特别是近期和远期污水量和污水污染物排放量的分析 | 已完善污染物源强分析,详见  P64——P65页 |
| 10 | 环境风险分析完善项目存在的风险内容，采取措施增加应急预案的编制 | 已对环境风险分析项目存在的风险进行核实完善，增加了对应急预案编写的要求，详见P49页 |
| 专家复核意见见附件 | | |

一、建设项目基本情况

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设项目名称 | 靖州县新厂镇乡镇污水处理设施建设项目 | | | |
| 项目代码 | 2106-431229-04-01-988045 | | | |
| 建设单位联系人 | 钱振深 | 联系方式 | | 13677458812 |
| 建设地点 | 湖南 省（自治区） 怀化 市 靖州 县 （区） 新厂镇新厂村 （街道） | | | |
| 地理坐标 | （东经108度 46分68.188秒，北纬 26度35分94.858秒） | | | |
| 国民经济  行业类别 | 4620 污水处理及再生利用 | 建设项目  行业类别 | 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） | 靖州苗族侗族自治县发展和改革局 | 项目审批（核准/  备案）文号（选填） | 靖发改审【2021】20号 | |
| 总投资（万元） | 2300 | 环保投资（万元） | 2300 | |
| 环保投资占比（%） | 100 | 施工工期 | 5个月 | |
| 是否开工建设 | ☑ 否  □ 是 | 用地面积（m2） | 1976.17 | |
| 专项评价设置情况 | 本项目污水集中处理厂项目，处理后的尾水直接排入四乡河，根据建设项目环境影响报告表编制技术指南，本次环评设置地表水专项评价 | | | |
| 规划情况 | 规划名称：《靖州苗族侗族自治县新厂镇排水与污水处理工程专项规划（2019-2030）》；  规划部门：靖州苗族侗族自治县住房和城乡建设局、靖州苗族侗族自治县新厂镇人民政府 | | | |
| 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 | 符合《靖州苗族侗族自治县新厂镇排水与污水处理工程专项规划（2019-2030）》。 | | | |
| 其他符合性分析 | 1、“三线一单”符合性分析  根据怀化市人民政府关于发布《怀化市“三线—单”生态环境管控基本要求暨环境管控单元∶省级以上产业园区除外，生态环境准入清单》的通知，本项目与新厂镇“三线—单”符合性分析见下表。  **表1-1 项目“三线一单”符合性分析**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 内容 | 符合性分析 | 是否符合 | | 生态保护红线 | 靖州县风景名胜、自然保护区、地质遗迹用地保护区：主要包括排牙山省级森林公园、飞山-苗乡侗寨风景名胜区等重要保护区内的山体和植被禁止乱挖乱伐，可适当安排林业、渔业、休闲旅游等设施。禁止工业和房地产开发建设。  靖州县水资源、湿地保护区及水源涵养区：该区主要是五龙潭国家湿地公园、靖州县渠水水源地保护区以及飞山水库等。  本项目不位于靖州县生态保护红线范围内 | 符合 | | 资源利用上线 | 本项目运营期生产过程消耗一定量的电力、水力、天然气资源。根据核算，项目资源消耗量相对区域利用总量较少。 | 符合 | | 环境质量底线 | 根据现状监测数据可知，项目所在区域地表水环境、声环境、大气环境等均满足相应环境质量标准。本项目所产生的污染物均采取相应防治措施，采取相应防治措施后对区域环境影响较小。 | 符合 | | 负面清单 | 项目为乡镇污水处理项目，根据《产业结构调整指导目录》（2019）和《湖南省新增19个国家重点生态功能区县市区产业准入负面清单》（试行），本项目不在所在区域负面清单内。 | 符合 | | 空间布局约束 | (1)禁止开采加工石煤或炭质页岩、炭质板页岩等对生态环境有严重污染或对身体健康有严重危害的矿产，禁止以探代采。  (2)按省级、市级生态环境准入总体清单中相关条文执行。  本项目未进行相关开采活动。 | 符合 | | 污染物排放管控 | 健全农业面源污染监涮与治理体系，实施源头控制、过程拦截、末端治理与循环利用相结合的综合防治。实施畜禽养殖污染治理工程，严格执行畜禽养殖场环境准入与退出制度，推动污染治理设施提标改造，提升畜禽排泄物资源化利用水平。  项目为污水处理项目，项目建成后可有效减少新厂镇居民生活污水排放的污染物总量 | 符合 |   综合上述，本项目符合“三线一单”相关要求。  2、产业政策符合性  根据《产业结构调整指导目录》(2019年本)，本项目不属于淘汰类和限制类之列，因此本项目的建设符合国家现行的产业政策。  2019年3月，湖南省人民政府办公厅印发《湖南省乡镇污水处理设施建设四年行动实施方案（2019-2022年）》（湘政办发〔2019〕43号），要求：2019年，所有县市区开展县域乡镇污水处理设施建设专项规划编制、可研、选址、初步设计等前期工作，具备条件的县市区完成项目入库和合同签订工作；已建成的污水处理设施正常行；2020年，洞庭湖区域所有乡镇和湘资沅澧干流沿线建制镇，以及全国重点镇实现污水处理设施全覆盖；2021年，实现全省较大规模的建制镇（建成区常住人口5000人以上）污水处理设施全覆盖，2022年，实现全省建制镇污水处理设施基本覆盖。  综上所述，项目符合相关产业政策。  3、选址符合性分析  本项目位于靖州县新厂镇新厂村，路网已经拉通，交通十分便利，供水、供电、通讯等市政基础设施俱全，,距新厂镇镇区直线距离约400m，选址符合《靖州苗族侗族自治县新厂镇总体规划（2011-2030）》和《靖州县12个乡镇（便民服务中心）排水与污水处理工程专项规划（2019-2030）》，服务范围包括集镇、辐射管网周边村寨，项目不涉及生态红线、不占用基本农田和公益林，拟建地块内无珍惜保护动植物。  4、环境功能属性符合性分析  下表为选址环境功能属性一览表。  表格1-2 环境功能属性一览表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 编号 | 项目 | 功能属性及执行标准 | | | 1 | 水环境功能区 | 四乡河 | Ⅲ类区，执行《地表水环境质量标准》  ( GB3838-2002）中的Ⅲ类标准 | | 2 | 环境空气质量功能区 | 二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》GB3095-2012中的二级标准 | | | 3 | 声环境功能区 | 二类区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008）2类环境噪声限值 | | | 4 | 是否基本农田保护区 | 否 | | | 5 | 是否森林公园 | 否 | | | 6 | 是否生态功能保护区 | 否 | | | 7 | 是否水土流失重点防治区 | 否 | | | 8 | 是否人口密集区 | 否 | | | 9 | 是否重点文物保护单位 | 否 | | | 10 | 是否三河、三湖、两控区 | 否 | | | 11 | 是否水库库区 | 否 | | | 12 | 是否污水处理厂集水范围 | 是 | | | 13 | 是否属于生态敏感与脆弱区 | 否 | | | | | |

二、建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设内容 | 1 项目主要建设内容  靖州县新厂镇乡镇污水处理设施建设项目拟在新厂镇新厂村建设，地理坐标为：108度46分68.188秒，26度35分94.858秒，占地面积 1976.17m2。建设规模近期（2025 年）400m 3 /d，远期（2035 年）600m 3 /d；配套管网按远期规模 600m 3 /d 进行设计，设计污水干管长度为 4891.55m。项目污水处理设施出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级（B）标准，处理后尾水就近排入厂区北侧河道四乡河。   * 1. **主体工程**   项目位于新厂镇新厂村东侧的四乡河南岸，污水处理厂按照总体设计、分期实施的原则建设。首先，厂区按远期设计规模完成征地拆迁；格栅及提升泵站土建按远期规模设计，设备按近期规模安装；沉砂及调节池土建按远期设计，设备按近期规模安装；MBBR一体化设备通过增加模块方式进行分期建设；配套附属设施，如设备间等土建按远期规模建设，而设备则分期安装。  主要建设内容有综合辅助用房、格栅、一体化泵站、预处理组合池、一体化处理设备组合池、在线出水流量井、管网工程及其配套附属设施建设等。  下表为项目主要工程内容表。  表格 2-1 项目主要工程内容一览表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 类别 | 工程名称 | 工程内容及规模 | 备注 | | 主体工程 | 污水处理区 | 一体化处理设备组合池1座，可容纳三套一体化处理设备，近期安装两套，远期安装三套，占地约200m2， | 一体化处理设备日处理能力为200m3/套 | | 一体化泵站2座，占地约30 m2 | 近期（2025年）污水处理能力为400m3/d，远期（2035年）污水处理能力为600m3/d | | 预处理组合池1座，占地约70m2 | | 出水流量计井1座、出水渠1座，占地约180 m2 | | 贮泥池，暂存废水污泥，占地约9m2，有效水深3m | | 辅助工程 | 综合辅助用房 | 由配电间、在线监测间、值班室和洗手间组成，占地约380 m2 | / | | 景观生物塘 | 种植挺水植物、浮叶植物、沉水植物、漂浮植物等，占地约400 m2 | / | | 管网铺设 | 本次设计的污水干管长度为 4891.55m，管材采用 HDPE 多肋增强缠绕波纹管(B 型管），压力管道及过河段采用钢管 | / | | 公用工程 | 供水 | 接入新厂镇供水管网 | / | | 排水 | 污水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级B标准后排入四乡河 | / | | 供电 | 接入新厂镇供电管网 | / | | 环保工程 | 废水治理 | 采用A2/O+MBBR生化工艺为主体的污水处理工艺，污水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级B标准后排入四乡河 | / | | 废气治理 | 一体化污水处理设备全密闭，同时设置带有高效过滤器（活性炭吸附）的轴流风机将空气换出 | / | | 噪声治理 | 隔声降噪、绿化 | / | | 固废治理 | 生活垃圾收集后由环卫部门处理；污泥暂存贮泥池，最终经槽罐车统一送至县城污水处理厂进行污泥机械脱水；沉砂经沙水分离后与栅渣一起进入生活垃圾填埋场处置；废活性炭暂存危废间，危废间占地约5m2，位于综合辅助用房内 | / |   2 项目基本情况  项目名称：靖州县新厂镇乡镇污水处理设施建设项目；  建设单位：靖州苗族侗族自治县城市建设投资有限责任公司；  建设地点：靖州县新厂镇新厂村；  建设性质：新建；  用地面积：1976.17m2（约2.96亩）；  污水管道：设计污水干管长度为4891.55m；  总投资：项目总投资2300万，资金来源为中央资金+地方财政配套资金；  建设工期：总工期约5个月，厂区建设期约3个月、污水管网铺设约5个月。  3 主要技术经济指标  项目主要技术经济指标见下表。  表格 2-2 主要经济指标一览表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 指标名称 | 单位 | 技术指标 | 备注 | | 1 | 用地面积 | m2 | 1976.17 | 约2.96亩 | | 2 | 综合辅助用房 | m2 | 380 | 框架结构，功能包括在线监测间、配电间及值班室等 | | 3 | 一体化泵站 | 座 | 2 | / | | 4 | 预处理组合池 | 座 | 1 | L×B=9.8×7.1m | | 5 | 贮泥池 | m2 | 9 | 有效水深3m | | 5 | 出景观生物塘 | 座 | 1 | 占地面积为110.4m2，有效水深0.5m | | 6 | 水流量计井 | 座 | 1 | L×B=3.3×1.6m | | 7 | 出水渠 | 座 | 1 | / | | 8 | 道路及广场面积 | m2 | 536 | / | | 9 | 绿化面积 | m2 | 541 | / | | 10 | 围墙 | m | 151 | / | | 11 | 管网工程 | m | 4891.55 | / |   4 处理工艺  预处理工艺：提篮式格栅（粗格栅）——提升泵——细格栅沉砂池——一体化提升泵站——调节池；  污水处理工艺：一体化处理设备（AAO+MBBR）技术——紫外消毒器——景观生物塘；  污泥处理工艺：经贮泥池暂存，污泥统一运往县城污水处理厂进行污泥机械脱水。  5 设备清单  项目采用一体化污水处理设备对污水进行处理，近期污水处理设施使用两套一体化污水处理设备， 远期污水处理设施使用三套污水处理设备，一体化污水处理设备采用模块化设计安装。  一体化污水处理设施工艺参数及模块化设计见下表。  表格 2-3 一体化设备主体设计参数表   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 1、基本参数 | | | | 项目 | 单位 | 数值 | | 生化处理工艺 | A2/O+MBBR | / | | 污泥回流比 | % | 100 | | 硝化液回流比 | % | 200 | | 污泥浓度 | g/L | 3.5 | | 好氧池 DO | mg/L | 2-4 | | 缺氧区有效生物膜面积 | m2 | 20% | | 好氧区有效生物膜面积 | m2 | 30% | | 2、生化池容分配 | | | | 项目 | 单位 | 数值 | | 总 HRT | h | 9.8 | | 总池容 | m3 | 按照处理水量核算 | | 模块数量 | 台 | 见设备列表 | | 有效水深 | m | 2.8 | | 缺氧区 HRT | h | 4 | | 缺氧区池容 | m3 |  | | 好氧区 HRT | h | 5.8 | | 好氧区池容 | m3 | 按照处理水量核算 | | 3、需气量 | | | | 气量 | m3/h | 水气比 1：15 | | 4、深度处理 | | | | 紫外系统 | 套 | 配套处理水量 | | 5、剩余污泥 | | | | 绝干污泥 | 5kg/d | 每 100m3处理水量 | | 湿污泥（含水率70%） | 20kg/d | 每 100m3处理水量 | | 泥水混合（含水率98%） | 3m3 | 每 100m3处理水量 |   项目主要设备见下表。  表格 2-4 项目主要设备清单   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 名称 | | 规格型号 | 单位 | 数量 | 备注 | | 1 | 一体化泵站 | 提升泵 | Q=43m3/h,H=13mN=13kW | 台 | 2 | （近期）一用一备 | | 2 | 3 | （远期）两用一备 | | 3 | 提篮式格栅（粗格栅） | SS304 | 台 | 1 | / | | 4 | 预处理组合池 | | 整体尺寸：L×B=9.8×7.1m，（平流沉砂池有效水深0.8m，调节池有效水深3m，贮泥池有效水深3m） | 座 | 1 | 由细格栅、平流沉沙池和调节池组成，预处理组合池为半地上钢混结构，设计尺寸：L×B=9.8×7.1m | | 5 | 一体化设备（近期） | | B×L=17.5×3.0×3.1，钢筋砼结构 | 组 | 2 | / | | 6 | 一体化设备（远期） | | B×L=17.5×3.0×3.1，钢筋砼结构 | 组 | 3 | 增设一套 | | 7 | 景观生物塘 | | 占地面积为110.4m2，有效水深0.5m | 座 | 1 | / | | 8 | 出水计量井 | | L×B=3.3×1.6m | 套 | 1 | 按远期规模设计 | | 9 | 出口在线监测设施（近期） | | / | 套 | 1 | 在线监测流量 | | 10 | 进口在线监测设施（远期） | | / | 套 | 1 | 在线监测流量、化学需氧量、氨氮； | | 11 | 出口在线监测设施（远期） | | / | 套 | 1 | 在线监测流量、PH 值、水温、化学需要量、氨氮、总磷、总氮 |   6 在线监测要求  按照《关于建立绿色通道加快城乡污水处理设施建设前期工作的通知》（湘建村【2019】230 号）的文件要求，该文件推荐日处理规模 500 立方米（含）以上的污水处理设施参照国家环境保护标准《排污许可证的申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ978-2018）同步建设进出水在线监测设备（进水总管：流量、化学需氧量、氨氮；出水总排放口：流量、PH 值、水温、化学需要量、氨氮、总磷、总氮，其中总氮在总氮自动监测技术规范发布实施前，按日监测）。日处理规模大于 200 立方米（含）、小于 500 立方米的污水处理设施应同步建设流量在线监测设备。在线监测数据应接入省生态环境厅和省住房城乡建设厅信息平台监管，监测设备投资纳入项目建设投资内容。  在综合工房内设在线监测间，下表为在线监测设施一览表。  表格 2-5 在线监测设施一览表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 时期 | 监测点位 | 监测设施 | 监测内容 | | 近期 | 出水总排放口 | 在线流量井 | 流量 | | 远期 | 进水总管 | 在线监测设施 | 流量、化学需氧量、氨氮； | | 出水总排放口 | 流量、PH 值、水温、化学需要量、氨氮、总磷、总氮 |   7 污水处理规模论证  7.1服务范围及人口  本项目主要任务是靖州县新厂镇镇区内的生活污水处理，项目可研根据现场调研及统计年鉴提供的乡镇镇区2019 年人口数据，按照各个乡镇总体规划中人口增长模型及人口增加率，来预测乡镇镇区近期和远期规划人口数量，新厂镇近远期人口预测如下表。  表格 2-6 镇区近远期人口数量预测表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 镇区名称 | 现状（2019 年）  人口数量（人） | 近期（2025 年）  人口数量（人） | 远期（2035 年）  人口数量（人） | | 新厂镇镇区 | 4200 | 4800 | 5500 |   本项目污水处理设施服务范围为新厂镇镇区，根据人口数量预测可知，近期服务人口为4800人，远期服务人口为5500人。  7.2相关指标取值  （1）污水收集率  根据《湖南省乡镇污水处理设施建设四年行动实施方案（2019-2022年）》（湘政办发〔2019〕43号），确保污水收集率不低于 80%。结合靖州苗族侗族自治县乡镇总体规划，远期（2030 年）镇区（集镇）污水处理率达到 90%及以上。因此，本项目的生活污水收集率近期取80%，远期取90%。  （2）人均污水量  经现场踏勘和调研，对项目包括的乡镇镇区居民经济水平、生活习俗、卫生习惯及建筑内给排水设备条件进行摸查发现，镇区居民洗涤沐浴为典型的南方习惯，居民建筑内给排水设备较为完善，普遍装有淋浴和洗衣设备。通过参照《湖南省镇区（集镇）供排水工程专项规划设计技术导引》（2019年修改）来确定镇区人均平均日污水量指标。  考虑乡镇镇区（集镇）居民生活水平将逐步提高，镇区（集镇）人均平均日污水量近期取 100L/（人·d），远期取 120L/（人·d）。  **表2-7 湖南省镇区（集镇）生活污水量标准**   |  |  | | --- | --- | | 供水情况 | 平均日污水量标准L/（人·d） | | 供水到户、设水厕 | 45～85 | | 户内设水厕、淋浴、洗衣设备 | 75～125 |   7.3污水量预测  （1）污水量计算公式Q=f×N×q  Q—污水量（m³/d）；  f—污水收集率； N—规划人口； q—人均污水量。  （2）集镇污水量计算  根据近、远期规划人口、污水收集率、人均污水量等指标，预测本项目范围内乡镇镇区近、远期污水量，如下表所示。  表格 2-8 镇区污水量预测表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 镇区名称 | 生活污水收集率（%） | | 人均生活污水量（L/d） | | 规划城镇人口（人） | | 城镇污水量（m³/d） | | | 近期 | 远期 | 近期 | 远期 | 近期 | 远期 | 近期 | 远期 | | 新厂镇镇区 | 80% | 90% | 100 | 120 | 4800 | 5500 | 384 | 594 |   7.4污水规模确定  根据上表预测出的新厂镇近、远期生活污水量，确定相应的污水处理规模时，应在考虑不可预见性等因素而适当预留发展余地；同时还考虑污水处理设备模块化建设，以通过增加设备单元模块来增加污水处理规模。综上，新厂镇镇区（集镇）近远期污水处理规模，如下表：  **表2-9 乡镇镇区（集镇）近、远期污水处理规模表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 镇区（集镇） 名称 | 近期（2025 年）污水处理规模（m³/d） | 远期（2035 年）污水处理规模（m³/d） | | 新厂镇镇区 | 400 | 600 |   8 建设用地控制指标  根据《湖南省住房和城乡建设厅等八部门关于建立绿色通道加快城乡污水处理设施建设前期工作的通知》，县以上城市污水处理设施项目用地应严格执行《湖南省建设用地定额标准（试行）》（湘自然资发〔2019〕12号），同时应考虑环评认定为污染源的大气防护距离用地需求。乡镇日处理规模1万立方米（含）以下的污水处理设施项目，一级污水处理厂用地面积应小于0.55公顷，二级污水处理厂用地面积应小于1.2公顷，对二级污水处理厂增设深度处理功能的增加用地面积不大于0.55公顷。同时应符合国家对污水处理项目的其他有关规定。  根据项目初步设计，本项目占地面积为1976.17m 2 (合 2.96亩/0.195公顷)，符合建设用地控制指标要求。  9 景观生物塘配置  景观生物塘占地面积为110.4m2，有效水深0.5m。经污水一体化处理设备处理后的污染进入景观生物塘，由景观生物塘对污水进行调节，景观生物塘植物配置主要为睡莲、萍蓬草、菹草、金鱼藻、黑藻、水生美人蕉等植物，植物种植区域为塘底和岸坡。  10 主要原辅材料消耗  项目拟采用紫外消毒 ，不使用污水处理药剂，拟建项目主要原辅材料及其消耗量见下表。  表格 2-10 主要原辅材料一览表   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 类别 | 材料名称 | 年用量 | 最大储存量 | 单位 | 包装方式及规格 | 备注 | | 能源 | 水 | 182.5 | / | 吨 | / | / | | 电 | 88914 | / | KW/h | / | / |   11 进出水水质要求  进水水质参照《湖南省镇（乡）村供排水工程专项规划设计技术导引》中表3.6.1湖南省镇（乡）村生活污水水质范围参考表，同时参照同类型乡镇污水处理设施进出水水质要求。  根据《湖南省住房和城乡建设厅等八部门关于建立绿色通道加快城乡污水处理设施建设前期工作的通知》，新、改、扩建的乡镇生活污水处理设施排放标准原则上按以下要求执行：建制镇生活污水处理设施执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级（B）标准，故本项目设计出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级B标准，具体进水及出水水质要求见下表。  表格 2-11设计进出水水质 单位：mg/L   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目 | CODcr | BOD5 | SS | TN | NH3-N | TP | PH | 大肠杆菌数 | | 进水 | 200 | 120 | 150 | 30 | 20 | 2.0 | 6.5`8.5 | - | | 出水 | ≤60 | ≤20 | ≤20 | ≤20 | ≤8（15） | ≤1.0 | 6~9 | 10000个/L | | 表中括号外数据为水温>12℃时的控制指标，括号内数据为水温≤12℃时的控制指标。 | | | | | | | | |   靖州县新厂镇污水处理厂处理后尾水就近排入厂区北侧四乡河，污水管道铺设长度约为4.892km。  12平面布局  项目位于新厂镇新厂村四乡河南岸，含1栋1F综合辅助用房，位于厂区西北侧；一体化泵站2座，位于厂区东北侧；预处理组合池1座，位于厂区东南侧；景观生物塘1座，位于厂区北侧；出水流量计井1座、出水渠1座，位于厂区北侧；一体化处理设备区位于厂区南侧，具体平面布局图见附图1。  项目近期和远期的平面布局主要为一体化设备数量，项目近期在一体化设备处理区安装两套一体化处理设备，为远期预留一套一体化处理设备安装区。  综上所述，项目平面布置基本合理，功能区划分清晰。  13 污水收集范围及管网铺设  本项目污水收集范围为新厂镇镇区，本次设计按近期规划实施，设计污水干管长度4.892km。配套管网按远期规模 600m 3 /d 进行设计，并对远期纳污范围扩大进行接管高程的预留。  管材采用 HDPE 多肋增强缠绕波纹管(B 型管），压力管道及过河段采用钢管。管网预计收集效率为80%以上，污水收集范围及管道铺设路线见附图1。  14 工程河段防洪标准、通航标准  建设项目位于四乡河新厂镇段右岸边，河道两岸多为田地，新厂常住人口不超过 20 万，耕地面积少于30万亩，根据《防洪标准》（GB50201-2014）中的规定（表 4.3.1 乡村防护区的防护等级和防洪标准），及结合靖州县《四乡河一河一策》及河道划界相关资料取定防洪标准。综合，本次防洪评价标准取：项目区建设区河道设计防洪标准为 10 年一遇，具体见下表。  表格 2-12 乡村防护区的防护等级和防洪标准   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 防护等级 | 人口（万人） | 耕地面积（万亩） | 防洪标准（重现期（年）） | | Ⅰ | ≥150 | ≥300 | 100～50 | | Ⅱ | ˂150，≥5 | ˂300，≥100 | 50～30 | | Ⅲ | ˂50，≥20 | ˂100，≥40 | 30～20 | | Ⅳ | ˂20 | ˂30 | 20～10 |   根据《靖州县新厂镇、平茶镇乡镇污水处理设施建设项目初步设计》及《靖州县新厂镇、平茶镇乡镇污水处理设施建设项目总平面图》项目区建设的最低设计地面标高为 369.5m，排水管底标高368.6m，经本次计算，项目区建成后 20 年一遇洪水位 367.33m，与项目建设地坪标高相差 2.16m，与项目建设排水管底标高相差1.27m，项目区建成后 10 年一遇洪水位 366.63m，与项目建设地坪标高相差 2.87m，与项目建设排水管底标高相差 1.97m，故此项目满足 10 年及 20 年一遇的洪水的行洪要求。  15 土石方平衡  根据项目初步设计中土石方平衡分析，工程土石方挖方总量为 2870 m3（无表土剥离）、填方总量为 2410m3，弃方量为460 m3。土石方平衡计算过程见附图10。根据《靖州县平茶镇乡镇污水处理设施 水土保持方案》，平茶镇乡镇污水处理设施挖方量为0，填方量约1万m3，缺方量约1万m3，本项目弃方由渣土车清运至平茶镇乡镇污水处理设施厂区用于填方。下表为土石方平衡一览表。  表格 2-13 土石方平衡一览表   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 挖方 | 填方 | 弃方 | | 2870 m3 | 2410m3 | 460 m3 |   16公用工程  16.1 给排水  本项目用水来源于集镇自来水。  项目雨污分流，雨水随雨水管网排入四乡河；污水经处理达标后排入厂区北侧四乡河。  16.2 供电  本项目用电由镇区电网供给。  16.3消防  本工程修建设置完善的消防系统，此外，建设方根据场内具体布置，在相应的位置设有手提式的灭火器等应急消防设备。  17 工作制度及劳动定员  工作制度：生产天数为365天，三班制24小时运营。  劳动定员：职工人员约3人（近期、远期职工人数不变），站区内不设食堂宿舍。  18营运期水平衡分析  项目运营期废水主要为职工生活废水、设备冲洗废水和新厂镇居民生活污水。  1）职工生活污水  项目运营期职工总人数约3人，劳动天数为365天，职工不在厂区内食宿，参照《湖南省用水定额》（DB43T 388-2020）并结合实际情况，本评价人均用水量取100L/d，则生活用水量为0.3t/d，109.5t/a，排放系数取0.8，则生活污水产生量为0.24 t/d，87.6 t/a。  2）新厂镇居民生活污水  项目设计近期（2025年）污水处理规模为400m3/d，远期（2035年）污水处理规模为600m3/d。  3）地面冲洗废水  项目预处理区、贮泥池、一体化设备处理区等区域需定期冲洗，约1月冲洗一次，冲洗面积约1000m2，冲洗废水以5L/m2计算，冲洗用水量为5t/次，这部分用水采用处理后的中水。  项目职工生活污水量已包含在新厂镇居民污水预测总量内，故近期污水总量（新厂镇居民用水+职工生活污水）以400t/d计，远期污水总量以600t/d计。  下图为拟建项目水平衡图。    **图2-1 项目近期（2025年）水平衡图 t/d**    **图2-2 项目远期（2035年）水平衡图 t/d**  19 项目投资  项目总投资约2300万，资金来源为中央资金和地方财政配套资金，项目为乡镇污水处理项目，故项目全部投资均为环保投资，下表为投资一览表。  表格2-14项目投资一览表   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 项目 | 投资金额 | 单位 | | 建筑工程 | 971.6 | 万 | | 安装工程 | 517.7 | 万 | | 生产设备 | 412 | 万 | | 其他费用 | 241.9 | 万 | | 预备费用 | 107.2 | 万 | |
| 工艺流程和产排污环节 | 1施工期工艺流程与产排污环节  1.1施工期工艺流程  本项目施工期主要包括基础工程施工、主体工程施工及附属工程施工和设备安装调试阶段。基础工程施工主要为山体开挖、场地平整，主体工程施工为污水处理基础设施建设、设备安装和污水管网铺设等。以上工段将产生扬尘、固体废物、少量污水和废气等污染物，排放量随施工强度和工期不同而有所变化。  污水处理设备施工期的工艺流程及产污情况见下图。  平面布局图  图 2-3 施工期产排污流程图  1.2施工期产排污环节  **1、废水**  施工阶段的废水主要为施工人员的生活污水、建筑废水。  ①生活污水  施工场地施工人员高峰时约有20人，采取就近用工原则，不设施工营地，用水量按50L/人-d（根据《给排水设计手册》）测算，生活污水产生量按日用水量的80%计，则生活污水最大排放量为0.8m3/d。  生活污水中的主要污染物为COD、SS、氨氮和动植物油，生活污水依托周边居民区现有设施处理。  ②建筑废水  建筑废水来自砂石冲洗、混凝土养护、设备车辆冲洗等，据类比调查，废水产生量约为5m3/d。建筑废水中含有大量的泥沙与悬浮颗粒物，另有少量油污，基本无有机污染物，经施工现场临时设置的排污沟收集，经隔油沉淀池处理后回用于施工及场地抑尘，不排入地表水体。  **2、废气**  项目施工期主要废气来源于扬尘和施工机械燃油废气。  ① 扬尘  主要是主要有运输车辆扬尘、施工场地扬尘、物料及临时堆场因风力作用产生的扬尘。  物料运输车辆在行驶时滚动的车轮产生扬尘，尤其是重型车辆，产生的扬尘更大，车辆行驶速度越快，产生的扬尘越大，同时，产生的扬尘量与道路的路面情况以及清洁程度有关。  ②燃油废气  运输车辆和部分施工机械在怠速、减速和加速时产生的污染物最大。主要污染因子为CO、NOx 以及未完全燃烧的碳氢化物。  **3、噪声**  施工期噪声污染源主要是施工机械和运输车辆，且设备的运作都是间歇性的，因此，施工过程产生的噪声具有间歇性和短暂性的特点。参考同类型污水处理厂项目，污水处理厂土建施工涉及到的施工设备多为挖掘机、装载机、混凝土搅拌车、振捣棒等设备，距离声源10米处源强约为83-91dB(A)。  **4、固废**  施工期的固体废弃物主要为建筑垃圾、施工人员生活垃圾和开挖过程产生的土方。  ①建筑垃圾  建筑主要为施工过程中产生的废混凝土、碎砖头块、木料、钢筋头等。木料、钢筋头、碎砖头块等建筑垃圾可进行回收再利用，废混凝土可回填施工场所低洼地块。  ②土石方  根据前文土石方平衡分析，项目施工期弃方产生量为460m3，项目弃方由渣土车清运至平茶镇乡镇污水处理设施厂区利用。  ③施工人员生活垃圾  项目施工期间污水处理设施施工人员按20人计，产生的生活垃圾按0.5kg/d计,则在施工期生活垃圾产生量为10kg/d，施工人员生活垃圾产生后，定期收集后，送至乡镇垃圾中转站。  **5、生态影响分析**  本项目选址现状为林地，不涉及基本农田、生态红线和公益林等，周边无珍惜保护动、植物。项目施工会对生态环境有一定影响，主要是山体开挖、土方开挖、基础设施建设以及用地性质的改变，导致原地貌发生改变并破坏植被。由于项目占地不是很大，特别是在实施生态保护和水土保持措施后，工程区的植被将得到最大程度的恢复，使生态系统朝良性方向发展。  2 运营期工艺流程和产排污环节  2.1营运期工艺流程  项目采用A2O+MBBR的污水处理工艺，项目污水处理设施工艺流程如下：  ①污水通过管道收集后进入进水井后，经提篮格栅（粗格栅）进入提升泵， 经细格栅+沉砂池过滤后自流进入调节池。细格栅池中设有机械细格栅，用以去除来水中的漂浮物和悬浮物，以保护进水提升泵的正常运转，格栅处理后污水进入沉砂池，去除污水中密度较大的无机颗粒污染物，自流进入调节池，调节水质水量.  ②污水通过调节池污水泵提升至一体化处理设备，经过厌氧区、缺氧区对污水进行生物降解，降解后污水进入好氧区，好氧区内配有曝气设备，污水进一步进行好氧曝气降解，并通过控制回流实现 COD、BOD、总氮、总磷等的高效去除，处理后污水进入沉淀区沉淀后出水。 再经过紫外消毒器消毒杀菌出水后自流接入出水计量井，经计量出水后进入景观生物塘排放。  污泥池用于消解处理系统产生的剩余污泥，剩余污泥在贮泥池中暂存，污泥将统一运往靖州县污水厂进行处理。  2.2 营运期产排污环节-  根据上述工艺流程，项目营运期主要污染物如下：  噪声N：泵站、一体化污水处理设备产生的噪声；  废气G：污水处理过程产生的臭气、NH3、H2S；  废水W：经处理后的尾水，排入四乡河；  固废S：污水处理过程产生的污泥、职工生活垃圾、格栅渣、活性炭吸附系统产生的废活性炭。  项目营运期工艺流程和产排污环节如下图。    图2-4 工艺流程及产排污流程图 |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 与项目有关的原有环境污染问题主要为生活污水污染和农业面源污染问题。 |

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 区域  环境  质量  现状 | 1、环境空气质量现状  为了解区域环境空气质量现状，本次评价收集了怀化市生态环境局公布的2020年度全年全市环境质量状况的公报中的靖州县的全年数据，数据来源为：http://www.huaihua.gov.cn/sthjj/c115423/202103/ff9a923ba20a474d9c0d9c669ad6a1e3.shtml。  **表3-1 靖州县2020年环境空气质量评价表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物 | 平均时间 | 现状浓度 | 标准值 | 最大占标率% | 达标情况 | | PM2.5 | 年平均质量浓度 | 26 ug/m3 | 35ug/m3 | 74.29 | 达标 | | PM10 | 年平均质量浓度 | 40 ug/m3 | 70ug/m3 | 57.2 | 达标 | | SO2 | 年平均质量浓度 | 9 ug/m3 | 60ug/m3 | 77.12 | 达标 | | NO2 | 年平均质量浓度 | 8 ug/m3 | 40ug/m3 | 20 | 达标 | | CO | 第95百分日均质量浓度 | 0.9 mg/m3 | 4mg/m3 | 22.5 | 达标 | | O3 | 年90PER浓度 | 106 ug/m3 | 160ug/m3 | 66.25 | 达标 |   由上表可知，评价区域空气环境指标六项污染物浓度，均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准限值。  为进一步了解项目区域环境质量限值，本次环评委托中额环保科技有限公司对周边大气环境开展质量现状调查，监测因子为氨和硫化氢，监测结果如下表所示。  表3-2 环境空气检测结果   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 监测点位 | 检测项目 | | 采样日期及检测结果（单位：mg/m3） | | | | 2021.6.20 | 2021.6.21 | 2021.6.22 | | G1厂界下风向500米处 | 氨 | 第一次 | ND | ND | ND | | 第二次 | ND | ND | ND | | 第三次 | ND | ND | ND | | 第四次 | ND | ND | ND | | 标准 | 1h平均 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | | 硫化氢 | 第一次 | ND | ND | ND | | 第二次 | ND | ND | ND | | 第三次 | ND | ND | ND | | 第四次 | ND | ND | ND | | 标准 | 1h平均 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | | 标准限值 | 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2--2018）附录D | | | | |   根据检测结果可知，项目选址周边环境空气中未检出氨和硫化氢，。  2、地表水环境质量现状  详见P69页地表水专章。  3、声环境质量现状  为了解项目选址周边声环境质量现状，本次环评委托中额环保科技有限公司对声环境开展质量现状调查。  （1）监测因子：连续等效A声级  （2）监测点位设置  监测点位位于项目厂界，共设置4个噪声监测点  N1：项目厂界外北侧1m处  N2：项目厂界外西侧1m处  N3：项目厂界外东侧1m处  N4：项目厂界外南侧1m处  （3）采样方法  《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的相关标准。  （4）监测时间和频次  监测时间：2021年6月20日。  监测频次：昼间、夜间各监测一次。  （5）监测结果见表3-3。  表格 3-3 噪声检测结果   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 检测点位 | 检测日期及结果（单位：dB(A)） | | | | 2021.6.20 | | | | 昼间 | 夜间 | | | N1项目厂界外北侧1m处 | 54.6 | | 41.3 | | N2项目厂界外西侧1m处 | 52.2 | | 43.5 | | N3项目厂界外东侧1m处 | 52.7 | | 42.8 | | N4项目厂界外南侧1m处 | 51.8 | | 43.1 | | 标准限值 | 60 | | 50 |   由上表可知，本项目厂界噪声监测值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准限值，建设区域为声环境质量达标区。  4、地下水环境质量现状  为了解项目选址周边地下水环境质量现状，本次环评委托中额环保科技有限公司对地下水环境开展质量现状调查，地下水监测结果如下。  表格 3-4 地下水水质监测结果   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 检测项目 | 监测点位、采样日期及检测结果（单位：mg/L，pH值无量纲，总大肠菌群：CFU/100mL，菌落总数：CFU/mL，水位：m） | | | | | | | | | 标准限值mg/L | | 2021.6.20 | | | 2021.6.21 | | | 2021.6.22 | | | | D1建设项目场地 | D2建设项目地下水流场上游 | D3建设项目下游 | D1建设项目场地 | D2建设项目地下水流场上游 | D3建设项目下游 | D1建设项目场地 | D2建设项目地下水流场上游 | D3建设项目下游 | 《地下水质量标准》GB/T 14848-93 | | 水位 | 355 | 354 | 353 | 355 | 354 | 353 | 355 | 354 | 353 | / | | pH | 6.85 | 6.62 | 6.73 | 6.79 | 6.65 | 6.68 | 6.82 | 6.67 | 6.75 | 6.5~8.5 | | 氨氮 | 0.075 | 0.061 | 0.068 | 0.084 | 0.062 | 0.073 | 0.079 | 0.064 | 0.081 | 0.2 | | 亚硝酸盐 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 0.02 | | 耗氧量 | 0.82 | 0.71 | 0.79 | 0.74 | 0.63 | 0.68 | 0.86 | 0.67 | 0.76 | / | | 挥发性酚类 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 0.002 | | 氯化物 | 37.1 | 35.2 | 36.3 | 36.8 | 34.7 | 36.2 | 35.8 | 36.2 | 35.4 | 250 | | 硫酸盐 | 29.2 | 25.4 | 26.8 | 27.3 | 26.1 | 27.5 | 28.4 | 28.1 | 29.5 | 250 | | 硝酸盐 | 2.8 | 2.5 | 2.6 | 2.4 | 2.6 | 2.7 | 2.9 | 2.5 | 2.7 | 20 | | 总硬度 | 162 | 144 | 153 | 158 | 137 | 142 | 169 | 151 | 163 | 450 | | 氰化物 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 0.05 | | 氟化物 | 0.24 | 0.11 | 0.17 | 0.19 | 0.15 | 0.18 | 0.25 | 0.16 | 0.24 | 1.0 | | 溶解性总固体 | 211 | 182 | 194 | 204 | 174 | 185 | 196 | 173 | 178 | 1000 | | 砷 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | / | | 汞 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | / | | 六价铬 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | / | | 铅 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | / | | 镉 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |  | | 铁 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | / | | 锰 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | / | | 总大肠菌群 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | 3.0（个/L） | | 菌落总数 | 23 | 18 | 25 | 19 | 14 | 17 | 21 | 19 | 24 | / | | K+ | 31.2 | 49.7 | 36.4 | 32.7 | 48.0 | 43.9 | 30.3 | 38.1 | 36.5 | / | | Na+ | 56.8 | 68.7 | 62.9 | 60.6 | 66.8 | 80.6 | 48.9 | 74.2 | 73.6 | / | | Ca2+ | 44.8 | 31.8 | 37.4 | 43.3 | 28.8 | 34.8 | 20.5 | 21.3 | 33.1 | / | | Mg2+ | 11.0 | 14.2 | 13.1 | 11.0 | 14.4 | 12.1 | 26.0 | 21.6 | 17.7 | / | | CO32- | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | / | | HCO3- | 265.4 | 306.1 | 280.2 | 274.9 | 290.6 | 317.9 | 251.3 | 300.7 | 312.4 | / | | Cl- | 37.1 | 35.2 | 36.3 | 36.8 | 34.7 | 36.2 | 35.8 | 36.2 | 35.4 | / | | SO42- | 29.2 | 25.4 | 26.8 | 27.3 | 26.1 | 27.5 | 28.4 | 28.1 | 29.5 | / |   由上表监测结果可知，地下水各项监测数据均符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-93）三类标准限值，地下水环境达标。 |
| 环境  保护  目标 | 根据本工程区域现状初步踏勘，本项目调查场地周边500m范围内敏感目标确定为西侧和北侧新厂镇镇区居民点、东北侧居民点、东南侧居民点及四乡河，项目建设地500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。  具体环境保护目标见下表。  表格 3-5 环境保护目标一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **保护目标名称** | **①坐标/m** | | **保护对象** | **人数** | **保护内容** | **环境功能区** | **相对厂址方位** | **相对厂界距离** | | **X** | **Y** | | 大气环境 | 西侧居民区 | 200 | 0 | 人群 | 500 | 大气环境 | 环境空气二类区 | 西 | 200m | | 西北侧居民区 | -30 | 80 | 人群 | 250 | 西北 | 80m | | 东北侧居民区 | 380 | 300 | 人群 | 100 | 东北 | 438m | | 东南侧居民区 | 450 | -20 | 人群 | 50 | 东南 | 450 | | 声环境 | 西北侧居民区 | -30 | 80 | 人群 | 250 | 声环境 | 2类区 | 西北 | 80m | | 地表水环境 | 四乡河 | 0 | 10 | 四乡河 | | 地表水环境 | 地表水III类 | 北 | 10 | | 生态环境 | 周边动植物 | 0 | 10 | 周边动植物 | | 动植物 | / | 周边 | 0 | | 注：XY值采用谷歌地球中的UTM值。 | | | | | | | | | | |
| 污染  物排  放控  制标  准 | **1、大气污染物排放标准**  拟建项目运行期恶臭气体硫化氢和氨气执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002）及其修改单中表4厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度，执行二级标准，具体标准见下表。  表格 3-7 运营期废气排放执行标准   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 污染物名称 | 标准限值（mg/m3） | 标准来源 | | 氨气 | 1.5 | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002）二级标准 | | 硫化氢 | 0.06 | | 臭气(无量纲 ) | 20 |   **2、噪声**  （1）施工期  施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中要求，昼间噪声限值为70dB （A），夜间为55dB （A）。  （2）营运期  运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008）中2类标准，昼间噪声限值为60dB （A)，夜间为50dB （A），下表为排放标准限值。  表格 3-8 运营期噪声排放标准限值   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 执行标准 | 昼间 | 夜间 | | 2类 | 60 dB（A） | 50 dB（A） |   **3、废水**  本项目运营期污水处理尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18919--2002）一级B标准，尾水处理达标后排入四乡河，下表为排放标准限值。  表格 3-9 出水水质排放标准 单位mg/L   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目 | pH（无量纲） | SS | COD | 氨氮 | TP | TN | BOD5 | | 标准限值 | 6~9 | ≤20 | ≤60 | 8 | ≤1.0 | ≤20 | 20 |   **4、固废**  本项目一般固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）及 2013 年修改单，生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008），危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) （2013年修改单）。  项目污水处理工序产生剩余污泥暂存贮泥池，，由吸污车转运至县污水处理厂进一步处理，执行《城镇污水处理厂污染物排放控制标准》（GB18918-2002）表5“污泥稳定化控制标准”。 |
| 总量  控制  指标 | 项目分为两期建设，近期（2025年）污水处理量为400t/d，146000t/a；远期（2035年）污水处理量为600t/d，219000t/a。根据项目污水处理设施进出水水质要求，CODcr出水水质标准为≤60mg/L，氨氮出水水质标准为≤8mg/L。  根据出水水质要求及污水处理量计算得项目近期（2025年）COD总量控制指标为8.76t/a、氨氮总量控制指标为1.168t/a；项目远期（2035年）COD总量控制指标为13.14t/a、氨氮总量控制指标为1.752t/a。  根据环境保护部《关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知》（环发[2014]197号）以及湖南省环保厅《关于进一步规划建设项目重点污染物排放总量指标审核及管理工作的通知》（湘环函[2015]233号），项目为乡镇污水处理设施，无需申请污染物总量控制指标。 |

四、主要环境影响和保护措施

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 施工  期环  境保  护措  施 | 1 施工期大气环境影响及保护措施  1.1施工期大气环境影响分析  本项目施工期的空气污染主要为施工扬尘、施工机械的尾气。  （1）扬尘  主要是主要有运输车辆扬尘、施工场地扬尘、物料及临时堆场因风力作用产生的扬尘。在整个施工期，产生扬尘的作业有土地平整、打桩、开挖、回填、建材运输、露天堆放、装卸和搅拌等过程，如遇干旱无雨季节，加上大风，施工扬尘将更严重。  据有关调查显示，施工工地的扬尘主要是由运输车辆的行驶产生，约占扬尘总量的60%。物料运输车辆在行驶时滚动的车轮产生扬尘，尤其是重型车辆，产生的扬尘更大，车辆行驶速度越快，产生的扬尘越大，同时，产生的扬尘量与道路的路面情况以及清洁程度有关。扬尘量最低的是水泥地面，其次是坚硬的土路，再次是一般土 路，浓度最高的是浮土多的土路。  施工场地地面灰尘和物料堆场在干燥、有风时会产生扬尘，其影响范围主要在工地围墙外100m 以内。由于距离的不同，其污染影响程度亦不同。在扬尘点下风向0~50m为重污染带，50~100m为较重污染带，100~200m为轻污染带，200m 以外对大气影响甚微。  （2）施工机械废气  建筑工地上大量使用的施工机械和大型建筑材料运输车辆一般都以柴油为燃料。由柴油燃烧产生的尾气中主要含有颗粒物和HC等废气，在常规气象条件下废气污染影响范围最大不超过排气孔下风向轴线几十米远的距离。一般情况下，在工地内运行的机械及载重卡车的废气污染影响范围仅局限于施工工地内，不影响界外区域。但当车辆进出工地及在外界道路上行驶时，可能会影响道路两侧约60m 的区域。在工程施工期间，使用液体燃料的施工机械及运输车辆的发动机排放的尾气中含有SO2、NOx、CO、烃类等污染物，这些污染物的排放量不大，项目建设区域开阔，大气扩散条件较好，对周围环境影响较小。  （3）装修废气  对于装修过程产生的有机废气，由于其产生量不大，且主要产生于室内，主要通过大气扩散自净处理。装修时严格按照国家环保规定的室内装饰装修材料进行材料的选用和施工  1.2施工期大气环境保护措施  尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。以沙尘土为例，其沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为250微米时，沉降速度为1.005m/s，因此当尘粒大于250微米时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场施工季节的气候情况不同，其影响范围和方向也有所不同。施工期间应特别注意施工扬尘的防治问题，须制定必要的防治措施，以减少施工扬尘对周围环境的影响。  首先，要加强现场管理，做好文明标化施工，采取配置工地滞尘防护网、设置围档和硬化道路，及车辆出场冲洗等措施，并采用商品混凝土建房，最大程度减少扬尘对周围大气环境的危害，必要时采用水雾以降低和防止二次扬尘。其次，在土方挖掘、平整阶段，运土车辆必须做到净车出场，最大限度减少泥土撒落构成扬尘污染，在运输、装卸建筑材料时，应采用封闭车辆运输，尤其是泥砂等。  为保证拟建项目施工对敏感点影响减至最小，按照《怀化市扬尘污染防治条例》(2021.3.1)要求，本环评对建设单位施工期大气污染防治措施提出以下要求：  （1）施工工地周围按照规范要求设置硬质围挡；  （2）工地出入口、内部主要道路、加工区和物料堆放场地硬化并辅以喷淋、洒水等有效措施；  （3）地出口内测建设冲洗平台，安装车辆冲洗设备，车辆冲洗干净后方可驶出；  （4）工地内的裸露地面绿化或者覆盖密闭式防尘网；  （5）施工过程易产生扬尘环节实施湿法作业，但是按照规范要求不宜采取湿法作业的除外。  建筑施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。  施工期产生的环境空气污染是短期的，随着施工活动的结束而结束，对环境空气影响较小。  2施工期地表水环境影响分析及保护措施  2.1施工期地表水环境影响分析  施工期的废水污染源主要为施工区的地面清洁、施工机械、建材的冲洗、建筑安装等产生的污水和施工人员产生的生活污水；主要污染物为：SS、BOD、CODs、石油类等。  （1）生活污水  根据工程的进度，项目最大施工量时工地约有施工人员20人，根据《建筑给排水设计规范》(GB50015-2003)，施工人员职工生活用水以50L/人·天计，则职工生活用水总量为1.0m3/d。生活污水按用水量的80%计，则生活污水的排放量为0.8m3/d，施工期为12个月，施工天数按照300天计，则施工期共排放生活污水240m2，生活污水经临时化粪池处理后用于周边农地的农肥。  （2）冲洗废水  冲洗废水包括场地冲洗废水和车辆、设备冲洗废水，对于冲洗废水，建议在加强施工现场管理、杜绝人为浪费的同时，同时在施工现场低洼地设置临时废水沉淀池一座，收集施工中产生的各类废水，沉淀一段时间以后作为施工用水的一部分重复使用，用作降尘用水等用途，这样既节约了水资源，又减轻了废水对地表水体的污染。  2.2 施工期水环境污染防治措施  为了减少因施工带来的水体污染，应采取措施后，使施工期产生的废污水对环境的影响会降到最低水平，本环评建议施工单位在施工期应采取以下水环境污染防治措施：  1）施工期施工废水、生活废水禁止直接排入地表水体；  2）要求建设单位在进行设备及车辆冲洗时应固定地点，不允许将冲洗水随时随地排放，避免造成对环境的污染，同时要节约用水；针对施工外排废水类型，在施工场所修沉淀池，用来集中处理施工期产生的生产废水。  3）加强对施工人员的教育，贯彻文明施工的原则，严格按施工操作规范执行，避免和减少污染事故发生。  **3施工期声环境影响分析及保护措施**  3.1施工期噪声环境影响分析  施工噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机械、打桩机械、升降机等，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、拆卸模板的撞击声等，多为瞬时噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中，对声环境影响最大的是机械噪声。  根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013），本工程施工期的机械设备噪声级见下表。  表格 4-2 各施工段的噪声源强及其特点 单位：dB（A）   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 设备名称 | 距声源5m | 距声源10m | | 推土机 | 83~88 | 80~55 | | 挖掘机 | 80~86 | 75~83 | | 装载机 | 90~95 | 95~91 | | 重型运输车 | 82~90 | 78~86 | | 木工电锯 | 93~99 | 90~95 | | 静压桩 | 70~75 | 68~73 | | 风镐 | 88~92 | 83~87 |   拟建项目位于声功能区2类区，周边环境执行《声环境质量标准》(GB3092008)2类标准（昼间60dB(A)，夜间50dB(A))，施工期产生的噪声会对周边环境造成一定影响，因此，施工单位需采取必要的噪声防治措施。  3.2噪声防治措施  拟建项目施工根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB12523-2011)中相关规定，应严格执行《中华人民共和国噪声污染防治法》、《建筑施工场界环境噪声排放标准》，使用先进工艺，采用低噪声施工机器进行施工，基础打桩应采用静压桩。另外，对施工场地平面布局时应将高噪声设备尽量置于场地东南侧，进行合理布置，以减少施工噪声对周围敏感点的影响。  同时在施工作业中必须合理安排各类施工机械的工作时间，对于夜间施工认真执行申报审批手续，并报环保部门备案。根据有关规定，建设施工时除抢修、抢险作业和因生产工艺上要求或者特殊要求必须连续作业外，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，“因特殊要求必须连续作业的，必须有县级以上人民政府或者有关主管部门的证明”(《中华人民共和国环境噪声污染防治法》第三十条）。  针对施工期噪声影响，施工单位应采取以下污染防治措施：  1） 降低设备噪声：尽量采用低噪声设备；采用安装消音器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声；挖掘机、装卸车辆进出场地应限速；加强机械设备、运输车辆的保养维修，使它们处于良好的工作状态；；  2）合理安排时间：避免强噪声设备同时施工、持续作业；夜间（22：00以后）禁止进行对居民生活环境产生噪声污染的施工作业，昼间使用高噪声设备应避开中午休息时间并公告附近居民和有关单位；  3）合理布局施工场地：噪声大的设备尽量远离敏感区；  4）降低人为噪声：操作机械设备时及模板、支架装卸过程中，尽量减少碰撞声音；尽量少用哨子指挥作业；  5）对于噪声影响较重的施工场地须采取临时隔声围墙或吸声屏障等措施处理。  4施工期固废影响分析及防治措施  4.1 固废影响分析  施工期的固体废弃物主要为施工垃圾、施工弃土、施工人员生活垃圾。  （1）生活垃圾  施工期间，项目不设施工营地，施工人员不在施工现场食宿，生活垃圾产生量约0.02t/d，生活垃圾经统一集中收集后，交由环卫部门进行清运处理。  （2）施工垃圾  施工垃圾主要为施工过程中产生的包装材料、废混凝土、碎砖头块、木料、钢筋头等，施工垃圾中可回收物资分类收集后交物资回收公司回收，废混凝土、砖头等可用于施工场地回填平整。  （3）弃土  项目场地开挖过程产生的土石方由施工单位按照规范办法处理后场地内回填，根据前文土石方平衡核算﹐项目弃方产生量为460m3，本项目弃方由渣土车清运至靖州县平茶镇乡镇污水处理设施厂区建设时进行回填利用。  综上所述，项目施工期各项固废可得到有效处置。  4.2 固废防治措施  为进一步减少施工期固废对环境的影响，施工期施工单位应采取以下固废污染防治措施：  1）施工单位在开工前，应当与市容环境卫生行政主管部门签订市容环境卫生责任书，对施工过程中产生和各类建筑垃圾应当及时清理，保持施工现场整洁；  2）工程施工现场出入口的道路应当硬化，配置相应的冲洗设施，车辆冲洗干净后，方可驶离工地；  3）按照市容环境卫生行政主管部门核定的时间、路线、地点运输和倾倒建筑垃圾，禁止偷倒、乱倒；  4）建筑垃圾运输车辆应当采取密闭措施，不得超载运输，不得车轮带泥，不得遗撒、泄漏；  5） 建筑垃圾运输作业时，建设单位应当督促运输单位在清运时间内组织人力、物力或委托专业市容环境卫生服务单位做好沿途的污染清理工作；清运过程中造成交通安全设施损坏的，应予以赔偿。  本项目施工产生的固体废物在采取上述防治措施后，对环境的影响较小，产生的影响也是临时性的，随着施工期的结束，施工期影响也将随之消除。  **5 施工期生态环境影响及保护措施**  5.1 生态环境影响分析  1、厂区生态环境影响分析  项目施工会对生态环境有一定影响，主要是山体开挖、土方开挖、基础设施建设以及用地性质的改变，导致原地貌发生改变并破坏植被。由于项目占地不是很大，在实施生态保护和水土保持措施后，项目周边的植被将得到最大程度的恢复，使生态系统朝良性方向发展。  2、污水管线铺设生态环境影响  本次设计的污水干管长度为 4891.55m，绝大部分铺设路线位于新厂镇镇区内，受长期人类活动影响，新厂镇镇区生态环境较为单一，污水管线铺设过程对生态环境较小，主要影响为管沟开挖过程可能造成的水土流失。鉴于管网建设长度不长，所需施工时间较短，施工同时实施水土保持措施、及时的进行植被恢复，使生态系统朝良性方向发展。  3、总结  综上所述，项目施工期主要生态环境影响为污水管网铺设和基础开挖等施工过程造成的水土流失，为减缓水土流失造成的影响，建设单位应编制水土保持方案和制定生态保护措施。  6水土保持  在项目建设过程中，由于扰动和破坏了原地貌，加剧了建设区水土流失， 且施工区域离北侧四乡河距离近，在不采取任何防护措施的条件下，工程施工建设期过程中，将对项目区及周边的水土资源及生态环境带来不利影响。  为减缓水土流失造成的影响，建设单位和施工单位应严格落实水土保持方案提出的水土保护措施。 |
| 运营  期环  境影  响和  保护  措施 | 1运营期大气环境影响分析和保护措施  1.1 大气污染物源强核算  污水处理厂产生的废气主要为臭气，臭气主要在提升泵房、沉砂池及一体化处理设备产生。臭气的浓度与原污水水质、曝气搅拌程度以及气象条件等有关，其主要成份是氨气、硫化氢、甲硫醚、甲硫醇、三甲胺等化合物，这些物质在污水输送和处理过程中会散发恶臭，影响人们的身心健康，本工程污水处理设施拟建厂址位于新厂镇镇区边缘区，周边500m范围内存在多处居民区，若不采取恶臭防治措施，污水处理设施产生的恶臭会对周围环境产生一定影响。  污水处理厂源强采用经验数据法核算，根据美国EPA（美国环境保护署）对类似处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理1g BOD5可产生0.0031g的NH3、0.00012g 的H2S，本项目污水处理设施设计进水BOD5浓度为150mg/L，出水BODs浓度为10mg/L。  根据《中华人民共和国大气污染防治法》第八十条:“企业事业单位和其他生产经营者在生产经营活动中产生恶臭气体的，应当科学选址，设置合理的防护距离，并安装净化装置或者采取其他措施，防止排放恶臭气体”。项目分两期进行建设，近期（2025年）污水处理量为400t/d，远期（2035年）污水处理量为600t/d，本次大气环境影响将对近期、远期分别展开分析。  1.1.1近期（2025年）废气源强（无组织排放）  1、一体化设备处理区废气  项目采用一体化污水处理设备对污水进行处理，项目主要恶臭产生工序为一体化设备处理区，一体化设备处理区为全封闭工序，产生的臭气经一体化处理设备末端的活性炭吸附装置处理后无组织排放，同时设置必要的环境防护距离确保污水处理设施产生的恶臭气体满足各厂界达标要求。  一体化处理设备为全封闭工序，臭气经活性炭吸附装置处理后无组织排放，集气效率以100%计，处理效率可达80%以上。项目近期污水处理能力为400t/d，根据项目设计污水进出水水质标准，项目污水处理设施BOD削减量为0.04 t/d。污水处理设施设计规模及恶臭源强见下表。  表4-1 项目一体化设备区恶臭污染物产排情况一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | BOD削减量g/d | 产生系数 g | | 产生量 g/d | | 排放速率 kg/h | | 排放量 t/a | | | 40000 | NH3 | H2S | NH3 | H2S | NH3 | H2S | NH3 | H2S | | 0.0031 | 0.00012 | 124 | 4.8 | 0.00104 | 0.00004 | 0.0092 | 0.000351 |   2、其他区域废气  通过对项目污水处理设施的类比调查，项目近期污水处理设施为400m3/d，经过修正后该项目各类构筑物恶臭源强见下表。  表格 4-2 其他区域废气产排情况一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 区域 | 面积（m2） | 恶臭气体源强（g/s·m2） | | 恶臭气体产生量（g/s） | | 恶臭气体排放量（kg/d） | | | NH3 | H2S | NH3 | H2S | NH3 | H2S | | 预处理区 | 78 | 0.00006 | 0.0000003 | 0.00468 | 0.0000234 | 0.4044 | 0.0021 | | 贮泥池 | 10 | 0.00006 | 0.0000003 | 0.0006 | 0.000003 | 0.052 | 0.00026 | | 总计 | / | / | / | 0.00528 | 0.0000264 | 0.4564 | 0.00236 |   1.1.2 远期（2035年）废气源强（无组织排放）  1、一体化设备处理区废气  项目采用一体化污水处理设备对污水进行处理，项目主要恶臭产生工序为一体化设备处理区，一体化设备处理区为全封闭工序，产生的臭气经一体化处理设备末端的活性炭吸附装置处理后无组织排放，同时设置必要的环境防护距离确保污水处理设施产生的恶臭气体满足各厂界达标要求。  一体化处理设备为全封闭工序，臭气经活性炭吸附装置处理后无组织排放，集气效率以100%计，处理效率可达80%以上。项目远期污水处理能力为600t/d，根据项目设计污水进出水水质标准，项目污水处理设施BOD削减量为0.06 t/d。污水处理设施设计规模及恶臭源强见下表。  表4-3 项目一体化设备区恶臭污染物产排情况一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | BOD削减量g/d | 产生系数 g | | 产生量 g/d | | 排放速率 kg/h | | 排放量 t/a | | | 60000 | NH3 | H2S | NH3 | H2S | NH3 | H2S | NH3 | H2S | | 0.0031 | 0.00012 | 186 | 7.2 | 0.00155 | 0.00006 | 0.0136 | 0.00052 |   2、其他区域废气  通过对项目污水处理设施的类比调查，项目远期污水处理设施为600m3/d，经过修正后该项目各类构筑物恶臭源强见下表。  表格 4-4 其他区域废气产排情况一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 区域 | 面积（m2） | 恶臭气体源强（g/s·m2） | | 恶臭气体产生量（g/s） | | 恶臭气体排放量（kg/d） | | | NH3 | H2S | NH3 | H2S | NH3 | H2S | | 预处理区 | 78 | 0.00008 | 0.0000004 | 0.00624 | 0.0000312 | 0.54 | 0.0027 | | 贮泥池 | 10 | 0.00008 | 0.0000004 | 0.0008 | 0.000004 | 0.07 | 0.00035 | | 总计 | / | / | / | 0.00704 | 0.0000352 | 0.61 | 0.00305 |   1.2大气环境影响分析  **1.2.1 近期（2025年）大气环境影响分析**  根据预测，项目近期各离散点下风向大气污染物落地浓度如下表所示。  表格 4-5 近期污染物落地浓度预测   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 离散点信息 | 矩形面源 | | | 下风向距离 m | H2S(μg/m³) | NH3(μg/m³) | | 1 | 0.1783 | 40.19 | | 25 | 0.2960 | 56.86 | | 50 | 0.3828 | 60.26 | | 100 | 0.3256 | 34.37 | | 250 | 0.1496 | 13.62 | | 500 | 0.06643 | 5.814 | | 800 | 0.03659 | 3.161 | | 1000 | 0.02739 | 2.356 | | 标准限值 | 10 | 200 |   由预测结果可知，预测浓度叠加背景值（现状监测浓度）后，项目近期下风向各离散点大气污染物浓度最大值均小于《环境影响评价技术导则-大气环境》（ HJ 2.2-2018 ）附录D中污染物空气质量浓度标准限值。  综上所述，项目近期运营期大气污染物可达标排放，对大气环境影响较小。  1.2.1远期（2035年）大气环境影响分析  根据预测，项目远期各离散点下风向大气污染物落地浓度如下表所示。  表格 4-6 远期污染物落地浓度预测   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 离散点信息 | 矩形面源 | | | 下风向距离 m | H2S(μg/m³) | NH3(μg/m³) | | 1 | 0.2249 | 32.40 | | 25 | 0.3708 | 53.43 | | 50 | 0.4766 | 68.67 | | 100 | 0.3469 | 49.98 | | 250 | 0.1319 | 19.00 | | 500 | 0.05513 | 7.943 | | 800 | 0.02972 | 4.282 | | 1000 | 0.02209 | 3.183 | | 标准限值 | 10 | 200 |   由预测结果可知，预测浓度叠加背景值（现状监测浓度）后，项目远期下风向各离散点大气污染物浓度最大值均小于《环境影响评价技术导则-大气环境》（ HJ 2.2-2018 ）附录D中污染物空气质量浓度标准限值。  为进一步减小臭气产生量并减小其场界贡献值，建设单位应采取厂区内种植高大阔叶乔木形成绿化隔离带等措施。同时，采取对产生恶臭污染物的污水处理设施加强管理，污泥及时清运，不堆存，污泥浓缩池及污泥堆覆盖等措施减少臭味逸出，加强厂区及周边绿化，恶臭污染物无组织排放有效减少，经预测NH3、H2S 厂界贡献浓度值符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表5 中二级标准。  综上所述，项目近期运营期大气污染物可达标排放，对大气环境影响较小。  1.3 废气防治措施可行性分析  1、废气防治措施可行性分析  项目臭气产生的工序主要为一体化设备处理区，一体化污水设备处理污水过程产生的硫化氢、氨气等恶臭其他经活性炭吸附后排放。根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）中废气治理可行技术参照表，氨气、硫化氢等恶臭气体可采用活性炭吸附技术进行处理，本项目采用活性炭吸附装置处理臭气，因此本项目废气防治措施可行。  2、环境管理要求  建设单位应加强厂区通风，对一体化处理工序密闭，一体化处理工序废气经活性炭吸附后排放，厂界污染物浓度达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002）中厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度，加强厂区周边绿化建设。  1.4 大气环境防护距离  本项目主要污染物的短期贡献浓度均不超过环境质量短期浓度标准值，因此，本项目无需设置大气环境防护距离。  1.5 监测要求  表格 4-7 近期大气监测要求一览表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 排放口 | 监测点位 | 监测指标及监测频次 | | | 无组织排放 | 厂界四周 | H2S | 1次/半年 | | NH3 | | 臭气 |   表格 4-8 远期大气监测要求一览表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 排放口 | 监测点位 | 监测指标及监测频次 | | | 无组织排放 | 厂界四周 | H2S | 1次/半年 | | NH3 | | 臭气 |   2 营运期声环境影响分析及保护措施  2.1噪声源强  项目营运期噪声污染源主要为污水处理设备的噪声，主要噪声源为一体化处理设备、一体化泵站、风机，噪声源强详见下表。  **表4-9 噪声污染源统计表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **噪声源** | **数量（套）** | **声级dB(A)** | **备注** | **降噪措施** | **削减效果** | **持续时间** | | 1 | 一体化设备 | 1 | 85 | 固定声源 | 减震、隔声 | 15~20 | 24h | | 2 | 风机 | 3 | 90 | 固定声源 | 10~25 | 24h | | 3 | 一体化泵站 | 20 | 85 | 固定声源 | 15~20 | 24h |   2.2噪声影响  项目周边50m范围内无居民点等敏感目标，采取一系列噪声防治措施后，厂界噪声值可大幅降低，厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类区对应的噪声排放限值，因此本环境噪声污染对周围环境影响较小。  2.3噪声控制措施  1、噪声防治措施  污水处理厂产生噪声的主要设备为各类水泵、空气压缩机、鼓风机、风机噪声和管路噪声。为了更进一步降低本项目运行时产生的噪声对周围环境的影响，企业应采取以下相应的噪声污染防治措施：  ① 从治理噪声源入手，在设备订货时要求厂家制造的设备噪声值不超过设计标准值，鼓风机、各种泵类、搅拌机、空压机、风机及污泥脱水机等，尽量选用低噪声产品。  ②对于对鼓风机，应设置进、出口消声器，控制风机的固体声传导，通过基础和管道隔振来实现，基础设置减振垫。风机与进、排风管要采用柔性接头。  ③对于各种机械设备，应安装平衡，尽量减少因装置安装而引发的振动。  ④ 加强厂区绿化，在厂区、厂前区及厂界围墙内外广泛建立绿化带，以减弱噪声对外部环境的影响。  ⑤对进出运输车辆加强管理，运输车辆主要安排在白天运行，夜间需要运输时文明行驶，不鸣笛、慢加速。  同时建设单位应加强对人员和设备的管理，合理安排生产时间，减少生产过程噪声排放对环境的影响。综上所述，本项目噪声设备经距离衰减及区域绿化吸声，厂界噪声可达标排放，对周围声环境影响较小。  2、环境管理要求  运营期建设单位通过加强设备管理，采取隔声、减震、绿化等噪声削减等措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2级标准。  2.4 监测要求  下表为营运期噪声监测要求。  表格 4-10噪声监测要求   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 监测点位 | 监测指标及监测频次 | | | 厂界四周 | 等效连续A声级 | 1次/年 |   3营运期固体废物影响分析及保护措施  3.1 固废产生源强  本项目运营期固体废物主要来自污水处理过程中产生的格栅渣及沉砂、剩余污泥、废活性炭和厂区人员的生活垃圾。  **（1）一般固废**  ① 格栅渣及沉砂  根据类比同类型污水处理设施分析，格栅渣及沉砂产生量约为0.1m3/103-m3污水，主要成分为塑料类、废纸团块、布料、少量沙砾及其他杂物，密度取900kg/m3。  项目污水处理设施近期设计规模为400m3/d，则近期（2025年）格栅渣及沉砂产生量为0.036t/d，13.14t/a。项目污水处理设施远期设计规模为600m3/d，则远期（2035年）格栅渣及沉砂产生量为0.054t/d，19.71t/a。  ② 剩余污泥  根据南方多个城市的统计，1万吨污水处理厂产1吨/日绝干污泥，折算含水率60%，产污泥2.5吨/日。  近期：项目近期污水处理量为400t/d，本项目污泥不脱水，污泥含水率以60%计，则本项目近期产生的剩余污泥量为0.1t/d (36.5t/a)。  远期：项目远期污水处理量为600t/d，远期产生的剩余污泥量为0.15t/d (54.75t/a)，污泥暂存贮泥池，由槽罐车转运至靖州县污水处理厂处理。  ③ 生活垃圾  运营期职工人数约3人（近期远期职工人数相同），生活垃圾产生量按每人3kg/d计算，则产生量约为3kg/d，1.095t/a，职工生活垃圾集中收集后由环卫部门处理  **（2）危险废物**  项目运营期危险废物为废活性炭。项目恶臭气体采用活性炭吸附装置进行处理，活性炭吸附能力以每千克活性炭（普通蜂窝活性炭为例）吸附0.15kg废气计。  近期：本项目近期一体化设备区硫化氢、氨气产生总量约为47.012kg/a，活性炭吸附率约80%，则活性炭吸附的废气量为37.61kg/a，则废活性炭近期产生量约为0.251t/a，活性炭更换周期为3月/次。  远期：本项目远期一体化设备区硫化氢、氨气产生总量约为70.52kg/a，活性炭吸附率约80%，则活性炭吸附的废气量为56.42kg/a，则废活性炭远期产生量约为0.3762t/a，活性炭更换周期为3月/次。  对照《国家危险废物名录》(2021版）类别为HW49，其编号为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”，废活性炭由企业集中收集后储存于建筑面积约10m2的危废间，定期委托有资质单位处理。  拟建项目固体废弃物产生量、处置措施见下表。  表格 4-11 项目近期固废处置措施一览表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 类别 | 名称 | 形态 | 属性 | 处置方式 | 产生量（t/a） | | 固废 | 生活垃圾 | 固态 | 一般固废 | 环卫部门处置 | 1.095 | | 格栅渣及沉砂 | 固态 | 运至生活垃圾填埋场处置 | 13.14 | | 剩余污泥 | 固态 | 运至靖州县污水处理厂 | 36.5 | | 废活性炭 | 固态 | 危险废物 | 委托有资质单位进行处置 | 0.251 |   表格 4-12 项目远期固废处置措施一览表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 类别 | 名称 | 形态 | 属性 | 处置方式 | 产生量（t/a） | | 固废 | 生活垃圾 | 固态 | 一般固废 | 环卫部门处置 | 1.095 | | 格栅渣及沉砂 | 固态 | 运至生活垃圾填埋场处置 | 19.71 | | 剩余污泥 | 固态 | 运至靖州县污水处理厂 | 54.75 | | 废活性炭（ | 固态 | 危险废物 | 委托有资质单位进行处置 | 0.3762 |   3.2 固废环境影响分析  （1）生活垃圾  运营期生活垃圾产生量约为3kg/d，1.095 t/a，职工生活垃圾集中收集后由环卫部门处理，对环境影响较小。  （2）格栅渣及沉砂环境影响分析  污水处理厂的栅渣成分较杂，主要为生活污水中的果皮、废弃塑料袋等生活垃圾，其中果皮很快会腐烂发臭，产生NH3和 H2S等恶臭气体，如处理不及时，将加剧恶臭源强对环境的影响。  本项目产生的格栅渣及沉砂为一般固体废物，每日清理，统一收集后送生活垃圾填埋场处理。  （3）污泥环境影响分析  项目污水一体化处理设备设置污泥减量区，含水污泥经污泥减量区进入贮泥池暂存，由槽罐车定期转运至靖州县污水处理场处理。  （4）废活性炭  项目一体化设备处理区恶臭气体采用活性炭吸附装置进行处理， 活性炭吸附系统内的废活性炭需定期更换，根据《国家危险废物名录》（2021版），废活性炭属于危险废物，废物类别为HW49，危险特性为T、In，年产生量约0.251t。废活性炭暂存危废间，由有资质单位处理。  3.3 固废处置措施  本项目生产过程中的固体废物主要处置措施如下：  （1）一般工业固体废物处置措施  一般工业固体废物临时堆场参照《一般工业固体废物贮存、处理厂污染控制标准》（GB18599-2001）及其2013年修改单有关规定进行规范建设。  （2）危险废物  危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) （2013年修改单），项目运营期产生的危废主要为废活性炭，废活性炭暂存危废间，由有资质单位处理。  建设单位应在厂房内设置危废间，并在危废间设置相应的危废标识，由专门的人员管理，危废暂存间设计要求如下：  ① 危废暂存间应防风防雨防渗防盗，危废暂存间地面须硬化处理，并涂至少2mm厚环氧树脂，以防渗漏和腐蚀。存放液体性危险废物的贮存场所需设计收集沟及收集井，以收集渗滤液，防止外溢流失。不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。  ② 应建立危险废物管理台账，并悬挂于危废间内，转入及转出(处置、自利用)需要填写危废种类、数量、时间及负责人员姓名。  ③ 危险废物贮存间门口需张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，屋内张贴企业《危险废物管理制度》。  ④ 危险废物贮存间需按照“双人双锁”制度管理。(两把钥匙分别由两个危废负责人管理，不得一人管理)。  （3）环境管理要求  运营期项目生活垃圾收集后由环卫部门处理；项目一般固废为格栅渣及沉砂、和废水污泥，格栅渣及沉砂收集后运至生活垃圾填埋场；废水污泥暂存贮泥池，由吸污车转运至靖州县污水处理厂。  按环评要求设置危废间，项目危险废物为废活性炭，暂存危废间，由有资质单位处置。  （4）小结  综上所述，项目运营期各项固废能够得到合理处置，对环境影响较小。  4运营期地表水环境影响分析及保护措施  根据项目污水处理设施设计要求，项目近期（2025年）污水处理能力为400t/d，项目远期（2035年）污水处理能力为600t/d，污水经处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1中一级B标准后尾水排入四乡河。  根据地表水污染预测，在正常工况下，处理后的尾水进入四乡河后，COD和NH3-N浓度值增加较小，出水口下游1km处地表水断面各项污染物浓度均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。  综上所述，在尾水达标排放情况下，项目尾水排放对水环境的影响较小，项目建成后可以有效减少新厂镇居民生活废水对四乡河的负面影响。  详见地表水环境影响分析详见地表水环境影响专章。  5营运期生态影响分析及保护措施  1、厂区生态环境影响分析  本项目污水处理设施未建成前，新厂镇居民生活污水直接排入四乡河，大量污水直接排入地表水，使四乡河水质恶化，影响水体中水生生物的生存、行为、繁殖和分布，造成一部分水生生物死亡，生物量和净生产量下降，生物多样性减少，好氧浮游生物、鱼类、底栖动物会因环境的恶化而死亡，从而造成整个水生生态系统日益恶化。  项目建成后，新厂镇居民生活污水经污水处理设施处理后，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级B标准后排放，可有效降低新厂镇居民生活污水对四乡河的污染，对改善区域内地表水生态环境可发挥较大作用。  本项目投产后，恶臭会对周边区域的动植物产生一定的影响，项目设备工作时的噪声会对一些动物产生影响，一般多数种类能够适应，个别敏感动物会因自然环境变化产生不利的影响。项目投产前，周边人群活动频繁，根据现场调查，周边动植物均为较常见的动植物。因此，项目投产后，不会影响动物的正常的生活和繁殖，对周边动植物影响有限。  2、管线生态环境影响分析  管线铺设路线大部分位于新厂镇镇区内，运营期管线埋设于地下，对生态环境影响微小，主要影响途径为管线破裂导致未处理的污水渗漏，对土壤环境造成破坏。  未受到外力影响情况下，在污水管道的使用寿命内发生污水泄漏的概率较小，建设单位应定期对污水管网开展巡检，预防污水泄漏事故发生。  综上所述，本项目运营期对区域生态环境影响起积极作用。  6营运期环境风险分析及保护措施  6.1 评价工作等级和范围  **（1）风险物质识别**  根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）突发环境事件风险物质及临界量表和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）危险化学品名称及其临界量规定，本项目无重大危险源，突发环境事件风险物质主要为硫化氢和氨气。  **（2）生产设施风险识别**  污水处理厂生产系统发生环境风险事故的可能环节及由此产生的影响方式主要有以下几方面：   1. 设备故障   污水处理系统、污泥处理系统或废气收集及处理系统等发生故障（污水管网系统由于管网堵塞、破裂和接头处的破损等，废气收集的风机系统损坏，活性污泥变质，发生污泥膨胀或污泥解体等异常情况等)，使污水处理能力降低，出水水质下降、废气得不到有效收集及处理或污泥不能及时外运，引起污泥发酵，贮泥池爆满，散发恶臭。   1. 进水水质不达标   在收水范围内，有生产单位排污不正常致使进厂水质负荷突增，或有毒有害物质误入管网，造成曝气池的微生物活性下降或被毒害，影响污水处理效率。   1. 突发性外部事故   由于出现一些不可抗拒的外部原因，如停电、洪水等突发性自然灾害等，造成污水厂污水处理设施停止运行，大量未处理污水直接排放，这是污水处理厂非正常排放的极限情况。  **（3）事故风险防范措施**  **1）废水事故风险**  据污水处理工程的建设经验表明，污水处理厂的事故性排放风险具有突发性的特点，其原因和危害主要有以下几个方面：  ① 污水管网损坏，污水外溢直接污染水环境。在管道和集水井等设备或构筑物中，因平日所贮污水内含各种污染物，经微生物作用等因素产生有毒有害气体，如H2S等，由于通风不畅，长年积累，浓度较高，可能对维修人员产生中毒影响。  ②处理设施运行不正常。可能由于机械或电力等故障原因，造成污水处理设施不能正常运行，污水未能达标或未经处理直接排放，污染水环境。  ③不可抗拒的外力影响。如地震、强台风等自然灾害的影响，也将给污水处理工程造成破坏性损害，造成水污染事故。  **2） 废水事故防范措施**  ①当接纳的废水水质或水量超过本项目设计的处理能力时，将会直接影响本项目的正常运行。为尽可能降低这种风险，在事故期间，污水预处理池可以作为事故污水储存池蓄存污水，确保应急事故状态下，杜绝污水外排，污水预处理池容量为159.6m3。出现重大故障时，短时间内无法维修完毕情况下，项目直排污水仍会通过生物景观塘进行处理，降低污水中各项污染物浓度。  拟建污水处理设施预处理池、沉砂池、景观生物塘等污水处理构筑物中，池容满足设备检修等非正常工况下的受纳废水暂存要求8h的需求  ② 加强对进水水质、水量的监测与分析，调节池应有不少于6~8小时的缓冲停留时间。建议在冬季考虑加强预处理程度和效率，确保冬季（枯水期）的达标排放。  ③ 虽汇水区内排水系统实行雨污分流，但本项目调节池仍应预留溢流旁路，以防大或暴雨时过量的后期雨水对污水处理系统造成冲击，使未达标的污水外溢。  ④ 项目主要污水处理设施区域设计标高不应低于四乡河20年一遇洪水位。  ⑤ 建设单位应编制突发环境事件应急预案，并落实应急预案提出的各项管理要求。  **3）事故性排放的污染控制方案及应急措施如下：**  污水处理厂事故性排放，将在一定区域内对地表水水质产生一定的影响，由水环境影响预测可知，污水处理厂事故排放将对纳污水体产生一定影响，因此，应采取严格的措施，防止事故的发生。  ①拟定操作性较强的事故应急方案，落实各项工作人员的责任，做到责任到人，并在平时定期进行演练；  ②加强设备的维护和管理，提高设备的完好率，关键设备要备足维修器材和备用设备，保证一旦事故发生能及时处理；  ③建立可靠的运行监测系统，包括计量、采样、监测、报警等设施，发现异常情况及时调整运行参数，以控制和避免事故的发生；  ④在事故发生时及时通知环保和水利、市政等有关部门,寻求各方面的帮助和支持;⑤加强污水输送管的检查、维护和管理；  ⑥采用双向电源；根据有关规范要求，本工程负荷属二级负荷，由于负荷较小，选用上级变电站不同的两路可靠380V低压公共电网引两个回路电。  ⑦事故发生后，要及时对下游用水单位进行事故情况通报；  ⑧要建立完善的档案制度，记录事故发生原因、工况以便不断总结经验，杜绝事故重复发生。  **（4）环境风险评价结论**  在采取以上风险防范措施后，项目污水处理设施基本保护发生事故排放。建设单位应加强排放口处水质监控，密切注意水质变化。项目近期应在尾水排放量设置在线流量计；项目远期进水总管在线监测内容：流量、化学需氧量、氨氮；项目远期出水总排放口在线监测内容：流量、pH值、水温、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮。  建设单位应设置现场监控及在线监测系统对污水管网及时发现问题并进行维护和保修，保证其设备完好、畅通运行。水处理厂采取了备用措施，其余设备较为简单易修复，故污水处理厂基本能做到杜绝事故排放。  综上所述，项目不存在重大危险源，风险事故对外环境影响较小，项目落实环境风险防范措施和应急预案的基础上，其环境风险是可接受的。  7运营期土壤环境影响分析及保护措施  （1）污染源、污染途径、污染类型  运营期土壤环境影响污染源为渗漏污水；运营期污染物对土壤环境的污染途径主要为污水渗漏，渗漏后的污水进入土壤，对土壤环境造成破坏，进入土壤的污染物接触地下水后，在地下水的迁徙作用下，将进一步增加对土壤环境的破坏。  （2）土壤环境保护措施  为防止污水处理厂运行过程中对土壤的污染，环评建议建设单位在建设过程中，采取分区防渗的措施，将全厂构（建）筑物划分为重点防渗区、一般防渗区以及简单防渗区。重点防渗区主要为格栅池、预处理组合池、一体化设备、固废暂存间、危废暂存间等，一般防渗区主要为综合工房、出水计量渠，简单防渗区主要为厂区绿化。防渗要求参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中相应的防渗技术要求；具体对策措施参照地下水环境分析。  综上所述，本项目为生活污水收集处理项目，在采取上述防渗、防腐处理措施后，本项目对土壤基本不会造成明显影响。  8运营期地下水环境影响分析及保护措施  8.1 地下水环境污染途径  （1）污染物在土层和地下水中迁移  运营期对地下水环境污染途径主要为污水渗漏，渗漏后污染物在土层和地下水系统中的迁移转化途径主要有土壤水运移、土壤颗粒对污染物的吸附以及土壤微生物对污染物的降解。  根据评价区域水文地质条件，污染物进入地下水的过程可分为两个阶段：  污染物在土壤及非饱和带中的迁移，可视为一维的垂直运动，迁移规律遵循达西定律。  污染物在地下水饱和带中的迁移，视为二维水动力弥散运动。  （2） 与项目相关的主要地下水污染途径为间歇入渗型、连续入渗型  间歇入渗型：污染物通过大气降水或灌溉水的淋滤，使固体废物、表层土壤或地层中有害物质周期性从污染源通过包气带土层渗入含水层，此途径引起的地下水污染其污染物是呈固体形式赋存于土壤中。  连续入渗型：各种液体污染物不断地经包气带渗入含水层，最常见的污水蓄积地段的渗漏和被污染的地表水体和污水管道的渗漏。  上述两种途径均经包气带进入含水层，其对地下水污染程度主要取决于包气带的地质结构、物质成分、厚度以及渗透性能等因素。  （3）地下水污染途径  污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水因此,包气带是联接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带,既是污染物媒介体,又是污染物的净化场所和防护层。地下水能否被污染以及污染物的种类和性质。一般情况，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢;反之，颗粒大松散，渗透性能良好则污染重。  污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。根据工程所处区域的地质情况，本项目地下水污染途径主要为：①根据厂区地质岩性及地表水、地下水转化关系，废水污染途径为大气降水引起的地面入渗。同时厂区事故排水可能垂直入渗对地下水产生影响，其污染程度取决于废水污染程度和松散土层的自净能力。②废水排入四乡河，可能存在着废水入渗对地下水造成影响。  8.2 地下水污染防治措施  地下水保护与污染防治要坚持以预防为主的原则。要建立健全地下水保护与污染防治的政策法规；建立合理的地下水管理和环境保护监督制度；必须进行必要的监测，一旦发现地下水遭受污染，就应及时采取措施，防微杜渐;尽量减少污染物进入地下含水层的机会和数量，选择具有最优的地质、水文条件的地点排放废物等;采取必要的工程防渗等污染物阻隔手段，防止污染物下渗含水层。  本项目厂区布局分为管理区、办公区、工艺区、各污水处理单元、污泥暂存池、景观生物塘等。  为防止生产过程中不慎操作等人为原因对当地地下水造成污染，需对厂区进行分区防渗处理。  （1）厂区分为污染区和非污染区，污染区包括生产、贮运装置及污染处理设施区；其它区域为非污染区。  （2）参考《石油化工工程防渗技术规范》(GBT50934-2013)，可根据装置、单元的特点及所处的区域及部位，将建设场地划分为一般污染防治区、重点污染防治区。  一般污染防治区是指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位；重点污染防治区是指对地下水有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理的区域或部位。  （3）一般污染防治区和重点污染区根据工程地质及水文地质条件、各生产、贮运装置及污染处理设施防渗要求及分类进行防渗设计。  （4）非污染区不进行防渗处理，污染区按照不同分区要求分别设计防渗方案。  （5）重点污染防治区和一般污染防治区参照《危险废物安全填埋处置工程建设技术要求》（国家环保局2004.4.30颁布试行）、《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2001）和《石油化工工程防渗技术规范》(GBT50934-2013）制定防渗设计方案。  具体防渗措施：污水处理单元地面采用天然或人工防渗材料构筑；为防止雨水径流进入处理单元、污泥暂存间等；为保障污水处理设备正常运营，必要时应采取措施防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉；以清洁生产原则为指导思想，减少生产过程中的损耗；定期对设备进行维护保养，确保环保设施正常运行。  一般固废临时储存场所的防渗措施根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)中Ⅱ类标准要求：一般工业固体废物暂存间、处置场渗透系数要求小于1.0×10-7cm/s。因此要求区域的底部、侧面采用渗透系数小于1.0×10-7cm/s的复合土工膜进行严格防渗或根据地质监测渗透系数小于1.0×10-7cm/s 的土层严格防渗，可有效阻止降水淋滤液下渗污染地下水，为加强监督管理，贮存、处置场应按GB 15562.2设置环境保护图形标志。  下表为项目厂区分区防渗要求。  表格 4-14 厂区分区防渗要求   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 防渗级别 | 位置/设施 | 防渗措施 | 防渗要求 | | 重点污染防治区 | 预处理区、一体化设备处理区、贮泥池 | 应定期进行巡查，发生污水或者化学品泄漏应及时处理，防止污染地下水。 | 可采用灰土垫层，铺设2mm厚的单层HDPE膜（渗透系数不大于1.0×10-10cm/s) | | 一般污染防治区 | 景观生物塘、出水计量井 | 对所有污水池应定期进行巡查,发生污水泄漏应及时处理，止污染地下水。 | 处理池可用压实土+土工布复合基础为地基,采用防渗钢筋混凝土浇筑池体，池体内表面涂刷水泥基渗透结晶型防渗涂料（渗透系数不大于  1.0×10-7cm/s) |   8.3 地下水环境影响结论  本项目对地下水的影响主要来自非正常情况下污水管道泄漏，渗漏污水中的有害物质淋溶、流失、渗入地下水，虽有包气带的保护，但长期累积仍然会超过土层的饱和容量并最终对地下水含水层直接影响，污染地下水水质。本项目厂内重点区域采取防渗处理，厂区污水管网发生渗漏的可能性较低,因此本项目对周边地下水环境影响总体较小。项目在运行过程中建设单位应加强污水管网和各处理单元的管理，防止废水的非正常排放，同时进一步加强厂区防渗，避免渗漏事故。  9 环境经济损益分析内容  拟建项目本身就是一项环保工程，但在实施过程中也会产生污染。  环境经济损益分析是项目环境影响评价的一个重要组成部分，其主要任务是衡量建设项目需要投入的环保投资及所能收到的环境保护效果。因此，在环境损益分析中除需要计算用于控制污染所需投资和运行费用外，还要同时核算可能收到的环境与经济实效，甚至还包括项目的社会经济效益，以求对项目环保投资取得的环境保护效果有全面和明确的评价。  （1）环境效益分析  污水处理厂是一项环保工程，其主要环境效益体现在对水污染物的削减上，项目的实施，将有效减少排入河流的水污染物量，对保护当地的水环境，改善当地的环境质量具有积极的环境效益。  （2）经济效益分析  尽管污水治理工程并不直接产生经济效益，但项目的实施可减少部分企事业分散处理废污水的设备投资和运行管理费用，缓解水环境污染对农、副、渔业造成的经济损失，改善居民生活质量，提高身体素质，减少医药费用支出;改善投资环境，吸引更多的外商投资，将对河流水质保护有着广泛的影响，使当地的发展不受环境的制约，把社会经济发展与环境保护目标协调好，将为经济带来巨大的益处，主要表现在以下几方面：  ①污水处理系统工程使服务区的污水能够得到有效处理，削减了污染物的排放量，根据污染物排放总量控制原则，通过污水处理系统削减污染物而腾出来的总量，可以进一步平衡新的建设项目的污染物增加量。  ②采用污水集中处理较分散处理节省费用，污水处理厂建成后，污水集中处理不仅可以提高效率，还可以节省基建设投资和运行费用。本项目工程建成后，每年将避免相当可观的经济损失，再加上污水处理厂建成，对投资环境的改善生活质量的提高而带来的劳动生产力的提高，这些方面的经济效益是难以量化的。  ③该项目的投资效益具有间接性、隐蔽性和分散性，因为排水及污水处理设施投资所带来的效益往往体现在其它部门生产效率的提高和损失的减少，投资的主要效果是保证生产、方便生活和防治水污染，减少或消除水污染对社会(包括生产、生活、景观、人体健康等)各方面带来的危害和损失，所以投资的直接收益率低，其所得的是人们不易觉察到的“无形”补偿，产生的经济效益也是间接的效益。  3、社会效益分析  本工程是一项保护环境的公用事业工程，属于社会公益设施，是社会效益、环境效益大于经济效益的建设项目，它既是生产部门必不可少的生产条件，又是改善环境的必要条件。  本工程的建设不仅可以改善城市环境质量、提高居民生活水平与身体健康水平，而且可以改善城市投资环境，促进经济效益、社会效益、环境效益同步发展，对经济的可持续发展有着重要意义。  该工程的实施将刺激当地的经济需求，扩大内需，带动当地经济发展，有利于当地轻工、家电、商业等行业的发展。工程建成投入运营后，对当地的经济发展也有一定的促进作用。  该项目建成后能提供一些工作岗位，将解决一部分社会人员的就业问题，对缓解当前社会上普遍存在的就业紧张的状况是有一定的益处的。   1. 小结   结合本项目的社会经济效益、环保投入和环境效益进行综合分析得出，本项目污水处理设施的建设有利于改善新厂县的水环境质量状况，减轻地方政府污染治理负担，优化投资环境，改善环境质量，促进区域社会经济的可持续发展。  同时随着工程建设期和营运期的环境保护措施的落实，将使该工程的环境、社会效益和经济效益远大于环境损失。项目运营后对环境、经济、社会具有明显的正效益，为以后新厂镇建设带来了区域发展的机会。 |
|  |

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 | 无组织排放 | H2S | 加强厂区通风，保证一体化设备处理区全封闭，对一体化设备处理区废气采取活性炭吸附后排放，建设单位应采取厂区内种植高大阔叶乔木形成绿化隔离带等措施。 | 厂界污染物浓度达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002）中厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度 |
| NH3 |
| 地表水环境 | 出水口 | 氨氮 | 污水处理设施采取预处理+A2O+MBBR+景观生物塘。项目近期污水日处理量为400t，应同步建设流量在线监测设备；项目远期污水日处理量为600t，应同步建设进出水在线监测设备（进水总管：流量、化学需氧量、氨氮；出水总排放口：流量、pH值、水温、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮，其中总氮在总氮自动监测技术规范发布实施前，按日监测）。 | 出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002）一级B标准，尾水排入四乡河 |
| CODcr |
| BOD5 |
| SS |
| 声环境 | 厂界 | 噪声 | 加强设备管理，采取隔声、减震、绿化等噪声削减措施 | 确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2级标准 |
| 电磁辐射 | 无 | / | / | / |
| 固体废物 | 项目生活垃圾收集后由环卫部门处理；项目一般固废为格栅渣及沉砂、和废水污泥，格栅渣及沉砂收集后运至生活垃圾填埋场；剩余污泥暂存贮泥池，由吸污车转运至靖州县污水处理厂。  按环评要求设置危废间，项目危险废物为废活性炭，暂存危废间，由有资质单位处置 | | | |
| 土壤及地下水  污染防治措施 | 采取分区防渗的措施，将全厂构（建）筑物划分为重点防渗区、一般防渗区以及简单防渗区。重点防渗区主要为格栅池、预处理组合池、一体化设备、危废暂存间等，一般防渗区主要为综合工房、出水计量渠，简单防渗区主要为厂区绿化。防渗要求参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中相应的防渗技术要求。 | | | |
| 生态保护措施 | 施工期：项目对生态环境影响的主要阶段为施工期，施工期生态环境影响主要为场地开挖、临时堆土等过程造成的水土流失。为减少水土流失量，建设单位严格落实水土保持方案提出的各项水土保持措施。  运营期：建设单位应在绿化和周边生态系统重建等方面应选择适合当地条件的绿化物种，并采取高低搭配的绿化措施，降低因项目施工产生的生态系统改变而带来的不利影响。 | | | |
| 环境风险防范措施 | 项目主要环境风险为突发事故或设备故障导致的污水处理设施无法造成运转，导致未经处理的污水直接排入地表水，污染地表水环境。项目主要风险措施如下：  ①拟建污水处理设施预处理池、沉砂池、景观生物塘等污水处理构筑物中，池容满足设备检修等非正常工况下的受纳废水暂存要求8h的需求。  ②加强设备的维护和管理，提高设备的完好率，关键设备要备足维修器材和备用设备，保证一旦事故发生能及时处理；  ③建立可靠的运行监测系统，包括计量、采样、监测、报警等设施，发现异常情况及时调整运行参数，以控制和避免事故的发生；  ④在事故发生时及时通知环保和水利、市政等有关部门,寻求各方面的帮助和支持；⑤加强污水输送管的检查、维护和管理；  ⑥采用双向电源；根据有关规范要求，本工程负荷属二级负荷，由于负荷较小，选用上级变电站不同的两路可靠380V低压公共电网引两个回路电。  ⑦事故发生后，要及时对下游用水单位进行事故情况通报；  ⑧要建立完善的档案制度，记录事故发生原因、工况以便不断总结经验，杜绝事故重复发生。  ⑨拟定操作性较强的事故应急方案，落实各项工作人员的责任，做到责任到人，并在平时定期进行演练； | | | |
| 其他环境管理要求 | 1） 环评取得批复后，企业应及时向生态环境部门办理排污许可和入河排污口设置论证，同时编制突发环境事件应急预案并报当地生态环境主管部门备案。严格按照本环评要求落实各项环保措施，项目建成后，通过环境保护自主验收后方可正式投入生产。  2）项目分近期、远期两期进行建设，建设单位应对两期建设内容进行分期验收。  3）为保证项目污水处理设施能稳定、有效运行，将污水处理设施的效益最大化，本环评建议建设单位委托有资质的第三方单位运营本项目污水处理设施。 | | | |

六、结论

|  |
| --- |
| 靖州县新厂镇乡镇污水处理设施建设项目符合国家产业政策、项目用地符合新厂镇集镇建设规划和污水排放专项规划、选址合理，拟采用的工艺技术成熟可行，在建设单位严格执行环保“三同时”制度，落实本报告提出的各项环保措施后，各项污染物可实现达标排放，对周边的环境影响可控。因此，从环保的角度分析，本项目的建设是可行。 |

地表水环境影响评价专章

1 评价等级判定

本项目属于水污染影响型建设项目，本项目营运期废水为处理后的新厂镇居民生活废水，经项目污水处理设施处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级B标准后排入四乡河。项目污水处理设施近期（2025年）设计处理能力为400t/d，远期（2035年）设计处理能力为600t/d。

项目处理后的污水排放量Q=600m3/d＞200m3/d，根据第二类水污染物污水污染当量值表，本项目水污染物当量值为COD=13140，BOD=2190，SS=17520，NH3-N=1401.6，W值均小于600000，根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）的要求，按二级评价，具体见下表；评价内容包括环境现状调查与评价、污染源调查、水环境影响预测、水环境影响减缓措施有效性评价及水环境影响评价结论。

**表1 水污染影响型建设项目评价等级判定**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **评价等级** | **判定依据** | |
| **排放方式** | **废水排放量Q/（m3/d）；水污染物当量W/（无量纲）** |
| 一级 | 直接排放 | Q≥20000或W≥600000 |
| 二级 | 直接排放 | 其他 |
| 三级A | 直接排放 | Q＜200且W＜6000 |
| 三级B | 间接排放 | - |
| 注1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值（见附录A），计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。  注2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准要求的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。  注3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。  注4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。  注5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水源保护区、饮用水源取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。  注6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水文变化超过水环境质量标准要求。且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。  注7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量≥500万m3/d，评价等级为一级；排水量＜500万m3/d，评价等级为二级。  注8：仅涉及清净下水排放的，如其排水水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级A。  注9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级B。  注10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级B评价。 | | |

**评价范围**：本项目位于新厂镇新厂村，评价范围为污水排放口上游0.5km至下游1km。

**评价时期**：本项目评价时间为枯水期。

**评价因子：**NH3-N、COD。

**评价标准**：采用《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，即：COD 20mg/L， NH3-N 1.0mg/L。

2环境现状调查与评价

四乡河发源于平茶西南部浸田旁山，向东南迤入藕团东南角，再折向东南流入新厂,由东南部溶洞南入通道，至秀溪口东注播阳河，流经境内的平茶、藕团、新厂3个乡镇的12个村。全长70公里，流域面积612平方公里，平均坡降2.94%，平均流量2.98立方米/秒。境内长58公里，有大、小支流15条，主要有边团溪、马路口溪、三桥溪﹑落河、黎江溪等，为靖州县境第二大河。

**表2 四乡河预测河段水文参数表（枯水期）**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 水期 | 平均流量（m3/s） | 平均水深（m） | 平均流速（m/s） | 平均河宽（m） | 水力坡降（%） | K1（1/d） |
| 枯水期 | 2.98 | 2.5 | 2.82 | 34 | 2.94 | 0.00867 |
| 平均河宽取值范围：上游南团坝水库至排污口下游2km | | | | | | |

项目运营期新厂镇居民生活污水经污水处理系统处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18919--2002）一级B标准后排入四乡河。

为了解项目四乡河水环境质量现状，本次环评委托中额环保科技有限公司对四乡河开展地表水环境质量现状调查。

（1）现状监测断面及点位：

W1：厂区上游500m处断面；

W2：厂区上游500m处断面。

（2）监测因子：pH、NH3-N、CODcr、BOD5、DO、总磷、总氮、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群、SS、色度、动植物油共13项。

（3）监测时间：2021年6月20日~2021年6月22日。

评价标准：四乡河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

监测结果：监测结果统计见下表。

**表3 项目区域地表水水质监测数据统计表（mg/L，pH除外）**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测点位 | 检测项目 | 采样日期及检测结果  （单位：mg/L，pH值无量纲，粪大肠菌群：MPN/L） | | | 标准限值 |
| 2021.6.20 | 2021.6.21 | 2021.6.22 | 《地表水环境质量标准》GB3838-2002 |
| W1厂区上游500m处 | pH | 7.55 | 7.67 | 7.71 | 6~9 |
| CODcr | 11 | 14 | 12 | 20 |
| BOD5 | 1.8 | 2.1 | 1.9 | 4 |
| 高锰酸盐指数 | 1.5 | 1.7 | 1.3 | 6 |
| 悬浮物 | 18 | 15 | 19 | / |
| 氨氮 | 0.412 | 0.438 | 0.422 | 1.0 |
| 总磷 | 0.06 | 0.05 | 0.04 | 0.2 |
| 总氮 | 0.658 | 0.671 | 0.664 | 1.00 |
| 石油类 | ND | ND | ND | 0.05 |
| 粪大肠菌群 | 1.5×103 | 1.0×103 | 1.3×103 | 10000（个/L） |
| DO | 7.1 | 6.7 | 6.9 | 5 |
| LAS | ND | ND | ND | / |
| 动植物油 | ND | ND | ND | / |
| W2厂区下游500m处 | pH | 7.43 | 7.58 | 7.49 | 6~9 |
| CODcr | 14 | 10 | 13 | 20 |
| BOD5 | 2.1 | 1.7 | 2.0 | 4 |
| 高锰酸盐指数 | 1.8 | 2.3 | 1.6 | 6 |
| 悬浮物 | 23 | 27 | 25 | / |
| 氨氮 | 0.491 | 0.472 | 0.485 | 1.0 |
| 总磷 | 0.05 | 0.08 | 0.07 | 0.2 |
| 总氮 | 0.712 | 0.694 | 0.708 | 1.00 |
| 石油类 | ND | ND | ND | 0.05 |
| 粪大肠菌群 | <2 | <2 | <2 | 10000（个/L） |
| DO | 7.3 | 7.2 | 7.5 | 5 |
| LAS | ND | ND | ND | / |
| 动植物油 | ND | ND | ND | / |

注：ND表示未检出。

根据地表水现状监测结果，项目监测断面均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求。由此可知，评价区域四乡河为达标区。

3 进出水水质要求

根据建设单位提供的资料，项目污水处理设施进出水水质要求如下。

表格4 设计进出水水质 单位：mg/L

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | CODcr | BOD5 | SS | TN | NH3-N | TP | PH | 大肠杆菌数 |
| 进水 | 200 | 120 | 150 | 30 | 20 | 2.0 | 6.5`8.5 | - |
| 出水 | ≤60 | ≤20 | ≤20 | ≤20 | ≤8（15） | ≤1.0 | 6~9 | 10000个/L |
| 表中括号外数据为水温>12℃时的控制指标，括号内数据为水温≤12℃时的控制指标。 | | | | | | | | |

4 污染源强调查

4.1 废水量

本项目污水处理设施主要处理新厂镇居民生活污水、职工生活污水。

（1）生活污水

项目运营期职工总人数约3人，劳动天数为365天，职工不在厂区内食宿，参照《湖南省用水定额》（DB43T 388-2020）并结合实际情况，本评价人均用水量取100L/d，则生活用水量为0.3t/d，109.5t/a，排放系数取0.8，则生活污水产生量为0.24 t/d，87.6 t/a。职工生活污水经化粪池处理后进入污水处理设施，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级B标准后排入四乡河。

（2）新厂镇居民生活废水

项目设计近期（2025年）污水处理规模为400m3/d，远期（2035年）污水处理规模为600m3/d。新厂镇居民生活废水经项目污水处理设施处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级B标准后排入四乡河。

（3） 地面冲洗废水

项目预处理区、贮泥池、一体化设备处理区等区域需定期冲洗，约1个月冲洗一次，冲洗面积约1000m2，冲洗废水以5L/m2计算，冲洗用水量为5t/次，这部分用水采用处理后的中水。

项目职工生活污水量已包含在新厂镇居民生活废水预测量内，故本次近期地表水环境影响预测污水总量以400t/d计，远期预测污水总量以600t/d计。

4.2 污染物源强

根据项目排污特征，本次评价选取污染因子COD、NH3-N作为预测因子。

本次地表水环境影响预测按枯水期正常排放和不正常排放两种情况进行预测。根据项目污水处理设施设计出水水质指标，项目运营期正常情况下污染物排放源强如下表所示；非正常情况按污水处理系统最不利的工况，因停电、设备严重故障等原因造成污水处理系统停止运转，污染物去除率为0时考虑，项目运营期非正常情况下污染物排放源强如下表所示。

**表5 项目近期排放源强参数一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 排放状态 | COD | | NH3-N | | 废水量m3/d |
| 浓度mg/L | 排放量t/d | 浓度mg/L | 排放量t/d |
| 正常排放 | ≤60 | 0.024 | ≤8 | 0.0032 | 400 |
| 非正常排放 | 120 | 0.048 | 20 | 0.008 | 400 |
| 表中括号外数据为水温>12℃时的控制指标，括号内数据为水温≤12℃时的控制指标。 | | | | | |

**表6 项目远期排放源强参数一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 排放状态 | COD | | NH3-N | | 废水量m3/d |
| 浓度mg/L | 排放量t/d | 浓度mg/L | 排放量t/d |
| 正常排放 | ≤60 | 0.036 | ≤8 | 0.0048 | 600 |
| 非正常排放 | 120 | 0.072 | 20 | 0.012 | 600 |
| 表中括号外数据为水温>12℃时的控制指标，括号内数据为水温≤12℃时的控制指标。 | | | | | |

5水环境影响预测

5.1预测参数选择

1、预测因子

根据项目排污特征，本次评价选取污染因子COD、NH3-N作为预测因子。

2、预测时段

地表水环境影响按枯水期正常排放和不正常排放两种情况进行预测。

3、预测范围

本项目排污口处四下乡河上游0.5km至下游1 km的范围。

5.2 预测模型选择

**1、衰减系数K1**

本次综合衰减系数K1采用怀特经验系数法计算：

K1=10.3Q-0.49

式中：

Q——初始断面的入流流量，单位为立方米每天（m3/d），本次计算取监测数据值78660/h。

经计算得衰减系数为0.008661922。

本次实测在项目上游500m（A点）处和下游500m处（B点）布设采样点，监测数据下表所示。

表格 7 地表水监测数据一览表 mg/L

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测断面 | | 污染物/单位 | 2021.6.20 | 2021.6.21 | 2021.6.22 | 平均值 |
| 上游监测断面W1 | CA | CODcr | 11 | 14 | 12 | 12.34 |
| CA | 氨氮 | 0.412 | 0.438 | 0.422 | 0.424 |
| 流量 t/h | | 78660 | | | / |
| 下游监测断面W1 | CB | CODcr | 14 | 10 | 13 | 12.34 |
| CB | 氨氮 | 0.491 | 0.472 | 0.485 | 0.483 |
| 流量 t/h | | 141253 | | | / |

5.3 C0排放断面初始浓度值计算

C0 为河流排放口初始断面混合浓度，单位为mg/L，计算公式如下：



式中：

CP——排放的废污水浓度，单位为毫克每升（mg/L）；

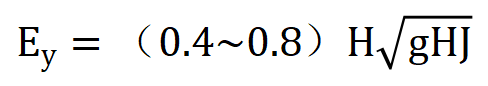
QP——污水排放量，近期取0.00463m3/s，远期取0.00695 m3/s；

Ch——河流上游污染物浓度，mg/L；

QH——河流流量，m3/s；

**5.4 横向扩散系数Ey**

横向系数采取经验公式估算法，按费曼公式计算：

弯曲河段： 

式中：

Ey——水流的横向扩散系数，单位为平方米每秒（m2/s）；

H——河道断面平均水深，单位为米（m），取2.5m；

g——重力加速度，单位为米每二次方秒（m/s2）；

J——河流水力比降，取2.94。

经计算，预测河段横向扩散系数为8.49m2/s。

**5.5 混合过程长度计算**

①横向过程段长度计算公式如下：

C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\ksohtml\wps838B.tmp.png

式中：C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\ksohtml\wpsCE9E.tmp.png—混合过程段长度，m

C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\ksohtml\wpsCE9F.tmp.png—水面宽度，m（34m计）

C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\ksohtml\wpsCEA0.tmp.png—排放口到岸边的距离，m（0m）

C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\ksohtml\wpsCEA1.tmp.png—流速，m/s（取平均3.6m/s）

C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\ksohtml\wpsCEA2.tmp.png—污染物横向扩散系数，m2/s（8.49m2/s计）

经计算得预测河段混合长度为163.1m。

5.5 纵向一维度模型解析方法选择

根据河流纵向一维水质模型方程的简化、分类判别条件(即О'Connor数α和贝克来数Pe的临界值)，选择相应的解析解公式。

C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\ksohtml10288\wps28.jpg

C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\ksohtml10288\wps29.jpg

式中：

U——设计流量下河道断面的平均流速，单位为米每秒(m/s)；

K——污染物衰减系数；

B——河流宽度；

其他式中符号意义同前。

ɑ =（0.00001433×50.33）÷ 7.9524 = 0.000090693

P e =（2.82×30）÷ 50.33 = 1.680906

当ɑ≤0.027、P e≥1时，适用以下对流降解模型：

C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\ksohtml8856\wps14.jpg， X ≥ 0

式中：ɑ——O'Connor 数，量纲一，表征物质离散降解通量与移流通量比值；

Pe ——贝克来数，量纲一，表征物质移流通量与离散通量比值；

C0 ——河流排放口初始断面混合浓度，mg/L；

x——河流沿程坐标，m，x=0指排放口处，x＞0指排放口下游段，x＜0指排放口上游段。

5.5 预测结果

正常工况下及事故排放情况下对四乡河的影响预测结果见下表。

**表8 项目近期（2025年）尾水排放对四乡河的影响（单位：mg/L）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **排放口下游距离 m** | **COD** | | **氨氮** | |
| **正常排放** | **非正常排放** | **正常排放** | **非正常排放** |
| **x** | **mg/L** | **mg/L** | **mg/L** | **mg/L** |
| 5 | 0.433 | 0.443 | 0.419 | 0.422 |
| 10 | 0.427 | 0.436 | 0.412 | 0.415 |
| 50 | 0.377 | 0.386 | 0.364 | 0.367 |
| 100 | 0.324 | 0.331 | 0.313 | 0.315 |
| 200 | 0.238 | 0.243 | 0.230 | 0.232 |
| 250 | 0.204 | 0.209 | 0.197 | 0.199 |
| 450 | 0.110 | 0.113 | 0.107 | 0.107 |
| 500 | 0.095 | 0.097 | 0.091 | 0.092 |
| 800 | 0.038 | 0.038 | 0.036 | 0.037 |
| 1000 | 0.020 | 0.021 | 0.020 | 0.020 |
| 背景值 | 12.34 | | 0.483 | |
| 标准限值 | 20 | 20 | 1 | 1 |

**表9 项目远期（2035年）尾水排放对四乡河的影响（单位：mg/L）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **排放口下游距离 m** | **COD** | | **氨氮** | |
| **正常排放** | **非正常排放** | **正常排放** | **非正常排放** |
| **x** | **mg/L** | **mg/L** | **mg/L** | **mg/L** |
| 5 | 0.436 | 0.456 | 0.420 | 0.424 |
| 10 | 0.430 | 0.449 | 0.414 | 0.418 |
| 50 | 0.380 | 0.397 | 0.366 | 0.370 |
| 100 | 0.326 | 0.340 | 0.314 | 0.317 |
| 200 | 0.240 | 0.250 | 0.231 | 0.233 |
| 250 | 0.205 | 0.215 | 0.198 | 0.200 |
| 450 | 0.111 | 0.116 | 0.107 | 0.108 |
| 500 | 0.095 | 0.100 | 0.092 | 0.093 |
| 800 | 0.038 | 0.040 | 0.036 | 0.037 |
| 1000 | 0.020 | 0.021 | 0.020 | 0.020 |
| 背景值 | 12.34 | | 0.483 | |
| 标准限值 | 20 | 20 | 1 | 1 |

6 地表水环境影响评价

**6.1 水环境影响评价**

按废水经处理后达标排放和废水非正常排污两种情况，预测枯水期废水排放对四乡河的影响。

**1、项目近期预测结果分析**

A：正常排放预测结果

从预测结果可知，枯水期项目尾水正常排放时，叠加背景值（监测值数据CODcr 12.34mg/L、氨氮0.483mg/L）后，出水口下游1km处地表水断面COD、氨氮预测浓度分别为12.36mg/L、、0.503mg/L，均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，混合后COD、氨氮的浓度均比四乡河现污染物本底浓度值低，因此可以认为新厂镇居民生活废水在经过处理可达标排放，对地表水环境影响较小。

B：非正常排放预测结果

从预测结果可知，枯水期项目尾水非正常排放时，叠加背景值后，排污口下游1000m河段COD、氨氮浓度分别为12.361mg/L、0.503mg/L，氨氮浓度达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，因此可以认为废水在非正常从情况下排放对四乡河的水质的负面影响较小。

**2、项目远期预测结果分析**

A：正常排放预测结果

从预测结果可知，枯水期项目尾水正常排放时，，叠加背景值（监测值数据CODcr 12.34mg/L、氨氮0.483mg/L）后，出水口下游1km处地表水断面COD、氨氮预测浓度分别为12.36mg/L、、0.503mg/L，均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，混合后COD、氨氮的浓度均比四乡河现污染物本底浓度值低，因此可以认为新厂镇居民生活废水在经过处理可达标排放，对地表水环境影响较小。

B：非正常排放预测结果

从预测结果可知，枯水期项目尾水非正常排放时，叠加背景值后，排污口下游1000m河段COD、氨氮浓度分别为12.361mg/L、0.503mg/L，氨氮浓度达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，因此可以认为废水在非正常从情况下排放对四乡河的水质的负面影响较小。

**3、结论**

由预测结果可知，在尾水达标排放时（正常工况下），近期、远期尾水进入四乡河后，COD和NH3-N浓度值增加较小，在距入河排污口下游1km处四乡河断面均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。因此，在尾水达标排放情况下，对水环境的影响较小。

由表5可知，非正常情况下，近期排水口下游1km处地表水断面COD净增值为0.021mg/L，加上本底值，不会造成超标；NH3-N净增值为0.020，相对于正常排放，非正常排放对四乡河水质的有一定影响。因此，需杜绝事故排放现象。

本项目为污水处理项目，项目投入运营后可有效减少新厂镇居民生活废水对四乡河的影响，项目处理后的废水不会对周边地表水环境造成显著影响，对地表水环境影响可接受。

**6.2水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价**

**6.2.1污水处理工艺**

本项目污水处理工程采用预处理（提篮格栅+细格栅+平流沉沙池+调节池及提升泵站）+一体化污水处理设备（A2O+MBBR +紫外消毒）对污水进行处理，污水处理过程产生的污泥暂存贮泥池，定期由吸污车抽运至靖州县污水厂进行深度处理。污水处理工艺流程见下图。

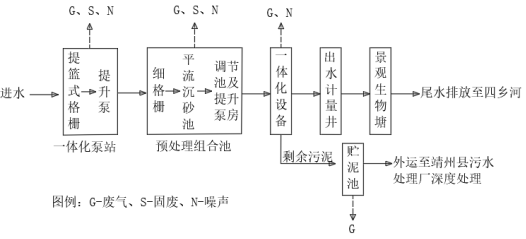


图1 项目污水处理工艺流程图

6.2.2污水接纳可行性分析

项目污水处理设施设计近期（2025年）处理能力为400m3/d，项目污水处理量根据新厂镇近、远期规划人口、污水收集率、人均污水量等指标进行预测，该污水处理系统处理规模可满足新厂镇居民的生活污水处理需求。

**6.2.3 污水处理设施可行性分析**

项目采用A2O+MBBR污水处理工艺，根据2019年《国家先进污染防治技术目录（水污染防治领域)》，A20+MBBR为城镇生活污水及低浓度有机废水处理的推广技术。

项目污水处理工艺成熟，污水处理效率稳定，项目污水经污水处理设施处理后可达标排放，经处理后的尾水对地表水环境影响较小，因此本项目污水处理设施可行。

**7 环境保护措施与监测计划**

**7.1 水环境保护措施**

污水处理厂工业废水进水必须严格执行进水水质要求，同时对水厂进水、出水水质和入河水质定期监测，以根据不同水量和水质及时调整处理单元的运转状况，保障设施的正常和高效运行。

必须认真做好污水处理厂的运行管理工作，加强对员工的培训和教育，提高其工作责任心;制定各项规章制度和操作规程，避免因操作失误而造成事故排放。

加强对各类设备的定期检查、维护和管理，以减少事故隐患；污水厂应采用双回路供电，防止因停电而造成运转事故。

厂区应设立标准排放井并安装在线监测系统，进水口、出水口安装流量计，COD、氨氮、TN、TP等在线监控装置，以时刻监控和预防事故性排放发生，并方便环保管理部门的监督管理。加强污水处理厂尾水排放入地表水体的管理，确保污水处理厂尾水持续稳定排放。

**7.2 入河排污口设置论证**

新厂镇污水处理设施位于靖州县新厂镇新厂村东侧，选址地理坐标为：东经108度46分68.188秒，北纬26度35分94.858秒，项目排污口设置于本项目厂区北侧的四乡河南岸上，排污口坐标为东经109.4722，北纬为26.3567，排污口类型为生活污水，连续排放，入河方式为暗管，排污口受纳水体为四乡河。

排污口所在四乡河河段不涉及饮用水源保护区，主要为农业及渔业用水，为Ⅲ类地表水功能区，水质良好。

根据地表水污染预测结果可知，在尾水达标排放时（正常工况下），近期、远期尾水进入四乡河后，四乡河断面均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，排污口的废污水排放对论证范围内四乡河水质产生影响较小。

本项目正常排污时，有利于减少排污口附近及下游水体中的N、P浓度总量，抑制藻类等浮游植物的生长，并有利于改善水体生态环境，在水质影响区内，由于不产生污染底泥的淤积，对底栖动物的生境影响甚微，对其种类和生物量产生影响较小。

本项目不取用地下水，生产废水和生活污水不排入地下水，对地下水的影响主要是项目运营过程中管网发生渗漏，通过项目建设地场地地基采取防渗处理，厂区地面水泥硬化，污水管道按规范施工，防止渗漏，不会对厂区周围地下水造成污染。

项目论证范围内无集中饮用水取水口，无其他敏感因子，项目污水经处理后由排入四乡河，可削弱新厂镇生活污水对四乡河污染，提升四乡河整体水质，因此项目尾水排放对四乡河沿线农业用水无影响。

综上所述，本项目的入河排污口涉及水体功能主要为渔业及农业用水，排污口所在评价区域内无饮用水源取水口，项目符合国家产业政策，符合相关规划，对水功能区水质和水生态环境影响较小，对第三者影响较小，入河排污口设置合理。

**7.3 监测计划**

环境监测是环境管理的基础，其主要职责是对本工程污染源和厂区的环境质量进行监测，并对监测数据进行统计、分析，以便环境管理部门及时、准确地掌握本工程的排污状况及对环境的污染状况。

根据《湖南省往房和城乡建设厅等八部门关于建立绿色通道加快城乡污水处理设施建设前期工作的通知》，日处理规模500立方米（含）以上的污水处理设施参照国家环境保护标准《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ978-2018）同步建设进出水在线监测设备（进水总管：流量、化学需氧量、氨氮；出水总排放口：流量、pH值、水温、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮，其中总氮在总氮自动监测技术规范发布实施前，按日监测）。日处理规模大于200立方米（含）、小于500立方米的污水处理设施应同步建设流量在线监测设备。在线监测数据应接入省生态环境厅和省住房城乡建设厅信息平台集中监管

（1）监测内容

1、近期在线监测要求

项目近期污水日处理量为400t，需同步建设流量在线监测设备。

2、远期在线监测要求

项目远期污水日处理量为600t，应同步建设进出水在线监测设备（进水总管：流量、化学需氧量、氨氮；出水总排放口：流量、pH值、水温、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮，其中总氮在总氮自动监测技术规范发布实施前，按日监测）。

（2）监测分析方法

参照国家环境保护标准《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ978-2018）。

（3）非正常工况排污监控手段和预防措施

①发生非正常工况或事故排放时应立即停止生产并报告相应的管理部门。

②对污染处理设施应每班进行巡视，并应对管道的堵塞、布袋破损、风机的运转等情况，以及非正常运转等予以记录和处理。

③定期实施采样监测，监控废气及废水处理工艺的运转效果，当主体生产设备定期检修时，处理设施也应同步进行内部检查和维修。

④生产运行期应加强对易损易耗件的备品备用，确保非正常工况时能及时予以有效处置。

8 地表水环境影响评价结论

**8.1 水环境影响评价结论**

项目承接新厂镇居民生活废水，根据项目污水处理设施设计要求，项目近期（2025年）污水处理能力为400t/d，项目远期（2035年）污水处理能力为600t/d，污水经处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1中一级B标准后尾水排入四乡河。

根据前文地表水污染预测，在正常工况下，处理后的尾水进入四乡河后，COD和NH3-N浓度值增加较小，出水口下游1km处地表水断面各项污染物浓度均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

综上所述，在尾水达标排放情况下，项目尾水排放对水环境的影响较小，项目建成后可以有效减少新厂镇居民生活废水对四乡河的负面影响。

**8.2污染源排放量**

**表10 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 废水类别 | 污染物种类 | 排放去向 | 排放规律 | 污染治理设施 | | | 排放口编号 | 排放口设置是否符合要求 | 排放口类型 |
| 污染治理设施编号 | 污染治理设施名称 | 污染治理设施工艺 |
| 生活污水 | CODCr、BOD5、NH3-N、  SS | 四乡河 | 连续排放，流量稳定 | / | 污水处理设施 | A2/O+MBBR | DW001 | 是  □否 | 企业总排  □雨水排放  □清净下水排放  □温排水排放  □车间或车间处理设施排放口 |

**表11 废水直接排放口基本情况表（近期 2025年）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 排放口编号 | 排放口地理坐标 | | 废水排放量 | 排放去向 | 排放规律 | 间歇排放时段 | 受纳污水处理厂信息 | | |
| 经度 | 纬度 | 名称 | 污染物种类 | 标准浓度限值 |
| DW001 | 109.4725 | 26.35677 | 400t/d | 四乡河 | 连续排放，流量稳定 | / | / | pH | 6~9 |
| CODCr | 60 |
| BOD5 | 20 |
| NH3-N | 8 |
| SS | 20 |

**表12 废水直接排放口基本情况表（远期 2035年）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 排放口编号 | 排放口地理坐标 | | 废水排放量 | 排放去向 | 排放规律 | 间歇排放时段 | 受纳污水处理厂信息 | | |
| 经度 | 纬度 | 名称 | 污染物种类 | 标准浓度限值 |
| DW001 | 109.4725 | 26.35677 | 600t/d | 四乡河 | 连续排放，流量稳定 | / | / | pH | 6~9 |
| CODCr | 60 |
| BOD5 | 20 |
| NH3-N | 8 |
| SS | 20 |

**表13 废水污染物排放执行标准表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 排放口编号 | 污染物种类 | 污染物排放标准 | |
| 名称 | 浓度限值/(mg/L) |
| 1 | DW001 | pH | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18919--2002）一级B | 6-9 |
| CODCr | 60 |
| BOD5 | 20 |
| NH3-N | 8 |
| SS | 20 |

**表14 废水污染物排放信息表（近期2025年）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 排放口编号 | 污染物种类 | 排放浓度/（mg/L） | 年排放量/（t/a） |
| 1 | DW001 | CODCr | 60 | 8.76 |
| NH3-N | 8 | 1.168 |
| 全厂排放口合计 | | CODCr | | 8.76 |
| NH3-N | | 1.168 |

**表15 废水污染物排放信息表（远期2035年）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 排放口编号 | 污染物种类 | 排放浓度/（mg/L） | 年排放量/（t/a） |
| 1 | DW001 | CODCr | 60 | 13.14 |
| NH3-N | 8 | 1.752 |
| 全厂排放口合计 | | CODCr | | 13.14 |
| NH3-N | | 1.752 |

**表16 环境监测计划及记录信息表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 排放口编号 | 污染物名称 | 监测设施 | 自动监测设施安装位置 | 自动监测设施的安装、运行、维护等相关管理要求 | 自动监测是否联网 | 自动监测仪器名称 | 手工监测采样方法及个数（a） | 手工监测频次（b） | 手工测定方法（c） |
| 1 | DW001 | CODcr | □自动  √手工 | / | / | 否 | / | 2个  混合样 | 1次/季度 | 重铬酸钾法 |
| 氨氮 | 水杨酸分光光度法 |
| a 指污染物采样方法，如 “混合采样（3个、4个或5个混合）”“瞬时采样（3个、4个或5个瞬时样）”。  b 指一段时期内的监测次数要求，如1次/周、1次/月等。  c 指污染物浓度测定方法，如测定化学需氧量的重铬酸钾法、测定氨氮的水杨酸分光光度法等。 | | | | | | | | | | |

**8.3 地表水环境影响评价自查**

**表17 建设项目地表水环境影响评价自查表（近期）**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工作内容 | | 自查项目 | | | | |
| 影响识别 | 影响类型 | 水污染影响型**√**；水文要素影响型□ | | | | |
| 水环境保护目标 | 饮用水水源保护区□；饮用水取水口□；涉水的自然保护区□；涉水的风景名胜区□；重要湿地□；重点保护与珍稀水生生物的栖息地□；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道□；天然渔场等渔业水体□；水产种质资源保护区□；其他**√** | | | | |
| 影响途径 | 水污染影响型 | | | 水文要素影响型 | |
| 直接排放**√**；间接排放□；其他□ | | | 水温□；径流□；水域面积□ | |
| 影响因子 | 持久性污染物**□**；有毒有害污染物□；非持久性污染物**√**；pH值**√**；热污染□；富营养化□；其他□ | | | 水温□；水位（水深）□；流速□；流量□；其他□ | |
| 评价等级 | | 水污染影响型 | | | 水文要素影响型 | |
| 一级□；二级**√**；三级□；三级B□ | | | 一级□；二级□；三级□ | |
| 现状调查 | 区域污染源 | 调查项目 | | | 数据来源 | |
| 已建□；在建□；拟建**√**；其他□ | | 拟替代的污染源□ | 排污许可证□；环评**√**；环保验收□；既有实测□；现场监测□；入河排放口数据□；其他□ | |
| 受影响水体水环境质量 | 调查时期 | | | 数据来源 | |
| 丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□  春季□；夏季□；秋季□；冬季□ | | | 生态环境保护主管部门□；补充监测□；其他**√** | |
| 区域源开发利用状况 | 未开发□；开发利用40%以下□；开发利用40%以上□ | | | | |
| 水文情势调查 | 调查时期 | | | 数据来源 | |
| 丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□；春季□；夏季□；秋季□；冬季□ | | | 水行政主管部门□；补充监测□；其他□ | |
| 补充监测 | 监测时期 | | | 监测因子 | 监测断面或点位 |
| 丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□；春季□；夏季□；秋季□；冬季□ | | | （ ） | 监测断面或点位个数（  ）个 |
| 现状评价 | 评价范围 | 河流：长度（ 2 ）km；湖岸、河口及近岸海域：面积（  ）km2 | | | | |
| 评价因子 | （ CODcr、NH3-N、BOD5、SS、TP、pH值 ） | | | | |
| 评价标准 | 河流、湖库、河口：I类□；II类□；III类**√**；IV类□；V类□  近岸海域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类□  规划年评价标准（  ） | | | | |
| 评价时期 | 丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□  春季□；夏季□；秋季□；冬季□ | | | | |
| 现状评价 | 评价结论 | 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标**√**；不达标□  水环境控制单元或断面水质达标状况：达标□；不达标□  水环境保护目标质量状况：达标□；不达标□  底泥污染评价□  水资源开发利用程度及其水文情势评价□  水环境质量回顾评价□  流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□  依托污水处理设施稳定达标排放评价□ | | | | 达标区**√**  不达标区□ |
| 影响预测 | 预测范围 | 河流：长度（）km；湖岸、河口及近岸海域：面积（  ）km2 | | | | |
| 预测因子 | （ CODcr、NH3-N ） | | | | |
| 预测时期 | 丰水期□；平水期□；枯水期**√**；冰封期□  春季□；夏季□；秋季□；冬季□  设计水文条件□ | | | | |
| 预测情景 | 建设期□；生产运行期**√**；服务期满后□  正常工况**√**；非正常工况**√**  污染控制和减缓措施方案□  区（流）域环境质量改善目标要求情景□ | | | | |
| 预测方法 | 数值解□；解析解**√**；其他□  导则推荐模式**√**；其他□ | | | | |
| 影响评价 | 水环境影响评价 | 排放口混合区外满足水环境管理要求**√**  水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标**√**  满足水环境保护目标水域水环境质量要求□  水环境控制单元或断面水质达标□  满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□  满足区（流）域水环境质量改善目标要求□  水文要素型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□  对于新设或调整如何（湖岸、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□  满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□ | | | | |
| 污染源排放量核算(近期2025年) | 污染物名称 | | 排放量/（t/a） | | 排放浓度/（mg/L） |
| （CODCr）  （NH3-N） | | （8.76）  （1.168） | | （≤60）  （≤8） |
| 污染源排放量核算(远期2035年) | （CODCr）  （NH3-N） | | （13.14）  （1.752） | | （≤60）  （≤8） |
| 替代源排放情况 | 污染源名称 | 排污许可证编号 | 污染物名称 | 排放量/（t/a） | 排放浓度/（mg/L） |
| （  ） | （  ） | （  ） | （  ） | （  ） |
| 生态流量确定 | 生态流量：一般水期（  ）m3/s；鱼类繁殖期（ ）m3/s；其他（  ）m3/s  生态水位：一般水期（  ）m；鱼类繁殖期（  ）m；其他（  ）m | | | | |
| 防治措施 | 环保措施 | 污水处理设施**√**；水温减缓设施□；生态流量保障措施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他□ | | | | |
| 监测计划 |  | 环境质量 | | 污染源 | |
| 监测方式 | 手动□；自动□；无监测**√** | | 手动□；自动**√**；无监测□ | |
| 监测点位 | （  ） | | （企业总排口） | |
| 监测因子 | （） | | （CODCr、NH3-N） | |
| 污染物排放清单 | **√** | | | | |
| 评价结论 | | 可以接受**√**；不可以接受□ | | | | |
| 注：“□”为勾选项，可打“√”；“（  ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容 | | | | | | |

建设项目污染物排放量汇总表（近期2025年）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | H2S | 0.001213 t/a | / | / | 0.001213 t/a | / | 0.001213 t/a | 0.001213 t/a |
| NH3 | 0.1738 t/a | / | / | 0.1738 t/a | / | 0.1738 t/a | 0.1738 t/a |
| 废水 | 氨氮 | 1.168 t/a | / | / | 1.168 t/a | / | 1.168 t/a | 1.168 t/a |
| SS | 2.92 t/a | / | / | 2.92 t/a | / | 2.92 t/a | 2.92 t/a |
| CODcr | 8.76 t/a | / | / | 8.76 t/a | / | 8.76 t/a | 8.76 t/a |
| BOD5 | 2.92 t/a | / | / | 2.92 t/a | / | 2.92 t/a | 2.92 t/a |
| 一般工业  固体废物 | 生活垃圾 | 1.095 t/a | / | / | 1.095 t/a | / | 1.095 t/a | 1.095 t/a |
| 污泥 | 36.5 t/a | / | / | 36.5 t/a | / | 36.5 t/a | 36.5 t/a |
| 格栅渣及沉砂 | 13.14 t/a | / | / | 13.14 t/a | / | 13.14 t/a | 13.14 t/a |
| 危险废物 | 废活性炭 | 0.251 t/a | / | / | 0.251 t/a | / | 0.251 t/a | 0.251 t/a |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

建设项目污染物排放量汇总表（远期2035年）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | H2S | 0.00164 t/a |  |  | 0.00164 t/a |  | 0.00164 t/a | 0.00164 t/a |
| NH3 | 0.2363 t/a |  |  | 0.2363 t/a |  | 0.2363 t/a | 0.2363 t/a |
| 废水 | 氨氮 | 1.752 t/a |  |  | 1.752 t/a |  | 1.752 t/a | 1.752 t/a |
| SS | 4.38 t/a |  |  | 4.38 t/a |  | 4.38 t/a | 4.38 t/a |
| CODcr | 13.14 t/a |  |  | 13.14 t/a |  | 13.14 t/a | 13.14 t/a |
| BOD5 | 4.35 t/a |  |  | 4.35 t/a |  | 4.35 t/a | 4.35 t/a |
| 一般工业  固体废物 | 生活垃圾 | 1.095 t/a |  |  | 1.095 t/a |  | 1.095 t/a | 1.095 t/a |
| 污泥 | 54.75 t/a |  |  | 54.75 t/a |  | 54.75 t/a | 54.75 t/a |
| 格栅渣及沉砂 | 19.71 t/a |  |  | 19.71 t/a |  | 19.71 t/a | 19.71 t/a |
| 危险废物 | 废活性炭 | 0.3762 t/a |  | / | 0.3762 t/a |  | 0.3762 t/a | 0.3762 t/a |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①