

建设项目环境影响报告表

项目名称：平江县乡镇生活污水处理及配套管网建设项目

建设单位（盖章）：平江县住房和城乡建设局

编制单位：湖南博咨环境技术咨询有限公司

编制日期：二〇一九年八月

平江县乡镇生活污水处理及配套管网建设项目专家意见修改说明

| 专家意见 | 修改说明 |
|--|---|
| 进一步调查工程服务区范围内生活、工业污染源水质、水量资料数据，核实现有镇区排水现状，主要污染物排放总量，论证工程规模合理性、设计进水水质的可靠性 | 已核实现有镇区排水状况，详见 P24-25； 核实主要污染物排放总量，详见 P65-66； 已论证工程规模合理性，详见 P2-4； 已论证设计进水水质的可靠性 P19-20 |
| 进一步论证工程工艺达标排放的可达性 | 已进一步论证工程工艺达标排放的可达性，详见 P152-153 |
| 针对各乡镇现状排水情况及其主要问题给出改进措施 | 已对各乡镇现状排水情况及其主要问题给出了改进措施，详见 P25 |
| 完善工程污水收集管网图及管网沿线周围主要环境保护目标，列表明确具体保护目标 | 已完善工程污水收集管网图及管网沿线周围主要环境保护目标，详见附图 4； 已列表明确具体保护目标，详见 P59-62 |
| 进一步强化管网建设的环境影响分析，并提出相应污染防治措施 | 已进一步细化管网建设的环境影响分析，并提出相应污染防治措施，详见 P96-97、P101-102 |
| 补充管网建设的合理性分析 | 已补充管网建设的合理性分析，详见 P188 |
| 进一步完善污水处理工艺方案比选，根据工艺的可靠程明确污水处理厂人值守定期派出员工对项目进行巡检的可行性 | 已进一步完善污水处理工艺方案比选，详见 P144-152 |
| 细化污泥处置方案比选内容，补充说明调节池、储泥池共用的可靠性分析，并提出污泥池建设控制要求 | 已细化污泥处置方案比选内容，详见 P161-162； 已补充调节池、储泥池共用的可靠性分析，并提出了污泥池建设控制要求，详见 P164 |
| 核实污泥储泥池容积 | 已核实污泥储泥池容积，详见 P4-7 |
| 明确说明工程采用填埋方式处理污泥的合适性 | 已明确说明工程采用填埋方式处理污泥的合适性，详见 P161-164 |
| 补充厂区厂址比选内容，核实厂址标高 | 已补充厂区厂址比选内容并核实厂址标高，详见 P33-35 |
| 补充洪涝对工程的风险影响分析内容，提出风险防范措施和应急预案 | 已补充洪涝对工程的风险影响分析内容，详见 P183； 已提出了风险防范措施和应急预案，详见 P184 |
| 强化恶臭气体对评价范围内环境敏感点的影响分析，据此进一步优化平面布置方案，明确项目周边用地控制要求 | 已强化恶臭气体对评价范围内环境敏感点的影响分析，详见 P106-121； 已优化平面布置方案，明确项目周边用地控制要求，详见 P122-123 |
| 调查补充汨罗江工程排污口下游，评价 | 已补充汨罗江工程排污口下游的评价范 |

| | |
|------------------------------|--|
| 范围内人居饮用水现状和汨罗江水环境功能 | 围内人居饮用水现状和汨罗江水环境功能，详见 P36 |
| 补充枯水期总磷、总氮尾水非正常排放对水环境的水质影响分析 | 已补充枯水期总磷、总氮尾水正常排放对水环境的水质影响分析，详见 P130-143； 已非正常排放对水环境的水质影响分析，详见 P169-183 |
| 补充入河排污口设置要求 | 已补充入河排污口设置要求，详见 P189 |

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

行业类别——按国标填写。

总投资——指项目投资总额。

主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门

目 录

| | |
|--------------------------|-----|
| 一、建设项目基本情况..... | 1 |
| 二、建设项目所在地自然环境简况..... | 27 |
| 三、环境质量状况..... | 40 |
| 四、评价使用标准..... | 63 |
| 五、工程分析..... | 67 |
| 六、项目主要污染物产生及预计排放情况..... | 80 |
| 七、环境影响分析..... | 96 |
| 八、建设项目拟采取的防治措施及治理效果..... | 193 |
| 九、结论与建议..... | 195 |

附件 1：环评委托书

附件 2：自然资源局关于项目的选址意见

附件 3：自然资源局关于项目的用地预审意见

附件 4：环境质量现状监测报告及质量保证单

附图 1：工艺流程图

附图 2：地理位置图

附图 3：污水处理厂（站）平面布置图及分区防渗图

附图 4：污水处理厂（站）纳污范围、管网布置、及管网工程环境保护目标

附图 5：污水处理厂（站）周边环境保护目标

附图 6：环境质量现状监测布点图（大气环境、声环境、地下水环境）

附图 7：排污口信息、区域水系、区域取排水分布、地表水监测断面及预测范围总图

附图 8：污水处理厂（站）现场照片

附表 1：大气环境影响评价自查表

附表 2：地表水环境影响评价自查表

附表 3：环境风险评价自查表

附表 4：建设项目环评审批基础信息表

一、建设项目基本情况

| | | | | | |
|--|--|-------------|------------------------|------------|--------|
| 项目名称 | 平江县乡镇生活污水处理及配套管网建设项目 | | | | |
| 建设单位 | 平江县住房和城乡建设局 | | | | |
| 法人代表 | 叶和阳 | 联系人 | 方龙兴 | | |
| 通讯地址 | 平江县开发区天岳大道 8 号 | | | | |
| 联系电话 | 15973037999 | 传真 | / | 邮政编码 | 414500 |
| 建设地点 | 平江县上塔市镇、瓮江镇、加义镇、余坪镇、岑川镇、浯口镇、向家镇、童市镇、三市镇、石牛寨镇、木金乡、板江乡、大洲乡、三墩乡等十四个乡镇共十六个片区 | | | | |
| 立项审批部门 | | 批准文号 | | | |
| 建设性质 | 新建 | 行业类别及代码 | D4620 污水处理及其再生利用 | | |
| 占地面积 (m ²) | 27770.74 | | 绿化面积 (m ²) | 14799.85 | |
| 总投资 (万元) | 29556.78 | 其中环保投资 (万元) | 29556.78 | 环保投资占总投资比例 | 100% |
| 预期投产日期 | 预计 2020 年 12 月建成投产 | | | | |
| <p>一、项目由来:</p> <p>随着经济的发展,人口的不断增加,平江县乡镇生活污水排放量也随之增加,未经有效处理的生活污水分散排入外环境,不但造成污染,传播疾病,给下游人民的生产生活带来威胁,也给区域水污染防治带来困难。平江县乡镇生活污水处理的集中收集和处理迫在眉睫。项目的建设符合国家环境保护和污染防治政策;满足城镇可持续发展的需求;有助于提高当地居民生活质量,满足全面实现小康社会的需要,满足保护湘江流域水体水质和生态环境需要。</p> <p>为此,平江县住房和城乡建设局拟投资 29556.78 万元,在平江县上塔市镇、瓮江镇、加义镇、余坪镇、岑川镇、浯口镇、向家镇、童市镇、三市镇、石牛寨镇、木金乡、板江乡、大洲乡、三墩乡等十四个乡镇共十六个片区,建设项目污水处理厂(站)及其配套管网工程。</p> <p>为保证项目建设与环境保护同步、协调发展,根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》的有关规定,一切可能对环境产生影响的新建、扩建或改扩建项目均必须实行环境影响评价审批制度。根据《建设项目环境保护管理条例》和国家环保部第 44 号令(国</p> | | | | | |

家环保部 2017 年 9 月 1 日) 以及国家生态环境保护部第 1 号令 (2018 年 4 月 28) 《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》的有关规定, 本项目属于三十三、水的生产和供应业, 96 生活污水集中处理 (其他)。按照分类管理名录要求需编制环境影响报告表。平江县住房和城乡建设局委托湖南博咨环境技术咨询有限公司进行本项目环境影响评价工作。

根据与建设单位的沟通确认, 本次环评仅包括项目污水处理厂 (站) 近期 (2024 年) 工程及其配套管网工程, 对项目污水处理厂 (站) 的远期 (2030 年) 工程及其配套管网工程本环评不进行评价。

二、项目概括

1、项目选址

本项目各污水处理厂 (站) 的选址见表 1-1, 附图 1。

表 1-1 项目污水处理厂选址

| 序号 | 污水处理厂 (站) 片区 | 地理位置 | 经纬度 | |
|----|--------------|---------------|-----------|----------|
| | | | 东经 (°) | 北纬 (°) |
| 1 | 向家镇 | 向家镇南街居委会五组 | 113.24380 | 28.64197 |
| 2 | 浯口镇 | 浯口镇浯口村西冲组 | 113.34236 | 28.78448 |
| 3 | 三市集镇 | 三市镇三市集镇 | 113.70239 | 28.63436 |
| 4 | 岑川镇 | 岑川镇新沙村中屋组 | 113.42459 | 28.92786 |
| 5 | 瓮江镇 | 瓮江镇新建村周家组 | 113.43109 | 28.71133 |
| 6 | 童市镇 | 童市镇义字村四州组和杂斗组 | 113.70939 | 28.73407 |
| 7 | 板江乡 | 板江乡千石村里花组 | 113.66573 | 29.02773 |
| 8 | 大坪集镇 | 石牛寨镇大坪集镇 | 113.93419 | 28.93739 |
| 9 | 木金乡 | 木金乡木瓜村新屋组 | 113.93647 | 28.83186 |
| 10 | 三墩乡 | 三墩乡戴市村花门组 | 113.74277 | 28.81601 |
| 11 | 加义集镇 | 加义镇加义村 | 113.83283 | 28.64316 |
| 12 | 献钟集镇 | 加义镇献钟集镇 | 113.77784 | 28.60407 |
| 13 | 余坪镇 | 余坪镇余坪社区潘条组 | 113.53895 | 28.84422 |
| 14 | 上塔市镇 | 上塔市镇红霞居委会墩里组 | 113.78303 | 29.06740 |
| 15 | 下沙集镇 | 三市镇下沙村 | 113.73413 | 28.58621 |
| 16 | 大洲乡 | 大洲乡汪一组龙潭湾 | 113.59897 | 28.90440 |

2、建设规模

2.1、纳污范围的确定

根据项目可行性研究报告及管网工程布置, 项目各污水处理厂 (站) 的纳污范围见附图 3。

2.2、处理规模的确定

根据建设单位以及各乡镇政府提供的各片区现状人口统计结果, 同时各片区人

口自然增长率均按 5.32‰核算，计算各片区近期（2024 年）人口数量。根据《室外给水设计规范》（GB50013-2006），平江县属一区小城镇，平均综合生活用水定额为 170-280L/（人·d），根据湖南省地方标准《用水定额》DB43/T388-2014，城镇居民生活用水定额为 145L/（人·d），根据《村镇供水工程规划》SL687-2014，平江县属于五区，水龙头入户，基本全日制供水中有洗涤池，少量卫生设施的生活用水定额取 70-100L/（人·d），有洗涤池，卫生设施齐全的生活用水定额取 100-140L/（人·d）。按照按照平江县总体规划和各个乡镇总体规划，同时结合平江县各个镇的实际状况，近期平江县各乡镇平均综合生活用水定额为 100L/（人·d）。在确定近期人口及近期用水定额的基础上，计算各乡镇污水近期处理规模，由此确定各乡镇污水处理厂近期设计规模，具体计算过程如下：

表 1-2 项目规模的确定 单位 m³/d

| 片区及纳污范围 | 现状人口数 | 近期人口数 | 用水标准 | 综合生活用水量 | 折污系数 | 生活污水量 | 类生活污水量 | 污水总量 | 管网收集率 | 污水处理规模 | 近期规模 |
|---------|-------|-------|------|---------|------|--------|--------|---------|-------|--------|------|
| 向家镇镇区 | 6600 | 6895 | 0.1 | 689.5 | 0.8 | 551.6 | 55.1 | 606.7 | 0.85 | 515.69 | 600 |
| 浯口镇镇区 | 9500 | 9851 | | 985.1 | | 788.08 | 78.808 | 866.89 | | 736.85 | 800 |
| 三市集镇镇区 | 6000 | 6221 | | 622.1 | | 497.68 | 49.768 | 547.45 | | 465.33 | 500 |
| 岑川镇镇区 | 6000 | 6221 | | 622.1 | | 497.68 | 49.768 | 547.45 | | 465.33 | 500 |
| 瓮江镇镇区 | 6000 | 6221 | | 622.1 | | 497.68 | 49.768 | 547.45 | | 465.33 | 500 |
| 童市镇镇区 | 9780 | 10141 | | 1014.1 | | 811.28 | 81.128 | 892.41 | | 758.55 | 800 |
| 板江乡镇区 | 2800 | 2903 | | 290.3 | | 232.24 | 23.224 | 255.46 | | 217.14 | 300 |
| 大坪集镇镇区 | 2570 | 2665 | | 266.5 | | 213.2 | 21.32 | 234.52 | | 199.34 | 300 |
| 木金乡镇区 | 2800 | 2903 | | 290.3 | | 232.24 | 23.224 | 255.46 | | 217.14 | 300 |
| 三墩乡镇区 | 3000 | 3110 | | 311.0 | | 248.8 | 24.88 | 273.68 | | 232.63 | 300 |
| 加义集镇镇区 | 12000 | 12443 | | 1244.3 | | 995.44 | 99.544 | 1094.98 | | 930.74 | 1000 |
| 献钟集镇镇区 | 9500 | 9851 | | 985.1 | | 788.08 | 78.808 | 866.89 | | 736.85 | 800 |
| 余坪镇镇区 | 3000 | 3110 | | 311.0 | | 248.8 | 24.88 | 273.68 | | 232.63 | 300 |
| 上塔市镇镇区 | 4500 | 4739 | | 473.9 | | 379.1 | 37.91 | 417.01 | | 333.61 | 400 |
| 下沙集镇镇区 | 3000 | 3110 | | 311.0 | | 248.8 | 24.88 | 273.68 | | 232.63 | 300 |
| 大洲乡镇区 | 2800 | 2903 | | 290.3 | | 232.24 | 23.224 | 255.46 | | 217.14 | 300 |
| 合计 | | | | | | | | | | | 8000 |

由上表可知，本项目各污水处理厂近期规模合理可行，能满足近期水量处理要求，且保有一定余量。

3、建设内容

本项目拟在童市镇污水处理厂设置控制中心，童市镇污水处理厂含综合办公楼（包括集中控制室、值班室、化验室等）和污泥处理中心，集中控制项目全部 16 个乡镇污水处理厂（站）的污水、污泥、管网运营和维护。除童市镇污水处理厂外，其余均为无人值守的污水处理厂。项目各污水处理厂主要建设内容如下：

3.1、控制中心（童市镇，共 1 个）

表 1-3 童市镇污水处理厂主要建设内容（800m³/d）

| 类别 | 建设内容 | | | 备注 |
|------|----------------------------|---|----------------|----------|
| | 项目 | 数量 | 规格：长×宽×高（m） | |
| 主体工程 | 调节池（595.94m ³ ） | 1 座 | 13.35×9.30×4.8 | 钢砼 合建 |
| | 浓缩池（100m ³ ） | 1 座 | 2.15×9.30×5.0 | |
| | 一体化设备（基础） | 3 座 | 13.1×3.6×0.5 | 钢砼 |
| | 设备间（基础） | 3 座 | | 钢砼 |
| | 混凝沉淀池 | 1 座 | 10.1×5.0×1.1 | 钢砼 |
| | 滤布滤池 | 1 座 | 2.8×2.4×0.5 | 钢砼 |
| | 紫外消毒计量渠 | 1 座 | 8.7×1.1×1.0 | 钢砼 |
| | 综合用房 | 1 座 | 17.5×11.5×13.0 | 钢砼 |
| | 办公楼 | 1 座 | 17.2×9.7×7.0 | 钢砼 |
| 管网工程 | 见表 1-20 | | | 新建 |
| 公用工程 | 供电 | 市政供电 建设单位自有应急柴油发电机若干，停电时运至厂区做应急供电 | | 新建 |
| 环保工程 | 废水 | 员工生活废水经化粪池处理后进入项目污水处理厂调节池中 经在线监测设备分析后的废水及污泥脱水后的废水进入项目调节池 尾水处理达标后排入钟洞河，排水方案见表 1-21 | | 新建 |
| | 废气 | 厨房油烟经油烟净化器处理后排放 对调节组合池等处废气采用加盖密闭及负压收集，对于 A ² /O 一体化 设备等处废气采用密闭收集，以上臭气收集后经引风机至生物除臭 塔处理后排放；加强管理，加强厂区绿化及后期维护 | | 新建 |
| | 固废 | 污泥暂存在储泥池，经重力浓缩、药剂调理-板框压滤脱水后使污泥 含水率小于 60%后暂存于污泥堆蓬内，定期外运至平江县垃圾处理 场进行卫生填埋 格栅及沉渣由管理人员定期安排车辆外运处理 生活垃圾定期送环保部门进行处理 | | 新建 |
| | 噪声 | 合理布局，减振、隔声、消声、绿化降噪等 | | 新建 |

3.2、1000m³/d 的污水处理厂（加义集镇，共 1 个）

表 1-4 1000m³/d 的污水处理厂主要工程内容

| 类别 | 建设内容 | | | 备注 |
|------|---------------------------------|--|----------------|----------|
| | 项目 | 数量 | 规格（长×宽×高） | |
| 主体工程 | <u>调节池（595.94m³）</u> | 1座 | 13.35×9.30×4.8 | 钢砼 合建 |
| | <u>浓缩池（100m³）</u> | 1座 | 2.15×9.30×5.0 | |
| | 一体化设备（基础） | 4座 | 13.1×3.6×0.5 | 钢砼 |
| | 设备间（基础） | 4座 | | 钢砼 |
| | 混凝沉淀池 | 1座 | 10.1×5.0×1.1 | 钢砼 |
| | 滤布滤池 | 1座 | 2.8×2.4×0.5 | 钢砼 |
| | 紫外消毒计量渠 | 1座 | 8.7×1.1×1.0 | 钢砼 |
| 辅助工程 | 综合用房 | 1座 | 13.5×4.5×4.5 | 钢砼 |
| 管网工程 | 见表 1-20 | | | 新建 |
| 公用工程 | 供电 | 市政供电 建设单位自有应急柴油发电机若干，停电时运至厂区做应急供电 | | 新建 |
| 环保工程 | 废水 | 经在线监测设备分析后的废水进入项目调节池 尾水处理达标后排入外环境，排水方案见表 1-21 | | 新建 |
| | 废气 | 对调节组合池等处废气采用加盖密闭及负压收集，对于 A ² /O 一体化设备等处废气采用密闭收集，以上臭气收集后经引风机至生物除臭塔处理后排放；加强管理，加强厂区绿化及后期维护 | | 新建 |
| | 固废 | 污泥暂存在储泥池，定期送至童市镇污水处理厂进行污泥集中处置 格栅及沉渣由管理人员定期安排车辆外运处理 | | 新建 |
| | 噪声 | 合理布局，减振、隔声、消声、绿化降噪等 | | 新建 |

3.3、800m³/d 的污水处理厂（浯口镇、猷钟集镇，共 2 个）

表 1-5 800m³/d 的污水处理厂主要工程内容

| 类别 | 建设内容 | | | 备注 |
|------|---------------------------------|--|----------------|----------|
| | 项目 | 数量 | 规格（长×宽×高） | |
| 主体工程 | <u>调节池（595.94m³）</u> | 1座 | 13.35×9.30×4.8 | 钢砼 合建 |
| | <u>浓缩池（100m³）</u> | 1座 | 2.15×9.30×5.0 | |
| | 一体化设备（基础） | 3座 | 13.1×3.6×0.5 | 钢砼 |
| | 设备间（基础） | 3座 | | 钢砼 |
| | 混凝沉淀池 | 1座 | 10.1×5.0×1.1 | 钢砼 |
| | 滤布滤池 | 1座 | 2.8×2.4×0.5 | 钢砼 |
| | 紫外消毒计量渠 | 1座 | 8.7×1.1×1.0 | 钢砼 |
| 辅助工程 | 综合用房 | 1座 | 13.5×4.5×4.5 | 钢砼 |
| 管网工程 | 见表 1-20 | | | 新建 |
| 公用工程 | 供电 | 市政供电 建设单位自有应急柴油发电机若干，停电时运至厂区做应急供电 | | 新建 |
| 环保工程 | 废水 | 经在线监测设备分析后的废水进入项目调节池 尾水处理达标后排入外环境，排水方案见表 1-21 | | 新建 |
| | 废气 | 对调节组合池等处废气采用加盖密闭及负压收集，对于 A ² /O 一体化设备等处废气采用密闭收集，以上臭气收集后经引风机至生物除臭塔处理后排放；加强管理，加强厂区绿化及后期维护 | | 新建 |
| | 固废 | 污泥暂存在储泥池，定期送至伍市镇污水处理厂进行污泥集中处置 格栅及沉渣由管理人员定期安排车辆外运处理 | | 新建 |
| | 噪声 | 合理布局，减振、隔声、消声、绿化降噪等 | | 新建 |

3.4、600m³/d 的污水处理厂（向家镇，共 1 个）

表 1-6 600m³/d 的污水处理厂主要工程内容

| 类别 | 建设内容 | | | 备注 |
|------|---------------------------------|--|---------------------|----------|
| | 项目 | 数量 | 规格（m） | |
| 主体工程 | <u>调节池（181.13m³）</u> | <u>1 座</u> | <u>8.05×9.0×2.5</u> | 钢砼 合建 |
| | <u>储泥池（50m³）</u> | <u>1 座</u> | <u>1.25×9.0×4.5</u> | |
| | 一体化设备基础 | 2 座 | 13.1×3.6×0.5 | 新建 |
| | 设备间基础 | 2 座 | | 新建 |
| | 混凝沉淀池基础 | 2 座 | 5.2×4.4×0.5 | 新建 |
| | 滤布滤池 | 1 座 | 2.7×1.5×0.3 | 新建 |
| | 紫外线消毒计量渠 | 1 座 | 8.7×1.1×1.0 | 新建 |
| 辅助工程 | 综合用房 | 1 座 | 13.5×4.5×4.5 | 新建 |
| 管网工程 | 见表 1-20 | | | 新建 |
| 公用工程 | 供电 | 市政供电 建设单位自有应急柴油发电机若干，停电时运至厂区做应急供电 | | 新建 |
| 环保工程 | 废水 | 经在线监测设备分析后的废水达标后排入曲江河 | | 新建 |
| | 废气 | 对调节组合池等处废气采用加盖密闭及负压收集，对于 A ² /O 一体化设备等处废气采用密闭收集，以上臭气收集后经引风机至生物除臭塔处理后排放；加强管理，加强厂区绿化及后期维护 | | 新建 |
| | 固废 | 污泥暂存在场内储泥池，定期将污泥拖运至童市镇污水处理厂集中处置中心进行集中处理，由管理人员定期安排车辆外运处理 | | 新建 |
| | 噪声 | 合理布局，减振、隔声、消声、绿化降噪等 | | 新建 |

3.5、500m³/d 的污水处理厂（三市集镇、岑川镇、瓮江镇，共 3 个）

表 1-7 500m³/d 的污水处理厂主要工程内容

| 类别 | 建设内容 | | | 备注 |
|------|---------------------------------|--|---------------------|----------|
| | 项目 | 数量 | 规格（长×宽×高） | |
| 主体工程 | <u>调节池（170.66m³）</u> | <u>1 座</u> | <u>7.34×9.3×2.5</u> | 钢砼 合建 |
| | <u>储泥池（40m³）</u> | <u>1 座</u> | <u>0.96×9.3×4.5</u> | |
| | 一体化设备（基础） | 2 座 | 13.1×3.6×0.5 | 钢砼 |
| | 设备间（基础） | 2 座 | | 钢砼 |
| | 混凝沉淀池 | 1 座 | 7.6×4.2×1.1 | 钢砼 |
| | 滤布滤池 | 1 座 | 2.7×2.2×0.5 | 钢砼 |
| | 紫外消毒计量渠 | 1 座 | 8.7×1.1×1.0 | 钢砼 |
| 辅助工程 | 综合用房 | 1 座 | 13.5×4.5×4.5 | 钢砼 |
| 管网工程 | 见表 1-20 | | | 新建 |
| 公用工程 | 供电 | 市政供电 建设单位自有应急柴油发电机若干，停电时运至厂区做应急供电 | | 新建 |
| 环保工程 | 废水 | 经在线监测设备分析后的废水进入项目调节池 尾水处理达标后排入外环境，排水方案见表 1-21 | | 新建 |
| | 废气 | 对调节组合池等处废气采用加盖密闭及负压收集，对于 A ² /O 一体化设备等处废气采用密闭收集，以上臭气收集后经引风机至生物除臭塔处理后排放；加强管理，加强厂区绿化及后期维护 | | 新建 |
| | 固废 | 污泥暂存在储泥池，定期送至童市镇污水处理厂进行污泥集中处置 格栅及沉渣由管理人员定期安排车辆外运处理 | | 新建 |
| | 噪声 | 合理布局，减振、隔声、消声、绿化降噪等 | | 新建 |

3.6、400m³/d 的污水处理厂（上塔市镇，共 1 个）

表 1-8 400m³/d 的污水处理厂主要工程内容

| 类别 | 建设内容 | | | 备注 |
|------|----------------------------------|--|---------------------|----------|
| | 项目 | 数量 | 规格 (m) | |
| 主体工程 | <u>调节池 (100.24m³)</u> | <u>1 座</u> | <u>7.29×5.5×2.5</u> | 钢砼 合建 |
| | <u>储泥池 (30m³)</u> | <u>1 座</u> | <u>1.21×5.5×4.5</u> | |
| | 一体化设备 (基础) | 2 座 | 13.1×3.6×0.5 | 新建 |
| | 设备间 (基础) | 2 座 | | 新建 |
| | 混凝沉淀池基础 | 2 座 | 8.0×4.4×0.5 | 新建 |
| | 滤布滤池 | 1 座 | 2.64×2.15×0.5 | 新建 |
| | 紫外线消毒计量渠 | 1 座 | 8.7×1.1×1.0 | 新建 |
| 辅助工程 | 综合用房 | 1 座 | 13.5×4.5×3.8 | 新建 |
| 管网工程 | 见表 1-20 | | | 新建 |
| 公用工程 | 供电 | 市政供电 建设单位自有应急柴油发电机若干，停电时运至厂区做应急供电 | | 新建 |
| 环保工程 | 废水 | 经在线监测设备分析后的废水达标后排入外环境 尾水处理达标后排入外环境，排水方案见表 1-21 | | 新建 |
| | 废气 | 对调节组合池等处废气采用加盖密闭及负压收集，对于 A ² /O 一体化设备等处废气采用密闭收集，以上臭气收集后经引风机至生物除臭塔处理后排放；加强管理，加强厂区绿化及后期维护 | | 新建 |
| | 固废 | 污泥暂存在场内储泥池，定期将污泥拖运至童市镇污水处理厂集中处置中心进行集中处理 格栅及沉渣由管理人员定期安排车辆外运处理 | | 新建 |
| | 噪声 | 合理布局，减振、隔声、消声、绿化降噪等 | | 新建 |

3.7、300m³/d 的污水处理厂（木金乡、板江乡、大坪集镇、三墩乡、大洲乡、余坪镇、下沙集镇，共 7 个）

表 1-9 300m³/d 的污水处理厂主要工程内容

| 类别 | 建设内容 | | | 备注 |
|------|----------------------------------|--|---------------------|----------|
| | 项目 | 数量 | 规格 (长×宽×高) | |
| 主体工程 | <u>调节池 (100.24m³)</u> | <u>1 座</u> | <u>7.29×5.5×2.5</u> | 钢砼 合建 |
| | <u>储泥池 (30m³)</u> | <u>1 座</u> | <u>1.21×5.5×4.5</u> | |
| | 一体化设备基础 | 1 座 | 13.1×3.6×0.5 | 新建 |
| | 设备间 | 1 座 | | 新建 |
| | 混凝沉淀池 | 1 座 | 8.0×4.4×0.5 | 新建 |
| | 滤布滤池设备 | 1 座 | 2.64×2.15×0.5 | 新建 |
| | 紫外消毒计量渠 | 1 座 | 8.7×1.1×1.0 | 新建 |
| 辅助工程 | 综合用房 | 1 座 | 13.5×4.5×5.0 | 新建 |
| 管网工程 | 见表 1-20 | | | 新建 |
| 公用工程 | 供电 | 市政供电 建设单位自有应急柴油发电机若干，停电时运至厂区做应急供电 | | 新建 |
| 环保工程 | 废水 | 经在线监测设备分析后的废水及污泥脱水后的废水进入项目调节池 尾水处理达标后排入外环境，排水方案见表 1-21 | | 新建 |
| | 废气 | 对调节组合池等处废气采用加盖密闭及负压收集，对于 A ² /O 一体化设备等处废气采用密闭收集，以上臭气收集后经引风机至生物除臭塔处理后排放；加强管理，加强厂区绿化及后期维护 | | 新建 |

| | | |
|----|---|----|
| 固废 | 污泥暂存在场内储泥池，定期将污泥拖运至童市镇污水处理厂集中处置中心进行集中处理 格栅及沉渣由管理人员定期安排车辆外运处理 | 新建 |
| 噪声 | 合理布局，减振、隔声、消声、绿化降噪等 | 新建 |

4、主要设备情况

4.1、控制中心（童市镇，共1个）

表 1-10 童市镇污水处理厂主要设备情况

| 部分 | 设备名称 | 规格型号 | 单位 | 数量 | 备注 |
|-----------|--------|---|----|----|------|
| 调节组合池+储泥池 | 粗格栅 | 型式：现场加工，栅条间隙 15mm | 台 | 1 | |
| | 细格栅 | 型式：现场加工，规格： B=1000mm，H=2000mm，5 目筛网 | 台 | 1 | |
| | 进水提升泵 | 型式：潜水排污，泵规格： Q=80m ³ /h，H=10m，N=5.5kW， 铸铁、配套导轨、带自动耦合装置 | 台 | 2 | 一用一备 |
| | 调节池提升泵 | 型式：潜水排污，泵规格： Q=20m ³ /h，H=10m，N=2.2kW， 铸铁、配套导轨、带自动耦合装置 | 台 | 5 | 4用一备 |
| | 潜水搅拌机 | d=220mm，N=0.55kw， n=1440r/min | 套 | 2 | |
| 一体化设备 | 一体化设备 | 处理量 300m ³ /d，P=8.0kw，含风机、碳源加药系统、除磷剂加药系统、电控箱 | 套 | 2 | 厂家配套 |
| | 一体化设备 | 处理量 200m ³ /d，P=6.0kw，含风机、碳源加药系统、除磷剂加药系统、电控箱 | 套 | 1 | 厂家配套 |
| 混凝沉淀池 | 混凝沉淀池 | 处理规模 Q=800m ³ /d | 座 | 1 | |
| | 管式混合器 | DN200 | 个 | 1 | |
| | 框式搅拌机 | 0.4KW，框式，轴长 4.20m，转速 9r/min | 个 | 1 | |
| | 框式搅拌机 | 0.4KW，框式，轴长 4.20m，转速 4r/min | 个 | 1 | |
| 滤布滤池 | 驱动系统 | N=0.37kw | 台 | 1 | |
| | 过滤系统 | 过滤面积：10m ² | 台 | 1 | |
| | 反冲洗系统 | 泵功率：3.7kw | 台 | 1 | |
| | 滤池本体 | 规模 800m ³ /d | 套 | 1 | |
| 紫外消毒计量渠 | 紫外消毒器 | 进口紫外灯管 254nm；采用 6 支 155W 紫外灯管，共 2 个模块 | 套 | 1 | |
| | 巴氏计量槽 | 1#，304 不锈钢，0.6~47.5T/h | 台 | 1 | |

| | | | | | |
|------|------------------|---|---|----|----------------------|
| 综合用房 | 隔膜压滤机 | 过滤面积 100m ² , N=4.0kW | 台 | 1 | |
| | 自动储泥斗 | 储泥量 4m ³ , N=1.1kW | 套 | 1 | |
| | 污泥螺杆泵 | Q=8.0m ³ /h, 1.2MPa, P=4.0kW | 台 | 2 | |
| | 氯化铁卸料泵 (化工泵) | Q=380L/h, H=5m, P=1.5kW | 台 | 1 | 自吸式 |
| | 氯化铁加药泵 (化工泵) | Q=200L/h, P=1.1kW, 泵头 PVDF 材质 | 台 | 3 | |
| | 电动单梁悬挂起重 机 | LX 型 起重 2t P=2×0.4kW, S=2.7m, L=8.8m H=6m | 台 | 1 | |
| | 配套电动葫芦 | CD1 型, H=6m, P=3.4kW | 台 | 1 | |
| | PAC 一体化设 备 | 容积 500L, N=0.55KW | 套 | 1 | |
| | PAC 加药泵 | Q=12L/H, 压力 0.4MPa, N=30W | 台 | 2 | |
| | PAM 一体化设备 | 容积 1200L, N=0.75KW | 套 | 1 | |
| | PAM 加药泵 | Q=38L/H, 压力 1.0MPa, N=60W | 台 | 2 | |
| | 轴流风机 | Q=2406m ³ /h, 风压 77Pa, N=0.09kW | 套 | 15 | |
| | 螺杆空压机 | 1.0m ³ , 1.0Mpa, N=11kw | 套 | 1 | |
| | 储气罐 | 容积: 2m ³ ; 压力: 1.0Mpa | 套 | 1 | |
| | 压榨泵(离心泵) | Q=5m ³ /h, H=137, N=4.0kW | 台 | 2 | 一用 一备 |
| | 清洗泵(高压柱 塞泵) | Q=250L/min, 6MPa, N=30kW | 套 | 1 | |
| | PE 水箱 | 容积 2m ³ | 套 | 2 | |
| | 搅拌机 | 桨叶直径 2.6m, 有效水深 2.0m, N=5.0kW | 台 | 2 | |
| | CaO 粉末自动投加 系统 | 投加 92kg/h, 储量 10m ³ , N=6.0kW | 套 | 1 | |
| | 有轴螺旋倾斜输 送机 | 输送量 1m ³ /h, 安装角度 30° , N=1.1kW | 套 | 1 | |
| | 有轴螺旋倾斜输 送机 | 输送量 1m ³ /h, N=1.1kW | 套 | 1 | |
| | 氯化铁储罐 | 储量 15m ³ | 套 | 1 | |
| | 柴油发电机 | | 台 | 6 | |
| 监测设备 | 在线 COD 测定仪 | 重铬酸钾氧化-光度检测原理, 电 源: 220V.AC; 输出: 2 路 4-20ma, 准确度±10%, 自带蠕动泵 | 台 | 1 | 取样 管位 于出 水槽 |
| | 在线氨氮测定仪 | 光度比色法检测原理, 电源: 220V.AC; 输出: 2 路 4-20ma, 准 确度±10%, 自带蠕动泵 | 台 | 1 | |
| | 在线 TP 测定 仪 | 钼酸铵分光光度法(钼蓝比色 法), 电源: 220V.AC; 输出: 2 路 4-20ma, 准确度±2%, 自带蠕 | 台 | 1 | |

| | | | | | |
|--------|-----------|--|---|----|--|
| | | 动泵 | | | |
| | 在线 TN 分析仪 | 高温高压-碱性过硫酸钾消解-紫外分光光度法检测原理, 电源: 220V.AC, 输出: 2 路 4-20ma, 准确度±10%, 自带蠕动泵 | 台 | 1 | |
| 废气处理设备 | 生物除臭塔 | | 台 | 1 | |
| | 引风机 | | 个 | 若干 | |
| | 排气筒 | 15m | 个 | 1 | |

4.2、1000m³/d 的污水处理厂（加义集镇，共 1 个）

表 1-11 1000m³/d 的污水处理厂主要设备情况

| 部分 | 设备名称 | 规格型号 | 单位 | 数量 | 备注 |
|-----------|-----------|---|----|----|---------|
| 调节组合池+储泥池 | 粗格栅 | 型式: 现场加工, 栅条间隙 15mm | 台 | 1 | |
| | 细格栅 | 型式: 现场加工, 规格: B1000mm, H2000mm, 5 目筛网 | 台 | 1 | |
| | 进水提升泵 | 型式: 潜水排污, 泵规格: Q=95m ³ /h, H=10m, N=5.5kW, 铸铁、配套导轨、带自动耦合装置 | 台 | 2 | 1 用 1 备 |
| | 调节池提升泵 | 型式: 潜水排污, 泵规格: Q=25m ³ /h, H=10m, N=2.2kW, 铸铁、配套导轨、带自动耦合装置 | 台 | 5 | 4 用 1 备 |
| | 潜水搅拌机 | d=220mm, N=0.55kw, n=1440r/min | 套 | 2 | |
| 一体化设备 | 一体化设备 | 处理量 300m ³ /d, P=8.0kw, 含风机、碳源加药系统、除磷剂加药系统、电控箱 | 套 | 2 | 厂家配套 |
| | 一体化设备 | 处理量 200m ³ /d, P=6.0kw, 含风机、碳源加药系统、除磷剂加药系统、电控箱 | 套 | 2 | 厂家配套 |
| 混凝沉淀池 | 混凝沉淀池 | 处理规模 Q=1000m ³ /d | 座 | 1 | |
| | 管式混合器 | 处理规模 Q=1000m ³ /d | 个 | 1 | |
| | 框式搅拌机 | DN200 | 个 | 1 | |
| | 框式搅拌机 | 0.4KW, 框式, 轴长 4.20m, 转速 9r/min | 个 | 1 | |
| 滤布滤池 | 驱动系统 | N=0.37kw | 台 | 1 | |
| | 过滤系统 | 过滤面积: 10m ² | 台 | 1 | |
| | 反冲洗系统 | 泵功率: 3.7kw | 台 | 1 | |
| | 滤池本体 | 规模 1000m ³ /d | 套 | 1 | |
| 紫外消毒计量渠 | 紫外消毒器 | 进口紫外灯管 254nm; 采用 6 支 155W 紫外灯管, 共 2 个模块 | 个 | 1 | |
| | 巴氏计量槽 | 1#, 304 不锈钢, 0.6~47.5T/h | 个 | 1 | |
| 综合用房 | PAC 一体化设备 | 容积 500L, N=0.55KW | 套 | 1 | |
| | PAC 加药泵 | Q=12L/H, 压力 0.4MPa, N=30W | 台 | 2 | 一用一备 |

| | | | | | |
|--------|---------------|--|---|----|----------|
| | PAM 一体化设备 | 容积 1200L, N=0.75KW | 套 | 1 | |
| | PAM 加药泵 | Q=38L/H, 压力 1.0MPa, N=60W | 台 | 2 | 一用一备 |
| | 轴流风机 | Q=2406m ³ /h, P=77Pa, N=0.09kW | 台 | 1 | |
| | 轴流风机 | Q=2406m ³ /h, P=77Pa, N=0.09kW | 台 | 1 | |
| 监测设备 | 在线 COD 测定仪 | 重铬酸钾氧化-光度检测原理, 电源: 220V.AC; 输出: 2 路 4-20ma, 准确度±10%, 自带蠕动泵 | 台 | 1 | 取样管位于出水槽 |
| | 在线氨氮测定仪 | 光度比色法检测原理, 电源: 220V.AC; 输出: 2 路 4-20ma, 准确度±10%, 自带蠕动泵 | 台 | 1 | |
| | 在线 TP 测定仪 | 钼酸铵分光光度法 (钼蓝比色法), 电源: 220V.AC; 输出: 2 路 4-20ma, 准确度±2%, 自带蠕动泵 | 台 | 1 | |
| | 在线 TN 分析仪 | 高温高压-碱性过硫酸钾消解-紫外分光光度法检测原理, 电源: 220V.AC, 输出: 2 路 4-20ma, 准确度±10%, 自带蠕动泵 | 台 | 1 | |
| | 浊度/悬浮物浓度在线分析仪 | 浸入式安装, 数字化传感器, 可现场或远程配置、诊断和校准, 电源: 220V.AC, 输出: 2 路 4-20ma, 测量精度: 读数的 1% | 台 | 1 | |
| 废气处理设备 | 生物除臭塔 | | 台 | 1 | |
| | 引风机 | | 个 | 若干 | |
| | 排气筒 | 15m | 个 | 1 | |

4.3、800m³/d 的污水处理厂 (浯口镇、献钟集镇, 共 2 个)

表 1-12 800m³/d 的污水处理厂主要设备清单

| 部分 | 设备名称 | 规格型号 | 单位 | 数量 | 备注 |
|-----------|--------|---|----|----|---------|
| 调节组合池+储泥池 | 粗格栅 | 型式: 现场加工, 栅条间隙 15mm | 台 | 1 | |
| | 细格栅 | 型式: 现场加工, 规格: B1000mm, H2000mm, 5 目筛网 | 台 | 1 | |
| | 进水提升泵 | 型式: 潜水排污, 泵规格: Q=80m ³ /h, H=10m, N=5.5kW, 铸铁、配套导轨、带自动耦合装置 | 台 | 2 | 1 用 1 备 |
| | 调节池提升泵 | 型式: 潜水排污, 泵规格: Q=20m ³ /h, H=10m, N=2.2kW, 铸铁、配套导轨、带自动耦合装置 | 台 | 5 | 4 用 1 备 |
| | 潜水搅拌机 | d=220mm, N=0.55kw, n=1440r/min | 套 | 2 | |
| 一体化设备 | 一体化设备 | 处理量 300m ³ /d, P=8.0kw, 含风机、碳源加药系统、除磷剂加药系统、电控箱 | 套 | 2 | 厂家配套 |

| | | | | | |
|---------|---------------|--|---|----|----------|
| | 一体化设备 | 处理量 200m ³ /d, P=6.0kw, 含风机、碳源加药系统、除磷剂加药系统、电控箱 | 套 | 1 | 厂家配套 |
| 混凝沉淀池 | 混凝沉淀池 | 处理规模 Q=1000m ³ /d | 座 | 1 | |
| | 管式混合器 | DN200 | 个 | 1 | |
| | 框式搅拌机 | 0.4KW, 框式, 轴 4.20m, 转速 9r/min | 个 | 1 | |
| | 框式搅拌机 | 0.4KW, 框式, 轴 4.20m, 转速 4r/min | 个 | 1 | |
| 滤布滤池 | 驱动系统 | N=0.37kw | 台 | 1 | |
| | 过滤系统 | 过滤面积: 10m ² | 台 | 1 | |
| | 反冲洗系统 | 泵功率: 3.7kw | 台 | 1 | |
| | 滤池本体 | 规模 800m ³ /d | 套 | 1 | |
| 紫外消毒计量渠 | 紫外消毒器 | 进口紫外灯管 254nm; 采用 6 支 155W 紫外灯管, 共 2 个模块 | 个 | 1 | |
| | 巴氏计量槽 | 1#, 304 不锈钢, 0.6~47.5T/h | 个 | 1 | |
| 综合用房 | PAC 一体化设备 | 容积 500L, N=0.55KW | 套 | 1 | |
| | PAC 加药泵 | Q=12L/H, 压力 0.4MPa, N=30W | 台 | 2 | 一用一备 |
| | PAM 一体化设备 | 容积 1200L, N=0.75KW | 套 | 1 | |
| | PAM 加药泵 | Q=38L/H, 压力 1.0MPa, N=60W | 台 | 2 | 一用一备 |
| | 轴流风机 | Q=2406m ³ /h, P=77Pa, N=0.09kW | 台 | 1 | |
| | 轴流风机 | Q=2406m ³ /h, P=77Pa, N=0.09kW | 台 | 1 | |
| 监测设备 | 在线 COD 测定仪 | 重铬酸钾氧化-光度检测原理, 电源: 220V.AC; 输出: 2 路 4-20ma, 准确度±10%, 自带蠕动泵 | 台 | 1 | 取样管位于出水槽 |
| | 在线氨氮测定仪 | 光度比色法检测原理, 电源: 220V.AC; 输出: 2 路 4-20ma, 准确度±10%, 自带蠕动泵 | 台 | 1 | |
| | 在线 TP 测定仪 | 钼酸铵分光光度法 (钼蓝比色法), 电源: 220V.AC; 输出: 2 路 4-20ma, 准确度±2%, 自带蠕动泵 | 台 | 1 | |
| | 在线 TN 分析仪 | 高温高压-碱性过硫酸钾消解-紫外分光光度法检测原理, 电源: 220V.AC, 输出: 2 路 4-20ma, 准确度±10%, 自带蠕动泵 | 台 | 1 | |
| | 浊度/悬浮物浓度在线分析仪 | 浸入式安装, 数字化传感器, 可现场或远程配置、诊断和校准, 电源: 220V.AC, 输出: 2 路 4-20ma, 测量精度: 读数的 1% | 台 | 1 | |
| 废气处理设备 | 生物除臭塔 | | 台 | 1 | |
| | 引风机 | | 个 | 若干 | |
| | 排气筒 | 15m | 个 | 1 | |

4.4、600m³/d 的污水处理厂 (向家镇, 共 1 个)

表 1-13 600m³/d 的污水处理厂主要设备清单

| 部分 | 设备名称 | 规格型号 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----------|-----------|---|----|----|------|
| 调节池+储泥池 | 进水提升泵 | 型式：潜水排污，泵规格：Q=22m ³ /h, H=6m, N=0.75kW, 铸铁、配套导轨、带自动耦合装置 | 台 | 2 | 1用1备 |
| | 调节池提升泵 | 型式：潜水排污，泵规格：Q=10m ³ /h, H=10m, N=0.75kW, 铸铁、配套导轨、带自动耦合装置 | 台 | 3 | 2用1备 |
| | 格栅（粗） | 型式：现场加工，栅条间隙 15mm | 台 | 1 | |
| | 格栅（细） | 型式：现场加工，规格：B=1000mm, H=2000mm, 5目筛网 | 台 | 1 | |
| | 潜水搅拌机 | D=220mm, n=1440r/min | 套 | 1 | |
| 一体化设备 | 一体化设备 | 处理量 300m ³ /d, P=8.0kw, 含风机、碳源加药系统、除磷剂加药系统、电控箱 | 套 | 2 | 厂家配套 |
| 混凝沉淀池 | 混凝沉淀池 | 处理规模 Q=600m ³ /d | 座 | 1 | |
| | 管式混合器 | DN200 | 个 | 1 | |
| | 框式搅拌机 | 0.4KW, 框式, 轴长 4.20m, 转速 9r/min | 个 | 1 | |
| | 框式搅拌机 | 0.4KW, 框式, 轴长 4.20m, 转速 4r/min | 个 | 1 | |
| 滤布滤池 | 驱动系统 | N=0.37kw | 台 | 1 | |
| | 过滤系统 | 过滤面积：10m ² | 台 | 1 | |
| | 反冲洗系统 | 泵功率：3.7kw | 台 | 1 | |
| | 滤池本体 | 规模 600m ³ /d | 套 | 1 | |
| 综合用房 | PAC 一体化设备 | 容积 500L, N=0.55KW | 套 | 1 | |
| | PAC 加药泵 | Q=12L/H, 压力 0.4MPa, N=30W | 台 | 2 | 一用一备 |
| | PAM 一体化设备 | 容积 1200L, N=0.75KW | 套 | 1 | |
| | PAM 加药泵 | Q=38L/H, 压力 1.0MPa, N=60W | 台 | 2 | 一用一备 |
| | 轴流风机 | Q=2406m ³ /h, P=77Pa, N=0.09kW | 台 | 1 | |
| | 轴流风机 | Q=2406m ³ /h, P=77Pa, N=0.09kW | 台 | 1 | |
| | 磷酸铵盐干粉灭火器 | MF/ABC4 | 个 | 4 | |
| 紫外消毒+计量槽 | 紫外消毒设备 | 进口紫外灯管 254nm; 采用 6 支 155W 紫外灯管, 共 2 个模块 | 台 | 1 | |
| | 巴氏计量槽 | 1#, 304 不锈钢, 0.6~47.5T/h | 套 | 1 | |
| 综合用房 | PAC 一体化设备 | 容积 300L, N=0.37kW | 套 | 1 | |
| | PAC 加药泵 | Q=3.8L/H, 压力 0.68kW, N=30kW | 台 | 2 | 一用一备 |

| | | | | | |
|--------|---------------|--|---|----|----------|
| | PAM 一体化设备 | 容积 300L, N=0.16kW | 套 | 1 | |
| | PAM 加药泵 | Q=15L/H, 压力 1.0MW, N=60W | 台 | 2 | 一用一备 |
| | 轴流风机 | Q=1169m ³ /h, P=48Pa, N=0.025kW | 台 | 2 | |
| | 轴流风机 | Q=1169m ³ /h, P=48Pa, N=0.025kW | 台 | 2 | |
| 监测设备 | 在线 COD 测定仪 | 重铬酸钾氧化-光度检测原理, 电源: 220V.AC; 输出: 2 路 4-20ma, 准确度±10%, 自带蠕动泵 | 台 | 1 | 取样管位于出水槽 |
| | 在线氨氮测定仪 | 光度比色法检测原理, 电源: 220V.AC; 输出: 2 路 4-20ma, 准确度±10%, 自带蠕动泵 | 台 | 1 | |
| | 在线 TP 测定仪 | 钼酸铵分光光度法(钼蓝比色法), 电源: 220V.AC; 输出: 2 路 4-20ma, 准确度±2%, 自带蠕动泵 | 台 | 1 | |
| | 在线 TN 分析仪 | 高温高压-碱性过硫酸钾消解-紫外分光光度法检测原理, 电源: 220V.AC, 输出: 2 路 4-20ma, 准确度±10%, 自带蠕动泵 | 台 | 1 | |
| | 浊度/悬浮物浓度在线分析仪 | 浸入式安装, 数字化传感器, 可现场或远程配置、诊断和校准, 电源: 220V.AC, 输出: 2 路 4-20ma, 测量精度: 读数的 1% | 台 | 1 | |
| 废气处理设备 | 生物除臭塔 | | 台 | 1 | |
| | 引风机 | | 个 | 若干 | |
| | 排气筒 | 15m | 个 | 1 | |

4.5、500m³/d 的污水处理厂（三市集镇、岑川镇、瓮江镇，共 3 个）

表 1-14 500m³/d 的污水处理厂主要设备情况

| 部分 | 设备名称 | 规格型号 | 单位 | 数量 | 备注 |
|-----------|--------|---|----|----|---------|
| 调节组合池+储泥池 | 粗格栅 | 型式: 现场加工, 栅条间隙 15mm | 台 | 1 | |
| | 细格栅 | 型式: 现场加工, 规格: B1000mm, H2000mm, 5 目筛网 | 台 | 1 | |
| | 进水提升泵 | 型式: 潜水排污, 泵规格: Q=41m ³ /h, H=10m, N=3.0kW, 铸铁、配套导轨、带自动耦合装置 | 台 | 2 | 1 用 1 备 |
| | 调节池提升泵 | 型式: 潜水排污, 泵规格: Q=10m ³ /h, H=10m, N=2.2kW, 铸铁、配套导轨、带自动耦合装置 | 台 | 4 | 3 用 1 备 |
| | 潜水搅拌机 | d=220mm, N=0.55kw, n=1440r/min | 套 | 1 | |
| 一体化设备 | 一体化设备 | 处理量 300m ³ /d, P=8.0kw, 含风机、碳源加药系统、除磷剂加药系统、电控箱 | 套 | 1 | 厂家配套 |
| | 一体化设备 | 处理量 200m ³ /d, P=6.0kw, 含风 | 套 | 1 | 厂家 |

| | | | | | |
|-------------|-------------------|--|---|----|----------|
| | | 机、碳源加药系统、除磷剂加药系统、电控箱 | | | 配套 |
| 混凝沉淀池 | 混凝沉淀池 | 处理规模 Q=500m ³ /d | 座 | 1 | |
| | 管式混合器 | DN100 | 个 | 1 | |
| | 框式搅拌机 | 0.4KW, 框式, 轴 4.20m, 转速 9r/min | 个 | 1 | |
| | 框式搅拌机 | 0.4KW, 框式, 轴 4.20m, 转速 4r/min | 个 | 1 | |
| 滤布滤池 | 驱动系统 | N=0.37kw | 台 | 1 | |
| | 过滤系统 | 过滤面积: 10m ² | 台 | 1 | |
| | 反冲洗系统 | 泵功率: 3.7kw | 台 | 1 | |
| | 滤池本体 | 规模 500m ³ /d | 套 | 1 | |
| 紫外消毒 计量渠 | 紫外消毒器 | 进口紫外灯管 254nm; 采用 6 支 155W 紫外灯管, 共 2 个模块 | 个 | 1 | |
| | 巴氏计量槽 | 1#, 304 不锈钢, 0.6~47.5T/h | 个 | 1 | |
| 综合用房 | PAC 一体化设备 | 容积 300L, N=0.37kW | 套 | 1 | |
| | PAC 加药泵 | Q=3.8L/H, 压力 0.68kW, N=30kW | 台 | 2 | 一用一备 |
| | PAM 一体化设备 | 容积 300L, N=0.16kW | 套 | 1 | |
| | PAM 加药泵 | Q=15L/H, 压力 1.0MW, N=60W | 台 | 2 | 一用一备 |
| | 轴流风机 | Q=1169m ³ /h, P=48Pa, N=0.025kW | 台 | 2 | |
| | 轴流风机 | Q=1169m ³ /h, P=48Pa, N=0.025kW | 台 | 2 | |
| 监测设备 | 在线 COD 测定仪 | 重铬酸钾氧化-光度检测原理, 电源: 220V.AC; 输出: 2 路 4-20ma, 准确度±10%, 自带蠕动泵 | 台 | 1 | 取样管位于出水槽 |
| | 在线氨氮测定仪 | 光度比色法检测原理, 电源: 220V.AC; 输出: 2 路 4-20ma, 准确度±10%, 自带蠕动泵 | 台 | 1 | |
| | 在线 TP 测定仪 | 钼酸铵分光光度法 (钼蓝比色法), 电源: 220V.AC; 输出: 2 路 4-20ma, 准确度±2%, 自带蠕动泵 | 台 | 1 | |
| | 在线 TN 分析仪 | 高温高压-碱性过硫酸钾消解-紫外分光光度法检测原理, 电源: 220V.AC, 输出: 2 路 4-20ma, 准确度±10%, 自带蠕动泵 | 台 | 1 | |
| | 浊度/悬浮物浓度 在线分析仪 | 浸入式安装, 数字化传感器, 可现场或远程配置、诊断和校准, 电源: 220V.AC, 输出: 2 路 4-20ma, 测量精度: 读数的 1% | 台 | 1 | |
| 废气处理设备 | 生物除臭塔 | | 台 | 1 | |
| | 引风机 | | 个 | 若干 | |
| | 排气筒 | 15m | 个 | 1 | |

4.6、400m³/d 的污水处理厂 (上塔市镇, 共 1 个)

表 1-15 400m³/d 的污水处理厂主要设备情况

| 部分 | 设备名称 | 规格型号 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----------|------------|--|----|----|----------|
| 调节池+储泥池 | 进水提升泵 | 型式：潜水排污，泵规格：Q=25m ³ /h, H=10m, N=3.0kW, 铸铁、配套导轨、带自动耦合装置 | 台 | 2 | 1用1备 |
| | 调节池提升泵 | 型式：潜水排污，泵规格：Q=10m ³ /h, H=10m, N=2.2kW, 铸铁、配套导轨、带自动耦合装置 | 台 | 3 | 2用1备 |
| | 格栅（粗） | 型式：现场加工，栅条间隙 15mm | 台 | 1 | |
| | 格栅（细） | 型式：现场加工，规格：B=1000mm, H=2000mm, 5 目筛网 | 台 | 1 | |
| | 潜水搅拌机 | D=220mm, n=1440r/min | 套 | 1 | |
| 一体化设备 | 一体化设备 | 处理量 200m ³ /d, P=6.0kw, 含风机、碳源加药系统、除磷剂加药系统、电控箱 | 套 | 2 | |
| 混凝沉淀池 | 混凝沉淀池 | 处理规模 Q=400m ³ /d | 座 | 1 | |
| | 管式混合器 | DN100 | 个 | 1 | |
| | 框式搅拌机 | 0.4KW, 框式, 轴 4.20m, 转速 9r/min | 个 | 1 | |
| | 框式搅拌机 | 0.4KW, 框式, 轴 4.20m, 转速 4r/min | 个 | 1 | |
| 滤布滤池 | 驱动系统 | N=0.37kw | 台 | 1 | |
| | 过滤系统 | 过滤面积：10m ² | 台 | 1 | |
| | 反冲洗系统 | 泵功率：3.7kw | 台 | 1 | |
| | 滤池本体 | 规模 500m ³ /d | 套 | 1 | |
| 混凝沉淀池 | 混凝沉淀池 | 处理规模 Q=500m ³ /d | 座 | 1 | |
| | 管式混合器 | DN100 | 个 | 1 | |
| | 框式搅拌机 | 0.4KW, 框式, 轴 4.20m, 转速 9r/min | 个 | 1 | |
| 紫外消毒+计量槽 | 紫外消毒设备 | 进口紫外灯管 254nm; 采用 6 支 155W 紫外灯管, 共 2 个模块 | 台 | 1 | |
| | 巴氏计量槽 | 1#, 304 不锈钢, 0.6~47.5T/h | 套 | 1 | |
| 综合用房 | PAC 一体化设备 | 容积 300L, N=0.37kW | 套 | 1 | |
| | PAC 加药泵 | Q=3.8L/H, 压力 0.68kW, N=30kW | 台 | 2 | 一用一备 |
| | PAM 一体化设备 | 容积 300L, N=0.16kW | 套 | 1 | |
| | PAM 加药泵 | Q=15L/H, 压力 1.0MW, N=60W | 台 | 2 | 一用一备 |
| | 轴流风机 | Q=1169m ³ /h, P=48Pa, N=0.025kW | 台 | 2 | |
| | 轴流风机 | Q=1169m ³ /h, P=48Pa, N=0.025kW | 台 | 2 | |
| 监测设备 | 在线 COD 测定仪 | 重铬酸钾氧化-光度检测原理, 电源: 220V.AC; 输出: 2 路 4-20ma, 准确度±10%, 自带蠕动泵 | 台 | 1 | 取样管位于出水槽 |
| | 在线氨氮测定仪 | 光度比色法检测原理, 电源: 220V.AC; 输出: 2 路 4-20ma, 准确度±10%, 自带蠕动泵 | 台 | 1 | |

| | | | | | |
|--------|---------------|---|---|----|--|
| | 在线 TP 测定仪 | 钼酸铵分光光度法（钼蓝比色法），电源：220V.AC；输出：2路 4-20ma，准确度±2%，自带蠕动泵 | 台 | 1 | |
| | 在线 TN 分析仪 | 高温高压-碱性过硫酸钾消解-紫外分光光度法检测原理，电源：220V.AC，输出：2路 4-20ma，准确度±10%，自带蠕动泵 | 台 | 1 | |
| | 浊度/悬浮物浓度在线分析仪 | 浸入式安装，数字化传感器，可现场或远程配置、诊断和校准，电源：220V.AC，输出：2路 4-20ma，测量精度：读数的 1% | 台 | 1 | |
| 废气处理设备 | 生物除臭塔 | | 台 | 1 | |
| | 引风机 | | 个 | 若干 | |
| | 排气筒 | 15m | 个 | 1 | |

4.7、300m³/d 的污水处理厂（木金乡、板江乡、大坪集镇、三墩乡、大洲乡、余坪镇、下沙集镇，共 7 个）

表 1-16 300m³/d 的污水处理厂主要设备清单

| 部分 | 设备名称 | 规格型号 | 单位 | 数量 | 备注 |
|------------|--------|---|----|----|------|
| 调节池组合池+储泥池 | 粗格栅 | 现场加工，栅条间隙 15mm | 台 | 1 | |
| | 细格栅 | 现场加工，栅条间隙 B=1000mm，H=2000mm，5 目筛网 | 台 | 1 | |
| | 进水提升泵 | 潜污泵，Q=25m ³ /h，H=10m，N=3.0kW | 台 | 2 | 一用一备 |
| | 调节池提升泵 | 潜污泵，Q=10m ³ /h，H=10m，N=2.2kW | 台 | 3 | 两用一备 |
| | 潜水搅拌机 | d=220mm，N=0.55kW，n=1440r/min | 套 | 1 | |
| 一体化设备 | 一体化设备 | 处理量 300m ³ /d，P=8.0kw，含风机、碳源加药系统、除磷剂加药系统、电控箱 | 套 | 1 | 厂家配套 |
| 混凝沉淀池 | 混凝沉淀设备 | 混凝沉淀池处理量 300m ³ /d | 座 | 1 | |
| | | 管式混合器 DN100 | 个 | 1 | |
| | | 框式搅拌机 0.4kW，r=9r/min | 个 | 1 | |
| | | 框式搅拌机 0.4kW，r=4r/min | 个 | 1 | |
| 滤布滤池 | 滤布滤池设备 | 进水系统 | 台 | 1 | |
| | | 驱动系统 N=0.37kW | 台 | 1 | |
| | | 过滤系统 过滤面积：10m ² | 台 | 1 | |
| | | 反冲洗系统 3.7kW | 台 | 1 | |
| | | 出水系统 | 套 | 1 | |
| | | 过水底板 面积 2m ² | 套 | 1 | |
| | | 滤体本体 Q=300m ³ /d | 套 | 1 | |

| | | | | | |
|-------------|-------------------|--|---|----|----------|
| 紫外消毒 计量渠 | 紫外消毒器 | 进口紫外灯管 254nm, 6 支 155W 紫外灯管, 共 2 个模块, 功率 0.93kW | 台 | 1 | |
| | 巴氏计量槽 | 1#, 304 不锈钢, 0.6~47.5T/h | 台 | 1 | |
| 综合用房 | PAC 一体化设备 | 容积 300L, N=0.37kW | 套 | 1 | |
| | PAC 加药泵 | Q=3.8L/H, 压力 0.68kW, N=30kW | 台 | 2 | 一用 一备 |
| | PAM 一体化设备 | 容积 300L, N=0.16kW | 套 | 1 | |
| | PAM 加药泵 | Q=15L/H, 压力 1.0MW, N=60W | 台 | 2 | 一用 一备 |
| | 轴流风机 | Q=1169m ³ /h, P=48Pa, N=0.025kW | 台 | 2 | |
| | 轴流风机 | Q=1169m ³ /h, P=48Pa, N=0.025kW | 台 | 2 | |
| 监测设备 | 在线 COD 测定仪 | 重铬酸钾氧化-光度检测原理, 电 源: 电源: 220V.AC 输出: 2 路 4-20mA, 准确度±10% | 台 | 1 | 监测 设备 |
| | 在线氨氮测定仪 | 光度比色法检测原理, 电源: 220V.AC; 输出: 2 路 4-20ma, 准 确度±10%, 自带蠕动泵 | 台 | 1 | |
| | 在线 TP 测定仪 | 钼酸铵分光光度法 (钼蓝比色 法), 电源: 220V.AC; 输出: 2 路 4-20ma, 准确度±2%, 自带蠕 动泵 | 台 | 1 | |
| | 在线 TN 分析仪 | 高温高压-碱性过硫酸钾消解-紫 外分光光度法检测原理, 电源: 220V.AC, 输出: 2 路 4-20ma, 准 确度±10%, 自带蠕动泵 | 台 | 1 | |
| | 浊度/悬浮物浓度 在线分析仪 | 浸入式安装, 数字化传感器, 可 现场或远程配置、诊断和校准, 电源: 220V.AC, 输出: 2 路 4-20ma, 测量精度: 读数的 1% | 台 | 1 | |
| 废气处理 设备 | 生物除臭塔 | | 台 | 1 | |
| | 引风机 | | 个 | 若干 | |
| | 排气筒 | 15m | 个 | 1 | |

4.8、各污水处理厂主要经济技术指标

表 1-17 各污水处理厂主要经济技术指标

| 污水处理厂 片区 | 近期征地面 积 m ² | 近期有效用 地面积 m ² | 道路占地面 积 m ² | 绿化面积 m ² | 进厂道路 m |
|-------------|---------------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------|--------|
| 向家镇 | 1543.69 | 1389.15 | 260.00 | 817.03 | 80 |
| 浯口镇 | 2147.83 | 1965.34 | 344.61 | 1168.68 | 15 |
| 三市集镇 | 2015.33 | 1756.51 | 253.20 | 1197.7 | 48 |
| 童市镇 | 2914.77 | 2702.72 | 460.20 | 1483.13 | 27 |
| 岑川镇 | 1957.76 | 1504.21 | 253.20 | 959.08 | 25 |
| 瓮江镇 | 1890.00 | 1638.00 | 355.00 | 977.39 | 56 |
| 木金乡 | 1660.43 | 1524.32 | 245.08 | 962.17 | 40 |
| 大坪集镇 | 1645.77 | 1138.00 | 303.43 | 625.66 | 200 |
| 板江乡 | 1372.64 | 1231.77 | 196.38 | 782.28 | 60 |
| 三墩乡 | 1430.57 | 1209.87 | 255.00 | 736.80 | 132 |

| | | | | | |
|-----------|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|-------------|
| 加义集镇 | 2144.22 | 1962.88 | 280.43 | 1228.83 | 135 |
| 献钟集镇 | 1852.13 | 1685.58 | 230.97 | 952.46 | 60 |
| 余坪镇 | 1331.34 | 1185.74 | 220.00 | 742.97 | 60 |
| 上塔市镇 | 1749.29 | 1500.81 | 196.38 | 1086.36 | 60 |
| 下沙集镇 | 558.50 | 517.00 | 36.50 | 227.14 | 113 |
| 大洲乡 | 1556.47 | 1381.55 | 311.31 | 852.17 | 150 |
| 总计 | 27770.74 | 24293.45 | 4201.69 | 14799.85 | 1261 |

5、污水处理药剂消耗

本项目运营期污水处理药剂消耗如下：

表 1-18 项目污水处理药剂消耗情况

| 污水处理厂片区 | 规模 (m ³ /d) | 规模 (m ³ /a) | PAC (t/a) | PAM (t/a) |
|-----------|------------------------|------------------------|-------------|-------------|
| 向家镇 | 600 | 219000 | 2.19 | 0.438 |
| 浯口镇 | 800 | 292000 | 2.92 | 0.584 |
| 三市集镇 | 500 | 182500 | 1.825 | 0.365 |
| 童市镇 | 800 | 292000 | 2.92 | 0.584 |
| 岑川镇 | 500 | 182500 | 1.825 | 0.365 |
| 瓮江镇 | 500 | 182500 | 1.825 | 0.365 |
| 木金乡 | 300 | 109500 | 1.095 | 0.219 |
| 大坪集镇 | 300 | 109500 | 1.095 | 0.219 |
| 板江乡 | 300 | 109500 | 1.095 | 0.219 |
| 三墩乡 | 300 | 109500 | 1.095 | 0.219 |
| 加义集镇 | 1000 | 365000 | 3.65 | 0.73 |
| 献钟集镇 | 800 | 292000 | 2.92 | 0.584 |
| 余坪镇 | 300 | 109500 | 1.095 | 0.219 |
| 上塔市镇 | 400 | 146000 | 1.46 | 0.292 |
| 下沙集镇 | 300 | 109500 | 1.095 | 0.219 |
| 大洲乡 | 300 | 109500 | 1.095 | 0.219 |
| 总计 | 8000 | 2920000 | 29.2 | 5.84 |

备注：PAC 消耗量预计吨水为 0.01kg；PAM 消耗量预计吨水为 0.002kg；

主要原辅材料理化性质

(1) 聚合氯化铝 (PAC)：无色或黄色树脂状固体，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，有吸附、凝聚、沉淀等性能，是一种絮凝剂，广泛用于水质净化处理。

(2) 聚丙烯酰胺 (PAM)：白色晶体，其溶液为无色透明粘稠液体，聚丙烯酰胺是重要的水溶性聚合物，而且兼具絮凝性、增稠性、耐剪切性、降阻性、分散性等宝贵性能，可用于污水处理污泥增稠处理。

6、污水处理厂（站）进出水水质

污水处理厂进水污染物浓度的高低决定污水处理工艺的选择，并且与污水处理厂的基建投资和运行费用密切相关。污水处理厂（站）设计进水水质的确定，通常

根据现状相似污水水质实测资料、同类型城市污水进水水质以及城市今后的发展状况等诸多因素进行综合考虑。污水进水水质参照一般乡镇污水数据，同时考虑到镇区生活水平，结合城市典型污水水质表进行确定。

污水处理厂（站）出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准；

表 1-19 污水处理厂进水水质确定及设计出水水质 单位 mg/L

| 厂名 | CODcr | BOD ₅ | SS | NH ₃ -N | TP | TN |
|----------------------|-------|------------------|-------|--------------------|-------|-------|
| 浏阳市葛家乡污水处理厂 | 210 | 108 | 200 | 25 | 2.5 | 35 |
| 浏阳市永安镇污水处理厂 | 260 | 130 | 180 | 22 | 2.0 | 31 |
| 星沙污水净化中心 | 230 | 110 | 160 | 15 | 3.0 | 21 |
| 株洲市龙泉污水处理厂二期 | 245 | 120 | 180 | 28 | 3.2 | 40 |
| 株洲市河西污水处理厂一期 | 260 | 110 | 150 | 30 | 3.0 | 42 |
| 醴陵市污水处理厂 | 250 | 120 | 100 | 26 | 3.5 | 36 |
| 株洲县污水处理厂 | 250 | 130 | 120 | 30 | 3.5 | 42 |
| 攸县污水处理厂 | 230 | 120 | 100 | 30 | 3.2 | 42 |
| 茶陵县污水处理厂 | 230 | 125 | 80 | 26 | 3.0 | 36 |
| 炎陵县污水处理厂 | 250 | 110 | 160 | 30 | 2.5 | 42 |
| 本项目各乡镇污水处理厂（站）设计进水水质 | ≤250 | ≤120 | ≤150 | ≤25 | ≤3 | ≤35 |
| 本项目各乡镇污水处理厂（站）设计出水水质 | ≤50 | ≤10 | ≤10 | ≤5（8） | ≤0.5 | ≤15 |
| 本项目各乡镇污水处理厂（站）去除率% | ≥80.0 | ≥91.7 | ≥93.3 | ≥80.0 | ≥83.3 | ≥57.1 |

7、配套污水管网工程

7.1、工程内容

污水管网依据路网、结合地形坡度等条件布局，由主干管、接户管、尾水管、污水提升泵站等组成。污水处理厂（站）的污水管网沿各镇区道路铺设，铺设条件较好，能有效收集沿途污水。污水处理厂（站）管网工程内容如下：

表 1-20 项目各污水处理厂管网工程内容

| | 主管网 km | 支管网 km | 接户管网 km | 污水提升泵站 个 |
|------|-----------|-----------|------------|-------------|
| 向家镇 | 6.389 | 2.061 | 5.634 | 0 |
| 浯口镇 | 7.427 | 2.396 | 6.549 | 1 |
| 三市集镇 | 9.368 | 3.022 | 8.260 | 0 |
| 岑川镇 | 4.35 | 1.403 | 3.836 | 0 |
| 瓮江镇 | 6.051 | 1.952 | 5.336 | 0 |
| 童市镇 | 7.951 | 2.565 | 7.011 | 0 |
| 木金乡 | 5.126 | 1.654 | 4.520 | 0 |
| 大坪集镇 | 3.914 | 1.263 | 3.451 | 0 |

| | | | | |
|-----------|---------------|---------------|---------------|----------|
| 板江乡 | 2.45 | 0.790 | 2.160 | 0 |
| 三墩乡 | 6.239 | 2.013 | 5.501 | 0 |
| 加义集镇 | 6.774 | 2.185 | 5.973 | 2 |
| 献钟集镇 | 6.036 | 1.947 | 5.322 | 0 |
| 余坪镇 | 4.557 | 1.470 | 4.018 | 0 |
| 上塔市镇 | 6.124 | 1.976 | 5.400 | 0 |
| 下沙集镇 | 7.594 | 2.450 | 6.696 | 0 |
| 大洲乡 | 2.648 | 0.854 | 2.335 | 1 |
| 总计 | 92.998 | 30.002 | 82.002 | 4 |

7.2、管网开挖方式

本工程污水处理厂（站）管道埋深较浅，拟采用明挖开槽法施工。

①管槽开挖

a、管槽开挖前，应充分了解开挖地段的土质及地下水、管道直径、埋设深度、地面构筑物等情况，根据这些情况来确定沟槽形式。沟槽一般有三种形式：直槽（图 1-1）、大开槽（图 1-2）、混合槽（图 1-3）。边坡坡度由施工单位根据现场土质情况沟槽深度及施工经验自行确定。可以采用机械或人工开挖。



b、管槽在管道接头处，为避免接头承受整个管道的重量和操作方便，接头的下面应留操作坑，接头装好后用管基填料仔细地把坑填满，使管道在整个长度上形成连续支撑。

②管槽整修与支护

a、管槽开挖至设计标高后，应将槽底虚土严格夯实，并在铺管前由人工整平。

b、当有地下水时，要做好排水工作。要特别注意避免施工过程中塌方，确保施工人员安全。

c、对于深基坑管槽，地下水位较高时，应先降水，后开挖。必要时，应对基坑采取支护措施，防止基坑跨塌。

③管道基础

a、管道基础做法详国标 06MS201-1 第 5、6、7、11 页。

b、埋于道路下的管道，当管顶覆盖层厚度小于 700 时，应按图 1-4 施工。

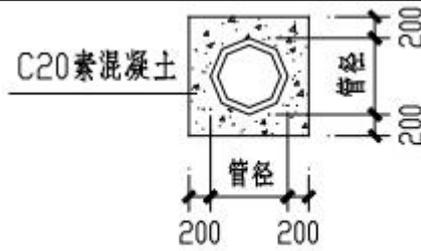


图 1-4 管道施工

c、对于满包加固的混凝土管，应每隔 20 米设伸缩缝一道，伸缩缝做法详国标 06MS201-1 第 32 页。

d、位于已修好的道路的管道基础一般不需要进行处理，对于较软地基、拟湖南博咨环境技术咨询服务有限公司采用换填砂卵石基层，平铺砂弧基进行处理，必要时采用其他地基处理方式进行处理。

e、当管槽内地下水较高，经排水处理后，必要时采用 100mm 厚 C15 素混凝土垫层封闭槽底，再铺 100-200 厚砂弧基。

f、对于岩基，拟采用砂弧基进行处理。

④管槽内回填

a、管槽回填土时先将槽内积水排除，再进行分层回填并逐层夯实，如图 1-5。

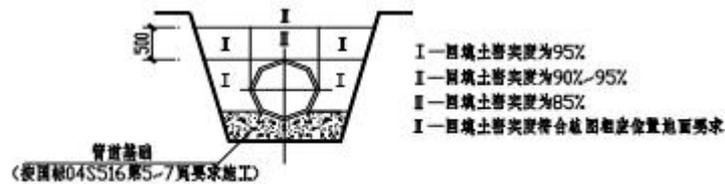


图 1-5 管槽内回填

回填土的密实度为 85-95%。每次回填的厚度不超过 30cm。

为防止管道横向移动，要求管道两侧应均匀回填，两侧的回填高差不能超过 20cm。

b、管道两侧全部管区的回填材料应填满无空隙并分布均匀。管道两侧土壤的夯实方法可根据管道的刚度、埋深、土壤特性等决定，但不允许采用渗水或加高回填土的办法来提高密实度。

重型设备至少在管顶覆土 1 米厚以后才能使用。

7.3、检查井、沉泥井设计

根据工程地质地形条件，若沉泥井、检查井的设计深度小于 7 米，则均采用砖砌结构；若沉泥井、换气井的设计深度大于 7 米，则采用采用现浇钢筋混凝土结构

或钢筋混凝土沉井结构，混凝土抗渗等级为 P6。

8、公用工程方案

8.1、供水

本项目童市镇污水处理厂为项目控制中心，设员工 8 人，厂区自建水井做生活用水水源，其余乡镇污水处理厂（站）均属无人值守工程，建设单位定期派出员工对项目进行巡检。考虑到项目所在地平江县为亚热带季风季候，年平均降水量为 1550.78mm，同时出于日常维护的需要，项目不设置也无需设置洒水装置进行地面清洗与绿化浇水。

项目水质在线监测仪取经处理后的尾水进行监测分析，无需补充外来水。

8.2、排水

童市镇员工生活废水经化粪池后进入童市镇污水处理厂（站）调节池中，各污水处理厂（站）尾水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入外环境。尾水排放途径见表 1-21。

表 1-21 尾水排放途径

| 序号 | 片区 | 尾水排放途径 |
|----|------|----------------|
| 1 | 向家镇 | 经车对河最终进入汨罗江 |
| 2 | 浯口镇 | 经无名小溪最终进入汨罗江 |
| 3 | 三市集镇 | 经钟洞河最终进入汨罗江 |
| 4 | 岑川镇 | 经包湾河最终进入汨罗江 |
| 5 | 瓮江镇 | 经汨罗江瓮江镇支流进入汨罗江 |
| 6 | 童市镇 | 经钟洞河最终进入汨罗江 |
| 7 | 木金乡 | 经木瓜河最终进入汨罗江 |
| 8 | 大坪集镇 | 经大坪河最终进入汨罗江 |
| 9 | 板江乡 | 经农田灌渠进入新墙河 |
| 10 | 三墩乡 | 经钟洞河最终进入汨罗江 |
| 11 | 加义集镇 | 经无名溪沟最终进入汨罗江 |
| 12 | 献钟集镇 | 经小岩河最终进入汨罗江 |
| 13 | 余坪镇 | 经曲江河最终进入昌江河 |
| 14 | 上塔市镇 | 经昌江河最终进入汨罗江 |
| 15 | 下沙集镇 | 经下沙小溪最终进入汨罗江 |
| 16 | 大洲乡 | 经龙庵河最终进入昌江河 |

8.3、供电

根据《供配电系统设计规范》GB50052-2009 及《小城镇污水处理工程建设标准》（建标 148-2010），项目各污水处理厂供电等级为三级，采用就近引入高压 10KV 电源供电，电源进线一般由当地供电部门负责设计施工。具体引入电源的位置和方式由建设单位与供电部门根据实际情况协商确定。项目不常设柴油发电机，建设单

位自有应急柴油发电机若干，停电时由建设单位运送柴油发电机至厂区进行应急供电。

10、项目劳动定员及生产班制

本项目人员编制为 8 人，3 班制，每班 8 小时。员工日常办公地点为童市镇污水处理厂（控制中心），其他各乡镇污水处理厂由建设单位员工定期前往巡检，巡检频次为一周一次，单次巡检员工 2 人。

与该项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目各污水处理厂（站）为新建项目，不存在与本项目有关的原有环境问题。

一、本项目为乡镇污水处理工程，各乡镇现状排水情况及其主要问题有：

1.1、排水情况

镇区居民生活污水部分直接排入周边水环境，部分经化粪池处理后用于农业灌溉，部分经化粪池处理后直接进入周边水环境。上述周边水环境指的是居民住宅处周边的池塘、周边的小溪沟、房屋四周的雨水通道等，废水进入周边水环境后，部分经地表径流渗入至土壤中，部分用于农业灌溉，部分最终进入周边河流。

1.1、污水处理工程及管网建设现状

从本环评所涉及的各片区实地调研的情况了解到，目前本环评各片区均无集中式污水处理设施，无系统的污水收集管网。现有污水收集管基本上为明沟加盖板形式的渠道，无检查井等附属设施，部分污水经雨水管雨污混流后排放。污水管网及雨水管网建设年限已久，无具体管线资料。

1.2、存在问题

污水收集系统不完善，大部分老旧破损，漏损率高，局部地段的污水无法收集，直接排入水体，对周边水环境造成污染；乡镇发展迅速，人口逐步增加，污水量逐年递增，急需配套完善污水收集及处理系统。主要存在以下五个问题：

1.2.1、污水收集率低

目前，各乡镇区的污水收集率低，主要原因有两个：①市政污水管网不完善，其中一些新建区还没建市政污水管网。②老镇区污水就近排入流经镇区的小溪、河流、水塘等处，导致向家镇水环境恶化。

1.2.2、管网建设具有极大的盲目性

与总体规划配套的详细规划和专业规划没有及时跟上，导致了部分建设项目缺乏更细致有效的指导，影响了城市建设健康有序的发展。排水管网未进行系统布局和水力计算，管径均按经验确定，缺乏科学依据。

1.2.3、历史的原因

受历史和经济的限制，加上镇区的快速发展，有些地区排水管渠断面太小，淤塞严重，有的地方排水坡度不够；另外，有部分的排水涵洞是在建设中逐年延伸而修建的，其断面尺寸和平面走向及纵坡不很合理，还有部分下水设施被公用建筑、居民建筑群压占，给今后的疏通维护造成很大的困难。

1.2.4、建设的随意性

在排水管网的更新、改造和建设中，不按规划或不通过规划实施的现象时有发生，一些单位任意建筑，不按规定到管理部门办理有关手续，因此造成管道容量不足、标高矛盾、归档资料不全或资料没有归档；在城市改造和建设中，追求外部工程美观，忽视地下排水设施的同步建设，不但使应改造的排水设施未得到及时改造，而且给排水设施今后的改建增加了困难。

1.2.5、管理不到位

由于资金等多方面的原因，排水设施的维护管理工作和排水管理的职能机构尚不完善，因此无法对城市排水作出有效的管理，对国家有关排水产业的政策贯彻执行不力。

随着本项目的建设，上述情况将得到根本性的好转。

二、各污水处理厂拟建地周边主要环境污染源：

表 1-22 各污水处理厂周边主要集中式污染源

| 序号 | 片区 | 污染源名称 | 主要污染因子 | 对项目建设的影 |
|----|------|---------|---------------------|---------|
| 1 | 向家镇 | 无集中式污染源 | / | / |
| 2 | 浯口镇 | 无集中式污染源 | / | / |
| 3 | 三市集镇 | 无集中式污染源 | / | / |
| 4 | 岑川镇 | 加油站 | 油气(以非甲烷总烃计); 含油清洗废水 | 基本无影响 |
| 5 | 瓮江镇 | / | / | / |
| 6 | 童市镇 | 无集中式污染源 | / | / |
| 7 | 木金乡 | 无集中式污染源 | / | / |
| 8 | 大坪集镇 | 无集中式污染源 | / | / |
| 9 | 板江乡 | 无集中式污染源 | / | / |
| 10 | 三墩乡 | 无集中式污染源 | / | / |
| 11 | 加义集镇 | 无集中式污染源 | / | / |
| 12 | 献钟集镇 | 无集中式污染源 | / | / |

| | | | | |
|----|------|---------|--------------------------------------|------|
| 13 | 余坪镇 | 无集中式污染源 | / | / |
| 14 | 上塔市镇 | 砖厂 | SO ₂ 、NO _x 、粉尘 | 影响较小 |
| 15 | 下沙集镇 | 垃圾中转站 | 恶臭、渗滤液 | 影响较小 |
| 16 | 大洲乡 | 无集中式污染源 | / | / |

二、建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况

1、地理位置

平江县位于湖南省东北部。东与江西省修水、铜鼓县交界，北与湖北省通城县和岳阳县相连，南与浏阳市接壤，西与长沙县、汨罗市毗邻。隶属于湖南省岳阳市，位于湖南省东北部，处汨水、罗水上游，汨罗江自东向西贯穿全境，东与江西省修水县、铜鼓县交界，北与湖北省通城县和湖南省岳阳县相连，南与浏阳市接壤，西与长沙县、汨罗市毗邻。

(1) 向家镇

向家镇位于平江西南部，地处平江、汨罗、长沙三县交界处，长株潭经济圈与环洞庭湖区的交汇点，素有“鸡叫三县”的美誉，京珠高速穿境而过，交通便利，是平江县的“边贸重镇”，辐射周边三县九镇一乡近 30 万人口，商贸异常活跃。

(2) 浯口镇

浯口镇位于平江县西部，距县城 28 公里。东接瓮江镇，南与长沙县交界，北接汨罗市，西靠伍市镇。浯口集镇位于浯溪与汨罗江交汇处，自唐宋至近代近千年期间，这里曾经是通江达海的水陆码头。浯口人从这里乘船前往长沙、武汉、上海等地求学经商，浯口的茶叶、茶油、棉布、土纸、竹木等土特产也经同这里运往外地。江面白帆点点，街头店铺林立，人头涌动，到时候伴有福音堂、天主堂、杨泗庙、牛神庙、金龙庙、江氏宗祠、冷氏宗祠的晨钟暮鼓、山区小镇有了小汉口之称。

(3) 三市镇

三市镇位于湖南省岳阳市平江县城东南，距县城 20 公里。镇域民国时期属 3 区献钟乡。建国初为三市乡，1956 年置爽口乡；1958 年隶东方红人民公社，1961 年缩小为安定、爽口公社；1984 年社改乡；1995 年由原爽口、三市两乡合并而成三市镇。

(4) 岑川镇

岑川镇位于湖南省平江县西北部，地理坐标为东经 113°22'22"-113°30'00"，北纬 28°50'-28°58'30"，面积 98 平方公里，2.1 万人口，1.2 万亩良田，14 万亩山林面积。地处平、汨、岳三县交界，与岳阳张谷英镇、汨罗八景乡、三江、相邻，距京珠高速、107 国道仅 19 公里，境内有蒙华铁路经过，设有岑川车站，目前正在施工

建设中。

(5) 瓮江镇

瓮江镇位于岳阳市平江县西南部，1958年成立瓮江区，将浯口、三联、瓮江、双江、河东5个乡镇划归瓮江区管辖。镇政府驻地瓮江村土地坡，距县城26公里。瓮江镇扼平江西南门户，东邻县城，南倚长沙，是全县唯一既连接县城、又处于县际边界的乡镇。全镇总人口近5.6万人，为全县乡镇第八；总面积248.8平方公里，为全县第三；合并后辖29个村、1个居委会；耕地面积41517亩，其中水田25097亩，旱地16420亩，山林总面积26.4万亩。瓮江镇东连城关镇、三阳乡，南靠长沙县金井镇、双江乡，西与浯口镇、向家镇相接，北邻余坪乡、梅仙镇。境内属丘陵地带，地势四面偏高，中间偏低。水系发达，昌江、汨罗江由东向西流经境内，并交汇于杨梅村砖屋组。

(6) 童市镇

童市镇位于湖南省岳阳市，是平江县辖镇，童市镇距县城21公里，东临平江县咏生乡的杜庄、复兴及加义镇的谢江村，西与梅仙镇的稻田、填得、白里等村相连，西南方与三阳乡的密岩、白岩、合兴接壤，南与三市镇的横江、尧塘、淡江相邻，北靠三墩乡的志义、八里、志坪。原名钟洞，因地处县境中部，且多山洞，故名中洞，后演变为“钟洞”。1995年5月撤区并乡时原钟洞区的钟洞、恩溪两乡合并成钟洞乡，2001年11月撤乡建镇时，驻地在童坪，这里成为山区小市所以叫童市镇。

(7) 板江乡

板江乡隶属于湖南省岳阳市平江县，位于县境北部，湖南湖北两省交界处，南邻南江镇，北与湖北省通城县相连。乡域面积为71.93平方公里，全乡辖17个行政村，149个村民小组，总人口约1.5万人。全乡耕地面积5991亩，其中水田5072亩，旱地919亩；全乡共有山林面积8.6万余亩，以发展油茶、楠竹产业为主，是全县的重点林业乡之一。

(8) 木金乡

木金乡隶属于湖南省岳阳市平江县，地处平江县东部，东接龙门镇，南与长寿镇交界，北连虹桥镇、石牛寨镇，境域面积118.94平方千米，辖14个村，255个村民小组，27416人（2017）。耕地面积20519亩，其中水田18255亩，山林15

万多亩。

(9) 石牛寨镇

石牛寨镇隶属于湖南省岳阳市平江县，地处平江县东北角，在湘鄂赣三省交界处，素有“一脚踏三省”之称，距县城 62 公里，是平江县最偏远的乡镇之一。全镇总面积 108 平方公里，共 21 个村，272 个组，21000 余人。下边所辖的大坪、浆市两个集镇，交通便利，物产丰富，形成发达的边界商贸。

(10) 三墩乡

三墩乡隶属于湖南省岳阳市平江县，红色沃土，将军故里，政通人和，百业俱兴。地处平江县中部地区，相传古有凤凰、孔雀、鹭鸶栖歇于此，化形而成，是名三墩。

三墩乡位于平江县中部，四面环山，汨罗江上游两支流交汇于乡境中央，形成地势低洼的盆地，1995 年 5 月撤区并乡，由原钟洞区三墩乡和瑚佩乡合并而成。并乡后的三墩乡全乡境域面积 117 平方公里，距县城 32 公里，耕地 16792 亩（水田 15442 亩，旱土面积 1350 亩），山林面积 138000 亩。2013 年全县实行村级合并行政体制改革，三墩乡由原来 32 个村合并为 13 个村。主要特产是油茶和矿产，三墩乡素有“油海”之乡的美誉，矿产主要是长石和铅锌。

(11) 加义镇

加义镇位于平江县东南部，境内汨罗江横贯东西，湘东北第一高峰连云山虎踞龙盘，现辖 34 个村（居）委会，近 6 万人，面积 438 平方公里。

2017 年，加义镇辖加义、献钟、东南街等 3 个社区居委会，潭湾、泊头、黄花、西燕、泗洲、五星、连云、小岩、芦头、落鼓、义口、大青、三村、坎塘、丽江、高墩、思源、东山、东南、早仑、练埠、联合、谢江、梅塘、横江、焕新、周方、清河、杨林街、杨柳、咏生村等 31 个建制村，总面积 438.62 平方千米。

(12) 余坪镇

余坪镇隶属于湖南省岳阳市平江县，位于平江县的西北部，东南抵梅仙镇、大洲乡，西与浯口镇、瓮江镇相连，北接岳阳县张谷英镇和本县岑川镇，是一个典型的山区乡镇。2014 年 9 月，经省民政厅批准撤乡建镇，由原余坪乡改建余坪镇。

全镇下辖 17 个行政村，1 个居委会，共 395 个村民小组，总户数为 9861 户，总人口为 42353 人。总面积 182 平方公里，耕地面积为 24297 亩，其中水田 12364

亩，种植以水稻、旱粮、蔬菜瓜果为主。林地面积为 208620 亩，占土地总面积的 75%以上，其中经济林 22170 亩（其中竹林 16905 亩），人工林 17265 亩，森林覆盖率 60%，树种资源较丰富。养殖业主要以生猪、黑山羊为主。境内有黄金、太平等小二型水库共 14 座。

（13）上塔市镇

上塔市镇地处平江县北境，106 国道湘鄂两省交界处，西部毗邻湖北省通城县，素有湖南的“北大门”之称—湘北口子镇。

该镇原名冬塔乡，原属南江，清代为南江乡十三都，民国属南江区十一保，建国后改为南江区冬塔乡、冬塔公社，1982 年为冬塔乡，2014 年撤乡建镇，随古塔旁兴盛数百年的湘鄂两省边贸集市上塔市取镇名。“冬塔”实为冬桃。“山中有桃，结实如瓜，冬月常盛”，后因境内有镇妖石塔一座，塔旁有湘鄂两省边界集市上塔市，而演变为“冬塔”，故得名“冬塔”。2013 年 12 月 17 日，湖南省民政厅以湘民行发[2013]27 号文件向岳阳市人民政府下发了《关于撤销平江县冬塔乡设立上塔市镇的批复》；2014 年 2 月 12 日平江县人民政府以平政函[2014]9 号文件，下发了《关于撤销冬塔乡设立上塔市镇的通知》，冬塔乡正式更名为上塔市镇。

镇辖 8 个村、2 个居委会，分别是红星居委会、金星居委会、得胜、联星、小坪、龙头、黄泥湾、桥背、松源、冬桃村。辖区总人口 2.6 万人，234 个村民小组，5644 户，22814 人，其中非农业人口 0.3 万人。人口密度 433 人/k m²。辖区内民族以汉族为主。

2、地形、地貌、地质

平江县地貌类型多样，山地、丘陵、岗地平原俱全。其中山地 1164.28 平方公里，占总面积的 46.62%；丘陵 385.05 平方公里，占总面积的 15.42%；岗地 390.01 平方公里，占 15.625%；平原 498.59 平方公里，占总用地面积的 19.975%；水面 59.10 平方公里，占 2.36%。县境地势起伏大，海拔相对高差大。全县有海拔 300 米以上的山峰 1498 座，海拔高度 1000~1500 米的 150 座，最高的连云山海拔为 1600.3 米。平江县抗震设防烈度为 6 度。

3、气候气象

平江县境属大陆性季风气候区，东亚热带向北亚热带过度气候带。主要气候特征为：春温多雨、寒流频繁，降水集中；夏秋多旱；严寒期短，无霜期长；风小、

雾多、湿度大，全年无霜期 263 天。

气温：平江县气候属亚热带湿润季风气候，四季分明，平均气温 18.4℃，一月份平均气温 4.9℃，极端最低气温为-12℃(1972 年 2 月 9 日)，七月份平均气温 28.6℃，极端最高气温 40.3℃（1971 年 7 月 26 日），年平均气温 5℃以上的时期为 295 天。

日照：年均日照时数 1731.1 小时。

风向风速：平江县地处湿润的大陆季风气候区，属中亚热带向北区亚热带过度气候带，夏季多东南风，冬季多西北风，偏西风占 20%，偏南风占 5%，静风日 142 天，长年静风期占 39%。多年均风速为 1.4 米/秒，最大风速为 28 米/秒（1957 年 6 月 4 日），大风发生的机会以 4、7、8 月较多，占全年大风天数的 57.8%。

降水：平江县由于地形复杂，降水地域分布有较大差异，年降水量自西向东沿汨罗江顺流而上逐步增加。下游栗山年降水为 1310 毫米，上游浆市为 1610 毫米，最多年份为 2020 毫米，相差 710 毫米。由于受季风和副热带高压的影响，降水量在年内也分布不均匀，呈春夏多秋冬少的规律，多年平均降雨量 1550.78 毫米，年最大降水量 2749.9 毫米、最小降雨量 992.8 毫米；春秋雨季降雨量 905.65 毫米，占年降雨量的 58.4%，年均蒸发量为 741.5 毫米，相对湿度为 82%，最小相对湿度为 9%。多年平均降水日为 160 天，降水年际变化大。

4、水文

平江县境内河网密布，分属汨罗江和新墙河两大水系。汨罗江流域面积占 96.1%；新墙河流域面积占 3.9%。发源于黄龙山梨树塌（江西修水县境）。经修水白石桥至龙门进入县境，汨水自东向西贯穿全境，境内全长 192.9 公里，有大小支流 141 条，一级支流 50 条二级支流 67 条，三级支流 21 条，四级支流 3 条。总长 2656.9 公里，集雨面积达 300 平方公里以上的 5 条，200~300 平方公里的 1 条，100~200 平方公里的 6 条，50~100 平方公里的 13 条；20~50 平方公里的 29 条；5~20 平方公里的 87 条。河网密度 0.64 公里/平方公里。径流总量 32.56 亿立方米。

根据当地黄旗水文站资料，汨罗江流域历史最高水位为 47.69m，最低水位为 31.5m，河流断面流量 825m³/s，平均流速 0.95m/s，水面宽 230m，平均水深 3.9m，最大水深 5.7m，历史未发生特大水灾及断流。汨罗江由伍市进入新市街入汨罗市。流域面积 4053.3 平方公里，落差 107.5 米，平均坡降 4‰。

平江县境内河网密布，分属汨罗江和新墙河两大水系。汨罗江流域面积占

96.1%；新墙河流域面积占 3.9%。发源于黄龙山梨树塌（江西修水县境）。经修水白石桥至龙门进入县境，汨水自东向西贯穿全境，境内全长 192.9 公里，有大小支流 141 条，一级支流 50 条二级支流 67 条，三级支流 21 条，四级支流 3 条。总长 2656.9 公里，集雨面积达 300 平方公里以上的 5 条，200~300 平方公里的 1 条，100~200 平方公里的 6 条，50~100 平方公里的 13 条；20~50 平方公里的 29 条；5~20 平方公里的 87 条。河网密度 0.64 公里/平方公里。径流总量 32.56 亿立方米。

根据当地黄旗水文站资料，汨罗江流域历史最高水位为 47.69m，最低水位为 31.5m，河流断面流量 825m³/s，平均流速 0.95m/s，水面宽 230m，平均水深 3.9m，最大水深 5.7m，历史未发生特大水灾及断流。汨罗江由伍市进入新市街入汨罗市。流域面积 4053.3 平方公里，落差 107.5 米，平均坡降 4‰。

车对河，源于长沙县境。河长 41 公里，流域面积 344 平方公里。

钟洞河源于幕阜山脉南坡长庆乡高源村桃树土段。全长 62 公里，流域面积 321 平方公里，天然落差 655.3 米，平均坡降 3.5‰。

包湾河（新沙村河段）起点于新沙村姚家组至新沙村子西组入湘江，包湾河（新沙村河段）长 1.4 公里。

新墙河，位于铁山水库上游，板江乡地表径流有 91.7%流经岳阳县月田镇汇入铁山水库，是铁山水库的主要源头之一，同时也是新墙河的发源地。

木瓜河源于幕阜山脉南坡天岳关。集天岳、虹桥、木瓜乡的全部径流及长庆、咏生乡的部分径流，在木瓜乡上中村菩提岩与大坪水汇合。全长 48 公里，流域面积 308 平方公里，落差 352.2 米，平均坡降 4.2‰。

石牛寨东南面是汨罗江的源头——汨水源，贯穿整个石牛寨镇。大坪集镇境内大坪河源于大坪乡三星村只角楼下。全长 31 公里，流域面积 105 平方公里，落差 380.9 米，平均坡降 10.10‰。

曲江河为昌江河支流，又称余坪水、曲江，源于岑川乡巫峰尖东坡。河长 20.6 公里，流域面积 125.41 平方公里，平均坡降 6‰，项目所在地河流宽度平均约 20m。

下沙小溪起源于张家洞，全长约 12km，无水文资料，属于汨罗江一条小支流，根据现场了解，该小溪于本项目下游约 2km 处汇入汨罗江。

昌江又名梅仙水，源出平江县西北部幕阜山西麓傅家洞，于杨梅港入汨罗江，长 84 公里，流域面积 670 平方公里。昌江河由东北斜插西南，昌江河多年平均水

位 27.2m、多年平均流量流量为 23.65m³/s、枯水期平均流量为 2.2m³/s，流速为 0.12m/s，平均水面宽度约为 45m，最高洪水位为 101.2 米，最低洪水位为 97.4 米，项目所在区域段其水域功能主要为渔业、农业灌溉用水区。

5、生态

项目所在地属前震旦纪冷家溪群第四岩组第一段，出露为灰棕色粉砂质千枚岩、红板岩及凝灰质板岩；自然土壤以红壤、黄棕壤为主，还有湖积性草甸土、砂丘土以及山区垂直分布的诸类土壤。

平江县资源丰富，生物种类繁多，为常绿落叶阔叶混交林，灌丛、草丛和山地常绿阔叶苔藓林。植被乔、灌木种类繁多，原生植被中松科、樟科、杉科、壳斗科、胡桃科、蔷薇科占优势，经过长期人类活动，相当一部分植被逐步被马尾松、油茶、杉木、柑橘、枇杷等所代替。

主要用材林有杉木、马尾松、樟树、梧桐、楠木等；主要经济林有油菜、油桐、茶叶、柑桔等。

因项目区域人为活动频繁，野生动物失去较适宜的栖息繁衍场所。主要动物是田鼠、青蛙、蛇、山雀等常见物种。在实地考察过程中，未见国家法定保护的野生动物。家畜以牛、羊、猪为主，家禽以鸡、鸭、鹅为主。项目所在区域水体中水生鱼类资源丰富，其中以青、草、鲢、鳙四大家鱼为主。

本项目评价区域内未发现珍稀野生动、植物。

污水处理厂厂址比选

表 2-1 污水处理厂厂址比选表

| 乡镇 | 厂址一 | 厂址二 | 最终厂址 | 最终厂址 标高 |
|-----|---|--|----------------|------------|
| 向家镇 | 位于向家镇南街居委会五组，现状为农田，地形平坦。厂址靠近河流，方便尾水排放；离镇区较远，可满足污水处理厂防护距离要求。 | / | 厂址一 | 54.26m |
| 浯口镇 | 位于进镇 X095 道路西南侧山坡竹林处，距离镇区约 1.4km，厂址需要平整山坡；距离受纳水体汨罗江下游约 2.2km 左右，地势较受纳水体洪水位高；用地性质符合， | 位于四峰村十一组，地势较厂址一地势偏高，但是地面比较平坦，旁边有个化工厂，征地费 10 亩 200 万。靠近河流和公路，便于污水排放 | 厂址一，投资较小且地势较平坦 | 64.70m |

| | | | | |
|-------------|--|--|-------------------------------|----------------|
| | <u>周边无集中居民点。</u> | <u>和污泥的处理。</u> | | |
| <u>三市集镇</u> | <u>位于地势较低处的镇区南部三市镇肥田村，紧靠钟洞河，现状为空地，地形平坦，周边无居民。</u> | / | <u>厂址一</u> | <u>82.03m</u> |
| <u>岑川镇</u> | <u>位于进镇入口，需要考虑隔离或景观；厂址面积约6亩，地势较镇区平均高程低4米左右，厂址西北侧50m处有受纳水体，受纳水体最高水位较厂址现状高1.5m左右，需要考虑厂区填方。</u> | / | <u>厂址一</u> | <u>85.35m</u> |
| <u>瓮江镇</u> | <u>位于瓮江镇新建村，距离受纳水体150m，地势比集镇排水尾端稍高，用地性质符合，场地面积满足远期预留用地需求，周边无集中居民点。</u> | <u>位于新建村尤坎组，现状为菜地和农田，可用面积较少，无远期预留用地，靠近河流，尾水可直接排放，需新修进厂道路及进厂桥梁，离镇区较近，方便污水收集，且地势较低污水可重力自流。</u> | <u>厂址一，减少建设成本且保证足够的远期预留用地</u> | <u>72.96m</u> |
| <u>童市镇</u> | <u>位于义字村瑕上组，镇区南侧，义字村东北侧，厂址原为采石厂，现停产废弃；紧靠河流，现规划拟建317省道从厂区旁靠河通过；距离居民较近。</u> | <u>位于义字村杂斗组，为采石废坑，面积约9亩，现有一条3m左右的混凝土道路通往此处，厂址50m范围内有受纳水体，镇区西侧污水管需跨河。</u> | <u>厂址二，减少对居民的影响</u> | <u>123.03m</u> |
| <u>板江乡</u> | <u>位于河流东侧，306省道西侧，现状为空地，距离居民区约50m，不满足安全防护距离要求。</u> | <u>于河流西侧，需设置倒虹将对岸污水送至厂区；位于山坡上，现状为果园，平整场地所需土方量较大，厂区进出较为方便。</u> | <u>厂址二，交通便利，且可减少对居民的影响</u> | <u>152.71m</u> |
| <u>大坪集镇</u> | <u>位于镇区南侧大坪村，现状为农田，国土部门已确定不是基本农田。厂址离镇区较远，满足安全防护距离要求，但是厂区靠近河流，没有适合的进厂道路，施工期间需新修进厂道路。</u> | / | <u>厂址一</u> | <u>254.73m</u> |
| <u>木金乡</u> | <u>位于镇区东侧，现状为农田，地形平坦，用地性质为建设</u> | / | <u>厂址一</u> | <u>150.91m</u> |

| | | | | |
|-------------|---|---|--------------------------------|----------------|
| | <u>用地，镇区污水可重力自流至该处，靠近纳污河流，方便尾水排放。</u> | | | |
| <u>三墩乡</u> | <u>位于戴市村城皇庙对面，靠近河流，地势平坦，位于排污渠末端，厂址位置较低，雨季时污水会漫流覆盖淹没厂址表面（约5cm左右），且距离居民区较近。</u> | <u>镇区南侧，建设用地，靠近养猪场，距离现状排污渠较远，需考虑新修进场道路。</u> | <u>厂址二，考虑防洪及减少对居民影响</u> | <u>148.98m</u> |
| <u>加义集镇</u> | <u>桐坪，靠近汨罗江，位于镇区下游，现状为林地；距离镇区较远。</u> | <u>黄金岭附近，靠近汨罗江，位于镇区下游，现状为林地；距离镇区更近。</u> | <u>厂址二，节省管网铺设成本</u> | <u>95.85m</u> |
| <u>献钟集镇</u> | <u>位于镇区北侧泊头村，靠近汨罗江；周围有居民。</u> | <u>位于镇区北侧泊头村，靠近汨罗江；靠近河流，靠近已建道路，周边无居民。</u> | <u>厂址二，减少对居民的影响</u> | <u>90.35m</u> |
| <u>余坪镇</u> | <u>位于镇区北侧，靠近道路及纳污河流，厂址靠近居民区。</u> | <u>位于镇区南侧，现状为空地，靠近纳污河流，周边无居民区。</u> | <u>厂址二，减少对居民的影响</u> | <u>111.31m</u> |
| <u>上塔市镇</u> | <u>在镇区西南的山坳处，现无进厂道路，山坳处地势比周边高，需设置提升泵站；距离集镇集中区域500m，距离接纳水体冬江支流600m左右，需增加污水排放管。</u> | <u>现状为池塘，周边无居民区，靠近纳污河流。目前通往镇区道路已修建到厂址二河对岸，规划该道路将延长，交通方便。镇区污水收集管网可重力自流至厂区，厂区需跨河一次。</u> | <u>厂址二，避免中途建设泵站提升污水，以减小总投资</u> | <u>190.16m</u> |
| <u>下沙集镇</u> | <u>位于下沙村桥东组，地势较低处的东部，紧靠省道S308，现状为空地，毗邻垃圾中转站，靠近河流。</u> | / | <u>厂址一</u> | <u>108.93m</u> |
| <u>大洲乡</u> | <u>现状为荒地和小池塘，场地平整，污水处理厂建设土方量较小，同时距离居民区较远。</u> | <u>现状为荒地，场地也较平整，但是距离居民区不足100米，不满足卫生防护要求。</u> | <u>厂址一，减少对居民的影响</u> | <u>137.55m</u> |

区域环境功能区划

本项目所在地环境功能属性见表 2-2:

表 2-2 区域环境功能区划表

| 编号 | 项目 | 功能属性及执行标准 |
|----|-----------|-------------------------------------|
| 1 | 环境空气质量功能区 | 二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准 |

| | | |
|----|--------------|--|
| 2 | 声环境功能区 | 2类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008） 2类环境噪声限值 |
| 3 | 水环境功能区 | 见表 2-3 |
| 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 | 是，两控区 |
| 11 | 是否水库库区 | 否 |
| 12 | 是否污水处理站集水范围 | / |
| 13 | 是否属于生态敏感与脆弱区 | 否 |
| 14 | 是否属于饮用水源保护区 | 否 |

表 2-3 水环境功能区

| 片区名称 | 纳污水体 | 水体功能 | 级别 |
|------|----------|------|-----------------|
| 向家镇 | 车对河 | 农业用水 | （GB3838-2002）Ⅲ类 |
| 浯口镇 | 无名小溪 | 农业用水 | （GB3838-2002）Ⅲ类 |
| 三市集镇 | 钟洞河 | 农业用水 | （GB3838-2002）Ⅲ类 |
| 三墩乡 | 钟洞河 | 农业用水 | （GB3838-2002）Ⅲ类 |
| 岑川镇 | 包湾河 | 农业用水 | （GB3838-2002）Ⅲ类 |
| 瓮江镇 | 汨罗江瓮江镇支流 | 农业用水 | （GB3838-2002）Ⅲ类 |
| 童市镇 | 钟洞河 | 农业用水 | （GB3838-2002）Ⅲ类 |
| 板江乡 | 农田灌渠 | 农业用水 | （GB3838-2002）Ⅲ类 |
| 木金乡 | 木瓜河 | 农业用水 | （GB3838-2002）Ⅲ类 |
| 大坪集镇 | 大坪河 | 农业用水 | （GB3838-2002）Ⅲ类 |
| 加义集镇 | 无名小溪 | 农业用水 | （GB3838-2002）Ⅲ类 |
| 献钟集镇 | 小岩河 | 农业用水 | （GB3838-2002）Ⅲ类 |
| 余坪镇 | 曲江河 | 农业用水 | （GB3838-2002）Ⅲ类 |
| 上塔市镇 | 昌江河 | 农业用水 | （GB3838-2002）Ⅲ类 |
| 下沙集镇 | 下沙小溪 | 农业用水 | （GB3838-2002）Ⅲ类 |
| 大洲乡 | 龙庵河 | 农业用水 | （GB3838-2002）Ⅲ类 |

根据《湖南省主要地表水系水环境功能区划》（DB43/023-2005），汨罗江平江段主要地表水环境功能区如下：

表 2-4 汨罗江的水环境功能

| 水体 | 水域 | 功能区 | 执行标准 |
|-----|--------------------------|----------|------|
| 汨罗江 | 龙门至官滩渡口 | 渔业用水区 | Ⅲ |
| | 官滩渡口至县水厂取水口上游 1000 米 | 饮用水水源保护区 | Ⅲ |
| | 县水厂取水口上游 1000 米至下游 200 米 | 饮用水水源保护区 | Ⅱ |
| | 县水厂取水口下游 200 米至石碧潭渡口 | 饮用水水源保护区 | Ⅲ |
| | 石碧潭渡口至新市桥 | 渔业用水区 | Ⅲ |

部分乡镇的排水规划

1、向家镇：

(1) 雨水排放：贯彻“高水高排、低水低排”的原则，充分利用现有水塘、撇洪渠、排渍渠，并对其进行疏通整治；雨水管道沿道路布置于道路东侧或南侧的机动车道下。沿道路布置 D800-D1000 的雨水管道，雨水经雨水管收集就近排入水体或直接就近排入水体，雨水管（渠）的坡度为控制在 0.2%-2%。

(2) 污水管网：规划向家镇区排分区域进行排水收集，统一排往镇区西部的污水处理厂，经过污水处理厂处理后集中排放到车对河内。

2、大洲乡：

(1) 排水规划：规划区内采用雨污分流制。生活污水经宅前化粪池预处理后排入污水截留管道将污水纳于下游污水处理设施经处理后方可排放入河系。

(2) 污水管网建设：污水截流主干管顺应地势沿规划区主干道敷设，其余道路布置污水干管及支管。污水由支管、干管、主干管构成，由污水截留干管汇集、送至污水处理设施处理达标后排放。管道采用钢筋混凝土圆管，布置在规划道路的人行道或非机动车道下。

(3) 污水处理设施：规划区管网收集的生活污水全部进入污水处理设备处理，污水经处理达标后方可排入水体。

(4) 雨水排放：规划现状道路设置雨水边沟对沿线的雨水进行排除。雨水管道采用钢筋混凝土圆管。

乡镇给水情况

目前，本环评中各乡镇均已接通自来水，项目评价范围内居民大多以使用自来水做生活用水的水源，但仍有部分居民家中未接通自来水，其生活用水的水源为自建的水井。

汨罗江平江段斑鳊黄颡鱼国家级水产种质资源保护区

汨罗江平江段斑鳊黄颡鱼国家级水产种质资源保护区总面积 1200 公顷，其中核心区面积为 700 公顷，实验区面积为 500 公顷。特别保护期为全年。保护区位于湖南省平江县境内的汨罗江加义大桥（113° 50′ 16″ E，28° 38′ 35″ N）至伍市镇（113° 14′ 18″ E，28° 47′ 08″ N）江段，全长 150 公里，核心区为三市镇爽口大桥（113° 42′ 58″ E，28° 35′ 43″ N）至浯口镇浯口大桥（113° 21′ 8″ E，28° 46′ 23″ N）江段，长约 85 公里。实验区有两处：一是加义大桥（113° 50′ 16″ E，

28° 38' 35" N) 至爽口大桥 (113° 42' 58" E, 28° 35' 43" N) 江段, 长 35 公里; 二是浯口大桥 (113° 21' 08" E, 28° 46' 23" N) 至伍市镇 (113° 14' 18" E, 28° 47' 08" N) 江段, 长 30 公里。保护区主要保护对象为斑鳅、黄颡鱼, 同时对鮡、乌鳢等物种进行保护。

预测范围内的取排水现状

表 2-5 预测范围内的取排水现状

| 片区名称 | 纳污水体 | 预测范围 | 集中式取水口 | 集中式排水口 |
|------|----------|--|--------|--------|
| 向家镇 | 车对河 | 项目排污口所在位置上游 500m 断面至下游 1500m 断面 | 无 | 无 |
| 浯口镇 | 无名小溪 | 项目排污口所在位置上游 500m 断面至无名小溪汇入汨罗江河口处断面 | 无 | 无 |
| | 汨罗江 | 无名小溪汇入汨罗江河口处断面至项目排污口所在位置下游 1500m 断面 | 无 | 无 |
| 三市集镇 | 钟洞河 | 项目排污口所在位置上游 500m 断面至钟洞河汇入汨罗江河口处断面 | 无 | 无 |
| | 汨罗江 | 钟洞河汇入汨罗江河口处断面至项目排污口所在位置下游 1500m 断面 | 无 | 无 |
| 岑川镇 | 包湾河 | 项目排污口所在位置上游 500m 断面至下游 1500m 断面 | 无 | 无 |
| 瓮江镇 | 汨罗江瓮江镇支流 | 项目排污口所在位置上游 500m 断面至下游 1500m 断面 | 无 | 无 |
| 童市镇 | 钟洞河 | 项目排污口所在位置上游 500m 断面至下游 1500m 断面 | 无 | 无 |
| 三墩乡 | 钟洞河 | 项目排污口所在位置上游 500m 断面至下游 1500m 断面 | 无 | 无 |
| 加义镇 | 无名小溪 | 项目排污口至下游与汨罗江交汇处 | 无 | 无 |
| | 汨罗江 | 无名小溪与汨罗江交汇处上游 500m 至项目排污口下游 1500m | 无 | 无 |
| 献钟集镇 | 小岩河 | 项目排污口所在位置上游 500m 断面至小岩河汇入汨罗江河口处断面 | 无 | 无 |
| | 汨罗江 | 小岩河汇入新墙河河口处断面上游 500m 至项目排污口下游 1500m 断面 | 无 | 无 |
| 余坪镇 | 曲江河 | 项目排污口所在位置上游 500m 断面至下游 1500m 断面 | 无 | 无 |
| 上塔市镇 | 昌江河 | 项目排污口所在位置上游 500m 断面至下游 1500m 断面 | 无 | 无 |

| | | | | |
|------|------|----------------------------------|---|---|
| 下沙集镇 | 下沙小溪 | 项目排污口所在位置上游500m断面至下游1500m断面 | 无 | 无 |
| 大洲乡 | 龙庵河 | 项目排污口所在位置上游500m断面至下游1500m断面 | 无 | 无 |
| 木金乡 | 木瓜河 | 项目排污口所在位置上游500m断面至下游1500m断面 | 无 | 无 |
| 板江乡 | 农田灌渠 | 项目排污口所在位置上游500m断面至农田灌渠汇入新墙河河口处断面 | 无 | 无 |
| | 新墙河 | 农田灌渠汇入新墙河河口处断面至项目排污口下游1500m断面 | 无 | 无 |
| 大坪集镇 | 大坪河 | 项目排污口所在位置上游500m断面至下游1500m断面 | 无 | 无 |

三、环境质量状况

(一) 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地面水、声环境、生态环境)：

1、环境空气质量现状

(1) 大气达标区的判断

根据平江县人民政府网站上公布的二〇一八年度环境质量数据(2018年共监测365天)，如下表的统计：

表 3-1 平江县大气达标区域的判定

| 评价因子 | 平均时段 | 现状浓度 | 标准限值 | 占标率/% | 达标情况 |
|-------------------|----------------|--------------------------|--------------------------|-------|------|
| | | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | | |
| SO ₂ | 年平均浓度 | 5 | 60 | 8.33 | 达标 |
| NO ₂ | 年平均浓度 | 18 | 40 | 45 | 达标 |
| PM ₁₀ | 年平均浓度 | 57 | 70 | 81.43 | 达标 |
| PM _{2.5} | 年平均浓度 | 32 | 35 | 91.43 | 达标 |
| CO | 百分位数日平均质量浓度 | 1.3 | 4 | 32.5 | 达标 |
| O ₃ | 百分位数 8h 平均质量浓度 | 131 | 160 | 81.88 | 达标 |

从监测数据结果来分析，平江县大气污染物 PM_{2.5}、SO₂、NO₂、PM₁₀ 的年平均值，一氧化碳年评价浓度(第 95 百分位数)、臭氧年评价浓度(第 90 百分位数)均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。因此，项目所在区域属于大气环境达标区

(2) 环评委托监测

为进一步了解本项目所在地环境空气质量现状，我单位委托检测公司对项目所在地周边环境空气进行了现状监测。

环评补充监测基本情况表如下：

表 3-2 大气环境监测基本情况表

| 污水处理厂所在片区 | 监测点名称级序号 | 监测因子 | 监测时段 | 相对厂址方位 | 相对厂址距离 |
|-----------|---------------|-------|------------------|--------|--------|
| 向家镇 | 铜家湾居民点 XJ-A1 | 氨、硫化氢 | 8.2-8.8；每天 4 次 | 东北侧 | 约 350m |
| 浯口镇 | 西冲居民点 WK-A1 | | 8.2-8.8；每天 4 次 | 东南侧 | 约 380m |
| 三市集镇 | 白湖口居民点 SS-A1 | | 8.2-8.8；每天 4 次 | 西侧 | 约 60m |
| 岑川镇 | 金星社区居民点 CC-A1 | | 8.10-8.16；每天 4 次 | 东侧 | 约 180m |

| | | | | | |
|------|-----------------|--|-----------------|-----|--------|
| 瓮江镇 | 陈家岭居民点 WJ-A1 | | 8.2-8.8; 每天4次 | 东南侧 | 约 30m |
| 童市镇 | 杂斗坡居民点 TS-A1 | | 8.2-8.8; 每天4次 | 东南侧 | 约 180m |
| 板江乡 | 江背村居民点 BJ-A1 | | 8.9-8.15; 每天4次 | 东侧 | 约 220m |
| 大坪集镇 | 桂林村居民点 DP-A1 | | 8.8-8.14; 每天4次 | 东侧 | 约 50m |
| 木金乡 | 庙湾里居民点 MJ-A1 | | 8.8-8.14; 每天4次 | 南侧 | 约 30m |
| 三墩乡 | 三墩乡戴市村居民点 SD-A1 | | 8.9-8.15, 每天4次 | 东北侧 | 约 109m |
| 加义集镇 | 加义集镇居民点 JYJZ-A1 | | 8.2-8.8, 每天4次 | 东南侧 | 约 60m |
| 献钟集镇 | 献钟集镇居民点 JYJZ-A2 | | 8.8-8.14, 每天4次 | 西南侧 | 约 96m |
| 余坪镇 | 厂区中心点 YP-A1 | | 8.11-8.17, 每天4次 | 中心 | 0m |
| 上塔市镇 | 厂区中心点 STS-A1 | | 8.9-8.15, 每天4次 | 中心 | 0m |
| 下沙集镇 | 下沙村居民点 SSXS-A1 | | 8.10-8.16, 每天4次 | 东侧 | 约 100m |
| 大洲乡 | 龙潭湾居民点 DZ-A1 | | 8.2-8.8; 每天4次 | 东北侧 | 约 240m |

表 3-3 补充监测结果表

| 片区名称 | 监测点名称 | 污染物 | 平均时间 | 评价标准 | 监测浓度范围 | 最大浓度占标率 | 超标率 | 达标情况 |
|------|---------|-----|--------|-----------------------|--------|---------|-----|------|
| 向家镇 | 铜家湾居民点 | 氨 | 1h 浓度值 | 0.2mg/m ³ | 0.01L | <5% | 0 | 达标 |
| | | 硫化氢 | | 0.01mg/m ³ | 0.001L | <10% | 0 | 达标 |
| 浯口镇 | 西冲居民点 | 氨 | 1h 浓度值 | 0.2mg/m ³ | 0.01L | <5% | 0 | 达标 |
| | | 硫化氢 | | 0.01mg/m ³ | 0.001L | <10% | 0 | 达标 |
| 三市集镇 | 白湖口居民点 | 氨 | 1h 浓度值 | 0.2mg/m ³ | 0.01L | <5% | 0 | 达标 |
| | | 硫化氢 | | 0.01mg/m ³ | 0.001L | <10% | 0 | 达标 |
| 岑川镇 | 金星社区居民点 | 氨 | 1h 浓度值 | 0.2mg/m ³ | 0.01L | <5% | 0 | 达标 |
| | | 硫化氢 | | 0.01mg/m ³ | 0.001L | <10% | 0 | 达标 |
| 瓮江镇 | 陈家岭居民点 | 氨 | 1h 浓度值 | 0.2mg/m ³ | 0.01L | <5% | 0 | 达标 |
| | | 硫化氢 | | 0.01mg/m ³ | 0.001L | <10% | 0 | 达标 |
| 童市镇 | 杂斗坡居民点 | 氨 | 1h 浓度值 | 0.2mg/m ³ | 0.01L | <5% | 0 | 达标 |
| | | 硫化氢 | | 0.01mg/m ³ | 0.001L | <10% | 0 | 达标 |
| 板江乡 | 江背村居民点 | 氨 | 1h 浓度值 | 0.2mg/m ³ | 0.01L | <5% | 0 | 达标 |
| | | 硫化氢 | | 0.01mg/m ³ | 0.001L | <10% | 0 | 达标 |
| 大坪集镇 | 桂林村居民点 | 氨 | 1h 浓度值 | 0.2mg/m ³ | 0.01L | <5% | 0 | 达标 |
| | | 硫化氢 | | 0.01mg/m ³ | 0.001L | <10% | 0 | 达标 |
| 木金乡 | 庙湾里居民点 | 氨 | 1h 浓度值 | 0.2mg/m ³ | 0.01L | <5% | 0 | 达标 |
| | | 硫化氢 | | 0.01mg/m ³ | 0.001L | <10% | 0 | 达标 |
| 三墩 | 戴市村居 | 氨 | 1h 浓度 | 0.2mg/m ³ | 0.01 | <5% | 0 | 达标 |

| | | | | | | | | |
|------|---------|-----|-------|-----------------------|--------|------|---|----|
| 乡 | 民点 | 硫化氢 | 值 | 0.01mg/m ³ | 0.001 | <10% | 0 | 达标 |
| 加义集镇 | 加义集镇居民点 | 氨 | 1h 浓度 | 0.2mg/m ³ | 0.01 | <5% | 0 | 达标 |
| | | 硫化氢 | 值 | 0.01mg/m ³ | 0.001 | <10% | 0 | 达标 |
| 献钟集镇 | 献钟集镇居民点 | 氨 | 1h 浓度 | 0.2mg/m ³ | 0.01 | <5% | 0 | 达标 |
| | | 硫化氢 | 值 | 0.01mg/m ³ | 0.001 | <10% | 0 | 达标 |
| 余坪镇 | 厂区中心点 | 氨 | 1h 浓度 | 0.2mg/m ³ | 0.01L | <5% | 0 | 达标 |
| | | 硫化氢 | 值 | 0.01mg/m ³ | 0.001L | <10% | 0 | 达标 |
| 上塔市镇 | 厂区中心点 | 氨 | 1h 浓度 | 0.2mg/m ³ | 0.01L | <5% | 0 | 达标 |
| | | 硫化氢 | 值 | 0.01mg/m ³ | 0.001L | <10% | 0 | 达标 |
| 下沙集镇 | 下沙村居民点 | 氨 | 1h 浓度 | 0.2mg/m ³ | 0.01L | <5% | 0 | 达标 |
| | | 硫化氢 | 值 | 0.01mg/m ³ | 0.001L | <10% | 0 | 达标 |
| 大洲乡 | 龙潭湾居民点 | 氨 | 1h 浓度 | 0.2mg/m ³ | 0.01L | <5% | 0 | 达标 |
| | | 硫化氢 | 值 | 0.01mg/m ³ | 0.001L | <10% | 0 | 达标 |

由上表可知，项目各污水处理厂所在地空气中氨和硫化氢的浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 推荐标准要求。

2、地表水环境质量现状

本环评收集了 2017 年、2018 年的平江县国民经济和社会发展情况统计公报中关于县生态环境的表述，2017 年及 2018 年，平江全县饮用水水源地水质达标率 100%，县域内国控、省控水质断面均按功能区要求全部达标，河湖水体水质稳定在地表水 III 类标准以上。可见，项目区域水环境较好。

同时，本环评委托检测公司对项目各污水处理厂纳污水体水质进行了断面监测：

表 3-4 地表水环境监测基本信息

| 片区 | 水体 | 断面序号 | 断面名称 | 监测因子 | 监测时间及频次 |
|------|-------|-------|-----------------------|--|-------------------|
| 向家镇 | 车对河 | XJ-W1 | 项目拟设排污口上游 500m | pH COD BOD ₅ 氨氮 悬浮物 石油类 总磷 总氮 粪大肠菌群 | 8.2-8.4, 每天 1 次 |
| | | XJ-W2 | 项目拟设排污口下游 500m | | |
| | | XJ-W2 | 项目拟设排污口下游 1500m | | |
| 浯口镇 | 无名小溪 | WK-W1 | 项目拟设排污口上游 500m | | 8.2-8.4, 每天 1 次 |
| | 汨罗江 | WK-W2 | 项目拟设排污口下游 500m | | |
| | | WK-W3 | 项目拟设排污口下游 1500m | | |
| | | WK-W4 | 无名小溪汇入汨罗江河口汨罗江上游 500m | | |
| 三市集镇 | 钟洞河 | SS-W1 | 项目拟设排污口上游 500m | | 8.2-8.4, 每天 1 次 |
| | 汨罗江 | SS-W2 | 项目拟设排污口下游 500m | | |
| | | SS-W3 | 项目拟设排污口下游 1500m | | |
| | | SS-W4 | 钟洞河汇入汨罗江河口汨罗江上游 500m | | |
| 岑川镇 | 包湾河 | CC-W1 | 纳污范围河段上游 500m | | 8.10-8.12, 每天 1 次 |
| | | CC-W2 | 项目拟设排污口下游 500m | | |
| | | CC-W3 | 项目拟设排污口下游 1500m | | |
| 瓮江镇 | 汨罗江瓮江 | WJ-W1 | 纳污范围河段上游 500m | 8.2-8.4, 每 | |

| | | | | | |
|------|------------|--------|------------------------|--|-------------------|
| | 镇支流 | WJ-W2 | 项目拟设排污口下游 500m | | 天 1 次 |
| | | WJ-W3 | 项目拟设排污口下游 1500m | | |
| 童市镇 | 钟洞河 | TS-W1 | 纳污范围河段上游 500m | | 8.2-8.4, 每天 1 次 |
| | | TS-W2 | 项目拟设排污口下游 500m | | |
| | | TS-W3 | 项目拟设排污口下游 1500m | | |
| 板江乡 | 农田灌渠 | BJ-W1 | 项目拟设排污口上游 500m | | 8.9-8.11, 每天 1 次 |
| | | BJ-W2 | 项目拟设排污口下游 500m | | |
| | 新墙河 | BJ-W3 | 项目拟设排污口下游 1500m | | |
| | | BJ-W4 | 农灌渠汇入新墙河汇入口新墙河上游 500m | | |
| 大坪集镇 | 大坪河 | SNZ-W1 | 项目拟设排污口上游 500m | | 8.8-8.10, 每天 1 次 |
| | | SNZ-W2 | 项目拟设排污口下游 500m | | |
| | | SNZ-W3 | 项目拟设排污口下游 1500m | | |
| 木金乡 | 木瓜河 | MJ-W1 | 项目拟设排污口上游 500m | | 8.8-8.10, 每天 1 次 |
| | | MJ-W2 | 项目拟设排污口下游 500m | | |
| | | MJ-W3 | 项目拟设排污口下游 1500m | | |
| 三墩乡 | 钟洞河 | SD-W1 | 三墩乡污水处理厂排污口上游 500m 处 | | 8.9-8.11, 每天 1 次 |
| | | SD-W2 | 三墩乡污水处理厂排污口下游 500m 处 | | |
| | | SD-W3 | 三墩乡污水处理厂排污口下游 1500m 处 | | |
| 加义集镇 | 无名小溪 | JY-W1 | 项目拟设排污口下游 500m | | 8.2-8.4, 每天 1 次 |
| | | JY-W2 | 无名小溪与汨罗江交汇处 | | |
| | 汨罗江 | JY-W3 | 无名小溪与汨罗江交汇处上游 500m | | |
| | | JY-W4 | 项目拟设排污口下游 1500m | | |
| 余坪镇 | 曲江河 | YP-W1 | 余坪镇污水处理厂排污口上游 500m 处 | | 8.11-8.13, 每天 1 次 |
| | | YP-W2 | 余坪镇污水处理厂排污口下游 500m 处 | | |
| | | YP-W3 | 余坪镇污水处理厂排污口下游 1500m 处 | | |
| 上塔市镇 | 昌江河 | STS-W1 | 上塔市镇污水处理厂排污口上游 500m 处 | | 8.9-8.11, 每天 1 次 |
| | | STS-W2 | 上塔市镇污水处理厂排污口下游 500m 处 | | |
| | | STS-W3 | 上塔市镇污水处理厂排污口下游 1500m 处 | | |
| 下沙集镇 | 下沙小溪 | XS-W1 | 下沙集镇污水处理厂排污口上游 500m 处 | | 9.10-8.13, 每天 1 次 |
| | | XS-W2 | 下沙集镇污水处理厂排污口下游 500m 处 | | |
| | | XS-W3 | 下沙集镇污水处理厂排污口下游 1500m 处 | | |
| 献钟集镇 | 小岩河 | XC-W1 | 献钟集镇污水处理厂排污口上游 500m 处 | | 8.8-8.10, 每天 1 次 |
| | 小岩河与汨罗江汇合处 | XC-W2 | 献钟集镇污水处理厂排污口下游与汨罗江汇合处 | | |

| | | | | | |
|-----|-----|-------|----------------------|--|-----------------|
| | 汨罗江 | XC-W3 | 小岩河与汨罗江汇合处上游 500m | | |
| | 汨罗江 | XC-W4 | 项目拟设排污口下游 1500m | | |
| 大洲乡 | 龙庵河 | DZ-W1 | 项目拟设排污口上游 500m | | 8.2-8.4, 每天 1 次 |
| | | DZ-W2 | 项目拟设排污口下游 500m | | |
| | | DZ-W3 | 项目拟设排污口下游 1500m | | |

监测结果如下：

表 3-5 地表水环境监测数据 单位 mg/L

| 片区 | 断面 | 采样日期 | pH | COD | BOD ₅ | 氨氮 | 总氮 | 总磷 | SS | 粪大肠菌群 | 石油类 |
|-------------------------------|-------|------|------------|------------|------------------|-------------|----------|-------------|----------|---------------|--------------|
| 向家镇 | XJ-W1 | 8.2 | 6.81 | 9 | 2.8 | 0.393 | 0.725 | 0.05 | 8 | 410 | 0.02 |
| | | 8.3 | 7.17 | 7 | 2.1 | 0.404 | 0.754 | 0.06 | 8 | 450 | 0.02 |
| | | 8.4 | 7.04 | 6 | 1.8 | 0.395 | 0.715 | 0.05 | 10 | 380 | 0.03 |
| | XJ-W2 | 8.2 | 7.13 | 9 | 2.5 | 0.413 | 0.784 | 0.06 | 10 | 530 | 0.03 |
| | | 8.3 | 7.10 | 9 | 3.0 | 0.411 | 0.773 | 0.06 | 11 | 550 | 0.03 |
| | | 8.4 | 7.20 | 8 | 2.0 | 0.402 | 0.740 | 0.06 | 11 | 600 | 0.03 |
| | XJ-W2 | 8.2 | 7.23 | 8 | 2.6 | 0.413 | 0.764 | 0.05 | 8 | 510 | 0.03 |
| | | 8.3 | 7.08 | 10 | 3.1 | 0.411 | 0.758 | 0.06 | 11 | 500 | 0.03 |
| | | 8.4 | 7.29 | 7 | 1.9 | 0.390 | 0.759 | 0.05 | 10 | 440 | 0.04 |
| (GB3838-2002) Ⅲ类水质 | | | 6~9 | ≤20 | ≤4 | ≤1.0 | / | ≤0.2 | / | ≤10000 | ≤0.05 |
| 浯口镇 | WK-W1 | 8.2 | 7.21 | 6 | 2.6 | 0.253 | 0.513 | 0.05 | 4 | 530 | 0.01 |
| | | 8.3 | 7.22 | 7 | 2.1 | 0.248 | 0.524 | 0.05 | 5 | 320 | 0.01 |
| | | 8.4 | 7.28 | 8 | 2.9 | 0.243 | 0.523 | 0.04 | 8 | 280 | 0.01 |
| | WK-W2 | 8.2 | 7.53 | 9 | 3.4 | 0.303 | 0.625 | 0.07 | 10 | 780 | 0.02 |
| | | 8.3 | 7.26 | 7 | 2.2 | 0.305 | 0.613 | 0.07 | 10 | 860 | 0.03 |
| | | 8.4 | 7.31 | 8 | 2.9 | 0.306 | 0.624 | 0.07 | 13 | 920 | 0.01 |
| | WK-W3 | 8.2 | 7.13 | 8 | 2.0 | 0.273 | 0.543 | 0.05 | 4 | 480 | 0.02 |
| | | 8.3 | 7.20 | 6 | 1.9 | 0.268 | 0.521 | 0.04 | 5 | 510 | 0.02 |
| | | 8.4 | 7.22 | 8 | 2.3 | 0.253 | 0.522 | 0.04 | 4 | 590 | 0.03 |
| | WK-W4 | 8.2 | 7.21 | 8 | 3.6 | 0.284 | 0.553 | 0.04 | 4 | 610 | 0.04 |
| | | 8.3 | 7.42 | 7 | 2.1 | 0.269 | 0.524 | 0.04 | 3 | 460 | 0.04 |
| | | 8.4 | 7.48 | 7 | 2.9 | 0.273 | 0.534 | 0.04 | 3 | 480 | 0.03 |
| (GB3838-2002) Ⅲ类水质 | | | 6~9 | ≤20 | ≤4 | ≤1.0 | / | ≤0.2 | / | ≤10000 | ≤0.05 |
| 三集镇 | SS-W1 | 8.2 | 7.33 | 10 | 3.3 | 0.255 | 0.432 | 0.06 | 7 | 720 | 0.03 |
| | | 8.3 | 7.36 | 9 | 2.3 | 0.254 | 0.435 | 0.06 | 9 | 760 | 0.02 |
| | | 8.4 | 7.31 | 9 | 2.4 | 0.256 | 0.442 | 0.05 | 10 | 730 | 0.02 |
| | SS-W2 | 8.2 | 7.34 | 12 | 3.3 | 0.285 | 0.563 | 0.05 | 9 | 620 | 0.01 |
| | | 8.3 | 7.46 | 10 | 3.3 | 0.284 | 0.575 | 0.05 | 8 | 660 | 0.01 |
| | | 8.4 | 7.53 | 11 | 3.5 | 0.296 | 0.587 | 0.06 | 10 | 630 | 0.02 |
| | SS-W3 | 8.2 | 7.18 | 9 | 3.3 | 0.285 | 0.570 | 0.06 | 7 | 620 | 0.03 |
| | | 8.3 | 7.22 | 9 | 3.3 | 0.294 | 0.602 | 0.06 | 9 | 560 | 0.04 |

| | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|-------|------------|------------|-----------|-------------|----------|-------------|----------|---------------|--------------|------|
| | | 8.4 | 7.25 | 8 | 3.4 | 0.293 | 0.584 | 0.06 | 7 | 610 | 0.04 |
| | SS-W4 | 8.2 | 7.23 | 11 | 2.6 | 0.283 | 0.573 | 0.05 | 10 | 900 | 0.03 |
| | | 8.3 | 7.24 | 10 | 2.1 | 0.273 | 0.569 | 0.05 | 12 | 920 | 0.04 |
| | | 8.4 | 7.26 | 10 | 2.8 | 0.274 | 0.574 | 0.05 | 11 | 880 | 0.03 |
| (GB3838-2002) Ⅲ类水质 | | 6~9 | ≤20 | ≤4 | ≤1.0 | / | ≤0.2 | / | ≤10000 | ≤0.05 | |
| 岑川镇 | CC-W1 | 8.10 | 7.41 | 7 | 2.1 | 0.452 | 0.762 | 0.06 | 6 | 580 | 0.03 |
| | | 8.11 | 7.38 | 9 | 2.9 | 0.458 | 0.764 | 0.07 | 9 | 610 | 0.02 |
| | | 8.12 | 7.30 | 6 | 1.7 | 0.447 | 0.760 | 0.07 | 6 | 490 | 0.04 |
| | CC-W2 | 8.10 | 7.63 | 10 | 3.0 | 0.475 | 0.881 | 0.08 | 13 | 750 | 0.04 |
| | | 8.11 | 7.71 | 8 | 2.1 | 0.477 | 0.880 | 0.08 | 10 | 700 | 0.02 |
| | | 8.12 | 7.50 | 9 | 2.7 | 0.486 | 0.889 | 0.07 | 11 | 620 | 0.04 |
| | CC-W3 | 8.10 | 7.62 | 9 | 3.1 | 0.377 | 0.783 | 0.06 | 12 | 760 | 0.05 |
| | | 8.11 | 7.70 | 8 | 2.2 | 0.378 | 0.782 | 0.07 | 11 | 730 | 0.03 |
| | | 8.12 | 7.60 | 10 | 2.6 | 0.384 | 0.789 | 0.07 | 12 | 670 | 0.05 |
| (GB3838-2002) Ⅲ类水质 | | 6~9 | ≤20 | ≤4 | ≤1.0 | / | ≤0.2 | / | ≤10000 | ≤0.05 | |
| 瓮江镇 | WJ-W1 | 8.2 | 7.13 | 11 | 3.4 | 0.365 | 0.772 | 0.06 | 8 | 820 | 0.03 |
| | | 8.3 | 7.16 | 9 | 2.5 | 0.364 | 0.775 | 0.06 | 9 | 860 | 0.03 |
| | | 8.4 | 7.11 | 10 | 2.3 | 0.366 | 0.771 | 0.05 | 11 | 830 | 0.02 |
| | WJ-W2 | 8.2 | 7.14 | 12 | 2.5 | 0.378 | 0.785 | 0.07 | 11 | 950 | 0.02 |
| | | 8.3 | 7.20 | 11 | 2.3 | 0.379 | 0.783 | 0.07 | 10 | 920 | 0.04 |
| | | 8.4 | 7.16 | 13 | 2.8 | 0.381 | 0.787 | 0.06 | 12 | 980 | 0.03 |
| | WJ-W3 | 8.2 | 7.15 | 12 | 2.6 | 0.379 | 0.785 | 0.06 | 10 | 960 | 0.03 |
| | | 8.3 | 7.15 | 10 | 2.4 | 0.378 | 0.786 | 0.07 | 12 | 930 | 0.04 |
| | | 8.4 | 7.16 | 11 | 2.8 | 0.376 | 0.784 | 0.06 | 11 | 960 | 0.03 |
| (GB3838-2002) Ⅲ类水质 | | 6~9 | ≤20 | ≤4 | ≤1.0 | / | ≤0.2 | / | ≤10000 | ≤0.05 | |
| 童市镇 | TS-W1 | 8.2 | 7.12 | 6 | 2.0 | 0.381 | 0.787 | 0.07 | 13 | 680 | 0.02 |
| | | 8.3 | 7.20 | 8 | 2.5 | 0.389 | 0.793 | 0.08 | 11 | 780 | 0.03 |
| | | 8.4 | 7.23 | 9 | 2.9 | 0.373 | 0.786 | 0.07 | 11 | 840 | 0.03 |
| | TS-W2 | 8.2 | 7.36 | 11 | 3.4 | 0.427 | 0.836 | 0.07 | 15 | 900 | 0.04 |
| | | 8.3 | 7.41 | 12 | 2.7 | 0.430 | 0.842 | 0.08 | 11 | 920 | 0.04 |
| | | 8.4 | 7.50 | 11 | 2.5 | 0.418 | 0.826 | 0.07 | 12 | 860 | 0.04 |
| | TS-W3 | 8.2 | 7.46 | 13 | 3.5 | 0.417 | 0.829 | 0.07 | 14 | 930 | 0.04 |
| | | 8.3 | 7.48 | 12 | 2.9 | 0.425 | 0.835 | 0.08 | 13 | 900 | 0.04 |
| | | 8.4 | 7.50 | 10 | 2.6 | 0.428 | 0.838 | 0.07 | 12 | 880 | 0.04 |
| (GB3838-2002) Ⅲ类水质 | | 6~9 | ≤20 | ≤4 | ≤1.0 | / | ≤0.2 | / | ≤10000 | ≤0.05 | |
| 板江乡 | BJ-W1 | 8.9 | 7.33 | 6 | 1.9 | 0.254 | 0.396 | 0.03 | 7 | 490 | 0.02 |
| | | 8.10 | 7.21 | 10 | 2.8 | 0.261 | 0.388 | 0.01L | 9 | 520 | 0.02 |
| | | 8.11 | 7.26 | 8 | 2.1 | 0.249 | 0.395 | 0.01L | 10 | 550 | 0.03 |
| | BJ- | 8.9 | 7.55 | 9 | 2.5 | 0.208 | 0.363 | 0.03 | 8 | 630 | 0.03 |

| | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|-------|-------------|-------------|---------------|---------------|
| | W2 | 8.10 | 7.41 | 11 | 3.1 | 0.288 | 0.358 | 0.01L | 11 | 590 | 0.02 |
| | | 8.11 | 7.59 | 12 | 3.4 | 0.291 | 0.350 | 0.01L | 10 | 600 | 0.04 |
| | BJ-W3 | 8.9 | 7.23 | 6 | 2.1 | 0.252 | 0.363 | 0.01L | 8 | 430 | 0.02 |
| | | 8.10 | 7.20 | 7 | 2.3 | 0.255 | 0.358 | 0.01L | 7 | 460 | 0.02 |
| | | 8.11 | 7.22 | 7 | 2.0 | 0.246 | 0.350 | 0.01L | 8 | 450 | 0.03 |
| | BJ-W4 | 8.9 | 7.50 | 9 | 2.8 | 0.292 | 0.398 | 0.01L | 10 | 600 | 0.03 |
| | | 8.10 | 7.53 | 10 | 3.2 | 0.289 | 0.393 | 0.01L | 9 | 610 | 0.03 |
| | | 8.11 | 7.56 | 11 | 3.0 | 0.298 | 0.410 | 0.01L | 11 | 630 | 0.04 |
| | (GB3838-2002) Ⅲ类水质 | | 6~9 | ≤20 | ≤4 | ≤1.0 | | | ≤0.2 | / | ≤10000 |
| 大坪集镇 | DP-W1 | 8.8 | 6.91 | 10 | 2.8 | 0.322 | 0.435 | 0.01L | 10 | 770 | 0.04 |
| | | 8.9 | 7.07 | 11 | 2.2 | 0.308 | 0.422 | 0.01L | 10 | 580 | 0.02 |
| | | 8.10 | 6.81 | 9 | 2.6 | 0.313 | 0.428 | 0.01L | 8 | 610 | 0.04 |
| | DP-W2 | 8.8 | 6.78 | 13 | 3.8 | 0.335 | 0.442 | 0.02 | 11 | 790 | 0.02 |
| | | 8.9 | 7.26 | 8 | 2.9 | 0.324 | 0.433 | 0.01L | 9 | 850 | 0.01 |
| | | 8.10 | 7.11 | 11 | 3.1 | 0.329 | 0.430 | 0.02 | 12 | 890 | 0.03 |
| | DP-W3 | 8.8 | 6.97 | 9 | 2.3 | 0.302 | 0.412 | 0.01L | 9 | 630 | 0.02 |
| | | 8.9 | 7.01 | 8 | 2.6 | 0.306 | 0.435 | 0.01L | 10 | 650 | 0.03 |
| | | 8.10 | 7.03 | 9 | 2.2 | 0.311 | 0.439 | 0.01L | 10 | 610 | 0.03 |
| (GB3838-2002) Ⅲ类水质 | | 6~9 | ≤20 | ≤4 | ≤1.0 | | | ≤0.2 | / | ≤10000 | ≤0.05 |
| 木金乡 | MJ-W1 | 8.8 | 7.21 | 6 | 1.4 | 0.251 | 0.356 | 0.01L | 6 | 330 | 0.03 |
| | | 8.9 | 7.05 | 9 | 3.0 | 0.273 | 0.380 | 0.01L | 7 | 390 | 0.02 |
| | | 8.10 | 7.16 | 7 | 2.3 | 0.264 | 0.366 | 0.02 | 6 | 400 | 0.03 |
| | MJ-W2 | 8.8 | 7.34 | 9 | 3.1 | 0.293 | 0.380 | 0.02 | 8 | 520 | 0.02 |
| | | 8.9 | 7.25 | 10 | 3.2 | 0.202 | 0.361 | 0.04 | 8 | 520 | 0.02 |
| | | 8.10 | 7.01 | 8 | 2.4 | 0.285 | 0.395 | 0.02 | 10 | 450 | 0.04 |
| | MJ-W3 | 8.8 | 7.05 | 7 | 2.1 | 0.249 | 0.355 | 0.01L | 6 | 350 | 0.02 |
| | | 8.9 | 7.10 | 9 | 2.6 | 0.255 | 0.358 | 0.01L | 8 | 490 | 0.03 |
| | | 8.10 | 7.06 | 9 | 2.3 | 0.250 | 0.362 | 0.01L | 8 | 440 | 0.03 |
| (GB3838-2002) Ⅲ类水质 | | 6~9 | ≤20 | ≤4 | ≤1.0 | / | | ≤0.2 | / | ≤10000 | ≤0.05 |
| 三墩乡 | SD-W1 | 8.9 | 7.21 | 7 | 2.1 | 0.168 | 0.309 | 0.09 | 5 | 490 | 0.03 |
| | | 8.10 | 7.33 | 9 | 2.6 | 0.201 | 0.411 | 0.08 | 7 | 360 | 0.01 |
| | | 8.11 | 7.16 | 10 | 2.9 | 0.117 | 0.349 | 0.07 | 9 | 450 | 0.04 |
| | SD-W2 | 8.9 | 7.34 | 11 | 3.4 | 0.257 | 0.754 | 0.15 | 6 | 560 | 0.04 |
| | | 8.10 | 7.22 | 8 | 2.2 | 0.355 | 0.656 | 0.113 | 6 | 620 | 0.03 |
| | | 8.11 | 7.15 | 11 | 2.8 | 0.259 | 0.651 | 0.11 | 8 | 530 | 0.03 |
| | SD-W3 | 8.9 | 7.45 | 9 | 2.8 | 0.206 | 0.528 | 0.11 | 10 | 730 | 0.04 |
| | | 8.10 | 7.40 | 10 | 3.5 | 0.226 | 0.547 | 0.14 | 7 | 690 | 0.04 |
| | | 8.11 | 7.28 | 12 | 3.7 | 0.189 | 0.663 | 0.10 | 10 | 690 | 0.04 |
| (GB3838-2002) Ⅲ类水质 | | 6~9 | ≤20 | ≤4 | ≤1.0 | / | | ≤0.2 | / | ≤10000 | ≤0.05 |

| | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|--------|------|------------|------------|-----------|-------------|----------|-------------|----------|---------------|--------------|
| 加义集镇 | JY-W1 | 8.8 | 7.15 | 7.6 | 2.3 | 0.193 | 0.368 | 0.01L | 5 | 530 | 0.02 |
| | | 8.9 | 6.91 | 6.3 | 1.9 | 0.186 | 0.429 | 0.01L | 8 | 400 | 0.03 |
| | | 8.10 | 7.34 | 8.7 | 2.6 | 0.178 | 0.409 | 0.02 | 6 | 500 | 0.04 |
| | JY-W2 | 8.8 | 7.22 | 9 | 2.9 | 0.28 | 0.58 | 0.06 | 6 | 850 | 0.02 |
| | | 8.9 | 6.85 | 7 | 2.0 | 0.32 | 0.74 | 0.09 | 9 | 800 | 0.03 |
| | | 8.10 | 7.13 | 8 | 2.6 | 0.29 | 0.67 | 0.107 | 10 | 730 | 0.03 |
| | JY-W3 | 8.8 | 7.36 | 7 | 2.2 | 0.371 | 0.73 | 0.11 | 11 | 770 | 0.02 |
| | | 8.9 | 7.40 | 6 | 1.9 | 0.310 | 0.62 | 0.09 | 10 | 690 | 0.04 |
| | | 8.10 | 7.58 | 8 | 2.4 | 0.279 | 0.557 | 0.08 | 14 | 730 | 0.03 |
| | JY-W4 | 8.8 | 7.35 | 7 | 2.1 | 0.321 | 0.64 | 0.10 | 13 | 760 | 0.01 |
| | | 8.9 | 7.5 | 7 | 1.7 | 0.312 | 0.63 | 0.11 | 9 | 680 | 0.03 |
| | | 8.10 | 7.57 | 7 | 2.2 | 0.362 | 0.73 | 0.1 | 13 | 720 | 0.02 |
| (GB3838-2002) Ⅲ类水质 | | | 6~9 | ≤20 | ≤4 | ≤1.0 | / | ≤0.2 | / | ≤10000 | ≤0.05 |
| 余坪镇 | YP-W1 | 8.11 | 7.23 | 6 | 2.0 | 0.261 | 0.331 | 0.07 | 10 | 210 | 0.03 |
| | | 8.12 | 7.11 | 7 | 2.3 | 0.253 | 0.353 | 0.07 | 7 | 200 | 0.02 |
| | | 8.13 | 7.33 | 8 | 2.5 | 0.273 | 0.338 | 0.08 | 9 | 240 | 0.02 |
| | YP-W2 | 8.11 | 7.23 | 8 | 2.4 | 0.265 | 0.351 | 0.07 | 8 | 370 | 0.02 |
| | | 8.12 | 7.32 | 8 | 2.1 | 0.298 | 0.351 | 0.07 | 8 | 280 | 0.03 |
| | | 8.13 | 7.14 | 8 | 2.5 | 0.281 | 0.381 | 0.08 | 10 | 330 | 0.04 |
| | YP-W3 | 8.11 | 7.44 | 10 | 3.0 | 0.299 | 0.321 | 0.07 | 11 | 470 | 0.04 |
| | | 8.12 | 7.29 | 9 | 2.9 | 0.307 | 0.373 | 0.07 | 8 | 390 | 0.03 |
| | | 8.13 | 7.40 | 11 | 3.4 | 0.316 | 0.394 | 0.08 | 9 | 420 | 0.04 |
| (GB3838-2002) Ⅲ类水质 | | | 6~9 | ≤20 | ≤4 | ≤1.0 | / | ≤0.2 | / | ≤10000 | ≤0.05 |
| 上塔市镇 | STS-W1 | 8.09 | 7.29 | 8 | 2.2 | 0.277 | 0.368 | 0.07 | 6 | 320 | 0.03 |
| | | 8.10 | 7.38 | 10 | 3.2 | 0.259 | 0.356 | 0.07 | 5 | 270 | 0.02 |
| | | 8.11 | 7.20 | 9 | 2.7 | 0.262 | 0.345 | 0.08 | 8 | 410 | 0.03 |
| | STS-W2 | 8.09 | 7.21 | 11 | 3.1 | 0.301 | 0.343 | 0.08 | 6 | 700 | 0.03 |
| | | 8.10 | 7.32 | 8 | 2.3 | 0.298 | 0.366 | 0.07 | 9 | 780 | 0.03 |
| | | 8.11 | 7.16 | 9 | 2.9 | 0.319 | 0.361 | 0.08 | 7 | 850 | 0.04 |
| | STS-W3 | 8.09 | 7.36 | 11 | 3.2 | 0.339 | 0.351 | 0.07 | 11 | 760 | 0.02 |
| | | 8.10 | 7.41 | 12 | 3.6 | 0.347 | 0.356 | 0.07 | 11 | 960 | 0.03 |
| | | 8.11 | 7.35 | 10 | 2.9 | 0.354 | 0.322 | 0.08 | 9 | 900 | 0.04 |
| (GB3838-2002) Ⅲ类水质 | | | 6~9 | ≤20 | ≤4 | ≤1.0 | / | ≤0.2 | / | ≤10000 | ≤0.05 |
| 下沙集镇 | XS-W1 | 8.10 | 7.23 | 5 | 1.7 | 0.255 | 0.378 | 0.07 | 6 | 750 | 0.02 |
| | | 8.11 | 7.18 | 8 | 2.4 | 0.261 | 0.364 | 0.07 | 5 | 700 | 0.02 |
| | | 8.12 | 7.13 | 9 | 2.7 | 0.284 | 0.371 | 0.07 | 8 | 620 | 0.03 |
| | XS-W2 | 8.10 | 7.38 | 6 | 2.0 | 0.273 | 0.389 | 0.08 | 9 | 830 | 0.03 |
| | | 8.11 | 7.27 | 9 | 2.7 | 0.258 | 0.381 | 0.07 | 9 | 900 | 0.03 |
| | | 8.12 | 7.30 | 10 | 3.0 | 0.261 | 0.391 | 0.08 | 11 | 880 | 0.03 |

| | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|-------|------------|------------|-----------|-------------|----------|-------------|----------|---------------|--------------|------|
| | XS-W3 | 8.10 | 7.33 | 10 | 2.9 | 0.207 | 0.392 | 0.07 | 12 | 960 | 0.04 |
| | | 8.11 | 7.46 | 12 | 3.3 | 0.228 | 0.386 | 0.07 | 9 | 1200 | 0.04 |
| | | 8.12 | 7.52 | 11 | 3.0 | 0.201 | 0.379 | 0.08 | 10 | 1100 | 0.02 |
| (GB3838-2002) III类水质 | | 6~9 | ≤20 | ≤4 | ≤1.0 | / | ≤0.2 | / | ≤10000 | ≤0.05 | |
| 献钟集镇 | XC-W1 | 8.8 | 6.96 | 9 | 2.9 | 0.153 | 0.31 | 0.01L | 8 | 320 | 0.01 |
| | | 8.9 | 6.75 | 6 | 2.0 | 0.159 | 0.32 | 0.01L | 10 | 380 | 0.03 |
| | | 8.10 | 7.05 | 10 | 3.1 | 0.152 | 0.31 | 0.01L | 7 | 380 | 0.03 |
| | XC-W2 | 8.8 | 7.17 | 10 | 3.3 | 0.234 | 0.45 | 0.08 | 9 | 590 | 0.04 |
| | | 8.9 | 7.19 | 8 | 2.6 | 0.188 | 0.37 | 0.06 | 11 | 610 | 0.04 |
| | | 8.10 | 7.22 | 10 | 3.0 | 0.196 | 0.39 | 0.05 | 11 | 550 | 0.03 |
| | XC-W3 | 8.8 | 6.84 | 6 | 1.9 | 0.364 | 0.73 | 0.09 | 5 | 400 | 0.02 |
| | | 8.9 | 7.01 | 8 | 2.3 | 0.310 | 0.62 | 0.09 | 8 | 430 | 0.03 |
| | | 8.10 | 7.11 | 9 | 2.7 | 0.289 | 0.58 | 0.07 | 9 | 400 | 0.02 |
| | XC-W4 | 8.8 | 7.36 | 13 | 3.7 | 0.32 | 0.64 | 0.09 | 11 | 840 | 0.03 |
| | | 8.9 | 7.31 | 10 | 3.1 | 0.309 | 0.62 | 0.06 | 9 | 900 | 0.04 |
| | | 8.10 | 7.46 | 12 | 3.4 | 0.367 | 0.73 | 0.09 | 12 | 880 | 0.03 |
| (GB3838-2002) III类水质 | | 6~9 | ≤20 | ≤4 | ≤1.0 | / | ≤0.2 | / | ≤10000 | ≤0.05 | |
| 大洲乡 | DZ-W1 | 8.2 | 7.28 | 7 | 2.1 | 0.301 | 0.605 | 0.06 | 6 | 560 | 0.03 |
| | | 8.3 | 7.06 | 10 | 3.0 | 0.305 | 0.598 | 0.06 | 7 | 630 | 0.03 |
| | | 8.4 | 7.13 | 8 | 2.4 | 0.302 | 0.612 | 0.06 | 6 | 660 | 0.02 |
| | DZ-W2 | 8.2 | 7.42 | 7 | 2.5 | 0.279 | 0.524 | 0.06 | 4 | 760 | 0.03 |
| | | 8.3 | 7.16 | 8 | 3.1 | 0.276 | 0.533 | 0.07 | 5 | 730 | 0.03 |
| | | 8.4 | 7.13 | 8 | 2.6 | 0.277 | 0.541 | 0.06 | 6 | 860 | 0.03 |
| | DZ-W3 | 8.2 | 7.29 | 12 | 3.5 | 0.304 | 0.612 | 0.06 | 8 | 660 | 0.04 |
| | | 8.3 | 7.22 | 11 | 3.1 | 0.295 | 0.601 | 0.06 | 9 | 720 | 0.03 |
| | | 8.4 | 7.31 | 9 | 2.7 | 0.290 | 0.599 | 0.06 | 9 | 680 | 0.03 |
| (GB3838-2002) III类水质 | | 6~9 | ≤20 | ≤4 | ≤1.0 | / | ≤0.2 | / | ≤10000 | ≤0.05 | |

监测结果表明，项目各污水处理厂纳污水体及其周边主要水环境水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准要求。

3、声环境质量现状

为了解项目所在地声环境质量现状，本环评委托检测公司对项目所在地声环境进行了现场监测，结果如下：

表 3-6 声环境监测基本信息

| 片区 | 监测点位序号 | 监测点位名称 | 监测因子 | 监测时间及频次 |
|-----|--------|----------|----------|------------------------|
| 向家镇 | XJ-N1 | 厂区东侧外 1m | 连续等效声级 A | 8.2-8.3, 连续 2 天, 昼夜各一次 |
| | XJ-N2 | 厂区南侧外 1m | | |
| | XJ-N3 | 厂区西侧外 1m | | |

| | | | | |
|------|--------|----------------|----------|--------------------------|
| | XJ-N4 | 厂区北侧外 1m | | |
| 浯口镇 | WK-N1 | 厂区东侧外 1m | 连续等效声级 A | 8.2-8.3, 连续 2 天, 昼夜各一次 |
| | WK-N2 | 厂区南侧外 1m | | |
| | WK-N3 | 厂区西侧外 1m | | |
| | WK-N4 | 厂区北侧外 1m | | |
| 三市集镇 | SS-N1 | 厂区东侧外 1m | 连续等效声级 A | 8.2-8.3, 连续 2 天, 昼夜各一次 |
| | SS-N2 | 厂区南侧外 1m | | |
| | SS-N3 | 厂区西侧外 1m | | |
| | SS-N4 | 厂区北侧外 1m | | |
| | SS-N5 | 项目西侧约 40m 处居民点 | | |
| 岑川镇 | CC-N1 | 厂区东侧外 1m | 连续等效声级 A | 8.10-8.11, 连续 2 天, 昼夜各一次 |
| | CC-N2 | 厂区南侧外 1m | | |
| | CC-N3 | 厂区西侧外 1m | | |
| | CC-N4 | 厂区北侧外 1m | | |
| 瓮江镇 | WJ-N1 | 厂区东侧外 1m | 连续等效声级 A | 8.2-8.3, 连续 2 天, 昼夜各一次 |
| | WJ--N2 | 厂区南侧外 1m | | |
| | WJ--N3 | 厂区西侧外 1m | | |
| | WJ--N4 | 厂区北侧外 1m | | |
| 童市镇 | TS-N1 | 厂区东侧外 1m | 连续等效声级 A | 8.2-8.3, 连续 2 天, 昼夜各一次 |
| | TS-N2 | 厂区南侧外 1m | | |
| | TS-N3 | 厂区西侧外 1m | | |
| | TS-N4 | 厂区北侧外 1m | | |
| 板江乡 | BJ-N1 | 厂区东侧外 1m | 连续等效声级 A | 8.14-8.15; 连续 2 天, 昼夜各一次 |
| | BJ-N2 | 厂区南侧外 1m | | |
| | BJ-N3 | 厂区西侧外 1m | | |
| | BJ-N4 | 厂区北侧外 1m | | |
| 大坪集镇 | SNZ-N1 | 厂区东侧外 1m | 连续等效声级 A | 8.8-8.9; 连续 2 天, 昼夜各一次 |
| | SNZ-N2 | 厂区南侧外 1m | | |
| | SNZ-N3 | 厂区西侧外 1m | | |
| | SNZ-N4 | 厂区北侧外 1m | | |
| 木金乡 | MJ-N1 | 厂区东侧外 1m | 连续等效声级 A | 8.8-8.9; 连续 2 天, 昼夜各一次 |
| | MJ-N2 | 厂区南侧外 1m | | |
| | MJ-N3 | 厂区西侧外 1m | | |
| | MJ-N4 | 厂区北侧外 1m | | |
| 三墩乡 | SD-N1 | 厂区东侧外 1m | 连续等效声级 A | 8.9-8.10; 连续 2 天, 昼夜各一次 |
| | SD-N2 | 厂区南侧外 1m | | |
| | SD-N3 | 厂区西侧外 1m | | |
| | SD-N4 | 厂区北侧外 1m | | |
| 加义集镇 | JY-N1 | 厂区东侧外 1m | 连续等效声级 A | 8.2-8.3; 连续 2 天, 昼夜各一次 |
| | JY-N2 | 厂区南侧外 1m | | |
| | JY-N3 | 厂区西侧外 1m | | |
| | JY-N4 | 厂区北侧外 1m | | |
| 献钟集镇 | XC-N1 | 厂区东侧外 1m | 连续等效声级 A | 8.8-8.9; 连续 2 天, 昼夜各一次 |
| | XC-N2 | 厂区南侧外 1m | | |
| | XC-N3 | 厂区西侧外 1m | | |
| | XC-N4 | 厂区北侧外 1m | | |

| | | | | |
|------|--------|---------------|----------|--------------------------|
| 余坪镇 | YP-N1 | 厂区东侧外 1m | 连续等效声级 A | 8.11-8.12, 连续 2 天, 昼夜各一次 |
| | YP-N2 | 厂区南侧外 1m | | |
| | YP-N3 | 厂区西侧外 1m | | |
| | YP-N4 | 厂区北侧外 1m | | |
| | YP-N5 | 西北侧外 80m | | |
| 上塔市镇 | STS-N1 | 厂区东侧外 1m | 连续等效声级 A | 8.9-8.10, 连续 2 天, 昼夜各一次 |
| | STS-N2 | 厂区南侧外 1m | | |
| | STS-N3 | 厂区西侧外 1m | | |
| | STS-N4 | 厂区北侧外 1m | | |
| | STS-N5 | 西北侧外 80m | | |
| 下沙集镇 | XS-N1 | 厂区东侧外 1m | 连续等效声级 A | 8.10-8.11, 连续 2 天, 昼夜各一次 |
| | XS-N2 | 厂区南侧外 1m | | |
| | XS-N3 | 厂区西侧外 1m | | |
| | XS-N4 | 厂区北侧外 1m | | |
| | XS-N5 | 厂界东 100m 处居民点 | | |
| 大洲乡 | DZ-N1 | 厂区东侧外 1m | 连续等效声级 A | 8.2-8.3, 连续 2 天, 昼夜各一次 |
| | DZ-N1 | 厂区南侧外 1m | | |
| | DZ-N1 | 厂区西侧外 1m | | |
| | DZ-N1 | 厂区北侧外 1m | | |

表 3-7 项目声环境监测结果

| 片区 | 监测点位 | 监测值 | | | | 标准值 | |
|------|-------|------|------|------|------|-----|----|
| | | 第一天 | | 第二天 | | 昼间 | 夜间 |
| | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | | |
| 向家镇 | XJ-N1 | 53.2 | 43.2 | 54.2 | 42.7 | 60 | 50 |
| | XJ-N2 | 51.8 | 40.1 | 52.4 | 41.5 | | |
| | XJ-N3 | 43.3 | 42.7 | 53.7 | 42.2 | | |
| | XJ-N4 | 52.7 | 41.5 | 50.9 | 43.1 | | |
| 浯口镇 | WK-N1 | 52.8 | 40.4 | 53.1 | 42.6 | 70 | 55 |
| | WK-N2 | 54.2 | 39.6 | 54.6 | 40.5 | | |
| | WK-N3 | 52.3 | 40.2 | 52.5 | 41.2 | | |
| | WK-N4 | 53.5 | 41.7 | 53.8 | 42.9 | | |
| 三市集镇 | SS-N1 | 54.1 | 43.5 | 54.5 | 42.8 | 60 | 50 |
| | SS-N2 | 52.6 | 40.9 | 52.1 | 41.4 | | |
| | SS-N3 | 53.4 | 42.7 | 52.8 | 42.3 | | |
| | SS-N4 | 54.5 | 43.4 | 53.9 | 43.5 | | |
| | SS-N5 | 55.7 | 44.3 | 54.8 | 44.1 | | |
| 岑川镇 | CC-N1 | 54.2 | 44.5 | 54.0 | 43.8 | 70 | 55 |
| | CC-N2 | 53.8 | 44.1 | 53.7 | 44.0 | | |
| | CC-N3 | 54.4 | 43.8 | 54.1 | 43.9 | | |
| | CC-N4 | 53.4 | 44.7 | 52.9 | 42.7 | | |
| 瓮江镇 | WJ-N1 | 53.6 | 42.7 | 54.1 | 43.1 | 60 | 50 |
| | WJ-N2 | 54.3 | 43.2 | 53.2 | 42.8 | | |
| | WJ-N3 | 51.9 | 42.1 | 51.5 | 41.7 | | |
| | WJ-N4 | 55.5 | 44.4 | 54.8 | 42.5 | | |

| | | | | | | | |
|------|--------|------|------|------|------|----|----|
| 童市镇 | TS-N1 | 53.2 | 41.3 | 52.7 | 43.2 | 60 | 50 |
| | TS-N2 | 51.5 | 40.7 | 50.9 | 41.4 | | |
| | TS-N3 | 52.7 | 40.4 | 53.5 | 42.7 | | |
| | TS-N4 | 54.6 | 42.8 | 54.1 | 43.8 | | |
| 板江乡 | BJ-N1 | 54.0 | 43.8 | 53.9 | 44.2 | 60 | 50 |
| | BJ-N2 | 53.7 | 44.0 | 54.4 | 44.7 | | |
| | BJ-N3 | 53.8 | 43.5 | 53.2 | 43.8 | | |
| | BJ-N4 | 54.2 | 43.9 | 54.5 | 44.1 | | |
| 大坪集镇 | SNZ-N1 | 55.1 | 43.8 | 54.6 | 42.9 | 60 | 50 |
| | SNZ-N2 | 54.3 | 42.5 | 53.8 | 43.1 | | |
| | SNZ-N3 | 52.8 | 40.7 | 53.1 | 40.2 | | |
| | SNZ-N4 | 54.5 | 42.3 | 53.9 | 43.4 | | |
| 木金乡 | MJ-N1 | 53.9 | 43.5 | 54.2 | 44.5 | 60 | 50 |
| | MJ-N2 | 54.2 | 43.9 | 54.7 | 44.9 | | |
| | MJ-N3 | 53.4 | 44.4 | 53.8 | 43.9 | | |
| | MJ-N4 | 54.7 | 44.0 | 54.1 | 43.6 | | |
| 三墩乡 | SD-N1 | 53.5 | 40.3 | 54.1 | 40.9 | 60 | 50 |
| | SD-N2 | 52.6 | 39.7 | 53.2 | 40.2 | | |
| | SD-N3 | 54.2 | 42.5 | 53.8 | 41.5 | | |
| | SD-N4 | 52.3 | 40.6 | 52.7 | 39.8 | | |
| 加义集镇 | JY-N1 | 54.8 | 41.5 | 54.4 | 42.6 | 60 | 50 |
| | JY-N2 | 53.5 | 40.3 | 52.7 | 41.5 | | |
| | JY-N3 | 52.6 | 39.4 | 51.8 | 40.6 | | |
| | JY-N4 | 51.8 | 38.6 | 52.4 | 40.8 | | |
| 献钟集镇 | XC-N1 | 52.2 | 40.7 | 54.3 | 38.4 | 60 | 50 |
| | XC-N2 | 54.4 | 42.2 | 55.5 | 42.7 | | |
| | XC-N3 | 55.3 | 42.4 | 56.4 | 43.3 | | |
| | XC-N4 | 56.5 | 44.6 | 56.1 | 42.8 | | |
| 余坪镇 | YP-N1 | 54.2 | 44.3 | 54.6 | 44.1 | 60 | 50 |
| | YP-N2 | 53.3 | 44.0 | 53.9 | 44.1 | | |
| | YP-N3 | 53.7 | 43.9 | 54.1 | 44.8 | | |
| | YP-N4 | 54.4 | 44.5 | 55.1 | 45.5 | | |
| | YP-N5 | 53.2 | 44.1 | 53.7 | 44.1 | | |
| 上塔市镇 | STS-N1 | 54.2 | 44.3 | 54.6 | 44.1 | 60 | 50 |
| | STS-N2 | 53.3 | 44.0 | 53.9 | 44.1 | | |
| | STS-N3 | 53.7 | 43.9 | 54.1 | 44.8 | | |
| | STS-N4 | 54.4 | 44.5 | 55.1 | 45.5 | | |
| | STS-N5 | 53.2 | 44.1 | 53.7 | 44.1 | | |
| 下沙集镇 | XS-N1 | 55.6 | 43.5 | 54.5 | 42.6 | 60 | 50 |
| | XS-N2 | 53.8 | 42.7 | 52.6 | 43.1 | | |
| | XS-N3 | 54.5 | 42.4 | 54.8 | 42.9 | | |
| | XS-N4 | 53.2 | 40.9 | 55.3 | 41.5 | | |
| | XS-N5 | 54.7 | 41.8 | 53.9 | 42.7 | | |
| 大洲乡 | DZ-N1 | 51.6 | 38.6 | 52.1 | 39.4 | 60 | 50 |
| | DZ-N2 | 52.5 | 39.4 | 53.4 | 40.5 | | |
| | DZ-N3 | 54.2 | 40.7 | 53.8 | 41.8 | | |
| | DZ-N4 | 52.8 | 40.2 | 54.3 | 40.7 | | |

由上表可知，项目各污水处理厂厂界四周及最近居民点处声环境符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类和4a类标准限值。

4、地下水环境质量监测

为了解项目所在地的地下水质量现状，本环评委托检测公司对项目所在地的地下水水质及水位情况进行了现场监测，

表 3-8 监测基本信息

| 片区 | 监测点位序号 | 监测点位名称 | 监测因子 | 监测时间及频次 |
|------|--------|---------------------|--------------------------------------|-----------|
| 向家镇 | XJ-D1 | 铜家湾居民水井 | pH、耗氧量、硝酸盐、氨氮、铅、镉六价铬、砷、氰化物、总大肠菌群、锰、汞 | 8.2, 共一次 |
| 浯口镇 | WK-D1 | 西冲居民水井 | | 8.2, 共一次 |
| 三市集镇 | SS-D1 | 白湖口居民水井 | | 8.2, 共一次 |
| 岑川镇 | CC-D1 | 金星社区居民水井 | | 8.10, 共一次 |
| 瓮江镇 | WJ-D1 | 陈家岭居民水井 | | 8.2, 共一次 |
| 童市镇 | TS-D1 | 杂斗坡居民水井 | | 8.2, 共一次 |
| 板江乡 | BJ-D1 | 江背村居民水井 | | 8.9, 共一次 |
| 大坪集镇 | SNZ-D1 | 为老屋居民水井 | | 8.8, 共一次 |
| 木金乡 | MJ-D1 | 庙湾里居民水井 | | 8.8, 共一次 |
| 三墩乡 | SD-D1 | 三墩乡戴市村居民水井 | | 8.9, 共一次 |
| 加义集镇 | JY-D1 | 加义镇污水处理厂东南侧居民水井 | | 8.2, 共一次 |
| 献钟集镇 | XC-D1 | 加义镇献钟集镇污水处理厂东南侧居民水井 | | 8.8, 共一次 |
| 余坪镇 | YP-D1 | 污水处理厂东南侧居民点 | | 8.11, 共一次 |
| 上塔市镇 | STS-D1 | 红星村居民水井 | | 8.9, 共一次 |
| 下沙集镇 | XS-D1 | 下沙居民水井 | | 8.10, 共一次 |
| 大洲乡 | DZ-D1 | 龙潭湾居民水井 | 8.2, 共一次 | |

表 3-9 项目周边地下水质量现状 单位 mg/L, pH 无量纲

| 点位项目 | XJ-D1 | | WK-D1 | | SS-D1 | | CC-D1 | | 限值 |
|-------|----------|------|----------|------|----------|------|----------|------|---------|
| | 监测结果 | 是否超标 | 监测结果 | 是否超标 | 监测结果 | 是否超标 | 监测结果 | 是否超标 | |
| pH | 7.01 | 否 | 6.74 | 否 | 7.14 | 否 | 6.69 | 否 | 6.5-8.5 |
| 耗氧量 | 0.80 | 否 | 1.41 | 否 | 1.11 | 否 | 1.18 | 否 | 3.0 |
| 硝酸盐 | 0.016L | 否 | 0.016L | 否 | 0.016L | 否 | 0.016L | 否 | 20 |
| 氨氮 | 0.077 | 否 | 0.066 | 否 | 0.046 | 否 | 0.062 | 否 | 0.5 |
| 铅 | 0.01L | 否 | 0.01L | 否 | 0.01L | 否 | 0.01L | 否 | 0.01 |
| 镉 | 0.001L | 否 | 0.001L | 否 | 0.001L | 否 | 0.001L | 否 | 0.005 |
| 六价铬 | 0.004L | 否 | 0.004L | 否 | 0.004L | 否 | 0.004L | 否 | 0.05 |
| 砷 | 0.0007 | 否 | 0.0003L | 否 | 0.0003L | 否 | 0.0009 | 否 | 0.01 |
| 氰化物 | 0.004L | 否 | 0.004L | 否 | 0.004L | 否 | 0.004L | 否 | 0.05 |
| 总大肠菌群 | 未检出 | 否 | 未检出 | 否 | 未检出 | 否 | 未检出 | 否 | 3.0 |
| 锰 | 0.004L | 否 | 0.004L | 否 | 0.004L | 否 | 0.004L | 否 | 0.1 |
| 汞 | 0.00004L | 否 | 0.00004L | 否 | 0.00004L | 否 | 0.00004L | 否 | 0.001 |

表 3-10 项目周边地下水质量现状 单位 mg/L, pH 无量纲

| 点位项目 | WJ-D1 | | TS-D1 | | YP-D1 | | STS-D1 | | 限值 |
|------|-------|----|-------|----|-------|----|--------|----|----|
| | 监测结果 | 是否 | 监测结果 | 是否 | 监测结果 | 是否 | 监测结果 | 是否 | |

| | 果 | 超标 | 果 | 超标 | | 超标 | 果 | 超标 | |
|-------|----------|----|----------|----|----------|----|----------|----|---------|
| pH | 7.04 | 否 | 7.01 | 否 | 7.26 | 否 | 7.51 | 否 | 6.5-8.5 |
| 耗氧量 | 1.01 | 否 | 1.03 | 否 | 0.91 | 否 | 0.15 | 否 | 3.0 |
| 硝酸盐 | 0.016L | 否 | 0.016L | 否 | 0.021 | 否 | 0.026 | 否 | 20 |
| 氨氮 | 0.036 | 否 | 0.125 | 否 | 0.096 | 否 | 0.155 | 否 | 0.5 |
| 铅 | 0.01L | 否 | 0.01L | 否 | 0.01L | 否 | 0.01L | 否 | 0.01 |
| 镉 | 0.001L | 否 | 0.001L | 否 | 0.001L | 否 | 0.001L | 否 | 0.005 |
| 六价铬 | 0.004L | 否 | 0.004L | 否 | 0.004L | 否 | 0.004L | 否 | 0.05 |
| 砷 | 0.0006L | 否 | 0.0006L | 否 | 0.0003L | 否 | 0.0003L | 否 | 0.01 |
| 氰化物 | 0.004L | 否 | 0.004L | 否 | 0.004L | 否 | 0.004L | 否 | 0.05 |
| 总大肠菌群 | 未检出 | 否 | 未检出 | 否 | 未检出 | 否 | 未检出 | 否 | 3.0 |
| 锰 | 0.004L | 否 | 0.004L | 否 | 0.004L | 否 | 0.004L | 否 | 0.1 |
| 汞 | 0.00004L | 否 | 0.00004L | 否 | 0.00004L | 否 | 0.00004L | 否 | 0.001 |

表 3-11 项目周边地下水质量现状 单位 mg/L, pH 无量纲

| 点位 项目 | XS-D1 | | BJ-D1 | | DP-D1 | | MJ-D1 | | 限值 |
|----------|----------|------|----------|------|----------|------|----------|------|---------|
| | 监测结果 | 是否超标 | 监测结果 | 是否超标 | 监测结果 | 是否超标 | 监测结果 | 是否超标 | |
| pH | 7.01 | 否 | 7.18 | 否 | 7.28 | 否 | 6.91 | 否 | 6.5-8.5 |
| 耗氧量 | 0.8 | 否 | 0.97 | 否 | 1.53 | 否 | 1.26 | 否 | 3.0 |
| 硝酸盐 | 0.016L | 否 | 0.016L | 否 | 0.016L | 否 | 0.016L | 否 | 20 |
| 氨氮 | 0.077 | 否 | 0.126 | 否 | 0.131 | 否 | 0.081 | 否 | 0.5 |
| 铅 | 0.01L | 否 | 0.01L | 否 | 0.01L | 否 | 0.01L | 否 | 0.01 |
| 镉 | 0.001L | 否 | 0.001L | 否 | 0.001L | 否 | 0.001L | 否 | 0.005 |
| 六价铬 | 0.004L | 否 | 0.004L | 否 | 0.004L | 否 | 0.004L | 否 | 0.05 |
| 砷 | 0.0003L | 否 | 0.0018 | 否 | 0.0016 | 否 | 0.0003L | 否 | 0.01 |
| 氰化物 | 0.004L | 否 | 0.004L | 否 | 0.004L | 否 | 0.004L | 否 | 0.05 |
| 总大肠菌群 | 未检出 | 否 | 未检出 | 否 | 未检出 | 否 | 未检出 | 否 | 3.0 |
| 锰 | 0.004L | 否 | 0.004L | 否 | 0.004L | 否 | 0.004L | 否 | 0.1 |
| 汞 | 0.00004L | 否 | 0.00004L | 否 | 0.00004L | 否 | 0.00004L | 否 | 0.001 |

表 3-12 项目周边地下水质量现状 单位 mg/L, pH 无量纲

| 点位 项目 | SD-D1 | | JY-D1 | | XX-D1 | | DZ-D1 | | 限值 |
|----------|--------|------|---------|------|--------|------|---------|------|---------|
| | 监测结果 | 是否超标 | 监测结果 | 是否超标 | 监测结果 | 是否超标 | 监测结果 | 是否超标 | |
| pH | 7.05 | 否 | 7.23 | 否 | 7.38 | 否 | 7.13 | 否 | 6.5-8.5 |
| 耗氧量 | 0.69 | 否 | 0.88 | 否 | 1.03 | 否 | 1.13 | 否 | 3.0 |
| 硝酸盐 | 0.016L | 否 | 0.016L | 否 | 0.016L | 否 | 0.016L | 否 | 20 |
| 氨氮 | 0.106 | 否 | 0.074 | 否 | 0.082 | 否 | 0.112 | 否 | 0.5 |
| 铅 | 0.01L | 否 | 0.04 | 否 | 0.01L | 否 | 0.01L | 否 | 0.01 |
| 镉 | 0.001L | 否 | 0.001L | 否 | 0.001L | 否 | 0.001L | 否 | 0.005 |
| 六价铬 | 0.004L | 否 | 0.004L | 否 | 0.004L | 否 | 0.004L | 否 | 0.05 |
| 砷 | 0.0025 | 否 | 0.0003L | 否 | 0.0025 | 否 | 0.0003L | 否 | 0.01 |
| 氰化物 | 0.004L | 否 | 0.004L | 否 | 0.004L | 否 | 0.004L | 否 | 0.05 |
| 总大肠 | 未检出 | 否 | 未检出 | 否 | 未检出 | 否 | 未检出 | 否 | 3.0 |

| | | | | | | | | | |
|----|----------|---|----------|---|----------|---|----------|---|-------|
| 菌群 | | | | | | | | | |
| 锰 | 0.004L | 否 | 0.004L | 否 | 0.004L | 否 | 0.004L | 否 | 0.1 |
| 汞 | 0.00004L | 否 | 0.00004L | 否 | 0.00004L | 否 | 0.00004L | 否 | 0.001 |

由以上各表可知，项目所在地周边地下水水质符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准。

（二）环境保护目标

项目各污水处理厂（站）工程及管网工程环境保护目标如下：

表 3-13 大气环境主要保护目标

| 片区 | 名称 | 坐标/m | | 保护对象 | 保护内容及规模 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m |
|------|-------|------|------|----------------|----------------|-------|--------|----------|
| | | X | Y | | | | | |
| 向家镇 | 酒铺里 | 180 | 440 | 村庄 | 居民；约 10 户 | 二类区 | 东北侧 | 490 |
| | 铜锣坪 | 250 | 350 | 村庄 | 居民；约 25 户 | | 东北侧 | 330 |
| | 铜家湾 | 400 | 100 | 村庄 | 居民；约 15 户 | | 东北侧 | 300 |
| | 踏水桥 | 370 | -200 | 村庄 | 居民；约 35 户 | | 东南侧 | 360 |
| | 南街社区 | 450 | -400 | 社区 | 居民；约 45 户 | | 东南侧 | 600 |
| | 仓厂里 | -150 | -400 | 村庄 | 居民；约 15 户 | | 西南侧 | 370 |
| | 洪家冲 | -350 | -450 | 村庄 | 居民；约 10 户 | | 西南侧 | 530 |
| | 樟树咀 | -450 | -380 | 村庄 | 居民；约 22 户 | | 西南侧 | 380 |
| | 嘴上屋 | -380 | 0 | 村庄 | 居民；约 9 户 | | 西侧 | 300 |
| 扎江大屋 | -420 | 350 | 村庄 | 居民；约 4 户 | 西北侧 | 490 | | |
| 浯口镇 | 上铺里 | -200 | 400 | 村庄 | 居民；约 5 户 | 二类区 | 西北侧 | 430 |
| | 白石头 | -130 | 300 | 村庄 | 居民；1 户 | | 西北侧 | 320 |
| | 杨郭湾 | -230 | -230 | 村庄 | 居民；3 户 | | 西南侧 | 340 |
| | 西冲 | 400 | -350 | 村庄 | 居民；约 17 户 | | 东南侧 | 480 |
| | 茶树墩 | 420 | 0 | 村庄 | 居民；约 40 户 | | 东侧 | 420 |
| | 浯口中学 | 250 | 250 | 学校 | 师生约 300 人 | | 东北侧 | 330 |
| | 野猪造 | 200 | 350 | 村庄 | 居民；约 9 户 | | 东北侧 | 360 |
| 三市集镇 | 白湖口 | -130 | 0 | 村庄 | 居民；约 40 户 | 二类区 | 西侧 | 50 |
| | 华公墩 | 450 | -250 | 存在 | 居民；约 10 户 | | 东南侧 | 400 |
| | 李家大屋 | 200 | -450 | 村庄 | 居民；约 35 户 | | 东南侧 | 470 |
| | 边部 | 0 | -450 | 村庄 | 居民；约 10 户 | | 南侧 | 400 |
| | 茶园 | -100 | -350 | 村庄 | 居民；约 8 户 | | 南侧 | 350 |
| | 董家 | 0 | -250 | 村庄 | 居民；约 7 户 | | 南侧 | 250 |
| | 寨上 | -250 | -250 | 村庄 | 居民；约 10 户 | | 西南侧 | 340 |
| | 高塘 | 0 | 300 | 村庄 | 居民；约 45 户 | | 北侧 | 300 |
| | 大桩庙 | -100 | +450 | 村庄 | 居民；约 15 户 | | 北侧 | 450 |
| 下柳 | -450 | 250 | 村庄 | 居民；约 5 户 | 西北侧 | 500 | | |
| 岑川镇 | 岑川镇镇区 | +10 | 0 | 村庄 机关 单位 | 居民 职工 商户 | 二类区 | 东侧 | 10 |
| | 戴家坊 | +110 | -220 | 村庄 | 居民 | 二类区 | 东南侧 | 247 |
| | 紫宵观 | 0 | +20 | 村庄 | 居民 | 二类区 | 北侧 | 20 |
| | 苏家坳 | +303 | -400 | 村庄 | 居民 | 二类区 | 西北侧 | 506 |

| | | | | | | | | |
|------|--------|------|------|------|-----------|-----|-----|--------|
| | 藕塘坡 | 0 | -225 | 村庄 | 居民 | 二类区 | 南侧 | 225 |
| | 咀头屋 | -106 | 0 | 村庄 | 居民 | 二类区 | 西侧 | 106 |
| 瓮江镇 | 陈家岭 | +20 | -16 | 村庄 | 居民 | 二类区 | 东南侧 | 25 |
| | 周家上屋 | +250 | -170 | 村庄 | 居民 | 二类区 | 东南侧 | 300 |
| | 油堪 | +400 | -170 | 村庄 | 居民 | 二类区 | 东南侧 | 430 |
| | 坡里 | -210 | +190 | 村庄 | 居民 | 二类区 | 西北侧 | 280 |
| | 酱基桥 | -110 | -160 | 村庄 | 居民 | 二类区 | 西南侧 | 190 |
| | 童市镇 | 杂斗坡 | +160 | -110 | 村庄 | 居民 | 二类区 | 东南侧 |
| 四洲湾 | | +70 | -230 | 村庄 | 居民 | 二类区 | 南侧 | 250 |
| 边山 | | +522 | +180 | 村庄 | 居民 | 二类区 | 东北侧 | 550 |
| 排形里 | | +270 | +490 | 村庄 | 居民 | 二类区 | 东北侧 | 560 |
| 彭家坳 | | -520 | +440 | 村庄 | 居民 | 二类区 | 西北侧 | 680 |
| 彭家汉 | | -560 | +270 | 村庄 | 居民 | 二类区 | 西北侧 | 630 |
| 南墩新屋 | | -650 | 0 | 村庄 | 居民 | 二类区 | 西侧 | 650 |
| 桥公潭 | | -280 | -280 | 村庄 | 居民 | 二类区 | 西南侧 | 400 |
| 板江乡 | 江背村居民 | 250 | 20 | 村庄 | 居民 | 二类区 | 东北侧 | 约 250m |
| | 李花坪居民 | -285 | 370 | 村庄 | 居民 | 二类区 | 西北侧 | 约 510m |
| | 牛栏洞居民 | -200 | 225 | 村庄 | 居民 | 二类区 | 西北侧 | 约 325m |
| | 毛家村居民 | -80 | 280 | 村庄 | 居民 | 二类区 | 东北侧 | 约 420m |
| | 紫金坳居民 | 380 | 290 | 村庄 | 居民 | 二类区 | 东北侧 | 约 510m |
| | 茶盘亭居民 | 0 | 240 | 村庄 | 居民 | 二类区 | 西北侧 | 约 270m |
| | 龙形坡居民 | 170 | -165 | 村庄 | 居民 | 二类区 | 东北侧 | 约 240m |
| 大坪集镇 | 大坪集镇居民 | -250 | 25 | 村庄 | 居民 | 二类区 | 西北侧 | 约 300m |
| | 桂林村居民 | 40 | 20 | 村庄 | 居民 | 二类区 | 东北侧 | 约 55m |
| | 漆树窝居民 | -220 | -520 | 村庄 | 居民 | 二类区 | 西南侧 | 约 675m |
| | 下大坪居民 | 270 | 0 | 村庄 | 居民 | 二类区 | 东北侧 | 约 540m |
| | 为老屋居民 | -140 | 0 | 村庄 | 居民 | 二类区 | 西侧 | 约 140m |
| | 下湾居民 | 0 | 100 | 村庄 | 居民 | 二类区 | 东北侧 | 约 100m |
| | 曾家塆居民 | 500 | 500 | 村庄 | 居民 | 二类区 | 东北侧 | 约 750m |
| 三墩乡 | 戴市村居民点 | +100 | +50 | 村庄 | 居民, 约 1 户 | 二类区 | 东北侧 | 109m |
| | 板树洞居民点 | -103 | 214 | 村庄 | 居民, 约 3 户 | 二类区 | 西北侧 | 335m |
| | 杨树洞居 | 230 | 150 | 村庄 | 居民, 约 3 户 | 二类区 | 西北侧 | 275m |

| | | | | | | | | |
|----------------|---------|-------|-------|----|---------|-----|-----|---------------|
| | 民点 | | | | | | | |
| | 毛家山居民点 | 350 | 125 | 村庄 | 约 5 户 | 二类区 | 东被侧 | 379m |
| | 大竹园居民点 | 140 | 120 | 村庄 | 约 10 户 | 二类区 | 东北侧 | 201m |
| | 坡头屋居民点 | 170 | 250 | 村庄 | 约 7 户 | 二类区 | 东侧 | 378m |
| | 枫树坡居民点 | -200 | 300 | 村庄 | 约 10 人 | 二类区 | 南侧 | 531m |
| 献冲 献钟 集镇 | 献钟集镇居民点 | 500 | 200 | 村庄 | 约 15 户 | 二类区 | 东北侧 | 368m |
| | 曾家屋居民点 | -250 | 25 | 村庄 | 约 30 户 | 二类区 | 西南侧 | 190m |
| 加义 集镇 | 加义社区居民 | -368 | 184 | 村庄 | 约 530 人 | 二类区 | 东南 | 47-298 m |
| | 黄金岭居民点 | 510 | 420 | 村庄 | 约 15 户 | 二类区 | 东侧 | 336-562 m |
| | 墩背居民点 | 480 | 230 | 村庄 | 约 10 户 | 二类区 | 西侧 | 590-691 m |
| | 大分头 | 214 | 351 | 村庄 | 约 3 户 | 二类区 | 西侧 | 58m-12 7m |
| | 桃花垄 | 587 | 658 | 村庄 | 约 3 户 | 二类区 | 西侧 | 383m-5 52m |
| 余坪 镇 | 时头冲居民 | -120 | -300 | 村庄 | 约 30 户 | 二类区 | 西南侧 | 200m |
| | 潘家条居民 | -80 | +50 | 村庄 | 约 150 户 | 二类区 | 西北侧 | 80m |
| | 余坪村居民 | -70 | +600 | 村庄 | 约 150 户 | 二类区 | 西北侧 | 200m |
| | 陈家墩居民 | -800 | +1000 | 村庄 | 约 150 户 | 二类区 | 西北侧 | 1200m |
| | 下新田居民 | +10 | +1000 | 村庄 | 约 100 户 | 二类区 | 北侧 | 1000m |
| | 胥家坊居民 | -1100 | +2000 | 村庄 | 约 50 户 | 二类区 | 西北侧 | 2100m |
| 上塔 市镇 | 墩里居民 | 0 | -250 | 村庄 | 约 20 户 | 二类区 | 南侧 | 250m |
| | 红星村居民 | +400 | 0 | 村庄 | 约 200 户 | 二类区 | 东侧 | 400m |
| | 冬塔乡镇居民 | 0 | +280 | 村庄 | 约 400 户 | 二类区 | 北侧 | 280m |
| | 楼脚里居民 | -260 | -190 | 村庄 | 约 100 户 | 二类区 | 西南侧 | 220m |
| 下沙 集镇 | 下沙村居民 | +80 | 0 | 村庄 | 约 150 户 | 二类区 | 东侧 | 80m |
| | 湖排岭上居民 | -140 | +223 | 村庄 | 约 20 户 | 二类区 | 西北侧 | 280m |
| | 爽口集镇居民 | -430 | 0 | 村庄 | 约 100 户 | 二类区 | 西侧 | 430m |
| | 长麻石居民 | -980 | 0 | 村庄 | 约 200 户 | 二类区 | 西侧 | 980m |

| | | | | | | | | |
|-----|--------|------|------|----|------------|-----|-----|------|
| 木金乡 | 庙湾里居民 | 0 | -30 | 村庄 | 居民 | 二类区 | 南侧 | 30m |
| | 三拱桥居民 | 400 | 0 | 村庄 | 居民 | 二类区 | 西侧 | 400m |
| | 木瓜集镇居民 | -560 | 100 | 村庄 | 居民 | 二类区 | 西侧 | 580m |
| | 曾家林居民 | -210 | 520 | 村庄 | 居民 | 二类区 | 西北侧 | 610m |
| | 碑口里居民 | 380 | -350 | 村庄 | 居民 | 二类区 | 东南侧 | 520m |
| | 垄口上居民 | -150 | -340 | 村庄 | 居民 | 二类区 | 西南侧 | 370m |
| | 新屋居民 | 280 | 0 | 村庄 | 居民 | 二类区 | 东侧 | 280m |
| 大洲乡 | 龙潭湾 | 170 | 130 | 村庄 | 居民；约 13 户 | 二类区 | 北侧 | 200m |
| | 村小 | 450 | 50 | 学校 | 师生；约 300 人 | | 东侧 | 400m |

注：以项目各污水处理厂中心经纬度为坐标原点，取各环保目标中心经纬度判定其与各污水处理厂位置关系

表 3-14 地表水、声环境环境保护目标

| 片区 | 保护目标名称 | 方位 | 相对厂界距离/m | 功能 | 等级 |
|------------------|----------|-----|----------|-------------------------------------|------------------------|
| 向家镇 | 车对河 | 西侧 | 约 10 | 灌溉用水 | (GB3838-2002) III 类 |
| | 鹅食盆水库灌溉渠 | 北侧 | 约 10 | 灌溉用水 | |
| | 农灌渠 | 西北侧 | 约 120 | 灌溉用水 | |
| 项目周边 200m 范围内无居民 | | | | | |
| 浯口镇 | 汨罗江 | 东侧 | 约 30 | 渔业用水 为汨罗江平江段斑鳅黄颡鱼国家级水产种质资源保护区实验区 | (GB3838-2002) III 类 |
| | 无名小溪 | 南侧 | 约 400 | 灌溉用水 | |
| 项目周边 200m 范围内无居民 | | | | | |
| 三市集镇 | 钟洞河 | 南侧 | 约 80 | 灌溉用水 | (GB3838-2002) III 类 |
| | 汨罗江 | 西侧 | 约 400 | 渔业用水 为汨罗江平江段斑鳅黄颡鱼国家级水产种质资源保护区核心区 | |
| | 白湖口居民 | 西侧 | 30-200 | 住宅 | |
| 岑川镇 | 包湾河 | 西侧 | 约 65 | 灌溉用水 | (GB3838-2002) III 类 |
| | 岑川镇镇区居民 | 东侧 | 约 10 | 机关单位；约 400 户 | (GB3096-2008) 2 类区 |
| | 咀头屋居民 | 西侧 | 约 106 | 住宅；约 60 户 | |
| | 紫宵观居民 | 北侧 | 约 20 | 住宅；约 60 户 | |
| 瓮江镇 | 汨罗江瓮江镇支流 | 东侧 | 约 43 | 灌溉用水 | (GB3838-2002) III 类 |

| | | | | | |
|------|-------|-----|--------|---|------------------------|
| | 农灌渠 | 北侧 | 约 90 | 灌溉用水 | (GB3096-2008) 2 类区 |
| | 陈家岭 | 东南侧 | 约 25 | 村庄; 约 18 户 | |
| | 酱基桥 | 西南侧 | 约 190 | 村庄; 约 20 人 | |
| 童市镇 | 钟洞河 | 东侧 | 约 43 | 灌溉用水 | (GB3838-2002) |
| | 农灌渠 | 北侧 | 约 115 | 灌溉用水 | III 类 |
| | 杂斗坡居民 | 东南侧 | 约 200 | 住宅; 约 10 户 | (GB3096-2008) 2 类区 |
| 板江乡 | 新墙河 | 南侧 | 约 20 | 灌溉用水 | (GB3838-2002) |
| | 农田灌渠 | 东北侧 | 约 880 | | III 类 |
| | 江背村居民 | 北侧 | 约 250 | 住宅; 约 8 户 | (GB3096-2008) |
| | 茶盘亭居民 | 西北侧 | 约 270 | 住宅; 约 10 户 | 2 类区 |
| 大坪集镇 | 大坪河 | 北侧 | 约 20 | 灌溉用水 | (GB3838-2002) |
| | 农田灌渠 | 西北侧 | 约 300 | | III 类 |
| | 为老屋居民 | 北侧 | 约 140 | 住宅; 约 5 户 | (GB3096-2008) |
| | 桂林村居民 | 北侧 | 约 55 | 住宅; 约 130 户 | 2 类区 |
| 木金乡 | 木瓜河 | 北侧 | 约 200 | 灌溉用水 | (GB3838-2002) |
| | 农田灌渠 | 北侧 | 约 200 | | III 类 |
| | 庙湾里居民 | 南侧 | 约 30 | 住宅, 约 8 户 | (GB3096-2008) 2 类区 |
| 三墩乡 | 钟洞河 | 东南侧 | 约 20 | 灌溉用水 | (GB3838-2002) III 类 |
| | 汨罗江 | 西侧 | 约 2076 | 渔业用水 为汨罗江平江段 斑鳅黄颡鱼国家 级水产种质资源 保护区核心区 | (GB3838-2002) III 类 |
| 加义集镇 | 汨罗江 | 北 | 约 241 | 渔业用水 为汨罗江平江段 斑鳅黄颡鱼国家 级水产种质资源 保护区实验区 | (GB3838-2002) III 类 |
| | 无名小溪 | 北 | 约 23 | 灌溉用水 | (GB3838-2002) III 类 |
| | 杨梅垄水库 | 南 | 约 340 | 灌溉用水 | (GB3838-2002) III 类 |
| | 汀沅水库 | 南 | 约 420 | 灌溉用水 | (GB3838-2002) III 类 |
| | 水塘 | 东 | 约 382 | 灌溉用水 | (GB3838-2002) III 类 |
| 献钟集镇 | 小岩河 | 东侧 | 约 62 | 灌溉用水 | (GB3838-2002) III 类 |
| | 汨罗江 | 东北 | 约 110 | 渔业用水 为汨罗江平江段 斑鳅黄颡鱼国家 级水产种质资源 保护区实验区 | (GB3838-2002) III 类 |
| 余坪镇 | 曲江河 | 西侧 | 约 50 | 灌溉用水 | (GB3838-2002) III 类 |
| 上塔市镇 | 昌江河 | 西侧 | 约 50 | 灌溉用水 | (GB3838-2002) |

| | | | | | |
|------|-------|-----|--------------|---|-------------------------------|
| | | | | | III类 (GB3838-2002) III类 |
| 下沙集镇 | 下沙小溪 | 东侧 | 约 10 | 灌溉用水 | |
| | 汨罗江 | 北侧 | 约 2000 | 渔业用水 为汨罗江平江段 斑鳊黄颡鱼国家 级水产种质资源 保护区实验区 | (GB3838-2002) III类 |
| 大洲乡 | 龙庵河 | 南侧 | 约 10m | 灌溉用水 | (GB3838-2002) III类 |
| | 龙潭湾居民 | 东北侧 | 约 160-180 | 住宅, 约 2 户 | (GB3096-2008) 2类区 |

表 3-15 管网工程主要环境保护目标

| 片区 | 名称 | 保护对象 | 规模 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对管网距离 |
|------|----------|------|----------|---|--------|--------|
| 向家镇 | 铜家湾 | 村庄 | 约 18 户 | (GB3095-1012) 二类区 (GB3096-2008) 2 类区 | 东侧 | 约 10m |
| | 踏水桥 | 村庄 | 约 50 户 | | 东南侧 | 约 10m |
| | 江家咀 | 村庄 | 约 40 户 | | 东南侧 | 约 10m |
| | 向家镇政府 | 机关单位 | 约 60 人 | | 东南侧 | 约 10m |
| | 金丝塘 | 村庄 | 约 15 户 | | 东南侧 | 约 10m |
| | 沙米塘 | 村庄 | 约 20 户 | | 东南侧 | 约 10m |
| | 向家镇镇区 | 集镇 | 约 3000 户 | | 东南侧 | 约 10m |
| 浯口镇 | 浯口酒店 | 商户 | 约 30 人 | (GB3095-1012) 二类区 (GB3096-2008) 2 类区 | 东南侧 | 约 10m |
| | 浯口中学 | 集中 | 约 300 人 | | 南侧 | 约 10m |
| | 叶家咀 | 村庄 | 约 20 户 | | 南侧 | 约 10m |
| | 浯口村村委 | 机关单位 | 约 30 人 | | 东南侧 | 约 10m |
| | 浯口镇镇委 | 机关单位 | 约 30 人 | | 东南侧 | 约 10m |
| | 西家湾 | 村庄 | 约 15 户 | | 东南侧 | 约 10m |
| | 农商银行浯口支行 | 机关单位 | 约 15 人 | | 东南侧 | 约 10m |
| | 浯口客运站 | 商户 | 约 40 人 | | 东南侧 | 约 10m |
| | 浯口镇镇区 | 集镇 | 约 3000 户 | | 东南侧 | 约 10m |
| 三市集镇 | 三市集镇客运站 | 商户 | 约 40 人 | (GB3095-1012) 二类区 (GB3096-2008) 2 类区 | 东北侧 | 约 10m |
| | 三市镇人民政府 | 机关单位 | 约 30 人 | | 东北侧 | 约 10m |
| | 三眼完小 | 学校 | 约 300 人 | | 东北侧 | 约 10m |
| | 三市镇镇区 | 集镇 | 约 500 户 | | 东北侧 | 约 10m |
| | 永太村 | 村庄 | 约 50 户 | | 东北侧 | 约 10m |
| | 海娃幼儿园 | 学校 | 约 100 人 | | 东北侧 | 约 10m |
| 岑川镇 | 戴家坊 | 村庄 | 约 45 户 | (GB3095-1012) 二类区 (GB3096-2008) 2 类区 | 东南侧 | 约 10m |
| | 冠山塆 | 村庄 | 约 30 户 | | 东北侧 | 约 10m |
| | 平江县岑川中学 | 学校 | 约 15 个班 | | 东南侧 | 约 10m |
| | 包湾 | 村庄 | 约 40 户 | | 东侧 | 约 10m |
| | 下包湾 | 村庄 | 约 15 户 | | 东南侧 | 约 10m |
| | 丁家楼 | 村庄 | 约 50 户 | | 东侧 | 约 10m |
| | 岑川镇镇区 | 城镇 | 约 400 户 | | 东侧 | 约 10m |
| 瓮江镇 | 陈家岭 | 村庄 | 约 18 户 | (GB3095-1012) 二类区 (GB3096-2008) 2 类区 | 东南侧 | 约 10m |
| | 周家上屋 | 村庄 | 约 35 户 | | 东南侧 | 约 10m |
| | 油堪 | 村庄 | 约 20 户 | | 东南侧 | 约 10m |

| | | | | | | |
|------|-------------|------|---------|---|-----|-------|
| | 瓮江镇镇区 | 城镇 | 约 400 户 | 008) 2 类区 | 东南侧 | 约 10m |
| | 翁江村 | 村庄 | 约 150 户 | | 西南侧 | 约 10m |
| | 翁江村村民委员会 | 机关单位 | 约 50 人 | | 西南侧 | 约 10m |
| 童市镇 | 童市社区居民委员会 | 单位 | 约 60 户 | (GB3095-1012) 二类区 (GB3096-2008) 2 类区 | 西北侧 | 约 10m |
| | 平江县公安局童市派出所 | 机关单位 | 约 30 人 | | 西北侧 | 约 10m |
| | 平江县第十一中学 | 学校 | 约 15 个班 | | 西北侧 | 约 10m |
| | 童市农村客运站 | 学校 | 约 20 辆车 | | 西北侧 | 约 10m |
| | 榜上村村民委员会 | 单位 | 约 30 人 | | 西北侧 | 约 10m |
| 板江乡 | 板江集镇 | 集镇 | 约 150 户 | (GB3095-1012) 二类区 (GB3096-2008) 2 类区 | 东南侧 | 约 10m |
| | 大塘坳 | 村庄 | 约 15 户 | | 东南侧 | 约 20m |
| | 余家冲 | 村庄 | 约 45 户 | | 东南侧 | 约 10m |
| | 板江中学 | 学校 | 约 15 个班 | | 东南侧 | 约 10m |
| | 板江中心小学 | 学校 | 约 30 个班 | | 东南侧 | 约 10m |
| | 板江乡国土所 | 机关单位 | 约 30 人 | | 东南侧 | 约 10m |
| | 冬塔乡司法所 | 机关单位 | 约 30 人 | | 东南侧 | 约 20m |
| 大坪集镇 | 油铺里居民 | 居民 | 约 8 户 | (GB3095-1012) 二类区 (GB3096-2008) 2 类区 | 西北侧 | 约 10m |
| | 高田塆居民 | 居民 | 约 20 户 | | 西北侧 | 约 10m |
| | 大坪村村民委员会 | 机关单位 | 约 60 人 | | 西北侧 | 约 10m |
| | 长乐园居民 | 居民 | 约 50 户 | | 西南侧 | 约 10m |
| | 石牛寨财政所 | 机关单位 | 约 30 人 | | 西北侧 | 约 10m |
| | 大坪中学 | 学校 | 约 15 个班 | | 西北侧 | 约 20m |
| | 大坪集镇 | 居民 | 约 100 户 | | 西北侧 | 约 10m |
| | 大坪乡委 | 机关单位 | 约 20 人 | | 西北侧 | 约 10m |
| | 刘家塆 | 居民 | 约 5 户 | | 东北侧 | 约 10m |
| | 桂林村 | 居民 | 约 80 户 | | 东北侧 | 约 10m |
| | 石牛寨国土所 | 机关单位 | 约 30 人 | | 西北侧 | 约 20m |
| 木金乡 | 中墩居民 | 居民 | 约 20 户 | (GB3095-1012) 二类区 (GB3096-2008) 2 类区 | 西侧 | 约 10m |
| | 三拱桥居民 | 居民 | 约 30 户 | | 西南侧 | 约 10m |
| | 庙湾里居民 | 居民 | 约 40 户 | | 南侧 | 约 10m |
| | 木金乡计生办 | 机关单位 | 约 20 人 | | 西南侧 | 约 10m |
| | 木瓜集镇居民 | 集镇 | 约 130 户 | | 西南侧 | 约 10m |
| | 木金乡乡委 | 机关单位 | 约 20 人 | | 西南侧 | 约 10m |
| | 木金乡小学 | 学校 | 约 30 个班 | | 西南侧 | 约 20m |
| | 木瓜村村民委员会 | 机关单位 | 约 40 人 | | 西南侧 | 约 10m |
| 三墩乡 | 忠龙村 | 村庄 | 约 30 户 | (GB3095-1012) 二类区 (GB3096-2008) 2 类区 | 东南侧 | 约 10m |
| | 中武村 | 村庄 | 约 20 户 | | 东侧 | 约 10m |
| | 楠竹洞 | 村庄 | 约 20 户 | | 东南侧 | 约 10m |
| | 三墩乡镇区居民 | 村庄 | 约 120 户 | | 东侧 | 约 10m |
| | 三墩乡中学 | 学校 | 约 500 人 | | 东北侧 | 约 10m |
| | 三墩乡政府 | 单位 | 约 100 人 | | 东北侧 | 约 10m |
| | 健民大药房 | 单位 | 约 10 人 | | 东侧 | 约 10m |
| | 戴市村居民 | 村庄 | 约 130 户 | | 东侧 | 约 10m |

| | | | | | | |
|--------|------------|--------|---------|---|-------|-------|
| | 毛家山居民 | 村庄 | 约 10 户 | | 东侧 | 约 10m |
| | 戴市学校 | 学校 | 约 500 人 | | 东侧 | 约 10m |
| | 三墩乡派出所 | 机关单位 | 约 30 人 | | 东侧 | 约 10m |
| | 三墩乡卫生院 | 机关单位 | 约 50 人 | | 东侧 | 约 10m |
| 献钟集镇 | 加义镇献钟集镇居民点 | 村庄 | 约 3 户 | (GB3095-1012) 二类区 (GB3096-2008) 2 类区 | 东侧 | 约 10m |
| | 加义镇献钟集镇居民点 | 村庄 | 约 30 户 | | 西南侧 | 约 10m |
| | 泊头村居民点 | 村庄 | 约 8 户 | | 东南侧 | 约 10m |
| | 大禾村居民点 | 村庄 | 约 10 户 | | 东北侧 | 约 10m |
| | 车田村居民点 | 村庄 | 约 10 户 | | 东南侧 | 约 10m |
| | 六如学校 | 学校 | 约 50 人 | | 东北侧 | 约 10m |
| | 蒲公英幼儿园 | 学校 | 约 20 人 | | 西南侧 | 约 10m |
| | 献钟中学 | 学校 | 约 300 人 | 西南侧 | 约 10m | |
| 加义集镇 | 加义社区居民点 | 村庄 | 约 530 人 | (GB3095-1012) 二类区 (GB3096-2008) 2 类区 | 东南侧 | 约 10m |
| | 黄金岭居民点 | 村庄 | 约 15 户 | | 东侧 | 约 10m |
| | 墩背居民点 | 村庄 | 约 10 户 | | 西侧 | 约 10m |
| | 大分头 | 村庄 | 约 3 户 | | 西侧 | 约 10m |
| | 桃花垄 | 村庄 | 约 7 户 | | 东南侧 | 约 10m |
| | 红太阳幼儿园 | 学校 | 约 30 人 | | 西南侧 | 约 10m |
| | 加义医院 | 医院 | 约 40 人 | | 南侧 | 约 10m |
| | 加义镇中心小学 | 学校 | 约 80 人 | | 东南侧 | 约 10m |
| | 加义镇政府 | 单位 | 约 30 人 | | 东南侧 | 约 10m |
| 加义镇敬老院 | 敬老院 | 约 30 人 | 东侧 | 约 10m | | |
| 余坪镇 | 时头冲居民 | 村庄 | 约 30 户 | (GB3095-1012) 二类区 (GB3096-2008) 2 类区 | 南侧 | 约 10m |
| | 潘家条居民 | 村庄 | 约 150 户 | | 南侧 | 约 10m |
| | 余坪村居民 | 村庄 | 约 150 户 | | 南侧 | 约 10m |
| | 陈家墩居民 | 村庄 | 约 150 户 | | 东南侧 | 约 10m |
| | 下新田居民 | 村庄 | 约 100 户 | | 东侧 | 约 10m |
| | 胥家坊居民 | 村庄 | 约 50 户 | | 东南侧 | 约 10m |
| 上塔市镇 | 墩里居民 | 村庄 | 约 20 户 | (GB3095-1012) 二类区 (GB3096-2008) 2 类区 | 东侧 | 约 10m |
| | 红星村居民 | 村庄 | 约 200 户 | | 东北侧 | 约 10m |
| | 冬塔乡镇居民 | 村庄 | 约 400 户 | | 东北侧 | 约 10m |
| | 楼脚里居民 | 村庄 | 约 100 户 | | 东侧 | 约 10m |
| | 苍霞洞居民 | 村庄 | 约 50 户 | | 东侧 | 约 10m |
| | 东塔乡政府 | 乡政府 | 约 20 人 | | 东侧 | 约 10m |
| | 冬塔中学 | 学校 | 约 400 人 | | 东侧 | 约 10m |
| | 东塔乡镇居民 | 村庄 | 约 300 户 | | 东侧 | 约 10m |
| | 西源坳居民 | 村庄 | 约 30 户 | | 东侧 | 约 10m |
| 东塔敬老院 | 敬老院 | 约 50 人 | 东南侧 | 约 10m | | |
| 下沙集镇 | 下沙村居民 | 村庄 | 约 150 户 | (GB3095-1012) 二类区 (GB3096-2008) 2 类区 | 东侧 | 约 10m |
| | 湖排岭上居民 | 村庄 | 约 20 户 | | 东南侧 | 约 10m |
| | 爽口集镇居民 | 村庄 | 约 100 户 | | 东侧 | 约 10m |
| | 长麻石居民 | 村庄 | 约 200 户 | | 东北侧 | 约 10m |
| | 岭上屋居民 | 村庄 | 约 80 户 | | 北侧 | 约 10m |
| | 过路塘居民 | 村庄 | 约 60 户 | | 北侧 | 约 10m |
| | 汤家拢居民 | 村庄 | 约 50 户 | | 东侧 | 约 10m |
| | 爽口中学 | 学校 | 约 400 人 | | 西侧 | 约 10m |

| | | | | | | |
|-----|----------|------|---------|---|-----|-------|
| 大洲乡 | 旺平学校 | 学校 | 约 200 人 | <u>(GB3095-1012) 二类区</u> <u>(GB3096-2008) 2 类区</u> | 东北侧 | 约 10m |
| | 大洲乡卫生院 | 医院 | 约 80 人 | | 东北侧 | 约 10m |
| | 大洲乡人民政府 | 机关单位 | 约 60 人 | | 东北侧 | 约 10m |
| | 龙潭湾 | 村庄 | 约 10 户 | | 东北侧 | 约 10m |
| | 大洲乡林业工作站 | 机关单位 | 约 30 人 | | 东北侧 | 约 10m |
| | 大洲乡集镇 | 集镇 | 约 300 户 | | 东北侧 | 约 10m |

四、评价使用标准

| 环境质量标准 | <p>1、环境空气</p> <p>项目所在区域环境空气质量功能划为二类区，项目 PM₁₀、SO₂、NO₂、PM_{2.5}、O₃、CO 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及 2018 修改单要求，NH₃、H₂S 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 推荐标准要求。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|------------------|----------------------------|-------------------|---------|------|------|------|-------------------------|---------|---------------------------|-------------------|---------|----------------------------|------------------|-------------------|---------|--------------------|-----------------|-------------------|---------|----------|----|-------------------|----------|---|-------------------|-------------------|---------|-----|----------------|-------------------|--------|-----|-------------------------------|---------|------------------|-------------------|-------|----|-----------------|-------------------|-------|-----|--|--|--|
| | <p>表 4-1 环境空气质量标准限值</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>执行标准</th> <th>功能区划</th> <th>项目</th> <th>单位</th> <th>取值时间</th> <th>标准限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">《环境空气质量标准》（GB3095-2012）</td> <td rowspan="6">二类</td> <td>PM₁₀</td> <td>ug/m³</td> <td>24 小时平均</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>SO₂</td> <td>ug/m³</td> <td>24 小时平均</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>NO₂</td> <td>ug/m³</td> <td>24 小时平均</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>mg/m³</td> <td>24 小时平均</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>PM_{2.5}</td> <td>ug/m³</td> <td>24 小时平均</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td>O₃</td> <td>ug/m³</td> <td>8 小时平均</td> <td>160</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）</td> <td rowspan="2">附录 D 标准</td> <td>H₂S</td> <td>ug/m³</td> <td>1h 平均</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>NH₃</td> <td>ug/m³</td> <td>1h 平均</td> <td>200</td> </tr> </tbody> </table> | | 执行标准 | 功能区划 | 项目 | 单位 | 取值时间 | 标准限值 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012） | 二类 | PM ₁₀ | ug/m ³ | 24 小时平均 | 150 | SO ₂ | ug/m ³ | 24 小时平均 | 150 | NO ₂ | ug/m ³ | 24 小时平均 | 80 | CO | mg/m ³ | 24 小时平均 | 4 | PM _{2.5} | ug/m ³ | 24 小时平均 | 75 | O ₃ | ug/m ³ | 8 小时平均 | 160 | 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018） | 附录 D 标准 | H ₂ S | ug/m ³ | 1h 平均 | 10 | NH ₃ | ug/m ³ | 1h 平均 | 200 | | | |
| | 执行标准 | 功能区划 | 项目 | 单位 | 取值时间 | 标准限值 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012） | 二类 | PM ₁₀ | ug/m ³ | 24 小时平均 | 150 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | SO ₂ | ug/m ³ | 24 小时平均 | 150 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | NO ₂ | ug/m ³ | 24 小时平均 | 80 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | CO | mg/m ³ | 24 小时平均 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | PM _{2.5} | ug/m ³ | 24 小时平均 | 75 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | O ₃ | ug/m ³ | 8 小时平均 | 160 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018） | 附录 D 标准 | H ₂ S | ug/m ³ | 1h 平均 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | NH ₃ | ug/m ³ | 1h 平均 | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>2、地表水</p> <p>执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>表 4-2 地表水环境质量标准限值表</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>评价因子</th> <th>III类</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>pH</td> <td>6-9</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>SS</td> <td>≤30mg/L</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>CODCr</td> <td>≤20mg/L</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>BOD₅</td> <td>≤4mg/L</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>NH₃-N</td> <td>≤1.0mg/L</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>总磷</td> <td>≤0.2mg/L</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>总氮（湖、库、以 N 计）</td> <td>≤1.0mg/L</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>粪大肠菌群（个/L）</td> <td>≤10000 个/L</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>石油类</td> <td>≤0.05mg/L</td> </tr> </tbody> </table> | | 序号 | 评价因子 | III类 | 1 | pH | 6-9 | 2 | SS | ≤30mg/L | 3 | CODCr | ≤20mg/L | 4 | BOD ₅ | ≤4mg/L | 5 | NH ₃ -N | ≤1.0mg/L | 6 | 总磷 | ≤0.2mg/L | 7 | 总氮（湖、库、以 N 计） | ≤1.0mg/L | 8 | 粪大肠菌群（个/L） | ≤10000 个/L | 9 | 石油类 | ≤0.05mg/L | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 序号 | 评价因子 | III类 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | pH | 6-9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | SS | ≤30mg/L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | CODCr | ≤20mg/L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | BOD ₅ | ≤4mg/L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | NH ₃ -N | ≤1.0mg/L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 总磷 | ≤0.2mg/L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | 总氮（湖、库、以 N 计） | ≤1.0mg/L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 粪大肠菌群（个/L） | ≤10000 个/L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | 石油类 | ≤0.05mg/L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>3、噪声</p> <p>执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>表 4-3 声环境质量标准限值表</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th colspan="2">标准限值</th> <th rowspan="2">单位</th> <th rowspan="2">标准</th> </tr> <tr> <th>昼</th> <th>夜</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>60</td> <td>50</td> <td rowspan="2">dB (A)</td> <td>《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类</td> </tr> <tr> <td>70</td> <td>55</td> <td>《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类</td> </tr> </tbody> </table> | | 标准限值 | | 单位 | 标准 | 昼 | 夜 | 60 | 50 | dB (A) | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类 | 70 | 55 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 标准限值 | | 单位 | 标准 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 昼 | 夜 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 60 | 50 | dB (A) | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 70 | 55 | | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>4、地下水</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准

表 4-4 地下水质量标准限值表 单位：mg/L

| 序号 | 评价因子 | Ⅲ类 |
|----|-------|---------|
| 1 | pH | 6.5~8.5 |
| 2 | 耗氧量 | 3.0 |
| 3 | 硝酸盐 | 20 |
| 4 | 氨氮 | 0.5 |
| 5 | 铅 | 0.01 |
| 6 | 镉 | 0.005 |
| 7 | 六价铬 | 0.05 |
| 8 | 砷 | 0.01 |
| 9 | 氰化物 | 0.05 |
| 10 | 总大肠菌群 | 3.0 |
| 11 | 锰 | 0.1 |
| 12 | 汞 | 0.001 |
| 13 | 氟化物 | 1.0 |

1、废气

施工扬尘(颗粒物)排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 无组织排放浓度限值；项目营运期厂界 H₂S、NH₃、臭气浓度执行《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二级标准；有组织恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中标准值。厨房油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的标准

表 4-5 大气污染物排放标准限值表

| 要素 | 标准名称 | 评价对象 | 标准限值 | |
|-------------------------------|--|-----------|----------------------|-----------------------|
| | | | 参数名称 | 标准值 |
| 施工期 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） | 厂界 | 颗粒物 | 1.0mg/m ³ |
| 运营期 | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）厂界废气排放标准 | 厂界 | H ₂ S | 0.06mg/m ³ |
| | | | NH ₃ | 1.5mg/m ³ |
| | | | 臭气浓度 | 20（无量纲） |
| | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） | 生物除臭塔排放口 | H ₂ S | 0.33kg/h |
| | | | NH ₃ | 4.9kg/h |
| | | | 臭气浓度 | 2000（无量纲） |
| 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001） | 厨房油烟 | 油烟浓度 | 2.0mg/m ³ | |
| | | 油烟净化器处理效率 | 60% | |

2、废水

项目施工期施工废水经沉淀池处理后全部回用于施工场地降尘；项目运营

污
染
物
排
放
标
准

期废水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。

表 4-6 尾水排放标准

| 参数 | pH | COD _{Cr} | BOD ₅ | NH ₃ -N | 总氮 | 总磷 |
|----------|-----|-------------------|------------------|--------------------|-----|------|
| 一级 A 标准值 | 6~9 | ≤50 | ≤10 | ≤5 (8) | ≤15 | ≤0.5 |

注：氨氮括号外数值为水温>12℃时控制指标，括号内数值为水温≤12℃时控制指标。

3、噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中标准限值；运营期项目厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

表 4-7 厂界环境噪声排放标准

| 类别 | 昼间 | 夜间 |
|---|---------|---------|
| 《建筑施工场界环境噪声排放标准》 （GB12523-2011） | 70dB（A） | 55dB（A） |
| 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）中 2 类标准 | 60dB（A） | 50dB（A） |

4、固体废物

项目施工期、运营期产生的一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单中要求；本项目所排污泥执行《城镇污水厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的污泥控制标准及《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）的相关要求；

总量控制指标

根据国家实施的污染物排放总量备注和建设项目特征，结合本工程污染物的具体排放情况，水污染物总量控制因子为：COD_{Cr}、NH₃-N。

本项目污水处理总量控制指标如下：

表 4-8 项目总量控制指标

| 片区 | 尾水排放量 | | COD 排放浓度 | COD 排放量 | 氨氮排放浓度 | 氨氮排放量 |
|------|----------------------|-------------------------|----------|----------|--------|-----------|
| 向家镇 | 600m ³ /d | 219000m ³ /a | 50mg/L | 10.95t/a | 5mg/L | 1.095t/a |
| 浯口镇 | 800m ³ /d | 292000m ³ /a | 50mg/L | 14.60t/a | 5mg/L | 1.46t/a |
| 三市集镇 | 500m ³ /d | 182500m ³ /a | 50mg/L | 9.125t/a | 5mg/L | 0.9125t/a |
| 岑川镇 | 500m ³ /d | 182500m ³ /a | 50mg/L | 9.125t/a | 5mg/L | 0.9125t/a |
| 瓮江镇 | 500m ³ /d | 182500m ³ /a | 50mg/L | 9.125t/a | 5mg/L | 0.9125t/a |
| 童市镇 | 800m ³ /d | 292000m ³ /a | 50mg/L | 14.60t/a | 5mg/L | 1.46t/a |
| 板江乡 | 300m ³ /d | 109500m ³ /a | 50mg/L | 5.475t/a | 5mg/L | 0.5475t/a |
| 大坪集镇 | 300m ³ /d | 109500m ³ /a | 50mg/L | 5.475t/a | 5mg/L | 0.5475t/a |

| | | | | | | |
|-----------|-----------------------------------|--------------------------------------|-----------------|----------------------|-----------------|-----------------------|
| 木金乡 | <u>300m³/d</u> | <u>109500m³/a</u> | <u>50mg/L</u> | <u>5.475t/a</u> | <u>5mg/L</u> | <u>0.5475t/a</u> |
| 三墩乡 | <u>300m³/d</u> | <u>109500m³/a</u> | <u>50mg/L</u> | <u>5.475t/a</u> | <u>5mg/L</u> | <u>0.5475t/a</u> |
| 献钟集镇 | <u>800m³/d</u> | <u>292000m³/a</u> | <u>50mg/L</u> | <u>14.60t/a</u> | <u>5mg/L</u> | <u>1.46t/a</u> |
| 加义集镇 | <u>1000m³/d</u> | <u>365000m³/a</u> | <u>50mg/L</u> | <u>18.25t/a</u> | <u>5mg/L</u> | <u>1.825t/a</u> |
| 余坪镇 | <u>300m³/d</u> | <u>109500m³/a</u> | <u>50mg/L</u> | <u>5.475t/a</u> | <u>5mg/L</u> | <u>0.5475t/a</u> |
| 上塔市镇 | <u>400m³/d</u> | <u>146000m³/a</u> | <u>50mg/L</u> | <u>7.3t/a</u> | <u>5mg/L</u> | <u>0.73t/a</u> |
| 下沙集镇 | <u>300m³/d</u> | <u>109500m³/a</u> | <u>50mg/L</u> | <u>5.475t/a</u> | <u>5mg/L</u> | <u>0.5475t/a</u> |
| 大洲乡 | <u>300m³/d</u> | <u>109500m³/a</u> | <u>50mg/L</u> | <u>5.475t/a</u> | <u>5mg/L</u> | <u>0.5475t/a</u> |
| 总计 | <u>8000m³/d</u> | <u>2920000m³/a</u> | <u>/</u> | <u>146t/a</u> | <u>/</u> | <u>14.6t/a</u> |

五、工程分析

一、施工期工艺流程

本项目施工现场不设施工营地，施工人员多为各乡镇当地居民。故本项目施工期施工场地范围内不产生生活废水及生活垃圾。

本项目施工期工艺流程及产污节点见图 5-1、5-2。

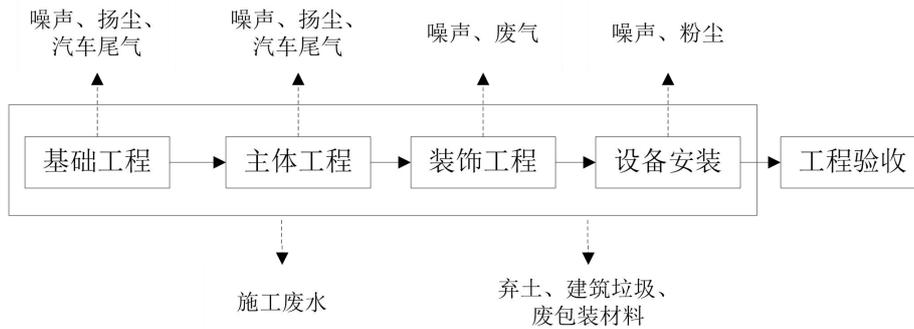


图 5-1 施工期厂区建设工艺流程及产污节点图

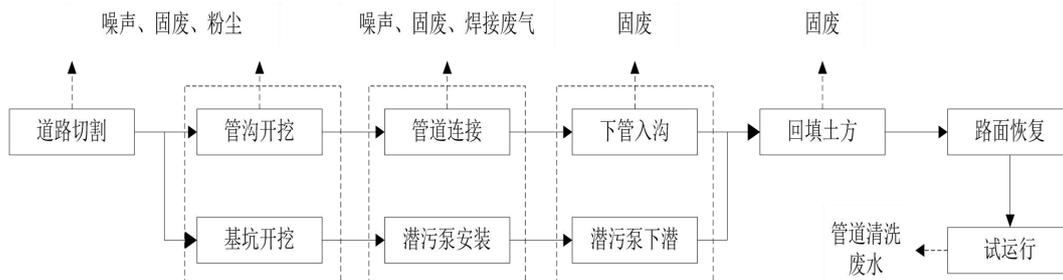


图 5-2 施工期管网建设工艺流程及产污节点图

1、施工期污染源分析

1.1、大气污染源

本项目施工期对大气环境的影响，主要是以建筑施工中的扬尘、施工机械尾气、以及建筑装饰的油漆废气为主：

1.1.1、施工扬尘

①厂区施工扬尘：本工程施工期大气污染源主要来源于：建筑材料（白灰、水泥、砂子、石子、砖等）的搬运及堆放；土方填挖及现场堆放；施工材料的堆放及清理；施工期车辆运输作业带来道路扬尘。由于土石方工程破坏了地表结构，会造成地面扬尘污染，其扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度及施工季节、土质及天气等诸多因素有关，难以定量，均为无组织污染源。

②管网铺设施工扬尘：配套管网铺设在管道切割和管沟开挖等过程中会产生扬尘，扬尘产生受风速及施工方式影响较大，项目管网铺设采用分段施工，扬尘产生量不大，为无组织污染源。

1.1.2、施工机械和运输车辆产生的机械尾气

施工期施工机械运行产生的废气、运输车辆运输产生的尾气均是动力燃料柴油和汽油燃烧后所产生，为影响空气环境的主要污染物之一，主要成分是 CO、NO₂、THC 等。

1.1.3、装修废气

房屋装修阶段会产生挥发性有机废气，该废气的排放属无组织排放，其主要污染因子为二甲苯和甲苯，此外还有极少量的丁醇和丙醇等有机物挥发排放。由于用户对装修的油漆耗量和选用的油漆品牌也不一样，装修时间也有先后差异，因此，对周围环境的影响较难预测。本次评价只对该废气作一般性估算。

根据调查和类比分析，每 150m² 的房屋装修需耗 15 个组份的涂料（包括地板漆、墙面漆、家具漆和内墙涂料等），每组份涂料约为 10kg，即约 150kg。油漆在上漆后的挥发量约为涂料量的 55%，即 82.5kg，含甲苯和二甲苯约 20%。为提高室内空气质量，室内装修应满足关于《室内装饰装修材料有害物质限量》（GB18580-2001 至 GB18588-2001 及 GB6566-2001）等十项国家标准要求。

室外装修废气主要来自外立面装修过程，外立面装修一般采用油漆，其主要污染因子为二甲苯和甲苯，此外还有极少量的丁醇、丙酮等挥发性有机物。在油漆使用过程中约有 10% 的油漆挥发形成废气。由于不同建设单位的习惯、审美观、财力等因素的不同，装修时用的装饰材料、油漆耗量和油漆品牌也不相同，评价要求建设单位采用环保水性涂料，降低挥发性有机废气的排放。

1.2、水污染源

本工程施工期主要水污染物为施工废水。污水处理厂（站）施工不在厂区内设置施工营地，员工的食宿、办公均就近租赁当地的民房，项目建设地范围内不产生生活废水。

施工废水主要为进出施工场地的运输车辆、施工机械和工具冲洗水、结构阶段混凝土养护排水、以及雨水冲刷施工场地内裸露表土产生的含泥沙废水、管道铺设完成后的清洗废水。施工废水主要污染因子为 COD、SS、石油类，浓度分别为：

25~200mg/L、500~4000mg/L、10~30mg/L。施工废水经隔油沉淀池处理后回用于施工场地洒水抑尘。

1.3、噪声污染源

噪声主要来源包括施工场地噪声主要是施工机械设备噪声、物料装卸碰撞及施工人员的活动噪声。

表 5-1 主要施工机械设备噪声源强一览表

| 设备名称 | 距声源距离 (m) | 噪声级 (dB (A)) |
|------|-----------|--------------|
| 推土机 | 5m | 83 |
| 装载机 | 5m | 83 |
| 挖掘机 | 5m | 85 |
| 卡车 | 5m | 80 |
| 振捣机 | 5m | 90 |

1.4、固体废物污染源

项目施工期间固体废物主要为开挖弃土、施工建筑垃圾、废弃包装材料。

1.4.1、开挖弃土

根据项目工程设计方案，初步预计本项目污水处理厂（站）及其配套管网工程土石方开挖及回填量见表 5-2。弃渣的主要成份为渣土、弃土、弃料、余泥及其他废弃物等。开挖弃土应尽量回填，剩余部分委托有资质的专业渣土运输公司、送至平江县建设主管部门指定的渣土消纳场进行处置。

表 5-2 项目土石方开挖及回填信息一览表 单位：m³

| 片区 | 土方开挖 | | | 土方回填 | | | 弃方 |
|-----------|----------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | 厂区 | 管网 | 总计 | 厂区 | 管网 | 总计 | |
| 向家镇 | 432.12 | 323.68 | 755.8 | 363.32 | 251.65 | 614.97 | 140.83 |
| 浯口镇 | 475.33 | 356.05 | 831.38 | 399.65 | 276.82 | 676.47 | 154.91 |
| 三市集镇 | 259.27 | 194.21 | 453.48 | 217.99 | 150.99 | 368.98 | 84.50 |
| 岑川镇 | 266.75 | 257.35 | 524.1 | 224.28 | 200.08 | 424.36 | 99.74 |
| 瓮江镇 | 271.12 | 283.88 | 555.00 | 227.74 | 220.57 | 448.31 | 106.69 |
| 童市镇 | 512.56 | 453.68 | 966.24 | 430.55 | 352.51 | 783.06 | 183.18 |
| 板江乡 | 218.04 | 270.4 | 488.44 | 183.38 | 211.25 | 394.63 | 80.22 |
| 大坪集镇 | 179.78 | 130.00 | 309.78 | 151.20 | 101.56 | 252.76 | 57.02 |
| 木金乡 | 187.67 | 184.6 | 372.27 | 157.84 | 144.22 | 302.06 | 70.21 |
| 三墩乡 | 432.12 | 323.68 | 755.8 | 363.32 | 251.65 | 614.97 | 140.83 |
| 加义集镇 | 475.33 | 356.05 | 831.38 | 399.65 | 276.82 | 676.47 | 154.91 |
| 献钟集镇 | 259.27 | 194.21 | 453.48 | 217.99 | 150.99 | 368.98 | 84.50 |
| 余坪镇 | 486.23 | 395.36 | 881.59 | 486.23 | 280.31 | 766.54 | 115.05 |
| 上塔市镇 | 532.12 | 423.68 | 955.8 | 532.12 | 351.65 | 883.77 | 72.03 |
| 下沙集镇 | 221.13 | 264.25 | 485.28 | 221.13 | 211.13 | 432.26 | 53.02 |
| 大洲乡 | 212.28 | 253.68 | 465.87 | 212.28 | 202.68 | 414.83 | 51.04 |
| 总计 | 5421.12 | 4664.76 | 10085.69 | 4788.67 | 3634.88 | 8423.55 | 1662.14 |

1.4.2、建筑垃圾

建筑垃圾主要产生在厂区建设过程中，主要有建材损耗产生的垃圾、装修产生的建筑垃圾等，包括砂土、石块、水泥、碎木料、锯木屑、废金属、钢筋、铁丝等杂物。据类比调查，一般建筑垃圾发生量约为 20kg/m²，即单位建筑面积的发生量为 20kg。由此计算项目建筑垃圾产生量见表 5-3。建筑垃圾尽量回收利用，不可回收利用部分运往城市建筑垃圾填埋场填埋处理。

1.4.3、废弃包装材料

废弃包装材料主要产生在厂区施工过程中，根据同类工程调查，建筑施工过程中废弃包装材料产生量约为每 0.1kg/m²，按此估算，本建设项目施工期产生的废弃包装材料见表 5-3。废弃包装材料交由废品收购中心进行处理。

表 5-3 建筑垃圾及废弃包装材料产生量

| 片区 | 建筑面积 m ² | 建筑垃圾 | | 废弃包装材料 | |
|-----------|------------------------|---------------------|--------|----------------------|-----------------|
| | | 产生系数 | 产生量 kg | 产生系数 | 产生量 kg |
| 向家镇 | 502.15 | 20kg/m ² | 10043 | 0.1kg/m ² | 50.215 |
| 浯口镇 | 450.02 | | 9000.4 | | 45 |
| 三市集镇 | 305.61 | | 6112.2 | | 30.56 |
| 岑川镇 | 291.93 | | 5840 | | 29.19 |
| 瓮江镇 | 305.61 | | 6110 | | 30.56 |
| 童市镇 | 759.39 | | 18190 | | 75.94 |
| 板江乡 | 253.36 | | 5067.2 | | 25.336 |
| 大坪集镇 | 208.91 | | 4178.2 | | 20.891 |
| 木金乡 | 218.07 | | 4361.4 | | 21.807 |
| 三墩乡 | 218.07 | | 4361.4 | | 21.81 |
| 加义集镇 | 454.05 | | 9081 | | 45.405 |
| 猷钟集镇 | 502.15 | | 10043 | | 50.215 |
| 余坪镇 | 222.77 | | 4455.4 | | 22.2 |
| 上塔市镇 | 218.07 | | 4361.4 | | 21.8 |
| 下沙集镇 | 253.36 | | 5067.2 | | 25.3 |
| 大洲乡 | 218.07 | | 4361.4 | | 21.8 |
| 总计 | 5381.59 | | / | | 110633.2 |

二、运营期工艺流程

童市镇污水处理厂为本项目的集中控制中心，设置办公楼用以办公及提供员工餐饮及住宿，除童市镇污水处理厂（站）外，其余乡镇污水处理厂（站）均无人值守，由建设单位定期派人巡检，故运营期仅童市镇污水处理厂（站）考虑生活废水、生活垃圾、厨房油烟。

各污水处理工艺流程见图 5-3:

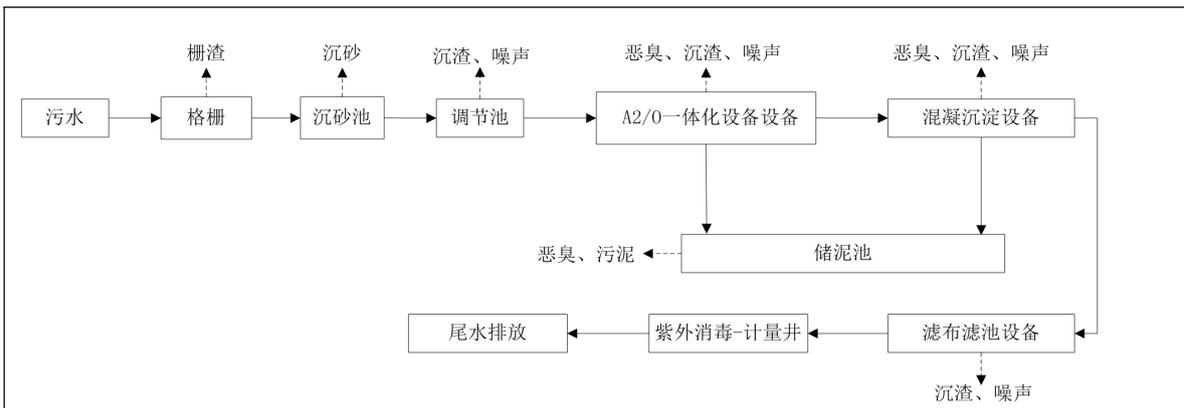


图 5-3 污水处理厂（站）工艺流程图

本项目采用“预处理+调节池+A²/O 一体化设备+混凝沉淀+滤布滤池”的处理工艺。

本项目污水处理厂（站）工艺为：镇区污水由污水收集管网进入厂区，先经格栅去除大部分的较大杂质，再经沉砂池分离比重较大的无机颗粒，再进入调节池调节水质水量，后通过潜污泵将污水提升至 A²/O 一体化设备进行生化处理，在生化处理池中依次经过相接的厌氧段、缺氧区、好氧区和沉淀区，利用系统内微生物的作用，经历生物膜的厌氧、缺氧、好氧反应过程，有效去除有机物及氮、磷，再通过系统内沉淀区的泥水分离作用将污水进行初步泥水分离，再通过混凝沉淀池（高效沉淀池）进行沉淀和泥水分离。处理后出水通往滤布滤池设备（精密过滤器），进一步进行深度处理，出水经紫外消毒系统，去除污水中的细菌、致病菌等有害物质后，经出水计量渠计量后达标排放进入外环境。

童市镇污泥处理工艺流程见图 5-4:

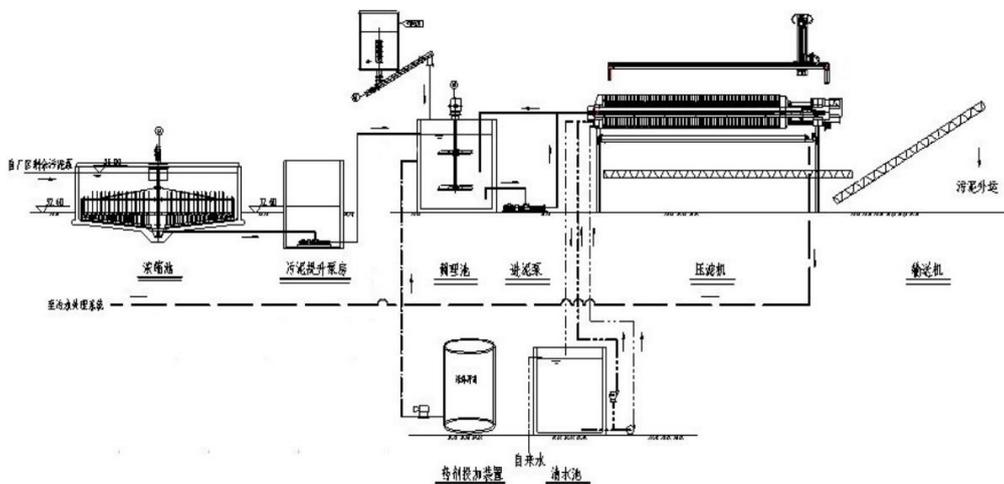


图 5-4 项目污泥生物调理压榨工艺流程图

童市镇污泥处理措施为“污泥浓缩+药剂调理+板框压滤脱水+外运填埋处理”。

童市镇含水率约 99.2%的剩余污泥产生后泵至浓缩池内，在浓缩池进行重力浓缩，浓缩后含水率 97%，再泵输送至调理池，同时三市集镇等 13 个片区的污水处理厂污泥也有污泥运输车运送至童市镇污水处理厂厂区，并泵送至污泥调理池中，在调理池投加调理、改性药剂，经调质改性后的污泥通过进料泵输送至污泥高效脱水设备，过滤后再进行污泥脱水，脱水后的污泥经过晾置后，含水率小于 60%，最后定期外运至平江县垃圾处理场进行卫生填埋。

童市镇以外的其他污水处理厂将 99.2%含水率的污泥通过污泥泵排入储泥池进行重力浓缩至 97%含水率，再拖运至集中处置中心的污泥调理池中与童市镇厂内污泥一齐进行药剂调理-板框压滤脱水后使污泥含水率小于 60%，后外运至平江县垃圾处理场进行卫生填埋。

经过高效脱水系统脱水后的滤液可就近排入原厂区内污水管网，并与污水处理厂进水一并进行处理。

2、运营期污染源分析

2.1、废气

本项目营运废气主要为：污水处理站产生的恶臭、汽车尾气、柴油发电机废气；此外童市镇还涉及厨房油烟的产生及排放。

2.1.1、恶臭

本项目运行期间，在调节组合池+储泥池、A²/O 一体化设备等处散发一定的恶臭气体，以 H₂S 和 NH₃ 为主。

本项目对调节组合池等处废气采用加盖密闭及负压收集，对于 A²/O 一体化设备等处废气采用密闭收集，以上臭气收集后经引风机至生物除臭塔处理后排放。废气收集效率以 95%计，废气处理效率以 85%计。

生物除臭系统第一级为水喷淋洗涤，初步去除收集臭气中的水溶性气味物质，如：氨、硫化氢以及有机气味物质，调节空气的物理化学性质，如：温度和 pH 值。提高空气的湿度，为后继生物过滤创造条件。经喷淋洗涤后，臭气相对湿度达到 95%以上，保证滤层中的水分满足微生物需要。第二级为生物过滤，池底部分为布气空间，空气从底部经布气板均匀地向上运动，与具有一定湿度的填料充分接触，气味物质先被填料吸收，然后被填料中的微生物氧化降解，消除气味，完成废气的除臭

过程，第二级生物过滤表面负荷处于 $100\sim 200\text{m}^3/\text{m}^2 \cdot \text{h}$ 之间。生物除臭塔技术在污水处理厂（站）有广泛的应用，根据《生物滤塔除臭技术在污水处理厂的应用》（广东省环境保护工程研究设计院，陈杏），生物除臭塔平均净化效率 85%以上，本环评取 85%进行评价。

本次评价主要参考美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，按每处理 1g 的 BOD_5 ，可产生 0.0031g 的 NH_3 和 0.00012g 的 H_2S ，估算项目建成污水处理站运行过程中的恶臭源强，项目污水站 H_2S 和 NH_3 源强估算如下：

表 5-4 污水处理站 NH_3 、 H_2S 排放估算 单位 kg/h

| 片区 | 废水量 | BOD_5 削减量 | 恶臭污染物产生量 | | 恶臭收集效率 | 恶臭处理效率 | 恶臭无组织排放量 | | 恶臭处理后有组织排放量 | |
|------|-------|--------------------|---------------|----------------------|--------|--------|---------------|----------------------|---------------|----------------------|
| | | | NH_3 | H_2S | | | NH_3 | H_2S | NH_3 | H_2S |
| 向家镇 | 25000 | 2.714 | 0.008 525 | 0.000 33 | 95% | 85% | 0.000 42 | 0.000 016 | 0.001 21 | 0.000 047 |
| 浔口镇 | 33333 | 3.67 | 0.011 38 | 0.000 44 | 95% | 85% | 0.000 57 | 0.000 022 | 0.001 62 | 0.000 063 |
| 三市集镇 | 20833 | 2.29 | 0.007 10 | 0.000 27 | 95% | 85% | 0.000 36 | 0.000 014 | 0.001 01 | 0.000 038 |
| 岑川镇 | 20833 | 2.29 | 0.007 10 | 0.000 27 | 95% | 85% | 0.000 36 | 0.000 014 | 0.001 01 | 0.000 038 |
| 瓮江镇 | 20833 | 2.29 | 0.007 10 | 0.000 27 | 95% | 85% | 0.000 36 | 0.000 014 | 0.001 01 | 0.000 038 |
| 童市镇 | 33333 | 3.67 | 0.011 38 | 0.000 44 | 95% | 85% | 0.000 57 | 0.000 022 | 0.001 62 | 0.000 063 |
| 板江乡 | 12500 | 1.375 | 0.004 26 | 0.000 16 | 95% | 85% | 0.000 21 | 0.000 008 | 0.000 60 | 0.000 023 |
| 大坪集镇 | 12500 | 1.375 | 0.004 26 | 0.000 16 | 95% | 85% | 0.000 21 | 0.000 008 | 0.000 60 | 0.000 023 |
| 木金乡 | 12500 | 1.375 | 0.004 26 | 0.000 16 | 95% | 85% | 0.000 21 | 0.000 008 | 0.000 60 | 0.000 023 |
| 三墩乡 | 12500 | 1.375 | 0.004 26 | 0.000 16 | 95% | 85% | 0.000 21 | 0.000 008 | 0.000 60 | 0.000 023 |
| 加义集镇 | 41666 | 4.58 | 0.014 2 | 0.000 54 | 95% | 85% | 0.000 72 | 0.000 028 | 0.002 02 | 0.000 076 |
| 献钟集镇 | 33333 | 3.67 | 0.011 38 | 0.000 44 | 95% | 85% | 0.000 57 | 0.000 022 | 0.001 62 | 0.000 063 |
| 余坪镇 | 12500 | 1.375 | 0.004 26 | 0.000 16 | 95% | 85% | 0.000 21 | 0.000 008 | 0.000 60 | 0.000 023 |
| 上塔市镇 | 16666 | 1.835 | 0.005 69 | 0.000 22 | 95% | 85% | 0.000 28 | 0.000 011 | 0.000 81 | 0.000 031 |
| 下沙集镇 | 12500 | 1.375 | 0.004 26 | 0.000 16 | 95% | 85% | 0.000 21 | 0.000 008 | 0.000 60 | 0.000 023 |
| 大洲乡 | 12500 | 1.375 | 0.004 26 | 0.000 16 | 95% | 85% | 0.000 21 | 0.000 008 | 0.000 60 | 0.000 023 |

2.1.2、汽车尾气

本项目厂区不设置汽车停车位，在日常巡检过程中，存在小汽车驶入厂区的情

况，汽车尾气的污染主要来自未完全燃烧的汽油、柴油，部分是油的蒸发损失，主要污染物为 CO、NO_x、CH_x。项目运营期仅有少量车辆行驶在厂区内，排放少量汽车尾气呈无组织排放。

2.1.3、柴油发电机废气

项目停电时，建设单位会运送应急柴油发电机至项目现场做临时供电，备用发电机使用时，会产生一定量的燃油废气，该类废气中的主要污染物为 SO₂、NO_x 和烟尘。项目所在地供电情况较好，年停电时间极少，因此备用柴油发电机的启用次数不多。由于使用含硫量低的轻质柴油，燃烧较为完全，主要污染物 SO₂、烟尘和 NO_x 的排放浓度较低。

2.1.4、厨房油烟

本项目仅童市镇污水处理厂设置食堂，食堂拟采用电、石油气等清洁燃料，完全燃烧的产物是 CO₂ 和 H₂O，其排放不会对环境空气产生显著影响。根据建设单位提供的资料，项目食堂设有 1 个基准灶（灶头风量 2000m³/h），本项目在厂员工 8 人，考虑到童市镇污水厂的特殊性（岑川镇、翁江镇等 10 余乡镇的污水处理厂定期会运送污泥至本厂区进行处理），故本项目最大就餐人数以 9 人/d 计，食用油消耗系数为 30g/人·餐，一日两餐，则本项目食堂食用油消耗量为 0.54kg/d，油烟产生率按 2.85%计，本项目油烟产生量为 15.39g/d，以每天平均烹调作业 4 小时计，则油烟产生浓度为 1.924mg/m³，油烟年产生量为 5.62kg/a。

2.2、废水

本项目在运营期，废水排放主要是经污水处理厂（站）处理之后的尾水，废水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入周边水体；（童市镇污水处理厂员工生活废水经化粪池预处理后进入污水处理厂调节池中，对该部分污水计入童市镇镇区生活污水，不再单独核算）。项目进水及出水中各污染物浓度及总量如下：

表 5-5 进出水污染物浓度及总量

| 片区 | 污染物名称 | 进水 | | 出水 | | 处理效率 | 消减量 t/a |
|--|-------|---------|-------|---------|-------|-------|---------|
| | | 浓度 mg/L | 量 t/a | 浓度 mg/L | 量 t/a | | |
| 浯口镇 献钟集镇 童市镇 800m ³ /d | COD | 250 | 73 | 50 | 14.6 | 80% | 58.4 |
| | BOD | 120 | 35.04 | 10 | 2.92 | 91.7% | 32.12 |
| | SS | 150 | 43.8 | 10 | 2.92 | 93.3% | 40.88 |
| | 氨氮 | 25 | 7.3 | 5 | 1.46 | 80.0% | 5.84 |
| | TP | 3 | 0.876 | 0.5 | 0.146 | 83.3% | 0.73 |

| | | | | | | | |
|---|-----|-----|--------|-----|---------|-------|---------|
| | TN | 35 | 10.22 | 15 | 4.38 | 57.1% | 5.84 |
| 三市集镇 岑川镇 瓮江镇 500m ³ /d | COD | 250 | 45.625 | 50 | 9.125 | 80% | 36.500 |
| | BOD | 120 | 21.900 | 10 | 1.825 | 91.7% | 20.075 |
| | SS | 150 | 27.375 | 10 | 1.825 | 93.3% | 25.550 |
| | 氨氮 | 25 | 4.563 | 5 | 0.913 | 80.0% | 3.650 |
| | TP | 3 | 0.548 | 0.5 | 0.091 | 83.3% | 0.456 |
| | TN | 35 | 6.388 | 15 | 2.738 | 57.1% | 3.650 |
| 板江乡 下沙集镇 大坪集镇 木金乡 三墩乡 大洲乡 余坪镇 300m ³ /d | COD | 250 | 27.375 | 50 | 5.475 | 80% | 21.9 |
| | BOD | 120 | 13.14 | 10 | 1.095 | 91.7% | 12.045 |
| | SS | 150 | 16.425 | 10 | 1.095 | 93.3% | 15.33 |
| | 氨氮 | 25 | 2.7375 | 5 | 0.5475 | 80.0% | 2.19 |
| | TP | 3 | 0.3285 | 0.5 | 0.05475 | 83.3% | 0.27375 |
| | TN | 35 | 3.8325 | 15 | 1.6425 | 57.1% | 2.19 |
| 加义集镇 1000m ³ /d | COD | 250 | 91.25 | 50 | 18.25 | 0.2 | 73 |
| | BOD | 120 | 43.8 | 10 | 3.65 | 80.0% | 40.15 |
| | SS | 150 | 54.75 | 10 | 3.65 | 91.7% | 51.1 |
| | 氨氮 | 25 | 9.126 | 5 | 1.826 | 93.3% | 7.3 |
| | TP | 3 | 1.096 | 0.5 | 0.182 | 80.0% | 0.914 |
| | TN | 35 | 12.776 | 15 | 5.476 | 83.4% | 7.3 |
| 向家镇 600m ³ /d | COD | 250 | 54.75 | 50 | 10.95 | 80% | 43.80 |
| | BOD | 100 | 21.90 | 10 | 2.19 | 90% | 19.71 |
| | SS | 180 | 39.42 | 10 | 2.19 | 94.4% | 22.23 |
| | 氨氮 | 30 | 6.57 | 5 | 1.095 | 83.3% | 5.475 |
| | TP | 3 | 0.675 | 0.5 | 0.1095 | 57.1% | 0.5655 |
| | TN | 35 | 7.665 | 15 | 3.285 | 83.3% | 4.38 |
| 上塔市镇 400m ³ /d | COD | 250 | 36.5 | 50 | 7.3 | 80% | 29.20 |
| | BOD | 100 | 9.73 | 10 | 1.46 | 90% | 19.71 |
| | SS | 180 | 26.28 | 10 | 1.46 | 94.4% | 21.83 |
| | 氨氮 | 30 | 4.38 | 5 | 0.73 | 83.3% | 5.475 |
| | TP | 3 | 0.45 | 0.5 | 0.073 | 57.1% | 0.5655 |
| | TN | 35 | 5.11 | 15 | 2.19 | 83.3% | 4.38 |

2.3、噪声

项目营运期噪声源主要有泵类、搅拌机等，其源强值一般在 70-85dB（A）之间，详见下表：

表 5-6 营运期主要噪声源及治理措施一览表

| 片区 | 工段 | 设备 | 声级 dB(A) [1m] | 安装位置 | 数量 |
|-------------------------------------|---------------|--------|------------------|------|---------------------|
| 献钟集镇 浯口镇 800m ³ /d | 调节组合池 +储泥池 | 进水提升泵 | 85 | 地下 | 1 个（1 备 1 用，按 1 个计） |
| | | 调节池提升泵 | 85 | 地下 | 4 个（1 备 4 用，按 4 个计） |
| | | 潜水搅拌机 | 80 | 地下 | 2 个 |
| | 一体化设备 | | 80 | 室内 | 3 个 |
| | 混凝沉淀池 | 框式搅拌机 | 75 | 室内 | 2 个 |
| | 滤布滤池 | 反冲洗泵 | 75 | 室内 | 2 个 |
| 三市集镇 | 调节组合池 | 进水提升泵 | 85 | 地下 | 1 个（1 备 1 用，按 |

| | | | | | |
|---|------------------------------|-----------------|-----------|----|---------------|
| 岑川镇 瓮江镇 500m ³ /d | +储泥池 | | | | 1个计) |
| | | 调节池提升泵 | 85 | 地下 | 3个(1备3用,按3个计) |
| | | 潜水搅拌机 | 80 | 地下 | 1个 |
| | 一体化设备 | | 80 | 室内 | 2个 |
| | 混凝沉淀池 | 框式搅拌机 | 75 | 室内 | 2个 |
| | 滤布滤池 | 反冲洗泵 | 75 | 室内 | 1个 |
| 板江乡 大坪集镇 木金乡 三墩乡 下沙集镇 大洲乡 余坪镇 300m ³ /d | 调节组合池 +储泥池 | 进水提升泵 | 85 | 地下 | 1个(1备1用,按1个计) |
| | | 调节池提升泵 | 85 | 地下 | 2个(1备2用,按2个计) |
| | | 潜水搅拌机 | 80 | 地下 | 1个 |
| | 一体化设备 | | 80 | 室内 | 1个 |
| | 混凝沉淀池 | 框式搅拌机 | 75 | 室内 | 2个 |
| | 滤布滤池 | 反冲洗泵 | 75 | 室内 | 1个 |
| | 上塔市镇 400m ³ /d | 调节组合池 +储泥池 | 进水提升泵 | 85 | 地下 |
| 调节池提升泵 | | | 85 | 地下 | 2个(1备2用,按1个计) |
| 潜水搅拌机 | | | 80 | 地下 | 1个 |
| 一体化设备 | | 80 | 室内 | 1个 | |
| 混凝沉淀池 | | 框式搅拌机 | 75 | 室内 | 2个 |
| 滤布滤池 | | 反冲洗泵 | 75 | 室内 | 1个 |
| 向家镇 600m ³ /d | 调节组合池 +储泥池 | 进水提升泵 | 85 | 地下 | 1个(1备1用,按1个计) |
| | | 调节池提升泵 | 85 | 地下 | 3个(1备3用,按3个计) |
| | | 潜水搅拌机 | 80 | 地下 | 1个 |
| | 一体化设备 | | 80 | 室内 | 2个 |
| | 混凝沉淀池 | 框式搅拌机 | 75 | 室内 | 2个 |
| | 滤布滤池 | 反冲洗泵 | 75 | 室内 | 1个 |
| 童市镇 800m ³ /d | 调节组合池 +储泥池 | 进水提升泵 | 85 | 地下 | 1台(1备1用,按1台计) |
| | | 调节池提升泵 | 85 | 地下 | 4台(1备4用,按4台计) |
| | | 潜水搅拌机 | 80 | 地下 | 2套 |
| | 一体化设备 | | 80 | 室内 | 3套 |
| | 混凝沉淀池 | 框式搅拌机 | 75 | 室内 | 2台 |
| | 滤布滤池 | 反冲洗泵 | 75 | 室内 | 1台 |
| | 综合用房 (污泥处理) | 隔膜压滤机 | 75 | 室内 | 1台 |
| | | 污泥螺杆泵 | 85 | 室内 | 2台 |
| | | 氯化铁卸料泵 (自吸式) | 70 | 室内 | 1台 |
| | | 氯化铁加药泵 | 70 | 室内 | 3台 |
| | | PAC加药泵 | 70 | 室内 | 2台 |
| | | PAM加药泵 | 70 | 室内 | 2台 |
| | | 轴流风机 | 70 | 室内 | 15套 |
| 螺杆空压机 | 70 | 室内 | 1套 | | |
| 压榨泵(离心泵) | 80 | 室内 | 1台(1备1用,按 | | |

| | | | | | |
|-------------------------------|---------------|------------|----|----|-------------------------|
| | | | | | 1 台计) |
| | | 清洗泵(高压柱塞泵) | 85 | 室内 | 1 套 |
| | | 搅拌机 | 80 | 室内 | 2 台 |
| 加义集镇 1000m ³ /d | 调节组合池 +储泥池 | 进水提升泵 | 85 | 地下 | 1 台(1 备 1 用, 按 1 台计) |
| | | 调节池提升泵 | 85 | 地下 | 4 台(1 备 4 用, 按 4 台计) |
| | | 潜水搅拌机 | 80 | 地下 | 2 套 |
| | 一体化设备 | | 80 | 室内 | 3 套 |
| | 混凝沉淀池 | 框式搅拌机 | 75 | 室内 | 2 台 |
| | 滤布滤池 | 反冲洗泵 | 75 | 室内 | 1 台 |

2.4、固体废弃物

本项目营运期固体废物主要为栅渣、沉砂、污泥，此外童市镇污水处理厂在运行过程中还需考虑生活垃圾。

2.4.1、污泥

本项目设置储泥池、污泥脱水车间、污泥堆蓬等对污泥进行收集、处理、暂存。根据《集中式污染治理设施产排污系数手册》(2010 修订)，本项目污泥产生量采用如下公式计算：

$$S = k_1Q + 0.7k_2P + k_3C$$

S ：污水处理厂含水率 80% 的污泥产生量，吨/年；

k_1 ：城镇污水处理厂的物理污泥产生系数，吨/万吨-污水处理量，系数取值见表 1；

k_2 ：城镇污水处理厂的生化污泥产生系数，吨/吨-化学需氧量去除量，系数取值见表 2；

k_3 ：城镇污水处理厂或工业废水集中处理设施的化学污泥产生系数，吨/吨-絮凝剂使用量，系数取值见表 3；

Q ：污水处理厂的实际污（废）水处理量，万吨/年；

P ：城镇污水处理厂的化学需氧量去除总量，吨/年；

C ：污水处理厂的无机絮凝剂使用总量，吨/年。有机絮凝剂由于用量较少，对总的污泥产生量影响不大，本手册将其忽略不计。

根据本项目实际情况，查表取 $K_1=5.38$ ； $K_2=1.3$ ； $K_3=4.53$ ；则计算项目污泥产生量见表 5-7，根据项目可行性研究报告，污泥处理方式见表 5-7。

表 5-7 项目各污水处理厂（站）污泥产生量及处理方式 单位 t/a

| 片区 | Q 万 m ³ /a | P | C | S (含水 率 80%) | 产生量 (含水率 99.2%) | 经重力浓缩 (含水率 97%) | 处理方式 |
|-----|--------------------------|------|------|-----------------|-----------------------|-----------------------|---------|
| 向家镇 | 21.9 | 43.8 | 2.19 | 176.798 | 4369.95 | 1178.66 | 送伍市镇污水处 |

| | | | | | | | |
|------|-------|------|-------|---------|----------|---------|---------------|
| 浯口镇 | 29.2 | 58.4 | 2.92 | 223.47 | 5586.75 | 1489.8 | 理厂进行处理 |
| 三市集镇 | 18.25 | 36.5 | 1.825 | 139.67 | 3491.72 | 931.13 | 送童市镇污水处理厂进行处理 |
| 板江乡 | 10.95 | 21.9 | 1.095 | 88.399 | 2184.975 | 589.33 | |
| 大坪集镇 | 10.95 | 21.9 | 1.095 | 88.399 | 2184.975 | 589.33 | |
| 木金乡 | 10.95 | 21.9 | 1.095 | 88.399 | 2184.975 | 589.33 | |
| 三墩乡 | 10.95 | 21.9 | 1.095 | 88.399 | 2184.975 | 589.33 | |
| 献钟集镇 | 29.2 | 58.4 | 2.92 | 223.47 | 5586.75 | 1489.8 | |
| 加义集镇 | 36.5 | 73 | 3.65 | 279.34 | 6983.44 | 1862.26 | |
| 余坪镇 | 10.95 | 21.9 | 1.095 | 88.399 | 2184.975 | 589.33 | |
| 上塔市镇 | 14.6 | 29.2 | 1.46 | 111.735 | 2793.375 | 744.9 | |
| 下沙集镇 | 10.95 | 21.9 | 1.095 | 88.399 | 2184.975 | 589.33 | |
| 大洲乡 | 10.95 | 21.9 | 1.095 | 88.399 | 2184.975 | 589.33 | |
| 童市镇 | 29.2 | 58.4 | 2.92 | 223.47 | 5586.75 | 1489.8 | 厂区处理 |

表 5-8 童市镇污泥收集处理方式及去向 单位 t/a

| 其他污水处理厂外运量 (含水率 97%) | 童市镇污水处理厂产生量 (含水率 97%) | 总量(含水率 97%) | 厂区处理方式 | 脱水后的产生量 (含水率 60%) | 污泥去向 |
|-------------------------|--------------------------|-------------|------------------|----------------------|--------------|
| 9153.4 | 1489.8 | 10643.2 | 污泥浓缩+药剂调理+板框压滤脱水 | 798.24 | 平江县垃圾处理场卫生填埋 |

2.4.2、栅渣

栅渣主要为格栅拦截污水中的粗大悬浮物和固体废弃物，本环评根据《污水处理厂工艺设计手册》（高俊发，王社平主编，化学工业出版社，2003年），污水厂格栅渣产生量一般为 0.05m³-0.1m³ 万吨-污水处理量，含水率 50%时容重约为 90kg/m³；则栅渣产生量见表 5-9，定期交由环卫部门处理。

2.4.3、沉砂

项目沉砂主要为项目污水带来的沉砂，沉砂堆积在调节池及二沉池的底部。根据《污水处理厂工艺设计手册》（高俊发，王社平主编，化学工业出版社，2003年），沉砂量约为 0.03m³-0.1m³ 万吨-污水处理量，含水率 50%时容重约为 120kg/m³，则沉砂产生量见表 5-9，定期交由环卫部门处理。

表 5-9 栅渣及沉砂产生情况

| 片区 | 规模 万 m ³ /a | 污染物名称 | 产生系数 | 产生量 t/a | 性质 | 去向 |
|------|---------------------------|-------|-------------------------|------------|--------|----------|
| 向家镇 | 21.9 | 栅渣 | 0.045t/万 m ³ | 0.9855 | 一般工业固废 | 交由环卫部门处理 |
| | | 沉砂 | 0.036t/万 m ³ | 0.7884 | | |
| 浯口镇 | 29.2 | 栅渣 | 0.045t/万 m ³ | 1.314 | | |
| | | 沉砂 | 0.036t/万 m ³ | 1.051 | | |
| 三市集镇 | 18.25 | 栅渣 | 0.045t/万 m ³ | 0.822 | | |
| | | 沉砂 | 0.036t/万 m ³ | 0.657 | | |

| | | | | | | |
|------|-------|----|-------------------------|---------|--|--|
| 岑川镇 | 18.25 | 栅渣 | 0.045t/万 m ³ | 0.822 | | |
| | | 沉砂 | 0.036t/万 m ³ | 0.657 | | |
| 瓮江镇 | 18.25 | 栅渣 | 0.045t/万 m ³ | 0.822 | | |
| | | 沉砂 | 0.036t/万 m ³ | 0.657 | | |
| 童市镇 | 29.2 | 栅渣 | 0.045t/万 m ³ | 1.314 | | |
| | | 沉砂 | 0.036t/万 m ³ | 1.051 | | |
| 板江乡 | 10.95 | 栅渣 | 0.045t/万 m ³ | 0.49275 | | |
| | | 沉砂 | 0.036t/万 m ³ | 0.3942 | | |
| 大坪集镇 | 10.95 | 栅渣 | 0.045t/万 m ³ | 0.49275 | | |
| | | 沉砂 | 0.036t/万 m ³ | 0.3942 | | |
| 木金乡 | 10.95 | 栅渣 | 0.045t/万 m ³ | 0.49275 | | |
| | | 沉砂 | 0.036t/万 m ³ | 0.3942 | | |
| 三墩乡 | 10.95 | 栅渣 | 0.045t/万 m ³ | 0.49275 | | |
| | | 沉砂 | 0.036t/万 m ³ | 0.3942 | | |
| 献钟集镇 | 29.2 | 栅渣 | 0.045t/万 m ³ | 1.314 | | |
| | | 沉砂 | 0.036t/万 m ³ | 1.051 | | |
| 加义集镇 | 36.5 | 栅渣 | 0.045t/万 m ³ | 1.644 | | |
| | | 沉砂 | 0.036t/万 m ³ | 1.314 | | |
| 余坪镇 | 10.95 | 栅渣 | 0.045t/万 m ³ | 0.49275 | | |
| | | 沉砂 | 0.036t/万 m ³ | 0.3942 | | |
| 上塔市镇 | 14.6 | 栅渣 | 0.045t/万 m ³ | 0.657 | | |
| | | 沉砂 | 0.036t/万 m ³ | 0.5256 | | |
| 下沙集镇 | 10.95 | 栅渣 | 0.045t/万 m ³ | 0.49275 | | |
| | | 沉砂 | 0.036t/万 m ³ | 0.3942 | | |
| 大洲乡 | 10.95 | 栅渣 | 0.045t/万 m ³ | 0.49275 | | |
| | | 沉砂 | 0.036t/万 m ³ | 0.3942 | | |
| 总计 | 292 | 栅渣 | 0.045t/万 m ³ | 13.14 | | |
| | | 沉砂 | 0.036t/万 m ³ | 10.512 | | |

2.4.4、生活垃圾

童市镇污水处理厂编制人员 8 人，考虑其为特殊性（岑川镇、翁江镇等 10 余乡镇的污水处理厂定期会运送污泥至本厂区进行处理），故日均生活垃圾产生量按 9 人计，生活垃圾产生量以每人每天 0.5kg 计，则生活垃圾产生量为 4.5kg/d, 1.64t/a。生活垃圾分类收集后送环卫部门处理。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

| 向家镇污水处理厂（站）及其配套管网工程 | | | | | |
|---------------------|---|--------------------------------------|---|----------------------|---|
| 类型 | 排放源 | | 污染物名称 | 处理前产生浓度及产生量（单位） | 排放浓度及排放量（单位） |
| 大气污染物 | 施工期 | 土石方工程 | 扬尘 | 少量 | 少量 |
| | | 燃油动力机械 | CO、CH _x 、NO _x | 排放量很小、且为间断排放 | 排放量很小、且为间断排放 |
| | | 运输车辆 | 扬尘 | 少量 | 少量 |
| | | 装修 | 有机废气 | 少量 | 少量 |
| | 运营期 | 汽车 | CO、CH _x 、NO _x | 无组织排放，少量 | 无组织排放，少量 |
| | | 应急柴油发电机 | SO ₂ 、NO _x 、烟尘 | 无组织排放，少量 | 无组织排放，少量 |
| | | 污水处理厂（站） | 氨 | 0.008525kg/h | 有组织：0.0012148kg/h 无组织：0.00042642kg/h |
| 硫化氢 | 0.00033kg/h | | 有组织：0.00004702kg/h 无组织：0.0000165kg/h | | |
| 水污染物 | 施工期 | 施工废水 | SS、石油类 | 少量 | 回用于施工场地洒水 |
| | 运营期 | 尾水 219000t/a | COD | 250mg/L； 54.75t/a | 50mg/L； 10.95t/a |
| | | | BOD | 100mg/L； 21.90t/a | 10mg/L； 2.19t/a |
| | | | SS | 180mg/L； 39.42t/a | 10mg/L； 2.19t/a |
| | | | 氨氮 | 30mg/L； 6.57t/a | 5mg/L； 1.095t/a |
| | | | 总磷 | 3mg/L； 0.675t/a | 0.5mg/L； 0.1095t/a |
| | | | 总氮 | 35mg/L； 7.665t/a | 15mg/L； 3.285t/a |
| 固体废物 | 施工期 | 土石方、土建、安装工程等 | 弃方 | 140.83m ³ | 0 |
| | | | 建筑垃圾 | 10043kg | 0 |
| | | | 包装材料 | 50.215kg | 0 |
| | 运营期 | 污泥储泥池 格栅 调节池等 | 污泥 | 1178.66t/a | 0 |
| | | | 栅渣 | 0.9855t/a | 0 |
| | | | 沉砂 | 0.7884t/a | 0 |
| 噪声 | 施工期 | 主要是施工机械的噪声，声源强度为 83-90dB（A） | | | |
| | 运营期 | 主要是各类泵、一体化设备、搅拌机的噪声，声源强度为 70-85dB（A） | | | |
| 生态环境 | 本项目施工期在开挖、填充土方时，造成地表植被破坏、原有环境改变，遇大雨天气易造成水土流失；项目建成后，合理的平面布局及绿化，对生态环境不会造成明显影响。本项目评价范围内无重点保护的野生动植物、风景名胜、自然保护区及文化遗产等敏感目标。 | | | | |

| 浣口镇污水处理厂（站）及其配套管网工程 | | | | | |
|---------------------|--|--------------------------------------|--------------------------------------|----------------------|------------------------------------|
| 类型 | 排放源 | | 污染物名称 | 处理前产生浓度及产生量（单位） | 排放浓度及排放量（单位） |
| 大气污染物 | 施工期 | 土石方工程 | 扬尘 | 少量 | 少量 |
| | | 燃油动力机械 | CO、CH _x 、NO _x | 排放量很小、且为间断排放 | 排放量很小、且为间断排放 |
| | | 运输车辆 | 扬尘 | 少量 | 少量 |
| | | 装修 | 有机废气 | 少量 | 少量 |
| | 运营期 | 汽车 | CO、CH _x 、NO _x | 无组织排放，少量 | 无组织排放，少量 |
| | | 应急柴油发电机 | SO ₂ 、NO _x 、烟尘 | 无组织排放，少量 | 无组织排放，少量 |
| | | 污水处理厂（站） | 氨 | 0.01138kg/h | 有组织：0.00162kg/h 无组织：0.00057kg/h |
| 硫化氢 | 0.00044kg/h | | 有组织：0.00006kg/h 无组织：0.00002kg/h | | |
| 水污染物 | 施工期 | 施工废水 | SS、石油类 | 少量 | 回用于施工场地洒水 |
| | 运营期 | 尾水 292000t/a | COD | 250mg/L； 73t/a | 50mg/L； 14.6t/a |
| | | | BOD | 120mg/L； 35.04t/a | 10mg/L； 2.92t/a |
| | | | SS | 150mg/L； 43.8t/a | 10mg/L； 2.92t/a |
| | | | 氨氮 | 25mg/L； 7.3t/a | 5mg/L； 1.46t/a |
| | | | 总磷 | 3mg/L； 0.876t/a | 0.5mg/L； 0.146t/a |
| | 总氮 | 35mg/L； 10.22t/a | 15mg/L； 4.38t/a | | |
| 固体废物 | 施工期 | 土石方、土建、安装工程等 | 弃方 | 154.91m ³ | 0 |
| | | | 建筑垃圾 | 9000.4kg | 0 |
| | | | 包装材料 | 45kg | 0 |
| | 运营期 | 污泥储泥池 格栅 调节池等 | 污泥 | 1489.8t/a | 0 |
| | | | 栅渣 | 1.314t/a | 0 |
| | | | 沉砂 | 1.051t/a | 0 |
| 噪声 | 施工期 | 主要是施工机械的噪声，声源强度为 83-90dB（A） | | | |
| | 运营期 | 主要是各类泵、一体化设备、搅拌机的噪声，声源强度为 70-85dB（A） | | | |
| 生态环境 | 本项目施工期在开挖、填充土方时，造成地表植被破坏、原有环境改变，遇大雨天气易造成水土流失；项目建成后，合理的平面布局及绿化，对生态环境不会造成明显影响。本项目评价范围内无重点保护的野生动植物、风景名胜区、自然保护区及文化遗产等敏感目标。 | | | | |

| 三市集镇污水处理厂（站）及其配套管网工程 | | | | | |
|----------------------|--|--------------------------------------|--------------------------------------|---------------------|------------------------------------|
| 类型 | 排放源 | | 污染物名称 | 处理前产生浓度及产生量（单位） | 排放浓度及排放量（单位） |
| 大气污染物 | 施工期 | 土石方工程 | 扬尘 | 少量 | 少量 |
| | | 燃油动力机械 | CO、CH _x 、NO _x | 排放量很小、且为间断排放 | 排放量很小、且为间断排放 |
| | | 运输车辆 | 扬尘 | 少量 | 少量 |
| | | 装修 | 有机废气 | 少量 | 少量 |
| | 运营期 | 汽车 | CO、CH _x 、NO _x | 无组织排放，少量 | 无组织排放，少量 |
| | | 应急柴油发电机 | SO ₂ 、NO _x 、烟尘 | 无组织排放，少量 | 无组织排放，少量 |
| | | 污水处理厂（站） | 氨 | 0.00710kg/h | 有组织：0.00101kg/h 无组织：0.00036kg/h |
| 硫化氢 | 0.00027kg/h | | 有组织：0.000038kg/h 无组织：0.000014kg/h | | |
| 水污染物 | 施工期 | 施工废水 | SS、石油类 | 少量 | 回用于施工场地洒水 |
| | 运营期 | 尾水 182500t/a | COD | 250mg/L；45.625t/a | 50mg/L；9.125t/a |
| | | | BOD | 120mg/L；21.9t/a | 10mg/L；1.825t/a |
| | | | SS | 150mg/L；27.375t/a | 10mg/L；1.825t/a |
| | | | 氨氮 | 25mg/L；4.563t/a | 5mg/L；0.913t/a |
| | | | 总磷 | 3mg/L；0.548t/a | 0.5mg/L；0.091t/a |
| | | | 总氮 | 35mg/L；6.388t/a | 15mg/L；2.738t/a |
| 固体废物 | 施工期 | 土石方、土建、安装工程等 | 弃方 | 84.50m ³ | 0 |
| | | | 建筑垃圾 | 6112.2kg | 0 |
| | | | 包装材料 | 30.56kg | 0 |
| | 运营期 | 污泥储泥池 格栅 调节池等 | 污泥 | 931.13t/a | 0 |
| | | | 栅渣 | 0.822t/a | 0 |
| | | | 沉砂 | 0.657t/a | 0 |
| 噪声 | 施工期 | 主要是施工机械的噪声，声源强度为 83-90dB（A） | | | |
| | 运营期 | 主要是各类泵、一体化设备、搅拌机的噪声，声源强度为 70-85dB（A） | | | |
| 生态环境 | 本项目施工期在开挖、填充土方时，造成地表植被破坏、原有环境改变，遇大雨天气易造成水土流失；项目建成后，合理的平面布局及绿化，对生态环境不会造成明显影响。本项目评价范围内无重点保护的野生动植物、风景名胜区、自然保护区及文化遗产等敏感目标。 | | | | |

| 岑川镇污水处理厂（站）及其配套管网工程 | | | | | |
|---------------------|--|--------------------------------------|--------------------------------------|---------------------|------------------------------------|
| 类型 | 排放源 | | 污染物名称 | 处理前产生浓度及产生量（单位） | 排放浓度及排放量（单位） |
| 大气污染物 | 施工期 | 土石方工程 | 扬尘 | 少量 | 少量 |
| | | 燃油动力机械 | CO、CH _x 、NO _x | 排放量很小、且为间断排放 | 排放量很小、且为间断排放 |
| | | 运输车辆 | 扬尘 | 少量 | 少量 |
| | | 装修 | 有机废气 | 少量 | 少量 |
| | 运营期 | 汽车 | CO、CH _x 、NO _x | 无组织排放，少量 | 无组织排放，少量 |
| | | 应急柴油发电机 | SO ₂ 、NO _x 、烟尘 | 无组织排放，少量 | 无组织排放，少量 |
| | | 污水处理厂（站） | 氨 | 0.00710kg/h | 有组织：0.00101kg/h 无组织：0.00036kg/h |
| 硫化氢 | 0.00027kg/h | | 有组织：0.000039kg/h 无组织：0.000014kg/h | | |
| 水污染物 | 施工期 | 施工废水 | SS、石油类 | 少量 | 回用于施工场地洒水 |
| | 运营期 | 尾水 182500t/a | COD | 250mg/L；45.625t/a | 50mg/L；9.125t/a |
| | | | BOD | 120mg/L；21.90t/a | 10mg/L；1.825t/a |
| | | | SS | 150mg/L；27.375t/a | 10mg/L；1.825t/a |
| | | | 氨氮 | 25mg/L；4.563t/a | 5mg/L；0.9125t/a |
| | | | 总磷 | 3mg/L；0.548t/a | 0.5mg/L；0.091t/a |
| 总氮 | 35mg/L；6.388t/a | 15mg/L；2.738t/a | | | |
| 固体废物 | 施工期 | 土石方、土建、安装工程等 | 弃方 | 99.74m ³ | 0 |
| | | | 建筑垃圾 | 5840kg | 0 |
| | | | 包装材料 | 29.19kg | 0 |
| | 运营期 | 污泥储泥池 | 污泥 | 931.13t/a | 0 |
| | | | 格栅 | 栅渣 | 0.822t/a |
| 调节池等 | 沉砂 | 0.657t/a | 0 | | |
| 噪声 | 施工期 | 主要是施工机械的噪声，声源强度为 83-90dB（A） | | | |
| | 运营期 | 主要是各类泵、一体化设备、搅拌机的噪声，声源强度为 70-85dB（A） | | | |
| 生态环境 | 本项目施工期在开挖、填充土方时，造成地表植被破坏、原有环境改变，遇大雨天气易造成水土流失；项目建成后，合理的平面布局及绿化，对生态环境不会造成明显影响。本项目评价范围内无重点保护的野生动植物、风景名胜区、自然保护区及文化遗产等敏感目标。 | | | | |

| 瓮江镇污水处理厂（站）及其配套管网工程 | | | | | |
|---------------------|--|--------------------------------------|--------------------------------------|----------------------|------------------------------------|
| 类型 | 排放源 | | 污染物名称 | 处理前产生浓度及产生量（单位） | 排放浓度及排放量（单位） |
| 大气污染物 | 施工期 | 土石方工程 | 扬尘 | 少量 | 少量 |
| | | 燃油动力机械 | CO、CH _x 、NO _x | 排放量很小、且为间断排放 | 排放量很小、且为间断排放 |
| | | 运输车辆 | 扬尘 | 少量 | 少量 |
| | | 装修 | 有机废气 | 少量 | 少量 |
| | 运营期 | 汽车 | CO、CH _x 、NO _x | 无组织排放，少量 | 无组织排放，少量 |
| | | 应急柴油发电机 | SO ₂ 、NO _x 、烟尘 | 无组织排放，少量 | 无组织排放，少量 |
| | | 污水处理厂（站） | 氨 | 0.00710kg/h | 有组织：0.00101kg/h 无组织：0.00036kg/h |
| 硫化氢 | 0.00027kg/h | | 有组织：0.000039kg/h 无组织：0.000014kg/h | | |
| 水污染物 | 施工期 | 施工废水 | SS、石油类 | 少量 | 回用于施工场地洒水 |
| | 运营期 | 尾水 182500t/a | COD | 250mg/L；45.625t/a | 50mg/L；9.125t/a |
| | | | BOD | 120mg/L；21.90t/a | 10mg/L；1.825t/a |
| | | | SS | 150mg/L；27.375t/a | 10mg/L；1.825t/a |
| | | | 氨氮 | 25mg/L；4.563t/a | 5mg/L；0.9125t/a |
| | | | 总磷 | 3mg/L；0.548t/a | 0.5mg/L；0.091t/a |
| | | | 总氮 | 35mg/L；6.388t/a | 15mg/L；2.738t/a |
| 固体废物 | 施工期 | 土石方、土建、安装工程等 | 弃方 | 106.69m ³ | 0 |
| | | | 建筑垃圾 | 5840kg | 0 |
| | | | 包装材料 | 29.19kg | 0 |
| | 运营期 | 污泥储泥池 格栅 调节池等 | 污泥 | 931.13t/a | 0 |
| | | | 栅渣 | 0.822t/a | 0 |
| | | | 沉砂 | 0.657t/a | 0 |
| 噪声 | 施工期 | 主要是施工机械的噪声，声源强度为 83-90dB（A） | | | |
| | 运营期 | 主要是各类泵、一体化设备、搅拌机的噪声，声源强度为 70-85dB（A） | | | |
| 生态环境 | 本项目施工期在开挖、填充土方时，造成地表植被破坏、原有环境改变，遇大雨天气易造成水土流失；项目建成后，合理的平面布局及绿化，对生态环境不会造成明显影响。本项目评价范围内无重点保护的野生动植物、风景名胜区、自然保护区及文化遗产等敏感目标。 | | | | |

| 童市镇污水处理厂（站）及其配套管网工程 | | | | | | |
|---------------------|--|-------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|---|
| 类型 | 排放源 | | 污染物名称 | 处理前产生浓度及产生量（单位） | 排放浓度及排放量（单位） | |
| 大气污染物 | 施工期 | 土石方工程 | 扬尘 | 少量 | 少量 | |
| | | 燃油动力机械 | CO、CH _x 、NO _x | 排放量很小、且为间断排放 | 排放量很小、且为间断排放 | |
| | | 运输车辆 | 扬尘 | 少量 | 少量 | |
| | | 装修 | 有机废气 | 少量 | 少量 | |
| | 运营期 | 汽车 | CO、CH _x 、NO _x | 无组织排放，少量 | 无组织排放，少量 | |
| | | 应急柴油发电机 | SO ₂ 、NO _x 、烟尘 | 无组织排放，少量 | 无组织排放，少量 | |
| | | 厨房餐饮 | 油烟 | 1.924mg/m ³ ，5.62kg/a | 0.77mg/m ³ ，2.25kg/a | |
| | | 污水处理厂 | 氨 | 0.01138kg/h | 有组织：0.00162kg/h 无组织：0.00057kg/h | |
| 硫化氢 | 0.00044kg/h | | 有组织：0.000063kg/h 无组织：0.000022kg/h | | | |
| 水污染物 | 施工期 | 施工废水 | SS、石油类 | 少量 | 回用于施工场地洒水 | |
| | 运营期 | 尾水 292000t/a | COD | 250mg/L；73.00t/a | 50mg/L；14.60t/a | |
| | | | BOD | 120mg/L；35.04t/a | 10mg/L；2.92t/a | |
| | | | SS | 150mg/L；43.80t/a | 10mg/L；2.92t/a | |
| | | | 氨氮 | 25mg/L；7.30t/a | 5mg/L；1.46t/a | |
| | | | 总磷 | 3mg/L；0.876t/a | 0.5mg/L；0.146t/a | |
| | | | 总氮 | 35mg/L；10.22t/a | 15mg/L；4.38t/a | |
| 固体废物 | 施工期 | 土石方、土建、安装工程等 | 弃方 | 183.18m ³ | 0 | |
| | | | 建筑垃圾 | 18190kg | 0 | |
| | | | 包装材料 | 75.94kg | 0 | |
| | 运营期 | 童市镇等14个乡镇的储泥池污泥 | 格栅 | 栅渣 | 1.314t/a | 0 |
| | | | 调节池等 | 沉砂 | 1.051t/a | 0 |
| | | | 污泥（含水率60%） | 812.21t/a | 0 | |
| | 员工生活 | 生活垃圾 | 1.64t/a | 0 | | |
| 噪声 | 施工期 | 主要是施工机械的噪声，声源强度为83-90dB（A） | | | | |
| | 运营期 | 主要是各类泵、鼓风机的噪声，声源强度为70-85dB（A） | | | | |
| 生态环境 | 本项目施工期在开挖、填充土方时，造成地表植被破坏、原有环境改变，遇大雨天气易造成水土流失；项目建成后，合理的平面布局及绿化，对生态环境不会造成明显影响。本项目评价范围内无重点保护的野生动植物、风景名胜区、自然保护区及文化遗产等敏感目标。 | | | | | |

| 板江乡污水处理厂（站）及其配套管网工程 | | | | | |
|---------------------|--|-----------------------------------|--|---------------------|---|
| 类型 | 排放源 | | 污染物名称 | 处理前产生浓度及产生量（单位） | 排放浓度及排放量（单位） |
| 大气污染物 | 施工期 | 土石方工程 | 扬尘 | 少量 | 少量 |
| | | 燃油动力机械 | CO、CH _x 、NO _x | 排放量很小、且为间断排放 | 排放量很小、且为间断排放 |
| | | 运输车辆 | 扬尘 | 少量 | 少量 |
| | | 装修 | 有机废气 | 少量 | 少量 |
| | 运营期 | 汽车 | CO、CH _x 、NO _x | 无组织排放，少量 | 无组织排放，少量 |
| | | 应急柴油发电机 | SO ₂ 、NO _x 、烟尘 | 无组织排放，少量 | 无组织排放，少量 |
| | | 污水处理厂 | 氨 | 0.0042625kg/h | 有组织：0.0006074kg/h 无组织：0.00021321kg/h |
| 硫化氢 | 0.000165kg/h | | 有组织：0.00002351kg/h 无组织：0.00000825kg/h | | |
| 水污染物 | 施工期 | 施工废水 | SS、石油类 | 少量 | 回用于施工场地洒水 |
| | 运营期 | 尾水 109500t/a | COD | 250mg/L； 27.375t/a | 50mg/L； 5.475t/a |
| | | | BOD | 120mg/L； 13.14t/a | 10mg/L； 1.095t/a |
| | | | SS | 150mg/L； 16.425t/a | 10mg/L； 1.095t/a |
| | | | 氨氮 | 30mg/L； 2.7375t/a | 5mg/L； 0.5475t/a |
| | | | 总磷 | 3mg/L； 0.3285t/a | 0.5mg/L； 0.05475t/a |
| | | | 总氮 | 35mg/L； 3.8325t/a | 15mg/L； 1.6425t/a |
| 固体废物 | 施工期 | 土石方、土建、安装工程等 | 弃方 | 80.22m ³ | 0 |
| | | | 建筑垃圾 | 4361.4kg | 0 |
| | | | 包装材料 | 21.807kg | 0 |
| | 运营期 | 污泥储泥池 格栅 调节池等 | 污泥 | 589.33t/a | 0 |
| | | | 栅渣 | 0.49275t/a | 0 |
| | | | 沉砂 | 0.3942t/a | 0 |
| 噪声 | 施工期 | 主要是施工机械的噪声，声源强度为 83-90dB（A） | | | |
| | 运营期 | 主要是各类泵、鼓风机、搅拌机的噪声，声源强度为 75-85B（A） | | | |
| 生态环境 | 本项目施工期在开挖、填充土方时，造成地表植被破坏、原有环境改变，遇大雨天气易造成水土流失；项目建成后，合理的平面布局及绿化，对生态环境不会造成明显影响。本项目评价范围内无重点保护的野生动植物、风景名胜区、自然保护区及文化遗产等敏感目标。 | | | | |

| 木金乡污水处理厂（站）及其配套管网工程 | | | | | |
|---------------------|--|------------------------------------|--|---------------------|---|
| 类型 | 排放源 | | 污染物名称 | 处理前产生浓度及产生量（单位） | 排放浓度及排放量（单位） |
| 大气污染物 | 施工期 | 土石方工程 | 扬尘 | 少量 | 少量 |
| | | 燃油动力机械 | CO、CH _x 、NO _x | 排放量很小、且为间断排放 | 排放量很小、且为间断排放 |
| | | 运输车辆 | 扬尘 | 少量 | 少量 |
| | | 装修 | 有机废气 | 少量 | 少量 |
| | 运营期 | 汽车 | CO、CH _x 、NO _x | 无组织排放，少量 | 无组织排放，少量 |
| | | 应急柴油发电机 | SO ₂ 、NO _x 、烟尘 | 无组织排放，少量 | 无组织排放，少量 |
| | | 污水处理厂 | 氨 | 0.0042625kg/h | 有组织：0.0006074kg/h 无组织：0.00021321kg/h |
| 硫化氢 | 0.000165kg/h | | 有组织：0.00002351kg/h 无组织：0.00000825kg/h | | |
| 水污染物 | 施工期 | 施工废水 | SS、石油类 | 少量 | 回用于施工场地洒水 |
| | 运营期 | 尾水 109500t/a | COD | 250mg/L； 27.375t/a | 50mg/L； 5.475t/a |
| | | | BOD | 120mg/L； 13.14t/a | 10mg/L； 1.095t/a |
| | | | SS | 150mg/L； 16.425t/a | 10mg/L； 1.095t/a |
| | | | 氨氮 | 30mg/L； 2.7375t/a | 5mg/L； 0.5475t/a |
| | | | 总磷 | 3mg/L； 0.3285t/a | 0.5mg/L； 0.05475t/a |
| | 总氮 | 35mg/L； 3.8325t/a | 15mg/L； 1.6425t/a | | |
| 固体废物 | 施工期 | 土石方、土建、安装工程等 | 弃方 | 70.21m ³ | 0 |
| | | | 建筑垃圾 | 4361.4kg | 0 |
| | | | 包装材料 | 21.807kg | 0 |
| | 运营期 | 污泥储泥池 格栅 调节池等 | 污泥 | 589.33t/a | 0 |
| | | | 栅渣 | 0.49275t/a | 0 |
| | | | 沉砂 | 0.3942t/a | 0 |
| 噪声 | 施工期 | 主要是施工机械的噪声，声源强度为 83-90dB（A） | | | |
| | 运营期 | 主要是各类泵、鼓风机、搅拌机的噪声，声源强度为 70-85dB（A） | | | |
| 生态环境 | 本项目施工期在开挖、填充土方时，造成地表植被破坏、原有环境改变，遇大雨天气易造成水土流失；项目建成后，合理的平面布局及绿化，对生态环境不会造成明显影响。本项目评价范围内无重点保护的野生动植物、风景名胜区、自然保护区及文化遗产等敏感目标。 | | | | |

| 大坪集镇污水处理厂（站）及其配套管网工程 | | | | | |
|----------------------|--|------------------------------------|--|---|---------------------|
| 类型 | 排放源 | | 污染物名称 | 处理前产生浓度及产生量（单位） | 排放浓度及排放量（单位） |
| 大气污染物 | 施工期 | 土石方工程 | 扬尘 | 少量 | 少量 |
| | | 燃油动力机械 | CO、CH _x 、NO _x | 排放量很小、且为间断排放 | 排放量很小、且为间断排放 |
| | | 运输车辆 | 扬尘 | 少量 | 少量 |
| | | 装修 | 有机废气 | 少量 | 少量 |
| | 运营期 | 汽车 | CO、CH _x 、NO _x | 无组织排放，少量 | 无组织排放，少量 |
| | | 应急柴油发电机 | SO ₂ 、NO _x 、烟尘 | 无组织排放，少量 | 无组织排放，少量 |
| 污水处理厂 | | 氨 | 0.0042625kg/h | 有组织：0.0006074kg/h 无组织：0.00021325kg/h | |
| | 硫化氢 | 0.000165kg/h | 有组织：0.00002351kg/h 无组织：0.00000825kg/h | | |
| 水污染物 | 施工期 | 施工废水 | SS、石油类 | 少量 | 回用于施工场地洒水 |
| | 运营期 | 尾水 109500t/a | COD | 250mg/L; 27.375t/a | 50mg/L; 5.475t/a |
| | | | BOD | 120mg/L; 13.14t/a | 10mg/L; 1.095t/a |
| | | | SS | 150mg/L; 16.425t/a | 10mg/L; 1.095t/a |
| | | | 氨氮 | 30mg/L; 2.7375t/a | 5mg/L; 0.5475t/a |
| | | | 总磷 | 3mg/L; 0.3285t/a | 0.5mg/L; 0.05475t/a |
| 总氮 | 35mg/L; 3.8325t/a | 15mg/L; 1.6425t/a | | | |
| 固体废物 | 施工期 | 土石方、土建、安装工程等 | 弃方 | 57.02m ³ | 0 |
| | | | 建筑垃圾 | 7.44t | 0 |
| | | | 包装材料 | 37.2kg | 0 |
| | 运营期 | 污泥储泥池 | 污泥 | 589.33t/a | 0 |
| | | | 格栅 | 0.49275t/a | 0 |
| | 调节池等 | 沉砂 | 0.3942t/a | 0 | |
| 噪声 | 施工期 | 主要是施工机械的噪声，声源强度为 83-90dB（A） | | | |
| | 运营期 | 主要是各类泵、鼓风机、搅拌机的噪声，声源强度为 70-85dB（A） | | | |
| 生态环境 | 本项目施工期在开挖、填充土方时，造成地表植被破坏、原有环境改变，遇大雨天气易造成水土流失；项目建成后，合理的平面布局及绿化，对生态环境不会造成明显影响。本项目评价范围内无重点保护的野生动植物、风景名胜区、自然保护区及文化遗产等敏感目标。 | | | | |

| 三墩乡污水处理厂（站）及其配套管网工程 | | | | | |
|---------------------|--|--------------------------------------|--|----------------------|--|
| 类型 | 排放源 | | 污染物名称 | 处理前产生浓度及产生量（单位） | 排放浓度及排放量（单位） |
| 大气污染物 | 施工期 | 土石方工程 | 扬尘 | 少量 | 少量 |
| | | 燃油动力机械 | CO、CH _x 、NO _x | 排放量很小、且为间断排放 | 排放量很小、且为间断排放 |
| | | 运输车辆 | 扬尘 | 少量 | 少量 |
| | | 装修 | 有机废气 | 少量 | 少量 |
| | 运营期 | 汽车 | CO、CH _x 、NO _x | 无组织排放，少量 | 无组织排放，少量 |
| | | 应急柴油发电机 | SO ₂ 、NO _x 、烟尘 | 无组织排放，少量 | 无组织排放，少量 |
| | | 污水处理厂 | 氨 | 0.0034857kg/h | 有组织：0.00049695kg/h 无组织：0.00017435kg/h |
| 硫化氢 | 0.000135kg/h | | 有组织：0.00001925kg/h 无组织：0.00000675kg/h | | |
| 水污染物 | 施工期 | 施工废水 | SS、石油类 | 少量 | 回用于施工场地洒水 |
| | 运营期 | 尾水 109500t/a | COD | 250mg/L； 27.375t/a | 50mg/L； 5.475t/a |
| | | | BOD | 100mg/L； 10.95t/a | 10mg/L； 1.095t/a |
| | | | SS | 180mg/L； 19.71t/a | 10mg/L； 1.095t/a |
| | | | 氨氮 | 30mg/L； 3.285t/a | 5mg/L； 0.5475t/a |
| | | | 总磷 | 3mg/L； 0.3285t/a | 0.5mg/L； 0.05475t/a |
| | | | 总氮 | 35mg/L； 3.8325t/a | 15mg/L； 1.6425t/a |
| 固体废物 | 施工期 | 土石方、土建、安装工程等 | 弃方 | 140.83m ³ | 0 |
| | | | 建筑垃圾 | 4.361t | 0 |
| | | | 包装材料 | 21.81kg | 0 |
| | 运营期 | 污泥储泥池 格栅 调节池等 | 污泥 | 83.823t/a | 0 |
| | | | 栅渣 | 0.08775t/a | 0 |
| | | 沉砂 | 0.3942t/a | 0 | |
| 噪声 | 施工期 | 主要是施工机械的噪声，声源强度为 83-90dB（A） | | | |
| | 运营期 | 主要是各类泵、一体化设备、搅拌机的噪声，声源强度为 70-85dB（A） | | | |
| 生态环境 | 本项目施工期在开挖、填充土方时，造成地表植被破坏、原有环境改变，遇大雨天气易造成水土流失；项目建成后，合理的平面布局及绿化，对生态环境不会造成明显影响。本项目评价范围内无重点保护的野生动植物、风景名胜区、自然保护区及文化遗产等敏感目标。 | | | | |

| 加义集镇污水处理厂（站）及其配套管网工程 | | | | | |
|----------------------|--|--------------------------------------|--|----------------------|---|
| 类型 | 排放源 | | 污染物名称 | 处理前产生浓度及产生量（单位） | 排放浓度及排放量（单位） |
| 大气污染物 | 施工期 | 土石方工程 | 扬尘 | 少量 | 少量 |
| | | 燃油动力机械 | CO、CH _x 、NO _x | 排放量很小、且为间断排放 | 排放量很小、且为间断排放 |
| | | 运输车辆 | 扬尘 | 少量 | 少量 |
| | | 装修 | 有机废气 | 少量 | 少量 |
| | 运营期 | 汽车 | CO、CH _x 、NO _x | 无组织排放，少量 | 无组织排放，少量 |
| | | 应急柴油发电机 | SO ₂ 、NO _x 、烟尘 | 无组织排放，少量 | 无组织排放，少量 |
| | | 污水处理厂 | 氨 | 0.0042625kg/h | 有组织：0.0006074kg/h 无组织：0.00021321kg/h |
| 硫化氢 | 0.000165kg/h | | 有组织：0.00002351kg/h 无组织：0.00000825kg/h | | |
| 水污染物 | 施工期 | 施工废水 | SS、石油类 | 少量 | 回用于施工场地洒水 |
| | 运营期 | 尾水 365000t/a | COD | 250mg/L； 91.25t/a | 50mg/L； 18.25t/a |
| | | | BOD | 100mg/L； 43.8t/a | 10mg/L； 3.65t/a |
| | | | SS | 180mg/L； 54.75t/a | 10mg/L； 3.65t/a |
| | | | 氨氮 | 30mg/L； 9.126t/a | 5mg/L； 1.826t/a |
| | | | 总磷 | 3mg/L； 1.096t/a | 0.5mg/L； 0.182t/a |
| | | | 总氮 | 35mg/L； 12.776t/a | 15mg/L； 5.476t/a |
| 固体废物 | 施工期 | 土石方、土建、安装工程等 | 弃方 | 154.91m ³ | 0 |
| | | | 建筑垃圾 | 9.81t | 0 |
| | | | 包装材料 | 45.41kg | 0 |
| | 运营期 | 污泥储泥池 格栅 调节池等 | 污泥 | 83.823t/a | 0 |
| | | | 栅渣 | 1.644t/a | 0 |
| 噪声 | 施工期 | 主要是施工机械的噪声，声源强度为 83-90dB（A） | | | |
| | 运营期 | 主要是各类泵、一体化设备、搅拌机的噪声，声源强度为 70-85dB（A） | | | |
| 生态环境 | 本项目施工期在开挖、填充土方时，造成地表植被破坏、原有环境改变，遇大雨天气易造成水土流失；项目建成后，合理的平面布局及绿化，对生态环境不会造成明显影响。本项目评价范围内无重点保护的野生动植物、风景名胜区、自然保护区及文化遗产等敏感目标。 | | | | |

| 余坪镇污水处理厂（站）及其配套管网工程 | | | | | |
|---------------------|--|---------------------|--|----------------------|---|
| 类型 | 排放源 | | 污染物名称 | 处理前产生浓度及产生量（单位） | 排放浓度及排放量（单位） |
| 大气污染物 | 施工期 | 土石方工程 | 扬尘 | 少量 | 少量 |
| | | 燃油动力机械 | CO、CH _x 、NO _x | 排放量很小、且为间断排放 | 排放量很小、且为间断排放 |
| | | 运输车辆 | 扬尘 | 少量 | 少量 |
| | | 装修 | 有机废气 | 少量 | 少量 |
| | 运营期 | 汽车 | CO、CH _x 、NO _x | 无组织排放，少量 | 无组织排放，少量 |
| | | 应急柴油发电机 | SO ₂ 、NO _x 、烟尘 | 无组织排放，少量 | 无组织排放，少量 |
| | | 污水处理厂 | 氨 | 0.0042625kg/h | 有组织：0.0006074kg/h 无组织：0.00021321kg/h |
| 硫化氢 | 0.000165kg/h | | 有组织：0.00002351kg/h 无组织：0.00000825kg/h | | |
| 水污染物 | 施工期 | 施工废水 | SS、石油类 | 少量 | 回用于施工场地洒水 |
| | 运营期 | 尾水 109500t/a | COD | 250mg/L； 27.375t/a | 50mg/L； 5.475t/a |
| | | | BOD | 100mg/L； 10.95t/a | 10mg/L； 1.095t/a |
| | | | SS | 180mg/L； 19.71t/a | 10mg/L； 1.095t/a |
| | | | 氨氮 | 30mg/L； 3.285t/a | 5mg/L； 0.5475t/a |
| | | | 总磷 | 3mg/L； 0.3285t/a | 0.5mg/L； 0.05475t/a |
| | 总氮 | 35mg/L； 3.8325t/a | 15mg/L； 1.6425t/a | | |
| 固体废物 | 施工期 | 土石方、土建、安装工程等 | 弃方 | 140.83m ³ | 0 |
| | | | 建筑垃圾 | 4.45t | 0 |
| | | | 包装材料 | 22.2kg | 0 |
| | 运营期 | 污泥储泥池 格栅 调节池等 | 污泥 | 589.33t/a | 0 |
| | | | 栅渣 | 0.49275t/a | 0 |
| | | 沉砂 | 0.3942t/a | 0 | |
| 噪声 | 施工期 | | 主要是施工机械的噪声，声源强度为 83-90dB（A） | | |
| | 运营期 | | 主要是各类泵、鼓风机、搅拌机、板框压滤机的噪声，声源强度为 80-90dB（A） | | |
| 生态环境 | 本项目施工期在开挖、填充土方时，造成地表植被破坏、原有环境改变，遇大雨天气易造成水土流失；项目建成后，合理的平面布局及绿化，对生态环境不会造成明显影响。本项目评价范围内无重点保护的野生动植物、风景名胜区、自然保护区及文化遗产等敏感目标。 | | | | |

| 上塔市镇污水处理厂（站）及其配套管网工程 | | | | | |
|----------------------|--|--|---------------------------------------|---------------------|-------------------------------------|
| 类型 | 排放源 | | 污染物名称 | 处理前产生浓度及产生量（单位） | 排放浓度及排放量（单位） |
| 大气污染物 | 施工期 | 土石方工程 | 扬尘 | 少量 | 少量 |
| | | 燃油动力机械 | CO、CH _x 、NO _x | 排放量很小、且为间断排放 | 排放量很小、且为间断排放 |
| | | 运输车辆 | 扬尘 | 少量 | 少量 |
| | | 装修 | 有机废气 | 少量 | 少量 |
| | 运营期 | 汽车 | CO、CH _x 、NO _x | 无组织排放，少量 | 无组织排放，少量 |
| | | 应急柴油发电机 | SO ₂ 、NO _x 、烟尘 | 无组织排放，少量 | 无组织排放，少量 |
| | | 污水处理厂 | 氨 | 0.00569kg/h | 有组织：0.00081kg/h 无组织：0.000285kg/h |
| 硫化氢 | 0.00022kg/h | | 有组织：0.0000315kg/h 无组织：0.000011kg/h | | |
| 水污染物 | 施工期 | 施工废水 | SS、石油类 | 少量 | 回用于施工场地洒水 |
| | 运营期 | 尾水 146000t/a | COD | 250mg/L; 36.5t/a | 50mg/L; 7.3t/a |
| | | | BOD | 100mg/L; 9.73t/a | 10mg/L; 1.46t/a |
| | | | SS | 180mg/L; 26.28t/a | 10mg/L; 1.46t/a |
| | | | 氨氮 | 30mg/L; 4.38t/a | 5mg/L; 0.73t/a |
| | | | 总磷 | 3mg/L; 0.45t/a | 0.5mg/L; 0.073t/a |
| | | | 总氮 | 35mg/L; 5.11t/a | 15mg/L; 2.19t/a |
| 固体废物 | 施工期 | 土石方、土建、安装工程等 | 弃方 | 72.03m ³ | 0 |
| | | | 建筑垃圾 | 4.36t | 0 |
| | | | 包装材料 | 21.8kg | 0 |
| | 运营期 | 污泥储泥池 格栅 调节池等 | 污泥 | 744.9t/a | 0 |
| | | | 栅渣 | 0.657t/a | 0 |
| | | | 沉砂 | 0.5256t/a | 0 |
| 噪声 | 施工期 | 主要是施工机械的噪声，声源强度为 83-90dB（A） | | | |
| | 运营期 | 主要是各类泵、鼓风机、搅拌机、板框压滤机的噪声，声源强度为 80-90dB（A） | | | |
| 生态环境 | 本项目施工期在开挖、填充土方时，造成地表植被破坏、原有环境改变，遇大雨天气易造成水土流失；项目建成后，合理的平面布局及绿化，对生态环境不会造成明显影响。本项目评价范围内无重点保护的野生动植物、风景名胜区、自然保护区及文化遗产等敏感目标。 | | | | |

| 下沙集镇污水处理厂（站）及其配套管网工程 | | | | | |
|----------------------|--|--|--|--------------------|---|
| 类型 | 排放源 | | 污染物名称 | 处理前产生浓度及产生量（单位） | 排放浓度及排放量（单位） |
| 大气污染物 | 施工期 | 土石方工程 | 扬尘 | 少量 | 少量 |
| | | 燃油动力机械 | CO、CH _x 、NO _x | 排放量很小、且为间断排放 | 排放量很小、且为间断排放 |
| | | 运输车辆 | 扬尘 | 少量 | 少量 |
| | | 装修 | 有机废气 | 少量 | 少量 |
| | 运营期 | 汽车 | CO、CH _x 、NO _x | 无组织排放，少量 | 无组织排放，少量 |
| | | 应急柴油发电机 | SO ₂ 、NO _x 、烟尘 | 无组织排放，少量 | 无组织排放，少量 |
| | | 污水处理厂 | 氨 | 0.0042625kg/h | 有组织：0.0006074kg/h 无组织：0.00021321kg/h |
| 硫化氢 | 0.000165kg/h | | 有组织：0.00002351kg/h 无组织：0.00000825kg/h | | |
| 水污染物 | 施工期 | 施工废水 | SS、石油类 | 少量 | 回用于施工场地洒水 |
| | 运营期 | 尾水 109500t/a | COD | 250mg/L; 27.375t/a | 50mg/L; 5.475t/a |
| | | | BOD | 120mg/L; 13.14t/a | 10mg/L; 1.095t/a |
| | | | SS | 150mg/L; 16.425t/a | 10mg/L; 1.095t/a |
| | | | 氨氮 | 30mg/L; 2.7375t/a | 5mg/L; 0.5475t/a |
| | | | 总磷 | 3mg/L; 0.3285t/a | 0.5mg/L; 0.05475t/a |
| | | | 总氮 | 35mg/L; 3.8325t/a | 15mg/L; 1.6425t/a |
| 固体废物 | 施工期 | 土石方、土建、安装工程等 | 弃方 | 53m ³ | 0 |
| | | | 建筑垃圾 | 5.07t | 0 |
| | | | 包装材料 | 25.3kg | 0 |
| | 运营期 | 污泥储泥池 格栅 调节池等 | 污泥 | 589.33t/a | 0 |
| | | | 栅渣 | 0.49275t/a | 0 |
| | | 沉砂 | 0.3942t/a | 0 | |
| 噪声 | 施工期 | 主要是施工机械的噪声，声源强度为 83-90dB（A） | | | |
| | 运营期 | 主要是各类泵、鼓风机、搅拌机、板框压滤机的噪声，声源强度为 80-90dB（A） | | | |
| 生态环境 | 本项目施工期在开挖、填充土方时，造成地表植被破坏、原有环境改变，遇大雨天气易造成水土流失；项目建成后，合理的平面布局及绿化，对生态环境不会造成明显影响。本项目评价范围内无重点保护的野生动植物、风景名胜区、自然保护区及文化遗产等敏感目标。 | | | | |

| 献钟集镇污水处理厂（站）及其配套管网工程 | | | | | |
|----------------------|--|--------------------------------------|--------------------------------------|----------------------|------------------------------------|
| 类型 | 排放源 | | 污染物名称 | 处理前产生浓度及产生量（单位） | 排放浓度及排放量（单位） |
| 大气污染物 | 施工期 | 土石方工程 | 扬尘 | 少量 | 少量 |
| | | 燃油动力机械 | CO、CH _x 、NO _x | 排放量很小、且为间断排放 | 排放量很小、且为间断排放 |
| | | 运输车辆 | 扬尘 | 少量 | 少量 |
| | | 装修 | 有机废气 | 少量 | 少量 |
| | 运营期 | 汽车 | CO、CH _x 、NO _x | 无组织排放，少量 | 无组织排放，少量 |
| | | 应急柴油发电机 | SO ₂ 、NO _x 、烟尘 | 无组织排放，少量 | 无组织排放，少量 |
| | | 污水处理厂（站） | 氨 | 0.01138kg/h | 有组织：0.00162kg/h 无组织：0.00057kg/h |
| 硫化氢 | 0.00044kg/h | | 有组织：0.00006kg/h 无组织：0.00002kg/h | | |
| 水污染物 | 施工期 | 施工废水 | SS、石油类 | 少量 | 回用于施工场地洒水 |
| | 运营期 | 尾水 292000t/a | COD | 250mg/L；73t/a | 50mg/L；14.6t/a |
| | | | BOD | 120mg/L；35.04t/a | 10mg/L；2.92t/a |
| | | | SS | 150mg/L；43.8t/a | 10mg/L；2.92t/a |
| | | | 氨氮 | 25mg/L；7.3t/a | 5mg/L；1.46t/a |
| | | | 总磷 | 3mg/L；0.876t/a | 0.5mg/L；0.146t/a |
| | | | 总氮 | 35mg/L；10.22t/a | 15mg/L；4.38t/a |
| 固体废物 | 施工期 | 土石方、土建、安装工程等 | 弃方 | 154.91m ³ | 0 |
| | | | 建筑垃圾 | 10043kg | 0 |
| | | | 包装材料 | 50.215g | 0 |
| | 运营期 | 污泥储泥池 格栅 调节池等 | 污泥 | 1489.8t/a | 0 |
| | | | 栅渣 | 1.314t/a | 0 |
| | | | 沉砂 | 1.051t/a | 0 |
| 噪声 | 施工期 | 主要是施工机械的噪声，声源强度为 83-90dB（A） | | | |
| | 运营期 | 主要是各类泵、一体化设备、搅拌机的噪声，声源强度为 70-85dB（A） | | | |
| 生态环境 | 本项目施工期在开挖、填充土方时，造成地表植被破坏、原有环境改变，遇大雨天气易造成水土流失；项目建成后，合理的平面布局及绿化，对生态环境不会造成明显影响。本项目评价范围内无重点保护的野生动植物、风景名胜区、自然保护区及文化遗产等敏感目标。 | | | | |

| 大洲乡污水处理厂（站）及其配套管网工程 | | | | | |
|---------------------|--|-----------------------------------|--|---------------------|---|
| 类型 | 排放源 | | 污染物名称 | 处理前产生浓度及产生量（单位） | 排放浓度及排放量（单位） |
| 大气污染物 | 施工期 | 土石方工程 | 扬尘 | 少量 | 少量 |
| | | 燃油动力机械 | CO、CH _x 、NO _x | 排放量很小、且为间断排放 | 排放量很小、且为间断排放 |
| | | 运输车辆 | 扬尘 | 少量 | 少量 |
| | | 装修 | 有机废气 | 少量 | 少量 |
| | 运营期 | 汽车 | CO、CH _x 、NO _x | 无组织排放，少量 | 无组织排放，少量 |
| | | 应急柴油发电机 | SO ₂ 、NO _x 、烟尘 | 无组织排放，少量 | 无组织排放，少量 |
| | | 污水处理厂 | 氨 | 0.0042625kg/h | 有组织：0.0006074kg/h 无组织：0.00021321kg/h |
| 硫化氢 | 0.000165kg/h | | 有组织：0.00002351kg/h 无组织：0.00000825kg/h | | |
| 水污染物 | 施工期 | 施工废水 | SS、石油类 | 少量 | 回用于施工场地洒水 |
| | 运营期 | 尾水 109500t/a | COD | 250mg/L； 27.375t/a | 50mg/L； 5.475t/a |
| | | | BOD | 120mg/L； 13.14t/a | 10mg/L； 1.095t/a |
| | | | SS | 150mg/L； 16.425t/a | 10mg/L； 1.095t/a |
| | | | 氨氮 | 30mg/L； 2.7375t/a | 5mg/L； 0.5475t/a |
| | | | 总磷 | 3mg/L； 0.3285t/a | 0.5mg/L； 0.05475t/a |
| | 总氮 | 35mg/L； 3.8325t/a | 15mg/L； 1.6425t/a | | |
| 固体废物 | 施工期 | 土石方、土建、安装工程等 | 弃方 | 51.04m ³ | 0 |
| | | | 建筑垃圾 | 4361.4kg | 0 |
| | | | 包装材料 | 21.8kg | 0 |
| | 运营期 | 污泥储泥池 格栅 调节池等 | 污泥 | 589.33t/a | 0 |
| | | | 栅渣 | 0.49275t/a | 0 |
| 沉砂 | 0.3942t/a | 0 | | | |
| 噪声 | 施工期 | 主要是施工机械的噪声，声源强度为 83-90dB（A） | | | |
| | 运营期 | 主要是各类泵、鼓风机、搅拌机的噪声，声源强度为 75-85B（A） | | | |
| 生态环境 | 本项目施工期在开挖、填充土方时，造成地表植被破坏、原有环境改变，遇大雨天气易造成水土流失；项目建成后，合理的平面布局及绿化，对生态环境不会造成明显影响。本项目评价范围内无重点保护的野生动植物、风景名胜区、自然保护区及文化遗产等敏感目标。 | | | | |

七、环境影响分析

1、施工期环境影响分析

1.1、施工期对水环境的影响

项目不在厂区内设置施工营地，工人多为附近乡镇村民，厂区内不涉及生活废水的产生及排放。

为减轻项目施工期废水对地表水的影响，应采取以下防治措施：

(1) 设置施工废水沉淀设施，在冲洗车辆场地设简易沉淀池，对冲洗废水进行沉淀处理，处理后的废水循环使用。

(2) 施工完成后不得闲置土地，应尽快建设水土保持设施或进行环境绿化。在工地四周设截水沟，防止下雨时裸露的泥土随雨水流入附近水体，造成水体 SS 增加，泥沙淤积。

(3) 对于管线施工，要求分段进行，管段施工废水主要是管道施工时开挖土层、临时堆土经雨水冲刷产生的泥浆水。废水中主要污染物主要是 SS、COD 等。环评要求管线大开挖施工前在管沟两侧设置围挡；开挖出堆土临时置于管沟两侧并加盖防水薄膜；合理安排施工时间，临时堆土堆存时间不得超过 7 天。采用以上措施可尽量避免泥浆水的产生，但是泥浆水难以完全杜绝，在采取上述措施的基础上，泥浆水产生量较小，基本就地消纳，对地表水体产生污染影响较小。

环评认为在严格落实本报告提出的水污染防治措施后，本项目施工期废水排放对周围地表水体影响不大。

1.2、施工期对环境空气的影响

1.2.1、污水处理厂施工扬尘

根据国内外的有关研究资料，施工扬尘扬尘的起尘量与许多因素有关，挖土机等在工作时的起尘量与挖坑深度、挖土机抓斗与地面的相对高度、风速、土壤的颗粒度、土壤含水量等有关。在不采取任何防治措施的情况下，不同的风速和稳定度下，挖土的扬尘对环境的浓度贡献都较大，特别是近距离的 TSP 浓度超过二级标准几倍，个别情况下可以达到 10 倍以上；但随着距离的增加，浓度贡献衰减很快，至 300m 左右基本上满足二级标准。北京市环境保护科学研究院曾对 7 个建筑工程施工工地的扬尘情况进行了测定，在无任何防尘措施的情况下，污染范围约在 150m，受影响区域的 TSP 浓度平均值为 0.491mg/m³，相当于大气环境质量的

1.6 倍，下风向 TSP 最大污染浓度可达对照点的 6.39 倍；而在有围墙防尘措施的情况下，污染范围降至 50m，最高污染浓度是对照点的 4.04 倍，由此可见，在施工区域围墙起到防尘污染的良好效果；在采取一定的防护措施及土壤湿度较大时进行施工，在不同的风速和稳定度下，施工扬尘的浓度贡献值大幅下降，施工扬尘影响较大的区域一般在施工现场 50m 以内，在施工现场 50m 以外基本上满足二级标准。扬尘随着施工期结束而消失。

1.2.2、污水处理管网施工扬尘

本项目污水处理管网建设期较短，管网开挖深度较浅，工程量不大，施工扬尘产生量和产生浓度较小，对周围环境影响很小。

1.2.3、装修废气

装修废气主要为油漆废气，油漆废气的主要污染因子和作为稀释剂的二甲苯，此外还有较少的醋酸丁酯，乙醇等，该废气的排放属于无组织排放。装修阶段的油漆废气排放周期短，随着装修结束后慢慢消失，因此，为了降低装修有机废气对周边环境的影响，环评建议建设单位采取以下措施：①选用优质环保涂料；②在装修油漆期间，加强室内的通风换气，促进空气的流通；③装修中使用环保型产品，从而可以避免不必要的环境损失。

1.2.4、其他

包括物料运输、材料堆放等产生的扬尘；其中物料运输和材料堆放产生的扬尘影响分析集中在交通影响内。项目拟规划外购商品混凝土，不在施工现场进行现场搅拌，因此本项目施工场地不存在混凝土搅拌作业扬尘污染影响。

1.2.5、机械和运输设备尾气

施工机械的燃油废气和运输车辆尾气，这些污染物排放量很小，且为间断排放。但施工单位必须使用污染物排放物符合国家标准的运输车辆和施工设备，加强设备、车辆的维护保养，使机械、车辆处于良好工作状态，严禁使用报废车辆和淘汰设备，以减少施工机械废气对周围环境的影响。

参照《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37号）以及《贯彻落实〈大气污染防治行动计划〉实施细则》（湘政办发〔2013〕77号）等文件要求，拟定以下污染防治措施：

- 1、制定施工扬尘污染控制方案，明确专人负责施工现场扬尘污染控制工作；

2、推荐使用商品砼，严禁在施工场地进行混凝土露天搅拌；

3、规范施工场地及出入口设置，厂界四周须设置高度不低于 1.8m 的硬质围挡，原则上各乡镇污水处理厂只设 1 个施工出入口且在内侧设置车辆冲洗沟，做到车辆进出清洗；

4、加强施工管理，根据天气情况不定时进行路面洒水，土方开挖要求湿法作业，路面要求硬化处理，裸露地面应及时夯实或进行临时复绿；

5、加强运输车辆管理，运输渣土、泥浆、建筑垃圾及砂石等散体建筑材料时须进行表面覆盖，密闭运输；

6、推荐使用新型绿色清洁燃料，合理规划机械施工区域和车辆运输路线，最大程度降低机械和车辆尾气对附近居民的不良影响

综上所述，项目施工期产生的大气污染物对周围环境的不良影响将大大降低，加强扬尘综合治理，严格施工扬尘监管。项目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”，符合《打赢蓝天保卫战三年行动计划》中各项要求，经厂界四周的绿化吸附净化后，基本满足环境保护的相关要求。

1.3、施工期噪声对环境的影响

本工程施工期噪声主要来源作业机械，类比土建施工各类机械设备使用类型及噪声值约 83-90dB（A），其声源性质均为间歇源。

a) 预算模式：

$$L_i(r) = L_{wi} - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： L_{wi} -施工场地噪声级，dB（A）

r_0 -施工场地噪声源与测定点的距离，m

r -施工场地噪声源与预定点的距离，m

$L_{i(r)}$ -预测点的噪声级，dB（A）

多个机械同时作业的总等效连续 A 声级计算公式为：

$$Leq_{\Sigma} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{eqi}} \right) (\text{dB})$$

式中： Leq_i —第 i 个声源时段内的等效声级，dB；

b) 预测结果

根据以上预测方法，按不同施工阶段施工机械组合作业情况，在未采用任何降噪措施的情况下，得到不同施工阶段不同距离处的噪声预测值。

本次环评将施工中使用较频繁的集中主要机械设备的噪声值分别代入预测模式进行计算，预测单台机械设备的噪声值。现场施工时具体投入多少台机械设备很难预测，本次环评假设昼间 5 台设备同时使用，将所产生的噪声叠加后预测对某个距离的总声压。

1) 施工期单台机械设备噪声预测值

具体预测值见表 7-1。

表 7-1 单台机械设备的噪声预测值单位 dB (A)

| 机械类型 | 噪声预测值 | | | | | | | | | | |
|------|-------|-----|-----|------|-----|------|------|------|------|------|------|
| | 5m | 10m | 20m | 30m | 40m | 60m | 100m | 150m | 200m | 300m | 400m |
| 推土机 | 83 | 77 | 71 | 67.4 | 65 | 61.4 | 57 | 53.5 | 51 | 47.4 | 44.9 |
| 装卸机 | 83 | 77 | 71 | 67.4 | 65 | 61.4 | 57 | 53.5 | 51 | 47.4 | 44.9 |
| 挖掘机 | 85 | 79 | 73 | 69.4 | 67 | 63.4 | 59 | 55.5 | 53 | 49.4 | 46.9 |
| 卡车 | 80 | 74 | 68 | 64.4 | 62 | 58.4 | 54 | 50.5 | 48 | 43.4 | 40.9 |
| 振捣机 | 90 | 84 | 78 | 74.4 | 72 | 61.4 | 64 | 60.5 | 58 | 53.4 | 50.9 |

2) 施工期多台机械设备噪声预测值

根据上述预测公式，不计空气等影响，噪声预测结果见表 7-2。

7-2 多台机械设备同时运转的噪声预测值单位 dB (A)

| 距离 (m) | 5 | 10 | 20 | 30 | 40 | 60 | 100 | 150 | 200 | 300 | 400 |
|--------|----|----|-------|-------|-------|-------|-----|-------|-------|-------|-----|
| 噪声预测值 | 91 | 85 | 78.97 | 75.45 | 72.95 | 69.43 | 65 | 61.47 | 58.97 | 55.45 | 52 |
| 标准值 | 70 | | | | | | | | | | |

从表 7-2 可以看出来，未采取环保措施时，多台机械设备同时运转时产生的噪声，在距离 60m 处才能达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB15223-2011）中昼间排放标准要求。

施工噪声污染是一种物理污染，具有两中特性：噪声源一旦停止工作，噪声污染便立即消失；人们感觉噪声的强弱与噪声源距离的平方成反比。为最大限度减轻由施工对周围环境带来的影响，施工单位应尽可能采取有效的降噪措施。其具体措施如下：

- ①施工前封闭施工场地，在施工区域周边设置不低于 1.8 米的固定式硬质围栏。
- ②本工程施工过程中不使用振动较大的施工机械，应尽量选用低噪音或带隔声、消声装置的机械设备，平时注意机械维修保养，以减少对周围环境的影响。
- ③合理安排好施工时间与施工场所，高噪声施工场所应设置在远离敏感的地

方，运输车辆通过学校等声敏感点时应禁鸣喇叭。

④夜间禁止施工，如因特殊工艺要求，需连续作业，产生夜间施工噪声时，应提前对周围的居民等环境敏感点进行公告，并报请建设主管部门批准后，至环保部门备案，夜间施工时，应合理安排施工进度，采取临时隔音围护等降噪措施，尽可能减少夜间施工噪声对周围环境的影响。

采取上述措施后，可大大降低施工噪声对敏感点的影响，建设单位应认真落实各项防治措施，严格执行作息时间，确保噪声不扰民，同时与周围居民协调好关系，并注意听取周围居民的合理意见，避免矛盾。且施工期结束后相应的噪声污染即随之消失，不会对周围环境产生长期不良影响。

1.4、施工期固体废物环境影响分析

施工期固废主要为渣土、建筑垃圾及废弃包装材料。

1.4.1、土石方量

土方量主要来源于项目的土建施工工程。土建施工过程包括场地平整、管道开挖、池体开挖机施工临时土石方等。项目土石方开挖及回填信息见表 5-2。要求弃渣就近送至平江县建设主管部门指定的渣土消纳场进行处理。

渣土运输管理要求：

1) 车辆情况

①车次车貌整洁，制动系统完好；

②车辆后栏板的保险装置完好，并另再增设一付保险装置，做到双保险，预防后板崩板；

③车辆配置灭火器，以防发生火灾时应急；

④运输车辆进行定期检修，以保持车况的良好。

2) 土方装卸

①土方装卸时，场地必须保持清洁，预防车轮粘带；

②车轮出门时，必须对车轮进行冲洗；

③车轮装载土方不超高超载，并有覆盖保护以防止土方在运输中沿途扬撒；

④各项目组负责对土方运输量进行统计。

3) 土方运输

①严格按交通、市容管理部门批准的路线行驶；

②配备专用车辆对运输沿线进行巡视，发现问题能够及时处理。

1.4.2、施工建筑垃圾及废弃包装材料

建筑过程中建筑垃圾、废弃包装材料的产生与施工水平、建筑类型等多种因素有关，数据之间相差较大。在施工建筑的不同阶段，所产生的垃圾种类和数量有较大差别。项目建筑垃圾及废弃包装材料产生量见表 5-3，建筑垃圾尽量回收利用，不能回收利用部分运往城市建筑垃圾填埋场填埋处理。废弃包装材料尽量回收利用，不能回收利用部分交废品收购站进行回收处理。

总的来说，经采取上述措施后，本项目施工期固体废物处置率 100%，对环境影响不大。

1.5、施工期生态环境影响分析

1.5.1、占地影响分析

项目施工过程中不可避免地将占用部分土地，占地对生态环境的影响主要是破坏地表植被和土壤结构，使施工区域植被盖度和植物多样性下降，自然景观破碎化，局部生态系统的结构和功能下降。

本项目永久占地类型主要为污水处理用地和部分道路占地，不占用基本农田，在场地内采取绿化，场地硬化、场外设置截排水沟等措施后，项目永久占地对环境的影响较小。环评要求进一步优化设计方案，减少永久占地。

本项目临时占地主要为管道开挖过程中的临时占地，临时占地现状多为乡镇道路或居民的住宅前坪，管道铺设完成并试验合格后，即尽快进行土地回填，环评要求减少临时占地的占地时间。

本项目施工不设置取土场、永久弃渣场、永久弃土场；项目施工期弃土堆放于临时弃渣场内以尽量回填，不能回填的由渣土运输车送至建筑主管部门指定的弃渣场进行处理。本项目管道施工过程中开挖出来后土石方临时堆场在管沟两侧，待管道铺设完成后及时回填压实，预计对环境的影响有限；

1.5.2、自然植被影响分析

在施工期间，要进行场地开挖、机械及车辆作业等活动，施工场地内的植被将不可避免地受到清除或破坏，项目污水处理厂（站）及管网均未占用基本农田等生产力较高的土地。虽然会对植被和生物群落产生一定的影响，但影响较小。且这些损失物种多为较易繁殖和传播的物种，没有国家保护的珍稀濒危植物和古树名树。

因此，总体看来，项目建设不会导致农作物、草从等植被物种消失，仅导致植被数量暂时减少，而且由于本项目污水处理厂（站）及管网施工作业面积小、时间很短，这些植被数量的损失对当地这些植被总量的影响将很小，不会给区域的植物资源造成很大破坏，造成的损失较轻微。只要加强项目和周边地区的绿化和生态建设，最大限度地保留原有植被，多采用土著种绿化，就能够补偿原有生态环境的破坏，维护区域的生物多样性。因此，施工期对沿线植被的影响可以降低到最小程度。

1.5.3、水土流失影响分析

本项目建设对水土流失的影响主要有两方面：一是在施工期挖方对地表植被有一定程度的破坏作用，地表的裸露以及土体结构的改变，使项目附近土壤的可蚀性指数上升，为风沙的形成、运移及土壤水蚀和重力侵蚀创造了条件，水土流失会有所增加。二是施工过程将有土方堆放，处置不当，使可冲刷地表面积增加，水土流失也可能加剧。

在建设施工过程中应规范工程施工，加强水土保持监督管理：①合理安排施工时间，尽量避开雨季和汛期；不能避免时，应做好雨季施工防护及排水工作，保证施工期间排水通畅，不出现积水浸泡工作面的现象。②土石方工程应及时防护，随挖随运，随填随夯，不留松土，减少疏松地面的裸露时间。③施工弃渣、弃土（排泥）要防止沿河道、沿农田边缘随意排弃，考虑到项目土石方开挖及弃方量不大，预计在落实防治措施的前提下水土流失的影响较小。④施工时施工机械和施工人员要按照规划的施工平面位置进行操作，不得乱占土地，施工机械、土石及其它建筑材料不能乱停乱放，防止加剧水土流失。总体来讲，施工期水土流失是暂时的，随着主体工程竣工、绿化工程的完善、水土保持方案的实施、植被的逐渐恢复，因工程施工而引起的水土流失会逐年减少。

在建设单位施工期间认真落实本报告提出的预防措施，加强施工管理并及时复绿的前提下，本项目施工期生态环境影响不大。此外，施工期具有阶段性特点，其影响会随着项目施工期的结束而消失。

本环评要求项目施工中要采取以下措施：

（1）施工过程中如有有保护价值的树木应进行移栽，根据调查，本项目拟建设地未发现有保护价值的树木；

（2）施工过程中仅对地表少量灌木及草本植物进行清除；在施工结束后对裸露

地表采取绿化设计进行生态修复。

(3) 采取挂牌、架设围堰、宣传教育的方式，加强和提高施工人员对野生植物的保护意识，避免人为破坏的发生。

(4) 本环评要求建设单位在施工前于项目厂界设置围挡，同时要求在围挡内侧约 0.5m 处设置截排水沟，防止施工期土地平整阶段土石方及施工废水进入外环境，截排水沟应定期清理清掏。同时建设单位或工程监理单位应加强对项目现场的巡视检查力度，发现存在土石方及施工废水进入外环境的隐患应及时通知施工单位进行整改。

(5) 项目施工期应尽量避免雨季。

综上所述，随着工程竣工进行营运期，项目区域植被及植被受到的干扰将会消失，总体上看，本项目建设对植被影响较小。

2、营运期环境影响分析

2.1、废气对周围环境影响分析

本项目营运废气主要为：污水处理站产生的恶臭、汽车尾气、柴油发电机废气、厨房油烟。本环评主要考虑污水处理厂（站）的恶臭环境影响，采用估算模型（AERSCREEN）对恶臭环境影响评价等级进行判断，并据此根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求进一步分析，对于汽车尾气、柴油发电机废气、厨房油烟的环境影响，本环评做简要分析。

2.1.1、恶臭

根据项目的初步工程分析结果，分别计算项目排放主要污染物（氨、硫化氢）的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”）及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为：

$$P_i = C_i / C_{0i} \times 100\%$$

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，氨、硫化氢浓度参考《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 推荐标准的 1h 浓度要求；

表 7-3 有组织废气污染源参数一览表

| 片区 | 污染物名称 | 海拔高度/m | 排气筒高度(m) | 排气筒内径(m) | 烟气流速(m/s) | 烟气出口温度(℃) | 污染物 | 排放速率kg/h |
|------|----------|--------|----------|----------|-----------|-----------|-----|------------|
| 向家镇 | 生物除臭塔排放口 | 54.17 | 15 | 0.3 | 1.5 | 25 | 氨 | 0.0012148 |
| | | | | | | | 硫化氢 | 0.00004702 |
| 浯口镇 | 生物除臭塔排放口 | 62.52 | 15 | 0.3 | 1.5 | 25 | 氨 | 0.00162 |
| | | | | | | | 硫化氢 | 0.000063 |
| 三市集镇 | 生物除臭塔排放口 | 82.03 | 15 | 0.3 | 1.5 | 25 | 氨 | 0.00101 |
| | | | | | | | 硫化氢 | 0.000038 |
| 岑川镇 | 生物除臭塔排放口 | 85.21 | 15 | 0.3 | 1.5 | 25 | 氨 | 0.00101 |
| | | | | | | | 硫化氢 | 0.000038 |
| 瓮江镇 | 生物除臭塔排放口 | 72.99 | 15 | 0.3 | 1.5 | 25 | 氨 | 0.00101 |
| | | | | | | | 硫化氢 | 0.000038 |
| 童市镇 | 生物除臭塔排放口 | 123.09 | 15 | 0.3 | 1.5 | 25 | 氨 | 0.00162 |
| | | | | | | | 硫化氢 | 0.000063 |
| 板江乡 | 生物除臭塔排放口 | 146.4 | 15 | 0.3 | 1.5 | 25 | 氨 | 0.0006074 |
| | | | | | | | 硫化氢 | 0.00002351 |
| 大坪集镇 | 生物除臭塔排放口 | 255.1 | 15 | 0.3 | 1.5 | 25 | 氨 | 0.0006074 |
| | | | | | | | 硫化氢 | 0.00002351 |
| 木金乡 | 生物除臭塔排放口 | 134.4 | 15 | 0.3 | 1.5 | 25 | 氨 | 0.0006074 |
| | | | | | | | 硫化氢 | 0.00002351 |
| 三墩乡 | 生物除臭塔排放口 | 163.12 | 15 | 0.3 | 1.5 | 25 | 氨 | 0.0006074 |
| | | | | | | | 硫化氢 | 0.00002351 |
| 加义集镇 | 生物除臭塔排放口 | 110.32 | 15 | 0.3 | 1.5 | 25 | 氨 | 0.00202 |
| | | | | | | | 硫化氢 | 0.000076 |
| 献钟集镇 | 生物除臭塔排放口 | 107.34 | 15 | 0.3 | 1.5 | 25 | 氨 | 0.00162 |
| | | | | | | | 硫化氢 | 0.000063 |
| 余坪镇 | 生物除臭塔排放口 | 95.74 | 15 | 0.3 | 1.5 | 25 | 氨 | 0.0006074 |
| | | | | | | | 硫化氢 | 0.00002351 |
| 上塔市镇 | 生物除臭塔排放口 | 172.59 | 15 | 0.3 | 1.5 | 25 | 氨 | 0.00081 |
| | | | | | | | 硫化氢 | 0.0000315 |
| 下沙集镇 | 生物除臭塔排放口 | 87.32 | 15 | 0.3 | 1.5 | 25 | 氨 | 0.0006074 |
| | | | | | | | 硫化氢 | 0.00002351 |
| 大洲乡 | 生物除臭塔排放口 | 122.87 | 15 | 0.3 | 1.5 | 25 | 氨 | 0.0006074 |
| | | | | | | | 硫化氢 | 0.00002351 |

表 7-4 无组织废气污染源参数一览表

| 片区 | 污染源名称 | 海拔高度/m | 有效高度 | 矩形面源 | | 多边形面源 | | 污染物 | 排放速率kg/h |
|-----|-------|--------|------|-------|-------|-------|----|-----|------------|
| | | | | 长度 | 宽度 | X | Y | | |
| 向家镇 | 项目厂区 | 54.17 | 4.5 | / | / | 0 | 0 | 氨 | 0.00042642 |
| | | | | | | 45 | 0 | | |
| | | | | | | 53 | 10 | | |
| | | | | | | 53 | 18 | 硫化氢 | |
| | | | | | | 43 | 28 | | |
| | | | | | | 0 | 34 | | |
| 浯口镇 | 项目厂区 | 62.52 | 4.5 | 51.71 | 41.53 | / | / | 氨 | 0.00057 |
| | | | | | | | | 硫化氢 | 0.000022 |

| | | | | | | | | | |
|----------|----------|--------|-----|-------|-------|---|---|-----|------------|
| 三市集 镇 | 项目厂 区 | 82.03 | 4.5 | 38.11 | 46.09 | / | / | 氨 | 0.00036 |
| | | | | | | | | 硫化氢 | 0.000014 |
| 岑川镇 | 项目厂 区 | 85.21 | 4.5 | 34.11 | 44.66 | / | / | 氨 | 0.00036 |
| | | | | | | | | 硫化氢 | 0.000014 |
| 瓮江镇 | 项目厂 区 | 72.99 | 4.5 | 45.00 | 42.00 | / | / | 氨 | 0.00036 |
| | | | | | | | | 硫化氢 | 0.000014 |
| 童市镇 | 项目厂 区 | 123.09 | 4.5 | 52.41 | 55.62 | / | / | 氨 | 0.00057 |
| | | | | | | | | 硫化氢 | 0.000022 |
| 板江乡 | 项目厂 区 | 146.4 | 4.5 | 29.71 | 45.02 | / | / | 氨 | 0.00021325 |
| | | | | | | | | 硫化氢 | 0.00000825 |
| 大坪集 镇 | 项目厂 区 | 255.1 | 4.5 | 46.91 | 36.10 | / | / | 氨 | 0.00021325 |
| | | | | | | | | 硫化氢 | 0.00000825 |
| 木金乡 | 项目厂 区 | 134.4 | 4.5 | 41.25 | 40.89 | / | / | 氨 | 0.00021325 |
| | | | | | | | | 硫化氢 | 0.00000825 |
| 三墩乡 | 项目厂 区 | 163.12 | 4.5 | 29.71 | 45.02 | / | / | 氨 | 0.00021321 |
| | | | | | | | | 硫化氢 | 0.00000825 |
| 加义集 镇 | 项目厂 区 | 110.32 | 4.5 | 46.91 | 36.10 | / | / | 氨 | 0.00072 |
| | | | | | | | | 硫化氢 | 0.000028 |
| 献钟集 镇 | 项目厂 区 | 107.34 | 4.5 | 41.25 | 40.89 | / | / | 氨 | 0.00057 |
| | | | | | | | | 硫化氢 | 0.000022 |
| 余坪镇 | 项目厂 区 | 95.74 | 4.5 | 49.32 | 30.21 | / | / | 氨 | 0.00021325 |
| | | | | | | | | 硫化氢 | 0.00000825 |
| 上塔市 镇 | 项目厂 区 | 172.59 | 4.5 | 50.46 | 29.87 | / | / | 氨 | 0.000285 |
| | | | | | | | | 硫化氢 | 0.000011 |
| 下沙集 镇 | 项目厂 区 | 87.32 | 4.5 | 36.78 | 27.12 | / | / | 氨 | 0.00021325 |
| | | | | | | | | 硫化氢 | 0.00000825 |
| 大洲乡 | 项目厂 区 | 146.4 | 4.5 | 41 | 38.42 | / | / | 氨 | 0.00021325 |
| | | | | | | | | 硫化氢 | 0.00000825 |

估算模型计算参数如下：

表 7-5 估算模型参数表

| 参数 | | 取值 |
|------------------|----------------|--|
| 城市/ 农村选 项 | 城市/农村 | 农村 |
| | 人口数（城市 选项时） | / |
| 最高环境温度/°C | | 40.3 |
| 最低环境温度/°C | | -12 |
| 土地利用类型 | | 见表 7-6 |
| 区域湿度条件 | | 多年平均相对湿度 82% |
| 是否考 虑地形 | 考虑地形 | <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 |
| | 地形数据分辨 率/m | 90m |
| 是否考 虑岸线 熏烟 | 考虑岸线熏烟 | <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 |
| | 岸线距离/km | / |
| | 岸线方向/° | / |

表 7-6 项目各污水处理厂周边土地利用类型一览表

| 片区 | 土地利用类型 |
|------|------------------------------------|
| 向家镇 | 45-225 农作地; 225-45 水面 |
| 浯口镇 | 135-315 针叶林; 315-135 水面 |
| 三市集镇 | 0-180; 针叶林; 180-360 水面 |
| 岑川镇 | 45-313 城市; 313-45 农作地 |
| 瓮江镇 | 45-135 农作地; 135-45 落叶林 |
| 童市镇 | 90-180 落叶林; 180-90 农作地 |
| 板江乡 | 75-18 针叶林; 180-75 水面 |
| 大坪集镇 | 45-135 城市; 135-225 针叶林; 225-45 农作地 |
| 木金乡 | 45-225 城市; 225-45 农作地 |
| 三墩乡 | 225-45 水面 |
| 加义集镇 | 45-135 农作地; 135-45 落叶林 |
| 献钟集镇 | 45-135 农作地; 135-45 落叶林 |
| 余坪镇 | 45-135 农作地 |
| 上塔市镇 | 45-225 农作地; 225-45 水面 |
| 下沙集镇 | 45-135 农作地; 135-45 落叶林 |
| 大洲乡 | 0-90 针叶林; 90-360 水面 |

各污水处理厂 AERSCREEN 计算结果如下:

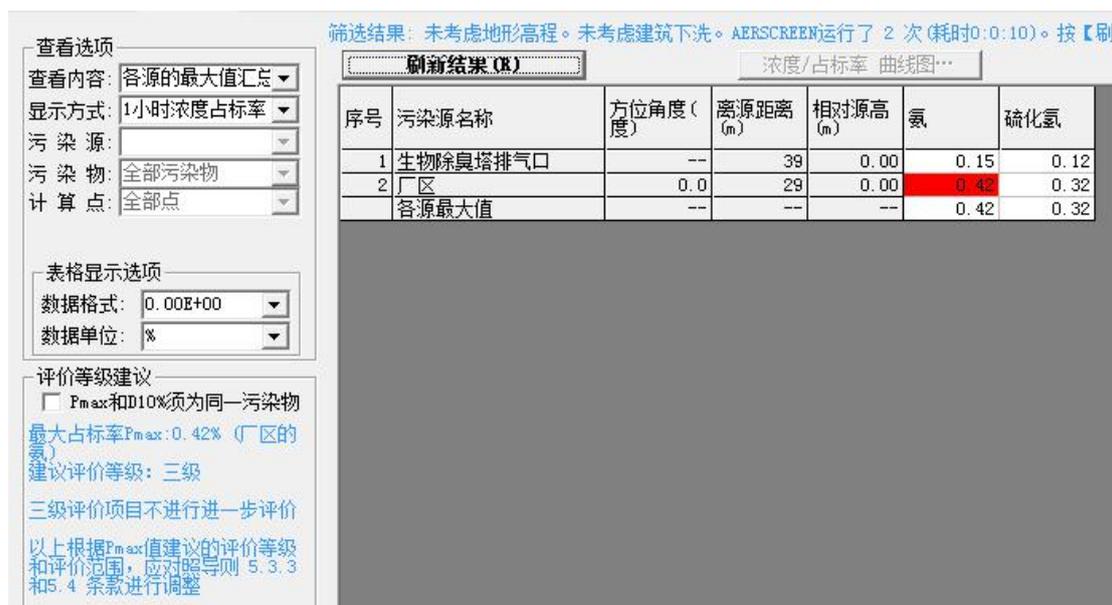


图 7-1 向家镇污水处理厂 AERSCREEN 计算结果

表 7-7 (1) 向家镇污水处理厂恶臭影响预测

| 距离 | 无组织氨 | | 无组织硫化氢 | | 距离 | 有组织氨 | | 有组织硫化氢 | |
|-----|----------|------|----------|------|-----|----------|------|----------|------|
| | 小时浓度 | 占标率 | 小时浓度 | 占标率 | | 小时浓度 | 占标率 | 小时浓度 | 占标率 |
| 10 | 6.04E-04 | 0.3 | 2.34E-05 | 0.23 | 10 | 1.12E-05 | 0.01 | 4.33E-07 | 0 |
| 29 | 8.32E-04 | 0.42 | 3.22E-05 | 0.32 | 39 | 3.09E-04 | 0.15 | 1.20E-05 | 0.12 |
| 50 | 7.65E-04 | 0.38 | 2.96E-05 | 0.3 | 50 | 2.82E-04 | 0.14 | 1.09E-05 | 0.11 |
| 100 | 6.93E-04 | 0.35 | 2.68E-05 | 0.27 | 100 | 2.20E-04 | 0.11 | 8.50E-06 | 0.09 |

| | | | | | | | | | |
|-----|----------|------|----------|------|-----|----------|------|----------|------|
| 150 | 6.50E-04 | 0.32 | 2.51E-05 | 0.25 | 150 | 1.49E-04 | 0.07 | 5.76E-06 | 0.06 |
| 200 | 6.02E-04 | 0.3 | 2.33E-05 | 0.23 | 200 | 1.31E-04 | 0.07 | 5.06E-06 | 0.05 |
| 250 | 5.56E-04 | 0.28 | 2.15E-05 | 0.22 | 250 | 1.35E-04 | 0.07 | 5.22E-06 | 0.05 |
| 300 | 5.15E-04 | 0.26 | 1.99E-05 | 0.2 | 300 | 1.25E-04 | 0.06 | 4.85E-06 | 0.05 |
| 350 | 4.78E-04 | 0.24 | 1.85E-05 | 0.18 | 350 | 1.13E-04 | 0.06 | 4.36E-06 | 0.04 |
| 400 | 4.45E-04 | 0.22 | 1.72E-05 | 0.17 | 400 | 1.01E-04 | 0.05 | 3.91E-06 | 0.04 |
| 450 | 4.15E-04 | 0.21 | 1.60E-05 | 0.16 | 450 | 9.14E-05 | 0.05 | 3.54E-06 | 0.04 |
| 500 | 3.88E-04 | 0.19 | 1.50E-05 | 0.15 | 500 | 8.39E-05 | 0.04 | 3.25E-06 | 0.03 |

筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 2 次(耗时0:0:11)。按【刷新结果(R)]

浓度/占标率 曲线图...

| 序号 | 污染源名称 | 方位角度(度) | 离源距离(m) | 相对源高(m) | 氨 | 硫化氢 |
|----|----------|---------|---------|---------|------|------|
| 1 | 生物除臭塔排气口 | -- | 57 | 0.00 | 0.17 | 0.13 |
| 2 | 厂区 | 30.0 | 38 | 0.00 | 0.59 | 0.46 |
| | 各源最大值 | -- | -- | -- | 0.59 | 0.46 |

查看选项
 查看内容: 各源的最大值汇总
 显示方式: 1小时浓度占标率
 污染源:
 污染物: 全部污染物
 计算点: 全部点

表格显示选项
 数据格式: 0.00E+00
 数据单位: %

评价等级建议
 Pmax和D10%须为同一污染物
 最大占标率Pmax: 0.59% (厂区的氨)
 建议评价等级: 三级
 三级评价项目不进行进一步评价
 以上根据Pmax值建议的评价等级和评价范围, 应对照导则 5.3.3 和5.4 条款进行调整

图 7-2 浯口镇污水处理厂 AERSCREEN 计算结果

表 7-7 (2) 浯口镇污水处理厂恶臭影响预测

| 距离 | 无组织氨 | | 无组织硫化氢 | | 距离 | 有组织氨 | | 有组织硫化氢 | |
|-----|----------|------|----------|------|-----|----------|------|----------|------|
| | 小时浓度 | 占标率 | 小时浓度 | 占标率 | | 小时浓度 | 占标率 | 小时浓度 | 占标率 |
| 10 | 7.72E-04 | 0.39 | 2.98E-05 | 0.3 | 10 | 9.76E-05 | 0.05 | 3.79E-06 | 0.04 |
| 38 | 1.18E-03 | 0.59 | 4.57E-05 | 0.46 | 50 | 3.19E-04 | 0.16 | 1.24E-05 | 0.12 |
| 50 | 1.11E-03 | 0.56 | 4.30E-05 | 0.43 | 57 | 3.33E-04 | 0.17 | 1.29E-05 | 0.13 |
| 100 | 8.15E-04 | 0.41 | 3.15E-05 | 0.31 | 100 | 2.93E-04 | 0.15 | 1.14E-05 | 0.11 |
| 150 | 8.03E-04 | 0.4 | 3.10E-05 | 0.31 | 150 | 1.99E-04 | 0.1 | 7.72E-06 | 0.08 |
| 200 | 7.62E-04 | 0.38 | 2.94E-05 | 0.29 | 200 | 1.74E-04 | 0.09 | 6.78E-06 | 0.07 |
| 250 | 7.14E-04 | 0.36 | 2.76E-05 | 0.28 | 250 | 1.80E-04 | 0.09 | 6.99E-06 | 0.07 |
| 300 | 6.67E-04 | 0.33 | 2.57E-05 | 0.26 | 300 | 1.67E-04 | 0.08 | 6.50E-06 | 0.07 |

| | | | | | | | | | |
|-----|----------|------|----------|------|-----|----------|------|----------|------|
| | 04 | | 05 | | | 04 | | 06 | |
| 350 | 6.22E-04 | 0.31 | 2.40E-05 | 0.24 | 350 | 1.50E-04 | 0.08 | 5.84E-06 | 0.06 |
| 400 | 5.81E-04 | 0.29 | 2.24E-05 | 0.22 | 400 | 1.35E-04 | 0.07 | 5.23E-06 | 0.05 |
| 450 | 5.44E-04 | 0.27 | 2.10E-05 | 0.21 | 450 | 1.22E-04 | 0.06 | 4.74E-06 | 0.05 |
| 500 | 5.11E-04 | 0.26 | 1.97E-05 | 0.2 | 500 | 1.12E-04 | 0.06 | 4.35E-06 | 0.04 |

AERSCREEN 筛选计算与评价等级-筛选方案

筛选方案名称: 筛选方案

筛选方案定义: 筛选结果

查看选项

查看内容: 各源的最大值汇总

显示方式: 1小时浓度占标率

污染源: 厂区

污染物: 全部污染物

计算点: 全部点

表格显示选项

数据格式: 0.00E+00

数据单位: %

评价等级建议

■ P_{max}和D10%须为同一污染物

最大占标率P_{max}: 0.40% (厂区的)

建议评价等级: 三级

三级评价项目不进行进一步评价

以上根据P_{max}值建议的评价等级和评价范围, 应参照导则 5.3.3 和5.4 条款进行调整

刷新结果 (X)

浓度/占标率 曲线图...

| 序号 | 污染源名称 | 方位角度(度) | 离源距离(m) | 相对源高(m) | 氨 | 硫化氢 |
|----|----------|---------|---------|---------|------|------|
| 1 | 生物除臭塔排气口 | -- | 57 | 0.00 | 0.10 | 0.08 |
| 2 | 厂区 | 15.0 | 37 | 0.00 | 0.40 | 0.31 |
| | 各源最大值 | -- | -- | -- | 0.40 | 0.31 |

图 7-3 三市集镇污水处理厂 AERSCREEN 计算结果

表 7-7 (3) 三市集镇污水处理厂恶臭影响预测

| 距离 | 无组织氨 | | 无组织硫化氢 | | 距离 | 有组织氨 | | 有组织硫化氢 | |
|-----|----------|------|----------|------|-----|----------|------|----------|------|
| | 小时浓度 | 占标率 | 小时浓度 | 占标率 | | 小时浓度 | 占标率 | 小时浓度 | 占标率 |
| 10 | 5.50E-04 | 0.28 | 2.14E-05 | 0.21 | 10 | 6.08E-05 | 0.03 | 2.29E-06 | 0.02 |
| 37 | 7.91E-04 | 0.4 | 3.08E-05 | 0.31 | 50 | 1.99E-04 | 0.1 | 7.49E-06 | 0.07 |
| 50 | 7.37E-04 | 0.37 | 2.87E-05 | 0.29 | 57 | 2.07E-04 | 0.1 | 7.80E-06 | 0.08 |
| 100 | 5.41E-04 | 0.27 | 2.10E-05 | 0.21 | 100 | 1.83E-04 | 0.09 | 6.87E-06 | 0.07 |
| 150 | 5.23E-04 | 0.26 | 2.03E-05 | 0.2 | 150 | 1.24E-04 | 0.06 | 4.66E-06 | 0.05 |
| 200 | 4.92E-04 | 0.25 | 1.91E-05 | 0.19 | 200 | 1.09E-04 | 0.05 | 4.09E-06 | 0.04 |
| 250 | 4.58E-04 | 0.23 | 1.78E-05 | 0.18 | 250 | 1.12E-04 | 0.06 | 4.22E-06 | 0.04 |
| 300 | 4.26E-04 | 0.21 | 1.66E-05 | 0.17 | 300 | 1.04E-04 | 0.05 | 3.92E-06 | 0.04 |
| 350 | 3.97E-04 | 0.2 | 1.54E-05 | 0.15 | 350 | 9.37E-05 | 0.05 | 3.52E-06 | 0.04 |
| 400 | 3.70E-04 | 0.19 | 1.44E-05 | 0.14 | 400 | 8.39E-05 | 0.04 | 3.16E-06 | 0.03 |
| 450 | 3.46E-04 | 0.17 | 1.35E-05 | 0.13 | 450 | 7.60E-05 | 0.04 | 2.86E-06 | 0.03 |
| 500 | 3.25E-04 | 0.16 | 1.26E-05 | 0.13 | 500 | 6.97E-05 | 0.03 | 2.62E-06 | 0.03 |

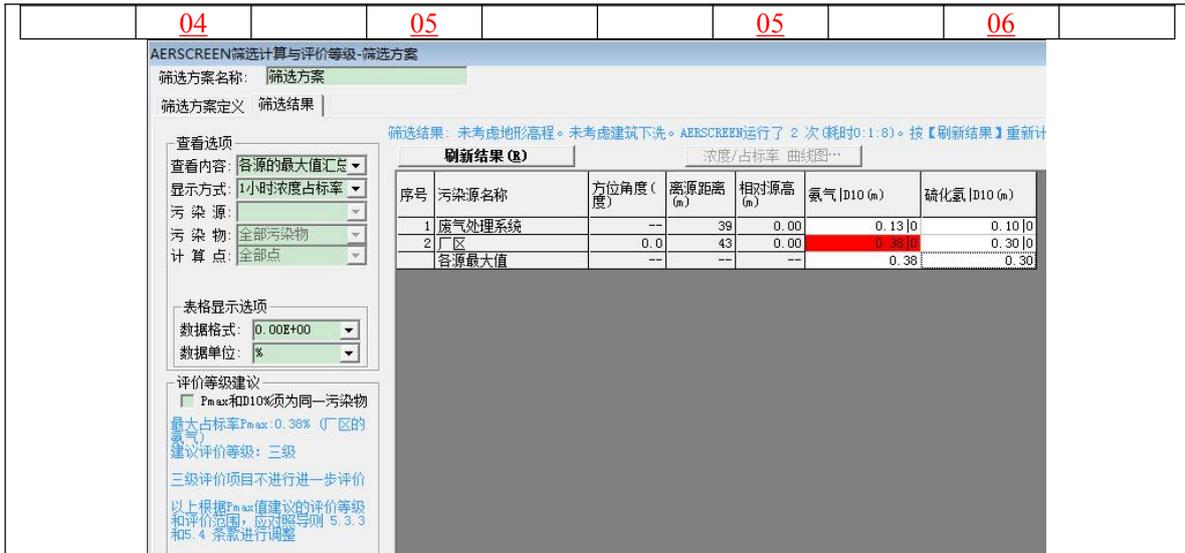


图 7-4 岑川镇污水处理厂 AERSCREEN 计算结果

表 7-7 (4) 岑川镇污水处理厂恶臭影响预测

| 距离 | 无组织氨 | | 无组织硫化氢 | | 距离 | 有组织氨 | | 有组织硫化氢 | |
|-----|----------|------|----------|------|-----|----------|------|----------|------|
| | 小时浓度 | 占标率 | 小时浓度 | 占标率 | | 小时浓度 | 占标率 | 小时浓度 | 占标率 |
| 10 | 1.12E-04 | 0.06 | 4.36E-06 | 0.04 | 10 | 3.35E-05 | 0.02 | 1.26E-06 | 0.01 |
| 34 | 1.63E-04 | 0.08 | 6.34E-06 | 0.06 | 44 | 1.21E-04 | 0.06 | 4.56E-06 | 0.05 |
| 50 | 1.40E-04 | 0.07 | 5.44E-06 | 0.05 | 50 | 1.20E-04 | 0.06 | 4.51E-06 | 0.05 |
| 100 | 1.13E-04 | 0.06 | 4.38E-06 | 0.04 | 100 | 6.84E-05 | 0.03 | 2.57E-06 | 0.03 |
| 150 | 8.37E-05 | 0.04 | 3.26E-06 | 0.03 | 150 | 4.81E-05 | 0.02 | 1.81E-06 | 0.02 |
| 200 | 6.80E-05 | 0.03 | 2.64E-06 | 0.03 | 200 | 4.00E-05 | 0.02 | 1.51E-06 | 0.02 |
| 250 | 5.75E-05 | 0.03 | 2.24E-06 | 0.02 | 250 | 3.31E-05 | 0.02 | 1.25E-06 | 0.01 |
| 300 | 5.04E-05 | 0.03 | 1.96E-06 | 0.02 | 300 | 2.65E-05 | 0.01 | 9.98E-07 | 0.01 |
| 350 | 4.51E-05 | 0.02 | 1.75E-06 | 0.02 | 350 | 2.53E-05 | 0.01 | 9.50E-07 | 0.01 |
| 400 | 4.09E-05 | 0.02 | 1.59E-06 | 0.02 | 400 | 2.41E-05 | 0.01 | 9.05E-07 | 0.01 |
| 450 | 3.76E-05 | 0.02 | 1.46E-06 | 0.01 | 450 | 2.26E-05 | 0.01 | 8.51E-07 | 0.01 |
| 500 | 3.49E-05 | 0.02 | 1.36E-06 | 0.01 | 500 | 2.11E-05 | 0.01 | 7.95E-07 | 0.01 |



图 7-5 瓮江镇污水处理厂 AERSCREEN 计算结果

表 7-7 (5) 瓮江镇污水处理厂恶臭影响预测

| 距离 | 无组织氨 | | 无组织硫化氢 | | 距离 | 有组织氨 | | 有组织硫化氢 | |
|-----|----------|------|----------|------|-----|----------|------|----------|------|
| | 小时浓度 | 占标率 | 小时浓度 | 占标率 | | 小时浓度 | 占标率 | 小时浓度 | 占标率 |
| 10 | 9.81E-05 | 0.05 | 3.81E-06 | 0.04 | 10 | 3.35E-05 | 0.02 | 1.26E-06 | 0.01 |
| 36 | 1.47E-04 | 0.07 | 5.72E-06 | 0.06 | 44 | 1.21E-04 | 0.06 | 4.56E-06 | 0.05 |
| 50 | 1.32E-04 | 0.07 | 5.14E-06 | 0.05 | 50 | 1.20E-04 | 0.06 | 4.51E-06 | 0.05 |
| 100 | 1.09E-04 | 0.05 | 4.24E-06 | 0.04 | 100 | 6.84E-05 | 0.03 | 2.57E-06 | 0.03 |
| 150 | 8.22E-05 | 0.04 | 3.20E-06 | 0.03 | 150 | 4.81E-05 | 0.02 | 1.81E-06 | 0.02 |
| 200 | 6.59E-05 | 0.03 | 2.56E-06 | 0.03 | 200 | 4.00E-05 | 0.02 | 1.51E-06 | 0.02 |
| 250 | 5.75E-05 | 0.03 | 2.24E-06 | 0.02 | 250 | 3.31E-05 | 0.02 | 1.25E-06 | 0.01 |
| 300 | 5.04E-05 | 0.03 | 1.96E-06 | 0.02 | 300 | 2.65E-05 | 0.01 | 9.98E-07 | 0.01 |
| 350 | 4.51E-05 | 0.02 | 1.75E-06 | 0.02 | 350 | 2.53E-05 | 0.01 | 9.50E-07 | 0.01 |
| 400 | 4.09E-05 | 0.02 | 1.59E-06 | 0.02 | 400 | 2.41E-05 | 0.01 | 9.05E-07 | 0.01 |
| 450 | 3.76E-05 | 0.02 | 1.46E-06 | 0.01 | 450 | 2.26E-05 | 0.01 | 8.51E-07 | 0.01 |
| 500 | 3.49E-05 | 0.02 | 1.36E-06 | 0.01 | 500 | 2.11E-05 | 0.01 | 7.95E-07 | 0.01 |



图 7-6 童市镇污水处理厂 AERSCREEN 计算结果

表 7-7 (6) 童市镇污水处理厂恶臭影响预测

| 距离 | 无组织氨 | | 无组织硫化氢 | | 距离 | 有组织氨 | | 有组织硫化氢 | |
|-----|----------|------|----------|------|-----|----------|------|----------|------|
| | 小时浓度 | 占标率 | 小时浓度 | 占标率 | | 小时浓度 | 占标率 | 小时浓度 | 占标率 |
| 10 | 1.07E-04 | 0.05 | 4.13E-06 | 0.04 | 10 | 9.16E-06 | 0 | 3.56E-07 | 0 |
| 42 | 1.99E-04 | 0.1 | 7.69E-06 | 0.08 | 45 | 2.04E-04 | 0.1 | 7.94E-06 | 0.08 |
| 50 | 1.94E-04 | 0.1 | 7.48E-06 | 0.07 | 50 | 2.01E-04 | 0.1 | 7.81E-06 | 0.08 |
| 100 | 1.81E-04 | 0.09 | 7.00E-06 | 0.07 | 100 | 1.10E-04 | 0.06 | 4.29E-06 | 0.04 |
| 150 | 1.44E-04 | 0.07 | 5.54E-06 | 0.06 | 150 | 8.07E-05 | 0.04 | 3.14E-06 | 0.03 |
| 200 | 1.18E-04 | 0.06 | 4.54E-06 | 0.05 | 200 | 5.80E-05 | 0.03 | 2.26E-06 | 0.02 |
| 250 | 1.01E-04 | 0.05 | 3.90E-06 | 0.04 | 250 | 4.33E-05 | 0.02 | 1.68E-06 | 0.02 |
| 300 | 9.20E-05 | 0.05 | 3.55E-06 | 0.04 | 300 | 4.35E-05 | 0.02 | 1.69E-06 | 0.02 |
| 350 | 8.24E-05 | 0.04 | 3.18E-06 | 0.03 | 350 | 3.75E-05 | 0.02 | 1.46E-06 | 0.01 |
| 400 | 7.48E-05 | 0.04 | 2.89E-06 | 0.03 | 400 | 3.69E-05 | 0.02 | 1.43E-06 | 0.01 |
| 450 | 6.88E-05 | 0.03 | 2.66E-06 | 0.03 | 450 | 3.61E-05 | 0.02 | 1.40E-06 | 0.01 |
| 500 | 6.38E-05 | 0.03 | 2.46E-06 | 0.02 | 500 | 3.48E-05 | 0.02 | 1.35E-06 | 0.01 |



图 7-7 板江乡污水处理厂 AERSCREEN 计算结果

表 7-7 (7) 板江乡污水处理厂恶臭影响预测

| 距离 | 无组织氨 | | 无组织硫化氢 | | 距离 | 有组织氨 | | 有组织硫化氢 | |
|-----|----------|------|----------|------|-----|----------|------|----------|------|
| | 小时浓度 | 占标率 | 小时浓度 | 占标率 | | 小时浓度 | 占标率 | 小时浓度 | 占标率 |
| 10 | 7.10E-05 | 0.04 | 2.75E-06 | 0.03 | 10 | 3.43E-06 | 0 | 1.33E-07 | 0 |
| 32 | 1.02E-04 | 0.05 | 3.94E-06 | 0.04 | 45 | 7.66E-05 | 0.04 | 2.96E-06 | 0.03 |
| 50 | 8.44E-05 | 0.04 | 3.27E-06 | 0.03 | 50 | 7.53E-05 | 0.04 | 2.92E-06 | 0.03 |
| 100 | 7.23E-05 | 0.04 | 2.80E-06 | 0.03 | 100 | 4.14E-05 | 0.02 | 1.60E-06 | 0.02 |
| 150 | 5.84E-05 | 0.03 | 2.26E-06 | 0.02 | 150 | 3.03E-05 | 0.02 | 1.17E-06 | 0.01 |
| 200 | 4.68E-05 | 0.02 | 1.81E-06 | 0.02 | 200 | 2.17E-05 | 0.01 | 8.42E-07 | 0.01 |
| 250 | 3.89E-05 | 0.02 | 1.51E-06 | 0.02 | 250 | 1.62E-05 | 0.01 | 6.28E-07 | 0.01 |
| 300 | 3.40E-05 | 0.02 | 1.31E-06 | 0.01 | 300 | 1.63E-05 | 0.01 | 6.31E-07 | 0.01 |
| 350 | 3.04E-05 | 0.02 | 1.18E-06 | 0.01 | 350 | 1.41E-05 | 0.01 | 5.44E-07 | 0.01 |
| 400 | 2.76E-05 | 0.01 | 1.07E-06 | 0.01 | 400 | 1.38E-05 | 0.01 | 5.35E-07 | 0.01 |
| 450 | 2.54E-05 | 0.01 | 9.81E-07 | 0.01 | 450 | 1.35E-05 | 0.01 | 5.24E-07 | 0.01 |
| 500 | 2.35E-05 | 0.01 | 9.10E-07 | 0.01 | 500 | 1.30E-05 | 0.01 | 5.05E-07 | 0.01 |



图 7-8 大坪集镇污水处理厂 AERSCREEN 计算结果

表 7-7 (8) 大坪集镇污水处理厂恶臭影响预测

| 距离 | 无组织氨 | | 无组织硫化氢 | | 距离 | 有组织氨 | | 有组织硫化氢 | |
|-----|----------|------|----------|------|-----|----------|------|----------|------|
| | 小时浓度 | 占标率 | 小时浓度 | 占标率 | | 小时浓度 | 占标率 | 小时浓度 | 占标率 |
| 10 | 6.32E-05 | 0.03 | 2.45E-06 | 0.02 | 10 | 3.43E-06 | 0 | 1.33E-07 | 0 |
| 36 | 9.27E-05 | 0.05 | 3.58E-06 | 0.04 | 45 | 7.66E-05 | 0.04 | 2.96E-06 | 0.03 |
| 50 | 8.17E-05 | 0.04 | 3.16E-06 | 0.03 | 50 | 7.53E-05 | 0.04 | 2.92E-06 | 0.03 |
| 100 | 6.63E-05 | 0.03 | 2.56E-06 | 0.03 | 100 | 4.14E-05 | 0.02 | 1.60E-06 | 0.02 |
| 150 | 4.94E-05 | 0.02 | 1.91E-06 | 0.02 | 150 | 3.03E-05 | 0.02 | 1.17E-06 | 0.01 |
| 200 | 4.03E-05 | 0.02 | 1.56E-06 | 0.02 | 200 | 2.17E-05 | 0.01 | 8.42E-07 | 0.01 |
| 250 | 3.41E-05 | 0.02 | 1.32E-06 | 0.01 | 250 | 1.62E-05 | 0.01 | 6.28E-07 | 0.01 |
| 300 | 2.98E-05 | 0.01 | 1.15E-06 | 0.01 | 300 | 1.63E-05 | 0.01 | 6.31E-07 | 0.01 |
| 350 | 2.67E-05 | 0.01 | 1.03E-06 | 0.01 | 350 | 1.41E-05 | 0.01 | 5.44E-07 | 0.01 |
| 400 | 2.42E-05 | 0.01 | 9.38E-07 | 0.01 | 400 | 1.38E-05 | 0.01 | 5.35E-07 | 0.01 |
| 450 | 2.23E-05 | 0.01 | 8.62E-07 | 0.01 | 450 | 1.35E-05 | 0.01 | 5.24E-07 | 0.01 |
| 500 | 2.07E-05 | 0.01 | 8.00E-07 | 0.01 | 500 | 1.30E-05 | 0.01 | 5.05E-07 | 0.01 |

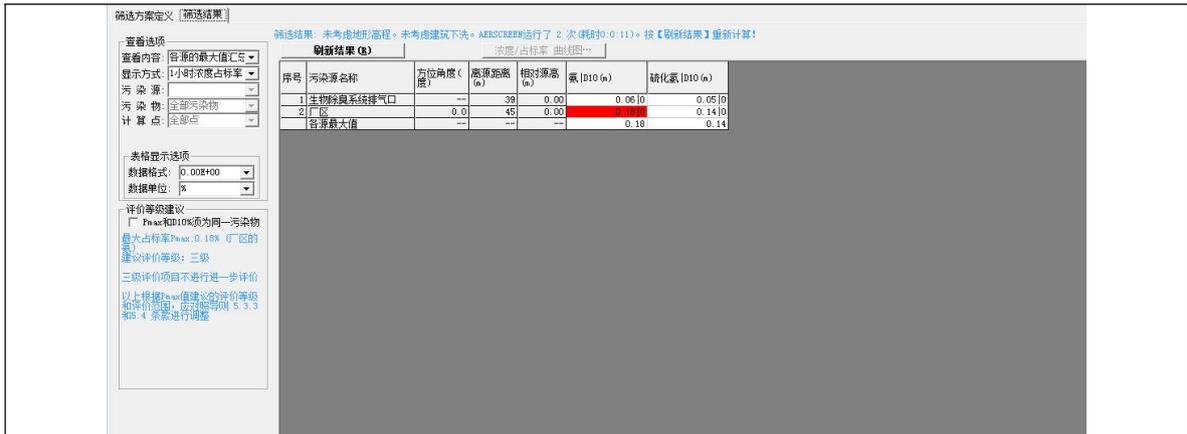


图 7-9 木金乡污水处理厂 AERSCREEN 计算结果

表 7-7 (9) 木金乡污水处理厂恶臭影响预测

| 距离 | 无组织氨 | | 无组织硫化氢 | | 距离 | 有组织氨 | | 有组织硫化氢 | |
|-----|----------|------|----------|------|-----|----------|------|----------|------|
| | 小时浓度 | 占标率 | 小时浓度 | 占标率 | | 小时浓度 | 占标率 | 小时浓度 | 占标率 |
| 10 | 5.00E-05 | 0.02 | 1.93E-06 | 0.02 | 10 | 3.43E-06 | 0 | 1.33E-07 | 0 |
| 35 | 9.25E-05 | 0.05 | 3.58E-06 | 0.04 | 45 | 7.66E-05 | 0.04 | 2.96E-06 | 0.03 |
| 50 | 8.20E-05 | 0.04 | 3.17E-06 | 0.03 | 50 | 7.53E-05 | 0.04 | 2.92E-06 | 0.03 |
| 100 | 7.22E-05 | 0.04 | 2.79E-06 | 0.03 | 100 | 4.14E-05 | 0.02 | 1.60E-06 | 0.02 |
| 150 | 5.53E-05 | 0.03 | 2.14E-06 | 0.02 | 150 | 3.03E-05 | 0.02 | 1.17E-06 | 0.01 |
| 200 | 4.48E-05 | 0.02 | 1.73E-06 | 0.02 | 200 | 2.17E-05 | 0.01 | 8.42E-07 | 0.01 |
| 250 | 3.93E-05 | 0.02 | 1.52E-06 | 0.02 | 250 | 1.62E-05 | 0.01 | 6.28E-07 | 0.01 |
| 300 | 3.44E-05 | 0.02 | 1.33E-06 | 0.01 | 300 | 1.63E-05 | 0.01 | 6.31E-07 | 0.01 |
| 350 | 3.08E-05 | 0.02 | 1.19E-06 | 0.01 | 350 | 1.41E-05 | 0.01 | 5.44E-07 | 0.01 |
| 400 | 2.80E-05 | 0.01 | 1.08E-06 | 0.01 | 400 | 1.38E-05 | 0.01 | 5.35E-07 | 0.01 |
| 450 | 2.57E-05 | 0.01 | 9.95E-07 | 0.01 | 450 | 1.35E-05 | 0.01 | 5.24E-07 | 0.01 |
| 500 | 2.39E-05 | 0.01 | 9.23E-07 | 0.01 | 500 | 1.30E-05 | 0.01 | 5.05E-07 | 0.01 |



图 7-10 三墩乡污水处理厂 AERSCREEN 计算结果

表 7-7 (10) 三墩乡污水处理厂恶臭影响预测

| 距离 | 无组织氨 | | 无组织硫化氢 | | 距离 | 有组织氨 | | 有组织硫化氢 | |
|-----|--------------|------|--------------|------|-----|--------------|------|--------------|------|
| | 小时浓度 | 占标率 | 小时浓度 | 占标率 | | 小时浓度 | 占标率 | 小时浓度 | 占标率 |
| 10 | 0.0001 18 | 0.06 | 0.0000 04 | 0.04 | 10 | 0.0009 75 | 0.49 | 0.0000 38 | 0.38 |
| 50 | 0.0003 87 | 0.19 | 0.0000 15 | 0.15 | 38 | 0.0014 94 | 0.75 | 0.0000 58 | 0.58 |
| 58 | 0.0004 08 | 0.20 | 0.0000 15 | 0.15 | 50 | 0.0014 07 | 0.70 | 0.0000 55 | 0.55 |
| 100 | 0.0003 67 | 0.18 | 0.0000 14 | 0.14 | 100 | 0.0010 29 | 0.51 | 0.0000 4 | 0.40 |
| 150 | 0.0002 49 | 0.12 | 0.0000 09 | 0.09 | 150 | 0.0010 14 | 0.51 | 0.0000 39 | 0.39 |
| 200 | 0.0002 46 | 0.12 | 0.0000 09 | 0.09 | 200 | 0.0009 62 | 0.48 | 0.0000 37 | 0.37 |
| 250 | 0.0002 4 | 0.12 | 0.0000 09 | 0.09 | 250 | 0.0009 02 | 0.45 | 0.0000 35 | 0.35 |
| 300 | 0.0002 17 | 0.11 | 0.0000 08 | 0.08 | 300 | 0.0008 42 | 0.42 | 0.0000 33 | 0.33 |
| 350 | 0.0001 96 | 0.10 | 0.0000 07 | 0.07 | 350 | 0.0007 86 | 0.39 | 0.0000 31 | 0.31 |
| 400 | 0.0001 85 | 0.09 | 0.0000 07 | 0.07 | 400 | 0.0007 34 | 0.37 | 0.0000 29 | 0.29 |
| 450 | 0.0001 72 | 0.09 | 0.0000 06 | 0.06 | 450 | 0.0006 88 | 0.34 | 0.0000 27 | 0.27 |
| 500 | 0.0001 65 | 0.08 | 0.0000 06 | 0.06 | 500 | 0.0006 45 | 0.32 | 0.0000 25 | 0.25 |



图 7-11 加义集镇污水处理厂 AERSCREEN 计算结果

表 7-7 (11) 加义集镇污水处理厂恶臭影响预测

| 距离 | 无组织氨 | | 无组织硫化氢 | | 距离 | 有组织氨 | | 有组织硫化氢 | |
|-----|--------------|------|--------------|------|-----|--------------|------|--------------|------|
| | 小时浓度 | 占标率 | 小时浓度 | 占标率 | | 小时浓度 | 占标率 | 小时浓度 | 占标率 |
| 10 | 0.0000 59 | 0.03 | 0.0000 02 | 0.02 | 10 | 0.0004 87 | 0.24 | 0.0000 19 | 0.19 |
| 50 | 0.0001 93 | 0.10 | 0.0000 07 | 0.07 | 38 | 0.0007 47 | 0.37 | 0.0000 29 | 0.29 |
| 58 | 0.0002 04 | 0.10 | 0.0000 08 | 0.08 | 50 | 0.0007 03 | 0.35 | 0.0000 27 | 0.27 |
| 100 | 0.0001 84 | 0.09 | 0.0000 07 | 0.07 | 100 | 0.0005 15 | 0.26 | 0.0000 2 | 0.20 |
| 150 | 0.0001 25 | 0.06 | 0.0000 05 | 0.05 | 150 | 0.0005 07 | 0.25 | 0.0000 2 | 0.20 |
| 200 | 0.0001 23 | 0.06 | 0.0000 05 | 0.05 | 200 | 0.0004 81 | 0.24 | 0.0000 19 | 0.19 |
| 250 | 0.0001 2 | 0.06 | 0.0000 05 | 0.05 | 250 | 0.0004 51 | 0.23 | 0.0000 18 | 0.18 |
| 300 | 0.0001 08 | 0.05 | 0.0000 04 | 0.04 | 300 | 0.0004 21 | 0.21 | 0.0000 16 | 0.16 |
| 350 | 0.0000 98 | 0.05 | 0.0000 04 | 0.04 | 350 | 0.0003 93 | 0.20 | 0.0000 15 | 0.15 |
| 400 | 0.0000 92 | 0.05 | 0.0000 03 | 0.03 | 400 | 0.0003 67 | 0.18 | 0.0000 14 | 0.14 |
| 450 | 0.0000 86 | 0.04 | 0.0000 03 | 0.03 | 450 | 0.0003 44 | 0.17 | 0.0000 13 | 0.13 |
| 500 | 0.0000 82 | 0.04 | 0.0000 03 | 0.03 | 500 | 0.0003 23 | 0.16 | 0.0000 13 | 0.13 |



图 7-12 猷钟集镇污水处理厂 AERSCREEN 计算结果

表 7-7 (12) 猷钟集镇污水处理厂恶臭影响预测

| 距离 | 无组织氨 | | 无组织硫化氢 | | 距离 | 有组织氨 | | 有组织硫化氢 | |
|-----|--------------|------|--------------|------|-----|--------------|------|--------------|------|
| | 小时浓度 | 占标率 | 小时浓度 | 占标率 | | 小时浓度 | 占标率 | 小时浓度 | 占标率 |
| 10 | 0.0000 59 | 0.03 | 0.0000 02 | 0.02 | 10 | 0.0004 87 | 0.24 | 0.0000 19 | 0.19 |
| 50 | 0.0001 93 | 0.10 | 0.0000 07 | 0.07 | 42 | 0.0007 47 | 0.37 | 0.0000 29 | 0.29 |
| 58 | 0.0002 04 | 0.10 | 0.0000 08 | 0.08 | 50 | 0.0007 03 | 0.35 | 0.0000 27 | 0.27 |
| 100 | 0.0001 84 | 0.09 | 0.0000 07 | 0.07 | 100 | 0.0005 15 | 0.26 | 0.0000 2 | 0.20 |
| 150 | 0.0001 25 | 0.06 | 0.0000 05 | 0.05 | 150 | 0.0005 07 | 0.25 | 0.0000 2 | 0.20 |
| 200 | 0.0001 23 | 0.06 | 0.0000 05 | 0.05 | 200 | 0.0004 81 | 0.24 | 0.0000 19 | 0.19 |
| 250 | 0.0001 2 | 0.06 | 0.0000 05 | 0.05 | 250 | 0.0004 51 | 0.23 | 0.0000 18 | 0.18 |
| 300 | 0.0001 08 | 0.05 | 0.0000 04 | 0.04 | 300 | 0.0004 21 | 0.21 | 0.0000 16 | 0.16 |
| 350 | 0.0000 98 | 0.05 | 0.0000 04 | 0.04 | 350 | 0.0003 93 | 0.20 | 0.0000 15 | 0.15 |
| 400 | 0.0000 92 | 0.05 | 0.0000 03 | 0.03 | 400 | 0.0003 67 | 0.18 | 0.0000 14 | 0.14 |
| 450 | 0.0000 86 | 0.04 | 0.0000 03 | 0.03 | 450 | 0.0003 44 | 0.17 | 0.0000 13 | 0.13 |
| 500 | 0.0000 82 | 0.04 | 0.0000 03 | 0.03 | 500 | 0.0003 23 | 0.16 | 0.0000 13 | 0.13 |



图 7-13 余坪镇污水处理厂 AERSCREEN 计算结果

表 7-7 (13) 余坪镇污水处理厂恶臭影响预测

| 距离 | 无组织氨 | | 无组织硫化氢 | | 距离 | 有组织氨 | | 有组织硫化氢 | |
|-----|----------|------|----------|------|-----|----------|------|----------|------|
| | 小时浓度 | 占标率 | 小时浓度 | 占标率 | | 小时浓度 | 占标率 | 小时浓度 | 占标率 |
| 10 | 6.20E-05 | 0.03 | 2.40E-06 | 0.02 | 10 | 3.38E-06 | 0 | 1.31E-07 | 0 |
| 37 | 9.88E-05 | 0.05 | 3.82E-06 | 0.04 | 41 | 1.58E-04 | 0.08 | 6.12E-06 | 0.06 |
| 50 | 8.86E-05 | 0.04 | 3.43E-06 | 0.03 | 50 | 1.49E-04 | 0.07 | 5.76E-06 | 0.06 |
| 100 | 7.51E-05 | 0.04 | 2.91E-06 | 0.03 | 100 | 8.12E-05 | 0.04 | 3.14E-06 | 0.03 |
| 150 | 5.68E-05 | 0.03 | 2.20E-06 | 0.02 | 150 | 4.72E-05 | 0.02 | 1.83E-06 | 0.02 |
| 200 | 4.63E-05 | 0.02 | 1.79E-06 | 0.02 | 200 | 4.08E-05 | 0.02 | 1.58E-06 | 0.02 |
| 250 | 3.93E-05 | 0.02 | 1.52E-06 | 0.02 | 250 | 4.43E-05 | 0.02 | 1.72E-06 | 0.02 |
| 300 | 3.44E-05 | 0.02 | 1.33E-06 | 0.01 | 300 | 4.32E-05 | 0.02 | 1.67E-06 | 0.02 |
| 350 | 3.08E-05 | 0.02 | 1.19E-06 | 0.01 | 350 | 4.04E-05 | 0.02 | 1.56E-06 | 0.02 |
| 400 | 2.80E-05 | 0.01 | 1.08E-06 | 0.01 | 400 | 3.70E-05 | 0.02 | 1.43E-06 | 0.01 |
| 450 | 2.57E-05 | 0.01 | 9.96E-07 | 0.01 | 450 | 3.46E-05 | 0.02 | 1.34E-06 | 0.01 |
| 500 | 2.39E-05 | 0.01 | 9.23E-07 | 0.01 | 500 | 3.25E-05 | 0.02 | 1.26E-06 | 0.01 |

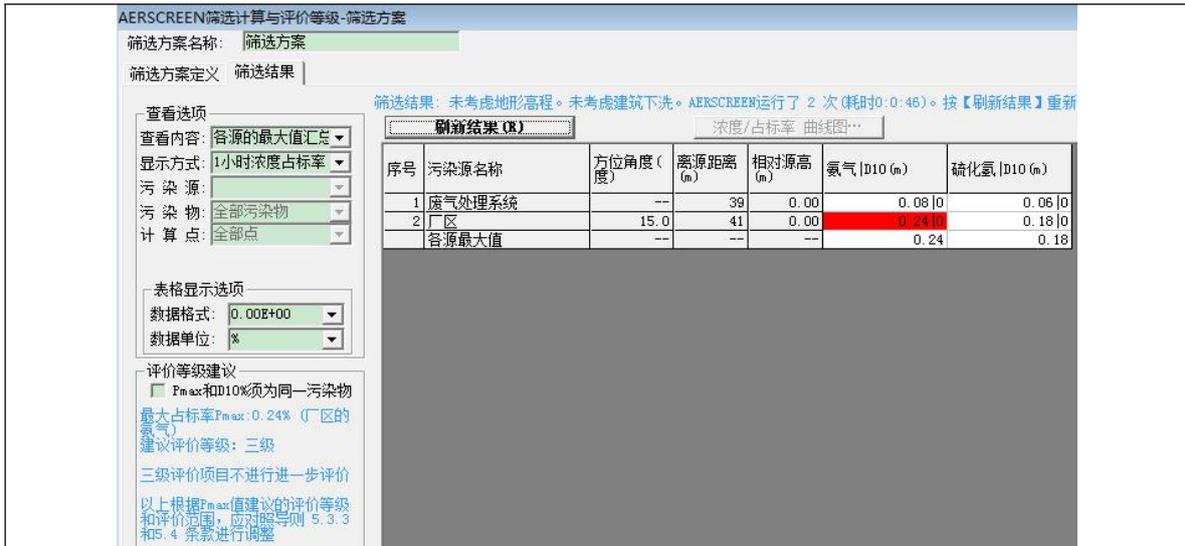


图 7-14 上塔市镇污水处理厂 AERSCREEN 计算结果

表 7-7 (14) 上塔市镇污水处理厂恶臭影响预测

| 距离 | 无组织氨 | | 无组织硫化氢 | | 距离 | 有组织氨 | | 有组织硫化氢 | |
|-----|----------|------|----------|------|-----|----------|------|----------|------|
| | 小时浓度 | 占标率 | 小时浓度 | 占标率 | | 小时浓度 | 占标率 | 小时浓度 | 占标率 |
| 10 | 8.27E-05 | 0.04 | 3.19E-06 | 0.03 | 10 | 4.51E-06 | 0 | 1.31E-07 | 0 |
| 37 | 1.31E-04 | 0.07 | 5.08E-06 | 0.05 | 41 | 2.11E-04 | 0.11 | 6.12E-06 | 0.06 |
| 50 | 1.18E-04 | 0.06 | 4.57E-06 | 0.05 | 50 | 1.99E-04 | 0.1 | 5.76E-06 | 0.06 |
| 100 | 1.00E-04 | 0.05 | 3.87E-06 | 0.04 | 100 | 1.08E-04 | 0.05 | 3.14E-06 | 0.03 |
| 150 | 7.59E-05 | 0.04 | 2.93E-06 | 0.03 | 150 | 6.30E-05 | 0.03 | 1.83E-06 | 0.02 |
| 200 | 6.19E-05 | 0.03 | 2.39E-06 | 0.02 | 200 | 5.44E-05 | 0.03 | 1.58E-06 | 0.02 |
| 250 | 5.25E-05 | 0.03 | 2.03E-06 | 0.02 | 250 | 5.91E-05 | 0.03 | 1.72E-06 | 0.02 |
| 300 | 4.60E-05 | 0.02 | 1.78E-06 | 0.02 | 300 | 5.76E-05 | 0.03 | 1.67E-06 | 0.02 |
| 350 | 4.12E-05 | 0.02 | 1.59E-06 | 0.02 | 350 | 5.38E-05 | 0.03 | 1.56E-06 | 0.02 |
| 400 | 3.74E-05 | 0.02 | 1.44E-06 | 0.01 | 400 | 4.94E-05 | 0.02 | 1.43E-06 | 0.01 |
| 450 | 3.44E-05 | 0.02 | 1.33E-06 | 0.01 | 450 | 4.61E-05 | 0.02 | 1.34E-06 | 0.01 |
| 500 | 3.19E-05 | 0.02 | 1.23E-06 | 0.01 | 500 | 4.33E-05 | 0.02 | 1.26E-06 | 0.01 |



图 7-15 下沙集镇污水处理厂 AERSCREEN 计算结果

表 7-7 (15) 下沙集镇污水处理厂恶臭影响预测

| 距离 | 无组织氨 | | 无组织硫化氢 | | 距离 | 有组织氨 | | 有组织硫化氢 | |
|-----|----------|------|----------|------|-----|----------|------|----------|------|
| | 小时浓度 | 占标率 | 小时浓度 | 占标率 | | 小时浓度 | 占标率 | 小时浓度 | 占标率 |
| 10 | 9.29E-05 | 0.05 | 3.58E-06 | 0.04 | 10 | 4.51E-06 | 0 | 1.31E-07 | 0 |
| 30 | 1.49E-04 | 0.07 | 5.76E-06 | 0.06 | 41 | 2.11E-04 | 0.11 | 6.12E-06 | 0.06 |
| 50 | 1.22E-04 | 0.06 | 4.72E-06 | 0.05 | 50 | 1.99E-04 | 0.1 | 5.76E-06 | 0.06 |
| 100 | 1.06E-04 | 0.05 | 4.10E-06 | 0.04 | 100 | 1.08E-04 | 0.05 | 3.14E-06 | 0.03 |
| 150 | 8.00E-05 | 0.04 | 3.09E-06 | 0.03 | 150 | 6.30E-05 | 0.03 | 1.83E-06 | 0.02 |
| 200 | 6.53E-05 | 0.03 | 2.52E-06 | 0.03 | 200 | 5.44E-05 | 0.03 | 1.58E-06 | 0.02 |
| 250 | 5.54E-05 | 0.03 | 2.14E-06 | 0.02 | 250 | 5.91E-05 | 0.03 | 1.72E-06 | 0.02 |
| 300 | 4.86E-05 | 0.02 | 1.88E-06 | 0.02 | 300 | 5.76E-05 | 0.03 | 1.67E-06 | 0.02 |
| 350 | 4.35E-05 | 0.02 | 1.68E-06 | 0.02 | 350 | 5.38E-05 | 0.03 | 1.56E-06 | 0.02 |
| 400 | 3.95E-05 | 0.02 | 1.52E-06 | 0.02 | 400 | 4.94E-05 | 0.02 | 1.43E-06 | 0.01 |
| 450 | 3.63E-05 | 0.02 | 1.40E-06 | 0.01 | 450 | 4.61E-05 | 0.02 | 1.34E-06 | 0.01 |
| 500 | 3.37E-05 | 0.02 | 1.30E-06 | 0.01 | 500 | 4.33E-05 | 0.02 | 1.26E-06 | 0.01 |

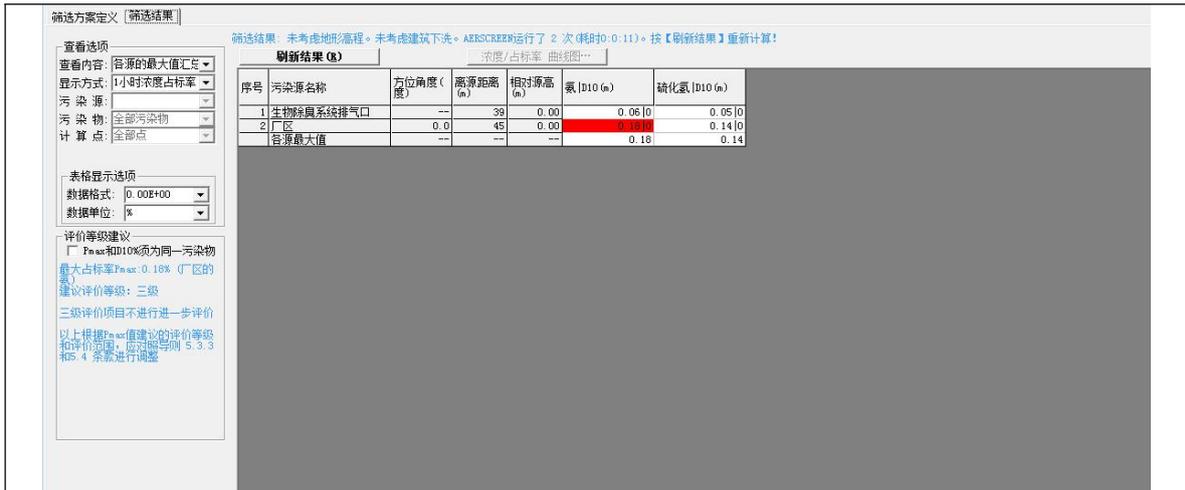


图 7-16 大洲乡污水处理厂 AERSCREEN 计算结果

表 7-7 (16) 大洲乡污水处理厂恶臭影响预测

| 距离 | 无组织氨 | | 无组织硫化氢 | | 距离 | 有组织氨 | | 有组织硫化氢 | |
|-----|----------|------|----------|------|-----|----------|------|----------|------|
| | 小时浓度 | 占标率 | 小时浓度 | 占标率 | | 小时浓度 | 占标率 | 小时浓度 | 占标率 |
| 10 | 5.00E-05 | 0.02 | 1.93E-06 | 0.02 | 10 | 3.43E-06 | 0 | 1.33E-07 | 0 |
| 35 | 9.25E-05 | 0.05 | 3.58E-06 | 0.04 | 45 | 7.66E-05 | 0.04 | 2.96E-06 | 0.03 |
| 50 | 8.20E-05 | 0.04 | 3.17E-06 | 0.03 | 50 | 7.53E-05 | 0.04 | 2.92E-06 | 0.03 |
| 100 | 7.22E-05 | 0.04 | 2.79E-06 | 0.03 | 100 | 4.14E-05 | 0.02 | 1.60E-06 | 0.02 |
| 150 | 5.53E-05 | 0.03 | 2.14E-06 | 0.02 | 150 | 3.03E-05 | 0.02 | 1.17E-06 | 0.01 |
| 200 | 4.48E-05 | 0.02 | 1.73E-06 | 0.02 | 200 | 2.17E-05 | 0.01 | 8.42E-07 | 0.01 |
| 250 | 3.93E-05 | 0.02 | 1.52E-06 | 0.02 | 250 | 1.62E-05 | 0.01 | 6.28E-07 | 0.01 |
| 300 | 3.44E-05 | 0.02 | 1.33E-06 | 0.01 | 300 | 1.63E-05 | 0.01 | 6.31E-07 | 0.01 |
| 350 | 3.08E-05 | 0.02 | 1.19E-06 | 0.01 | 350 | 1.41E-05 | 0.01 | 5.44E-07 | 0.01 |
| 400 | 2.80E-05 | 0.01 | 1.08E-06 | 0.01 | 400 | 1.38E-05 | 0.01 | 5.35E-07 | 0.01 |
| 450 | 2.57E-05 | 0.01 | 9.95E-07 | 0.01 | 450 | 1.35E-05 | 0.01 | 5.24E-07 | 0.01 |
| 500 | 2.39E-05 | 0.01 | 9.23E-07 | 0.01 | 500 | 1.30E-05 | 0.01 | 5.05E-07 | 0.01 |

评价等级判别表如下：

表 7-7 评价等级判别表

| 评价工作等级 | 评价工作分级判据 |
|--------|---------------------------|
| 一级 | $P_{max} \geq 10\%$ |
| 二级 | $1\% \leq P_{max} < 10\%$ |
| 三级 | $P_{max} < 1\%$ |

表 7-8 大气评价等级

| 大气评价等级 | 导则要求 | 依据 |
|-------------------|-------------------|----------------------------------|
| 项目所有污水处理厂均为大气三级评价 | 三级评价项目不进行进一步预测与评价 | 《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 8.1 |

大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量标准的，可以自厂界向外设置一定区域的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

根据大气预测结果可知，本项目各污染物的短期贡献浓度均不超过环境质量浓度限值，无需设置大气环境保护距离。

卫生环境保护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)，当无组织排放的有害气体散发到大气中，高度在人群呼吸高度左右时，其浓度如超过《环境空气质量标准(GB3095-2012)》与《工业企业设计卫生标准(TJ36-79)》规定的居住区容许浓度限值，则无组织排放源所在的生产单元(生产区、车间或工段)与居住区之间应设置卫生防护距离。无组织排放量计算卫生防护距离公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中： C_m —标准浓度限值， mg/m^3 ；

L —工业企业所需卫生防护距离， m ；

r —有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径， m ，根据该生产单元占地面积 S (m^2) 计算， $r=(S/\pi)^{0.5}$ ；

A 、 B 、 C 、 D —卫生防护距离计算系数；无因次，根据工业企业所在地区近五年来平均风速及工业企业大气污染源构成类别查取。

Q_c —工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平， kg/h 。

本项目采用推荐模式中的卫生防护距离模式且在软件默认的不利气象条件下计算卫生防护距离。根据计算，本项目卫生防护距离见下。

表 7-9 项目各污水处理厂卫生防护距离计算结果 单位 m

| 污染源 | 污染物 | 卫生防护距离计算值 | 卫生防护距离 | 提级后距离 |
|-----------|--------|-----------|--------|-------|
| 向家镇污水处理厂污 | NH_3 | 0.079 | 50 | 100 |

| | | | | |
|--------------------|------------------|-------|----|-----|
| 水处理区 | H ₂ S | 0.058 | 50 | |
| 涪口镇污水处理厂污 水处理区 | NH ₃ | 0.158 | 50 | 100 |
| | H ₂ S | 0.116 | 50 | |
| 三市集镇污水处理厂 污水处理区 | NH ₃ | 0.099 | 50 | 100 |
| | H ₂ S | 0.073 | 50 | |
| 大洲乡污水处理厂污 水处理区 | NH ₃ | 0.057 | 50 | 100 |
| | H ₂ S | 0.042 | 50 | |
| 岑川镇污水处理厂污 水处理区 | NH ₃ | 0.109 | 50 | 100 |
| | H ₂ S | 0.081 | 50 | |
| 瓮江镇污水处理厂污 水处理区 | NH ₃ | 0.091 | 50 | 100 |
| | H ₂ S | 0.068 | 50 | |
| 童市镇污水处理厂污 水处理区 | NH ₃ | 0.138 | 50 | 100 |
| | H ₂ S | 0.102 | 50 | |
| 板江乡污水处理厂污 水处理区 | NH ₃ | 0.062 | 50 | 100 |
| | H ₂ S | 0.046 | 50 | |
| 大坪集镇污水处理厂 污水处理区 | NH ₃ | 0.055 | 50 | 100 |
| | H ₂ S | 0.040 | 50 | |
| 木金乡污水处理厂污 水处理区 | NH ₃ | 0.055 | 50 | 100 |
| | H ₂ S | 0.040 | 50 | |
| 三墩乡污水处理厂污 水处理区 | NH ₃ | 0.063 | 50 | 100 |
| | H ₂ S | 0.046 | 50 | |
| 加义集镇污水处理厂 污水处理区 | NH ₃ | 0.234 | 50 | 100 |
| | H ₂ S | 0.173 | 50 | |
| 献钟集镇污水处理厂 污水处理区 | NH ₃ | 0.165 | 50 | 100 |
| | H ₂ S | 0.122 | 50 | |
| 余坪镇污水处理厂污 水处理区 | NH ₃ | 0.042 | 50 | 100 |
| | H ₂ S | 0.031 | 50 | |
| 上塔市镇污水处理厂 污水处理区 | NH ₃ | 0.086 | 50 | 100 |
| | H ₂ S | 0.063 | 50 | |
| 下沙集镇污水处理厂 污水处理区 | NH ₃ | 0.052 | 50 | 100 |
| | H ₂ S | 0.043 | 50 | |

根据 GB/T13201-91，当按两种及两种以上的有害气体的 Qc/Cm 的值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应高一级。故项目以各污水处理厂污水处理区为中心，设置 100m 的卫生防护距离。

由于卫生防护距离设立的依据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》为推荐性的国家标准，且根据项目专家评审会的专家意见，环评不对项目各污水处理厂卫生防护距离内的环境敏感点提出拆迁要求，但要求卫生防护距离内禁止新建医院、集中居民点等环境敏感项目。

2.1.2、汽车尾气

汽车尾气所含的污染物主要有 CO、NO_x、CH_x 等。污染源多为无组织排放，点源分散，汽车尾气流动性较大，排放特征与面源相似，但总的排放量较小。本项

目不设置停车位，仅日常维护过程中有小汽车驶入厂区，汽车尾气能够快速扩散，对周边大气环境影响甚微。

2.1.3、柴油发电机废气

项目如遇临时停电，使用备用发电机。本项目建设单位采购的是环保合格的柴油发电机，考虑到项目所在地供电状况良好，发电机只是应急电源，年运行时间很短，生产的废气较少，其对大气的的环境影响较小。

2.1.4、厨房油烟

童市镇污水处理厂食堂加装油烟净化器（净化效率不低于 85%），食堂油烟经油烟净化器处理后再通过排气筒进行高空排放。

童市镇污水处理厂厨房油烟产生平均浓度为 1.924mg/m³，净化后油烟排放平均浓度为 0.77mg/m³，符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的标准限值（2mg/m³）。项目油烟排放速率为 2000m³/h，一天工作 4 小时。则年排放油烟量为 2.25kg。

2.2、尾水对周围环境影响分析

项目各污水处理厂尾水直接进入外环境，尾水中各污染物浓度及总量见表 5-5。

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）中 5.2 节工作等级的确定方法，具体如下：

表 7-10 地表水评价等级判定表

| 评价等级 | 判定依据 | |
|------|------|---|
| | 排放方式 | 废水排放量 Q/（m ³ /d）； 水污染物当量数 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水源保护区、饮用水取水口、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温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 m^3/d , 评价等级为一级; 排水量 < 500 万 m^3/d , 评价等级为二级。

注 8: 仅涉及清净下水排放的, 如其排放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。

表 7-11 项目污染物排放当量计算

| 片区 | 项目 | COD | BOD | SS | 氨氮 | 总磷 |
|---|-------------|-------|------|--------|----------|-------|
| | 污染物当量值 kg | 1 | 0.5 | 4 | 0.8 | 0.25 |
| 浯口镇 献钟集镇 童市镇 (800m ³ /d) | 污染物排放量 kg/a | 14600 | 2920 | 2920 | 1460 | 146 |
| | 水污染物当量 | 14600 | 5840 | 730 | 1825 | 584 |
| 三市集镇 岑川镇 瓮江镇 (500m ³ /d) | 污染物排放量 kg/a | 9125 | 1825 | 1825 | 912.5 | 91.25 |
| | 水污染物当量 | 9125 | 3650 | 456.25 | 1140.625 | 365 |
| 板江乡 大坪集镇 木金乡 三墩乡 下沙集镇 大洲乡 余坪镇 (300m ³ /d) | 污染物排放量 kg/a | 5475 | 1095 | 1095 | 547.5 | 54.75 |
| | 水污染物当量 | 5475 | 2190 | 273.75 | 684.375 | 219 |
| 加义集镇 (1000m ³ /d) | 污染物排放量 kg/a | 18250 | 3650 | 3650 | 1825 | 182.5 |
| | 水污染物当量 | 18250 | 7300 | 912.5 | 2281.25 | 730 |
| 向家镇 (600m ³ /d) | 污染物排放量 kg/a | 10950 | 2190 | 2190 | 1095 | 109.5 |
| | 水污染物当量 | 10950 | 4380 | 547.5 | 1368.75 | 438 |
| 上塔市镇 (400m ³ /d) | 污染物排放量 kg/a | 7300 | 1460 | 1460 | 730 | 73 |
| | 水污染物当量 | 7300 | 2920 | 365 | 912.5 | 292 |

结合以上两表, 本项目各个污水处理厂地表水评价等级均为二级评价。

项目地表水评价等级及评价要求如下:

表 7-12 评价等级及评价要求

| 地表水评价等级 | 导则要求 | 依据 |
|---------|---|---|
| 二级 | 1、预测：定量预测建设项目水环境影响 2 评价：水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；水环境影响评价 | 《环境影响评价技术导则-地表水环境》 (HJ2.3-2018) 7.1、8.1 |

1、定量预测建设项目水环境影响

1.1、预测情景及排放源强

表 7-13 预测情景及源强

| 片区 | 情形 | 流量 | COD | | 氨氮 | | TP | | TN | |
|---|------|---|---------|-------------|---------|--------------|---------|---------------|---------|--------------|
| | | | 浓度 mg/L | 排放量 g/s | 浓度 mg/L | 排放量 g/s | 浓度 mg/L | 排放量 g/s | 浓度 mg/L | 排放量 g/s |
| 浯口镇 献钟集镇 童市镇 (800m ³ /d) | 正常排放 | 800m ³ /d 33.33m ³ /h 0.009259 m ³ /s | 50 | 0.462 95 | 5 | 0.046 295 | 0.5 | 0.004 6295 | 15 | 0.138 885 |
| 三市集镇 岑川镇 瓮江镇 (500m ³ /d) | 正常排放 | 500m ³ /d 20.83m ³ /h 0.005787 m ³ /s | 50 | 0.289 34 | 5 | 0.028 934 | 0.5 | 0.002 8935 | 15 | 0.086 805 |
| 余坪镇 板江乡 大坪集镇 木金乡 三墩乡 下沙集镇 大洲乡 (300m ³ /d) | 正常排放 | 300m ³ /d 12.50m ³ /h 0.003472 m ³ /s | 50 | 0.173 6 | 5 | 0.017 361 | 0.5 | 0.001 736 | 15 | 0.052 08 |
| 加义集镇 (1000m ³ /d) | 正常排放 | 1000m ³ /d 41.66m ³ /h 0.011574 m ³ /s | 50 | 0.578 7 | 5 | 0.057 87 | 0.5 | 0.005 787 | 15 | 0.173 61 |
| 向家镇 (600m ³ /d) | 正常排放 | 600m ³ /d 25m ³ /h 0.006944 m ³ /s | 50 | 0.347 2 | 5 | 0.034 72 | 0.5 | 0.003 472 | 15 | 0.104 16 |
| 上塔市镇 (400m ³ /d) | 正常排放 | 400m ³ /d 16.66m ³ /h 0.004629 m ³ /s | 50 | 0.231 47 | 5 | 0.023 147 | 0.5 | 0.002 3145 | 15 | 0.069 435 |

1.2、纳污河流基本水文参数

本项目纳污河流预测河段枯水期水文参数如下：

表 7-14 纳污河流预测河段基本水文参数

| 片区 | 河流名称 | u 流速 m/s | Q _h 流量 m ³ /s | B 河宽 m | H 河深 m | I 坡降% |
|------|----------|----------|-------------------------------------|--------|--------|--------|
| 向家镇 | 车对河 | 0.21 | 1.50 | 14.0 | 0.51 | 0.107 |
| 浯口镇 | 无名小溪 | 0.21 | 0.21 | 4 | 0.25 | 1.666 |
| | 汨罗江 | 0.95 | 592.8 | 160 | 3.9 | 0.1 |
| 三市集镇 | 钟洞河 | 0.34 | 36.72 | 60 | 1.8 | 0.4 |
| | 汨罗江 | 0.95 | 555.75 | 150 | 3.9 | 0.102 |
| 岑川镇 | 包湾河 | 0.22 | 0.231 | 7.00 | 0.15 | 0.448 |
| 瓮江镇 | 汨罗江瓮江镇支流 | 0.22 | 0.231 | 7.00 | 0.15 | 0.403 |
| 童市镇 | 钟洞河 | 0.25 | 5 | 25.00 | 0.80 | 0.265 |
| 板江乡 | 农田灌渠 | 0.18 | 0.108 | 2 | 0.30 | 1.72 |
| | 新墙河 | 0.22 | 3.96 | 30.00 | 0.60 | 0.5073 |
| 大坪集镇 | 大坪河 | 0.32 | 4.8 | 25 | 0.60 | 0.165 |
| 木金乡 | 木瓜河 | 0.20 | 3.00 | 30 | 0.5 | 0.484 |
| 三墩乡 | 钟洞河 | 0.34 | 36.72 | 60 | 1.8 | 0.4 |
| 加义集镇 | 无名小溪 | 0.22 | 0.231 | 2.00 | 0.15 | 0.4 |
| | 汨罗江 | 0.95 | 825 | 200 | 3.9 | 0.4 |
| 献钟集镇 | 小岩河 | 0.21 | 1.50 | 14.0 | 0.51 | 0.107 |
| | 汨罗江 | 0.95 | 825 | 200 | 3.9 | 0.4 |
| 余坪镇 | 曲江河 | 0.13 | 1.83 | 20 | 0.52 | 0.102 |
| 上塔市镇 | 昌江河 | 0.12 | 2.2 | 20 | 0.97 | 0.097 |
| 下沙集镇 | 下沙小溪 | 0.22 | 0.34 | 5 | 0.31 | 0.108 |
| 大洲乡 | 龙庵河 | 0.32 | 2.486 | 15 | 0.52 | 0.952 |

1.3、混合长度的估算

本次预测河段主要分为混合过程段和充分混合段，项目污水站出水排放采用岸边排放方式（a=0），根据《环境影响评价技术导则地面水环境》（HJ/T2.3-2018），混合过程段的长度计算公式如下：

$$L_m = \left\{ 0.11 + 0.7 \left[0.5 - \frac{a}{B} - 1.1 \left(0.5 - \frac{a}{B} \right)^2 \right]^{1/2} \right\} \frac{uB^2}{E_y}$$

L_m: 混合过程段长度，m

E_y: 污染物横向扩散系数，m²/s；由泰勒法（0.058H+0.0065B）（gHI）^{1/2}求得，其中g为重力加速度，取9.8m/s²；I为水力坡度，m/m；

u: 河流断面平均流速，m/s；

a: 排放口到岸边的距离，m；

B: 河流宽度，m。

纳污河流混合段长度如下：

表 7-15 纳污河流混合过程段

| 片区 | 河流名称 | 混合断长度 m | 预测河段长度 m |
|------|----------|----------|----------|
| 向家镇 | 车对河 | 1867.11 | 2000 |
| 浯口镇 | 无名小溪 | 194.55 | 950 |
| | 汨罗江 | 39298 | 1550 |
| 三市镇 | 钟洞河 | 3728.06 | 950 |
| | 汨罗江 | 35197.64 | 1550 |
| 岑川镇 | 包湾河 | 978.17 | 2000 |
| 瓮江镇 | 汨罗江瓮江镇支流 | 1033.64 | 2000 |
| 童市镇 | 钟洞河 | 2075.68 | 2000 |
| 板江乡 | 农田灌渠 | 42.12 | 1000 |
| | 新墙河 | 1995.51 | 1500 |
| 大坪集镇 | 大坪河 | 4116.53 | 2000 |
| 木金乡 | 木瓜河 | 2087.19 | 2000 |
| 三墩乡 | 钟洞河 | 411.99 | 2000 |
| 加义集镇 | 无名小溪 | 406.58 | 900 |
| | 汨罗江 | 31528.35 | 1100 |
| 献钟集镇 | 小岩河 | 206.334 | 900 |
| | 汨罗江 | 29862.35 | 1600 |
| 余坪镇 | 曲江河 | 1801.33 | 2000 |
| 上塔市镇 | 昌江河 | 1073.48 | 2000 |
| 下沙集镇 | 下沙小溪 | 760.84 | 2000 |
| 大洲乡 | 龙庵河 | 1024.24 | 2000 |

1.4、纳污河流综合衰减系数 K 的确定

污染物的稀释降解过程是个复杂、多变的过程，因此反映污染物自净过程的综合降解系数受诸多因素影响，其中较为重要的有：水温、污染物的浓度梯度、水文特征、河道状况等。本环评参考《水环境生化降解系数的确定及应用》（湖南岳阳市环境保护监测站），取项目纳污水体 COD 综合降解系数 K 为 0.18，氨氮综合降解系数 K 为 0.12，TN 综合降解系数 K 为 0.30，TP 综合降解系数 K 为 0.10。

1.5、评价标准

《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，COD \leq 20mg/L、NH₃-N \leq 1mg/L，TP \leq 0.2mg/L。

1.6、预测模式的选择

本项目各污水处理厂纳污水体流量信息见表 7-13，可见各纳污水体规模均较小，故本次环评采用河流纵向一维水质模型预测项目尾水排放对车对河的影响。

1.6.1、预测模型选择

根据《环境影响评价技术导则地面水环境》（HJ/T2.3-2018），采用连续稳定

排放的河流纵向一维水质模型方程解析解公式。

分类判别条件如下：

$$\alpha = \frac{kE_x}{u^2}$$

$$Pe = \frac{uB}{E_x}$$

式中： α ——O' Connor 数；

E_x ——污染物纵向扩散系数， m^2/s ；

k ——污染物综合衰减系数， $1/s$ ；

Pe ——贝克来数。量纲为 1，表征物质离散降解通量与移流通量比值；

表 7-16 α 、 Pe 计算结果

| 片区 | 纳污河流名称 | α | Pe | 模型选择 |
|------|----------|----------|---------|----------|
| 向家镇 | 车对河 | 0.9027 | 13.2932 | 对流扩散降解模型 |
| 浯口镇 | 无名小溪 | 1.2203 | 2.8096 | 对流扩散降解模型 |
| | 汨罗江 | 0.9017 | 33.6185 | 对流扩散降解模型 |
| 三市镇 | 钟洞河 | 4.41 | 7.19 | 对流扩散降解模型 |
| | 汨罗江 | 0.9107 | 33.2068 | 对流扩散降解模型 |
| 岑川镇 | 包湾河 | 0.2691 | 21.2868 | 对流扩散降解模型 |
| 瓮江镇 | 汨罗江瓮江镇支流 | 0.25585 | 22.494 | 对流扩散降解模型 |
| 童市镇 | 钟洞河 | 1.9698 | 9.140 | 对流扩散降解模型 |
| 板江乡 | 农田灌渠 | 2.2225 | 0.8999 | 对流扩散降解模型 |
| | 新墙河 | 2.2853 | 10.7403 | 对流扩散降解模型 |
| 大坪集镇 | 大坪河 | 0.6160 | 22.8272 | 对流扩散降解模型 |
| 木金乡 | 木瓜河 | 2.0547 | 13.1403 | 对流扩散降解模型 |
| 三墩乡 | 钟洞河 | 0.3441 | 92.3076 | 对流扩散降解模型 |
| 加义集镇 | 无名小溪 | 0.8219 | 6.9683 | 对流扩散降解模型 |
| | 汨罗江 | 3.16 | 6.64 | 对流扩散降解模型 |
| 献钟集镇 | 小岩河 | 0.9020 | 13.3031 | 对流扩散降解模型 |
| | 汨罗江 | 3.16 | 6.64 | 对流扩散降解模型 |
| 余坪镇 | 曲江河 | 2.3678 | 11.6950 | 对流扩散降解模型 |
| 上塔市镇 | 昌江河 | 6.9043 | 4.3451 | 对流扩散降解模型 |
| 下沙集镇 | 下沙小溪 | 0.3916 | 10.4464 | 对流扩散降解模型 |
| 大洲乡 | 龙庵河 | 9.6662 | 1.39 | 对流扩散降解模型 |

根据上表及《环境影响评价技术导则地面水环境》（HJ/T 2.3-2018），项目水环境影响预测计算依据如下：

$$C(x) = C_0 \exp\left[\frac{ux}{2E_x}(1 + \sqrt{1 + 4\alpha})\right] \quad x < 0$$

$$C(x) = C_0 \exp\left[\frac{ux}{2E_x}(1 - \sqrt{1 + 4\alpha})\right] \quad x \geq 0$$

$$C_0 = (C_p Q_p + C_h Q_h) / [(Q_p + Q_h) \sqrt{1 + 4\alpha}]$$

式中：C——污染物浓度，mg/L；

C₀——河流排放口初始断面混合浓度，mg/L；

U——河流断面平均流速，m/s；

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；

C_p——污染物排放浓度，mg/L；

Q_p——污水排放量，m³/s；

C_h——河流上游污染物浓度，mg/L；

Q_h——河流流量，m³/s；

E_x——污染物横向扩散系数，m²/s；

1.7、预测因子

项目根据排污特征，本次评价选取污染因子 COD_{Cr}、NH₃-N、**TP**、**TN** 作为预测因子。

1.8、本底浓度的选择

根据现场对各乡镇排水现状的调查、结合项目纳污范围示意图，本环评预测河流水质背景值浓度如下。

表 7-17 纳污水体背景值浓度

| 片区 | 背景数据来源 | 背景值浓度 mg/L | | | |
|------|-----------------------|------------|-------|-------------|--------------|
| | | COD | 氨氮 | TP | TN |
| 向家镇 | 项目拟设排污口上游 500m | 9 | 0.404 | 0.06 | 0.754 |
| 浯口镇 | 项目设排污口上游 500m | 9 | 0.306 | 0.07 | 0.625 |
| | 无名小溪汇入汨罗江河口汨罗江上游 500m | 8 | 0.284 | 0.04 | 0.553 |
| 三市集镇 | 项目拟设排污口上游 500m | 10 | 0.256 | 0.06 | 0.442 |
| | 钟洞河汇入汨罗江河口汨罗江上游 500m | 11 | 0.283 | 0.05 | 0.574 |
| 岑川镇 | 项目拟设排污口上游 500m | 9 | 0.486 | 0.08 | 0.889 |
| 瓮江镇 | 项目拟设排污口上游 500m | 11 | 0.381 | 0.07 | 0.787 |

| | | | | | |
|------|----------------------|-----|-------|--------------|--------------|
| 童市镇 | 项目拟设排污口上游 500m | 9 | 0.430 | <u>0.08</u> | <u>0.842</u> |
| 板江乡 | 项目拟设排污口上游 500m | 10 | 0.291 | <u>0.03</u> | <u>0.366</u> |
| | 农田灌渠汇入口新墙河新墙河上游 500m | 9 | 0.298 | <u>0.01</u> | <u>0.410</u> |
| 大坪集镇 | 项目拟设排污口上游 500m | 11 | 0.322 | <u>0.01</u> | <u>0.435</u> |
| 木金乡 | 项目拟设排污口上游 500m | 9 | 0.273 | <u>0.02</u> | <u>0.380</u> |
| 三墩乡 | 项目拟设排污口上游 500m | 7 | 0.201 | <u>0.106</u> | <u>0.590</u> |
| 加义集镇 | 项目拟设排污口下游 500m | 7.6 | 0.193 | <u>0.108</u> | <u>0.562</u> |
| | 无名小溪汇入汨罗江汨罗江上游 500m | 9 | 0.537 | <u>0.104</u> | <u>0.541</u> |
| 献钟集镇 | 项目拟设排污口上游 500m | 9 | 0.159 | <u>0.108</u> | <u>0.543</u> |
| | 小岩河汇入汨罗江汨罗江上游 500m | 10 | 0.364 | <u>0.115</u> | <u>0.595</u> |
| 余坪镇 | 项目拟设排污口上游 500m | 8 | 0.273 | <u>0.08</u> | <u>0.353</u> |
| 上塔市镇 | 项目拟设排污口上游 500m | 10 | 0.277 | <u>0.08</u> | <u>0.368</u> |
| 下沙集镇 | 项目拟设排污口上游 500m | 9 | 0.284 | <u>0.08</u> | <u>0.378</u> |
| 大洲乡 | 项目拟设排污口上游 500m | 10 | 0.305 | <u>0.06</u> | <u>0.612</u> |

1.9、预测结果

表 7-18 (1) 向家镇污水处理厂尾水正常排放对水环境的影响

| 距离 m | | 浓度 mg/L | COD | 氨氮 | TP | TN |
|-------------|-----------------------|---------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 车 对 河 | 混 合 过 程 段 | -500 | 9.1149 | 0.421 | <u>0.0615</u> | <u>0.7996</u> |
| | | -400 | 9.142 | 0.4218 | <u>0.0616</u> | <u>0.8035</u> |
| | | -300 | 9.1693 | 0.4227 | <u>0.0617</u> | <u>0.8075</u> |
| | | -200 | 9.224 | 0.4235 | <u>0.0618</u> | <u>0.8116</u> |
| | | -100 | 9.2378 | 0.4243 | <u>0.0619</u> | <u>0.8156</u> |
| | | 0 | 9.2515 | 0.4252 | <u>0.062</u> | <u>0.8196</u> |
| | | 50 | 9.2469 | 0.425 | <u>0.062</u> | <u>0.819</u> |
| | | 100 | 9.2424 | 0.4249 | <u>0.062</u> | <u>0.8183</u> |
| | | 150 | 9.2378 | 0.4248 | <u>0.062</u> | <u>0.8176</u> |
| | | 200 | 9.2332 | 0.4246 | <u>0.062</u> | <u>0.8169</u> |
| | | 250 | 9.2286 | 0.4245 | <u>0.0619</u> | <u>0.8163</u> |
| | | 300 | 9.224 | 0.4243 | <u>0.0619</u> | <u>0.8156</u> |
| | | 350 | 9.2195 | 0.4242 | <u>0.0619</u> | <u>0.8149</u> |
| | | 400 | 9.2149 | 0.4241 | <u>0.0619</u> | <u>0.8142</u> |
| | | 450 | 9.2103 | 0.4239 | <u>0.0619</u> | <u>0.8136</u> |
| | | 500 | 9.2058 | 0.4238 | <u>0.0619</u> | <u>0.8129</u> |
| | | 550 | 9.2012 | 0.4236 | <u>0.0618</u> | <u>0.8122</u> |
| | | 600 | 9.1966 | 0.4235 | <u>0.0618</u> | <u>0.8116</u> |
| | | 650 | 9.1921 | 0.4234 | <u>0.0618</u> | <u>0.8109</u> |
| | | 700 | 9.1875 | 0.4232 | <u>0.0618</u> | <u>0.8102</u> |
| | | 750 | 9.1829 | 0.4231 | <u>0.0618</u> | <u>0.8095</u> |
| | | 800 | 9.1784 | 0.4229 | <u>0.0618</u> | <u>0.8089</u> |
| | | 850 | 9.1738 | 0.4228 | <u>0.0617</u> | <u>0.8082</u> |
| | | 900 | 9.1693 | 0.4227 | <u>0.0617</u> | <u>0.8075</u> |
| | | 950 | 9.1647 | 0.4225 | <u>0.0617</u> | <u>0.8069</u> |
| | | 1000 | 9.1602 | 0.4224 | <u>0.0617</u> | <u>0.8062</u> |
| 1050 | 9.1557 | 0.4222 | <u>0.0617</u> | <u>0.8055</u> | | |
| 1100 | 9.1511 | 0.4221 | <u>0.0617</u> | <u>0.8049</u> | | |
| 1150 | 9.1466 | 0.422 | <u>0.0616</u> | <u>0.8042</u> | | |
| 1200 | 9.142 | 0.4218 | <u>0.0616</u> | <u>0.8035</u> | | |
| 1250 | 9.1375 | 0.4217 | <u>0.0616</u> | <u>0.8029</u> | | |
| 1300 | 9.133 | 0.4215 | <u>0.0616</u> | <u>0.8022</u> | | |

| | | | | | |
|------|------|--------|--------|--------|--------|
| | 1350 | 9.1284 | 0.4214 | 0.0616 | 0.8016 |
| | 1400 | 9.1239 | 0.4213 | 0.0616 | 0.8009 |
| | 1450 | 9.1194 | 0.4211 | 0.0615 | 0.8002 |
| | 1500 | 9.1149 | 0.421 | 0.0615 | 0.7996 |
| 浓度限值 | | 20 | 1 | 0.2 | / |

由上表可知，向家镇污水处理厂尾水在正常排放情况下，其纳污河流车对河水质中 COD、氨氮、TP 的浓度均可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

表 7-18（2） 浯口镇污水处理厂尾水正常排放对水环境的影响

| 浓度 mg/L | | COD | 氨氮 | TP | TN | |
|---------|--------|---------|---------|--------|--------|--------|
| 距离 m | | | | | | |
| 无名小溪 | 混合过程段 | -500 | 10.5729 | 0.5032 | 0.088 | 2.0663 |
| | | -400 | 10.6044 | 0.5022 | 0.0879 | 2.0561 |
| | | -300 | 10.636 | 0.5012 | 0.0877 | 2.0459 |
| | | -200 | 10.6677 | 0.5002 | 0.0876 | 2.0358 |
| | | -100 | 10.6995 | 0.4992 | 0.0874 | 2.0257 |
| | | 0 | 10.7314 | 0.5042 | 0.0882 | 1.232 |
| | | 50 | 10.7261 | 0.5041 | 0.0881 | 1.231 |
| | | 100 | 10.7207 | 0.5039 | 0.0881 | 1.23 |
| | | 150 | 10.7154 | 0.5037 | 0.0881 | 1.229 |
| | | 200 | 10.7101 | 0.5036 | 0.0881 | 1.228 |
| | 完全混合段 | 250 | 10.7062 | 0.5034 | 0.088 | 1.227 |
| | | 300 | 10.7009 | 0.5032 | 0.088 | 1.2259 |
| | | 350 | 10.6958 | 0.5031 | 0.088 | 1.2249 |
| | | 400 | 10.6907 | 0.5029 | 0.088 | 1.2239 |
| 450 | | 10.6862 | 0.5027 | 0.0879 | 1.2229 | |
| 汨罗江 | 混合过程段 | -500 | 7.9747 | 0.2856 | 0.0402 | 0.5581 |
| | | -400 | 7.98 | 0.2855 | 0.0401 | 0.5579 |
| | | -300 | 7.9852 | 0.2854 | 0.0401 | 0.5577 |
| | | -200 | 7.9905 | 0.2852 | 0.0401 | 0.5575 |
| | | -100 | 7.9957 | 0.2851 | 0.0401 | 0.5573 |
| | | 0 | 8.001 | 0.2857 | 0.0402 | 0.5583 |
| | | 50 | 8.0001 | 0.2857 | 0.0402 | 0.5583 |
| | | 100 | 7.9992 | 0.2857 | 0.0402 | 0.5583 |
| | | 150 | 7.9984 | 0.2857 | 0.0402 | 0.5582 |
| | | 200 | 7.9975 | 0.2857 | 0.0402 | 0.5582 |
| | | 250 | 7.9966 | 0.2856 | 0.0402 | 0.5582 |
| | | 300 | 7.9957 | 0.2856 | 0.0402 | 0.5581 |
| | | 350 | 7.9949 | 0.2856 | 0.0402 | 0.5581 |
| | | 400 | 7.994 | 0.2856 | 0.0402 | 0.5581 |
| | | 450 | 7.9931 | 0.2856 | 0.0401 | 0.558 |
| | | 500 | 7.9922 | 0.2855 | 0.0401 | 0.558 |
| | | 550 | 7.9914 | 0.2855 | 0.0401 | 0.558 |
| | | 600 | 7.9905 | 0.2855 | 0.0401 | 0.5579 |
| | | 650 | 7.9896 | 0.2855 | 0.0401 | 0.5579 |
| | | 700 | 7.9887 | 0.2855 | 0.0401 | 0.5579 |
| 750 | 7.9879 | 0.2854 | 0.0401 | 0.5578 | | |
| 800 | 7.987 | 0.2854 | 0.0401 | 0.5578 | | |
| 850 | 7.9861 | 0.2854 | 0.0401 | 0.5578 | | |
| 900 | 7.9852 | 0.2854 | 0.0401 | 0.5577 | | |

| | | | | | |
|-------------|-----------|----------|------------|---------------|---------------|
| | 950 | 7.9844 | 0.2853 | <u>0.0401</u> | <u>0.5577</u> |
| | 1000 | 7.9835 | 0.2853 | <u>0.0401</u> | <u>0.5577</u> |
| | 1050 | 7.9826 | 0.2853 | <u>0.0401</u> | <u>0.5576</u> |
| 浓度限值 | 20 | 1 | 0.2 | ! | |

由上表可知，浔口镇污水处理厂尾水在正常排放情况下，其纳污河流无名小溪及下游水体汨罗江水质中 COD、氨氮、TP 的浓度均可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

表 7-18（3） 三市集镇污水处理厂尾水正常排放对水环境的影响

| 浓度 mg/L | | COD | 氨氮 | <u>TP</u> | <u>TN</u> | |
|---------|---------|--------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 距离 m | | | | | | |
| 钟洞河 | 混合过程段 | -500 | 9.9148 | 0.2564 | <u>0.06</u> | <u>0.4429</u> |
| | | -400 | 9.933 | 0.2561 | <u>0.0599</u> | <u>0.4416</u> |
| | | -300 | 9.9513 | 0.2558 | <u>0.0599</u> | <u>0.4402</u> |
| | | -200 | 9.9696 | 0.2555 | <u>0.0598</u> | <u>0.4389</u> |
| | | -100 | 9.9879 | 0.2552 | <u>0.0598</u> | <u>0.4375</u> |
| | | 0 | 10.0063 | 0.2567 | <u>0.0601</u> | <u>0.4443</u> |
| | | 50 | 10.0032 | 0.2567 | <u>0.0601</u> | <u>0.4441</u> |
| | | 100 | 10.0002 | 0.2566 | <u>0.06</u> | <u>0.4438</u> |
| | | 150 | 9.9971 | 0.2566 | <u>0.06</u> | <u>0.4436</u> |
| | | 200 | 9.994 | 0.2565 | <u>0.06</u> | <u>0.4434</u> |
| | | 250 | 9.991 | 0.2565 | <u>0.06</u> | <u>0.4432</u> |
| | | 300 | 9.9879 | 0.2564 | <u>0.06</u> | <u>0.4429</u> |
| | | 350 | 9.9849 | 0.2564 | <u>0.06</u> | <u>0.4427</u> |
| | | 400 | 9.9818 | 0.2563 | <u>0.06</u> | <u>0.4425</u> |
| 450 | 9.9788 | 0.2563 | <u>0.06</u> | <u>0.4423</u> | | |
| 汨罗江 | 混合过程段 | -500 | 10.9002 | 0.2812 | <u>0.0506</u> | <u>0.5652</u> |
| | | -400 | 10.9074 | 0.2811 | <u>0.0506</u> | <u>0.5646</u> |
| | | -300 | 10.9146 | 0.281 | <u>0.0506</u> | <u>0.564</u> |
| | | -200 | 10.9218 | 0.2809 | <u>0.0505</u> | <u>0.5634</u> |
| | | -100 | 10.929 | 0.2807 | <u>0.0505</u> | <u>0.5627</u> |
| | | 0 | 10.9362 | 0.2813 | <u>0.0506</u> | <u>0.5658</u> |
| | | 50 | 10.935 | 0.2813 | <u>0.0506</u> | <u>0.5657</u> |
| | | 100 | 10.9338 | 0.2813 | <u>0.0506</u> | <u>0.5656</u> |
| | | 150 | 10.9326 | 0.2813 | <u>0.0506</u> | <u>0.5655</u> |
| | | 200 | 10.9314 | 0.2813 | <u>0.0506</u> | <u>0.5654</u> |
| | | 250 | 10.9302 | 0.2812 | <u>0.0506</u> | <u>0.5653</u> |
| | | 300 | 10.929 | 0.2812 | <u>0.0506</u> | <u>0.5652</u> |
| | | 350 | 10.9278 | 0.2812 | <u>0.0506</u> | <u>0.5651</u> |
| | | 400 | 10.9266 | 0.2812 | <u>0.0506</u> | <u>0.565</u> |
| | | 450 | 10.9254 | 0.2812 | <u>0.0506</u> | <u>0.5649</u> |
| | | 500 | 10.9242 | 0.2811 | <u>0.0506</u> | <u>0.5648</u> |
| | | 550 | 10.923 | 0.2811 | <u>0.0506</u> | <u>0.5647</u> |
| | | 600 | 10.9218 | 0.2811 | <u>0.0506</u> | <u>0.5646</u> |
| | | 650 | 10.9206 | 0.2811 | <u>0.0506</u> | <u>0.5645</u> |
| | | 700 | 10.9194 | 0.2811 | <u>0.0506</u> | <u>0.5644</u> |
| 750 | 10.9182 | 0.281 | <u>0.0506</u> | <u>0.5643</u> | | |
| 800 | 10.917 | 0.281 | <u>0.0506</u> | <u>0.5642</u> | | |
| 850 | 10.9158 | 0.281 | <u>0.0506</u> | <u>0.5641</u> | | |
| 900 | 10.9146 | 0.281 | <u>0.0506</u> | <u>0.564</u> | | |
| 950 | 10.9134 | 0.281 | <u>0.0506</u> | <u>0.5639</u> | | |
| 1000 | 10.9122 | 0.2809 | <u>0.0506</u> | <u>0.5638</u> | | |

| | | | | | |
|------|------|--------|------------|---------------|---------------|
| | 1050 | 10.911 | 0.2809 | <u>0.0506</u> | <u>0.5637</u> |
| 浓度限值 | 20 | 1 | <u>0.2</u> | <u>/</u> | <u>/</u> |

由上表可知，三市集镇污水处理厂尾水在正常排放情况下，其纳污河流钟洞河及下游水体汨罗江水质中 COD、氨氮、TP 的浓度均可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

表 7-18（4） 岑川镇污水处理厂尾水正常排放对水环境的影响

| 浓度 mg/L | | COD | 氨氮 | 总氮 | 总磷 | |
|---------|--------|--------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 距离 m | | | | | | |
| 包湾河 | 混合过程段 | -500 | 9.861 | 0.1771 | <u>1.2050</u> | <u>0.0896</u> |
| | | -400 | 9.889 | 0.1774 | <u>1.2107</u> | <u>0.0897</u> |
| | | -300 | 9.9171 | 0.1778 | <u>1.2165</u> | <u>0.0898</u> |
| | | -200 | 9.9454 | 0.1781 | <u>1.2261</u> | <u>0.0900</u> |
| | | -100 | 9.9737 | 0.1784 | <u>1.2280</u> | <u>0.0901</u> |
| | | 0 | 10.002 | 0.1788 | <u>1.2339</u> | <u>0.0903</u> |
| | | 100 | 9.9926 | 0.1787 | <u>1.2319</u> | <u>0.0902</u> |
| | | 200 | 9.9831 | 0.1786 | <u>1.2300</u> | <u>0.0902</u> |
| | | 300 | 9.9737 | 0.1784 | <u>1.2280</u> | <u>0.0901</u> |
| | | 400 | 9.9642 | 0.1783 | <u>1.2261</u> | <u>0.0901</u> |
| | | 500 | 9.9548 | 0.1782 | <u>1.2242</u> | <u>0.0900</u> |
| | | 600 | 9.9454 | 0.1781 | <u>1.2222</u> | <u>0.0900</u> |
| | | 700 | 9.9359 | 0.178 | <u>1.2203</u> | <u>0.0899</u> |
| | | 800 | 9.9265 | 0.1779 | <u>1.2184</u> | <u>0.0899</u> |
| | | 900 | 9.9171 | 0.1778 | <u>1.2165</u> | <u>0.0898</u> |
| | | 1000 | 9.9078 | 0.1777 | <u>1.2145</u> | <u>0.0898</u> |
| | | 1100 | 9.8984 | 0.1775 | <u>1.2126</u> | <u>0.0897</u> |
| 1200 | 9.889 | 0.1774 | <u>1.2107</u> | <u>0.0897</u> | | |
| 1300 | 9.8797 | 0.1773 | <u>1.2088</u> | <u>0.0896</u> | | |
| 1400 | 9.8703 | 0.1772 | <u>1.2069</u> | <u>0.0896</u> | | |
| 1500 | 9.861 | 0.1771 | <u>1.2050</u> | <u>0.0896</u> | | |
| 浓度限值 | | 20 | 1 | <u>/</u> | <u>0.2</u> | |

由上表可知，岑川镇污水处理厂尾水在正常排放情况下，其纳污河流包湾河水质中 COD、氨氮、TP 的浓度均可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

表 7-18（5） 瓮江镇污水处理厂尾水正常排放对水环境的影响

| 浓度 mg/L | | COD | 氨氮 | 总氮 | 氨氮 | |
|----------|---------|-------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 距离 m | | | | | | |
| 汨罗江瓮江镇支流 | 混合过程段 | -500 | 11.7846 | 0.1848 | <u>1.1078</u> | <u>0.0799</u> |
| | | -400 | 11.8181 | 0.1852 | <u>1.1131</u> | <u>0.0800</u> |
| | | -300 | 11.8517 | 0.1855 | <u>1.1184</u> | <u>0.0801</u> |
| | | -200 | 11.8854 | 0.1859 | <u>1.1237</u> | <u>0.0803</u> |
| | | -100 | 11.9192 | 0.1862 | <u>1.1290</u> | <u>0.0804</u> |
| | | 0 | 11.9532 | 0.1866 | <u>1.1344</u> | <u>0.0805</u> |
| | | 100 | 11.9418 | 0.1865 | <u>1.1326</u> | <u>0.0805</u> |
| | | 200 | 11.9305 | 0.1864 | <u>1.1308</u> | <u>0.0804</u> |
| | | 300 | 11.9192 | 0.1862 | <u>1.1290</u> | <u>0.0804</u> |
| | | 400 | 11.9080 | 0.1861 | <u>1.1272</u> | <u>0.0803</u> |
| 500 | 11.8967 | 0.186 | <u>1.1254</u> | <u>0.0803</u> | | |

| | | | | | |
|------|------|---------|--------|---------------|---------------|
| | 600 | 11.8854 | 0.1859 | <u>1.1237</u> | <u>0.0803</u> |
| | 700 | 11.8742 | 0.1858 | <u>1.1219</u> | <u>0.0802</u> |
| | 800 | 11.8629 | 0.1856 | <u>1.1201</u> | <u>0.0802</u> |
| | 900 | 11.8517 | 0.1855 | <u>1.1184</u> | <u>0.0801</u> |
| | 1000 | 11.8405 | 0.1854 | <u>1.1166</u> | <u>0.0801</u> |
| | 1100 | 11.8293 | 0.1853 | <u>1.1148</u> | <u>0.0800</u> |
| | 1200 | 11.8181 | 0.1852 | <u>1.1131</u> | <u>0.0800</u> |
| | 1300 | 11.8069 | 0.1851 | <u>1.1113</u> | <u>0.0800</u> |
| | 1400 | 11.7957 | 0.1849 | <u>1.1096</u> | <u>0.0799</u> |
| | 1500 | 11.7846 | 0.1848 | <u>1.1078</u> | <u>0.0799</u> |
| 浓度限值 | | 20 | 1 | <u>/</u> | <u>0.2</u> |

由上表可知，瓮江镇污水处理厂尾水在正常排放情况下，其纳污河流汨罗江瓮江镇支流水质中 COD、氨氮、TP 的浓度均可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

表 7-18（6） 童市镇污水处理厂尾水正常排放对钟洞河的水质影响

| 浓度 mg/L | | COD | 氨氮 | 总氮 | 总磷 | |
|---------|--------|--------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 距离 m | | | | | | |
| 钟洞河 | 混合过程段 | -500 | 8.9630 | 0.4348 | <u>0.8503</u> | <u>0.0802</u> |
| | | -400 | 8.9855 | 0.4355 | <u>0.8538</u> | <u>0.0803</u> |
| | | -300 | 9.0080 | 0.4363 | <u>0.8574</u> | <u>0.0804</u> |
| | | -200 | 9.0305 | 0.4370 | <u>0.8610</u> | <u>0.0806</u> |
| | | -100 | 9.0531 | 0.4377 | <u>0.8648</u> | <u>0.0807</u> |
| | | 0 | 9.0758 | 0.4384 | <u>0.8682</u> | <u>0.0808</u> |
| | | 100 | 9.0682 | 0.4382 | <u>0.8670</u> | <u>0.0807</u> |
| | | 200 | 9.0607 | 0.4380 | <u>0.8658</u> | <u>0.0807</u> |
| | | 300 | 9.0531 | 0.4377 | <u>0.8646</u> | <u>0.0807</u> |
| | | 400 | 9.0456 | 0.4375 | <u>0.8634</u> | <u>0.0806</u> |
| | | 500 | 9.0380 | 0.4372 | <u>0.8622</u> | <u>0.0806</u> |
| | | 600 | 9.0305 | 0.4370 | <u>0.8610</u> | <u>0.0806</u> |
| | | 700 | 9.0230 | 0.4367 | <u>0.8598</u> | <u>0.0805</u> |
| | | 800 | 9.0155 | 0.4365 | <u>0.8586</u> | <u>0.0805</u> |
| | | 900 | 9.0080 | 0.4363 | <u>0.8574</u> | <u>0.0804</u> |
| | | 1000 | 9.0005 | 0.4360 | <u>0.8562</u> | <u>0.0804</u> |
| | | 1100 | 8.9930 | 0.4358 | <u>0.8550</u> | <u>0.0804</u> |
| 1200 | 8.9855 | 0.4355 | <u>0.8538</u> | <u>0.0803</u> | | |
| 1300 | 8.9780 | 0.4353 | <u>0.8526</u> | <u>0.0803</u> | | |
| 1400 | 8.9705 | 0.4351 | <u>0.8515</u> | <u>0.0803</u> | | |
| 1500 | 8.9630 | 0.4348 | <u>0.8503</u> | <u>0.0802</u> | | |
| 浓度限值 | | 20 | 1 | <u>/</u> | <u>0.2</u> | |

由上表可知，童市镇污水处理厂尾水在正常排放情况下，其纳污河流钟洞河水质中 COD、氨氮、TP 的浓度均可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

表 7-18（7） 余坪镇污水处理厂尾水正常排放对曲江河的水质影响

| 浓度 mg/L | | COD | 氨氮 | 总磷 | 总氮 |
|---------|------|--------|--------|---------------|---------------|
| 距离 m | | | | | |
| 混合过程段 | -500 | 7.8876 | 0.2657 | <u>0.0797</u> | <u>0.3658</u> |
| | -400 | 7.9256 | 0.2665 | <u>0.0799</u> | <u>0.3687</u> |

| | | | | | |
|------|------|--------|--------|---------------|---------------|
| | -300 | 8.0022 | 0.2674 | <u>0.0802</u> | <u>0.3717</u> |
| | -200 | 8.0022 | 0.2688 | <u>0.0804</u> | <u>0.3747</u> |
| | -100 | 8.0408 | 0.2691 | <u>0.0806</u> | <u>0.3777</u> |
| | 0 | 8.0795 | 0.2697 | <u>0.0808</u> | <u>0.3807</u> |
| | 50 | 8.0731 | 0.2697 | <u>0.0808</u> | <u>0.3803</u> |
| | 100 | 8.0666 | 0.2697 | <u>0.0807</u> | <u>0.3797</u> |
| | 200 | 8.0537 | 0.2694 | <u>0.0807</u> | <u>0.3787</u> |
| | 300 | 8.0408 | 0.2691 | <u>0.0806</u> | <u>0.3777</u> |
| | 400 | 8.0279 | 0.2688 | <u>0.0805</u> | <u>0.3767</u> |
| | 500 | 8.0151 | 0.2685 | <u>0.0804</u> | <u>0.3757</u> |
| | 600 | 8.0022 | 0.2682 | <u>0.0804</u> | <u>0.3747</u> |
| | 700 | 7.9894 | 0.2680 | <u>0.0803</u> | <u>0.3737</u> |
| | 800 | 7.9766 | 0.2677 | <u>0.0802</u> | <u>0.3727</u> |
| | 900 | 7.9638 | 0.2674 | <u>0.0802</u> | <u>0.3717</u> |
| | 1000 | 7.9511 | 0.2671 | <u>0.0801</u> | <u>0.3707</u> |
| | 1100 | 7.9384 | 0.2668 | <u>0.0800</u> | <u>0.3697</u> |
| | 1200 | 7.9256 | 0.2665 | <u>0.0799</u> | <u>0.3687</u> |
| | 1300 | 7.9130 | 0.2663 | <u>0.0799</u> | <u>0.3677</u> |
| | 1400 | 7.9003 | 0.2660 | <u>0.0798</u> | <u>0.3668</u> |
| | 1500 | 7.8876 | 0.2657 | <u>0.0797</u> | <u>0.3658</u> |
| 浓度限值 | | 20 | 1 | <u>0.2</u> | <u>∕</u> |

由上表可知，余坪镇污水处理厂尾水在正常排放情况下，其纳污河流曲江河水质中 COD、氨氮、TP 的浓度均可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

表 7-18（8） 上塔市镇污水处理厂尾水正常排放对昌江河的水质影响

| 距离 m | 浓度 mg/L | COD | 氨氮 | 总磷 | 总氮 |
|-------|---------|---------|---------------|---------------|---------------|
| 混合过程段 | -500 | 9.8248 | 0.2820 | <u>0.0797</u> | <u>0.3675</u> |
| | -400 | 9.8761 | 0.2830 | <u>0.0799</u> | <u>0.3707</u> |
| | -300 | 9.9276 | 0.2839 | <u>0.0802</u> | <u>0.3739</u> |
| | -200 | 9.9795 | 0.2849 | <u>0.0804</u> | <u>0.3771</u> |
| | -100 | 10.0316 | 0.2859 | <u>0.0806</u> | <u>0.3840</u> |
| | 0 | 10.0840 | 0.2866 | <u>0.0809</u> | <u>0.3838</u> |
| | 50 | 10.0742 | 0.2866 | <u>0.0809</u> | <u>0.3835</u> |
| | 100 | 10.0665 | 0.2866 | <u>0.0808</u> | <u>0.3826</u> |
| | 200 | 10.0490 | 0.2863 | <u>0.0807</u> | <u>0.3815</u> |
| | 300 | 10.0316 | 0.2859 | <u>0.0806</u> | <u>0.3804</u> |
| | 400 | 10.0142 | 0.2856 | <u>0.0805</u> | <u>0.3793</u> |
| | 500 | 9.9968 | 0.2853 | <u>0.0804</u> | <u>0.3782</u> |
| | 600 | 9.9795 | 0.2849 | <u>0.0804</u> | <u>0.3771</u> |
| | 700 | 9.9622 | 0.2846 | <u>0.0803</u> | <u>0.3761</u> |
| | 800 | 9.9449 | 0.2843 | <u>0.0802</u> | <u>0.3750</u> |
| | 900 | 9.9276 | 0.2839 | <u>0.0802</u> | <u>0.3739</u> |
| 1000 | 9.9104 | 0.2836 | <u>0.0801</u> | <u>0.3728</u> | |
| 完全混合段 | 1100 | 9.8932 | 0.2833 | <u>0.0800</u> | <u>0.3717</u> |
| | 1200 | 9.8761 | 0.2830 | <u>0.0799</u> | <u>0.3707</u> |
| | 1300 | 9.8589 | 0.2826 | <u>0.0799</u> | <u>0.3696</u> |
| | 1400 | 9.8418 | 0.2823 | <u>0.0798</u> | <u>0.3685</u> |
| | 1500 | 9.8248 | 0.2820 | <u>0.0797</u> | <u>0.3675</u> |
| 浓度限值 | | 20 | 1 | <u>0.2</u> | <u>∕</u> |

由上表可知，上塔市镇污水处理厂尾水在正常排放情况下，其纳污河流昌江河水质中 COD、氨氮、TP 的浓度均可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

表 7-18（9） 下沙集镇污水处理厂尾水正常排放对下沙小溪的水质影响

| 距离 m | 浓度 mg/L | COD | 氨氮 | 总磷 | 总氮 |
|-------|---------|--------|---------------|---------------|---------------|
| 混合过程段 | -500 | 9.4160 | 0.3441 | <u>0.0752</u> | <u>0.5610</u> |
| | -400 | 9.4428 | 0.3447 | <u>0.0753</u> | <u>0.5636</u> |
| | -300 | 9.4697 | 0.3454 | <u>0.0754</u> | <u>0.5663</u> |
| | -200 | 9.4966 | 0.3460 | <u>0.0755</u> | <u>0.5690</u> |
| | -100 | 9.5236 | 0.3467 | <u>0.0756</u> | <u>0.5717</u> |
| | 0 | 9.5507 | 0.3473 | <u>0.0758</u> | <u>0.5744</u> |
| | 50 | 9.5467 | 0.3472 | <u>0.0757</u> | <u>0.5741</u> |
| | 100 | 9.5417 | 0.3471 | <u>0.0757</u> | <u>0.5735</u> |
| | 200 | 9.5326 | 0.3469 | <u>0.0757</u> | <u>0.5726</u> |
| | 300 | 9.5236 | 0.3467 | <u>0.0756</u> | <u>0.5717</u> |
| | 400 | 9.5146 | 0.3465 | <u>0.0756</u> | <u>0.5708</u> |
| | 500 | 9.5056 | 0.3462 | <u>0.0756</u> | <u>0.5699</u> |
| | 600 | 9.4966 | 0.3460 | <u>0.0755</u> | <u>0.5690</u> |
| 700 | 9.4876 | 0.3456 | <u>0.0755</u> | <u>0.5681</u> | |
| 完全混合段 | 800 | 9.4786 | 0.3454 | <u>0.0755</u> | <u>0.5672</u> |
| | 900 | 9.4697 | 0.3454 | <u>0.0754</u> | <u>0.5663</u> |
| | 1000 | 9.4607 | 0.3452 | <u>0.0754</u> | <u>0.5654</u> |
| | 1100 | 9.4517 | 0.3449 | <u>0.0753</u> | <u>0.5645</u> |
| | 1200 | 9.4428 | 0.3447 | <u>0.0753</u> | <u>0.5636</u> |
| | 1300 | 9.4339 | 0.3445 | <u>0.0753</u> | <u>0.5627</u> |
| | 1400 | 9.4249 | 0.3443 | <u>0.0752</u> | <u>0.5618</u> |
| | 1500 | 9.4160 | 0.3441 | <u>0.0752</u> | <u>0.5610</u> |
| 浓度限值 | | 20 | 1 | <u>0.2</u> | <u>/</u> |

由上表可知，三市镇下沙集镇污水处理厂尾水在正常排放情况下，其纳污河流下沙小溪水质中 COD、氨氮、TP 的浓度均可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

表 7-18（10-1） 板江乡污水处理厂尾水正常排放对农田灌渠的水质影响

| 距离 m | 浓度 mg/L | COD | 氨氮 | 总磷 | 总氮 |
|-------|---------|---------|--------|---------------|---------------|
| 混合过程段 | -500 | 11.0523 | 0.4039 | <u>0.045</u> | <u>0.7984</u> |
| | -450 | 11.0715 | 0.4044 | <u>0.045</u> | <u>0.8007</u> |
| | -400 | 11.0908 | 0.4048 | <u>0.0451</u> | <u>0.803</u> |
| | -350 | 11.11 | 0.403 | <u>0.0451</u> | <u>0.8053</u> |
| | -300 | 11.1293 | 0.4058 | <u>0.0451</u> | <u>0.8077</u> |
| | -250 | 11.1487 | 0.4062 | <u>0.0451</u> | <u>0.81</u> |
| | -200 | 11.1681 | 0.4067 | <u>0.0452</u> | <u>0.8123</u> |
| | -150 | 11.1875 | 0.4072 | <u>0.0452</u> | <u>0.8147</u> |
| | -100 | 11.031 | 0.4077 | <u>0.0452</u> | <u>0.8171</u> |
| | -50 | 11.1379 | 0.4081 | <u>0.0452</u> | <u>0.8194</u> |
| | 0 | 11.2459 | 0.4086 | <u>0.0453</u> | <u>0.8218</u> |
| | 50 | 11.2394 | 0.4084 | <u>0.0453</u> | <u>0.821</u> |

| | | | | | |
|-------|-----|---------|------------|---------------|---------------|
| 完全混合段 | 100 | 11.2329 | 0.4083 | <u>0.0452</u> | <u>0.8202</u> |
| | 150 | 11.2264 | 0.4081 | <u>0.0452</u> | <u>0.8194</u> |
| | 200 | 11.2199 | 0.408 | <u>0.0452</u> | <u>0.8186</u> |
| | 250 | 11.2134 | 0.4078 | <u>0.0452</u> | <u>0.8178</u> |
| | 300 | 11.2069 | 0.4077 | <u>0.0452</u> | <u>0.8171</u> |
| | 350 | 11.2004 | 0.3141 | <u>0.0452</u> | <u>0.8163</u> |
| | 400 | 11.1939 | 0.4073 | <u>0.0452</u> | <u>0.8155</u> |
| | 450 | 11.1875 | 0.4072 | <u>0.0452</u> | <u>0.8147</u> |
| | 500 | 11.181 | 0.407 | <u>0.0452</u> | <u>0.8139</u> |
| 浓度限值 | 20 | 1 | <u>0.2</u> | - | |

由上表可知，板江乡污水处理厂尾水在正常排放情况下，其纳污河流农田灌渠水质中 COD、氨氮、TP 的浓度均可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

表 7-18（10-2） 板江乡污水处理厂尾水正常排放对新墙河的水质影响

| 浓度 mg/L | | COD | 氨氮 | 总磷 | 总氮 |
|---------|--------|--------|---------------|---------------|---------------|
| 距离 m | | | | | |
| 混合过程段 | -500 | 8.9085 | 0.2993 | <u>0.0104</u> | <u>0.4129</u> |
| | -450 | 8.9211 | 0.2996 | <u>0.0104</u> | <u>0.4139</u> |
| | -400 | 8.9338 | 0.2998 | <u>0.0104</u> | <u>0.4148</u> |
| | -350 | 8.9465 | 0.3001 | <u>0.0104</u> | <u>0.4158</u> |
| | -300 | 8.9592 | 0.3004 | <u>0.0104</u> | <u>0.4168</u> |
| | -250 | 8.972 | 0.3007 | <u>0.0104</u> | <u>0.4178</u> |
| | -200 | 8.9847 | 0.301 | <u>0.0104</u> | <u>0.4188</u> |
| | -150 | 8.9975 | 0.3013 | <u>0.0104</u> | <u>0.4198</u> |
| | -100 | 9.0103 | 0.3015 | <u>0.0104</u> | <u>0.4208</u> |
| | -50 | 9.0231 | 0.3018 | <u>0.0104</u> | <u>0.4218</u> |
| | 0 | 9.0359 | 0.3021 | <u>0.0104</u> | <u>0.4228</u> |
| | 50 | 9.0316 | 0.302 | <u>0.0104</u> | <u>0.4224</u> |
| | 100 | 9.0274 | 0.3019 | <u>0.0104</u> | <u>0.4221</u> |
| | 150 | 9.0231 | 0.3018 | <u>0.0104</u> | <u>0.4218</u> |
| | 200 | 9.0188 | 0.3017 | <u>0.0104</u> | <u>0.4214</u> |
| | 250 | 9.0145 | 0.3016 | <u>0.0104</u> | <u>0.4211</u> |
| | 300 | 9.0103 | 0.3015 | <u>0.0104</u> | <u>0.4208</u> |
| | 350 | 9.006 | 0.3015 | <u>0.0104</u> | <u>0.4205</u> |
| | 400 | 9.0018 | 0.3014 | <u>0.0104</u> | <u>0.4201</u> |
| | 450 | 8.9975 | 0.3013 | <u>0.0104</u> | <u>0.4198</u> |
| | 500 | 8.9932 | 0.3012 | <u>0.0104</u> | <u>0.4195</u> |
| | 550 | 8.989 | 0.3011 | <u>0.0104</u> | <u>0.4191</u> |
| | 600 | 8.9847 | 0.301 | <u>0.0104</u> | <u>0.4188</u> |
| | 650 | 8.9805 | 0.3009 | <u>0.0104</u> | <u>0.4185</u> |
| 700 | 8.9762 | 0.3008 | <u>0.0104</u> | <u>0.4181</u> | |
| 750 | 8.972 | 0.3007 | <u>0.0104</u> | <u>0.4178</u> | |
| 800 | 8.9677 | 0.3006 | <u>0.0104</u> | <u>0.4175</u> | |
| 850 | 8.9635 | 0.3005 | <u>0.0104</u> | <u>0.4171</u> | |
| 900 | 8.9592 | 0.3004 | <u>0.0104</u> | <u>0.4168</u> | |
| 950 | 8.955 | 0.3003 | <u>0.0104</u> | <u>0.4165</u> | |
| 1000 | 8.9508 | 0.3002 | <u>0.0104</u> | <u>0.4162</u> | |
| 浓度限值 | 20 | 1 | <u>0.2</u> | - | |

由上表可知，板江乡污水处理厂尾水在正常排放情况下，新墙河水质中 COD

氨氮、TP 的浓度均可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

表 7-18（11） 大坪集镇污水处理厂尾水正常排放对大坪河的水质影响

| 浓度 mg/L 距离 m | COD | 氨氮 | 总磷 | 总氮 | |
|-----------------|---------|---------|--------|--------|--------|
| 混合过 程段 | -500 | 10.921 | 0.3233 | 0.0103 | 0.4383 |
| | -400 | 10.9424 | 0.3237 | 0.0103 | 0.4398 |
| | -300 | 10.9638 | 0.3241 | 0.0103 | 0.4412 |
| | -200 | 10.9852 | 0.3245 | 0.0103 | 0.4426 |
| | -100 | 11.0067 | 0.325 | 0.0103 | 0.4441 |
| | 0 | 11.0282 | 0.3254 | 0.0104 | 0.4455 |
| | 50 | 11.0246 | 0.3253 | 0.0104 | 0.4453 |
| | 100 | 11.021 | 0.3252 | 0.0104 | 0.445 |
| | 150 | 11.0174 | 0.3252 | 0.0103 | 0.4448 |
| | 200 | 11.0138 | 0.3251 | 0.0103 | 0.4446 |
| | 250 | 11.0103 | 0.325 | 0.0103 | 0.4443 |
| | 300 | 11.0067 | 0.325 | 0.0103 | 0.4441 |
| | 350 | 11.0031 | 0.3249 | 0.0103 | 0.4438 |
| | 400 | 10.9995 | 0.3248 | 0.0103 | 0.4436 |
| | 450 | 10.9959 | 0.3247 | 0.0103 | 0.4434 |
| | 500 | 10.9924 | 0.3247 | 0.0103 | 0.4431 |
| | 550 | 10.9888 | 0.3246 | 0.0103 | 0.4429 |
| | 600 | 10.9852 | 0.3245 | 0.0103 | 0.4426 |
| | 650 | 10.9816 | 0.3245 | 0.0103 | 0.4424 |
| | 700 | 10.9781 | 0.3244 | 0.0103 | 0.4422 |
| | 750 | 10.9745 | 0.3243 | 0.0103 | 0.4419 |
| | 800 | 10.9709 | 0.3243 | 0.0103 | 0.4417 |
| | 850 | 10.9673 | 0.3242 | 0.0103 | 0.4414 |
| | 900 | 10.9638 | 0.3241 | 0.0103 | 0.4412 |
| | 950 | 10.9602 | 0.324 | 0.0103 | 0.441 |
| | 1000 | 10.9566 | 0.324 | 0.0103 | 0.4407 |
| | 1050 | 10.9531 | 0.3239 | 0.0103 | 0.4405 |
| | 1100 | 10.9495 | 0.3238 | 0.0103 | 0.4402 |
| | 1150 | 10.9459 | 0.3238 | 0.0103 | 0.44 |
| | 1200 | 10.9424 | 0.3237 | 0.0103 | 0.4398 |
| 1250 | 10.9388 | 0.3236 | 0.0103 | 0.4395 | |
| 1300 | 10.9353 | 0.3236 | 0.0103 | 0.4393 | |
| 1350 | 10.9317 | 0.3235 | 0.0103 | 0.439 | |
| 1400 | 10.9281 | 0.3234 | 0.0103 | 0.4388 | |
| 1450 | 10.9246 | 0.3233 | 0.0103 | 0.4386 | |
| 1500 | 10.921 | 0.3233 | 0.0103 | 0.4383 | |
| 浓度限值 | 20 | 1 | 0.2 | - | |

由上表可知，大坪集镇污水处理厂尾水在正常排放情况下，其纳污河流大坪河水质中 COD、氨氮、TP 的浓度均可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

表 7-18（12） 木金乡污水处理厂尾水正常排放对木瓜河的水质影响

| 浓度 mg/L 距离 m | COD | 氨氮 | 总磷 | 总氮 | |
|-----------------|------|--------|--------|--------|--------|
| 混合过 | -500 | 8.9071 | 0.2756 | 0.0204 | 0.4042 |
| | -400 | 8.935 | 0.2762 | 0.0204 | 0.4051 |

| | | | | | |
|------|--------|--------|---------------|---------------|---------------|
| 程段 | -300 | 8.963 | 0.2767 | <u>0.0204</u> | <u>0.4059</u> |
| | -200 | 8.991 | 0.2773 | <u>0.0205</u> | <u>0.4068</u> |
| | -100 | 9.0192 | 0.2779 | <u>0.0205</u> | <u>0.4076</u> |
| | 0 | 9.0474 | 0.2785 | <u>0.0206</u> | <u>0.4085</u> |
| | 50 | 9.0427 | 0.2784 | <u>0.0205</u> | <u>0.4083</u> |
| | 100 | 9.038 | 0.2783 | <u>0.0205</u> | <u>0.4082</u> |
| | 150 | 9.0333 | 0.2782 | <u>0.0205</u> | <u>0.408</u> |
| | 200 | 9.0286 | 0.2781 | <u>0.0205</u> | <u>0.4079</u> |
| | 250 | 9.0239 | 0.278 | <u>0.0205</u> | <u>0.4078</u> |
| | 300 | 9.0192 | 0.2779 | <u>0.0205</u> | <u>0.4076</u> |
| | 350 | 9.0145 | 0.2778 | <u>0.0205</u> | <u>0.4075</u> |
| | 400 | 9.0098 | 0.2777 | <u>0.0205</u> | <u>0.4073</u> |
| | 450 | 9.0051 | 0.2776 | <u>0.0205</u> | <u>0.4072</u> |
| | 500 | 9.0004 | 0.2775 | <u>0.0205</u> | <u>0.407</u> |
| | 550 | 8.9957 | 0.2774 | <u>0.0205</u> | <u>0.4069</u> |
| | 600 | 8.991 | 0.2773 | <u>0.0205</u> | <u>0.4068</u> |
| | 650 | 8.9863 | 0.2772 | <u>0.0205</u> | <u>0.4066</u> |
| | 700 | 8.9817 | 0.2771 | <u>0.0205</u> | <u>0.4065</u> |
| | 750 | 8.977 | 0.277 | <u>0.0205</u> | <u>0.4063</u> |
| | 800 | 8.9723 | 0.2769 | <u>0.0205</u> | <u>0.4062</u> |
| | 850 | 8.9676 | 0.2768 | <u>0.0205</u> | <u>0.4061</u> |
| | 900 | 8.963 | 0.2767 | <u>0.0204</u> | <u>0.4059</u> |
| | 950 | 8.9583 | 0.2766 | <u>0.0204</u> | <u>0.4058</u> |
| | 1000 | 8.9536 | 0.2765 | <u>0.0204</u> | <u>0.4056</u> |
| | 1050 | 8.949 | 0.2764 | <u>0.0204</u> | <u>0.4055</u> |
| | 1100 | 8.9443 | 0.2763 | <u>0.0204</u> | <u>0.4054</u> |
| | 1150 | 8.9397 | 0.2762 | <u>0.0204</u> | <u>0.4052</u> |
| | 1200 | 8.935 | 0.2762 | <u>0.0204</u> | <u>0.4051</u> |
| | 1250 | 8.9304 | 0.2761 | <u>0.0204</u> | <u>0.4049</u> |
| | 1300 | 8.9257 | 0.276 | <u>0.0204</u> | <u>0.4048</u> |
| 1350 | 8.9211 | 0.2759 | <u>0.0204</u> | <u>0.4046</u> | |
| 1400 | 8.9164 | 0.2758 | <u>0.0204</u> | <u>0.4045</u> | |
| 1450 | 8.9118 | 0.2757 | <u>0.0204</u> | <u>0.4044</u> | |
| 1500 | 8.9071 | 0.2756 | <u>0.0204</u> | <u>0.4042</u> | |
| 浓度限值 | 20 | 1 | <u>0.2</u> | <u>-</u> | |

由上表可知，木金乡污水处理厂尾水在正常排放情况下，其纳污河流木瓜河水质中 COD、氨氮、**TP** 的浓度均可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

表 7-18（13） 三墩乡污水处理厂尾水正常排放对钟洞河的水质影响

| 距离 m | 浓度 mg/L | COD | 氨氮 | TP | TN |
|-------|---------|--------|---------------|---------------|---------------|
| 混合过程段 | -500 | 7.1243 | 0.6026 | <u>0.1063</u> | <u>0.5926</u> |
| | -350 | 7.088 | 0.5989 | <u>0.1062</u> | <u>0.5922</u> |
| | -200 | 7.0519 | 0.5953 | <u>0.1061</u> | <u>0.5918</u> |
| | -50 | 7.016 | 0.5916 | <u>0.1061</u> | <u>0.5915</u> |
| 完全混合段 | 100 | 6.9803 | 0.588 | <u>0.106</u> | <u>0.5911</u> |
| | 250 | 6.9447 | 0.5844 | <u>0.1059</u> | <u>0.5908</u> |
| | 400 | 6.9093 | 0.5808 | <u>0.1059</u> | <u>0.5904</u> |
| | 550 | 6.8742 | 0.5773 | <u>0.1058</u> | <u>0.59</u> |
| | 700 | 6.8391 | 0.5738 | <u>0.1057</u> | <u>0.5897</u> |
| 850 | 6.8043 | 0.5703 | <u>0.1057</u> | <u>0.5893</u> | |

| | | | | | |
|------|------|--------|--------|---------------|---------------|
| | 1000 | 6.7697 | 0.5668 | <u>0.1056</u> | <u>0.589</u> |
| | 1150 | 6.7352 | 0.5633 | <u>0.1055</u> | <u>0.5886</u> |
| | 1300 | 6.7009 | 0.5599 | <u>0.1055</u> | <u>0.5882</u> |
| | 1450 | 6.6667 | 0.5565 | <u>0.1054</u> | <u>0.5879</u> |
| | 1500 | 6.6554 | 0.5553 | <u>0.1054</u> | <u>0.5877</u> |
| 浓度限值 | | 20 | 1 | <u>0.2</u> | <u>/</u> |

由上表可知，三墩乡污水处理厂尾水在正常排放情况下，其纳污河流钟洞河水质中 COD、氨氮、TP 的浓度均可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

表 7-18（14-1） 加义集镇污水处理厂尾水正常排放对无名小溪的水质影响

| 浓度 mg/L | | COD | 氨氮 | <u>TP</u> | <u>TN</u> |
|---------|-----|--------|--------|---------------|---------------|
| 距离 m | | | | | |
| 混合过程段 | 0 | 7.8163 | 0.7909 | <u>0.1865</u> | <u>3.4528</u> |
| | 100 | 7.7958 | 0.7859 | <u>0.1864</u> | <u>3.4506</u> |
| | 200 | 7.7753 | 0.781 | <u>0.1863</u> | <u>3.4484</u> |
| | 300 | 7.7548 | 0.7761 | <u>0.1862</u> | <u>3.4463</u> |
| 完全混合段 | 400 | 7.7345 | 0.7712 | <u>0.1861</u> | <u>3.4441</u> |
| | 50 | 7.7142 | 0.7663 | <u>0.1859</u> | <u>3.4419</u> |
| | 600 | 7.6939 | 0.7615 | <u>0.1858</u> | <u>3.4397</u> |
| | 700 | 7.6737 | 0.7567 | <u>0.1857</u> | <u>3.4376</u> |
| | 800 | 7.6535 | 0.7519 | <u>0.1856</u> | <u>3.4354</u> |
| | 900 | 7.6334 | 0.7472 | <u>0.1855</u> | <u>3.4332</u> |
| 浓度限值 | | 20 | 1 | <u>0.2</u> | <u>/</u> |

由上表可知，加义集镇污水处理厂尾水在正常排放情况下，其纳污河流无名小溪水质中 COD、氨氮、TP 的浓度均可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

表 7-18（14-2） 加义集镇污水处理厂尾水正常排放对汨罗江的水质影响

| 距离 m | | COD | 氨氮 | <u>TP</u> | <u>TN</u> |
|-------|--------|--------|--------------|---------------|---------------|
| 距离 m | | | | | |
| 混合过程段 | -500 | 9.068 | 0.5843 | <u>0.104</u> | <u>0.5402</u> |
| | -400 | 9.057 | 0.5835 | <u>0.104</u> | <u>0.5401</u> |
| | -300 | 9.0459 | 0.5826 | <u>0.104</u> | <u>0.54</u> |
| | -200 | 9.0349 | 0.5818 | <u>0.104</u> | <u>0.54</u> |
| | -100 | 9.0239 | 0.5809 | <u>0.1039</u> | <u>0.5399</u> |
| | 0 | 9.0129 | 0.5801 | <u>0.1039</u> | <u>0.5398</u> |
| | 100 | 9.0019 | 0.5792 | <u>0.1039</u> | <u>0.5397</u> |
| | 200 | 8.991 | 0.5784 | <u>0.1039</u> | <u>0.5397</u> |
| | 300 | 8.98 | 0.5775 | <u>0.1039</u> | <u>0.5396</u> |
| | 400 | 8.9691 | 0.5767 | <u>0.1039</u> | <u>0.5395</u> |
| | 500 | 8.9582 | 0.5843 | <u>0.104</u> | <u>0.5402</u> |
| 600 | 8.9473 | 0.5835 | <u>0.104</u> | <u>0.5401</u> | |
| 浓度限值 | | 20 | 1 | <u>0.2</u> | <u>/</u> |

由上表可知，加义集镇污水处理厂尾水在正常排放情况下，汨罗江水质中 COD、氨氮、TP 的浓度均可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

表 7-18 (15-1) 献钟集镇污水处理厂尾水正常排放对小岩河的水质影响

| 浓度 mg/L 距离 m | | COD | 氨氮 | TP | TN |
|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 混合过程段 | -500 | 9.4134 | 0.1781 | 0.1151 | 0.6019 |
| | -450 | 9.3875 | 0.178 | 0.1151 | 0.6015 |
| | -400 | 9.3617 | 0.178 | 0.1151 | 0.6012 |
| | -350 | 9.3359 | 0.1779 | 0.1151 | 0.6009 |
| | -300 | 9.3102 | 0.1779 | 0.115 | 0.6005 |
| | -250 | 9.2846 | 0.1778 | 0.115 | 0.6002 |
| | -200 | 9.2591 | 0.1778 | 0.115 | 0.5999 |
| | -150 | 9.2336 | 0.1778 | 0.115 | 0.5996 |
| | -100 | 9.2082 | 0.1777 | 0.115 | 0.5992 |
| | -50 | 9.1828 | 0.1777 | 0.115 | 0.5989 |
| | 0 | 9.1576 | 0.1776 | 0.115 | 0.5986 |
| | 50 | 9.1324 | 0.1776 | 0.115 | 0.5982 |
| | 0 | 9.1576 | 0.1775 | 0.1149 | 0.5979 |
| | 50 | 9.1324 | 0.1775 | 0.1149 | 0.5976 |
| | 100 | 9.1072 | 0.1774 | 0.1149 | 0.5972 |
| | 150 | 9.0822 | 0.1774 | 0.1149 | 0.5969 |
| | 200 | 9.0572 | 0.1773 | 0.1149 | 0.5966 |
| | 250 | 9.0323 | 0.1773 | 0.1151 | 0.5963 |
| 300 | 9.0074 | 0.1772 | 0.1151 | 0.5959 | |
| 350 | 8.9826 | 0.1781 | 0.1151 | 0.6019 | |
| 400 | 8.7626 | 0.178 | 0.1151 | 0.6015 | |
| 浓度限值 | | 20 | 1 | 0.2 | / |

由上表可知，献钟集镇污水处理厂尾水在正常排放情况下，其纳污河流小岩河水质中 COD、氨氮、TP 的浓度均可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

表 7-18 (15-2) 献钟集镇污水处理厂尾水正常排放对汨罗江的水质影响

| 浓度 mg/L 距离 m | | COD | 氨氮 | TP | TN |
|-----------------|--------|---------|--------|--------|--------|
| 混合过程段 | -500 | 10.0614 | 0.3643 | 0.1151 | 0.5955 |
| | -400 | 10.0491 | 0.3642 | 0.1151 | 0.5954 |
| | -300 | 10.0369 | 0.3642 | 0.1151 | 0.5953 |
| | -200 | 10.0247 | 0.3641 | 0.1151 | 0.5952 |
| | -100 | 10.0125 | 0.3641 | 0.1150 | 0.5952 |
| | 0 | 10.0003 | 0.364 | 0.1150 | 0.5951 |
| | 100 | 9.9881 | 0.364 | 0.1150 | 0.5950 |
| | 200 | 9.9759 | 0.3639 | 0.1149 | 0.5950 |
| | 300 | 9.9638 | 0.3639 | 0.1149 | 0.5949 |
| | 400 | 9.9517 | 0.3639 | 0.1149 | 0.5948 |
| | 500 | 9.9395 | 0.3638 | 0.1149 | 0.5947 |
| | 600 | 9.9274 | 0.3638 | 0.1148 | 0.5947 |
| | 700 | 9.9154 | 0.3637 | 0.1148 | 0.5946 |
| | 800 | 9.9033 | 0.3637 | 0.1148 | 0.5945 |
| | 900 | 9.8912 | 0.3636 | 0.1148 | 0.5944 |
| | 1000 | 9.8792 | 0.3636 | 0.1147 | 0.5944 |
| 1100 | 9.8615 | 0.3635 | 0.1147 | 0.5943 | |
| 浓度限值 | | 20 | 1 | 0.2 | / |

由上表可知，猷钟集镇污水处理厂尾水在正常排放情况下，其纳污河流汨罗江水质中 COD、氨氮、**TP** 的浓度均可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

表 7-18（16） 大洲乡污水处理厂尾水正常排放对水环境的影响

| 距离 m | 浓度 mg/L | COD | 氨氮 | TP | TN |
|-------|---------|-----------|---------------|---------------|---------------|
| 混合过程段 | -500 | 9.9581 | 0.3095 | <u>0.0603</u> | <u>0.6493</u> |
| | -400 | 9.9775 | 0.3099 | <u>0.0604</u> | <u>0.6514</u> |
| | -300 | 9.997 | 0.3103 | <u>0.0604</u> | <u>0.6535</u> |
| | -200 | 10.0166 | 0.3107 | <u>0.0605</u> | <u>0.6557</u> |
| | -100 | 10.0362 | 0.3111 | <u>0.0605</u> | <u>0.6578</u> |
| | 0 | 10.0558 | 0.3115 | <u>0.0606</u> | <u>0.6600</u> |
| | 50 | 10.0525 | 0.3115 | <u>0.0606</u> | <u>0.6596</u> |
| | 100 | 10.0492 | 0.3114 | <u>0.0606</u> | <u>0.6592</u> |
| | 150 | 10.046 | 0.3113 | <u>0.0606</u> | <u>0.6589</u> |
| | 200 | 10.0427 | 0.3113 | <u>0.0606</u> | <u>0.6585</u> |
| | 250 | 10.0394 | 0.3112 | <u>0.0606</u> | <u>0.6582</u> |
| | 300 | 10.0362 | 0.3111 | <u>0.0605</u> | <u>0.6578</u> |
| | 350 | 10.0329 | 0.3111 | <u>0.0605</u> | <u>0.6575</u> |
| | 400 | 10.0296 | 0.311 | <u>0.0605</u> | <u>0.6571</u> |
| | 450 | 10.0264 | 0.3109 | <u>0.0605</u> | <u>0.6567</u> |
| | 500 | 10.0231 | 0.3109 | <u>0.0605</u> | <u>0.6564</u> |
| | 550 | 10.0199 | 0.3108 | <u>0.0605</u> | <u>0.6560</u> |
| | 600 | 10.0166 | 0.3107 | <u>0.0605</u> | <u>0.6557</u> |
| | 650 | 10.0133 | 0.3107 | <u>0.0605</u> | <u>0.6553</u> |
| | 700 | 10.0101 | 0.3106 | <u>0.0605</u> | <u>0.6550</u> |
| 750 | 10.0068 | 0.3105 | <u>0.0604</u> | <u>0.6546</u> | |
| 800 | 10.0036 | 0.3105 | <u>0.0604</u> | <u>0.6543</u> | |
| 850 | 10.0003 | 0.3104 | <u>0.0604</u> | <u>0.6539</u> | |
| 900 | 9.997 | 0.3103 | <u>0.0604</u> | <u>0.6535</u> | |
| 950 | 9.9938 | 0.3103 | <u>0.0604</u> | <u>0.6532</u> | |
| 1000 | 9.9905 | 0.3102 | <u>0.0604</u> | <u>0.6528</u> | |
| 1050 | 9.9873 | 0.3101 | <u>0.0604</u> | <u>0.6525</u> | |
| 完全混合段 | 1100 | 9.984 | 0.3101 | <u>0.0604</u> | <u>0.6521</u> |
| | 1150 | 9.9808 | 0.31 | <u>0.0604</u> | <u>0.6518</u> |
| | 1200 | 9.9775 | 0.3099 | <u>0.0604</u> | <u>0.6514</u> |
| | 1250 | 9.9743 | 0.3099 | <u>0.0603</u> | <u>0.6511</u> |
| | 1300 | 9.971 | 0.3098 | <u>0.0603</u> | <u>0.6507</u> |
| | 1350 | 9.9678 | 0.3097 | <u>0.0603</u> | <u>0.6504</u> |
| | 1400 | 9.9645 | 0.3097 | <u>0.0603</u> | <u>0.6500</u> |
| | 1450 | 9.9613 | 0.3096 | <u>0.0603</u> | <u>0.6497</u> |
| 1500 | 9.9581 | 0.3095 | <u>0.0603</u> | <u>0.6493</u> | |
| 浓度限值 | | 20 | 1 | 0.2 | 1 |

由上表可知，大洲乡污水处理厂尾水在正常排放情况下，其纳污河流龙庵河水质中 COD、氨氮、**TP** 的浓度均可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

2、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

项目水污染控制和水环境影响减缓措施主要是对收集的废水进行处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排放至外环境，故从污水处理工艺可行性的角度对该项进行有效性评价。

污水处理工艺比选

(1) 预处理工艺

预处理设于主体处理之前，一般设置格栅和沉砂池等处理设备和处理设施。格栅用于截留污水中的呈悬浮或漂浮状态的污物，对后续处理构筑物或水泵机组具有保护作用，因而是污水处理厂不可缺少的处理单元。

(a) 格栅

格栅主要安装在污水处理构筑物的前端，用来截留污水中较大漂浮物和悬浮物，如：纤维、碎发、毛发、果皮、蔬菜、木片、布条、塑料制品等，防止堵塞和缠绕水泵机组、曝气器、管道阀门、处理构筑物配水设施、进出水口，减少后续处理产生的浮渣，保证污水处理设施的正常运行。

(b) 提升泵站

提升泵站主要有两个方案可供选择：潜水泵站方案和干式离心泵站方案。

表 7-19 泵站方案优缺点比较

| 方案 | 潜水泵站方案 | 干式泵方案 |
|----|--|--|
| 优点 | 不需要设备间，水泵直接安装在集水池内，土建造价低； 不需要吸水管，系统简单； 设备安装维护较简单； 泵站占地面积小 | 1.水泵效率稍高； 2.运行安全可靠性较高 3.抗腐蚀性较好 |
| 缺点 | 潜水泵效率偏低； 大型潜水泵国内产品还不太过关 抗腐蚀性较差 | 泵站型式复杂，土建造价高； 管道系统较复杂，设备安装较复杂 泵站占地面积较大 |

根据潜水泵和干式泵进行的特点，结合本工程进水管深、维护保养、运行效果及产品适用性等多因素，本推荐方案采用“潜水泵站”作为本工程的进水提升泵站方案。

(c) 沉砂池

沉砂池的功能是从污水中分离比重较大的无机颗粒，减轻后续处理单元的负荷，又能使污水中无机颗粒和有机颗粒得以分离，便于分别处理和处置，结合本工程的实际情况，本工程需设置沉砂区。

(d) 调节池

为避免因污水处理厂进水水质水量波动大，影响污水处理设施的稳定运行，本工程需设置调节池，调节池内带有提升泵。

(2) 生化处理工艺比选

各种具有除磷脱氮功能的污水处理工艺都有其适用性及优缺点。对于水量较小的污水厂目前常用的处理工艺有人工快渗、氧化沟、生物接触氧化、A/O+MBR 工艺、A²/O 工艺、生物转盘、改良生物转盘、A²/O 一体化设备等。

结合平江县各乡镇的实际情况，分别对人工快渗工艺、改良型氧化沟、生物接触氧化、A²/O 一体化设备这几种适用工艺进行对比：

(a) 人工快渗工艺

在快速渗滤系统的基础上，填充渗透性能良好的 CRI 介质，采用干湿交替的运转方式，利用滤料表面丰富生物膜对污水中的污染物质进行物理化学吸附以及生物降解。

(b) 改良型微曝氧化沟法

改良型微曝氧化沟是在传统的氧化沟基础上进行了改进，设置了专门的反硝化脱氮区，并在传统氧化沟出水段与反硝化区之间设置了内回流渠，在不明显增加设备与土建投资，不增加额外动力提升装置的条件下，轻而易举实现较高的内回流比和高达 90% 以上的总氮去除效果。该工艺充分利用了生物反硝化的工艺资源，而且还有助于抑制丝状菌等不利菌群的生长，加强了生物系统的稳定性和适用性。通过设置内回流渠，实现了对其他营养物的去除，简化了工艺衔接，打通了运行瓶颈。在内回流渠设控制闸门，可对混合液内回流液量进行控制，使反硝化脱氮效果达到最佳。本工程处理规模小，不推荐使用该工艺。

(c) 生物接触氧化

生物接触氧化法是从生物膜法派生出来的一种废水生物处理法，即在生物接触氧化池内装填一定数量的填料，利用栖附在填料上的生物膜和充分供应的氧气，通过生物氧化作用，将废水中的有机物氧化分解，达到净化目的。

(d) A²/O 一体化设备

该设备集厌氧、缺氧、好氧处理及高效泥水为一体，在去除有机物的同时实现强化脱氮除磷，保证污水达标排放。

设备分为五个功能区——厌氧区、缺氧区、碳化区、硝化区及高效泥水分离区，

主要功能简述如下：

①厌氧区--强化除磷

厌氧区前端设置有预混合罐对进水和回流污泥进行充分混合，同时起到消氧和降低硝酸盐浓度的作用。厌氧区内聚磷菌吸收小分子有机物并充分释磷，为好氧摄磷做准备。

②缺氧区--反硝化脱氮

厌氧出水和硝化回流液混合进入缺氧反应区，反硝化菌利用污水中易降解有机物作为碳源，将硝化回流液中的硝酸盐和亚硝酸盐还原为氮气从水中溢出，达到脱氮的目的。

③碳化区--降解有机物、高效摄磷

在碳化区，好氧微生物进一步将废水中残留的有机物通过新陈代谢作用降解，同时聚磷菌在好氧条件下进行高效摄磷，将磷从水中分离；废水中的部分氨氮在碳化区经硝化菌氧化为硝态氮。碳化区加有悬浮填料，可提高污泥浓度，并伴有部分反硝化作用。

④硝化区--强化硝化

在碳化区后增加一级硝化，目的进一步强化硝化作用，保证出水氨氮效果。硝化区有机物浓度很低，硝化菌得以成为优势菌群强化硝化效果，同时在硝化区内加有悬浮填料，泥膜共生，解决短污泥龄除磷与长污泥龄硝化的矛盾。硝化区部分硝化液通过气提装置回流至缺氧区进行反硝化脱氮。

(e) 高效泥水分离区--强化泥水分离

高效泥水分离区通过斜板沉淀，实现泥水快速分离。上清液达标排放；沉淀污泥通过气提装置回流至厌氧区；剩余污泥定时排出，保证系统维持稳定生物量。

污水经格栅过滤后自流进入调节池，然后通过提升泵定量提升至一体化设备中，依次经过厌氧区、缺氧区、碳化区、硝化区、高效分离区进行逐级净化，去除废水中有机物、氮、磷、悬浮物等污染物质，出水再经消毒杀菌后达标排放。

设备特点：

①处理效果好：在 A²O 工艺基础上增加一级硝化，使硝化菌得以成为优势菌群强化硝化效果；同时在碳化区、硝化区内加有悬浮填料，泥膜共生，解决短污泥龄除磷与长污泥龄硝化的矛盾，保证系统对有机物、氮、磷、悬浮物等污染物的高效

去除。

②集成化程度高：系统集成厌氧、缺氧、碳化、硝化、高效泥水分离于一体，便于安装、减少土建费用。

③占地省：系统微生物浓度高，设备容积小，同时设备高度可达 4.8m，大大减少了设备的占地面积，特别适用于用地紧张的地区。

④能耗低：污泥回流和硝化液回流均采用气提回流，厌氧、缺氧区也采用气体搅拌，减少用电设备的使用，从而降低了系统的能耗。

⑤对环境友好：设备采用半封闭结构，设置可活动盖板，减少废气的扩散。

⑥污泥产生量少：采用泥膜共生的处理工艺，生物量多且生物膜上生物的食物链长，产生的污泥量少。

⑦自控化程度高，维护管理方便，不产生污泥膨胀和二次污染等问题。

综上所述，结合本项目服务内容为各乡镇的生活污水处理，要求处理工艺运行稳定、处理效果好，自动化程度高、占地面积小，因此建议选择 A²/O 一体化设备。

（3）深度处理工艺比选

目前，城市污水处理厂常用的深度处理方法有以下几种：

砂滤法、活性炭法、臭氧氧化法、膜分离法、离子交换法、电解处理、湿式氧化法、蒸发浓缩法、人工湿地、人工快渗、滤布滤池等。

（a）砂滤

过滤是保证出水达到一级（A 标）的重要措施，也是保证污水回用水水质的关键过程。过滤是使物理化学处理后的废水通过滤料，污染物质截留在滤料上，水得以净化，随着纳污量的增多，过滤阻力不断增大，此时滤池进行反冲洗，除去滤料截留的污物，过滤恢复正常运行。过滤可以采用砂滤池（有多种种类）、纤维球（束）过滤池、D 型纤维滤池、转盘过滤等多种形式。砂滤池是以石英砂为介质的过滤池；纤维球（束）过滤池是以纤维球（束）为介质的过滤池；D 型纤维滤池是以 DA863 彗星式纤维滤料为技术核心的过滤池；转盘过滤装置是按照经工程应用良好验证的转鼓过滤方式运行。

（b）活性炭吸附法

活性炭是一种多孔性物质，而且易于自动控制，对水量、水质、水温变化适应性强，因此活性炭吸附法是一种具有广阔应用前景的污水深度处理技术。活性炭对

分子量在 500~3000 的有机物有十分明显的去除效果，去除率一般为 70%~86.7%，可经济有效地去除嗅、色度、重金属、消毒副产物、氯化有机物、农药、放射性有机物等。

(c) 膜分离法

膜分离技术是以高分子分离膜为代表的一种新型的流体分离单元操作技术。它的最大特点是分离过程中不伴随有相的变化，仅靠一定的压力作为驱动力就能获得很高的分离效果，是一种非常节省能源的分离技术。

微滤可以除去细菌、病毒和寄生生物等，还可以降低水中的磷酸盐含量。天津开发区污水处理厂采用微滤膜对 SBR 二级出水进行深度处理，满足了景观、冲洗路面和冲厕等市政杂用和生活杂用的需求。

超滤用于去除大分子，对二级出水的 COD 和 BOD 去除率大于 50%。北京市高碑店污水处理厂采用超滤法对二级出水进行深度处理，产水水质达到生活杂用水标准，回用污水用于洗车。

反渗透用于降低矿化度和去除总溶解固体，对二级出水的脱盐率达到 90%以上，COD 和 BOD 的去除率在 85%左右，细菌去除率 90%以上。缅甸某电厂采用反渗透膜和电除盐联用技术，用于锅炉补给水。经反渗透处理的水，能去除绝大部分的无机盐、有机物和微生物。

纳滤介于反渗透和超滤之间，其操作压力通常为 0.5~1.0MPa，纳滤膜的一个显著特点是具有离子选择性，它对二价离子的去除率高达 95%以上，一价离子的去除率较低，为 40%~80%。采用膜生物反应器—纳滤膜集成技术处理糖蜜制酒精废水取得了较好结果，出水 COD 小于 100mg/L，废水回用率大于 80%。

我国的膜技术在深度处理领域的应用与世界先进水平尚有差距。今后的研究重点是开发、制造高强度、长寿命、抗污染、高通量的膜材料，着重解决膜污染、浓差极化及清洗等关键问题。

(d) 高级氧化法

工业生产中排放的高浓度有机污染物和有毒有害污染物，种类多、危害大，有些污染物难以生物降解且对生化反应有抑制和毒害作用。而高级氧化法在反应中产生活性极强的自由基（如·OH 等），使难降解有机污染物转变成易降解小分子物质，甚至直接生成 CO₂ 和 H₂O，达到无害化目的。

①湿式氧化法

湿式氧化法(WAO)是在高温(150~350℃)、高压(0.5~20MPa)下利用 O₂ 或空气作为氧化剂,氧化水中的有机物或无机物,达到去除污染物的目的,其最终产物是 CO₂ 和 H₂O。福建炼油化工有限公司于 2002 年引进了 WAO 工艺,彻底解决了碱渣的后续治理和恶臭污染问题,而且运行成本低,氧化效率高。

②湿式催化氧化法

湿式催化氧化法(CWAO)是在传统的湿式氧化处理工艺中加入适宜的催化剂使氧化反应能在更温和的条件下和更短的时间内完成,也因此可减轻设备腐蚀、降低运行费用。目前,建于昆明市的一套连续流动型 CWAO 工业实验装置,已经体现出了较好的经济性。湿式催化氧化法的催化剂一般分为金属盐、氧化物和复合氧化物 3 类。目前,考虑经济性,应用最多的催化剂是过渡金属氧化物如 Cu、Fe、Ni、Co、Mn 等及其盐类。采用固体催化剂还可避免催化剂的流失、二次污染的产生及资金的浪费。

③超临界水氧化法

超临界水氧化法把温度和压力升高到水的临界点以上,该状态的水就称为超临界水。在此状态下水的密度、介电常数、粘度、扩散系数、电导率和溶剂化学性能都不同于普通水。较高的反应温度(400~600℃)和压力也使反应速率加快,可以在几秒钟内对有机物达到很高的破坏效率。美国德克萨斯州哈灵顿首次大规模应用超临界水氧化法处理污泥,日处理量达 9.8t。系统运行证明其 COD 的去除率达到 99.9%以上,污泥中的有机成分全部转化为 CO₂、H₂O 以及其他无害物质,且运行成本较低。

④光化学催化氧化法

目前研究较多的光化学催化氧化法主要分为 Fenton 试剂法、类 Fenton 试剂法和以 TiO₂ 为主体的氧化法。

Fenton 试剂法由 Fenton 在 20 世纪发现,如今作为废水处理领域中有意义的研究方法重新被重视起来。该法实际应用的主要问题是处理费用高,只适用于低浓度、少量废水的处理。将其作为难降解有机废水的预处理或深度处理方法,再与其他处理方法(如生物法、混凝法等)联用,则可以更好地降低废水处理成本、提高处理效率,并拓宽该技术的应用范围。

光催化法是利用光照某些具有能带结构的半导体光催化剂如 TiO_2 、 ZnO 、 CdS 、 WO_3 等诱发强氧化自由基·OH，使许多难以实现的化学反应能在常规条件下进行。锐钛矿中形成的 TiO_2 具有稳定性高、性能优良和成本低等特征。在全世界范围内开展的最新研究是获得改良的（掺入其他成分） TiO_2 ，改良后的 TiO_2 具有更宽的吸收谱线和更高的量子产生率。

⑤ 电化学氧化法

电化学氧化又称电化学燃烧，是环境电化学的一个分支。其基本原理是在电极表面的电催化作用下或在由电场作用而产生的自由基作用下使有机物氧化。除可将有机物彻底氧化为 CO_2 和 H_2O 外，电化学氧化还可作为生物处理的预处理工艺，将非生物相容性的物质经电化学转化后变为生物相容性物质。这种方法具有能量利用率高，低温下也可进行；设备相对较为简单，操作费用低，易于自动控制；无二次污染等特点。

(e) 超声辐射降解法

超声辐射降解法主要源于液体在超声波辐射下产生空化气泡，它能吸收声能并在极短时间内崩溃释放能量，在其周围极小的空间范围内产生 $1900\sim 5200\text{K}$ 的高温 and 超过 50MPa 的高压。进入空化气泡的水分子可发生分解反应产生高氧化活性的·OH，诱发有机物降解；此外，在空化气泡表层的水分子则可以形成超临界水，有利于化学反应速度的提高。

(f) 辐射法

辐射法是利用高能射线（ γ 、 χ 射线）和电子束等对化合物的破坏作用所开发的污水辐射净化法。一般认为辐射技术处理有机废水的反应机理是由于水在高能辐射的作用下产生·OH、 H_2O_2 、 HO_2 等高活性粒子，再由这些高活性粒子诱发反应，使有害物质降解。辐射法对有机物的处理效率高、操作简便。该技术存在的主要难题是用于产生高能粒子的装置昂贵、技术要求高，而且该法的能耗大、能量利用率较低；此外为避免辐射对人体的危害，还需要特殊的保护措施。因此该法要投入运行，还需进行大量的研究探索工作。

(g) 人工湿地

人工湿地是由人工建造和监督控制的与沼泽类似的地面，其设计和建造是对湿地自然生态系统的物理、化学和生物作用的优化组合来进行的，它集吸附、滞

留、过滤、氧化还原、沉淀、微生物分解、转化、植物遮蔽、残留物积累、蒸腾水分和养分吸收及各类动物的作用，达到去除污染物的目的。

人工湿地是完整的生态系统，主要包括填料（基质）、植物、微生物和水体四因素。人工湿地由填料、水生植物、微生物三部分构成，它们相互联系，互为因果。

(h) 混凝沉淀工艺

混凝沉淀池，通过向水中投加一些药剂（通常称为混凝剂及助凝剂），使水中难以沉淀的颗粒能互相聚合而形成胶体，然后与水体中的杂质结合形成更大的絮凝体。絮凝体具有强大吸附力，不仅能吸附悬浮物，还能吸附部分细菌和溶解性物质。絮凝体通过吸附，体积增大而下沉。原理：在混凝剂的作用下，使废水中的胶体和细微悬浮物凝聚成絮凝体，然后予以分离除去的水处理法。

混凝沉淀池由斜管沉淀池和机械絮凝池组成：

斜管沉淀池是指在沉淀区内设有斜管的沉淀池。组装形式有斜管和支管两种。在平流式或竖流式沉淀池的沉淀区内利用倾斜的平行管或平行管道（有时可利用蜂窝填料）分割成一系列浅层沉淀层，被处理的和沉降的沉泥在各沉淀浅层中相互运动并分离。

根据其相互运动方向分为逆（异）向流、同向流和侧向流三种不同分离方式。每两块平行斜板间（或平行管内）相当于一个很浅的沉淀池。

其优点是：

① 利用了层流原理，提高了沉淀池的处理能力；

② 缩短了颗粒沉降距离，从而缩短了沉淀时间；

③ 增加了沉淀池的沉淀面积，从而提高了处理效率机械絮凝池中：通过机械带动叶片而使污水和混凝剂及助凝剂搅动以完成絮凝过程。

混凝沉淀法在水处理中的应用是非常广泛的，它既可以降低原水的浊度、色度等水质的感官指标，又可以去除多种有毒有害污染物。

(i) 人工快渗工艺

在快速渗滤系统的基础上，填充渗透性能良好的 CRI 介质，采用干湿交替的运转方式，利用滤料表面丰富生物膜对污水中的污染物质进行物理化学吸附以及生物降解。

(j) 滤布滤池

高精度纳米滤池安装在特别设计的钢池体一体化设备内，它的作用在于去除污水中以悬浮状态存在的各种杂质，提高污水处理厂出水水质，使处理水 SS 达到一级 A 标准。

高精度纳米滤池的运行状态包括：过滤、反冲洗、排泥状态。

1) 过滤：污水重力流进入滤池，滤池中设有布水堰。滤布采用全淹没式，污水通过滤布外侧进入，过滤液通过中空管收集，重力流通过出水堰排出滤池。整个过程为连续。

2) 清洗：过滤中部分污泥吸附于滤布外侧，逐渐形成污泥层。随着滤布上污泥的积聚，滤布过滤阻力增加，滤池水位逐渐升高。通过压力传感器监测池内液位变化。当该池内液位到达清洗设定值（高水位）时，PLC 即可启动反抽吸泵，开始清洗过程。清洗时，滤池可连续过滤。

3) 排泥：高精度纳米滤池的过滤转盘下设有斗形池底，有利于池底污泥的收集。污泥池底沉积减少了滤布上的污泥量，可延长过滤时间，减少反洗水量。经过一设定的时间段，PLC 启动排泥泵，通过池底穿孔排泥管将污泥回流至厂区排水系统。其中，排泥间隔时间及排泥历时可予以调整。

重点水域对排放水体提出高于 $SS \leq 10\text{mg/L}$ 的标准，很多生产用水也对中水水源提出高于 $SS \leq 10\text{mg/L}$ 的标准，此部分高品质水对过滤工艺提出高精度的要求。

国内高品质水大多采用膜处理等方式，投资大，运行费用高，管理维护复杂，反洗水量大。对于这样的高品质水水木益华开发了纳米滤布滤池系列，一方面可以直接用于处理对仅对 SS、浊度有要求的水，另一方面可以代替现有的故障率高、水头损失大的保安过滤器，可以作为超滤膜、纳滤膜、微滤的保安过滤器。纳米滤布滤池系列有以下优点：①水质稳定，处理效果好，纳米滤布滤池的处理水可稳定达到 $SS \leq 5\text{mg/L}$ 。②投资小，运行费用低，相比较达到同样水质的超滤膜来说，纳米转盘滤池投资仅 1/6~1/3，运行费用仅为超滤膜的 1/5000~1/2000。③故障率低，管理维护方便。纳米滤布滤池故障率低，且无需药洗，维修方便，无论是与自清洗保安过滤器相比，还是与超滤膜相比，其维护都更方便。综合分析，两种过滤方式的投资费用相差不大，滤布滤池具有安装方便，配套修建的建、构筑物相对较少，采用标准化模块，安装工程量较小等优点。

综上所述，滤布滤池具有运行稳定，处理效果好，运行费用低、管理维护方便

等优点，同时考虑强化泥水分离和化学除磷，故本项目的深度处理工艺推荐采用“混凝沉淀工艺+滤布滤池”。

根据本项目各乡镇污水处理厂进出水指标的要求及实际情况，污水处理工艺宜选择成熟、稳妥、易于维护管理、运行费用低的工艺。通过对以上方案的综合经济技术比较，每个工艺各具特点，均可实现不同程度的脱氮除磷，同样具有工艺简单、处理能力强、耐冲击负荷、运行方式灵活和不易发生污泥膨胀等优点，都是满足本工程污水处理的需要。但是，考虑到 A²/O 一体化设备脱氮除磷效果好，运行费用低，一体化污水处理设备可模块化设计，成套组装能适应不同水质要求及规模，特别适用于普通污水处理，其灵活配套，方便安装，运行稳定，处理效果好，运行费用低、管理维护方便、占地面积小等优点，因此，环评认为生化处理工艺采用“A²/O 一体化设备”是较为合适的。深度处理工艺采用“混凝沉淀+滤布滤池”，出水可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准。

本项目废水中各污染物去除机理如下：

（1）SS 的去除

污水中 SS 的去除主要靠沉淀作用。污水中的无机颗粒和大直径的有机颗粒靠自然沉淀作用就可去除；小直径的有机颗粒靠微生物的降解作用去除，而小直径的无机颗粒（包括尺度大小在胶体和亚胶体范围内的无机颗粒）则要靠活性污泥絮体的吸附、网络作用，与活性污泥絮体同时沉淀被去除。

（2）BOD₅ 的去除

污水中 BOD₅ 的去除是靠微生物的吸附作用和代谢作用，然后通过泥水分离来完成的。活性污泥中的微生物在有氧条件下将污水中的一部分有机物用于合成新的细胞，将另一部分有机物进行分解代谢以便获得细胞合成所需的能量，其最终产物是 CO₂ 和 H₂O 等稳定物质，其实质是将液相的有机污染物质转化为固相物质，表现为活性污泥量的增长。

（3）COD 的去除

污水中 COD 去除的原理与 BOD₅ 基本相同，污水厂出水中剩余的 COD，即 COD 的去除率，取决于原污水的可生化性，它与城市污水的组成有关。

项目各污水处理厂（站）进水的 BOD₅/COD>0.3，可进行生化处理，采用二级处理工艺可以使出水 COD≤50mg/L。

(4) N 的去除

氮是蛋白质不可缺少的组成部分，因此广泛存在于城市污水之中。在有机物被氧化的同时，污水中的有机氮也被氧化成氨氮，在溶解氧充足、泥龄较长的情况下，进一步被氧化成亚硝酸盐和硝酸盐，通常称之为硝化过程。经过好氧生物处理后的污水，其中大部分的凯氏氮都被氧化成为硝酸盐，反硝化菌在溶解氧浓度极低或缺氧情况下可以利用硝酸盐中氮作为电子受体，氧化有机物，将硝酸盐中的氮还原成氮气（ N_2 ），从而完成污水的脱氮过程，通常称之为反硝化过程。

按照上述原理，可组成缺氧池和好氧池，即 A/O 系统，实现 N 的去除。A/O 系统设计中需控制的主要参数就是足够的污泥龄和进水的 C/N 比。

项目各污水处理厂（站）进水氨氮浓度为 25mg/L，要求出水氨氮浓度小于 5mg/L，对出水氨氮去除率较高，同时对出水总氮也要求达到一定的去除率，因此本工程需要采用脱氮工艺。

(5) P 的去除

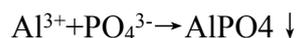
污水除磷主要有生物除磷和化学除磷两大类。城市污水采用生物除磷为主，以化学除磷作为补充，以确保出水磷浓度满足排放标准的要求，并尽可能地减少加药量，降低处理成本。

生物除磷是污水中的聚磷菌在厌氧条件下，受到压抑而释放出体内的磷酸盐，产生能量用以吸收快速降解有机物，并转化为 PHB（聚β羟丁酸）储存起来。当这些聚磷菌进入好氧条件下时就降解体内储存的 PHB 产生能量，用于细胞的合成和吸磷，形成高浓度的含磷污泥，随剩余污泥一起排出系统，从而达到除磷的目的。生物除磷的优点在于不增加剩余污泥量，处理成本较低。缺点是为了避免剩余污泥中磷的再次释放，对污泥处理工艺的选择有一定的限制。

据资料介绍，在厌氧段释放 1mg 的磷吸收储存的有机物，经好氧分解后产生的能量用于细胞合成、增殖，能够吸收 2~2.4mg 的磷。因此磷的吸收取决于磷的释放，而磷的释放取决于污水中存在的可快速降解的有机物的含量，一般来说，这种有机物与磷的比值越大，除磷效果越好。一般的活性污泥法，其剩余污泥中的含磷量为 1.5~2%，采用生物除磷工艺的剩余活性污泥中磷的含量可以达到传统活性污泥法的 2~3 倍，在设计中往往采用 4%。

生物除磷目前还不能保证稳定达到 0.5mg/L 的出水标准要求，故需要采取化学

除磷来进行补充。化学除磷法基本原理是通过投加化学药剂形成不溶性磷酸盐沉淀物，最终通过固液分离的方法使磷从污水中被去除。本项目通过添加絮凝剂 PAC、助凝剂 PAM 达到除磷效果。将 PAC（聚合氯化铝）投入含磷的废水中，在废水中水解生成三价铝金属离子，三价铝金属离子能够与废水中的可溶性磷酸盐结合反应转变成非溶解性的磷酸盐沉淀，从而达到对废水中去除磷酸根离子的作用，PAM 的主要作用是缩短沉淀时间，使得絮凝的矾花更加密实，其主要反应过程如下：



综上，本项目选取污水处理工艺可行，水污染控制和水环境影响减缓措施有效可行。

3、水环境影响评价

项目的建设可改变平江县向家镇镇区生活污水直排的现状，大大减少污染物的排放总量，有利于改善项目所在区域的水功能环境，并为保障当地人民身体健康，促进向家镇镇区环境、经济和社会持续、协调发展。同时，也有利于减轻项目所处的汨罗江的水质污染压力，有利于区域流域治理。不会造成区域地表水等级降级。

表 7-20 水环境影响评价结果一览表

| 序号 | 评价要求 | 评价结果 |
|----|--|--|
| 1 | 排放口所在水域形成的混合区，应限制在达标控制（考核）断面以外水域，且不得与已有排放口形成的混合区叠加，混合区外水域应满足水环境功能区或水功能区的水质目标要求 | 混合区内与区域水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准；混合区内无其他排污口； |
| 2 | 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 | 区域地表水环境符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准 |
| 3 | 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 | 本项目为环境治理项目，可减少 COD、氨氮的排放总量；改善区域水环境 |
| 4 | 水环境控制单元或断面水质达标 | 区域地表水环境符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准 |
| 5 | 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 | 本项目为环境治理项目，可减少 COD、氨氮的排放总量；改善区域水环境 |
| 6 | 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 | 本项目为环境治理项目，可减少 COD、氨氮的排放总量；改善区域水环境 |
| 7 | 水文要素影响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； | 本项目为污染影响型项目 |
| 8 | 对于新设或调整入河（湖库、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 | 见本文第七章 |

| | | |
|---|------------------------------------|--------|
| 9 | 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 | 见本文第七章 |
|---|------------------------------------|--------|

4、污水处理厂排水对直接受纳水体水文情况的影响

项目各污水处理厂尾水排至受纳水体中，其对受纳水体水文影响主要考虑其设置排污口前后受纳水体的流量变化情况，如下：

表 7-21 污水处理厂对直接受纳水体水文参数的影响

| 污水处理厂片区 | 流量 m ³ /s | | | |
|---------|----------------------|-------|-------|-------|
| | 污水处理厂 | 受纳水体 | 占比 | 影响程度 |
| 向家镇 | 0.006944 | 1.50 | 0.46% | 基本无影响 |
| 浯口镇 | 0.009259 | 0.21 | 4.41% | 基本无影响 |
| 三市集镇 | 0.005787 | 36.72 | 0.02% | 基本无影响 |
| 童市镇 | 0.009259 | 5.00 | 0.19% | 基本无影响 |
| 岑川镇 | 0.005787 | 0.231 | 2.51% | 基本无影响 |
| 瓮江镇 | 0.005787 | 0.231 | 2.51% | 基本无影响 |
| 木金乡 | 0.003472 | 3.00 | 0.12% | 基本无影响 |
| 大坪集镇 | 0.003472 | 4.80 | 0.07% | 基本无影响 |
| 板江乡 | 0.003472 | 0.108 | 3.21% | 基本无影响 |
| 三墩乡 | 0.003472 | 36.72 | 0.01% | 基本无影响 |
| 加义集镇 | 0.011574 | 0.231 | 5.01% | 基本无影响 |
| 献钟集镇 | 0.009259 | 1.50 | 0.62% | 基本无影响 |
| 余坪镇 | 0.003472 | 1.83 | 0.19% | 基本无影响 |
| 上塔市镇 | 0.004629 | 2.20 | 0.21% | 基本无影响 |
| 下沙集镇 | 0.003472 | 0.34 | 1.03% | 基本无影响 |
| 大洲乡 | 0.003472 | 2.486 | 0.14% | 基本无影响 |

5、废水排放统计信息表

表 7-22 项目废水类别、污染物及污染治理措施信息表

| 序号 | 废水类别 | 污染物种类 | 排放去向 | 排放规律 | 污染物治理措施 | | | 排放口 | | 排放口类型 |
|----|------------|---|----------|----------------------|---------|---------|--|-------|--------|-------|
| | | | | | 污编号 | 名称 | 工艺 | 编号 | 是否符合要求 | |
| 1 | 向家镇镇区生活污水 | COD BOD ₅ SS 氨氮 总磷 总氮 | 车对河 | 连续 排放 流量 稳定 | TW001 | 生活污水处理厂 | 预处理+调节池+A ² /O一体化设备+混凝沉淀+滤布滤池 | DW001 | 是 | 企业总排 |
| 2 | 浯口镇镇区生活污水 | | 无名小溪 | | TW002 | 生活污水处理厂 | | DW002 | 是 | 企业总排 |
| 3 | 三市集镇镇区生活污水 | | 钟洞河 | | TW003 | 生活污水处理厂 | | DW003 | 是 | 企业总排 |
| 4 | 岑川镇镇区生活污水 | | 包湾河 | | TW004 | 生活污水处理厂 | | DW004 | 是 | 企业总排 |
| 5 | 瓮江镇镇区生活污水 | | 汨罗江瓮江镇支流 | | TW005 | 生活污水处理厂 | | DW005 | 是 | 企业总排 |
| 6 | 童市镇镇区生活污水 | | 钟洞河(义) | | TW006 | 生活污水处理厂 | | DW006 | 是 | 企业总排 |

| | | | | | | | | | | |
|----|------------|--|------|--|-------|---------|--|-------|---|------|
| | | | 字河段) | | | | | | | |
| 7 | 板江乡镇区生活污水 | | 农田灌渠 | | TW007 | 生活污水处理厂 | | DW007 | 是 | 企业总排 |
| 8 | 大坪集镇镇区生活污水 | | 大坪河 | | TW008 | 生活污水处理厂 | | DW008 | 是 | 企业总排 |
| 9 | 木金乡镇区生活污水 | | 木瓜河 | | TW009 | 生活污水处理厂 | | DW009 | 是 | 企业总排 |
| 10 | 三墩乡镇区生活污水 | | 钟洞河 | | TW010 | 生活污水处理厂 | | DW007 | 是 | 企业总排 |
| 11 | 加义集镇镇区生活污水 | | 无名小溪 | | TW011 | 生活污水处理厂 | | DW008 | 是 | 企业总排 |
| 12 | 献钟集镇镇区生活污水 | | 小岩河 | | TW012 | 生活污水处理厂 | | DW009 | 是 | 企业总排 |
| 13 | 余坪集镇镇区生活污水 | | 曲江河 | | TW013 | 生活污水处理厂 | | DW013 | 是 | 企业总排 |
| 14 | 上塔市镇镇区生活污水 | | 昌江河 | | TW014 | 生活污水处理厂 | | DW014 | 是 | 企业总排 |
| 15 | 下沙集镇镇区生活污水 | | 下沙小溪 | | TW015 | 生活污水处理厂 | | DW015 | 是 | 企业总排 |
| 16 | 大洲乡镇区生活污水 | | 龙庵河 | | TW016 | 生活污水处理厂 | | DW016 | 是 | 企业总排 |

表 7-23 废水直接排放口基本情况表

| 序号 | 排放口编号 | 排放口地理坐标 | | 排放量万 t/a | 排放去向 | 排放规律 | 受纳自然水体信息 | | 汇入自然水体地理坐标 | |
|----|-------|-----------|----------|----------|---------|----------|-----------|-----------|------------|----------|
| | | 经度 | 纬度 | | | | 名称 | 目标功能 | 经度 | 纬度 |
| 1 | DW001 | 113.24380 | 28.64197 | 21.9 | 直接进入水环境 | 连续排放流量稳定 | 车对河 | 农灌用水 III类 | 113.24380 | 28.64197 |
| 2 | DW002 | 113.34518 | 28.78064 | 29.2 | | | 无名小溪 | 农灌用水 III类 | 113.34518 | 28.78064 |
| 3 | DW003 | 113.70239 | 28.63436 | 18.25 | | | 钟洞河 | 农灌用水 III类 | 113.70239 | 28.63436 |
| 4 | DW004 | 113.42385 | 28.92749 | 18.25 | | | 包湾河 | 农灌用水 III类 | 113.42385 | 28.92749 |
| 5 | DW005 | 113.43057 | 28.71136 | 18.25 | | | 汨罗江瓮江镇支流 | 农灌用水 III类 | 113.43057 | 28.71136 |
| 6 | DW006 | 113.70873 | 28.73422 | 29.2 | | | 钟洞河(义字河段) | 农灌用水 III类 | 113.70873 | 28.73422 |
| 7 | DW007 | 113.66832 | 29.03533 | 10.95 | | | 农田灌渠 | 农灌用水 III类 | 113.66832 | 29.03533 |

| | | | | | | | | | |
|----|------------|----------------|---------------|-------|--|----------|------------|----------------|---------------|
| 8 | DW008 | 113.934 45 | 28.937 27 | 10.95 | | 大坪河 | 农灌用水 Ⅲ类 | 113.934 45 | 28.937 27 |
| 9 | DW009 | 113.935 52 | 28.833 54 | 10.95 | | 木瓜河 | 农灌用水 Ⅲ类 | 113.935 52 | 28.833 54 |
| 10 | DW001 0 | 113.742 77 | 28.816 01 | 10.95 | | 钟洞河 | 农灌用水 Ⅲ类 | 113.742 77 | 28.816 01 |
| 11 | DW001 1 | 113.832 936 | 28.643 245 | 36.50 | | 无名小 溪 | 农灌用水 Ⅲ类 | 113.832 850 | 28.643 347 |
| 12 | DW001 2 | 113.777 84 | 28.604 07 | 29.2 | | 小岩河 | 农灌用水 Ⅲ类 | 113.777 84 | 28.604 07 |
| 13 | DW013 | 113.538 95 | 28.844 22 | 10.95 | | 曲江河 | 农灌用水 Ⅲ类 | 113.538 95 | 28.844 22 |
| 14 | DW014 | 113.783 03 | 29.067 40 | 14.6 | | 昌江河 | 农灌用水 Ⅲ类 | 113.783 03 | 29.067 40 |
| 15 | DW015 | 113.734 13 | 28.586 21 | 10.95 | | 下沙小 溪 | 农灌用水 Ⅲ类 | 113.734 13 | 28.586 21 |
| 16 | DW016 | 113.598 97 | 28.904 40 | 10.95 | | 龙庵河 | 农灌用水 Ⅲ类 | 113.598 97 | 28.904 40 |

表 7-24 废水污染物排放执行标准表

| 排放口编号 | 污染物种类 | 国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 | |
|-------------|-----------------------------------|---------------------------|------|
| | | 名称 | 浓度限值 |
| DW001-DW016 | COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮 | 见表 4-6 | |

表 7-25 废水污染物排放信息表

| 规模 | 片区及排放口编号 | 污染物种类 | 排放浓度 mg/L | 日排放量 t/d | 年排放量 t/a |
|-----------------------|---|-------|--------------|------------|-------------|
| 800m ³ /d | 浯口镇-DW002 大坪集镇-DW008 童市镇-DW006 | COD | 50 | 0.04 | 14.60 |
| | | 氨氮 | 5 | 0.004 | 1.46 |
| 500m ³ /d | 三市镇-DW003 岑集镇-DW004 瓮江镇-DW005 献钟集镇-DW006 | COD | 50 | 0.025 | 9.125 |
| | | 氨氮 | 5 | 0.0025 | 0.9125 |
| 300m ³ /d | 板江乡-DW007 木金乡-DW009 下沙集镇 DW015 三墩乡-DW010 余坪镇 DW013 大洲乡-DW016 | COD | 50 | 0.015 | 5.475 |
| | | 氨氮 | 5 | 0.0015 | 0.5475 |
| 1000m ³ /d | 加义集镇-DW011 | COD | 50 | 0.05 | 18.25 |
| | | 氨氮 | 5 | 0.005 | 1.825 |
| 600m ³ /d | 向家镇-DW001 | COD | 50 | 0.03 | 10.95 |
| | | 氨氮 | 5 | 0.003 | 1.095 |
| 400m ³ /d | 上塔市镇 DW014 | COD | 50 | 0.03 | 7.3 |
| | | 氨氮 | 5 | 0.003 | 0.73 |
| 总计 | | | | COD | 146 |
| | | | | 氨氮 | 14.6 |

为保证项目出水水质长期稳定达标排放，提出以下要求：

1、定期对纳污管网及检查井进行维护清掏，保证纳污系统长期通畅，同时从源头降低暴雨天气时 SS 的产生量；

2、暴雨天气过后须额外增加管网疏通力度，防止雨水冲刷产生的大量泥浆水通过地漏进入纳污系统而加重后期处理负荷甚至导致系统堵塞；

3、定期对格栅井、隔油池、化粪池等系统进行清掏，确保各个工序均能满足预期处理效果；

综上所述，本项目建设对平江县环境卫生及周边水体水质均具有明显的改善作用，有利于进一步推进平江县环境友好型新农村的建设进程。

2.3、噪声对周边环境的影响

1、噪声源强

项目营运期噪声源主要有泵类、搅拌机和鼓风机等，其源强值一般在 85-90dB (A) 之间，各主要噪声源声压级如下：

表 7-26 营运期主要噪声源及治理措施一览表 dB (A)

| 工段 | 设备 | 源强 | 安装位置 | 降噪措施 | 治理效果 | 备注 |
|----------------|-----------------|----|-------|-------|------|-----------|
| 调节组合池+储泥池 | 进水提升泵 | 85 | 地下 | 隔声、减振 | 65 | 各个乡镇污水处理厂 |
| | 调节池提升泵 | 85 | 地下 | 隔声、减振 | 65 | |
| | 潜水搅拌机 | 80 | 地下 | 隔声、减振 | 63 | |
| 一体化设备 | | 80 | 室内 | 隔声、减振 | 63 | |
| 混凝沉淀池 | 框式搅拌机 | 75 | 室内 | 隔声、减振 | 60 | |
| 滤布滤池 | 反冲洗泵 | 75 | 室内 | 隔声、减振 | 60 | |
| 综合用房 (污泥处理) | 隔膜压滤机 | 75 | 室内 | 隔声、减振 | 60 | 仅考虑童市镇 |
| | 污泥螺杆泵 | 85 | 室内 | 隔声、减振 | 65 | |
| | 氯化铁卸料泵 (自吸式) | 70 | 室内 | 隔声、减振 | 60 | |
| | 氯化铁加药泵 | 70 | 室内 | 隔声、减振 | 60 | |
| | PAC 加药泵 | 70 | 室内 | 隔声、减振 | 60 | |
| | PAM 加药泵 | 70 | 室内 | 隔声、减振 | 60 | |
| | 轴流风机 | 70 | 室内 | 隔声、减振 | 60 | |
| | 螺杆空压机 | 70 | 室内 | 隔声、减振 | 60 | |
| | 压榨泵(离心泵) | 80 | 室内 | 隔声、减振 | 63 | |
| | 清洗泵(高压柱塞泵) | 85 | 室内 | 隔声、减振 | 65 | |
| 搅拌机 | 80 | 室内 | 隔声、减振 | 63 | | |

2、预测模式

噪声衰减公式：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg (r_2/r_1)$$

式中：L₂——距离源 r₂ 处的 A 声级，dB (A)；

L₁——距声源 r₁ 处 (1m) 的 A 声级，dB (A)；

r₂、r₁——距声源的距离，m。

噪声叠加公式：

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}$$

式中：L——某点噪声总叠加值，dB (A)；

L_i——第 i 个声源的噪声值，dB (A)；

n——噪声源个数。

3、预测结果

根据上述预测模式及预测参数，预测出本项目建成运行时，向厂界的噪声贡献值预测结果如下：考虑到项目 24 小时运行，故本次预测不区分昼间夜间。

表 7-27 项目各污水处理厂厂界噪声预测结果

| 片区 | 厂界东 | 厂界南 | 厂界西 | 厂界北 |
|------|-------|-------|-------|-------|
| 向家镇 | 42.46 | 45.53 | 42.72 | 44.63 |
| 浯口镇 | 43.23 | 46.12 | 43.70 | 45.60 |
| 三市集镇 | 45.26 | 43.68 | 42.64 | 46.36 |
| 岑川镇 | 43.25 | 45.34 | 44.36 | 42.45 |
| 瓮江镇 | 42.36 | 44.28 | 45.94 | 43.68 |
| 童市镇 | 41.58 | 44.69 | 44.82 | 43.75 |
| 板江乡 | 41.84 | 43.11 | 42.88 | 41.22 |
| 大坪集镇 | 42.10 | 43.24 | 41.89 | 41.56 |
| 木金乡 | 42.66 | 43.22 | 42.74 | 42.25 |
| 三墩乡 | 46.12 | 46.83 | 47.32 | 46.83 |
| 加义集镇 | 45.20 | 46.42 | 45.42 | 46.35 |
| 献钟集镇 | 48.36 | 47.69 | 46.39 | 47.34 |
| 余坪镇 | 42.66 | 42.84 | 43.98 | 43.48 |
| 上塔市镇 | 44.35 | 44.94 | 43.56 | 42.62 |
| 下沙集镇 | 42.69 | 46.68 | 47.69 | 45.55 |
| 大洲乡 | 42.22 | 43.25 | 44.05 | 43.85 |

由上可知，本项目噪声设备经距离、隔墙衰减后，项目噪声对项目场区四周的影响值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 2 类昼、夜间标准要求。

2.4、固体废物对周围环境的影响分析

2.4.1、栅渣、沉砂

根据工程分析，污水处理厂（站）栅渣、沉沙产生量见表 5-9。栅渣和沉砂的成份比较复杂，主要有废弃的塑料制品、包装材料等，塑料制品在其中所占比例较大。栅渣以格栅拦截的较大杂物为主，沉砂以调节池或沉淀池筛除的泥沙等固体颗粒物为主，无恶臭，在调节池及格栅前方暂时堆积，达到一定量后统一安排车辆外运处理。

2.4.2、生活垃圾

根据工程分析，本项目生活垃圾产生量约为 4.5kg/d，1.64t/a，生活垃圾由垃圾桶分类收集送交由环卫部门进行处理。

2.4.3、污泥

污泥项目运营期产生的固体废物主要是污泥，经污泥储存池重力浓缩后的污泥含水率为 97%，考虑到本项目各污水处理厂规模较小，污泥产量不大，若全部设置厂区污泥脱水车间会增加厂区投资，且会导则用地紧张，因此，项目拟在童市镇设置污泥脱水车间，在其他污水处理厂仅设置储泥池。

本项目各污水处理厂污泥处置方式见表 5-7、5-8。

本项目向家镇及浯口镇污水处理厂污泥送至伍市镇污水处理厂进行集中处理，伍市镇污水处理厂规模为 2000m³/d，该污水处理厂在设计时已考虑到向家镇及浯口镇的污泥后续处理需求，伍市镇污水处理厂目前正在建设，预计于 2019 年 12 月完工，向家镇及浯口镇污水处理厂预计于 2020 年 12 月完工，故本项目污泥送至伍市镇污水处理厂进行污泥集中处置可行。

本项目三市集镇等其余 13 个污水处理厂的污泥送至童市镇污水处理厂进行处理，童市镇污水处理厂计划与本环评其他污水处理厂同时设计，同时施工，同时投入运行和管理，童市镇污水处理厂设计规模为 800m³/d，其污泥处理技术及设备已考虑到了其他各乡镇的污泥处理要求，污泥经童市镇污水处理厂污泥药剂调理及设备板框式压滤机处理后含水率可低于 60%，满足国家标准《城镇污水处理厂污泥处置混合填埋用泥质》（GB/T23485-2009）要求（污泥用于混合填埋时，污泥含水率应<60%），送平江县垃圾处理场进行卫生填埋处理。

1) 污泥最终填埋可行性分析

污泥一般含有大量的有机物、丰富的氮、磷、钾和微量元素，可以有效利用；但是，未处理的污泥中也含有重金属、病原菌、寄生虫以及某些难分解的有机毒物，

如果处理不当，排放后会对环境造成严重的污染。目前，国内通用的污泥处置方法有土地利用、卫生填埋和焚烧。

①土地利用

主要指污泥作为农田、林地、市政绿化的土壤改良剂，或处理加工成无机、有机肥料后利用，或用于受到破坏的土地修复与重建等。

污泥土地利用的最大障碍是污泥中的重金属和其它有毒物质。就本工程而言，重金属含量指标是否可以达到污泥综合利用的要求尚不得而知，如果一味追求污泥综合利用，从目前的状况来看具有很大的盲目性。

②焚烧

焚烧是利用污泥的有机成分较高、具有一定热值等特点来处置污泥。焚烧的技术优势在于其处理的彻底性，减量率可到 95%左右，其有机物被完全氧化，重金属（除汞外）几乎全被截留在灰渣中。

污泥直接焚烧的处置方法的优点在于占地面积较小，污泥的减量变化大，无害化彻底，国内目前污泥焚烧处置应用尚处于起步阶段，缺少成功运行的经验，技术可靠程度较低。因此，不推荐污泥直接焚烧作为本厂污泥处置方案。

③卫生填埋

污泥的卫生填埋始于 60 年代，是从保护环境的角度出发，在传统填埋的基础上经过科学选址和必要的场地防护处理，具有严格管理制度的科学的工程操作方法。污泥填埋是一项比较成熟的污泥处置技术，其优点是处理容量大、见效快。

污泥的填埋处置具有投资和运行成本较低、管理操作方便等诸多优点，这也是污泥填埋处置为目前国内采用最广泛的原因。根据国内城市污水处理厂污泥处置的方式，结合平江县乡镇污水排放的实际情况，以及总体规划，由于本项目各污水处理厂规模较小，污泥产量较小，推荐童市镇以外的其他污水处理厂仅考虑储泥池。项目其余各乡镇污水处理厂将污泥拖运至污泥集中处置中心经脱水后使污泥含水率小于 60%，后外运至平江县垃圾处理场进行卫生填埋。

2) 污泥脱水设备选用可行性分析

目前，用于污泥机械脱水的设备主要有带式压滤机、离心脱水机和板框式压滤机。其优缺点分析如下：

①带式压滤机

带式压滤脱水机可分为辊压型和挤压型，一般辊压型应用较多。其工作原理为：带式压滤机设有两层滤带，工作时将浓缩后的污泥夹在两层滤带中间，随着滤带的转动在一组不同直径和间隙的压辊中间穿过，由于受到压辊的挤压，使水从污泥中分离出来，达到污泥脱水的目的，脱水后的污泥在压滤机的一端排出。脱水后污泥含水率为 75-85%。

带式压滤机优点是受污泥负荷波动的影响小，还具有脱水效率高、工作稳定启耗少、管理控制相对简单、噪声较小，对运转人员的素质要求不高等特点。缺点是必须正确选用高分子絮凝剂的类型、对污泥浓缩质量要求较高、脱水后泥饼含水率较高、容易出现堵塞的现象，为了防止堵塞，只能用大量的水来进行冲洗，这不仅造成水源浪费，而且大量的冲洗水增加了污水处理内循环的负担。

②离心脱水机

离心脱水机的工作原理为：当浓缩污泥从进料口投入高速旋转的离心机内时（约 3000rpm），进泥中比重较大的固体颗粒在离心力的作用下迅速沉降、聚集在离心机转筒的内壁上并形成泥饼，被螺旋状导流输送器移送至锥形转筒的末端压实、排出，而比重较小的液体被从污泥中分离出来汇集在污泥的表面，从转筒圆柱端溢流口排出，从而达到固、液分离的目的。脱水后污泥含水率为 70-75%。

离心式脱水机的优点是结构紧凑、附属设备少、卫生条件较好、能长期自动运转、对污泥浓缩效果的适应性较强。缺点是噪音大；物料浓度的变化需及时调节转速与速差；在高转速的使用环境中现场较脏，有含泥的雾气产生；操作不当是会出现泥口堵塞；受污泥负荷的波动影响较大，对运行人员的素质要求较高。目前国内只有为数不多的几个厂家可以生产小型离心脱水机，如果选择大型离心脱水机，就只能依靠进口，会增加工程投资。

③板框压滤机

板框压滤机系由一定数量的板框串连组成，在每两块板框中间有两层滤布，每块板框的中间是连通的；浓缩后的污泥由板框压滤机的一端进入压滤机，在两滤布中间受到板框的压榨，使污泥中所含的水份分离出来；当污泥含水率降到一定程度时板框逐块分开，脱水后的污泥剥落下来由输送机运出；所有污泥排出后再进行下一次脱水工作过程。脱水后污泥含水率可达到 60%以下。

板框压滤机的优点是脱水后泥饼含水率低、卫生条件较好；缺点是所需附属设

备较多、初期投资较高、脱水效率较低、且不能连续运行、占地较大。

由上可知，各种污泥脱水设备各有优缺点，根据国家标准《城镇污水处理厂污泥处置混合填埋用泥质》（GB/T23485-2009），污泥用于混合填埋时，污泥含水率应<60%。

因此，本工程出厂污泥将污泥脱水至含水率 60%以下，而带式压滤机和离心脱水机均无法实现，板框式压滤机与其他类型脱水机相比，泥饼含固率最高，可达到 60%以上，且该工艺应用广泛，目前使用情况稳定良好，故本工程污泥深度脱水采用工艺为药剂调理加板框压滤最为经济和可操作性最强。

3) 污泥储泥池和污水调节池共用可靠性分析

污泥储泥池主要为对污水处理工序产生的剩余污泥进行暂存，是剩余污泥进行浓缩脱水前的缓冲池，为避免臭气外溢，储泥池采用全封闭式设计，池内设计曝气搅拌器，避免污泥的沉积和磷的释放。本项目将污泥储泥池和污水调节池进行合建，中间设置建设隔断，污泥储泥池和调节池均进行了防渗处理，可有效避免污泥和污水的混合接触。在厂区设备布置上，可极大利用厂区土地空间，在工程建设上较为经济。所以，本工程将污泥储泥池和调节池共用是可行可靠的。

储泥池的建设需按照《建筑工程施工及验收规范》及《建筑安全技术操作规程》的要求进行建设并注重防渗，防渗隔断厚度至少设置 30cm，防止储泥池污泥和调节池内污水相互混合，储泥池的容积需至少满足剩余污泥 3 天的储泥量，储泥进泥管的管口呈向下状态设置，减少进泥的冲击，防止进泥时冲击负荷较大，造成跑泥现象，开挖时至少保留 200mm 厚的基底土层在打垫层时挖除，防止后期持力层被水浸泡而渗透。

储泥池在营运过程中需定期进行清洗，定期对池体进行检修与维护，防止池体结构变形。池内的污泥需定期运走，防止污泥过量而导致池体受损。

为避免污泥运输过程对沿线环境影响，本环评对污泥运输提出以下要求：

- 1、污水处理厂（站）要建立污泥管理台账，详细记录污泥产生量、转移量及其去向、运输车辆牌照号等情况；
- 2、若污泥转移去向、运输路线发生变化的，需及时向县城管局和县环保局报告；
- 3、污泥运输车辆应采取密封、防水、防渗漏和防遗撒等措施，并制定环境事

故应急预案，防止突发事件伴生污染。

总的来说，经采取上述措施后，本项目营运期固体废物处置率 100%，对环境影响不大。

2.5、地下水影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），项目属于Ⅲ类建设项目；根据地下水环境敏感程度分级表，根据现场勘察，项目各污水处理厂周边无集中式饮用水源、无地热温泉等特殊地下水保护区，但是各污水处理厂周边均存在居民使用地下水做生活用水的情形，即分散式地下饮用水源，地下水环境属于较敏感，根据评价工作等级分级表，本次地下水环境评价工作等级为三级。

表7-28 地下水环境敏感程度分级表

| 敏感程度 | 地下水环境敏感特征 |
|------|---|
| 敏感 | 集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。 |
| 较敏感 | 集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a。 |
| 不敏感 | 上述地区之外的其它地区。 |

注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

表7-29 工作等级分级表

| 敏感程度 | I类项目 | II类项目 | III类项目 |
|------|------|-------|--------|
| 敏感 | 一 | 一 | 二 |
| 较敏感 | 一 | 二 | 三 |
| 不敏感 | 二 | 三 | 三 |

本项目的建设有可能对地下水的水质造成一定影响。污染的途径主要为污水处理构筑物及其污水输送管道。为防止项目运行过程中对地下水的污染，环评建议建设单位在建设及运营过程中，采取如下措施：

1、源头控制措施

项目根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施，同时加强对防渗工程在建设过程中的建设质量和建筑材料的源头控制，污水从居民至污水处理厂（站）最终至纳污河流全过程均需采取有效的防渗措施，定期对污水收集管道、污水处理厂（站）、尾水排放管道进行检查，发现有污染物

泄（渗）漏采取清理污染物和修补漏洞等补救措施。

2、分区防渗措施

项目按各个功能单元所处的位置划分为重点防渗区，一般防渗区及非防渗区三类地下水污染防治区域，本项目分区防渗见附图2。

重点防渗区主要为调节组合池、A²/O一体化设备、混凝沉淀池、滤布滤池、污水管道、紫外消毒计量渠等，一般防渗区为综合用房，非防渗区为厂区绿化用地。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；防渗区采取的工程措施包括：

①所有污水、污泥处理构筑物池体混凝土抗压强度、抗渗、抗冻性能必须达到设计要求底板混凝土高程和坡度要满足设计要求；池壁要垂直、表面平整，相临湿接缝部位的混凝土应紧密，保护层厚度符合规定；浇注池壁混凝土前，混凝土施工缝应凿毛并冲洗干净，混凝土要衔接紧密不得渗漏；预埋管件、止水带和填缝板要安装牢固，位置准确；每座水池必须做满水实验，确保质量合格。

②污水输送采用管道输送，排水管道必须具有足够的强度，以承受外部荷载和内部水压排水管道除具有抗污水中杂质的冲刷和磨损的作用外，还应该具有一定的抗腐蚀性能，以免受污水或地下水的侵蚀作用而损坏；排水管道应具有良好的防渗漏性能，以防止污水渗出或地下水渗入；排水管道的内壁应光滑，以尽量减小管道输水的阻力损失。

③防渗区地面采取粘土铺底，再在上层水泥进行硬化，各建构筑物应按要求进行“防渗、防腐”处理。

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，本项目对地下水基本不会造成明显影响，同时，环评要求建设单位在运营过程中加强对污水、池体、设备的防渗观测，遇到渗透系数超过工程标准限制要求的情况下及时修补等措施，进一步减轻项目对周边地下水环境的影响。

2.6、土壤环境影响分析

一般而言建设项目对土壤的环境影响主要考虑：①大气沉降、②地表漫流、③垂直入渗。本项目为污水处理厂建设项目，主要考虑地表漫流及垂直入渗的土壤环境影响。

（1）地表漫流：本项目各污水处理厂均建设尾水排放管网将尾水直接排入周

边水环境中，即项目各污水处理厂排污口坐标与汇入自然水体坐标一致。根据前文项目尾水对地表水的环境影响，项目尾水汇入周边水体后，预计项目纳污水体的水环境质量可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，各污水处理厂尾水排放量相对于受纳水体水量来说极小，尾水排放入受纳水体后基本不会改变受纳水体的水文参数。故预计项目各污水处理厂经地表径流方式对周边土壤环境造成的影响极小。

（2）垂直入渗：本项目各污水处理厂主体构筑物及设备均做了防渗处理，可以认为污水处理厂在实际建设过程中落实环评提出的防渗要求/措施的前提下，项目基本可做到对收集后的镇区生活污水全部进行处理，在污水经管道进入污水处理厂、污水在污水处理厂的处理、污水经管道排入污水处理厂的全过程中无污水（尾水）的泄漏。即可以认为在做好防渗的前提下，可以切断项目各污水处理厂经垂直入渗对土壤造成环境影响的途径。

3、环境风险分析

3.1、评价依据

3.1.1、风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目风险源调查的主要内容为调查建设项目危险物质数量和分布情况、生产工艺特点，收集危险物质安全技术说明书（MSDS）等基础资料。

根据本项目的功能和性质，以及对本项目的工艺流程分析可知，本项目在运输、使用、贮存中不涉及危险化学品。

3.1.2、风险潜势初判

建设项目环境风险潜势划分为Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ/Ⅳ⁺级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

表 7-30 环境风险潜势的划分

| 环境敏感程度 (E) | 危险物质及工艺系统危险性 (P) | | | |
|--------------|------------------|-----------|-----------|-----------|
| | 极高危害 (P1) | 高度危害 (P2) | 中度危害 (P3) | 轻度危害 (P4) |
| 环境高度敏感区 (E1) | IV ⁺ | IV | III | III |
| 环境中度敏感区 (E2) | IV | III | III | II |
| 环境低度敏感区 (E3) | III | III | II | I |

注：IV⁺为极高环境风险。

1、P 的分级确定

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值 (Q) 和所属行业及生产工艺特点 (M)，按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性 (P) 等级进行判断。

2、计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。计算公式为：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ 。

项目在生产、使用、储存过程中不涉及的有毒有害、易燃易爆物质。故直接判断项目环境风险潜势为 I。

3、评价等级

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及物质及工艺系统危险性和所在地环境敏感性确定环境风险潜势，按照上表确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

表 7-31 项目环境风险等级划分表

| 环境风险潜势 | IV、IV ⁺ | III | II | I |
|--------|--------------------|-----|----|-------------------|
| 评价工作等级 | 一 | 二 | 三 | 简单分析 ^a |

^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

故由上，本环评仅对项目环境风险开展简单分析。

3.2、环境敏感目标概况

本项目周边主要环境敏感目标文本第三章。

3.3、环境风险识别

运营期环境风险主要可能为进水水质变化而引发事故、污水处理由于停电或其他原因造成设备故障而引发事故。

1、暴雨和洪水引发的事故

暴雨季节大面积的降雨造成区域洪水，大量的雨水进入污水处理厂（站），从而会影响污水厂的正常运行，同时洪水水位会影响污水处理厂（站）尾水的正常排放。

2、设备故障/停电引发的事故

设计中主要设备采用国产优质设备，自动监控水平较高。因此，项目发生设备故障事故的可能性较小。造成设备无法正常运行的最大原因为市政停电，若突然中断供电将可能导致项目废水处理效率降低，尾水无法做到达标排放，情况严重时可使整个污水处理厂（站）陷入瘫痪。

3.4、环境风险分析

3.4.1、非正常排放分析

非正常排放主要考虑设备故障/停电引发的事故，在此情况下，项目尾水外排量等于废水进水量，尾水浓度等于废水进水浓度。

表 7-32 事故情况下源强

| 片区 | 情形 | 流量 | COD | | 氨氮 | | TP | | TN | |
|--|-----------------------|---|------------|-------------|------------|--------------|------------|----------------------------|------------|----------------------------|
| | | | 浓度 mg/L | 排放量 g/s | 浓度 mg/L | 排放量 g/s | 浓度 mg/L | 排放量 g/s | 浓度 mg/L | 排放量 g/s |
| 浯口镇 献钟集镇 童市镇 (800m ³ / d) | 非 正 常 排 放 | 800m ³ /d 33.33m ³ /h 0.009259 m ³ /s | 250 | 2.314 75 | 25 | 0.231 475 | <u>3</u> | <u>0.027</u> <u>777</u> | <u>35</u> | <u>0.324</u> <u>065</u> |
| 三市集镇 岑川镇 瓮江镇 (500m ³ / d) | 非 正 常 排 放 | 500m ³ /d 20.83m ³ /h 0.005787 m ³ /s | 250 | 1.446 75 | 25 | 0.144 675 | <u>3</u> | <u>0.017</u> <u>361</u> | <u>35</u> | <u>0.202</u> <u>545</u> |
| 余坪镇 板江乡 大坪集镇 | 非 正 常 | 300m ³ /d 12.50m ³ /h 0.003472 | 250 | 0.868 | 25 | 0.086 8 | <u>3</u> | <u>0.010</u> <u>416</u> | <u>35</u> | <u>0.121</u> <u>52</u> |

| | | | | | | | | | | |
|---|-----------------------|--|-----|-------------|----|--------------|----------|----------------------------|-----------|----------------------------|
| 木金乡 三墩乡 下沙集镇 大洲乡 (300m ³ / d) | 排 放 | m ³ /s | | | | | | | | |
| 加义集镇 (1000m ³ / d) | 非 正 常 排 放 | 1000m ³ /d 41.66m ³ /h 0.011574 m ³ /s | 250 | 2.893 5 | 25 | 0.289 35 | <u>3</u> | <u>0.034</u> <u>722</u> | <u>35</u> | <u>0.405</u> <u>09</u> |
| 向家镇 (600m ³ / d) | 非 正 常 排 放 | 600m ³ /d 25m ³ /h 0.006944 m ³ /s | 250 | 1.736 | 25 | 0.173 6 | <u>3</u> | <u>0.020</u> <u>832</u> | <u>35</u> | <u>0.243</u> <u>04</u> |
| 上塔市镇 (400m ³ / d) | 非 正 常 排 放 | 400m ³ /d 16.66m ³ /h 0.004629 m ³ /s | 250 | 1.157 25 | 25 | 0.115 725 | <u>3</u> | <u>0.013</u> <u>887</u> | <u>35</u> | <u>0.162</u> <u>015</u> |

各污水处理厂纳污河流的水文参数、河流降解系数、预测模式的选择、预测背景值的选择等见本环评第七章尾水对周围环境影响分析。事故情况下的预测结果如下：

表 7-33 (1) 向家镇污水处理厂尾水非正常排放对水环境的影响

| 浓度 mg/L | | COD | 氨氮 | TP | TN | |
|-------------|-----------------------|--------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 距离 m | | | | | | |
| 车 对 河 | 混 合 过 程 段 | -500 | 10.3237 | 0.5122 | <u>0.0729</u> | <u>0.8895</u> |
| | | -400 | 10.3545 | 0.5132 | <u>0.0731</u> | <u>0.8939</u> |
| | | -300 | 10.3853 | 0.5143 | <u>0.0732</u> | <u>0.8983</u> |
| | | -200 | 10.4163 | 0.5153 | <u>0.0733</u> | <u>0.9028</u> |
| | | -100 | 10.4474 | 0.5163 | <u>0.0734</u> | <u>0.9073</u> |
| | | 0 | 10.4785 | 0.5173 | <u>0.0735</u> | <u>0.9118</u> |
| | | 50 | 10.4733 | 0.5172 | <u>0.0735</u> | <u>0.9111</u> |
| | | 100 | 10.4681 | 0.517 | <u>0.0735</u> | <u>0.9103</u> |
| | | 150 | 10.4629 | 0.5168 | <u>0.0735</u> | <u>0.9095</u> |
| | | 200 | 10.4577 | 0.5167 | <u>0.0735</u> | <u>0.9088</u> |
| | | 250 | 10.4525 | 0.5165 | <u>0.0734</u> | <u>0.908</u> |
| | | 300 | 10.4474 | 0.5163 | <u>0.0734</u> | <u>0.9073</u> |
| | | 350 | 10.4422 | 0.5161 | <u>0.0734</u> | <u>0.9065</u> |
| | | 400 | 10.437 | 0.516 | <u>0.0734</u> | <u>0.9058</u> |
| | | 450 | 10.4318 | 0.5158 | <u>0.0734</u> | <u>0.905</u> |
| | | 500 | 10.4266 | 0.5156 | <u>0.0733</u> | <u>0.9043</u> |
| | | 550 | 10.4215 | 0.5155 | <u>0.0733</u> | <u>0.9036</u> |
| 600 | 10.4163 | 0.5153 | <u>0.0733</u> | <u>0.9028</u> | | |
| 650 | 10.4111 | 0.5151 | <u>0.0733</u> | <u>0.9021</u> | | |
| 700 | 10.406 | 0.5149 | <u>0.0733</u> | <u>0.9013</u> | | |
| 750 | 10.4008 | 0.5148 | <u>0.0732</u> | <u>0.9006</u> | | |
| 800 | 10.3957 | 0.5146 | <u>0.0732</u> | <u>0.8998</u> | | |

| | | | | | |
|-------------|------|-----------|----------|-------------------|-----------------|
| | 850 | 10.3905 | 0.5144 | <u>0.0732</u> | <u>0.8991</u> |
| | 900 | 10.3853 | 0.5143 | <u>0.0732</u> | <u>0.8983</u> |
| | 950 | 10.3802 | 0.5141 | <u>0.0732</u> | <u>0.8976</u> |
| | 1000 | 10.3751 | 0.5139 | <u>0.0731</u> | <u>0.8969</u> |
| | 1050 | 10.3699 | 0.5138 | <u>0.0731</u> | <u>0.8961</u> |
| | 1100 | 10.3648 | 0.5136 | <u>0.0731</u> | <u>0.8954</u> |
| | 1150 | 10.3596 | 0.5134 | <u>0.0731</u> | <u>0.8946</u> |
| | 1200 | 10.3545 | 0.5132 | <u>0.0731</u> | <u>0.8939</u> |
| | 1250 | 10.3494 | 0.5131 | <u>0.073</u> | <u>0.8932</u> |
| | 1300 | 10.3442 | 0.5129 | <u>0.073</u> | <u>0.8924</u> |
| | 1350 | 10.3391 | 0.5127 | <u>0.073</u> | <u>0.8917</u> |
| | 1400 | 10.334 | 0.5126 | <u>0.073</u> | <u>0.8909</u> |
| | 1450 | 10.3288 | 0.5124 | <u>0.073</u> | <u>0.8902</u> |
| | 1500 | 10.3237 | 0.5122 | <u>0.0729</u> | <u>0.8895</u> |
| 浓度限值 | | 20 | 1 | <u>0.2</u> | <u>1</u> |

由上表可知，向家镇污水处理厂尾水在非正常排放情况下，其纳污河流车对河水质中 COD、氨氮、TP 的浓度均可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

表 7-33（2） 浯口镇污水处理厂尾水非正常排放对水环境的影响

| 距离 m | | 浓度 mg/L | COD | 氨氮 | <u>TP</u> | <u>TN</u> |
|------|--------|---------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 无名小溪 | 混合过程段 | -500 | 18.8938 | <u>1.3461</u> | <u>0.1934</u> | <u>1.2259</u> |
| | | -400 | 18.9502 | <u>1.3435</u> | <u>0.1931</u> | <u>1.2199</u> |
| | | -300 | 19.0066 | <u>1.3408</u> | <u>0.1928</u> | <u>1.2138</u> |
| | | -200 | 19.0633 | <u>1.3381</u> | <u>0.1925</u> | <u>1.2078</u> |
| | | -100 | 19.1201 | <u>1.3355</u> | <u>0.1921</u> | <u>1.2019</u> |
| | | 0 | 19.1771 | <u>1.3488</u> | <u>0.1937</u> | <u>2.0766</u> |
| | | 50 | 19.1676 | <u>1.3483</u> | <u>0.1937</u> | <u>2.0749</u> |
| | | 100 | 19.1581 | <u>1.3479</u> | <u>0.1936</u> | <u>2.0732</u> |
| | | 150 | 19.1486 | <u>1.3475</u> | <u>0.1936</u> | <u>2.0715</u> |
| | | 200 | 19.1391 | <u>1.347</u> | <u>0.1935</u> | <u>2.0698</u> |
| | 完全混合段 | 250 | 19.1296 | <u>1.3466</u> | <u>0.1935</u> | <u>2.068</u> |
| | | 300 | 19.1201 | <u>1.3461</u> | <u>0.1934</u> | <u>2.0663</u> |
| | | 350 | 19.1106 | <u>1.3457</u> | <u>0.1934</u> | <u>2.0646</u> |
| | | 400 | 19.1011 | <u>1.3452</u> | <u>0.1933</u> | <u>2.0629</u> |
| 汨罗江 | 混合过程段 | 450 | 19.0913 | <u>1.3448</u> | <u>0.1932</u> | <u>2.0612</u> |
| | | -500 | 7.9778 | 0.293 | <u>0.0411</u> | <u>0.5655</u> |
| | | -400 | 7.9831 | 0.2929 | <u>0.0411</u> | <u>0.5653</u> |
| | | -300 | 7.9883 | 0.2928 | <u>0.041</u> | <u>0.5651</u> |
| | | -200 | 7.9936 | 0.2926 | <u>0.041</u> | <u>0.5649</u> |
| | | -100 | 7.9989 | 0.2925 | <u>0.041</u> | <u>0.5647</u> |
| | | 0 | 8.0041 | 0.2931 | <u>0.0411</u> | <u>0.5657</u> |
| | | 50 | 8.0032 | 0.2931 | <u>0.0411</u> | <u>0.5657</u> |
| | | 100 | 8.0024 | 0.2931 | <u>0.0411</u> | <u>0.5657</u> |
| | | 150 | 8.0015 | 0.2931 | <u>0.0411</u> | <u>0.5656</u> |
| | | 200 | 8.0006 | 0.2931 | <u>0.0411</u> | <u>0.5656</u> |
| | | 250 | 7.9997 | 0.293 | <u>0.0411</u> | <u>0.5656</u> |
| | | 300 | 7.9989 | 0.293 | <u>0.0411</u> | <u>0.5655</u> |
| | | 350 | 7.998 | 0.293 | <u>0.0411</u> | <u>0.5655</u> |
| 400 | 7.9971 | 0.293 | <u>0.0411</u> | <u>0.5655</u> | | |
| 450 | 7.9962 | 0.2929 | <u>0.0411</u> | <u>0.5654</u> | | |

| | | | | | |
|-------------|------|-----------|----------|-------------------|-----------------|
| | 500 | 7.9953 | 0.2929 | <u>0.0411</u> | <u>0.5654</u> |
| | 550 | 7.9945 | 0.2929 | <u>0.0411</u> | <u>0.5654</u> |
| | 600 | 7.9936 | 0.2929 | <u>0.0411</u> | <u>0.5653</u> |
| | 650 | 7.9927 | 0.2929 | <u>0.0411</u> | <u>0.5653</u> |
| | 700 | 7.9918 | 0.2928 | <u>0.0411</u> | <u>0.5653</u> |
| | 750 | 7.991 | 0.2928 | <u>0.0411</u> | <u>0.5652</u> |
| | 800 | 7.9901 | 0.2928 | <u>0.0411</u> | <u>0.5652</u> |
| | 850 | 7.9892 | 0.2928 | <u>0.0411</u> | <u>0.5652</u> |
| | 900 | 7.9883 | 0.2928 | <u>0.041</u> | <u>0.5651</u> |
| | 950 | 7.9875 | 0.2927 | <u>0.041</u> | <u>0.5651</u> |
| | 1000 | 7.9866 | 0.2927 | <u>0.041</u> | <u>0.565</u> |
| | 1050 | 7.9857 | 0.2927 | <u>0.041</u> | <u>0.565</u> |
| 浓度限值 | | 20 | 1 | <u>0.2</u> | <u>/</u> |

由上表可知，浯口镇污水处理厂尾水在非正常排放情况下，其纳污河流无名小溪水质中 COD、**TP** 中的浓度可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，氨氮的浓度会超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，下游水体汨罗江水质中 COD、氨氮、**TP** 的浓度均可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

表 7-33（3） 三市集镇污水处理厂尾水非正常排放对水环境的影响

| 浓度 mg/L | | COD | 氨氮 | TP | TN | |
|---------|---------|--------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 距离 m | | | | | | |
| 钟洞河 | 混合过程段 | -500 | 9.946 | 0.2596 | <u>0.0604</u> | <u>0.4461</u> |
| | | -400 | 9.9643 | 0.2593 | <u>0.0603</u> | <u>0.4447</u> |
| | | -300 | 9.9826 | 0.2589 | <u>0.0603</u> | <u>0.4434</u> |
| | | -200 | 10.001 | 0.2586 | <u>0.0602</u> | <u>0.442</u> |
| | | -100 | 10.0194 | 0.2583 | <u>0.0602</u> | <u>0.4406</u> |
| | | 0 | 10.0378 | 0.2599 | <u>0.0605</u> | <u>0.4474</u> |
| | | 50 | 10.0347 | 0.2598 | <u>0.0605</u> | <u>0.4472</u> |
| | | 100 | 10.0317 | 0.2598 | <u>0.0604</u> | <u>0.447</u> |
| | | 150 | 10.0286 | 0.2597 | <u>0.0604</u> | <u>0.4468</u> |
| | | 200 | 10.0255 | 0.2597 | <u>0.0604</u> | <u>0.4465</u> |
| | | 250 | 10.0225 | 0.2596 | <u>0.0604</u> | <u>0.4463</u> |
| | | 300 | 10.0194 | 0.2596 | <u>0.0604</u> | <u>0.4461</u> |
| | | 350 | 10.0163 | 0.2595 | <u>0.0604</u> | <u>0.4458</u> |
| | | 400 | 10.0133 | 0.2595 | <u>0.0604</u> | <u>0.4456</u> |
| | | 450 | 10.0102 | 0.2594 | <u>0.0604</u> | <u>0.4454</u> |
| 汨罗江 | 混合过程段 | -500 | 10.9027 | 0.2814 | <u>0.0506</u> | <u>0.5654</u> |
| | | -400 | 10.9099 | 0.2813 | <u>0.0506</u> | <u>0.5648</u> |
| | | -300 | 10.9171 | 0.2812 | <u>0.0506</u> | <u>0.5642</u> |
| | | -200 | 10.9243 | 0.281 | <u>0.0506</u> | <u>0.5636</u> |
| | | -100 | 10.9315 | 0.2809 | <u>0.0506</u> | <u>0.5629</u> |
| | | 0 | 10.9387 | 0.2815 | <u>0.0506</u> | <u>0.566</u> |
| | | 50 | 10.9375 | 0.2815 | <u>0.0506</u> | <u>0.5659</u> |
| | | 100 | 10.9363 | 0.2815 | <u>0.0506</u> | <u>0.5658</u> |
| | | 150 | 10.9351 | 0.2815 | <u>0.0506</u> | <u>0.5657</u> |
| | | 200 | 10.9339 | 0.2815 | <u>0.0506</u> | <u>0.5656</u> |
| 250 | 10.9327 | 0.2814 | <u>0.0506</u> | <u>0.5655</u> | | |
| 300 | 10.9315 | 0.2814 | <u>0.0506</u> | <u>0.5654</u> | | |
| 350 | 10.9303 | 0.2814 | <u>0.0506</u> | <u>0.5653</u> | | |

| | | | | | |
|------|------|---------|--------|--------|--------|
| | 400 | 10.9291 | 0.2814 | 0.0506 | 0.5652 |
| | 450 | 10.9279 | 0.2814 | 0.0506 | 0.5651 |
| | 500 | 10.9267 | 0.2813 | 0.0506 | 0.565 |
| | 550 | 10.9255 | 0.2813 | 0.0506 | 0.5649 |
| | 600 | 10.9243 | 0.2813 | 0.0506 | 0.5648 |
| | 650 | 10.9231 | 0.2813 | 0.0506 | 0.5647 |
| | 700 | 10.9219 | 0.2812 | 0.0506 | 0.5646 |
| | 750 | 10.9207 | 0.2812 | 0.0506 | 0.5645 |
| | 800 | 10.9195 | 0.2812 | 0.0506 | 0.5644 |
| | 850 | 10.9183 | 0.2812 | 0.0506 | 0.5643 |
| | 900 | 10.9171 | 0.2812 | 0.0506 | 0.5642 |
| | 950 | 10.9159 | 0.2811 | 0.0506 | 0.5641 |
| | 1000 | 10.9147 | 0.2811 | 0.0506 | 0.564 |
| | 1050 | 10.9135 | 0.2811 | 0.0506 | 0.5639 |
| 浓度限值 | | 20 | 1 | 0.2 | / |

由上表可知，三市集镇污水处理厂尾水在非正常排放情况下，其纳污河流钟洞河及下游水体汨罗江水质中 COD、氨氮、TP 的浓度均可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

表 7-33（4） 余坪镇污水处理厂尾水非正常排放对曲江河的水质影响

| 浓度 mg/L | | COD | 氨氮 | 总磷 | 总氮 |
|---------|------|--------|--------|--------|--------|
| 混合过 | 距离 m | | | | |
| | -500 | 7.2574 | 0.3183 | 0.0844 | 0.4022 |
| | -400 | 7.2972 | 0.3187 | 0.0846 | 0.4054 |
| | -300 | 8.3372 | 0.3191 | 0.0848 | 0.4087 |
| | -200 | 8.3773 | 0.3194 | 0.0851 | 0.4120 |
| | -100 | 8.4177 | 0.3198 | 0.0853 | 0.4153 |
| | 0 | 8.4583 | 0.3202 | 0.0855 | 0.4186 |
| | 50 | 8.4515 | 0.3202 | 0.0855 | 0.4179 |
| | 100 | 8.4447 | 0.3201 | 0.0855 | 0.4175 |
| | 200 | 8.4312 | 0.3199 | 0.0854 | 0.4164 |
| | 300 | 8.4177 | 0.3198 | 0.0853 | 0.4153 |
| | 400 | 8.4042 | 0.3197 | 0.0852 | 0.4142 |
| | 500 | 8.3908 | 0.3196 | 0.0851 | 0.4131 |
| | 600 | 8.3773 | 0.3194 | 0.0851 | 0.4120 |
| | 700 | 8.3639 | 0.3193 | 0.0850 | 0.4109 |
| | 800 | 8.3505 | 0.3192 | 0.0849 | 0.4098 |
| | 900 | 8.3372 | 0.3191 | 0.0848 | 0.4087 |
| | 1000 | 8.3238 | 0.3189 | 0.0848 | 0.4076 |
| | 1100 | 8.3105 | 0.3188 | 0.0847 | 0.4065 |
| | 1200 | 8.2972 | 0.3187 | 0.0846 | 0.4054 |
| | 1300 | 8.2839 | 0.3185 | 0.0845 | 0.4043 |
| | 1400 | 8.2706 | 0.3184 | 0.0845 | 0.4032 |
| | 1500 | 8.2574 | 0.3183 | 0.0844 | 0.4022 |
| 浓度限值 | | 20 | 1 | 0.2 | / |

由上表可知，余坪镇污水处理厂尾水在非正常排放情况下，其纳污河流曲江河水质中 COD、氨氮、TP 的浓度均可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

表 7-33 (5) 上塔市镇污水处理厂尾水非正常排放对昌江河的水质影响

| 浓度 mg/L 距离 m | | COD | 氨氮 | 总磷 | 总氮 |
|-----------------|-------|---------|---------|--------|--------|
| 混合过程段 | -500 | 10.2874 | 0.3271 | 0.0849 | 0.4220 |
| | -400 | 10.2874 | 0.3275 | 0.0851 | 0.4257 |
| | -300 | 10.3411 | 0.3280 | 0.0854 | 0.4294 |
| | -200 | 10.3951 | 0.3284 | 0.0856 | 0.4331 |
| | -100 | 10.4494 | 0.3289 | 0.0859 | 0.4369 |
| | 0 | 10.5039 | 0.3293 | 0.0861 | 0.4407 |
| | 50 | 10.4953 | 0.3293 | 0.0860 | 0.4394 |
| | 100 | 10.4857 | 0.3292 | 0.0860 | 0.4394 |
| | 200 | 10.4675 | 0.3290 | 0.0860 | 0.4382 |
| | 300 | 10.4494 | 0.3289 | 0.0859 | 0.4369 |
| | 400 | 10.4312 | 0.3287 | 0.0858 | 0.4356 |
| | 500 | 10.4131 | 0.3286 | 0.0857 | 0.4344 |
| | 600 | 10.3951 | 0.3284 | 0.0856 | 0.4331 |
| | 700 | 10.3770 | 0.3283 | 0.0856 | 0.4319 |
| | 完全混合段 | 800 | 10.3590 | 0.3281 | 0.0855 |
| 900 | | 10.3411 | 0.3280 | 0.0854 | 0.4294 |
| 1000 | | 10.3231 | 0.3278 | 0.0853 | 0.4281 |
| 1100 | | 10.3052 | 0.3277 | 0.0852 | 0.4269 |
| 1200 | | 10.2874 | 0.3275 | 0.0851 | 0.4257 |
| 完全混合段 | 1300 | 10.2695 | 0.3274 | 0.0851 | 0.4244 |
| | 1400 | 10.2517 | 0.3273 | 0.0850 | 0.4232 |
| | 1500 | 10.2339 | 0.3271 | 0.0849 | 0.4220 |
| 浓度限值 | | 20 | 1 | 0.2 | / |

由上表可知，上塔市镇污水处理厂尾水在非正常排放情况下，其纳污河流昌江河水质中 COD、氨氮、TP 的浓度均可以满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。

表 7-33 (6) 下沙集镇污水处理厂尾水非正常排放对下沙小溪的水质影响

| 浓度 mg/L 距离 m | | COD | 氨氮 | 总磷 | 总氮 |
|-----------------|-------|---------|---------|--------|--------|
| 混合过程段 | -500 | 12.0645 | 0.6147 | 0.1086 | 0.8233 |
| | -400 | 12.0988 | 0.6155 | 0.1087 | 0.8272 |
| | -300 | 12.1332 | 0.6163 | 0.1088 | 0.8311 |
| | -200 | 12.1677 | 0.6171 | 0.1090 | 0.8351 |
| | -100 | 12.2024 | 0.6179 | 0.1092 | 0.8391 |
| | 0 | 12.2371 | 0.6187 | 0.1094 | 0.8430 |
| | 50 | 12.2270 | 0.6186 | 0.1094 | 0.8425 |
| | 100 | 12.2255 | 0.6184 | 0.1093 | 0.8417 |
| | 200 | 12.2139 | 0.6181 | 0.1092 | 0.8404 |
| | 300 | 12.2024 | 0.6179 | 0.1092 | 0.8391 |
| | 400 | 12.1908 | 0.6176 | 0.1091 | 0.8377 |
| | 500 | 12.1793 | 0.6173 | 0.1091 | 0.8364 |
| | 完全混合段 | 600 | 12.1677 | 0.6171 | 0.1090 |
| 700 | | 12.1562 | 0.6168 | 0.1090 | 0.8338 |
| 800 | | 12.1447 | 0.6166 | 0.1089 | 0.8325 |
| 900 | | 12.1332 | 0.6163 | 0.1088 | 0.8311 |
| 完全混合段 | 1000 | 12.1217 | 0.6160 | 0.1088 | 0.8298 |
| | 1100 | 12.1103 | 0.6158 | 0.1087 | 0.8285 |

| | | | | | |
|------|------|---------|--------|---------------|---------------|
| | 1200 | 12.0988 | 0.6155 | <u>0.1087</u> | <u>0.8272</u> |
| | 1300 | 12.0874 | 0.6152 | <u>0.1086</u> | <u>0.8259</u> |
| | 1400 | 12.0759 | 0.6150 | <u>0.1086</u> | <u>0.8246</u> |
| | 1500 | 12.0645 | 0.6147 | <u>0.1086</u> | <u>0.8233</u> |
| 浓度限值 | | 20 | 1 | <u>0.2</u> | <u>/</u> |

由上表可知，三市镇下沙集镇污水处理厂尾水在非正常排放情况下，其纳污河流下沙小溪水质中 COD、氨氮、TP 的浓度均可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

表 7-33（7-1） 板江乡镇污水处理厂尾水非正常排放对农田灌渠的水质影响

| 浓度 mg/L | | COD | 氨氮 | 总氮 | 总磷 |
|---------|------|---------|---------------|---------------|---------------|
| 混合过程段 | 距离 m | | | | |
| | -500 | 17.1745 | <u>1.0197</u> | <u>1.4035</u> | <u>0.1321</u> |
| | -450 | 17.2043 | <u>1.0209</u> | <u>1.4076</u> | <u>0.1322</u> |
| | -400 | 17.2342 | <u>1.022</u> | <u>1.4117</u> | <u>0.1323</u> |
| | -350 | 17.2642 | <u>1.0232</u> | <u>1.4158</u> | <u>0.1324</u> |
| | -300 | 17.2942 | <u>1.0244</u> | <u>1.4199</u> | <u>0.1325</u> |
| | -250 | 17.3242 | <u>1.0256</u> | <u>1.424</u> | <u>0.1326</u> |
| | -200 | 17.3543 | <u>1.0284</u> | <u>1.4281</u> | <u>0.1327</u> |
| | -150 | 17.3845 | <u>1.028</u> | <u>1.4323</u> | <u>0.1328</u> |
| | -100 | 17.4147 | <u>1.0292</u> | <u>1.4364</u> | <u>0.1329</u> |
| | -50 | 17.4449 | <u>1.0303</u> | <u>1.4406</u> | <u>0.133</u> |
| | 0 | 17.4752 | <u>1.0315</u> | <u>1.4447</u> | <u>0.1331</u> |
| | 50 | 17.4651 | <u>1.028</u> | <u>1.4433</u> | <u>0.1331</u> |
| 完全混合段 | 100 | 17.455 | <u>1.0307</u> | <u>1.442</u> | <u>0.1331</u> |
| | 150 | 17.4449 | <u>1.0303</u> | <u>1.4406</u> | <u>0.133</u> |
| | 200 | 17.4348 | <u>1.0292</u> | <u>1.4392</u> | <u>0.133</u> |
| | 250 | 17.4248 | <u>1.0296</u> | <u>1.4378</u> | <u>0.133</u> |
| | 300 | 17.4147 | <u>1.0292</u> | <u>1.4364</u> | <u>0.1329</u> |
| | 350 | 17.4046 | <u>1.0288</u> | <u>1.435</u> | <u>0.1329</u> |
| | 400 | 17.3945 | <u>1.0284</u> | <u>1.4336</u> | <u>0.1329</u> |
| | 450 | 17.3845 | <u>1.028</u> | <u>1.4323</u> | <u>0.1328</u> |
| | 500 | 17.3744 | <u>1.0272</u> | <u>1.4309</u> | <u>0.1328</u> |
| 浓度限值 | | 20 | 1 | <u>-</u> | <u>0.2</u> |

由上表可知，板江乡污水处理厂尾水在非正常排放情况下，其纳污河流农田灌渠水质中 COD、TP 的浓度均可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，氨氮的浓度超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值。

表 7-33（7-2） 板江乡污水处理厂尾水非正常排放对新墙河的水质影响

| 浓度 mg/L | | COD | 氨氮 | 总氮 | 总磷 |
|---------|------|--------|---------------|---------------|---------------|
| 混合过程段 | 距离 m | | | | |
| | -500 | 9.0812 | <u>0.3166</u> | <u>0.43</u> | <u>0.0125</u> |
| | -450 | 9.0941 | <u>0.3169</u> | <u>0.431</u> | <u>0.0125</u> |
| | -400 | 9.107 | <u>0.3172</u> | <u>0.432</u> | <u>0.0125</u> |
| | -350 | 9.12 | <u>0.3175</u> | <u>0.4331</u> | <u>0.0125</u> |
| | -300 | 9.1589 | <u>0.3178</u> | <u>0.4341</u> | <u>0.0126</u> |

| | | | | | |
|------|------|---------|--------|--------|--------|
| | -250 | 11.1487 | 0.3181 | 0.4351 | 0.0126 |
| | -200 | 11.1681 | 0.3184 | 0.4362 | 0.0126 |
| | -150 | 9.1719 | 0.3187 | 0.4372 | 0.0126 |
| | -100 | 9.185 | 0.319 | 0.4382 | 0.0126 |
| | -50 | 9.198 | 0.3193 | 0.4393 | 0.0126 |
| | 0 | 9.2111 | 0.3196 | 0.4403 | 0.0126 |
| | 50 | 9.2068 | 0.3195 | 0.44 | 0.0126 |
| | 100 | 9.2024 | 0.3194 | 0.4396 | 0.0126 |
| | 150 | 9.198 | 0.3193 | 0.4393 | 0.0126 |
| | 200 | 9.1937 | 0.3192 | 0.4389 | 0.0126 |
| | 250 | 9.1893 | 0.3191 | 0.4386 | 0.0126 |
| | 300 | 9.185 | 0.319 | 0.4382 | 0.0126 |
| | 350 | 9.1806 | 0.3189 | 0.4379 | 0.0126 |
| | 400 | 9.1763 | 0.3188 | 0.4375 | 0.0126 |
| | 450 | 9.1719 | 0.3187 | 0.4372 | 0.0126 |
| | 500 | 9.1676 | 0.3186 | 0.4368 | 0.0126 |
| | 550 | 9.1633 | 0.3185 | 0.4365 | 0.0126 |
| | 600 | 9.1589 | 0.3184 | 0.4362 | 0.0126 |
| | 650 | 9.1546 | 0.3183 | 0.4358 | 0.0126 |
| | 700 | 9.1503 | 0.3182 | 0.4355 | 0.0126 |
| | 750 | 9.1459 | 0.3181 | 0.4351 | 0.0126 |
| | 800 | 9.1416 | 0.318 | 0.4348 | 0.0126 |
| | 850 | 9.1373 | 0.3179 | 0.4344 | 0.0126 |
| | 900 | 9.1329 | 0.3178 | 0.4341 | 0.0126 |
| | 950 | 9.1286 | 0.3177 | 0.4337 | 0.0126 |
| | 1000 | 9.1243 | 0.3176 | 0.4334 | 0.0126 |
| 浓度限值 | | 20 | 1 | - | 0.2 |

由上表可知,板江乡污水处理厂尾水在非正常排放情况下,新墙河水质中 COD、氨氮、TP 的浓度均可以满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。

表 7-33 (8) 大坪集镇污水处理厂尾水非正常排放对大坪河的水质影响

| 浓度 mg/L | COD | 氨氮 | 总氮 | 总磷 |
|---------|---------|--------|--------|--------|
| 距离 m | | | | |
| -500 | 11.0642 | 0.3376 | 0.4526 | 0.0122 |
| -400 | 11.0858 | 0.3381 | 0.454 | 0.0122 |
| -300 | 11.1075 | 0.3385 | 0.4555 | 0.0122 |
| -200 | 11.1292 | 0.339 | 0.457 | 0.0122 |
| -100 | 11.151 | 0.3394 | 0.4585 | 0.0122 |
| 0 | 11.1728 | 0.3398 | 0.46 | 0.0122 |
| 50 | 11.1691 | 0.3398 | 0.4597 | 0.0122 |
| 100 | 11.1655 | 0.3397 | 0.4595 | 0.0122 |
| 150 | 11.1619 | 0.3396 | 0.4592 | 0.0122 |
| 200 | 11.1582 | 0.3395 | 0.459 | 0.0122 |
| 250 | 11.1546 | 0.3395 | 0.4587 | 0.0122 |
| 300 | 11.151 | 0.3394 | 0.4585 | 0.0121 |
| 350 | 11.1473 | 0.3393 | 0.4582 | 0.0121 |
| 400 | 11.1437 | 0.3392 | 0.458 | 0.0121 |
| 450 | 11.1401 | 0.3392 | 0.4577 | 0.0121 |
| 500 | 11.1364 | 0.3391 | 0.4575 | 0.0121 |
| 550 | 11.1328 | 0.339 | 0.4572 | 0.0121 |
| 600 | 11.1292 | 0.339 | 0.457 | 0.0121 |
| 650 | 11.1256 | 0.3389 | 0.4568 | 0.0121 |

| | | | | |
|------|---------|--------|--------|--------|
| 700 | 11.122 | 0.3388 | 0.4565 | 0.0121 |
| 750 | 11.1183 | 0.3387 | 0.4563 | 0.0121 |
| 800 | 11.1147 | 0.3387 | 0.456 | 0.0121 |
| 850 | 11.1111 | 0.3386 | 0.4558 | 0.0121 |
| 900 | 11.1075 | 0.3385 | 0.4555 | 0.0121 |
| 950 | 11.1039 | 0.3384 | 0.4553 | 0.0121 |
| 1000 | 11.1003 | 0.3384 | 0.455 | 0.0121 |
| 1050 | 11.0966 | 0.3383 | 0.4548 | 0.0121 |
| 1100 | 11.093 | 0.3382 | 0.4545 | 0.0121 |
| 1150 | 11.0894 | 0.3381 | 0.4543 | 0.0121 |
| 1200 | 11.0858 | 0.3381 | 0.454 | 0.0121 |
| 1250 | 11.0822 | 0.338 | 0.4538 | 0.0121 |
| 1300 | 11.0786 | 0.3379 | 0.4535 | 0.0121 |
| 1350 | 11.075 | 0.3379 | 0.4533 | 0.0121 |
| 1400 | 11.0714 | 0.3378 | 0.453 | 0.0121 |
| 1450 | 11.0678 | 0.3377 | 0.4528 | 0.0121 |
| 1500 | 11.0642 | 0.3376 | 0.4526 | 0.0121 |
| 浓度限值 | 20 | 1 | - | 0.2 |

由上表可知，大坪集镇污水处理厂尾水在非正常排放情况下，其纳污河流大坪河水水质中 COD、氨氮、TP 的浓度均可以满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。

表 7-33 (9) 木金乡污水处理厂尾水非正常排放对木瓜河的水质影响

| 浓度 mg/L | | COD | 氨氮 | 总氮 | 总磷 |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 距离 m | | | | | |
| 混合过程段 | -500 | 9.1347 | 0.2985 | 0.4092 | 0.0232 |
| | -400 | 9.1633 | 0.2991 | 0.4114 | 0.0233 |
| | -300 | 9.192 | 0.2997 | 0.4135 | 0.0233 |
| | -200 | 9.2208 | 0.3003 | 0.4157 | 0.0234 |
| | -100 | 9.2496 | 0.301 | 0.4178 | 0.0234 |
| | 0 | 9.2786 | 0.3016 | 0.42 | 0.0234 |
| | 50 | 9.2738 | 0.3015 | 0.4197 | 0.0234 |
| | 100 | 9.2689 | 0.3014 | 0.4193 | 0.0234 |
| | 150 | 9.2641 | 0.3013 | 0.4189 | 0.0234 |
| | 200 | 9.2593 | 0.3012 | 0.4186 | 0.0234 |
| | 250 | 9.2545 | 0.3011 | 0.4182 | 0.0234 |
| | 300 | 9.2496 | 0.301 | 0.4178 | 0.0234 |
| | 350 | 9.2448 | 0.3009 | 0.4175 | 0.0234 |
| | 400 | 9.24 | 0.3007 | 0.4171 | 0.0234 |
| | 450 | 9.2352 | 0.3006 | 0.4168 | 0.0234 |
| | 500 | 9.2304 | 0.3005 | 0.4164 | 0.0234 |
| | 550 | 9.2256 | 0.3004 | 0.416 | 0.0234 |
| | 600 | 9.2208 | 0.3003 | 0.4157 | 0.0234 |
| | 650 | 9.216 | 0.3002 | 0.4153 | 0.0234 |
| | 700 | 9.2112 | 0.3001 | 0.4149 | 0.0234 |
| 750 | 9.2064 | 0.3 | 0.4146 | 0.0233 | |
| 800 | 9.2016 | 0.2999 | 0.4142 | 0.0233 | |
| 850 | 9.1968 | 0.2998 | 0.4139 | 0.0233 | |
| 900 | 9.192 | 0.2997 | 0.4135 | 0.0233 | |
| 950 | 9.1872 | 0.2996 | 0.4132 | 0.0233 | |
| 1000 | 9.1824 | 0.2995 | 0.4128 | 0.0233 | |
| 1050 | 9.1777 | 0.2994 | 0.4124 | 0.0233 | |

| | | | | | |
|------|------|--------|--------|---------------|---------------|
| | 1100 | 9.1729 | 0.2993 | <u>0.4121</u> | <u>0.0233</u> |
| | 1150 | 9.1681 | 0.2992 | <u>0.4117</u> | <u>0.0233</u> |
| | 1200 | 9.1633 | 0.2991 | <u>0.4114</u> | <u>0.0233</u> |
| | 1250 | 9.1586 | 0.299 | <u>0.411</u> | <u>0.0233</u> |
| | 1300 | 9.1538 | 0.2989 | <u>0.4106</u> | <u>0.0233</u> |
| | 1350 | 9.149 | 0.2988 | <u>0.4103</u> | <u>0.0233</u> |
| | 1400 | 9.1443 | 0.2987 | <u>0.4099</u> | <u>0.0233</u> |
| | 1450 | 9.1395 | 0.2986 | <u>0.4096</u> | <u>0.0232</u> |
| | 1500 | 9.1347 | 0.2985 | <u>0.4092</u> | <u>0.0232</u> |
| 浓度限值 | | 20 | 1 | - | <u>0.2</u> |

由上表可知，木金乡污水处理厂尾水在非正常排放情况下，其纳污河流木瓜河水质中 COD、氨氮、TP 的浓度均可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

表 7-33（10） 岑川镇污水处理厂尾水非正常排放对水环境的影响

| 浓度 mg/L | | COD | 氨氮 | 总磷 | 总氮 | |
|---------|-------|---------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 距离 m | | | | | | |
| 包湾河 | 混合过程段 | -500 | 14.6800 | <u>1.0742</u> | <u>0.1501</u> | <u>1.2046</u> |
| | | -400 | 14.7217 | <u>1.0762</u> | <u>0.1503</u> | <u>1.2103</u> |
| | | -300 | 14.7636 | <u>1.0783</u> | <u>0.1506</u> | <u>1.2161</u> |
| | | -200 | 14.8056 | <u>1.0803</u> | <u>0.1508</u> | <u>1.2218</u> |
| | | -100 | 14.8477 | <u>1.0824</u> | <u>0.1510</u> | <u>1.2276</u> |
| | | 0 | 14.8900 | <u>1.0844</u> | <u>0.1513</u> | <u>1.2335</u> |
| | | 100 | 14.8759 | <u>1.0837</u> | <u>0.1512</u> | <u>1.2315</u> |
| | | 200 | 14.8618 | <u>1.0830</u> | <u>0.1511</u> | <u>1.2296</u> |
| | | 300 | 14.8477 | <u>1.0824</u> | <u>0.1510</u> | <u>1.2276</u> |
| | | 400 | 14.8337 | <u>1.0817</u> | <u>0.1510</u> | <u>1.2257</u> |
| | | 500 | 14.8196 | <u>1.0810</u> | <u>0.1509</u> | <u>1.2238</u> |
| | | 600 | 14.8056 | <u>1.0803</u> | <u>0.1508</u> | <u>1.2218</u> |
| | | 700 | 14.7916 | <u>1.0796</u> | <u>0.1507</u> | <u>1.2199</u> |
| | | 800 | 14.7776 | <u>1.0789</u> | <u>0.1506</u> | <u>1.2180</u> |
| | | 900 | 14.7636 | <u>1.0783</u> | <u>0.1506</u> | <u>1.2161</u> |
| | 1000 | 14.7496 | <u>1.0776</u> | <u>0.1505</u> | <u>1.2141</u> | |
| | 完全混合段 | 1100 | 14.7357 | <u>1.0769</u> | <u>0.1504</u> | <u>1.2122</u> |
| | | 1200 | 14.7217 | <u>1.0762</u> | <u>0.1503</u> | <u>1.2103</u> |
| | | 1300 | 14.7078 | <u>1.0755</u> | <u>0.1502</u> | <u>1.2084</u> |
| | | 1400 | 14.6939 | <u>1.0749</u> | <u>0.1502</u> | <u>1.2065</u> |
| 1500 | | 14.6800 | <u>1.0742</u> | <u>0.1501</u> | <u>1.2046</u> | |
| 浓度限值 | | 20 | 1 | 0.2 | / | |

由上表可知，岑川镇污水处理厂尾水在非正常排放情况下，其纳污河流包湾河水质中 COD 和总磷 的浓度均可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，而氨氮的浓度会超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

表 7-33（11） 瓮江镇污水处理厂尾水非正常排放对水环境的影响

| 浓度 mg/L | | COD | 氨氮 | 总磷 | 总氮 | |
|---------|----|------|---------|--------|---------------|---------------|
| 距离 m | | | | | | |
| 汨 | 混合 | -500 | 16.6036 | 0.9727 | <u>0.1404</u> | <u>1.5842</u> |
| | | -400 | 16.6508 | 0.9746 | <u>0.1406</u> | <u>1.5917</u> |

| | | | | | | |
|---------|------|---------|---------|--------|--------|--------|
| 罗江瓮江镇支流 | 过程段 | -300 | 16.6982 | 0.9764 | 0.1409 | 1.5993 |
| | | -200 | 16.7457 | 0.9783 | 0.1411 | 1.6069 |
| | | -100 | 16.7933 | 0.9801 | 0.1413 | 1.6145 |
| | | 0 | 16.8411 | 0.9820 | 0.1415 | 1.6222 |
| | | 100 | 16.8252 | 0.9814 | 0.1414 | 1.6196 |
| | | 200 | 16.8092 | 0.9807 | 0.1414 | 1.6171 |
| | | 300 | 16.7933 | 0.9801 | 0.1413 | 1.6145 |
| | | 400 | 16.7774 | 0.9795 | 0.1412 | 1.6120 |
| | | 500 | 16.7615 | 0.9789 | 0.1412 | 1.6094 |
| | | 600 | 16.7457 | 0.9783 | 0.1411 | 1.6069 |
| | | 700 | 16.7298 | 0.9776 | 0.1410 | 1.6043 |
| | | 800 | 16.7140 | 0.9770 | 0.1409 | 1.6018 |
| | | 900 | 16.6982 | 0.9764 | 0.1409 | 1.5993 |
| | | 1000 | 16.6824 | 0.9758 | 0.1408 | 1.5968 |
| | 1100 | 16.6666 | 0.9752 | 0.1407 | 1.5942 | |
| 完全混合段 | 1200 | 16.6508 | 0.9746 | 0.1406 | 1.5917 | |
| | 1300 | 16.635 | 0.9739 | 0.1406 | 1.5892 | |
| | 1400 | 16.6193 | 0.9733 | 0.1405 | 1.5867 | |
| | 1500 | 16.6036 | 0.9727 | 0.1404 | 1.5842 | |
| 浓度限值 | | 20 | 1 | 0.2 | ∕ | |

由上表可知，瓮江镇污水处理厂尾水在非正常排放情况下，其纳污河流汨罗江瓮江镇支流水质中 COD、氨氮、**TP** 的浓度均可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

表 7-33（12） 童市镇污水处理厂尾水非正常排放对水环境的影响

| 浓度 mg/L | | COD | 氨氮 | 总磷 | 总氮 | |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 距离 m | | | | | | |
| 钟洞河 | 混合过程段 | -500 | 9.3281 | 0.4715 | 0.0848 | 0.8865 |
| | | -400 | 9.3515 | 0.4723 | 0.0849 | 0.8902 |
| | | -300 | 9.3749 | 0.4730 | 0.0850 | 0.8939 |
| | | -200 | 9.3984 | 0.4738 | 0.0852 | 0.8976 |
| | | -100 | 9.4219 | 0.4746 | 0.0853 | 0.9014 |
| | | 0 | 9.4455 | 0.4754 | 0.0854 | 0.9051 |
| | | 100 | 9.4376 | 0.4752 | 0.0854 | 0.9039 |
| | | 200 | 9.4297 | 0.4749 | 0.0853 | 0.9026 |
| | | 300 | 9.4219 | 0.4746 | 0.0853 | 0.9014 |
| | | 400 | 9.4140 | 0.4744 | 0.0852 | 0.9001 |
| | | 500 | 9.4062 | 0.4741 | 0.0852 | 0.8989 |
| | | 600 | 9.3984 | 0.4738 | 0.0852 | 0.8976 |
| | | 700 | 9.3905 | 0.4736 | 0.0851 | 0.8964 |
| | | 800 | 9.3827 | 0.4733 | 0.0851 | 0.8951 |
| | | 900 | 9.3749 | 0.4730 | 0.0850 | 0.8939 |
| 1000 | 9.3671 | 0.4728 | 0.0850 | 0.8927 | | |
| 1100 | 9.3593 | 0.4725 | 0.0850 | 0.8914 | | |
| 1200 | 9.3515 | 0.4723 | 0.0849 | 0.8902 | | |
| 1300 | 9.3437 | 0.4720 | 0.0849 | 0.8889 | | |
| 1400 | 9.3359 | 0.4717 | 0.0848 | 0.8877 | | |
| 1500 | 9.3281 | 0.4715 | 0.0848 | 0.8865 | | |
| 浓度限值 | | 20 | 1 | 0.2 | ∕ | |

由上表可知，童市镇污水处理厂尾水在非正常排放情况下，其纳污河流钟洞河

水质中 COD、氨氮、TP 的浓度均可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

表 7-33（13） 三墩乡污水处理厂尾水非正常排放对钟洞河的水质影响

| 浓度 mg/L 距离 m | | COD | 氨氮 | <u>TP</u> | <u>TN</u> |
|-----------------|--------|--------|---------------|---------------|---------------|
| 混合过 程段 | -500 | 7.0144 | 0.2037 | <u>0.1066</u> | <u>0.2046</u> |
| | -350 | 6.9905 | 0.2036 | <u>0.1065</u> | <u>0.2045</u> |
| | -200 | 6.9668 | 0.2035 | <u>0.1064</u> | <u>0.2044</u> |
| | -50 | 6.9431 | 0.2034 | <u>0.1063</u> | <u>0.2043</u> |
| | 100 | 6.9195 | 0.2033 | <u>0.1062</u> | <u>0.2042</u> |
| | 250 | 6.896 | 0.2032 | <u>0.1061</u> | <u>0.2041</u> |
| | 400 | 6.8726 | 0.2031 | <u>0.106</u> | <u>0.204</u> |
| | 550 | 6.8492 | 0.203 | <u>0.1059</u> | <u>0.2039</u> |
| | 700 | 6.8259 | 0.2029 | <u>0.1058</u> | <u>0.2038</u> |
| | 850 | 6.8027 | 0.2028 | <u>0.1057</u> | <u>0.2037</u> |
| | 1000 | 6.7796 | 0.2027 | <u>0.1056</u> | <u>0.2036</u> |
| | 1150 | 6.7566 | 0.2026 | <u>0.1054</u> | <u>0.2035</u> |
| | 1300 | 6.7336 | 0.2024 | <u>0.1053</u> | <u>0.2034</u> |
| | 1450 | 6.7107 | 0.2023 | <u>0.1052</u> | <u>0.2033</u> |
| 1500 | 6.6879 | 0.2023 | <u>0.1052</u> | <u>0.2032</u> | |
| 浓度限值 | | 20 | 1 | <u>0.2</u> | <u>/</u> |

由上表可知，三墩乡污水处理厂尾水在非正常排放情况下，其纳污河流钟洞河水质中 COD、氨氮、TP 的浓度均可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

表 7-33（14-1） 加义集镇污水处理厂尾水非正常排放对无名小溪的水质影响

| 浓度 mg/L 距离 m | | COD | 氨氮 | <u>TP</u> | <u>TN</u> |
|-----------------|-----|---------|---------------|---------------|---------------|
| 混合过 程段 | 0 | 19.1657 | <u>1.3766</u> | <u>0.246</u> | <u>1.7728</u> |
| | 100 | 19.0651 | <u>1.3694</u> | <u>0.2447</u> | <u>1.7635</u> |
| | 200 | 18.9651 | <u>1.3622</u> | <u>0.2434</u> | <u>1.7543</u> |
| | 300 | 18.8656 | <u>1.3551</u> | <u>0.2421</u> | <u>1.7451</u> |
| 完全混 合段 | 400 | 18.7666 | <u>1.348</u> | <u>0.2409</u> | <u>1.7359</u> |
| | 500 | 18.6681 | <u>1.3409</u> | <u>0.2396</u> | <u>1.7268</u> |
| | 600 | 18.5702 | <u>1.3338</u> | <u>0.2383</u> | <u>1.7177</u> |
| | 700 | 18.4727 | <u>1.3268</u> | <u>0.2371</u> | <u>1.7087</u> |
| | 800 | 18.3758 | <u>1.3199</u> | <u>0.2358</u> | <u>1.6997</u> |
| | 900 | 18.2794 | <u>1.313</u> | <u>0.2346</u> | <u>1.6908</u> |
| 浓度限值 | | 20 | 1 | <u>0.2</u> | <u>/</u> |

由上表可知，加义集镇污水处理厂尾水在非正常排放情况下，其纳污河流无名小溪水质中 COD 的浓度可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，氨氮、TP 的浓度超出《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

表 7-33（14-2） 加义集镇污水处理厂尾水非正常排放对汨罗江的水质影响

| 浓度 mg/L 距离 m | COD | 氨氮 | <u>TP</u> | <u>TN</u> |
|-----------------|-----|----|-----------|-----------|
|-----------------|-----|----|-----------|-----------|

| | | | | | |
|-------|------|--------|------------|---------------|---------------|
| 混合过程段 | -500 | 9.0584 | 0.5638 | <u>0.1047</u> | <u>0.5448</u> |
| | -400 | 9.0474 | 0.5631 | <u>0.1045</u> | <u>0.5441</u> |
| | -300 | 9.0363 | 0.5624 | <u>0.1044</u> | <u>0.5435</u> |
| | -200 | 9.0253 | 0.5617 | <u>0.1043</u> | <u>0.5428</u> |
| | -100 | 9.0144 | 0.561 | <u>0.1042</u> | <u>0.5421</u> |
| | 0 | 9.0034 | 0.5603 | <u>0.104</u> | <u>0.5415</u> |
| | 100 | 8.9924 | 0.5597 | <u>0.1039</u> | <u>0.5408</u> |
| | 200 | 8.9815 | 0.559 | <u>0.1038</u> | <u>0.5402</u> |
| | 300 | 8.9705 | 0.5583 | <u>0.1037</u> | <u>0.5395</u> |
| 浓度限值 | 20 | 1 | <u>0.2</u> | <u>/</u> | |

由上表可知，加义集镇污水处理厂尾水在非正常排放情况下，汨罗江水质中COD、氨氮、TP的浓度均可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

表 7-33（15-1） 猷钟集镇污水处理厂尾水非正常排放对小岩河的水质影响

| 浓度 mg/L | COD | 氨氮 | <u>TP</u> | <u>TN</u> |
|---------|--------|--------|---------------|---------------|
| 混合过程段 | | | | |
| -500 | 9.8716 | 0.5933 | <u>0.1704</u> | <u>0.2434</u> |
| -450 | 9.8174 | 0.593 | <u>0.1703</u> | <u>0.2433</u> |
| -400 | 9.7634 | 0.5927 | <u>0.1703</u> | <u>0.2432</u> |
| -350 | 9.7098 | 0.5924 | <u>0.1702</u> | <u>0.243</u> |
| -300 | 9.6564 | 0.5921 | <u>0.1702</u> | <u>0.2429</u> |
| -250 | 9.6033 | 0.5918 | <u>0.1702</u> | <u>0.2428</u> |
| -200 | 9.5505 | 0.5915 | <u>0.1701</u> | <u>0.2426</u> |
| -150 | 9.4981 | 0.5912 | <u>0.1701</u> | <u>0.2425</u> |
| -100 | 9.4458 | 0.5909 | <u>0.17</u> | <u>0.2424</u> |
| -50 | 9.3939 | 0.5906 | <u>0.17</u> | <u>0.2422</u> |
| 0 | 9.3423 | 0.5903 | <u>0.1699</u> | <u>0.2421</u> |
| 50 | 9.2909 | 0.59 | <u>0.1699</u> | <u>0.242</u> |
| 100 | 9.2399 | 0.5897 | <u>0.1698</u> | <u>0.2418</u> |
| 150 | 9.1891 | 0.5894 | <u>0.1698</u> | <u>0.2417</u> |
| 200 | 9.1386 | 0.5893 | <u>0.1697</u> | <u>0.2416</u> |
| 250 | 9.0884 | 0.5933 | <u>0.1697</u> | <u>0.2414</u> |
| 300 | 9.0384 | 0.593 | <u>0.1696</u> | <u>0.2413</u> |
| 350 | 8.9887 | 0.5927 | <u>0.1696</u> | <u>0.2412</u> |
| 400 | 8.986 | 0.5924 | <u>0.1695</u> | <u>0.241</u> |
| 浓度限值 | 20 | 1 | <u>0.2</u> | <u>/</u> |

由上表可知，猷钟集镇污水处理厂尾水在非正常排放情况下，其纳污河流小岩河水质中COD、氨氮、TP的浓度均可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

表 7-33（15-2） 猷钟集镇污水处理厂尾水非正常排放对汨罗江的水质影响

| 浓度 mg/L | COD | 氨氮 | <u>TP</u> | <u>TN</u> |
|---------|--------|--------|---------------|---------------|
| 混合过程段 | | | | |
| -500 | 6.8996 | 0.3644 | <u>0.1151</u> | <u>0.5956</u> |
| -400 | 6.8617 | 0.3644 | <u>0.1151</u> | <u>0.5955</u> |
| -300 | 6.824 | 0.3643 | <u>0.1151</u> | <u>0.5955</u> |
| -200 | 6.7865 | 0.3643 | <u>0.115</u> | <u>0.5954</u> |
| -100 | 6.7492 | 0.3642 | <u>0.115</u> | <u>0.5953</u> |

| | | | | | |
|------|------|--------|--------|---------------|---------------|
| | 0 | 6.7121 | 0.3642 | <u>0.115</u> | <u>0.5952</u> |
| | 100 | 6.6752 | 0.3641 | <u>0.115</u> | <u>0.5952</u> |
| | 200 | 6.6385 | 0.3641 | <u>0.115</u> | <u>0.5951</u> |
| | 300 | 6.602 | 0.364 | <u>0.115</u> | <u>0.595</u> |
| | 400 | 6.5657 | 0.364 | <u>0.115</u> | <u>0.595</u> |
| | 500 | 6.5296 | 0.364 | <u>0.115</u> | <u>0.5949</u> |
| | 600 | 6.4937 | 0.3639 | <u>0.1149</u> | <u>0.5948</u> |
| | 700 | 6.458 | 0.3639 | <u>0.1149</u> | <u>0.5947</u> |
| | 800 | 6.4225 | 0.3638 | <u>0.1149</u> | <u>0.5947</u> |
| | 900 | 6.3872 | 0.3638 | <u>0.1149</u> | <u>0.5946</u> |
| | 1000 | 6.3521 | 0.3637 | <u>0.1149</u> | <u>0.5945</u> |
| | 1100 | 6.3172 | 0.3637 | <u>0.1149</u> | <u>0.5944</u> |
| 浓度限值 | | 20 | 1 | <u>0.2</u> | <u>/</u> |

由上表可知，献钟集镇污水处理厂尾水在非正常排放情况下，其纳污河流汨罗江水质中 COD、氨氮、TP 的浓度均可以满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。

表 7-33 (16) 大洲乡污水处理厂尾水非正常排放对水环境的影响

| 距离 m | 浓度 mg/L | COD | 氨氮 | <u>TP</u> | <u>TN</u> |
|-------|---------|---------|---------------|---------------|---------------|
| 混合过程段 | -500 | 10.2343 | 0.3372 | <u>0.0638</u> | <u>0.6219</u> |
| | -400 | 10.2543 | 0.3377 | <u>0.0638</u> | <u>0.6239</u> |
| | -300 | 10.2743 | 0.3381 | <u>0.0639</u> | <u>0.6259</u> |
| | -200 | 10.2944 | 0.3386 | <u>0.064</u> | <u>0.628</u> |
| | -100 | 10.3146 | 0.339 | <u>0.064</u> | <u>0.63</u> |
| | 0 | 10.3347 | 0.3394 | <u>0.0641</u> | <u>0.6321</u> |
| | 50 | 10.3314 | 0.3394 | <u>0.0641</u> | <u>0.6317</u> |
| | 100 | 10.328 | 0.3393 | <u>0.0641</u> | <u>0.6314</u> |
| | 150 | 10.3246 | 0.3392 | <u>0.0641</u> | <u>0.631</u> |
| | 200 | 10.3213 | 0.3391 | <u>0.0641</u> | <u>0.6307</u> |
| | 250 | 10.3179 | 0.3391 | <u>0.064</u> | <u>0.6304</u> |
| | 300 | 10.3146 | 0.339 | <u>0.064</u> | <u>0.63</u> |
| | 350 | 10.3112 | 0.3389 | <u>0.064</u> | <u>0.6297</u> |
| | 400 | 10.3078 | 0.3389 | <u>0.064</u> | <u>0.6293</u> |
| | 450 | 10.3045 | 0.3388 | <u>0.064</u> | <u>0.629</u> |
| | 500 | 10.3011 | 0.3387 | <u>0.064</u> | <u>0.6286</u> |
| | 550 | 10.2978 | 0.3386 | <u>0.064</u> | <u>0.6283</u> |
| | 600 | 10.2944 | 0.3386 | <u>0.064</u> | <u>0.628</u> |
| | 650 | 10.2911 | 0.3385 | <u>0.0639</u> | <u>0.6276</u> |
| | 700 | 10.2877 | 0.3384 | <u>0.0639</u> | <u>0.6273</u> |
| 750 | 10.2844 | 0.3383 | <u>0.0639</u> | <u>0.6269</u> | |
| 800 | 10.281 | 0.3383 | <u>0.0639</u> | <u>0.6266</u> | |
| 850 | 10.2777 | 0.3382 | <u>0.0639</u> | <u>0.6263</u> | |
| 900 | 10.2743 | 0.3381 | <u>0.0639</u> | <u>0.6259</u> | |
| 950 | 10.271 | 0.338 | <u>0.0639</u> | <u>0.6256</u> | |
| 1000 | 10.2677 | 0.338 | <u>0.0639</u> | <u>0.6252</u> | |
| 1050 | 10.2643 | 0.3379 | <u>0.0639</u> | <u>0.6249</u> | |
| 完全混合段 | 1100 | 10.261 | 0.3378 | <u>0.0638</u> | <u>0.6246</u> |
| | 1150 | 10.2576 | 0.3378 | <u>0.0638</u> | <u>0.6242</u> |
| | 1200 | 10.2543 | 0.3377 | <u>0.0638</u> | <u>0.6239</u> |
| | 1250 | 10.251 | 0.3376 | <u>0.0638</u> | <u>0.6236</u> |
| | 1300 | 10.2476 | 0.3375 | <u>0.0638</u> | <u>0.6232</u> |

| | | | | | |
|-------------|-----------|----------|------------|----------|----------|
| | 1350 | 10.2443 | 0.3375 | 0.0638 | 0.6229 |
| | 1400 | 10.241 | 0.3374 | 0.0638 | 0.6225 |
| | 1450 | 10.2376 | 0.3373 | 0.0638 | 0.6222 |
| | 1500 | 10.2343 | 0.3372 | 0.0638 | 0.6219 |
| 浓度限值 | 20 | 1 | 0.2 | ∕ | ∕ |

由上表可知，大洲乡污水处理厂尾水在非正常排放情况下，其纳污河流龙庵河水质中 COD、氨氮、**TP** 的浓度均可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

本环评要求项目建设单位加强对各污水处理厂的运行管理，杜绝项目废水的事故排放。

3.4.2、洪水引发的事故

污水处理厂建设地面标高高于洪水水位，故本项目地坪标高及尾水排放口标高均高于工程河段洪水水位，能够满足防洪要求，即使出现 20 年一遇的洪水也不会淹没厂区及尾水排口，故本项目被洪水淹没的可能性非常小。

3.5、环境风险防范措施应急要求

针对上述可能出现的事故引发因素，项目采取的措施包括：

- 1、完善污水管网建设，保证按规划要求收集污水量，形成正常的污水处理量。
- 2、污水厂的水泵、污泥泵等设备均采用 1+1 的配置，保证运行设备有足够的备用率。
- 3、加强管理和设备维护工作，保持设备的完好率和处理的高效率。备用设备或替换下来的设备要及时检修，并定期检查，使其在需要时能及时使用，特别是确保在线检测仪正常使用，防止污水未处理直接流入河道。
- 4、污水处理厂（站）应针对可能发生事故，建立合适的事故处理程序、机制和措施。一旦发生事故，则采取相应的措施，将事故对环境的影响控制在最小或较小范围。
- 5、为避免停电造成的不利影响，项目建设单位自有柴油发电机，以在停电时及时对污水处理厂（站）进行应急供电，以保证污水处理设施的连续运行。
- 6、设置出水水质自动监测装置及报警装置，对出水口的的 CODCr、NH₃-N、TP、TN、SS 主要污染因子进行在线监测，一旦发现总排口废水污染物指标超标立即报警，同时启动企业突发环境事件应急预案。
- 7、污水厂处理单元土建是按照“平行处理”设置，调节组合池、一体化设备、

混凝沉淀池、滤布滤池都是并行处理独立单元。事故期间，事故污水可以通过进入另一组平行单元处理；突发紧急情况，在设备瘫痪的严重极端情况下，调节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，出现重大故障时。

8、制定事故状态下环境应急监测方案，在事故发生时及时启动对事故区域及周边的地表水、地下水环境的应急环境监测。

9、在管网建设过程中适当距离设置检查井，安排专人分段进行检修和维护管道，确保在管道泄露事故发生时，维护人员能及时发现并采取相应的措施；确定管网运行维护的工程人员，为使管网系统正常运行及定期检修，对专业技术人员和工人进行定向培训，使他们有良好的环境意识，熟悉管网操作规程，了解所使用设备的技术性能和保养、操作方法，熟悉掌握设备的维修；当管网泄露事故发生后，发现人在最短的时间内向应急事故处理领导小组报告，并采取应急措施防止事故扩大。

10、洪水、暴雨的环境污染和生态破坏虽然具有一定的客观必然性，但是，只要采取有力措施就能将污染及破坏减少到最低程度。环评要求做到，①厂区合理设计，包括：构筑物高程、厂区排水系统、构筑物选用的防水建筑材料、留有相应的绿化面积，增加透水面积等，合理利用土地，防范内涝，降低损失。建设单位在施工期应委托有资质的单位对污水处理厂进行《防洪设计》和《洪水、暴雨影响评估报告》，经水务局等相关部门批准后，方可动工。②保持强烈的防范意识，加大水利设施建设：要始终保持坚定的防汛抗洪意识，决不能疏忽和麻痹大意，要始终做好防汛抗洪的思想准备。加大水利设施建设，保证堤坝质量。③建立防洪排涝体系，治理区域内涝，水利部门责无旁贷，但环保、建设、交通、规划、城管、卫生、宣传等部门也应充分发挥各自的职能，通力协作。根据项目拟建地区域实际圩情、工情和雨情、水情，加大投入，考虑是否建设排涝泵站、加固大堤、闸、站等，建立良好防洪排涝体系。④优化排水管网，实行雨污分流：根据相关规划，建立完善的排水系统，实现排污管道全封闭运行，经污水处理厂处理达标后排放。厂区雨水可考虑在厂区最低洼处建设排涝泵站或穿堤排雨管，将暴雨期雨水泵送或自流排入昌江。⑤加强水文、气象和环境监测的预测预报工作，准确的水文、气象预测预报是抗洪抢险的重要耳目和哨兵，这两个部门的作用是十分重要的。根据天气预测预报

的降水趋势，及时做好各种防范措施。

11、制定事故环境应急预案，并定期演练。

3.6、分析结论

项目污水处理厂（站）环境风险潜势为 I，仅需对项目环境风险开展简单分析，环评认为在建设单位按照评价的建议落实本报告要求提出的各项风险措施，加强对员工的安全操作培训，严格按照要求和规范操作；落实各项环境管理措施，同时建设完成后更有针对性的制定突发环境应急预案，保证在发生事故时能采取有效的措施及时控制事故，防止事故蔓延，做好事后环境污染治理工作的前提下，项目的环境风险是可以接受的。

建设项目环境风险简单分析内容表如下：

表 7-34 建设项目环境风险简单分析内容表

| | |
|---|---|
| 项目名称 | 平江县乡镇生活污水处理及配套管网建设项目 |
| 建设地点 | 见表 1-1 |
| 地理坐标 | |
| 主要危险物质及分布 | 无 |
| 环境影响途径及危害效果 | 主要考虑废水事故排放 对周边地表水环境造成一定不利影响，严重的甚至改变周边水环境质量等级 |
| 风险防范措施要求 | 工程措施：污水厂的水泵、污泥泵等设备均采用 1+1 的配置、设置出水水质自动监测装置及报警装置、建设单位自有应急柴油发电机、土建按照“平行处理”设置等 管理措施：加强污水处理厂（站）管理人员培训、加强设备及管道检修，制定应急演练计划； 其他措施：制定突发环境事件应急预案，并严格落实相关要求；制定应急监测方案； |
| 填表说明（列出相关信息及评价说明） 项目属于乡镇污水处理项目，经分析，项目环境风险潜势为 I，仅对项目环境风险开展简单分析，本次环境风险分析严格参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 A 基本分析内容进行分析。 | |

4、环境管理与监测计划

4.1、环境管理

4.1.1、施工环境管理

表 7-35 施工环境管理主要内容一览表

| 防治对象 | 防治措施 | 监管方式 |
|------|---|------|
| 水土流失 | 应尽量避免雨天施工，施工前于项目厂界设置围挡，并在围挡内侧约 0.5m 处设置截排水沟；施工场地应注意土方的堆放，建筑材料未及时处理的，在大风暴雨天气时要用篷布严密遮盖；土方临时堆放应选择比较集中的地方，其周边挖好 | 实地巡查 |

| | | |
|------|---|------|
| | 排水沟，对裸露表层进行清理、整地和植被修复 | |
| 施工噪声 | 控制施工时间，强噪声机械禁止夜间施工；选用低噪声设备 | 实地调查 |
| 施工废气 | 运输车辆车厢密闭，防止沿途散落污染道路，施工工地设置围挡，大风天气禁止施工；防止施工场地扬尘，施工场地、运输道路等及时洒水 | 抽样监测 |
| 施工废水 | 设置沉淀池，沉淀后循环利用，不外排；对于管线施工，要求分段进行 | 实地巡查 |
| 固体废物 | 弃方委托专门有资质的渣土公司进行处置 建筑垃圾及废弃包装物尽量回收利用，不能利用的运往建筑垃圾消纳场或废品收购站回收处理 | 抽样监测 |

4.1.2、营运期环境管理

项目营运期环境管理根据项目所在区域的环境特点，设立环境管理部门，配备专职管理人员，对区域内进行环境监督、管理工作。环保管理人员应在各自的岗位责任制中明确所负的环保责任。

环境管理的职能为：制定和实施各项环境管理计划；委托监测部门对项目区域内环境质量跟踪监测；检查各设施运行情况，及时处理出现的问题，保证设施的正常运行；协调配合上级环保主管部门所进行的环境调查等活动。

表 7-36 营运期环境管理一览表

| 防治对象 | 防治措施 | 监管方式 |
|------|--|------|
| 废水 | 采用“预处理+调节池+A ² /O 一体化设备+混凝沉淀+滤布滤池”的工艺处理后排放外环境 | 实地调查 |
| 废气 | 加强绿化；对调节组合池等处废气采用加盖密闭及负压收集，对于 A ² /O 一体化设备等处废气采用密闭收集，以上废气收集并经生物除臭塔处理后排放 | 实地调查 |
| 噪声 | 各噪声设备采取减振基础并采取坐垫等方式进行降噪处理 | 实地调查 |
| 固体废物 | 栅渣及沉沙定期安排车辆外运处理 污泥由储泥池收集，其中向家镇及浯口镇污水污泥经重力浓缩后送伍市镇污水处理厂进行处理，其他乡镇污泥送童市镇污水处理厂进行处理 | 实地调查 |

4.2、监测计划

环境监测是环境管理必不可少的科学手段，通过有效的环境监测，可及时了解项目区的环境质量状况。本项目的环境监测应委托有资质的单位执行，环境监测计划包括环境空气、噪声和水环境。

表 7-37 项目各个污水处理厂的环境监测计划

| 要素 | 监测地点 | 监测指标 | 监测频次 | 备注 |
|------|--------------|--|--------------|-------|
| 环境空气 | 各污水处理厂厂界上下风向 | NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度 | 1 次，7 天 | 验收监测 |
| | | | 1 次/季，每次 7 天 | 污染源监测 |
| | 各污水处理厂生 | NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度 | 1 次/季，每次 7 天 | 验收监测 |

| | | | | |
|------|--------------------|---|-----------|--------|
| | 物除臭塔排气口 | | | 污染源监测 |
| 水环境 | 各污水处理厂出水口 | 水量、pH、COD、BOD、SS、NH ₃ -N、TN、TP | 委托监测 | 验收监测 |
| | | COD、NH ₃ -N、TN、TP、SS | 在线监测 | 污染源监测 |
| | 同本环评第三章地表水环境质量监测点位 | pH、COD、BOD、SS、氨氮、总磷、石油类、粪大肠杆菌群 | 1次/季，每次3天 | 环境质量监测 |
| 环境噪声 | 各污水处理厂厂界四周 | 等效连续声级 | 1次，2天 | 验收监测 |

表 7-38 地表水监测计划及记录信息表（污染源监测）

| 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 |
|-----------------|-----------------------------|----------|------------------|------------------------------------|----------------------|--------------------------|
| DW001 -DW016 | COD 氨氮 总磷 总氮 SS | 自动监 测 | 污水处理 厂排 污口 | 加强运行管理 | 暂未 联 网 | COD 在线监测仪 |
| | | | | | | NH ₃ -N 在线监测仪 |
| | | | | | | TN 在线监测仪 |
| | | | | | | TP 在线监测仪 |
| | | | | | | 浊度/悬浮物浓度在线分析仪 |

表 7-39 地表水监测计划及记录信息表（环境质量现状监测）

| 手工监测采样方法 及个数 | 手工监测 频次 | 监测因子 | 手工测定方法 |
|-----------------|-------------------|------------|--|
| 混合采样 3 个 | 1 次/季, 每 次 3 天 | pH | 《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》 GB/T6920-1986 |
| | | COD | 《水质 化学需氧量的测定重铬酸盐法》 HJ 828-2017 |
| | | BOD | 《水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种 法》 HJ505-2009 |
| | | SS | 《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T11901-1989 |
| | | 氨氮 | 《水质 氨氮的测定 纳氏试剂光度法》 HJ535-2009 |
| | | 总磷 | 《水质 总磷的测定钼酸铵分光光度 法》 GB/T 11893-1989 |
| | | 石油类 | 《水质石油类的测定紫外分光光度法》 HJ970-2018 |
| | | 粪大肠杆菌 群 | 《水质 粪大肠杆菌群的测定 多管发酵法和滤 膜法》 HJ/T 347-2007 多管发酵法 |

5、项目产业政策符合性分析

项目是城市污水集中治理工程,根据《产业结构调整指导目录(2011年本)(2013年修正)》,本项目属于鼓励类“三十八、环境保护与资源节约综合利用:15、“三废”综合利用及治理工程”。因此,本项目符合国家产业政策的有关要求。

6、项目选址及平面布置合理性分析

6.1、污水处理厂选址合理性分析

本项目各污水处理厂选址不占用基本农田，本项目各污水处理厂的建设均已取得平江县自然资源局的选址意见及用地预审意见。同时，项目各污水处理厂所在地周边无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护等需要特殊保护的区域。本项目选址意见见附件 2、用地预审意见见附件 3。

本项目各污水处理厂（站）从环境保护的角度认为项目选址可行。

6.2、平面布局合理性分析

本项目各乡镇污水处理厂（站）在土地供应紧张的前提下，严格按照工艺流程布置项目各主要构筑物或设备的位置。有利于项目的运营管理及后期维护，同时厂区空余地块，尽可能的进行绿化。总体而言，本项目平面布局合理紧凑。本项目平面布置见附图 2。

6.3、管网布置的合理性分析

本项目管网规划设计，遵守合理原则，减少污水主管道长度，降低主管道埋深，加强建设成本控制。主干管的规划原则上均结合道路建设设计，采取集中与分散处理污水方式，项目三市镇和加义镇均分为两个片区进行污水处理，整个项目分为了十四个乡镇共十六个片区。此举避免了过度集中污水处理而增加管网建设成本，增加运营高能耗，避免能耗过大，同时也减轻了施工期的环境影响。平乡县污水处理系统利用集中与分散结合处理，来进行区域污水处理。管网多沿规划道路进行布置，可与道路施工同步进行。

项目同时利用乡镇现有管渠进行布置，污水管在优化过程中，将污水管接入口预留接户管管径和接户井，道路两侧的污水可以就近排放，防止出现积水，保证污水管道发挥应有的作用，污水管道直接通向污水厂，这样能够对城市污水进行科学有效的处理，使污水经过处理后排放到自然水体中，减少环境污染的问题。项目通过结合地形合理布置，同时减少了污水提升泵的设置，使污水能够受重力影响自动的流出。

综上所述，项目管网建设是合理的。

6.4、排污口设置合理性分析

表 7-40 污水处理厂尾水排放途径及接纳水体水功能

| 片区 | 受纳水体 | 主要水功能 | 保护级别 |
|------|----------|-------|--------------------|
| 向家镇 | 车对河 | 灌溉用水 | (GB3838-2002) III类 |
| 浯口镇 | 无名小溪 | 灌溉用水 | (GB3838-2002) III类 |
| 三市集镇 | 钟洞河 | 灌溉用水 | (GB3838-2002) III类 |
| 岑川镇 | 包湾河 | 灌溉用水 | (GB3838-2002) III类 |
| 瓮江镇 | 汨罗江瓮江镇支流 | 灌溉用水 | (GB3838-2002) III类 |
| 童市镇 | 钟洞河 | 灌溉用水 | (GB3838-2002) III类 |
| 板江乡 | 农田灌渠 | 灌溉用水 | (GB3838-2002) III类 |
| 大坪集镇 | 大坪河 | 灌溉用水 | (GB3838-2002) III类 |
| 木金乡 | 木瓜河 | 灌溉用水 | (GB3838-2002) III类 |
| 三墩乡 | 钟洞河 | 灌溉用水 | (GB3838-2002) III类 |
| 加义集镇 | 无名小溪 | 灌溉用水 | (GB3838-2002) III类 |
| 献钟集镇 | 小岩河 | 灌溉用水 | (GB3838-2002) III类 |
| 余坪镇 | 曲江河 | 灌溉用水 | (GB3838-2002) III类 |
| 上塔市镇 | 昌江河 | 灌溉用水 | (GB3838-2002) III类 |
| 下沙集镇 | 下沙小溪 | 灌溉用水 | (GB3838-2002) III类 |
| 大洲乡 | 龙庵河 | 灌溉用水 | (GB3838-2002) III类 |

以上各受纳水体均不涉及饮用水源保护区、水产种质资源保护区等，尾水排放可行。项目各污水处理厂规模不大，尾水排放量相对受纳水体的水量来说极小，基本不会改变受纳水体的水文情况，且项目各污水处理厂尾水正常排放情况下受纳水体的水环境依然可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，项目排污口设置合理可行。根据《中华人民共和国河道管理条例》第二十四条“向河道、湖泊排污的排污口的设置和扩大，排污单位在向环保部门申报之前，应当征得河道主管机关的同意”，因此项目动工之前须取得相关部门排污口设置可行性论证批复。

7、排污口的标志和管理

7.1、排污口规范化管理

排污口是企业污染物进入环境、污染环境的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作，也是区域环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。本工程排污口应实行规范化设置与管理，具体管理原则如下：

排污口必须规范化设置；排污口应便于采样与计量监测，便于日常监督检查，应有观测、取样、维修通道；

平江县环保部门需及时对排污口数量、位置及所排放的主要污染物种类、数量、浓度、排放去向等情况进行记录。

7.2、排污口立标管理

项目建设应根据国家《环境保护图形标志》（GB15562.1~2-95）的规定，针对

污水处理厂（站）尾水的排放，应在排放口处设置环境保护图形标志牌，排污口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上边缘距离地面约 2 米；

7.3、排污口建档管理

应使用原国家环保部统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容；

根据排污口管理内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、立标情况及设施运行情况记录于档案。

8、主体工程投资及占比

本项目为环保工程，原则上环保总投资即为项目总投资，本项目各污水处理厂投资情况如下：

表 7-41 各污水处理厂投资情况一览表

| 片区 | 厂区投资 | 管网投资 | 总投资 |
|------|----------|----------|----------|
| 向家镇 | 1102.53 | 1084.75 | 2187.28 |
| 浯口镇 | 1102.53 | 1707.14 | 2809.67 |
| 三市集镇 | 877.28 | 1227.01 | 2104.29 |
| 岑川镇 | 877.28 | 1034.96 | 1912.24 |
| 瓮江镇 | 877.28 | 951.38 | 1828.66 |
| 童市镇 | 1102.53 | 1520.42 | 2622.96 |
| 板江乡 | 545.34 | 1109.64 | 1654.98 |
| 大坪集镇 | 545.34 | 533.48 | 1078.82 |
| 木金乡 | 545.34 | 789.55 | 1334.89 |
| 三墩乡 | 545.34 | 928.26 | 1473.60 |
| 加义集镇 | 1292.21 | 928.26 | 2220.47 |
| 献钟集镇 | 877.28 | 618.84 | 1496.12 |
| 余坪镇 | 995.83 | 970.94 | 1966.77 |
| 上塔市镇 | 758.73 | 1312.37 | 2071.10 |
| 下沙集镇 | 746.88 | 629.51 | 1376.38 |
| 大洲乡 | 545.34 | 883.21 | 1428.55 |
| 总计 | 13337.06 | 16229.72 | 29566.78 |

9、建设项目环境保护“三同时”竣工验收一览表

表 7-42 项目“三同时”验收一览表

| 项目 | 环保措施 | 验收要求或标准 | 监测点位及因子 |
|-----|-----------------------|--|---------|
| 施工期 | 废水 隔油池、沉砂池 | 无施工废水外排 | / |
| | 废气 硬化路面，洒水车 围挡等 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物无组织排放监控浓度限值 | 厂界：扬尘 |

| | | | | |
|-----|--|---|---|---|
| | 噪声 | 高噪声设备隔音、降噪、围挡处理等 | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中规定的限值 | 厂界: Leq(A) |
| | 固废 | 土石方尽量回填, 不能回填的送至平江县建设主管部门指定的渣土消纳场进行处理 建筑垃圾及废弃包装材料尽量回收利用, 不能利用的交由建筑垃圾填埋场或废品收购站进行处理 | 处置率 100%, 不会成为新增污染源 | |
| | 生态 | 污水处理厂(站)施工不设置永久弃土场、管网施工开挖土方堆场在管网两侧、并埋管后尽快回填。尽量减少对项目周边自然植被的扰动、尽量减少项目施工期水土流失的环境影响 | | |
| 运营期 | 废气 | 合理布局, 加强绿化 对调节组合池等处废气采用加盖密闭及负压收集, 对于 A ² /O 一体化设备等处废气采用密闭收集, 以上废气收集并经生物除臭塔处理后排放 | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 4 中二级标准 | 厂界: NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度 |
| | | | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) | 排气口: NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度 |
| | | 童市镇污水处理厂的厨房油烟经油烟净化器处理后排放 | 《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) | 排气口: 油烟浓度 |
| | 废水 | 出水在线监测: COD _{Cr} 、NH ₃ -N、TP、TN、SS | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准 | 各污水处理厂排污口: 流量、pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TP、TN |
| | | 污水处理工艺: 预处理+调节池+A ² /O 一体化设备+混凝沉淀+滤布滤池 | | |
| | | 童市镇污水处理厂的生活废水经化粪池处理后进入污水处理厂调节池 | | |
| 噪声 | 隔音、减震 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB22337-2008)2 类 | 厂界: Leq(A) | |
| 固废 | 污泥由储泥池收集, 经重力浓缩后进行进一步处理; 其中向家镇及浯口镇污水处理厂污泥送伍市镇污水处理厂进行处理, 其余乡镇污水处理厂污泥送童市镇污水处理厂进行处理, 童市镇污水处理厂污泥采用“药剂调理+板框压滤脱水”的方式, 处理后含水率为 60%, 送平江县垃圾处理场进行卫生填埋 | | 处置率 100%, 不会成为新增污染源 | |
| | 栅渣、沉砂由运维人员定期清理, 并统一安排车辆外运处理 | | | |

| | | |
|----|---|--|
| | 童市镇污水处理厂的生活垃圾收集后送环卫部门进行处理 | |
| 其他 | 项目污水处理厂（站）不设置生活区，由建设单位定期派人进行巡检 建立健全项目环境管理制度，落实监测计划 | |

根据《建设项目环境管理条例》、原环保部《关于发布建设项目竣工环境保护验收暂行办法的公告》（国环规环评〔2017〕4号）；本项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。

八、建设项目拟采取的防治措施及治理效果

| 类型内容 | | 排放源 | 污染物名称 | 防治措施 | 预期治理效果 | |
|-------------|------|---|-----------------------------|---|---|---|
| 施工期 | 废气 | 建筑施工中的扬尘 | 扬尘 | 采用商品混凝土、妥善保管物料，防风遮挡、洒水等 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准 | |
| | | 施工机械尾气 | CO、NO ₂ 、THC | 选用环保合格的机械设备，加强通风 | 预计废气不发送聚集现象 | |
| | | 油漆废气 | 挥发性有机废气 | 选用环保油漆；加强通风 | | |
| | 废水 | 施工废水 | SS | 沉淀池 不在项目场地内设施工营地 | 施工废水少量、偶然性大，施工结束，环境影响甚微 | |
| | 噪声 | 机械设备；运输车辆 | 噪声 | 合理进行平面布局、采用环保合格的设备；尽量夜间不施工，如必须夜间施工必须经批准，且进行公示 | 《建筑施工场界噪声排放标准》GB12523-2011 | |
| | 固体废物 | 弃方 | 土石方 | 应尽量回填，剩余部分委托有资质的专业渣土运输公司进行处置 | 处置率 100%，不会成为新增污染源 | |
| | | 建筑垃圾 | 废钢筋、混凝土块等 | 尽量回收利用，不能回收利用的运往城市建筑垃圾填埋场填埋处理 | | |
| | | 废弃包装物 | 包装箱等 | 废弃包装材料交由废品收购中心进行处理 | | |
| | 生态环境 | <p>项目施工期间会对施工区域和生态景观造成短期破坏，基础工程作业带来的污染对环境有一定的影响，随着施工结束后，对施工区域所在地进行绿化，平整后该类影响随之消失。因此建议施工期采取如下保护措施：</p> <p>（1）文明施工：尽可能保护项目周围可能伤及的林木、草皮、果树、景观等，并且在施工的过程中合理的进行施工安排进而降低对周边环境的不良影响。</p> <p>（2）采取修建护坡、挡土墙、排水沟、覆盖塑料布等措施，弃渣禁止乱堆乱放、随意倾倒，并对施工期产生的弃土及时清运，防止水土流失。天气干燥时，应定时对弃土临时堆放场地采取洒水措施，运输道路路面硬化，及时清扫路面及车辆泥土，尽量减轻施工扬尘对周边环境的影响。</p> | | | | |
| | 运营期 | 大气 | 污水处理厂(站)的调节池组合、一体化设备、混凝沉淀池等 | 氨、硫化氢、臭气 | 厂区绿化 对调节组合池等处废气采用加盖密闭及负压收集，对于 A ² /O 一体化设备等处废气采用密闭收集，以上废气收集并经生物除臭塔处理后排放 | 厂界达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）生物除臭塔排气口达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的要求 |
| 童市镇污水处理厂的食堂 | | | 厨房油烟 | 经油烟净化器处理后排放 | 达到《饮食业油烟排放标准（试行）》 | |

| | | | | |
|------|--|---------------------|--|--|
| | | | | (GB18483-2001) 中的要求 |
| 地表水 | 童市镇污水处理厂的生活废水 | COD、氨氮 | 化粪池 | 经化粪池处理后进入污水处理厂调节池与进厂污水一并处理 |
| | 各污水处理厂(站)尾水 | COD、BOD、SS、氨氮、总磷、总氮 | 出水在线监测: COD _{Cr} 、NH ₃ -N、TP、TN、SS 污水处理工艺: 预处理+调节池+A2/O 一体化设备+混凝沉淀+滤布滤池 | 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准 |
| 固体废物 | 污水处理厂(站)的调节组合池池 | 栅渣、沉砂 | 由运维人员定期清理, 并统一安排车辆外运处理 | 处置率 100%, 不会成为新增污染源 |
| | 污水处理厂(站)的储泥池 | 污泥 | 污泥由储泥池收集, 经重力浓缩后进行进一步处理; 其中向家镇及浯口镇污水处理厂污泥送伍市镇污水处理厂进行处理, 其余乡镇污水处理厂污泥送童市镇污水处理厂进行处理, 童市镇污水处理厂污泥采用“药剂调理+板框压滤脱水”的方式, 处理后含水率为 60%, 送平江县垃圾处理场进行卫生填埋 | 《城镇污水厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中的污泥控制标准 |
| | 童市镇污水处理厂的员工生活 | 生活垃圾 | 收集后送环卫部门进行处理 | 处置率 100%, 不会成为新增污染源 |
| 噪声 | 主要是各类机械设备的噪声, 采取室内消声、减震的措施减少噪声污染 | | | |
| 生态环境 | 本工程因占地将一定程度影响原有的生态环境, 通过加强绿化, 并采取有效的水土保持措施减少占地范围内的水土流失, 会使破坏的生态环境得到一定恢复。 | | | |

九、结论与建议

一、结论

1、建设项目概况

平江县住房和城乡建设局投资 29556.78 万元，在平江县上塔市镇、瓮江镇、加义镇、余坪镇、岑川镇、浯口镇、向家镇、童市镇、三市镇、石牛寨镇、木金乡、板江乡、大洲乡、三墩乡等十四个乡镇共十六个片区，建设项目污水处理厂（站）及其配套管网工程，各乡镇污水处理厂（站）投资、选址、规模、工艺如下：

表 9-1 各乡镇污水处理厂基本信息

| 片区 | 投资 | 选址 | | | 规模 | | 工艺 |
|------|---------|---------------|-----------|----------|-----------------------|--------|---|
| | | 位置 | 东经 | 北纬 | 厂区 | 管网 | |
| 向家镇 | 2187.22 | 向家镇南街居委会五组 | 113.24380 | 28.64197 | 600m ³ /d | 14.084 | 童市镇污水处理厂为本项目的控制中心 污水处理工艺：预处理+调节池+A ² /O一体化设备+混凝沉淀+滤布滤池 童市镇污泥处理工艺：药剂调理+板框压滤脱水 |
| 浯口镇 | 2809.67 | 浯口镇浯口村西冲组 | 113.34236 | 28.78448 | 800m ³ /d | 16.372 | |
| 三市集镇 | 2104.29 | 三市镇三市集镇 | 113.70239 | 28.63436 | 500m ³ /d | 20.651 | |
| 岑川镇 | 1912.24 | 岑川镇新沙村中屋组 | 113.42459 | 28.92786 | 500m ³ /d | 9.589 | |
| 瓮江镇 | 1828.66 | 瓮江镇新建村周家组 | 113.43109 | 28.71133 | 500m ³ /d | 13.339 | |
| 童市镇 | 2622.96 | 童市镇义字村四洲组和杂斗组 | 113.70939 | 28.73407 | 800m ³ /d | 17.527 | |
| 板江乡 | 1654.98 | 板江乡千石村里花组 | 113.66573 | 29.02773 | 300m ³ /d | 5.401 | |
| 大坪集镇 | 1078.82 | 石牛寨镇大坪集镇 | 113.93419 | 28.93739 | 300m ³ /d | 8.628 | |
| 木金乡 | 1334.89 | 木金乡木瓜村新屋组 | 113.94618 | 28.82858 | 300m ³ /d | 11.300 | |
| 三墩乡 | 1473.60 | 三墩乡戴市村花门组 | 113.74277 | 28.81601 | 300m ³ /d | 13.753 | |
| 加义集镇 | 2220.47 | 加义镇加义集镇 | 113.83282 | 28.64316 | 1000m ³ /d | 14.932 | |
| 献钟集镇 | 1496.12 | 加义镇献钟集镇 | 113.77784 | 28.60407 | 800m ³ /d | 13.306 | |

| | | | | | | | |
|-----------|-----------------|--------------------------|-----------|----------|----------------------------|----------------|----------|
| 余坪镇 | 1966.77 | 余坪镇余坪村 | 113.53895 | 28.84422 | 300m ³ /d | 10.045 | |
| 上塔市镇 | 2071.10 | 上塔市镇红星村 | 113.78303 | 29.06740 | 400m ³ /d | 13.500 | |
| 下沙集镇 | 1376.38 | 三市镇下沙村 | 113.73413 | 28.58621 | 300m ³ /d | 16.740 | |
| 大洲乡 | 1428.55 | 大洲乡汪一组龙潭湾 | 113.59897 | 28.90440 | 300m ³ /d | 5.837 | |
| 总计 | 29566.78 | 平江县 14 各乡镇 16 各片区 | / | / | 7800m³/d | 205.002 | / |

根据与建设单位的沟通确认，本次环评仅包括项目污水处理厂（站）近期工程及其配套管网工程，对项目污水处理厂（站）的远期工程及其配套管网工程本环评不进行评价。

2、环境质量现状

（1）大气环境质量现状

根据平江县人民政府网站上公布的二〇一八年度环境质量数据，平江县大气污染物 PM_{2.5}、SO₂、NO₂、PM₁₀ 的年平均值，一氧化碳年评价浓度（第 95 百分位数）、臭氧年评价浓度（第 90 百分位数）均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。因此，项目所在区域属于大气环境达标区。

同时环评委托监测单位对项目各个污水处理厂所在地环境空气中的氨和硫化氢的浓度进行了现状监测，监测结果表明，各污水处理厂所在地环境空气中氨和硫化氢的浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 推荐标准要求。

（2）地表水环境质量现状

本环评收集了 2017 年、2018 年的平江县国民经济和社会发展情况统计公报中关于县生态环境的表述，2017 年及 2018 年，平江县域内国控、省控水质断面均按功能区要求全部达标，可见，项目区域水环境较好。

环评委托监测单位对项目各污水处理厂的纳污水体进行了现状监测，监测结果表明，各污水处理厂纳污水体及周边水环境水质均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准要求。

（3）声环境质量现状

环评委托监测单位对项目各污水处理厂所在地厂界声环境及最近的环境敏感

点处的声环境进行了现状监测，结果表明，项目各污水处理厂厂界声环境及最近环境敏感点处的声环境可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类和4a类标准要求。

（4）地下水环境质量现状

环评委托监测单位对项目各污水处理厂所在地周边地下水质量进行了现状监测，检测结果表明，项目各污水处理厂所在地周边地下水水质符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准。

3、环境影响分析

施工期

（1）大气环境

本项目施工废气主要来源于施工粉尘、机械设备尾气及建筑装修的油漆废气。粉尘通过建设围墙、道路硬化、定期洒水、设置车辆清洗设施、建筑垃圾及时清运等措施，施工扬尘可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放限值（ $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）；机械设备尾气产生量较少，通过大气扩散后，对环境影响较小。机械设备尾气及油漆废气进行无组织排放，预计不会发生聚集的现象，对环境的影响有限。

（2）水环境

本项目施工废水主要为施工机械冲洗废水等。项目拟建临时沉淀池，将施工废水沉淀处理后回用于车辆清洗或施工场地洒水降尘，不外排。

（3）声环境

施工期噪声主要有推土机、装载机、挖掘机、卡车、振捣机等。通过合理布局施工场地、选择合理的施工方法和低噪设备、高噪声设备安装减震垫、合理安排作息设计、车辆减速缓行、禁鸣等措施后，可大大降低施工噪声对敏感点的影响。

（4）固体废物

本项目施工期固体废物主要为弃方、建筑垃圾、废弃包装材料。项目施工阶段弃方由有资质的专业渣土运输公司进行处置，建筑垃圾尽量回收利用，不能利用的运往城市建筑垃圾填埋场填埋处理。废弃包装材料尽量回收利用，不能利用的交由废品收购中心进行处理。

运营期

(1) 废水的环境影响分析

项目废水主要为污水处理厂（站）的尾水以及童市镇污水处理厂的生活废水。

童市镇污水处理厂的员工生活废水经化粪池处理后进入厂区的调节池，进行进一步处理。

项目各污水处理厂采用“预处理+调节池+A²/O 一体化设备+混凝沉淀+滤布滤池”的工艺，尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排放至外环境。

项目建设可改变平江县镇区生活污水直排的现状，大大减少污染物的排放量，有利于改善项目所在区域的水功能环境，并为保障当地人民身体健康，促进平江县环境、经济和社会持续、协调发展。同时，也有利于减轻项目所处的水系水质污染压力，有利于区域流域治理。不会造成区域地表水等级降级。

同时，本环评要求项目建设单位加强对污水处理厂（站）的运行管理工作，杜绝污水处理厂（站）废水事故排放情况的发生。

(2) 废气的环境影响分析

项目运营期的的废气主要是恶臭（氨和硫化氢）、汽车尾气、柴油发电机的废气以及童市镇污水处理厂的厨房油烟。

本项目对调节组合池等处废气采用加盖密闭及负压收集，对于 A²/O 一体化设备等处废气采用密闭收集，以上废气收集并经生物除臭塔处理后排放，同时加强厂区绿化。环评预计厂界氨和硫化氢浓度可以满足《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二级标准，生物除臭塔排气口处废气满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的标准。项目恶臭气体对周边环境影响较小。

在项目运行过程中，车辆进出过程中会产生的汽车尾气，主要污染物为 CO、HC 和 THC。由于本项目进出车辆很少，尾气排放量不大，在空旷条件下很容易扩散，对周围环境影响较小。

本项目停电时由建设单位运送应急柴油发电机至项目现场做临时供电，建设单位采购环保合格的柴油发电机，考虑到项目所在地供电情况较好，备用发电机年使用时间极少，其对大气的环境影响有限。

童市镇污水处理厂厨房油烟经处理后可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》

(GB18483-2001) 中的要求, 对环境的影响有限。

(3) 噪声的环境影响分析

项目各污水处理厂(站)运行过程中主要是各类泵、搅拌机等产生噪声。

项目通过隔声、减震等措施, 减少噪声对环境的影响, 同时通过加强设备的维护, 是设备维持在一个比较好的运行状态, 减少噪声的源强, 预计污水处理厂(站)厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的2类昼、夜间标准要求。

(4) 固废的环境影响分析

项目各污水处理厂(站)运行过程中, 产生的固体废弃物主要为污泥、栅渣、沉砂, 以及童市镇污水处理厂的生活垃圾。

污泥由储泥池收集, 经重力浓缩后进行进一步处理; 其中向家镇及浯口镇污水处理厂污泥送伍市镇污水处理厂进行处理, 其余乡镇污水处理厂污泥送童市镇污水处理厂进行处理, 童市镇污水处理厂污泥采用“药剂调理+板框压滤脱水”的方式, 处理后污泥含水率为低于60%, 送往平江县垃圾处理场进行卫生填埋。栅渣、沉砂主要存在与格栅前段, 调节池和沉砂池下部, 达到一定量后统一安排车辆外运处理, 童市镇污水处理厂的生活垃圾经分类收集后送环卫部门进行处理。

(5) 地下水的的海影响分析

项目各污水处理厂(站)在设计时已考虑防渗要求, 具体可分为污水、污泥的构筑物防渗、污水输送管道防渗、地面防渗防腐等。在此基础上, 要求建设单位在运营过程中加强对污水、污泥池体的防渗观测, 遇到渗透系数超过工程标准限制要求的情况下及时修补等措施, 进一步减轻项目对周边地下水环境的影响。

4、环境风险评价结论

项目各污水处理厂(站)环境风险潜势为I, 仅需对项目环境风险开展简单分析, 环评认为在建设单位按照评价的建议落实本报告要求提出的各项风险措施, 加强对员工的安全操作培训, 严格按照要求和规范操作; 落实各项环境管理措施, 同时建设完成后更有针对性的制定突发环境应急预案, 保证在发生事故时能采取有效的措施及时控制事故, 防止事故蔓延, 做好事后环境污染治理工作的前提下, 项目的环境风险是可以接受的。

5、产业政策相符性分析

项目是城市污水集中治理工程,根据《产业结构调整指导目录(2011年本)(2013年修正)》,本项目属于鼓励类“三十八、环境保护与资源节约综合利用:15、“三废”综合利用及治理工程”。因此,本项目符合国家产业政策的有关要求。

6、选址及平面布置可行性分析

本项目选址不占用基本农田,本项目各污水处理厂的建设均已取得平江县自然资源局的选址意见及用地预审意见。同时,项目各污水处理厂所在地周边无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护等需要特殊保护的区域。本项目选址意见见附件2、用地预审意见见附件3。

本项目从环境保护的角度认为项目选址可行。

本项目各污水处理厂(站)在土地供应紧张的前提下,严格按照工艺流程布置项目各主要构筑物或设备的位置。有利于项目的运营管理及后期维护,同时厂区空余地块,尽可能的进行绿化。总体而言,本项目平面布局合理紧凑。

7、环评总结论

本项目符合国家相关产业政策,项目在施工和运营过程中将产生一定程度的废水、废气、噪声、固体废物的污染,在严格采取本报告提出的各项环境保护措施后,项目对周边环境的影响可以控制在国家有关标准和要求的允许范围以内。建设方在认真落实本环评建议的各项污染防治措施后,污染物排放浓度及排放总量可达标,对周围环境影响较小,从环境保护角度上讲,本项目建设是可行的。

二、建议和要求

1、建立完善的环境管理体系,加强厂内环保责任制的落实与实施,严格控制污水处理厂(站)的进水浓度,满足污水处理厂(站)的进水要求,确保尾水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准。

2、为减轻污水厂运营后恶臭物质对周围环境的影响,厂区实行立体绿化,厂界建设绿化隔离带,并及时清运固体废弃物,减少其在厂内滞留时间,使恶臭对周围的环境影响降至最低。

3、污水处理厂(站)运行期间应加强管理,防止污染事故发生,废水、臭气处理设施发生故障时,应及时检修,并尽快使其恢复运行。

4、建议建设单位针对本项目制定专项的突发环境事故应急预案,增强厂区对突发事故的应急能力。

5、建议设置进水水质在线监测装置，并设置浓度报警器。

预审意见：

经办：

签发：

盖章

年 月 日

下一级环境保护主管部门审查意见：

经办：

签发：

盖章

年 月 日

审批意见：

经办：

年 月 日

签发：

盖 章