

# 益阳市赫山区会龙山街道黄泥湖卫生院 入河排污口设置论证报告

委托单位：益阳市赫山区会龙山街道黄泥湖卫生院

编制单位：湖南鲲捷环保科技有限公司

编制日期：二零二四年二月

益阳市赫山区会龙山街道黄泥湖卫生院

入河排污口设置论证报告专家评审意见修改清单

序号	专家意见	修改说明	索引
1	完善入河排污口设置基本信息表、论证报告编制依据。	已修改完善	P1-3
2	完善废水组成、废水量及水质情况调查，补充全院水平衡图。	已修改完善	P11-12
3	细化说明入河排污口设置方案，核实排污口经纬度坐标、废水排放路径；补充排污口设置与《水污染防治法》等法律法规的符合性分析。	已核实	P10/P40
4	完善论证范围内纳污水体使用功能、环境保护目标及取水状况（包括工农业取水）调查；校核纳污水体水文资料、水质现状监测数据，据此校核论证水体纳污能力计算。	已修改完善	P15-19
5	结合核实后水文参数、排污口现状排水情况，核实影响预测参数选取依据及预测结果；进一步完善排污口设置对下游水质的影响。	已核实	P20-29
6	完善排污口规范化建设及验收要求；补充排污口地理位置图、影响范围图、区域水系图、与赫山区资江饮用水水源保护区位置关系图。	已修改完善	附图/附件

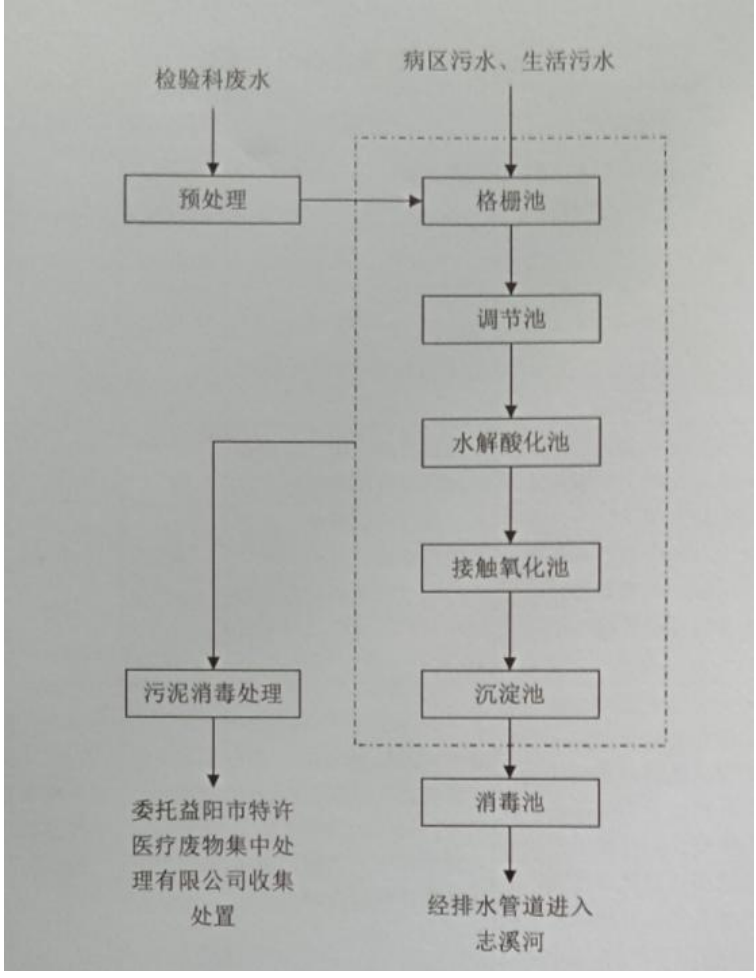
周军  
2024.2.29

### 入河排污口设置论证报告基本情况表

项目基本情况	项目名称		益阳市赫山区会龙山街道黄泥湖卫生院		项目位置	益阳市赫山区会龙山街道花乡路 555 号	
	项目性质		新建		所属行业	Q8423 乡镇卫生院	
	建设规模		床位数：60 床		项目单位	益阳市赫山区会龙山街道黄泥湖卫生院	
	建设项目的审批机关		益阳市生态环境局		入河排污口审核机关	益阳市生态环境局	
	报告编制合同委托单位		益阳市赫山区会龙山街道黄泥湖卫生院		报告编制单位	湖南鲲捷环保科技有限公司	
	论证工作等级		三级		工作范围	/	
	论证范围		排污口至汇入资江口；共 4.7km		水平年（现状—规划）	2023-2025	
分析范围内控制指标情况	取用水总量控制指标		/		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		100%		纳污水域水功能区水质达标率	100%	
入河排污口设置申请单位概况	名称		益阳市赫山区会龙山街道黄泥湖卫生院		法人代表	罗丕明	
	隶属关系		/		行业类别	Q8423 乡镇卫生院	
	企业规模		/		职工总数	/	
	地址		益阳市赫山区会龙山街道花乡路 555 号		邮编	413000	
	联系人	孙亮	电话	15367702939	邮箱		
建设项目主要原辅材料消耗	名称		活性氧消毒剂		中西药	输液器	
	单位		t/a		Kg/a	万支/a	
	数量		0.1		500	1	
主要产品	名称		/		/	/	
	单位		/		/	/	
	数量		/		/	/	

主要产污环节	本项目废水包括医疗废水和生活废水等			
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 <sup>3</sup> )	/		
	年实际取水量 (万 m <sup>3</sup> )	/		
排污口情况	排污口名称	益阳市赫山区会龙山街道黄泥湖卫生院入河排污口		
	排污口行政地址	益阳市赫山区会龙山街道花乡路 555 号		
	所在水功能区概况	未划定水功能区，现状管理目标为Ⅲ类		
	排污口经纬度	E112° 16' 55.0773" ,N28° 35' 05.5840"		
	排污口类型	新建		
	污水年排放量 (m <sup>3</sup> )	7472		
	主要污染物	项目	高排放浓度 (mg/L)	最大年排放量 (t/a)
		COD <sub>Cr</sub>	60	0.4483
		BOD <sub>5</sub>	20	0.1494
		SS	20	0.1494
		NH <sub>3</sub> -N	15	0.1121
		粪大肠菌群	500 个/L	/
	计量设施 安装状况	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 (✓)			
污水入河方式	管道 (✓) 明渠 ( ) 涵闸 ( ) 阴沟 ( ) 干沟 ( ) 其他 ( )			
污水排放方式	连续 ( ) 间歇 (✓)			
排污口 平面位 置示意 图	见附图			



退水及影响	污水是否经过处理	是		
	污水处理方式及处理工艺	本项目废水处理工艺流程图如下： 		
	污水处理站进水及出水浓度	项目	进水浓度 (mg/L)	设计出水浓度 (mg/L)
		COD <sub>Cr</sub>	/	60
		BOD <sub>5</sub>	/	20
		SS	/	20
		NH <sub>3</sub> -N	/	15
		粪大肠菌群	/	500 个/L
	水文、水质数据三性检查		/	
	水污染物输移时间及混合区实验情况		/	
	水生态调查及污水急性毒性试验情况		/	

	设计水文条件选取及计算方法，拟入河污水、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	混合过程段采用平面二维稳态数学模型解析解进行预测。	
	排入水功能区及水质目标	未划定水功能区，水质目标为Ⅲ类	
	对水功能区水质影响	正常运行不影响水质，事故排放造成短暂影响。	
	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	微小	
	对重要第三方的影响	微小	
水资源保护措施	管理措施	加强水功能区水质监测工作。	
	技术措施	加强污水处理站运行管理和出水水质监测。	
	污染物总量控制意见	/	
	基于水质目标的水污染物排放限值	项目	浓度限值（mg/L）
		COD <sub>Cr</sub>	60
		BOD <sub>5</sub>	20
		SS	20
		NH <sub>3</sub> -N	15
		粪大肠菌群	500 个/L
	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，按要求成立应急救援领导小组，组建应急救援专业队伍，定期组织训练及演练，以便及时有效应对各类突发环境事件，将对环境的风险降至最低。	

# 目录

<b>1 总则 .....</b>	<b>1</b>
1.1 论证目的与原则 .....	1
1.2 论证依据 .....	1
1.3 论证范围 .....	3
1.4 论证的主要内容 .....	4
1.5 执行标准 .....	4
1.6 论证工作程序 .....	5
1.7 论证规模与工作等级 .....	6
<b>2 项目概况 .....</b>	<b>8</b>
2.1 项目基本情况 .....	8
2.2 入河排污口设置方案概况 .....	10
<b>3 水域管理要求和现有取排水状况 .....</b>	<b>13</b>
3.1 区域自然环境概况 .....	13
3.2 水域管理要求 .....	14
3.3 论证水域内取排水状况 .....	15
3.4 论证水域水环境保护目标及水工建筑调查 .....	16
3.5 水质现状 .....	16
3.6 水域纳污能力核算 .....	18
<b>4 入河排污口设置对水功能区水质和水生态环境影响分析 .....</b>	<b>20</b>
4.1 影响范围 .....	20
4.2 对水功能区水质影响分析 .....	27
4.3 对生态的影响分析 .....	27
4.4 对地下水影响的分析 .....	28
<b>5 入河排污口设置对第三者影响分析 .....</b>	<b>29</b>
5.1 对取水户的影响 .....	29
5.2 对周边农业用水的影响 .....	29

5.3 减少影响的措施 .....	29
<b>6 水环境保护措施及效果分析 .....</b>	<b>30</b>
6.1 污水处理站维护管理 .....	30
6.2 水生态保护措施 .....	32
6.3 地下水及土壤污染防治措施 .....	34
6.4 事故排污时应急措施 .....	34
<b>7 入河排污口设置合理性分析 .....</b>	<b>37</b>
7.1 法规政策要求 .....	37
7.2 水功能区（水域）水质和水生态保护要求 .....	40
7.3 第三者权益因素 .....	41
7.4 入河排污口设置合理性分析小结 .....	41
<b>8 论证结论与建议 .....</b>	<b>42</b>
8.1 论证结论 .....	42
8.2 建议 .....	45
<b>9 附图附件 .....</b>	<b>46</b>
9.1 附图 .....	46
9.2 附件 .....	54

# 1 总则

## 1.1 论证目的与原则

### 1.1.1 论证目的

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，为各级水行政主管部门或流域管理机构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。

### 1.1.2 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。

## 1.2 论证依据

### 1.2.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国水法》（2017 年修订）；
- (2) 《中华人民共和国防洪法》（2016 年 9 月 1 日实施）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日实施）；
- (4) 《中华人民共和国水土保持法》（2011 年 3 月 1 日实施）；
- (5) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日实施）；
- (6) 《中华人民共和国河道管理条例》（2018 年 3 月 19 日实施）；
- (7) 《中华人民共和国野生动物保护法》（2018 年 10 月 26 日实施）；
- (8) 《中华人民共和国渔业法》（2014 年 3 月 1 日实施）；
- (9) 《中华人民共和国防洪法》（2016 年 7 月 2 日修正）；
- (10) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号），（2017 年 10 月 1 日实施）；
- (11) 《中华人民共和国河道管理条例》（2017 年 10 月 7 日修正）；
- (12) 《城镇排水与污水处理条例》（国务院第 641 号令，2014 年 1 月 1

日实施)。

### 1.2.2 部门规章及规范性文件

(1) 《建设项目水资源论证管理办法》(水利部、国家发展计划委员会第15号令)，2002年5月1日实施；

(2) 《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)；

(3) 《水行政许可实施办法》，(水利部令第23号)；

(4) 《水功能区监督管理办法》(水利部水资源〔2017〕101号)；

(5) 《入河排污口监督管理办法》(2015年12月16日修正)；

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

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

### 1.2.3 地方法规及规范性文件

(1) 《湖南省入河排污口监督管理办法》(湘政发办〔2018〕44号，2018年7月12号实施)；

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

(3) 《关于对益阳市乡镇及以下集中式饮用水水源保护区划分方案的批复》(湘环函〔2018〕283号)；

(4) 《关于做好入河排污口设置审批和水功能区划相关工作的通知》(湘环发〔2019〕17号)；

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

(6) 《湖南省水功能区监督管理办法》(湘政办发〔2016〕14号)；

(7) 《益阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(益政发〔2020〕14号)；

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

(9) 《益阳市水功能区划》(益阳市水利局，2012年12月)。

#### 1.2.4 相关导则及技术规范

- (1) 《入河排污口管理技术导则》（SL532-2011）；
- (2) 《入河排污口设置论证基本要求》（试行）；
- (3) 《镇（乡）村给水工程技术规程》（CJJ123-2008）；
- (4) 《镇（乡）村排水工程技术规程》（CJJ124-2008）；
- (4) 《城镇污水再生利用工程设计规范》（GB50335-2016）；
- (5) 《水域纳污能力计算规程》（GB/T25173-2010）；
- (6) 《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ/T338-2018）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (8) 《水环境监测规范》（SL219-2018）；
- (9) 《地表水水资源质量评价技术规程》（SL395-2007）；
- (10) 《水资源评价导则》（SL/T238-1999）；
- (12) 《水利工程水利计算规范》（SL104-2015）；
- (13) 《水文调查规范》（SL196-2015）；
- (14) 《水利水电工程水文计算规范》（DL/T5431-2009）；
- (15) 《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ 978-2018）；
- (16) 《入河排污口设置论证报告技术导则》（征求意见稿）。
- (17) 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）；
- (18) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- (19) 《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2022）；
- (20) 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）。

#### 1.2.5 项目相关资料

- (1) 《益阳市赫山区会龙山街道黄泥湖卫生院建设项目环境影响报告表》及其批复；
- (2) 《益阳市赫山区会龙山街道黄泥湖卫生院建设项目竣工环境保护验收监测报告表》；
- (3) 其他相关文件。

### 1.3 论证范围

根据现场踏勘了解，益阳市赫山区会龙山街道黄泥湖卫生院入河排污口设置

在无名小溪，经纬度坐标为 E112° 16′ 55.0773″ ,N28° 35′ 05.5840″ 。

根据《益阳市水功能区划》（益阳市水利局，2012 年 12 月）、《湖南省主要地表水系水环境功能区划》（DB43/023-2005）以及《益阳市赫山区会龙山街道黄泥湖卫生院建设项目环境影响报告表》，本排污口位于无名小溪，未划定水功能区，管理目标为 GB3838-2002 中Ⅲ类水质标准。

根据《入河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 and 可能受到影响的周边水功能区，是论证的重点区域”。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；本排污口下游 1800m 后汇入志溪河，志溪河汇入口至资江汇入口 2900 米，全长 4.7km。

根据以上原则确定论证范围如表 1.3-1，与附图。

表 1.3-1. 论证范围一览表

河段	范围	长度（km）
无名小溪	排污口至志溪河汇入口	1.8
志溪河	志溪河汇入口至资江汇入口	2.9
合计		4.7

## 1.4 论证的主要内容

- （1）入河排污口所在水功能区（水域）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（水域）的影响范围；
- （3）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）入河排污口设置合理性分析。

## 1.5 执行标准

### 1.5.1 地表水环境质量标准

根据《益阳市水功能区划》（益阳市水利局，2012 年 12 月）、《湖南省“十四五”地表水省控断面考核目标》（湘环办〔2021〕293 号），论证区域无名小溪执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，各评价因子及标准浓度限值见表 1.5-1。



表 1.5-1.地表水环境质量评价因子及标准限值表

评价因子	pH (无量纲)	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮 (NH <sub>3</sub> -N)	石油类	粪大肠 菌群
III类	6~9	≤20mg/L	≤4mg/L	≤1.0mg/L	≤0.05mg/L	≤10000 个/L

### 1.5.2 污水排放标准

本排污口污水执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中排放标准，其排放限值如表 1.5-2。

表 1.5-2. 污水排放标准限值一览表（单位 mg/L）

项目	粪大肠菌群	肠道致病菌	肠道病毒	pH 值	化学需氧量	五日生化需 氧量
标准限值	500（MPN/L）	不得检出	不得检出	6~9 (无量纲)	60	20
项目	悬浮物	氨氮	动植物油	石油类	阴离子表面活 性剂	色度
标准限值	20	15	5	5	5	30（倍）
项目	挥发酚	总氰化物	总汞	总镉	总铬	六价铬
标准限值	0.5	0.5	0.05	0.1	1.5	0.5
项目	总砷	总铅	总银	总α放射性	总β放射性	总余氯
标准限值	0.5	1.0	0.5	1（Bq/L）	10（Bq/L）	0.5

## 1.6 论证工作程序

论证在现场查勘、调查和收集建设项目及相关区域基本资料和补充监测的基础上，充分考虑入河排污口设置的初步方案，采用数学模型模拟的方法，预测入河废污水在设计水文条件下对水功能区（水域）的影响及范围，论证入河排污口设置的合理性，提出设置入河排污口的建议。工作程序见图 1.6-1。

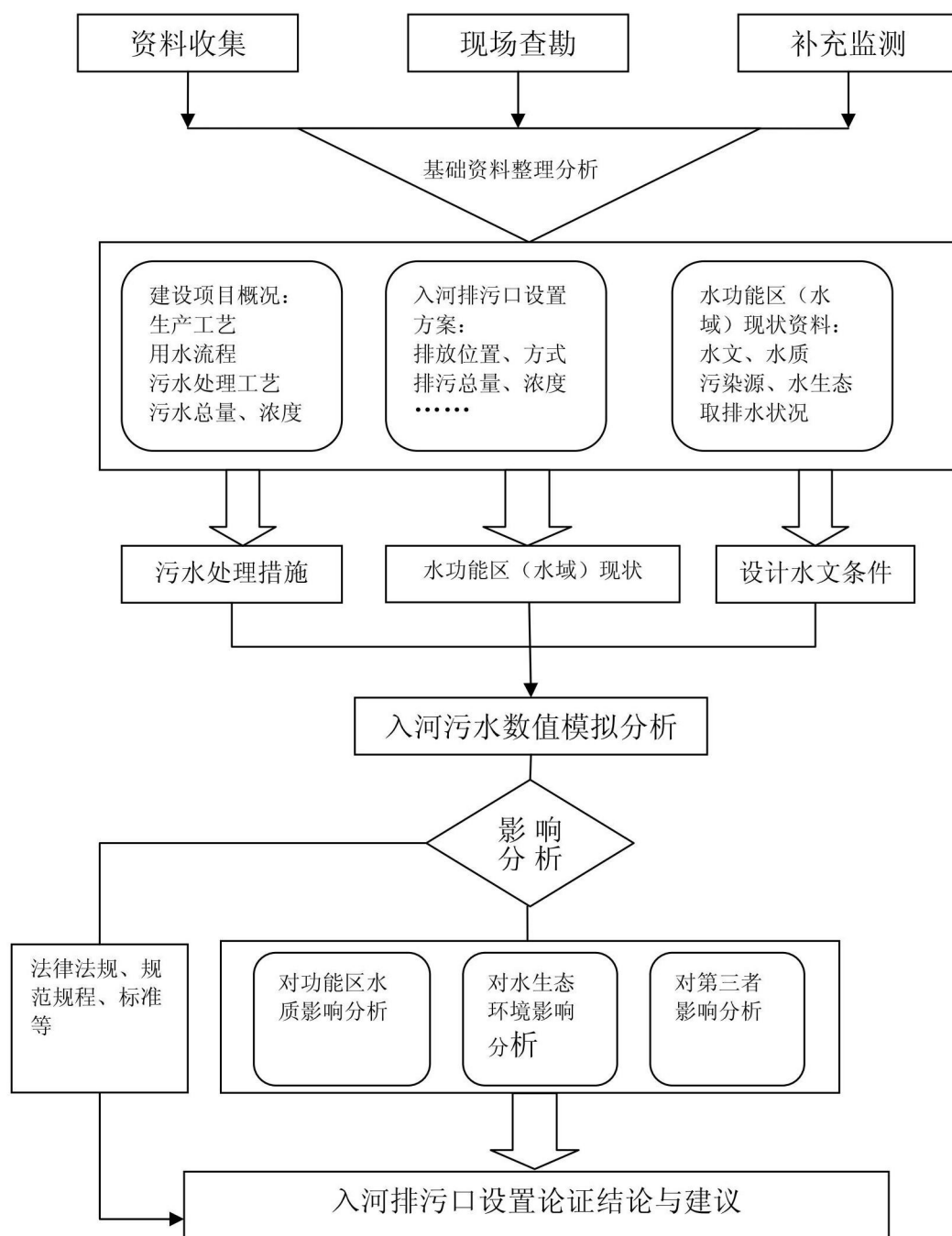


图 1.6-1.入河排污口论证工作程序框图

## 1.7 论证规模与工作等级

### 1.7.1 论证规模

根据《益阳市赫山区会龙山街道黄泥湖卫生院建设项目竣工环境保护验收监测报告》，益阳市赫山区会龙山街道黄泥湖卫生院，建设规模为床位数：60 床，废水排放量 7472m<sup>3</sup>/a。本次入河排污口设置论证规模为 7472m<sup>3</sup>/a。

### 1.7.2 论证工作等级

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，分类等级由水功能区管理要求、水功能区水域纳污现状、水生态现状、污染物排放种类、废污水排放流量、年度废污水排放量、区域水资源状况等分类指标的最高级别确定，确定本次入河排污口论证等级为三级。论证分类分级详见表 1.7-1。

表 1.7-1. 入河排污口设置论证分类分级指标一览表

分类指标	等级			本项目	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	无名小溪未划定水功能区	三级
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，同时存在水文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的影响。	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甚微。	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	所排放废污水含少量可降解的污染物	所排放废污水含少量可降解的污染物	三级
废污水排放流量（缺水地区）m <sup>3</sup> /h	≥1000 （300）	1000~500 （300~100）	≤500 （100）	不属于缺水地区，废水排放流量为 0.8562m <sup>3</sup> /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	7472 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。	水资源丰沛，取用水量远小于所分配用水指标。	三级

## 2 项目概况

### 2.1 项目基本情况

#### 2.1.1 项目简况

项目名称：益阳市赫山区会龙山街道黄泥湖卫生院；  
建设地点：益阳市赫山区会龙山街道花乡路 555 号；  
经纬度坐标：E112° 16' 55.0773" ,N28° 35' 05.5840" ；  
建设性质：新建；  
设计规模：床位数：60 床；  
运行状况：已正常运行。

#### 2.1.2 建设必要性

益阳市赫山区会龙山街道黄泥湖卫生院是落实《湖南省贯彻落实〈水污染防治行动计划〉实施方案（2016-2020 年）》政策要求，也是会龙山街道经济发展的需求。本项目对完善赫山区乡镇排水设施建设，改善生态环境，保持经济可持续性发展是十分必要的。

#### 2.1.3 污水处理工艺

本项目废水处理工艺流程说明如下：

医院污水处理站采用二级处理工艺，工艺采用“化粪池+调节池+厌氧池+好氧池+接触消毒池”的处理工艺。本院污水处理站处理的废水达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中排放标准后，排入东侧无名小溪，其排放限值如表 2.1-1。

表 2.1-1 污水排放标准限值一览表（单位 mg/L）

项目	pH（无量纲）	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	粪大肠菌群
标准限值	6~9	60	20	20	15	500 个/L

工艺流程如图 2.1-1。

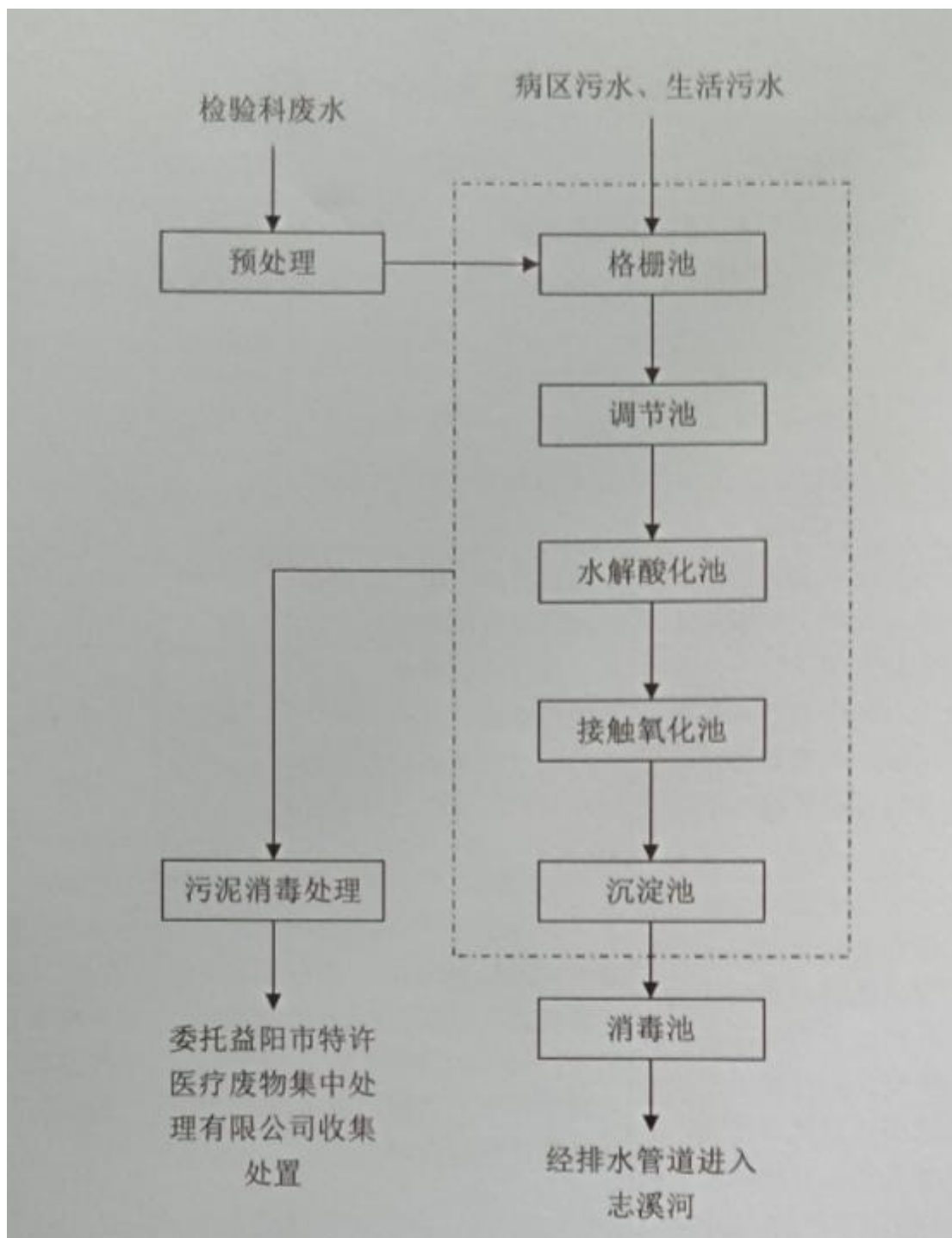


图 2.1-1.工艺流程图

#### 2.1.4 建设内容及规模

益阳市赫山区会龙山街道黄泥湖卫生院设计规模床位数：60 床，建设内容如表 2.1-2。

表 2.1-2.主要建设内容及规模一览表

序号	名称	规模	数量	备注
1	综合门诊住院楼	占地面积约 360m <sup>2</sup> 总建筑面积约 1440m <sup>2</sup>	1 栋	共 4 层，建筑面积 1440m <sup>2</sup> ，一楼主要为门诊科室。二楼主要为内科住院部，三楼主要为办公区，四楼主要为理疗康复住院部。
4	污水处理站	8m <sup>2</sup>	/	位于综合门诊住院楼西南角外侧，主要用于医疗废物的收集暂存。
	医废暂存间	/	/	位于综合门诊住院楼东北角外侧，主要用于医疗废水的收集处理。

### 2.1.5 总平面布置

益阳市赫山区会龙山街道黄泥湖卫生院设计规模床位数：60 床，，污水处理站尾水就近排入无名小溪。

生产构筑主要位于院区南侧、中部、北侧，辅助构筑物主要位于院区北侧。详见附件 4。

### 2.1.6 原辅材料消耗

本项目主要原辅料材料消耗情况如表 2.1-3。

表 2.1-3.原辅材料消耗情况表

名称	活性氧消毒剂	中西药	输液器
年用量	0.1t/a	500Kg/a	1 万支/a

### 2.1.7 工程投资与资金筹措

本项目总投资为 253 万元，其中环保投资为 40 万元。

## 2.2 入河排污口设置方案概况

### 2.2.1 入河排污口基本情况

入河排污口基本情况如表 2.2-1。

表 2.2-1.入河排污口基本情况表

排污口名称	益阳市赫山区会龙山街道黄泥湖卫生院入河排污口
排污口行政地址	益阳市赫山区会龙山街道花乡路 555 号无名小溪右岸
所在水功能区概况	无名小溪未划定水功能区，现状管理目标为Ⅲ类
排污口经纬度坐标	E112° 16' 55.0773" ,N28° 35' 05.5840"
排污口性质	新建 (√) 改建 ( ) 扩大 ( )
排污口类型	生活 ( ) 工业 ( ) 混合 ( ) 其他 (√)
入河方式	管道
排放方式	间歇排放
污水年排放量(m <sup>3</sup> )	7472

2.2.2 废水来源及构成

本项目废水包括门诊病人废水(3.24m³/d)、住院病人及陪护人废水(15.36m³/d)、医护人员废水(1.6m³/d)、检验科废水(0.27m³/d)等。

水平衡图 2.1-1

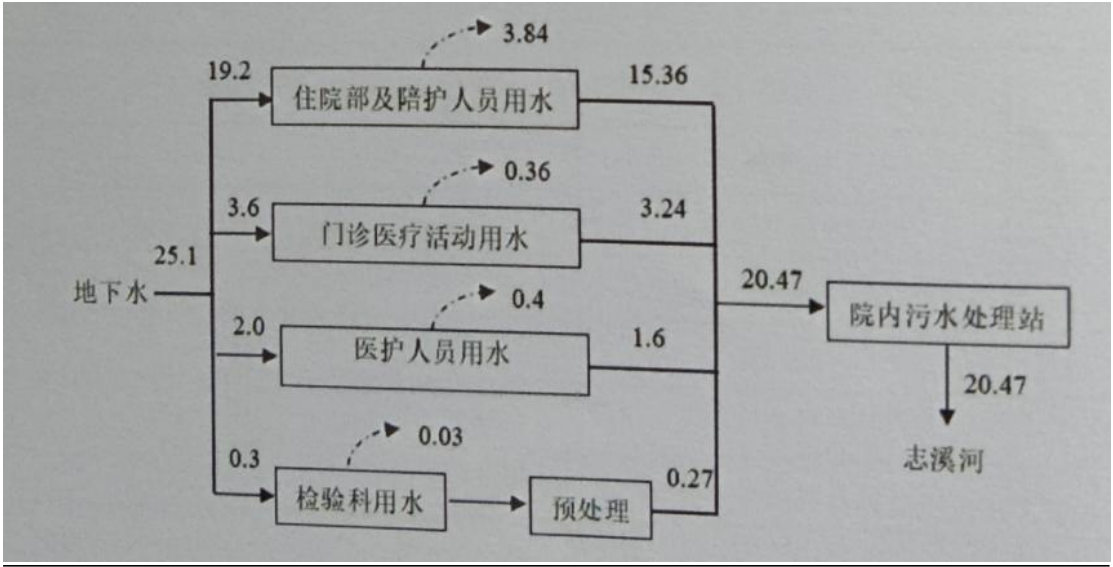


图 2.1-1 水平衡图

2.2.3 主要污染物种类、浓度及总量

根据《益阳市赫山区会龙山街道黄泥湖卫生院建设项目环境影响报告表》允许污水排放量为 7472m³/a，排放浓度按《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）标准浓度限值计，则污染物排放情况如表 2.2-3。

表 2.2-2 益阳市赫山区会龙山街道黄泥湖卫生院废水检测结果

采样 点位	样品 状态	检测结果（mg/L，pH 值：无量纲，粪大肠菌群：MPN/L）											
		pH 值	化学 需氧 量	五日 生化 需氧 量	氨氮	悬浮 物	阴离 子表 面活 性剂	氰化 物	挥发 酚	总氯	六价 铬	粪大 肠菌 群	动植 物油
废水 总排 口	微黄 无味 较清	8.3	54	18.0	13.9	18	0.05 L	0.00 1L	0.01 L	0.30	0.00 4L	460	0.32
参考《医疗机 构水污染物 排放标准》		6~9	60	20	15	20	5	0.5	0.5	0.5	0.5	500	5

表 2.2-3 污染物排放量情况一览表

项目	<u>COD<sub>Cr</sub></u>	<u>BOD<sub>5</sub></u>	<u>SS</u>	<u>NH<sub>3</sub>-N</u>
事故排放浓度(mg/L)	<u>250</u>	<u>120</u>	<u>80</u>	<u>30</u>
正常排放浓度(mg/L)	<u>60</u>	<u>20</u>	<u>20</u>	<u>15</u>
排放量(t/a)	<u>0.4483</u>	<u>0.1494</u>	<u>0.1494</u>	<u>0.1121</u>
事故排放速率(g/s)	<u>0.0592</u>	<u>0.0285</u>	<u>0.0190</u>	<u>0.0071</u>
正常排放速率(g/s)	<u>0.0142</u>	<u>0.0048</u>	<u>0.0048</u>	<u>0.0036</u>



## 3 水域管理要求和现有取排水状况

### 3.1 区域自然环境概况

#### 3.1.1 概况

益阳市地处湖南省中北部，东与长沙市、岳阳市毗邻，南与娄底市交界，西与怀化市相连，北与常德市接壤。319 国道、长（沙）常（德）高速公路横贯东西，石（门）长（沙）铁路和洛（阳）湛（江）铁路纵横全境。益阳市东南经长常高速公路到长沙市 69km，西北距常德 85km，是洞庭湖经济区的中心城市之一，是全国重要的商品粮基地。

益阳市赫山区位于湖南省中部偏北，地居富饶的洞庭湖西缘和资水尾闾，地理坐标为：北纬 28 度 16 分至 28 度 53 分，东经 112 度 11 分至 112 度 43 分。东邻湘阴、望城两县，南界宁乡县，西接桃江县，北望资阳区。东西宽 53 公里，南北长 67 公里，总面积 1631.82 平方公里。国道 319 线和省道 308 线穿境而过，石（门）长（沙）铁路与洛（阳）湛（江）铁路在此交汇。长（沙）常（德）公路将赫山与长沙黄花机场连为一体，相聚仅 1 小时车程。水路沿资江达洞庭湖，外通长江，内联湘、沅、澧水，可航运 1000 吨级货轮。

#### 3.1.2 气象条件

该区属中亚热带向北亚热带过渡的大陆性季风湿润气候，加之受湖泊效应的影响，光热充足，雨量丰富。有严寒期短，暑热期长，昼夜温差小，四季风力大，水汽 雾日多的湖区气候特色。根据赫山区气象站资料：

四季划分为 3~5 月为春季、6~8 月为夏季、9~11 月为秋季、12~2 月为冬季；

全年主导风向为 N,频率为 22%；

夏季主导风向为 SE,频率为 12%；

历年最大风速为 24m/s,平均风速为 3.0m/s；

极端最高气温 39.4℃,最低气温为-11.2℃,年平均气温 16.6℃；

年平均降雨量为 1319mm；

年平均蒸发量 1323mm；

年平均相对湿度 81%；

年积雪最大深度为 30mm;

冬季最大气压 101.88kPa;

夏季最大气压 99.75kPa。

### 3.1.3 水文水系

区境水系发达，有长度 5 公里以上河流 40 条。多数自南或西南流向北及东北，呈树枝状分布，分属于资水、湘水及洞庭湖三大水系。区内流域总面积 1363 平方公里，其中流域面积 100 平方公里以上河流 5 条。区内湖泊主要是 17 个内湖，即防洪大堤垸内呈封闭状态的湖泊。东烂泥湖，原名来仪湖，为区内第一大内湖。鹿角湖。又名陆家湖、六甲湖，是当时围垦凤凰湖后益阳县内第二大内湖。

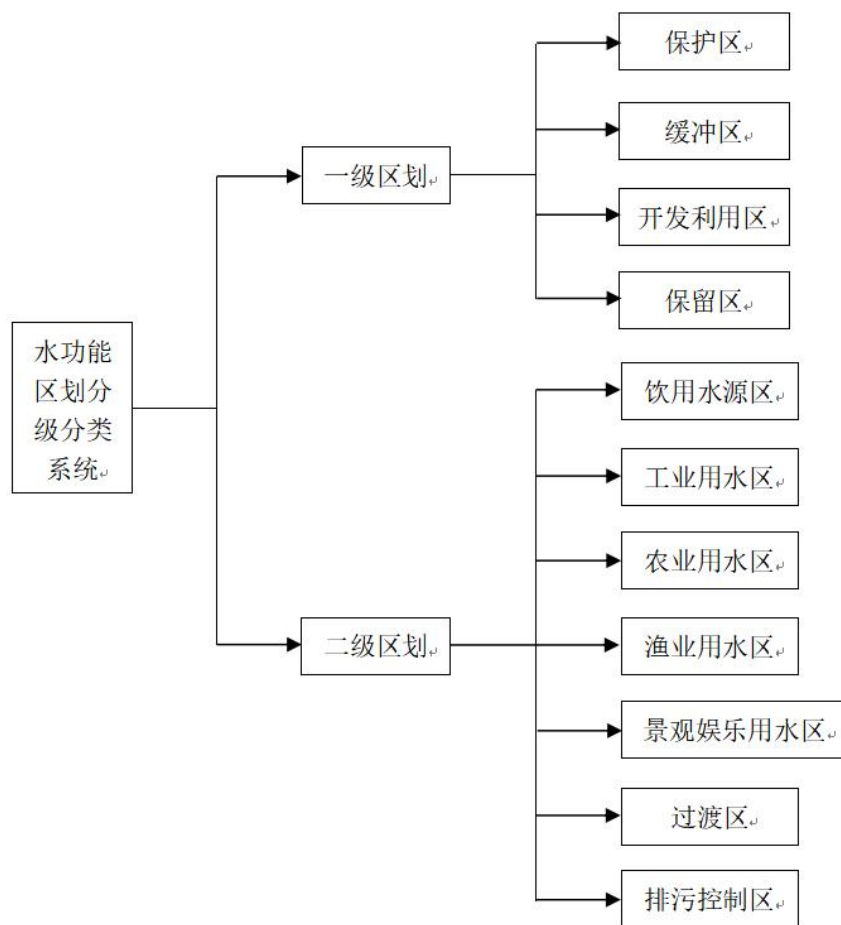
益阳市赫山区地下水储量丰富，分布广泛。主要有孔隙水，基岩裂隙水和岩溶裂隙水 3 种类型，孔隙水分布于湖区和资水下游两岸一、二级阶地，其中湖区为全新统和更新统地层覆盖，地层以中粗砂为主，夹粘土层及沙砾、沙层、含水层厚 22.66~73.1m，局部超过 138m，水位埋深 0.6~2.5m，水量丰富，钻孔涌水量一般为 1000m<sup>3</sup>/d 左右，多被第三系地层覆盖，岩性为沙砾或沙层，含水层厚 4-74 米，埋藏较深，地表无出露，水量较贫乏，钻孔涌水量 453~1000m<sup>3</sup>/d，局部 15~31m<sup>3</sup>/d。

## 3.2 水域管理要求

### 3.2.1 水功能区（水域）分类与水质管理要求

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。详见图 3.2-1。



### 3.2.2 本排污口涉及水功能区及水质管理要求

根据现场踏勘了解，益阳市赫山区会龙山街道黄泥湖卫生院入河排污口设置在无名小溪，污水排入无名小溪后约 1800m 后汇入志溪河，志溪河汇入口至资江汇入口 2900m。

根据《益阳市水功能区划》（益阳市水利局，2012 年 12 月）、《湖南省主要地表水系水环境功能区划》（DB43/023-2005）以及《益阳市赫山区会龙山街道黄泥湖卫生院建设项目环境影响报告表》，本排污口位于无名小溪，该渠未划定水功能区，管理目标为 GB3838-2002 中 III 类水质标准。

## 3.3 论证水域内取排水状况

### 1、取水现状

根据现场调查，在无名小溪拟设排污口下游 4.7km 范围内未调查到饮用水取水口。

### 2、排水现状

会龙山街道范围内，排水体制总体为雨污合流制，但是不成系统，部分生活污水、雨水基本通过自然地形排放，或经沟渠、管道收集后，就近排入水体。

本次论证范围内无其他集中式生活排污口和工业排污口。

3.4 论证水域水环境保护目标及水工建筑调查

1、水环境保护目标

论证水域不涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区分区、重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等水环境保护目标。

2、水工建筑

论证水域内无水工建筑。

3.5 水质现状

3.5.1 补充现状监测

本次论证委托湖南精科检测有限公司对区域水质进行了现状监测，本次监测期间，医院总排放口处于未排放状态，监测内容如表 3.5-1，监测布点图见附图 5。

表 3.5-1. 监测断面与监测内容一览表

断面 布置	编号	监测水体	断面位置	备注
	S1	无名小溪	排污口上游 500m 处	对照断面
	S2	无名小溪	排污口下游 1000m 处	控制断面
监测因子		pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、石油类、总氮、粪大肠菌群数、流速、流量、水温。		
频次与时间		连续三天，每天一次。		
执行标准		执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类标准		
数据要求		注明采样、分析方法；仪器的名称、编号。		

地表水环境质量现状监测结果统计分析结果见表 3.5-2。

表 3.5-2. 地表水环境质量现状监测结果表

采样 点位	采样 日期	样品状态	检测结果 (mg/L, pH 值: 无量纲, 粪大肠菌群: MPN/L)										
			pH 值	化学需 氧量	五日生 化需氧 量	氨氮	粪大肠 菌群	悬浮 物	石油类	总氮	水温 (℃)	流速 (m/s)	流量 (m³/h)
S1 排污口上 游 500m 处	2023.5.25	无色无味较清	7.00	10	2.0	0.107	210	11	0.01L	0.03L	21.7	1.5	2160
	2023.5.26	无色无味较清	7.03	13	2.6	0.116	270	14	0.01L	0.03L	24.4	1.5	2160
	2023.5.27	无色无味较清	7.04	11	2.3	0.124	250	12	0.01L	0.03L	25.4	1.5	2160
S2 排污口下 游 1000m 处	2023.5.25	无色无味较清	6.98	16	3.4	0.209	310	16	0.01L	0.16	21.9	0.4	2304
	2023.5.26	无色无味较清	6.99	18	3.7	0.217	330	17	0.01L	0.20	24.7	0.4	2304
	2023.5.27	无色无味较清	7.00	15	3.1	0.224	360	16	0.01L	0.19	25.7	0.4	2304
标准限值			6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤ 10000	/	≤0.05	/	/	/	/

注：标准参考《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中Ⅲ类标准限值。

根据以上监测结果，无名小溪水质均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求，水质现状良好。

### 3.6 水域纳污能力核算

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流域管理机构核定的数据，未核定纳污能力的水域，应按SL348-2006的规定和水功能区管理要求核算纳污能力”。

根据《水域纳污能力计算规程》（GBT25173-2010）对该水域的纳污能力进行复核，确保水域纳污能力满足水域要求。

#### 3.6.1 受纳水体水文参数

依据《益阳市赫山区会龙山街道黄泥湖卫生院建设项目环境影响报告表》、水文站观测资料及建设单位提供的资料，结合现场调查，益阳市赫山区会龙山街道黄泥湖卫生院受纳水体无名小溪水文参数见表 3.6-1。

表 3.6-1. 水文参数情况表

河流	时期	河宽（m）	水深（m）	流量（m³/s）	流速（m/s）	比降
无名小溪	平水期	2	0.8	0.8	0.5	0.000931
	枯水期	1	0.4	0.16	0.4	0.000931

#### 3.6.2 水功能区保护水质管理目标与要求

根据《益阳市水功能区划》（益阳市水利局，2012年12月）、《湖南省主要地表水系水环境功能区划》（DB43/023-2005）以及《益阳市赫山区会龙山街道黄泥湖卫生院建设项目环境影响报告表》，本排污口位于无名小溪，该渠未划定水功能区，管理目标为GB3838-2002中III类水质标准。详见表 3.6-2。

表 3.6-2. 水功能情况表

名称	功能区划	水质目标
无名小溪	未划定水功能区	III类

#### 3.6.3 核算因子

根据国家和省市环保部门对实施污染物排放总量控制的要求以及本项目的污染特点，本报告确定的纳污能力核算因子为：COD、NH<sub>3</sub>-N。

#### 3.6.4 水域纳污能力的计算方法

相应的水域纳污能力计算公式：

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

式中：

C<sub>s</sub>——水质目标浓度值，mg/L，无名小溪按《地表水环境质量标准》

(GB3838-2002) III类标准，详见表 1.5-1；

$C_{(x,y)}$ ——计算水域代表点的污染物平均浓度，mg/L，按对照断面现状监测浓度，详见表 3.5-2；

$Q$ ——河流流量  $m^3/s$ ，详见表 3.6-1；

### 3.6.5 核算结果

根据以上计算方法与参数，相应的水域纳污能力计算结果如表 3.6-3。

表 3.6-3. 纳污能力核算结果一览表

项目	水域	时期	COD (t/a)	氨氮 (t/a)
纳污能力	无名小溪	平水期	227.059	22.302
		枯水期	45.412	4.460
本排污口排放量			0.47	0.12
是否能容纳			能	能

## 4 入河排污口设置对水功能区水质和水生态环境影响分析

### 4.1 影响范围

#### 4.1.1 预测范围和预测因子

##### 1、预测时段

本项目排污预测内容为枯水期、平水期，污水处理站正常排放和事故排放情况下，对下游的水质影响。

##### 2、预测因子

根据国家和省市环保部门对实施污染物排放总量控制的要求以及本项目的污染特点，本项目预测因子选择 CODcr、NH<sub>3</sub>-N。

##### 3、预测范围

根据本项目污水排放情况，结合项目纳污水域水环境特点，本项目论证分析范围为：无名小溪尾水入河排污口至汇入志溪河口，长度为 1800m；志溪河汇入口至下游资江汇入口 2900m。

#### 4.1.2 预测方法

##### 1、混合过程段长度计算

混合过程段的长度计算公式如下：

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

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，m<sup>2</sup>/s。

横向扩散系数  $E_y$  采用经验公式如下：

$$E_y = (0.058h + 0.0065B)\sqrt{ghi}$$

式中：



B ——河宽， m；

h ——水深， m；

g ——重力加速度，取 9.8；

i ——河流比降。

纵向扩散系数  $E_x$  采用经验公式如下：

$$E_x = 0.011u^2 B^2 / hu$$

根据以上计算方法和参数，污染物横向扩散系数计算结果如表 4.1-1。

**表 4.1-1. 污染物横向扩散系数计算结果表**

水域	时期	横向扩散系数 $E_y$ ( $m^2/s$ )	纵向扩散系数 $E_x$ ( $m^2/s$ )
无名小溪	平水期	<u>0.00507</u>	<u>0.0275</u>
	枯水期	<u>0.00179</u>	<u>0.011</u>

根据以上计算方法和参数，混合过程长度计算结果如表 4.1-2。

**表 4.1-2.混合过程长度计算结果表**

水域	时期	混合过程长度 (m)
无名小溪	平水期	<u>174.37</u>
	枯水期	<u>98.78</u>

## 2、预测模型

### (1) 混合过程段

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），混合过程段采用平面二维稳态数学模型解析解，不考虑岸边反射影响的宽浅型平直恒定均匀河流，岸边点源稳定排放，浓度分布公式为：

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

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

x,y——迪卡尔坐标系的坐标， m；

m——污染物排放速率， g/s；

$C_h$ ——河流上游污染物浓度， mg/L；

$E_y$ ——污染物横向扩散系数，  $m^2/s$ ；

K——污染物综合衰减系数， 1/s；

h——断面水深， m；

u——断面流速， m/s。

表 4 河流数学模型适用条件

模型分类	模型空间分类						模型时间分类	
	零维模型	纵向一维模型	河网模型	平面二维	立面二维	三维模型	稳态	非稳态
适用条件	水域基本均匀混合	沿程横断面均匀混合	多条河道相互连通，使得水流运动和污染物交换相互影响的河网地区	垂向均匀混合	垂向分层特征明显	垂向及平面分布差异明显	水流恒定、排污稳定	水流不恒定，或排污不稳定

污水排入河流后的混合过程，自排污口向下分为三个阶段：①垂向混合阶段：自污水出口到污染物的浓度分布在整個水深大体上均匀为止；②横向混合阶段：从污染物垂向稀释混合到其浓度在全断面基本均匀；③纵向混合阶段：横向混合后，各断面的平均浓度不一致，在分散作用下，将使其沿程逐渐降低，最后延伸到不可检测到的地方。

#### 4.1.3 预测结果

##### 1、无名小溪预测结果

##### （1）枯水期影响预测结果

无名小溪枯水期影响预测结果如表 4.1-6 至表 4.1-7。

表 4.1-6.无名小溪枯水期 COD 预测结果表 (单位: mg/L)

$\begin{matrix} Y(m) \\ X(m) \end{matrix}$	0.25	0.5	0.75	1.0
10	11.1681	11.0590	11.0103	11.0009
20	11.1415	11.0838	11.0350	11.0103
30	11.1225	11.0864	11.0483	11.0214
40	11.1092	11.0840	11.0543	11.0295
50	11.0994	11.0806	11.0568	11.0349
60	11.0918	11.0771	11.0576	11.0383
70	11.0857	11.0738	11.0575	11.0405
80	11.0806	11.0707	11.0569	11.0419
90	11.0764	11.0680	11.0560	11.0427
100	11.0727	11.0655	11.0550	11.0431
110	11.0696	11.0633	11.0540	11.0432
120	11.0668	11.0612	11.0529	11.0432
130	11.0643	11.0593	11.0519	11.0430
140	11.0621	11.0576	11.0509	11.0427
150	11.0601	11.0560	11.0499	11.0424
160	11.0582	11.0546	11.0489	11.0420
170	11.0566	11.0532	11.0480	11.0416
180	11.0550	11.0519	11.0471	11.0411
190	11.0536	11.0507	11.0463	11.0407
200	11.0523	11.0496	11.0455	11.0403
210	11.0511	11.0486	11.0447	11.0398
220	11.0499	11.0476	11.0440	11.0394
230	11.0489	11.0467	11.0433	11.0389
240	11.0479	11.0458	11.0426	11.0385
250	11.0469	11.0450	11.0420	11.0381
260	11.0460	11.0442	11.0414	11.0376
270	11.0452	11.0435	11.0408	11.0372
280	11.0444	11.0428	11.0402	11.0368
290	11.0436	11.0421	11.0396	11.0364
300	11.0429	11.0415	11.0391	11.0361

表 4.1-7.无名小溪枯水期氨氮预测结果表（单位：mg/L）

$\frac{Y(m)}{X(m)}$	0.25	0.5	0.75	1.0
10	0.1583	0.1308	0.1186	0.1162
20	0.1516	0.1371	0.1248	0.1186
30	0.1468	0.1377	0.1282	0.1214
40	0.1435	0.1372	0.1297	0.1234
50	0.1410	0.1363	0.1303	0.1248
60	0.1391	0.1354	0.1305	0.1257
70	0.1376	0.1346	0.1305	0.1262
80	0.1363	0.1338	0.1303	0.1265
90	0.1352	0.1331	0.1301	0.1267
100	0.1343	0.1325	0.1298	0.1268
110	0.1335	0.1319	0.1296	0.1269
120	0.1328	0.1314	0.1293	0.1269
130	0.1322	0.1309	0.1291	0.1268
140	0.1316	0.1305	0.1288	0.1268
150	0.1311	0.1301	0.1286	0.1267
160	0.1307	0.1297	0.1283	0.1266
170	0.1302	0.1294	0.1281	0.1265
180	0.1299	0.1291	0.1279	0.1264
190	0.1295	0.1288	0.1277	0.1262
200	0.1292	0.1285	0.1275	0.1261
210	0.1289	0.1282	0.1273	0.1260
220	0.1286	0.1280	0.1271	0.1259
230	0.1283	0.1278	0.1269	0.1258
240	0.1281	0.1275	0.1267	0.1257
250	0.1278	0.1273	0.1266	0.1256
260	0.1276	0.1271	0.1264	0.1255
270	0.1274	0.1269	0.1263	0.1254
280	0.1272	0.1268	0.1261	0.1253
290	0.1270	0.1266	0.1260	0.1252
300	0.1268	0.1264	0.1258	0.1251

(3) 事故排水影响

按最严重情况考虑枯水期事故排放，其影响预测结果如表 4.1-8 至表 4.1-9。

表 4.1-8.事故排放情况无名小溪枯水期 COD 预测结果表（单位：mg/L）

<u>Y (m)</u> <u>X (m)</u>	<u>0.25</u>	<u>0.5</u>	<u>0.75</u>	<u>1.0</u>
<u>10</u>	<u>85.03</u>	<u>28.41</u>	<u>13.04</u>	<u>11.65</u>
<u>20</u>	<u>77.98</u>	<u>43.36</u>	<u>20.89</u>	<u>13.26</u>
<u>30</u>	<u>70.42</u>	<u>47.58</u>	<u>27.46</u>	<u>16.64</u>
<u>40</u>	<u>64.67</u>	<u>48.30</u>	<u>31.46</u>	<u>20.00</u>
<u>50</u>	<u>60.24</u>	<u>47.82</u>	<u>33.75</u>	<u>22.73</u>
<u>60</u>	<u>56.73</u>	<u>46.90</u>	<u>35.03</u>	<u>24.81</u>
<u>70</u>	<u>53.87</u>	<u>45.84</u>	<u>35.70</u>	<u>26.34</u>
<u>80</u>	<u>51.48</u>	<u>44.77</u>	<u>36.00</u>	<u>27.47</u>
<u>90</u>	<u>49.45</u>	<u>43.73</u>	<u>36.06</u>	<u>28.29</u>
<u>100</u>	<u>47.70</u>	<u>42.75</u>	<u>35.97</u>	<u>28.87</u>
<u>110</u>	<u>46.17</u>	<u>41.84</u>	<u>35.78</u>	<u>29.29</u>
<u>120</u>	<u>44.82</u>	<u>40.98</u>	<u>35.54</u>	<u>29.57</u>
<u>130</u>	<u>43.62</u>	<u>40.18</u>	<u>35.26</u>	<u>29.76</u>
<u>140</u>	<u>42.53</u>	<u>39.44</u>	<u>34.96</u>	<u>29.87</u>
<u>150</u>	<u>41.55</u>	<u>38.75</u>	<u>34.64</u>	<u>29.92</u>
<u>160</u>	<u>40.65</u>	<u>38.10</u>	<u>34.32</u>	<u>29.93</u>
<u>170</u>	<u>39.83</u>	<u>37.49</u>	<u>34.00</u>	<u>29.90</u>
<u>180</u>	<u>39.08</u>	<u>36.92</u>	<u>33.69</u>	<u>29.84</u>
<u>190</u>	<u>38.38</u>	<u>36.38</u>	<u>33.38</u>	<u>29.77</u>
<u>200</u>	<u>37.73</u>	<u>35.88</u>	<u>33.07</u>	<u>29.68</u>
<u>210</u>	<u>37.13</u>	<u>35.40</u>	<u>32.77</u>	<u>29.57</u>
<u>220</u>	<u>36.57</u>	<u>34.95</u>	<u>32.48</u>	<u>29.46</u>
<u>230</u>	<u>36.04</u>	<u>34.52</u>	<u>32.20</u>	<u>29.34</u>
<u>240</u>	<u>35.54</u>	<u>34.12</u>	<u>31.93</u>	<u>29.21</u>
<u>250</u>	<u>35.08</u>	<u>33.73</u>	<u>31.66</u>	<u>29.08</u>
<u>260</u>	<u>34.64</u>	<u>33.37</u>	<u>31.40</u>	<u>28.95</u>
<u>270</u>	<u>34.22</u>	<u>33.02</u>	<u>31.15</u>	<u>28.81</u>
<u>280</u>	<u>33.82</u>	<u>32.68</u>	<u>30.91</u>	<u>28.68</u>
<u>290</u>	<u>33.45</u>	<u>32.36</u>	<u>30.68</u>	<u>28.54</u>
<u>300</u>	<u>33.09</u>	<u>32.06</u>	<u>30.45</u>	<u>28.41</u>

表 4.1-9.事故排放情况无名小溪枯水期氨氮预测结果表（单位：mg/L）

$\begin{matrix} Y(m) \\ X(m) \end{matrix}$	0.25	0.5	0.75	1.0
10	9.74	3.14	1.34	1.18
20	8.92	4.88	2.26	1.37
30	8.04	5.37	3.03	1.76
40	7.37	5.46	3.49	2.16
50	6.85	5.40	3.76	2.48
60	6.44	5.30	3.91	2.72
70	6.11	5.17	3.99	2.90
80	5.83	5.05	4.02	3.03
90	5.60	4.93	4.03	3.12
100	5.39	4.81	4.02	3.19
110	5.21	4.71	4.00	3.24
120	5.06	4.61	3.97	3.27
130	4.91	4.51	3.94	3.30
140	4.79	4.43	3.90	3.31
150	4.67	4.35	3.87	3.32
160	4.57	4.27	3.83	3.32
170	4.47	4.20	3.79	3.31
180	4.39	4.13	3.76	3.31
190	4.31	4.07	3.72	3.30
200	4.23	4.01	3.68	3.29
210	4.16	3.96	3.65	3.28
220	4.09	3.90	3.62	3.26
230	4.03	3.86	3.58	3.25
240	3.97	3.81	3.55	3.23
250	3.92	3.76	3.52	3.22
260	3.87	3.72	3.49	3.20
270	3.82	3.68	3.46	3.19
280	3.77	3.64	3.43	3.17
290	3.73	3.60	3.41	3.16
300	3.69	3.57	3.38	3.14

### 3、预测结果小结

正常排放情况下，无名小溪平水期 COD、氨氮预测浓度均可达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；枯水期 COD、氨氮预测浓度均可达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

事故排放情况下，按最严重情况考虑，无名小溪 COD、氨氮预测浓度有不同程度超标。

## 4.2 对水功能区水质影响分析

益阳市赫山区会龙山街道黄泥湖卫生院的入河排污口位于益阳市赫山区会龙山街道花乡路 555 号无名小溪。该无名小溪未划定水功能区，水质管理目标为 III 类。本排污口下游 1800m 后汇入志溪河，水质目标为 III 类。

根据设计要求，项目污水处理站正常运行情况下将污水处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中标准后排放至无名小溪。正常排放情况下，无名小溪平水期 COD、氨氮预测浓度均可达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；枯水期 COD、氨氮预测浓度均可达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。本排污口的设置不改变排污口所处水功能区及下游水功能的使用功能，也基本不会影响相邻水功能区的使用。

污水处理站出现事故排污时，COD、氨氮等对水质有一定影响，会出现超标。项目应采取相应防范措施，禁止事故废水排放的发生。因此，制定严密保障措施，确保项目正常运行，坚决杜绝事故排放的发生，以免对当地水环境造成污染。

## 4.3 对生态的影响分析

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

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

综上所述，本医院废水处理后达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中标准后排放，本入河排污口设置对于减轻区域水环境污染，进而实现流域治理，保护区域内的生态环境具有重要的意义。

#### 4.4 对地下水影响的分析

根据调查得知，建设项目所在位置两岸现状浅层地下水比较丰富，补给较好，废水排入无名小溪后约 1800m 后汇入志溪河，废水经过处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中标准，污染物可被土壤微生物降解且能在土壤中被作物吸收，故对浅层地下水污染较小。

根据调查，无名小溪及志溪河两岸现状浅层地下水比较丰富，补给条件较好，尽管地下水与无名小溪及志溪河的水力联系较为密切，但在枯水期主要是地下水补给无名小溪及资江河水，枯水期本项目污水处理站排水对无名小溪及志溪河的水质有一定的影响，河水不能补给地下水，故对地下水的影响较小。

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

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



## 5 入河排污口设置对第三者影响分析

### 5.1 对取水户的影响

根据调查，本项目不取水，对水量无影响。论证范围内，即本排污口下游4.7km，无饮用水水源保护区取水口。

### 5.2 对周边农业用水的影响

益阳市赫山区会龙山街道黄泥湖卫生院废水经排污管道排入无名小溪，无名小溪尾水入河排污口至汇入志溪河口，长度为1800m；志溪河无名小溪汇入口至下游资江汇入口2900m。根据废水设计的出水水质达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中标准，无名小溪预测水质达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，对照《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）、《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中标准与《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类、III类标准相关指标对比如表5.2-1。

表 5.2-1.农灌标准要求与预测水质对照表

污染物	作物种类			医疗机构水污染物排放标准	III类水质
	水作	旱作	蔬菜		
五日生化需氧量(mg/L)	60	100	40 <sup>a</sup> , 15 <sup>b</sup>	20	4
化学需氧量 (mg/L)	150	200	100 <sup>a</sup> , 60 <sup>b</sup>	60	20
氨氮 (mg/L)	/	/	/	15	1.0

a 加工、烹调及去皮蔬菜。b 生食类蔬菜、瓜类和草本水果。

根据分析，益阳市赫山区会龙山街道黄泥湖卫生院废水处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）标准后排入无名小溪，无名小溪预测水质达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，本项目废水、无名小溪水质均能够满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）标准，不会对周边农业用水产生不利影响。

### 5.3 减少影响的措施

项目应采取相应防范措施，禁止事故废水排放的发生。因此，制定严密保障措施，确保项目正常运行，杜绝事故排放的发生，以免对当地水环境造成污染。

## 6 水环境保护措施及效果分析

### 6.1 污水处理站维护管理

#### 6.1.1 污染源控制

益阳市赫山区会龙山街道黄泥湖卫生院处理的污水的水质水量有不确定性。为了保证污水处理站的正常运行，一定要做好水污染源的源头控制和管理。

#### 6.1.2 管网维护措施

(1) 为了保证污水处理站的稳定运行，应加强管网的维护和管理，防止管道堵塞影响管道过水能力。

(2) 管网衔接应防止泄漏，避免带来污染地下水和淘空地基等环境问题。

#### 6.1.3 厂内运行管理

(1) 在保证出水水质的条件下，为使污水处理站高效运转，减少运行费用，提高能源利用率，应加强对污水处理站内部的运行管理。

(2) 专业培训

运营公司在运行过程中由专人负责污水处理站的运营，对操作人员必须进行专业化培训和考核，应作为污水处理站运行准备工作的必要条件，特别是对主要操作人员进行理论和实操的培训。

(3) 建立一个完整的管理机构和制订一套完善的管理措施

应建立一套以责任制为主要内容的责权清晰的管理体系。

#### 6.1.4 排污口规范化管理

排污口规范化管理是一项基础性的工作，做好排污口规范化管理，可以科学的掌握各类污染源实际排放情况。建设单位应按照《入河入海排污口监督管理技术指南 入河排污口规范化建设》（HJ 1309—2023）规范排污口，按照《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〔2020〕718号）等规定的排放口标志牌技术规格，在排放口设置明显标志。详见表 6.1-1。

表 6.1-1.污水排放口标志要求一览表

要求	入河排污口标志内容要求	
提示符号		工业排污口
		排污口名称：益阳市赫山区会龙山街道黄泥湖卫生院入河排污口
		排污口编码：
		排污口责任主体：益阳市赫山区会龙山街道黄泥湖卫生院
		监管主体：益阳市生态环境局赫山分局
		监督电话：0737-4429356
		 年 月 日制
功能	表示污水向水体排放	
背景颜色	底和立柱为绿色	
图形颜色	图案、边框、支架和文字为白色	
辅助标志内容	(1)入河排污口编号； (2)入河排污口名称； (3)入河排污口设置单位； (4)入河排污口地理位置及经纬度坐标； (5)排入的水功能区名称及水质保护目标； (6)入河排污口设置审批单位及监督电话。	
辅助标志字形	黑体字	
标志牌尺寸	平面固定式标志牌外形尺寸：480×300mm 立式固定式标志牌外形尺寸：420×420mm	
高度要求	标志牌最上端距地面 2m，地下 0.3m	
标志牌材料	1、标志牌采用 1.5~2mm 冷轧钢板； 2、立柱采用 38×4 无缝钢管； 3、表面采用搪瓷或者反光贴膜。	
标志牌的表面处理	1、搪瓷处理或贴膜处理； 2、标志牌的端面及立柱要经过防腐处理。	
标志牌的外观质量要求	1、标志牌、立柱无明显变形； 2、标志牌表面无气泡，膜或搪瓷无脱落； 3、图案清晰，色泽一致，不得有明显缺损； 4、标志牌的表面不应有开裂、脱落及其它破损。	

### 6.1.5 排污口设置验收要求

入河排污口试运行满 3 个月，正式投入使用前，入河排污口设置单位应向有管辖权的县级以上人民政府入河排污口主管部门提出入河排污口设置验收申请，验收合格后方可投入运行。验收内容包括：

- (1) 污水处理设施验收合格；
- (2) 入河排污口设置审批手续完备，技术资料齐全；
- (3) 入河排污口已按行政许可决定的要求建成，污水排放符合行政许可决定中提出的标准及总量控制要求；
- (4) 污水处理设施水质水量监测设备、报送信息方式符合有关规定的要求；
- (5) 有完善的水污染事件应急预案，风险控制措施落实到位；
- (6) 有关水资源保护措施全面落实。

#### **6.1.6 自行监测要求**

本项目为乡镇卫生院的排放口，其排放量为 20.47m<sup>3</sup>/d，因此可参考《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）中排污单位的要求提出的废水及水环境监测计划。本排污口监测依托益阳市赫山区会龙山街道黄泥湖卫生院自行监测。

### **6.2 水生态保护措施**

按照排污口所在位置，所属的水功能区现状纳污能力考虑，现状水质基本能够满足水功能区管理目标要求，排污口设置能切实节污减排，具有较好的环境保护效益，排污口设置合理。为了更好的加强水功能区管理，需要加大污水收集处理，减少入河污染物排放量。为此，报告提出以下几方面保护措施。

#### **6.2.1 加强水质监测设施的监督和管理**

污水处理站是治理改善水环境的重要措施之一，确保按照设计要求运行和管理，是工程发挥正常效益的基本保障，是对区域水生态的保护。根据本排水方案特点，建议从以下方面加强监督和管理。

(1) 污水处理站尾水排放口断面：利用废水监测数据，定期获取，分析评价。主要监督污水处理站污水处理工艺效果是否达到要求，发现未能达到要求，应及时进行督查，并实施工艺改进。

(2) 地方政府、生态环境部门、水务部门应加强运行监督管理，并实施污水排放关键节点水质监测，并根据水质监测结果指导相关措施的落实和改进。

#### **6.2.2 水生态保护措施**

按照排污口所在位置，所属的水功能区现状纳污能力考虑，现状水质基本能够满足水功能区管理目标要求，排污口设置能切实为益阳市赫山区节污减排，具

有较好的环境保护效益，排污口设置合理。为了更好的加强水功能区管理，需要加大污水收集处理，减少入河污染物排放量。

项目污水处理的运行应加强日常管理，对污水处理设备定期进行检修和维护，确保污水处理厂正常运营，确保排污水质稳定达标；同时制定事故排放的预防和应急措施，杜绝和预防污水事故排放的发生。

### **（1）预防措施**

1、成立应急领导小组，制定事故处理应急方案，落实各工作人员的责任，平时加强对员工的技术培训和演练，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、提高事故缓冲能力，主要水工构筑物配备相应的处理设备（如回流泵、回流管道、仪表及阀门等）。

3、选用优质设备，对污水处理各种机械电器、仪表等设备，选择质量优良、故障率低、便于维修的产品。

4、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。

5、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。

### **（2）应急处理措施**

#### **1、建立运行应急组织机构**

针对废水风险事故排放，建立一个快速反应的机构来组织应对险情，本项目在正式运营前建立应急组织机构。

#### **2、实施水环境监测方案**

发生事故后，由第三方监测队伍负责对事故现场进行环境监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。如果涉及人畜用水，立即通知下游用水户暂停用水，待消除危险后方可取用。地表水监测时间从发生污染事故开始至污染结束止，每天进行。必要时根据事态的发生加密监测，采用及监测分析方法按国家有关规定和标准执行，满足数据的有效性。

#### **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。

### 6.3 地下水及土壤污染防治措施

本项目地下水及土壤环境保护措施坚持“预防为主、严控增量”的原则。

#### ①源头控制措施

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

#### ②分区防控措施

针对不同生产环节的污染防治要求，应有针对性的采取不同的防腐、防渗工程措施，详见表 6.3-1。

表 6.3-1.分区防渗一览表

序号	分区类别	名称	拟采取的防渗措施
1	简单防渗区	综合管理用房。	采取混凝土硬化或粘土铺底措施防渗
2	一般防渗区	组合池、贮泥池	采取等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；或参照 GB16889 执行。
3	重点防渗区	危险废物暂存间	采取等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；或参照 GB18598 执行。

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

### 6.4 事故排污时应急措施

本工程建成运行期间废水事故性排放的原因主要有以下：

- (1) 出于节省处理成本的违法直排；
- (2) 停电事故和机械故障造成废污水无法正常处理；
- (3) 其他人为破坏造成的废污水泄漏事故；
- (4) 自然灾害原因。

若出现污水事故排放，将在入河排污口下游产生一段污染带，对入河排污口下游水质产生影响。

### 6.4.1 事故预防措施

#### 1、污水收集区域事故预防措施

(1) 在污水干管和支管设计中，要选择适当的最小设计流速和充满度，同时严禁固体废物排入管网，避免管道发生堵塞、破裂；

(2) 污水收集管网必须要采用符合国家标准和相关规定的合格材质，避免传输污水途中发生渗漏和外流，造成地下水及土壤的二次污染；

(3) 未来计划接入污水处理站进行处理的废水，应一同进行接入管网设计，且接入管网的污染物排放浓度不得超出污水处理站进水水质的设计标准；

(4) 建立污水管网事故隐患排查和排水安全保障制度。

### 6.4.2 设备运行事故预防措施

(1) 在设备选型时，应采用性能可靠的优质产品。

(2) 对易发生故障的器械部件、水泵等，在设计中应考虑备用替换品。

(3) 对于大型机械的易损坏零件，应有足够的备用件和替换件。

(4) 加强污水处理站内各种设备的维护、保养，确保各设备运行工况保持良好的运行状态，降低设备故障造成的风险影响。

(5) 污水处理系统人为事故预防措施。加强工作人员职业操守、岗位技术、安全生产等培训，实行严格的管理制度和考核制度。

### 6.4.3 事故应急预案

评价建议建设单位制定突发环境事件应急预案，按要求成立应急救援领导小组，组建应急救援专业队伍，定期组织训练及演练，以便及时有效应对厂区各类突发环境事件，将对环境的风险降至最低。

#### (1) 超标排放风险措施

①一旦出現長時間停電的情況，立即與電力部門取得聯繫，待電力維護好後，確保環境與設備全部安全方可恢復設備運行；

②密切注意污水出水水質情況，對總排口水質進行監測，統計監測數據，如實匯報水質情況及事故發展態勢。

#### (2) 污水管网破损导致污水泄漏风险措施

①现场人员立即报告部门负责人和应急指挥部，及时启动应急预案；

②对污水管道破裂处设置围挡，疏散周边人群；

③安排抢修队伍、机械设备，及时对污水收集管网破裂处采用修复措施，将污水影响范围控制在一定区域内，减少污水对外环境影响。



## 7 入河排污口设置合理性分析

### 7.1 法规政策要求

#### 7.1.1 产业政策相符性

本项目为城镇卫生院建设项目。对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及《关于修改〈产业结构调整指导目录（2019 年本）〉的决定》（国家发展改革委 2021 年第 49 号令），本项目属于鼓励类“三十七、卫生健康—5、医疗卫生服务设施建设”，符合国家产业政策。

#### 7.1.2 与《湖南省水功能区监督管理办法》的符合性分析

本排污口位于益阳市赫山区会龙山街道花乡路 555 号无名小溪，暂未划定水功能区，与《湖南省水功能区监督管理办法》相关条款符合性分析如表 7.1-1。

表 7.1-1.与《湖南省水功能区监督管理办法》符合性分析

《湖南省水功能区监督管理办法》相关条款	本排污口	符合性
饮用水源区按照规划要求属于饮用水水源地的，禁止新设入河排污口，并严格控制其他功能的取水。	位于农业用水区	符合
在工业用水区和农业用水区设置入河排污口，应当保证该功能区内取水点的水质符合工业及农业用水水质要求。	预测水质满足农业用水水质要求。	符合
重要渔业水体的保护区内，禁止新设入河排污口。	位于农业用水区	符合
风景名胜区的涉水区，禁止新设入河排污口。	不属于	符合

综上，本排污口符合《湖南省水功能区监督管理办法》要求。

#### 7.1.3 与《湖南省入河排污口监督管理办法》符合性分析

本排污口位于益阳市赫山区会龙山街道花乡路 555 号无名小溪，暂未划定水功能区，与《湖南省入河排污口监督管理办法》第十五条不同意设置入河排污口情形符合性分析如表 7.1-2。

表 7.1-2.与《湖南省入河排污口监督管理办法》符合性分析

湖南省入河排污口监督管理办法不同意设置入河排污口情形	本项目
(一)饮用水水源一级、二级保护区内。	不属于
(二)自然保护区核心区、缓冲区内。	不属于
(三)水产种质资源保护区内。	不属于
(四)省级以上湿地公园保育区、恢复重建区内。	不属于
(五)能够由污水系统接纳但拒不接入的。	不属于
(六)经论证不符合设置要求的。	经论证符合设置要求的
(七)设置可能使水域水质达不到水功能区要求的。	不属于
(八)其他不符合法律、法规以及国家和地方有关规定的。	不属于

综上，本项目符合《湖南省入河排污口监督管理办法》要求。

#### 7.1.4 三线一单相符合性分析

本项目位于赫山区会龙山街道，根据《益阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》(益政发(2020)14号)，项目所在地环境管控单元编码为ZH43090320002。主要环境问题和敏感目标为：存在汽车尾气、餐饮油烟污染。

本排污口设置与其管控要求符合性分析如表 7.1-3。

表 7.1-3.与《益阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析

《益阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》管控要求		本项目	符合性
空间布局约束	全面推进餐饮油烟达标排放，完成规模以上（灶头数≥4）餐饮企业油烟废气在线监控设施安装；中心城区严格禁止烟花爆竹燃放，任何单位和个人不得燃放烟花爆竹。	不涉及	符合
	禁燃区内任何单位不得新建、扩建高污染燃料燃用设施，不得将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施。	不涉及	符合
	资水益阳段黄颡鱼国家级水产种质资源保护区为常年禁捕水域，禁止任何组织和个人、捕捞船只在禁捕期内进入禁捕水域从事捕捞作业。	不涉及	符合
	志溪河流域严格控制生产方式落后、高能耗、高水耗、严重浪费资源和高污染的项目以及破坏自然生态和损害人体健康又无有效治理技术的项目。	不涉及	符合
污染物排放管控	加强城镇污水处理设施建设，提高城镇污水处理率。禁止生活污水直排，推进农村生活污水治理。	不涉及	符合
	推进工业集聚区水污染治理。实现污水管网全覆盖，新建项目完成清污分流。	不涉及	符合
	赫山区南干渠、卧龙渠、萝溪渠和谢林港镇邓石桥渠等黑臭水体采用截污纳管，关闭违法排污口，修建污水管网，对其渠道进行清淤和生态护坡等工程。	不涉及	符合
	禁止工矿企业和畜禽养殖场排放废水直接用于农业灌溉。灌溉水无法达标或存在较明显环境风险的区域，要及时调整种植结构，确保农产品质量安全。	不涉及	符合

《益阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》管控要求		本项目	符合性
	确保城区工地周边围挡、裸露土地和物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个100%”，规模以上土石方建筑工地安装在线监测和视频监控设备，建立扬尘控制工作台账。严格渣土运输车辆规范化管理，渣土运输车实行全密闭，一年内实现动态跟踪监管。	不涉及	符合
	严格落实《关于执行污染物特别排放限值（第一批）》要求，对长安益阳电厂等重点行业企业执行特别排放限值。	不涉及	符合
环境 风险 防控	全面整治历史遗留矿山，加强对无责任主体的废矿坑洞涌水、采矿地下水及其污染源的监测、风险管控和治理修复。	不涉及	符合
	符合相应规划用地土壤环境质量要求的地块，可进入用地程序。暂不开发利用或现阶段不具备治理修复条件的污染地块，划定管控区域，设立标识，发布公告，开展土壤、地表水、地下水、空气环境监测；存在潜在污染扩散风险的，责令相关责任方制定环境风险管控方案；发现污染扩散的，封闭污染区域，采取污染物隔离、阻断等环境风险管控措施。	不涉及	符合
	加强资江饮用水水源保护区的水质安全监测、监管执法和信息公开，实施从源头到水龙头的全过程控制。抓好应急水源及备用水源建设，提高应急供水能力；继续推进饮用水水源地达标建设。	不涉及	符合
资源 开发 效率 要求	能源：大力推广清洁能源、新能源使用，改变居民燃料结构，提倡使用太阳能、天然气、石油液化气、电等清洁能源，推广使用节能灶和电灶具，实施燃煤（燃油）锅炉天然气或成型生物质颗粒改造。禁燃区改用电、天然气、液化石油气或者其他清洁能源。	使用电能	符合
	水资源：严格用水强度指标管理，建立重点用水单位监控名录，对纳入取水许可管理的单位和其他用水大户实行计划用水管理。鼓励化工、食品加工等高耗水企业废水深度处理回用。积极推进农业节水，完成高效节水灌溉年度目标任务。	不涉及	符合
	土地资源：统筹安排产业用地，大力推进节约集约用地，构建集约型社会，加强土地生态建设，保障重点区域、重点行业、重点产业用地需求。	不涉及	符合

项目为益阳市赫山区会龙山街道黄泥湖卫生院建设项目，本排污口不涉及重金属排放，项目建设后，出水水质可满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中标准，项目的建设对区域水环境影响较小，符合《益阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》（益政发〔2020〕14号）的要求。

#### 7.1.5 土地利用规划符合性分析

益阳市赫山区会龙山街道黄泥湖卫生院的入河排污口位于益阳市赫山区会

龙山街道花乡路 555 号无名小溪。根据本项目《建设项目选址意见书》，符合土地利用和城乡规划要求。

#### 7.1.6 与国办函〔2022〕17 号符合性分析

《国务院办公厅关于加强入河入海排污口监督管理工作的实施意见》（国办函〔2022〕17 号）要求：严格规范审批。对未达到水质目标的水功能区，除城镇污水处理厂入河排污口外，应当严格控制新设、改设或者扩大排污口。

本排污口为乡镇卫生院入河排污口，且纳污水域的水功能区达到水质目标，因此，本排污口设置符合《国务院办公厅关于加强入河入海排污口监督管理工作的实施意见》（国办函〔2022〕17 号）要求。

#### 7.1.7 与《水污染防治法》符合性分析

本排污口设置满足《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日第二次修正）中水污染防治的标准和规划、水污染防治的监督管理、水污染防治措施、饮用水水源和其他特殊水体保护等要求。

### 7.2 水功能区（水域）水质和水生态保护要求

#### 7.2.1 水功能区（水域）水质要求

益阳市赫山区会龙山街道黄泥湖卫生院的入河排污口位于无名小溪。暂未划定水功能区，水质目标为Ⅲ类。本排污口污水排入无名小溪后约 1800m 后汇入志溪河，志溪河汇入口至资江汇入口 2900m。水质目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准。

根据设计要求，项目正常运行情况下将污水处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）标准后排放至无名小溪。正常排放情况下，无名小溪平水期 COD、氨氮预测浓度均可达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准；枯水期 COD、氨氮预测浓度均可达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。本排污口的设置不改变排污口所处水功能区及下游水功能的使用功能，也基本不会影响相邻水功能区的使用。

出现事故排污时，COD、氨氮等对水质有一定影响，会出现超标。医院需设置应急措施，一旦发现事故排放，立即启动应急措施，防止事故废水对外排放，确保不对无名小溪及志溪河产生影响。

### 7.2.2 符合水生态保护要求

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

## 7.3 第三者权益因素

根据调查，本项目不取水，对水量无影响。根据预测结果，无名小溪平水期、枯水期 COD、氨氮预测浓度均可达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

益阳市赫山区会龙山街道黄泥湖卫生院主要为医疗废水，不含难降解的污染物，污水处理站正常排放情况下，尾水处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）标准后排入无名小溪，无名小溪预测水质达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，本项目尾水、无名小溪水质均能够满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）标准，不会对周边农业用水产生不利影响。

## 7.4 入河排污口设置合理性分析小结

益阳市赫山区会龙山街道黄泥湖卫生院的建设和有效的减轻对地表水的污染，从而改善区域的水环境，对完善会龙山街道基础设施配套，改善会龙山街道人民的生活环境具有明显的促进作用。本工程符合《湖南省入河排污口监督管理办法》、《湖南省水功能区监督管理办法》及《益阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》等要求。医院占地为规划城镇建设用地，符合《会龙山街道土地利用规划》要求。正常情况下本入河排污口不会对水功能区（水域）水质造成影响，可改善区域水生态，对第三者影响较小。

因此，益阳市赫山区会龙山街道黄泥湖卫生院入河排污口设置可行，入河排污口设置方案合理。

## 8 论证结论与建议

### 8.1 论证结论

#### 8.1.1 入河排污口概况

##### 1、基本情况

入河排污口基本情况如表 8.1-1。

表 8.1-1.入河排污口基本情况表

排污口名称	益阳市赫山区会龙山街道黄泥湖卫生院入河排污口
排污口行政地址	益阳市赫山区会龙山街道花乡路 555 号
所在水功能区概况	无名小溪未划定水功能区，现状管理目标为Ⅲ类
排污口经纬度坐标	E112° 16′ 55.0773″ ,N28° 35′ 05.5840″
排污口性质	新建（√）改建（）扩大（）
排污口类型	生活（）工业（）混合（）其他（√）
入河方式	管道
排放方式	间歇排放
污水年排放量(m <sup>3</sup> )	7472

##### 2、排放的废污水量、排放污染物浓度和污染物总量

按污水量床位数：60 床，年运行 365d，污染物排放浓度及排放量如表 8.1-2。

表 8.1-2. 污染物排放浓度及排放量一览表

项目	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
事故排放浓度(mg/L)	250	120	80	30
正常排放浓度(mg/L)	60	20	20	15
排放量(t/a)	0.4483	0.1494	0.1494	0.1121
事故排放速率(g/s)	0.0592	0.0285	0.0190	0.0071
正常排放速率(g/s)	0.0142	0.0048	0.0048	0.0036

#### 8.1.2 对水功能区（水域）水质和生态的影响；

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

污水处理站出现事故排污时，COD、NH<sub>3</sub>-N 等对水质有一定影响，会出现超标。医院需设置应急措施，一旦发现事故排放，立即启动应急措施，防止事故废水对外排放，确保不对无名小溪及志溪河产生影响。

本工程入河排污口位于无名小溪，入河排污口未设置在自然保护区、风景名

胜区、重要湿地以及鱼类“三场”和洄游通道，设置入河排污口不存在生态制约因素，符合水生态保护要求。此外本工程的建设消减污水排入无名小溪的污染量，对改善水功能区的水质，实现水功能区的水质目标有利，可保护流域的水生态环境。

**8.1.3 对第三者权益的影响；**

根据调查，论证范围内无取水口。因此，本排污口对饮用水水源保护区取水口影响较小。根据预测结果，无名小溪平水期、枯水期 COD、氨氮预测浓度均可达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

益阳市赫山区会龙山街道黄泥湖卫生院主要为生活污水，不含难降解的污染物，污水处理站正常排放情况下，尾水处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）标准后排入无名小溪，无名小溪预测水质达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，本项目尾水、无名小溪水质均能够满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）标准，不会对周边农业用水产生不利影响。

**8.1.4 排放位置、排放方式的建议及其合理性；**

排污口排放位置、排放方式详见表 8.1-3。

**表 8.1-3.入河排污口排放位置、排放方式情况表**

排污口名称	益阳市赫山区会龙山街道黄泥湖卫生院入河排污口
排污口位置	益阳市赫山区会龙山街道花乡路 555 号无名小溪右岸
经纬度坐标	E112° 16′ 55.0773″ ,N28° 35′ 05.5840″
排放方式	间歇排放
入河方式	管道

益阳市赫山区会龙山街道黄泥湖卫生院入河排污口设置可行，入河排污口设置方案合理。

**8.1.5 入河排污口排污前污水处理措施及其效果；**

本项目废水主要处理流程如图 8.1-1。

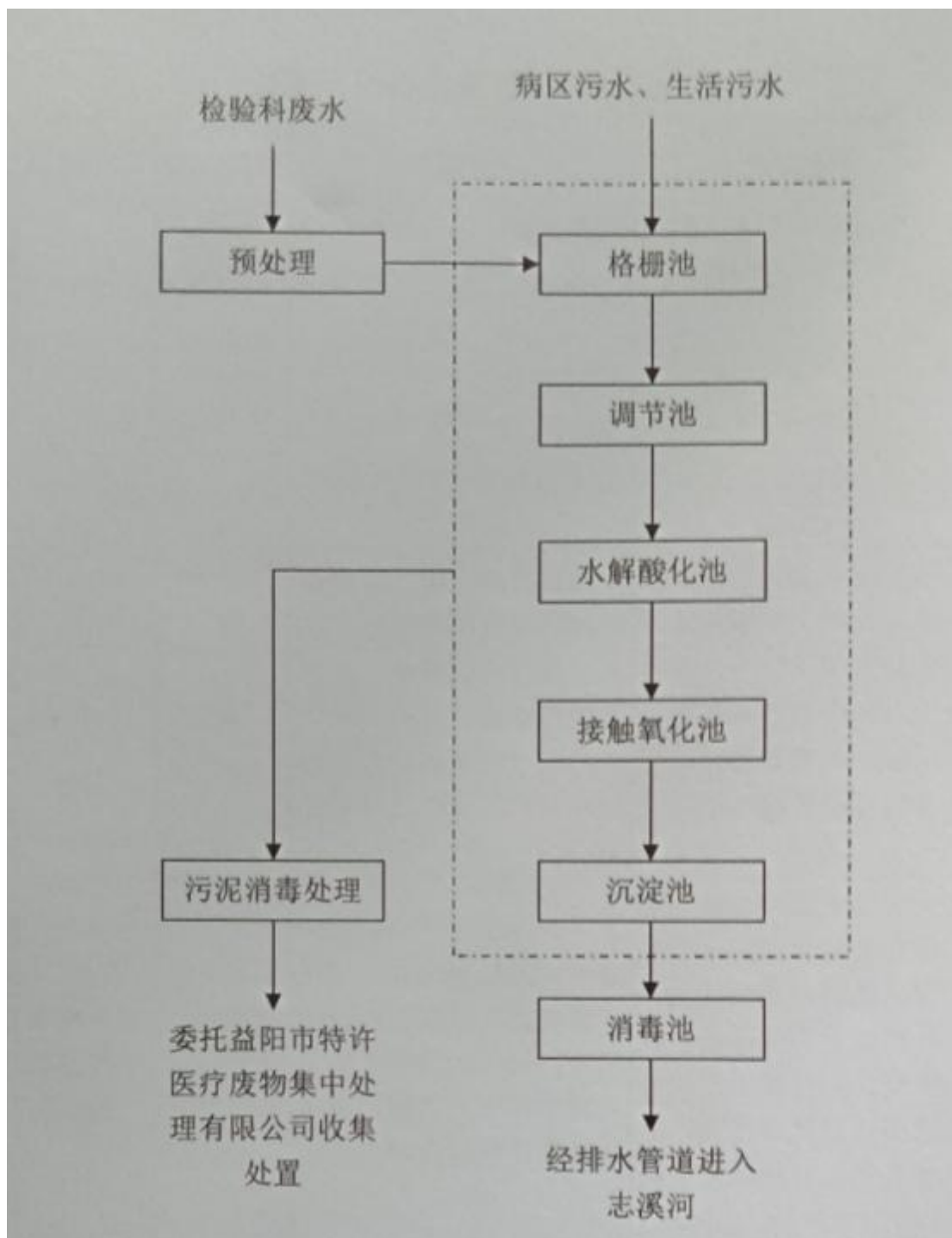


图 8.1-1. 污水处理工艺流程图

#### 8.1.6 入河排污口设置最终结论:

综上所述,通过对排污口设置论证分析,本次医院污水处理站建设将削减院区范围内生活污水中污染物排放量,对于减轻水环境污染、改善水域环境质量、进而实现流域治理、保护区域内的生态环境、实现水功能区水质目标具有重要的意义。设置益阳市赫山区会龙山街道黄泥湖卫生院入河排污口不存在受纳水域环



境容量不足的制约；项目排污对生态环境影响较小；对农业用水户等第三者权益影响较小；项目排污对所在区域地下水影响较小。

益阳市赫山区会龙山街道黄泥湖卫生院入河排污口不存在《湖南省入河排污口监督管理办法》中不允许设置排污口的八种情况，入河排污口设置是可行的。

## 8.2 建议

（1）入河排污口构筑物应注意不影响河道行洪及生态景观。

（2）污水处理站在运行、管理过程中要提高职工人员对水环境保护的重视，建立起严格的规章制度、操作规范，做好日常废水水质的监测，设备仪器的维护检修，尽早发现问题，及时解决问题。

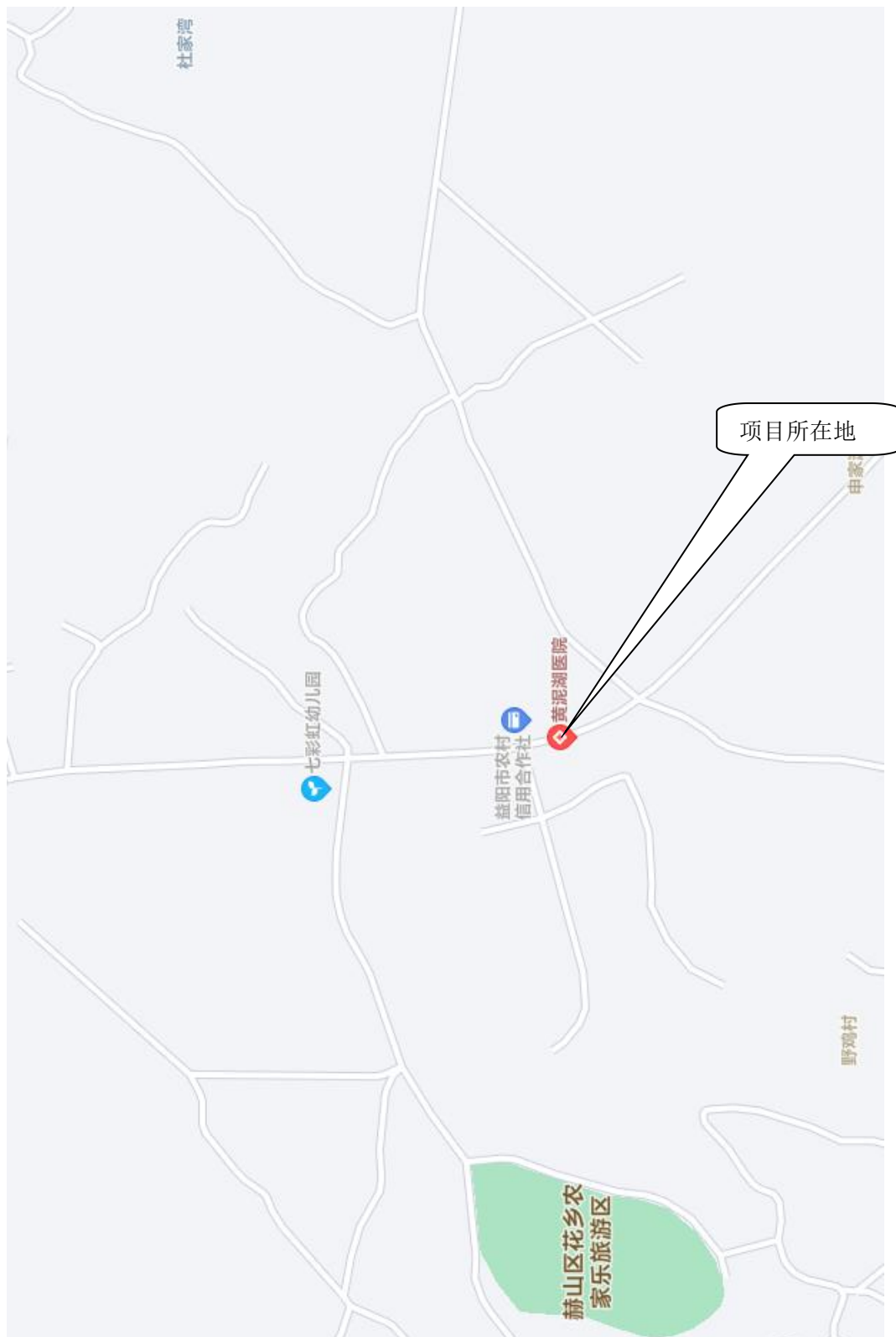
（3）积极配合和服从行政主管部门对设置排污口所在水域功能区以及上下游相邻水功能区的管理。

（4）制定突发环境事件应急预案，按要求成立应急救援领导小组，组建应急救援专业队伍，定期组织训练及演练，以便及时有效应对厂区各类突发环境事件，将对环境的风险降至最低。

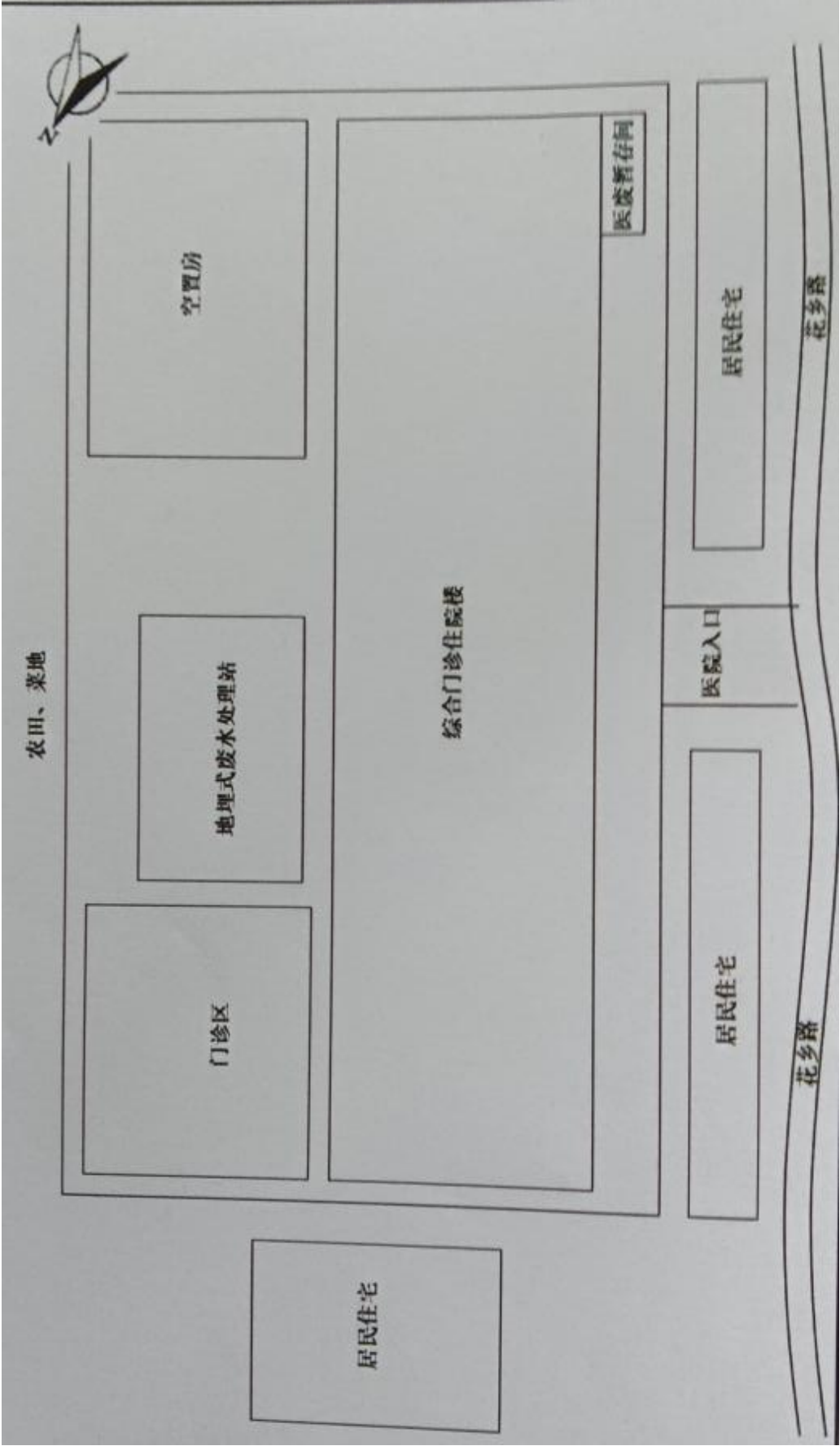
## 9 附图附件

### 9.1 附图

附图 1. 排污口地理位置图



附图 2. 平面布置图

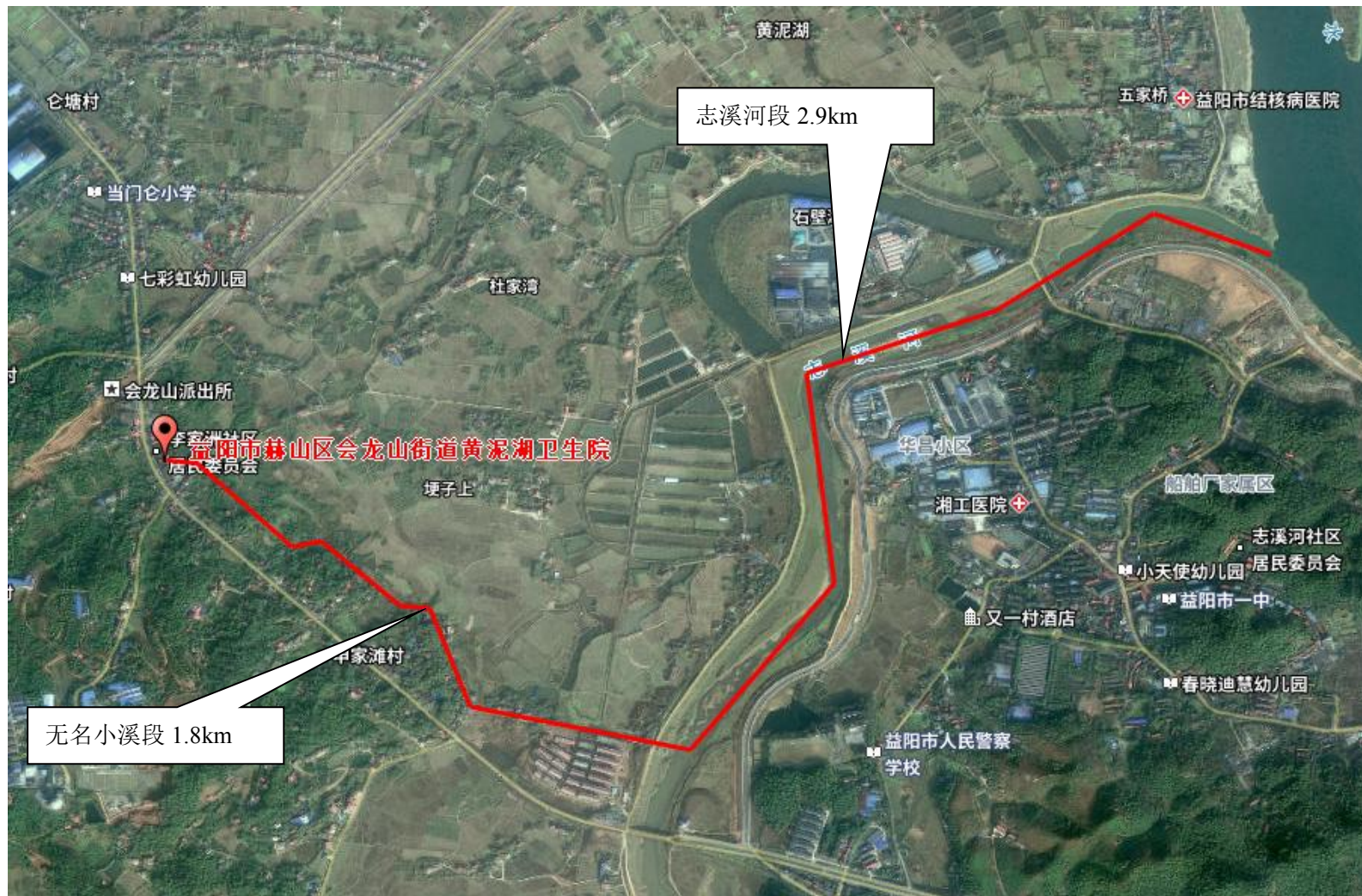


附图 3. 监测布点图





附图 4. 论证范围图

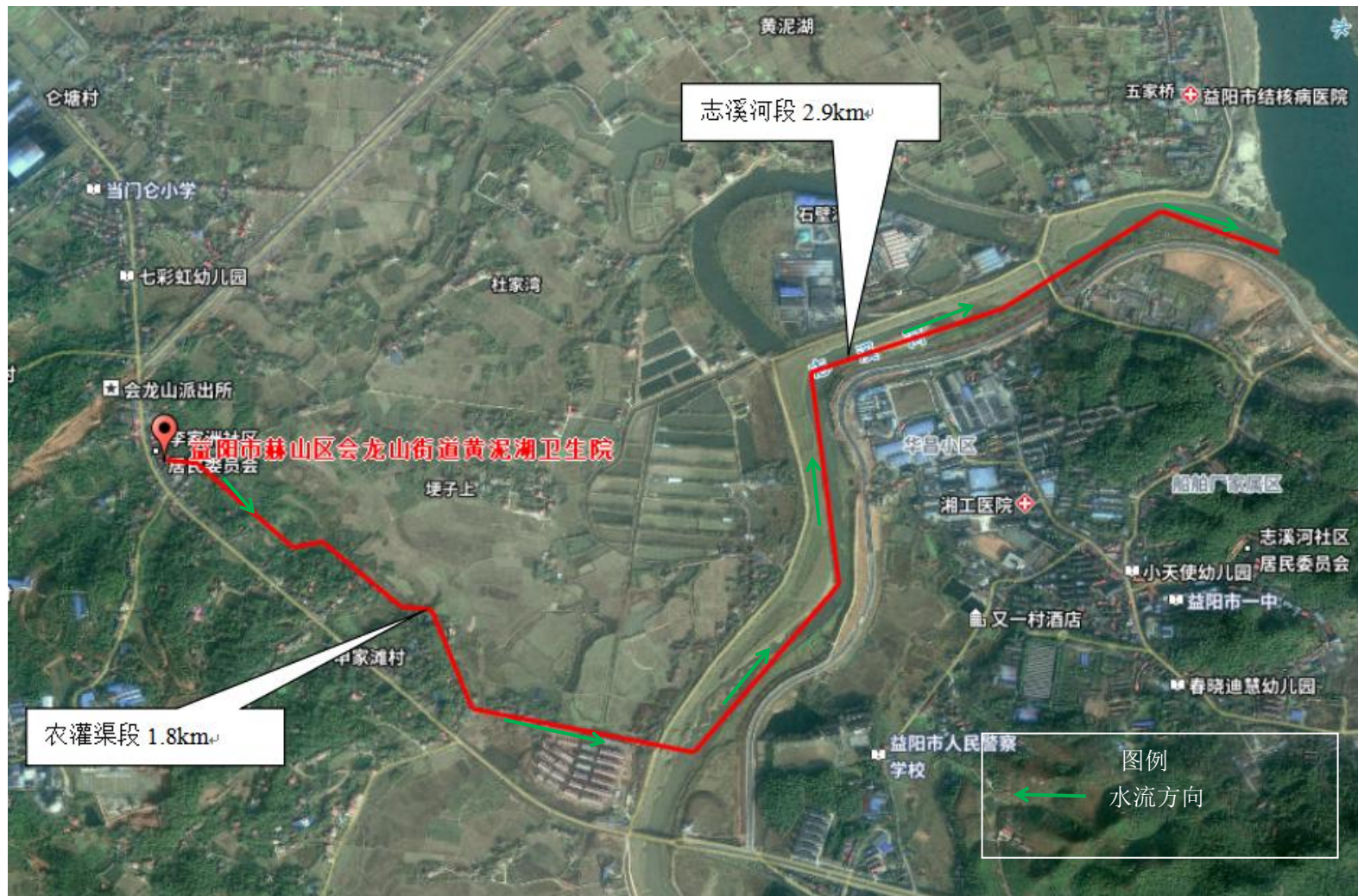






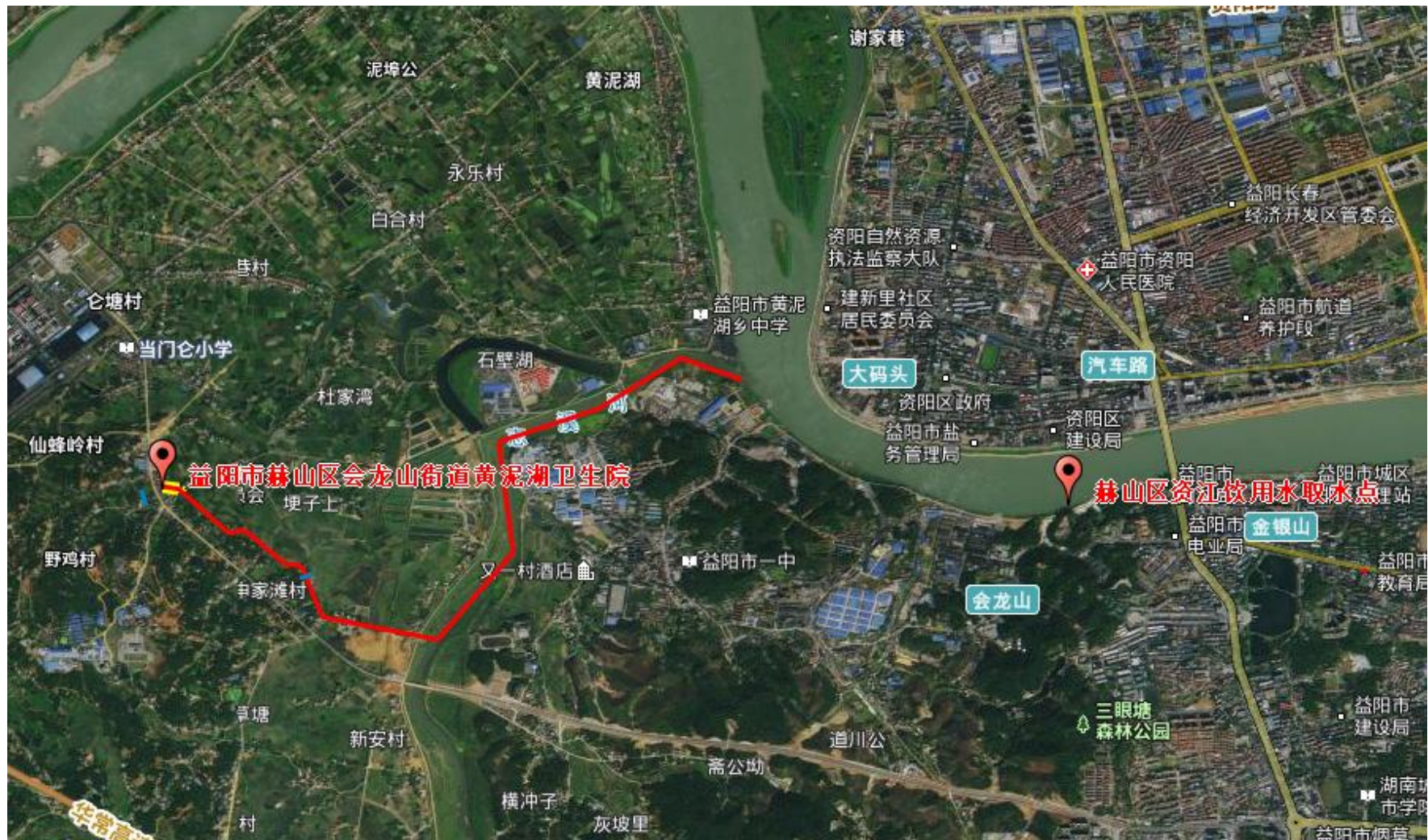


附图 6. 区域水系图





附图 6.与赫山区资江饮用水水源保护区位置关系示意图





附图 6. 现状照片

	
污水处理站	排污口
	
无名小溪	入无名小溪口

## 9.2 附件

### 附件 1. 环评批复

# 益阳市环境保护局

益环审(表)[2018]44号

## 关于《赫山区会龙山街道黄泥湖卫生院建设项目环境影响报告表》的批复

赫山区会龙山街道黄泥湖卫生院：

你院《关于请求对〈赫山区会龙山街道黄泥湖卫生院建设项目环境影响报告表〉进行审批的报告》、赫山环保分局的预审意见及有关材料收悉。经审查、研究，批复如下：

一、赫山区会龙山街道黄泥湖卫生院建设项目位于益阳市赫山区会龙山街道花乡路 555 号，项目投资 253 万元，占地面积 600m<sup>2</sup>，设内科、妇产科、康复医学科、医学检验科、X 线诊断专业、中医科、内科专业等，设标准病床 50 张。项目符合国家产业政策，选址可行。根据湖南景玺环保科技有限公司编制的环评报告表的分析结论和赫山环保分局的预审意见，在建设单位切实落实《报告表》提出的各项污染防治和风险防范措施，确保污染物达标排放的前提下，从环境保护的角度分析，我局同意赫山区会龙山街道黄泥湖卫生院建设项目的选址和建设。

二、你院在工程设计、建设和运营管理中，应全面执行环保“三同时”制度，逐条落实《报告表》提出的各项污染防治和风险防范措施，并着重做好以下工作：



(一) 加强环境管理，建立环境管理机构，配备专职或兼职环保管理人员，完善环境管理的各项规章制度，定期对“三废”处理设施进行维护和检查，严禁“三废”不经处理直接排放。

(二) 本项目废水处理站必须加盖挡板，并加强绿化，确保废水处理站废气达标排放；食堂油烟废气必须经净化处理，达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483—2001)中的标准要求外排。

(三) 本项目的废水主要是医疗废水和生活废水。项目生活污水、医疗废水通过排污管道进入医院自建的污水处理站进行处理，达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466—2005)表2中排放标准限值要求后排入志溪河(区域污水管网建成，项目废水纳管后可执行(GB18466—2005)表2中预处理标准排入城市污水管网，纳入益阳市团洲污水处理厂进行深度处理)。

(四) 加强对噪声的防治，搞好院内及院四周的绿化，对高噪声设备进行合理布局，并采取有效的综合隔声降噪减振工程措施，确保场界噪声达标。加强车辆的管理，实行禁鸣限速等措施，防止噪声扰民。

(五) 建设单位要严格执行医疗废物的分类收集和消毒制度，完善医疗废物的贮存、运输和消毒设施。所有医疗废物及废水处理站污泥须按要求暂存后交益阳市特许医疗废物集中处理有限公司安全处置。生活垃圾必须建全封闭式垃圾站一座，分区设置垃圾桶并派专人定时清运，安全处置。

(六) 本项目投入运营后, 存在环境风险隐患, 必须制定具体的风险事故应急预案和切实可行的应急措施, 确保环境安全。

(七) 本项目放射性医疗设备必须另行环评和报批。

(八) 污染物排放总量控制为:  $\text{COD} \leq 0.47\text{t/a}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N} \leq 0.12\text{t/a}$ , 总量指标纳入赫山环保分局的总量管理。

三、项目建成后, 按《建设项目环境保护管理条例》的有关规定, 及时办理竣工环保验收手续。赫山环保分局负责项目建设期间的“三同时”现场监督检查和日常环境管理。



附件 2. 河流水质现状监测报告



报告编号: JK2305325




# 检 测 报 告

项目名称: 益阳市赫山区会龙山街道黄泥湖卫生院  
入河排污口论证检测

委托单位: 益阳市赫山区会龙山街道黄泥湖卫生院



## 检测报告说明

- 1.本检测报告无湖南精科检测有限公司  章、授权签字人签发、检测专用章、骑缝章无效。
- 2.本检测报告不得涂改、增删。
- 3.本检测报告只对采样样品检测结果负责。
- 4.本检测报告未经同意不得作为商业广告使用。
- 5.未经湖南精科检测有限公司书面批准，不得部分复制检测报告。
- 6.对本检测报告有疑议，请在收到检测报告 10 天之内与本公司联系。
- 7.除客户特别申明并支付样品管理费，所有样品超过标准规定的时效期均不再做留样。

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

邮编：410000

电话：0731-86953766

传真：0731-86953766



## 1 项目信息

项目信息见表 1。

表 1 项目信息一览表

项目地址	益阳市赫山区会龙山街道黄泥湖卫生院
检测类别	委托检测
采样日期	2023.5.25~2023.5.27
检测日期	2023.5.25~2023.6.2
备注	1.检测结果的不确定度：未评定； 2.偏离标准方法情况：无； 3.非标方法使用情况：无； 4.分包情况：无； 5.检测结果小于检测方法检出限用“检出限+L”表示。

## 2 检测依据

检测依据见表 2。

表 2 检测依据一览表

检测项目	采样方法及标准编号	仪器与型号
地表水 粪大肠菌群、pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、石油类、总氮、水温、流量、流速	地表水环境监测技术规范 HJ 91.2-2022	/

## 3 检测内容

检测内容见表 3。

表 3 检测内容一览表

类别	采样点位	检测项目	检测频次
地表水	S1 排污口上游 500m 处	粪大肠菌群、pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、 悬浮物、氨氮、石油类、总氮、水温、流量、流速	1 次/天， 连续 3 天
	S2 排污口下游 500m 处		
备注	采样点位、检测项目及频次由委托单位指定。		

## 4 检测方法及使用仪器

检测方法及使用仪器见表 4。

表 4 检测方法及使用仪器一览表

类别	检测项目	检测方法	仪器名称及编号	检出限
地表水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 (HJ 1147-2020)	SX811 便携式 PH 计，JKCY-124	/

类别	检测项目	检测方法	仪器名称及编号	检出限
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)	KHCOD 消解器, JKFX-FZ-014	4mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 (HJ 535-2009)	722 可见分光光度计, JKFX-080	0.025mg/L
	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (试行)》HJ 970-2018	UV-5100 紫外可见分光光度计, JKFX-087	0.01mg/L
	粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 (HJ 347.2-2018)	DH124D 精密培养箱, JKFX-069、JKFX-070	20MPN/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 (GB 11901-1989)	AS 220.R1 电子天平, JKFX-065	4mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )的测定 稀释与接种法 (HJ 505-2009)	LRH-150F 生化培养箱, JKFX-023	0.5mg/L
	总氯	水质 游离氯和总氯的测定 N,N-二乙基-1,4-苯二胺分光光度法 (HJ 586-2010)	722 可见分光光度计, JKFX-080	0.03mg/L
	水温	水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 (GB 13195-1991)	0-100 度温度计	/
	流量、流速	《河流流量测验规范》(附录 B 流速仪法) GB 50179-2015	LS1206B 旋浆式流速仪 JKCY-170	/

## 5 检测结果

5. 益阳市赫山区会龙山街道黄泥湖卫生院入河排污口论证检测地表水检测结果见表 5。





表 5 益阳市赫山区会龙山街道黄泥湖卫生院入河排污口论证检测地表水检测结果

采样 点位	采样 日期	样品状态	检测结果 (mg/L, pH 值: 无量纲, 粪大肠菌群: MPN/L)										
			pH 值	化学需 氧量	五日生 化需氧 量	氨氮	粪大肠 菌群	悬浮 物	石油类	总氮	水温 (℃)	流速 (m/s)	流量 (m³/h)
S1 排污口上 游 500m 处	2023.5.25	无色无味较清	7.00	10	2.0	0.107	210	11	0.01L	0.03L	21.7	1.5	2160
	2023.5.26	无色无味较清	7.03	13	2.6	0.116	270	14	0.01L	0.03L	24.4	1.5	2160
	2023.5.27	无色无味较清	7.04	11	2.3	0.124	250	12	0.01L	0.03L	25.4	1.5	2160
S2 排污口下 游 500m 处	2023.5.25	无色无味较清	6.98	16	3.4	0.209	310	16	0.01L	0.16	21.9	0.4	2304
	2023.5.26	无色无味较清	6.99	18	3.7	0.217	330	17	0.01L	0.20	24.7	0.4	2304
	2023.5.27	无色无味较清	7.00	15	3.1	0.224	360	16	0.01L	0.19	25.7	0.4	2304
标准限值			6-9	≤20	≤4	≤1.0	≤10000	/	≤0.05	/	/	/	/

注: 标准参考《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表1中III类标准限值。

注: 标准参考《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 表 1 中 III 类标准限值。

\*\*\*检测报告结束\*\*\*

编制: 胡有明      审核: 龙科



签发: 王锁成  
(授权签字人)  
签发日期: 2023 年 6 月 7 日



益阳市赫山区会龙山街道黄泥湖卫生院入河排污口设置论证  
报告专家评审意见

2023年12月16日，益阳市生态环境局在益阳市组织召开了《益阳市赫山区会龙山街道黄泥湖卫生院入河排污口设置论证报告》（以下简称《报告》）专家评审会。参加会议的单位有益阳市生态环境局赫山分局、建设单位益阳市赫山区会龙山街道黄泥湖卫生院、编制单位湖南鲲捷环保科技有限公司，会议邀请了4位专家（名单附后）组成评审组。会上，与会代表听取了建设单位对项目基本情况的介绍和编制单位对《报告》主要内容的汇报，经质询和讨论，形成如下评审意见：

一、排污口概况

排污口名称：益阳市赫山区会龙山街道黄泥湖卫生院入河排污口

建设单位：益阳市赫山区会龙山街道黄泥湖卫生院

入河排污口位置：益阳市赫山区会龙山街道花乡路555号无名小溪  
右岸

入河排污口性质：新建（补办手续）

入河排污口类型：参照城镇污水处理厂排污口管理

排放规律：间歇排放

入河方式：管道

排入水体名称：无名小溪

排入的水功能区：未划定水功能区

排放执行标准：《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）  
表2中排放标准

二、《报告》编制质量

本《报告》编制较规范，内容较全面，论证范围确定合理，符合相关技术规范要求，工程概况及排污口设置方案介绍较清楚。《报告》经进一步修改、完善后可上报。

三、《报告》修改建议

1、完善入河排污口设置基本信息表、论证报告编制依据。

2、完善废水组成、废水量及水质情况调查，补充全院水平衡图。

3、细化说明入河排污口设置方案，核实排污口经纬度坐标、废水排放路径；补充排污口设置与《水污染防治法》等法律法规的符合性分析。

4、完善论证范围内纳污水体使用功能、环境保护目标及取水状况（包括工农业取水）调查；校核纳污水体水文资料、水质现状监测数据，据此校核论证水体纳污能力计算。

5、结合核实后水文参数、排污口现状排水情况，核实影响预测参数选取依据及预测结果；进一步完善排污口设置对下游水质的影响。

6、完善排污口规范化建设及验收要求；补充排污口地理位置图、影响范围图、区域水系图、与赫山区资江饮用水水源保护区位置关系图。

专家组：汤宏（组长）、李题彼、史俏、周锋（执笔）

汤宏 李题彼 史俏 周锋

2023年12月16日

益阳市赫山区会龙山街道黄泥湖卫生院入河排污口设置论证报告评审会专家签到表

时间:

地点:

姓名	单位	职称/职务	电话	签名
周伟	湖南中隆生态环境科技有限公司	高工	1807378535	周伟
陈亮	常德市弘毅字云	高工	1397317269	陈亮
陈智敏	常德市弘毅字云	高工	268925	陈智敏
史月	市环境工程	工程师	1581855111	史月