建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

报批稿

项目名称：永州市零陵区邮亭圩镇南部片区污水处理厂及其配套管网工程

建设单位（盖章）：永州市零陵区住房和城乡建设局

编制日期：2023 年 2 月

中华人民共和国生态环境部制

目　录

一、建设项目基本情况.....1
二、建设项目工程分析.....7
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....21
四、主要环境影响和保护措施.....29
五、环境保护措施监督检查清单.....47
六、结论.....51

附件：

附件 1　项目委托书
附件 2　法人身份证
附件 3　建设单位营业执照
附件 4　可研批复
附件 5　变更说明函
附件 6　建设项目用地预审与选址意见书
附件 7　征地协议
附件 8　污泥处置合同
附件 9　检测报告

附图：

附图 1　项目地理位置图
附图 2　项目总平面布置图
附图 3　纳污管线图
附图 4　项目环境保护目标分布图
附图 5　项目监测布点图
附图 6　区域水系图
附图 7　现有排污口分布图
附图 8　排水路径图

打印编号：1675733958000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	193wxs
建设项目名称	永州市零陵区邮亭圩镇南部片区污水处理厂及其配套管网工程
建设项目类别	43—095污水处理及其再生利用
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）	永州市零陵区住房与城乡建设局
统一社会信用代码	11431102MB0X99266C
法定代表人（签章）	罗盼生
主要负责人（签字）	罗盼生
直接负责的主管人员（签字）	罗盼生
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	湖南和吉环境安全科技有限公司
统一社会信用代码	91430103MA7HNTNN4U
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
龙毅	2022050354300000009	BH058114	

2.主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
龙毅	整本	BH058114	

环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

仅用于永州市零陵区邮亭圩镇南部片区污水处理厂及其配套管网工程环境影响报告表

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师职业资格。

姓　　名：龙毅

证件号码：430402198203261536

性　　别：男

出生年月：1982年03月

批准日期：2022年05月29日

管 理 号：20220503543000000009

中华人民共和国人力资源和社会保障部

中华人民共和国生态环境部

专家意见修改清单

序号	专家意见	修改情况
1	进一步调查、细化工程量，尤其要核实本次评价的工程占地、土石方量、管网工程量等内容，说明项目项目规模的适宜性	已细化工程量，已核实本次评价的工程占地、土石方量、管网工程量等内容见P15，已说明项目项目规模的适宜性见P9
2	强化工程分析，特别要注意以下几个方面：核实主要设备的选型、参数；进一步分析工艺流程，根据国家相关技术规范论述达标的可行性；进一步核实生态环境影响环节、产排污节点、污染源强，进一步核实本项目进水水质及污染物的消减量；细化施工方案，等	已核实主要设备的选型、参数见P13；已分析工艺流程，已论证达标的可行性见P11；已核实产排污节点、污染源强见P18，已核实本项目进水水质及污染物的消减量P11、P34；已细化施工方案P16
3	强化环境现状调查、评价内容，特别要注意以下几个方面：进一步核实纳污水体的水质及各水文参数、核实环境质量现状调查资料的代表性、科学性；补充、完善环保目标，尤其是厂址处的环保目标要调查清楚，等	已核实纳污水体的水质及各水文参数P54-55、P60，已补充、完善环保目标P26
4	进一步完善环境影响评价内容。特别要注意以下几个方面：根据技术规范要求核实大气环评的等级、内容，补充、完善非正常状况下“异味”的影响程度、范围；核实非正常情况下对纳污河段的影响程度、范围；施工期的影响；强化排污口论证的相关内容等。	已进一步完善环境影响评价内容。已核实非正常情况下对纳污河段的影响程度、范围；施工期的影响；已强化排污口论证的相关内容。P60-64、P67-68
5	进一步完善、强化环境保护措施，例：施工期生活污水、生产废水处理措施，脱水后（核实脱水后的含水率）污泥综合处置措施等；进一步分析说明除臭装置的原理，并论述措施的可行性；进一步强化本项目风险防范措施，细化污水进出口水质在线监测系统设计内容。核实环保投资、环境是保护措施监督检查清单等内容。	已完善施工期生活污水、生产废水处理措施P30-31，已完善脱水后（核实脱水后的含水率）污泥综合处置措施P41；已说明除臭装置的原理，并论述措施的可行性P33-34；已强化本项目风险防范措施P44，已细化污水进出口水质在线监测系统设计内容。已核实环保投资、环境是保护措施监督检查清单P45、P47-50。
6	补充、完善附图、附件。	附图1、附图3、附图7、附件7、附件8
7	进一步调查、细化工程量，尤其要核实本次评价的工程占地、土石方量、管网工程量等内容，说明项目项目规模的适宜性	已细化工程量，已核实本次评价的工程占地、土石方量、管网工程量等内容见P15，已说明项目项目规模的适宜性见P9

一、建设项目基本情况

建设项目名称	永州市零陵区邮亭圩镇南部片区污水处理厂及其配套管网工程		
项目代码	2015-431102-04-01-684413		
建设单位联系人	尹文勇	联系方式	18974660202
建设地点	湖南 省（自治区） 永州 市 零陵区 县（区）邮亭圩 镇区 邮亭圩供电所西北侧 560m （具体地址）		
地理坐标	（ 111 度 47 分 16.441 秒， 26 度 18 分 46.080 秒）		
国民经济行业类别	D4620 污水处理及其再生利用、E4852 管道工程建筑	建设项目行业类别	四十三、水的生产和供应业—（95）污水处理及再生利用—新建、扩建日处理 10 万吨以下 500 吨及以上生活污水；五十二交通运输业、管道运输业（146）城市（镇）管网及管廊建设
建设性质	☑新建（迁建） □改建 □扩建 □技术改造	建设项目申报情形	☑首次申报项目 □不予批准后再次申报项目 □超五年重新审核项目 □重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	永州市零陵区发展和改革委	项目审批（核准/备案）文号（选填）	零发改投[2021]143 号
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	37
环保投资占比（%）	1.85	施工工期	4 个月
是否开工建设	☑否 □是：	用地（用海）面积（m^2）	1822.5
专项评价设置情况	设置地表水专项评价 （本项目属于“新增废水直排的污水集中处理厂”）		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	（1）产业政策符合性 根据国家发改委2019年第29号令《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目属于鼓励类：“四十三、环境保护与资源节约综合利用--20、城镇垃圾、农村生活垃圾、农村生活污水、污泥及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程”。因此，本项目符合国家产业政策。 （2）选址合理性分析 本项目属于新建项目，选址位于邮亭圩镇区老城区黄溪河南侧，处理后污水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B排放标准，通过专用管道排入排水渠后汇入黄溪河，最终汇入白水。本项目污水处理厂建设规模为：近期（2025年）规模为500 m^3/d，项目已取得永州市零陵区人民政府下发的建设项目用地预审与选址意见书（用字第4311022021017号），详见附件。项目选址不占用基本农田，同时根据《永州市土地利用总体规划》及《永州市零陵区农村生活污水治理专项规划（2020～2030）》：完善环保基础设施，保障全市城乡污水处理设施、市县旧城区污水管网改造工程、全市城乡垃圾收运体系建设工程、生活垃圾填埋场封场项目、城市水体治理工程等项目用地，农村生活污水治理专项规划范围为零陵区下辖的朝阳街道、南津渡街道、七里店街道、接履桥街道、石山脚街道、水口山镇、珠山镇、黄田铺镇、邮亭圩镇、菱角塘镇、邮亭圩镇、石岩头镇、大庆坪乡、梳子铺乡、凼底乡15个街道和乡镇的农村范围，本项目为污水处理厂建设项目，位于邮亭圩镇，符合《永州市土地利用总体规划》及《永州市零陵区农村生活污水治理专项规划（2020～2030）》，项目选址未在生态红线内，满足水利防洪要求，见附件。综上所述，项目选址合理。 （3）“三线一单”符合性分析 湖南省人民政府已于2018年7月25日发布《湖南省人民政府生态保护红线》，《永州市人民政府关于“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（永政发〔2020〕11号）等有关规定，项目排水口位于永州市零陵区邮亭圩镇黄溪河，黄溪河未划定水环境功能区，水质管理目标按

Ⅲ类管理，不涉及饮用水源保护区，本项目不在永州市零陵区生态红线内，区域环境质量较好，不属高耗能型企业，不会突破区域的资源利用上线，项目符合永州市生态红线相关管控内容。

1）生态保护红线

根据调查，本项目选址不涉及生态保护红线。

2）环境质量底线

本报告以环境质量评价标准作为环境质量底线，环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，地表水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

本项目为生活污水集中处理项目，运行期污染物较少，可改善区域的水环境状况。落实本环评提出的相关环保措施后，本项目污染物排放不会对区域环境质量底线造成冲击。

3）资源利用上线

本项目涉及能源为电，能源消耗量不大，不属高耗能型企业，不会突破区域的资源利用上线。

4）生态环境准入负面清单

环生态境准入负面清单包括从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源利用效率等方面提出禁止和限制的环境准入要求。

项目污染物排放量较小，各类污染物均可得到有效处理处置，环境风险较小且可以得到有效管控；不涉及落后工艺和设备。因此，本项目不会进入生态环境准入负面清单。

本项目位于湖南省永州市零陵区邮亭圩镇内，根据《永州市人民政府关于“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（永政发[2020]11 号）等文件可知，本项目属于一般管控单元（环境管控单元编码：ZH43110230002），为省级重点开发区域，区域内主要为农业、林业、养殖业、农副食品加工业，存在部分畜禽养殖场环保设施不完善，存在焚烧秸秆现象。

表 1-1 永州市环境管控单元（省级以上产业园区除外）生态环境准入清单

管控纬度	管控要求（重点管控单元）	本项目情况	符合性

	空间布局约束	（1.1）永州市零陵区黄溪河饮用水水源保护区：严格控制旅游、航运、项目建设等开发行为，禁止 燃油船舶在饮用水源保护区内游玩，严格控制二级保护区范围内新上旅游开发项目。禁止在南津渡水厂、娘子岭水厂取水口上游 1000 米，下游 200 米范围内垂钓、停泊渔船和电鱼捕鱼。 （1.2）湖南零陵黄溪河国家湿地公园：湿地公园内不得设立开发区、度假区。禁止擅自在水面设置 竹箔等障碍物，禁止非法引进外来物种或擅自放生，确需修建相关工程的，应当进行科学论证、评估，并征求相关部门的意见。已退耕还湿的地域禁止新建居民点或者其他永久性建筑物、构筑物。湿地公园管理局划定的植被恢复区，禁止放牧和种植。 （1.3）畜禽养殖布局应符合《零陵区畜禽规模养殖“三区”划定方案》。	本项目不位于永州市零陵区黄溪河饮用水水源保护区、湖南零陵黄溪河国家湿地公园，不涉及畜禽养殖，项目属于污水治理项目，符合空间布局约束，并已完成备案，备案编号：零发改投[2021]143 号。	符合
	污染物排放管控	（2.1）湖南零陵黄溪河国家湿地公园：禁止任意存储固体废弃物，对农用薄膜和渔网等不可降解的 废弃物，使用者应当采取回收利用等措施。湿地公园内航行的船舶，应当配置符合国家规定的防污设 备，不得排放污染物、生活污水及固体垃圾。 （2.2）新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用，散养密集区要实行畜禽粪便污水分户收集、集中处理利用。 （2.3）所有江河水库全部退出承包经营，采取“人放天养”生态养殖模式，力保水源水质达标。 （2.4）重点餐饮经营场所(6 个灶头以上)全部要求安装高效油烟净化设施，实现油气分离，确保油 烟达标排放，逐步推广到中小型餐饮经营场所。禁止露天无序烧烤。 （2.5）严禁露天焚烧生活垃圾和秸杆。 （2.6）菱角塘镇：湘科软磁大气环境防护距离内严禁新建学校、医院、住宅等环境敏感项目；各类生产废水分类收集处理后全部回用，禁止外排；非正常工况下废水经事故防范池收集，严禁直排。	本项目实行雨污分流，项目属于污水治理项目，项目生活污水汇集至厂内污水处理设施处理达标后排放，项目生活垃圾由环卫部门统一收集处理，符合污染物排放管控要求。	符合
	环境风险防控	（3.1）菱角塘镇：湘科软磁加强环境风险管理，制定实施环境风险应急预案及防范措施，完善预警设施、事故应急设施的建设。	项目位于邮亭圩镇，不在菱家塘镇范围	符合
	资源开发效率要求	（4.1）能源： （4.1.1）实行低硫煤政策，禁止使用含硫量大于 1%，含灰量大于 20%的燃煤；零陵城区内禁止新建一切燃煤设施，全区已建 1 吨/小时以上燃煤锅炉必须全面实施脱硫除尘；1 吨/小时以下的锅炉必须 全部使用清洁燃料，加强集中供热工程建设。 （4.1.2）全面提高工业锅炉准入标准，禁止新建、	本项目能源为电，不使用煤、重油等非清洁能源。	符合

	扩建和改建燃煤锅炉，凡申请新、扩、改建锅炉的，一律要求使用电、天然气、液化石油气、轻质燃油、水煤浆、生物质成型燃料等低污染燃料。 （4.1.3）高污染燃料禁燃区严格执行《永州市人民政府关于调整高污染燃料禁燃区的通告》（永政函〔2020〕30 号）的规定。 （4.2）水资源：凼底乡按要求进行小水电整治，确保下泄生态流量满足水环境和水生态保护要求		

（4）排污口可行性分析

1） 水功能区水质要求

项目排污口设置在污水处理厂西侧处（经度：111°47′14.587″、纬度：26°18′50.062″、高程：130.8m），经专用管道排入排水渠后向北流经 2.2km 汇入黄溪河。根据《湖南省人民政府关于《湖南省水功能区划（修编）》的批复》（湘政函[2014]183 号）、湖南省水利厅 2014 年 12 月修编的《湖南省水功能区划（修编）》及《湖南省县级以上地表水集中式饮用水水源保护区划定方案》（2016），永州市零陵区黄溪河饮用水水源保护区流经黄溪河和湘江，二级保护区距离本项目 16.7km，纳污段不涉及饮用水源保护区，纳污段未进行水功能区划，水质管理目标按Ⅲ类管理。

2） 与相关政策的符合性

根据“水十条”第一条中第二点“强化城镇生活污染治理。加快城镇污水处理设施建设与改造。现有城镇污水处理设施，要因地制宜进行改造，2020 年底前达到相应排放标准或再生利用要求。敏感区域城镇污水处理设施应于 2017 年底前全面达到一级 A 排放标准”。本项目根据湖南省八部门联合发布的湘建村[2019]230 号文，其他乡镇日处理规模 500 立方米（含）以上的生活污水处理设施原则上执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标准，故本项目出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标准。

3） 符合水功能区（水域）水质和水生态保护要求

（1）符合水功能区（水域）水质要求

建设项目一期排放规模为 500m^3/d，项目污水处理工艺为：“一体化设备（AAO）”。项目排污口排放的尾水执行《城镇污水处理厂污染物排

	放标准》（GB18918-2002）表 1 中的一级标准的 B 标准限值要求，同时根据上文地表水预测分析，本项目污水排放量较小，正常情况排放污染物对受纳水体无明显影响，不会对东南侧黄溪河饮用水源用水水质管理目标造成影响，符合水功能区（水域）水质要求。 （2）符合水生态保护要求 项目的建设改变了邮亭圩镇污水散乱排放的现象，使乡镇污水排放从无序变为有序，对改善水功能区的水质，实现水功能区的水质目标有利，保护了当地的水生态环境；排污口所在水域不涉及自然保护区、风景名胜区、重要湿地以及鱼类“三场”和洄游通道，设置入河排污口不存在生态制约因素，符合水生态保护要求。 **4） 入河排污口设置合理性** 本项目入河排污口纳污水体水质管理目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，根据现状监测，项目区域水质现状良好，污染物正常排放可满足水功能区纳污能力要求，本入河排污口设置基本可行。具体分析详见后文地表水专项评价中排污口设置合理性论证可行性分析。

二、建设项目工程分析

建设内容

（一）项目由来

由于经济的飞速发展，目前邮亭圩镇现有的排水管网、排水设施不能满足邮亭圩镇的排水要求，限制了城镇的快速建设。为了解决邮亭圩镇区广大群众的排水问题，完善镇区内基础设施布局，实施城镇化战略、促进地区经济社会发展，永州市零陵区住房和城乡建设局于邮亭圩镇老城区黄溪河南侧建设永州市零陵区邮亭圩镇（北部片区）污水处理厂及其配套管网工程。

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》和《建设项目环境保护管理条例》等法律法规，并对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年修订），本项目属于“四十三、水的生产和供应业—（95）污水处理及再生利用—新建、扩建日处理10万吨以下500吨以上生活污水；五十二、交通运输业、管道运输业—（146）城市（镇）管网及管廊建设（不含给水管道；不含光纤；不含1.6兆帕及以下的天然气管道）—新建涉及环境敏感区的”类别，应编制环境影响报告表，为此建设单位委托湖南和吉环境安全科技有限公司对永州市零陵区邮亭圩南部片区污水处理厂及其配套管网工程建设项目进行环境影响评价工作。我公司受委托后，通过现场踏勘、资料收集及整理等工作，按照《环境影响评价技术导则》的相关要求编制完成了本项目的环境影响评价报告表。

（二）工程概况

1、项目概况

项目名称：永州市零陵区邮亭圩南部片区污水处理厂及其配套管网工程；

建设单位：永州市零陵区住房和城乡建设局；

项目选址：湖南省永州市零陵区邮亭圩供电所西北侧560m，坐标：东经111°47′16.441″、北纬26°18′46.080″；

项目性质：新建；

项目建设规模：本项目设计污水处理规模500m³/d，配套9419m污水管网，其中近期500m³/d（2025年），远期3000m³/d（2030年），土建规模均按500m³/d设计。**本评价仅针对近期工程（即500m³/d）进行评价。**

纳污范围：邮亭圩镇南部片区污水处理厂纳污范围包括镇南部片区，栗山路以南的区域，其中南部片区约0.98km²，管网干管总长度共9419m；

2、建设内容

永州市零陵区邮亭圩南部片区污水处理厂及其配套管网工程位于湖南省永州市零陵区邮亭圩供电所西北侧560m，项目总占地面积1822.50m^2，总征地面积1822.50m^2。项目征地已取得永州市零陵区人民政府、永州市零陵区住房和城乡建设局一致认可意见，征地协议见附件。建设内容包括组合池、一体化设备基础（AAO、曝气系统、除臭系统、消毒系统、回流系统、沉淀系统、电控间等）、出水池、污泥脱水间、仓库、设备自控室已经在线监控室等，构（建）筑物总建筑面积643.88m^2。

表 2-1 工程建设内容一览表

序号	名称	工程内容	备注
主体工程	污水处理厂	占地面积1822.50m^2，污水处理厂近期规模为500m^3/d，主要建设内容包括组合池、一体化设备基础、出水池、污泥脱水间及综合设备房等。	新建
	污水管网	邮亭圩镇南部片区污水处理厂纳污范围包括镇南部片区，栗山路以南的区域，其中南部片区约0.98km^2，管网干管总长度共9419m，具体管网走向见附图。	新建
公用辅助工程	供电系统	市政电网供电，无备用柴油发电机	新建
	供水系统	市政自来水管网供水	新建
	排水系统	采取雨污分流，生活及生产废水全部由污水管网收集进入污水处理厂处理后排入附近排水渠最终汇入黄溪河，雨水由道路上雨水口收集，利用沟渠排至黄溪河。	新建
环保工程	废气治理措施	厂区合理布局、加强绿化，设置离子除臭系统，污水处理设施半密闭，周围绿化。	新建
	废水处理措施	污水处理厂（一体化设备，AAO工艺）。	新建
	噪声处理措施	采用低噪声的机械设备，基础减震、消声措施，墙体隔声。	新建
	固废处理措施	生活垃圾收集桶；栅渣、沉砂交由环卫部门统一清运；废紫外灯管委托有资质单位处理；厂区内污泥含水率脱水至40%，然后运送至制砖厂进行处置，危废暂存至危险废物暂存间（仓库，3m^2），定期交由有资质单位处理。	新建

表 2-2 主要构筑物一览表

序号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	组合池	13.8*14.3*7.20m	座	1	
2	一体化设备基础	25.5*15*0.5m	座	1	
3	出水池	1.7*1.5*1.5m	座	1	
4	卫生间	1.5*3.0*4.4m	座	1	
5	仓库	3.3*3.0*4.4m	座	1	
6	设备自控室	3.3*3.0*4.4m	座	1	
7	在线监控室	5.0*3.0*4.4m	座	1	
8	污水设备机房	5.8*3.0*4.4m	座	1	

3、建设规模

根据《零陵区邮亭圩镇污水处理厂建设项目设计方案》本项目设计年限为近期：2025年，远期：2030年。本项目所收集的污水为邮亭圩镇集镇区规划范围内的生活污水（镇

区南部片区，不接受工业废水。近期 2025 服务人口 5250 人，根据零陵区各乡镇实际供水量调查资料、《城市排水规划规范》（GB50138-2000）、《室外排水设计规模》（GB50014-200，2006 版）以及《湖南省用水定额 2020》，近期平均日污水量取 95L/（人.d），生活污水量为 498.75m^3/d，公共建筑污水量为 49.88m^3/d，综合污水为 524.88m^3/d，污水收集率按照 80%计，地下水渗入系数根据水文地质条件和污水管道与检查井施工质量确定为 1.1，污水规模为 461.89m^3/d，设计规模 500m^3/d。

根据本工程的建设进度情况和市政基础设施建设情况，鉴于市政工程规划近期规划年限宜 5-10 年，远期规划宜 10-20 年，据此《永州市零陵区邮亭圩镇污水处理厂及其配套管网工程可行性研究报告》将邮亭圩镇南部片区污水处理厂设计年限为近期 2025 年，远期 2030 年，邮亭圩镇污水处理厂设计规模近期为 500m^3/d，本评价报告只对近期（500m^3/d）进行分析，随着集镇区发展，随着城镇的扩展，产业布局的调整和发展，城镇人口的不断增长以及人民生活水平的逐步提高，污水的排放量会随之变化，当邮亭圩镇南部片区人口增长使综合污水量远远超过近期处理规模，根据业主提供资料，远期 2030 年处理规模达到 3000m^3/d。

图2-1　管网铺设图

4、处理工艺

表 2-3　各工艺方案技术经济综合比较表

比较内容	项目	垂直迷宫流工艺	“生物处理+生态过滤”工艺	生物膜转轮工艺	A^2/O 工艺
投资费用	投资估算	4500 元/m^3	5000 元/m^3	4000 元/m^3	4000 元/m^3
运行费用	能耗指标（kwh/m^3）	0.27 左右	0.10 左右	0.30 左右	0.30 元左右
	单位水量运行电费成本（元/m^3）	0.27	0.10	0.30	0.30
工艺特点	剩余污泥	剩余污泥量较少，一般间隔半年时间才进行清泥	剩余污泥量极少，一般间隔1~2 年时间才进行清泥	剩余污泥较少，需要进行脱水处置后外运	产生剩余污泥，需要进行 脱水处置后外运
	占地面积	0.6~1.0m^2/m^3	1.5~2.0m^2/m^3	0.7m^2/m^3	1.5~2.0m^2/m^3
工艺效果	出水水质	好	较好	好	好
	降磷脱氮	好	好	好	较好
	抗冲击负荷能力	较强	较强	较强	较强
比较内容	项目	垂直迷宫流工艺	“生物处理+生态过滤”工艺	生物膜转轮工艺	A^2/O 工艺
运行管理	对自动化依赖程度	一般	简单	一般	较复杂
	日常维护	设备维护简单	设备维护简单	设备维护一般	设备维护简单
环境影响	臭气问题	臭味量少，对周围环境影响较小	基本无臭味，对周围环境影响较小	基本无臭味，对周围环境影响较小	基本无臭味，对周围环境影响较小
	噪音问题	对周围环境影响小	对周围环境影响小	对周围环境影响小	对周围环境影响小
	外观环境	视觉和景观效果好	视觉和景观效果好	视觉和景观效果好	视觉和景观效果好

本项目投资金额较少，应减少基建投资和运行费用，以尽可能少的投入尽可能多的效益。

根据《零陵区邮亭圩镇污水处理厂建设项目设计方案》、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918－2002）的要求，出水水质达到一级标准 B 类。要求技术成熟，处理效果稳定，保证出水水质达到标准，并使污泥能得到安全地利用和处置。

项目日常工作人员 2 人，专业知识缺乏，要求维护和保养简单，运行管理方便，运转灵活，要求系统稳定，

要求可以根据不同的进水水质和出水水质要求调整运行方式和工艺参数，最大限度的发挥处理和处理建筑物的处理能力。

综合比较，A^2/O 工艺在占地、施工难度、工程投资、操作维护管理以及抗污染物冲

洗负荷能力占有优势。虽然本工艺在对自动化程度依赖上较为复杂，但是 A^2/O 工艺应用广泛，有很多成功的经验，且本工艺针对较大污水处理量上优势更加明显，因此邮亭圩镇采用一体化设备（AAO）污水处理工艺是可行的。

5、进水水质

进水水质设计：污水厂的进水水质通常根据其服务范围的常年污水水质实测值统计整理得出，缺少基础资料时，亦可参照同类地区污水处理厂进水水质情况进行预测。本项目污水处理厂纳污范围内仅包含生活污水，根据《湖南省乡镇排水与污水处理工程专项规划设计技术导引》（湖南省住房和城乡建设厅 2019 年 7 月修订）的生活污水水质范围参考表，对邮亭圩镇区生活污水水质进行预测。参考永州市部分乡镇污水处理厂的实际进水水质及设计进水水质，并结合邮亭圩镇南部片区污水处理厂进水水质预测情况，根据《室外排水设计规范》(GB50014-2006)，生活污水中 BOD5 为 25~50g/cap·d；SS 为 40~65g/cap·d；BOD5/COD＝0.4~0.8；NH3-N 为 5~11g/cap·d；TP 为 0.7~1.4g/cap·d。本工程污水处理厂进水水质确定见下表 2-4。

表 2-4　生活污水进水水质预测　单位：mg/L

项目	CODcr（mg/L）	BOD_5（mg/L）	SS（mg/L）	TN（mg/L）	NH_3-N（mg/L）	TP（mg/L）
邮亭圩镇北部片区	200-500	125-250	135-325	25-35	25-55	3.0-7.0

参考湖南省永州市其他市县生活污水处理厂进水水质情况，见下表。

表 2-5　湖南省永州市其他市县生活污水进水水质　单位：mg/L

项进水指标	CODcr（mg/L）	BOD_5（mg/L）	SS（mg/L）	TN（mg/L）	NH_3-N（mg/L）	TP（mg/L）
永州市下河线污水处理厂	300	120	300	25	20	3.0
永州市向家亭污水处理厂	280	120	200	30	20	3.5
祁阳（浯溪区）污水处理厂	300	120	200	/	30	3.0
东安县污水处理厂	300	130	200	/	30	3.0
道县污水处理厂	300	150	220	/	30	4.0
统计平均值	296	128	224	27.5	26	3.3

综上所述和业主提供资料，确定本工程主要进水水质指标如下表2-6所示

表 2-6　进水水质预测　单位：mg/L

项目	CODcr（mg/L）	BOD_5（mg/L）	SS（mg/L）	TN（mg/L）	NH_3-N（mg/L）	TP（mg/L）

进水水质	220	125	135	35	40	3.0

6、出水水质

根据《湖南省住房与城乡建设厅等八部门关于建立绿色通道加快城乡污水处理设施建设前期工作的通知》【湘建村[2019]230 号】中相关规定，《零陵区邮亭圩镇污水处理厂建设项目设计方案》确定本工程污水排放标准为：应达到国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918－2002）一级标准 B 类，工程设计出水水质如表 2-7 所示：

表 2-7　污水处理厂设计出水主要水质（mg/L）

项目	CODcr（mg/L）	BOD_5（mg/L）	SS（mg/L）	NH_3-N（mg/L）	TN（mg/L）	TP（mg/L）
出水水质	≤60	≤20	≤20	≤8（15）	≤20	≤1

7、污泥处置

污水生物处理过程中将产生大量的生物污泥，有机物含量较高且不稳定，易腐化，并含有寄生虫卵，若不妥善处理和处置，将造成二次污染。

污泥处理要求如下：

（1）减少有机物，使污泥稳定化；

（2）减少污泥体积，降低污泥后续处置费用；

（3）减少污泥中有毒物质；

（4）利用污泥中可用物质，化害为利；

（5）因选用生物脱氮除磷工艺，故尽量避免磷的二次污染。通常在污泥进行最终处置前需要对污泥进行适当处理，污泥处理技术主要包括重力浓缩、机械压滤、自然干化等。省内目前已建成的污水处理厂大部分采用常规污泥浓缩脱水工艺，脱水污泥的含水率一般达到 40%左右。

本工程处理规模不大，剩余污泥量总量较小。厂区内污泥经重力浓缩、机械压滤、自然干化后，然后运送至制砖厂进行处置。

6、工程主要原辅材料及用量

本项目采用“一体化设备（AAO）”工艺，原、辅材料仅为 PAC 及 PAM。原辅材料及能源消耗见下表。

表 2-8　提标改造后全厂原辅材料及能耗一览表

序号	物料名称	耗量	来源
1	自来水	0.2 万 t/a	自来水
2	电	19.42 万 kw/a	城镇电网

3	其他水质检测实验药剂（供水质在线监测）	少量	外购
4	PAC	0.026t/a	外购，根据实际需求进行添加
5	PAM	6.96t/a	外购，根据实际需求进行添加

7、主要设备

项目主要设备情况见下表：

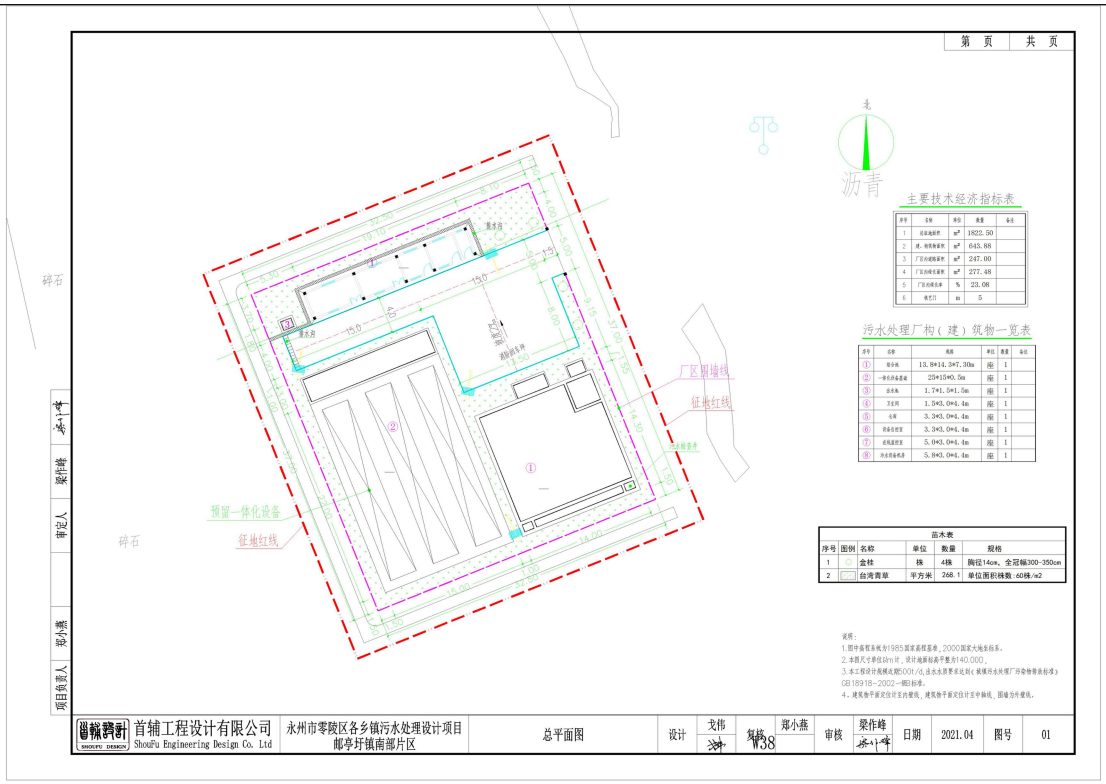
表 2-9　项目主要设备、装置

序号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	一体化污水处理设备	Q=250t/d，装机功率 N=5kw	台	2	设备包含 AAO 池系统、曝气系统、除臭系统、消毒系统、回流系统、沉淀系统、电控间等，无需另配相关设施，出水能稳定达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准。
2	回转式格栅清污机	安装角 75°　栅条间距 20mm，渠深 8.10m 渠宽 0.8m N=1.1kw	台	1	/
3	回转式格栅清污机	安装角 75°　栅条间距 5mm，渠深 8.10m 渠宽 0.8m N=1.1kw	台	1	/
4	潜水排污泵	Q=36m^3/h H=18m N=4.0kw	台	2	一用一备，带变频
5	潜水排泥泵	Q=10m^3/h H=15m N=1.5kw	台	1	/
6	潜水搅拌器	叶轮直径 260mm 转速 960rpm N=1.5kw	台	2	/
7	液位计	/	个	2	/
8	栅渣小车	V=0.25m^3，铸铁	台	2	/
9	便携式离心通风机	风量 210m^3/h 风压 14kPa N=0.55kw	台	1	仓库冷备
10	便携式 H_2S 检测仪	/	台	1	仓库冷备
11	便携式 H_3S 报警仪	/	台	1	仓库冷备
12	电磁流量计	量程 0-50m^3/h	台	1	进水流量监测
13	CODcr 在线监测设备	量程 0-500mg/L	套	1	进水在线监测、配套取样泵
14	CODcr 在线监测设备	量程 0-200mg/L	套	1	出水在线监测、配套取样泵
15	氨氮在线监测设备	量程 0-50mg/L	套	2	进、出水在线监测、配套取样泵

16	pH 在线监测仪	量程 0-14	套	1	出水监测
17	总氮在线监测设备	量程 0-50 mg/L	台	1	出水监测、配套取样泵
18	总磷在线监测设备	量程 0-10 mg/L	台	1	出水监测、配套取样泵
19	巴氏计量槽	量程 0-50 m^3/h	套	1	出水流量监测
20	叠螺脱水机	30~60 DS（kg/h），总功率 N=1.1 kW	台	1	/
21	污泥输送泵	Q=8 m^3/h，P=0.6MPa，N=3 kW	台	2	/
22	手动启闭机	启闭力 5t	台	2	
23	圆闸门	SYZ-600，铸铁镶铜	扇	2	
24	缓闭止回阀	DN100，钢	台	2	
25	柔性接头	DN100，钢	台	2	
26	手动闸阀	DN100，钢	台	2	
27	缓闭止回阀	DN80，钢	台	1	
28	栅渣小车	V=0.25m^3，铸铁	台	1	
29	便携式离心通风机	风量 210m^3/h，风压 14kPa，N=0.55kw	台	1	仓库冷备
30	管氏紫外线消毒系统		台	1	

8、项目总平面布置

根据污水生产工艺特点按功能分区原则划分为厂前区及生产区。厂前区：进厂道路利用镇区现状道路，厂前区包括设备间；厂区入口正对厂前区，便于对外联系，且处于夏季最高风向频率的上风侧。生产区包括集水提升井、调节池、一体化设备、计量槽等主要构筑物以及配电、在线监测等。见下图。



9、公用项目

（1）给水

污水处理厂生产、生活用水由城区供水管网引入厂区供水管道，厂区生活用水及消防用水接自城市供水管网，厂区供水管网呈环状布置，以满足消防要求。

（2）排水

厂区排水为雨污分流制，生活污水全部由污水管网收集进入污水处理厂处理后通过专用管道就近排入厂区西侧排水渠，向北汇至黄溪河，雨水由道路上雨水口收集，向北汇至黄溪河。

（3）供配电

从就近变压器引入一路 YJV22-1KV-3*95+1*50 低压电源至综合用房外低压计量箱，再从低压计量箱进污水处理厂进线柜。

10、劳动定员和工作制度

根据项目可研及厂区资料，本项目运行规模不大，现场运维人员约 2 人。污水处理厂年工作为 365 天，主要生产岗位实行“三班制”，每班 8 小时。

工艺流程和产排污环节

工艺流程（图示）：

一、施工期工艺流程及产污环节图

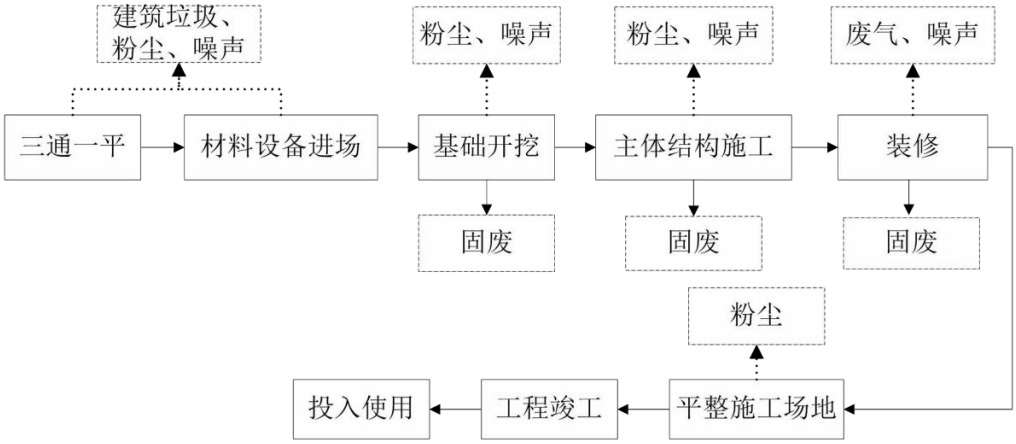


图2-2　污水处理厂工程施工期工艺流程及产污环节图

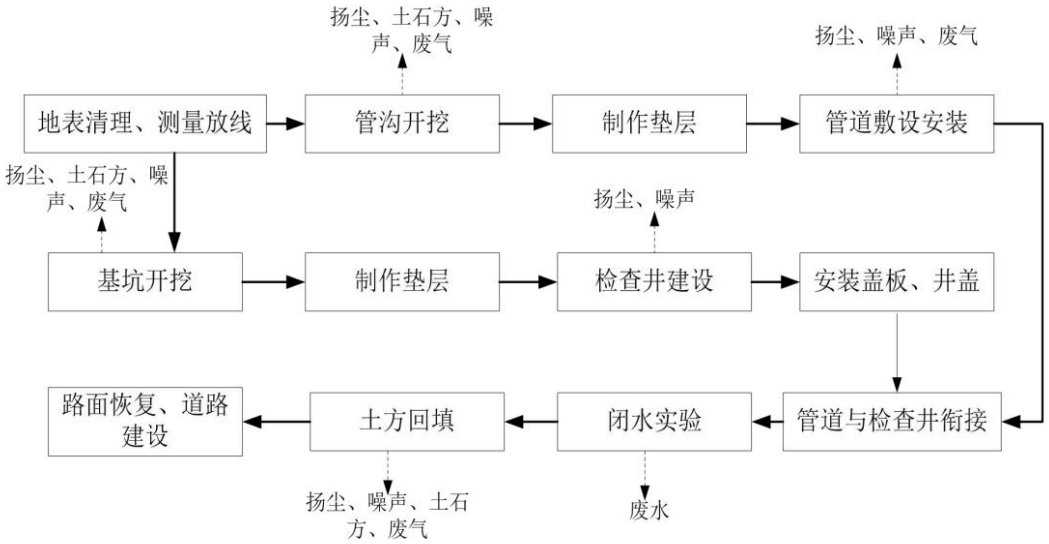


图 2-3　管网施工流程示意图

1、建设施工期简述

本项目工程建设内容主要为厂内主体工程建设和管网铺设。项目主体工程占地3049.22m^2，总建筑面积 706.77m^2，配套管网 18km，管道 37.5km，主体工程建设三通一平过程会产生建筑垃圾和粉尘，铲车施工过程会产生噪声，基础开挖、主体结构施工过程会产生粉尘和噪声，固废，装修过程产生无组织废气、噪声以及固废；平整施工场地过程会产生粉尘，通过设置围护挡板减少粉尘扩散，项目场地平整 1822.5m^3，挖运一般土方136.8m^3，外借土回填 544.2m^3。管网施工过程中主要为基坑开挖、管沟开挖、管道铺设安装、项目的总挖方量为 136.8m^3，总填方量为 681.0m^3，产填方量大于挖方量，项目无弃方

产生，土石回填过程中会产生扬尘、土石方、噪声和废气，随施工期结束而消失。

配套管网工程施工工艺流程及产污环节：本项目管道工程包括一般管道和过道路管道，无过河管道。根据本工程的场地条件、管道埋深，靠虑到各种施工方案各有其优缺点和工程适用性，因地制宜分别采用顶管工法或明开挖方式。管道过铁路、公路、主干路等高等级道路时，拟采用顶管方式施工；结合地质情况，在一般路段采用明开挖方式施工；当管道埋深超过 6m，管径不小于 DN800 时，拟采用顶管施工。

施工组织实施方案

1）施工方案

污水处理厂拟建地为菜地，需进行土石方工程，考虑项目周边有居民，因此对工程基础开挖等施工工序均采用机械化施工，辅助以手工作业，不采用爆破施工。

2）施工场地布置

项目位于永州市富家桥镇内，区域优势明显，交通便捷。建筑材料、土石方、建筑垃圾等可通过现有乡道和农耕道直接运送，因此不需另行征地开辟施工便道。

施工人员全部由当地招聘，每日收工后回家食宿，所以项目无需设置生活营地，仅设材料堆放场。

材料堆放场布设在项目拟建地块内，材料堆放场、钢筋加工房等施工场地布置在场地中部，便于各构筑物建设过程中统一调配。

项目位于地祁阳市区，交通便利，水泥混凝土采用外购商品砼形式，不在项目施工场内设置混凝土搅拌站。

产排污环节分析

废气：土石方工程、装卸、运输等施工过程产生的扬尘

废水：员工生活污水、施工废水

噪声：施工设备产生的噪声

固废：建筑垃圾及生活垃圾

二、营运期工艺流程简述：

1、污水处理工艺流程

本项目污水处理工艺流程及产污情况图示如下。

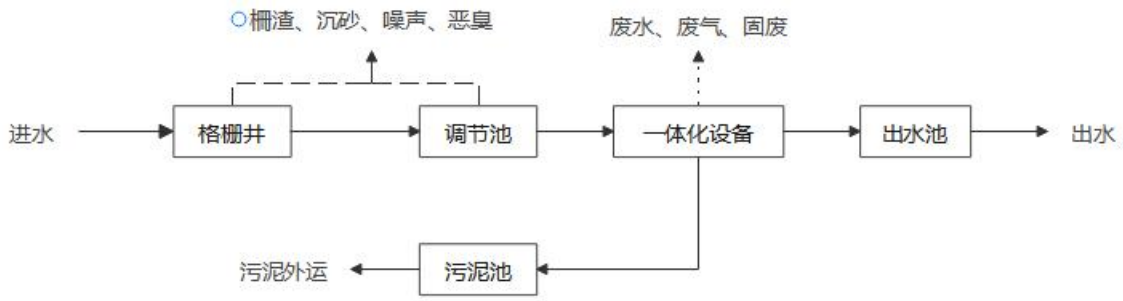


图 2-4　污水处理工艺流程及产污节点图

2、污水处理工艺流程说明：

项目废水处理分为预处理、一体化设备（AAO）技术，处理达标后尾水通过专用管道排入附近排水渠，汇入黄溪河。

（1）预处理

预处理段包括粗格栅、细格栅、调节池。污水通过管道收集后进入进水井后，自流进入人工格栅井，人工格栅井内所有人工格栅，用以去除来水中大块漂浮物及垃圾，然后污水自流进入至粗细格栅池，粗细格栅池中设有机械粗细格栅，用以去除来水中的漂浮物和悬浮物，自流进入调节池，调节水质水量，保证后续进水水质水量均一稳定，污水通过调节池自流至一体化设备。

（2）一体化设备

项目配置一体化设备，一体化设备采用 AAO 技术，含设备间、厌氧区、缺氧区、好氧区、沉淀区和紫外消毒，是污水处理厂的核心区。

AAO 工艺是一种典型的脱氨磷工艺，不仅能有效去除 COD、BOD_5，更主要的是能适应对磷和氨的降解要求，除磷脱氨效果明显。

①污水首先进入厌氧区，兼性厌氧的发酵细菌将废水中的可生物降解的大分子有机物转化为小分子发酵产物。聚磷菌可将菌体内积贮的磷酸盐分解，所释成的能量可供好氧的聚磷细菌在厌氧的“压抑”环境下维持生存，另一部分能量还可供聚磷细菌主动吸收环境中小分子有机物，并以 PHB 形式在菌体内贮存起来。

②随后废水进入缺氧区，反硝化细菌就利用好氧区中经混合液回流而带来的硝酸盐，以及废水中可生物降解有机物进行反硝化，达到同时去碳和脱氨的目的。

③接着废水进入曝气的好氧区，好氧区硝化液回流至缺氧区进行反硝化。聚磷菌除了可吸收、利用废水中残留的可生物降解有机物外，主要分解体内贮积的 PHB，放出的能量可供本身生长繁殖，此外还可主动吸收周围环境中溶磷，并以磷酸盐的形式在体内贮积起来。这时排放的废水中的溶磷浓度已相当低。好氧区中有机物经厌氧区、缺氧区分别被聚磷菌和反硝化细菌利用、浓度已相当低，排放的剩余污泥中，由于含有大量能积贮聚磷盐的聚磷菌，污泥中磷含量高，因此可较一般的好氧活性污泥系统大提高了磷的去除效果。AAO 法在普通活性污泥好氧池前增厌氧池及缺氧池，使聚磷菌能在厌氧及充足碳源条件下释放磷，然后在富氧条件下过量吸收磷，将磷转移到污泥中，从而达到除磷的目的。此外在好氧池内，硝化杆菌将 NH_3-N 硝化 NO_3-N 或 NO_2-N，然后经外回流将混合液回流到缺氧段，在缺氧及充足碳源的环境下，硝化杆菌将 NO_3-N 还原成 N_2，排放到大气中，从面实现脱氮。目前厂区加药间配置 PAC 投加设备用于化学除磷。

④污水经厌氧、缺氧、好氧处理后处理后进入沉淀区，沉淀后出水，紫外消毒后尾水达标后排放。

（3）污泥处置

本工程处理规模不大，剩余污泥量总量较小。污泥经重力浓缩、机械压滤、自然干化后外运至制砖厂进行处置。

（4）产排污环节分析

本项目污染源主要为污水处理过程中产生的恶臭气体、污水脱泥、污水处理厂出水、设备噪声、栅渣、沉砂、污泥

废气：污水处理过程中产生的恶臭气体（氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷）

废水：污泥脱水产生的废水、污水处理站出水

噪声：主要噪声来源于一体化污水处理设备、清污机、排泥泵、污泥输送泵、排污泵等设备

固废：污水处理产生的栅渣（类别：其他废物，代码 900-999-99）、沉砂（类别：其他废物，代码 900-999-99）、污泥（类别：其他废物，代码 900-999-61）、生活垃圾、废紫外灯管（类别：其他废物，代码 900-023-29）

与项目有关的原有环境污染问题	本项目属于新建项目，邮亭圩镇污水处理厂位于湖南省永州市零陵区邮亭圩供电所西北侧560m，场地现状为林地，不占用基本农田，总征地面积2.7337亩，不涉及拆迁。项目征地已取得湖南省永州市零陵区邮亭圩镇水月庵村村民委员会征收土地协议书。 给水现状：邮亭圩镇南部片区居民已使用自来水，水源为黄溪河，供水点在法院后面，供水能力为500吨/天。 排水现状及问题：目前邮亭圩镇南部片区居民生活污水等未经处理即直接排放，没有污水管网收集系统，排污口主要集中在新镇区内，排水主要受纳水体为黄溪河，具体位置见附图。现状排水管网不成系统，排水设施缺乏，标准较低，管理维护不到位，排水设施不能满足邮亭圩镇北南部片区广大群众的排水问题，对黄溪河水质影响较大，进而制约城镇的发展。近年来水污染问题不断显现，自然环境较差，特别是干旱污水期间，气味难闻，蚊蝇较多，影响城镇整体环境，危害居民身体健康。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

3.1 区域环境质量现状

3.1.1 大气环境

（1）常规因子

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。本次评价引用永州市生态环境保护委员会办公室《关于2021年12月全市环境质量状况的通报》（永生环委办[2022]5号）中2021年零陵区空气质量现状监测结果，项目区域空气质量现状达标判定结果详见表3-1。

表3-1 环境空气质量现状和评价结果

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
PM_{10}	年平均质量浓度	47μg/m³	70μg/m³	67.14%	达标
$PM_{2.5}$		32μg/m³	35μg/m³	91.43%	达标
NO_2		18μg/m³	40μg/m³	45.00%	达标
SO_2		10μg/m³	60μg/m³	16.67%	达标
CO	95百分位数24h平均	1.1mg/m³	4mg/m³	27.50%	达标
O_3	90百分位数8h平均	121μg/m³	160μg/m³	75.63%	达标

备注：根据《环境空气质量评价技术规范（试行）》(HJ633-2013)，CO取城市日均值百分之95位数；臭氧取城市日最大8小时平均百分之90位数。

上述监测结果表明，常规监测因子中SO_2、NO_2、$PM_{2.5}$、CO、O_3、PM_{10}均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，区域环境空气质量良好。

（2）特征因子

为了解本项目特征因子硫化氢、氨气对周边环境的影响，故委托湖南德立安全环保科技有限公司于2021年4月13日~4月15日于拟建地下风向环境空气进行监测，其监测结果如下表3-2

表3-2 特征因子H_2S、NH_3监测结果一览表 （日均值）

监测点位	检测项目	监测日期	检测结果（单位：μg/m³）				参考限值
			第1次	第2次	第3次	第4次	
厂界下风	硫化氢	04.13	8	7	7	8	10

向居民点处		04.14	6	8	7	8	
		04.15	7	6	ND	6	
	氨	04.13	41	38	39	41	200
		04.14	36	34	35	33	
		04.15	39	39	36	35	
备注：1、限值参考《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D； 2、该检测结果仅对本次采样样品负责。							

根据上述监测结果，H_2S、NH_3 浓度可达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中限值要求，故本项目区域空气环境质量较好。

2、地表水环境现状调查与评价

（1）地表水质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）相关要求，需对项目区域地表水环境进行达标断定。

本项目废水排入附近排水渠，经 2000m 后汇入黄溪河，黄溪河经 36.5km 汇入白水。黄溪河入白水汇合处设置有黄花河入白河口监测断面（省控断面）。

本次评估通过收集黄花河入白河口断面（省控断面）例行监测数据，该监测断面所在黄溪河未划分水环境功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

根据永州市生态环境局官网公示的地表水监测月报，2021 年 1 月~2021 年 12 月，黄花河入白河口断面水质均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，属于区域地表水达标区。

表 3-3 黄花河入白河口断面水质情况

月份	2020 年	2021 年
1 月	/	II
2 月	II	II
3 月	II	II
4 月	II	II
5 月	II	II
6 月	/	II
7 月	II	II
8 月	II	II
9 月	II	II
10 月	II	II

11 月	II	II
12 月	II	II
年度水质	II	II

（2）现状补充监测

为了解项目所在地地表水环境质量现状，本项目委托湖南德立安全环保科技有限公司于 2021 年 4 月 13 日~4 月 15 日对黄溪河地表水环境进行监测，监测对象为项目地黄溪河。

监测断面：W1 拟建排放口上游 500m、W2 拟建排放口下游 1000m。

具体监测统计结果见表 3-3。

表 3-3　地表水监测统计结果

检测项目	监测点位	检测结果			单位	参考限值
		2021.04.13	2021.04.14	2021.04.15		
pH	排污口上游 500m	7.2	7.1	7.1	/	6~9
	排污口下游 1000m	7.1	6.9	6.8		
悬浮物	排污口上游 500m	10	9	9	mg/L	30
	排污口下游 1000m	13	11	10		
化学需氧量	排污口上游 500m	8	10	9	mg/L	20
	排污口下游 1000m	11	13	13		
五日生化需氧量	排污口上游 500m	3.1	3.0	3.1	mg/L	4
	排污口下游 1000m	3.3	3.2	3.3		
氨氮	排污口上游 500m	0.312	0.315	0.317	mg/L	1.0
	排污口下游 1000m	0.332	0.327	0.324		
总磷	排污口上游 500m	0.06	0.06	0.05	mg/L	0.2
	排污口下游 1000m	0.07	0.07	0.08		
总氮	排污口上游 500m	0.37	0.39	0.38	mg/L	1.0
	排污口下游 1000m	0.41	0.42	0.43		
阴离子表	排污口上游 500m	ND	ND	ND	mg/L	0.2

面活性剂	排污口下游 1000m	ND	ND	ND		
粪大肠菌群	排污口上游 500m	1200	1100	1300	MPN/L	10000
	排污口下游 1000m	1500	1400	1700		
备注：1、限值参考《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 1 中 III 类标准； 2、该检测结果仅对本次采样样品负责。						

监测结果表明，两个监测断面各监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准的要求，说明地表水环境质量状况良好。

3、声环境现状调查与评价

根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（2021 年试行）》中具体编制要求“声环境、厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于 1 天，项目夜间不生产则仅监测昼间噪声。”结合现场调查，项目位于邮亭圩镇黄溪河南侧，场地现状为林地，项目周边 50m 无声环境敏感目标，因此无需对项目周边声环境进行监测。

4、地下水环境质量

根据生态环境部办公厅印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（2021 年试行）》中具体编制要求“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”

本项目对地下水产生影响的途径主要为污水处理厂池体、输水管道等发生跑、冒、滴、漏或者发生故障导致非正常排放的废水污染地下水。建设方拟将污水处理厂废水组合池、一体化设备等基座均采取防渗处理，周边部分地面也采用防渗混凝土进行固化，组合池、一体化设备由于处理的污染物浓度较高，污水处理厂池底基础采用“抗渗钢筋混凝土整体基础+素混凝土垫层+原土夯实”，在采取上述防渗措施后，基本不会造成泄露渗入到地下水。此外，项目周边无集中式饮用水源等特殊地下水资源保护区，且周边居民饮用水均使用自来水，不使用地下水作为饮用水源。

因此，本项目不开展地下水现状调查。

5、土壤环境质量

	根据生态环境部办公厅印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（2021 年试行）》中具体编制要求“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。” 本项目为污染影响型建设项目，对土壤的影响途径主要为废水污染物垂直入渗影响。根据工程分析，产生地面漫流及垂直入渗影响的主要污染因子为 COD、NH_3-N。本项目气型污染物主要为恶臭气体，项目拟采取在恶臭浓度较高的构筑物进行埋地、加盖，并通过离子除臭系统进行处理，同时加强运行管理，加强厂区绿化等措施进行除臭，恶臭污染物排放量小。此外，由于恶臭气体属于气态性污染物，易随大气扩散，不易对区域土壤环境造成沉降影响。生活污水通过埋地管道进入项目污水处理设施，厂内各污水处理设施为地下结构或地上封闭结构，项目废水发生地面漫流可能性不大。在项目污水管道、污水处理设施破裂等情况下，污水出现渗漏，则可能通过垂直下渗对区域土壤环境造成影响，本项目废水污染物均为非持久性污染物，且进水浓度不高，气型污染物产生源进行加盖或埋地处置，以减少恶臭的产生；污水处理厂的组合池、一体化设备等由于处理的污染物浓度较高，采取防渗措施，且污水处理厂内种植有绿化，吸附能力强。项目在做好污染防控措施及分区防渗措施后，对周边土壤环境影响较小。 因此，本项目不开展土壤现状调查。 **6、生态环境质量** 区域植被多以自然植被为主，种类较为简单，主要有各类灌木、灌木灌草和杂木及部分杉木、竹、马尾松等；少量的人工植被有杉木林、马尾松次生林、竹林、果林、水稻和各类蔬果菜类植物。区域内常见动物有麻雀、乌鸦、斑雀、喜鹊、燕子、青蛙、蛇类等。评价区域内未发现历史文物古迹和人文景观，无国家明文规定的珍惜动、植物物种和群落。
环境保护目标	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），确定环境保护目标划定范围为：大气环境：厂界外 500m 范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等；声环境：厂界外 50m 范围内的声环境保护目标；地下水环境：厂界外 500m 范围内的地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源。主要环境保护目标详见下表。

表 3-4　环境空气保护目标

名称	中心位置经纬度/°		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	阻隔、高差	相对厂界距离/m
	东经	北纬						
康德新	111°47′15.985″	26°18′54.604″	居民	约 90 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类区	E	道路，+10m	75-160m
散户居民	111°47′7.604″	26°19′6.723″	居民	约 13 户，60 人		N	树林，+11m	330-500m
邮亭圩镇新城区	111°47′26.580″	26°18′33.841″	居民	约 30 户，180 人		ES	道路，+10m	288-500m

表 3-5　其他环境保护目标

保护目标		性质/规模	方位	坐标点位		与厂界的距离（m）	功能类别
要素	名称			经度	纬度		
声环境保护目标	项目拟建地周边 50m 范围内：无声环境敏感目标						二类功能区
水环境保护目标	西侧排水渠	未划定水环境功能区	WN	/		150	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水体
	黄溪河	农业用水区	N	/		2km	
	地下水：500m 范围内无地下集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源						《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类
生态环境	动植物	项目周边 200m 范围内					生态良好

污染物排放控制标准

（1）废气：施工期扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织监控浓度限值。营运期大气污染物排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单中表 5 厂界废气排放标准的二级标准。

表 3-6　厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度

标准	污染物	级别	无组织监控浓度限值 mg/m³
《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及修改单表 5 标准	NH_3	二级	1.5
	H_2S	二级	0.06
	臭气浓度	二级	20（无量纲）

	甲烷	二级	1（厂区最高体积分数，%）

（2）废水：废水执行出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》及其修改单（GB18918-2002）一级 B 标准。

表 3-7 《城镇污水处理厂污染物排放标准》及修改单中一级 B 标准

单位：mg/L， pH 为无量纲

项目	pH	COD_{Cr}	BOD_5	SS	TN	NH_3-N	TP	粪大肠杆菌数
浓度值	6-9	≤60	≤20	≤20	≤20	≤8（15）	≤1	10000 个/升

（3）噪声：施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表 1 的限值，营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

表 3-8 建筑施工场界环境噪声排放标准（GB12523-2011） 单位：dB（A）

施工阶段	噪声限值	
	昼间	夜间
施工期	70	55

表 3-9 工业企业场界环境噪声排放标准（GB12348-2008） 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

（4）固体废物：

一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；生活垃圾处置《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）；污泥执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单表 7 标准。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改单。

总量控制指标	本项目为污水处理厂项目，排放的污染物主要为废水，总量控制因子为 COD、NH_3-N。 本项目近期废水排放量为 500m^3/d，最终通过本项目排入环境的污染物总量为 COD_{Cr}：10.95t/a，NH_3-N：1.46t/a。 根据环境保护部《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发【2014】197）以及湖南省环保厅《关于进一步规划建设项目重点污染物排放总量指标审核及管理工作的通知》（湘环函【2015】233 号）中均明确建设项目主要污染

	物排放总量指标于各级环境保护主管部门对建设项目主要污染物排放总量指标的审核与管理，但不包括城镇生活污水处理厂、垃圾填埋场、危险废物和医疗废物处置厂总量指标的审核与管理。 因此，本项目不另申请总量。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目在施工过程中有施工机械噪声、施工扬尘、固体废物、施工废水和施工人员生活污水产生，因此，项目施工期对周边环境质量会产生一定的影响，随着施工期的结束，影响会随之消失。 **1、废气环境保护措施** 在整个施工期间，环境空气影响主要来自污水处理厂基础开挖、污水管网开挖时产生的施工扬尘、施工机械和运输工具产生的废气对大气环境的影响。因此，建设方应注意抑制扬尘措施的落实，采取喷水抑尘等措施。 施工产生的扬尘的主要污染因子为 TSP，属于无组织排放，在施工过程中，土地平整时作业场地将采取围挡、围护以减少扬尘扩散，围挡、围护对减少扬尘对环境的污染有明显作用，可使影响距离缩短 40%。在施工现场周围，连续设置不低于 2m 高的围挡，并做到坚固美观。对原料以及建筑垃圾堆放场地加盖蓬布或洒水。 施工期间对施工区域采用围护或对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70-80%左右；对施工场地进行封闭围护，对进入施工区的车辆必须实施限速行驶。 根据住建部门要求的施工工地周边 100%围挡、物料堆放 100%覆盖、出入车辆 100%冲洗、施工现场地面 100%硬化、拆迁工地 100%湿法作业、渣土车辆 100%密闭运输，结合本项目自身特点，环评要求建设单位采取以下防治措施： ①设专人负责施工期环境管理工作，制定必要的环保规章制度，认真搞好施工期的环保监理工作，并经常进行监督检查，文明施工。 ②运输车辆保洁。建筑工程施工现场出入口道路必须采取铺设钢板硬化，并设置车辆自动冲洗设施，指派专人负责设备的使用、维护和保养，驶出施工现场的机动车辆底盘和车轮冲洗干净后方可上路行驶。 ③材料、土方覆盖现场防尘措施。非施工作业面的裸露地面、长期存放或超过一天以上、临时存放的土方应采用防尘网进行覆盖，或采取绿化、固化措施；水泥、灰土、砂石等易产生扬尘的细颗粒建筑材料覆盖，使用过程中应采取有效措施防止扬尘；停工工地应对其裸露土地采取苫盖或者临时绿化等有效防尘措施；土方工程，开挖完毕的裸露地面应及时固化或苫盖。

④设置施工围挡。项目管网范围较大，管网施工现场要根据需要（尤其是临近居民点一侧）设置连续、封闭的围挡，围挡不低于2m，实行全封闭施工。施工围挡使用材料、构造连接要达到安全技术要求，确保结构牢固可靠；围挡应定期进行清洁，保持坚固、整洁、美观。

⑤洒水抑尘措施。外架拆除、平整场地、土方开挖、清运建筑垃圾等作业时，应当边施工边适当洒水；遇有4级以上大风天气时，不得进行土方运输、土方开挖、土方回填等作业；每天根据现场情况至少进行2次清扫洒水作业（雨雪天及地表结冰的天气除外）；施工现场设置易产生扬尘的施工机械时，必须配备降尘防尘装置。

⑥垃圾存放、运输。施工现场设置临时垃圾桶，施工垃圾、生活垃圾应分类存放，运输消纳应符合相关规定；土方、渣土和建筑垃圾运输应采用密闭式运输车辆或采取覆盖、洒水措施。

⑦施工现场严禁焚烧沥青、油毡、橡胶、皮革、垃圾以及其它产生有毒、有害烟尘或产生恶臭气体的物质。

⑧施工期尽量避开雨季施工，减少相邻区域占地，以降低水土流失量。

施工机械和汽车运输时所排放的尾气，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。由于排放量不大，所以不会对当地环境空气质量造成不良影响。

2、废水环境保护措施

施工人员基本来自当地村落，项目施工期间不设施工营地，项目不设施工临时生活区，不设食堂及宿舍，施工人员不在项目地食宿，无生活污水产生，因此施工过程中产生的废水主要为施工废水。

环评要求废水不得随意排放，建议建设单位采取如下措施进行处理：

①运输、施工机械机修油污应集中采取隔油池和砂滤处理。

②要做好建筑材料和建设废料的管理，设备堆放场、材料堆放场的防径流冲刷措施应加强，废土、废渣应及时清运填埋，不得随意堆放，防止出现废土、渣处置不当导致的水土流失，避免它们成为地面水的二次污染源。

③施工废水不得随意排放。由沉淀池收集处理后回用于场地洒水抑尘，以有效控制施工废水超标排放造成当地的水质污染影响问题，应加强管理及施工人员的素质教育，禁止将施工废水外排周边水体。

④对涉水管网采用混泥土包管、养护为防止河水对管道冲刷、浸泡，影响管道使用

寿命，管道安装毕后对管道进行原槽浇筑。管沟开挖时遇到坚石严禁爆破，管沟开挖前在管沟边同时挖集水坑，开挖的土方全部由人工运至河岸上车，再用装卸车外运至渣土场处理。完工后拆除围堰，并及时清理河道内的建筑垃圾，恢复河岸河堤。

⑤施工产生的污水中含有一定的泥沙、悬浮物以及少量的石油类，应根据实际情况设置沉砂池，将大量泥沙的施工废水沉淀处理后尽量回用，在晴天时增加对施工场地内道路及施工面的喷洒，降低扬尘对空气环境的影响。

3、噪声环境保护措施

施工过程中的主要噪声源有施工机械设备噪声，如搅拌机、挖掘机、装卸机等；运输车辆主要包括：运载车、载重汽车、手推车等。施工阶段使用不同的施工机械，其数量、地点常发生变化，作业时间也不定，从而导致噪声产生的随机性、无组织性，属不连续产生。运输车辆的噪声属于流动噪声源更具不规律性。

为了尽量减小施工噪声对周围声环境产生的影响应采取以下措施：

①建设单位施工应从行政主管部门取得施工噪声许可，提前告之公众，根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）禁止夜间施工。

②合理安排施工时间：制订施工计划时，严格控制和管理产生高噪声设备的使用，尽可能避免大量高噪声设备同时施工；高噪声施工时间尽量安排在昼间，夜间不施工。

③降低设备声级：施工设备选型上尽量采用低噪声设备，选用效率高、噪声低的机械设备，降低设备声级，降低人为的噪声，可通过排气管消音器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声；对动力机械设备进行定期的维修、养护，维护不良的设备常因松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时声级；闲置不用的设备应立即关闭；运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛。

④合理布局施工场地，降低人为噪音，一些高噪声设备施工中要建简易的声障，减少施工噪声影响。建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业应文明施工，做好区内交通组织，施工场地运输车辆出入现场时应低速、禁鸣，设立专人负责。车辆运输应避开居民休息时间，避免运输噪声对居民的影响。

⑤加强对施工人员的管理，做到文明施工，避免人为噪声的产生。

综上所述，通过对施工场地的噪声采取以上减噪措施，确保施工噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）规定的要求。施工期间通过加强管理，合理安排施工时间，设置临时隔声屏障等措施后，能有效减小施工噪声向周围辐射的影响，

通过以上措施后，施工噪声对外环境的影响是可以接受的，并将随着施工过程的结束而结束。

4、固废环境保护措施

项目施工期固废主要有建筑施工和装修过程中产生的建筑垃圾及施工人员的生活垃圾。施工期建筑垃圾部分回收利用，剩余少量建筑垃圾可清运至城市相关管理部门指定地点妥善处理。禁止将施工建筑垃圾堆放在河道旁，以免从雨水径流进入水体。施工期生活垃圾集中收集后，由环卫部门定期清运处理，因此，施工期应积极采取措施，加强监督管理，本项目施工期固废基本不会对环境造成直接影响。

5、生态环境保护措施

本次环评要求建设单位采取的水土流失防治措施如下：

①建设过程中产生的施工材料临时堆场须在距离道路较远的平整场地，并采取相应拦挡、覆盖措施，禁止向其它任何地方倾倒、堆置弃土弃渣；

②施工期间开挖土方用于回填场地及铺设道路，其实施过程应合理衔接，尽量避免土方堆置，若需堆置则应注意土方的合理堆置，与周边道路保持一定距离；

③开挖土石方尽量避免雨季，防止突发暴雨对裸露地表冲刷造成水土流失，施工阶段遇到雨季无法施工时须采取必要的护坡措施（设临时挡墙）；

④合理安排作业时段并适时加快施工进度，施工结束应及时清理场地，按照规划对项目区域场地进行硬化、绿化、种植草木，尽量将水土流失降到最低；

⑤污水处理厂区施工场地周边应设置雨水导排、沉砂措施，裸露土体表面进行雨布覆盖；

⑥污水管网施工期尽量避开雨水集中的汛期和梅雨季节，尽量减小管道沟槽开挖宽度以减少对植被的破坏；管道敷设后土壤应及时回填并夯实、植草进行绿化；

⑦尽量缩小开挖面积，降低开挖面坡度，尽量做到随挖、随整、随填、随夯、随运，减少松土储量，争取各工程区挖填方充分利用，充分利用弃方，避免弃方外运造成新的水土流失。

在采取本次评价提出的措施后，施工期的水土流失影响将得到有效控制。此外，施工场地的水土流失大多发生在施工前期，随着施工期的进展，水土流失将大大减小，其影响也将逐渐减弱。

运营期环境影响和保护措施

1、废气

污水处理厂的恶臭污染源主要排放环节为格栅渠、沉砂池、贮泥池等。由于污水处理厂臭气散发不稳定，与气候、气象条件等诸多因素有关。根据美国 EPA（美国环境保护署）对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD_5，可产生 0.0031g 的 NH_3、0.00012g 的 H_2S。

本项目近期工程废水处理规模为 500m^3/d，污水处理设施为 24 小时运行，年运行 365 天。根据分析，进水中 BOD_5 浓度为 125mg/L，最终排放浓度 20mg/L，日消减 BOD_5 量为 52.5kg/d，则本项目恶臭气体 NH_3、H_2S 产生量分别约 0.163kg/d（0.595t/a）、0.0063kg/d（0.0228t/a），恶臭气体以无组织形式排放。根据类比同类项目，设置离子除臭系统，同时构筑物采用半封闭式处理后无组织排放。

采取以上措施后厂区臭气无组织排放量及源强计算结果详见下表。

表 4-1　项目恶臭污染物产生源强一览表

污染源	恶臭污染物产生量	
	NH_3（t/a）	H_2S（t/a）
污水处理构筑物	0.595	0.0228

表 4-2　废气排放信息统计表

序号	产排污环节	污染物种类	污染物产生量（速率）	排放形式	治理设施	治理效率	是否为可行性技术	污染物排放浓度（速率）	污染物排放量	排放标准	标准限值
1	格栅渠、沉砂池、贮泥池	氨	0.00679kg/h	无组织	离子除臭系统、半封闭式	/	是	少量	/	（GB18918-2002）及修改单中表 5 厂界废气排放标准的二级标准。	1.5（mg/m^3）
		硫化氢	0.00026kg/h					少量	/		0.06（mg/m^3）
		臭气浓度	少量					少量	/		20
		甲烷	少量					少量	/		1%（厂区体积浓度最高处）

废气处理可行性分析：

离子除臭器除臭原理：在高压电场作用下，产生大量的正、负氧离子，具有很强的氧化性。能在极短的时间内氧化、分解甲硫醇、氨、硫化氢、醚类、胺类等污染臭气因子，打开有机挥发性气体的化学键，最终生成二氧化碳和水等稳定无害的小分子，从而达到净化空气的目的。

本项目恶臭气体产生量较小，经处理后基本不会对外环境产生明显影响，处理措施可行。

为进一步降低恶臭污染物对环境的影响，评价要求采取以下的防护措施：

①加强厂区及厂界绿化。绿色植物对 H_2S、NH_3 等恶臭气体有一定的吸收能力，可对恶臭气体起到削减作用。工程建成后，除了厂区绿化面积要满足规定要求外，建议在厂区周边种植高大乔木隔离带，以减轻恶臭气体影响。

②污水处理厂运行过程中要加强管理，部分污水处理设施夏季易滋生蚊蝇，在不影响设施正常运行的情况下，厂区管理人员应定期进行杀灭蚊蝇工作。

③污水处理厂运行过程中要加强管理，产生的栅渣和污泥及时外运，尽量减少在厂内堆存的时间；对产生恶臭的设备经常冲洗。

④对格栅、沉砂池、调节池进行加盖密闭，在贮泥池投加药剂，消除恶臭。

⑤以厂界为起点设置 50m 防护距离，明确禁止在该范围内新建居民区、学校、医疗机构等敏感设施，本区可作为工业、仓储等非敏感设施用地。

根据《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ978-2018），废气环境监测计划如下表所示。

表 4-3　废气自行监测统计表

序号	污染源/监测类别	排放口编号/监测点位	排放口名称/监测点位名称	监测内容	污染物名称	监测设施	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法
1	废气	厂界	/	温度、湿度、气压、风速、风向	臭气浓度	手工	非连续采样至少 3 个	1 次/半年	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭带法》GBT14675-1933
		厂界			氨	手工	非连续采样至少 3 个	1 次/半年	《空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ533-2009
		厂界	/		硫化氢	手工	非连续采样至少 3 个	1 次/半年	《空气质量 硫化氢 甲硫醇 甲硫醚 二甲二硫的测定 气相色谱法》GB/T14678-1993
		厂区体积浓度最高处	/		甲烷	手工	非连续采样至少 3 个	1 次/年	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ604-2017

2、废水

本项目产生的生活污水采用化粪池处理处后排入室外污水管道，进入污水处理系统，项目本身为废水处理工程，厂区所有污水最后排入污水处理系统进行处理，达标后排入附近排水渠后汇入黄溪河。

本项目污水处理量为 500m³/d（182500m³/a），污水处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准。处理后的主要污染物排放浓度及排放量见下表。

表 4-4　污水处理厂废水污染源一览表

项目	COD_{Cr}	BOD_5	SS	NH_3-N	TN	TP
进水浓度（mg/L）	220	125	135	35	40	3.0
产生量（t/a）	40.15	22.81	24.64	6.39	7.3	0.55
排放浓度（mg/L）	60	20	20	8	20	1
日排放量（t/d）	0.03	0.01	0.01	0.004	0.01	0.0005
年排放量（t/a）	10.95	3.65	3.65	1.46	3.65	0.18
经污水处理厂污染类因子减少量（t/a）	29.2	19.1625	20.9875	4.9275	3.65	0.365
削减量（%）	72.73	74.00	85.19	77.14	50.00	66.67

表 4-5　废水排放信息统计表

序号	产排污环节	主要污染因子	处理措施	是否为可行性技术	排放方式	排放去向	排放规律	排放口编号	排放口类型	排放口坐标	排放标准
1	污水处理厂尾水	化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、总氮、总磷	预处理+一体化 AAO 设备	是	直接排放	排水渠，黄溪河	连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	DW001	主要排放口	经度：111°47′14.581″,纬度 26°18′50.062″	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单表 1 中一级标准 B 标准

3、噪声

本项目主要噪声设备为一体化污水处理设备、清污机、排污泵、排泥泵。叠螺脱水机、污泥输送泵等，噪声级为 70~85 dB(A)。所有的产噪设备采取隔声、基础减振等措施，

将噪声源强较高的车间采用吸声、隔声性能好的材料。污水泵、污泥泵主要为潜水式安装，经过水体隔声后传播到外部环境噪声会大大衰减。

表 4-6　主要噪声源强

序号	设备名称	数量	噪声源强 dB(A)	持续时间	降噪措施
1	一体化污水处理设备	2 台	75-85	24h	选用低噪声设备、基础减振，厂房隔声
2	格栅清污机	2 台	70-80		
3	潜水排污泵	2 台	70-80		
4	潜水排泥泵	1 台	70-80		
5	污泥输送泵	2	70-80		
6	叠罗脱水机	1 台	75-85		

（2）声环境影响分析

本项目运营期噪声主要为各种生产设备噪声，噪声值约在 70~85dB（A），为确保项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的要求，项目采取以下治理措施：

为最大程度的减少机械噪声对周边声环境的影响，建设单位采取如下措施：

（1）选用低噪声设备，并根据需要在设备底部设置减振垫；

（2）做好生产车间的封闭隔声措施；

（3）加强设备的日常维护，保证设备正常运行。

根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2021)对室内声源的预测方法，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1}=L_w+10\lg(Q/4\pi r^2+4/R)$$

式中：Q——指向性因数：通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。

R——房间常数：R=Sα/(1-α)，S 为房间内表面面积，m^2；α为平均吸声系数。

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

②计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}\,(T)=10\lg(10^{0.1Lp1ij})$$

式中：$L_{pli}(T)$——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{plij}——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

③在室内近似为扩散声场地，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T)=L_{pli}(T)-(T_{Li}+6)$$

式中：$L_{p2i}(T)$——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

T_{Li}——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

④将室内声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w=L_{p2}(T)+10\lg s$$

⑤按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

设第 i 个室内声源在预测点产生的 A 声级为 LAi，在 T 时间内该声源工作时间为 ti；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAj，在 T 时间内该声源工作时间为 tj，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值(Leqg)为：

$$L_{eqg}=10\lg[\frac{1}{T}(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}})]$$

式中：Leqg——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

tj——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

ti——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数；

⑥预测点的预测等效声级(Leq)计算：

$$L_{eq}=10\lg(10^{0.1Leqg}+10^{0.1Leqb})$$

式中：L_{eq}——建设项目声源在预测点的等效声级贡献量，dB(A)；

L_{eqb}——预测点背景值，dB(A)；

⑦预测值计算采用点声源的半自由声场几何发散衰减公式：

$$L_{oct}(r)=L_{oct}(r_0)-20\lg(r/r_0)-8$$

式中：$L_{oct}(r)$——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$——参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

R——预测点距声源的距离，m；

R_0——参考位置距声源的距离，m；$r_0=1$

综上分析，上式可简化为：

$$L_{oct}(r)=L_{oct}(r_0)-20\lg(r)-8$$

本项目的墙体为单层砖墙结构(双面粉刷)，参考《环境噪声控制工程》(高等教育出版社)表 8-1，本次评墙体的隔声量取 30dB(A)进行分析，项目的基础减震效果在 5-25dB(A)之间，本次评价以 5dB(A)进行考虑。项目噪声贡献值见下表。

表 4-7　工业企业噪声源强调查清单

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
			声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	设备自控室	潜水排污泵	83		-6.6	-16	138.6	设备自控室-1：26.67 设备自控室-2：26.51 设备自控室-3：6.65 设备自控室-4：3.87 设备自控室-5：22.58	设备自控室-1：79.02 设备自控室-2：79.02 设备自控室-3：79.04 设备自控室-4：79.08 设备自控室-5：79.02	无	设备自控室-1：41.00 设备自控室-2：41.00 设备自控室-3：41.00 设备自控室-4：41.00 设备自控室-5：41.00	设备自控室-1：38.02 设备自控室-2：38.02 设备自控室-3：38.04 设备自控室-4：38.08 设备自控室-5：38.02	1
2	设备自控室	潜水排泥泵	80		19.9	-5.5	141.7	设备自控室-1：0.51 设备自控	设备自控室-1：78.49 设备自控室	无	设备自控室-1：41.00 设备自控	设备自控室-1：37.49 设备自控室	1

									室-2：0.73 设备自控室-3：1.99 设备自控室-4：23.29 设备自控室-5：31.40	-2：77.40 设备自控室-3：76.23 设备自控室-4：76.02 设备自控室-5：76.02		室-2：41.00 设备自控室-3：41.00 设备自控室-4：41.00 设备自控室-5：41.00	-2：36.40 设备自控室-3：35.23 设备自控室-4：35.02 设备自控室-5：35.02	
	3	设备自控室	污泥输送泵	83		5.5	-0.5	139.9	设备自控室-1：7.52 设备自控室-2：7.45 设备自控室-3：10.99 设备自控室-4：15.29 设备自控室-5：18.38	设备自控室-1：70.11 设备自控室-2：70.11 设备自控室-3：70.05 设备自控室-4：70.02 设备自控室-5：70.01	无	设备自控室-1：41.00 设备自控室-2：41.00 设备自控室-3：41.00 设备自控室-4：41.00 设备自控室-5：41.00	设备自控室-1：29.11 设备自控室-2：29.11 设备自控室-3：29.05 设备自控室-4：29.02 设备自控室-5：29.01	1
	4	设备自控室	格栅清污机	75		10.9	-9.5	140.6	设备自控室-1：8.99 设备自控室-2：8.79 设备自控	设备自控室-1：71.03 设备自控室-2：71.03 设备自控室	无	设备自控室-1：41.00 设备自控室-2：41.00 设备自控	设备自控室-1：30.03 设备自控室-2：30.03 设备自控室	

								室-3：0.61 设备自控室-4：13.79 设备自控室-5：28.74	-3：72.88 设备自控室-4：71.03 设备自控室-5：71.02		室-3：41.00 设备自控室-4：41.00 设备自控室-5：41.00	-3：31.88 设备自控室-4：30.03 设备自控室-5：30.02	
5	设备自控室	叠螺脱水机	85		28.7	-4.2	120.6	设备自控室-1：1.70 设备自控室-2：7.80 设备自控室-3：8.00 设备自控室-4：5.90	设备自控室-1：81.74 设备自控室-2：81.49 设备自控室-3：81.49 设备自控室-4：81.50	无	设备自控室-1：41.00 设备自控室-2：41.00 设备自控室-3：41.00 设备自控室-4：41.00	设备自控室-1：40.74 设备自控室-2：40.49 设备自控室-3：40.49 设备自控室-4：40.50	1

表中坐标以厂界中心（111.612930,26.134431）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见表 4-8。

表 4-8　厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	空间相对位置/m			时段	预测值（dB(A)）	标准限值（dB(A)）	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	22.1	-18.9	142	昼间	27.4	60	达标
	22.1	-18.9	142	夜间	27.4	50	达标
南侧	-12.4	-35.6	137.3	昼间	28.1	60	达标
	-12.4	-35.6	137.3	夜间	28.1	50	达标
西侧	-20.2	-19.4	137.1	昼间	21.1	60	达标
	-20.2	-19.4	137.1	夜间	21.1	50	达标
北侧	-19.4	20.2	138.9	昼间	24.2	60	达标
	-19.4	20.2	138.9	夜间	24.2	50	达标

表中坐标以厂界中心（111.612930,26.134431）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

由上表可知，正常工况下，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348.2008) 2 类标准。本项目对周边声环境影响不大。

4、固体废物

本项目固体废物主要包括污水厂的栅渣、沉砂、污泥、生活垃圾和废紫外灯管。

（1）栅渣及沉砂

栅渣：根据《污水处理厂工艺设计手册》（高俊发，王社平主编，化学工业出版社，2003年），污水处理厂栅渣产生量一般为0.07m³/1000m³•d，项目污水处理能力为500m³•d栅渣容重取960kg/m³，则含水率80%栅渣0.0336t/d（12.264t/a）；沉砂产生量约0.03m³•d，沉砂容重取1500kg/m³，则含水率60%沉砂产生量为0.0225t/d（8.21t/a）栅渣主要是生活污水中的漂浮物，以塑料、树枝、砂石等为主，经垃圾桶收集后交由环卫部门清运处理。

（2）污泥

经核算每日每吨水系统污泥产量仅为0.037kg左右，项目干泥产生量约为18.5kg/d，则含水量40%的污泥产生量为0.031t/d，11.315t/a。本工程处理规模不大，剩余污泥量总量较小。厂区内污泥经重力浓缩、机械压滤、自然干化后，然后运送至制砖厂进行处置。

（3）生活垃圾

本项目劳动定员为2人，生活垃圾产生量按0.5kg/人·d计算，产生的生活垃圾量为0.365t/a，生活垃圾收集后由环卫部门清运。

（4）废紫外灯管

本项目出水采用管式紫外消毒器，该过程会产生废紫外灯管，属于《国家危险废物名录》（2021年版）中HW29其他废物900-023-29类危险废物，根据业主提供的资料，其产生量约为0.01t/a，集中收集后交由有资质单位处理。

项目营运期主要固废产生情况见表4-9：

表 4-9　本项目固废产生处置情况一览表

序号	种类	固废属性	产生量	处置措施
1	栅渣	非特定行业生产过程中产生的其他废物，900-999-99	12.26t/a	由环卫部门统一清运处理
2	沉砂	非特定行业生产过程中产生的其他废物，900-999-99	8.21t/a	由环卫部门统一清运处理
3	污泥	非特定行业生产过程中产生的无机废水污泥，900-999-61	11.315t/a	厂区经重力浓缩、机械压滤、自然干化后后送制砖厂处理
4	生活垃圾	生活垃圾	0.365t/a	由环卫部门统一清运处理

5	废紫外灯管	危险废物（HW29 含汞废物，废物代码：900-023-29	0.01t/a	集中收集后交由有资质单位处理

（1）栅渣、沉砂：栅渣的成份比较复杂，主要有废弃的塑料制品、包装材料、果皮和蔬菜等，塑料制品在其中所占比例较大。由于在栅渣中含有较多的蔬果、食物残渣等有机物，若不及时清运和处理将会发生腐败，并可产生氨气和硫化氢等有害气体，污染堆放场所。此外，栅渣的随意堆放对景观也可造成不利影响。调节池产生的沉砂主要为砂砾，为一般工业固体废物，热值比较低，无利用价值。因此将栅渣、沉砂与生活垃圾一起由当地环卫部门统一处理。同时项目应在厂区内设置栅渣、沉砂的临时储存间，暂存间可设置于密闭房间内；在严格堆放管理、清运及时和处置得当的情况下，栅渣、沉砂、生活垃圾不会对堆放场所周围的环境造成明显不利影响，能避免产生二次污染。

（2）生活垃圾：生活垃圾收集于厂区内的各垃圾桶内，防止随便堆放影响厂区环境。

（3）废紫外灯管：项目所产生的废紫外灯管属危险废物（HW29 含汞废物，废物代码：900-023-29）。建设方需要设置危险废物暂存场所，然后交由有资质单位收集后无害化处理。

危险废物要用不易破损、变形、老化、能有效地防止渗透、扩散的容器贮存，装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细表明危险废物的名称、重量、成分、特性及发生泄漏的处理方法等。

按《危险废物贮存污染控制标准》要求，用以存放装载固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，做好防腐防渗防漏处置。危险废物储存于阴凉、通风、隔离的库房。库温不超过 35℃，相对湿度不超过 85%，保持储存容器密封。应与禁配物分开存放，切忌混储。储区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。

运输过程中需要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与易燃及其它禁配物混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防暴晒、雨淋、防高温。公里运输时要按规定的线路行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（G18597-2001）及修改单要求，危险废物临时贮存间相关要求如下：

①基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数≤10^{-7} 厘米/秒），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≤10^{-10} 厘米/秒；

②危险废物临时贮存间要防风、防雨、防晒，设置顶棚，并在危废临时贮存间外树

立明显的标志牌；

③必须定期对所贮存的危险废物包装容器及设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；

④做好危险废物情况的记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库及出库日期、接收废物单位名称；

⑤严格履行国家与地方政府关于危险废物转移的规定，与有资质单位签定接收处理协议，并报当地环保部门备案，落实追踪制度，严防二次污染，杜绝随意交易。

（4）污泥：项目运营期产生的污泥为一般固废，存储于贮泥池内，贮泥池80%含水率污泥产生量为0.031t/d，11.315t/a。本工程处理规模不大，剩余污泥量总量较小。厂区内污泥经重力浓缩、机械压滤、自然干化后，然后运送至制砖厂进行处置。

5、环境风险

本项目不涉及HJ 169-2018规定的危险物质，项目主要的环境风险存在于运行过程中，风险污染事故的类型主要是污水处理厂非正常运转状况可能发生的原污水排放，异常进水，管网故障、破损及恶臭物质排放引起的环境问题。引起环境风险事故的可能环节主要有以下几方面：

①设备故障

污水处理系统设备发生故障，使污水处理能力降低，出水水质指标不能达到设计要求；或贮泥池爆满，引起污泥发酵，散发恶臭气体。

②突发性外部事故

由于出现一些不可抗拒的外部原因，如停电、突发性自然灾害等，造成污水处理设施停止运行，大量未经处理的污水直接排放，这将是污水处理厂非正常排放的极限情况。

③管网故障、破损

由于管道常年污水侵蚀、残渣堵塞或受外界破坏，可能导致管道破损、渗漏，污水外流、下渗，严重污染当地流域水环境和土壤环境。

根据风险分析，提出防止风险事故措施对策如下：

①污水非正常排放（停电、检修）的防范措施

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

b、加强运行管理和进出水的监测工作，采用在线监测仪对水量进行在线监测，及时发现问题，且对未经处理达标的污水严禁外排。

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

d、建立安全操作规程，在平时严格按规程办事，定期对污水处理厂人员的理论知识和操作技能进行培训和检查。

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

f、检修过程中合理控制时间，将污水尽量收集在收集池内后在进行检修，避免事故排放。

②污泥非正常排放的防范措施

污水处理厂污泥应及时清运，采用专用密闭运输车辆，避免散发臭气、撒落，污染环境。污水处理厂一旦发生污泥非正常排放的事故，应及时进行设备维修，争取在贮泥池存放污泥的限度内修好，并及时投加药剂，如熟石灰等，防止发生污泥发酵，减少恶臭气体排放。

③废水非正常排放的防范措施

污水管道破裂将会造成大量的污水外溢，污染地下水及地表水，本项目污水处理厂北侧为黄溪河，若出现以上污水事故排放，一旦排入黄溪河，会导致地表水体污染，一旦发生事故，将项目废水暂存于事故应急池，禁止废水未经处理直接外排。其次未雨绸缪，建议可靠的污水处理厂运行监控系统，总排口设监测井，安装在线监测装置，并与切换阀连锁，一旦出现超标排放，立即启动切换阀，将超标废水泵入预处理设施，并对废水处理系统进行检修。严格控制处理单元的水量、水质、停留时间、负荷强度等工艺参数，确保处理效果的稳定性。配备流量、水质自动分析监控仪器，加强运行管理和进出水的监测工作，定期取样监测。操作人员及时调整，使设备处于最佳工况。如发现不正常现象，就需立即采取应急措施。

④管网泄露防范措施

a）在管网建设过程中适当距离设置检查井，安排专人分段进行检修和维护管道，确保在管道泄露事故发生时，维护人员能及时发现并采取相应的措施。

b）确定管网运行维护的工程人员，为使管网系统正常运行及定期检修，对专业技术人员和工人进行定向培训，使他们有良好的环境意识，熟悉管网操作规程，了解所使用

设备的技术性能和保养、操作方法，熟悉掌握设备的维修。

c）当管网泄露事故发生后，发现人在最短的时间内向应急事故处理领导小组报告，并采取应急措施防止事故扩大。

⑤其他防范措施

设置进、出水水质自动监测装置及报警装置，设置进厂、出厂污水截断装置，当事故发生后，立即截断污水来源和杜绝事故排放，及时发现不良水质进入污水处理厂。参照《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ978-2018）同步建设进出水流量在线监测设备进行在线监测，一旦发现废水可生化性较低或总排口废水不达标立即报警，同时截断污水来源和杜绝事故排放。

综上所述，本项目存在一定的环境风险，包括污水事故排放及污泥非正常排放的风险。建设单位在设计中应充分考虑到可能的风险事故并采取必要的措施，在日常工作中加强管理，预防和及时处理风险事故，减少可能的环境影响及经济损失。通过采取相应的环境风险防范措施后，本项目环境风险可得到有效控制。

6、环保投资及环保工程验收计划

本项目总投资为2000万，环保方面的投资约为37万，环保投资占工程总投资的1.85%。

表4-13 建设项目环保投资一览表

时期	污染控制类型	控制措施	投资额
施工期	废气污染控制	洒水抑尘、防尘网、围墙、管理施工机械、车辆等	10
	废水污染控制	化粪池	2
	噪声控制	围挡	2
	固体废物处置	生活垃圾收集及清运，建筑垃圾收集后外运综合利用	1
营运期	废气污染控制	加强绿化，建设绿化隔离带，臭气排放源加盖密闭	3
	地下水防治措施	污水处理池钢筋混凝土结构采用抗渗混凝土、污水收集和排放采用防渗的管道	10
	噪声控制	基础减振、安装消声器等	2
	固体废物处置	厂内建设密闭的危废间，设置垃圾桶，污泥暂存后定期清理、清运	2
	生态环境保护	厂区、道路两侧及建筑物周围绿化	5
合计			37

为了便于建设单位对项目的环保验收，环保投资及评价拟定环保工程验收计划如表。

表 4-14　环保工程验收内容一览表

项目	污染源	环保设施及措施	主要污染物	监测位置	验收标准
营运期废水	污水处理厂	污水处理工艺采用一体化 AAO 设备	pH、BOD_5、COD_{Cr}、氨氮、SS、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、TN、TP、色度、粪大肠菌群数	厂区总排口	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 1 中的一级 B 标准
营运期废气	污水处理设备	加强厂区绿化、加强管理、对污水处理设施加盖密闭，减少恶臭气体排放	H_2S、NH_3、臭气浓度	厂界	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 5 的“厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度”的二级标准
营运期噪声	污水处理设备	隔音墙、消声器、减震垫等	Leq（A）	厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 15100-2008）2 类标准
营运期固废	栅渣及沉砂	交由环卫部门统一清运	/	/	均得到有效处理
	污泥	污泥暂存后定期清理、清运	/	/	
	生活垃圾	定期由环卫部门进行清运处置	/	/	
	废紫外灯管	暂存危废间，定期交由有单位资质处理	/	/	

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
气污染物	扬尘	颗粒物	构筑物加盖密闭+厂区绿化+生物除臭	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值
	施工车辆机械尾气	CO、THC、NO_x		
	污水处理设备	NH_3		《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单中表 5 厂界废气排放标准的二级标准
		H_2S		
		臭气浓度		
水污染物	污水	COD_{Cr}	一体化“AAO”设备	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及 2013 年修改单一级 B 类标准
		BOD_5		
		SS		
		TN		
		NH_3-N		
		TP		
声环境	设备噪声	dB(A)	所有的产噪设备采取隔声、基础减振等措施，将噪声源强较高的车间采用吸声、隔声性能好的材料。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	污水处理设备	栅渣	由环卫部门统一清运处理	可基本消除固体废弃物对环境造成的影响
		沉砂		
		污泥	污泥经重力浓缩、机械压滤、自然干化后定期清理，外运至制砖厂进行处置	
	工作人员	生活垃圾	由环卫部门统一清运处理	
	管式紫外消毒器	废紫外灯管	集中收集后交由有资质单位处理	
土壤及地下水污染防治措施	地下水：根据项目厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，针对不同的区域提出相应的防渗措施。			

	土壤：加强污水处理厂的运行管理，定期对污水管道进行检修，确保管道及污水处理厂正常运行。本项目拟建一座 3m^2 的危险暂存间，危险废物暂存间严格按照《危险废物储存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修定）要求设置，做到防雨、防风、防晒，地面进行防腐、防渗和硬化处理。根据实际情况，按照渗漏风险的轻重分别防渗，其中：综合设备房，道路、一体化设备等为一般防渗。
生态保护措施	①建设过程中产生的施工材料临时堆场须在距离道路较远的平整场地，并采取相应拦挡、覆盖措施，禁止向其它任何地方倾倒、堆置弃土弃渣； ②施工期间开挖土方用于回填场地及铺设道路，其实施过程应合理衔接，尽量避免土方堆置，若需堆置则应注意土方的合理堆置，与周边道路保持一定距离； ③开挖土石方尽量避免雨季，防止突发暴雨对裸露地表冲刷造成水土流失，施工阶段遇到雨季无法施工时须采取必要的护坡措施（设临时挡墙）； ④合理安排作业时段并适时加快施工进度，施工结束应及时清理场地，按照规划对项目区域场地进行硬化、绿化、种植草木，尽量将水土流失降到最低； ⑤污水处理厂区施工场地周边应设置雨水导排、沉砂措施，裸露土体表面进行雨布覆盖； ⑥污水管网施工期尽量避开雨水集中的汛期和梅雨季节，尽量减小管道沟槽开挖宽度以减少对植被的破坏；管道敷设后土壤应及时回填并夯实、植草进行绿化； ⑦尽量缩小开挖面积，降低开挖面坡度，尽量做到随挖、随整、随填、随夯、随运，减少松土储量，争取各工程区挖填方充分利用，充分利用弃方，避免弃方外运造成新的水土流失。
环境风险防范措施	注意废水处理设施的维护保养，定期检修；一旦发现处理设施不能正常运行时，须立即组织人员对废水处理系统进行检修。发生故障的情况，应立即停止相关生产环节；厂区内按相关要求进行分区防渗；严格按照环评要求加强管理，避免环境事故发生。
其他环境管理要求	①根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目营运期环保管理规章制度、各种污染物排放控制指标。 ②负责该项目内所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议。 ③建设危废暂存间，收集暂存项目产生的危废，并及时委托外运处置。 ④负责该项目营运期环境监测工作，及时掌握该项目污染状况，整理监测数据，建立污染源档案。 ⑤设置专门的环境部门，项目营运期的环境管理由环境部门负责，并接受环境保护主管部门的指导和监督。 ⑥负责公司的环境档案管理，负责制定各项环保计划并监督实施，对全公司排污实行全程控制的监管，确保环保计划的实施和各项污染物的达标排放。 为确保本项目营运期环境保护措施落实到位，建设单位应定期委托有资质单位对污染源排放进行监测，确保污染物达标排放。具体监测计划见“四、主要环境影响和保护措施章节中的废气、废水和噪声监测计划”。 1、排污许可申报 根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》的规定，本项目为污水处理项目，年处理量为 500 吨，属于日处理能力 500 吨及以上 2 万吨以

下的城乡污水集中处理场所，应实行简化管理。本项目运行前，应当在全国排污许可证管理信息平台申请排污许可证，填报项目基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。

2、环保验收

本项目正式投入运营前，需按《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018 年生态环境部第 9 号）的规定，进行项目竣工环保验收。确保环境保护设施与建设项目主体工程同时投产或者使用，污染物对周边环境影响小。

在本项目的建设和正常运营期间，必须进行环境监测，测定建设项目环境污染影响的实际程度以及环境保护治理措施的实施效果，使该项目产生良好的经济效益、社会效益和环境效益。根据本项目的具体情况，本次评价初步制定了其环境保护管理计划和主要环境管理方案，详见下表。

表 5-1 环境管理工作计划一览表

企业环境管理总要求	根据国家建设项目环境保护管理规定，认真落实各项环保政策
	认真贯彻执行“三同时“制度；严格按照设计要求和施工验收规范的质量要求执行；生产运行中，定期进行例行监测工作，同时请当地环保部门监督、检查、协助主管部门做好环境管理工作；配合项目环境监测，搞好例行监测工作。
试生产阶段环境管理	完善准备、最大限度减少事故发生
	建立试生产工序管理和生产情况记录卡；建立试生产工序管理和生产情况记录卡；请环保部门协助试生产阶段环境管理工作，确保试生产时各项环保设施的同步运行。
生产阶段环境管理	加强环保设备运行检查，确保达产达标、力求降低排污水平
	明确专人负责厂内环境保护设施的管理；对各项环保设施操作、维护定量考核，建立环保设施运行档案；合理利用能源、资源、节水、节能；监督原材料及产品运输和堆存过程中的环境保护工作；定期组织污染源和厂区环境监测，使污染物达标排放。
信息反馈和群众监督	反馈监督数据，加强群众监督，改进污染治理工作
	（1）建立奖惩制度，保证环保设施正常运转；（2）归纳整理监测数据，配合技术部门进行工艺改进；（3）聘请附近居民和职工为监督员，收集附近居民和职工的意见；（4）配合环保部门的检查验收。

表 5-2 主要环境管理方案

主要环境问题	防治措施	实施时间
工艺设计	①选用先进工艺和设备；②合理利用资源和能源；③节约能源消耗；	设计阶段
总图设计	加强绿化工程。严格按照设计、环境报告表要求进行绿化、种植，使绿化率达到规范规定要求	设计阶段
废气排放	严格按照环评要求设置对应环保措施，定期对废气治理措施进行检修	设计运行阶段
废水处理	完善雨污分流系统	设计运行阶段
噪声控制	对主要噪声源要严格按环评报告表要求安装隔声、消声、减振等设施	设计阶段
固废处置	严格按照环评要求处置，各项固废均要得到妥善处置	运行期

	根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》的规定，本项目运行前，应当在全国排污许可证管理信息平台申请排污许可证，填报项目基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。本项目正式投入运营前，需按《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018 年生态环境部第 9 号）的规定，进行项目竣工环保验收。确保环境保护设施与建设项目主体工程同时投产和使用，避免污染物对周边环境造成损害。

六、结论

1、综合评价结论

综上所述，该项目符合国家产业政策要求，选址可行、项目厂区总图布置合理，拟采取的污染防治措施经济技术可行，项目的建设有利于改善区域的环境卫生，有利于促进地方经济发展和改善居民的生活质量。在认真落实本报告提出的各项污染防治措施、严格执行环保工程验收制度的基础上，污染物均能达标排放，其环境影响较小。本项目从环境保护、社会、经济角度看是可行的。

2、建议及要求：

（1)建设单位应认真贯彻执行国家有关环保政策,落实本报告提出的环保措施，严格执行环保工程验收。

（2)为减轻污水处理厂运营后恶臭物质对周围环境的影响,厂区实行立体绿化，厂界建设绿化隔离带，并及时清运固体废弃物，减少其在厂内滞留时间，使恶臭对周围的环境影响降至最低。

（3）严格控制污水处理厂的进水浓度，满足污水处理厂的进水要求。加强对污水处理设施的管理，确保污水处理设施的正常运行和尾水达标排放。

（4）加强项目施工及营运的现场管理，做好环境监测，把环境污染控制在国家标准范围之内。污水处理厂运行期间应加强管理，防止污染事故发生，废水处设施发生故障时，应及时检修，并尽快使其恢复运行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	氨				0.059t/a		0.059t/a	0.059t/a
	硫化氢				0.0023t/a		0.0023t/a	0.0023t/a
废水	废水量	/	/	/	182500m^3/a	/	182500m^3/a	182500m3/a
	CODcr	/	/	/	10.95t/a	/	10.95t/a	10.95t/a
	BOD5	/	/	/	3.65t/a	/	3.65t/a	3.65t/a
	SS	/	/	/	3.65t/a	/	3.65t/a	3.65t/a
	NH3-N	/	/	/	1.46t/a	/	1.46t/a	1.46t/a
	TN	/	/	/	3.65t/a	/	3.65t/a	3.65t/a
	TP	/	/	/	0.1825t/a	/	0.1825t/a	0.1825t/a
一般工业固体废物	栅渣				12.26t/a		12.26t/a	12.26t/a
	沉砂				8.21t/a		8.21t/a	8.21t/a
	污泥				11.315t/a		11.315t/a	11.315t/a
危险废物	废紫外灯管及				0.01t/a		0.01t/a	0.01t/a
生活垃圾	生活垃圾				0.365t/a		0.365t/a	0.365t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

永州市零陵区邮亭圩镇南部片区污水处理厂及其配套管网工程地表水环境影响专项评价

建设单位（盖章）：永州市零陵区住房和城乡建设局

编制日期：　　2023 年 2 月

1 编制依据

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》表 1 专项评价设置原则表，新增废水直排的污水集中处理厂应设置地表水专项评价，本项目新建邮亭圩镇南部片区污水处理厂，污水处理厂尾水通过尾水管排入黄溪河，应进行地表水专项评价。

2 执行标准

2.1 环境质量标准

根据《湖南省人民政府关于《湖南省水功能区划（修编）》的批复》（湘政函[2014]183 号）以及湖南省水利厅 2014 年 12 月修编的《湖南省水功能区划（修编）》可知，本项目水质管理目标按Ⅲ类管理。执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准。

表 2-1 地表水环境质量标准 单位：mg/L(pH 无量纲)

水质因子	pH	溶解氧	CODcr	BOD_5	SS	氨氮	总磷
标准值	6-9	≥5	≤20	≤4	/	≤1.0	≤0.2
水质因子	总氮	LAS	挥发酚	石油类	粪大肠菌群		
标准值	≤1.0	≤0.2	≤0.005	≤0.05	≤10000MPN/L		

2.2 污染物排放控制标准

为了保证黄溪河水环境质量，确保排污口沿线及下游安全，根据污染物排放从严要求，本项目污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准，详细执行标准见下表。

表 2-2 废水排放标准及限值要求 单位：mg/L(pH 无量纲)

标准	pH	COD_{cr}	BOD_5	SS	TN	NH_3-N	TP
GB18918-2002一级B标准限值	6-9	60	20	20	20	8(15)	1
括号外数值为水温＞12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。							

3 区域水系及水环境质量现状

3.1 区域水系

黄溪河：黄溪河是湘江水系，汇入一级支流白水后流入湘江，黄溪河是湘江的二级支流，流域面积 647km^2，干流长度 87km，干流平均坡降比 4.5‰。

3.2 地表水环境质量现状

①监测因子：pH 值、溶解氧、CODcr、BOD_5、SS、氨氮、总磷、总氮、阴离子表面活性剂、挥发酚、石油类、粪大肠菌群。

②采样点布设见表 3-1。

表 3-1 地表水监测断面布设表

编号	监测点名称
W1	污水处理厂排放口上游 500m
W2	污水处理厂排放口下游 1000m

③监测时间及频率

湖南德立安全环保科技有限公司于 2021 年 4 月 13 日~4 月 15 日对项目区域黄溪河地表水环境进行现状监测，连续监测 3 天，每天 1 次。

具体监测统计结果见下表。

表 3-2 地表水监测统计结果

检测项目	监测点位	检测结果			单位	参考限值
		2021.04.13	2021.04.14	2021.04.15		
pH	排污口上游 500m	7.2	7.1	7.1	/	6~9
	排污口下游 1000m	7.1	6.9	6.8		
悬浮物	排污口上游 500m	10	9	9	mg/L	30
	排污口下游 1000m	13	11	10		
化学需氧量	排污口上游 500m	8	10	9	mg/L	20
	排污口下游 1000m	11	13	13		
五日生化需氧量	排污口上游 500m	3.1	3.0	3.1	mg/L	4
	排污口下游 1000m	3.3	3.2	3.3		
氨氮	排污口上游 500m	0.312	0.315	0.317	mg/L	1.0
	排污口下游 1000m	0.332	0.327	0.324		
总磷	排污口上游 500m	0.06	0.06	0.05	mg/L	0.2
	排污口下游 1000m	0.07	0.07	0.08		
总氮	排污口上游 500m	0.37	0.39	0.38	mg/L	1.0

	排污口下游1000m	0.41	0.42	0.43		
阴离子表面活性剂	排污口上游500m	ND	ND	ND	mg/L	0.2
	排污口下游1000m	ND	ND	ND		
粪大肠菌群	排污口上游500m	1200	1100	1300	MPN/L	10000
	排污口下游1000m	1500	1400	1700		
备注：1、限值参考《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表1中III类标准；悬浮物执行《地表水资源质量标准》三级标准； 2、该检测结果仅对本次采样样品负责。						

监测结果表明，各个监测断面各监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准的要求，区域地表水环境质量状况良好。

4 项目水污染源及源强核算

4.1 施工期废水污染源

施工期废水包括施工人员生活污水和施工废水。

（1）生活污水

本项目施工人员约10人，按照施工工人每天用水量60L，排污系数取0.8估算，施工人员生活污水平均产生量为0.48m^3/d生活污水，依托化粪池处理后用作农肥，对周边环境影响不大。

（2）施工废水

施工作业废水主要为各种施工车辆清洗废水、机械设备养护废水；陆地管沟施工废水主要包括管沟下雨积水、管道试压废水；土方挖掘后未及时回填，在雨水作用下，形成的泥浆水以及施工车辆、施工机械的洗涤水，直接排放将会使纳污水体受到一定程度的污染，环评要求设置沉淀池和隔油池，将设备、车辆洗涤水简单处理后回用于洒水抑尘或混凝土养护用水。

4.2 营运期废水污染源

本项目为污水处理项目，主体工程为污水处理厂，进厂污水为居民生活污水。项目自身产生的废水包括员工生活污水、清洁和反冲洗废水。

员工生活污水：本项目劳动定员5人，采用三班制，每班8小时，年工作365天。根据《湖南省用水定额》(DB43/T388-2020)，本项目员工生活用水量取150L/人·d，生活污水产生系数为0.8，则本项目员工生活污水产生量为0.6m^3/d，

219m³/a。生活污水进入厂区污水处理系统处理。

清洁和反冲洗废水：本项目营运期需定期对厂区和池体进行清洁，该过程会产生清洁和反冲洗废水，约 50m³/a。清洁和反冲洗废水进入厂区污水处理系统处理。

项目自身产生的员工生活污水、清洁和反冲洗废水一同进入厂区污水系统处理；污水处理厂接纳的生活污水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标准后排入黄溪河。根据污水处理厂进水和出水的水质标准要求，本项目的水污染物产排情况见下表。

表 4-1 项目废水产排情况一览表

污染物名称	进水浓度（mg/L）	出水浓度（mg/L）	日产生量（t/d）	日排放量（t/d）	年产生量（t/a）	年排放量（t/a）	经污水处理厂后污染因子减少量（t/a）	削减率（%）
CODcr	220	60	0.11	0.03	0.03	10.95	29.2	72.73%
BOD_5	125	20	0.0625	0.01	0.01	3.65	19.1625	84.00%
SS	135	20	0.0675	0.01	0.01	3.65	20.9875	85.19%
NH_3-N	35	8	0.0175	0.004	0.004	1.46	4.9275	77.14%
TN	40	20	0.02	0.01	0.01	3.65	3.65	50.00%
TP	3	1	0.0015	0.0005	0.0005	0.1825	0.365	66.67%

5 地表水环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

项目施工人员生活污水平均产生量为 0.48m³/d，生活污水污染物以 BOD_5、CODcr、SS、NH_3-N 为主，其浓度分别为 120mg/l、300mg/l、250mg/l、30mg/l，生活污水依托化粪池处理后用作农肥，对周边环境影响不大。

施工作业废水主要为各种施工车辆清洗废水、机械设备养护废水、土方挖掘后未及时回填，在雨水作用下，形成的泥浆水，通过设置沉淀池和隔油池，将设备、车辆洗涤水简单处理后，废水中的悬浮物的排放量会大大减少，可回用于洒水抑尘或混凝土养护用水，对环境不会造成明显影响。管沟产生的管沟下雨积水、管道试压废水，建议在管道施工区建设临时沉淀池，废水经沉淀后就近排放至周边水体。同时为使施工活动对水环境的影响减少到最小限度，应采取以下措施：

1.要求建设方对其加强管理、控制，针对施工废水，并在施工现场修筑临时沉淀池，废水经沉淀后回用于场地洒水抑尘，不外排。

2.施工中的固体废弃物应及时清理并运走，建筑材料应妥善存放并用篷布遮盖，防止雨水冲刷而造成污染。

3.尽量避免在雨季开挖土方，节约建筑用水；防止溢流，要搭盖堆料工棚等，减少雨水对堆土的冲刷。

4.在施工过程中应加强对机械设备的检修，以防止设备漏油现象的发生；施工机械设备的维修应在专业厂家进行，防止施工现场地表油类污染。

5.建设单位和施工单位加强施工期管理力度，施工期间严禁废渣和施工人员生活垃圾入河。

综上，在采取相应环保措施的前提下，施工期废水对周边水环境影响小。

5.2 营运期环境影响分析

5.2.1 等级判定

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级，具体见表5-1。

表 5-1 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/(m^3/d)；水污染物当量数 W/(无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	—

注 1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值(见附录 A)，计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准要求的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注 3：厂区存在堆积物(露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场)、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。

注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。

注 6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。

注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量≥500 万 m^3/d，评价等级为一级；排放水量<500 万 m^3/d，评价等级为二级。

注 8：仅涉及清净下水排放的，如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级 A。

注 9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放定为三级 B。

注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

本项目水污染物当量数见下表。

表 5-2 水污染物当量数

污染物	排放总量（kg/a）	污染物当量值/kg	当量数W/（无量纲）
CODcr	10950	1	10950
NH_3-N	1460	0.8	1168

本项目污水处理厂 Q 为 500m^3/d，Wmax＜600000，污水处理厂尾水处理后满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后排放黄溪河，因此本项目地表水评价等级为二级。

5.2.2 评价范围

结合本项目污染物排放情况，参照《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，本项目地表水评价范围定为：项目尾水排入黄溪河排污口上游500m至下游2500m河段。

5.2.3 地表水环境影响预测分析

（1）预测内容

项目污水处理厂尾水通过管道排入黄溪河，本次环评对尾水排入黄溪河进行预测分析。水环境预测情景如下：

①预测污水处理厂尾水正常排放对纳污水体水质的影响。

②预测污水处理厂尾水非正常排放对纳污水体水质的影响。

（2）预测范围

项目尾水排入黄溪河排污口上游500m至下游2500m河段。

（3）预测河段水文参数

表5-3 预测河段水文参数

河段	参数	流量 Q(m^3/s)	流速 U(m/s)	河宽 B(m)	水深 H(m)	坡降 J(‰)	污染物综合降解系数 d^{-1}	
							K（CODcr）	K（氨氮）
黄溪河	枯水期	1.35	0.3	15	0.3	4.5	0.18	0.15

（4）预测因子

CODcr、氨氮。

（5）废水排放源强

本项目废水排放量500m^3/d，废水排放流量为0.0058m^3/s。废水中CODcr、NH_3-N污染物在正常排放和非正常排放情况下的排放情况列于下表：

表5-4 项目废水排放情况表

排放情况	废水流量 Qp	污染因子	CODcr	NH_3-N
正常排放	0.0058m^3/s	污染物浓度 Cp(mg/L)	60	8
		污染物排放速率(g/s)	0.348	0.046
非正常排放		污染物浓度 Cp(mg/L)	220	35
		污染物排放速率(g/s)	1.273	0.203

（6）河流本底浓度的确定

本次评价背景值取拟建排污口上游500m现状监测断面平均值。

表 5-5 河流本底浓度值表

因子	CODcr	NH_3-N
黄溪河背景值	9mg/L	0.314mg/L

（7）地表水预测项目环境质量标准

纳污水体水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水质标准，各标准见下表。

表 5-6 执行的水质标准表

因子	CODcr	NH_3-N
标准 (III类)	≤20mg/L	≤ 1.0mg/L

（8）地表水环境影响预测

对黄溪河水质影响：本项目纳污水体黄溪河属于小型河流。污染物以岸边排放方式进入水体后沿垂向、纵向和横向三个方向输移和扩散，且在近岸水域形成一定宽度的污染带，在宽深比值较大的河流中，一般情况垂直方向上的扩散是在很短的时间内完成的，垂向浓度分布均匀。

根据黄溪河河道地形、水力特性以及污染物类别分混合过程段、充分混合段两个河段进行计算。本次预测按最大排放量 500m^3/d（0.0058m^3/s）计算，主要计算污染物 COD_{Cr}、氨氮正常和非正常工况下对黄溪河的影响范围。

本项目正常排放、非正常排放两种工况枯水期排放污染物 COD、NH_3-N 对无名小溪的预测浓度分布情况详见下列表格。

（1）混合过程模式

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ/T2.3-2018），本项目污水排放混合过程段长度采用如下模式：

$$L_m = 0.11 + 0.7\left[0.5 - \frac{a}{B} - 1.1\left(0.5 - \frac{a}{B}\right)^2\right]^{1/2} \frac{uB^2}{E_y}$$

式中：

Lm——达到充分混合断面的长度，m；

B——河流宽度，m；

a——排放口到近水岸边的距离，m；

u ——河流平均流速，m/s；

Ey——污染物横向扩散系数，m^2/s；

横向扩散系数 Ey 采用经验公式估算法中的泰勒法；纵向离散系数 Ex 采用经验公式估值法中的爱尔德公式，其公式如下

$$E_y = (0.058H + 0.0065B)\sqrt{gHJ}$$

$$E_x = 5.93H\sqrt{gHJ}$$

式中：H——平均水深；

B——平均宽度；

g——重力加速度，取 $9.8m^2/s$；

J ——河流水力比降，预测范围段平均坡降为 4.5‰。

表 5-7 纳污河段相关参数计算值

相关参数	横向扩散系数 m^2/s	混合过程长度
符合	*Ey*	*Lm*
数值	0.013	2258

计算得出项目污水处理站排入黄溪河混合过程段长约为 2258m。

（2）混合过程浓度

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ/T2.3-2018）中平面二维数学模型解析方法，采用连续稳定排放的不考虑岸边反射影响的宽浅型平直恒定均匀河流的浓度分布公式，计算本次污染物汇入黄溪河水质的影响。浓度分布公式如下：

$$C(x,y) = C_h + \frac{m}{h\sqrt{\pi E_y u x}} \exp(-\frac{uy^2}{4E_y x}) \exp(-k\frac{x}{u})$$

式中：C(x,y)——纵向距离 x、横向距离 y 点的污染物浓度，mg/L；

m——污染物排放速率，g/s；

h——断面水深，m；

k——污染物综合衰减系数，1/s；

Ch——河流上游污染物浓度，mg/L；

x——纵向距离，m；

y——横向距离，m；

计算得出本项目汇入黄溪河后，混合过程段主要污染物 COD_{Cr}、氨氮正常和

事故工况下衰减情况。

表 5-8 正常工况下黄溪河下游预测结果（COD） 单位：mg/L

X(m) / y(m)	0	1	2	5	10	15
10	14.599	11.693	9.300	9.000	9.000	9.000
50	11.503	11.162	10.394	9.064	9.000	9.000
100	10.769	10.645	10.320	9.284	9.001	9.000
200	10.250	10.205	10.080	9.501	9.032	9.000
500	9.789	9.778	9.744	9.547	9.183	9.029
1000	9.556	9.552	9.540	9.463	9.267	9.107
1500	9.452	9.450	9.444	9.400	9.278	9.151
2000	9.390	9.389	9.385	9.356	9.271	9.171
2500	9.348	9.347	9.344	9.323	9.260	9.180

表 5-9 正常工况下黄溪河下游预测结果（氨氮） 单位：mg/L

X(m) / y(m)	0	1	2	5	10	15
10	1.061	0.673	0.354	0.314	0.314	0.314
50	0.648	0.602	0.500	0.323	0.314	0.314
100	0.550	0.533	0.490	0.352	0.314	0.314
200	0.481	0.475	0.458	0.381	0.318	0.314
500	0.419	0.418	0.413	0.387	0.338	0.318
1000	0.388	0.388	0.386	0.376	0.350	0.328
1500	0.374	0.374	0.373	0.367	0.351	0.334
2000	0.366	0.366	0.365	0.362	0.350	0.337
2500	0.361	0.360	0.360	0.357	0.349	0.338

由上表可知，正常工况下，本项目废水排入黄溪河后，CODcr 和氨氮均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准限值要求。

表 5-10 非正常工况黄溪河下游预测结果（COD） 单位：mg/L

X(m) / y(m)	0	1	2	5	10	15
10	29.529	18.874	10.098	9.000	9.000	9.000
50	18.178	16.928	14.110	9.236	9.000	9.000
100	15.488	15.030	13.841	10.041	9.004	9.000
200	13.584	13.420	12.960	10.836	9.118	9.001

500	11.893	11.851	11.729	11.007	9.669	9.107
1000	11.039	11.024	10.980	10.698	9.981	9.393
1500	10.659	10.651	10.627	10.468	10.018	9.553
2000	10.432	10.426	10.411	10.307	9.993	9.628
2500	10.276	10.272	10.261	10.186	9.952	9.660

表 5-11 非正常工况下黄溪河下游预测结果（氨氮） 单位：mg/L

X(m) / y(m)	0	1	2	5	10	15
10	3.580	1.885	0.489	0.314	0.314	0.314
50	1.774	1.575	1.127	0.352	0.314	0.314
100	1.346	1.273	1.084	0.480	0.315	0.314
200	1.044	1.017	0.944	0.606	0.333	0.314
500	0.775	0.768	0.748	0.633	0.421	0.331
1000	0.639	0.636	0.629	0.584	0.470	0.377
1500	0.578	0.577	0.573	0.548	0.476	0.402
2000	0.542	0.541	0.539	0.522	0.472	0.414
2500	0.518	0.517	0.515	0.503	0.466	0.419

由上表可知，非正常工况下，本项目废水排入黄溪河后，CODcr 和氨氮也可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准限值要求。

本项目废水排放量不到黄溪河流量的 1%，即便是事故状态下排放，短时间内也不会对黄溪河造成明显影响。但为了保证黄溪河水环境质量，确保排污口沿线及下游安全，贯彻可持续发展理念，环评要求建设方务必加强运营期管理，杜绝事故排放，采取有效措施，确保污水处理厂稳定运行。具体措施如下：

①加强废水处理设施的日常维护，及时发现处理设备的隐患，确保处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划。

②应设有备用电源和易损易耗部件、零件的备件，以备停电或设备出现故障时保障及时更换使废水能及时处理。

③严格控制处理单元的水量、水质、停留时间、负荷强度等工艺参数，确保处理效果的稳定性。安装在线监测系统，对进、出口水质实行在线监测，确保水质的参数正常。操作人员及时调整，使设备处于最佳工况。如发现不正常现象，必须立即采取预防措施。

④加强运行管理和进出水的监测工作，未经处理达标的污水严禁外排。

⑤建立由污水处理厂厂长负责制的环境管理机构，从上到下建立起环境目标责任制，规范各部门的运行管理。对工作人员进行必要的审查，组织操作人员进行上岗前的专业培训。组织专业技术人员提前进岗，参与污水处理厂施工、安装、调试和验收的全过程，为今后的正常运行管理奠定基础。

5.2.4 废水污染物排放信息

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 5-12，废水排放口基本情况见表 5-13，废水污染物排放执行标准表见表 5-14，废水污染物排放信息见表 5-15。

表 5-12 本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	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			
1	生活污水	CODcr、BOD_5、SS、NH_3-N、TN、TP	黄溪河	连续排放，流量稳定	TW001	格栅渠+沉砂池+调节池+A^2O+沉淀+过滤+紫外消毒池	“预处理+AAO工艺+二沉池+紫外消毒”工艺	DW001	☑是 ☐否	☑企业总排 ☐雨水排放 ☐清净下水排放 ☐温排水排放 ☐车间或车间处理设施排放

表 5-13 本项目废水直接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标(厂区)		废水排放量(t/d)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体信息		汇入受纳自然水体处地理坐标	
		经度	纬度					名称	受纳水体功能目标	经度	纬度
1	DW001	111.78723916	26.31258129	500	黄溪河	连续排放，流量稳定	/	黄溪河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类	111.78246617	26.32989458

表 5-14 本项目废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	名称	标准值
1	DW001	pH	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准	6-9
		CODcr		60mg/L
		BOD5		20mg/L
		SS		20mg/L
		NH_3-N		8(15)mg/L
		TP		1mg/L
		TN		20mg/L

表 5-15 本项目废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物名称	进水浓度（mg/L）	出水浓度（mg/L）	日排放量（t/d）	年排放量（t/a）	经污水处理厂后污染因子减少量（t/a）	削减率（%）
1	DW001	CODcr	220	60	0.03	10.95	29.2	72.73%
		BOD_5	125	20	0.01	3.65	19.1625	84.00%
		SS	135	20	0.01	3.65	20.9875	85.19%
		NH_3-N	35	8	0.004	1.46	4.9275	77.14%
		TN	40	20	0.01	3.65	3.65	50.00%
		TP	3	1	0.0005	0.1825	0.365	66.67%
排放口合计（500t/a，182500t/a）		CODcr					10.95t/a	
		BOD_5					3.65t/a	
		SS					3.65t/a	
		NH_3-N					1.46t/a	
		TN					3.65t/a	
		TP					0.1825t/a	

5.2.5 地表水环境影响评价自查表

项目地表水环境影响评价自查表附后。

6 废水处理措施可行性分析

本项目采用“格栅渠+沉砂池+调节池+A2O+沉淀+过滤+紫外消毒池”处理污水，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标准后排入黄溪河。

项目主要处理生活污水，主要污染因子为 CODcr、NH_3-N、SS、BOD_5 等，各污染因子浓度均在可控范围内，且本工程采用的废水处理工艺，在国内的应用已比较成熟，具有工程成本及运行成本较低、出水水质稳定等特点，外排尾水主要污染物可满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标准限值要求，因此，本项采用该处理工艺可行。本项目污水净化效率如下：

表 6-1 污水处理厂设计处理效率表 单位：mg/L

项目	CODcr	BOD_5	SS	NH_3-N	TN	TP
设计进水水质	220	125	135	35	40	3
设计出水水质	60	20	20	8	20	1
总体去除率(%)	72.73%	84.00%	85.19%	77.14%	50.00%	66.67%

参照《排污许可证申请与核发技术规范水处理(试行)》(HJ978-2018)，处理生活污水的排污单位污水处理可行技术见下表。

表 6-2 污水处理可行技术参照表 (摘录)

废水类别	执行标准	可行技术	本项目情况
生活污水	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 B 标准限值	预处理：格栅、沉淀(沉砂、初沉)、调节； 生化处理：缺氧好氧、厌氧缺氧好氧、序批式活性污泥、氧化沟、曝气生物滤池、移动生物床反应器、膜生物反应器； 深度处理：消毒(次氯酸钠、臭氧、紫外、二氧化氯)。	预处理：格栅、沉砂池、调节池； 生化处理：厌氧缺氧好氧； 深度处理：紫外消毒。

由上表可知，本项目处理工艺与《排污许可证申请与核发技术规范水处理(试行)》(HJ978-2018)明确的可行技术一致，措施可行。

7 排污口论证可行性分析

入河排污口设置论证报告综合说明表

<table>
<tr><td rowspan="7">一、工程概况</td><td>建设项目名称</td><td colspan="6">永州市零陵区邮亭圩镇北部片区污水处理厂及其配套管网工程</td></tr>
<tr><td>项目建设地点</td><td colspan="6">湖南省永州市零陵区邮亭圩镇邮亭圩供电所西北侧 560m 处
E111°47′16.441″，N26°18′46.080″</td></tr>
<tr><td>项目建设性质</td><td colspan="6">新建</td></tr>
<tr><td>项目建设规模</td><td colspan="6">500m³/d</td></tr>
<tr><td>项目建设单位</td><td colspan="6">永州市零陵区住房和城乡建设局</td></tr>
<tr><td>入河排污口设置论证委托单位</td><td colspan="6">永州市零陵区住房和城乡建设局</td></tr>
<tr><td>入河排污口设置论证承担单位</td><td colspan="6">湖南和吉环境安全科技有限公司</td></tr>
<tr><td rowspan="5">二、入河排污口基本情况</td><td>入河排污口位置</td><td colspan="6">坐标：东经 111°46'56.878″，北纬 26°19'47.620″</td></tr>
<tr><td rowspan="3">排水水质标准限值</td><td colspan="6">《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标准</td></tr>
<tr><td>CODcr</td><td>BOD_5</td><td>NH_3-N</td><td>TP</td><td>TN</td><td>SS</td></tr>
<tr><td>60</td><td>20</td><td>8(15)</td><td>1</td><td>20</td><td>20</td></tr>
<tr><td>入河排污口类型</td><td colspan="6">新建（√）改建（）扩大（）</td></tr>
<tr><td>入河排污口排放方式</td><td colspan="6">连续排放</td></tr>
</table>

	入河方式	尾水管道
	入河排污口性质	工业（）生活（√）混合（）其他（）
	入河排污口排污量	500m³/d
三、建设项目退水情况	最大退水量(m³/s)	0.0058m³/s
	污水污染物种类	主要污染物为 COD、氨氮、TP、TN 等
	退水地点水功能区名称	黄溪河
	退水地点水质管理目标	III类
四、水资源及水生态保护措施	工程措施	（1）执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标准，按要求设置在线监测装置。 （2）严格执行本项目突发环境事件应急预案的各项应急措施。
	非工程措施	（1）严格执行《排污许可证管理条例》，坚持依法排污，并按规定缴纳排污费，生态环境保护部门应定期将持证排污者主要污染物排放情况向社会公布，接受公众监督。 （2）严格按项目环评及批复的相关要求，执行和落实保护措施及补偿措施。

7.1 水功能区水质要求

项目排污口设置在污水处理厂西侧，黄溪河东岸。根据《湖南省水功能区划（修编）》可知，本项目水质管理目标按III类管理。

7.2 与相关政策的符合性

根据“水十条”第一条中第二点“强化城镇生活污染治理。加快城镇污水处理设施建设与改造。现有城镇污水处理设施，要因地制宜进行改造，2020 年底前达到相应排放标准或再生利用要求。敏感区域城镇污水处理设施应于 2017 年底前全面达到一级 A 排放标准”。本项目根据湖南省八部门联合发布的湘建村[2019]230 号文，其他乡镇日处理规模 500 立方米（含）以上的生活污水处理设施原则上执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标准，故本项目出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标准。

本项目出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标准，与相关政策相符。

7.3 符合水功能区（水域）水质和水生态保护要求

（1）水功能区（水域）水质要求

邮亭圩镇污水处理厂二厂近期排放规模为 500m³/d，项目污水处理工艺为：“预处理+AAO 工艺+二沉池+紫外消毒”。项目排污口排放的尾水执行《城镇污水

处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准限值要求，不会对黄溪河水质管理目标造成影响，符合水功能区（水域）水质要求。

（2）水生态保护要求

项目的建设改变了邮亭圩镇污水散乱排放的现象，使乡镇污水排放从无序变为有序，对改善水功能区的水质，实现水功能区的水质目标有利，保护了当地的水生态环境；排污口所在水域不涉及自然保护区、风景名胜区、重要湿地以及鱼类“三场”和洄游通道，设置入河排污口不存在生态制约因素，符合水生态保护要求。

7.4 污染物排放浓度、总量

本项目出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标准。本项目入河排污口正常与非正常情况下（污水未经处理直接排入黄溪河）污染物排放量见下表。

表 7-1 本项目入河排污口正常与非正常情况下的排放量

类别	污染物名称	出水浓度（mg/L）	日排放量（t/d）	年排放量（t/a）	相对减少量（t/a）	削减率（%）
正常	CODcr	60	0.03	10.95	29.2	72.73%
	BOD_5	20	0.01	3.65	19.1625	84.00%
	SS	20	0.01	3.65	20.9875	85.19%
	NH_3-N	8	0.004	1.46	4.9275	77.14%
	TN	20	0.01	3.65	3.65	50.00%
	TP	1	0.0005	0.1825	0.365	66.67%
非正常	CODcr	220	0.11	40.15	/	/
	BOD_5	125	0.0625	22.8125	/	/
	SS	135	0.0675	24.6375	/	/
	NH_3-N	35	0.0175	6.3875	/	/
	TN	40	0.02	7.3	/	/
	TP	3	0.0015	0.5475	/	/

7.5 水域纳污能力及排放现状

根据《水域纳污能力计算规程》（GB/T25173-2010）附录 A（A.1.2）计算黄溪河的纳污能力。计算公式如下：

$$M=(C_S-C_Q)(Q+Q_p)$$

式中：M：水域纳污能力，g/s；

C_S：水质目标浓度值，mg/L；

C_Q：初始断面的污染物浓度，mg/L；

Q：初始断面的入河流量，m^3/s；

Q_p：废水排放流量，m^3/s。

经计算，在设计水文条件下，黄溪河段 CODcr 的纳污能力为 470t/a，氨氮的纳污能力为 29.33t/a，本项目建成后污水经本污水处理厂处理后排放，排放的 CODcr 为 10.95t/a、NH_3-N 为 1.46t/a。污水经处理后排放总量远小于黄溪河混合过程河段限制排污总量，从环境容量上来看，黄溪河能够容纳本污水处理厂的排污量。

同时邮亭圩南部污水处理厂属于减排工程，本项目建成营运后，全厂设计污水量污染物 COD 每年可削减 29.2t，BOD_5 每年可削减 19.16t，SS 每年可削减 20.99t，NH_3-N 每年可削减 4.935t，TN 每年可削减 3.65t，TP 每年可削减 0.37t。入河排污将明显减少，大大减轻邮亭圩南部生活污水排放对黄溪河的污染，可有效保护黄溪河的水质，改善水域环境。

7.6 入河排污口设置合理性

城镇污水处理厂是治理水污染的环境治理工程，是城镇的基础设施建设，符合国家的产业政策。建设邮亭圩镇南部片区污水处理厂可有效的减轻对地表水和地下水的污染，从而改善区域的水环境，是实现社会与环境可持续发展的重要举措，具有良好的环境、社会和经济效益。

根据《湖南省住房与城乡建设厅等八部门关于建立绿色通道加快城乡污水处理设施建设前期工作的通知》【湘建村[2019]230 号】要求，“（二）简化入河排污口设置审批。新、改、扩建的污水处理设施入河排污口设置审批原则上与污水处理设施环境影响评价审批合并进行，入河排污口设置论证可纳入污水处理设施环境影响评价内容，不再单独出具论证报告。除涉及长江干流等由国家授权的江河流域机构设置审批之外，入河排污口跨市州行政区域的省级水功能区水域(含渠道、水库)的，由省生态环境厅审批，其余审批权限由各市州生态环境局根据实际情况确定。入河排污口涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、水产种质资源保护区、省级以上湿地公园、防洪、通航的，除法律法规、国务院、省

政府有明确规定外，原则上给予审批同意。禁止在水产种质资源保护区内新建排污口，但可选择性的对原集中或分散的老排污口进行科学、可控、达标的改(扩)建，且不得对水产种质资源保护区水域造成污染。”；“（三）统一乡镇污水处理设施排放标准审批。新、改、扩建的乡镇生活污水处理设施排放标准原则上按以下要求执行：1.建制镇生活污水处理设施执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级(B)标准，其中东江水库流域(含郴州市北湖区、桂东县、汝城县、宜章县、资兴市)、洞庭湖流域(含常德市鼎城区、安乡县、汉寿县、津市市、澧县、石门县，岳阳市岳阳楼区、华容县、汨罗市、湘阴县、岳阳县，益阳市资阳区、赫山区、南县、沅江市、大通湖区)和湘江长沙航电枢纽库区汇水范围(含天心区、雨花区、开福区、岳麓区、望城区、浏阳市、宁乡市、长沙县)执行一级(A)标准。目前邮亭圩镇片区产生的生活污水未经处理直接排入周围自然水体。本项目为污水处理厂建设项目，污水处理厂设置一个废水排污口，尾水最终受纳水体为黄溪河。项目实施后，污水处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准，根据调查，尾水的排放不涉及自然保护区、风景名胜区、水产种质资源保护区等。因此，本项目排污口的设置与执行的排放标准符合《湖南省住房与城乡建设厅等八部门关于建立绿色通道加快城乡污水处理设施建设前期工作的通知》【湘建村[2019]230 号】要求。

本项目的建设对改善区域水环境质量具有积极的作用；对完善邮亭圩镇基础设施配套，改善人民的生活环境具有明显的促进作用；项目的实施使邮亭圩镇污水从散乱无序的排放变为集中有序的排放，本项目的建设总体上是利大于弊。

根据国家有关法律法规，有下列情形之一的，不予设置入河排污口：（一）在饮用水水源保护区内设置入河排污口的；（二）在省级以上人民政府要求削减排污总量的水域设置入河排污口的；（三）入河排污口设置可能使水域水质达不到水功能区要求的；（四）入河排污口设置直接影响合法取水户用水安全的；（五）入河排污口设置不符合防洪要求的；（六）不符合法律、法规和国家产业政策规定的。本项目排污口不会对水功能区（水域）水质达标造成影响，能够改善区域水生态，对第三者影响较小。因此排污口设置合理。

8 自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南水处理》(HJ1083-2020)，结合《排污许可

证申请与核发技术规范水处理(试行)》(HJ978-2018)要求，本项目废水监测要求如下表：

表 8-1 项目自行监测要求

监测位置	监测项目	监测频次
污水处理厂进水口	流量、化学需氧量、氨氮	自动监测
	总磷、总氮	1 次/日
污水处理厂废水总排放口 [a]	流量、pH 值、水温、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮 [b]	自动监测
	悬浮物、色度、五日生化需氧量、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群	1 次/季度
雨水排放口	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物	1 次/日 [d]
a 废水排入环境水体之前，有其他排污单位废水混入的，应在混入前后均设置监测点位。 b 总氮自动监测技术规范发布实施前，按日监测。 d 雨水排放口有流动水排放时按日监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。		
注 1：设区的市级及以上生态环境主管部门明确要求安装自动监测设备的污染物指标，须采取自动监测。 注 2：排污单位废水处理量根据近三年实际排水量的平均值确定，运行不满 3 年的则从投产之日开始计算日均排水量，未投入运行的排污单位取设计水量；若排污单位预期来水水量有变化，可在申请排污许可证时提交说明并按预期排水量申报，地方生态环境主管部门在核发排污许可证时根据排污单位合理预期确定监测频次。		

9 地表水环境影响评价结论

本项目废水经处理设施处理后可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级B标准，尾水排入黄溪河后，CODcr、氨氮预测浓度随着水流方向在下游呈逐步降低趋势，且能满足按照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准要求，项目废水外排对纳污水体水质影响较小。

污水处理厂建成后，污水处理能力为 500m^3/d，预计可削减主要超标水型污染物排放量 CODcr29.2t/a，氨氮 4.9275t/a。项目建设对解决邮亭圩镇目前的排水现状问题，改善区域地表水水质具有显著积极作用。

地表水环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="4">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="4">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="4">水污染影响型 ☑；水文要素影响型 □</td></tr>
<tr><td>水环境保护目标</td><td colspan="4">饮用水水源保护区 □；饮用水取水口 □；涉水的自然保护区 □；重要湿地 □；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 □；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 □；涉水的风景名胜区 □；其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影响途径</td><td colspan="2">水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="2">直接排放 ☑；间接排放 □；其他 □</td><td colspan="2">水温 □；径流 □；水域面积 □</td></tr>
<tr><td>影响因子</td><td colspan="2">持久性污染物 □；有毒有害污染物 □；非持久性污染物 ☑；
pH 值 ☑；热污染 □；富营养化 □；其他 ☑</td><td colspan="2">水温 □；水位（水深） □；流速 □；流量 □；其他 □</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">评价等级</td><td colspan="2">水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="2">一级 □；二级 ☑；三级 A □；三级 B □</td><td colspan="2">一级 □；二级 □；三级 □</td></tr>
<tr><td rowspan="6">现状调查</td><td rowspan="2">区域污染源</td><td colspan="2">调查项目</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td>已建 □；在建 □；
拟建 ☑；其他 □</td><td>拟替代的污染源□</td><td colspan="2">排污许可证 □；环评 □；环保验收 □；
既有实测 □；现场监测 □；入河排放口数据 □；其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">受影响水体水环境质量</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期 □；平水期 □；枯水期 ☑；冰封期 □
春季 ☑；夏季 □；秋季 □；冬季 □</td><td colspan="2">生态环境保护主管部门 □；补充监测 □；其他 □</td></tr>
<tr><td>区域水资源开发利用状况</td><td colspan="4">未开发 □；开发量 40%以下 ☑；开发量 40%以上 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">水文情势调查</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期 □；平水期 □；枯水期 ☑；冰封期
春季 ☑；夏季 □；秋季 □；冬季 □</td><td colspan="2">水行政主管部门 □；补充监测 □；其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">补充监测</td><td>监测时期</td><td>监测因子</td><td colspan="2">监测断面或点位</td></tr>
<tr><td>丰水期 □；平水期 □；
枯水期 ☑；冰封期 □
春季 ☑；夏季 □；秋季 □；冬季 □</td><td>（水深、河宽、流量、流速、pH 值、COD、BOD_5、SS、氨氮、总磷、总氮、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群）</td><td colspan="2">监测断面或点位个数（4）个</td></tr>
<tr><td rowspan="5">现状评价</td><td>评价范围</td><td colspan="4">河流：长度（3）km；湖库、河口及近岸海域：面积（/）km^2</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="4">（pH 值、COD、BOD_5、SS、氨氮、总磷、总氮、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群）</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="4">河流、湖库、河口：Ⅰ类 □；Ⅱ类 □；Ⅲ类 ☑；Ⅳ类 □；Ⅴ类 □
近岸海域：第一类 □；第二类 □；第三类 □；第四类 □
规划年评价标准（/）</td></tr>
<tr><td>评价时期</td><td colspan="4">丰水期 □；平水期 □；枯水期 ☑；冰封期 □
春季 ☑；夏季 □；秋季 □；冬季 □</td></tr>
<tr><td>评价结论</td><td colspan="3">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 □：达标 ☑；不达标 □
水环境控制单元或断面水质达标状况 ☑：达标 □；不达标 □
水环境保护目标质量状况 □：达标 □；不达标 □</td><td>达标区 ☑
不达标区 □</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td></td><td colspan="4">对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 □：达标 □；不达标 □
底泥污染评价 □
水资源与开发利用程度及其水文情势评价 □
水环境质量回顾评价 □
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 □</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">影响预测</td><td>预测范围</td><td colspan="5">河流：长度（3）km；湖库、河口及近岸海域：面积（/）km^2</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="5">（CODcr、氨氮）</td></tr>
<tr><td>预测时期</td><td colspan="5">丰水期 □；平水期 □；枯水期 ☑；冰封期 □
春季 ☑；夏季 □；秋季 □；冬季 □
设计水文条件 □</td></tr>
<tr><td>预测情景</td><td colspan="5">建设期 □；生产运行期 ☑；服务期满后 □
正常工况 ☑；非正常工况 ☑
污染控制和减缓措施方案 ☑
区（流）域环境质量改善目标要求情景 □</td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="5">数值解 □：解析解 □；其他 □
导则推荐模式 ☑：其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="8">影响评价</td><td>水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价</td><td colspan="5">区（流）域水环境质量改善目标 □；替代削减源 □</td></tr>
<tr><td>水环境影响评价</td><td colspan="5">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 ☑
满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☑
水环境控制单元或断面水质达标 ☑
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同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 □</td></tr>
<tr><td rowspan="3">污染源排放量核算</td><td colspan="2">污染物名称</td><td colspan="2">排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td colspan="2">CODcr</td><td colspan="2">10.95</td><td>60</td></tr>
<tr><td colspan="2">氨氮</td><td colspan="2">1.46</td><td>8</td></tr>
<tr><td rowspan="2">替代源排放情况</td><td>污染源名称</td><td>排污许可证编号</td><td>污染物名称</td><td>排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td>（/）</td><td>（/）</td><td>（/）</td><td>（/）</td><td>（/）</td></tr>
<tr><td>生态流量确定</td><td colspan="5">生态流量：一般水期（ ）m^3/s；鱼类繁殖期（ ）m^3/s；其他（ ）m^3/s
生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m</td></tr>
<tr><td>防治</td><td>环保措施</td><td colspan="5">污水处理设施 ☑；水文减缓设施 □；生态流量保障设施 □；区域削减 □；依托其他工程措施 □；其他 □</td></tr>
</table>

措施	监测计划		环境质量	污染源
		监测方式	手动 □；自动 □；无监测 □	手动 ☑；自动 ☑；无监测 □
		监测点位	（/）	（污水处理厂进水口、废水总排放口）
		监测因子	（/）	（流量、pH 值、水温、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、色度、五日生化需氧量、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群）
	污染物排放清单	☑		
评价结论		可以接受 ☑；不可以接受 □		
注：“□”为勾选项，可 √；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。				

附件 1　项目委托书

委托书

湖南和吉环境安全科技有限公司：

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》等国家有关环保法律法规及地方环境保护部门的要求，我公司委托湖南和吉环境安全科技有限公司开展“大庆坪乡污水处理厂、富家桥镇污水处理厂、富家桥镇污水处理厂二厂、石岩头镇污水处理厂、梳子铺乡污水处理厂、水口山镇污水处理厂、邮亭圩镇南部片区污水处理厂、邮亭圩镇北部片区污水处理厂、卤底乡污水处理厂、菱角塘镇污水处理厂共 10 个污水处理厂及配套管网建设项目”的环境影响评价工作，编制环境影响报告表。

永州市零陵区住房和城乡建设局

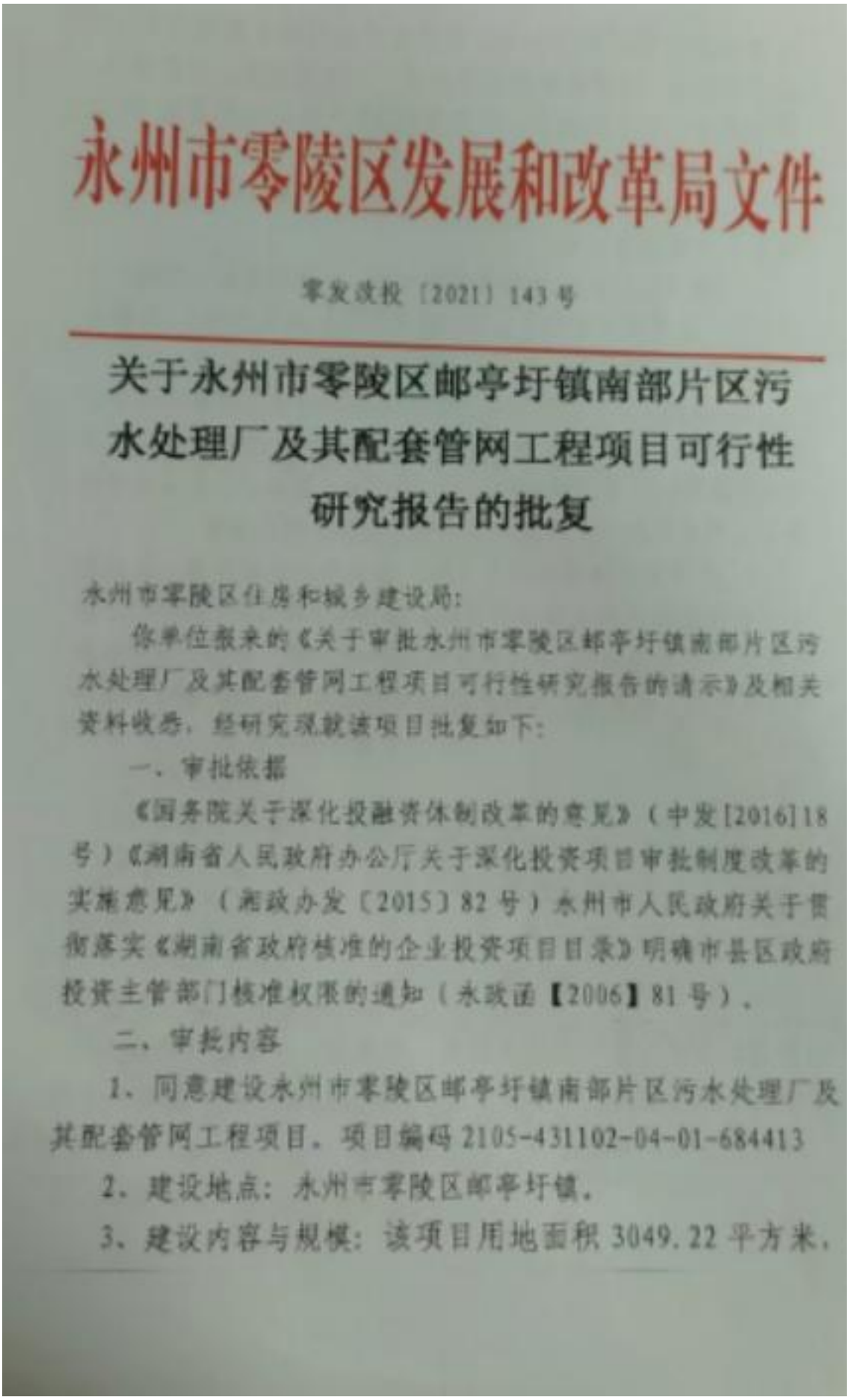
2021 年 3 月 15 日

附件 2　法人身份证

姓名 罗明生
性别 男 民族 汉
出生 1971 年 8 月 26 日
住址 湖南省永州市零陵区
公民身份号码 432901197108263857
中华人民共和国
居民身份证
签发机关 永州市公安局零陵分局
有效期限 2008.06.23-2028.06.23
仅用于办理污水处理厂环评

附件 3　建设单位营业执照

附件 4　可研批复



永州市零陵区发展和改革局文件

零发改投〔2021〕143号

关于永州市零陵区邮亭圩镇南部片区污水处理厂及其配套管网工程项目可行性研究报告的批复

永州市零陵区住房和城乡建设局：

你单位报来的《关于审批永州市零陵区邮亭圩镇南部片区污水处理厂及其配套管网工程项目可行性研究报告的请示》及相关资料收悉，经研究现就该项目批复如下：

一、审批依据

《国务院关于深化投融资体制改革的意见》（中发[2016]18号）《湖南省人民政府办公厅关于深化投资项目审批制度改革的实施意见》（湘政办发〔2015〕82号）永州市人民政府关于贯彻落实《湖南省政府核准的企业投资项目目录》明确市县区政府投资主管部门核准权限的通知（永政函【2006】81号）。

二、审批内容

1、同意建设永州市零陵区邮亭圩镇南部片区污水处理厂及其配套管网工程项目。项目编码2105-431102-04-01-684413

2、建设地点：永州市零陵区邮亭圩镇。

3、建设内容与规模：该项目用地面积3049.22平方米，

总建筑面积706.77平方米。项目建成后形成日处理污水500立方米能力。主要建设综合管理房，一体化设备，道路建设，绿化亮化，污水处理池，配套管网18千米，入户管道37.5千米及配套附属设施。

4、总投资及资金来源：项目总投资2151.14万元，资金来源为专项债券资金。

5、请（项目单位）根据本批复文件，办理相关城乡规划、土地使用、资源利用、安全生产、设备进口、减免税确认（只针对根据有关规定需要办理进口设备减免税的）等相关手续。

6、该项目所有的设计、施工、监理等均须按照法定程序实行公开招标，请委托有相应资质的招标代理机构办理招投标事宜，并在招标发出前和中标候选人确定后十五日内，将有关招标情况以书面材料形式报我委及相关行政监督部门备案。

7、本批复文件有效期为2年，自发布之日起计算，在批复文件有效期内未开工建设项目的，应在批复文件有效期届满30日前向我委申请延期。项目在批复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，本批复文件自动失效。

2021年5月27日

抄报：区政府办、常务副区长、市发展和改革委员会

抄送：区住建局、自然资源局、财政局、审计局、税务局、统计局、生态分局、应急管理局

附件 5　变更说明函

变更说明函

永州市零陵区大庆坪乡污水处理厂、富家桥镇污水处理厂、富家桥镇污水处理厂二厂、石岩头镇污水处理厂、梳子铺乡污水处理厂、水口山镇污水处理厂、邮亭圩镇南部片区污水处理厂、邮亭圩镇北部片区污水处理厂、凼底乡污水处理厂、菱角塘镇污水处理厂共 10 个污水处理厂及配套管网建设项目，原建设单位为永州市零陵城建投资有限公司，现将建设单位变更为永州市零陵区住房和城乡建设局

特此说明！-

永州市零陵城建投资有限公司

2021 年 3 月 15 日

永州市零陵区住房和城乡建设局

2021 年 3 月 15 日

中华人民共和国

建设项目
用地预审与选址意见书

用字第 4311022021017 号

根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定，经审核，本建设工程符合国土空间规划用途管制要求，核发此书。

核发机关

日　期

基本情况	项目名称	水口山、石岩头、由潭圩(2处)污水处理厂
	项目代码	零发改报[2020]201号
	建设单位名称	零陵区住房和城乡建设局
	项目单位依据	
	项目拟选位置	水口山镇水口山社区、大木村胜门村；石岩头镇石岩头社区；由潭圩镇水月庵村(2个)。
	拟用地面积（含各地类明细）	石岩头镇污水处理厂：1626.6平方米 水口山镇污水处理厂：2883.08平方米 由潭圩镇污水处理厂：老城区1777.5平方米，新城区1822.5平方米
	拟建设规模	
附图及附件名称		

遵守事项

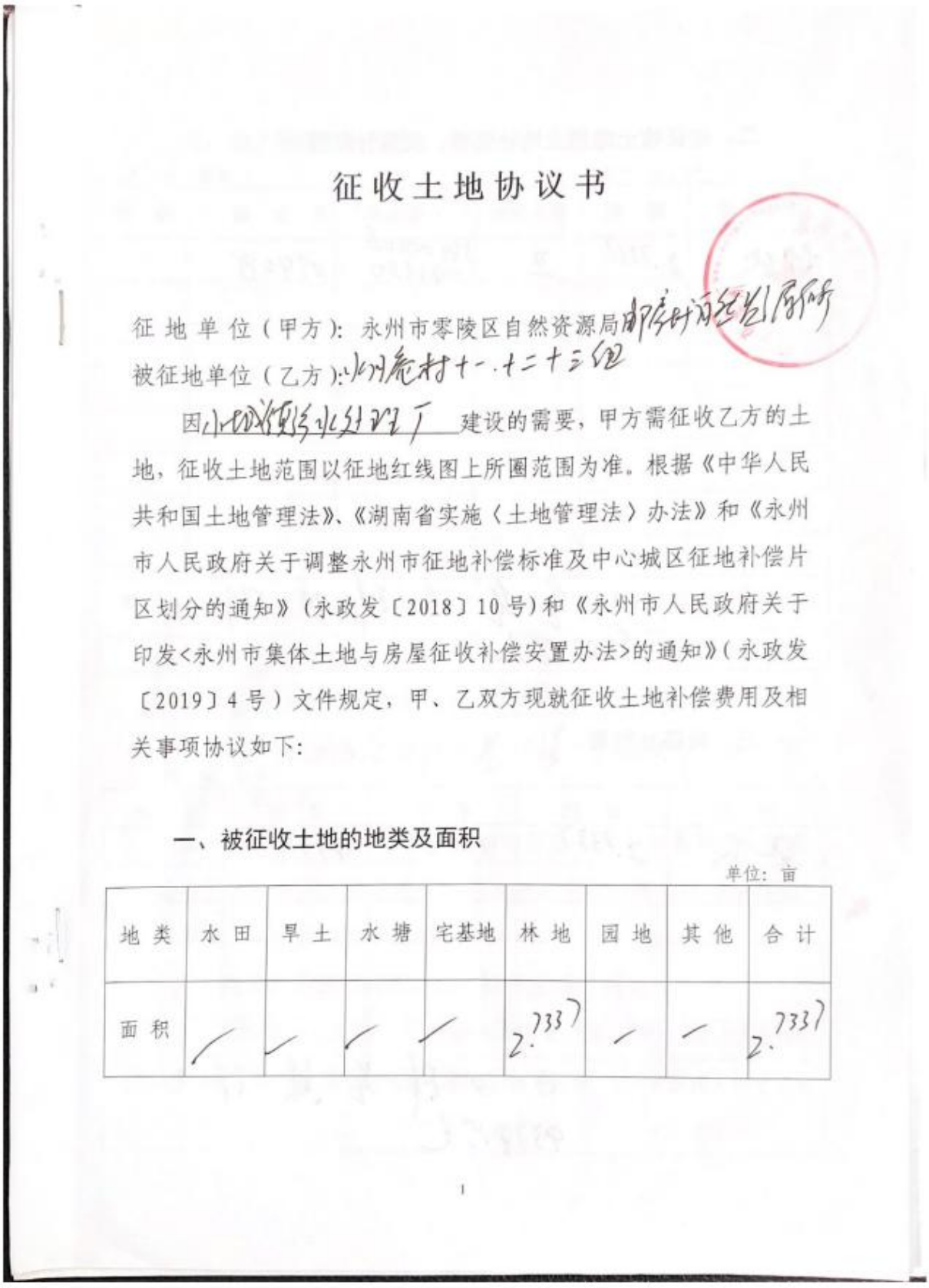
一、本书是自然资源主管部门依法审核建设项目用地预审和规划选址的法律凭据。

二、未经依法审核同意，本书的各项内容不得随意变更。

三、本书所附图及附件由相应权限的机关依法确定，与本书具有同等法律效力，附图指项目规划选址范围图，附件指建设用地要求。

四、本书自核发起有效期三年，如对土地用途、建设项目选址进行重大调整的，应当重新办理本书。

附件 7　征地协议



征收土地协议书

征地单位（甲方）：永州市零陵区自然资源局

被征地单位（乙方）：

因　　建设的需要，甲方需征收乙方的土地，征收土地范围以征地红线图上所圈范围为准。根据《中华人民共和国土地管理法》、《湖南省实施〈土地管理法〉办法》和《永州市人民政府关于调整永州市征地补偿标准及中心城区征地补偿片区划分的通知》（永政发〔2018〕10号）和《永州市人民政府关于印发<永州市集体土地与房屋征收补偿安置办法>的通知》（永政发〔2019〕4号）文件规定，甲、乙双方现就征收土地补偿费用及相关事项协议如下：

一、被征收土地的地类及面积

单位：亩

地类	水田	旱土	水塘	宅基地	林地	园地	其他	合计
面积	/	/	/	/	2.733	/	/	2.733

二、被征收土地的土地补偿费、安置补助费：

单位：亩、元

土地种类	面　积	所在区域	补偿标准	金　额	备　注
林地	2.7337	二	54600×0.8=43680	115408	
合计金额（大写）：零佰壹拾壹万伍仟肆佰零拾捌元零角整 （小写）：115408.00元					

三、青苗补偿费

单位：亩、棵、元

种　类	面　积	单　价	金　额	备　注
杂木	2.7337	1600	4374	
合计金额（大写）：零佰零拾肆万肆仟叁佰柒拾肆元零角整 （小写）：4374.00元				

四、地上附属物补偿费：

单位：亩、m^2、m^3、个、元

种　类	面　积	单　价	金　额	备　注
合计金额（大写）：　佰　拾　万　仟　佰　拾　元　角整 （小写）：				

上述费用合计金额（小写）：123182元

（大写）：壹仟壹佰贰拾叁万贰仟肆佰捌拾贰元壹角整

五、付款方式：

本协议签订后，九十日内付清所有征收土地补偿费用。乙方在收款后应立即向甲方腾出被征收的土地，不得以任何理由拖延腾地时间和阻碍建设单位的正常施工。

六、征地后的遗留问题，由各责任主体负责处理。

七、本协议一式陆份，甲方执肆份，乙方执壹份，鉴证方执壹份，自甲乙双方及鉴证方签字盖章后生效。

附件 8　污泥处置合同

污泥处置合同书

甲方:华自科技股份有限公司

乙方:

为了处置华自科技股份有限公司的脱水污泥,根据《中华人民共和国合同法》以及有关规定,甲、乙双方在平等互利、友好协商的基础上，达成如下协议。

一、处理事宜、频次

(一)甲方委托乙方处置甲方厂内生产的脱水后的污泥，按国家相关规定，由乙方处理;

(二)处理事宜:根据甲方厂内的污水处理量所产生的剩余污泥，经由甲方厂内的污泥脱水系统脱水后，由甲方负责（装车、运输）到乙方场内对脱水污泥进行处理。清理装车并运输至乙方厂区约 70 公里外的乙方指定地点后进行处理。

二、协议时间

本协议有效期:2022 年 2 月 1 日起至 2023 年 3 月 1 日止。

三、费用及付款方式

(一)费用:本协议下的污泥清理装车、运输由甲方负责，处理费由甲方支付给乙方，为人民币￥ 100 元/吨。

(二)结算方式:每季度月末决算一次，甲方以转帐或现金方式为乙方结算。

四、权利和义务

(一)乙方处理污泥应按国家相关规范进行、文明服务、安全实施;

五、违约责任

甲方应依照相关法律法规以及当地环保部门的要求对污泥进行污龙开理装车、运输，乙方处理。

六、协议的续签与变更

本合同到期后，由甲乙双方协商是否顺延合同有效期或重新签订合同。

七、附则

(一)本合同经甲、乙双方代表人签字并加盖公章。

(二)本协议壹式贰份，甲、乙双方各执壹份。自签定合同之日起生效。

甲方:华自科技股份有限公司　　乙方:

法定代表人:　　法定代表人:

委托代理人:　　委托代理人:

附件 9　检测报告

检 测 报 告

报告编号：HNDL-HJ-2021029

项目名称：永州市零陵区邮亭圩镇南部片区污水处理厂及其配套管网工程

委托单位：永州市零陵城建投资有限公司

受测单位：邮亭圩镇南部片区污水处理厂

检测类别：委托检测

报告日期：2021 年 04 月 27 日

湖南德立安全环保科技有限公司

声　　明

1、本报告无资质认定章、检验检测专用章和骑缝章无效。

2、报告无编制人、审核人、签发人签名无效，报告涂改无效。

3、委托单位自行采集送检的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。

4、对于抽样/采样项目，委托单位必须保证现场条件符合抽样/采样要求；对于受测单位通过欺骗手段，使检测结果不能代表现场真实的，由委托单位承担法律责任。

5、报告未经本公司同意不得用于广告，商品宣传等商业行为。

6、对于委托单位指定采集的样品，本报告仅对指定采集的单个样品监测数据负责，不对整批次现场样品负责。

7、委托方对检测报告若有异议，须在收到报告后十日内向本公司提出复检（不能保存的特殊样品除外），逾期不受理。

8、复制本报告未加盖本公司公章无效。

公司地址：湖南省长沙市岳麓区学士路联东 U 谷工业园 31A 栋 4 楼

邮编：410013

电话：0731-89831369

传真：0731-89831369

一、基本信息

项目名称	永州市零陵区邮亭圩镇南部片区污水处理厂及其配套管网工程		
委托单位	永州市零陵城建投资有限公司	检测类别	委托检测
采样地址	永州零陵区邮亭圩镇 X020 唐池新村		
采样日期	2021.4.13~2021.4.15	检测日期	2021.4.13~2021.4.23
检测项目	环境空气：硫化氢、氨； 地表水：pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群。		
采样方法	《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ 194-2017） 《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）		
备注	1.检测结果的不确定度：无； 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：无； 5.检测结果小于检测方法检出限用“ND”表示。		

二、检测方法及检测仪器

类别	检测项目	分析方法	使用仪器	检出限
环境空气	硫化氢	《居民区大气中硫化氢卫生检验方法 亚甲蓝分光光度法》GB11742-1989	UV754T 自动 紫外/可见分光光度计	0.005mg/m³
	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	UV754T 自动 紫外/可见分光光度计	0.01mg/m³
地表水	pH	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》GB 6920-1986	PHS-3C 型 pH 计	/
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	COD 消解器 GH-112	4mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	UV754T 自动 紫外/可见分光光度计	0.025mg/L
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB 11893-89	UV754T 自动 紫外/可见分光光度计	0.01mg/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	UV754T 自动 紫外/可见分光光度计	0.05mg/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	生化培养箱 SPX-150	0.5mg/L

类别	检测项目	分析方法	使用仪器	检出限
地表水	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	UV754T 自动 紫外/可见分光光度计	0.05mg/L
	粪大肠菌群	《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》HJ347.2-2018	生化培养箱 SPX-150	20MPN/L

三、检测结果

表 1 环境空气监测气象参数

监测点位	监测日期	天气	气温℃	气压 KPa	风向	风速（m/s）
厂界东侧居民点	04.13	阴	16.1	100.8	北风	3.1
	04.14	阴	14.7	101.5	北风	3.1
	04.15	阴	15.1	101.2	北风	3.1

表 2 环境空气检测结果

监测点位	检测项目	监测日期	检测结果（单位：μg/m³）				参考限值
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	
厂界东侧居民点	硫化氢	04.13	8	7	7	8	10
		04.14	6	8	7	8	
		04.15	7	6	ND	6	
	氨	04.13	41	38	39	41	200
		04.14	36	34	35	33	
		04.15	39	39	36	35	

备注：1、限值参考《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D；
2、该检测结果仅对本次采样样品负责。

（本页以下空白）

表 3 地表水检测结果

检测项目	监测点位	检测结果			单位	参考限值
		04.13	04.14	04.15		
pH	排污口上游 500m	7.2	7.1	7.1	/	6~9
	排污口下游 1000m	7.1	6.9	6.8		
化学需氧量	排污口上游 500m	8	10	9	mg/L	20
	排污口下游 1000m	11	13	13		
五日生化需氧量	排污口上游 500m	3.1	3.0	3.1	mg/L	4
	排污口下游 1000m	3.3	3.2	3.3		
氨氮	排污口上游 500m	0.312	0.315	0.317	mg/L	1.0
	排污口下游 1000m	0.332	0.327	0.324		
总磷	排污口上游 500m	0.06	0.06	0.05	mg/L	0.2
	排污口下游 1000m	0.07	0.07	0.08		
总氮	排污口上游 500m	0.37	0.39	0.38	mg/L	1.0
	排污口下游 1000m	0.41	0.42	0.43		
阴离子表面活性剂	排污口上游 500m	ND	ND	ND	mg/L	0.2
	排污口下游 1000m	ND	ND	ND		
粪大肠菌群	排污口上游 500m	1200	1100	1300	MPN/L	10000
	排污口下游 1000m	1500	1400	1700		

备注：1、限值参考《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 1 中 III 类标准；
2、该检测结果仅对本次采样样品负责。

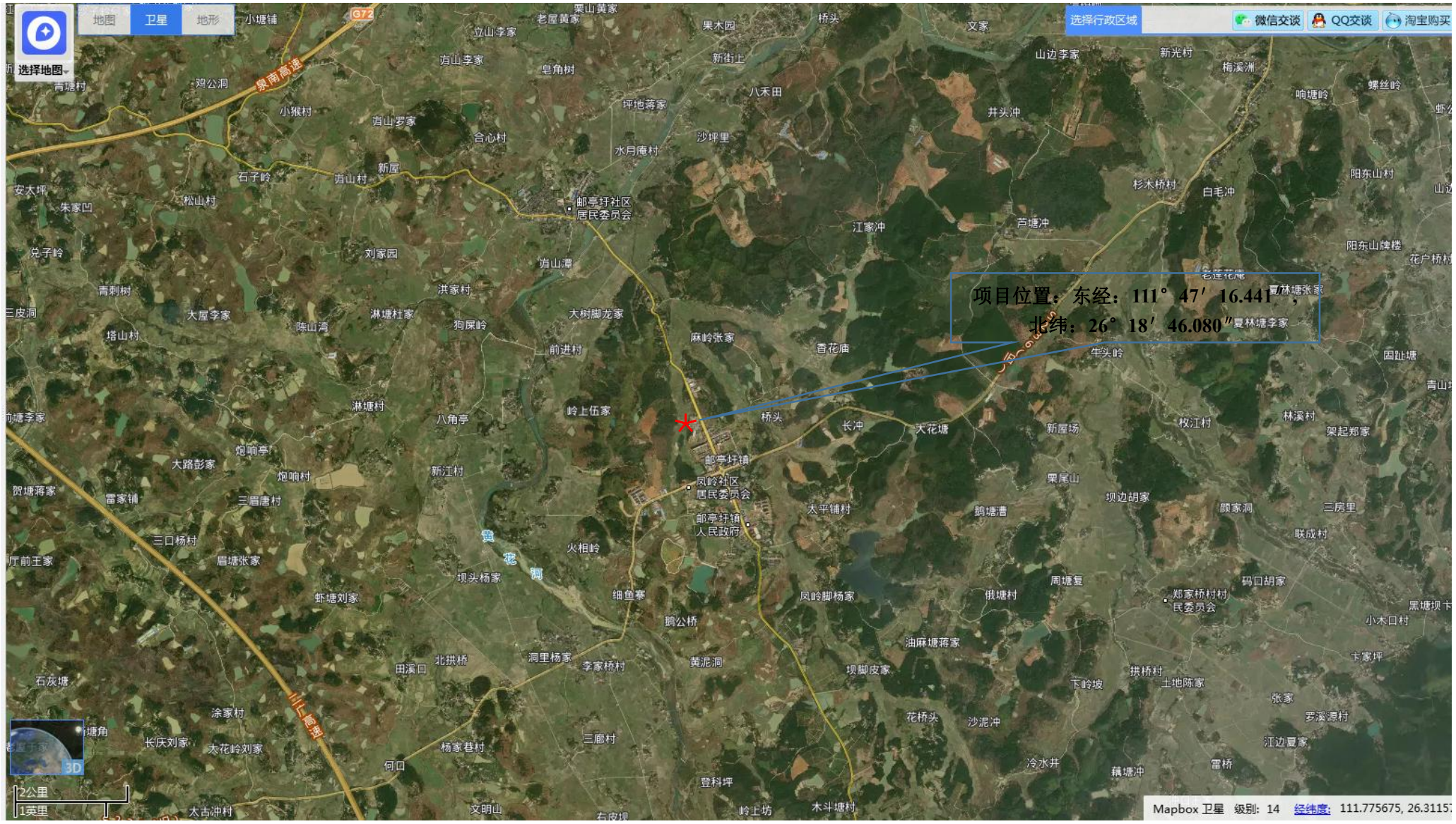
（本页以下空白）

附图：现场监测图

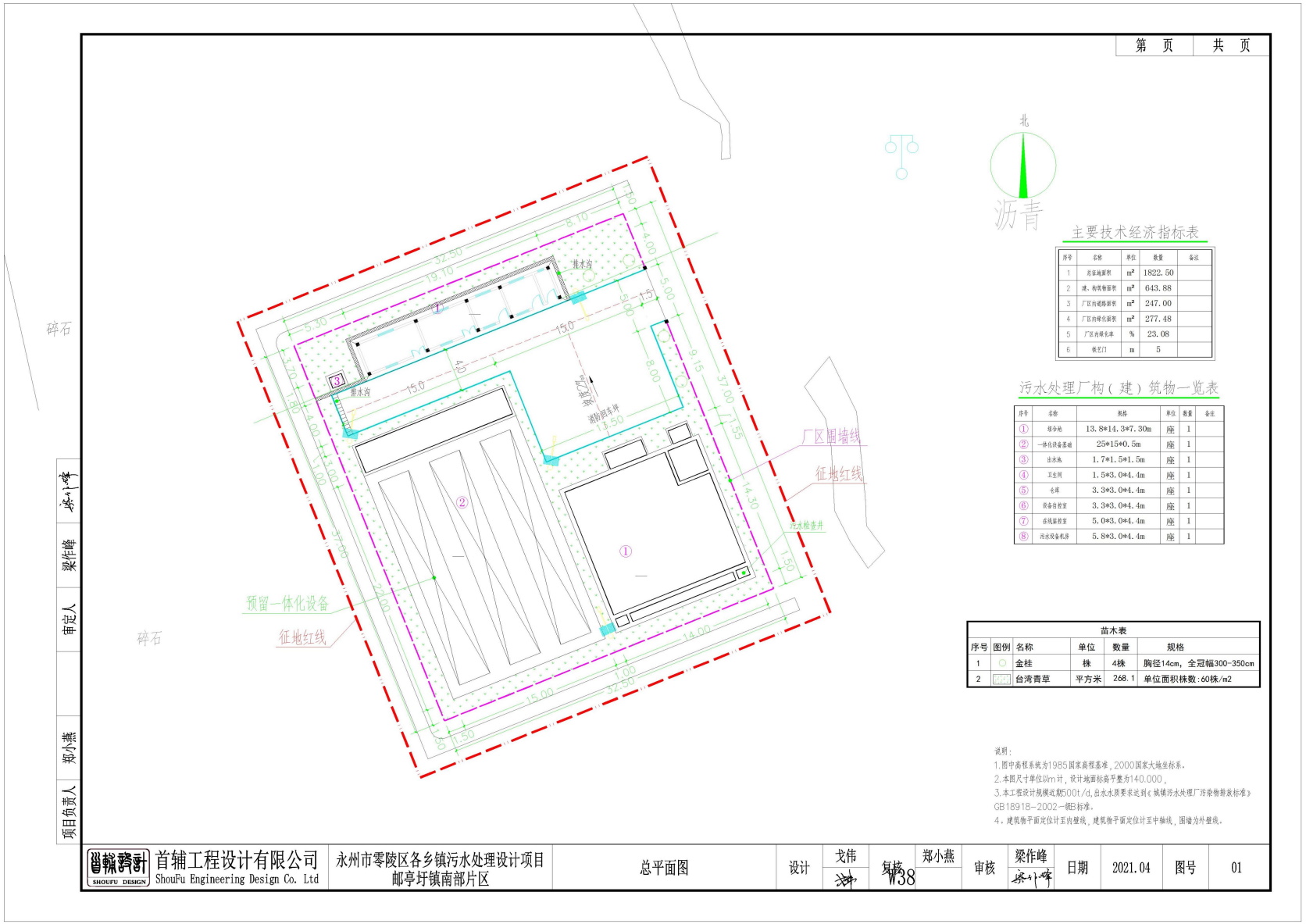
报告结束

编制：李林森 审核：刘勇义 签发： 日期：2021.04.27

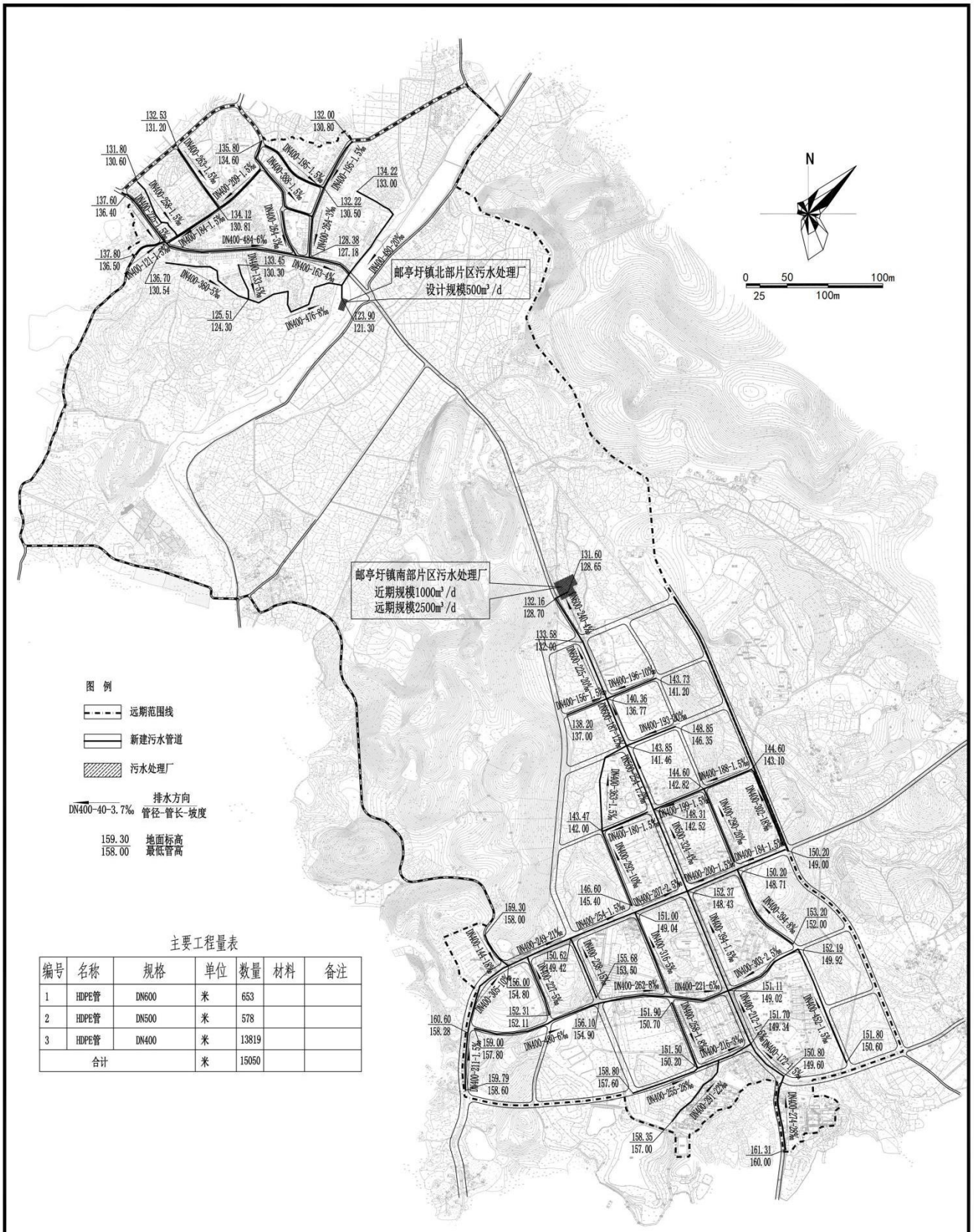
附图 1　项目地理位置图


项目位置：东经：111°47′16.441″；
北纬：26°18′46.080″
地图
卫星
地形
选择地图
选择行政区域
微信交谈
QQ交谈
淘宝购买
邮亭圩镇
凤岭社区居民委员会
邮亭圩镇人民政府
郑家桥村村民委员会
Mapbox 卫星 级别：14 经纬度：111.775675, 26.3115

附图 2　项目总平面布置图



附图 3　纳污管线图

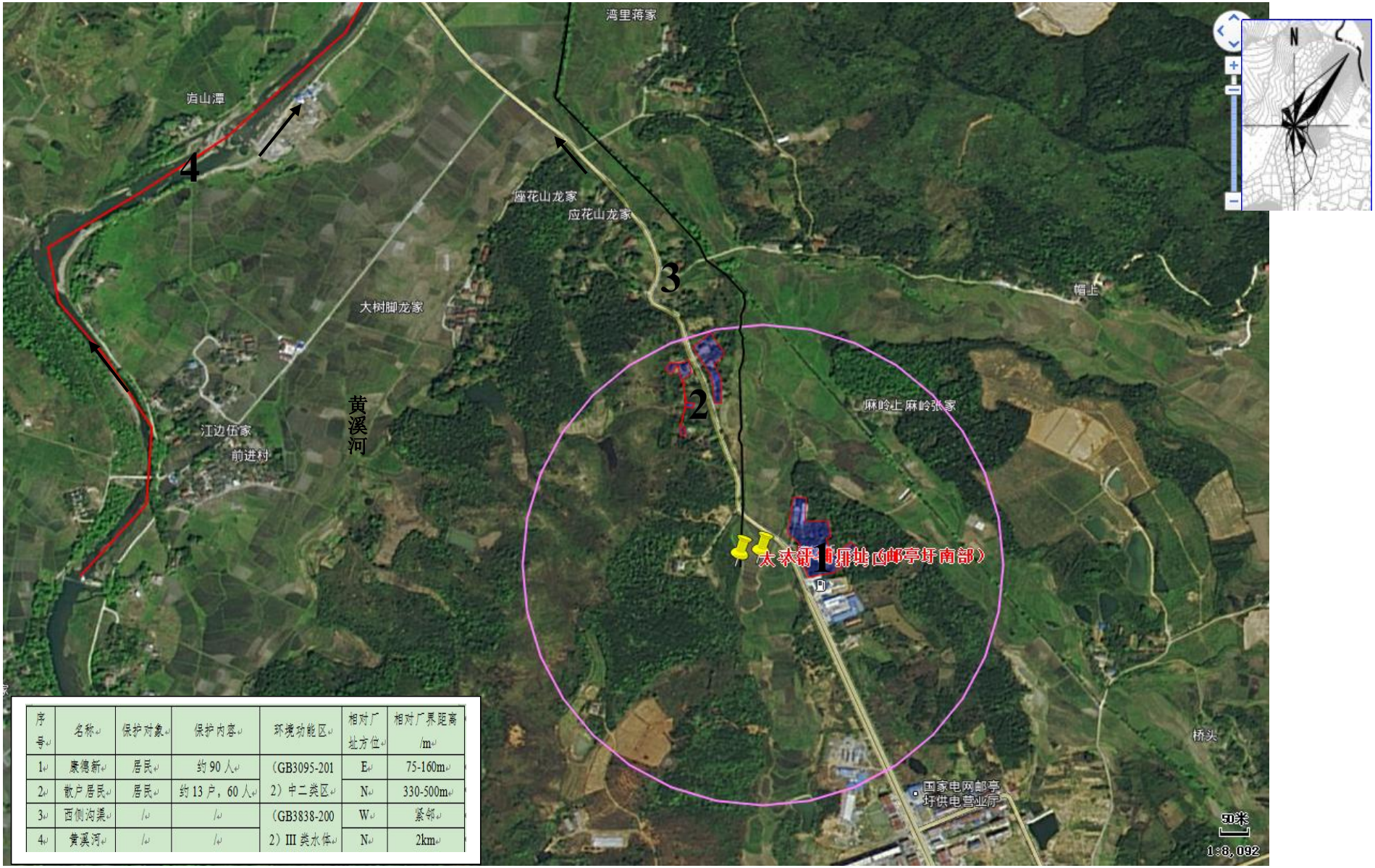


主要工程量表

编号	名称	规格	单位	数量	材料	备注
1	HDPE管	DN600	米	653		
2	HDPE管	DN500	米	578		
3	HDPE管	DN400	米	13819		
合计			米	15050		

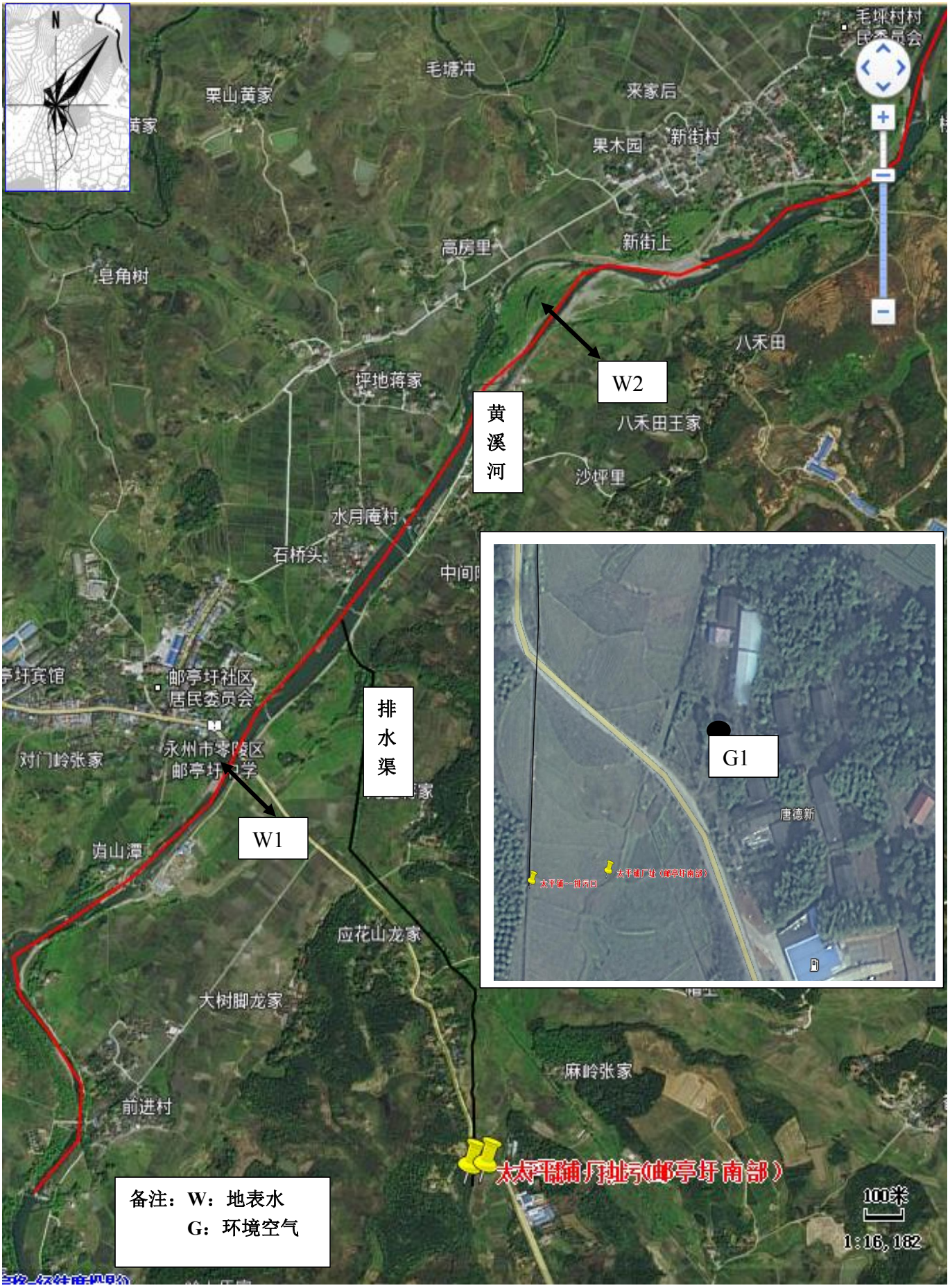
邮亭圩镇镇区污水管网近期建设图　　图号 02

附图 4　项目环境保护目标分布图

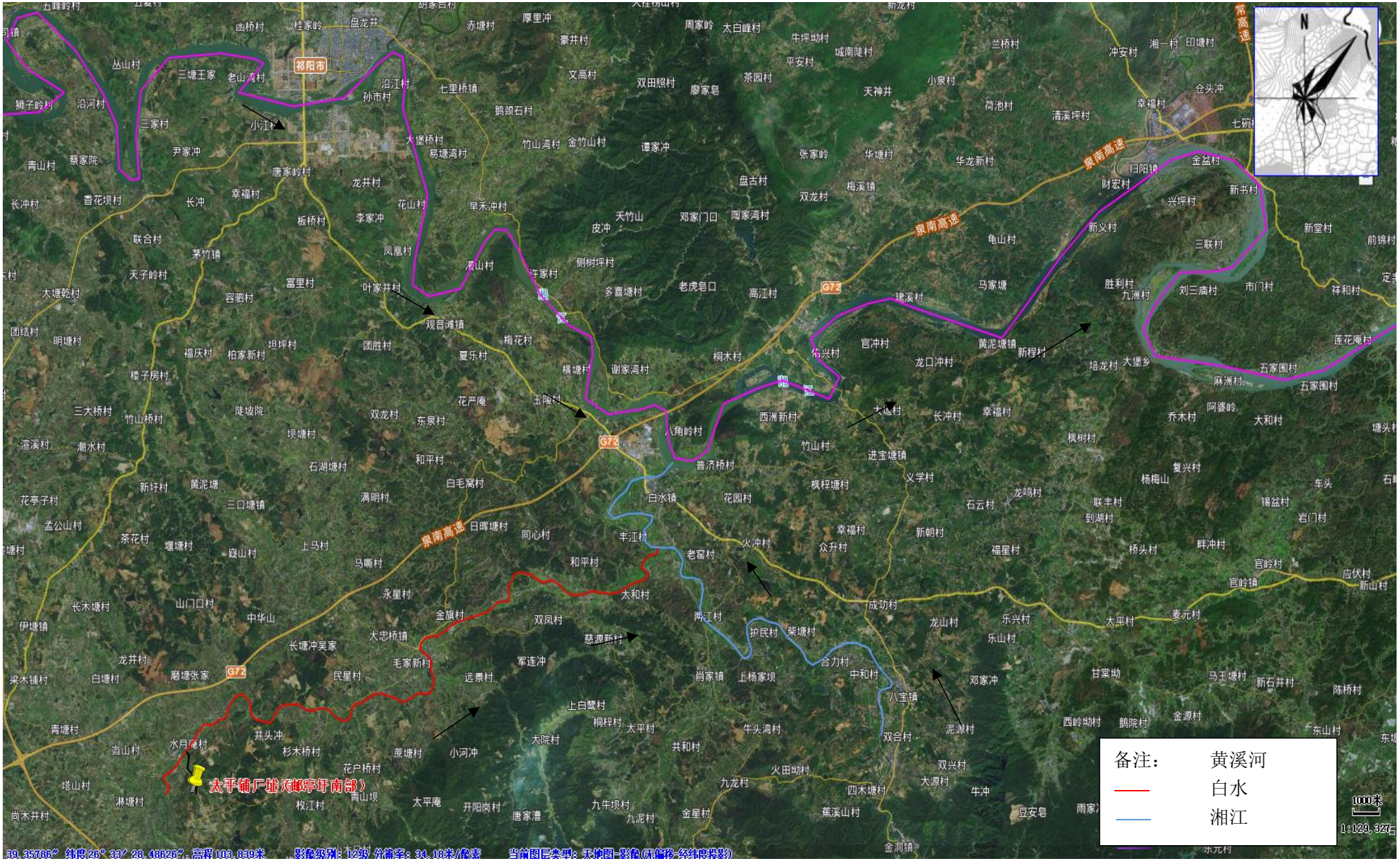


序号	名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
1	康德新	居民	约 90 人	（GB3095-2012）中二类区	E	75-160m
2	散户居民	居民	约 13 户，60 人		N	330-500m
3	西侧沟渠	/	/	（GB3838-2002）III 类水体	W	紧邻
4	黄溪河	/	/		N	2km

附图 5　项目监测布点图


毛坪村村民委员会
毛塘冲
栗山黄家
来家后
果木园
新街村
高房里
新街上
皂角树
八禾田
坪地蒋家
W2
黄溪河
八禾田王家
沙坪里
水月庵村
石桥头
中间
邮亭圩社区居民委员会
排水渠
对门岭张家
永州市零陵区邮亭圩中学
W1
鸡山潭
应花山龙家
大树脚龙家
麻岭张家
前进村
G1
唐德新
太平铺厂址（邮亭圩南部）
备注：W：地表水
G：环境空气
100米
1:16,182

附图 6　区域水系图



附图 7　项目现有排污口分布图

附图 8　排水路径图

地图
卫星
地形
选择地图
入河排污口
邮亭圩宾馆
益生大药房
中西连锁分店
邮亭圩社区
居民委员会
永州市零陵区
邮亭圩中学
对门岭张家
湾里蒋家
江家冲
排水渠排污路径
排污专用管道150m
排水渠
应花山龙家
大树脚龙家
狗屎岭
江边伍家
前进村
麻岭张家
局部放大图
南部厂区
南部污管道35m
崩陡坡罗家
麻起湾
岭上伍家
桥头
长冲
大花塘
黄
花
河
大坝口
邮亭圩
工商所
凤岭社区
居民委员会
永州市
零陵区凤岭小学
太平铺村
邮亭圩镇
人民政府
火相岭
3D
500米坝头杨家
1000英尺
N
图例
排水路径
入河排污口
项目所在地

永州市零陵区邮亭圩镇南部片区污水处理厂及其配套管网工程环境影响报告表专家评审意见

2022年12月30日，在永州市召开了《永州市零陵区邮亭圩镇南部片区污水处理厂及其配套管网工程环境影响报告表》（以下简称《报告表》）评审会，参加会议的有永州市生态环境局零陵分局、永州市零陵区住房和城乡建设局（建设单位）、湖南和吉环境安全科技有限公司(编制单位)，会议邀请的3名专家（名单附后）。与会专家和代表听取了建设单位对项目基本情况的介绍和评价单位对报告表主要内容的汇报后，经过认真审查讨论，形成以下专家评审意见

一、项目概况（摘自报告表）

项目名称：永州市零陵区邮亭圩南部片区污水处理厂及其配套管网工程；

建设单位：永州市零陵区住房和城乡建设局；

项目选址：湖南省永州市零陵区邮亭圩供电所西北侧560m，坐标：东经111°47′16.441″、北纬26°18′46.080″；

项目性质：新建；

项目建设规模：本项目设计污水处理规模500m³/d，配套9419m污水管网，其中近期500m³/d（2025年），远期3000m³/d（2030年），本评价仅针对近期工程（即500m³/d）进行评价。

纳污范围：邮亭圩镇南部片区污水处理厂纳污范围包括

镇南部片区，栗山路以南的区域，其中南部片区约0.98km^2，管网干管总长度共9419m；

建设内容：永州市零陵区邮亭圩南部片区污水处理厂及其配套管网工程位于湖南省永州市零陵区邮亭圩供电所西北侧560m，项目总占地面积1822.50m^2，总征地面积1822.50m^2。项目征地已取得永州市零陵区人民政府、永州市零陵区住房和城乡建设局一致认可意见。建设内容包括组合池、一体化设备基础（AAO、曝气系统、除臭系统、消毒系统、回流系统、沉淀系统、电控间等）、出水池、污泥脱水间、仓库、设备自控室已经在线监控室等，构（建）筑物总建筑面积643.88m^2。

二、修改、完善意见

1、进一步调查、细化工程量，尤其要核实本次评价的工程占地、土石方量、管网工程量等内容，说明项目项目规模的适宜性。

2、强化工程分析，特别要注意以下几个方面：核实主要设备的选型、参数；进一步分析工艺流程，根据国家相关技术规范论述达标的可行性；进一步核实生态环境影响环节、产排污节点、污染源强，进一步核实本项目进水水质及污染物的消减量；细化施工方案，等。

3、强化环境现状调查、评价内容，特别要注意以下几个方面：进一步核实纳污水体的水质及各水文参数、核实环境

质量现状调查资料的代表性、科学性；补充、完善环保目标，尤其是厂址处的环保目标要调查清楚，等。

4、进一步完善环境影响评价内容。特别要注意以下几个方面：根据技术规范要求核实大气环评的等级、内容，补充、完善非正常状况下“异味”的影响程度、范围；核实非正常情况下对纳污河段的影响程度、范围；施工期的影响；强化排污口论证的相关内容等。

5、进一步完善、强化环境保护措施，例：施工期生活污水、生产废水处理措施，脱水后（核实脱水后的含水率）污泥综合处置措施等；进一步分析说明除臭装置的原理，并论述措施的可行性；进一步强化本项目风险防范措施，细化污水进出口水质在线监测系统设计内容。核实环保投资、环境是保护措施监督检查清单等内容。

6、补充、完善附图、附件。

三、项目建设的环境可行性

评估认为：“报告表”编制比较规范，该项目本身属于环保工程，项目符合国家产业政策，在选址符合要求的前提下，从环保技术角度分析，该项目建设可行的。

专家组：朱小峰（组长）、唐跃华、蒋宏国（执笔）

2022 年 12 月 30 日

建设项目环境影响评价文件

日 常 考 核 专 家 意 见 表

环评文件类型：报告书□ 报告表☒

建设项目名称：

永州市零陵区邮亭圩镇南部片区污水处理厂及其配套管网工程

主持编制机构：

湖南中吉环境安全科技有限公司

主持编制人员

[illegible]

考核专家组签字：[illegible]

[illegible]

考核日期：2022.12.30.

考核内容	考核意见	
	是	否
1. 评价因子中是否遗漏建设项目相关行业污染源源强核算或者污染物排放标准规定的相关污染物		✓
2. 是否降低环境影响评价工作等级，降低环境影响评价标准，或者缩小环境影响评价范围		✓
3. 建设项目概况是否描述不全或者错误		✓
4. 环境影响因素分析是否不全或者错误		✓
5. 污染源源强核算是否内容不全，核算方法或者结果是否错误		✓
6. 环境质量现状数据来源、监测因子、监测频次或者布点等是否不符合相关规定，或者所引用数据是否无效		✓
7. 遗漏环境保护目标，或者环境保护目标与建设项目位置关系描述是否不明确或者错误		✓
8. 环境影响评价范围内的相关环境要素现状调查与评价、区域污染源调查内容是否不全或者结果错误		✓
9. 环境影响预测与评价方法或者结果是否错误，或者相关环境要素、环境风险预测与评价内容是否不全		✓
10. 是否未按相关规定提出环境保护措施，所提环境保护措施或者其可行性论证是否不符合相关规定		✓

考核内容	考核意见	
	是	否
11. 建设项目概况中的建设地点、主体工程及其生产工艺，或者改扩建和技术改造项目的现有工程基本情况、污染物排放及达标情况等描述是否不全或者错误		✓
12. 是否遗漏自然保护区、饮用水水源保护区或者以居住、医疗卫生、文化教育为主要功能的区域等环境保护目标		✓
13. 是否未开展环境影响评价范围内的相关环境要素现状调查与评价，或者是否编造相关内容、结果		✓
14. 是否未开展相关环境要素或者环境风险预测与评价，或者是否编造相关内容、结果		✓
15. 所提环境保护措施是否无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准或者有效预防和控制生态破坏，是否未针对建设项目可能产生的或者原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施		✓
16. 建设项目所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，所提环境保护措施是否不能满足区域环境质量改善目标管理相关要求		✓
17. 是否存在建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划，但给出环境影响可行结论		✓
18. 是否存在其他基础资料明显不实，内容有重大缺陷、遗漏、虚假，或者环境影响评价结论不正确、不合理		✓
上述考核内容存在不符合项的具体意见：		

湖南省建设项目环评文件技术审查会
专家个人修改意见表（试行）

项目名称	永州市零陵区邮亭圩镇南部片区污水处理厂及其配套管网工程		
环评机构	~~湖南楚立实企环保科技有限公司~~ 湖南高和环境设计科技有限公司		
专家姓名	唐跃华 唐跃华	技术审查日期	2022.12.30

环评文件修改意见：

1、根据零陵区邮亭圩镇南部片区目前发展的情况和《关于永州市零陵区邮亭圩镇南部片区污水处理厂及其配套管网工程可行性研究报告的批复》（零发改投【2021】143 号文）核实本项目城镇污水管网和污水处理设施建设的规模、投资和主要建设内容及项目建设的必要性；从投资、污水处理效果和运行成本的角度进一步核实本项目污水处理工艺的比选；核实本项目接纳污水的进水要求；核实本项目原辅材料的种类和用量；核实本项目主要设备的型号和数量、参数。

2、进一步核实本项目拟建配套管网工程和污水处理厂周边区域环境保护目标。

3、进一步核实本项目环境质量现状监测数据。

4、进一步核实本项目污水处理厂所排放尾水对当地地表水的环境影响预测，特别是枯水期、平水期对黄溪河的影响评价；核实本项目对地下水的环境影响分析和防治措施；进一步核实本项目所产生的恶臭对周边的环境影响分析，核实大气环境防护距离和所采取的防治措施的可行性；进一步核实本项目营运期机房噪声影响分析和防治措施；核实本项目营运期删渣和污泥的产生量和处理处置方式的合理性。核实本项目城镇污水管网和污水处理设施建设施工期环境影响分析，特别要核实本项目施工期水土流失影响分析及土石方的最终处置措施。

5、核实本项目建设前后污染物减排对比，分析其所产生的环境效益。

6、进一步核实本项目环境保护措施监督检查清单和环保工程验收内容一览表。

7、补充和完善附图、附件。

（版面不够写背面，交环评单位，随环评文件报批）

湖南省建设项目环评文件技术审查会
专家个人修改意见表（试行）

项目名称	永州市零陵区邮亭圩镇南部片区污水处理厂及其配套管网工程		
环评机构	~~湖南德立安全环保科技有限公司~~ 湖南德立安环境科技有限公司		
专家姓名	朱小峰	技术审查日期	2022.12.30

1、优化项目名称；核实完善构筑物、主要设备表一览表（紫外消毒设备等）；补充管网纳污区域水量、水质及排水现状，强化纳污范围调查；补充说明远期纳污范围；补充排水渠情况，完善项目建设内容。

2、补充管网沿线环境敏感点，完善环保目标一栏表；补充黄溪河水文地质、水生态环境调查；调查核实下游集中式饮用水源取水点情况。

3、核实管网施工工艺流程及产污环节；强化施工期管网噪声、扬尘等环境影响分析，特别是对沿途敏感点的影响，提出有针对性防治措施。

4、核实进水水质源强；明确污泥处置去向，核实污泥脱水后直接填埋处置的可行性。

5、强化环境风险分析，补充事故状态下废水处理措施。

6、细化完善环保投资、环保验收及监督检查清单，如风险防治措施、危废间面积等。

7、完善附图、附件，如平面布置图不清晰、不全面，无排水线路图，纳污范围图等。

（版面不够写背面，交环评单位，随环评文件报批）

永州市零陵区邮亭圩镇南部片区污水处理厂及其配套管网工程
环境影响报告表评审会专家签名表

姓名	单位	职称/职务	电话	签名
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

日期：2022.12.30