桃江县城市生活垃圾无害化处理场入河排污口设置论证报告

委托单位：桃江县环境卫生服务中心

编制单位：湖南鲲捷环保科技有限公司

编制日期：二零二六年十月

桃江县城市生活垃圾无害化处理场

入河排污口设置论证报告专家评审意见修改清单

序号	专家意见	修改说明	索引
1	完善入河排污口设置申请书，完善相关编制依据；核实论证规模。	已完善	申请书 P1-4 P9
2	细化污水处理厂运行情况调查，补充近一年水量、水质统计数据。	已补充	附件5、P11-12
3	完善论证范围内国省控水质考核断面调查，补充排污口与国省控水质断面的位置关系图；说明无名小溪汇水来源、水环境功能。	已完善	附图5、P14-15
4	核实受纳水体纳污能力测算（重点核实水文参数）、污染源源强，据此完善影响预测分析；结合填埋场运行实际情况，强化入河排污口设置对下游饮用水源保护区的影响分析。	已核实	P28-32、P34
5	完善入河排污口设置水环境风险影响预测，强化相关风险防范措施。	已完善	P39-44
6	根据入河排污口现状，完善项目排污口差距性分析，据此优化排污口规范化建设的具体要求；优化监测计划。	已完善	P51-52、P54

2026.10.21

入河排污口设置申请书

<table>
<tr><td>入河排污口类型</td><td colspan="3">☑工矿企业入河排污口
☐工业及其他各类园区污水处理厂入河排污口
☐城镇污水处理厂入河排污口
☐其他参照上述管理的入河排污口_____</td></tr>
<tr><td>设置（申请）类型</td><td colspan="3">☑新设　☐改设　☐扩大</td></tr>
<tr><td>入河排污口编码</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="4">责任主体基本信息</td></tr>
<tr><td colspan="4">责任主体1（申请单位）名称：桃江县环境卫生服务中心</td></tr>
<tr><td>详细地址</td><td colspan="3">湖南省（自治区、直辖市）益阳市（州、盟）桃江县（区、旗）浮邱山乡（镇、街道）人形山村（社区）</td></tr>
<tr><td>统一社会信用代码</td><td colspan="3">12430922447018821F</td></tr>
<tr><td>法定代表人及联系电话</td><td colspan="3">姓名：　贺庆　　联系电话：</td></tr>
<tr><td>行业类别</td><td colspan="3">环境卫生管理</td></tr>
<tr><td>排放标准</td><td colspan="3">《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB 16889-2024）</td></tr>
<tr><td>排污许可证或排污登记编号</td><td colspan="3">12430922447018821F001R</td></tr>
<tr><td rowspan="4">入河排污口设置地点</td><td colspan="3">所在行政区域：湖南省（自治区、直辖市）益阳市（州、盟）桃江县（区、旗）浮邱山乡（镇、街道）人形山村（社区）</td></tr>
<tr><td colspan="3">排入水体名称：无名小溪</td></tr>
<tr><td colspan="3">所在流域：</td></tr>
<tr><td colspan="3">经度：112.084931°
纬度：28.525975°</td></tr>
<tr><td>污水排放方式</td><td>☐连续
☑间歇</td><td rowspan="2">入河方式</td><td rowspan="2">☑明渠　☐管道
☐泵站　☐涵闸
☐箱涵　☐其他：_____</td></tr>
<tr><td>是否共用</td><td>☐是
☑否</td></tr>
<tr><td rowspan="3">入河排污口截面信息</td><td colspan="3">☐圆形截面：d=　　m，S=　　m^2</td></tr>
<tr><td colspan="3">☑方形截面：L×B=　　m×　m，S=　　m^2</td></tr>
<tr><td colspan="3">☐其他形状截面：S=　　m^2</td></tr>
<tr><td>建成时间</td><td colspan="3">2012年3月</td></tr>
</table>

申请的入河排污口污水排放量，入河排污口重点污染物排放种类、排放浓度和排放量

污染物种类	排放浓度（mg/L）	全年		特殊时段（__月至__月）	
		污水排放量（万t/a）	污染物排放量（t/a）	污水日排放量（t/d）	污染物日排放量（t/d）
入河排污口合计					
COD	100	4.654	4.654	127.5	0.01275
NH_3-N	25		1.1635		0.31875
TN	40		1.8616		0.51
TP	3		0.13962		0.0003825

申请理由：

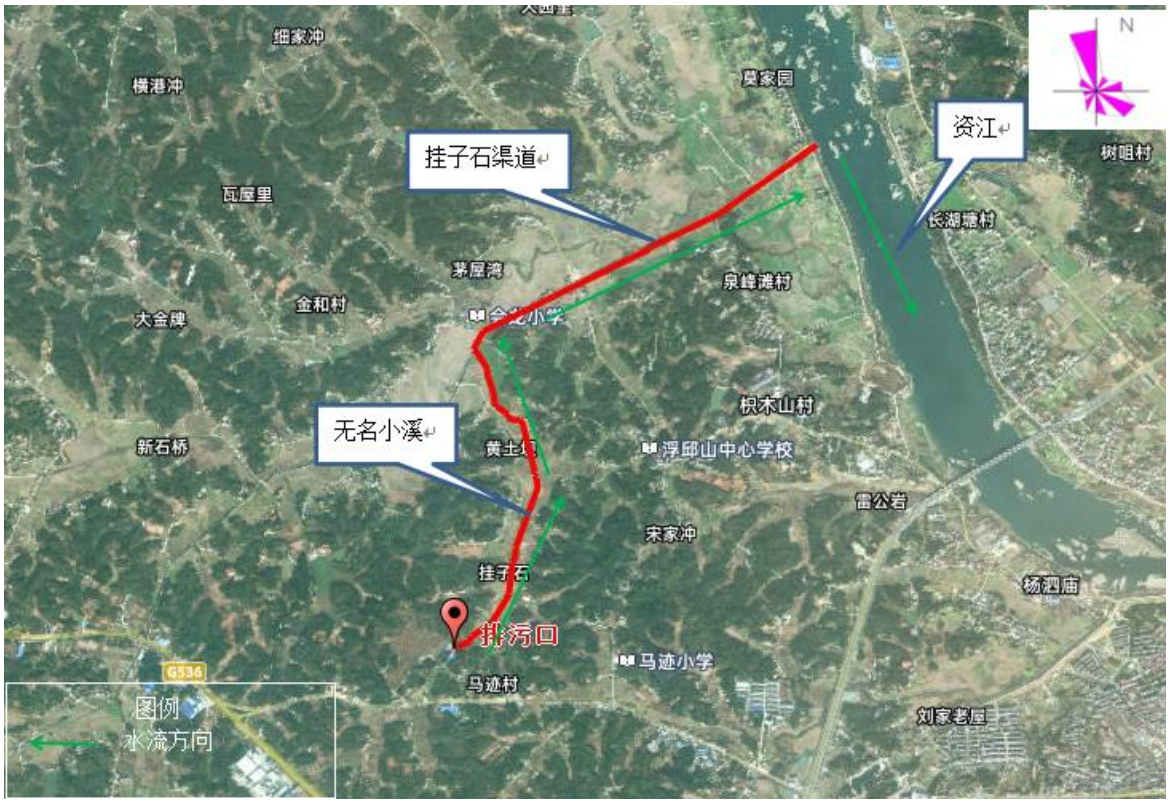
为切实落实《水污染防治行动计划》要求，桃江县环境卫生服务中心全面加强污水处理设施建设，显著地削减企业内废水中污染物排放量。设置桃江县城市生活垃圾无害化处理场入河排污口不存在受纳水域环境容量不足的制约；项目排污对生态环境影响较小；对农业用水户等第三者权益影响较小；项目排污对所在区域地下水影响较小。2009 年 2 月，桃江县环境卫生服务中心委托益阳市环境保护科学研究所编制完成了《桃江县城市垃圾处理改建工程环境影响报告书》，2009 年 5 月 27 日，原益阳市环境保护局以“益环审（表）[2009]6 号”文件批复同意该项目建设。

项目废污水的产生主要为生活垃圾渗滤液、职工生活污水，出水水质满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB 16889-2024）表 2 标准限值浓度限值。

入河排污口设置论证结论：

桃江县城市生活垃圾无害化处理场采用“原水-SBR-一级厌氧-一级好氧-二级厌氧-二级好氧-二层池-中间水池-芬顿-一级 BAF-二级 BAF-清水池-出水”污水处理工艺，废水经处理后，废污水总排口出水水质可达《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB 16889-2024）标准要求；项目污水正常排放时，对受纳水体的水质及生态无明显影响；对第三者权益无明显影响；排污口建设后不会改变排入水体的水质类别，对下游水功能区水质目标不会造成明显的影响。因此，桃江县城市生活垃圾无害化处理场入河排污口设置合理。

污水排放路径图（排污单位-排污管线-入河排污口-受纳水体）：



目录

1、总则 1
1.1论证目的 1
1.2论证依据 1
1.3论证范围 4
1.4论证工作程序 5
1.5论证的主要内容 7
2 责任主体基本情况 8
2.1 责任主体名称、单位性质、地址 8
2.2 责任主体生产经营状况 8
3建设项目基本情况及产排污分析 9
3.1建设项目基本情况 9
3.2建设项目所在区域概况 9
3.3建设项目建设及运行情况 10
3.4污水处理厂运行情况 11
3.5建设项目废污水排放分析 11
4水生态环境现状调查分析 14
4.1水环境现状调查分析 14
4.2论证范围现有取排水调查分析 15
4.3 论证范围水文调查 15
4.4论证范围内水工建筑调查 16
4.5水生态状况调查 16
4.6水环境放射性状况调查 16
4.7生态环境分区管控要求调查分析 16
5 入河排污口设置方案设计 19
5.1 入河排污口设置基本情况 19
5.2 入河排污口排污情况 20
5.3 申请的入河排污口重点污染物排放量 21

5.4水域纳污能力 21
6入河排污口设置水环境影响分析 25
6.1对水功能区（水域）水质影响分析 25
6.2对下游水域水质影响 33
6.3对水生态的影响分析 33
6.4对生活饮用水水源的影响 34
6.5对上下游取水安全的影响 34
6.6对地下水影响的分析 34
6.7 对农业灌溉用水的影响 35
6.8枯水期排水对下游监控断面影响分析 35
6.9对湿地公园的影响 35
7 入河排污口设置水生态影响分析 36
8 入河排污口设置水环境风险影响分析 38
8.1 环境风险识别 38
8.2 环境风险防控措施 39
8.3风险应急预案 41
8.4建立责任追究机制 44
9 入河排污口设置合理性分析 45
9.1 入河排污口设置可行性分析论证 45
9.2 水生态环境保护目标的符合性 50
9.3 第三者权益的相符性分析 50
9.4 入河排污口污染物排放总量合理性分析 50
9.5 水生态环境保护措施 51
9.6 水生态保护措施实施效果分析 55
10论证结论与建议 57
10.1论证结论 57
10.2建议 58
附图1.排污口地理位置图 60
附图2 排水路径图 61

附图3 论证范围图 62
附图4 影响范围图 63
附图5 区域水系图 64
附图6与桃江县资江饮用水水源保护区位置关系示意图 65
附图7 监测布点图 66
附图8 平面布置图 67
附图9部分现场照片 68
附件1营业执照 69
附件2环评批复 70
附件3验收意见 73
附件4排污许可证 75
附件5 近一年流量数据 76
附件6 检测报告 77
附件7 受纳水体情况说明 88
附件8 专家意见及签到表 90

1、总则

1.1论证目的

根据《中华人民共和国水法》《中华人民共和国水污染防治法》《入河排污口监督管理办法》和《湖南省入河排污口监督管理办法》等法律法规的要求，结合污水处理厂入河排污口方案，其开展入河排污口设置论证主要目的：

通过实地查勘，收集该建设项目前期相关技术资料及审查意见，分析入河排污口有关信息，在满足水功能区（或水域）保护要求的前提下，论证入河排污口设置对水功能区、水生态和第三者权益的影响以及对区域污染物的削减效果。

根据纳污能力、排污总量控制、水生态保护等要求，对排污口设置的合理性进行分析论证；优化入河排污口设置方案，提出水资源保护措施，为各级环保主管部门或流域管理机构审批入河排污口设置方案以及建设单位合理设置入河排污口提供科学依据，以保障生活、生产和生态用水安全。

1.2论证依据

1.2.1 法律法规

（1）《中华人民共和国水法》（2017年修订）；

（2）《中华人民共和国防洪法》（2016年9月1日实施）；

（3）《中华人民共和国生态环境法典》（2026年8月15日实施）；

（4）《中华人民共和国水土保持法》（2011年3月1日实施）；

（5）《中华人民共和国河道管理条例》（2018年3月19日实施）；

（6）《中华人民共和国渔业法》（2025年6月27日修订）；

（7）《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号），（2017年10月1日实施）；

（8）《城镇排水与污水处理条例》（国务院第641号令，2014.年1月1日实施）；

（9）《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令第 736 号，2021 年 3 月 1 日起施行）。

1.2.2 部门规章及规范性文件

（1）《入河排污口监督管理办法》（（生态环境部令第35号，2025年1月1

日施行）；

（2）《建设项目水资源论证管理办法》（水利部、国家发展计划委员会第15号令），2017年12月22日修订；

（3）《国务院关于实行最严格水资源管理制度的意见》（国发〔2012〕3号）；

（4）《水行政许可实施办法》（水利部令第23号）；

（5）《水功能区监督管理办法》（水利部水资源〔2017〕101号）；

（6）《关于加强入河排污口监督管理工作的通知》（水利部水资源〔2005〕79号）；

（7）《国务院办公厅关于加强入河入海排污口监督管理工作的实施意见》（国办函〔2022〕17号）；

（8）《生态环境部办公厅关于印发〈长江、黄河和渤海入海（河）排污口排查整治分类规则（试行）〉〈长江、黄河和渤海入海（河）排污口命名与编码规则（试行）〉〈长江、黄河和渤海入海（河）排污口标志牌设置规则（试行）〉的通知》（环办执法函〔2020〕718 号）；

（9）《关于做好入河排污口和水功能区划相关工作的通知》（环办水体〔2019〕36 号；

（10）《湖南省环境保护条例》（2025 年 7月31日修订）；

（11）《湖南省入河排污口监督管理办法》（湘政发办〔2026〕18号，2026年3月6号实施）；

（12）《湖南省最严格水资源管理制度实施方案》（湘政发〔2013〕32号）；

（13）《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）；

（14）《湖南省主要地表水系水环境功能区划》（DB43/023-2005）；

（15）《湖南省水功能区监督管理办法》（湘政办发〔2016〕14号）；

（16）《益阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（益政发〔2024〕11号）；

（17）《益阳市实行最严格水资源管理制度考核办法》（益政发〔2013〕23号）；

（18）《益阳市水功能区划》（益阳市水利局，2012年12月）；

（19）益阳市生态环境保护委员会办公室关于印发《益阳市入河（湖）排污口排查整治工作专项行动方案》的通知（益生环委办〔2023〕42 号）。

1.2.3 相关导则及技术规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则一地表水环境》（HJ 2.3-2018）；

（3）《湖南省入河（湖）排污口监督管理工作方案》湘环发〔2023〕31号；

（4）《入河入海排污口监督管理技术指南 入河排污口设置》（HJ 1386-2024）；

（5）《入河排污口管理技术导则》（SL532-2011）；

（6）《水域纳污能力计算规程》（GB/T25173-2010）；

（7）《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ/T338-2018）；

（8）《水环境监测规范》（SL219-2018）；

（9）《地表水水资源质量评价技术规程》（SL395-2007）；

（10）《水资源评价导则》（SL/T238-1999）；

（11）《水利工程水利计算规范》（SL104-2015）；

（12）《水文调查规范》（SL196-2015）；

（13）《水利水电工程水文计算规范》（SL/T 278—2020）；

（14）《入河入海排污口监督管理技术指南 排污口分类》（HJ 1312-2023）；

（15）《入河入海排污口监督管理技术指南 入河排污口规范化建设》（HJ1309-2023）；

（16）《生活垃填埋场污染控制标准》（GB 16889-2024）；

（17）《污水综合排放标准》（GB8978-1996）；

（18）《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）。

1.2.4 项目相关资料

（1）《桃江县城市垃圾处理改建工程环境影响报告书》，益阳市环境保护科学研究所，2009年2月；

（2）关于《桃江县城市垃圾处理改建工程环境影响报告书》的审批意见，益阳市生态环境局（原益阳市环境保护局），益环审（书）【2009】6号，2009

年5月27日；

（3）《桃江县城市垃圾处理改建工程项目竣工环境保护验收监测报告》，2022年1月；

（4）《桃江县环境卫生服务中心排污许可证》，2023年10月12日；

（5）建设单位提供的其他相关文件。

1.3论证范围

根据现场踏勘了解，桃江县城市生活垃圾无害化处理场入河排污口设置在北侧无名小溪，经纬度坐标为E112°05′26.6439″，N28°31′22.0929″。

根据《益阳市水功能区划》（益阳市水利局，2012年12月）、《湖南省主要地表水系水环境功能区划》（DB43/023-2005）以及《桃江县城市垃圾处理改建工程环境影响报告书》，北侧小溪未划定水功能区，管理目标为GB3838-2002中Ⅲ类水质标准。

根据《入河入海排污口监督管理技术指南 入河排污口设置》（HJ 1386—2024），“对地表水的影响论证以明确功能的水体（水域）为基础单元，论证重点区域为入河排污口所在水体（水域）、可能受到影响的周边水体（水域）以及可能受到影响的监测评价断面所在水域应纳入论证范围。论证工作的基础单元为水功能区，其中入河排污口所在水功能区和可能受到影响的周边水功能区，是论证的重点区域；涉及鱼类产卵场等生态敏感点的，论证范围不限于上述水功能区”。根据《入河入海排污口监督管理技术指南 入河排污口设置》（HJ 1386—2024）：“涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等保护区域的，论证范围扩展到上述区域相关水域。”

本项目尾水排入北侧无名小溪，根据现场调查，距离本项目排污口最近饮用水源保护区为益阳市桃江县资江饮用水水源保护区（水域），根据本工程废水排放情况，结合项目水环境影响评价等级以及纳污水域水环境特点，废水排放主要对排污口所在水域产生影响。根据评价等级和纳污水域功能区划特点，本次论证选择排污口下游为论证范围，具体范围为：排污口至下游益阳市桃江县资江饮用水水源保护区下边界9.13km作为论证分析范围。

根据以上原则确定论证范围如表 1.3-1，与附图。

表 1.3-1. 论证范围一览表

河段	范围	长度（km）
无名小溪	排污口至无名小溪与挂子石渠道交汇处	2.1
挂子石渠道	无名小溪与挂子石渠道交汇处至与资江交汇处	2.2
资江	与资江交汇处-益阳市桃江县资江饮用水水源保护区下边界	4.83
合计		9.13



图 1.3-1 入河排污口论证范围图

1.4论证工作程序

（1）现场查勘与资料收集

根据入河排污口设置的方案，组织技术人员对现场进行查勘，调查和收集该项目所在区域的自然环境和社会环境资料，排污口设置河段的水文、水质和水生态资料等，同时收集可能影响的其他取排水用户资料。

（2）资料整理

根据所收集的资料，整理分析，明确入河排污口位置、主要污染物排放量及污染特性等基本情况；分析所属河段水资源保护管理要求，水环境现状和水生态现状等情况，以及其他取排水用户分布情况等。

（3）入河排污口设置方案设计

根据水功能区水质和水生态保护要求，结合废污水处理排放情况，项目所处河段河道水文特性，按照《水域纳污能力计算规程》，选定合适的数学模型，拟定模型预测计算工况，进行污染物扩散浓度预测计算，统计分析不同条件下入河废污水的影响程度及范围。

（4）影响分析

根据计算结果，得出的入河排污口污染物排放产生的影响范围，以及所处河段水生态现状，论证分析入河排污口对地表水水质、水生态的影响程度。论证分析排污口对下游水环境风险，提出入河排污口设置的制约因素。

（5）排污口设置合理性分析

结合入河排污口设置方案设计及设置影响分析结果，分析入河排污口位置、污染物排放浓度和总量是否符合法律法规政策、水生态环境保护目标要求，是否有制约因素，制约因素能否采取水生态环境保护措施减免。

（6）结论与建议

根据入河排污口设置情况及水功能区相关要求，经综合分析，给出排污口设置的结论及合理性建议。

入河排污口论证工作程序见图 1.4-1。

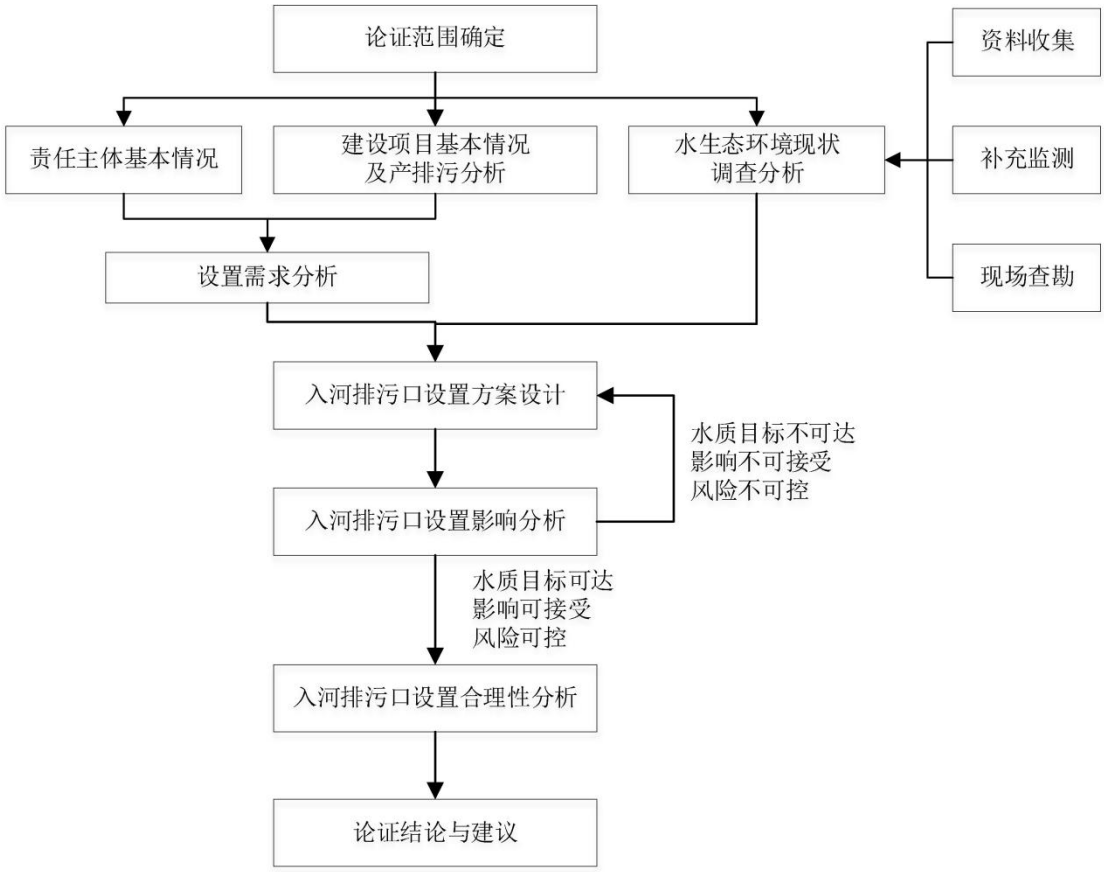


图 1.4-1 入河排污口论证流程图

1.5论证的主要内容

根据《湖南省入河排污口监督管理办法（湘政办法〔2018〕44 号）》等相关文件要求，论证的主要内容如下：

1）建设项目基本情况及产排污分析；

2）调查入河排污口所在水功能区（水域）水质，进行水生态现状调查分析；

3）入河排污口设置可行性分析论证及入河排污口设置方案；

4）入河排污口设置对水功能区（水域）水质和水生态影响分析；

5）入河排污口设置对水环境风险影响分析；

6）入河排污口设置合理性分析；

7）结论与建议。

2 责任主体基本情况

2.1 责任主体名称、单位性质、地址

单位名称：桃江县环境卫生服务中心

法定代表人：贺庆

机构性质：事业单位

单位地址：湖南省益阳市桃江县浮邱山乡人形山村（原马迹村）

统一社会信用代码：12430922447018821F

2.2 责任主体生产经营状况

桃江县城市生活垃圾无害化处理场位于桃江县城以西的浮邱山乡人形山村（原马迹村），于2010年3月全面开工建设开工建设，2011年竣工，总库容310万m^3（一期填埋场库容120万m^3），日接受生活垃圾约300吨/天，目前填埋垃圾总量约66万吨。

桃江县生活垃圾无害化处理场项目于2009年2月由益阳市环境保护科学研究所完成《桃江县城市垃圾处理改建工程环境影响报告书》并通过评审，益阳市生态环境局（原益阳市环境保护局）于2009年5月27日以益环审（书）【2009】6号文予以批复。

根据国家生活垃圾处理政策及益阳市生活垃圾无害化处理的总体规划，加之运营过程中周边居民投诉较多，2020年5月14日，桃江县委常委第17次会议研究决定，启动桃江县生活垃圾无害化处理场生态闭库工作。2020年7月10日起，桃江县垃圾场闭库停止接收全县生活垃圾，开始结合环保要求和工作实际逐步科学有序推进封场工作。2022年3月完成桃江县城市生活垃圾无害化处理场进行了项目封场验收工作。

3 建设项目基本情况及产排污分析

3.1建设项目基本情况

项目名称：桃江县城市垃圾处理改建工程项目入河排污口；

建设单位：桃江县环境卫生服务中心；

建设地点：益阳市桃江县浮邱山乡人形山村（原马迹村），无名小溪右岸。排污口坐标 E112°05′26.6439″，N28°31′22.0929″；

建设性质：新建（补办）

排放规模：外排废水量 127.5m³/d，4.654 万 m³/a；

入河排污口类型：工业排污口-工矿企业排污口-尾矿库排污口

排放规律：间歇排放

入河方式：明渠排放

纳污水体：无名小溪

排放标准：污水处理站出水执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB 16889-2024）表 2 中的标准限值。

根据现有企业排污情况及排污许可证，确定本污水处理厂收集处理的工业废水中主要污染因子为 pH 值、色度、悬浮物、化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、汞、镉、铬、六价铬、砷、铅、总磷、总氮、粪大肠菌群数。

3.2 建设项目所在区域概况

3.2.1概况

桃江县隶属于湖南省益阳市，地处湘中偏北、洞庭尾闾，因境内桃花江得名。桃江县境位于湘中偏北，资水中下游。东与益阳市赫山区相抵，南与宁乡县接壤，西、西南与安化县相连，西北与常德市鼎城区相接，北与汉寿县共壤，东北与益阳市资阳区相接。

3.2.2气象条件

①一般特征

桃江县处于中亚热带向北亚热带过度地区，属中亚热带大陆性季风湿润气候区。气候温暖，四季分明，热量充足，雨季明显，春温多变，夏秋多旱，严寒期短，暑热期长。具体参数如下：

年平均气温16.6℃，极端最高温度40℃，极端最低温度－15.5℃。历年平均气压1010.8

毫巴。

年日照时数1583.9h，太阳总辐射量102.7千卡/cm2，无霜期263天。历年平均蒸发量1173.5mm。

平均干燥度0.9，相对湿度82％，历年平均蒸发量1173.5mm。

年平均降雨量1569mm，雨季集中在4~6月份，占全年降水总量的42%，7~9月偏少。年均降雪日数为10.5天，最大积雪厚度为22cm，历年土壤最大冻结深度20mm。

②风向、风速

根据桃江县气象站2002～2012年每日定时观测资料，统计出评价地区风向频率：

风向，全年主导风向为偏北风（NNW），占累计年风向的12%。次主导风向为西北风（NW），占累计年风向的10%，夏季盛行SSE，频率6%。静风多出现在夜间，占累计年风向的36%。

风速，年均风速为1.8m/s，历年最大风速15.7m/s以上，多出现在偏北风。平时风速白天大于夜间，特别是5~7月的偏南风，白天常有4~5级，夜间只有1级左右。

3.2.3水文水系

资江属洞庭湖水系，长江的一级支流，发源于广西资源县境内猫儿山东北麓，浩浩北去，最后注入湖南省洞庭湖，流经广西资源县、湖南城步县、武冈市、隆回县、洞口县、邵阳县、邵阳市、新邵县、冷水江市、新化县、安化县、桃江县和益阳市，共13个县市，干流全长713公里，流域面积282142平方公里，平均坡降0.65‰，流域内多山地和丘陵，地势大致西南高、东北部低，资江流经桃江县域102公里，河道平均坡降0.38‰，河道平均宽度280m，最大流量：11800m3/s，最小流量：90.5m^3/s，多年平均流量：688m^3/s，最高洪水水位：40.79m，最低枯水水位：34.29m，多年平均水位：35.57m。

3.3建设项目建设及运行情况

桃江县城市生活垃圾无害化处理场位于桃江县城以西的浮邱山乡人形山村（原马迹村），于 2010 年 3 月全面开工建设开工建设，2011 年竣工，总库容 310 万 m^3（一期填埋场库容 120 万 m^3），日接受生活垃圾约 300 吨/天，目前填埋垃圾总量约 66 万吨。

根据国家生活垃圾处理政策及益阳市生活垃圾无害化处理的总体规划，加之运营过程中周边居民投诉较多，2020 年 5 月 14 日，桃江县委常委第 17 次会议研究决定，启动桃江县生活垃圾无害化处理场生态闭库工作。2020 年 7 月 10 日起，桃江县垃圾场闭库停止接收全县生活垃圾，开始结合环保要求和工作实际逐步科学有序推进封场工作。

2022 年 3 月完成桃江县城市生活垃圾无害化处理场进行了项目封场验收工作。

3.4 污水处理厂运行情况

废水主要来包括生活垃圾渗滤液、职工生活污水。渗滤液通过场底收集管沟收集后进入排渗盲沟再经导流沟流入调节池，再进入到渗滤液收集池进行处理。本项目职工生活污水经化粪池处理后排入污水集水池，再由泵引入渗滤液调节池；垃圾渗滤液经渗滤液收集池收集后由泵提升至渗滤液调节池，以上所有废水经过厂区污水处理站处理达到《生活垃圾填理场污染控制标准》(GB16889-2024)标准要求后，排入北侧小溪，最终进入资江。

项目污水处理站处理能力为300m^3/d，废水处理站位于填埋场下游，废水处理站前端建有一个渗滤液收集池，渗滤液收集池容积约15000m^3，渗滤液产生量约100-300m^3/d，可收集池容量足够满足收集要求。废水处理站处理规模可满足全厂废水的处理要求。填埋场渗滤液处理工艺为：原水-SBR-一级厌氧-一级好氧-二级厌氧-二级好氧-二层池-中间水池-芬顿-一级BAF-二级BAF-清水池-出水。出水处理达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)表2标准要求后，排入北侧小溪，最终进入资江。

3.5 建设项目废污水排放分析

为了解污水处理厂现状运行情况，本次进口检测数据引用污水处理站 2026 年 4 月自行监测结果，出口收集了污水处理站近一年废水总排口进行的自行检测数据，检测结果详见下表，根据上表监测结果，可见污水处理站现状废水经处理后可满足《生活圾填埋场污染控制标准》（GB 16889-2024）表 2 中的标准限值。

2025年监测数据

监测时间	化学需氧量（mg/L）	氨氮（mg/L）	总氮（mg/L）
2025.4.11	22	1.28	35.2
	22	1.18	37.5
	23	1.33	36.7

2025.7.10	17	0.210	6.60
	16	0.201	6.89
	17	0.229	5.73
2025.11.19	5	0.053	6.85
	6	0.055	6.71
	5	0.058	6.94

表 3.2-1　桃江县城市生活垃圾无害化处理场自行监测 2026 年 4 月废水检测结果

采样点位	采样日期	样品状态	检测结果（mg/L，粪大肠菌群：MPN/L，色度：倍）														
			色度	悬浮物	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	总氮	粪大肠菌群	汞	镉	铬	六价铬	砷	铅	铊
W_3 废水进口（E：112.084876；N：28.525997）	2026.4.19	黑臭浑浊	60	125	3.22×10^3	1.02×10^3	494	6.51	678	9.2×10^3	0.00046	0.005L	0.04	0.004L	0.0308	0.1L	0.00083L
		黑臭浑浊	70	114	3.35×10^3	1.05×10^3	497	6.38	675	1.6×10^4	0.00043	0.005L	0.04	0.004L	0.0301	0.1L	0.00083L
		黑臭浑浊	60	137	3.27×10^3	1.06×10^3	486	6.57	680	9.2×10^3	0.00042	0.005L	0.04	0.004L	0.0311	0.1L	0.00083L

注：色度实验室测定的 pH 值第一次为 7.2，颜色：深黑浑浊，第二次为 7.1，颜色：深黑浑浊，第三次为 7.0，颜色：深黑浑浊（该 pH 值仅作为色度结果表示使用）。

表 3.2-2 污水处理厂总排口检测结果

采样点位	采样日期	样品状态	检测结果（mg/L，pH 值：无量纲，粪大肠菌群：MPN/L，色度：倍）														
			pH 值	色度	悬浮物	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	总氮	粪大肠菌群	总汞	总镉	总铬	六价铬	总砷	总铅
W_1 废水排放口 DW001（E：112.084998；N：28.525957）	2026.4.19	无色无味较清	7.5	2L	12	15	3.2	0.736	0.07	37.6	460	0.00030	0.005L	0.03L	0.004L	0.0003L	0.1L
		无色无味较清	7.6	2L	14	17	3.4	0.748	0.08	36.9	330	0.00027	0.005L	0.03L	0.004L	0.0003L	0.1L
		无色无味较清	8.6	2L	12	16	3.4	0.733	0.08	36.3	490	0.00028	0.005L	0.03L	0.004L	0.0003L	0.1L
标准限值			**6~9**	**40**	**30**	**100**	**30**	**25**	**3**	**40**	**10000**	**0.001**	**0.01**	**0.1**	**0.05**	**0.1**	**0.1**

注：1.pH 值标准参考《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 一级标准，其他标准参考《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB 16889-2024）表 2 排放限值；
2.色度实验室测定的 pH 值第一次为 7.5，颜色：无色透明，第二次为 7.7，颜色：无色透明，第三次为 8.1，颜色：无色透明（该 pH 值仅作为色度结果表示使用）。

4 水生态环境现状调查分析

4.1 水环境现状调查分析

4.1.1 水功能区管理要求

本项目入河排污口位于益阳市桃江县浮邱山乡人形山村（原马迹村）无名小溪右岸，根据《益阳市水功能区划》（益阳市水利局，2012 年 12 月）、《湖南省主要地表水系水环境功能区划》（DB43/023-2005）以及《桃江县城市垃圾处理改建工程环境影响报告书》，本次论证无名小溪未划定水功能区，目标参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准进行评价；根据受纳水体资江饮用水源一级保护区段水功能目标为Ⅱ类，本次论证资江饮用水源一级保护区段水质目标参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准进行评价。

4.1.2 水功能区区划及水质管理目标

水功能区，是指为满足水资源合理开发和有效保护的需求，根据水资源的自然条件、功能要求、开发利用现状，按照流域综合规划、水资源保护规划和经济社会发展要求，在相应水域按其主导功能划定并执行相应质量标准的特定区域。水功能区水质管理目标的确定以满足水域水环境功能，不降低该水域水质使用功能为原则。

根据《益阳市水功能区划》（益阳市水利局，2012 年 12 月）、《湖南省主要地表水系水环境功能区划》（DB43/023-2005）以及《桃江县城市垃圾处理改建工程环境影响报告书》，无名小溪现有桃江县城市垃圾处理改建工程项目一个排污口，属于排污明渠，水质执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅲ类标准限值；根据桃江县环境卫生服务中心现有排污许可证，受纳水体无名小溪未划定水功能区，该沟渠主要功能为区域行洪排涝，未纳入农业灌溉渠道管理体系，主要汇水区域为上游山体雨水汇集，水质参考《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中 III 类标准。因此，本次无名小溪水质目标参照《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅲ类标准进行评价，其中 CODcr、NH_3-N、TP 的标准值分别为 20mg/L、1.0mg/L、0.2mg/L；资江饮用水源一级保护区段水质目标参照《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅱ类标准进行评价，其中 CODcr、NH_3-N、TP 的标准值分别为 15mg/L、0.5mg/L、0.1mg/L。

本项目的建设及运行不能影响到所涉及水功能区的功能，根据《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国水污染物防治法》、《中华人民共和国河道管理条例》等法律法规，为了避免破坏河流的生态环境，保护水资源，

建设项目单位在施工和运行期间应采取措施，使该河段水质达到功能区，排污口形成的污染带不得影响其周边水环境功能区的水质目标。

本入河排污口论证范围内水质控制断面情况详见下表。

表 4.1-1　下游最近的水质控制断面设置情况

断面名称	与排污口的位置关系	断面类型	所在水体	水质管理类别	备注
排污口下游1000米处	排污口下游1000m	渠道	无名小溪	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类	用于监测污水排放对无名小溪的影响
无名小溪与挂子石渠道交汇处下游1000m	排污口下游3100m	渠道	挂子石渠道		用于评估污水排放后下游挂子石渠道水质的变化情况
挂子石渠道与资江交汇处下游4930m	排污口下游9130m	河流	资江	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类	用于反映污水排放对下游资江饮用水源一级保护区水质的影响

4.2 论证范围现有取排水调查分析

4.2.1 现有取水状况

下游无名小溪段 2.1km、挂子石渠道段 2.2km、资江段 4.83km（挂子石渠道与资江交汇处至益阳市桃江县资江饮用水水源保护区下边界），总论证范围为 9.13km；排污口下游 7.83km 处资江段有益阳市桃江县资江饮用水水源取水口，无其它集中生活用水和工业用水取水口，无现状养殖或规划养殖区分布。论证范围内无名小溪、挂子石渠道对农灌取水水质无特殊要求，不涉及集中式饮用水源取水口、饮用水源保护区。资江段设有益阳市桃江县资江饮用水水源集中式饮用水源取水口，无工业取水口。

4.2.2 现有排水状况

根据现场勘查可知，本项目周边主要为农田及部分居民生活区，生活污水、雨水及农田退水基本通过自然地形排放，或经沟渠收集后，就近排入无名小溪后汇入挂子石渠道。

4.3 论证范围水文调查

本项目经处理达标后的尾水排入无名小溪后汇入挂子石渠道再入资江，为了解无名小溪、挂子石渠道水文参数，本次论证于 2026 年 2 月对无名小溪、挂子石渠道水文参数进行现场调查。

表 4.2-1 水文参数情况表

河流	时期	平均河宽（m）	平均水深（m）	流速（m/s）	流量（m^3/s）
无名小溪	枯水期	1.5	0.1	0.1	0.03
挂子石渠道	枯水期	3	0.4	0.2	0.24
资江	2024年	/	/	/	16700

4.4 论证范围内水工建筑调查

根据调查，论证范围内无水工建筑物。

4.5 水生态状况调查

桃江县城市生活垃圾无害化处理场入河排污口设置在无名小溪，4.3km 后汇入资江，根据现场勘察可知，无名小溪水生生物资源相对较贫乏，主要种类有常见鱼类、两栖类、爬行类、甲壳类、软体类等水生动物，构成了当地的生态系统。

4.6 水环境放射性状况调查

本项目排放废水水质较简单，不含有毒有机物、放射性或持久性化学污染物。

4.7 生态环境分区管控要求调查分析

根据《湖南省生态环境分区管控更新成果》（2023 版），本项目位于益阳市桃江县浮邱山乡人形山村（原马迹村），属于重点管控单元。

项目建设与生态环境准入清单要求、水污染物排放管控和水环境风险防控要求符合性分析详见下表。

表 4.4-1 项目与湖南省生态环境分区管控总体管控要求中的“重点管控单元生态环境总体管控要求”的相符性分析一览表

管控对象	基本内容	管控要求	本项目的情况	是否相符
重点管控单元	涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域	应优化空间布局，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。	本项目属于环境卫生管理-垃圾填埋，通过项目的实施，消除了垃圾对大气，土壤及水体环境的污染，解决了填埋后生活垃圾对环境的危害，改善了桃江县城卫	符合

			生状况，环境效益显著，保障了资江流域的水质安全。	
水环境重点管控区	省级以上产业园区所述水环境控制区域	1. 排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部废水，防止污染环境。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。 2. 建设项目所在水环境控制单元或断面总磷超标的，实施总磷排放量2倍或以上削减替代。所在水环境控制单元或断面总磷达标的，实施总磷排放量等量或以上削减替代。替代量应来源于项目同一水环境控制单元或断面上游拟实施关停、升级改造的工业企业，不得来源于农业源、城镇污水处理厂或已列入流域环境质量改善计划的工业企业。相应的减排措施应确保在项目投产前完成。 3. 建立健全湘江流域重点水污染物排放总量控制、排污许可、水污染物排放监测和水环境质量监测等水环境保护制度。 4. 制定造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业专项治理方案，实施清洁化改造，新建、改建、扩建上述行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量置换。	项目不属于省级以上产业园区所述水环境控制区域	符合
	水质超标断面所属水环境控制区域	1. 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。 2. 持续开展入河入海排污口“查、测、溯、治”，到 2025 年，基本完成湘江、资江、沅江及澧水及重要支流排污口整治。 3. 持续打好城市黑臭水体治理攻坚战充分发挥河湖长制作用，巩固提升地级及以上城市黑臭水体治理成效，建立防止返黑返臭的长效机制。到2025年，地级城市建成区实现黑臭水体长治久清，县级城市建成区基本消除黑臭水体。 4. 推进农村生活污水治理。加强农村改厕与生活污水治理衔接，推动城镇污水处理设施和服务向城镇近郊农村延伸。农村生活污水处理设施水污染物排放执行湖南省地方标准《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（GB43/1665）。 5. 推进畜禽水产养殖污染防治，加强种养结合，整县推进畜禽粪污资源化利用。规范工厂化水产	本项目尾水达《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB 16889-2024)表2标准要求后，排入北侧无名小溪，经挂子石渠道后，最终进入资江	符合

		养殖尾水排污口设置，加强水产养殖主产区养殖尾水治理。 6. 改进畜禽饲养管理，加强畜禽养殖业粪污处理利用和秸秆综合利用。		
	城镇生活污染源所属水环境控制区域	1. 加快城中村、老旧城区、城乡 结合部和易地扶贫搬迁安置区的生活污水收集管网建设，加快消除收集管网空白区。加快城市污水处理厂提标及扩容改造，提升城市污水处理厂出水水质。 2. 加强乡镇生活污水治理，建立乡镇污水处理设施运营长效机制。加快完善医疗废物收集转运处置体系，加大对基层和偏远农村地区医疗废物管理投入。到2025年，基本消除城市建成区生活污水直排口以及城中村、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%。 3. 推进污泥处理处置。对污水处理设施产生的污泥进行稳定化、无害化和资源化处理处置，禁止处理处置未达标的污泥进入耕地。对非法污泥堆放点一律予以取缔。 4. 严格限制含有毒有害污染物和重金属的工业废水进入城镇污水处理厂，对接纳含有毒有害污染物和重金属的工业废水的城镇污水处理厂，每一股工业废水都应满足其行业污染物排放标准后方可与生活污水进行混合处理。	本项目为桃江县生活垃圾无害化处理场，产生的污泥交由环卫部门进行处理	符合
	涉重金属矿区所属水环境控制区域	1. 矿山开采区、尾矿库的运营、管理单位，应当采取防渗漏等措施，并建设地下水水质监测井进行监测，防止地下水污染。 2. 全面整治历史遗留尾矿库，完善覆膜、压土、排洪、堤坝加固等措施。有重点监管尾矿库的企业要开展环境风险评估，完善污染治理设施，储备应急物资。加强对矿产资源开发利用活动的辐射安全监管，有关企业每年要对本矿区土壤进行辐射环境监测。严防矿产资源开发污染土壤，矿产资源开发活动集中的区域执行重点污染物特别排放限值。 3. 强化矿山生态修复，加强尾矿、废石等大宗固废综合利用，按照“一库一策”要求，分级分类推进尾矿库治理，推进矿涌水排查整治。 4. 全面排查尾矿库，分级分类推进尾矿库整治工作，以市州为单元，拉条挂账建立问题清单，明确责任主体、治理措施、时限要求等，按照“一库一策”加快实施治理。	本项目不涉及	/

综上分析，项目与《湖南省生态环境分区管控更新成果》（2023 版）相符。

5 入河排污口设置方案设计

5.1 入河排污口设置基本情况

本项目排污口设置在厂区东北侧（经度 112°05′26.6439″、纬度 28°31′22.0929″），外排水经无名小溪，汇入挂子石渠道，流入资江。排污口分类属于工业排污口-工矿企业排污口-尾矿库排污口，排放方式为连续排放，排污口的入河方式为明渠，排污口设置的基本情况见表 5.1-1。

表 5.1-1 排污口设置情况表

序号	名称	项目设置情况	
1	排污口位置	所在位置	桃江县城市生活垃圾无害化处理场东北侧
		排入水体名称	第一受纳水体为无名小溪；第二受纳水体为挂子石渠道
		经纬度	E112°05′26.6439″、N28°31′22.0929″
2	排污口类型	工业排污口-工矿企业排污口-尾矿库排污口	
3	排污口性质	新建（补办）	
4	排放方式	连续排放	
5	入河方式	明渠	
6	入河污水排放量	127.5m^3/d	
7	处理工艺	“SBR-一级厌氧-一级好氧-二级厌氧-二级好氧-二层池-中间水池-芬顿-一级 BAF-二级 BAF”	
8	排放标准	《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB 16889-2024）表 2 中标准限值	
9	是否多源排放共用	否	
10	入河排污口建成或拟启用时间	2012 年 3 月	
11	现状入河排污口设置基本情况	现状入河排污口位于桃江县城市生活垃圾无害化处理场东北侧，采用明渠连续排放，入河排污量为 127.5m^3/d。	
污水排放路径图（排污单位-排污管线-入河排污口-受纳水体）：			



5.2 入河排污口排污情况

（1）污水来源

桃江县城市生活垃圾无害化处理场污水来源主要为生活垃圾渗滤液、职工生活污水。

（2）污染物种类

本项目污水处理厂的尾水中的主要污染物有 pH 值、色度、悬浮物、化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、汞、镉、铬、六价铬、砷、铅、总磷、总氮、粪大肠菌群数等。

（3）污染物排放浓度

桃江县城市生活垃圾无害化处理场水质执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB 16889-2024）表2中的标准限值，具体指标如下表所示：

表5.2-1 标准限值一览表

项目	pH（无量纲）	COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮	总磷	总氮	色度	砷	汞	铬	镉	铅
标准限值	/	100	30	30	25	3	40	40	0.1	0.001	0.1	0.01	0.1

（4）污染物排放量

根据《桃江县城市垃圾处理改建工程环境影响报告书》环境现状调查分析结果，论证范围内水体水质达标，项目现有工程已办理排污许可证，本次论证完成后将重新申请

排污许可证，本次论证污染物排放量按照设计规模及排放标准核算。

本项目入河排污口正常排放情况下污染物排放量见 5.2-2。

表 5.2-2 本项目入河排污口正常情况下的排放量

污染物名称	实际规模（t/d）	出水浓度（mg/L)	日排放量（t/d）	年排放量（t/a）
BOD_5	127.5	30	0.003825	1.3961
CODcr		100	0.01275	4.6538
SS		30	0.003825	1.3961
TN		40	0.0051	1.8615
NH_3-N		25	0.0031875	1.1634
TP		3	0.0003825	0.1396
砷		0.1	0.00001275	0.004654
铬		0.1	0.00001275	0.004654
汞		0.001	0.0000001275	0.00004654
镉		0.01	0.000001275	0.0004654
铅		0.1	0.00001275	0.004654
六价铬		0.05	0.000006375	0.002327

5.3 申请的入河排污口重点污染物排放量

桃江县城市垃圾处理改建工程实际排水量为 127.5m³/d，污水执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB 16889-2024）表 2 中的标准限值，处理达标后的尾水通过排污口排入无名小溪，汇入挂子石渠道，再入资江，根据实际排水规模及出水执行标准核定重点污染物年排放量为 CODcr：4.6538t/a，氨氮：1.1634t/a，总磷：0.1396t/a，日排放量为 CODcr：0.01275t/d，氨氮：0.0031875t/d，总磷：0.0003825t/d。

5.4 水域纳污能力

根据《入河排污口管理技术导则》（SL532-2011）水域纳污能力应采纳各级水行政主管部门或水域管理机构核定的数据，未核定纳污能力的水域应按《水域纳污能力计算规程》（GBT25173-2010）中规定河水功能区管理要求核算纳污能力。

（1）水文时期

桃江县城市垃圾处理改建工程本次评价排水量为 127.5m³/d，因此排污预测水文时期选平均流量最小的枯水期的水质纳污能力。

（2）水域范围

本项目排污口所在河段为无名小溪、挂子石渠道、资江，无名小溪、挂子石渠道水质目标为《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅲ类标准，资江益阳市桃江县资江饮用水水源保护区水质目标为《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅱ类标准。根据本项目污水排放情况，结合项目水环境影响评价等级以及纳污水域水环境特点，本项目论证分析范围为尾水总排口下游无名小溪 2.1km、挂子石渠道段 2.2km、资江段（与资江交汇处-益阳市桃江县资江饮用水水源保护区下边界）4.83km，论证范围全长为 9.13km。

（3）污染物因子

根据国家和省市环保部门对实施污染物排放总量控制的要求以及企业的污染特点，本报告确定的污染物排放总量控制因子为：化学需氧量、氨氮、总磷。根据废水的现状监测结果，选择化学需氧量、氨氮、总磷作为预测因子，化学需氧量、氨氮、总磷按《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB 16889-2024）表 2 排放限值进行预测，取值分为 100mg/L、25mg/L、3mg/L。

5.4.1 计算方法及模型选定

根据《水域纳污能力计算规程》（GBT25173-2010）河流纳污能力数学模型计算法，计算河段多年平均流量 Q 将计算河段划分为三种类型：Q≥150m^3/S 为大型河段，15m^3/s ＜Q＜150m^3/s 为中型河段，Q≤15m^3/s 为小型河段；

无名小溪平均流量为 0.03m^3/s，挂子石渠道平均流量为 0.24m^3/s，均属于小型河段，水域纳污能力采用河流一维模型公式计算；

$$M=(C_S-C_x)(Q+Q_P)$$

$$C_x=C_0\exp(-K\frac{x}{u})$$

式中：

M—水域纳污能力，g/s；

C_S—水质目标浓度值，mg/L；

C_x—流经 x 距离后的污染物浓度，mg/L；

C_0—初始断面污染物浓度，mg/L；

Q—初始断面的入流流量，m^3/s；

Q_P—废污水排放流量，m^3/s；

x—沿河段的纵向距离，m；

u—设计流量下河道断面的平均流速，m/s；

K—污染物综合衰减系数，1/s。

5.4.2 计算参数的选取

1、污染物控制浓度标准 C0、Cs 的确定

无名小溪、挂子石渠道初始断面浓度 C0 取本次现状监测数据，无名小溪 CODcr、氨氮、TP 最大浓度分别为 17mg/L、0.368mg/L、0.03mg/L；挂子石渠道 CODcr、氨氮、TP 最大浓度分别为 15mg/L、0.370mg/L、0.12mg/L，水质目标值按《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III 类水质标准。

2、设计流量的确定

无名小溪所在河段的枯水期平均流量取 0.03m^3 /s；挂子石渠道所在河段枯水期平均流量取 0.24m^3/s，资江所在河段流量引用桃江水文站 2024 年数据 16700m^3/s。

3、排污口距控制断面距离的确定

排污口距控制断面的距离一般采用实测长度或从小比例尺地图上量取，本次河段纳污能力计算河段为尾水总排口下游无名小溪（2.1km）、无名小溪与挂子石渠道汇水处至资江河段（2.2km），挂子石渠道与资江交汇处-益阳市桃江县资江饮用水水源保护区下边界（4.83km），共计 9.13km。

4、河段平均流速

无名小溪流速取 0.1m/s；挂子石渠道流速取 0.2m/s。

5、污染物综合衰减系数 K 的确定，取 KCODcr=0.1d^{-1}，K 氨氮=0.1d^{-1}，K 总磷=0.1d^{-1}。

5.4.3 计算结果

无名小溪按《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III 类标准进行环境剩余容量估算，挂子石渠道按《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III 类标准进行环境剩余容量估算。纳污能力计算各参数及计算值见下表所示。

表 5.4-1 纳污能力计算结果

河流	运行状况	污染物控制指标	背景浓度Co	控制目标Cs	纳污能力M	本项目污染物年排放量	环境剩余容量
			mg/L	mg/L	t/a	t/a	t/a
无名小溪	正常排放	CODcr	17	20	14.47	4.654	9.816
		NH_3-N	0.368	1.0	2.98	1.1635	1.8165
		TP	0.03	0.2	0.71	0.1396	0.5704

挂子石渠道	正常排放	CODcr	14	20	68.01	4.654	63.356
		NH_3-N	0.370	1.0	7.61	1.1635	6.4465
		TP	0.12	0.2	0.92	0.1396	0.7804

根据上述计算结果，无名小溪 CODcr、NH_3-N、TP 环境剩余容量分别为 9.816t/a、1.8165t/a、0.5704t/a；挂子石渠道 CODcr、NH_3-N、TP 环境剩余容量分别为 63.356t/a、6.4465t/a、0.7804t/a；本次排污口论证排放量未超过无名小溪、挂子石渠道、资江的纳污能力，现有纳污能力能满足本排污口论证需求。

同时，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），遵循地表水环境质量底线要求，主要污染物（COD、NH_3-N、TP）需预留必要的安全余量。安全余量可按地表水环境质量标准、受纳水体环境敏感性等确定：受纳水体为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水域，以及涉及水环境保护目标的水域，安全余量按照不低于建设项目污染源排放量核算断面（点位）处环境质量标准的 10%确定（安全余量≥环境质量标准×10％）；受纳水体为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水域，安全余量按照不低于建设项目污染源排放量核算断面（点位）处环境质量标准的 8%确定（安全余量≥环境质量标准×8％）。根据上表纳污能力计算出的环境剩余容量，受纳水体无名小溪、挂子石渠道的氨氮、COD、TP 安全余量均满足《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）要求。

6 入河排污口设置水环境影响分析

6.1 对水功能区（水域）水质影响分析

6.1.1 废水排放量

桃江县城市生活垃圾无害化处理场废水现有实际处理规模 127.5m^3/d，本次论证按污水实际处理规模 127.5m^3/d 进行预测，日排水时间为 24h，0.0015m^3/s。

6.1.2 预测因子

根据本污水处理厂排污特征及论证范围水域内水环境质量现状，本次论证选取主要污染因子 COD、NH_3-N 和 TP 作为预测因子。

6.1.3 预测内容

项目外排废水经处理后达标排放（正常排放）和无处理直接排放（事故排放）两种情况，预测项目外排废水经排水渠排入无名小溪汇入挂子石渠道的影响。

6.1.4 预测参数

（1）水文参数

根据 2026 年现场勘查实际监测结果，无名小溪、挂子石渠道枯水期水文参数详见下表。

表 6.1-1 水文和预测参数

河流	预测时段	流速(m/s)	降解系数K1			流量(m^3/s)	水宽(m)	水深(m)	水力坡降(%)	混合系数My(m^2/s)
			COD	氨氮	总磷					
挂子石渠道	枯水期	0.2	0.1	0.1	0.1	0.24	3	0.4	0.1	0.015
无名小溪	枯水期	0.1	0.01	0.01	0.01	0.03	1.5	0.1	0.1	0.003

（2）污染物源强和河流背景值

本项目处理后的废水排入无名小溪汇入挂子石渠道最终流入资江，排口设置在无名小溪右岸，本项目预测分二段进行预测，分别为：①尾水总排口到无名小溪与挂子石渠道汇水处（2.1km）；②无名小溪与挂子石渠道汇水处至资江河段（2.2km），此时将无名小溪汇入挂子石渠道断面概化为废水污染源。

6.1.5 预测模式

桃江县城市生活垃圾无害化处理场废水处理达标后的通过明渠排入无名小溪。无名小溪纳污河段枯水期平均流量 0.03m^3/s，挂子石渠道纳污河段枯水期平均流量 0.24m^3/s，

根据《水域纳污能力计算规程》（GB/T 25173-2010）的规定，多年平均流量 Q≤15m^3/s 的河段属于小型河段。

（1）预测模型

预测因子 COD、氨氮、总磷为非持久污染物，根据现场踏勘，根据 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），根据本项目的污染源特性、受纳水体类型、水力学特征（无名小溪）、水环境特点及评价等级等要求，本评价采取零维模型（完全混合模型）计算完全混合河段污染物浓度，其表达式为：

$$C = （CpQp + ChQh） / (Qp+Qh)$$

式中： C——完全混合的水质浓度，mg/L；

Cp——污染物排放浓度，mg/L

Qp——污水排放流量，m^3 /s；

Ch——河流上游来水污染物浓度 mg/L；

Qh——河流上游来水流量，m^3 /s。

废水汇入挂子石渠道，预测因子为非持久性污染物，根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》HJ2.3-2018，预测采用 HJ/T2.3-2018 推荐的纵向一维模型进行预测。河流纵向一维水质模型方程简化与分类判别条件 O’Connor 数α和贝克来数 Pe 的临界值计算公式如下：

$$\alpha = \frac{kE_x}{u^2}$$

$$\mathrm{Pe} = \frac{uB}{E_x}$$

解析方程：

$$C = C_0 \exp(-\frac{kx}{u}) \quad x \geq 0$$

$$C_0 = (C_pQ_p + C_hQ_h)/(Q_p + Q_h)$$

式中：x—河流沿程坐标，m，x=0 指排放口处，x>0 指排放口下游段，x<0 指排放口上游段；

K—污染物综合衰减系数，1/s；

C—河流水中某污染物浓度，mg/L；

C0—河流排放口初始断面混合浓度，mg/L，根据实测浓度确定。

u—断面流速，m/s；

Cp—污染物排放浓度，mg/L；正常排放按《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB 16889-2024）一级 A 标准确定，事故排放按项目进水水质要求。

Qp—污水排放量，m^3/s。

Ch—河流上游污染物浓度，mg/L；根据实测数据确定。

Qh—河流流量，m^3/s。

（2）污染物扩散系数计算

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）推荐的泰勒公式计算：

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

式中：g—重力加速度，取 $9.8m/s^2$；

I —河流底坡或地面坡度，无量纲；

H—水深；

B—河宽。

挂子石渠道 B/H=7.5，小于 200，适用于泰勒公式计算条件。由泰勒公式可计算得出：挂子石渠道枯水期横向扩散系数：Ey=$0.038m^2/s$。

6.1.7 预测结果

6.1.7.1 完全混合模型

无名小溪采用完全混合模型，不考虑衰减；综合考虑后本次论证选取 CODcr、氨氮、总磷作为预测因子，将各参数代入模型，经计算，正常排放完全混合水质预测结果见下表。

表 6.1-2 污染物源强和河流背景值一览表

污染物源强			
项　　目		正常排放	事故排放
初始源强(C_p)	CODcr	100mg/L	1500mg/L
	NH_3-N	25mg/L	650mg/L
	TP	3mg/L	20mg/L
废水排放量（Qp）	0.0015m^3/s		

河流背景值		
无名小溪(C_h)	CODcr	17mg/L
	NH_3-N	0.368mg/L
	TP	0.03 mg/L
流量（Qh）		0.03m^3 /s

表 6.1-3 项目废水正常排放及非正常排放完全混合水质浓度预测结果一览表

污染因子	排放状况	排放浓度（mg/L)	河流背景浓度（mg/L)	完全混合水质浓度（mg/L)	标准值（mg/L)	达标情况
CODcr	正常排放	100	17mg/L	18	20	达标
	非正常排放	1500		37.31	20	不达标
NH_3-N	正常排放	25	0.368mg/L	0.459	1.0	达标
	非正常排放	650		24.1	1.0	不达标
TP	正常排放	3	0.03 mg/L	0.14	0.2	达标
	非正常排放	20		0.41	0.2	不达标

由以上预测结果可知，桃江县城市生活垃圾无害化处理场废水在枯水期，排水量最大 127.5m³/d（0.0035m³/s）时，污染物正常排放情况下，污染因子排入无名小溪后，CODcr、NH_3-N、TP 均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，未出现超标。因此，该入河排污口的建设不会降低无名小溪现状水环境质量要求，满足区域管理要求。污染物非正常排放情况下，污染因子排入无名小溪后，CODcr、NH_3-N、TP 均不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

因此，建设单位应加强废水排放管理并制定突发环境事件应急预案采取相应的应急措施，投加应急药剂或停止生产排水等，把事故排放的影响降低到最低。

6.1.7.2 纵向一维模型

以桃江县城　　市生活垃圾无害化处理场废水与无名小溪完全混合浓度为初始浓度对挂子石渠道进行预测，采用纵向一维模型计算影响距离，选取 COD、氨氮、总磷作为预测因子，将各参数代入模型，经计算，正常排放、非正常排放水质预测结果见下表。

表6.1-3　枯水期项目正常排放对无名小溪浓度预测值 单位：mg/L

污染物	正常排放		
距排放口下游距离 x/m	CODcr	NH_3-N	TP
10	18.8103	0.8261	0.1081
20	17.5351	0.6995	0.0954

30	17.3884	0.6857	0.0940
40	17.3192	0.6796	0.0934
50	17.2716	0.6757	0.0930
60	17.2335	0.6728	0.0927
70	17.2006	0.6704	0.0924
80	17.1710	0.6683	0.0922
90	17.1439	0.6664	0.0920
100	17.1186	0.6632	0.0918
200	17.0947	0.6618	0.0916
300	17.0720	0.6605	0.0915
400	17.0501	0.6593	0.0913
500	17.0291	0.6581	0.0912
600	17.0087	0.6570	0.0910
700	16.9888	0.6559	0.0909
800	16.9695	0.6549	0.0908
900	16.9505	0.6539	0.0906
1000	16.9320	0.6529	0.0905
1100	16.9137	0.6520	0.0904
1200	16.8958	0.6511	0.0903
1300	16.8782	0.6502	0.0902
1400	16.8608	0.6493	0.0901
1500	16.8436	0.6485	0.0899
1600	16.8266	0.6476	0.0898
1700	16.8097	0.6468	0.0897
1800	16.7931	0.6096	0.0896
1900	16.7766	0.6460	0.0895
2000	16.7603	0.6453	0.0894
2100	16.7440	0.6445	0.0893

表6.1-4　枯水期项目非正常排放对无名小溪浓度预测值 单位：mg/L

污染物	非正常排放		
距排放口下游距离 x/m	CODcr	NH_3-N	TP
10	1502.9251	475.4274	3.65294

20	474.9047	173.7141	1.33473
30	414.2701	137.5938	1.0572
40	386.6969	121.3635	0.932495
50	371.0771	112.3240	0.86304
60	361.1833	106.7289	0.82005
70	354.3126	102.9442	0.79097
80	349.1382	100.1824	0.76975
90	344.9674	98.0304	0.753215
100	341.4171	96.2369	0.739435
150	338.2729	94.6946	0.727585
200	335.4076	93.3313	0.71711
250	332.7414	92.0760	0.707465
300	330.2254	90.8923	0.69837
350	327.8275	89.7984	0.689965
400	325.5261	88.7579	0.68197
450	323.3057	87.7720	0.674395
500	321.1575	86.8213	0.66709
550	319.0706	85.9063	0.66006
600	317.0388	85.0278	0.65331
650	315.0591	84.1669	0.646695
700	313.1269	83.3417	0.640355
750	311.2377	82.5530	0.634295
800	309.3897	81.7819	0.62837
850	307.5802	81.0283	0.62258
900	305.8904	80.1173	0.61558
950	304.2005	79.2062	0.60858
1000	302.5107	78.2952	0.60158
1050	300.8209	77.3841	0.59458
1100	299.1310	76.4731	0.58758

1150	297.4412	75.5621	0.58058
1200	295.7513	74.6510	0.57358
1250	294.0615	73.7400	0.56658
1300	292.3717	72.8289	0.55958
1350	290.6818	71.9179	0.55258
1400	288.9920	71.0068	0.54558
1450	287.3021	70.0958	0.53858
1500	285.6123	69.1847	0.53158

表6.1-5　枯水期项目正常排放对挂子石渠道浓度预测值 单位：mg/L

污染物	正常排放		
距排放口下游距离 x/m	CODcr	NH_3-N	TP
10	18.8103	0.8261	0.1081
110	17.5351	0.6995	0.0954
210	17.3884	0.6857	0.0940
310	17.3192	0.6796	0.0934
410	17.2716	0.6757	0.0930
510	17.2335	0.6728	0.0927
610	17.2006	0.6704	0.0924
710	17.1710	0.6683	0.0922
810	17.1439	0.6664	0.0920
910	17.1186	0.6632	0.0918
1010	17.0947	0.6618	0.0916
1110	17.0720	0.6605	0.0915
1210	17.0501	0.6593	0.0913
1310	17.0291	0.6581	0.0912
1410	17.0087	0.6570	0.0910
1510	16.9888	0.6559	0.0909
1610	16.9695	0.6549	0.0908
1710	16.9505	0.6539	0.0906
1810	16.9320	0.6529	0.0905
1910	16.9137	0.6520	0.0904
2010	16.8958	0.6511	0.0903
2110	16.8782	0.6502	0.0902
2210	16.8608	0.6493	0.0901
2310	16.8436	0.6485	0.0899
2410	16.8266	0.6476	0.0898
2510	16.8097	0.6468	0.0897
2610	16.7931	0.6096	0.0896
2710	16.7766	0.6460	0.0895

2810	16.7603	0.6453	0.0894
2910	16.7440	0.6445	0.0893

表6.1-6　枯水期项目非正常排放对挂子石渠道浓度预测值 单位：mg/L

污染物	非正常排放		
距排放口下游距离 x/m	CODcr	NH_3-N	TP
10	35.1160	2.2755	0.3799
110	22.4897	1.1399	0.1780
210	21.1499	1.0200	0.1567
310	20.5832	0.9697	0.1478
410	20.2337	0.9390	0.1424
510	19.9783	0.9168	0.1384
610	19.7752	0.8992	0.1353
710	19.6059	0.8847	0.1328
810	19.4605	0.8724	0.1306
910	19.3331	0.8616	0.1287
1010	19.2196	0.8521	0.1270
1110	19.1173	0.8436	0.1255
1210	19.0242	0.8360	0.1242
1310	18.9387	0.8290	0.1230
1410	18.8597	0.8226	0.1219
1510	18.7863	0.8167	0.1208
1610	18.7175	0.8113	0.1199
1710	18.6530	0.8062	0.1190
1810	18.5921	0.8014	0.1182
1910	18.5344	0.7970	0.1174
2010	18.4796	0.7928	0.1167
2110	18.4274	0.7888	0.1160
2210	18.3775	0.7850	0.1153
2310	18.3296	0.7814	0.1147
2410	18.2838	0.7780	0.1141
2510	18.2396	0.7747	0.1136
2610	18.1970	0.7716	0.1130
2710	18.1558	0.7686	0.1125
2810	18.1160	0.7658	0.1120
2910	18.0774	0.7630	0.1116

预测结论：

由预测结果表明，正常排污工况下，桃江县城市生活垃圾无害化处理场废水对排口下游挂子石渠道汇水处至资江河段枯水期的 CODcr、氨氮和总磷的预测结果能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。在非正常排污工况情况下，排污口下

游挂子石渠道汇水处至资江河段枯水期的 CODcr、氨氮、总磷的预测结果均出现超标，不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准限值。

综上，本污水处理厂正常运行情况下出水对挂子石渠道水质的影响程度及范围均较小，对整个预测河段产生的影响较小。但在非正常情况下小范围内对挂子石渠道水质有一定影响，故建议污水处理厂在以后运营中加强管理，避免事故发生。

6.2 对下游水域水质影响

根据设计要求，项目污水处理站正常运行情况下将污水处理达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB 16889-2024）表2标准限值后排放至挂子石渠道。CODcr、NH_3-N、TP等因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质要求，本排污口的设置不改变排污口所处水功能区及下游水功能的使用功能，也基本不会影响相邻水功能区的使用。

污水处理厂在事故排污时，CODcr、NH_3-N、总磷等对水质有一定影响，会出现超标。

6.3 对水生态的影响分析

本工程处理达标后的尾水排放在一定范围内对水生生态造成影响，在短距离水体中氮营养物质增加，加重水体营养化程度，同时浮游藻类增多，影响水体透光度，改变了水生生物的生存条件，对水生生态有一定的影响。尾水污染物质可以在生态系统中发生渗滤、蒸发、凝聚、吸附、解吸、扩散、沉降、放射性蜕变等许多物理过程，伴随着这些物理过程，生态系统的某些因子的物理性质发生改变，从而影响到生态系统的稳定性，导致各种生态效应的发生。

本入河排污口未设置在自然保护区、风景名胜区、重要湿地以及鱼类“三场”和洄游通道，设置入河排污口不存在生态制约因素，符合水生态保护要求。

综上所述，本项目污水处理站对桃江县城市生活垃圾无害化处理场污水进行收集、处理后达《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB 16889-2024）表2标准限值后排放，无名小溪不属于种质资源保护区，不属于自然保护区，整个河段水质类别将不会发生明显变化；项目的建设对其整体水质影响不大，不会对鱼类产卵和肥育产生明显不利影响。所以，正常工况下，生产排水对水生生物基本没有影响。但项目事故排放时，未经处理的废水对无名小溪的影响较大，可能会使浮游生物数量减少、生物种类产生变化，对生物多样性产生不利影响；可能会使底栖生物数量减少、鱼类数量减少、鱼

类种群组成发生变化、鱼类健康和品质将受到影响。因此，应严格防止事故排放。

6.4 对生活饮用水水源的影响

根据现状调查，本项目论证范围内有益阳市桃江县资江饮用水水源保护区，由于尾水经深度处理，主要指标排放浓度经下游河段稀释衰减后，保护区取水口断面的氨氮、总磷预测浓度均低于Ⅱ类标准限值（预测值），经预测及饮用水公示监测结果说明排污口以下益阳市桃江县资江饮用水水源保护区各污染物浓度能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类水质标准。因此，本排污口的设置对排污口附近取水单位用水不会产生不良影响。因此，本项目入河排污口的设置不影响第三者的合法权益。

6.5 对上下游取水安全的影响

桃江县城市生活垃圾无害化处理场排放的水污染因子主要为常规污染物，不涉及有毒有机污染物及持久性有毒化学污染，本项目废水经排污口排入无名小溪，无名小溪不属于农灌渠仅为区域行洪排涝自然沟渠，项目污染物的排放不会影响农业灌溉取水。经核实，无名小溪汇水处无名小溪上游1km范围内无取水口，对上游区域基本不会产生明显不利影响。

根据模型分析，污水在正常排放下经过充分混合后，受纳水体挂子石渠道段水质满足III类目标，且下游无工业取水单位，下游水质可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准要求，不影响挂子石渠道下游河段的水质，因此排污口污水排放基本不会对下游取水安全造成影响。

6.6 对地下水影响的分析

根据调查得知，建设项目所在位置两岸现状浅层地下水比较丰富，补给较好，污水处理站排放的尾水排入无名小溪，尾水经过处理达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB 16889-2024）表2标准限值，污染物可被土壤微生物降解且能在土壤中被作物吸收，故对浅层地下水污染较小。

根据调查，无名小溪两岸现状浅层地下水比较丰富，补给条件较好，尽管地下水与无名小溪的水力联系较为密切，但在枯水期主要是地下水补给无名小溪河水，枯水期本污水处理站排水对无名小溪的水质有一定的影响，河水不能补给地下水，故对地下水的影响较小。

本项目不开采地下水，同时也无注入地下水，不会引起地下水流场或地下水水位变

化，因此也不会导致因水位的变化而产生的环境水文地质问题。同时，本项目废水经管道输送，管道和处理设施均做好防渗防腐措施，固体废物按照规范设置临时堆放点，实现无害化处理，因此本项目污染地下水的可能途径较少。

收集管网中污水发生渗漏时，污染物溶质质点通过孔隙在地下水中发生运移，上层滞水埋藏于粘性层中，粘性土层渗透性较差，因此流速较小，污染物以分子扩散的水动力弥散型式在地下水中缓慢行进。项目建设通过采取场地分区防渗处理，厂区地面水泥硬化，污水管道按规范工防止渗漏，对地下水影响较小。

6.7 对农业灌溉用水的影响

项目所在区域的主要作物类型是水稻、油菜及其它杂粮和经济作物。桃江县城市生活垃圾无害化处理场排放的水污染因子主要为常规污染物，不涉及有毒有机污染物及持久性有毒化学污染，本项目废水经排污口排入无名小溪，无名小溪不属于农灌渠仅为区域行洪排涝自然沟渠，项目污染物的排放不会影响农业灌溉用水。基本不会对区域农业灌溉产生不利影响。

6.8 枯水期排水对下游监控断面影响分析

项目污水处理站尾水排放流量为 0.0035m^3/s，下游无名小溪、挂子石渠道段等论证范围内无国控、省控断面监控断面，在非灌溉季节，废水排放流量也不会对下游水质较大造成影响。

6.9 对湿地公园的影响

项目排放的水污染因子主要为常规污染物，污水处理站正常运行情况下将污水处理达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB 16889-2024）表 2 标准限值后排放至无名小溪，再汇入挂子石渠道，最终排入资江。本项目受纳水体不涉及国家湿地公园，对湿地公园基本无影响。

7 入河排污口设置水生态影响分析

（1）对水生生物区系组成的影响分析

运营期项目尾水经处理达标后排入无名小溪，再汇入挂子石渠道，根据第 6 章对水功能区水质的预测分析可知，论证排污口排污量较小，由于河水自身的稀释作用，污染物进入水体后被迅速稀释至地表水环境质量标准范围内。因此运营期正常排放时，尾水排放对挂子石渠道水生生物区系组成的影响较小。

（2）对水生生物种群结构的影响分析

运营期项目尾水排放将导致氮磷增加，富营养化风险增加。排污口附近浮游生物、底栖动物耐污性种类比例升高，寡污性种类减少或消失，种群结构发生改变。由于尾水排放量占挂子石渠道径流量的比例较小，污染物进入水体后被迅速稀释至河流污染物本底值附近，影响范围主要是排水口附近水域。因此，运营期对水生生物种群结构的影响在可控范围内。

（3）对鱼类的影响分析

项目不产生温排水，外排废水污染物种类较简单，不存在温排水影响鱼类等敏感生态影响问题，项目主要污染因子 COD、氨氮、总磷等，废水中没有典型盐类污染物，出水水质可达到《生活圾填埋场污染控制标准》（GB 16889-2024）表 2 标准限值，项目废水排入挂子石渠道后河流水质可以达到《地表水环境质量标准》Ⅲ类标准。尾水排放对鱼类的影响主要是通过饵料基础产生的间接影响，局部区域污染物浓度升高，浮游生物的增加将导致滤食性种类比例升高，而杂食性、草食性鱼类的比例将下降。尾水经一段距离的降解稀释后水质变化不大，且挂子石渠道属于小型河流，鱼类资源不丰富，项目不会对鱼类产生较大影响。

非正常排放情况下，影响范围相对正常排放有所增大，对挂子石渠道水质造成一定影响，可能会对鱼类产生毒害作用，因此需要建设单位加强风险管控，杜绝废水的事故排放。

（4）对重要水生态保护目标的影响分析

经调查，论证范围内水域无珍稀水生生物和鱼类，未发现重要水生生物的产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道等，不涉及水产种质资源保护区、湿地保护区等生态敏感因素和水生生态保护目标。挂子石渠道水质可以达到《地表水环境质

量标准》（GB3838 -2002）Ⅲ类标准，且项目排放的污染物不含营养盐类污染物，入河排污口污染物不会对水体造成较大的影响。

（5）对水体富营养化的影响

论证排污口经处理达标排放后其污染负荷也得到消减，对水生生态环境影响不大，排污口排出的污水中含有一定浓度的氮、磷，能够增加水体中的养分，导致藻类繁殖，对排污口附近喜清水类水生生物生长、繁殖产生一定影响，论证排污口污水含有机物浓度较低，其影响的范围和程度较小。

8 入河排污口设置水环境风险影响分析

8.1 环境风险识别

本项目运行过程中水环境风险主要为污水事故排放。

污水处理工程运行过程中比较常见的事故工况主要包括以下情形：

（1）设备故障、管道破裂导致水质异常

污水处理站运行异常，通常是因机械故障、设备损坏等原因导致的：

1）机械故障是比较常见的现象。污水处理厂进水杂物处理不彻底，导致机械故障是主要因素，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）污水管道破裂

污水管道破裂，如爆管、断管、漏水等将会造成大量的污水外溢，污染地下水及地表水。

（2）进水水质异常

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。由于工艺参数等变化导致出水水质异常。

（3）供电故障

供电系统安全是污水处理站重要保障之一，现行污水处理站在设计中，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间污水进行处理。

（4）汛期影响

每年都有暴雨、洪水季节，导致进厂污水超过污水处理能力，或出现配电房等污水处理设施被洪水淹没，影响污水处理厂正常运营。

（5）提升泵站故障

提升泵站设备故障，导致管道中污水溢流、外泄，影响周围地表水水质。

（6）火灾影响及其他不可抗拒因素

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，从而导致污水处理站运行中断，引发环境污染事故。其他不可抗拒因素如地震、超标洪水等自然灾害的影响，也将给污水处理工程造成破坏性损害，造成水污染事故。

8.2 环境风险防控措施

为了保证污水得到有效处理，实现达标排放，避免项目运行期间出现污水事故排放，或将事故排放损失降至最低，需制定相应的环境风险防范措施。

（1）设备故障、停电风险防范措施

1）污水处理站应采用双电路供电，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站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，在事故出现时做到及时更换。

3）为使在事故状态下污水处理站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）污水处理站建设有调节池（4500m^3）、生化池等，在发生事故、检修等特殊情况下，可短暂贮存排出的废水（30 天内），应在 30 天内恢复污水处理厂正常运行，避免污水未经处理外排造成严重的污染事件。

7）在污水处理站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外排。

（2）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）为减少管节更换时问，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。

（3）进水水质异常风险防范措施

1）设置进、出水水质自动检测装置及报警装置，或定期对进水水质进行次监测，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，采取加大药剂投入，增加停留时间等有效处理措施，最大限度降低对周围环境及财产造成的危害。

（4）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，增强安全意识

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

污水处理站应与地方政府、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。

8.3 风险应急预案

8.3.1 成立应急救援领导小组

成立应急领导小组，制定操作性较强的事故应急预案，明确事故发生时的应急、抢险操作制度。落实各项工作人员的责任，做到责任到人，并在平时定期进行预演，建立技术考核档案，管理人员要求有较高的业务水平和管理水平，主要操作人员上岗前严格进行理论和实际操作培训，做到持证上岗。组建应急救援专业队伍，并组织训练和演练；检查、督促做好污水处理厂事故的预防措施和应急救援的各项准备工作，发布和解除应急救援指令;组织、指挥救援队伍，实施救援行动；向县生态环境主管部门、镇政府和事故现场周边单位通报事故情况，必要时向有关单位发出救援指令；组织事故调查，对应急救援工作进行总结。应急救援领导小组内部做好人员分工。

8.3.2 应急保障

配备必要的应急保障设备。包括：

（1）消防器材:配电间、操作室及仓库内放置有二氧化碳灭火器，数量充足。厂区按消防设计要求配有室外消防栓，保证火灾发生时能得到有效扑灭。

（2）救灾器材：仓库内备有安全帽、安全带、小型电动工具、雨衣、雨鞋、手电筒等。操作岗位备有黄沙、麻袋、铁丝等。

（3）污水处理设施的必要备件、易损件。

（4）周边急救车辆：公司值班小车，立即向镇卫生院或 120 急救车求助。

8.3.3 应急步骤和程序

（1）突发暴雨

①根据天气预报先对闸门等设备进行检查，确保完好。

②随时观察集水池的水位并向领导汇报。

③外出巡视，必须注意个人安全，注意防滑，需要有人配合时两人或三人一起协作操作。

④待洪水消退后方能重新开启厂区进水。

（2）突然停电

①生产班组人员将现场各设备、阀门退出运行状态。

②向领导汇报，组织查明原因，制定对策。

③来电后，电工检查线路正常情况下，按操作规程及时开启设备，恢复运行。

（3）长时间停电

①接供电部门通知时，告知未停电接管单位，请各单位在停电期间务必尽最大可能，减少污水排放，利用周边村庄湿地和各种处理设施处理、贮存污水。停电时，停止向管网排水。

②本公司在停电前一天，尽最大可能处理完各废水池废水。

③停电时，立即向环保执法部门汇报，适时启动应急预案。

（4）设备故障

①本公司设备分动力设备、静止设备和阀门。

②动力设备大多有备用设备，平时加强保养,建立日常维护台账，发生故障时启用备用设备，同时尽快修复。

③静止设备发生故障立即修理。

④仓库必须保证有各种设备及阀门易损件的最低库备，每月检查一次。

（5）尾水超标

①化验室人员检测发现尾水浓度超标时，立即汇报领取并通知生产班组人员。

②班组生产人员立即增加污水停留时间，减少生化进水量。

③工艺技术人员检查各工艺环节是否存在异常，同时调整工艺运行参数和药剂投加比例。

8.3.4 保障措施

（1）通信与信息保障

污水处理厂运营单位实行 24 小时工作值班，随时做好处理突发事故的准备，不断建立健全值班制度。应急救援领导小组移动电话要公开，并及时更新，24 小时保持开机状态。

（2）组织落实、人员培训

①应急救援指挥部成员应按照专业分工，本着“专业对口、便于领导、便于集结和便于抢修”的原则，建立组织，落实人员。要根据人员岗位变化随时进行调整，确保救援措施的落实。

②污水处理厂常年实行岗位值班制度，及时发现问题，做好事故现场的初期抢险抢修处置。

③组织应急演练和培训。各级应急救援组织要按照专业分工每年进行专业技能培训、训练和演习，不断提高组织、指挥和救援能力。

④预案演习与维护

为了迅速、准确、有条不紊地实施事故抢修，尽量减少由于事故造成的损失和危害，定期组织预案演习。应急救援人员按职责和专业分工每年进行 1-2 次的事故模拟演练，对职工进行经常性的事故救援常识教育，使大家具备自救、逃生和互助的能力。不断提高指挥人员的指挥水平和应急救援组织的整体能力，主要提高以下几种能力：

（a）检查通信系统是否畅通无阻；

（b）演习抢险现场人员是否能迅速实施抢险；

（c） 有关的抢险人员、器材能不能准确到位；

（d）能否及时有效控制事故进一步扩大。

8.3.5 应急终止的条件

符合下列条件之一的，即满足应急终止条件：

（1）事件现场得到控制，事件条件已经消除。

（2）污染源的泄漏或释放已降至规定限值内。

（3）事件所造成的危害已经被彻底消除，无继发的可能。

（4）事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要。

（5）采取了必要的防护措施以保护公众免受再次危害，并使事件可能引起的中长期影响趋于合理且最低的水平。

8.3.6 预案管理与改进

各类事故发生后，要组织专业人员，进行事故分析原因，按照“四不放过”原则查处事故，编写调查事故报告，采取纠正和预防措施，负责对预案进行评审修订。

8.4 建立责任追究机制

为避免发生水环境风险事故，必须建立健全科学的责任追究制度。如果发生水环境风险事故，必须按照相关制度进行责任追究，直至诉诸法律追责。

9 入河排污口设置合理性分析

9.1 入河排污口设置可行性分析论证

9.1.1 废水排放方式合理性分析

本项目排污口设置在在厂区东北侧（经度 112°05′26.6439″、纬度 28°31′22.0929″），外排废水经无名小溪，汇入挂子石渠道，最终流入资江。排污口类型属于工业排污口-工矿企业排污口-尾矿库排污口，排放方式为连续排放，排污口的入河方式为明渠。

排污口位置不在饮用水水源保护区、自然保护区、省级以上湿地公园内，符合《入河排污口监督管理办法》（生态环境部令第 35 号）及《湖南省入河排污口监督管理办法》（湘政办〔2018〕44 号）中的基本要求。项目污染物排放总量均未超出受纳水域纳污能力，且符合《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）需预留必要的安全余量的要求。

9.1.2 废水达标排放可行性分析

本项目污水处理采用“原水-SBR-一级厌氧-一级好氧-二级厌氧-二级好氧-二层池-中间水池-芬顿-一级 BAF-二级 BAF-清水池-出水”组合工艺，故本项目污水处理工艺为可行技术，满足《排污许可证申请与核发技术规范环境卫生管理业》（HJ1106-2020）的要求。

结合废水的水质特征及污染物含量，通过上述污水处理工艺处理后，项目运营期废水经建污水处理设施处理后，其出水能够达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB 16889-2024）表 2 标准限值。因此该生产废水处理工艺在技术上具有可行性。

9.1.3 与水功能管理要求符合性分析

项目第一受纳水体为无名小溪未划定水环境功能区，主要为排污明渠，水质执行《地表水环境质量标准》III 类水质标准；第二受纳水体为挂子石渠道，未划定水环境功能区，水质执行《地表水环境质量标准》III 类水质标准。本项目废水经处理后水质能达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB 16889-2024）表 2 标准限值，外排废水经河段充分混合后，无名小溪可满足《地表水环境质量标准》III 类水质标准；挂子石渠道段水质能达到《地表水环境质量标准》III 水质标准要求，且所在水域不属于饮用水源准保护区、渔业用水区、水功能一级区划

中的保护区等禁止排污口设置水域。项目排污口设置符合水功能区管理要求。

9.1.4 与水生态保护要求符合性分析

本入河排污口位于无名小溪右岸，未设置在自然保护区、风景名胜区、重要湿地以及鱼类“三场”和洄游通道等环境敏感区内，本入河排污口设置不存在生态制约因素，符合水生态保护要求。

9.1.5 与入河排污口设置基本要求的相符性分析

本次入河排污口设置基本要求符合性分析对照《入河排污口监督管理办法》（生态环境部令第 35 号）、《湖南省入河排污口监督管理办法》（湘政办〔2018〕44 号）与《国务院办公厅关于加强入河入海排污口监督管理工作的实施意见》（国办函〔2022〕17 号）中相关要求进行，详见表 9.1-2。

表 9.1-2　与入河排污口设置基本要求相符性分析一览表

序号	情形	本项目情况分析	分析结论
《入河排污口监督管理办法》（生态环境部令第35号）第十八条规定：有下列情形之一的，禁止设置入河排污口			
1	在饮用水水源保护区内	项目废水影响范围内无饮用水水源保护区	本入河排污口设置符合《入河排污口监督管理办法》（生态环境部令第35号）要求
2	在风景名胜区水体、重要渔业水体和其他具有特殊经济文化价值的水体的保护区内新建	项目排污口为新建（补办），不在风景名胜区水体、重要渔业水体和其他具有特殊经济文化价值的水体的保护区内	
3	不符合法律、行政法规规定的其他情形	项目符合法律、行政法规规定	
4	对流域水生态环境质量不达标的水功能区，除城镇污水处理厂等重要民生工程的入河排污口外，严格控制入河排污口设置	本项目为新建（补办）的工业排污口-工矿企业排污口-尾矿库排污口，根据地表水环境现状监测，项目所在流域为水环境质量达标区。	
《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	本入河排污口所在水域不涉及饮用水水源保护区	本入河排污口设置符合《湖南省入河排污口监督管理办法》（湘政办〔2018〕44号）要求
2	自然保护区核心区、缓冲区内	本入河排污口所在水域无自然保护区核心区、缓冲区	
3	水产种质资源保护区内	本入河排污口所在水域无水产种质资源保护区	
4	省级以上湿地公园保育区、恢复重建区内	本项目不在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	本项目为生活圾填埋场，不存在“能够由污水系统接纳但拒不接入的”情形	

序号	情形	本项目情况分析	分析结论
6	经论证不符合设置要求的	经论证，本入河排污口符合设置要求	
7	设置可能使水域水质达不到水功能区要求的	根据预测，项目排污会对纳污水体造成一定影响，但不会引起水域水质达不到水功能区要求	
8	其他不符合法律法规及国家和地方有关规定的	本项目符合法律法规及国家和地方有关规定	
《国务院办公厅关于加强入河入海排污口监督管理工作的实施意见》（国办函〔2022〕17号）			
1	明确排污口分类。根据排污口责任主体所属行业及排放特征，将排污口分为工业排污口、城镇污水处理厂排污口、农业排口、其他排口等四种类型。其中，工业排污口包括工矿企业排污口和雨洪排口、工业及其他各类园区污水处理厂排污口和雨洪排口等；农业排口包括规模化畜禽养殖排污口、规模化水产养殖排污口等；其他排口包括大中型灌区排口、规模以下水产养殖排污口、农村污水处理设施排污口、农村生活污水散排口等。各地可从实际出发细化排污口类型。	本入河排污口属于工业排污口	本入河排污口设置符合《国务院办公厅关于加强入河入海排污口监督管理工作的实施意见》（国办函〔2022〕17号）
2	对违反法律法规规定，在饮用水水源保护区、自然保护地及其他需要特殊保护区域内设置的排污口，由属地县级以上地方人民政府或生态环境部门依法采取责令拆除、责令关闭等措施予以取缔。要妥善处理历史遗留问题，避免“一刀切”，合理制定整治措施，确保相关区域水生态环境安全和供水安全。	本入河排污口不涉及饮用水水源保护区、自然保护地及其他需要特殊保护区域。	
3	清理合并一批。对于城镇污水收集管网覆盖范围内的生活污水散排口，原则上予以清理合并，污水依法规范接入污水收集管网。工业及其他各类园区或各类开发区内企业现有排污口应尽可能清理合并，污水通过截污纳管由园区或开发区污水集中处理设施统一处理。工业及其他各类园区或各类开发区外的工矿企业，原则上一个企业只保留一个工矿企业排污口，对于厂区较	出水水质执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB 16889-2024）表2标准限值。	

序号	情形	本项目情况分析	分析结论
	大或有多个厂区的，应尽可能清理合并排污口，清理合并后确有必要保留两个及以上工矿企业排污口的，应告知属地地市级生态环境部门。对于集中分布、连片聚集的中小型水产养殖散排口，鼓励各地统一收集处理养殖尾水，设置统一的排污口。		

综上所述，本入河排污口设置符合入河排污口设置基本要求。

9.1.6 与《益阳市最严格水资源管理制度实施方案》相符性分析

表 9.1-3　与《益阳市最严格水资源管理制度实施方案》相符性分析

序号	情形	本项目情况分析	分析结论
加强水功能区限制纳污红线管理，严格控制入河湖排污总量			
1	严格水功能区监督管理。完善水功能区监督管理制度，建立水功能区水质达标评价体系，加强水功能区动态监测和科学管理。公布水功能区划确界立碑。提高城市污水处理率，改善重要水功能区水环境质量，防治江河湖库富营养化。 市、区县（市）水行政主管部门和环境保护主管部门应根据各自职责组织对本行政区域水功能区的水量、水质进行同步监测，定期发布水功能区水量、水质状况信息，开展水功能区水质达标评价。逐步建设水功能区水量水质和入河湖排污口实时监控系统	项目制定了地表水环境监测计划	符合
2	实行水功能区纳污总量控制。水行政主管部门要按照水功能区管理要求核定水功能区纳污能力，提出水功能区限制排污总量意见。环境保护行政主管部门按照水功能区限制排污总量意见和水功能区达标要求，制定水功能区限制排污总量年度目标任务，明确年度入河排污控制指标。各级人民政府要把限制排污总量和年度入河排污控制指标作为水污染防治和污染减排工作的重要依据，切实加强工业污染源控制，加大主要污染物减排力度，严格控制入河湖排污总量，确保水功能区达标。	本论证计算了无名小溪的纳污能力，污水处理站排放量小于无名小溪的纳污能力。	
3	严格入河湖排污口设置审批。新建、改建或扩大入河排污口要进行入河湖排污口设置论证，并经水行政主管部门审批同意，未经水行政主管部门同意，入河湖排污口不得擅自开工建设。入河湖排污口建设完成投入使用前，须经水行政主管部门组织验收。实行入河排污口登记制度。对排污量超出水功能区限排总量的地区，不得审批新增取水和入河湖排污口。	本次为桃江县城市生活垃圾无害化处理场入河排污口设置论证，属于新建（补办）入河排污口。	

4	加强饮用水水源保护。建立饮用水水源地核准和安全评估制度。加快实施全市城市饮用水水源地安全保障规划和农村饮水安全工程规划。区县（市）人民政府要依法划定饮用水水源保护区，开展重要饮用水水源地安全保障达标建设。加强水土流失治理，防治面源污染，禁止破坏水源涵养林。加快备用水源地建设，完善饮用水水源地突发事件应急预案。	已制定饮用水水源地突发事件应急预案	
5	推进水生态系统保护与修复。加强对红岩水库源头保护区、南洞庭湖、东洞庭湖湿地等的保护，加快志溪河、兰溪河等河流治理，推进大通湖等湖泊水生态修复。建立水生态补偿机制。开展水生态保护和修复试点，编制并实施全市水生态系统保护与修复规划。	本项目不涉及红岩水库源头保护区、南洞庭湖、东洞庭湖湿地等，不属于志溪河、兰溪河等河流治理，推进大通湖等湖泊水生态修复的范围。	

综上所述，本入河排污口设置与《益阳市最严格水资源管理制度实施方案》相符。

9.1.7 与《中华人民共和国水法》《中华人民共和国渔业法》《中华人民共和国水污染防治法》符合性分析

本入河排污口与《中华人民共和国水法》《中华人民共和国渔业法》《中华人民共和国水污染防治法》等法律法规符合性分析见下表。

表9.1-4　与相关法律法规相符性分析

法律名称	法律要求	相符性分析	结论
《中华人民共和国水法》	第三十四条：禁止在饮用水水源保护区内设置排污口。 在江河、湖泊新建、改建或者扩大排污口，应当经过有管辖权的水行政主管部门或者流域管理机构同意，由环境保护行政主管部门负责对该建设项目的环境影响报告书进行审批。	项目废水影响范围内不涉及饮用水水源保护区。	符合
	第三十七条：禁止在河道管理范围内建设妨碍行洪的建筑物、构筑物以及从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和其他妨碍河道行洪的活动。	本入河排污口为岸边排放，不会对河道防洪产生影响。	
《中华人民共和国渔业法》	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	本入河排污口设置于无名小溪右岸，为岸边排放，无水下施工活动	符合
《中华	第十九条：新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他	本入河排污口已建成，本次为新建（补办）入河排污口	符

人民共和国水污染防治法》	水上设施，应当依法进行环境影响评价。建设单位在江河、湖泊新建、改建、扩建排污口的，应当取得水行政主管部门或者流域管理机构同意。	设置论证手续，申请入河排污口设置许可。	合
	第二十三条：实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者应当按照国家有关规定和监测规范，对所排放的水污染物自行监测，并保存原始监测记录。重点排污单位还应当安装水污染物排放自动监测设备，与环境保护主管部门的监控设备联网，并保证监测设备正常运行。	本项目排水口严格按照有关规定和监测规范，开展废水自行监测。	
	第五十八条：农田灌溉用水应当符合相应的水质标准，防止污染土壤、地下水和农产品。 禁止向农田灌溉渠道排放工业废水或者医疗污水。向农田灌溉渠道排放城镇污水以及未综合利用的畜禽养殖废水、农产品加工废水的，应当保证其下游最近的灌溉取水点的水质符合农田灌溉水质标准。	本项目受纳水体无名小溪为排污明渠，水质能满足《地表水环境质量标准》中的III类水质，无名小溪不直接参与农田灌溉，不具有农田灌溉功能。	
	第六十四条：在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口。	项目废水影响范围内不涉及饮用水水源保护区。	

9.2 水生态环境保护目标的符合性

本项目不涉及重要的水生态环境保护目标，主要保护挂子石渠道水质，满足水质需求。处理达标的尾水排放至无名小溪，再入挂子石渠道，挂子石渠道水质目标为《地表水环境质量标准》中的III类水质。根据预测，正常工况下，污染物经混合稀释后可以满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准限值要求，排污口下游无名小溪断面污染物满足《地表水环境质量标准》中的III类水质基本控制项目标准值要求，因此不会改变水质类别。

9.3 第三者权益的相符性分析

经调查，论证区域内没有以挂子石渠道作为水源的集中式饮用水源和分散式的饮用水源，无经批准获得取水许可的工业企业取水口，无工业园取水口。论证河段不涉及利用挂子石渠道天然水体进行养殖的渔业养殖户。项目废水排入挂子石渠道均匀混合后浓度可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，因此，在建设单位对入河污水进行处理，严格控制污水水质达标排放情况下，本项目入河排污口的设置不会对第三者权益方面产生不良影响。

9.4 入河排污口污染物排放总量合理性分析

本入河排污口为工业排污口-工矿企业排污口-尾矿库排污口，第一受纳水体无名小溪为排污明渠，未划定水环境功能区，无名小溪不直接参与农田灌溉，不具有农田灌溉功能，无名小溪执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类标准；第二受纳水体挂子石渠道未划定水环境功能区，挂子石渠道执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类的要求。本项目污水设置的出水标准满足《生活垃填埋场污染控制标准》表 2 中的标准限值。同时根据前文分析，项目排放的 COD、NH_3-N 和总磷的排放总量未超过无名小溪、挂子石渠道的纳污能力，现有纳污能力能满足论证排污口需求。根据预测结果废水正常排放时，对下游挂子石渠道的水质及生态均无明显影响，排污口扩建后不会改变排入挂子石渠道的水质类别，对下游水功能区水质目标不会造成明显的影响。

9.5 水生态环境保护措施

9.5.1 加强工程运行管理

主管单位对所辖处理设施正常运行、设备检修、水量水质报表、污泥排放质量标准等进行监督核查，检查方式包括定期检查和不定期抽查，同时明确污水处理厂运行责任追究制度，对于因污水处理厂自身运行管理不善造成的处理设施不能正常稳定运行最终造成出水水质不达标或其他重大质量事故的，由相关监督部门责令其限期整改。

切实加强污水处理站运行管理，保证污水处理工程运行率达 100%，避免非正常排放现象的发生。加强生产管理，防止“跑、冒、滴、漏”。严格安全生产管理，经常性开展安全生产检查，发现问题并及时解决，消除事故隐患。强化生产操作人员的安全培训教育，增强全体职工的责任感，保证生产操作人员熟悉发生非正常排放时的应急处理措施。

9.5.2 入河排污口差距性分析

本入河排污口设置于桃江县无名小溪右岸，经现场踏勘，对照《入河入海排污口监督管理技术指南 入河排污口规范化建设》（HJ 1309-2023）中的相关要求，入河排污口差距性分析详见下表。

表 9.5-1 本入河排污口差距性分析一览表

序号	类别	项目现状	按（HJ 1309-2023）标准整改要求
1	监测采样点设置	已设置监测采样点	/

2	标识牌设置	未设置标识牌	在污水入河处或监测采样点等位置设置标识牌；公示信息包含但不限于排污口名称、编码、类型、管理单位、责任主体、监督电话等；应具有耐候、耐腐蚀等理化性能等
3	视频监控系统及水质流量在线监测系统设置	已设置视频监控系统及水质流量在线监测系统	/
4	档案建设	已建设档案管理制度	/

本项目入河排污口设置需按照“9.5.3 章节”相关规范要求执行。

9.5.3 入河排污口规范化建设

入河排污口规范化建设是一项基础性工作，做好入河排污口规范化建设和管理，可以科学的掌握各类污染源实际排放情况。本工程建设单位应严格按照国家、省、市生态环境部门的规定和要求，切实满足监测和监管的需求，排污单位必须按照相关要求设置和制作入河排污口标志牌。未经管理部门允许，任何单位和个人不得擅自设置、移动、扩大入河排污口。排污单位要根据省市相关要求，建立入河排污口基础资料档案和监督检查档案。

入河排污口标识设置

1、设置原则

城镇生活污水处理厂排污口应设置标志牌。标志牌应设在入海（河）排污口附近，一个标志牌对应一个排污口，并尽可能做到安全牢固、醒目便利。设置中，还应注意考虑流域环境整体性，统筹排污口在上下游、左右岸、干支流等分布情况，尽可能保持美观协调。标志牌信息应真实准确、简单易懂，便于日常监管和公众监督。

2、公示信息包含但不限于排污口名称、编码、类型、管理单位、责任主体、监督电话等，可根据实际需求采用文字或二维码等形式展示。标识牌可选用立柱式、平面式等。

3、标识牌应具有耐候、耐腐蚀等理化性能，保证一定的使用寿命。

4、标识牌公示信息发生变化的，责任主体应及时更新或更换标识牌。

污水处理厂应当按照《入河入海排污口监督管理技术指南 入河排污口规范化建设》（HJ1309-2023）、《入河入海排污口监督管理技术指南 入河排污口设置》（HJ 1386—2024）、《关于印发〈长江、黄河和渤海入海（河）排污口排查整治分类规则（试行）〉〈长江、黄河和渤海入海（河）排污口命名与编码规

则（试行）〉〈长江、黄河和渤海入海（河）排污口标志牌设置规则（试行）〉的通知》（环办执法函〔2020〕718号）和《湖南省入河排污口标识牌设置的范围和要求》等文件的相关要求，入河排污口应“开口子、立牌子、竖杆子”，详细要求见下表。

表9.5-2污水排放口标志要求一览表

要求	入河排污口标志内容要求
提示符号	
功能	表示污水向水体排放
背景颜色	底和立柱为绿色
图形颜色	图案、边框、支架和文字为白色
辅助标志内容	(1)入河排污口编码：FF4309710021GY00； (2)入河排污口名称：桃江县城市生活垃圾无害化处理场入河排污口； (3)入河排污口设置单位：桃江县环境卫生服务中心； (4)入河排污口地理位置及经纬度坐标：益阳市桃江县浮邱山乡人形山村（原马迹村）无名小溪右岸（东经 112°05′26.6439″，北纬28°31′22.0929″）； (5)排入的水功能区名称及水质保护目标：无名小溪，《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准； (6)入河排污口设置审批单位及监督电话：益阳市生态环境局。
辅助标志字形	黑体字
标志牌尺寸	立柱式和平面固定式标志牌面尺寸不小于 640mm×400mm
高度要求	标志牌最上端距地面2m，地下0.3m
标志牌材料	立柱式和平面固定式标志牌面可选用铝塑板、薄钢板等，表面选用反光贴膜、搪瓷等；立柱选用镀锌圆管等；
标志牌的表面处理	1、搪瓷处理或贴膜处理； 2、标志牌的端面及立柱要经过防腐处理。

要求	入河排污口标志内容要求
标志牌的外观质量要求	1、标志牌、立柱无明显变形； 2、标志牌表面无气泡，膜或搪瓷无脱落； 3、图案清晰，色泽一致，不得有明显缺损； 4、标志牌的表面不应有开裂、脱落及其它破损。
安装要求	1、安装效果。安装位置及样式要与周边环境协调、位置醒目。 2、标志牌选择。建议在偏僻山区、荒野区等不利于监管及公园等景观要求度高的区域选用墩式标识牌，其他区域选用立柱式标识牌。

9.5.4 监测计划

监控计划的主要目的是保证环境管理方案的落实、达到环境目标和指标、确保环境方针的贯彻与实施。根据《入河入海排污口监督管理技术指南监测》(HJ1387-2024)及排污许可证自行监测方案，本排污口监测依托企业自行监测。入河排污口确定水质监测计划如表 9.5-3。

表9.5-3　废水监测计划

监测点位	监测指标	监测频次
入河排污口监测采样点	pH 值、色度、汞、镉、铬、六价铬、砷、铅、总磷、粪大肠菌群、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、总氮、氨氮	季度

9.5.4 地下水及土壤污染防治措施

本项目地下水及土壤环境保护措施坚持“预防为主、严控增量”的原则。

①源头控制措施

加强污水处理厂污水处理和设备运行管理，从污水管网收集、输送、厂区进水、处理、出水及配套污染处理设施等全过程控制各种有害物质泄露，采取行之有效的防渗措施，定期巡检，及时消除污染隐患，杜绝跑、冒、滴、漏现象；发现有污染物泄漏或渗漏，采取清理污染物和修补等补救措施。

②分区防控措施

针对不同生产环节的污染防治要求，应有针对性的采取不同的防腐、防渗工程措施，详见表 9.5-4。

表 9.5-4分区防渗一览表

序号	分区类别	名称	拟采取的防渗措施
1	简单防渗区	变配电间及鼓风机房、其他区域	采取混凝土硬化或粘土铺底措施防渗
2	一般防渗区	在线监测房、计量渠	采取等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参照GB16889执行。
3	重点防渗区	危废暂存间、废水处理池、事故应急池	采取等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参照GB18598执行。

经落实以上措施，在生产过程中加强管理，制定严格的岗位责任制，定期巡检，确保各种处理设备、管道、阀门等完好。在正常工况，只要管理到位，可避免项目对地下水及土壤产生影响。

9.5.5 管理措施

（1）在废水处置装置设施出现故障时，应立即停产检修，严格禁止未经处理废水排放。关键设备应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）建立水质保护管理措施，并不断充实和完善各项管理制度。健全水质保护管理机构，实行统一领导，分区负责，保障各项水质保护规章制度有效实施。

（3）对排污口按照“一口一册”要求建立统一档案，实现相关部门对入河排污口数据信息共享。

（4）及时向生态环境行政主管部门提出入河排污口设置验收申请；申请时应有计量认证资质的水质监测单位监测的三次以上的排污口水质监测报告。

（5）排污口营运期，业主单位应接受并配合生态环境行政主管部门监测机构定期或不定期的监督性水质监测，配合和服从生态环境行政主管部门对设置排污口所在水域功能区的管理，建立出水水质监测分析台帐，定期向生态环境保护主管部门报送信息。

9.6 水生态保护措施实施效果分析

（1）加强水环境监测，排污控制。通过建立健全水量水质监测系统，实现对污水处理厂进出水水质的自行监测、实时监测和监督；实施污染物排放总量控制，加强入河排污口的管理，保护水源生态环境不受破坏。

（2）加强运维管理和培训。通过管理人员环保素质的培训，提高员工操作、管理能力，建立环保运维台账；通过对污水处理系统的运维管理，保障出水水质

达标，保障地表水的水功能目标；降低因设备故障、停电等原因造成的废水事故排放情况，减轻对外部地表水环境的影响。通过对排污口规范化建设，可以科学的掌握各类污染源实际排放情况，便于日常监督和管理。

（3）地下水分区防渗。根据污水处理厂生产单元的情况，实施分区防渗，划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，防止本项目对地下水和土壤环境的影响。

10 论证结论与建议

10.1 论证结论

10.1.1 入河排污口基本情况

入河排污口名称：桃江县城市生活垃圾无害化处理场入河排污口

建设单位：桃江县环境卫生服务中心

入河排污口位置：益阳市桃江县浮邱山乡人形山村（原马迹村）无名小溪右岸

排污口坐标为：东经 112°05′26.6439″，北纬 28°31′22.0929″

入河排污口性质：新建（补办）

入河排污口类型：工业排污口-工矿企业排污口-尾矿库排污口

排放规律：连续排放

入河方式：明渠排放

纳污水体：无名小溪

排放规模：废水排放规模为 127.5m^3/d

排放标准：《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB 16889-2024）。

10.1.2 对水功能区（水域）水质和生态的影响；

经预测，本排污口的设置不改变排污口所处水功能区及下游水功能的使用功能，也基本不会影响相邻水功能区的使用。

污水处理厂出现事故排污时，CODcr、NH_3-N、TP对挂子石渠道水质有一定影响，出现超标。污水处理站需设置在线监测系统和应急措施，一旦发现事故排放，立即启动应急措施，防止事故废水对外排放，确保不对无名小溪及挂子石渠道产生影响。

本项目入河排污口位于无名小溪，入河排污口未设置在自然保护区、风景名胜区、重要湿地以及鱼类“三场”和洄游通道，设置入河排污口不存在生态制约因素，符合水生态保护要求。

10.1.3 对第三者权益的影响

桃江县城市生活垃圾无害化处理场进水主要为企业生产废水和生活污水，不含难降解的污染物，污水处理站正常排放情况下，尾水处理达《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB 16889-2024）表2标准限值后排入无名小溪，无名小溪预测水

质达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，本项目尾水、无名小溪水质均能够满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）标准，不会对周边农业用水产生不利影响。

10.1.4 排放位置、排放方式的建议及其合理性

桃江县城市生活垃圾无害化处理场其建设符合国家相关产业政策，排污口位置能满足水功能区水质管理相关要求，不影响第三方权益，不会对水生生物造成明显不利影响。项目排污口排放位置、排放方式合理。

10.1.5 入河排污口排污前污水处理措施及其效果

桃江县城市生活垃圾无害化处理场处理措施为“原水-SBR-一级厌氧-一级好氧-二级厌氧-二级好氧-二层池-中间水池-芬顿-一级BAF-二级BAF-清水池-出水”污水处理工艺。是目前较为成熟的污水处理工艺，能有效地确保污水合格达标排放，废水经处理后，废污水总排口出水水质可达《生活垃填埋场污染控制标准》（GB 16889-2024）标准。

10.1.6 入河排污口设置最终结论

综上所述，桃江县城市生活垃圾无害化处理场采用“原水-SBR-一级厌氧-一级好氧-二级厌氧-二级好氧-二层池-中间水池-芬顿-一级 BAF-二级 BAF-清水池-出水”污水处理工艺，废水经处理后，废污水总排口出水水质可达《生活垃填埋场污染控制标准》（GB 16889-2024）标准要求；项目污水正常排放时，对受纳水体的水质及生态无明显影响；对第三者权益无明显影响；排污口建设后不会改变排入水体的水质类别，对下游水功能区水质目标不会造成明显的影响。

因此，桃江县城市生活垃圾无害化处理场入河排污口设置合理。

10.2 建议

（1）排污口设置规范化，符合河道管理部门的要求。入河排污口规范化建设应包括统一规范入河排污口设置、实行排污口的立标管理、标明水污染物限制排放总量及浓度情况、明确责任主体及监督单位等内容，并装置排放计量仪，控制排污总量。

（2）重视废水自行监测工作，动态掌握排放废水水质，以便针对超标污染物及时采取处理措施。

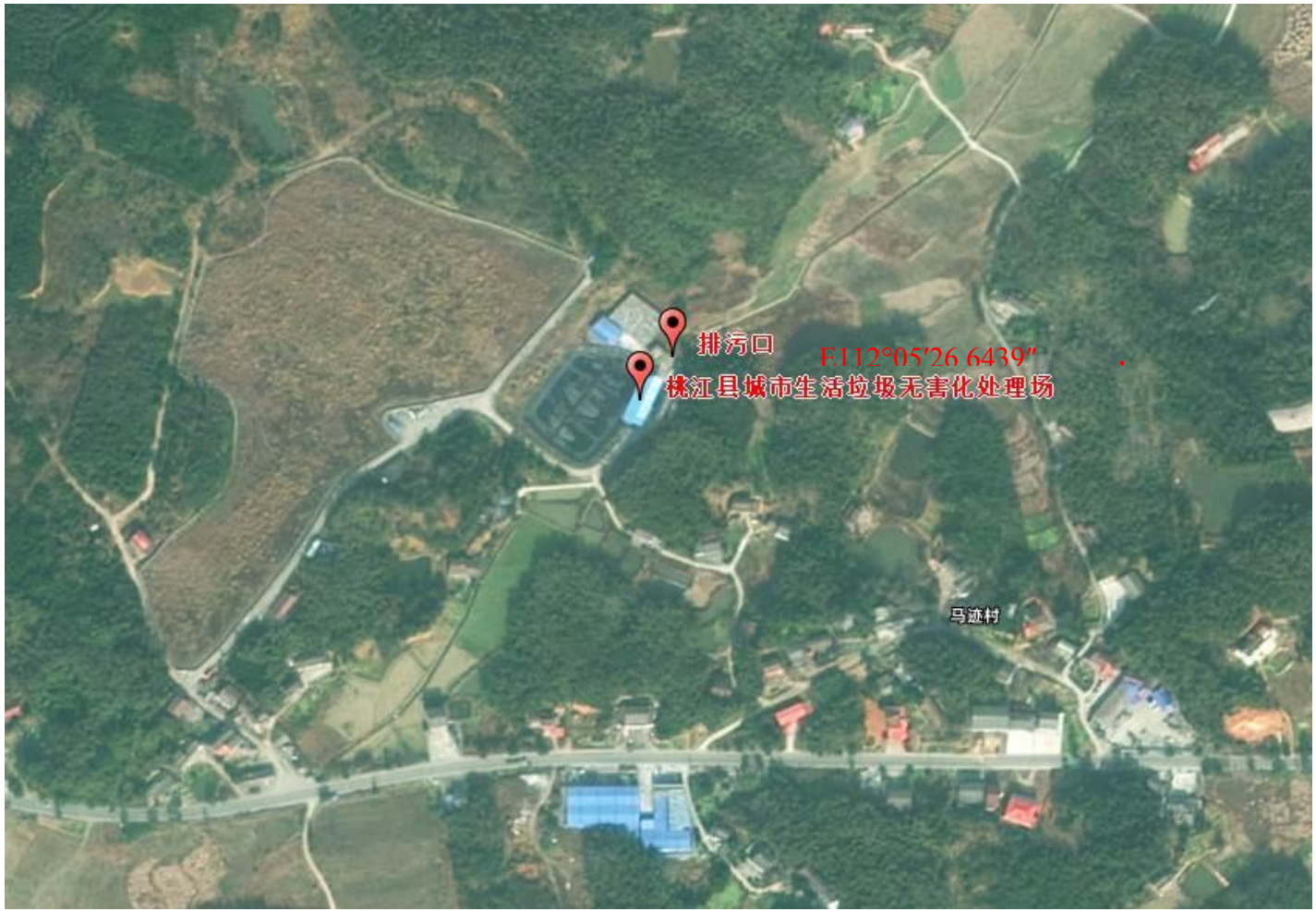
（3）设置单位对入河排污口处及下游实行定期与不定期水质监测措施，送

具有相应资质部门分析检测，并将检测结果及时报送水行政或水环境主管部门。

（4）落实风险管理措施，制定切实可行的事故应急预案。一旦发生非正常污水排放事故，立即启动应急方案，严防污水外排，同时及时向有关部门反映，采取有效处理措施，最大限度降低对周围环境和人民生命及财产造成的危害。

（5）加强污水管道和处理设备的维护和保养，避免发生事故性环境危害。

附图1.排污口地理位置图



附图2 排水路径图


细家冲
横港冲
莫家园
资江
挂子石渠道
树咀村
瓦屋里
长湖塘村
茅屋湾
泉峰滩村
金和村
大金牌
枳木山村
无名小溪
新石桥
浮邱山中心学校
雷公岩
宋家冲
挂子石
杨泗庙
排污口
G536
马迹小学
马迹村
刘家老屋
图例
水流方向
N

附图3 论证范围图


挂子石渠道段 2.2km
资江 4.83km
无名小溪段 2.1km
排污口
横港冲
莫家园
瓦屋里
树咀村
狮子山村
长湖塘村
狮子山小学
茅屋湾
泉峰滩村
金和村
大金牌
积木山村
浮邱山中心学校
雷公岩
宋家冲
挂子石
杨泗庙
马迹小学
马迹村
G536
S223
桃江县中医医
桃花江
刘家老屋
N

附图4 影响范围图



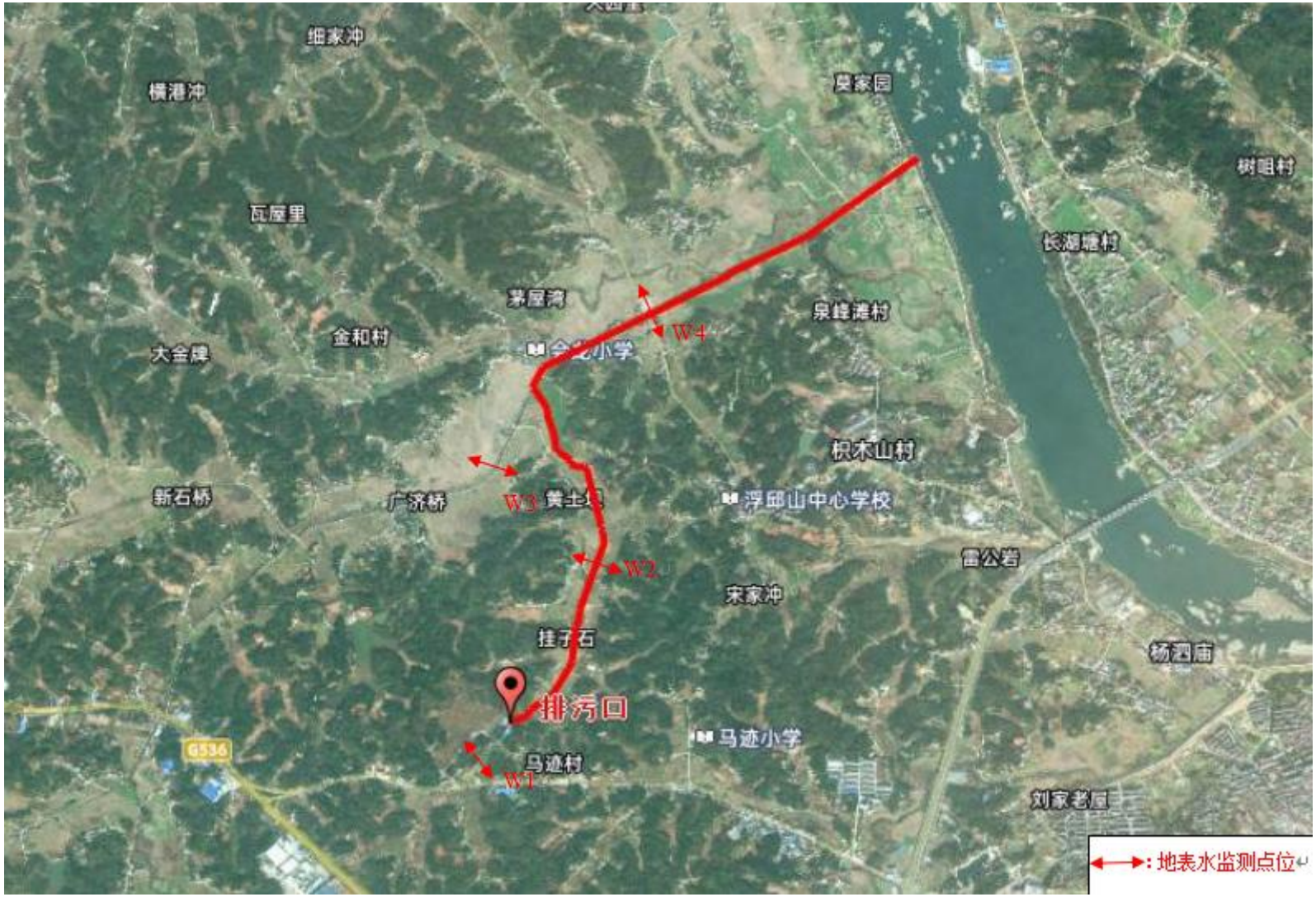
附图5 区域水系图



附图6与桃江县资江饮用水水源保护区位置关系示意图



附图7 监测布点图


细家冲
横港冲
莫家园
树咀村
瓦屋里
长湖塘村
茅屋湾
泉峰滩村
金和村
大会堤
W4
积木山村
新石桥
广济桥
W3
浮邱山中心学校
雷公岩
W2
宋家冲
挂子石
杨泗庙
排污口
马迹小学
G536
马迹村
W1
刘家老屋
：地表水监测点位

附图8 平面布置图



附图9部分现场照片

<table>
<tr><td>
</td><td></td></tr>
<tr><td>排污口</td><td>排入无名小溪处</td></tr>
<tr><td>
</td><td>
</td></tr>
<tr><td>无名小溪</td><td>无名小溪</td></tr>
</table>

附件1营业执照

中华人民共和国

事业单位法人证书

（副本）

统一社会信用代码 12430922447018821F

名　　称 彬江县环境卫生服务中心

宗 旨 和 业务范围 负责城市街道清扫、保洁、垃圾容器清洗、中心静治理（清运分类回收废弃物和垃圾）、负责垃圾中转站、厕所、出租车、果皮箱等环境卫生的作业管理及实施，依法征收城市垃圾处理费、污水处理费，参与城市建设和改造中涉及市容环境卫生的规划审定、施工协调、设工验收、负责市容环境保洁、公厕清理公司的考核监督

住　　所 彬江县芙蓉西路南侧月飞学校

法定代表人 贺庆

经费来源 全额单位

开办资金 ¥1401万元

举办单位 彬江县城市管理和综合执法局

登记管理机关

有效期自2024年12月20日至2029年12月19日

请于每年3月31日前向登记管理机关报送上一年度的年度报告

国家事业单位登记管理局监制

附件2环评批复

益阳市环境保护局

益环审(书)[2009]6号

益阳市环保局关于《桃江县城市垃圾处理改建工程环境影响报告书》的批复

桃江县城市建设开发有限公司:

你公司《关于请求对<桃江县城市垃圾处理改建工程环境影响报告书（以下简称《报告书》）>进行批复的函》及有关材料收悉。经审查、研究，批复如下:

一、原则同意本《报告书》的文本内容、所作结论和建议以及专家组评审意见。本项目为城市生活垃圾无害化处理工程，采用生活垃圾卫生填埋的工艺方案。垃圾场平均日处理生活垃圾180吨，规划总面积215000m²（合322.5亩），本工程的设计处垃圾填埋总库容为310万m³，服务年限为37年，计划总投资7800万元。工程在落实报告书提出的各项环保措施后，污染物能够达标排放，对区域环境影响可以减少到环境可以接受的限度。从环境保护角度分析，同意桃江县城市垃圾处理改建工程在桃江县浮邱山乡马迹村的选址并工程建设。

二、你公司要认真落实《报告书》中提出的各项污染防治措施，切实加强生产管理，确保各污染物达标排放。具体做好以下几方面工作:

1. 垃圾处理场应采取严密的防渗措施，根据本场水文

1

地质特征设置截污坝，采取有效的防渗方式，将垃圾渗滤液截止在截污坝一侧。同时每个单元设置地下导流盲沟和导流软管，使渗滤液导排至污水调节池经渗滤液处理站处理后达标排放。垃圾处理场四周应修建截洪沟，将地表水引至场区以外。场内严格执行清污分流。

2. 渗滤液应按环评要求进行有效处理，处理后的渗滤液，必须达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889—2008)表 2 中的标准要求后排放。污水调节池应建成封闭式，防止滋长蚊蝇，散发臭气。

3. 垃圾处理场严格执行分单元逐日覆土填埋，渗滤液调节池和处理站周围应设置密实的防护林，并设置 500 米的卫生防护距离。垃圾处理场应建设由排气群井组成的废气导出系统以收集并导出处理场内部的气体。外排废气应符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554—93)中的二级标准要求。

4. 对填埋作业区、土源挖掘装运场所和场内通道等区域实施洒水抑尘，垃圾处理场要定时消毒，以减少蚊蝇滋生，防止疾病传播。

5. 推行垃圾分类装袋收集、清运，对进场垃圾严格把关，严禁有毒、有害废物进入处理场。

6. 强化垃圾处理场的环境管理，设置环保机构，加强对地下水的监控，确保地下水质安全。同时制定垃圾坝溃决、防渗层破损、垃圾气体中甲烷爆炸起火等风险防范措施。

7. 公司必须把工程拆迁和环保拆迁(卫生防护距离 500 米范围内)的安置工作作为稳定的头等大事来落实，切实解决拆迁户提出的正当要求，认真处理拆迁户安置中的问题，积极稳妥化解拆迁户安置中的矛盾。

8. 根据环评要求，项目建成后，必须对原简易堆填场

进行封场处理，并在建设过程中，设置渗滤液的收集系统，送渗滤液处理系统集中处理。

9. 污染物排放总量控制为：COD≤4.64吨/年，总量指标纳入桃江县环保局的总量管理。

三、项目建设应严格执行配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环保"三同时"制度。项目竣工后，你公司应向我局申请办理试生产许可，待我局同意后方可进行试生产。你公司必须在试生产三个月内向我局申请环保设施竣工验收，验收合格后，项目方可正式投入生产。项目建设期间的"三同时"现场监督管理和日常环境管理由桃江县环保局负责。

二〇〇九年五月二十七日

附件3验收意见

桃江县生活垃圾无害化处理场封场验收
专家评审意见

2022年1月25日，桃江县城市建设投资运营集团有限公司在桃江县组织召开了《桃江县生活垃圾无害化处理场封场验收报告》（以下简称《报告》）评审会，参加会议的单位有益阳市生态环境局桃江分局、施工单位-湖南爱一环保科技有限公司、报告编制单位-湖南精科检测有限公司，会议邀请了三位专家（名单附后）组成评审组。会前，与会代表查看了工程现场，查阅并核实了相关验收材料；会上，相关单位对工程实施情况及实施效果进行了介绍。经充分讨论，形成如下评审意见:

一、工程实施情况

1、对面积为49750m²的处理场进行封场闭库，包括处置场气体收集处理系统、垃圾堆整形、顶部封场、生态恢复等。

2、对4500m²调节池加设浮盖工程，导排调节池顶部雨水及收集内部产气。

3、渗滤液处理站改造工程，改造后渗滤液处理站处理规模为300m³/d，处理工艺为“两级A/O+芬顿＋两级BAF+芬顿”。

二、验收结论

根据工程验收资料及现场核查，该工程按照实施方案要求完成了相关工程内容。与会代表经认真讨论，认为本工程符合验收条件，可通过验收。

三、报告完善意见

1、完善填埋场封场后的效果评估。

2、补充公众参与调查统计表。

四、后续建议

建立持续跟踪评价体系，对封场后的填埋场进行持续跟踪监测和评价。

专家组：李秋生（组长）、周锋、胡鹏（执笔）

2022 年 1 月 25 日

附件4排污许可证



排污许可证

证书编号：12430922447018821F001R

单位名称：桃江县环境卫生服务中心

注册地址：桃江县芙蓉西路南侧月飞学校

法定代表人：贺庆

生产经营场所地址：益阳市桃江县浮邱山乡乌迹村

行业类别：环境卫生管理

统一社会信用代码：12430922447018821F

有效期限：自 2023 年 12 月 08 日至 2028 年 12 月 07 日止

发证机关：（盖章）益阳市生态环境局

发证日期：2023 年 10 月 12 日

中华人民共和国生态环境部监制

益阳市生态环境局印制

附件5 近一年流量数据

桃江县城市生活垃圾无害化处理场排水量

月份	平均日废水排水量（t/d）
2025 年 10 月	127.2
2025 年 11 月	124.2
2025 年 12 月	127.3
2026 年 1 月	125.1
2026 年 2 月	123.3
2026 年 3 月	124.8
2026 年 4 月	120.9
2026 年 5 月	123.1
2026 年 6 月	126
2026 年 7 月	126.6
2026 年 8 月	127.5
2026 年 9 月	126.5

附件6 检测报告

JNKE 精科检测
JNKE TESTING INSTITUTION

报告编号：JK2605070

检 测 报 告

项目名称：桃江县城市生活垃圾无害化处理场

入河排污口论证监测

委托单位：桃江县环境卫生服务中心

湖南精科检测有限公司

二〇二六年七月三日

检测报告说明

1.本检测报告无湖南精科检测有限公司 MA 章、授权签字人签发、检测专用章、骑缝章无效。

2.本检测报告不得涂改、增删。

3.本检测报告只对采样样品检测结果负责。

4.本检测报告未经同意不得作为商业广告使用。

5.未经湖南精科检测有限公司书面批准，不得部分复制检测报告。

6.对本检测报告有疑议，请在收到检测报告 10 天之内与本公司联系。

7.除客户特别申明并支付样品管理费，所有样品超过标准规定的时效期均不再做留样。

地址：中国湖南省长沙市雨花区振华路 519 号聚合工业园 16 栋 604-605 号

邮编：410000

电话：0731-86953766

传真：0731-86953766

1 项目信息

项目信息见表 1。

表 1 项目信息一览表

项目地址	益阳市桃江县
检测类别	委托检测
~	2026.5.14~2026.5.16、2026.6.22~2026.6.24
检测日期	2026.5.14~2026.5.23、2026.6.22~2026.7.3
备注	1.检测结果的不确定度：未评定； 2.偏离标准方法情况：无； 3.非标方法使用情况：无； 4.分包情况：无； 5.检测结果小于检测方法检出限用“检出限+L”表示；臭气浓度检测结果小于检测方法检出限用“<+检出限”表示。

2 技术规范和检测方法及使用仪器

技术规范和检测方法及使用仪器见表 2。

表 2 技术规范和检测方法及使用仪器一览表

	技术规范			
	污水监测技术规范 HJ 91.1-2019			
	检测项目	**检测方法**	**仪器名称及编号**	**检出限**
废水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	SX836 PH/mv/电导率/溶解氧测量仪 JKCY-120	/
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB 11901-89	AS 220.R1 电子天平，JKFX-065	4mg/L
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 》HJ 828-2017	KHCOD-8Z COD 消解器 JKFX-FZ-014	4mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	722 型可见分光光度计 JKFX-080	0.025mg/L
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 》GB 11893-89	722 型可见分光光度计 JKFX-080	0.01mg/L
	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ 636-2012	UV-5100 紫外可见分光光度计，JKFX-087	0.05mg/L
	色度	《水质 色度的测定 稀释倍数法》HJ 1182-2021	100mL 比色管	2 倍

	技术规范			
	污水监测技术规范 HJ 91.1-2019			
	检测项目	检测方法	仪器名称及编号	检出限
废水	汞	《水质 汞、砷、硒、锑、铋的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	AFS-8220 原子荧光光度计，JKFX-081	0.00004mg/L
	镉	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等 离子体发射光谱法》HJ 776-2015	iCAP 7200 HS DUO 电感耦合等离子体发射光谱仪，JKFX-068	0.05mg/L
	铬	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等 离子体发射光谱法》HJ 776-2015	iCAP 7200 HS DUO 电感耦合等离子体发射光谱仪，JKFX-068	0.03mg/L
	六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》GB7467-87	722 型可见分光光度计 JKFX-080	0.004mg/L
	砷	《水质 汞、砷、硒、锑、铋的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	AFS-8220 原子荧光光度计，JKFX-081	0.0003mg/L
	铅	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等 离子体发射光谱法》HJ 776-2015	iCAP 7200 HS DUO 电感耦合等离子体发射光谱仪，JKFX-068	0.1mg/L
	粪大肠菌群	《水质 粪大肠菌群的测定多管发酵法》HJ 347.2-2018	DH124D 精密培养箱，JKFX-069、JKFX-070	20MPN/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量(BOD_5)的测定稀释与接种法》HJ 505-2009	LRH-150F 生化培养箱，JKFX-023	0.5mg/L
	技术规范			
	地表水质量监测技术规范 HJ91.2-2022			
	检测项目	检测方法	仪器名称及编号	检出限
地表水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	SX836 PH/mv/电导率/溶解氧测量仪 JKCY-120 811 SX 便携式 PH 计 JKCY-124	/
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB 11901-89	AS 220.R1 电子天平，JKFX-065	4mg/L
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 》HJ 828-2017	KHCOD-8Z COD 消解器 JKFX-FZ-014；HCA-101 标准 COD 消解器 JKFX-FZ-074	4mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	722 型可见分光光度计 JKFX-080	0.025mg/L
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 》GB 11893-89	722 型可见分光光度计 JKFX-080	0.01mg/L

地表水	技术规范			
	地表水质量监测技术规范 HJ91.2-2022			
	检测项目	检测方法	仪器名称及编号	检出限
	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ 636-2012	UV-5100 紫外可见分光光度计，JKFX-087	0.05mg/L

3 检测内容

检测内容见表 3。

表 3 检测内容一览表

类别	采样点位	检测项目	检测频次
废水	W_1 废水总排口（E：112.084995；N：28.525978）	pH 值、色度、悬浮物、化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、汞、镉、铬、六价铬、砷、铅、总磷、总氮、粪大肠菌群数	1 次/天，检测 3 天
地表水	S_1 排污口上游 500m 处（E：112.082393；N：28.522697）	pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、总磷、总氮、汞、镉、铬、六价铬、砷、铅、粪大肠菌群、	
	S_2 排污口下游 1000m 处（E：112.088923；N：28.533357）		
	S_3 汇入口上游 500m 处（E：112.083879；N：28.537898）		
	S_4 汇入口下游 100m 处（E：112.094592；N：28.547269）		
备注	1.采样点位、检测项目及频次由委托单位指定； 2.采样照片见附图 1。		

4 检测结果

4.1 桃江县城市生活垃圾无害化处理场入河排污口论证监测地表水检测结果见表 4-1；

4.2 桃江县城市生活垃圾无害化处理场入河排污口论证监测废水检测结果见表 4-2。

表 4-1 桃江县城市生活垃圾无害化处理场入河排污口论证监测地表水检测结果

采样点位	采样日期	样品状态	检测结果（mg/L，pH 值：无量纲）			
			pH 值	悬浮物	化学需氧量	氨氮
S_1 排污口上游 500m 处（E：112.082393；N：28.522697）	2026.5.14	黄无味较清	7.0	11	15	0.316
	2026.5.15	黄无味较清	7.1	12	15	0.368
	2026.5.16	黄无味较清	7.1	10	17	0.356
S_2 排污口下游 1000m 处（E：112.088923；N：28.533357）	2026.5.14	黄无味较清	7.1	10	19	0.468
	2026.5.15	黄无味较清	7.1	12	16	0.495
	2026.5.16	黄无味较清	7.2	12	18	0.450
标准限值			6~9	/	≤20	≤1.0

注：标准参考《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 1 III 类限值。

（续）表 4-1 桃江县城市生活垃圾无害化处理场入河排污口论证监测地表水检测结果

采样点位	采样日期	样品状态	检测结果（mg/L）		
			五日生化物需氧量	总磷	总氮
S_1 排污口上游 500m 处（E：112.082393；N：28.522697）	2026.5.14	黄无味较清	3.1	0.03	1.20
	2026.5.15	黄无味较清	3.0	0.02	1.24
	2026.5.16	黄无味较清	3.3	0.03	1.30
S_2 排污口下游 1000m 处（E：112.088923；N：28.533357）	2026.5.14	黄无味较清	3.7	0.16	2.26
	2026.5.15	黄无味较清	3.2	0.13	2.24
	2026.5.16	黄无味较清	3.4	0.14	2.28
标准限值			≤4	≤0.2	≤1.0

注：标准参考《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 1 III 类限值。

（续）表 4-1 桃江县城市生活垃圾无害化处理场入河排污口论证监测地表水检测结果

采样点位	采样日期	样品状态	检测结果（mg/L）			
			汞	镉	铬	六价铬
S_1 排污口上游500m处（E：112.082393；N：28.522697）	2026.6.22	微黄无味稍浑浊	0.00006	0.00017	0.00116	0.004L
	2026.6.23	黄色无味浊	0.00004L	0.00016	0.00094	0.004L
	2026.6.24	微黄无味稍浑浊	0.00004	0.00008	0.00070	0.004L
S_2 排污口下游1000m处（E：112.088923；N：28.533357）	2026.6.22	微黄无味稍浑浊	0.00005	0.00011	0.00085	0.004L
	2026.6.23	黄色无味浊	0.00004	0.00006	0.00067	0.004L
	2026.6.24	微黄无味稍浑浊	0.00004	0.00009	0.00057	0.004L
标准限值			**≤0.0001**	**≤0.005**	/	**≤0.05**

注：标准参考《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 1 III 类限值。

（续）表 4-1 桃江县城市生活垃圾无害化处理场入河排污口论证监测地表水检测结果

采样点位	采样日期	样品状态	检测结果（mg/L，粪大肠菌群：MPN/L）		
			砷	铅	粪大肠菌群
S_1 排污口上游500m处（E：112.082393；N：28.522697）	2026.6.22	微黄无味稍浑浊	0.00227	0.00198	630
	2026.6.23	黄色无味浊	0.00214	0.00166	700
	2026.6.24	微黄无味稍浑浊	0.00174	0.00062	790
S_2 排污口下游1000m处（E：112.088923；N：28.533357）	2026.6.22	微黄无味稍浑浊	0.00174	0.00193	840
	2026.6.23	黄色无味浊	0.00184	0.00127	690
	2026.6.24	微黄无味稍浑浊	0.00214	0.00066	630
标准限值			**≤0.05**	**≤0.05**	**≤10000**

注：标准参考《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 1 III 类限值。

表 4-1 桃江县城市生活垃圾无害化处理场入河排污口论证监测地表水检测结果

采样点位	采样日期	样品状态	检测结果（mg/L，pH 值：无量纲）						
			pH 值	悬浮物	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	总氮
S_3 汇入口上游 500m 处（E：112.083879；N：28.537898）	2026.6.22	微黄无味较清	7.4	15	13	2.8	0.340	0.10	4.00
	2026.6.23	黄色无味浊	7.0	12	15	3.6	0.354	0.07	3.30
	2026.6.24	微黄无味较清	7.2	11	14	2.7	0.370	0.12	1.94
S_4 汇入口下游 100m 处（E：112.094592；N：28.547269）	2026.6.22	微黄无味较清	7.4	13	15	3.2	0.310	0.12	2.74
	2026.6.23	黄色无味浊	6.9	14	17	3.5	0.352	0.19	2.41
	2026.6.24	微黄无味较清	7.1	11	13	3.1	0.325	0.14	2.00
标准限值			**6~9**	/	**≤20**	**≤4**	**≤1.0**	**≤0.2**	**≤1.0**

注：标准参考《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 1 III 类限值。

（续）表 4-1 桃江县城市生活垃圾无害化处理场入河排污口论证监测地表水检测结果

采样点位	采样日期	样品状态	检测结果（mg/L，粪大肠菌群：MPN/L）						
			粪大肠菌群	汞	镉	铬	六价铬	砷	铅
S_3 汇入口上游 500m 处（E：112.083879；N：28.537898）	2026.6.22	微黄无味较清	620	0.00004L	0.00007	0.00112	0.004L	0.00190	0.00379
	2026.6.23	黄色无味浊	690	0.00004L	0.00009	0.00110	0.004L	0.00151	0.00259
	2026.6.24	微黄无味较清	720	0.00004L	0.00008	0.00103	0.004L	0.00155	0.00115
S_4 汇入口下游 100m 处（E：112.094592；N：28.547269）	2026.6.22	微黄无味较清	760	0.00004L	0.00011	0.00115	0.004L	0.00186	0.00239
	2026.6.23	黄色无味浊	840	0.00004L	0.00008	0.00093	0.004L	0.00172	0.00183
	2026.6.24	微黄无味较清	640	0.00004L	0.00005L	0.00067	0.004L	0.00146	0.00115
标准限值			**10000**	**0.001**	**0.01**	**0.1**	**0.05**	**0.1**	**0.1**

注：标准参考《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB 16889-2024）表 2 排放限值。

本页以下空白

表 4-2 桃江县城市生活垃圾无害化处理场入河排污口论证监测废水检测结果

采样点位	采样日期	样品状态	检测结果（mg/L，pH 值：无量纲，色度：倍）							
			pH 值	色度	悬浮物	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	总氮
W_1 废水总排口（E：112.084995；N：28.525978）	2026.5.14	微黄无味较清	7.5	3	15	38	4.5	0.610	0.17	25.2
	2026.5.15	微黄无味较清	8.3	4	16	43	4.9	0.677	0.16	25.0
	2026.5.16	微黄无味较清	7.7	4	17	35	4.3	0.656	0.15	25.2
标准限值			**6~9**	**40**	**30**	**100**	**30**	**25**	**3**	**40**

注：1.pH 值标准参考《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 一级标准，其他标准参考《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB 16889-2024）表 2 排放限值；
2.色度实验室测定的 pH 值 2026.5.14 为 7.5，颜色：浅黄透明，2026.5.15 为 8.7，颜色：浅黄透明，2026.5.16 为 7.4，颜色：浅黄透明（该 pH 值仅作为色度结果表示使用）。

（续）表 4-2 桃江县城市生活垃圾无害化处理场入河排污口论证监测废水检测结果

采样点位	采样日期	样品状态	检测结果（mg/L，粪大肠菌群：MPN/L）						
			粪大肠菌群	汞	镉	铬	六价铬	砷	铅
W_1 废水总排口（E：112.084995；N：28.525978）	2026.5.14	微黄无味较清	2.5×10^3	0.00017	0.05L	0.03L	0.004L	0.0005	0.1L
	2026.5.15	微黄无味较清	2.1×10^3	0.00018	0.05L	0.03L	0.004L	0.0008	0.1L
	2026.5.16	微黄无味较清	2.2×10^3	0.00016	0.05L	0.03L	0.004L	0.0005	0.1L
标准限值			**10000**	**0.001**	**0.01**	**0.1**	**0.05**	**0.1**	**0.1**

注：标准参考《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB 16889-2024）表 2 排放限值。

编制：[illegible]　　审　核：[illegible]

签　发：王锁成
（授权签字人）
签发日期：2026年 7 月 3 日

精科检测有限公司 检测专用章 4301110161

附图 1 采样照片



S_1 排污口上游 500m 处
（E：112.082393；N：28.522697）



S_2 排污口下游 1000m 处
（E：112.088923；N：28.533357）



S_3 汇入口上游 500m 处
（E：112.083879；N：28.537898）



S_4 汇入口下游 100m 处
（E：112.094592；N：28.547269）



W_1 废水总排口
（E：112.084995；N：28.525978）

检测报告结束

附件7 受纳水体情况说明

关于桃江县城市生活垃圾无害化处理场废水排口受纳水体相关情况说明

桃江县城市生活垃圾无害化处理场承担桃江县区域生活垃圾填埋处置任务，配套建设废水处理设施，经处理后的废水通过固定排口排入下游无名小溪（经纬度：东经112° 05′ 26.6439″，28° 31′ 22.0929″）。该无名小溪不属于我局管理的灌溉渠道，其管辖权在镇、村两级。

桃江县水利局

2026年9月[illegible]日

关于桃江县城市生活垃圾无害化处理场废水排口受纳水体的情况说明

益阳市生态环境局：

为进一步明确桃江县城市生活垃圾无害化处理场废水排口收纳水体相关情况，现就该排口受纳水体有关情况函告如下：

一、垃圾填埋场基本情况

桃江县城市生活垃圾无害化处理场承担桃江县区域生活垃圾填埋处置任务，配套建设废水处理设施，经处理后的废水通过固定排口排入下游无名小溪，排口位置为桃江县浮邱山乡人形山村（原马迹村）（经纬度：东经 112° 05′ 26.6439″，28° 31′ 22.0929″）。

二、排口受纳水体属性核实情况

经我乡组织相关部门现场踏勘、核查原始水系资料，确认该垃圾填埋场废水排口受纳水体为自然沟渠，不属于划定的农灌渠范围，该沟渠主要功能为区域行洪排涝，未纳入农业灌溉渠道管理体系。

专此说明。

桃江县浮邱山乡人民政府

2026 年 8 月 11 日

1页

附件8 专家意见及签到表

桃江县城市生活垃圾无害化处理场入河排污口设置论证报告专家评审意见

2026年9月19日，益阳市生态环境局桃江分局在桃江县组织召开了《桃江县城市生活垃圾无害化处理场入河排污口设置论证报告》（以下简称《报告》）专家评审会。参加会议的桃江县城市管理和综合执法局、单位有建设单位桃江县环境卫生服务中心、编制单位湖南鲲捷环保科技有限公司，会议邀请了3位专家（名单附后）组成评审组。与会代表会前踏勘了工程现场，会上听取了建设单位对工程基本情况的介绍和编制单位对《报告》主要内容的汇报，经质询和讨论，形成如下评审意见：

一、入河排污口设置方案

（一）入河排污口设置基本情况

入河排污口类型：工业排污口-工矿企业排污口-尾矿库排污口

设置类型：新设（补办手续）

设置地点：桃江县城市生活垃圾无害化处理场东北侧（E112°05′26.6439″，N28°31′22.0929″）

排放方式：间歇排放

入河方式：明渠

是否多排放源共用：否

入河排污口建成时间：2012年3月

（二）入河排污口排污情况

污水来源：桃江县城市生活垃圾无害化处理场渗滤液

入河污水排放量：127.5m^3/d

重点污染物排放种类和排放量：COD 4.6538t/a、NH_3-N 1.1634t/a、TP 0.1396t/a

排放执行标准：《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB 16889-2024）表2中限值

二、《报告》编制质量

本《报告》编制基本规范，内容较全面，符合相关技术规范要求，工程概况及排污口设置方案介绍较清楚。《报告》经进一步修改、完善后可上报。

三、《报告》修改建议

1、完善入河排污口设置申请书，完善相关编制依据；核实论证规模。

2、细化污水处理厂运行情况调查，补充近一年水量、水质统计数据。

3、完善论证范围内国省控水质考核断面调查，补充排污口与国省控水质断面的位置关系图；说明无名小溪汇水来源、水环境功能。

4、核实受纳水体纳污能力测算（重点核实水文参数）、污染源源强，据此完善影响预测分析；结合填埋场运行实际情况，强化入河排污口设置对下游饮用水源保护区的影响分析。

5、完善入河排污口设置水环境风险影响预测，强化相关风险防范措施。

6、根据入河排污口现状，完善项目排污口差距性分析，据此优化排污口规范化建设的具体要求；优化监测计划。

专家组：李秋生（组长）、陈韬、周锋（执笔）

2026年9月19日

桃江县城市生活垃圾无害化处理场入河排污口设置论证报告评审会专家签到表

姓　名	单　位	职务/职称	电话
周钟	湖南中鉴生态环境科技公司	高工	18073780535
李[illegible]	[illegible]	高工	17307173922
陈[illegible]	湖南省环境保护科学研究院	高工	19907314345