

东安县水资源综合配置（一期）建设项目
（芦洪市镇、新圩江镇自来水厂改扩建）

入河排污口设置论证报告

（报批稿）

建设单位：东安水务集团有限公司

编制单位：湖南青源环保科技有限公司

编制时间：二〇二四年十二月

目录

项目入河排污口设置论证报告综合说明表

第一章 总则	1
1.1. 项目来源及建设必要性	1
1.2. 论证目的	2
1.3. 论证原则及依据	3
1.4. 论证范围	5
1.5. 论证规模	5
1.6. 论证工作程序	6
1.7. 论证的主要内容	8
第二章 项目概况	11
2.1. 项目基本情况	11
2.2. 项目所在区域概况	19
第三章 水功能区管理要求和现有取排水状况	27
3.1 水功能区（水域）保护水质管理目标与要求	27
3.2 水功能区（水域）论证范围内取排水现状	28
3.3 水功能区（水域）水质现状	31
3.4 水功能区（水域）纳污能力及限制排放总量	40
第四章 入河排污口设置可行性分析论证及入河排污口设置情况	46
4.1 废污水来源及构成	46
4.2 废污水所含主要污染物种类及排放浓度、总量	46
4.3 入河排污口设置可行性分析论证	47
4.4 入河排污口设置方案	49
第五章 入河排污口设置对水功能区水质和水生态影响分析	52
5.1 影响范围及指标确定	52
5.2 对水功能区水质影响分析	56
5.3 对水生态影响的分析	57
5.4 对地下水影响的分析	57
5.5 对第三者影响的分析	58

第六章 水资源保护措施及事故风险分析.....	60
6.1 水资源保护措施.....	60
6.2 环境风险分析.....	62
6.3 应急预案.....	64
第七章 入河排污口设置合理性分析.....	66
7.1 产业政策符合性分析.....	66
7.2 法律法规符合性分析.....	66
7.3 水功能区管理要求相符性分析.....	68
7.4 第三者权益的相符性分析.....	68
7.5 河流生态的相符性分析.....	68
7.6 排污口对河势的影响分析.....	69
7.7 入河排污口排放浓度、规模合理性分析.....	69
7.8 入河排污口设置位置合理性分析.....	69
第八章 论证结论与建议.....	70
8.1 论证结论.....	70
8.2 建议.....	71

附件

附件 1：营业执照

附件 2：发改委备案

附件 3：项目环保选址意见

附件 4：项目林地初步选址意见

附件 5：项目规划选址初步意见

附件 6：项目用地选址意见

附件 7：取水许可批复

附件 8：东安县新圩江镇芦江水库饮用水源保护区的批复

附件 9：国家城市供水水质监测网检测报告

附件 10：原水水质检测报告

附件 11：委托书

附图

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目所在区域水系图

附图 3：项目总平面布置图

附图 4：项目红线图

附图 5：项目“三区三线”套合图

附图 6：项目排污口论证范围图

附图 7：项目排污口所在流域环境敏感目标及论证范围内排污口示意图

项目入河排污口设置论证报告综合说明表

项目基本情况	项目名称	东安县水资源综合配置（一期）建设项目（芦洪市镇、新圩江镇自来水厂改扩建）	项目地址	永州市东安县新圩江镇、芦洪市镇
	项目性质	新建	所属行业	D4610 自来水生产和供应
	建设规模	新建新圩江镇自来水厂（29000m ³ /d）	建设单位	东安水务集团有限公司
	建设项目审批机关	永州市生态环境局东安分局	入河排污口审核机关	永州市生态环境局东安分局
	报告表编制合同委托单位	东安水务集团有限公司	报告表编制单位	湖南玖鸿环境科技有限公司
	论证工作等级	二级	工作范围	入河排污口设置论证
	论证范围	排污口入芦洪江上游500米至下游5km处	服务范围	永州市东安县新圩江镇、芦洪市镇
分析范围内控制指标情况	取用水总量控制指标	2.9万m ³ /d	实际取用水量	2.9万m ³ /d
	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	单位名称	东安水务集团有限公司	法人代表	雷宜君
	隶属关系	/	行业类别	自来水生产与供应
	企业规模	/	职工总数	/
	单位地址	湖南省永州市东安县白牙市镇东安大道217号	邮编	/
	联系人	刘斌18307467822	邮箱	/
建设项目主要原辅材料消耗	名称	芦江水库原水		
	单位	m ³ /d		
	数量	30696.4755		
主要产品	名称	自来水		
	单位	m ³ /d		
	数量	29000		
主要产污环节	本项目为自来水生产和供应，项目产生的废污水主要为职工生活污水、滤池反冲洗废水、沉淀池排泥水			
取水情况	水源	芦江水库		
	取水许可证编号	东水批[2022]1号		
	审批机关	东安县水利局		
	取水方式	引、抽水		

	用途	制水供水				
	年审批取水量(万m ³)	985.5				
	年实际取水量(万m ³)	985.5				
入河排污口基本情况	排污口名称	东安县水资源综合配置（一期）建设项目（芦洪市镇、新圩江镇自来水厂改扩建）入河排污口				
	排污口行政地址	东安县新圩江镇				
	所在水功能区概况	芦洪江东安工业农业用水区，Ⅲ类				
	排污口经纬度	东经111° 24' 16.881"，北纬26° 41' 4.343"				
	排污口类型	工业企业排污口				
	排污口性质	新建				
	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（√）				
	废污水年排放量（m ³ ）	87600				
	主要污染物	项目	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）一级标准 （mg/L）		最大年排放量（t）	
COD			100	8.76		
BOD ₅		20	1.752			
SS		70	6.132			
NH ₃ -N		15	1.314			
记量设施安装状况	废污水计量设施（√）水质在线监测设施（）					
排污河道、排污口平面位置示意图	详见附图					
退水及影响	废水是否经过处理	是				
	废污水处理方式及处理工艺	职工生活污水采用一体化污水处理设施处理，具体为格栅→调节池→厌氧池→缺氧池→好氧池→沉淀池→达标排放； 生产废水（滤池反冲洗废水、沉淀池排泥水）采用高效组合澄清系统处理，具体为调节池→絮凝池→沉淀池→消毒→达标排放。				
	污水处理站进水及出水浓度	项目	生活污水一体化污水处理设施设计进水浓度（mg/L）	高效组合澄清系统设计进水浓度（mg/L）	总排口设计出水浓度（mg/L）	
		COD	300	120	≤100	
		BOD ₅	250	30	≤20	
		SS	200	800	≤70	
氨氮	30	10	≤15			
排入水功能区及水质目标	芦洪江东安工业农业用水区，水质目标为Ⅲ类					
对水功能区水质影响	影响较小					

	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	影响较小	
	对重要第三方的影响	影响较小	
水资源保护措施	管理措施	加强设备的维护、监督管理；加强水功能区水质监测工作	
	技术措施	(1) 污水排放浓度执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准，排污口设置在线监测装置。 (2) 严格执行本项目突发环境事件应急预案的各项应急措施。	
	污染物总量控制意见	本项目为自来水生产和供应，无需申请污染物总量指标	
	基于水质目标的水污染物排放限值		$COD \leq 100mg/L$
			$BOD_5 \leq 20mg/L$
			$SS \leq 70mg/L$
			$氨氮 \leq 15mg/L$
污水排放监控要求	定期监测污染物排放浓度和排放量是否符合相关排放标准，确保污染物排放达标；定期监测项目区水环境质量是否满足相关质量标准		
突发水污染事件应急预案	/		

第一章 总则

1.1. 项目来源及建设必要性

1.1.1. 项目来源

水环境保护事关人民群众切身利益，事关全面建成小康社会，事关实现中华民族伟大复兴中国梦。当前，我国一些地区水环境质量差、水生态受损重、环境隐患多等问题十分突出，影响和损害群众健康，不利于经济社会持续发展。为切实加大水污染防治力度，保障国家水安全，制定“水十条”。

根据“水十条”的工作目标：到 2020 年，全国水环境质量得到阶段性改善，污染严重水体较大幅度减少，饮用水安全保障水平持续提升，地下水超采得到严格控制，地下水污染加剧趋势得到初步遏制，近岸海域环境质量稳中趋好，京津冀、长三角、珠三角等区域水生态环境状况有所好转。到 2030 年，力争全国水环境质量总体改善，水生态系统功能初步恢复。到本世纪中叶，生态环境质量全面改善，生态系统实现良性循环。

为严格执行《入河排污口监督管理办法》，促进水资源的优化配置，保证水资源可持续利用，保障建设项目的合理排水要求，东安水务集团有限公司委托湖南青源环保科技有限公司（以下简称：我单位）编制了《东安县水资源综合配置（一期）建设项目（芦洪市镇、新圩江镇自来水厂改扩建）入河排污口设置论证报告》（以下简称：入河排污口设置论证报告）。

通过实地查勘，收集东安县水资源综合配置（一期）建设项目（芦洪市镇、新圩江镇自来水厂改扩建）相关技术资料及审查意见，分析入河排污口有关信息，在满足水功能区（或水域）保护要求的前提下，论证入河排污口设置对水功能区、水生态和第三者权益的影响，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，以保证生活、生产和生态用水安全。

1.1.2. 项目建设必要性

东安县原新圩江镇水厂 2012 年建成，位于新圩江镇新圩村，设计规模 750m³/d，水源为地下水，采用的净水工艺为“过滤+消毒”；原芦洪市镇水厂 2006

年建成，位于芦洪市镇王家亭，设计规模 5000m³/d，水源为地下水，采用的净水工艺为“过滤+消毒”；芦洪市镇原伍家桥水厂 2011 年建成，芦洪市镇伍家桥村，设计规模为 390m³/d，水源为地下水，采用的净水工艺为“过滤+消毒”；综上可知，新圩江镇、芦洪市镇现有的供水水源以地下水为主，水源单一，且地下水开采量过大，随着地下井水的开采，将导致地下水位下降，由于地下水源水量有限，随着城镇化高度发展和芦洪市工业园园区一大批工业企业进入，用水总量剧增、供水压力大，水厂满负荷运行，现有水源不能满足需水量的增长；且原新圩江水厂、原芦洪市水厂、原伍家桥水厂建设时间早，加之街道管网严重老化，经常出现爆管事故，维修时出现污泥浊水倒灌到管道现象，出现短时水质浑浊现象，因此东安水务集团有限公司拟建设东安县水资源综合配置（一期）建设项目（芦洪市镇、新圩江镇自来水厂改扩建），确保东安县芦洪市镇、新圩江镇供水质量及规模满足日益发展需求。

目前东安县水资源综合配置（一期）建设项目（芦洪市镇、新圩江镇自来水厂改扩建）环评手续正在办理中。

1.2. 论证目的

（1）为使有限的水资源可持续地为社会发展服务，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》、《入河排污口监督管理办法》、《水功能区监督管理办法》和《湖南省入河排污口监督管理办法》等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、水生态和第三者权益的影响。

（2）保护和改善水环境：根据接纳水体纳污能力、排污总量控制、水生态保护等要求，对排污口设置的合理性进行论证分析，优化入河排污口设置方案，并提出水资源保护措施，以保障所在水域生活、生产和生态用水安全。

（3）提供科学审批的依据：通过对入河排污口设置合理性的论证，为各级水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根据。

1.3. 论证原则及依据

1.3.1. 论证原则

（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人赖以生存的水环境。

（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》（GB8978-1996）一级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。

（3）以符合区域发展规划为基础

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。

1.3.2. 论证依据

1.3.2.1. 法律法规及有关规定

- （1）《中华人民共和国水法》（全国人大常委会 2016 年 7 月 2 日修正）；
- （2）《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 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）《中华人民共和国防洪法》（2016 年 7 月 2 日修正）；
- （6）《中华人民共和国河道管理条例》（2018 年 3 月 19 日修订）；
- （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）《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）；

（10）《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；

（11）《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）；

（12）《入河排污口监督管理办法》（生态环境部令第 35 号，2025 年 1 月 1 日起施行）；

（13）《水功能区监督管理办法》（水利部水资源〔2017〕101 号）

（14）《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）；

（15）《水行政许可实施办法》，（水利部令第 23 号）；

（16）《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）；

（17）《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）；

（18）《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）；

（19）《湖南省人民政府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）

（20）《湖南省生态环境厅 湖南省水利厅关于印发〈湖南省入河（湖）排污口监督管理工作方案〉的通知》（湘环发〔2023〕31 号）。

1.3.2.2. 技术规程、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）。

1.3.2.3. 采用标准

- (1) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- (2) 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）；
- (3) 《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2022）；
- (4) 《渔业水质标准》（GB 11607-89）；
- (5) 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）；
- (6) 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）。

1.4. 论证范围

东安县水资源综合配置（一期）建设项目（芦洪市镇、新圩江镇自来水厂改扩建）入河排污口位于永州市东安县东安县新圩江镇，排污口直接纳污水体为芦洪江，排污口坐标为东经 111° 24′ 16.881″，北纬 26° 41′ 4.343″。

本项目直接受纳水体为芦洪江，根据《东安县水功能区划》（东政函[2018]6号），芦洪江“东安县大盛镇泗水村~东安县端桥铺镇珠塘口”属于“芦洪江东安工业农业用水区”，水功能区划为Ⅲ类。

根据《入河排污口管理技术导则》（SL532-2011），建设项目排水影响分析必须遵循论证范围内水功能区管理的规定，满足水功能保护的要求。根据本项目污水排放情况，结合项目水环境影响评价等级以及纳污水域（芦洪江）水环境特点，本项目尾水排放主要对排放口所在芦洪江水域可能产生影响。因此，本项目的论证范围排污口入芦洪江上游500米至下游约5km处。项目地理位置示意图和排污论证范围示意图分别见附图1、附图6。

1.5. 论证规模

根据设计文件、《东安县水资源综合配置（一期）建设项目（芦洪市镇、新圩江镇自来水厂改扩建）环境影响报告表》，本次入河排污口设置论证规模为

240m³/d。

1.6. 论证工作程序

1.6.1. 现场查勘和资料收集

根据已确定的排污口设置的方案，我单位组织技术人员对现场进行查勘，调查和收集东安县水资源综合配置（一期）建设项目（芦洪市镇、新圩江镇自来水厂改扩建）所在区域的自然环境和社会环境资料，工程基本情况、排污量、废污水的处理工艺流程、处理达标情况，排污口设置区域的水文、水质和水生态资料等，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。

建设项目入河排污口设置论证程序见图 1.6-1。

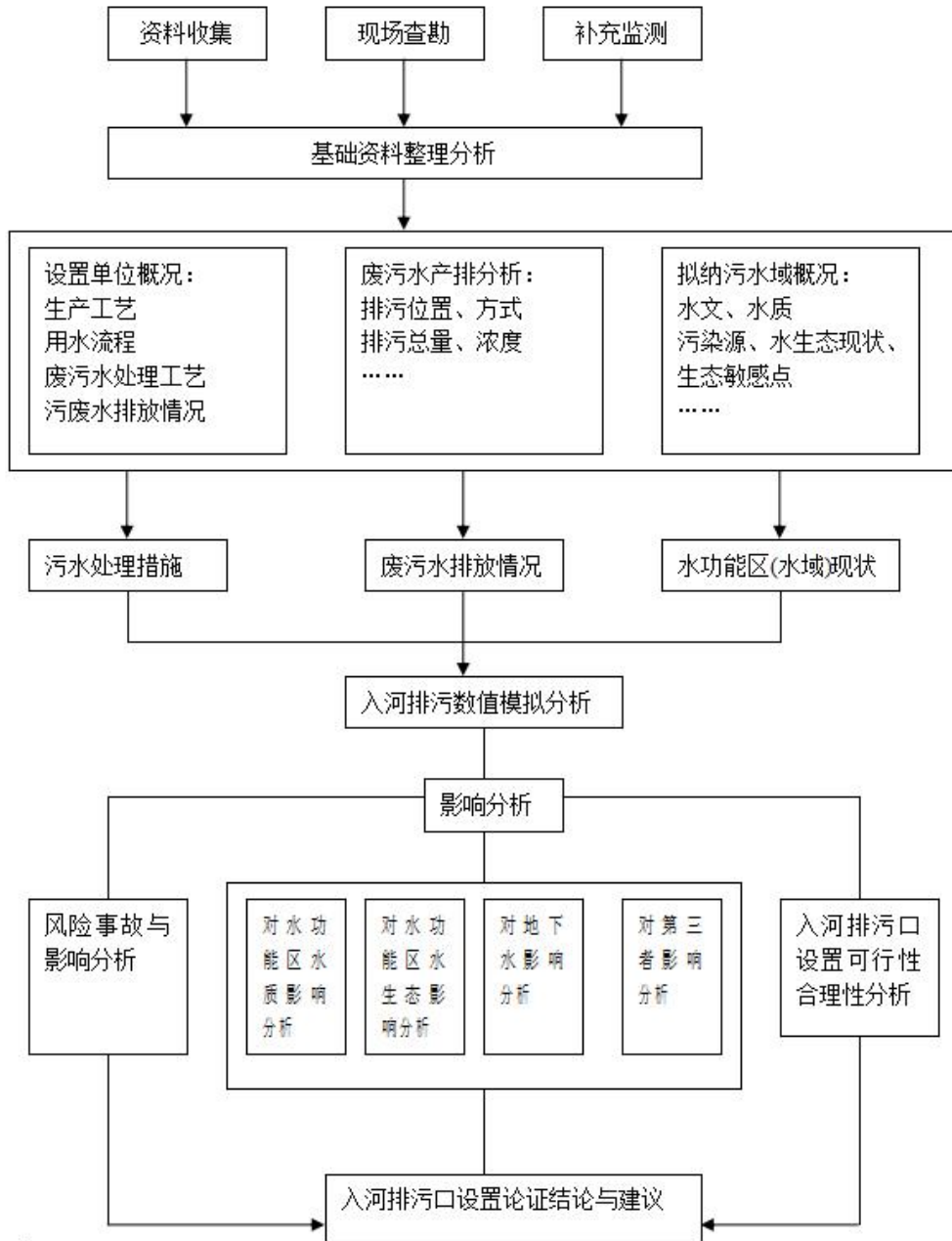


图 1.6-1 建设项目入河排污口设置论证程序框图

1.6.2. 资料整理

根据所搜集的资料，进行整理分析，明确工程布局、工艺流程、排污口位置、主要污染物排放量及污染特征等基本情况；分析排污口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，水功能区的划分情况以及其他取排水用户分布情况等。

1.6.3. 建立数学模型

根据排污口所在河段的水文特性、排污状况确定计算边界，选择合适的数学

模型进行分析计算。

1.6.4. 污染影响预测分析

根据现状及资料分析，得出的入河排污口污染物排放产生的影响范围，以及所处河段水生态现状，论证分析入河排污口对所在水域接纳水体芦洪江的影响的程度。论证分析排污口对上下游水功能区内第三方取用水安全的影响，提出入河排污口设置的制约因素。

1.6.5. 排污口设置的合理性分析

根据影响分析论证的结果，综合考虑水功能区（水域）水质和生态保护要求、第三方权益等因素，分析入河排污口位置、排放浓度和总量是否符合有关要求，论证排污口设置的合理性。

1.7. 论证的主要内容

- （1）建设项目基本情况。
- （2）入河排污口所在水功能区（水域）水质及纳污现状分析。
- （3）项目入河排污口设置可行性分析论证及入河排污口设置方案。
- （4）入河排污口设置对水功能区（水域）水质影响分析。
- （5）入河排污口设置对水功能区（水域）水生态影响分析。
- （6）入河排污口设置对地下水影响分析。
- （7）入河排污口设置对有利害关系的第三者权益的影响分析。
- （8）入河排污口设置合理性分析。
- （9）结论与建议。

1.7.1. 论证水平年

根据《入河排污口设置论证报告技术导则(征求意见稿)》：现状水平年应选取最近具有代表性的年份，并考虑经济社会发展和资料条件确定。

根据江河流域社会经济发展以及河流水文特征变化情况分析，论证选取2024年为现状水平年，设计水平年近期为2026年。

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，确定本次水资源论证等级为二级。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

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	二级功能区中的工业农业用水区	二级
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无影响	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	含有少量可降解化学污染物	三级
废污水排放流量（缺水地区）m ³ /h	≥1000（300）	1000~500 (300~100)	≤500（100）	不属于缺水地区，废水排放流量为30m ³ /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	8.76万吨	三级
区域水资源状况	用水紧缺，取用水量达到或超出所分配用水指标	水资源量一般，取用水量小于或接近所分配用水指标	水资源丰沛，取用水量远小于所分配用水指标	东安县水资源综合配置（一期）建设项目（芦洪市镇、新圩江镇自来水厂改扩建）为市政供水工程，当地水资源丰沛，自来水公司取	二级

东安县水资源综合配置（一期）建设项目（芦洪市镇、新圩江镇自来水厂改扩建）
入河排污口设置论证报告

				用水量小于所 分配用水指标	
--	--	--	--	------------------	--

综上所述，确定本次水资源论证等级为二级。

第二章 项目概况

2.1. 项目基本情况

2.1.1. 工程概况

1、工程基本情况

工程名称：安县水资源综合配置（一期）建设项目（芦洪市镇、新圩江镇自来水厂改扩建）；

工程地点：永州市东安县新圩江镇；

建设性质：新建；

建设单位：东安水务集团有限公司；

建设项目投资：总投资 9607.21 万元；

建设规模（一期）：在新圩江镇新建一座自来水厂，日处理能力 2.9 万 m³/d，厂区占地面积 14626m²。项目目前环评手续正在办理中。

2、排污口设置基本情况

排污口设置地点：东安县新圩江镇，排污口经纬度为：东经 111° 24' 16.881"，北纬 26° 41' 4.343"；

排污口类型：工业企业排污口；

排污口排放方式：间歇排放；

排污口入河方式：专用管道排放；

受纳水体：芦洪江；

排污口规模：排水能力为 240m³/d，87600m³/a。

排放标准：《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准。

2.1.2. 工程建设内容

2.1.2.1. 建设内容

根据东安县水资源综合配置（一期）建设项目（芦洪市镇、新圩江镇自来水厂改扩建）修建性详细规划，本项目在新圩江镇新建一座自来水厂，日处理能力 2.9 万 m³/d，厂区占地面积 14626m²，新建原水取水站并配套输水管网；芦洪市镇新建配水主干管和新建主管至原芦洪市水厂清水池，保留原芦洪市水厂清水池

作为本次管网工程高位水厂使用；新建配水至原新圩江水厂清水池提升泵站及配套管网，保留新圩江水厂清水池作为本次管网工程高位水厂使用；新建主管至原伍家桥水厂清水池管网，保留伍家桥水厂清水池作为本次管网工程高位水厂使用。原芦洪市镇、原新圩江水厂厂区改扩建提升泵房、提升泵及输水管网，原伍家桥水厂建设配套输水管网。

项目组成及建设内容详见表 2.1-1。

表 2.1-1 项目组成及建设内容一览表

项目组成	工程名称	工程内容
主体工程	自来水厂工程	新圩江镇新建一座自来水厂，日处理能力 2.9 万 m ³ /d，厂区占地面积 14626m ² 。净水工程主要构筑物（设施）：格栅及配水井、絮凝沉淀气浮池、V 型滤池、反冲洗泵房及鼓风机房清水池、加氯加药间
	取水工程	根据项目详细规划的取水方案，新圩江水厂工程取水口设置在芦江水库上游东南侧，地理坐标为 E111° 24' 0.592" ,N 26° 41' 53.246" 新圩江镇新建取水泵站，取水泵站占地面积 956m ² ，设计规模为 2.9 万 m ³ /d。 新圩江水厂：建设规模 2.9 万 m ³ /d 取水构筑物，取水泵站位于芦江水库堤坝上游东南侧。 备用水源：芦洪江
	原水管线	新圩江水厂原水输水管 现状芦江水库内有 1 座取水构筑物，该取水构筑物有一根 DN1600 的输水管道至水库下游，本次取水拟在 DN1600 输水管上取水。 新建取水泵房 1 座，规模 29000m ³ /d，原水加压管道采用 DN600 球墨铸铁管，长约 800 米。
	输配水管	1、新建水厂主干管，总管：新圩江水厂出水总管至新圩江镇区，DN800 球墨铸铁管 2553m；主管 1：DN500 球墨铸铁管；主管 2：DN500 球墨铸铁管；主管 1 总长 4589m，沿芦洪江北岸敷设；主管 2 总长 7458m，沿芦洪江南岸敷设。支干管 DN160-DN200PE 管 1991m，新圩江镇周边行政村敷设。 2、新建配水至原新圩江水厂清水池提升泵站及配套 De110 管网，长度 1500m； 3、新建主管至原伍家桥水厂清水池 De110 管网，长度 430m； 4、新建主管至原芦洪市水厂清水池 De250 管网，长度 1100m。
	新建原新圩江水厂清水池提升泵	新建配水至原新圩江水厂清水池提升泵站

	新建原芦洪市镇水厂清水池提升泵房	新建配水至原芦洪市镇水厂清水池提升泵房	
征地 拆迁 工程	征地	本项目建设用地全部为政府划拨	
	拆迁	本项目建设用地范围内无拆迁	
辅助 工程	施工生产生活区	水厂区施工生产生活区布置在净水厂区空地，包括临时生活办公区、材料仓库、机械设备停放场、木材、钢筋加工场；管线区施工生产生活区可租用附近民房，不单独设置施工生产生活区。	
	综合楼	占地面积 800m ² ，位于厂区东部，综合楼内设办公室、食堂、化验室、休息室等。	
	机修仓库	占地面积 172.8m ² ，1 层机修车间，位于厂区东北部，进行厂内设备和零件小修。内设辅料仓库	
公用 工程	给水	由厂内自供	
	排水	区内实行雨污分流，雨水经厂内渠道及雨水管道收集后，就近排入附近沟渠；职工生活污水经一体化污水处理设施处理、生产废水（滤池反冲洗废水、沉淀池排泥水）经高效组合澄清系统处理后外排至芦洪江；	
	供电	由市政供电，从当地变电所采用两路 10kV 架空专线引至水厂附近终端杆，架空线引入厂区内。	
环保 工程	污水处理	生活污水、生产废水	职工生活污水经一体化污水处理设施处理、生产废水（滤池反冲洗废水、沉淀池排泥水）经高效组合澄清系统处理后外排至芦洪江；泥水进入污泥平衡调质后，加压至污泥脱水机房，压滤液排入排泥水调节池，污泥作为一般固废处置。
	废气治理	臭气	建设绿化带阻隔
		化验废气	设置通风橱引至楼顶排放。
		食堂油烟	设置油烟净化器进行收集处理后由排烟管道引至楼顶排放。
	噪声治理	优先选用低噪声设备及工艺，合理布局，隔声、减振。	
固体废物	①污泥经收集暂存于脱水机房污泥堆棚内，定期由相关公司承包外运处理，进行综合利用；②废弃包装外售；③生活垃圾设置垃圾桶收集，由环卫部门每日及时统一清运、处置。④化验室废液、废润滑油、含油抹布在危险废物暂存间内分区暂存，定期委托资质单位清运处置；危废暂存间设置于机修仓库内，面积约 10m ² ；		

表 2.1-2 新建水厂厂区主要经济技术指标一览表

序号	名称	数量	单位	备注
1	用地面积	14626	m ²	折合 21.94 亩
2	总建筑面积	1570	m ²	不计构筑物
2.1	加氯加药间	294	m ²	
2.2	脱水间	276	m ²	

2.3	机修仓库	172.8	m ²	
2.4	综合楼	800	m ²	
2.5	门卫室	20	m ²	
3	格栅及配水井	37.12	m ²	
4	絮凝沉淀气浮池	829.84	m ²	
5	V型滤池	408.48	m ²	
6	反冲洗泵房及鼓风机房	246.4	m ²	
7	泥水处理综合体	446.76	m ²	
8	清水池	1745.8	m ²	容积：6000m ³
9	调理池及冲洗水池	27.3	m ²	
10	建、构筑物占地面积	4940	m ²	建筑物及构筑物占地面积
11	建筑占地面积	1160	m ²	/
12	道路广场面积	4216	m ²	不含进场道路
13	绿地面积	5490	m ²	权属范围内未使用部分按绿化考虑
14	绿化率	37.53	%	/
15	建筑密度	33.80	%	/
16	容积率	0.36	%	/
17	围墙	510	m	/
18	停车位	5	个	/

表 2.1-3 项目净水厂主要构建筑物一览表

序号	名称	尺寸(m)	结构形式	单位	数量	数量	备注
1	格栅及配水井	AxBxH=11.6x3.2x6.7	钢筋砼	座	1	248.70m ³	/
2	絮凝沉淀气浮池	AxBxH=32.8x25.3x(4.2~6.1)	钢筋砼、框架	座	1	4273.68m ³	分2格，上部设4.2~5.0m遮阳棚
3	V型滤池	AxBxH=14.8x27.6x(4.55~7.05)	钢筋砼、框架	座	1	2369.18m ³	滤池上部设3.3~3.7m遮阳棚，含加压溶气回流泵房
4	反冲洗泵房及鼓风机房	AxBxH=28.0x8.8x(4.3+6.05)	钢筋砼、框架	栋	1	1429.12m ³	/
5	清水池	AxBxH=50.75x34.4x5.0	钢筋砼	座	1	8729.00m ³	分2格，覆土0.5m含出水仪表间
6	泥水处理综合体	AxBxH=20.4x21.9x(4.9~6.3)	钢筋砼	座	1	2501.86m ³	/
7	调理池及冲洗水池	AxBxH=9.1x3.0x3.5	钢筋砼	座	1	95.55m ³	/
8	脱水间	AxBxH=27.6x10.0x(5.1~12.6)	框架	座	1	2442.60m ³	二层为变配电间

9	加氯加药间	AxBxH=31.2x9.0x6.6	框架	栋	1	280.8m ²	/
10	机修仓库	AxBxH=24.0x7.2x7.2	框架	栋	1	172.8m ²	/
11	综合楼	S=800m ²	框架	栋	1	800m ²	/
12	配电间	/	框架	栋	1	276m ²	/
13	门卫	S=20m ²	框架	栋	1	/	/
14	电动大门	B=8m	复合	套	1	/	/
15	一体化污水处理设备	/	/	套	1	/	/
16	阀门井	/	/	座	17	/	/

表 2.1-4 取水站及配套管网一览表

序号	项目	单位	数量	备注
取水泵站				
1	取水泵	个	4	Q=455.14m ³ /h, H=37.2m, N=65Kw3 用 1 备
2	球墨铸铁管, DN600	m	800	/
3	取水泵房	m ²	956	/
配套主干管				
4	总管: DN800 球墨铸铁管	m	2553	新圩江水厂出水总管至新圩江镇区
5	主管 1: DN500 球墨铸铁管	m	4589	芦洪江北岸敷设
6	主管 2: DN500 球墨铸铁管		7458	芦洪江南岸敷设
7	支干管: DN160-DN200PE 管	m	1991	新圩江镇周边行政村
8	中途加压泵站	座	6	/
芦洪市镇水厂管网				
9	聚乙烯管, De250 管	m	1100	/
10	提升泵房	m ²	100	
原新圩江水厂管网				
11	聚乙烯管, De110	m	1500	
12	提升泵	台	4	3 用 1 备
原伍家桥水厂管网				
13	聚乙烯管, De110		430m	

2.1.2.2. 供水范围

供水范围包括：新圩江镇区及周边行政村、芦洪市镇区及芦洪市工业园区和周边行政村。

2.1.2.3. 供水工程

新建新圩江水厂为原新圩江镇水厂清水池、原伍家桥水厂清水池、原芦洪市

水厂清水池供水。新建原水取水泵站，原水取自芦江水库，芦江作为备用水源，项目取水工程已获取东安县水利局批复（详见附件）。芦江水库是一座集防洪、灌溉、供水等功能为一体的综合型水利枢纽工程，该工程控制流域面积 163km²，水库设计正常蓄水位 218.5m，总库容 2210 万m³，死水位 187m。设计灌溉面积为 5.4 万亩，芦江水库是该地区骨干水源工程。

项目新建新圩江水厂出水高程 212.5m，出水总管分叉口位于新圩江派出所位置，高程 190m，伍家桥水厂清水池高程 162m，芦洪市水厂清水池高程 180m，芦洪市派出所高程 134m，采用重力输送。原新圩江水厂清水池高程 235m，设计加压设备。

2.1.2.4. 水厂净水工艺

本项目自来水厂采用：混合→絮凝→沉淀→过滤→消毒工艺。

1、工艺流程图

本项目运营期工艺流程及产污环节如下图所示：

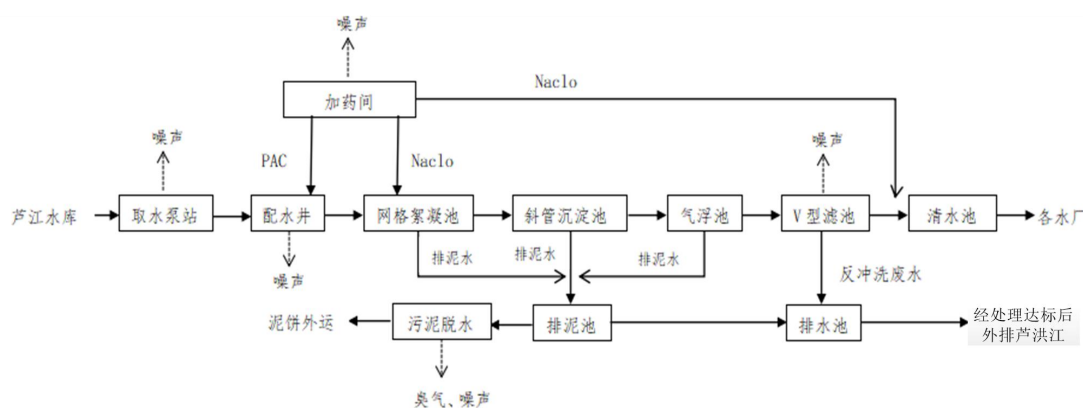


图 2.1-1 运营期工艺流程及产污环节图

2、工艺流程简述

①格栅、配水混合

原水进厂后，先进行格栅过滤大体积杂质，混合工艺拟采用机械混合方式，是利用机械搅拌的快速旋转，使混凝剂迅速而有效的均匀扩散于整个水池之中，混合效果良好。其最大的优点是混合效果不受水量变化的影响，在进水流量变化过程中都能获得良好的混合效果。

②网格絮凝

网格絮凝时间较短，10~15min，絮凝效果较好，构造简单。网格絮凝池采用喇叭口小斗式排泥，池体外设置快开排泥阀和检修控制阀，利用电磁四通阀控

制快开排泥阀，电磁四通阀通过 PLC 按程序自动控制。在絮凝池第一絮凝段的末端还设有取样点，其在线取样分析结果通过 4~20mA 直流电信号传输至加药间的变频器以调节计量泵的加药量。

产污环节：该环节产生沉淀淤泥，抽送至排泥池。

③斜管沉淀池

斜管沉淀池是基于浅池理论，在平流沉淀基础上发展起来的沉淀池型，在平流式或竖流式沉淀池的沉淀区内利用倾斜的平行管或平行管道(有时可利用蜂窝填料)分割成一系列浅层沉淀层，被处理的和沉降的沉泥在各沉淀浅层中相互运动并分离它具有池子容积小，占地面积少和沉淀效率高的特点。

产污环节：该环节产生沉淀淤泥，抽送至排泥池。

④气浮池

气浮与絮粒进行重力自然沉降的沉淀、澄清工艺不同，它是依靠微气泡，使其粘附于絮粒上，从而实现絮粒强制性上浮，达到固液分离的一种工艺。由于气泡的重度远小于水，浮力很大，因此，能促使絮粒迅速上浮，因而提高了固液分离速度。

产污环节：该环节产生淤泥，抽送至排泥池。

⑤滤池

项目采用 V 形滤池（气、水反冲洗），由于气泡的激烈遗动作用，大大加强了污物剥落能力及截污能力。在滤池实际反冲洗时，我们观察到：当反冲时间约 5 分钟时的滤层污物剥落高达 95%以上，因此 V 型滤池的反冲洗效果是肯定的。此外反冲洗时，原水通过与反冲洗排水槽相对的两个 V 型槽底部的小孔进入滤池，它扫洗滤层的表面，并把滤层反冲上来的污物、杂质推向排水槽，同时扫洗了水平速度等于零的一些地方，在这些地方漂起来的砂又重新沉淀下来。此外滤池的表面扫洗，还加快了反冲水的漂洗速度，用原水养活了反冲洗滤后水用量及电能，也节约了冲洗水量。

⑥清水池

清水池，为贮存水厂中净化后的清水，以调节水厂制水量与供水量之间产差额。

⑦加药间

加药间主要设置 PAC、PAM、次氯酸钠等药剂投加系统及储罐、计量泵等；

⑧排水、排泥池

项目分别建设 1 座排水池和 1 座排泥池；沉淀池生产的污泥量相对较少，悬浮杂质含固率一般为 0.1%~1.0%，反冲洗废水由排水池收集。生产过程产生的排泥水由排泥池收集，经浓缩脱水，上清液溢流到排水池。

⑨污泥脱水

设置超高压板框脱水机用于水厂产生的淤泥脱水，淤泥经脱水后的泥饼外运处置，污水回流至排泥池。经浓缩、脱水后的泥饼由相关单位综合利用。

⑩消毒

在本工程推荐采用采用 10%成品次氯酸钠为消毒剂，次氯酸钠是目前市场使用最广泛的一种消毒剂，很多家庭使用的消毒剂也是这种“氯”消毒剂。这些“氯”消毒剂具有很好的消毒作用，其氧化作用、新生态氧作用、氯化作用对细菌的消灭效果都很明显。

2.1.2.5. 给排水设计

(1) 厂区给水

水厂取水来自芦江水库，原水经水厂净化后供水规模为 2.9 万 t/d。项目用水来自自建的水厂进行厂区内供水。用水主要为职工生活用水和化验室用水。

(2) 厂区排水

项目药剂配制用水计入净水中，化验室废液产生量约为 0.146m³/a，化验室废液收集后委托资质单位处理。故项目废水主要为职工生活污水、净水工程产生的反冲洗废水、排泥水。

根据建设单位提供资料，项目职工生活污水经一体化污水处理设施处理、生产废水（滤池反冲洗废水、沉淀池排泥水）经高效组合澄清系统处理后外排至芦洪江，外排水质达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准，外排水量为 240m³/d。

2.1.3. 排污口基本情况

根据东安县水资源综合配置（一期）建设项目（芦洪市镇、新圩江镇自来水厂改扩建）运营期废水主要为职工生活污水、净水工程产生的反冲洗废水、排泥水，职工生活污水经一体化污水处理设施处理、生产废水（滤池反冲洗废水、沉

淀池排泥水）经高效组合澄清系统处理后外排至芦洪江，外排水质达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准，通过专用管道排入芦洪江右岸（排污口位置：东经 111° 24′ 16.881″，北纬 26° 41′ 4.343″），外排水量为 240m³/d。

2.2. 项目所在区域概况

2.2.1. 自然地理

永州市位于湖南省南部，五岭山脉北麓。东与湖南衡阳市的常宁、郴州市的临武、嘉禾、桂阳相连；南与广东清远市的连州、广西贺州地区的贺州、桂林市的富川交界；西与广西桂林市的恭城、灌阳、全州接壤；北与衡阳市的祁东、邵阳市的邵阳、新宁毗邻。地理坐标为北纬 24° 39′ ~26° 51′、东经 111° 06′ ~112° 21′ 之间，南北相距最长处 245km，东西相间最宽处 144km，土地总面积 22441.43km²，合 3366.55 万亩，占湖南省总面积的 10.55%。

东安县位于湖南省西南部，湘江上游，东界零陵、冷水滩，南邻广西全州，西接新宁，北连邵阳。地理座标北纬 26° 7′ 04″ -26° 52′ 29″，东经 110° 59′ 33″ -111° 34′ 10″。湘桂铁路、洛湛铁路、207 国道、1812 省道穿境而过，距衡昆高速公路 18km，交通便利。

安县水资源综合配置（一期）建设项目位于永州市东安县芦洪市镇及新圩江镇，排污口位于永州市东安县新圩江镇。具体地理位置详见附图 1。

2.2.2. 气候与气象

东安县气候为亚热带季风性湿润气候，炎热期长，光照充足，雨量充沛，四季分明。近 20 年平均气温为 18.1℃，以一月份最冷，平均温度为 6.3℃，7 月份最热，平均温度为 28.8℃。地温的年变化规律与气温的年变化规律相同，近 20 年平均降水量 1354.9mm 之间，各月降水量分配不匀，以 5-6 月最多，多年平均相对湿度 79%，最小相对湿度为 75%，年日照时数 1418 小时，全年无霜期 294 天。

境内一年中最多风向为东风（含 东南系、东北系），其频率为 25%，其次是西北风（含北风）和西南风（含南风），其频率分别为 15%和 13%。全年年均风速 1.7 米/秒。

2.2.3. 水文

东安县内水资源丰富，全县共有5公里以上长度的大小河流45条，包括湘江、

紫水河、芦洪江、石期河等。

芦洪江为湘江一级支流，又名应水，芦洪江主干发源于东安、邵阳两县之分水岭黄花山东麓，途经新圩江、伍家桥、芦洪市、端桥铺等乡镇，自北向南依次纳入大浪水、金竹山水、龙井水、龙合水、龙口水、西涧河、南涧河、石坝水、杨梓洞水、花桥水等支流。在端桥铺车游村出东安县，于冷水滩区小江口汇入湘江，河流长度80km，控制流域面积1069km²，干流平均坡降2.20‰，其中在东安县范围内控制流域面积为937.7km²，多年平均流量19.89m³/s，多年平均径流量6.278亿m³。上游河宽35~40m，中游河宽45~50m，下游河宽55~65m，河床淤积比较严重。芦洪江（东安县河段）示意图如图2.2-1所示。

芦洪江全流域可分为二段：第一段河源至东安县芦洪市段，该段河流较窄，海拔高程相对较高，落差和河床坡降相对较大，水能资源较丰富，植被覆盖条件较好，水土流失轻微，属于东安县管辖范围内；第二段芦洪市至小江口段，芦洪市海拔高程130m，小江口海拔高程85m，地势西北高、东南低，基本上呈东西窄、南北长条形状，沿河两岸较为平坦、开阔，水流相对较缓，左右纳入大小支流8条，呈宽阔、多弯曲河道，植被覆盖条件相对较差，局部存在岸坡淘蚀和崩岸现象，该段河道属东安县和冷水滩区共同管辖范围内。芦洪江流域从左右共纳入15条大小支流，成羽状河系，流向东南，经冷水滩区的小江口村注入湘江干流。

芦江水库是芦洪江干流上游的一座中型水库，集雨面积163km²，流域长度24.3km，流域坡降6.95‰。芦江水库防洪限制水位210.5m，正常蓄水位218.5m，正常蓄水位对应库容2210万m³，其中灌溉、供水库容1200万m³、防洪库容810万m³。大坝防洪标准按50年一遇洪水设计，500年一遇洪水校核。芦江水库采用带胸墙孔口泄洪，堰顶高程为208m，堰型为WES堰，闸门采用弧形钢闸门。芦江水库是控制性骨干水源且位于新圩江镇、芦江市镇上游，因此，芦江供水区中新圩江镇、芦江市镇、花桥镇水源主要以芦江水库为依托进行布局。

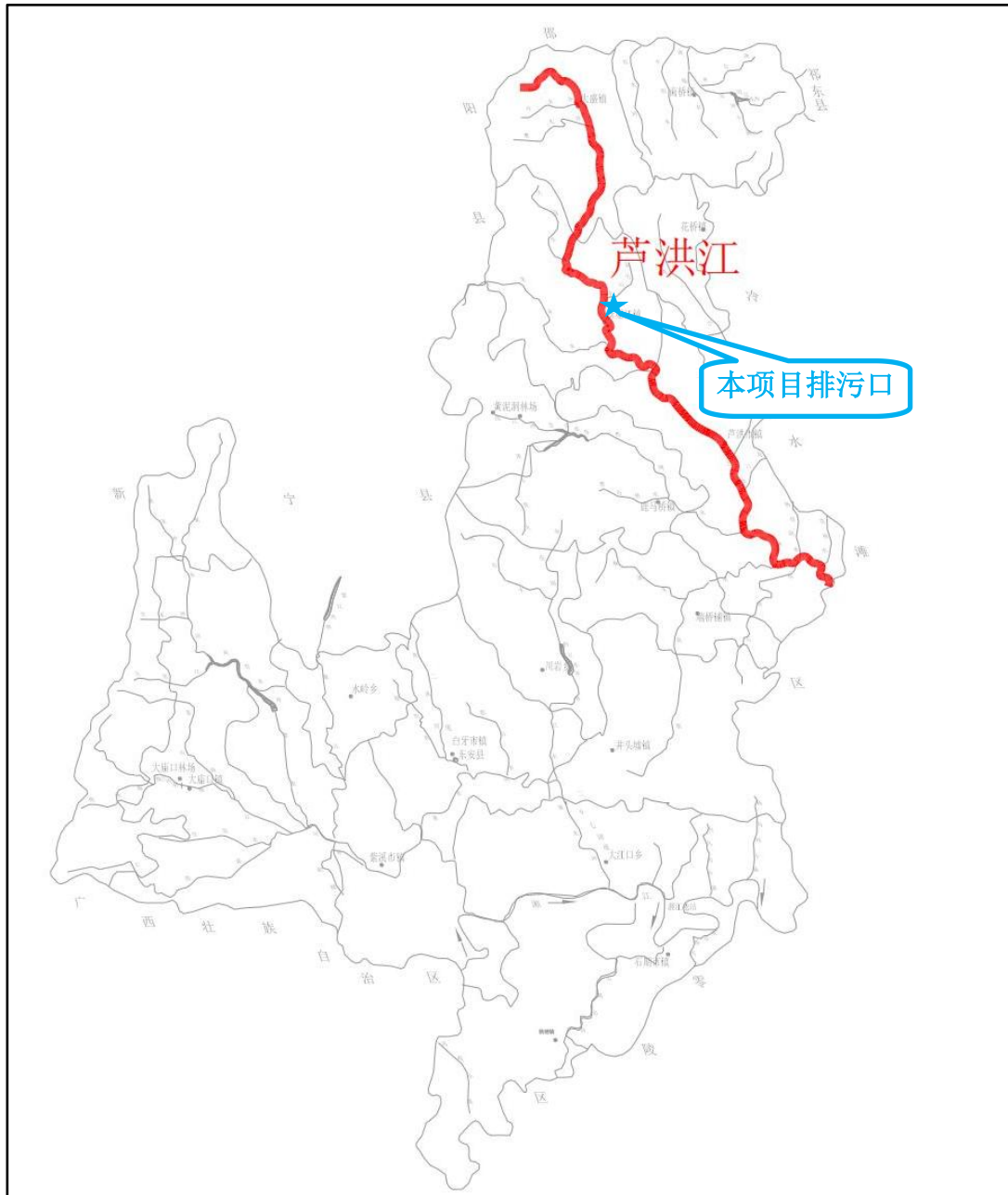


图2.2-1 芦洪江（东安县河段）示意图

2.2.4. 流域洪水特征

芦洪江流域主要受东南季风的影响，春夏之间雨量集中，秋季多旱，多年平均降雨量为1309.6mm，降雨时空分布相当不均，每年4~8月为汛期，降雨量较大，年最大洪水也相应发生在4~8月，其中量级大的降雨主要发生在5、6月，相应5、6月发生洪水的次数也就最多，年最大洪水发生在5、6月的次数也就较多，占统计年限的57%左右。

流域暴雨特点：历时短、强度大。暴雨成因一般为锋面雨（4~6月）和台风雨（6~8月）两大类，其中以锋面雨为主。锋面雨在地面为冷锋或静止锋，在高

空为低槽、切变线、低涡等。暴雨洪水呈陡涨陡落趋势，单站暴雨历时一般为一天。

根据《防洪标准》(GB50201-2014)，芦洪江沿岸流经大盛、新圩江、芦洪市等乡村地段，根据实际情况，防洪标准为10年一遇的设计洪水。防护等级为IV等。

2.2.5. 自然资源

1、动植物资源

东安县属中亚热带常绿阔叶区，为湖南省重点林区县，有中国“银杏之乡”之称。全县林业用地面积已达214万亩（占土地总面积的52.1%），有林地面积151万亩，现有森林总蓄积327万立方米，森林覆盖率52.33%，林木绿化率59.7%。主要植被类型为常绿阔叶林、针阔混交林、针叶林、灌木、高山草地等。常绿阔叶林以壳斗科、樟科、山茶科为主，针叶林以杉、松两科为主。县内野生动物主要常见的有野猪、野兔、野鸡、蛇类、鼠类、青蛙、蝗虫等。家禽主要为猪、牛、鸡、鸭等，水生鱼类资源主要有黄鳝、泥鳅、鲢鱼等。

经调查，本次入河排污口所在地评价范围内无野生珍稀濒危动植物和文物古迹保护单位。

2、土壤

东安县土壤类型有水稻土、菜园土、潮土、红壤、山地黄壤、黄棕壤、山地草甸土、黑色石灰土、红色石灰土和紫色土10大类。山地以红壤和黄壤为主，耕地以潴育性水稻土为主。红壤和黄壤分别占全县土类总面积的68.17%和6.07%，两土类合计占全县土类的75.24%。全县地带性土壤垂直分布明显，红壤主要在海拔500m以下的地带，山地黄壤主要分布在海拔800-1200m的地带。

2.2.6. 环境敏感区分布

1、芦江水库饮用水水源保护区

芦江水库是芦洪江干流上游的一座中型水库，集雨面积163km²，流域长度24.3km，流域坡降6.95‰。芦江水库防洪限制水位210.5m，正常蓄水位218.5m，正常蓄水位对应库容2210万m³，其中灌溉、供水库容1200万m³、防洪库容810万m³。

根据《湖南省生态环境厅关于划定、调整或撤销永州市部分集中式饮用水水源保护区的复函》（湘环函〔2024〕8号），附表1永州市新增千吨万人集

中式饮用水水源保护区划定方案，永州市东安县新圩江镇芦江水库划定为饮用水水源保护区，具体见下表 2.2-1。

表2.2-1 芦江水库饮用水水源保护区划定方案

序号	保护区名称	所在市州	所在区县	所在乡镇	所在流域	类型	水厂名称	服务范围	规模	保护级别	保护区范围	
											水域	陆域
3	永州市东安县新圩江镇芦江水库饮用水水源保护区	永州市	东安县	新圩江镇	湘江—芦洪江	湖库型	新圩江镇水厂	新圩江镇城镇及军山村至五家桥沿线行政村	千吨万人	一级	取水口半径 300 米范围内的水库水域。	一级保护区水域边界外 200 米范围内的陆域，不超过第一重山脊线、大坝迎水侧坝顶、道路迎水侧路肩。
										二级	一级保护区水域上边界至洛湛铁路洞里院子二号隧道铁路桥之间的水域。	一、二级保护区水域边界至周边山脊线以内的区域（一级保护区除外）。
										准保护区	洛湛铁路洞里院子二号隧道铁路桥至一号隧道铁路桥之间的水域。	准保护区水域边界至周边山脊线以内的区域。

本排污口位于芦江水库饮用水水源保护区下游，本排污口距离芦江水库约为 2km，具体详见图 2.2-2。

2、乡镇级以下千人以上集中式饮用水水源保护区

根据《永州市乡镇级以下千人以上集中式饮用水水源保护区划定方案》（永政函【2020】32 号），东安县芦洪江涉及的集中式饮用水水源保护区主要为东安县新圩江镇芦江村山溪饮用水水源保护区（位于本项目排污口上游 500m）、东安县芦洪市镇伍家桥村供水工程地下水饮用水水源保护区（位于本项目排污口下游 8km）、东安县芦洪市镇耀祥中学供水工程地下水饮用水水源保护区（位于本项目排污口下游 18km），具体划定方案如下表 2.2-2，本项目排污口与其位置关系详见图 2.2-2。

表2.2-2 永州市乡镇级以下千人以上集中式饮用水水源保护区划定方案

饮用水水源保护区名称	所在县区	所在乡镇	所在流域	类型	水源地现有水厂名称	服务范围	规模	保护级别	保护区范围	
									水域	陆域
东安县新圩江镇芦江村山溪饮用水水源保护区	东安县	新圩江镇	湘江-芦洪江	河流	新圩江镇芦江村供水工程	芦江村	千人以上	一级	取水口至上游 330 米的山溪水域。	一级保护区水域边界沿岸纵深 10 米。
								二级	一级保护区水域上边界上溯 670 米的	一、二级保护区水域边界沿岸纵深 50 米，不超

									山溪水域。	过道路背水侧路肩（一级保护区除外）。
东安县芦洪市镇伍家桥村供水工程地下水饮用水水源保护区	东安县	芦洪市镇	湘江-芦洪江	地下水	芦洪市镇伍家桥村供水工程	小福村、大竹村、华兴村、伍家桥村、溪州村	千人以上	一级	取水井垂直岸线处上游大桥至下游30米的河道水域。	以取水井为中心，半径30米的圆形区域；一级保护区水域边界沿岸纵深10米。
								二级	一级保护区水域上边界上溯815米、下边界下延70米的河道水域。	一、二级保护区水域边界沿岸纵深50米，不超过道路背水侧路肩（一级保护区除外）。
东安县芦洪市镇耀祥中学供水工程地下水饮用水水源保护区	东安县	芦洪市镇	湘江-芦洪江	地下水	芦洪市镇耀祥中学供水工程	耀祥中学	千人以上	一级	取水井垂直岸线处上游330米至下游30米的河道水域。	取水井围墙范围内；一级保护区水域边界沿岸纵深10米，不超过道路迎水侧路肩。
								二级	一级保护区水域上边界上溯670米、下边界下延70米的河道水域。	一、二级保护区水域边界沿岸纵深50米，不超过道路背水侧路肩（一级保护区除外）。

根据《湖南省生态环境厅关于划定长沙等14个市州第二批乡镇级“千吨万人”集中式饮用水水源保护区的函（环函[2019]231号）》附件：永州市乡镇级“千吨万人”集中式饮用水水源保护区划定方案，芦洪江涉及的乡镇级“千吨万人”集中式饮用水水源保护区有永州市东安县芦洪市镇地下水饮用水水源保护区（位于本项目排污口下游10km），具体划定方案如下表2.2-3，具体详见图2.2-2。

表2.2-3 永州市乡镇级“千吨万人”集中式饮用水水源保护区划定方案

保护区名称	所在市州	所在县区	所在乡镇	所在流域	类型	水源地现有水厂名称	服务乡镇	规模	保护级别	保护区范围	
										水域	陆域
永州市东安县芦洪市镇地下水饮用水水源保护区	永州市	东安县	芦洪市镇	湘江-芦洪江	地下水河流	芦洪市水厂	芦洪市镇	千吨万人	一级	/	水井为中心，半径30.2米的圆形区域。
									二级	水井垂直芦洪江老河道处，上溯1000米、下延100米河道水域。	二级保护区水域边界沿岸纵深50米，不超过道路迎水侧路肩（一级保护区除外）。

综上，本项目排污口与集中式饮用水水源保护区位置关系图如下图。

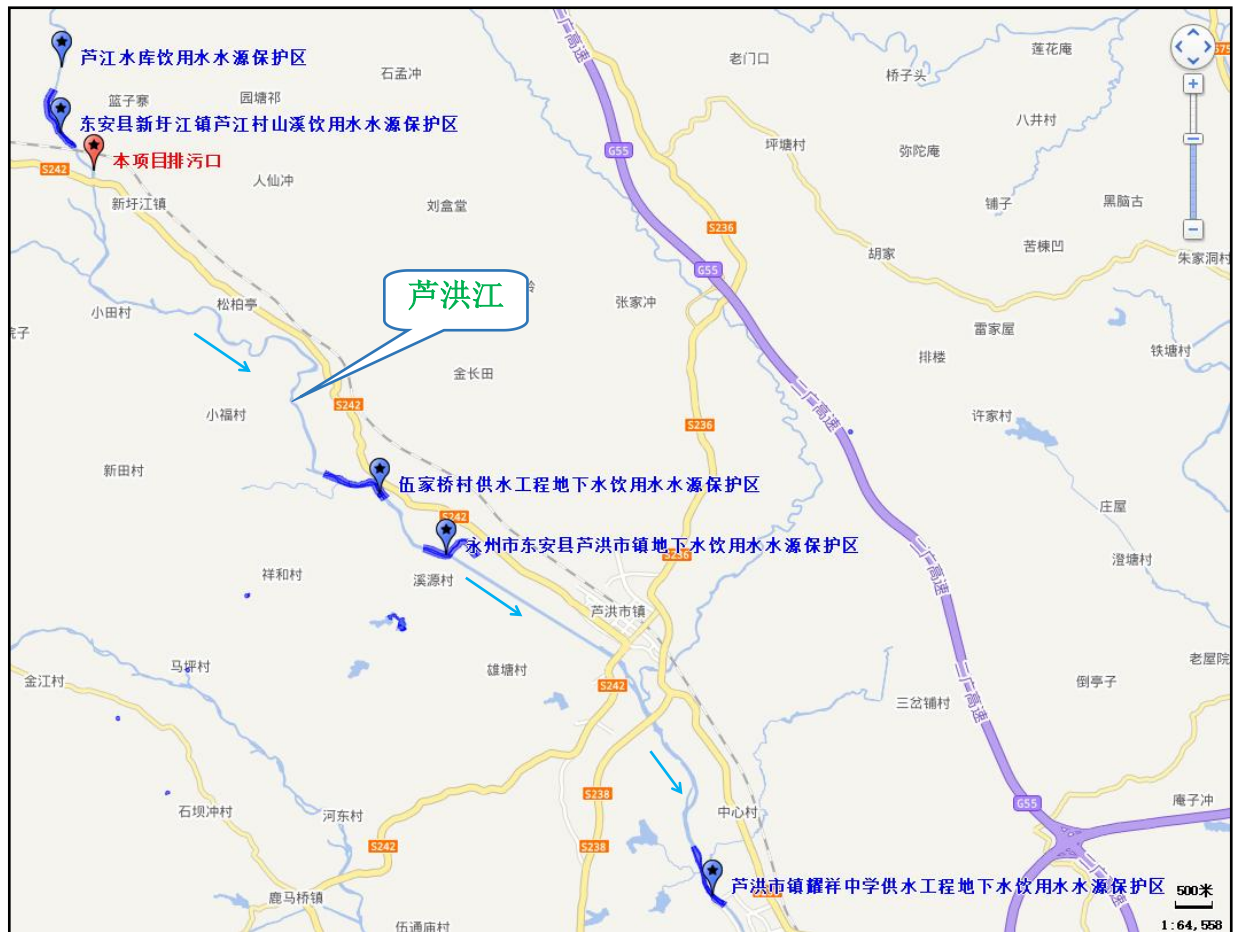


图 2.2-2 本项目排污口与集中式饮用水水源保护区位置关系图

2.2.7. 国控断面、省控断面

根据《湖南省生态环境厅办公室关于印发“十四五”湖南省空气、地表水环境质量监测网络设置方案的通知》，本项目排污口论证范围不涉及国控断面、省控断面。

2.2.8. 其他敏感目标

根据现场调查及收集的有关资料可知，本项目排污口论证范围内不涉及鱼类三场，不涉及自然保护区、风景名胜区等。

第三章 水功能区管理要求和现有取排水状况

3.1 水功能区（水域）保护水质管理目标与要求

水功能区是指根据流域或区域的水资源状况，并考虑水资源开发利用现状和经济社会发展对水量和水质的需求，在相应水域划定的具有特定功能，有利于水资源的合理开发利用和保护，能够发挥最佳效益的区域。

根据《水功能区划分标准》，水功能区分为一级水功能区和二级水功能区。其中，一级水功能区包括保护区、缓冲区、开发利用区和保留区四类，主要解决地区之间的用水矛盾；二级水功能区包括饮用水源区、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七类，主要解决部门之间的用水矛盾。根据《中华人民共和国水法》（2016年7月修订），在全国范围内对江河、湖泊、水库、运河、渠道等地表水体实行水功能区管理，水功能区划采用两级体系，一级水功能区分四类：保护区、保留区、开发利用区和缓冲区；二级区划在一级功能区划的开发利用区内分为七类：饮用水源区、工业用水区、渔业用水区、景观娱乐用水区、农业用水区、过渡区、排污控制区。

根据《入河排污口管理技术导则》（SL532-2011）5.3.6条：“入河排污口设置在已有水功能区划水域的，应详细说明入河排污口所在水功能区和可能影响的水功能区水质管理目标与限制排污总量控制要求，分析评价水功能区水质及纳污现状等基本情况；入河排污口设置在未划分水功能区水域的，应详细说明排污影响范围内水域现状取水情况，分析评价现状水质及纳污情况，并根据现状水功能和下一级水功能区水质目标要求，计算水域纳污能力。”

本项目排污口所在水域芦洪江为二级水功能区，根据《东安县水功能区划》（东政函[2018]6号），芦洪江“东安县大盛镇泗水村~东安县端桥铺镇珠塘口”属于“芦洪江东安工业农业用水区”（62.1km），2020年~2025年水质目标为III类；水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

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地区的水质生态保护目标要求，以及下游水功能区水质不受影响。本项目河排污口所在水域属于芦洪江东安工业农业用水区，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

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，保护芦洪江水资源、水质，建设单位在运行期间应采取严格措施，使该河段水质达到功能区的水质目标。

根据湖南省生态环境厅办公室《关于印发我省“十四五”地表水省控断面和饮用水源考核目标的通知》（湘环办〔2021〕293号）制定的全省“十四五”地表水省控断面（含国控），经查询，本项目排污口论证范围内不涉及湖南省“十四五”地表水省控断面。

3.2 水功能区（水域）论证范围内取排水现状

3.2.1 取水现状

本次排污口论证范围主要为芦洪江入河排污口上游 500m 至下游 5000m，根据现状调查，本次排污口论证范围内无集中式饮用水源取水口、饮用水源保护区。

本排污口位于芦洪江流域，经现场调查及收集资料，芦洪江流域取水口设置情况如下。

1、芦江水库取水口

本项目（即东安县水资源综合配置（一期）建设项目（芦洪市镇、新圩江镇自来水厂改扩建））拟新建的新圩江镇自来水厂取水口设置在芦江水库上游东南侧，地理坐标为 E111° 24' 0.592"，N26° 41' 53.246"，设计规模为 2.9 万 m³/d，供水范围包括：新圩江镇区及周边行政村、芦洪市镇区及芦洪市工业园区和周边行政村。芦江水库位于本项目排污口上游 2km，本项目排污口与其位置关系详见下图。



图 3.2-1 本项目排污口与芦江水库位置关系示意图

2、乡镇级自来水厂取水口情况

根据《永州市乡镇级以下千人以上集中式饮用水水源保护区划定方案》（永政函【2020】32号）、《湖南省生态环境厅关于划定长沙等14个市州第二批乡镇级“千吨万人”集中式饮用水水源保护区的函（环函[2019]231号）》附件：永州市乡镇级“千吨万人”集中式饮用水水源保护区划定方案，本项目排污口所在的芦洪江流域现有的取水口汇总如下表。

表 3.2-1 芦洪江流域水厂情况统计表

序号	水厂名称	服务范围	规模	与本排污口的位置关系	备注
1	新圩江镇芦江村供水工程（原新圩江水厂）	芦江村	千人以上	位于本项目排污口上游 500m	东安县水资源综合配置（一期）建设项目（芦洪市镇、新圩江镇自来水厂改扩建）实施后将统一由新圩江镇新
2	芦洪市镇伍家桥村供水工程	小福村、大竹村、华兴村、伍家桥村、溪州村	千人以上	位于本项目排污口下游 8km	
3	芦洪市水厂	芦洪市镇	千吨万人	位于本项目排污	

				口下游 10km	建自来水厂供水
4	芦洪市镇耀祥中学供水工程	耀祥中学	千人以上	位于本项目排污口下游 18km	/

备注：根据东安县水资源综合配置（一期）建设项目（芦洪市镇、新圩江镇自来水厂改扩建）修建性详细规划，拟在新圩江镇新建一座自来水厂（日处理能力 2.9 万 m³/d），新建原水取水站并配套输水管网；芦洪市镇新建配水主干管和新建主管至原芦洪市水厂清水池，保留原芦洪市水厂清水池作为本次管网工程高位水厂使用；新建配水至原新圩江水厂清水池提升泵站及配套管网，保留新圩江水厂清水池作为本次管网工程高位水厂使用；新建主管至原伍家桥水厂清水池管网，保留伍家桥水厂清水池作为本次管网工程高位水厂使用；综上，待东安县水资源综合配置（一期）建设项目（芦洪市镇、新圩江镇自来水厂改扩建）实施后，将由新建的新圩江镇自来水厂（2.9 万 m³/d）统一供水，原新圩江水厂、原芦洪市水厂、原伍家桥水厂不再自行取水。

3.2.2 沿河排污口调查

本项目排污口所在的芦洪江下游沿岸分布有小溪、农灌渠等，主要为流域排水水体，受农村生活污水、灌溉回归水影响。本项目排污口下游芦洪江两岸纳污范围以少量散户居民生活污水（未能纳入乡镇污水处理厂的）经化粪池或四池污水处理设施处理后部分用作农肥，部分直接外排周边水体，最后进入芦洪江。原新圩江水厂、原芦洪市水厂、原伍家桥水厂建成时间早，未设置专门的排污口。本项目调查不将农业排水口列入调查范围内。

本次排污口论证范围主要为入河排污口上游 500m 至下游 5km，根据现状调查，本次排污口论证范围内现有 1 个城镇污水处理厂排污口，即位于本项目排污口下游 1100m 处的东安县新圩江镇污水处理厂排污口（坐标为东经 111.406335096°，北纬 26.674015267°），东安县新圩江镇污水处理厂建设规模为 400m³/d，污水处理工艺采用“预处理+一体化污水处理设备+UV 消毒处理”，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》的一级 B 标准，尾水排入芦洪江。

本项目排污口与新圩江镇污水处理厂排污口位置关系详见下图。

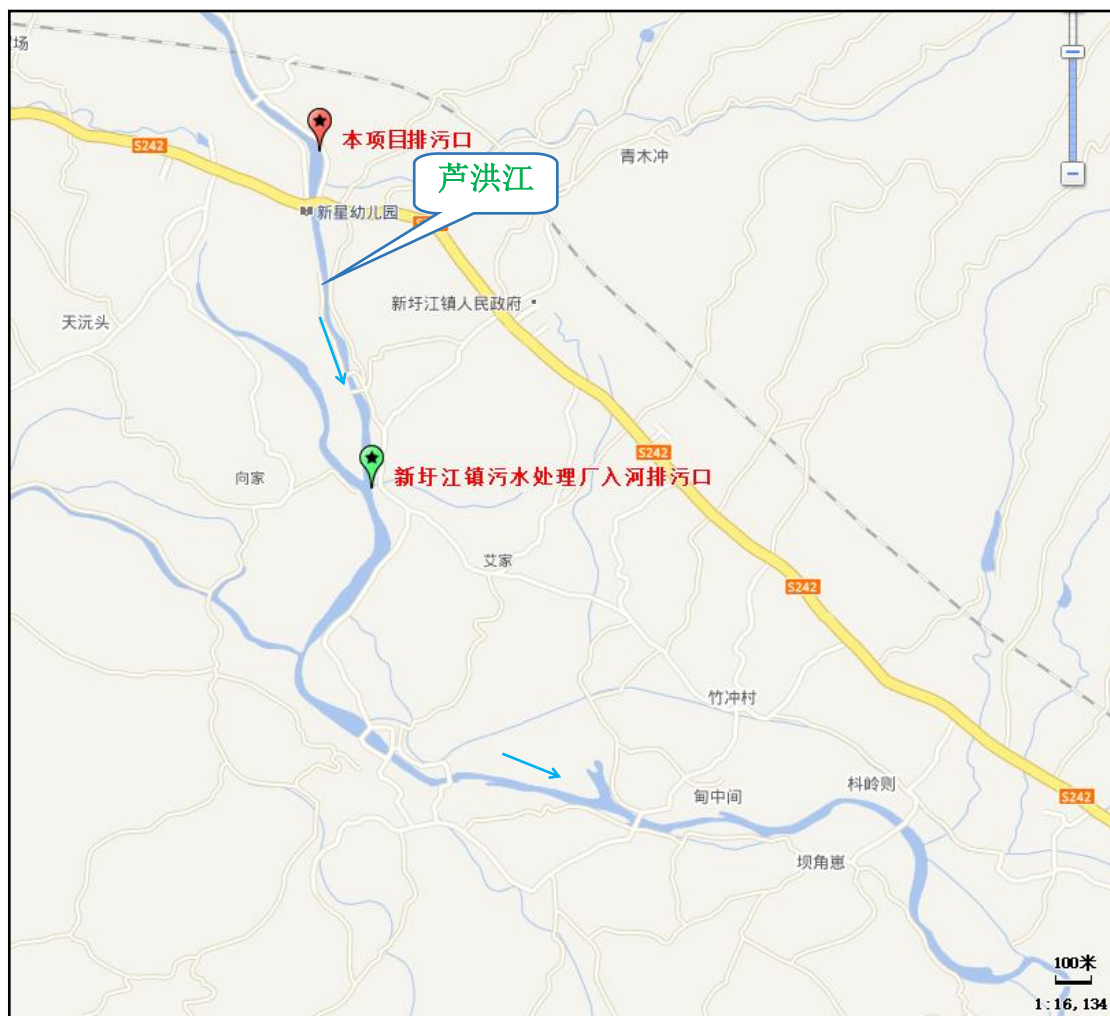


图 3.2-2 本项目排污口与新圩江镇污水处理厂排污口位置关系图

3.3 水功能区（水域）水质现状

项目纳污地标水体为芦洪江，为了解芦洪江的水环境质量状况，本次论证报告引用东安县自来水公司委托国家供水水质监测网株洲监测站对芦洪江流域的芦江水库水源水质的监测报告数据，详见表 3.3-1~表 3.3-3。

表 3.3-1 芦江水库上游水质检测数据

采样地点	芦江水库上游	采样点经纬度	26.713036°N, 111.390881°E			
标准依据	GB 3838-2002	报告日期	2024-01-02			
检测日期	2023-12-06 12:00:00		至 2023-12-25 15:44:00			
序号	项目	检验方法	方法标准	检验结果	单位	III类标准限值
1	水温	温度计测定法	GB/T 13195-1991	17.8	°C	/
2	五日生化需氧量	非稀释法	HJ 505-2009 中 7.1	<2.0	mg/L	≤4
3	溶解氧	电化学探头法	HI 506-2009	2.8	mg/L	≥5
4	氟化物	离子色谱法	HJ 84-2016	0.07	mg/L	≤1.0

东安县水资源综合配置（一期）建设项目（芦洪市镇、新圩江镇自来水厂改扩建）
入河排污口设置论证报告

5	化学需氧量	重铬酸盐法	HJ 828-2017	13	mg/L	≤20
6	铬(六价)	二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 7467-1987	<0.004	mg/L	≤0.05
7	总磷	钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989	<0.01	mg/L	≤0.2
8	总氮	密封燃烧氧化-化学发光分析法	《水和废水监测分析方法》第四版)增补版第三篇第五章一(七)(2)	0.95	mg/L	/
9	氧化物	异烟酸-吡唑啉酮分光光度法	HJ 484-2009 方法 2	0.002	mg/L	≤0.2
10	硫化物	N,N-二乙基对苯二胺分光光度法	GB/T 5750.5-2023 中 9.1	<0.02	mg/L	≤0.2
11	硫酸盐	离子色谱法	HJ 84-2016	14.3	mg/L	≤250
12	硝酸盐(以 N 计)	离子色谱法	HJ 84-2016	0.74	mg/L	≤10
13	丙烯酰胺	气相色谱法	HJ 697-2014	<0.13	μg/L	≤0.5
14	挥发酚	4-氨基安替比林分光光度法	HJ 503-2009 中方法 1	<0.002	mg/L	≤0.005
15	甲醛	乙酰丙酮分光光度法	HJ 601-2011	<0.05	mg/L	≤0.9
16	铁	电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014	0.02	mg/L	≤0.3
17	锰	电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014	0.02	mg/L	≤0.1
18	铜	电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014	0.34	μg/L	≤1000
19	锌	电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014	<0.0006	mg/L	≤1.0
20	铅	电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014	<0.01	μg/L	≤50
21	镉	电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014	0.05	μg/L	≤5
22	钴	电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014	<0.003	μg/L	≤1000
23	钒	电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014	<0.003	μg/L	≤50
24	铊	电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014	<0.0004	μg/L	≤0.1
25	砷	原子荧光法	HJ 694-2014	0.407	μg/L	≤50
26	硒	原子荧光法	HJ 694-2014	0.830	μg/L	≤10
27	汞	原子荧光法	HJ 694-2014	0.038	μg/L	≤0.1
28	铋	电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014	0.76	μg/L	≤5
29	银	电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014	1.86	μg/L	≤700
30	铍	电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014	<0.003	μg/L	≤2
31	硼	电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014	0.03	mg/L	≤0.5
32	镍	电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014	<0.02	μg/L	≤20
33	石油类	紫外分光光度法(试行)	HJ 970-2018	<0.04	mg/L	≤0.05
34	2,4-二氧酚	液相色谱法	CJ/T 141-2018 中 6.25	<0.15	μg/L	≤93
35	2,4,6-三氧酚	液相色谱法	CJ/T 141-2018 中 6.25	<0.20	μg/L	≤200
36	五氧酚	液相色谱法	CJ/T 141-2018 中 6.25	(0.35)	μg/L	≤9
37	苯并(a)芘	固相萃取高效液相色谱法	HI 478-2009	<0.0025	μg/L	≤0.0028
38	微囊藻毒素-LR	高效液相色谱法	GB/T 5750.8-2023 中 16.1	<0.05	μg/L	≤1
39	二氯甲烷	吹扫捕集气相色谱质谱法	GB/T 5750.8-2023 中附录 A	<0.44	μg/L	≤20
40	三氯甲烷	吹扫捕集/气相色谱法	HI686-2014	<0.60	μg/L	≤60
41	四氯化碳	吹扫捕集/气相色谱法	HJ 686-2014	<0.05	μg/L	≤2

东安县水资源综合配置（一期）建设项目（芦洪市镇、新圩江镇自来水厂改扩建）
入河排污口设置论证报告

42	1,2-二氧乙烷	吹扫捕集气相色谱质谱法	GB/T 5750.8-2023 中附录 A	<0.56	μg/L	≤30
43	三溴甲烷	吹扫捕集/气相色谱法	HJ 686-2014	<0.21	μg/L	≤100
44	1,1-二氯乙烯	吹扫捕集气相色谱质谱法	GB/T 5750.8-2023 中附录 A	<0.57	μg/L	≤30
45	1,2-二氯乙	吹扫捕集气相色谱质谱法	GB/T 5750.8-2023 中附录 A	<0.32	μg/L	≤50
46	三氯乙烯	吹扫捕集气相色谱质谱法	GB/T 5750.8-2023 中附录 A	<0.38	μg/L	≤70
47	四氧乙烯	吹扫捕集气相色谱质谱法	GB/T 5750.8-2023 中附录 A	<0.28	μg/L	≤40
48	六氯苯	气相色谱法	HI 621-2011	<0.03	μg/L	≤50
49	苯	吹扫捕集气相色谱质谱法	GB/T 5750.8-2023 中附录 A	<0.60	μg/L	≤10
50	甲苯	吹扫捕集气相色谱质谱法	GB/T 5750.8-2023 中附录 A	<0.55	μg/L	≤700
51	乙苯	吹扫捕集气相色谱质谱法	GB/T 5750.8-2023 中附录 A	<0.38	μg/L	≤300
52	苯乙烯	吹扫捕集气相色谱质谱法	GB/T 5750.8-2023 中附录 A	<0.49	μg/L	≤20
53	异丙装	吹扫捕集气相色谱质谱法	GB/T 5750.8-2023 中附录 A	<0.45	μg/L	≤250
54	对硫磷	气相色谱法	GB/T 13192-1991	<0.41	μg/L	≤3
55	甲基对硫磷	气相色谱法	GB/T 13192-1991	<0.46	μg/L	≤2
56	乐果	气相色谱法	GB/T 13192-1991	<0.46	μg/L	≤80
57	敌敌畏	气相色谱法	GB/T 13192-1991	<0.49	μg/L	≤50
58	敌百虫	气相色谱法	GB/T 13192-1991	<0.49	μg/L	≤50
59	马拉硫磷	气相色谱法	GB/T 13192-1991	<0.49	μg/L	≤50
60	百菌清	气相色谱法	GB/T 5750.9-2023 中 12.1	<0.04	μg/L	≤10
61	环氧氯丙烷	液液萃取/气相色谱-质谱法	CJ/T 141-2018 中 6.21	<0.40	μg/L	≤20
62	阿特拉津	高效液相色谱法	HI 587-2010	<0.055	μg/L	≤3
63	钼	电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014	0.30	μg/L	≤70
64	氯化物	离子色谱法	HJ 84-2016	5.54	mg/L	≤250
65	氯乙烯	吹扫捕集气相色谱质谱法	GB/T 5750.8-2023 中附录 A	<0.40	μg/L	≤5
66	二甲苯	吹扫捕集气相色谱质谱法	GB/T 5750.8-2023 中附录 A	<0.48	μg/L	≤500
67	1,2-二氯苯	吹扫捕集气相色谱质谱法	GB/T 5750.8-2023 中附录 A	<0.31	μg/L	≤1000
68	硝基苯	液液萃取气相色谱法	HJ 648-2013	<0.04	μg/L	≤17
69	氯苯	吹扫捕集气相色谱质谱法	GB/T 5750.8-2023 中附录 A	<0.46	μg/L	≤300
70	苯胺	高效液相色谱-荧光检测法	QTD 3006-2013	<2.00	μg/L	≤100

东安县水资源综合配置（一期）建设项目（芦洪市镇、新圩江镇自来水厂改扩建）
入河排污口设置论证报告

71	高锰酸盐指数	高锰酸盐指数的测定	GB/T 11892-1989	2.43	mg/L	≤6
72	pH 值	电极法	HI 1147-2020	7.31	/	6-9
73	氨氮(NH ₃ -N)	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.20	mg/L	≤1.0
74	1,4-二氯苯	吹扫捕集气相色谱质谱法	GB/T 5750.8-2023 中附录 A	<0.43	μg/L	≤300
75	三氯苯	吹扫捕集气相色谱质谱法	GB/T 5750.8-2023 中附录 A	<0.63	μg/L	≤20
76	滴滴涕	气相色谱法	GB/T 7492-1987	<0.08	μg/L	≤1
77	内吸磷	毛细管柱气相色谱法	GB/T 5750.9-2023 中 7.1	<0.71	μg/L	≤30
78	三氧乙醛	顶空气相色谱法	GB/T 5750.10-2023 中 13.1	<0.60	μg/L	≤10
79	2,4-二硝基甲苯	液液萃取-气相色谱法	HJ 648-2013	<0.03	μg/L	≤0.3
80	2,4,6-三硝基甲苯	液液萃取-气相色谱法	HJ 648-2013	<0.03	μg/L	≤500
81	联苯胺	高效液相色谱法	HJ 1017-2019	<0.024	μg/L	≤0.2
82	多氯联苯	气相色谱-质谱法	HJ 715-2014	<9.8	ng/L	≤20
83	粪大肠菌群	滤膜法	HJ 347.1-2018	10	个/L	≤10000
84	林丹	气相色谱法	GB/T 7492-1987	<0.04	μg/L	≤2
85	六氯丁二烯	吹扫捕集气相色谱质谱法	GB/T 5750.8-2023 中附录 A	<0.18	μg/L	≤0.6
86	乙醛	气相色谱法	GB/T 11934-1989	<18.0	μg/L	≤50
87	氧二烯	吹扫捕集气相色谱质谱法	HJ 686-2014	<1.36	μg/L	≤2
88	水合肼	对二甲氨基苯甲醛分光光度法	HJ 674-2013	<0.005	mg/L	≤0.01
89	四乙基铅	石墨炉原子吸收分光光度法	DB4401/T 93-2020	<0.003	μg/L	≤0.1
90	吡啶	巴比妥酸分光光度法	GB/T 5750.8-2023 中 44.1	<0.05	μg/L	≤0.2
91	松节油	气相色谱法	HI 696-2014	<21.2	μg/L	≤200
92	苦味酸	气相色谱法	QTD 3008-2015	<0.05	μg/L	≤500
93	丁基黄原酸	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 896-2017	<0.82	μg/L	≤5
94	活性氯	3,3',5,5'-四甲基联苯胺比色法	GB/T 5750.11-2023 中 4.2	<0.005	mg/L	≤0.01
95	钛	电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014	<2.24	μg/L	≤100
96	甲萘威	高压液相色谱法	GB/T 5750.9-2023 中 18.1	<0.50	μg/L	≤50
97	二硝基苯	液液萃取-气相色谱法	HJ 648-2013	<0.03	μg/L	≤500
98	硝基氧苯	液液萃取-气相色谱法	HJ 648-2013	<0.02	μg/L	≤50
99	四氧苯	气相色谱法	HJ 621-2011	<0.06	μg/L	≤20
100	2,4-二硝基氧苯	液液萃取-气相色谱法	HJ 648-2013	<0.03	μg/L	≤500
101	邻苯二甲酸二丁酯	液相色谱法	HJ/T 72-2001	<0.20	μg/L	≤3
102	丙烯晴	气相色谱法	HJ 806-2016	<14.4	μg/L	≤100
103	阴离子表面活性剂	亚甲蓝分光光度法	GB/T 7494-1987	<0.05	mg/L	≤0.2
104	丙烯醛	气相色谱法	GB/T 11934-1989	<18.0	μg/L	≤100

备注：多氯联苯结果为 2',3,4,4,5'-五氯联苯(PCB123)、2,2',3,4,4',5,5'-七氯联苯(PCB180)、2,2',3,4,4',5'-六氯联苯(PCB138)、2,24,4,5,5'-六氯联苯(PCB153)、2,24,5,5'-五氯联苯(PCB101)、2,2',5,5'-四氯联苯(PCB52)、2,3,4,4,5'-五氯联苯(PCB'18)、2,3',4,4,5,5'-六氯联苯(PCB167)、2,3,3',4,4,5-六氯联苯(PCB156)、2,3,3,4,4,6-天氯联苯(PCB157)、2,3,3,4,4-五氯联苯(PCB105)、2,3,34,4,5,5'-七氯联苯(PCB189)、2,3,4,4,5-五氯联苯(PCB114)、2,4,4-三氯联苯(PCB28)、3,34,4,5,5-六氯联苯(PCB169)、3,3~4,4,5-五氯联苯(PCB126)、3,3',4,4'-四氯联苯(PCB77)、3,4,4',5-四氯联苯(PCB81)的总量。

表 3.3-2 芦江水库中游水质检测数据

采样地点		芦江水库中游		采样点位经纬度		26.702068°N,111.402306°E	
标准依据		GB 3838-2002		报告日期		2024-01-02	
检测日期		2023-12-06 12:35:00		至		2023-12-25 15:44:00	
序号	项目	检验方法	方法标准	检验结果	单位	III类标准限值	
1	水温	温度计测定法	GB/T 13195-1991	17.8	℃	/	
2	五日生化需氧量	非稀释法	HJ 505-2009 中 7.1	<2.0	mg/L	≤4	
3	溶解氧	电化学探头法	HJ 506-2009	3.0	mg/L	≥5	
4	氟化物	离子色谱法	HJ 84-2016	0.07	mg/L	≤1.0	
5	化学需氧量	重铬酸盐法	HJ 828-2017	15	mg/L	≤20	
6	铬(六价)	二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 7467-1987	<0.004	mg/L	≤0.05	
7	总硝	钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989	<0.01	mg/L	≤0.2	
8	总氮	密封燃烧氧化-化学发光分析法	《水和废水监测分析方法》第四版增补版第三篇第五章 一(七)(2)	0.96	mg/L	/	
9	氯化物	异烟酸-吡啶啉酮分光光度法	HJ 484-2009 方法 2	<0.001	mg/L	≤0.2	
10	硫化物	N,N-二乙基对苯二胺分光光度法	GB/T 5750.5-2023 中 9.1	<0.02	mg/L	≤0.2	
11	破酸盐	离子色谱法	J 84-2016	14.3	mg/L	≤250	
12	硝酸盐(以 N 计)	离子色谱法	HJ 84-2016	0.77	mg/L	≤10	
13	丙烯酰胺	气相色谱法	HJ 697-2014	<0.13	μg/L	≤0.5	
14	挥发酚	4-氨基安替比林分光光度法	HJ 503-2009 中方法 1	<0.002	mg/L	≤0.005	
15	甲醛	乙酸丙酮分光光度法	HJ 601-2011	<0.05	mg/L	≤0.9	
16	铁	电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014	0.01	mg/L	≤0.3	
17	锰	电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014	0.02	mg/L	≤0.1	
18	钢	电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014	<0.005	μg/L	≤1000	
19	锌	电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014	<0.0006	mg/L	≤1.0	
20	铅	电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014	<0.01	μg/L	≤50	
21	镉	电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014	0.04	μg/L	≤5	
22	钴	电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014	<0.003	μg/L	≤1000	
23	钒	电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014	<0.003	μg/L	≤50	
24	铊	电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014	<0.0004	μg/L	≤0.1	
25	砷	原子荧光法	HJ 694-2014	0.927	μg/L	≤50	
26	硒	原子荧光法	HJ 694-2014	0.612	μg/L	≤10	

东安县水资源综合配置（一期）建设项目（芦洪市镇、新圩江镇自来水厂改扩建）
入河排污口设置论证报告

27	汞	原子荧光法	HJ 694-2014	0.062	µg/L	≤0.1
28	铈	电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014	0.83	µg/L	≤5
29	钡	电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014	<0.91	µg/L	≤700
30	铍	电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014	<0.003	µg/L	≤2
31	硼	电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014	0.01	mg/L	≤0.5
32	镍	电感耦合等离子体质谱法	HJ700-2014	<0.02	µg/L	≤20
33	石油类	紫外分光光度法(试行)	HI 970-2018	<0.04	mg/L	≤0.05
34	2,4-二氧酚	液相色谱法	CJ/T 141-2018 中 6.25	<0.15	µg/L	≤93
35	2,4,6-三氯酚	液相色谱法	CJ/T 141-2018 中 6.25	<0.20	µg/L	≤200
36	五氧酚	液相色谱法	CJ/T 141-2018 中 6.25	<0.35	µg/L	≤9
37	苯并(a)芘	固相萃取高效液相色谱法	HJ 478-2009	<0.0025	µg/L	≤0.0028
38	微囊藻毒素-LR	高效液相色谱法	GB/T 5750.8-2023 中 16.1	<0.05	µg/L	≤1
39	二甲甲烷	吹扫捕集气相色谱质谱法	GB/T 5750.8-2023 中附录 A	<0.44	µg/L	≤20
40	三氯甲烷	吹扫捕集/气相色谱法	HJ 686-2014	<0.60	µg/L	≤60
41	四氯化碳	吹扫捕集/气相色谱法	HJ 686-2014	<0.05	µg/L	≤2
42	1,2-二氯乙烷	吹扫捕集气相色谱质谱法	GB/T 5750.8-2023 中附录 A	<0.56	µg/L	≤30
43	三溴甲烷	吹扫捕集/气相色谱法	HJ 686-2014	<0.21	µg/L	≤100
44	1,1-二氯乙烷	吹扫捕集气相色谱质谱法	GB/T 5750.8-2023 中附录 A	<0.57	µg/L	≤30
45	1,2-二氯乙烷	吹扫捕集气相色谱质谱法	GB/T 5750.8-2023 中附录 A	(0.32)	µg/L	≤50
46	三氯乙烷	吹扫捕集气相色谱质谱法	GB/T 5750.8-2023 中附录 A	<0.38	µg/L	≤70
47	四氯乙烯	吹扫捕集气相色谱质谱法	GB/T 5750.8-2023 中附录 A	<0.28	µg/L	≤40
48	六氯苯	气相色谱法	HI 621-201	<0.03	µg/L	≤50
49	苯	吹扫捕集气相色谱质谱法	GB/T 5750.8-2023 中附录 A	<0.60	µg/L	≤10
50	甲苯	吹扫捕集气相色谱质谱法	GB/T 5750.8-2023 中附录 A	<0.55	µg/L	≤700
51	乙苯	吹扫捕集气相色谱质谱法	GB/T 5750.8-2023 中附录 A	<0.38	µg/L	≤300
52	苯乙烯	吹扫捕集气相色谱质谱法	GB/T 5750.8-2023 中附录 A	<0.49	µg/L	≤20
53	异丙苯	吹扫捕集气相色谱质谱法	GB/T 5750.8-2023 中附录 A	<0.45	µg/L	≤250
54	对硫磷	气相色谱法	GB/T 13192-1991	<0.41	µg/L	≤3
55	甲基对硫磷	气相色谱法	GB/T 13192-1991	<0.46	µg/L	≤2
56	乐果	气相色谱法	GB/T 13192-1991	<0.46	µg/L	≤80
57	敌敌畏	气相色谱法	GB/T 13192-1991	<0.49	µg/L	≤50
58	敌百虫	气相色谱法	GB/T 13192-1991	<0.49	µg/L	≤50
59	马拉硫磷	气相色谱法	GB/T 13192-1991	<0.49	µg/L	≤50
60	百菌清	气相色谱法	GB/T 5750.9-2023 中 12.1	<0.04	µg/L	≤10
61	环氧氯丙烷	液液萃取/气相色谱-质谱法	CJ/T 141-2018 中 6.21	<0.40	µg/L	≤20
62	阿特拉津	高效液相色谱法	HJ 587-2010	<0.055	µg/L	≤3
63	钼	电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014	<0.007	µg/L	≤70
64	氯化物	离子色谱法	HJ 84-2016	5.49	mg/L	≤250
65	氯乙烯	吹扫捕集气相色谱质谱法	GB/T 5750.8-2023 中附录 A	<0.40	µg/L	≤5
66	二甲苯	吹扫捕集气相色谱质谱法	GB/T 5750.8-2023 中附录 A	<0.48	µg/L	≤500
67	1,2-二氯苯	吹扫捕集气相色谱质谱法	GB/T 5750.8-2023 中附录 A	<0.31	µg/L	≤1000
68	硝基苯	液液萃取气相色谱法	HJ 648-2013	<0.04	µg/L	≤17

东安县水资源综合配置（一期）建设项目（芦洪市镇、新圩江镇自来水厂改扩建）
入河排污口设置论证报告

69	氯苯	吹扫捕集气相色谱质谱法	GB/T 5750.8-2023 中附录 A	<0.46	μg/L	≤300
70	苯胺	高效液相色谱-荧光检测法	Q7D 3006-2013	<2.00	μg/L	≤100
71	高锰酸盐指数	高锰酸盐指数的测定	GB/T 11892-1989	2.58	mg/L	≤6
72	pH 值	电极法	HI 1147-2020	7.32	/	6-9
73	氨氮(NH ₃ -N)	纳氏试剂分光光度法	HL 535-2009	0.18	mg/L	≤1.0
74	1,4-二氧苯	吹扫捕集气相色谱质谱法	GB/T 5750.8-2023 中附录 A	<0.43	μg/L	≤300
75	三氯苯	吹扫捕集气相色谱质谱法	GB/T 5750.8-2023 中附录 A	<0.63	μg/L	≤20
76	滴滴涕	气相色谱法	GB/T 7492-1987	<0.08	μg/L	≤1
77	内吸磷	毛细管柱气相色谱法	GB/T 5750.9-2023 中 7.1	<0.71	μg/L	≤30
78	三氯乙醛	顶空气相色谱法	GB/T 5750.10-2023 中 13.1	<0.60	μg/L	≤10
79	2,4-二硝基甲苯	液液萃取-气相色谱法	HJ 648-2013	<0.03	μg/L	≤0.3
80	2,4,6-三硝基甲苯	液液萃取气相色谱法	HJ 648-2013	<0.03	μg/L	≤500
81	联苯胺	高效液相色谱法	HJ 1017-2019	<0.024	μg/L	≤0.2
82	多氯联苯	气相色谱-质谱法	HJ 715-2014	<9.8	ng/L	≤20
83	粪大肠菌群	滤膜法	HI 347.1-2018	10	个/L	≤10000
84	林丹	气相色谱法	GB/T 7492-1987	<0.04	μg/L	≤2
85	六氧丁二烯	吹扫捕集气相色谱质谱法	GB/T 5750.8-2023 中附录 A	<0.18	μg/L	≤0.6
86	乙醛	气相色谱法	GB/T 11934-1989	<18.0	μg/L	≤50
87	氯丁二烯	吹扫捕集气相色谱质谱法	HJ 686-2014	<1.36	μg/L	≤2
88	水合肼	对二甲氨基苯甲醛分光光度法	HJ 674-2013	<0.005	mg/L	≤0.01
89	四乙基铅	石墨炉原子吸收分光光度法	DB4401/T 93-2020	<0.003	μg/L	≤0.1
90	吡啶	巴比妥酸分光光度法	GB/T 5750.8-2023 中 44.1	<0.05	mg/L	≤0.2
91	松节油	气相色谱法	HJ 696-2014	<21.2	μg/L	≤200
92	苦味酸	气相色谱法	QTD 3008-2015	<0.05	μg/L	≤500
93	丁基黄原酸	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 896-2017	<0.82	μg/L	≤5
94	活性氯	3,3',5,5'-四甲基联苯胺比色法	GB/T 5750.11-2023 中 4.2	<0.005	mg/L	≤0.01
95	钛	电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014	<2.24	μg/L	≤100
96	甲萘成	高压液相色谱法	GB/T 5750.9-2023 中 18.1	<0.50	μg/L	≤50
97	二硝基苯	液液萃取-气相色谱法	HJ 648-2013	<0.03	μg/L	≤500
98	硝基氯苯	液液萃取-气相色谱法	HJ 648-2013	<0.02	μg/L	≤50
99	四氧苯	气相色谱法	HJ 621-2011	<0.06	μg/L	≤20
100	2,4-二硝基氯苯	液液萃取-气相色谱法	HI 648-2013	<0.03	μg/L	≤500
101	邻苯二甲酸二丁酯	液相色谱法	HJ/T 72-2001	<0.20	μg/L	≤3
102	丙烯精	气相色谱法	HI 806-2016	<14.4	μg/L	≤100
103	阴离子表面活性剂	亚甲蓝分光光度法	GB/T 7494-1987	<0.05	mg/L	≤0.2
104	丙烯醛	气相色谱法	GB/T 11934-1989	<18.0	μg/L	≤100

备注：多氯联苯结果为 2',3,4,4',5-五氯联苯(PCB123)、2,2',3,4,4,5,5'-七氯联苯(PCB180)、2,2',3,4,4',s'-六氯联苯(PCB138)、2,24,4,5,5-天氯联苯(PCB153),2,24,5,5-五氯联苯(PCB⁰1)、2,25,5-而 (PC852 2,3',4,4,5-五氯联苯(PCB118)、2,3'4,4,5,5'-六氯联苯(PCB167),2,3,3',4,4,5-六群菜(Pe⁵ 2,3,3,4,4,6-六氯联苯(PCB157)、2,3,3',4,4-五氯联苯(PCB105)、2,3,34,455 十解案 pegig 2,3,4,4,5-五氯联苯(PCB114)、2,4,4-三氯联苯(PCB28)、3,34,4,5,5-六氯联苯(PCB169)、3,34,4s-五 联苯(PCB126)、3,3'4,4'-四氯联苯(PCB77)、3,4,4'5-四氯联苯(PCB81)的总量。

表 3.3-3 芦江水库下游（芦洪江）水质检测数据

采样地点	芦江水库下游		采样点经纬度	26.698544°N,111.399152°E		
标准依据	GB 3838-2002		报告日期	2024-01-02		
检测日期	2023-12-06 13:10:00		至	2023-12-25 15:44:00		
序号	项目	检验方法	方法标准	检验结果	单位	III类标准限值
1	水温	温度计测定法	GB/T 13195-1991	17.5	°C	/
2	五日生化需氧量	非稀释法	HJ505-2009中7.1	<2.0	mg/L	≤4
3	溶解氧	电化学探头法	HU 506-2009	8.6	mg/L	≥5
4	氧化物	离子色谱法	HJ 84-2016	0.07	mg/L	≤1.0
5	化学需氧量	重铬酸盐法	HJ 828-2017	12	mg/L	≤20
6	铬(六价)	二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 7467-1987	<0.004	mg/L	≤0.05
7	总磷	钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989	<0.01	mg/L	≤0.2
8	总氮	密封燃烧氧化-化学发光分析法	《水和废水监测分析方法》第四版)增补版第三篇第五章一(七)(2)	0.97	mg/L	/
9	氧化物	异烟酸-吡唑啉酮分光光度法	HJ 484-2009方法2	<0.001	mg/L	≤0.2
10	硫化物	N,N-二乙基对苯二胺分光光度法	GB/T 5750.5-2023中9.1	<0.02	mg/L	≤0.2
11	硫酸盐	离子色谱法	HJ 84-2016	15.4	mg/L	≤250
12	硝酸盐(以N计)	离子色谱法	HJ 84-2016	0.83	mg/L	≤10
13	丙烯酰胺	气相色谱法	HJ 697-2014	<0.13	μg/L	≤0.5
14	挥发酚	4-氨基安替比林分光光度法	HJ 503-2009中方法1	<0.002	mg/L	≤0.005
15	甲醛	乙酰丙酮分光光度法	HJ 601-2011	<0.05	mg/L	≤0.9
16	铁	电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014	0.01	mg/L	≤0.3
17	锰	电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014	0.02	mg/L	≤0.1
18	铜	电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014	0.02	μg/L	≤1000
19	锌	电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014	<0.0006	mg/L	≤1.0
20	铅	电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014	<0.01	μg/L	≤50
21	镉	电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014	0.04	μg/L	≤5
22	钴	电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014	<0.003	μg/L	≤1000
23	钒	电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014	<0.003	μg/L	≤50
24	铊	电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014	<0.0004	μg/L	≤0.1
25	砷	原子荧光法	HJ 694-2014	0.787	μg/L	≤50
26	硒	原子荧光法	HJ 694-2014	0.632	μg/L	≤10
27	汞	原子荧光法	HJ 694-2014	0.066	μg/L	≤0.1
28	铋	电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014	0.87	μg/L	≤5
29	钡	电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014	1.39	μg/L	≤700
30	铍	电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014	<0.003	μg/L	≤2
31	硼	电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014	0.01	mg/L	≤0.5
32	镍	电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014	<0.02	μg/L	≤20
33	石油类	紫外分光光度法(试行)	HJ 970-2018	<0.04	mg/L	≤0.05
34	2,4-二氯酚	液相色谱法	CJ/T 141-2018 中 6.25	<0.15	μg/L	≤93
35	2,4,6-三氯酚	液相色谱法	CJ/T 141-2018 中 6.25	<0.20	μg/L	≤200

东安县水资源综合配置（一期）建设项目（芦洪市镇、新圩江镇自来水厂改扩建）
入河排污口设置论证报告

36	五氧酚	液相色谱法	CJ/T 141-2018 中 6.25	<0.35	µg/L	≤9
37	苯并(a)芘	固相萃取高效液相色谱法	HJ 478-2009	<0.0025	µg/L	≤0.0028
38	微囊藻毒素一 LR	高效液相色谱法	GB/T 5750.8-2023 中 16.1	<0.05	µg/L	≤1
39	二甲甲烷	吹扫捕集气相色谱质谱法	GB/T 5750.8-2023 中附录 A	<0.44	µg/L	≤20
40	三氧甲烷	吹扫捕集/气相色谱法	HJ 686-2014	<0.60	µg/L	≤60
41	四氧化碳	吹扫捕集/气相色谱法	HJ 686-2014	<0.05	µg/L	≤2
42	1,2-二氯乙烷	吹扫捕集气相色谱质谱法	GB/T 5750.8-2023 中附录 A	<0.56	µg/L	≤30
43	三溴甲烷	吹扫捕集/气相色谱法	HJ 686-2014	<0.21	µg/L	≤100
44	1,1-二氯乙烯	吹扫捕集气相色谱质谱法	GB/IT 5750.8-2023 中附录 A	<0.57	µg/L	≤30
45	1,2-二氧乙烷	吹扫捕集气相色谱质谱法	GB/T 5750.8-2023 中附录 A	<0.32	µg/L	≤50
46	三氯乙烯	吹扫捕集气相色谱质谱法	GB/T 5750.8-2023 中附录 A	<0.38	µg/L	≤70
47	四氯乙烯	吹扫捕集气相色谱质谱法	GB/T 5750.8-2023 中附录 A	<0.28	µg/L	≤40
48	六氯苯	气相色谱法	HJ 621-2011	<0.03	µg/L	≤50
49	苯	吹扫捕集气相色谱质谱法	GB/T 5750.8-2023 中附录 A	<0.60	µg/L	≤10
50	甲苯	吹扫捕集气相色谱质谱法	GB/T 5750.8-2023 中附录 A	<0.55	µg/L	≤700
51	乙苯	吹扫捕集气相色谱质谱法	GB/T 5750.8-2023 中附录 A	<0.38	µg/L	≤300
52	苯乙烯	吹扫捕集气相色谱质谱法	GB/T 5750.8-2023 中附录 A	<0.49	µg/L	≤20
53	异丙苯	吹扫捕集气相色谱质谱法	GB/T 5750.8-2023 中附录 A	<0.45	µg/L	≤250
54	对硫磷	气相色谱法	GB/T 13192-1991	<0.41	µg/L	≤3
55	甲基对硫磷	气相色谱法	GB/T 13192-1991	<0.46	µg/L	≤2
56	乐果	气相色谱法	GB/T 13192-1991	<0.46	µg/L	≤80
57	敌敌畏	气相色谱法	GB/T 13192-1991	<0.49	µg/L	≤50
58	敌百虫	气相色谱法	GB/T 13192-1991	<0.49	µg/L	≤50
59	马拉硫磷	气相色谱法	GB/T 13192-1991	<0.49	µg/L	≤50
60	百菌清	气相色谱法	GB/T 5750.9-2023 中 12.1	<0.04	µg/L	≤10
61	环氧氯丙烷	液液萃取/气相色谱-质谱法	CJ/T 141-2018 中 6.21	<0.40	µg/L	≤20
62	阿特拉津	高效液相色谱法	HJ 587-2010	<0.055	µg/L	≤3
63	钼	电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014	0.12	µg/L	≤70
64	氯化物	离子色谱法	HJ 84-2016	5.72	mg/L	≤250
65	氯乙烯	吹扫捕集气相色谱质谱法	GB/T 5750.8-2023 中附录 A	<0.40	µg/L	≤5
66	二甲苯	吹扫捕集气相色谱质谱法	GB/T 5750.8-2023 中附录 A	<0.48	µg/L	≤500
67	1,2-二氯苯	吹扫捕集气相色谱质谱法	GB/T 5750.8-2023 中附录 A	<0.31	µg/L	≤1000
68	硝基苯	液液萃取气相色谱法	HJ 648-2013	<0.04	µg/L	≤17
69	氯苯	吹扫捕集气相色谱质谱法	GB/T 5750.8-2023 中附录 A	<0.46	µg/L	≤300
70	苯胺	高效液相色谱-荧光检测法	QTD 3006-2013	<2.00	µg/L	≤100
71	高锰酸盐指数	高锰酸盐指数的测定	GB/T 11892-1989	2.12	mg/L	≤6
72	pH 值	电极法	HJ 1147-2020	8.16	/	6-9
73	氨氮(NH ₃ -N)	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.14	mg/L	≤1.0
74	1,4-二氯苯	吹扫捕集气相色谱质谱法	GB/T 5750.8-2023 中附录 A	<0.43	µg/L	≤300
75	三氧苯	吹扫捕集气相色谱质谱法	GB/T 5750.8-2023 中附录 A	<0.63	µg/L	≤20
76	滴滴涕	气相色谱法	GB/T 7492-1987	<0.08	µg/L	≤1

77	内吸磷	毛细管柱气相色谱法	GB/T 5750.9-2023 中 7.1	<0.71	µg/L	≤30
78	三氧乙醛	顶空气相色谱法	GB/T 5750.10-2023 中 13.1	<0.60	µg/L	≤10
79	2,4-二硝基甲苯	液液萃取-气相色谱法	HJ 648-2013	<0.03	µg/L	≤0.3
80	2,4,6-三硝基甲苯	液液萃取-气相色谱法	HJ 648-2013	<0.03	µg/L	≤500
81	联苯胺	高效液相色谱法	HU 1017-2019	<0.024	µg/L	≤0.2
82	多氯联苯	气相色谱-质谱法	HJ 715-2014	<9.8	ng/L	≤20
83	粪大肠菌群	滤膜法	HJ 347.1-2018	200	个/L	≤10000
84	林丹	气相色谱法	GB/T 7492-1987	<0.04	µg/L	≤2
85	六氯丁二烯	吹扫捕集气相色谱质谱法	GB/T 5750.8-2023 中附录 A	<0.18	µg/L	≤0.6
86	乙醛	气相色谱法	GB/T 11934-1989	<18.0	µg/L	≤50
87	氧丁二烯	吹扫捕集气相色谱质谱法	HJ 686-2014	<1.36	µg/L	≤2
88	水合肼	对二甲氨基苯甲醛分光光度法	HJ 674-2013	<0.005	mg/L	≤0.01
89	四乙基铅	石墨炉原子吸收分光光度法	DB4401/T 93-2020	<0.003	µg/L	≤0.1
90	吡啶	巴比妥酸分光光度法	GB/T 5750.8-2023 中 44.1	<0.05	mg/L	≤0.2
91	松节油	气相色谱法	HJ 696-2014	<21.2	µg/L	≤200
92	苦味酸	气相色谱法	QTD 3008-2015	<0.05	µg/L	≤500
93	丁基黄原酸	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 896-2017	<0.82	µg/L	≤5
94	活性氯	3,3',5,5'-四甲基联苯胺比色法	GB/T 5750.11-2023 中 4.2	<0.005	mg/L	≤0.01
95	钛	电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014	<2.24	µg/L	≤100
96	甲萘威	高压液相色谱法	GB/T 5750.9-2023 中 18.1	<0.50	µg/L	≤50
97	二硝基苯	液液萃取-气相色谱法	HI 648-2013	<0.03	µg/L	≤500
98	硝基氯苯	液液萃取-气相色谱法	HI 648-2013	<0.02	µg/L	≤50
99	四氯苯	气相色谱法	HI 621-2011	<0.06	µg/L	≤20
100	2,4-二硝基氯苯	液液萃取-气相色谱法	HI 648-2013	<0.03	µg/L	≤500
101	邻苯二甲酸二丁酯	液相色谱法	HJ/T 72-2001	<0.20	µg/L	≤3
102	丙烯晴	气相色谱法	HJ 806-2016	<14.4	µg/L	≤100
103	阴离子表面活性剂	亚甲蓝分光光度法	GB/T 7494-1987	<0.05	mg/L	≤0.2
104	丙烯醛	气相色谱法	GB/T 11934-1989	<18.0	µg/L	≤100

备注：多氯联苯结果为 2',3,4,4,5-五氯联苯(PCB123)、2,2,3,4,4,5,5'-七氯联苯(PCB180)、2,2',3,4,4,5'-六氯联苯(PCB'38)、2,2,4,4,5,5'-六氯联苯(PCB153)、2,2',4,5,5'-五氯联苯(PCB1'91)、2,2',5,5'-四氯联苯(PCB52)、2,3,4,4,5-五氯联苯(PCB'18)、2,3,4,4,5,5-天氯联苯(PCB167)、2,3,3',4,4,5-六氯联苯(PCB'56)、2,3,3',4,4,6-六氯联苯(PCB157)、2,3,3',4,4'-五氯联苯(PCB105)、2,3,3',4,4,5,5'-七氯联苯(PCB189)、2,3,4,4,5-五氯联苯(PCB'14)、2,4,4-三氯联苯(PCB28)、3,3,4,4,5,5-六氯联苯(PCB169)、3,3~4,4,5-五氯联苯(PCB126)、3,3',4,4'-四氯联苯(PCB77)、3,4,4',5-四氯联苯(PCB81)的总量。

根据表 3.3-1~表 3.3-3 检测报告结果可知，芦洪江水质较好，监测的各项水质监测结果均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准限值。

3.4 水功能区（水域）纳污能力及限制排放总量

根据《入河排污口管理技术导则》（SL532-2011）5.3.6 条“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《水域纳污能力计算规程》（GB/T 25173-2010）的规定和水功能区管理要求核算纳污能力”。

水体纳污能力是指在水域使用功能不受破坏的条件下，接纳污染物的最大数量，即在一定设计水量条件下，满足水功能区水质控制标准要求的污染物最大允许负荷量。其大小与规划单元（水功能区范围的大小、水环境要素的特性和水体净化能力、污染物的理化性质等有关）。纳污能力的计算是制定污染物排放总量控制方案的依据。

为评估排污口在芦洪江现状水文水质排污情况下，本项目排污对纳污水体纳污能力影响，本报告以本项目排污口作为环境敏感点，自排口所在水体纳污能力计算。

3.4.1 控制标准和主要控制污染物

（1）控制标准

江（河）段内功能区的控制标准与水域现状水质标准一致。控制标准一般以《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的相应类别的允许浓度值表达，规划中成Cs值。根据《东安县水功能区划》，芦洪江规划水质目标为III类。

（2）主要控制污染物

根据项目的排放污染特点，本项目将化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）作为污染物必控指标。

3.4.2 计算方法及模型选定

根据《水域纳污能力计算规程》（GB/T 25173-2010）河流纳污能力数学模型计算法，按计算河段的多年平均流量Q将计算河段划分为三种类型：

- $Q \geq 150 \text{m}^3/\text{s}$ 的为大型河段；
- $15 \text{m}^3/\text{s} < Q < 150 \text{m}^3/\text{s}$ 的为中型河段；
- $Q \leq 15 \text{m}^3/\text{s}$ 的为小型河段。

本排污口所在的河段芦洪江多年平均流量 $19.89 \text{m}^3/\text{s}$ ，属于 $15 \text{m}^3/\text{s} < Q < 150 \text{m}^3/\text{s}$ ，为中型河段。

（1）河流一维模型：

芦洪江多年平均流量 $19.89 \text{m}^3/\text{s}$ ，属于中型河流，故根据《水域纳污能力计

算规程》（GB/T 25173-2010），本报告采用一维模型计算芦洪江的纳污能力。

a) 河段的污染物浓度按下式计算

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

式中： C_x —流经 x 距离后的污染物浓度，单位毫克每升（mg/L）；

x —沿河段的纵向距离，单位为米（m）；

u —设计流量下河道断面的平均流速，单位米每秒（m/s）；

K —污染物综合衰减系数，单位为负一次方秒（1/s）；

C_0 —初始断面的污染物浓度，单位为毫克每升（mg/L）。

b) 相应的水域纳污能力计算公式如下：

$$M = (C_s - C_x)(Q + Q_p)$$

式中： M —水域纳污能力，单位为克每秒（g/s）；

Q_p —废污水排放流量，单位为立方米每秒（m³/s）；

Q —初始断面的入流流量，单位为立方米每秒（m³/s）。

C_x —流经 x 距离后的污染物浓度，单位毫克每升（mg/L）；

C_s —水质目标浓度值，单位为毫克每升（mg/L）。

入河排污口位于计算河段的中部时（即 $x=L/2$ 时），水功能区下断面的污染物浓度及其相应的水域纳污能力分别按下式计算：

$$C_{x-L} = C_0 \exp(-KL/u) + \frac{m}{Q} \exp(-KL/u)$$

$$M = (C_s - C_{x-L})(Q + Q_p)$$

式中： m —污染物入河速率，单位为克每秒（g/s）；

C_{x-L} —水功能区下断面污染物浓度，单位为毫克每升（mg/L）；

其余符号意义同前。

综上，本次论证采用河流一维模型计算芦洪江纳污能力。

3.4.3 计算参数的选取

1、河段水质控制目标：为二级水功能区（芦洪江东安工业农业用水区），现状水质为III类，水质管理目标III类。选用芦洪江排污口上游芦江水库水质监测数

据，COD、氨氮以最不利的监测数据作为本底值数据，即 COD、氨氮分别为 15mg/L、0.2mg/L。计算污水处理厂入河排污口上游 500m 至下游 5km 河段。

2、根据《水域能纳污能力计算规范》（GB/T 25173-2010）中相关规定，计算河流水域纳污能力，纳污能力以 90%保证率最枯月平均流量为设计流量。

3、根据《全国地表水水环境容量核定技术复核要点》中国环境规划院，一般河道水质降解系数参考值见表 3.4-1。

表 3.4-1 一般河道水质降解系数参考值表

水质及水生态环境状况	水质降解系数参考值 (1/日)	
	COD	氨氮
优（相应水质为 II-III 类）	0.18~0.25	0.15~0.20
中（相应水质为 III-IV 类）	0.10~0.18	0.10~0.15
劣（相应水质为 V 类或劣 V 类）	0.05~0.10	0.05~0.10

本项目纳污水体芦洪江水质优良，取 $K_{\text{COD}}=0.23\text{d}^{-1}$ ， $K_{\text{氨氮}}=0.16\text{d}^{-1}$ 。

4、根据《东安县芦江水库环境影响报告书》中建库后芦江水库下泄流量分析得出，芦洪江枯水期平均流量为 2.78m³/s；芦洪江水文参数详见表 3.4-2。

表 3.4-2 芦洪江水文参数

水期	平均水深 m	平均流速 m/s	流量 m ³ /s	平均宽度 m	平均坡降‰
枯水期	0.8	0.1	2.78	35	2.20

3.4.4 计算结果

芦洪江选安全系数为 1.0 情况下，目标值按 III 类标准进行枯水期环境剩余容量估算；芦洪江纳污能力计算各参数及计算值见下表所示。本项目排污口排放量为 240m³/d。

表 3.4-3 芦洪江纳污能力计算表

河流	运行状况	污染物控制指标	背景浓度	控制目标	本项目年排放量	芦洪江纳污能力
			Co	Cs	M ₁	m
			mg/L	mg/L	t/a	t/a
芦洪江	正常排放	COD	15	20	8.76	439.66
		氨氮	0.2	1.0	1.314	70.35

根据水功能区管理要求，排污段的限制排污总量应以纳污能力控制量为准，并严格要求新增排污口入河污染物要达标排放以保证拟设排污口所在水域水功能区的水质保护目标要求。由上表计算结果可知，项目涉及芦洪江水域纳污能力可以满足本项目外排污染物，论证河段芦洪江枯水期，本排污口排放的 COD、

NH₃-N 在按Ⅲ类标准目标值进行估算后，可承受，且容量较大。

同时，根据《环境影响评价技术导则地面水环境》（HJ 2.3-2018），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、总磷、总氮）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、受纳水体环境敏感性等确定：受纳水体为 GB 3838 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）处环境质量的 10% 确定（安全余量≥环境质量标准×10%）。本次纳污能力预测选安全系数为 1.0，满足 HJ2.3-2018 要求。

3.4.5 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

经调查，本项目排污口下游 1100m 处为东安县新圩江镇污水处理厂排污口，东安县新圩江镇污水处理厂建设规模为 400m³/d，污水处理工艺采用“预处理+一体化污水处理设备+UV 消毒处理”，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》的一级 B 标准，尾水排入芦洪江。

表3.4-4 本排污口下游论证范围内排污口调查

污染源名称	污水排放量 (万t/a)	污染物排放量 (t/a)		备注
		COD	氨氮	

东安县新圩江镇污水处理厂排污口	14.6	8.76	1.168	尾水排放口位于本排污口下游1100m
-----------------	------	------	-------	--------------------

（4）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。

东安县该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。

第四章 入河排污口设置可行性分析论证及入河排污口设置情况

4.1 废污水来源及构成

1、污水来源

根据东安县水资源综合配置（一期）建设项目（芦洪市镇、新圩江镇自来水厂改扩建）修建性详细规划，本项目在新圩江镇新建一座自来水厂，该自来水厂运营期外排污水主要为职工生活污水、净水工程产生的反冲洗废水、排泥水。

2、污水构成

本次论证为东安县水资源综合配置（一期）建设项目（芦洪市镇、新圩江镇自来水厂改扩建）入河排污口，即新圩江镇新建自来水厂运营期外排污水，主要为职工生活污水、净水工程产生的反冲洗废水、排泥水，其中职工生活污水经一体化污水处理设施处理（采用 AAO 工艺，具体为格栅→调节池→厌氧池→缺氧池→好氧池→沉淀池→达标排放），生产废水（滤池反冲洗废水、沉淀池排泥水）经高效组合澄清系统（采用絮凝、沉淀工艺，具体为调节池→絮凝池→沉淀池→消毒→达标排放）处理，外排水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准，通过专用管道排入芦洪江。污水主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 等，均为非持久性污染物，不涉及其他特征污染物，水质类型为较简单。

4.2 废污水所含主要污染物种类及排放浓度、总量

入河排污量即通过入河排污口排入水域的污（废）水量和污染物量。

（1）入河废污水量

根据本项目环评资料及设计资料，东安县水资源综合配置（一期）建设项目（芦洪市镇、新圩江镇自来水厂改扩建）外排水量为 240m³/d，按年 365 天计算，本项目入河废污水量为 8.76 万 m³/a。

（2）入河污染物量

①主要污染物种类

本项目外排污水中的主要污染物有 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等。

②污染物排放浓度和总量

东安县水资源综合配置（一期）建设项目（芦洪市镇、新圩江镇自来水厂改

扩建）外排水质设计达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准。

东安县水资源综合配置（一期）建设项目（芦洪市镇、新圩江镇自来水厂改扩建）入河排污口正常与非正常情况下污染物排污量计算结果见表 4.2-1。

表 4.2-1 本项目入河排污口正常与非正常情况下污染物排放量

污染物		水量	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
正常排放浓度 mg/L			100	20	70	15
正常排放量	t/d	240	0.024	0.0048	0.0168	0.0036
	t/a	87600	8.76	1.752	6.132	1.314
事故排放浓度 mg/L			150	80	500	15
事故排放量	t/d	240	0.036	0.0192	0.12	0.0036

东安县水资源综合配置（一期）建设项目（芦洪市镇、新圩江镇自来水厂改扩建）废水经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排放，排放尾水中各项污染因子的浓度均得到大幅度的削减，对周边水体影响较小。

4.3 入河排污口设置可行性分析论证

4.3.1 水功能区水质要求

本项目入河排污口设置在芦洪江，芦洪江为二级水功能区，根据《东安县水功能区划》（东政函[2018]6号），芦洪江“东安县大盛镇泗水村~东安县端桥铺镇珠塘口”属于“芦洪江东安工业农业用水区”（62.1km），2020年~2025年水质目标为III类；水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

4.3.2 符合水功能区（水域）水质和水生态保护要求

（1）符合水功能区（水域）水质要求

东安县水资源综合配置（一期）建设项目（芦洪市镇、新圩江镇自来水厂改扩建）污水排放规模为 240m³/d，项目排污口排放的废水可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准限值要求，不会对芦洪江水质管理目标造成影响，符合水功能区（水域）水质要求。

（2）符合水生态保护要求

本项目排污口设置于芦洪江，根据资料调查，芦洪江目前未发现国家及地方保护的珍稀保护鱼类，也没有鱼类三场及鱼类洄游通道分布，主要为黄鳝、泥鳅、鲫鱼等常见鱼类。

本项目为自来水生产和供应工程，本排污口类型为工业企业排污口，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，无河道水体水温无影响。

根据水质模型预测分析，废水在正常排放及事故排放下，本功能区均能快速纳污，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。

故本项目排污口设置符合当地河流生态保护要求。

4.3.3 对第三方的影响分析

本项目入河排污口设置在芦洪江，主要功能为工业农业用水区，本次论证范围主要为入河排污口上游500m至下游5000m，经调查，拟建入河排污口下游论证范围内，无饮用水取水口。本项目排放的废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准，不含有毒有害污染物，根据预测分析，废水在正常排放下，本功能区水质能够满足《地表水环境质量标准》Ⅲ类标准的要求。

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。因此本排污口对第三者基本无影响。

4.3.4 排污口对河势的影响分析

本次排污口设计排污能力 $240\text{m}^3/\text{d}$ ($0.0083\text{m}^3/\text{s}$)，由于排污流量小，故对河道造成的影响较小。排污口位于芦洪江岸边，芦洪江河段两岸稳定，河道通畅，排污口采用专用管道排放，不影响河道正常行洪。因此，排污口设置对芦洪江的影响较小，满足河道管理的要求。

从流量大小上而言，本次排污口设计排污能力 $240\text{m}^3/\text{d}$ ，排水流量为 $0.0083\text{m}^3/\text{s}$ ，远小于芦洪江断面流量，且排污口排水流速较小，不会对河床产生冲刷和淤积影响，故排污口的设置对河流水文情势影响甚微，不会影响河床稳定性。

本次排污口设置在设计洪水淹没线之上，排污口的防洪设计按防洪标准设计，入河排污口设置符合国家规定的防洪标准和工程安全标准要求。

4.3.5 入河排污口与规划相符性分析

根据《中华人民共和国水法》（2016年7月2日修订施行）第三十四条，“禁止在饮用水水源保护区内设置排污口”。

根据《湖南省入河排污口监督管理办法》（2018年7月12日）第十五条规

定“有下列情形之一的，不予同意设置入河排污口：饮用水水源一级、二级保护区内；自然保护区核心区、缓冲区内；水产种质资源保护区内；省级以上湿地公园保育区、恢复重建区内”。

论证范围内无集中饮用水水源取水口，不涉及饮用水水源保护区、自然保护区、水产种质资源保护区敏感区域，未发现重要水生生物的产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道等水生态敏感目标。

芦洪江各监测断面现状水质均能达到《地表水环境质量标准》（GB38388-2002）中III类标准，水质较好，不存在水体富营养化问题。项目废水经处理达标后排放，入河排污口设置不会对周边水生态造成重大影响。

经调查，入河排污口下游论证范围内为工业农业用水区，本项目入河排污口污染物能做到达标排放，可达到《农田灌溉水质标准》相关要求，不会对农田灌溉产生较大影响，与第三方无纠纷。

综上所述，入河排污口的设置是可行的。

4.4 入河排污口设置方案

4.4.1 入河排污口基本情况

根据项目设计方案，东安县水资源综合配置（一期）建设项目（芦洪市镇、新圩江镇自来水厂改扩建）拟建设新圩江镇新建自来水厂，该自来水厂运营期外排水量为 240m³/d，水质能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准，通过敷设管道排放至芦洪江，芦洪江主要水功能为工业农业用水区，水质目标为 III 类，不属于禁止设置排污口的河段。

4.4.2 排污口位置

东安县水资源综合配置（一期）建设项目（芦洪市镇、新圩江镇自来水厂改扩建）入河排污口位于东安县新圩江镇，排污口坐标为东经 111° 24′ 16.881″，北纬 26° 41′ 4.343″。

4.4.3 排污口类型

入河排污口类型为工业企业排污口。

4.4.4 排污口排放方式

废污水排放方式为间歇排放（每天排放 4 次，1 次 2 小时，共 8 小时），排水量为 240m³/d。

4.4.5 排污口入河方式

入河排污口污水经 2200m 长度的专管（DN300 聚乙烯缠绕结构壁管）排放至芦洪江。

4.4.6 入河排污口规范化建设要求

4.4.6.1 入河排污口设置要求

根据《入河排污口管理技术导则》（SL532-2011）要求，入河排污口设置应符合下列要求。

（1）入河排污口设置应便于采集样品，便于计量监测、便于日常现场检查；

（2）入河排污口应设置在设计洪水淹没线之上；

（3）入河排污口口门不得设暗管通入河道底部，如特殊情况需要铺设管道的，必须留出观测窗口，以便于采样和监督；

本工程排污口入河方式为管道输送，宜在管道前设置监测采样点，管道输送同时存在检修维护难等问题的，应在上游适当位置设置必要的检查井；应设置入河排污口标志牌，标识牌应在污水入河处或监测采样点处明显位置设置，公示入河排污口的基本信息和管理部门信息等；应建立入河排污口档案；鼓励设置视频监控系统及水质流量在线监测系统。

4.4.6.2 入河排污口标识设置要求

根据《入河入海排污口监督管理技术指南 入河排污口规范化建设》（HJ1309-2023）的相关要求，入河排污口应设立标志牌。

入河排污口口门处应有明显的标志牌，标志牌内容应包括下列资料信息：

1) 文字信息

①排污口类型：按《入河入海排污口监督管理技术指南排污口分类》（HJ 1312—2023）中排污口分类的大类填写；

②排污口名称、排污口编码：按《入河（海）排污口命名与编码规则》（HJ 1235-2021）执行，排污口编码包含海区/水系代码、行政区划代码、顺序代码、排污口类型代码（不包含扩展代码）；

③排污口责任主体；

④监管主体和监督电话。

各地可视情况增加其他信息，如排污口执行的排放标准、排水去向、所在水系示意图等。

2) 二维码

二维码应关联排污口详细信息，包括：牌面上所有信息，以及经纬度、详细地址、排水去向和排放要求。其中，排放要求可为排放标准或管理要求。各地可增加污水监测数据、受纳水体的水质目标及水质现状、所在水系示意图等信息。鼓励各地开发二维码举报投诉功能，具备拍照上传功能并与地方有关网络举报平台关联，便于公众在发现排污口排水水色异常、气味异常或排入水体附近出现死鱼等情况时，及时通过二维码反映情况。

标志牌设置应距入河排污口较近处，可根据情况分别选择设置立式或平面固定式标志牌；标识牌应具有耐候、耐腐蚀等理化性能，保证一定的使用寿命。标识牌公示信息发生变化的，责任主体应及时更新或更换标识牌。

4.4.6.3 入河排污口管理要求

（1）监测及排污量统计工作须符合《水环境监测规范》（SL219）及《入河排污量统计技术规程》（SL662）、《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91—2022）等有关要求，水质检测数据应由具备计量认证资质的检测机构出具。

（2）污水排放单位需要为入河排污口建立档案，并按要求认真填写有关内容。如：排污单位名称，入河排污口性质及编号，入河排污口地理位置，排放主要污染物种类、数量、浓度，排放去向，立标情况，设施运行情况及整改意见等。

（3）规范化入河排污口的相关设施（如：计量、监控装置、标志牌等），生态环境部门应按照有关环境保护设施监督管理规定，加强日常监督管理。排污单位应将环境保护设施纳入本单位设备管理，制定相应的管理办法和规章制度。

（4）及时申请入河排污口设置验收，完善设置管理手续。

（5）排污单位应选派责任心强，有专业知识和技能的专职人员对入河排污口进行管理，做到责任明确、奖罚分明。

第五章 入河排污口设置对水功能区水质和水生态影响分析

5.1 影响范围及指标确定

5.1.1 预测情景

本次论证根据正常排放和非正常排放（处理设施运行完全失效状态或超越排放）时污染物的排放情况，计算两种工况下污染物在预测河段各断面不同位置的净增值，叠加现状值得到预测浓度，预测不同工况下污染物排放对芦洪江水质的影响程度，确定影响范围。

5.1.2 预测时期

本次论证预测时期为枯水期。

5.1.3 预测因子

预测因子选择 COD、NH₃-N。

5.1.4 预测范围

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中“7.2.2/预测范围应覆盖 5.3 规定的评价范围，并根据受影响地表水体水文要素与水质特点合理拓展”。确定本项目预测范围如下：污水入芦洪江处至下游 5000m 的河段。

5.1.5 预测模型

（1）混合过程段长度估算公式

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

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

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，m²/s。

（2）水动力模型及水质模型

本项目尾水接纳水体为芦洪江，芦洪江多年平均流量 19.89m³/s，属于中型河流，枯水期平均流量为 2.78m³/s，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》

（HJ2.3-2018），选用纵向一维数学模型预测对芦洪江下游的影响，模式中的有关参数可通过现已鉴定的有关资料和现状调查获得。

预测对芦洪江下游的影响采用（HJ2.3-2018）中的纵向一维数学模型，根据河流纵向一维水质模型方程的简化，选择相应的解析公式。

$$\alpha = \frac{kE_x}{u^2} \quad Pe = \frac{uB}{E_x}$$

式中：

α ——O'Connor 数，量纲为 1，表征物质离散降解通量与移流通量比值；

Pe——贝克来数，量纲为 1，表征物质移流通量与离散通量比值；

C_0 ——河流排放口初始断面混合浓度，mg/L；

x ——河流沿程坐标，m。 $X=0$ 指排放口处， $X>0$ 指排放口下游段， $X<0$ 指排放口上游段

K ——污染物综合衰减系数，1/s；

一维数学模型：

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

$$C_0 = (C_p Q_p + C_h Q_h) / (Q_p + Q_h)$$

式中： C ——污染物在河道中，经衰减后不同断面的浓度，mg/L；

C_0 ——污染物排放浓度，mg/L；

k ——污染物综合衰减系数，1/s；

x ——距离，m；

u ——平均流速，m/s；

C_p ——污水排放浓度，mg/L；

Q_p ——污水排放流量，m³/s；

C_h ——河水污染物浓度，mg/L；

Q_h ——河流上游来水流量，m³/s。

5.1.6 参数选用

1、水文参数

本排污口纳污河流为芦洪江，纳污河段预测枯水期水文参数见下表。

表 5.1-1 受纳水体水文参数表（枯水期）

受纳水体	流速 u (m/s)	水力坡降 (‰)	宽度 B (m)	深度 H (m)	流量 Q (m ³ /s)	污染物综合降解系数 d ⁻¹	
						k(COD)	K(氨氮)
芦洪江	0.1	2.2	35	0.8	2.78	0.23	0.16

2、河流纵向混合系数 E_x 的估值：

项目芦洪江排污河段纵向混合系数 E_x 的估值采用经验公式法，根据 Taylor 理论，纵向离散系数的一般表达式为 E_x=αhμ*，其中α为系数。

α的取值采用 Koussis 等推导的经验公式α=0.6 (W/h)² 进行计算，则α取值为 1148；

$$u^* = \sqrt{gHI} \text{ , 则 } u^*=0.131;$$

E_x 计算结果为 120.7m²/s。

3、横向扩散系数 E_y 的确定

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

$$E_y = (0.058H + 0.0065B) (gHI)^{1/2}, \quad (B/H \leq 200)$$

式中：

g：重力加速度，取 9.8m/s²；

I：河流底坡或地面坡度，无量纲；

H：水深；

B：河宽。

本次预测 B/H=43.75，小于 200，适用于泰勒公式计算条件。由泰勒公式可计算得出：E_y=0.036m²/s。

4、污水污染源强

本项目排污口污水排放量为 240m³/d (0.0083m³/s)，污水排入芦洪江，正常工况下污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准，污水中 COD 浓度为 100mg/L、氨氮为 15mg/L；事故排放下，污水未经处理而直接排放，根据建设单位提供设计资料，事故排放下 COD 为 150mg/L、氨氮为 15mg/L。

本次预测污染物源强情况详见下表。

表 5.1-2 污染物污染源强（枯水期）

污染物 排污状态	CODcr	NH ₃ -N	废水量	
			m ³ /d	m ³ /s
正常达标排放浓度（mg/L）	100	15	240	0.0083
正常达标排放速率（g/s）	0.2778	0.0417		
正常达标排放量 t/a	8.76	1.314		
非正常工况排放浓度（mg/L）	150	15		
非正常工况排放速率（g/s）	0.4167	0.0417		

5、背景值

本次预测芦洪江水质背景值取项目排污口上游现状监测结果 COD、氨氮最不利的监测数据作为背景值，即芦洪江 COD 15mg/L、氨氮 0.2mg/L。

5.1.7 预测结果

1、枯水期正常工况预测结果

（1）混合过程段长度估算

根据本项目特点及纳污水体的水文参数，计算可得混合过程段长度为 1504m。

（2）影响预测

枯水期情况下，根据水文参数，进行水环境影响预测。本排污口对芦洪江的影响预测结果见下表：

表 5.1-3 枯水期正常工况排放影响预测结果

河流名称	排污口下游距离(m)	COD 预测值 (mg/L)	NH ₃ -N 预测值 (mg/L)
芦洪江	10	15.2490	0.2440
	50	15.2327	0.2438
	100	15.2125	0.2436
	500	15.0515	0.2418
	1000	14.8526	0.2396
	1100	14.8132	0.2391
	1500	14.6564	0.2374
	3000	14.0831	0.2309
	4000	13.7134	0.2266
	5000	13.3535	0.2225

本项目污水排放量为 240m³/d（8h/d 计），折合 0.0083m³/s，而芦洪江枯水期平均流量达到 2.78m³/s，相较于芦洪江流量来讲，本项目废水排放量小，项目废水排放对芦洪江的影响较小。通过以上地表水定量预测结果可知，项目正常工

况下，尾水排放至芦洪江下游各水质预测因子 COD、氨氮均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准要求。

2、非正常工况影响分析

在非正常工况下，本排污口排放废水中的 COD、氨氮对芦洪江的影响预测结果，见下表。

表 5.1-4 非正常工况排放影响预测结果

河流名称	排污口下游距离 (m)	COD 预测值 (mg/L)	NH ₃ -N 预测值 (mg/L)
芦洪江	10	15.398	0.2440
	50	15.381	0.2438
	100	15.361	0.2436
	500	15.198	0.2418
	1000	14.998	0.2396
	1100	14.958	0.2391
	1500	14.799	0.2374
	3000	14.221	0.2309
	4000	13.847	0.2266
	5000	13.484	0.2225

根据上述预测结果可知，在非正常工况下，本项目尾水排放至芦洪江下游各水质预测因子中 COD、氨氮能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III类水质标准要求。项目事故排放主要可能为污水处理设施由于停电或其他原因造成设备故障而引发事故，针对上述可能出现事故排放引发因素，项目建设单位要加强管理，确保污水处理设施使用过程中及时进行日常维护及管理，保持出水水质稳定，避免非正常排污情况发生。

5.2 对水功能区水质影响分析

本项目入河排污口设置在芦洪江，芦洪江为二级水功能区，根据《东安县水功能区划》（东政函[2018]6号），芦洪江“东安县大盛镇泗水村~东安县端桥铺镇珠塘口”属于“芦洪江东安工业农业用水区”（62.1km），2020年~2025年水质目标为III类；水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

根据本项目环评资料及设计资料，东安县水资源综合配置（一期）建设项目（芦洪市镇、新圩江镇自来水厂改扩建）外排水量为 240m³/d，项目外排水质设计达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准，根据水质模型预测分

析，废水在正常排放及事故排放下，本功能区均能快速纳污，COD_{Cr}、NH₃-N 等因子均能满足 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，也基本不会影响相邻水功能区的使用。

5.3 对水生态影响的分析

从预测结果来看，本项目正常排污时，退水对上、下游水质并没有太大影响，但是尾水中剩余的无毒有机污染物及 N、P 等营养型污染物将促进该水域局部（排污口附近）水体中的藻类繁殖、生长，在一定的时间和区域内可以达到高峰，此时，种类最多，数量最大。尾水中可能存在有毒有害污染物对水生生物生长起到一定的抑制作用，二者相互影响的结果使水生生物群落中的耐污性种类的数量逐渐增多；而一些不耐污、清水性的种类减少或逐渐消失，使影响区域的水生生物群落结构由清水性向污水性群落演变，生物的多样性减少，群落趋向不稳定，最终演化结果可能是排污口附近局部水域的富营养化，对下游局部河段生态环境有一定影响。

5.3.1 对水生态环境的影响

本项目排污口设置于芦洪江，根据资料调查，本项目排污口所在的芦洪江段不涉及自然保护区、风景名胜区以及鱼类“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。

5.3.2 对水生生物及渔业资源的影响分析

a、浮游动植物

本项目排污口的设置，浮游生物生境会有一定变化，浮游生物的种类和数量也将随之发生变化。主要表现在在水质影响变化区的芦洪江水域内，浮游生物的生物量会略有增大，浮游动物的增加量可能大于浮游植物的增加量，但总体中的增加量都不会很大，在排污口附近，浮游生物的喜污种的生物量可能会有所增加。

b、底栖动物

本项目排污口的设置对底栖动物也会产生一定的影响，在水质影响区内，底栖动物的种类和生物量变化皆不明显。

5.4 对地下水影响的分析

5.4.1 项目的建设地下水关系

东安县水资源综合配置（一期）建设项目（芦洪市镇、新圩江镇自来水厂改

扩建）入河排污口污水排放量为 $240\text{m}^3/\text{d}$ ，经采用排污专管（DN300 聚乙烯缠绕结构壁管）排入芦洪江，减少了污水入渗地下的潜在风险，故污水对地下水系统乃至地下水水质影响较小。

东安县水资源综合配置（一期）建设项目（芦洪市镇、新圩江镇自来水厂改扩建）实施后，对地下水的影响主要是项目运营过程中管网发生渗漏。根据东安县水资源综合配置（一期）建设项目（芦洪市镇、新圩江镇自来水厂改扩建）建设地水文地质资料可知，贮存在收集管网中污水发生渗漏时，大的单个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。厂区孔隙承压水含水层为粉质粘土层，防渗性能较好，通过项目建设场地地基采取防渗处理，厂区地面水泥硬化，污水管道按规范施工防止渗漏，不会对厂区周围地下水造成污染。

5.4.2 地下水与芦洪江关系

项目入河排污口所在的芦洪江流域主要功能为工业农业用水区，本次论证范围主要为入河排污口上游 500m 至下游 5000m，经调查，本入河排污口下游论证范围内，无饮用水取水口。东安县水资源综合配置（一期）建设项目（芦洪市镇、新圩江镇自来水厂改扩建）拟新建的新圩江镇自来水厂取水口设置在芦江水库上游东南侧，芦江水库位于本项目排污口上游 2km，待东安县水资源综合配置（一期）建设项目（芦洪市镇、新圩江镇自来水厂改扩建）实施后，将由新圩江镇新建的自来水厂（ $2.9\text{万 m}^3/\text{d}$ ）统一供水，位于本项目排污口上游 500m 的原新圩江水厂、位于本项目排污口下游 8km 原芦洪市水厂以及位于本项目排污口下游 10km 原伍家桥水厂不再自行取水，届时芦洪市水厂、原伍家桥水厂不再取用地下水。

地下水与芦洪江关系是相互补给的，丰水期芦洪江补给地下水，枯水期，地下水补给芦洪江。建设方在采取源头控制、末端控制和分区防渗等措施，做到事故时应急响应，并加强日常管理后，可以把本项目污染地下水的可能性降至最低程度。

5.5 对第三者影响的分析

5.5.1 对下游影响

论证区域芦洪江的主要用途为工业农业用水区，水质目标为 III 类标准。

本项目排污口排水水质执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准，不含有毒有害污染物，根据水质模型预测分析，废水在正常排放及事故排放下，本功能区均能快速纳污，下游水质可达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中III类标准要求，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；本排污口的设置对水功能区水质、生态以及第三者权益三方面产生的影响极小。

建设单位需要对入河污水进行妥善处理与监控，严格控制污水水质达标排放，将基本不会对芦洪江水功能区水质、生态产生不良影响。

5.5.2 对上游影响

本项目排污口不在东安县饮用水源保护区范围内。

本项目入河排污口论证范围主要为入河排污口上游 500m 至下游 5000m，经调查，论证范围内无取水口，且本排污口所处的河流不感潮，基本不会发生倒灌现象，对上游水域基本不会产生明显不利影响。

本项目排污口上游 500m 为原新圩江水厂（东安县新圩江镇芦江村山溪饮用水水源保护区），上游 2km 为芦江水库待东安县水资源综合配置（一期）建设项目（芦洪市镇、新圩江镇自来水厂改扩建）实施后，将由本项目新建的新圩江镇自来水厂（规模 2.9 万 m³/d、取水口设置在芦江水库）统一供水，位于本项目排污口上游 500m 的原新圩江水厂不再自行取水。本项目排污口污水排放基本不会对上游取水安全造成影响。

5.5.3 结论

东安县水资源综合配置（一期）建设项目（芦洪市镇、新圩江镇自来水厂改扩建）为市政自来水生产和供应项目，拟新建新圩江镇自来水厂（规模 2.9 万 m³/d），外排水量为 240m³/d，外排水质设计达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准，污水经专管排入芦洪江。本次入河排污口的设置，经处理后的废水排放量不大，不改变河道流向、不增加过多的污染负荷。入河排污口的设置不影响防洪，也不会对河堤的安全造成威胁。本项目外排污水量较小，基本不改变水文状况，对江段水文情势的影响甚微。因而不会对其他第三方造成不良影响，即不存在对其他第三方的赔偿。

第六章 水资源保护措施及事故风险分析

6.1 水资源保护措施

根据本项目入河排污口污染物来源与种类以及影响范围与程度，为进一步减少本项目入河排污口污水负荷，减轻对纳污河段的影响，提出以下工程措施和管理措施。

6.1.1 管理措施

6.1.1.1 建立信息报送制度

入河排污口设置单位定期（每年2月1日前）向环保部门如实报送上一年度入河排污口有关情况的报表。

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

6.1.1.2 开展排污口设置竣工验收

为加强入河排污口监督管理，切实保护水资源和水环境，入河排污口设置单位在工程竣工验收后，应尽快向设置审批单位申请验收，经验收合格后的入河排污口方可正式投入使用。

入河排污口设置验收内容应包括：污水处理设施验收合格；入河排污口设置审批手续完备，技术资料齐全；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；有削减要求或削减承诺的，有关措施和承诺已经落实；污水处理设施水质水量监测设备、监测频次、报送信息方式等符合有关规定的要求；入河排污口设置单位有完善的水污染事件应急预案；有关水资源保护措施全面落实等。

6.1.1.3 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监督本工程环保设施运行，领导并组织工程运行期（包括非正常运行期）的环境监测工作，建立档案。

③加强水资源保护的宣传，加强水法规定的宣贯，提高公司全员水资源保护

的意识，保证工程建成后，环境保护工作能按设计方案运行。

④对项目涉及水域要进行水质监测，并协助当地环保部门做好水污染防治工作。

⑤在反冲洗废水处理设施出现故障时，应立即停产检修，严格禁止未经处理废水排放。

⑥建立水质保护管理措施，并不断充实和完善各项管理制度。健全水质保护管理机构，实行统一领导，分区负责，保障各项水质保护规章制度有效实施。

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

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

⑨对排污口按照“一口一册”要求建立统一档案，实现相关部门对入河排污口数据信息共享。

6.1.2 工程措施

为了保证废水（滤池反冲洗废水、沉淀池排泥水）得到有效处理，实现尾水达标排放，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

对生产废水（滤池反冲洗废水、沉淀池排泥水）高效组合澄清系统、一体化污水处理设施运行情况要及时跟踪，确保正常高效运转，对出水水质要定期监测，确保达标排放。

自来水公司为防止非正常情况下污水的外排，关闭出口阀门，事故废水在厂区处理池中进行临时暂存，避免废水超标排放。

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，设置事故应急池，建立事故应急反应系统。

（2）自来水净化过程中水污染物控制

①控制自来水净化过程中的药剂用量，如果控制不当，则进入环境的药剂会使环境的压力增大。

②要严格控制污泥的压滤水的收集；大量的污泥产生后，还必须对污泥进行脱水处理，在污泥的脱水处理过程中会有大量的压滤水流程，这部分水如果收集处理不当或者直接流入环境水体，则会对环境水体造成不良影响。

③进一步改善废水处理设施的运行条件和参数，提高运行处理效果，也是有效的水污染物控制措施，使系统获得持续的改进。

（4）水质监测

自来水公司还需按月进行定期常规监测统计，不仅要对入河排污口的污染物浓度和流量进行监测，确保达标排放。

6.2 环境风险分析

6.2.1 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。

新圩江镇自来水厂在事故排放时，可能在短时间内造成下游水质局部急剧恶化，将使下游水体受到明显污染，对水生态环境影响较大。

通过对新圩江镇自来水厂选用的工艺及工程设施的分析，其废水排放事故风险的类型主要包括进水水质波动较大、系统设备故障、员工操作不当、暴雨期进水以及突发性外部事故等方面。

6.2.2 风险防范措施

建设单位需编制应急预案，并严格落实预案中相关的应急措施，同时进一步落实下列风险防范措施。

（1）滤池、沉淀池、清水池防投毒应急处理措施

①落实各泵房对滤池、沉淀池、清水池的专人管理，明确岗位责任制。

②明确各泵房的滤池、沉淀池、清水池安全防范管理制度具体要求，控制外来人员参观访问，严把单位门口、滤池各个出入口关，严格执行各项登记、验证手续，加强有毒有害化学危险品管理，组织安全防范检查。

③一旦发生我司水源和制水、供水系统受到有毒化学物品污染时的主要措

施：a、立即由事发单位停止供水，控制污染扩散。

b、由安全鉴定检测队伍迅速检测水源池、制水、供水设施和源水、出厂水的污染情况。

c、由排险抢险队伍配合有关部门清除污染。

d、由抢险队伍紧急抢修、更换设施或采取其他方式保证居民生活用水。

（2）爆管抢修工作应急处理措施

①维修 110 接到抢修电话后，立即报公司应急领导小组，并组织人员、设备、物资迅速赶赴现场。

②公司应急领导小组接报后立即通知公司调度室，即使调整供水调度方案。

③由维修人员关闭距爆管点两段最近点阀门，并进行抢修。

④由公司办公室通过电视、报纸等媒体发布相关区域停水信息。

⑤36 小时内不能恢复供水时，由公司应急领导小组报住建局，请求联系相关单位为居民送水。

⑥由公司财务处联系保险公司做好相关水毁设施、房屋、财物理赔工作。

（3）恐怖分子对泵房等实施爆炸时的工作应急处理措施

①迅速报 110。

②由公司应急救援队伍协助公安人员紧急救援疏散泵房内及周边人员，营救伤员。

③由公司应急领导小组组织安全鉴定检测队伍对泵房设施进行必要的检测和安全性鉴定，并提出修复、加固或拆除重建的处置意见。

（4）水厂泵房因洪涝灾害或“水锤”击穿阀门被淹的工作应急处理措施

①由公司应急领导小组迅速组织抢修人员抽干泵房的积水。

②由物资供应部门迅速调集阀门、电机到位。

③由抢修人员更换电机、阀门。

④由公司办公室通过电视、报纸等媒体发布相关区域停水信息。

⑤36 小时内不能恢复供水时，由公司应急领导小组报建设局，请求联系相关单位为居民送水。

⑥由公司财务处联系保险公司做好相关水毁设施、房屋、财物理赔工作。

6.2.3 事故应急处理管理措施

（1）水污染事故应急监测

当发生突发性水污染事故或者污染防治设施运行不正常时，可能产生比正常生产情况下更加严重的水环境污染，东安县生态环境监测中心必需马上对事故状态可能造成的污染源及时分析，做好排污河段水质的应急监测工作，增加监测次数和指标。

（2）建立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。

（3）制定事故应急预案

制定突发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 应急预案

本工程项目投产前工程单位应编制应对污染物事故性排放应急预案。其应急预案主要内容如下：

- 1、应急组织机构、人员，包括企业应急组织机构、人员、基地、地区应急组织机构、人员；
- 2、预案分级响应条件，应规定预案级别以及分级响应程序；
- 3、应急救援保障、包括应急设施，设备与器材等；
- 4、报警、通讯联络方式，应规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制等相关内容；
- 5、应急环境监测、抢险、救援及控制措施，包括由专业队伍负责对事故现场进行侦查监测，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；
- 6、应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材，包括邻近区域清除污染措施：事故现场、邻近区域清除污染设备及配置；
- 7、人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划包括毒物应急剂量

控制规定：事故现场、基地、邻近区撤离组织计划、医疗救护公众健康；

8、事故应急救援关闭程序与恢复措施，应规定应急状态终止程序事故现场善后处理，恢复措施基地、邻近区域接触事故警戒及善后恢复措施；

9、应急培训计划，包括人员培训应急预案演练；

10、公众教育和信息，包括公众教育及信息发布。

第七章 入河排污口设置合理性分析

7.1 产业政策符合性分析

安县水资源综合配置（一期）建设项目（芦洪市镇、新圩江镇自来水厂改扩建）属于“D4610 自来水生产和供应”行业，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于鼓励类第二条“水利”中的第 2 项“节水供水工程”项目，符合国家产业政策要求，符合国家产业政策。

7.2 法律法规符合性分析

（1）与《中华人民共和国水法》相符性分析

表 7.2-1 项目与《中华人民共和国水法》相符性分析

法律要求	本项目情况	符合性
第三十四条：禁止在饮用水水源保护区内设置排污口。在江河、湖泊新建、改建或者扩大排污口，应当经过有管辖权的水行政主管部门或者流域管理机构同意，由环境保护行政主管部门负责对该建设项目的环境影响报告书进行审批。	本项目排污口位于芦洪江，不在饮用水水源保护区，本项目通过本次入河排污口论证，申请入河排污口设置许可。	符合
第三十七条：禁止在河道管理范围内建设妨碍行洪的建筑物、构筑物以及从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和其他妨碍河道行洪的活动。	本项目入河排污口采用专管排水，排污口位于芦洪江岸边，排污口高程高于芦洪江校核洪水位，芦洪江河段两岸稳定，河道通畅，项目排污口不会妨碍河道正常行洪及河岸堤防安全。	符合

本项目排污口不在饮用水水源保护区内，排污口设置不在《中华人民共和国水法》条文中禁止之列。项目入河排污口设置满足《中华人民共和国水法》规定要求。

（2）与国务院关于实施最严格水资源管理制度意见的符合性

《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）指出，要严格入河湖排污口监督管理，对排污量超出水功能区限排总量的地区，限制审批新增取水和入河湖排污口。本项目排污口所在水域芦洪江为二级水功能区，根据《东安县水功能区划》（东政函〔2018〕6号），芦洪江“东安县大盛镇泗水村~东安县端桥铺镇珠塘口”属于“芦洪江东安工业农业用水区”（62.1km），2020年~2025年水质目标为Ⅲ类；水质执行《地表水环境质量标准》

（GB3838-2002）III类标准。根据地表水环境质量监测数据可知，芦洪江水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值，芦洪江未超过其水域纳污能力和限制排污总量。则本项目排污口设置符合《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）要求。

（3）与《入河排污口监督管理办法》（生态环境部令第35号）的符合性分析

根据《入河排污口监督管理办法》（生态环境部令第35号）第十八条：“有下列情形之一的，禁止设置入河排污口：

（一）在饮用水水源保护区内；

（二）在风景名胜区水体、重要渔业水体和其他具有特殊经济文化价值的水体的保护区内新建；

（三）不符合法律、行政法规规定的其他情形。

对流域水生态环境质量不达标的水功能区，除城镇污水处理厂等重要民生工程的入河排污口外，严格控制入河排污口设置。”

本项目为自来水生产和供应工程，本项目入河排污口设置在芦洪江，本项目排污口不在饮用水水源保护区内，不在在风景名胜区水体、重要渔业水体和其他具有特殊经济文化价值的水体的保护区内。本项目排污口出水水质执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准，不含有毒有害污染物，根据预测分析，废水在正常排放下，本功能区水质能够满足《地表水环境质量标准》III类标准的要求。

（4）与《中华人民共和国水污染防治法》的符合性分析

本项目与《中华人民共和国水污染防治法》相关规定的符合性分析详见表7.2-2。

表7.2-2 项目与《中华人民共和国水污染防治法》相符性分析

法律要求	本项目情况	相符性
第十九条：新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当依法进行环境影响评价。建设单位在江河、湖泊新建、改建、扩建排污口的，应当取得水行政主管部门或者流域管理机构同意。	目前东安县水资源综合配置（一期）建设项目（芦洪市镇、新圩江镇自来水厂改扩建）环评手续正在办理中。 目前本项目通过本次入河排污口论证，申请入河排污口设置许可。	是

<p>第二十三条：实行排污许可管理的企事业单位和其他生产经营者应当按照国家有关规定和监测规范，对所排放的水污染物自行监测，并保存原始监测记录。重点排污单位还应当安装水污染物排放自动监测设备，与环境保护主管部门的监控设备联网，并保证监测设备正常运行。</p>	<p>项目入河排污口按照排污许可要求进行水污染物自行监测并对监测报告进行存档</p>	<p>是</p>
<p>第六十四条：在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口。</p>	<p>本项目入河排污口不在饮用水水源保护区内。</p>	<p>是</p>

7.3 水功能区管理要求相符性分析

本项目入河排污口设置在芦洪江，芦洪江为二级水功能区，主要功能为工业农业用水区，水质管理目标为 III 类。

本项目排污口排水水质能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准，根据水质模型预测分析，废水在正常排放及事故排放下，本功能区均能快速纳污，COD_{Cr}、NH₃-N 等因子均能满足 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，也基本不会影响相邻水功能区的使用。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。

7.4 第三者权益的相符性分析

论证区域芦洪江的主要用途为工业农业用水区，水质目标为 III 类标准。在论证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《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中 III 类标准要求，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；本排污口的设置对水功能区水质、生态以及第三者权益三方面产生的影响极小。

7.5 河流生态的相符性分析

本项目排污口所处芦洪江河段属于工业农业用水区，水质管理目标为 III 类；排污口所处芦洪江河段不涉及自然保护区、风景名胜区以及鱼类“三场”和洄游通道，设置入河排污口不存在生态制约因素；从预测结果来看，本排污口的设置对芦洪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。

7.6 排污口对河势的影响分析

本次排污口所在芦洪江河段两岸稳定，河道通畅，而本次排污口设计排污能力 $240\text{m}^3/\text{d}$ ($0.0083\text{m}^3/\text{s}$)，由于排污流量小，故对河道造成的影响较小。排污口位于芦洪江岸边，芦洪江河段两岸稳定，河道通畅，排污口采用专用管道排放，不影响河道正常行洪，满足河道管理的要求。

7.7 入河排污口排放浓度、规模合理性分析

本次排污口外排水量为 $240\text{m}^3/\text{d}$ ，外排污水水质达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后，通过敷设管道排放至芦洪江。本项目排放的污水不含有毒有害污染物，根据预测分析，废水在正常排放下，本功能区水质能够满足《地表水环境质量标准》III类标准的要求。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。

因此，本工程排污不影响第三者合法权益的问题，在现有条件下其设计排放浓度是合理的。

7.8 入河排污口设置位置合理性分析

本入河排污口设置在芦洪江（东经 $111^\circ 24' 16.881''$ ，北纬 $26^\circ 41' 4.343''$ ），入河方式为管道；根据入河排污口设置对水域水质的影响范围分析知，本入河排污口的设置对芦洪江水环境影响不大。此外，从河段河势、河床的稳定以及项目废水排放对水域、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。

第八章 论证结论与建议

8.1 论证结论

8.1.1 产业政策分析

东安县水资源综合配置（一期）建设项目为自来水生产和供应工程，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目属于鼓励类第二条“水利”中的第2项“节水供水工程”项目，符合国家产业政策要求。

8.1.2 入河排污口设置及排放概况

东安县水资源综合配置（一期）建设项目（芦洪市镇、新圩江镇自来水厂改扩建）排污口设置于东安县新圩江镇，排污口坐标为东经 $111^{\circ} 24' 16.881''$ ，北纬 $26^{\circ} 41' 4.343''$ 。排污口设计最大排放量为 $240\text{m}^3/\text{d}$ ，污水排放流量为 $0.0083\text{m}^3/\text{s}$ ，污染排放的主要污染因子为 COD、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 等，均为非持久性污染物，不涉及其他特征污染物。

项目排污口废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准，通过敷设管道排放至芦洪江，主要污染物排放量 COD 为 8.76t/a ，氨氮为 1.314t/a 。

8.1.3 对水功能区水质的影响

项目正常运行时，本功能区段 COD 入河量 8.76t/a ，氨氮入河量 1.314t/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，对芦洪江河段水质影响较小；建设单位做好相应的应急预案，避免废水的非正常排放。

东安县水资源综合配置（一期）建设项目（芦洪市镇、新圩江镇自来水厂改扩建）为自来水生产和供应工程，本排污口类型为工业企业排污口，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，无河道水体水温无影响。

8.1.4 对第三者权益的影响

论证区域芦洪江的主要用途为工业农业用水区，水质目标为 III 类标准。在论证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《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中 III 类标准要求，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；本排污口的设置对水功能区水质、生态以及第三者权益三方面产生的影响极小。

8.1.5 排污口位置、排放方式的建议及其合理性

东安县水资源综合配置（一期）建设项目（芦洪市镇、新圩江镇自来水厂改扩建）入河排污口设置在芦洪江（东经 $111^{\circ} 24' 16.881''$ ，北纬 $26^{\circ} 41' 4.343''$ ），排污口所处芦洪江河段属于工业农业用水区，水质管理目标为III类；排污口类型为工业企业排污口，排放方式为间歇排放，入河方式为管道，为岸边自然汇入类型。

项目排污口设置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。

8.1.6 入河排污口排污前污水处理措施及其效果

东安县水资源综合配置（一期）建设项目（芦洪市镇、新圩江镇自来水厂改扩建）拟新建一座新圩江镇自来水厂，该自来水厂运营期外排污水主要为职工生活污水、净水工程产生的反冲洗废水、排泥水，职工生活污水经一体化污水处理设施处理、生产废水（滤池反冲洗废水、沉淀池排泥水）经高效组合澄清系统处理，外排污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准限值要求，污水排放规模为 $240\text{m}^3/\text{d}$ 。

本项目入河排污口设置在芦洪江，芦洪江为二级水功能区，入河排污口所在水域主要用途为工业农业用水区，水质目标为 III 类标准，芦洪江水质现状满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水体质量标准，项目接纳水体水质符合工业农业用水区要求。

8.1.7 入河排污口设置最终结论

综上所述，东安县水资源综合配置（一期）建设项目（芦洪市镇、新圩江镇自来水厂改扩建）排污口设计最大排放量为 $240\text{m}^3/\text{d}$ ，设计总排口出水水质可达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准要求；项目污水正常、非正常排放时，对芦洪江的水质及生态无明显影响；对第三者权益无明显影响；排污口设置后不会改变排入水体芦洪江的水质类别，对下游水功能区水质目标不会造成明显的影响。因此，东安县水资源综合配置（一期）建设项目入河排污口设置合理。

8.2 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

4、建立信息报送制度

建设单位运营单位必须按季、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。