

湖南省

攸县

攸县生活垃圾无害化处理场建设工程 入河排污口设置论证报告

建设单位：攸县城市管理和行政执法局

编制单位：株洲友恒环保科技有限公司

二〇二四年一月

项目名称：攸县生活垃圾无害化处理场建设工程入河排污口设置论证报告

批准：孙柳

审核：孙柳

校核：尹圆圆

编写：何侨

入河排污口设置论证报告基本情况表

基本情况	项目名称		攸县生活垃圾无害化处理场建设工程	项目位置	湖南省株洲市攸县菜花坪镇谭安村
	项目性质		新建	所属行业	固体废物处置
	建设规模		废水处理规模：100m³/d 生活垃圾填埋库区总库容：147.2 万 m³	项目单位	攸县城市管理和行政执法局
	建设项目的审批机关		株洲市生态环境局	入河排污口审核机关	株洲市生态环境局
	报告编制委托单位		攸县城市管理和行政执法局	报告编制单位	株洲友恒环保科技有限公司
	论证工作等级		一级	工作范围	攸县
	论证范围		<u>洙水入河排污口上游100m(桐坝水电站坝址)至阴山港段,全长 5.4km</u>	水平年（现状—规划）	2020-2030
主要产品	名 称	生活垃圾填埋场废水达标处理			
	单 位	m³/d			
	数 量	100			
主要产污环节	本项目为生活垃圾填埋场，产污环节主要为填埋场渗滤液、员工生活污水				
排污口基本情况	排污口名称		攸县生活垃圾无害化处理场建设工程入河排污口		
	排污口行政地址		湖南省株洲市攸县		
	所在水功能区概况		本项目入河排污口所在水功能区为洙水攸县保留区，起于攸县龙湖，止于攸县阴山港，水功能区全长 7.3km。水质现状水质为 III 类，水质管理目标为 III 类。		
	排污口经纬度		<u>入河排污口经纬度：东经 113.29406261°、北纬 26.97735786°</u> <u>废水排污口经纬度：113.30728054°、26.95962578</u>		

	排污口类型	新建 (<input checked="" type="checkbox"/>) 改建 () 扩大 ()		
	废污水排放量	100m³/d		
	主要污染物	项 目	日最高排放浓度 (mg/L)	最大年排放量 (t)
		COD	100	<u>3.65</u>
		氨氮	25	<u>0.91</u>
		废污水计量设施 (<input checked="" type="checkbox"/>) 水质在线监测设施 (<input checked="" type="checkbox"/>)		
	污水性质	工业 () 生活 () 混合 (<input checked="" type="checkbox"/>) 其他 ()		
	废污水入河方式	管道 (<input checked="" type="checkbox"/>) 明渠 () 涵闸 ()		
		阴沟 () 干沟 () 其他 ()		
废污水排放方式	连续 (<input checked="" type="checkbox"/>) 间歇 ()			
排污河道、排污口平面位置示意图	详见附件			
退水及影响	废污水是否经过处理	是		
	废污水处理方式及处理工艺	采用“调节+一级厌氧+一级缺氧+一级沉淀+一级芬顿+絮凝沉淀+二级缺氧+二级好氧+二级沉淀+二级芬顿+厌氧 BAF+好氧 BAF”处理工艺		
	污水处理站进水及出水浓度	项 目	进水浓度 (mg/l)	出水浓度 (mg/l)
		COD	≤4000	≤100
		氨氮	≤1000	≤25
	污水对下游的影响范围	项目	正常排放影响距离 m	非正常排放影响距离 m
		COD	0	0
		氨氮	0	11
	排入水功能区及水质目标	攸县保留区，水质执行标准为Ⅲ类水		
	对水功能区水质影响	论证排污口的废污水正常排放对常规水质监测断面的水质基本无影响，但是非正常排放将导致下游水质不达标。		

	是否满足水功能区要求	是
	对下游取水及生态敏感点的影响	无影响
	对重要第三方的影响	无影响
水资源保护措施	管理措施	建立完善的运行管理制度，加强设备维护与监督管理
	技术措施	采用“调节+一级厌氧+一级缺氧+一级沉淀+一级芬顿+絮凝沉淀+二级缺氧+二级好氧+二级沉淀+二级芬顿+厌氧 BAF+好氧 BAF”处理工艺
	污染物总量控制意见	/
	基于水质目标的水污染物排放限值	COD≤100 mg/L
		NH ₃ -N≤25mg/L
	污水排放监控要求	流量、pH、COD、氨氮、总磷、总氮等常规项目实施在线监测，确保污染物稳定达标排放；定期监测项目区水环境质量是否满足相关质量标准。
	突发水污染事件应急预案	详见《攸县生活垃圾无害化处理场建设工程突发环境事件应急预案》，已在市、县两级生态环境局进行备案。

目 录

1 总则	1
1.1 项目由来	1
1.2 论证目的	1
1.3 论证依据	2
1.4 论证原则	3
1.5 论证范围	3
1.6 论证工作程序	3
1.7 论证主要内容	6
1.8 水平年与论证等级	6
2 项目概况	9
2.1 项目基本情况	9
2.2 项目所在区域概况	10
3 论证范围内水功能区状况	16
3.1 水功能区水质管理目标与要求	16
3.2 水功能区现有取、排水状况	16
3.3 水功能区水质现状	18
3.4 水生生态调查及敏感保护目标分布情况	25
4 拟建入河排污口设置情况	27
4.1 废污水来源及构成	27
4.2 废污水所含主要污染物种类及其排放浓度、总量	27
4.3 废污水产生关键环节分析	29
4.4 废污水处理措施及效果	29
4.5 入河排污口设置方案	32
5 入河排污口设置可行性分析论证	34
5.1 水功能区对入河排污口设置基本要求	34
5.2 水功能区纳污能力及限制排放总量	34
5.3 所在水功能区（水域）纳污状况	38
6 入河排污口设置合理性分析	40
6.1 入河排污口影响范围	40

6.2 位置和排放方式分析	40
6.3 排放时期分析	40
6.4 对水功能区水质影响分析	40
6.5 对水生态的影响分析	45
6.6 对地下水影响的分析	46
6.7 对第三者影响分析及补偿方案	47
7 水资源保护措施	49
7.1 工程措施	49
7.2 管理措施	49
7.3 排污口规范化建设及管理	50
7.4 污水排放监控措施	52
7.5 事故风险防范措施	53
8 论证结论与建议	58
8.1 论证结论	58
8.2 建议	59

附件

附件 1：项目委托书

附件 2：环评批复及变更环评批复

附件 3：自行监测报告

附件 4：应急预案备案表

附件 5：现状监测报告

附件 6：引用监测数据

附图

附图 1：项目地理位置图

附图 2：排污河道、排污口平面位置及入河排污口论证范围图

附图 3：项目总平面布置图

附图 4：洺水攸县水功能区划、常规监测断面分布图

附图 5：地表水环境质量现状监测布点图

附图 6：区域水系图

1 总则

1.1 项目由来

攸县生活垃圾无害化处理场由攸县城市管理和行政执法局（原环评建设单位为攸县环境卫生管理处，攸县环境卫生管理处是二级机构）投资建设，2009 年委托株洲市环境保护研究院编写了《攸县生活垃圾无害化处理场建设工程环境影响报告书》，于 2010 年 1 月 26 日取得株洲市环境保护局批复（株环评[2010]3 号），项目在 2010 年 3 月建设过程中对工程建设进行了部分变更，后于 2017 年 9 月委托湖南景玺环保科技有限公司办理了变更环境影响评价，并于 2017 年 11 月 14 日取得株洲市环境保护局批复（株环函[2017]52 号），于 2018 年 6 月完成了环保验收。

综上所述，为实现人与自然和谐共生的现代化，推动形成人与自然和谐发展的现代化建设新格局，确保攸县区域内的污染程度得到有效的控制和改善，保护城市水源，改善城市生态环境和城市居民的生活环境，提高污染排放标准，降低污染物排放总量，促进攸县经济可持续发展，本工程的建设迫在眉睫。

为严格执行《入河排污口监督管理办法》，促进水资源优化配置，保证水资源可持续利用，保障建设项目的合理排水要求，受攸县城市管理和行政执法局委托，根据《入河排污口监督管理办法》（水利部令第 22 号）及《入河排污口管理技术导则(SL532-2011)》的有关规定，我公司承担攸县生活垃圾无害化处理场建设工程建设项目入河排污口设置论证工作。

1.2 论证目的

通过实地查勘，收集该建设项目的技术资料和审查意见，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，根据纳污能力、排污总量控制、水生态保护等要求，提出水资源保护措施，优化入河排污口设置方案，为主管部门审批入河排污口以及建设单位合理设置入河排污口提供科学依据，以保障生活和生态用水安全。

1.3 论证依据

1.3.1 国家有关法律、法规及有关规定

- (1) 《中华人民共和国水法》（全国人大常委会 2016 年 7 月 2 日修正）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（全国人大常委会 2008 年 2 月 28 日修正）；
- (3) 《中华人民共和国环境保护法》（全国人大常委会 2015 年 1 月 1 日修正）；
- (4) 《建设项目水资源论证管理办法》水利部、国家计委（第 15 号令）；
- (5) 《入河排污口监督管理办法》2015 年修订，水利部第 47 号令；
- (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，2005 年 3 月 8 日）；
- (7) 《水功能区管理办法》（水利部水资源[2003]233 号；
- (8) 《湖南省入河排污口监督管理办法》（湘政办发〔2016〕82 号）；
- (9) 《中华人民共和国河道管理条例》（2011 年 1 月 8 日修订）；
- (10) 湖南省实施《中华人民共和国河道管理条例》办法。

1.3.2 有关技术规范和技术标准

- (1) 《水利水电建设项目水资源论证导则》SL/525—2011；
- (2) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- (3) 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）；
- (4) 《建设项目水资源论证导则》（GB/T 35580-2017）；
- (5) 《水利水电工程水文计算规范》（SL/T278-2002）；
- (6) 《水利工程水利计算规范》（SL104-95）；
- (7) 《水域纳污能力计算规程》（GB/T 25173-2010）；
- (8) 《地表水资源质量评价技术规程》（SL395-2007）；
- (9) 《入河排污口管理技术导则》(SL532-2011)；
- (10) 《入河排污口设置论证报告技术导则》(征求意见稿)；
- (11) 《湖南省用水定额》DB43T388-2020；
- (12) 《入河排污口监督管理技术指南 设置审核》(征求意见稿)。

13 《株洲市水功能区划 株政函 2012【50】号》

14 《湖南省主要地表水系水环境功能区划》（DB43 023-2005）

1.3.3 其他资料

- （1）项目变更环评及批复；
- （2）企业在线监测统计数据；
- （3）企业自行监测报告等。

1.4 论证原则

- （1）符合国家法律、法规和相关政策的要求和规定。
- （2）符合国家和行业有关技术标准与规范、规程。
- （3）符合流域或区域的综合规划及水资源保护等专业规划。
- （4）符合水功能区管理要求。

1.5 论证范围

根据水功能区划，拟建入河排污口位于湖南省株洲市攸县洣水桐坝水电站下游 100m，属于一级水功能区中的攸县保留区，水质执行标准为Ⅲ类水。本次论证范围洣水入河排污口上游 100m（桐坝水电站坝址）至阴山港段，约 5.4km 水域。

1.6 论证工作程序

（1）现场查勘与资料收集

根据入河排放口设置的方案，组织技术人员对现场进行多次查勘，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，进行整理分析，明确工程布局、工艺流程、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）建立数学模型，进行预测模拟

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道水的影响程度。

论证分析排污口对上下游水功能区内第三方取用水安全的影响，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

根据影响论证结果，综合考虑水功能区水质和水生态保护的要求、第三者权益等因素，分析入河排污口位置、排放浓度和总量是否符合有关要求。

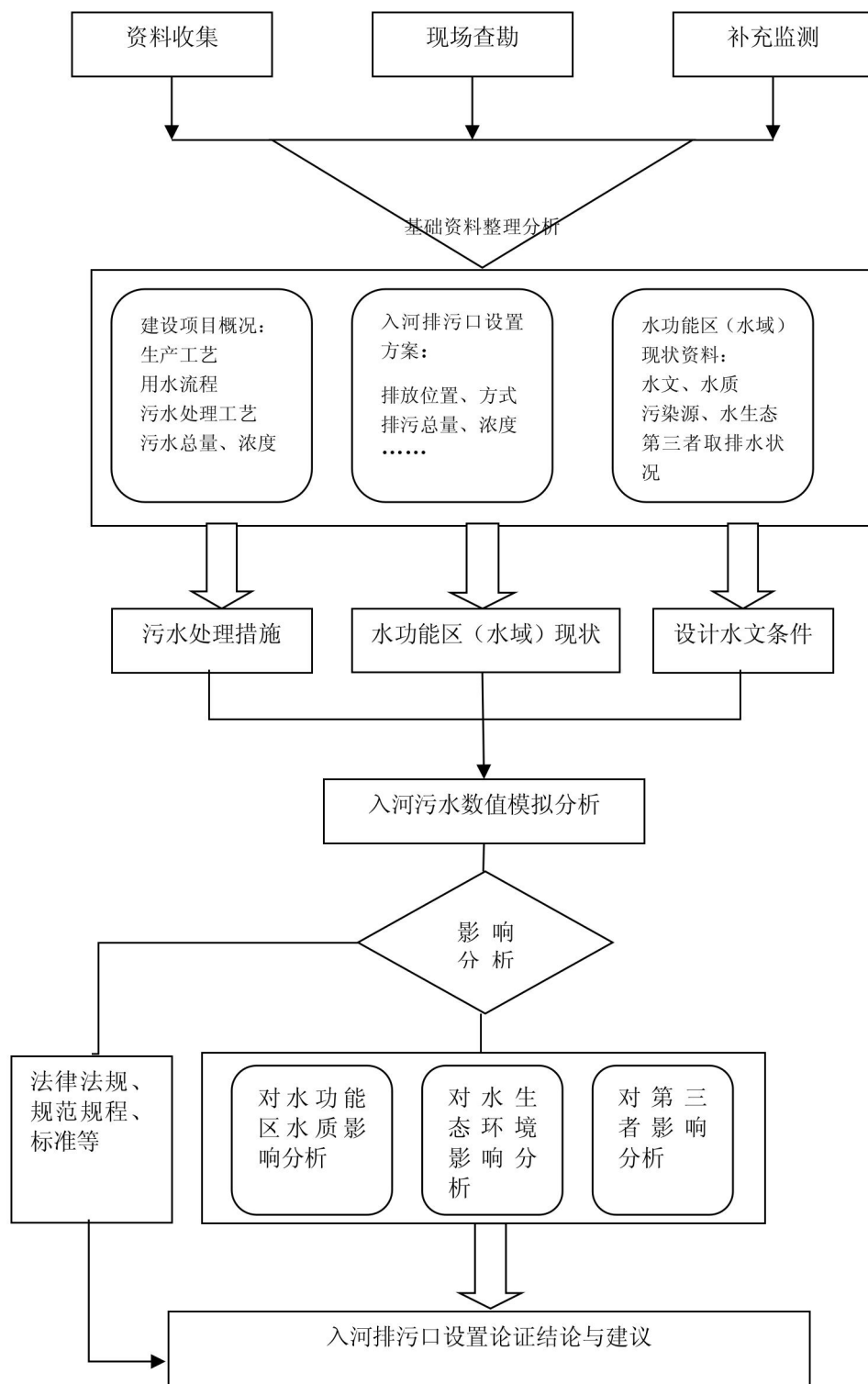


图 1.6-1 建设项目入河排污口设置论证程序

1.7 论证主要内容

- (1) 入河排污口所在水功能区管理要求和取排水状况分析；
- (2) 入河排污口设置后污水排放对水功能区的影响范围；
- (3) 入河排污口设置对水功能区水质和水生态影响分析；
- (4) 入河排污口设置对有利害关系的第三者权益的影响分析；
- (5) 入河排污口设置的合理性分析。

1.8 水平年与论证等级

本报告规划水平年与建设项目建设计划，与国民经济和社会发展规划相协调，最新数据及相关规程规范为 2020 年的数据，因此取 2020 年为现状水平年，2030 年为规划水平年。

入河排污口设置论证工作等级由各分类指标等级的最高级别确定，分类等级由地区水资源与水生态状况、水资源利用状况、水域管理要求、污染物排放类型、废污水排放量等分类指标的最高级别确定。入河排污口设置论证分类分级指标见下表：

表 1.8-1 入河排污口设置论证分类分级指标

分类指标	等级			本项目	等级确定
	一级	二级	三级		
水功能区管理要求	涉及一级水功能区中的保护区、保留区、缓冲区及二级水功能区中饮用水水源区	涉及二级水功能区中的工业、农业、渔业、景观娱乐用水区	涉及二级水功能区中的排污控制区和过渡区	论证范围涉及一级水功能区中的保留区	一级
水功能区水域纳污现状	现状污染物入河量超出水功能区水域纳污能力	现状污染物入河量接近水功能区水域纳污能力	现状污染物入河量远小于水功能区水域纳污能力	现状污染物入河量远小于水功能区水域纳污能力	三级
水生态现状	现状生态问题敏感；相关水域现状排污对水文情势和水生态环境产生明显影响，同时存在水温或水体富营养化影响问题	现状生态问题较为敏感；相关水域现状排污对水文情势和水生态环境产生一定影响	现状无敏感生态问题；相关水域现状排污对水生态环境无影响或影响轻微	现状无敏感生态问题，相关水域现状排污对水生态环境影响甚微。	三级

污染物排放种类	所排放废污水含有毒有机物、重金属、放射性或持久性化学污染物	所排放废污水含有多种可降解化学污染物	所排放废污水含有少量可降解的污染物	所排放废污水含有多种可降解化学污染物	二级
废污水排放流量（缺水地区）（m³/h）	≥1000（300）	1000~500（300~100）	≤500（100）	不属于缺水地区，废水排放流量为4.2m³/h	三级
年度废污水排放量	大于 200 万吨	20~200 万吨	小于 20 万吨	3.65 万吨	三级
区域水资源状况	用水紧缺，取用水量达到或超出所分配用水指标	水资源量一般，取用水量小于或接近所分配用水指标	水资源丰沛，取用水量远小于所分配用水指标	区域水资源丰沛，取用水量远小于所分配用水指标	三级

综合上述分析，最终确定本项目论证等级为一级。

1.9 影响论证深度要求

影响论证应按照论证分类等级确定工作深度，影响分级论证深度要求见下表：

表 1.9-1 影响论证深度要求

类别	等级		
	一级	二级	三级
排污影响	<p>1.实测或采用混合区模型和水污染物输移数值模型定量分析说明正常工况下持久性污染物、非持久性污染物对于纳污水体水质的影响范围和程度。</p> <p>2.采用混合区模型和水污染物输移数值模型定量分析说明非正常工况下持久性污染物、非持久性污染物可能最大排放过程对纳污水体水质的影响范围、程度、持续时段。</p> <p>3.定量分析说明排污口所在水功能区以及相邻一级水功能区和二级水功能区敏感目标的影响程度和持续时段。</p> <p>4.分析说明对排污口所在水功能区以及相邻一级水功能区和二级水功能区水资源状况及水生态系统的影响。</p>	<p>1. 定量分析说明正常工况下持久性污染物、非持久性污染物对于纳污水体水质的影响范围和程度。</p> <p>2. 采用混合区模型和水污染物输移数值模型定量分析说明非正常工况下持久性污染物、非持久性污染物可能最大排放过程对纳污水体水质的影响范围、程度、持续时段。</p> <p>3. 定量分析说明排污口所在水功能区以及相邻一级水功能区敏感目标的影响程度和持续时段。</p> <p>4. 分析说明对排污口所在水功能区以及相邻一级水功能区水资源状况及水生态系统的影响。</p> <p>5. 分析说明对排污口所在水功能区以及相邻一级</p>	<p>1. 分析说明持久性污染物、非持久性污染物对于纳污水体水质的影响范围和程度。</p> <p>2. 分析说明排污口所在水功能区敏感目标的影响程度。</p> <p>3. 分析说明对排污口所在二级水功能区水资源状况及水生态系统的影响。</p> <p>4. 分析说明对排污口所在二级水功能区水源地和其他利益相关者水资源利用权益的影响。</p>

5.分析说明对排污口所在水功能区以及相邻一级水功能区和二级水功能区水源地和其他利益相关者水资源利用权益的影响。	水功能区水源地和其他利益相关者水资源利用权益的影响。	
6.分析论证纳污水体水资源状况改变对水体富营养化、重要湿地和其他保护性生境，以及农业生态的影响。	6. 分析论证纳污水体水资源状况改变对水体富营养化、重要湿地和其他保护性生境，以及农业生态的影响。	

由于本项目论证等级为一级，因此，本项目论证深度按照一级要求进行论证。

2 项目概况

2.1 项目基本情况

2.1.1 项目概况

建设项目名称：攸县生活垃圾无害化处理场建设工程

项目性质：新建

项目建设单位：攸县城市管理和行政执法局

项目建设位置：湖南省株洲市攸县菜花坪镇谭安村，项目建设位置地理坐标为东经 113°18'37"，北纬 26°57'37"。

排污口情况：项目排污口位于洙水桐坝水电站下游 100m 处，地理坐标为东经 113°17'42"，北纬 26°58'37"处，属于攸县保留区。溅射单位于 2017 年 9 月委托湖南景玺环保科技有限公司办理了变更环境影响评价，并于 2017 年 11 月 14 日取得株洲市环境保护局批复（株环函[2017]52 号），于 2018 年 6 月完成了环保验收。

本项目为生活垃圾填埋场，填埋场总占地面积为 185.7 亩，总设计库容为 147.2 万 m³，建设内容包括填埋库区、综合楼及配套环保设施，其中废水处理站的处理规模为 100m³/d。

2.1.2 工程方案

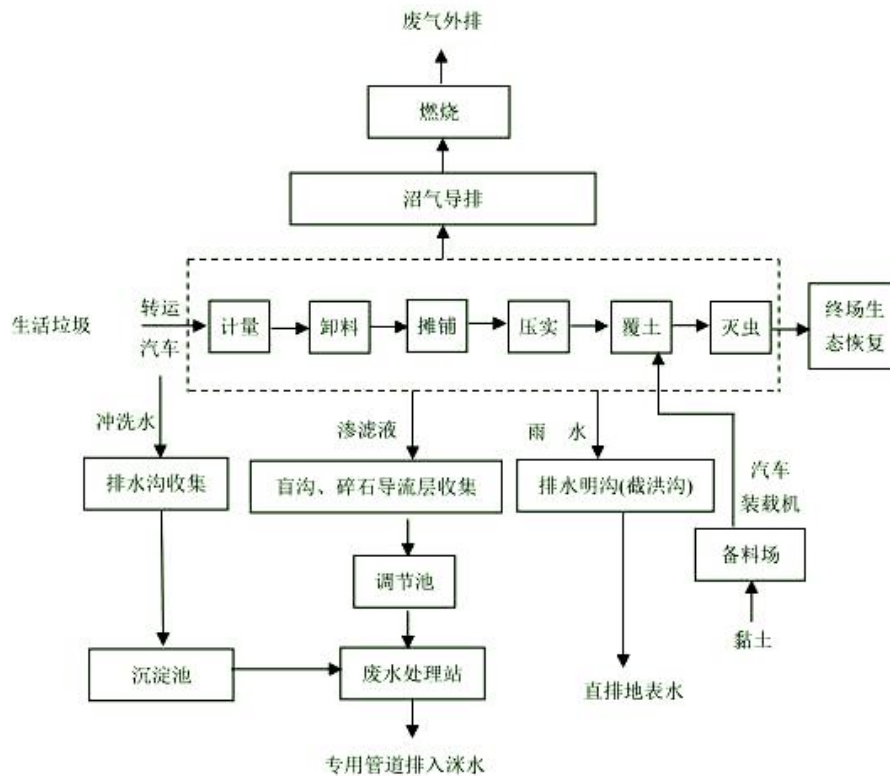


图 2.1-1 填埋工艺流程图

2.1.3 雨污分流情况

场区内实行“雨污分流”制度，在垃圾填埋场区布设截洪沟，雨水不进入填埋库区，场外雨水通过截洪沟排出场外，场内对已填埋区进行中间覆盖，并整形为龟背形状，雨水分流至两侧导排沟，最后导排至雨水收集池、通过水泵抽至永久截洪沟、排入周边自然水体；生活污水和垃圾渗滤液通过收集管道排入废水处理站进行处理，达标后排入沅水。

2.2 项目所在区域概况

2.2.1 地理位置

攸县位于湖南省东部地区，罗霄山脉中段武功山西南段，东邻江西萍乡市、莲花县，西连株洲县、衡东县；南达茶陵县、安仁县，北接醴陵市。地理坐标：东经 $113^{\circ} 09' 09'' \sim 113^{\circ} 51' 30''$ ，北纬 $26^{\circ} 46' 34'' \sim 27^{\circ} 26' 30''$ 。县域南北纵长 73.8km，东西横跨 70.9km，北宽南窄，呈不规则倒三角形，全县国土面积 2648.65km²，约占全省国土面积的 1.25%。

本项目位于湖南省株洲市攸县菜花坪镇谭安村,地理坐标为东经 113°18'37", 北纬 26°57'37"。具体地理位置详见附图 1。

2.2.2 地形地貌

攸县县域地形地貌的特点是：东、西两面群山环绕，丘陵相嵌；中部成岗地、平原，东部由太和仙、婆婆岩等中山构成丛迭山群，地势自东向西由中山向低山，丘陵递降；西部，明月峰和严仙岭绵亘西陲，地势自西向东由低山向丘陵、岗地递降；中部，攸水河向南、北分流，地势低平。东、西两面形成两个相合的倾斜面。县内地貌类型多样，山地、丘陵、岗地、平原、水域均有分布。

项目所在区域地貌属于典型的低山、缓丘、岗地，山峦起伏不大，沟谷不甚发育，区域内最高标高 110m，最低标高 75m，78m 以下为第一阶阶地与山间耕作地，90m 以下为红色的丘岗地，植被良好，不易产生水土流失。

2.2.3 气象气候

攸县境内山峦起伏，气候复杂，垂直变化十分显著，具有立体气候的特色。地处亚热带，属中亚热带季风湿润气候区。攸县东南距海 1300 多公里，气候受海洋影响较小。其气温年较差为 24.3 度，降水集中于 4-6 月，占全年降水量的 45%，降水变率达 15%，攸县的大陆度为 71，属于中国大陆性影响较强的气候区。其气候具有四季分明、热量丰富、雨量充沛、日照适中、无霜期长等特点。

攸县最高年平均气温为 18.9℃，最低年 17.1℃，变幅为 1.8℃。全年最冷月为 1-2 月，最热月为 7-8 月，气温年较差 24.3℃，极端最高气温 40.3℃（2003 年 8 月 2 日），极端最低气温-11.9℃（1972 年 2 月 9 日）。县城多年平均气温为 17.7℃。攸县城区多年平均降雨量 1484.2mm，年最大降水量 2202.4mm（1997 年），年最小降水量 885.7mm（1971 年）。多年平均最大风速 14.4m/s，历年最大风速 21m/s。县城平均无霜期 290 天。多年平均蒸发量 1503.3mm，最大年蒸发量 1697.6mm（1965 年），最小年蒸发量 1218.9mm（1997 年）。大于 10℃积温 246.3 天 5611.8℃。多年平均日照时数 1541.1 小时。无霜期多年平均 289.2 日，最长 334 日，最短 252 天。

根据 1971~2007 年共计 37 次实测资料统计，其常规气象特征见下表：

表 2.2-1 常规气象特征

气象要素		数值	气象要素		数值
气温	累年平均气温	17.8℃	气压	累年平均气压	101.55kPa
降水量	累年平均降水量	1448.6mm	风速	累年平均风速	1.8m/s
风向	全年主导风向	NW	日照	累年平均日照数	1612h
	夏季主导风向	S	湿度	累年平均相对湿度	59%
	冬季主导风向	N	/	/	/

2.2.4 水文特征

(1) 地表水

洙水是湘江下游支流，源出炎陵县南境八面山，西北流经茶陵县、攸县，在衡东县雷溪镇入湘江。全长 296 公里，流域面积 10505 平方公里。《水经注》载“洙水出茶陵县上乡，西北过其县西……又西北过攸县南。”洙水经茶陵县从菜花坪镇紫仁桥进入攸县县境，在菜花坪镇李家大屋入衡东县。在攸县境内，洙水干流长 29.5km，包括攸水、浊江、永乐江，全县洙水流域面积为 1929.1 平方公里。



图 2.2-1 洙水现状照片

(2) 地下水和水文地质

攸县的地下水主要储存与泥盆及石炭系溶洞、断层孔隙、发育破碎的变质岩缝隙和第四纪冲积层砂砾石层以及表层土渗透、植物根系含水之中，地下水来源溪大气降水的渗入补给。由于攸县地质、地形的构造特点是：地下水自东、西两面向中部转南、北两向入自流盆地，最后以地下径流形式汇入溪川江河中，成为地表水的一部分。地下水径流受地形条件控制，总的趋势是场地区由西向东径流。拟建工程区域的水文地质条件总体良好，拥有丰富的地下水。

2.2.5 生态环境

攸县属亚热带常绿阔叶林地带，植物区系地理性质上属华中区系的武功山脉植物区，全县天然原生植被已基本被破坏，天然阔叶林呈次生状态，大部为针叶林，植被垂直分布规律大致为：800~900m 以上为胡枝子、茅栗灌丛，胡枝、蕨类、芒草丛的落叶灌木林和芒草丛；700~800m 为柃木、球核荚蒾、灰毛泡、楠竹林、杉木林、青岗栎林的常绿落叶阔叶混交林带；500~700m 以人工杉木林常见；500m 以下多为杉木、马尾松、油茶林等。

洙水、攸水流域内共有鱼类 65 种，隶属于 5 目 12 科 48 属，其中绝大多数为鲤科鱼类。洙水、攸水水生植物较丰富，水生沉水植物有轮叶黑藻、苦草、眼子菜、小茨藻等，这些水生植物是食草鱼类的天然饵料，又为鲤、鲫等草上产卵鱼类提供了良好场所。以上水生植物在桐坝库区河段分布面积较广，产量较高。

水生植物：①水生植物：挺水植物以芦苇、菰等为主，其中，芦苇群落主要小丛聚生；浮叶植物以萍科和菱科植物为主，包括菱、萍等；漂浮植物主要紫萍群落；沉水植物主要有眼子菜科、水鳖科、小二仙草科和金鱼藻科植物。②湿生植物：主要分布在水边，以及其它潮湿之处，主要为禾本科、莎草科、蓼科等科的种子植物和少量蕨类植物。

底栖生物：以苏氏尾鳃蚓、梨形环棱螺、背角无齿蚌、为优势种。区域浮游动物中原生动物和桡足类种类较少，轮虫种类较为丰富，主要优势种是壶状臂尾轮虫、真翅多肢轮虫、萼花臂尾轮虫等。此外，蚌、螺在浅水区域和水草丰富的地区有分布。

鱼类：主要存在少量的鲤鱼、鲫鱼、麦穗鱼、泥鳅、黄鳝等，受季节水量影

响明显。

两栖爬行类：两栖动物是一类水陆兼栖生活的变温动物，主要分布在近水草滩、沟河附近和一些湿生群落。爬行动物在湿地分布生境各异，鳖科主要栖息于水流、水塘、渠道，其他各科分布在村落、农田、河滩等地，较两栖动物分布更广。

2.2.6 流域概况及水利工程

洣水是湘江一级支流，源出炎陵县南境八面山，西北流经茶陵县、攸县，在衡东县雷溪镇入湘江。全长 296 公里，流域面积 10505 平方公里。它发源于炎陵县八面山天障冲，流经炎陵县、茶陵、攸县、资兴、永兴、安仁、衡东七县。洣水经茶陵县从菜花坪镇紫仁桥进入攸县县境，在菜花坪镇李家大屋入衡东县。在攸县境内，洣水干流长 29.5km，包括攸水、浊江、永乐江，全县洣水流域面积为 1929.1 平方公里。

（1）水资源开发情况

洣水干流及其主要支流的降水量都比较丰富，河床坡降大，蕴藏了丰富的水能资源。洣水开发任务以发电、防洪为主，兼顾灌溉、航运、旅游等综合利用要求。整个洣水干流为 16 级开发，洣水干流多规划为径流式电站，本入河排污口上游 100m 处的桐坝属于其中的第 13 级。桐坝水电站总装机容量 15MW，额定水头 4m，最小水头 2m，最小下泄流量为 16.6m³/s。

（2）主要支流

洣水流域内，主要支流包括河漠水、沔水、茶水、攸水、永乐江、西阁江、潭州河、浊江、清江等，流域面积分别为 904km²、779km²、903km²、1192km²、2572km²、25.4km²、10.4km²、200km²、400km²。

本次洣水论证河段汇入的主要支流为清江，清江从本次排污口下游约 4.2km 处从右岸鸭头铺乡阴山港村周头屋场汇入洣水，清江有常年流水，枯季流量 0.5m³/s，洪水季节流量较大。清江流域面积 400km²，于汇入洣水。

（3）鱼类资源

攸县位于湘东南部，属于中亚热带季风湿润区，气候湿和，无霜期长，适宜鱼类生长繁殖，鱼类生长温度超过 10 个月。全县境内有大小河溪 102 条，总长

1105 公里，总面积为 4162.2 公顷，其中攸水、洙水为主要天然捕捞河段。洙水河宽水大，是湘江一级支流，沿途多为河湾与深潭，鱼类资源较丰富，品种较多。据调查统计，洙水流域鱼类共有 65 种，隶属 5 目 12 科 48 属，其中绝大多数是鲤科鱼类，主要经济鱼类有青鱼、草鱼、鲢鱼、鲤鱼、鲫鱼、三角鲂、团头鲂、长春鳊、细鳞斜颌鲷、圆吻鲷、银鲷、赤眼鲟、倒刺鲃、翘嘴红鲌、鳊、黄颡鱼、白甲鱼、湘华鲮、鳊、乌鳢等 20 余种，还有虾、贝类以及鳖等动物。这些鱼类主要活动在洙水上、中游，上游在苏江河段，中游在灵龟峰至湘化机学校一带河段，这段河流是鱼类索饵、产卵、越冬的主要场所。桐坝至湘化机学校河段水缓又比较浅、河流中游鱼类最丰富，鱼类饵料比较丰富。攸县境内河流无严重污染，是鱼类生长、发育的好场所，据统计近几年每年捕捞鱼产量在 80 吨以上。

2.2.7 水功能区情况

水功能区划是通过对水资源和水生态环境现状的分析，根据国民经济发展规划与江河流域综合规划的要求，将江河湖库划分为不同使用目的的水功能区，并提出保护水功能区的水质目标。在整体功能布局确定的前提下，对重点开发利用水域详细划分多种用途的水域界限，以便为科学合理开发利用和保护水资源提供依据。

水功能区划采用两级体系，即一级区划和二级区划。一级功能区分4类，即保护区、保留区、开发利用区和缓冲区；二级功能区划是在一级功能区中的开发利用区进行，分7类，包括饮用饮用水源区、工业用水区、农业用水区、渔业用水区、景观娱乐用水区、过渡区和排污控制区。

(1) 攸县垃圾填埋场排污口出水直接受纳水体为洙水，根据《株洲市水株洲市水功能区划》（2012 年 6 月），排污口所在洙水河段水功能区为一级功能区中的洙水攸县保留区，该功能区起于攸县龙湖，止于攸县阴山港，全长 7.3km，水质管理目标为 III 类，水质控制目标值：COD7.5mg/L，氨氮 0.36mg/L。根据《湖南省主要地表水系水环境功能区划》（DB43/023-2005），排污口所在河段属于洙水桥至阴山港河段，水环境功能为工业用水区，执行 III 类标准。

3 论证范围内水功能区状况

3.1 水功能区水质管理目标与要求

根据《株洲市水功能区划》（2012年6月），排污口所在洣水河段为一级功能区中的洣水攸县保留区，水质管理目标为Ⅲ类，水质控制目标值执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，其标准限值详见下表：

表 3.1-1 地表水环境质量标准限值 单位：mg/L，pH 无量纲

项目	pH	COD	NH ₃ -N	BOD ₅	TP	TN	挥发酚	粪大肠菌群 (个/L)
(GB3838-2002) Ⅲ类标准	6~9	≤20	≤1.0	≤4	≤0.2	≤1.0	≤0.005	≤10000
水功能区划中水 质控制目标值	6~9	≤20	≤1.0	≤4	≤0.2	≤1.0	≤0.005	≤10000

3.2 水功能区现有取、排水状况

3.2.1 取水情况

本入河排污口所在水功能区为洣水攸县保留区，起于攸县龙湖，止于攸县阴山港，水功能区全长 7.3km，河段范围内无集中式饮用水取水口分布，论证河段两岸为农村地区，饮用水源多为居民自建水井取水。

排污口上游约 100m 处分布有 1 座水电站—桐坝电站。桐坝电站分布在洣水左岸，总装机容量 15MW，为低水头河床式水电站，额定水头 4.0m，最小水头 2.0m。该水利枢纽具有日调节能力，当入库流量小于满发流量 438.6m³/s 时，全部流量流过水轮机发电；当入库流量大于 438.6m³/s 且小于 1150m³/s 时，机组最大过流 438.6 m³/s，其余流量全弃；当入库流量大于 1150m³/s 时，此时按 2 年一遇的洪峰流量(2000m³/s)控泄，当泄流能力不足 2000m³/s 时就按泄流能力泄流，直到坝前水位降到几乎接近天然行洪状态。

3.2.2 排水情况

根据调查，本入河排污口下游分布有 2 处排污口，即攸县污水处理厂入河排污口、攸州工业园污水处理厂入河排污口，距离本项目排污口分别为 700m、1000m，这两个入河排污口均处于正常运行中(详见下图)，污水排放量分别为 50000 m³/d、

10000m³/d，攸县污水处理厂入河排污口的主要污染物排放量COD2.5t/d，氨氮0.25t/d；攸州工业园污水处理厂入河排污口的主要污染物排放量COD0.5t/d，氨氮0.05t/d。



攸州工业园污水处理厂入河排污口现状



攸县污水处理厂入河排污口现状

图3.2-1 下游两个排污口现状

论证河段取排水分布情况详见下图：

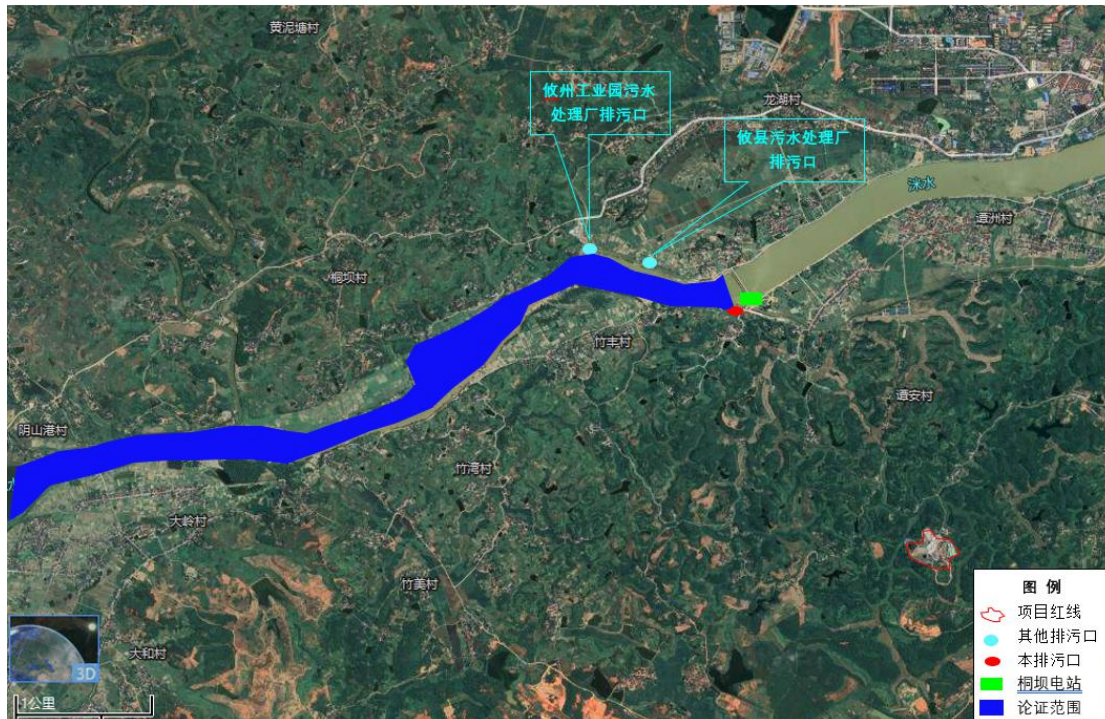


图 3.3-2 论证河段取排水单位分布图

3.3 水功能区水质现状

3.3.1 洙水监测数据

本排污口所在水功能区为洙水攸县保留区，上游距本排污口最近的常规监测断面为海达下游断面（省控），距离约2.8km，下游距本排污口最近的常规监测断面为草市镇断面（国控）距离约14.7km。本次论证收集了2018年~2021年株洲市地表水监测月报中洙水海达下游断面及草市镇断面的监测数据，本次论证分全年、丰水期、平水期、枯水期对洙水水质进行统计分析与评价。

(1) 年平均水质

洙水海达下游断面及草市镇断面年平均水质统计结果详见下表：

表3.3-1 洙水常规监测断面年平均水质统计表 （单位：mg/L，pH无量纲）

年份	断面	项目	pH	COD	氨氮	BOD ₅	总磷	挥发酚
2018	海达下游	浓度范围	7.26~8.03	2~15	0.06~0.49	0.6~2	0.03~0.096	0.00015~0.0006
		平均值	/	10.10	0.25	1.11	0.059	0.00019
		超标率	0	0	0	0	0	0
		最大超标倍数	/	/	/	/	/	/
		浓度范围	6.4~7.94	3~12	0.06~0.49	0.2~1.67	0.03~0.08	0.0002~0.005

	草市镇	平均值	/	7.97	0.22	0.796	0.053	0.00088
		超标率	0	0	0	0	0	0
		最大超标倍数	/	/	/	/	/	/
2019	海达下游	浓度范围	6.51~7.75	4L~13	0.102~0.483	0.8~1.6	0.01L~0.8	0.0003L
		平均值	/	7.66	0.296	1.42	0.091	0.0003L
		超标率	0	0	0	0	0	0
		最大超标倍数	/	/	/	/	/	/
	草市镇	浓度范围	6.33~7.44	3~9	0.02~0.39	0.25~0.8	0.03~0.09	0.00015~0.0006
		平均值	/	5.67	0.17	0.67	0.052	0.0003
		超标率	0	0	0	0	0	0
		最大超标倍数	/	/	/	/	/	/
2020	海达下游	浓度范围	6.73~7.83	4~14	0.081~0.493	0.8~1.6	0.02~0.08	0.0003L
		平均值	/	8.75	0.25	1.23	0.052	0.0003L
		超标率	0	0	0	0	0	0
		最大超标倍数	/	/	/	/	/	/
	草市镇	浓度范围	7~8	6~11.3	0.04~0.36	0.2~1.1	0.032~0.097	0.0002~0.0007
		平均值	/	8.91	0.185	0.58	0.065	0.00047
		超标率	0	0	0	0	0	0
		最大超标倍数	/	/	/	/	/	/
2021	海达下游	浓度范围	6.89~7.85	4L~10	0.045~0.498	0.8~1.6	0.04~0.08	0.0003L
		平均值	/	6.42	0.21	1.13	0.054	0.0003L
		超标率	0	0	0	0	0	0
		最大超标倍数	/	/	/	/	/	/
	草市镇	浓度范围	7.0	3.5~15.5	0.04~0.39	0.9~1.2	0.024~0.098	0.0002~0.0005
		平均值	/	9.89	0.11	1.05	0.062	0.00038
		超标率	0	0	0	0	0	0
		最大超标倍数	/	/	/	/	/	/
GB3838-2002)Ⅲ类标准			6~9	≤20	≤1	≤4	≤0.2	≤0.005

根据上表可知，2018年~2021年洙水海达下游省控断面及草市镇国控断面各项监测因子年均值均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求。

（2）洙水丰、平、枯水期平均水质

根据《桐坝水电站工程水资源论证报告书》中收集的洙水多年平均流量（详见表3.3-2）数据可知，洙水枯水期一般出现时间在10月~次年1月，丰水期出现在4~6月，其余时间为平水期。

表3.3-2 洙水论证河段多年平均流量表

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
径流量 (m ³ /s)	83.6	126	204	312	321	335	182	177	127	105	90.2	74.9
%	3.91	5.90	9.53	14.6	15.01	15.69	8.53	8.26	5.95	4.89	4.22	3.51

洙水论证河段枯水期水质情况统计结果详见表3.3-3、丰水期水质情况统计结果详见表3.3-4、平水期水质情况统计结果详见表3.3-5。

表3.3-3 洙水常规监测断面枯水期水质统计表 单位：mg/L，pH无量纲

年份	断面	月份	pH	COD	氨氮	BOD ₅	总磷	挥发酚
2018	海达下游	1	7.45	12	0.376	0.8	0.096	0.00015
		10	8.03	11.8	0.1	1.2	0.05	0.00015
		11	7.66	6	0.22	1.0	0.05	0.00015
		12	7.72	11	0.325	0.6	0.03	0.00015
	草市镇	1	7.68	5.33	0.44	0.48	0.067	0.0004
		10	7.11	9	0.1	0.6	0.07	0.0007
		11	7	8	0.06	0.5	0.04	0.0005
		12	6.4	12	0.12	1.2	0.06	0.0005
2019	海达下游	1	6.83	12	0.483	1.6	0.03	0.0003L
		10	7.7	10	0.291	1.6	0.01L	0.0003L
		11	6.92	13	0.255	1.6	0.03	0.0003L
		12	6.51	4L	0.126	1.4	0.05	0.0003L
	草市镇	1	6.96	5	0.21	1.0	0.05	0.0002
		10	7.08	6	0.27	0.25	0.03	0.0003L
		11	7.03	7	0.02	0.6	0.06	0.00015
		12	7	7	0.34	0.6	0.03	0.00015
2020	海达下游	1	6.8	8	0.167	1.6	0.05	0.0003L
		10	7.57	8	0.301	1.6	0.08	0.0003L
		11	7.58	14	0.284	1.2	0.07	0.0003L
		12	7.42	10	0.396	1.6	0.07	0.0003L

	草市镇	1	7	7	0.21	0.6	0.068	0.0002
		10	7	11.3	0.10	0.6	0.049	0.0006
		11	8	6.3	0.04	0.2	0.032	0.0003
		12	7	11	0.3	0.6	0.081	0.0002
2021	海达下游	1	7.49	8	0.498	0.8	0.07	0.0003L
		10	7.1	6	0.117	1.0	0.04	0.0003L
		11	7.2	8	0.111	1.2	0.04	0.0003L
		12	7.2	8	0.156	1.0	0.04	0.0003L
	草市镇	1	7	10	0.1	1.1	0.081	0.0005
		10	7	11.7	0.11	0.9	0.037	0.0004
		11	7	9.4	0.09	/	0.028	/
		12	7	3.5	0.13	/	0.024	/
GB3838-2002III 类标准值			6~9	≤20	≤1	≤4	≤0.2	≤0.005

表3.3-4 洙水常规监测断面丰水期水质统计表 单位: mg/L, pH无量纲

年份	断面	月份	pH	COD	氨氮	BOD5	总磷	挥发酚
2018	海达下游	4	7.48	10	0.237	1.0	0.05	0.00015
		5	7.33	15	0.49	1.2	0.07	0.00015
		6	7.26	11	0.06	0.7	0.05	0.0006
	草市镇	4	7.74	3	0.29	0.8	0.03	0.0002
		5	7.43	8	0.18	0.7	0.06	0.0008
		6	7.26	11	0.06	0.7	0.05	0.0006
2019	海达下游	4	7.37	5.9	0.289	1.2	0.04	0.0003L
		5	7.6	6	0.474	1.6	0.03	0.0003L
		6	6.74	6	0.19	1.4	0.05	0.0003L
	草市镇	4	7.19	9	0.39	0.6	0.07	0.0003L
		5	7.1	2	0.06	0.5L	0.07	0.0005
		6	6.49	7	0.12	0.8	0.09	0.0006
2020	海达下游	4	7.67	4L	0.183	1.2	0.07	0.0003L
		5	7.23	12	0.25	1.2	0.02	0.0003L
		6	7.55	6	0.493	1.2	0.02	0.0003L
	草市镇	4	7	10	0.27	1.1	0.07	0.0006

		5	7	6	0.21	0.2	0.055	0.0004
		6	7	6	0.36	0.2	0.097	0.0004
2021	海达下游	4	6.89	4L	0.18	1.2	0.07	0.0003L
		5	7.11	8	0.157	1.4	0.05	0.0003L
		6	7.2	5	0.131	1.2	0.08	0.0003L
	草市镇	4	7	12	0.05	1.0	0.077	0.0002
		5	7	/	0.39	/	0.097	/
		6	7	/	0.13	/	0.073	/
		GB3838-2002III 类标准值		6~9	≤20	≤1	≤4	≤0.2

表3.3-5 洙水常规监测断面平水期水质统计表 单位: mg/L, pH无量纲

年份	断面	月份	pH	COD	氨氮	BOD ₅	总磷	挥发酚
2018	海达下游	2	7.65	10	0.179	0.6	0.06	0.00015
		3	7.67	14.9	0.382	0.8	0.08	0.00015
		7	7.49	11.8	0.22	2.0	0.04	0.00015
		8	7.42	5.8	0.3	1.6	0.07	0.00015
		9	7.49	2	0.07	1.8	0.06	0.00015
	草市镇	2	7.23	10.33	0.4933	1.67	0.08	0.0006
		3	7.94	10	0.43	1.5	0.07	0.005
		7	7.9	6	0.13	0.8	0.03	0.0002
		8	7.23	6	0.23	0.4	0.04	0.0005
		9	7.54	7	0.06	0.2	0.04	0.0006
2019	海达下游	2	6.89	8	0.459	1.0	0.03	0.0003L
		3	7.54	8	0.483	1.6	0.02	0.0003L
		7	7.37	4L	0.206	0.8	0.01L	0.0003L
		8	7.57	10	0.19	1.6	0.01L	0.0003L
		9	7.75	5	0.102	1.6	0.01	0.0003L
	草市镇	2	7.44	3	0.13	1.2	0.03	0.0002
		3	6.33	4	0.12	0.7	0.06	0.0006
		7	6.57	6	0.22	0.7	0.05	0.0003L
		8	7.42	6	0.09	0.25	0.05	0.00015
		9	6.89	6	0.08	0.8	0.03	0.00015

2020	海达下游	2	6.8	8	0.167	1.6	0.05	0.0003L
		3	6.73	8	0.081	1.0	0.05	0.0003L
		7	7.56	14	0.244	1.0	0.06	0.0003L
		8	7.83	5	0.135	0.8	0.04	0.0003L
		9	7.23	8	0.244	0.8	0.04	0.0003L
	草市镇	2	7	11	0.2	1.0	0.057	0.0007
		3	7	10	0.32	1.1	0.08	0.0006
		7	7	6	0.13	0.2	0.075	0.0004
		8	7	11	0.04	0.6	0.057	0.0006
		9	7	11.3	0.04	0.6	0.055	0.0006
2021	海达下游	2	7.07	4L	0.147	1.6	0.05	0.0003L
		3	7.85	6	0.399	1.2	0.06	0.0003L
		7	7.1	10	0.491	1.0	0.07	0.0003L
		8	7.2	4	0.045	1.0	0.04	0.0003L
		9	6.9	6	0.077	1.0	0.04	0.0003L
	草市镇	2	7	/	0.05	/	0.096	/
		3	7	/	0.13	/	0.098	/
		7	7	15.5	0.04	1.2	0.047	0.0004
		8	7	8.5	0.07	/	0.047	/
		9	7	8.5	0.03	/	0.035	/
GB3838-2002III 类标准值			6~9	≤20	≤1	≤4	≤0.2	≤0.005

根据表3.3-3~3.3-5可知，洙水海达下游断面及草市镇断面枯水期、丰水期、平水期的各因子月度监测值均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准要求。

（3）洙水现状监测数据

本次论证委托湖南恒泓检测技术有限公司于2022年7月27日-29日对洙水项目入河排污口上游100m、下游500m进行了现状监测，监测结果详见下表：

表3.3-6 洙水现状监测数据统计表 单位：mg/L，pH无量纲

监测断面	监测项目	监测值	超标率	最大超标倍数	GB3838-2002 中Ⅲ类标准限值
洙水（项目入河排污口排放）	pH	7~7.5	0	/	6~9
	COD	9~10	0	/	20
	BOD ₅	2.0~2.2	0	/	4

口上游 100m)	SS	10~11	0	/	/
	氨氮	0.059~0.078	0	/	1.0
	总磷	0.02~0.04	0	/	0.2
	总氮	0.50~0.53	0	/	1.0
	粪大肠菌群	1300~1400	0	/	10000
	石油类	0.003	0	/	0.05
	汞	0.00004L	0	/	0.0001
	镉	0.0001L	0	/	0.005
	铬	0.03L	0	/	/
	六价铬	0.004L	0	/	0.05
	砷	0.0024	0	/	0.05
	铅	0.001L	0	/	0.05
沱水（项目入河排污口排放口下游500m）	pH	7~7.5	0	/	6~9
	COD	11~12	0	/	20
	BOD ₅	2.8~3.0	0	/	4
	SS	13~14	0	/	/
	氨氮	0.070~0.086	0	/	1.0
	总磷	0.05~0.06	0	/	0.2
	总氮	0.61~0.69	0	/	1.0
	粪大肠菌群	1500	0	/	10000
	石油类	0.004~0.005	0	/	0.05
	汞	0.00004L	0	/	0.0001
	镉	0.0001L	0	/	0.005
	铬	0.03L	0	/	/
	六价铬	0.004L	0	/	0.05
	砷	0.0023~0.0026	0	/	0.05
	铅	0.001L	0	/	0.05

根据上表可知，沱水（本项目入河排污口上游100m、下游500m断面）的各监测因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

3.3.2清江监测数据

根据《株洲市水功能区划》（2012年6月），清江监测断面所在功能区属于清江源头~周头屋场保留区，清江源头~周头屋场保留区起于衡东县凤凰岭，止于攸县周头屋场，全场63km，沿岸主要为农业区，现状取用水量较小，仅有少量农灌取水，化为保留区。现状水质为II~III类，水质管理目标为III类，水质控制目标值为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。清江水质监测结果及评价详见下表（详见附件6）：

表3.3-7 清江水质监测结果及评价表 单位：mg/L，pH无量纲

监测	监测	2021 年	超标	最大超	（GB3838-2002）Ⅲ
----	----	--------	----	-----	----------------

断面	因子	11.20	11.21	11.22	率	标倍数	类标准值
清江入洙水河口上游300m	pH	7.2	7.3	7.2	0	0	6~9
	COD	5	6	5	0	0	≤20
	BOD ₅	0.7	0.6	0.7	0	0	≤4
	氨氮	0.066	0.060	0.066	0	0	≤1
	总磷	0.03	0.02	0.04	0	0	≤0.2
	总氮	0.62	0.81	0.71	100	0	≤1
	SS	9	8	10	0	0	/
	粪大肠菌群	540	470	460	0	0	≤10000
	挥发酚	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	0	0	≤0.005

根据上述监测结果可知，清江监测断面各监测因子均满足水功能区水质控制目标值要求，均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准要求。

3.4水生生态调查及敏感保护目标分布情况

3.4.1水生生态调查

洙水流域的 65 种鱼类，大部分是在洙水生长繁衍，其中黄颡鱼、倒刺鲃、赤眼鳟、鲤鱼、鲫鱼等鱼主要是自衍的；草鱼、鲢鱼、鳙鱼、团头鲂、长春鳊、细鳞斜颌鲷、圆吻鲷、银鲷、乌鳢等鱼大都是从大、中型水库和池塘溢洪下河的，洄游性鱼类很少发现。

洙水水质较好，无严重工业污染，没有受到人为的严重破坏，是水生生物栖息的好场所，除水生动物较丰富外，水生植物也较丰富，如水生沉水植物有轮叶黑藻、苦草、眼子菜、小茨藻，这些天然饵料，既是食草鱼类的天然饵料，又是鲤、鲫等草上产卵鱼类提供了良好场所。这些水生沉水植物分布在洙水上、中、下游河内，其中中游分布面积大，产量高。调查河段暂未发现保护性鱼类及水生动物、植物。

3.4.2区域敏感目标分布情况

根据调查，本入河排污口下游 10km 范围内无集中式饮用水水源保护区、自然保护区、水产种质资源保护区等敏感保护目标分布。洙水自本入河排污口起下游流经约 7.6km 后进入衡东县境内，据调查，流经衡东县境内的洙水河全部区域

属于湖南衡东洙水国家湿地公园范围。湖南衡东洙水国家湿地公园距本项目入河排污口最近的功能区为保护保育区，最近距离约为 7.6km。

湖南衡东洙水国家湿地公园地处湖南省衡东县境内，地理坐标大致为：东经 112°52'06"~113°15'22"，北纬 26°58'04"~27°09'47"。主要包括流经衡东县境内的洙水河全部、洙水河一级支流永乐河流经衡东县草市镇境内部分。流经草市、高湖、杨林、甘溪、洙水、吴集、新塘、霞流 8 个镇，境内全长 72.5 公里，河上建有荣桓、甘溪、洋塘三座河坝，规划总面积 2983.6 公顷。公园内野生动植物资源丰富，据调查，湿地公园及其周边有维管植物 150 科，404 属，801 种，其中，蕨类植物 16 科 21 属 29 种，裸子植物 4 科 7 属 9 种，被子植物 130 科 376 属 763 种。区内有植物群落 7 个类型，13 个植物类群，其中，常绿针、阔混交林 3 个群系，常绿、落叶阔叶林 2 个群系，落叶阔叶林 1 个群系，针叶林 1 个群系，竹林 1 个群系，灌草果 3 个群系，古木大树及珍贵树木。湿地公园及周边有野生脊椎动物 185 种，隶属于 5 纲 27 目 70 科，其中，鱼类有 42 种，两栖类 15 种，爬行类 19 种，鸟类 91 种，哺乳类 18 种。

湖南衡东洙水国家湿地公园分为五个功能区，即保护保育区、恢复重建区、科普宣教区、合理利用区、管理服务区。其中，保护保育区主要包括流经衡东县境内洙水全部、洙水一级支流永乐江流经衡东县原草市镇境内部分；恢复重建区主要包括洙水中的已经种植了杨树的洪泛平原湿地区域、库塘内的洲岛上现有的杨树林、退耕还林还湿建设项目区；科普宣教区沿衡东县城段洙水两岸布置，主要分布在沿江风光带、杨山游步道、学校、社区等重要的宣教节点；合理利用区包括：潭江口垂钓园、大源冲洲滩湿地休闲小区、夏浦荷花园；管理服务区主要包括湿地公园的管理、服务机构和设施，由湿地公园管理处、湿地保护管理站组成。

4 拟建入河排污口设置情况

4.1 废污水来源及构成

项目实施雨污分流，废水主要来源于垃圾填埋场的渗滤液、员工生活污水。

4.2 废污水所含主要污染物种类及其排放浓度、总量

(1) 废水产生浓度

根据项目变更环评文件，废水处理站的进水水质如下表：

表 2.1-1 项目废水产生浓度 单位：mg/L

项目	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
进水水质	4000	1200	600	1000

(2) 废水排放浓度、排放量

根据项目环评文件及验收文件，污水中的主要污染因子包括 COD、总氮、总磷、NH₃-N 等。根据建设单位 2020 年-2022 年的在线监测系统统计，本项目废水流量以及 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 的排放浓度见下表：

表 2.1-2 项目废水处理站在线监测统计数据 单位：mg/L

项目		流量	COD		总磷		总氮		NH ₃ -N	
			排放浓度	排放量	排放浓度	排放量	排放浓度	排放量	排放浓度	排放量
出水水质	2020 年 1 月-12 月	2.65 万 m ³	46	1.22	0.25	0.0066	16	0.42	1.34	0.036
	2021 年 1 月-12 月	2.59 万 m ³	29	0.75	0.10	0.0026	8	0.21	1.40	0.036
	2022 年 1 月-7 月	2.74 万 m ³	36	0.99	0.11	0.003	12	0.33	1.77	0.048
标准值		/	100	/	3	/	40	/	25	/
达标情况		/	达标	/	达标	/	达标	/	达标	/
备注：标准值为《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）中表 2 标准。										

由上表可知，本项目废水排放浓度可以达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）中表 2 标准。

根据建设单位于 2021 年 4 月、7 月、11 月的自行监测报告，本项目废水排放浓度见下表：

表 2.1-2 项目废水实测排放浓度 单位 mg/L

项目		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总氮	总磷	色度	pH	粪大肠菌群	总汞	总铬	六价铬	总砷	总铅
出水水质	2021.04.05	33	7.3	13	3.76	<u>4.59</u>	<u>0.38</u>	<u>4</u>	<u>7.32</u>	<u>473</u>	<u>0.0001</u>	<u>0.004</u>	<u>0.002</u>	<u>0.0012</u>	<u>0.005</u>
	2021.07.30	79	20.5	13	0.256	<u>1.64</u>	<u>0.15</u>	<u>4</u>	<u>7.43</u>	<u>253</u>	<u>0.00019</u>	<u>0.006</u>	<u>0.002</u>	<u>0.0359</u>	<u>0.005</u>
	2021.11.05	77	17.6	26	0.24	<u>4.3</u>	<u>0.29</u>	<u>4</u>	<u>7.25</u>	<u>257</u>	<u>0.00046</u>	<u>0.008</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.1</u>
标准值		100	30	30	25	<u>40</u>	<u>3</u>	<u>40</u>	<u>/</u>	<u>10000</u>	<u>0.001</u>	<u>0.1</u>	<u>0.05</u>	<u>0.1</u>	<u>0.1</u>
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	<u>/</u>	达标	达标	达标	达标	达标	达标
备注：标准值为《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）中表 2 标准。															

4.3 废污水产生关键环节分析

本项目为生活垃圾填埋场，项目废水为垃圾渗滤液、生活污水。项目生活用水量为 $2.4\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水产生量约 $1.92\text{m}^3/\text{d}$ ；项目变更后垃圾转运车辆由桑德环境管理，清洗不在本场区进行，场区不产生冲洗废水。生活污水经化粪池处理预处理后，收集至收集池再用泵提升送至渗滤液调节池并入废水处理系统处理。企业水平衡见下图：

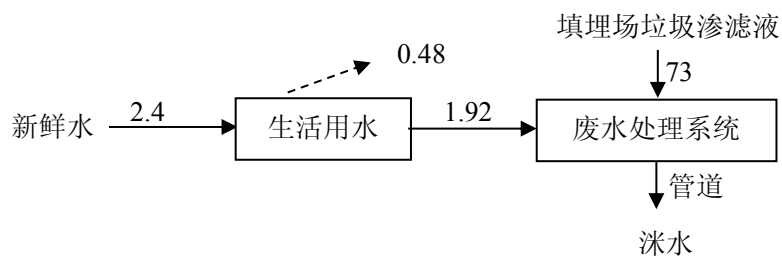


图 4.4-1 水平衡图 单位： m^3/d

4.4 废污水处理措施及效果

4.4.1 废水处理工艺

本项目现状的废水处理规模为 $100\text{m}^3/\text{d}$ ，现状废水处理工艺流程图如下：

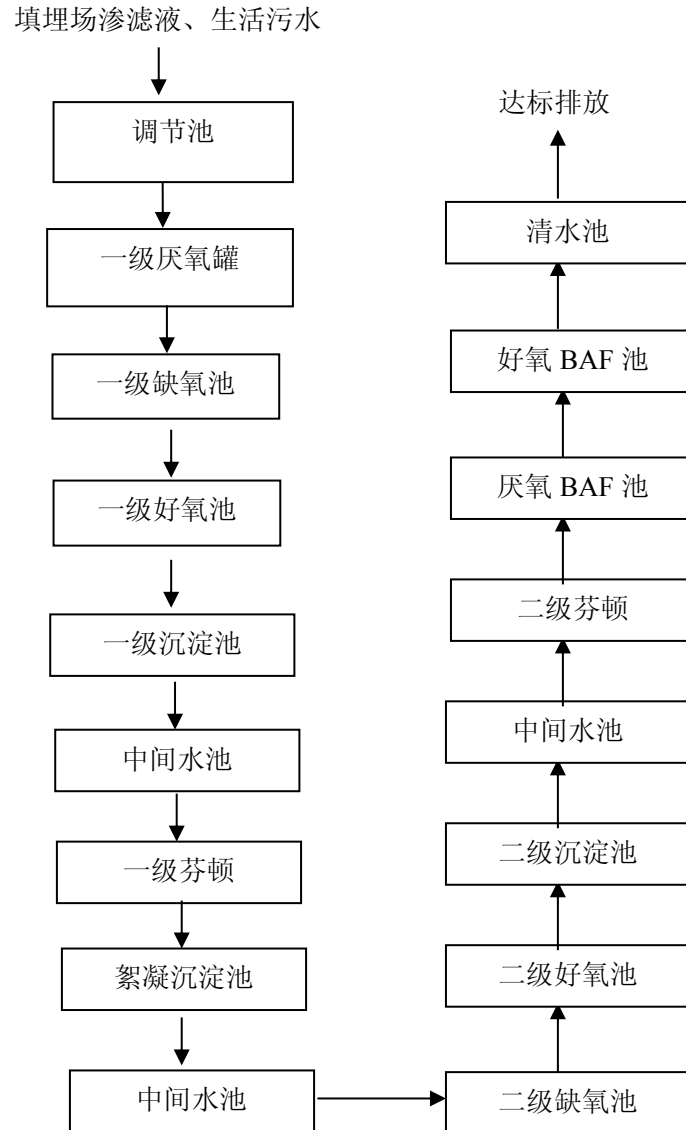


图 2.1-1 本项目废水处理工艺流程图

废水处理工艺如下：

(1) 调节、厌氧、缺氧、好氧

填埋场渗滤液和生活污水经调节池（容积为 7120m³）混合、沉降后，经提升泵分批打入厌氧罐、再排入缺氧池、再排入好氧池，在好氧池中，通过高活性的好氧微生物作用，降解大部分有机物；氨氮一部分通过生物合成去除、大部分在驯化产生的高效的硝化菌的作用下转变成为硝酸盐和亚硝酸盐，回流到缺氧池，在缺氧环境中还原成氮气排出，达到生物脱氮的目的。在反硝化系统由于氮气的排出形成泡沫，采用喷淋水进行抑制，防止其溢出造成二次污染；

(2) 沉淀

经过沉淀池沉降后进入芬顿反应器；

(3) 一级芬顿

在芬顿反应器中，一些难以被生物分解的有机物在双氧水和硫酸亚铁催化剂的作用下，被催化氧化分解；芬顿反应器处理产生的污泥对浓缩液有絮凝沉降作用，浓缩液在污泥浓缩沉降，上清液回流至污泥池，浓缩后的污泥最后回灌至垃圾填埋场。芬顿反应器工作原理：通过外加 H_2O_2 氧化剂与硫酸亚铁药剂，两者在适当的 pH 下会反应产生氢氧自由基($\cdot\text{OH}$)，利用氢氧自由基的高氧化能力与废水中的有机物反应，可分解氧化为 H_2O 和 CO_2 ，进而降低废水中生物难分解的 COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 等物质。

(4) 缺氧、好氧

经过芬顿反应器处理后的废水进入 A/O 系统进一步去除 COD、 BOD_5 、氨氮和悬浮物，可大大减轻二级芬顿处理系统的压力，保障其正常运行；

(5) 二级芬顿

与一级芬顿相同。

(6) 厌氧 BAF、好氧 BAF

曝气生物滤池处理污水的原理是反应器内填料上所附生物膜中微生物氧化分解作用、填料及生物膜的吸附阻留作用和沿水流方向形成的食物链分级捕食作用以及生物膜内部微环境和厌氧段的反硝化作用。BAF 反应器为周期运行，从开始过滤到反冲洗完毕为一个完整的周期。具体过程如下：经预处理的废水从滤池顶部进入，在滤池底部进行曝气，气、水处于逆流。在反应器中，有机物被微生物氧化分解，氨氮被氧化成 $\text{NO}_3\text{-N}$ ，另外由于在生物膜的内部存在厌氧/好氧环境，在硝化的同时实现部分反硝化。

剩余污泥、浓缩液处理系统：系统运行中会产生一定量的剩余污泥和浓缩液，为避免引起二次污染，需对其进行无害化处理。剩余污泥定期定量排入污泥池，上清液回流至调节池，污泥经污泥泵回灌填埋场处理；纳滤、反渗透系统产生的浓缩液收集进入浓缩液池，通过芬顿反应器污泥絮凝沉降后，上清液回流至污泥池，浓缩到一定程度回灌至垃圾填埋场。

4.4.2 污泥处理工艺

填埋场废水处理站产生的污泥经脱水(含水率低于 60%)后送入填埋场回灌。

4.5 入河排污口设置方案

4.5.1 入河排污口基本情况

本项目废水处理站处理规模为 100m³/d。

项目建设位置为湖南省株洲市攸县菜花坪镇谭安村,项目建设位置地理坐标为东经 113°18'37", 北纬 26°57'37", 废水排放口地理坐标为东经 113.29406261°, 北纬 26.97735786°。

本项目入河排污口位于洙水桐坝水电站下游 100m (龙湖至阴山港段), 地理坐标为东经 113°17'42", 北纬 26°58'37"处, 属于攸县保留区。排污口基本情况见下表:

表 4.5-1 入河排污口设置情况表

序号	名称	项目设置情况	
1	排污口位置	所在位置	洙水桐坝水电站下游 100m
		排入水体名称	洙水
		排入的水功能区名称	一级功能区中的攸县保留区
		经纬度	东经 113°17'42", 北纬 26°58'37"
2	排污口类型	混合废污水入河排污口	
3	排污口性质	新建排污口	
4	排放方式	连续排放	
5	入河方式	管道	
6	水功能区	Ⅲ类水功能区	

4.5.2 设置方案

本项目填埋场废水处理站设计处理规模为 100m³/d, 生活污水、渗滤液经处理后通过管道排入洙水; 项目设计 1 个总排污口, 经纬度为东经 113°17'42", 北纬 26°58'37"; 排污口底高程为 76m, 该排污口为新建, 类型为混合废污水排污口, 排放方式为连续排放, 处理达标的废水经尺寸 DN100 的圆形 HDPE 双壁波纹管排至洙水, 尾水管道长 3km。

须设入河排污口标识牌, 按照《入河排污口管理技术导则》(SL532-2011) 要求, 在排污口明显位置竖立排污口标示牌, 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管理单位等内容。现状排污管道采用 HDPE 双壁波纹管，为圆形，尺寸为 d10，单管。排污口及排污管道布置现状见下图：



图 4.5-1 项目入河排污口现状

5 入河排污口设置可行性分析论证

5.1 水功能区对入河排污口设置基本要求

本项目入河排污口设在洙水桐坝水电站下游约 100m 处，根据《株洲市水功能区划》（2012 年 6 月），排污口所在洙水河段水功能区为一级功能区中的洙水攸县保留区，该功能区起于攸县龙湖，止于攸县阴山港，全长 7.3km，现状水质为 III 类，水质管理目标为 III 类。因此，本项目所在水域对入河排污口设置基本要求为达标排放，不改变下游现状 III 类水质要求，COD、氨氮满足水功能区水质控制目标值。

5.2 水功能区纳污能力及限制排放总量

5.2.1 水域纳污能力计算

根据《入河排污口设置论证基本要求（试行）》，由于论证范围内洙水水域的纳污能力未经水行政主管部门或流域管理机构核定，所以根据《水域纳污能力计算规程》（GB/T25173-2010）中相关规定，计算河流水域纳污能力。

5.2.1.1 控制指标

根据国家和省市生态环境部门对实施污染物排放总量控制的要求以及污水处理厂的水质特点，确定污染物排放总量控制因子为：化学需氧量（COD）、氨氮（ $\text{NH}_3\text{-N}$ ）。

5.2.1.2 核算水期及范围

1) 核算水期：枯水期

2) 核算河段

本项目排污口所在河段为洙水攸县保留区，水质目标为 III 类，水质控制目标值：COD20mg/L，氨氮1mg/L。根据本项目污水排放情况，结合纳污水域洙水环境特点，核算河段为项目废水入河排污口至下游5.3km，共5.3km长河段。根据调查排污口下游约4.2km处有支流清江从洙水右岸汇入，根据《水域纳污能力计算规程》（GB/T25173-2010），有较大的支流汇入的水域，应以汇入的断面为节点，分段计算水域纳污能力，因此将本次核算河段分为：a段——本入河排污口至下

游4.2km河段（河段长4.2km），b段——排污口下游4.2km至下游5.3km河段（河段长1.1km）。

5.2.1.3 计算模型

本项目入河排污口设置在攸县桐坝水电站下游100m洙水左岸，洙水河多年平均流量Q为131.6m³/s，15m³/s<Q<150m³/s，属于中型河流。

河流混合过程段按下式计算：

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

L_m——混合段长度，m；

B——水面宽度，m；

a——排放口到岸边的距离，m；

u——断面流速，m/s；

E_y——污染物横向扩散系数，m²/s。

根据上述公式计算得混合长度L_m=3923m。

洙水属于中型河流，但核算河段断面混合不均匀，根据《水域纳污能力计算规程》（GB/T25173-2010），水域纳污能力采用河流二维模型进行计算：

（1）本次计算以岸边污染物浓度作为下游控制断面的控制浓度，河道污染物浓度采用下列公式计算：

$$C(x,0) = \left(C_0 + \frac{m}{h\sqrt{\pi E_y x v}} \right) \exp\left(-K \frac{x}{v}\right)$$

式中：C_(x,0)——纵向距离为x的断面岸边污染物浓度，mg/L；

E_y——污染物横向扩散系数，m²/s

C₀——初始污染物浓度，mg/L。

h——计算水域平均水深，m；

v——设计流量下计算水域的平均流速，m/s；

m——污染物入河速率，g/s；

K——污染物综合衰减系数，1/s。

(2) 相应水域纳污能力按下列公式计算：

$$M=[C_s-C(x,y)]Q$$

式中：M——水域纳污能力，g/s；

C_s ——水质目标浓度值，mg/L；

$C_{(x,y)}$ ——计算水域代表点的污染物平均浓度，mg/L；

Q——初始断面的河流流量，单位： m^3/s 。

(3) 污染物扩散系数

E_y 采用泰勒（Taylor）法求得：

$$E_y = (0.058H + 0.0065B)(gHI)^{1/2}$$

式中：g—重力加速度， $9.8m/s^2$ ；

I—河流底坡或地面坡度，无量纲；

H—平均水深，m；

B—河流宽度，m。

5.2.1.4 计算参数的确定

(1) 水文参数

本工程上游桐坝电站已于2013年10月并网发电正式投入使用，桐坝电站大坝建成以后下游流量变小，流速变缓，通过收集历史水文资料，洙水核算河段枯水期水文参数详见下表：

表5.2-1 洙水论证河段水文参数

河流	水期	平均河宽 (m)	平均水深 (m)	平均坡降 (%)	平均流量 (m^3/s)	流速 (m/s)	扩散系数 E_y
洙水	枯水期	216	5.5	0.05	40.5	0.023	0.09

注：枯水期流量为洙水1960~2012年的90%保证率最枯月平均流量。

(2) 河流本底浓度

洙水入河排污口初始断面取排污口上游100m断面的监测平均值，详见下表：

表5.2-2 河流本底浓度值

项目	COD	NH_3-N
污染物本底浓度 (mg/L)	9.33	0.067

(3) 降解系数

参照《全国地表水水环境容量核定技术复核要点》，结合河段水功能区水质

及水生态环境状况，COD、NH₃-N综合降解系数分别取0.2/d、0.15/d。

(4) 水质目标

本项目排污口纳污河段为洙水攸县保留区，水质目标为Ⅲ类，水质控制目标值：COD20mg/L，氨氮1mg/L。

(5) 污染物入河速率（m）

根据调查，本项目入河排污口下游约700m、1000m处分布有攸县污水处理厂入河排污口、攸州工业园污水处理厂入河排污口，下游约4.2km处有支流清江从右岸汇入，本次纳污能力计算分段进行。

表5.2-3 下游已有污染物入河速率

污染源名称	废水量（m ³ /s）	污染物入河速率（g/s）	
		COD	NH ₃ -N
攸县污水处理厂排污口	0.579	28.95	2.90
攸州工业园排污口	0.116	5.79	0.58
清江	0.5	3	0.033

注：（1）攸县污水处理厂排污口废水排放量50000m³/d，COD、NH₃-N排放浓度分别为50mg/L、5mg/L；
（2）攸州工业园排污口废水排放量10000m³/d，COD、NH₃-N排放浓度分别为50mg/L、5mg/L；
（3）清江流量取枯水期平均流量，污染物排放速率根据论证监测期间最大浓度计算，即 COD6mg/L、NH₃-N0.066mg/L。

a段——本项目入河排污口至下游4.2km清江汇入断面：该河段入河污染源强主要为攸县污水处理厂排污口和攸州污水处理厂排污口，废水排放总量0.695m³/s，污染物排放速率COD：34.74g/s，NH₃-N：3.48g/s；

b段——本项目入河排污口下游4.2km清江汇入口至下游5.3km断面：该河段计算入河污染物速率取攸县污水处理厂排污口源强衰减至清江汇入口处的贡献值叠加攸州工业园污水处理厂排污口源强衰减至清江汇入口处的贡献值，再叠加清江源强进行核算。攸县污水处理厂、攸州工业园污水处理厂排污口衰减至清江汇入口的贡献值均采用河流二维模型进行计算，攸县污水处理厂排污口衰减至清江汇入口处的贡献浓度为：COD0.66mg/L，NH₃-N0.071mg/L，贡献量为：COD0.38g/s，NH₃-N0.041g/s；攸州工业园污水处理厂排污口衰减至清江汇入口处的贡献浓度为：COD0.13mg/L，NH₃-N0.011mg/L，贡献量为：COD0.015g/s，NH₃-N0.001g/s，再叠加支流清江的源强后排放流量为1.195m³/s，污染物排放速率：COD3.395g/s，NH₃-N0.075g/s。

5.2.1.5核算结果

根据上述公式及相关参数计算得出如下结果：

表5.2-4 计算水域纳污能力核算结果表

指标	参数	计算值
COD	Ma	116.24g/s, 3665.74t/a
	Mb	121.45g/s, 3830.05t/a
NH ₃ -N	Ma	8.65g/s, 272.79t/a
	Mb	9.21g/s, 290.45t/a

根据计算得出，洺水核算河段aCOD、NH₃-N纳污能力分别为3665.74t/a、272.79t/a，河段bCOD、NH₃-N纳污能力分别为3830.05t/a、290.45t/a。

5.5.2限制排放总量

根据《入河排污口管理技术导则》（SL532-2011），限制排污总量原则上以各级水行政主管部门或流域机构向环境保护部门提出的意见为准，未提出限制排污总量意见，以不超过纳污能力为限。由于水行政主管部门或流域管理机构暂未对本入河排污口所在水域提出限制排污总量的意见，因此以水域纳污能力为限，即COD3665.74t/a、NH₃-N 272.79t/a。

本项目COD排放量为3.65t/a，NH₃-N排放量为0.91t/a，远小于所在水功能区限制排污总量，因此，本项目入河排污口设置满足水域纳污能力及总量控制要求。

5.3所在水功能区（水域）纳污状况

5.3.1点源污染情况

本项目入河排污口已经建成，根据调查，本次论证河段现状存在的主要污水集中排放口为本项目排污口、攸县污水处理厂排污口、攸州工业园污水处理厂排污口。

本项目排污口设计污水排放量为100 m³/d，主要污染物入河排放量：COD3.65t/a、NH₃-N0.91t/a；攸县污水处理厂排污口设计污水排放量5万m³/d，主要污染物入河排放量：COD912.5t/a、NH₃-N91.25t/a；攸州工业园污水处理厂设计污水排放量1万m³/d，主要污染物入河排放量：COD165t/a、NH₃-N16.5t/a。

5.3.2面源污染情况

本次论证河段下游两岸属于农村区域，大部分区域在乡镇污水处理厂纳污范围之外，沿岸面源污染主要为污水处理厂收集范围外的散户居民生活污染、农业面源污染及畜禽养殖污染源。

（1）散户居民生活污染源

居民生活污染主要包括生活污水及生活垃圾。生活污水主要包括：厨房污水、洗衣污水、洗澡污水、厕所溢出污水等。生活污水水质比较稳定，主要含纤维素、淀粉、糖类、脂肪、蛋白质等有机类物质，还含有氮、磷等无机盐类。调查区居民生活污水配备化粪池处理，处理后的生活污水污染指标依然较高，这部分废水随同地表径流进入支流、农灌沟渠或直接排入洺水，影响河流水质。

项目区域农村生活垃圾基本组成约为易腐有机物占70%、无机物占20%、有机废品占9%、废电池、农药瓶等有害废物占1%，调查区农户基本配备了分类垃圾收集桶，生活垃圾分类收集后由乡镇统一转运处理。

（2）农业面源污染

据调查，论证河段集水范围内分布有较大面积的耕地，种植作物以水稻、油菜为主，对洺水而言，农业种植污染来自于化肥、农药的施用，未被土壤和植物消纳的残留污染物等通过降雨形成的径流将地表污染物质带入水体造成的污染。

（3）畜禽养殖情况

根据《攸县人民政府关于划定权限畜禽养殖区域的通告》（攸政告[2018]8号）可知，县行政区划范围内主要的河道及河堤两侧向外延伸500m为禁养区范围，因此洺水两岸500m范围内无规模养殖场及养殖小区分布，调查范围内畜禽养殖多为家庭散养，以家禽养殖为主。

5.3.3论证水域纳污现状

综上所述，洺水论证河段现状入河污染物主要来自于攸县污水处理厂、攸州工业园污水处理厂尾水排放及集水范围内的农业、农村面源污染。

6 入河排污口设置合理性分析

6.1 入河排污口影响范围

本次论证工作主要预测项目外排水对各水期,尤其是在最不利环境设计水文条件下对洮水水质的影响范围。影响范围的论证主要包括以下几个方面:

(1) 充分混合长度,指污染物浓度在断面上均匀分布的河段,当断面上任意一点的浓度与断面平均浓度之差小于平均浓度的 5%时,可以认为达到均匀分布的河段长度;

(2) 污染带长度,即污水与河道自然水体混合,污水污染物边界浓度达到设定目标值所需长度;

(3) 污水与河道自然水体混合后经水体的综合自净后,污染指标浓度与排污口断面背景浓度一致时所需长度。

上述三种河道长度的较大值即为废水处理设施排污口对水功能区的影响范围。项目入河排污口设置在洮水桐坝水电站下游 100m 南岸,排水《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)中表 2 标准。本次排污口影响河段为排污口至阴山港河段,排污口所在河段现状水质为Ⅲ类,水质管理目标Ⅲ类。

6.2 位置和排放方式分析

本项目入河排污口性质属混合废水处理型,排放位置为洮水桐坝水电站下游 100m 南岸(坐标为东经 113°17'42",北纬 26°58'37"),排放方式为连续排放。

6.3 排放时期分析

项目污水排放不设定特殊时段,是随收集污水情况以及污水处理情况随时排放,基本上能保障均匀排放,不会在某一个时段集中排放,这样对于河流水体稀释污染物的过程更为均匀,避免一次性排入河道引起严重污染。

6.4 对水功能区水质影响分析

6.4.1 正常排放对水功能区水质影响分析

本项目入河排污口已投入使用多年,根据往年的在线监测数据和自行监测报

告，企业未出现过事故排放；根据洙水的水环境质量现状监测数据（本报告的表 3.3-1~3.3-5），2018 年~2021 年洙水海达下游省控断面及草市镇国控断面各项监测因子年均值均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求；洙水海达下游断面及草市镇断面枯水期、丰水期、平水期的各因子月度监测值均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准要求；根据本次论证报告委托第三方监测公司监测的地表水环境质量现状数据，洙水（本项目入河排污口上游 100m、下游 500m 断面）的各监测因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

由此表明，在企业废水正常排放情况下，企业入河排污口对所在水功能区水质影响很小，不会改变该水功能的使用功能。

6.4.2 事故排放对水功能区水质影响预测分析

废水事故排放是指废水处理站事故状态时，废水通过排放系统直接排入洙水的情况（即可视为无污水处理站而直接排放）。

（1）预测因子与预测源强

根据本项目排污特征，本次论证选定 COD、NH₃-N 为预测因子。

本项目废水事故排放源强见下表：

表 6.4-1 企业废水事故排放源强

类别	排水量 (m ³ /s)	COD		NH ₃ -N (mg/L)	
		排放浓度 mg/L	排放速率 g/s	排放浓度 mg/L	排放速率 g/s
事故排放	0.00116	4000	4.64	1000	1.16

（2）预测范围和预测时段

a、预测范围

本项目尾水排入洙水，因此本次论证主要预测对洙水的影响。预测范围为本项目排污口至阴山港河段共 5.3km。

b、预测时段

洙水属于中河，本次论证选取预测时段为枯水期。

（3）预测内容

a、自然状态下，针对洙水水体自净能力差的枯水期进行预测；

b、项目运营期间在洮水水体自净能力差的枯水期，废水事故排放对洮水下游水体水质的影响。

(4) 预测模式

本次预测水域范围属于混合过程段，根据《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ2.2-2018），在混合过程段采用二维稳态混合衰减模式：

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

$$M_r = (0.058H + 0.0065B)(gHI)^{1/2}$$

式中：C（x，y）——预测点（x，y）某污染物预测浓度的净增值，mg/L；

k——耗氧系数，1/d；

x，y——预测点坐标，m；

u——x 方向流速，m/s；

C_h——河流上游污染物浓度，mg/L；

C_p——污染物排放浓度，mg/L；

H——预测期水深，m；

B——河流宽度，m；

E_y——横向混合系数，m²/s；

I——河底坡降，m/m；

m——污染物排放量。

(5) 预测参数

① 水文参数

表 6.4-2 洮水的水文参数一览表

河流	水期	平均河宽 (m)	平均水深 (m)	平均坡降 (‰)	平均流量 (m ³ /s)	流速 (m/s)	扩散系数 E _y
洮水	枯水期	216	5.5	0.05	40.5	0.023	0.09

注：上表中的流量为洮水 1960-2012 年的 90%保证率最枯月平均流量。

② 降解系数 K₁

K₁ 的确定运用数学模型推算。

$$K_1 = 0.5586 Q^{-0.15}$$

式中：Q--河流流量，m³/s。

经计算 COD、氨氮的 K 值分别为 0.2/d、0.15/d。

③混合系数 My

横向混合系数 My 采用泰勒法计算，经验公式为：

$$My = (0.058 H + 0.0065 B) \times (gHI)^{1/2}$$

式中：g——重力加速度，m/s²；

I——水力坡度。

其他符号同上。

经计算 My 值为 0.09。

(6) 预测结果及分析

废水事故排放污染物 COD、NH₃-N、对洮水环境影响预测结果见下列各表：

表 6.4-3 废水事故排放情况下的洮水 COD 预测结果 单位：mg/L

X\c/Y	0	5	10	20	40	50
1	19.7604625	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8
5	15.35985655	11.80257109	11.8	11.8	11.8	11.8
10	14.317048	11.8676447	11.80000131	11.8	11.8	11.8
20	13.57960861	12.09173977	11.80128531	11.8	11.8	11.8
50	12.92511907	12.34584199	11.86232644	11.80001059	11.8	11.8
100	12.59510315	12.35380606	11.98713731	11.80243989	11.8	11.8
150	12.44881044	12.30980878	12.04732942	11.81370092	11.80000013	11.8
200	12.36155002	12.26865749	12.07243124	11.8311073	11.80000529	11.80000001
300	12.25795498	12.20594531	12.08274944	11.86654856	11.80020421	11.80000266
400	12.19612604	12.16188197	12.07591011	11.89323314	11.80121557	11.8000469
500	12.1538819	12.12918891	12.06497551	11.91123665	12.03651768	11.80025559
700	12.0983694	12.08334549	12.04266236	11.93054096	11.81093262	11.80170199
800	12.07876502	12.06644345	12.03265125	11.93524049	11.8154423	11.80303331
900	12.06250766	12.00660458	12.02352957	11.93801108	11.82005533	11.80472027
1000	12.04873861	12.03990353	12.00179862	11.93945625	11.82457663	11.80668476
1200	12.02652312	12.01979799	12.00079702	11.93985935	11.83291762	11.81112323

1400	12.00921802	12.00388257	11.98867882	11.98056095	11.8400483	11.98113233
1600	11.99523741	11.99087385	11.97835965	11.93598696	11.97199535	11.82036582
1800	11.98363131	11.97997859	11.96945064	11.93314741	11.85075638	11.82462403
2000	11.97379126	11.97067686	11.96166454	11.93012936	11.85462827	11.82849043
2500	11.95451576	11.95229658	11.94582845	11.92258877	11.86121874	11.83636719
3000	11.94021097	11.93853084	11.93361029	11.91561484	11.8648199	11.84199808
3500	11.92903528	11.92770881	11.92381067	11.90937221	11.86660433	11.84591442
4000	11.91998096	11.91890105	11.91571929	11.9038212	11.86726778	11.84857893
5000	11.90603691	11.90527269	11.90301294	11.8944487	11.8667441	11.85144291
6000	11.89564585	11.89238698	11.89336736	11.88685242	11.86503233	11.85234677
6700	11.88749686	11.88704597	11.88570719	11.88055485	11.86286218	11.85219306
注：上表中 X 为河流纵向距离，Y 为河流横向距离，c 为预测浓度。						

表 6.4-4 废水事故排放情况下的洮水 NH₃-N 预测结果 单位：mg/L

X\c/Y	0	5	10	20	40	50
1	2.384722434	0.399	0.399	0.399	0.399	0.399
5	1.286999536	0.399641353	0.399	0.399	0.399	0.399
10	1.026872901	0.415873844	0.399000328	0.399	0.399	0.399
20	0.842920028	0.471773939	0.399320619	0.399	0.399	0.399
50	0.67965884	0.53515926	0.414547213	0.399002643	0.399	0.399
100	0.597336988	0.537145882	0.445681051	0.399608627	0.399	0.399
150	0.560844546	0.526170845	0.460695859	0.402417668	0.399000032	0.399
200	0.539077598	0.515905731	0.466957461	0.406759657	0.399001319	0.399000002
300	0.513236011	0.500262296	0.469531318	0.415600414	0.399050941	0.399000664
400	0.497812897	0.489270779	0.46782526	0.422256831	0.399303222	0.3990117
500	0.487275177	0.481115557	0.465097644	0.426747773	0.487234464	0.399063756
700	0.473427686	0.469680002	0.459531669	0.431563197	0.401727122	0.399424559
800	0.468537411	0.46546382	0.457034418	0.432735486	0.402852054	0.399756652
900	0.464482044	0.464455708	0.454759031	0.433426604	0.404002765	0.400177462
1000	0.461047381	0.458843485	0.461028821	0.433787099	0.405130593	0.4006675
1200	0.455505767	0.453828196	0.449088441	0.433887652	0.407211238	0.40177467

1400	0.451189041	0.449858124	0.446065577	0.45117889	0.408989974	0.451180337
1600	0.447701607	0.446613124	0.443491479	0.432921693	0.447694241	0.404080216
1800	0.444806485	0.443895322	0.441269145	0.43221337	0.411661084	0.405142418
2000	0.442351903	0.441575022	0.439326916	0.431460526	0.41262692	0.406106885
2500	0.437543665	0.436990095	0.435376632	0.429579538	0.4142709	0.408071726
3000	0.433975364	0.433556259	0.432328836	0.427839906	0.415169203	0.409476342
3500	0.431187608	0.430856724	0.42988434	0.426282691	0.415614326	0.410453266
4000	0.428929026	0.428659645	0.42786596	0.424898003	0.415779822	0.411117922
5000	0.425450707	0.425260076	0.424696385	0.422560052	0.41564919	0.411832337
6000	0.422858678	0.422857531	0.422290313	0.420665174	0.415222193	0.412057802
6700	0.420825927	0.420713453	0.420379498	0.419094257	0.414680854	0.412019461
注：上表中 X 为河流纵向距离，Y 为河流横向距离，c 为预测浓度。						

由以上两个表格可知，废水事故排放时，根据预测值可知，本项目废水排入洙水后，废水中 COD 浓度叠加洙水枯水期现状值后可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，但是 NH₃-N 浓度在短距离（11m）内超过了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，最大超标倍数为 1.38 倍，形成长约 11m，宽约 0.9m 的污染带，将对洙水造成一定地污染。

根据调查，项目排污口下游 10km 内无饮用水水源保护区、无饮用水取水口分布。项目正常排放对洙水水质基本无影响，事故排放对洙水有一定的影响，但影响程度较小，影响范围较小。

因此，为了更好的保护地表水环境，应杜绝事故排放，项目建设及管理部门应当严格管理，必须尽可能控制废水事故排放的发生。同时，本项目应严格管理废水处理站，保持废水处理站的正常运行，防止废水事故排放进入洙水。

6.5 对水生态的影响分析

6.5.1 对鱼类的影响分析

本项目废水接纳水体——洙水河段水质良好，水生生物资源相对较丰富，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。

根据水质现状调查分析，废水在正常排放下，在最不利水文条件下，本功能

区均能快速纳污，水质满足《地表水环境质量标准》Ⅲ类标准的要求，项目对水生生物造成影响小。项目排污口下游无鱼虾类越冬场、产卵场以及索饵场，也无鱼类栖息地、洄游通道；此河段范围未划定水功能区。根据前述水质现状调查分析，废水处理设施正常排放时，各断面即能满足Ⅲ类标准要求，对该河段水域生态的需水水质影响相对较小，对该河段水域生态影响轻微。

项目废水事故排放对洮水水域生态环境质量产生较轻影响，项目排污口设置单位应注意采取相应的防范措施，加强对污水处理设施的管理，杜绝废水事故性排放。

洮水下游现有鱼类绝大多数是广布性种类；入口下游河段无鱼类“三场”，不会对其和鱼类产卵、索饵、越冬等产生影响。考虑到正常排污及非正常排污影响范围均有限，不会对鱼类产卵和肥育产生明显不利影响。因此，项目入河排污口的设置对该河段鱼类资源无明显不利影响。

6.5.2 对其他水生生物的影响

经过论证计算可知，正常的排污状况情况下，经充分混合后对洮水的水质类别不产生显著变化，不会对该河段饵料生物群落结构和生物量产生明显影响。在事故排放情况下，项目外排废水对洮水造成一定的污染，但项目排放污染物主要为可降解污染物，对其他水生生物无明显影响，不会影响洮水现状水功能。

6.5.3 对水体富营养化的影响

项目将废水统一收集起来集中处理，然后统一进入洮水，虽然在整体来说会大幅削减入河污染物排放量，但是在排污口小范围内由于污水水质与现状地表水Ⅲ类水质有一定的差距，将会在小范围内造成水质变差的情况，进而对排口入段附近水富营养化产生一定的影响。

由于流量流速较快，非湖泊等静态水体；区域地势海拔较高，落差较大，流速快，溶解氧丰富，好氧消耗能力强，所造成的富营养化影响很有限，基本可忽略不计。

6.6 对地下水影响的分析

本项目入河排污口正常排水对本区域地下水基本无影响。但在污水处理过程

中，易通过土层，进入厂区周边地下水，从而对厂区周边地下水环境造成影响，因此，应对各种污水处理设施构筑物进行防渗处理，阻隔污染物进入地下水水体中，做到废水不下渗。厂内污泥临时堆放场所的地面必须采取硬化、防渗处理。设置应急池，避免事故排放情况的发生。

6.7 对第三者影响分析及补偿方案

6.7.1 对第三者影响分析

本项目废水排放方式为连续排放，排污口设置在“涿水攸县保留区”内，下游与之相邻的水功能区为“涿水衡东保留区”，根据调查，本入河排污口下游10km范围内无饮用水源取水口分布。排污口上游100m为桐坝电站拦河坝，本排污口所处的河流不感潮，基本不会发生倒灌现象，对上游桐坝电站基本不会产生明显不利影响。

本入河排污口下游取水主要为论证范围沿线两岸农作物灌溉取水，项目不涉及低温水，经现状调查分析，本项目废水经废水处理站处理达《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）中表2标准后经专用管道排至涿水，对涿水水质影响较小，不会改变水功能区使用功能，因此，基本不会对沿线农业灌溉产生不利影响。

综上所述，本项目入河排污口设置，不会对第三者合法水事权益产生明显不利影响。

6.7.2 水污染生态补偿

水污染生态补偿要遵循生态补偿中的“谁污染，谁补偿”，还要从全流域的角度，考虑整个流域社会经济的可持续发展。补偿方案制定的原则如下：

（1）污染者付费原则：即“谁污染，谁补偿”的原则，主要针对行为主体的排污行为导致流域水资源生态系统服务功能的退化而进行的补偿。如上游区域由于污染的排放导致水质污染，影响了下游的水质，导致整个流域的水环境服务功能退化，需要对下游区域进行相关的补偿。

（2）公平性原则：“公平”的涵义即平等合理及无偏向，是同代人之间、代际人之间、人类与其他生物种群之间、不同地区之间的公平。在流域水污染生态补偿中，公平原则主要体现在流域上下游区域之间的公平。例如在确定上游区域

向下游区域生态补偿的标准时，不仅要考虑上游排放的污染物所引起流域断面水质的变化，还要考虑上游区域为了保障流向下游区域的水质符合要求而付出的机会成本，特别是上游区域为了保护水环境所牺牲的经济发展利益，以及对污染治理设备进行的投资，从而确保上游区域与下游区域资源的公平分配与公平发展。

本项目涉及水污染生态补偿时，应该根据实际情况论证，进行合理的补偿。

6.7.3对周边居民影响分析

根据前述水质影响分析，排污口上游来水量在 90%最枯月流量情况时，在排污口下游河段，水质为Ⅲ类标准，符合工业用水要求，不会对周边居民将产生影响。

综上分析，本项目入河排污口的设置对第三者影响较小，但是要采取适当措施避免废水处理站发生事故排放情况。

7 水资源保护措施

7.1 工程措施

攸县污水处理厂采用的工艺为“调节+一级厌氧+一级缺氧+一级沉淀+一级芬顿+絮凝沉淀+二级缺氧+二级好氧+二级沉淀+二级芬顿+厌氧BAF+好氧BAF”工艺，根据废水处理站近三年的在线监测数据以及近一年来的自行监测数据，本项目废水处理站采用该工艺，其出水可稳定达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）中表2标准，满足下游水功能区水质要求。为了进一步减少污染物排放对洙水的影响，建议采取以下措施：

（1）不断优化废水处理工艺，提升出水水质标准。为进一步保护排污口下游水质，鼓励企业自主创新，发展新型污水污泥处理工艺，通过引进国外新科技，结合自身科技发展，大力推进废水处理工艺升级改造研究，提升废水处理能力，提高处理效率，优化尾水出水水质。

（2）大力发展中水回用，提高水资源利用率。为减轻尾水排放对洙水水环境的影响，条件成熟时应考虑建立中水回用机制，发展中水处理与回用技术，尾水经处理净化后，能达到一定的水质标准，可作为场区内工作人员的卫生间冲洗、绿化浇灌用水、道路清洁等用水，节约水资源的同时减少废水排放量。

7.2 管理措施

为保证废废水得到有效处理，尾水稳定达标排放，减轻和消除人为因素导致的废污水非正常排放，提出以下管理措施：

7.2.1 运行管理制度与措施

①推行以清洁生产为目标的生产岗位责任制和考核制，把污染物处理量、处理成本、运行正常率和污染事故率等都列为考核指标，使其制度化。

②制定各废水处理设施操作规程，定期维修制度，使各项设施在运行过程中处于良好的运转状态，并对各废水设施运行情况实行监测、记录、汇报制度。对进水和出水水质要定期监测，根据不同的水质水量及时调整处理单元的运转参数，保障设施的正常和高效运行，以保证最佳的处理效率，如出现故障，应立即停产

检修，防止非正常排放。

③对技术工作人员进行上岗前的环保知识法规、风险防范教育及操作规范的培训，使各项环保设施的操作规范化，保证其正常运转。

7.2.2 监督管理措施

①宣传、组织、贯彻国家有关水生态环境保护的方针、政策、法令和条例，做好项目运行期间环境保护工作，执行上级主管部门建立的各种环境管理制度。

②设置单位领导并组织工程运行期（包括非正常运行期）的环境监测工作，建立档案。

③加强水资源保护的宣传，加强水法规定的宣贯，提高企业全员水资源保护的意识。

④对项目涉及水域要进行水质监测，并协助当地生态环境部门做好水污染防治工作。

⑤在废水处理设施出现故障时，应立即停产检修，严格禁止未经处理废水排放。

⑥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。

⑦积极开展环保教育、技术培训和学术交流活动，提高员工素质，推广利用先进技术和经验。

⑧加强水功能区水质监测工作，及时了解水功能区的水环境状况，依照相关法律由地方生态环境主管部门加强监督管理，确保达到水功能区管理目标。

⑨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。

7.3 排污口规范化建设及管理

7.3.1 排污口建设及管理现状

本项目入河排污口采用管道于洺水河岸边排放，本排污口已于2010年3月建设完成并投入使用，现有排污口已经按照相关规定落实了规范化建设要求：

（1）废水总排口处已设有采样井，便于生态环境行政主管部门进行监督性采样监测；

(2) 废水处理站出水口已设置自动在线监测装置，对入河排污口废污水的排放量和主要污染物质排放浓度实施自动监测；

(3) 废水处理站出水口已设置标志牌，标识牌内容包括：图形标志、建设单位名称等信息。

(4) 在入河排污口附近按照《关于印发了〈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）等要求规范设置了标志牌，标志牌内容包括：排污口名称、责任主体、监督电话等信息。

详见下图：



出水采样井



废水处理站排污口标识牌



排污口标识牌



入河排污口

图7.3-1 现有排污口规范化管理设施及措施

建设单位已做好以上排污口规范化管理设施及措施，无整改要求。

7.4 污水排放监控措施

为项目出水水质安全稳定达标，防止突发水污染事故，必须对污水处理设施的进、出水水质进行跟踪监测，制定并实施污水排放监测计划。

7.4.1 水质在线监测

为了有效地控制废污水排放，本项目建设单位根据《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ 978-2018）、《污染源自动监控管理办法》的规定，在厂区废水总排口安装了废水在线监测设备，监测项目包括流量、pH、COD、氨氮、总磷、总氮等，在线监控装置已与当地生态环境部门污染源在线监控系统联网。

8.4.2 日常监测方案

本项目水质监控在在线监测的基础上还辅以人工补充监测，根据《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ978-2018）制定并落实了自行监测计划，定期对出水水质进行监测。

表 7.4-1 本项目废水自行监测计划

监测点位	监测项目	监测频次
废水总排口	流量、pH、COD、氨氮、总磷、总氮、色度、SS、BOD ₅ 、粪大肠菌群、总汞、总铅、总铬、总镉、六价铬、总砷	1次/月

7.4.3 入河排污口监测方案

根据《入河排污口管理技术导则》（SL532-2011），入河排污口管理单位可根据工作需要入河排污口进行监测。根据《入河排污口管理技术导则》（SL532-2011）及《水环境监测规范》（SL219-2017）中相关规定及要求，制定入河排污口监测方案，详见下表：

表 7.4-2 项目入河排污口监测方案

监测点位	监测项目	监测频次		监测方式
		调查性监测	监督性监测	
本项目废水进水口	流量、pH、COD、氨氮、总磷、总氮、	1次/年	2次/年	人工监测
本项目废水出水口				

本项目入河排污口	色度、SS、BOD ₅ 、粪大肠菌群、总汞、总铅、总铬、总镉、六价铬、总砷			
----------	--	--	--	--

7.4.4信息报送制度

入河排污口设置单位定期向县级或市级行政主管部门如实报送上一年度入河排污口有关情况的报表。

县级或市级行政主管部门每年按照规定的审批权限，对排污口开展监督检查和年审工作，不定期组织排污口第三方监督性监测，并向上级行政主管部门报告排水水质、水量及污染物排放状况的统计报表。

7.4.5排污口设置验收要求

本项目入河排污口已投入运行，仍应向入河排污口主管部门提出入河排污口设置验收申请。

7.5 事故风险防范措施

7.5.1 水环境风险分析

项目运行过程中水环境风险主要为污水事故排放以及废水处理药剂泄漏事故。

7.5.1.1 废水事故排放风险分析

污水处理工程运行中比较常见事故工况主要包括以下情形：

(1) 进水异常，导致处理效率降低，排放尾水浓度超标

废水处理站进水水质轻度超标时会对污水处理单元造成冲击，但超标程度在污水处理单元处理能力范围内时，仅会增加污水处理成本。若进水水质严重超标时，超出废水处理站处理能力时，超标废水可能会对污水处理单元造成破坏，从而影响处理效率，导致尾水浓度超标。

(2) 设备故障导致污水处理设施运行异常

废水处理站运行异常，通常是因机械故障、设备损坏以及进水水质恶化等原因导致的：

1) 机械故障是比较常见的现象。废水处理站进水杂物处理不彻底，导致机

械故障是主因，因此需要及时对拦污格栅进行清理、维护、更新，避免杂物进入后期处理系统，影响系统正常运行。

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

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

(3) 供电故障

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

(4) 污水管道破裂

污水管道破裂将会造成大量的污水外溢，污染地下水及地表水。

7.5.1.2 化学药剂的泄漏事故环境风险分析

厂区内涉水环境风险物质主要为双氧水、润滑油等，液体物质发生泄漏，若无拦截收集措施，流入地表水体，将引发水体污染。

7.5.2 突发环境风险事故防范措施

7.5.2.1 现有风险防控措施

针对上述环境风险，厂区采取了一定的风险防控措施：

(1) 废水处理站采用双电路供电，各类水泵、关键设备、易损部件等基本配备了备用，事故出现时做到及时更换。机械设备选型采用性能可靠的优质产品。

(2) 为使在事故状态下废水处理站能够迅速恢复正常运行，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）。

(3) 制定了事故隐患监控制度，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。

(4) 设置了进、出水水质自动监测装置及报警装置，及时发现水质异常情况。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。在场区设置有监测井，便于观察污染情况。

(5) 药剂储罐周围设置围堰及临时回收泵等，将泄露物质泵至应急事故桶。

(6) 厂区出水口设有关闭阀门，一旦出现污水超标或紧急情况可关闭出水口阀门，防止事故废水外排；尾水排放口设有鸭舌止回阀，可防止汛期发生洪水倒灌。

(7) 制定了突发环境事件应急预案，事故情况下立即启动预案。

7.5.2.2 风险防控措施完善与改进建议

(1) 完善厂区标识标牌，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。

(2) 加事故险隐患巡查力度，及时发现问题，预防污水事故排放。规范管理，做到管理有序、操作规范、巡查到位，把安全生产放在首位。

(3) 加强职工培训，提高安全意识。严格执行持证上岗制度。在生产过程中，要按照相关规定对管理、技术、生产等人员定期进行操作技术、安全知识等培训，提高操作技术水平，强化风险意识，从人为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。

7.5.3 应急处理措施

对污水处理系统可能发生的异常情况，积极防范，在突发性污染事故发生后，迅速、高效、有序地开展污染事故的应急处理工作，最大限度的避免和控制污染的扩大，针对废水处理站可能发生的进水水质超标、设备故障、管网破损、突发性外部事故等造成的水环境风险事故，提出如下应急处理措施：

(1) 进水水质超标

污水处理设备进水水质大幅度、长时间超过设计规定的进水水质，就本工程运行情况来说，一般是非突发或非短时间的。发生进水水质异常时，应及时调整

运行工艺，并向株洲市生态环境局攸县分局、株洲市生态环境局和株洲市水务局部等相关部门汇报，同时取样备检、拍摄照片或录像保存异常数据，以便后期处理，及时查找原因，分析处理。

（2）出水水质超标

由于污水处理工艺造成 COD、氨氮等常规指标超标，应要求化验室加强检测，运行部加强管理，提高出水水质；若是由于生产工艺的原因，应及时调整工艺，出现设备问题及时抢修；若是由于投药系统的突然故障，造成出水水质超标，则及时采取补救措施，如人工投加药剂等，保证出水水质达到排放标准。厂区排放口设置关闭阀门，紧急情况可关闭出水口阀门，超标污水则通过水泵临时管道抽至进水提升泵房集水池。

（3）设备运行故障

若为设备运行故障，机电维修班应迅速组织相关人员进行抢修并填好详细故障记录，对经常重复发生故障的部位，应认真分析，制定完善维修措施，尽量从根本上消除故障发生的原因，易磨损固件采取预先采购备用仓库存放方式，并由专人维护保管，确保所有备用设备完好，并于应急使用。同时关键设备，需设置备用设备，防止设备故障。若是由于投药系统的突然故障，造成出水水质超标，则采取补救措施，如人工投加药剂等。

（4）突发停电事故

在遇到突发停电事故时厂区操作人员应及时采取有效措施，将现场机电设备退出运行状态，由维修班人员对停电原因进行调查分析。若为厂内停电，由维修班人员进行抢修，立即启动厂区备用电源，恢复供电时，应按操作规程即刻开启设备，设备恢复运行，恢复进水和污水处理，保证进水、出水水质。

（5）管道破损

加强废污水输送管的防护工作，严防暴雨季节发生泥石流、滑坡等地质灾害对管线的破坏，避免因废污水泄漏对地表水水质造成污染。

成立专业抢修队伍，抢修队伍配备专业的抢修设备和适量的管材，加强抢修训练，发生管网爆管、断管、漏水时，对突发地段进行闭管进行抢修，管网泄露污水引至提升泵站集水池，并及时报告当地有关职能部门。

（6）药剂泄漏事故

厂内双氧水发生泄漏时，将泄漏溶液截至围堰内，采用应急泵抽至应急收集桶内进行回收。

7.5.4 应急管理措施

（1）水污染事故应急监测

当发生突发性水污染事故或者污染防治设施运行不正常时，必需马上对事故状态可能造成的污染源及时分析，做好排污河段水质的应急监测工作，增加监测次数和指标。

（2）建立信息互通机制，共同处置

污水处理厂应与地方政府、生态环境、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；生态环境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。

（3）制定事故应急预案

制定突发环境事件应急预案目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大效能，有序地实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。本项目已编制了《攸县生活垃圾无害化处理场建设工程突发环境事件应急预案》，并于 2023 年 6 月进行了修编，备案号为：4302232023017M（备案表见附件）。厂区发生风险事故时，应立即启动应急预案，降低风险事故影响。

8 论证结论与建议

8.1 论证结论

8.1.1 入河排污口基本情况

本项目排污口位于沱水桐坝水电站下游 100m 处，地理坐标为东经 113°17'42"，北纬 26°58'37"处，属于攸县保留区，于 2017 年 9 月委托湖南景玺环保科技有限公司办理了变更环境影响评价，并于 2017 年 11 月 14 日取得株洲市环境保护局批复（株环函[2017]52 号），于 2018 年 6 月完成了环保验收。

本项目为生活垃圾填埋场，填埋场总占地面积为 110356m²，总设计库容为 147.2 万 m³，建设内容包括填埋库区、综合楼及配套环保设施，其中废水处理站的处理规模为 100m³/d。

8.1.2 入河排污口设置影响分析结论

本入河排污口设置于湖南省株洲市攸县桐坝水电站下游 100m 处沱水南岸，纳污河水功能区段为攸县沱水保留区，水质目标为 III 类。废水处理站出水水质执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）中表 2 标准。根据预测分析可知，尾水达标排放对沱水水质影响较小，不会改变其水质类别，也不会引起水功能变化；排污口的设置对水生生态环境影响较小，对地下水无明显影响，不影响沱水的正常行洪，不会对第三者合法水事产生明显不利影响。

8.1.3 入河排污口设置可行性分析结论

本入河排污口的设置符合相关法律法规、产业政策及相关规划要求，不存在《入河排污口监督管理办法》（2015 年修正本）及湖南省人民政府办公厅发布的《湖南省入河排污口监督管理办法》中不同意设置入河排污口的情形，入河排污口污染物排放总量远小于沱水的纳污能力，满足沱水排污总量限制要求，入河排污设置可行。

8.1.4 入河排污口设置合理性分析结论

本入河排污口设置位置、排放浓度、排放时期及排放总量满足水功能区水质管理要求及相关法律法规要求，排污口设置满足城镇发展规划及水功能区划、水环境功能区划要求，不存在明显制约因素，因此，本项目入河排污口的设置较为

合理。

8.1.5 综合总结论

本入河排污口的设置符合国家法律法规和相关产业政策，符合城市发展规划，无《入河排污口监督管理办法》（2015 年修正本）和《湖南省入河排污口监督管理办法》（湘政办〔2018〕44 号）提出的不予同意设置入河排污口的情形，符合设置的基本要求。通过对项目排污口设置论证分析，正常排放情况下，本项目污水排放不会改变洙水现状达标水质，排污口设置不会改变排入水体的水质类别，对水功能区水质目标不会造成明显的影响，不会对河道行洪造成影响，对影响范围内第三方用水户无制约因素。因此，本入河排污口设置合理、可行。

8.2 建议

（1）进一步完善入河排污口规范化建设，规范设立标识标牌。

（2）加强对建设项目排放的污水进行长期监测，动态掌握排放污水水质，以便针对污水中的其他污染物及时采取处理措施。建立废水处理站进、出水水质水量在线监测系统。

（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，并将监测结果及时报送水行政或水环境主管部门。

（4）落实风险管控措施。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）加强废水处理设备的维护和保养，避免发生事故性环境危害。

委 托 书

株洲友恒环保科技有限公司：

我公司“攸县生活垃圾无害化处理场建设工程”拟在湖南省株洲市攸县洣水桐坝水电站下游 100m 处设置“入河排污口”，根据有关规定，特委托贵公司进行“攸县生活垃圾无害化处理场建设工程入河排污口设置论证报告”编制工作。

我公司对于入河排污口设置论证报告需要提供的资料的真实性负责。

此致

委托单位：攸县城市管理和行政执法局

委托日期：2022 年 4 月 28 日



附件 4 原环评批复

株洲市环境保护局文件

株环评[2010]3号

关于攸县生活垃圾无害化处理场建设工程 环境影响报告书的批复

攸县环境卫生管理处：

你处的《关于请求批复攸县生活垃圾无害化处理场建设工程环境影响报告书的请示》、攸县环保局的审查意见及相关附件收悉，经研究，现批复如下：

一、攸县生活垃圾无害化处理场建设工程拟投资 6655.09 万元，选址位于湖南省攸县菜花坪谭安村。该工程垃圾处理采用卫生填埋工艺。总库容 $143.58 \times 10^4 \text{ m}^3$ ，日处理生活垃圾 200t，服务年限为 20 年。该工程主要建设内容包括垃圾收集系统部分和垃圾处理场部分，具体建设 $143.58 \times 10^4 \text{ m}^3$ 垃圾填埋场，配套服务设施建设总建筑面积 2967 m^2 ，临时截洪沟 2000 m，永久截洪沟 1200 m，进场道路 2300 m；建设垃圾中转站 6 座，运输车辆 8 台。渗滤液处理采用 A 段+

氧化沟法工艺。项目建设符合攸县城市发展规划和环境保护规划,项目的实施有利于妥善解决攸县生活垃圾的处置问题,改善城市环境卫生质量。在全面落实报告书所提出的各项生态保护和环境污染防治措施及投资后,环境不利影响能得到有效控制。因此,我局同意按照报告书所列建设项目的地点、规模、环境保护措施进行项目建设。

二、建设单位须逐项落实环评报告书提出的各项环保措施,严格执行环境保护“三同时”制度,并在工程设计、建设和管理中,应着重注意以下问题:

1. 场区内要实行“雨污分流”,在垃圾填埋场区布设截洪沟,确保雨水不进入垃圾场。

2. 渗滤液废水处理设施的设计能力不得小于 $185\text{m}^3/\text{d}$,废水调节池不得小于 1.2 万 m^3 ,确保渗滤液经处理后稳定达标排放,同时应制定渗滤液事故性排放风险应急预案,严防污染事故发生。

3. 污水处理产生的污泥要及时回填填埋场或者采取其它有效的处置措施,确保不产生二次污染。

4. 要按规范建设填埋场导气石笼,严防有机气体产生爆炸。

5. 填埋应严格按环境管理,做到随倒随压、层层压实,单元逐日覆土,及时喷洒消毒杀菌剂等措施,防止蚊蝇滋生和恶臭污染。

6. 根据环评确定的卫生防护距离为 500 米,对卫生防护

距离内的居民必须予以搬迁。

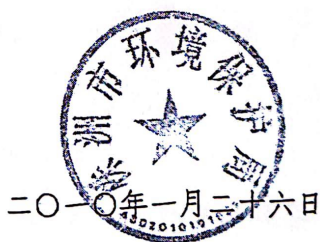
7. 严禁易燃易爆、浸出毒性、腐蚀性、传染性、放射性等有毒有害、危险性废物进入生活垃圾填埋场。

8. 建立健全环境管理机构，按照报告书提出的监测方案实施监测，排污口按规范化要求进行建设；加强环境管理，确保环保设施正常运转。

9. 项目建成后必须立即关闭现有的简易垃圾填埋场，按照《城市生活垃圾填埋技术标准》进行封场处理。

三、垃圾场不准边建设边投入使用，必须按规范建成后经我局同意方可投入试运行，验收合格后方可正式投入使用。

四、该项目施工期和营运期环境保护现场监督管理由攸县环保局负责。



主题词：环保 环评 批复

株洲市环境保护局办公室

2010年1月26日印发

株洲市环境保护局

株环函〔2017〕52号

关于同意攸县生活垃圾无害化处理场 建设工程变更的函

攸县城市管理和行政执法局：

你公司《关于申请批复<攸县生活垃圾无害化处理场建设工程变更项目环境影响报告书>的请示》（攸城〔2017〕102号）及相关资料收悉，现复函如下：

一、攸县环境卫生管理处《攸县生活垃圾无害化处理场建设工程环境影响报告书》已由我局批复（株环评〔2010〕3号）。现主要对其中的项目建设用地面积、填埋库容、填埋方式、填埋规模及废水处理工艺、规模等进行变更。主要变更内容：①.项目建设单位由攸县环境卫生管理处变更为攸县城市管理和行政执法局。②.项目用地面积由 123676m^2 调整为 110356m^2 ，填埋库容由 143.85万 m^3 调整为 124.4万 m^3 ，填埋规模由 200t/d 调整为 50t/d 。③.项目建设由不分期工程变更为分期分区建设，一期工程位于场址西部（包括A、B两区），二期工程位于场址东部（二期工程因用地被华新环境工程（攸县）有限公司生活垃圾生态处理建设项目占用而取消）。填埋方式采用分区交替填埋、分区中间覆盖方式。④.渗滤液处理工艺由A段+氧化沟法变更为

SBR+Fenton+MBR(A/O+UF)+NF/RO，处理能力由 185t/d 变更为 100t/d，渗滤液调节池容积由 12000m³ 变更为 7120m³。⑤.一期 B 区建设时应增设 2 个地下水污染监视井。⑥.攸县老垃圾场封场后渗滤液引入该渗滤液处理系统进行处理（原在老垃圾场建设渗滤液处理系统）。

二、根据湖南景玺环保科技有限公司编制的《攸县生活垃圾无害化处理场建设工程变更项目环境影响报告书》的结论、专家审查意见以及攸县环境保护局的预审意见，在建设单位落实变更环评报告书提出的各项污染防治减缓措施，确保污染物稳定达标排放、环境风险可控的前提下，从环保的角度分析，我局同意你公司申请变更备案。

三、余下部分按原环评批复（株环评〔2010〕3 号）执行。

四、我局委托攸县环境保护局组织开展该项目“三同时”监督检查及日常监督检查。

五、你公司应在收到复函后 10 个工作日内，将批准后的变更环境影响说明文本分送我局及攸县环境保护局备案。

株洲市环境保护局

2017 年 11 月 14 日

株洲市环境保护局办公室

2017 年 11 月 14 日印发



检验检测报告

精威（检）字[2021]第 120308 号

项 目 名 称：攸县生活垃圾无害化处理厂

委 托 单 位：攸县城市管理和综合执法局

委托单位地址：湖南省株洲市攸县

分 析 日 期：2021 年 11 月 05 日-11 月 11 日

报 告 日 期：2021 年 12 月 03 日

精威检测（湖南）有限公司

（检验专用章）

电话：0731-28109981 邮编：412000

地址：株洲市天元区江山路硬质合金园多层厂房二楼

1、任务来源

受攸县城市管理和综合执法局的委托，精威检测（湖南）有限公司对攸县生活垃圾无害化处理厂的地下水、废水、雨水总排口、无组织废气、厂界噪声进行采样检测。

2、检测依据

- (1) 《地下水环境监测技术规范》HJ/T 164-2020;
- (2) 《污水监测技术规范》HJ 91.1-2019;
- (3) 《大气污染物无组织排放监测技术导则》HJ/T 55-2000;
- (4) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008;
- (5) 委托检测合同。

3、检测内容

根据委托方要求，本次的检测内容见表3-1。

表3-1 检测点位及检测内容表

样品类别	检测点位	检测内容	检测频次
地下水	本底井、 污染扩散井1#2#、 污染监测井1#2#、 排水井	pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、氯化物、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、铅、氟化物、镉、铁、锰、铜、锌、总大肠菌群	1次/天，共1天
废水	废水	pH、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、色度、生化需氧量、悬浮物、粪大肠菌群数、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅	3次/天，共1天
	雨水总排口	悬浮物、化学需氧量	
无组织废气	无组织上风向1#、 无组织下风向1#、 无组织下风向2#	氨、硫化氢、颗粒物、臭气浓度	
噪声	厂界四周	等效声级（昼、夜）	1次/天，共1天

4、采样现场情况

采样情况记录见表4-1。

表4-1 废水、地下水采样情况记录表

采样时间	样品类别	检测点位	样品状态	备注
11月05日	废水	废水	颜色清、气味无、浮油无	/
		雨水总排口	颜色清、气味无、浮油无	
	地下水	本底井	颜色清、嗅和味无、 浑浊度清、肉眼可见物无	/
		污染扩散井1#	颜色清、嗅和味无、 浑浊度清、肉眼可见物无	
		污染扩散井2#	颜色清、嗅和味无、 浑浊度清、肉眼可见物无	
		污染监测井1#	颜色清、嗅和味无、 浑浊度清、肉眼可见物无	
		污染监测井2#	颜色清、嗅和味无、 浑浊度清、肉眼可见物无	
		排水井	颜色清、嗅和味无、 浑浊度清、肉眼可见物无	

采样期间气象参数见表4-2。

表4-3 气象情况参数

采样时间	天气	气温(℃)	气压(kPa)	风向	风速(m/s)
11月05日	阴	19	100.0	北风	2.0

5、分析及仪器

检测所用分析方法及仪器见表5-1。

表5-1 检测分析方法及仪器

样品类别	检测项目	分析方法	检出限	主要仪器设备
废水	pH	玻璃电极法 GB 6920-1986	0.01 (无量纲)	pHS-3C 酸度计
	化学需氧量	重铬酸钾法 HJ 828-2017	4mg/L	酸式滴定管

样品类别	检测项目	分析方法	检出限	主要仪器设备
废水	氨氮	纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L	UV-1800 紫外 可见分光光度计
	总氮	碱性过硫酸钾消解分光光 度法 HJ 636-2012	0.05mg/L	UV-1800 型 分光光度计
	色度	稀释倍数法 GB 11903-89	/	/
	生化需氧量	稀释接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L	250B生化培养箱
	悬浮物	重量法 GB 11901-1989	4mg/L	FA2204N 电子天平
	粪大肠 菌群数	多管发酵法 HJ 347.2-2018	20MPN/L	GZ-250-S 电热恒温培养箱
	总汞	原子荧光法 HJ 694-2014	0.00004mg/L	AFS-230E 原子 荧光分光光度计
	总砷		0.00003mg/L	
	总铅	火焰原子吸收光度法 GB 7475-1987	0.2mg/L	ZA-3000 型原子吸收 分光光度计
	总镉		0.05mg/L	
	总铬	二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7466-87	0.004mg/L	WFJ-7200 型 分光光度计
	六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7467-87	0.004mg/L	
	总磷	钼酸铵分光光度法 GB 11893-89	0.01mg/L	
地下水	pH	玻璃电极法 GB 6920-1986	0.01 (无量纲)	pHS-3C 酸度计
	氨氮	纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L	UV-1800 紫外 可见分光光度计
	溶解性 总固体	重量法 GB/T 5750.4-2006(8.1)	4mg/L	FA2204N 电子天平
	挥发性酚类	4-氨基安替比林 分光光度法 HJ 503-2009	0.0003mg/L	UV-1800 型 分光光度计
	总大肠菌群	多管发酵法 GB/T 5750.12-2006 (2)	/	电热恒温培养箱
	氟化物	离子选择电极法 GB/T 7484-87	0.05mg/L	PFS-215 型 离子活度计
	耗氧量	高锰酸盐法 GB 11892-1989	0.5mg/L	酸式滴定管

样品类别	检测项目	分析方法	检出限	主要仪器设备
地下水	总硬度	EDTA 滴定法 GB/T 5750.4-2006 (7.1)	1.0mg/L	酸式滴定管
	亚硝酸盐	N-(1-萘基)-乙二胺分光光度法 GB 7493-87	0.003mg/L	WFJ-7200 型 分光光度计
	铬(六价)	二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7467-1987	0.004mg/L	
	氰化物	异烟酸-巴比妥酸光度法 HJ 484-2009	0.001mg/L	
	氯化物	离子色谱法 HJ 84-2016	0.016mg/L	PIC-10 型 离子色谱仪
	硝酸盐		0.016mg/L	
	硫酸盐		0.018mg/L	
	汞	原子荧光法 HJ 694-2014	0.00004mg/L	AFS-230E 原子 荧光分光光度计
	砷		0.0003mg/L	
	铜	电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.00008mg/L	iCAP RQ 电感耦合等 离子体质谱仪
	铅		0.00009mg/L	
	镉		0.00005mg/L	
	锌		0.00067mg/L	
	锰		0.00012mg/L	
	铁		0.00082mg/L	
无组织 废气	硫化氢	亚甲蓝分光光度法《空气 和废气监测分析方法》(第 四版 增补版)第5篇,第 四章,十(三)	0.001mg/m ³	WFJ-7200 型 分光光度计
	氨	纳式试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.01mg/m ³	UV-1800 紫外可见 分光光度计
	臭气浓度	三点比较式嗅袋法 GB/T 14675-1993	/	/
	颗粒物	重量法 GB/T 15432-1995	0.001mg/m ³	FA2204N 电子天平
噪声	等效声级	声级计法 GB 12348-2008	AWA6228 型 多功能声级计	/

6、检测结果

表 6-1 废水检测结果表

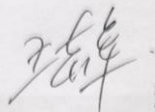
(单位: mg/L; pH: 无量纲; 色度: 稀释倍数; 总大肠菌群: 个/L)

采样 时间	检测 点位	检测 项目	检测结果及频次			平均值	参考 限值
			第一次	第二次	第三次		
11 月 05 日	废水	pH	7.24	7.27	7.25	/	/
		化学需氧量	81	72	77	77	100
		氨氮	0.245	0.261	0.214	0.240	25
		总氮	4.25	4.42	4.23	4.30	40
		总磷	0.30	0.29	0.27	0.29	3
		色度	4	4	4	4	/
		生化需氧量	18.6	16.6	17.7	17.6	30
		悬浮物	26	25	28	26	30
		粪大肠菌群数	260	250	260	257	10000
		总汞	0.00047	0.00043	0.00049	0.00046	0.001
		总镉	0.05L	0.05L	0.05L	0.025	0.01
		总铬	0.007	0.009	0.008	0.008	0.1
		六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.002	0.05
		总砷	0.0018	0.0021	0.0020	0.0020	0.1
		总铅	0.2L	0.2L	0.2L	0.1	0.1
	雨水 总排口	悬浮物	8	8	9	8	70
		化学需氧量	22	24	25	24	100

备注: 1、废水排口参考限值来源于 GB 16889-2008《生活垃圾填埋场污染控制标准》表 2 中标准;
 2、雨水总排口参考限值来源于 GB 8978-1996《污水综合排放标准》表 4 中一级排放标准;
 3、pH、色度不对标。

填报: 王倩

审核:



签发:



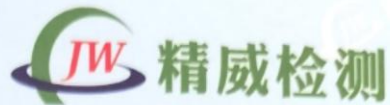
精威检测(湖南)有限公司

(检验专用章)

二〇二一年十二月三日



171812051006



检验检测报告

精威（检）字[2021]第 041301 号

项 目 名 称：攸县生活垃圾无害化处理厂废水检测

委 托 单 位：攸县城市管理和综合执法局

委托单位地址：湖南省株洲市攸县

分 析 日 期：2021 年 04 月 05 日-04 月 10 日

报 告 日 期：2021 年 04 月 13 日

精威检测（湖南）有限公司

（检验专用章）

电话：0731-28109981 邮编：412000

地址：株洲市天元区江山路硬质合金园多层厂房二楼

1、任务来源

受攸县城市管理和综合执法局的委托，精威检测（湖南）有限公司对攸县生活垃圾无害化处理厂的废水排口进行采样检测。

2、检测依据

- (1) 《污水监测技术规范》HJ 91.1-2019;
- (2) 委托检测合同。

3、检测内容

根据委托方要求，本次的检测内容见表 3-1。

表 3-1 检测点位及检测内容表

样品类别	检测点位	检测内容	检测频次
废水	废水排口	pH 值、氨氮、色度、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、粪大肠菌群数、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、总磷、总氮	3 次/天，共 1 天

4、采样现场情况

采样情况记录见表 4-1。

表 4-1 采样情况记录表

采样时间	样品类别	检测点位	样品状态	备注
04 月 05 日	废水	废水处理设施排口	无气味、少许浮油	/

采样期间气象参数见表 4-2。

表 4-2 气象情况参数

采样时间	天气	气温 (°C)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)
04 月 05 日	晴	20	/	/	/

5、分析方法及仪器

检测所用分析方法及仪器见表 5-1。

表 5-1 检测分析方法及仪器

样品类别	检测项目	分析方法	检出限	主要仪器设备
废水	pH 值	玻璃电极法 GB 6920-1986	0.01 (无量纲)	pHS-3C 酸度计
	悬浮物	重量法 GB 11901-1989	4mg/L	FA2204N 电子天平
	化学需氧量	重铬酸钾法 HJ 828-2017	4mg/L	酸式滴定管

样品类别	检测项目	分析方法	检出限	主要仪器设备
废水	氨氮	纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L	WFJ-7200 型分光光度计
	总磷	钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989	0.01mg/L	WFJ-7200 型分光光度计
	总氮	碱性过硫酸钾消解分光光度法 HJ 636-2012	0.05mg/L	UV-1800 型分光光度计
	五日生化需氧量	稀释接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L	250B 生化培养箱
	色度	稀释倍数法 GB 11903-89	/	/
	总镉	火焰原子吸收光谱法 GB 7475-1987	0.001mg/L	ZA-3000 型原子吸收分光光度计
	总铅		0.01mg/L	
	总铬	二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7466-1987	0.004mg/L	WFJ-7200 型分光光度计
	六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7467-1987	0.004mg/L	
	总汞	原子荧光法 HJ 694-2014	0.00004mg/L	AFS-230E 原子荧光分光光度计
	总砷		0.0003mg/L	
	粪大肠菌群数	多管发酵法 HJ 347.2-2018	20MPN/L	GZ-250-S 电热恒温培养箱

6、检测结果

表 6-1 废水检测结果表

采样时间	检测点位	检测项目	检测单位	检测结果及频次			平均值	参考限值
				第一次	第二次	第三次		
04 月 05 日	废水排口	pH 值	无量纲	7.31	7.34	7.32	/	/
		色度	倍	4	4	4	4	40
		氨氮	mg/L	3.76	3.66	3.85	3.76	25
		悬浮物	mg/L	15	13	12	13	30
		化学需氧量	mg/L	33	35	31	33	100
		五日生化需氧量	mg/L	7.3	7.7	6.8	7.3	30
		粪大肠菌群数	个/L	490	460	470	473	10000

采样 时间	检测 点位	检测 项目	检测 单位	检测结果及频次			平均值	参考 限值
				第一次	第二次	第三次		
04月 05日	废水 排口	总磷	mg/L	0.38	0.40	0.36	0.38	3
		总氮	mg/L	4.51	4.66	4.61	4.59	40
		总汞	mg/L	0.00011	0.00009	0.00010	0.00010	0.001
		总镉	mg/L	0.001L	0.001L	0.001L	0.0005	0.01
		总铬	mg/L	0.004	0.004L	0.006	0.004	0.1
		六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.002	0.05
		总砷	mg/L	0.0011	0.0012	0.0012	0.0012	0.1
		总铅	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.005	0.1

备注: 1、参考限值来源于 GB 16889-2008《生活垃圾填埋场污染控制标准》表2中标准;

2、数字后加“L”表示低于该检出限。

填报: 何志芳

审核: 陈军

签发: 刘

签发时间: 2021年4月13日

精威检测(湖南)有限公司

(检验专用章)

二〇二一年四月十三日



171812051006



检验检测报告

精威（检）字[2021]第 080502 号

项 目 名 称：攸县生活垃圾无害化处理厂废水检测

委 托 单 位：攸县城市管理和综合执法局

委托单位地址：湖南省株洲市攸县

分 析 日 期：2021 年 07 月 30 日-08 月 05 日

报 告 日 期：2021 年 08 月 05 日

精威检测（湖南）有限公司

（检验专用章）

电话：0731-28109981 邮编：412000

地址：株洲市天元区江山路硬质合金园多层厂房二楼

1、任务来源

受攸县城市管理和综合执法局的委托，精威检测（湖南）有限公司对攸县生活垃圾无害化处理厂的的废水总排口进行采样检测。

2、检测依据

- (1) 《污水监测技术规范》HJ 91.1-2019;
- (2) 委托检测合同。

3、检测内容

根据委托方要求，本次的检测内容见表3-1。

表3-1 检测点位及检测内容表

样品类别	检测点位	检测内容	检测频次
废水	废水总排口	pH值、氨氮、色度、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、粪大肠菌群数、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、总磷、总氮	3次/天，共1天

4、采样现场情况

采样情况记录见表4-1。

表4-1 采样情况记录表

采样时间	样品类别	检测点位	样品状态	备注
07月30日	废水	废水总排口	清	/

采样期间气象参数见表4-2。

表4-2 气象情况参数

采样时间	天气	气温(℃)	气压(kPa)	风向	风速(m/s)
07月30日	晴	34	/	/	/

5、分析方法及仪器

检测所用分析方法及仪器见表5-1。

表5-1 检测分析方法及仪器

样品类别	检测项目	分析方法	检出限	主要仪器设备
废水	pH值	玻璃电极法 GB 6920-1986	0.01 (无量纲)	pHS-3C 酸度计
	悬浮物	重量法 GB 11901-1989	4mg/L	FA2204N 电子天平
	化学需氧量	重铬酸钾法 HJ 828-2017	4mg/L	酸式滴定管

样品类别	检测项目	分析方法	检出限	主要仪器设备
废水	氨氮	纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L	UV-1800 紫外可见分光光度计
	总磷	钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989	0.01mg/L	WFJ-7200 型分光光度计
	总氮	碱性过硫酸钾消解分光光度法 HJ 636-2012	0.05mg/L	UV-1800 型分光光度计
	五日生化需氧量	稀释接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L	250B 生化培养箱
	色度	稀释倍数法 GB 11903-89	/	/
	总镉	火焰原子吸收光谱法 GB 7475-1987	0.001mg/L	ZA-3000 型原子吸收分光光度计
	总铅		0.01mg/L	
	总铬	二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7466-1987	0.004mg/L	WFJ-7200 型分光光度计
	六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7467-1987	0.004mg/L	
	总汞	原子荧光法 HJ 694-2014	0.00004mg/L	AFS-230E 原子荧光分光光度计
	总砷		0.0003mg/L	
	粪大肠菌群数	多管发酵法 HJ 347.2-2018	20MPN/L	GZ-250-S 电热恒温培养箱

6、检测结果

表 6-1 废水检测结果表

采样时间	检测点位	检测项目	检测单位	检测结果及频次			平均值	参考限值
				第一次	第二次	第三次		
07月30日	废水总排口	pH 值	无量纲	7.45	7.38	7.43	/	/
		色度	倍	4	4	4	4	40
		氨氮	mg/L	0.254	0.270	0.243	0.256	25
		悬浮物	mg/L	13	15	12	13	30
		化学需氧量	mg/L	74	86	76	79	100
		五日生化需氧量	mg/L	19.2	22.4	19.8	20.5	30
		粪大肠菌群数	个/L	240	280	240	253	10000

采样 时间	检测 点位	检测 项目	检测 单位	检测结果及频次			平均值	参考 限值
				第一次	第二次	第三次		
07月 30日	废水 总排口	总磷	mg/L	0.15	0.16	0.13	0.15	3
		总氮	mg/L	1.68	1.65	1.60	1.64	40
		总汞	mg/L	0.00021	0.00016	0.00019	0.00019	0.001
		总镉	mg/L	0.001	0.001	0.001	0.001	0.01
		总铬	mg/L	0.006	0.006	0.006	0.006	0.1
		六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.002	0.05
		总砷	mg/L	0.0346	0.0372	0.0360	0.0359	0.1
		总铅	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.005	0.1

备注：1、参考限值来源于 GB 16889-2008《生活垃圾填埋场污染控制标准》表2中标准；

2、pH 不走标准；

3、数字后加“L”表示低于该检出限。

填报：何会芳

审核：王


签发：王



精威检测(湖南)有限公司

(检验专用章)

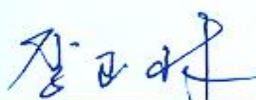

二〇二一年八月五日

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	攸县城市管理和行政执法局 攸县生活垃圾无害化处理场		机构代码	
法定代表人	谭伟荣		联系电话	13973305472
联系人	张晚平		联系电话	18974167785
传 真			电子邮箱	
地址	中心经度 113°18' 30" 中心纬度 26°57' 30"			
预案名称	攸县城市管理和行政执法局攸县生活垃圾无害化处理场 突发环境事件应急预案			
风险级别	较大			
<p>本单位于2017年 5 月 4 日签署发布了突发环境事件应急预案， 备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。</p> <p>本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信 息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。</p> <div style="text-align: center;">  <p>预案制定单位 (盖章)</p> </div>				
预案签署人	王 勇		报送时间	2017.5.9


突发环境事件应急预案备案文件目录	1. 突发环境事件应急预案备案表; 2. 环境应急预案 (签署发布文件、环境应急预案文本); 3. 环境应急预案评审意见。		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2017年5月9日收讫, 文件齐全, 予以备案。  备案受理部门 (公章) 2017年5月9日		
备案编号	430223-2017-002-M		
报送单位	仙桃市城市管理和行政执法局		
受理部门负责人		经办人	刘志、22


注: 企业备案编号由企业所在地县级行政区划代码 (1-6 位)、年份 (7-10 位)、流水号 (11-13 位)、企业环境风险级别 (一般 L、较大 M、重大 H) (14 位)、跨区域 (T) (如有 15 位) 表征字母组成; 环保部门和工业园区备案编号在企业编号基础上, 第 14 位分别用 E 和 G 字母表示, 其它不变。例如, 河北省永年县**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案 2017 年备案, 是永年县环境保护局当年受理的第 26 个备案, 则编号为: 130429-2017-026-H, 如为跨区域的企业, 则编号为: 130429-2017-026-HT; 又如: 洪江市环保局突发环境事件应急预案是怀化市环保局 2017 年受理的第一个备案, 则备案编号为: 431281-2017-001-E。


突发环境 事件应急 预案备案 文件目录	1. 突发环境事件应急预案备案表; 2. 环境应急预案及编制说明: 环境应急预案 (签署发布文件、环境应急预案文本); 编制说明 (编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳 情况说明、评审情况说明); 3. 环境风险评估报告; 4. 环境应急资源调查报告; 5. 环境应急预案评审意见。		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2017 年 5 月 17 日收讫, 文件齐全, 予以备案。 <div style="text-align: right;"> 备案受理部门 (公章) 2017 年 5 月 17 日 </div>		
备案编号	4302232017009M		
报送单位	攸县城市管理和行政执法局攸县生活垃圾无害化处理厂		
受理部门 负责人		经办人	

注: 企业备案编号由企业所在地县级行政区划代码 (1-6 位)、年份 (7-10 位)、流水号 (11-13 位)、企业环境风险级别 (一般 L、较大 M、重大 H) (14 位)、跨区域 (T) (如有 15 位) 表征字母组成; 环保部门和工业园区备案编号在企业编号基础上, 第 14 位分别用 E 和 G 字母表示, 其它不变。例如, 河北省永年县**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案 2017 年备案, 是永年县环境保护局当年受理的第 26 个备案, 则编号为: 130429-2017-026-H, 如为跨区域的企业, 则编号为: 130429-2017-026-HT; 又如: 洪江市环保局突发环境事件应急预案是怀化市环保局 2017 年受理的第一个备案, 则备案编号为: 431281-2017-001-E。

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	攸县生活垃圾无害化处理场	机构代码	11430223MB0U59050F
法定代表人	陈义勇	联系电话	/
联系人	陈万华	联系电话	189 7416 7736
传真	/	电子邮箱	/
地址	谭桥街道谭洲社区青子冲组（原菜花坪镇谭安村） (E113° 18' 30", N26° 57' 30")		
预案名称	攸县生活垃圾无害化处理场突发环境事件应急预案		
风险级别	较大[一般-大气(Q0)+较大-水(Q2M1E2)]		
<p>本单位于2023年6月26日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。</p> <p style="text-align: center;">  预案制定单位（公章） </p>			

预案签署人	张万平	报送时间	2023.6.20
突发环境事件应急预案备案文件目录	1.突发环境事件应急预案备案表； 2.环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）；编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3.环境风险评估报告； 4.环境应急资源调查报告； 5.环境应急预案评审意见。		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2023年6月20日收讫，文件齐全，予以备案。 <div style="text-align: center;">  备案受理部门（公章） 2023年6月20日 </div>		
备案编号	430223-2023-017-M		
报送单位	怀仁县生活垃圾无害化处理场		
受理部门负责人	张辉	经办人	张海艳

预案签署人	陈平		报送时间	2023.6.26	
突发环境事件应急预案备案文件目录	1.突发环境事件应急预案备案表； 2.环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）；编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3.环境风险评估报告； 4.环境应急资源调查报告； 5.环境应急预案评审意见。				
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2023年6月26日收讫，文件齐全，予以备案。 <div style="text-align: right;">  备案受理部门（公章） 2023年6月26日 </div>				
备案编号	430223-2023-015-M				
报送单位					
受理部门负责人	陈平		经办人	陈平	



检测报告

委托单位: 攸县城市管理和行政执法局

项目名称: 攸县生活垃圾无害化处理场建设工程入河排污口
设置论证报告环境质量现状监测项目

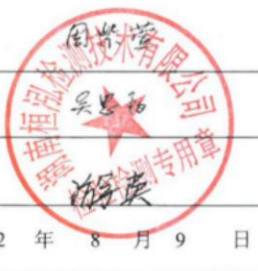
检测类别: 委托检测

编制:

复核:

签发:

日期: 2022 年 8 月 9 日



湖南恒泓检测技术有限公司

报告编制说明

- 1、本报告无检测单位检验检测专用章、骑缝章、无审核签发者签字无效。
未加盖 **CMA** 章的检测报告, 不具有对社会的证明作用。
- 2、本公司保证检测的科学性、公正性和准确性, 对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
- 3、委托监/检测结果仅适用于检测时污染物排放或环境质量状况; 委托单位自行采集(或提供)样品时, 结果仅适用于客户提供的样品。
- 4、委托方如对检测报告结果有异议, 收到检测报告之日起十五日内向本公司提出, 逾期不予受理。
- 5、未经本公司同意, 本检测报告不得用于商业广告使用。
- 6、未经本公司书面批准, 不得复制(全文复制除外)本检测报告。

本机构通讯资料

机构名称: 湖南恒泓检测技术有限公司
联系地址: 长沙高新开发区谷苑路 229 号海凭园 10 栋 902
联系电话: 0731-85862138

一、检测信息

受检单位名称	攸县城市管理和行政执法局
受检单位地址	湖南省株洲市攸县菜花坪镇谭安村
采样日期	2022 年 7 月 27 日~2022 年 7 月 29 日
采样人员	张泽亮、郭新凡
检测日期	2022 年 7 月 27 日~2022 年 8 月 5 日
检测人员	周奥、龚雨晴、姜怡琴、卢立明、李庆英
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. 低于方法检出限用“检出限+L”表示; 6. 监测点位、监测频次和执行标准均由委托单位指定。

二、检测内容

样品类别	点位名称	检测项目	监测频次
地表水	W1 项目入河排污口上游 100m	化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、粪大肠菌群、石油类、汞、镉、铬、六价铬、砷、铅	1 天 1 次, 监测 3 天
	W2 项目入河排污口下游 500m		

三、检测方法 & 仪器

样品类别	检测项目	检测标准及方法	仪器名称及型号	方法检出限	单位
地表水	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	标准风冷 COD 消解器 HCA-100 型	4	mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	生化培养箱 HWS-80B	0.5	mg/L
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB 11901-89	电子天平 HC2004	/	mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 UV752	0.025	mg/L
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB 11893-1989	紫外可见分光光度计 UV-752	0.01	mg/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	紫外可见分光光度计 UV752	0.05	mg/L
	粪大肠菌群	《水质 总大肠菌群和粪大肠菌群的测定 纸片快速法》HJ 755-2015	恒温培养箱 SPX-80B	20	MPN/L

样品类别	检测项目	检测标准及方法	仪器名称及型号	方法检出限	单位
石油类	石油类	《水质石油类和动植物油类的测定红外分光光度法》 HJ 637-2018	红外分光测油仪 AW-OIL-6	0.06	mg/L
	汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法》HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-8520	0.00004	mg/L
	镉	《水和废水监测分析方法》第四版增补版（国家环境 保护总局 2002 年）3.4.7.4 石墨炉原子吸收分光光度法	原子吸收分光光 度计 WYS2300	0.0001	mg/L
	铬	《水质 铬的测定火焰原子吸收分光光度法》HJ 757-2015	原子吸收分光光 度计 WYS2300	0.03	mg/L
	六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》GB 7467-1987	紫外可见分光光 度计 UV-752	0.004	mg/L
	砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法》HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-8520	0.0003	mg/L
	铅	《水和废水监测分析方法》第四版增补版（国家环境 保护总局 2002 年）3.4.7.4 石墨炉原子吸收分光光度法	原子吸收分光光 度计 WYS2300	0.001	mg/L

四、质量控制

表 4-1 有证标准物质检测结果

检测项目	单位	批号	检测结果	标准值	不确定度	结论
化学需氧量	mg/L	B2001152	31.2	32.7	±1.8mg/L	合格
总磷	mg/L	B21080285	2.45	2.52	±0.13mg/L	合格

五、检测结果

表 5-1 地表水检测结果

检测项目	监测日期、点位及检测结果						标准限值	单位
	W1 项目入河排污口上游 100m			W2 项目入河排污口下游 500m				
	2022.7.27	2022.7.28	2022.7.29	2022.7.27	2022.7.28	2022.7.29		
化学需氧量	10	9	9	12	11	12	20	mg/L
五日生化需氧量	2.2	2.0	2.0	2.8	3.0	2.9	4	mg/L
悬浮物	10	11	11	13	13	14	/	mg/L
氨氮	0.078	0.065	0.059	0.070	0.086	0.078	1.0	mg/L
总磷	0.02	0.04	0.02	0.06	0.05	0.06	0.2	mg/L
总氮	0.51	0.50	0.53	0.63	0.69	0.61	1.0	mg/L
粪大肠菌群	1.40×10 ³	1.30×10 ³	1.30×10 ³	1.50×10 ³	1.50×10 ³	1.50×10 ³	10000	MPN/L
石油类	0.003	0.003	0.003	0.005	0.005	0.004	0.05	mg/L
汞	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.0001	mg/L
镉	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.005	mg/L
铬	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	/	mg/L
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.05	mg/L

检测项目	监测日期、点位及检测结果						标准限值	单位
	W1 项目入河排污口上游 100m			W2 项目入河排污口下游 500m				
	2022.7.27	2022.7.28	2022.7.29	2022.7.27	2022.7.28	2022.7.29		
砷	0.0024	0.0024	0.0024	0.0024	0.0023	0.0026	0.05	mg/L
铅	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.05	mg/L
备注	执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准							


六、采样图片



——报告结束——

 报告编号：ZS202111012  1818120-1172		 中石检测 Zhongshi Laboratory 
<h1>检测 报 告</h1> <h2>TEST REPORT</h2>		
项目名称：	攸县污水处理厂	
检测类别：	委托检测	
委托单位：	攸县首创水务有限责任公司	
报告日期：	2021 年 12 月 01 日	
<div> 湖南中石检测有限公司 Hunan Zhongshi Test Co., Ltd. (检验检测专用章)</div>		
<div>第 1 页 共 7 页</div> <div>地址 (Add)：长沙市雨花区环保中路 188 号四期 9 栋 402 房 邮编 (Post Code)：410000</div> <div>传真 (Fax)：0731-89721466 电话 (Tel)：13677380565</div>		

报告说明

- 1.本报告无本公司分析检测专用章、骑缝章、章无效。
181812051372
- 2.本报告由计算机打印输出，涂改、增删无效，无编制人、审核人、签发人签名及三级审核无效。
- 3.本报告页码为连续编号，页面下方注明“第 X 页，共 X 页”。
- 4.本报告检测结果只证明本次采集样品所检因子的符合性情况，接受委托送检时，本报告仅对送检样品负责，不对样品来源负责，对检测结果不作评价。
- 5.未经本公司书面批准，本报告及其数据不得用于本次检测目的以外的其他用途，不得用于广告宣传。
- 6.本报告各页为报告不可分割的部分，复制报告中的部分内容无效，全文复制时须经本公司书面批准，并重新加盖检验检测专用章。
- 7.检测项目中带“*”号者为分包检验项目，带“***”号者不是本公司资质认定范围内的方法，非认定方法检测结果仅供参考。
- 8.委托方如对本报告有异议，须于收到本检测报告之日起十五日内向本公司提出书面复核申请，逾期不予办理。无法复现的样品，不受理复核申请。来样仅保留七天，逾期本公司不负任何责任。
- 9.检测结果小于检测方法检出限时，用检出限加“L”来表示；若检测结果无检出限时，用“ND”来表示。

1 基础信息

表 1 基础信息

检测类别	委托检测	样品类型	地表水
委托单位	攸县首创水务有限责任公司	委托地址	/
受检单位	/	受检地址	攸县江桥办事处龙湖社区 E113°18'7.77", N26°59'9.94"; 入河排污口 E113°17'12", N26°58'51"
采样日期	2021.11.20-2021.11.22	分析日期	2021.11.20-2021.11.27
采样人员	方怡威、金千	分析人员	聂兆照、陈江丽、刘紫仪、郑希、左晨、 刘柳

2 检测内容

表 2 检测内容

类别	检测项目	检测点位	检测频次及周期	采样技术规范
地表水	流量、pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、总磷、总氮、悬浮物、氨氮、挥发酚、粪大肠菌群	W1: 沅水排污口上游 500m; W2: 沅水排污口下游 1000m; W3: 清江入沅水河口上游 300m; W4: 排污口下游阴山港断面	1 次/3 天	《污水监测技术规范》 HJ 91.1-2019

3 检测方法和使用仪器

表 3 检测方法和使用仪器

类别	检测项目	分析方法	使用仪器	方法检出限
地表水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	PHBJ-260 便携式 pH 计	/
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	KAS-108 标准风冷 COD 消解仪	4mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	LB1-250 生化培养箱	0.5mg/L
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB 11893-1989	722N 可见分光光度计	0.01mg/L
	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》 HJ 636-2012	UV1900 双光束紫外可见分光光度计	0.05mg/L

第 3 页 共 7 页

 地址 (Add): 长沙市雨花区环保中路 188 号方圆 9 栋 402 房
 邮编 (Post Code): 410000

 传真 (Fax): 0731-89721466
 电话 (Tel): 13677380565

ZS202111012



类别	检测项目	分析方法	使用仪器	方法检出限
地表水	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB 11901-1989	BSA224S 电子分析天平	4mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	722N 可见分光光度计	0.025mg/L
	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 萃取分光法》HJ 503-2009	722N 可见分光光度计	3×10^{-4} mg/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	LBI-250 生化培养箱/ LWJ-9080 恒温培养箱	20MPN/L

4、质量控制

(1) 标准样品质量控制

表 4-1 标准样品分析结果统计与评价

分析日期	分析项目	标准样品编号	标准值及不确定度	分析结果	结果评价
2021.11.22	化学需氧量	B1912180	25.5 ± 1.1 mg/L	25.3mg/L	合格
2021.11.22	氨氮	B2005034	0.400 ± 0.03 mg/L	0.403mg/L	合格
2021.11.22	总磷	B2101149	1.52 ± 0.09 mg/L	1.58mg/L	合格
2021.11.22	总氮	B21060314	1.69 ± 0.08 mg/L	1.72mg/L	合格
2021.11.20	挥发酚	200352	50.3 ± 3.6 μg/L	51.3μg/L	合格

(2) 平行样质量控制

表 4-2 实验室平行样检测结果

检测项目	样品编号	检测结果 (mg/L)	相对偏差 (%)	允许相对偏差 (%)	结果判定
化学需氧量	0304001	7	0	≤10	合格
	0304001px	7			
五日生化需氧量	0304001	1.2	0	≤15	合格
	0304001px	1.2			
氨氮	0301001	0.071	3.65	≤20	合格
	0301001px	0.066			
总磷	0301001	0.04	0	≤10	合格
	0301001px	0.04			
总氮	0101001	0.76	0.7	≤10	合格
	0101001px	0.77			
备注	允许相对偏差来自检测项目对应的分析方法要求或《水质监测实验室质量控制指标》中国环境监测总站教材中要求。				

第 4 页 共 7 页

地址 (Add): 长沙市雨花区环保中路 188 号四期 9 栋 402 房
邮编 (Post Code): 410000

传真 (Fax): 0731-89721466
电话 (Tel): 13677380565

ZS202111012



5 检测结果

5.1 地表水检测结果

表 4-1 地表水检测结果

单位:pH值无量纲、粪大肠菌群为MPN/L, 其余均为mg/L

检测点位	检测项目	采样日期及检测结果		
		2021.11.20	2021.11.21	2021.11.22
	样品状态	无色、无气味、 无水面油膜及漂 浮物	无色、无气味、 无水面油膜及漂 浮物	无色、无气味、 无水面油膜及漂 浮物
W1: 涿水排污口 上游 500m	pH 值	7.1	7.3	6.9
	化学需氧量	4	5	4
	五日生化需氧量	0.8	0.9	0.6
	总磷	0.02	0.03	0.04
	总氮	0.76	0.72	0.78
	悬浮物	9	10	9
	氨氮	0.060	0.054	0.068
	挥发酚	3×10^{-4} L	3×10^{-4} L	3×10^{-4} L
	粪大肠菌群	4.5×10^2	3.9×10^2	4.3×10^2
W2: 涿水排污口 下游 1000m	样品状态	无色、无气味、 无水面油膜及漂 浮物	无色、无气味、 无水面油膜及漂 浮物	无色、无气味、 无水面油膜及漂 浮物
	pH 值	7.4	7.6	7.4
	化学需氧量	5	6	6
	五日生化需氧量	1.2	1.8	1.0
	总磷	0.04	0.04	0.07
	总氮	0.93	0.97	0.93
	悬浮物	10	9	9
	氨氮	0.071	0.071	0.083
	挥发酚	6×10^{-4}	7×10^{-4}	8×10^{-4}
	粪大肠菌群	6.2×10^2	6.4×10^2	6.3×10^2

第 5 页 共 7 页

地址 (Add): 长沙市雨花区环保中路 188 号四期 9 栋 402 房
邮编 (Post Code): 410000

传真 (Fax): 0731-89721466
电话 (Tel): 13677380565

ZS202111012



检测点位	检测项目	采样日期及检测结果		
		2021.11.20	2021.11.21	2021.11.22
W3: 清江入涿水 河口上游 300m	样品状态	无色、无气味、 无水面油膜及漂 浮物	无色、无气味、 无水面油膜及漂 浮物	无色、无气味、 无水面油膜及漂 浮物
	pH 值	7.2	7.3	7.2
	化学需氧量	5	6	5
	五日生化需氧量	0.7	0.6	0.7
	总磷	0.03	0.02	0.04
	总氮	0.62	0.81	0.71
	悬浮物	9	8	10
	氨氮	0.066	0.060	0.066
	挥发酚	3×10^{-4} L	3×10^{-4} L	3×10^{-4} L
	粪大肠菌群	5.4×10^2	4.7×10^2	4.6×10^2
W4: 排污口下游 阴山港断面	样品状态	无色、无气味、 无水面油膜及漂 浮物	无色、无气味、 无水面油膜及漂 浮物	无色、无气味、 无水面油膜及漂 浮物
	pH 值	7.1	7.3	7.4
	化学需氧量	7	6	7
	五日生化需氧量	1.4	1.1	1.2
	总磷	0.05	0.04	0.06
	总氮	0.81	0.90	0.88
	悬浮物	11	10	11
	氨氮	0.077	0.077	0.083
	挥发酚	9×10^{-4}	1.3×10^{-3}	1.3×10^{-3}
	粪大肠菌群	6.4×10^2	6.9×10^2	7.2×10^2

****报告结束****

报告编制: 李雅玉 李雅玉

审核: 江幸

签发: 廖和

签发日期: 2021 年 12 月 01 日

第 6 页 共 7 页

地址 (Add): 长沙市雨花区环保中路 188 号四期 9 栋 402 房
邮编 (Post Code): 410000

传真 (Fax): 0731-89721466
电话 (Tel): 13677380565

ZS202111012



附图1 采样照片



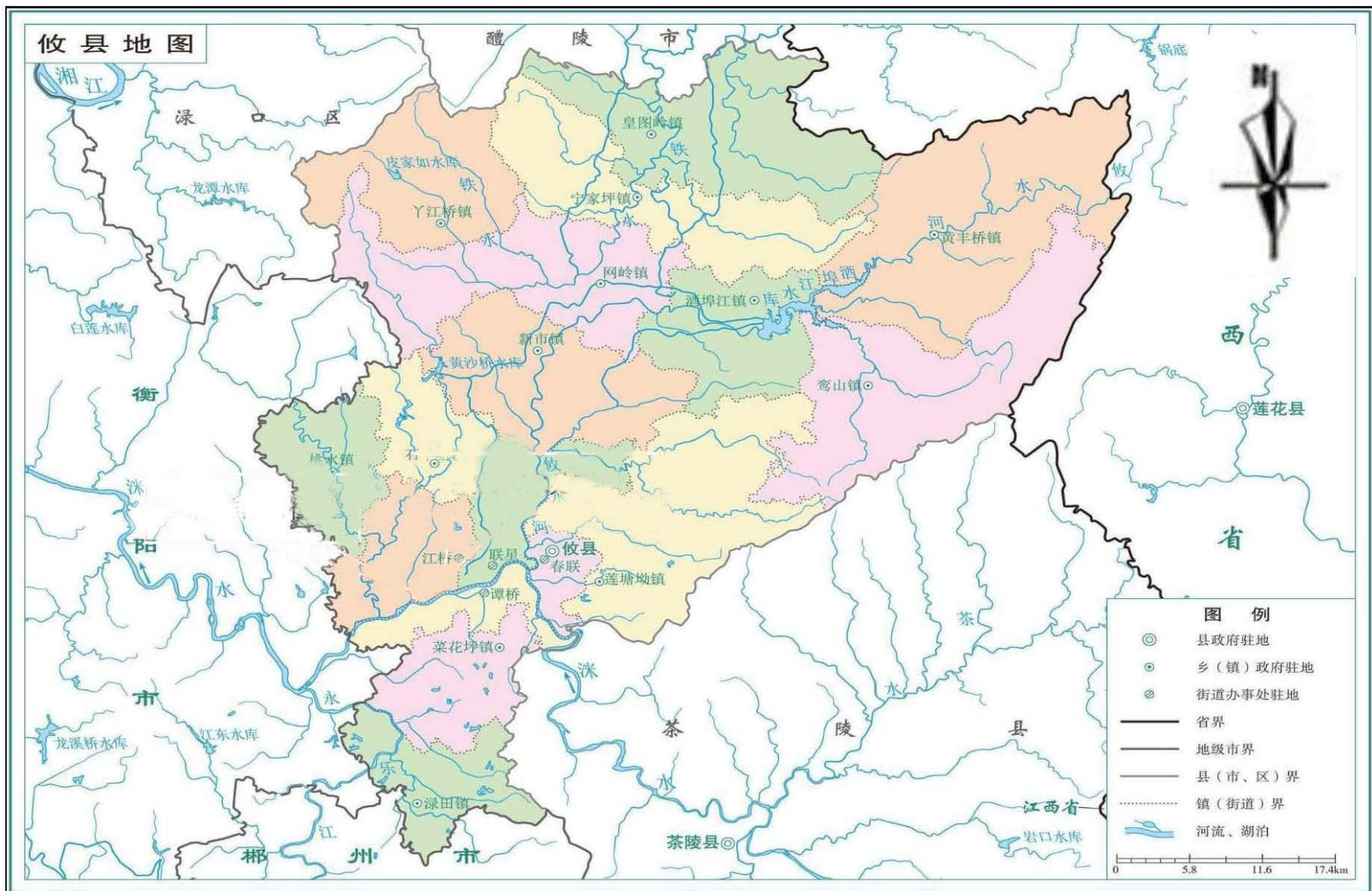
附图 1-1 地表水采样照片

附图 1-2 地表水采样照片

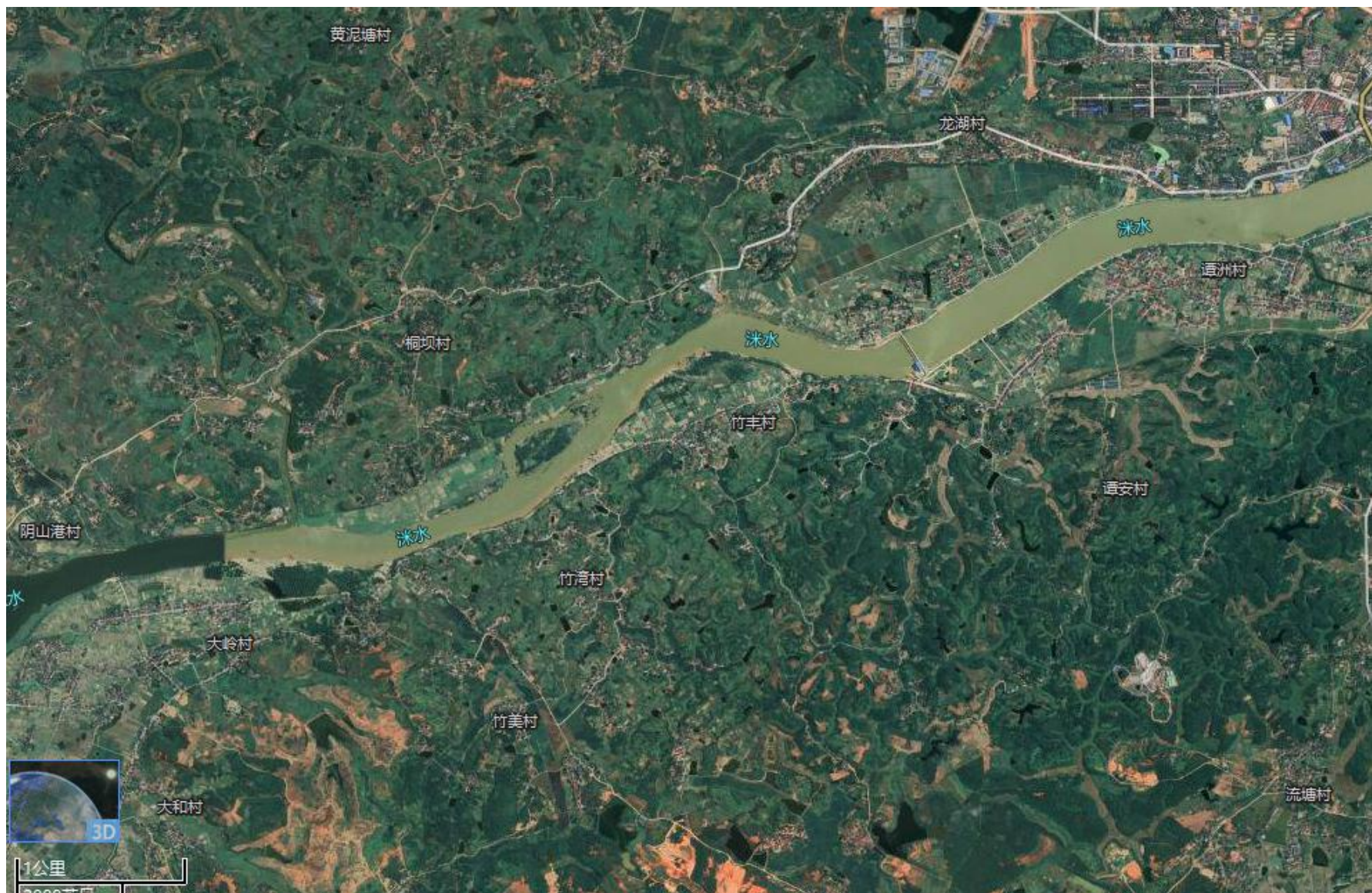
第 7 页 共 7 页

地址 (Add): 长沙市雨花区环保中路 188 号四期 9 栋 402 房
邮编 (Post Code): 410000

传真 (Fax): 0731-89721466
电话 (Tel): 13677380565



附图 1 项目地理位置图



附图 2 排污河道、排污口平面位置及入河排污口论证范围图



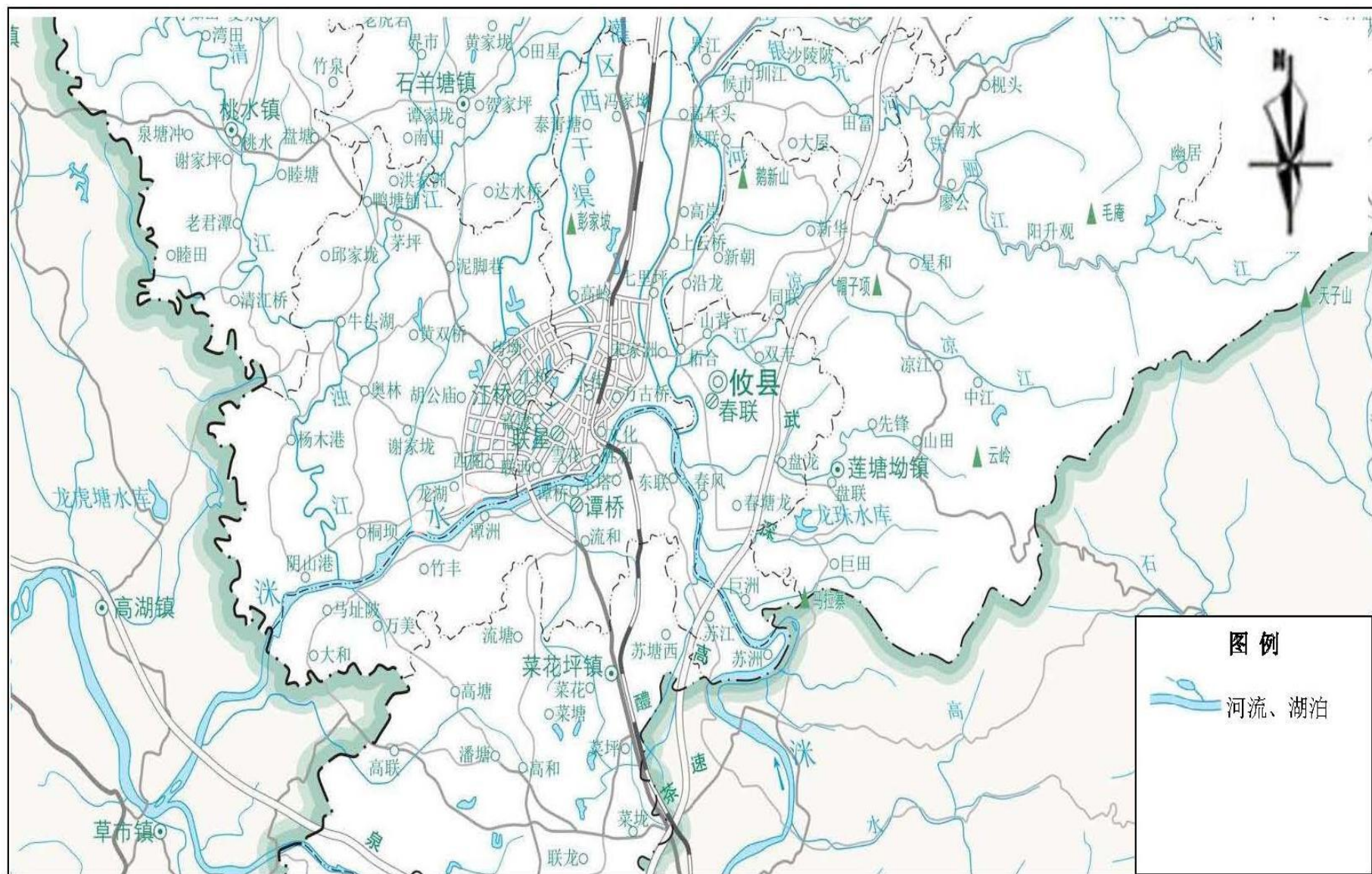
附图3 项目总平面布置图



附图 4 洣水攸县水功能区划、常规监测断面分布图



附图 5 地表水环境质量现状监测布点图



附图 6 区域水系图