**石柱县黄鹤镇汪龙村污水处理设施项目竣工环境保护验收监测报告**

**业主单位：重庆环保投资集团有限公司**

**编制单位：重庆新天地环境检测技术有限公司**

**二〇二〇年六月**

|  |  |
| --- | --- |
| **业主单位：** | **重庆环保投资集团有限公司** |
| **法人代表：** | **钱忠明** |
|  |  |
| **编制单位：** | **重庆新天地环境检测技术有限公司** |
| **报告编制人：** |  |
| **报告审核人：** |  |
| **报告审定人：** |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 业主单位：重庆环保投资集团有限公司（盖章）  |  | 编制单位：重庆新天地环境检测技术有限公司（盖章） |
| 电话：023-86521620 |  | 电话：023-88567584 |
| 传真：/ |  | 传真：023-88567583 |
| 邮编：401121 |  | 邮编：401121 |
| 地址：重庆市两江新区星光五路2号土星商务中心C1座6楼  |  | 地址：重庆市两江新区金渝大道22号金泰智能产业园13栋6楼 |

**目 录**

**[第一章 项目概况](#_Toc9001049)** [1](#_Toc9001049)

**[第二章 验收依据及工作程序](#_Toc9001050)** [2](#_Toc9001050)

[2.1编制依据 2](#_Toc9001051)

[2.2建设项目环境影响报告书及批复 4](#_Toc9001052)

[2.3验收工作程序 4](#_Toc9001053)

**[第三章 建设项目工程概况](#_Toc9001054)** [6](#_Toc9001054)

[3.1建设项目基本情况 6](#_Toc9001055)

[3.2项目的地理位置及平面布置 6](#_Toc9001056)

[3.3项目主要建设内容及规模 7](#_Toc9001057)

[3.4主要原辅材料消耗 12](#_Toc9001058)

[3.5污水处理厂处理工艺流程 12](#_Toc9001059)

[3.6污水处理厂进、出水水质设计指标 13](#_Toc9001060)

[3.7项目变动情况 14](#_Toc9001061)

**[第四章 环境保护措施](#_Toc9001062)** [15](#_Toc9001062)

[4.1污染物治理/处置设施 15](#_Toc9001063)

[4.2其他环境保护措施 17](#_Toc9001064)

[4.3环保设施投资及“三同时”落实情况 17](#_Toc9001065)

**[第五章 环评意见及其环评批复要求](#_Toc9001066)** [18](#_Toc9001066)

[5.1环评结论 18](#_Toc9001067)

[5.2环评建议 20](#_Toc9001068)

[5.3环评批复的要求 20](#_Toc9001069)

**[第六章 验收执行标准](#_Toc9001070)** [22](#_Toc9001070)

[6.1废气排放执行标准 22](#_Toc9001071)

[6.1废水排放执行标准 22](#_Toc9001072)

[6.3噪声排放执行标准 22](#_Toc9001073)

**[第七章 验收监测内容](#_Toc9001074)** [24](#_Toc9001074)

[7.1废气监测内容 24](#_Toc9001075)

[7.1废水监测内容 24](#_Toc9001076)

[7.3噪声监测内容 25](#_Toc9001077)

**[第八章 质量保证及质量控制](#_Toc9001078)** [26](#_Toc9001078)

[8.1监测分析方法 26](#_Toc9001079)

[8.2监测仪器 26](#_Toc9001080)

[8.3人员能力 27](#_Toc9001081)

[8.4气体监测分析 27](#_Toc9001082)

[8.5水质监测分析 27](#_Toc9001083)

[8.6噪声监测分析 28](#_Toc9001084)

**[第九章 验收监测结果](#_Toc9001085)** [29](#_Toc9001085)

[9.1生产工况 29](#_Toc9001086)

[9.2环保设施调试运行效果 29](#_Toc9001087)

**[第十章 验收监测结论及建议](#_Toc9001088)** [34](#_Toc9001088)

[10.1验收监测结论 34](#_Toc9001089)

[10.2建议 35](#_Toc9001090)

**[第十一章 附录](#_Toc9001091)** [38](#_Toc9001091)

**[附图](#_Toc9001092)** [38](#_Toc9001092)

**[附件](#_Toc9001093)** [38](#_Toc9001093)

# **第一章 项目概况**

石柱县黄鹤镇汪龙村污水处理厂位于黄鹤镇汪龙村，占地面积为489m2，处理规模为220m3/d，采用“格栅调节池+ A/O组合池+化学除磷+紫外消毒”处理工艺，出水水质达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准后排放。重庆环保投资集团有限公司为业主单位，委托重庆怡灏园林工程有限公司进行污水处理厂的日常运行管理工作。

2017年8月，重庆环科院博达环保科技有限公司编制完成《石柱马武镇等14个村镇污水处理设施项目环境影响报告表》。重庆市石柱土家族自治县环境保护局以渝（石）环准〔2017〕23号文对该项目环境影响评价进行批复，同意项目予以建设。

2020年6月，重庆环保投资集团有限公司委托重庆新天地环境检测技术有限公司对石柱县黄鹤镇汪龙村污水处理厂进行竣工环境保护验收监测。我公司于2020年6月对该项目进行环保设施现场踏勘和资料调研工作，并在此基础上编制《石柱县石柱县黄鹤镇汪龙村污水处理厂竣工环境保护验收监测方案》。

2020年6月8日至6月9日，重庆新天地环境检测技术有限公司按照《石柱县石柱县黄鹤镇汪龙村污水处理厂竣工环境保护验收监测方案》对石柱县石柱县黄鹤镇汪龙村污水处理厂进行验收监测。

该验收报告在编制过程中得到了重庆市石柱县生态环境局的大力支持以及重庆环保投资集团有限公司和重庆怡灏园林工程有限公司的密切配合，在此一并表示诚挚的谢意。

# **第二章 验收依据及工作程序**

## 2.1编制依据

### 2.1.1环境保护法律

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日修订）；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月9日修订）；

（3）《中华人民共和国大气污染防治法》（2015年8月29日修订）；

（4）《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修订）；

（5）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日修订）；

（6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年11月7日修订）；

### 2.1.2环境保护相关行政法规及文件

（1）《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第682号，2017年7月）；

（2）《中共中央国务院关于加快推进生态文明建设的意见》（中发〔2015〕12号）；

（3）《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》（国发〔2005〕39号）；

（4）《国务院办公厅转发环境保护部等部门关于推进大气污染联防联控工作改善区域空气质量指导意见的通知》（国办发〔2010〕33号）；

（5）《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37号）；

（6）《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号）；

（7）《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31号）；

（8）《国务院关于印发国家环境保护“十三五”规划的通知》（国发〔2016〕65号）；

（9）《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令第5号）；

（10）《污染源自动监控管理办法》（国家环境保护总局令第28号）；

（11）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（中华人民共和国环境保护部令第44号令，2017年6月29日）；

（12）《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发〔1999〕24号）；

（13）《关于加强工业危险废物转移管理的通知》（环办〔2006〕34号）；

（14）《三峡库区及其上游水污染防治规划（修订本）》（环发〔2008〕16号）；

（15）《关于印发<国控污染源排放口污染物排放量计算方法>的通知》（环办〔2011〕8号）；

（16）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号）；

（17）《关于切实加强环境风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98号）；

（18）《国家危险废物名录》（2016年版）；

（19）《危险化学品名录》（2015年版）。

### 2.1.3地方性法规和文件

（1）《重庆市环境保护条例》（重庆市人民代表大会常务委员会公告〔2017〕第11号）；

（2）《重庆市大气污染防治条例》（重庆市人民代表大会常务委员会公告〔2017〕第9号）；

（3）《重庆市环境空气质量功能区划分规定》（渝府发〔2016〕19号）；

（4）《重庆市环境噪声污染防治办法》（重庆市人民政府令第270号）；

（5）《重庆市地面水域适用功能类别划分规定》（渝府发〔1998〕89号）、《重庆市环境保护局关于调整部分地表水域功能类别的通知》（渝环发〔2009〕110号）、《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》（渝府发〔2012〕4号）、《重庆市人民政府关于批转重庆市地表水环境功能类别局部调整方案的通知》（渝府发〔2016〕43号）；

（6）《重庆市饮用水源保护区划分规定》（渝府发〔2002〕83号）；

（7）《重庆市人民政府办公厅关于调整万州区等36个区县（自治县）集中式饮用水水源保护区的通知渝府办》（〔2016〕19号）；

（8）《重庆市人民政府办公厅关于印发重庆市工业项目环境准入规定（修订）的通知》（渝办发〔2012〕142号）；

（9）《重庆市环境保护局关于印发城市区域环境噪声标准适用区域划分规定调整方案的通知》（渝环发〔2007〕39号）；

（10）《重庆市环境保护局关于修正城市区域环境噪声标准适用区域划分规定调整方案有关内容的通知》（渝环发〔2007〕78号）；

（11）《重庆市环境保护局关于印发重庆市排污口规范化清理整治实施方案的通知》（渝环发〔2012〕26号）；

（12）《重庆市人民政府办公厅关于印发重庆市进一步推进排污权（污水、废气、垃圾）有偿使用和交易工作实施方案的通知》（渝府办发 〔2014〕178号）；

（13）《重庆市环境保护局关于印发重庆市工业企业排污权有偿使用和交易工作实施细则（试行）的通知》（渝环发渝环发〔2015〕45号）；

（14）《农村生活污水集中处理设施水污染物排放标准》（DB50/848-2018）。

（15）《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知（征求意见稿）》（环办环评函〔2017〕1235号）。

### 2.1.4竣工环境保护验收技术规范

（1）《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）；

（2）《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018年 第9号）。

## 2.2建设项目环境影响报告书及批复

（1）《石柱马武镇等14个村镇污水处理设施项目环境影响报告表》（重庆环科院博达环保科技有限公司，2017年8月）；

（2）《重庆市建设项目环境影响评价文件批准书》（渝（石）环准〔2017〕23号，重庆市石柱土家族自治县环境保护局，2017年11月）。

## 2.3验收工作程序

验收监测工作可分为启动、自查、编制监测方案、实施监测和核查、编制监测报告五个阶段，具体工作程序见图2.1。

****

**图2.1 验收工作程序**

# **第三章 建设项目工程概况**

## 3.1项目的地理位置及平面布置

石柱县石柱县黄鹤镇汪龙村污水处理厂位于石柱县石柱县黄鹤镇汪龙村，地理位置见附图1。石柱县黄鹤镇（汪龙村）污水处理厂厂区呈规则的矩形，厂区东北角为格栅池调节池（污泥干化池）、西北角为AO组合池、厂区南侧自西向东依次为设备用房、消毒井、计量渠，尾水排放口位于厂区东南角，厂区平面布置图见附图2，管网平面分布图见附图3。

## 3.2建设项目基本情况

本次验收监测的建设项目的基本情况见表3-1。

**表3-1 建设项目基本情况表**

|  |  |
| --- | --- |
| **建设项目名称** | 石柱县石柱县黄鹤镇汪龙村污水处理厂 |
| **业主单位名称** | 重庆环保投资集团有限公司 |
| **建设地点** | 石柱县黄鹤镇汪龙村 |
| **联系人** | 陈艳玲 | **联系电话** | 手机：13896456481 |
| **建设项目性质** | 新建√ 改扩建 技术改造 (划√) |
| **环评报告书审批部门** | 重庆市石柱土家族自治县环境保护局 | **文号** | 渝（石）环准〔2017〕23号 | **时间** | 2017年11月20日 |
| **环评报告书****编制单位** | 重庆环科院博达环保科技有限公司 | **环境监理单位** | / |
| **开工建设时间** | 2017年11月 | **竣工时间** | 2017年12月（主体工程） |
| **环保设施设计单位** | 长江勘测规划设计研究有限责任公司 | **环保设施施工单位** | 宏晖建设工程有限公司 |
| **环评核准生产能力** | 石柱县黄鹤镇汪龙村污水处理厂（220m3/d） |
| **实际建成生产能力** | 与环评一致 |
| **环评提出的建设内容** | 石柱县石柱县黄鹤镇汪龙村污水处理厂及配套的截污干管 |
| **项目变更情况与环评文件比较** | 无重大变化，基本与环评文件一致 |
| **周边环境情况** | **方位/距离m** | **名称** |
| 石柱县黄鹤镇汪龙村污水处理厂 | 西侧/72 | 农户 |
| 西侧/176 | 黄鹤镇小学 |
| 西侧/112 | 黄鹤镇 |
| 南侧/370 | 农户 |
| **概算总投资** | 322.93万元 | **其中环保投资** | 19.6万元 |  **比例** | 6．09% |
| **实际总投资** | 312.96万元 | **其中环保投资** | 19.6万元 |  **比例** | 6.36% |
| **年生产天数** | 365天 | **每天生产小时数** | 24小时 |

## 3.3项目主要建设内容及验收范围

根据环评以及批复文件，项目主要的建设内容为：黄鹤镇汪龙村污水处理厂及处理厂配套主于管。环评阶段建设内容、实际建设情况及本次验收范围对比情况见表3-2，本次竣工环境保护设施验收内容见表3-3。

**表3-2 项目主要建设内容与验收范围对比表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **环评内容** | **实际建设内容** | **本次验收范围** |
| **主体工程** | 污水处理工艺：格栅调节池+ A/O组合池+化学除磷+紫外消毒 | 格栅调节池+ A/O组合池+化学除磷+紫外消毒 | 与环评一致  |
| 尾水排放管：DN150UPVC管约40m | 尾水排放管：DN150UPVC管约27m | 尾水排放管：DN150UPVC管约27m |
| 污泥处置：经自然干化池干化后，运至垃圾填埋场处理 | 经自然干化池干化后，由重庆环保投资集团有限公司统一交有资质单位进行无害化处理 | 经自然干化池干化后，由重庆环保投资集团有限公司统一交有资质单位进行无害化处理 |
| **公用工程** | 综合用房:设备用房 | 设备用房 | 与环评一致 |
| 供水：市政供水 | 市政供水 | 与环评一致 |
| 排水规划：场内采用雨污分流制，尾水就近排入东侧马武河 | 场内采用雨污分流制，尾水就近排入东侧马武河 | 与环评一致 |
| 供电：市政供电 | 市政供电 | 与环评一致 |
| 绿化：采用“乔木+灌木+草”相结合的绿化措施 | 春播草籽 | 春播草籽 |
| **储运工程** | 药剂储存：设备房 | 设备房 | 与环评一致 |
| 污泥储存：污泥干化池 | 污泥干化池 | 与环评一致 |
| 运输：厂外运输依托社会运输力量 | 厂外运输依托社会运输力量 | 与环评一致 |

**表3-3 竣工环境保护设施验收内容一览表**

| **环评内容** | **实际建设内容** | **相符性** |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **尺寸（单位：m）** | **单位** | **数量** | **结构** |
| 1 | 格栅调节池 | 5.10m×3.05m×7.2m | 座 | 1 | 钢混 | 栅格调节池、钢混 | 与环评一致 |
| 2 | AO组合池 | 2.50m×1.60m×1.00m | 座 | 1 | 钢混 | AO组合池、钢混 | 与环评一致 |
| 3 | 计量渠 | 4.65m×3.85m×4.00m | 座 | 1 | 钢混 | 计量渠、钢混 | 与环评一致 |
| 4 | 污泥干化池 | 5.48m×1.92m×1.00m | 座 | 1 | 钢混 | 污泥干化池、钢混 | 与环评一致 |
| 5 | 设备用房 | 3.90m×2.60m×2.80m | 座 | 1 | 砖混 | 设备用房、砖混 | 与环评一致 |

项目环评阶段主要设备与实际建设情况对比见表3-4。

**表3-4 各污水处理厂主要设备一览表**

| **环评内容** | **实际建设内容** | **相符性** |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **构筑物名称** | **设备名称** | **规格型号** | **单位** | **数量** | **备注** |
| 石柱县黄鹤镇汪龙村污水处理厂 |
| 1 | 格栅井调节池 | 人工格栅 | 1000\*1500，间距10mm | 个 | 1 | / | 人工栅格 | 与环评一致 |
| 潜污泵 | Q=10m3/h B=10m，N=0.75kW | 台 | 2 | 一用一备 | 2台，一用一备 | 与环评一致 |
| 2 | A/O组合池 | 回流泵 | Q=10m3/h B=10m，N=0.75kW | 个 | 2 | 一用一备（设备用房） | 2台，一用一备 | 与环评一致 |
| 污泥泵 | Q=8m3/h B=15m，N=1.5kW | 个 | 2 | 一用一备 | 2台，一用一备 | 与环评一致 |
| 3 | 消毒井 | 紫外线消毒器 | 管道式紫外消毒器 波长200~275nm | 套 | 1 | 碳钢防腐 | 1套 | 与环评一致 |
| 4 | 计量渠 | 超声波流量计 | 0~30m3/h | 套 | 1 | / | 1套 | 与环评一致 |
| 5 | 设备用房 | 曝气机 | HC-40S，0.61m3/min,0.4kg/cm2，P=0.75kw | 台 | 2 | 一用一备 | 2台，一用一备 | 与环评一致 |
| 加药设备 | / | 套 | 1 | / | 1套 | 与环评一致 |

项目环评阶段接口干管工程量及管网平面布置与实际建设情况对比见表3-5

**表3-5 干管工程量及管网平面布置一览表**

| **环评内容** | **实际建设内容** | **相符性** |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **项目名称** | **接口干管工程** | **污水管网平面布置** |
| 1 | 石柱县黄鹤镇（汪龙村）污水处理厂 | 新建污水接口干管全长约624.4米，均为管径d300的HDPE双壁波纹管。 | 新建污水接口主要布置在场镇道路东北侧田地下，新建污水主干管自北向南埋设至WZ-27处排入拟建污水处理厂 | 新建污水接口干管全长约624.4米，均为管径d300的HDPE双壁波纹管；新建污水主干管自北起点WZ-3向南埋设至WZ-27处排入污水处理厂 | 与环评一致 |

该项目中石柱县黄鹤镇（汪龙村）污水处理的主要构建筑物、设备、接口干管工程量实际建设内容与环评内容有细微变化，但不属于重大变化。

## 3.4主要原辅材料消耗

污水处理厂运行需使用PAC作为絮凝剂，厂内消耗的除磷剂（PAC）均储存于设备用房。

根据企业自查核实提供的资料，该项目运营期主要原辅材料消耗详见表3-6。

**表3-6 主要原辅材料消耗表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **污水处理厂名称** | **药剂消耗** | **备注** |
| **年消耗量（t/a）** |
| 1 | 石柱县黄鹤镇（汪龙村）污水处理厂 | 0.085（PAC） | / |

## 3.5污水处理厂处理工艺流程

石柱县黄鹤镇（汪龙村）污水处理厂采用“格栅调节池+ A/O组合池+化学除磷+紫外消毒”污水处理工艺流程见图3-1和附件4。



**图3-1 “格栅调节池+ A/O组合池+化学除磷+紫外消毒”污水处理工艺流程和产污环节图**

工艺简述：

（1）A/O工艺

污水经管网收集后进入污水处理厂，首先流经机械格栅，去除污水中的大块杂物及漂浮物等，再自流进入初沉调节池，污水在初沉调节池中的初沉区去除污水中的颗粒物，在调节区内进行水量调节和水质均化，为后续的处理单元提供稳定的水源。调节后的污水由泵送至进入缺氧池，与回流的混合液充分混合，利用反硝化菌的作用将硝态氮还原氮气，达到脱氮的目的；接着污水自流进入好氧池，利用好氧池内的好氧菌，将污水中的有机物进行降解，同时活性污泥不断的增殖，形成了泥水混合液，为了方便混合液的回流，在好氧池后断设置了混合液回流泵，曝气池的混合液一部分由回流泵送至缺氧池，回流量根据实际运行的脱氮效果进行调节，另一部分的混合液自流进入沉淀池进行泥水分离。

（2）化学除磷

化学除磷主要是通过化学沉析过程完成的，化学沉析是指通过向污水中投加无机金属盐药剂与污水中溶解性的盐类（如磷酸盐）反应生成颗粒状、非溶解性的物质。实际上投加化学药剂后，污水中进行的不仅是沉析反应，同时还发生着化学絮凝作用，即形成的细小的非溶解状的固体物互相粘结成较大形状的絮凝体。

在二沉池前段进水处加入PAC除磷，污水在二沉池实现泥水分离后，水相进入清水池后经排水计量渠排放。

（3）紫外消毒

紫外线消毒技术主要采用的是紫外C(200—275nm)消毒，是基于现代防疫学、光学、生物学、化学、机械学、电子学、流体力学及空气动力学的基础上，利用特殊设计的高效率、高强度和长寿命的C波段(275—200nm)紫外光发生装置产生的强紫外C光照射流水，当水中的各种细菌、病毒、寄生虫及其它病原体受到一定剂量的紫外C光辐射后，其细胞中的核酸结构遭到破坏，失去复制能力或失去活性，从而杀灭水中的微生物，达到消毒和净化的目的。项目采用管式紫外消毒装置进行消毒。

## 3.6污水处理厂进、出水水质设计指标

石柱县黄鹤镇汪龙村污水处理厂主要接纳周边居民的生活污水，其污染物质为常规污染物，进、出水水质设计指标详见表3-7。

**表3-7 设计进出水水质 单位：mg/L**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **BOD5** | **COD** | **SS** | **NH3-N** | **TN** | **TP** |
| 进水浓度 | 150 | 350 | 250 | 30 | 45 | 4.0 |
| 设计出水标准 | ≤20 | ≤60 | ≤20 | ≤8（15）\* | ≤15 | ≤1.0 |

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

## 3.7项目变动情况

石柱县黄鹤镇汪龙村污水处理厂性质、生产规模、地址、工艺均未发生变更，污水处理厂的建设单位名称由重庆环保投资有限公司变更为重庆环保投资集团有限公司，尾水排放管由40m变更为27m，实际建设内容与环评内容有细微变化，但不属于重大变化。

# **第四章 环境保护措施**

## 4.1污染物治理/处置设施

### 4.1.1废水

废水污染物主要污染因子为化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、总磷、氨氮、氨氮等。污水理厂处内生活污水由厂区内收集管收集后进污水处理设施进行处理，出水经污水处理厂处理达标后排放。黄鹤镇汪龙村污水处理厂废水治理设施见图4-1。

|  |  |
| --- | --- |
| C:\Users\Administrator\Desktop\石柱验收黄鹤镇\石柱黄鹤镇污水处理厂区信息\调节池.jpg | C:\Users\Administrator\Desktop\石柱验收黄鹤镇\石柱黄鹤镇污水处理厂区信息\好氧池.jpg |
| 人工格栅调节池 | 好氧池 |
| C:\Users\Administrator\Desktop\石柱验收黄鹤镇\石柱黄鹤镇污水处理厂区信息\二沉池.jpg | C:\Users\Administrator\Desktop\石柱验收黄鹤镇\石柱黄鹤镇污水处理厂区信息\出水渠.jpg |
| 二沉池 | 出水渠 |
| **图4-1 污水处理工程废水治理设施** |

### 4.1.2废气

污水处理设施运行过程中废气主要由污水处理设备如格栅、调节池、A/O池、沉淀池、污泥干化池等产生的恶臭污染物的无组织排放，废气污染物主要为H2S、NH3和臭气浓度等。该项目根据环评不需设置大气防护距离，污水处理厂50米范围内不得新建生活区、医院、学校、养老院等环境敏感目标。厂区内加强绿化，种植乔木形成了绿化隔离带，有效地阻挡和吸收臭气，同时污水处理厂减少栅渣、污泥等在厂内停留时间，有效地减少了臭气对环境的影响。

### 4.1.3噪声污染治理设施

噪声源主要为污水泵、污泥泵、鼓风曝气机等，噪声源以中、低频噪声为主，噪声值为70~85dB（A）。

污水处理厂内噪声较大的设备如污水泵、污泥泵等，基本设在室内或水下，经过墙壁或水体隔声后，可有效地减小对外环境的影响。噪声治理设施见图4-2。

|  |  |
| --- | --- |
| C:\Users\Administrator\Desktop\石柱验收黄鹤镇\石柱黄鹤镇污水处理厂区信息\鼓风机房.jpg | C:\Users\Administrator\Desktop\石柱验收黄鹤镇\石柱黄鹤镇污水处理厂区信息\中控室.jpg |
| **图4-2 噪声治理设施** |

### 4.1.4固体废物污染治理设施

固体废物主要为栅渣、自然干化后的污泥以及少量的生活垃圾和废弃的紫外灯管。

污水处理厂污泥经污泥干化池自然干化后，当污泥达到一定量时，由重庆环保投资集团有限公司统一交有资质单位进行处理，处理协议见附件4。各污水处理厂的污泥储存池和污泥干化池做好防雨、防渗措施，避免造成二污染。

生活垃圾交由环卫部门处理。

废弃的紫外灯管属于危险废物直接交由有资质的单位进行处理，处理协议见附件5。

## 4.2其他环境保护措施

### 4.2.1环境风险防范设施

格栅调节池、A/O池、二沉池、污泥干化池等主要构筑物采用无裂缝一次成型施工方式施工，池体较大的构筑物设置伸缩裂缝，在裂缝内填充遇水膨胀防水材料防止污水渗出。

### 4.2.3环境风险防范管理制度

（1）加强污水管道、建构筑物、设备的检修和管理，合理安排检修时间；设置备用设备；确保污水处理厂正常运行。

（2）发生事故时，迅速查清事故原因，启动备用设备，加强水质监测，合理调整运行参数，将废水事故排放控制在最短时间内。

（3）严格控制处理单元水量、水质、停留时间、负荷强度等工艺参数，确保处理效果稳定性。

（4）建立安全责任制度，配专职环保人员，定期检查。

### 4.2.4规范化排污口

石柱县黄鹤镇汪龙村污水处理厂设置1个长方形出水明渠。出水表面与明渠顶部保持1/3以上的空间。溢流口出水进入尾水排放管，并在明渠之前相接

## 4.3环保 “三同时”落实情况

石柱县黄鹤镇汪龙村污水处理厂于2017年8月由重庆环科院博达环保科技有限公司编制完成《石柱马武镇等14个村镇污水处理设施项目环境影响报告表》。重庆市石柱土家族自治县环境保护局以渝（石）环准〔2017〕23号文对该项目环境影响评价进行批复。工程建设期间，环保设施基本按要求做到与主体工程同时设计、同时施工、同时运行，按照有关要求执行了“三同时”制度。

# **第五章 环评意见及其环评批复要求**

## 5.1环评结论

### 5.1.1项目概况

石柱县黄鹤镇汪龙村污水处理厂（220m3/d）新建项目采用“格栅调节池+ A/O组合池+化学除磷+紫外消毒”处理工艺，出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准B标准，达标排放。

### 5.1.2产业政策及规划符合性分析

石柱县黄鹤镇汪龙村污水处理厂根据《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正），属于鼓励类中的——三十八、环境保护与资源节约综合利用中“三废”综合利用及治理工程，因此项目的建设符合国家产业政策。

### 5.1.3环境影响及控制措施

**（1）环境空气**

石柱县黄鹤镇汪龙村污水处理厂项目建成后，污水处理设施在运行过程中产生的恶臭气体将会对周围环境产生一定影响，主要污染物为硫化氢、氨和臭气浓度等。

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）7.2节的规定，项目不需设置卫生防护距离。同时评价要求不得在污水处理厂50m范围内新建生活区、医院、学校、养老院等环境敏感目标。

**（2）地表水**

石柱县黄鹤镇汪龙村污水处理厂建成后，服务范围内生活污水接入污水厂处理达标后排放，可有效削减区域COD、NH3-N等的入河量，改善区域水环境；事故排放时，排污口附近COD、NH3-N等污染物的浓度均有不同程度的增加，对下游水质产生一定影响。因此污水处理厂营运期应严格管理，严防事故排污。

项目各污水处理厂均以处理村、镇生活污水为对象进行设计的，对进入污水处理厂的污水水质应满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）B等级要求。

**（3）地下水**

污水处理厂构筑物采用钢筋混凝土结构，小型构筑物采用一次成型浇筑，大中型构筑物在伸缩缝缝处填充防渗材料，防渗效果好，发生泄漏的可能性小。此外，评价要求选择符合技术规范的污水管道，并在管内、管外采取相应的防腐防渗处理，以防止和降低污染物的跑冒滴漏；弯管、接头等有伸缩缝的地方用粘接力强、变形性能好、耐温性号、耐老化、无毒环保的弹塑性止水材料包裹，以避免管道输送过程的渗漏。污水处理站的各个储水构筑物，包括格栅、初沉调节池、AO组合池、二沉池、消毒池等和污泥干化池均采取防腐防渗措施。建设项目污水在输送、处置过程中发生“跑、冒、滴、漏”和下渗的风险较小，在保证工程质量、严格污水管理、定期维护管网和设备的前提下，项目对区域地下水环境的影响可接受。

**（4）声环境**

污水处理厂的噪声主要来自鼓风机房、污水污泥泵。厂界昼、夜间影响预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准，200m范围内的声环境敏感点在叠加背景值后的预测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，建设单位进一步完善降噪措施，降低噪声对环境的影响。

为防止设备噪声对周边环境的影响，在设备选型时应选择低噪声设备，并将设置于地面上的泵置于室内、利用建筑墙体进行隔声吸声，在安装时进行减振、防振处理，并加强厂区绿化等措施。

**（5）固体废物**

污水处理厂营运期间固体废物主要为格栅井去除的栅渣、自然干化后的污泥。固体废物对环境的影响主要表现为栅渣、污泥在堆放及运输过程中臭气对环境空气的影响，以及乱堆乱置造成二次污染。对于污水处理厂产生的栅渣以及污泥，交由有资质的单位统一处置。

污泥干化池应做好防雨、防渗措施。在采取以上措施后，固体废物对周围环境的影响较小，环境可以接受。

### 5.1.4总量控制

石柱县黄鹤镇汪龙村污水处理厂总量指标按照《重庆市人民政府办公厅关于印发重庆市进一步推进排污权（污水、废气、垃圾）有偿使用和交易工作实施方案的通知》（渝府办发[2014]178号）和《重庆市环境保护局关于印发重庆市工业企业排污权有偿使用和交易工作实施细则（试行）的通知》《渝环发[2015]45号》进行管理。各个污水处理厂总量指标见表5-1。

**表5-1 各个污水处理厂总量指标一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目名称** | **COD** | **BOD5** | **SS** | **TN** | **NH3-N** | **TP** |
| 1 | 石柱县黄鹤镇汪龙村污水处理厂 | 4.818 | 1.606 | 1.606 | 1.606 | 0.642 | 0.080 |

### 5.1.5环境监测与管理

建立完善的环境保护规章制度和管理、监测机构。按要求规整排污口，对出水流量、COD、NH3-N等实施监测。对所有监测结果和处理设施运行指标做好详细记录，建立完善的环境档案库。

### 5.1.6综合结论

综上所述，石柱县黄鹤镇汪龙村污水处理设施项目符合国家产业政策，项目建成后，水污染物将得到有效削减，有利于地表水水质的改善。从环境保护角度考虑，只要严格落实各项污染防治措施和生态保护措施后，其不利影响能得到全面、有效控制，区域环境满足功能区要求，工程建设可行。

## 5.2环评建议

（1）污水处理厂内污泥堆放、处理及隔栅等产臭环节应进行封闭或半封闭处理；

（2）加强职工安全意识教育和劳动保护措施的落实；

（3）建议在修建完善各入户管网，支管管网的建设；

（4）加快推进场镇截污管网改造，尽快实现场镇雨污分流制排水。

## 5.3环评批复的要求

一、根据《中华人民共和国环境影响评价法》等有关法律法规的规定，原则同意重庆环科院博达环保科技有限公司编写的该项目环境影响报告表结论及其提出的环境保护措施。

二、石柱县黄鹤镇汪龙村污水处理厂建设内容：污水处理规模220m3/d；污水处理工艺“格栅调节池+ A/O组合池+化学除磷+紫外消毒”；接口干管长度624.4米。

三、项目在建设、施工和运营过程中，应认真落实报告表提出的生态保护及污染防治措施，严格按照本批准数附件规定的排放标准及总量控制指标执行，并重点做好以下工作：

（一）做好废水处理工作。该项目排水系统实行雨污分流，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准后排放。施工期生产污水经沉淀后全部回用，不外排。

（二）加强废气治理措施。施工期应采取围挡封闭施工，使用预拌混凝土，定期洒水抑尘等措施，有效控制项目施工对环境的影响。做好消灭蚊、蝇工作，以减轻恶臭污染物对周围环境的影响。

（三）强化噪声污染防治。施工期应合理布置施工机器和设备，设置临时隔声围墙，防止对周围居民生活造成影响，营运期应选用低噪声设备，并采取隔声、消声、基础减振等措施，确保达到相关标准要求，降低对周边居民的影响。合理安排作业时间，夜间施工应先到环保局办理夜间作业审核。

（四）加强固废管理工作。依法处置固体废弃物（含危险废物）。建设单位应对废水处理站污泥以及其他可能涉嫌危险废物的固体废物进行危险废物鉴定后依法进行处置，对危险废物必须委托有资质的单位进行处置；建筑垃圾运至指定建筑垃圾填埋场处置，生活垃圾统一收集后交由环卫部门统一处理，不得乱倒乱弃，不得对周边环境造成污染。

（五）建设单位必须采取有效措施防止废水、废气、固体废物等污染物对土壤、地下水造成污染。

（六）认真落实报告表提出的其他污染防治和生态保护措施。

四、做好环境风险防范工作，建立完善环境风险防范制度，制定环境风险应急预案，组织开展环境应急演练，加强环境风险管理，把突发性环境污染事故降低到最小程度，防止因事故引发环境污染。

五、该项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。

六、该项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变化的，你单位应当重新报批该项目的环境影响评价文件。

七、该项目的环境日常监督管理工作由石柱县环境行政执法支队负责。

#

# **第六章 验收执行标准**

## 6.1废气排放执行标准

根据《重庆市人民政府关于印发重庆市环境空气质量功能区划分规定的通知》(渝府发〔2016〕19号)文规定，建设项目所在地属二类区域，项目所在地属二类区域，环境空气质量现状执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；特征因子NH3及H2S参照《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）执行。

本项目的无组织废气执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表4所规定的限值。标准限值见表6-1。

**表6-1 废气污染物排放限值**

| **污染源** | **污染因子** | **污染物排放最高允许浓度（mg/L）** | **执行标准** |
| --- | --- | --- | --- |
| 厂界臭气 | 甲烷（%） | 1 | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表4厂界废气排放标准值 |
| 氨 | 1.5 |
| 硫化氢 | 0.06 |
| 臭气浓度 | 20（无量纲） |

## 6.2废水排放执行标准

根据《重庆市地面水域适用功能类别划分规定》（渝府发〔1998〕89号）、《石柱土家族自治县人民政府办公室关于印发地表水域适用功能类别划分调整方案的通知》（石柱府办发〔2006〕168号）、及《重庆市地表水环境功能类别调整方案》（渝府发〔2012〕4号），受纳水体马武河属于III类水域，因此，污水排放执行《城镇污水处理厂污杂物排放标准》（6818918-2002）的一级B标准。废水排放标准限值详见表6-2。

**表6-2 废水排放标准限值**

| **污染源** | **监测因子** | **浓度限值（mg/L）** | **排放标准及标准号** |
| --- | --- | --- | --- |
| 尾水 | COD | 60 | 《城镇污水处理厂污杂物排放标准》（6818918-2002）的一级B标准 |
| 氨氮 | 8 |
| 总磷 | 1 |
| 总氮 | 20 |
| SS | 20 |
| BOD5 | 20 |
| 阴离子表面活性剂 | 1 |
| 石油类 | 3 |
| 动植物油类 | 3 |

## 6.3噪声排放执行标准

根据《石柱土家族自治县声环境功能区规划），项目所在地声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准见表6-3。

**表6-3 噪声排放标准限值**

| **污染源** | **噪声排放限值** | **执行标准** |
| --- | --- | --- |
| **昼间（dB）** | **夜间（dB）** |
| 厂界噪声 | 60 | 50 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准 |

# **第七章 验收监测内容**

根据环评意见和环评批复、行业的特征污染物及该项目周围敏感目标的情况，确定了该项目验收监测的监测因子和频次，监测布点位置见图7-1。



图例：★污水监测点；●无组织废气监测点；▲噪声监测点。

图7-1：监测点位示意图

## 7.1废气监测内容

废气监测内容见表7-1。

**表7-1 废气监测内容**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **污染源** | **监测点位** | **监测项目** | **监测频次** |
| 无组织废气 | 污水处理厂臭气 | 厂区最高体积浓度●WQ1 | 甲烷 | 4次/天，2天 |
| 厂界上风向●WQ2 | 氨、硫化氢、臭气浓度 |
| 厂界下风向●WQ3 |

## 7.1废水监测内容

废水监测内容见表7-2。

**表7-2 废水监测内容**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **污染源** | **监测点位** | **监测项目** | **监测频次** |
| 污水 | 生活污水 | 调节池★WS1 | pH、流量、化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、悬浮物、总磷、总氮、石油类、动植物油类、阴离子表面活性剂 | 4次/天，2天 |
| 出口★WS2 |
| 总量控制 | 通过本次验收监测，计算污染物排放总量 |

## 7.3噪声监测内容

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。噪声监测见表7-3。

**表7-3 噪声监测内容**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **污染源** | **监测点位** | **监测项目** | **监测频次** |
| 厂界噪声 | 设备噪声 | ▲ZS1 | 厂界噪声 | 昼、夜各监测1次，连续2天 |

# **第八章 质量保证及质量控制**

## 8.1监测分析方法

验收监测采用的分析方法、监测依据表8-1。

**表8-1 监测方法一览表**

| **监测项目** | **监测方法及依据** |
| --- | --- |
| pH | 《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局 （2002年）（3.1.6.2便携式pH计法） |
| 化学需氧量 | 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法HJ 828-2017 |
| 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 |
| 悬浮物 | 水质 悬浮物的测定 重量法GB/T 11901-1989 |
| 氨氮 | 水质 氨氮的测定 蒸馏-中和滴定法HJ 537-2009 |
| 总磷 | 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法GB/T 11893-1989 |
| 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 |
| 石油类、动植物油类 | 水质 石油类和动植物油的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018 |
| 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 |
| 氨 | 环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法HJ 533-2009 |
| 硫化氢 | 《空气和废气监测分析方法》第四版国家环境保护总局（2003年）3.1.11.2 亚甲基蓝分光光度法（B） |
| 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 |
| 甲烷 | 环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法HJ 604-2017 |
| 厂界噪声 | 工业企业厂界环境噪声排放标准GB 12348-2008 |

## 8.2监测仪器

本次验收监测使用的监测仪器均经过检定/校准，并在有效期内。现在监测仪器在使用前均已经过校准。监测仪器名称型号见表8-2。

**表8-2 监测仪器一览表**

| **监测项目** | **仪器名称及型号** | **仪器编号** |
| --- | --- | --- |
| pH | 酸度计 PHBJ-260 | 601806N0018110169 |
| 化学需氧量 | 滴定管50.00mL | ZB1867612 |
| 五日生化需氧量 | 生化培养箱 CSH-222L | 201808356 |
| 滴定管25.00mL | ZB1867617 |
| 悬浮物 | 电子天平ME204E/02 | B624598506 |
| 电热鼓风干燥箱CST-313F | 201801010 |
| 氨氮 | 滴定管25.00mL | ZB1867619 |
| 总磷 | 紫外可见分光光度计T6新世纪 | 25-1650-01-1201 |
| 总氮 | 紫外可见分光光度计TU-1901 | 24-1901-01-0449 |
| 石油类、动植物油类 | 红外分光测油仪OIL460 | 17A61194 |
| 阴离子表面活性剂 | 紫外可见分光光度计T6新世纪 | 25-1650-01-0735 |
| 氨 | 环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3922 | 3922B20022488、3922B20022577 |
| 紫外可见分光光度计T6新世纪 | 27-1650-01-1201 |
| 硫化氢 | 环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3922 | 3922B20022488、3922B20012417 |
| 紫外可见分光光度计T6新世纪 | 27-1650-01-1201 |
| 甲烷 | 气相色谱仪8860 | CN2011C021 |
| 厂界噪声 | 多功能声级计AWA6228+ | 00324460 |
| 声校准器AWA6221A | AWA6221A0511 |
| 备注 | 以上仪器均在计量检定/校准有效期内使用 |

## 8.3人员能力

参与项目监测人员都经过考核并持有上岗证，验收项目负责人通过中国环境监测总站组织建设项目竣工环境保护验收监测培训并持有合格证书。

参与本次验收监测的人员有：万伟、林永洪、李欣、李红琼、李超凡、裴红、刘楠、郭思谊、黄欢、杨伟、陈凌燕、阳林运、陈箐箐、王玉兰、刘艳萍、罗春燕、许微等。

## 8.4气体监测分析

废气监测中采用化学法监测分析的项目，实行明码平行样，密码质控样质控措施；采用仪器法的，被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围内。

## 8.5水质监测分析

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照相关技术标准和《环境水质监测质量保证手册》（第二版）的要求进行。

## 8.6噪声监测分析

监测时使用的声级计经计量部门检定、并在有效期限内；测量在无雨、无雪，风速小于5m/s的气象条件下进行；声级计用标准发生源进行校准，测量前后仪器的校正值相差均小于0.5dB。

# **第九章 验收监测结果**

## 9.1生产工况

石柱县黄鹤镇污水处理厂处理设施运行正常，本次验收污水处理厂运行工况详见表9-1。

**表9-1 生产负荷**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | **监测时间** | **日设计生产能力** | **当日实际生产量** | **生产负荷** |
| 黄鹤镇汪龙村污水处理厂 | 6月8日 | 220 m3/d | 190 m3/d | 86% |
| 6月9日 | 187 m3/d | 85% |

## 9.2环保设施调试运行效果

### 9.2.1污染物排放监测结果

（1）废水监测结果

废水监测结果详见9-2。

**表9-2黄鹤镇污水处理厂废水监测结果**

| **采样****时间** | **采样****点位** | **样品编号** | **悬浮物** | **化学需氧量** | **五日生化需氧量** | **氨氮** | **总磷** | **总氮** | **石油类** | **动植物油类** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **mg/L** | **mg/L** | **mg/L** | **mg/L** | **mg/L** | **mg/L** | **mg/L** | **mg/L** |
| 6月8日 | 进口★WS1 | WS1-1-1 | 40.9 | 1.55×102 | 80.0 | 18.6 | 8.90 | 29.6 | 1.84 | 3.79 |
| WS1-1-2 | 39.6 | 1.57×102 | 89.8 | 17.9 | 10.3 | 24.3 | 1.75 | 4.05 |
| WS1-1-3 | 38.0 | 1.62×102 | 77.0 | 19.0 | 9.58 | 24.5 | 1.82 | 3.84 |
| WS1-1-4 | 39.6 | 1.54×102 | 84.4 | 19.2 | 8.42 | 25.1 | 1.71 | 3.62 |
| 平均值 | 39.5 | 1.57×102 | 82.8 | 18.7 | 9.30 | 25.9 | 1.78 | 3.82 |
| 6月9日 | WS1-2-1 | 40.6 | 1.36×102 | 66.0 | 16.4 | 6.02 | 25.7 | 1.59 | 3.76 |
| WS1-2-2 | 42.1 | 1.33×102 | 68.2 | 16.7 | 7.26 | 27.2 | 1.75 | 3.81 |
| WS1-2-3 | 44.4 | 1.48×102 | 62.4 | 14.9 | 7.52 | 27.2 | 1.69 | 3.59 |
| WS1-2-4 | 39.3 | 1.43×102 | 57.6 | 16.4 | 7.46 | 27.6 | 1.72 | 3.66 |
| 平均值 | 41.6 | 1.40×102 | 63.6 | 16.1 | 7.06 | 26.9 | 1.69 | 3.70 |
| 6月8日 | 出口★WS2 | WS2-1-1 | 7.06 | 13 | 4.2 | 0.49 | 0.06 | 4.08 | 0.40 | 0.41 |
| WS2-1-2 | 6.88 | 12 | 3.8 | 0.58 | 0.05 | 3.92 | 0.34 | 0.32 |
| WS2-1-3 | 7.33 | 10 | 3.3 | 0.51 | 0.06 | 3.37 | 0.33 | 0.34 |
| WS2-1-4 | 6.78 | 11 | 3.5 | 0.53 | 0.22 | 4.32 | 0.49 | 0.37 |
| 平均值 | 7.01 | 12 | 3.7 | 0.53 | 0.10 | 3.92 | 0.39 | 0.36 |
| 6月9日 | WS2-2-1 | 7.77 | 18 | 4.6 | 2.33 | 0.13 | 8.55 | 0.44 | 0.28 |
| WS2-2-2 | 7.72 | 20 | 5.0 | 2.52 | 0.15 | 8.50 | 0.40 | 0.35 |
| WS2-2-3 | 8.63 | 21 | 5.2 | 2.41 | 0.12 | 8.10 | 0.34 | 0.33 |
| WS2-2-4 | 7.87 | 20 | 5.0 | 2.50 | 0.14 | 7.95 | 0.32 | 0.32 |
| 平均值 | 8.00 | 20 | 5.0 | 2.44 | 0.14 | 8.28 | 0.38 | 0.32 |
| 标准限值 | / | 20 | 60 | 20 | 8 | 1 | 20 | 3 | 3 |

监监测结果表明：验收监测期间，污水处理装置出口★WS2废水各污染物日均浓度分别为：化学需氧量16mg/L、五日生化需氧量4.35mg/L、悬浮物7.5mg/L氨氮2.97mg/L、总磷0.12mg/L、总氮6.1mg/L、石油类0.39mg/L、动植物油0.34mg/L均满足《城镇污水处理设施污染物排放标准》(GB18918-2002)一级B标准所规定的排放限值。

（2）废气监测结果

废气无组织排放监测结果详见表9-3所示。

**表9-3 黄鹤镇汪龙村污水处理厂废气无组织排放监测结果**

| **监测时间** | **监测点位** | **样品编号** | **甲烷** |
| --- | --- | --- | --- |
| **mg/m3** | **%** |
| 6月8日 | 厌氧池●WQ1 | WQ1-1-1 | 2.32 | 3.25×10-4 |
| WQ1-1-2 | 1.89 | 2.65×10-4 |
| WQ1-1-3 | 1.82 | 2.55×10-4 |
| WQ1-1-4 | 4.00 | 5.60×10-4 |
| 6月9日 | WQ1-2-1 | 2.63 | 3.68×10-4 |
| WQ1-2-2 | 2.51 | 3.51×10-4 |
| WQ1-2-3 | 3.10 | 4.34×10-4 |
| WQ1-2-4 | 2.44 | 3.42×10-4 |
| 标准限值 | / | / | / | 1 |

**表9-4 黄鹤镇汪龙村污水处理厂废气无组织排放监测结果**

| **监测****时间** | **监测点位** | **样品编号** | **氨** | **硫化氢** | **臭气****浓度** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **mg/m3** | **mg/m3** | **无量纲** |
| 6月8日 | 厂界上风向●WQ2 | WQ2-1-1 | 5.35×10-2 | 1.17×10-3L | ＜10 |
| WQ2-1-2 | 4.80×10-2 | 1.17×10-3L | ＜10 |
| WQ2-1-3 | 5.66×10-2 | 1.17×10-3L | ＜10 |
| WQ2-1-4 | 4.72×10-2 | 1.43×10-3 | ＜10 |
| 6月9日 | WQ2-2-1 | 5.62×10-2 | 1.56×10-3 | ＜10 |
| WQ2-2-2 | 5.31×10-2 | 1.17×10-3L | ＜10 |
| WQ2-2-3 | 4.65×10-2 | 1.44×10-3 | ＜10 |
| WQ2-2-4 | 4.76×10-2 | 1.17×10-3L | ＜10 |
| 6月8日 | 厂界下风向●WQ3 | WQ3-1-1 | 3.85×10-2 | 1.84×10-3 | ＜10 |
| WQ3-1-2 | 4.22×10-2 | 1.59×10-3 | ＜10 |
| WQ3-1-3 | 3.67×10-2 | 1.17×10-3L | ＜10 |
| WQ3-1-4 | 3.93×10-2 | 1.43×10-3 | ＜10 |
| 6月9日 | WQ3-2-1 | 3.35×10-2 | 1.43×10-3 | ＜10 |
| WQ3-2-2 | 3.72×10-2 | 1.83×10-3 | ＜10 |
| WQ3-2-3 | 3.55×10-2 | 1.64×10-3 | ＜10 |
| WQ3-2-4 | 4.08×10-2 | 1.17×10-3L | ＜10 |
| 标准限值 | / | / | 1.5 | 0.06 | 20 |

结果表明：验收监测期间，黄鹤镇汪龙村污水处理厂无组织排放（●WQ1）甲烷的最大含量5.60×10-4%；无组织排放（●WQ2）氨的最大浓度值为5.66×10-2mg/m3，硫化氢1.43×10-3mg/m3，臭气浓度最大值小于10；无组织排放（●WQ3）氨的最大浓度值为4.22×10-2mg/m3，硫化氢1.83×10-3mg/m3，臭气浓度最大值小于10。各点氨和硫化氢最大浓度值以及臭气浓度最大值均未超过《城镇污水处理厂污染排放标准》（GB18918-2002）表4二级标准浓度限值。

（3）噪声监测结果

厂界监测结果见表

**表9-5 黄鹤镇汪龙村污水处理厂厂界噪声监测结果**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **监测时间** | **监测点位及名称** | **监 测 结 果 (d B)** | **主要声源** |
| **实测值** | **背景值** | **修正值** | **结果** | **夜间** |
| **Lmax** | **频发/偶发** |
| 6月8日昼间 | 厂界东侧▲ZS1 | 52.3 | 46.7 | -1 | 51 | / | / | 风机 |
| 6月9日夜间 | 49.4 | 43.6 | -1 | 48 | 59.0 | 偶发 | 风机 |
| 6月8日昼间 | 52.6 | 46.9 | -1 | 52 | / | / | 风机 |
| 6月9日夜间 | 49.6 | 44.0 | -1 | 49 | 58.8 | 偶发 | 风机 |
| 标准限值 | 昼间：≤60dB；夜间：≤50dB；夜间偶发噪声最大声级超过限值的幅度不高于15dB（A） |

监测结果表明：验收监测期间，该厂厂界噪声监测点（▲ZS1）昼间噪声最大值为52dB，夜间噪声最大值为49 dB，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值要求。

### 9.2.2污染物排放量核算

该项目废水排放量根据监测报告值计算排放量，具体排放情况见表9-18。

**表9-6 污染物量排放一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **实际排放量（t/a）** | **环评排放量（t/a）** | **符合情况** |
| COD | 1.101 | 4.818 | 符合 |
| BOD5 | 0.299 | 1.606 | 符合 |
| SS | 0.516 | 1.606 | 符合 |
| TN | 0.419 | 1.606 | 符合 |
| NH3-N | 0.204 | 0.642 | 符合 |
| TP | 0.007 | 0.080 | 符合 |
| 备注：排水量按监测期间处理水量平均值计、实际排放浓度按验收期间平均浓度计，天数按每年365天计 |

经核算，验收监测期间，黄鹤镇汪龙村污水处理厂总排口排放废水中各污染物排放量分别为悬浮物0.52 t/a、化学需氧量1.10t/a、BOD50.299 t/a、氨氮0.204t/a、总氮0.008t/a、总磷0.007t/a，均未超过全厂的排放量指标限值。

#

# **第十章 验收监测结论及建议**

## 10.1验收监测结论

### 10.1.1项目概况

石柱县黄鹤镇汪龙村污水处理厂位于黄鹤镇汪龙村，占地面积为489m2，处理规模为220m3/d，采用“格栅调节池+ A/O组合池+化学除磷+紫外消毒”处理工艺，出水水质达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准后排放。重庆环保投资集团有限公司为业主单位，该项目性质、生产规模、地址、工艺均未发生变更，污水处理厂的主要构建筑物、尾水排放管实际建设内容与环评内容有细微变化，但不属于重大变化。

### 10.1.2主要污染防治措施

（1）废气处理措施

废气污染物主要是恶臭污染物，污染因子有氨、硫化氢等。恶臭源于腐化的有机物，污水处理厂产生恶臭的环节主要在污水处理、污泥干化等。加强污水处理厂厂区管理，及时清运栅渣等，厂区及厂界建绿化带，能有效地减少臭气对环境的影响。

（2）废水处理措施

石柱县黄鹤镇汪龙村污水处理厂废水主要是污水处理厂出水。主要污染因子为化学需氧量、动植物油、悬浮物、总磷、氨氮、BOD5、总氮等。石柱县黄鹤镇汪龙村污水处理厂出水经污水处理厂处理后水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准后排放。

（3）噪声处理措施

噪声主要来自污泥提升泵、风机、加药装置等设备工作时产生的噪声。

通过对硝化回流泵、鼓风机等设备的合理布局，以及建筑隔声等措施达到隔声、减振效果。

（4）固废处理措施

固体废物主要为栅渣、自然干化后的污泥。黄鹤镇汪龙村污水处理厂污泥经污泥干化池自然干化后，当污泥达到一定量时，由重庆环保投资集团有限公司统一交有资质单位进行处理。污水处理厂的污泥储存池和污泥干化池做好防雨、防渗措施，避免造成二污染。生活垃圾交由环卫部门处理。废弃的紫外灯管属于危险废物，交由有资质的单位进行处理。

### 10.1.3监测结果

（1）废水

监测结果表明：验收监测期间，石柱县黄鹤镇汪龙村污水处理厂处理设施总排口的BOD5、化学需氧量、动植物油、悬浮物、总磷、氨氮、总氮等均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准。

（2）废气无组织排放

监测结果表明：验收监测期间，石柱县黄鹤镇汪龙村污水处理厂各无组织排放监测点氨、硫化氢、臭气浓度满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表4所规定的限值。

（3）噪声

监测结果表明：验收监测期间，石柱县黄鹤镇汪龙村污水处理厂厂界噪声昼间、夜间监测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1-2类标准。

（4）总量控制

根据验收监测期间的监测结果核算，石柱县黄鹤镇汪龙村污水处理厂排放的废水中化学需氧量、BOD5、总氮、悬浮物、总磷、氨氮排放总量均满足核定的总量指标要求。

## 10.2建议

（1）加强各项环保设施的日常管理，药剂定时足量投放，污泥及时回流，栅渣与污泥及时清运，保证环保设施正常运行，确保各项污染物长期稳定达标排放。

（2）加强人员培训，完善环保设施运行记录，加强环境管理和风险防范意识，定期巡检各类仪表等设备，避免环境风险事故发生。

**建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表**

**填表单位（盖章）：重庆环保投资集团有限公司 填表人（签字）： 项目经办人（签字）：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **建设项目** | **项目名称** | 石柱县黄鹤镇汪龙村污水厂 | **建设地点** | 黄鹤镇汪龙村 |
| **行业类别（分类管理名录）** | 水污染治理（N8023） | **建设性质** | **■新建 □改扩建 □技术改造** | **项目厂区中心经度/纬度** | E:108.367223N:29.839625 |
| **设计生产能力** | 220m3/d | **实际生产能力** | 220m3/d | **环评单位** | 重庆环科院博达环保科技有限公司 |
| **环评文件审批机关** | 石柱县生态环境局 | **审批文号** | 渝（石）环准〔2017〕23号 | **环评文件类型** | 环境影响报告表 |
| **开工日期** | 2017年7月 | **竣工日期** | 2017年12月（主体工程） | **排污许可证申领时间** | / |
| **环保设施设计单位** | 长江勘测规划设计研究有限责任公司 | **环保设施施工单位** | 宏晖建设工程有限公司 | **本工程排污许可证编号** | / |
| **验收单位** | 重庆新天地环境检测技术有限公司 | **环保设施监测单位** | 重庆新天地环境检测技术有限公司 | **验收监测时工况** | 49% |
| **投资总概算（万元）** | 322.93 | **环保投资总概算（万元）** | 19.69 | **所占比例（%）** | 6.09 |
| **实际总投资** | 312.96 | **实际环保投资（万元）** | 19.69 | **所占比例（%）** | 6.36 |
| **废水治理（万元）** | / | **废气治理（万元）** | / | **噪声治理（万元）** | / | **固体废物治理（万元）** | / | **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** | 重庆环保投资集团有限公司 | **运营单位统一社会信用代码（或组织机构代码）** | 91500000339470140F | **验收时间** | 2020年7月29日 |
| **污染****物排****放达****标与****总量****控制** | **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** | 0 | / | / | 6.88 | 0 | 6.88 | 8.03 | 0 | 6.88 | 8.03 | 0 | +6.88 |
| **化学需氧量** | 0 | 16 | 60 | 10.217 | 9.116 | 1.101 | 4.818 | 0 | 1.101 | 4.818 | 0 | +1.101 |
| **氨氮** | 0 | 2.97 | 8 | 1.197 | 0.993 | 0.204 | 0.642 | 0 | 0.204 | 0.642 | 0 | +0.204 |

**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，水污染排放量——吨/年，大气污染物——吨/年。

**第十一章 附录**

# **附图**

附图1--黄鹤镇汪龙村污水处理厂所在地理位置图

附图2-黄鹤镇汪龙村污水处理厂厂区平面布置图

附图3--黄鹤镇汪龙村污水处理厂管道平面布置图

附图4--黄鹤镇汪龙村污水处理厂工艺流程图

# **附件**

附件1--建设单位营业执照

附件2-项目立项复函

附件3--环评批准书

附件4--固废处理协议

附件5--危险废物处置协议

附件6--污水处理厂运行记录

附件7--验收监测报

附件8--建设单位名称变更说明