

建设项目竣工 环境保护验收监测报告表

(水、大气、噪声)

项目名称：广西北流市城区污水处理厂提标及扩建改造工程项目

建设单位：上实环境（北流）污水处理有限公司

编制单位：广西玉翔检测技术有限公司

编制时间：2020年6月

建设项目竣工 环境保护验收监测报告表

玉翔（竣）字【2020】第0601号

（水、大气、噪声）

项目名称：广西北流市城区污水处理厂提标及扩建改造工程项目

建设单位：上实环境（北流）污水处理有限公司

编制单位：广西玉翔检测技术有限公司

编制时间：2020年6月

验收项目基本情况

广西北流市城区污水处理厂提标及扩建改造工程项目位于北流市城东三路 788 号理厂内（坐标为北纬 22° 44' 5"，东经 110° 23' 4"）。项目总规划面积 50358.98m²，一期占地面积为 33000m²。一期工程于 2009 年 4 月开工建设，于 2009 年 10 月进水试运行，2009 年 12 月通过竣工验收并正式投入运营，并申领了排污许可证。随着北流市经济的发展，区域污水量逐步有所增长，现有的北流市城区污水处理厂已超负荷运行（一期工程规模为 4 万 m³/d），随着环境保护要求的提高，现状一级 B 标的出水标准已不能满足要求，将处理工艺的出水标准提高至一级 A，将进一步改善圭江流域的水环境质量现状，为北流市创造更好的投资环境和发展空间。

按照国务院令第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》以及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）的要求，2020 年 06 月上实环境（北流）污水处理有限公司委托我公司对广西北流市城区污水处理厂提标及扩建改造工程项目进行环境保护竣工验收监测，我公司接受委托后，对该项目进行了现场勘察，并编写了验收监测方案，于 2020 年 06 月 10 日至 11 日组织有关技术人员，对该项目产生的废气、废水、噪声等污染物排放现状进行了现场调查、采样和分析，并在此基础上编制本验收监测报告表。

2020 年 6 月 30 日，上实环境（北流）污水处理有限公司组织广西北流市城区污水处理厂提标及扩建改造工程项目（水、大气、噪声）竣工环境保护验收会，参加会议有上实环境（北流）污水处理有限公司、广西绿科城光环保科技有限公司、广西玉翔检测技术有限公司等单位代表和环保专家组成验收工作组，对广西北流市城区污水处理厂提标及扩建改造工程项目进行竣工环境保护验收。

会议上专家提出以下几点建议：①加强配套污染防治设施的运行管理，实现污染物稳定达标排放；②按规范补充完善项目环境保护设施设计、施工、调试和运行管理的环境保护档案；③工艺上要继续提高，优化曝气池曝气强度，进一步降低运营成本；④完善管理制度，制定岗位职责及操作规程，完善各功能区标志标识，落实运营过程的台账管理制度；⑤定期排查，确保运行设备正常运行，保持整洁。根据专家提出的相关要求，上实环境（北流）污水处理有限公司已按要求做好相关工作。

目 录

| | |
|--------------------------|----|
| 目 录..... | 7 |
| 前 言..... | 6 |
| 表一 基本信息、监测依据、标准..... | 7 |
| 表二 建设项目工程概况..... | 11 |
| 表三 主要生产工艺及污染物产出流程..... | 19 |
| 表四 主要污染源、污染物处理和排放流程..... | 21 |
| 表五 环境空气监测结果..... | 22 |
| 表六 环境噪声监测结果..... | 24 |
| 表七 厂界环境噪声监测结果..... | 26 |
| 表八 废气监测结果..... | 27 |
| 表九 废水监测结果..... | 31 |
| 表十 监测工况及质控措施..... | 37 |
| 表十一 环境管理检查结果..... | 38 |
| 表十二 验收监测结论..... | 41 |

附件:

- 附件一 广西北流市城区污水处理厂提标及扩建改造工程项目环境影响报告表的批复
- 附件二 关于广西北流市城区污水处理工程(一期)项目竣工环境保护验收申请表的批复
- 附件三 上实环境(北流)污水处理有限公司营业执照
- 附件四 排污许可证
- 附件五 项目雨水管道、污水管道布置图
- 附件六 验收监测报告
- 附件七 环保管理制度
- 附件八 上实环境(北流)污水处理有限公司突发环境事件应急资源调查报告

附图：

附图一 项目地理位置图

附表：

附表一 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

前 言

广西北流市城区污水处理厂提标及扩建改造工程项目位于北流市城东三路 788 号，项目总规划面积 50358.98m²，一期占地面积为 33000m²。一期工程于 2009 年 4 月开工建设，于 2009 年 10 月进水试运行，2009 年 12 月通过竣工验收并正式投入运营，并申领排污许可证（详见附表三）。北流市城区污水处理厂自运营以来，生产运行安全稳定正常，出水水质稳定达标排放，设备运行状况良好，未出现超标排放等事故。

随着北流市经济的发展，区域污水量逐步有所增长，现有的北流市城区污水处理厂已超负荷运行（一期工程规模为 4 万 m³/d），随着环境保护要求的提高，现状一级 B 标的出水标准已不能满足要求，将处理工艺的出水标准提高至一级 A，将进一步改善圭江流域的水环境质量现状，为北流市创造更好的投资环境和发展空间。因此，本次提标扩建工程，扩建规模为 4 万 m³/d，采用改良型 A²/O 工艺，深度处理采用磁混凝沉淀池+滤布滤池工艺。形成年处理规模为 8 万 m³/d，出水水质标准执行一级 A 标准。本次验收内容为北流市城区污水处理厂一期提标和扩建二期工程污水处理设施的建设，不包括污水管道工程。

按照《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》以及《中华人民共和国环境影响评价法》，应对该建设项目进行环境影响评价和环境保护竣工验收。2018 年 4 月受上实环境（北流）污水处理有限公司委托，江苏新清源环保有限公司承担对本项目进行环境影响评价。接受委托后，江苏新清源环保有限公司及时组织环评工作人员勘察项目建设地址，考察项目周围地区的环境状况，并收集相关资料，并在基础资料的收集下，按照《环境影响评价技术导则》及其它有关文件要求，2018 年 6 月编制完成《广西北流市城区污水处理厂提标及扩建改造工程项目环境影响报告表》。2018 年 7 月 7 日，获得了《北流市环境保护局关于上实环境（北流）污水处理有限公司广西北流市城区污水处理厂提标及扩建改造工程项目环境影响报告表的批复》陆环项管[2018]33 号。2018 年 8 月项目进行开工建设，2019 年 12 月建设完成并投入调试运行。

根据国务院令第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（2017 年 7 月）和国家环境保护部国环规环评[2017]4 号文《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的要求，上实环境（北流）污水处理有限公司组织对该项目进行竣工环保验收工作。2020 年 06 月 10 日至 06 月 11 日，我公司受上实环境（北流）污水处理有限公司委托对项目污染物排放现状、防治设施的处理能力及处理效果进行了监测，并在此基础上编制了本竣工环境保护验收监测报告表。

表一 基本信息、监测依据、标准

| | | | | | |
|-----------|-----------------------------|-----------|------------------|----|-------|
| 建设项目名称 | 广西北流市城区污水处理厂提标及扩建改造工程项目 | | | | |
| 建设单位名称 | 上实环境（北流）污水处理有限公司 | | | | |
| 法人代表 | 胡毅 | 联系人 | 庄作宪 | | |
| 联系电话 | 18172563171 | 邮政编码 | 537400 | | |
| 建设地址 | 北流市城东三路 788 号理厂内 | | | | |
| 建设项目性质 | 改扩建 | 行业类别及代码 | D4260 污水处理及其再生利用 | | |
| 建设规模 | 处理规模为 8 万 m ³ /d | | | | |
| 环评时间 | 2018 年 6 月 | 开工日期 | 2018 年 8 月 | | |
| 投入使用时间 | 2019 年 12 月 | 现场监测时间 | 2020.06.10-06.11 | | |
| 环评报告表审批部门 | 北流市环境保护局 | 环评报告表编制单位 | 江苏新清源环保有限公司 | | |
| 项目总投资概算 | 13260.98 万元 | 环保投资总概算 | 45 万元 | 比例 | 0.34% |
| 工程实际总投资 | 13260.98 万元 | 环保投资 | 45 万元 | 比例 | 0.34% |

| | |
|----------------|--|
| 验收 监测 依据 | <p>1.1 法规性依据:</p> <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015.1);</p> <p>(2) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日修订并施行;</p> <p>(3) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017年修正)，2018年1月1日施行;</p> <p>(4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年12月29日修订并施行;</p> <p>(5) 国务院令 第682号 《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》(2017年7月);</p> <p>(6) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号)(2017年11月20日);</p> <p>(7) 广西壮族自治区环境保护厅桂环发[2015]4号 《关于进一步规范和加强广西壮族自治区环境保护厅建设项目竣工环境保护验收管理工作的通知》(2015年2月);</p> <p>(8) 广西壮族自治区生态环境厅桂环函[2019]20号 《自治区生态环境厅关于贯彻落实建设项目环境保护设施竣工验收行政许可事项有关规定的通知》(2019年1月7日);</p> <p>(9) 广西壮族自治区生态环境厅桂环函[2019]23号 《自治区生态环境厅关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》(2019年1月7日)。</p> <p>1.2 技术性依据:</p> <p>(1) 《关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告》(公告 2018年第9号, 生态环境部)</p> <p>(2) 广西北流市城区污水处理厂提标及扩建改造工程项目环境影响报告表(2018.6);</p> <p>(3) 北流市环境保护局文件 《关于上实环境(北流)污水处理有限公司广西北流市城区污水处理厂提标及扩建改造工程项目环境影响报告表的批复》北环项管[2018]33号(2018.7.7);</p> |
|----------------|--|

| | | | | |
|---|---|---------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| 验收 监测 标准 号、 级别 | 1.3验收执行标准 | | | |
| | 1.3.1环境空气验收标准 | | | |
| | 本次验收环境空气监测指标硫化氢、氨参考《工业企业设计卫生标准》(TJ 36-79)中的居住区大气中有害物质的最高容许浓度。 | | | |
| | 污染物 | 取值时间 | 浓度限值 | 执行标准 |
| | 硫化氢 | 一次最高容许浓度 | 0.01mg/m ³ | 《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79) |
| | 氨 | 一次最高容许浓度 | 0.20mg/m ³ | |
| | 1.3.2无组织排放废气验收标准 | | | |
| | 厂界无组织排放大气污染物臭气浓度、氨、硫化氢执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)表4中二级标准。 | | | |
| | 大气污染物 | 无组织排放厂界标准值 (mg/m ³) | | |
| | NH ₃ | 1.50 | | |
| H ₂ S | 0.06 | | | |
| 臭气浓度 (无量纲) | 20 | | | |
| 1.3.3有组织排放废气验收标准 | | | | |
| 有组织排放废气臭气浓度、氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表2恶臭污染物排放标准值。 | | | | |
| 污染物 | 排气筒高度 (m) | 排放限值 | | |
| NH ₃ | 15 | 4.9kg/h | | |
| H ₂ S | 15 | 0.33kg/h | | |
| 臭气浓度 (无量纲) | 15 | 2000 (无量纲) | | |
| 1.3.4厂界环境噪声验收标准 | | | | |
| 厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类功能区标准,即昼间≤60dB(A),夜间≤50dB(A)。 | | | | |
| 1.3.5环境噪声验收标准 | | | | |
| 环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类功能区标准,即昼间≤60dB(A),夜间≤50dB(A)。 | | | | |

1.3.6 废水验收标准

废水出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 1 基本控制项目最高允许排放浓度一级 A 标准、表 2 部分一类污染物最高允许排放浓度、表 3 选择控制项目最高允许排放浓度。

单位：mg/L，除 pH 值等除外。

| 污染物 | 标准限值 | 污染物 | 标准限值 |
|-----------------------|------|-------|------|
| pH 值（无量纲） | 6-9 | 石油类 | 1 |
| 浊度 | / | 动植物油类 | 1 |
| 色度（倍） | 30 | 总余氯 | / |
| 悬浮物 | 10 | 铜 | 0.5 |
| 化学需氧量 | 50 | 锌 | 1.0 |
| 五日生化需氧量 | 10 | 铅 | 0.1 |
| 氨氮 | 5 | 镉 | 0.01 |
| 总磷 | 0.5 | 镍 | 0.05 |
| 总氮 | 15 | 总铬 | 0.1 |
| 粪大肠菌群（个/L） | 1000 | 六价铬 | 0.05 |
| 阴离子表面活性剂 （以 LAS 计） | 0.5 | | |

表二 建设项目工程概况

2.1 原有工程基本情况

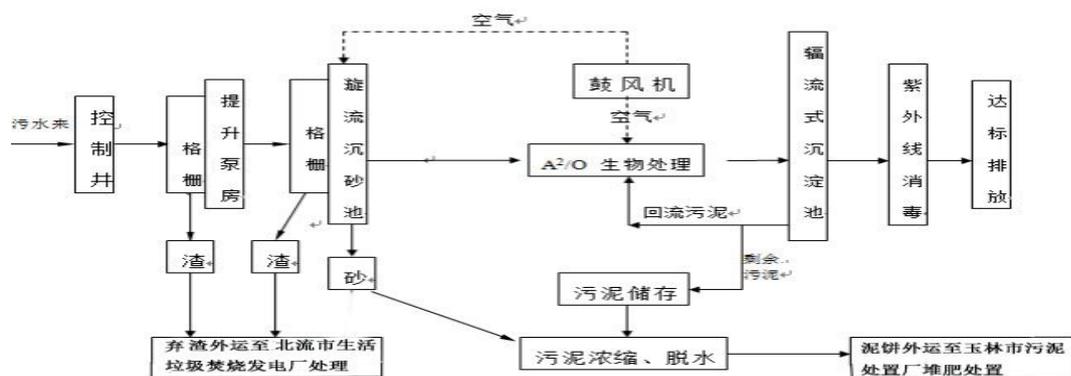
2.1.1 原有项目服务范围

服务范围总面积 20km²，北起环北路，南至玉容一级公路，西起鸡母岭，东至陆地坡半岛。

2.1.2 原有规模及处理工艺

现有工程处理规模为 4 万 m³/d，污水处理工艺采用改良型 A²/O 工艺，处理后出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 B 标准，排入圭江。污泥处理采用一体式带式浓缩脱水机脱水，脱水后污泥送至玉林市污泥处理厂进行处置。

工艺流程图如下：



2.1.3 原有项目组成

(1) 原有主要工程

北流市城区污水处理厂原有主体工程内容见表 2-1。

表 2-1 污水处理厂原有工程建设内容

| 工程类别 | 工程名称 | 内容 |
|------|---------------------------------|---|
| 主体工程 | 污水处理 | 粗格栅及污水提升泵 1 座、细格栅及旋流沉砂池 1 组，改良型 A ² /O 生物反应池 2 座、二沉池 2 座，紫外线消毒池 1 座、巴氏计量井 1 座。 |
| | 污泥处理 | 污泥泵房 1 座、污泥脱水机房 1 座。 |
| 辅助工程 | 综合办公楼、仓库、车库、机修间、变配电、鼓风机房 1 座、室等 | |
| 公用工程 | 供电 | 全长用电点源由场外就近变电站引两回 10KV 专用点源 |
| | 供水 | 由城市管网供给 |
| | 排水 | 污水与厂外生活污水一起汇入污水处理系统处理 |
| 环保工程 | 化粪池 | 项目在办公楼下设有化粪池 |
| | 固废处理 | 污泥脱水后统一清运至玉林市福绵区新桥镇永宁村污泥处理厂进行处置 |
| | 尾水 | 城镇污水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后排入圭江 |

(2) 原有工程主要构筑物

原有主要构筑物工程见表 2-2。

表 2-2 污水处理厂原有主要构筑物

| 名称 | 平面尺寸 (m×m) | 池深/建筑高 (m) | 数量 |
|-----------------------------|-------------|------------|-----|
| 进水控制井 | 4.3×3 | 10 | 1 座 |
| 粗格栅及进水泵房 | 17.6×14.5 | 16.9 | 1 座 |
| 细格栅及旋流沉砂池 | 18×10, Φ4.8 | | 2 座 |
| 进水计量井 (配水井) | 6.6×4.6 | 4.31 | 1 座 |
| 改良型 A ² /O 生物反应池 | 82.9×20 | 5.7 | 2 座 |
| 二沉池配水井 (进出水渠) | 1.4×1.7 | | 2 座 |
| 二沉池 | Φ35 | 5.7 | 2 座 |
| 污泥泵房 | Φ8 | 6.9 | 1 座 |
| 紫外消毒池 | 12.6×3.75 | 6.5 | 1 座 |
| 巴氏计量槽 | 7×7 | 9.4 | 1 座 |
| 污泥脱水机房 | 30×15 | 9.4 | 1 座 |
| 鼓风机房 | 29.4×10.8 | 7 | 1 座 |
| 排放口 | | | 1 座 |
| 储泥池 | 25×8.6 | 4 | 1 座 |
| 变配电间 | | | 1 座 |

原有工程设备见表 2-3

表 2-3 污水处理厂原有设备

| 序号 | 名称 | 规格 | 数量 |
|----|------------|--|-------|
| 1 | 钢丝绳牵引式粗格栅机 | B=900mm, b=20mm, S=10mm | 2 台 |
| 2 | 潜水泵 | Q=1700m ³ /h, H=14m, N=90KW | 4 台 |
| 3 | 皮带输送机 | B=500mm, L=7m, N=2.5KW | 1 台 |
| 4 | 回转式细格栅 | B=1300mm, b=6mm, S=10mm | 2 台 |
| 5 | 螺旋输送压榨机 | D=200mm, L=7m, N=4KW | 1 台 |
| 6 | 旋流沉砂器 | N=1.5KW | 2 台 |
| 7 | 罗茨鼓风机 | Q=3.5 m ³ /min, N=5KW | 2 台 |
| 8 | 潜水推进器 | D=2500mm, N=4.0KW | 4 台 |
| 9 | 潜水搅拌机 | D=580mm, N=5.5KW | 4 台 |
| 10 | 螺旋桨泵 | Q=350m ³ /h, H=1m, N=5.5KW | 4 台 |
| 11 | 螺旋桨泵 | Q=250m ³ /h, H=1m, N=3.0KW | 台 |
| 12 | 微孔曝气管 | D=110mm | 640 米 |

表 2-3 污水处理厂原有设备（续表）

| 序号 | 名称 | 规格 | 数量 |
|----|-------------|---|-----|
| 13 | 刮吸泥机 | D=32m, N=0.37KW | 2 台 |
| 14 | 紫外线消毒设备 | Q _{ave} =40000m ³ /d | 1 套 |
| 15 | 潜污泵 | Q=900m ³ /h, H=7m, N=45KW | 3 台 |
| 16 | 潜污泵 | Q=75~90m ³ /h, H=7m, N=4KW | 2 台 |
| 17 | 一体化污泥浓缩脱水机 | Q=25~45m ³ /h, N=3KW | 2 台 |
| 18 | 空气压缩机 | Q=3 m ³ /min, N=3KW | 2 台 |
| 19 | 多级泵(冲洗水泵) | Q=18m ³ /h, H=40m, N=8KW | 2 台 |
| 20 | 水平皮带输送机 | D=500mm, L=18m, N=2.2KW | 1 台 |
| 21 | 倾斜皮带输送机 | D=500mm, L=9m, N=1.1KW | 1 台 |
| 22 | 除磷加药系统 | | 1 套 |
| 23 | 计量泵 | Q=210m ³ /h, H=20m, N=0.75KW | 2 台 |
| 24 | 单级离心泵(回用水泵) | Q=20m ³ /h, H=15m, N=2.2KW | 1 台 |
| 25 | 生物滤池(除臭) | 6.0 m×6.0 m×1.8m | 2 座 |
| 26 | 离心风机 | Q=5000 m ³ /h, P=2kPa, N=4.5KW | 4 台 |
| 27 | 潜污泵 | Q=8m ³ /h, H=25m, N=1.5KW | 2 台 |

2.2 广西北流市城区污水处理厂提标及扩建改造工程项目基本情况

2.2.1 项目工程基本概况

项目名称：广西北流市城区污水处理厂提标及扩建改造工程项目。

建设单位：上实环境（北流）污水处理有限公司。

建设性质：改扩建。

建设地点：北流市城东三路 788 号（北流镇印塘村向阳组圭江大坝西侧市茶厂旧址）坐标为北纬 22° 44' 5"，东经 110° 23' 4"。其地理位置详见附图 1。

项目投资：项目总投资 13260.98 万元。

工作制度：年运行 365 天，采用每天 3 班，每班 8 小时。

职工人数：项目提标扩建后职工新增 3 名，一期为 17 人，现共职工 21 人，均不在厂内住宿。

服务范围：项目建设完成后，主要服务范围为北流市城区，包括一期工程的四个片区（一片区为西河以北城区；二片区为西河以南老城区；三片区为河西新区，范围为二环南路以西、

城西路以南、玉容一级路以北的城区；四片区为河东片区。）；二期工程主要以城西二路以北，北流车站以东及城南新区区域。

2.2 建设规模与内容

新建 4 万 m^3/d 的污水处理规模，采用 A^2/O 工艺，工艺路线为：粗格栅进水泵房→细格栅及沉砂池→ A^2/O 生化反应池→辐流式沉淀池→磁混凝沉淀池→滤布滤池→紫外消毒池（辅助氯消毒）→巴氏计量井→外排。出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

二期工程在厂区一期工程北面预留用地新建 2 座改良型 A^2/O 生化反应池、2 座辐流式沉淀池均按 4 万 m^3/d 规模建设；新建 1 座深度处理池（包含提升泵房及磁混凝沉淀池、滤布滤池、紫外消毒池），按 8 万 m^3/d 处理规模建设；粗格栅进水泵房、细格栅及沉砂池、污泥脱水机房土建依托一期工程。同时对一期工程建设的 4 万 m^3/d 的出水进行提标，采用磁混凝沉淀池+滤布滤池工艺进行深度处理，使得北流市污水处理厂处理规模达到 8 万 t/d ，出水达到一级 A 标准。

提标扩建项目建设内容及规模见表 2-4

表 2-4 提标扩建项目建设内容及内容一览表

| 工程类别 | 工程名称 | 一期工程 | 扩建工程 | 备注 |
|------|---------------|---|------------------------------|---------------------------------|
| 主体工程 | 粗格栅及进水泵房 | 现有处理 4 万 t/d 废水设备 | 增加两台水泵及 3 台变频器 | 扩建完成后达到处理 8 万 t/d 污水设备 |
| | A^2/O 生物反应池 | 现有 2 座改良型 A^2/O 生物反应池，处理能力 4 万 t/d | 新建 2 座改良 A^2/O 生物反应池 | 扩建完成后达到处理 8 万 t/d 处理规模 |
| | 辐流式二沉池 | 现有辐流式二沉池 2 座，处理能力 4 万 t/d 万 | 新建辐流式沉淀池 2 座 | |
| | 污泥泵房 | 现有污泥泵房 1 座，处理能力 4 万 t/d 、土建规模 8 万 t/d | 沿用 1 期， | 进行设备更换 |
| | 深度处理一体池 | / | 新建 1 座深度处理一体池，处理能力 8 万 t/d | 深度处理一体池，包含磁混凝沉淀池、滤布滤池、紫外消毒池、加药间 |
| | 紫外消毒池 | 拆除一座紫外消毒池 | 含在深度处理一体池内 | |
| | 出水计量井 | 拆除原有 1 座出水计量井 | 新建 1 座巴氏计量井 | |
| | 污泥脱水机房 | 1 幢，处理能力 4 万 t/d 万 | 依托一期工程项目 | |
| | 变配电间及鼓风机房 | 1 幢，处理能力 4 万 t/d 万 | 增加电气设备及 3 台风机 | |

表 2-4 提标扩建项目建设内容及内容一览表（续表）

| 工程类别 | 工程名称 | 一期工程 | 扩建工程 | 备注 |
|------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------|
| 主体工程 | 贮泥池 | 拆除 | 新建污泥浓缩池，处理能力 8 万 t/d | |
| | 除臭系统 | 生物除臭工艺 | 改为离子除臭，新增两套离子除臭设备 | 1#除臭 1 万方/h，2#除臭 1 万方/h |
| | 监控站房 | - | 新建 1 座含进水和出水监控站房 | |
| 辅助工程 | 沿用原有综合管理楼、门卫、变配电间等设施，新增 1 座机修车间 | | | |
| 公用工程 | 供电 | 由厂区外变电站提供 | 依托一期工程项目 | |
| | 供水 | 由城市管网供给 | 依托一期工程项目 | |
| | 排水 | 污水与厂外生活污水一起汇入污水处理系统处理 | 依托一期工程项目 | |
| 环保工程 | 化粪池 | 项目在办公楼下设有化粪池 | 依托一期工程项目 | |
| | 除臭设施 | 生物过滤法除臭 | 增加两台离子除臭设备 | |
| | 固废处理 | 污泥脱水后统一清运至玉林市福绵区新桥镇永宁村污泥处理厂进行处置 | 污泥脱水后统一清运至玉林市福绵区新桥镇永宁村污泥处理厂进行处置 | |
| | 生活垃圾处理 | 生活垃圾、栅渣统一收集后送往北流市生活垃圾焚烧发电厂进行处理 | 生活垃圾、栅渣统一收集后送往北流市生活垃圾焚烧发电厂进行处理 | |
| | 排放口 | 通过管道排入圭江 | 依托一期工程项目 | |

提标扩建项目新改建构、建筑物一览表 2-5

表 2-5 提标扩建项目新改建构、建筑物一览表

| 序号 | 名称 | 环评数量 | 实际数量 | 是否与环评一致 | 备注 |
|----|---------------|------|------|---------|---|
| 1 | 进水控制井 | 1 座 | 1 座 | 是 | 不变 |
| 2 | 粗格栅及进水泵房 | 1 座 | 1 座 | 是 | 增加 2 台水泵（1700m ³ /h）及 3 台变频器 |
| 3 | 细格栅及旋流沉砂池 | 1 座 | 1 座 | 是 | 替换现有 2 台细格栅 |
| 4 | 改良型 AAO 生物反应池 | 2 座 | 2 座 | 是 | 增加填料、换曝气管 |
| 5 | 辐流式二沉池 | 2 座 | 2 座 | 是 | 不变 |
| 6 | 污泥泵房 | 1 座 | 1 座 | 是 | 不变 |
| 7 | 紫外消毒池 | 1 座 | 1 座 | 是 | 拆除 |
| 8 | 出水计量槽 | 1 座 | 1 座 | 是 | 拆除 |

表 2-5 提标扩建项目新改建构、建筑物一览表（续表）

| 序号 | 名称 | 环评数量 | 实际数量 | 是否与环评一致 | 备注 |
|----|--------------------|------|------|---------|---|
| 9 | 污泥脱水机房 | 1 幢 | 1 幢 | 是 | 更换 1 台脱水机 |
| 10 | 变配电间及鼓风机房 | 1 幢 | 1 幢 | 是 | 增加电气设备及 2 台风机 |
| 11 | 贮泥池 | 1 座 | 1 座 | 是 | 拆除 |
| 12 | 综合楼 | 1 座 | 1 座 | 是 | 维持现状 |
| 13 | 排放口 | 1 幢 | 1 幢 | 是 | 拆除 |
| 14 | AAO 生物反应池 | 1 座 | 1 座 | 是 | 新建, 规模 4 万 m ³ /d, LxBxH=87.5m×37.7m×8.5m |
| 15 | 辐流式沉淀池 | 2 座 | 2 座 | 是 | 新建, 规模 4 万 m ³ /d, 直径 36m |
| 16 | 机修车间 | 1 座 | 1 座 | 是 | 新建, 规模 8 万 m ³ /d, LxBxH=21m×9m×6.0m |
| 17 | 磁混凝沉淀池(含在深度处理一体池内) | 1 座 | 1 座 | 是 | 新建, 规模 8 万 m ³ /d, LxBxH=24.8m×23.6m×7.6m |
| 18 | 滤布滤池(含在深度处理一体池内) | 1 座 | 1 座 | 是 | 新建, 规模 8 万 m ³ /d, LxBxH=15m×12m×4.7m |
| 19 | 紫外消毒池(含在深度处理一体池内) | 1 座 | 1 座 | 是 | 新建, 规模 8 万 m ³ /d, LxBxH=12m×4.4m×4.7m |
| 20 | 加药间(含在深度处理一体池内) | 1 座 | 1 座 | 是 | 新建, 规模 8 万 m ³ /d, LxBxH=12m×4.5m×4.7m |
| 21 | 巴氏计量井 | 1 座 | 1 座 | 是 | 新建, 规模 8 万 m ³ /d, LxBxH=16.2m×2.7m×3.5m |
| 22 | 污泥浓缩池 | 2 座 | 2 座 | 是 | 新建, 规模 8 万 m ³ /d, 直径 12m |
| 23 | 除臭系统 | 2 套 | 2 套 | 是 | 1#除臭 1 万方/h, 2#除臭 1 万方/h |
| 24 | 监控站房 | 1 座 | 1 座 | 是 | 含进水和出水监控站房, 尺寸 LxBxH=10.8m×3.4m×2.8m |

提标扩建项目新增生产设备一览表 2-6

表 2-6 提标扩建项目新增生产设备一览表

| 序号 | 生产设备名称 | 环评 | | 实际 | | 是否与环评一致 |
|----|-------------|--|--------|--|--------|---------|
| | | 规格 | 数量 | 规格 | 数量 | |
| 1 | 潜水推流器(厌氧池) | D=500mm, r=36r/min, N=4.5kW | 4 套 | D=500mm, r=36r/min, N=4.5kW | 4 套 | 是 |
| 2 | 潜水推流器(缺氧池) | D=500mm, r=36r/min, N=5.5kW | 8 套 | D=500mm, r=36r/min, N=5.5kW | 8 套 | 是 |
| 3 | 管式微孔曝气器 | DN90, L1000mm, 10.0m ³ 空气/根.hr | 1200 根 | DN90, L1000mm, 10.0m ³ 空气/根.hr | 1200 根 | 是 |
| 4 | 内回流污泥泵(轴流泵) | 435L/s, 30kW | 6 台 | 435L/s, 30kW | 6 台 | 是 |

表 2-6 提标扩建项目新增生产设备一览表（续表）

| 序号 | 生产设备名称 | 环评 | | 实际 | | 是否与环评一致 |
|----|-----------|---|-----|---|-----|---------|
| | | 规格 | 数量 | 规格 | 数量 | |
| 5 | 中心传动单管吸泥机 | 直径 36m, P=3kW | 2 套 | 直径 36m, P=3kW | 2 套 | 是 |
| 6 | 外回流污泥泵 | Q=160L/s, H=4.0m, P=11kW | 4 台 | Q=160L/s, H=4.0m, P=11kW | 4 台 | 是 |
| 7 | 剩余污泥泵 | Q=144m ³ /h, H=10m, P=9kW | 3 台 | Q=144m ³ /h, H=10m, P=9kW | 3 台 | 是 |
| 8 | 潜水离心泵 | Q=420L/s, H=4.5m, P=37kW | 4 台 | Q=420L/s, H=4.5m, P=37kW | 4 台 | 是 |
| 9 | 混合搅拌器 | D=1500mm, P=11kW | 2 台 | D=1500mm, P=11kW | 2 台 | 是 |
| 10 | 絮凝搅拌器 | D=2500mm, P=5.5kW | 4 台 | D=2500mm, P=5.5kW | 4 台 | 是 |
| 11 | 刮泥机 | D=14m, P=1.5kW | 2 台 | D=14m, P=1.5kW | 2 台 | 是 |
| 12 | 磁分离器 | Q=100m ³ /h, P=8.0kW | 2 只 | Q=100m ³ /h, P=8.0kW | 2 只 | 是 |
| 13 | 滤布过滤器 | 单套设计流量 Q _{av} =1667m ³ /h, Q _{max} =2167 m ³ /h | 2 套 | 单套设计流量 Q _{av} =1667m ³ /h, Q _{max} =2167 m ³ /h | 2 套 | 是 |
| 14 | 反洗泵 | Q=50m ³ /h, H=7m | 4 台 | Q=50m ³ /h, H=7m | 4 台 | 是 |
| 15 | 紫外线消毒模块 | / | 2 套 | / | 2 套 | 是 |
| 16 | 污泥浓缩机 | 座架式中心传动污泥浓缩机 | 2 台 | 座架式中心传动污泥浓缩机 | 2 台 | 是 |
| 17 | 离子除臭系统 | 处理能力为 10000m ³ /h | 2 套 | 处理能力为 10000m ³ /h | 2 套 | 是 |

提标扩建项目主要原辅料一览表 2-7

表 2-7 提标扩建项目主要原辅料一览表

| 序号 | 名称 | 环评用量 | 实际用量 | 是否与环评一致 | 备注 |
|----|-------|------------|------------|---------|----------|
| 1 | 电耗 | 16800kWh/d | 16800kWh/d | 是 | |
| 2 | 聚合氯化铝 | 1150kg/d | 1150kg/d | 是 | 用于污水絮凝沉淀 |
| 3 | PAM | 64kg/d | 30kg/d | 否 | 污泥脱水 |
| 4 | 磁粉 | / | 200kg/d | 否 | |

2.3 项目提标改造出水水质设计

本项目污水处理厂所接纳的污水主要为北流市城区生活污水以及部分工业废水（主要包括饮料废水、制造废水、水产品加工废水等），出水水质为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准，尾水排入圭江。

2.4 公用工程

（1）给排水：本项目用水由城市管网供给，新鲜水主要供厂内生活用水等。厂内生活污水与厂外生活污水一起汇入污水处理系统处理，经过处理后排至圭江，厂区雨水就近排入厂

外河道中。

(2) 供电：污水厂的电源由场外就近变电站引两回 10KV 专用电源，确保污水厂的正常运转。

(3) 消防：污水厂内根据消防要求布置通畅的消防通道，设置必要的室内消火栓；电气设备布置和操作间距按消防规范设计，并在配电间、值班室配备灭火器。在厂区内部总平面布置上，按生产性质、工艺要求及火灾危险性的大小等分出各个相对独立的小区，并在各小区之间采用道路相隔。在火灾危险性较大的场所设置安全标志及信号装置，在设计中对各类介质管道应涂以相应的识别色。

(4) 通风：为了确保设备正常运行和职工安全生产，污水厂的主要建筑物均考虑通风设计。

表三 主要生产工艺及污染物产出流程

3.1 主要生产工艺及污染物产出流程:

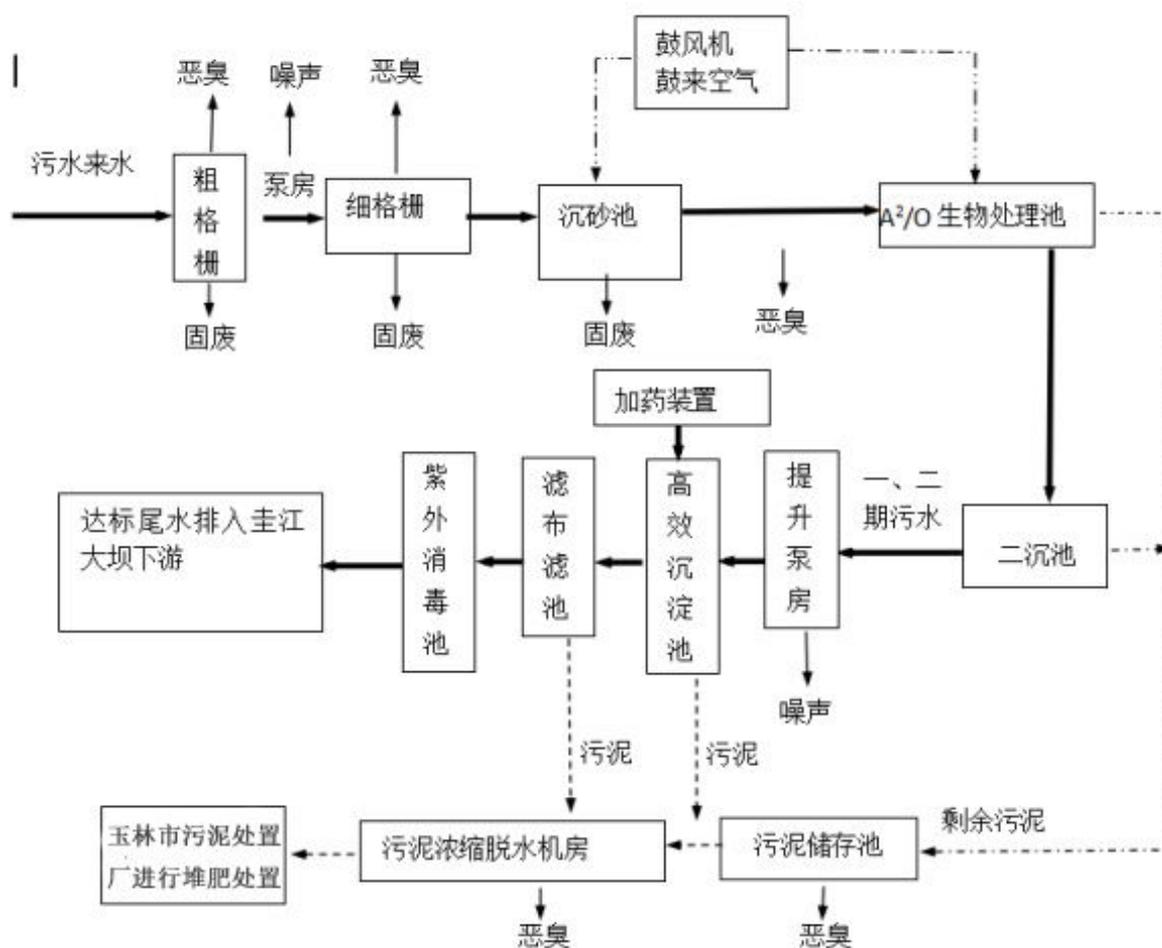


图 3-1 工艺流程及产污节点图

工艺流程简介:

项目提标扩建工程污水处理采用改良型 A²/O 工艺（与一期工艺相同），深度处理工艺采用磁混凝沉淀池+滤布滤池工艺。

生活污水自流进入装有粗格栅的格栅井，污水中较大杂质在此被拦截；然后经污水泵提升进入细格栅井，水中杂质在此被进一步去除。污水经过细格栅进入旋流沉砂池去除沙砾。旋流沉砂池出水进入配水井。经配水后进入改良型 A²/O 生化反应池。A²/O 生化反应池分两点进水，分别进入 A²/O 缺氧池、厌氧池，在缺氧池中，好氧段回流的混合液中反硝化菌优先利用进水中的碳源进行反硝化，达到脱氮的效果；较低浓度的硝化菌进入厌氧池，降低了硝化菌对聚磷菌厌氧释磷的影响，使处于“饥饿状态”的聚磷菌进入好氧池后，过量地摄磷，提高了系统的除磷效果；好氧池出水经二级沉淀池沉淀。一、二期二沉淀池的出水汇合后，

统一提升输送至新建深度处理池。在深度处理池混合反应区内，通过加药进行絮凝沉淀，进一步去除污水（来自二沉池出水）中的 BOD_5 、 COD_{Cr} 、TP 等污染物负荷。经磁混凝沉淀池处理后的出水采用滤布滤池进行过滤，进一步去除 SS 及附着在 SS 上的 TP、 BOD_5 、 COD_{Cr} 等污染物。絮凝沉淀池出水自流进入紫外消毒池进行消毒，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，达标后的尾水，由紫外消毒池经出厂排水管直接排入受纳水体圭江。

沉淀污泥有两部分，一部分是生化池沉淀部分污泥，另一部分是絮凝沉淀池沉淀污泥，两部分污泥作为剩余污泥排入污泥浓缩池；最终污泥通过带式污泥浓缩脱水一体机脱水后，泥饼外运玉林市福绵区新桥镇永宁村污泥处理厂处置。

3.2 主要污染源：

项目运营期主要环境污染包括：职工日常办公、生活产生的生活污水，少量的生活垃圾；污水处理运行过程中产生的恶臭、污泥、栅渣；各类机械设备运行产生的噪声等。

表四 主要污染源、污染物处理和排放流程

4.1 废水

项目运营期的废水主要是员工的生活污水和项目污水处理尾水。

(1) 生活污水

项目提标扩建后职工新增3名，一期为17人，现共职工21人，均不在厂内住宿。职工用水定额为50L/d，年工作时间365天，则生活用水量为1.05m³/d，年用水量为383.25m³。排水率按用水量的80%计算，则日排水量为0.84m³，年排水量为306.6m³。生活污水经化粪池处理后，与进厂污水一并处理后，经磁混凝沉淀池+滤布滤池工艺进行深度处理，出水水质达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级A标准后，排入圭江。

(2) 污水处理尾水

本工程升级扩建后出水水质达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级A标准后，排入圭江。

4.2 废气

项目运营期大气污染物主要来源于污水处理系统、污泥浓缩池及污泥脱水间产生的恶臭。项目为污水处理工程，在格栅、沉砂池、A²/O生化反应池、污泥浓缩池及污泥脱水机房等处理单元产生的臭气，主要是由于生物在厌氧、好氧发酵代谢过程中产生的硫化氢、氨、挥发酚、甲烷、甲醛等气体造成的。项目安装有两套离子除臭系统，原理为气体通过离子发生装置时，氧分子受到具有一定能量的电子的碰撞，而形成分别带有正电或负电的正负氧离子，这些正负氧离子具有很强的活动性和不稳定性，在极短的时间内与气体污染物分子在界面上直接发生氧化、降解反应，最终生成水和二氧化碳等对人体无害及危害程度大大降低的小分子化合物。

项目将需除臭的构筑物包括预处理段（进水泵房、粗细格栅、沉砂池）、污泥脱水机房、污泥浓缩池进行加盖密封、负压收集、分区集中除臭。将除臭分两套系统，采用离子除臭方法进行处理。其中，1#离子除臭系统负责处理预处理段产生的臭气，2#离子除臭系统负责处理污泥脱水机房和污泥浓缩池产生的臭气。项目采用风机对各恶臭源产生的臭气进行吸气式负压收集后经密闭管道输送至除臭系统有效处理后，通过15m排气筒排放。

4.3 噪声

本项目噪声主要来源于有进水泵、污泥提升泵、回流房、污泥脱水机等设备的运行噪声。本项目使用低噪声生产设备，设备均设置在室内，并通过减振、隔声进行减噪。

表五 环境空气监测结果

5.1 环境空气监测点位和频率

表 5-1 监测点位、项目、频次

| 点位名称 | 监测项目 | 监测频次 |
|--------------------------------|-------------|---|
| G1 东北面头塘村勾漏五组； G2 南面印塘村向阳组。 | 氨、硫化氢、臭气浓度。 | 连续采样 2 天。氨、硫化氢、臭气浓度小时平均浓度每天采样 4 次，氨、硫化氢每次连续采样 1 小时。 |

5.2 环境空气分析方法

表 5-2 环境空气分析方法

| 监测项目 | 分析方法 | 检出限 |
|------|---|-------------------------------------|
| 氨 | 环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009 | 0.02mg/m ³ (采样体积30L) |
| 硫化氢 | 亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版)(增补版)，国家环境保护总局，2003年 | 0.002mg/m ³ (采样体积30L) |
| 臭气浓度 | 空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993 | / |

5.3 环境空气监测结果

表 5-3 环境空气监测结果

| 监测点位 | 采样日期 | 采样时间 | 氨 (mg/m ³) | 硫化氢 (mg/m ³) | 臭气浓度 (无量纲) |
|-----------------------|------------|-------|------------------------|--------------------------|------------|
| | | | 1 小时平均 | 1 小时平均 | 1 小时平均 |
| G1 东北面 头塘村勾 漏五组 | 2020.06.10 | 02:00 | 0.06 | 0.004 | <10 |
| | | 08:00 | 0.07 | 0.003 | <10 |
| | | 14:00 | 0.06 | 0.003 | <10 |
| | | 20:00 | 0.09 | 0.004 | <10 |
| | 2020.06.11 | 02:00 | 0.07 | 0.005 | <10 |
| | | 08:00 | 0.07 | 0.005 | <10 |
| | | 14:00 | 0.05 | 0.004 | <10 |
| | | 20:00 | 0.08 | 0.006 | <10 |
| G2 南面印 塘村向阳 组 | 2020.06.10 | 02:00 | 0.06 | 0.005 | <10 |
| | | 08:00 | 0.07 | 0.001 | <10 |
| | | 14:00 | 0.06 | 0.003 | <10 |
| | | 20:00 | 0.07 | 0.004 | <10 |
| | 2020.06.11 | 02:00 | 0.07 | 0.008 | <10 |
| | | 08:00 | 0.06 | 0.007 | <10 |
| | | 14:00 | 0.07 | 0.005 | <10 |
| | | 20:00 | 0.08 | 0.007 | <10 |

注：臭气浓度监测结果表示当第一级 10 倍稀释样品平均正解小于 0.58 时，其样品臭气浓度以“<10”表示。

由表 5-3 可知，环境空气监测指标硫化氢、氨监测结果符合《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中的居住区大气中有害物质的最高容许浓度要求。

表六 环境噪声监测结果

6.1 环境噪声监测点位和频率

表 6-1 监测点位、项目、频次

| 点位名称 | 监测项目 | 监测频次 |
|------------------------------|---------------------------|------------------------------------|
| 5#东北面头塘村勾漏五组； 6#南面印塘村向阳组。 | 等效连续 A 声级 (L_{eq}) | 连续监测 2 天，每天昼夜各监测 1 次，每次连续监测 10 分钟。 |

6.2 环境噪声分析方法

表 6-2 环境噪声分析方法

| 监测项目 | 分析方法 | 检出范围 |
|------|----------------------|------------------|
| 环境噪声 | 声环境质量标准 GB 3096—2008 | (21.0~133) dB(A) |

6.3 环境噪声监测结果

表 6-3 环境噪声监测结果

单位：dB (A)

| 监测点位 | 监测日期 | 监测时段 | 监测结果 | 标准限值 | 结果评价 |
|--------------|------------|------|------|------|------|
| 5#东北面头塘村勾漏五组 | 2020.06.10 | 昼间 | 49.4 | 60 | 达标 |
| | | 夜间 | 42.3 | 50 | 达标 |
| | 2020.06.11 | 昼间 | 49.4 | 60 | 达标 |
| | | 夜间 | 41.5 | 50 | 达标 |
| 6#南面印塘村向阳组 | 2020.06.10 | 昼间 | 50.5 | 60 | 达标 |
| | | 夜间 | 41.9 | 50 | 达标 |
| | 2020.06.11 | 昼间 | 49.9 | 60 | 达标 |
| | | 夜间 | 42.2 | 50 | 达标 |

由表 6-3 可知，对照《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 2 类功能标准，5#东北面头塘村勾漏五组、6#南面印塘村向阳组监测结果符合 2 类功能区标准要求。

下图为环境空气、环境噪声监测点位图



表七 厂界环境噪声监测结果

7.1 厂界环境噪声监测点位和频率

表 7-1 监测点位、项目、频次

| 点位名称 | 监测项目 | 监测频次 |
|--|---------------------------|--------------------------------------|
| 1#项目东面厂界; 2#项目南面厂界; 3#项目西面厂界; 4#项目北面厂界。 | 等效连续 A 声级 (L_{eq}) | 连续监测 2 天, 每天昼夜各监测 1 次, 每次连续监测 10 分钟。 |

7.2 厂界环境噪声分析方法

表 7-2 颗粒物分析方法

| 监测项目 | 分析方法 | 检出限范围 |
|--------|---------------------------------|------------------|
| 厂界环境噪声 | 工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008 | (21.0~133) dB(A) |

7.3 厂界环境噪声监测结果

表 7-3 厂界环境噪声监测结果

单位: dB (A)

| 监测点位 | 监测日期 | 监测时段 | 监测结果 | 标准限值 | 结果评价 |
|----------|------------|------|------|------|------|
| 1#项目东面厂界 | 2020.06.10 | 昼间 | 55.2 | 60 | 达标 |
| | | 夜间 | 45.6 | 50 | 达标 |
| | 2020.06.11 | 昼间 | 54.3 | 60 | 达标 |
| | | 夜间 | 44.1 | 50 | 达标 |
| 2#项目南面厂界 | 2020.06.10 | 昼间 | 52.3 | 60 | 达标 |
| | | 夜间 | 44.5 | 50 | 达标 |
| | 2020.06.11 | 昼间 | 51.6 | 60 | 达标 |
| | | 夜间 | 44.9 | 50 | 达标 |
| 3#项目西面厂界 | 2020.06.10 | 昼间 | 57.8 | 60 | 达标 |
| | | 夜间 | 46.3 | 50 | 达标 |
| | 2020.06.11 | 昼间 | 56.4 | 60 | 达标 |
| | | 夜间 | 45.7 | 50 | 达标 |
| 4#项目北面厂界 | 2020.06.10 | 昼间 | 54.5 | 60 | 达标 |
| | | 夜间 | 47.0 | 50 | 达标 |
| | 2020.06.11 | 昼间 | 54.9 | 60 | 达标 |
| | | 夜间 | 46.6 | 50 | 达标 |

由表 7-3 可知, 对照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类功能区标准, 项目厂界环境噪声监测结果符合 2 类功能区标准要求。

表八 废气监测结果

8.1 废气监测点位和频率

表 8-1 监测点位、项目、频次

| 点位名称 | 监测项目 | 监测频次 |
|--|-------------|---|
| 1#项目南面厂界(上风向); 2#项目西北面厂界(下风向); 3#项目北面厂界(下风向); 4#项目东北面厂界(下风向)。 | 氨、硫化氢、臭气浓度 | 连续采样 2 天,每天采样 4 次, 氨、硫化氢每次连续采样 1 小时。 |
| 1#排气筒; 2#排气筒。 | 氨、硫化氢、臭气浓度。 | 连续采样 2 天,每天采样 3 次。 |

8.2 无组织排放废气分析方法

表 8-2 无组织排放废气分析方法

| 监测项目 | 分析方法 | 检出限 |
|------|---|--|
| 氨 | 环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009 | 0.02mg/m ³ (采样体积30L) |
| 硫化氢 | 亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》 (第四版)(增补版), 国家环境保护总局, 2003年 | 0.001mg/m ³ (采样体积60L) 0.007mg/m ³ (采样体积10L) |
| 臭气浓度 | 空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993 | / |

8.3 无组织排放废气监测结果

表 8-3 无组织排放废气监测结果

| 监测项目 | 采样日期 | 采样频次 | 监测结果 | | | | | 标准限值 | 结果评价 |
|---------------------------|------------|------|---------------|----------------|---------------|----------------|------|------|------|
| | | | 1#项目南面厂界(上风向) | 2#项目西北面厂界(下风向) | 3#项目北面厂界(下风向) | 4#项目东北面厂界(下风向) | 最大值 | | |
| 氨 (mg/m ³) | 2020.06.10 | 第一次 | 0.12 | 0.08 | 0.09 | 0.08 | 0.12 | 1.50 | 达标 |
| | | 第二次 | 0.12 | 0.05 | 0.09 | 0.11 | 0.12 | | 达标 |
| | | 第三次 | 0.10 | 0.05 | 0.06 | 0.10 | 0.10 | | 达标 |
| | | 第四次 | 0.11 | 0.09 | 0.10 | 0.09 | 0.11 | | 达标 |

8.3 无组织排放废气监测结果（续表）

表 8-3 无组织排放废气监测结果（续表）

| 监测项目 | 采样日期 | 采样频次 | 监测结果 | | | | | 标准限值 | 结果评价 |
|-----------------------------|------------|------|---------------|----------------|---------------|---------------|-------|------|------|
| | | | 1#项目南面厂界（上风向） | 2#项目西北面厂界（下风向） | 3#项目北面厂界（下风向） | 4#项目东面厂界（下风向） | 最大值 | | |
| 氨 (mg/m ³) | 2020.06.11 | 第一次 | 0.11 | 0.14 | 0.16 | 0.10 | 0.16 | 1.50 | 达标 |
| | | 第二次 | 0.15 | 0.17 | 0.17 | 0.14 | 0.17 | | 达标 |
| | | 第三次 | 0.13 | 0.16 | 0.16 | 0.12 | 0.16 | | 达标 |
| | | 第四次 | 0.11 | 0.15 | 0.10 | 0.08 | 0.15 | | 达标 |
| 硫化氢 (mg/m ³) | 2020.06.10 | 第一次 | 0.004 | 0.003 | 0.006 | 0.009 | 0.009 | 0.06 | 达标 |
| | | 第二次 | 0.006 | 0.002 | 0.004 | 0.007 | 0.007 | | 达标 |
| | | 第三次 | 0.006 | 0.004 | 0.004 | 0.008 | 0.008 | | 达标 |
| | | 第四次 | 0.005 | 0.002 | 0.004 | 0.007 | 0.007 | | 达标 |
| | 2020.06.11 | 第一次 | 0.002 | 0.009 | 0.008 | 0.010 | 0.010 | | 达标 |
| | | 第二次 | 0.004 | 0.008 | 0.012 | 0.011 | 0.012 | | 达标 |
| | | 第三次 | 0.003 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.009 | | 达标 |
| | | 第四次 | 0.006 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | | 达标 |
| 臭气浓度 (无量纲) | 2020.06.10 | 第一次 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | 20 | 达标 |
| | | 第二次 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | | 达标 |
| | | 第三次 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | | 达标 |
| | | 第四次 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | | 达标 |
| | 2020.06.11 | 第一次 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | | 达标 |
| | | 第二次 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | | 达标 |
| | | 第三次 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | | 达标 |
| | | 第四次 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | | 达标 |

注：臭气浓度监测结果表示当第一级 10 倍稀释样品平均正解小于 0.58 时，不继续对样品稀释嗅辨，其样品臭气浓度以“<10”表示。

由表 8-3 可知，无组织排放废气监测指标臭气浓度、硫化氢、氨监测结果符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 4 中二级标准要求。

8.4 有组织废气监测结果

表 8-4 有组织废气监测结果

| 监测点位置 | | 1#排气筒 | | | | | | |
|------------------|---------------------------|------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------|----|
| 处理设施 | | 离子除臭系统 | | | | | | |
| 排气筒高度 | | 15m | | | | | | |
| 监测频次 | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 平均值 | 标准 限值 | 评价 结果 | |
| 2020.06.10 | 烟温 (°C) | 37 | 37 | 37 | 37 | / | / | |
| | 标干烟气量 (m ³ /h) | 3880 | 3947 | 4051 | 3959 | / | / | |
| | 臭气 浓度 | 实测浓度 (无量纲) | 17 | 13 | 17 | 16 | 2000 | 达标 |
| | | 排放速率 (kg/h) | / | / | / | / | / | / |
| | 氨 | 实测浓度 (mg/m ³) | 0.56 | 0.63 | 1.02 | 0.74 | / | / |
| | | 排放速率 (kg/h) | 2.17×10 ⁻³ | 2.49×10 ⁻³ | 4.13×10 ⁻³ | 2.93×10 ⁻³ | 4.9 | 达标 |
| | H ₂ S | 实测浓度 (mg/m ³) | 0.053 | 0.042 | 0.063 | 0.053 | / | / |
| | | 排放速率 (kg/h) | 2.06×10 ⁻⁴ | 1.66×10 ⁻⁴ | 2.55×10 ⁻⁴ | 2.09×10 ⁻⁴ | 0.33 | 达标 |
| | 2020.06.11 | 烟温 (°C) | 38 | 38 | 38 | 38 | / | / |
| | | 标干烟气量 (m ³ /h) | 4116 | 3849 | 3889 | 3951 | / | / |
| 臭气 浓度 | | 实测浓度 (无量纲) | 23 | 10 | 13 | 15 | 2000 | 达标 |
| | | 排放速率 (kg/h) | / | / | / | / | / | / |
| 氨 | | 实测浓度 (mg/m ³) | 0.67 | 0.53 | 0.89 | 0.70 | / | / |
| | | 排放速率 (kg/h) | 2.76×10 ⁻³ | 2.04×10 ⁻³ | 3.46×10 ⁻³ | 2.75×10 ⁻³ | 4.9 | 达标 |
| H ₂ S | | 实测浓度 (mg/m ³) | 0.054 | 0.050 | 0.081 | 0.062 | / | / |
| | | 排放速率 (kg/h) | 2.22×10 ⁻⁴ | 1.92×10 ⁻⁴ | 3.15×10 ⁻⁴ | 2.43×10 ⁻⁴ | 0.33 | 达标 |

8.4 有组织废气监测结果（续表）

表 8-4 有组织废气监测结果（续表）

| 监测点位置 | | 2#排气筒 | | | | | | |
|------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------|----|
| 处理设施 | | 离子除臭系统 | | | | | | |
| 排气筒高度 | | 15m | | | | | | |
| 监测频次 | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 平均值 | 标准限值 | 评价结果 | |
| 2020.06.10 | 烟温（℃） | 35 | 34 | 35 | 35 | / | / | |
| | 标干烟气量（m ³ /h） | 4249 | 4351 | 4420 | 4340 | / | / | |
| | 臭气浓度 | 实测浓度（无量纲） | 17 | 23 | 13 | 18 | 2000 | 达标 |
| | | 排放速率（kg/h） | / | / | / | / | / | / |
| | 氨 | 实测浓度（mg/m ³ ） | 2.31 | 1.73 | 2.48 | 2.17 | / | / |
| | | 排放速率（kg/h） | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 4.9 | 达标 |
| | H ₂ S | 实测浓度（mg/m ³ ） | 0.026 | 0.048 | 0.053 | 0.042 | / | / |
| | | 排放速率（kg/h） | 1.10×10 ⁻⁴ | 2.09×10 ⁻⁴ | 2.34×10 ⁻⁴ | 1.84×10 ⁻⁴ | 0.33 | 达标 |
| | 2020.06.11 | 烟温（℃） | 35 | 37 | 36 | 36 | / | / |
| | | 标干烟气量（m ³ /h） | 4469 | 4399 | 4175 | 4348 | / | / |
| 臭气浓度 | | 实测浓度（无量纲） | 17 | 17 | 13 | 16 | 2000 | 达标 |
| | | 排放速率（kg/h） | / | / | / | / | / | / |
| 氨 | | 实测浓度（mg/m ³ ） | 2.63 | 1.56 | 2.34 | 2.18 | / | / |
| | | 排放速率（kg/h） | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 4.9 | 达标 |
| H ₂ S | | 实测浓度（mg/m ³ ） | 0.034 | 0.058 | 0.063 | 0.052 | / | / |
| | | 排放速率（kg/h） | 1.52×10 ⁻⁴ | 2.55×10 ⁻⁴ | 2.63×10 ⁻⁴ | 2.23×10 ⁻⁴ | 0.33 | 达标 |

由表 8-4 可知，有组织排放废气监测指标臭气浓度、硫化氢、氨监测结果符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值要求。

表九 废水监测结果

9.1 废水监测点位和频率

表 9-1 监测点位、项目、频次

| 点位名称 | 监测项目 | 监测频次 |
|------------------|---|--------------------|
| 1#进水口; 2#出水口。 | pH 值、浊度、色度、SS、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、动植物油类、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群、总余氯、铜、锌、铅、镉、镍、总铬、六价铬。 | 连续采样 2 天，每天采样 3 次。 |

9.2 废水分析方法

表 9-2 废水分析方法

| 监测项目 | 分析方法 | 检出限 |
|-----------|--|---------------------|
| pH 值 | 水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB 6920-1986 | / |
| 色度 | 水质 色度的测定 稀释倍数法 GB/T 11903-1989 | 0 倍 |
| 浊度 | 水质 浊度的测定 分光光度法 GB/T 13200-1991 | 3 度 |
| 氨氮 | 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009 | 0.025mg/L |
| 悬浮物 | 水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989 | 4mg/L |
| 化学需氧量 | 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017 | 4mg/L |
| 五日生化需氧量 | 水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009 | 0.5mg/L |
| 总磷 | 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989 | 0.01mg/L |
| 总氮 | 水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012 | 0.05mg/L |
| 阴离子表面活性剂 | 水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987 | 0.05mg/L LAS |
| 石油类、动植物油类 | 水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018 | 0.06mg/L |
| 总余氯 | 水质 游离氯和总氯的测定 N,N-二乙基-1,4-苯二胺分光光度法 HJ 586-2010 | 0.004mg/L |
| 粪大肠菌群 | 水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 HJ 347.2-2018 | 20 MPN/L (15 管法) |
| 铜 | 水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987 | 0.05mg/L |
| 锌 | 水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987 | 0.05mg/L |

9.2 废水分析方法（续表）

表 9-2 废水分析方法（续表）

| 监测项目 | 分析方法 | 检出限 |
|------|---|---------------|
| 铅 | 铜、铅、镉 石墨炉原子吸收法《水和废水监测分析方法》 (第四版增补版) 国家环境保护总局, 2002 年 | 1 μ g/L |
| 镉 | | 0.1 μ g/L |
| 总铬 | 水质 总铬的测定 (第一篇 高锰酸钾-二苯碳酰二肼分光光度法) GB/T 7466-1987 | 0.004mg/L |
| 六价铬 | 水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987 | 0.004mg/L |
| 镍 | 水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11912-1989 | 0.05mg/L |

9.3 废水监测结果

表 9-3 废水监测结果

单位: mg/L, pH 值等特别注明除外。

| 监测点位 | 监测因子 | 监测日期 | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 平均值 (或范围) | 标准 限值 | 结果 评价 |
|-------|---------------|------------|-------|-------|-------|--------------|----------|----------|
| 1#进水口 | pH 值 (无量纲) | 2020.06.10 | 7.82 | 7.49 | 6.93 | 6.93~7.82 | / | / |
| | | 2020.06.11 | 7.64 | 7.56 | 7.04 | 7.04~7.64 | | / |
| | 浊度 (度) | 2020.06.10 | 11 | 10 | 11 | 11 | / | / |
| | | 2020.06.11 | 10 | 11 | 10 | 10 | | / |
| | 色度 (倍) | 2020.06.10 | 8 | 8 | 8 | 8 | / | / |
| | | 2020.06.11 | 8 | 8 | 8 | 8 | | / |
| | 悬浮物 | 2020.06.10 | 19 | 22 | 18 | 20 | / | / |
| | | 2020.06.11 | 23 | 16 | 26 | 21 | | / |
| | 化学需氧量 | 2020.06.10 | 49 | 48 | 48 | 48 | / | / |
| | | 2020.06.11 | 48 | 49 | 48 | 48 | | / |
| | 五日生化需 氧量 | 2020.06.10 | 17.2 | 16.7 | 16.2 | 16.7 | / | / |
| | | 2020.06.11 | 17.2 | 18.2 | 16.7 | 17.4 | | / |
| | 氨氮 | 2020.06.10 | 7.981 | 7.454 | 7.751 | 7.729 | / | / |
| | | 2020.06.11 | 7.103 | 7.346 | 7.238 | 7.229 | | / |
| | 总氮 | 2020.06.10 | 11.9 | 11.4 | 12.3 | 11.9 | / | / |
| | | 2020.06.11 | 11.7 | 12.4 | 12.1 | 12.1 | | / |

9.3 废水监测结果（续表）

表 9-3 废水监测结果（续表）

单位：mg/L，pH 值等特别注明除外。

| 监测点位 | 监测因子 | 监测日期 | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 平均值 (或范围) | 标准 限值 | 结果 评价 |
|-------|--------------------------|------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|----------|----------|
| 1#进水口 | 总磷 | 2020.06.10 | 1.16 | 1.23 | 1.18 | 1.19 | / | / |
| | | 2020.06.11 | 1.15 | 1.16 | 1.14 | 1.15 | | / |
| | 动植物油类 | 2020.06.10 | 0.33 | 0.42 | 0.48 | 0.41 | / | / |
| | | 2020.06.11 | 0.37 | 0.50 | 0.46 | 0.44 | | / |
| | 石油类 | 2020.06.10 | 0.23 | 0.22 | 0.23 | 0.23 | / | / |
| | | 2020.06.11 | 0.32 | 0.22 | 0.33 | 0.29 | | / |
| | 阴离子表面活性剂（以 LAS 计） | 2020.06.10 | 0.516 | 0.508 | 0.520 | 0.515 | / | / |
| | | 2020.06.11 | 0.501 | 0.495 | 0.510 | 0.502 | | / |
| | 总余氯 | 2020.06.10 | 0.03L | 0.03L | 0.03L | 0.03L | / | / |
| | | 2020.06.11 | 0.03L | 0.03L | 0.03L | 0.03L | | / |
| | 粪大肠菌群 (MPN/L) | 2020.06.10 | 2.8×10^5 | 2.2×10^5 | 3.5×10^5 | 2.8×10^5 | / | / |
| | | 2020.06.11 | 3.5×10^5 | 2.8×10^5 | 2.4×10^5 | 2.9×10^5 | | / |
| | 铜 | 2020.06.10 | 0.05L | 0.05L | 0.05L | 0.05L | / | / |
| | | 2020.06.11 | 0.05L | 0.05L | 0.05L | 0.05L | | / |
| | 锌 | 2020.06.10 | 0.05L | 0.05L | 0.05L | 0.05L | / | / |
| | | 2020.06.11 | 0.05L | 0.05L | 0.05L | 0.05L | | / |
| | 铅 ($\mu\text{g/L}$) | 2020.06.10 | 2 | 2 | 2 | 2 | / | / |
| | | 2020.06.11 | 1 | 1 | 1 | 1 | | / |
| | 镉 ($\mu\text{g/L}$) | 2020.06.10 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | / | / |
| | | 2020.06.11 | 0.3 | 0.3 | 0.2 | 0.3 | | / |
| 镍 | 2020.06.10 | 0.05L | 0.05L | 0.05L | 0.05L | / | / | |
| | 2020.06.11 | 0.05L | 0.05L | 0.05L | 0.05L | | / | |
| 总铬 | 2020.06.10 | 0.007 | 0.008 | 0.011 | 0.009 | / | / | |
| | 2020.06.11 | 0.004 | 0.011 | 0.008 | 0.008 | | / | |
| 六价铬 | 2020.06.10 | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 0.004L | / | / | |
| | 2020.06.11 | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 0.004L | | / | |

9.3 废水监测结果（续表）

表 9-3 废水监测结果（续表）

单位：mg/L，pH 值等特别注明除外。

| 监测点位 | 监测因子 | 监测日期 | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 平均值 (或范围) | 标准 限值 | 结果 评价 |
|---------------------------|---------------|------------|-------|-------|-------|--------------|----------|----------|
| 2#出水口 | pH 值 (无量纲) | 2020.06.10 | 6.74 | 6.96 | 6.90 | 6.74~6.96 | 6~9 | 达标 |
| | | 2020.06.11 | 6.88 | 6.52 | 6.84 | 6.52~6.88 | | 达标 |
| | 浊度 (度) | 2020.06.10 | 3L | 3L | 3L | 3L | / | / |
| | | 2020.06.11 | 3L | 3L | 3L | 3L | | / |
| | 色度 (倍) | 2020.06.10 | 4 | 4 | 4 | 4 | 30 | 达标 |
| | | 2020.06.11 | 4 | 4 | 4 | 4 | | 达标 |
| | 悬浮物 | 2020.06.10 | 4L | 4L | 4L | 4L | 10 | 达标 |
| | | 2020.06.11 | 4L | 4L | 4L | 4L | | 达标 |
| | 化学需氧量 | 2020.06.10 | 14 | 13 | 14 | 14 | 50 | 达标 |
| | | 2020.06.11 | 12 | 12 | 13 | 12 | | 达标 |
| | 五日生化需 氧量 | 2020.06.10 | 1.6 | 1.8 | 1.2 | 1.5 | 10 | 达标 |
| | | 2020.06.11 | 2.2 | 1.8 | 1.6 | 1.9 | | 达标 |
| | 氨氮 | 2020.06.10 | 0.080 | 0.085 | 0.107 | 0.091 | 5 | 达标 |
| | | 2020.06.11 | 0.091 | 0.118 | 0.085 | 0.098 | | 达标 |
| | 总氮 | 2020.06.10 | 8.04 | 8.36 | 8.18 | 8.19 | 15 | 达标 |
| | | 2020.06.11 | 8.45 | 8.06 | 8.45 | 8.32 | | 达标 |
| | 总磷 | 2020.06.10 | 0.04 | 0.04 | 0.05 | 0.04 | 0.5 | 达标 |
| | | 2020.06.11 | 0.03 | 0.05 | 0.05 | 0.04 | | 达标 |
| | 动植物油类 | 2020.06.10 | 0.06L | 0.06L | 0.06L | 0.06L | 1 | 达标 |
| | | 2020.06.11 | 0.06L | 0.06L | 0.06L | 0.06L | | 达标 |
| 石油类 | 2020.06.10 | 0.06L | 0.06L | 0.06L | 0.06L | 1 | 达标 | |
| | 2020.06.11 | 0.06L | 0.06L | 0.06L | 0.06L | | 达标 | |
| 阴离子表面 活性剂 (以 LAS 计) | 2020.06.10 | 0.05L | 0.05L | 0.05L | 0.05L | 0.5 | 达标 | |
| | 2020.06.11 | 0.05L | 0.05L | 0.05L | 0.05L | | 达标 | |
| 总余氯 | 2020.06.10 | 0.03L | 0.03L | 0.03L | 0.03L | / | / | |
| | 2020.06.11 | 0.03L | 0.03L | 0.03L | 0.03L | | / | |

9.3 废水监测结果（续表）

表 9-3 废水监测结果（续表）

单位：mg/L，pH 值等特别注明除外。

| 监测点位 | 监测因子 | 监测日期 | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 平均值 (或范围) | 标准 限值 | 结果 评价 |
|-------|------------------|------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------|----------|
| 2#出水口 | 粪大肠菌群 (MPN/L) | 2020.06.10 | 4.6×10 ² | 4.9×10 ² | 7.0×10 ² | 5.5×10 ² | 1000 | 达标 |
| | | 2020.06.11 | 4.3×10 ² | 4.7×10 ² | 6.3×10 ² | 5.1×10 ² | | 达标 |
| | 铜 | 2020.06.10 | 0.05L | 0.05L | 0.05L | 0.05L | 0.5 | 达标 |
| | | 2020.06.11 | 0.05L | 0.05L | 0.05L | 0.05L | | 达标 |
| | 锌 | 2020.06.10 | 0.05L | 0.05L | 0.05L | 0.05L | 1.0 | 达标 |
| | | 2020.06.11 | 0.05L | 0.05L | 0.05L | 0.05L | | 达标 |
| | 铅 (μg/L) | 2020.06.10 | 1L | 1L | 1L | 1L | 0.1 | 达标 |
| | | 2020.06.11 | 1L | 1L | 1L | 1L | | 达标 |
| | 镉 (μg/L) | 2020.06.10 | 0.2 | 0.2 | 0.1 | 0.2 | 0.01 | 达标 |
| | | 2020.06.11 | 0.2 | 0.1 | 0.2 | 0.2 | | 达标 |
| | 镍 | 2020.06.10 | 0.05L | 0.05L | 0.05L | 0.05L | 0.05 | 达标 |
| | | 2020.06.11 | 0.05L | 0.05L | 0.05L | 0.05L | | 达标 |
| | 总铬 | 2020.06.10 | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 0.1 | 达标 |
| | | 2020.06.11 | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 0.004L | | 达标 |
| | 六价铬 | 2020.06.10 | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 0.05 | 达标 |
| | | 2020.06.11 | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 0.004L | | 达标 |

注：“检出限+L”表示监测结果低于该方法检出限。

由表 9-3 可知，对照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 1 基本控制项目最高允许排放浓度一级 A 标准、表 2 部分一类污染物最高允许排放浓度、表 3 选择控制项目最高允许排放浓度，监测期间 2#出水口所测项目：pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群均达表 1 基本控制项目最高允许排放浓度一级 A 标准要求，铅、镉、总铬、六价铬均达表 2 部分一类污染物最高允许排放浓度要求。铜、锌、镍均达表 3 选择控制项目最高允许排放浓度要求。

下图为厂界环境噪声、废气、废水监测点位图



表十 监测工况及质控措施

10.1 验收监测期间生产负荷如下：

| 监测日期 | 实际污水处理量 | 设计污水处理量 | 生产负荷（%） |
|------------|----------|--------------|---------|
| 2020.06.10 | 40767t/d | 处理规模 8 万 t/d | 51.0 |
| 2020.06.11 | 53975t/d | | 67.5 |

10.2 监测分析质量控制

验收监测工作使用的布点、采样、分析测试方法，严格按国家规定的有关标准、技术规范进行，确保监测结果的准确性、可比性和公正性。

验收监测所使用的仪器经过有相应资质的计量部门检定合格，并在有效期内使用；仪器在使用前经过检查和校验；室内水样分析分析测试采用加标回收、带标准样、平行样测定的任两种质控措施；噪声监测选择在无雨、风速小于5.0m/s时段加防风罩进行测量。监测数据严格实行三级审核。

表十一 环境管理检查结果

11.1 绿化、生态恢复措施及恢复情况：

项目厂区绿化较好。

11.2 环保管理制度及人员责任分工：

项目各个环节的环保工作均由相应的人员负责。

11.3 监测人员及人员配置：

目前尚未配有监测人员，环境监测工作委托有资质单位进行。

11.4 环保投资明细表：

项目总投资为 13260.98 万元，其中环保投资为 45 万元，环保投资占实际总投资的 0.34%。
该项目环保投资情况见表 11-1。

表 11-1 项目环保投资情况一览表

| 项目 | 环评报告 | | 实际建设 | |
|----------|--|--------|--|--------|
| | 环保投资项目 | 金额（万元） | 环保投资项目 | 金额（万元） |
| 声环境污染防治 | 施工期简易挡墙等围护结构 | 1.0 | 施工期简易挡墙等围护结构 | 1.0 |
| | 营运期加强绿化降噪措施、选用低噪声设备、采用密闭机房隔声 | 5.0 | 营运期加强绿化降噪措施、选用低噪声设备、采用密闭机房隔声 | 5.0 |
| 环境空气污染防治 | 施工期洒水除尘、遮盖措施 | 2.0 | 施工期洒水除尘、遮盖措施 | 2.0 |
| | 营运期污水处理构筑物除臭，采用密闭收集措施+两套离子除臭系统 | - | 营运期污水处理构筑物除臭，采用密闭收集措施+两套离子除臭系统 | - |
| 地表水污染防治 | 施工废水采用沉淀池处理后洒水降尘，不外排 | 3.0 | 施工废水采用沉淀池处理后洒水降尘，不外排 | 3.0 |
| | 依托北流市城区污水处理厂处理 | 0 | 依托北流市城区污水处理厂处理 | 0 |
| 固体废物 | 施工固体废物运至市政指定地点进行处理 | 5.0 | 施工固体废物运至市政指定地点进行处理 | 5.0 |
| | 污泥送往玉林市污泥处理厂进行处置，栅渣、生活垃圾运至北流市生活垃圾焚烧发电厂处理 | 6.0 | 污泥送往玉林市污泥处理厂进行处置，栅渣、生活垃圾运至北流市生活垃圾焚烧发电厂处理 | 6.0 |
| 生态环境保护投资 | 绿化工程 | 3.0 | 绿化工程 | 3.0 |
| | 各类临时水土保持措施及生态恢复措施 | 8.0 | 各类临时水土保持措施及生态恢复措施 | 8.0 |
| 环保宣传投资 | 宣传栏、告示牌等 | 2.0 | 宣传栏、告示牌等 | 2.0 |
| | 环境管理 | 10.0 | 环境管理 | 10.0 |
| | 总计 | 45.0 | 总计 | 45.0 |

11.5 环评报告表中所要求的环保措施的落实情况:

| 时段 | 环境影响报告表要求的环保措施 | 环保措施落实情况 |
|-----|---|--|
| 运营期 | 1、对主要产臭单元（格栅间、曝气沉砂池、浓缩池、脱水机房等）封闭、采用离子除臭工艺处理臭气、脱水后的污泥及时清运；设置 100m 的卫生防护距离。厂界恶臭污染源浓度控制在 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》二级标准限值。 | 已落实。 对产生臭单元（格栅间、曝气沉砂池、浓缩池、脱水机房等）封闭，并采用离子除臭工艺处理臭气，脱水后的污泥及时清运至军玉林市福绵区新桥镇永宁村污泥处理厂。验收监测期间厂界臭气浓度监测结果符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 4 中二级标准值要求。 |
| | 2、升泵、回流泵、污泥脱水机等高噪声设备均设置在室内，并通过减振、隔声进行减噪，加强绿化等。 | 已落实。 项目升泵、回流泵、污泥脱水机等高噪声设备均设置在室内，并通过减振、隔声进行减噪。验收监测期间厂界环境噪声均达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类功能区标准。 |
| | 3、污水处理厂废水采用 A ² /O 处理工艺+磁混凝沉淀池+滤布滤池工艺，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准，排入圭江。 | 已落实。 项目污水处理厂废水采用 A ² /O 处理工艺+磁混凝沉淀池+滤布滤池工艺，验收监测期间废水出水口达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准，排入圭江。 |

11.6 环评批复中所要求的环保措施的落实情况:

| 序号 | 北流市环境保护局环评批复中要求的环保措施 | 环保措施落实情况 |
|----|--|---|
| 1 | 项目要高度重视各类大气污染物污染防治，进一步优化生产工艺，优选大气污染物处理设备，并加强精细化管理，按照《报告表》要求，采取有效防控措施，确保项目在建设期和运营期过程中产生的各种有组织废气达标排放。加强生产管理，采取切实可行措施，有效控制无组织废气的产生和排放，确保废气浓度厂界达标。 | 已落实。 项目按照《报告表》要求，采取有效防控措施，项目在建设期和运营期过程中产生的各种有组织废气达标排放。生产过程中项目采用风机对各恶臭源产生的臭气进行吸气式负压收集后经密闭管道输送至除臭系统有效处理后，通过 15m 排气筒排放。验收监测期间无组织废气监测指标臭气浓度、硫化氢、氨监测结果符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值要求。 |

11.6 环评批复中所要求的环保措施的落实情况（续表）：

| 序号 | 北流市环境保护局环评批复中要求的环保措施 | 环保措施落实情况 |
|----|--|---|
| 2 | 按照“清污分流、分类收集、分质处理”的原则，按《报告表》要求，污水处理设施应采取采用 A ² /O 处理工艺+磁混凝沉淀池+滤布滤池工艺，将收集的生活污水进行处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918- 2002)一级标准 A 标准后，排入圭江。 | 已落实。 项目按照“清污分流、分类收集、分质处理”的原则，污水处理设施采用 A ² /O 处理工艺+磁混凝沉淀池+滤布滤池工艺，将收集的生活污水进行处理，验收监测期间废水出水口达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918- 2002)一级标准 A 标准后，排入圭江。 |
| 3 | 优化厂区布局，选用高效低噪、低振动设备，对高噪声设备、管道采用隔声、减振、消声等措施，加强运营期设备的管理和维护，削减噪声强度确保噪声厂界达标。 | 已落实。 项目产生噪声的主要有进水泵、污泥提升泵、回流房、污泥脱水机等设备的运行噪声。项目使用低噪声生产设备，设备均设置在室内，并通过减振、隔声进行减噪。验收监测期间厂界环境噪声均达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类功能区标准。 |
| 4 | 主动做好项目运营期与周边公众的沟通协调，及时解决公众提出的环境问题，采纳公众的合理意见，满足公众合理的环境诉求。 | 已落实。 项目在设计、施工、试运行期均未接到任何投诉。 |
| 5 | 项目应按照《报告表》要求，采取切实可行措施，制定相应的应急预案，防范环境风险，减少因污水系统事故风险给周边人员及环境带来的伤害。 | 基本落实。 现未制定应急预案。 |

11.7 环保投诉

本项目建设执行了国家环境保护“三同时”制度，项目在设计、施工、试运行期均采取了有效的污染防治措施，没有发生污染事件，未接到任何投诉。

表十二 验收监测结论

12.1 监测结论

(1) 环境空气

环境空气监测指标硫化氢、氨监测结果符合《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)中的居住区大气中有害物质的最高容许浓度要求。

(2) 无组织排放废气

无组织排放废气监测指标臭气浓度、硫化氢、氨监测结果符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)表 4 中二级标准值要求。

(3) 有组织排放废气

有组织排放废气监测指标臭气浓度、硫化氢、氨监测结果符合《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值要求。

(4) 废水

对照《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)表 1 基本控制项目最高允许排放浓度一级 A 标准、表 2 部分一类污染物最高允许排放浓度、表 3 选择控制项目最高允许排放浓度,验收监测期间 2#出水口所测项目:pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群均达表 1 基本控制项目最高允许排放浓度一级 A 标准要求,铅、镉、总铬、六价铬均达表 2 部分一类污染物最高允许排放浓度要求。铜、锌、镍均达表 3 选择控制项目最高允许排放浓度要求。

(5) 厂界环境噪声

对照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类功能区标准,项目厂界环境噪声监测结果符合 2 类功能区标准要求。

(6) 声环境噪声

对照《声环境质量标准》(GB 3096-2008)2 类功能标准,5#东北面头塘村勾漏五组、6#南面印塘村向阳组监测结果符合 2 类功能区标准要求。

综上所述,广西北流市城区污水处理厂提标及扩建改造工程建设执行了国家环境保护“三同时”制度,项目在设计、施工、试运行期均采取了有效的污染防治措施,没有发生污染事件。废水、废气、噪声全部进行相应处理,污染物排放量得到相应的控制。项目基本落实环境影响报告表及其批复提出的环保措施要求,符合建设项目竣工环境保护验收条件。

附表一 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：广西玉翔检测技术有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

| | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|---------------|-------------------------|---------------|---------------|------------|--------------|-----------------------------|---------------|---|----------------|-------------------------------|---------------|------------|
| 建设项目 | 项目名称 | 广西北流市城区污水处理厂提标及扩建改造工程项目 | | | | 建设地点 | 北流市城东三路 788 号理厂内 | | | | | | |
| | 行业类别 | D4260 污水处理及其再生利用 | | | | 建设性质 | <input type="checkbox"/> 新建 | | <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 | | <input type="checkbox"/> 技术改造 | | |
| | 设计生产能力 | 8 万吨/日 | 建设项目开工日期 | 2018 年 8 月 | | 实际生产能力 | 8 万吨/日 | 投入试运行日期 | 2019 年 12 月 | | | | |
| | 投资总概算（万元） | 13260.98 | | | | 环保投资总概算（万元） | 45 | 所占比例 | 0.34% | | | | |
| | 环评审批部门 | 北流市环境保护局 | | | | 批准文号 | 北环项管[2018]33 号 | | 批准时间 | 2018 年 7 月 7 日 | | | |
| | 初步设计审批部门 | | | | | 批准文号 | | | 批准时间 | | | | |
| | 环保验收审批部门 | | | | | 批准文号 | | | 批准时间 | | | | |
| | 环保设施设计单位 | 上海市城市建设设计研究总院(集团)有限公司 | | 环保设施施工单位 | | 环保设施监测单位 | | 广西玉翔检测技术有限公司 | | | | | |
| | 实际总投资（万元） | 13260.98 | | | | 实际环保投资（万元） | 45 | 所占比例 | 0.34% | | | | |
| | 废水治理（万元） | 3 | 废气治理（万元） | 2 | 噪声治理（万元） | 6 | 固废治理（万元） | 11 | 绿化生态（万元） | 11 | 其它（万元） | 12 | |
| | 新增废水处理能力 | | | | | 新增废气处理能力 | | | 年平均工作时间 | 365d | | | |
| | 建设单位 | 上实环境（北流）污水处理有限公司 | | 邮政编码 | 537400 | | 联系电话 | 18172563171 | | 环评单位 | 江苏新清源环保有限公司 | | |
| 污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填） | 污染物 | 原有排放量(1) | 本期工程实际排放浓度(2) | 本期工程允许排放浓度(3) | 本期工程产生量(4) | 本期工程自身削减量(5) | 本期工程实际排放量(6) | 本期工程核定排放总量(7) | 本期工程“以新带老”削减量(8) | 全厂实际排放总量(9) | 全厂核定排放总量(10) | 区域平衡替代削减量(11) | 排放增/减量(12) |
| | 化学需氧量 | | 13 | 50 | 0.114 | | 0.114 | | | | | | +0.114 |
| | 氨氮 | | 0.094 | 5 | 0.001 | | 0.001 | | | | | | +0.001 |
| | 石油类 | | 0.06L | 1 | 0 | | 0 | | | | | | 0 |
| | 与项目有关的其它特征污染物 | | | | | | | | | | | | |

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少

2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9) = (4)-(5)-(8)- (11) + (1)

3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年