

平江县污水处理厂提标改造工程项目环境影响

报告表评审专家意见修改说明

序号	专家意见	修改说明
1	本项目为未批先建。建议文本参照回顾性评价思路完善项目环境影响分析。	已完善，详见文本第一部分 P2 和第七部分影响分析 P37、P43-44 等相关内容
2	完善项目建设概况：完善由来；细化并核实本次提质改造的主要工程量，并补充相关附件；列表完善项目提质改造前后工程、设备及存在的环境问题等；进一步调查污水处理厂纳污范围内工业、服务业废水量及占比情况。	项目建设概况项目由来已完善，详见 P2； 提标改造主要工程量、前后工程、设备存在的环境问题分别见文本 P3-4、P5-6、P13，已补充附件 11； 纳污范围内工业、服务业废水量及占比情况已补充，详见 P3、P8
3	完善区域水系图，核实项目排污口所在江段水域功能区。	已完善水系图，详见附图 5； 排污口所在江段水域功能区已核实，详见 P16、P24
4	补充改造完成后污水处理厂进出口常规因子水质监测数据，补充项目运营前汨罗江段项目排污口水质状况，结合排污口上下游、提标改造前后各常规因子污染指数变化趋势，完善项目建设对水生态环境的影响程度。	改造完成后污水处理厂进出口常规因子水质监测数据已补充，详见 P6-7； 项目运营前后汨罗江端排污口水质状况详见 P43-44； 已完善水生态环境影响分析，详见 P47
5	补充本项目提质改造完成前 H ₂ S 及氨等恶臭气体环境质量数据，同比项目建成后恶臭气体环境质量浓度变化情况完成项目大气环境影响。	已补充完善大气环境影响分析，详见 P37
6	核实项目污泥产生量，建议完善污泥暂存间建设规范及处置去向。	已完善，详见 P34、P52
7	细化风险评价内容，完善风险防范措，并依此强化污水处理厂正常运行的可靠性。	已细化完善，详见 P52-54
8	按排污许可证申请与核发技术指南污水处理完善监测计划。	已完善，详见 P55 表 7-25

一、建设项目基本情况

项目名称	平江县污水处理厂提标改造工程建设项目				
建设单位	平江县格林莱环保实业有限公司				
法人代表	苏汉高	联系人	杨意香		
通讯地址	平江县城关镇城坪村川坳组 238 号				
联系电话	13387306246	传 真	/	邮政编码	414500
建设地点	湖南省岳阳市平江县城关镇王家山村郑家组平江县污水处理厂内 (厂址中心坐标: 东经 113°33'10.57", 北纬 28°41'48.55")				
建设性质	技术改造	行业类别 及 代 码	D4620 污水处理及其再生利用		
立项审批 部门	平江县发改局	批准文号	平发改审(2018)278 号		
占地面积 (平方米)	23905	建筑面积 (平方米)	9018		
总 投 资 (万 元)	5487.34	环保投资 (万元)	5487.34	环保投资 占 总投资比 例	100%
评价经费 (万 元)	/	投产日期	/		

1.1 工程内容及规模

1、项目由来

平江县污水处理厂位于平江县城关镇王家山村郑家组,分两期建设。一期工程于 2008 年 9 月开工建设,2009 年 11 月完工,2009 年 11 月 7 日投入试运行,项目总投资 9269 万元。二期工程于 2012 年 12 月开工建设,2014 年 3 月投入试运行,项目总投资 2732 万元。一期工程的设计规模为 2.0 万 m³/d,二期工程的设计规模为 2.0 万 m³/d。目前平江县污水处理厂的总处理规模为 4.0 万 m³/d。项目一期工程于 2008 年 8 月 29 日通过岳阳市环境保护局审批,审批文号为岳环批(2008)36 号,2009 年 11 月 29 日通过竣工环保验收,验收文号为岳环验(2009)25 号。项目二期工程于 2011 年 6 月 13 日通过岳阳市环境保护局审批,审批文号为岳环批(2011)47 号,2013 年 12 月 27 日通过竣工环保验收,验收文号为

岳环管验（2013）24号。现有工程建成投运后，未收到环保投诉。

水环境保护事关人民群众切身利益，事关全面建成小康社会，事关实现中华民族伟大复兴中国梦。当前，我国一些地区水环境质量差、水生态受损重、环境隐患多等问题十分突出，影响和损害群众健康，不利于经济社会持续发展。继2013年“大气十条”落地后，2015年4月16日国务院正式印发“水十条”——《水污染防治行动计划》（以下简称“《计划》”），吹响了向水污染宣战的号角。

此外，根据《湖南省住房和城乡建设厅关于加快“一湖四水”区域城镇生活污水处理厂提标改造的通知》，要求全省105座城镇生活污水处理厂在2019年底前完成提标改造。基于以上背景下，平江县污水处理厂通过提标改造提升污水处理厂的效率，降低尾水排放浓度，以减少水污染物排放，减轻废水外排可能给汨罗江带来的环境压力，进一步提升汨罗江整体水质，建设方投资5487.34万元对平江县污水处理厂进行提标改造，将出水水质由执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准B标准，提升至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准A标准。该项目的实施可保护汨罗江整体水质、提高城市品位、改善生活和投资环境，促进工业、旅游业和各项事业的发展，实现水资源合理配置、科学保护、循环利用，为城市经济的持续发展提供坚实的基础，是建设资源节约型社会的重要体现，对建设资源节约型、环境友好型社会意义重大，具有良好的社会效益、环境效益和经济效益。

本项目为提标改造项目，建设规模及纳污范围均未发生变化，属于技改项目，且技改工程已于2020年3月完成，本次环评为补办环评。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，经查询《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017版，2018年修订版），本项目属于三十三、水的生产和供应业中“96 生活污水集中处理 其他”，生活污水日处理规模为4万吨，由于本项目不属于新建及扩建项目，属于技改项目，项目技改后，将会减少污水处理厂的排污，利于改善水环境，故应编制环境影响报告表。为此，平江县格林莱环保实业有限公司委托湖南环腾环保工程有限公司进行该项目的环评工作。我公司接受委托后，认真研究该项目的有关文件，组织有关技术人员进行实地踏勘和调研，在掌握充分的资料、数据的基础上，编制了本报告。

2、项目概况

项目名称：平江县污水处理厂提标改造工程建设项目；

建设性质：技术改造；

建设单位：平江县格林莱环保实业有限公司；

建设地点：湖南省岳阳市平江县城关镇王家山村郑家组平江县污水处理厂内，项目地理位置详见附图 1；

项目总投资：总投资 5487.34 万元；

劳动定员及工作制度：项目现有员工 21 人，本次技改工程新增 8 人，项目年运营 365 天。

3、建设内容和规模

(1) 纳污范围及建设规模

本项目为提标改造项目，建设规模为日处理污水 4 万立方米。保持项目提标改造前的污水处理规模，污水处理厂纳污范围不发生变动，纳污范围包括新城排水区、曲池排水区、北城排水区、北源排水区、中山排水区，共计 5 个纳污分区（详见附图 8），总服务面积为 20km²，纳污区域主要收纳城镇居民生活污水，此外还有 10%工业污水汇入(约 4000m³/d)。项目排污口为污水厂原有排污口，排污口经纬度坐标为东经 113°33'9.17"，北纬 28°41'45.31"。

(2) 工程主要建设内容

平江县污水处理厂一二期占地为 23395m²（35.09 亩）。从节约用地、减少投资的角度出发，本工程的设计在现有厂区征地红线内进行。本次提标改造工程需要新增处理单元，需新增用地 510m²（约 0.765 亩），新增用地位于厂区西面。工程完成后，整个厂区的总占地为 23905m²(合 35.86 亩)。本次提标改造工程不对现有处理规模进行提升，仅将污水出水标准提升至一级 A。

本次提标改造是在现有工程的基础上，新建高效沉淀池、反硝化滤池等建（构）筑物及其配套设备。项目改建前主要建设内容及规模详见表 1-1，项目技改主要建设内容及规模详见表 1-2。

表 1-1 项目技改前已建主要建设内容

工程组成	建设内容		功能定位
主体工程	粗格栅及提升泵站	利旧，栅槽设 2 格，4 台潜水泵，现有设计规模 4 ×10 ⁴ m ³ /d	拦截去除污水中漂浮物和部分可沉物

	细格栅及沉砂池	利旧, 格栅井 2 格, 格栅及沉砂池现有设计规模 4×10 ⁴ m ³ /d	
	CASS 池	利旧, 2 组 4 座 8 格, 现有设计规模 4×10 ⁴ m ³ /d	去除污水中 COD、磷、 氨氮等污染物
	紫外光消毒池	利旧, 半地下, 1 座, 设计规模 4×10 ⁴ m ³ /d	用于污水消毒
辅助工程	综合楼	利旧, 建筑面积为 531m ² , 砖混结构	用于日常办公
	贮泥池、污泥浓缩 脱水间	利旧, 建筑面积为 420m ² , 砖混结构	用于贮存污泥、提高污泥 浓度减少含水量、污泥脱 水
	污泥发酵塔	利旧, 2 座	用于污泥深度脱水
	加药间	利旧, 1 座, 砖混结构	用于加药剂
	鼓风机房及配电 间	利旧, 一二期工程鼓风机房与配电间合建, 建筑 面积为 352m ² , 砖混结构。	用于设置鼓风机和配电 设施
	门卫室	建筑面积为 44m ² , 砖混结构	用于工人值班
环保工程	废气治理	利旧, 绿化吸收、大气稀释扩散	/
	废水处理	利旧, 化粪池	/
	噪声处理	安装减振降噪设施、选用低噪音的设备; 合理布 局; 加强绿化; 车辆限速、禁鸣管理	/
	固废收集	利旧, 设置垃圾桶收集生活垃圾	/
公用工程	给水	利旧, 市政给水管网	/
	排水	利旧, 污水经处理达标后, 排入汨罗江	/
	供电	利旧, 市政电网	/

表 1-2 提标改造新增主要建设内容

工程组成	建设内容		功能定位
主体工程	中间提升泵房	提标改造内容, 设计规模 4×10 ⁴ m ³ /d	对 CASS 池出水进行提升
	高效沉淀池	提标改造内容, 包括混凝池、絮凝池、沉淀池, 设计规模均为 4×10 ⁴ m ³ /d	去除污水中悬浮物、BOD 和 COD 和 P-PO ₄ 等污染物
	反硝化滤池	提标改造内容, 设计规模 4×10 ⁴ m ³ /d	去除污水中 TN 等污染物
辅助工程	配电间	新建一座变配电间, 建筑面积为 100m ² , 砖混结构。	用于设置配电设施
	门卫室	拆除移位后新建, 建筑面积为 44m ² , 砖混结构	用于工人值班

(2) 经济技术指标

项目主要经济技术指标详见表 1-3。

表 1-3 主要经济技术指标

序号	名称	指 标				备注
		一二期(已建)		提标改造工程		
		m ²	亩	m ²	亩	
1	总用地面积	23395	35.09	23905	35.86	

2	建筑物占地面积	1810		2010		
3	构筑物占地面积	5800		7008		新增处理单体
4	堆场面积	1950		1745		
5	道路及广场占地面积	5697		5348		道路广场面积减少
6	绿化面积	8138		7794		绿化面积减少
7	建筑物系数	0.33		0.377		(2+3)/1
8	绿地率	0.35		0.326		6/1

(3) 主要设备、设施

项目提标改造后，本项目所采用的生产设备均为新购置设备，通过查询可知，此部分设备未被列入《国家淘汰设备目录》规定的限制类或淘汰类设备，详见下表。

表 1-4 现有主要设备、设施一览表

序号	设施设备名称	规格型号	数量	单位	备注
1	粗格栅	栅条间隙=20mm,安装角度 75°, N=2.2KW	2	台	利旧
2	提升泵	Q=800m ³ /h,H=18m,N=55KW	2	台	利旧
3	提升泵	Q=470m ³ /h,H=18m,N=45KW	1	台	利旧
4	细格栅	栅条间隙=6mm,安装角度 75°, N=1.5KW	2	台	利旧
5	CASS 反应池	长 46m,宽 24.45m,水深 5.5m,池深 6.5m	4	座	利旧
6	空气悬浮鼓风机	风量: 58m ³ /min,风压 70Kpa,N=90KW	4	台	利旧
7	紫外光消毒池	Qmax=2350m ³ /h,B=0.7m	2	座	利旧

表格 1-5 提标改造新增主要设备一览表

项号	名称	规格	功率 (kW)	数量	单位	备注
1	中间提升泵房					
1.1	潜污泵	Q=550m ³ /h,H=5m	7.5	4	台	3 用 1 备
1.2	电动单梁环形轨道起重机	G=5.0t,H=9m	1.5	1	台	检修用
2	高效沉淀池					
2.1	混凝搅拌器	D=2.4m, 轴长 4.55m	4	2	套	
2.2	絮凝搅拌器	D=2.5m, 轴长 4.55m	15	2	套	
2.3	刮泥机	D=13.8m	5.5	2	套	
2.4	循环泵	Q=90m ³ /h, H=17m	11	4	台	
2.5	水力旋流器	Q=90m ³ /h	8	8	套	

3	反硝化滤池				
3.1	潜水离心泵	Q=200m ³ /h, H=12m	11	2	台 废水排放泵
3.2	潜水离心泵	Q=700m ³ /h, H=9m	37	3	台 反冲洗泵, 2用1备
3.3	罗茨鼓风机	6400m ³ /h, H=90kPa	160	2	台 1用1备
3.4	垂直搅拌机		7.5	1	台 加药混合

(4) 主要原辅材料

项目提标改造后, 各原辅材料消耗情况统计详见表 1-6。

表 1-6 项目提标改造后原辅材料消耗统计表

序号	材料名称	单位	数量	来源	备注
原材料					
1	PAC	t/a	730	外购	货运、存放于加药间
2	乙酸钠	t/a	584	外购	货运、存放于仓库
3	PAM	t/a	14.6	外购	货运、存放于加药间
4	除磷加药 (六水 FeCl ₃)	t/a	7.2	外购	货运、存放于加药间
能源动力					
1	电力	kW·h	379.2 万	市政供电	生产、生活用电
2	自来水	t/a	500	自来水厂	生产、生活用水

(6) 污水处理前后水质情况

本工程提质改造后, 外排污水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准, 污水处理前后设计水质情况详见表 1-7。

表 1-7 污水处理前后设计水质情况一览表

项目	COD	BOD ₅	SS	TN	TP
设计进水水质	300	150	200	40	4.0
设计出水水质	50	10	10	15	0.5
去除率 (%)	83.6	93.3	95	62.5	87.5

本项目提标改造已于 2020 年 3 月完成, 根据建设单位提供的资料, 提标改造后项目实际进出水水质如下表 (改造完成后进出水检测报告日报表详见附件 12), 均满足设计进出水水质相关要求。

表 1-8 提标改造后污水处理前后实测水质情况一览表

项目	COD	BOD ₅	SS	氨氮	TP
2020 年 4 月 17 日	237.17	140.84	129.0	20.44	2.07

进水水质					
2020年4月17日 出水水质	24.11	7.04	12.0	4.21	0.58

(7) 公用工程

1) 给排水

给水：本项目用水主要为生活用水，来自市政给水管网。

排水：生活污水经化粪池处理后，和其他污水一起处理达标后，排入汨罗江。

2) 供电

本项目供电由由平江县市政电网供电。

3、产业政策与规划符合性分析

本项目属于污水处理类项目，经查询《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目属于“鼓励类”四十三、环境保护与资源节约综合利用中“15、“三废”综合利用与治理技术、装备和工程”，因此该项目符合国家的产业政策。

4、选址合理性分析

本项目位于平江县城关镇王家山村郑家组平江县污水处理厂内，属于技改项目，项目自建成投产以来，未收到环保投诉，同时项目区域的电、水资源都能满足项目运营所需。根据项目现有工程验收报告，项目建设符合相关要求，且本项目属于技改项目，项目技改完成后，废水排放浓度会进一步下降，利于区域水环境质量改善。本次技改项目不会增加项目用地，故项目选址满足环保要求。

6、总平面布置及合理性分析

本项目属于原地改建项目，项目整体布局不会发生重大变动。根据项目现有工程验收情况，项目运营期间，未收到环保投诉，同时厂界废气、噪声监测值能够满足要求，由此可以论证，项目现有工程布局较为合理。本次项目改建内容仅在现有污水处理单元区域增设少量的污水池，增设少量的设备，新增污染源均临近河道，远离周边敏感点。结合项目工程分析结论，项目改建后，各项污染物对周边环境影响较小。从环境的角度分析，本项目总平面布局合理。

1.2 本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

(1) 项目用地内原有污染情况

①原有工程概况

平江县污水处理厂位于平江县城关镇王家山村郑家组，分两期建设。一期工程于 2008 年 9 月开工建设，2009 年 11 月完工，2009 年 11 月 7 日投入试运行，项目总投资 9269 万元。二期工程于 2012 年 12 月开工建设，2014 年 3 月投入试运行，项目总投资 2732 万元。一期工程的设计规模为 2.0 万 m³/d，二期工程的设计规模为 2.0 万 m³/d。目前平江县污水处理厂的总处理规模为 4.0 万 m³/d。项目一期工程于 2008 年 8 月 29 日通过岳阳市环境保护局审批，审批文号为岳环批（2008）36 号，2009 年 11 月 29 日通过竣工环保验收，验收文号为岳环验（2009）25 号。项目二期工程于 2011 年 6 月 13 日通过岳阳市环境保护局审批，审批文号为岳环批（2011）47 号，2013 年 12 月 27 日通过竣工环保验收，验收文号为岳环管验（2013）24 号。现有工程建成投运后，未收到环保投诉。

②原有工程污水处理进出水水质情况

根据建设单位提供的资料，本项目污水厂纳污范围内工业污水量约 10%(约 4000m³/d)，生活污水水利约 90%，根据建设单位技改前进出水日报表监测数据，原有工程进出水均满足设计进出水水质要求。

原有工程设计进出水水质如下表。

表 1-9 原有工程设计进出水水质情况一览表

项目	COD	BOD ₅	SS	TN	TP
设计进水水质	300	150	200	40	4.0
出水水质	60	20	20	20	1.0
去除率 (%)	80.00	86.67	90.0	50	66.67

表 1-10 原有工程实际进出水水质情况一览表

项目	COD	BOD ₅	SS	氨氮	TP
2019 年 12 月 22 日 进水水质	202.02	80.08	151	22.36	2.76
2019 年 12 月 22 日 出水水质	43.68	9.17	15.0	3.70	0.61

③原有工程污水处理工艺

项目原有工程污水处理工艺及产污节点，详见下图。

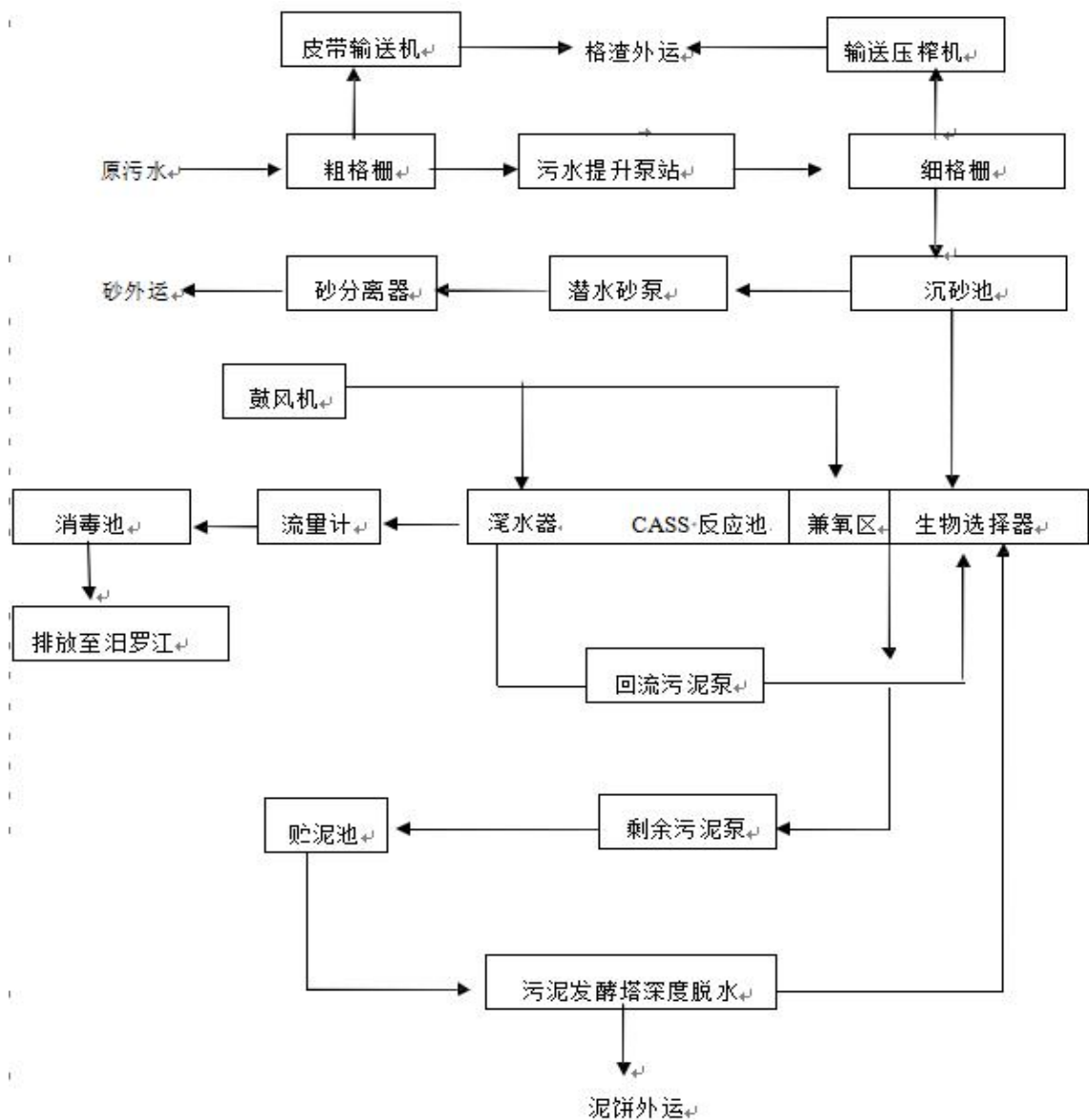


图 1-1 原有工程工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

格栅：污水经过管网收集后，通过提升泵，送入粗格栅、细格栅除渣，主要为了去除漂浮物。作业过程会产生噪声、格栅渣、恶臭等污染物。

沉砂池：经过格栅进行初级除渣后，进入沉砂池进一步沉降污水中悬浮物，此过程会产生噪声、恶臭等污染物。

CASS 反应池：CASS 是一种具有脱氮除磷功能的循环间歇废水生物处理技术，每个 CASS 反应器由 3 个区域组成，即生物选择区、缺氧区和主反应区。

生物选择区是设置在 CASS 前端的容积约为反应器总容积的 10%，水力停留时间为

0. 5h-1h、通常在厌氧或兼氧条件下运行，CASS 工艺的预反应区不但可以连续进水，同时又发挥了生物选择器的作用，能有效抑制丝状菌的生长和繁殖，避免污泥的丝状膨胀，提高了系统的运行稳定性另外，在这个区内的难降解大分子物质易发生水解作用，这对提高有机物的去除率具有一定的作用。缺氧区不仅具有辅助厌氧或兼氧条件下运行的生物选择区对进水水质、水量变化的缓冲作用，同时还具有促进磷的进一步释放和强化反硝化的作用。主反应区即好氧区，是去除营养物质的主要场所，通常控制 ORP 在 100mV~150mV，溶解氧 DO 在 0m~2.5mg/L。运行过程中，通常将主反应区的曝气强度加以控制使反应区内主体溶液处于好氧状态，完成降解有机物的过程，而活性污泥内部则基本处于缺氧状态，溶解氧向污泥絮体内的传递受到限制而硝态氮由污泥内向主体溶液的传递不受限制，从而使主反应区中同时发生有机污染物的降解以及同步硝化和反硝化作用。此过程会产生恶臭等污染物。

消毒池：CASS 反应池处理后污水，进入消毒池消毒处理，项目采用紫外光进行消毒。消毒后的污水直排入外环境。

脱水间：污泥池暂存的污泥，通过脱水设备进行脱水处理后，交由湖南省九方环保机械有限公司进行深度处理。

④原有工程污防措施及污染物排放情况

由于本项目为技改项目，且技改工程已于 2020 年 3 月完成，本次环评为补办环评，故分析的原有工程为 2020 年 3 月技改完成之前的工程状况。

1) 大气污染源分析

原有工程产生的废气主要为恶臭气体。

恶臭气体产生于污水处理过程，此部分废气以无组织的形式外排。

根据2009年11月一期工程建成后和2013年12月二期工程建成后负责验收的环境保护行政主管部门意见，原有工程废气中氨气和硫化氢均能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表4中2级标准限值要求。

此外，为了解项目技改后废气排放达标情况，本次环评委托湖南昌源环境科技有限公司于 2020 年 8 月 12 日-18 日对项目区废气排放污染因子进行了现状监测，监测期间污水厂为正常运营状态，监测结果如下表：

1) 监测布点：G1：项目厂址西侧（上风向）；

G2: 项目厂址东南侧（下风向）；

2) 监测因子：H₂S、氨气。

3) 监测时间及频次：连续 7 天，测量 1 小时平均值。

本项目的大气环境质量现状监测数据统计结果见下表。

表 1-11 大气环境质量现状监测结果表（单位：mg/m³）

监测点	监测项目	浓度范围	最大超标倍数	超标率（%）	标准值
G1	NH ₃	0.05-0.06	0	0	1.5
	H ₂ S	0.002-0.006	0	0	0.06
G2	NH ₃	ND-0.06	0	0	1.5
	H ₂ S	ND-0.008	0	0	0.06

根据上表监测结果，现有工程运行期间，厂界氨、硫化氢监测浓度值能够达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 中二级标准限值要求，技改后现有工程产生的废气经大气稀释扩散后，对周边环境影响较小。

2) 废水污染源分析

原有工程污水包括厂区员工生活污水和纳污管网收集的污水。此部分污水经过厂区设施加以处理后，达标排入汨罗江，年处理废水规模为 4 万吨。根据技改前项目原有工程 2019 年 10 月-12 月出水水质常规监测报告，污水厂废水总排口监测结果如下，详见表 1-12。

表 1-12 废水总排口水质监测结果

污染物月份	单位	10 月	11 月	12 月	执行标准	是否达标
pH	无量纲	6.79	7.42	7.18	6-9	是
色度	倍	8	4	8	30	是
悬浮物	mg/L	12	7	6	20	是
BOD ₅	mg/L	3.8	5	3.5	20	是
动植物油	mg/L	0.43	0.42	0.24	3	是
石油类	mg/L	0.40	0.19	0.11	3	是
总磷	mg/L	0.49	0.12	0.91	1	是
总氮	mg/L	3.86	4.22	8.37	20	是
六价铬	mg/L	0.008	0.005	0.009	0.05	是
阴离子表面活性剂	mg/L	ND	0.15	ND	1	是
挥发酚	mg/L	0.01	0.02	ND	0.5	是

氰化物	mg/L	ND	ND	ND	0.5	是
粪大肠菌群数	MPN/L	800	800	700	10000	是
汞	mg/L	1.4×10^{-4}	3.0×10^{-4}	1.2×10^{-4}	0.001	是
砷	mg/L	1.0×10^{-3}	ND	1.9×10^{-3}	0.1	是
铅	mg/L	ND	ND	ND	0.1	是
镉	mg/L	3×10^{-4}	ND	4×10^{-4}	0.01	是
铬	mg/L	ND	ND	ND	0.1	是

由上表可知，技改前原有工程总排口废水排放浓度能够满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准要求，符合环保要求。但是 2019 年 10 月悬浮物指标和 2019 年 12 月的总磷指标均超过《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准要求，故原有工程需要进行技术改造以达到提标排放相关要求。

3) 固体废物影响分析

原有工程产生的固体废物主要包括格栅渣、沉砂、脱水污泥和生活垃圾。

①格栅渣：产生于格栅位置，产生量约为 876t/a，交由湖南省九方环保机械有限公司进行深度处理。

②生活垃圾：产生于员工办公生活过程，年产生量约为 3.8t/a，厂区设置了垃圾桶，交由环卫部门进行处理。

③沉砂：产生于沉降工序，产生量约为 657t/a，交由湖南省九方环保机械有限公司进行深度处理。

④脱水污泥：产生于污水处理污泥脱水过程，产生量为 6643t/a，为一般工业固体废物，交由湖南省九方环保机械有限公司进行深度处理。

项目原有工程产生的固废均得到了有效处理，对外界环境影响较小。

4) 噪声污染源分析

原有工程噪声产生于厂区各类设备。

根据2009年11月一期工程建成后和2013年12月二期工程建成后负责验收的环境保护行政主管部门意见，原有工程厂界噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

此外，为了了解技改完成后现有工程运营期间厂界噪声情况，本次环评委托湖南昌源环境科技有限公司于 2020 年 8 月 12 日-13 日对项目区场界噪声进行了实测，各监测点按昼

夜分段监测，监测 2 天，白天和夜间各 1 次。监测结果见下表。

表 1-13 厂界噪声监测结果 单位：dB(A)

点位	日期	实测值		标准值	
		昼	夜	昼	夜
N1 厂界东 1m 处	8 月 12 日	54	44	60	50
	8 月 13 日	54	44	60	50
N2 厂界南 1m 处	8 月 12 日	53	42	60	50
	8 月 13 日	55	45	60	50
N3 厂界西 1m 处	8 月 12 日	55	44	60	50
	8 月 13 日	53	46	60	50
N4 厂界北 1m 处	8 月 12 日	54	45	60	50
	8 月 13 日	53	45	60	50

由上表可知，技改后项目区的东、北、南、西厂界噪声值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，现有工程厂界噪声值能够满足环保要求。

5) 项目原有工程存在的环境问题及整改措施

通过项目技改前相关资料数据分析及实地调查，本项目技改前出水水质能够满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准要求，符合环保要求。**但是悬浮物指标和总磷指标均超过《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准要求，故原有工程需要进行技术改造以达到提标排放相关要求。**

(2) 项目所在区域原有污染情况

项目周边区域主要为农业区和城市占地，主要分布着工业企业、居民住宅和农地。其中农业区产生的污染主要为生活污水和生活垃圾，其中生活污水主要采取自设的化粪池处理后，用于农地浇灌，未外排。生活垃圾均采取垃圾桶收集后，送往村部垃圾收集点，定期由环卫清运处置。城区居民区产生的废水均进入本项目污水处理厂处理达标后，排入汨罗江，产生的生活垃圾均采取垃圾桶收集后，送往城镇垃圾收集点，定期由环卫处置。其他固废均按照固废处理要求，采取对应措施加以处置，项目所在区域未发现明显环境污染情形。

二、建设项目所在地自然环境简况

2.1 自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

平江县位于湖南省东北部。东与江西省修水、铜鼓县交界，北与湖北省通城县和岳阳县相连，南与浏阳市接壤，西与长沙县、汨罗市毗邻。地理位置东经 113°35′，北纬 28°42′。隶属于湖南省岳阳市，位于湖南省东北部，处汨水、罗水上游，汨罗江自东向西贯穿全境，东与江西省修水县、铜鼓县交界，北与湖北省通城县和湖南省岳阳县相连，南与浏阳市接壤，西与长沙县、汨罗市毗邻。

本项目位于平江县城关镇王家山村郑家组平江县污水处理厂内，具体地理位置详见附图 1。

2、地形地貌

平江县地貌类型多样，山地、丘陵、岗地平原俱全。其中山地 1164.28 平方公里，占总面积的 46.62%；丘陵 385.05 平方公里，占总面积的 15.42%；岗地 390.01 平方公里，占 15.625%；平原 498.59 平方公里，占总用地面积的 19.975%；水面 59.10 平方公里，占 2.352%。县境地势起伏大，海拔相对高差大。全县有海拔 300 米以上的山峰 1498 座，海拔高度 1000~1500 米的 150 座，最高的连云山海拔为 1600.3 米。

平江县抗震设防烈度为 6 度，设计地震加速度为 0.05g，设计地震分组为第一组，本场地为中硬场地土、属 II 类建筑场地，特征周期为 0.35，建筑抗震为有利地段。

3、气候、气象

平江县境属大陆性季风气候区，东亚热带向北亚热带过度气候带。主要气候特征为：春温多雨、寒流频繁，降水集中；夏秋多旱；严寒期短，无霜期长；风小、雾多、湿度大，全年无霜期 263 天。

气温：县境内年平均气温 16.8℃，常年积温 6185.3℃。年均气温及积温随海拔增高而降低，汨罗江沿岸平原河谷地带，年均气温一般在 17℃左右，而境东北幕阜山及境东南连云山一带，年均气温一般在 8.6℃以下，相差 8.4℃。一月份平均气温 4.9℃，极端最低气温为-12℃（1972 年 2 月 9 日），七月份平均气温 28.6℃，极端最高气温 40.3℃

(1971年7月26日)，年平均气温 5℃以上的时期为 295 天。

日照：年均日照时数 1731.1 小时。

风向：平江县地处湿润的大陆季风气候区，属中亚热带向北区亚热带过度气候带，夏季多东南风，冬季多西北风，偏西风占 20%，偏南风占 5%，静风日 142 天，长年静风期占 39%。多年均风速为 1.4 米/秒，最大风速为 28 米/秒(1957 年 6 月 4 日)，大风发生的机会以 4、7、8 月较多，占全年大风天数的 57.8%。

降水：平江县由于地形复杂，降水地域分布有较大差异，年降水量自西向东沿汨罗江顺流而上逐步增加。下游栗山年降水为 1310 毫米，上游浆市为 1610 毫米，最多年份为 2020 毫米，相差 710 毫米。由于受季风和副热带高压的影响，降水量在年内也分布不均匀，呈春夏多秋冬少的规律，多年平均降雨量 1550.78 毫米，年最大降水量 2749.9 毫米、最小降雨量 992.8 毫米；春秋雨季降雨量 905.65 毫米，占年降雨量的 58.4%，年均蒸发量为 741.5 毫米，相对湿度为 82%，最小相对湿度为 9%。多年平均降水日为 160 天，降水年际变化大。

4、水文

平江县境内河网密布，分属汨罗江和新墙河两大水系。汨罗江流域面积占 96.1%；新墙河流域面积占 3.9%。发源于黄龙山梨树坳（江西修水县境）。经修水白石桥至龙门进入县境，汨水自东向西贯穿全境，境内全长 192.9 公里，有大小支流 141 条，一级支流 50 条，二级支流 67 条，三级支流 21 条，四级支流 3 条。总长 2656.9 公里，集雨面积达 300 平方公里以上的 5 条，200~300 平方公里的 1 条，100~200 平方公里的 6 条，50~100 平方公里的 13 条；20~50 平方公里的 29 条；5~20 平方公里的 87 条。河网密度 0.64 公里/平方公里。径流总量 32.56 亿立方米。

汨罗江流域洪水主要来源于暴雨，年内降雨极为不均匀，多集中在 4~6 月，约占全年总量的 50%~60%，所以汛期一般从 4 月开始，个别年份 3 月开始涨水，一般持续到 7 月。

5、植被与生物多样性

平江县森林覆盖率达 57.3%，是湖南省重点林业县，有山林面积 417 万亩，占全县国土总面积的 67.3%。境内北有幕阜山，南有连云山，地形复杂，有多种土壤分布，气候温暖湿润，雨量充沛，阳光充足，适宜各种林木生长，森林大多为天然林，属针、阔叶混交林区。

据调查全县树木共有 95 科，281 属，800 种。主要树种有松、杉、油桐、梓、枫、樟、柳、棕、楠竹等；珍稀植物主要有银杏、水杉、金钱松及杜仲、厚朴、黄连、青檀等。珍稀野生动物主要有穿山甲、鸳鸯、红嘴相思鸟等。野生动植物中仅药用植物就要 175 科，615 属，1301 种。平江县动植物资源丰富，生态环境良好。

6、土壤、矿产资源

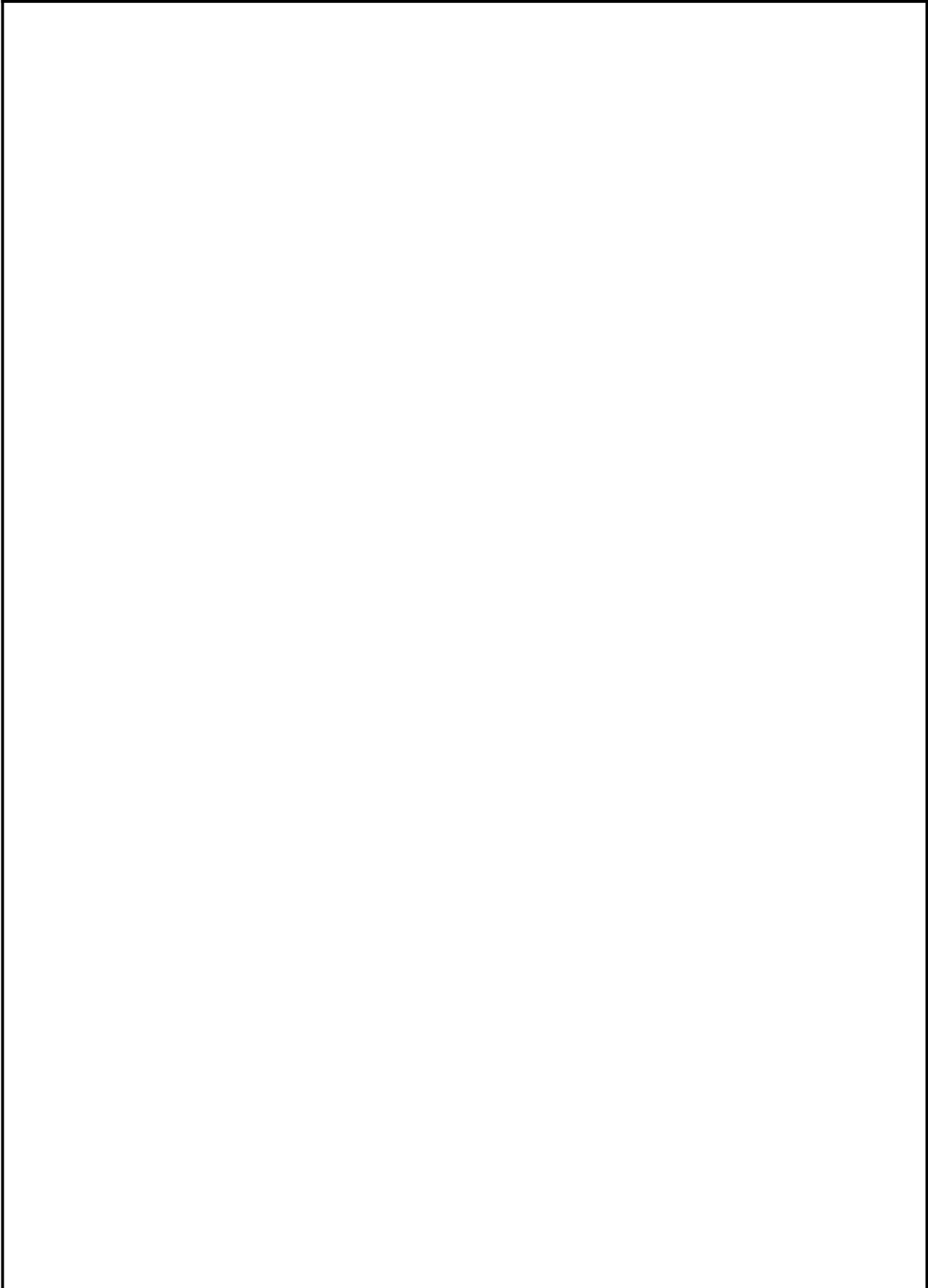
项目所在地以丘陵地形为主，属前震旦纪冷家溪群第四岩组第一段，出露为灰棕色粉砂质千枚岩、红板岩及凝灰质板岩；自然土壤以红壤、黄棕壤为主，还有湖积性草甸土、砂丘土以及山区垂直分布的诸类土壤。

平江县境内资源丰富，矿物有黄金、铅锌、磷、石膏、石英、石灰石、长石、云母等 60 多种，散布于全县各地的矿床、矿点共有 200 多处，其中大中型矿床 10 处。石膏、石英、磷等矿物储量均在 1000 万吨以上，黄金储量 50 吨以上，各种矿床主要分布在东西向的长平断裂带上。

7、建设项目环境功能属性一览表

表 2-1 建设项目环境功能属性一览表

编号	功能区类别	功能区分类及执行标准
1	地表水环境质量功能区	汨罗江（项目排污口上游 8km 至新市桥）段为渔业用水区，水质目标为III类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。
3	环境空气质量功能区	属于二类区域；执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其2018年修改清单中的二级标准
4	环境噪声功能区	属于2类区域；执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准
5	风景名胜保护区、特殊保护区（政府颁布）	否
6	基本农田保护区	否
7	水库库区	否
8	管道煤气干管区	否
9	生态功能保护区	否
10	基本农田保护区	否
11	饮用水源保护区	否
12	是否两控区	是



三、环境质量状况

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

为了解项目所在区域环境质量现状，本次评价委托湖南昌源环境科技有限公司于2020年8月12日-18日对本项目所在区域大气特征污染因子、地表水、地下水、噪声等环境质量进行了现状监测。

1、环境空气质量现状

（1）平江县地区环境空气现状

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）要求，本次评价收集平江县环境监测站2019全年年报监测数据，全年有效监测天数为365天，监测项目：SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃，市区全年空气质量指数（AQI）优良天数为356天，其中优为163天，良为193天，优良为97.5%。本项目所在地为环境空气质量二类功能区，评价标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

本项目区域环境空气质量评价情况见表3-1。

表3-1 区域环境空气质量评价表

污染物	年评价指标	现状浓度(μg/m ³)	标准值(μg/m ³)	占标率(%)	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	30	35	85.71	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	52	70	75.29	达标
SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	16	40	40	达标
CO (24小时均值)	年平均质量浓度	1200	4000	30	达标
O ₃ -8h	年平均质量浓度	118	160	73.75	达标

由表3-1可以看出，项目所在地SO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂、CO、O₃年评价指标环境质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准要求。故本项目所在区域为达标区域。

（2）项目所在区环境空气现状

本项目所在区域为环境空气质量二类区，执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其2018年修改清单中的二级标准。本评价委托湖南昌源环境科技有限公司于2020年8

月12日-18日对本项目所在区域布设补充监测点位。大气补充监测数据见下表。

- 1) 监测布点：G1：项目厂址西侧（上风向）；
 G2：项目厂址东南侧（下风向）；
 G3：项目建设地下风向 100m 居民点；
- 2) 监测因子：H₂S、氨气。
- 3) 监测时间及频次：连续 7 天，测量 1 小时平均值。

本项目的大气环境质量现状监测数据统计结果见下表。

表 3-2 大气环境质量现状监测结果表（单位：mg/m³）

监测点	监测项目	浓度范围	最大超标倍数	超标率（%）	标准值
G1	NH ₃	0.05-0.06	0	0	0.2
	H ₂ S	0.002-0.006	0	0	0.01
G2	NH ₃	ND-0.06	0	0	0.2
	H ₂ S	ND-0.008	0	0	0.01
G3	NH ₃	ND-0.06	0	0	0.2
	H ₂ S	ND-0.004	0	0	0.01

由表 14 监测结果可知，项目所在区域 H₂S、NH₃ 的 1 小时平均值均达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2—2018）附录 D 要求。

2、地表水环境质量现状

- (1) 监测断面：W1：平江县污水处理厂排污口排入汨罗河上游 200m；
 W2：平江县污水处理厂排污口排入汨罗河下游 500m；
 W3：平江县污水处理厂排污口排入汨罗河下游 3500m。
- (2) 监测因子：pH、COD、BOD₅、氨氮、总磷、粪大肠菌群、SS、总氮，共 8 项。
- (3) 监测时间及频次：连续 3 天，每天监测一次。
- (4) 监测结果分析：具体标准限值见下表。

表 3-3 地表水环境质量现状标准限值 [单位：mg/L，pH 无量纲，粪大肠菌群 MPN/L]

监测因子	监测结果									III类标准值
	W1			W2			W3			
监测日期	8月12日	8月13日	8月14日	8月12日	8月13日	8月14日	8月12日	8月13日	8月14日	
pH 值	7.31	7.01	7.61	7.14	7.30	7.45	7.20	7.41	7.39	6-9
化学需氧量	10	14	12	7	10	9	6	8	7	≤20
五日生	3.8	3.4	3.7	2.9	4.0	3.8	2.3	3.1	2.9	≤4

化需氧量										
氨氮	0.619	0.658	0.669	0.270	0.700	0.507	0.248	0.323	0.383	≤1.0
总磷	0.16	0.15	0.14	0.10	0.11	0.11	0.11	0.10	0.11	≤0.2
粪大肠菌群	7000	7900	3300	7900	7900	7900	3300	7900	3300	≤10000
悬浮物	29	21	15	18	26	22	25	19	21	/
总氮	0.93	0.84	0.91	0.88	0.79	0.78	0.45	0.59	0.38	≤1.0

由上表可知：汨罗江监测断面各污染因子浓度均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准，区域水环境质量较好。

3、地下水环境质量现状

(1) 监测点位：D1：项目厂界东侧 150m 居民点

D2：项目厂界西侧 100m 居民点

D3：项目厂界西侧 250m 居民点

(2) 监测时间和频次：连续监测两天，每天 1 次采样。

(3) 监测因子：pH、总硬度、溶解性总固体、铁、锰、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、氨氮、总大肠菌群、硝酸盐类、K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻。

(4) 地下水环境现状监测结果统计详见表 3-4。

表 3-4 地下水监测及统计结果 [单位：mg/L, pH 无量纲, 粪大肠菌群 MPN/L]

检测项目	检测结果						评价标准
	8月12日			8月13日			
	D1	D2	D3	D1	D2	D3	
pH 值	7.01	6.96	6.99	6.89	6.97	6.99	6.5-8.5
总硬度	34	37	37	35	36	37	≤450
溶解性总固体	68	51	42	55	47	45	≤1000
铁	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.3
锰	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.10
阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.3
高锰酸盐指数	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤3.0

氨氮	ND	ND	ND	0.041	ND	0.055	0.50
总大肠菌群	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤3.0
Cl ⁻	4.45	4.17	4.31	4.50	4.20	4.31	≤250
亚硝酸盐类	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤1.00
硝酸盐类	0.225	0.208	0.210	0.227	0.207	0.210	≤20.0
SO ₄ ²⁻	2.20	ND	2.15	2.23	2.12	2.16	≤250
Na ⁺	0.53	0.50	0.52	0.48	0.52	0.50	≤200
Ca ²⁺	4.64	4.33	3.69	4.72	4.25	3.85	/
Mg ²⁺	0.471	0.480	0.487	0.481	0.480	0.464	/
K ⁺	0.42	0.42	0.42	0.44	0.43	0.44	/
CO ₃ ²⁻	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
HCO ₃ ⁻	54.2	55.6	53.3	53.3	49.9	56.2	/

由上表可知，区域地下水各监测结果均符合《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类水质标准。

4、声环境质量现状

(1) 监测时间及频次：监测 2 天，每天昼间和夜间各一次。

(2) 监测方法：按照《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的有关规定进行，评价方法按《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2009)中的相关规范进行。

(3) 执行标准：根据项目所在区域的环境特征，评价区执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类类标准。

监测结果具体如下表。

表 3-5 噪声现状监测结果 单位：dB(A)

点位	日期	实测值		标准值	
		昼	夜	昼	夜
N1 厂界东 1m 处	8 月 12 日	54	44	60	50
	8 月 13 日	54	44	60	50
N2 厂界南 1m 处	8 月 12 日	53	42	60	50
	8 月 13 日	55	45	60	50
N3 厂界西 1m 处	8 月 12 日	55	44	60	50
	8 月 13 日	53	46	60	50
N4 厂界北 1m 处	8 月 12 日	54	45	60	50

	8月13日	53	45	60	50
--	-------	----	----	----	----

由上表声环境质量现状监测结果表明，工厂的东、北、南、西厂界和周边居民点声环境值均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求，区域声环境质量良好。

5、土壤环境现状

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于土壤环境影响评价“III类”项目，项目位于平江县城关镇王家山村郑家组，占地规模为小，周边主要为林地，100m范围内居民用房均已征收，无常住居民，环境敏感程度为不敏感，根据导则可以不开展土壤环境影响评价工作，故无需进行土壤环境质量现状调查。

6、生态环境现状

根据现场踏勘，项目区域植被主要为乔木，次生植被以灌木、草丛为主，人工植被主要为开发区绿地植物；由于项目用地内人为活动频繁，野生动物出没频率低，主要野生动物为田鼠、青蛙、蛇、山雀等常见物种，项目附近区域内水域中水生鱼类以青、草、鲤、鲫鱼为主。周围未见国家法定保护的野生动植物，生态环境一般。

3.2 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

项目主要环境保护目标见下表。

表 3-6 主要环境保护目标

环境要素	保护目标名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对项目位置	相对厂界距离
		X	Y					
大气环境	郑家、窠坡内、木屋居民点、	11.330556	28.414682	居民区	约 70 户，250 人	二类	W	100m
	五里牌居民点	113.331857	28.415591	居民区	约 20 户，80 人	二类	N	220m
	窑棚里、江弦屋居民点	113.331693	28.414985	居民区	约 200 户，700 人	二类	E	100m
水环境	汨罗江	/	/	渔业用水	水生动植物	III类水	S	30m

声环境	郑家居民点	/	/	居民区	10户, 40人	2类	W	100m
	窑棚里居民点	/	/	居民	3户, 35人	2类	E	100m

四、评价适用标准

1、环境空气质量标准

本项目所在区域属大气环境二类功能区，环境空气质量现状执行标准详见表4-1。

表 4-1 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	二级标准(mg/m ³)	标准来源
SO ₂	年平均	0.06	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中二级标准
	24小时平均	0.15	
	1小时平均	0.50	
PM ₁₀	年平均	0.07	
	24小时平均	0.15	
PM _{2.5}	年平均	0.035	
	24小时平均	0.075	
CO	24小时平均	4	
	1小时平均	10	
O ₃	日最大8小时平均	0.16	
	1小时平均	0.20	
NO ₂	年平均	0.04	
	24小时平均	0.08	
	1小时平均	0.20	
硫化氢	1小时平均	0.01	
氨	1小时平均	0.2	

环
境
质
量
标
准

2、地表水环境质量标准

项目所在区域主要地表水系为汨罗江，汨罗江（项目排污口上游 8km 至新市桥）段为渔业用水区，水质目标为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

表 4-2 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）（单位：mg/L）

项 目	<u>COD</u>	<u>BOD₅</u>	<u>DO</u>	氨氮	<u>TP</u>
Ⅲ类标准值	≤20	≤4	≥5	≤1.0	≤0.2

3、声环境质量标准

本项目区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

表 4-3 《声环境质量标准》（GB3096-2008）（单位 dB(A)）

	类别	昼间	夜间	标准来源
	2	60	50	GB3096-2008

污
染
物
排
放
标
准

1、水污染物排放标准

本工程建成后，外排污水中水污染物指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

表 4-4 水污染物排放标准（单位 mg/L，pH 无量纲）

污染物名称	排放限值
pH	6-9
COD	50
BOD ₅	10
SS	10
NH ₃ -N	5（8）
TN	15
TP	0.5

2、大气污染物排放标准

污水处理厂厂界废气排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 中二级标准、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准，具体限值详见下表。

表 4-5 城镇污水处理厂厂界废气排放最高允许浓度

项目	氨	硫化氢
二级标准（mg/m ³ ）	1.5	0.06

3、噪声排放标准

运营期项目东、南、北、西厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，详见下表。

表 4-6 噪声排放执行标准（单位：dB(A)）

分类	级别	时段	标准值
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）	2 类	昼间	60
		夜间	50

4、固体废弃物

生活垃圾的处置执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）。一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单中的固体废物控制要求。

总量控制指标	<p>项目提标改造后，污水处理规模不发生变化，水污染物排放浓度减小。提标后项目总量控制建议指标：COD 730t/a、氨氮 73t/a，项目废水污染物较提标前减少，故本项目不再另行申配总量控制指标。</p>
--------	---

五、建设项目工程分析

5.1 工艺流程简述（图示）：

1. 施工期

本项目为提标改造项目，大部分设施设备利旧，项目新建工程内容包括：中间提升泵站、高效沉淀池、反硝化滤池、变配电间、拆除移位后重建的传达室等建（构）筑物及其配套设备，施工期主要工艺流程分析见图 1。

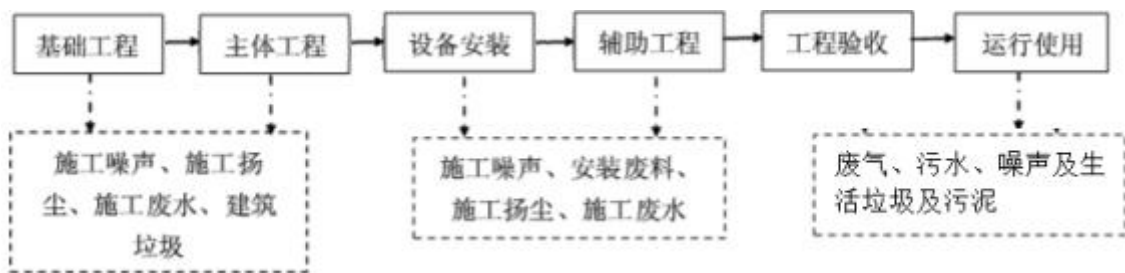


图 5-1 项目施工及运营流程及产污染节点图

2. 运营期

项目是基于现有工程污水处理工艺，在 CASS 反应池的后端增加高效沉淀池和反硝化滤池等深度处理工艺。以实现污水处理厂的提质增效目标，不新增横向并联处理单元。

（1）污水处理工艺流程

项目提标改造后污水处理工艺流程为：污水管网进水→粗格栅间及提升泵站→细格栅及沉砂池→CASS 池→中间提升泵站→高效沉淀池→反硝化深床滤池→紫外光消毒池→汨罗江。其中中间提升泵站、高效沉淀池、反硝化深床滤池为本提标改造新建设施，其他均为利旧设施。具体工艺流程图详见附图 9。

（2）工艺流程简述

格栅：该处理设施依托现有工程，污水经过管网收集后，通过提升泵，送入粗格栅、细格栅除渣，主要为了去除漂浮物。作业过程会产生噪声、格栅渣、恶臭等污染物。

沉砂池：该沉砂池依托现有工程，经过格栅进行初级除渣后，进入曝气沉淀池进一步沉降污水中悬浮物，此过程会产生噪声、恶臭等污染物。

CASS 池：该处理设施依托现有工程，由 3 个区域组成，即生物选择区、缺氧区和主反应区。

生物选择区是设置在 CASS 前端的容积约为反应器总容积的 10%，水力停留时间为 0.5h-1h、通常在厌氧或兼氧条件下运行，CASS 工艺的预反应区不但可以连续进水，同时又发挥了生物选择器的作用，能有效抑制丝状菌的生长和繁殖，避免污泥的丝状膨胀，提高了系统的运行稳定性另外，在这个区内的难降解大分子物质易发生水解作用，这对提高有机物的去除率具有一定的作用。缺氧区不仅具有辅助厌氧或兼氧条件下运行的生物选择区对进水水质、水量变化的缓冲作用，同时还具有促进磷的进一步释放和强化反硝化的作用。主反应区即好氧区，是去除营养物质的主要场所，通常控制 ORP 在 100mV~150mV，溶解氧 DO 在 0m~2.5mg/L。运行过程中，通常将主反应区的曝气强度加以控制使反应区内主体溶液处于好氧状态，完成降解有机物的过程，而活性污泥内部则基本处于缺氧状态，溶解氧向污泥絮体内的传递受到限制而硝态氮由污泥内向主体溶液的传递不受限制，从而使主反应区中同时发生有机污染物的降解以及同步硝化和反硝化作用。此过程会产生恶臭等污染物。

高效沉淀池：高效沉淀池属于本次项目的新增设施，包括混凝池、絮凝池、沉淀池三个部分，主要用于去除污水中悬浮物、BOD₅ 和 COD 和 P-PO₄ 等污染物，此过程会产生恶臭等污染物。

反硝化滤池：反硝化滤池属于本次项目的新增设施，主要用于去除污水中 TN 等污染物，此过程会产生恶臭等污染物。

消毒池：消毒池依托现有工程，反硝化滤池处理后的污水，进入消毒池消毒处理，项目采用紫外光进行消毒。消毒后的污水直排入外环境。

脱水间：脱水间依托现有工程，污泥池暂存的污泥，通过脱水设备进行脱水处理后，交由湖南省九方环保机械有限公司进行深度处理。

5.2 施工期污染源分析：

本评价针对施工期，从大气、水、声、固废等方面进行评价分析。

1、大气环境污染源

本项目施工过程中大气污染主要来自两个方面：一是施工过程中产生的扬尘，包括车辆运输起尘和物料在风力作用下起尘，主要成分为颗粒物；二是施工车辆产生的尾气，主要成分为CO、NO_x以及未完全燃烧的THC等。

(1) 施工扬尘

施工扬尘包括场地内扬尘和场地外扬尘，主要产生在以下环节：

①建筑材料（白灰、水泥、砂子、石子和砖等）的搬运及堆放扬尘；

②施工垃圾的清理及堆放扬尘；

③物料运输车辆造成的道路扬尘（包括施工区内工地道路扬尘和施工区外道路扬尘）。

④场地内扬尘：施工工地的地面粉尘，在环境风速足够大时（大于颗粒土沙的起动速度时）就产生了扬尘，其源强大小与颗粒物的粒径大小、比重以及环境的风速、湿度等因素有关，风速越大，颗粒越小，土沙的含水率越小，扬尘的产生量就越大。扬尘属于面源，排放高度低。

⑤场地外扬尘：对于被带到附近公路上的泥土所产生的扬尘量，与管理情况关系密切，一般难以估计，但也是一个必须重视的问题。

按照起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘。施工区表层浮尘由于天气干燥及大风，产生风力扬尘；而动力起尘，主要是在土石方的装卸过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。

施工期扬尘污染造成空气中TSP值增高，根据类比资料，施工扬尘的起尘量与许多因素有关。影响起尘量的因素包括：基础开挖起尘量、施工渣土堆场起尘量、进出车辆带来的泥沙量、水泥搬运量、以及起尘高度、采取的防护措施、空气湿度、风速等。根据相关资料，在路旁和装卸处下风向5~10m处，TSP浓度可达500~1000mg/m³。

(2) 施工机械尾气

在施工期间，施工机械燃油废气和运输汽车产生的CO、NO_x、THC等污染物会对大气环境造成不良影响。但这种污染源较分散且具有流动性，污染物排放量不大，表现为间歇性特征，其影响也是短期和局部的。

2、水环境污染源

项目施工过程中产生的废水主要是施工废水和生活污水。

(1) 施工废水

施工期用水主要包括施工场地降尘洒水、施工机械冲洗水和灌浆过程等。施工用水按每天 5m³ 计，项目计划工期 100 天，则总用水量为 500m³。废水产生系数按照 0.7 计，废水产生量为 350m³。废水中污染物主要成分以石油类、SS 为主，石油类浓度约为 10mg/L、SS 浓度约为 500mg/L，产生量为石油类 0.004t、SS 0.175t。此部分废水场内设置的临时隔油沉淀池处理后，全部用于场区降尘用水，不外排。

(2) 生活废水

本项目施工期间，施工方利用污水厂现有用房作为施工生产、生活用房，施工期生活废水产生情况详见下表。

表 5-1 施工人员生活废水产生情况一览表

项目	施工工期、人数	用水量	排污系数	施工期废水产生量
施工期间	100 天、30 人	依据《湖南省用水定额标准》（GB43/T 388-2014），每人用水量按 45L/d 计	0.8	1.08m ³ /d，共 108m ³

污水中各污染物产生浓度为：COD_{cr} 300mg/L、BOD₅ 150mg/L、SS 200mg/L、NH₃-N 30mg/L，则整个施工期污染物产生量为 COD_{cr} 0.032t、BOD₅ 0.016t、SS 0.022t、NH₃-N 0.003t，此部分废水经化粪池统一处理后，进入污水处理厂处理达标后，排入汨罗江。

3、噪声污染源

项目施工期噪声源主要来自于挖掘机、推土机、电锯、运输车辆等产生的噪声，其声级值范围见下表。

表 5-2 施工期主要噪声源声级值范围

序号	噪声源	测点施工机械距离 (m)	最大声级 L _{max} (dB (A))
1	运输车辆	1	90
2	电锯、电刨	1	95
3	振捣棒	1	95
4	振动器	1	95
5	推土机	1	90
6	空压机	1	95
7	挖掘机	1	90
8	吊车、升降机	1	80

4、固体废物

施工期产生的固体废物主要包括建筑垃圾、土方和生活垃圾。

建筑垃圾：施工期产生的建筑垃圾，主要包括砂石、石块、碎砖瓦、废木料、废金属、废钢筋等杂物。项目施工期建筑垃圾产生量约为2.3t。分类收集，并临时堆放于工地内指定地点，可回收利用部分定期出售处置，不可回收利用的建筑垃圾统一委托市政渣土部门统一外运处理。

废弃土方：项目施工期间，土石方产生量约为7733.3m³，回填3361.6m³，弃方4371.7m³。统一用于厂区付委托市政渣土部门外运至渣土填埋场填埋。

本项目施工期生活垃圾产生情况详见下表；此部分生活垃圾集中存放，并交由环卫部门统一清运处置。

表 5-3 施工期生活垃圾排放情况

污染源	施工人数	产生系数	施工天数	产生量
工程施工	30	5kg/人·d计	100	15t

5、施工期生态破坏

本项目施工建设过程中土方的开挖、填筑，机械碾压等施工活动，破坏了项目区原有地貌和植被，会引起生态环境破坏等不利影响。开工建设时土石方的开挖、回填，在雨季将有一定的水土流失。水土流失主要是由于开挖地面、机械碾压、机械运输等原因，表土结构会被松动，致使土体抗蚀能力降低，土壤侵蚀加剧。裸露的土壤极易被降雨径流冲刷而产生水土流失，据有关资料报道，完全裸露的土壤其侵蚀模数为 0.5~1。特别是暴雨径流的冲刷时产生水土流失和大量的泥沙污水而污染环境，造成排水沟渠的堵塞。

5.3 营运期主要污染工序及污染源

1、废水污染源

项目提标改造后，所处理的污水主要为厂区内生活污水、滤池反冲洗水、压滤水及平江县城关镇地区污水管网收集的污水。

项目新增污水主要为生活污水，技改项目新增定员 8 人，日常运营过程中污水产生量很少，此部分污水经化粪池处理后，汇入厂区污水处理系统处理达标后，再外排。反冲洗水和压滤水直接通过管道排入污水处理系统处理达标后，再外排。

本项目是基于现有工程（污水处理规模为 40000 m³/d）进行提标改造，污水经过处理

后，达标排入汨罗江，污水处理前后水质情况详见下表。

表 5-4 污水处理前后水质情况一览表

污水	污水量 (m ³ /a)	污染物因子					
		COD _{cr}	BOD ₅	SS	总氮	NH ₃ -N	总磷
进水浓度 (mg/L)	14600000	300	150	200	40	/	4
进水污染物含量 (t/a)		4380	2190	2920	584	/	58.4
出水浓度 (mg/L)		50	10	10	15	5	0.5
出水污染物含量 (t/a)		730	146	146	219	73	7.3

2、大气污染源

项目营运期产生的废气主要是恶臭气体。

(1) 恶臭

在污水处理厂运行过程中，由于伴随微生物、原生动植物、菌胶团等生物的新陈代谢而产生恶臭污染物，主要成分为 H₂S、NH₃，还有甲硫醇、甲基硫、甲基化二硫、三甲胺、苯乙烯乙醛等物质，主要发生源是粗格栅、和污泥处置构筑物等。污水处理厂的恶臭逸出量大小，受污水量、BOD₅ 负荷、污水中 DO、污泥量及堆存量、污染气象特征等多种因素影响。恶臭的扩散衰减过程，主要由三维空间扩散的物理稀释性衰减和受日照紫外线因素经一定时间的化学破坏性衰减。

根据国内部分污水处理厂恶臭污染产生情况的调查，以及相关标准研究，污水处理的不良气味主要产生在格栅井、沉砂池、CASS 反应池、污泥处置等构筑物，主要产生一些 NH₃、H₂S 和其它小分子有机气体。评价将采用类比的方法对恶臭气体产生量进行分析，估算本工程恶臭污染物的排放量，原有工程采用 CASS 工艺，恶臭污染物排放源强根据《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》(CJJ/T243-2016) 确定，各处理单元的排污系数一般可通过单位时间内单位面积散发量表征，具体数值见下表。

表 5-5 污水处理构筑物单位面积恶臭污染物排放源强

项目	NH ₃ (mg/s·m ²)	H ₂ S (mg/s·m ²)
粗格栅及提升泵房	0.20	2.39×10 ⁻³
细格栅及沉砂池	0.15	2.21×10 ⁻³
调节事故池	0.12	1.82×10 ⁻³
CASS 反应池	0.18	1.28×10 ⁻³
污泥池	0.10	1.52×10 ⁻³
污泥脱水机房	0.10	1.52×10 ⁻³

本项目原有工程生化系统采用 CASS 工艺，恶臭产生系数参照《城镇污水处理厂臭气处理技术规范》（CJJ/T243-2016）中确定。本项目属于提质改造工程，根据现有工程验收报告，现有工程废气排放已能够满足达标排放要求。故评价不再对现有工程设施作重复分析，评价重点关注新增设施产生的恶臭污染，评价主要对新增设施产生的恶臭估算如下，详见下表。

表 5-6 项目 NH₃ 和 H₂S 产生量

构筑物名称	面积 (m ²)	NH ₃ 产生量 (t/a)	H ₂ S 产生量 (t/a)
高效沉淀池	308	0.39	0.008839
反硝化滤池	274	0.35	0.007863
合计		0.73	0.016702

备注：高效沉淀池、反硝化滤池源强系数均参照沉淀池源强系数计算

本项目技改工程已完成，根据第三部分环境质量状况补充监测数据表明，技改后项目运行期间，厂界氨、硫化氢监测浓度能够达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 中 2 级标准限值要求，下风向大气环境保护目标 G3 监测点污染物浓度也能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2—2018）附录 D 相关限值要求。即提标改造后项目产生的废气经绿化吸收及大气稀释扩散后，对周边环境影响较小。

3、噪声污染源

本项目为提标改造类项目，根据 2009 年 11 月一期工程建成后和 2013 年 12 月二期工程建成后负责验收的环境保护行政主管部门意见，原有工程厂界噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。项目本次改造会新增部分设备，会带来一定的噪声增量，据设备说明书和类比调查资料统计，项目新增声源源强在 70-90dB(A)之间。各主要噪声源源强见下表。

表 5-7 设备噪声一览表

设备名称	数量 (台)	噪声值 (dB(A))
潜污泵	4	75~80
电动单梁环形轨道起重机	1	80~85
混凝搅拌器	2	80~85
絮凝搅拌器	2	80~85
刮泥机	2	70~75
循环泵	4	70~75

水力旋流器	8	70~75
潜水离心泵	5	70~75
罗茨鼓风机	2	85~90
垂直搅拌机	1	70~75

4、固体废物

项目提标改造后，项目固废种类不发生变动，随着污水处理能力的提高，部分固废产生量会发生同步变动，具体情况如下：

(1) 污泥：根据前文分析，项目提质改造后，污泥（含水率 50%）产生量约为 7008t/a，较提标前，增加 365t/a。此部分固废经统一收集后，交由湖南省九方环保机械有限公司进行深度处理。

(2) 生活垃圾：项目提质改造后，项目新增劳动定员 8 人，生活垃圾产生系数按 0.5kg/人.d 计，则生活垃圾新增量约 1.46t/a。交由环卫部门进行处理。

(3) 格栅渣和沉砂：项目是通过加强后端水质深度处理能力，以提高水质处理能力。由于项目不会增加污水处理规模，且前端格栅除渣工序和沉砂工序不会发生变化，故格栅渣和沉砂年产生量不会发生变动，分别为 876t/a 和 657t/a。此部分固废性质与生活垃圾类似，经统一收集后交由环卫部门进行处理。

5、“三本账”分析

项目“三本帐”核算表见下表。

表 5-8 “三本帐”统计表（单位：t/a）

类别	污染物		现有工程 排放量	提质改造工程 排放量	以新带老削 减量	最终 排放量	排放增 减量
废气	恶臭	硫化氢	0.02148	0.01670	/	0.03818	+0.0167
		氨	0.8524	0.73	/	1.5824	+0.73
废水	污水	COD	876	730	-146	730	-146
		BOD ₅	292	146	-146	146	-146
		氨氮	116.8	73	-43.8	73	-43.8
		SS	292	146	-146	146	-146
		总氮	292	219	-73	219	-73
		总磷	14.6	7.3	-7.3	7.3	-7.3
固体 废物	<u>一般工 业固废 (产生 量)</u>	<u>格栅渣</u>	<u>876</u>	<u>0</u>	<u>/</u>	<u>876</u>	<u>0</u>
		<u>沉砂</u>	<u>657</u>	<u>0</u>	<u>/</u>	<u>657</u>	<u>0</u>
		<u>污泥</u>	<u>6643</u>	<u>365</u>	<u>/</u>	<u>7008</u>	<u>+365</u>

	<u>生活垃圾 (产生量)</u>	<u>3.8</u>	<u>1.46</u>	<u>/</u>	<u>5.26</u>	<u>+1.46</u>
--	-------------------	------------	-------------	----------	-------------	--------------

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	处理前产生浓度及产生量(单位)	排放浓度及排放量(单位)
大气污染物	各处理单元	硫化氢(无组织)	0.03818t/a	0.03818t/a
		氨气(无组织)	1.5824t/a	1.5824t/a
水污染物	综合污水	废水量	14600000m ³ /a	
		COD	300mg/L; 4380t/a	50mg/L; 730t/a
		BOD ₅	150mg/L; 2190t/a	10mg/L; 146t/a
		SS	200mg/L; 2920t/a	10mg/L; 146t/a
		总氮	40mg/L; 584t/a	15mg/L; 219t/a
		氨氮	/	5mg/L; 73t/a
		总磷	4mg/L; 58.4t/a	0.5mg/L; 7.3t/a
固体废物	沉淀池	污泥	7008t/a	0
	格栅工序	格栅渣	876t/a	0
	沉砂池	沉砂	657t/a	0
	办公区	生活垃圾	5.26t/a	0
噪声	项目新增噪声主要为设备噪声,声源声级在70-90dB(A)之间。经采取减震隔声、合理布局等噪声治理措施后,使厂界噪声达到《工业企业场界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准限值。			
<p>主要生态影响(不够时可附另页):</p> <p>项目施工期间,由于土石方开挖,土地裸露,遇到雨水冲刷会产生水土流失,影响周围环境。同时造成项目用地范围内的植被遭受不同程度的破坏,对用地范围内的植被将造成不可逆的影响,项目区域的动物类别将减少,主要为地面爬行类动物将出现大幅减少。而且还与周围环境形成不协调,形成反差,但施工期其影响是短暂的,随着工程的结束,施工期产生的水土流失影响和景观影响也随之消失。项目建成后相应的对空地绿化,将改善区域生态环境质量。项目区域的植物将会得到一定的恢复。项目区域的动物将逐步去而复返。总体而言,本项目对生态环境影响较小。</p>				

七、环境影响分析

7.1 施工期环境影响分析

本项目为技改项目，且技改工程已于 2020 年 3 月完成，本次环评为补办环评，项目施工期已结束，本环评不再进行施工期环境影响具体分析。

总体来说，技改项目施工期较短，其影响是短暂的，随着工程的结束，施工期产生的水土流失影响和景观影响也随之消失。项目建成后对相应的空地进行了绿化，以改善区域生态环境质量。项目区域的植物已得到一定的恢复。总体而言，本项目施工期对生态环境影响较小。

7.2 营运期环境影响分析

1、大气环境影响分析

项目营运期产生的废气主要为恶臭。

(1) 恶臭

在污水处理厂运行过程中，由于伴随微生物、原生动物、菌胶团等生物的新陈代谢而产生恶臭污染物，主要成分为 H_2S 、 NH_3 。根据前文分析，项目原有工程产生的恶臭以无组织形式排放，根据原有工程验收结果，项目恶臭气体厂界浓度值能够满足达标排放要求。

本次项目对原有工程进行提标改造，根据工程分析，预计提标改造新增工序部分 NH_3 排放量为 0.73t/a， H_2S 排放量为 0.0167t/a。提标改造后最终排放量 NH_3 无组织排放量为 1.5824t/a， H_2S 无组织排放量为 0.03818t/a。本项目提标改造已完成，根据第三部分环境质量现状监测结果，厂界氨、硫化氢监测浓度值能够达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 中 2 级标准限值要求。此外根据提标改造前 2019 年 4 月 15 日项目污染源常规监测报告（详见附件 13）中相关数据进行对比，本项目提标改造前后大气污染物浓度变化不大，故本次提标改造对周边环境大气影响较小。

表 7-1 提标改造前后厂界大气污染物浓度

监测点位	监测项目	技改前监测浓度范围	技改后监测浓度范围	标准限值
厂界	氨	0.07-0.37	0.05-0.06	0.2
	硫化氢	0.004-0.005	0.002-0.008	0.01

(2) 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则（大气环境）（HJ2.2-2018）》的规定，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放系数，采用附录 A 推荐的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。评价等级按照表 7-2 的分级判据进行划分，评价因子及评价标准见表 7-3，估算模型参数见表 7-4。

表 7-2 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作等级判据
一级	$P_{max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级	$P_{max} < 1\%$

表 7-3 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准来源
硫化氢	1 小时平均	10	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2—2018）表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值要求
氨		200	

表 7-4 项目区域估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		40.3
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-12
土地利用类型		农田
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/m	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

由上文分析可知，项目废气源参数及主要污染源估算模型计算结果如下表所示。

表 7-5 无组织排放废气参数清单

位置	产生工序	面源长度/m	面源宽度/m	面源有效排放高度/m	与正北向夹角/ $^{\circ}$	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/ (t/a)	
								硫化氢	氨气
厂区	各污水处理单元	150	56	7	0	8760	正常	0.03818	1.5824

表 7-6 无组织废气污染物下风向预测结果

距源中心 下风向距离 D (m)	硫化氢		氨气	
	预测浓度 Ci (mg/m ³)	占标率 Pi (%)	预测浓度 Ci (mg/m ³)	占标率 Pi (%)
10	0.0001364	1.36	0.005454	2.73
100	0.000289	2.89	0.01156	5.78
100	0.000289	2.89	0.01156	5.78
200	0.0003587	3.59	0.01435	7.17
300	0.0003558	3.56	0.01423	7.11
362	0.00037	3.7	0.0148	7.4
400	0.0003662	3.66	0.01465	7.32
500	0.0003341	3.34	0.01336	6.68
600	0.0002921	2.92	0.01168	5.84
700	0.0002525	2.52	0.0101	5.05
800	0.0002195	2.19	0.008778	4.39
900	0.000192	1.92	0.00768	3.84
1000	0.0001692	1.69	0.006767	3.38
1500	0.0001005	1.01	0.004019	2.01
2000	6.74E-05	0.67	0.002697	1.35
2500	4.98E-05	0.50	0.001992	1
最大落地浓度及占标率	0.00037	3.7	0.0148	7.4
最大落地距离	362m			

综合以上分析，本项目 Pmax 最大值均小于 10.0%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。根据预测结果可知，项目厂界硫化氢、氨气最大落地浓度值能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2—2018)的附录 D 标准值要求。故项目污染物排放浓度不会对周边居民带来明显影响。

(6) 污染物排放核算

表 7-7 本项目生产过程大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产污 环节	污染物	主要污染 防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放 量/ (t/a)
					标准名称	浓度限值/ (mg/m ³)	
1	厂区	各单 元	硫化氢	加强厂区 绿化	《城镇污水处理厂污 染物排放标准》 (GB18918-2002)	0.06	0.03818
			氨气			1.5	1.5824

无组织排放总计		
无组织排放总计	硫化氢	0.03818
	氨气	1.5824

表 7-8 本项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	硫化氢	0.03818
2	氨气	1.5824

表 7-9 项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>			
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>			
评价因子	SO ₂ +NO ₂ 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃) 其他污染物 (硫化氢、氨气)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>			
	评价基准年	(2019) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>			
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标区 <input type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>			拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL 2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>			
	预测因子	预测因子 (硫化氢、氨气)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h		C _{非正常} 占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C _{非正常} 占标率>100% <input type="checkbox"/>			
保证率日平均	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>				C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>				

	浓度和年平均浓度叠加值			
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>	k>-20% <input type="checkbox"/>	
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（硫化氢、氨气）	有组织废气监测 <input type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子：（无）	监测点位数（无）	无监测 <input checked="" type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>		
	大气环境保护距离	距（东、西、南、北）厂界最远（0）m		
	污染源年排放量	SO ₂ :（）t/a	NO _x :（）t/a	颗粒物:（）t/a VOC _s :（）t/a
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”；“（）”为内容填写项				

(7) 大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2—2018）中 8.7.5，由于本项目厂界浓度能够满足大气污染物厂界浓度限值，厂界外短期浓度未超过超过环境质量浓度限值要求。因此不设大气环境保护距离。

(8) 卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法（GB/T3840-91）》中各类工业、企业卫生防护距离按式（31）计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.05} L^D \quad (31)$$

式中：C_m----标准浓度限值；

L----工业企业所需卫生防护距离，m；

r----有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；根据该生产单元占地面积 S（m²）计算；

A、B、C、D----卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别从表 5 查取。

Q_c----工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平。

项目卫生防护距离计算结果如下：

表 7-10 卫生防护距离计算参数及结果

污染源	污染物	长度 /m	宽度 (m)	面源高度 (m)	排放速率 (t/a)	评价标准 (ug/m ³)	计算结果 (m)	提级后结果 (m)
污水处理过程	硫化氢	150	56	7	0.03818	10	0.609	50
	氨				1.5824	200	3.412	50

根据上表计算结果，本项目卫生防护距离提级后为 100m。

2、水环境影响分析

2.1 地表水环境影响分析

(1) 废水产排工艺及排放源强分析

项目提标改造后，所处理的污水主要为厂区内生活污水、滤池反冲洗水、压滤水及平江县城关镇地区污水管网收集的污水。

项目新增污水主要为生活污水，技改项目新增定员 8 人，日常运营过程中污水产生量很少，此部分污水经化粪池处理后，汇入厂区污水处理系统处理达标后，再外排。滤池反冲洗水和压滤水直接通过管道排入污水处理系统处理达标后，再外排。

本项目是基于现有工程（污水处理规模为 40000 m³/d）进行提标改造，污水经过处理后，达标排入汨罗江，污水处理前后水质情况详见下表。

表 7-11 污水处理前后水质情况一览表

污水	污水量 (m ³ /a)	污染物因子					
		COD	BOD ₅	SS	总氮	NH ₃ -N	总磷
进水浓度 (mg/L)	14600000	300	150	200	40	/	4
进水污染物含量 (t/a)		4380	2190	2920	584	/	58.4
出水浓度 (mg/L)		50	10	10	15	5	0.5
出水污染物含量 (t/a)		730	146	146	219	73	7.3

(2) 地表水评价等级确定

项目产生的废水经过处理后，直排外环境。项目废水排放方式属于直接排放，日排放量约为 40000m³/d，依据下表，项目水环境评价等级应为一类评价。

表 7-12 项目水污染影响型建设项目评价等级判定

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

(3) 废水处理措施合理性及可行性分析

项目处理的污水主要为生活污水，污水中污染物均为易降解类污染物。此部分污水易于处理，通过类比同类污水处理厂污水处理效果，此部分污水在采取项目工艺处理后，完

全可以满足达标排放要求，为了进一步论证项目污水达标排放的可行性，本次评价根据《水处理工程师书册》（化学工业出版社，唐受印、戴友芝等编）书中的相关参数，基于项目进水水质浓度，预测如下，详见下表。

表 7-13 污水厂进出水质情况一览表

污水		污水量 (m ³ /a)	污染物因子					
			COD _{cr}	BOD ₅	SS	总氮	NH ₃ -N	总磷
进水浓度 (mg/L)		14600000	300	150	200	40	25	4
进水污染物含量 (t/a)			4380	2190	2920	584	365	58.4
粗格栅	出水浓度 (mg/L)		291.00	142.50	180.00	39.60	24.75	4.00
	去除率%		3	5	10	1	1	0.1
细格栅及沉砂池	出水浓度 (mg/L)		276.45	131.10	126.00	38.41	24.26	3.96
	去除率%		5	8	30	3	2	1
CASS 反应池	出水浓度 (mg/L)		47.00	11.80	16.38	17.29	4.85	0.40
	去除率%		83	91	87	55	80	90
高效沉淀池	出水浓度 (mg/L)		43.24	10.03	9.83	16.08	4.51	0.36
	去除率%		8	15	40	7	7	10
反硝化滤池	出水浓度 (mg/L)		39.78	8.73	6.88	9.65	3.61	0.34
	去除率%		8	13	30	40	20	5
设计出水浓度 (mg/L)			50	10	10	15	5	0.5
出水污染物含量 (t/a)			730	146	146	219	73	7.3

根据上表预测结果可知，污水经过项目工艺处理后，可以达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准，项目污水处理工艺措施可行。

此外，根据提标改造完成后项目 2020 年 4 月-6 月出水水质常规监测报告(详见附件 9)，项目出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准，项目污水处理工艺措施可行。

(4) 水环境影响分析和预测

项目提标改造完成后，污水主要经过现状污水处理厂排放口排放，尾水直排入汨罗江。

本项目提标改造已于 2020 年 3 月完成，根据第三部分环境质量现状监测结果，技改后本项目尾水排放口下游控制断面 W2 及 W3 各污染因子浓度均达到《地表水环境质量标准》

(GB3838-2002)中III类标准要求。同时根据提标改造前纳污水体汨罗江的地表水水质(引用平江县城市建设投资有限公司《平江县农产品批发市场建设项目环境影响报告表》中的监测数据,监测单位为湖南乾诚检测有限公司,监测时间为2017年8月9日~11日。)进行对比,本次提标改造后排污口上下游污染物浓度均有所下降,说明本项目对地表水环境质量是起到积极改善作用的,污水正常排放时对汨罗江环境影响较小。

表 7-14 提标改造前后排污口上下游污染物浓度

监测点位	监测项目	技改前监测浓度范围	技改后监测浓度范围	标准限值
排污口上游	COD _{cr}	14~17	10~14	≤20
排污口下游	COD _{cr}	16~18	7~9	≤20

为了解项目出水排放对排放口下游地表水的影响(特别是非正常排放情况下),采用《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)中推荐的模式对项目尾水排放口下游汨罗江水质进行预测。本项目预测污染因子为非持久性污染物,采用二维稳态模式(岸边点源)。主要内容如下:

① 预测因子

根据《环境影响评价技术导则—地面水》(HJ/T2.3-93)的规定,本项目外排废水的水质特点,以及接纳水体的水质特征,选择COD、NH₃-N作为影响预测评价因子。

② 预测时段

本项目针对汨罗江平水期及最不利水文条件枯水期进行预测。

③ 预测模式

本项目预测污染因子为非持久性污染物,采用《环境影响评价技术导则—水环境》(HJ/T2.3-2018)中推荐的模式中的河流采用岸边排放二维稳态混合衰减模式进行预测。

模型数学表达式如下:

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

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;

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 : 河流断面流速, m/s ;

k : 污染物综合衰减系数, $1/s$;

h : 河流断面水深, m ;

④ 污染物排放源强确定

本工程处理后尾水均直排入汨罗江, 正常排放情况下按设计出水浓度确定; 非正常排放情况下, 按设计进水浓度确定。本工程废水处理、排放量为 4 万 m^3/d 计。

最终确定的污染物源强详见下表。

表 7-15 预测水污染物排放源强表

项目		正常排放	非正常排放
流量 (m^3/s)		0.463	0.463
排放浓度 (g/m^3)	COD _{cr}	50	300
	NH ₃ -N	5	25
排放速率 m (g/s)	COD _{cr}	23.15	138.90
	NH ₃ -N	2.32	11.58

⑤ 水文参数

具体参数详见下表。

表 7-16 水文预测参数

参数	河流流量 m^3/s	流速 m/s	平均水 深 m	河宽 m	河底坡 降‰	My (m^2/s)	K COD	K NH ₃ -N
枯水期	690	0.31	4.4	120	0.38	0.065	0.27	0.2

⑥ 预测结果

利用模式可预测本工程正常排放废水中 COD、NH₃-N 对汨罗江水质的影响, 预测结果详见下表。

表 7-17 枯水期正常排污 COD 的浓度分布 浓度单位: mg/L

Y \ X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	30
0	32.9112	26.7862	24.0726	22.4549	21.3508	20.5359	19.9024	19.3918	18.9688	18.6109	15.8131
1	18.3469	20.1460	20.1131	19.7599	19.3668	18.9974	18.6647	18.3682	18.1040	17.8677	15.6644
2	12.1774	13.3619	14.4622	15.1729	15.6021	15.8547	15.9978	16.0719	16.1018	16.1029	15.2521
3	12.0003	12.0689	12.3372	12.7144	13.0929	13.4267	13.7054	13.9322	14.1144	14.2598	14.6654
4	11.9999	12.0008	12.0205	12.0883	12.2054	12.3545	12.5170	12.6801	12.8358	12.9802	14.0172
5	11.9999	11.9998	12.0002	12.0056	12.0235	12.0587	12.1110	12.1771	12.2529	12.3344	13.4095

6	11.9999	11.9998	11.9996	11.9997	12.0011	12.0059	12.0163	12.0336	12.0581	12.0892	12.9091
7	11.9999	11.9998	11.9996	11.9995	11.9995	11.9998	12.0010	12.0040	12.0095	12.0180	12.5408
8	11.9999	11.9998	11.9996	11.9995	11.9994	11.9993	11.9993	11.9996	12.0004	12.0020	12.2963
9	11.9999	11.9998	11.9996	11.9995	11.9994	11.9993	11.9992	11.9991	11.9991	11.9992	12.1490
10	11.9999	11.9998	11.9996	11.9995	11.9994	11.9993	11.9992	11.9990	11.9989	11.9988	12.0681
50	11.9999	11.9998	11.9996	11.9995	11.9994	11.9993	11.9992	11.9990	11.9989	11.9988	11.9964

表 7-18 枯水期正常排污氨氮 的浓度分布 浓度单位: mg/L

Y \ X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	30
0	2.2621	1.6496	1.3783	1.2165	1.1062	1.0247	0.9613	0.9103	0.8680	0.8322	0.5527
1	0.8057	0.9856	0.9824	0.9470	0.9077	0.8708	0.8376	0.8079	0.7815	0.7579	0.5378
2	0.1887	0.3072	0.4173	0.4883	0.5313	0.5565	0.5709	0.5783	0.5813	0.5814	0.4966
3	0.1710	0.1779	0.2048	0.2425	0.2803	0.3137	0.3416	0.3643	0.3825	0.3971	0.4379
4	0.1710	0.1711	0.1731	0.1799	0.1916	0.2065	0.2228	0.2391	0.2547	0.2691	0.3731
5	0.1710	0.1710	0.1711	0.1716	0.1734	0.1769	0.1822	0.1888	0.1964	0.2045	0.3123
6	0.1710	0.1710	0.1710	0.1710	0.1712	0.1717	0.1727	0.1744	0.1769	0.1800	0.2622
7	0.1710	0.1710	0.1710	0.1710	0.1710	0.1710	0.1712	0.1715	0.1720	0.1729	0.2254
8	0.1710	0.1710	0.1710	0.1710	0.1710	0.1710	0.1710	0.1710	0.1711	0.1713	0.2010
9	0.1710	0.1710	0.1710	0.1710	0.1710	0.1710	0.1710	0.1710	0.1710	0.1710	0.1862
10	0.1710	0.1710	0.1710	0.1710	0.1710	0.1710	0.1710	0.1710	0.1710	0.1710	0.1781
50	0.1710	0.1710	0.1710	0.1710	0.1710	0.1710	0.1710	0.1710	0.1710	0.1710	0.1710

表 7-19 枯水期非正常排污 COD 的浓度分布浓度单位: mg/L

Y \ X	10	20	30	40	50	100	150	200	250	300
0	51.6716	40.0477	34.8969	31.8256	29.7290	24.5222	22.2109	20.8300	19.8852	19.1859
1	47.2125	38.4244	34.0046	31.2432	29.3111	24.3736	22.1299	20.7773	19.8475	19.1572
2	36.6233	34.0966	31.5309	29.5967	28.1156	23.9384	21.8908	20.6213	19.7356	19.0720
3	25.5651	28.4004	28.0104	27.1595	26.3035	23.2468	21.5047	20.3674	19.5526	18.9321
4	17.8871	22.8041	24.1213	24.3037	24.1037	22.3453	20.9893	20.0245	19.3037	18.7409
5	14.0123	18.3169	20.4752	21.4075	21.7647	21.2914	20.3674	19.6040	18.9955	18.5028
6	12.5413	15.2776	17.4725	18.7763	19.5103	20.1478	19.6654	19.1198	18.6364	18.2231
7	12.1139	13.5087	15.2629	16.5979	17.5068	18.9762	18.9111	18.5871	18.2357	17.9079
8	12.0180	12.6155	13.7960	14.9384	15.8490	17.8318	18.1322	18.0215	17.8031	17.5639
9	12.0013	12.2219	12.9121	13.7684	14.5642	16.7596	17.3549	17.4388	17.3488	17.1980
10	11.9991	12.0698	12.4267	13.0016	13.6278	15.7923	16.6017	16.8538	16.8828	16.8173

50	11.9988	11.9976	11.9964	11.9952	11.9940	11.9879	11.9819	11.9758	11.9698	11.9641
表 7-20 枯水期非正常排污氨氮的浓度分布 浓度单位: mg/L										
Y \ X	10	20	30	40	50	100	150	200	250	300
0	3.4771	2.5086	2.0795	1.8237	1.6491	1.2157	1.0236	0.9090	0.8307	0.7729
1	3.1055	2.3733	2.0051	1.7751	1.6142	1.2033	1.0168	0.9046	0.8276	0.7705
2	2.2231	2.0127	1.7990	1.6379	1.5146	1.1670	0.9969	0.8916	0.8183	0.7634
3	1.3015	1.5379	1.5056	1.4348	1.3636	1.1094	0.9647	0.8704	0.8030	0.7518
4	0.6617	1.0716	1.1815	1.1968	1.1802	1.0342	0.9217	0.8418	0.7822	0.7358
5	0.3388	0.6976	0.8776	0.9554	0.9853	0.9464	0.8699	0.8068	0.7565	0.7160
6	0.2162	0.4443	0.6273	0.7361	0.7974	0.8510	0.8114	0.7664	0.7266	0.6926
7	0.1806	0.2969	0.4432	0.5545	0.6304	0.7534	0.7485	0.7220	0.6932	0.6663
8	0.1726	0.2225	0.3209	0.4162	0.4922	0.6580	0.6835	0.6748	0.6571	0.6377
9	0.1712	0.1897	0.2473	0.3187	0.3852	0.5686	0.6187	0.6262	0.6192	0.6071
10	0.1710	0.1770	0.2068	0.2548	0.3071	0.4880	0.5559	0.5775	0.5804	0.5754
50	0.1710	0.1710	0.1710	0.1709	0.1709	0.1709	0.1708	0.1707	0.1707	0.1706

⑦影响分析

正常情况下，外排入汨罗江的废水，经过混合和衰减后，COD、氨氮均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质要求，不会对水环境造成明显影响。

非正常情况下，外排入汨罗江的废水，会导致汨罗江水污染物浓度局部短期升高，但是经过混合和衰减后，COD、氨氮也可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质要求，不会对水环境造成明显影响。

(5) 水生态环境影响分析

本项目属于提标改造类项目，项目实施后，污水排放浓度由执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 B 标准，提升至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准，COD、氨氮等污染物浓度较提标前有大幅减少，对于改善汨罗江水质有较大正效应。根据表 7-14 相关分析，项目改造前后汨罗江排污口上下游污染物浓度均有所下降，说明本项目对地表水环境质量是起到积极改善作用的。

本项目的建设，从源头上减少了汨罗江的废水污染物流入量，故本项目正常排污时，有利于减少排污口附近及下游水体中的 COD、N、P 浓度总量，有利于抑制藻类等浮游植物的生长，并有利于改善水体生态环境。

本工程实施后对汨罗江底栖动物的影响甚微。在水质影响区内，由于不产生污染底泥

的淤积，对底栖动物的生境影响甚微，对其种类和生物量产生影响较小。

(6) 项目地表水环境影响评价自查表

表 7-21 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	饮用水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
	影响因子	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 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 checked="" type="checkbox"/> ；二级 <input 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 type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" 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		数据来源
		丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
补充监测	监测时期		监测因子	
	丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		（）	
现状评价	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 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷）		
	评价标准	河流、湖库、河口：I 类 <input type="checkbox"/> ；II <input type="checkbox"/> ；III <input checked="" type="checkbox"/> ；IV <input type="checkbox"/> ；V <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（2019 年）		
	评价时期	丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input checked="" type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面或代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/>		

		底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>				
影响预测	预测范围	河流：长度（2）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km ²				
	预测因子	（COD、氨氮）				
	预测时期	丰水期 <input checked="" 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"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>				
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务器满后 <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 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）水环境质量改善目标 <input 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 checked="" type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境管理要求 <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 checked="" type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input checked="" 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 checked="" 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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）	
		（COD、氨氮）	（730、73）		（50、5）	
	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 ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其他（）m ³ /s					
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		
		检测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
	监测因子	（）		（pH值、化学需氧量、生化需氧量、氨氮和SS）		

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

2.2 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“III类”地下水环境影响评价项目。项目位于平江县城关镇王家山村郑家组，项目周边地下水环境为不敏感区，地下水环境影响评价等级为三级。本次评价采用类比分析法对地下水环境进行分析与评价。

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此，包气带是联接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。地下水能否被污染与土壤的渗透性密切相关，一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大而松散，渗透性能良好则污染重。

（1）污染途径

污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。根据工程所处区域的地质情况，本项目可能对地下水造成污染的途径主要为污水处理设施、排污管网等污水下渗对地下水造成的污染；项目污水处理单元为本项目可能污染地下水的主要场所。

（2）影响分析

①对浅层地下水的污染影响

正常情况下，对地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。项目场地渗透性强，说明浅层地下水容易受到污染。若废水或废液发生渗漏，污染物会很快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水的污染大。

②对深层地下水的污染影响

判断深层地下水是否会受到污染影响，通常分析深层地下水含水组上覆地层的防污性能和有无与浅层地下水的水利联系。通过水文地质条件分析，该区域深层土质渗透性弱，所以垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水利联系不密切。因此，深层地下水受到项目下渗污水的污染影响较小。

（3）采取的预防措施

①防渗措施

目前现有工程及设施均已按照分区防渗要求进行了防渗处理，本次需要采取防渗处理的主要为新增工程，建设单位应参照下表要求落实项目的防渗措施。

表7-22 地下水防治分区技术要求一览表

防渗分类	防渗区域	防渗要求	依据
重点防渗区	高效沉淀池、反硝化滤池	等效黏土防渗层 $b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）

②防渗方案

重点防渗区防渗方案：本次技改项目采取重点防渗的区域主要为高效沉淀池、反硝化滤池，建议采用粘土铺底，再在上层铺设 15-20cm 的水泥进行硬化，并涂环氧树脂防渗，以满足重点防渗区防渗要求。

③跟踪监测计划

环评建议建设单位定期委托有环境监测资质的单位对项目所在区域的地下水定期进行监测，以便及时发现并及时控制。

综上所述，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制项目废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

3、声环境影响分析

根据2009年11月一期工程建成后和2013年12月二期工程建成后负责验收的环境保护行政主管部门意见，原有工程厂界噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

本次环评项目为提标改造类项目，项目改造会新增部分设备，会带来一定的噪声增量，据设备说明书和类比调查资料统计，项目新增声源声级在 70-90dB(A)之间。本项目技改已完成，为了了解技改完成后现有工程运营期间厂界噪声情况，本次环评委托湖南昌源环境科技有限公司于 2020 年 8 月 12 日-13 日对项目区场界噪声进行了实测，监测期间项目正常运营。监测结果详见第三部分环境质量状况章节。根据监测结果可知，技改后项目区的东、北、南、西厂界噪声值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，现有工程厂界噪声值能够满足环保要求。故项目的实施，对周边声环境影响不大。

4、固体废物影响分析

项目提标改造后，项目固废种类不发生变动，随着污水处理能力的提高，各类固废产生量会发生同步变动。

项目产生的生活垃圾、格栅渣和沉砂交由环卫部门进行处理，污泥交由湖南省九方环保机械有限公司进行深度处理，项目东北侧设置有一个 22.5m³ 的贮泥池对收集的污泥进行贮存。贮泥池需符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单中相关要求。

综上所述，采取相应处理处置措施后，营运过程中产生的一般固废可以得到有效处理，保证了固体废物安全妥善处置，对外环境影响较小。

5、土壤环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于土壤环境影响评价“III类”项目，项目位于平江县城关镇王家山村郑家组，占地规模为小，周边主要为林地，100m 范围内居民用房均已征收，无常住居民，环境敏感程度为不敏感，根据导则可以不开展土壤环境影响评价工作，故本次评价仅对项目进行简单分析。

根据 HJ964-2018，污染影响型建设项目土壤环境影响主要影响途经为大气沉降、地表漫流、垂直入渗等。本项目废气主要为恶臭废气，污染因子为硫化氢、氨，根据工程分析可知，项目废气产排源强小，类比同类项目，大气沉降基本可忽略。项目外排废水主要为生活污水，污水中主要污染物因子为 COD、BOD₅、SS、氨氮等，经处理后，达标排入外环境，故不会对土壤环境带来直接影响。同时项目区域风险物质存放区域均实行地面硬化防渗处理，确保防渗系数达 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，可有效防止废水物质下渗对土壤造成污染。

综上所述，本项目对土壤的主要影响途经为废水污染物垂直下渗，通过采取场区全硬化、废水处理系统重点防渗措施后，可有效防止生产废水下渗对土壤造成污染，因此，本项目对周边土壤环境的影响不大。

7.3 环境风险评价

7.3.1 评价依据

（1）风险调查

①建设项目风险源调查

本项目属于污水处理项目，项目工艺过程不涉及风险物质。

（2）风险潜势判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）中物质临界表，对项目的

危险化学品进行识别，项目工艺过程不涉及风险物质。故项目风险潜势可以直接判定为 I。

(3) 风险等级判定

根据 HJ 169—2018 中 4.3 表 1。当风险潜势为“ I ”时，项目环境风险等级应为“简单分析”。

7.3.2 环境敏感目标概况

评价还对项目周边区域环境敏感点进行了调查，并将其纳入保护范围，项目周边环境敏感目标具体分布情况，详见表 3-6 及附图 2。

7.3.3 环境风险识别

项目涉及的风险主要为污水事故排放风险，项目环境风险统计如下表。

表 7-23 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	备注
1	厂区	污水处理系统	/	污水事故排放引发的次生环境污染	水环境	周边水环境	/

7.3.4 环境风险分析

项目环境事故带来的影响主要集中在对水环境的影响。

若项目废水未能处理达标后外排，则事故废水排放可能对周边水环境带来影响。根据前文预测分析，项目废水若超标排放，会导致周边水体污染物浓度大幅增大，可能导致水体短时处于超标状态下。为了降低此类事故，项目调节池兼做应急事故池以应对废水事故排放收集。在落实以上措施的情况下，不会对环境带来明显影响。

7.3.5 环境风险防范措施

由于环境风险具有突发性和短暂性及危害较大等特点，必须采取相应有效预防措施加以防范，加强控制和管理，杜绝、减轻和避免环境风险。评价要求建设方从风险源、环境影响途径、环境敏感目标等方面落实风险防范措施和应急措施。具体措施如下：

- (1) 做好配套的应急措施，项目调节池兼做项目应急事故池。
- (2) 做好防渗工作，对项目主要污水设施面进行硬化防渗处理。
- (3) 要坚持“预防为主”的方针，防患于未然。从业人员应委托专业部门或本部门内培训，经考核合格后上岗，操作人员必须严格按照操作规程办事，认真执行巡检制度，避免因检查不到位或错误操作而发生事故。
- (4) 建立健全健康/安全环境管理制度，指定相关责任人。消防器材完好到位。加强

项目的安全环保管理，对所有职工进行安全环保的教育和培训。

7.3.6 分析结论

评价认为，只要企业严格按照有关规定、环评提出的风险防范措施与管理的要求实施，并接受当地政府等有关部门的监督检查，该项目发生环境事故的可能性将进一步降低，环境风险可以控制在可预知、可控制、可解决的情况之下，不会对外环境造成大的危害影响。环评认为项目环境风险可接受。

表 7-24 建设项目环境风险简要分析内容表

建设项目名称	平江县污水处理厂提标改造工程建设项目				
建设地点	(湖南省)省	(岳阳)市	()区	(平江)县	()园区
地理坐标	经度	113°33'10.57"	纬度	28°41'48.55"	
主要危险物质及分布	/				
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	污水事故排入外环境，会对水环境带来影响；在做好防渗等措施的前提下，风险可控				
风险防范措施要求	1、做好防渗措施；2、调节池兼做应急事故池				
填表说明(列出项目相关信息及评价说明)：					
评价认为，只要企业严格按照有关规定、环评提出的风险防范措施与管理的要求实施，并接受当地政府等有关部门的监督检查，该项目发生环境事故的可能性将进一步降低，环境风险可以控制在可预知、可控制、可解决的情况之下，不会对外环境造成大的危害影响。环评认为项目环境风险可接受					

7.4 环境管理及环境监测

(1) 环境管理

环境管理是环境保护领域的重要手段，为了认真贯彻执行国家有关的环境保护法规，建设单位应做好以下几个方面的环境管理工作。

1) 明确好环保专(兼)职人员的工作职责，制定并督促执行相应的环境保护相关规章制度。如操作规程、环境设施管理规定，对员工进行定期和不定期的环境保护培训等，提高员工的环境保护意识。

2) 加强废气、废水处理设施监督管理，加强设施的检修、维护，确保设施正常高效运行。并根据污染监测结果，设施运行指标，建立污染源档案。

3) 规范设置和管理废水排放口，本项目只设置一个废水排放口，且已经环保局批准备案，后续运营期间，应该同步设立排污口管理档案，内容包括排污单位名称，排污口性质及编号，排污口的地理位置(GPS 定位经纬度)，排污口所排放的主要污染物种类、数量、浓度及排放去向，设施运行、排污口分布平面图、监测报告等有关资料和记录等。

4) 落实好项目的“三同时”制度，确保环保设施建设使环保工程达到预期效果。

(2) 环境监测

环境监测是环境管理的基础，其主要职责是对本项目污染源和厂区的环境质量进行监测，并对监测数据进行统计、分析，以便环境管理部门及时、准确地掌握本项目的排污状况及对环境的污染状况。本项目环境监测内容见下表。

表7-25 环境监测内容

监测项目	监测点位	监测指标	监测频次
进水	进水总管	流量、化学需氧量、氨氮	自动监测
		TP、TN	日
出水	废水总排放口	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、BOD5、动植物油、石油类、LAS、粪大肠菌群	月
		Cd、Cr、Hg、Pb、As、Cr6+	季度
		烷基汞	半年
雨水	雨水排放口	pH、COD、氨氮、SS	日
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

7.5 环保投资估算

本项目总投资 5487.34 万元，本项目为环境改善类项目，环保投资即为总投资，即本项目环保投资占工程总投资 100%。

7.6 建设项目竣工环境保护验收项目

表 7-26 竣工环境保护验收项目一览表

污染类型	排放源	监测因子	验收内容	达到的排放标准
废气	恶臭废气	硫化氢、氨气	厂区绿化	厂界浓度达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 中二级标准
废水	生活污水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、TN、TP	在 CASS 反应池末端，建设高效沉淀池和反硝化滤池	外排污水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准
	综合污水			
固体废物	厂区	一般固废	收集后交由湖南省九方环保机械有限公司进行深度处理	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单中的固体废物控制要求

噪声	设备噪声	LeqA	对新增的设备采取降噪、减振处理	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2类标准
风险防控		/	设置应急事故池	/

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源（编号）	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	恶臭废气	硫化氢、氨气	厂区绿化	厂界浓度达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表4中二级标准
水污染物	综合污水	废水量	14600000m ³ /a	
		COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、TN、TP	化粪池；污水处理系统	外排污水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准
固体废物	沉淀池等	污泥	收集后交由湖南省九方环保机械有限公司进行深度处理	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及2013年修改单中的固体废物控制要求
	沉砂池	沉砂		
	格栅工序	格栅渣		
	办公区	生活垃圾	交由环卫部门进行处理	《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）
噪声	项目新增噪声源主要为设备和车辆噪声，声源声级在70-90dB(A)之间。经采取减震隔声、合理布局等噪声治理措施后，使厂界噪声达到《工业企业场界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值。			
其他	/			
主要生态影响（不够时可附另页）： 本项目区域内无珍稀动植物，无森林植被，项目在施工期开挖土方和填方时会引起一定的水土流失，地表植被破坏，但是，随着施工期的结束，水土流失量将逐渐减少。施工结束后，厂区绿化将逐步恢复。营运期生态将基本恢复，对周围生态环境无明显影响。				

九、结论与建议

9.1 结论

1、项目概况

项目位于平江县平江县城关镇王家山村郑家组平江县污水厂原有厂区范围内，属于污水处理厂提标改造项目，项目原有工程日处理污水规模为4万立方米。本次项目是基于现有规模的基础上进行提标改造，同时污水处理厂纳污范围较提标前不发生变动。提标改造工程在原有工程的基础上，新建高效沉淀池、反硝化滤池等建（构）筑物及其配套设施，项目总投资5487.34万元。

2、环境质量现状评价结论

环境空气质量现状：由监测结果可知，项目所在区域H₂S、NH₃的1小时平均值均达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2—2018）附录D要求，区域大气环境质量现状较好。

水环境质量现状：由监测结果可知，地表水各监测因子的各项指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，地表水环境质量良好。区域地下水各监测结果均符合《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类水质标准，地下水环境质量良好。

声环境质量现状：根据现场监测数据表明，项目各场界噪声值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准，说明区域声环境质量良好。

地下水环境质量现状：由监测结果可知，地下水各监测点位均符合《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类水质标准。

3、施工期环境影响分析结论

（1）水环境影响：为减轻施工生产废水对水环境的影响，环评要求施工单位在工地内设临时隔油沉淀池和导流沟，施工生产废水经隔油沉淀池处理后全部回用，不外排。施工期生活污水经化粪池收集处理后，进入污水处理厂处理达标后，排入汨罗江。本项目施工过程产生的废水不会给周边环境带来明显的影响

（2）大气环境影响：施工期产生的大气污染物主要为扬尘、车辆尾气。扬尘通过严

格施工、洒水、车辆清洗等措施控制后对环境的影响大大降低；车辆尾气较分散且具有流动性，污染物排放量不大，表现为间歇性特征，因此影响是短期和局部的，对环境的影响较小。

(3) 声环境影响：施工期产生的噪声主要来源于各类施工机械和物流运输车辆。采用禁止夜间施工、选用低噪声机械设备、隔声减振、选择合理运输路线等噪声防治措施后，施工噪声可得到一定的控制。且施工期的影响毕竟是暂时性的，一旦施工作业结束，施工噪声影响也随之消失。施工期带来的噪声影响较小。

(4) 固体废物：在严格落实本环评提出的处置措施的前提下，本项目施工期各类固废均能得到妥善处置，不会对周边环境产生影响。

4、营运期环境影响分析结论

(1) 水环境影响：项目产生的生活污水经化粪池处理后，和其他污水一起进入项目污水系统处理达标后，达标排入外环境。不会给周边地表水和地下水造成明显影响。

(2) 大气环境影响：项目营运期产生的废气主要为恶臭废气，此部分废气为无组织排放，经大气稀释扩散和厂区周边绿化吸收后对周边环境的影响较小。

(3) 声环境影响：在对噪声设备和区域进行有效的噪声控制的同时，合理布置，加强维护，同时对进出厂区车辆进行合理管制，确保噪声达标排放，对周围的声环境敏感目标不会带来明显影响。

(4) 固体废物：在严格落实本环评提出的处置措施的前提下，本项目营运期各类固废均能得到妥善处置，不会对周边环境产生影响。

5、产业政策与规划符合性分析

本项目属于污水处理类项目，经查询《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目属于“鼓励类”四十三、环境保护与资源节约综合利用中“15、“三废”综合利用与治理技术、装备和工程”，因此该项目符合国家的产业政策。

6、选址合理性分析

本项目位于平江县平江县城关镇王家山村郑家组平江县污水厂原有厂区内，属于技改项目，项目自建成投产以来，未收到环保投诉，同时项目区域的电、水资源都能满足项目运营所需。根据项目原有工程验收报告，项目自投产以来，并未改变区域环境质量等级，且本项目属于技改项目，项目技改完成后，废水排放浓度会进一步下降，利于区

域环境空气质量改善。本次项目不会增加项目用地，故项目选址满足环保要求。

7、总平面布置及合理性分析

本项目属于原地改建项目，项目整体布局不会发生重大变动。根据项目现有工程验收情况，项目运营期间，未收到环保投诉，同时厂界废气、噪声监测值能够满足要求，由此可以论证，项目现有工程布局较为合理。本次项目改建内容仅在现有污水处理单元区域增设少量的污水池，增设少量的设备，新增污染源均临近河道，远离周边敏感点。结合项目工程分析结论，项目改建后，各项污染物对周边环境影响较小。从环境的角度分析，本项目总平面布局合理。

8、总量控制

项目提标改造后，污水处理规模不发生变化，水污染物排放浓度减小。提标后项目总量控制建议指标：COD 730t/a、氨氮 73t/a，项目废水污染物较提标前减少，故本项目不再另行申配。

9.2 建议

1、本次评价结论是根据建设单位提供资料、规模，原辅材料用量、工艺设计方案等情况基础上进行的，如果建设完毕后其规模、原辅材料用量设计方案等有所变化，建设单位应按环保部门的要求另行申报。

2、应设置专职的环保管理人员对环保设施进行维护管理。

3、企业应加强环保设施的日常管理、维护，建立健全环保设施的运行管理制度、定期检查制度、设备维护和检修制度，确保环保设施高效运行，尽量避免事故排放情况发生。

4、认真贯彻执行国家和湖南省的各项环保法规和要求，根据生产的需要，充实环境保护的人员，落实环境管理规章制度。

5、认真做好厂区周围绿化，绿化以乔木为主，灌木为辅，以改善该区域环境。

9.3 总结论

综上所述，本项目的建设符合国家相关产业政策；项目选址符合当地规划；建设单位在认真落实本环境影响报告表提出的环境保护措施、要求和建议，认真贯彻国家环保法律法规的前提下，对周围的环境影响不大。

从环境保护角度分析，本项目建设是可行的。

附件

附件 1、环评委托书

附件 2、建设单位营业执照

附件 3、项目用地文件

附件 4、一期工程环评批复及验收意见

附件 5、二期工程环评批复及验收意见

附件 6、立项文件

附件 7、污泥处理证明文件

附件 8、提标改造前项目出水检测报告（2019 年 10 月-12 月）

附件 9、提标改造后项目出水检测报告（2020 年 4 月-6 月）

附件 10、环境质量现状检测报告及质保单

附件 11、平江县住建局关于本项目先动工后补环评手续的情况说明

附件 12、改造完成后进出水检测报告日报表

附件 13、改造前大气常规监测报告

附件 14、评审会专家签名表

附件 15、评审会专家意见

附件 16、评审会专家意见修改说明

附图

附图 1、建设项目地理位置图

附图 2、周边环境敏感点分布图

附图 3、监测布点图

附图 4、项目周边现状照片

附图 5、水系图

附图 6、提标改造工程平面布置图

附图 7、提标改造前厂区平面布置图

附图 8、纳污分区图

附图 9 提标改造工程工艺流程图

附表

附表 1、自查表

附表 2、建设项目基础信息表