

祁东县步云桥镇污水处理工程入河排污口 设置论证报告

建设单位：祁东县住房和城乡建设局

编制单位：长沙德亮鑫臣环保科技有限公司

2024年03月

编制人员情况说明

项目名称	祁东县步云桥镇污水处理工程入河排污口设置论证报告	
建设单位	祁东县住房和城乡建设局	
编制单位	长沙德亮鑫臣环保科技有限公司	
编制小组主要成员		
工作分工	姓名	签字
报告主要编写人员	雷亮亮	雷亮亮
审核	罗玉枚	罗玉枚

统一社会信用代码证书

统一社会信用代码 114304260062902801



颁发日期 2023年06月28日

机构名称 祁东县住房和城乡建设局

机构性质 机关

机构地址 祁东县县正西路216号

负责人 彭中华

赋码机关

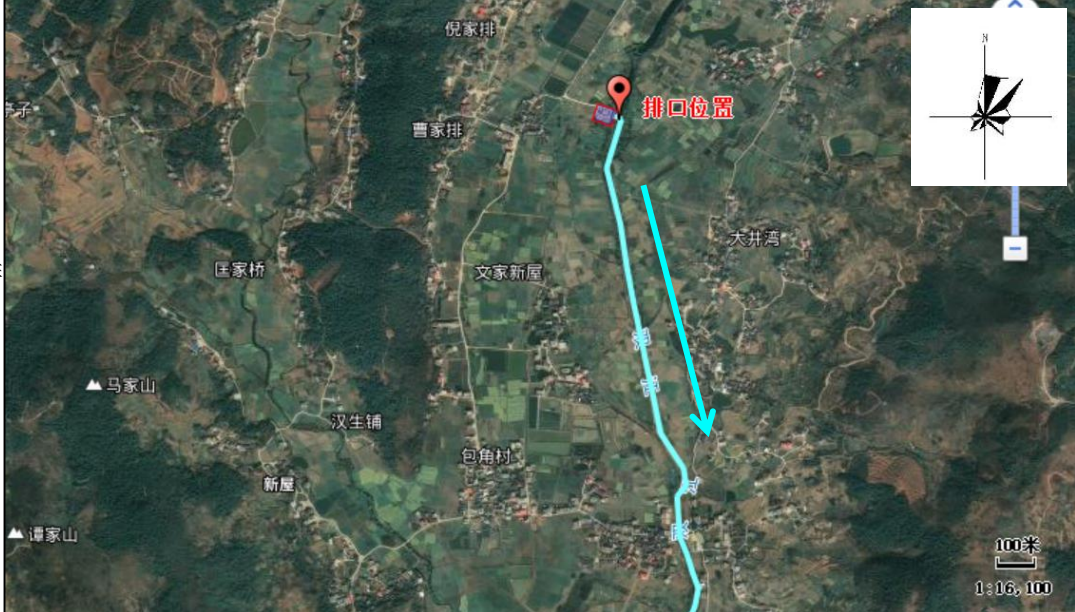


注：以上信息如发生变化，应到赋码机关更新信息，换领新证。因不及时更新造成二维码失效等信息错误，责任自负。

入河排污口设置论证报告书基本情况表

基本情况	项目名称	祁东县步云桥镇 污水处理工程		项目位置	步云桥镇畔芹村
	项目性质	新建		所属行业	D4620 污水处理及其 再生利用
	建设规模	污水处理规模 498m ³ /d		项目单位	祁东县住房和城乡建设局
	建设项目的审批机关	衡阳市生态环境局 祁东分局		入河排污口审核机 关	衡阳市生态环境局祁 东分局
	报告编制合同委托单位	祁东县住房和城 乡建设局		报告编制单位及证 书号	长沙德亮鑫臣环保科 技有限公司
	论证工作等级	三级		工作范围	/
	论证范围	1.2km		水平年（现状—规 划）	2020~2030
分析范围内 控制指标情 况	取用水量控制指标	/		实际取用水量	/
	用水效率控制指标	/		实际用水效率指标	/
	纳污水域水功能区限制纳 污总量指标	/		纳污水域水功能区 实际排污总量	/
	纳污水域水功能区水质达 标率指标	/		纳污水域水功能区 水质达标率	/
入河排污口 设置申请单 位概况	名称	祁东县住房和城乡建设局		法人代表	彭中华
	隶属关系	/		行业类别	D4620 污水处理及其 再生利用
	企业规模	污水处理规模 498m ³ /d		职工总数	1 人
	地址	步云桥镇畔芹村		邮编	421651
	联系人	周浩川	电话	153642641 60	邮箱
建设项目主 要原辅材料 消耗	名称	/		/	/
	单位	/		/	/
	数量	/		/	/
主要产品	名称	/			
	单位	/			
	数量	/			
主要产污环 节	污水处理站尾水				
取水情况	水源	/			
	取水许可证编号	/			
	审批机关	/			

	取水方式	/			
	用途	/			
	年审批取水量 (万 m ³)	/			
	年实际取水量 (万 m ³)	/			
排污口基本情况	排污口名称	祁东县步云桥镇污水处理工程入河排污口			
	排污口行政地址	步云桥镇畔芹村			
	所在水功能区概况	双江, 农业用水区			
	排污口经纬度	东经 111.751641857, 北纬 26.915222743			
	排污口类型	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩大 <input type="checkbox"/>			
	废污水年排放量 (m ³)	54.75 万			
	主要污染物	项目	日最高排放浓度 (mg/L)	月平均排放浓度	最大年排放量 (t)
		COD	60	/	10.91
		BOD ₅	20	/	3.64
		SS	20	/	3.64
		NH ₃ -N	8	/	1.45
		TP	1.0	/	0.18
		TN	20	/	3.64
	计量设施安装状况	废污水计量设施 (√) 水质在线监测设施 ()			
污水性质	工业 () 生活 (√) 混合 () 其他 ()				
废污水入河方式	管道 (√) 明渠 () 涵闸 () 阴沟 () 干沟 () 其他 ()				
废污水排放方式	连续 (√) 间歇 ()				

<p>排污河道、排污口平面位置示意图</p>				
<p>退水及影响</p>	<p>废污水是否经过处理</p>	<p>是</p>		
	<p>废污水处理方式及处理工艺</p>	<p>“组合池（格栅井+调节池）+一体化污水处理站（A2/O）”</p>		
	<p>污水处理站进水及出水浓度</p>	<p>项目</p>	<p>进水浓度（mg/L）</p>	<p>出水浓度（mg/L）</p>
		<p>COD</p>	<p>280</p>	<p>60</p>
		<p>BOD₅</p>	<p>150</p>	<p>20</p>
		<p>SS</p>	<p>200</p>	<p>20</p>
		<p>NH₃-N</p>	<p>30</p>	<p>8（15）</p>
		<p>TP</p>	<p>3</p>	<p>1.0</p>
	<p>TN</p>	<p>40</p>	<p>20</p>	
	<p>水文、水质数据三性检查</p>	<p>/</p>		
<p>水污染物输移时间及混合区实验情况</p>	<p>/</p>			
<p>水生态调查及污水急性毒性试验情况</p>	<p>/</p>			
<p>设计水文条件选取及计算方法，拟入河废污水、纳污水体水污染物浓度可能最大值计算方法，水质模型选取</p>	<p>/</p>			
<p>排入水功能区及水质目标</p>	<p>双江，农业用水区，Ⅲ类水质目标</p>			
<p>对水功能区水质影响</p>	<p>论证排污口的废污水正常排放、非正常排放情况下对常规水质监测断面的水质基本无影响</p>			
<p>是否满足水功能区要求</p>	<p>是</p>			
<p>对下游取水及生态敏感点</p>	<p>基本无影响</p>			

	的影响	
	对重要第三方的影响	无影响
水资源保护措施	管理措施	加强设备的维护、监督管理
	技术措施	“组合池（格栅井+调节池）+一体化污水处理站（A2/O）”
	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≤60
		BOD≤20
		SS≤20
		NH ₃ -N≤8
		TP≤1.0
		TN≤20
污水排放监控要求	定期监测项目区水环境质量是否满足相关质量标准；定期监测排口的水质是否达标	
突发水污染事件应急预案	制定突发环境事件应急预案	

目录

入河排污口设置论证报告书基本情况表	1
1 总则	7
1.1 项目由来及背景	7
1.2 论证目的	7
1.3 论证原则	8
1.4 论证依据	8
1.5 论证工作程序	10
1.6 论证的主要内容	12
1.7 论证范围	13
1.8 规模与论证等级	13
2 项目概况	15
2.1 项目基本情况	15
2.2 建设内容及布置	16
2.3 项目所在区域概况	19
3 水功能区管理要求和现有取排水状况	23
3.1 水功能区保护水质管理目标与要求	23
3.2 水功能区纳污能力及限制排放总量	23
3.3 论证水功能区现有取排水状况	26
4 入河排污口所在水功能区水质状况及纳污状况	27
4.1 水功能区水质现状	27
4.2 所在水功能区纳污状况	28
5 入河排污口设置可行性分析论证及入河排污口设置情况	29
5.1 废污水来源及构成	29
5.2 废污水所含主要污染物种类及其排放浓度、总量	29
5.3 入河排污口设置可行性分析论证	30
5.4 入河排污口设置方案	32
6 入河排污口设置对水功能区水质和水生态影响分析	34
6.1 影响范围	34
6.2 对水功能区水质影响分析	34

6.3 对水域水质影响	41
6.4 对水生态的影响分析	41
6.5 对地下水的影响分析	41
6.6 对第三者影响分析	42
7 水环境保护措施	43
7.1 水生态保护措施	43
7.2 事故排污时应急措施	44
8 入河排污口设置合理性分析	48
8.1 产业政策、水域管理、第三者权益及河流生态相符性分析	48
9 论证结论及建议	50
9.1 论证结论	50
9.2 建议	51
附图附件	53
附件 1: 委托书	53
附件 2: 环评批文	54
附件 3: 营业执照	57
附件 4: 检测报告	58
附件 5: 湖南省住房和城乡建设厅关于印发全省乡镇污水处理设施建设 2022 年度任务和责任清单》的通知	66
附图 1: 项目废污排口位置及纳污水体	72
附图 2: 项目地理位置	73
附图 3: 尾水流向图	74
附图 4: 祁东县水系图	75
附图 5: 论证范围图	76
附图 6: 本项目与生态红线位置关系图	77
附图 7: 现状照片	78

1 总则

1.1 项目由来及背景

实施入河排污口监督管理是保护水资源，改善水环境，促进水资源可持续利用的重要措施。本次论证工作目的是在满足水功能区（水域）水质要求的前提下，论证“祁东县步云桥镇污水处理工程”入河排污口设置对水功能区（水域）、水生态和对第三方权益的影响，根据河流纳污能力、水生态保护、水质保护等要求，提出水质保护措施，为建设单位合理设置入河排污口和生态环境行政主管部门审批入河排污口设置方案提供科学依据，以保障生活、生产和生态用水安全。

祁东县住房和城乡建设局 2020 年投资 38726.78 万元在凤歧坪乡、粮市镇、官家嘴镇、城连墟乡、步云桥镇、砖塘镇、步云桥镇、乌江镇、步云桥镇、石亭子镇、步云桥镇、步云桥镇、风石堰镇、马杜桥乡、黄土铺镇、蒋家桥镇、步云桥镇、白地市镇、四明山乡等 19 个乡镇新建污水处理工程。其中，步云桥镇污水处理工程位于步云桥镇畔芹村，投资 3646.27 万元，根据工程设计方案，该污水处理工程纳污范围为步云桥镇镇区，服务面积 1.51km²，设计规模 1500m³/d，配套修建管网 10706m。本次排污口设置论证按照实际 498m³/d 污水处理规模论证，污水处理站采用“组合池（格栅井+调节池）+一体化污水处理站（A2/O）”污水处理工艺，出水水质达到《城镇污水处理站污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后汇至尾水总排口（东经 111.751641857，北纬 26.915222743）排入双江。

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，受建设单位祁东县住房和城乡建设局委托，根据《入河排污口监督管理办法》（水利部令第 47 号）及《入河排污口管理技术导则（SL532-2011）》、《湖南省入河排污口监督管理办法（湘政办发[2018]）44 号》等有关规定，长沙德亮鑫臣环保科技有限公司承担“祁东县步云桥镇污水处理工程”入河排污口设置论证工作。

1.2 论证目的

为合理开发利用和保护水资源，协调好环境保护和区域发展的关系，营造人与自然的和谐氛围，有效保护区域水域水质安全和生态环境，实现排污口有效监督管理：按照《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国环境保护法》、《水功能区管理办法》和

《入河排污口监督管理办法》等法律法规的要求，在满足水功能区保护要求的前提下，论证入河排污口设置对水功能区水质、水生态和第三者权益的影响。

分析“祁东县步云桥镇污水处理工程”入河排污口有关信息，在满足区域水功能区（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，为行政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、生产和生态用水安全。

1.3 论证原则

1.3.1 以国家法律法规为依据

按照《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国环境保护法》、《水功能区管理办法》和《入河排污口监督管理办法》等法律法规的规定，充分考虑水资源的可再生能力以及自然环境的承受能力，坚持可持续发展的原则，进行科学合理的论证，既要保证本区域和当地居民的用水安全，又不破坏相邻区域和后代人赖以生存的水环境。

1.3.2 以保护水资源功能为目标

坚持水资源利用与保护并重的原则，严格按照《地表水环境质量标准》、《污水综合排放标准》等相关技术标准和规程进行论证，既要合理利用水体自净能力，又要依据国家和行业有关技术标准，严格遵循水环境保护规律和原理，保障水环境安全。

1.3.3 以符合区域发展规划为基础

在符合当地矿产资源规划的基础上，结合水资源保护的要求，遵循客观事实，真实反应论证区域水环境状况；对入河排污口设置方案进行充分论证；客观分析排污对水功能区水质和水生态环境的影响；确保水功能区水体功能不受影响；保护第三者权益不受损害；对可能的影响提出具有可操作性的防范措施。

1.4 论证依据

1.4.1 法律法规、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、《中华人民共和国环境保护法》，第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订，2015 年 1 月 1 日；
- 3、《中华人民共和国水污染防治法》，中华人民共和国主席令第 70 号，2018 年 1 月 1 日实施；

- 4、《饮用水水源保护区污染防治管理规定》（国家环保局、卫生部、建设部、水利部、地矿部，2010年12月22日修正）；
- 5、《中华人民共和国环境影响评价法》（2016年修订）2016.9.1；
- 6、《建设项目水资源论证管理办法》水利部、国家计委（第15号令）；
- 7、水利部《关于做好建设项目水资源论证工作的通知》（水资源[2002]145号）；
- 8、《入河排污口监督管理办法》2015年修订，水利部第47号令；
- 9、《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）；
- 10、《水功能区监督管理办法》（水利部水资源[2017]101号2017年2月27日）；
- 11、《中华人民共和国河道管理条例》（2011年1月8日修订）；
- 12、《湖南省水环境功能区划》（DB43023-2005）；
- 13、《湖南省入河排污口监督管理办法（湘政办法[2018]44号）》；
- 14、《关于公布湖南省县级以上地表水集中式饮用水水源保护区划定方案的通知》（湘政函[2016]176号）；
- 15、湖南省实施《中华人民共和国河道管理条例》办法。
- 16、《入河排污口监督管理办法》（水利部令第22号公布，自2005年1月1日起施行）；
- 17、《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）。

1.4.2 主要技术导则与标准

- 1、《入河排污口管理技术导则》（SL532-2011）；
- 2、《入河排污口设置论证报告技术导则（征求意见稿）》；
- 3、《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》HJ2.1-2016，国家环境保护部；
- 4、《环境影响评价技术导则-地表水环境》HJ/T2.3-2018，生态环境部；
- 5、《建设项目水资源论证导则》（SL322-2017）；
- 6、《水域纳污能力计算规程》（GB/T25173-2010）；
- 7、《污水再生利用工程设计规范》（GB50335-2002）；
- 8、《水利水电工程水文计算规范》（J929-2009）；
- 9、《地表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、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类；

- 12、《地表水资源质量标准》（SL63-94）；
- 13、《水环境监测规范》（SL219-2013）；
- 14、《水文调查规范》（SL196-2015）；
- 15、《水资源监控设备基本技术条件》（SL426-2008）；
- 16、《水资源实时监控建设技术导则》（SL/Z349-2006）；
- 17、《水资源水量监测技术导则》（SL365-2007）；
- 18、《入河排污口设置论证基本要求（试行）》。
- 19、《地表水水资源质量评价技术规程》（SL395-2007）；
- 20、《水利水电建设项目水资源论证导则》（SL525-2011）；
- 21、《水利工程水利计算规范》（SL104-2015）。
- 22、《城镇污水处理站污染物排放标准》（GB18918-2002）；
- 23、《污水综合排放标准》（GB8979-1996）；
- 24、《污水排入城市下水道水质标准》（CJ343-2010）。

1.4.3 有关技术资料及文件

- 1、《祁东县污水处理项目可行性研究报告》，2020年9月；
- 2、《祁东县城镇污水处理工程变更环境影响说明》，湖南省国际工程咨询中心有限公司2020年编制；
- 3、《关于祁东县城镇污水处理工程环境影响评价变更说明的批复》，祁环评【2020】67号，衡阳市生态环境局祁东分局。
- 4、建设单位提供的其它相关资料。

1.5 论证工作程序

1.5.1 现场查勘与资料收集

收集建设项目工程方案资料，特别是入河排污口设置方案，以及废污水处理工艺流程资料等，通过现场查勘，调查和收集排污口相关工程的基本资料、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，依据排污口论证相关的技术规程和规范要求，按照水资源保护规划的要求，遵循合理开发、节约使用、有效保护的原则，分析入河排污口相关信息。

1.5.2 资料整理与分析

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。

1.5.3 建立数学模型

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，排污口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，确定计算边界，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。

1.5.4 影响分析

根据计算结果、水功能区管理的要求，分析排污口对所在水功能区水质影响程度和变化趋势；根据排污口所处河段水生态现状，以及排污口设置前后水域生态系统的演替变化趋势，分析排污口排污对排双江、地下人工泄洪渠、水质、生态系统和敏感生态目标的影响程度。

论证分析排污对论证范围内及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。

1.5.5 排污口设置合理性分析

根据论证结果，综合考虑规划排污口所在河段水文与河道形态、水功能区（水域）水质和水生态保护要求、第三者权益等因素，分析入河排污口位置、污水排放影响范围的相对关系；根据排放总量，对照所在水域纳污能力综合分析论证排污口设置的合理性，提出排污口设置的制约性因素。

具体论证程序见图 1.5-1。

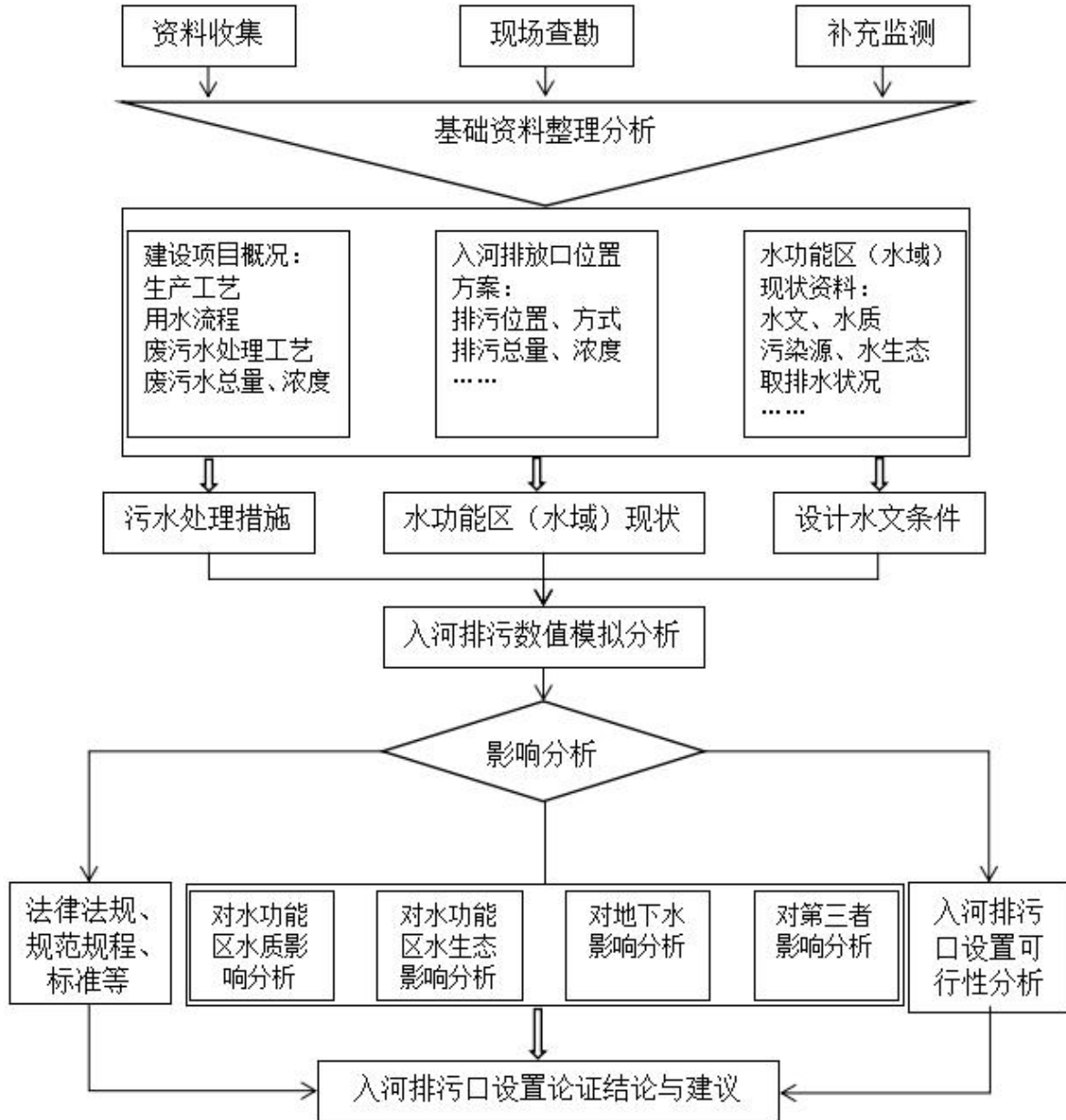


图 1.5-1 入河排污口设置论证程序图

1.6 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）本工程入河排污口所在水功能区（水域）管理要求、取排水、水质及纳污状况状况分析；
- （2）本工程入河排污口设置后污水排放对水功能区（水域）的影响范围分析；
- （3）本工程入河排污口设置对水功能区（水域）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) 入河排污口设置可行性、合理性分析。

1.7 论证范围

项目排放口汇入双江后经 6.54km 汇入祁水，双江未划分功能区，根据其实际功能为农灌用水，水体水质目标为Ⅲ类。

根据《入河排污口管理技术导则》（SL532-2011）的规定：“原则上以受入河排污口影响的主要水域和其影响范围内的第三方取、用水户为论证范围。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”。本项目排水接纳水体为双江，水质目标为Ⅲ类。根据排污口影响范围，参照《环境影响评价技术导则-地表水环境》HJ/T2.3-2018，应满足覆盖对照断面、控制断面与消减断面等关心断面的要求；本次论证范围主要为尾水总排口双江上游 100 米到下游 1.1km 影响范围，共计 1.2km。

具体位置见附图 1 所示；水功能区划图见附图 5；论证范围图见附图 6。

1.8 规模与论证等级

1.8.1 论证规模

根据《祁东县城镇污水处理工程变更环境影响说明》，步云桥镇污水处理工程设计规模 1500m³/d，根据现场踏勘及资料，实际建设规模 498m³/d。

因此，本报告按照 498m³/d 排水规模进行分析论证。

1.8.2 论证等级

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 1.8-1。

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		
	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
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
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	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	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

	水温或水体富营养化影响问题	生一定影响	轻微
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
废污水排放流量（缺水地区）（m ³ /h）	≥1000（300）	1000~500（300~100）	≤500（100）
年度废污水排放量	大于 200 万吨	20~200 万吨	小于 20 万吨
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

表 1.8-2 入河排污口设置论证分类分级指标

分类指标	本项目情况	分级
水功能区管理要求	双江无水功能区划，不涉及二级水功能区中的工业、农业、渔业、景观娱乐用水区	三级
水功能区水域纳污现状	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	三级
污染物排放种类	本项目所处理的废水为生活污水，所排放废污水含有少量可降解的污染物	三级
废污水排放流量（缺水地区）（m ³ /h）	本流域不属于缺水地区	三级
年度废污水排放量	18.177 万吨	三级
区域水资源状况	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，步云桥镇污水处理工程废水排入双江，双江未划定功能区，水功能区管理要求分级为三级，其余分类指标均确定为三级，因此最终确定步云桥镇污水处理工程入河排污口设置论证等级为三级。

2 项目概况

2.1 项目基本情况

2.1.1 工程概况

2.1.1.1 工程基本情况

项目名称：步云桥镇污水处理工程；

建设性质：新建；

建设单位：祁东县住房和城乡建设局；

建设地点：步云桥镇畔芹村（地理位置详见附图 1）；

建设内容：建设步云桥镇污水处理主体工程及污水收集专管工程；

建设规模：项目占地面积 6314.96m²，污水处理规模为 498m³/d，配套修建管网 10706m。

纳污范围：步云桥镇镇区，服务面积 1.51km²。

项目投资：工程总投资 3646.27 万元。

2.1.1.2 服务范围

范围为步云桥镇镇域范围，服务面积为 1.51km²，服务人口 2.02 万人。污水收集管网主要沿 S317 和镇区两条交叉主街铺设，呈树枝状，向污水处理站汇集，专管采用重力式污水管。污水管道采用圆形断面形式，材质为 HDPE 双壁波纹管，管网总长 10706m。

2.1.1.4 建设规模

污水处理工程纳污范围为步云桥镇镇域范围，服务人口 2.02 万人，设计规模 1500m³/d，实际建设规模 498m³/d，配套建设污水管网 10706m，污水处理工程采用“组合池（格栅井+调节池）+一体化污水处理站（A2/O）”污水处理工艺，出水水质达到《城镇污水处理站污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后汇至尾水总排口（东经 112.308811，北纬 26.499724）排入双江，排污口河段水质功能区为农业用水。

2.1.1.5 排污口设置情况

排污口设置地点：在站区外东侧（东经 111.751641857，北纬 26.915222743）设置 1 个排污口，排污口设置在双江农业用水河段内，排污管 DN400 长度为 5m；

排污口排放方式：连续排放；

排污口入河方式：管道排放；

排污口规模：排水能力为 498m³/d，18.177 万吨/年。

2.1.1.6 污水处理方案

(1) 处理水量及规模

①服务区域与人口

范围为步云桥镇镇域范围，服务面积为 1.51km²，服务人口 2.02 万人。

②污水处理规模确定

城镇污水处理工程应按照统一规划、分片建设、近远期结合，并与供水设施建设相适应为指导思想，污水处理工程建设规模为：498m³/d。

(2) 污水处理站进出水水质标准

①污水处理站进水水质

步云桥镇污水处理站污水为步云桥镇区生活污水，无生产废水。根据项目设计方案，污水进水水质预测是依据《室外排水设计规范》GB50014-2006 中人均有机污染负荷取值、考虑一定范围一定时期内确定的，考虑各地区居民的居住环境、发展水平、生活习惯不尽相同，同时结合邻近小城镇已建城市污水处理站进水水质，确定步云桥镇污水处理站设计进水水质见表 2.1-2。

表 2.1-2 污水处理站设计进水水质 (单位: mg/L)

污水处理站项目	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP
步云桥镇污水处理站进水水质	280	150	200	30	40	3

②污水处理站出水水质

本工程接纳水体为双江，排放口位于镇区下游，污水处理站设计出水水质按《城镇污水处理站污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标准，出水水质及去除率见表 2.1-3。

表 2.1-3 步云桥镇污水处理站设计出水水质 (单位: mg/L)

项目	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP
出水水质	≤60	≤20	≤20	8 (15)	≤20	≤1.0
去除率(%)	78.6	86.7	90.0	73.3	50.0	66.7

2.2 建设内容及布置

2.2.1 建设内容

污水处理站规模为 498m³/d，采用地埋式一体化污水处理设备。主要污水处理单元包括组合池、智能一体化设备组、储泥池及人工，同时配套建设操作间等设施，工程建设内容详见表 2.2-1。

表 2.2-1 工程建设内容一览表

工程组成		工程内容	备注
主体工程	组合池	1 座，封闭式钢筋砼结构，建设规模为 498m ³ /d，组合池内配套建设格栅提升井、调节池和储泥池。	新建
	智能一体化设备组	1 组，封闭式碳钢结构，1 套 498m ³ /d 智能一体化设备组， <u>设置废水处理线 1 条</u> ，包括厌氧池、缺氧池、生物接触氧化池、沉淀池和清水池等单元。	新建
辅助工程	配套用房	1 座，1 层，砖混结构，占地面积 8m ² ，配备供电	新建
公用工程	供水工程	由步云桥镇集中供水管网供水	新建
	排水工程	拟建项目自身无工作人员常驻，工作人员由乡镇政府配套两人定期巡查，不生产生活污水。本项目污水处理站处理达标后的出水排至双江。站区雨水经收集后排入双江。	新建
	供电工程	依托步云桥镇供电管网，新建一座配套用房。	新建
环保工程	废气处理措施	污水处理站产生的恶臭气体主要成分为 NH ₃ 、H ₂ S，本项目拟在组合池和一体设备进行密闭，采用密封抽风的方式收集臭气，收集后的恶臭气送至一体化污水处理设备自带离子除臭系统进行处理措施，处理后通过一体化设备排气口自然排放；另外在站址区域种植花草树木，以降低恶臭污染物对周围环境的影响程度。	新建
	废水处理措施	项目自身不产生生产和生活废水；收集的生活污水经污水处理站处理达标后排至双江。	新建
	噪声控制措施	合理进行总平面布置，选择低噪声设备，采取吸声、减震、隔声、距离衰减和绿化降噪等措施	新建
	固废处置措施	栅渣、污泥由环卫部门定期清运至渔陂污水处理厂进行进一步处理	新建
		巡查人员时产生少量生活垃圾，由环卫部门定期清运	新建
	消毒工序产生的废紫外灯管暂存在渔陂污水处理厂危废暂存间后由有资质的单位收集处置。	新建	

2.2.2 工程构筑物

污水处理站主要工艺构筑物由格栅提升井、调节池和储泥池、智能一体化设备组等组成，智能一体化设备组，包括厌氧池、缺氧池、生物接触氧化池、沉淀池和清水池等单元。

2.2.3 污水管网工程设计

目前步云桥镇未设置污水收集管网，区内产生生活污水直接排入双江。本污水处理工程服务对象为步云桥镇居民的生活污水，范围为步云桥镇镇域范围，服务面积为 1.51km²，服务人口 2.02 万人。污水收集管网主要沿 S317 和镇区主街铺设，呈树枝状，向污水处理站汇集，专管采用重力式污水管。污水管道采用圆形断面形式，材质为 HDPE 双壁波纹管，管网总长 10706m。

2.2.4 本污水处理站处理工艺

本污水处理站污水处理流程图如下：

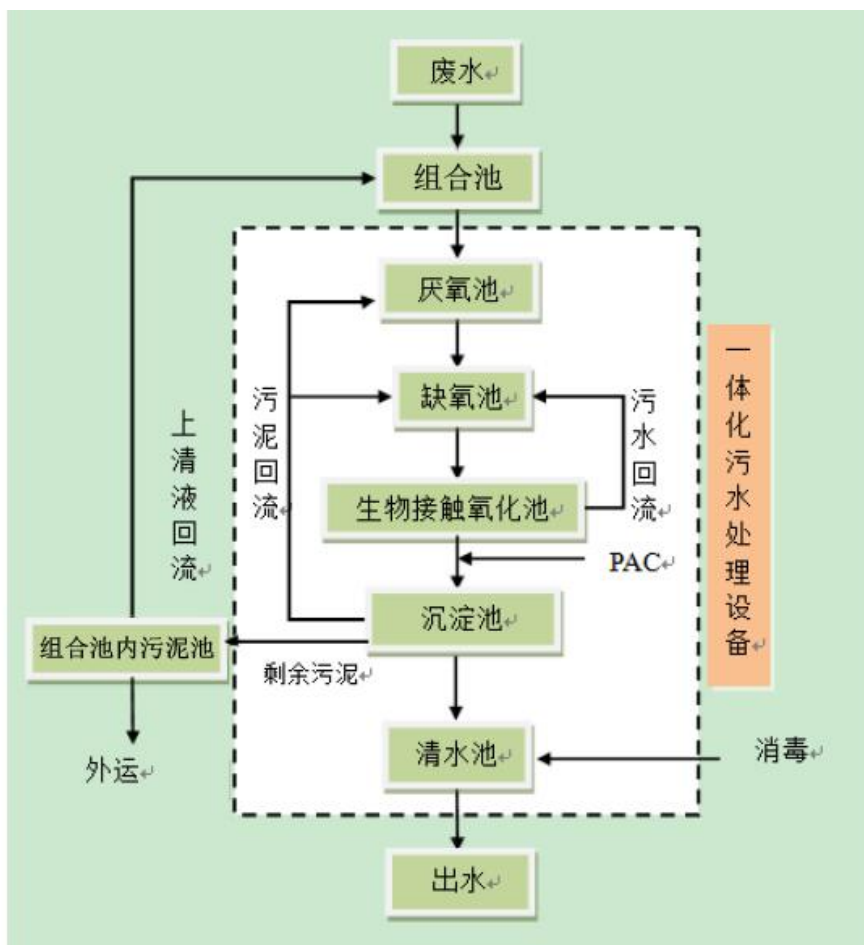


图 2.2-1 污水处理站运营产污流程图

污水处理站污水处理工艺流程简介：

(1) 污水处理站工艺流程简介

一体化污水处理设备采用 AAO 一体化工艺，是 AAO 工艺的一种改良工艺，通过明晰预脱硝区、厌氧区、缺氧区和好氧区的功能定位，优化污泥回流系统和硝化液回流系统的布局结构，在降低 COD 的同时强化脱氮除磷的效果。设备集生化、沉淀等功能单元于一体，可实现污水高效、低耗和模块化处理。

工艺流程：首先，沉淀池的污泥回流至预脱硝池，在缺氧条件下，回流污泥中的硝酸盐氮经反硝化作用而被去除；其次，污水经预脱硝池后，消耗部分氧气，因此在厌氧池中创造更好的厌氧环境，大大提高了聚磷菌厌氧释磷的效率，从而使好氧池的吸磷效率得到了充分提升，提高系统除磷效果；最后，硝化液回流至缺氧池强化了反应器脱氮能力，从而确保一体化设备对氮高效去除。

污水经排污管道进入格栅槽去除较大悬浮物后自流到调节池，在调节池中进行均质、均量处理，然后由调节池泵入 AAO 一体化设备中进行生化处理，生化处理后的混合液流入二沉池进行泥水分离，清水经滤布滤池和紫外线消毒后达标排放，也可用于绿化、景观补充等。沉淀区产生的污泥部分回流至预脱硝区循环使用，剩余污泥排入污泥干化池。污泥干化池的上清液回流至调节池重新进入污水处理系统，经干化后的污泥可外运。

设备运行过程时无需添加化学药剂，药剂费用为零；设备运行时由 PLC 系统控制，无需安排专门人员值守，仅需定期巡视；一体化设备产的污泥量极少，仅为活性污泥法的 15-20%，产生含水率 99%的污泥量为 0.6-1.0%。

2.2.5 平面布置

污水处理站根据生产工艺特点按功能分区原则划分为污水处理生产区和辅助生产区。

污水处理生产区包括格栅井、调节池及一体化设备、出水井。辅助生产区包括值班、加药、配电房等。镇区污水经污水管网收集后进入该污水处理站，经处理后，经管道引至站区西北排污口，最终排入双江。排污口设置在农业用水河段内，项目尾水接纳水体双江排放口上游 100m 至下游 10km 内无集中式饮用水源取水口，尾水排放途径见附图。

2.2.6 项目给排水系统

2.2.6.1 供水

本项目给水源自市政自来水，接入一根 DN100 的进水水管，供站区生活、消防之用。

2.2.6.2 排水

污水处理站采用雨污分流排水体制。站区雨水由道路上雨水口收集后就近排入双江，处理后的污水经 1 个排口排入排入双江。污水处理站营运期所有污水经收集后均排至粗格栅进入站区污水处理系统，经处理达标后外排至双江。

2.3 项目所在区域概况

2.3.1 自然环境

2.3.1.1 地理位置

祁东县地处湖南省南部，衡阳市西南部，湘江中游北岸，东抵衡阳，西接永州，临近沿海，紧靠两广，地处东经 $111^{\circ} 32' \sim 112^{\circ} 20'$ ，北纬 $26^{\circ} 28' \sim 27^{\circ} 04'$ ，湘桂

铁路与 322 国道从境内并行而过，G72 国家高速（衡昆高速公路）及连接线贯穿祁东。北往长沙，南下广州，西到桂林，都不到 3 个小时车程，从县境东部湘江河道可直达长江，水陆交通极为便捷，是内陆地区承接沿海产业梯度转移的前沿地带。

本项目位于步云桥镇畔芹村，地理坐标为北纬 26.666632、东经 112.088183，项目南面为进厂道路，交通较为便利。具体地理位置详见附图 1。

2.3.1.2 地形地貌地质

祁东县属江南丘陵区，西北多山，南缘中段突起，地势自西北向东南逐渐倾斜。县境内地势自西北向东南倾斜，西部四明山脉逶迤，西南部祁山绵延，东北方是广义大云山脉（县城在其脚下）。西北山地呈镰刀型环绕，最高山峰腾云岭海拔 1044m。东部粮市乡枫冲村江河村民组附近最低处海拔 54.8m。中部从枫树山乡到白地市镇和风石堰镇一带有一抬升地段，成为境内白水、祁水东西两个水系的自然分水岭。南带是熊党岭、石榴仙中山带，为祁山余脉，山势呈北西和东南走向，海拔 200~733m，其势较陡峻，切割强烈。东部是丘岗带，为衡阳盆地边缘。全县地貌分平原、岗地、丘陵、山地四大类型，包含 10 个亚类。平原占 20.46%、岗地占 31.82%、丘陵占 12.61%、山地占 28.93%、水面占 6.18%。根据现场走访调查和卫星图查阅，各乡镇污水处理工程选址基本位于镇区下游，乡镇区域标高较各乡镇污水处理工程场址标高较高，乡镇污水能够满足自流入场址。

根据祁东县区域地质构造、新构造运动和地震活动资料，项目各乡镇污水处理工程所在场地及附近无活动断裂通过，场地稳定性均较好。各场地内及附近无人为大面积开采地下水活动，不会产生地面坍塌；场地基岩为泥岩和石灰岩，泥岩不会产生岩溶现象。综上所述，拟建各乡镇污水处理工程所在场地自然条件下无崩塌、滑坡、泥石流、采空区、地面塌陷的不良地质作用和地质灾害，未遇见放射性物质等有害地质现象，场地稳定性好，适宜建筑。

祁东县有文字纪录的地震共 5 次，其震级和烈度均不大，损失轻微。区内地震主要是以小震形式释放能量。据《中国地震动参数区划图》GB18306-2015 显示，区内地震动峰值加速度小于 0.05g，地震动反应谱特征周期值为 0.35S，评估区地震烈度相当于 VI 度（小于 VI 度）。经现场调查与前人资料的综合分析，各乡镇污水处理工程场址区内未发现地震遗迹，地震对工程建设危害不大。

2.1.1.3 气象气候

祁东属亚热带季风湿润性气候，受季风影响，具有春夏多雨，夏热冬寒，秋季干燥，

严寒期短，四季分明等特点。夏季，受太平洋副热带高压脊影响，冬季，受内蒙古冷高压控制。秋后，西北镰刀型山地，起着阻挡和削弱寒流的作用。南部熊署岭、狮子岭的屏障作用使冷空气滞留山岭北侧。夏秋，东部金桥至河洲一带的紫色页岩吸热多，气温偏高，而西北部山区树木多，对太阳有掩荫作用，气温偏低。因此，全县形成东南气温高，西北气温低的鞍形温度场，年平均气温相差 1 度。其气温有如下特点：

a) 四季分明，生长期长

按气候指标划分，祁东县在 3 月中旬进入春季，平均约 63d；5 月中旬进入夏季，平均约 132d；9 月底进入秋季，平均约 62d；11 月底进入冬季，平均约 108d。由于冬夏季风的影响、使境内春暖、夏热、秋凉、冬寒，四季分明。大于 5℃ 的持续时间达 305d，大部分年越冬作物不受冻害。

b) 热量资源丰富，但年际差大

凡海拔 250m 以下的主要农区，历年平均气温 17.6~18.3℃。大于 10℃ 的积温持续时间 245~255d。无霜期 278~284d。热量居全省中等水平。但积温年际变化大，稳定性差，大于或等于 10℃ 和 22℃ 的始终时间年际差均达 32d。

c) 降水量分配不均

各地年平均降水量 1100~1400mm，且四季分布不均。

d) 气候垂直变化明显

境内山区地形复杂，冬冷夏凉，温度垂直变化大，立体气候明显。冬天，海拔每上升 100m，日均温下降 0.48~0.54℃，冰冻日增加 1.5d；夏季，海拔每上升 100m，日均温下 0.6~0.89℃。

2.1.1.4 水文特征

祁东县属湘江流域。境内有湘江一级支流 6 条，长达 278km。二级支流 17 条，长达 407.4km，三级支流 23 条，长达 237.9km，四级支流 2 条，长 24.3km。此外，河长小于 5km 或控制流域面积不足 10km² 的小溪沟有 210 条，长 513km。全县河网平均密度 0.77km/km²。境内水系可分祁水水系和白河水系，二水系以白地市的花屋、毛坪、七宝山一带的抬升地段为分水岭，祁水居西，白河居东。白河的最长支流是清江，汇合前又自成水系。白河与清江是以断岭冲至双桥一带的山丘脊岭为界，白河居东，清江居南。

a) 湘江

湘江属于洞庭湖水系中水量最大的河流，其流域位于北纬 24°~29°，东经 110°~114° 之间，自南向北分别流经永州、衡阳、株洲、湘潭、长沙及岳阳局地，汇入洞庭湖中。

湘江径流主要来源于降水，年内分配不均匀，3月~7月径流量占全年的66.6%，其中5月最大，占全年的17.3%；8月~翌年2月径流量占全年的33.4%，其中1月最小，仅占全年的3.3%。根据长沙水文站实测的湘江水文特征，湘江长沙段最大流量 $20300\text{m}^3/\text{s}$ ，最小流量 $100\text{m}^3/\text{s}$ ，多年平均流量 $2110\text{m}^3/\text{s}$ 。湘江流经祁东县归阳镇、河洲镇、粮市镇，境内流长51km。

b) 祁水

祁水又名“小东江”，湘江一级支流，发源于湖南省祁东县四明山。该河流流经邵阳县、祁东县、祁阳县，于祁阳县城关镇海水湾入湘江。祁水长114km，流域面积 1685km^2 ，为祁东、祁阳两县西北部农田灌溉主要水源。

c) 白河

白河被称为祁东的母亲河，故称余溪水，湘江一级支流。源出花屋乡石狮岭村老龙潭，最后汇入湘江。全长87km，平均坡度1.4‰，集水面积 865km^2 ，为祁东、东南部农田灌溉主要水源。

2.1.1.5 植被状况

经调查，项目地周边主要植被以杂草、灌木以及农作物为主，动物以人工饲养的家禽家畜为主，野生动物主要为蛇、鼠、蛙等，未发现野生珍稀濒危动植物和文物古迹保护单位。

2.1.1.6 敏感区调查

根据《湖南省主要地表水系水环境功能区划》(DB43/023-2005)的规定和衡阳市水功能区划，经现场踏勘和咨询当地有关部门，本项目沿线经过的水体水域功能为渔业用水区，无饮用水水源保护区和村镇集中式取水口。现状水质为III类，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III标准。根据《衡阳市水功能区划》，评价区内未发现国家重点保护鱼类资源，无集中产卵场、越冬场、索饵场“三场”及洄游通道分布。

3 水功能区管理要求和现有取排水状况

3.1 水功能区保护水质管理目标与要求

根据水功能区管理要求，新增排污口入河污染物要达标排放，以保证排污口所在水域水功能区的水质保护目标要求，以及下游水功能区水质不受影响。本项目工程设入河排污口涉及所在的双江河段属于农业用水，水质执行《地表水环境质量标准》

（GB3838—2002）III类水质标准，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，保护双江水资源，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的水质目标。

3.2 水功能区纳污能力及限制排放总量

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项目的排放污染特点，确定污染物排放总量控制因子为：COD、氨氮。

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。

3.2.1 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： $Q \geq 150 \text{m}^3/\text{s}$ 为大型河段， $15 \text{m}^3/\text{s} < Q < 150 \text{m}^3/\text{s}$ 为中型河段， $Q \leq 15 \text{m}^3/\text{s}$ 为小型河段；双江多年平均流量为 $4.3 \text{m}^3/\text{s}$ ，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。

计算双江纳污能力对应河段，双江对应河段为排污口至下游汇水处。

3.2.2 计算参数的选取

1、污染物控制浓度标准 C_0 、 C_s 的确定

双江入河排污口初始断面污染物浓度取双江上游监测断面实测值，COD、氨氮最大浓度分别为 8mg/L、0.447mg/L。

双江水质目标值 C_s 按《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III类水质标准，各类水质标准见表 3-2-1。

表 3-2-1 《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）水质分类表

序号	项目	单位	I类	II类	III类	IV类	V类
1	COD _{Cr} ≤	mg/L	15	15	20	30	40
2	NH ₃ -N≤	mg/L	0.15	0.5	1.0	1.5	2.0

2、设计流量的确定

双江排污口所在河段的枯水期流量取 3.0 m^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废污总排口到下游 1.1km 河段范围。

4、河段平均流速

双江流速 u 取 0.15m/s。

5、污染物综合衰减系数 K 的确定

降解系数 K 值根据两点法进行计算。取 $K_{COD}=0.23d^{-1}$ ， $K_{氨氮}=0.1d^{-1}$ 。

3.2.3 计算结果

双江按III类标准进行环境剩余容量估算，考虑同渠道中流水混合后最大纳污能力，以不改变水质要求为目标。纳污能力计算各参数及计算值见下表所示。

表 3.2-2 排污口河段水域纳污能力影响分析表

河流	运行状况	污染物控制指标	背景浓度	控制目标	纳污能力 (含废水量)	污染物年排放量	环境剩余容量	纳污能力 减少比例	
			Co	Cs	m			M	M剩
			mg/L	mg/L	t/a			t/a	t/a
双江	正常排放	COD	8	20	1146.018	10.91	1135.108	0.95%	
		氨氮	0.447	1	52.854	1.45	51.404	2.74%	

根据上述预测结果，“祁东县步云桥镇污水处理工程”入河排污口排放的 COD、氨氮对下游地表水段按Ⅲ类标准目标值进行估算后，均可承受；

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（化学需氧量、氨氮）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、接纳水体环境敏感性等确定：接纳水体为《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%）。本次纳污能力预测，氨氮、COD 安全系数均满足 0.8，双江安全系数满足《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）要求。

3.2.4 限制排放总量

1、限制排污总量控制目标

按照《全国水资源综合规划技术细则》中关于拟定水功能区水质目标的方法：

当现状水质未满足功能区水质类别时，在综合考虑上述因素后，应拟定水质保护目标，水质目标可分阶段达标；当现状水质已满足水功能区水质类别时，应按照水体污染负荷控制不增加的原则，拟定水质保护目标。

2、限制排污总量控制方法

将规划水平年的污染物入河量与纳污能力相比较，如果污染物入河量超过水功能区的纳污能力，需要计算入河削减量和相应的排放削减量；反之，制定入河控制量和排放控制量。制定入河控制量应考虑水功能区的水质状况、水资源可利用量、经济与社会发展现状及未来人口增长和经济社会发展对水资源的需求等。对于经济欠发达、水资源丰富、现状水质良好的地区，污染物入河量可适当放宽，但不得超过水功能区的纳污能力。项目区域水质良好，水资源丰富，未超过其纳污能力。

3、现状污染物入河量

经统计调查，区域现无排污口，不考虑排污口的量。限制排污总量控制计算成果根据水域纳污能力和现状污染物入河量调查结果，现状排污量未超过河流纳污能力。依据限制排污总量控制方法，以水功能区纳污能力作为规划水平年论证水域污染物限制排放总量指标，即是规划水平年。

项目所在区域未提出限制排污总量，根据《入河排污口管理技术导则》（SL532-2011），未提出限制排污总量意见，以不超过纳污能力为限。

3.3 论证水功能区现有取排水状况

3.3.1 取水状况

根据现状调查，在设置排污口双江上游 100m 到下游 1.1km（合计 1.2km）河段范围内均未调查到饮用水源取水口，论证范围内取水主要为农业灌溉用水，不存在其他规模化取水情况。

3.3.2 排水状况

现状排水体制为合流制排水，镇区污水主要通过排水沟汇集最终排至双江，其中仅镇区主街左右两侧敷设有合流排水管道，收集道路两侧雨、污水分别地势向东西方向排入现状排水沟中，排水沟最终于步云桥镇跨越双江河大桥两侧的两个排污口汇入双江河，目前部分排水沟较路面高，无法收集路面雨水，大部分盖板顶部已被混凝土封死，日常难以进行清淤工作，且盖板破损较严重。

通过步云桥镇污水处理站的建设，现状通过管道排到步云桥镇污水处理站，经步云桥镇污水处理站处理后达到《城镇污水处理站污染物排放标准》的一级 B 标准排入双江。

4 入河排污口所在水功能区水质状况及纳污状况

4.1 水功能区水质现状

4.1.1 论证范围内双江水质监测数据

本项目入河排污口设置于双江沿岸，所在河段水质控制目标为Ⅲ类，根据湖南中雁环保科技有限公司及对排污口上下游的监测报告，本次论证引用该报告表的地表水监测断面现状监测数据，监测断面为 W9-1、W9-2，论证范围内水质监测断面详见表 4.1-1。

表 4.1-1 双江监测断面布设

断面编号	断面位置
W6-1	排污口上游 50m
W6-2	排污口下游 200m

①监测因子

水质监测项目为：pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、粪大肠菌群。

②监测时间

湖南中雁环保科技有限公司于 2024 年 02 月 26 日对项目步云桥镇污水处理站纳污水体双江水质进行了监测。

④监测结果

地表水监测统计结果见表 4.1-1。

表 4.1-1 地表水环境质量现状监测数据统计结果 单位：mg/L

监测点位	监测日期	检测项目	检测结果	标准限值
W9-1 步云桥镇污水处理工程站址排放口上游 50m（双江）	2024.2.26	pH（无量纲）	7.8	6-9
		化学需氧量（mg/L）	8	20
		氨氮（mg/L）	0.447	1.0
		总磷（mg/L）	0.18	0.2
		五日生化需氧量（mg/L）	1.8	4
		总氮（mg/L）	0.78	1.0
W9-2 步云桥镇污水处理工程站址排放口	2024.2.26	粪大肠菌群（MPN/L）	460	10000
		pH（无量纲）	7.9	6-9
		化学需氧量（mg/L）	12	20

下游 100m (双江)	氨氮 (mg/L)	0.663	1.0
	总磷 (mg/L)	0.16	0.2
	五日生化需氧量 (mg/L)	2.4	4
	总氮 (mg/L)	0.83	1.0
	粪大肠菌群 (MPN/L)	790	10000

由上表监测结果可知，本项目排污口上游、下游双江监测断面水质监测指标均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准的要求。

4.1.2 结论

根据各监测断面监测数据及评价结论可知，本项目入河排污口设置论证范围内双江段水环境质量满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准要求，其现状水质满足水质管理目标。

4.2 所在水功能区纳污状况

根据 3.2 章节可知，本项目论证范围内双江河段 COD 纳污能力为 1146.018t/a、氨氮纳污能力为 52.854t/a；本项目合计排放的 COD_{Cr}、NH₃-N 远小于排污口所在双江段的纳污能力。综上，本项目排污口设置后，区域水功能区仍有一定的纳污能力。

5 入河排污口设置可行性分析论证及入河排污口设置情况

5.1 废污水来源及构成

根据建设单位提供的资料，步云桥镇污水处理站及配套管网工程服务范围为步云桥镇镇区规划范围，根据规划，镇区规划人口为2.02万人，污水来源为步云桥镇镇区居民产生的生活污水。

5.2 废污水所含主要污染物种类及其排放浓度、总量

5.2.1 尾水污染物种类

污水处理站尾水排放（退水）是指污水处理站处理后的出水，本项目污水处理站的尾水中的主要污染物有 SS、BOD₅、COD、NH₃-N、TN、TP 等。

5.2.2 污染物排放浓度、总量

根据项目环评，本污水处理站的处理规模为 498m³/d。出水达到《城镇污水处理站污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准。

本项目入河排污口正常与非正常情况下污染物排放量见 5.2-1。

表 5.2-1 本项目入河排污口正常与非正常情况下的排放量

类别	污染物名称	出水浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)	相对减少量 (t/a)	削减率 (%)
正常	COD	60	0.02988	10.91	39.99	78.57%
	BOD	20	0.00996	3.64	23.63	86.67%
	SS	20	0.00996	3.64	32.72	90.00%
	TN	8	0.003984	1.45	4.00	73.33%
	NH ₃ -N	1	0.000498	0.18	0.36	66.67%
	TP	20	0.00996	3.64	3.64	50.00%
非正常	COD	280	0.13944	50.90	—	—
	BOD	150	0.0747	27.27	—	—
	SS	200	0.0996	36.35	—	—
	TN	30	0.01494	5.45	—	—
	NH ₃ -N	3	0.001494	0.55	—	—
	TP	40	0.01992	7.27	—	—

5.3 入河排污口设置可行性分析论证

5.3.1 产业政策符合性分析

祁东县步云桥镇污水处理工程属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类“四十二、环境保护与资源节约综合利用”-“3、“城镇污水垃圾处理-城镇生活污水”，因此，本项目符合国家现行产业政策要求。

5.3.2 相关法规、实施方案符合性分析

（1）根据国家发改委、住建部等部门联合印发《“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划》（发改环资〔2021〕827 号），到 2025 年，基本消除城市建成区生活污水直排口和收集处理设施空白区，全国城市生活污水集中收集率力争达到 70%以上；城市和县城污水处理能力基本满足经济社会发展需要，县城污水处理率达到 95%以上；水环境敏感地区污水处理基本达到一级 A 排放标准；全国地级及以上缺水城市再生水利用率达到 25%以上，京津冀地区达到 35%以上，黄河流域中下游地级及以上缺水城市力争达到 30%；城市污泥无害化处置率达到 90%以上。

《规划》提出，“十四五”时期着力推进城镇污水处理基础设施建设，补齐短板弱项。一是补齐城镇污水管网短板，提升收集效能。新增和改造污水收集管网 8 万公里。二是强化城镇污水处理设施弱项，提升处理能力。新增污水处理能力 2000 万立方米/日。三是加强再生利用设施建设，推进污水资源化利用。新建、改建和扩建再生水生产能力不少于 1500 万立方米/日。四是破解污泥处置难点，实现无害化推进资源化。新增污泥无害化处理设施规模不少于 2 万吨/日。

本项目建设城镇生活污水处理站，用于处理粮市镇城镇建成区的生活污水，项目建成后可避免粮市镇生活污水直排，项目符合《“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划》（发改环资〔2021〕827 号）的要求。

（2）与《重点流域水生态环境保护规划》(2021-2025 年)符合性分析

《规划》提出到 2025 年，主要水污染物排放总量持续减少，水生态环境持续改善，在面源污染防治、水生态恢复等方面取得突破，水生态环境保护体系更加完善，水资源、水环境、水生态等要素系统治理、统筹推进格局基本形成。展望 2035 年，水生态环境根本好转，生态系统实现良性循环，美丽中国水生态环境目标基本实现。

在目标设置方面，《规划》共设置了 11 项指标，其中，3 项为约束性指标，8 项为预期性指标。3 项约束性指标包括“地表水达到或好于Ⅲ类水体比例、地表水劣Ⅴ类水体

比例、县级及以上城市集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类比例”，其中，“地表水达到或好于Ⅲ类水体比例”列入“十四五”规划纲要确定的约束性指标。在水环境方面，着力推进水环境质量持续改善。地表水达到或好于Ⅲ类水体比例达到 85%，地表水劣Ⅴ类水体基本消除，县级及以上城市集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类比例不低于 93%，县级城市建成区黑臭水体基本消除。在水资源方面，着力推进重点河湖生态用水逐步得到基本保障，354 条（个）河湖要达到生态流量要求。在水生态方面，着力推进河湖生态保护修复取得突破。河湖水生生物完整性指数持续改善，力争 127 个河湖水体重现土著鱼类或土著水生植物。

本项目建设城镇生活污水处理站，用于处理步云桥镇城镇建成区的生活污水，项目建成后可避免步云桥镇生活污水直排双江，推动双江水质的改善。因此，本项目与《重点流域水生态环境保护规划》(2021-2025 年)相符。

5.3.3 环境保护相关要求的符合性分析

祁东县步云桥镇污水处理工程收集的废水采用采用“组合池（格栅井+调节池）+一体化污水处理站（A2/O）”污水处理工艺。

根据废污水总排口检测结果可知，项目总排口出水污染物水质满足《城镇污水处理站污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准要求。

5.3.4 水功能管理要求符合性分析

“祁东县步云桥镇污水处理工程”排污口设置在污水处理站东侧双江，根据《祁东县城镇污水处理工程变更环境影响说明》可知，本次论证范围内该双江段属于农业用水，水质管理目标为Ⅲ类。

本项目排水水质能达到《城镇污水处理站污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准，外排废水经河段充分混合后，双江水质能达到《地表水环境质量标准》Ⅲ水质标准要求。项目排污口所在水域不属于饮用水源准保护区、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。

5.3.5 水生态保护要求的符合性分析

根据资料调查，双江步云桥镇段未发现有珍稀、特有鱼类，主要为鲤鱼、鲫鱼等常见鱼类。根据水质模型预测分析，废水在正常排放下，本功能区均能快速纳污，双江水质均未超出Ⅲ类水质标准，满足《地表水环境质量标准》Ⅲ类标准的要求，本项目不会

对水生生物造成明显不利影响。本排污口为混合废水排污类型，可做到非温水排放、非冷水排放，排放水为常温水，与水体水温基本一致，对河道水体水温无影响。

5.4 入河排污口设置方案

已建污水处理站位于步云桥镇畔芹村，经当地国土部门核实，该处无基本农田，主要为一般林地、菜地，本项目已取得了祁东县住房和城乡建设局出具的建设项目选址意见书（[祁规选字第]20190028号），项目符合城乡规划或相关专业规划。排污口设置于污水处理站东侧，排污口坐标东经 111.751641857，北纬 26.915222743，双江为直接受纳水体。排污口的类型为新建排污口，排污口分类属于生活污水入河排污口，排放方式为连续排放，排污口的入河方式为管道，排污口设置的基本情况见表 5.4-1。

表 5-4-1 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	污水处理站东侧双江西岸
		排入水体名称	双江
		排入的水功能区名称	/
		经纬度	东经 111.751641857，北纬 26.915222743
2	排污口类型	生活污水入河排污口	
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	

受纳水体为双江，建设单位在站区东侧(东经 111.751641857，北纬 26.915222743)设置 1 个总排污口，排污口设置在双江农业用水河段内，排污管 DN400 长度为 5m。

排污口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。排污口及排污管道布置现状见下图所示。



图 5.4-1 “祁东县步云桥镇污水处理工程” 总排口现状

6 入河排污口设置对水功能区水质和水生态影响分析

6.1 影响范围

本次论证工作主要以预测“祁东县步云桥镇污水处理工程”外排水对枯水期，尤其是在最不利环境设计水文条件下对双江水质的影响范围。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污水处理设施排污口对水功能区的影响范围。

本次排污口论证中，以多年最枯月平均流量保证率为 90%为不利水文条件。

6.2 对水功能区水质影响分析

6.2.1 预测因子的选择

根据《环境影响评价技术导则地面水环境》（HJ/T2.3-93）（参见 6.5.2）中选择预测水质参数，预测因子（水质参数）包括两类，一类是常规水质参数，它反映水域水质一般状况；另一类是特征水质参数，它能代表建设项目将来排放的水质。本次按“常规水质参数”选则预测因子，结合污染物排放总量控制要求等，本次选取 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 COD_{Cr} 作为预测因子。

6.2.2 预测内容

项目外排废水经自建污水处理设施处理后达标排放（正常排放）和无处理直接排放（事故排放）两种情况，预测项目外排废水双江的影响。

“祁东县步云桥镇污水处理工程”污水最大处理量为 $498\text{m}^3/\text{d}$ ，故本次预测影响分析取最大处理量 $498\text{m}^3/\text{d}$ 进行预测分析。

6.2.3 水文参数

根据水文资料分析计算，双江预测河段主要水文参数见下表。

6.2-1 双江枯水期水质预测参数选定

B (m)	a (m)	u (m/s)	E _y (m ² /s)
22	0	0.15	0.03

6.2.4 污染物源强和河流背景值

本项目处理后的废水双江，主要功能为农业用水，污染物源强分正常排放和非正常排放两种情况。

背景值取总排口上游 50m 实测值。

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)	COD _{Cr}	60mg/L	280mg/L
	NH ₃ -N	15mg/L	30mg/L
河流背景值			
步云桥镇污水处理工程站址排放口上游 50m (双江)	COD _{Cr}	8mg/L	
	NH ₃ -N	0.447mg/L	
步云桥镇污水处理工程站址排放口下游 100m (双江)	COD _{Cr}	12mg/L	
	NH ₃ -N	0.663mg/L	
废水排放量 Q _p	0.0058m ³ /s		

6.2.5 废水混合所需长度及浓度

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

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

式中：

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。

经公式计算，双江枯水期混合过程段长度为 1069.6m，由于双江至祁水汇入口距离为 6.54km，所以污染物在双江段上能够完全混合。

6.2.6 水质影响预测分析

据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），项目废水排入双江后，水质在下游经 1069.6m 混合过程段后充分混合，因预测因子为非持久性污染物，本次论证将排污口至充分混合断面河段概化为不考虑岸边反射影响的宽浅型平直恒定均匀河流，采用以下公式对双江 1069.6m 混合段水质进行预测。

$$C(x, y) = C_h + \frac{m}{h\sqrt{\pi E_y u x}} \exp\left(-\frac{uy^2}{4E_y x}\right) \exp\left(-k \frac{x}{u}\right) \quad \text{①}$$

式中：

Ch——河流上游污染物浓度，mg/L；

h——断面水深，m，；

Ey——横向扩散系数，m²/s，；

u——断面流速，m/s；

x——笛卡尔坐标系 X 向的坐标，m；

m——污染物排放速率，g/s；

y——笛卡尔坐标系 Y 向的坐标，m；

k——污染物综合衰减系数。

根据设定参数，枯水期下游不考虑来水，混合过程段 COD 正常排放与非正常排放分别见表 6.2-3、表 6.2-4，NH₃-N 正常排放与非正常排放分别见表 6.2-5、表 6.2-6。

表 6.2-3 枯水期废水中 COD 正常排放双江预测点浓度预测值单位：mg/L

X\c/Y	0	4	8	12	16	20	22
10	14.710	12.365	11.999	11.998	11.998	11.998	11.998
60	13.094	12.780	12.279	12.042	11.993	11.988	11.987
110	12.793	12.657	12.371	12.136	12.021	11.986	11.983
160	12.642	12.563	12.376	12.186	12.059	12.003	11.997
210	12.545	12.492	12.359	12.207	12.089	12.029	12.022
260	12.474	12.435	12.335	12.214	12.112	12.055	12.048
310	12.419	12.389	12.311	12.213	12.127	12.078	12.072

360	12.373	12.350	12.288	12.209	12.138	12.096	12.091
410	12.335	12.317	12.267	12.203	12.144	12.110	12.105
460	12.301	12.287	12.248	12.195	12.147	12.119	12.115
510	12.272	12.261	12.229	12.187	12.148	12.125	12.122
560	12.245	12.238	12.212	12.178	12.146	12.128	12.125
610	12.221	12.216	12.196	12.169	12.143	12.128	12.126
660	12.199	12.196	12.181	12.159	12.138	12.126	12.124
710	12.178	12.178	12.166	12.149	12.132	12.122	12.121
760	12.159	12.160	12.152	12.139	12.125	12.117	12.116
810	12.141	12.144	12.138	12.128	12.118	12.111	12.110
860	12.124	12.128	12.125	12.117	12.109	12.104	12.103
910	12.107	12.113	12.111	12.106	12.100	12.096	12.096
960	12.091	12.098	12.098	12.095	12.090	12.088	12.087
1010	12.076	12.083	12.085	12.083	12.081	12.078	12.078
1060	12.061	12.069	12.072	12.072	12.070	12.069	12.069
1070	12.058	12.067	12.070	12.070	12.068	12.067	12.067

表 6.2-4 枯水期废水 COD 非正常排放双江预测点浓度预测值单位: mg/L

X\c/Y	0	4	8	12	16	20	22
10	24.655	13.711	12.002	11.998	11.998	11.998	11.998
60	17.150	15.687	13.348	12.244	12.012	11.989	11.988
110	15.786	15.153	13.818	12.718	12.185	12.023	12.008
160	15.122	14.751	13.880	12.992	12.400	12.140	12.110
210	14.708	14.458	13.837	13.130	12.581	12.299	12.264
260	14.416	14.234	13.766	13.200	12.724	12.461	12.427
310	14.196	14.058	13.693	13.236	12.836	12.607	12.577
360	14.023	13.915	13.626	13.255	12.923	12.730	12.705
410	13.881	13.797	13.566	13.265	12.992	12.832	12.811
460	13.764	13.699	13.513	13.269	13.046	12.914	12.896
510	13.664	13.616	13.467	13.269	13.087	12.979	12.965

560	13.579	13.545	13.426	13.266	13.118	13.030	13.019
610	13.505	13.483	13.390	13.261	13.141	13.070	13.060
660	13.440	13.429	13.357	13.254	13.158	13.100	13.092
710	13.383	13.381	13.327	13.246	13.168	13.122	13.115
760	13.331	13.338	13.299	13.236	13.174	13.137	13.132
810	13.285	13.299	13.273	13.225	13.176	13.147	13.143
860	13.243	13.263	13.248	13.212	13.175	13.152	13.149
910	13.205	13.230	13.224	13.199	13.171	13.154	13.151
960	13.170	13.200	13.201	13.185	13.165	13.152	13.150
1010	13.137	13.171	13.179	13.171	13.157	13.148	13.146
1060	13.106	13.143	13.157	13.155	13.147	13.141	13.140
1070	13.100	13.138	13.153	13.152	13.145	13.140	13.139

表 6.2-5 枯水期废水氨氮正常排放双江预测点浓度预测值单位: mg/L

X\c/Y	0	4	8	12	16	20	22
10	1.341	0.755	0.663	0.663	0.663	0.663	0.663
60	0.939	0.861	0.736	0.677	0.664	0.663	0.663
110	0.867	0.833	0.761	0.702	0.674	0.665	0.664
160	0.832	0.812	0.765	0.717	0.686	0.672	0.670
210	0.810	0.796	0.763	0.725	0.696	0.680	0.679
260	0.794	0.785	0.760	0.729	0.704	0.689	0.688
310	0.783	0.776	0.756	0.731	0.710	0.698	0.696
360	0.774	0.768	0.753	0.733	0.715	0.705	0.703
410	0.767	0.762	0.750	0.734	0.719	0.710	0.709
460	0.761	0.757	0.747	0.734	0.722	0.715	0.714
510	0.756	0.753	0.745	0.735	0.725	0.719	0.718
560	0.752	0.750	0.743	0.735	0.727	0.722	0.721
610	0.748	0.747	0.742	0.735	0.728	0.725	0.724
660	0.745	0.744	0.740	0.735	0.730	0.727	0.726
710	0.742	0.742	0.739	0.735	0.731	0.728	0.728

760	0.740	0.740	0.738	0.735	0.731	0.729	0.729
810	0.738	0.738	0.737	0.734	0.732	0.730	0.730
860	0.736	0.737	0.736	0.734	0.732	0.731	0.731
910	0.734	0.735	0.735	0.734	0.732	0.731	0.731
960	0.732	0.734	0.734	0.733	0.732	0.731	0.731
1010	0.731	0.733	0.733	0.733	0.732	0.732	0.731
1060	0.730	0.732	0.732	0.732	0.732	0.732	0.731
1070	0.729	0.731	0.732	0.732	0.732	0.732	0.731

表 6.2-6 枯水期废水氨氮非正常排放双江预测点浓度预测值单位: mg/L

X\c/Y	0	4	8	12	16	20	22
10	2.019	0.847	0.663	0.663	0.663	0.663	0.663
60	1.216	1.059	0.809	0.690	0.665	0.663	0.663
110	1.071	1.003	0.860	0.742	0.685	0.667	0.666
160	1.001	0.961	0.868	0.772	0.709	0.681	0.678
210	0.957	0.931	0.864	0.788	0.729	0.699	0.695
260	0.927	0.908	0.857	0.797	0.745	0.717	0.714
310	0.905	0.890	0.851	0.801	0.758	0.734	0.731
360	0.887	0.875	0.844	0.804	0.769	0.748	0.745
410	0.873	0.864	0.839	0.806	0.777	0.760	0.758
460	0.861	0.854	0.834	0.808	0.784	0.770	0.768
510	0.851	0.846	0.830	0.809	0.789	0.778	0.776
560	0.843	0.839	0.827	0.809	0.793	0.784	0.783
610	0.836	0.834	0.824	0.810	0.797	0.789	0.788
660	0.830	0.829	0.821	0.810	0.800	0.793	0.793
710	0.825	0.825	0.819	0.810	0.802	0.797	0.796
760	0.820	0.821	0.817	0.810	0.803	0.799	0.799
810	0.816	0.818	0.815	0.810	0.804	0.801	0.801
860	0.813	0.815	0.813	0.809	0.805	0.803	0.802
910	0.809	0.812	0.812	0.809	0.806	0.804	0.804

960	0.807	0.810	0.810	0.808	0.806	0.805	0.804
1010	0.804	0.808	0.809	0.808	0.806	0.805	0.805
1060	0.802	0.806	0.807	0.807	0.806	0.805	0.805
1070	0.801	0.805	0.807	0.807	0.806	0.805	0.805

本项目外排废水进入双江后，污染物正常排放情况下 COD、氨氮经 1069.6m 充分混合后，混合断面 COD、氨氮分别为 12.067 mg/L、0.731mg/L；非正常排放情况下，COD、氨氮、总磷经 1069.6m 充分混合后，混合断面 COD、氨氮浓度分别为 13.139mg/L、0.806mg/L。

预测结论：

由预测结果表明，项目尾水达标正常排放及非正常排放情况下，尾水汇入双江枯水期的 COD_{Cr}、氨氮、均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，随着河流迁移水体中 COD_{Cr}、氨氮会逐渐消减，因此步云桥镇污水处理工程建成后产生的新增污染物对双江的影响不大，不会改变双江的水环境功能，所以，步云桥镇污水处理工程废水排放对双江影响较小。

6.3 对水域水质影响

根据《祁东县城镇污水处理工程变更环境影响说明》可知，本次论证范围内该双江段为农业用水，水质管理目标为Ⅲ类。

根据预测结果，正常排放情况下，COD_{Cr}、NH₃-N 均能满足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，也不影响相邻水功能区的使用。

从预测结果可知，项目尾水非正常排放情况下，枯水期双江的 COD 及氨氮预测浓度能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准值要求，项目单位要加强污水处理站的管理和运营，防止因停电、污水泵故障、操作失误等因素导致的事故排放对双江水质造成不利影响，及时采取防护和应急措施等杜绝事故排放。

综上所述，在正常及非正常排放情况下，双江各断面 COD 和 NH₃-N 均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，项目单位应采取防护和应急措施等杜绝事故排放。

6.4 对水生态的影响分析

“祁东县步云桥镇污水处理工程”经双江排放流入，河段水质良好，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。

根据水质模型预测分析，尾水水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）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，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。

双江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，不会对鱼类产生明显不利影响。因此，“祁东县步云桥镇污水处理工程”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 对地下水的影响分析

本项目运营期对地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。项目场地多为粘土层，包气带防污性能较强，说明浅层地下水不太容易受到污染。步云

桥镇污水处理站采用“组合池（格栅井+调节池）+一体化污水处理站（A2/O）”的污水处理工艺，构筑物均按要求做好防渗，且收集的为生活污水，不含重金属等有害物质，不会对地下水造成污染影响。

6.6 对第三者影响分析

论证区域根据《祁东县城镇污水处理工程变更环境影响说明》可知，本次论证范围内该双江段属于农业用水，水质管理目标为Ⅲ类。在这个区域内无集中饮用水取水口，本项目设置排污口后，正常排放情况下，区域水质能满足农业用水要求，不影响周边农业用水。

排污口下游无饮用水源取水口，下游用水户主要为农业灌溉用水。项目设置入河排污口排放的污水水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准值要求，不会对农业用水产生不利影响。

综上所述，若该入河排污口直接将未处理过的污水排放入江河，将对水功能区水质、生态以及第三者权益三方面产生一定影响。但只要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，则不会对江河水功能区水质、生态以及第三者权益三方面产生不良影响，故该入河排污口的设置方案是合理的。

7 水环境保护措施

7.1 水生态保护措施

7.1.1 工程措施

7.1.1.1 水处理工艺

根据建设方提供的资料及现场踏勘，“祁东县城镇污水处理工程变更环境影响说明”现状处理措施为：“组合池（格栅井+调节池）+一体化污水处理站（A2/O）”污水处理工艺。废水经处理后，废污水总排口出水水质可达《城镇污水处理站污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准要求；根据区域地表水体环境监测数据可知双江水质现状满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水体质量标准，项目接纳水体水符合农业用水标准要求。

7.1.1.2 排污口规范化

（1）在排污口入河道应设置醒目标志牌，标志牌内容应包括下列资料信息：

- ①入河排污口编号；
- ②入河排污口名称；
- ③入河排污口地理位置及经纬度坐标；
- ④排入的水功能区名称及水质保护目标；
- ⑤入河排污口设置单位；
- ⑥入河排污口设置审批单位及监督电话；
- ⑦入河排污口污染物执行的排放标准；

⑧标志牌设置应距入河排污口口较近处，可根据情况分别选择设置立式或平面固定式标志牌，并且能长久保留。

7.1.2 管理措施

为了保证废污水得到有效处理，实现废污水达标排放，避免工程运行期间出现废污水非正常排放，或将非正常排放损失降至最低，需制定防范措施。

1、水污染防治措施

对废水处理设施的运转情况要及时监测，确保处理装置正常高效运转，对进水和出水水质要定期监测，根据不同的水质水量及时调整处理单元的运转参数，保障设施的正常和高效运行，以保证最佳的处理效率。加强对各类设备的定期检查、维护和管理，同

时配备必要的备用设备，当设备出现运转故障时及时更换，以减少事故的隐患。防止风险事故的发生，从设计、管理等方面入手，提出可行的事故防范对策和措施，建立事故应急响应系统。

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，搞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) 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，保证工程建成后，环境保护工作能按设计方案运行。

(3) 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。

(4) 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。

(5) 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。

(6) 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。

(7) 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。

(8) 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。监测计划见表 7.1-1。

表 7.1-1 污水监测计划

监测要素	监测地点	监测项目	负责机构	监督机构
污水处理站尾水	入河排污口	SS、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、 NH ₃ -N、TN、TP	祁东县住房和城乡建设局	衡阳市生态环境局祁东分局

7.2 事故排污时应急措施

7.2.1 水环境风险分析

风险概率估算和事故后果分析说明存在发生突发性事故对环境的潜在威胁。国内外经验说明，及早落实有效的防治措施，将会减少事故的发生和使事故可能造成的危害减

小到最低程度，减轻突发性事故对水环境和生态环境的影响，以实现经济效益与环境效益的统一。为达到以上目的，有必要从日常管理上实行全面和严格的对策措施，同时准备健全的事故应急对策，以便应付可能发生的事故。

“祁东县步云桥镇污水处理工程”废水处理设施因各种原因不能正常运行时，原废水如果直接排放进入双江，将使双江排污口下游河段水体受到明显污染。

通过对“祁东县步云桥镇污水处理工程”选用的工艺及工程设施的分析，其污水排放事故风险的类型主要包括污水处理系统故障导致废水超标排放事件、进水水质超标导致废水非正常排放事件等方面。

7.2.2 风险防范措施

7.2.2.1 预防措施

(1) 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。

(2) 为使在事故状态下废水处理设施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；

(3) 设置废物总排口废水排放截断阀，事故状态下，保证废水不进入双江，直至处理措施修缮完毕。

(4) 选用优质设备，对废水处理排水等各种设备，选择质量优良、事故率低、便于维修的产品。关键设备应一备一用，易损部件要有备用件，在出现事故时能及时更换。

(5) 加强事故苗头监控，定期巡检、调节、保养、维修，及时发现有可能引起事故的异常运行苗头、事故隐患。

(6) 严格控制各处理单元的水量、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。加强进出水的监测工作，定期取样测定，适时调控，使设备处于最佳工况。

(7) 建立完善的档案制度，记录进厂水质水量变化引起污水处理设施的处理效果和尾水水质变化状况，尤其记录事故的工况，以便总结经验，杜绝事故的再次发生。

(8) 水泵与废水处理设施应设置备用电源，机械设备采用性能可靠优质产品；并配备一定的应急物资。

(9) 加强运行管理和进出水的监测工作，根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017) 进行定时检测；未经处理达标的废水严禁外排。

7.2.2.2 非正常污水排放工程措施

(1) 加强供电管理，保证供电设施及线路正常运行。

(2) 加强输水管线的巡查，特别是处主矿井口的输水管，保障输水管线地基稳定，并定期进行防锈处理；及时发现问题及时解决，不得拖延。

(3) 建立废水处理设施运行管理和操作责任制度；搞好员工培训，建立技术考核档案，不合格者不得上岗。

(4) 加强设备、设施的维护与管理，关键设备应有备机，保证备用电源供电；一旦发生事故，应采取以下措施：

①如一旦出现不可抗拒的外部原因，如突发性自然灾害等情况将导致废水未处理外排时，应要求站区停工，停止向双江排污，以确保水体功能安全；

②在事故发生及处理期间，应在排放口附近水域悬挂标志示警，提醒各有关方面采取防范措施。

7.2.3 应急处理措施

对废水处理设施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；确定潜在的事故、事件或紧急情况，确保经过处理的废水中污染物浓度符合国家对污水排放的有关规定，并能在事故发生后迅速有效控制处理。

针对污水处理系统故障导致废水超标排放事件、进水水质超标导致废水非正常排放事件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

进水水质超出污水处理站处理能力，导致污水超标外排，影响双江水质环境，发生事故后指挥部立即通知衡阳市生态环境局祁东分局进行污染源排查，同时立即对进水水质进行化验，针对化验出来的污染因子投放相应的药剂，若处置措施没有效果或者效果不佳，及时报告，并请示相关专家协助。同时将化验单送至衡阳市生态环境局祁东分局，便于辅助对污染源的排查；超出企业污水处理能力时，可向衡阳市生态环境局祁东分局请求外部支援；企业平时应加强巡查力度。

(2) 污水处理系统故障导致废水超标排放事件

污水处理系统由于人为、设备老化等原因导致设备出现故障或无法运行，污水未经处理直接排放至双江，从而影响双江水质。

本预案建议设置雨、污水关闭阀门，一旦发生事故现场人员应立即报告部门负责人和应急指挥部，即时启动应急预案；安排人员对系统进行检修，紧急情况下安装备用设备，关闭雨、污水关闭阀门确定修复时间，根据修理时间及管网情况确定能否容纳入厂的废水，如不能，及时通报衡阳市生态环境局祁东分局，尽量督促各个企业提高排污标准；安排监测人员对雨污总排口水质进行监测，统计监测数据，如实汇报水质情况及事故发展态势；企业平时应加强巡查力度。

(3) 突发自然灾害或人力不可抗拒事件

在发生此类事件时，站区负责人应第一时间向上级报告，简要说明时间发生情况及后果预测，及时采取停电、停水等保护性措施。当事件发生后两小时内，站区总负责人必须直接向当地政府生态环境部门报告情况，请求处理意见。站区在岗人员要坚守岗位，严密监视事件发展态势，随时保持通讯畅通，必要时听候上级命令实行安全撤离。

7.2.4 水污染事故应急处理管理措施

7.2.4.1 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，可能产生比正常生产情况下更加严重的水环境污染，建设单位需要联系监测公司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。

7.2.4.2 建立事故性排放的报告制度

一旦事故性排放发生，应能及时发现和处理，并及时向当地政府和生态主管部门通报，配合当地政府对事故性排放进行处理。及时将事故信息通知下游有关单位，告知高浓度污染团到达的大概时间。及时发布污染事故相关信息，减少事故性排放的影响。

7.2.4.3 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。

8 入河排污口设置合理性分析

8.1 产业政策、水域管理、第三者权益及河流生态相符性分析

8.1.1 产业政策相符性分析

祁东县步云桥镇污水处理工程属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类“四十二、环境保护与资源节约综合利用”-“3、“城镇污水垃圾处理-城镇生活污水”，因此，本项目符合国家现行产业政策要求。

8.1.2 水域管理要求的相符性分析

“祁东县步云桥镇污水处理工程”排污口设置在污水处理站东侧，根据《祁东县城镇污水处理工程变更环境影响说明》可知，本次论证范围内该双江段属于农业用水，水质管理目标为Ⅲ类。

本项目排水水质能达到《城镇污水处理站污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准，外排废水经河段充分混合后，双江水质能达到《地表水环境质量标准》Ⅲ水质标准要求。项目排污口所在水域不属于饮用水源准保护区、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。

8.1.3 第三者权益的相符性分析

论证区域根据《祁东县城镇污水处理工程变更环境影响说明》可知，本次论证范围内该双江段属于农业用水区，水质管理目标为Ⅲ类。在这个区域内无集中饮用水取水口，本项目设置排污口后，正常排放情况下，区域水质能满足农业用水要求。

排污口下游无饮用水源取水口，下游用水户主要为农业灌溉用水。项目设置入河排污口排放的污水水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准值要求，不会对农业用水产生不利影响。

8.1.4 河流生态的相符性分析

本项目排污口所处河段属于农业用水，水质管理目标为Ⅲ类，从预测结果来看，本项目正常排污时，对双江论证河段下游水质并没有太大影响。因此，本项目排污口设置符合河流生态保护要求。

8.1.5 入河排污口河段河床稳定性和防洪影响分析

本次已建排污口位于步云桥镇畔芹村，双江西岸，排污口所在河段两岸稳定，河道通畅，而本项目流速较小，不会对河床产生冲刷和淤积影响。排污口管道较小，不影响河岸。因此，排污口设置对河道的防洪影响较小，满足河道管理的要求。

8.1.6 排污口位置的合理性

根据入河排污口设置对水域水质的影响范围分析知，污水处理站正常排污情况下，对该河段水环境影响不大。此外，从河段河势、河床的稳定以及项目尾水排放对水域、河流生态和第三者权益的影响等诸方面因素来看，影响也较小。

综上所述，排污口的设置可行。

9 论证结论及建议

9.1 论证结论

9.1.1 入河排污口设置及排放概况

“祁东县步云桥镇污水处理工程”入河排污口设置在污水处理站东侧，排入双江西岸，排口位置：东经 111.751641857，北纬 26.915222743，为岸边自然汇入类型，符合“一明显，二合理，三方便”的要求。

废水主要来源于步云桥镇居民生活污水，本次论证规模按照 498m³/d 考虑，出水水质满足《城镇污水处理站污染物排放标准》的一级 B 标准排入双江。

9.1.2 对水功能区水质的影响

“祁东县步云桥镇污水处理工程”运行时本功能区段 COD 入河量 13.14t/a，氨氮入河量 1.75t/a，均未超过纳污能力及限制排放总量，能满足功能区管理要求。根据水质模型预测分析，本项目废污水总排口污染物正常排放情况下，对双江河段水质影响较小，但非正常情况下对双江仍有一定污染，建设单位应避免废水非正常排放情况的发生，并及时阻止，应做好相应的环保措施；建设单位做好相应的应急预案，避免废水的非正常排放。

“祁东县步云桥镇污水处理工程”排污口为生活污水排污口类型，非温水排放，与水体水温基本一致，对河道水体水温无影响。

9.1.3 对第三者权益的影响

论证区域根据《祁东县城镇污水处理工程变更环境影响说明》可知，本次论证范围内该双江段属于农业用水，水质管理目标为Ⅲ类。在这个区域内无集中饮用水取水口，本项目设置排污口后，正常排放情况下，区域水质能满足区域用水要求。

排污口下游无饮用水源取水口，下游用水户主要为农业灌溉用水。项目设置入河排污口排放的污水水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准值要求，不会对农业用水产生不利影响。

9.1.4 排放位置、排放方式的建议及其合理性

“祁东县步云桥镇污水处理工程”排污口位于污水站东侧，双江西岸，设置 1 个总排污口，排污口设置在双江农业用水河段内，排污管 DN400 长度为 2m，为岸边自然汇入类型；类型为生活污水排污口，排放方式为连续排放，入河方式为管道。

“祁东县步云桥镇污水处理工程”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。

9.1.5 入河排污口排污前污水处理措施及其效果

根据建设方提供的资料及现场踏勘，“祁东县步云桥镇污水处理工程”现状处理措施为：“组合池（格栅井+调节池）+一体化污水处理站（A2/O）”污水处理工艺。废水经处理后，废污水总排口出水水质可达《城镇污水处理站污染物排放标准》

（GB18918-2002）一级 B 标准要求；根据区域地表水体环境监测数据可知双江水质现状满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水体质量标准，项目接纳水体水符合农业用水标准要求。

9.1.6 入河排污口设置最终结论

综上所述，“祁东县步云桥镇污水处理工程”采用“组合池（格栅井+调节池）+一体化污水处理站（A2/O）”污水处理工艺，废水经处理后，废污水总排口出水水质可达《城镇污水处理站污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准要求；项目污水正常、非正常排放时，对双江的水质及生态无明显影响；对第三者权益无明显影响；排污口设定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，“祁东县步云桥镇污水处理工程”入河排污口设置合理。

9.2 建议

1、为了保证废污水得到有效处理，实现废污水达标排放，避免工程运行期间出现废污水非正常排放，或将非正常排放损失降至最低，需制定防范措施。

2、对废水处理设施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；

确定潜在的事故、事件或紧急情况，确保经过处理的废水中污染物浓度符合国家对污水排放的有关规定，并能在事故发生后迅速有效控制处理。

3、加强污水排放水质监测

加强对建设项目排放的废水进行长期监测，动态掌握排放废水水质，以便针对废水中其他污染物及时采取处理措施。管理单位应建立有每日巡查制度，做好污水排放的水质水量检测记录，并定期向生态环境主管部门报送排放信息及数据，接受相应的监督管理；根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）要求，监测因子主要为 pH、SS、COD、BOD₅、TN、TP 等，执行《城镇污水处理站污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准。

4、建立信息报送制度

建设单位运营管理单位必须按季、按年度向生态环境行政主管部门报送排污口统计表，必须按规定项目如实填报报表，不得弄虚作假。生态环境行政主管部门每年按照规定的审批权限，对排污口组织年审。

5、定期进行检修和清理

定期对排污涵管进行检修和清理，避免废水渗漏和通道堵塞；定期对排污口处渠道进行清淤处理，保持排污断面渠道畅通，避免废水局部停留时间过长。场区内所有废水排放须经设定排污口排放，严禁设置临时排放或旁路排放。

6、营运期管理

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。

附图附件

附件 1：委托书

委 托 书

长沙德亮鑫臣环保科技有限公司：

兹委托贵公司进行祁东县河洲镇、粮市镇、金桥镇、过水坪镇、双桥镇、灵官镇、风石堰镇、白地市镇、步云桥镇、蒋家桥镇 10 乡镇污水处理工程入河排污口论证报告的编制工作，具体事宜在合同中约定。

特此委托！

祁东县住房和城乡建设局

2024年2月21日



附件 2：环评批文

衡阳市生态环境局祁东分局文件

祁环评[2020] 67 号

衡阳市生态环境局祁东分局 关于祁东县城镇污水处理工程环境影响评 价变更说明的批复

祁东县住房和城乡建设局：

你单位报来的《关于批复祁东县城镇污水处理工程环境影响评价变更说明的请示》和由湖南省国际工程咨询中心有限公司编制的《祁东县城镇污水处理工程环境影响评价变更说明》及相关附件收悉，根据专家评审意见，经我局审查，现批复如下：

一、祁东县城镇污水处理工程总投资 38726.78 万元，拟在祁东县风歧坪乡、粮市镇、官家嘴镇、城连墟乡、双桥镇、砖塘镇、灵官镇、乌江镇、金桥镇、石亭子镇、河洲镇、过水坪镇、风石堰镇、马杜桥乡、黄土铺镇、蒋家桥镇、步云桥镇、白地市镇、包圣殿村等乡镇村各建设一处或几处小型污水处理站。于 2019 年 9 月取得了祁东县环境保护局《关于祁东县污水处理项目环评批复》（祁环评[2019]38 号），由于该项目在后续设计过程中，大部分乡镇污水处理工程场址、规模和污水处理工艺发生了变更，项目变更后，祁东县住房和城乡建设局重新委托湖南省国际工程咨询中心有限公司编制了《祁东县城镇污水处理工程变更环境影响评价说明》，根据“变更说明”，项目主要变更内容如下：项目污水处理总规模为 1.425 万 m³/d，较原环评规模减小了 30%以上，取消四明山乡污水处理站建设，新增包圣殿村污水处理站；管网工程总长由原环评 145.16km 缩减至 66.612km；污水处理工艺为“组合池+一体化污水处理站”，取消原环评人工湿地的设置；环

保措施方面，恶臭处理工艺由生物除臭变更为等离子装置处理，栅渣、污泥等由各乡镇污水处理工程自行处理变更为运送至渔陂污水处理厂集中处理等。根据“变更说明”结论，在建设单位落实环评报告提出的各项环保措施，确保污染物稳定达标排放的前提下，从环境保护的角度，我局同意该项目的变更。

二、项目在建设和管理过程中必须按照环保“三同时”制度的要求，落实污染防治措施，确保各项污染物达标排放，并着重注意以下问题：

1、加强营运期废气的环境管理工作。项目产生的 H_2S 、 NH_3 等恶臭气体在组合池、一体化设备采用加盖或密闭措施对恶臭气进行收集，收集后的恶臭气排入一体化设备设备房内自带除臭装置中进行处理后外排，同时加强站区绿化，确保恶臭气体达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级排放，减少对周边大气环境及敏感点的影响。

2、加强营运期废水的环境管理工作。项目建成后污水处理总规模为1.425万 m^3/d ，各乡镇污水处理工程处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级B标准后外排，出水最终排放去向为湘江，湘江支流祁水和白河，祁水支流双江、谢家溪、双江口河、罗江、黄狮江、车壁塘河和徐家小溪，白河支流会河和老屋小溪等自然水体。

3、合理布局高噪声设备，选用低噪声设备，确保场界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准。

4、加强固体废物的环境管理工作。各乡镇污水处理工程产生的格栅渣、剩余污泥均由环卫部门通过密闭罐车清运至渔陂污水处理厂经进一步处理后运送至祁东县第二卫生填埋场填埋。各乡镇污水处理工程产生的废紫外线灯管属于《国家危险废物名录》(2016版)HW29含汞废物，应当在渔陂污水处理厂暂存后交由有资质单位安全处置。

三、建立健全环境管理制度，落实各项环境风险防范措施。

四、变更后项目总量控制指标为COD：312.08t/a， NH_3-N ：

41.61t/a。

五、项目竣工后，按照《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的规定做好竣工验收工作。


衡阳市生态环境局祁东分局
2020年8月20日

主题词：环保 环评 批复

衡阳市生态环境局祁东分局办公室 2020年8月20日印发

附件 3：营业执照



附件 4：检测报告



检测报告

TEST REPORT

报告编号 HNZYC (2024 · 02) 188

项目名称 地表水检测

委托单位 祁东县住房和城乡建设局

检测类别 委托检测

报告日期 2024年3月5日

湖南中雁环保科技有限公司
HUNAN WILD GOOSE ENVIRONMENTAL PROTECTION TECHNOLOGY CO.,LTD





检测报告说明

1. 本报告无检测专用章、检验检测机构资质认定章~~MA~~ 无效，且必须加盖骑缝章。
2. 本报告涂改无效。
3. 本报告无审核、签发签字无效。
4. 委托方如对本报告有异议，请在收到报告十日内以书面形式向本公司提出。
5. 本报告结果仅对当天当次采集的样品检测数据负责，由委托方送样检测仅对送检样品的检测数据负责，不对样品来源负责。
6. 若本报告中有引用标准限值，仅供参考。
7. 未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。
8. 未经本公司书面同意，本报告数据不得用于各类广告宣传。
9. 除委托方特别申明并支付样品管理费，样品均不作留样。



地址：湖南省衡阳市高新区杨梓路 36 号（市真空机电设备有限公司）综合楼
电话：0734-8604266

一、基础信息

项目名称	地表水检测
委托单位	祁东县住房和城乡建设局
受检单位	/
采样地址	祁东县河洲镇、粮市镇、金桥镇、过水坪镇、双桥镇、灵官镇、风石堰镇、白地市镇、步云桥镇、蒋家桥镇 10 乡镇，涉及湘江、白河、老屋小溪、会河、车壁塘河、双江、祁水共 20 个断面
检测类别	委托检测
采样日期	2024 年 2 月 23-25 日
分析日期	2024 年 2 月 23 日-3 月 4 日

二、检测内容

样品类别	监测点位	检测项目	监测频次
地表水	W1-1 河洲镇污水处理工程站址 排放口上游 200m (湘江)	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、 氨氮、总磷、总氮、粪大肠菌群	监测 3 天， 每天 1 次
	W1-2 河洲镇污水处理工程站址 排放口下游 500m (湘江)		
	W2-1 粮市镇污水处理工程站址 排放口上游 200m (湘江)		
	W2-2 粮市镇污水处理工程站址 排放口下游 500m (湘江)		
	W3-1 金桥镇污水处理工程站址 排放口上游 50m (白河)	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、 氨氮、总磷、总氮、粪大肠菌群	1 天 1 次
	W3-2 金桥镇污水处理工程站址 排放口下游 200m (白河)		
	W4-1 过水坪镇污水处理工程站 址排放口上游 50m (老屋小溪)		
	W4-2 过水坪镇污水处理工程站 址排放口下游 100m (老屋小溪)		
	W6-1 灵官镇污水处理工程站址 排放口上游 50m (会河)		
	W6-2 灵官镇污水处理工程站址 排放口下游 100m (会河)		
	W7-1 风石堰镇污水处理工程站 址排放口上游 50m (白河)		
	W7-2 风石堰镇污水处理工程站 址排放口下游 100m (白河)		

地 址：湖南省衡阳市高新区杨柳路 36 号（市真空机电设备有限公司）综合楼
电 话：0734-8604266

样品类别	监测点位	检测项目	监测频次
地表水	W8-1 白地市镇污水处理工程站址排放口上游 50m (车壁塘河)	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、粪大肠菌群	1 天 1 次
	W8-2 白地市镇污水处理工程站址排放口下游 100m (车壁塘河)		
	W9-1 步云桥镇污水处理工程站址排放口上游 50m (双江)		
	W9-2 步云桥镇污水处理工程站址排放口下游 100m (双江)		
	W10-1 步云桥镇污水处理工程站址排放口上游 50m (祁水)		
	W10-2 步云桥镇污水处理工程站址排放口下游 100m (祁水)		

备注：1、监测点位图见附件一；2、采样照片见附件二。

三、使用方法

1、采样方法

样品类别	采样方法
地表水	《地表水环境质量监测技术规范》HJ 91.2-2022

2、分析方法与监测仪器

样品类别	检测项目	检测方法及依据	使用仪器名称/型号/编号	检出限/检测范围
地表水	pH	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	笔式 PH 检测仪/ PH828+/HNZY197	0-14
	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 COD 消解器/ MJX-8/HNZY132	4mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	可见分光光度计/ 723/HNZY008	0.025mg/L
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB 11893-1989	可见分光光度计/ 723/HNZY008	0.01mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	生化培养箱/ SPX-70BIII/HNZY024	0.5mg/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/ T6 新世纪/HNZY007	0.05mg/L

地址：湖南省衡阳市高新区杨柳路 36 号 (市真空机电设备有限公司) 综合楼
电话：0734-8604266

附图一：监测点位图

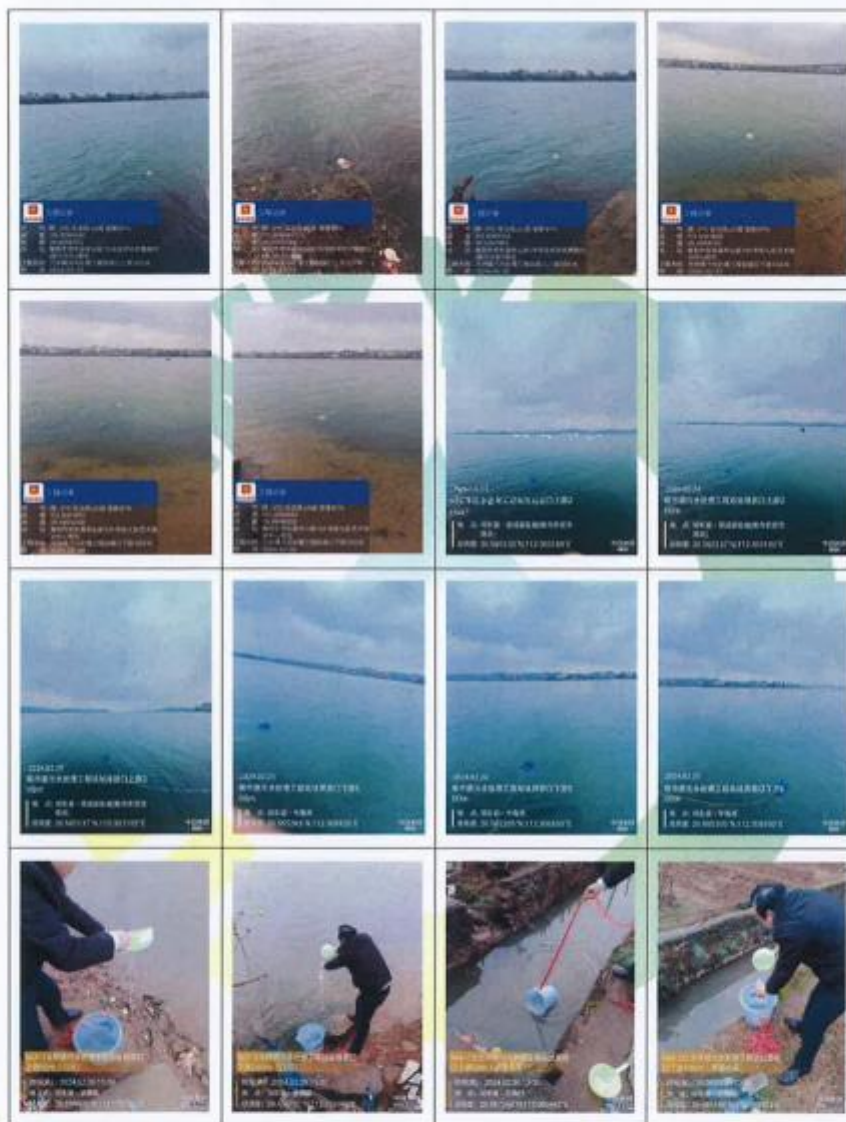


地址：湖南省衡阳市高新区杨柳路 36 号（市真空机电设备有限公司）综合楼
电话：0734-8604266



地址：湖南省衡阳市高新区杨柳路 36 号（市真空机电设备有限公司）综合楼
电话：0734-8604266

附图二：采样照片

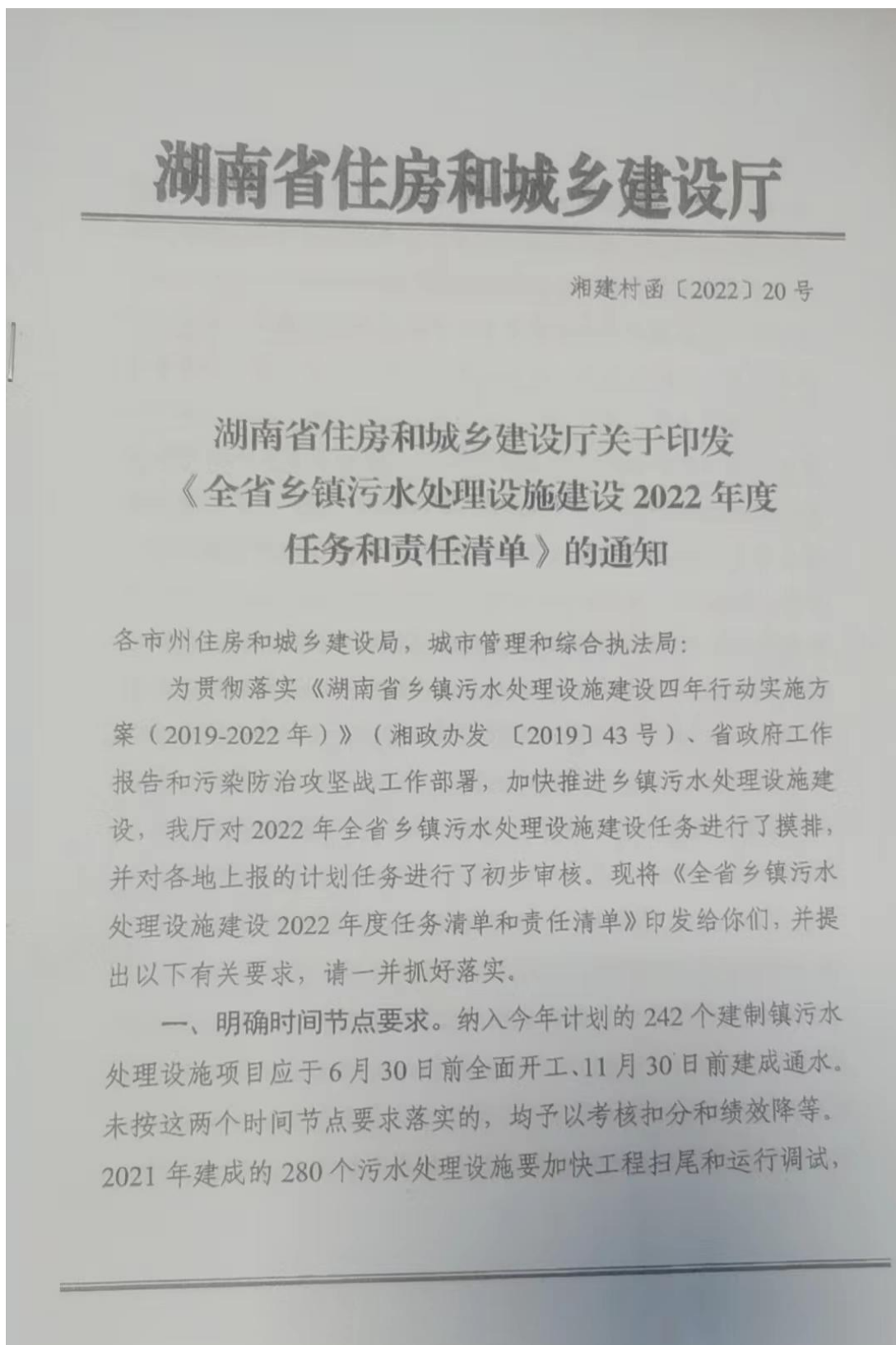


地 址：湖南省衡阳市高新区杨柳路 36 号（市真空机电设备有限公司）综合楼
电 话：0734-8604266



地 址：湖南省衡阳市高新区杨柳路 36 号（市真空机电设备有限公司）综合楼
电 话：0734-8604266

附件 5：湖南省住房和城乡建设厅关于印发全省乡镇污水处理设施建设 2022 年度任务和责任清单》的通知



确保4月30日前完成竣工验收并投入正常运行。2020年及之前建成的污水处理设施要加强运行管理，确保正常运行。洞庭湖区各縣市要切实做好总磷削减，确保总磷排放控制在0.5mg/L以下。

二、切实提高规划设计水平。一要定准建设规模。要充分利用第七次人口普查数据，按建成区现有常住人口（每年常住当地10个月以上）每人每天80—100升污水量来测算，山区乡镇应尽量取低值（以农业为主的乡镇可按60—80升计算），实事求是确定处理设施规模。加强近远期处理规模的统筹，进水调节池和预处理段可按远期设计，生化处理段工艺设备按近期规模配置。如有工业废水接入，要充分论证工业废水性质和水量，排污企业要有独立的工业废水处理系统，经处理的废水要达到《污水排入城镇下水道水质标准》后，方可接入市政管网。以接纳工业废水为主的厂站，应按工业污水处理厂要求管理，不作为城镇生活污水处理设施管理。如有季节性旅游人口，可根据旅游规律，采取多组设置，采用淡季和旺季分组运行方式。二要选处理好工艺。要选择运维简单、经济适用、成熟有效的工艺。日处理规模500吨以下的，可采用集成式一体化设备，按照《湖南省生活污水处理一体化设备技术指南（试行）》（湘建村函〔2020〕99号）要求，参考但不限于省城建协会组织的全省生活污水一体化处理设备测试结果（已在<http://www.hunancj.org.cn/>公布），择优选用适宜适用的一体化污水处理设备。充分考虑项目全生命周期成本，500吨以上的污水处理厂原则上采用构筑物形式。县域内乡镇污

水处理设施的污泥应集中处理，不需每个厂站都配置污泥处理装置，但要明确污泥最终处置去向，并建立台账，确保污泥规范化、无害化处理。鼓励将乡镇垃圾中转站和污水处理设施统筹布置，合建共管，节约用地和便于管理。三要科学确定标准。排放标准要适宜，不宜盲目提高标准。除洞庭湖、东江湖和湘江航电枢纽等生态敏感地区需达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》的一级（A）标准外，其他地方原则上都按一级（B）标准执行。规模500吨以下的，可按《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB43/1665-2019）执行。四要坚持厂网配套。要按宜集中则集中、宜分散则分散的原则布局，避免长距离布管。要按照《湖南省乡镇污水接户管及支管建设技术指南》要求，加强污水收集的干、支管建设和入户管接驳改造，不得采用末端截污的方式。干管和支管要同步设计、同步施工，避免支管与主管标高不衔接，无法接入等问题。要厂网同步建设，可以先网后厂，杜绝有厂无网。管网建设情况要全部录入湖南省乡镇污水治理信息系统。

三、严格工程质量管理。要严格执行《关于加强乡镇污水处理设施工程建设质量安全管理的通知》（湘建建〔2020〕202号）和《关于印发湖南省乡镇生活污水治理工程质量常见问题防治技术指南的通知》（湘建村〔2021〕124号）。一是执行基本建设程序。坚持先设计后施工，按图施工，落实初步设计批复和施工图审查制度，保证设计深度。所有厂站、管网要按规定纳入当地住建部门质量安全监督，落实工程监理制度，压实各方质量安全

主体责任。二是全过程加强管控。加大巡查巡检力度，督促按规范要求施工，强化对项目构筑物、管网、管井的施工质量监管。严厉查处降低工程质量、不按图施工、偷工减料、以次充好等行为。

四、强化规范运营管理。一要抓紧完成验收。2021年建成的污水处理设施，要按照相关验收标准和规范要求，力争4月底前完成工程竣工验收和环保验收。二要规范运营管理。落实《湖南省住房和城乡建设厅等4部门关于规范和加强全省乡镇生活污水处理设施运营管理的通知》（湘建村〔2021〕210号）要求，按照“政府主导、县域统筹，厂网一体、专业运维，职责明晰、制度完善，运行稳定、排放达标”的原则，由县级人民政府统筹，将县域内乡镇生活污水处理设施集中统一、厂网一体打包委托具有专业技术和管理能力的单位运营管理，并将乡镇生活污水处理设施运营经费纳入政府年度财政预算保障。各县市区要制定乡镇生活污水处理设施及管网运行维护监管考核办法，并指导运营责任单位编制运行维护方案，建立健全运行维护管理规章制度。新建成项目一年内负荷率应达到50%，出水稳定达到设计排放标准。污水处理费征收和使用管理机制健全，收费标准符合要求。

五、全面落实智慧管理。乡镇污水治理实施“建设全过程、资金全链条、厂网全方位、乡镇全覆盖”的智慧化管理。一是人员入群。所有项目责任单位都要明确专人负责，加入QQ群（群号：992109816），随时掌握信息填报要求，技术人员可24小时指导

信息录入。二是项目入库。全省所有乡镇污水处理设施和配套管网项目（包括已建、在建和拟建项目）都要录入信息系统，滚动更新，跟踪管理。所有的项目资金申报、审核都要通过信息系统报送。未入库项目不得申报任何国家和省级资金支持。三是数据入网。在建项目要实时更新厂区建设进度照片、项目填报信息，同步录入管网信息，每月 25 日前至少更新一次进度，进度滞后项目要求每周一之前更新一次进度照片。重点加强管井管线施工期间沟槽开挖、基础施工、线井搭接、内外粉刷、回填压实、验收确认等环节的信息及影像资料录入。已建成项目每月 25 日前要在信息系统报送运行情况数据。对日处理规模达到 500 吨以上的污水处理厂，水质水量等在线监测数据要接入湖南省乡镇污水治理信息系统，并与生态环境部门联网。

六、明确验收销号程序。纳入 2022 年计划的 242 个建制镇污水处理设施，全面实行清单制、销号制管理。验收销号程序为：

（1）单位申报。项目建设单位从信息系统导出带水印的《2022 年新建乡镇污水处理设施建设情况表》（附件 3，以下简称“情况表”），并向县级主管部门申报验收，除了意见栏外，表中其它信息手写无效。（2）县级核实。县级主管部门对照验收销号标准，组织现场检查核实，填报自查意见，报市级主管部门审核。（3）市级审核。市级主管部门对上报的情况进行审核和抽查，出具认定意见，并将本市（州）乡镇污水处理设施建设完成情况形成总体报告，通过信息系统上传报告和情况表，报省住房城乡建设厅

审查。（4）省级审查。省住房和城乡建设厅对市州上报的材料进行审查，并视情况组织现场核查核实。核实无误的，报省生环委备查。

今年是乡镇污水处理设施建设四年行动的收官之年，乡镇污水处理治理是污染防治攻坚战的重点工作，请各地高度重视，压实责任，严格管理，确保按时保质完成任务，给省委省政府和全省人民交上满意答卷。

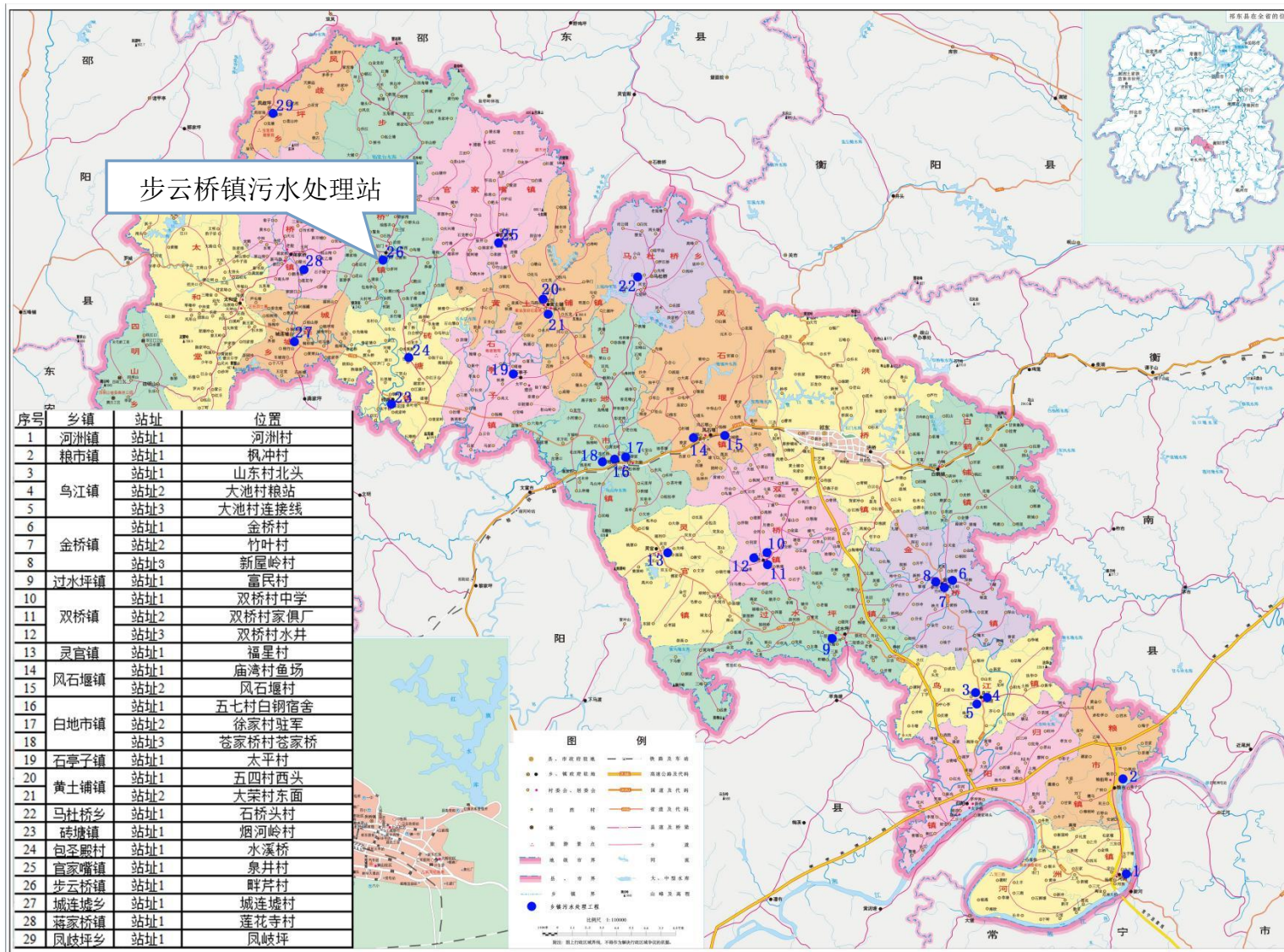
- 附件：1. __县__镇污水处理设施建设 2022 年倒排工期计划表
2. 湖南省乡镇污水治理信息系统 APP 和微信小程序码
3. 2022 年新建乡镇污水处理设施建设情况表



附图 1：项目废污排口位置及纳污水体



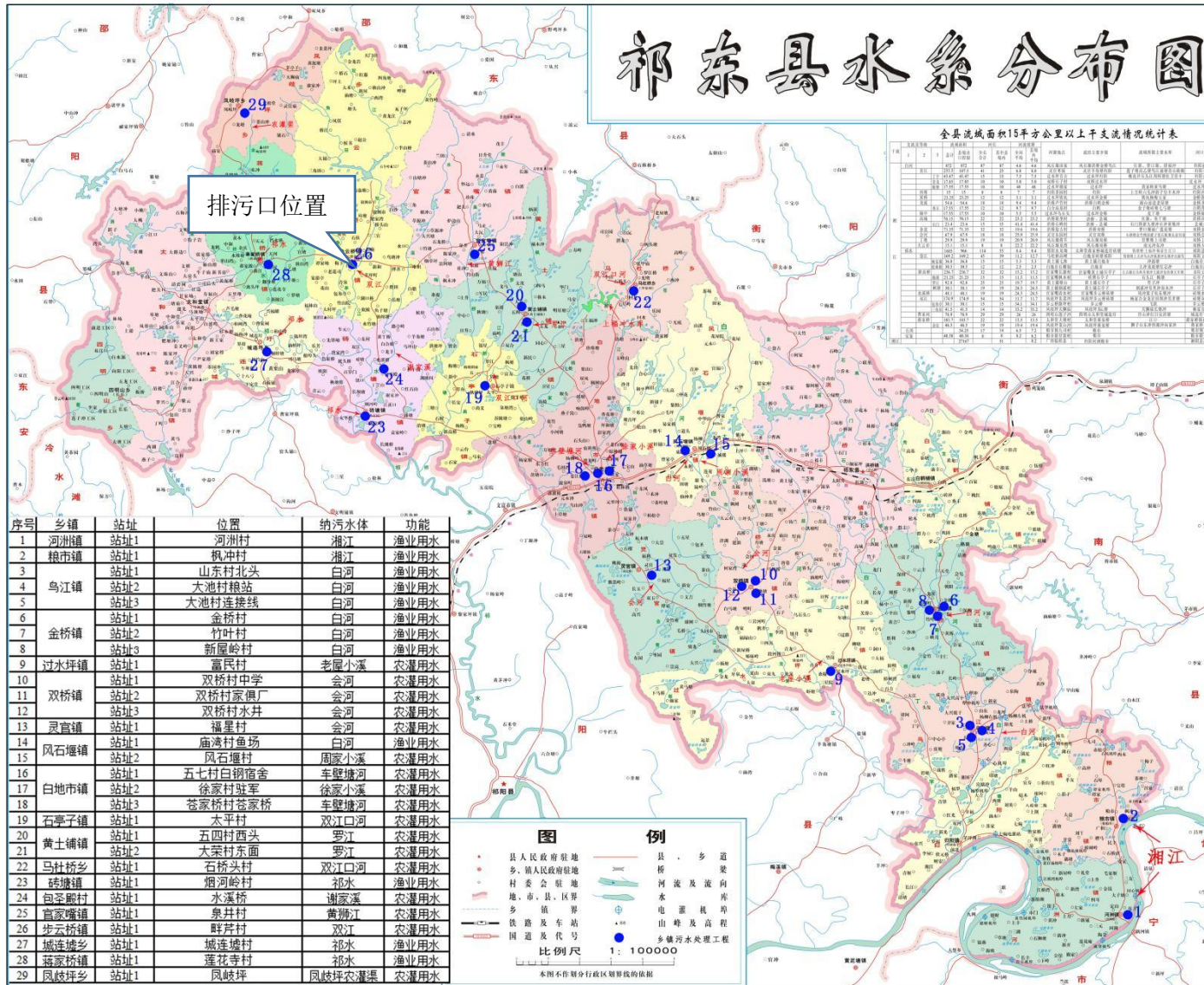
附图 2：项目地理位置



附图 3：尾水流向图



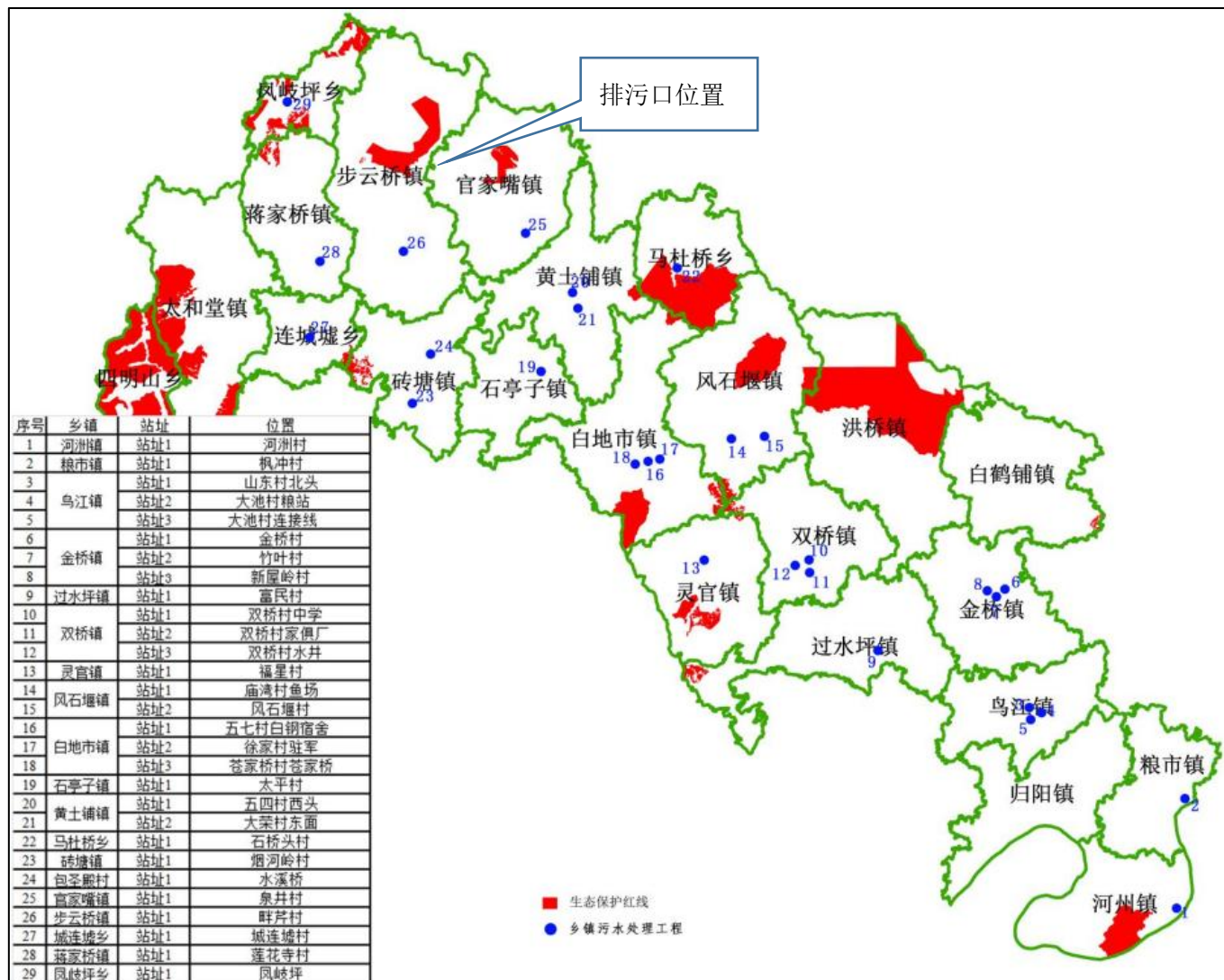
附图 4：祁东县水系图



附图 5：论证范围图



附图 6：本项目与生态红线位置关系图



附图 7：现状照片

