

新宁县回龙寺镇污水处理工程（一期工程）

竣工环境保护验收监测报告

新宁县扶夷水处理有限公司

二〇二〇年十月

建设单位法人代表： （签字）

编制单位法人代表： （签字）

项目负责人：

编 写 人：

建设单位： 新宁县扶夷水处理有限公司

电话： 13357293066

传真： /

邮编： 422700

地址： 新宁县回龙寺镇回龙村13组

编制单位： 新宁县扶夷水处理有限公司

电话： 13357293066

传真： /

邮编： 422700

地址： 新宁县回龙寺镇回龙村13组

目录

1、验收项目概况.....	1
2、 验收依据.....	2
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范.....	2
2.2 建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定.....	3
3、工程建设情况.....	4
3.1 项目基本情况.....	4
3.2 地理位置及平面布置.....	5
3.3 建设内容.....	5
3.4 能源消耗.....	10
3.5 设计进、出水水质.....	11
3.6 生产工艺.....	11
3.7 项目变动情况.....	13
4、 环境保护设施.....	15
4.1 污染物治理、处置设施.....	15
4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	17
5、环境影响评价结论与意见及环评批复要求.....	19
5.1 环评结论与建议（变更前环评报告节选）.....	19
5.2 环评结论（变更后环评报告节选）.....	21
5.3 审批部门审批决定.....	21
6、验收执行标准.....	22
6.1 废水执行标准.....	22
6.2 废气执行标准.....	22
6.3 噪声执行标准.....	23
6.4 固体废物执行标准.....	23
6.5 环境质量执行标准.....	23
6.6 主要污染物总量控制指标.....	24
7、验收监测工作内容.....	25
7.1 废水监测内容.....	25
7.2 废气监测内容.....	25
7.3 噪声监测内容.....	25
7.4 固体废物监测内容.....	26
7.5 环境质量监测内容.....	26
8、监测分析方法及质量保证.....	27
8.1 采样方法及仪器.....	27
8.2 检测方法及仪器.....	27
8.3 质量保证.....	29
9、验收监测结果.....	31
9.1 生产工况.....	31
9.2 污染物达标排放检测结果及评价.....	31
9.3 污染物排放总量核算.....	37

10、环境管理检查..... 38

10.1 环保审批、验收手续执行情况检查..... 38

10.2 环保机构、环境管理规章制度..... 38

10.3“三同时”执行情况检查..... 38

11、验收监测结论与建议..... 41

11.1 验收监测结论..... 41

11.2 验收监测建议..... 41

建设项目环境保护竣工验收登记表..... 43

- 附件：
- 附件 1：环评批复
 - 附件 2：变更后环评批复
 - 附件 3：营业执照
 - 附件 4：企业自查报告及环保管理制度
 - 附件 5：验收单位情况说明
 - 附件 6：检测报告
 - 附件 7：排污许可证
 - 附件 8：在线监测比对报告
 - 附件 9：污水流量计校准证书
 - 附件 10：检测外委合同
 - 附件 11：危废合同
 - 附件 12：拆迁承诺书
- 附图：
- 附图 1：项目地理位置图
 - 附图 2：项目平面布置
 - 附图 3：雨污分流图
 - 附图 4：污水管网布置图
 - 附件 5：监测布点示意图
 - 附图 6：现场采样照片
 - 附图 7：环保设备照片

1、验收项目概况

新宁县回龙寺镇污水处理厂位于新宁县回龙寺镇回龙村 13 组，本项目环评中建设单位为新宁县回龙寺镇人民政府，实际是新宁县回龙寺镇人民政府委托新宁县扶夷水处理有限公司进行建设（验收单位情况说明见附件 5）。因此，以新宁县扶夷水处理有限公司为本次竣工环保验收单位。新宁县回龙寺镇污水处理厂近期（2020 年）污水处理规模 0.6 万 $\text{m}^3/\text{天}$ ，远期（2030 年）为 1.2 万 $\text{m}^3/\text{天}$ 。本项目为新宁县回龙寺镇污水处理工程（一期工程），本次验收范围为近期处理规模 0.6 万 m^3/d ，污水处理工程及 17039m 配套管网。污水处理采用改良氧化沟+紫外光消毒处理工艺，出水可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准排放，处理后的水排至夫夷江。

为了消除污水直接排放对居民生活产生的影响，减轻夫夷江水体污染，保护夫夷江生态环境，实现可持续发展，新宁县回龙寺镇人民政府通过省发改委审批，批准新宁县回龙寺镇污水处理工程建设项目开展前期工作，新宁县回龙寺镇人民政府委托湖南有色金属研究院编制了《新宁县回龙寺镇污水处理工程环境影响报告表》，2012 年 7 月 31 日通过了原邵阳市环境保护局的审批，审批号为邵市环评[2012]86 号（批复详见附件 1）。

由于缺少资金支持，新宁县回龙寺镇污水处理工程一直未启动。距原邵阳市环保局下达批复时间已超过 5 年。因此，新宁县回龙寺镇人民政府委托湖南绿鸿环境科技有限责任公司编制《新宁县回龙寺镇污水处理工程环境影响报告表变更情况说明》，并于 2017 年 11 月 27 日通过了原新宁县环境保护局的审批，审批号为新环评字[2017]31 号（批复详见附件 2）。本项目于 2018 年 1 月开工，2019 年 2 月 28 日竣工调试。于 2019 年 8 月 30 日取得排污许可证（见附件 7）。

根据国家及湖南省有关环境保护法律法规和文件的规定，新宁县扶夷水处理有限公司对新宁县回龙寺镇污水处理工程（一期工程）进行环保验收监测。我公司根据该项目环境影响报告表、环境影响报告表变更情况说明、项目审批意见和相关监测技术规范编制了验收监测方案，并于 2020 年 4 月 2~4 日进行了环境保护管理检查，委托湖南坤诚检测技术有限公司于 2020 年 8 月 18 日至 19 日进行现场监测，我公司根据验收监测结果和环境管理检查编制了该项目的竣工环境保护验收监测报告。

2、验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014 年 4 月 24 日修正，2015 年 1 月 1 日施行；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年 6 月 27 日修订，2018 年 1 月 1 日实施；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2015 年 8 月 29 日修订，2016 年 1 月 1 日施行；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日修正；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 4 月 29 日修订)，2020 年 9 月 1 日起施行；
- (6) 国务院令 第 682 号《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 7 月 16 日修订，2017 年 10 月 1 日实施；
- (7) 原国家环保总局令 第 13 号，《建设项目竣工环境保护验收管理办法》，2002 年 2 月 1 日施行，（环境保护部令 第 16 号予以修改，2010 年 12 月 22 日施行）；
- (8) 原环境保护部“环发[2009]150 号”《环境保护部建设项目“三同时”监督检查和竣工环境保护验收管理规程（试行）》，2009 年 12 月 17 日；
- (9) 生态环境部办公厅“[2017]9 号”《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，2018 年 5 月 15 日；
- (10) 原环境保护部“国环规环评[2017]4 号”《关于发布建设项目竣工环境保护验收暂行办法的公告》，2017 年 11 月 20 日；
- (11) 中国环境监测总站“验字[2005]188 号”《关于加强建设项目竣工环境保护验收监测工作中污染事故防范环境管理检查工作的通知》，2005 年 12 月；
- (12) 湖南省人民政府令 第 215 号《湖南省建设项目环境保护管理办法》，2007 年 10 月 1 日施行；
- (13) 湖南省环境保护厅“湘环发[2004]42 号”《关于建设项目环境管理监测工作有关问题的通知》，2004 年 5 月；

2.2 建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定

(1) 《新宁县回龙寺镇人民政府新宁县回龙寺镇污水处理工程建设项目环境影响报告表》，湖南有色金属研究院，2012 年 7 月；

(2) 关于《新宁县回龙寺镇人民政府新宁县回龙寺镇污水处理工程建设项目环境影响报告表》的审批意见，原邵阳市环境保护局的审批，审批号为邵市环评[2012]86 号；

(3) 《新宁县回龙寺镇人民政府新宁县回龙寺镇污水处理工程环境影响报告表变更情况说明》，湖南绿鸿环境科技有限责任公司, 2017 年 10 月；

(4) 关于《新宁县回龙寺镇人民政府新宁县回龙寺镇污水处理工程环境影响报告表变更情况说明》的审批意见，新宁县环境保护局的审批，审批号为新环评字[2017]31 号。

3、工程建设情况

3.1 项目基本概况

项目名称：新宁县回龙寺镇污水处理工程（一期工程）；

建设单位：新宁县扶夷水处理有限公司；

建设性质：新建；

建设地点：新宁县回龙寺镇回龙村 13 组；

投资规模：项目总投资 5595.80 万元人民币（不含二期工程投资）

占地面积：13942.02m²（包括二期建设预留用地）

用地情况：项目建设选址为新宁县回龙寺镇回龙村 13 组，厂区占地面积为 13942.02m²（包括二期建设预留用地）；

新宁县回龙寺镇污水处理厂建设规模：近期（2020 年）污水处理规模 0.6 万 m³/天，远期（2030 年）为 1.2 万 m³/天。本次验收范围为近期处理规模 0.6 万 m³/d 污水处理工程及配套管网 17039m；

新宁县回龙寺镇污水处理厂服务范围：回龙寺镇城区被夫夷江分为两部分，夫夷江以东片区为现状建成区（河东主镇区），夫夷江以西片区为规划的新区（河西规划新区）。本污水厂近期 2020 年服务范围为河东主镇区（一期工程），远期 2030 年服务范围为回龙寺镇整个镇区。城镇污水处理厂只接纳生活污水及水质近似生活污水的工业废水或经预处理后符合国家规定的排放标准并可以与城市污水合并处理的工业废水。本次验收范围为近期（2020 年）工程；

服务人口（一期工程）：近期服务人口约 4.15 万人；

污水处理工艺：采用改良氧化沟+紫外光消毒处理工艺，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准排放。

项目工程基本情况见表 3-1。

表 3-1 工程基本情况一览表

建设项目名称	新宁县回龙寺镇污水处理工程（一期工程）		
建设单位名称	新宁县扶夷水处理有限公司		
建设项目性质	新建		
建设地点	新宁县回龙寺镇回龙村 13 组		
法人代表	何加明	联系人及电话	13357293066

设计生产能力	处理污水量为近期（2020 年）： $0.6 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$;				
占地面积	13942.02m ² (包括二期建设预留用地)	绿化面积	4332m ²		
建设项目环评时间	2017.11	开工建设时间	2018.1		
调试时间	2019.2.28	验收现场监测时间	2020.4.1		
环评报告表审批部门	新宁县环境保护局	环评报告表编制单位	湖南绿鸿环境科技有限责任公司		
环保设施设计单位	广东顺远建筑设计有限公司	环保设施施工单位	新宁县明鑫建筑有限公司		
投资总概算(万元)	5595.80	环保投资总概算(万元)	263	比例	4.7%
实际总概算(万元)	5595.80	环保投资(万元)	263	比例	4.7%
年运行天数(天)	365	年运行小时(h)	8760		
劳动定员	10 人	工作制度	3 班, 轮班制, 工作 365 天,		

3.2 地理位置及平面布置

1、地理位置：本项目位于新宁县回龙寺镇回龙村 13 组。回龙寺镇位于新宁县县境东北部，东与巡田乡接壤，南与清江桥乡、东安县为邻，西与马头桥乡毗邻，北与邵阳县交界。

厂址位于夫夷江东岸建成区的规划下游边缘位置，项目地理位置坐标 E：111.098582°，N：26.754299°。西面为夫夷江，东临乡道，北侧、南侧为农田，项目周边有数户居民居住。

2、平面布置：污水处理厂总体布局可分为厂前区和生产区。厂前区呈梯形，位于生产区东侧，常年主导风向的上风向，主要建设生产管理用房、门卫室。

生产区基本呈长方形，位于厂前区西侧，常年主导风向的下风向。生产区南端靠东为粗格栅及提升泵、细格栅及沉砂池，其西北侧为氧化沟，氧化沟以西为二沉池；氧化沟与二沉池之间设配水井及污泥泵站；氧化沟南侧为污泥贮泥池（1 座）、加药及污泥脱水间（1 间）；二沉池以南依次为精密过滤间（1 座）、紫外光消毒池（1 座）。

本项目地理位置图见附图 1，项目平面布置图见附图 2。

3.3 建设内容

工程建设主要内容见表 3-2；主要构筑物及设备见表 3-3；工艺主要机械设备见表 3-4；项目主要原辅材料见表 3-5；

表 3-2 工程建设主要内容一览表

工程类别		环评中建设内容	实际建设内容	备注
主体工程	污水处理	新建粗格栅及污水提升泵 1 座、细格栅及旋流沉砂池 1 座、改良氧化沟 1 组、二沉池 1 座、精密过滤池 1 座、紫外光消毒池 1 座、贮泥池 1 座、污泥脱水加药间 1 座、鼓风机房及配电间 1 座。	新建粗格栅及污水提升泵 1 座、细格栅及旋流沉砂池 1 座、改良氧化沟 1 组、二沉池 1 座、精密过滤池 1 座、紫外光消毒池 1 座、贮泥池 1 座、污泥脱水加药间 1 座、鼓风机房及配电间 1 座。	与环评一致
	管网	近期配套管网建设 17039m, DN500-DN800 一级截污干管网 12187m、DN300-DN400 二级管网 4852m。	近期配套管网建设 17039m, DN500-DN800 一级截污干管网 12187m、DN300-DN400 二级管网 4852m。	与环评一致
辅助工程		生产管理用 1 栋、门卫 1 栋	生产管理用 1 栋、门卫 1 栋	与环评一致
公用工程	供水	厂区生活用水及消防用水接自城市供水管网，厂区供水管网呈环状布置。污泥深度脱水压滤机冲洗用水，取自消毒池，节约用水。	厂区生活用水及消防用水接自城市供水管网，厂区供水管网呈环状布置。污泥深度脱水压滤机冲洗用水，取自消毒池，节约用水。	与环评一致
	排水	污泥压滤水汇流至沉砂池，化验室废水经酸碱中和后排入污水提升泵，生活污水经隔油池、化粪池处理后排入格栅井，清洁废水直接排入污水提升泵，各类废水经污水处理厂处理达标排放	污泥压滤水汇流至沉砂池，生活污水经化粪池处理后排入格栅井，清洁废水直接排入污水提升泵，各类废水经污水处理厂处理达标排放。本项目不设化验室，无化验室废水产生。	厂区未建设化验室，化验室设备全部未购置，厂内水样送至新宁县观瀑污水处理有限公司检测。（外委合同见附件 10）生活污水经化粪池处理后排入格栅井。其余与环评一致
	供电	市政供电	市政供电	与环评一致
	厂区道路	厂区内路宽 4-6 米，生化池四周设环形道路	厂区内路宽 4-6 米，生化池四周设环形道路	与环评一致

	绿化	厂区道路两侧及建筑物周围绿化，绿化面积 4332m ²	厂区道路两侧及建筑物周围绿化，绿化面积 4332m ²	与环评一致
环保工程	废水措施	污泥压滤水汇流至沉砂池，生活污水经隔油池、化粪池处理后排入格栅井，各类废水经污水处理厂处理达标排放。	污泥压滤水汇流至沉砂池，生活污水经化粪池处理后排入格栅井，各类废水经污水处理厂处理达标排放。	生活污水经化粪池处理后排入格栅井，经污水处理厂处理达标排放。其余与环评一致
	废气措施	减少设备、构筑物开口，在排放口处预留处理设备位置，视情况进行气味处理；污泥应及时压滤，污泥脱水后及时清运；加强厂区绿化；污水处理厂恶臭卫生环境保护距离为 50 米。在此范围内，现有 2 户房子必须拆迁到位，政府有关管理与规划部门应严格控制新建居民、医院、学校等敏感点。	已减少设备、构筑物开口，在排放口处预留处理设备位置；污泥及时压滤，污泥脱水后及时清运；加强厂区绿化；污水处理厂恶臭卫生环境保护距离为 50 米有 1 户居民。	污水处理厂恶臭卫生环境保护内有 1 户居民，建设单位与相关政府部门沟通，拟拆迁（见附件 12），其余与环评一致
		食堂油烟设油烟净化器处理后，引至室外排放	本项目工作人员较少，不设食堂。	本项目工作人员较少，不设食堂。
	固体废物措施	污泥经调理压榨脱水后（带式压滤机）含水率低于 60%，与栅渣、沉渣一同送新宁县垃圾填埋场填埋；生活垃圾由环卫部门统一清运至垃圾填埋场处置。	污泥经调理压榨脱水后（带式压滤机）含水率低于 60%，与栅渣、沉渣一同送新宁县垃圾填埋场填埋；生活垃圾由环卫部门统一清运至垃圾填埋场处置。	与环评一致
	噪声措施	对污水泵房、风机房等有独立厂房的设备设置隔声门窗，墙壁采用吸音材料，平时门窗应关闭。设备基础应设置防振措施，对露天放置的噪声设备如污泥泵等设置隔声罩。	对污水泵房、风机房等有独立厂房的设备设置隔声门窗，墙壁采用吸音材料，平时门窗关闭。设备基础设置了防振措施，对露天放置的噪声设备如污泥泵等设置隔声罩。	与环评一致

表 3-3 主要构筑物及设备表

序号	名称	环评中设计规模	环评中主要设备	备注	实际建设情况
1	粗格栅间	土建: $1.2 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ 设备: $0.6 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$	回转式机械格栅除污机 2 台 皮带螺旋输送机 1 台 电动单梁悬挂式起重机 1 台 闸门 4 台	栅条宽度: 10 mm 栅条间隙: 20 mm 近期平均流量: $250 \text{m}^3/\text{h}$ 最大设计秒流量: 118L/s	与环评一致
2	进水泵房	土建: $1.2 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ 设备: $0.6 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$	潜水离心泵 3 台 手动蝶阀 4 套 止回阀 4 套 管道伸缩器 4 套	近期平均流量: $250 \text{m}^3/\text{h}$; 近期设计流量: $425 \text{m}^3/\text{h}$	与环评一致
3	细格栅间	土建: $1.2 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ 设备: $0.6 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$	回转式细格栅 2 台 无轴螺旋输送压实机 1 台 电动单梁悬挂式起重机 1 台	栅条宽度: 5mm 栅条间隙: 5 mm 设计流量: $425 \text{m}^3/\text{h}$	与环评一致
4	沉砂池	土建: $1.2 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ 设备: $0.6 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$	旋流沉砂池 2 座 搅拌器 2 台 砂水分离器 1 台 鼓风机 2 台	沉砂池直径: 2.43m 集砂斗直径: 1.52m 进水渠宽: 0.45m 出水渠宽: 0.90m 单座最大流量 $425 \text{m}^3/\text{h}$ 最大设计秒流量 118L/s	与环评一致
5	改良型氧化沟	土建: $0.6 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ 设备: $0.6 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$	立式表曝机 2 台 潜水回流叶片泵 1 台 潜流搅拌机 3 台 低速潜水推流器 10 台 铸铁镶铜方闸门 2 台	长×宽=63.6×20.6m 有效水深 4.0m 有效容积 5058m^3 , 其中: 厌氧区 412m^3 , 前置反硝化区 766m^3 , 主沟区 3880m^3	与环评一致
6	二沉池	土建: $0.6 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ 设备: $0.6 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ 周边进水周边出水	周边传动刮泥机 1 台	直径 20m 有效水深 3.9m 有效容积 4190m^3 单座设计流量 $250 \text{m}^3/\text{h}$ 水力停留时间 2.5h	与环评一致
7	精密过滤间	土建: $1.2 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ 设备 $0.6 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$	精密过滤器 1 台 反冲洗水泵 2 台 电动葫芦 1 套	单层砖混建筑建筑面积 109m^2	与环评一致
8	紫外光消毒池	土建: $1.2 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ 设备: $1.2 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$	深井泵 2 台 低压高强紫外灯管 紫外光消毒模块渠道 1 条	长×宽=9.0×2.4m	与环评一致
9	污泥泵站	土建: $1.2 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ 设备: $1.2 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$	回流污泥泵 3 台	单台技术参数 $Q=200 \text{m}^3/\text{h}$, $H=13 \text{m}$, $N=11 \text{k}$	与环评一致

10	污泥 贮泥池	土建: $1.2 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ 设备: $1.2 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$	潜水搅拌机 1 台 超声波液位计 1 台	长 $\times$ 宽=3.0 $\times$ 3.0m 有效深度 4.0m 有效容积 $V=36\text{m}^3$	与环评一致
11	污泥脱 水机房 及加药 间	土建: $1.2 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ 设备: $1.2 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$	带式压滤机 2 台 反冲洗水泵及空压机 2 套 加药系统及配套搅拌机 2 套 溶药罐 1 个($\Phi 800$) 离心加药泵 2 台 污泥螺杆泵 2 套	单层砖混建筑建筑面 积: 304m^3	与环评一致

表 3-4 工艺主要机械设备一览表

环评中主要机械设备						实际情况
序号	名 称	规 格	单位	数量	备 注	
一	工艺主要机械设备					
1	潜水泵（进水）	$Q=213\text{m}^3/\text{h}$ $H=12\text{m}$ $N=12\text{kW}$	台	3	2 用 1 备	与环评一致
2	皮带输送机	$L=6.0\text{m}$	台	1		与环评一致
3	无轴螺旋输送机	$L=6.0\text{m}$	台	1		与环评一致
4	回转式格栅除污机	$B=1000\text{mm}$ $b=20\text{mm}$	台	2		与环评一致
5	回转式格栅除污机	$B=1000\text{mm}$ $b=5\text{mm}$	台	2		与环评一致
6	旋流沉砂设备	$D=3.05$	套	2		与环评一致
7	手电两用渠道闸门	$B=1000\text{mm}$	个	4		与环评一致
8	手电两用渠道闸门	$B=1000\text{mm}$	个	4		与环评一致
9	手电两用渠道闸门	$B=750\text{mm}$	个	2		与环评一致
10	回流污泥泵	$Q=200\text{m}^3/\text{h}$ $N=11\text{kW}$	台	3	1 台冷备	与环评一致
11	剩余污泥泵	$Q=20\text{m}^3/\text{h}$ $N=1.5\text{w}$	台	2	1 台冷备	与环评一致
12	带式压滤机	$N=4.0\text{kW}$	台	2	1 用 1 备	与环评一致
13	污泥螺杆泵	$N=15\text{KW}$	台	2	1 用 1 备	与环评一致
14	反冲洗水泵及空压机	$N=11$	台	2	1 用 1 备	与环评一致
15	表曝机	$N=30\text{kW}$	台	2	变频	与环评一致
16	潜水搅拌机	$N=2.2\text{kW}$	台	3		与环评一致
17	潜水推流器	$N=2.2\text{kW}$	台	10		与环评一致
18	潜水内回流泵	$N=4\text{kW}$	台	2	1 台冷备	与环评一致
19	紫外线消毒模块	$N=15\text{kW}$	套	2	1 用 1 备	与环评一致
20	加药设备（与脱水机配套）	配套搅拌机 $N=0.37\text{kW}$	套	2	1 用 1 备	与环评一致
21	离心加药泵	$N=0.25\text{kW}$	台	2	1 用 1 备	与环评一致
22	刮泥机	$N=0.37\text{kW}$	台	1		与环评一致
23	污泥螺杆泵	$Q=10\text{m}^3/\text{h}$, 1.6Mpa , $N=15\text{kW}$	台	2	1 用 1 备	与环评一致
24	无轴螺旋输送机	$L=7\text{m}$	台	2		与环评一致
25	电动单梁悬挂起重机	$L=11.5\text{m}$, 5t	台	1		与环评一致
二	主要化验设备					

1	高温炉	台	1			厂区未建设化验室，化验室设备全部未购置，厂内水样送至新宁县观瀑污水处理有限公司检测。
2	电热恒温干燥箱	台	1			
3	电热恒温培养箱	台	1			
4	BOD 培养箱	BOD 培养箱	台	1		
5	电热恒温浴锅	电热恒温浴锅	台	1		
6	分光光度计	分光光度计	台	1		
7	酸度计	酸度计	台	1		
8	水分测定仪	水分测定仪	台	1		
9	精密天平	精密天平	台	2		
10	物理天平	物理天平	台	2		
11	离子交换纯水器	离子交换纯水器	台	1		
12	电冰箱	电冰箱	台	1		
13	电动离心机	电动离心机	台	1		
14	真空泵	真空泵	台	1		
15	灭菌器	灭菌器	台	1		
16	磁力搅拌器	磁力搅拌器	台	1		
17	COD 测定仪	COD 测定仪	台	1		
18	空调器	空调器	台	1		
三	主要配电、自控设备一览表					
1	高压中置柜	10kV 型	台	10		与环评一致
2	干式节能变压器	250kVA-10/0.4kV	台	2		与环评一致
3	低压抽屉式开关柜	0.4kV 型	台	16		与环评一致
4	组合式低压配电箱	Mi1000 型	台	1		与环评一致
5	自动控制系统	S7300 型	套	1		与环评一致
6	自控仪表		套	1		与环评一致
7	电视监控系统		套	1		与环评一致

表 3-5 项目主要原辅材料消耗

序号	名称	年耗量	储存方式	储存位置	备注
1	PAM（聚丙烯酰胺）	1 t/a	袋装	加药间	絮凝剂
2	PAC（聚合氯化铝）	24 t/a	袋装	加药间	絮凝剂

3.4 能源消耗

项目用电为市政供电；本项目为污水处理工程，主要用水为员工用水。能源消耗见表 3-6。

表 3-6 能源消耗一览表

序号	类别	单位	数量	备注
1	水	m ³ /a	292	市供水
2	电	万 KW·h/a	42.8	市供电

3.5 设计进、出水水质

本项目污水处理厂日处理规模为 0.6 万 m³，服务范围为夫夷江以东片区。本污水处理厂只接纳生活污水及水质近似生活污水的工业废水或经预处理后符合国家规定的排放标准并可以与城市污水合并处理的工业废水。项目水质参数表见表 3-7。

表 3-7 设计进、出水水质参数表 单位：mg/L，pH 无量纲

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP	粪大肠菌群
进水水质	6~9	290	149	250	30	38	3.8	/
出水水质 (一级 A 标准)	6~9	≤50	≤10	≤10	≤5(8)	≤15	≤0.5	≤1000 个/L

3.6 生产工艺

污水处理厂工艺流程及产污节点见图3-1。

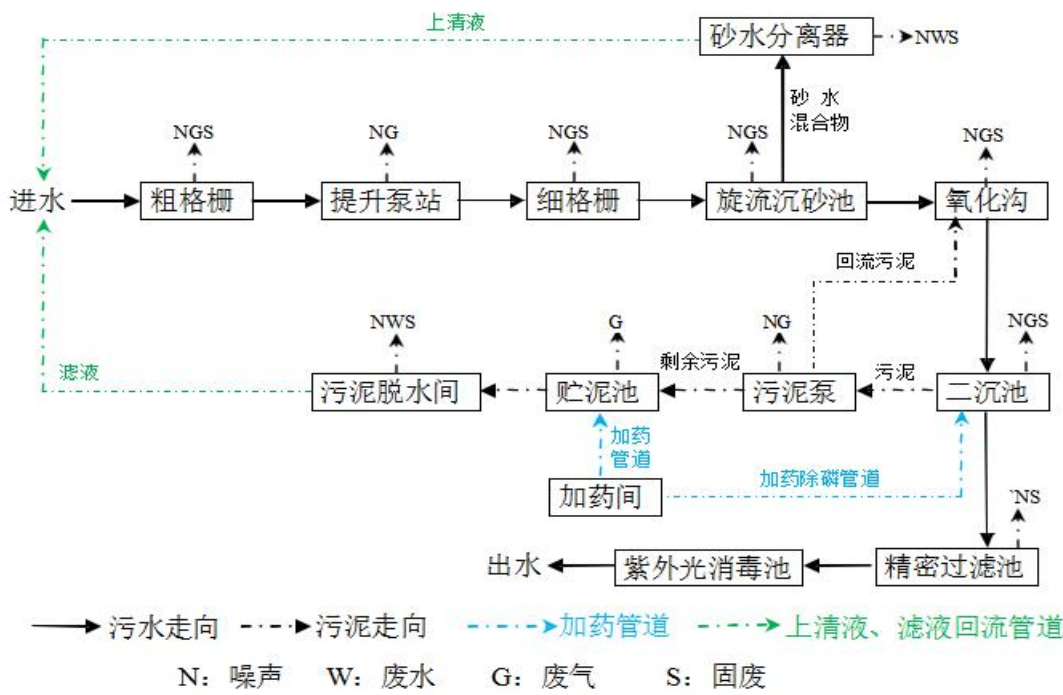


图 3-1 污水处理厂工艺流程及产污节点图

主要污染工序：

- (1) 废气：主要为污水处理过程产生的恶臭（主要产生恶臭的有格栅、氧化沟、污水脱水间等，其主要成分为 NH₃ 和 H₂S）；
- (2) 废水：主要为经过污水处理厂处理后排放的尾水；

(3) 噪声：主要为污水泵、污泥泵、螺杆泵、鼓风机、带式脱水机等设备运行产生的噪声；

(4) 固废：主要为污水处理厂工作人员产生的生活垃圾和污水处理系统产生的栅渣、沉砂、剩余污泥。

项目运营系统介绍：

(1) 改良型卡鲁塞尔氧化沟工艺

改良型氧化沟在工艺上可根据污水水质的不同，组合成不同比例的厌氧—好氧—缺氧（厌氧）—好氧—缺氧—好氧的生物处理。这种流程不但有良好的脱氮除磷效果，而且在厌氧和缺氧条件下能把大分子量的有机物裂解成易于好氧生物降解的低分子量有机物。它可分为以下几个部分：

①厌氧池：泥水混合液经配水井均匀分配后进入厌氧池，在没有溶解氧和硝态氮存在的厌氧条件下，兼性细菌可将溶解性BOD₅转化成低分子发酵产物，生物聚磷菌将优先吸附这些低分子发酵物，并将其运送到细胞内，同化成细胞内碳源存储物，所需能量来源于聚磷的水解及细胞内糖的水解，并导致磷酸盐的释放。经厌氧状态释放磷酸盐的聚磷菌在后续的好氧段具有很强的吸磷能力，吸收、存储超出生长需求的磷量，并合成新的聚磷菌细胞、产生富磷污泥，通过剩余污泥的排放将磷从系统中出去。

②缺氧池：泥水混合液由厌氧池自流进入氧化沟的缺氧区（前置反硝化区），一部分聚磷菌利用后续工艺的混合液中硝酸盐作为最终电子受体以分解细胞内的PHB，产生的能量用于磷的吸收和聚磷的合成，同时反硝化菌可利用内回流带来的硝酸盐，以及污水中可生物降解的有机物作反硝化碳源进行反硝化，达到去除氨氮的目的。

③氧化沟主体：氧化沟主体兼有推流型和完全混合型反应池两者的特性，存在好氧、缺氧交替出现的区域，具有硝化、生物除磷、反硝化的条件。在氧化沟好氧区，聚磷菌除了吸收、利用污水中的可生物降解有机物外，主要是分解体内贮存的PHB，产生的能量可供自身生长繁殖，此外还可主动吸收周围环境中的溶解磷，并以聚磷的形式在体内超量贮存，吸收的磷远大于其释放的磷。同时污水中的氨氮在好氧区被亚硝酸菌、硝酸菌转化为亚硝酸盐和硝酸盐。在缺氧区反硝化菌利用亚硝酸盐和硝酸盐中的N³⁺和N⁵⁺（被还原为N₂）作为能量代谢中的电子受体，O²⁻作为受氢体生成H₂O和OH⁻碱度，有机物作为碳源及电子供体提供能量并得到氧化稳定。氧化沟区的容积由

好氧区和缺氧区组成。

（2）污水深度处理工艺

在污水深度处理中，过滤是一种得到最普遍应用的技术，本工程采用精密过滤器过滤，其去除SS效果较好，滤后水的SS值可达10mg/L以下。

精密过滤器设备组成：①设备主体结构；②设备核心过滤系统滤网；③驱动系统驱动电机、驱动齿轮；④反冲洗系统反洗水泵、反洗喷头；⑤自控系统。

运行原理：设备为连续过滤，当滚筒内有水进入时，自控系统将启动驱动系统驱动滚筒转动，同时启动反冲洗泵。滚筒开始缓慢转动，反冲洗泵抽取滤后出水对滤网进行反冲洗。冲洗下来的颗粒物质由设备内部的反冲洗水收集槽收集，并通过排污管排出设备。反冲洗的同时，过滤正常运行。当无水通过设备时，设备将自动停止。

（3）消毒工艺

紫外线消毒是近年来发展的一种新型消毒方法，它是通过对水体进行紫外辐射，将水中的有害菌杀死，不改变水理化性质，不产生其他有害的卤代甲烷等副产物，光催化是近几年发展起来的污水消毒新技术，通过固载化技术，将纳米 TiO_2 光催化剂负载在固载材料上，在紫外条件下，对污水进行消毒，一方面可减少污水紫外消毒系统对紫外光强度的依赖，降低紫外灯管的数量；另一方面光催化反应协同紫外杀菌，可降低紫外消毒光复活作用，强化紫外消毒处理效果，这一技术的研究，对降低紫外消毒投资和运行费用，提高紫外消毒剩余消毒能力具有一定意义。

（4）污泥处理工艺

本工程采用调理压榨脱水工艺进行浓缩和深度脱水：污水处理厂的污泥浓缩池污泥通过泵送至污泥调理池；同时按量投加调理剂至污泥调理池，进行混合搅拌，充分混匀后利用污泥泵把污泥输入带式压滤机进行压滤，压滤脱水后的污泥含水率小于 60%，满足《生活垃圾填埋场污泥控制标准》（GB16889-2008）处理要求，压滤出水排入污水处理厂处理。

（5）除臭工艺

建设单位采取 CYYF 全过程生物除臭工艺，其技术原理是在生物池中放置微生物培养箱，通过培养箱中特制填料的接种、诱导和催化作用在生物池的活性污泥中培养并增殖出高效的除臭微生物，同时将含有除臭微生物的污泥回流至污水厂进水端。除臭微生物

物与污水中的恶臭物质发生吸附、凝聚和生物转化降解作用，使得恶臭物质在污水中得以去除。该处理工艺的特点是：从源头消除致臭物质，减少臭气对设备设施的腐蚀；无需加盖，省去传统除臭技术中的臭气收集、输送环节；无需新建设施，极大节省占地；建设方式方便快捷；缓释填料，损耗少，耐用性强；具有系统精简、占地小、投资运行成本大幅降低、运行稳定、维护简便的特点。

3.7 项目变动情况

本项目建设内容包括污水处理厂及配套管网两个部分。根据实际情况，本项目建设内容及规模不变，无重大变更。建设项目环评要求与实际建设变动情况见表 3-8。

表 3-8 项目变动情况

环评报告表及环评批复	实际情况建设情况
污泥压滤水汇流至沉砂池，化验室废水经酸碱中和后排入污水提升泵，生活污水经隔油池、化粪池处理后排入格栅井，清洁废水直接排入污水提升泵，各类废水经污水处理厂处理达标排放。	厂区未建设化验室，厂内水样送至新宁县观瀑污水处理有限公司；污泥压滤水汇流至沉砂池，生活污水经化粪池处理后排入格栅井，清洁废水直接排入污水提升泵，废水经污水处理厂处理达标排放。
食堂设油烟净化器处理后引至室外排放	本项目工作人员较少，未设置食堂。

项目的建设地点、设计规模与环评及批复一致；上述变动均不属于重大变动，符合验收要求。

4、环境保护设施

4.1 污染物治理、处置设施

4.1.1 废水污染源产生、治理及排放情况：

产生源：本项目产生的废水主要为污泥脱水及滤池反冲洗产生的少量生产性废水、职工生活污水。

治理措施及排放情况：厂区污泥压滤水汇流至沉砂池，生活污水经化粪池处理后排入格栅井，清洁废水直接排入污水提升泵，与进厂污水一同进入污水处理系统进行处理。厂内员工所产生的生活污水及厂内生产废水已包含在污水处理设计流量当中，故此处不进行另外分析。

项目废水污染源产生、治理及排放见表 4-1。

表4-1 废水污染源产生、治理及排放措施

序号	产生源	治理设施	排放去向
1	员工生活污水	化粪池	排水管收集后，排入格栅井，汇同城镇污水一同处理。
2	污泥压滤水	沉砂池	废水经污水处理厂处理达标排放后排至夫夷江
3	清洁废水	污水提升泵	废水经污水处理厂处理达标排放后排至夫夷江

4.1.2 废气污染源产生、治理及排放情况：

产生源：项目废气主要为污水、污泥处理无组织排放恶臭废气。

治理措施及排放情况：减少设备、构筑物开口，氧化沟产生的恶臭通过 CYYF 全过程生物除臭工艺处理后无组织排放；通过加强厂区绿化，利用隔离带减少恶臭气体对大气环境的影响；污泥应及时压滤，污泥脱水后及时清运；加强厂区绿化。

本项目不设食堂，无食堂油烟产生。废气污染源产生、治理及排放见表 4-2。

表4-2 废气污染源产生、治理及排放

产生源	污染因子	治理措施	废气去向
氧化沟	H ₂ S、NH ₃	CYYF 全过程生物除臭工艺、厂区绿化	无组织排放
污泥泵房、脱水机房等构筑物	H ₂ S、NH ₃	减少设备、构筑物开口、厂区绿化	无组织排放
污泥	H ₂ S、NH ₃	及时压滤，污泥脱水后及时清运；厂区绿化	无组织排放

4.1.3 噪声污染源产生、治理及排放情况：

产生源：本项目噪声主要来自污水泵、污泥泵、脱水机、鼓风机等设备运行噪声。

治理措施及排放情况：项目噪声源采取隔声、减振、消声等治理措施处理，降低项目产生的噪声对周边环境的影响。

项目噪声污染源产生、治理及排放见表 4-3。

表4-3 噪声污染源产生、治理及排放措施

产生源	噪声源强 dB(A)	治理措施
污水泵、螺杆泵	60~80dB(A)	设备设置于污泥泵房内；设基础减震；泵房墙体隔声
污泥泵、螺杆泵	60~80dB(A)	设备设置于泵房内；车间隔声
鼓风机	87~98dB(A)	设备设置于风机房内，设备进行机械阻尼减振；安装消声器；墙体隔声
带式脱水机	75~80dB(A)	设备设置于污泥脱水间内；设置基础减震；墙体隔声

4.1.4 固体废物产生、治理及处置情况：

产生源：本项目的固体废物主要为剩余污泥、栅渣、沉砂及生活垃圾，废紫外灯管、废机油、在线监测系统废液。

治理措施及排放情况：生活垃圾交由环卫部门统一收集处置。格栅栅渣、沉砂池沉渣、氧化沟、二沉池剩余污泥用专用车运至新宁县垃圾填埋场填埋。废紫外灯管、废机油、在线监测系统废液暂存于危废暂存间，再由有危废资质单位处理（危废合同见附件 11）。

表4-4 项目固体废物污染源产生、治理及处置措施

来源	固废名称	产生量 (t/a)	含水率 (%)	类别	处置或处理方法
员工活动	生活垃圾	2.19	/	/	环卫部门统一收集处理
格栅	栅渣	330	80	一般固废	用专用车运至新宁县垃圾填埋场填埋
沉砂池	沉渣	160	60		
氧化沟、二沉池	剩余污泥	899	≤60		

紫外灯消毒	废紫外灯管	0.01	/	危险废物	暂存于危废暂存间，再由有危废资质单位处理
废机油	设备机械	0.05		危险废物	
在线监测系统废液	在线监测系统	1.0		危险废物	

4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目总投资 5595.80 万元，其中环保投资 263 万元，环保投资占总投资的比例为 4.70%，具体环保投资见表 4-5，“三同时”落实情况见表 4-6。

表4-5 环保投资一览表

序号		环评中环保设备、设施	本项目环保投资	实际环保设备、设施	实际投资情况
施 工 期	扬尘控制	洒水降尘、围挡、车辆冲洗等	10.0	洒水降尘、围挡、车辆冲洗等	10.0
	水污染控制	隔油沉淀池	3.0	隔油沉淀池	3.0
	噪声控制	选用低噪声设备，基础减振、隔声屏障等	9.0	选用低噪声设备，基础减振、隔声屏障等	9.0
	固废处理	土石方、建筑垃圾、生活垃圾清运	7.0	土石方、建筑垃圾、生活垃圾清运	7.0
	生态保护	水土保持	12.0	水土保持	12.0
运 营 期	大气污染控制	CYYF 全过程生物除臭、油烟净化器	100	CYYF 全过程生物除臭工艺、无食堂，无需油烟净化器	100
	水污染控制	厂内雨污分流、污水分流；隔油池、化粪池、酸碱中和池	15.0	厂内雨污分流、污水分流；化粪池；厂区未建设化验室，无需酸碱中和池	15.0
		尾水在线监测设施	12.0	尾水在线监测设施	12.0
	噪声防治	隔声、消声、减振	20.0	隔声、消声、减振	20.0
	固体废物	垃圾箱，污泥调理、机械脱水，固废清运	30.0	垃圾箱，污泥调理、机械脱水，固废清运	30.0
	生态恢复	绿化	45.0	绿化	45.0
合 计			263		263

表4-6 环境保护竣工验收一览表

项目		治理措施	实际落实情况
废 水	项目产生污水及污水厂尾水	污泥压滤水汇流至沉砂池，化验室废水经酸碱中和后排入污水提升泵，生活污水经隔油池、化粪池处理后排入格栅井，清洁废水直接排入污水提升泵，与进厂污水一并处理，尾水排放符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。	厂区未建设化验室，厂内水样送至新宁县观瀑污水处理有限公司检测。污泥压滤水汇流至沉砂池，生活污水经化粪池处理后排入格栅井，与进厂污水一并处理，经验收监测，尾水排放符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》

			(GB18918-2002) 一级 A 标准。
废气	恶臭废气	大气防护距离为 0m，卫生防护距离为 50m（从恶臭污染源边界开始计算），防护距离内有 2 栋废弃民房（西南侧靠夫夷江），拟对其实施环保拆迁。	通过加强厂区绿化，利用隔离带减少恶臭气体对大气环境的影响，污水处理厂恶臭卫生防护距离内有 1 栋住房，建设单位与相关政府部门沟通，拟拆迁。
	食堂油烟	设油烟净化器处理后引至室外排放	未建设食堂，无食堂油烟
噪声	噪声设备	选用低噪声设备，对风机等设备进行机械阻尼减震，风机安装消声器，将水泵和污泥泵安装于泵房内，设置减震基础，泵房墙体隔声，污泥脱水压滤机设置基础减震，污泥脱水间隔声；同时加强厂区绿化。	选用低噪声设备，对风机等设备进行机械阻尼减震，风机安装消声器，水泵和污泥泵安装于泵房内，设置了减震基础，泵房墙体隔声，污泥脱水压滤机设置基础减震，污泥脱水间隔声。经监测，厂界噪声达标排放。
固废	污泥、栅渣、沉砂、生活垃圾	剩余污泥经调理后，由带式脱水机脱水后，含水率降至 60%以下，栅渣、沉砂在厂内沥干水份，一同由专门运输车运至新宁县垃圾填埋场填埋。生活垃圾设垃圾桶收集，由环卫部门负责清运。	剩余污泥经调理后，由带式脱水机脱水后，含水率降至 60%以下，栅渣、沉砂在厂内沥干水份，一同由专门运输车运至新宁县垃圾填埋场填埋。生活垃圾设垃圾桶收集，由环卫部门负责清运。

5、环境影响评价结论与意见及环评批复要求

5.1 环评结论与建议（环评报告节选）

一、结论

通过对拟建新宁县回龙寺镇污水处理工程项目区域环境质量现状的调查与评价，污水处理工程分析以及该工程建设对环境影响分析，得出结论如下：

1、由于新宁县回龙寺镇生活废水未经处理直接排放，对城市的水体造成污染，使城市的环境质量下降，影响了环境卫生和人民的身体健康，影响了城市的建设和经济发展。为有效地控制污染，改善城市居民地生活环境，促进城市地繁荣发展及提高城市的现代化水平，建设新宁县回龙寺镇污水处理厂是十分必要的。同时也将有效改善夫夷江及下游水质，造福夫夷江下游沿岸人民，间接对保护和改善资江水体也可起到一定的积极作用。

2、污水处理厂采用 CASS 工艺处理，具有工艺成熟，流程简捷可靠，出水水质好，抗冲击负荷能力强，维护管理方便，环境影响小，占地面积相对较少等优点。根据相关资料，该工艺目前已在重庆市云阳县污水处理厂成功运行。该工艺出水水质稳定，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 类标准。

3、污水处理厂拟建厂址位于新宁县回龙寺镇回龙村 13 组，符合邵阳市城市规划设计院编制的《新宁县回龙寺镇总体规划》（2002-2020）（2003 年 10 月编制）和新宁县回龙寺镇土地利用总体规划的要求。本工程用地 19.15 亩（约 12768m²），满足污水处理厂近期、远期的规模用地要求。

污水厂选址目前大部分用地为菜地和田地，拆迁工作量较小，与周边居民点有一定的防护距离，处理后的污水可就近排放，污水处理厂选址基本合理。

4、区域环境质量

大气环境质量现状：监测期间各监测点 SO₂、NO₂ 和 PM₁₀ 日平均浓度值均符合《环境空气质量标准》GB3095-96 二级标准，表明该区域环境空气质量良好。

地表水环境现状：

①小江监测断面：工程排水口上游 500 米断面的 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、总磷、粪大肠杆菌群出现超标，其余各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。各超标因子的超标率均为 100%，其中 COD_{Cr}、BOD₅、

氨氮、总磷、粪大肠杆菌群最大超标倍数分别为 2.91、0.05、0.95、0.56、1.2。

超标原因：由于回龙寺镇目前没有污水处理厂，城市污水经收集后直接通过小江排入夫夷江，造成小江水质出现超标。

②夫夷江与小江汇合口上游 500m 断面：各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

③夫夷江与小江汇合口断面：COD_{Cr}、氨氮、粪大肠杆菌群出现超标，其余各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

④夫夷江与小江汇合口下游 2000 米断面：COD_{Cr} 出现超标，超标率 100%，最大超标倍数 0.205，其余各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。超标原因：由于小江水质严重恶化，排入夫夷江后引起夫夷江排污口及下游水质不达标。

地下水环境现状：项目所在区域地下水 pH、Zn、Cd、As、Cu、NH₃-N、Pb 的监测浓度均低于《地下水环境质量标准》（GB14848-1993）中的III类标准，各监测因子符合标准要求。

声环境现状：工程所在区域环境噪声监测值满足 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类区标准，声环境现状良好。

5、污水厂排放的格栅渣、沉砂、污泥应全部填埋处置。

6、污水处理厂施工产生的施工扬尘、机械噪声、施工人员的生活污水都将会对周围环境产生一定的影响，但如果采用严格的管理措施，可以将施工环境的影响降低到最低。

7、新宁县回龙寺镇污水处理厂 0.6 万 m³/d 处理设施建成运行后，该区域的污水集中处理排放，可削减污染物总量 COD_{Cr}：481.8t/a、BOD₅：262.8t/a、SS：525.6t/a、TN：43.8t/a、NH₃-N：48.18t/a、TP：6.57t/a。工程建设将使区域污染物排放总量大幅度削减，因此区域纳污水体夫夷江水质将得到有效改善。

综上所述，新宁县回龙寺镇污水处理厂工程选址基本合理，符合城市建设规划要求。项目着眼于保护夫夷江，采用了成熟可靠的工艺、可行的污染防治措施，工程的建设具有良好的环境效益、社会效益；从环境保护的角度看，本工程建设可行。

5.2 环评结论（变更后环评报告节选）

新宁县回龙寺镇污水处理工程是集城市基础建设、环境卫生、公益事业于一体的环保工程，项目建设可以大大降低新宁县回龙寺镇废水污染物排入扶夷江的量，可有效地改善扶夷江水质。项目建设符合国家产业政策，选址可行。项目工艺方案变更更有利于保护扶夷江水质，在严格落实原报告表、变更说明等各项污染防治措施的前提下，各项污染物可做到达标排放，项目的建设对周边环境影响可控。从环境保护的角度分析，项目按变更后的工艺方案建设是可行的。

5.3 审批部门审批决定

本项目于2012年7月委托湖南有色金属研究院编制了《新宁县回龙寺镇人民政府 新宁县回龙寺镇污水处理工程建设项目环境影响报告表》，并于2012年7月31日通过了原邵阳市环境保护局的审批，审批号为邵市环评字[2012]86号，详见附件1。

由于缺少资金支持，新宁县回龙寺镇污水处理工程一直未启动。距原邵阳市环保局下达批复时间已超过5年。因此，本项目于2017年10月委托湖南绿鸿环境科技有限责任公司编制了《新宁县回龙寺镇人民政府 新宁县回龙寺镇污水处理工程环境影响报告表变更情况说明》，并于2017年11月27日通过了原新宁县环境保护局的审批，审批号为新环评字[2017]31号，详见附件2。

6、验收执行标准

根据原新宁县环境保护局关于《新宁县回龙寺镇人民政府新宁县回龙寺镇污水处理工程环境影响报告表变更情况说明》的批复以及环评要求，本项目污染物排放标准执行如下：

6.1 废水执行标准

污水处理采用“预处理+改良氧化沟+二沉池+精密过滤+ 紫外光消毒”处理工艺，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

表 6-1 废水监测内容及执行标准

监测项目	排放浓度标准限值（单位：mg/l pH 值无量纲）	执行标准
化学需氧量(COD)	50	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级 A 标准
生化需氧量(BOD ₅)	10	
悬浮物(SS)	10	
动植物油	1	
石油类	1	
阴离子表面活性剂	0.5	
总氮（以 N 计）	15	
氨氮（以 N 计）	5(8)	
水温	/	
总磷（以 P 计）	0.5	
色度（稀释倍数）	30	
pH 值	6~9	
粪大肠菌群数（个/L）	10 ³	
总汞	0.001	
甲基汞	不得检出	
乙基汞	不得检出	
总镉	0.01	
总铬	0.1	
六价铬	0.05	
总砷	0.1	
总铅	0.1	

6.2 废气执行标准

项目产生的废气主要为恶臭废气，无组织废气排放执行标准见表 6-2。

表 6-2 废气监测内容及执行标准

监测项目	限值（单位：mg/m ³ ）	标准限值
硫化氢	0.06	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 中二级标准
氨	1.5	
臭气浓度（无量纲）	20	

6.3 噪声执行标准

本项目主要为设备运行时产生的噪声。项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。具体标准限值见表 6-3。

表 6-3 噪声监测内容及评价标准

监测位置	厂界噪声四个点；
执行标准	厂界噪声：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类
监测频次	每天监测昼、夜各一组，连续两天
标准限值	昼间 60dB，夜间 50dB

6.4 固体废物执行标准

环评批复中要求：污泥经带式压滤机脱水后，污泥含水率低于 60%。一般工业固体废物执行《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单（环境保护部 2013 年第 36 号）的要求；生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）。

6.5 环境质量执行标准

地表水环境质量执行标准及限值见 6-4，环境空气质量执行标准及限值具体见表 6-5。

表 6-4 地表水环境质量执行标准及限值

监测位置	监测项目	标准限值（单位：mg/l pH 值无量纲）	执行标准
污水处理厂排污口 上游 500m、污水处 理厂排污口下游 1000m	pH	6~9	《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002） 表 1 中三类标准
	高锰酸盐指数	6	
	CODcr	20	
	BOD ₅	4	
	挥发酚	0.005	
	氨氮、	1.0	
	总磷	0.2(湖、库 0.05)	

	总镉	0.005	
	总铅	0.05	
	总汞	0.0001	
	石油类	0.05	
	粪大肠菌群（个/L）	10000	
	溶解氧	≥5	

表 6-5 环境空气质量执行标准及限值

监测点位置	监测内容	标准值，1 小时平均（mg/m ³ ）	执行标准
东北面最近居民点	氨	0.20	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值
	硫化氢	0.01	

6.6 主要污染物总量控制指标

本项目是一项环保治理工程，工程的建设和运营使将减少新宁县回龙寺镇废水污染物的排放，削减区域污染物排放总量。本项目工艺方案调整后，废水污染物排放量有较大地削减，根据环评批复可知，变更后项目（本项目）总量指标为 COD_{Cr} 109.50t/a、NH₃-N 10.95t/a。

7、验收监测工作内容

7.1 废水监测内容

废水监测内容见表 7-1。

表 7-1 废水监测内容及频次

监测位置	监测项目	执行标准	监测频次
污水处理厂 废水进口	pH 值、SS、化学需氧量(COD)、生化需氧量(BOD ₅)、氨氮(以 N 计)、总氮(以 N 计)、总磷(以 P 计)	/	每天 2 次, 连续 2 天
污水处理厂 废水出口	化学需氧量(COD)、生化需氧量(BOD)、悬浮物(SS)、动植物油石油类、阴离子表面活性剂总氮(以 N 计)、氨氮(以 N 计)、水温、总磷(以 P 计)、色度(稀释倍数)、pH 值、粪大肠菌群数(个/L)、总汞、烷基汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准	每天 4 次, 连续 2 天

7.2 废气监测内容

废气监测内容见表 7-2。

表 7-2 废气监测内容及频次

监测位置	监测项目	限值(单位: mg/m ³)	标准限值	监测频次
厂界上 风向 1 个 点、下风 向 2 个点	硫化氢	0.06	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 表 4 中二级标准	每天 4 次, 连续 2 天
	氨	1.5		
	臭气浓度(无量纲)	20		

7.3 噪声监测内容

噪声监测内容见表 7-3。

表 7-3 噪声监测内容及频次

监测类别	监测点位	监测因子	监测频次
厂界噪声	厂界东南面以外 1m 处 厂界西南面以外 1m 处 厂界东北面以外 1m 处 厂界西北面以外 1m 处	等效连续 A 声级	连续 2 天 每天昼、夜间各监测 1 次

7.4 固体废物监测内容

污泥经带式压滤机脱水后，污泥混合样含水率环评批复要求低于 60%。污泥每天采 1 次，采 2 天。

7.5 环境质量监测内容

地表水环境质量监测内容见表 7-4，环境空气质量监测内容见表 7-5。

表 7-4 地表水环境质量监测内容及频次

监测位置	监测项目	执行标准	监测频次
污水处理厂 排污口上游 500m、污水 处理厂排污 口下游 1000m	pH、高锰酸盐指数、COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、挥发酚、氨氮、总磷、总 镉、总铅、总汞、石油类、粪大 肠菌群（个/L）溶解氧，共 13 项。	《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 1 中三类标准	每天 1 次，连续 2 天

表 7-5 环境空气质量监测内容及频次

监测点位置	监测内容	标准值，1 小时平 均（mg/m ³ ）	执行标准
东北面最近 居民点	氨	0.20	《环境影响评价技术导则 大气环境》 （HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量 浓度参考限值
	硫化氢	0.01	

8、监测分析方法及质量保证

8.1 采样方法及仪器

采样方法与仪器见表 8-1。

表 8-1 采样方法及仪器

类别	采样方法及依据	采样仪器
废水	污水监测技术规范 HJ 91.1-2019	/
地表水	地表水和污水监测技术规范 HJ/T 91-2002	/
无组织废气	大气污染物无组织排放监测技术导则 HJ/T 55-2000、空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993、空气质量硫化氢、甲硫醇、甲硫醚和二甲二硫的测定气相色谱法 GB/T 14678-1993、环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	崂应 2050 型空气/智能 TSP 综合采样器、QC-4 型防爆大气采样器、臭气袋、针筒采样器
环境空气	环境空气质量标准 GB 3095-2012、空气质量硫化氢、甲硫醇、甲硫醚和二甲二硫的测定气相色谱法 GB/T 14678-1993、环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	崂应 2050 型空气/智能 TSP 综合采样器
噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	AWA5688 型多功能声级计
污泥	地表水和污水监测技术规范 HJ/T 91-2002	木铲

8.2 检测方法及仪器

检测方法及仪器见表 8-2。

表 8-2 检测方法及仪器

类别	检测项目	检测方法及依据	检测仪器	检出限
废水	pH 值	玻璃电极法 GB 6920-86	PHB-4 便携式 pH 计	/
	悬浮物	重量法 GB 11901-1989	CP224C, 0.1mg 电子天平、GR-140 热空气消毒箱	4mg/L
	化学需氧量	重铬酸盐法 HJ 828-2017	KHCOD-100 COD 自动消解回流仪	4mg/L
	五日生化需氧量	稀释与接种法 HJ 505-2009	SPX-150 生化培养箱	0.5mg/L
	氨氮	纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	UV-3100 紫外/可见分光光度计	0.025mg/L
	总氮	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	UV-3100 紫外/可见分光光度计	0.05mg/L

类别	检测项目		检测方法依据	检测仪器	检出限
	总磷		钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989	UV-3100 紫外/可见分光光度计	0.01mg/L
	动植物油		红外分光光度法 HJ 637-2018	OIL 460 红外分光测油仪	0.06mg/L
废水	石油类		红外分光光度法 HJ 637-2018	OIL 460 红外分光测油仪	0.06mg/L
	阴离子表面活性剂		亚甲蓝分光光度法 GB 7494-1987	UV-3100 紫外/可见分光光度计	0.05mg/L
	水温		温度计或颠倒温度计测定法 GB 13195-1991	温度计	/
	色度		稀释倍数法 GB 11903-1989	/	/
	粪大肠菌群		多管发酵法 HJ 347.2-2018	SPX-150 生化培养箱 SPX-150F 生化培养箱	20MPN/L
	总汞		原子荧光法 HJ 694-2014	AFS-8220 原子荧光光度计	0.04ug/L
	烷基汞	甲基汞	气相色谱法 GB/T 14204-93	GC-2014C 气相色谱仪	1.0×10^{-5} mg/L
		乙基汞	气相色谱法 GB/T 14204-93	GC-2014C 气相色谱仪	2.0×10^{-5} mg/L
	总铜		电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	2030 电感耦合等离子体质谱仪	0.05ug/L
	总铬		电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	2030 电感耦合等离子体质谱仪	0.11ug/L
	六价铬		二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7467-1987	UV-3100 紫外/可见分光光度计	0.004mg/L
	总砷		电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	2030 电感耦合等离子体质谱仪	0.12ug/L
	总铅		电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	2030 电感耦合等离子体质谱仪	0.09ug/L
地表水	pH 值		玻璃电极法 GB 6920-1986	PHB-4 便携式 pH 计	/
	高锰酸盐指数		高锰酸盐指数的测定 GB 11892-1989	/	0.5mg/L
	化学需氧量		重铬酸盐法 HJ 828-2017	KHCOD-100 COD 自动消解回流仪	4mg/L
	五日生化需氧量		稀释与接种法 HJ 505-2009	SPX-150 生化培养箱	0.5mg/L
	挥发酚		4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009（方法一）	UV-3100 紫外/可见分光光度计	0.0003mg/L

类别	检测项目	检测方法及依据	检测仪器	检出限
	氨氮	纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	UV-3100 紫外/可见分光光度计	0.025mg/L
	总磷	钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989	UV-3100 紫外/可见分光光度计	0.01mg/L
	总镉	电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	2030 电感耦合等离子体质谱仪	0.05ug/L
	总铅	电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	2030 电感耦合等离子体质谱仪	0.09ug/L
地表水	总汞	原子荧光法 HJ 694-2014	AFS-8220 原子荧光光度计	0.04ug/L
	石油类	紫外分光光度法 HJ 970-2018	UV-3100 紫外/可见分光光度计	0.01mg/L
	粪大肠菌群	多管发酵法 HJ 347.2-2018	SPX-150 生化培养箱 SPX-150F 生化培养箱	20MPN/L
	溶解氧	电化学探头法 HJ 506-2009	JPB-607A 便携式溶解氧测定仪	/
无组织废气	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法 《空气和废气监测分析方法》 (增补版第四版)	UV-3100 紫外/可见分光光度计	0.001mg/ m ³
	氨气	纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	UV-3100 紫外/可见分光光度计	0.01mg/m ³
	臭气浓度	三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993	臭气袋	/
环境空气	氨	纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	UV-3100 紫外/可见分光光度计	0.01mg/m ³
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法 《空气和废气监测分析方法》 (增补版第四版)	UV-3100 紫外/可见分光光度计	0.001mg/ m ³
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008	AWA5688 型多功能声级计	/
污泥	水分	重量法 HJ 613-2011	CP224C, 0.1mg 电子天平、 GR-140 热空气消毒箱	/

8.3 质量保证

- (1) 现场采样和监测必须保证生产及设备正常运转。
- (2) 监测人员经过持证上岗考核并持有合格证书持证上岗。

(3) 现场测试仪器在测试前进行校准，并保证仪器在有效检定期内。

(4) 按照国家和行业标准合理布设监测点位，保证各点位布设的科学性和可比性。

(5) 现场采样和测试严格按照《验收监测方案》进行，并对验收监测期间发生的各种异常情况进行详细记录，未能按《验收监测方案》进行现场采样和测试的，对原因进行详细说明。

(6) 为保证监测数据准确可靠，在样品的采集、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《环境监测技术规范》等国家有关技术规定和标准的要求进行质量保证。

(7) 按国家标准和监测技术规范有关要求进行处理和填报监测记录和分析测试结果，并按有关规定和要求进行三级审核。

9、验收监测结果

9.1 生产工况

2020年8月19日~20日，湖南坤诚检测技术有限公司对新宁县回龙寺镇污水处理工程（一期工程）进行了现场监测。根据国家对建设项目竣工环保验收监测的技术要求，验收监测期间，生产设施和环保设施正常运行，并如实记录生产工况，生产工况见表9-1。现场监测气象条件见表9-2。

表9-1 生产工况表

日期	当日处理水量（m³/d）	设计处理规模（m³/d）	生产负荷（%）
2020.8.19	3100	6000	51.67
2020.8.20	3411		56.85
备注：当日处理水量为污水流量计计量			

表9-2 监测期间气象条件记录表

采样日期	气象参数				
	天气	气温 (°C)	气压 (hPa)	风向	风速 (m/s)
8月19日	阴	29.1	1002	南	2.4
8月20日	晴	31.2	998	南	2.7

以上气象条件符合监测技术规范要求。

9.2 污染物达标排放检测结果及评价

9.2.1.废水检测结果及评价

废水检测结果见表9-3。

表9-3 废水检测结果

采样地点	监测日期	检测项目	单位	检测结果				参考标准限值	设计进水水质
				第一次	第二次	第三次	第四次		
污水处理厂进口	8月19日	pH值	无量纲	7.11	6.98	/	/	/	6-9
		悬浮物	mg/L	38	42	/	/	/	250
		化学需氧量	mg/L	88	88	/	/	/	290
		五日生化需氧量	mg/L	23.3	27.3	/	/	/	149
		氨氮	mg/L	15.2	15.2	/	/	/	30
		总氮	mg/L	17.9	18.0	/	/	/	38
		总磷	mg/L	2.14	2.10	/	/	/	3.8
	8月20日	pH值	无量纲	7.21	7.12	/	/	/	6-9

采样地点	监测日期	检测项目		单位	检测结果				参考标准限值	设计进水水质
					第一次	第二次	第三次	第四次		
		悬浮物	mg/L	40	37	/	/	/	250	
		化学需氧量	mg/L	84	86	/	/	/	290	
		五日生化需氧量	mg/L	25.3	29.3	/	/	/	149	
		氨氮	mg/L	15.2	15.2	/	/	/	30	
		总氮	mg/L	18.4	18.3	/	/	/	38	
		总磷	mg/L	2.16	2.12	/	/	/	3.8	
污水处理厂出口	8月19日	化学需氧量	mg/L	19	20	20	20	50	/	
		五日生化需氧量	mg/L	3.8	3.2	3.5	3.6	10		
		悬浮物	mg/L	8	7	9	7	10		
		动植物油	mg/L	0.07	0.07	ND	0.07	1		
		石油类	mg/L	ND	ND	0.07	0.06	1		
		阴离子表面活性剂	mg/L	0.057	0.055	0.058	0.056	0.5		
		总氮	mg/L	5.76	5.78	5.74	5.85	15		
		氨氮	mg/L	0.196	0.194	0.194	0.195	5		
		水温	℃	28.1	29.7	29.4	28.8	/		
		总磷	mg/L	0.363	0.370	0.366	0.366	0.5		
		色度	倍	2	2	2	2	30		
		pH 值	无量纲	7.13	7.34	6.97	7.27	6~9		
		粪大肠菌群	MPN/L	940	790	940	790	1000		
		总汞	mg/L	ND	ND	ND	ND	0.001		
		烷基汞	甲基汞	mg/L	ND	ND	ND	ND		不得检出
			乙基汞	mg/L	ND	ND	ND	ND		不得检出
		总镉	mg/L	ND	ND	ND	ND	0.01		
		总铬	mg/L	ND	ND	ND	ND	0.1		
		六价铬	mg/L	ND	ND	ND	ND	0.05		
		总砷	mg/L	1.80×10 ⁻³	1.83×10 ⁻³	1.83×10 ⁻³	1.83×10 ⁻³	0.1		
总铅	mg/L	ND	ND	ND	ND	0.1				

采样地点	监测日期	检测项目		单位	检测结果				参考标准限值	设计进水水质
					第一次	第二次	第三次	第四次		
污水处理厂出口	8月20日	化学需氧量		mg/L	21	20	20	20	50	
		五日生化需氧量		mg/L	3.5	3.6	3.7	3.4	10	
		悬浮物		mg/L	8	9	8	7	10	
		动植物油		mg/L	ND	ND	0.07	0.06	1	
		石油类		mg/L	0.07	0.08	0.06	0.06	1	
		阴离子表面活性剂		mg/L	0.055	0.052	0.057	0.056	0.5	
		总氮		mg/L	5.78	5.76	5.86	5.93	15	
		氨氮		mg/L	0.191	0.191	0.194	0.195	5	
		水温		℃	27.4	28.9	29.7	28.9	/	
		总磷		mg/L	0.372	0.373	0.363	0.365	0.5	
		色度		倍	2	2	2	2	30	
		pH 值		无量纲	7.69	7.13	7.34	7.44	6~9	
		粪大肠菌群		MPN/L	700	790	940	700	1000	
		总汞		mg/L	ND	ND	ND	ND	0.001	
		烷基汞	甲基汞	mg/L	ND	ND	ND	ND	不得检出	
			乙基汞	mg/L	ND	ND	ND	ND	不得检出	
		总镉		mg/L	ND	ND	ND	ND	0.01	
		总铬		mg/L	ND	ND	ND	ND	0.1	
		六价铬		mg/L	ND	ND	ND	ND	0.05	
		总砷		mg/L	1.80×10 ⁻³	1.66×10 ⁻³	1.45×10 ⁻³	1.63×10 ⁻³	0.1	
		总铅		mg/L	ND	ND	ND	ND	0.1	

监测结果表明：验收监测期间，本项目废水排口检测的监测因子均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

本次验收监测期间，经计算，化学需氧量去除率为 76.88%，五日生化需氧量去除率为 86.55%，悬浮物去除率为 79.94%，总氮去除率为 68.00%，氨氮去除率为 98.73%，总磷去除率为 82.76%。

9.2.2.废气检测结果及评价

无组织排放废气检测结果见表 9-4。

表 9-4 无组织排放废气检测结果

采样地点	检测项目	监测日期	单位	检测结果					参考标准限值
				第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	
上风 向对 照点	硫化氢	8月19日	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	0.06
		8月20日	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	
	氨	8月19日	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	1.5
		8月20日	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	
	臭气浓度	8月19日	无量纲	<10	<10	<10	<10	<10	20
		8月20日	无量纲	<10	<10	<10	<10	<10	
下风 向 1#点	硫化氢	8月19日	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	0.06
		8月20日	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	
	氨	8月19日	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	1.5
		8月20日	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	
	臭气浓度	8月19日	无量纲	<10	<10	<10	<10	<10	20
		8月20日	无量纲	<10	<10	<10	<10	<10	
下风 向 2#点	硫化氢	8月19日	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	0.06
		8月20日	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	
	氨	8月19日	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	1.5
		8月20日	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	
	臭气浓度	8月19日	无量纲	<10	<10	<10	<10	<10	20
		8月20日	无量纲	<10	<10	<10	<10	<10	

监测结果表明：验收监测期间，项目厂界上风向 1 点，下风向 2 点无组织排放的臭气浓度、氨、硫化氢浓度均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 4 中二级标准。

9.2.3 厂界噪声检测结果及评价

厂界噪声监测结果见表 9-5。

表 9-5 厂界噪声监测结果

监测地点	检测日期	昼间				夜间			
		监测时间	主要声源	监测结果 dB(A)	标准 限值 dB(A)	监测时间	主要声源	监测结果 dB(A)	标准 限值 dB(A)
厂界东 外 1m 处 1#	8月19日	10:14	生产噪声	50.6	60	22:33	无明显声源	46.1	50
	8月20日	09:20	生产噪声	51.4	60	22:07	无明显声源	42.3	50

监测地点	检测日期	昼间				夜间			
		监测时间	主要声源	监测结果 dB(A)	标准 限值 dB(A)	监测时间	主要声源	监测结果 dB(A)	标准 限值 dB(A)
厂界南 外 1m 处 2#	8月19日	10:27	生产噪声	48.8	60	22:47	无明显声源	42.7	50
	8月20日	09:35	生产噪声	52.0	60	22:23	无明显声源	43.9	50
厂界西 外 1m 处 3#	8月19日	10:42	生产噪声	49.4	60	23:04	无明显声源	41.9	50
	8月20日	09:50	生产噪声	51.8	60	22:37	无明显声源	43.0	50
厂界北 外 1m 处 4#	8月19日	11:30	生产噪声	48.9	60	23:19	无明显声源	45.9	50
	8月20日	10:07	生产噪声	53.8	60	22:51	无明显声源	42.1	50

监测结果表明：验收监测期间，项目四周厂界噪声排放结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。

9.2.4 固体废物监测结果

固体废物验收监测结果见下表 9-6。

表 9-6 污泥监测结果

采样地点	检测项目	监测日期	单位	检测结果
污水处理厂污泥 脱水间	水分	8月19日	%	58.0
		8月20日	%	57.0

检测结果表明：验收监测期间，剩余污泥经调理后，由带式脱水机脱水后，含水率在 60%以下，符合环评批复要求。

9.2.5 环境质量监测结果

地表水环境质量监测结果见表 9-7，环境空气监测结果见表 9-8。

表 9-7 地表水环境质量监测结果

类型	监测日期	检测项目	单位	检测结果		参考标准限值
				污水处理厂排污口 下游 1000m	污水处理厂排 污口上游 500m	
地表水	8月19日	pH 值	无量纲	7.12	7.18	6~9
		高锰酸盐指数	mg/L	1.6	1.7	6
		化学需氧量	mg/L	13	12	20
		五日生化需	mg/L	2.2	2.1	4

类型	监测日期	检测项目	单位	检测结果		参考标准限值
				污水处理厂排污口下游 1000m	污水处理厂排污口上游 500m	
		氧量				
		挥发酚	mg/L	ND	ND	0.005
		氨氮	mg/L	0.177	0.106	1.0
		总磷	mg/L	0.029	0.026	0.2(湖、库 0.05)
		总镉	mg/L	ND	ND	0.005
		总铅	mg/L	ND	ND	0.05
		总汞	mg/L	ND	ND	0.0001
		石油类	mg/L	0.02	0.02	0.05
		粪大肠菌群	MPN/L	3.3×10 ²	3.3×10 ²	10000
		溶解氧	mg/L	5.6	5.8	≥5
地表水	8月20日	pH 值	无量纲	7.23	7.21	6~9
		高锰酸盐指数	mg/L	1.5	1.8	6
		化学需氧量	mg/L	12	12	20
		五日生化需氧量	mg/L	2.2	2.3	4
		挥发酚	mg/L	ND	ND	0.005
		氨氮	mg/L	0.174	0.108	1.0
		总磷	mg/L	0.052	0.021	0.2(湖、库 0.05)
		总镉	mg/L	ND	ND	0.005
		总铅	mg/L	ND	ND	0.05
		总汞	mg/L	ND	ND	0.0001
		石油类	mg/L	0.02	0.02	0.05
		粪大肠菌群	MPN/L	3.3×10 ²	3.3×10 ²	10000
		溶解氧	mg/L	5.7	5.8	≥5

监测结果表明：验收监测期间，污水处理厂排污口下游 1000m、污水处理厂排污口上游 500m 夫夷江水质监测指标中 pH、高锰酸盐指数、COD_{Cr}、BOD₅、挥发酚、

氨氮、总磷、总镉、总铅、总汞、石油类、粪大肠菌群（个/L）、溶解氧均符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）三级标准限值。

表 9-8 环境空气监测结果

采样地点	检测项目	监测日期	单位	检测结果				参考标准限值
				第一次	第二次	第三次	平均值	
东北侧居民点	氨	8月19日	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	0.2
		8月20日	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	
	硫化氢	8月19日	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	0.01
		8月20日	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	

监测结果表明：验收监测期间，项目东北侧居民点环境空气质量监测指标中氨、硫化氢符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。

9.3 污染物排放总量核算

通过验收监测期间的数据计算，并折算成项目满负荷运转的状态下，本项目总量控制指标计算结果见下表 9-9：

表 9-9 总量控制指标一览表

污染物名称	环评总量控制指标	批复总量控制指标	实际排放量
化学需氧量	109.5t/a	109.5t/a	43.8t/a
氨氮	10.95t/a	10.95t/a	0.42t/a

计算过程：

化学需氧量总量： $20\text{mg/L} \times 6000\text{m}^3/\text{d} \times 365\text{d} = 43.8\text{t/a}$

氨氮总量： $0.19\text{mg/L} \times 6000\text{m}^3/\text{d} \times 365\text{d} = 0.42\text{t/a}$

根据本次监测结果，总量计算可知，本项目实际排放的化学需氧量总量为43.8t/a，氨氮的排放总量为0.42t/a，未超过环评批复给定的总量指标。

10、环境管理检查

10.1 环保审批、验收手续执行情况检查

建设项目依据国家有关环保政策的要求，2012 年，本项目由湖南有色金属研究院编制了《新宁县回龙寺镇污水处理工程环境影响报告表》，2012 年 7 月 31 日通过了原邵阳市环境保护局的审批，审批号为邵市环评[2012]86 号。

由于缺少资金支持，新宁县回龙寺镇污水处理工程一直未启动。距原邵阳市环保局下达批复时间已超过 5 年。因此，本项目于 2017 年 10 月委托湖南绿鸿环境科技有限责任公司编制了《新宁县回龙寺镇人民政府新宁县回龙寺镇污水处理工程环境影响报告表变更情况说明》，并于 2017 年 11 月 27 日通过了原新宁县环境保护局的审批，审批号为新环评字[2017]31 号。

10.2 环保机构、环境管理制度

本项目日常环境管理工作和环保设施的日常维修和管理由专人负责；公司编制了企业自查报告，并制定了环保管理制度（详见附件 4）。

10.3“三同时”执行情况检查

根据《建设项目环境保护管理条例》和《中华人民共和国环境保护法》（第二十六条）规定：“建设项目中防止污染的设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用”。该项目从项目立项，环境影响评价，环境影响评价审批，设计、施工和试生产期的各项环保审批手续及有关资料齐全，验收监测期间各项污染物处理设施均正常运行。验收期间，检查情况如表 10-1。

表 10-1 环评批复落实情况

	环评批复要求	落实情况
变更前批复	1、加强施工期环境管理，防止废气扬尘、废水、噪声、固体废物造成环境影响。管网和污水处理厂施工建设中，对作业场进行档护，保持场地车辆畅通，施工物料覆盖运输堆置，场地采取洒水降尘措施；采用低噪声建筑工程机械，禁止高噪声设备夜间施工，建筑施工噪声须符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；建筑垃圾余土及时清运及妥善处置，实行覆盖运输；施工废水经有效隔油沉淀池处理回用。	施工期已结束，已加强施工期环境管理，防止废气扬尘、废水、噪声、固体废物造成环境影响。管网和污水处理厂施工建设中，对作业场进行档护，保持场地车辆畅通，施工物料覆盖运输堆置，场地采取洒水降尘措施；已采用低噪声建筑工程机械，禁止高噪声设备夜间施工，建筑施工噪声须符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；建筑垃圾余土及时清运及妥善处置，实行覆盖运输；施工废水经有效隔油沉淀池处理回用。

	环评批复要求	落实情况
变更前复	2、项目污水收集管网、厂区污水提升泵站必须和污水处理厂同时建设，确保服务范围内可收集处理污水通过管网全部进入污水处理厂处理；严格控制进入管网污水水质，确保污水处理效果，使废水排放符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表中一级的 A 标准；设置一个规范化的尾水总排口，安装污水流量计和废水在线监测装置并实行联网。	厂区遵循雨污分流，废水排放口设置标识标牌；验收监测结果表明，本项目废水排口检测的废水污染物因子均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表中一级的 A 标准；项目在尾水总排口已安装污水流量计（污水流量计校准证书见附件 9）和废水在线监测装置（在线监测装置比对报告见附件 8）并已实行联网。
	3、优化厂区平面布局，污水处理厂大气环境防护距离为 50m，当地相关部门应严格控规，此范围内不得新建居民住宅、学校、医院等敏感项目。	已优化厂区平面布局，污水处理厂大气环境防护距离为 50m，当地相关部门应严格控规，此范围内不得新建居民住宅、学校、医院等敏感项目。
	4、合理布置污水处理厂各高噪声源，采取相应隔声、消音、减振等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-20002）2 类标准。	项目噪声源采取了隔声、减振、消声等治理措施处理，降低项目产生的噪声对周边环境的影响。验收监测期间，项目四周厂界噪声排放结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。
	5、污泥等固体废物必须安全处置，厂内设置污泥临时堆放场，临时堆放场应采取防雨淋、防流措施，不得产生二次污染。	污水处理厂产生的污泥、沉砂等固废暂存污泥堆放间，及时清运至新宁县垃圾处理场处置，污泥经处理满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）中污泥入场要求后进入城市垃圾处理场处置。
	6、污染物排放总量控制指标为 CODcr≤131.4 吨/年、NH ₃ -N≤17.52 吨/年，总量指标纳入新宁县总量控制管理。	变更后，本项目验收监测期间的数据计算，并折算成项目满负荷运转的状态下，化学需氧量的排放量为 43.8t/a，氨氮的排放量为 0.42t/a，符合本项目环评批复总量控制指标的要求。
	7、建立健全环境管理制度，确保各项污染防治设施正常运转，切实落实风险防范和应急措施，杜绝污水非正常排放。	项目正在编制突发环境应急预案，已落实环保工作总结，并制定了环保管理制度，杜绝废水未经处理直接排放的情况发生。
变更后复	1、项目变更后，总占地面积为 13942.02m ² ，总投资为 5595.8 万元，污水处理工艺由“CASS 反应池+ClO ₂ 消毒处理工艺”变更为“改良氧化沟+紫外光消毒处理工艺”，出水水质执行标准由《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标准提高至一级 A 标准。同时优化了排水方案及废水、废气、固体废物防治措施，新增了 CYYF 全过程生物除臭工艺，大气环境防护距离为 50 米，污泥经调理压榨脱水后(带式压滤机)含水率低于	项目变更后，总占地面积为 13942.02m ² ，总投资为 5595.8 万元，污水处理工艺由“CASS 反应池+ClO ₂ 消毒处理工艺”变更为“改良氧化沟+紫外光消毒处理工艺”，出水水质执行标准由《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标准提高至一级 A 标准。同时优化了排水方案及废水、废气、固体废物防治措施，已采取 CYYF 全过程生物除臭工艺除臭，大气环境防护距离为 50 米，污泥经调理压榨脱水后(带式压滤机)含水率低于 60%，

变 更	环评批复要求	落实情况
	60%，与栅渣、沉渣一同送新宁县垃圾填埋场填埋，变更后项目总量指标为 COD _{Cr} ≤10950t/a、NH ₃ -N≤10.95t/a.	与栅渣、沉渣一同送新宁县垃圾填埋场填埋，经验收监测计算结果，本项目实际排放的化学需氧量总量为 43.8t/a，氨氮的排放总量为 0.42t/a，未超过环评批复给定的总量指标。
	2、该项目环评批复的其他要求不变。你公司在项目的建设、运营中，必须切实落实环评文件的各项环保措施，严格按照环评批复的有关要求加强管理，确保项目的顺利实施。	该项目环评批复的其他要求不变。建设单位在项目的建设、运营中，已落实环评文件的各项环保措施，已严格按照环评批复的有关要求加强管理，确保项目的顺利实施。

11、验收监测结论与建议

11.1 验收监测结论

1、废水监测结论

验收监测期间，本项目废水排口检测的废水污染物因子均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

本次验收监测期间，经计算，化学需氧量去除率为 76.88%，五日生化需氧量去除率为 86.55%，悬浮物去除率为 79.94%，总氮去除率为 68.00%，氨氮去除率为 98.73%，总磷去除率为 82.76%。

2、废气监测结论

验收监测期间，项目厂界上风向 1 点，下风向 2 点无组织排放的臭气浓度、氨、硫化氢均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 中二级标准。

3、噪声监测结论

验收监测期间，项目四周厂界噪声排放结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。

4、固体废物监测结论及固废处置调查结果

验收监测期间，剩余污泥经调理后，由带式脱水机脱水后，含水率降至 60%以下。生活垃圾交由环卫部门统一收集处置。格栅栅渣、沉砂池沉渣、氧化沟、二沉池剩余污泥用专用车运至新宁县垃圾填埋场填埋。废紫外灯管、废机油、在线监测系统废液暂存于危废暂存间，再由有危废资质单位处理。

5、总量控制指标核算

通过监测结果计算得出，本项目实际排放的化学需氧量总量为 43.8t/a，氨氮的排放总量为 0.42t/a，未超过环评批复给定的总量指标。

总体结论：新宁县回龙寺镇污水处理工程（一期工程）的废水、废气、厂界噪声均达标排放，固废均得到妥善处置；环评批复的主要要求得到落实，建议该项目通过环保“三同时”验收。

11.2 后续整改建议

（1）加强对污水处理设施的管理，认真做好台帐记录，及时发现问题，避免因

设备问题导致环境污染问题；污水处理设施应及时清理捞渣，防治沉淀物积淀，废水处理率降低。

（2）本项目正在落实建设项目污染防治应急预案，实施应急预案的保障措施。落实应急预案及应急预案落实后，应加强演练，确保污染事故发生时的有序处置。

（3）加强环保在线监测管理，对排污点进行例行监测和不定期抽测，发现问题及时处理，确保污染防治措施的正常运行。

（4）加强环境管理，对污染防治设施必须进行日常检查和维护保养，确保其长期正常安全运行，杜绝发生污染事故，并自觉接受环境管理部门的监督管理，配合做好各项污染防治工作。

（5）严格按照排污许可证要求安装进水在线监测系统并联网，确保在线监测设施正常运行，未安装则后果由本项目建设单位自负。

（6）建设单位与相关政府部门沟通拟拆迁卫生防护距离内居民，做好落实工作，并做好周边群众工作。

建设项目环境保护竣工验收登记表

填表单位（盖章）： 填表人： 项目经办人：

建 设 项 目	项目名称	新宁县回龙寺镇污水处理工程（一期工程）					项目代码	D46 462 4620			建设地点	新宁县回龙寺镇回龙村 13 组				
	行业类别 (分类管理名录)	污水处理及其再利用					建设性质	☒ 新建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造			厂区中心地经纬度	东经 111.098582 °北纬 26.754299°				
	设计生产能力	污水处理规模 0.6 万 m³/天					实际生产能力	污水处理规模 0.6 万 m³/天			环评单位	湖南绿鸿环境科技有限责任公司				
	环评文件审批机关	原新宁县环境保护局					审批文号	新环评字[2017]31 号			环评文件类型	环境影响报告表变更说明				
	开工日期	2018.1					竣工日期	2019.02			排污许可证申领时间	2019 年 08 月 30 日				
	环保设施设计单位	广东顺远建筑设计有限公司					环保设施施工单位	新宁县明鑫建筑有限公司			本工程排污许可证编	91430528MA4LXDHC5H001V				
	验收单位	新宁县扶夷水处理有限公司					环保设施监测单位	湖南坤诚检测技术有限公司			验收监测时工况	51.67-56.85%				
	投资总概算（万元）	5595.80					环保投资总概算（万元）	263			所占比例（%）	4.7				
	实际总投资（万元）	5595.80					实际环保投资（万元）	263			所占比例（%）	4.7				
	废水治理	30 万元	废气治理	110 万元	噪声治理	29 万元	固体废物治理	37 万元			绿化及生态	57 元	其他	/		
	新增废水处理设施能力	/					新增废气处理设施能力	/			年平均工作时间	8760h				
	运营单位							运营单位社会统一信用代码						验收时间	2020 年 8 月 19 日-2020 年 8 月 20 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	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										219					
	化学需氧量		20	50						43.8	109.50					
	氨氮		0.19	5						0.42	10.95					
	废气															
	二氧化硫															
	烟尘															
	工业粉尘															
	氮氧化物															
	工业固体废物		0.14							0.14	0.14					
	与项目有关其他特征污染物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			

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
