

德庆肇水环保有限责任公司
新圩镇污水处理厂
自行监测方案

(方案编号: DW168)

2021年2月7日

1、企业基本情况

企业名称:

德庆肇水环保有限责任公司（新圩镇污水处理厂）

法人代表: 陈虹

所属行业: 污水处理及再生利用

生产周期: 常年生产

地址: 肇庆市德庆县工业园（工业大道与康中路交叉路口东南方向 200 米）

联系人: 孔德彦

联系电话: 13435880129

电子邮箱: 171362776qq.com

主要生产设备: 设计能力为 10000m³/天的城镇污水处理设施一套, 其中配套提升泵（3 台）、粗格栅（2 台）、砂水分离器、搅拌器（4 台）、转盘过滤机、旋流沉沙除砂机、鼓风机（3 台）、板框压滤机、中心传动污泥浓缩机等设备。

工艺流程图如下所示:

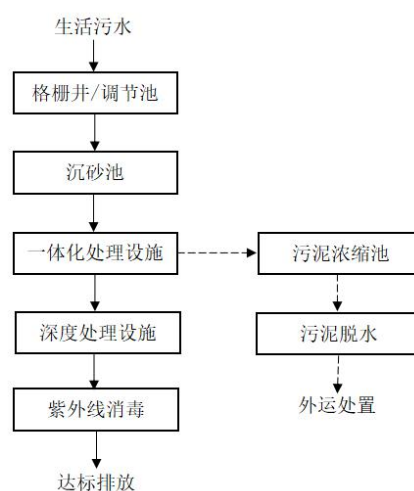


图 1 德庆肇水环保有限责任公司新圩镇污水厂工艺流程图

2、监测内容

2.1 监测点位布设

全厂污染源监测点位、监测因子及监测频次见表1。（附厂区平面布置及监测点位分布示意图）

表1 全厂污染源点位布设

| 污染源类型 | 排污口编号 | 排污口位置 | 监测因子 | 监测方式 | 监测频次 | 备注 |
|-------|-------|--------|----------------------------|------|-------|----------------|
| 废水 | DW168 | 厂区内出水口 | 化学需氧量 (COD) | ① | 连续监测 | 自动监测 2小时/次 |
| | | | 氨氮 (NH ₃ -N) | | | |
| | | | 总磷 (TP) | | | |
| | | | 总氮 (TN) | | | |
| | | | pH | | | |
| | | | 五日生化需氧 (BOD ₅) | ② | 每月1次 | 肇海水质检测有限公司检测 |
| | | | 悬浮物 (SS) | | | |
| | | | 色度 | | | |
| | | | 粪大肠菌群数 | | | |
| | | | 动植物油 | | | |
| | | | 石油类 | | | |
| | | | 阴离子表面活性剂 | | | |
| | | | 总汞 | | | |
| | | | 总镉 | | | |
| | | | 总铬 | | | |
| | | | 六价铬 | | | |
| | | | 总砷 | | | |
| | | | 总铅 | | | |
| | | | 烷基汞 | ② | 每月1次 | 委托监测 |
| 厂界噪声 | ▲1# | 厂区北 | 噪声 | ② | 每季度1次 | 排污口编号为厂界噪声监测点位 |
| | ▲2# | 厂区东 | 噪声 | | | |
| | ▲3# | 厂区南 | 噪声 | | | |
| | ▲4# | 厂区西 | 噪声 | | | |

监测方式是指①“自动监测”、②“手工监测”、③“手工监测与自动监测相结合”

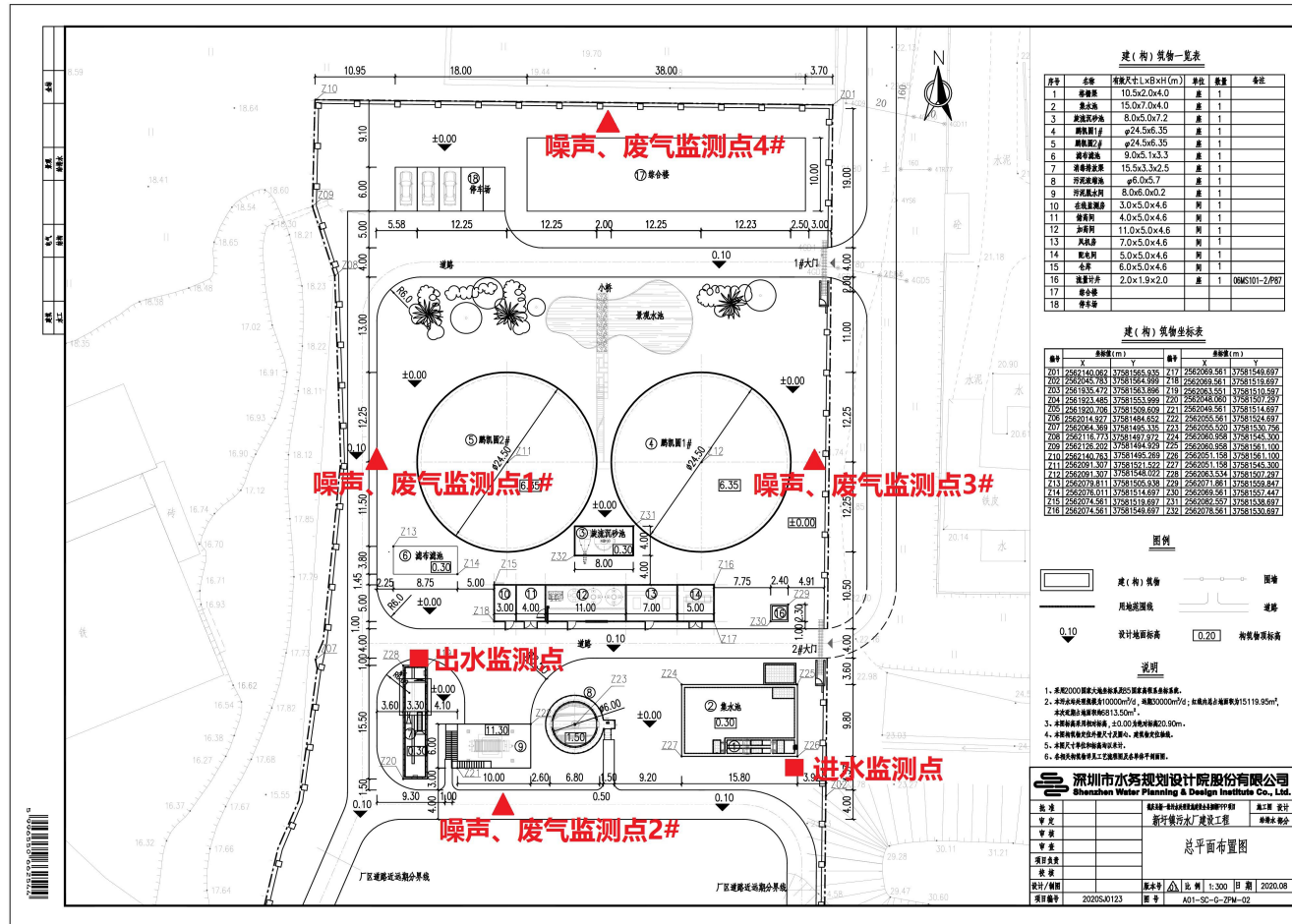


图 2 厂区平面布置及监测点位分布示意图

2.2 监测时间及工况记录

出水自动监测设备包括 COD 监测仪、氨氮监测仪、PH 计、总磷总氮一体机，其中 COD、氨氮、TP、TN 每 2 小时对出水进行取样监测，其监测值通过数据采集仪实时上传至环保平台，并经过广东省重点监控企业环境公开信息发布平台自行发布。其余项目采用手工监测或委托监测，每月监测一次，其监测数据于监测完成后当月上传至广东省重点监控企业环境公开信息发布平台进行发布。

2.3 监测分析方法、依据和仪器

监测分析方法、依据及仪器见表 2。

表 2 监测分析方法、依据和仪器

| 监测因子 | | 监测分析方法 | 方法来源 | 检出限 | 监测仪器 | |
|------|----------|-----------------|-----------------|----------|-----------|--------------------|
| | | | | | 名称 | 型号 |
| 废水 | 化学需氧量 | 重铬酸钾氧化分光光度法 | HJ 828-2017 | 10mg/L | 化学需氧量分析仪 | CODcr-1400 |
| | 氨氮 | 分光光度计（水杨酸）法 | GB/T14679-93 | 0.5mg/L | 氨氮在线自动分析仪 | NH3-N-1400 |
| | PH | 玻璃电极法 | GB/T 6920-1986 | / | 在线 pH 计 | 比特 PH-2002 |
| | 总氮 | 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 | HJ 636-2012 | 0.05mg/L | 总氮在线分析仪 | TNP-1400 |
| | 总磷 | 钼酸铵分光光度法 | GB/T 11893-1989 | 0.01mg/L | 总磷在线监测仪 | TPA-1400 |
| | BOD5 | 稀释与接种法 | HJ505-2009 | 0.5mg/L | DO 仪 | YSI 52 |
| | 粪大肠菌群数 | 多管发酵法 | HJ/T347-2007 | / | 电热恒温培养箱 | DNP-9162BS-I II |
| | 悬浮物 | 重量法 | GB/T11901-1989 | / | 干燥箱 | 101A-1 |
| | 动植物油 | 红外分光光度法 | HJ637-2012 | 0.04mg/L | 红外分光测油仪 | JDS-106U |
| | 石油类 | 红外分光光度法 | HJ637-2012 | 0.04mg/L | 红外分光测油仪 | JDS-106U |
| | 阴离子表面活性剂 | 亚甲蓝分光光度法 | GB/T7494-1987 | 0.05mg/L | 紫外可见分光光度计 | T6 新世纪 |

| 监测因子 | 监测分析方法 | 方法来源 | 检出限 | 监测仪器 | |
|------|--------------------|---------------------------------|---------------------------|-------------|------------|
| | | | | 名称 | 型号 |
| 色度 | 稀释倍数 | GB 11903-89 | / | / | / |
| 总汞 | 原子荧光法 | 《水和废水监测分析方法》(第四版) 国家环保总局(2002年) | 0.00002mg/L | 双道原子荧光分光光度计 | AFS-230a |
| 总砷 | 原子荧光法 | | 0.0002mg/L | 双道原子荧光分光光度计 | AFS-230a |
| 总铬 | 高锰酸钾氧化-二苯碳酰二肼分光光度法 | 水质总铬的测定 GB/T7466-1987 | 0.04mg/L | 分光光度计 | L3S |
| 总镉 | 原子吸收分光光度法 | 水质铜锌铅镉的测定 GB/T7475-1987 | 0.0002mg/L | 原子吸收分光光度计 | Z-5000 |
| 总铅 | 原子吸收分光光度法 | | 0.001mg/L | 原子吸收分光光度计 | Z-5000 |
| 六价铬 | 二苯碳酰二肼分光光度法 | GB/T 7467-1987 | 0.004mg/L | 分光光度计 | L3S |
| 烷基汞 | 气相色谱法 | GB/T14204-93 | — | — | — |
| 噪声 | 厂界噪声 | 工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008 | 昼间 65dB(A) 夜间 55 dB(A) | 噪音计 | CENTER 329 |

2.4 监测质量保证措施

①以手工监测方式开展自行监测的，本厂具备以下条件：

I. 本厂上级总公司德庆肇水环保有限公司设有化验室，可开展 COD、NH₃-N、pH、TN 等十几个常规的水质监测项目。而受委托方肇海水质检测有限公司，已通过省技术监督局计量认证，可开展供水、污水的一百多项水质监测项目。

II. 具有与监测本单位排放污染物相适应的采样、分析等专业设备、设施；主要设备仪器见表 2。

III. 德庆肇水环保责任有限公司化验室，现有化验工作人员 1 人，经专业培训，持有由广东省城镇供水协会颁发的《水质检验员证》

IV. 具有健全的环境监测工作和质量管理制度。

建立化验室管理制度、工作人员岗位职责、化验分析作业指导书、计量仪器校准作业指导书、质检部化验室规程、质检部仪器检定规程、质检部仪器设备操作规程等相关质量管理制度。

V. 符合环境保护主管部门规定的其他条件。

②以自动监测方式开展自行监测的，具备以下条件：

I. 按照环境监测技术规范和自动监控技术规范的要求安装自动监测设备，与环境保护主管部门联网，并通过市级环保局验收。

II. 3名工作人员持有省级环境保护主管部门颁发的污染源自动监测数据有效性审核培训证书，协助第三方运营单位对自动监测设备进行日常运行维护。

III. 本厂自动监测委托具有自动连续监测运营资质的第三方公司负责运营。该公司具有健全的自动监测设备运行管理工作和质量管理制度。运营商定期对设备进行维护保养、更换试剂并校准。第三方公司每个季度对设备进行比对监测；

IV. 符合环境保护主管部门规定的其他条件。

③企业自行监测采用委托监测的，委托经省级环境保护主管部门认定的社会检测机构或环境保护主管部门所属环境监测机构进行监测。

④监测过程严格按各项污染物监测方法和其他有关技术规范进行。

⑤监测所用计量仪器均经过计量部门检定合格并在有效期内使用。

⑥水样采集不少于10%的平行样；实验室分析过程加不少于10%的平行样；对可得到标准样品或质量控制样品的项目，在分析

的同时做 10%质控样品分析；对无标准样品或质控样品的项目，且可进行加标回收测试的，在分析的同时做 10%加标回收样品分析。

⑦噪声测量前后用标准声源对声级计进行了校准，测量前后仪器的示值偏差值应不得大于 0.5dB。

3、执行标准

各污染因子排放标准限值见表 3。

表 3 各污染因子排放标准限值

| 污染物类别 | 监测点位 | 污染因子 | 执行标准 | 标准限值 | 单位 |
|-------|--------|----------|--|-------|------------|
| 废水 | 废水排放口 | COD | GB18918-2002 一级 A 标准和 DB44/26-2001 第二时段一级标 准的较严值 | 40 | mg/L |
| | | 氨氮 | | 5 | mg/L |
| | | pH | | 6-9 | 无量纲 |
| | | 总氮 | | 15 | mg/L |
| | | BOD5 | | 10 | mg/L |
| | | 总磷 | | 0.5 | mg/L |
| | | 粪大肠菌群数 | | 1000 | 个/升 |
| | | 悬浮物 | | 10 | mg/L |
| | | 动植物油 | | 1 | mg/L |
| | | 石油类 | | 1 | mg/L |
| | | 阴离子表面活性剂 | | 0.5 | mg/L |
| | | 色度 | | 30 | 倍 |
| | | 总汞 | GB18918-2002 表 2 | 0.001 | mg/L |
| | | 总镉 | | 0.01 | mg/L |
| | | 总铬 | | 0.1 | mg/L |
| | | 总砷 | | 0.1 | mg/L |
| | | 总铅 | | 0.1 | mg/L |
| | | 六价铬 | | 0.05 | mg/L |
| 烷基汞 | 不得检出 | mg/L | | | |
| 噪声 | ▲1#厂区北 | 噪声 | GB12348-2008 | 昼间 65 | Leq[dB(A)] |

| 污染物类别 | 监测点位 | 污染因子 | 执行标准 | 标准限值 | 单位 |
|-------|--------|------|--------|----------------|------------|
| | | | 中的3类标准 | 夜间 55 | |
| | ▲2#厂区东 | 噪声 | | 昼间 65 夜间 55 | Leq[dB(A)] |
| | ▲3#厂区南 | 噪声 | | 昼间 65 夜间 55 | Leq[dB(A)] |
| | ▲4#厂区西 | 噪声 | | 昼间 65 夜间 55 | Leq[dB(A)] |

4、监测结果的公开

4.1 监测结果的公开时限

(1) COD、NH₃-N、TN、TP 采用自动监测，监测数据每 2 小时上传上级环保部门监控平台，并经过广东省重点监控企业环境信息公开信息发布平台自行发布。

(2) pH、BOD₅、SS、色度、粪大肠菌群数、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅和烷基汞采用手动监测，每月监测一次，其监测数据于监测完成后当月进行公布。

(3) 噪声采用手动监测，每季度监测一次，监测数据于监测完成后第二天公布。

4.2 监测结果的公开方式

监测结果可通过“肇庆市肇水集团有限公司的网页右下角信息公开平台” (<http://www.zqwater.com.cn/>) 进行查询。

5、监测方案的实施

本监测方案于 2021 年 2 月 7 日开始执行。