

国环评证乙字第 2738 号

湖南汨罗循环经济产业园区（新市片区）工业用水厂

建设项目

环境影响报告表

(报批稿)



编制单位：湖南道和环保科技有限公司

建设单位：湖南汨之源实业集团有限公司

编制时间：二〇二〇年三月

打印编号: 1584407107000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	o12jmq		
建设项目名称	湖南汨罗循环经济产业园区（新市片区）工业用水厂建设项目		
建设项目类别	33_095自来水生产和供应工程		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	湖南汨之源实业集团有限公司		
统一社会信用代码	91430681597561117R		
法定代表人（签章）	狄佳		
主要负责人（签字）	黄华		
直接负责的主管人员（签字）	黄华		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	湖南道和环保科技有限公司		
统一社会信用代码	914303005910229992		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
陈一丁	06354343505430052	BH003469	陈一丁
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
陈一丁	建设项目基本情况、建设项目所在地自然环境简况、环境质量状况、评价适用标准、建设项目工程分析、项目主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果、结论与建议	BH003469	陈一丁

湖南汨之源实业集团有限公司湖南汨罗循环经济产业园区(新市片区)工业用水厂建设项目环境影响报告表修改清单

1、核实项目背景、由来、名称及编制依据，已核实，详见 P2-P4，及附件 1。核实项目建设规模与建设内容，已核实，详见 P5；完善项目建设的必要性分析和相关基础资料，已完善，详见 P4；明确工业用水水源、执行标准、取水口位置和建设地用地现状类型，已明确，详见 P6，P63；强化项目规划选址与取水合理性分析，已强化，P63-P64，进一步明确取自自来水厂等项目建设与汨罗江国家级湿地公园、生态保护红线、饮用水源功能区划以及园区规划环评及审查意见的相符性。已明确，详见 P53-P54，P65-P66。补充水利部门、园区管委会等单位的意见，已补充，详见附件七，附件八。

2、核实完善项目原辅材料种类、数量、来源及理化性质，已核实，详见 P7。核实取水管网与其他管道管线的位置关系，已核实，详见 P6，进一步分析管线布置合理性，给出优化方案，已分析，详见 P62-P64。补充拟建项目与现有园区供水管网等的依托关系，已补充，详见 P6。

3、强化项目地周边环境现状调查，完善环境质量现状监测数据，已强化，详见 P20；依据环境要素核实评价范围内环境保护目标，说明其规模、方位及距离，明确其保护类别和要求，已核实，详见 P23-P26。补充取水断面的水质水文参数，已补充，详见 P6。

4、补充项目平面布置图，强化施工便道、堆土场、物料暂存场等工程占地对环境的影响分析，并提出选址和“三防”规范建设的要求。已补充强化，详见附图 2，P34，P41，P63，补充管网的开挖方式，已补充，详见 P13；强化施工期扬尘的污染防治措施，已强化，详见 P44-P45。

5、强化项目工程分析，论证净水处理工艺可行性分析，并给出评价结论，已强化，详见 P29-P31；进一步明确实验废水的成分、处置措施及其合理性分析，明确实验化学品的储存要求及管理制度，已明确，详见 P13，P48。补充本项目与类比项目之间的相似性与可比性分析，已补充，详见 P35。核实各类固废产生种类、数量与属性，并明确其收集、暂存和处置措施，已核实，详见 P37；提出一般固废和危险废物暂存场所建设要求及工程措施，已补充，详见 P52-P53。

6、强化项目实施对生态环境的影响分析，核实水土保持和生态保护措施的

可行性，完善生态恢复措施，已强化分析，详见 P40-P43。

7、完善项目环境监测计划及跟踪监测计划，已完善，详见 P66，完善项目竣工“三同时”验收内容，核实环保投资，已完善，详见 P61-P62。

8、结合建设项目所在地实际，进一步强化风险评价范围内的保护目标，补充天然气以及危险化学品暂存过程中造成泄露的风险评价，细化环境风险影响分析，完善风险防范及应对措施。已强化补充，详见 P24, P26, P55, P57-P59。

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区域周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

表一、建设项目基本情况：

项目名称	湖南汨罗循环经济产业园区（新市片区）工业用水厂建设项目				
建设单位	湖南汨之源实业集团有限公司				
法人代表	狄佳	联系人	黄华		
通讯地址	汨罗循环经济产业园 1809 线				
联系电话	18107407779	传真		邮政编码	414600
建设地点	汨罗循环经济产业园区（新市片区）				
立项审批部门	汨罗市发改局		批准文号	汨发改审【2019】187 号	
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	D4610 自来水的生产和供应	
占地面积(平方米)	13776(合计 20.66 亩)		绿化面积(平方米)	4130	
总投资(万元)	13918.67	其中:环保投资(万元)	107	环保投资占总投资比例	0.77%
评价经费(万元)		预期投产日期		2020 年 11 月	

工程内容及规模:

1.编制依据

1.1 国家法律、法规和政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日；
 - (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修订；
 - (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年修订；
 - (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2016 年 1 月 1 日；
 - (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016 年 11 月修正；
 - (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日修订；
 - (7) 《中华人民共和国水土保持法》，2011 年 3 月 1 日；
 - (8) 《中华人民共和国城乡规划法》，2008 年 1 月 1 日；
 - (9) 《中华人民共和国水法》，2016 年 7 月 2 日修订；
 - (10) 《中华人民共和国土地管理法》，2004 年 8 月；
 - (11) 《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 7 月 16；
 - (12) 《产业结构调整指导目录（2011 年本）》，2013 年修正；
 - (13) 《全国城镇供水设施改造与建设“十二五规划”及 2020 年远景目标》，建城[2012]82 号；
 - (14) 《中华人民共和国土壤污染防治法》2019 年 1 月 1 日起施行。
- 1.2 地方法规、规划
- (1) 《湖南省环境保护条例（修正案）》2013 年 5 月 27 日修正；
 - (2) 《湖南省“十三五”环境保护规划》，湘环发 2016 第 25 号文；
 - (3) 《湖南省主要水系地表水环境功能区划》，DB 43/023-2005；
 - (4) 《岳阳市环境保护“十三五”规划》，2016 年；
 - (5) 《湖南省城市供水水质督查管理办法》，湘建城[2006]388 号；
 - (6) 《关于印发<岳阳市水环境功能区管理规定>、<岳阳市水环境功能区划分>、<岳阳市环境空气质量功能区划分>、<岳阳市城市区域环境噪声标准适用区域划分规定>的通知》（岳政发[2002]18 号）。
 - (7) 《水污染防治行动计划》（2015.4.24）

(8) 《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37号文）

(9) 《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号文）

(10) 《湖南省贯彻落实〈水污染防治行动计划〉实施方案（2016-2020年）》，湘政发〔2015〕53号；

(11) <岳阳市贯彻落实《大气污染防治行动计划》实施方案>（岳阳市环保局2014年11月）；

1.3 环境影响评价技术规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

(2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

(3) 《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ-2018）；

(4) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；

(5) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）；

(6) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；

(7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境》（试行）（HJ 964-2018）；

(8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

(9) 《开发建设项目水土保持技术规范》（GB50433-2008）；

(10) 《生态环境状况评价技术规范（试行）》（HJ/T192-2006）；

(11) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；

(12) 《给水排水工程管道结构设计规范》（GB50332-2002）；

2.项目背景及任务由来

2.1 项目背景

(1) 净水厂项目背景

汨罗市自来水公司成立于1981年，先后于1982年、1988年在汨罗江南岸河漫滩建了三口直径为8m的大口井和2000m³蓄水池、加压泵站，取用地下水，作为供水水源，由于汨罗江大量采金淘沙，透水层严重破坏，根据规划，新市片区生活用水以兰家洞为主要水源，由汨罗市水厂（2020年供水规模为6万m³/d）供水。汨罗市高新技术产业园开发区（新市片区）经过多年的发展，形成了以电子信息、再生有色金属及精深加工、再生塑料等主导产业，截止至目前，已落户园区新市片区的企业为52家，现有自来水厂不能同时满足生活用水及工业用水的需求。急需建设工业水厂，

本项目的建设可以保障汨罗市新市镇工业园区工业用水需求，节约了优质水资源，使得汨罗市现有水厂可以满足汨罗市新市镇生活用水的需求，对汨罗市经济发展具有促进作用，所以本项目的建设十分必要。

2.2 项目建设的必要性

①是城市基础建设及旅游经济发展的需要

水是人类社会最宝贵也必不可少的资源之一，供水系统工程作为城市基础建设的一部分，是城市经济快速发展的大前提。汨罗市，作为一座历史文化名城，全国主要旅游目的地城市，必须要有完备的市政公用配套设施，才能迎来更好的商机。现在随着高铁的开通，汨罗市将随迎来自己腾飞的黄金时代，其迅猛发展将使对供水系统安全可靠要求更高，供水不安全等因素将是汨罗市旅游经济发展的限制因素，所以汨罗市供水工程工作势在必行。

②是确保新市工业用水的需要

汨罗市新市镇自来水厂自建厂以来，由于水厂设备、设施一直没有进行更新改造，一直在将就使用，现在远不能同时满足工业用水及生活用水的需求，同时随着新市工业园建设的快速发展，工业用水量增长迅速，为节省优质水资源，用于汨罗工业园用水，汨罗市新市镇自来水厂工程的建设刻不容缓。

2.3 任务由来

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护分类管理名录》（2018年修订）及国务院第682号令的要求中的有关要求，本项目属于“三十三、水的生产和供应业-95 自来水生产和供应工程”，应编制报告表，为此，建设方委托我公司（湖南道和环保科技有限公司）承担“湖南汨罗循环经济产业园区（新市片区）工业用水厂建设项目”的环境影响评价工作。我单位在接受委托后，对建设地进行了现场踏勘、调查，收集了有关该项目的资料，结合拟建项目的具体内容，根据国家环保法规、标准和环境影响评价技术导则编制了本项目环境影响报告表。

3.建设内容与规模

3.1 工程简介

（1）项目名称：湖南汨罗循环经济产业园区（新市片区）工业用水厂建设项目。

（2）项目性质：新建。

(3) 项目投资：项目总投资为 13918.67 万元。

(4) 建设单位：湖南汨之源实业集团有限公司。

(5) 工程规模：新市工业园工业水厂近期建设规模 30000m³/d，远期 60000m³/d（一期建设规模 30000m³/d，二期建设规模 30000m³/d）；配套的管网工程长约 570m；服务范围包括汨罗市新市镇新市片区工业用水。本项目近期计划在 2020 年 11 月投产，远期计划在 2025 年 1 月投产，本环评工业园工业水厂按远期 60000m³/d 进行评价。

(6) 地点坐标：净水厂：经度 113.16154，纬度 28.781709

输水管线：起点经度 113.163428，纬度 28.784793

终点经度 113.161647，纬度 28.781934

3.2 工程内容与规模

本项目组成包括：取水管线（新建取水管网长度为 570m），及净水工程（包括供水泵房）的建设，不包括配水工程的建设。

自来水厂内生活用水根据《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划》（给水工程规划图，详见附图 5）给水管网沿北侧规划道路铺设，项目建设后只需完善道路到厂区内给水管网。

取水管网：本项目仅新建 1 条 DN1200 钢管和 1 条 De1000Pe 管取水管道，管材为 PE 管，与新建的新市工业园工业水厂连接，总取水管网长 0.57km。

净水工程：净水厂近期日供水 3 万吨，总计划远期规模为日供水 6 万吨，本环评按远期评价。

本项目工程建设具体内容见下表。

表 1-1 项目组成一览表

建设内容	占地面积（长度）		建设内容
供水泵房	取水泵房及附属建筑物部分占地面积为 537m ³		取水泵房筒体深度为 9m，上部结构直径 25m，高 8m，安装 3 台水泵机组，二开一备，当水泵房有集水时，设地沟收集地坑后，由两台潜水泵排除，一开一备。
取水管网	570m		新建 1 条 DN1200 钢管和 1 条 De1000Pe 管取水干管，管材为 PE 管，管内流速为 0.34m/s。
净水工程	约 20.66 亩	近期	净水厂日供水 3 万吨，辅助建筑物按远期总规模 6 万 t/d 设计，建设具有反应池、沉淀、气水反冲洗均质滤料滤池、消毒、清水池的净水厂。
		远期	净水厂远期总计划规模为日供水 6 万吨。

依托工程	污水均依托园区已有的雨水管网及市政污水管网。本次环评不包括配水工程管网的评价。
环保工程	沉淀池跨度 12.2m
	污泥干化设施：污泥离心脱水后外运
公用工程	消防水池 100m ³
备注：本项目环评净水厂按远期规模进行评价	
<p>说明：本项目管网由国道 G107 北侧取水泵房往南跨越 G107 延伸至工业园新建工业水厂，该园区污水管网、雨水管网均已铺设完成，本项目管网单独铺设，与其他雨污管网不可避免交叉跨越时，本项目管网位于上方，管网敷设方式根据《城市工程管线综合规划规范》的要求执行。</p> <p>①水源</p> <p>本项目工业水厂水源为汨罗江。取水口位于汨罗市罗江镇红花山村南寿垸，汨罗江干流干流长度 253km，流域面积达 5543 平方里，年均径流量 127m³/s，多年平均降水量 1345.4 毫米，降水总量 21.31 亿立方米，干流河口多年平均流量 136.5m³/s，最枯月流量为 6.59m³/s。根据水质监测报告，属于 II 类水体，能满足汨罗城区近远期工业用水水量及水质要求，工业用水标准为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 的 IV 类水质标准值要求。</p> <p>②取水管网</p> <p>本工程取水管网仅为 570m，从水泵房连接到项目南侧净水厂，原水输水管线为 1 条 DN1200 钢管和 1 条 De1000Pe 管取水管网，管材为 PE 管，管内流速为 0.34m/s，水力坡降为 0.877%，沿程水头损失 42m、局部损失取 15%。输水管道上设置检修阀、排气阀和计量设备。取水管线连接方式采用承插接口。</p> <p>③取水轨道</p> <p>取水轨道设于大堤临水面顺理坡面布置，轨道基础为砼结构，底板厚 0.3 米，坡比 1:3，坡道宽 2.0 米。坡道两侧安装钢轨，钢轨采用 P43 钢轨，轨间距离为 1.5 米，可根据采用泵型进行调整。两侧布置人行梯道。</p> <p>④净水工程</p> <p>净水厂日供水 3 万吨（总计划远期规模为日供水 6 万吨，辅助建筑物按总规模 6 万 t/d 设计），建设具有反应池、沉淀、气水反冲洗均质滤料滤池、消毒、清水池的净水厂。</p>	

④供水泵房工程规模

本工程的的土建工程按 $5 \times 104\text{m}^3/\text{d}$ 规模建成，泵房的筒体直径 20m，筒体深度 9m，上部结构直径 25m，高 8m。采取围堰施工方法建设，工程设备按 $5 \times 104\text{m}^3/\text{d}$ 配套。安装 3 台水泵机组，二开一备。按 $5 \times 10\text{m}^4/\text{d}$ 规模计算：每台水泵流量： $Q=1806\text{m}^3/\text{h}$ ；水泵房设计洪水位为 36.13m，常水位为 28.22m，枯水位为 26.35m，水泵所需扬程为 37m。配备的水泵其性能参数如下：

水泵型号：DESS500-19N/4、规格为 502；

流量： $Q=1536-1850-3200\text{m}^3/\text{h}$ ；

扬程： $H=50-40-30\text{m}$ ；

电机型号：Y400-4；

电机功率：355Kw/台，轴功率为 3243Kw；

电压等级：10000V；

电机冷却：风冷；

A：设计扬程应满足净水构筑物的最高设计水位要求。

水泵房 34.5 平面，泵房所处地域设计洪水位为 36.13m，常水位为 28.22m，枯水位为 26.35m。

供水泵设计扬程确定=净水构筑物水压标高-供水点最低水位+输水管道总水头损失；经过计算后，本项目供水泵设计扬程确定为 37m。

B：本项目供水泵站设计流量为 $695\text{m}^3/\text{h}$ 。

C：水泵选型合理性分析：选用水泵为 DESS500-19N/4，扬程 50-40-30m，流量满足设计要求。

水泵的出水管上装有蝶阀、自动排气阀、电磁液动缓闭闸阀等，防止发生水锤。

当水泵房有集水时，设地沟收集地坑后，由两台潜水泵排除，一开一备。

供水泵房采用机械局部排风的通风方式。由轴流式风机抽取电动机排出的热空气，冷空气自然补充。风机安设在地面防洪水位以上的墙面上。10Kv 开关室、控制值班室和休息室内设空调装置。

⑤泵车

泵车为钢架结构，宽 3.0m，长 4m。车体下部安装钢制滚轮 4 组。泵车上安装潜

水泵 2 台，取水泵扬程 16m，一备一用。根据输水管道流速及一体化净水设备净水量等综合考虑选用水泵，配套电机功率为 5.5kW。

3.3 项目原辅材料及主要机械设备

（1）项目消耗的原辅材料及使用的机械设备见下表 1-2：

表 1-2 项目主要原辅材料用量及来源

名称	单位	消耗量		备注	来源
DN1200 钢管	km	0.57		配水管网，合计 0.57 公里，	-
De1000Pe	km	0.57			
水	m³/a	879		化验用水、生活用水	园区市政供水管网
氯酸钠	t/a	近期	17.21	二氧化氯发生器原料（远期制得	岳阻
		远期	34.42		
稀盐酸	t/a	近期	17.83	二氧化氯约 17.52t/a）	岳阻
		远期	35.7		
混凝剂用量	t/a	157.68		用水沉淀处理	岳阻
电	KWh	2000 万		-	新市镇电网供电

原辅材料的理化性质：

氯酸钠：常温下为无色结晶或白色颗粒。无气味。约 300℃时释放出氧气，较高温度全部分解。1g 溶于约 1ml 冷水、0.5ml 沸水、约 130ml 乙醇、50ml 沸乙醇、4ml 甘油，水溶液呈中性，氯化钠能降低其水中溶解度，相对密度 2.5。熔点 248℃。有强氧化性。与有机物或还原性物质摩擦或撞击能引起烧或爆炸。低毒，半数致死量（大鼠，经口）12000mg/kg。

稀盐酸：稀盐酸即质量分数低于 20%的盐酸，溶质的化学式为 HCl。稀盐酸是一种无色澄清液体，呈强酸性。有刺激性气味，属于药用辅料，pH 值调节剂，应置于玻璃瓶内密封保存。

混凝剂：聚合氯化铝净水剂，缩写为 PAC [分子式][AL₂(OH)_nCL_{6-n}]_m，是一种多羟基、多核络合体的阳离子型无机高分子絮凝剂，通常也称作碱式氯化铝或混凝剂，固体产品外观为淡黄色。

（2）项目设备见表 1-2，项目主要构筑物情况见表 1-3。

表 1-2 项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号	单位	数量 近期	数量 远期	备注
----	------	----	----	----------	----------	----

1	水泵	DESS500-19N/4	台	3	3	安装 3 台，2 开 1
2	电动	Y400-4	台	3	5	-
3	潜水泵	65WQ/C45-5.5	台	2	2	安装 2 台，1 开 1
4	高压开关柜	GZS1-10 型	台	6	10	-
5	主变压器	SGR-80/10	台	1	1	-
6	搅拌机	N=4kw，转速	台	1	2	配水井
7	泵虹吸式排泥	跨度 12.2m，	台	1	1	絮凝沉淀池
8	潜水轴流泵	1320m ³ /h，H=6m	台	2	2	1 用 1 备
9	电机	50kw，变频	台	2	2	与潜水轴流泵配套使用
10	水泵	Q=1000m ³ /h，	台	2	2	1 台大泵
11	电机	220kw	台	2	3	与水泵配套
12	水泵	Q=500m ³ /h，H=60m		2	2	
13	电机	132kw	台	2	2	与水泵配套
14	单级单吸离心泵	Q=120L/s，H=10m	台	4	4	砂滤池为 2 用 2 备
15	电动机	22kw	台	4	4	与水泵配套
16	电磁计量泵	Q=5L/h，H=10m	台	3	4	-
17	潜水排污泵	Q=50m ³ /h，H=15m	台	2	2	1 用 1 备
18	离心脱水机	/	台	1	2	-

由上表设备与《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订）对照分析可知，本项目所使用的机械设备没有其目录中的限制类、淘汰类产品。

表 1-3 主要构筑物一览表（按远期建筑）

序号	工程	建构筑物名称		建筑面积	单位	
1	取水工程	取水泵房面积			m ²	
2		水泵房生活设施			m ²	
3	净水工程	围墙内可用地面积		13776	m ²	
4		建筑面积		4564.5	m ²	
5		其中	絮凝沉淀池		1027.58	m ²
			气水反冲洗滤池		316	
			排泥水池		188	
			浓缩池		78.54	
			脱水间		253.87	
回用水池			157.91			
6			清水池		1005	m ²
			送水泵房		432	
			配水井		72	
			鼓风机房及反冲泵房		184.3	
	机修仓库		206.86			

			加药消毒间	107.8	
7			化验楼、宿舍、食堂	273	m ²
			综合楼	237.64	
			门卫	24	
8			绿化面积	4130	m ²
9			构筑物系数	0.18	/
10			绿化系数	30	%

4. 项目工业园取水口水质现状

①现状监测

为了解水源地环境现状，建设单位委托长沙崇德检测科技有限公司于 2018 年 9 月 1 日对汨罗江备用备用水源取水口水质现状全分析，具体监测结果见下图。

表 2.4-3 水源地下水水质现状监测结果（单位：mg/L，水温为℃，pH 为无量纲）

监测因子	监测值	标准值	是否达标	监测因子	监测值	标准值	是否达标
水温	27.3	/	是	硫酸盐	6	250	是
pH	7.19	6~9	是	氯化物	11	250	是
溶解氧	6.05	≥6	是	硝酸盐氮	0.12	10	是
高锰酸盐指数	2.51	4	是	化学需氧量	10	15	是
五日生化需氧量	1.5	3	是	铁	0.25	0.3	是
氨氮	0.136	0.5	是	锰	0.03	0.1	是
总磷	0.08	0.1	是	三氯甲烷	ND	0.06	是
总氮	0.470	0.5	是	四氯化碳	ND	0.002	是
铜	ND	1.0	是	三溴甲烷	ND	0.1	是
锌	ND	1.0	是	二氯甲烷	ND	0.02	是
氟化物	0.13	1.0	是	1,1-二氯乙烯	ND	0.03	是
硒	ND	0.01	是	1,2-二氯乙烯	ND	0.05	是
砷	ND	0.05	是	三氯乙烯	ND	0.07	是
汞	ND	0.00005	是	四氯乙烯	ND	0.04	是
镉	ND	0.005	是	氯丁二烯	ND	0.002	是
六价铬	ND	0.05	是	六氯丁二烯	ND	0.0006	是
铅	ND	0.01	是	异丙苯	ND	0.25	是
氰化物	ND	0.05	是	环氧氯丙烷	ND	0.02	是
挥发酚	ND	0.002	是	苯乙烯	ND	0.02	是
石油类	ND	0.05	是	苯	ND	0.01	是
阴离子表面活性剂	ND	0.2	是	甲苯	ND	0.7	是
硫化物	ND	0.1	是	乙苯	ND	0.3	是
粪大肠菌群	700	≤2000 个/L	是	二甲苯	ND	0.5	是
甲醛	ND	0.9	是	内吸磷	ND	0.03	是
乙醛	ND	0.05	是	百菌清	ND	0.01	是
三氯乙醛	ND	0.01	是	溴氰菊酯	ND	0.02	是
丙烯醛	ND	0.1	是	阿拉特津	ND	0.003	是
苯胺	ND	0.1	是	甲基汞	ND	1×10 ⁻⁵	是
联苯胺	ND	0.0002	是	黄磷	ND	0.003	是
丙烯酰胺	ND	0.0005	是	钼	ND	0.07	是
丙烯腈	ND	0.1	是	钴	ND	1.0	是
水合肼	ND	0.01	是	铍	ND	0.002	是
吡啶	ND	0.2	是	硼	ND	0.5	是
松节油	ND	0.2	是	铈	ND	0.005	是

苦味酸	ND	0.5	是	镍	ND	0.02	是
丁基黄原酸	ND	0.005	是	钡	ND	0.7	是
四乙基铅	ND	0.0001	是	钒	ND	0.05	是
活性氯	ND	0.01	是	钛	ND	0.1	是
滴滴涕	ND	0.001	是	铊	ND	0.0001	是
环氧七氯	ND	0.0002	是	氯苯	ND	0.3	是
对硫磷	ND	0.003	是	1,2-二氯苯	ND	1.0	是
甲基对硫磷	ND	0.002	是	1,4-二氯苯	ND	0.3	是
马拉硫磷	ND	0.05	是	三氯苯	ND	0.02	是
乐果	ND	0.08	是	四氯苯	ND	0.02	是
敌敌畏	ND	0.05	是	六氯苯	ND	0.05	是
敌百虫	ND	0.05	是	硝基苯	ND	0.017	是
二硝基苯	ND	0.5	是	1,2-二氯乙烷	ND	0.03	是
2,4-二硝基甲苯	ND	0.0003	是	氯乙烯	ND	0.005	是
2,4,6-三硝基甲苯	ND	0.5	是	五氯酚	ND	0.009	是
硝基氯苯	ND	0.05	是	林丹	ND	0.002	是
2,4-二硝基氯苯	ND	0.5	是	甲萘威	ND	0.05	是
2,4-二氯苯酚	ND	0.093	是	微囊藻毒素-LR	ND	0.001	是
2,4,6-三氯苯酚	ND	0.2	是	苯并芘	ND	2.8×10^{-5}	是
邻苯二甲酸二丁酯	ND	0.003	是	多氯联苯	ND	2×10^{-5}	是
邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	ND	0.008	是	/	/	/	/

从全分析结果来看：

秋家冲断面 109 个监测项目中 24 个基本项目项目在 II 类标准内，5 个补充项目在标准限值内，80 个特定项目均在标准限值内。

图 1 项目水质报告

从以上监测结果可知，汨罗市罗江镇红花山村南寿垵应急水源取水口 24 项基本项目均符合水《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 的 II 类水质标准值要求；

5 项补充项目符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 2 补充项目标准值要求；

可满足工业用水标准（工业用水标准为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 的 IV 类水质标准值要求）。

3. 厂区平面布置

本项目净水工程厂区大门布置于厂区东侧，泵房位于厂区北侧角落，往南为 2 个清水池并列排布，清水池南侧分为东西两部分，西侧往南为气水反冲洗滤池，絮凝沉淀池，鼓风机房及反冲泵房为为东侧靠北，东侧往南依次为排泥水池，脱水间，机修

仓库及加药消毒间。食堂宿舍及综合楼位于厂区最南侧。

4. 劳动定员及工作制度

本项目采用三班制作业，年 365 天，劳动定员为 16 人。

5. 排水

项目实行雨污分流制，雨水经雨水水厂雨水管网进入园区雨水管网；化验废水经中和沉淀处理达到《污水综合排放标准（GB8978-1996）》中三级标准后经由污水管网排入汨罗市城市污水处理厂，生活污水经隔油池+化粪池处理达到《污水综合排放标准（GB8978-1996）》中三级标准后经由污水管网排入汨罗市城市污水处理厂，滤池反冲洗水经滤池反冲洗水回收池收集处理后回用，排泥水首先进入沉淀池排泥水调节池，然后排入污泥浓缩池浓缩，上清液可用于厂区绿化，且上清液满足《污水综合排放标准（GB8978-1996）》中三级标准，可排入城市污水处理厂处理。

6. 其他

（1）项目化验水质用到的实验化学药品应储存于阴凉、通风处，应分开存放，切忌混储，同时应安排专人管理，及时登记台账。

（2）施工人员均为当地人员，不需要搭建临时设施，无施工现场生活营区。

（3）供水管网根据配水管道设计规范和运行维护规程，管道沿线设计以下附属设施：管道线每间隔 0.5~1.0Km 左右设一隔断阀，以便管道分段检修，阀门选用寿命长的金属硬密封蝶阀。两具隔断阀之间最低处设泄水阀，用于检修时放空管道。

（4）本项目管网安装一般需在现场进行加工焊接等对接操作。项目原辅材料的运输方式为采用汽车运输方式。另外，项目施工均为白班制，施工现场不设生活区等施工营地，施工人员多为当地人员，可归家或在就近餐馆就餐和使用公共厕所。

（5）管线开挖采用分层开挖，分层填埋的施工方式。

（6）项目施工方案需合理安排施工季节和作业时间，优化施工方案，加强施工组织和管理，减少废弃渣的临时堆放，并尽量避免在雨季进行大量动土和开挖工程，有效减小区域水土流失，从而减小对生态环境的破坏。

与本项目有关的原有污染物情况及主要的环境问题

本项目在汨罗市新市镇新建净水厂。取水口位于汨罗江红花山村南寿九组与平江县伍市镇武岗村之间的汨罗江平汨共管河段，项目选址位于平江县伍市工业园下游，工业园产生的废水经园区污水污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标

准》（GB18918-2002）一级标准后外排至伍溪市，再经伍溪市流入汨罗江。取水口距离伍市工业园直线距离为 9.5km，距离伍市工业园污水处理厂直线距离为 9km，不会对汨罗江水源水质造成影响。不存在原有污染情况及环境问题。通过现状监测，本项目取水口水质因子可满足工业用水水质标准，不存在与本项目有关的原有污染物。

净水厂目前为荒地，属于新建项目，不涉及原有污染物及环境问题。

自来水厂外环境的影响：项目西侧是规划的湖南龙智科技有限公司，该公司主要生产的产品是铜箔，目前该公司已完成前期的环保手续，在按照环保提出的要求采取相关措施的前提下，项目产生的废水、废气及固废均得到有效控制，不会对本项目产生影响。项目北侧是湖南龙舟龙机股份有限公司，项目主要生产的产品是收割机，项目东侧是湖南银联湘北铜业有限公司，经过现场踏勘，项目周边企业产生的废水、废气及固废均采取了相关措施，环境影响均不大。

综上，项目地不存在原有污染物。

表二、建设项目所在地自然环境社会环境概况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1.地理位置

汨罗市位于湖南省东北部，幕阜山与洞庭湖之间的过渡地带，地理位置为：东经 112°51′至 113°27′，北纬 28°28′至 29°27′。境域北抵岳阳，东邻平江，南接长沙、望城，西连湘阴、沅江，是连接省会长沙与湖南省北部重要城市岳阳的桥梁。境内有省道 308 东西穿过，国道 107 纵贯南北，现有京广铁路汨罗站以及近期通车的武广高速铁路汨罗站，交通十分优越。

汨罗市新市镇地处汨罗市城区东部，距岳阳 73 公里，长沙 71 公里。107 国道纵贯南北，S308 汨新路与京珠高速公路汨罗连接线横穿东西，武广高速铁路汨罗东站就建在该镇。

本项目建设地位于汨罗市循环经济产业园区新市片区，属于新建项目。

2.地形、地质、地貌

汨罗市位于扬子准地台雪峰地轴中段，东部为临湘地穹瓮江—幕阜山隆起，西部为洞庭下沉的过渡性地带。境内地层简单，由老到新依次为元古界冷空溪群，中生界白垩系和新生界下第三系中村组，第四系。根据《中国地震烈度区划图》（1992）湖南幅，汨罗市地震烈度为七度设防区。

3.气候、气象

汨罗市处于中亚热带向北亚热带过渡地区，属大陆性湿润季风气候。气候温暖，四季分明，热量充足，雨量集中，春温多变，夏秋多旱，严寒期短，暑热期长。具体参数如下：

年均气温 16.9℃，极端最高气温 39.7℃，极端最低气温-13.4℃。

年均降水量 1345.4mm，相对集中在 4—8 月，占全年总降水量 61.5%，日最多降雨量 159.9mm，最长连续降雨日数为 18 天，连续 10 天降雨量最多为 432.2mm。年均降雪日数为 10.5 天，积雪厚度最大为 10cm。

风向，全年盛行风向为北风，以北风和西北风为最多，各占累计年风向的 12%，其次是偏南风（6、7 月）。静风多出现在夜间，占累计年风向的 15%。

风速，年均风速为 2.2m/s，历年最大风速 12m/s 以上多出现在偏北风。平时风速白天大于夜间，特别是 5—7 月的偏南风，白天常有 4—5 级，夜间只有 1 级左右。

年平均地面温度 19.3℃，年平均霜日数为 24.8 天，年均湿度为 81%，年均蒸发量为 1345.4mm。

4.水文状况

汨罗江因主河道汨水和支流罗水相汇而得名，是仅次于湘、资、沅、澧的重要水系，其流域面积 5543km²，流长 253.2km，其中境内长 61.5km，流域面积 965km²，干流多年平均径流量为 40.04 亿 m³，最大月平均流量 231m³/s（5 月），最小月平均流量 26.2m³/s（1 月、12 月）。50 年最高水位 35.2 米（相对高程）。

汨罗新市镇有小型水库两座，小型水库 13 座，水利设施日趋完善。自来水厂日供水量达 90000 吨。地处汨罗江之南，境内有湄江河等河流，水系发达。

据调查，本项目区域内主要地表水为汨罗江。

5.植被和生物

汨罗市土壤种类有浅红黄色泥土、红黄泥土、青夹泥土、红泥土。土层深厚、质地粘重，呈酸性，磷钾缺乏，保水保肥性能较好。河湖冲积物形成紫河沙泥田、紫河沙田、河沙土，土层深厚，土质疏松，养分较丰富。

汨罗市不同区域的气候、地质、土壤，形成不同类型植被。主要植被有阔叶林、马尾松林、杉木林、灌丛、草丛、毛竹林、经济林、农田植被、水生植被等 9 种类型。据调查，本工程区未发现珍稀濒危等需要特殊保护的野生动物。

表三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境）：

1.空气环境质量现状：

（1）汨罗市 2018 年环境空气质量现状

根据 2018 年汨罗市环境监测年报中汨罗市环境空气质量数据（如下表所示），汨罗市 SO₂、NO₂ 年平均质量浓度和 CO₉₅ 百分位数日平均质量浓度、O₃₉₀ 百分位数最大 8 小时平均质量浓度可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。PM₁₀、PM_{2.5} 年平均质量浓度尚未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

表 3-2 区域空气质量现状评价表

所在区域	监测项目	年评价指标	现状浓度 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	超标倍数	是否达标
汨罗市	SO ₂	年平均质量浓度	0.008	0.06	0	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	0.018	0.04	0	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	0.065	0.07	0	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	0.036	0.035	0.028	不达标
	CO	95 百分位数日平均质量浓度	0.9	4	0	达标
	O ₃	90 百分位数最大 8 小时平均质量浓度	0.099	0.16	0	达标

由上表可知，汨罗市 PM_{2.5} 出现超标，PM_{2.5} 的超标倍数为 0.028，项目所在区域为环境空气质量不达标区。

结合汨罗市 2017 年和 2018 年环境空气质量公报结果可知，汨罗市人民政府通过《汨罗市污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020）》方案的实施，采取产业和能源结构调整措施、推进“散乱污”企业整治、大气污染治理等一系列措施后，2018 年度 PM₁₀ 年平均质量浓度已达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。由此可见，汨罗市环境空气质量正持续向好改善，在 2019 年底预期实现 PM_{2.5} 年平均质量浓度 2018 年可达到 0.045mg/m³ 的要求。

2.地表水环境质量现状：

本项目废水主要为净水厂产生的废水，排入汨罗市城市污水处理厂处理，最后排

入汨罗江。根据湖南精科检测有限公司于 2018 年 11 月 5 日对取水口上游 1000m 处和取水口下游 500m 处的实测数据进行评价。

(1) 监测布点

取水口上游 1000m 处、取水口下游 500m 处

(2) 监测项目

选定为 pH、氨氮、DO、化学需氧量、氟化物、铜、锌、砷、汞、铅、镉、六价铬、五日生化需氧量、硫化物、硒、氰化物、阴离子表面活性剂、硫酸盐、硝酸盐、铁、锰、氯化物、粪大肠菌群、高锰酸盐指数、石油类、总磷、总氮、挥发酚等。

(3) 监测时间与频率

2018 年 11 月 5 日，采样一次。

(4) 监测分析方法

按国家环保局颁发的《环境监测技术规范》和《地表水环境质量标准》GB3838-2002 中的有关规定和要求进行。

(5) 监测结果统计与评价

表 3-2 取水口附近监测数据统计 单位：mg/L（pH 无量纲）

采样位置	检测项目	单位	检测结果	II 类标准值
			11 月 5 日	
汨罗市罗江镇红花山村南寿垸取水口上游 1000m 处	pH	无量纲	6.85	6~9
	氨氮	mg/L	0.134	≤0.5
	溶解氧	mg/L	7.5	≥6
	化学需氧量	mg/L	7	≤15
	氟化物	mg/L	0.17	≤1.0
	铜	mg/L	<0.05	≤1.0
	锌	mg/L	<0.05	≤1.0
	砷	mg/L	0.0045	≤0.05
	汞	mg/L	0.00006	≤0.00005
	铅	mg/L	<0.001	≤0.01
	镉	mg/L	<0.0001	≤0.005
	六价铬	mg/L	<0.004	≤0.05

	五日生化需氧量	mg/L	1.2	≤3
	硫化物	mg/L	<0.005	≤0.1
	硒	mg/L	<0.0004	≤0.01
	氰化物	mg/L	<0.001	≤0.05
	阴离子表面活性剂	mg/L	<0.05	≤0.2
	硫酸盐	mg/L	13	≤250
	硝酸盐	mg/L	5.06	≤10
	铁	mg/L	<0.03	≤0.3
	锰	mg/L	<0.01	≤0.1
	氯化物	mg/L	13	≤250
	粪大肠菌群	个/L	1300	≤2000
	高锰酸盐指数	mg/L	1.8	≤4
	石油类	mg/L	<0.01	≤0.05
	总磷	mg/L	0.03	≤0.4
	总氮	mg/L	5.41	≤0.5
	挥发酚	mg/L	<0.0003	≤0.002
取水口下游 500m处	pH	无量纲	6.86	6~9
	氨氮	mg/L	0.159	≤0.5
	溶解氧	mg/L	7.2	≥6
	化学需氧量	mg/L	9	≤15
	氟化物	mg/L	0.18	≤1.0
	铜	mg/L	<0.05	≤1.0
	锌	mg/L	<0.05	≤1.0
	砷	mg/L	0.0058	≤0.05
	汞	mg/L	0.00007	≤0.00005
	铅	mg/L	<0.001	≤0.01

	镉	mg/L	<0.0001	≤0.005
	六价铬	mg/L	0.005	≤0.05
	五日生化需氧量	mg/L	1.7	≤3
	硫化物	mg/L	<0.005	≤0.1
	硒	mg/L	<0.0004	≤0.01
	氰化物	mg/L	<0.001	≤0.05
	阴离子表面活性剂	mg/L	<0.05	≤0.2
	硫酸盐	mg/L	15	≤250
	硝酸盐	mg/L	5.53	≤10
	铁	mg/L	<0.03	≤0.3
	锰	mg/L	<0.01	≤0.1
	氯化物	mg/L	14	≤250
	粪大肠菌群	个/L	1700	≤2000
	高锰酸盐指数	mg/L	1.9	≤4
	石油类	mg/L	<0.01	≤0.05
	总磷	mg/L	0.05	≤0.1
	总氮	mg/L	5.88	≤0.5
	挥发酚	mg/L	<0.0003	≤0.002

监测结果表明，汨罗市罗江镇红花山村南寿垸取水口除汞、总氮外其余因子均符合水《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅱ类水质标准值要求（该取水口作为汨罗市应急水源按Ⅱ类标准评价）；超标的原因主要是农田面源径流及居民生活废水乱排所致，在采取对周边生活污水、生活垃圾及农田面源污染等采取有效整治措施后，饮用水水源水质可达标。再经曝气、生物滤池除氮后出厂水可满足相应饮用水标准。

3.底泥环境质量现状

本次评价采用湖南精科检测有限公司 2018 年 11 月 5 日对项目地取水口附近底泥

实测数据进行评价。

(1) 监测因子

pH 值、汞、铬、铜、锌、铅、砷、镉、镍。

(2) 监测分析方法

参照《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》表 4 所列方法进行。

(3) 监测结果及评价

监测结果统计见表 3-3。

表 3-3 土壤环境质量现状监测统计结果

监测点位	项目	监测因子 [单位: mg/kg (pH 除外)]					
		pH	汞	铬	铜	镉	铅
取水口附近	监测值	5.91	0.146	56	31	0.28	30.8
	超标倍数	0	0	0	0	0	0
	评价标准	/	≤1.8	≤150	≤50	≤0.3	≤90
监测点位	项目	监测因子 [单位: mg/kg (pH 除外)]					
		砷	镍	锌			
取水口附近	监测值	17.4	36.0	142			
	超标倍数	0	0	0			
	评价标准	≤40	≤70	≤200			

由统计结果可见，项目取水口附近底泥现状各监测因子均能符合《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）对应的 $5.5 < \text{PH} \leq 6.5$ 项风险筛选值标准，项目区域土壤环境质量良好。

4. 声环境质量现状

根据采用湖南精科检测有限公司 2018 年 11 月 5 日~6 对本工程净水厂址、取水泵房及取水管线西侧监测结果表明，项目地昼间噪声为 50.2~55.1dB(A)，夜间噪声 40.9~44.1dB(A)，对照《声环境质量标准（GB3096-2008）》中的相关标准，区域声环境质量满足其所在功能区要求。本项目各供水工程监测结果统计见下表。

表 3-4 汨罗市城市应急水源建设项目噪声统计表

单位: dB(A)

采样地点	采样日期	昼间	夜间
N1 净水厂址厂界东侧	2018.11.5	50.2	42.1
	2018.11.6	51.3	41.5
N2 净水厂址厂界南侧	2018.11.5	52.8	43.3
	2018.11.6	53.5	42.7
N3 净水厂址厂界西侧	2018.11.5	54.1	40.9
	2018.11.6	52.9	41.4
N4 净水厂址厂界北侧	2018.11.5	55.1	43.8
	2018.11.6	53.9	44.1
N5 取水管线西侧处	2018.11.5	52.4	41.7
	2018.11.6	51.9	42.3
评价标准 (2 类)		60dB(A)	50dB(A)

- + 代表大气环境监测点位
 ● 代表声环境监测点位
 ▲ 代表水环境监测点位



图 1 本项目环境监测布点图

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

项目主要环境保护目标见下表 3-14, 3-15, 3-16, 主要风险环境保护目标详见表

3-17:

表 3-14 主要大气环境保护目标示意图

名称		坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离（m）	经纬度坐标
		X	Y						
净水厂址	新书村居民	0	-437	居民	150 户，约 525 人	二类区，执行《环境空气质量标准》 （GB3095-1996）二级标准	S	437~1000	经度 113.158901 纬度 28.775897
	晏家冲居民	65	-115	居民	80 户，约 280 人		E	88~600	经度 113.162634 纬度 28.778512
	新书村安置村	-590	0	居民	20 户，约 70 人		W	590~650	经度 113.153579 纬度 28.779884
	孙家河居民	0	760	居民	50 户，约 180 人		N	760~1000	经度 113.164630 纬度 28.789344
输水管线	管线两侧 200m 范围内无大气环境保护目标								

表 3-15 项目声环境保护目标表

项目	目标名称		规模	相对项目厂址方位及厂界距离	环境功能及保护级别
声环境	净水厂址	晏家冲居民	20 户, 约 70 人	E, 88~200m	GB3096-2008 中 2 类标准
	输水管线	管线两侧 200m 范围内无声环境保护目标			

表 3-16 项目地表水环境保护目标表

项目	目标名称	坐标	高差 (m)	规模及距离	环境功能及保护级别	环境功能及保护级别	与建设项目水力联系
地表水	汨罗江（最终受纳水体）	经度 113.166003 纬度 28.785715	29	中河, 多年平均流量 99.4m ³ /s, 净水厂址距离汨罗江 200m	新市桥至汨罗市水厂取水口上游 1000 米河段, 二级饮用水源保护区	执行《地表水环境质量标准》GB3838-2002 III类	本项目水源
		经度 113.105471 纬度 28.803833	32		汨罗市水厂取水口上游 1000 米至下游 200 米河段, 一级饮用水源执行保护区	执行《地表水环境质量标准》GB3838-2002I类	无

		<div>经度 113.074551 纬度 28.837606</div>	28		<div>汨罗市水厂取水口下游 200 米至南渡桥河段， 二级饮用水源保护区</div> <div>南渡桥至磊石河段，渔业用水区</div>	<div>执行《地表水环境质量标准》 GB3838-2002 III类</div>	无
生态环境			管线两侧 200m 范围内的植被，汨罗江国家级湿地公园，根据湖南汨罗江国家级湿地公园保护管理办法，本项目不会破坏其生态系统，不会对湿地造成不利影响				
备注：本项目取水管网为 570m，管线两侧 200m 范围内无大气和声环境保护目标							

表 3-17 主要风险环境保护目标表

环境要素	保护目标名称	方位	距离 (m)	性质 规模	保护级别
风险环境	长塘勘居民	NW	1200~3000	20 户，约 80 人	环境风险可控
	孙家河居民	N	760~2600	60 户，约 240 人	
	晏家冲居民	E	88~3000	200 户，约 800 人	
	新书村居民	S	437~3000	260 户，约 1040 人	
	新屋里居民	SW	1300~3000	90 户，约 360 人	
	团山村居民	W	1233~3000	120 户，约 480 人	



图 2 本项目环境保护目标图

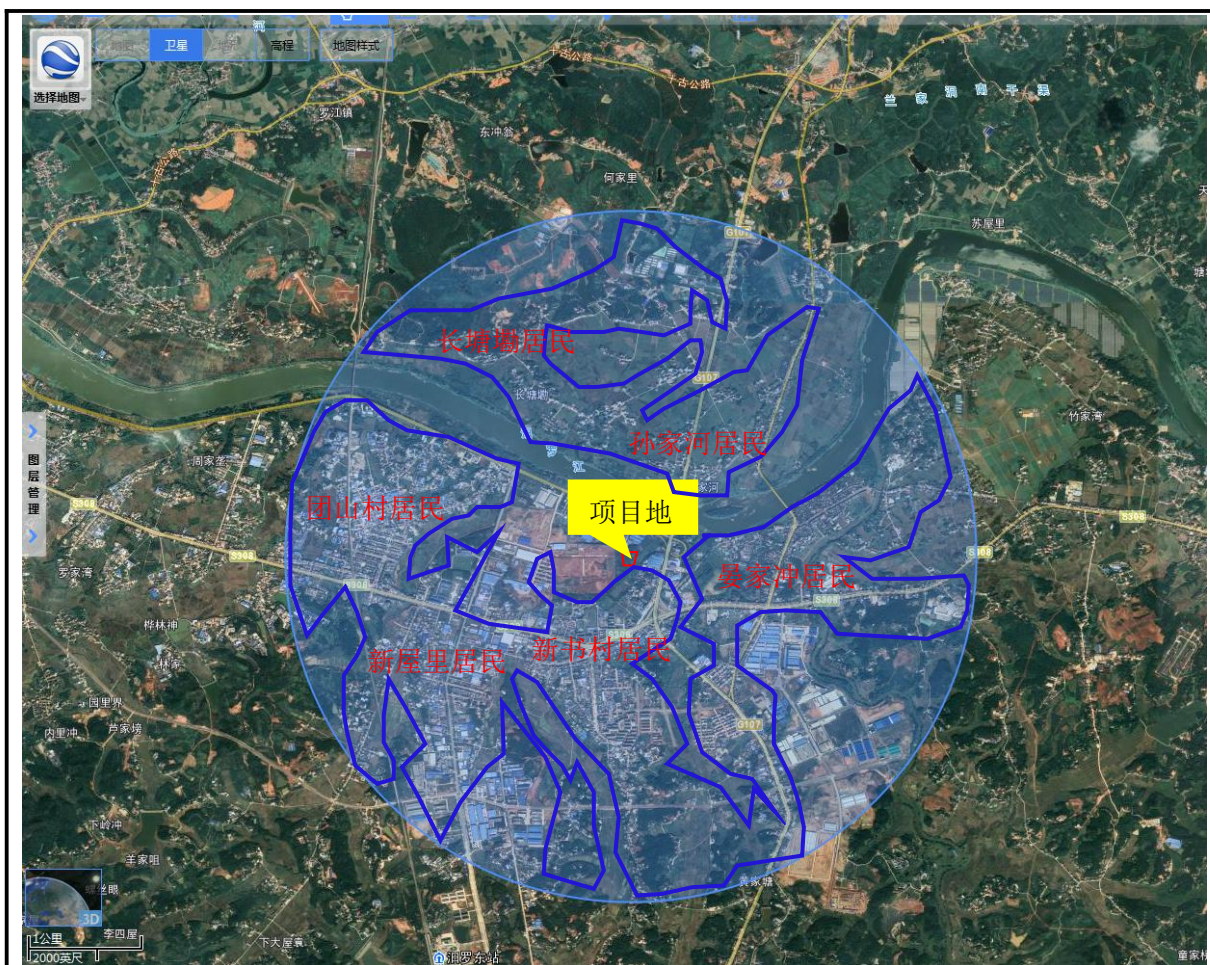


图 3 本项目风险环境保护目标图

表四、评价适用标准：

环 境 质 量 标 准	<p>《地表水环境质量标准（GB3838-2002）》Ⅲ类标准</p> <p>《声环境质量标准（GB3096-2008）》中 2 类标准</p> <p>《环境空气质量标准（GB3095-2012）》中二级标准</p> <p>氯气执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 的中 1h 平均标准</p> <p>《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中表 1 对应的 $5.5 < PH \leq 6.5$ 项风险筛选值标准</p>
污 染 物 排 放 标 准	<p>《污水综合排放标准（GB8978-1996）》中的三级标准</p> <p>《大气污染物综合排放标准（GB16297-1996）》表 2 中二级标准</p> <p>《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中要求</p> <p>《建筑施工场界噪声限值（GB12523-90）》中要求</p> <p>《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）》中 2 类标准</p> <p>《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准（GB18599-2001）》中要求</p>
总 量 控 制 指 标	<p>建议总量控制指标：</p> <p>项目清洗废水、化验废水、生活废水经处理后排入汨罗市城市污水厂，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后外排，则外排水 COD50mg/L，氨氮为 8mg/L，项目生产废水及生活废水总量为 532455.2m³/a，则本项目总量为 COD26.62t/a，NH₃-N4.26t/a。</p>

表五、建设项目工程分析：

工艺流程简介：

1、工艺流程

本项目包括管网工程及净水工程，主要工艺流程及产污环节如下。

（1）本项目施工期间取水工程工艺流程：

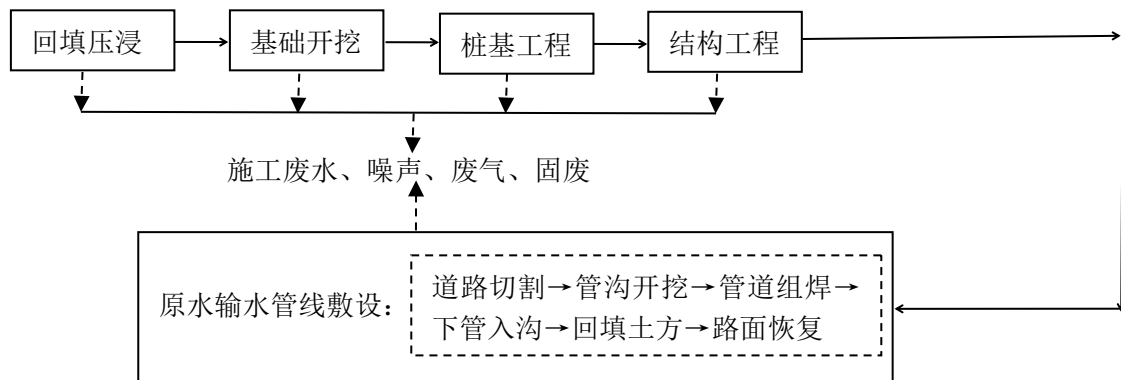


图4 项目取水工程工艺流程及产污节点图

管线施工采用岸上分段焊接，整体浮运，定位下沉的水下施工方式。计为两条 D1230×12 的平行螺旋缝卷焊钢管，单管长度约为 570 米。

①泵房的建筑及结构设计如下：

泵房外墙采用贴建筑用外墙面砖，色调为乳黄色，标高由 68.500 米标高至屋檐下，屋面采用西瓦屋面，屋檐用湖蓝色面砖分色。室内地面操作层做地砖地面，机房做水泥砂浆地面，室内门用木制门，对外大门采用不锈钢卷帘门，窗采用铝合金窗，窗上部为半圆拱形。

泵房的筒体直径 20m，筒体深度 9m，上部结构直径 25m，高 8m。采取围堰施工方法建设，时间选在枯水季节，以节约施工时间和施工费用。泵房 34.5 平面以下采用现浇钢筋混凝土圆形池体，34.5 平面以上采用框架结构，设 5 吨电动单梁环形起重机。34.5 平面至 25.5 平面沿圆形筒壁内环设检修工作人员上下楼梯，楼梯每 3 米高左右设休息平台。泵房所处地域设计洪水水位标高为 32.41 米，池体抗浮计算水位标高按 33 米计算，池体抗浮设计采用锚杆抗浮。泵房池体混凝土采用 C30，混凝土抗渗等级 S8，钢筋采用 HRB335 级。

（2）本项目净水工程工艺流程：

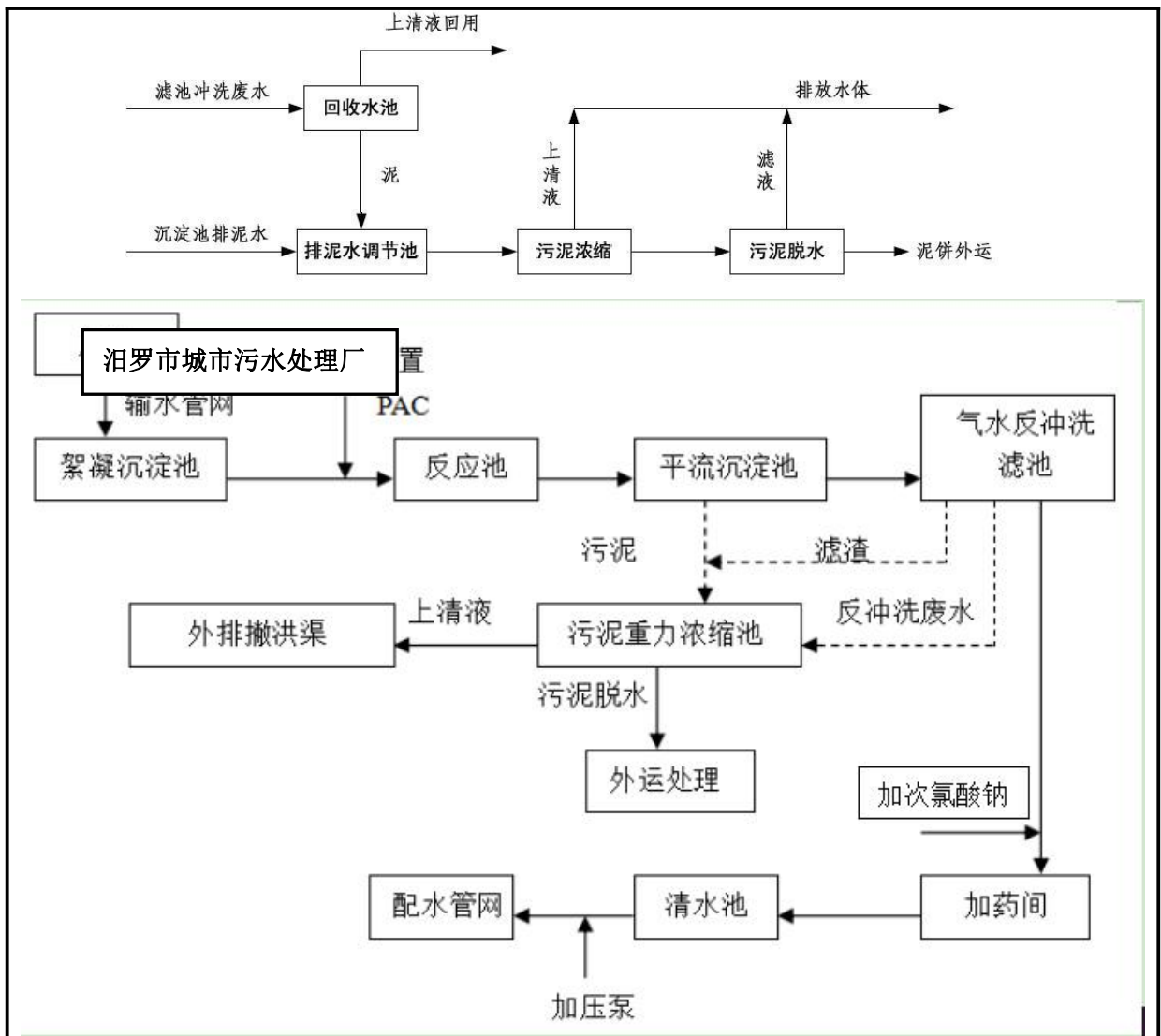


图 5 项目净水工程工艺流程及产污节点及排泥水系统分别处理工艺图

①沉淀处理

原水经取水泵房提升后，首先经预沉池处理后，再过混凝工艺处理，即：原水+水处理剂→混合→反应→矾花水，自药剂与水均匀混合起直到大颗粒絮凝体形成为止，整个称为混凝过程。常用的水处理剂有聚合氯化铝、硫酸铝、三氯化铁等。本项目使用的混凝剂为聚合氯化铝（简称 PAC，药剂在投入后水中存在电离出来的铝离子，它与水分子存在以下的可逆反应 $Al^{3+}+3H_2O \rightleftharpoons Al(OH)_3+3H^+$ ，氢氧化铝具有吸附作用，可把水中不易沉淀的胶粒及微小悬浮物脱稳、相互聚结，再被吸咐架桥，从而形成较大的絮粒，以利于水中分离、沉降下来。混合过程要求在加药后迅速完成。混合的目的是通过水力搅拌，使药剂迅速均匀地散于水中。经混凝反应处理的水流入气水反冲洗滤池，

进入净水第二阶段。

②均粒滤料气水反冲洗滤池

滤池气水反冲洗是指空气和水共同作用于滤池的冲洗方式。气水反冲洗具有节水(约降低耗水量 20%~30%)、节能、冲洗洁净度高和过滤周期长等优点，本期工程新建滤池 1 座，土建及设备安装规模 $3.0 \times 104 \text{m}^3/\text{d}$ ，分 4 格。自用水系数 $K_a=1.05$ 。均粒滤料气水反冲洗滤池 4 格采用双排布置，单格过滤面积 42.04m^2 ，总过滤面积 168.16m^2 。各项设计参数如下：

正常滤速： $V_1=7.81 \text{m/h}$

反冲洗时强制滤速 $V_2=10.41 \text{m/h}$

滤料粒径： $D=0.8-1.0 \text{mm}$ ， $K_{80}=1.40$

滤料厚度： $H=1200 \text{mm}$

承托层厚度： $h=50 \text{mm}$

冲洗方式：气、水反冲洗加表面扫洗

冲洗周期：24h

气冲强度： $q_1=15 \text{L/s.m}^2$

清水反冲洗强度： $q_2=4.5 \text{L/s.m}^2$

表面水扫洗强度： $q_3=1.5 \text{L/s.m}^2$

反冲洗时间： $T=12 \text{min}$

滤池控制进水浊度： $<3.0 \text{NTU}$

控制出水浊度： $<0.5 \text{NTU}$

过滤方式：等速过滤

滤池采用均质石英海砂滤料，滤料有效粒径 $0.80 \sim 1.0 \text{mm}$ ，有效粒径 $D_{20}=0.90 \text{mm}$ ，密度 2.65g/cm^3 ；承托层采用天然石英海砂，粒径 $2-4 \text{mm}$ ，有效粒径 $D_{20}=2.05$ ，密度 2.65g/cm^3 。

③排泥水、反冲洗水处理及污泥处理

净水厂在水处理过程中产生排泥水，约占制水总量的 2.5%，本工艺是采用重力沉降对排泥水及反冲洗水进行沉降，沉降后的污泥经沉淀处理后经过污泥脱水后外运，而上层清液则作为生产废水外排。

④消毒处理

消毒并非把微生物全部消灭，只要求消灭致病微生物。虽然水经混凝预沉、沉淀和过滤，可以除去大多数细菌核病毒，但消毒则起了达到细菌学指标的作用，同时它使城市水管末梢保持一定余氯量，以控制细菌繁殖且预防污染，本项目采用二氧化氯消毒，消毒后的水由沉淀处理及过滤处理后，出厂水中余氯大于等于 0.3mg/L，经过清水池由水泵提升达到一定的水压，在通过输、配管网送给用户。

汨罗江取水水源为Ⅱ类标准，原水经过净水厂处理后可满足工业用水标准。

（3）产污环节分析

净水过程主要产污工序有沉淀滤池及冲洗等阶段的污泥及废水；鼓风机、离心泵等机械噪声；以及加药系统二氧化氯泄漏事故。各产污工序的污染类型和污染因子汇总见表 5-1。

表 5-1 各产污工序的污染类型和污染因子汇总表

序号	工序	污染类型	主要污染因子
1	沉淀	废水、固废	SS、COD、污泥
2	加药间	无组织废气	Cl ₂
3	过滤	反冲洗水	SS、COD
4	离心泵、鼓风机	噪声	噪声
5	加药系统	环境风险	二氧化氯

主要污染工序：

施工期污染工序：

本项目包括取水工程、净水工程及取水管网，取水工程及取水管网主要的污染环节为施工期产生的废水、废气、噪声及固废的影响，净水工程污染环节主要为施工期及运营期产生废气、废水、噪声及固废的影响。

1.施工生态影响

对生态的影响：工程施工期间将破坏部分植被，场地土方开挖后如不及时回填夯实，遇雨极易造成水土流失。其次，场地砂石料堆放，也可能因降雨造成流失，在施工期结束后可恢复。

2.施工废水

（1）施工期生产废水

施工时使用的机械设备一般情况下，都会产生含油冲洗废水，但因此部分废水的排放较为分散，因而其影响程度有限。值得注意的是，即使含油冲洗废水产生量小，但因其自然条件下不易降解，进而对土壤和水体造成影响，

施工废水主要来源于工程施工机械、车辆的冲洗等，冲洗废水主要为含有油污的废水。根据类比分析及初步估算，一般施工车辆冲洗废水约 500L/辆，每天按 20 辆计，冲洗废水约 10m³/d。其中 COD 为 25~200mg/L，石油类为 10~300mg/L，SS 约为 400~500mg/L，则各污染物（按最大浓度计）排放量 COD 约为 2.0kg/d，石油类约 3.0kg/d，SS 约 5.0kg/d。因此，要求机械设备尽量集中维修和冲洗，含油冲洗废水经沉淀处理后再回用，不外排。

（2）施工期生活废水

本工程施工现场不设施工营地，也无工地食堂和工地宿舍，施工采用白班制，施工人员就近餐馆就餐和使用公共厕所。施工期生活废水主要是施工人员产生的粪便污水，按 10L/人.d 计算，施工总人数约 50 人，则生活废水产生量约 0.5m³/d，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS。污水排放系数按 0.8 计，则生活废水排放量约为 0.4 m³/d。

（3）明沟与集水井降水

通常在土方开挖过程中，应注意进行抽取部分地下水与降水。本项目管沟开挖深度小于 1m，开挖深度较小，开挖工程量较小，基本无需进行降水处理。

2.施工废气

（1）施工扬尘

施工期的大气污染物主要是扬尘。本项目产生扬尘主要是挖掘机挖沟；弃土运输及渣土堆场产生的扬尘；建筑材料（商品混凝土，钢材及沙石、水泥等）运输场装、卸及堆放过程产生的扬尘，为无组织排放。如遇干旱无雨季节，加上大风，施工扬尘将更加严重。这类扬尘的主要特点是受作业时风速大小的影响显著。类比调查数据表明（不在大风天气作业），管沟开挖施工扬尘其产生浓度约为 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ，采取禁止在大风天气时进行此类作业以及在土方和材料的临时堆放场周围设置硬质围挡和定期洒水等降尘措施后，能抑制 90%以上的粉尘，则排放浓度可小于 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

（2）焊接烟气

项目供水管网工程管道组焊工序将会产生部分焊接烟气，通过焊机自带的烟气净化器处理后呈无组织排放，主要对作业点周围和运输路线两侧局部范围产生一定影响，并且一般为露天间歇作业方式，通过类比调查表明，烟尘产生浓度一般不高于 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

3.施工噪声

项目建设期间土方挖填、车辆运输、路面混凝土浇注产生的施工噪声，将对周围环境敏感点产生一定的影响，其中主要为施工机械设备（如挖掘机、混凝土搅拌机、混凝土震捣器、夯土机以及运送建材、渣土的载重汽车等，均系强噪声源）的噪声影响。施工期噪声具有阶段性、临时性和不固定性的特征，其平均噪声值在 70~85dB(A)之间。

项目施工期主要噪声源情况见下表 5-2：

表5-2 本项目施工期主要噪声源一览表 单位：dB(A)

施工分期	设备名称	设备噪声级dB(A)
土方阶段	挖掘机	76-89
	翻斗机	84-89
基础阶段	移动式空压机	87-92
	平地机	76-86
	吊车	71-73
结构阶段	振动碾	75-100
	运输平台	72-78
各阶段	重型载重汽车	84-89
	中型载重汽车	79-85
	轻型载重汽车	76-84

4.施工固废

施工期的固体废弃物主要为工程弃土及生活垃圾等。

（1）工程弃土

本项目建设不单独设置取土和弃渣场地，新挖方量约为 1500m³，新挖方弃土可由渣土车运输至其他场地三通一平。

（2）施工废料

本项目建筑施工废料主要包括碎砖、废混凝土、砂浆、包装材料等，产生量与施工组织和管理关系较大，以项目开挖面积和深度（不计开挖回填的土方，主要为破碎路面材料等）计算最大施工废料产生量，预计本项目将产生施工废料约 500t，全部交由专业渣土公司及时外运处置。

（3）生活垃圾

施工人员产生的生活垃圾，按每人每天产生 0.5kg 计算，项目最多施工人数约为 50 人/日，则施工期生活垃圾产生量约为 25kg/d，由施工单位集中收集后交由环卫部门统一处理。

5.临时占地

本工程临时占地包括焊接作业厂、施工生产生活区、施工便道、堆土场及物料暂存场占地。本项目施工人员均为就近村民，不另设施工生产生活场地，项目工程量不大，临时占地包括0.5km施工便道及焊接作业厂、堆土场及物料暂存场地，临时占地总面积为500m²。本工程建设临时性占地主要为城市道路，仅在施工期内对管道沿线植被和道路造成不同程度的破坏，经过一定恢复期后，仍可以保持原有的使用功能。

营运期主要污染工序

1.废水

项目取水工程及取水管网在营运期无废水产生，营运期外排废水主要为净水工程产生的排泥水和滤池反冲洗水、化验室产生的化验废水和职工日常生活产生的生活污水。

（1）排泥水和滤池反冲洗水

①絮凝沉淀池是水厂第一道处理构筑物，排泥水中除含有悬浮物外，还含有原水中的沉淀截留下来的细菌、病毒、重金属等。如果对这部分水进行回用，可能会带来污染物富集的风险。因此沉淀池排泥水并不适宜于回用，本项目排泥水处理达标后排放。

②砂滤池反冲洗排水和初滤水除过滤初期浊度较高外，总体含固率一般低于 0.5‰，主要成分是细小悬浮物，因此本项目滤池反冲洗水作为原水取水量回用。

根据类比汨罗市二水厂（该水厂目前规模为 6 万 m^3/d ，属于城市饮用水源集中供水，项目排泥水通过浓缩池处理，与本项目具有相似性，可类比）等同类工艺净水厂产污系数，结合建设单位经验，项目自来水厂沉淀池排泥水和滤池反冲洗水等自用水量一般约占水厂总净水量的 4%~7%（本环评取 5.5%，其中排泥水为 2.5%，滤池反冲洗水为 3%），本项目远期总净水量为 6 万 m^3/d ，则每天冲洗水量约 3300 m^3 ，每天清洗废水产生量约为 1500 m^3/d （不包括滤池反冲洗水，滤池反冲洗水经回收池收集处理后返回沉淀池回用），主要成分为 SS、COD，SS 含量为 250 mg/L ，COD 含量为 20~40 mg/L （按 30 mg/L 计算），排泥水调节池及浓缩池沉淀浓缩处理后，上清液 SS 含量约为 50 mg/L ，COD 含量为 18 mg/L ，氨氮含量为 5 mg/L ，上清液用于厂区植被绿化，清水废水达到《污水综合排放标准（GB8978-1996）》中三级标准进入城市污水处理厂处理后外排。

（2）化验废水

本项目净水厂化验废水产生量约为 3 m^3/a ，主要污染物为废酸、碱，经中和沉淀（沉淀金属离子和 SS 等，中和调节 pH 值至 6~9 之间），处理后 SS 为 50 mg/L ，达到《污水综合排放标准（GB8978-1996）》中三级标准后经由污水管网排入汨罗市城市污水处理厂。

（3）生活废水

本项目净水厂内设有宿舍，总劳动定员 16 人，全部在厂住宿。根据《湖南省用水定额（DB43/T388-2014）》，住厂职工生活用水量平均按 150 $\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，年工作时间按 365 天计，生活用水量为 876 m^3/a （2.4 m^3/d ），污水产生量按用水量的 80% 计算，则生活废水产生量约 700.8 m^3/a （1.92 m^3/d ），主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ，根据汨罗市多家生活小区污水处理工程数据类比分析，本项目的生活污水污染物平均排放浓度分别约为：350 mg/l 、100 mg/l 、30 mg/l ，则 COD_{Cr} 、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 产生量分别为 0.25 t/a 、0.07 t/a 、0.02 t/a 。

2. 废气

项目取水工程、取水管网在营运期无废气产生，净水工程在营运期的废气主要为氯气及食堂油烟。

①氯气

本项目在消毒投料使用的是二氧化氯作为消毒剂，二氧化氯为氯酸钠为稀盐酸制得，化学反应式为： $2\text{NaClO}_3 + 4\text{HCl} = 2\text{ClO}_2 + \text{Cl}_2 \uparrow + 2\text{NaCl} + 2\text{H}_2\text{O}$ ，二氧化氯发生器为全

密闭，且氯气作为一种消毒剂易溶于水，所以本项目挥发的氯气量极少，对环境的影响不大，可不做定量分析。

②食堂油烟

自来水厂工程在正常生产过程中不会排放生产废气，废气主要为食堂油烟。项目食堂使用燃气，按 2 个炉头，炊事油烟浓度 $13\text{mg}/\text{m}^3$ 、油烟烟气 $1000\text{m}^3/\text{h}\cdot\text{头}$ 计，本项目油烟产生量约为 $438.4\text{g}/\text{d}$ ，年产生量约 0.16t 。采用油烟净化效率可达 90% 以上的静电净化器除油烟，油烟排放可达到 $2\text{mg}/\text{m}^3$ 以下。

3. 噪声

噪声来源于厂内各机电设备工作时发出的噪声，有取水泵、送水泵、鼓风机、空压机、脱水机等噪声以及加压泵站噪声。根据调查，水厂使用的机械生产的噪声值见下表。

表 5-3 机械产生噪声值

序号	产生源	源强dB (A)	治理措施	排放强度dB (A)
1	鼓风机	105	厂房隔声，选择低噪声机型	85
2	空气压缩机	105	厂房隔声、基础减振	85
3	取水泵	95	厂房隔声，采用潜污泵、消声	65
4	送水泵	95	厂房隔声、基础减振、消声	65

总体而言，项目噪声源采取隔声、减震、消声等综合降噪措施后，对厂界噪声贡献较小，且项目平面布置合理，厂界噪声可达标。

4. 固体废弃物污染源分析

本项目固废主要为净水过程产生的生活垃圾、生产废水处理产生的浓缩泥沙及废弃包装材料以及化验室产生的少量废试剂。

（1）生活垃圾

生活垃圾按平均每人每天 0.5kg 计，年工作时间按 365 天计，则产生的生活垃圾总量约 $2.92\text{t}/\text{a}$ ($8\text{kg}/\text{d}$)，由环卫部门统一收集处理。

（2）泥沙

据自来水厂项目建设单位提供的数据，项目排泥总量为 $12775\text{t}/\text{a}$ ($35\text{t}/\text{d}$)，泥沙通过离心脱水工艺脱水后含水率约为 70%。自来水厂浓缩泥沙不在《国家危险废物名录》内，属于一般固体废物，故拟收集后运往垃圾填埋场覆土、洼地填土以及进行资源化利用等。

(3) 化验室产生的废试剂

本项目化验室产生的废试剂根据《国家危险废物名录》（2016 版）属于 HW49，900-047-49 类危险废物，根据建设单位提供的资料，项目废试剂产生量少，约 0.001t/年，交由有危废处理资质的单位处置。

净化水厂建成后全厂固体废弃物总量见表 5-4。

表 5-4 固体废弃物产生量、处理处置情况表

序号	固废名称	主要成分	产生量(t/a)	处理处置方法	外排量(t/a)
1	生活垃圾	废纸、废塑料	2.92	由环卫部门统一收集、 填埋	0
2	污泥	--	12775	送垃圾处理场处理	0
3	废试剂	--	0.001	交由有危废处置单位 处置	0

表六、项目主要污染物产生及预计排放情况：

内容 类型		排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度 及产生量(单位)	排放浓度及排放量 (单位)
施 工 期	空气污 染物	扬尘	TSP	无组织 10mg/m³	< 1.0mg/m³
		焊接烟气	烟尘	< 1.0mg/m³	< 1.0mg/m³
	水污染 物	施工废水	SS、 石油类	10m³/d	隔油沉淀处理后回用， 不外排
		生活废水	废水量	0.4m³/d	不设施工营地，就近餐 馆就餐、使用公共厕所
			COD _{cr}	450mg/L 0.18kg/d	
			BOD ₅	200mg/L 0.08kg/d	
	SS	150mg/L 0.06kg/d			
	固体废 物	管沟开挖	土石方	1500m³	由渣土车运输至其他场 地三通一平
		施工	施工废料	500t	交由专业渣土公司及时 外运处置
		施工人员	生活垃圾	25kg/d	环卫部门清运至生活垃 圾卫生填埋场
噪声	机械噪声源强为 80dB(A)，落实各种声环境防治措施后，可达《建筑施 工场界噪声限值》（GB12523-90）中标准限值				
营 运 期	噪声	泵房的水泵机组产生的噪声源强约为 80dB(A) 经基础减振和设备房隔声以及距离衰减后，厂界噪声可达到《工业企 业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）》中 2 类标准			
	空气污 染物	加药间消毒	氯气	少量	少量
		食堂	食堂油烟	13mg/m³	< 2mg/m³
	水污染 物	生活污水	废水量	700.8m³/a	700.8m³/a
			COD _{Cr}	350mg/L 0.25t/a	300mg/L 0.21t/a
			BOD ₅	100mg/L 0.07t/a	80mg/L 0.056t/a
			NH ₃ -N	30mg/L 0.02t/a	20mg/L 0.01t/a
		化验废水	废水量	3m³/a	3m³/a
			PH、SS	pH5.0、SS200mg/L	pH6-9、SS50mg/L
		排泥水、滤 池反冲洗水	废水量	1465m³/d	1465m³/d
			SS	250mg/L	50mg/L
			COD	30mg/L	18mg/L
			氨氮	5mg/L	5mg/L
	固体废 物	职工生活	生活垃圾	2.92t/a	环卫部门清运至生活垃 圾卫生填埋场
		排泥水处理	污泥	12775t/a	干化后送填埋资源化处 理
		实验室	废试剂	0.001t/a	交由有危废处置单位处 置
	主要生态影响： 本项目建设场地及管线布置时有土方开挖，施工过程因原有植被的破坏而土壤裸露，在降雨时				

可能造成水土流失，因此，应特别注意施工期对区域生态环境的影响。项目建成后因地面硬化或绿化，减轻了因水土流失对区域环境的影响，营运期对生态环境影响较小。

表七、环境影响分析：

施工期环境影响分析：

1.生态影响分析

本项目施工期对生态环境的影响主要表现为项目占地或工程开挖，改变原有地貌，可能引起水土流失的影响，项目水土流失影响及防治措施如下。

1.1 工程建设占用土地影响

项目地处汨罗工业园，永久占地及临时占地类型均为公用设施用地。

本工程建设临时性占地主要用于管线施工，管沟挖掘土的堆积，堆管、设备及材料存放用地，施工临时便道用地等，仅在施工期内及以后较短时间内影响土地的利用，经过一定恢复期后，土地的利用状况不会发生改变，仍可以保持原有的使用功能。

1.2 对土壤环境的影响

管沟开挖和填埋作业对土壤环境的影响表现在：

a.破坏土壤结构。土壤结构的形成需要漫长的时间，土壤结构是土壤质量好坏的重要指标，特别是团粒结构是土壤质量的重要指标，团粒结构占的比重越高，表示土壤质量越好，团粒结构一旦被破坏，恢复需要较长时间，而且比较困难。施工过程中对土地的开挖和填埋，容易破坏团粒结构，干扰团粒结构的自然形成过程。施工过程中的机械碾压、人员践踏等活动都会对土壤结构产生不良影响。

b.影响土壤的紧实度。在施工机械作业中，机械设备的碾压，施工人员的践踏使土壤紧实度增高，影响地表水的入渗，土体过于紧实不利于植物的生长。

c.土壤养分流失。在土壤剖面中各个土层中，就养分状况而言，表土层（腐殖质层、耕作层）远比心土层养分好，其有机质、全氮、全磷均较其他层次高。施工作业对原有的土体构型产生扰动，使土壤性质发生变化，土壤养分状况受到影响，从而影响植物的生长。

d.对土壤生物的影响。由于上述土壤理化性质和土体构型的改变，使土壤中的微生物、原生动物及其它节肢动物、环节动物、软体动物的栖息环境改变。由于本施工区无珍稀土壤生物，且施工带影响宽度距离较小，因此土壤生物的生态平衡很快会恢复。

1.3 对景观环境的影响

项目建设对景观生态的影响主要取决于项目施工区地表现有的植被、地形、城镇

居民点变化情况等。本项工程穿越区域除荒地、绿化带、建设用地，其他区域全部为交通道路景观。管道埋设后，地表将被复原、按原有状况进行补植，原有的绿化带基本不会发生改变；项目也不会改变评价区原有景观生态格局与生态功能。另外，项目路灯改造工程管线由原来地上改走地下方式，改善了原有蜘蛛网式城市管线对景观的不利影响，有利于城市形象的美化。因此，按照景观生态学理论与方法评价本项工程对该区域景观生态的影响结论为基本没有不利影响。

为减小本项目施工期对区域生态环境的影响，本评价提出以下生态保护措施：

①环评要求在项目走向方案设计和施工中，尽可能避开树木、草坪等绿化地段，路段旁侧（绿化带）的花草树木需做好移栽保护工作，不必全部破坏重新种植，而是暂移种，并按原有的设计补植为好。施工过程中应注意保护施工带相邻地块的树木绿地等植被。施工过程中破坏的植被在工程竣工后应尽快恢复，严格控制临时占地区域，竣工后应尽快恢复原状。

②本项目新建工程的管道铺设施工应尽量与道路施工同时进行，可避免重复开挖，重复施工的情况。管路施工产生的剩余土方、建筑垃圾及时清理作为道路施工填方，同时做好水土流失防护措施。

③项目建设中采取尽量少占地，少破坏植被的原则，尽量缩小施工范围，各种施工活动应严格控制在施工区域内，并将临时占地面积控制在最低限度，以免造成土壤与植被的不必要破坏，将管道建设对现有植被和土壤的影响控制在最低限度。在该路段管道施工中应执行“分层开挖、分层填埋原则”，施工后进行地貌、植被恢复，以植被护土，防止或减轻水土流失。

④做好项目挖填土方的合理调配工作，临时弃土堆放点应采取堆土护坡、围挡等防护措施，避免在降雨期间挖填土方，以防雨水冲刷造成水土流失、污染水体、堵塞排水管道。

综上所述，本工程生态环境影响是城市供水管网改造工程施工期土方开挖、临时堆放、回填的影响。施工土方量约1500m³，对城市生态环境影响不大，通过采取相应的生态保护和恢复措施，项目建设对生态环境影响是可接受的。

一般项目建设对水土流失的影响主要表现在以下两方面：地表开挖破坏植被、造成地面裸露，降雨时加深土壤侵蚀和水土流失；各类临时占地破坏原有植被，使当地水土流失加剧，如遇废弃土临时堆放场管理不当时，容易发生片蚀、浅沟蚀等形式的水土流失。本项目可能发生水土流失的施工阶段主要是供水管网工程水管铺设过程地

面开挖。项目新建水管管沟开挖总长度为 0.57km。

管道沿线水土流失量可按以下公式进行估算：

$$W = \{ (L \times Z \times \gamma / 12) \} \times n$$

式中： W—水土流失量， t

L—管道穿越长度， km；

Z—管道施工带宽度， km；

γ —土壤侵蚀模数， t/km².a；

n—施工时间， a

经现场调查和资料分析，线管沿线基本为平地，地形起伏较小，水土流失量较小。土壤侵蚀模数取1500t/km².a，另外施工按1年计。经计算，沿线水土流失量约为4t，为轻度流失。

由于工程施工场地较平坦，在施工过程中只要加强管理，因施工带来的水土流失就会大大减小。施工场地应注意土方的合理堆置，材料和未及时清运的弃方在大风雨水天气要用篷布遮盖，临时堆场周围应设置护坡和围挡。

为进一步减小本工程施工期造成的水土流失，本评价提出以下防治措施：

- ①在开挖建设中，应尽量避免雨季。
- ②临时土方堆放场应选择较平整的场地，且场地使用后尽快硬化或恢复植被。
- ③工程施工应分期分区进行，不要全面铺开以缩短单项工期。开挖的裸露面要有防治措施，尽量缩短暴露时间，减少水土流失。
- ④施工场地应注意土方的合理堆置，距下水道应保持一定距离，尽量避免流入沟渠和下水道，减少水土流失对河流及排水管网的影响。

1.4 水土保持防治措施

（1）输水管道防治区水土保持措施

①工程措施：本方案设计在输水管道防治区的临时堆土（管沟外侧 3.5m 宽）占压扰动区域进行土地整治措施；施工机械作业带（管沟外侧 3.0 m 宽）直接利用已有道路即可；管沟开挖区域（3.5m 宽）进行表土剥离剥离厚度 40cm。剥离的表土集中堆放在表土临时堆放场内，管道完工后及时进行土地整治和绿化覆土。

②植物措施

除了管道作业带包括已有道路外，本方案拟对管线施工作业带其余的区域撒播草

籽补植，并且对该防治区的绿化区域进行抚育管理。

③临时措施

考虑管沟施工期间的回填土方需临时堆放，本方案补充回填土堆放期间的土袋挡护和无纺布覆盖措施，以有效控制和减少施工期间的水土流失。

采取以上水土保持措施后，项目水土流失能得到有效控制，措施可行。

2.水环境影响分析

施工期废水包括生产废水和施工人员生活废水。

生产废水：主要来源于施工机械冲洗产生的生产废水，主要含泥砂，pH 值呈弱碱性，并带有少量油污，油污在自然条件下不易降解，进而对土壤和水体造成影响。因此，要求机械设备尽量集中维修和冲洗，含油冲洗废水经沉淀处理后再回用，不外排。其次，项目在施工过程中有一定的生活污水产生。因本工程施工现场不设施工营地，也无工地食堂和工地宿舍，故施工期生活废水主要是施工人员产生的粪便污水，产生量约 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 和 SS 。

施工期水污染防治措施：

（1）施工期生活废水防治措施

本项目不设施工营地，因施工人员为就近村民，此因本环评建议施工人员就近用餐和使用当地农户旱厕，利用其配套的化粪池处理后用于菜地施肥，不对外排放。项目产生的生活废水量很小（约 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ ），采取上述有针对性的处理措施后对区域环境影响极小。

（2）施工期生产废水防治措施

施工期生产废水约 $10\text{m}^3/\text{d}$ ，应修建隔油沉淀池，车辆集中定点冲洗，废水经隔油沉淀处理后回用，不外排。

（3）施工期水环境综合防治措施

①施工期间严禁将挖基残渣直接排入附近的水域，避免对水域的污染。

②对于施工垃圾、生活垃圾、维修垃圾，由于进入水体会造成污染，所以均要求组织回收、分类、指定地点集中堆放和处理，其中可利用的物料，应尽量利用或提交收购，如纸质类、木质类、金属类、塑料和玻璃的垃圾可供收购站再利用，对不能利用的，应交由环卫部门妥善进行无害化处理。施工单位要制定施工期垃圾的管理和回收处理计划和制度。

③施工过程中运输车辆产生的含有泥沙（SS）与油类的生产废水，应经隔油池和沉淀池处理后回用，不外排。

④施工场地局部应及时进行硬化处理，临时堆土场需设置围挡和护栏，避免施工期因水土流失造成下水道堵塞和区域水环境污染。基建完工后，及时硬化路面和恢复厂区绿化。

⑤本项目工业水厂水源为汨罗江。汨罗江干流干流长度 253km，流域面积达 5543 平方里，年均径流量 127m³/s，多年平均降水量 1345.4 毫米，降水总量 21.31 亿立方米，干流河口多年平均流量 136.5m³/s，最枯月流量为 6.59m³/s。本项目远期取水量为 6 万 m³/d（0.69m³/s），基本不会对汨罗江下游生态流量造成影响。

3.大气环境影响分析

本项目施工期扬尘主要来源于土方开挖、临时堆土和材料运输等过程。如遇干旱无雨季节，加上大风，施工扬尘将更加严重，对区域环境会造成一定的影响。

主要治理措施：

（1）加强施工管理，必须注意文明施工，定时对施工场地特别是粉尘产生较多的区域洒水，尽量减少泥土带出现场，可减轻粉尘对周围大气环境的影响。

（2）施工工地内，水泥、灰土、砂石等易产生扬尘的物料堆放，应在其周围设置不低于堆放物高度的封闭性硬质围栏围挡，施工场地的水泥堆垛必须加盖篷布；工程脚手架外侧必须使用密闭安全网封闭；施工工地周围应按要求设置硬质密闭围挡。

（3）合理选择建筑材料的运输线路，施工工地进出道路必须进行硬化处理，易产生扬尘的散装物料、渣土和建筑垃圾的运输必须进行密闭式运输并尽量避开靠近居民等环境敏感点的道路；在进行产生泥浆的施工作业时，应当配备相应的泥浆池、泥浆沟、废浆应当采用密闭式罐车外运。

（4）运送粉状建筑材料采用渣土运输车或加盖篷布运输车采用密闭化车辆运输；运输车辆应当装载适度，在除泥、冲洗干净后，方可驶出施工工地。进入扬尘控制区的车辆，必须保持轮胎、车身洁净。凡粘附尘土的车辆，应在第一时间就近进入洗车场冲洗干净。在扬尘控制区运输易产生扬尘污染物料的单位应。不具备密闭化运输条件的，应当委托具备密闭化运输能力的单位或个人承运。运输单位和个人应当加强对车辆机械密闭装置的维护，确保正常使用；运输途中不得泄漏、散落、飞扬物料。

（5）严格控制在施工现场拌制混凝土，购买商品混凝土和预拌混凝土。

（6）及时硬化地面或道路（进出口道路路面需做硬化处理），干燥天气定期在泥土地面和路面洒水，防止施工车辆行驶产生的扬尘和渣土装卸产生的扬尘。对于运输渣土车辆需定期清洗。

（7）建筑垃圾、工程渣土在 48 小时内不能完成清运的，应当在施工工地内设置临时堆放场，临时堆放场应当采取围挡、覆盖等防尘措施。管线工程施工堆土应当采取边挖边装边运等扬尘污染防治措施。

（8）工程项目竣工后，建设单位应当及时平整施工工地，清除积土、堆物，并同步做好绿化、场地硬化，避免水土流失。

通过采取以上洒水降尘、密闭运输等一系列治理措施，并尽可能缩短工期后，预计项目施工期扬尘产生量较小，对周围大气环境的影响较小。

4.声环境影响分析

施工阶段施工机械和运输车辆的噪声源强均较高，将对周围居民等环境敏感点产生影响。

为确保施工噪声不因项目建设影响沿线保护目标的正常学习、工作和生活；施工期噪声防治应采取以下的防治措施：

①合理布局施工现场，对施工现场高噪声设备禁止设置在学校、人群集中区等敏感点附近；

②合理安排施工作业时间，在敏感点路段严禁高噪声设备在作息时间（中午12：00-14：00、夜间22：00-次日7：00）作业；建设单位应在施工地方放置告示牌，告示牌上注明施工内容、联系人、投诉电话等，并制定了详细的环境管理和环境监测计划。

③合理安排施工运输车辆的走行路线和走行时间；施工运输车辆进出场地应安排在远离住宅区和学校的一侧；

④选择低噪声机械设备或带隔声、消声的设备，并对高噪声设备采取隔声和消声处理；

⑤对设备定期保养，严格操作规范，对必须采取临时隔声围护结构或吸声的隔声屏障，应设置临时隔声围护结构和隔声屏障以减轻噪声影响；

施工期噪声具有阶段性、临时性和不固定性的特征。经采取上述措施，对区域声环境影响较小。施工活动结束后，噪声影响也随之消失。

5.临时占地影响分析

临时占地施工将对周围生态环境产生一定的不利影响，导致植被破坏和生产力下降，形成裸露松散地表，造成严重的水土流失，影响景观等。因此，在临时工程施工过程中，必须做好充分的水土保持与生态保护工作，工程施工时注意合理分配施工时段，避免在雨季进行施工作业。开挖的土石方做好防治措施，尽量缩短暴露时间，施工完成后及时对占地区进行植被恢复，防止形成施工迹地。同时应尽量设置在本工程永久征地红线范围内，这样整体上可大大减少占用征地红线外的用地。临时施工道路尽量利用现有道路，以此来减少生态破坏程度和影响。本项目工业水厂可在用地红线范围内施工，取水管网只有 0.57km，临时占地面积不大，在采取相关措施后，对环境的影响不大。

6. 固废环境影响分析

施工期的固体废弃物主要为工程弃土及生活垃圾。

本项目建设挖方量约为 1500m³，新挖方弃土交由渣土公司运输至其他场地三通一平。施工废料产生量约为 500t，交由专业渣土公司及时外运处置。施工人员的生活垃圾产生量约为 25kg/d，由施工单位集中收集后交由环卫部门统一处理。

本项目固废污染防治措施如下：

（1）合理调配工程土方，尽量减少剩余土方量。产生土方集中堆放，及时外运由渣土车运输用作各供水水厂场地三通一平。对临时堆放弃土，应在周边设置硬质围挡、采取覆盖防尘布、防尘网并配合定期洒水抑制粉尘等措施，防止扬尘，同时集中收集因降雨引起的弃土堆地面径流水，并通过沉淀后再予排放。

（2）在施工期弃土和施工废料外运过程中，需选择对城市环境影响最小的路线。

（3）要在施工现场利用统一设置的垃圾箱和垃圾池等环境卫生设施，集中收集的生活垃圾定期送到当地的垃圾卫生填埋场进行填埋处置，不得随意倾倒，以免污染当地环境和影响景观。

6. 对汨罗江国家级湿地公园的影响分析

本项目管网及自来水厂及取水口均不在国家级湿地公园内。对湿地公园的影响不大。

7. 对饮用水源一级保护区影响分析

本项目取水口为汨罗江饮用水源一级保护区，根据 89 环管字第 201 号文《饮用水水源保护区污染防治管理规定》中第一条-①禁止一切破坏水环境生态平衡的活动以及

破坏水源林、护岸林、与水源保护相关植被的活动。②禁止向水域倾倒工业废渣、城市垃圾、粪便及其它废弃物。③运输有毒有害物质、油类、粪便的船舶和车辆一般不准进入保护区，必须进入者应事先申请并经有关部门批准、登记并设置防渗、防溢、防漏设施。④禁止使用剧毒和高残留农药，不得滥用化肥，不得使用炸药、毒品捕杀鱼类。第二条、一级保护区内除执行第一条规定外还必须遵守下列规定：①禁止新建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；②禁止向水域排放污水，已设置的排污口必须拆除；不得设置与供水需要无关的码头，禁止停靠船舶；③禁止堆置和存放工业废渣、城市垃圾、粪便和其他废弃物；④禁止设置油库；⑤禁止从事种植、放养禽畜，严格控制网箱养殖活动；⑥禁止可能污染水源的旅游活动和其他活动。本项目属于供水项目，不属于破坏水环境的项目；项目产生的废水、废气均采取了相关措施，未向水体倾倒；项目不涉及有毒有害物质的运输及农药的使用；本项目的建设符合相关要求。本项目施工期产生的废水主要为施工废水及员工生产废水，生产废水沉淀后处理，不外排；生活废水通过管网外排至汨罗市城市污水厂处理达标后排至汨罗江。项目运营期产生的废水主要为自来水厂员工生活废水，外排至汨罗市城市生活污水处理厂，其排污口位于饮用水源保护区下游，对汨罗江水环境影响较小。符合相关要求。

综上，项目采取相关措施后，符合《饮用水水源保护区污染防治管理规定》，对汨罗江水环境影响较小。

营运期环境影响分析

项目营运期外排废水主要为本工程净水厂产生的排泥水及滤池反冲洗水、化验室产生的化验废水和职工日常生活产生的生活污水。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中等级划分原则，本项目排泥水、滤池反冲洗水、化验废水

及生活废水进入污水处理厂处理达标后外排，属于间接排放，按三级 B 评价。

根据建设方提供的资料，项目自来水厂沉淀池排泥水和滤池反冲洗水产生量约为 1500m³/d，主要成分为 SS、COD、氨氮，SS 含量为 250mg/L，COD 含量为 20~40 mg/L（按 30 mg/L 计算），氨氮含量为 5mg/L，滤池反冲洗水（1800m³/d），经滤池反冲洗水回收池收集处理后返回沉淀池回用，沉淀池排泥水首先进入沉淀池排泥水调节池，然后排入污泥浓缩池浓缩，产生的污泥需脱水后外运，排泥水通过浓缩池沉淀浓缩处理后，上清液排泥水为 1465m³/d，类比汨罗市二水厂（该水厂目前规模为 6 万 m³/d，属于城市饮用水源集中供水，项目排泥水通过浓缩池处理），类比该项目处理效率 SS 达 80%，COD 处理效率达 40%，上清液 SS 含量约为 50mg/L，COD 含量为 18 mg/L，氨氮含量为 5mg/L，处理后的排泥水可用于厂区绿化用水，多余部分进入汨罗市城市污水厂处理，项目厂区绿化面积为 4130 平方米，根据《湖南省用水定额》（DB43T388-2014）中表 29 公共设施用水定额-参照 7842 园林绿化业绿化用水为 60L/m²月，本项目绿化面积为 4130 平方米，需绿化用水为 2973.6m³，本项目排泥水为 534725m³/年，远大于项目所需绿化用水，多余部分废水（531751.4m³）污染物浓度 SS 达 50mg/L，COD 含量为 18 mg/L，氨氮含量为 5mg/L，满足《污水综合排放标准（GB8978-1996）》中三级标准可进入汨罗市城市污水厂处理。

根据厂内监测项目和化验室给排水数据统计，化验废水产生总量约为 3m³/a，主要污染物为废酸、碱，经中和沉淀（沉淀金属离子和 SS 等，中和调节 pH 值至 6~9 之间），处理后 SS 为 50mg/L，达到《污水综合排放标准（GB8978-1996）》中三级标准后经由污水管网排入汨罗市城市污水处理厂。

本项目净水厂职工生活废水产生总量约 700.8m³/a（1.92m³/d），主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N，根据汨罗市多家生活小区污水处理工程数据类比分析，本项目的生活污水污染物平均排放浓度分别约为：350mg/l、100mg/l、30mg/l，则 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N 产生量分别为 0.25t/a、0.07t/a、0.02t/a。生活污水经化粪池处理、食堂废水经隔油+沉淀池处理后，生活废水 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N 浓度分别为 300mg/l、80mg/l、20mg/l，COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N 排放量分别为 0.21t/a、0.056t/a、0.01t/a。

综上所述，净水厂排水实行雨污分流，排泥水反冲洗水、分析化验废水经中和沉淀处理、生活废水经化粪池处理、食堂废水经隔油+沉淀池处理达到《污水综合排放标准（GB8978-1996）》中三级标准后一起排入汨罗市城市污水厂处理达标后排入汨

罗江，对地表水环境影响较小。

汨罗市城市生活污水处理厂坐落在城郊乡百丈村，占地 70 亩，工程一期总占地面积 44.38 亩。项目设计总规模为 5 万 t/d，一期建设规模为 2.5 万吨/天，现处理污水量 2.3 万 t/d。其工程服务范围为汨罗市城区及再生资源工业园的生活生产废水，近期服务人口约 20 万人。汨罗市污水处理厂已于 2009 年 12 月 16 日顺利通过竣工验收投入运行。本项目外排生活废水及生产废水总水量为 1460t/d，仅占污水处理水量的 2.9%，不会对污水厂水质造成冲击，对其影响较小。项目废水最终排入汨罗市城市污水处理厂处理可行。

表 7-1 废水类别、污染物及治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
清洗废水	氨氮、SS、COD _{Cr}	厂区绿化、多余部分排入污水处理厂处理	间接排放	-	-	-	W1	是	企业总排
化验废水	SS	排入污水处理厂处理	间接排放	-	沉淀池	中和沉淀	W1	是	企业总排
生活废水	氨氮、SS、COD _{Cr}	排入汨罗市城市污水处理厂处理	间接排放	-	隔油池+化粪池	-	W1	是	企业总排

项目地面水环境影响自查表详见附表 2。

2. 大气环境影响分析

本项目在消毒投料使用的是二氧化氯作为消毒剂（氯酸钠与盐酸），二氧化氯为氯酸钠为稀盐酸制得，化学反应式为： $2\text{NaClO}_3 + 4\text{HCl} = 2\text{ClO}_2 + \text{Cl}_2 \uparrow + 2\text{NaCl} + 2\text{H}_2\text{O}$ ，二氧化氯发生器为全密闭，且氯气作为一种消毒剂易溶于水，所以本项目挥发的氯气

量极少，对环境的影响不大，可不作定量分析。

可以判断项目无组织排放氯气不会对区域大气环境质量产生明显影响。

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)规定，确定评价等级为三级，不设大气环境影响评价范围。

另外，为进一步减少废气对车间工人的影响，需采取在车间厂房周围安装抽排风设施加强通风并给车间工人配备口罩等劳保措施，采取上述措施后，项目废气对车间工人的影响较小。

净水厂在厂职工厨房拟使用天然气为燃料，属清洁能源，污染物排放较少。厨房灶头油烟废气采用家庭用油烟机进行脱油烟处理后排放，油烟去除率通常在 80%以上。厨房油烟废气经处理后对周边空气环境影响不大。

综上所述，项目废气经采取以上措施治理后可达标排放，对大气环境影响较小。

3. 噪声环境影响分析

噪声范围是净水厂及其边界外 1 米包络线的区域范围，本项目所在区域环境噪声属 2 类区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准和《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准。

① 评价方法

通过对声源的自然衰减计算，叠加厂界噪声环境现状，评价声源对环境的影响。

② 主要噪声源分析

项目产生的噪声主要为设备噪声，净水厂的水泵、冲洗水泵、鼓风机等，主要高噪声设备见下表。通过引进低噪声设备及采取建筑隔声、安装消音、减振设备进行噪声治理。

表 7-1 噪声产生及排放情况（单位：dB(A)）

设备名称	等效声级	所在车间（工段）名称	距最近厂界位置 m	治理措施	降噪效果
潜水泵	85	取水头	5 米（距离取水口）	消声、减振、隔声等措施	降噪 30dB(A)
输水水泵	85	取水泵房	5 米（距离取水口）		降噪 30dB(A)
冲洗水泵	85	净水厂反冲洗工段	15 米		降噪 30dB(A)
风机	95				降噪 30dB(A)

③ 噪声预测模式

(1) 选择一个坐标系，确定建设项目各噪声源位置和预测点位置。

(2) 将该项目的主要噪声源视为等效点声源，参考国际标准化组织的有关室内、

室外声级的修正值，考虑车间内噪声向车间外传播过程中，近似地认为在半自由场中扩散，根据导则 HJ2.4-2009 推荐方法，选取点声源半自由声场传播模式：在环境影响评价中，应根据声源声功率级或靠近声源某一参考位置处的已知声级（如实测得到的）、户外声传播衰减，计算距离声源较远处的预测点的声级。在已知距离无指向性点声源参考点 r_0 处的倍频带（用 63Hz 到 8KHz 的 8 个标称倍频带中心频率）声压级和计算出参考点（ r_0 ）和预测点（ r ）之间的户外声传播衰减后，预测点 8 个倍频带声压级可分别用下式计算。

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

(3) 预测点的 A 声级可按下式计算，即将 8 个倍频带声压级合成，计算出预测点的 A 声级。

$$L_A(r) = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{pi}(r) - \Delta L_i)} \right)$$

式中：

$L_{pi}(r)$ — 预测点（ r ）处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL — 第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB。

$$L_p = L_{p_0} - 20 \lg r - TL - \Delta L$$

式中：

L_p — 预测点声压级，dB；

L_{p_0} — 声源的声压级，此处取设备的最高噪声值，dB；

r — 声源与预测点的距离，m；

TL — 车间墙体隔声量，dB；

ΔL 为其它屏障隔声量，dB。

TL 可根据表 7-2 计算。

表 7-2 车间墙体隔声量 单位：dB(A)

条件	车间围墙开小窗且密闭，门经隔声处理	车间围墙开小窗但不密闭，门未经隔声处理，但较密闭	车间围墙开大窗且不密闭，门不密闭	车间门、窗部分敞开
TL 值	20	15	10	5

本项目生产车间墙体隔声量取 10dB(A)。

表 7-3 各种形式隔音罩 A 声级降噪量 单位：dB(A)

条件	固定密封型	活动密封型	局部开敞型	带有通风散热消声器
ΔL 值	30~40	15~30	10~20	15~25

各声源由于厂区内其它建筑物的屏障衰减、空气吸收引起的衰减以及由于云雾、温度梯度、风及地面其它效应等引起的衰减量难确定其取值范围，且其引起的衰减量不大，保守起见，本评价预测计算中只考虑厂区内各声源至受声点(预测点)的距离衰减及车间墙体隔音量。

④预测结果与评价

声源与预测点的距离及预测噪声值见表 7-4。

项目厂区内主要设备声源在不采取措施的情况下，其噪声源强在 85~95dB(A)范围内，其随距离的衰减变化的预测结果见表 7-4。

表 7-4 主要噪声源衰减变化规律 单位：dB(A)

类别	源强	距离(m)	1	8	10	12	15	20	35	50	80	100	150	200
净水厂	85	未采取措施	85	66.9	65	63.5	61.5	59	54.1	51	46.9	45	41.5	39
	95		95	76.9	75	73.5	71.5	69	64.1	61	56.9	55	51.5	49
	85	隔声、消声减振	55	36.9	35	33.5	31.5	29	25.5	21	16.9	15	11.5	9
	95		65	46.9	45	43.5	41.5	39	35.5	31	26.9	25	21.5	19

由预测结果可知，若设备噪声声源源强为 85dB(A)，在不采取措施的情况下，夜间在距离声源 60 米处可以衰减到 50dB(A)以下，达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求；若采取隔声措施，夜间在距离车间外 8m 内可以衰减到 36.9dB(A)，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；若设备噪声声源源强为 95dB(A)，在不采取措施的情况下，夜间在距离声源 200m 处才可以衰减到 49dB(A)，若采取隔声、消声、减振措施，在距离车间外 8m 内可以衰减到 46.9dB(A)，噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求，对厂界周围环境均不会造成影响。

反冲洗泵房、配水泵房、各水泵进行消声、隔声等治理，如采用消声圈、泵房密封、泵房采取隔声、降噪、消声等措施；经过隔声、消声等措施治理，水厂噪声到敏感点的贡献值为 37dB(A)，可以确保敏感点噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区的标准。通过上述措施，对周围的声环境敏感点影响轻微。

4.固体废物环境影响分析

本项目固废主要为生活垃圾、生产废水处理产生的浓缩泥沙。

生活垃圾按收集后由环卫部门清运至城市生活垃圾填埋场卫生处理；泥沙干化脱

水后含水率约为70%。自来水厂浓缩泥沙不在《国家危险废物名录》内，属于一般工业固体废物，故拟收集后运往垃圾填埋场填埋资源化利用。

其中，泥沙属于一般工业固废废物，管理单位必须按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准（GB18599-2001）》的相关要求建立固体废物临时堆放间（仓库），待储存到一定量后集中外运处置，不得到处堆放。临时堆放场的地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，基础必须防渗，要防风、防雨，设施周围应设置围墙并做密闭处理，禁止危险废物和生活垃圾混入。

项目化验室产生的废试剂属于危废，建设单位需按要求建立危废暂存间，约5m²，位于项目东北侧，危废暂存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（修订）的要求进行建设，为仓库式，相关要求如下：

（1）危废暂存间基础以仓库式的形式建设，库内地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。基础和裙脚必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ，或2毫米厚高密度聚乙烯，或至少2毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

（2）危废暂存间周边应设计建造径流疏导系统，保证能防止50年一遇的暴雨不会进入库内。

（3）设施内要有安全照明设施和观察窗口。

（4）用以存放的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

（5）应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

各种固体废物应及时清理和外运。采取以上措施后，本工程固体废物可得到妥善处理，对周围环境不会造成影响。

5.土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（试行）（HJ964-2018），本项目属于IV类，对土壤环境影响小，可不开展土壤环境影响评价工作。

6. 对汨罗江国家级湿地公园的影响分析

本项目管网及自来水厂及取水口均不在国家级湿地公园内，对湿地公园的影响不大。

7.对饮用水源一级保护区影响分析

本项目取水口为汨罗江饮用水源一级保护区，根据 89 环管字第 201 号文《饮用水水源保护区污染防治管理规定》中第一条-①禁止一切破坏水环境生态平衡的活动以及破坏水源林、护岸林、与水源保护相关植被的活动。②禁止向水域倾倒工业废渣、城市垃圾、粪便及其它废弃物。③运输有毒有害物质、油类、粪便的船舶和车辆一般不准进入保护区，必须进入者应事先申请并经有关部门批准、登记并设置防渗、防溢、防漏设施。④禁止使用剧毒和高残留农药，不得滥用化肥，不得使用炸药、毒品捕杀鱼类。第二条、一级保护区内除执行第一条规定外还必须遵守下列规定：①禁止新建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；②禁止向水域排放污水，已设置的排污口必须拆除；不得设置与供水需要无关的码头，禁止停靠船舶；③禁止堆置和存放工业废渣、城市垃圾、粪便和其他废弃物；④禁止设置油库；⑤禁止从事种植、放养禽畜，严格控制网箱养殖活动；⑥禁止可能污染水源的旅游活动和其他活动。本项目属于供水项目，不属于破坏水环境的项目；项目产生的废水、废气均采取了相关措施，未向水体倾倒；项目不涉及有毒有害物质的运输及农药的使用；本项目的建设符合相关要求。本项目施工期产生的废水主要为施工废水及员工生产废水，生产废水沉淀后处理，不外排；生活废水通过管网外排至汨罗市城市污水厂处理达标后排至汨罗江。项目运营期产生的废水主要为自来水厂员工生活废水，外排至汨罗市城市生活污水处理厂，其排污口位于饮用水源保护区下游，对汨罗江水环境影响较小。符合相关要求。

综上，项目采取相关措施后，符合《饮用水水源保护区污染防治管理规定》，对汨罗江水环境影响较小。

8.本项目建设与汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划相符性分析

根据附图 6《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划-重大设施布局图》可以看出，本项目属于园区规划建设项目，与园区总体规划相符。

9.环境风险分析

（1）风险调查

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 及《重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目不涉及风险物质。同时，本项目作为饮用水源，主要的风险来源于水源污染。本项目员工食堂燃料为天然气，由管道输送，不在厂区内储存，本环评可不考虑天然气风险。

(2) Q 值确定及风险潜势初判

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} \cdots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

当 $Q \geq 1$ 时，将Q值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

表 7-15 本项目危险物质数量与临界量比值计算一览表

序号	物质名称	单元临时存储量	临界量 (t)	q/Q
1	氯酸钠	34.42t	-	<1
2	稀盐酸	35.7t	-	<1
合计				<1

经计算，Q 值<1，则该项目环境风险潜势为I。

(3) 风险评价等级划分

根据环境风险工作等级划分，本项目环境风险评价等级为简单分析。详见下表。

表7-16 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

注：简单分析是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

(4) 环境敏感目标调查

本项目主要环境敏感目标分布情况详见表 3-17。项目本身也是属于风险敏感目标。

(5) 风险识别

①取水头事故风险识别

取水水质的风险为：项目取水口临近国道 G107，可能会受运输氯酸钠及稀盐酸危险化学品车辆泄露带来的水体污染等风险事故。

②净水工程事故风险识别

运输过程：本项目二氧化氯为氯酸钠与稀盐酸通过二氧化氯发生器制备，所以运输过程中的风险物质为氯酸钠和稀盐酸。净水厂风险为氯酸钠、稀盐酸和二氧化氯。运输过程中氯酸钠、稀盐酸一旦进入地表水体，由于自身的特性以及 pH 值的变化规

律，将会造成被污染水体的污染，对水生生物有毒，严重伤害水生生物、影响水体使用功能。如发生泄漏事故地点远离河流等地表水体，酸性物质的泄漏将会对大气、土壤环境及人群健康产生较大影响，并可能伴随着下渗对地下水体构成影响。

使用过程：项目使用的二氧化氯以及使用到的氯酸钠和稀盐酸属于腐蚀性。该类化学品在贮存和使用中可能发生泄漏（如在生产现场因设备、管道、阀门受腐蚀而破裂发生泄漏），极易对人体造成伤害，对环境造成污染和危害。

其它因素 其它因素主要包括自然因素（如台风、雷电、地震等），人为因素（如战争、人为破坏等）。

本项目危险源氯酸钠、稀盐酸及二氧化氯相关参数见下表。

表 7-5 氯酸钠的有关危险危害特性参数

标识	中文名：氯酸钠	英文名：Sodium chlorate
	分子式：NaClO ₃	分子量：106.44
	危险性描述：有强氧化性、易制爆	
	EINECS 登录号：231-887-4	CAS 号：7775-09-9
组成及理化性	性状：常温下为无色结晶或白色颗粒。 无气味	用途：氧化剂、除草剂
	熔点(℃)：255	溶解性：易溶于水
	沸点(℃)：-	密度：2.490g/cm ³
燃烧爆炸危险性	燃烧性：本品不燃	稳定性：不稳定
	闪点(℃)：不可燃	聚合危害：不聚合
	引燃温度(℃)：无意义	与还原剂、易（可）燃物、酸类、硫、磷、金属粉末分储
	与可燃物料混合有爆炸性。	
毒性	急性毒性：大鼠急性经口 LD50 1200mg/kg，对皮肤和黏膜有局部刺激作用，制剂有 70% 粉剂和 25% 颗粒剂。有毒！	
对人危害	经常用手接触本品的工人，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱落。本品有致敏作用。本品放出的氯气有可能引起中毒。	
急救	皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医。食入：饮足量温水，催吐。就医。	

防护	工程控制：生产过程密闭，全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。呼吸系统防护：高浓度环境中，应该佩戴直接式防毒面具（半面罩）。眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿防腐工作服。
泄漏处理	应急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。 小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。 大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
储运	库温不宜超过 30℃。储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。包装密封。应与易（可）燃物、还原剂、醇类等分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。

表 7-6 稀盐酸的有关危险危害特性参数

标识	中文名：稀盐酸	英文名：Dilute Hydrochloric Acid
	分子式：HCl	分子量：36.5
	危险性描述：有强酸性，质量分数低于 20% 的盐酸称为稀盐酸	
组成	性状：常温下为无色澄清液体	用途：药用辅料、PH 调节剂
燃烧爆炸危险	燃烧性：本品不燃	稳定性：不稳定
	闪点(℃)：不可燃	聚合危害：不聚合
	引燃温度(℃)：无意义	与还原剂、易（可）燃物、酸类、硫、磷、金属粉末分储
储运	属于药用辅料，pH 值调节剂，应置于玻璃瓶内密封保存。主要用于实验室制二氧化碳和氢气，除水垢，药用方面主要可以治疗胃酸缺乏症	

表 7-7 二氧化氯的有关危险危害特性参数

标识	中文名：二氧化氯	英文名：chlorine dioxide
	分子式：ClO ₂	分子量：67.46
	EINECS 登录号：233-162-8	
	EC 编号：006-089-002-2	CAS 号：10049-04-4
	危险性描述：有强氧化性及爆炸性，二氧化氯能与许多化学物质发生爆炸性反应。对热、震动、撞击和摩擦相当敏感，极易分解发生爆炸，腐蚀性很强。	
组成及理	性状：红黄色有强烈刺激性臭味气体	用途：氧化剂、脱臭剂、漂白剂
	熔点(℃)：-59	溶解性：易溶于水

	沸点(℃): 11	密度: 3.09
燃烧爆炸危险性	燃烧性: 本品不燃	稳定性: 不稳定
	闪点(℃): 不可燃	聚合危害: 不聚合
	引燃温度(℃): 无意义	
	空气中的体积浓度超过 10%便有爆炸性。	
毒性	急性毒性: 最高灌以剂量 10000mg/kg 稳定性二氧化氯时, 小鼠仍无明显中毒症状饮食与活动均正常。试验过程中各组动物均无一死亡表。经计算, 其经口 LD50>10000mg/kg, 急性皮肤刺激性, 观察表明, 去除药物后 1~48 小时, 兔脊背敷贴部位皮肤均未出现红斑和水肿等刺激症状, 反应积分均为 0。急性眼粘膜刺激性, 向兔眼结膜囊内滴入浓度 9.7~11.4mg/L 稳定性二氧化氯溶液 5s 后, 用生理盐水冲洗干净。兔眼结膜血管在 6h 内出现轻度充血, 至 24h 症状基本消失, 症状 48h 完全消失。家兔 48h 眼刺激积分指数为 0, 属无刺激性物质。	

(6) 风险防范措施及应急要求

1) 取水口应急预案防范措施

①项目在取水口附近两侧醒目位置设置限速、禁止超车等警示标志, 提醒过路驾驶员和乘客加强保护环境意识。

②加强危险化学品公路运输安全防治措施。

a、本路段需由公安管理部门、公安消防部门配合对化学危险货物运输车辆指定行使区域路线, 危险品运输车辆上必须有醒目的装有危险品的标记, 运输化学危险物品的车辆必须在指定地点停放。同时应要求公路管理部门应作好公路的管理、维护与维修, 路面有缺损或损坏, 应计算维修, 否则应设置警示标志。

b、在沿线路段设置应急电话, 一旦发生车辆交通事故, 便于有关单位及个人及时报警。

c、在取水口附近, 靠取水口的一侧设置防撞护栏, 护栏内设置导流槽(导流槽内水经集水池收集后交由相关单位处理), 导流槽长度约 1000m, 防止路面径流直接漫流至汨罗江, 在汨罗江集雨范围外设置集水池(应急事故池)接纳运输危险品车辆事故时泄漏物及路面径流污染物。一旦发生风险事故, 在马上报警、采取相关措施的同时, 要立即通知净水厂停止取水。且应同步立即对汨罗江取水口水质进行应急监测, 如水体已受污染, 需采取措施, 如迅速筑坝, 切断水体流动, 并用围栏等限制水面污染物的进一步扩散, 或将受污染水体疏导排放至安全区域, 紧急调用水源, 稀释污染等; 事后, 应根据水质污染程度由专业人员对水质进行环境恢复处理。

②净水工程风险防范措施

a、总体布置

设计中总图布置合理，加药间设置单独外开的门，并能自行关闭，加药间库温不宜超过 30℃。应与酸类分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。加药间和其他工作间隔开，并设有直接通向外部向外开启的门和固定观察窗。设备间外设有防毒面具、抢救材料和工具箱。各生产和辅助装置按功能分别布置，并充分考虑了安全防护距离、消防和疏散通道等问题，有利于安全生产。

b、建筑结构

厂房按不同的防火等级和生产特性进行设计，汶川地震后，根据《建筑结构可靠度设计统一标准》（GB50068-2001）和《建筑工程抗震设防分类标准》（GB50223-2004）本工程生产性建、构筑物抗震类别为乙类，建筑、结构安全等级为二级，抗震设防烈度按 7 度计算地震作用，大型生产性构（建）筑物按 7 度采取抗震构造措施。框架结构建筑物抗震等级为二级，构（建）筑物地基基础设计等级为丙级，工程设计正常使用年限为 50 年。主要构造采用钢筋混凝土框架结构或砌体结构。

c、工艺设备采用成熟、可靠的工艺和设备以减少事故的发生。加药系统采用先进的自动化控制系统，选用材质性能好的设备和管件，以防泄漏。采用自动加药机，保证不间断供二氧化氯；并监视相关设备的运行状态。

d、电气设备 10KV 高压开关柜：采用中置式金属铠装移开式高压开关柜。断路器采用真空断路器，配弹簧操作机构，操作电源为直流 220V。直流电源装置：采用高频模块化充电装置，配 38AH 免维护铅酸电池。直流屏配智能电池管理及充电监控装置。变压器：选用 SRN9-M-630/10 油浸变压器，该变压器使用寿命长（40 年），可以长期过载 120%运行，低噪音、低损耗、环保、免维护、难燃、没有爆炸危害等优点，与油浸式变压器相比，不需每年进行油质检测，减少了维护工作量。低压配电屏：采用抽屉式低压电器柜 GCD 型，可靠性高，便于操作维护。柜内配置常熟 CW1、CM1 系列低压断路器，保证开关柜的可靠性。

③物料运输措施

属危险化学品的氯酸钠委托具有资质的专业运输单位承运。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与酸类、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝

晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。在城市的繁华地区应避免白天运输；运输气瓶时，严禁烟火。运输车辆上应有放毒面罩和灭火器材；运输气瓶的车辆、船不得在繁华的市区、人员密集的学校、剧场、大商场等附近停靠；运输的车辆、船停靠时，驾驶员与押运员不得同时离开；驾驶员和押运员应经培训考试合格并取得证方可进行氯酸钠的运输；运输企业应制定事故应急处理措施，驾驶员和押运员应会正确处理。

④消防措施

公司消防工作将依托当地消防站，按照《建筑设计防火规范》在生产区配置消防栓、各种手提式、推车式灭火器，以扑救初起火灾。

⑤风险应急措施

a、氯酸钠属化学危险品(高度危害)，在运输过程中应严格执行《化学危险安全管理条例》的有关运输装卸安全规定。

b、使用氯酸钠、稀盐酸及二氧化氯的单位必须先经当地劳动部门、公安等有关部门审查、批准、备案。以及供氯单位安全技术部门检查合格后，才能使用。

c、对氯酸钠、稀盐酸及二氧化氯使用操作人员，必须进行安全教育，定期对上岗人员进行安全操作和使用个人防护设备的训练，使操作人员熟练掌握安全使用程序。对上岗人员必须进行防止泄漏的训练以及发生泄漏能及时采取正确措施。

d、对加药系统设备与泄氯检测设备必须定期检验，有故障时必须及时检修排除，不允许带“故障”运行。

2)应急预案及处理措施

在加药间应设有专职安全员、环保员，并充分利用已建成的事故应急处理系统，负责加药间的安全生产工作。在此基础上成立事故应急组织，由自来水厂厂长及生产、安全、环保部门的领导组成。发生事故时以领导小组为主，负责加药间重大事故应急救援的指挥工作。并与汨罗市应急联动系统相衔接。应急处理预案内容：

①一旦发生突发性事故立即发出警报。

②事故发生单位迅速查明事故源点、外泄部位和原因，采取措施控制事故发展。

③自来水厂领导小组及救援队迅速赶往现场，根据事故状态及危害程度作出相应的应急决定。

④自来水厂领导小组应组织进行事故现场警戒和巡回检查，必要时组织影响区域

内的人员紧急撤离；立即组织救护伤员及中毒人员，并指导采取保护措施。

⑤领导小组组织有关人员会同发生事故的部门查明事故原因，提出控制、消除事故的意见，并立即通知当地安全、消防部门，组织事故抢险及处理。

⑥环保监测人员对事故现场及扩散区域进行监测，组织人员进行设备抢修、事故处理。当事故得到处理后，组织事故调查组进行事故调查，总结教训，落实防范措施。

表 7-6 项目应急预案内容

序号	项 目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：仓库、加药间、
2	应急组织机构、人员	公司应急组织机构、人员。
3	预案分级影响条件	规定预案的级别和分级影响程序。
4	应急救援保障	应急设施、设备与器材等。
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制。
6	应急环境监测、抢救、救援及控制措施	有专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
7	应急监测、防护措施器材	事故现场、临近区域、控制清除污染措施及相应设施。
8	人员紧急撤离、疏散、撤离组织计划	事故现场、临近区、受事故影响的区域人员及公众对受损程度控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康。
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序。事故现场善后处理，恢复措施。临近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练。
11	公众教育和信息	对相关人员开展公众教育，培训和发布有关信息。

10.环保投资及“三同时”竣工验收

湖南汨罗循环经济产业园区（新市片区）工业用水厂建设项目总投资 13918.67 万元，其中环保投资约为 107 万元，所占比例为 0.77%。

环保投资及“三同时”竣工验收见下表 7-7：

表 7-7 项目环保投资及“三同时”竣工验收一览表

序号	类别	治理措施	投资费用 (万元)	治理效果
施 工	生态保护 措施	线路尽可能避开树木、草坪等绿化地段，分层开挖、分层填埋，及时	10	保护生态环境， 减少水土流失

期			硬化或绿化路面,临时堆土场设置硬质围挡,生态影响补偿措施		
	废水	生产废水	隔油沉淀池处理后回用,不外排	5	循环使用不外排
		生活污水	就近用餐,使用农户厕所,产生的废水用于农田施肥,不外排		对水环境影响较小
	废气	焊接烟气	焊机自带烟气净化器处理,露天通风间歇作业	20	对大气环境影响较小
		施工扬尘	设立隔离围栏,建筑材料和运输车辆覆盖,运输机械和施工现场定期洒水		
	噪声		选择低噪声机械设备,合理布局施工设备和安排作业时间等一系列措施	15	GB12523-90 中要求
	固废		工程弃土由渣土车运输用作其他场地三通一平,建筑垃圾外运处置,生活垃圾由环卫部门统一处理	5	固废储存管理的相关要求
运营期	环境监测措施		施工期水质监测	1.0	施工期进行为期 1 期的监测
	环境监测措施		运行期水质监测	3.0	运行期进行为期 4 期的监测,每季度监测一次
	废水	反冲洗水经收集后可回收利用,排泥水经浓缩池处理后排入汨罗市城市污水处理厂		35	《污水综合排放标准(GB8978-1996)》中三级标准
		化验废水中和沉淀处理、生活废水化粪池+隔油沉淀池处理后排入汨罗市城市污水处理厂			《污水综合排放标准(GB8978-1996)》中三级标准
	废气		Cl2: 加强加药间集中通风,并给操作工人配备口罩等劳保措施	5	对大气环境影响较小
	噪声		选择低噪声机械设备,基础减振和厂房、隔声等一系列措施	5	GB12348-2008 中 2 类标准
	固废	一般固废: 泥沙干化后外运填埋,生活垃圾由环卫部门统一处理		3	固废储存管理的相关要求
危险固废: 交由有危废处置单位处置					
合计			107		

11.项目审批原则相符性分析

（1）产业政策符合性分析

本项目属城市基础设施项目，属《产业结构调整指导目录(2011 年本)》（2013 年修改）中的鼓励类项目的“二十二、城市基础设施 7、城镇安全饮水工程”、“二十二、城市基础设施 9、城镇供排水管网工程、供水水源及净水厂工程”。项目的建设有将改善供水条件，提高居民生活条件、改善投资环境、加快经济发展具有很大的社会效益和经济效益，符合国家产业政策要求。

（2）选址合理性及规划相符性分析

本项目为湖南汨罗循环经济产业园区（新市片区）工业用水厂建设项目，项目用地属于公用设施用地，与汨罗市城市规划及乡镇规划不相冲突。项目建成运营后，设计总供水能力可达 60000m³/日。项目建设已取得汨罗市自然资源局的意见，详见附件，项目选址与规划相符。项目位于汨罗市新市镇工业园区，本项目的建设地势平坦，不在受山洪威胁的地方，同时项目地近 50 年未发过洪水，不易受洪水侵袭，根据《中国地震烈度区划图》（1992）湖南幅，汨罗市地震烈度为七度设防区，地质层稳定，项目属于内陆地带，不属于沿海城市，遭受台风影响的概率不大，综上，项目选址与“三防”防洪、防震、防台风是相符的。同时本项目水厂与取水口距离为 4km，节省了取水管网铺设，同时无需大肆开挖铺设管网，项目水厂与取水口相符。

本次工程即是改善民生的重点工程，同时按照治理、建设、发展“三位一体”的思路推进，涉及周边广泛群体，符合汨罗新市镇规划要求，为了更好的实现“环保治理达标、居民安居乐业、企业良好发展、社区群众和睦”的基本目标，对社会的各个领域都会带来巨大的影响。因此，本项目的建设对城区及全市的经济社会发展都有着重大的意义。

本项目是促进新市镇经济建设与加快汨罗经济发展的需要；是加快汨罗中心城区基础设施建设步伐的需要，加快推进城市基础设施建设，把城市规划好、建设好、管理好，使城市更亮丽、功能更完善、百姓更宜居；是认真贯彻落实科学发展观和党的十八大关于生态文明建设的战略部署，大力开展水污染防治、水生态治理与修复工作，保护汨罗饮用水水源地的生态环境安全，保障汨罗居民正常的生活饮用水的民心工程。

项目建设符合《汨罗市总体规划修编 2001-2020》。

因此，项目建设符合规划要求。

另外，供水管网布置在满足给排水管网布置的要求的同时，从选址上充分考虑了

最大程度地避免生态影响的原则，在管线走向上尽量做到线路最短，土石方工程最小，少占或不占农田，避免穿越工程地质不良的地段，有条件时最好沿现有道路或规划道路敷设。

（3）管线布置合理性分析

管线走向既要考虑能够就近便捷的接入水厂，又能够施工方便，且建成后便于维护管理。管道走向应线路短捷，减少管道迂回往返，降低工程造价。管线的布置是综合考虑的各方面的因素，最终确定下来的。项目供水管线的布置合理。

同时参照《给水排水工程管道结构设计规范》，本项目取水管网与规范相符性分析如表 7-8 所示。

表 7-8 取水管网与《给水排水工程管道结构设计规范》相符性分析

规范	本项目	相符性
对于柔性化学建材管道，在组合作用下的最大竖向变形不应超过 0.05D0	本项目设置的取水管网在作用下的最大竖向变形 0.04D0~0.05D0 之间，均未超过 0.05D0	相符
圆形柔性管道弧形土基敷设时，管底垫层的压实系数应根据设计要求采用，控制在 85%~90%；相应管两侧（包括腋部）的压实系数不应该低于 90%~95%。	本项目管道周围 200mm 范围内采用细土回填，回填土的压实系数均大于 90%。另外，在承受力达不到设计要求的软土地，临渠土地均采用了基础处理，垫层压实约为 85%。	相符
对于管顶以上的回填土，其压实系数应根据地面要求确定，当修建道路时，应满足路基的要求。	项目管网铺设时，管顶覆盖为 0.7m~0.8m，沿道路铺设时，管顶覆盖为 1.0m~1.2m。	相符

综上，本项目管线布置是合理的。

（4）平面布局合理性分析

本项目净水工程厂区大门布置于厂区东侧，泵房位于厂区北侧角落，往南为 2 个清水池并列排布，清水池南侧分为东西两部分，西侧往南为气水反冲洗滤池，絮凝沉淀池，鼓风机房及反冲泵房为为东侧靠北，东侧往南依次为排泥水池，脱水间，机修仓库及加药消毒间。食堂宿舍及综合楼位于厂区最南侧。

工程布置现有工程设施相结合，避免了浪费，节约了投资。水源取水方式、线路及建筑物布置合理采用分区、分压分质供水，尽可能大的供水范围实现重力供水、减少加压供水范围和供水量，降低运行费用。建（构）筑物位置尽量靠近公路，方便了施工和运营管理期交通。

12. 社会经济效益分析

本工程建设对解决汨罗工业园用水具有重要意义，因此，本项目建设社会经济效益显著。

13.项目建设与“三线一单”符合性分析

根据环保部发布的《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（以下简称《通知》），《通知》要求切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。

1、生态红线

“生态保护红线”是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。

需依法在重点生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区等区域划定的严格管控边界，是国家和区域生态安全的底线，对于维护生态安全格局、保障生态服务功能、支撑经济社会可持续发展具有重要作用。根据《湖南省人民政府关于印发<湖南省生态保护红线>的通知》湘政发【2018】20号，生态保护红线划定结果：湖南省生态保护红线划定面积为4.28万平方公里，占全省国土面积的20.23%。全省生态保护红线空间格局为“一湖三山四水”：“一湖”为洞庭湖(主要包括东洞庭湖、南洞庭湖、横岭湖、西洞庭湖等自然保护区和长江岸线)，主要生态功能为生物多样性维护、洪水调蓄。“三山”包括武陵-雪峰山脉生态屏障，主要生态功能为生物多样性维护与水土保持；罗霄-幕阜山脉生态屏障，主要生态功能为生物多样性维护、水源涵养和水土保持；南岭山脉生态屏障，主要生态功能为水源涵养和生物多样性维护，其中南岭山脉生态屏障是南方丘陵山地带的重要组成部分。“四水”为湘资沅澧(湘江、资水、沅江、澧水)的源头区及重要水域。项目本身属于汨罗工业园水厂项目，项目位于汨罗市新市镇新书村，根据《汨罗市生态红线图》，本项目均不在红线范围内，根据《湖南省生态保护红线》湘政发〔2018〕20号，生态保护红线的保障措施之一为实施严格管控。根据中办国办

印发《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》中第九条，实行严格管控：生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理；根据《生态保护红线划定指南》，国家级湿地公园的保育区和恢复重建区属于禁止开发区域，本项目不属于保育区和恢复重建区。根据《全国主体功能区规划》（国发〔2015〕42号）中：禁止开发区域是依法设立的各级各类自然文化资源保护区域，以及其他禁止进行工业化城镇化开发、需要特殊保护的重点生态功能区。国家层面禁止开发区域，包括国家级自然保护区、世界文化自然遗产、国家级风景名胜区、国家森林公园和国家地质公园。省级层面的禁止开发区域，包括省级及以下各级各类自然文化资源保护区域、重要水源地以及其他省级人民政府根据需要确定的禁止开发区域。因此本项目建设符合生态红线的管控要求，因此项目建设符合生态红线要求。

2、环境质量底线

“环境质量底线”是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。

根据岳阳市人民政府关于印发《岳阳市水环境功能区管理规定》、《岳阳市水环境功能区划分》、《岳阳市环境空气质量功能区划分》、《岳阳市城市区域环境噪声标准适用区域划分规定》的通知（岳政发[2002]18号），对全市的环境空气、地表水、声环境功能区进行了划分。

项目选址产生的废气废水及固废在采取相关措施后，不会对外环境产生不良影响。且项目地根据现场踏勘水质符合相关标准，因此，本项目建设符合环境质量底线要求的。

3、资源利用上线

资源是环境的载体，“资源利用上线”是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据；

项目为汨罗新市镇工业提供用水，因此，项目资源利用满足要求。

4、环境准入负面清单

本项目位于汨罗市新市镇，符合区域发展和产业定位要求，不属于高污染、高能耗和资源型的产业类型。因此本项目为环境准入允许类别。

14、项目监测计划

项目污染源跟踪监测计划见下表 7-10。

表 7-10 项目污染源跟踪监测计划

类型	监测项目	监测频次	监测机构
废水	清洗废水排放口：SS、COD	2 次/年	自行监测或委托汨罗市环境监测站
	化验废水排放口：SS		
	生活废水排放口：CODCr、BOD5、NH3-N		
废气	油烟净化设施排气筒出口油烟	1 次/年	
噪声	场区四界昼间和夜间噪声	1 次/年	
固废	生活垃圾、污泥及废试剂的产生量及处置量	1 次/年	

表八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内 容 类 型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气 污 染 物	施工期施 工扬尘	TSP	施工现场设隔离围栏，建筑 材料和运输车辆覆盖，运输 机械和施工现场定期洒水	《大气污染物综合 排放标准 (GB16297-2012)》 表 2 中标准
	施工期管 道组焊	烟尘	焊机自带烟气净化器处理， 露天通风间歇作业	
	营运期消 毒	Cl ₂	加药间集中通风，并给操作 工人配备口罩等劳保措施	
	食堂	食堂油烟	采用油烟净化器处理后通 过排气筒排放	《饮食业油烟排放 标准》（试行） (GB18483-2001)
水 污 染 物	施工废水	SS、石油类	隔油沉淀后回用	不外排，无影响
	施工期生 活废水	CODcr 、 BOD ₅ 、SS	就近用餐， 使用农户厕所，不外排	
	营运期生 活废水	CODcr 、 BOD ₅ 、SS	化粪池+隔油沉淀池处理达 标排入汨罗市城市污水处 理厂处理	达到《污水综合排放 标准 (GB8978-1996)》 中三级标准
	化验废水	pH、SS	中和沉淀处理达标排入汨 罗市城市污水处理厂处理	
	清洗废水	SS、COD、 氨氮	达标排入汨罗市城市污水 处理厂处理	达到《污水综合排放 标准 (GB8978-1996)》 中三级标准
固 体 废 物	开挖场所	土石方	由渣土车运输用作其他场 地三通一平	资源化综合利用， 无影响
	施工	施工废料	渣土公司外运处置	
	施工期施 工人员	生活垃圾	环卫部门统一清运至生活 垃圾卫生填埋场	不影响环境卫生
	营运期职 工生活	生活垃圾	环卫部门统一清运至生活 垃圾卫生填埋场	
	化验室	废试剂	交由有危废处置单位处置	
	清水池	泥沙	干化后外运填埋	

噪声	<p>施工期：施工作业中的机械噪声，通过落实选择低噪声机械设备，合理布局施工设备和安排作业时间等一系列措施防治措施后，可达《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-90）中标准限值，避免噪声扰民。</p> <p>营运期：通过采取基础减振、设备房隔声、隔音消声等一系列的噪声防治措施以及厂房等隔声降噪后，厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）》中 2 类标准，项目对周围声环境敏感点不会产生明显的影响。</p>
其他	
<p>生态环境保护措施及预期效果：</p> <p>施工选线和临时堆土场尽量避免占用绿化带，如必须占用的花草树木需做好移栽保护工作，可暂移种并按原有的设计补植为好。施工过程中应注意保护施工带相邻地块的树木绿地等植被。施工过程中破坏的植被在工程竣工后应尽快恢复，严格控制临时占地区域，竣工后应尽快恢复原状。由于工程主要位于城市平原地区，加强施工管理后，施工带来的水土流失就会大大减小。施工场地应注意土方的合理堆置，建筑材料及未及时清运的弃方在大风大雨天气要用篷布遮盖。采取以上措施后，项目对生态环境及水土流失的影响很小。</p>	

表九、结论与与建议：

一、结论：

1.项目概况

本项目为湖南汨罗循环经济产业园区（新市片区）工业用水厂建设项目，建设内容主要包括：本项目组成包括：取水管线（新建取水管网长度为 570m）及净水工程的建设，不包括配水工程的建设。

自来水厂内生活用水根据《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划》（给水工程规划图）给水管网沿北侧规划道路铺设，项目建设后只需完善道路到厂区内给水管网。

新市工业园工业水厂近期建设规模 30000m³/d，远期 60000m³/d（一期建设建设规模 30000m³/d，二期建设规模 30000m³/d），远期预留 30000m³/d 规模用地；配套的管网工程长约 570m；服务范围包括汨罗市新市镇新市片区工业用水。

服务范围包括汨罗市城区用水、汨罗（弼时）产业园用水及新市镇新市片区工业用水。项目总投资为 13918.67 万元。

2.环境质量现状评价结论

由数据可知，汨罗市 PM_{2.5} 出现超标，PM_{2.5} 的超标倍数为 0.028，项目所在区域为环境空气质量不达标区。

项目因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类标准（项目取水水源为应急水源，故水质标准为 II 类），可满足工业用水标准（工业用水标准为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 的 IV 类水质标准值要求）。

项目取水口附近底泥现状各监测因子均能符合《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）对应的 $5.5 < \text{PH} \leq 6.5$ 项风险筛选值标准，项目区域土壤环境质量良好。

项目地昼间噪声为 50.2~55.1dB(A)，夜间噪声为 39.6~44.1dB(A)，对照《声环境质量标准（GB3096-2008）》中的相关标准，区域声环境质量满足其所在功能区要求，项目地声环境质量功能较好。

3、环境影响分析评价结论

（1）生态影响分析

项目施工期生态环境影响主要有工程临时占用土地的影响、对土壤环境的影响以

及对植被和景观的影响和水土流失的影响。

施工选线和临时堆土场尽量避免占用绿化带，如必须占用的花草树木需做好移栽保护工作，可暂移种并按原有的设计补植为好。施工过程中应注意保护施工带相邻地块的树木绿地等植被。施工过程中破坏的植被在工程竣工后应尽快恢复，严格控制临时占地区域，竣工后应尽快恢复原状。由于工程主要位于城市平原地区，加强施工管理后，施工带来的水土流失就会大大减小。施工场地应注意土方的合理堆置，建筑材料及未及时清运的弃方在大风大雨天气要用篷布遮盖。采取以上措施后，项目对生态环境及水土流失的影响很小。

（2）水环境影响分析

施工期，废水包括施工生产废水和施工人员生活废水。施工生产废水通过隔油沉淀处理后回用，不外排，对水环境无影响；施工人员就近用餐和使用当地农户旱厕，利用其配套的化粪池处理后用于菜地施肥，不对外排放，对区域水环境影响极小。

营运期，废水包括分析化验废水、职工生活废水和清水池清洗废水。滤池反冲洗水经滤池反冲洗水回收池收集处理后回用，排泥水首先进入沉淀池排泥水调节池，然后排入污泥浓缩池浓缩，上清液满足《污水综合排放标准（GB8978-1996）》中三级标准、分析化验废水经中和沉淀处理、生活废水经化粪池处理、食堂废水经隔油+沉淀池处理达到《污水综合排放标准（GB8978-1996）》中三级标准后排入汨罗市城市污水厂处理。

（3）大气环境影响分析

施工期，项目土方开挖、临时堆土和材料运输等过程产生的施工扬尘，通过采取开挖线管两侧和临时堆土场设立隔离围栏，建筑材料和运输车辆覆盖，运输机械和施工现场定期洒水等一系列降尘措施后，对区域大气环境影响和周边环境敏感点的影响较小；施工期管道组焊工序一般为露天间歇作业方式，产生的焊接烟气通过焊机自带的烟气净化器处理后呈无组织排放，烟尘产生浓度一般不高于 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，对区域大气影响较小。

营运期，项目大气污染物主要为加药间无组织排放的 Cl_2 ，产生氯气量极少，对环境的影响不大，可不作定量分析。加药间集中通风，并给操作工人配备口罩等劳保措施，对区域大气环境和车间工人的影响较小。

净水厂职工厨房拟使用天然气为燃料，属清洁能源，污染物排放较少。厨房灶头

油烟废气采用家庭用油烟机进行脱油烟处理后排放，油烟去除率通常在 80%以上。厨房油烟废气经处理后对周边空气环境影响不大。

（4）噪声环境影响分析

施工期，施工作业中的机械噪声，通过落实选择低噪声机械设备，合理布局施工设备和安排作业时间等一系列措施防治措施后，可达《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-90）中标准限值，避免噪声扰民。

营运期，项目通过采取基础减振、设备房隔声、隔音消声等一系列的噪声防治措施以及厂房等隔声降噪后，再通过距离衰减和绿化带隔声后，厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）》中 2 类标准，项目对周围声环境敏感点不会产生明显的影响。

（5）固体废弃物影响分析

施工期的固体废弃物主要为工程弃土、建筑固废和生活垃圾。建设挖方弃土由渣土车运输用作其他场地三通一平；建筑施工废料交由专业渣土公司及时外运处置；施工人员的生活垃圾由施工单位集中收集后交由环卫部门统一处理。

营运期的固体废弃物主要为职工生活垃圾、清水池泥沙及废试剂。职工生活垃圾由集中收集后交由环卫部门统一清运至生活垃圾填埋场卫生处置；泥沙干化后可外运填埋处理；化验室产生的废试剂交由有危废处置单位处置。

采取以上措施后，本工程固体废物均可得到妥善处理，对周围环境不会造成影响。

4、项目环保投资

项目在实施节能工程的同时，项目预计项目环保投资 107 万元，占总投资的 0.77%。

5、总结论：

综上所述，本项目符合国家产业政策，建设用地与汨罗市城市规划不相冲突，具有显著的社会效益和经济效益。该项目应认真落实本环评报告中提出的各项污染防治措施，确保各项污染物达标排放，尽可能减小对周边环境尤其是环境敏感点的影响。

因此，建设单位在采取本评价所述措施进行污染控制和治理后，在正常情况下，可实现达标排放，对周围环境影响符合相关标准要求。从环保的角度来分析，该项目建设是可行的。

二、要求与建议：

1、加强施工期的环保管理措施，减轻项目施工对周围环境的影响，特别是减轻施

工扬尘和噪声对周围环境敏感点的影响。

2、加强对物料运输的管理，特别是要加强对物料装卸的管理，减少扬尘排放对周围环境的影响。

3、确定施工计划时，应考虑当地居民的正常生产、生活，不阻碍当地交通，注意不破坏路面下污水管网、光缆等各种管道、线路。

4、在项目施工时，应严格落实本报告中提出的环保防治措施，同时，建设单位应在施工地方放置告示牌，告示牌上注明施工内容、联系人、投诉电话等，并制定了详细的环境管理和环境监测计划。

5、禁止在保护区内排放废水，因此不得在区内兴建任何排放污水设施，如养殖业、工厂等。

6、建议项目水厂所用危险化学品原料及其储存、使用进行安全评价。

7、项目化验水质实验的化学药品应储存于阴凉、通风处，应分开存放，切忌混储，同时应安排专人管理，及时登记台账。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

注 释：

一、本报告表附以下附件、附图及附表：

附件 1 环评委托书、名称变更说明

附件 2 汨罗市自然资源局意见及项目红线图

附件 3 汨府阅[2018]52 号关于生活垃圾焚烧发电项目建设问题的会议纪要

附件 4 项目监测报告及质保单

附件 5 汨罗市城市污水处理厂环评批复、验收批复及排污许可

附件 6 专家评审意见及签到表

附件 7 水务局意见

附件 8 管委会意见

附件 9 项目发改委文件

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 净水厂平面布置图

附图 3 湖南汨罗江国家湿地公园总体规划图

附图 4 汨罗市生态红线分布图

附图 5 汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划

附图 6 汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划-重大设施布局图

附表 1 建设项目大气环境影响评价自查表

附表 2 建设项目地表水环境影响评价自查表

附表 3 环境风险评价自查表

附表 4 土壤环境自查表

附表 5 建设项目环评审批基础信息表

环 评 委 托 书

湖南道和环保科技有限公司：

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）
及相关法律、法规的要求，现委托贵公司承担 新市工业园
工业水厂 的环境影响评价工作，编制建设项目环境影响
报告表。我公司对环境影响评价工作需要所提供的资料的真实性
负责。有关事项按合同要求执行。



变更说明

与贵司于 2018 年 10 月 24 日 签订的环评技术咨询合同项目名称
需要进行更改。

原项目名称：新市工业园工业水厂

变更为：湖南汨罗循环经济产业园区（新市片区）工业用水厂建
设项目

烦请处理！

湖南汨之源实业集团有限公司



变更说明

与贵司于 2018 年 10 月 24 日 签订的环评技术咨询合同单位名称
需要进行更改。

原单位名称：汨罗市水务局

变更为：湖南汨之源实业集团有限公司

烦请处理！

湖南汨之源实业集团有限公司



附件一 委托书及变更说明

汨罗市自然资源局

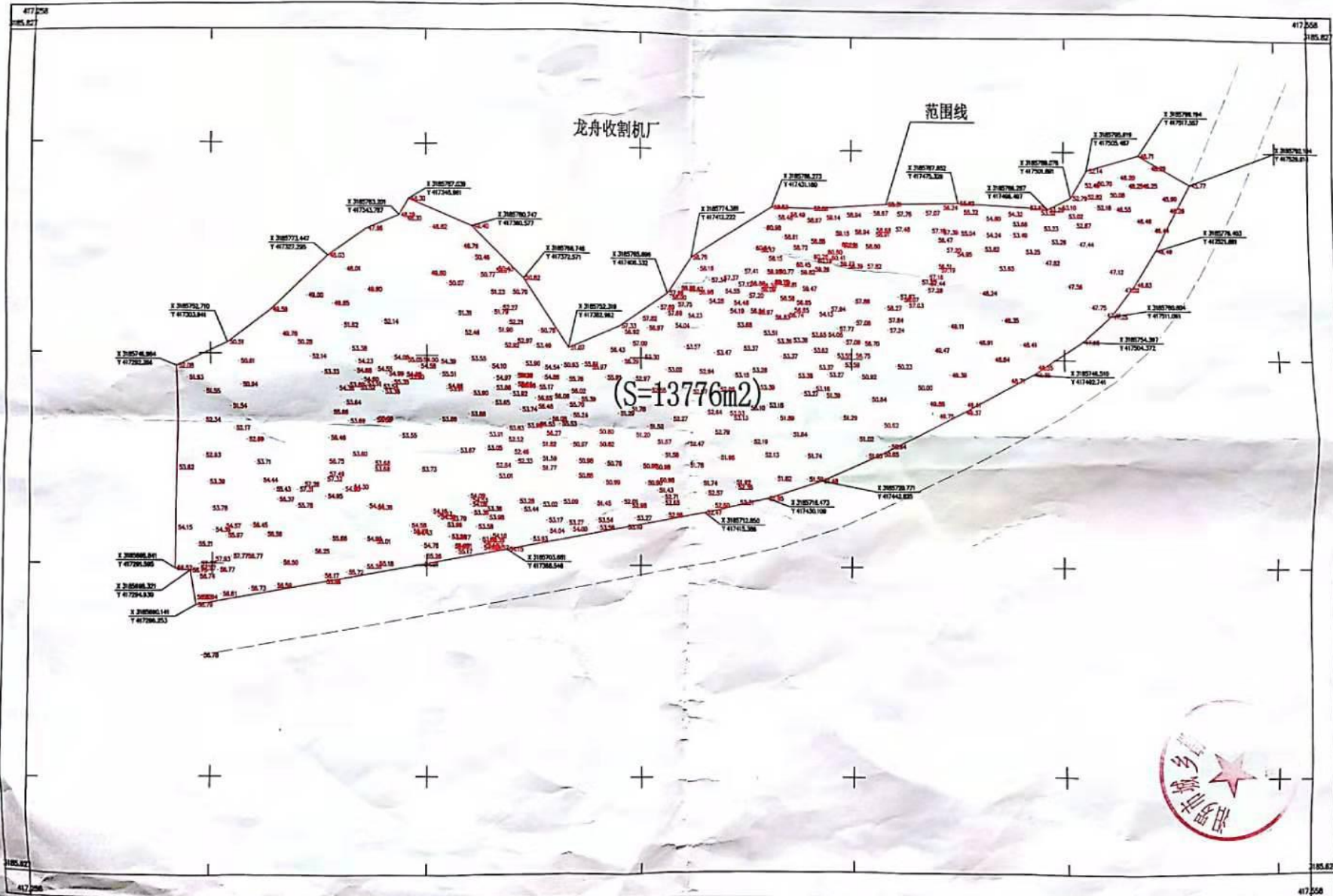
关于湖南汨罗循环经济产业园区工业用水 厂建设项目的选址意见

湖南汨罗循环经济产业园区工业用水厂建设项目，根据汨府阅（2019）11 号文件精神，拟选址在汨罗循环经济产业园内新市镇新书村（沿江大道以南、龙智新材料项目以东），用地面积为 13776 平方米，土地用途为公用设施用地。该项目符合园区总体规划，同意选址。



工业用水厂厂区测量图

1:500



附件二 汨罗市自然资源局意见及红线图

汨府阅〔2018〕52号

关于生活垃圾焚烧发电项目建设问题的 会 议 纪 要

(2018年8月28日)

2018年8月21日,朱平波市长召集市生活垃圾焚烧发电工程项目建设指挥部、湖南汨罗循环经济产业园区管委会、市政府督办室、市发改局、市住建局、市财政局、市公安局、市国土资源局、市水务局、市规划局、市环保局、市工信局、市城建投、国网汨罗供电公司、新市镇政府、光大现代环保能源(汨罗)有限公司(以下简称“项目公司”)等单位负责人,在项目建设工地临建会议室召开专题会议,研究解决生活垃圾焚烧发电项目建设问题。副市长刘四清、吴高明、宋辉,市政协副主席何秀伟出席会议。会上,项目建设指挥部、项目公司负责人分别汇报了项目建设进展情况,与会人员进行了认真讨论,形成了一致意见,最后,朱平波市长作了总结讲话。现将会议精神纪要如下:

一、提高认识加速项目建设。我市生活垃圾焚烧发电工程项目是湖南省和岳阳市的重点项目,也是我市重大民生项目、重大环境治理项目、重大循环经济项目、重大能源创新项目。该项目主厂房建设已于2018年7月底动工,根据项目建设规划,2019年11月底必须竣工投入运营。项目建设指挥部、循环经济

产业园区管委会、相关职能部门、项目公司和新市镇政府必须坚决落实市委、市政府的工作部署，积极协调解决项目建设过程中的相关问题，确保项目如期如质建成投入使用。

二、明确目标把握工作节点。紧盯项目 2019 年 11 月竣工投产目标，认真研究当前遇到的困难和问题，尽快加以解决。

（一）关于进厂道路建设问题。创新大道南延 350 米、生活垃圾运输通道 250 米由循环经济产业园负责。其中创新大道南延 2018 年 10 月底前完成道路硬化，同步完成路下管网建设工作；生活垃圾运输通道前期规划设计工作于 2018 年 10 月前完成规划评审，2018 年年底完成路基施工，2019 年 5 月底前完成道路硬化。

（二）关于配套炉渣厂选址和用地问题。由循环经济产业园区管委会牵头，市国土资源局、市规划局、市住建局、市环保局、市工信局密切配合，就炉渣厂选址问题开展深入调查研究，结合城市渣土处理做好炉渣厂的选址工作，保证 50 亩用地，2018 年年内完成用地各项手续，确保配套炉渣厂建设与项目主体工程同步推进。

（三）关于供水设施建设问题。由市水务局牵头负责，循环经济产业园区管委会配合，就园区 3.9 万吨/日工业用水供水量及后续发展所需工业用水进行充分论证，论证结果签字背书后报市人民政府备案。通过水厂建设和规模论证后，与城市应急水源取水头部、长沙经开区汨罗产业园供水一并规划、分步

实施。由市城建投负责筹措工业水厂建设资金，市水务局负责工业水厂项目建设，确保 2019 年 5 月前实现供水。

（四）关于遗留的征地拆迁补偿问题和村道补偿问题。项目建设征地拆迁和村道补偿遗留问题所需资金经认真测算后，计入市城建投前期投入，市城建投于 2018 年中秋节前拨付到位。

（五）关于完善项目建设相关手续的问题。循环经济产业园区管委会、相关职能部门要全力服务项目建设，积极上争项目资金，开辟绿色通道，依法依规为项目加急加紧办理各类审批、报建、施工、电力接入等手续，确保项目合法合规建设。项目建设指挥部、循环经济产业园区管委会、市公安局、新市政府等单位要全力营造良好施工环境，确保不出现阻工闹事行为，不出现群体性事件，保障项目建设顺利推进。

三、给足政策做活土地文章。市人民政府支持循环经济产业园区盘活区内土地资源，循环经济产业园区管委会负责根据园区总体规划拿出具体地块方案，规划部门严格把关，提交市人民政府研究，按照“成熟一块、支持一块”的原则，变性为商业用地，依法依规组织招拍挂，增强园区资金流动性，提高防控债务风险能力。

出席：朱平波 刘四清 吴高明 宋 辉 何秀伟
夏 宇 李复兴 夏伟阳 柳才平 彭庆雄
楚 军 周 辉 胡涉屏 何文清 潘 玲
黄立新 易岁安 李亚江 黎卫华 罗自荣
杨自良 朱 勇 杨怡明 廖长征 谭 辉
王永红 胥少鹰 曾焕湘 张丁丁 张 斌

分送：市长，副市长，市长助理，市政府办公室主任、副主任，
参会各单位，有关单位。

汨罗市人民政府办公室

2018年8月28日印发

附件三 市政府文件



JNKE 精科检测
JNKE TESTING INSTITUTION

报告编号: JK1810835



检测报告

正本


项目名称: 新市工业园工业水厂检测项目

委托单位: 湖南道和环保科技有限公司

湖南精科检测有限公司
二〇一八年十一月十四日



检测报告说明

- 1.本检测报告无湖南精科检测有限公司  章、检测专用章、骑缝章无效。
- 2.本检测报告不得涂改、增删。
- 3.本检测报告只对采样样品检测结果负责。
- 4.本检测报告未经同意不得作为商业广告使用。
- 5.未经湖南精科检测有限公司书面批准，不得部分复制检测报告。
- 6.对本检测报告有疑议，请在收到检测报告 10 天之内与本公司联系。
- 7.除客户特别申明并支付样品管理费，所有样品超过标准规定的时效期均不再做留样。

地址：中国湖南省长沙市雨花区环保中路 188 号

邮编：410000

电话：0731-86953766

传真：0731-86953766

1 项目信息

项目信息见表 1。

表 1 项目信息一览表

项目地址	汨罗市新市镇新书村
检测类别	委托检测
采样日期	2018.11.5~2018.11.9
检测日期	2018.11.5~2018.11.13
备注	1.检测结果的不确定度：未评定； 2.偏离标准方法情况：无； 3.非标方法使用情况：无； 4.分包情况：“*”为分包项目； 5.检测结果小于检测方法检出限用“<+检出限”表示。

2 检测依据

检测依据见表 2。

表 2 检测依据一览表

序号	依据名称	依据标准号
1	环境空气质量标准	GB 3095-2012
2	地表水环境质量标准	GB 3838-2002
3	声环境质量标准	GB 3096-2008

本页以下空白

3 检测内容

检测内容见表 3。

表 3 检测内容一览表

类别	采样点位	检测项目	数量	检测频次
环境空气	1#项目地净水厂址上风向北侧 623m 处居民所在地	日均： 二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物 PM ₁₀ 一次值：氯气 同时记录： 气压、气温、风向、风速	40	日均、一次值： 1 次/天， 连续 5 天
	2#项目地净水厂址下风向南侧 248m 处居民所在地			
地表水	W1 工业园区用水取水口下游 100m 处	pH 值、氨氮、溶解氧、化学需氧量、氟化物、铜、锌、砷、汞、铅、镉、六价铬、硒、氰化物、阴离子表面活性剂、硫酸盐、硝酸盐、铁、锰、氯化物、粪大肠菌群*、高锰酸盐指数、石油类、总磷、五日生化需氧量、硫化物、总氮、挥发酚	28	1 次/天， 检测 1 天
噪声	N1 净水厂址厂界东侧	环境噪声	24	2 次/天， 昼、夜检测， 连续 2 天
	N2 净水厂址厂界南侧			
	N3 净水厂址厂界西侧			
	N4 净水厂址厂界北侧			
	N5 取水泵房处			
	N6 输水管线西侧处			
备注	1.采样点位、检测项目及频次依据湖南道和环保科技有限公司提供的《汨罗市水务局、汨罗市城市建设投资开发有限公司新市工业园工业水厂环境监测方案》确定； 2.检测期间气象参数详见附件 1； 3.项目采样点位示意图详见附图 1。			

4 检测方法和使用仪器

检测方法和使用仪器见表 4。

表 4 检测方法及使用仪器一览表

类别	检测项目	检测方法	仪器名称及编号	检出限
环境空气	二氧化硫	环境空气 二氧化硫的测定甲醛吸副玫瑰苯胺分光光度 (HJ482-2009)	UV-5100 紫外可见分光光度计, JKJC-007	日均: 0.004mg/m ³
	二氧化氮	环境空气 二氧化氮的测定 Saltzman 法 (GB/T15435-1995)	UV-5100 紫外可见分光光度计, JKJC-007	日均: 0.015mg/m ³
	可吸入颗粒物 PM ₁₀	环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定重量法 (HJ618-2011)	LE204E 电子天平, JKJC-009	0.010mg/m ³
	氯气	环境空气 甲基橙分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版-增补版)	UV-5100 紫外可见分光光度计, JKJC-007	0.03mg/m ³
地表水	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 (GB6920-1986)	FE20KpH 计, JKJC-010	/
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 (HJ828-2017)	KHCOD 消解器 JKJC-FZ-051	4mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法 (HJ 505-2009)	LRH-150F 生化培养箱, JKJC-051	0.5mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 (HJ 535-2009)	UV-5100 紫外可见分光光度计, JKJC-007	0.025mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 (GB11893-1989)	UV-5100 紫外可见分光光度计, JKJC-007	0.01mg/L
	石油类	水质 石油类和动植物油油的测定 红外分光光度法 (HJ 637-2012)	MAI-50G 红外测油仪, KJC-006	0.01mg/L
	溶解氧	水质 溶解氧的测定 碘量法 (GB7489-1987)	50ml 滴定管	0.2mg/L
	氟化物	氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	PF-1-01 氟离子选择电极, JKJC-FZ-045	0.05mg/L
	铜、锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 (GB 7475-1987)	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计, JKJC-001	铜: 0.05mg/L 锌: 0.05mg/L
	砷、汞	水质 汞、砷、硒、锑、铋的测定 原子荧光法 (HJ 694-2014)	PF6-M1 非色散原子荧光光度计, JKJC-002	砷: 0.0003mg/L 汞: 0.00004mg/L
	铅、镉	石墨炉原子吸收法《水和废水监测分析方法》(第四版-增补版) 国家环境保护总局 (2002 年)	TAS-990AFG 石墨炉原子吸收分光光度计, JKJC-001	铅: 0.001mg/L 镉: 0.0001mg/L
	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼 分光光度法 (GB 7467-1987)	UV-5100 紫外可见分光光度计, JKJC-007	0.004mg/L
	硒	水质 汞、砷、硒、锑、铋的测定 原子荧光法 (HJ 694-2014)	PF6-M1 非色散原子荧光光度计, JKJC-002	0.0004mg/L

表 4 (续) 检测方法及使用仪器一览表

类别	检测项目	检测方法	仪器名称及编号	检出限
地表水	氰化物	水质 氰化物的测定 异烟酸-巴比妥酸分光光度法 (HJ484-2009)	UV-5100 紫外可见分光光度计, JKJC-007	0.001mg/L
	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 7494-1987)	UV-5100 紫外可见分光光度计, JKJC-007	0.05mg/L
	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法 (HJ/T 342-2007)	UV-5100 紫外可见分光光度计, JKJC-007	8mg/L
	硝酸盐	水质 硝酸盐氮的测定 酚二磺酸分光光度法 (GB 7480-1987)	UV-5100 紫外可见分光光度计, JKJC-007	0.02mg/L
	铁、锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 (GB 11911-1989)	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计, JKJC-001	铁: 0.03mg/L 锰: 0.01mg/L
	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB 11896-1989	50ml 滴定管	10mg/L
	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 (GB 11892-1989)	50ml 滴定管	0.5mg/L
	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲蓝分光光度法 (GB/T 16489-1996)	UV-5100 紫外可见分光光度计, JKJC-007	0.005mg/L
	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)	UV-5100 紫外可见分光光度计, JKJC-007	0.05mg/L
	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法(方法 1 萃取分光光度法) (HJ 503-2009)	UV-5100 紫外可见分光光度计, JKJC-007	0.0003mg/L
噪声	环境噪声	声环境质量标准 (GB3096-2008)	AWA5688多功能声级计, JKJC-107	/

5 检测结果

5.1 新市工业园工业水厂检测项目环境空气检测结果见表 5-1;

5.2 新市工业园工业水厂检测项目环境噪声检测结果见表 5-2;

5.3 新市工业园工业水厂检测项目地表水检测结果见表 5-3。

本页以下空白

表 5-1 新市工业园工业水厂检测项目环境空气检测结果

采样点位	采样日期	日均浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			一次值浓度 (mg/m^3)
		二氧化硫	二氧化氮	可吸入颗粒物 PM_{10}	氯气
1#厂址上风向 北侧 623m 处居民所在地	2018.11.5	23	31	72	<0.03
	2018.11.6	26	33	51	<0.03
	2018.11.7	24	28	49	<0.03
	2018.11.8	32	34	57	<0.03
	2018.11.9	26	37	59	<0.03
2#厂址下风向 248m 处居民所在地	2018.11.5	28	35	80	<0.03
	2018.11.6	32	41	56	<0.03
	2018.11.7	26	36	52	<0.03
	2018.11.8	34	44	64	<0.03
	2018.11.9	30	39	66	<0.03

表 5-2 新市工业园工业水厂检测项目环境噪声检测结果

检测点位	检测日期	检测结果 $\text{Leq}[\text{dB(A)}]$	
		昼间	夜间
N1 净水厂址厂界东侧	2018.11.5	50.2	42.1
	2018.11.6	51.3	41.5
N2 净水厂址厂界南侧	2018.11.5	52.8	43.3
	2018.11.6	53.5	42.7
N3 净水厂址厂界西侧	2018.11.5	54.1	40.9
	2018.11.6	52.9	41.4
N4 净水厂址厂界北侧	2018.11.5	55.1	43.8
	2018.11.6	53.9	44.1
N5 取水泵房处	2018.11.5	53.3	39.6
	2018.11.6	52.6	40.5
N6 输水管道西侧处	2018.11.5	52.4	41.7
	2018.11.6	51.9	42.3

表 5-3 新市工业园工业水厂检测项目地表水检测结果

检测项目及检测结果（单位：mg/L, pH 值无量纲）																
采样点位	采样日期	样品状态	pH 值	氨氮	溶解氧	化学需氧量	氟化物	铜	锌	砷	汞	铅	镉	六价铬	硒	氰化物
W1 工业园区 用水取水口 下游 100m 处	2018.11.5	无色无味 澄清	7.11	0.139	7.6	7	0.12	<0.05	<0.05	0.0064	0.00010	<0.001	<0.0001	0.005	<0.0004	<0.001

表 5-3 (续) 新市工业园工业水厂检测项目地表水检测结果

检测项目及检测结果（单位：mg/L，粪大肠菌群个/L）																
采样点位	采样日期	样品状态	阴离子表面活性剂	硫酸盐	硝酸盐	铁	锰	氯化物	粪大肠菌群	高锰酸盐指数	石油类	总磷	五日生化需氧量	硫化物	总氮	挥发酚
W1 工业园区用水取水口下游100m处	2018.11.5	无色无味澄清	<0.05	15	5.25	<0.03	<0.01	13	2200	1.9	<0.01	0.15	1.5	<0.005	5.69	<0.0003

注: 粪大肠菌群样品数据由长沙环院检测技术有限公司提供。

检测报告结束

编制: 周安

审核: 石舟

签发: (授权签字人)
签发日期: 2018年11月4日
检测专用章

附件 1 检测期间气象参数

采样点位	采样日期	温度 (°C)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)
1#项目地净水厂 址上风向北侧 623m 处居民所在 地	2018.11.5	16.3	101.4	北风	0.8
	2018.11.6	13.1	101.7	北风	1.1
	2018.11.7	12.5	101.9	北风	1.3
	2018.11.8	15.5	101.5	北风	1.0
	2018.11.9	13.9	101.6	北风	1.6
2#项目地净水厂 址下风向南侧 248m 处居民所在 地	2018.11.5	16.2	101.4	北风	1.0
	2018.11.6	13.5	101.7	北风	1.5
	2018.11.7	12.9	101.7	北风	1.4
	2018.11.8	15.8	101.5	北风	1.7
	2018.11.9	14.5	101.6	北风	1.8

附图 1 项目采样点位示意图

- ✦ 代表大气环境监测点位
- 代表声环境监测点位
- ▲ 代表水环境监测点位



环境检测质量保证单

我公司为新市工业园工业水厂检测项目提供了环境质量现状监测，并对所提供的
数据资料的准确性和有效性负责。

项目名称	新市工业园工业水厂检测项目		
项目地址	汨罗市新市镇新书村		
委托单位名称	湖南道和环保科技有限公司		
现状监测时间	2018.11.5~2018.11.9		
环境质量		污染源	
类别	数量	类别	数量
空气	40	废气	/
地表水	28	废水	/
地下水	/	噪声	/
噪声	24	固体废物	/
土壤	/	/	/
底泥	/	/	/

经办人：周波

审核人：

湖南精科检测有限公司

2018年11月14日

检测专用章

审批意见:

一、汨罗市城市建设投资开发有限公司拟投资 6648.18 万元,于汨罗市城郊乡百丈村建设汨罗市城市污水处理工程(一期工程),工程总占地面积 4.66 公顷,设计近期污水处理规模 5 万 m^3/d 、远期 10 万 m^3/d ,工程服务范围为汨罗市城区及再生资源工业、生活及生产废水,近期服务人口约 20 万人。工程拟采取氧化沟工艺,主要建设内容包括格栅、沉砂池、氧化沟、二沉池、污泥处理系统等污水处理厂构筑物及配套污水收集管网(12.13km)。项目建设有利于完善汨罗市排水管网系统,对于保护和改善汨罗江水环境,保障汨罗市城市饮用水安全,增强工业污染综合防治能力具有积极意义。根据湖南省环科院编制的环境影响报告表的分析结论,同意工程建设。

二、在工程设计、建设和管理中,应着重注意以下问题:

1、完善服务区内排水体系建设,老城区原有的合流制排水系统逐步改造成截流式合流制排水系统,新规划区和工业区排水必须实施雨污分流;进一步完善和优化污水处理工艺和处理规模,加强污水处理厂的进水水质调节,防止进水不稳定引起的水质冲击负荷;规范化设置排污口,安装污水水量自动计量和 pH、COD、SS 等主要水质指标在线监测装置;建立环境管理与监测制度,采用双向电源,关键设备备用,保持污水处理厂正常运行,确保外排污染物稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级标准的 B 标准,废水引至汨罗市饮用水源保护区以外下游排放。

2、污水处理产生的污泥经过稳定化和脱水处理后,及时安全处置;临时堆放场应采取防雨淋、防流失措施,避免二次污染。对产生恶臭物质的构筑物合理布局,严格控制运行参数,防止恶臭污染。按照环评报告的分析结论设定污水处理厂卫生防护距离为东厂界外 180 m、南厂界外 182m、北厂界外 180m。

西厂界外 150m，废水提升泵站卫生防护距离为站址周边 50m，卫生防护距离内的居民应在项目建成投运前予以搬迁；地方政府应做好周边的用地规划，卫生防护距离及二期扩建工程范围内不得建设集中居民区、学校和医院，并严格控制污水处理厂厂址周边非农用地的审批。

3. 污水处理厂应选用低噪设备，风机等高噪设备应合理布局，并采用隔声、消声、设备基础减震等降噪措施，厂界设置绿化隔离带，厂界噪声达标和不扰民。

4. 服务区内的工业企业排放第一类污染物的，须单独治理，做到车间排口达标；排放高浓度废水的，须先经过预处理，达到《污水综合排放标准》三级标准，方可进入污水处理厂进行深度处理，保证污水处理厂进水水质的稳定。

5. 截污管网建设应与污水处理厂主体工程建设同步，建设期应加强施工人员生活废水和渣土运输等的环境管理，合理安排工期，采取措施防止施工扬尘污染、噪声扰民和水土流失。

三、项目建成后，按《建设项目环境保护管理条例》的规定申请办理竣工环保验收手续，经我局验收合格后方可正式投入使用。

四、拟建项目环保“三同时”执行情况的监督检查和日常环境管理工作由岳阳市和汨罗市环保局具体负责。

公 章

2008 年 8 月 22 日

经办人：彭军强

负责验收的环境保护行政主管部门意见:

岳环验[2009]26号

汨罗市国祯水处理有限公司:

根据你公司的申请及提交的《汨罗市城市污水处理工程(2.5万吨/天)竣工环境保护验收监测表》(岳阳市环境监测中心编制)等资料,结合《岳阳市湘江流域水污染综合整治考核验收办法》,我局于2009年11月28日主持召开了该项目竣工环境保护验收会,根据验收监测表结论、验收组意见,以及汨罗市环保局预审意见,经研究,批复如下:

一、工程概况

汨罗市污水处理厂位于汨罗市城郊乡百丈村,距离省会长沙市91km,距岳阳市74km。汨罗市污水处理厂一期规划为2.5万吨/天,可服务城区面积21 km²,人口20万人。二期规划为5.0万吨/天,可服务城区面积31.5 km²,人口30万人。本次验收只针对一期工程。管线工程于2008年9月21日开工建设,铺设管网约37公里,于2009年11月4日完工,管网建设投资7953.4万元。2008年8月由湖南省国际工程咨询中心完成了该项目的可行性研究报告。汨罗市国祯水处理有限公司于2009年2月14日与汨罗市人民政府签订了2.5万吨/天污水处理厂的BOT协议,该公司运营本项目时间为28年。污水处理厂于2009年6月开工建设,于2009年11月5日完工并通水进行单机调试,投资5507.5万元,占地面积46669 m²。项目于2009年11月10日投入试运行。

二、环境保护工作情况

公司按照湘江流域水环境综合整治及省三年行动办的要求,污水处理选用氧化沟工艺,剩余污泥处理采用带式压滤机脱水。主要工艺构筑物由格栅、提升泵房、沉砂池、沉淀池、改良型氧化沟、污泥浓缩池、污泥脱水间、加药间、综合楼、自动化控制、电气工程、综合管网及道路等配套设施组成。年产生污泥1642t/a,送新桥垃圾场进行卫生填埋。

三、项目竣工环境监测情况

岳阳市环境监测中心2009年11月21日、22日对汨罗市城市污水处理工程(2.5万吨/天)项目进行了现场竣工验收监测,监测期内生产负荷为64%,满足岳建发[2009]87号文对该项目竣工验收对工况的要求。监测表结论认为:污水处理厂处理设施出口污染因子中COD_{Cr}、BOD₅、SS、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、总磷、氨氮、总氮、色度、pH、粪大肠菌群、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅均达符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》

(GB18918-2002) 一级 B 标准。废气：无组织排放监控点中 NH₃、H₂S 污染物浓度均达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 4 中二级标准。噪声：厂界噪声昼间、夜间噪声均达到了《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类标准限值。固废：污泥处置后送在垃圾填埋场卫生填埋。污染物排放总量，符合汨罗市环保局对该项目 COD 年排放总量的要求。

四、验收意见

同意工程竣工环境保护验收监测表结论，工程竣工环境保护验收合格。

五、其它

1. 加强处理设施的正常运转，确保水质稳定达标。
2. 加强厂区厂容厂貌建设和绿化工作。
3. 加快建设在线监控系统。
4. 由汨罗市环保局负责日常环境监管。

公 章

经办人： 胡卫保

二〇〇九年十一月二十九日

排污许可证

证书编号 430681-1602-0011

单位名称 汨罗市国祯污水处理有限公司[汨罗市城市污水处理工程(2.5万吨/天)]

单位地址 汨罗市城郊乡百丈村

生产经营场所地址 汨罗市城郊乡百丈村

法定代表人(主要负责人) 罗彬

排放重点污染物及特征污染物种类

化学需氧量、氨氮、生化需氧量、悬浮物

汨罗市环境保护局
排污许可证年度专审章
2017年02月22日



发证机关

发证日期

有效期限 2021 年 02 月 22 日止

2017 年 02 月 20 日

湖南省环境保护厅印制

新市工业园工业水厂建设项目环境影响报告表评审意见

2019年9月14日，岳阳市生态环境局汨罗分局在汨罗市主持召开了《新市工业园工业水厂建设项目环境影响报告表》技术审查会，参加会议的有建设单位湖南汨之源实业集团有限公司和评价单位湖南道和环保科技有限公司的代表，会议邀请三位专家组成技术评审组（名单附后）。会议期间，与会专家和代表，察看了工程现场，听取了建设单位对项目规划的介绍，评价单位对报告表主要内容做了技术说明。经认真讨论、评审，形成如下审查意见：

一、工程概况

（1）项目名称：新市工业园工业水厂建设项目。

（2）项目性质：新建。

（3）项目投资：项目总投资为13918.67万元。

（4）建设单位：湖南汨之源实业集团有限公司。

（5）工程规模：新市工业园工业水厂近期建设规模30000m³/d，远期60000m³/d（一期建设规模30000m³/d，二期建设规模30000m³/d）；配套的管网工程长约570m；服务范围包括汨罗市新市镇新市片区工业用水。本项目近期计划在2020年11月投产，远期计划在2025年1月投产，本环评工业园工业水厂按远期60000m³/d进行评价

2、工程内容与规模

本项目组成包括：输水工程及净水工程的建设，不包括配水工程的建设。

输水管网：本项目仅新建 1 条 DN1200 钢管和 1 条 De1000Pe 管输水干管，管材为 PE 管，与新建的新市工业园工业水厂连接，总输水管线长 0.57km。

净水工程：净水厂近期日供水 3 万吨（总计划远期规模为日供水 6 万吨）。

二、报告表修改完善时建议注意以下几点：

1、核实项目背景、由来、名称及编制依据，核实项目建设规模与建设内容，完善项目建设的必要性分析和相关基础资料；明确工业用水水源、执行标准、取水口位置和建设地用地现状类型；强化项目规划选址与取水合理性分析，进一步明确自来水厂等项目建设与汨罗江国家级湿地公园、生态保护红线、饮用水源功能区划以及园区规划环评及审查意见的相符性。补充水利部门、园区管委会等单位的意见。

2、核实完善项目原辅材料种类、数量、来源及理化性质。核实取水管网与其他管道管线的位置关系，进一步分析管线布置合理性，给出优化方案。补充拟建项目与现有园区供水管网等的依托关系。

3、强化项目地周边环境现状调查，完善环境质量现状监测数据；依据环境要素核实评价范围内环境保护目标，说明其规模、方位及距离，明确其保护类别和要求。补充取水断面的水质水文参数。

4、补充项目平面布置图，强化施工便道、堆土场、物料暂存场等工程占地对环境的影响分析，并提出选址和“三防”规范建设的要求。补充管网的开挖方式；强化施工期扬尘的污染防治措施。

5、强化项目工程分析，论证净水处理工艺可行性分析，并给出

评价结论；进一步明确实验废水的成分、处置措施及其合理性分析，明确实验化学品的储存要求及管理制度。补充本项目与类比项目之间的相似性与可比性分析。核实各类固废产生种类、数量与属性，并明确其收集、暂存和处置措施；提出一般固废和危险废物暂存场所建设要求及工程措施。

6、强化项目实施对生态环境的影响分析，核实水土保持和生态保护措施的可行性，完善生态恢复措施。

7、完善项目环境监测计划及跟踪监测计划，完善项目竣工“三同时”验收内容，核实环保投资。

8、结合建设项目所在地实际，进一步强化风险评价范围内的保护目标，补充天然气以及危险化学品暂存过程中造成泄露的风险评价，细化环境风险影响分析，完善风险防范及应对措施。

评审人：陈度怀（组长）、涂厚文、杨登（执笔）

新市工业园工业水厂建设项目环境影响报告表评审专家组签到表

2019年9月14日 星期六

姓名	职务(职称)	单位	联系电话	备注
熊成明	高工	东莞市双桥村村委会	13307306677	
周丹		村委会		
杨玲		环保局	18773096133	

专家组组长:

执笔: 杨玲

汨罗市水务局：

我单位(湖南汨之源实业集团有限公司)拟在汨罗市高新技术产业开发区(新市片区)建设湖南汨罗循环经济产业园区(新市片区)工业用水厂建设项目，该项目取水口位于汨罗市罗江镇红花山村南寿垸，取水头部规模为 60000m³/d；服务范围包括汨罗市新市镇新市片区工业用水。该项目建设可以保障汨罗市新市镇工业园区工业用水需求，节约了优质水资源，使得汨罗市现有水厂可以满足汨罗市新市镇生活用水的需求。望批准为盼！



湖南汨之源实业集团有限公司



附件七 汨罗市水务局意见

汨罗工业园管委会：

我单位(湖南汨之源实业集团有限公司)拟在汨罗市高新技术产业开发区(新市片区)建设湖南汨罗循环经济产业园区(新市片区)工业水厂建设项目,该项目工业水厂近期建设规模 **30000m³/d**, 远期 **60000m³/d** (一期建设规模 **30000m³/d**, 二期建设规模 **30000m³/d**); 配套的管网工程长约 **570m**; 服务范围包括汨罗市新市镇新市片区工业用水。该项目建设可以保障汨罗市新市镇工业园区工业用水需求, 节约了优质水资源, 使得汨罗市现有水厂可以满足汨罗市新市镇生活用水的需求。望批准为盼!



附件八 工业园管委会意见

汨罗市发展和改革委员会文件

汨发改审[2019]187号

关于湖南汨罗循环经济产业园区工业用水厂 建设项目核准的批复

湖南汨之源实业有限公司：

你单位报来《关于核准湖南汨罗循环经济产业园区工业用水厂建设项目的请示》及相关材料均悉。经研究，现批复如下：

一、核准依据：依据《行政许可法》、《企业投资项目核准和备案管理条例》和《湖南省企业投资项目核准和备案管理办法》（湘政办发〔2017〕42号）等文件精神，对该项目进行核准。

依据《岳阳市政府核准的投资项目目录（2017年本）》（岳政发〔2018〕1号）文件第九条，由县级政府投资主管部门核准。

二、核准条件：该项目属于城建基础设施项目，项目建设符合国家、区域有关规划，符合国家产业政策。

该项目核准的相关文件分别是：汨罗市自然资源局《关于湖南汨罗循环经济产业园区工业用水厂建设项目的审查意见》、《关于湖南汨罗循环经济产业园区工业用水厂建设项目选址意见》。

三、核准内容：1、为了解决汨罗市循环经济产业园区企业生产用水，同意建设湖南汨罗循环经济产业园区工业用水厂建设项目。项目编码：2019-430681-46-02-030336。

2、项目建设地点：汨罗循环经济产业园内新市镇新书村（沿江大道以南、龙智新材料项目以东）。

3、项目建设规模与建设内容：该项目建设规模为 6 万 m^3/d （其中一期建设规模为 3 万 m^3/d ，二期建设规模为 3 万 m^3/d ），项目用地面积为 20.66 亩，建筑面积 4564.5 平方米，建设内容包括生产业务用房、水处理池、购置设备，并同时建设供电、绿化、给排水、消防等公用工程。

4、项目总投资及资金来源：该项目总投资 13918.67 万元，资金来源自筹 4175.6 万元，银行贷款 9743.07 万元。

5、建设工期：2019 年 09 月至 2022 年 08 月。

6、严格执行国家有关招标投标的规定，该项目的勘察、设计、施工、监理、主要设备、材料采购及安装等需要招标事项，采用公开招标，招标组织形式为委托招标。

7、如需对本项目核准文件所规定的有关内容进行调整，请及时以书面形式向我局报告，并按照规定办理。

8、请项目单位在项目开工建设前，依据法律法规办理相关手续。

9、本核准文件有效期 2 年，自发布之日起计算，在核准文件有效期内未开工建设，需要延期开工建设的，请在核准文件有效期届满 30 日前向我局申请延期。开工建设只能延期一次，期限最长不得超过 1 年。项目在核准文件有效期内未开工建设也未申请延期的，或虽提出延期申请但未获批准的，本核准文件自动失效。





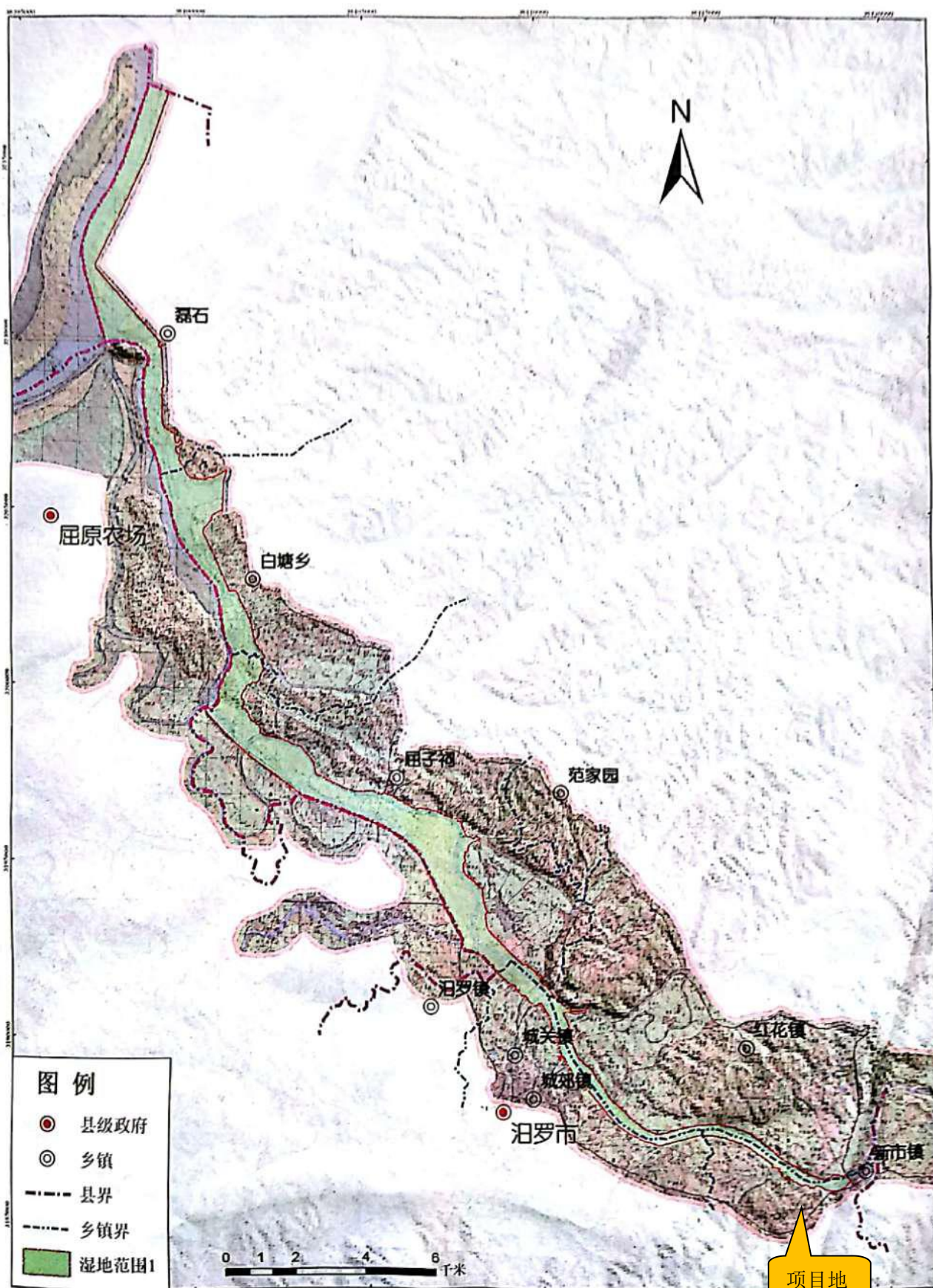
附图一 项目地理位置图

湖南汨罗江国家湿地公园总体规划

Hu Nan Mi Luo Jiang Guo Jia Shi Di Gong Yuan Zong Ti Gui Hua



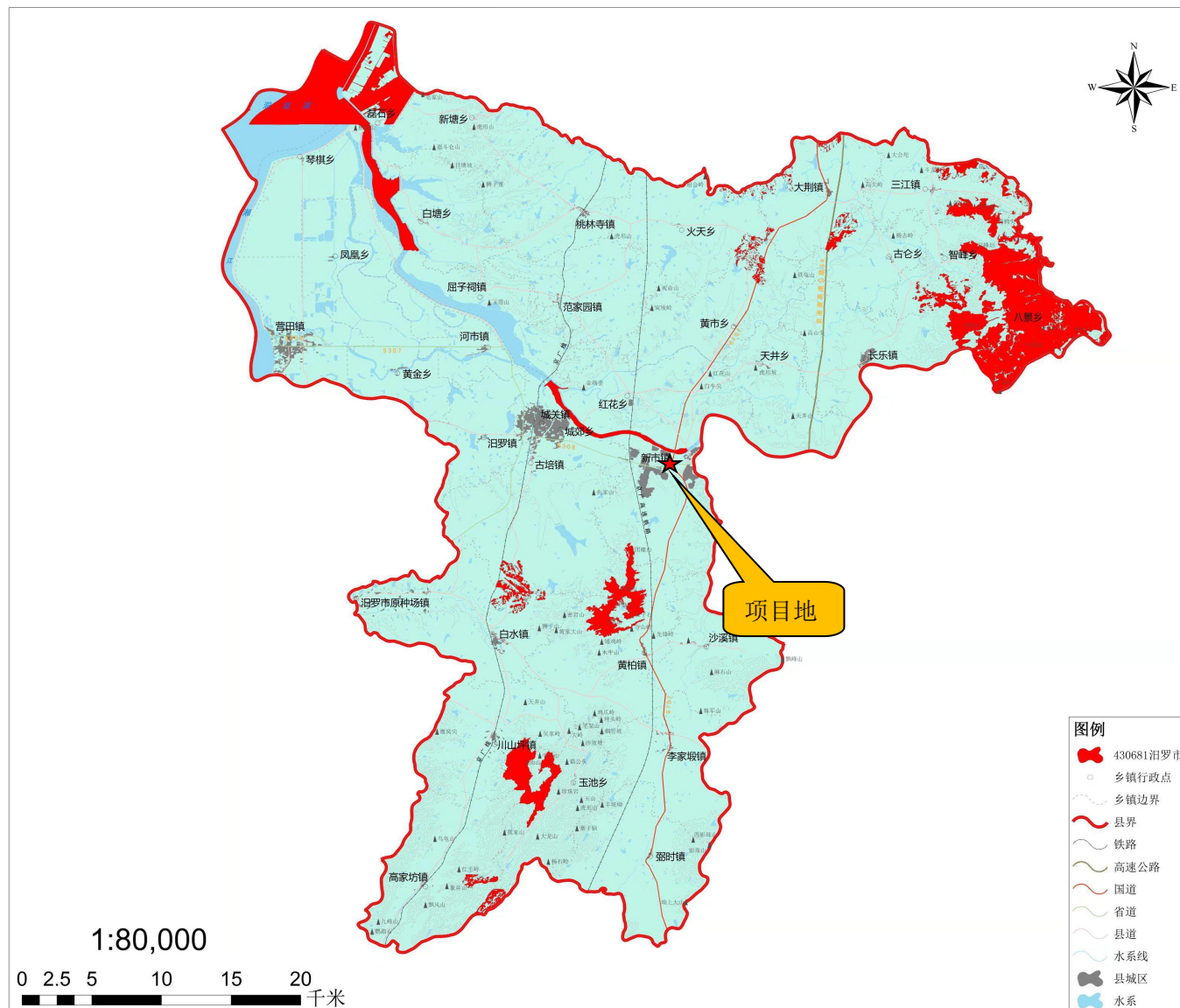
--行政区划图



国家林业局中南林业调查规划设计院 Central South Forest Inventory and Planning Institute of State Forestry Administration 2009.05

附图3 汨罗江国家级湿地公园总体规划图

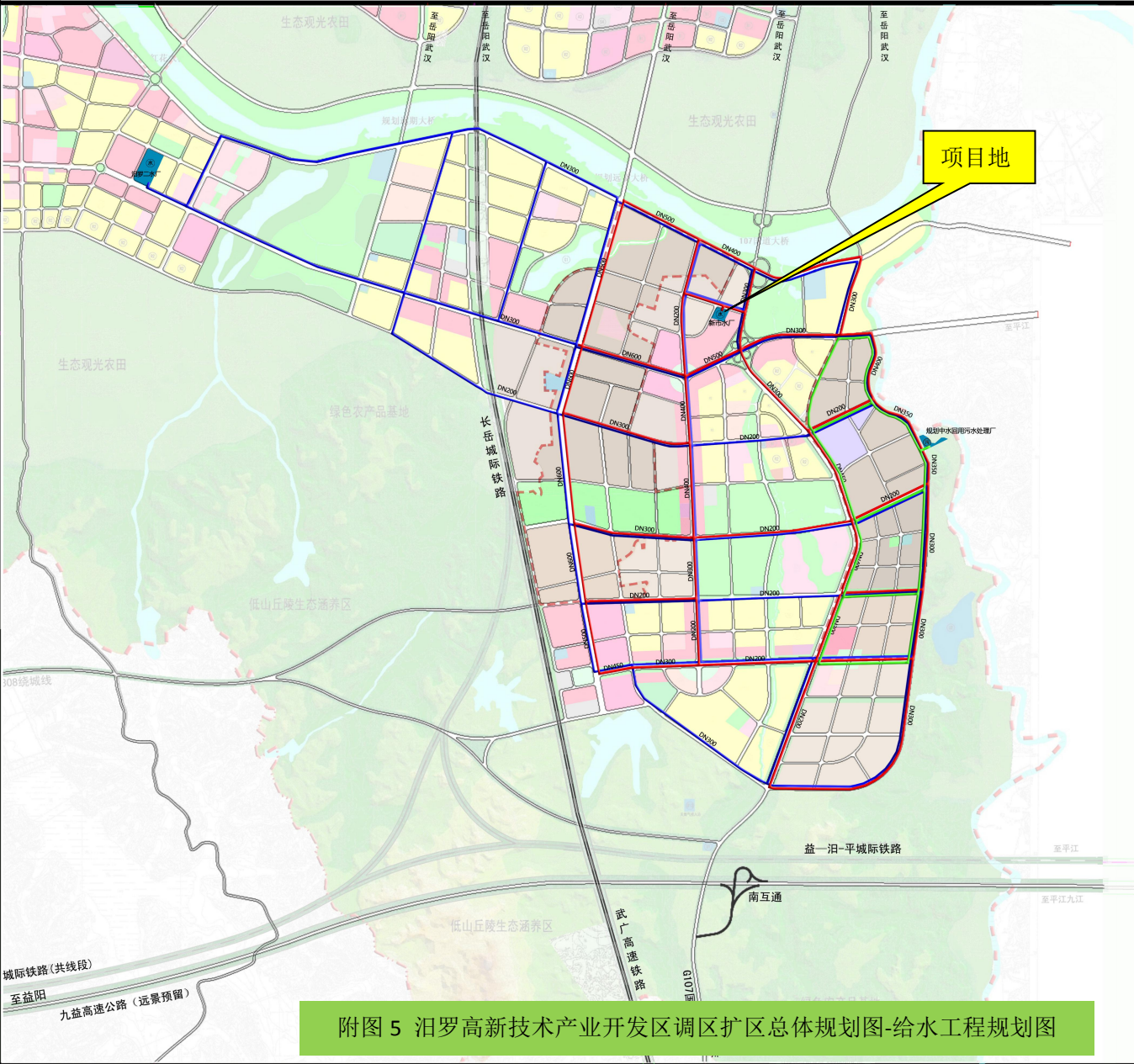
汨罗市生态红线分布图



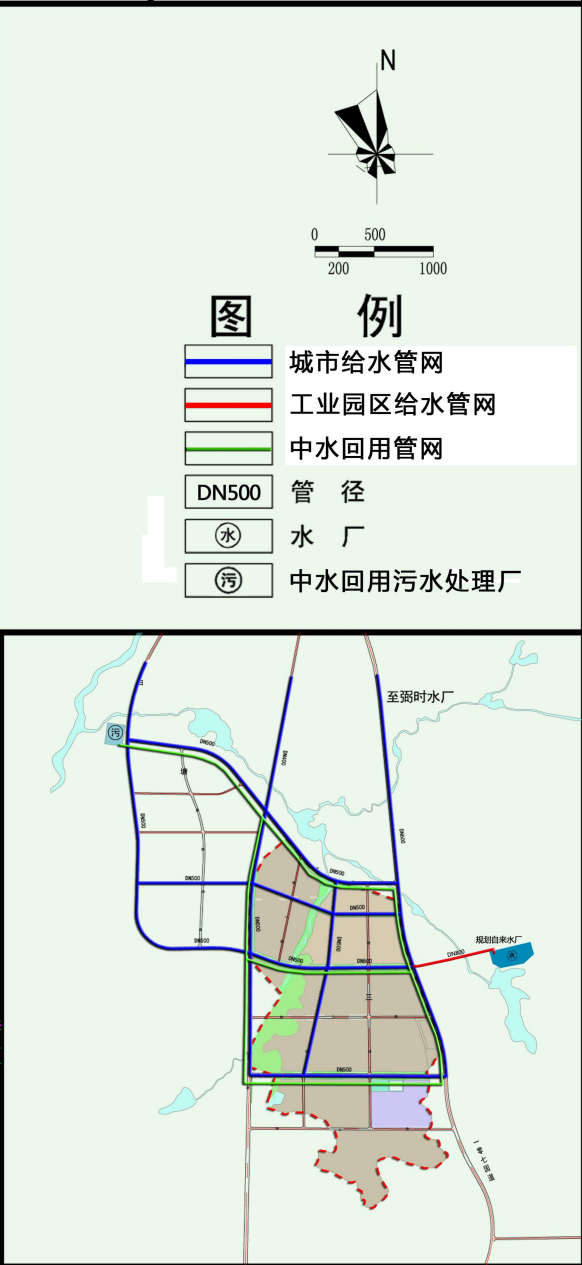
附图 4 汨罗市生态红线分布图

汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划

给水工程规划图

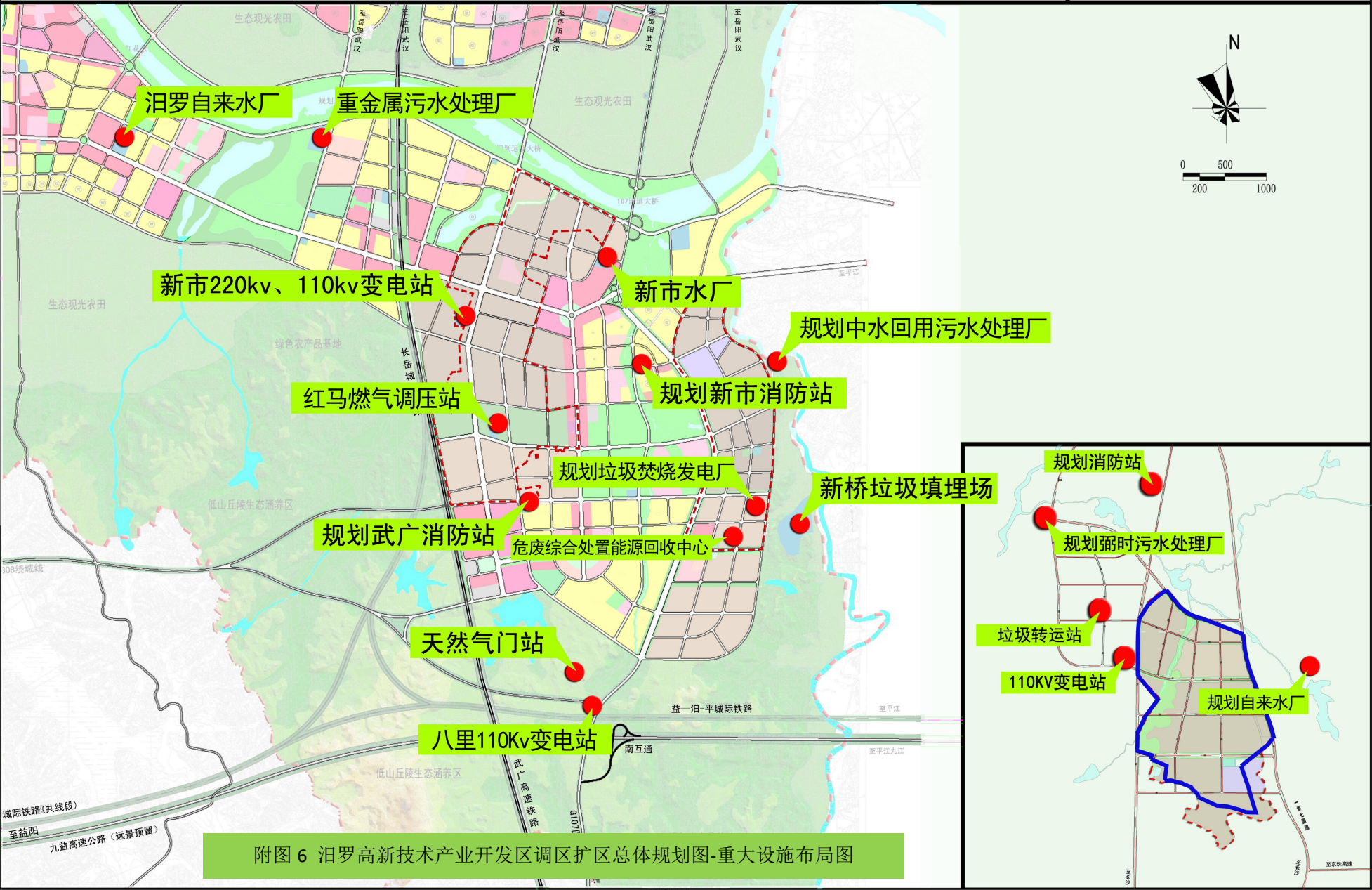


附图 5 汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划图-给水工程规划图



汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划

重大设施布局图



建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级 与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>			二级 <input type="checkbox"/>			三级 <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃) 其他污染物 (粉尘)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	评价功能区	一类区 <input type="checkbox"/>			二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
	评价基准年	(2017) 年、(2018) 年							
	环境空气质量现状 调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>			主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充检测 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境 影响预测 与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子 (SO ₂ 、NO _x 、TSP)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度 贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度 贡献值	一类区		C 本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区		C 本项目最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>30% <input type="checkbox"/>		
	非正常 1h 浓度贡献 值	非正常持续时长 (1) h			C 非正常 占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C 非正常 占标率>100% <input type="checkbox"/>	
	保证率日平均浓度 和年平均浓度叠加 值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>				C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>			
	区域环境质量的整 体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>				k>-20% <input type="checkbox"/>			
环境监测 计划	污染源监测	监测因子: (油烟)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input type="checkbox"/>			无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子: ()			监测点位数 ()			无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>							
	大气环境防护距离	距 (本项目)厂界最远 (0) m							
	污染源年排放量	SO ₂ :()t/a		NO _x :()t/a		颗粒物:()t/a		VOCs:()t/a	
注: “□”, 填“√”; “()”为内容填写项									

建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>			
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>			
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>	
	影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型	
		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/> ；		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/> ；	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/> ；	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/> ；	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	调查项目		数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input checked="" type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> ；		生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> ；	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input checked="" type="checkbox"/> ；			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> ；		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> ；	
补充监测	监测时期		监测因子		监测断面或点位

工作内容		自查项目		
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ； 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ； 冬季 <input type="checkbox"/> ；	(无)	监测断面或点位个数 ()
现状评价	评价范围	河流：长度 (0) km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²		
	评价因子	(COD、氨氮)		
	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类 <input type="checkbox"/> ；Ⅱ类 <input type="checkbox"/> ；Ⅲ类 <input checked="" type="checkbox"/> ；Ⅳ类 <input type="checkbox"/> ；Ⅴ类 <input type="checkbox"/> ； 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ； 第三类 <input type="checkbox"/> ； 第四类 <input type="checkbox"/> ； 规划年评价标准 ()		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ； 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ； 冬季 <input type="checkbox"/> ；		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> ；达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> ； 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ；达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> ； 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ；达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> ； 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ；达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> ； 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> ； 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> ； 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> ； 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/> ；		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> ； 不达标区 <input type="checkbox"/> ；
影响预测	预测范围	河流：长度 (0) km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²		
	预测因子	(无)		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ； 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ； 冬季 <input type="checkbox"/> ； 设计水文条件 <input type="checkbox"/> ；		
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> ； 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> ； 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> ；		

工作内容		自查项目				
		区（流）域环境质量改善目标要求情景□；				
	预测方法	数值解 □；解析解 □；其他 □；导则推荐模式□；其他 □；				
影响评价	水污染控制和水源井影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 □；替代削减源 □；				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□； 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input checked="" type="checkbox"/> ； 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input checked="" type="checkbox"/> ； 水环境控制单元或断面水质达标 <input checked="" type="checkbox"/> ； 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□； 满足区（流）域水环境质量改善目标要求□； 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□； 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□； 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input checked="" type="checkbox"/> ；				
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）	
		（ COD、氨氮 ）	（COD26.62 、氨氮 4.26 ）		（ COD: 50，氨氮: 8）	
	替代源排放情况	污染源名称	排放许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
		（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）
生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m³/s；鱼类繁殖期（ ）m³/s；其他（ ）m³/s； 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m；					
防治措施	环境措施	污水处理设施□；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域消减 □；依托其他工程措施 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 □；				
	监测计划		环境质量		污染源	
		监测方式	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 □；无监测 □；		手动 □；自动 □；无监测 <input checked="" type="checkbox"/> ；	
		监测点位	（ 取水口 ）		（ ）	
		监测因子	（ 《地表水环境质量标准》中 24 项		（ ）	

工作内容		自查项目		
			基本项目)	
	污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>		
评价结论		可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/> ；		
注：“□”为勾选项”，可√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容				

环境风险评价自查表

工作内容		完成情况							
风 险 调 查	危险物质	名称	氯酸钠	稀盐酸	二氧化氯				
		存在总量/t	34.42	35.7	17.52				
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 <u>360</u> 人			5km 范围内人口数人			
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）						人
		地表水	地表水功能敏感性		F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>		F3 <input checked="" type="checkbox"/>	
			环境敏感目标分级		S1 <input type="checkbox"/>		S2 <input type="checkbox"/>		S3 <input checked="" type="checkbox"/>
		地下水	地下水功能敏感性		G1 <input type="checkbox"/>		G2 <input type="checkbox"/>		G3 <input checked="" type="checkbox"/>
			包气带防污性能		D1 <input type="checkbox"/>		D2 <input type="checkbox"/>		D3 <input checked="" type="checkbox"/>
物质及工艺系统 危险性	Q 值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>		1≤Q<10 <input type="checkbox"/>		10≤Q<100 <input type="checkbox"/>		Q>100 <input type="checkbox"/>	
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>		M2 <input type="checkbox"/>		M3 <input type="checkbox"/>		M4 <input checked="" type="checkbox"/>	
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>		P2 <input type="checkbox"/>		P3 <input type="checkbox"/>		P4 <input checked="" type="checkbox"/>	
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>			
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>			
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>			
环境风险潜势		IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>		II <input type="checkbox"/>		I <input checked="" type="checkbox"/>	
评价等级		一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		四级 <input checked="" type="checkbox"/>	
风 险 识 别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input type="checkbox"/>					
	环境风险 类型	泄露 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input type="checkbox"/>					
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input type="checkbox"/>		地下水 <input type="checkbox"/>			
事故情形分析		源强设定方法	计算法 <input checked="" type="checkbox"/>	经验估计法 <input type="checkbox"/>		其他估算法 <input type="checkbox"/>			
风 险 预 测 与 评 价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>		其他 <input type="checkbox"/>			
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 m						
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 m						
	地表水	最近环境敏感目标，到达时间 h							
	地下水	下游厂区边界到达时间 d							
最近环境敏感目标，到达时间 d									
重点风险防范措施		加强环保设施管理，定期进行检修，确保各环保设施的正常运行；若出现故障造成环保设施无法运行，项目须停产，杜绝污染物直排现象。属危险化学品的氯酸钠委托具有资质的专业运输单位承运。							
评价结果与建议		采取措施后风险可承受							
注：“□”为勾选项，“”为填写项。									

土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响 识别	影响类型	污染影响型 <input type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input checked="" type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>				土地利用 类型图
	占地规模	(1.37) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标 ()、方位 ()、距离				
	影响途径	大气沉降 <input type="checkbox"/> ；地面漫流 <input type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他 ()				
	全部污染物					
	特征因子					
	所属土壤环境影响 评价项目类别	I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input checked="" type="checkbox"/>				
	敏感程度	敏感 <input type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>				
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>				
现状 调查 内容	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> ；d) <input type="checkbox"/>				
	理化特性					同附录C
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数				
		柱状样点数				
现状监测因子						
现状 评价	评价因子					
	评价标准	GB 15618 <input type="checkbox"/> ；GB 36600 <input type="checkbox"/> ；表 D.1 <input type="checkbox"/> ；表 D.2 <input type="checkbox"/> ；其他 ()				
	现状评价结论					
影响 预测	预测因子					
	预测方法	附录 E <input type="checkbox"/> ；附录 F <input type="checkbox"/> ；其他 ()				
	预测分析内容	影响范围 () 影响程度 ()				
	预测结论	达标结论：a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> 不达标结论：a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/>				
防治 措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ；源头控制 <input type="checkbox"/> ；过程防控 <input type="checkbox"/> ；其他 ()				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次		
	信息公开指标					
评价结论		项目对土壤环境影响可控				
注 1：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。 注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。						

建设项目环评审批基础信息表

填表单位（盖章）：			湖南汨之源实业集团有限公司				填表人（签字）：					项目经办人（签字）：					
建 设 项 目	项目名称		湖南汨罗循环经济产业园区（新市片区）工业用水厂建设项目				建设内容、规模			（建设内容：新市二水厂近期建设规模30000m3/d，远期60000m3/d（一期建设规模30000m3/d，二期建设规模30000m3/d）；配套的管网工程长约370m； 计量单位：立方米/天）							
	项目代码 ¹																
	建设地点		汨罗高新技术产业开发区调区扩区														
	项目建设周期（月）		12.0				计划开工时间			2019年12月							
	环境影响评价行业类别		三十三、水的生产和供应业-95自来水生产和供应工程				预计投产时间			2020年11月							
	建设性质		新建（迁 建）				国民经济行业类型 ²			D4610 自来水的生产和供应							
	现有工程排污许可证编号 （改、扩建项目）						项目申请类别			新申项目							
	规划环评开展情况		已开展并通过审查				规划环评文件名			汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环境影响报告书							
	规划环评审查机关		湖南省生态环境厅				规划环评审查意见文号			湘环评函【2019】8号							
	建设地点中心坐标 ³ （非线性工程）		经度	113.161540		纬度	28.781709		环境影响评价文件类别								
	建设地点坐标（线性工程）		起点经度	113.163428		起点纬度	28.784793		终点经度	113.161647		终点纬度	28.781934		工程长度（千米）	0.57	
	总投资（万元）		13918.67				环保投资（万元）			107.00			所占比例（%）		0.77%		
建 设 单 位	单位名称		湖南汨之源实业集团有限公司		法人代表	狄佳		评价单位	单位名称		湖南道和环保科技有限公司		证书编号	国环评证乙字第2738号			
	统一社会信用代码 （组织机构代码）		91430681597561117R		技术负责人	黄华			环评文件项目负责人		陈一丁		联系电话	073184253842			
	通讯地址		汨罗循环经济产业园1809线		联系电话	18107407779			通讯地址		湖南省长沙市雨花区湘府东路258号双塔国际广场B座909-910						
污 染 物 排 放 量	污染物		现有工程 （已建+在建）		本工程 （拟建或调整变更）		总体工程 （已建+在建+拟建或调整变更）					排放方式					
			①实际排放量 （吨/年）	②许可排放量 （吨/年）	③预测排放量 （吨/年）	④“以新带老”削减量 （吨/年）	⑤区域平衡替代本工程 削减量 ⁴ （吨/年）	⑥预测排放总量 （吨/年）	⑦排放增减量 （吨/年）								
	废水	废水量(万吨/年)				53.200							○不排放 ●间接排放： <input checked="" type="checkbox"/> 市政管网 <input type="checkbox"/> 集中式工业污水处理厂 ○直接排放： 受纳水体 <u>汨罗江</u>				
		COD				26.620					26.620	26.620					
		氨氮				4.260					4.260	4.260					
		总磷															
		总氮															
	废气	废气量（万标立方米/年）											/				
		二氧化硫											/				
		氮氧化物											/				
		颗粒物											/				
		挥发性有机物											/				
项目涉及保护区 与风景名胜区的 情况		影响及主要措施		名称		级别	主要保护对象 （目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积 （公顷）	生态防护措施						
		生态保护目标									<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input checked="" type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）						
		自然保护区									<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input checked="" type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）						
		饮用水水源保护区（地表）					/				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）						
		饮用水水源保护区（地下）					/				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）						
风景名胜區					/					<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）							

注：1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码
2、分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2011)
3、对多点项目仅提供主体工程的中心坐标
4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量
5、⑦=③-④-⑤， ⑥=②-④+③