

建设项目变更环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：凤凰县新场镇集镇污水处理工程项目
环境影响报告表（重新报批）

建设单位（盖章）：凤凰首创水务有限责任公司

编制日期：2022年8月

中华人民共和国生态环境部制

凤凰首创水务有限责任公司
凤凰县新场镇污水处理工程环境影响报告表
(重新报批) 专家意见修改清单

序号	意见
1	核实项目建设单位，说明凤凰首创水务有限责任公司与凤凰县住房和城乡建设局的关系 P8，补充相关协议，见附件 2。
2	补充项目用地情况说明 见附件 6，结合凤凰县新场镇生态环境分区管控要求、《湖南省乡镇污水处理设施建设四年行动实施方案》(2019—2022 年)、《湘西自治州人民政府办公室关于推进城乡环境基础设施建设的通知》、《湖南省住房和城乡建设厅等 8 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》、《危险废物贮存污染物控制标准》《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》等，完善三线一单、相关法规、标准的相符性分析 P6-P9。
3	细化项目由来，说明处理规模、排放标准调整缘由 P12；核实并完善项目变动情况说明（生产工艺、原材料消耗、固体废物利用处置方式、生产设施、污水收集范围、配套管网、环保工程、风险设施、环保投资等）P8，说明变更原因 P12；核实服务人口及范围，并结合社会发展规划，核实污水量预测结果 P14，进而核实主要污水处理构筑物设计参数及污水处理厂处理规模 P22。
4	结合监测时项目工况，完善现有项目污染物产排情况分析 P26-P27；补充纳污范围的排水规划图及排水分区图、管网建设及污水收集情况（该河流目前没有进行水功能划分，无排水规划），结合污水处理厂实际运行（污水进出水水量、进出水浓度、处理效率、药品试剂消耗、吨水电耗等），补充项目处理规模设置的合理性，处理工艺的可行性 P21-P25，说明存在的主要环境问题，提出整改要求 P29。
5	5、完善区域环境质量现状评价，核实环境空气中 CO、O ₃ 达标评价内容 P30；说明补充监测时项目工况 P30；完善区域地表水单元（木枝溪）达标情况分析，核实地表水监测断面布设位置及监测数据 P31-P32、P34；核实项目无组织监测结果 P27-P28；补充纳污水体水生生态现状调查 P36；根据《湖南省水功能区划》、《湘西土家族苗族自治州水功能区划》，核实白泥江水环境功能区划 P37，核实固体废物控制标准 P38。
6	根据项目存在的环境问题，完善环保措施 P29，结合项目实施前后水环境的改变，细化项目环境正效益说明 P44、P75。
7	细化废气污染源强核算 P41，并根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）要求，优化除臭措施，完善监测计划 P42-43。

8	补充噪声源强及分布情况，结合敏感点分布，完善厂界和敏感点噪声影响预测 P45-46。
9	强化固废影响分析，说明现危废暂存间建设情况，并结合《危险废物贮存污染控制标准》、《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》要求，完善危废管理及危废间建设要求 P50-51。
10	结合项目现有建设情况，核实并完善地下水污染防控措施及分区防渗要求。P54
11	强化环境风险分析，补充分析废液等风险物质识别 P55-56，完善风险物质泄露、设备故障及检修、暴雨等情况造成的事故风险防范，完善相应风险防范措施 P56-58，补充简单分析表 P59-60。
12	完善地表水专项评价内容，说明区域地表水水系分布情况 P68，核实纳污水体新场河水文水文参数，补充数据的来源及取值合理性 P78，核实水环境影响预测结果，补充总磷指标预测；结合项目实际运行情况及地表水环境数据，说明项目水环境影响 P78-P82。

目 录

一、建设项目基本情况.....	2
二、建设项目工程分析.....	12
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	31
四、主要环境影响和保护措施.....	41
五、环境保护措施监督检查清单.....	61
六、结论.....	64
附表.....	65
建设项目污染物排放量汇总表.....	65

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 环境敏感目标分布图
- 附图 3 项目平面布置图
- 附图 4 项目现场及周边环境照片
- 附图 5 环境质量现状监测点位图
- 附图 6 项目所在地水系图
- 附图 7 污水处理厂纳污范围图
- 附图 8 污泥运输路线及周边敏感点示意图

附件

- 附件 1 委托书
- 附件 2 关于凤凰县给排水工程 PPP 项目确定建设单位的证明
- 附件 3 营业执照
- 附件 4 原环评批复
- 附件 5 国有建设用地划拨决定书
- 附件 6 建设用地规划许可证
- 附件 7 现状监测报告及监测质保单
- 附件 8 危废处置协议
- 附件 9 专家评审意见及签到表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	凤凰县新场镇集镇污水处理工程项目环境影响报告表（重新报批）		
项目代码	无		
建设单位联系人	刘超	联系方式	18907437110
建设地点	凤凰县新场镇		
地理坐标	经度：109°26'51.641"；纬度：27°52'25.235"		
国民经济行业类别	污水处理及其再生利用[D4620]	建设项目行业类别	四十三、水的生产和供应业 95污水处理及其再生利用 新建、扩建日处理 10 万吨以下 500 吨及以上城乡污水处理的
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input checked="" type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	2500	环保投资（万元）	82
环保投资占比（%）	3.28	施工工期	/
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：2020 年 3 月 13 日开工，2021 年 8 月完工，2021 年 12 月投入试运行	用地（用海）面积（m ² ）	3906.87m ² （合 5.86 亩）
专项评价设置情况	本项目废水经处理后排入项目南边新场河（碾子河），属于新增废水直排的污水集中处理厂，因此需设置地表水专项		
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	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目为乡镇污水处理厂项目，属于城市基础设施建设，根据国家发展和改革委员会制定的《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年12月30日修订）的规定，本项目属于指导目录中“鼓励类”中第四十三款“环境保护与资源节约综合利用”中第15条“‘三废’综合利用与治理技术、装备和工程”。本项目生产所用设备不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》（2010年）限制类、淘汰类设备。</p> <p>因此，本项目的建设符合现行的国家产业政策。</p> <p>2、与“三线一单”要求相符性分析</p> <p>（1）与原环保部（环评[2016]150号）“三线一单”符合性分析</p> <p>根据原环境保护部《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》（环评[2016]150号）中“为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，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（以下简称“三线一单”）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”的要求，本项目结合生态环境部关于“三线一单”要求进行判定。</p> <p>①生态保护红线</p> <p>本项目位于凤凰县新场镇新场村范围内，属于城镇建设用地，不在凤凰县生态保护红线区范围内。</p> <p>②环境质量底线</p> <p>本项目附近地表水环境、环境空气、声环境质量均能满足相应的标准要求。根据环境影响分析，若能依照本环评要求的措施合理处置各项污染物，则本项目各项污染物不会改变项目所在区域环境质量等级，因此本项目的建设符合环境质量底线要求。</p> <p>③资源利用上线</p>
---------	---

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和要求，为规划编制和审批决策提供重要依据。本区域内已铺设自来水管网且水源充足，生产和生活用水均使用自来水；能源主要电网供电系统，属于清洁能源；项目不占用基本农田，土地资源消耗符合要求。

因此，项目资源利用满足要求。

④环境准入负面清单

根据湖南省发展和改革委员会关于印发《湖南省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》的通知（湘发改规划[2018]373号）、《湖南省新增 19 个国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（湘发改规划[2018]972 号），项目不属于湖南省产业准入负面清单项目。项目为城镇污水处理项目，根据国家发展改革委、商务部印发《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号），本项目不属于禁止准入类项目。

（2）与湖南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见符合性分析

根据湖南省环境管控单元图，本项目且选址位于凤凰县新场镇，所在地属于优先保护单元。项目与湖南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见符合性分析对照表见下表：

表 1-1 本项目与湖南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见对照表

湖南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见				本项目	符合性
优先保护单元	生态空间	生态保护红线	生态空间范围内具真特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的区域	本项目不属于凤凰县生态保护红线范围，项目地范围内无具有特殊生态功能和必须强制保护的区域，符合生态保护红线要求	符合
		一般生	除生态保护红线以外，需	本项目不涉及	符合

生态环境 总体 管控 要求		态空间	要加强生态保护的各类区域		
	大气环境优先保护区		环境空气一类功能区	项目所在地为二类环境空气质量功能区	符合
	水环境优先保护区		饮用水水源保护区所在水环境优先保护区域	不涉及	符合
			水产种质资源保护区、所在水环境优先保护区域	不涉及	符合
			湿地公园所在水环境优先保护区域	不涉及	符合
			江河源头所在水环境优先保护区域	不涉及	符合
	农用地优先保护区		永久基本农田区域	不涉及	符合

综上，评价认为本项目在严格落实工程设计及评价要求的各种污染防治及管理措施后，项目符合湖南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见中有关要求。

(3) 与湘西州“三线一单”符合性分析

本项目与湘西自治州人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见相符性见下表：

表 1-1 本项目与湘西州“三线一单”生态环境分区管控的意见对照表

湘西州“三线一单”生态环境分区管控的意见			本项目	符合性
基本原则	生态保护红线	落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线硬约束，推动形成绿色发展方式和生活方式，筑牢生态安全屏障，促进环境质量持续改善。服务发展。协调好生态环境保护与经济社会发展的关系“三线一单”与国土空间规划的关系，促进经济高质量发展和精准脱贫质量提升。	本项目选址位于湘西州凤凰县新场镇新场村，属于新场镇城镇建设范围内，不属于凤凰县生态保护红线范围内，符合生态保护红线要求，区域环境空气质量、声环境质量、地表水均满足环境质量标准要求	符合
	分区管控	我州共划定环境管控单元 59 个，其中：优先保护单元 21 个，面积占全州国土面积的 46.22%；重点管控单元 21 个（含 9 家省级产业园区），面积占比为 16.30%；一般管控单元 17 个，面积占比为 37.48%。	本项目位于优先保护单元内	符合
	总体管控要求	严禁高耗能、高排放等产业转入，提高水源涵养能力保护森林生态系统。	本项目为城镇污水集中处置项目，不属于高耗能、高排放产业	符合

		<p>优先保护单元应依法禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，在功能受损的优先保护单元优先开展生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能。</p>	<p>本项目位于优先保护单元内，本项目为城镇污水集中处置项目，不属于大规模、高强度的工业和城镇建设项目。项目所在区域不属于功能受损的优先保护单元。项目产生污染较少，建设单位在落实本环评提出的污染防治措施后污染物能够实现达标排放，项目符合湘西州“三线一单”分区管控要求。</p>	<p>符合</p>
--	--	---	--	-----------

本项目且选址位于湘西州凤凰县新场镇，属于新场镇城镇建设范围内，不属于凤凰县生态保护红线范围内，符合生态保护红线要求，区域环境空气质量、声环境质量、地表水均满足环境质量标准要求；本项目为城镇污水集中处置项目，在采取了本环评提出的环保防治措施后，项目的实施不会突破区域环境质量底线；所用能源主要为天然气、电能，符合资源利用上线要求，基本落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线硬约束，同时本项目且不属于高耗能、高排放产业，根据湖南省环境管控单元图，本项目且选址所在地属于优先保护单元，项目属于城镇污水集中处置项目，项目产生污染较少，建设单位在落实本环评提出的污染防治措施后污染物能够实现达标排放，项目符合湘西州三线一单分区管控要求。

综上，本项目总体上能够符合“三线一单”的管理要求。

3、与湖南省“十四五”生态环境保护规划符合性分析

根据《湖南省“十四五”生态环境保护规划》中“十四五”总体要求，加强重点流域区域水污染治理加强工业、农业、生活污染治理，持续降低环湖区域及入湖流域总磷污染物排放总量，深化重点领域水污染治理。补齐城乡污水收集和处理设施短板，加强生活源污染治理，完善城市污水管网建设，实现建成区污水管网全覆盖，改造老旧破损管网及检查井，系统解决管网漏损问题。到2025年，基本消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空

白区，城市生活污水集中收集率达到 70%，全省乡镇政府所在地污水处理设施全覆盖。本项目为城镇污水处理工程，本项目建设有利加强新场镇城镇生活污水治理，完善城市污水管网建设，实现建成区污水管网全覆盖，因此本项目建设符合湖南省“十四五”生态环境保护规划。

4、与《湖南省住房和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》中相关要求的符合性分析

《湖南省住房和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》指出：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》（GB 18918-2002）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。

本项目污水厂为新场镇的生活污水集中处理设施，出水执行一级（B）标准，符合《湖南省住房和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》的要求。

5、与《湖南省乡镇污水处理设施建设四年行动实施方案（2019-2022 年）》相符性分析

2019 年 3 月，湖南省人民政府办公厅印发《湖南省乡镇污水处理设施建设四年行动实施方案（2019-2022 年）》（湘政办发〔2019〕43 号），要求：2019 年，所有县市区开展县域乡镇污水处理设施建设专项规划编制、可研、选址、初步设计等前期工作，具备条件的县市区完成项目入库和合同签订工作；已建成的污水处理设施正

常行；2020年，洞庭湖区域所有乡镇和湘资沅澧干流沿线建制镇，以及全国重点镇实现污水处理设施全覆盖；2021年，实现全省较大规模的建制镇（建成区常住人口5000人以上）污水处理设施全覆盖，2022年，实现全省建制镇污水处理设施基本覆盖。

本项目为新场镇污水处理厂变更项目，变更的目的是为了提高污水处理设施服务范围，减少城镇生活污水无序排放，减少污染物入河排放量，因此，本项目符合《湖南省乡镇污水处理设施建设四年行动实施方案（2019-2022年）》（湘政办发〔2019〕43号）的要求。

6、与《水污染防治行动计划》符合性分析

2015年4月，国务院发布了《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号），第一条“全面控制污染物排放”中的“（二）、强化城镇生活污染治理。加快城镇污水处理设施建设与改建。现有城镇污水处理设施，要因地制宜进行改建，2020年底前达到相应排放标准或再生利用要求。敏感区域（重点湖泊、重点水库、近岸海域汇水区域）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。建成区水体水质达不到地表水IV类标准的城市，新建城镇污水处理设施要执行一级A排放标准。按照国家新型城镇化规划要求，到2020年，全国所有县城和重点镇具备污水收集处理能力，县城、城市污水处理率分别达到85%、95%左右。京津冀、长三角、珠三角等区域提前一年完成。”

本项目主体为乡镇污水处理设施建设工程，同时项目所处区域不在《水污染防治行动计划》中的敏感区域，建成区水体水质均能达到地表水III类标准。本项目污水处理厂将收集处理后的污水外排进入南侧新场河，出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标，具有明显的环境正效益。

7、与《“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划》（发改环资〔2021〕827号）符合性分析

为深入贯彻习近平生态文明思想，加强生态环境保护，积极推

进城镇污水处理领域补短板、强弱项工作，全面提升污水收集处理及资源化利用能力水平，国家发展改革委、住房城乡建设部商生态环境部研究编制了《“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划》，三、推进设施建设，（一）补齐城镇污水管网短板，提升收集效能提新增污水集中处理设施同步配套建设服务片区内污水收集管网，确保污水有效收集。加快建设城中村、老旧城区、建制镇、城乡结合部和易地扶贫搬迁安置区生活污水收集管网，填补污水收集管网空白区。本项目的建设为改善当地地表水环境与当地居民的用水安全具有重要意义，因此，符合《“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划》的要求。

8、土地利用性质及项目选址合理性分析

（1）项目用地性质

本项目选址位于凤凰县新场镇新场村，根据本项目国有建设用地划拨决定书（编号：划 2021-30，批准文号：凤政函[2021]109 号，批准机关：凤凰县人民政府），项目宗地编号：地字第 433123202120030 号，宗地面积 3906.87m²，宗地用途为公用设施用地。本项目为城镇污水处理厂建设项目，属于公用设施项目，因此本项目用地符合建设用地要求。

（2）选址合理性分析

① 选址原则

污水处理厂厂址的选择，既要服从城市总体规划和远期发展规划，又要兼顾考虑建厂条件、地理和气候条件、城市布局、建设投资、社会影响、生态影响等各方面因素，做到合理布局；同时还应考虑到与配套管线的近、远期结合，以便于实施。厂址确定应满足如下原则：

A、符合城镇总体规划，充分考虑区内地形、功能分区、道路规划与防洪要求等因素。

B、厂址不应设在雨季易受水淹的低洼处，靠近水体的处理厂，要考虑不受洪水威胁，厂址应尽量设在地形、地质条件好的地方。

C、厂址与城镇污水收集系统的总体布局相配套。尽量选择区域较低点，充分利用重力流收集城镇污水。

D、土地利用价值低，尽量少占或不占农田耕地。

E、最好选择在城市主导方向的下风向，尽可能避开居民点和其它环境敏感的建筑，有一定的卫生防护距离。

F、厂址选择应考虑近远期结合，根据区域水质、水量特点，预留发展用地。

G、有方便的交通、运输、水电条件。

H、在城镇的下游，尽量与接纳水体靠近，便于排水。

对照污水处理厂选址原则，本项目选址合理性分析见表 1-2。

表 1-2 污水处理厂拟选址合理性分析

序号	选址原则	污水处理厂拟选址	符合性
1	须符合规划	本项目位于新场镇新场村，根据国有建设用地划拨决定书可知，属于公共设施用地。	符合
2	应不受洪水威胁，地形、地质条件好	本项目直线距离新场河（碾子河）40m，根据项目初步设计方案，厂区主要建筑物室内地坪标高约为411.50m，新场河（碾子河）标高为405.5m，厂址标高高于新场河（碾子河）标高，高于洪水位，不受洪水影响。根据现场踏勘，厂址附近未见滑坡、崩塌、泥石流、移动沙丘等不良工程现象，厂区内底层无褶皱、断裂和大破碎等地质构造现象。项目拟建地场地平整，地质构造稳定	符合
3	便于收集废水	本项目纳污范围为新场镇镇区和茨岩社区规划范围内的生活污水，纳污区域主要坡向为西北向东南，厂址选择在集镇东南部，便于废水重力自流进入污水处理厂	符合
4	尽量少占或不占农田耕地	项目占地为一般耕地，不占用基本农田等禁止开发用地	符合
5	最好选择在城市主导方向的下风向，尽可能避开居民点和其它环境敏感的建筑，有一定的卫生防护距离。	新场镇常年主导风向为东北风，本项目位于新场镇镇区东南，不在常年主导风向的上风向；项目厂址所在地最近敏感点位于西侧45m处，本项目污水处理设施布置在厂区的东侧，远离西侧居民，距离本项目污水处理设施最近距离在100m以上，有一定的卫生防护距离。	符合
6	预留远期发展用地	本项目总征地3906.87平方米，已预留远期发展用地	符合
7	有方便的交通、运输、水电条件	项目区域已通市政水电，项目西侧距离现有道路90m，交通较为便利	符合
8	便于排水	本项目位于新场河（碾子河）北侧，距离新场河（碾子河）直线距离40m，尾水拟通过专管排入新场河（碾子河），所需建设的尾水管长度约50m，工程建设难度及造价均可接受	符合

由上表可知，本项目与污水处理厂选址原则相符合。

(2) 从环境影响角度对选址的可行性分析

本项目选址区域场地平坦，大气扩散条件好，恶臭通过喷洒除臭剂、埋地设置或加盖，加强管理等措施对区域环境空气影响不大。项目厂址所在地位于新场镇东南，位于常年主导风向侧风向，周边环境敏感点受本项目恶臭及噪声影响较小。

本项目尾水排入南侧新场河（碾子河），主要水体功能为农业用水区，排污口下游 10km 范围内无饮用水源保护区和饮用水取水口，不涉及鱼类的“三通一道”，根据水环境预测分析，本项目尾水排入新场河（碾子河）后在排口下游的 COD_{Cr}、氨氮预测浓度能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准预留 10%安全余量后的标准限值要求，因此，项目尾水排放对新场河（碾子河）水质和饮用水源保护区取水影响不大。

综上所述，本项目选址符合污水处理厂选址原则，在严格落实各项污染防治措施的前提下，营运期对周围环境影响不大。从环境影响角度分析，本项目选址可行。

二、建设项目工程分析

1、项目由来

凤凰县新场镇原新场乡集镇污水处理工程位于凤凰县新场镇原新场乡，该项目总投资 1454.78 万元，总占地面积 2294.4m²，其中污水处理厂占地面积 2257m²，进场道路占地面积 35.4m²，设计处理规模为 300m³/d。配套污水管网铺设 DN400 污水主干管 66m、DN300 污水次主干管 1636m、DN200 污水支管 2945m、DN200 污水接户管 2580m。主要收集新场镇的生活污水。选用 TOP 半埋式一体化污水处理设备污水处理技术，出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准，排入项目南侧新场河（碾子河）。

凤凰首创水务有限责任公司在实施建设过程中，根据凤凰县新场镇的远期发展规划，结合凤凰县新场镇的近期、远期排污人数，以及结合湖南省住房和城乡建设厅等八大部门下发的《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》对凤凰县新场镇污水处理厂初步工程设计图纸进行了调整，在建设过程中对污水处理厂处理规模、处理工艺进行了调整，在目前项目资金有限的前提下，最大限度提高污水收集量、增大污染物消减量，减少污染物入河量。因此，将污水处理厂处理规模由 300m³/d 提高至 600m³/d，处理工艺由“格栅预处理+TOP 半埋式一体化污水处理+滤布过滤+紫外消毒”改为“格栅预处理+沉淀+AO+沉淀+紫外消毒”，尾水排放标准由《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准降为一级 B 标准。虽然污水排放标准有所降低，但污水处理总量增大，从新场镇废水污染物排放总量而言，废水污染物入河排放量降低。根据本文中的正效益分析可知，本项目变更后，排入外环境的污染物均有大幅减少，污染物排放减少量分别为 COD: 25.185t/a、BOD₅: 13.14t/a、SS: 16.425t/a、氨氮: 1.784t/a、TN: 1.643t/a、TP: 0.274t/a。因此，本项目变更后，对于新场镇污水处理厂纳污范围内的废水污染物排放有显著的正效益，能明显减少污染物入河排放量。

目前，本项目污水处理厂已经建成并投入试运行。根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》中相关规定，本项目属于重大变动，详见下表 2-1。

建设内容

表 2-2 项目与污染影响类建设项目重大变动清单（试行）对照情况一览表

	规定要求	项目情况	有无变动
性质	1、建设项目开发、使用功能发生变化的。	项目开发、使用功能未发生变化	无变动
规模	2、生产、处置或储存能力增大 30%及以上。	处理规模由 300m ³ /d 提高至 600m ³ /d	增大了 100%
	3、生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	本项目为生活污水，不会导致第一类污染物的排放量增加	无变动
	4、位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	本项目位于达标区，本变更项目虽然能在区域内减少污染物的排放，但对于本项目自身而言，变更后处理能力为 600t/d，相比变更前的 300t/d，变更后的污染物 COD 排放量增加 140%，氨氮排放量增加 238%。	大于 10%的增量，属于重大变更。
地点	5、重新选址；在原厂址附近（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	在原址附近建设，无新增环境敏感点	无变动
生产工艺	6、新增产品品种或生产工艺、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：1）新增排放污染物种类的；2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；3）废水第一类污染物排放量增加的；4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。	废水处理规模由 300m ³ /d 增加到 600m ³ /d。铺设管网由原有的 1.7km 增加到 8km 变更后的污染物 COD 排放量增加 140%，氨氮排放量增加 238%。	属于重大变更
	7、物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	项目物料运输、装卸、贮存方式未发生变化	无变动
环境保护措施	8、废水、废气污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	废水处理工艺发生变化，处理量发生变化，COD 量增加 140%，氨氮量增加 238%。	属于重大变更
	9、新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	未新增废水直接排放口；废水直接排放口位置未变化。	无变动
	10、新增废气主要排放口；主要排放口排气筒高低降低 10%及以上的。	项目未新增废气主要排放口	无变动
	11、噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	项目噪声、土壤或地下水污染防治措施未发生变化	无变动
	12、固体废物利用处置方式由委托外单位处置改为自行利用处置的；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	脱水后泥饼及栅渣、沉砂等外运填埋；生活垃圾由环卫部门清运，变更后经槽罐车吸走后，运至廖家桥污水处理厂脱水后，最终运至凤凰生活垃圾填埋场填埋。	变动，不属于重大变更
	13、事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	原项目未设置事故废水暂存，目前项目未建设事故池，本项目建议建设事故池	变动，不属于重大变更

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》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》等法律法规要求，需重新对本项目进行环境影响评价。

2、项目名称、性质和建设地点

项目名称：凤凰县新场镇集镇污水处理工程项目环境影响报告表（重新报批）

建设单位：凤凰首创水务有限责任公司

建设性质：新建

建设地点：凤凰县新场镇新场村

占地面积：3906.87m²，约合5.9亩

项目总投资：总投资2500。

设计出水水质：污水处理厂设计出水水质指标必须达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准。

尾水排放口：尾水处理达标后排入新场河（碾子河）。

项目名称、性质建设地点变更情况详见下表 2-2。

表 2-2 变动内容一览表

序号	项目	原环评	变动后	变化情况
1	项目名称	凤凰县新场镇原新场乡集镇污水处理工程环境影响报告表	凤凰县新场镇集镇污水处理工程项目环境影响报告表（重新报批）	有变化
2	建设单位	凤凰县住房和城乡建设局	凤凰首创水务有限责任公司	有变化
3	建设性质	新建	新建	无变化
4	建设地点	凤凰县新场镇	凤凰县新场镇	无变化
5	占地面积	2257	3906.87	有变化
6	项目总投资	1454.78	2500	有变化
6	处理工艺	废水→格栅预处理→TOP半埋式一体化污水处理→滤布过滤→紫外消毒→出水	废水→格栅预处理→沉淀→AO→沉淀→紫外消毒→出水	有变化
7	设计出水水质	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准	(GB18918-2002)一级 B 标准	有变化
8	尾水排放口	尾水处理达标后排入新场河(碾子河)	尾水处理达标后排入新场河(碾子河)	无变化

3、项目纳污范围

服务范围为新场镇集镇 2025 年规划建设范围，主要包括凤凰县新场镇镇区和茨岩社区范围，服务面积 1.361km²，服务人口 4200 人；

项目纳污范围变更情况详见下表 2-3。

表 2-3 变动内容一览表

序号	项目	原环评	变动后
1	纳污范围	新场镇镇区	新场镇镇区和茨岩社区
2	服务面积	0.3316km ²	1.361km ²
3	服务人口	3000	4200

4、建设规模

污水处理厂建设规模为 600m³/d,采用“格栅预处理+沉淀+AO+沉淀+紫外消毒”

为污水处理工艺。建设污水收集管网 8km，项目不接纳纳污范围内的工业废水。

项目建设规模变更情况详见下表 2-4。

表 2-4 变动内容一览表

序号	项目	原环评	变动后
1	建设规模	300m ³ /d	600m ³ /d
2	处理工艺	格栅预处理+TOP 半埋式一体化污水处理+滤布过滤+紫外消毒	格栅预处理+沉淀+AO+沉淀+紫外消毒
3	污水收集管网	配套污水管网铺设 DN400 污水主干管 66m；DN300 污水次主干管 1636m，DN200 污水支管 2945m，DN200 污水接户管 2580m	配套管网 DN200-DN500 8km，主干道 DN300-DN500 4km，支管 DN200 1km，压力管 DN200 3km

5、建设内容

主要建设一座处理规模为 600m³/d 的生物组合池（含细格栅、平流沉砂池、调节池、AO 池、竖流沉淀池、污泥泵站、贮泥池）、一座规模为 600m³ 的混凝沉淀池、一座规模 600m³ 的消毒计量池（紫外光消毒及巴氏计量槽）、一座 239.70m² 的综合用房、一座 42.84m² 的仪表间。

主要经济技术指标见下表：

表 2-5 主要经济技术指标表

序号	名称	单位	数量	备注
1	征地红线面积	m ²	3906.87	合 5.9 亩
2	围墙内面积（用地面积）	m ²	3906.87	合 5.9 亩
3	建（构）筑物占地面积	m ²	529.2	
4	围墙范围内道路及广场占地面积	m ²	1055	
5	围墙范围内绿化面积	m ²	1224	
6	其他面积	m ²	1114.8	
7	围墙长度	m	280	
8	建筑面积	m ²	282.54	
9	建（构）筑物密度	%	13.5	3/2
10	容积率	/	0.07	8/2
11	围墙范围内绿地率	%	31.2	5/2
12	土方量	填方量	m ³	957.3
		挖方量	m ³	5997.4
13	进场道路	m	96	宽 4m

（2）项目组成

项目工程组成见下表：

表 2-6 项目污水处理工程主要工程内容一览表

项目组成	项目名称	变更前	变更后	
主体工程	污水处理工程	处理规模	300m ³ /d	600m ³ /d
		污水处理工艺	TOP 半埋式一体化污水处理	沉淀+A/O+絮凝沉淀+消毒
	污水处理主要构筑物	格栅井及集水提升井		生物处理池（细格栅+平流沉淀池+调节池及提升泵站+缺氧池+好氧池+竖流沉淀池）
		调节池		
		TOP 一体化设备		
		滤布滤池		混凝沉淀池
		紫外线消毒池		无变更
	巴氏计量槽		无变更	
污泥处理	过滤/污泥处理一体机		经槽罐车吸走后，运至廖家桥污水处理厂脱水后，最终运至凤凰生活垃圾填埋场填埋。	
配套管网	配套污水管网铺设 DN400 污水主干管 66m；DN300 污水次主干管 1636m，DN200 污水支管 2945m，DN200 污水接户管 2580m		配套管网 DN200-DN500 8km，主干道 DN300-DN500 4km，支管 DN200 1km，压力管 DN200 3km	
辅助工程	综合楼	61.92m ² （4.8×12.9m）	239.70m ²	
	仪表间	/	42.84m ²	
公用工程	供水	由新场镇市政供水管网供给，厂区供水管采用 DN100 的给水管道，经水表井后供消防、生产和生活用水管共用	无变更	
	排水	厂区排水经消毒后，从消毒池引出约 50mDN1200 排水管引至东南面 103m 处新场河（碾子河）	无变更	
	供电	由镇上接入供电可靠的 380/220V 电压电源	无变更	
	停车位	3 个	无变更	
	采暖及制冷	由分体式空调供暖、制冷	无变更	
环保工程	恶臭处理	绿化吸收，污泥及时清运	无变更	
	污水处理	进入污水处理系统	无变更	
	噪声治理	操作间采用密闭隔声设计；污泥泵等设备均布置于泵房内；鼓风机安装减震器与隔声罩、降低噪声；设置保护林带，绿化降噪	无变更	
	固废处理	脱水后泥饼及栅渣、沉砂等外运填埋；生活垃圾由环卫部门清运	经槽罐车吸走后，运至廖家桥污水处理厂脱水后，最终运至凤凰生活垃圾填埋场填埋。	

6、污水处理工程概况

(1) 污水处理工艺简述

本项目污水处理采用采用 A/O 处理工艺，工艺流程：生活组合池（格栅渠、调节池、生物池、二沉池、污泥泵站、贮存池）→混凝沉淀池→消毒计量池后重力外排；污泥通过槽罐车运至廖家桥污水处理厂脱水后，最终运至凤凰生活垃圾填埋场填埋。

(2) 污水处理厂主要设计参数

1) 工程规模

本项目处理规模为 600m³/d，其中污水处理工程提升泵站、细格栅、调节池土建按 1000m³/d 施工，设备按 600m³/d 配套安装；

生物组合池(格栅+调节池+生物池+二沉池+污泥泵站+贮泥池)规模为 600m³/d，设一座两组，并联运行；其中格栅间隙 5mm，安装角度 60°；平流沉砂池水平流速 0.15m/s，最高时流量的停留时间 30s。调节池有效水深 3.65m，停留时间 8.06h。设提升泵站 2 台，一用一备。单组生化段总容积为 155.5m³，总水力停留时间为 12.44h，其中缺氧池容积为 50.5m³，水力停留时间为 4.04h。好氧池容积为 105m³，水力停留时间为 84h，设计 MLSS=4000mg/L。竖流沉淀池有效水深为 5.6m，竖向流速为 3.0mm/s，水力停留时间为 3.0h。配备污泥泵站一座，污泥泵站有效容积为 15.0m³。贮泥池容积 36.72m³。

絮凝沉淀池：包含混合池和絮凝池，单体设一座，设计规模为 600m³/d。采用机械混合絮凝，混合时间 2.5min，絮凝时间 10min。沉淀池上升流速 0.6mm/s。

消毒计量池：包含紫外光消毒器及巴氏计量槽。本单体设一座，设计规模为 600m³/d，紫外光消毒器按 600m³/d 设计，设一套紫外光消毒设备。有效紫外剂量为 20mJ/cm²。设巴氏计量槽一套，配液位计。

2) 设计进出水水质

本项目废水主要为新场镇集镇区和茨岩社区的生活污水，根据初步设计方案，本次设计污水处理厂出水水质均按《城镇污水处理厂污染物排放标准》

(GB18918-2002) 一级 B 标准执行，新场镇污水处理厂进出水水质见下表：

表 2-7 新场镇污水处理厂进出水水质（单位：除 pH、大肠杆菌外均为 mg/L）

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	TN	NH ₃ -N	TP	pH	大肠杆菌数
进水	300	150	180	40	30	4.0	-	-
出水	≤60	≤20	≤20	≤20	≤8 (5)	≤1.0	6-9	10000 个/升
去除率 (%)	≥80	≥86.6	≥88.8	≥50	≥67.60	≥75	-	-

3) 主要污水处理构筑物设计参数及相关设备

项目主要污水处理构筑物设计参数及相关设备见下表：

表 2-8 主要污水处理构筑物设计参数及相关设备一览表

序号	主要构筑物		设计参数	主要设备
1	生物组合池	细格栅	间隙 5mm，安装角度 60°	
		平流沉砂池	水平流速 0.15m/s，最高时流量的停留时间 30s	
		调节池	有效水深 3.65m，停留时间 8.06h	提升泵 2 台，一用一备
		AO 池	单组容积 155.5m ³ ，总水力停留时间 12.44h	设一座两组
		其中	缺氧池	
			好氧池	单组容积 105m ³ ，水力停留时间为 8.4h，设计 MLSS=4000mg/L
		竖流沉淀池	有效水深 5.6m，竖向流速为 3.0mm/s，水力停留时间为 3.0h	
		污泥泵站	有效容积 15m ³	
贮泥池	容积 36.72m ³			
2	絮凝沉淀池		絮凝沉淀池包含混合池和絮凝池及沉淀池。本单体设一座，设计规模为 600m ³ /d，采用机械混合絮凝，混合时间 25min，絮凝时间 10min。沉淀池上升流速 0.6mm/s。	
3	消毒计量池		包含紫外光消毒器及巴氏计量槽。本单体设一座，设计规模为 600 ³ /d；设一套紫外光消毒设备，设巴氏计量槽一套	紫外光消毒器按 600m ³ /d 设计，有效紫外剂量为 20mJ/cm ² ； 巴氏计量槽配液位计
4	综合用房		综合用房包含中控室、值班室、鼓风机房、变配电间及加药间，建筑面积 239.70m ² 。 鼓风机房提供 AO 生物池的需气量。 加药间设置投加 PAC 加药系统一套，PAC 在混凝沉淀池混合池设置一个加药点设计总投药量为 18mg/L	鼓风机房设置 2 台罗茨鼓风机，1 用 1 备。鼓风机参数为 Q=1.46m ³ /min，H=53.9kPa，N=4.0kW。 PAC 加药系统
5	进出水仪表间		建筑面积 42.84m ²	一套进出水水质检测设备

4) 主要原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料合计消耗情况见下表：

表 2-9 原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	消耗量 (t/a)		最大贮存量 (t)	贮存方式	备注
		变更前	变更后			
1	聚合氯化铝 (PAC)	5.5	11	1	袋装	加药间
2	聚丙烯酰胺 (PAM)	5.5	11	1	袋装	加药间
3	除臭剂	/	0.4	0.1	罐装	加药间
4	污泥调理剂	2	4	0.5	袋装	加药间
5	紫外灯管	2 支/a	4 支/a	2 支	自带包装	/

6	水 (m ³ /a)	441.65	757.38	/	/	市政自来水提供
7	电 (kWh/a)	16.43 万	32.86 万	/	/	市政供电电网 (1.5 度/吨)

原辅料性质

聚合氯化铝 (PAC)：属于无机絮凝剂，具有较好的水溶性。PAC 中最主要的指标为三氧化二铝、盐基度、水不溶物，其中氧化铝含量的高低决定了实际处理的效果。目前 PAC 的氧化铝含量在 22-30%之间，根据国标要求分为工业与饮水，29%含量及以上为饮水，28%以下为工业。在形态上 PAC 多变的多元羧基络合物组成，絮凝沉淀速度快，适用 pH 值范围宽，对管道设备无腐蚀性，净水效果明显，能有效去除水中色质 SS、COD、BOD 及砷、汞等重金属离子。

聚丙烯酰胺 (PAM)：聚丙烯酰胺是由丙烯酰胺 (AM) 单体经自由基引发聚合而成的水溶性线性高分子聚合物。同时也是一种高分子水处理絮凝剂，可以吸附水中的悬浮颗粒，在颗粒之间起链接架桥作用，使细颗粒形成比较大的絮团，并且加快了沉淀的速度。

污泥调理剂：原理就是在污泥内部构建骨架保持流体通道，减少固液之间的界面张力，使污泥絮体网格中所含的水分得以释放，从而有利于污泥中的水分深度脱出。同时由于界面张力的降低，减少了污泥絮体的抗剪切力和流变性，使搅拌、混合等操作过程的能耗降低，同时，通过在碱性环境中改变和破坏水中胶体颗粒表面的有机物结构，使絮凝剂或混凝剂更加直接的和胶体颗粒及结构改变的溶解性有机物作用，从而达到强化混凝、加快过滤的效果。其主要成分按质量百分比如下：MgO 5-40%、Ca(OH)₂ 35-65%、粉煤灰 5-50%、磁铁矿尾矿粉 1-10%、Al₂O₃ 1-10%、KH₂PO₄ 1-10%。

除臭剂：该药剂为天然植物提取液，不含有毒有害物质，对环境安全，无农药残留物及化学合成品；不属于强碱强酸性，无刺激性气味，不含不溶解成分，溶于水后能够以雾状颗粒喷出，不堵塞喷雾头；该药剂不含重金属。

7、劳动定员与工作制度

项目变更前后劳动定员与工作制度不变，劳动定员 3 人，全年工作日为 365 天，实行三班两运转工作制。

8、公用工程

(1) 给、排水

①给水

A、供水水源

项目用水主要为员工生活用水和生产用水，全部来自于自来水，由新场镇市政供水管网供给。

B、用水量

生活用水：项目劳动人员 3 人，不在厂区内食宿，用水参照《湖南省用水定额（DB43T388-2020）》按照 25L/人·d 计，则本项目生活用水总量为 0.075m³/d（27.38m³/a）。

生产用水：生产用水主要是设备清洗及各药剂配药用水，根据建设单位提供资料，用水量约为 2.0m³/d（730m³/a）。

表 2-10 项目给水测算表

序号	用水名称	用水标准	用水单位数	使用时间	用水量	
					日用水量 (m ³ /d)	年用水量 (m ³ /a)
1	员工生活用水	25L/人·d	3 人	365 天	0.075	27.38
2	生产用水	2.0m ³ /d	/	365 天	2.0	730
合计					2.075	757.38

②排水

项目采取雨污分流制。初期雨水经场内雨水沟收集后外排周边水渠进入到新场河（碾子河）；废水主要为生活污水和设备清洗废水，废水产生量按照用水量的 80% 计，则项目职工生活污水产生量为 0.06m³/d（21.9m³/a），生产废水产生量为 1.6m³/d（584m³/a），生产废水和生活污水经收集后一起进入厂区污水泵房，经提升后进入格栅间与进厂污水一并处理。

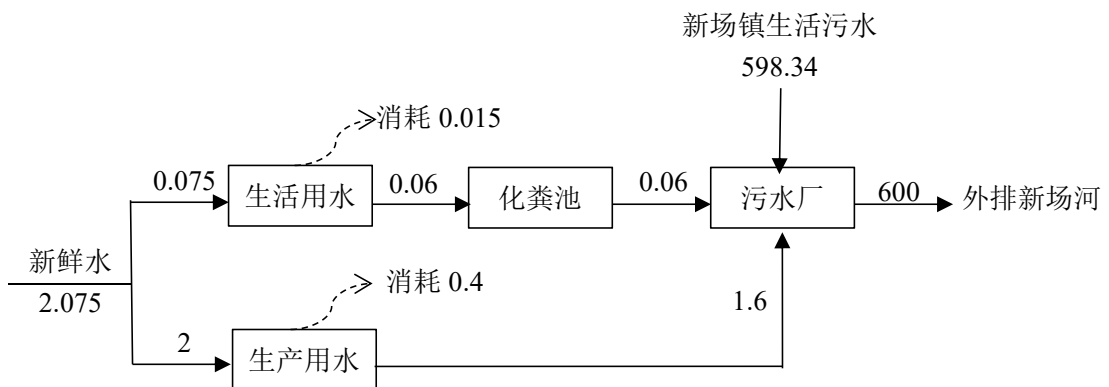


图 2-1 项目水平衡图 (m³/d)

(2) 供电

污水处理厂主要用电负荷集中在鼓风机房。根据厂区工艺流程及总图布置，按变配电设备尽可能靠近负荷中心的原则，将总变配电室与鼓风机房建于一起；变配电室设一套 10kV 变配电系统；装设两台 600kVA/10/0.4kV 变压器（一用一备），用于进水泵房、风机房、污泥泵房、脱水间等 380V 低压设备配电。项目年用电量约为 20 万 kWh。

9、厂区平面布置

本工程采用生物处理组合池（AO 工艺）处理设备污水处理技术方案，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。厂前区主要包括综合办公用房、紫外消毒池、计量槽等设施。生产区主要为生物处理组合池（细格栅、平流沉砂池、调节池、AO 池、竖流沉淀池、污泥泵站、贮泥池）。

考虑到新场镇位于本项目的西北、西面，项目东面和南面均为农田，因此，将本项目的生物处理组合池布设在厂区的东面，远离西面的居民居住点，降低项目生产运行过程中产生的恶臭气体对西面居民的影响。综合楼布设在厂区的西北角；紫外消毒池和计量槽布置在厂区的西南角，靠近南面的新场河（碾子河），便于尾水的排放；厂区中部为预留发展用地，为远期扩建和提质改造预留空间；厂区入口位于厂区的西南角，入口向南 90m 为新场镇现有道路，便于对外联系。项目建设不涉及拆迁。

并且，为便于交通运输、消防、设备的安装维护等，每个建筑物均有道路相通。厂区主入口开在进厂道路上，与乡村道路连接，满足了全厂的建筑消防安全及物资运输要求。

综上，本项目污水处理厂区总平面布置合理。

10、污水处理规模及工艺确定

(1) 工程规模

1) 人口规模预测

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》，污水处理规模以镇区（集镇）建成区按《凤凰县新场镇区总体规划修编（2012-2030）——人口规模预测论证报告》确定，预计到 2025 年人口预计数量为 4200 人。

2) 污水量预测

本项目污水处理厂污水收集范围均为镇区和茨岩社区范围内生活污水，不涉及

工业废水。依据《湖南省乡镇排水与污水处理工程专项规划设计技术导引》，拟采用分项指标法对污水量进行预测，近期污水处理规模以镇区（镇集）建成区现状常住人口为依据。该工程乡镇污水量主要包括生活污水量、公共建筑污水量。生活污水量即居民生活污水量，以居民平均日生活用水量的 70%-85%进行估算；公共建筑污水量，建制镇可按居民生活污水量的 5%-10%进行估算，集镇可按居民生活污水量的 10%-15%进行估算。

根据《镇（乡）村排水工程技术规范》，居民生活污水定额和综合生活污水定额应根据当地采用的相关用水定额，结合建筑物内部给排水设施水平等因素确定。根据湖南省《用水定额》（DB43/T388-2020），结合乡镇实际情况，人均综合用水量为 140L（人·d），产污系数取 80%，公共建筑污水量按 10%计算。则乡镇污水量计算公式为：

$$\text{乡镇生活用水量 (m}^3\text{/d)} = \text{建成区常住人口 (人)} \times \text{生活用水定额 (L/人} \cdot \text{d)} / 1000$$

$$\text{乡镇生活污水量 (m}^3\text{/d)} = \text{乡镇用水量 (m}^3\text{/d)} \times \text{折污系数 (\%)}$$

$$\text{乡镇污水量 (m}^3\text{/d)} = \text{乡镇生活污水量 (m}^3\text{/d)} \times (1+10\%)$$

综合以上三个公式：

$$\text{乡镇污水处理规模 (m}^3\text{/d)} = \text{建成区常住人口 (人)} \times \text{生活用水定额 (L/人} \cdot \text{d)} \times \text{折污系数 (\%)} \times (1+10\%) / 1000$$

根据上述污水量预测及项目可研及初步设计文件，新场镇近期污水处理规模如下表所示：

表 2-12 污水厂建设规模

乡镇	现人口数量 (人)	预测污水量近期 (m ³ /d)	污水厂处理规模 (m ³ /d)
新场镇	4200	517.44	600

(2) 污水处理工艺分析

1) 水质分析论证

污水能否采用生化处理，特别是能否适用于生物除磷脱氮工艺，取决于污水中各种营养成分的含量及其比例能否满足生物生长的需要，因此首先应判断相关的指标能否满足要求。水质分析论证污水能否采用生化处理，特别是能否适用于生物除磷脱氮工艺，取决于污水中各种营养成分的含量及其比例能否满足生物生长的需要，因此首先应判断相关的指标能否满足要求。污水中营养物比值见表 2-13。

表 2-13 污水处理厂进水营养物比值

项目	BOD ₅ /COD _{Cr}	BOD ₅ /TN	BOD ₅ /TP
比值	0.55	2.4	34.29

根据污水处理要求，污水经处理后须达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准，本污水处理厂的处理工艺必须采用能达到较高的有机物、氮、磷等去除效果的处理工艺。

2) 生物处理工艺选择

城镇污水处理一般采用生物法，而生物法中又以活性污泥法居多。根据国内已建污水处理厂实际运行资料，采用活性污泥法工艺，BOD₅与 COD_{Cr} 的去除率分别可达到 90%、80%以上，这样的 BOD₅与 COD_{Cr} 的去除率完全可满足达到“一级 B”排放标准的要求。本污水处理厂进水 BOD₅/COD_{Cr} 比值约为 0.55，可生化性好。采用 A/O 生物处理工艺可行。

3) 污泥处理、处置方案

本项目的污泥通过槽罐车运至廖家桥污水处理厂脱水后，最终运至凤凰生活垃圾填埋场填埋。

城镇污水处理厂典型污泥处理工艺如下：剩余污泥→污泥浓缩→污泥稳定→污泥脱水→泥饼污泥采用板式压滤机脱水达到 60%含水率后运往垃圾填埋场进行卫生填埋。根据本项目的实际情况，污泥最终处置方式为将污泥通过槽罐车送至廖家桥污水处理厂脱水干化，干化后的污泥达到《城镇污水处理厂污泥处置混合填埋用泥质》（GB/T23485-2009）与《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）的要求后，运往垃圾填埋场进行填埋，因此该措施可行。

4) 消毒工艺

本项目消毒工艺采用紫外消毒工艺，目前污水处理领域采用紫外线或二氧化氯消毒以及液氯消毒。在上述几种消毒工艺中，紫外消毒处理工艺具有如下优势：

- ①紫外消毒法不投加化学药剂、不增加水的嗅和味、不产生有毒有害的副产物，不影响水的物理化学性质，不对环境产生危害而造成二次污染。
- ②考虑到未来的工业发展，如采用液氯消毒会对周围环境带来安全隐患；
- ③操作安全、管理方便、运行成本低；
- ④占地面积小，土建工程量低。

根据项目现在运行，尾水监测数据可知，本污水处理厂采用的紫外消毒工艺是

可行的。

根据上述的分析可知，本项目的现有污水处理工艺可行。

一、施工期

本项目场地各建筑工程均已建设完毕，项目变更不进行土建工程的建设，无施工期。

一、运营期

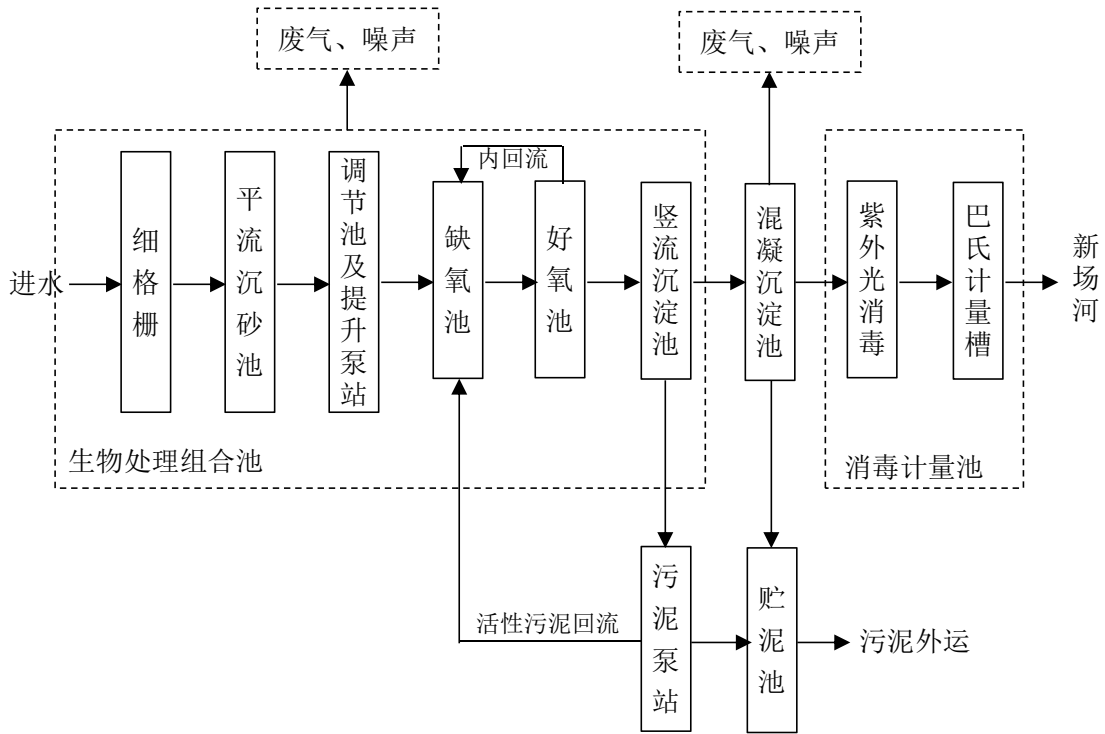


图 2-1 污水处理厂污水处理工艺流程及产污环节图

污水处理工艺流程说明：

预处理：生活污水先进入格栅池，经格栅机截污，去除污水中较大的飘浮物及部分悬浮物，出水进入平流沉砂池进一步去除污水中悬浮物，之后出水进入调节池，将污水进行均质化，以保护后续处理设备及减轻后续处理单元负荷，确保系统正常运行。

生化处理：经预处理后的污水由提升泵进入生化组合池的缺氧池、好氧池和竖流沉淀池，实现污水的生化降解和沉淀分离，其中好氧区安装混合液回流装置，混合液回流至缺氧区，沉淀区安装污泥回流气提装置，污泥回流至缺氧池。

深度处理：本项目采用混凝沉淀法作为深度处理，通过向水中投加一些药剂（通常称为混凝剂及助凝剂），使水中难以沉淀的颗粒能互相聚合而形成胶体，然后与水体中的杂质结合形成更大的絮凝体。絮凝体具有强大吸附力，不仅能吸附悬浮物，还能吸附部分细菌和溶解性物质。絮凝体通过吸附，体积增大而下沉。混凝沉淀法

在水处理中的应用是非常广泛的，它既可以降低原水的浊度、色度等水质的感观指标，又可以去除多种有毒有害污染物，具有出水水质好、工艺运行稳定可靠、经济实用、操作简便等优点。

出水消毒：根据《城市污水处理工程项目建议标准》第二十二条规定：为保证公共卫生安全，防治传染性疾病的传播，城市污水处理厂应设立消毒设施。污水厂出水消毒工艺应根据污水水质与受纳水体功能要求综合考虑确定，宜采用加氯消毒或其它的有效措施。目前，国内采用的药剂主要有液氯、臭氧、二氧化氯、紫外线等。结合国内各城市污水处理厂消毒实例，本次采用紫外线消毒作为本污水处理厂的消毒方式。

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为变更环境影响评价项目，2017年11月，凤凰县住房和城乡建设局委托长沙振华环境保护开发有限公司编制了《凤凰县新场镇原新场乡集镇污水处理工程环境影响报告表》。2018年5月7日原凤凰县环境保护局以“凤环评[2018]18号”文对该环境影响报告表予以了审批。根据凤凰县新场镇的远期发展规划，结合凤凰县新场镇的近期、远期排污人数等原因，对凤凰县新场镇污水处理厂初步工程设计图纸进行了调整，由原有的处理规模300m³/d扩建到600m³/d，结合其当地经济水平，以及实际设计的污水处理工艺，尾水排放标准由《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准降为一级B标准。

1 原有污染情况

1.1 变更前污染物排放情况

变更前的拟建项目污染物排放情况见下表：

表 2-10 项目变更前污染物排放量

类别	污染物	产生浓度	产生量	排放浓度	排放量
废水	废水量	/	10.95 万 m ³ /a	/	10.95 万 m ³ /a
	COD	300mg/L	32.85t/a	50mg/L	5.475t/a
	BOD ₅	150mg/L	16.425t/a	10mg/L	1.095
	SS	100mg/L	10.95t/a	10mg/L	1.095
	氨氮	35mg/L	3.8325t/a	5mg/L	0.5475

废气	H ₂ S	/	47.52kg/a	/	47.52kg/a
	NH ₃	/	1.84kg/a	/	1.84kg/a
固废	栅渣	/	10.95t/a	/	0
	沉砂	/	3.29t/a	/	0
	污泥	/	17.08t/a	/	0
	生活垃圾	/	0.73	/	0
	废灯管	/	0.0024	/	0
	废机油	/	0.005	/	0

1.2 现有工程污染情况

(1) 现有工程污水处理工艺

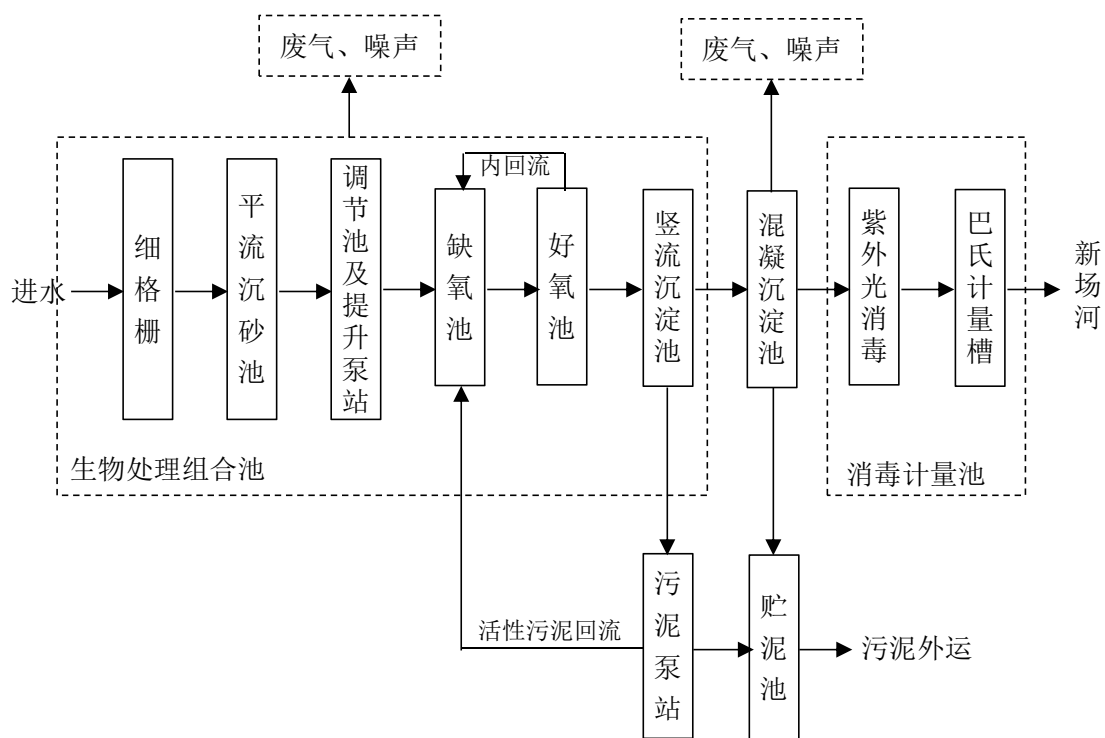


图 1-2 现有污水处理工艺流程图

1.2 现有项目污染物产排情况

(1) 废水

项目废水主要为员工生活污水和生产废水以及处理后的尾水。本项目产生的生活污水、生产废水经过预处理后均排入本污水处理设备中统一处理。

为了解本项目现有工程的尾水排放水质情况特委托湖南科博检测技术有限公司于 2022 年 3 月 11 日至 2022 年 3 月 12 日对本项目的总排放口进行了取样检测。在监测期间，本项目正常运行，日处理量在 150m³/d 左右，生产负荷约 25%。其检测结果详见下表：

表 1-12 总排口废水检测结果

采样地点	采样时间	检测因子	检测结果				单位
			I	II	III	IV	
项目总排 放口	2022.3.11	流速	1.04	1.05	1.00	1.04	m/s
		pH 值	7.33	7.39	7.27	7.31	mg/L
		COD	22	21	20	16	mg/L
		BOD ₅	5.4	5.1	6.1	5.9	mg/L
		SS	8	7	8	10	mg/L
		氨氮	0.108	0.131	0.169	0.090	mg/L
		总磷	0.219	0.223	0.211	0.226	mg/L
		总氮	3.45	3.35	3.31	3.78	mg/L
	粪大肠菌群	1700	2200	1700	1400	个/L	
	2022.3.12	流速	0.98	1.00	1.01	1.05	m/s
		pH 值	7.27	7.31	7.29	7.24	mg/L
		COD	22	21	20	16	mg/L
		BOD ₅	5.2	5.4	6.1	5.8	mg/L
		SS	8	9	9	11	mg/L
		氨氮	0.119	0.151	0.186	0.105	mg/L
		总磷	0.216	0.227	0.218	0.233	mg/L
总氮		3.73	3.40	3.59	4.01	mg/L	
粪大肠菌群	2200	1700	1700	1300	个/L		

从上表监测结果可以看出，本项目排放的尾水水质均能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中的排放限值。

（2）废气

本项目废气主要为污水处理系统运行产生的恶臭，产生恶臭的环节较多，主要为生物组合池（格栅、平流沉砂池、调节池及提升泵站、缺氧池、好氧池、竖流沉淀池）、混凝沉淀池等。恶臭的种类繁多，常见的有：硫醇类、硫醚类、硫化物、醛类等，对于本项目而言，恶臭污染物主要为 NH₃、H₂S 以及恶臭气体。

本次评价委托湖南科博检测技术有限公司于 2022 年 3 月 11 日~2022 年 3 月 12 日期间对项目西南侧 45m 的新场村居民点进行了现状监测。在监测期间，本项目正常运行，日处理量在 150m³/d 左右，生产负荷约 25%。2022 年 3 月 11 日和 2022 年 3 月 12 日湖南科博检测技术有限公司在厂址下风向进行了取样检测，其检测结果见下表。

表 1-13 现有项目无组织废气监测结果

采样点位	采样时间	监测因子	监测结果				排放 标准	是否 达标
			1	2	3	4		
入厂门口	2022.3.11	氨 (mg/m ³)	0.04	0.05	0.04	0.06	1.5	是
		硫化氢 (mg/m ³)	0.002	0.002	0.003	0.002	0.06	是
		臭气浓度 (无量纲)	<10	14	15	<10	20	是
	2022.3.12	氨 (mg/m ³)	0.05	0.04	0.04	0.04	1.5	是
		硫化氢 (mg/m ³)	0.003	0.002	0.003	0.002	0.06	是
		臭气浓度 (无量纲)	<10	15	15	14	20	是

从上表监测结果可知，本项目的在运营过程产生的氨、硫化氢均能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中排放限值。

(3) 噪声

项目噪声主要为生产设备运行时产生的设备噪声，主要为各种污水泵等设备噪声，其声级在 75~95dB(A)之间。通过合理布局、减振、隔声等措施。以及企业加强绿化，增加厂区内噪声自然衰减量，以减轻噪声对外环境的影响。

根据湖南科博检测技术有限公司于 2022 年 3 月 11 日~3 月 12 日在工程所在区域东、南、西、北厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

表 1-14 厂界噪声监测结果

点位序号	采样位置	采样时间	检测结果 LeqdB(A)	
			昼间	夜间
N1	厂界东侧外 1m	3 月 11 日	56.3	45.1
		3 月 12 日	55.7	44.6
N2	厂界南侧外 1m	3 月 11 日	54.0	44.7
		3 月 12 日	55.2	44.3
N3	厂界西侧外 1m	3 月 11 日	55.1	45.9
		3 月 12 日	56.7	45.5
N4	厂界北侧外 1m	3 月 11 日	56.2	46.2
		3 月 12 日	56.9	46.3
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准			60	50

(4) 固体废物

污水处理厂产生的固体废弃物主要为格栅拦下的栅渣、调节池沉砂、污泥等一般固体废物、紫外消毒产生的废灯管艺和设备检修过程中产生的废机油等危险废物，以及职工生活垃圾等。

表 4-12 固体废物汇总表

序号	固体废物名称	废物类别	产生量 (t/a)	利用处置措施	排放量 (t/a)
1	栅渣	一般固废	21.9	交环卫部门处理	0
2	沉砂	一般固废	6.57	交环卫部门处理	0
3	污泥	一般固废	34.16	经槽罐车吸走后，运至廖家桥污水处理厂脱水处理，最终运至凤凰生活垃圾填埋场填埋	0
4	生活垃圾	一般固废	0.73	交环卫部门处理	0
5	废灯管	危废 HW29	0.0024	于厂内危废暂存间收集后，交由有资质的单位处理	0
6	废机油	危废 HW08	0.01		0
7	废检测液	危废 HW49	0.05	于厂内危废暂存间收集后，交给湖南省湘吉环投治理有限公司处置。	0
8	废化学品包装袋	危废 HW49	0.01		0

1.3 主要环境问题

(1) 项目存在的环境问题

本项目主要的问题：补充其他危废种类的危废处置协议，排污口规范化设置，未设置事故应急池。

(2) 采取的改造措施

补充签订其他危废种类的危废处置协议，对排污口的进行规范化设置，按规定设置事故应急池。

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	1 大气环境质量现状					
	(1) 达标区判定					
	<p>根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论，本次环评收集了湘西土家族苗族自治州生态环境局发布的《关于2020年12月暨全年全州县市环境质量状况的通报》（州环函[2021]2号）中凤凰县的基本污染物环境质量现状数据。2020年度凤凰县环境空气质量统计情况见表3-1。</p>					
	表 3-1 2020 年度凤凰县环境空气质量状况统计表					
	评价因子	项目	浓度范围	标准值	占标率	达标情况
	PM ₁₀	年平均值	44μg/m ³	70μg/m ³	62.9%	达标
	PM _{2.5}	年平均值	29μg/m ³	35μg/m ³	82.9%	达标
	SO ₂	年平均值	6μg/m ³	60μg/m ³	10%	达标
	NO ₂	年平均值	17μg/m ³	40μg/m ³	42.5%	达标
	CO	95 百分位日平均浓度	1100mg/m ³	4000ug/m ³	27.5%	达标
O ₃	90 百分位 8h 平均质量浓度	126μg/m ³	160μg/m ³	78.8%	达标	
备注：①、标准值为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。						
<p>由表 3-1 可知，凤凰县 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO 年平均值、CO 日最大 8h 平均值浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3096-2012）中二级标准。因此，项目区域凤凰县属于环境空气质量达标区。</p>						
(2) 特征污染物环境质量现状						
<p>为了解本项目所在地大气氨、硫化氢、臭气浓度等特征污染物环境质量现状，本次评价委托湖南科博检测技术有限公司于 2022 年 3 月 11 日~2022 年 3 月 13 日期间对项目西南侧 45m 的新场村居民点进行了现状监测。在监测期间，本项目正常运行，日处理量在 150m³/d 左右，生产负荷约 25%。</p>						
(1) 监测因子：氨、硫化氢、臭气浓度。						
(2) 监测点位：G1 新场镇居民点。						
(3) 监测时间和频次：2022 年 3 月 11 日~2022 年 3 月 13 日，连续监测 3 天。						
(4) 评价标准：《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附						

录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值。

(5) 监测结果与评价：大气环境现状监测及评价结果见表 3-2~3。

表 3-2 采样期间气象参数

日期	天气	气温℃	风向	风速 m/s	气压 kPa	湿度%
2022.3.11	晴	19.3-27.8	东北	1.7-2.9	100.5	58-73
2022.3.12	晴	18.1-25.8	东北	2.5-3.0	100.5	53-71
2022.3.13	晴	17.3-27.9	东北	1.7-2.5	100.5	55-68

表 3-3 环境空气特征因子环境质量现状监测及评价果（单位：mg/Nm³）

监测点 位	监测 因子	检测结果（单位：mg/m ³ ）			标准限值	是否达标
		2022.3.11	2022.3.12	2022.3.13		
G1	氨	0.16-0.19	0.16-0.19	0.16-0.17	0.2	达标
	硫化氢	0.002-0.003	0.002-0.004	0.002-0.005	0.01	达标
	臭气浓度	<10	<10	<10	/	/
备注	《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度					

由监测结果可知，监测期间氨、硫化氢监测浓度满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018 附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值。

2 地表水环境质量现状

(1) 区域水质达标情况

本项目尾水排入南面新场河（碾子河），然后汇入到白泥江，最后汇入到辰水。根据《湖南省主要水系地表水环境功能区划》、《湘西土家族苗族自治州水功能区划》，新场河、白泥江由于河流较小，未划定水功能区。项目所在区域水域辰水水系，为了解本项目所在区域水系水质状况，本次评价收集了湘西州生态环境局发布的 2021 年 1-12 月湘西州地表水控制断面水质情况，本项目所在区域地表水最近的控制断面为辰水的木枝溪，木枝溪控制断面的水质情况见下表：

表 3-4 2021 年辰水木枝溪控制断面水质情况一览表

断面名称	考核城市	所在河流	控制级别	断面属性	时间	水质类别	超标倍数
木枝溪	凤凰县	沅水辰水	国控	交界	2021 年 1 月	II 类	/
					2021 年 2 月	I 类	/
					2021 年 3 月	I 类	/
					2021 年 4 月	II 类	/
					2021 年 5 月	II 类	/
					2021 年 6 月	II 类	/
					2021 年 7 月	II 类	/

					2021年8月	II类	/
					2021年9月	II类	/
					2021年10月	III类	/
					2021年11月	II类	/
					2021年12月	I类	/

备注：木枝溪断面为怀化辖区内监测，考核湘西州断面

由上表可知，凤凰县辰水的木枝溪控制断面 2021 年全年水质均能满足《》能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水域标准限值。因此，项目区域辰水木枝溪断面属于地表水环境质量达标区。

（2）项目纳污水体水质现状情况

本项目尾水排入南面新场河（碾子河），为了解新场河（碾子河）水质现状，本次评价委托湖南科博检测技术有限公司于 2022.3.11~2022.3.13 对新场河（碾子河）进行了现状监测。在监测期间，本项目正常运行，日处理量在 150m³/d 左右，生产负荷约 25%。

①监测断面

表 3-5 地表水监测断面

断面编号	监测断面
1#	项目排污口上游 500m 处
2#	项目排污口下游 500m 处
3#	项目排污口下游 1500m 处

②监测项目

水质监测项目为：水温、pH、溶解氧、COD、BOD₅、SS、NH₃-N、总磷、总氮、石油类、粪大肠杆菌、氯化物、阴离子表面活性剂、挥发酚、氟化物、硫化物等共 16 项。并同时记录水宽、水深、流速等。

③评价标准

所有评价因子均执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水域标准限值。

④评价方法

采用单项水质指数评价法，按照规定模式进行单因子指数计算，根据污染物单因子指数计算结果，分析地表水环境质量现状，论证其是否满足功能规划的要求，为工程实施后对水环境的影响预测提供依据。数学模式如下：

A、一般污染物标准指数：

$$S_{ij} = \frac{C_{ij}}{C_{si}}$$

式中：S_{ij}——单项水质参数 i 在 j 点的标准指数；

C_{ij}——污染物 i 在监测点 j 点的浓度（mg/L）；

C_{sj}——水质参数 i 的地面水水质标准（mg/L）。

B、pH 标准指数：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中：pH_j——监测点 j 的 pH 值；

pH_{sd}——水质标准 pH 的下限值，取 6；

pH_{su}——水质标准 pH 的上限值，取 9。

C、溶解氧的标准指数：

$$S_{DO,j} = |DO_f - DO_j| / (DO_f - DO_s) \quad \text{当 } DO_j > DO_f \text{ 时}$$

$$S_{DO,j} = DO_s / DO_j \quad \text{当 } DO_j \leq DO_f \text{ 时}$$

$$DO_f = 468 / (31.6 + T)$$

其中：DO_f为饱和溶解氧浓度；

DO_j为河流各断面的溶解氧浓度；

DO_s为溶解氧的地面水水质标准。

⑤监测及评价结果

监测结果见下表：

表 3-6 断面地表水水质监测结果

项目	单位	监测结果									标准值	评价结果
		2022.3.11			2022.3.12			2022.3.13				
		1#	2#	3#	1#	2#	3#	1#	2#	3#		
水宽	m	9.0	7.1	14	9.0	7.1	14	9.0	7.1	14	/	/
水深	m	0.4	0.35	0.4	0.35	0.38	0.40	0.4	0.35	0.39	/	/
水温	℃	13.2	13.6	13.5	13.4	13.6	13.7	13.5	13.6	13.4	/	/
流速	m/s	0.10	0.12	0.08	0.10	0.11	0.08	0.09	0.11	0.09	/	/
pH	mg/L	7.20	7.33	7.24	7.17	7.29	7.22	7.26	7.37	7.30	6~9	达标
溶解氧	mg/L	6.67	6.74	6.82	6.62	6.69	6.80	6.60	6.67	6.80	≥5	达标

COD	mg/L	6	9	10	6	10	10	6	10	9	20	达标
BOD ₅	mg/L	1.1	1.2	1.0	1.1	1.2	1.1	1.0	1.1	1.0	4	达标
悬浮物	mg/L	12	15	8	10	14	7	10	15	8	/	达标
氨氮	mg/L	0.070	0.085	0.128	0.082	0.105	0.122	0.093	0.114	0.146	1.0	达标
总磷	mg/L	0.16	0.14	0.18	0.16	0.15	0.17	0.16	0.15	0.17	0.2	达标
总氮	mg/L	0.26	0.81	0.49	0.29	0.84	0.51	0.34	0.83	0.44	1.0	达标
石油类	mg/L	0.01L	0.01	0.01	0.01L	0.01	0.01	0.01L	0.01	0.01L	0.05	达标
粪大肠菌群	MPN/L	230	1400	330	170	1100	230	330	1100	330	10000	达标
氯化物	mg/L	1.2	2.7	1.1	1.5	2.5	1.3	1.1	3.0	1.3	250	达标
阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.07	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05	0.05L	0.2	达标
挥发酚	mg/L	0.000 3L	0.000 6	0.000 3L	0.000 3L	0.000 4	0.000 3L	0.000 3L	0.000 8	0.000 6	0.005	达标
氟化物	mg/L	0.21	0.20	0.18	0.22	0.21	0.17	0.23	0.24	0.17	1.0	达标
硫化物	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.2	达标

由监测结果可以看出，项目地表水质量现状满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水域标准限值的要求，项目区域水环境质量良好。

3 声环境质量现状

（1）监测点布设

为了解建设项目周围声环境状况，委托了湖南科博检测技术有限公司于 2022 年 3 月 11-12 日对厂界四周环境噪声进行了监测。

（2）监测项目及监测方法

监测项目：LAeq。

监测方法：参照《声环境质量标准》（GB 3096-2008）监测。

（3）监测时间和频次

监测时间：2022 年 3 月 11 日-12 日。

监测频次：昼夜各监测一次。

（4）评价方法和评价标准

评价方法：监测结果与评价标准对比的方法。

评价标准：执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 2 类标准。

（5）监测结果

声环境现状调查结果见下表：

表 3-6 项目周边声环境质量现状监测结果

点位序号	采样位置	采样时间	检测结果 LeqdB(A)	
			昼间	夜间
N1	厂界东侧外 1m	3 月 11 日	56.3	45.1
		3 月 12 日	55.7	44.6
N2	厂界南侧外 1m	3 月 11 日	54.0	44.7
		3 月 12 日	55.2	44.3
N3	厂界西侧外 1m	3 月 11 日	55.1	45.9
		3 月 12 日	56.7	45.5
N4	厂界北侧外 1m	3 月 11 日	56.2	46.2
		3 月 12 日	56.9	46.3
N5	项目西南面 45m 处居民点	3 月 11 日	57.5	46.1
		3 月 12 日	57.1	44.6
《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准			60	50

根据声环境现状监测数据分析可知，项目厂界四周以及西南侧居民点声环境能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，项目所在区域声环境质量较好。

4 地下水、土壤环境质量现状

本次变更在原有用地范围进行，各污水处理设施均按照规范要求进行了相应的防渗处理，项目运行期间对地下水环境和土壤环境产生的影响较小，因此不作现状评价。

5 生态环境

经过对项目所在区域实地踏勘，并多方收集和查阅文献，项目所在地所属的辰水流域属中低山，自然生态发育较好，森林覆盖面广，植被尚完整，多见幼林杂树。植被构成比较复杂，均为次生植被。海拔一般在 500 米以下，天然植物群落为中亚热带绿针阔叶林，主要树种有杉木、楠竹、马尾松、栎类、松树、椿树、白杨树、灌木丛及蕨类植被等；海拔 400 米以下，人工植被占有很大比例，其中尤以油茶、油桐、棕榈、漆树为多。调查结果表明污水处理厂建设所涉及的区域内未发现稀有保护植物，无县级以上保护文物，用地范围内生态以农村生态环境为主要特征。由于人为活动频繁，区内无大型野生动物及古大珍稀植物。

（1）陆生植物和植被

区域现状植被以灌草丛、人工林和农作物为主。目前评价区内植被类型较

为单一，以马尾松、杉木林、杂木灌丛和农作物植被为主。

(2) 陆生动物

项目所在区域人类频繁活动，沿线阔叶林、灌丛零星分布且不连续，面积较小；人工林主要为马尾松林，物种简单，异质性低，野生动物生境质量一般，存在种类较少，多为适生于人类活动影响的各种常见两栖类、爬行类、鸟类及哺乳类等动物。

(3) 水生生物

①鱼类

评价河段常见的经济鱼类有青、草、鲢、鳙、三角鲂、鲫、白甲鱼、鲶、鳊等十多种。还有爬行纲的鳖，软体动物门腹足纲的田螺，瓣鳃纲的河蚌，节肢动物门甲壳纲的米虾等。浮游生物在各类水体中都包含有浮游植物和浮游动物。贝类有蚌、虾、蟹类等水生生物。

②底栖动物

底栖动物是底层鱼类的良好饵料生物。根据调查结果，保护区内常见的底栖动物主要有水生昆虫（如蜻蜓稚虫、豆娘稚虫、龙虱、摇蚊幼虫、划蝽、蜉蝣等）、寡毛类（如水蚯蚓）、软体动物（如田螺、扁螺、无齿蚌、三角帆蚌等）、甲壳动物（如本地蟹、青虾、米虾、沼虾）等。

③水生植物

水生植物有 2 纲、17 科、26 属、33 种。代表种类主要有菹草轮叶黑藻、紫背浮萍、水葫芦水葱、荸荠、荆三棱、矮慈姑、睡莲、凤眼莲、苦草、水蓼、莲子草、聚草、菹草、黄丝草、黑藻、芦苇、水浮莲、水芹等。常见的底栖植物主要有马来眼子菜、茨藻、水鳖、水车前、鸭舌草等。它们可为草食性鱼类提供饵料，为产粘性卵的鱼类提供鱼巢，部分还具有经济价值。

1、大气环境

本项目位于凤凰县新场镇新场村，本项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标详见表 3-7 及附图 2。

表 3-7 环境空气保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	相对项目方位	与项目厂界最近距离 (m)	环境功能区
	东经	北纬				
新场村居民点 1	109°26'53.471"	27°52'17.226"	居住点 (约 12 户)	南	160	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准
新场村居民点 2	109°26'50.831"	27°52'23.722"	居住点 (约 18 户)	西南	45	
新场镇镇区	109°26'45.032"	27°52'32.347"	居住区 (约 1800 人)	西北	190	
新场中学	109°26'55.833"	27°52'41.921"	学校, 师生约 475 人	北	440	

2、声环境

本项目厂界 50m 范围内声环境保护目标详见下表：

表 3-8 声环境保护目标一览表

名称	坐标		相对项目方位	与项目厂界最近距离 (m)	保护对象	环境功能区
	东经	北纬				
新场村居民点 2	109°26'50.831"	27°52'23.722"	西	45	居住点	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 2 类标准

3、地下水环境

本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、地表水环境

本项目地表水和纳污水体为新场河（碾子河），为白泥江的支流，所在区域内的地表水功能均为农业用水区，具体见下表：

表 3-9 地表水环境保护目标一览表

名称	保护对象	与项目位置关系	保护要求
新场河（碾子河）	农业用水区，小河	南侧 40m 处	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类
白泥江	农业用水区，小河	西侧 1350m	

5、生态环境

本项目位于新场镇西南，根据现场勘查，区域内无珍稀动、植物保护区和自然保护区、风景名胜区、重点文物保护区，现场调查未发现国家保护的珍稀动、植物物种。

污染物排放控制标准

1、大气污染物

本项目运营期废气主要是污水处理过程中产生的恶臭气体(臭气浓度、氨、硫化氢)，恶臭气体排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)厂界(防护带边缘)废气排放最高允许浓度，具体见下表：

表 3-10 厂界(防护带边缘)废气排放最高允许浓度

类别	污染物	标准浓度限值
厂界(防护带边缘)废气	氨	1.5 mg/m ³
	硫化氢	0.06 mg/m ³
	臭气浓度(无量纲)	20
	甲烷(厂区最高体积浓度)	1

2、废水

营运期员工生活废水、生产废水等进入污水处理系统进行处理达标后，排入项目南侧新场河(碾子河)(碾子河)，污水厂尾水排放指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级B标准，其标准值见下表：

表 3-11 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标 单位：mg/L

序号	基本控制项目	一级 B 标准(日均值)
1	化学需氧量 COD	60
2	生化需氧量 BOD ₅	20
3	悬浮物 SS	20
4	动植物油	3
5	石油类	3
6	阴离子表面活性剂	1
7	总氮(以 N 计)	20
8	氨氮(以 N 计)	8(15)
9	总磷(以 P 计)	1
10	色度(稀释倍数)	30
11	pH	6~9
12	粪大肠菌群(个/L)	10000

NH₃-N 括号外数值为水温>12°C时的控制指标，括号内数值为水温≤12°C时的控制指标

3、噪声

项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准，具体情况见下表：

表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：Leq dB(A)

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间	备注
2 类	60	50	项目东、南、西、北厂界

4、固体废物

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

本项目为市政环保工程项目，项目建成后，解决了新场镇分散的污染源排放问题，对改善水体环境，保障服务区域内的城镇发展具有积极的作用，同时不会改变地表水水域功能，具有明显的环境正效应。

按照国家及地方环保部门总量控制的要求，提出本项目污染物总量控制建议指标，作为地方环境管理的依据。国家对化学需氧量、氨氮、二氧化硫和氮氧化物四种主要污染物实行排放总量控制计划管理。本项目污染物总量指标主要为化学需氧量、氨氮。

本项目污水处理厂污水处理规模为 600m³/d，项目出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标准。由项目排放口排入地表水体污染物的量计算如下：

$$\text{COD: } 600\text{m}^3/\text{d} \times 60\text{mg/L} \times 365\text{d} \times 10^{-6} = 13.14\text{t/a}$$

$\text{NH}_3\text{-N: } 600\text{m}^3/\text{d} \times (8\text{mg/L} \times 275\text{d} + 15\text{mg/L} \times 90\text{d}) \times 10^{-6} = 2.13\text{t/a}$ （当水温 ≤ 12℃时，废水氨氮执行 8mg/L 标准，本次总量核算按照 1 月、11 月、12 月共 90 天水质标准执行 8mg/L 进行核算；当水温 > 12℃时，废水氨氮执行 5mg/L 标准，本次按照 275 天/年进行核算）

项目总量控制指标建议如下：

表 3-15 本项目总量控制预测建议指标（单位：t/a）

指标	项目	污染物	
		COD	NH ₃ -N
污水排放量（m ³ /d）		600	
污水排放浓度（mg/L）		60	8（15）
排放量（t/a）		13.14	2.13

注：括号外数值为水温 > 12℃时的控制指标，括号内数值为水温 ≤ 12℃时的控制指标。

本项目建议的总量指标 COD：13.14t/a，NH₃-N：2.13t/a。

总量
控制
指标

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目场地各建筑工程均已建设完毕，变更项目不进行土建工程的建设，无施工期，不涉及基础建设过程及设备安装和装修装饰工程，施工期废水、废气、噪声、固废均得到了有效的处置，无施工期的环境影响问题。</p>																
运营期环境影响和保护措施	<p style="text-align: center;">一、废气影响分析及保护措施</p> <p style="text-align: center;">1、废气污染源源强核算</p> <p>本污水处理厂变更后处理规模为 600m³/d，本项目废气主要为污水处理系统运行产生的恶臭，产生恶臭的环节较多，主要为生物组合池（格栅、平流沉砂池、调节池及提升泵站、缺氧池、好氧池、竖流沉淀池）、混凝沉淀池等。恶臭的种类繁多，常见的有：硫醇类、硫醚类、硫化物、醛类等，对于本项目而言，恶臭污染物主要为 NH₃、H₂S 以及恶臭气体。随季节温度的变化恶臭浓度有所变化，夏季气温高，恶臭强；冬季气温低，恶臭弱。同时恶臭的散发还与水温、污水中有机物浓度、水流紊动状态和水面暴露面积等因素有关。</p> <p>根据美国 EPA 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 BOD₅，可产生 0.0031g 的 NH₃ 和 0.00012g 的 H₂S。本项目 NH₃ 及 H₂S 的产生情况见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 项目恶臭源强计算结果</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">污染因子</th> <th style="width: 15%;">产生系数</th> <th style="width: 15%;">污水量</th> <th style="width: 15%;">BOD₅ 削减量</th> <th style="width: 15%;">产生速率</th> <th style="width: 15%;">产生量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">NH₃</td> <td style="text-align: center;">0.0031g/gBOD₅</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">21.9 万 m³/a</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">28.47t/a</td> <td style="text-align: center;">10.075g/h</td> <td style="text-align: center;">88.26kg/a</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">H₂S</td> <td style="text-align: center;">0.00012g/gBOD₅</td> <td style="text-align: center;">0.390g/h</td> <td style="text-align: center;">3.42kg/a</td> </tr> </tbody> </table> <p>从恶臭来源和恶臭气体源强可知，本工程污水处理厂规模较小，恶臭气体产生量较小、浓度较低。恶臭污染源较严重的是生物组合池（格栅、平流沉砂池、调节池及提升泵站、缺氧池、好氧池、竖流沉淀池）、混凝沉淀池，今后运行过程中臭气浓度较高。</p> <p style="text-align: center;">2、治理措施</p> <p>(1) 通过机械+自然通风相结合的方式加强通风，设置厂区绿化隔离带。</p> <p>(2) 加强处理站及厂界绿化。在道路、各构筑物四周、厂界及空地上实施绿化，选择种植不同系列的树种，特别是具有抗污染、吸收有害气体作用的灌乔木，组成防止恶臭的多层防护隔离带，尽量降低恶臭污染的影响。</p>	污染因子	产生系数	污水量	BOD ₅ 削减量	产生速率	产生量	NH ₃	0.0031g/gBOD ₅	21.9 万 m ³ /a	28.47t/a	10.075g/h	88.26kg/a	H ₂ S	0.00012g/gBOD ₅	0.390g/h	3.42kg/a
污染因子	产生系数	污水量	BOD ₅ 削减量	产生速率	产生量												
NH ₃	0.0031g/gBOD ₅	21.9 万 m ³ /a	28.47t/a	10.075g/h	88.26kg/a												
H ₂ S	0.00012g/gBOD ₅			0.390g/h	3.42kg/a												

(3) 加强管理工作，做到栅渣、日产日清运，缩短其在厂内的停留时间，削减厂区内恶臭源强度及数量。

(4) 污泥运输车辆密闭，避开运输高峰期。

(5) 厂界及厂内加强卫生防疫工作，定期进行消毒及杀灭蚊、蝇。加强厂内员工个人劳动卫生保护。

恶臭是拟建项目的敏感环境影响因子，采取上述措施后，可以把项目运营后对周围环境的影响降至最低限度。

3、可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理(试行)》(HJ978-2018)，污水预处理区和污泥处理区宜采用设置顶盖等密闭措施，本项目废水处理工艺采用AO处理工艺，项目污水预处理区和污泥处理区均采用设置顶盖等密闭措施，符合《排污许可证申请与核发技术规范 水处理(试行)》(HJ978-2018)要求。

本项目已投入运行，为了解本项目废气排放情况，本次环评期间委托湖南科博检测技术有限公司对厂区入口处(下风向)进行了现状监测，监测结果见下表：

表 4-2 项目无组织监测结果

采样点位	采样时间	监测因子	监测结果				排放标准	是否达标
			1	2	3	4		
入厂门口	2022.3.11	氨 (mg/m ³)	0.04	0.05	0.04	0.06	1.5	是
		硫化氢 (mg/m ³)	0.002	0.002	0.003	0.002	0.06	是
		臭气浓度 (无量纲)	≤10	14	15	≤10	20	是
	2022.3.12	氨 (mg/m ³)	0.05	0.04	0.04	0.04	1.5	是
		硫化氢 (mg/m ³)	0.003	0.002	0.003	0.002	0.06	是
		臭气浓度 (无量纲)	≤10	15	15	14	20	是

由上表可知，项目废气经采取本环评报告中提出的措施后，厂界污染物能够达标排放。

3、污染物排放一览表

表 4-3 污染物排放一览表

名称	编号	类型	排放方式	排放速率	排放量
新场镇污水处理厂	001	氨气	无组织排放	10.075g/h	88.26kg/a
		硫化氢		0.390g/h	3.42kg/a

综上所述，环评提出的恶臭防治措施具有较好的可行性和保障性。采取以上恶臭控制措施后，确保将其影响将降至最低，不会对周围环境敏感点产生明显影响，同时对区域大气环境影响也较小。

4、监测要求

监测要求按照排污许可技术规范中《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）的要求进行。

表 4-4 环境监测计划一览表

序号	类别	监测项目	监测位置	监测频率	执行排放标准
1	废气	氨、 硫化氢、 臭气浓度	(厂界)上风向设置一个监测点位、下风向设置三个监测点位，非正常工况下，随时监测	半年 1 次	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)中表 4 厂界(防护带边缘)废气排放最高允许浓度二级标准
		甲烷	厂区甲烷体积浓度最高处(通常位于格栅、初沉池、污泥消化池、污泥浓缩池、污泥脱水机房等位置)	1 次/年	

本环评要求企业严格按照自行监测要求开展废气监测，若发现厂界污染物超标，应立即采取措施控制厂界污染物排放。

二、废水影响分析及保护措施

本项目营运期配套管网无废水产生，废水主要来自于污水处理厂，产生废水主要为员工的生活污水和生产废水以及处理后的尾水。

生活污水：本项目建成后员工人数 3 人，污水产生量约 0.06m³/d；经化粪池预处理后，再一起汇入厂区进水泵站的集水池，进入厂区污水处理厂一并处理。该部分生活污水已包含在本项目 600m³/d 总处理量内，下文不再单独列出分析。

生产废水：产生量为 1.6m³/d (584m³/a)，进入厂区污水泵房，经提升后进入格栅间与进厂污水一并处理。

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，本项目属于表 1 “新增废水直排的污水集中处理厂”，应对地表水进行专项评价，详见地表水专章。

根据地表水专项评价专章，本项目污水正常或事故排放情况下，项目排口下游污染物较本底浓度略有增加，但均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水域标准，不会对当地水质造成明显影响。

项目建成后，废水经过处理后，进入新场河（碾子河）的污染物削减量为

COD: 52.56t/a、BOD₅: 28.47t/a、SS: 35.04t/a、氨氮: 4.44t/a、TN: 4.38t/a、TP: 0.657t/a; 去除率COD: 80%、BOD₅: 86.6%、SS: 88.8%、氨氮: 67.60%、TN: 50%、TP: 75%。与项目变更前, 污染物排放量减少分别为COD: 25.185t/a、BOD₅: 13.14t/a、SS: 16.425t/a、氨氮: 1.784t/a、TN: 1.643t/a、TP: 0.274t/a。因此, 项目的建设对改善新场河(碾子河)水体环境, 保障新场镇城镇发展具有积极的作用, 同时不会改变新场河(碾子河)地表水水域功能, 本项目具有明显的环境正效应。

1、污染物排放一览表

表 4-5 污染物排放一览表

名称	编号	类型	排污口地理坐标	排放方式	排放去向	排放规律	排放标准
新场镇污水处理厂	001	生活污水	东经 109°26'55.070" 北经 27°52'24.082"	直接排放	新场河(碾子河)	连续	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 B 标准

2、监测要求

监测要求按照排污许可技术规范中《排污许可证申请与核发技术规范水处理(试行)》(HJ978-2018)的要求进行, 本项目现已按照了在线监测设备, 对流量、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮等因子实施在线监测。

表 4-6 环境监测计划一览表

序号	类别	监测项目	监测位置	监测频率	执行排放标准
1	废水	流量、化学需氧量、氨氮	进水总管	自动监测	尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 B 标准
		总磷、总氮		日	
		流量、pH、水温、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮	废水总排放口	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		每季度 1 次	
		总镉、总铬、总汞、总铅、总砷、六价铬		半年 1 次	
烷基汞	半年 1 次				

三、噪声影响分析及保护措施

1、噪声源强分析

本项目污水处理厂在运营过程中, 对外界能够产生影响的噪声源为: 厂区内的各种污水泵等, 针对污水处理厂内噪声较大的设备, 污水泵、潜污泵等埋

设于地面下，经过基础减振、墙壁隔声，选用低噪声机械设备，可降低 25dB(A)。

本项目设备噪声源强及治理措施见下表。

表 4-9 主要设备噪声源强及治理措施一览表

区域	建构筑物	设备名称	数量	主要设备分布	噪声源强	治理措施	降噪后噪声源强 dB(A)
污水处理 厂	格栅池	格栅除污机	1台	厂区东 北角	80~90	低噪声机型、 墙体隔声或 水体隔声、加 装减振垫、厂 区绿化	≤75
	调节池	污水提升泵	1台		75~95		
	AO池	罗茨风机	2台 (一用一备)		75~95		
	污泥泵房	污泥回流泵	1台		75~95		

2、评价方法及预测模式

(1) 噪声衰减模式

$$L_p = L_w - 20 \lg r - K$$

式中： L_p ——距离声源 r 米处的声压级，dB(A)；

L_w ——声源声功率级，dB(A)；

r ——距离声源中心的距离，m；

K ——修正值。

对于同一声源可知 r_1 和 r_2 处声压级 L_1 和 L_2 之间关系为：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg (r_2/r_1)$$

(2) 多源叠加模式

在预测过程中，根据实际情况把各具体复杂的噪声源简化为点声源进行计算，再将其计算结果与本底值进行能量叠加，得到该处噪声预测值。

对于任何一个预测点，其总噪声效应是多个叠加声级（即各声源分别在该点的贡献值 L_i 和本底噪声值）的能量总和，其计算式如下：

$$L = 10 \lg \left(\sum 10^{0.1 L_i} \right)$$

式中： L ——某点噪声总叠加值，dB(A)；

L_i ——第 i 个声源的噪声值，dB(A)；

n ——声源个数。

3、噪声影响预测和评价

按照上面的公式计算，噪声源随距离的衰减结果见下表：

表 4-10 各噪声源到厂界、敏感点的噪声预测值

点位	噪声源	治理后噪声 值 dB(A)	距离 (m)	距离衰减后 噪声贡献值 dB(A)	标准值		评价结果	
					昼间	夜间	昼间	夜间
北厂界	污水处 理厂	75	35	44.12	60	50	达标	达标
东厂界		75	30	45.46	60	50	达标	达标
南厂界		75	20	48.98	60	50	达标	达标
西厂界		75	20	48.98	60	50	达标	达标
项目西南面 45m 处居民点		75	60	39.44	60	50	达标	达标

由上表可以看出，项目各侧厂界噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类昼、夜间标准限值要求，项目噪声对西南面 45m 处居民点的噪声贡献值能够满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 2 类标准。因此，本项目正常生产运行期间产生噪声不会对区域声环境造成明显影响。

本项目已投入运营，为了解和验证项目运行期间厂界噪声达标情况，本次环评期间委托湖南科博检测技术有限公司对项目厂区四周厂界噪声和厂区西南面 45m 处居民点进行噪声监测，监测结果见下表：

表 4-11 项目厂界噪声状监测结果

点位序号	采样位置	采样时间	检测结果 LeqdB(A)	
			昼间	夜间
N1	厂界东侧外 1m	3 月 11 日	56.3	45.1
		3 月 12 日	55.7	44.6
N2	厂界南侧外 1m	3 月 11 日	54.0	44.7
		3 月 12 日	55.2	44.3
N3	厂界西侧外 1m	3 月 11 日	55.1	45.9
		3 月 12 日	56.7	45.5
N4	厂界北侧外 1m	3 月 11 日	56.2	46.2
		3 月 12 日	56.9	46.3
项目西南面 45m 处居民点		3 月 11 日	57.5	46.1
		3 月 12 日	57.1	44.6
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准			60	50

由上表可知，项目运行期间，厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，项目西南面 45m 处居民点声环境能够满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 2 类标准，本项目所采取的噪声防治措施可行。

4、防治措施要求

为确保项目产生的噪声做到稳定达标排放，本环评提出以下噪声防治要求：

①选用性能良好的低噪声设备。

②合理布置设备安装位置，将噪声较大的设备置于车间中间位置，延长噪声衰减距离，以降低设备噪声对厂界的影响。

③对生产设备做好防震、减震措施，设备安装时加装防震垫片。

④生产车间配备完好的门窗。

⑤加强设备的日常维护和工人的生产操作管理，避免非正常生产噪声产生。

综上，落实上述噪声防治措施后，本项目各厂界噪声预测值均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准，能够维持现有声环境质量现状，对周围声环境质量影响较小。

5、监测要求

监测要求按照《排污单位自行监测技术指南总则》的要求进行。

表 4-12 环境监测计划一览表

序号	类别	监测项目	监测位置	监测频率	执行排放标准
1	厂界	昼夜等效 A 声级	四周厂界外 1m	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类区标准

本环评要求，项目要严格落实对产噪设备采取相应噪声治理措施，如选用低噪声的环保设备、房间密闭、污水泵、污泥泵地面等，确保本项目投入运行后不会对项目周围的散居居民产生不良影响。

四、固体废物环境影响和保护措施

1、固废污染源源强核算

污水处理厂产生的固体废弃物主要为格栅拦下的栅渣、调节池沉砂、污泥等一般固体废物、紫外消毒产生的废灯管艺和设备检修过程中产生的废机油等危险废物，以及职工生活垃圾等。

(1) 一般工业固废

① 栅渣

从城镇收集的生活污水中往往含有大量的杂物，为了使这些杂物不进入污水处理厂损坏设备和影响污水的生化处理，需要使用多级格栅拦截杂物，格栅拦截渣尺寸一般比较大，根据《室外排水设计规范》，污水处理厂粗、细栅渣量可按每 1m³ 污水 0.1kg 计算。项目污水处理厂近期污水处理规模为 600m³/d，

则项目栅渣量为 60kg/d(含水率 50%)，每年按照 365 天计算，栅渣量为 21.9t/a，经收集交由环卫部门处理进行处理。

②沉砂

本项目污水处理厂，近期污水处理规模为 600m³/d，根据《室外排水设计规范》，城镇污水的沉砂量可按每 1m³污水 0.03kg 计算，则污水处理厂沉砂量为 18kg/d、6.57t/a(含水率小于 60%)，沉砂经脱水处理后经收集交由环卫部门处理进行处理。

③污泥

根据建设方提供资料，本项目污泥由槽罐车吸走后，运至廖家桥污水处理厂脱水处理，最终运至凤凰生活垃圾填埋场填埋。槽罐车每季度吸走一次，每次产生量约 5t。故污泥产生量为 20t/a。

(2) 生活垃圾

项目劳动定员 2 人，污水处理厂内不设食堂，生活垃圾产生量按 1.0kg/人·天计，则污水处理厂生活垃圾产生量为 2kg/d、0.73t/a，统一收集后交由环卫部门处理。

(3) 危险废物

本项目消毒采用紫外线消毒工艺，根据建设方经验，每年的损坏及更替产生废灯管约 6 支，每支废弃灯管的重量 0.3kg-0.4kg，产生量约为 2.4kg/a，按照《国家危险废物名录》(2021 版)废紫外灯管属于 HW29 含汞废物，危废代码 900-023-29。厂内设备检修产生的废机油属于危险废物，废物代码 900-214-08，废机油产生量为 0.01t/a。废检测液：本项目在进水口和出水口设置了在线监测仪，对进出水的水质进行了实时监测，因此在运行过程中需要定期更换在线监测仪中的监测液，产生量为 0.05t/a，废监测液体属于危废 HW49，危废代码 900-041-49。废化学品包装品：本项目在运行过程中会产生一定量的废化学品包装产品，产生量为 0.01t/a，属于 HW49，危废代码：900-047-49。

本项目产生的所有危险废物均在危废暂存设施存放收集后，送有资质单位处理。

项目固体废物产生量汇总如下表：

表 4-12 固体废物汇总表

序号	固体废物名称	废物类别	产生量 (t/a)	利用处置措施	排放量 (t/a)
----	--------	------	-----------	--------	-----------

1	栅渣	一般固废	21.9	交环卫部门处理	0
2	沉砂	一般固废	6.57	交环卫部门处理	0
3	污泥	一般固废	34.16	经槽罐车吸走后，运至廖家桥污水处理厂脱水处理，最终运至凤凰生活垃圾填埋场填埋	0
4	生活垃圾	一般固废	0.73	交环卫部门处理	0
5	废灯管	危废 HW29	0.0024	于厂内危废暂存间收集后，交由有资质的单位处理	0
6	废机油	危废 HW08	0.01		0
7	废检测液	危废 HW49	0.05	于厂内危废暂存间收集后，交给湖南省湘吉环投治理有限公司处置。	0
8	废化学品包装袋	危废 HW49	0.01		0

表 4-13 固体废物汇总表

序号	名称	危险废物类别	危废代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产生周期	危险特性	污染防治措施
1	废灯管	HW29	900-023-29	0.0024	紫外消毒	固态	汞	汞	1次/年	T	于厂内危废暂存间收集后交由有资质单位处理
2	废机油	HW08	900-214-08	0.01	机械维修	液态	矿物油	矿物油	6次/年	T、I	
3	废检测液	HW49	900-047-49	0.05	在线监测	液态	重金属	重金属	1次/月	T、C、R、I	于厂内危废暂存间收集后，交给湖南省湘吉环投治理有限公司处置。
4	废化学品包装品	HW49	900-041-49	0.01	包装袋	固态	重金属	重金属	1次/月	T/In	

2、固体废物环境管理要求

(1) 一般工业固废

① 格栅和沉砂

栅渣和沉砂主要是生活污水中的漂浮物，以塑料、树枝、砂石等为主；性质与生活垃圾类似，故经栅渣收集后交由环卫部门清运处理。

② 污泥

生活污水处理厂污泥属于一般固废，本项目污泥经槽罐车吸走后，运至廖家桥污水处理厂脱水处理至 60%以下，最终运至凤凰生活垃圾填埋场填埋，满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的相关要求。

污泥依托廖家桥污水处理厂处理可行性分析：廖家桥污水处理厂建设单位同为凤凰首创水务有限责任公司，污泥脱水方案采用：带式压滤机+低温热干化工艺，污泥处理量为总干泥量 1.36t/d，本项目污泥一季度抽吸一次，每次湿泥量

为 5t，故处理本项目污泥，需要 1.47 天，廖家桥污水处理厂能满足本项目污泥的处理，且建设单位相同，依托可行。

污水厂外运污泥在运输过程中有可能泄漏，并引起臭味散逸，对运输沿线的环境带来一定的影响。因此，污泥应采用专用封闭运输车，按规定时间和行驶路线运输，在运输过程中应注意防渗漏、防散落，运输车辆不宜装载过满，应注意遮盖，防止污泥散落影响道路卫生及周围环境。污泥外运利用过程必须符合环保有关要求，以防二次污染。采取上述措施后，污泥运输对周围环境影响较小。

本项目将在厂区生化组合池北面建设一个一般固废暂存间，面积 20m²，一般工业固废的临时贮存场所及贮存方式应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求，与危险废物、生活垃圾实行严格的分类收集、分类存放，一般固废均收集于带盖收集桶内，存放于相应构筑物的暂存点，可防止废液及粉尘四溢，收集后及时清运，在清运的过程中须遵守严格的卫生安全程序，避免沿途洒落和飘散造成环境污染，确保不产生二次污染。废检测液、废化学品包装通过分类储存后交由湖南省湘吉环投治理有限公司处置，废机油、废灯光管通过分类收集后全部交由有资质的单位进行处理。

（2）生活垃圾

经垃圾桶收集后，交由环卫部门清运即可。

（3）危险废物

本项目的危废暂存综合用房的一侧，面积为 2m²。

根据现场调查，本项目危废间严格按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）的相关要求进行，不同危废在暂存间内分开存放。在做好各项措施的前提下，可满足“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求；贮存场所内采用安全照明设施，并设置观察窗口；废物贮存设施周围设置围墙或其它防护栅栏，并配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。本项目危废间的建设符合《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）的要求。

综上所述，在采取上述措施后，本项目所产生的固废都得到了安全清洁处置，不会产生二次污染。

(4) 危废暂存、运输、处置要求

储存：在固体废物储存过程中，严禁将危险废物随意露天堆放，

运输：危险废物运输过程中，必须配备随车人员在途中经常检查，危险废物如有丢失、被盗，应立即报告当地交通运输、环境保护主管部门，并由交通运输主管部门会同公安部门和环保部门查处。

处置：应委托具有相应资质的运输单位和利用处置经营单位，签订委托合同，依法委托运输、利用处置危险废物。在委托时，应详细核实运输单位、车辆、驾驶员及押运员的资质，并根据废物特性，选择运输工具，严防二次污染；应详细核实经营单位资质，严禁委托不具资质或资质不符的单位处置。转移前，产生单位应制定转移计划，向县级环保部门报备并领取联单；转移后，应按照转移实际，做到一转移一联单，并及时向县级环保部门提交转移联单，联单保存应在五年以上。有条件的地区，鼓励探索联单电子化的管理模式。

综上所述，在采取上述措施后，本项目所产生的固废都得到了安全清洁处置，不会产生二次污染。

(5) 污泥处置要求

合理选择污泥运输路线：尽量选择道路路况较好，且能避开途经的城市主城区等敏感区域的运输路线；避开交通高峰时段污泥运输过程中，加强污泥运输管理，运输车辆密闭，禁止沿途遗漏和抛洒，避免运输途中造成二次污染。

应加强污泥环境风险防范：评价要求建设到位和污泥处理处置单位应当建立污泥管理台账，详细记录污泥产生量、转移量、处理处置量及其去向等情况，定期向所在地县级以上地方环保部门报告；污水处理厂转出污泥时应如实填写转移联单；禁止污泥运输单位、处理处置单位接收无转移联单的污泥。

规范污泥运输单位：建设单位禁止委托个人和没有获得相关运营资质的单位从事污泥运输，保证污泥运输车辆已采取密封、防水、防渗漏和防遗撒等措施。含水污泥需用密封容器分装，加强污泥运输管理，避免运输途中污泥渗滤液泄漏造成二次污染。

根据环境保护部办公厅环办[2010]157号文件《关于加强城镇污水处理厂污

泥污染防治工作的通知》和《城镇污水处理厂污泥处理处置及污染防治技术政策（试行）》“建城[2009]23号”文，为确保本项目剩余污泥不会对环境造成二次污染，作了如下要求：

①污水处理厂应对污水处理过程产生的污泥承担处理处置责任，其法定代表人或其主要负责人是污泥污染防治第一责任人。污水处理厂应当对污泥产生、运输、贮存、处置实施全过程管理，制定并落实污泥环境管理的规章制度、工作流程和要求，设置专门的监控部门，确保污泥妥善处理处置，严禁擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒污泥。

②污泥处理处置应遵循减量化、稳定化、无害化的原则。污泥处理设施应当与污水处理设施同时规划、同时建设、同时投入运行。

③加强污泥环境风险防范。污泥产生、运输、贮存、处理处置的全过程应当遵守国家 and 地方相关污染控制标准及技术规范。

④建立污泥管理台账和转移联单制度。污水处理厂、污泥处理处置单位应当建立污泥管理台账，详细记录污泥产生量、转移量、处理处置量及其去向等情况，定期向所在地县级以上地方环保部门报告。参照危险废物管理，建立污泥转移联单制度。污水处理厂转出污泥时应如实填写转移联单。

⑤规范污泥运输。污泥运输车辆应当采取密封、防水、防渗漏和防遗撒等措施。

五、项目变更前后污染物排放情况变化

项目变更后污水处理能力由 300m³/d 变更为 600m³/d，出水水质由《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准变更为一级 B 标准，变更后劳动定员及工作时间不变。项目变更前后主要变化量详见下表。

表 4-14 变更前后污染物排放情况表

污染源	污染物	变更前排放量	变更后排放量	增减量	排放去向
废气	H ₂ S	47.52kg/a	88.26kg/a	+40.74kg/a	大气
	NH ₃	1.84kg/a	3.42kg/a	+5.8kg/a	
废水	废水量	10.95 万 m ³ /a	21.9 万 m ³ /a	+10.95 万 m ³ /a	新场河（碾子河）
	COD	5.475t/a	13.14t/a	+7.665t/a	
	BOD ₅	1.095t/a	4.38t/a	+3.285t/a	
	SS	1.095t/a	4.38t/a	+3.285t/a	
	氨氮	0.5475t/a	2.13t/a	+1.5825t/a	
固体废物	一般固废	0	0	0	综合利用

危险废物	0	0	0	安全处置
生活垃圾	0	0	0	交由环卫部门处理

六、地下水环境影响和保护措施

1、地下水环境影响识别

本项目在生产过程中不取用地下水，不会对区域地下水水位造成影响。项目为生活污水处理设施的建设，主要污染源为污水处理构筑物（格栅池、调节池、缺氧池、厌氧池、沉淀池、贮泥池、污水管道）、污水输送管道、危废暂存间等，可能对地下水造成污染的途径主要有：污水处理构筑物、污水输送管道、危废暂存间等因老化、腐蚀、破损等因素的影响，防渗层不能满足地下水防渗要求，污水下渗对地下水造成的污染，污染物类型包括 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TP 等。

2、污染防控措施

（1）源头控制

主要包括在管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

①设备、管道

所有设备凡与水接触部件均为不锈钢、PVC、ABS 等防腐材质。所有阀体（空气管道除外），包括自动阀、切换阀、球阀等均为 PVC、衬胶等防腐材质。

严格按规范进行排水管道设计和施工。污水管网采用管内、管外防腐防渗处理，确保等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ ，弯管、接头等有伸缩缝的地方用粘结力强、变形性能好、耐高温、耐老化、无毒环保的弹塑性止水材料包裹，以避免管道输送过程的渗漏。

②构筑物

本工程污水处理厂的主要构筑物为储水构筑物，对结构防水性能有较高的要求，所以储水构筑物均采用钢筋混凝土结构，在储水构筑物中，还加入一定比例的防水剂，用于混凝土的收缩变形，以避免混凝土在温度、干缩、徐变等作用下引起的开裂。除此之外，污水处理厂构筑物还进行防渗、抗腐蚀。构筑物采用的混凝土强度等级为：储水构筑物为 C25，抗渗标号为 P8，混凝土为 C15，垫层为 C10，建筑物为 C20。所采用得钢筋：直径小于 12mm 用 I 级钢，直径大于 12mm 用 II 级钢。

(2) 分区防控

项目在实施过程中对污水处理各池体、配套设施等地面均采取防渗、防水处理等措施，同时对污水管道及尾水排放管道定期巡检，杜绝地下水污染防患。

将全厂构筑物划分为重点防渗区、简单防渗区。

重点防渗区为：项目涉及的各种池体（格栅池、调节池、缺氧池、厌氧池、沉淀池、贮泥池）、危废暂存间等；

简单防渗区为：综合用房、在线监测室以及厂区道路。

本项目厂区、管网防渗区划及结构措施见下表：

表 4-15 项目分区防渗一览表

工程	分区	防渗单元	防渗结构形式	具体结构、渗透系数	现状是否符合要求
污水处理 厂	重点 防渗 区	格栅池、调 节池、缺氧 池、厌氧池、 沉淀池、储 泥池	刚性防渗结 构	各池体池底及池壁采用 P8 级的钢 筋渗混凝土，混凝土厚度 24cm； 保证构筑物基础稳定；再铺设 1.5~2.0mm 的防渗土工膜。等效黏 土防渗层 Mb>6.0m，K<10 ⁻⁷ cm/s	符合要求
		危废暂存间 等		地面采取防渗混凝土+2mm 厚聚 乙烯膜+环氧树脂地坪漆，等效黏 土防渗层 Mb>6.0m，K<10 ⁻¹⁰ cm/s	设置危废暂存间，并 做好相应的防渗
	简单 防渗 区	综合用房、 在线监测室 以及厂区道 路	/	地面硬化	符合要求
配套 管网	重点 防渗 区	污水管线、 泵站	刚性防渗结 构	采用防腐管道，接头等有伸缩缝 的地方用粘结力强、变形性能好、 耐高温好、耐老化、无毒环保的 弹塑性止水材料包裹，等效黏土 防渗层 Mb>6.0m，K<10 ⁻⁷ cm/s	符合要求

七、土壤环境影响分析

正常情况下，本项目运营期废水收集和废水处理时的构筑物地面均作了硬化、防渗处理；产生的固废均得到妥善回收利用、处理处置，且各类固废暂存设施亦采取防渗措施，防止污水或固废产生的淋溶水渗漏，项目运营期废水对土壤基本不造成污染。事故情况下，主要考虑构筑物底部防渗层破裂，导致废水污染地下水及厂区周边土壤环境，由于地下水及土壤污染难以发现，也难以采取措施治理。因此要求建设单位做好厂区地面防渗工作，避免污染土壤环境。运营期加强管道及设备 的日常检查和维护管理，确保管道及设备不出现跑、冒、滴、漏的现象出现，减少事故情况下对土壤环境的影响。

综上，项目在运营期对土壤环境的影响小。

八、生态环境影响分析

1、对陆生生态系统的影响

本项目为新建项目，项目所在地周边区域无珍稀濒危及保护动植物，项目用地不占用基本农田。项目建设后原有的自然植被将被清除，而以各类建筑、道路用地、绿化用地等取代，土地利用功能发生了变化，所在地块由自然生态系统逐步转化为受人类影响紧密的城市生态系统，项目占地面积不大，所在区块土地功能的改变对区域生态环境的影响不明显。受影响的生物种类在周边地区是极为常见的，且分布也较为散落，这些繁殖和散布力很强的生物种类的损失不会造成很大的生态影响，同时，随着工程建设完成投入运行后，厂区绿化工程也将同时开工建设，在污水处理厂区周围合理培植乔木、灌木、草坪相结合的绿化带，并形成较密的树林，重新建立起有序的陆地生态系统，有利于改善建设区域的生态环境。

2、对水生生态的影响

项目实施后，服务范围内生活污水将由溢流或散排到有序的治理，并达标排放，在纳污水体排口污染带以外的区域，水体中接纳的污染物总量大大降低，水的浑浊度降低，溶解氧增加，水质会有所改善，有利于水生生物的生长和维持生态平衡，水体中浮游生物种群将发生相应的变化，生物多样性和数量将会在一定程度上有所丰富。总体来看，本项目建成后纳污水体的水生态会向良性循环发展。

九、环境风险分析

1、物质风险识别

本项目生产过程中需用到 PAC、PAM 等化学药品，结合《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）分析可知，项目所使用的 PAM、PAC 等均不属于附录 B 中的风险物质。

按照 B.2 其他危险物质临界量计算方法，其临界量按表 B.2 其他危险物质临界量推荐值选取，本项目涉及到的化学品其健康危害急性毒性物质分类根据《化学品分类和标签规范-第 18 部分》GB30000.18）判定，其危害水环境物质，分类根据《化学品分类和标签规范-第 28 部分：对水生环境的危害》（GB30000.28）判定。

本项目各种化学药品使用量及存储量情况见下表：

表 4-16 化学药品使用量及存储量情况

名称	单位	总耗量 t	最大贮存量 q/t	临界量 Q/t	q/Q	备注
聚丙烯酰胺 (PAM)	t/a	11	1	100	0.01	B.2 危害水环境物质
聚合氯化铝铁 (PAC)	t/a	11	1	100	0.01	
检测废液	t/a	0.05	0.01	10	0.001	
合计					0.021	

本项目的 $q/Q=0.021 < 1$ ，风险潜势为 I，可开展简单分析。

2、环境风险识别

通过对污水处理厂所选用的处理工艺及所建设施的分析，风险污染事故的类型主要反映在场站非正常运行状况时，可能发生的由于污水排放而引发的环境问题。风险污染事故发生的主要环节有以下几个方面：

(1) 设备故障事故及检修

设计中主要设备采用国内生产的先进电气设备。监测仪表和控制系统采用进口设备，自动监控水平较高。因此，本污水处理厂发生设备故障事故的可能性较小。污水处理工程因设备故障或检修导致部分或全部污水未经处理直接排放，最大排放量为全部进水量。在此情况下，排放的污染物浓度为污水处理工程的进水浓度。

(2) 事故排水

本项目为污水处理工程，工程建成运行后，将大量削减该区域地表水水污染物 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TP 等排放负荷，对评价区域水环境产生明显的正效应。在正常排水情况下，本工程的建设将明显改善地表水水质，但是一旦发生事故排水将对受纳水体产生影响。在事故情况下 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TP 对下游影响有一定的影响。因此本项目必须加强管理，制定快速有效的风险事故应急救援预案，运行中加强污水处理厂的日常管理，确保生化处理一系统的正常、稳定运转，杜绝污水的事故排放。

(3) 中毒

场站存在有毒气体中毒的风险，如 H₂S 中毒，主要发生在密闭的污水泵站、密闭管道检查井中，操作人员或检修人员进入上述密闭环境，容易造成急性中毒事件。

(4) 检测废液泄露，腐蚀设备及地面、灼伤人员，污染地下水和土壤。

(5) 污水处理厂停电，机械故障，将导致事故性排放。

(6) 由于发生地震等自然灾害致使污水处理构筑物损坏、污水溢流于场站及附近地区和水域，造成严重的局部污染。

3、风险防范措施

(1) 因突发事件造成污水处理厂全部或部分停运的，必须立即启动安全运行应急预案，在 2 小时内报告污水处理主管部门和环保主管部门。恢复正常运行后，应及时向污水处理主管部门和环保主管部门报告。

(2) 在出水口安装在线监测装置，一旦进水口和出水口出现水质水量异常变化，应采取应急措施，对异常的污水进行收集。

(3) 其他污泥处理设施运营单位应安全处置污泥及固体废物，保证处理处置后的污泥符合国家或地方有关标准，并对处理处置后的污泥去向、用途、用量等进行跟踪、记录和报告，不得造成二次污染。

(4) 加强管理和设备维护工作，保持设备的完好率和处理的高效率。备用设备或替换下来的设备要及时检修，并定期检查，使其在需要时能及时使用，并且检修时间要精心安排，最好在水量较小、水质较好的季节或时段进行。

(5) 加强员工的培训，提高员工理论知识，调动员工的积极性，不断改善工作。培养员工的四种能力：发生异常的能力，处理异常的能力，制定基准的能力，维持管理的能力。

(6) 污水处理厂应针对可能发生的进水污染事故，建立合适的事故处理程序、机制和措施。一旦发生事故，则采取相应的措施，将事故对环境的影响控制在最小或较小范围内。

(7) 考虑到暴雨季节对污水处理厂可能造成的冲击，评价要求污水处理厂必须设置溢流口，应对暴雨季节。

(8) 场站各低洼站房均设有两用一备潜污泵，运行人员每日巡视过程均要检查低洼站房内排水情况，以及及时运行潜污泵，检查潜污泵完好情况，及时维修。

(9) 场站应形成完善的安全操作规程，涉及下井作业时，严格按照操作规程进行，开井通风后使用有害气体检测仪检测有害气体的残留量，现场应有一定数量的监护人员，下井操作人员佩戴防护设备、安全绳等。避免中毒事件的

发生。

(10) 检测废液贮存场所周围应设置密闭式防泄漏集水沟，集水沟应连接到应急收集水池。贮存场所地面、收集水沟和收集池应硬化、防渗、防腐处理。库房应具备良好的通风条件，如果自然通风效果不好（库房内温度超过 40℃），应设强制性机械通风。

4、风险事故的应急措施

(1) 当因机械设施或电力故障而造成污水处理厂不能正常运行时，污水可以暂时存放于处理池中，只要及时抢修，不会对环境造成影响。关键设备应一备一用，易损部件，在出现事故时能及时更换。

(2) 用于原辅材料贮存工具的容器必须依照《危险化学品管理条例》要求由专业生产企业定点生产，并经检测、检验合格，方可使用。容器必须定期送相应的质检部门检查，运输过程中封口严密，确保贮运原辅材料的容器在贮运过程中不因温度、湿度、压力的变化发生任何渗漏。

(3) 污水处理厂按照设计采用双路供电，水泵设计考虑备用，机械设备采用性能可靠优质产品。

(4) 生产现场配置有效的防毒面具、耳罩和护目镜等防护器具。

(5) 设立专职安全员岗位，负责生产一线安全工作的日常监督巡查；专职安全人员必须经过安全生产管理部门组织的职业培训，并取得注册安全员资格。

(6) 进行项目安全岗位培训和演习，制定事故应急学习手册及报告、记录和评估；

(7) 制定区域防灾救援方案，与当地政府、消防、环保和医疗救助等部门加强联系，以便风险事故发生时得到及时救援。

(8) 事故应急监测

事故发生后应立即通知当地环保部门，并通知当地所在地的上一级环保部门，立即启动环境应急监测预案，及时掌握发生事故的严重程度、影响范围及影响程度。监测因子确定为：COD、BOD₅、氨氮、总氮、总磷、SS、类大肠菌群数等。

表 4-21 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：装置区、环境保护目标

2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
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、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、污水厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，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 邻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	对污水厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

5、环境风险评价结论

本项目出现的环境风险处于可接受的水平，采取的环境风险防范措施有效可行，从环境风险防范的角度认为评价结论可信。

环评要求：建设单位须委托相关单位编制突发环境事件应急预案，科学有序高效应对突发环境事件，保障人民群众生命财产安全和环境安全。

表 4-22 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	新场镇镇污水处理厂建设项目				
建设地点	(湖南)省	(湘西)市	(/)区	(凤凰)	新场镇
地理坐标	经度	109° 26' 51.641"	纬度	27° 52' 25.235"	
主要危险物质及分布	检测废液，监测室				
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	当发生泄露及超标排放时，可能影响地表水环境、地下水等。				
风险防范措施要求	<p>①污水非正常排放(停电、检修)的防范措施</p> <p>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。</p> <p>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质进行在线监测，及时发现问题，且对未经处理达标的污水严禁外排。</p> <p>c、加强事故苗头监控，定期巡检、调节、保养、维修，及时发现有可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>f、在生产过程中加强管理，建立监督责任制，防止人为造成的污水不处理直接排放。</p> <p>g、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。</p> <p>②其他防范措施</p>				

		<p>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。对进水口的废水量、pH、COD 进行在线监测，对总排口废水量、COD、氨氮进行在线监测，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。</p> <p>③洪水、暴雨的风险防范措施</p> <p>洪水、暴雨的环境污染和生态破坏虽然具有一定的客观必然性，但是，只要采取有力措施就能将污染及破坏减少到最低程度。</p> <p>a) 厂区合理设计：污水厂应合理设计，包括：构筑物高程、厂区排水系统、构筑物选用的防水建筑材料、留有相应的绿化面积，增加透水面积等，合理利用土地，防范内涝降低损失。建设单位在施工期应委托有资质的单位对污水处理厂进行《防洪设计》和《洪水、暴雨影响评估报告》，经水务局等相关部门批准后，方可动工</p> <p>b) 保持强烈的防范意识，加大水利设施建设：要始终保持坚定的防汛抗洪意识，决不能疏忽和麻痹大意，要始终做好防汛抗洪的思想准备。加大水利设施建设，保证堤坝质量。</p> <p>c) 建立防洪排涝体系：治理区域内涝，水利部门责无旁贷，但环保、建设、交通、规划、城管、卫生、宣传等部门也应充分发挥各自的职能，通力协作。根据项目拟建地区域实际圩情、工情和雨情、水情，加大投入，考虑是否建设排涝泵站、加固大堤、闸、站等，建立良好防洪排涝体系。</p> <p>d) 优化排水管网，实行雨污分流：根据相关规划，建立完善的排水系统，实现排污管道全封闭运行，经污水处理厂处理达标后排放。厂区雨水可考虑在厂区最低洼处排雨管，将暴雨期雨水自流排入新场河。</p> <p>e) 加强水文、气象和环境监测的预测预报工作：准确的水文、气象预测预报是抗洪抢险的重要耳目和哨兵，这两个部门的作用是十分重要的。根据天气预测预报的降水趋势，及时做好各种防范措施</p>
	<p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）</p>	<p>本项目为污水处理及再利用。本项目生产过程危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$，故本项目环境风险潜势为 I，可开展简单分析，采取风险防范措施后，处于可接受水平。</p>

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
大气环境	生物组合池、沉淀池、贮泥池等构筑物	恶臭气体(NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度)	通过机械+自然通风相结合的方式加强通风, 设置厂区绿化隔离带	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中表4厂界(防护带边缘)废气排放最高允许浓度二级标准
地表水环境	进厂污水及员工生活污水	生活污水(COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N:、TP、TN等)	污水经“生物组合池(细格栅+平流沉砂池+调节池+缺氧池+好氧池+竖流沉淀池)+混凝沉淀池+消毒计量池(紫外光消毒+巴氏计量槽)”处理后达标排放	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级B标准
声环境	污水处理设备(污水泵、污泥泵、鼓风机、除砂机等)	噪声	低噪设备、墙体或水体隔声、基础减震、厂区绿化	《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	格栅井	栅渣	交环卫部门处理	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
	沉砂池	沉砂	交环卫部门处理	
	沉淀池	污泥	经槽罐车吸走后, 运至廖家桥污水处理厂脱水处理, 最终运至凤凰生活垃圾填埋场填埋	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)
	厂区	生活垃圾	交环卫部门处理	《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)
	紫外消毒	废灯管	于厂内危废暂存间收集后, 交由有资质的单位处理	《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单
	设备维修	废机油		
	在线监测	废检测液	于厂内危废暂存间收集后, 交给湖南省湘吉环投治理有限公司处置。	
	化学品包装袋	废化学品包装袋		
	一般固废暂存在垃圾库, 各类垃圾应分类收集, 在垃圾暂存区内分类暂存, 垃圾暂存区应防雨、防风、防渗漏, 不得随处堆放。危险废物暂存间应按照《危险废物贮			

	<p>存污染控制标准》（GB18597-2001，2013 修订）的规定，做好防风、防雨、防晒、防渗漏“四防”措施。环评要求：在厂内存放期间，应根据国家（GB18597-2001）中有关规定，使用完好无损容器盛装危废，存放处必须有耐腐蚀的硬化地面，设有防渗层，且表面无裂痕，储存容器上必须粘贴本标准中规定的危险废物标签。</p>																					
<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p>(1) 源头控制</p> <p>所有设备采用不锈钢、PVC、ABS 等防腐材质；污水管网采用管内、管外防腐防渗处理，确保等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$，$K \leq 10^{-7}cm/s$，弯管、接头等有伸缩缝的地方用粘结力强、变形性能好、耐高温好、耐老化、无毒环保的弹塑性止水材料包裹，以避免管道输送过程的渗漏。</p> <p>污水处理厂构筑物进行防渗、抗腐蚀。构筑物采用的混凝土强度等级为：储水构筑物为 C25，抗渗标号为 P8，混凝土为 C15，垫层为 C10，建筑物为 C20。所采用得钢筋：直径小于 12mm 用 I 级钢，直径大于 12mm 用 II 级钢。</p> <p>(2) 分区防控</p> <p>将全厂构筑物划分为重点防渗区、简单防渗区。</p> <p style="text-align: center;">表 5-1 项目地下水、土壤防渗分区表</p> <table border="1" data-bbox="360 1088 1385 1592"> <thead> <tr> <th>工程</th> <th>分区</th> <th>防渗单元</th> <th>防渗结构形式</th> <th>具体结构、渗透系数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">污水处理厂</td> <td rowspan="2">重点防渗区</td> <td>格栅池、调节池、缺氧池、厌氧池、沉淀池、储泥池</td> <td rowspan="2">刚性防渗结构</td> <td>各池体池底及池壁采用 P8 级的钢筋防渗混凝土，混凝土厚度 24cm；保证构筑物基础稳定；再铺设 1.5~2.0mm 的防渗土工膜。等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$，$K \leq 10^{-7}cm/s$</td> </tr> <tr> <td>危废暂存间等</td> <td>地面采取防渗混凝土+2mm 厚聚乙烯膜+环氧树脂地坪漆，等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$，$K \leq 10^{-10}cm/s$</td> </tr> <tr> <td>简单防渗区</td> <td>综合用房、在线监测室以及厂区道路</td> <td>/</td> <td>地面硬化</td> </tr> <tr> <td>配套管网</td> <td>重点防渗区</td> <td>污水管线、泵站</td> <td>刚性防渗结构</td> <td>采用防腐管道，接头等有伸缩缝的地方用粘结力强、变形性能好、耐高温好、耐老化、无毒环保的弹塑性止水材料包裹，等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$，$K \leq 10^{-7}cm/s$</td> </tr> </tbody> </table>	工程	分区	防渗单元	防渗结构形式	具体结构、渗透系数	污水处理厂	重点防渗区	格栅池、调节池、缺氧池、厌氧池、沉淀池、储泥池	刚性防渗结构	各池体池底及池壁采用 P8 级的钢筋防渗混凝土，混凝土厚度 24cm；保证构筑物基础稳定；再铺设 1.5~2.0mm 的防渗土工膜。等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$	危废暂存间等	地面采取防渗混凝土+2mm 厚聚乙烯膜+环氧树脂地坪漆，等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 10^{-10}cm/s$	简单防渗区	综合用房、在线监测室以及厂区道路	/	地面硬化	配套管网	重点防渗区	污水管线、泵站	刚性防渗结构	采用防腐管道，接头等有伸缩缝的地方用粘结力强、变形性能好、耐高温好、耐老化、无毒环保的弹塑性止水材料包裹，等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$
工程	分区	防渗单元	防渗结构形式	具体结构、渗透系数																		
污水处理厂	重点防渗区	格栅池、调节池、缺氧池、厌氧池、沉淀池、储泥池	刚性防渗结构	各池体池底及池壁采用 P8 级的钢筋防渗混凝土，混凝土厚度 24cm；保证构筑物基础稳定；再铺设 1.5~2.0mm 的防渗土工膜。等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$																		
		危废暂存间等		地面采取防渗混凝土+2mm 厚聚乙烯膜+环氧树脂地坪漆，等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 10^{-10}cm/s$																		
	简单防渗区	综合用房、在线监测室以及厂区道路	/	地面硬化																		
配套管网	重点防渗区	污水管线、泵站	刚性防渗结构	采用防腐管道，接头等有伸缩缝的地方用粘结力强、变形性能好、耐高温好、耐老化、无毒环保的弹塑性止水材料包裹，等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$																		
<p>生态保护措施</p>	<p style="text-align: center;">加强厂区绿化</p>																					
<p>环境风险防范措施</p>	<p>项目为污水处理设施的建设，在出水口安装在线监测装置，设置进站、出站污水截断装置，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；加强对污泥及固体废物的安全处置，保证处理处置后的污泥符合国家或地方有关标准；加强厂区管理和环保设施设备维护，加强员工的培训；污厂区应设置溢流口，应对暴雨季节等。</p>																					

其他
环境
管理
要求

加强环境管理，设专人负责设施的维护管理，确保污染治理设施的正常运转和污染物的稳定达标排放，切实保证污染防治措施的正常有效实施；加强环境风险管控，杜绝环境事故发生；落实自行监测计划。

1、设定环保机构和配备环保人员

设立专门的环境保护机构，并配备专职环保人员，负责该项目的环境管理及对外的环保协调工作，负责落实项目的各项污染防治措施以及污染防治措施的管理。

2、排污口规范

根据原国家环保总局《关于开展排污口规范化整治工作的通知》（环发〔1999〕24号）的要求：一切新建、改建的排污单位以及限期治理的排污单位，必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排污口。

排放口标志牌必须符合国家标准《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995和GB15562.2-1996），设置牌设置应距污染物排放口（源）及固体废物贮存场或采样、监测点附近且醒目处，并能永久保留。

3、环境监测

环境监测是环境管理必不可少的科学手段，通过有效的环境监测，可及时了解环境质量现状。根据国家生态环境部发布的《排污单位自行监测技术指南 水处理（试行）》（HJ1083-2020），本项目为生活污水处理厂项目，进出水需安装自动监测，进水总管自动监测数据须与地方生态环境主管部门污染源自动监控系统平台联网。本项目的环境监测可委托有资质的环境监测单位进行。环境监测计划具体见下表。

表 5-2 环境监测计划

监测项目	监测点位	监测指标	监测频次
进水	进水总管	流量、COD、氨氮、TP、TN	自动监测
出水	废水总排口	流量、pH值、水温、COD、氨氮、TP、TN	自动监测（总氮自动监测技术规范发布实施前按日监测）
		SS、色度、BOD ₅ 、动植物油、石油类、LAS、粪大肠菌群	季度
		Cd、Cr、Hg、Pb、As、Cr ⁶⁺	半年
		烷基汞	半年
废气	厂界	氨、硫化氢、臭气浓度	半年
	厂区甲烷体积浓度最高处	甲烷	年
噪声	厂界	连续等效 A 声级	季度

六、结论

综上所述，本项目符合国家产业政策和环保政策，选址可行，平面布局基本合理，所在地环境质量现状基本满足环境功能要求；拟采用的各项污染治理防治措施经济合理、技术可行，本项目产生的各类污染物均能实现达标排放，对环境影响小；同时本项目将使服务范围内生活污水由溢流或散排到有序的治理，使水体中受纳的污染物总量大大降低，起到改善环境水质的作用。因此，本项目从环保角度分析，建设可行。

鉴于项目建设会对环境造成一定的影响，除在报告中提出的各项污染处理措施及建议外，从环境保护的角度考虑，本环评提出以下几点建议：

（1）根据环评要求，落实“三废治理”费用，做到专款专用，项目实施后应保证足够的环保资金，确保污染防治措施有效地运行，保证污染物达标排放；

（2）加强职工安全生产及教育，提高职工环保意识，加强环境管理，定期对设备进行检修，保证各设备正常运行；

（3）设置强有力的环境管理机构和环境监测机构，建立健全一套完善的环境管理制度，并严格按管理制度执行；

（4）关心并积极听取周边居民等人员、单位的反映，定期向当地环保部门汇报项目环境保护工作的情况，同时接受当地环境保护部门的监督和管理。遵守有关环境法律、法规，树立良好的形象，实现经济效益与社会效益、环境效益相统一；

（5）固体废物要及时收集、清理外运，减少厂内堆积；

（6）加强工人劳动防护，操作人员佩戴卫生口罩，以减轻粉尘对身体健康的影响。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	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		H ₂ S	0	0	0	3.42kg/a	0	3.42kg/a	+3.42kg/a
		NH ₃ -N	0	0	0	88.26kg/a	0	88.26kg/a	+88.26kg/a
废水		COD	0	0	0	13.14t/a	0	13.14t/a	+13.14t/a
		NH ₃ -N	0	0	0	2.13t/a	0	2.13t/a	+2.13t/a
一般工业 固体废物		栅渣	0	0	0	21.9t/a	0	21.9t/a	+21.9t/a
		沉砂	0	0	0	6.57t/a	0	6.57t/a	+6.57t/a
		污泥	0	0	0	20t/a	0	20t/a	+20t/a
危险废物		废灯管	0	0	0	0.0024t/a	0	0.0024t/a	+0.0024t/a
		废机油	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

地表水专项评价

1 总论

1.1 评价由来

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）分析。本项目属于《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）中表1“新增废水直排的污水集中处理厂”，应对地表水进行专项评价。

表1.1-1 污染影响类专项评价设置原则表

专项评价的类别	设置原则	本项目
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）； 新增废水直排的污水集中处理厂	本项目属于新增废水直排的污水集中处理厂，需开展地表水专项评价

1.2 编制依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1 施行）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日）；
- (3) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (5) 《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（2021.4.1 施行）。

1.3 评价时段

本项目已建成运行，本次评价时段为运营期。

本专题将以运营期地表水环境影响分析及其污染防治措施的有效性分析作为评价重点。

1.4 评价标准

1、地表水环境质量标准

执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水域标准。

表1.4-1 地表水环境质量标准值表单位：mg/L

项目	BOD ₅	COD	pH	氨氮	DO	总磷	石油类	粪大肠菌群
标准值	≤4	≤20	6~9	≤1.0	≥5	≤0.1	≤0.05	≤10000

2、水污染物排放标准

运营期污水处理厂排放指标执行《城镇污水处理设施污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标准。

表1.4-2 《城镇污水处理设施污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级B标准

序号	基本控制项目	一级 B 标准（日均值）
1	化学需氧量 COD	60
2	生化需氧量 BOD ₅	20
3	悬浮物 SS	20
4	动植物油	3
5	石油类	3
6	阴离子表面活性剂	1
7	总氮（以 N 计）	20
8	氨氮（以 N 计）	8（15）
9	总磷（以 P 计）	1
10	色度（稀释倍数）	30
11	pH	6~9
12	粪大肠菌群（个/L）	10000
NH ₃ -N 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		

1.5 地表水评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ/T2.3-2018）4.2.1 “建设项目地表水环境影响主要包括水污染影响和水文要素影响。根据其主要影响，建设项目地表水环境影响评价划分为水污染影响型、水文要素影响型以及两者兼有的复合影响型”。本项目为污水处理设施的建设，属于水污染影响型。

表1.5-1 水污染要素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<600000
三级 B	间接排放	/

本项目污水处理规模为 600m³/d，污水经站内处理设施处理后直接排放进入项目南侧的新场河（碾子河），因此，本项目地表水评价等级为二级。

1.6 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ/T2.3-2018）中关于评价范围的

划分原则：受纳水体为河流时，应满足覆盖对照断面、控制断面和消减断面的关心断面的要求，确定本项目地表水评价范围如下：

表1.6-1 项目地表水评价范围确定

评价类型	项目名称	评价范围
水污染影响型	凤凰县新场镇集镇污水处理工程变更	污水处理厂排污口上游 500m 处起至下游 2000m 处止的河段

1.7 评价时期

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ/T2.3-2018），水污染影响型（二级）的河流评价时期为：丰水期和枯水期，至少枯水期。

本项目地表水评价时期为枯水期。

1.8 地表水环境保护目标

本项目尾水经管道排入新场河，向东经1.9km汇入白泥江，然后继续向东流经50km后汇入辰水。

本项目地表水环境保护目标为污水处理厂的纳污河流：南侧的新场河（碾子河），水体功能为农业用水区，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值要求。

2 项目概况及工程分析

2.1 项目概况

项目名称：凤凰县新场镇集镇污水处理工程项目变更环境影响说明

建设地点：凤凰县新场镇新场村

建设单位：凤凰首创水务有限责任公司

建设性质：新建（变更）

项目总投资2500万元，其中环保投资82万元，占总投资的3.28%。

劳动定员及工作制度：劳动定员3人，厂区内不设置食堂宿舍。实行三班两运转工作制，全年运行365天。

建设规模：新场镇污水处理厂设计处理规模为600m³/d，污水处理厂采用“沉淀+A/O+絮凝沉淀+消毒”工艺，具体为：“进水→格栅→调节池→缺氧→好氧→二沉→混凝沉淀→紫外消毒→外排”，设计出水水质为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准。主要建设一座处理规模为600m³/d的生物组合池（含细格栅、平流沉砂池、调节池、AO池、竖流沉淀池）、一座600m³/d的混凝沉淀池、一座600m³/d的消毒计量池（紫外光消毒及巴氏计量槽）、一座239.70m²的综合用房、一座42.84m²的仪表间。

2.2 污水处理厂排污口概况

本项目污水处理厂尾水排放管道及排放口均为新建，项目场站地势为东北面较高，南南面较低，管道依地势由高到低敷设，排放口位于污水处理厂西南侧地势较低处，按照600m³/d的能力建成，出水水质能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标，尾水外排进入项目南侧的新场河（碾子河），本项目于2022年1月委托长沙博大环保科技有限公司编制了《凤凰县新场镇污水处理厂入河排污口设置论证报告》，目前，项目排污口论证已按原环评通过审批（http://www.fhzf.gov.cn/zwgk_49798/xxgkml/bmxxgkml_49803/fhxhbj/gsgg/202204/t20220419_1882051.html），待根据实际情况修改中。

2.3 工程分析

本项目污水处理工艺采用“沉淀+A/O+絮凝沉淀+消毒”污水处理工艺工艺，具体为：“进水→格栅→调节池→缺氧→好氧→二沉→混凝沉淀→紫外消毒→外排”。

污水处理工艺流程及产污节点见下图。

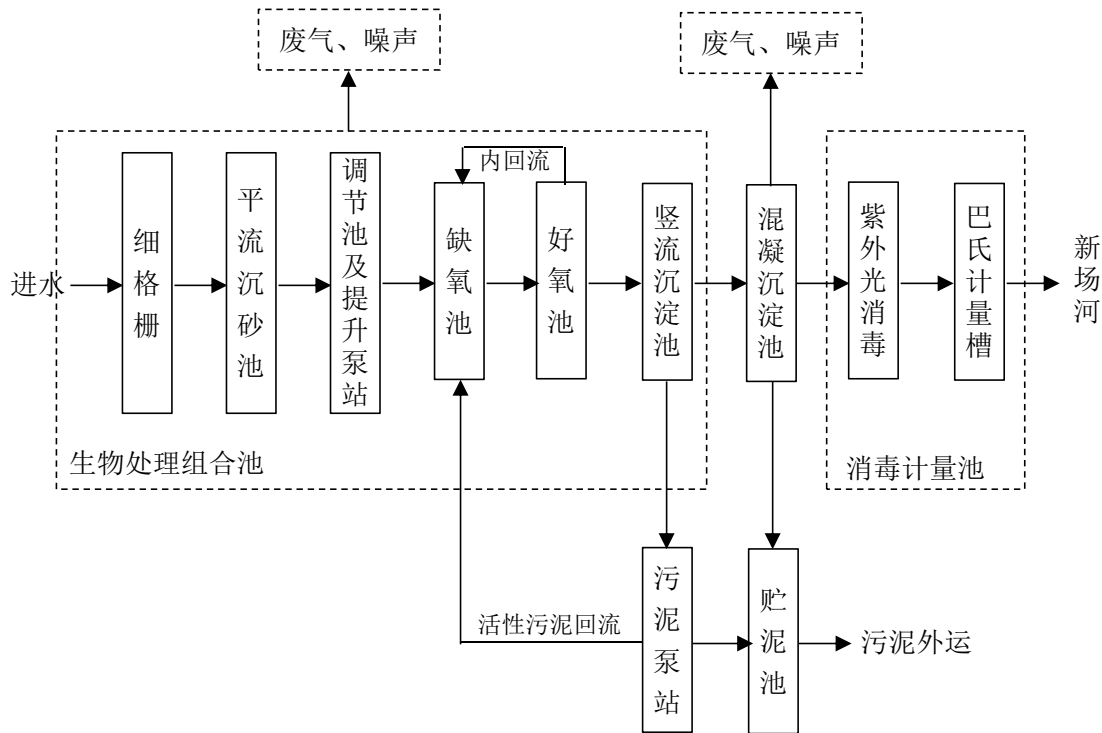


图 2.3-1 污水处理厂污水处理工艺流程及产污环节图

污水处理工艺流程说明：

预处理：生活污水先进入格栅池，经格栅机截污，去除污水中较大的飘浮物及部分悬浮物，出水进入平流沉砂池进一步去除污水中悬浮物，之后出水进入调节池，将污水进行均质化，以保护后续处理设备及减轻后续处理单元负荷，确保系统正常运行。

生化处理：经预处理后的污水由提升泵进入生化组合池的缺氧池、好氧池和竖流沉淀池，实现污水的生化降解和沉淀分离，其中好氧区安装混合液回流装置，混合液回流至缺氧区，沉淀区安装污泥回流气提装置，污泥回流至缺氧池。

深度处理：本项目采用混凝沉淀法作为深度处理，通过向水中投加一些药剂（通常称为混凝剂及助凝剂），使水中难以沉淀的颗粒能互相聚合而形成胶体，然后与水体中的杂质结合形成更大的絮凝体。絮凝体具有强大吸附力，不仅能吸附悬浮物，还能吸附部分细菌和溶解性物质。絮凝体通过吸附，体积增大而下沉。混凝沉淀法在水处理中的应用是非常广泛的，它既可以降低原水的浊度、色度等水质的感观指标，又可以去除多种有毒有害污染物，具有出水水质好、工艺运行稳定可靠、经济实用、操作简便等优点。

出水消毒：根据《城市污水处理工程项目建议标准》第二十二条规定：为保证公共卫生安全，防治传染性疾病的传播，城市污水处理厂应设立消毒设施。污水厂出水消毒工

艺应根据污水水质与受纳水体功能要求综合考虑确定，宜采用加氯消毒或其它的有效措施。目前，国内采用的药剂主要有液氯、臭氧、二氧化氯、紫外线等。结合国内各城市污水处理厂消毒实例，本次采用紫外线消毒作为本污水处理厂的消毒方式。

3 地表水环境质量现状

为了解项目建设区域地表水质量现状，委托湖南科博检测技术有限公司对新场河（碾子河）进行了现状监测。

（1）监测断面

表3-1 地表水监测断面

断面编号	监测断面
1#	项目排污口上游 500m 处
2#	项目排污口下游 500m 处
3#	项目排污口下游 1500m 处

（2）监测项目

水质监测项目为：水温、pH、溶解氧、COD、BOD₅、SS、NH₃-N、总磷、总氮、石油类、粪大肠杆菌、氯化物、阴离子表面活性剂、挥发酚、氟化物、硫化物等共 16 项。并同时记录水宽、水深、流速等。

（3）评价标准

所有评价因子均执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水域标准限值。

（4）评价方法

采用单项水质指数评价法，按照规定模式进行单因子指数计算，根据污染物单因子指数计算结果，分析地表水环境质量现状，论证其是否满足功能规划的要求，为工程实施后对水环境的影响预测提供依据。数学模式如下：

①一般污染物标准指数：

$$S_{ij} = \frac{C_{ij}}{C_{si}}$$

式中：S_{ij}——单项水质参数 i 在 j 点的标准指数；

C_{ij}——污染物 i 在监测点 j 点的浓度（mg/L）；

C_{sj}——水质参数 i 的地面水水质标准（mg/L）。

②pH 标准指数：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中：pH_j——监测点 j 的 pH 值；

pH_{sd}——水质标准 pH 的下限值，取 6；

pH_{su}——水质标准 pH 的上限值，取 9。

③溶解氧的标准指数：

$$S_{DO,j} = |DO_f - DO_j| / (DO_f - DO_s) \quad \text{当 } DO_j < DO_f \text{ 时}$$

$$S_{DO,j} = DO_s / DO_j \quad \text{当 } DO_j \geq DO_f \text{ 时}$$

$$DO_f = 468 / (31.6 + T)$$

其中：DO_f为饱和溶解氧浓度；

DO_j为河流各断面的溶解氧浓度；

DO_s为溶解氧的地面水水质标准。

(6) 监测及评价结果

监测结果见下表：

表 3-2 断面地表水水质监测结果

项目	单位	监测结果									标准值	评价结果
		2022.3.11			2022.3.12			2022.3.13				
		1#	2#	3#	1#	2#	3#	1#	2#	3#		
水宽	m	9.0	7.1	14	9.0	7.1	14	9.0	7.1	14	/	/
水深	m	0.4	0.2	0.4	0.35	0.21	0.40	0.4	0.2	0.39	/	/
水温	°C	13.2	13.6	13.5	13.4	13.6	13.7	13.5	13.6	13.4	/	/
流速	m/s	0.06	0.12	0.08	0.06	0.11	0.08	0.05	0.11	0.09	/	/
pH	mg/L	7.20	7.33	7.24	7.17	7.29	7.22	7.26	7.37	7.30	6~9	达标
溶解氧	mg/L	6.67	6.74	6.82	6.62	6.69	6.80	6.60	6.67	6.80	≥5	达标
COD	mg/L	9	6	10	10	6	10	10	6	9	20	达标
BOD ₅	mg/L	1.2	1.1	1.0	1.1	1.2	1.1	1.1	1.0	1.0	4	达标
悬浮物	mg/L	12	15	8	10	14	7	10	15	8	/	达标
氨氮	mg/L	0.070	0.085	0.328	0.082	0.105	0.322	0.093	0.114	0.146	1.0	达标
总磷	mg/L	0.06	0.06	0.02	0.06	0.06	0.02	0.06	0.06	0.02	0.2	达标
总氮	mg/L	0.26	0.27	0.31	0.29	0.27	0.41	0.34	0.25	0.29	1.0	达标
石油类	mg/L	0.01L	0.01	0.01	0.01L	0.01	0.01	0.01L	0.01	0.01L	0.05	达标
粪大肠菌群	MPN/L	230	1400	330	170	1100	230	330	1100	330	10000	达标

氯化物	mg/L	1.2	2.7	1.1	1.5	2.5	1.3	1.1	3.0	1.3	250	达标
阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.07	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05	0.05L	0.2	达标
挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0006	0.0003L	0.0003L	0.0004	0.0003L	0.0003L	0.0008	0.0006	0.005	达标
氟化物	mg/L	0.21	0.20	0.18	0.22	0.21	0.17	0.23	0.24	0.17	1.0	达标
硫化物	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.2	达标

由监测结果可以看出，项目地表水质现状满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水域标准限值的要求，项目区域水环境质量良好。

4 地表水影响预测及评价

4.1 地表水环境保护目标

本项目的尾水通过排污管网进入项目南侧 40m 处的新场河(碾子河),再经过 1.9km 汇入白泥江。

白泥江又名白岩江,为辰水一级支流。在凤凰县境内长 36.1 公里,流域面积 34 平方公里。年平均流量 7.53 立方米/秒,自然高差 302 米。其中新场河(碾子河)为白泥江的支流枯水期平均流量 0.262m³/s。

本项目的排污口下游 10km 范围内未涉及饮用水源保护区、取水口以及鱼类的“三通一道”,在下游 10km 范围内未设置省控断面。本项目的地表水环境保护目标,具体见下表:

表 4.1-1 地表水环境保护目标一览表

名称	保护对象	与项目位置关系	保护要求
新场河(碾子河)	农业用水区,小河	南侧 40m 处	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类
白泥江	农业用水区,小河	西侧 1900m	

4.2 本项目建设对地表水水质改善的正效益

本项目为污水处理设施项目,通过新建污水处理厂及污水收集管网使出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 B 标准,解决了新场镇分散的污染源排放问题,可有效减少排入污染物进入周边地表水体的污染物质,极大改善现状水体环境,对保障服务区域内的城镇发展具有积极的作用,同时不会改变地表水水域功能,本项目具有明显的环境正效应。

本项目的建设有效改善了废水未经处理直接排入新场河(碾子河)的现状,可有效改善新场河(碾子河)的水质环境。项目变更前,污水处理厂收集处理规模为 300m³/d,未收集的 300m³/d 则会无序就近排入居民周边水沟,然后汇入到新场河。本项目投入运行后,对排入新场河(碾子河)的污水污染物的削减程度和排放总量的变化情况见下表:

表 4.2-1 项目建设后污染物削减情况

项目			排入新场河（碾子河）污染物							
			污水量	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP	
处理前	浓度 (mg/L)		600	300	150	180	30	40	4	
	产生量 (t/a)		(m ³ /d)	65.7	32.85	39.42	6.57	8.76	0.876	
处理后	变更前	纳入污水处理厂	浓度 (mg/L)	300	300	150	180	30	40	4
		产生量 (t/a)	(m ³ /d)	32.85	16.425	19.71	3.285	4.38	0.438	
	未收集的废水	浓度 (mg/L)	300	50	10	10	5 (8)	15	0.5	
		产生量 (t/a)	(m ³ /d)	5.475	1.095	1.095	0.6285	1.6425	0.05475	
	合计	浓度 (mg/L)	600	/	/	/	/	/	/	
		产生量 (t/a)	(m ³ /d)	38.325	17.52	20.805	3.914	6.023	0.493	
	消减量			27.375	15.33	18.615	2.657	2.737	0.383	
	去除率			≥41.66	≥46.66	≥47.22	≥40.43	≥31.25	≥43.75	
	变更后	浓度 (mg/L)		600 (m ³ /d)	60	20	20	8 (15)	20	1
		排放量 (t/a)			13.14	4.38	4.38	2.13	4.38	0.219
削减量 (t/a)		52.56	28.47		35.04	4.44	4.38	0.657		
去除率 (%)		≥80	≥86.6		≥88.8	≥67.60	≥50	≥75		
变更前后污染物排放增减量			-25.185	-13.14	-16.425	-1.784	-1.643	-0.274		

由上表可知，项目建成后，废水经过处理后，进入新场河（碾子河）的污染物削减量为 COD: 52.56t/a、BOD₅: 28.47t/a、SS: 35.04t/a、氨氮: 4.44t/a、TN: 4.38t/a、TP: 0.657t/a；去除率 COD: 80%、BOD₅: 86.6%、SS: 88.8%、氨氮: 67.60%、TN: 50%、TP: 75%。与项目变更前，污染物排放量减少分别为 COD: 25.185t/a、BOD₅: 13.14t/a、SS: 16.425t/a、氨氮: 1.784t/a、TN: 1.643t/a、TP: 0.274t/a。因此，项目的建设对改善新场河（碾子河）水体环境，保障新场镇城镇发展具有积极的作用，同时不会改变新场河（碾子河）地表水水域功能，本项目具有明显的环境正效应。

4.3 项目废水排放对地表水环境影响预测分析

4.3.1 预测情景及污染因子的确定

本项目处理废水主要为生活污水，属于非持久性污染物，按照项目排放污染物的特点，以及考虑污染物总量控制相关规定，主要预测两种情景：一种是正常排放情况下，污水中主要污染因子 COD、NH₃-N 对新场河（碾子河）水质造成的影响；另一种是非正常排放情况下，即污水厂处理厂事故排放条件下，污水未经处理而直接排放，主要污染因子 COD、NH₃-N 对新场河（碾子河）水质造成的影响。

4.3.2 预测因子源强

新场镇污水处理厂出水水质中 COD_{Cr}、NH₃-N 达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标准，污染物预测源强详见下表：

表 4.3-1 污染物预测源强表

排放情况	废水量	污染物名称	污染物排放浓度 (mg/L)	排放速率 (g/s)
正常排放	600m ³ /d	COD	60	0.417
		NH ₃ -N	8 (15)	0.056 (0.104)
		TP	1	0.00694
非正常排放	600m ³ /d	COD	300	2.083
		NH ₃ -N	30	0.208
		TP	4	0.02776

4.3.3 污水影响范围分析

1、混合过程段长度

污水排入河流的混合过程说明：

(1) 竖向混合阶段

污染物排入河流后因分子扩散、湍流扩散和弥散作用逐步向河水中分散，由于一般河流的深度与宽度相比较小，所以首先在深度方向上达到浓度分布均匀。从排放口到深度上达到浓度分布均匀的阶段称为竖向混合阶段。在竖向混合阶段也存在着横向混合作用。

(2) 横向混合阶段

当深度上达到浓度分布均匀后，在横向上还存在混合作用。经过一定距离后污染物才在整个横断面达到浓度分布均匀，这一过程称为横向混合阶段。

(3) 断面充分混合后阶段

在横向混合阶段后，污染物浓度在横断面上处处相等。河水向下游流动的过程中，持久性污染物浓度将不再变化，非持久性污染物浓度将不断减少。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）附录 E，混合过程段长度估算公式如下：

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

式中：L_m——混合段长度，m；

B——水面宽度，枯水期新场河（碾子河）水面平均宽度 10m；

a——排放口到岸边的距离，本入河排污口为岸边排放，距离为 0；

u——断面流速，枯水期平均流速为 0.08m/s；

E_y ——污染物横向扩散系数， $0.0476\text{m}^2/\text{s}$ 。

经计算，本入河排污口污染物排放混合过程段长度为 74.36m（即完全混合断面位于本入河排污口下游 74.36m），废水入河混合过程示意图见图 4.2-1。

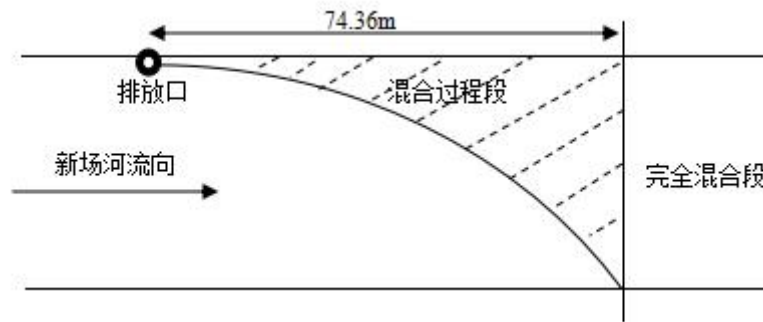


图 4.2-1 废水入新场河（碾子河）混合过程示意图

2、预测模型

新场河（碾子河）枯水期平均流量 $0.262\text{m}^3/\text{s}$ ，窄浅水体小型河流，枯水期混合过程段长度为 74.36m，由于 COD、氨氮为非持久性污染物，预测采用《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）推荐的“平面二维数学模型 连续稳定排放——不考虑岸边反射影响的宽浅型平直恒定均匀河流，岸边点源稳定排放”模式。

预测公式如下：

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

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

C_h ——河流上游污染物浓度，mg/L；

h——断面水深，m；

m——污染物排放速率，g/s；

E_y ——污染物横向扩散系数， m^2/s ；

u——对应于 x 轴的平均流速分量，m/s；断面流速，

k——污染物综合衰减系数，1/s；

x——笛卡尔坐标系 X 向的坐标，m；

y——笛卡尔坐标系 Y 向的坐标，m。

3、水文参数

根据现场调查、资料收集以及现场测量，本次评价河段水文参数详见下表。

表 4.3-2 本次评价新场河（碾子河）河段水文参数一览表

预测水体	预测时段	流速 (m/s)	枯水期 水宽 (m)	枯水期 水深 (m)	水力坡降 (‰)	混合系数 Ey (m ³ /s)	降解系数	
							K _{COD}	K _{氨氮}
新场河 (碾子河)	枯水期	0.08	10	0.327	0.1	0.0476	0.18	0.12

4、水质参数

初始断面污染物 COD_{Cr}、氨氮浓度取本次环评期间委托检测单位对新场河（碾子河）排污口上游 500m 的监测最大值，即 COD_{Cr} 的 C₀ 值为 10mg/L、NH₃-N 的 C₀ 值为 0.357mg/L。

5、预测结果

(1) 正常排放预测结果

依照前述水质计算模型和水文计算条件，在正常排污工况下，COD_{Cr}、NH₃-N 排放对新场河（碾子河）评价河段水质预测结果见表 4.3-3~4.3-5。

表 4.3-3 正常排放 COD_{Cr} 预测结果（叠加本底后）（单位：mg/L）

X (m) \ Y(m)	1	2	5	7	10
1	17.649	12.166	10.000	10.000	17.649
5	14.789	13.721	10.636	10.084	14.789
10	13.532	13.113	11.287	10.469	13.532
50	11.633	11.593	11.335	11.091	11.633
100	11.160	11.145	11.049	10.948	11.160
200	10.822	10.817	10.781	10.743	10.822
300	10.672	10.669	10.649	10.628	10.672
400	10.582	10.580	10.567	10.553	10.582
500	10.520	10.519	10.510	10.500	10.520
1000	10.368	10.368	10.364	10.361	10.368
1500	10.301	10.300	10.299	10.297	10.301
2000	10.260	10.260	10.259	10.258	10.260

表 4.3-4 正常排放 NH₃-N 预测结果（叠加本底后）（单位：mg/L）

X (m) \ Y(m)	1	2	5	7	10
1	0.369	0.360	0.357	0.357	0.357
5	0.364	0.363	0.358	0.357	0.357
10	0.362	0.362	0.359	0.358	0.357
50	0.360	0.359	0.359	0.359	0.358

100	0.359	0.359	0.359	0.358	0.358
200	0.358	0.358	0.358	0.358	0.358
300	0.358	0.358	0.358	0.358	0.358
400	0.358	0.358	0.358	0.358	0.358
500	0.358	0.358	0.358	0.358	0.358
1000	0.358	0.358	0.358	0.358	0.358
1500	0.357	0.357	0.357	0.357	0.357
2000	0.357	0.357	0.357	0.357	0.357

表 4.3-5 正常排放 TP 预测结果（叠加本底后）（单位：mg/L）

X (m) \ Y(m)	1	2	5	7	10
1	0.187	0.096	0.060	0.060	0.060
5	0.140	0.122	0.071	0.061	0.060
10	0.119	0.112	0.081	0.068	0.061
50	0.087	0.087	0.082	0.078	0.072
100	0.079	0.079	0.077	0.076	0.073
200	0.074	0.074	0.073	0.072	0.071
300	0.071	0.071	0.071	0.070	0.070
400	0.070	0.070	0.069	0.069	0.069
500	0.069	0.069	0.069	0.068	0.068
1000	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066
1500	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065
2000	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064

根据表 4.3-3~表 4.3-5 预测结果，正常排放下，COD_{Cr}、NH₃-N、TP 预测结果满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准限值，下游 74.36m 范围内的混合过程段满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准限值，表明项目废水排放对新场河（碾子河）水质影响不大。

（2）非正常排放预测结果

依照前述水质计算模型和水文计算条件，在事故排污工况下，COD_{Cr}、NH₃-N 排放对评价河段水质预测结果见表 4.3-6~表 4.3-8。

表 4.3-6 非正常排放 COD_{Cr} 预测结果（叠加本底后）（单位：mg/L）

X (m) \ Y(m)	1	2	5	7	10
1	48.244	20.830	10.002	10.000	10.000
5	33.944	28.604	13.181	10.422	10.006
10	27.658	25.565	16.436	12.346	10.275
50	18.167	17.964	16.674	15.454	13.552
100	15.799	15.727	15.243	14.739	13.824

200	14.109	14.084	13.907	13.715	13.337
300	13.358	13.344	13.247	13.139	12.923
400	12.909	12.900	12.836	12.766	12.621
500	12.602	12.596	12.550	12.499	12.394
1000	11.841	11.839	11.822	11.804	11.766
1500	11.503	11.502	11.493	11.483	11.462
2000	11.302	11.301	11.295	11.289	11.275

表 4.3-7 非正常排放 NH₃-N 预测结果（叠加本底后）（单位：mg/L）

X (m) \ Y(m)	1	2	5	7	10
1	4.181	1.440	0.357	0.357	0.357
5	2.751	2.217	0.675	0.399	0.358
10	2.123	1.914	1.001	0.592	0.384
50	1.174	1.153	1.024	0.902	0.712
100	0.937	0.930	0.881	0.831	0.739
200	0.768	0.765	0.748	0.728	0.691
300	0.693	0.691	0.682	0.671	0.649
400	0.648	0.647	0.641	0.634	0.619
500	0.617	0.617	0.612	0.607	0.596
1000	0.541	0.541	0.539	0.537	0.534
1500	0.507	0.507	0.506	0.505	0.503
2000	0.487	0.487	0.487	0.486	0.485

表 4.3-8 非正常排放 TP 预测结果（叠加本底后）（单位：mg/L）

X (m) \ Y(m)	1	2	5	7	10
1	0.570	0.204	0.060	0.060	0.060
5	0.379	0.308	0.102	0.066	0.060
10	0.295	0.268	0.146	0.091	0.064
50	0.169	0.166	0.149	0.133	0.107
100	0.137	0.136	0.130	0.123	0.111
200	0.115	0.114	0.112	0.110	0.104
300	0.105	0.105	0.103	0.102	0.099
400	0.099	0.099	0.098	0.097	0.095
500	0.095	0.095	0.094	0.093	0.092
1000	0.085	0.085	0.084	0.084	0.084
1500	0.080	0.080	0.080	0.080	0.079
2000	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077

根据上表预测结果，非正常排放下，在排污口 34m×4m 范围内 COD_{Cr} 预测结果超过了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准限值，排污口 34m×4m 范围之

外的 COD_{Cr} 预测结果满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准限值的区域满足；在排污口 80m×5.5m 范围内 NH₃-N 预测结果超过了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准限值，排污口 80m×5.5m 范围之外的河段满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准限值；在排污口 30m×3m 范围内 TP 预测结果超过了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准限值，排污口 30m×3m 范围之外的河段满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准限值。本项目事故排放的情况下，水污染增加了新场河（碾子河）的污染负荷，不利于水质维持。因此，要求必须加强污水处理厂的设备维修和养护，明确操作规程，加强监督管理，保证污水处理站的正常运行，杜绝非正常排放的发生。

本项目已投入运营，为了解和验证项目运行期间尾水排放对排放口下游水环境的影响情况，本次环评期间委托湖南科博检测技术有限公司对排污口下游 1.5km 处的断面进行了监测，监测结果见下表：

表 4.3-9 入河排污口下游 1.5km 断面地表水水质监测结果

项目	单位	监测结果			标准值	评价结果
		2022.3.11	2022.3.12	2022.3.13		
水宽	m	14	14	14	/	/
水深	m	0.4	0.40	0.39	/	/
水温	℃	13.5	13.7	13.4	/	/
流速	m/s	0.08	0.08	0.09	/	/
pH	mg/L	7.24	7.22	7.30	6~9	达标
溶解氧	mg/L	6.82	6.80	6.80	≥5	达标
COD	mg/L	10	10	9	20	达标
BOD ₅	mg/L	1.0	1.1	1.0	4	达标
悬浮物	mg/L	8	7	8	/	达标
氨氮	mg/L	0.128	0.122	0.146	1.0	达标
总磷	mg/L	0.18	0.17	0.17	0.2	达标
总氮	mg/L	0.49	0.51	0.44	1.0	达标
石油类	mg/L	0.01	0.01	0.01L	0.05	达标
粪大肠菌群	MPN/L	330	230	330	10000	达标
氯化物	mg/L	1.1	1.3	1.3	250	达标
阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.2	达标
挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0006	0.005	达标
氟化物	mg/L	0.18	0.17	0.17	1.0	达标
硫化物	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.2	达标

由上表可知，项目运行期间，排污口下游 1.5km 处各水质指标均能达到厂界噪声能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准限值，本项目尾水对排污口下游的水环境影响较小。

4.2.4 污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）：当受纳水体为河流时，建设项目污染源排放量核算断面位于排放口下游，与排放口的距离应小于 2km。考虑本项目排污口下游约 1.9km 处汇入到白泥江，故拟在下游 1.5km 处设置污染源排放量核算断面，据调查新场镇污水厂排污口至下游 1.5km 河段无其它排污口汇入，不会形成叠加区域，故满足导则要求。

新场镇污水厂排污口入新场河（碾子河）处为III类水域，故进行污染源排放量核算时，项目污染源排放量核算断面需预留 10%的安全余量，当排放口污染物进入受纳水体在断面混合不均匀时，应以污染源排放量核算断面污染物最大浓度作为评价依据。核算结果详见下表：

表 4.3-9 枯水期排污口下游 1.5km 处安全余量核算表（单位：mg/L）

建设规模	污染物名称	污染物预测浓度最大值	标准值	标准值-预测浓度最大值	安全余量 (标准值×10%)	是否满足
新场污水处理 厂 (600m ³ /d)	COD	10.301	20	9.699	2	是
	NH ₃ -N	0.357	1.0	0.643	0.1	是
	TP	0.065	0.2	0.135	0.02	是

由上表可以看出，新场污水处理厂工程实施后枯水期污染源排放量核算断面 COD、NH₃-N 的标准值与预测浓度最大值的差值均大于核算断面安全余量。故本项目预测期污染源排放量核算断面 COD、NH₃-N 均满足安全余量要求。

4.4 排污口设置可行性分析

4.4.1 论证依据

4.4.1.1 国家有关法律、法规

(1) 《中华人民共和国水法》（自 2002 年 10 月 1 日起施行，2016 年 7 月 2 号修改通过）；

(2) 《中华人民共和国水污染防治法》（全国人大常委会 2017 年 6 月 27 日第二次修正，自 2018 年 1 月 1 日起施行）；

(3) 《中华人民共和国环境保护法》，1989 年 12 月 26 日发布并施行，2014 年 4

月 24 日修订，自 2015 年 1 月 1 日起施行；

(4) 《中华人民共和国河道管理条例》（国务院令第 3 号，1988 年 6 月 3 日起发布施行，2017 年 3 月 1 日国务院令第 676 号对部分条款进行了修改）；

(5) 《中华人民共和国防洪法》（中华人民共和国主席令第 23 号），2015 年 4 月 24 日修正；

(6) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年修订）（中华人民共和国主席令第 48 号），自 2016 年 9 月 1 日起施行；

(7) 《建设项目水资源论证管理办法》（2015 年修正本）水利部、国家计委第 15 号令，自 2015 年 12 月 16 日起施行；

(8) 《入河排污口监督管理办法》水利部第 22 号令，自 2005 年 1 月 1 日起施行，2015 年 12 月 16 日水利部令第 47 号修改公布；

(9) 《水功能区监督管理办法》水资源[2017]101 号；

(10) 《湖南省入河排污口监督管理办法》湘政办发〔2018〕44 号；

(11) 《湘西自治州河道管理条例》；

(12) 《新场镇土地利用总体规划（2006-2020）》（2016 年修订版）。

4.4.1.2 相关部门规章

(1) 水利部《关于做好建设项目水资源论证工作的通知》（水资源[2002]145 号）；

(2) 湖南省生态环境厅<关于做好入河排污口设置审批和水功能区划>相关工作的通知(湘环发〔2019〕17 号)；

(3) 湖南省人民政府办公厅关于印发《湖南省入河排污口监督管理办法》的通知(湘政办发〔2018〕44 号)；

(4) 《湖南省住房和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）；

(5) 《关于规范入河排污口设置审批工作的函》（湘环函[2021]71 号）；

(6) 《中华人民共和国长江保护法》（2020 年 12 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过）；

(7) 《湘西土家族苗族自治州水功能区划》；

(8) 《入河（海）排污口命名与编码规则》（HJ 1235—2021）；

(9) 《关于划定长沙等 14 个市州第二批乡镇级“千吨万人”集中式饮用水水源保护

区的函》（湘环函[2019]231号）

（10）凤凰县生态保护红线图。

4.4.1.3 有关技术规范和技术标准

（1）《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；

（2）《水域纳污能力计算规范》（GB/T25173-2010）；

（3）《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）；

（4）《室外给水设计规范》（GB50013-2006）；

（5）《城市给水工程规划规范》（GB50282-2016）；

（6）《建设项目水资源论证导则》（GB/T35580-2017）；

（7）《水环境监测规范》（SL219-2013）；

（8）《地表水资源质量评价技术规程》（SL395-2007）；

（9）《入河排污口管理技术导则》（SL532-2011）；

（10）《水资源评价导则》（SL/Z238-1999）；

（11）《水利水电工程水文计算规范》（SL/T278-2020）；

（12）《城市综合用水量标准》（SL367-2006）；

（13）《水域纳污能力计算规程（GBT25173-2010）。

4.4.2 论证范围

凤凰县新场镇污水处理厂位于凤凰县新场镇规划镇区东南部，设置的污水处理厂排污口位于厂区东南侧的新场河（碾子河）。根据《湘西土家族苗族自治州水功能区划》可知，该碾子河流量较小，暂未划定水功能区。新场河主要用于农田灌溉，因此本项目执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的III类水域水质标准。

凤凰县新场镇污水处理厂尾水管道排入碾子河，排口位置在项目污水处理厂厂址东南侧，排污口不涉及到饮用水源保护区，排出的尾水需执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准。排污口下游1.9km后汇入到白泥江。

因此本次论证范围为项目排污口上游500m至排污口下游1900m。

4.4.3 论证水域现有取排水状况

（1）取水情况

根据现状调查，论证范围内无取水口，距离本项目污水处理厂西南侧（排污口上游）6km处存在新场镇茨岩村地下水饮用水水源保护区，保护区取水水源为地下水。根据该

饮用水水源保护区水文地质调查报告可知，本项目接纳水体碾子河水流不会影响饮用水水源水质。

(2) 排水情况

目前本项目为生活污水处理厂，排水规模为 600m³/d，21.9 万 m³/a，项目区域范围内无其他大型工业污水排放口，镇区生活污水基本都接入污水管网，只有周边少部分居民存在直排排入小河，因水量较小、排污口分散，无法计量其排水量。

(3) 国（省）控断面情况

根据湘西州生态环境局最近公布的《2021 年 7 月湘西州地表水控制断面水质情况》，凤凰县境内北园水厂（省控）、庄上（省控）、解放岩（国控）三个断面满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，都与本项目距离很远。本项目尾水排入碾子河，可以达到地表水Ⅲ类水标准，因此对三个监控断面影响很小。

4.4.4 入河排污口设置基本要求

4.4.4.1 《入河排污口监督管理办法》（2015 年修正本）基本要求

根据《入河排污口监督管理办法》（2015 年修正本）第十四条规定，有下列情形之一的，不予同意设置入河排污口：

- (1) 在饮用水水源保护区内设置入河排污口的；
- (2) 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；
- (3) 入河排污口设置可能使水域水质达不到水功能区要求的；
- (4) 入河排污口设置直接影响合法取水户用水安全的；
- (5) 入河排污口设置不符合防洪要求的；
- (6) 不符合法律、法规和国家产业政策规定的；
- (7) 其他不符合国务院水行政主管部门规定条件的。

4.4.4.2 《湖南省入河排污口监督管理办法》（湘政办〔2018〕44 号）基本要求

根据《湖南省入河排污口监督管理办法》（湘政办〔2018〕44 号）第十五条规定，有下列情形之一的，不予同意设置入河排污口：

- (1) 饮用水水源一级、二级保护区内；
- (2) 自然保护区核心区、缓冲区内；
- (3) 水产种质资源保护区内；
- (4) 省级以上湿地公园保育区、恢复重建区内；

- (5) 能够由污水系统接纳但拒不接入的；
- (6) 经论证不符合设置要求的；
- (7) 设置可能使水域水质达不到水功能区要求的；
- (8) 其他不符合法律法规及国家和地方有关规定的。

4.4.5 入河排污口设置方案

4.4.5.1.入河排污口位置

本工程入河排污口位于厂区东南侧，排污口地理坐标为北纬 27°52'23.31"，东经 109°26'56.24"。

4.4.5.2.入河排污口类型

本工程为收集的为生活污水，排污口建设情况分类为建成运行排污口，入河排污口类型为生活污水入河排污口。

4.4.5.3.入河排污口排放方式

本工程入河排污口排放方式为连续排放。

4.4.5.4.入河排污口入河方式

本工程入河排污口入河方式为通过长约 20m 的管道排入碾子河。

4.4.5.5.入河排污口工程内容

排污口已按照国家标准《环境保护图形标志》(GB15562.1—1995)(GB15562.2—1995)的规定，设置与之相适应的环境保护图形标志牌。具体见下图。



图 4.4-1 入河排污口现场照片

表 4.4-1 入河排污口基本情况表

入河排污口名称	新场镇污水处理厂入河排污口					
入河排污口分类	生活污水入河排污口		入河排污口类型		建成运行	
入河排污口位置	厂区东南侧 (排污口坐标: 北纬 27° 52'23.31", 东经 109° 26'56.24")					
排放水功能区名称	新场河——农业用水区					
最终纳污水体 水功能区名称	辰水——渔业用水区					
排入水体基本情况	经管道排入新场河, 向东经 1.9km 汇入白泥江, 最后汇入辰水					
水质保护目标	III类					
排放方式	连续排放		入河方式		管道	
设计排污能力	600m/d		年排放废水总量		21.9 万 m ³	
执行标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改单中表 1 中的一级 B 标准					
污染物排放浓度 (mg/L)	COD: 60	BOD ₅ : 20	SS: 20	TN: 20	NH ₃ -N: 8 (15)	TP: 1
污染物年排放量 (t/a)	COD: 13.14	BOD ₅ : 4.38	SS: 4.38	TN: 4.38	NH ₃ -N: 2.13	TP: 0.219

4.4.6 入河排污口设置可行性分析

1、与《入河排污口监督管理办法》的符合性分析

根据《入河排污口监督管理办法》(水利部令第 47 号)第十四条, 有下列情形之一的, 不予同意设置入河排污口:

- (1) 在饮用水水源保护区内设置入河排污口的;
- (2) 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;
- (3) 入河排污口设置可能使水域水质达不到水功能区要求的;
- (4) 入河排污口设置直接影响合法取水户用水安全的;
- (5) 入河排污口设置不符合防洪要求的;
- (6) 不符合法律、法规和国家产业政策规定的;
- (7) 其他不符合国务院水行政主管部门规定条件的。

与《入河排污口监督管理办法》(水利部令第 47 号)第十四条符合性分析如下。

表 4.4-1 与《入河排污口监督管理办法》第十四条符合性分析

序号	《入河排污口监督管理办法》(水利部令第 47 号)第十四条要求	本入河排污口情况	是否有该情形
1	在饮用水水源保护区内设置入河排污口的	入河排污口设置于新场河(碾子河), 为农业用水区, 不在饮用水水源保护区内, 满足要求	无
2	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	不在省级以上人民政府要求削减排污总量的水域	无

3	入河排污口设置可能使水域水质达不到水功能区要求的	根据预测结果分析，本入河排污口设置不会使水域水质达不到水功能区要求	无
4	入河排污口设置直接影响合法取水户用水安全的	本入河排污口河段无取水口，入新场河（碾子河）段下游无取水口	无
5	入河排污口设置不符合防洪要求的	本入河排污口设置符合防洪要求	无
6	不符合法律、法规和国家产业政策规定的	本入河排污口设置符合法律、法规和国家产业政策规定	无
7	其他不符合国务院水行政主管部门规定条件的	无其他不符合国务院水行政主管部门规定条件	无

对照上表可知，本工程建设无《湖南省入河排污口监督管理办法》第十五条所列情形，符合《湖南省入河排污口监督管理办法》要求。

3、与《饮用水源保护区污染防治管理规定》符合性分析

根据《饮用水源保护区污染防治管理规定》第十二条规定“一级保护区内禁止新建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；禁止向水域排放污水，已设置的排污口必须拆除。二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；原有排污口依法拆除或者关闭。准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。”本入河排污口位于新场河（碾子河），所属河段不在饮用水源保护区内，符合《饮用水源保护区污染防治管理规定》的要求。

4、相关规划符合性分析

本项目运营时，废水经处理后达标外排不改变纳污水体的功能，在污染物达标排放，满足总量控制的要求下，本项目不会改变当地环境功能区划。因此，本项目符合《湖南省主体功能区规划》。

根据《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》（环环评〔2016〕150号），本项目不属于湘西州生态保护红线范围内，排放的废水污染物经处理后均能达标排放，不会改变项目所在区域的水环境功能，对环境质量影响很小，符合环境质量底线要求；因此符合其规范要求。

5、与产业政策符合性分析

本项目为污水集中治理工程，根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年12月30日修订），本项目属于鼓励类“四十三、环境保护与资源节约综合利用：15、“三废”综合利用及治理工程”。因此，本项目符合国家产业政策的有关要求。

6、水功能管理要求符合性分析

本项目入河排污口处于新场河（碾子河），排污口所在河段为农业用水区，水质目

标为III类。本项目正常排放情况下，尾水出水达到《城镇污水处理工程污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准，本排污口的设置有利于改善排污口所处水功能环境，本工程亦有利于全面有效的从源头解决新场镇镇区和茨岩社区生活污水无序排放对新场河（碾子河）水体污染问题，并为保障当地人民身体健康，促进新场镇环境、经济和社会持续、协调发展做出积极的贡献。同时，也有利于减轻新场河（碾子河）的水质污染压力，改善项目周边水环境功能。

综上所述，本工程建设项目排污口位置能满足水功能区水质管理相关要求。

7、水生态保护要求的符合性分析

（1）与《渔业法》相符性分析

《中华人民共和国渔业法》于1986年颁布之后，于2013年进行了第四次修订。根据相关规定，对建设项目的限制性规定为“第三十五条：进行水下爆破、勘探、施工作业，对渔业资源有严重影响的，作业单位应当事先同有关县级以上人民政府渔业行政主管部门协商，采取措施，防止或者减少对渔业资源的损害；造成渔业资源损失的，由有关县级以上人民政府责令赔偿”。本项目排污口设置于新场河（碾子河），主要为农业用水区，不会对当地渔业资源产生影响。

（2）与《水产种质资源保护区管理暂行办法》相符性分析

《水产种质资源保护区管理暂行办法》（农业部2016年第3号令修订，2016年6月1日起施行）第二十条规定“禁止在水产种质资源保护区内新建排污口。在水产种质资源保护区附近新建、改建、扩建排污口，应当保证保护区水体不受污染。”本工程排污口不在水产种质资源保护区内，符合《水产种质资源保护区管理暂行办法》的要求。

8、与《城市排水工程规划规范》符合性

根据《城市排水工程规划规范》（GB50318-2017），凤凰县新场镇污水处理厂处理规模为600m³/d，排出的尾水需执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B排放标准。污水处理厂采用AO工艺污水处理技术，出水接纳水体为碾子河。

本项目的规模、处理工艺、执行标准、接纳水体均符合《城市排水工程规划规范》（GB50318-2017）。

9、与《水功能区监督管理办法》符合性

根据《中华人民共和国水法》，在全国范围内对江河、湖泊、水库、运河、渠道等地表水体实行水功能区管理，水功能区划采用两级体系，一级水功能区分四类：保护区、

保留区、开发利用区和缓冲区；二级区划在一级功能区划的开发利用区内分为七类：饮用水源区、工业用水区、渔业用水区、景观娱乐用水区、农业用水区、过渡区、排污控制区。

根据水利部颁布，于 2003 年 7 月 1 日实施的《水功能区管理办法》（水资源[2003]233 号文）第九条之规定：水功能区的管理应执行水功能区划确定的保护目标。保护区禁止进行不利于功能保护的活動，同时应遵守现行法律法规的规定。同时根据《湘西土家族苗族自治州水功能区划》，新场镇污水处理厂排污口水渠暂未划定水功能区，不涉及到饮用水源保护区。因此，入河排污口设置与水功能区划管理要求相适应。

10、符合河道防洪要求

本项目污水处理厂排污口高程为 410m，受纳水体为碾子河，常水位高程为 408m，水量不大，不会受洪涝灾害影响，不会出现河水回灌的危险。

因此，本工程符合防洪要求。

11、与第三方无纠纷

根据现状调查，纳污段无取水口，上游 6km 处有新场镇茨岩村饮用水水源保护区。排污口不涉及到饮用水源保护区，排出的尾水需执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 排放标准。不会影响周围水环境质量。

因此，本项目入河排污口的设置不影响第三者的合法权益。

综上所述，本项目排污口设置符合相关法律法规的要求，入河排污口设置可行。

5 环境保护措施与监测计划

5.1 环境保护措施

5.1.1 工程措施

为了保证污水得到有效处理，实现污水达标排放，避免工程运行期间出现污水非正常排放，或将非正常排放损失降至最低，提出以下水污染防治措施：

(1) 加强对各类机械设备定期检查、维护和管理，同时配备必要的备用设备，当设备出现运转故障时及时更换，以减少事故的隐患。

(2) 污水处理厂要采用双回路供电，防止因停电造成的运转事故。

(3) 对污水处理设施的运转情况要及时监测，确保处理装置正常高效运转，对进水和出水水质要定期监测，根据不同的水质水量及时调整处理单元的运转参数，以保证最佳的处理效率。

(4) 污水处理厂设立标准排放井并安装在线监测系统，以时刻监控和预防事故性排放发生，并方便环保管理部门的监督管理。

(5) 污水处理厂设置事故池，防止非正常情况下污水的外排。

(6) 目前污水处理厂处理后的尾水直接排放，未回用。本报告建议后期考虑完善相应的污水回用设施，部分或全部回用污水处理厂处理达标的废水，降低废水排放量。

5.1.2 管理措施

5.1.2.1 组织管理

(1) 建立完备的生产管理层次；

(2) 对生产操作工人、管理职工进行必要的资格审查，并组织进行上岗前的专业技术培训；

(3) 聘请有资历有经验的技术人员负责厂内的技术管理工作；

(4) 制定健全的岗位负责制，安全操作规程等工厂管理规章制度。

5.1.2.2 技术管理

(1) 与环保部门监测污水系统水质，监督企业废水排放水质满足接管要求；

(2) 根据进厂水质、水量变化，调整运行条件，做好日常水质化验、分析，保存记录完整的各项资料；

- (3) 及时整理汇总、分析运行记录，建立运行技术档案；
- (4) 建立处理构筑物和设备的维护保养工作和维护记录的存档；
- (5) 建立信息系统，定期总结运行经验。

5.1.2.3 环境管理

项目环境保护管理是建设单位、运营单位运行期必须遵守国家、省市的有关环境保护法规、标准，同时落实环境影响评价报告中拟定采取的减缓措施，并确保污水处理设施处于正常运行状态。环境管理计划应制定出机构的能力建设、执行各项防治措施的职责、实施进度、监测内容等方面。在项目运行期，接受省、市环境保护主管部门的监督和指导，并配合环境保护主管部门完成对项目建设的“三同时”审查。

1、营运期环境管理机构及职责

污水处理厂建立由厂长负责的环境管理机构，从上到下建立起环境目标责任制、岗位责任制。环境管理机构的基本职责为：

(1) 宣传、组织贯彻国家有关环境保护的方针、政策、法令和条例，搞好范围内的环境保护工作；

(2) 执行上级主管部门建立的各种环境管理制度；

(3) 监督项目环保设施和设备的安装、调试和运行，保证“三同时”验收合格；

(4) 领导并组织项目运行期（包括非正常运行期）的环境监测工作，建立档案。

依据核定的污染物排放总量控制指标和污染物排放标准来指导和规范污水处理厂各部门的运行管理；

(5) 调查、处理污染事故与污染纠纷；

(6) 开展环保教育、技术培训和学术交流活动，提高工作人员素质；

(7) 对服务范围内的废水进行审计与监测是运行期环境管理的重要内容。应加强进厂水质和水量控制管理，对进入污水管网的排污单位的废水量和水质进行登记，与排污单位签订废水处理服务合同，规定各排污单位的废水排放量和排放水质。

2、排污口规范化建设及管理

污水处理厂应根据国家有关标准和规范的要求，在管道前设置监测窗口，满足“便于采集样品、便于计量监测、便于日常现场监督检查”管理要求；排污口入河处应按照规定建立标识牌，保证标识内容完整，须符合现阶段入河排污口标识化管理要求。同时污水处理厂运营方应每年度将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、立标情况及设

施运行情况记录于档案。

按照《入河排污口管理技术导则》（SL532-2011）的规定，在新建排污口入河道处应设置醒目标志牌，实行排污口的立标管理，标准牌内容包括：

- (1) 入河排污口编号；
- (2) 入河排污口名称；
- (3) 入河排污口地理位置及经纬度；
- (4) 排入水功能区名称及水质保护目标；
- (5) 入河排污口设置单位；
- (6) 入河排污口设置审批单位及监督电话。

3、污水排放监控措施

(1) 污水处理厂排污口监测

建设单位应参照《排污许可证申请与核发技术规范水处理(试行)》（HJ978-2018）的要求做好监测工作。监测点位、指标及频次按下表执行。

表 5.1-1 排污口监测指标及最低监测频次

监测点位	监测指标	监测频次
排污口	流量、pH 值、水温、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮	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	季度
	总镉、总铬、总汞、总铅、总砷、六价铬	半年
	烷基汞、其他污染物	半年

(2) 受纳水域水质监测

污水处理厂需定期对受纳水体开展地表水环境监测，监测结果和污染防治设施运行情况等以报表形式上报当地环境保护主管部门。在排污口上游 500m、下游 500m、下游 1500m 设置控制断面。根据《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）对地表水监测项目的规定，监测项目应包括水温、pH 等 24 项常规监测项目，受纳水域水环境监测计划见表 5.1-2。

表 5.1-2 受纳水域水环境监测计划

河流	监测点	监测项目	监测频率
新场河（碾子河）	入河排污口上游 500m	pH 值、COD、SS、NH ₃ -N、TP、BOD ₅ 等 24 项	1 次/季度
	入河排污口下游 500m		
	入河排污口下游 1500m		

此外，本报告从污水处理厂运营对水环境影响的长期考虑，提出如下建议：

(1) 在发现污水处理厂处理废水水质异常的情况下应立即告知当地生态环境主管部门，并做好相应的取样留样、应急监测的准备。同时启动相应的应急预案。

(2) 定期开展内部化验员培训，提高检测精度。

(3) 不断完善和更新实验室监测设备、监测因子，加强水质监测指标能力。

(4) 按季度对排污口所在水域水质进行内部化验检测存档，并将检测数据提供凤凰县生态环境主管部门报备，检测点位、因子、频次由凤凰县生态环境主管部门根据情况决定。

5.1.3 事故排污时应急措施

5.1.3.1 事故风险分析

污水处理工程运行中比较常见事故工况主要包括以下情形：

1、运行异常

污水处理厂运行异常，通常是因机械故障、设备损坏，以及进水水质恶化等原因导致。

(1) 机械故障是比较常见的现象。污水处处理厂进水杂物处理不彻底，导致机械故障是主因，因此需要及时对拦污格栅进行清理、维护、更新，避免杂物进入后期处理系统，影响系统正常运行。

(2) 设备运行中磨损、老化、损坏是设备故障的主要原因，需要加强设备维护、保养，对老旧设备进行更新，保障设备正常运行。

(3) 污水管网服务范围内污水来源发生变化，导致进水水质异常，是极难控制的。影响因素，因此进水水质监测是很重要的。当出现水质异常时，要及时对服务范围内异常污水来源进行调查，及时进行处置。同时在发现进水水质异常后，对出水进行控制，一般可利用水泵将不达标出水回流到进水泵房或应急事故水池，重新进行处理，并关闭出水水阀，防止超标尾水排至纳污水体。

2、供电故障

供电系统安全是污水处理厂重要保障之一，现行污水处理厂在设计中，对供电方面采取双电路保障，并配备自备电源，因此供电故障处置相对快速，影响时间相对较短，事故后可采取延长污水处理时间的方法对事故期污水进行处理。

3、防毒措施不当

在污水处理工艺环节，细格栅、进水泵房、沉砂池、生化池等极易产生硫化氢和氨

气等有毒气体。正常情况下，运行中产生的硫化氢和氨气较小，但当毒气体未经扩散时，极易对设备检、修维护人员安全产生影响，发生中毒事件，严重的会造成人员伤亡事故，影响系统正常运行。

4、污泥处置不当

当污泥脱水系统遇到故障，长时间不能恢复生产时，要及时对污泥按照相关技术规定进行妥善处理。如不妥善处理，不仅会影响污水处理系统正常运行，而且会造成环境污染。

5、自然灾害

台风、暴雨、雷击等自然灾害易造成污水处理系统电力中断、厂房坍塌、设备损坏、进水异常等事故，可能导致污水处理系统运行异常或停止运行，造成污染事故。

6、火灾影响

配电室、控制室等污水处理设施因长期运行，易出现电路老化而诱发火灾，从而导致污水处理厂运行中断，引发环境污染事故。

5.1.3.2 事故预防措施

1、设备故障时应急防范措施

(1) 污水处理厂应采用双电路供电，水泵设计应考虑备用，机械设备应采用性能可靠的优质产品。

(2) 为使在事故状态下污水处理厂仪表等设备正常运转，必须选择质量优良、事故率低、便于维修的产品。关键设备应有备用，易损部件也要有备用，在事故发生时做到及时更换。

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

(4) 加强事故隐患监控，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。

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

(6) 在污水处理厂尾水排入专用管道前，设置阀门，并定时查看尾水在线监控系统的运行情况，记录相关数值，在发现尾水排放指标超过限值或在线监控系统发生故障

自动报警时，关闭管道闸门，防止未经处理或超标尾水排入新场河（碾子河）。

2、进水水质异常风险防范措施

（1）设置进、出水水质自动监测装置及报警装置，及时发现不良水质的进入。

（2）一旦发现进水水质异常，应及时向有关部门反映查明原因，采取有效处理措施，最大限度降低对周围环境及财产造成的危害。

3、污泥处置过程环境风险防范

（1）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。

（2）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，争取在池内存放污泥的限度内修好，并及时投加药剂，如石灰等，防止发生污泥发酵，减少恶臭气体排放。

4、管道破损泄漏风险防范

（1）管道衔接应防止泄漏污染地下水，淤塞应及时疏浚，保证管道通畅。

（2）为减少管节更换时间，对现状道路，需要破路施工地段，以管沟代替覆土回填，避免将来可能的破路抢修。

（3）设立明显的管道标志，防止意外破坏，绿化地段，管道上方不宜栽植高大乔木或深根性的植物。

（4）运营期建立定期巡视制度，尤其是运营数年后应加大巡视密度，发现小股泄露即应更换破损管节，避免爆管更换。

（5）当发生管网爆管、断管、漏水时，必须立即采取措施，对突发地段进行闭管，并及时报告当地有关职能部门。

5、其它风险防范措施

（1）严格规范设计，高标准建设

在工程设计上，对系统设备要按照经济合理、技术成熟、设备先进的原则进行设计，建设过程中严格监督管理、保证质量，从源头上严控风险隐患。

（2）规范管理，制定应急事故处置预案

根据污水处理厂事故成因，分别制定应急处置预案，做到管理有序、操作规范、巡查到位，把安全生产放在首位。

（3）加强职工培训，提高安全意识

严格执行持证上岗制度。在生产过程中，要按照相关规定对管理、技术、生产等人员定期进行操作技术、安全知识等培训，提高操作技术水平，强化风险意识，从人的因素上杜绝风险事故产生。

(4) 强化运行管理，故障处置及时

强化系统安全检查、巡查，健全巡检档案。对关键设备做好备品备件储存、保养。强化自然灾害防范，做好防雷、防风设备维护。在做好双电路供电保障的同时，自备供电设备要定期检查、调试。

(5) 建立信息互通，共同处置

污水处理厂应与地方政府、环保、水利等相关部门建立信息互通机制，当发生故障时，应在1小时内通报相关部门，会同相关部门成立应急处理小组，协同处置污染事故。政府部门负责指挥、协调，水利部门负责水利工程调度、水污染调查；环保部门组织开展应急监测、水污染情况通报等。各相关部门在政府部门统一指挥下，协同工作，将事故影响控制在最小范围，影响程度控制在最低，后期处理最彻底。

5.1.3.3 事故应急预案

污水处理厂应成立事故应急领导小组，制定突发环境事件应急预案，落实各成员的责任，同时在平时要进行技术培训和演练，以及时处理事故。

1、应急处置领导小组

组长：厂长

成员：污水技术员

2、应急处置领导小组职责

- (1) 负责制定和组织实施突发环境事件应急处置方案，控制事件的蔓延和扩大；
- (2) 负责突发环境事件的信息接收、核实、处理、通报、报告；及时了解突发环境事件情况，必要时向政府及环保、水利、农经等部门报告；
- (3) 负责协调应急处置中的重大问题，制订应急处置措施，现场指挥应急处置工作；根据应急处置需要，紧急调集人员、设施、设备；负责做好事件危害调查、后勤保障及善后处理等工作。

3、应急响应

- (1) 预案启动：突发环境事件发生后，经应急处置领导小组确认，启动预案。
- (2) 事件报告：应急处置领导小组接到突发环境事件报告（目击者、单位或个人），

立即指令污水管线管理组或污水处理厂前往现场初步确认后，应急处置领导小组应及时向县环保等有关部门报告。必要时向县应急领导小组汇报。

(3) 响应行动：在突发环境事件发生后，应急处置领导小组立即指令中控室调节污水输送量，通知相关排污企业启动相应预案，启用企业内部应急池，平衡管内污水量；立即通知沿线排污单位停止污水排放。应急处置领导小组应根据管线或污水处理厂情况，分别采取应急措施，减少或控制事故危害及影响范围。

(4) 污水处理厂的突发环境事件响应

①污水处理厂部分工艺线故障

污水处理厂单条工艺线由于某种原因产生故障，无法正常运行时，极有可能引起单条工艺线处理能力丧失。分控室应立即将突发事件报告领导小组，同时通知运行班（如发生在夜间还应及时通知值班领导和值班电工），并做好事件记录，各部门根据职能分工作出应急处置。

出现故障后指令污水处理厂立即关闭故障工艺线进水闸门，同时调整其他工艺线的处理水量，将该工艺线处理负荷分配到其他工艺线。并通知沿线污水排放单位减少入网污水排放，直至故障恢复。

②污水处理厂全部工艺线故障

污水处理厂全部的工艺线由于某种原因产生故障，无法正常运行时，丧失了其原有的污水处理能力，这是污水处理厂所有的突发事件中最为严重的一种。分控室应立即将突发事件报告领导小组，同时通知运行班（如发生在夜间还应及时通知值班领导和值班电工），并做好事件记录，各部门根据职能分工作出应急处置。指令污水处理厂立即关闭厂进水闸门，指令中控室调节水量，全面关停上游所有泵站，充分利用管道的存贮能力，将无法立即截止的污水暂时存贮在输送管网中。

③出水泵房无法输送外排

污水处理厂出水泵房突遇失电、管道爆裂、设备损坏等情况，将无法发挥输送外排功能。分控室应立即将突发事件报告领导小组，同时通知运行班（如发生在夜间还应及时通知值班领导和值班电工），并做好事件记录，各部门根据职能分工作出应急处置。设备科组织检修班人员检查线路及设备情况，查明原因。事件消除后，运行班现场开启进水总闸门，工艺设备恢复至正常运行状态。

4、善后处理

应急处置领导小组依法认真做好善后工作，确保社会稳定。

5、应急结束

应急处置工作结束后，应急处置领导小组向云和县环保等有关部门报告。公司应认真总结，汲取事件教训，及时进行整改，并对应急处置工作进行评估和总结。

6、应急保障

应急处置领导小组建立通信、人员及装备等保障体系，尤其必须建设好抢修力量。应急抢修组由运行管理部和污水处理厂的检修组组成。开展污水收集、输送、处理、安全运行及应急的基本常识宣传和培训工作。组织泵站、污水处理厂应急事件演练，提高应急响应能力。

5.2 环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ1083-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）及《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ 978-2018）等，本项目运行期水污染源监测计划见下表：

表 5.2-1 环境监测计划一览表

序号	类别	监测项目	监测位置	监测频率	执行排放标准
1	废水	流量、化学需氧量、氨氮	进水总管	自动监测	按照设计进水要求执行
		总磷、总氮		日	
		流量、pH、水温、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮	废水总排放口	自动监测	尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 B 标准
		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		每季度 1 次	
		总镉、总铬、总汞、总铅、总砷、六价铬		半年 1 次	
烷基汞	半年 1 次				

6 地表水环境影响评价结论

6.1 水环境影响评价结论

根据预测结果及环保措施可行性分析结论：

(1) 正常排放下，COD_{Cr}、NH₃-N、TP 预测结果满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准限值，下游 74.36m 范围内的混合过程段满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准限值，表明项目废水排放对新场河（碾子河）水质影响不大。

(2) 非正常排放下，在排污口 34m×4m 范围内 COD_{Cr} 预测结果超过了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准限值，排污口 34m×4m 范围之外的 COD_{Cr} 预测结果满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准限值的区域满足；在排污口 80m×5.5m 范围内 NH₃-N 预测结果超过了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准限值，排污口 80m×5.5m 范围之外的河段满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准限值；在排污口 30m×3m 范围内 TP 预测结果超过了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准限值，排污口 30m×3m 范围之外的河段满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准限值。本项目事故排放的情况下，水污染增加了新场河（碾子河）的污染负荷，不利于水质维持。因此，要求必须加强污水处理厂的设备维修和养护，明确操作规程，加强监督管理，保证污水处理站的正常运行，杜绝非正常排放的发生。

(3) 新场污水处理厂工程实施后枯水期污染源排放量核算断面 COD、NH₃-N、TP 的标准值与预测浓度最大值的差值均大于核算断面安全余量。故本项目预测期污染源排放量核算断面 COD、NH₃-N、TP 均满足安全余量要求。

(4) 本项目排污口设置符合相关法律法规的要求，入河排污口设置可行。

本项目的实施解决了新场镇分散的污染源排放问题，可有效减少排入污染物进入周边地表水体的污染物质，极大改善现状水体环境，对保障服务区域内的城镇发展具有积极的作用，同时不会改变地表水水域功能，本项目具有明显的环境正效应。

6.2 污染源排放量核算

本项目废水类别、污染物及污染治理设施基本信息见表 6.2-1；废水直接排放口基本情况见表 6.2-2；废水污染物排放执行标准见表 6.2-3；废水污染物排放信息见表 6.2-4。

表 6.2-1 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
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	pH值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群数	新场河（碾子河）	连续排放	SCX001	废水处理工程	进水设施+预处理+生化处理+深度处理	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间治理设施排放口

表 6.2-2 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 a		废水排放量 (万 t/a)	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 d		备注 e
		经度	纬度					名称 b	受纳水体功能目标 c	经度	纬度	
1	DW001	109°26'55.070"	27°52'24.082"	21.9	新场河（碾子河）	连续	/	新场河（碾子河）	III	109°26'55.862"	27°52'23.140"	/

表 6.2-3 废水污染物排放执行标准表

序号	排污口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议
1	DW001	化学需氧量 COD	≤60
		生化需氧量 BOD ₅	≤20
		悬浮物 SS	≤20
		总氮（以 N 计）	≤20
		氨氮（以 N 计）	≤8（15）
		总磷（以 P 计）	≤1

表 6.2-4 废水污染物排放信息表（新建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (t/d)	年排放量/ (t/a)
1	DW001	CODcr	≤60	0.036	13.14
2		BOD ₅	≤20	0.012	4.38
3		NH ₃ -N	≤8（15）	0.0058	2.13
4		SS	≤20	0.012	4.38
5		TN	≤20	0.012	4.38
6		TP	≤1	0.0006	0.219
全厂排放口合计		CODcr			13.14
		BOD ₅			4.38
		NH ₃ -N			2.13

	SS	4.38
	TN	4.38
	TP	0.219

6.3 地表水环境影响评价自查表

本项目地表水环境影响评价自查表见下表：

表 6.3-1 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 type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；间接排放 <input 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 checked="" type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input 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	
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期	
		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"/>	数据来源
	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 type="checkbox"/>	
	水文情势调查	调查时期	
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 type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		数据来源	
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
	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"/>	(pH、溶解氧、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、六价铬、总磷、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群、色度、硫化物、挥发酚、苯胺类、石油类)	监测断面或点位个数 (3) 个
现状	评价范围	河流：长度 (2) km；湖库、河口及近岸海域：面积 (/) km ²	
	评价因子	(pH、溶解氧、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、六价铬、总磷、阴离子表面活性剂、粪	

评价		大肠菌群、色度、硫化物、挥发酚、苯胺类、石油类)	
	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 checked="" 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"/>	
	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： 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ； 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况： 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： 达标 <input checked="" 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 (/) km； 湖库、河口及近岸海域： 面积 (/) km ²	
	预测因子	(/)	
	预测时期	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"/> 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 checked="" type="checkbox"/> ； 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input checked="" type="checkbox"/> ； 非正常工况 <input checked="" type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	
	预测方法	数值解 <input checked="" type="checkbox"/> ； 解析解 <input type="checkbox"/> ； 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input checked="" type="checkbox"/> ； 其他 <input type="checkbox"/>	
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input checked="" type="checkbox"/> ； 替代削减源 <input type="checkbox"/>	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input checked="" type="checkbox"/> 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 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 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 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 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	13.14		60	
		NH ₃ -N	2.13		8 (15)	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	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 () 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					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划		环境质量	污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input checked="" type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		
		监测点位	(/)	厂区总排口		
	监测因子	(/)	流量、pH、COD、SS、NH ₃ -N、BOD ₅ 、色度、苯胺类、石油类、动植物油			
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。						