

中山市珍家山污水处理有限公司自行监测方案

(方案编号:201904)



1、企业基本情况

企业名称：中山市珍家山污水处理有限公司

法人代表：徐勇

所属行业：污水处理及其再生利用

生产周期：常年生产

地址：中山市火炬开发区濠泗村中山市珍家山污水处理有限公司

联系人：郭嘉伟

联系电话：(0760) -85283208-202

电子邮箱：

主要生产设备：

粗格栅、提升泵、细格栅、等离子除臭系统、旋流沉砂池、砂水分离器、抽砂泵、水下推流器、回流污泥泵、鼓风机、微孔曝气器、刮吸泥机、二次提升泵房、反硝化深床滤池、紫外线消毒装置、离心脱水机、污泥输送泵、在线设备监测系统等。

废水处理及排放情况：

处理污水规模为 10 万吨/日，采用 A²/O 微曝氧化沟+反硝化深床滤池工艺处理；污染物排放执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准 (GB18918-2002)》一级标准的 A 标准较严格者。处理的污水类型主要为生活污水，并达标排入岐江河。



废水处理流程图及全厂废水流向图（图 1）：

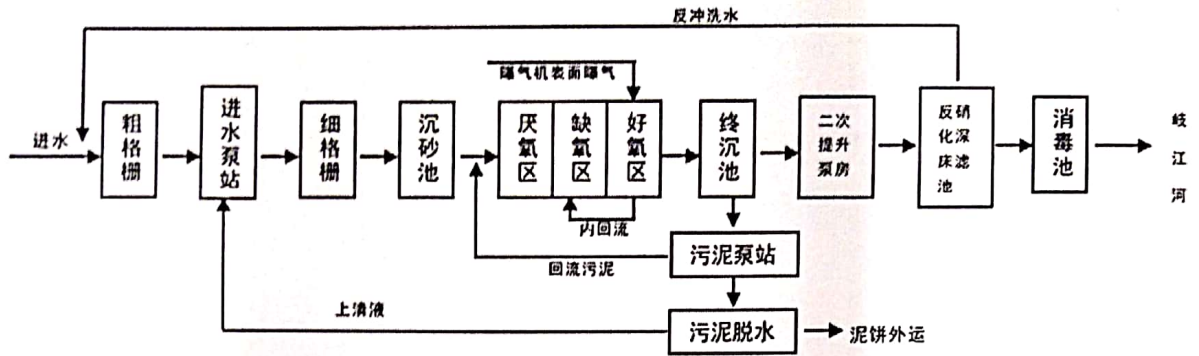


图 1：废水处理流程图及全厂废水流向图

2、监测内容

2.1 监测点位布设

2.1.1 全厂平面布置及监测点位分布图见图 2 所示，其中“★”为废水监测点，“▲”为噪声监测点，“0”为无组织废气监测点，“■”为有组织废气监测点。



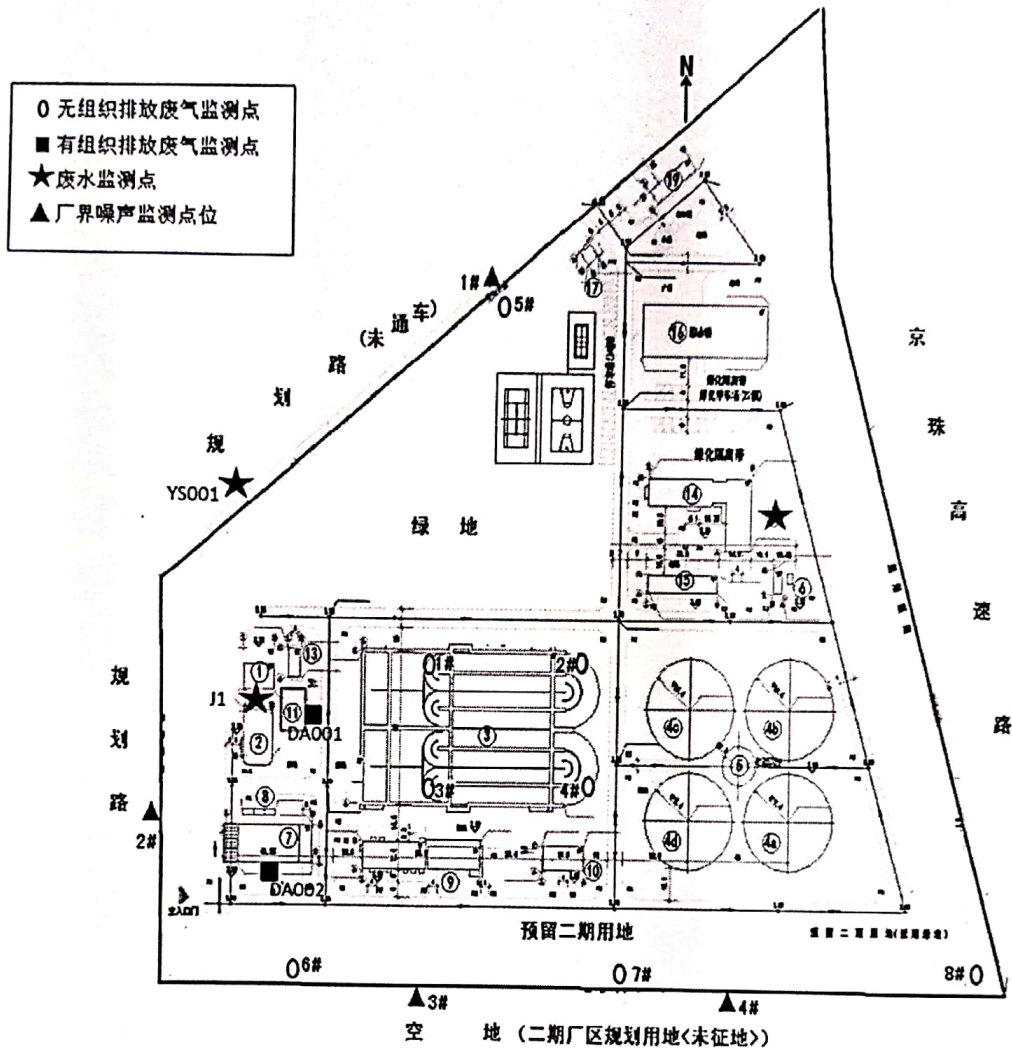


图 2: 厂区平面布置及废水、噪声监测点位分布图



2.1.2 全厂污染源监测点位、监测因子及监测频次（见表1）。

表1 全厂污染源点位布设

| 污染源类型 | 进水口编号 | 进水口位置 | 监测因子 | 监测方式 | 监测频次 | 自动监测系统联网情况 | 备注 |
|-------|-------|-----------------------------------|------|------|---------------|------------|--|
| 废水 | J1 | 经度： 113°24'58" 纬度：22°34'19" | COD | ③ | 自动监测采用连续监测的方式 | 否 | 自动监测设备故障时采用手工监测采样频次为1次/6小时，采样方法为瞬时采样 |
| | | | 氨氮 | ③ | 自动监测采用连续监测的方式 | 否 | 自动监测设备故障时采用手工监测采样频次为1次/6小时，采样方法为瞬时采样 |
| | | | 流量 | ① | 自动监测采用连续监测的方式 | 否 | 自动监测设备故障时采用手工监测，采样频次为1次/6小时，采样方法为瞬时多个瞬 |
| | | | 总氮 | ③ | 自动监测采用连续监测的方式 | 否 | 自动监测设备未完成安装前采样频次为1日/次，采样方法为混合采样多个混合样；自动监测设备故障时采用手工监测采，采样频次为1次/6小时，采样方法为瞬时多个瞬采样 |
| | | | 总磷 | ③ | 自动监测采用连续监测的方式 | 否 | 自动监测设备未完成安装前采样频次为1日/次，采样方法为混合采样多个混合样；自动监测设备故障时采用手工监测采，采样频次为1次/6小时，采样方法为瞬时多个瞬采样 |



| 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 | 自动监测系统联网情况 | 备注 |
|-------|----------|-------------------------------------|------|------|---------------|------------|--|
| 废水 | WS-05890 | 经度: 113° 25' 04" 纬度: 22° 34' 19" | COD | ③ | 自动监测采用连续监测的方式 | 是 | 自动监测设备故障时采用手工监测采样频次为1次/6小时, 采样方法为瞬时多个瞬时样 |
| | | | 氨氮 | ③ | 自动监测采用连续监测的方式 | 是 | 自动监测设备故障时采用手工监测采样频次为1次/6小时, 采样方法为瞬时多个瞬时样 |
| | | | 总磷 | ③ | 自动监测采用连续监测的方式 | 是 | 自动监测设备故障时采用手工监测采样频次为1次/6小时, 采样方法为瞬时多个瞬时样 |
| | | | 悬浮物 | ③ | 自动监测采用连续监测的方式 | 是 | 自动监测设备故障时采用手工监测采样频次为1次/6小时, 采样方法为瞬时多个瞬时样 |
| | | | pH | ③ | 自动监测采用连续监测的方式 | 是 | 自动监测设备故障时采用手工监测采样频次为1次/6小时, 采样方法为瞬时多个瞬时样 |
| | | | 总氮 | ③ | 自动监测采用连续监测的方式 | 是 | 自动监测设备故障时采用手工监测采样频次为1次/6小时, 采样方法为瞬时多个瞬时样 |
| | | | 流量 | ③ | 自动监测采用连续监测的方式 | 是 | 自动监测设备故障时采用手工监测采样频次为1次/6小时, 采样方法为瞬时多个瞬时样 |
| | | | 水温 | ③ | 自动监测采用连续监测的方式 | 是 | 自动监测设备故障时采用手工监测采样频次为1次/6小时, 采样方法为瞬时多个瞬时样 |



| 34' 22.73" | | 氨 硫化氢 臭气浓度 | | ② | 悬浮物 | 否 |
|------------|--------------------------|------------------|------------------|---|-------|---|
| 厂界无组织 | ●1# | 厂界北面 | 氨 | ② | 每半年一次 | 否 |
| | | | 硫化氢 臭气浓度 | | | 否 |
| | ●2# | 厂界西面 | 氨 | ② | | 否 |
| | | | 硫化氢 臭气浓度 | | | 否 |
| | ●3# | 厂界南面 | 氨 | ② | | 否 |
| | | | 硫化氢 臭气浓度 | | | 否 |
| | ●4# | 厂界东面 | 氨 | ② | | 否 |
| | | | 硫化氢 臭气浓度 | | | 否 |
| 有组织 排放口 | ●5# ●6# ●7# ●8# | 氧化沟 | 甲烷 | ② | 每年一次 | 否 |
| | | | 氨 | | | 否 |
| | | | 硫化氢 臭气浓度 | | | 否 |
| | | | 氨 | | | 否 |
| 有组织 排放口 | DA00 1 | 预处理车间废气 排放口 | 氨 | ② | 每半年一次 | 否 |
| | | | 硫化氢 臭气浓度 | | | 否 |
| | DA00 2 | 污泥脱水间废气 排放口 | 氨 | ② | | 否 |
| | | | 硫化氢 臭气浓度 | | | 否 |
| 厂界噪声 | ▲1# | 厂界北面 | L _{Aeq} | ② | | 否 |
| | ▲2# | 厂界西面 | | | | 否 |

委托深圳市安康检测科技有限公司监测

委托深圳市安康检测科技有限公司监测

委托深圳市安康检测科技有限公司监测

委托深圳市安康检测科技有限公司监测

委托中国赛宝实验室可靠性研究中心监测



| ▲3# | 厂界南面 | | 每季度一次 | 否 | | (编号为厂界噪声监测点位) |
|-----|------|------|-------|---|---|---------------|
| | ▲4# | 厂界南面 | | 否 | 否 | |
| | | | | | | |

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”



2.2 监测时间及采样记录

记录每次开展自行监测的瞬时样采样日期及时间、采样地点、样品编号、样品状况等信息,具体见附件1《中山市珍家山污水处理有限公司现场采样记录表》。

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 | COD | 手工 | 快速分解分光光度法/重铬酸钾法 | HJ/T399-2007/ GB11914-1989 | 10mg/L | 分光光度计/滴定管 | DR2800 |
| | | 自动 | 重铬酸钾法 | GB11914-1989 | 10mg/L | COD分析仪 | 哈希 LPG420 |
| | 氨氮 | 手工 | 纳氏试剂分光光度法 | HJ535-2009 | 0.025mg/L | 紫外可见分光光度计 | UV1800PC |
| | | 自动 | PH比色指示, 纳氏比色法 | HJ535-2009 | 0.2mg/L | 氨氮分析仪 | Amtax™ Compact |
| | 总磷 | 手工 | 钼酸铵分光光度法 | GB/T11893-1989 | 0.01mg/L | 分光光度计 | DR2800 |
| | | 自动 | 钼酸铵分光光度法 | GB/T11893-1989 | | 总磷总氮在线分析仪 | NPW-150(S) |
| | 悬浮物 | 重量法 | | GB/T11901-1989 | — | SS分析仪 | SC100+LXG42 |
| | | 红外吸收散射法 | | DINEN707 | | | |
| | BOD ₅ | 稀释与接种法 | | HJ 505—2009 | 2mg/L | 委托监测 | |
| | pH | 手工 | 玻璃电极法 | GB/T6920-1986 | — | PH分析仪 | EP366+SP301-01 7 |
| | | 自动 | 玻璃电极法 | GB/T6920-1986 | | | |
| | 色度 | 稀释倍数法 | | (GB/T11903-1989) 4 | — | 委托监测 | |
| | 总氮 | 手工 | 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 | HJ636-2012 | 0.05mg/L | 总氮在线分析仪 | NPW-150(S) |
| | | 自动 | 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 | HJ636-2012 | | 紫外可见分光光度计 | DR2800 |
| | 动植物油 | 红外光度法 | | HJ637-2012 | 0.04mg/L | 委托监测 | |
| | 石油类 | 红外光度法 | | HJ637-2012 | 0.04mg/L | 委托监测 | |
| | 粪大肠菌群数 | 滤膜法 | | HJ/T347-2007 | — | 委托监测 | |
| | 阴离子表面活性剂 | 亚甲基蓝分光光度法 | | GB/T7494-1987 | 0.05mg/L | 委托监测 | |
| | 总汞 | 原子荧光法 | | HJ 694-2014 | 0.04 μg/L | 委托监测 | |
| | 总镉 | 电感耦合等离子体发射光谱法 | | CJ/T51-2004 22.5 | 0.05 mg/L | 委托监测 | |
| 总铬 | 高电感耦合等离子体发射光谱法 | | CJ/T51-2004 20.3 | 0.004mg/L | 委托监测 | | |



| | | | | | | | | |
|-------|------|--------------------------|------|------------------------|-------------------------|---------------------|---------|--|
| | 六价铬 | 二苯碳酰二肼分光光度法 | | GB7467-87 | 0.004mg/L | 委托监测 | | |
| | 总砷 | 高电感耦合等离子体发射光谱法 | | CJ/T51-2004 20.3 | 0.3 μg/L | 委托监测 | | |
| | 总铅 | 电感耦合等离子体发射光谱法 | | CJ/T51-2004 19.6 | 0.2 mg/L | 委托监测 | | |
| | 烷基汞 | 气相色谱法 | | GB/T 14204-1993 | 甲基汞 10ng/L; 乙基汞 20 ng/L | 委托监测 | | |
| | 水温 | 手工 | 水温计法 | GB13195-91 | -6℃ | 水温计 | 水银温度计 | |
| | | 自动 | | | | PH检测仪(温度传感器) | Sp503-1 | |
| | 流量 | 手工 | 流速仪法 | GB/T 91-2002 | 0.2L/s 1800m 3/ | 便携式流速仪 | TYJ | |
| 自动 | | 电磁流量计 | | | | Optiflux2300-F-1600 | | |
| 噪声 | 厂界噪声 | 工业企业厂界环境噪声排放标准 | | GB 12348-2008 | — | 委托有资质公司监测 | | |
| 无组织废气 | 氨 | 《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》 | | HJ533-2009 | 0.01mg/m ³ | 委托检测 | | |
| | 硫化氢 | 亚甲基蓝分光光度法 | | 亚甲基蓝分光光度法(B) 3.1.11(2) | 0.001 mg/m ³ | 委托检测 | | |
| | 臭气浓度 | 三点比较式臭袋法 | | GB/T 14675-1993 | 10 | 委托检测 | | |
| | 甲烷 | 气相色谱法 | | HJ38-2017 | 0.04 mg/m ³ | 委托检测 | | |

2.4 监测质量保证措施

1、污染物排放严格执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准(GB18918-2002)》一级标准的A标准较严格者。

2、合理布设监测点,保证各监测点位布设的科学性和可比性。采样人员遵守采样操作规程,认真填写采样记录,按规定保存、运输样品。同时,监测分析方法均采用国家标准或环保部颁布的分析方法,监测人员经考核持证上岗。监测仪器经过质检部门检定合格并在有效期内使用。

3、严格执行监测方案。认真如实填写各项自行监测记录及校验记录并妥善保存记录台帐,包括采样记录、分析测试记录、监测报告等。

4、系统的正常运行是监测数据可靠的基础,因此,必须定期对自动监测系



统的各组成部分进行维护、维修与保养。当水质自动监测系统出现故障时，由现场值班人员进行判断对其修复，保证监测数据的连续性和有效性

5、废水污染物监测质量保证措施:为了监测数据能够准确地反映水质的现状，要求监测数据具有代表性、准确性、精密性、可比性、完整性。监测点位的合理布设，水样的采集与保存，实验室纯水的质量要求，监测仪器定期做计量认证和校准校验。

6、自动监测仪器所需试剂与标准溶液定期更换使用，防止室内温度过高，经常检查试剂或标准溶液的有效性，并定期更换试剂和标准溶液。

7、标液或质控样在水环境监测中主要用于精密度的管理，可选择仪器质控样来进行检查。每月进行一次质控样检查，如果检查结果相对误差超过 10%，则说明自动监测仪器基线发生漂移，必须对仪器重新进行校准。

8、每月进行一次实际水样的比对实验，用于检查自动监测系统的工作情况。采用国家规定的标准监测分析方法进行实验室分析，并与自动仪器的测定结果相对比，来评判自动仪器测定的准确度。

9、噪声监测按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准中规定要求测量。委托有资质的监测单位负责监测，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB (A)，若大于 0.5dB (A) 测试数据无效。



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 经度: 113° 25' 04" 纬度: 22° 34' 19" | COD | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)一级A 标准、广东省《水污染物 排放限值》 (DB44/26-2001)第二 时段一级标准较严格 者 | 40 | mg/L |
| | | 氨氮 | | 5 | mg/L |
| | | 总磷 | | 0.5 | mg/L |
| | | 悬浮物 | | 10 | mg/L |
| | | BOD ₅ | | 10 | mg/L |
| | | 总氮 | | 15 | mg/L |
| | | 粪大肠菌群数 | | 1000 | 个/L |
| | | 色度 | | 30 | / |
| | | 动植物油 | | 1 | mg/L |
| | | 石油类 | | 1 | mg/L |
| | | pH | | 6~9 | / |
| | | 阴离子表面活性剂 | | 0.5 | mg/L |
| | | 总汞 | | 0.001 | mg/L |
| | | 总铅 | | 0.1 | mg/L |
| | | 六价铬 | | 0.05 | mg/L |
| | | 总砷 | | 0.1 | mg/L |
| | | 总铬 | | 0.1 | mg/L |
| 总镉 | 0.01 | mg/L | | | |
| 烷基汞 | 不得检出 | ng/L | | | |
| 厂界无组织废气 | ●1#厂界北面、 ●2#厂界西面、 ●3#厂界南面、 ●4#厂界东面。 | 氨 | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)一级A 标准 | 1 | mg/m ³ |
| | | 硫化氢 | | 0.03 | mg/m ³ |
| | | 臭气浓度 | | 10 | / |



| | | | | | |
|-------|--|------------------|--------------------------------------|-----------------------|-------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> ●5#氧化沟 ●6#氧化沟 ●7#氧化沟 ●8#氧化沟 | 甲烷 | | 0.5 mg/m ³ | mg/m ³ |
| 有组织废气 | 预处理车间废气排放口 DA001 | 氨 | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) | 4.9 | Kg/h |
| | | 硫化氢 | | 0.33 | Kg/h |
| | | 臭气浓度 | | 2000 | / |
| | 污泥脱水间废气排放口 DA002 | 氨 | | 8.7 | Kg/h |
| | | 硫化氢 | | 0.58 | Kg/h |
| | | 臭气浓度 | | 2000 | / |
| 厂界噪声 | ▲1#厂界北面 | L _{Aeq} | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类区标准 | 昼 60 夜 50 | dB (A) |
| | ▲2#厂界西面 | L _{Aeq} | | 昼 60 夜 50 | dB (A) |
| | ▲3#厂界南面 | L _{Aeq} | | 昼 60 夜 50 | dB (A) |
| | ▲4#厂界南面 | L _{Aeq} | | 昼 60 夜 50 | dB (A) |

4、监测结果的公开

4.1 监测结果的公开时限

4.1.1 出水化学需氧量、氨氮、pH、总磷、总氮、悬浮物、流量为每天公布的监测因子，监测数据自动上传；进水化学需氧量、氨氮、总磷、总氮等监测因子数据次日公布。

4.1.2 色度为每天手工监测的监测因子，监测数据在次月上旬统一公布。

4.1.3 BOD₅、粪大肠菌群数、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、总汞、总铅、六价铬、总砷、总铬、总镉为每月公布的监测因子，数据在每月检测报告出来后公布。

4.1.4 烷基汞为每半年公布的监测因子，监测数据在检测报告出来后公布。

4.1.5 噪声为每季度监测的因子，每个季度最后一个月委托有资质的单位检测，监测数据在月内公布。

4.1.6 无组织废气：氨、硫化氢、臭气浓度为每半年监测的因子，每半年最后一个月委托有资质的单位检测。甲烷为每一年监测的因子，每一年最后一个月



委托有资质单位检测。监测数据在月内公布。

4.1.7 有组织废气：氨、硫化氢、臭气浓度为每半年监测的因子，每半年最后一个月委托有资质的单位检测，监测数据在月内公布。

4.1.8 遇节假日，所有公布的监测因子则在节假日后首个工作日公布节假日所有监测数据。

4.1.9 每年的一月底前公布上一年度的自行监测年度报告

4.2 监测结果的公开方式

在“广东省重点污染源综合管理平台(<http://www-entser.gdep.gov.cn>)”公布监测点污染源的在线监测数据；

5、监测方案的实施

本监测方案于 2019 年 7 月 1 日开始执行。

