

**目录**

[1 项目概况 1](#_Toc78270925)

[2 验收监测依据 3](#_Toc78270926)

[3 项目建设情况 5](#_Toc78270927)

[3.1 地理位置及平面布置 5](#_Toc78270928)

[3.2 纳污范围 5](#_Toc78270929)

[3.3 建设内容 7](#_Toc78270930)

[3.4 主要药剂使用情况 11](#_Toc78270931)

[3.5 水源及水平衡 12](#_Toc78270932)

[3.5.1 水质净化厂及污水泵站生活污水 12](#_Toc78270933)

[3.5.2 中垌镇兰山圩生活污水 12](#_Toc78270934)

[3.6 生产工艺 12](#_Toc78270935)

[3.7 项目变动情况 13](#_Toc78270936)

[4 环境保护设施 14](#_Toc78270937)

[4.1 污染物处理设施 14](#_Toc78270938)

[4.1.1 废水 14](#_Toc78270939)

[4.1.2 废气 14](#_Toc78270940)

[4.1.3 噪声 15](#_Toc78270941)

[4.1.4 固体废物 15](#_Toc78270942)

[4.2 其他环境保护设施 16](#_Toc78270943)

[4.2.1 环境风险防范 16](#_Toc78270944)

[4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况 18](#_Toc78270945)

[5 环境影响报告表主要结论与建议及其审批部门审批决定 20](#_Toc78270946)

[5.1 环境影响报告表主要结论与建议 20](#_Toc78270947)

[5.1.1 与产业政策的相符性和选址合理性 20](#_Toc78270948)

[5.1.2 区域环境质量现状结论 20](#_Toc78270949)

[5.1.3 运营期环境影响评价结论 21](#_Toc78270950)

[5.1.4 总结论 23](#_Toc78270951)

[6 验收执行标准 25](#_Toc78270952)

[6.1 废水 25](#_Toc78270953)

[6.2 废气 26](#_Toc78270954)

[6.3 噪声 26](#_Toc78270955)

[6.4 固体废物 27](#_Toc78270956)

[7 验收监测内容 28](#_Toc78270957)

[7.1 废水验收监测内容 28](#_Toc78270958)

[7.2 废气验收监测内容 28](#_Toc78270959)

[7.3 噪声验收监测内容 28](#_Toc78270960)

[8 质量保证及质量控制 30](#_Toc78270961)

[8.1 监测分析方法 30](#_Toc78270962)

[8.1.1 废水监测分析方法 30](#_Toc78270963)

[8.1.2 废气监测分析方法 30](#_Toc78270964)

[8.1.3 噪声监测分析方法 31](#_Toc78270965)

[8.2 监测分析仪器 31](#_Toc78270966)

[8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制 32](#_Toc78270967)

[9 验收监测结果 35](#_Toc78270968)

[9.1 生产工况 35](#_Toc78270969)

[9.2 环保设施调试运行效果 35](#_Toc78270970)

[9.2.1 污染物的监测结果 35](#_Toc78270971)

[9.3 总量核算 40](#_Toc78270972)

[10 环境管理检查 41](#_Toc78270973)

[10.1 项目执行国家建设项目环境管理制度情况 41](#_Toc78270974)

[10.2 项目落实环境保护主管部门对环评批复要求的情况 41](#_Toc78270975)

[11 验收监测结论 43](#_Toc78270976)

[11.1 环境保护设施调试效果 43](#_Toc78270977)

[11.1.1 废水 43](#_Toc78270978)

[11.1.2 无组织废气 43](#_Toc78270979)

[11.1.3 有组织废气 44](#_Toc78270980)

[11.1.4 噪声 44](#_Toc78270981)

[11.1.5 固体废物 44](#_Toc78270982)

[11.1.6 总量控制 44](#_Toc78270983)

[11.2 建议 45](#_Toc78270984)

[12 附件 46](#_Toc78270985)

[附件1 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表 **错误!未定义书签。**](#_Toc78270986)

[附件2 《关于化州市中区水质净化处理设施整体打包PPP——中垌镇兰山水质净化厂及其配套管网建设项目环境影响报告表的批复》（化州市环境保护局，化环审〔2019〕102号，2019年10月24日） 47](#_Toc78270987)

[附件3 营业执照 **错误!未定义书签。**](#_Toc78270988)

[附件4 排污许可证 **错误!未定义书签。**](#_Toc78270989)

[附件5 监测报告 **错误!未定义书签。**](#_Toc78270990)

[附件6 应急预案备案证 **错误!未定义书签。**](#_Toc78270991)

[附件7 危废处置合同 **错误!未定义书签。**](#_Toc78270992)

[附件8 危废运输合同 **错误!未定义书签。**](#_Toc78270993)

[附件9 污泥处置协议承诺书 **错误!未定义书签。**](#_Toc78270994)

[附图1 平面布置图 **错误!未定义书签。**](#_Toc78270995)

[附图2 纳污管网图 **错误!未定义书签。**](#_Toc78270996)

# 项目概况

根据广东省住建厅关于启动2017年PPP模式整县推进村镇污水处理设施建设的函（粤建村函[2017]1057号）的要求，2017年要再启动35个县的村镇污水处理设施建设项目，其中化州市的村镇污水处理设施建设项目列入茂名市统筹督办推进任务，必须确保项目保质保量按时完成。

根据化州市城区及各镇相关规划要求，全市各镇均需配套生活污水处理厂，目前已经完成城区污水处理厂，有3座在建污水处理厂，分别为同庆镇污水处理厂、合江镇污水处理厂和平定镇污水处理厂，计划于2017年底完工，下一步将完成中垌镇等其余各镇区生活污水处理厂，实现乡镇一级污水处理全覆盖。

茂名华浩环保技术有限公司投资建设“化州市中区水质净化处理设施整体打包PPP项目——中垌镇兰山水质净化厂及其配套管网”项目（以下简称“本项目”），本项目位于化州市中垌镇栋背村委会（中心地理坐标：110.374403°E，21.827032°N）。本项目总投资2297.85万元，全部为环保投资，总占地面积为2093.82m2，总建构筑面积641m2，设计规模为处理生活污水1400m³/d；污水经处理后排入兰山河。配套污水管道总管长3679m，管径DN300~DN400；新建污水压力管道D219\*6，总管长897m，新建污水压力管道D273\*8压力管道，总管长841m。配套污水提升泵三台。

本项目纳污范围包括中垌镇兰山圩区域，包括中垌镇兰山圩镇区域，包括兰山社区、栋背村（部分）、兰山村（部分）等行政村以及兰山中学的生活污水，服务范围面积为1.90km2，总服务人口约为7400人。

本项目环境影响报告表由重庆丰达环境影响评价有限公司于2019年9月完成编制并送审，2019年10月24日由化州市环境保护局（现茂名市生态环境局化州分局）以化环审〔2019〕102号文予以审批。本建设项目2019年11月开工建设，2021年5月开始调试。本项目于2021年7月8日取得排污许可证，于2021年7月15日完成突发环境事件应急预案备案。

目前，本项目所有建设内容及环保辅助设施等都已建设完成，生产状态稳定，已具备验收条件，《建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表》见附件1。建设单位（茂名华浩环保技术有限公司）委托验收监测单位（广东众惠环境检测有限公司）承担本项目竣工环境保护验收监测工作。广东众惠环境检测有限公司接受委托后，根据《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）及生态环境部《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的有关规定，于2021年6月14日组织有关人员到本项目现场进行了资料核查和现场勘察，查阅了有关环保文件和技术资料，查看了污染物治理及排放设施的落实情况，编写了验收监测方案。根据验收监测方案，广东众惠环境检测有限公司于2021年7月10～11日对本项目排放的废水、废气、噪声及固废进行现场采样监测及检查验证，提供检测报告，茂名华浩环保技术有限公司在此基础上编写本报告。

# 验收监测依据

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起施行）；

（2）《中华人民共和国大气污染防治法》（2016年1月1日起施行）；

（3）《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起施行）；

（4）《中华人民共和国噪声污染防治法》（2018年12月29日修正）；

（5）《中华人民共和国固体废物污染防治法》（2020年9月1日起施行）；

（6）《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令，2017年10月）；

（7）《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）；

（8）《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部，2018年5月16日）；

（9）茂名市环境保护局《关于印发建设单位自主开展竣工环境保护验收工作指引（试行）的通知》（茂环〔2018〕9号）；

（10）《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部，2019年修订）；

（11）《排污许可证申请与核发技术规范水处理》（试行）（HJ987-2018）；

（12）广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）；

（13）广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）；

（14）《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；

（15）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

（16）《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）；

（17）《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；

（18）《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）；

（19）《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）；

（20）《声环境质量标准》（GB3096-2008）；

（21）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修改）；

（22）《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；

（23）《化州市中区水质净化处理设施整体打包PPP项目——中垌镇兰山水质净化厂及其配套管网建设项目环境影响报告表》（重庆丰达环境影响评价有限公司，2019年9月）；

（24）《关于化州市中区水质净化处理设施整体打包PPP项目—中垌镇兰山水质净化厂及其配套管网建设项目环境影响报告表的批复》（原化州市环境保护局，化环审〔2019〕102号，2019年10月24日），见附件2。

# 项目建设情况

## 地理位置及平面布置

本项目位于化州市中垌镇栋背村委会（中心地理坐标：110.374403°E，N21.827032°N），项目四周均为荒地，南侧有排水明渠。项目地理位置图见图3.1-1，平面布置图见附图1。

## 纳污范围

本项目纳污范围包括中垌镇兰山圩镇区域，包括兰山社区、栋背村（部分）、兰山村（部分）等行政村以及兰山中学的生活污水，服务范围面积约为1.90km2，总服务人口约为7400人。中垌镇兰山水质净化厂纳污范围图见附图2。

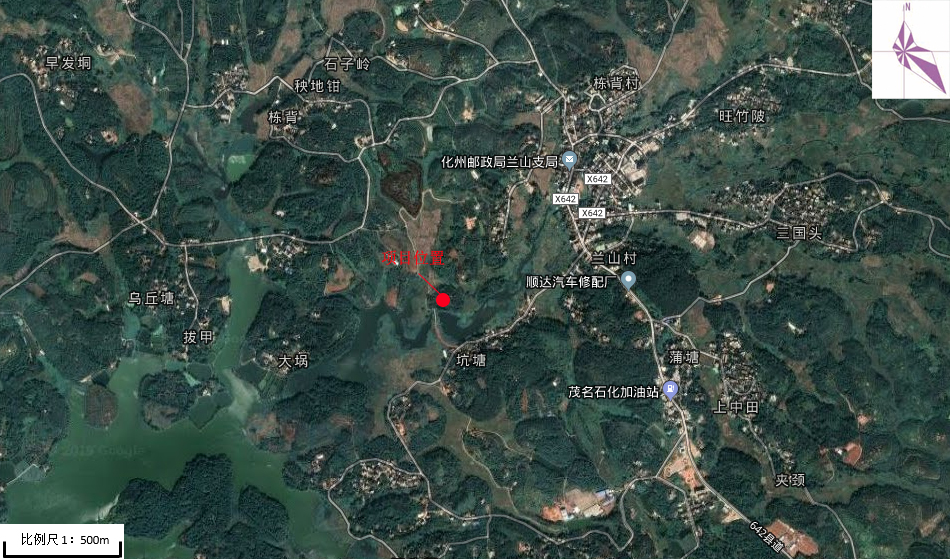


图 3.1-1 项目地理位置图

## 建设内容

茂名华浩环保技术有限公司投资建设“化州市中区水质净化处理设施整体打包PPP项目——中垌镇兰山水质净化厂及其配套管网”项目，项目位于化州市中垌镇栋背村委会（中心地理坐标：110.374403°E，N21.827032°N）。本项目总投资2297.82万元，全部为环保投资，总占地面积为2093.82m2，总建、构筑面积641m2，设计规模为处理生活污水1400m³/d；污水经处理后排入兰山河。配套污水管道总管长3679m，管径DN300~DN400；新建污水压力管道D219\*6，总管长897m，新建污水压力管道D273\*8压力管道，总管长841m。配套污水提升泵三台。中垌镇兰山水质净化厂主要为污水提升泵井、综合池（厌氧池、缺氧池、好氧池、二沉池以及深度处理区（转盘滤池、紫外线消毒渠、出水井））、设备间（加药间、风机房、低压配电间及检测仪表间等）、停车场等，配套污水排放在线监控系统，配套管网主要为截污支管、压力管道、污水提升泵。

本项目定员5人，采取连续运作方式，工作人员按“四班三运”的工作制度轮流上班，每班8小时，全年365天。

本项目主要技术经济指标见表3.3-1，配套管网主要经济指标见表3.3-2，项目主要设备见表3.3-3。

表 3.3‑1 水质净化厂主要经济技术指标一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 单位 | 环评建设内容（m2） | 实际建设内容（m2） |
| 总用地面积 | m2 | 2093.82 | 2093.82 |
| 建、构筑物面积 | m2 | 641 | 641 |
| 总建筑面积 | m2 | 246 | 246 |
| 容积率 | / | 0.12 | 0.12 |
| 围墙 | m | 179 | 179 |
| 大门 | 座 | 1 | 1 |
| 道路广场面积 | m2 | 880.6 | 880.6 |
| 建筑密度 | % | 11.7 | 11.7 |
| 绿化面积 | m2 | 354.22 | 354.22 |
| 绿地率 | % | 16.9 | 16.9 |
| 停车位 | 个 | 1 | 1 |

表 3.3‑2 配套管网主要经济技术指标一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 管段 | 环评建设内容 | 实际建设内容 |
| 1 | 642 县道北段附近区域 | 在总排口处新建DN300截污管，截流此片区的污水，接入污水收集管网。 | 在总排口处新建DN300截污管，截流此片区的污水，接入污水收集管网。 |
| 2 | 中垌镇兰山北部区域（圩镇中心） | 在总排口处新建DN300截污管，截流此片区的污水，接入水质净化厂。沿路敷设DN300截污管，截流生活污水，接入水质净化厂。在总排口处新建DN300截污管，截流污水，接入水质净化厂。 | 在总排口处新建DN300截污管，截流此片区的污水，接入水质净化厂。沿路敷设DN300截污管，截流生活污水，接入水质净化厂。在总排口处新建DN300截污管，截流污水，接入水质净化厂。 |
| 3 | 三国头村所在区域 | 在三国头村片区建设小方井，接管到户，避免居民生活污水排入灌溉渠中。 | 在三国头村片区建设小方井，接管到户，避免居民生活污水排入灌溉渠中。 |
| 4 | 兰山村及其东侧区域 | 在排口处新建截污井收集生活污水。在排口处新建DN300截污管，截流此片区的生活污水，接入污水管网，输送至污水处理厂 | 在排口处新建截污井收集生活污水。在排口处新建DN300截污管，截流此片区的生活污水，接入污水管网，输送至污水处理厂 |
| 5 | 兰山村以南 | 在总排口处新建DN300截污管，截流此片区的生活污水，接入水质净化厂。 | 在总排口处新建DN300截污管，截流此片区的生活污水，接入水质净化厂。 |

表 3.3‑3 主要设备清单

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 规格型号 | 环评申报数量 | 实际数量 |
| 1 | 污水提升泵 | Q=10m3/h,H=11m,N=0.75kW | 1台 | 1台 |
| 2 | 潜水搅拌机 | ɸ400，N=1.5kW | 2台 | 2台 |
| 3 | 潜水搅拌机 | ɸ260，N=0.85kW | 2台 | 2台 |
| 4 | 潜水搅拌机 | ɸ220，N=0.37kW | 2台 | 2台 |
| 5 | 潜污泵 | Q=58m3/h,H=6m,N=2.2kW | 2台 | 2台 |
| 6 | 微孔曝气器 | D260mm,工作气量2.5m3/个，水深4.9m | 152套 | 152套 |
| 7 | 混合液回流泵 | Q=58m3/h,H=6m,N=2.2kW | 4台 | 4台 |
| 8 | 污泥回流泵 | Q=58m3/h,H=6m,N=2.2kW | 2台 | 2台 |
| 9 | 桁车式吸泥机 | 池宽3.2m，N=（0.18+2.2）×2kW，L=13.1m | 2套 | 2套 |
| 10 | 回转式格栅机 | 设备宽B=500mm，栅隙5mm，倾角75。，N=0.55kW，渠宽B=800，渠深1.05m | 1台 | 1台 |
| 11 | 纤维转盘 | D=1250mm,Q=1400m3/d，N=1.51kW | 1套 | 1套 |
| 12 | 罗茨风机 | Q=6.23m3/min，P=0.06MPa，N=11.0kW | 2台 | 2台 |
| 13 | 管道式紫外线消毒 | Q=58.3m3/h，管径D=200mm，总功率N=3.1kW，工作压力P=0.8MPa | 1套 | 1套 |
| 14 | 离子除臭设备 | 风量2200m3/h，N=3kW | 1套 | 1套 |
| 15 | 搅拌机起吊装置 | SS304 | 1台 | 1台 |
| 16 | 出水池回用水泵 | Q=6m3/h，H=6m，N=0.37kW，池深5.65m，电缆长度8m | 1台 | 1台 |
| 17 | 卸渣斗 | 500×900×900mm | 1个 | 1个 |
| 18 | 污泥斗车 | V=0.6m3 | 1个 | 1个 |
| 19 | 集气罩 | 2100×1100×2100mm | 1个 | 1个 |
| 20 | 除磷PAC机械隔膜计量泵 | 5L/h,1.2MPa,0.25kW | 2台 | 2台 |
| 21 | 加药罐 | φ800mm，H=1.17m，N=0.55kW | 1个 | 1个 |
| 22 | 电动蝶阀 | DN125,0.6MPa，电动头智能型，380V | 1台 | 1台 |
| 23 | 电动蝶阀 | DN80,0.6MPa，电动头智能型，380V | 2台 | 2台 |
| 24 | 电动蝶阀 | DN65,0.6MPa，电动头智能型，380V | 1台 | 1台 |
| 25 | 电动阀门配套控制箱 |  | 4个 | 4个 |
| 26 | 轴流风机 | N=0.37kW，2000～3000m3/h，100～57Pa | 5台 | 5台 |
| 27 | 止回阀 | DN65，0.6MPa | 6个 | 6个 |
| 28 | 蝶阀 | DN65，0.6MPa | 6个 | 6个 |
| 29 | 止回阀 | DN100，1.0MPa | 3个 | 3个 |
| 30 | 蝶阀 | DN100，1.0MPa | 3个 | 3个 |
| 31 | 止回阀 | DN50，0.6MPa | 1个 | 1个 |
| 32 | 蝶阀 | DN50，0.6MPa | 1个 | 1个 |
| 33 | 闸阀 | DN200，0.6MPa | 6个 | 6个 |
| 34 | 止回阀 | DN65，0.6MPa | 1个 | 1个 |
| 35 | 蝶阀 | DN200，0.6MPa ，手柄对夹式 | 3个 | 3个 |
| 36 | 闸阀 | DN100，0.6MPa | 2个 | 2个 |
| 37 | 止回阀 | DN125，0.6MPa | 8个 | 8个 |
| 38 | 蝶阀 | DN125，0.6MPa ，手柄对夹式 | 13个 | 13个 |
| 39 | 蝶阀 | DN250，0.6MPa ，手柄对夹式 | 10个 | 10个 |
| 40 | 蝶阀 | DN100，0.6MPa ，手柄对夹式 | 1个 | 1个 |
| 41 | 蝶阀 | DN65，0.6MPa ，手柄对夹式 | 1个 | 1个 |
| 42 | 止回阀 | DN80，1.0MPa | 2个 | 2个 |
| 43 | 提升潜污泵 | Q=20m3/h，H=24m，N=3.7kW，池深5.55m，电缆长度8m | 3台 | 3台 |
| 44 | 提升潜污泵 | Q=12.5m3/h，H=18m，N=2.2W，池深3.65m，电缆长度6m | 3台 | 3台 |
| 45 | 提升潜污泵 | Q=51m3/h，H=25m，N=11kW，池深7.85m，电缆长度10m | 3台 | 3台 |
| 46 | 手提干粉灭火器 | MF/ABC4手提磷酸铵盐干粉 | 4套 | 4套 |
| 47 | 超声波液位计 | h=0～10m，4-20mA，两线制，带现场显示 | 2套 | 2套 |
| 48 | 动力控制柜 | GGD 1000×800×2200 | 3面 | 3面 |
| 49 | 动力检修箱 | 600×220×800 | 2面 | 2面 |
| 50 | 就地控制箱AC1 | 300×220×270 | 6台 | 6台 |
| 51 | 就地控制箱AC2 | 350×220×400 | 5台 | 5台 |
| 52 | 就地控制箱AC2 | 350×220×400 | 2台 | 2台 |
| 53 | 工业计算机 | i5或更高、8GB内存，硬盘>1TGB，光驱：16XDVD-RW，4个USB3.0，100/1000M工业以太网卡 | 1套 | 1套 |
| 54 | UPS电源柜 | 2200×800×600 | 1套 | 1套 |
| 55 | 在线式UPS | 3KVA，60min | 2套 | 2套 |
| 56 | 操作台 | 3000\*800 | 1张 | 1张 |
| 57 | 工业以太网交换机 | 8路poe口，100/1000M | 1台 | 1台 |
| 58 | 网络机柜 | 800×600×1600mm | 1套 | 1套 |
| 59 | PLC控制柜 | DI：128，DO：48，AI：24；AO：12，2200×800×800，配备MODBUS模块 | 1套 | 1套 |
| 60 | 室外监控球机 |  | 5台 | 5台 |
| 61 | 摄像机安装杆 | H=3.5m | 4根 | 4根 |
| 62 | 硬盘录像机 |  | 1台 | 1台 |
| 63 | 显示器 | 24寸 | 1台 | 1台 |
| 64 | 现场箱 |  | 5个 | 5个 |
| 65 | 电源防雷器 | VF230AC | 5个 | 5个 |
| 66 | 以太网线防雷器 | RJ45S-E100/4-F | 10个 | 10个 |
| 67 | 工业以太网交换机 | RJ45接口，8口 | 1台 | 1台 |
| 68 | 硫化氢检测仪表 | 手持便携式 | 1套 | 1套 |
| 69 | 硫化氢检测仪表 | 一体式，四线制，220VAC供电，4-20mA输出，IP68 | 1套 | 1套 |
| 70 | COD在线检测仪 | 0-500mg/L，220VAC供电，两路4-20mA输出，继电器故障报警 | 1套 | 1套 |
| 71 | 总氮在线检测仪 | 0-100mg/L，220VAC供电，两路4-20mA输出，继电器故障报警 | 1套 | 1套 |
| 72 | 总磷在线检测仪 | 0-10mg/L，220VAC供电，两路4-20mA输出，继电器故障报警 | 1套 | 1套 |
| 73 | 氨氮在线检测仪 | 0-50mg/L，带预处理系统，220VAC供电，4-20mA输出，继电器故障报警 | 1套 | 1套 |
| 74 | 溶解氧在线检测仪 | 0-10mg/L，220VAC供电，4-20mA输出，继电器故障报警，IP68 | 2套 | 2套 |
| 75 | 电磁流量计 | DN200，0～187.5m3/h，分体式，220VAC供电，4-20mA输出，脉冲输出（累计），继电器故障报警，IP65 | 1套 | 1套 |
| 76 | 电磁流量计 | DN125，0～62.5m3/h，分体式，220VAC供电，4-20mA输出，脉冲输出（累计），继电器故障报警，IP65 | 1套 | 1套 |
| 77 | 电磁流量计 | DN125，0～31.25m3/h，分体式，220VAC供电，4-20mA输出，脉冲输出（累计），继电器故障报警，IP65 | 1套 | 1套 |
| 78 | 电磁流量计 | DN200，0～62.5m3/h，分体式，220VAC供电，4-20mA输出，脉冲输出（累计），继电器故障报警，IP65 | 1套 | 1套 |
| 79 | 空气流量计 | DN100，0～373.8m3/h，220VAC供电，4-20mA输出，继电器故障报警，IP65 | 1套 | 1套 |
| 80 | pH计 | 0-14 | 1个 | 1个 |
| 81 | 浮球液位计 | h=0～10m，四线制，220VAC供电，4-20mA输出 | 7套 | 7套 |
| 82 | 仪表箱 |  | 13个 | 13个 |
| 83 | 仪表信号防雷器 | 24DC，标称泄放电流：10KA | 14个 | 14个 |
| 84 | 仪表电源防雷器 | 220VAC，标称泄放电流：20KA | 14个 | 14个 |
| 85 | 宽带网络交换机 | 8口 | 1套 | 1套 |
| 86 | 电话交换机 | 2进8出 | 1台 | 1台 |
| 87 | AP1控制柜 | 600\*450\*1200（户外型） | 2面 | 2面 |

## 主要药剂使用情况

本项目主要药剂使用量情况见下表。

表 3.4‑1 项目主要药剂使用情况表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 药剂名称 | 年消耗量（t） | 理化性质 | 一次最大储量（t） | 储存形式 | 备注 |
| PAC | 15.3 | 全名聚合氯化铝，也称净水剂或混凝剂。液体产品为无色、淡黄色、淡灰色或棕褐色透明或半透明液体，无沉淀；固体产品是白色、淡灰色、淡黄色或棕褐色晶粒或粉末。 | 5 | 袋装 | / |
| 氯化铁（铁盐） | 6.89 | 黑棕色结晶，粉状也略带块状。易溶于水，不溶于甘油，易溶于甲醇、乙醇、[丙酮](https://baike.so.com/doc/252057-266820.html)、[乙醚](https://baike.so.com/doc/1041070-1101158.html)。 | 2 | 袋装 | / |

## 水源及水平衡

### 水质净化厂及污水泵站生活污水

本项目生活用水由市政管网供给，项目生活用水量约为1.5m3/d（540m3/a），产污系数按0.8计，则全厂产生的生活污水量为1.2m3/d，432m3/a。职工生活污水也进入污水处理系统处理。

### 中垌镇兰山圩生活污水

本项目废水主要来自中垌镇兰山圩区域居民的生活污水，水质净化厂设计处理规模为1400m³/d，验收监测期间工况达到75%以上，监测期间日均处理水量约为1050m³/d，经本厂采用“沉砂池+调节池+A2/O脱氮除磷+二沉池+转盘滤池+紫外消毒”处理工艺处理后，出水尾水达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准与《城镇污水厂染物排放标准》（GB18918-2002）及2006修改单一级A标准较严值后排入兰山河。

项目水平衡图见下图。

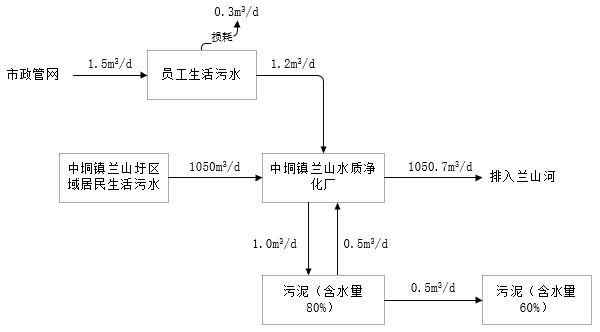


图 3.5‑1 水平衡图

## 生产工艺

污水处理厂建设规模为1400m³/d，本项目主体工艺采用“沉砂池+调节池+A2/O脱氮除磷+二沉池+转盘滤池+紫外消毒”处理工艺，具体工艺流程如下图所示。

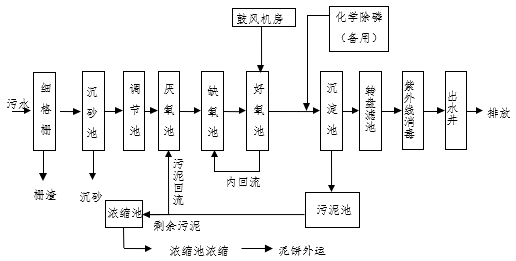


图 3.6‑1 污水处理工艺流程图

工艺流程原理简述：

该工艺生物处理部分采用常规A2/O工艺，生活污水由排水系统收集输送进入污水处理厂。污水进入污水处理厂后，首先进入细格栅，截留去除污水中悬浮物和漂浮物，集水池内安装潜水排污泵，提升污水进入平流沉砂池，沉降去除污水中的无机砂粒。沉砂池出水进入调节池调节均质，调节池污水由污水提升泵将其提升进入具有脱氮除磷功能的常规A2O进行生物降解。污水在生物反应池中依次经过厌氧区、缺氧区和好氧区，进行释磷、反硝化和硝化、有机物降解及吸磷等生物反应，净化污水的水质。A2/O出水井配水后进入二沉池进行泥水分离，上清液进入末端的转盘滤池过滤后，出水再经紫外消毒渠进行消毒，达到规定的排放标准，通过尾水排放管道引至兰山河排放。

## 项目变动情况

本项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺与环评基本一致，无重大变动；本项目设有移动式备用发电机，非固定在本厂区内，公司多个项目共用1台备用发电机。

# 环境保护设施

## 污染物处理设施

### 废水

1、来源及类别

本项目污水输送干管使用过程中，不会产生污水，不会对周围水体造成影响。项目废水主要为员工生活污水和中垌镇兰山圩区域居民生活污水。

2、废水处理设施

中垌镇兰山水质净化厂采用“沉砂池+调节池+A2/O脱氮除磷+二沉池+转盘滤池+紫外消毒”处理工艺，主要有收集管网、细格栅、沉砂池、调节池、A2O生物反应池、二沉池、转盘滤池、紫外消毒渠。

3、废水治理

本项目员工生活污水和中垌镇兰山圩区域居民生活污水通过厂内污水管网纳入中垌镇兰山水质净化厂处理，项目废水主要污染物为COD、BOD5、SS、氨氮、总磷、总氮、粪大肠菌群等，本项目总设计处理规模为1400m³/d，采用“沉砂池+调节池+A2/O脱氮除磷+二沉池+转盘滤池+紫外消毒”处理工艺处理后，出水尾水达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准与《城镇污水厂染物排放标准》（GB18918 -2002）及2006修改单一级A标准较严值排入兰山河。

表 4.1‑1 废水治理设施及治理效果

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 废水来源 | 环评处理设施 | 实际落实情况 | 治理效果 |
| 中垌镇兰山圩区域居民生活污水 | 中垌镇兰山水质净化厂采用“沉砂池+调节池+A2/O脱氮除磷+二沉池+转盘滤池+紫外消毒”处理工艺 | 中垌镇兰山水质净化厂采用“沉砂池+调节池+A2/O脱氮除磷+二沉池+转盘滤池+紫外消毒”处理工艺 | 广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准与《城镇污水厂染物排放标准》（GB18918-2002）及2006修改单一级A标准较严值 |
| 员工生活污水 |

### 废气

1、废气来源及类别

本项目大气污染物主要为污水处理系统预处理部分和污泥处理部分产生的少量硫化氢、氨气等具臭味的气体（备用发电机为移动式，非固定在本厂区内，因此不进行验收）。

2、废气治理设施

废气治理设施：对产生气味的预处理部分（细格栅、进水泵房、沉砂池、调节池）、生化系统厌氧缺区（A2O厌氧区、缺氧区、好氧区）和污泥处理部分（储泥池、浓缩池、污泥系统）生产性构筑物加盖封闭，恶臭气体经收集后进入离子除臭系统除臭后经15m高排气筒排放。

3、废气治理

本项目产生的恶臭气体经加盖密封收集后进入离子除臭系统除臭后经15m高排气筒排放。

表 4.1‑2 废气治理设施及治理效果

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 废气来源 | 环评治理设施 | 实际落实情况 | 治理效果 |
| 污水处理设施 | 加盖密封收集+离子除臭系统+15m高排气筒 | 加盖密封收集+离子除臭系统+15m高排气筒 | 厂界无组织恶臭污染物排放执行《城镇污水厂染物排放标准》（GB18918-2002）及2006修改单表4二级标准限值，收集处理后有组织排放恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准要求 |

### 噪声

1、噪声来源

本项目的主要噪声源有：水泵、鼓风机、抽风机等设备噪声（备用柴油发电机为移动式，非固定在本厂区，因此不进行验收）。

2、噪声治理设施

表 4.1‑3 噪声治理设施及治理效果

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 噪声来源 | 环评治理设施 | 实际落实情况 | 治理效果 |
| 水泵、鼓风机、抽风机等设备噪声 | 选用低噪声设备、基础减震、墙壁隔声 | 选用低噪声设备、基础减震、墙壁隔声 | 经采取有效措施后，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，项目营运期噪声对周围环境影响不大。 |

### 固体废物

1、固废来源

经调查，本项目营运期固体废物主要为职工生活垃圾、污水处理污泥、栅渣、在线监测仪器维护产生的药剂和设备检修产生的废机油。

2、固废治理

①本项目职工生活垃圾每日收集交当地环卫部门统一处理。

②污泥和栅渣：污泥经浓缩池浓缩后运往中垌街道水质净化厂，采用高压板框压滤机将污泥去除污水水分至60%后交有处理能力的单位处置（暂未签合同，已承诺会将污泥交由有处理能力的单位处置）；格栅拦截的栅渣多为块状固体物质，其中包括无机物质和有机物质，性状类似生活垃圾，经过除污、压榨后作为生活垃圾外运。

③营运期在线监测仪器维护产生的药剂和设备检修产生的废机油暂存于危废暂存间，由中山市四联物流运输有限公司运输交由深圳市环保科技集团有限公司处理（目前未产生危废转移）。

本项目固体废物产排情况及处置情况见表4.1-4。

表 4.1‑4 固体废物产排情况及处置情况一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 来源 | 环评预测产生量  （t/a） | 验收期间产生量  （t/d） | 处置单位 |
| 生活垃圾 | 员工 | 1.095 | 0.003 | 环卫部门 |
| 污泥（含水率60%） | 浓缩池 | 171.6 | / | 交有处理能力的单位处置 |
| 格栅渣 | 格栅 | 220 | / | 环卫部门 |
| 营运期在线监测仪器维护产生的药剂和设备检修产生的废机油 | 在线监测仪器、设备检修 | / | / | 深圳市环保科技集团有限公司 |

## 其他环境保护设施

### 环境风险防范

1、根据本项目环评报告中的环境风险影响分析可知，若本项目污水全部不经治理直接排放，会使兰山河受到一定的污染。污水处理厂一旦发生停电和重大事故时，均需进行事故排除。

2、为防止中垌镇兰山水质净化厂出水水质超标排放，厂区已制定如下应急措施：

①重视管网及泵站的维护及管理，防止泥沙沉积堵塞而影响管道的过水能力；管道淤塞及时疏浚，保证管道通畅。对于泵站设有专人负责，平时加强对机械设备的维护，污水管网制定严格的维修制度，严格执行国家、地方的有关排放标准，确保污水处理厂的进水水质。

②泵站与污水处理厂采用双路供电，水泵设计考虑备用，机械设备采用性能可靠优质产品。

③为使在事故状态下污水处理厂能够迅速恢复正常运行，在主要水工建筑物的容积上留有相应的缓冲能力，并配有相应的设备（如回流泵、回流管道、阀门及仪表等）。

④对污水处理厂各种机械电器、仪表等主要设备，选择质量优良、事故率低、便于维修的产品。关键设备应一备一用，易损部件要有备用件，在出现事故时能及时更换。

⑤严格控制处理单元的水量、水质、停留时间、负荷强度等工艺参数，确保处理效果的稳定性。配备流量、水质自动分析监控仪器，定期取样监测。操作人员及时调整，使设备处于最佳工况。如发现不正常现象，必须立即采取预防措施。

⑥淹没于水中的设备、部件所用材料须采用铬镍不锈钢或铸铁等耐腐蚀材料，平台以上部分可为铝合金或碳钢（镀锌或涂刷环氧漆）。

⑦加强运行管理和进出水的监测工作，未经处理达标的污水严禁外排。

⑧加强事故苗头监控，定期巡检、调节、保养、维修，及时发现有可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患。

⑨建立由污水处理厂厂长负责制的环境管理机构，从上到下建立起环境目标责任制，规范各部门的运行管理。对工作人员进行必要的审查，组织操作人员进行上岗前的专业培训。组织专业技术人员提前进岗，参与污水处理厂施工、安装、调试和验收的全过程。

⑩主动接受和协助地方环保局和其他相关部门的监督和管理。鼓励公众参与对污水处理厂的监督，最大程度减小事故排放的可能性。

⑪因需要暂停运转的，须报当地环保部门审查和批准。因事故停止运转，应立即采取措施，停止废水排放，并及时报告当地环境保护行政主管部门。

⑫尾水排放安装在线监控系统，实时监控水质排放情况，出现超标排放可及时发现处理。

⑬制定环境风险应急预案，并定期组织演练，确保发生环境风险事故时可有效启动应急措施。

4.2.2规范化排污口、监测设施及在线监测装置

本项目规范化设置了废水、废气排放口的监测平台及其标识。

本项目属于污水处理工程，尾水排放兰山河，在污水处理进口、出口均设有废水在线监测系统，主要监测的污染物有流量、pH、COD、NH3-N、TP、TN。

## 环保设施投资及“三同时”落实情况

表 4.3‑1 本项目环保设施投资及“三同时”验收一览表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 环评提出验收内容 | | 投资金额（万元） | 验收标准 | 执行情况 |
| 废水 | 来源 | 治理设施 |
| 收集生活污水、厂区职工生活污水 | “沉砂池+调节池+A2/O脱氮除磷+二沉池+转盘滤池+紫外消毒”处理工艺 | 2252.85 | 广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准与《城镇污水厂染物排放标准》（GB18918-2002）及2006修改单一级A标准较严值 | 采用“沉砂池+调节池+A2/O脱氮除磷+二沉池+转盘滤池+紫外消毒”处理工艺，废水经处理后满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准与《城镇污水厂染物排放标准》（GB18918-2002）及2006修改单一级A标准较严值。 |
| 废气 | 生产过程臭气 | 生产过程臭气 | 20 | 厂界无组织恶臭污染物排放执行《城镇污水厂染物排放标准》（GB18918-2002）及2006修改单表4二级标准限值；收集处理后有组织排放恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2二级标准要求 | 恶臭废气经加盖密封收集后进入离子除臭系统除臭后经15m高排气筒排放。废气经收集处理后：厂界无组织恶臭污染物排放达到《城镇污水厂染物排放标准》（GB18918-2002）及2006修改单表4二级标准限值；收集处理后有组织排放恶臭污染物排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准要求 |
| 备用发电机尾气 | 轻质柴油作燃料，无组织形式排放 | 7 | 广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值 | 本项目备用发电机为公司多个项目共用移动式发电机，不在本项目长期驻留，因此不进行验收 |
| 噪声 | 设备运行噪声 | 选用低噪声设备、隔声、减震、墙壁隔声 | 6 | 厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标》（GB12348-2008）2类标准。 | 选用低噪声设备、隔声、减震、墙壁隔声。经监测，项目各侧厂界噪声监测结果达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值。 |
| 固体废物 | 员工生活垃圾 | 每日收集交当地环卫部门统一处理 | 1 | / | 每日收集交当地环卫部门统一处理 |
| 污泥 | 经浓缩池浓缩处理 | 10 | / | 污泥经浓缩池浓缩去除污水水分至60%后运往中垌镇水质净化厂，采用高压板框压滤机将污泥处理后交有处理能力的单位处置 |
| 格栅渣 | 经过除污、压榨后作为生活垃圾外运，交环卫部门处置 | 1 | / | 经过除污、压榨后作为生活垃圾外运，交环卫部门处置 |
| 在线监测仪器维护产生的药剂和设备检修产生的废机油 | 交由有资质单位处理 | / | / | 交由有资质单位处理 |
| 合计 | | | 2297.85 |  |  |

本项目环保设施设计、环保设施的施工及使用与主体工程的设计、施工及使用同时进行，落实了“三同时”要求。

# 环境影响报告表主要结论与建议及其审批部门审批决定

## 环境影响报告表主要结论与建议

### 与产业政策的相符性和选址合理性

根据化州市发展和改革局出具的《关于化州市中区水质净化处理设施整体打包PPP项目可行性研究报告的批复》（化发改产业[2018]6号）可知，已同意化州市中区水质净化处理设施整体打包PPP项目可行性研究报告；根据《关于茂名华浩环保技术有限公司——化州市中区水质净化处理设施整体打包PPP项目备案通知》（化发改审[2018]265号）可知，已决定准予登记备案。

本项目的建设列入中华人民共和国国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2011年本）2013年修改版》中的第一类【鼓励类】第二十二点【城市基础设施】的第7小点【城镇安全饮水工程】和第9小点【城镇供排水管网工程、供水水源及净水厂工程】，则项目运营符合产业政策要求。根据《广东省主体功能区产业准入负面清单（2018年本）》，本项目未列入准入负面清单。因此，本项目的建设符合国家和广东省产业政策要求。

中垌镇兰山水质净化厂场址选位于化州市中垌镇栋背村委会，距离镇中心区约900m，厂区位置为规划市政污水处理用地，现状为苗圃，规划中周边区也无集中居住区，在厂址南侧有一条排水明渠。厂址选择符合收集管网系统布局规划要求，能最大限度地利用厂外污水收集和输送设施，南侧有现状沟渠，最终流入兰山河，尾水排放距离较短。因此，选址较为合理。

### 区域环境质量现状结论

（1）地表水

由上表监测报告可知，兰山河各监测指标中除了总磷超标外，其余指标均达到了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准。超标原因为河流沿线村庄的部分居民生活污水汇入兰山河，河流流速缓慢，自净能力不高，导致河水环境受到污染。

（2）地下水

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）“附录A（规范性附录）地下水环境影响评价行业分类表”的划分，本项目属于“注：本表未提及的行业，或《建设项目环境影响评价分类管理名录》修订后较本表行业类别发生变化的行业，应根据对地下水环境影响程度，参照相近行业分类，对地下水环境影响评价项目类别进行分类”。

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）的要求，本项目可不开展地下水环境影响评价工作。

（3）环境空气

根据《茂名市环境质量报告书》（2017年度），2017年全市空气质量基本保持稳定，空气质量均达到二级标准；区域内空气质量最好的是信宜，其次是电白、化州、高州、茂名市区。因此，本项目区域环境空气质量现状达标。

根据检测结果可知，本项目特征因子硫化氢、氨均符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D标准，臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级新扩改建标准，质量现状尚好。

（4）声环境

由监测结果可知，项目各侧声环境质量监测结果符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准，项目所在区域声环境质量较好。

（5）土壤环境

根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018）“附录A（规范性附录）土壤环境影响评价项目类别”的划分，本项目属于“注2：建设项目土壤环境影响评价项目类别不在本表的，可根据土壤环境影响源、影响途径、影响因子的识别结果，参照相近或相似项目类别确定”。

根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的要求，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

### 运营期环境影响评价结论

（1）水环境影响评价结论

本项目生活污水处理采用“沉砂池+调节池+A2/O脱氮除磷+二沉池+转盘滤池+紫外消毒”工艺处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其2006年修改单中的一级A标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的第二时段一级标准较严值，处理后最终排入兰山河。

本项目为环保工程项目，日处理污水量为1400吨（纳污范围为居委会以及镇区中学小学等生活污水，服务范围面积为1.90km2，总服务人口约为7400人），由工程分析可知，中垌镇兰山污水经本项目污水处理系统处理后，每年可削减CODcr 91.98t，BOD5 56.21t，SS 97.09t，NH3-N 12.77t，TP 1.784t（区域削减量﹥本项目排放量），有利于削减进入受纳水体—兰山河的污染负荷，对改善兰山河水质有积极的作用。

由预测结果可知：项目废水正常工况下排入兰山河，枯水期兰山河CODcr、NH3-N及总磷预测浓度均未出现超标，能够达到GB3838-2002中的Ⅲ类标准；当项目废水非正常工况下排入兰山河，枯水期兰山河CODcr预测浓度出现超标，NH3-N及总磷能够达到GB3838-2002中的Ⅲ类标准。因此，正常工况下，项目尾水的排放对兰山河水环境影响不大，非正常情况下废水排放对兰山河水环境有较大影响。

因此，污水处理厂因需要暂停运转时，必须报经当地环境保护部门审查和批准，因事故停止运转，应立即采取应急处理措施，停止废水排放。

（2）大气环境影响评价结论

本项目大气污染物主要来自污水处理系统各池体产生的少量硫化氢、氨气等具臭味的气体，备用发电机燃油废气。备用发电机采用轻质柴油做燃料，废气收集后经15m高排气筒有组织排放。生产过程恶臭废气经加盖密封收集后进入离子除臭系统除臭后经15m高排气筒排放。

本项目备用发电机尾气排放浓度、速率均能够达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值。生产过程恶臭污染物硫化氢和氨收集后经离子除臭处理好后经15m高排气筒排放，排放速率符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2二级标准要求，根据估算模式计算结果，有组织排放硫化氢最大小时浓度为0.0005mg/m3，占标率仅为5.0%，氨最大小时浓度为0.012mg/m3，占标率仅为6.0%。根据估算模式计算结果，未经收集无组织排放的恶臭污染物硫化氢最大小时浓度为0.0001mg/m3，占标率仅为1.0%，氨最大小时浓度为0.0028mg/m3，占标率仅为1.4%，均符合《城镇污水厂染物排放标准》（ GB18918 GB18918 -2002）及2006修改单表4二级标准限值。根据估算模式计算结果，本项目不需设大气防护距离。

因此，本项目废气在采取上述治理措施后可达标排放，对环境空气影响不大。

注：本项目实际建设过程中，备用发电机为多个项目共用的移动式，非本项目固定，因此不进行验收。

（3）噪声环境影响评价结论

项目运营期噪声源主要为备用发电机、水泵和风机等噪声。根据工程分析，噪声源声级范围65~90dB（A）。本项目对噪声设备均采取基础减震，并设置于室内，对风机采取消声措施，噪声源强值可降低20 dB（A）。由预测结果可知，本项目运营期项目各侧边界噪声排放均可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348－2008)1类标准要求，对周围环境影响不大。

（4）固体废弃物环境影响评价结论

本项目营运期固体废物主要为职工生活垃圾，污水处理污泥、栅渣。

项目设有职工3人，生活垃圾产生量约1.095吨/年，生活垃圾每日收集交当地环卫部门统一处理。污泥经浓缩池浓缩脱去除污水水分至60%，产生量约为171.6t/a。脱水后的污泥交有处理能力的企业处置或经监测为一般固废后外售建材砖厂、肥料厂做原料使用。格栅拦截的栅渣多为块状固体物质，其中包括无机物质和有机物质，性状类似生活垃圾，类比同类项目，产生量约为220t/a，经过除污、压榨后作为生活垃圾外运。

经以上措施处置后，本项目固废不会对环境造成大的影响。

（5）环境风险影响结论

本项目环境风险主要为污水事故排放、污泥膨胀等造成污染影响，本项目才采取相应的风险防范和应急措施，可使风险水平可接受，本评价建议建设单位针对环境风险制定环境风险应急预案并加强演练，确保风险事故发生时可采取有效及时的应急措施。

### 总结论

“化州市中区水质净化处理设施整体打包PPP项目——中垌镇兰山水质净化厂及其配套管网”项目选址合理，符合国家和地方的产业政策。本项目运营时产生的各种污染物经治理后，均能达到相关环境标准和环保法规的要求，对周围水环境、大气环境、声环境的影响较小。本项目在运营过程中，必须严格落实本评价提出的各项污染防治措施和相关管理规定，确保环保设施正常运转，确保污染物稳定达标排放，将项目对环境的影响控制在最低限度。综上，在严格落实本评价所提的相关污染防治措施，认真执行环保“三同时”制度的情况下，从环境保护角度分析，本项目建设是可行的。

5.2审批部门审批决定

根据《关于化州市中区水质净化处理设施整体打包PPP项目——中垌镇兰山水质净化厂及其配套管网建设项目环境影响报告表的批复》（化环审〔2019〕102号），审批部门的审批决定如下：

一、项目位于化州市中垌镇栋背村委会，为新建项目，厂区总占地建项目3387.93m2，构建筑面积641m2，污水设计处理能力为1400m³/d，采用“沉砂池+调节池+A2/O脱氮除磷+二沉池+转盘滤池+紫外消毒”工艺，出水水质执行广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准与《城镇水厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单一级A标准较严值，配套截污管网总长度为3679m，纳污范围主要包括中垌镇兰山圩建成区、兰山圩附近部分村庄和学校，服务范围面积约1.90km2，服务人口约7400人。项目总投资2297.85万元，全部为环保投资。

二、经审查，《报告表》有关该项目建设可能造成的环境影响分析、预测和评价内容，以及提出的预防和减轻不良环境影响的对策和措施合理，环境应性评价结论总体可信。 2019年10月14日，我局班子会集体审议并原则通过对《报告表》的审查，你公司要按照《报告表》内容组织实施，实施过程中若环评审批相关法律法规另有规定的，从其执行。

三、出水主要污染物排放总量控制指标额定为：化学需氧量20.44t/a、氨氮2.56t/a。

四、项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后，要按规定程序申请项目竣工环境保护验收。

建设项目环境保护“三同时”监督管理工作由化州市环保局监督分局和化州市环境监理所负责。

五、根据《“十三五”环境影响评价改革实施方案》等有关要求，我局仅对项目选址环境论证、环境影响预测和环境风险防控等方面进行审查，依法由其他部门负责的事项由其他相关部门负责。

# 验收执行标准

《化州市中区水质净化处理设施整体打包PPP项目——中垌镇兰山水质净化厂及其配套管网建设项目环境影响报告表》及其批复中提出的污染物排放标准为本次验收监测的主要评价标准及根据现场踏勘的实际情况提出的可执行标准，即：

废水：水污染物排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准与《城镇污水厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及2006修改单一级A标准较严值。

废气：备用柴油发电机为移动式，非在本项目固定，因此不进行验收；厂界无组织恶臭污染物排放执行《城镇污水厂染物排放标准》（GB18918-2002）及2006修改单表4二级标准限值；收集处理后有组织排放恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准要求。

噪声：营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

固体废物：固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2015年修正版），一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单要求。

## 废水

废水污染物排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准与《城镇污水厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及2006修改单一级A标准较严值，详细限值见表6.1-1。

表 6.1‑1 废水污染物排放标准 单位：mg/L

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准 | 《城镇污水厂染物排放标准》（ GB18918 -2002）及2006修改单一级 A标准 | 本项目水污染物排放限值 |
| pH | 6-9 | 6-9 | 6-9 |
| COD | 40 | 50 | 40 |
| BOD5 | 20 | 10 | 10 |
| SS | 20 | 10 | 10 |
| 动植物油 | 10 | 1 | 1 |
| 石油类 | 5.0 | 1 | 1 |
| 阴离子表面活性剂 | 5.0 | 0.5 | 0.5 |
| 总氮 | -- | 15 | 15 |
| 氨氮 | 10 | 5（8） | 5（8） |
| 总磷 | -- | 0.5 | 0.5 |
| 色度（稀释倍数） | 40 | 30 | 30 |
| 粪大肠菌群数（MPN/L） | -- | 1000 | 1000 |

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。

## 废气

本项目厂界无组织恶臭污染物排放执行《城镇污水厂染物排放标准》（GB18918-2002）及2006修改单表4二级标准限值；恶臭污染物收集处理后有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准要求，详细限值见表6.2-1、6.2-2。

表 6.2‑1 《城镇污水厂污染物排放标准》（GB18918-2002）摘录

|  |  |
| --- | --- |
| 控制项目 | 二级标准（mg/m³） |
| 氨 | 1.5 |
| 硫化氢 | 0.06 |
| 臭气浓度（无量纲） | 20 |

表 6.2‑2 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准 摘录

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 控制项目 | 排放速率（kg/h） | 排气筒高度（m） |
| 氨 | 4.9 | 15 |
| 硫化氢 | 0.33 | 15 |
| 臭气浓度（无量纲） | 2000 | 15 |

项目下风向敏感点氨、硫化氢执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中的表D.1参考限值，臭气浓度参考《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表1标准限值。

表 6.2‑3 敏感点无组织污染物执行标准限值

|  |  |
| --- | --- |
| 项目 | 标准限值（μg/m3） |
| 氨 | 200 |
| 硫化氢 | 10 |
| 臭气浓度（无量纲） | 20 |

## 噪声

项目营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准，项目周边敏感点执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，详见表6.3-1。

表 6.3‑1 噪声执行标准限值

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 时段 单位：dB（A） | | 标准 |
| 昼间 | 夜间 |
| 2类 | 60 | 50 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） |
| 2类 | 60 | 50 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008） |

## 固体废物

固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2015年修正版），一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单要求。

# 验收监测内容

## 废水验收监测内容

根据本项目排污特点，在污水处理系统预处理前进水口设置1个监测点位，废水总排放口设置1个监测点位，共2个监测点。监测项目及监测频次见下表。

表 7.1‑1 废水监测点位、监测项目和频次一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 监测点位 | 监测项目 | 频次 |
| W1 | 预处理前进水口 | 流量、pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、总氮、总磷、氨氮、色度、粪大肠菌群数 | 连续监测2天、每天采样4次 |
| W2 | 废水总排放口 |

## 废气验收监测内容

根据本项目排污特点，无组织废气监测在厂界上风向设1个监测点，下风向设3个监测点，在项目下风向敏感点设1个监测点；有组织废气监测在离子除臭系统排放口设一个监测点；共设6个监测布点。监测项目和频次见下表。

表 7.2‑1 废气监测点位、监测项目和频次一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | | 监测点位 | 监测项目 | 频次 |
| G1 | 无组织废气 | 厂界上风向 | 硫化氢、氨、臭气浓度 | 连续采样监测2天，每天采样3次 |
| G2 | 厂界下风向1 |
| G3 | 厂界下风向2 |
| G4 | 厂界下风向3 |
| G5 | 早埇岭 |
| G6 | 有组织废气 | 离子除臭系统废气排放口 | 废气流量、硫化氢、氨、  臭气浓度 |

## 噪声验收监测内容

根据有关规范对项目噪声环境进行了监测，噪声监测在项目厂界外1米范围内布设4个监测点，在项目周边敏感点设1个监测点，具体监测内容见表7.3-1。

表 7.3‑1 噪声监测一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 监测点位 | 监测项目 | 监测频次 |
| N1 | 项目界外东1m | 等效连续A声级Leq（A） | 每天昼间（6:00-22:00）和夜间（22:00-6:00）各监测1次，各监测点连续监测时间为20分钟，连续监测2天 |
| N2 | 项目界外南1m |
| N3 | 项目界外西1m |
| N4 | 项目界外北1m |
| N5 | 坑塘村 |

# 

# 质量保证及质量控制

## 监测分析方法

### 废水监测分析方法

采样监测分析方法见表8.1-1。

表 8.1‑1 废水监测项目及分析方法

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 监测项目 | 监测分析方法名称及标准号 | 分析仪器 | 检出限（mg/L） |
| 1 | pH值 | 水质 pH值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986 | PHS-3C型 pH计 | —— |
| 2 | 色度 | 水质 色度的测定 GB/T 11903-1989 | 比色管 | —— |
| 3 | 悬浮物 | 水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989 | BSM-220.4电子天平 | —— |
| 4 | 化学需氧量 | 水质 化学需氧量的测定重铬酸盐法 HJ 828-2017 | 滴定管 | 4mg/L |
| 5 | 五日生化需氧量 | 水质 五日生化需氧量（BOD5）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009 | LRH-150生化培养箱 | 0.5 mg/L |
| 6 | 动植物油 | 水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018 | OIL460红外分光测油仪 | 0.06mg/L |
| 7 | 石油类 | 水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018 | OIL460红外分光测油仪 | 0.06mg/L |
| 8 | 阴离子表面活性剂 | 水质阴离子表面活性剂的测定  亚甲基蓝分光光度法GB/T 7494-1987 | T6新世纪紫外可见分光光度计 | 0.05mg/L |
| 9 | 总磷 | 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光 度法 GB/T 11893-1989 | T6新世纪紫外可见分光光度计 | 0.01mg/L |
| 10 | 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 | T6新世纪紫外可见分光光度计 | 0.05mg/L |
| 11 | 氨氮 | 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法HJ 535-2009 | T6新世纪紫外可见分光光度计 | 0.025mg/L |
| 12 | 粪大肠菌群 | 水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 HJ 347.2-2018 | 隔水式恒温培养箱 | 20MPN/L |

### 废气监测分析方法

采样监测分析方法见表8.1-2、表8.1-3。

表 8.1‑2 有组织废气监测项目及分析方法

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 监测项目 | 监测分析方法名称及标准号 | 分析仪器 | 检出限 |
| 1 | 硫化氢 | 《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年亚甲基蓝分光光度法（B）3.1.11（2） | T7新世纪紫外可见分光光度计 | 0.01mg/m3 |
| 2 | 氨 | 环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法HJ 533-2009 | T6新世纪紫外可见分光光度计 | 0.25mg/m3 |
| 3 | 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 | 无臭气体分配器 | 10 无量纲 |

表 8.1‑3 无组织废气监测项目及分析方法

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 监测项目 | 监测分析方法名称及标准号 | 分析仪器 | 检出限 |
| 1 | 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（2007年）3.1.11（2） | T6新世纪紫外可见分光光度计 | 0.001mg/m3 |
| 2 | 氨 | 环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法HJ 533-2009 | T6新世纪紫外可见分光光度计 | 0.01mg/m3 |
| 3 | 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 | 无臭气体分配器 | 10 无量纲 |

### 噪声监测分析方法

噪声监测分析方法见表8.1-4。

表 8.1‑4 噪声监测分析方法

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 分析方法 | 分析仪器 | 检出限 |
| 1 | 噪声LAeq | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） | AWA6228+型多功能声级计 | --- |

## 监测分析仪器

本次验收监测所用到的分析仪器设备信息详见表8.2-1。

表 8.2‑1 监测分析仪器设备信息表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 检测项目 | 分析仪器 | 检定有效期 |
| 1 | pH值 | PHBJ-260型 pH计 | 编号：Z20212-D432145  2021.10.14～2021.10.13 |
| 2 | 悬浮物 | BSM-220.4电子天平 | 编号：Z20212-D432145  2021.04.14～2022.04.13 |
| 3 | 五日生化需氧量 | LRH-150生化培养箱 | 编号：Z20211-D437256  2021.04.14～2022.04.13 |
| 4 | 动植物油 | OIL460红外分光测油仪 | 编号：Z20219-D437371  2021.04.14～2022.04.13 |
| 5 | 石油类 | OIL460红外分光测油仪 | 编号：Z20219-D437371  2021.04.14～2022.04.13 |
| 6 | 阴离子表面活性剂 | T6新世纪紫外可见分光光度计 | 编号：Z20206-D176400  2021.04.14～2022.04.13 |
| 7 | 总磷 | T6新世纪紫外可见分光光度计 | 编号：Z20206-D176400  2021.04.14～2022.04.13 |
| 8 | 总氮 | T6新世纪紫外可见分光光度计 | 编号：Z20206-D176400  2021.04.14～2022.04.13 |
| 9 | 氨氮 | T6新世纪紫外可见分光光度计 | 编号：Z20206-D176400  2021.04.14～2022.04.13 |
| 10 | 粪大肠菌群 | 隔水式恒温培养箱 | 编号：Z20201-L149947  2021.12.15～2021.12.14 |
| 11 | 硫化氢 | T6新世纪紫外可见分光光度计 | 编号：Z20206-D176400  2021.04.14～2022.04.13 |
| 12 | 氨 | T6新世纪紫外可见分光光度计 | 编号：Z20206-D176400  2021.04.14～2022.04.13 |
| 13 | LAeq | AWA6228+型多功能声级计 | 编号：SSD202000219  2021.04.14～2022.04.13 |

## 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

（1）监测人员持证上岗。

（2）监测分析方法采用国家或有关部门颁布（或推荐）的分析方法；监测分析人员持证上岗；监测仪器按规定经计量部门检定合格，并在有效期内使用。

（3）水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的有关规定执行；废气监测的现场采样和实验室分析的质量保证工作按《空气和废气监测分析方法》（第四版）中的有关规定执行；噪声监测按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的有关规定进行。

（4）监测工作严格按国家法律、法规要求和标准、技术规范进行，监测全过程严格按照本公司《质量手册》进行。

（5）质控数据见表8.3-1至表8.3-3。

表 8.3‑1 水质监测质控数据表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 因子 | 有效数据 | 平行样分析（mg/L） | | | | | 质控样分析（mg/L） | | |
| （个） | 平行（对） | 样品编号 | 分析结果 | 相对偏 差% | 合格情况 | 质控范围 | 分析结果 | 合格情况 |
| CODCr | 16 | 2 | FSd-210710 W1-1 | 42 | 0 | 合格 | 51.8±2.5 | 50.7 | 合格 |
| FSd-210710 W1-1-P | 42 |
| FSd-210711 W1-1 | 42 | 1.18 | 合格 |
| FSd-210711 W1-1-P | 43 |
| BOD5 | 16 | 1 | FSd-210710W2-4 | 4.0 | 1.26 | 合格 | 210±20 | 205 | 合格 |
| FSd-210710W2-4-P | 3.9 |
| 1 | FSd-210711W2-4 | 4.1 | 1.23 | 合格 | 210±20 | 210 | 合格 |
| FSd-210711W2-4-P | 4.0 |
| 氨氮 |  | 2 | FSd-210710W2-2 | 0.414 | 0.36 | 合格 | 25.0±1.2 | 25.7 | 合格 |
| FSd-210710W2-2-P | 0.411 |
| FSd-210711W1-3 | 9.25 | 0.22 | 合格 |
| FSd-210711W1-3-P | 9.29 |
| 总氮 | 16 | 1 | FSd-210710W1-3 | 10.2 | 0.99 | 合格 | 0.493±0.037 | 0.479 | 合格 |
| FSd-210710W1-3-P | 10.0 |
| 1 | FSd-210711W1-3 | 10.4 | 1.96 | 合格 | 0.489 | 合格 |
| FSd-210711W1-3-P | 10.0 |
| 总磷 | 16 | 1 | FSd-210710W1-1 | 0.95 | 0.00 | 合格 | 0.876±0.043 | 0.863 | 合格 |
| FSd-210710W1-1-P | 0.95 |
| 1 | FSd-210710W1-1 | 0.96 | 1.05 | 合格 |
| FSd-210710W1-1-P | 0.94 |
| 色度 | 16 | 1 | FSd-210710W2-4 | 8 | 0 | 合格 | / | / | / |
| FSd-210710W2-4-P | 8 |
| 1 | FSd-210711W2-4 | 8 | 0 |
| FSd-210711W2-4-P | 8 |
| 石油类 | 16 | / | / | / | / | / | 24.3± 2.0 | 25.6 | 合格 |
| 24.8 | 合格 |
| 阴离子表面活性剂 | 16 | 1 | FSd-210710W2-4 | 0.05L | 0 | 合格 | 2.4±0.12 | 2.30 | 合格 |
| FSd-210710W2-4-P | 0.05L |
| 1 | FSd-210711W2-4 | 0.05L | 0 |
| FSd-210711W2-4-P | 0.05L |
| 粪大肠菌群 |  | / | / | / | / | / | 0.5～49MPN/ml | 4.9×10³MPN/L | 合格 |

表 8.3‑2 废气监测质控数据表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 因子 | 有效数据（个） | 平行样分析 | | | 质控样分析（mg/L） | | |
| 平行（对） | 相对偏差 | 合格情况 | 质控样（范围） | 分析结果 | 合格情况 |
| 氨 | 36 | -- | -- | -- | 0.994±0.060 | 1.004 | 合格 |
| 硫化氢 | - | - | - | - | 2.17±0.23 | 2.18 | 合格 |
| 2.16 | 合格 |

表 8.3‑3 声级计校准记录一览表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 校准日期 | 仪器型号 | 校准设备型号 | 校准器标准值 dB（A） | 仪器示值 dB（A） | | 检测前后示值误差  dB |
| 2021.07.10 | AWA6228+型多功能声级计 | 声校准器  AWA6221A | 94.0 | 检测前 | 93.8 | 0 |
| 检测后 | 93.8 |
| 2021.07.11 | AWA6228+型多功能声级计 | 声校准器  AWA6221A | 94.0 | 检测前 | 93.8 | 0 |
| 检测后 | 93.8 |

# 验收监测结果

## 生产工况

本项目属于污水处理设施工程项目，在2021年7月10~11日验收监测期间生产工况见表9.1-1。

表 9.1‑1 生产工况

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 污水处理厂设计日处理量 | 1400m³/d | |
| 日期 | 2021.7.10 | 2021.7.11 |
| 实际废水处理量 | 1050m³/d | 1050m³/d |
| 工况% | 75% | 75% |

## 环保设施调试运行效果

### 污染物的监测结果

**1、废水**

本项目废水监测结果见表9.2-1至表9.2-3。

表 9.2‑1 预处理前进水口监测结果表 单位：mg/L（pH无量纲）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测点位  监测项目 | | 预处理前进水口（W1） | | | | | | |
| 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第四次 | 平均值 | 执行标准 | 达标情况 |
| pH值  （无量纲） | 2021-7-10 | 7.6 | 7.4 | 7.4 | 7.5 | —— | / | / |
| 2021-7-11 | 7.4 | 7.6 | 7.4 | 7.4 | —— | / |
| 色度（倍） | 2021-7-10 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | / | / |
| 2021-7-11 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | / |
| 悬浮物 | 2021-7-10 | 30 | 27 | 29 | 28 | 28 | ≤200 | 达标 |
| 2021-7-11 | 30 | 28 | 30 | 29 | 29 | 达标 |
| 化学需氧量 | 2021-7-10 | 42 | 43 | 41 | 42 | 42 | ≤220 | 达标 |
| 2021-7-11 | 42 | 42 | 43 | 43 | 42 | 达标 |
| 五日生化需氧量 | 2021-7-10 | 14.1 | 15.2 | 15 | 14.6 | 14.7 | ≤120 | 达标 |
| 2021-7-11 | 14.8 | 13.4 | 13.9 | 14.3 | 14.1 | 达标 |
| 动植物油 | 2021-7-10 | 0.09 | 0.07 | 0.09 | 0.10 | 0.09 | / | / |
| 2021-7-11 | 0.11 | 0.10 | 0.08 | 0.10 | 0.10 | / |
| 石油类 | 2021-7-10 | 0.06L | 0.06L | 0.06L | 0.06L | 0.06L | / | / |
| 2021-7-11 | 0.06L | 0.06L | 0.06L | 0.06L | 0.06L | / |
| 阴离子表面活性剂 | 2021-7-10 | 0.42 | 0.43 | 0.41 | 0.40 | 0.43 | / | / |
| 2021-7-11 | 0.42 | 0.43 | 0.42 | 0.43 | 0.42 |  | / |
| 总磷 | 2021-7-10 | 0.95 | 0.97 | 0.90 | 0.98 | 0.95 | ≤4 | 达标 |
| 2021-7-11 | 0.95 | 0.96 | 0.91 | 0.97 | 0.95 | 达标 |
| 总氮 | 2021-7-10 | 9.89 | 9.81 | 10.1 | 9.97 | 9.93 | ≤35 | 达标 |
| 2021-7-11 | 10.0 | 10.1 | 10.2 | 10.0 | 10.1 | 达标 |
| 氨氮 | 2021-7-10 | 9.36 | 8.90 | 8.87 | 9.59 | 9.18 | ≤30 | 达标 |
| 2021-7-11 | 8.87 | 9.59 | 9.27 | 8.50 | 9.06 | 达标 |
| 粪大肠菌群（MPN/L） | 2021-7-10 | 3.5×106 | 4.3×106 | 2.8×106 | 2.8×106 | 4.0×106 | / | / |
| 2021-7-11 | 2.8×106 | 3.5×106 | 3.5×106 | 5.4×106 | 3.8×106 | / |

备注：“检出限+L”表示未检出或小于方法最低检出限。

表 9.2‑2 废水排放口监测结果表 单位：mg/L（pH无量纲）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测点位  监测项目 | | 废水总排放口（W2） | | | | | | |
| 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第四次 | 平均值 | 执行标准 | 达标情况 |
| pH值  （无量纲） | 2021-7-10 | 7.3 | 7.5 | 7.3 | 7.4 | / | 6-9 | 达标 |
| 2021-7-11 | 7.4 | 7.3 | 7.5 | 7.3 | / | 达标 |
| 色度（倍） | 2021-7-10 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | ≤30 | 达标 |
| 2021-7-11 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 达标 |
| 悬浮物 | 2021-7-10 | 5 | 6 | 5 | 4 | 5 | ≤10 | 达标 |
| 2021-7-11 | 5 | 6 | 6 | 5 | 6 | 达标 |
| 化学需氧量 | 2021-7-10 | 14 | 14 | 14 | 15 | 14 | ≤40 | 达标 |
| 2021-7-11 | 14 | 15 | 16 | 16 | 15 | 达标 |
| 五日生化需氧量 | 2021-7-10 | 4.2 | 4.3 | 4.2 | 4.1 | 4.2 | ≤10 | 达标 |
| 2021-7-11 | 4.3 | 4.3 | 4.2 | 4.1 | 4.2 | 达标 |
| 动植物油 | 2021-7-10 | 0.06L | 0.06L | 0.06L | 0.06L | 0.06L | ≤1 | 达标 |
| 2021-7-11 | 0.06L | 0.06L | 0.06L | 0.06L | 0.06L | 达标 |
| 石油类 | 2021-7-10 | 0.06L | 0.06L | 0.06L | 0.06L | 0.06L | ≤1 | 达标 |
| 2021-7-11 | 0.06L | 0.06L | 0.06L | 0.06L | 0.06L | 达标 |
| 阴离子表面活性剂 | 2021-7-10 | 0.05L | 0.05L | 0.05L | 0.05L | 0.05L | ≤0.5 | 达标 |
| 2021-7-11 | 0.05L | 0.05L | 0.05L | 0.05L | 0.05L | 达标 |
| 总磷 | 2021-7-10 | 0.08 | 0.07 | 0.09 | 0.08 | 0.08 | ≤0.5 | 达标 |
| 2021-7-11 | 0.08 | 0.07 | 0.10 | 0.08 | 0.08 | 达标 |
| 总氮 | 2021-7-10 | 5.97 | 5.87 | 6.07 | 6.04 | 5.99 | ≤15 | 达标 |
| 2021-7-11 | 6.15 | 5.97 | 5.87 | 6.18 | 6.04 | 达标 |
| 氨氮 | 2021-7-10 | 0.322 | 0.412 | 0.488 | 0.369 | 0.398 | ≤5 | 达标 |
| 2021-7-11 | 0.473 | 0.431 | 0.381 | 0.547 | 0.458 | 达标 |
| 粪大肠菌群（MPN/L） | 2021-7-10 | 4.9×102 | 4.6×102 | 4.3×102 | 4.1×102 | 4.8×102 | ≤1000 | 达标 |
| 2021-7-11 | 4.8×102 | 4.6×102 | 4.5×102 | 4.0×102 | 4.5×102 | 达标 |

备注：“检出限+L”表示未检出或小于方法最低检出限。

监测结果表明：本项目废水总排放口水污染物监测结果均符合广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准与《城镇污水厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及2006修改单一级A标准较严值；中垌镇兰山水质净化厂废水主要污染物处理效率见下表9.2-3。

表 9.2‑3 中垌镇兰山水质净化厂废水污染物处理效率

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 色度 | 悬浮物 | 化学需氧量 | 五日生化需氧量 | 动植物油 | 石油类 |
| 去除效率% | 87.5 | 80.7 | 65.5 | 70.8 | / | / |
| 项目 | 阴离子表面活性剂 | 总磷 | 总氮 | 氨氮 | 粪大肠杆菌 | / |
| 去除效率% | / | 91.6 | 39.9 | 95.3 | 99.9 | / |

**2、废气**

①无组织废气：本项目厂界无组织排放废气污染物监测结果见下表：

天气状况：2021-7-10，南风，检测期间最大风速：2.4m/s；

2021-7-11，南风，检测期间最大风速：2.3m/s。

表 9.2‑4 无组织排放废气污染物监测结果表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 检测时间 | 监测点位 | 频次 | 检测结果（mg/m3） | | | |
| 氨 | 硫化氢 | 臭气浓度（无量纲） | |
| 2021-7-10 | G1 厂区周边上风向 | 第一次 | 0.01L | 0.001L | 12 | 14 |
| 第二次 | 0.01L | 0.001L | 13 |
| 第三次 | 0.01L | 0.001L | 14 |
| G2 厂区周边下风向 | 第一次 | 0.01L | 0.001L | 15 | 17 |
| 第二次 | 0.01L | 0.001L | 16 |
| 第三次 | 0.01L | 0.001L | 17 |
| G3 厂区周边下风向 | 第一次 | 0.01L | 0.001L | 14 | 16 |
| 第二次 | 0.01L | 0.001L | 16 |
| 第三次 | 0.01L | 0.001L | 15 |
| G4 厂区周边下风向 | 第一次 | 0.01L | 0.001L | 15 | 16 |
| 第二次 | 0.01L | 0.001L | 16 |
| 第三次 | 0.01L | 0.001L | 16 |
| G5早埇岭 | 第一次 | 0.01L | 0.001L | 15 | 16 |
| 第二次 | 0.01L | 0.001L | 16 |
| 第三次 | 0.01L | 0.001L | 15 |
| 2021-7-11 | G1厂区周边上风向 | 第一次 | 0.01L | 0.001L | 13 | 14 |
| 第二次 | 0.01L | 0.001L | 14 |
| 第三次 | 0.01L | 0.001L | 14 |
| G2厂区周边下风向 | 第一次 | 0.01L | 0.001L | 16 | 17 |
| 第二次 | 0.01L | 0.001L | 17 |
| 第三次 | 0.01L | 0.001L | 17 |
| G3厂区周边下风向 | 第一次 | 0.01L | 0.001L | 15 | 16 |
| 第二次 | 0.01L | 0.001L | 16 |
| 第三次 | 0.01L | 0.001L | 16 |
| G4厂区周边下风向 | 第一次 | 0.01L | 0.001L | 16 | 16 |
| -二次 | 0.01L | 0.001L | 15 |
| 第三次- | 0.01L | 0.001L | 15 |
| G5早埇岭 | 第一次 | 0.01L | 0.001L | 15 | 16 |
| 第二次 | 0.01L | 0.001L | 16 |
| 第三次 | 0.01L | 0.001L | 16 |
| 厂界执行标准 | | | 1.5 | 0.06 | 20 | / |
| 敏感点执行标准 | | | 0.2 | 0.01 | 20 | / |
| 达标情况 | | | 达标 | 达标 | 达标 | / |

备注：“检出限+L”表示未检出或小于方法最低检出限。

从上表9.2-4的监测结果表明：项目无组织排放的氨、硫化氢和臭气浓度监测结果符合《城镇污水厂染物排放标准》（GB18918-2002）及2006修改单表4二级标准限值，项目下风向敏感点早埇岭氨、硫化氢监测结果符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中的表D.1参考限值，臭气浓度监测结果符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表1标准限值。

②有组织废气恶臭污染物监测结果如下表：

表 9.2‑5 有组织废气监测结果表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 日期/频次  点位/项目 | | | 2021-07-10 | | | 2021-07-11 | | | 执行限值 | 达标情况 |
| 第1次 | 第2次 | 第3次 | 第1次 | 第2次 | 第3次 |
| G6离子除臭系统排放口 | 流量（标干.m3/h） | | 1762 | 1823 | 1800 | 1816 | 1772 | 1835 | — | — |
| 氨 | 实测浓度(mg/m3) | 1.04 | 0.99 | 0.96 | 0.90 | 0.97 | 0.94 | / | 达标 |
| 排放速率（kg/h） | 0.0018 | 0.0018 | 0.0017 | 0.0016 | 0.0017 | 0.0017 | 4.9kg/h |
| 硫化氢 | 实测浓度(mg/m3) | 0.01L | 0.01L | 0.01L | 0.01L | 0.01L | 0.01L | / | 达标 |
| 排放速率（kg/h） | —— | —— | —— | —— | —— | —— | 0.33kg/h |
| 臭气浓度 | 实测浓度 | 1737 | 1737 | 1318 | 1737 | 1318 | 1737 | 2000（无量纲） | 达标 |

从上表9.2-5的监测结果表明：收集处理后有组织排放恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准要求。

**3、噪声**

项目厂界噪声监测结果见表9.2-6。

表 9.2‑6 噪声监测结果

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测编号 | 测点位置 | 监测结果（Leq值）/dB（A） | | | |
| 昼间 | | 夜间 | |
| 2021-07-10 | 2021-07-11 | 2021-07-10 | 2021-07-11 |
| N1 | 厂界东1m | 54.3 | 54.8 | 44.7 | 45.1 |
| N2 | 厂界南1m | 56.7 | 56.1 | 46.3 | 46.8 |
| N3 | 厂界西1m | 57.1 | 56.8 | 46.9 | 46.1 |
| N4 | 厂界北1m | 52.4 | 52.1 | 43.1 | 42.8 |
| N5 | 坑塘村 | 56.3 | 56.7 | 45.4 | 45.7 |
| 厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准 | | 60 | | 50 | |
| 敏感点执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准 | | 60 | | 50 | |
| 达标情况 | | 达标 | | 达标 | |

监测结果表明：项目各侧厂界噪声监测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，敏感点坑塘村噪声监测值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

**4、固体废物**

经调查，本项目验收期间固体废物产排情况见下表。

表 9.2‑7 固体废物产排情况及处置情况一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 来源 | 环评预测产生量（t/a） | 验收期间产生量（t/d） | 处置单位 |
| 生活垃圾 | 员工 | 1.095 | 0.003 | 环卫部门 |
| 污泥（含水率60%） | 污泥脱水机房 | 171.6 | / | 交由有处理能力单位处理 |
| 格栅渣 | 格栅 | 220 | / | 环卫部门 |
| 营运期在线监测仪器维护产生的药剂和设备检修产生的废机油 | 在线监测仪器、设备检修 | / | / | 深圳市环保科技集团有限公司 |

本项目产生的生活垃圾每日收集交当地环卫部门统一处理；污泥经浓缩池浓缩后，运往中垌镇水质净化厂采用高压板框压滤机将污泥去除污水水分至60%后交有处理能力的单位处置（暂未签合同，已承诺会将污泥交由有处理能力的单位处置）；格栅拦截的栅渣多为块状固体物质，其中包括无机物质和有机物质，性状类似生活垃圾，经过除污、压榨后作为生活垃圾外运；运营期在线监测仪器维护产生的药剂和设备检修产生的废机油暂存于危废暂存间，由中山市四联物流运输有限公司运输交由深圳市环保科技集团有限公司处理（目前未产生危废转移）。

## 总量核算

根据环评及批复的要求，本项目主要污染物排放总量指标为：CODCr、氨氮排放总量应分别控制在20.44t/a、2.56t/a。

验收监测期间，根据废水排放总量和废水污染物排放浓度监测数据对废水污染物排放总量核算如下表9.3-1。

表 9.3‑1 废水污染物排放总量核表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 污染物名称 | | CODCr | NH3-N |
| 验收监测期间，废水排放总量1050m3/d | 产生浓度（mg/L） | 42 | 9.12 |
| 产生量（t/a） | 16.10 | 3.50 |
| 排放浓度（mg/L） | 14.5 | 0.428 |
| 排放量（t/a） | 5.56 | 0.16 |
| 削减量（t/a） | 10.54 | 3.34 |
| 总量控制限值（t/a） | | 20.44 | 2.56 |

上表可知，本项目污染物排放总量符合总量控制要求。

# 环境管理检查

## 项目执行国家建设项目环境管理制度情况

①本项目执行了国家建设项目环境管理的各项制度。项目各项配套的环境保护设施均已建成，目前处于调试阶段。调试期间环保设施运行正常，经监测废气、噪声的排放符合环评批复的排放标准要求，污染物总量在环评和批复要求范围内，固体废物排放符合《中华人民共和国固体废物污染防治法》相关规定要求。没有接到任何环境影响投诉。

②环保管理机构：本项目为环保项目，茂名华浩环保技术有限公司负责管理运营。

③本项目基本建立健全环境管理制度，结合本项目的实际情况，制定了《环境保护管理制度》。

④本项目已编制完成《化州市中垌镇兰山水质净化厂突发环境事件应急预案》并已送茂名市生态环境局化州分局备案，备案号为：440982-2021-0038-L，备案表见附件6。

## 项目落实环境保护主管部门对环评批复要求的情况

根据《关于化州市中区水质净化处理设施整体打包PPP项目——中垌镇兰山水质净化厂及其配套管网建设项目环境影响报告表的批复》（化州市环境保护局（现茂名市生态环境局化州分局），化环审〔2019〕102号，2019年10月24日）的要求，对本项目进行现场检查，落实情况如下表：

表 10.2‑1 批复落实情况表

|  |  |
| --- | --- |
| 环评批复要求 | 落实情况 |
| 一、项目位于化州市中垌镇栋背村委会，为新建项目，厂区总占地建项目3387.93m2，构建筑面积641m2，污水设计处理能力为1400m³/d，采用“沉砂池+调节池+A2/O脱氮除磷+二沉池+转盘滤池+紫外消毒”工艺，出水水质执行广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准与《城镇水厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单一级A标准较严值，配套截污管网总长度为3679m，纳污范围主要包括中垌镇兰山圩建成区、兰山圩附近部分村庄和学校，服务范围面积约1.90km2，服务人口约7400人。项目总投资2297.85万元，全部为环保投资。 | 项目建设地址、规模、工艺与批复一致，建设内容与环评基本一致。 |
| 二、经审查，《报告表》有关该项目建设可能造成的环境影响分析、预测和评价内容，以及提出的预防和减轻不良环境影响的对策和措施合理，环境应性评价结论总体可信。2019年10月14日，我局班子会集体审议并原则通过对《报告表》的审查，你单位要按照《报告表》内容组织实施，实施过程中若环评审批相关法律法规另有规定的，从其执行。 | 本项目建设、调试过程中已按照《报告表》提出的预防和减轻不良环境影响的对策和措施进行。 |
| 三、出水主要污染物排放总量控制指标额定为：化学需氧量 20.44t/a、氨氮2.56t/a。 | 验收监测期间，本项目CODCr、氨氮排放总量分别为5.56t/a、  0.16t/a，符合批复总量要求。 |
| 四、项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后，要按规定程序申请项目竣工环境保护验收。  建设项目环境保护“三同时”监督管理工作由化州市环保局监督分局和化州市环境监理所负责。 | 本项目已严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。目前调试完成，申请竣工环境保护验收。 |
| 五、根据《“十三五”环境影响评价改革实施方案》等有关要求，我局仅对项目选址环境论证、环境影响预测和环境风险防控等方面进行审查，依法由其他部门负责的事项由其他相关部门负责。 | 已落实。 |

# 验收监测结论

## 环境保护设施调试效果

根据本项目的实际情况，广东众惠环境检测有限公司于2021年7月10～11日对该项目的环境保护设施及其调试效果进行了验收检查与监测，监测项目有：废水、废气、噪声、固体废物检查，监测及检查结果如下：

### 废水

预处理前进水口水质中污染物pH监测值为7.4~7.6；色度监测值为64倍；悬浮物监测值为28~29mg/L；化学需氧量监测值为42mg/L；五日生化需氧量监测值为14.1~14.7mg/L；动植物油监测值为0.09~0.10mg/L；石油类监测值低于0.06mg/L；阴离子表面活性剂监测值为0.42~0.43mg/L；总磷监测值为0.95mg/L；总氮监测值为9.93~10.1mg/L；氨氮监测值为9.06~9.18mg/L；粪大肠菌群监测值为3.8×106~4.0×106MPN/L。

废水排放口污染物pH值7.3~7.5；色度监测值为8倍；悬浮物监测值为5~6mg/L；化学需氧量监测值为14~15mg/L；五日生化需氧量监测值为4.2mg/L；动植物油监测值低于0.06mg/L；石油类监测值低于0.06mg/L；阴离子表面活性剂监测值低于0.05mg/L；总磷监测值为0.08mg/L；总氮监测值为5.99~6.04mg/L；氨氮监测值为0.398~0.458mg/L；粪大肠菌群监测值为4.5×102~4.8×102MPN/L。

中垌镇兰山水质净化厂处理效率：色度为87.5%；SS为80.7%；化学需氧量为65.5%；五日生化需氧量为70.8%，总磷为91.6%；总氮为39.9%；氨氮为95.3%，粪大肠杆菌为99.9%。

本项目废水总排放口水污染物监测结果均符合广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准与《城镇污水厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及2006修改单一级A标准较严值。

### 无组织废气

本项目厂界无组织废气硫化氢上风向监测值为未检出，下风向监测值为未检出；氨上风向监测值为未检出，下风向监测值为未检出；臭气浓度上风向监测值为12~14（无量纲），下风向监测值为14~17（无量纲），项目无组织排放的氨、硫化氢和臭气浓度监测结果符合《城镇污水厂染物排放标准》（GB18918-2002）及2006修改单表4二级标准限值。

项目下风向敏感点早埇岭的无组织废气污染物氨监测值低于0.01mg/m3；硫化氢监测值为低于0.001mg/m3；臭气浓度监测值为15~16（无量纲），项目下风向敏感点早埇岭的氨、硫化氢和监测结果符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中的表D.1参考限值，臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表1标准限值。

### 有组织废气

本项目离子除臭系统有组织废气恶臭污染物监测结果；硫化氢浓度未检出，氨排放速率为：0.0016~0.0018kg/h；臭气浓度监测值为1318~1737（无量纲），监测结果均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准要求。

### 噪声

厂界东侧噪声监测值：昼间为54.3~54.8dB（A）；夜间为44.7~45.1dB（A）；厂界南侧噪声监测值：昼间为56.1~56.7dB（A）；夜间为46.3~46.8dB（A）；厂界西侧噪声监测值：昼间为56.8~57.1dB（A）；夜间为46.1~46.9dB（A）；厂界北侧噪声监测值：昼间为52.1~52.4dB（A）；夜间为42.8~43.1dB（A）；各侧厂界噪声监测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准限值要求。

项目周边敏感点坑塘村噪声监测值：昼间为56.3~56.7dB（A）；夜间为45.4~45.7dB（A）；敏感点噪声监测值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

### 固体废物

本项目验收期间固体废物处置符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2015年修正版），一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单要求。

### 总量控制

验收监测期间，本项目化学需氧量排放量为5.56t/a，氨氮排放量为0.16t/a，水污染物排放总量符合环评及批复中化学需氧量20.44t/a、氨氮2.56t/a的要求。

## 建议

（1）严格执行监测计划，加强风险管控，防治污染事件的发生。

（2）加强废水处理设施的管理，保证废水排放符合广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准与《城镇污水厂染物排放标准》（GB18918-2002）及2006修改单一级A标准较严值。

（3）定期维护环保处理设施，保证良好运行，确保各类污染物达标排放。

（4）进一步完善环境保护规章制度和建立健全环境保护档案，提高环境保护管理水平。

（5）应设定专人对在线监测系统进行跟踪管理，及时跟进数据，发现异常应第一时间查找原因并处理。

（6）尽快签订污泥处理合同。

# 附件

附件1 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

附件2 《关于化州市中区水质净化处理设施整体打包PPP——中垌镇兰山水质净化厂及其配套管网建设项目环境影响报告表的批复》（原化州市环境保护局，化环审〔2019〕102号，2019年10月24日）

附件3 营业执照

附件4 排污许可证

附件5 监测报告

附件6 应急预案备案表

附件7 危废处置合同

附件8 危废运输合同

附件9 污泥处置协议承诺书

附图1 平面布置图

附图2 纳污管网图

## 附件1 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

**填表单位（盖章）： 填表人（签字）： 项目经办人（签字）：**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **建设项目** | **项目名称** | | 化州市中区水质净化处理设施整体打包PPP项目——中垌镇兰山水质净化厂及其配套管网 | | | | | | **项目代码** | | / | **建设地点** | | 化州市中垌镇栋背村委会 | | | |
| **行业类别（分类管理名录）** | | “三十三、水的生产和供应业 96 生活污水集中处置其他”和“四十九、交通运输业、管道运输业和仓储业 175 城镇管网及管廊建设 新建”类别 | | | | | | **建设性质** | | **新建 □改扩建 □技术改造** | | | **项目厂区中心经度/纬度** | | 110.374403°E，  21.827032°N | |
| **设计生产能力** | | 日处理生活污水1400m³ | | | | | | **实际生产能力** | | 日处理生活污水1400m³ | **环评单位** | | 重庆丰达环境影响评价有限公司 | | | |
| **环评文件审批机关** | | 化州市环境保护局 | | | | | | **审批文号** | | 化环审[2019]102号 | **环评文件类型** | | 报告表 | | | |
| **开工日期** | | 2019年11月 | | | | | | **竣工日期** | | 2021年5月 | **排污许可证申领时间** | | 2021年07月08日 | | | |
| **环保设施设计单位** | | —— | | | | | | **环保设施施工单位** | | —— | **本工程排污许可证编号** | | 91440982MA52FHRX81021Q | | | |
| **验收单位** | | 茂名华浩环保技术有限公司 | | | | | | **环保设施监测单位** | | 广东众惠环境检测有限公司 | **验收监测时工况** | | 75% | | | |
| **投资总概算（万元）** | | 2297.85 | | | | | | **环保投资总概算（万元）** | | 2297.85 | **所占比例（%）** | | 100 | | | |
| **实际总投资（万元）** | | 2297.85 | | | | | | **实际环保投资（万元）** | | 2297.85 | **所占比例（%）** | | 100 | | | |
| **废水治理（万元）** | | 2252.85 | **废气治理（万元）** | 27 | **噪声治理（万元）** | | 6 | **固体废物治理（万元）** | | 12 | **绿化及生态（万元）** | | / | **其他（万元）** | | / |
| **新增废水处理设施能力** | | -- | | | | | | **新增废气处理设施能力** | | -- | **年平均工作时** | | 8760h | | | |
| **运营单位** | | | 茂名市华浩环保技术有限公司 | | | | **运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）** | | | | 91440982MA52FHRX81 | **验收时间** | | 2021年7月10日~11日 | | | |
| **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）** |
| **废水** | | -- | -- | -- | 38.33 | -- | | 38.33 | -- | -- | 38.33 | -- | | -- | | +38.33 |
| **化学需氧量** | | -- | 14.5 | 40 | 16.10 | 10.54 | | 5.56 | 20.44 | -- | 5.56 | 20.44 | | -- | | +5.56 |
| **氨氮** | | -- | 0.428 | 5 | 3.50 | 3.34 | | 0.16 | 2.56 | -- | 0.16 | 2.56 | | -- | | +0.16 |
| **石油类** | | -- | -- | -- | -- | -- | | -- | -- | -- | -- | -- | | -- | | -- |
| **废气** | | -- | -- | -- | 1577.97 | -- | | 1577.97 | -- | -- | 1577.97 | -- | | -- | | +1577.97 |
| **二氧化硫** | | -- | -- | -- | -- | -- | | -- | -- | -- | -- | -- | | -- | | -- |
| **烟尘** | | -- | -- | -- | -- | -- | | -- | -- | -- | -- | -- | | -- | | -- |
| **工业粉尘** | | -- | -- | -- | -- | -- | | -- | -- | -- | -- | -- | | -- | | -- |
| **氮氧化物** | | -- | -- | -- | -- | -- | | -- | -- | -- | -- | -- | | -- | | -- |
| **工业固体废物** | | -- | -- | -- | -- | -- | | -- | -- | -- | -- | -- | | -- | | -- |
| **与项目有关的其他特征污染物** | -- | -- | -- | -- | -- | -- | | -- | -- | -- | -- | -- | | -- | | -- |
| -- | -- | -- | -- | -- | -- | | -- | -- | -- | -- | -- | | -- | | -- |
| -- | -- | -- | -- | -- | -- | | -- | -- | -- | -- | -- | | -- | | -- |

**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。