

建设项目环境影响报告表

项目名称：临西县下堡寺镇污水处理厂提标改造工程

建设单位(盖章)：临西县淼源污水处理有限公司

编制日期：2020年3月

中华人民共和国生态环境部制

《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。

1. 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）。

2. 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。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

5. 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。

6. 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。

7. 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。

8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

| | | | | | |
|---|---|-------------|---------|------------------|--------|
| 项目名称 | 临西县下堡寺镇污水处理厂提标改造工程 | | | | |
| 建设单位 | 临西县淼源污水处理有限公司 | | | | |
| 法人代表 | 付钢 | 联系人 | | | |
| 通讯地址 | 临西县下堡寺镇东留善固村上英大道东侧 | | | | |
| 联系电话 | | 传真 | / | 邮政编码 | 054900 |
| 建设地点 | 临西县下堡寺镇东留善固工业园区西北部，原污水处理厂内 | | | | |
| 立项审批部门 | | 批准文号 | | | |
| 建设性质 | 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input checked="" type="checkbox"/> | | 行业类别及代码 | D4620 污水处理及其再生利用 | |
| 占地面积(平方米) | | 绿化面积(平方米) | | | |
| 总投资(万元) | 1628.00 | 其中：环保投资(万元) | 1628.00 | 环保投资占总投资比例 | 100% |
| 评价经费(万元) | | 预投产日期 | 2021年1月 | | |
| 工程内容及规模 <p>一、项目由来</p> <p>临西县下堡寺镇污水处理厂规模为0.5万吨/日，现有污水处理厂采用CASS+深度处理工艺，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）表1中的一级A排放标准（COD≤50mg/L），出水排至卫西干渠。</p> <p>根据河北省出台的《黑龙港及运东流域水污染物排放标准》（DB13/2797-2018），临西县下堡寺镇位于黑龙港及运东流域的重点控制区，标准要求自2021年1月1日起，现有的排污单位水污染排放标准执行其重点控制区排放限值，即COD≤40mg/L，BOD≤10mg/L，NH₃-N≤2.0(3.5)mg/L，TN≤15mg/L，TP≤0.4mg/L。现有污水处理厂出水水质无法满足新标准。临西县淼源污水处理有限公司决定提标改造临西县下堡寺镇污水处理厂，出水水质达到《黑龙港及运东流域水污染物排放标准》（DB13/2797-2018）中重点控制区排放标准，满足日益</p> | | | | | |

提高的环保要求，为当地的流域水环境改善提供保障。

根据国家发展和改革委员会颁布的《产业结构调整目录（2019年本）》第一类鼓励类“四十三、环境保护与资源节约综合利用—15、“三废”综合利用与治理技术、装备和工程”，项目符合国家产业政策。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关环保政策法规的要求，需对该项目进行环境影响评价。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，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”类项目，应编制环境影响报告表。为此临西县住房和城乡建设局委托我公司承担本报告表的编制工作。我公司在接受委托后，派有关工程技术人员到现场调查和收集资料，按照国家有关环评技术规范要求，编制完成该项目环境影响报告表。

二、现有工程概况

1、建设规模

临西县下堡寺镇污水处理厂规模 0.5 万吨/日。

2、地理位置及周边关系

临西县下堡寺镇污水处理厂位于临西县下堡寺镇东留善固工业园区西北部。项目具体地理位置见附图 1，周边关系见附图 2。

3、污水处理工艺及进出水水质

处理工艺采用“CASS+深度处理工艺”处理工艺，设计进、出水水质如下：

表 1 临西县下堡寺镇污水处理厂进出水水质

| 项目 | COD | BOD ₅ | SS | 氨氮 | 总氮 | 总磷 |
|------|-----|------------------|-----|------|----|-----|
| 进水水质 | 300 | 180 | 200 | 30 | 40 | 2.5 |
| 出水水质 | 50 | 10 | 10 | 5(8) | 15 | 0.5 |

注：出水执行 GB18918-2002 中一级 A 标准，单位:mg/L

工艺流程：

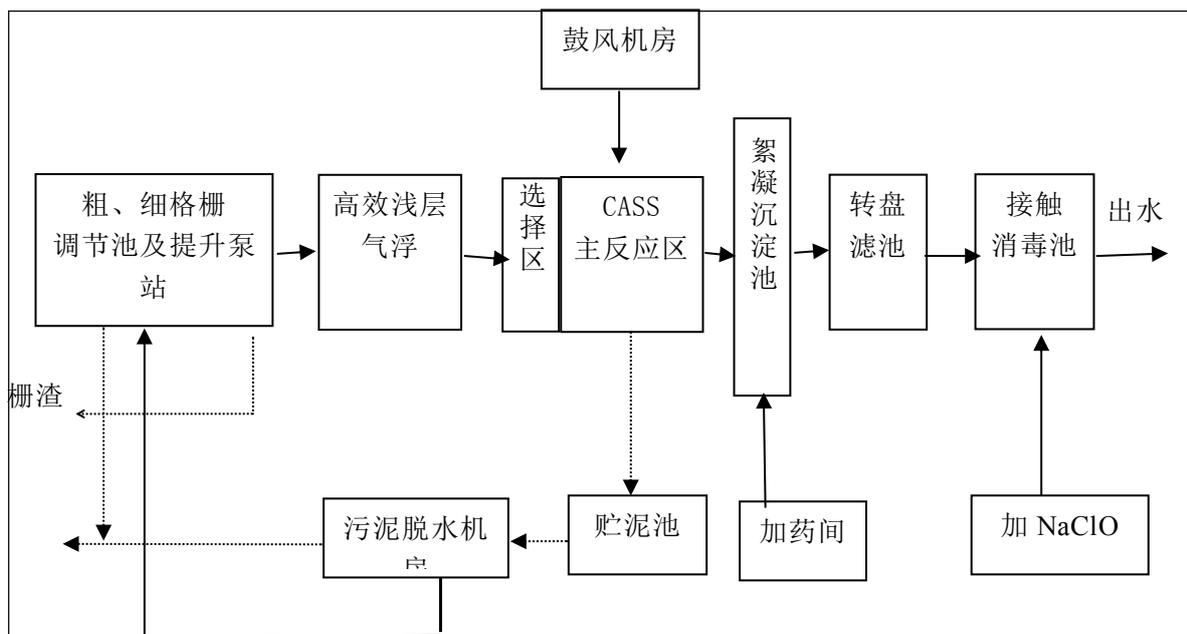


图 1 污水处理工艺流程图

污泥处理工艺流程如图 2 所示。

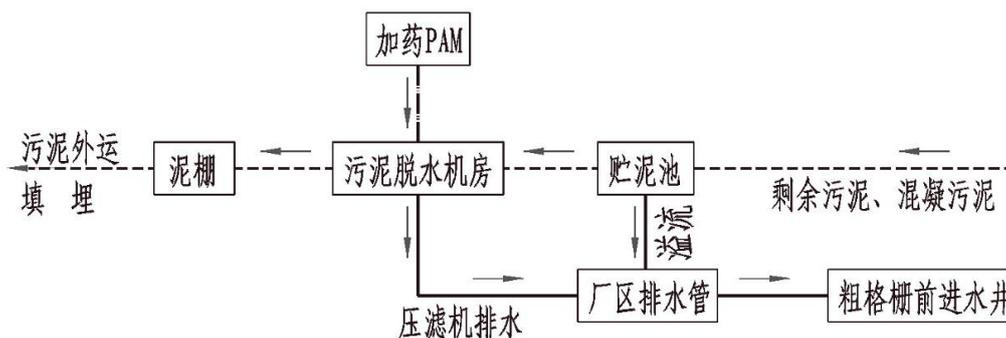


图 2 污泥处理工艺

4、污水处理厂建筑物

所有建筑物指标详见下表。

表 2 建筑物一览表

| 编号 | 名称 | 建筑物面积 (m ²) | 层数 | 耐火等级 | 建筑类别 |
|----|-----------|-------------------------|----|------|------|
| 1 | 加药间及出水监测站 | 55.02 | 一 | 二 | 砌体结构 |
| 2 | 污泥脱水机房 | 116.25 | 一 | 二 | 框架结构 |
| 3 | 综合楼 | 563.76 | 二 | 二 | 砌体结构 |
| 4 | 进水监测站 | 13.99 | 一 | 二 | 砌体结构 |
| 5 | 鼓风机房 | 22.09 | 一 | 二 | 砌体结构 |
| 共计 | | 771.11 | | | |

5、污水处理厂构筑物

厂内所有构筑物指标详见下表。

表 3 构筑物一览表

| 编号 | 名称 | 构筑物体积 (m ³) | 耐火等级 | 建筑类别 |
|----|--------|-------------------------|------|------|
| 1 | 格栅及调节池 | 790.56 | 二 | 钢砼结构 |
| 2 | 气浮池 | 381.51 | 二 | 钢砼结构 |
| 3 | CASS 池 | 4284 | 二 | 钢砼结构 |
| 4 | 絮凝沉淀池 | 836.55 | 二 | 钢砼结构 |
| 5 | 纤维转盘滤池 | 78 | 二 | 钢砼结构 |
| 6 | 接触消毒池 | 193.2 | 二 | 钢砼结构 |
| 7 | 储泥池 | 542.85 | 二 | 钢砼结构 |
| 8 | 共计 | 7106.67 | 二 | 钢砼结构 |

6、总平面布置图

现有工程总平面布置见附图 3。

三、提标改造项目基本情况

(1) 项目名称：临西县下堡寺镇污水处理厂提标改造工程

(2) 建设单位：临西县淼源污水处理有限公司

(3) 工程投资及建设进度：工程总投资 1628.00 万元，其中环保投资 1628.00 万元，占总投资的 100%。项目建设期拟于 2020 年 3 月至 2020 年 12 月。项目提标改造期间，进厂污水经现有污水设施进行处理，不影响污水处理。

(4) 建设性质：技改

(5) 建设地点：临西县下堡寺镇东留善固工业园区西北部，原污水处理厂内。原污水处理厂占地 11.25 亩，不新增用地。

(6) 进水水质：

表 4 临西县临西县下堡寺镇污水处理厂进水水质

| 污染物 | COD | BOD | SS | TN | NH ₃ -N | TP | pH |
|------|-----|-----|-----|----|--------------------|-----|-----|
| mg/L | 300 | 180 | 200 | 40 | 30 | 2.5 | 6~9 |

(7) 主要建设规模及内容

1) 项目建设规模：

对原 5000m³/d 污水处理厂进行技术改造。

2) 项目主要建设内容：

①新建水解酸化池，加盖密封除臭；

②拆除转盘滤池改做反硝化深床滤池；

③新建臭氧接触池；

④新建臭氧发生间；

⑤新建液氧站；

⑥CASS 池添加填料；

⑦新增污泥干化设备；

⑧对原有设备维修，更换、新增部分设备；

⑨根据改造工程需要同时改造相应的管道线路、电气配置和相应的自控系统改造设计。

提标改造项目工艺流程如下：

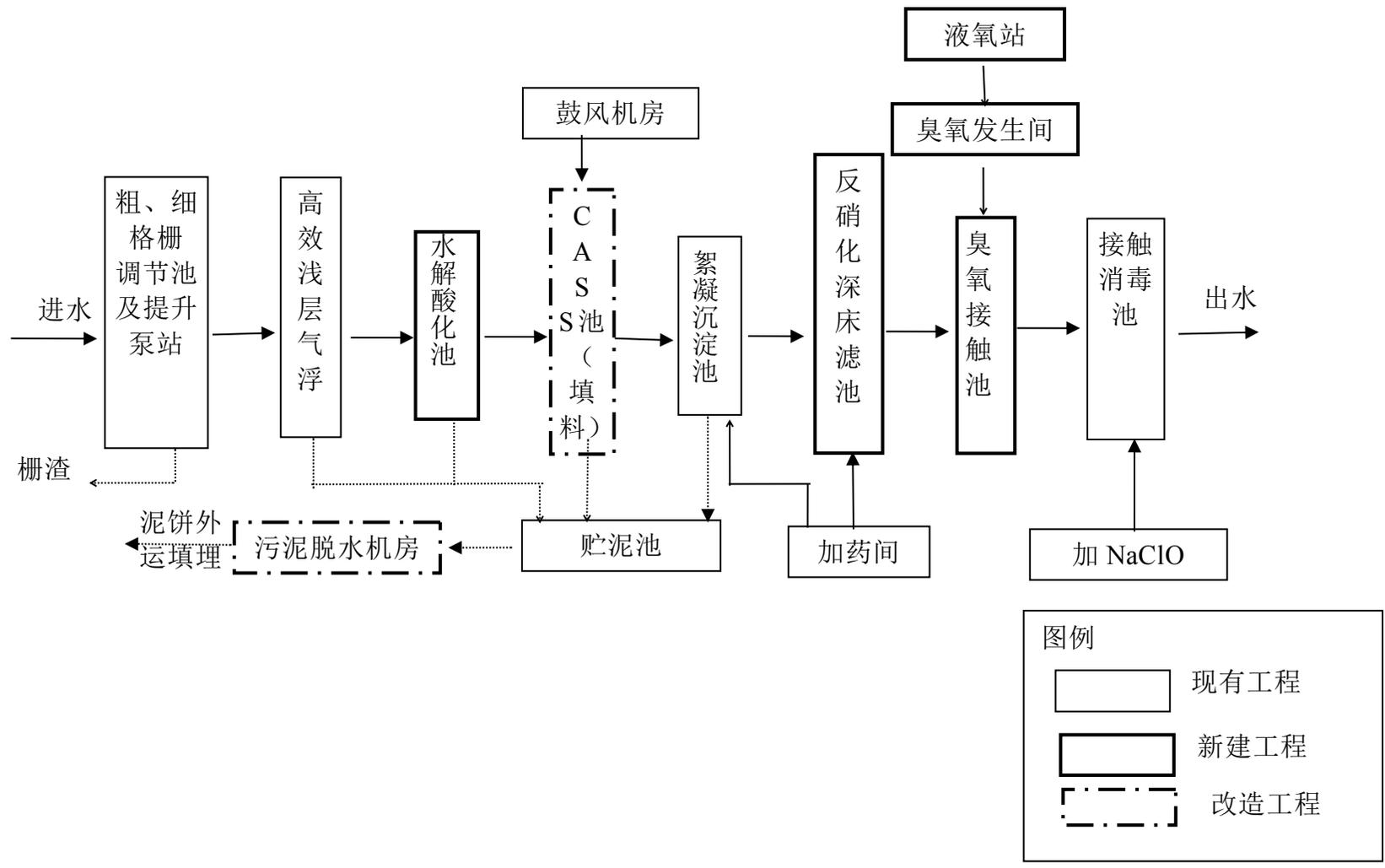


图3 提标改造工艺流程图

提标改造内容见下表。

表 5 建筑物一览表

| 编号 | 名称 | 建筑物面积 (m ²) | 层数 | 耐火等级 |
|----|-------|-------------------------|----|------|
| 1 | 臭氧发生间 | 80 | 一 | 二 |
| 2 | 液氧站 | 50 | 一 | 二 |
| | 合计 | 130 | | |

表 6 构筑物一览表

| 编号 | 名称 | 构筑物体积 (m ³) | 耐火等级 | 建筑类别 |
|----|-----------------|-------------------------|------|------|
| 1 | 水解酸化池 | 1980 | 二 | 钢砼结构 |
| 2 | 反硝化深床滤池(拆除转盘滤池) | 1725.49 | 二 | 钢砼结构 |
| 3 | 臭氧接触池 | 224 | 二 | 钢砼结构 |
| 4 | 共计 | 3929.49 | | |

3) 提标改造后各单元去除效率分析

根据国内其他污水处理厂运营经验并参考国内外研究数据，并参照设备厂家提供的去除效率经验值，同时考虑环评以最不利情况分析，对本项目各单元污染物去除率分析如下：

表 7 提标改造后污水厂主要污染物去除率情况表

| 项目 | 污染物 | COD | BOD5 | SS | 氨氮 | 总氮 | 总磷 |
|---------|------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|
| 进厂水质 | | 300 | 180 | 200 | 30 | 40 | 2.5 |
| 粗细格栅 | 去除率 | 0.02 | 0.02 | 0.85 | 0.1 | 0.1 | 0.1 |
| | 出水水质 | 294 | 176.4 | 30 | 27 | 36 | 2.25 |
| 气浮池 | 去除率 | 0.15 | 0.15 | 0.45 | 0.1 | 0.1 | 0.1 |
| | 出水水质 | 249.9 | 149.94 | 16.5 | 24.3 | 32.4 | 2.025 |
| 水解酸化池 | 去除率 | 0.15 | 0.15 | 0.1 | 0.15 | 0.15 | 0.15 |
| | 出水水质 | 212.42 | 127.45 | 14.85 | 20.66 | 27.54 | 1.72 |
| CASS 池 | 去除率 | 0.75 | 0.8 | 0.2 | 0.75 | 0.7 | 0.8 |
| | 出水水质 | 53.10 | 25.49 | 11.88 | 5.16 | 8.26 | 0.34 |
| 絮凝沉淀池 | 去除率 | 0.05 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.1 | 0.1 |
| | 出水水质 | 50.45 | 20.39 | 9.50 | 4.13 | 7.44 | 0.31 |
| 反硝化深床滤池 | 去除率 | 0.3 | 0.5 | 0.1 | 0.4 | 0.1 | 0.1 |
| | 出水水质 | 35.31 | 10.20 | 8.55 | 2.48 | 6.69 | 0.28 |
| 臭氧接触池 | 去除率 | 0.05 | 0.03 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 |
| | 出水水质 | 33.55 | 9.89 | 8.47 | 2.45 | 6.63 | 0.28 |
| 接触消毒池 | 去除率 | 0.05 | 0.03 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 |
| | 出水水质 | 31.87 | 9.59 | 8.38 | 2.43 | 6.56 | 0.27 |
| 总去除率 | | 0.89 | 0.95 | 0.96 | 0.92 | 0.84 | 0.89 |

| | | | | | | |
|--|----|----|----|--------|----|-----|
| 《黑龙港及运东流域水污染物排放标准》(DB13/2797-2018)重点控制标准 | 40 | 10 | 10 | 2(3.5) | 15 | 0.4 |
|--|----|----|----|--------|----|-----|

根据上表分析, 本项目提标改造后, 出水水质可满足《黑龙港及运东流域水污染物排放标准》(DB13/2797-2018)重点控制标准, 即: COD≤40mg/L, BOD≤10mg/L, NH₃-N≤2.0(3.5) mg/L, TN≤15mg/L, TP≤0.4mg/L, 工艺可行。

(9) 主要工艺设备

表 8 主要工艺设备表

| 序号 | 设备名称 | 规格 | 单位 | 数量 | 备注 |
|-----------------|-----------------|--|----|----|---------|
| 水解酸化池 | | | | | |
| 1 | 穿孔管布水器 | UPVC 管带调节支架, 长度 130m, 开孔孔径 15~25mm | 套 | 2 | |
| 2 | 出水堰板 | 不锈钢三角堰 3mm 厚, 长度 24m, 负荷为 2.4L/(m·s) | | | |
| 拆除转盘滤池改做反硝化深床滤池 | | | | | |
| 滤池 4 组 | | | | | |
| 1 | 布气布水装置 | 滤砖、布气主管、支管、集水渠及盖板等 | 组 | 4 | |
| 2 | 配水系统 | | 套 | 12 | |
| 3 | 填料 | 石英砂, 粒径 2~3mm, H=1.83m, 单组约 17.4m, 不均匀系数 1.4 | 套 | 4 | |
| 4 | 卵石垫层 | C、3~38mm 鹅卵石, H=0.46m | 套 | 4 | |
| 5 | 进水堰板 | SS304, 单组 L=6m | 套 | 8 | |
| 6 | 气动进水闸阀 | 250×250mm, 气动 | 台 | 4 | |
| 7 | 气动反冲洗进水蝶阀 | DN250 | 台 | 4 | |
| 8 | 气动反冲洗流量控制阀(可调节) | DN250 | 台 | 1 | |
| 潜水泵 | | | | | |
| 1 | 潜水泵 | 流量 255m ³ /h, 扬程 9.14m, N=11kW | 台 | 2 | 1 用 1 备 |
| 鼓风机房及空压机房 | | | | | |

| | | | | | |
|-------|------------|--|---|----|---------|
| 1 | 反洗风机 | 风量 26.5m ³ /min, 风压 68.6KPa, N=45kW | 台 | 2 | 1 用 1 备 |
| 2 | 安全阀 | DN200 | 套 | 2 | |
| 3 | 微阻缓闭止回阀 | DN200, L=270 | 套 | 2 | |
| 4 | 回风消声器 | DN100 | 套 | 2 | |
| 5 | 电动蝶阀 | DN200, L=200 | 只 | 2 | |
| 6 | 电动蝶阀 | 配套除雾器、消泡器等 | 套 | 1 | |
| 7 | 电动单梁起重机 | 起重量 3T, N=7.5+2x0.4kW,跨度 7.0m, H=6m | 台 | 1 | |
| 8 | 空压机 | Q=1m ³ /min, P=0.7MPa N=7.5kW | 台 | 2 | 1 用 1 备 |
| 9 | 压缩空气系统组成元件 | 干燥器+前过滤器+后过滤器+冷干机 | 套 | 1 | |
| 10 | 储气罐 | 1m ³ , 0.8MPa | 台 | 1 | |
| 11 | 电磁阀及快速排气阀 | 随空压机配套提供, 用于操作气动阀 | 套 | 若干 | |
| 12 | 反洗水泵 | 风量 550m ³ /h, 扬程 20m, 功率: 45kW | 台 | 2 | 1 用 1 备 |
| 臭氧接触池 | | | | | |
| 1 | 常压人孔 | 直径 600mm | 个 | 5 | |
| 2 | 尾气破坏系统 | 热催化型, 处理量 60Nm ³ /h | 套 | 1 | |
| 3 | 微孔曝气盘 | φ150, 钛盘 | 个 | 42 | |
| 4 | 双向安全透气阀 | | 个 | 2 | |
| 5 | 气动开关阀 | 材质 SS304 | 件 | 1 | |
| 6 | 臭氧分配器 | 3 级投加, 配套调节阀、流量计、压力表等必备件 | 台 | 1 | |
| 7 | 气液分离罐 | 配套除雾器、消泡器等 | 套 | 1 | |
| 臭氧发生间 | | | | | |
| 发生器系统 | | | | | |
| 1 | 氧气源臭氧发生器 | 臭氧产量 6kg/h, 额定浓度 150mg/NL, 含逆变器和变压器 | 套 | 1 | |
| 2 | 氧气过滤器 | 过滤精度 0.5μm | 个 | 1 | |
| 3 | 臭氧发生器系统配套 | PLC 柜、阀门、仪表等 | 套 | 1 | |
| 4 | 进气流量计 | 金属流量计, 量程: 27-270Nm ³ /h, 信号: | 个 | 1 | |

| | | | | | |
|----------|-----------------|--|---|---|------|
| | | 4-20mA | | | |
| 5 | 气动开关阀 | 材质 SS304 | 件 | 1 | |
| 6 | 臭氧调节阀 | 材质 316L, 输入输出信号: 4-20mA | 件 | 1 | |
| 7 | 压力变送器 | 量程: 0~2.5bar, 信号: 4-20mA | 个 | 1 | |
| 8 | 温度变送器 | 量程: 0~100℃, 信号: 4-20mA | 个 | 1 | |
| 9 | 压力开关 | 继电器开关式, 开关量信号 | 个 | 1 | |
| 10 | 含安全阀、手动阀、压力表等附件 | | | | |
| 内循环冷却水系统 | | | | | |
| 1 | 板式换热器 | 换热功率: $\geq 100\text{kW}$, 材质: SS304 | 台 | 1 | |
| 2 | 循环水泵 | 流量: 50m ³ /h, 扬程: 18m, 功率: 7.5kW | 台 | 1 | |
| 3 | 温度变送器 | 量程: 0~100℃ 信号: 4-20mA | 个 | 1 | |
| 4 | 水流量开关 | | 台 | 1 | |
| 5 | 微量排气阀、安全阀等 | | | | |
| 仪表风系统 | | | | | |
| 1 | 空压机 | 排气量: 0.25Nm ³ /h 排气压力: 0.7Mpa 功率: 3kW | 台 | 1 | |
| 外循环泵 | | | | | |
| 1 | 外循环泵 | 流量 20m ³ /h, 扬程 20m, 功率 7.5kW | 台 | 2 | 1用1备 |
| 检测仪表 | | | | | |
| 1 | 臭氧浓度仪 | 量程: 0-300g/Nm ³ 紫外吸收式 | 台 | 1 | |
| 2 | 臭氧泄露报警仪 | 量程: 0-2ppm 信号: 4-20mA | 台 | 1 | |
| 3 | 氧气泄露报警仪 | 量程: 0-25ppm 信号: 4-20mA | 台 | 1 | |
| 液氧站 | | | | | |
| 1 | 低温液氧储罐 | 工作压力 0.8MPa, 全容积 31.58 m ³ , 装量系数 0.95, 内胆 S30408 | 台 | 1 | |
| 2 | 空温式气化器 | 0Nm ³ /h, 介质液氧, 设计压力 2.1MPa | 台 | 2 | |
| 3 | 双路减压装置 | 规格 DN32 | 套 | 1 | |
| 4 | 不锈钢管道、阀门等 | | | | |

| CASS 池添加填料 | | | | | |
|------------|-----------|---|----------------|-------|--|
| 1 | MBBR 悬浮填料 | φ25×10mm, HDPE 全新料, 规格 620 m ² /m ³ | m ³ | 856.8 | |
| 2 | 填料搅拌器 | 直径 1200mm, 功率 5.5kW | 套 | 8 | |
| 3 | 拦截筛网 | 不锈钢冲孔板, 尺寸 8m×5m (B×H), 孔径: 12~16mm, 孔间距 20mm | 套 | 8 | |
| 4 | 穿孔曝气装置 | ABS 材质 | 套 | 1 | |

污泥脱水机房改造

| | | | | | |
|---|--------|---------------------|---|---|--|
| 1 | 污泥干化设备 | | 套 | 1 | |
| 2 | 石灰料仓 | 容积 30m ³ | 套 | 1 | |

工艺管道、电气自控及仪表

| | | | | | |
|---|---------|---|---|---|--|
| 1 | 工艺管道 | DN500, 100m, 钢管 | | | |
| 2 | 电气自控及仪表 | 控制柜, 电缆桥架, 仪表包括液位计 4 个、液位差计 2 个、出水浊度计 1 个 | | | |
| 3 | 阀门 | | 个 | 1 | |

(10) 总平面布置

现污水处理厂占地 11.25 亩, 本项目不新增土地, 水解酸化池、臭氧接触池、臭氧发生间、液氧站为新增; 将拆除转盘滤池改做反硝化深床滤池; 将现有 CASS 池投加悬浮填料; 在污泥脱水机房增加污泥干化设备, 使污泥能够进一步脱水, 含水率低于 60%; 对原有设备维修, 更换、新增部分设备; 改造厂区相关变配电、工艺管道、自控等。

水解酸化池 1 座, 位于办公楼东侧;

液氧站、反硝化深床滤池均为 1 座, 位于厂区东北侧;

臭氧接触池 1 座, 位于转盘滤池南侧;

臭氧发生间 1 座, 位于污泥脱水机房西侧;

提标改造后总平面布置详见附图 4。

(11) 提标改造工程主要原辅材料及能源消耗一览表

提标改造工程中需要投加药剂 PAC、PAM。

表 9 主要原辅材料及能源消耗一览表

| 类别 | 序号 | 名称 | 用量 | 单位 | 备注 |
|------|----|-----|-----------|-------|-----|
| 原辅材料 | 1 | PAC | 54.75 | t/a | 絮凝剂 |
| | 2 | PAM | 14.60 | t/a | 助凝剂 |
| 能源 | 1 | 电 | 89.11×104 | kWh/a | |

化学药品理化性质：

PAC：聚合氯化铝，缩写为 PAC，通常也称作净水剂或混凝剂，它是一种水溶性无机高分子聚合物。固体产品是白色、淡灰色、淡黄色或棕褐色晶粒或粉末，碱化度 70%~75%。该产品有较强的架桥吸附性能，絮凝沉淀速度快，适用 pH 值范围宽，对管道设备无腐蚀性，净水效果明显，能有效去除水中色质、SS、COD、BOD 及砷、汞等重金属离子，该产品广泛用于饮用水、工业用水和污水处理领域。

PAM：聚丙烯酰胺，缩写为 PAM，该产品的分子能与分散于溶液中的悬浮粒子架桥吸附，有着极强的絮凝作用。固体产品外观为白色粉颗粒，属非危险品、无毒、无腐蚀性。PAM 在 50~60℃ 下溶于水，水解度为 5%~35%，也溶于乙酸、丙酸、氯代乙酸、乙二醇、甘油和胺等有机溶剂。PAM 具有吸湿性、絮凝性、粘合性、降阻性和增稠性等特点，同时稳定性好。因而在石油开采、水处理、纺织印染、造纸、选矿、洗煤、医药、制糖、养殖、建材、农业等行业具有广泛的应用。

（12）公用工程

1) 给排水：本项目用水由厂区自备井提供，可确保污水处理厂正常用水。新鲜水使用主要为员工生活用水及 PAC、PAM 用水，人均用水量为 140L/人·d，提标改造后不新增劳动定员。PAC 配水量为 1.6m³/d，584m³/a。PAM 配水量为 1.4925m³/d，544.763m³/a。

设备冲洗用水使用污水厂中水，日用水量约 20m³/d。

设备冲洗水排入粗格栅前进水井进行处理；污水处理厂处理达标后的部分回用，剩余部分排入卫西干渠。

2) 供电：本项目用电由下堡寺镇东留善固工业园区西侧变电站提供，可确保污水处理厂的用电要求，本项目新增年用电量为 89.11×104kWh。

3) 供暖：本项目冬季办公室供暖采用空调，不新建锅炉。

（14）定员

本工程是对现有污水厂进行提标改造，污水厂不新增劳动定员，工作制度不变。

（15）产业政策符合性

根据国家发展和改革委员会颁布的《产业结构调整目录（2019 年本）》第

一类鼓励类“四十三、环境保护与资源节约综合利用—15、“三废”综合利用与治理技术、装备和工程”，项目符合国家产业政策。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

1、现有工程：临西县下堡寺镇污水处理厂

本项目为污水处理厂提标改造工程，故与本项目有关的原有污染主要是污水处理厂现有工程产生的污染物。

临西县下堡寺镇污水处理厂主要污染物为：臭气、生活污水、噪声、固废及实验室危废。

(1) 臭气

厂区主要大气污染物为污水处理设施产生的臭气，主要采取生物滤池+光催化工艺除臭系统收集粗细格栅、调节池、贮泥池、污泥脱水机房产生的臭气，池体加设盖板，脱水机房密闭，由引风机将产生的臭气引至除臭系统进行除臭处理，除臭效率 90%，经排气筒 15m 高空排放。

污水厂对周围大气环境质量影响较小。恶臭污染物厂界浓度满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）。

(2) 水污染物

临西县下堡寺镇污水处理厂污水来源主要为污水处理厂收纳的生活污水，经污水厂处理后达标排放至卫西干渠。

现状污水厂运行情况良好，接纳污水经污水处理措施处理后可稳定达标排放，满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

(3) 噪声

污水处理厂噪声主要为污水处理设施运行中产生的噪声，主要产噪设备为提升泵、风机等设备噪声。污水厂厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。噪声较大的设备如泵机、风机等配套减噪隔声罩，减震等措施，同时通过室内放置、合理布置等措施，并通过距离衰减作用，对厂界环境影响很小。

(4) 固废

污水厂产生固废包括：栅渣，污泥、实验室危废及生活垃圾。

栅渣产生量为 32.5t/a，污泥产生量为 1140.625t/a（含水率 80%），危废产生量为 1.56t/a，生活垃圾产生量为 3.285t/a。

栅渣、污泥送至垃圾填埋场进行填埋；

职工生活垃圾集中收集后由环卫部门统一处置。

实验室危废委托有资质单位清运处理。

综上所述，项目产生的固废全部得到妥善处理，不外排，所以固废对环境的影响较小。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

1、地理位置

临西县位于河北省东南部，邢台市东南端，卫运河中游左岸。地理坐标东经 115°18'—115°45'，北纬 36°44'—36°57'。地处冀鲁平原腹地、两省（河北、山东）三市（邢台、聊城、德州）交界之地。东濒卫运河，南邻馆陶县，西接内丘县，北衔威县、清河县。东西横距 34 公里，南北纵距 19 公里，略呈椭圆形，总面积 542 平方公里。

下堡寺镇位于临西县西部，镇人民政府驻下堡寺，在临西县城西偏南 10.1 公里，东与临西镇，姚楼乡，西界邱县，南邻白地，摇鞍镇乡，北接威县，位于两市三县交界之地，邯临公路横穿全境，交通条件十分便利。

2、气候特征

临西县属暖温带亚湿润大陆性季风型气候，四季分明。年平均气温 13℃。1 月平均气温 -2.9℃，极端最低气温 -21.2℃（1971 年 12 月 27 日）。7 月平均气温 26.6℃，极端最高气温 41.2℃（1966 年 6 月 22 日）。无霜期 194 天，年日均气温 5℃ 以上的持续时间为 249 天，年日均气温 0℃ 以上的持续时间为 286 天。初、终霜冻平均日期分别在 10 月 24 日和 4 月 12 日。年平均日照为 2497.8 小时，平均日照百分率 56%。年平均辐射总量 119.2 千卡/平方厘米。平均年降水量 559.6 毫米，年极端降水量最大为 886.3 毫米（1973 年），最小为 274.3 毫米（1972 年）。全年平均风速 1.9m/s，风向受季风环流影响，本县多偏南风 and 偏北风，以偏南风为主导风向，而偏东风和偏西风出现频率很小。

3、地表水

临西县年平均降水量 521.5mm。临西县主要地表水河流为卫运河、引黄干渠，多年平局地表水入境量为 162400 万 m³；南水北调中线工程年分配给临西县水量 441 万 m³。

4、地下水

临西县地下水来源以大气降水直接入渗补给为主，河道向两侧补给，灌渠入渗补给及井灌回归量次之。全县地下水资源量 5499.3 万 m³。

5、区域地质

临西县位于河北省东南平原区。在地质构造位置上，处于华北新华夏第二沉积带的东部边缘。按地质分区，属于华北地台区的渤海台向斜。西部太行山隆起带，东与华北平原断裂带接触，跨居邢衡隆起及临清坳陷两个三级构造单元，基底发育是晚中生代和第三纪时形成的北东向晚近期活动断裂带，并割裂成冀县、南宫坳陷四级构造单元。基地构造控制着第四系沉积厚度。拟建项目内未发现明显断裂构造。

6、地形地貌

临西全县地势平坦，中部古堤纵贯南北，将全县分割为堤上缓岗、堤下低平两个地貌。西部海拔在 33—36 米之间，东部海拔在 28—33 米之间。地势由西南向东北稍有倾斜，地面坡降为 1/5000—1/6000，堤下坡被西部高地东部卫运河左岸所围，北部又是南坡洼、白坡洼与清河、威县部分区域共同封闭洼地，最低点海拔 27 米。

社会环境简况(社会经济结构、教育、文化、文物保护等)：

1、行政区划

临西县辖 4 镇 5 乡，299 个村民委员会（含 305 个自然村）和 6 个社区。，总人口 38 万（2014 年），县政府驻临西镇。本域居民除汉族外，还有回族 3600 多人，蒙古、苗、彝、壮、布依、满、瑶、土家族共近 100 人。

2、社会经济概况

经济以农业为主，有耕地面积 65647 亩，其中水浇地 35000 亩，林，牧，副，渔均有发展。主种小麦，玉米，谷子等。棉花种植历史悠久，自明初至今，均为域内重点产棉区。全镇林地面积达 7721 亩，为全县之首。果园 3247 亩，列全县之冠，主产苹果，梨。乡镇企业和个体私营经济发展势头强劲。辖区乡镇企业和个体工商业户 986 户，从业人员 5260 人，涉及建材、纺织、酿酒、运输、油头油咀、轴承加工等行业。如西倪庄油头油咀工贸园区总投资 450 万元，占地面积 40 余亩，产品远销全国 20 多个省、市、自治区；东留善固村“玉兰春”系列白酒被评为“省优质产品”；下堡寺棉花加工集团，有省级认证棉花加工企业 6 家，年加工籽棉 1500 万公斤，使该镇棉花生产形成了种植、加工、销售一条龙的产业化格局。

有县办中学一所，镇办初中一所，村办小学 30 所。村医疗点 30 个，镇压办

敬老院一处.县医院下堡寺分院，邮电支局，税务分局，县第三油棉加工厂，县农机公司第三供应站，银行营业所，信用社，工商行政管理所，供销社，法庭，公安派出所，粮站，汽车站等单位。

3、文化教育情况

临西县共有各级各类学校（幼儿园）304所。其中，公办221所（幼儿园60所、小学及教学点152所、初中4所、高中2所、职教、教师进修和特教各1所）；民办83所（幼儿园77所、小学4所、初中2所）。全县共有各级各类在校生（幼儿）75966人。其中，公办65544人（幼儿园10075人、小学37452人、初中11780人、普通高中在校生2749人、中职在校生3488人）；民办10422人（幼儿园6772人、小学2770人、初中880人）。全县共有教职员工（不含民办学校）3199人，其中专任教师3038人。专任教师中，研究生学历19人，大学本科学历1001人，高级职称教师184人，全国优秀教师4人。

本项目拟建厂址周围无自然保护区、文物景观、水源地等环境敏感点。

环境质量状况

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、地下水、声环境、生态环境等)

1、环境空气

1) 区域大气环境状况

根据邢台市生态环境局网站公布的《2018年邢台市环境状况公报》：

2018年邢台市空气质量综合指数为7.49，同比下降12.6%。市区环境空气首要污染物为细颗粒物，空气质量优良天数为160天，轻、中度污染165天，重度污染以上天数为32天。六项污染物平均浓度分别为PM_{2.5} 69 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比下降13.8%；PM₁₀ 131 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比下降11.5%；SO₂ 26 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比下降33.3%；NO₂ 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比下降10.7%；CO第95百分位浓度为2.8 mg/m^3 ，同比下降12.5%；O₃(8h)的第90百分位浓度为203 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比下降4.2%。达标天数160天，同比增加12天，其中优级天数10天，同比增加3天；重污染及以上天数32天，同比减少8天。

表10 区域空气质量现状评价表

| 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 占标率(%) | 达标情况 |
|-------------------|-----------|--------------------------------------|-------------------------------------|--------|------|
| SO ₂ | 年平均质量浓度 | 26 | 60 | 43.33 | 达标 |
| NO ₂ | 年平均质量浓度 | 50 | 40 | 125 | 不达标 |
| CO | 年平均质量浓度 | 2800 | / | / | / |
| O ₃ | 最大8小时年均浓度 | 203 | / | / | / |
| PM ₁₀ | 年平均质量浓度 | 131 | 70 | 187.14 | 不达标 |
| PM _{2.5} | 年平均质量浓度 | 69 | 35 | 197.14 | 不达标 |

由表10可知，项目所在区域环境质量为不达标区，超标因子为NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}。

2、声环境：污水处理厂所在地昼、夜声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类区标准。

3、地表水：卫西干渠水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中V类水标准要求。

4、地下水：评价区域地下水水质符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准要求。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

本项目位于临西县下堡寺镇东留善固工业园区西北部，原污水处理厂内，现污水处理厂占地 11.25 亩。厂址西侧为厂房、东侧、北侧、南侧均为空地。最近敏感点为北偏东方向的南郭庄村距离为 800 米，厂址东侧 2000m 为卫西干渠，西侧 700m 为老沙河。项目周边无自然保护区、风景名胜区等需要特别保护的区域。具体环境保护对象和保护目标见表 11。

表 11 环境保护对象及目标一览表

| 工程 | 环境要素 | 保护对象 | 相对方位 | 坐标 (m) | | 相对距离 (m) | 保护目标 |
|-------|------|-------|------|--------|-------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| | | | | X | Y | | |
| 污水处理厂 | 声环境 | 东留善固村 | SE | 160 | -1000 | 1100 | 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准 |
| | | 南郭庄村 | NE | 680 | 430 | 800 | |
| | 环境空气 | 东留善固村 | SE | 160 | -1000 | 1100 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准 |
| | | 南郭庄村 | NE | 680 | 430 | 800 | |
| | 地下水 | 区域地下水 | --- | --- | --- | --- | 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准 |
| | 地表水 | 卫西干渠 | E | 2000 | 0 | 2000 | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准 |
| 老沙河 | | W | 700 | 0 | 700 | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类水体标准 | |

评价适用标准

区域内环境质量适用于如下标准：

1、环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准，见表 12。

表 12 环境空气质量标准

| 环境要素 | 项目 | 标准 | 单位 | |
|-------------------|-----------------|------------|-----|-------------------|
| 环境空气 | SO ₂ | 年平均 | 60 | μg/m ³ |
| | | 24 小时平均 | 150 | |
| | | 1 小时平均 | 500 | |
| | NO ₂ | 年平均 | 40 | |
| | | 24 小时平均 | 80 | |
| | | 1 小时平均 | 200 | |
| | CO | 24 小时平均 | 4 | mg/m ³ |
| | | 1 小时平均 | 10 | |
| | O ₃ | 日最大 8 小时平均 | 160 | μg/m ³ |
| | | 1 小时平均 | 200 | |
| PM ₁₀ | 年平均 | 70 | | |
| | 24 小时平均 | 150 | | |
| PM _{2.5} | 年平均 | 35 | | |
| | 24 小时平均 | 75 | | |

2、项目执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，即昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)。

3、本项目厂址附近地表水体有卫西干渠及老沙河。老沙河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准，标准值见表 13；卫西干渠执行《地表水环境质量标准》V 类标准，标准值见表 14。

表 13 地表水环境质量标准 IV 类标准

| 环境要素 | 项目 | 标准 | 单位 |
|------|------------------------|-----|------|
| 地表水 | pH 值 | 6-9 | — |
| | 溶解氧 | 3 | mg/L |
| | 高锰酸盐指数 | 10 | mg/L |
| | 化学需氧量 | 30 | mg/L |
| | 氨氮(NH ₃ -N) | 1.5 | mg/L |
| | 总磷（以 P 计） | 0.3 | mg/L |
| | 总氮 | 1.5 | mg/L |

环
境
质
量
标
准

| | | | | |
|---|--|--------------------|-----------|------|
| | 五日生化需氧 | 6 | mg/L | |
| 表 14 地表水环境质量标准 V 类标准 | | | | |
| 环境要素 | 项目 | 标准 | 单位 | |
| 地表水 | pH 值 | 6-9 | — | |
| | 溶解氧 | 2 | mg/L | |
| | 高锰酸盐指数 | 15 | mg/L | |
| | 化学需氧量 | 40 | mg/L | |
| | 氨氮(NH ₃ -N) | 2 | mg/L | |
| | 总磷(以 P 计) | 0.4 | mg/L | |
| | 总氮 | 2 | mg/L | |
| | 五日生化需氧 | 10 | mg/L | |
| 4、地下水环境执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准, 见表 15。 | | | | |
| 表 15 地下水质量标准 | | | | |
| 环境要素 | 项目 | 标准 | 单位 | |
| 地下水 | pH | 6.5-8.5 | — | |
| | 总硬度 | ≤450 | mg/L | |
| | 溶解性总固体 | ≤1000 | mg/L | |
| | 氨氮 | ≤0.50 | mg/L | |
| | 硝酸盐 | ≤20 | mg/L | |
| | 亚硝酸盐 | ≤1.00 | mg/L | |
| | 硫酸盐 | ≤250 | mg/L | |
| | 氯化物 | ≤250 | mg/L | |
| | 大肠菌群 | ≤3 (个/L) | 个/L | |
| 污染物排放标准 | 1、污水主要污染物排放执行《黑龙港及运东流域水污染物排放标准》(DB13/2797-2018) 重点控制区标准, 具体标准值分别见表 16。 | | | |
| | 表 16 《黑龙港及运东流域水污染物排放标准》中重点控制区标准 | | | |
| | 序号 | 基本控制项目 | 重点控制区标准 | 单位 |
| | 1 | COD | 40 | mg/L |
| | 2 | BOD ₅ | 10 | mg/L |
| | 3 | SS | 10 | mg/L |
| | 4 | TN | 15 | mg/L |
| | 5 | NH ₃ -N | 2.0 (3.5) | mg/L |
| | 6 | TP | 0.4 | mg/L |
| | 7 | pH | 6~9 | |

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

2、废气：施工期扬尘排放执行《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）表1中标准，见表17；运营期污水处理厂废气无组织排放参照执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表4中的二级标准，见表18。废气有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表2标准， $NH_3 \leq 4.9\text{kg/h}$ ， $H_2S \leq 0.33\text{kg/h}$ 。

表17 施工场地扬尘排放标准

| 控制项目 | 监测点浓度限值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ） |
|------------------|-------------------------------------|
| PM ₁₀ | 80 |

表18 厂界（防护带边缘）废气最高允许浓度

| 项目 | $NH_3(\text{mg}/\text{m}^3)$ | $H_2S(\text{mg}/\text{m}^3)$ | 臭气浓度(mg/m^3) |
|-----|------------------------------|------------------------------|--------------------------------|
| 标准值 | 1.5 | 0.06 | 20 |

3、施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）排放标准；运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中2类标准的要求：昼间60dB(A)、夜间50dB(A)。

4、一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单的要求；生活垃圾执行《生活垃圾填埋污染物控制标准》（GB16889-2008）的要求；污泥执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的污泥排放标准。实验危废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修订版）。

总量控制指标

根据临西县下堡寺镇污水处理厂环评报告，现有工程总量控制指标为COD：91.250t/a、氨氮：9.125t/a。

提标改造完成后，COD和氨氮总量指标比现有工程总量指标减少，COD减少量为18.25t/a、氨氮减少量为5.475t/a。现有工程无TN和TP总量控制指标，提标改造完成后，增加TN和TP总量控制指标。

COD、氨氮、TN和TP总量控制指标建议值为COD：73.000t/a、氨氮：3.650t/a、TN：27.375t/a、TP：0.730t/a。

建设项目工程分析

工艺流程和主要排污节点（图示）：

一、施工期工艺流程及产污环节

(1) 污水处理厂提标改造工程施工期工艺流程

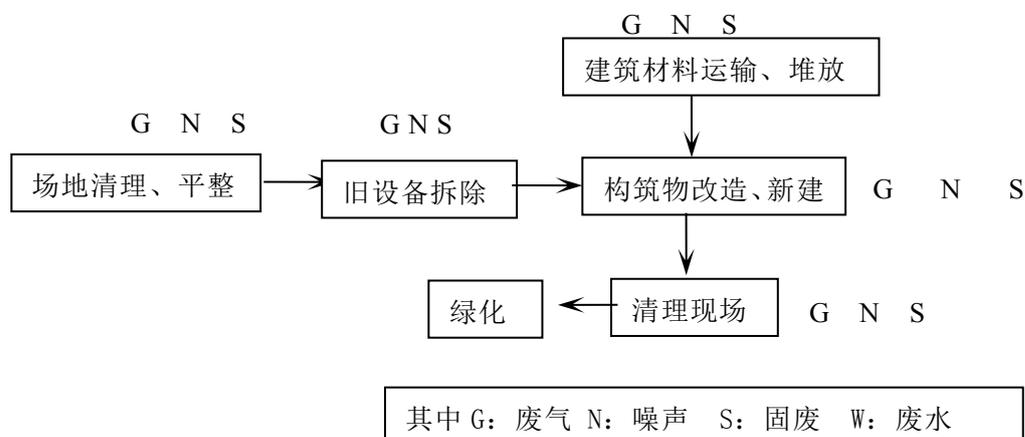


图 4 污水处理厂提标改造施工期工艺流程及排污节点图

二、营运期工艺流程及产污环节

1、提标改造项目工艺流程

本项目污水处理厂提标改造后采用“粗细格栅+调节池及提升泵站+气浮池+水解酸化池+CASS 池（填料）+絮凝沉淀池+反硝化深床滤池+臭氧接触池+接触消毒池”工艺。工艺流程及排污节点如图 5。

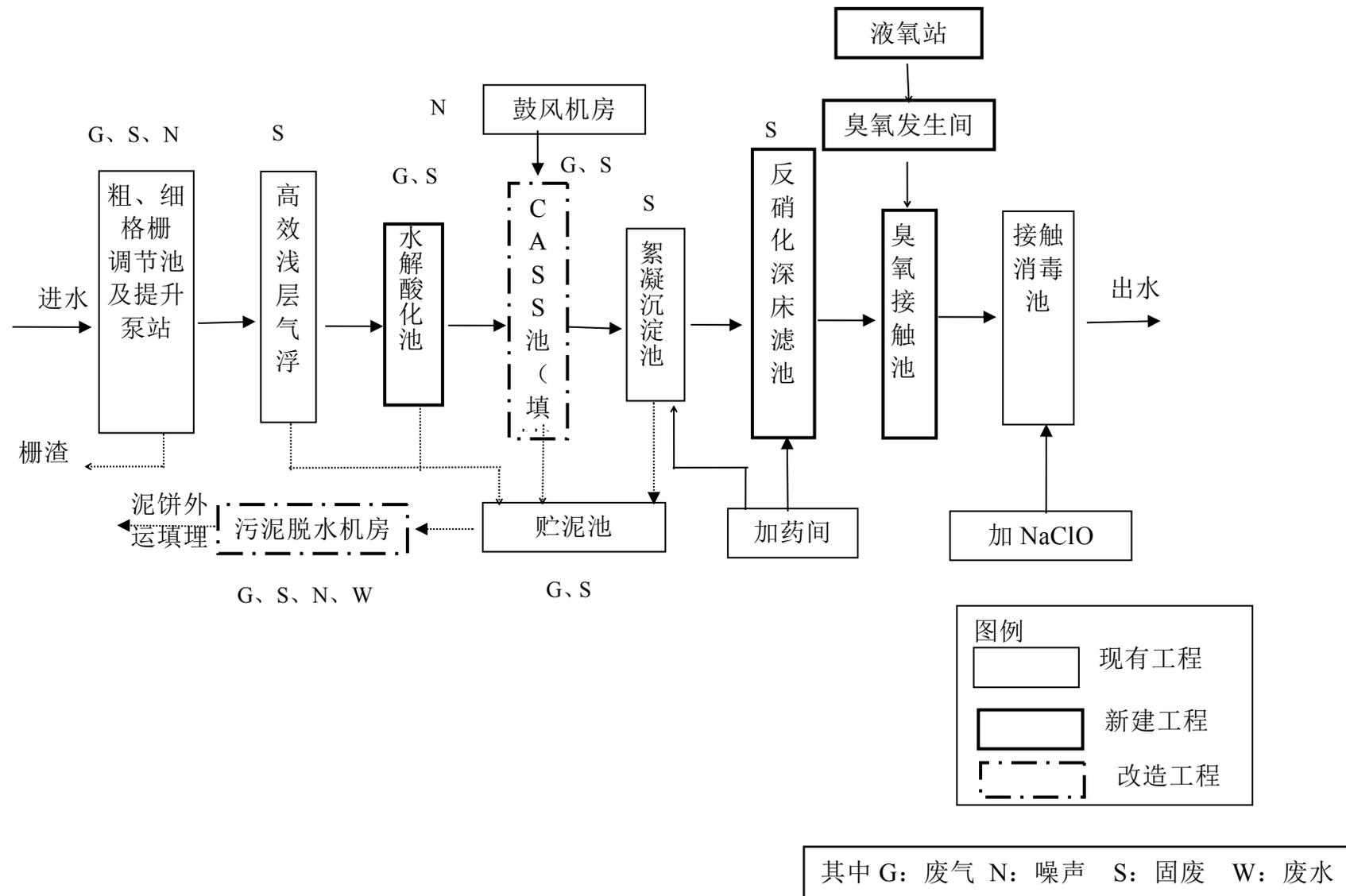


图 5 工艺流程及排污节点图

主要污染工序：

一、施工期

1、废气：废气主要是在污水处理厂提标改造施工过程中涉及到的旧设备拆除、池体改造、平整、弃土堆存、建筑材料运输及装卸、完工清理现场等工序，产生的粉尘、扬尘等污染物。

2、废水：废水主要是在污水处理厂改造施工过程中产生的施工废水及施工人员产生的生活污水。

3、噪声：噪声主要来源于污水处理厂提标改造过程中装载机、推土机、挖掘机、基础阶段的打桩机、混凝土搅拌机、运输车辆等运行时产生的噪声。

4、固废：固体废弃物主要是在清理场地、污水处理厂提标改造施工过程中产生的建筑垃圾及施工人员产生的生活垃圾。

5、生态：生态环境的影响主要表现在污水处理厂改造施工中沟槽开挖过程中，临时占用土地、破坏土壤结构和土壤环境、破坏地表植被等方面。

二、营运期

1、废气：现污水处理厂废气主要为粗细格栅、调节池和污泥处理产生的 H_2S 、 NH_3 ，提标改造后新增水解酸化池产生的 H_2S 、 NH_3 。

(1) 恶臭气体来源

污水处理工艺属于利用微生物分解有机物过程，其酸性发酵阶段将蛋白质、碳水化合物、脂肪等有机高分子分解成低分子时，往往产生低分子有机酸，低分子有机酸的分解将产生含有 H_2S 、 NH_3 等物质的恶臭气体，生产区臭气源主要是粗、细格栅，调节池，水解酸化池，贮泥池，污泥脱水机房。

(2) 恶臭气体成分

恶臭源主要由氨气、硫化氢、硫醇、硫醚等组成。其中 H_2S 、 NH_3 是恶臭气体的主要物质组成，本报告将 H_2S 、 NH_3 、臭气浓度作为主要评价指标。

本项目将新增水解酸化池加设盖板，对其产生的恶臭气体进行收集，利用现污水处理厂除臭系统进行处理，因此该部分废气为有组织排放。其它污水处理设施废气为无组织排放。

2、废水：废水主要为污水厂接收待处理废水，职工的生活废水及少量生产废水。

项目提标改造后污水处理规模为 $5000\text{m}^3/\text{d}$ ，本次评价按不利考虑，处理规

模按提标后规模（0.5 万 m³/d）计算，运营过程产生的污水主要为员工生活污水少量生产废水，经厂区内的污水管网收集后与来水一起进入本污水处理厂，处理达标后排入卫西干渠。

提标改造项目污染物排放情况见表 19。

表 19 运营期水污染排放情况

| 项目 | COD | BOD ₅ | SS | 氨氮 | 总氮 | 总磷 |
|-----------------|-------------------------|------------------|-------|-------|-------|------|
| 进水水量 | 0.5 万 m ³ /d | | | | | |
| 进水水质 (mg/L) | 300 | 180 | 200 | 30 | 40 | 2.5 |
| 污染物产生量 (t/a) | 547.5 | 328.5 | 365 | 54.75 | 73 | 4.56 |
| 出水水质 (mg/L) | 40 | 10 | 10 | 2 | 15 | 0.4 |
| 污染物排放量 (t/a) | 73 | 18.25 | 18.25 | 3.65 | 27.38 | 0.73 |

3、噪声：本项目的噪声主要是各类泵、鼓风机运行时产生的噪声。

项目运营期噪声主要来源于污水处理系统传动机械工作产生的机械振动噪声，包括各种泵、鼓风机等，综合楼办公区域产生的空调室外机运行噪声。

在设备选型上优先选用低噪声设备，并对各种设备综合采取隔声、减震等降噪措施。

4、固体废物：本项目的固废主要为污水处理设施产生的栅渣、污泥、实验室危废以及职工的生活垃圾。

（1）栅渣

根据污水厂提供的运营数据推算，栅渣含水率 80%，栅渣经输送机送入栅渣斗外运，栅渣产生量为 0.089t/d，32.5t/a。栅渣由污水厂员工通过垃圾车运至垃圾填埋场处理。

（2）污泥

本项目污水处理过程中产生的污泥主要为剩余污泥，本项目产生污泥量为 3.125t/d（含水率 80%）、1140.625 t/a。本项目污泥处理到含水率 60%，污泥量为 2.344t/d、855.469 t/a，运至垃圾填埋场处理进行处理。

（3）生活垃圾

现有定员 6 人，不新增劳动定员，生活垃圾产量为 3.285 t/a，由环卫人员统

一收集处置。

(4) 危险废物

危险废物为污水厂运营过程中进行日常水质检测、分析产生的实验室废液，主要包括 COD 测定时所使用的重铬酸钾溶液、氨氮测定时用的纳氏试剂比色法所使用的碘化钾和碘化汞废液等。危废代码为 HW49（900-047-49），提标改造后危废产生量约为 1.56t/a。委托有资质单位清运处理。

三、全厂污染物排放“三本账”

项目改造前后污染物排放情况见表 20。

表 20 项目改造前后污染物排放情况一览表 单位：t/a

| 类别 | 名称 | 现有项目排放量 | “以新带老”削减量 | 提标改造项目排放量 | 项目建设前后增减量 |
|-----------------|------------------|---------|-----------|-----------|-----------|
| 废气 ^① | H ₂ S | 0.01592 | 0 | 0.01592 | 0 |
| | NH ₃ | 0.00062 | 0 | 0.00062 | 0 |
| 废水 ^② | pH/无量纲 | / | / | / | / |
| | COD | 91.25 | 18.25 | 73 | -18.25 |
| | BOD ₅ | 18.25 | 0 | 18.25 | 0 |
| | SS | 18.25 | 0 | 18.25 | 0 |
| | TN | 27.375 | 0 | 27.375 | 0 |
| | 氨氮 | 9.125 | 5.475 | 3.65 | -5.475 |
| | TP | 0.913 | 0.183 | 0.73 | -0.183 |
| 固废 ^③ | 栅渣 | 32.5 | 0 | 32.5 | 0 |
| | 脱水污泥 | 1140.63 | 285.161 | 855.469 | -285.161 |
| | 实验室危废 | 1.56 | 0 | 1.56 | 0 |
| | 生活垃圾 | 3.285 | 0 | 3.285 | 0 |

注：①提标改造完成后，水解酸化池部分恶臭气体进入现污水处理厂除臭系统处理，大气污染物排放量降低。

②提标改造完成后，出水水质执行《黑龙港及运东流域水污染物排放标准》（DB13/2797-2018）重点控制区标准，废水污染物排放量减少。

③提标改造完成后，污水厂污泥排入垃圾填埋场。

项目主要污染物产生及预计排放情况

| 内容 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 | 有组织 | NH ₃ H ₂ S | 0.0138kg/h 有组织排放 0.0005kg/h 有组织排放 | 0.0014kg/h 有组织排放 0.0001kg/h 有组织排放 |
| | 无组 织 | NH ₃ H ₂ S | 0.0007kg/h 无组织排放 0.00003kg/h 无组织排放 | 0.0007kg/h 无组织排放 0.00093kg/h 无组织排 放 |
| 水 污 染 物 | 污 水 处 理 设 施 | COD BOD ₅ SS TN 氨氮 TP | 300mg/L 547.5/a 180mg/L 328.5t/a 200mg/L 365t/a 40mg/L 73t/a 30mg/L 54.75 t/a 2.5mg/L 4.56t/a | 40mg/L 73t/a 10mg/L 18.25 t/a 10mg/L 18.25t/a 15mg/L 27.38t/a 2mg/L 3.65t/a 0.4mg/L 0.73t/a |
| 固 体 废 物 | 格 栅 间 | 栅渣 | 32.50t/a | 0 |
| | 污 水 设 施 | 污泥 | 855.469t/a | 0 |
| | 实 验 室 | 危废 | 1.56t/a | 0 |
| | 职 工 生 活 | 生活垃圾 | 3.285t/a | 0 |
| 噪 声 | <p>本项目产噪设备主要有鼓风机、空压机及各种泵等，噪声值在 75~90dB (A) 之间。采取鼓风机、空压机加装消声器，应选用低噪声设备、同时采取隔音、吸声、减震等降噪措施，并加强设备日常管理与维护，采取上述措施后，本项目噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准的要求，厂界噪声不会超标，不会对周围的声环境产生明显影响。</p> | | | |
| 其 他 | 无 | | | |
| <p>主要生态影响(不够时可附另页)</p> <p>本工程为在现厂界内的提标改造项目，不会对陆生生态环境造成不利生态影响。此次提标改造，对卫西干渠下游水质及水生生物生存环境有改善作用。</p> | | | | |

环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

污水处理厂提标改造施工期环境影响分析

本项目为提标改造项目，施工内容主要包括污水处理设施的改造。

施工期环境影响因素主要有以下几个方面：

(1) 施工扬尘：旧设备拆除、池体改造、物料运输与堆放等过程均有扬尘产生；

(2) 施工废水：主要为施工期施工人员生活污水和少量施工工艺废水；

(3) 施工噪声及交通噪声：在物料运输、施工机械操作过程中，会有施工噪声产生；建筑材料运输等产生交通噪声。

(4) 施工固废：主要为废旧设备、少量施工土方废料和施工人员产生的少量生活垃圾；

(5) 交通：主要为运输车辆对交通的影响。

1、污水处理厂施工期大气环境影响分析

(1) 施工扬尘影响分析

建设项目在其施工过程中，大气污染物主要为旧设备拆除、物料运输与堆放等过程产生的扬尘。

施工扬尘最大产生时间将出现在土方阶段，在实际施工中，施工扬尘量将随管理水平的提高而降低，按照施工现场规范要求，采取施工场地洒水、起尘物资覆盖等措施，扬尘对环境的影响有所降低。

(2) 施工扬尘污染防治措施

本项目为提标改造，施工扬尘与新建项目影响相比很小，本项目以不利情况分析，拟采取以下措施减轻扬尘对大气环境的影响：

- 每天定时对施工现场各扬尘点及道路洒水，遇有四级以上大风天气预报或政府发布空气质量预警时，不得进行土方作业；

- 在施工过程中，作业场地设置稳固整齐的围挡以减轻扬尘扩散，围挡高度不低于 1.8m；

- 按照施工总平面布置图分类堆放建筑材料并设置标牌；

- 使用商品混凝土避免现场搅拌产生扬尘，砂石、土方等散体材料必须覆盖；场内装卸、搬运物料应遮盖、封闭或洒水，不得凌空抛掷、抛洒；

●建筑垃圾集中、分类堆放，严密遮盖，及时清运；生活垃圾采用封闭式容器，日产日清；

●设置洗车设施，保持出场车辆清洁以减少驶出工地车辆轮胎带的泥土量；
施工单位要坚持文明施工，严格执行上述扬尘控制措施，在严格执行上述措施的前提下，本项目施工期扬尘满足《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019），对周围大气环境影响较小。

另外，施工机械、运输车辆排放的废气会造成局部环境空气中污染物浓度增高，但由于此类废气为间断排放，浓度较低，随施工期的结束而结束。

2、污水处理厂施工期地表水环境影响分析

（1）施工地表水环境影响分析

施工现场用水主要为施工过程中设备清洗和水泥养护用水以及施工人员的生活用水。

施工期的生产废水主要来源于设备清洗和水泥养护，水量较小，其主要污染物为悬浮物，不能随意乱排以防污染环境。施工期工人使用现污水厂厕所，施工人员的生活盥洗排水等排入现状污水厂内，不会对环境造成明显影响。

（2）水污染防治措施

为防止施工期施工废水对周边地表水体造成影响，建议施工期采取以下防治措施：

1) 合理安排施工顺序、时间，尽量选在非雨季施工。

2) 加强施工机械的清洗管理，若在现场清洗，应进行统一收集，用于道路洒水抑尘，剩余部分排入现有污水处理厂。

3) 建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，及时清扫施工运输工程中抛洒的上述建筑材料，避免这些物料随雨水冲刷。造成面源污染。

4) 施工期不在场地内进行机械设备的维修、保养，对于施工车辆和设备，进行严格管理，防止发生漏油等污染事故。

通过采取以上措施，本项目施工废水不外排，全部收集后回收利用；生活污水经收集后，排入现有污水处理厂处理不外排；项目施工期废水可以做到达标排放，对周围地表水环境影响较小。

3、污水处理厂施工期声环境影响分析

（1）噪声源分析

施工过程中，需动用车辆和施工机械，它们的噪声源强度较大。产生的噪声值较高。因此，项目施工期的噪声污染源主要是施工现场各类机械设备噪声和物料运输噪声。根据《建设项目环境影响评价技术导则》推荐的施工机械噪声测试值和建筑施工中的机械噪声类比监测结果，本项目土建改造内容很少，涉及机械设备简单，报告将该工程主要的施工机械噪声值列于表 21。

表 21 建筑施工中主要施工机械噪声值一览表

| 序号 | 设备名称 | 测点距施工设备距离(m) | 单机最大声级 (dB) |
|----|-------|--------------|-------------|
| 1 | 装载机 | 5 | 85 |
| 2 | 运输卡车 | 5 | 82 |
| 3 | 混凝土浇注 | 5 | 80 |

(2) 施工期噪声影响预测

在考虑拟建工程噪声源对周围环境影响的同时，仅考虑点声源到不同距离处经距离衰减后的噪声，计算出噪声源对附近敏感点的贡献值，并对声源的贡献值进行分析。噪声值计算采用点声源衰减公式，预测各类设备在没有任何隔声条件下不同距离处的噪声值，预测采用的公式为：

$$L_r = L_{r_0} - 20 \lg \frac{r}{r_0}$$

式中：L_r-----距声源 r 处的声压级；

L_{r₀}----距声源 r₀ 处的声压级；

r-----预测点与声源的距离；

r₀-----监测设备噪声时的距离。

施工机械在不同距离处的噪声预测结果表 22。

表 22 各种施工机械在不同距离的噪声贡献值 单位：dB(A)

| 序号 | 机械名称 | 不同距离处的噪声贡献值 | | | | |
|----|-------|-------------|-----|-----|------|------|
| | | 20m | 40m | 60m | 100m | 200m |
| 1 | 装载机 | 73 | 67 | 63 | 60 | 53 |
| 2 | 运输卡车 | 70 | 64 | 60 | 56 | 50 |
| 3 | 混凝土浇注 | 68 | 62 | 58 | 54 | 48 |

从表 22 中可以看出，一般当相距 100m 时，施工机械的噪声值可降至 54~60dB(A)，昼间噪声可达标，夜间噪声超过标准；当相距 200m 时，施工机械的噪声值可降至 48~54dB(A)，昼间、夜间噪声均可达到《建筑施工场界环境噪

声排放标准》（GB12523-2011）的要求，即昼间 $\leq 70\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ 。

（3）施工噪声影响缓解措施

采取以下措施减少施工噪声对周围声环境影响：

a.合理安排施工时间，同时应合理安排施工进度，以减缓噪声对邻近居民的影响。

b.从声源上控制。建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用的主要机械设备为低噪声机械设备。同时在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

c.施工场所的施工车辆出入地点应尽量远离敏感点，车辆出入现场时应低速、禁鸣。

d.建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。

e.建设与施工单位还应与施工场地周围单位、居民等建立友好关系，及时让他们了解施工进度及采取的降噪措施，并取得大家的共同理解。

通过加强施工现场管理，落实噪声控制措施，可使施工场界噪声满足标准要求，对周围声环境影响不大。

4、施工期固体废物环境影响分析

固体废物主要来源于改造过程中拆除的废旧设备、构筑物施工产生的少量建筑垃圾以及施工人员进驻产生的生活垃圾，均属一般固体废物。

废旧设备、建筑垃圾可回收的进行回收利用，不可回收的统一收集处理，运输车辆应按照规定时间和路线运输建筑垃圾，严禁随意倾倒。

项目施工期设置垃圾桶收集生活垃圾，该部分生活垃圾依托现有污水处理厂处理方式，收集后由环卫部门统一处理。

采取以上措施后，施工期固体废物均可得到妥善处置，不会对周围环境产生明显影响。

施工期环境管理

工程施工期的环境管理着重点在于对涉及环保方面的施工活动进行监督、检查、纠正。

（1）落实专职人员负责监督、检查工程实施中是否按照环境影响评价要求

在开展，确定工程中的各项污染预防措施的有效性。

(2) 审查施工人员是否均得到的相关的环境意识、环境保护要求方面的培训。

(3) 检查施工中产生的建筑垃圾、堆放、装卸、运输、处置按有关要求进行了实施。

(4) 施工人员的生活垃圾、生活污水均得到了妥善处理。

(5) 施工机械设备的运转按有关法规和要求进行了控制。

(6) 工程建设中产生的土方和扬尘得到有效控制。

(7) 工程施工中做到及时清理各类废物，竣工后，应监督、检查确保工地现场各类废物得到全部清运与合法处置。

表 23 施工期环境管理内容一览表

| 污染物 | 防治或控制措施 | 环境管理 |
|------|---|--|
| 施工扬尘 | <ol style="list-style-type: none"> 1.在醒目位置公示扬尘污染防治方案，公示期至施工结束，并保持清晰完整。 2.施工现场必须封闭围挡，严禁围挡不严或敞开式施工；基坑开挖作业过程中，四周应采取洒水、喷雾等降尘措施。 3.施工前，施工现场出入口和场内主要道路必须混凝土硬化，严禁使用其他软质材料铺设。 4.施工现场出入口对车轮冲洗，减少驶出工地车辆轮胎带的泥土量；加强雨天土方运输管理，严禁车体带泥上路； 5.施工现场集中堆放的土方和闲置场地必须覆盖、固化，严禁裸露； 6.施工现场运送土方、渣土的车辆必须封闭或遮盖，严禁沿路遗撒； 7.施工现场必须设置垃圾存放点，集中堆放并覆盖，及时清运，严禁随意丢弃；严禁敞开式长时间堆放废弃物； 8.施工现场使用商品混凝土，现场不设混凝土搅拌站。施工现场的粉料和其他易飞扬的细颗粒建筑材料必须密闭存放或覆盖，严禁露天放置； 9.施工场地采用洒水降尘措施，施工道路应保持平整； 10.施工建筑垃圾严禁凌空抛掷；遇有4级以上大风或重度污染天气时，必须采取扬尘应急措施，严禁土方开挖、土方回填等。 11.建筑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”要求，防止扬尘污染。 | <p>施工单位环保措施上墙，落实到人，做好施工场地环境管理和保洁工作</p> |
| 施工噪声 | <ol style="list-style-type: none"> 1.选用低噪声机械设备，并及时维修保养，严格按操作规程使用各类机械。 2.合理布局施工场地，将强噪声设备尽可能分散安排。 3.合理安排施工时间：要求施工单位严格遵守环保部门规定，合理安排施工时间，除特殊工程外，12：00-14：00 和 22：00-6：00 期间不施工。 4.加强管理，建设单位在完善噪声防治措施的同时，施工前上报当地环保主管部门备案，同时以张贴公告等形式告知施工日期、竣工日期及拟采取的环保措施等； 5.各运输建筑材料及建筑垃圾的车辆要选择合适的时间、路线进行 | <p>建筑行政管理部门及环境管理部门进行定期检查</p> |

| | | |
|------|--|----------|
| | 运输，运输车辆行驶路线尽量避开环境敏感点，车辆出入现场时应低速、禁鸣。 | |
| 施工废水 | 设立专门清洗点对施工机械进行清洗和保养，施工设备清洗废水不排入污水处理站。 | 施工单位落实到人 |
| 建筑垃圾 | 建筑垃圾多余弃土及时清运，不得长期堆存，作到随有随清，车辆用毡布遮盖，防治撒落。渣土清运至指定地点填埋。 | |

营运期环境影响分析：

1、大气环境影响分析

本项目对大气环境产生影响的污染物，主要为污水处理过程产生恶臭气体，污泥含有的恶臭物质有硫醇类、胺类、硫醚类、醛类等数十种污染物质，其中主要有氨（NH₃）、硫化氢（H₂S）、臭气等，对周围环境有一定影响。

本项目为提标改造工程，运营期间主要为新增的水解酸化池产生的 H₂S、NH₃。

对新增水解酸化池加盖板，将产生的恶臭气体进行收集，臭气经密闭收集后通过现污水处理厂风机（风量 7500m³/h）引至现污水处理厂除臭系统处理，处理后经 15m 排气筒排放。

（1）评价等级

按照《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ2.2-2018）规定，结合项目工程分析结果，选择正确排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐 AERSCREEN 估算模式，分别计算项目排放污染物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 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空气质量浓度占标率，%；

C_i—采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，ug/m³；

C_{0i}—第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，ug/m³。

如污染物数 i 大于 1，取 P 值中最大者 P_{max}。评价等级按下表的分级判据进行划分。

表 24 评价工作等级判据表

| 评价工作等级 | 评价工作分级判据 |
|--------|--------------------------|
| 一级评价 | P _{max} ≥10% |
| 二级评价 | 1%≤P _{max} <10% |
| 三级评价 | P _{max} <1% |

根据《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ2.2-2018）的有关要求，确定本次主要评价因子为 H₂S、NH₃，功能区为二类限区，标准值分别为 0.2mg/m³，0.01mg/m³。

根据工程分析，确定污染源计算参数见表 25。

表 25 恶臭气体点源源强一览表

| 污染源 排放方 式 | 主要污染 物 | 排放源强 (kg/h) | 排气量 (m ³ /h) | 排放浓度 (mg/m ³) | 排气筒参数 | | |
|-----------------|------------------|----------------|----------------------------|------------------------------|-------|-----|---------------|
| | | | | | H/m | Φ/m | 废气出口 温度(℃) |
| 有组织 排放 | NH ₃ | 0.0014 | 7500 | 0.1840 | 15 | 0.7 | 20 |
| | H ₂ S | 0.0001 | | 0.0071 | | | |
| 无组织 排放 | NH ₃ | 0.0007 | 面源宽度：22m，长度 30.00m | | | | |
| | H ₂ S | 0.00003 | | | | | |

估算模型参数详见下表

表 26 估算模式参数

| 参数 | | 取值 |
|----------|------------|-------|
| 城市/农村选项 | 城市/农村 | 农村 |
| | 人口数(城市人口数) | / |
| 最高环境温度 | | 40.0 |
| 最低环境温度 | | -10.0 |
| 是否考虑地形 | 考虑地形 | 是 |
| | 地形数据分辨率(m) | 90 |
| 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟 | 否 |
| | 岸线距离/m | / |
| | 岸线方向/° | / |

根据 AERSCREEN 模式估算本项目大气评价等级计算结果见表 27。

表 27 项目大气评价等级计算结果

| 污染源名称 | 评价因子 | 评价标准(μg/m ³) | Cmax(μg/m ³) | Pmax(%) | D10%(m) |
|-------|------------------|--------------------------|--------------------------|---------|---------|
| 矩形面源 | NH ₃ | 200.0 | 0.7664 | 0.3832 | / |
| 矩形面源 | H ₂ S | 10.0 | 0.0328 | 0.3284 | / |

| | | | | | |
|----|------------------|-------|--------|--------|---|
| 点源 | NH ₃ | 200.0 | 0.1495 | 0.0748 | / |
| 点源 | H ₂ S | 10.0 | 0.0107 | 0.1068 | / |

本项目 Pmax 最大值出现为矩形面源排放的 NH₃Pmax 值为 0.3832%,Cmax 为 0.7664μg/m³, 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据, 确定本项目大气环境影响评价工作等级为三级。

根据《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2018) 8.1.2“三级评价项目不进行进一步预测与评价”, 因此本报告不再进行进一步预测与评价。

(2) 建设项目大气环境影响评价自查表

建设项目大气环境影响评价自查表见表 28。

表 28 建设项目大气环境影响评价自查表

| 工作内容 | | 自查项目 | | | | | | |
|-------------|--------------------------------------|--|---------------------------------------|---|--|--|--------------------------------|-----------------------------|
| 评价等级与范围 | 评价等级 | 一级 <input type="checkbox"/> | | 二级 <input type="checkbox"/> | | 三级 <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| | 评价范围 | 边长=50km <input type="checkbox"/> | | 边长 5~50km <input type="checkbox"/> | | 边长=5km <input type="checkbox"/> | | |
| 评价因子 | SO ₂ +NO _x 排放量 | ≥2000t/a <input type="checkbox"/> | 500~2000t/a <input type="checkbox"/> | | | <500t/a <input type="checkbox"/> | | |
| | 评价因子 | 基本污染物() 其他污染物(NH ₃ 、H ₂ S) | | | 包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| 评价标准 | 评价标准 | 国家标准 <input checked="" type="checkbox"/> | | 地方标准 <input type="checkbox"/> | | 附录 D <input checked="" type="checkbox"/> | 其他标准 <input type="checkbox"/> | |
| 现状评价 | 环境功能区 | 一类区 <input type="checkbox"/> | | 二类区 <input checked="" type="checkbox"/> | | 一类区和二类区 <input type="checkbox"/> | | |
| | 评价基准年 | (2018) 年 | | | | | | |
| | 环境空气质量现状调查数据来源 | 长期例行监测数据 <input type="checkbox"/> | | 主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/> | | 现状补充监测 <input type="checkbox"/> | | |
| | 现状评价 | 达标区 <input type="checkbox"/> | | | 不达标区 <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| 污染源调查 | 调查内容 | 本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/> | | 拟替代的污染源 <input type="checkbox"/> | 其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/> | | 区域污染源 <input type="checkbox"/> | |
| 大气环境影响预测与评价 | 预测模型 | AERMOD <input type="checkbox"/> | ADMS <input type="checkbox"/> | AUSTAL2000 <input type="checkbox"/> | EDMS/AEDT <input type="checkbox"/> | CALPUFF <input type="checkbox"/> | 网格模型 <input type="checkbox"/> | 其他 <input type="checkbox"/> |
| | 预测范围 | 边长≥50km <input type="checkbox"/> | | 边长 5~50km <input type="checkbox"/> | | 边长=5km <input type="checkbox"/> | | |
| | 预测因子 | 预测因子() | | | 包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> | | | |
| | 正常排放短期浓度贡献值 | 本项目最大占标率≤100% <input type="checkbox"/> | | | 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/> | | | |
| | 正常排放年均浓度贡献值 | 一类区 | 本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/> | | 本项目最大标率>10% <input type="checkbox"/> | | | |
| 二类区 | | 本项目最大占标率≤30% <input type="checkbox"/> | | 本项目最大标率>30% <input type="checkbox"/> | | | | |

| | | | | | |
|--------|-------------------|---|--|---|--------------------------|
| | 非正常排放 1h 浓度贡献值 | 非正常持续时间长 () h | 非正常超标率≤100%□ | | 非正常超标率>100%□ |
| | 保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值 | 叠加达标□ | | 叠加不达标□ | |
| | 区域环境质量的整体变化情况 | k≤-20%□ | | k>-20%□ | |
| 环境监测计划 | 污染源监测 | 监测因子：(NH ₃ 、H ₂ S) | 有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> | | 无监测□ |
| | 环境质量监测 | 监测因子：() | 监测点位数 () | 无监测 <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 评价结论 | 环境影响 | 可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受□ | | | |
| | 大气环境保护距离 | 距 () 厂界最远 () m | | | |
| | 污染源年排放量 | SO ₂ () t/a | NO _x () t/a | 颗粒物 () t/a | VOC _s () t/a |

注：“□”为勾选项，填“√”；“()”为内容填写项

(3) 臭气影响分析

在国家上通常根据嗅觉判别标准，将臭气强度划分为 6 级，见表 29。

表 29 臭气强度分级

| 强度等级 | 嗅觉判别标准 |
|------|---------------|
| 0 | 无嗅 |
| 1 | 微有臭气感觉（仪器检知） |
| 2 | 略有臭味的感觉（嗅觉感知） |
| 3 | 臭味明显 |
| 4 | 臭气较强 |
| 5 | 强烈恶臭 |

表 30 恶臭浓度与臭气强度的关系

| 臭气强度 | 氨 (mg/m ³) | 硫化氢 (mg/m ³) |
|------|------------------------|--------------------------|
| 1 | 0.0759 | 0.0008 |
| 2 | 0.4554 | 0.0091 |
| 2.5 | 0.7589 | 0.0304 |
| 3 | 1.5179 | 0.0911 |
| 3.5 | 3.7946 | 0.3036 |
| 4 | 7.5893 | 1.0625 |
| 5 | 30.3575 | 12.1429 |

根据上文估算结果，下风向 78m 处为最大落地浓度点，氨的最大落地浓度为 0.0001495mg/m³ (<0.0759mg/m³)，硫化氢的最大落地浓度为 0.0000107mg/m³ (<0.0008mg/m³)，因此本项目采用除臭措施后，最大落地浓度点的硫化氢和氨的浓度低于臭气强度 1 级的阈值，基本闻不到污水处理厂产生的臭气，经大气扩散后不会对敏感点居民产生影响。

(5) 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）中的相关要求，本项目需划定大气环境保护距离。根据导则，“对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围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”。

根据前述废气无组织排放量情况，经计算本项目废气无组织排放扩散至厂界处均无超标点。故本项目厂区无组织排放实现厂界达标排放，排放浓度均小于无组织排放监控浓度限值，在厂界无超标点，对周边环境影响不大。

根据现场调查结果，本项目最近的南郭庄村与建设项目边界最近距离为800m，本项目产生的废气对其影响较小。

2、水环境影响分析

地表水环境影响分析

（1）影响分析

本项目废水主要为污水厂接收待处理废水，职工的生活废水及少量生产废水。项目提标改造后，污水处理规模为5000m³/d，本次评价按不利考虑，处理规模按0.5万m³/d计算。

本次提标改造工程后，主要污染物去除率情况见表31。

表31 改造后污水厂主要污染物去除率情况表

| 项目 | COD | BOD ₅ | SS | 氨氮 | 总氮 | 总磷 |
|------|-------|------------------|-------|-------|-------|-------|
| 进水水质 | 300 | 180 | 200 | 30 | 40 | 2.5 |
| 出水水质 | 40 | 10 | 10 | 2 | 15 | 0.4 |
| 去除率% | 86.67 | 94.44 | 95.00 | 93.33 | 62.50 | 84.00 |

出水水质及污染物排放量分别为：COD 40mg/L，73t/a；BOD₅ 10mg/L，18.25t/a；SS10mg/L，18.25t/a，氨氮 2（3.5）mg/L，3.65t/a，TN15mg/L，27.375t/a；TP 0.4mg/L，0.73t/a，出水水质达到《黑龙港及运东流域水污染物排放标准》（DB13/2797-2018）重点控制区标准，即 COD≤40mg/L，BOD≤10mg/L，NH₃-N≤2.0（3.5）mg/L，TN≤15mg/L，TP≤0.4mg/L。

本项目为污水处理厂提标改造工程，项目建成后，区域内污染物削减量增加，COD 削减量为 18.25t/a，氨氮削减量为 5.475t/a，TP 削减量为 0.183t/a。本项目的建设，将极大的降低了周围地表水体的负荷，减轻了对周围水体的污染，增加了周围水体的安全余量，从而降低水体中污染物浓度超标的风险，对周围

地表水环境将产生长远的有利影响。

(2) 地表水污染防治措施

为做到有效地水污染防治，在项目运营期，建设单位应做好以下几点措施：

1) 事故预防措施：

a.操作人员应严格按照操作规程进行操作，防止因检查不周或失误而造成事故。

b.及时合理的调节运行工况，严禁超负荷运行。

c.加强设备管理，认真做好设备、管道、阀门的检查工作，对存在安全隐患的设备、管道、阀门要及时进行修理或更换。

2) 污水超标排放的处理流程：

a.发现后当班人员立即向污水厂负责人及夜间值班人员汇报，并在事故处理过程中随时保持与相关人员的联系。

b.当班人员排查造成污水超标的原因，查明原因后按照以下几个方面应对：

①发现进水超标

a.立即向领导汇报，通知运行人员，采取调节池蓄水，减少后续处理单元进水量措施。

b.立即组织化验人员对进厂水质、工艺运行参数、出水水质数据进行分析，根据化验数据对相关的工艺流程进行及时调整。如 BOD、COD 超标，则调整进水泵开启数量、回流量、风机开启度等；如 SS 超标，则及时排泥，增加污泥处理量等。以最短时间使工艺运行正常，出水水质达到排放标准。

②突发暴雨

a.根据天气预报，组织运行人员预先对各设备进行检查，确保完好。组织力量对厂内雨水管道进行疏通，确保畅通。

b.关闭重要操作间各门窗，防止雨水流进操作间，影响机器设备的正常运行。

c.降低集水井水位，直到所有水泵满负荷运行。并尽量减少操作人员在构筑物上巡视或操作，若必须外出巡视，两人一组上池巡视，注意防滑。

d.及时检查避雷设施是否发挥应有的作用。

e.厂内检修人员、车辆做到随叫随到，严阵以待，以处置突发事件的发生。

3) 水量超过处理能力

a.及时与化验室人员联系，并取水样化验 COD，在达到排放标准及征得上

级同意的情况下，将超越阀打开，直至和处理能力相当。

b.增加调节池进水，调节后续污水处理设施进水量。

4) 突然停电

临西县下堡寺镇污水处理厂采用双回路电源，一般情况不会发生停电情况。如发生特殊情况造成停电，应采取以下措施：

a.及时向负责人汇报情况。

b.及时查明停电原因，并向领导汇报。

c.安排人员检修，生产运行人员按有关操作规程及时开启设备，恢复运行。

5) 事故后的清消、恢复和重新进入

对事故原因进行调查，并评价事故损失，组织力量进行清消、恢复。

根据以上分析，通过加强污水处理厂运行管理和维护，项目运营期出水对区域地表水环境影响较小。

地下水环境影响分析

(1) 污染途径

污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。本项目污水处理量为 5000m³/d，水质较简单，根据工程所处区域的地质情况，本项目可能对地下水造成污染的途径主要有：可能会因污水池施工原因或质量问题造成局部的跑、冒、滴、漏或阀门、接口渗漏的开裂事故等对地下水产生污染。污水可直接渗入地下，对地下水产生影响。

(2) 影响分析

污染物对地下水的影响主要是由于废水排放通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此，包气带是联接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大松散，渗透性能良好则污染重。

①对浅层地下水的污染影响

正常情况下，对地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。项目厂地以属潮土土类,以轻壤质褐化潮土为主，其粘性较强渗透系数较小，包气带防污性能为中级，说明浅层地下水不太容易受到污染。若废水或废液发生渗漏，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水的

污染很小。

②对深层地下水的污染影响

判断深层地下水是否会受到污染影响，通常分析深层地下水含水组上覆地层的防污性能和有无与浅层地下水的水力联系。通过水文地质条件分析，区内第Ⅱ含水组顶板为细细砂、粘沙土夹砂层的隔水层，所以垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水力联系不密切。因所处理废水无特征污染物，通过土层包气带可以完全吸附过滤，因渗透而达不到包水带。污水处理池事故因跑、冒、滴、漏下渗生活污水对深层地下水不会产生明显影响。

(3) 预防措施

工程产生的污染物主要是通过污水入渗来影响地下水环境。防止地下水污染防治措施：是切断污染物进入地下水环境的途径。

为了保护地下水，项目建设时考虑了相应的防腐防渗措施，针对项目不同工段的污染特点，本工程应采取具体的防腐防渗措施。

本项目采取的防渗漏措施主要有：

1) 污水处理提标改造构筑物均采用抗渗混凝土，抗渗等级 S6。施工中要确保各构筑物接缝密闭，不产生渗透点。提标改造各构筑物完工后应经测试合格后方能投入使用。使用过程中，应有专人检查维护，以便及时发现问题，解决问题。

2) 选用优质设备和管件，并加强日常环境管理和维修维护工作，严格控制设备和管道的跑、冒、滴、漏现象的发生。

3) 污水排放、管道输送系统路线施工前应进行现场勘测，避免不良地质条件破坏管网，所采用的管网应进行防腐、防渗漏处理。

采取上述措施后，污染物渗入地下的量极小，对区域地下水环境造成影响的可能性不大，污染物渗入地下的量极其轻微，不会对地下水产生不利影响。

本项目废水排放信息

表 32 本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

| 序号 | 废水类别 | 污染物种类 | 排放去向 | 排放规律 | 污染治理设施 | | | 排放口编号 | 排放口设置是否符合要求 | 排放口类型 |
|----|------|--------------------|----------------|-----------|----------|--------------|---|-------|---|---|
| | | | | | 污染治理设施编号 | 污染治理设施名称 | 污染治理设施工艺 | | | |
| 1 | 综合污水 | pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷 | 直接进入江河、湖、库等水环境 | 连续排放，流量稳定 | 1# | 临西县下堡寺镇污水处理厂 | 粗细格栅+调节池及提升泵站+气浮池+水解酸化池+CASS池（填料）+絮凝沉淀池+反硝化深床滤池+臭氧接触池+接触消毒池 | 1# | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | <input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口 |

表 33 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 | | 废水排放量(万 t/a) | 排放去向 | 排放规律 | 间歇排放时段 | 受纳自然水体信息 | | 汇入受纳自然水体处地理坐标 | | 备注 |
|----|-------|-----------|-----------|--------------|------|-----------|--------|----------|----------|---------------|-----------|----|
| | | 经度 | 纬度 | | | | | 名称 | 受纳水体功能目标 | 经度 | 纬度 | |
| 1 | 1# | 115°20'50 | 36°52'04" | 182.5 | 卫西干渠 | 连续排放，流量稳定 | / | 卫西干渠 | V类 | 115°20'50 | 36°52'04" | / |

表 34 废水污染物排放执行标准

| 序号 | 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 |
| 1 | 1# | COD | 《黑龙港及运东流域水污染物排放标准》 (DB13/2797-2018) 重点控制区标准 | 40 |
| | | BOD ₅ | | 10 |
| | | SS | | 10 |
| | | NH ₃ -N | | 2.0 |
| | | TN | | 1.5 |
| | | TP | | 0.4 |

表 35 废水污染物排放信息表

| 序号 | 排放口编号 | 污染物种类 | 排放浓度/ (mg/L) | 新增日排放量/ (t/d) | 全厂日排放量/ (t/d) | 新增年排放量/ (t/a) | 全厂年排放量/ (t/a) | |
|---------|-------|--------------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------|
| 1 | 1# | COD | 40 | -0.05 | 0.2 | -18.25 | 73 | |
| | | BOD ₅ | 10 | 0 | 0.05 | 0 | 18.25 | |
| | | SS | 10 | 0 | 0.05 | 0 | 18.25 | |
| | | NH ₃ -N | 2 | -0.015 | 0.01 | -5.475 | 3.65 | |
| | | TN | 15 | 0 | 0.075 | 0 | 27.375 | |
| | | TP | 0.4 | -0.0005 | 0.002 | -0.1825 | 0.73 | |
| 全厂排放口合计 | | COD | | | | | -18.25 | 73 |
| | | BOD ₅ | | | | | 0 | 18.25 |
| | | SS | | | | | 0 | 18.25 |
| | | NH ₃ -N | | | | | -5.475 | 3.65 |
| | | TN | | | | | 0 | 27.375 |
| | | TP | | | | | -0.1825 | 0.73 |

表 36 建设项目地表水环境影响评价自查表

| 工作内容 | | 自查项目 | | |
|--------|---|---|--|---|
| 影响识别 | 影响类型 | 水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/> | | |
| | 水环境保护目标 | 饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| | 影响途径 | 水污染影响型 | 水文要素影响型 | |
| | | 直接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；间接排放 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> | 水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/> | |
| 影响因子 | 持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input checked="" type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> | | | |
| 评价等级 | 水污染影响型 | 水文要素影响型 | | |
| | 一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input checked="" type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input type="checkbox"/> ； | 一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/> | | |
| 现状调查 | 区域污染源 | 调查项目 | 数据来源 | |
| | | 已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> | 拟替代的污染物 <input type="checkbox"/> | 排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> |
| | 受影响水体水环境质量 | 调查时期 | 数据来源 | |
| | | 丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> | 生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/> | |
| | 区域水资源开发利用状况 | 未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/> | | |
| 水文情势调查 | 调查时期 | 数据来源 | | |
| | 丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> | 水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| 补充监测 | 监测时期 | 监测因子 | 监测断面或点位 | |
| | 丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> | () | 监测断面或点位个数 () 个 | |
| 现状评价 | 评价范围 | 河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ² | | |
| | 评价因子 | (COD、氨氮) | | |
| | 评价标准 | 河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/> ；V类 <input checked="" type="checkbox"/> | | |

| 工作内容 | | 自查项目 | |
|------|----------------------|---|--|
| 价 | | 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准（GB3838-2002 中V类水体） | |
| | 评价时期 | 丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> | |
| | 评价结论 | 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标情况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input checked="" type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/> | 达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/> |
| 影响预测 | 预测范围 | 河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ² | |
| | 预测因子 | （COD、氨氮） | |
| | 预测时期 | 丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/> | |
| | 预测情景 | 建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input checked="" type="checkbox"/> ；非正常工况 <input checked="" type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境指廊改善目标要求情景 <input type="checkbox"/> | |
| | 预测方法 | 数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> | |
| 影响评价 | 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价 | 区（流）域水环境质量改善目标 <input checked="" type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/> | |
| | 水环境影响评价 | 排放口混合区外满足水环境管理要求 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> | |

| 工作内容 | 自查项目 | | | | |
|----------|--|---------|--|-----------|---|
| | 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input checked="" type="checkbox"/> 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 <input checked="" type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input checked="" type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目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 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 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 <input checked="" type="checkbox"/> | | | | |
| 污染源排放量核算 | 污染物名称 | | 排放量/（t/a） | | 排放浓度/（mg/L） |
| | COD | | 73 | | 40 |
| | 氨氮 | | 3.65 | | 2 |
| | TN | | 27.375 | | 15 |
| | TP | | 0.73 | | 0.4 |
| 替代源排放情况 | 污染源名称 | 排污许可证编号 | 污染物名称 | 排放量/（t/a） | 排放浓度/（mg/L） |
| | （ ） | （ ） | （ ） | （ ） | （ ） |
| 生态流量确定 | 生态流量：一般水期（ ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m | | | | |
| 环保措施 | 污水处理措施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓措施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障措施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> | | | | |
| 防治措施 | 监测计划 | | 环境质量 | | 污染源 |
| | | | 手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/> | | 手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input checked="" type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/> |
| | | | （ ） | | （企业废水排口） |
| | | | （ ） | | （COD、氨氮、TN、TP） |
| 污染物排放清单 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | |
| 评价结论 | 可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可接受 <input type="checkbox"/> | | | | |

注：“”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容

3、声环境影响分析

本项目厂区内噪声主要来源于鼓风机、各种水泵产生的噪声，噪声源及防治措施见表 37。为说明项目运营过程中噪声对周围环境的影响程度，采用模式计算的方法，对厂界进行噪声预测。

表 37 噪声源及防治措施一览表

| 序号 | 噪声源 | 数量(台) | 最大噪声级 [dB(A)] | 防治措施 |
|----|-----|-------|---------------|--|
| 1 | 各类泵 | 16 | 75 | 选用低噪声设备、同时采取隔音、吸声、减震等降噪措施，并加强设备日常管理与维护 |
| 2 | 空压机 | 1 | 85 | |

(1)预测模式

采用点声源衰减模式：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg(r / r_0) - \Delta L$$

式中：LA(r) —— 距离声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

LA(r₀) —— 距离声源 r₀ 处的 A 声级，dB(A)；

r —— 距声源的距离，m；

r₀ —— 距声源的距离，m；

ΔL——各种因素引起的衰减量，预测过程中对于屏障衰减只考虑厂房等围护结构造成的传声损失，对空气吸收和其它附加衰减忽略不计。

(2) 预测结果

产噪设备声级值，代入模式计算，项目运行过程中，各预测点声级值预测结果见表 38。

表 38 噪声预测结果 单位：dB(A)

| 项目 | 时段 | 生产设备噪声贡献值 dB(A) | | | |
|---------|----|-----------------|------|------|------|
| | | 东厂界 | 南厂界 | 西厂界 | 北厂界 |
| 厂界噪声贡献值 | | 46.7 | 39.2 | 47.8 | 48.2 |

由上表可知，设备噪声对厂界贡献值的范围为 39.2~48.2dB(A)，选用低噪声设备、同时采取隔音、吸声、减震等降噪措施，并加强设备日常管理与维护，再经距离衰减后厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准。因此，本项目不会对周围声环境产生明显影响。

(3) 防治措施

①潜水泵安装在水池内；在其他泵的机座下安装减震垫圈。

②选用低噪声设备，本身自带隔声罩等，控制噪声处于较低水平，同时此阿勇减震基础。

③选购设备时，应选取低噪声低能耗设备。

④做到对设备及时维护检修，避免故障产生高分贝噪声。

⑤加强污水处理厂厂区内绿化。

综上所述，建设单位做好以上防治措施，在运营期昼间、夜间运营噪声再经距离衰减后不会对周围声环境造成影响。

4、固体废物影响分析

本项目的固废主要为格栅间产生的栅渣、污泥（含水率 60%）、职工的生活垃圾、实验室危废。年产生量分别为 32.5t、855.469t、3.285t、1.56t。

栅渣是污水通过粗细格栅时收集下的固体废弃物，主要是污水中漂浮的固体废弃物，如废弃塑料袋、纤维、果皮、木棍、树叶等，定期送垃圾填埋场进行填埋。

污泥处理至含水率 60%后送垃圾填埋场进行填埋。

职工生活垃圾集中收集后由环卫部门统一处置。

实验室危废委托有资质单位清运处理。

综上所述，项目产生的固废全部得到妥善处理，不外排，所以固废对环境影响较小。

5、土壤影响分析

（1）评价工作等级判定依据

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964—2018），本项目为污染影响型，将污染影响型建设项目分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5-50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），根据附录 A 土壤环境影响评价项目类别分类表，本项目所属土壤环境影响评价项目类别见表 39。

表 39 土壤环境影响评价项目类别表

| 行业 | 项目类别 | | | |
|---------------------------|-------------------|---|--|------|
| | I 类 | II 类 | III 类 | IV 类 |
| 电力热力 燃气及水 生产供应 业 | 生活垃圾 及污泥 发电 | 水利发电；火力发电 （燃气发电除外）；矸 石、油页岩、石油焦等 综合利用发电；工业废 水处理；燃气生产 | 生活污水处理；燃 煤锅炉总容量 65t/h（不含）以上 的热力生产工程； 燃油锅炉总容量 | 其他 |

65t/h（不含）以上的热力生产工程

建设项目的土壤环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 40。

表 40 污染影响型敏感程度分级表

| 敏感程度 | 判别依据 |
|------|--|
| 敏感 | 建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的 |
| 较敏感 | 建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的 |
| 不敏感 | 其他情况 |

(2) 评价工作等级确定

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964—2018），本项目生活污水处理，由表 39 可知，本项目土壤环境影响评价项目类别为 III 类项目，项目占地面积为 11.25 亩，占地规模为小型，项目位于下堡寺镇原污水处理厂内，最近保护目标为项目东北侧 800 米处的南郭庄村，项目西侧为厂房、东、南、北侧为空地。本项目属于较敏感区域，土壤环境影响评价工作等级分析表见表 41。

表 41 污染影响型评价工作等级划分表

| 项目 | I 类 | | | II 类 | | | III 类 | | |
|-----|-----|----|----|------|----|----|-------|----|----|
| | 大 | 中 | 小 | 大 | 中 | 小 | 大 | 中 | 小 |
| 敏感 | 一级 | 一级 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 |
| 较敏感 | 一级 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 | - |
| 不敏感 | 一级 | 一级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 | - | - |

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

根据表 41 评价等级划分表，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

6、环境风险评价

(1) 评价原则

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

(2) 评价工作程序

评价工作程序见下图

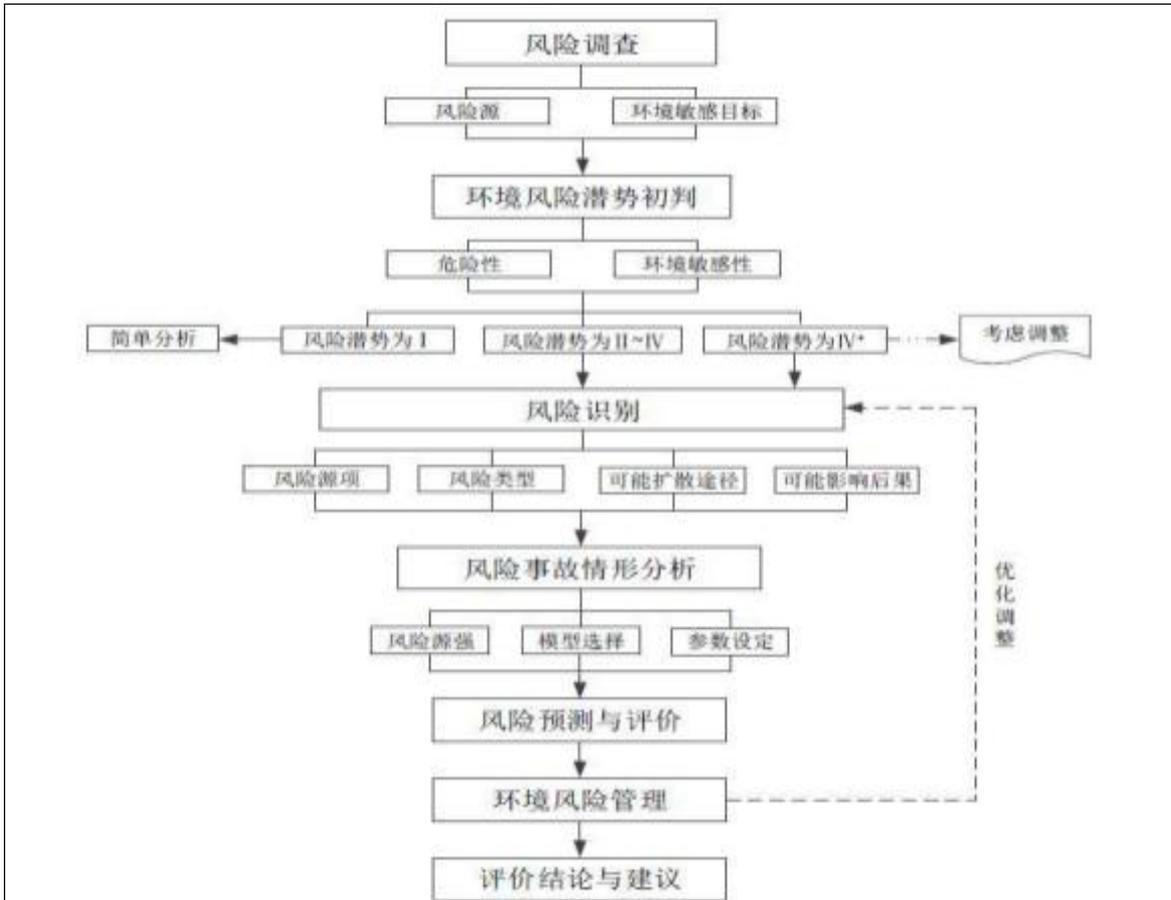


图 6 环境风险评价工作程序

(3) 风险潜势初判

本项目设计的化学药剂有 PAC、PAM，其中 PAM 可燃，PAC、PAM、毒性一般，辨识结果见下表。

表 42 重大污染源辨识结果 单位：t

| 名称 | 危险性 | 临界量 | 项目贮存量 | 是否为重大危险源 |
|-----|---------|-----|-------|----------|
| PAC | 一般毒性 | 100 | 0.01 | 否 |
| PAM | 可燃，一般毒性 | 100 | 0.01 | 否 |

本项目可能出现的环境风险为污水处理厂由于故障造成的污水事故排放。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目不涉及危险物质， $Q < 1$ ，风险潜势为 I，故本项目风险评价开展简单分析。

(4) 环境敏感目标概况

本项目位于临西县下堡寺镇东留善固工业园区西北部，原临西县下堡寺镇污水处理厂内，项目主要涉及敏感目标为区域地表水系卫西干渠以及附近居民点。

(5) 环境风险分析

①地震和洪水造成的影响

地震和洪水是不可抗拒的、破坏性很大的自然灾害，影响范围很大，一旦发生大地震，将使污水站构筑物、建筑物及处理设备遭到毁坏甚至使污水处理站处于瘫痪状态可造成污水外溢，污染环境。

②机械故障造成的影响

污水处理厂一旦出现机械故障，会直接影响污水处理厂的正常运行，生化池长时间不运转会造成微生物批量死亡，而微生物培养需要很长时间，这段时间污水直接溢流排入周边河道，使水体受到严重污染。

③污水处理系统维修风险分析

污水处理系统在维修中突发性事故的发生，会给维修维护的工作人员造成身体损害，严重时危及生命。因此，在维护污水处理系统正常运行过程中会有风险发生，应引起高度重视。

污水处理系统在运行中，如发生格栅堵塞，水泵不能正常工作等机械故障，以及管道损坏、池子泄露等情况时，需要维修人员及时检修，必要时进入管道或井内操作，因污水中含有多种有毒、有害物质，这些物质有些以气体形式存在，如 H_2S 、 NH_3 等，在这种情况下，如不采取防护措施就会造成操作人员中毒、昏迷、死亡。

风险防范措施：

①为使一般地震对污水处理构筑物造成的破坏减少到最低程度，本工程结构按 7 级抗震强度设计。新增构筑物结合城镇防洪共同预防洪水对污水处理厂可能造成的影响和威胁。

②本污水处理厂采用双电源，其中一路备用，减少停电机会，并加强管理人员对机械设备的维护管理，总结往年运行管理经验，临西县下堡寺镇污水处理厂的保障正常运行，机械故障及停电对环境的影响很小。

③污水处理厂按期进行安全教育，并建立了合乎实际的管理制度，在严格遵照已有管理制度基础上，应加强岗位安全教育，严防安全事故发生。

经采取以上措施，可将项目风险降到最低。

7、环境管理及监测计划

为加强环境管理，必须严格控制污染物排放总量，有效地保护生态环境，执行建设项目环境影响评价。为了既发展生产又保护环境，实现建设项目的经

济效益、社会效益和环境效益的统一，更好地监控工程环保设施的运行，及时掌握和了解污染治理措施的效果，制定环境管理计划。

(1) 环境管理机构及职责

设立专门的管理机构——安全环保部，环保人员有 2 人。负责环保和安全工作。发现问题能及时解决并向上级环保主管部门报告，其主要职责如下：

宣传、贯彻和执行环境保护政策、法律法规及环境保护标准。开展环境保护宣传、教育、培训等专业知识普及工作；编制并组织实施环境保护规划和计划，并监督执行，负责日常环境保护的管理工作；领导并组织环境监测工作，建立监测台帐和档案，做好环境统计，使企业领导、上级部门及时掌握污染治理动态；建立健全环境保护与劳动安全管理制度，监督工程施工期、运行期和服务期满后环保措施的有效实施。

为保证工程环保设施的正常运转，减少或防范污染事故，制定污染治理设备设施操作规程的检查、维修计划，检查、记录污染治理设施运行及检修情况，并定期检查操作人员的操作技能，在实际工作中检验各项操作规范的可行性；

检查各环境保护设施的运行情况、负责污染事故性排放的处理和调查。

(2) 施工期环境管理

1) 建设单位与施工单位签定工程承包合同时，应包括有关工程施工期间环境保护条款，施工期间环境污染控制、污染物排放管理、施工人员环保教育及相关奖惩条款。

2) 施工单位应提高环保意识，加强施工现场的环境管理，合理安排施工计划，切实做到组织计划严谨，文明施工；环保措施逐条落实到位，环保工程与主体工程同时施工、同时运行，环保工程费用专款专用，不偷工减料、延误工期。

3) 施工单位应特别注意工程施工中的水土保持，尽可能保护好土壤、植被、弃土弃渣须运至设计中指定的地点弃置，严禁随意堆置、侵占河道，防止对地表水环境产生影响。

4) 施工现场及其它施工临时设施，应加强环境管理，施工污水避免无组织散排，尽可能集中排放指定地点；扬尘大的工地应采取降尘措施，工程施工完毕后施工单位及时清理和恢复施工现场，妥善处理生活垃圾与施工弃渣，减少扬尘；施工现场应执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

中的有关规定和要求。

4) 认真落实各项补偿措施, 做好工程各项环保设施的施工监理与验收, 保证环保工程质量, 真正做到环保工程“三同时”。

(3) 运行期环境管理

1) 管理机构

由企业设置的安全环保部负责项目运行期的环境管理工作, 与当地环保部门及其授权监测部门保持密切联系, 直接监管企业污染物的排放情况, 并对其逐步实施总量控制; 对超标排放及污染事故、纠纷进行处理。

2) 运行期环境职责

由分管环保的专人负责环保指标的落实, 将环保指标逐级分解到个人, 负责环保设备的运转和维护, 确保其正常运转和达标排放, 充分发挥其作用; 配合地方环保监测部门进行日常环境监测, 记录并及时上报污染源及环保措施运行动态。

(4) 环境监测计划

1) 环境监测的目的

环境监测是企业环境管理必不可少的一部分, 也是环境管理规范化的重要手段, 其对企业主要污染物进行监测分析、资料整理、编制报表、建立技术档案, 为上级环保部门进行环境规划、管理及执法提供依据。

2) 施工期监测

根据工程分析可知, 本项目在施工过程中会产生施工噪声、施工扬尘、生态破坏等影响, 对施工期噪声进行监测。

2) 营运期环境监测计划

为了使地方环保管理部门对污水处理站运行的管理, 要求在排污口设置在线监测装置, 监测因子包括流量、pH、COD、氨氮等。在线监测装置的终端和环境保护局监控装置相连接。确保当地环保管理部门对污水处理厂正常运转的管理。项目运行期废水、废气、噪声及厂区环境空气监测计划见表 43。

表 43 营运期环境监测计划

| 监测项目 | 监测点 | 监测因子 | 监测频率 |
|------|---------|----------------------------------|-------------------------|
| 废气 | 1#除臭排气筒 | H ₂ S、NH ₃ | 每年一次 |
| | 厂界周围 | | |
| 废水 | 进水口、排放口 | 流量、水温、pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、 | 流量、PH、氨氮、COD、总氮(以 N 计)、 |

| | | | |
|-----|----------------|--|---|
| | | 悬浮物、总氮（以 N 计）、氨氮（以 N 计）、总磷（以 P 计） | 总磷（以 P 计）为自动在线监测项目；五日生化需氧量、悬浮物每季度 1 次 |
| 噪声 | 厂界四周 | 等效 A 声级 | 每季度一次 |
| 地表水 | 卫西干渠 | PH、DO、COD、BOD ₅ 、SS、TP、氨氮、石油类、挥发酚、铜 | 正常排放时 3 月 1 次，当出现突发性事故性排污时在尾水口下游 1000m 每天 2 次，连续监测 2 天。 |
| 地下水 | 下游地下水环境影响跟踪监测井 | pH、硝酸盐、氨氮、铅、镉、铜、汞、六价铬、总硬度 | 每季度一次 |

8、平面布置合理性分析

现污水处理厂占地 11.25 亩，本项目不新增土地，水解酸化池、臭氧接触池、臭氧发生间、液氧站为新增；将拆除转盘滤池改做反硝化深床滤池；将现有 CASS 池投加悬浮填料；在污泥脱水机房增加污泥干化设备，使污泥能够进一步脱水，含水率低于 60%；对原有设备维修，更换、新增部分设备；改造厂区相关变配电、工艺管道、自控等。

水解酸化池 1 座，位于办公楼东侧；

液氧站、反硝化深床滤池均为 1 座，位于厂区东北侧；

臭氧接触池 1 座，位于转盘滤池南侧；

臭氧发生间 1 座，位于污泥脱水机房西侧；

提标改造后总平面布置详见附图 4。

提标改造项目新增构筑物位置符合出水走向，布置合理。除臭设备主要处理粗细格栅、调节池、水解酸化池、储泥池和污泥脱水机房臭气。

综上所述，从环境角度上来看是合理的名拟建项目布局基本合理，提标改造后总平面布置详见附图 4。

9、环境效益分析

本项目的建设将改变下堡寺镇污水排放的状况，项目实施后对周边水域的保护作用显著；作为一项重要的基础设施工程，污水处理厂的提标改造将有效地改善下堡寺镇的环境条件，本项目建成投入运营后，将大量削减排入水体的水污染物负荷量。

项目建成后，将大大削减排入水环境的污染负荷量，区域内污染物削减量 COD 削减量为 18.25t/a，氨氮削减量为 5.475t/a，TP 削减量为 0.183t/a。污水处

理厂排水达到《黑龙港及运东流域水污染物排放标准》（DB13/2797-2018）中的重点控制标准，排放量为 COD 73.00t/a；BOD₅ 18.25t/a；SS 18.25t/a，氨氮 3.65t/a，TN27.68t/a；TP 0.73t/a。

本项目的建设，将极大的降低了周围地表水体的负荷，减轻了对周围水体的污染，改善了周围水体的水环境，对周围地表水环境将产生长远的有利影响。

污染物排放量减少，区域环境质量相应提高，与此同时浅层地下水的环境质量也会相应得到改善，使下堡寺镇可持续发展有了保证，这些巨大的间接环境效益是长远的。本项目为环境改善项目，但仍会具有一定的二次污染及对环境的破坏等问题，主要表现在：

（1）臭气污染，本项目臭气污染范围较小，主要集中在水解酸化池，厂区通过厂区内现污水处理厂除臭系统处理后口，臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 标准要求。同时厂区平面合理布置，加强绿化，厂界臭气符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 4 中的二级标准要求。

（2）污泥，污水处理厂产生的污泥经处理含水率 60%后，送当地垃圾填埋场处理，对区域空气环境质量影响较小。

（3）生态影响工程占用土地会对区域生态环境有一定影响，但影响范围很小。此外，还会带来噪声影响、水土流失，施工期也会影响水、空气和声环境质量。只要企业切实落实本环评提出的各项污染防治措施，使各类污染物均做到达标排放，则该项目的建设及营运对周围环境的影响是可以承受的，能够做到社会效益、环境效益和经济效益三者的统一。

11、“三线一单”控制要求符合性分析

| 内容 | 符合性分析 | 结论 |
|--------|--|----|
| 生态保护红线 | 本项目所在地，不在当地饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区等生态保护区，不涉及临西县环境功能区划等相关文件划定的生态保护红线，满足生态保护红线要求 | 符合 |
| 资源利用上限 | 项目用水中职工生活用水来源于厂内自备水井，工艺用水、绿化用水来源于厂区处理达标后的尾水。本项目建成运行后，以“节能、降耗、减污”为目标，资源消耗量较小，不会突破资源利用上线 | 符合 |
| 环境质量底线 | 根据环境影响分析，依照本环评要求的措施合理处置各项污染物，本项目实施后对区域环境影响较小，声环境、水环境、环境空气质量均能达到相应的环境目标要求，不触及环境质量底线 | 符合 |

| | | |
|------|---|----|
| 负面清单 | 本项目不新增占地，且属于当地城镇基础配套设施，属于环保工程，不属于负面清单项目 | 符合 |
| | | |

建设项目拟采取的污染防治措施及预期治理效果

| 内容 类型 | 排放源 | 污染物 名 称 | 防治措施 | 预期治理效果 |
|------------------|--|---|---|---|
| 大气 污染 物 | 水解酸化池 | NH ₃ 、H ₂ S、 恶臭 | 水解酸化池盖板，由引风机将产生的臭气引至现污水处理厂除臭设备进行除臭处理，除臭效率 90%，经排气筒 15m 高空排放 | 符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 标准 |
| | 污水处理设施 | | 厂区合理布置，厂区四周设置绿化隔离带，在厂区其它空地种植草坪、花卉等 | 符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 中的二级标准 |
| 水 污 染 物 | 污水处理厂 | COD BOD ₅ SS NH ₃ -N TN TP | 粗细格栅+调节池及提升泵站+气浮池+水解酸化池+CASS池（填料）+絮凝沉淀池+反硝化深床滤池+臭氧接触池+接触消毒池 | 执行《黑龙港及运东流域水污染物排放标准》（DB13/2797-2018）重点控制区标准，即 COD≤40mg/L， BOD≤10mg/L， NH ₃ -N≤2.0（3.5） mg/L，TN≤15mg/L， TP≤0.4mg/L |
| 固 体 废 物 | 格栅间 | 栅渣 | 送垃圾填埋场卫生填埋 | 不外排 |
| | 污泥脱水间 | 污泥 | 送垃圾填埋场填埋 | |
| | 生活垃圾 | 职工垃圾 | 集中收集，由环卫部门统一处置 | |
| | 实验室 | 危废 | 委托有资质单位处理 | |
| 噪 声 | <p>本项目产噪设备主要有鼓风机、空压机和各种水泵等，噪声值在 75~90dB（A）之间。选用低噪声设备、同时采取隔音、吸声、减震等降噪措施，并加强设备日常管理与维护，采取上述措施后，本项目噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准的要求，厂界噪声不会超标，不会对周围的声环境产生明显影响。</p> | | | |
| 其 他 | 无 | | | |

主要生态影响（不够时可附另页）

本项目的生态环境影响主要表现在污水处理厂提标改造时对厂内临时占地的影响。对厂内地形地貌的改变很小，不影响厂界外生态环境。

在工程建设过程中，受土地平整、水池建筑工程行为的影响，地段地表植被受到部分破坏，但限于厂址区域，总的植被分布格局没有被打破。此外，工程噪声会干扰周围鸟类的栖息环境，导致鸟类的临时迁移。但随着工程的运行，厂区和厂界绿化将逐渐完善，对厂区附近的植被和生态结构会有适当的补偿。

环境保护措施及“三同时”验收一览表

表 44 本项目污染防治措施及“三同时”验收一览表

| 项目 | | 环保措施 | 数量 | 验收指标 | 验收标准 |
|------|----------|---|----|---|--|
| 废水 | 污水 | 粗细格栅+调节池及提升泵站+气浮池+水解酸化池+CASS池（填料）+絮凝沉淀池+反硝化深床滤池+臭氧接触池+接触消毒池工艺处理后，排入卫西干渠 | 1套 | COD≤40mg/L BOD ₅ ≤10mg/L SS≤10mg/L 氨氮≤2（3.5）mg/L TN≤15mg/L TP≤0.4mg/L | 执行《黑龙港及运东流域水污染物排放标准》（DB13/2797-2018）重点控制区标准 |
| 废气 | 废气处理设施 | 厂区合理布置，在厂区其它空地种植草坪、花卉等，厂区四周设置绿化隔离带 | - | NH ₃ ≤1.5mg/L H ₂ S≤0.06mg/L | 废气厂界无组织排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表4中的二级标准 |
| | | 水解酸化池加盖 | 1套 | NH ₃ ≤4.9kg/h H ₂ S≤0.33kg/h | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表2标准 |
| 噪声 | 泵、鼓风机等设备 | 水泵、鼓风机等设备选用低噪声设备，基础减震、加隔音罩 | - | 昼间≤60dB(A) 夜间≤50dB(A) | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准 |
| 固体废物 | 栅渣 | 定期送垃圾填埋场卫生填埋 | - | 全部合理处理处置 | 一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单的要求；实验危废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修订版）。生活垃圾执行《生活垃圾填埋污染物控制标准》（GB16889-2008）要 |
| | 生活垃圾 | 垃圾箱 | - | | |
| | 污泥 | 运至垃圾填埋场 | - | | |

| | | | | | |
|----|-------|-----------------------|-------------|--|--|
| | 实验室危废 | 委托资质单位处理 | - | | |
| 其它 | 绿化 | 现污水厂绿化 | | | |
| | | 厂区所有道路水泥硬化 | 除绿地外，厂区不见黄土 | | |
| | 防渗措施 | 新增构筑物采用抗渗混凝土，抗渗等级 P6。 | | | |

本项目各污染物排放清单见表 45 至表 47。

表 45 项目废气污染物排放清单

| 种类 | 废气来源及名称 | 污染物 | 污染物产生情况 | 治理措施 | 废气量 m ³ /h | 污染物排放情况 | | 年排放量 t/a | 排气筒 | | 排气筒个数 个 | 运行时间 (h) | 标准值 | 达标情况 |
|----|---------|-----------------------------------|---|---------------------------------------|--------------------------|--|---|--|---------|---------|------------|-------------|---|------|
| | | | 速率 kg/h | | | 浓度 mg/m ³ | 速率 kg/h | | 高度 m | 内径 M | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| 点源 | 水解酸化池 | NH ₃ 、H ₂ S | NH ₃ : 0.0014 H ₂ S: 0.0001 | 池体加盖，通过进风口和出风口进行换气，把恶臭气体抽送到现污水处理厂除臭系统 | 7500 | NH ₃ : 0.1840 H ₂ S: 0.0071 | NH ₃ : 0.0014 H ₂ S: 0.0001 | NH ₃ : 0.012 H ₂ S: 0.0005 | 15 | 0.4 | 1 | 8760 | NH ₃ : 4.9kg/h (15m) H ₂ S: 0.33kg/h (15m) | 达标 |
| 面源 | 水解酸化池 | NH ₃ 、H ₂ S | NH ₃ : 0.0007 H ₂ S: 0.00003 | / | / | / | NH ₃ : 0.0007 H ₂ S: 0.00003 | NH ₃ : 0.0064 H ₂ S: 0.0002 | / | / | / | / | H ₂ S≤0.06mg/m ³ 、 氨≤1.5 mg/m ³ | 达标 |

表 46 项目废水污染物排放清单

| 类别 | 生产工序、设施 | 主要污染物 | 产生浓度 mg/L | 产生量 t/a | 治理措施 | 排放浓度 mg/L | 排放量 t/a | 排放去向 |
|----|---------|------------------|--------------|------------|---|--------------|------------|------|
| 废水 | 综合废水 | 废水量 | - | 1825000 | “粗细格栅+调节池+厌氧池+氧化沟(填料)+二沉池+高密度沉淀池+活性砂滤池+臭氧接触池+紫外线消毒”工艺 | - | 1825000 | 卫西干渠 |
| | | COD | 300 | 547.5 | | 40 | 73 | |
| | | BOD ₅ | 180 | 328.5 | | 10 | 18.25 | |
| | | SS | 200 | 365 | | 10 | 18.25 | |
| | | 氨氮 | 30 | 54.75 | | 2 | 3.65 | |
| | | TN | 40 | 73 | | 15 | 27.38 | |
| | | TP | 2.5 | 4.563 | | 0.4 | 0.73 | |

表 47 项目固废污染物排放清单 单位: t/a

| 序号 | 工序/设备 | 污染物 | 产生量 | 形态 | 废物类别 | 处置措施 |
|----|------------|------|---------|----|------|-----------------|
| 1 | 职工生活 | 生活垃圾 | 3.285 | 固态 | 一般固废 | 集中收集后由环卫部门统一处置。 |
| 2 | 格栅 | 栅渣 | 32.50 | 固态 | 一般固废 | 定期送垃圾填埋场进行填埋。 |
| 3 | 污水设施 | 剩余污泥 | 855.469 | 固态 | 一般固废 | 外运至垃圾填埋场进行处理。 |
| 4 | 化验室及在线监测设备 | 危险废物 | 1.56 | 液态 | 危险废物 | 委托资质单位处理。 |

结论与建议

一、结论

1、项目概况

临西县临西县下堡寺镇污水处理厂提标改造及配套管网工程，建设性质为提标改造，位于临西县临西县下堡寺镇污水处理厂内，现污水处理厂占地 11.25 亩，不新增占地。

项目总投资 1628.00 万元，本工程将对原 5000m³/d 污水处理厂进行技术改造，新增污水收集管网 16.1km。

主要建设内容：

在现有基础上对现有 0.5 万吨/天的污水处理厂提标改造，改造内容如下：

- ①新建水解酸化池，加盖密封除臭；
- ②拆除转盘滤池改做反硝化深床滤池；
- ③新建臭氧接触池；
- ④新建臭氧发生间；
- ⑤新建液氧站；
- ⑥CASS 池添加填料；
- ⑦新增污泥干化设备；
- ⑧对原有设备维修，更换、新增部分设备；
- ⑨根据改造工程需要同时改造相应的管道线路、电气配置和相应的自控系统改造设计。

提标改造完成后，提高了处理效率及能力，临西县下堡寺镇污水处理厂规模为 0.5 万 m³/d，出水水质满足《黑龙港及运东流域水污染物排放标准》（DB13/2797-2018）重点控制区标准，即 COD≤40mg/L，BOD≤10mg/L，NH₃-N≤2.0（3.5）mg/L，TN≤15mg/L，TP≤0.4mg/L。

2、产业政策

本项目属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中鼓励类项目，不违背相关产业政策，本项目符合国家相关产业政策。

3、项目衔接

- （1）给排水：本项目用水是由厂内自备井提供，可确保临西县下堡寺镇污

水处理厂正常用水。

(2) 供电：本项目由下堡寺镇东留善固工业园区西侧变电站提供，可确保临西县下堡寺镇污水处理厂的用电要求。

(3) 供暖：本项目冬季办公室供暖采用空调。

4、区域环境质量概况

(1) 环境空气：该区域以农业为主，环境空气质量主要受二次扬尘影响较大，环境空气质量可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。

(2) 声环境：项目所在区域环境噪声主要来源于区域内交通、企业设备噪声等，该区域昼、夜间声环境符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类区标准。

(3) 地表水：卫西干渠水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中V类水标准要求。

(4) 地下水：评价区域地下水水质符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准要求。

5、营运期环境影响评价结论

(1) 环境空气影响分析结论

本项目对大气环境产生影响的污染物，主要为污水处理及污泥处理过程产生少量的恶臭气体，其中主要有氨(NH₃)、硫化氢(H₂S)等，对周围环境有一定影响。

现污水处理厂已有除臭系统对粗细格栅、调节池和污泥处理产生的恶臭气体进行处理，新增的水解酸化池进行加盖密封产生的恶臭气体进入现污水处理厂除臭系统。另外要加强厂界与厂内的绿化，降低恶臭污染影响。

综上所述，本项目运营后对周围大气环境质量影响较小。经计算本项目废气无组织排放扩散至厂界处均无超标点。故本项目厂区无组织排放实现厂界达标排放，排放浓度均小于无组织排放监控浓度限值，在厂界无超标点，对周边环境影响不大。

根据现场调查结果，本项目最近的南郭庄村与建设项目边界最近距离为800m，本项目产生的废气对其影响较小。

综上所述，本项目对周边大气环境影响较小。

(2) 水环境影响分析结论

①地表水

本项目废水主要为污水厂接收待处理废水，职工的生活废水及少量生产废水。

本项目提标改造后，出水水质可达到《黑龙港及运东流域水污染物排放标准》(DB13/2797-2018)重点控制区标准。

②地下水

污水厂已对厂内可能产生泄漏的池体、建构物、污染区地面等进行防渗设计，提标改造项目应做好防渗层检查，及时地将泄漏/渗漏的污染物进行收集处理，以有效防治泄漏、渗入地下，污染土壤和地下水。

采取上述措施后，污染物渗入地下的量极小，对区域地下水环境造成影响的可能性不大，污染物渗入地下的量极其轻微，不会对地下水产生不利影响。

(3) 声环境影响分析结论

本项目厂区内噪声主要来源于鼓风机、各种水泵产生的噪声，选用低噪声设备、同时采取隔音、吸声、减震等降噪措施，并加强设备日常管理与维护，再经距离衰减后厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。因此，本项目不会对周围声环境产生明显影响。

(4) 固体废物环境影响分析结论

本项目的固废主要为格栅间产生的栅渣、污泥(含水率 60%)、职工的生活垃圾、实验室危废。年产生量分别为 32.5t、855.469t、3.285t、1.56t。

栅渣定期送垃圾填埋场进行填埋。

污泥处理到含水率 60%后送垃圾填埋场进行填埋。

职工生活垃圾集中收集后由环卫部门统一处置。

实验室危废委托有资质单位清运处理。

综上所述，项目产生的固废全部得到妥善处理，不外排，所以固废对环境的影响较小。

6、平面布置合理性分析

现污水处理厂占地 11.25 亩，本项目不新增土地，水解酸化池、臭氧接触池、臭氧发生间、液氧站为新增；将拆除转盘滤池改做反硝化深床滤池；将现有 CASS 池投加悬浮填料；在污泥脱水机房增加污泥干化设备，使污泥能够进一步脱水，含水率低于 60%；对原有设备维修，更换、新增部分设备；改造厂区相关变配电、工艺管道、自控等。

水解酸化池 1 座，位于办公楼东侧；

液氧站、反硝化深床滤池均为 1 座，位于厂区东北侧；

臭氧接触池 1 座，位于转盘滤池南侧；

臭氧发生间 1 座，位于污泥脱水机房西侧；

提标改造项目新增构建筑物位置符合出水走向，布置合理。除臭设备主要处理粗细格栅、调节池、水解酸化池、储泥池和污泥脱水机房臭气。

综上所述，从环境角度上来看是合理的，拟建项目布局基本合理，提标改造后总平面布置详见附图 4。

7、总量控制指标

提标改造完成后，COD 和氨氮总量指标比现有工程总量指标减少，减少值分别为 COD：18.250t/a、氨氮：5.475t/a，削减后的值分别为 COD：73.000t/a、氨氮：3.650t/a。现有工程无 TN 和 TP 总量控制指标，提标改造完成后，TN 和 TP 总量控制指标建议值为 TN：27.375t/a、TP：0.730t/a。

8、工程可行性结论

拟建项目是环境治理项目，具有显著的环境效益，符合国家产业政策；项目运行后噪声、固废、恶臭对环境的影响较小。因此，在严格落实各项环保措施的前提下，从环境保护的角度分析，该项目的建设是可行的，且是必要的。

二、评价建议和要求

1、施工期间，加强施工的环境管理，避免施工扬尘、噪声对居民生活产生影响。

2、建议建设单位采取一些降噪措施，如加强设备日常检修和维护，以保证各设备正常运转，以免由于设备故障原因产生较大噪声；加强生产管理，教育员工文明生产，尽量避免原材料及工具的碰撞，减少人为因素造成的噪声；合理安排生产等。

3、该项目在建设过程中，必须严格按照国家有关建设项目环保管理规定，执行建设项目须配套建设的环保设施与污染物排放清单中的措施、标准。

4、必须严格落实本环评提出的各项意见，加强“三废”防治工作，强化环境管理，制定各项环保岗位责任制，加强环境保护意识。

5、项目完成后建设单位应及时组织验收，同时定期向相关管理部门申报排污状况，并接受依法监督和管理。

6、做好员工的环保教育宣传工作，定期检查环保设施的运行状况；做好企业安全评估工作，按照消防部门的要求配置消防设施。

7、实施清洁生产，采用对环境友好的无公害原辅料，选用先进的设备，落实节能、节电、节水措施，把污染控制从原先的末端治理向生产的全过程转移和延伸，防患于未然，积极创造条件。

8、以上评价结果是根据委托方提供的设计方案、生产工艺和规模做出的，如委托方扩大规模或者改变布局，委托方必须按照环保法律法规要求，重新进行环境影响评价。

预审意见：

经办人：

公 章：
年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公 章：
年 月 日

审批意见：

经办人：

公 章：

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附图、附件

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边关系图

附图 3 现有工程平面布置图

附图 4 提标改造后平面布置图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1~2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
3. 生态影响专项评价
4. 声影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。