

榕江县水尾乡污水处理工程建设项  
目入河排污口设置论证报告  
(公示稿)

建设单位：黔东南水投榕江水务有限责任公司

编制单位：贵州康顺环保科技有限公司

二〇二五年六月

项目名称：榕江县水尾乡污水处理工程建设项目入河排污口设置论证  
报告

编制单位：贵州康顺环保科技有限公司

报告审定：杨\*\*

报告审查：胡\*\*

项目负责人：潘\*\*

报告编制人：杨\*\*

编制单位地址：贵州省黔东南苗族侗族自治州凯里市万潮产业园区、  
万潮镇南侧(凯里市剑辉化工有限公司场内办公楼)

编制单位电话：0855-7111129

## 现场照片



厂区北侧



厂区东侧



厂区南侧



厂区西侧



入河排污口位置



加药间



过滤器



清水池



地址：贵州省黔东南苗族侗族自治州榕江县水尾水族乡水尾村民委员会  
备注：污水处理厂进水口

进水口



地址：贵州省黔东南苗族侗族自治州榕江县水尾水族乡水尾村民委员会  
备注：污水处理厂排放流量渠

流量槽



地址：贵州省黔东南苗族侗族自治州榕江县水尾水族乡水尾村民委员会  
备注：排污口标识牌

标识标牌



地址：贵州省黔东南苗族侗族自治州榕江县水尾水族乡榕江水尾水族乡卫生院  
备注：污水处理厂沉淀池

沉淀池

### 榕江县水尾乡污水处理工程建设项目入河排污口基本情况表

登记单位	黔东南水投榕江水务有限责任公司		法人代表	李*	
详细地址	贵州省黔东南州榕江县水尾乡水尾村		邮政编码	557206	
单位性质	国有企业		主管机关	黔东南州生态环境局	
联系人	杨**		联系电话	187****2627	
取用水量 (万 t/年)	/				
服务面积 (km <sup>2</sup> )	约 171.9km <sup>2</sup>		服务人口 (人)		约 4000
入河排污口设置类型	新建	√	排污口分类	城镇污水处理厂排污口	√
	改建			工业排污口	
	扩大			农业排口	
排放方式	连续	√	入河方式	明渠 ( )、管道 (√)	
	间接			泵站 ( )、涵闸 ( ) 潜没 ( )、其他 ( )	
入河排污口位置	所在行政区：黔东南州榕江县水尾乡				
	排入水体名称：牛长河				
	排入的水功能区名称：根据《黔东南州水功能区划报告》（2019年2月），该排口所在河流牛长河属于黔东南州一级水功能区“牛长河榕江县保留区”。				
	经纬度：东经 108.217310633°、北纬 25.706117267°				
设计排污能力 (t/d)	200 (最大)		排污口大小	DE300	
工业废水排放量 (t/d)	/		年排放污水总量 (万 t)	7.3 (最大)	
生活污水排放量 (t/d)	200 (最大)				
混合废污水排放量 (t/d)	/				
其他污水排放量 (t/d)	/				
污水是否经过处理	是		处理方式	二级处理	
主要污染物排放浓度及排放总量					
项目名称	排放浓度 (mg/L)	总量 (t)			
		日排放总量		年排放总量	
COD	50	0.01		3.65	
NH <sub>3</sub> -N	5	0.001		0.365	
TP	0.5	0.0001		0.0365	
可行性分析	(1) 满足纳污水体对排污口设置的要求； (2) 排污口设置符合榕江县水尾乡城镇发展； (3) 排污口设置位置不影响第三方权益，对河流水体生态几乎不造成影响； 综上，本项目入河排污口设置可行。				

# 目录

<b>1 总论</b> .....	<b>1</b>
1.1 项目背景.....	1
1.2 论证目的.....	4
1.3 论证依据.....	4
1.4 论证原则.....	7
1.5 论证工作等级.....	7
1.6 论证范围.....	9
1.7 论证水平年.....	10
1.8 论证工作程序.....	10
1.9 论证主要内容.....	12
<b>2 责任主体基本情况</b> .....	<b>13</b>
2.1 责任主体名称、单位性质、地址.....	13
2.2 责任主体生产经营状况.....	13
<b>3 建设项目基本情况及产排污分析</b> .....	<b>14</b>
3.1 建设项目基本情况.....	14
3.2 建设项目所在区域概况.....	15
3.2.1 自然地理概况.....	15
3.2.2 社会经济.....	17
3.2.3 河流水系.....	17
3.3 建设项目建设及运行情况.....	18
3.3.1 项目设计进、出厂水质.....	18
3.3.2 污水处理工艺.....	18
3.3.3 运行情况.....	20
3.4 建设项目水平衡及废污水排放分析.....	21
3.4.1 水平衡.....	21
3.4.2 废污水排放分析.....	21
<b>4 水生态环境现状调查分析</b> .....	<b>23</b>
4.1 现有入河排污口调查分析.....	23

4.2 水环境状况调查分析.....	23
4.2.1 水环境功能目标.....	23
4.2.2 河流水质评价.....	25
4.2.3 生态环境敏感区域调查分析.....	36
4.2.4 水文情况调查分析.....	37
4.3 水生态状况调查分析.....	37
4.4 生态环境分区管控要求调查分析.....	39
<b>5 入河排污口设置方案设计.....</b>	<b>42</b>
5.1 入河排污口设置基本情况.....	42
5.2 入河排污口情况.....	42
5.2.1 废污水来源及构成.....	42
5.2.2 污水处理厂排出污水达标情况.....	44
5.3 污水所含主要污染物种类及其排放浓度、总量.....	44
5.4 河流纳污能力确定.....	48
5.4.1 河流纳污能力计算方法.....	48
5.4.2 纳污能力综合计算.....	50
5.4.3 限制排放总量要求.....	50
<b>6 入河排污口设置水环境影响分析.....</b>	<b>52</b>
6.1 入河排污口设置影响范围分析.....	52
6.1.1 数学模型及参数确定.....	52
6.1.2 预测工况.....	54
6.1.3 评价标准.....	55
6.1.4 对牛长河影响范围预测、污染物浓度预测.....	55
6.1.5 预测结果评价.....	57
6.2 对河流水质影响分析.....	57
6.2.1 正常排污工况.....	57
6.2.2 事故排污工况.....	58
6.3 对地下水影响的分析.....	59
6.4 对第三者影响分析.....	60

<b>7 入河排污口设置水生态影响分析</b> .....	<b>61</b>
7.1 对鱼类的影响分析.....	61
7.2 对其他水生生物的影响.....	61
<b>8 入河排污口设置水环境风险影响分析</b> .....	<b>63</b>
8.1 污水处理效果分析.....	63
8.1.1 污水处理工艺符合性分析.....	63
8.1.2 污水处理效果分析.....	63
8.2 环境风险防范措施及措施要求.....	63
8.2.1 事故排放时应急措施.....	63
8.2.2 防洪要求.....	64
8.2.3 其他风险防范措施.....	65
8.3 自行监测措施计划.....	66
8.4 水生态保护措施.....	67
8.4.1 地表水环境保护措施.....	67
8.4.2 对水生生物的保护措施.....	67
8.5 排污口规范化措施.....	67
8.5.1 排污口规范化规定.....	67
8.5.2 排污口规范化方案.....	69
<b>9 入河排污口设置合理性分析</b> .....	<b>70</b>
9.1 与《贵州省推动长江经济带发展负面清单实施细则》符合性分析.....	70
9.2 与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》符合性分析.....	71
9.3 与城镇规划符合性分析.....	71
9.4 水生态环境保护目标的符合性.....	72
9.5 与河流纳污能力及限值排放总量要求符合性、合理性分析.....	73
9.6 入河排污口建设位置符合性、合理性分析.....	73
9.7 应采取的水生态环境保护措施及实施效果分析.....	74
9.8 小结.....	74
<b>10 其他需要说明的事项</b> .....	<b>76</b>
<b>11 结论与建议</b> .....	<b>77</b>

11.1 结论.....	77
11.1.1 入河排污口情况.....	77
11.1.2 对水功能区（水域）水质和生态的影响.....	77
11.1.3 对第三者权益的影响.....	78
11.1.4 入河排污口排污前污水处理措施及其效果.....	78
11.1.5 入河排污口设置最终结论.....	79
11.2 建议.....	79
<b>附件 1 检测报告.....</b>	<b>81</b>
<b>附件 2 环评登记表.....</b>	<b>105</b>
<b>附件 3 排污登记表.....</b>	<b>106</b>
<b>附图 1 入河排污口位置卫星影像图.....</b>	<b>113</b>
<b>附图 2 河流水系及水功能区划图.....</b>	<b>114</b>
<b>附图 3 污水处理厂平面布置图.....</b>	<b>115</b>
<b>附图 4 污水收纳范围图.....</b>	<b>116</b>

# 1 总论

## 1.1 项目背景

榕江县水尾乡污水处理工程（以下简称“本项目”）由黔东南水投榕江水务有限责任公司进行投资建设营运；建设地址位于榕江县水尾乡榕江县水尾乡水尾村，现建成生活污水处理规模为 200 m<sup>3</sup>/d，主要服务范围为水尾乡镇区范围。

黔东南水投榕江水务有限责任公司于 2021 年 7 月 8 日进行了环境影响登记，备案编号：202152263200000065。2021 年 12 月黔东南水投榕江水务有限责任公司建成榕江县水尾乡污水处理工程，建设地点位于黔东南州榕江县水尾乡水尾村，占地面积约 300m<sup>2</sup>，位置坐标，东经 108.217046281°，北纬 25.706307856°（附图 1）。主要服务范围为水尾乡居民产生的生活污水，服务人口为水尾乡居民约 0.4 万人，最大处理规模为 200m<sup>3</sup>/d。

现今相关排污管理制度日渐完善，需针对该工程进行入河排污口论证申请，并呈报上级生态环境主管部门进行备案管理；故本次入河排污口论证属于工程项目后补手续工作，统一以本项目现状最大建成规模 200m<sup>3</sup>/d 进行论证申请。

本次论证仅针对榕江县水尾乡污水处理工程建设项目入河排污口设置进行论证。论证范围为本项目入河排污口断面处至下游牛长河汇入都柳江处断面，论证范围河流长度约为 47km。论证范围内牛长河属于黔东南州一级水功能区“牛长河榕江县保留区”。本次论证范围见图 1.1.1。

榕江县水尾乡污水处理工程位于榕江县水尾乡水尾村，入河排污口设置于牛长河左岸，本项目中心点位置地理坐标：位置坐标，东经 108.217046281°，北纬 25.706307856°，本项目处置规模为 200m<sup>3</sup>/d，污水处理工艺为采用“格栅+沉砂池+厌氧池、集水区+综合生化池+集水池+二沉池+清水池+次氯酸钠消毒”工艺，污水处理厂污水处置执行标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，污水处理厂污水经处置达标后通过铺设的排污管道排放至牛长河（左岸），本项目入河排污口地理坐标：东经 108.217310633°，北纬 25.706117267°，排污口类型为“城镇污水处理厂排污口”，排放方式为连续排放。

按照《中华人民共和国水法》、《入河排污口监督管理办法》和《水功能区

管理办法》等法律法规的要求，加强入河排污口监督管理，有效控制水环境污染，实现水资源的可持续利用和保护，在江河、湖泊新建、改建或扩大排污口，需要对入河排污口设置的合理性进行论证。受本项目建设单位黔东南水投榕江水务有限责任公司委托，我单位承担了《榕江县水尾乡污水处理工程建设项目入河排污口设置论证报告》编制工作。本次论证将按照排水量  $200\text{m}^3/\text{d}$  进行论证，本项目入河排污口位置及本次论证范围见图 1.1.1 所示。



图 1.1.1 本项目入河排污口位置及本次论证范围示意图

## 1.2 论证目的

(1) 实施入河排污口监督管理是保护水资源、改善水环境、促进水资源可持续利用的重要措施，也是水资源保护工作的重要内容之一。入河排污口是污染物进入水体的主要通道之一，通过排污口每天有大量的污废水排入河流，对河流造成污染。为加强入河排污口监督管理，保护水资源，保障防洪和工程设施安全，促进水资源的可持续利用，根据相关法律法规，需要对入河排污口的设置进行科学论证。因此入河排污口设置的论证工作是做好入河排污口监督管理的前提，也是建立良好水资源管理体制的前提。

(2) 入河排污口整治是水资源保护的一项基础工作，是强化水功能区管理、保护饮用水水源地以及水环境质量等水资源保护工作的依据，更是实施水功能区纳污能力管理和限制排污总量意见的前提。根据水资源保护目标，审定水功能区水域纳污能力，所提出的污染物控制总量及各年度削减量指标最终都将分解落实到各入河排污口上。因此，严管入河排污口是控制污染物排放总量的关键性措施。入河排污口设置论证是进行入河排污口整治的前提。

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

(4) 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，为各级环保主管部门或流域管理机构审批入河排污口设置方案以及建设单位合理设置入河排污口提供科学依据，以保障生活、生产和生态用水安全。

## 1.3 论证依据

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（1989年12月颁布，2014年4月修订，2015年1月1日施行）；

(2) 《中华人民共和国水污染防治法》（1984年5月颁布，2017年6月修订，2018年1月1日施行）；

- (3) 《中华人民共和国水污染防治法实施细则》（2000年3月颁布，2000年3月20日施行）；
- (4) 《中华人民共和国水文条例》（2007年4月颁布，2017年3月修订）；
- (5) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2002年10月颁布，2018年12月修订）；
- (6) 《中华人民共和国防洪法》（1997年11月颁布，2016年7月修订）；
- (7) 《中华人民共和国河道管理条例》（1998年6月颁布，2017年10月修订）；
- (8) 《中华人民共和国水法》（2016年7月）；
- (9) 《建设项目环境保护管理条例》（2017.7）；
- (10) 《建设项目水资源论证管理办法》（2002年3月颁布）；
- (11) 《水功能区监督管理办法》（2017年2月颁布，2017年4月1日施行）；
- (12) 《取水许可和水资源费征收管理条例》（2006年2月颁布，2017年3月修订）；
- (13) 《城镇排水与污水处理条例》（2013年10月颁布，2014年1月1日施行）；
- (14) 《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令第736号）（2021.1.24）；
- (15) 《关于做好入河排污口和水功能区划相关工作的通知》（环办水体〔2019〕36号）；
- (16) 《产业结构调整指导目录》（2024年本）；
- (17) 《入河排污口监督管理办法》（生态环境部令第35号公布，2025年1月施行）；
- (18)《入河入海排污口监督管理技术指南入河排污口设置》(HJ1386-2024)；
- (19) 《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）；
- (20) 《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号，2015年4月16日施

行)；

(21) 《贵州省环境保护条例》(2009年3月颁布,2009年6月1日施行)；

(22) 《贵州省水污染防治条例》(2018年11月修订,2018年2月1日起施行)；

(23) 《贵州省水功能区划》(2015版)；

(24) 《黔东南州水资源综合规划(2016-2030年)》(2018年7月)；

(25) 《黔东南州水功能区划》(2019年2月)；

(26) 《黔东南州“十四五”生态环境保护规划》(2022年9月)；

(27) 《贵州省生态环境厅关于严格规范入河排污口设置审批有关事项的通知》(黔环综合〔2023〕54号)。

(28) 《入河排污口管理技术导则》(SL532-2011)；

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

(30) 《水域纳污能力计算规程》(SL348-2006)；

(31) 《水域纳污能力计算规程》(GB/T25173-2010)；

(32) 《建设项目水资源论证导则(试行)》(GB/T35580-2017)；

(33) 《水资源评价导则》(SL/T238-1999)；

(34) 《地表水资源质量评价技术规程》(SL395-2007)；

(35) 《入河排污口设置论证基本要求(试行)》；

(36)《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序》(HJ1120—2020)；

(37) 《排污单位自行监测技术指南 水处理》(HJ 1083—2020)。

(38) 《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)；

(39) 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)；

(40) 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)；

(41) 《榕江县水尾乡污水处理工程环境影响登记表》(2021年7月日)；

(44)

(45) 黔东南水投榕江水务有限责任公司(水尾乡污水处理厂)排污许可证(2022年06月30日至2027年06月29日)(许可证编号为:91522632MA6D

LTD9XX017U)；

(46) 《榕江县水尾乡污水处理工程入河排污口论证检测报告》(KLJHJC-2024-X-017)；

(47) 其它相关技术报告与文件。

## 1.4 论证原则

(1) 符合国家法律法规和相关政策的要求和规定，严格执行国家环境保护、水资源保护的有关法规。

(2) 按照国家和行业有关技术标准与规范、规程及水利部颁布的《入河排污口设置论证基本要求(试行)》、《入河入海排污口监督管理技术指南 入河排污口设置》(HJ 1386-2024)进行论证工作，并结合《贵州省水功能区划》、《黔东南州水资源综合规划(2016-2030年)》、《黔东南州水功能区划》、《榕江县水资源综合规划》及《黔东南州水功能区划报告》要求，充分论证入河排污口设置的合理性。

(3) 针对入河排污口的建设方案，依据预测计算结果，科学客观地分析对水功能区水质、水生态和有利害关系的第三者的影响，提出相应的改善措施。

## 1.5 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，分类等级由地区水资源与水生态状况、水资源利用状况、水域管理要求、污染物排放类型、废污水排放量等分类指标的最高级别确定。入河排污口设置论证分类分级指标见下表 1.5-1，本项目论证分类分级情况见表 1.5-2。

表 1.5-1 入河排污口设置论证分类分级指标

分类指标	等级		
	一级	二级	三级
水功能区管理要求	涉及一级水功能区中的保护区、保留区、缓冲区及二级水功能区中饮用水水源区	涉及二级水功能区中的工业、农业、渔业、景观娱乐用水区	涉及二级水功能区中的排污控制区和过渡区
水功能区水域纳污现状	现状污染物入河量超出水功能区水域纳污能力	现状污染物入河量接近水功能区水域纳污能力	现状污染物入河量远小于水功能区水域纳污能力
水生态现状	现状生态问题敏感；相关水域现状排污对水文情势和水生态环境产生明显影响，同时存在水温或水体富营养化影响问题	现状生态问题较为敏感；相关水域现状排污对水文情势和水生态环境产生一定影响	现状无敏感生态问题；相关水域现状排污对水生态环境无影响或影响轻微
污染物排放种类	所排放废污水含有毒有机物、重金属、放射性或持久性化学污染物	所排放废污水含有多种可降解化学污染物	所排放废污水含有少量可降解的污染物
废污水排放流量（缺水地区）（m <sup>3</sup> /h）	≥1000（300）	1000~500（300~100）	≤500（100）
年度废污水排放量	大于 200 万吨	20~200 万吨	小于 20 万吨
区域水资源状况	用水紧缺，取用水量达到或超出所分配用水指标	水资源量一般，取用水量小于或接近所分配用水指标	水资源丰沛，取用水量远小于所分配用水指标

表 1.5-2 本项目论证分类分级情况表

分类指标	本项目情况	分级
水功能区管理要求	涉及一级水功能区“牛长河榕江县保留区”	一级
水功能区水域纳污现状	牛长河纳污总量为：COD127.29t/a、6.15t/a、TP1.36t/a，本项目排污总量：COD14.6t/a、NH <sub>3</sub> -N0.365t/a、TP0.0365t/a	属于现状污染物入河量远小于水功能区水域纳污能力，等级为三级
水生态现状	现状无敏感生态问题	属于现状无敏感生态问题；相关水域现状排污对水生态环境无影响或影响轻微，等级为三级
污染物排放种类	含 COD、NH <sub>3</sub> -N、TP、动植物油等	属于所排放废污水含有少量可降解的污染物，等级为三级
废污水排放流量（缺水地区）（m <sup>3</sup> /h）	本项目废水排放量约 8.33（m <sup>3</sup> /h）	属于≤500（100），等级为三级
年度废污水排放量	本项目废水年排放量约 7.3 万吨	二级
区域水资源状况	本项目周边降水丰富，取水量仅为 0.02774 万 t/a	属于水资源丰沛，取用水量远小于所分配用水指标，等级为三级
论证分级	/	综合确定为一级

## 1.6 论证范围

污水处理厂排放的污水通过 DE300 管道排放至厂区南侧牛长河，入河排污口位于牛长河左岸，入河排污口所在位置地理坐标为：东经 108.558684°、北纬 26.378091°。

根据《入河入海排污口监督管理技术指南 入河排污口设置》(HJ 1386-2024) 中“对地表水的影响论证以明确功能的水体(水域)为基础单元，论证重点区域为入河排污口所在水体(水域)、可能受到影响的周边水体(水域)以及可能受到影响的监测评价断面所在水域”。本项目入河排污口所在河流为牛长河，根据《黔东南州水功能区划报告》(2019年2月)，该排口所在河流牛长河属于黔东南州一级水功能区“牛长河榕江县保留区”。

本项目入河排污口所在水体与下游水功能区关系示意图见图 1.6.1。

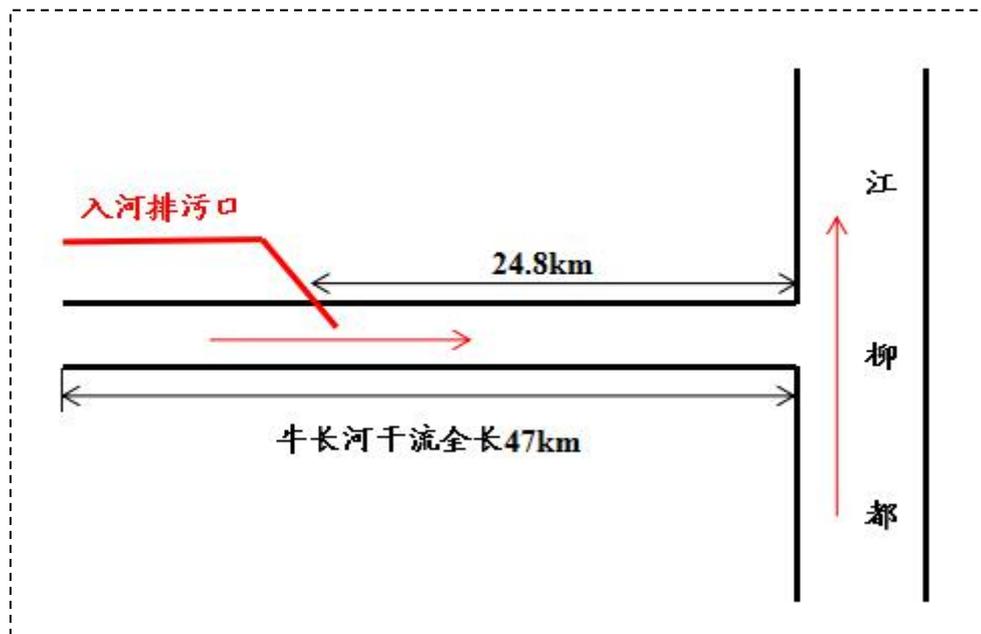


图 1.6.1 入河排污口所在水体与下游水功能区关系示意图

根据本项目入河排污口所在位置以及污水排放路径，结合其排污影响范围以及排污口下游第三方取水户情况，综合确定本项目入河排污口水域论证范围为：本入河排污口断面处至牛长河汇入都柳江处断面之间河段（不包含都柳江），论证范围牛长河河流长度约为 24.8km，该区间范围河段包含了入河排污口以后得水功能区河段和可能受到影响的河段区间，故划定论证范围较为合理科学。本次调查论证范围见图 1.1.1。

## 1.7 论证水平年

综合考虑榕江县的社会经济发展情况，河流水文特征变化情况以及本项目污水处理厂实际情况，确定项目建设现状水平年为 2024 年，本次入河排污口论证的现状水平年为 2025 年，规划水平年为 2030 年。

## 1.8 论证工作程序

### (1) 现场查勘与资料收集

根据入河排污口设置的论证要求，组织技术人员对现场进行多次查勘，调查和收集榕江县水尾乡污水处理工程建设项目的资料及所在区域自然环境和社会环境资料，排污口设置河段的水文、水质和水生态资料等，并收集可能影响的其他取排水用户资料等。

收集榕江县水尾乡污水处理工程项目设计资料，特别是入河排污口设置方案，以及废污水处理工艺流程资料等，并对资料进行初步分析。

### (2) 资料整理与补充监测

根据所收集的资料，进行整理分析，明确榕江县水尾乡污水处理工程项目建设及规划基本布局、工艺流程、入河排污口设置、主要污染物排放量及污染特性等基本情况；分析所属河段水资源保护管理要求、水环境现状和水生态现状等情况，以及其他取排水用户分布情况等。

结合入河排污口设置位置，对其上下游河段开展必要的水文和水质补充监测。

### (3) 建立数学模型及模型验证

根据项目污水处理厂入河排污口所处河段河道与水文特性，确定计算边界，选定合适的数学模型，采用现状水文水质同步监测数据对模型参数进行验证。

### (4) 定期计算工况，进行预测模拟

结合榕江县水尾乡污水处理工程项目废污水排放情况、所在河段水文特性，拟定模型计算工况，进行预测计算，统计分析废污水排放产生的影响范围。

### (5) 影响分析

根据预测计算结果、水功能区管理要求和所在河段水生态现状，分析其对所在河流水质影响和污染物对水功能区水域纳污总量的影响程度和变化趋势；根据排污口设置前后水域生态系统的演替变化趋势，分析该排污口排污对水域生态系统和敏感生态目标的影响程度。

论证分析排污对论证范围内主要集中城市生活饮用水水源以及第三方取水安全的影响，提出入河排污口设置的制约因素。

#### (6) 排污口设置合理性分析

根据影响论证结果，综合考虑水功能区（水域）水质和水生态保护要求、第三者权益等因素，分析入河排污口位置、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。

具体论证程序框图见图 1.8.1。

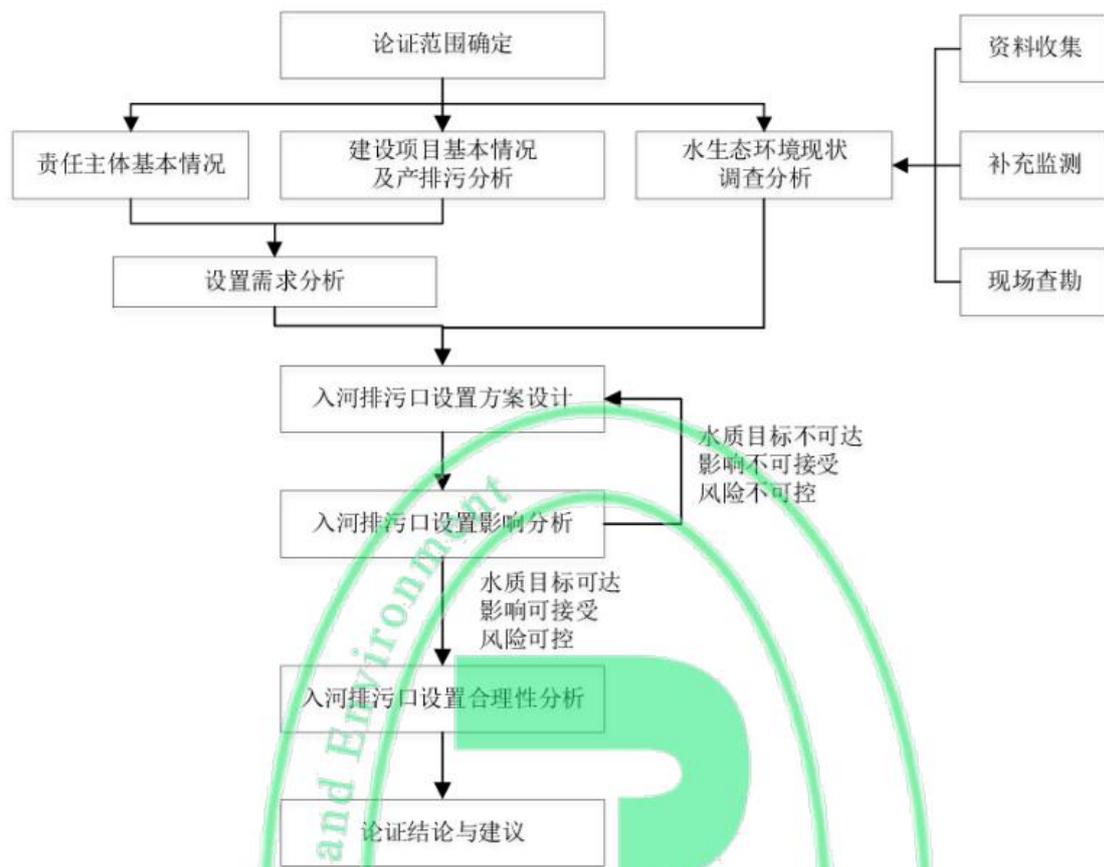


图 1.8.1 入河排污口设置论证程序框图

## 1.9 论证主要内容

针对本工程设计规模及各建筑容纳人口情况。根据国家有关部门的文件及相关的法律法规，按照国家《入河排污口设置论证基本要求》，对项目的污水排放方案及入河排污口设置的合理性进行论证。主要重点内容如下：

- (1) 入河排污口所在水域水质及纳污现状分析；
- (2) 入河排污口设置后对水域水质影响分析；
- (3) 入河排污口设置后对水域水生态影响分析；
- (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) 入河排污口设置符合性、合理性分析；
- (6) 结论与建议。

## 2 责任主体基本情况

### 2.1 责任主体名称、单位性质、地址

责任单位：黔东南水投榕江水务有限责任公司

地址：贵州省黔东南苗族侗族自治州榕江县古州镇西环中路 50 号

单位性质：国有企业

### 2.2 责任主体生产经营状况

黔东南水投榕江水务有限责任公司成立于 2016 年 06 月 13 日，位于贵州省黔东南苗族侗族自治州榕江县古州镇西环中路 50 号，法定代表人为李辉，注册资本：10000 万元。主要从事水利国有资产的营运管理、投资与资产管理；水利、环境和公共设施管理业、水利发电、电力供应、水的生产和供应业、污水处理等行业。

黔东南水投榕江水务有限责任公司投资 2113.13 万元，在榕江县水尾乡水尾村建设榕江县水尾乡污水处理厂（本项目）1 座，项目占地 300m<sup>2</sup>，配套管网长 2652 米及附属工程，处理规模为 800m<sup>3</sup>/d，采用“格栅+沉砂池+厌氧池、集水区+综合生化池+集水池+二沉池+清水池+次氯酸钠消毒”工艺，出水水质均执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，处理达标后的废水通过管道排入牛长河。

### 3 建设项目基本情况及产排污分析

#### 3.1 建设项目基本情况

项目名称：榕江县水尾乡污水处理工程建设项目

建设单位：黔东南水投榕江水务有限责任公司

建设地点：榕江县水尾乡水尾村

建设性质：新建，补办入河排污口手续

建设规模：200m<sup>3</sup>/d

已修建入河排污口位置：榕江县水尾乡榕江县水尾村牛长河左岸，入河排污口所在位置地理坐标为：东经 108.217310633°，北纬 25.706117267°。入河排污口位置卫星影像图见附图 1。

建设内容：污水处理厂 1 座（配套建设相应的建、构筑物及设备），排放污水输送管道约为 10m。建设时配套有污水收集管网长 2652 米、污水处理加药设备、在线监测设备、各污水处理单元及构筑物等。

服务范围：仅服务于榕江县水尾乡镇区范围居民生活污水，服务人口约 6538 人。

项目投资：投资约 810.27 万元。

建设完成时间及建设完成内容：2019 年 1 月建成污水处理厂 1 座，建设污水处理规模为 200m<sup>3</sup>/d，项目占地 300 m<sup>2</sup>，配套污水收集管网长 2652 米及附属工程，污水收集管网建成后运行多年，污水收集率有一定保障，该工程于 2018 年 5 月已获得黔东南州发改委出具得初步设计审查批复文件“黔东南发改审批〔2018〕44 号”，说明本工程污水收集管网设计是符合集镇区域地形条件，并对集镇区域生活污水收集有一定保障的，故污水厂配套建成的污水收集管网是合理的。污水厂污水处理工艺采用“格栅+沉砂池+厌氧池、集水区+综合生化池+集水池+二沉池+清水池+次氯酸钠消毒”工艺。

污水处理厂污水处置达标情况：于 2025 年 3 月 27 日~2025 年 3 月 29 日对本项目出水水质进行取样检测。本项目出水水质均在《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准限值范围内。

污水处理厂雨污分流情况：项目采取“雨污分流、清污分流制”。各种物料贮存在可以防风、防雨、防渗的暂存间内，避免雨水直接接触物料，厂区污水处理设施设备均设有挡雨装置，厂区污水池属于地下加盖装置，故不存在厂区初期雨水中受污染可能较低，厂区雨水经设置在道路两侧的雨水口收集后排入牛长河，厂区雨水排口位于大门左侧，地理坐标：108.217068409°，25.706204591°，监管要求雨水排口排放雨水水质须达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准方可排放至牛长河。雨水排放总体对牛长河影响极小。厂区生活废水和镇区收集的生活污水均排入本项目污水处理系统，处理达标后后排入牛长河。

排污许可证申领情况：黔东南水投榕江水务有限责任公司于2023年8月4日取得水尾乡污水处理厂排污登记，有效期为2023年8月4日至2028年8月3日，许可证编号为：91522632MA6DLTD9XX019X。

## 3.2 建设项目所在区域概况

### 3.2.1 自然地理概况

#### （1）地理位置

榕江县位于贵州省东南部，黔东南苗族侗族自治州南部。介于东经108°04′~108°44′、北纬25°26′~26°28′之间。南北长93km，东西宽66.5km，国土面积3315.8km<sup>2</sup>。地跨珠江与长江流域。东邻黎平县、榕江县，西与雷山县、三都县接壤，北界剑河县，南接荔波县，自古有“黔省东南锁钥，苗疆第一要区”之称。

水尾水族乡位于榕江县西南部，地处月亮山腹地，是省、州新阶段重点扶贫的“两山”极贫乡镇之一。距县城40km，公路里程72km，东邻从江县，南连荔波县，西与三都县接壤。全乡国土幅员面积171.9km<sup>2</sup>，下辖5个行政村，28个村民小组，48个自然寨，1036户，4256人。主要居住着水、苗两种民族，水族人口占96.4%，苗族人口占3%，是一个典型的山区民族聚居地。项目所在地交通便利，地理位置优越。

本项目用地不涉及饮用水源保护区及压覆矿产，本项目500m范围内没有涉及历史文物古迹和重点保护单位等。

榕江县水尾乡污水处理工程及入河排污口地理位置图见附图1。

## (2) 地形、地貌

榕江县地处云贵高原向黔中、黔南丘陵、山地的过渡带，地形较复杂，岩体裸露，山峰林立，山峰海拔标高 320~390m，相对高差 72m，属于侵蚀丘陵地形，北高南低，西北高，东南低。依次出露的地层有：上板溪群、震旦系、寒武系。寒武系分别在万山镇和高楼坪乡，占特区土地总面积的 53.8%。页岩和白云质灰岩分布广，丘陵起伏，为喀斯特丘陵洼地。

根据设计单位提供资料，项目建设区属低中山地貌，地势平坦，项目建设区（污水处理厂）内设计海拔为 404.6m，入河排污口海拔为 402.3m，相对高差为 2.3m。

## (3) 地质及地质构造

本项目所在区域出露地层由老至新有前震旦系潘召组 (Ptbnbf)、第四系 (Q) 地层，现由新至老简述如下：

### ①第四系 (Q)

A、主由砾石层、砂砾层、砂土、粉土和粉质粘土组成，松散至中密，顶部为腐植层、耕土；在河流影响范围地形相对比较平缓地段均可见该层。

B、主由粘土、残积土组成，呈硬塑至可塑状态，在山地坡麓、鞍部相对平缓地带可见该层，厚度 1-5m。

### ②前震旦系 (P)

隆里组 (Ptbnbl)：岩性为绢云母板岩，凝灰质板岩，变余含砾砂岩，变余砂岩，岩石节理裂隙，风化裂隙发育。地貌为侵蚀高中山、中山与低山，地形切割强裂，群山伏起，山峦叠障，沟壑纵横，谷地深狭，森林密布。

## (4) 气候、气象

贵州省榕江县属中亚热带季风湿润气候，气候温暖，雨量充沛，无霜期长达 310 天以上。多年平均气温 18.1℃，年极端最高气温 39.5℃，年极端最低气温 -5.8℃。一年中 7 月最热，月均气温 26.9℃；1 月最冷，月均气温 7.6℃，年总积温 6635℃。气压年均为 981.5 百帕，年均相对湿度为 78%。全年主导风向为 NE 风，平均风速 1.1m/s，静风频率 14.5%。多年平均日照数为 1312.6h，平均降水量 1220.5mm，年最大降水量 1621.7mm (1954 年)，年最少降水量 939.2mm (1962

年)。日最大降水量 212.2mm (2000 年 6 月 21 日)，日最小降雨量 71.9mm (2006 年 6 月 21 日)。降雨量分布极不均匀，东部少，北部、南部随海拔增高而增多，夏季降水量占全年降雨量的 43.7%。年均蒸发量 1239.4mm，7 月最大，12 月最小。

### 3.2.2 社会经济

根据《2023 年榕江县国民经济和社会发展公报》；2023 年榕江县实现生产总值 95.87 亿元，按不变价格计算，比上年增长 4.8%。其中，第一产业增加值 24.06 亿元，增长 4.2%；第二产业增加值 19.17 亿元，增长 6.6%；第三产业增加值 52.64 亿元，增长 4.4%。三次产业结构比为 25.1:20.0:54.9。人均生产总值为 32333 元，同比增长 2.3%。

年末全县农村居民人均可支配收入 13671 元，比上年增长 8.5%；农村居民人均生活消费支出 13066 元，比上年增长 8.8%。城镇居民人均可支配收入为 39596 元，比上年增长 4.2%；城镇居民人均生活消费支出 20080 元，增长 10.2%。

### 3.2.3 河流水系

本项目污水最终受纳水体为牛长河，牛长河河长 47km，集水面积 232km<sup>2</sup>，属于榕江县境内河流，柳江支流，全流域均在榕江县境内。该区范围是源头至定威乡（柳江汇口处），由于流域内没有布置工业园区，仅有水尾乡城镇生活污水，根据《黔东南州水功能区划》报告，入河排污口所在牛长河河段水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，入河排污口下游河道不涉及饮用水源保护区和饮用水功能保护区的地下水点。

根据《黔东南州水功能区划报告》（2019 年），排口所在河流牛长河属于黔东南州一级水功能区“牛长河榕江县保留区”，水质管理目标为 III 类。

此外，根据收集的榕江县各乡镇饮用水水源保护区划分方案，在本工程排污口下游河段均无饮用水源地。经调查，下游 5km 范围河段内也无非集中式取水点（针对居民取水）。

项目排污口设置在牛长河干流上，本项目入河排污口水域论证范围为：本入河排污口断面处至牛长河汇入都柳江处断面之间河段，论证范围牛长河河流长

度约为 24.8km。本次论证范围均属于牛长河干流，范围内仅有部分山间季节性溪沟形成的小支流河流汇入牛长河，无较大支流汇入和流出。

经查询榕江县内地表水环境质量国家、省地表水考核断面中涉及河流有南哨河、寨蒿河、都柳江、平江河；本项目论证范围内牛长河不在其中，故不存在常规监测断面。故综合考虑将牛长河汇入都柳江处作为入河排污口下游保护目标。

入河排污口所在区域的水系及水功能区划见附图 2。

### 3.3 建设项目建设及运行情况

#### 3.3.1 项目设计进、出厂水质

根据《榕江县水尾乡污水处理工程建设项目环境影响登记表》（备案号：202152263200000065），出水水质指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，设计进水和出水水质如下：

表 3.3-1 污水处理厂设计进水、出水水质对比表

水质指标	pH	BOD <sub>5</sub>	COD <sub>cr</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TP	TN
进水 (mg/L)	6~9	150	250	180	30	3	40
出水 (mg/L)	6~9	≤10	≤50	≤10	≤5	≤0.5	≤15
处理程度 (去除率%)	/	93.33%	80%	94.44%	83.33%	83.33%	62.5%

#### 3.3.2 污水处理工艺

本项目污水处理采用““格栅+沉砂池+厌氧池、集水区+综合生化池+集水池+二沉池+清水池+次氯酸钠消毒”工艺方案。工艺路线较为成熟，工艺流程图见图 3.3.1。

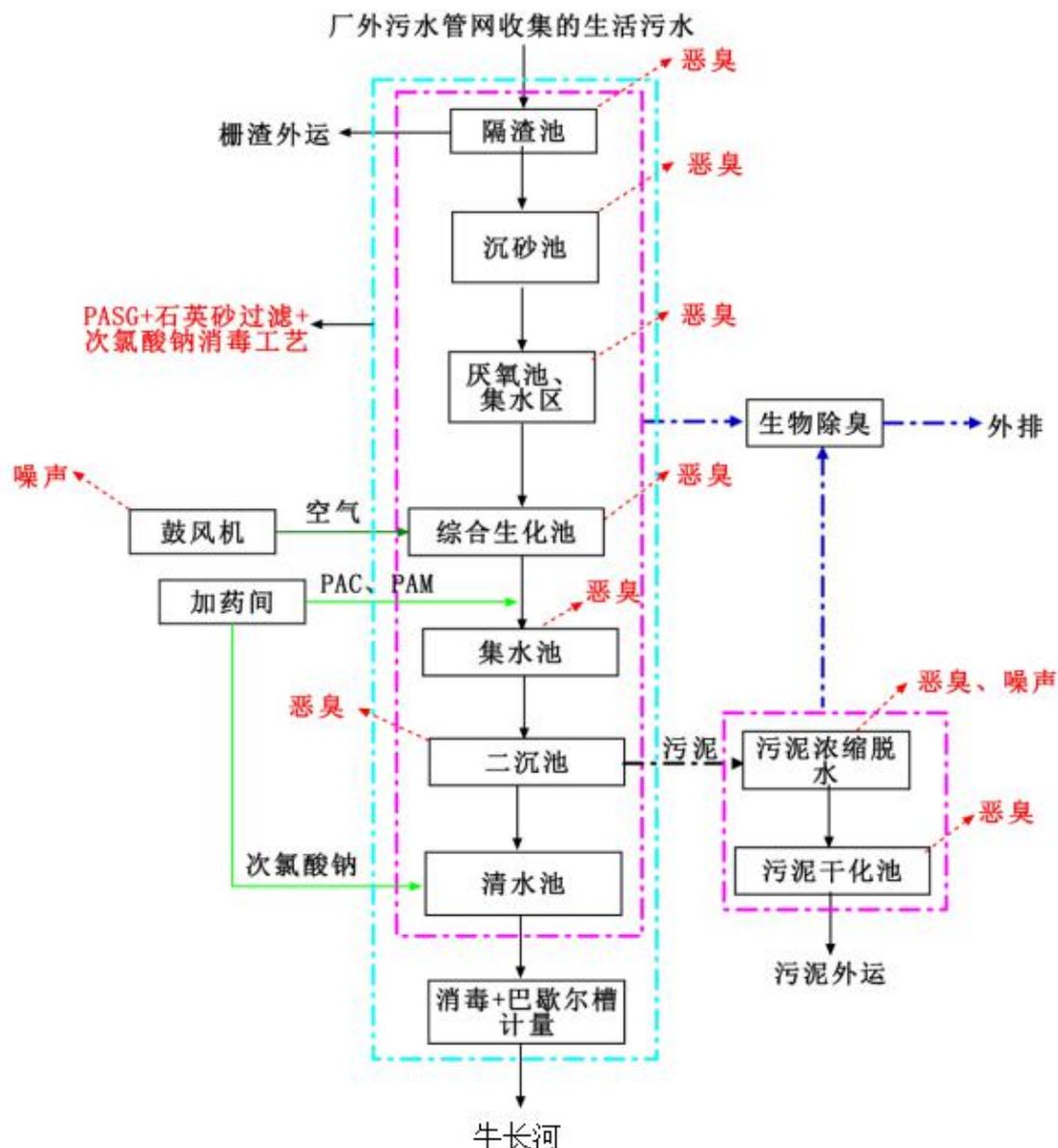


图 3.3.1 工艺流程图

污水处理工艺简介：

本工程纳污范围内的污水通过排水管道输送至污水处理厂。污水在厂区内首先自流入隔渣池，经隔渣池除去漂杂物后流入沉砂池，在沉砂池中去除泥砂，沉积在沉砂池底部的泥砂经吸砂机排入除砂机中进行砂水分离，上清液通过厂区排水管道流入厂区污水管网中；再进入厌氧池，厌氧池内利用厌氧菌的作用，使有机物发生变化，去除废水中的有机物，并提高污水的可生化性；再流入综合生化池，废水中有机物通过生物降解含量进一步降低，工艺含泥水分离过程，可去除大分悬浮物；生化处理后废水进入二沉池，在加药间药剂 PAC、PAM 的作用下发生絮凝沉淀进一步去除大悬浮物和胶体；沉淀处理后的废水进入消毒池，通

过次氯酸钠消毒的作用下杀灭尾水中的细菌和病原体及大肠杆菌等，最后进入过滤器去除 SS。满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，实现达标排放。对于整个处理工艺收集的剩余污泥，首先进入污泥干化池，干化后外运至榕江县第一污水处理厂暂存。预处理工艺将产生栅渣、恶臭和噪声；污水处理系统将产生污泥、恶臭和噪声；污泥处理区产生污泥、恶臭。

### 3.3.3 运行情况

污水处理厂自 2021 年 12 月建成投入运行，出水水质稳定良好，相关进、出水水质指标实际检测结果如下表，污水处理厂出水水质检测报告见附件 1。

表 3.3-2 污水处理厂排水检测数据统计表

序号	检测项目	采样日期	检测结果				(GB 18918-2002) 一级 A 标准
			废水排放口				
			第一频次	第二频次	第三频次	平均值	
1	pH 值 (无量纲)	2025.3.27	6.8	6.7	6.9	6.8	6-9
		2025.3.28	6.9	6.7	6.9	6.8	
		2025.3.29	6.8	6.9	6.7	6.8	
2	化学需氧量 (mg/L)	2025.3.27	14	10	12	12	50
		2025.3.28	18	14	16	16	
		2025.3.29	15	12	14	14	
3	五日生化需氧量 (mg/L)	2025.3.27	7.0	6.4	6.8	6.7	10
		2025.3.28	6.3	7.0	6.9	6.7	
		2025.3.29	6.7	7.1	6.9	6.9	
4	悬浮物 (mg/L)	2025.3.27	4	3	6	4	10
		2025.3.28	5	4	5	5	
		2025.3.29	4	3	5	4	
5	总磷 (mg/L)	2025.3.27	0.08	0.06	0.04	0.06	0.5
		2025.3.28	0.07	0.05	0.06	0.06	
		2025.3.29	0.06	0.08	0.05	0.06	
6	总氮 (mg/L)	2025.3.27	14.7	13.5	12.5	13.6	15
		2025.3.28	12.0	13.8	13.4	13.1	
		2025.3.29	12.8	11.9	13.9	12.9	
7	氨氮 (mg/L)	2025.3.27	3.739	4.367	3.967	4.024	5 (8)
		2025.3.28	4.581	4.781	3.896	4.419	
		2025.3.29	4.681	4.210	3.896	4.262	

根据上表检测结果统计，出水水质中各项污染物指标均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准要求。

### 3.4 建设项目水平衡及废污水排放分析

#### 3.4.1 水平衡

项目采取“雨污分流、清污分流制”。厂区排水系统分为雨水排水系统、废水排水系统。雨水经设置在道路两侧的雨水口收集后排入牛长河。

本项目由水尾乡市政给水管网供水。厂区给水主要用于生活、化验室、药剂配置及消防等，由现有的市政给水管引入，引入总管管径为 DN100，给水管网在厂区内形成环网，向各用水环节供水。

本项目水平衡详见表 3.4-1 和图 3.4.1。

表3.4-1 项目水平衡一览表 单位m<sup>3</sup>/d

序号	用水项目	用水量定额	数量	用水量 (m <sup>3</sup> /d)	排水系数	排放量(m <sup>3</sup> /d)	备注
1	办公	100L/人·d	2人	0.2	0.85	0.17	—
2	化验室	0.15m <sup>3</sup> /d	—	0.15		0.13	—
3	绿化	2L/m <sup>2</sup> ·次	206m <sup>2</sup>	0.41	—	0	一年考虑60次，使用污水处理厂出水
6	水尾乡镇区污水	—	—	—	—	199.7	—
8	总用(排)水量	—	—	0.76	—	200.00	—

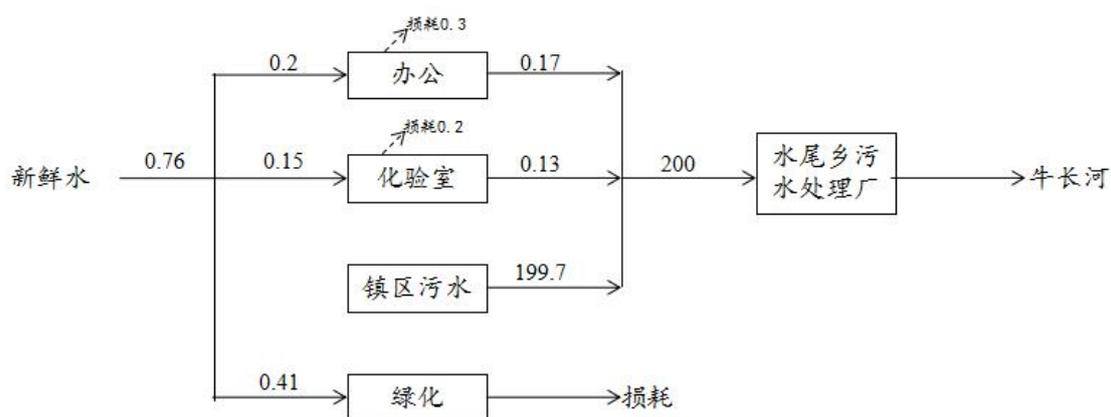


图3.4.1水尾乡污水处理厂水平衡图（单位：m<sup>3</sup>/d）

#### 3.4.2 废污水排放分析

水尾乡污水处理厂项目采取雨、污分流制。

项目排水量按用水量的 85% 计算，其中绿化用水由植被和土壤消纳，不纳入排水量计算，根据表 3.4-1 中的计算数据得出本项目污水量为  $0.3\text{m}^3/\text{d}$ ，化验室废水经中和池处理与厂区其他废水一并进入污水处理厂处理，一般情况进入牛长河的废水量为  $200\text{m}^3/\text{d}$ ，为前后文及相关资料统一协调，本次论证项目外排废水均按  $200\text{m}^3/\text{d}$  计。

## 4 水生态环境现状调查分析

### 4.1 现有入河排污口调查分析

根据 1.6 小节分析，本次论证河段河长 24.8km，该河段内无集中取水点，沿岸有少数居民居住。

#### (1) 论证区域取水现状

经现场踏勘调查、查阅遥感卫星影像以及黔东南水投榕江水务有限责任公司提供资料，论证范围内有居民居住，论证范围内居民用水基本由乡镇水井及市政供水进行供给，无居民和企业取用牛长河河水，无已获得取水许可预申请的取水许可申请人、渔业养殖户及工矿企业等取用水户。

综上，本次论证范围不存在集中取水口，本次论证主要分析本项目入河排污口设置对下游河流水水质、水生生物及生态环境的影响。

#### (2) 论证区域排水现状

经调查，论证范围内有居民居住，无工业企业，居民生活污水均排入化粪池中，定期清掏用作农灌。本项目下游论证范围内沿岸农田灌溉排水，主要影响表现在农业用水水在种植灌区的施肥、灌溉洒水以及雨水下渗，以及沿岸农田内排水以灌区附近的自然冲沟形成的排水体系，农田排水影响范围为主要涉及农田灌溉区域，并无其他退水，灌溉区域内也不存在排水不畅的内涝区；上述排水经过下渗后剩余的极少量退水沿途经过土壤植被净化后进入附近牛长河，经过净化后的排水中 COD 和氨氮浓度均较低，对论证范围内牛长河水体水质总体影响较小。

综上，本次论证范围内不存在其他集中排水口，故本次论证主要针对本项目入河排污口（入河排污量为 200m<sup>3</sup>/d）排污情况进行分析，并开展对下游河流水水质、水生生物及生态环境的影响进行分析论证。

### 4.2 水环境状况调查分析

#### 4.2.1 水环境功能目标

根据《中华人民共和国水法》，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。

本次论证的入河排污口纳污水体为牛长河，为都柳江一级支流。根据《黔东南州水功能区划》（2019年2月），该排口所在河流牛长河属于黔东南州一级水功能区“牛长河榕江县保留区”；牛长河榕江县保留区长约47km，集水面积232km<sup>2</sup>。该区范围源头至汇口，由于流域内没有布置工业园区，仅有水尾乡生活污水纳入牛长河，综合考虑河流共划分为1个保留区，牛长河榕江县保留区水质管理目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类。经现场取样检测（检测报告见附件1），“牛长河榕江县保留区”现状水质为III类。

综上，本项目入河排污口排污接纳水体牛长河水质管理目标为III类。入河排污口所在水体及水功能区划关系见附图2。

本项目排口所在河流牛长河属于黔东南州一级水功能区“牛长河榕江县保留区”，根据《水功能区监督管理办法》（2017年）中要求，一级水功能区宏观上解决水资源开发利用与保护的问题，主要协调地区间用水关系，长远考虑可持续发展的需求，包括保护区、保留区、缓冲区和开发利用区。保留区是为未来开发利用水资源预留和保护的水域。保留区应当控制经济社会活动对水的影响，严格限制可能对其水量、水质、水生态造成重大影响的活动。本项目属于环境治理类项目，项目实施，有利于牛长河河流水质、水生态的改善，不属于对牛长河的水量、水质、水生态造成重大影响的项目。

## 4.2.2 河流水质评价

本项目的河流水质评价采用质实测数据资料，检测报告见附件 1。

评价标准：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）。

评价方法：单因子评价法。

监测断面：入河排污口上游 500 米、下游 500 米、下游 1000 米、下游 1500 米。

具体监测结果及评价结果见表 4.2-1。

表 4.2-1 河流水质检测结果统计及评价表

序号	检测项目	采样日期	检测结果				《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002） 表 1 III类	
			入河排污口上游 500m			平均值		
			第一频次	第二频次	第三频次			
			JHX25005-W1	JHX25005-W1	JHX25005-W1			
1	pH 值 (无量纲)	2025.3.27	8.1	7.9	8.1	8.0	6-9	
		2025.3.28	7.5	7.7	7.8			7.7
		2025.3.29	7.8	7.6	7.5			7.6
2	水温(°C)	2025.3.27	16.2	21.2	18.7	18.7	人为造成的环境水温变化应限制在:周平均最大温升≤1 周平均最大温降≤2	
		2025.3.28	8.3	8.8	8.6	8.6		
		2025.3.29	7.5	8.3	7.8	7.9		
3	溶解氧 (mg/L)	2025.3.27	8.93	8.35	8.54	8.61	≥5	
		2025.3.28	8.98	8.86	8.90	8.91		
		2025.3.29	9.04	8.88	8.94	8.95		
4	高锰酸盐 指数 (mg/L)	2025.3.27	3.1	3.1	3.1	3.1	≤6	
		2025.3.28	3.0	2.7	3.1	2.9		
		2025.3.29	3.1	3.0	3.1	3.1		
5	化学需氧量 (mg/L)	2025.3.27	6	7	6	6	≤20	
		2025.3.28	4	6	7	6		
		2025.3.29	6	5	4	5		
6	五日生化 需氧量 (mg/L)	2025.3.27	2.2	2.4	2.8	2.5	≤4	
		2025.3.28	2.5	2.2	2.3	2.3		
		2025.3.29	2.4	2.1	2.0	2.2		

续表 4.2-1 河流水质检测结果统计及评价表

7	氨氮 (mg/L)	2025.3.27	0.300	0.273	0.351	0.308	≤1.0
		2025.3.28	0.269	0.228	0.319	0.272	
		2025.3.29	0.326	0.299	0.348	0.324	
8	总磷 (mg/L)	2025.3.27	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.2 (湖、库 0.05)
		2025.3.28	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	
		2025.3.29	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	
9	挥发酚 (mg/L)	2025.3.27	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.005
		2025.3.28	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	
		2025.3.29	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	
10	石油类 (mg/L)	2025.3.27	0.02	0.01	0.02	0.02	≤0.05
		2025.3.28	0.03	0.02	0.02	0.02	
		2025.3.29	0.02	0.02	0.01	0.02	
11	粪大肠菌 群 (MPN/L)	2025.3.27	1.3×10 <sup>3</sup>	1.1×10 <sup>3</sup>	1.7×10 <sup>3</sup>	1.4×10 <sup>3</sup>	≤10000
		2025.3.28	1.5×10 <sup>3</sup>	1.4×10 <sup>3</sup>	1.8×10 <sup>3</sup>	1.6×10 <sup>3</sup>	
		2025.3.29	1.4×10 <sup>3</sup>	1.1×10 <sup>3</sup>	1.8×10 <sup>3</sup>	1.4×10 <sup>3</sup>	
12	硫化物 (mg/L)	2025.3.27	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.2
		2025.3.28	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	
		2025.3.29	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	
13	铜 (mg/L)	2025.3.27	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0
		2025.3.28	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	
		2025.3.29	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	
14	锌 (mg/L)	2025.3.27	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0
		2025.3.28	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	
		2025.3.29	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	

续表 4.2-1 河流水质检测结果统计及评价表

15	汞 (mg/L)	2025.3.27	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	≤0.0001
		2025.3.28	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	
		2025.3.29	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	
16	砷 (mg/L)	2025.3.27	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.05
		2025.3.28	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	
		2025.3.29	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	
17	镉 (mg/L)	2025.3.27	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.005
		2025.3.28	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	
		2025.3.29	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	
18	六价铬 (mg/L)	2025.3.27	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05
		2025.3.28	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	
		2025.3.29	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	
19	氰化物 (mg/L)	2025.3.27	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.2
		2025.3.28	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	
		2025.3.29	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	
20	氟化物 (mg/L)	2025.3.27	0.06	0.08	0.07	0.07	≤1.0
		2025.3.28	0.06	0.07	0.06	0.06	
		2025.3.29	0.07	0.08	0.07	0.07	
21	阴离子表面活性剂 (mg/L)	2025.3.27	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.2
		2025.3.28	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	
		2025.3.29	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	
备注	1.本次检测，我公司仅对检测结果负责，对样品来源负责。 2.检测结果低于方法检出限，用方法检出限+“L”表示，计算时取该指标检出限的一半计算。 3.该参考评价标准由委托方提供，仅供参考。						

续表 4.2-1 河流水质检测结果统计及评价表

序号	检测项目	采样日期	检测结果				《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 表 1 III类
			入河排污口下游 500m			平均值	
			第一频次	第二频次	第三频次		
			JHX25005-W2	JHX25005-W2	JHX25005-W2		
1	pH 值 (无量纲)	2025.3.27	7.9	7.8	8.0	7.9	6-9
		2025.3.28	7.7	7.4	7.7	7.6	
		2025.3.29	8.0	7.8	7.6	7.8	
2	水温(℃)	2025.3.27	17.5	22.7	17.1	19.1	人为造成的环境水温变化应限制在:周平均最大温升≤1 周平均最大温降≤2
		2025.3.28	8.5	9.5	8.6	8.9	
		2025.3.29	7.6	8.3	7.5	7.8	
3	溶解氧 (mg/L)	2025.3.27	8.84	8.12	8.78	8.58	≥5
		2025.3.28	8.86	8.63	8.82	8.77	
		2025.3.29	8.98	8.81	8.86	8.88	
4	高锰酸盐 指数 (mg/L)	2025.3.27	3.8	3.5	3.7	3.7	≤6
		2025.3.28	3.5	3.4	3.6	3.5	
		2025.3.29	3.7	3.5	3.7	3.6	
5	化学需氧量 (mg/L)	2025.3.27	4L	4L	4L	4L	≤20
		2025.3.28	4L	4L	4L	4L	
		2025.3.29	4L	4L	4L	4L	
6	五日生化 需氧量 (mg/L)	2025.3.27	1.1	1.2	1.4	1.2	≤4
		2025.3.28	1.2	1.3	1.4	1.3	
		2025.3.29	1.0	1.1	0.8	1.0	
7	氨氮 (mg/L)	2025.3.27	0.312	0.353	0.292	0.319	≤1.0
		2025.3.28	0.292	0.262	0.310	0.288	

续表 4.2-1 河流水质检测结果统计及评价表

		2025.3.29	0.336	0.359	0.312	0.336	
8	总磷 (mg/L)	2025.3.27	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.2 (湖、库 0.05)
		2025.3.28	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	
		2025.3.29	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	
9	挥发酚 (mg/L)	2025.3.27	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.005
		2025.3.28	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	
		2025.3.29	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	
10	石油类 (mg/L)	2025.3.27	0.03	0.03	0.03	0.03	≤0.05
		2025.3.28	0.02	0.04	0.04	0.03	
		2025.3.29	0.03	0.03	0.04	0.03	
11	粪大肠菌群 (MPN/L)	2025.3.27	1.2×10 <sup>3</sup>	1.7×10 <sup>3</sup>	1.3×10 <sup>3</sup>	1.4×10 <sup>3</sup>	≤10000
		2025.3.28	1.7×10 <sup>3</sup>	1.1×10 <sup>3</sup>	1.3×10 <sup>3</sup>	1.4×10 <sup>3</sup>	
		2025.3.29	4.6×10 <sup>2</sup>	7.9×10 <sup>2</sup>	7.0×10 <sup>2</sup>	6.5×10 <sup>2</sup>	
12	硫化物 (mg/L)	2025.3.27	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.2
		2025.3.28	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	
		2025.3.29	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	
13	铜 (mg/L)	2025.3.27	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0
		2025.3.28	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	
		2025.3.29	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	
14	锌 (mg/L)	2025.3.27	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0
		2025.3.28	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	
		2025.3.29	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	
15	汞 (mg/L)	2025.3.27	0.00005	0.00004L	0.00004L	0.00004L	≤0.0001
		2025.3.28	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	

续表 4.2-1 河流水质检测结果统计及评价表

		2025.3.29	0.00004L	0.00005	0.00004L	0.00004L	
16	砷 (mg/L)	2025.3.27	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.05
		2025.3.28	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	
		2025.3.29	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	
17	镉 (mg/L)	2025.3.27	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.005
		2025.3.28	0.001L	0.001	0.001	0.001L	
		2025.3.29	0.001	0.001	0.001	0.001	
18	六价铬 (mg/L)	2025.3.27	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05
		2025.3.28	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	
		2025.3.29	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	
19	氰化物 (mg/L)	2025.3.27	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.2
		2025.3.28	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	
		2025.3.29	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	
20	氟化物 (mg/L)	2025.3.27	0.08	0.07	0.10	0.08	≤1.0
		2025.3.28	0.08	0.09	0.06	0.08	
		2025.3.29	0.10	0.07	0.08	0.08	
21	阴离子表面活性剂 (mg/L)	2025.3.27	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.2
		2025.3.28	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	
		2025.3.29	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	
备注	1.本次检测, 我公司仅对检测结果负责, 对样品来源负责。 2.检测结果低于方法检出限, 用方法检出限+“L”表示, 计算时取该指标检出限的一半计算。 3.该参考评价标准由委托方提供, 仅供参考。						

续表 4.2-1 河流水质检测结果统计及评价表

序号	检测项目	采样日期	检测结果				平均值	《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 表 1 III类
			入河排污口下游 1000m					
			第一频次	第二频次	第三频次			
			JHX25005-W3	JHX25005-W3	JHX25005-W3			
1	pH 值 (无量纲)	2025.3.27	8.1	7.9	7.8	7.9	6-9	
		2025.3.28	7.8	7.3	7.6	7.6		
		2025.3.29	7.9	8.1	7.8	7.9		
2	水温(℃)	2025.3.27	18.2	23.4	15.2	18.9	人为造成的环境水温变化应限制在:周平均最大温升≤1 周平均最大温降≤2	
		2025.3.28	8.0	8.3	8.2	8.2		
		2025.3.29	8.0	8.3	7.5	7.9		
3	溶解氧 (mg/L)	2025.3.27	8.71	7.98	8.84	8.51	≥5	
		2025.3.28	8.83	8.47	8.90	8.73		
		2025.3.29	8.82	8.43	8.93	8.66		
4	高锰酸盐 指数 (mg/L)	2025.3.27	3.4	3.3	3.3	3.3	≤6	
		2025.3.28	3.1	3.3	3.2	3.2		
		2025.3.29	2.8	3.0	2.8	2.9		
5	化学需氧量 (mg/L)	2025.3.27	7	7	7	7	≤20	
		2025.3.28	6	7	8	7		
		2025.3.29	8	5	7	7		
6	五日生化 需氧量 (mg/L)	2025.3.27	2.0	2.2	1.9	2.0	≤4	
		2025.3.28	2.4	2.7	2.4	2.5		
		2025.3.29	2.3	2.6	2.4	2.4		
7	氨氮 (mg/L)	2025.3.27	0.030	0.048	0.039	0.039	≤1.0	
		2025.3.28	0.052	0.036	0.062	0.050		
		2025.3.29	0.046	0.028	0.036	0.037		

续表 4.2-1 河流水质检测结果统计及评价表

8	总磷 (mg/L)	2025.3.27	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.2 (湖、库 0.05)
		2025.3.28	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	
		2025.3.29	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	
9	挥发酚 (mg/L)	2025.3.27	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.005
		2025.3.28	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	
		2025.3.29	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	
10	石油类 (mg/L)	2025.3.27	0.02	0.03	0.02	0.02	≤0.05
		2025.3.28	0.02	0.02	0.02	0.02	
		2025.3.29	0.02	0.03	0.03	0.03	
11	粪大肠菌 群 (MPN/L)	2025.3.27	7.0×10 <sup>2</sup>	4.6×10 <sup>2</sup>	6.3×10 <sup>2</sup>	6.0×10 <sup>2</sup>	≤10000
		2025.3.28	7.0×10 <sup>2</sup>	4.3×10 <sup>2</sup>	6.4×10 <sup>2</sup>	5.9×10 <sup>2</sup>	
		2025.3.29	9.4×10 <sup>2</sup>	7.9×10 <sup>2</sup>	8.4×10 <sup>2</sup>	8.6×10 <sup>2</sup>	
12	硫化物 (mg/L)	2025.3.27	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.2
		2025.3.28	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	
		2025.3.29	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	
13	铜 (mg/L)	2025.3.27	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0
		2025.3.28	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	
		2025.3.29	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	
14	锌 (mg/L)	2025.3.27	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0
		2025.3.28	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	
		2025.3.29	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	
15	汞 (mg/L)	2025.3.27	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	≤0.0001
		2025.3.28	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	
		2025.3.29	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	

续表 4.2-1 河流水质检测结果统计及评价表

16	钾 (mg/L)	2025.3.27	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.05
		2025.3.28	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	
		2025.3.29	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	
17	镉 (mg/L)	2025.3.27	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.005
		2025.3.28	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	
		2025.3.29	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	
18	六价铬 (mg/L)	2025.3.27	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05
		2025.3.28	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	
		2025.3.29	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	
19	氟化物 (mg/L)	2025.3.27	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.2
		2025.3.28	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	
		2025.3.29	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	
20	氟化物 (mg/L)	2025.3.27	0.09	0.08	0.10	0.09	≤1.0
		2025.3.28	0.09	0.10	0.11	0.10	
		2025.3.29	0.07	0.09	0.07	0.08	
21	阴离子表面活性剂 (mg/L)	2025.3.27	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.2
		2025.3.28	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	
		2025.3.29	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	
备注	1.本次检测, 我公司仅对检测结果负责, 对样品来源负责。 2.检测结果低于方法检出限, 用方法检出限+“L”表示, 计算时取该指标检出限的一半计算。 3.该参考评价标准由委托方提供, 仅供参考。						

续表 4.2-1 河流水质检测结果统计及评价表

序号	检测项目	采样日期	检测结果				《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 表 1 III类
			入河排污口下游 1500m			平均值	
			第一频次	第二频次	第三频次		
			JHX25005-W4	JHX25005-W4	JHX25005-W4		
1	pH 值 (无量纲)	2025.3.27	7.9	7.7	7.9	7.8	6-9
		2025.3.28	7.8	7.7	7.8	7.8	
		2025.3.29	7.8	7.9	8.0	7.9	
2	水温(℃)	2025.3.27	20.3	21.2	14.6	18.7	人为造成的环境水温变化应限制在:周平均最大温升≤1 周平均最大温降≤2
		2025.3.28	9.3	9.0	8.8	9.0	
		2025.3.29	8.6	8.5	7.7	8.3	
3	溶解氧 (mg/L)	2025.3.27	8.42	8.15	8.94	8.50	≥5
		2025.3.28	8.56	8.62	8.98	8.72	
		2025.3.29	8.71	8.83	8.99	8.84	
4	高锰酸盐 指数 (mg/L)	2025.3.27	2.5	2.4	2.5	2.5	≤6
		2025.3.28	2.2	2.0	2.1	2.1	
		2025.3.29	2.4	2.4	2.3	2.4	
5	化学需氧量(mg/L)	2025.3.27	4L	4L	4L	4L	≤20
		2025.3.28	4L	4L	4L	4L	
		2025.3.29	4L	4L	4L	4L	
6	五日生化 需氧量 (mg/L)	2025.3.27	1.1	1.4	1.8	1.4	≤4
		2025.3.28	1.3	1.6	1.4	1.4	
		2025.3.29	1.4	1.6	1.2	1.4	
7	氨氮 (mg/L)	2025.3.27	0.094	0.062	0.078	0.078	≤1.0
		2025.3.28	0.110	0.128	0.070	0.103	
		2025.3.29	0.062	0.051	0.072	0.062	

续表 4.2-1 河流水质检测结果统计及评价表

8	总磷 (mg/L)	2025.3.27	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.2 (湖、库 0.05)
		2025.3.28	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	
		2025.3.29	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	
9	挥发酚 (mg/L)	2025.3.27	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.005
		2025.3.28	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	
		2025.3.29	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	
10	石油类 (mg/L)	2025.3.27	0.02	0.02	0.01	0.02	≤0.05
		2025.3.28	0.01	0.02	0.01	0.01	
		2025.3.29	0.02	0.01	0.01	0.01	
11	粪大肠菌群 (MPN/L)	2025.3.27	3.3×10 <sup>2</sup>	2.3×10 <sup>2</sup>	3.1×10 <sup>2</sup>	2.9×10 <sup>2</sup>	≤10000
		2025.3.28	6.2×10 <sup>2</sup>	5.6×10 <sup>2</sup>	4.6×10 <sup>2</sup>	5.5×10 <sup>2</sup>	
		2025.3.29	3.1×10 <sup>2</sup>	4.6×10 <sup>2</sup>	3.8×10 <sup>2</sup>	3.8×10 <sup>2</sup>	
12	硫化物 (mg/L)	2025.3.27	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.2
		2025.3.28	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	
		2025.3.29	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	
13	铜(mg/L)	2025.3.27	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0
		2025.3.28	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	
		2025.3.29	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	
14	锌(mg/L)	2025.3.27	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0
		2025.3.28	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	
		2025.3.29	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	
15	汞(mg/L)	2025.3.27	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	≤0.0001
		2025.3.28	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	
		2025.3.29	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	

续表 4.2-1 河流水质检测结果统计及评价表

16	砷(mg/L)	2025.3.27	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.05
		2025.3.28	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	
		2025.3.29	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	
17	镉(mg/L)	2025.3.27	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.005
		2025.3.28	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	
		2025.3.29	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	
18	六价铬(mg/L)	2025.3.27	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05
		2025.3.28	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	
		2025.3.29	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	
19	氟化物(mg/L)	2025.3.27	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.2
		2025.3.28	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	
		2025.3.29	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	
20	氟化物(mg/L)	2025.3.27	0.09	0.11	0.13	0.11	≤1.0
		2025.3.28	0.10	0.07	0.09	0.09	
		2025.3.29	0.08	0.10	0.08	0.09	
21	阴离子表面活性剂(mg/L)	2025.3.27	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.2
		2025.3.28	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	
		2025.3.29	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	
备注	1.本次检测, 我公司仅对检测结果负责, 对样品来源负责。 2.检测结果低于方法检出限, 用方法检出限+“L”表示, 计算时取该指标检出限的一半计算。 3.该参考评价标准由委托方提供, 仅供参考。						

监测期间本项目污水处理厂运行负荷保持在 75%以上, 排污口均正常排放污水。通过上述监测数据统计表可知, 各项水质监测指标均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水质标准要求。

### 4.2.3 生态环境敏感区域调查分析

经查询榕江县内地表水环境质量国家、省地表水考核断面中涉及河流有南哨河、寨蒿河、都柳江、平江河; 本项目论证范围内牛长河不在上述河流中, 故不存在常规监测断面。

根据《入河入海排污口监督管理技术指南 入河排污口设置》(HJ 1386-2024) 中“对地表水的影响论证以明确功能的水体(水域)为基础单元, 论证重点区域为入河排污口所在水体(水域)、可能受到影响的周边水体(水域)以及可能受

到影响的监测评价断面所在水域”。本项目入河排污口所在河流为牛长河，根据《黔东南州水功能区划报告》（2019年2月），该排口所在河流牛长河属于黔东南州一级水功能区“牛长河榕江县保留区”。故综合考虑将牛长河下游汇入都柳江处断面作为入河排污口下游保护目标。

此外，根据收集的榕江县各乡镇饮用水水源保护区划分方案，在本工程排污口下游河段均无饮用水源地。经调查，下游5km范围河段内也无非集中式取水点（针对居民取水）。本项目区域不存在重要保护湿地、濒危水生生物生境等水域生态系统重要保护目标。且本项目属于环境治理类项目，对水环境风险防范及水生生态保护具有积极影响。

#### 4.2.4 水文情况调查分析

经现场踏勘，本项目入河排污口收纳水体属于地表水体朗洞，河段水面平均宽度约10m；牛长河段水面平均深度约0.2m；牛长河流量小于 $150\text{m}^3/\text{s}$ ，属于小型河段，河底坡度约3%。

牛长河 $P=90\%$ 保证率最枯月流量可根据《贵州省河流枯水调查与统计分析》查值计算。查“贵州省河流 $Q$ 月 $P=50\%$ 枯流模数分布图”，流域 $P=50\%$ 月枯水流量模数为 $5.0\text{L/s}\cdot\text{km}^2$ ；查“贵州省1956~2000年年径流变差系数等值线图”变差系数 $C_v=0.40$ ，偏态系数 $C_s=3.0C_v$ 。根据 $Q(P)=Q\cdot K_p$ （模比系数），（ $C_v=0.40$ 、 $C_s=3.0C_v$ 时， $K_p=50\%=0.92$ 、 $K_p=90\%=0.57$ ），折算 $P=90\%$ 最枯月枯水模数为 $3.1\text{L/s}\cdot\text{km}^2$ 。根据arcgis软件和万分之一地形图描绘牛长河流域第一山脊线，解析出与排污口上游集雨面积为 $92.3\text{km}^2$ ，故本项目排污口上游 $P=90\%$ 保证率最枯月流量为 $0.286\text{m}^3/\text{s}$ 、流速约为 $0.143\text{m/s}$ 。

#### 4.3 水生态状况调查分析

项目排污口设置在牛长河干流上，本项目入河排污口水域论证范围为：本入河排污口断面处至牛长河汇入都柳江处断面之间河段（不包含都柳江），论证范围牛长河河流长度约为24.8km。本次论证范围均属于牛长河干流，范围内仅有部分山间季节性溪沟形成的小支流河流汇入牛长河，无较大支流汇入和流出。

经调查，本项目区域不存在重要保护湿地、濒危水生生物生境等水域生态系

统重要保护目标。榕江县内地表水环境质量国家、省地表水考核断面中涉及河流有南哨河、寨蒿河、都柳江、平江河；根据《入河入海排污口监督管理技术指南入河排污口设置》（HJ 1386-2024）中“对地表水的影响论证以明确功能的水体（水域）为基础单元，论证重点区域为入河排污口所在水体（水域）、可能受到影响的周边水体（水域）以及可能受到影响的监测评价断面所在水域”。本项目入河排污口所在河流为牛长河，根据《黔东南州水功能区划报告》（2019年2月），该排口所在河流牛长河属于黔东南州一级水功能区“牛长河榕江县保留区”。故综合考虑将牛长河下游汇入都柳江处断面作为入河排污口下游保护目标。

## 4.4 生态环境分区管控要求调查分析

### （一）重点管控单元管控要求

根据《州人民政府关于印发黔东南州生态环境分区管控“三线一单”实施方案的通知》（黔东南府发〔2020〕9号）中相关内容，本项目位于贵州省榕江县水尾乡，属一般管控单元1，管控单元编号：ZH52263230001。

空间布局约束：执行贵州省及黔东南州水要素普适性管控要求。执行大气环境一般管控区省、黔东南州普适性准入要求；

污染物排放管控：执行贵州省及黔东南州水要素普适性管控要求。执行大气环境一般管控区省、黔东南州普适性管控要求；

环境风险防控：执行贵州省土壤普适性管控要求。

资源开发效率要求：2020年，用水总量控制在0.99亿m<sup>3</sup>以内，2030年全市用水总量控制在1.03亿m<sup>3</sup>。2020年万元国民生产总值用水量比2015年下降35%；万元工业增加值用水量比2015年下降37%。执行黔东南州能源利用普适性要求。

本项目位于榕江县水尾乡，不涉及水源涵养功能生态保护红线、水土保持功能生态保护红线、生物多样性维护功能生态保护红线、水土流失控制生态保护红线、石漠化控制生态保护红线，因此，本项目符合“优化空间布局”的规定；本项目各种污染物通过采取措施均能达标排放，实施后尾水排放执行一级A标，可削减区域化学需氧量58.4吨/年、氨氮7.3吨/年，即本项目实施可减少化学需氧量58.4吨/年、氨氮7.3吨/年的排放，满足污染物排放管控要求。项目运行后严格执行操作规范，将环境风险控制在可接受范围内。项目建设主要为收集污水处理，减少水环境污染，符合资源开发效率要求。

因此，本项目符合重点管控单元管控要求。

### （二）三线一单符合性分析

根据《贵州省长江经济带战略环境影响评价项目协调领导小组办公室关于强化“三线一单”成果应用的通知》（黔环环评[2020]19号），“三线一单”是各级人民政府实施环境目标管理和生态环境准入的依据。“三线一单”指的是“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”，本项目“三线一单”相符性分析如下：

### (1) 生态保护红线

①生态保护红线面积。黔东南州生态保护红线划定面积为9401.66km<sup>2</sup>，占国土面积的 31.04%，按照《生态保护红线划定指南》要求全部纳入生态空间。

②生态保护红线类型及分布。按照贵州省生态保护红线空间格局和分布，根据生态系统服务功能的重要性的和生态环境的敏感性，黔东南生态保护红线主要分布在武陵山、月亮山山地等水源涵养重要区域和生物多样性富集区域，寨蒿河和都柳江发源地，乌江、都柳江等流域水源涵养和水土保持重要区域。属于全省生态保护红线空间格局中的“武陵山-月亮山区”，主要生态功能是生物多样性维护和水源涵养。

#### ③生态保护红线区域。

A.自然保护区、森林公园、风景名胜区、地质公园、世界文化和自然遗产地、湿地公园、饮用水水源地、水产种质资源保护区等为国家和省级禁止开发区，禁止开发区为5202.49km<sup>2</sup>，占国土面积的17.18%。

B.河湖滨岸带、重要湿地、生态公益林、骨干水源、重要湖库等为重要保护地，黔东南州重要保护地为14792.27km<sup>2</sup>，占国土面积的48.85%。

本项目已取得环评批复文件，建设不改变主导生态功能，项目位于贵州省榕江县水尾乡水尾村，故项目建设不在贵州省长江经济带战略环境影响评价黔东南州生态环境分区管控的范围内，因此，本项目建设符合生态保护红线的相关规定。

### (2) 环境质量底线

本项目位于榕江县水尾乡，根据《2023年黔东南州环境质量公报》，榕江县大气环境质量均能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)（2018年修改单）二级标准；地表水水质达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水体标准；声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准。

本项目已经建成投运，第三方监测机构对该项目所在地及纳污水体的监测显示，项目区域附近环境质量现状均能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)（2018年修改单）二级标准；地表水环境质量达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水体标准；声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准。因此，本项目经采取环保措施，各项污染物均能达标排放，本项目的建成投运，没有改变项目所在地的大气、水、噪声环境质量功能区划，没有突破环境质量底线。因此，本项目符合环境质量底线的要求。

### （3）资源利用上线

资源是环境的载体，“资源利用上线”地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。

项目为污水处理及其再生利用，项目用水总量相对较少；能源主要依托当地电网供电。项目建设土地不涉及基本农田，土地资源消耗符合要求。因此，本项目符合资源利用上线的相关要求。

### （4）环境准入负面清单

根据长江经济带战略环境评价黔东南州生态环境空间管控“三线一单”准入清单，黔东南州管控单元分为优先保护单元123个、重点管控单元63个、一般管控单元20个。本项目位于贵州省榕江县水尾乡，属一般管控单元，因项目污染物排放量较小，满足相应的排放标准，符合黔东南州普适性准入要求。同时根据黔环通（2018）303号贵州省生态环境厅关于印发《贵州省建设项目环境准入清单管理办法（试行）》的通知，本项目属于“四十三、水的生产和供应业中95 污水处理及再生利用”，属于环境治理类项目，本项目属于建设项目准入绿色通道类型项目。因此本项目符合环境准入负面清单相关规定。

综上所述，经过与“三线一单”进行对照分析后，项目不在生态保护红线内、未超出环境质量底线及资源利用上线、未列入环境准入负面清单内，因此，本项目符合三线一单的管控要求。

## 5 入河排污口设置方案设计

### 5.1 入河排污口设置基本情况

榕江县水尾乡污水处理工程建设项目位于榕江县水尾乡水尾村，地理位置卫星影像图见附图 1。

(1) 入河排污口位置：榕江县水尾乡榕江县水尾村牛长河左岸，地理坐标为东经 108.217310633°，北纬 25.706117267°。

(2) 入河排污口类型：城镇污水处理厂排污口

(3) 设置类型：新建，（补办入河排污口手续）

(4) 入河排污口排放方式：连续排放

(5) 入河排污口入河方式：单一排放源管道排放，厂区高程为 404.6m，入河排污口高程为 402.3m，污水可通过重力自流排入南侧牛长河，满足抗洪要求。排放管采用 PVC 排污管，管径 DE300mm，总长约 50m。直接排放至牛长河。入河排污口管道平面图及现场航拍图见附图 4。

(6) 入河排污口建成时间：2021 年 12 月。

本次论证的已建设入河排污口基本情况见表 5.1-1。

表 5.1-1 入河排污口基本情况一览表

入河排污口	地理位置(经纬度)	设置类型	排污口分类	排放方式	入河方式	排入水体	水质管理目标
污水处理厂现有入河排污口	东经：108.217310633° 北纬：25.706117267°	新建	城镇污水处理厂排污口	连续	管道+自流	牛长河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类

### 5.2 入河排污口情况

#### 5.2.1 废污水来源及构成

入河排污口排出的废污水来源于榕江县水尾乡镇区居民生活污水，集镇区域污水管网建设均已覆盖；最大污水设计处理规模为 200m<sup>3</sup>。根据榕江县水尾乡污水处理厂近三年在线流量监测数据排水量情况，日均进水量约 179.4m<sup>3</sup>/d，污水收集率约为 89.7%，日均排水量约 170.5m<sup>3</sup>/d，略小于设计规模，本次论证选用排水量按照最大排水量 200m<sup>3</sup>/d 开展论证。

表 5.2-1 水尾乡污水处理厂近三年在线监测数据（摘录）一览表

日期	累计进水量 (m <sup>3</sup> )	累计出水量 (m <sup>3</sup> )	化学需氧量	氨氮
2022.1.1	184.3	173.2	19.9	3.9
2022.2.1	185.6	174.5	16.4	4.3
2022.3.1	188.2	176.9	12.2	3.6
2022.4.1	170.5	160.3	21.7	4.1
2022.5.1	174.3	163.8	16.1	3.8
2022.6.1	189.2	177.8	18.6	4.5
2022.7.1	188.2	180.7	17	4.4
2022.8.1	185.4	178.0	17.8	3.6
2022.9.1	180.3	173.1	14.3	3.9
2022.10.1	182.3	175.0	19.2	4.5
2022.11.1	176.9	169.8	22	4.1
2022.12.1	186.4	178.9	12.6	4.4
2023.1.1	175.3	164.8	21.8	3.7
2023.2.1	176.8	166.2	14.5	3.7
2023.3.1	172.6	162.2	14.1	4
2023.4.1	165.3	155.4	15.5	4.5
2023.5.1	175.8	165.3	15.5	4.2
2023.6.1	169.3	159.1	17.9	4.2
2023.7.1	178.6	171.5	17.7	4.3
2023.8.1	177.4	170.3	15	3.8
2023.9.1	182.3	175.0	15.2	4.5
2023.10.1	188.9	181.3	19.5	3.7
2023.11.1	174.6	167.6	15	3.8
2023.12.1	172.9	166.0	15.5	4.3
2024.1.1	176.3	165.7	14.6	4.4
2024.2.1	172.8	162.4	17.4	3.7
2024.3.1	172.9	162.5	12.9	4.5
2024.4.1	177.8	167.1	16.6	3.8
2024.5.1	182.3	171.4	18.9	4.4
2024.6.1	188.4	177.1	13.5	4.4
2024.7.1	181.2	174.0	17.9	3.6
2024.8.1	185.2	177.8	20.6	4.2
2024.9.1	184.3	176.9	16.2	4
2024.10.1	180.4	173.2	13.7	4.5
2024.11.1	179.4	172.2	16.6	4.2
2024.12.1	177.6	170.5	14.4	4.2
均值	179.4	170.5	16.6	4.1

根据污水处理厂近三年在线流量监测数据可知，处理达标排放量日均值约为 170.5m<sup>3</sup>/d，运行负荷约 85.25%，未超过污水处理厂最大设计处理规模 200m<sup>3</sup>/d，污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。故本次论证选用排水量按照最大排水量开展论证较为合理。

### 5.2.2 污水处理厂排出污水达标情况

经调查，污水处理厂建成投入运行为 2021 年，污水处理厂修建有调节池，站内污水处理量稳定，排放水质均符合设计要求，收集污水量约为 200m<sup>3</sup>/d，且运行以来出水水质稳定良好。

本项目于 2021 年 12 月建成开始运行，根据现场取样检测，本项目出水水质可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，本项目出水水质检测报告见附件 1。

综上，本项目污水处理措施可行，污水处理效果明显，经本项目处置后的污水水质良好。

### 5.3 污水所含主要污染物种类及其排放浓度、总量

污水来源主要为服务范围区内生活污水。

#### （1）污染物种类

废污水中所含主要污染物包括有 COD<sub>cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、TN、TP、总大肠菌群等。

#### （2）污染物浓度

根据《榕江县水尾乡污水处理工程建设项目环境影响登记表》中要求，污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，出水污染物浓度如下：

表 5.3-1 污水处理厂出水中污染物浓度一览表

标准名称及代号	项目	标准限值
《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)一级 A 排放标准	pH	6.0~9.0
	BOD <sub>5</sub>	10
	SS	10
	动植物油	1
	石油类	1

标准名称及代号	项目	标准限值
	阴离子表面活性剂	0.5
	色度	30
	粪大肠菌群（个/L）	1000
	COD	50
	氨氮	5（8）
	TP	0.5
	总氮	15

根据《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ 1083-2020）要求，流量、COD、氨氮均属于在线监测指标，故本污水厂已安装出水水质在线监测系统，例行自行监测工作中未开展 COD、氨氮数据监测工作。故本次根据表 5.2-1 在线出水数据统计开展出水中 COD、氨氮浓度分析，COD、氨氮出水水质曲线图如下图 5.3.1、图 5.3.2 所示，出水中 COD、氨氮浓度均可稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，污水处理厂的运行情况

及出水水质较为稳定、污水处理工艺可靠性较强。

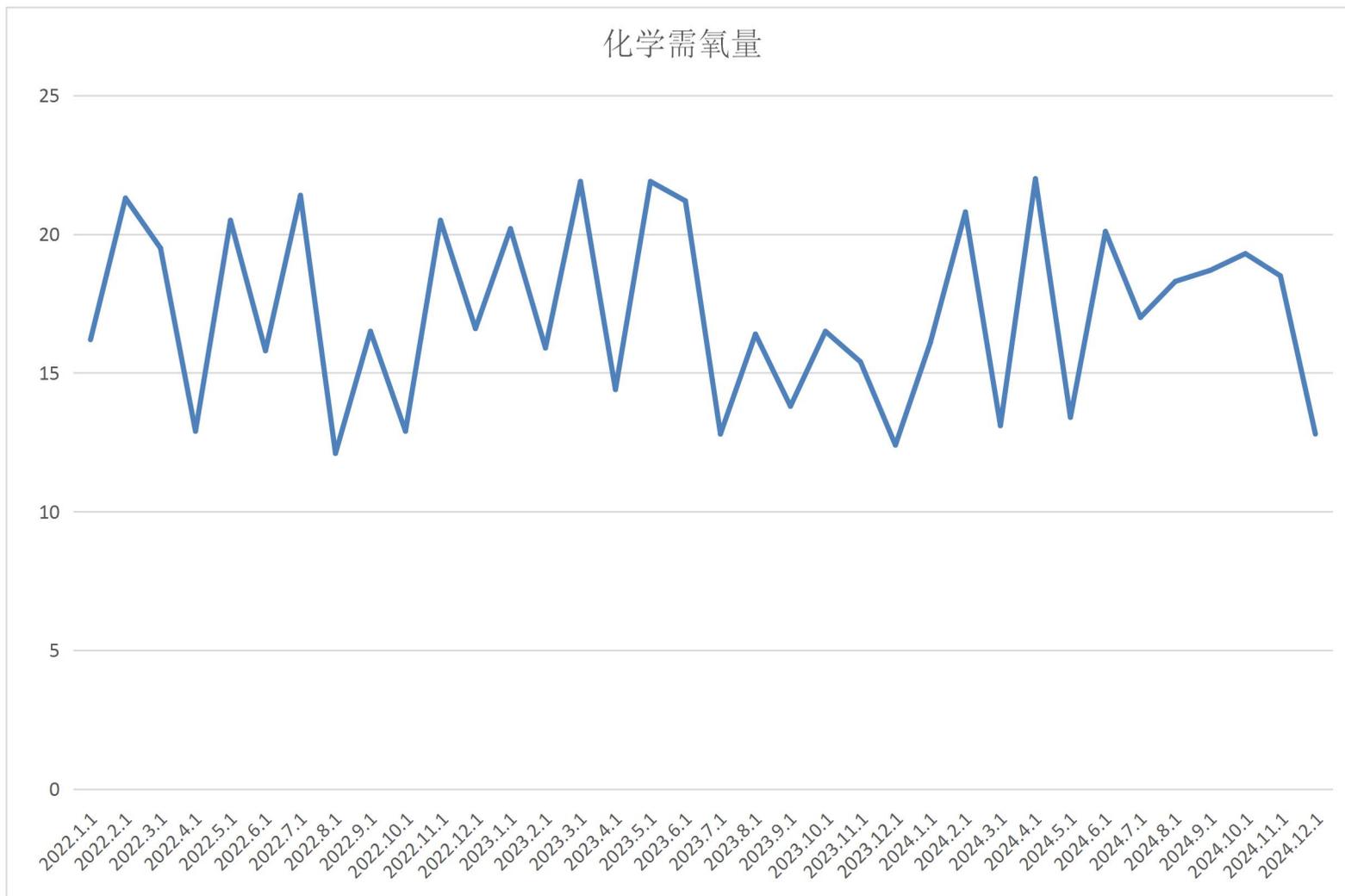
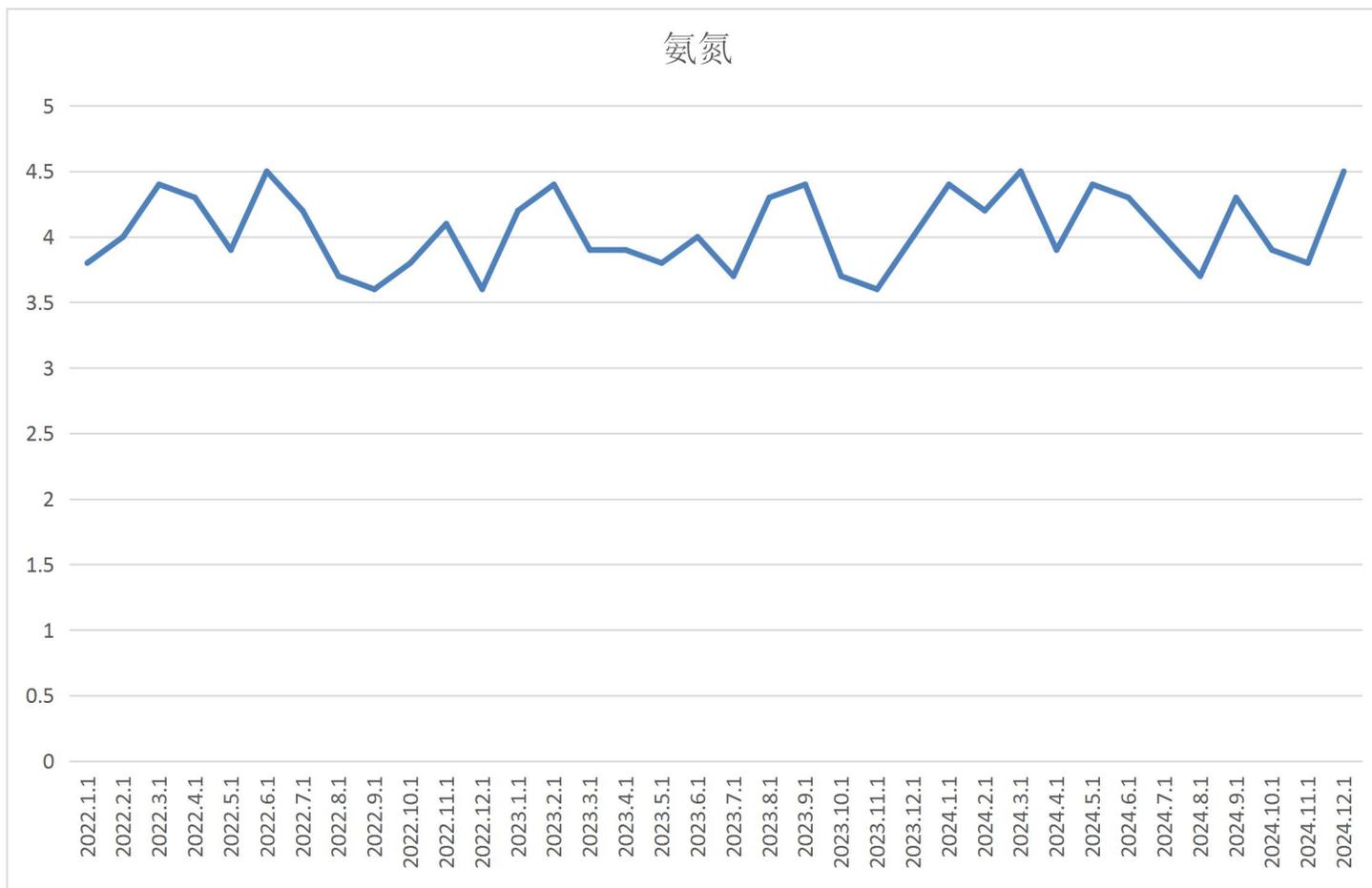


图5.3.1 出水中COD浓度曲线图



续图5.3.2 出水中氨氮浓度曲线图

### (3) 污染物总量

本项目污水处理规模共计为 200m<sup>3</sup>/d，入河排水量为 200m<sup>3</sup>/d。

根据污水处理厂设计规模以及设计出水水质，本项目入河排污口排放的废污水所含主要污染物种类及其排放浓度、排放总量如下表 5.3-2 所示。

表 5.3-2 本项目排放污染物种类及其排放浓度、排放量统计表

排放源	污染物名称	进水浓度 (mg/L)	出水浓度 (mg/L)	污水排放量 (m <sup>3</sup> /d)	处理前污染物总量 (t/a)	处理后污染物总量 (t/a)	污染物削减量 (t/a)
生活污水	COD <sub>cr</sub>	250	50	200	18.25	3.65	14.6
	NH <sub>3</sub> -N	30	5	200	2.19	0.365	1.825
	TP	3	0.5	200	0.219	0.0365	0.1825

综上，污水处理厂建成后，水尾乡居民生活污水入河污染物量有大幅度减少，能减小对牛长河水环境的影响。根据污水处理厂设计规模以及设计进、出水水质核算的主要污染物 COD<sub>cr</sub> 年排放量为 3.65t/a，NH<sub>3</sub>-N 年排放量为 0.365t/a，TP 年排放量为 0.0365t/a。

## 5.4 河流纳污能力确定

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生态环境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 GB/T2517 的规定和水功能区管理要求核算纳污能力。

根据本项目实际情况及前面章节分析，本项目排污主要影响水体为牛长河，目前尚未核定纳污能力，本论证根据水质管理要求和污染物的排放特点，核算牛长河论证范围内河段纳污能力以作为论证分析的依据。复核计算过程如下：

### 5.4.1 河流纳污能力计算方法

根据《水域纳污能力计算规程》（GB/T25173-2010），排污口所在水功能区的纳污能力可采用数学模型算法。

经现场踏勘，本项目入河排污口牛长河段水面平均宽度约 10m；牛长河段水面平均深度约 0.2m；牛长河流流量小于 150m<sup>3</sup>/s，属于小型河段。根据《水域纳污能力计算规程》（GB/T25173-2010）要求，采取河流零维水质模型计算水域纳污能力和污水混合后污染物浓度较为合理。

(1) 水域纳污能力按下式计算：

$$M = (C_s - C_0) \times (Q + Q_p)$$

式中：M——水域纳污能力，g/s；

$C_s$ ——河流污染物目标浓度，mg/L；

$C_0$ ——河流污染物初始浓度， $m^3/s$ ；

Q——河流初始流量， $m^3/s$ ；

$Q_p$ ——废污水排放流量， $m^3/s$ 。

根据国家实施污染物排放总量控制的要求以及本项目的工艺特征和污染物排放的特点，按照流域机构和生态环境主管部门的要求，目前在计算纳污能力时，污染物控制指标确定为 COD 和  $NH_3-N$ ，本次计算因子额外加入 TP（生活污水特征污染物之一），因此确定 COD、 $NH_3-N$  和 TP 作为纳污能力的计算因子。

(4) 参数选择与确定

#### ①河流污染物初始浓度

排污口处河道断面纳污能力计算的初始断面污染物浓度实测现状值确定，根据本项目断面水质检测报告，在考虑水环境安全的角度，拟采用本项目入河排污口所在牛长河断面上游 500m 为本项目计算的本底浓度。根据检测报告，现状上游 TP 浓度取检出限一半 0.05mg/L 计算， $NH_3-N$ 、COD 取最高浓度 0.324mg/L、6mg/L 计。

#### ②水质目标浓度

根据前述分析，污水厂排污口排污河段水质目标为 III 类。因此，水质目标 COD 目标浓度为  $\leq 20mg/L$ ， $NH_3-N$  目标浓度为  $\leq 1mg/L$ ，TP 目标浓度为  $\leq 0.2mg/L$ 。

#### ③河流初始流量

根据《水域纳污能力计算规程》（GB/T25173-2010），计算河流纳污能力，采用最近 10 年最枯水量或 90%保证率最水量作为设计流量。由于排污口所在河流断面无最近 10 年最枯月实测流量资料，项目入河排污口所在河流牛长河全流域面积 232km<sup>2</sup>，干流河长 47km。

牛长河 P=90%保证率最枯月流量可根据《贵州省河流枯水调查与统计分析》

查值计算。查“贵州省河流 Q 月 P=50% 枯流模数分布图”，流域 P=50% 月枯水流量模数为  $5.0L/s \cdot km^2$ ；查“贵州省 1956~2000 年年径流变差系数等值线图”变差系数  $C_v=0.40$ ，偏态系数  $C_s=3.0C_v$ 。根据  $Q(P)=Q \cdot K_P$  (模比系数)，( $C_v=0.40$ 、 $C_s=3.0C_v$  时， $K_P=50\%=0.92$ 、 $K_P=90\%=0.57$ )，折算 P=90% 最枯月枯水模数为  $3.1L/s \cdot km^2$ 。根据 arcgis 软件和万分之一地形图描绘牛长河流域第一山脊线，解析出与排污口上游集雨面积为  $92.3km^2$ ，故本项目排污口上游 P=90% 保证率最枯月流量为  $0.286m^3/s$ 、流速约为  $0.143m/s$ 。

根据前文中对论证区域取排水现状分析，本项目入河排污口上游不存在排水口、不存在取水口。

则入河排污口上游来水流量  $Q=0.284m^3/s$ 。

综上，入河排污口处河流初始流量 Q 取值为  $0.286m^3/s$ 。

#### ④废污水排放流量 $Q_p$ 的确定

项目废污水排放量为  $200m^3/d$ ，排放时间约 24 小时，污水排放流量为  $0.0023m^3/s$ 。

### 5.4.2 纳污能力综合计算

根据前文相关计算公式计算，牛长河纳污能力计算结果如下表：

表 5.4-1 纳污能力计算成果表

排放情况		正常工况排水		
参数		COD	TP	氨氮
河流污染物初始浓度 $C_0$	mg/L	6	0.05	0.324
废污水排放流量 $Q_p$	$m^3/s$	0.0023	0.0023	0.0023
河流初始流量 Q	$m^3/s$	0.286	0.286	0.286
水质目标浓度 $C_s$	mg/L	20	0.2	1
水域纳污能力 M	g/s	4.04	0.04	0.19
	t/a	127.29	1.36	6.15
污染物排放量	t/a	3.65	0.0365	0.365
是否满足纳污能力要求		是	是	是

### 5.4.3 限制排放总量要求

根据《入河排污口管理技术导则》(SL532-2011)，限制排污总量原则上以各级生态环境主管部门或流域管理机构向环境部门提出的意见为准，未提出限制

排污总量意见，以不超过纳污能力为限。

综上，本次论证报告计算论证范围内最枯流量下牛长河纳污能力为 COD127.29t/a、NH<sub>3</sub>-N6.15t/a、TP1.36t/a。

## 6 入河排污口设置水环境影响分析

根据水功能区（水域）水质和水生态环境保护要求，采用模型预测设计水文条件下入河污水的影响范围，分析对朗动河河流水质环境的影响。

污水处理厂污水经管道排入牛长河，污水处理厂出水污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，污染物排放浓度值均高于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准，其污水排放将对牛长河水质产生一定的影响。

### 6.1 入河排污口设置影响范围分析

根据水功能区（水域）水质和水生态环境保护要求，采用相关预测模型预测污水排放对流域水质的影响，进行水环境风险预测分析，分析对水功能区、水生态和地下水的影响。并预测本项目排放污水时，污水对论证区域水体水质的影响程度和范围。

根据榕江县水尾乡污水处理工程建设项目入河排污口排水的主要污染物特征，及相关总量控制限排要求，选取 COD、NH<sub>3</sub>-N、TP 作为预测指标，排污方式为连续稳定潜没式排放，根据贵州地形地势特点，该河流为弯曲河流，本项目排污口初步拟定影响范围为排污口断面至牛长河入都柳江断面，论证范围河长 24.8km。

本次预测分别按照污水正常排放和事故排放两种情况进行预测，分别预测论证范围内的入河排污口对河流的影响范围。

#### 6.1.1 数学模型及参数确定

根据《环境影响评价技术导则——地表水环境》（HJ2.3-2018），结合工程排污特点，确定本项目排放污水到达控制断面的数学预测模型；项目排污口区域朗动河河段区域河流宽度较宽平均约有 10m、深度较浅平均约为 0.2m，河流环境情况较为简单，本项目排污口排放源排放生活污水得水质水量均稳定连续排放，排放后总体沿河段横断面均匀混合；按照（HJ2.3-2018）中要求，综合考虑建议使用一维水质数学模型模式进行预测是较为合理的。

（1）混合段长度计算公式：

$$L = \frac{(0.4B - 0.6\alpha)Bu}{(0.058H + 0.0065B)(gHI)^{1/2}}$$

式中：L——达到充分混合断面的长度，m；

B——河流宽度，m；本项目入河排污口下游牛长河段水面平均宽度约**10m**；

$\alpha$ ——排放口到近岸水边的距离，m；距岸边距离**0m**；

H——平均水深；本项目入河排污口下游牛长河段水面平均深度约**0.2m**；

u——河流平均流速，m/s；牛长河取  $Q/(HB)=0.143\text{m/s}$ ；

g——重力加速度 **9.8m/s<sup>2</sup>**；

I——河底坡度，%；牛长河河底坡度取**3%**。

牛长河 P=90%保证率最枯月流量可根据《贵州省河流枯水调查与统计分析》查值计算。查“贵州省河流 Q 月 P=50%枯流模数分布图”，流域 P=50%月枯水流量模数为 5.0L/s·km<sup>2</sup>；查“贵州省 1956~2000 年年径流变差系数等值线图”变差系数  $C_v=0.40$ ，偏态系数  $C_s=3.0C_v$ 。根据  $Q(P)=Q \cdot K_p$ （模比系数），（ $C_v=0.40$ 、 $C_s=3.0C_v$  时， $K_p=50\%=0.92$ 、 $K_p=90\%=0.57$ ），折算 P=90%最枯月枯水模数为 3.1L/s·km<sup>2</sup>。根据 arcgis 软件和万分之一地形图描绘牛长河流域第一山脊线，解析出与排污口上游集雨面积为 92.3km<sup>2</sup>，故本项目排污口上游 P=90%保证率最枯月流量为 0.286m<sup>3</sup>/s。

(2) 混合段长度计算结果

混合长度  $L=30.80\text{m}$ 。

(3) 模型选择

一维水质数学模型方程为：

$$\frac{\partial A}{\partial t} + \frac{\partial Q}{\partial x} = q$$

$$\frac{\partial Q}{\partial t} + \frac{\partial}{\partial x} \left( \frac{Q^2}{A} \right) - q \frac{Q}{A} = -g \left( A \frac{\partial Z}{\partial x} + \frac{n^2 Q |Q|}{Ah^{4/3}} \right)$$

式中： $Q$ ——断面流量， $m^3/s$ ；  
 $q$ ——单位河长的旁侧入流， $m^2/s$ ；  
 $A$ ——断面面积， $m^2$ ；  
 $Z$ ——断面水位， $m$ ；  
 $n$ ——河道糙率，量纲一；  
 $h$ ——断面水深， $m$ ；  
 $g$ ——重力加速度， $m/s^2$ ；  
 $x$ ——笛卡尔坐标系  $X$  向的坐标， $m$ ；

当浓度达到稳定平衡，不再随时间变化，即  $dc/dt=0$ ，可得

$$c = c_0 \exp \left[ \frac{u_x x}{2M_x} \left( 1 - \sqrt{1 + \frac{4KM_x}{u_x^2}} \right) \right]$$

如果不考虑纵向离散作用，则简化为：

$$c = c_0 \exp \left( - \frac{Kx}{u_x} \right)$$

式中， $x/u_x$ 也可写作 $t$ ，相当于河水流到 $x$ 处所需的时间。上式中：

$x$ —预测点离排放口的距离， $m$ ；

$C$ —预测点( $x$ )处污染物的浓度， $mg/L$ ；

$C_0$ —初始断面的污染物浓度， $mg/L$ ；

$M_x$ —河流纵向混合(弥散)系数， $m^2/s$ ；

$\mu_x$ —河流流速， $m/s$ ；

$K$ ——综合衰减系数  $1/s$ ；参考《全国地表水水环境容量核定技术复核要点》（2004年）及相关水文资料，一般河道（水质及水生态环境状况为中（相应水质 III~IV 类））**COD 衰减系数为 0.15~0.23/d；NH<sub>3</sub>-N 衰减系数为 0.10~0.15/d，TP 衰减系数参考氨氮取值。**本项目衰减系数取值取最小值，最终确定牛长河河段  $K$  值 COD 取  $0.15d^{-1}$ ，氨氮取  $0.10d^{-1}$ ，TP 取  $0.10d^{-1}$ 。

## 6.1.2 预测工况

根据污废水的处理程度以及排放去向，本次预测采用如下 2 种工况进行计算：

### （1）正常排污工况

污水处理厂污水经处理后排放，即尾水中各污染物浓度参数采用表 3.3-1 中

一级 A 表排放限值计算，即 COD：50mg/L、NH<sub>3</sub>-N：5mg/L、TP：0.5mg/L。

### (2) 事故排污工况

污水处理厂污水未经处理直接排放，即尾水中各污染物浓度参数采用表 3.3-1 中污水处理厂设计进口浓度计算，即 COD：250mg/L、NH<sub>3</sub>-N：30mg/L、TP：3mg/L。

## 6.1.3 评价标准

根据报告 3.1 节分析，牛长河河段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）地表水 III 类标准，即 COD≤20mg/L、NH<sub>3</sub>-N≤1.0mg/L、TP≤0.2mg/L。

## 6.1.4 对牛长河影响范围预测、污染物浓度预测

### (1) 达标排放污染物入河后影响范围预测、污染物浓度预测

初始断面的污染物浓度C<sub>0</sub>由下式求得：

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

式中：C<sub>h</sub>—河流中污染物的本底浓度，mg/L；取排污口上游500m处断面水质污染物浓度监测值；

C<sub>p</sub>—污水中污染物的浓度，mg/L；取本项目出水污染物浓度值；

Q<sub>h</sub>—河流流量，m<sup>3</sup>/s；取前文中计算的河流流量0.284m<sup>3</sup>/s；

Q<sub>p</sub>—污水排放流量，m<sup>3</sup>/s，按照最大排水量800m<sup>3</sup>/d（0.00925m<sup>3</sup>/s）计；

表6.1-1 本项目废水达标处理入河排污口混合浓度最大值一览表

设计水文条件	污染物	C <sub>p</sub> (mg/L)	Q <sub>p</sub> (m <sup>3</sup> /s)	C <sub>h</sub> (mg/L)	Q <sub>h</sub> (m <sup>3</sup> /s)	C <sub>0</sub> (mg/L)	备注
枯水期	COD <sub>Cr</sub>	50	0.0023	6	0.286	6.3510	达标排放
	氨氮	5	0.0023	0.324	0.286	0.3613	
	总磷	0.5	0.0023	0.05	0.286	0.0538	

表6.1-2 本项目达标废水对枯水期牛长河的影响预测结果一览表

距离 (m)	COD 预测浓度 (mg/L)	氨氮预测浓度 (mg/L)	总磷预测浓度 (mg/L)
完全混合断面距离 30.80	6.351	0.3613	0.0536
100	6.3436	0.3610	0.0536
300	6.3288	0.3605	0.0535
500	6.3141	0.3599	0.0534
1000	6.2774	0.3585	0.0532

2000	6.2047	0.3557	0.0528
5000	5.9916	0.3475	0.0516
7000	/	0.3422	0.0508
9000	/	0.3369	0.0500
14000	/	0.3241	0.0481
背景断面	6.0000	0.3240	0.0500
III类水质	20	1.0	0.2

由表 6.1.2 预测结果可知，枯水期本项目建成后废水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标排入牛长河，其排污位置处及下游中各污染物水质均能保持达标，即本项目废水达标排放会导致牛长河中污染物浓度略微增加，但不会改变牛长河枯水期水质类别，河流水质依然可达 III 类。且 COD、总磷、氨氮经牛长河水体自净分别在下游约 5000 米、9000 米、14000 米处恢复到背景断面水平，因此对保护目标断面及牛长河与都柳江汇口处无影响。

#### (2) 事故排污工况污染物入河后影响范围预测、污染物浓度预测

污水处理厂设计最大处理规模为：200m<sup>3</sup>/d，入河排水量为 200m<sup>3</sup>/d，故工况下以未经处理的生活污水事故排放作为情景预测。

表6.1-3 本项目废水事故排入河排污口混合浓度最大值一览表

设计水文条件	污染物	C <sub>p</sub> (mg/L)	Q <sub>p</sub> (m <sup>3</sup> /s)	C <sub>h</sub> (mg/L)	Q <sub>h</sub> (m <sup>3</sup> /s)	C <sub>0</sub> (mg/L)	备注
枯水期	COD <sub>Cr</sub>	250	0.0023	6	0.286	7.9466	达标排放
	氨氮	30	0.0023	0.324	0.286	0.5607	
	总磷	3	0.0023	0.05	0.286	0.0735	

表6.1-4 本项目达标废水对枯水期牛长河的影响预测结果一览表

距离 (m)	COD 预测浓度(mg/L)	氨氮预测	总磷预测浓度 (mg/L)
		浓度 (mg/L)	
完全混合断面距离 30.8	7.9466	0.5607	0.0735
100	7.9373	0.5603	0.0734
300	7.9189	0.5594	0.0733
500	7.9004	0.5585	0.0732
1000	7.8545	0.5564	0.0729
1500	7.8089	0.5542	0.0726
3500	7.6290	0.5457	0.0715
5000	7.4969	0.5393	0.0707
8500	7.1973	0.5249	0.0688
13500	6.7900	0.5049	0.0662
22000	6.1497	0.4726	0.0620

35500	5.2546	0.4256	0.0558
57500	/	0.3587	0.0470
73000	/	0.3180	/
背景断面	6.0000	0.3240	0.0500
III类水质	20	1.0	0.2

由表 6.1-3 可知，污水处理厂事故排放，其排污位置处及下游中各污染物水质均能保持达标，会导致牛长河中污染物浓度略微增加，但不会改变牛长河枯水期水质类别，河流水质依然可达 III 类。且 COD、总磷、氨氮经牛长河水体自净分别在下游约 35500-73000 米之间恢复到背景断面水平，因此对保护目标断面及牛长河与都柳江汇口处无影响。相较尾水达标排放，对牛场河影响距离更长久。

### 6.1.5 预测结果评价

根据预测结果可知，水尾乡污水厂正常排污工况下与事故工况下，排放污水经过牛长河河水完全混合后，各污染物浓度均满足 III 类水水质标准；总体来说，入河排污口设置对下游河段水质有轻微影响，事故工况下对牛长河影响距离更为长久，但不会改变牛长河（牛长河榕江县保留区）一级水功能区 III 类水质。

## 6.2 对河流水质影响分析

本项目入河排污口接纳水体牛长河，属黔东南州一级水功能区“牛长河榕江县保留区”，主河流长 47 公里，流域面积 232 平方公里。根据《黔东南州水功能区划》（2019 年 2 月），牛长河榕江县保留区水质管理目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类。

### 6.2.1 正常排污工况

根据 6.1.4 小节分析，正常排污工况下排放污水为 200m<sup>3</sup>/d，排放后与河水混合过程段为 30.8m，污水与接纳水体混合后 COD、NH<sub>3</sub>-N、TP 浓度均会略微增加，最高 COD 预测浓度为 6.351mg/L、NH<sub>3</sub>-N 最高预测浓度为 0.3613mg/L、最高 TP 预测浓度为 0.0536mg/L，河流水质预测结果均未超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）地表水 III 类标准限值。COD、总磷、氨氮经牛长河水体自净分别在下游约 5000 米、9000 米、14000 米处恢复到背景断面水平，故入河排污口设置对下游河段河流水质影响在可接受。

### 6.2.2 事故排污工况

根据 6.1.4 小节分析，事故排污工况且排放污水为 200m<sup>3</sup>/d，污水与受纳水体混合后，预测结果显示受纳水体中 COD、NH<sub>3</sub>-N 浓度均会大幅增加，最高 COD 预测浓度为 7.9466mg/L、NH<sub>3</sub>-N 浓度为 0.5607mg/L，总磷浓度为 0.0735mg/L，污水处理厂事故排放，其排污位置处及下游中各污染物水质均能保持达标，会导致牛长河中污染物浓度略微增加，但不会改变牛长河枯水期水质类别，河流水质依然可达 III 类。且 COD、总磷、氨氮经牛长河水体自净分别在下游约 35500-73000 米之间恢复到背景断面水平，因此对保护目标断面及牛长河与都柳江汇口处无影响。相较尾水达标排放，对牛场河影响距离更长久。因此污水处理厂日常运营过程中必须强化各种应急处置措施，杜绝事故排放发生，必须确保排污口下游水环境安全。

## 6.3 对地下水影响的分析

### (1) 地下水影响分析

正常情况下，项目废水全部经水尾乡污水处理厂后进入牛长河，不会直接进入地下水，基本不会对地下水水质产生不良影响。

### (2) 地下水防治的控制措施

#### ① 污染防治分区

为了最大限度降低运营过程中对地下水的影响，污水处理厂严格落实分区防渗的原则，划分了重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区，详见表 6.3-1。

表 6.3-1 项目污染分区情况一览表

序号	区域名称	分区类别
1	隔渣池、厌氧池、集水区、综合生化池、集水池、沉淀池、污泥干化池、厂内污水管线、污泥及栅渣堆场、污水管、危险废物暂存间	重点污染防治区
2	辅助用房基础	一般污染防治区
3	其它区域（绿化区域、道路等）	非污染防治区

#### ② 防止地下水污染的被动控制措施

防止地下水污染的被动控制措施即为地面防渗工程。防渗结构型式根据实际工程情况可分为天然防渗结构、刚性防渗结构、柔性防渗结构、复合防渗结构等型式，本项目污染区分为重点污染防治区、一般污染防治区、非污染防治区。污水处理厂地下水污染防渗措施情况见表 6.3-2。

表 6.3-2 项目地下水污染防治区防渗措施

序号	区域名称	防渗措施
1	重点污染防治区	隔渣池、厌氧池、集水区、综合生化池、集水池、沉淀池、污泥干化池、厂内污水管线、污泥及栅渣堆场、污水管、危险废物暂存间 黏土铺底，之后再上层铺设 15cm 的 S6 级混凝土硬化处理，防渗系数 $\leq 10^{-12}$ cm/s

序号	区域名称		防渗措施
2	一般污染防治区	辅助用房基础	水泥基渗透结晶型防渗涂层+抗渗钢筋混凝土+素混凝土垫层+原土夯实，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s
3	非污染防治区	其它区域（绿化区域、道路等）	不需进行防渗处理（绿化采用自来水，经植物吸收、蒸腾之后渗入地下水量很少，且植物根系以及土壤对水起到过滤的作用，所以绿化不会对地下水产生影响；道路采用混凝土路面）

综上所述，污水处理厂入河排污口管道施工及尾水排放均对地下水环境不造成影响。

## 6.4 对第三者影响分析

经现场踏勘调查、查阅遥感卫星影像以及黔东南水投榕江水务有限责任公司提供资料，论证范围内无居民和企业取用牛长河河水，也无已获得取水许可预申请的取水许可申请人、渔业养殖户等取用水户。因此，本排污口设置，不涉及第三者影响。

综上，排污口所在河段下游沿线居民生活用水均不取用牛长河中的河水，排污口下游河段无取水用户，故项目入河排污口的设置对第三者基本无影响。

## 7 入河排污口设置水生生态影响分析

根据《建设项目水资源论证导则（试行）》（SL/Z322-2005）“7.6.3 的要求：“建设项目退水不得引发水域生态失衡和破坏问题建设项目退水改变区域水资源条件或造成水域污染时应进一步根据水域生态保护及管理要求分析对水域生态系统可能产生的影响。

分析建设项目排水对重要保护湿地、濒危水生生物生境等水域生态系统重要保护目标的影响，涉及重要水生态保护区域的排水项目，应专题分析排水对水域生态系统尤其是敏感生态目标的影响”。

根据前文分析，污水处理厂正常工况下，仅对排污口下游河水造成轻微影响，且整个干流水质类别不会发生变化，不会造成牛长河水质污染，对下一水功能区也不会造成影响。

经调查，本项目区域不存在重要保护湿地、濒危水生生物生境等水域生态系统重要保护目标。根据前文分析，污水处理站正常工况下排污，对入河排污口下游的河段水质基本无影响，河段河流水质依然可保持为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水体，对下游水生生物环境均不会造成影响；且本项目属于环境治理类项目，对水环境风险防范及水生生态保护具有积极影响。

### 7.1 对鱼类的影响分析

根据废污水性质，对排污口处以下河段鱼类影响较大的水质因子为有机污染物。经过模拟计算，本项目污水排放通道建成以后，正常排污工况下，所排污水200m<sup>3</sup>/d全部排入牛长河，使牛长河中COD、NH<sub>3</sub>-N浓度有所增加，但河流水质依然可达到III类水质标准。根据地表水环境质量标准规定，III类水质可以满足水产养殖区等渔业水域的需求。

综上，污水处理厂正常排污工况下，入河排污口的设置对论证范围河段内鱼类资源等基本不产生影响。

### 7.2 对其他水生生物的影响

经过论证计算可知，正常工况下排达标废水排入牛长河完全混合，牛长河中污染物有所增加，河流水质仍为III类水质，因此对下游河流饵料生物等群落

结构基本不产生影响。

本报告要求污水处理厂必须强化各种应急处置措施，杜绝事故排放发生，必须确保排污口下游水环境安全。

## 8 入河排污口设置水环境风险分析

本报告论证的入河排污口，在排入牛长河前，采取相应的污水治理措施，降低排放废水的污染物排放浓度，降低主要污染物入河量。并建立具有针对性的防护措施，可有效避免污水的事故排放。

### 8.1 污水处理效果分析

#### 8.1.1 污水处理工艺符合性分析

污水处理厂已建成稳定运行多年，本报告入河排污口论证属于补办手续。污水处理厂最大处理规模为 200m<sup>3</sup>/d，污水处理厂采用“格栅+沉砂池+厌氧池、集水区+综合生化池+集水池+二沉池+清水池+次氯酸钠消毒”工艺。污水处理厂污水污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排放限值，出水水质满足相关法律、法规和技术标准相关规定。

#### 8.1.2 污水处理效果分析

榕江县水尾乡污水处理厂将镇区居民产生的生活污水收集处理，服务人口为镇区范围居民约 0.4 万人生活污水，统一收集后进行深度处理达标排放。废水中的主要污染物 COD<sub>cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、TP 等去除率在 83.3%以上。根据现有的监测数据可知（详见附件 1），处理达标的尾水可稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标规定的排放限值。

### 8.2 环境风险防范措施及措施要求

#### 8.2.1 事故排放时应急措施

据一般城镇污水处理厂环境风险事故分析，污水处理厂运行期发生事故性排放的原因有以下几种，均存在一定得环境污染风险。

（1）由于排水的不均匀性，导致进站污水水量超过设计能力，污水停留时间减少，污染负荷去除低于设计去除率，另外，进站污水水质负荷变化，有毒物质浓度升高，也会导致污水处理厂去除率下降，污水超标排放。

（2）温度异常，尤其是冬季，温度低，可导致生化处理效率下降。

（3）污水处理厂停电，机械故障，将导致事故性排放。污水处理过程中的活性污泥是经过长时间培养驯化而成的，长时间停电，活性污泥会回缺氧窒息死

亡，从而导致工艺过程遭到破坏，恢复污水处理的工艺过程，重新培养驯化活性污泥需很长时间。

(4) 操作不当，污水处理系统运行不正常，将降低活性污泥浓度，使得生化效率下降，出现事故性排放。

(5) 特大暴雨或洪水危害，而造成的非正常排放。由于水量突增造成污水处理厂处理负荷加大，水质处理达不到要求，废水直接排放，对地表水环境均造成一定的影响。

上述事故发生后，将严重影响牛长河水质及水生生态。在本项目运营期应加强管理，尽可能杜绝事故性排放的发生。只要设备运行正常，进水无重大变化，一般而言，本项目工艺条件下不会出现污水事故性排放问题。一旦发生事故性排放，污水处理厂一般需采取以下应急对策：

(1) 立即报告有关部门，组成城建、环保、工业等部门的事故应急小组，查明事故原因，分工负责，协调处理事故。

(2) 发生污水处理厂停运事故时，屠宰场应调整生产，减少污水排放，并启用应急预案。

(3) 组织抢修，迅速排除故障，恢复污水处理系统正常运行。

(4) 一旦出现不可抗拒的外部原因，采取应急预案，并向当地环保局申报，关闭污水站，停止外排污水。

(5) 在事故发生及处理期间，应在排放口附近水域悬挂标志警示，提醒各方面采取防范措施。

根据项目实际情况，污水处理厂事故排放具体应急措施为：

当设备发生故障时，立即抢修，并立即停水，防治污水产生。如果长时间不能抢修完成，可根据牛长河能接受的入河污水量进行排水。为了更好的避免事故排放，本项目设备需定期检修。

### **8.2.2 防洪要求**

根据《防洪标准》(GB50201-2014)，乡村防洪标准按 20 年一遇设计洪水，项目排污口标高设置在 20 年一遇设计洪水位以上。根据项目环评报告，设计单

位调查，本项目所在区域 20 年一遇防洪水位为 390.45m，本项目排口所在位置设计高程为 402.3m，满足防洪的要求，排口设置合理。

### 8.2.3 其他风险防范措施

(1) 加强水环境的保护。项目区排水实行雨污分流制，加强日常的运营管理，出水水质指标必须达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标。

(2) 加强运行期噪声防治，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB13096-2008) 2 类限值要求。

(3) 加强固体废弃物处理处置。污泥在厂区内处理干化，污泥外运封装时做到独立封闭防水，经干化的污泥和栅渣做到定期清运，与集中收集的生活垃圾及时外运处置。

(4) 加强环风险防范。加强污水处理厂运行管理。制定环境风险应急预案，强化风险防范意识，杜绝事故工况发生。

(5) 对污水处理厂尾水定期监测，加强监控和预防事故性排放发生。

### 8.3 自行监测措施计划

#### (1) 废水监测

采样点：污水处理厂总排放口；同时，若污水处理厂自身为了随时监控进水水质，也可同时在进水口设置采样点进行监测。

##### a 废水自行监测计划建议

监测项目：根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ 978-2018）《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ 1083-2020）要求，制定了自行监测计划建议如下：

表 8.3-1 污水处理厂废水自行监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次
污水处理厂总排口	流量、pH 值、水温、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮	自动
	悬浮物、色度、五日生化需氧量、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群	季度
	总镉、总铬、总汞、总铅、总砷、六价铬、烷基汞	半年
雨水排口	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物	月
雨水排放口有流动水排放时按月监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。		

##### b 废水监督性监测计划

监测项目：流量、pH、COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、TN、TP；

监测频率：每季度 1 次，每次连续监测 3d，每天测 1 个混合水样。

#### (2) 入河排污口下游牛长河河道的水质监测

采样点：排污口下游 500m 断面

监测类型：手工监测

监测项目：pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、石油类等；

监测频率：季度

#### (3) 废气自行监测建议

表 8.3-2 污水处理厂废气自行监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次
厂界	氨、硫化氢、臭气浓度	半年
厂区甲烷体积浓度最高处（通常位于格栅、初沉池、污泥消化池、污泥浓缩池、污泥脱	甲烷	年

水机房等位置)		
---------	--	--

## 8.4 水生态保护措施

### 8.4.1 地表水环境保护措施

#### (1) 运营期地表水环境保护措施

运营期废水主要为污水处理厂出水。排放量共计为 200m<sup>3</sup>/d，结合前面对入站污水水质及出站污水水质的分析，得出污水处理厂污染总负荷和经处理后污染物的削减情况，由表 5.3-2 可知，入河排污口的实施将使排入牛长河的水污染物总量得到较大程度的削减。

对于运营期废污水，已采取的防治措施如下：

① 产生的污泥（混合液）回流用于污水处理工艺需要。

②根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ 978-2018）《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ 1083-2020）要求定期开展自行监测，能及时监测污水处理工艺的处理效果。

③已做好风险排污预防，针对不同的可能发生的突发事故，分别制定了不同的应急措施，在事故发生时可分别启动相应的措施。

④不断强化自身环境管理，定期检查管网，防止堵塞和渗漏现象发生；加强排放口水体水质的监测，及时查找原因，保证达标排放。

### 8.4.2 对水生生物的保护措施

根据 7.1 和 7.2 节分析，污水处理厂正常排污工况下和事故工况下，入河排污口设置对下游河流水质基本不造成影响。水质可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水体，III类水质可满足水产养殖区等渔业水域的需求。

但是在事故排污情况下，影响范围相对正常排放对牛长河的影响更为长久，会导致耐污种数量和种类可能会增加。所以为了更好的保护水生生物，污水处理厂必须做好事故应急措施，避免污水事故排放，这样才能更好的保护好水生生物。

## 8.5 排污口规范化措施

### 8.5.1 排污口规范化规定

根据《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令第 736 号）（2021.1.24）文件及《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) 要求, 排污单位应当按照生态环境主管部门的规定建设规范化污染物排放口, 并设置标志牌。污染物排放口位置和数量、污染物排放方式和排放去向应当与排污许可证规定相符。实施新建、改建、扩建项目和技术改造的排污单位, 应当在建设污染防治设施的同时, 建设规范化污染物排放口。

(1) 厂区现有排污口标识标牌、监测井、排污通道的设置情况

厂区现状设置入河排污口标识牌 1 处, 未设置标准化监测井; 排污通道使用专用污水排放 PVC 排污管, 管径 DE300mm, 总长约 50m。直接排放至牛长河。排放通道设置总体较为规; 但厂区入河排污口标识牌样式未进行更新, 不符合《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) 中对入河排污口的标识牌要求; 且厂区为设置标准化监测井, 出水采样仅在出水渠进行采样, 不符合标准化监测井建设要求。

(2) 排污口规范化整治措施如下:

①合理确定监测井位置, 并按《污染源监测技术规范》设置。定期对排放水质进行采样监测, 并报当地生态环境主管部门备案。

②对于污水排污口设置规范的、便于测量流量、流速的测流段, 并安装矩形堰、测流槽等测流装置, 按照自动建设的需要设置自动化监测装置和设备, 测量资料定期报生态环境主管部门备案; 要求排污口视频联机上网, 便于生态环境管理部门监控查看。

③按照《环境保护图形标志》(GB15562.1-1995)、《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) 中的规定, 在排污口、监测井处设置相应的环境保护图形标志牌。

④按要求填写由国家环境保护总局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》, 并根据登记证的内容建立排污口管理档案。

⑤规范化整治排污口有关设施属于环境保护设施, 应将其纳入本单位设备管理, 并选派责任心强、有专业知识和技能的专、兼职人员对排污口进行管理。

⑥在污水处理厂出水口处、入河排污口处以及监测井处均需设置环境保护图形标志牌。

### 8.5.2 排污口规范化方案

排污口位置	规范化措施	排污口环保标志样式
<p>污水处理厂污水排放入河处</p>	<p>建设设置监测井以及相应标志牌</p>	
<p>备注：标示牌中相关内容按照实际情况在黔东南州固定源排污口动态监管系统中进行填报，然后上级环境保护单位审批后方可生成对应联网标示牌，将标示牌制作并立牌于入河排污口处。</p>		

## 9 入河排污口设置合理性分析

入河排污口的设置必须考虑水域纳污能力、水生态环境、第三方的影响、防洪安全等各方面因素，必须得到管理部门的行政许可。

污水处理厂污水污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，入河方式为管道，污水最大排放量为 200m<sup>3</sup>/d。污水处理厂年工作日为 365 天，24 小时运行，污水最大排放量为 7.3 万 m<sup>3</sup>/a。

### 9.1 与《贵州省推动长江经济带发展负面清单实施细则》符合性分析

本项目污水处理厂入河排污口位于牛长河，牛长河属于长江流域清水江支流。

表9.1-1与贵州省推动长江经济带发展负面清单实施细则符合性分析

1.禁止建设不符合全国和我省港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。	本项目属于污水处理及再生利用项目，不属于码头项目。
2.禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	污水处理厂现有的入河排污口不涉及自然保护区。
3.禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目河排污口所在区域不涉及饮用水源地保护区。
4.禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目入河排污口所在区域不涉及水产种质资源保护区。
5.禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目入河排污口所在区域不涉及《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区和《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区。
6.禁止在长江支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目属于市政污水处理厂及配套工程，不属于建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。
7.禁止在赤水河、乌江和《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》中涉及贵州省的水生	本项目属于市政污水处理厂及配套工程，不属于捕捞性项目。

动植物自然保护区和水产种质资源保护区开展生产性捕捞。	
8.禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本次入河排污口属于补办手续，不涉及新增。
9.禁止在水土流失严重、生态脆弱的区域开展可能造成水土流失的生产建设活动。	本项目所在区域不涉及水土流失严重、生态脆弱的区。
10.禁止在河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。	本项目所在区域不属于《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保留区内。
11.禁止在开放水域养殖、投放外来物种或者其他非本地物种种质资源。	本项目不属于水域养殖项目。
12.禁止在已认定的化工园区外（化工重点监控点除外）新建、改扩建化工项目（安全、环保、节能、智能化改造项目除外）。	本项目不属于化工项目。
13.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。
14.禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。
15.禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合产业政策、“三线一单”等要求的高耗能高排放项目。	本项目属于水处理项目配套排水工程，属于鼓励类项目。
16.法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	/

综合以上分析，水尾乡污水处理厂入河排污口设置与《贵州省推动长江经济带发展负面清单实施细则》相符。

## 9.2 与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》符合性分析

经查询：本建设项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类“第四十二、环境保护与资源节约综合利用”中“3. 城镇污水垃圾处理”中的“城镇生活污水减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程”。根据黔东南州发展和改革委员会《关于贵州省黔东南州榕江县工业园区及乡镇污水处理工程初步设计的批复》（黔东南发改审批〔2018〕44 号）（见附件 4），原则同意本项目工程建设。因此，本项目的建设符合国家及地方产业政策要求。

## 9.3 与城镇规划符合性分析

根据《榕江县县城总体规划（2010-2030 年）》第二十八条、第二十九条显示：“排水体制：中心城区、中心镇及重点生态保护区应采用雨污分流制。创造条件改善老城合流制排水系统为雨污分流制。污水处理：榕江县城采用二级处理

外，其他城镇采用稳定塘、人工湿地等处理工艺，大型工矿企业的工业污废水自行处理达标后回用。工业废水、医院污水经处理达到污水排入城市排水管道标准（3082-1999）方可排入城市排水管。”

本项目主要收集水尾乡镇区的居民生活污水，项目采用雨污分流方式收集；本项目为水尾乡污水处理工程，工艺采用“格栅+沉砂池+厌氧池、集水区+综合生化池+集水池+二沉池+清水池+次氯酸钠消毒”污水处理工艺，优于稳定塘、人工湿地等处理工艺，因此，本项目处理工艺符合《榕江县县城总体规划（2010-2030年）》中要求。

根据榕江县国土资源局《关于对贵州省黔东南州榕江县工业园区及乡镇污水处理工程建设项目用地的预审意见》（榕国土资函（2016）21号），原则同意项目用地通过预审。项目不涉及保护红线，符合城镇空间布局。根据用地规划，项目为水尾乡生活污水处理，属于基础设施用地，符合榕江县土地利用总体规划要求。因此，本项目符合《榕江县县城总体规划（2010-2030年）》中相关建设要求。

#### 9.4 水生态环境保护目标的符合性

榕江县水尾乡污水处理工程建设项目位于榕江县水尾乡水尾村，位于牛长河左岸。入河排污口所在位置地理坐标为：东经 108.217310633°，北纬 25.706117267°。排污口所在水体不涉及饮用水源保护区。下游距离本项目入河排污口 7.4km 处的跨县断面作为入河排污口下游保护目标。

本次论证的入河排污口纳污水体为牛长河，为都柳江一级支流。根据《黔东南州水功能区划》（2019年2月），该排口所在河流水功能区属于黔东南州一级水功能区“牛长河榕江县保留区”；牛长河榕江县保留区长约 47km。牛长河榕江县保留区水质管理目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类。经现场取样检测（检测报告见附件1），“牛长河榕江县保留区”现状水质为III类。

根据 6.2.1 小节分析，正常排污工况下入河排口排污对下游河流水质基本不造成影响。

综上，入河排污口的设置符合牛长河水质管理目标要求，对下游保护目标基本不影响，符合当地水行政管理部门要求，入河排污口设置合理可行。

## 9.5 与河流纳污能力及限值排放总量要求符合性、合理性分析

根据《入河排污口管理技术导则》（SL532-2011），水域纳污能力和限制排污总量原则上以各级生态环境主管部门或流域管理机构向环境部门提出的意见为准。未提出限制排污总量意见，以不超过纳污能力为限。目前牛长河“入河排污口”未核定纳污能力，本次水功能区纳污能力按《水域纳污能力计算规程》（GB/T25173）的规定和水功能区管理要求核算纳污能力。

因此，朗洞限排总量以本次论证报告中 5.4.3 限制排放总量要求章节中核算的纳污能力为参考。

污水厂入河排污口位于牛长河，入河排污口所在河流水体纳污能力及限排总量复核结果见下表 9.5-1 所示。

表 9.5-1 本项目排放总量与牛长河纳污总量对比一览表

河流水体名称	牛长河		
水质目标	III 类		
污染物	COD	TP	NH <sub>3</sub> -N
纳污能力 (t/a)	127.29	1.36	6.15
限排总量 (t/a)	127.29	1.36	6.15
污水厂排放总量	7.3	0.073	0.73
是否满足总量及限排要求	满足	满足	满足

综上，入河排污口的设置符合牛长河水体纳污能力及限排总量要求，入河排污口设置合理可行。

## 9.6 入河排污口建设位置符合性、合理性分析

榕江县水尾乡污水处理厂位于榕江县水尾乡水尾村，配套的生活污水收集管网已建成，污水处理厂已稳定运行多年，主要服务范围为水尾乡镇区居民产生的生活污水，服务人口为水尾乡居民约 0.4 万人，最大处理规模为 200m<sup>3</sup>/d，采用“格栅+沉砂池+厌氧池、集水区+综合生化池+集水池+二沉池+清水池+次氯酸钠消毒”工艺，处理达标废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标，入河排污口设置在牛长河左岸，排口位置坐标：东经 108.217310633°，北纬 25.706117267°。主要污染物 COD、NH<sub>3</sub>-N、TP 排放量未超过牛长河的纳污能力，入河排污口下游无直接从河道取水的现状取用

水户，也无已获得取水许可预申请的取水许可申请人、渔业养殖户等取用水户。榕江县水尾乡污水处理厂处理达标尾水排入牛长河，不会改变牛长河 III 类水质。

本项目建设在榕江县水尾乡水尾村，根据榕江县国土资源局《关于对贵州省黔东南州榕江县工业园区及乡镇污水处理工程建设项目用地的预审意见》（榕国土资函〔2016〕21号），原则同意项目用地通过预审。项目不涉及保护红线，符合城镇空间布局。根据用地规划，项目为水尾乡生活污水处理，属于基础设施用地，符合榕江县土地利用总体规划要求。因此，本项目建设及入河排污口设置符合《榕江县县城总体规划（2010-2030年）》审查意见。本项目不涉及行业、产业园区，排口符合当地乡镇发展等相关规划。

综上，榕江县水尾乡污水处理厂入河排污口设置在牛长河左岸不涉及生态保护红线，符合周边生态环境及乡镇发展规划，故本项目入河排污口设置合理可行。

## 9.7 应采取的水生态环境保护措施及实施效果分析

根据前文 7.1、7.2 小节分析，本项目通过严格控制工艺运行后达标排放等措施，入河排污口的设置对下游河流内饵料生物等群落结构基本不产生影响。故入河排污口对河流水体生态总体基本不造成影响，符合河流生态环境要求。

根据前文 6.3 小节分析，污水处理厂污水排放管道建设及营运均不会对地下水的产生影响，同时排水管道具有一定的抗腐蚀性能，具有良好的防渗漏性能，废水难以渗透至周边地下。故入河排污口设置符合地下水保护要求。

根据前文 6.4 小节分析，排污口所在河段下游沿线居民生活用水均不取用牛长河中的河水，排污口下游河段无取水用户。所以项目入河排污口的设置对第三者基本无影响。

综上，污水处理厂采取的水生态环境保护措施较为科学合理，运营实施效果良好。入河排污口设置对河流生态、地下水及第三者总体不造成影响，符合河流生态环境要求；符合地下水保护要求；与不影响第三者原则要符合。故入河排污口的设置合理可行。

## 9.8 小结

入河排污口的设置符合牛长河水质管理目标要求；符合牛长河水体纳污能力

及限排总量要求；污水处理厂和入河排污口建设位置符合城镇规划以及实际建设情况；入河排污管道修建科学合理；符合河流生态环境要求；符合地下水保护要求；与不影响第三者权益原则相符合，且不存在其他制约因素。

综上，榕江县水尾乡污水处理工程建设项目入河排污口设置合理可行。

## 10 其他需要说明的事项

黔东南水投榕江水务有限责任公司于2021年7月8日进行了环境影响登记，备案编号：202152263200000065。2021年12月黔东南水投榕江水务有限责任公司建成榕江县水尾乡污水处理工程，建设地点位于黔东南州榕江县水尾乡水尾村，占地面积约300m<sup>2</sup>，位置坐标，东经108.217046281°，北纬25.706307856°（附图1）。主要服务范围为水尾乡居民产生的生活污水，服务人口为水尾乡居民约0.4万人，最大处理规模为200m<sup>3</sup>/d。

现今相关排污管理制度日渐完善，需针对该工程进行入河排污口论证申请，并呈报上级生态环境主管部门进行备案管理；故本次入河排污口论证属于工程项目后补手续工作，全文论证均按照本项目现状最大排污规模 200m<sup>3</sup>/d 进行论证申请。

## 11 结论与建议

### 11.1 结论

#### 11.1.1 入河排污口情况

榕江县水尾乡污水处理工程项目位于榕江县水尾乡水尾村，污水处理厂采用“格栅+沉砂池+厌氧池、集水区+综合生化池+集水池+二沉池+清水池+次氯酸钠消毒”工艺。污水处理厂污水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排放限值后排入牛长河。污水处理厂污水排放口位置地理坐标为东经 108.217310633°，北纬 25.706117267°。

责任单位：黔东南水投榕江水务有限责任公司

入河排污口类型：城镇污水处理厂排污口

设置类型：新建，补办手续

服务范围：仅服务于榕江县水尾乡镇区范围居民生活污水，服务居民人口约 0.4 万人。

入河排污口排放的废污水量：200m<sup>3</sup>/d（最高）。

入河排污口入河方式：厂区高程为 404.6m，入河排污口高程为 402.3m，厂区污水重力自流排入东侧牛长河，排放管采用 PVC 排污管，管径 DE300mm，总长约 50m。

排放污染物浓度：出水水质指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准标准。

主要污染物质总量：共计污染物浓度及排放量详见表 5.3-2，其中 COD 排放总量为 7.3t/a、NH<sub>3</sub>-N 排放总量为 0.73t/a、TP 排放总量为 0.073t/a。

主要污染物削减总量：COD 最大削减量为 14.6t/a；NH<sub>3</sub>-N 最大削减量为 1.825t/a、TP 最大削减量为 0.1825t/a。

#### 11.1.2 对水功能区（水域）水质和生态的影响

##### （1）对水功能区（水域）水质的影响分析

根据 6.1.4 小节分析，正常排污工况下排放污水为 200m<sup>3</sup>/d，排放后与河水混合过程段为 30.8m，污水与受纳水体混合后 COD、NH<sub>3</sub>-N、TP 浓度均会略微

增加，最高 COD 预测浓度为 6.351mg/L、NH<sub>3</sub>-N 最高预测浓度为 0.3613mg/L、最高 TP 预测浓度为 0.0536mg/L，河流水质预测结果均未超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）地表水 III 类标准限值。COD、总磷、氨氮经牛长河水体自净分别在下游约 5000 米、9000 米、14000 米处恢复到背景断面水平，故入河排污口设置对下游河段河流水质影响在可接受。

根据 6.1.4 小节分析，事故排污工况且排放污水为 200m<sup>3</sup>/d，污水与受纳水体混合后，预测结果显示受纳水体中 COD、NH<sub>3</sub>-N 浓度均会大幅增加，最高 COD 预测浓度为 7.9466mg/L、NH<sub>3</sub>-N 浓度为 0.5607mg/L，总磷浓度为 0.0735mg/L，污水处理厂事故排放，其排污位置处及下游中各污染物水质均能保持达标，会导致牛长河中污染物浓度略微增加，但不会改变牛长河枯水期水质类别，河流水质依然可达 III 类。且 COD、总磷、氨氮经牛长河水体自净分别在下游约 35500-73000 米之间恢复到背景断面水平，因此对保护目标断面及牛长河与都柳江汇口处无影响。相较尾水达标排放，对牛场河影响距离更长久。因此污水处理厂日常运营过程中必须强化各种应急处置措施，杜绝事故排放发生，必须确保排污口下游水环境安全。

## （2）对水生态的影响分析

根据前文 7.1、7.2 小节分析，入河排污口的设置对下游饵料生物等群落结构基本不造成影响。故入河排污口对河流水体生态总体基本不造成影响，本项目入河排污口的设置不存在相关制约因素。

### 11.1.3 对第三者权益的影响

根据前 6.4 小节分析，排污口所在河段下游沿线居民生活用水均不取用牛长河中的河水，排污口下游河段无取水用户。所以项目入河排污口的设置对第三者基本无影响。

### 11.1.4 入河排污口排污前污水处理措施及其效果

污水处理厂的处理工艺选用“格栅+沉砂池+厌氧池、集水区+综合生化池+集水池+二沉池+清水池+次氯酸钠消毒”工艺。该工艺处理效果好，对出水水质保证度可靠，抗水量水质冲击能力强，处理流程较简单，维护管理简单，占地面积小，运行能耗低，有机污泥排放量少。能达到出水水质要求，能更好的保护牛

长河的水质。

#### 11.1.5 入河排污口设置最终结论

通过前文对入河排污口设置科学、理论地分析，正常工况下，入河排污量 $200\text{m}^3/\text{d}$ （最高），污水处理厂入河排污口对所在河流水质基本不产生影响；符合河流水质管理要求。

污水处理厂实施后COD最大削减量为 $14.6\text{t}/\text{a}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 最大削减量为 $1.825\text{t}/\text{a}$ 、TP最大削减量为 $0.1825\text{t}/\text{a}$ 。项目实施有利于改善牛长河及其下游水环境，且入河排污口投入使用是可以满足牛长河管理要求的。

本项目的建设符合相关产业政策要求，符合榕江县总体规划，项目入河排污口建设位置符合城镇实际建设情况；入河排污管道修建科学合理。

综上，入河排污口的设置合理可行。

## 11.2 建议

(1) 严格执行污水处理厂污水出水浓度达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准水质标准的要求，排放量不得高于设计文件及环评文件要求（排放量 $\leq 200\text{m}^3/\text{d}$ ）。

(2) 建议按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）、《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》中的规定，在排污口、监测井处设置相应的环境保护图形标志牌。

(3) 定期检查污水排放管道各环节设备的运行情况，及时检修、保养及更新，保证设备的正常运作；定期对排污口处河道进行清淤处理，保持排污断面河道通畅，避免污水局部停留时间过长。

(4) 加强排污监测监督体系，制定水质监测方案，定期进行污水水质监测。制定事故应急措施预案，将污水对牛长河水质的影响降到最低程度。

(5) 本项目入河排污口设置论证报告取得批复后，入河排污口建设需开展验收工作，验收合格后需形成进行相关纸质化资料进行存档备案，并建立完善的入河排污口设置档案管理制度，档案台账应包括污水处理站进出水浓度、水量等相关数据信息。

(6) 下一步如改建、扩建或改变污水处理工艺时必须报行政主管部门审批，

经批准后方可进行建设。

# 附件 1 检测报告



正本

## 检测报告

报告编号: KLJHJC-2025-X-005  
项目名称: 榕江县水尾乡污水处理工程入河排污口论证检测  
(2025 年 3 月)  
检测性质: 委托检测  
委托单位: 黔东南水投榕江水务有限责任公司  
报告日期: 2025 年 4 月 28 日



凯里剑辉环境安全技术服务有限公司





## 说 明

- 1.本报告无“计量认证标志”、“凯里剑辉环境安全技术服务有限公司检验检测专用章”及“骑缝章”均无效。
- 2.未经公司批准，不得复制检测报告；报告部分复制无效，全部复制报告需重新加盖检测报告专用章。
- 3.检测报告无审核、签发人签字无效，报告经涂改、自行删减检测报告无效。
- 4.检测方只对来样或自采样品负责。
- 5.如对本报告有疑问，请收到报告后五个工作日内向本公司提出书面申请，逾期不予受理。
- 6.检测报告未经本公司同意，不得作为商业广告，商品宣传等商业行为。
- 7.报告只对委托方负责，需提供给第三方使用，请与委托方联系。
- 8.本报告一式三份，正本两份，副本一份，正本由委托单位存留，副本（含原始记录）由我公司存留，如需加制本报告，需经实验室最高管理者书面授权。
- 9.除客户特别申请并支付档案管理费外，本次检测的所有记录档案保存期限为六年。

地 址：贵州省黔东南苗族侗族自治州凯里市万潮产业园区、万潮镇南侧（凯里市剑辉化工有限公司场内办公楼）

邮政编码：556005

电话：0855-2278999

传真：0855-2278999

### 一、任务来源

项目名称	榕江县水尾乡污水处理工程入河排污口论证检测(2025年3月)	委托单位	黔东南水投榕江水务有限责任公司
样品来源	委托采样	样品名称	地表水、废水
采样日期	2025.3.27-2025.3.29	样品性状	液体
检测日期	2025.3.27-2025.4.4		

### 二、检测内容

水质检测内容、项目、频次见表 2-1。

表 2-1 地表水检测内容

污染源名称	编号	检测点位	检测项目	检测频次	备注
地表水	JHX25005-W1	入河排污口上游 500m	pH 值、水温、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群、铜、锌、汞、砷、镉、六价铬、氰化物、氟化物	一天检测 3 次，连续检测 3 天	/
	JHX25005-W2	入河排污口下游 500m			
	JHX25005-W3	入河排污口下游 1000m			
	JHX25005-W4	入河排污口下游 1500m			
废水	JHX25005-FS1	废水排放口	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、总磷、总氮、氨氮		

### 三、检测分析及检测设备

检测分析及检测设备见表 3-1。

表 3-1 检测分析及检测设备

类别	项目	分析方法	方法检出限	检测设备
水质	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	—	pH/ORP/电导率/溶解氧测量仪
	水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》 GB/T 13195-1991	--	水温计棒式 (-6℃—40℃)
	溶解氧	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》HJ 506-2009	—	pH/ORP/电导率/溶解氧测量仪
	高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》 GB/T 11892-1989	0.5 mg/L	滴定管
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	4 mg/L	滴定管
	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	0.5mg/L	SPX-150BIII生化培养箱
				JPBJ-608 溶解氧测定仪
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	0.025 mg/L	T6 新世纪紫外可见分光光度计
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T 11893-1989	0.01 mg/L	T6 新世纪紫外可见分光光度计
	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》 HJ 503-2009	0.0003 mg/L	T6 新世纪紫外可见分光光度计
	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法(试行)》HJ 970-2018	0.01 mg/L	T6 新世纪紫外可见分光光度计
	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法》 GB/T 7494-1987	0.05 mg/L	T6 新世纪紫外可见分光光度计
	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》HJ 1226-2021	0.01mg/L	T6 新世纪紫外可见分光光度计
	粪大肠菌群	《水质 总大肠菌群和粪大肠菌群的测定 纸片快速法》 HJ 755-2015	20 MPN/L	DH5000 II 电热恒温培养箱
铜	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》 GB/T 7475-1987	0.05 mg/L	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计	
锌	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》 GB/T 7475-1987	0.05 mg/L	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计	
汞	《水质 汞、砷、硒、铍和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	0.04 μg/L	AFS-8220 原子荧光光度计	

砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	0.3 μg/L	AFS-8220 原子荧光光度计
镉	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB/T 7475-1987	0.001 mg/L	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计
六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》GB/T 7467-1987	0.004 mg/L	T6 新世纪紫外可见分光光度计
氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》HJ 484-2009	0.004 mg/L	T6 新世纪紫外可见分光光度计
氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》GB/T-7484-1987	0.05mg/L	PXSJ-270F 离子计
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T 11901-1989	—	FA2204B 电子天平
总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ 636-2012	0.05 mg/L	T6 新世纪紫外可见分光光度计

#### 四、检测质量保证和质量控制

- 1.严格按照监测技术规范有关要求，合理布设检测点位。
- 2.采样人员必须遵守采样操作规程，认真填写采样记录，按规定保存、运输样品。
- 3.检测分析方法均采用国家现行有效的标准方法。检测人员经内部考核合格后均持证上岗；所有检测仪器、量具均经计量部门检定（或校准）合格后并在有效期内使用。
- 4.水样测定过程同时测定全程序空白样、平行样、质控样或加标回收等质控样品。
- 5.检测报告严格执行三级审核制度。

## 五、检测结果

5.1 地表水检测结果见表 5-1 至表 5-4。

表 5-1 地表水检测结果

序号	检测项目	采样日期	检测结果				《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 表 1 III类
			入河排污口上游 500m			平均值	
			第一频次	第二频次	第三频次		
			JHX25005-W1	JHX25005-W1	JHX25005-W1		
1	pH 值 (无量纲)	2025.3.27	8.1	7.9	8.1	8.0	6-9
		2025.3.28	7.5	7.7	7.8	7.7	
		2025.3.29	7.8	7.6	7.5	7.6	
2	水温(℃)	2025.3.27	16.2	21.2	18.7	18.7	人为造成的环境水温变化应限制在:周平均最大温升≤1 周平均最大温降≤2
		2025.3.28	8.3	8.8	8.6	8.6	
		2025.3.29	7.5	8.3	7.8	7.9	
3	溶解氧 (mg/L)	2025.3.27	8.93	8.35	8.54	8.61	≥5
		2025.3.28	8.98	8.86	8.90	8.91	
		2025.3.29	9.04	8.88	8.94	8.95	
4	高锰酸盐 指数 (mg/L)	2025.3.27	3.1	3.1	3.1	3.1	≤6
		2025.3.28	3.0	2.7	3.1	2.9	
		2025.3.29	3.1	3.0	3.1	3.1	
5	化学需氧 量 (mg/L)	2025.3.27	6	7	6	6	≤20
		2025.3.28	4	6	7	6	
		2025.3.29	6	5	4	5	
6	五日生化 需氧量 (mg/L)	2025.3.27	2.2	2.4	2.8	2.5	≤4
		2025.3.28	2.5	2.2	2.3	2.3	
		2025.3.29	2.4	2.1	2.0	2.2	

榕江县水尾乡污水处理工程入河排污口论证检测(2025年3月)

7	氨氮 (mg/L)	2025.3.27	0.300	0.273	0.351	0.308	≤1.0
		2025.3.28	0.269	0.228	0.319	0.272	
		2025.3.29	0.326	0.299	0.348	0.324	
8	总磷 (mg/L)	2025.3.27	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.2 (湖、库 0.05)
		2025.3.28	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	
		2025.3.29	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	
9	挥发酚 (mg/L)	2025.3.27	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.005
		2025.3.28	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	
		2025.3.29	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	
10	石油类 (mg/L)	2025.3.27	0.02	0.01	0.02	0.02	≤0.05
		2025.3.28	0.03	0.02	0.02	0.02	
		2025.3.29	0.02	0.02	0.01	0.02	
11	粪大肠菌 群 (MPN/L)	2025.3.27	1.3×10 <sup>3</sup>	1.1×10 <sup>3</sup>	1.7×10 <sup>3</sup>	1.4×10 <sup>3</sup>	≤10000
		2025.3.28	1.5×10 <sup>3</sup>	1.4×10 <sup>3</sup>	1.8×10 <sup>3</sup>	1.6×10 <sup>3</sup>	
		2025.3.29	1.4×10 <sup>3</sup>	1.1×10 <sup>3</sup>	1.8×10 <sup>3</sup>	1.4×10 <sup>3</sup>	
12	硫化物 (mg/L)	2025.3.27	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.2
		2025.3.28	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	
		2025.3.29	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	
13	铜 (mg/L)	2025.3.27	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0
		2025.3.28	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	
		2025.3.29	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	
14	锌 (mg/L)	2025.3.27	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0
		2025.3.28	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	
		2025.3.29	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	

榕江县水尾乡污水处理工程入河排污口论证检测(2025年3月)

15	汞 (mg/L)	2025.3.27	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	≤0.0001
		2025.3.28	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	
		2025.3.29	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	
16	砷 (mg/L)	2025.3.27	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.05
		2025.3.28	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	
		2025.3.29	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	
17	镉 (mg/L)	2025.3.27	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.005
		2025.3.28	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	
		2025.3.29	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	
18	六价铬 (mg/L)	2025.3.27	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05
		2025.3.28	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	
		2025.3.29	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	
19	氰化物 (mg/L)	2025.3.27	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.2
		2025.3.28	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	
		2025.3.29	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	
20	氟化物 (mg/L)	2025.3.27	0.06	0.08	0.07	0.07	≤1.0
		2025.3.28	0.06	0.07	0.06	0.06	
		2025.3.29	0.07	0.08	0.07	0.07	
21	阴离子表面活性剂 (mg/L)	2025.3.27	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.2
		2025.3.28	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	
		2025.3.29	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	
备注	1.本次检测, 我公司仅对检测结果负责, 对样品来源负责。 2.检测结果低于方法检出限, 用方法检出限+“L”表示, 计算时取该指标检出限的一半计算。 3.该参考评价标准由委托方提供, 仅供参考。						

表 5-2 地表水检测结果

序号	检测项目	采样日期	检测结果				平均值	《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 表 1 Ⅲ类
			入河排污口下游 500m					
			第一频次	第二频次	第三频次			
			JHX25005-W2	JHX25005-W2	JHX25005-W2			
1	pH 值 (无量纲)	2025.3.27	7.9	7.8	8.0	7.9	6-9	
		2025.3.28	7.7	7.4	7.7	7.6		
		2025.3.29	8.0	7.8	7.6	7.8		
2	水温(℃)	2025.3.27	17.5	22.7	17.1	19.1	人为造成的环境水温变化应限制在:周平均最大温升≤1 周平均最大温降≤2	
		2025.3.28	8.5	9.5	8.6	8.9		
		2025.3.29	7.6	8.3	7.5	7.8		
3	溶解氧 (mg/L)	2025.3.27	8.84	8.12	8.78	8.58	≥5	
		2025.3.28	8.86	8.63	8.82	8.77		
		2025.3.29	8.98	8.81	8.86	8.88		
4	高锰酸盐 指数 (mg/L)	2025.3.27	3.8	3.5	3.7	3.7	≤6	
		2025.3.28	3.5	3.4	3.6	3.5		
		2025.3.29	3.7	3.5	3.7	3.6		
5	化学需氧量 (mg/L)	2025.3.27	4L	4L	4L	4L	≤20	
		2025.3.28	4L	4L	4L	4L		
		2025.3.29	4L	4L	4L	4L		
6	五日生化 需氧量 (mg/L)	2025.3.27	1.1	1.2	1.4	1.2	≤4	
		2025.3.28	1.2	1.3	1.4	1.3		
		2025.3.29	1.0	1.1	0.8	1.0		
7	氨氮 (mg/L)	2025.3.27	0.312	0.353	0.292	0.319	≤1.0	
		2025.3.28	0.292	0.262	0.310	0.288		

		2025.3.29	0.336	0.359	0.312	0.336	
8	总磷 (mg/L)	2025.3.27	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.2 (湖、库 0.05)
		2025.3.28	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	
		2025.3.29	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	
		2025.3.29	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	
9	挥发酚 (mg/L)	2025.3.27	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.005
		2025.3.28	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	
		2025.3.29	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	
10	石油类 (mg/L)	2025.3.27	0.03	0.03	0.03	0.03	≤0.05
		2025.3.28	0.02	0.04	0.04	0.03	
		2025.3.29	0.03	0.03	0.04	0.03	
11	粪大肠菌群 (MPN/L)	2025.3.27	1.2×10 <sup>3</sup>	1.7×10 <sup>3</sup>	1.3×10 <sup>3</sup>	1.4×10 <sup>3</sup>	≤10000
		2025.3.28	1.7×10 <sup>3</sup>	1.1×10 <sup>3</sup>	1.3×10 <sup>3</sup>	1.4×10 <sup>3</sup>	
		2025.3.29	4.6×10 <sup>2</sup>	7.9×10 <sup>2</sup>	7.0×10 <sup>2</sup>	6.5×10 <sup>2</sup>	
12	硫化物 (mg/L)	2025.3.27	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.2
		2025.3.28	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	
		2025.3.29	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	
13	铜 (mg/L)	2025.3.27	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0
		2025.3.28	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	
		2025.3.29	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	
14	锌 (mg/L)	2025.3.27	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0
		2025.3.28	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	
		2025.3.29	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	
15	汞 (mg/L)	2025.3.27	0.00005	0.00004L	0.00004L	0.00004L	≤0.0001
		2025.3.28	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	

		2025.3.29	0.00004L	0.00005	0.00004L	0.00004L	
16	砷 (mg/L)	2025.3.27	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.05
		2025.3.28	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	
		2025.3.29	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	
17	镉 (mg/L)	2025.3.27	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.005
		2025.3.28	0.001L	0.001	0.001	0.001L	
		2025.3.29	0.001	0.001	0.001	0.001	
18	六价铬 (mg/L)	2025.3.27	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05
		2025.3.28	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	
		2025.3.29	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	
19	氟化物 (mg/L)	2025.3.27	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.2
		2025.3.28	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	
		2025.3.29	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	
20	氟化物 (mg/L)	2025.3.27	0.08	0.07	0.10	0.08	≤1.0
		2025.3.28	0.08	0.09	0.06	0.08	
		2025.3.29	0.10	0.07	0.08	0.08	
21	阴离子表面活性剂 (mg/L)	2025.3.27	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.2
		2025.3.28	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	
		2025.3.29	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	
备注	1.本次检测,我公司仅对检测结果负责,对样品来源负责。 2.检测结果低于方法检出限,用方法检出限+“L”表示,计算时取该指标检出限的一半计算。 3.该参考评价标准由委托方提供,仅供参考。						

表 5-3 地表水检测结果

序号	检测项目	采样日期	检测结果				平均值	《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 表 1 III类
			入河排污口下游 1000m					
			第一频次	第二频次	第三频次			
			JHX25005-W3	JHX25005-W3	JHX25005-W3			
1	pH 值 (无量纲)	2025.3.27	8.1	7.9	7.8	7.9	6-9	
		2025.3.28	7.8	7.3	7.6	7.6		
		2025.3.29	7.9	8.1	7.8	7.9		
2	水温(℃)	2025.3.27	18.2	23.4	15.2	18.9	人为造成的环境水温变化应限制在:周平均最大温升≤1 周平均最大温降≤2	
		2025.3.28	8.0	8.3	8.2	8.2		
		2025.3.29	8.0	8.3	7.5	7.9		
3	溶解氧 (mg/L)	2025.3.27	8.71	7.98	8.84	8.51	≥5	
		2025.3.28	8.83	8.47	8.90	8.73		
		2025.3.29	8.82	8.43	8.93	8.66		
4	高锰酸盐 指数 (mg/L)	2025.3.27	3.4	3.3	3.3	3.3	≤6	
		2025.3.28	3.1	3.3	3.2	3.2		
		2025.3.29	2.8	3.0	2.8	2.9		
5	化学需氧量 (mg/L)	2025.3.27	7	7	7	7	≤20	
		2025.3.28	6	7	8	7		
		2025.3.29	8	5	7	7		
6	五日生化 需氧量 (mg/L)	2025.3.27	2.0	2.2	1.9	2.0	≤4	
		2025.3.28	2.4	2.7	2.4	2.5		
		2025.3.29	2.3	2.6	2.4	2.4		
7	氨氮 (mg/L)	2025.3.27	0.030	0.048	0.039	0.039	≤1.0	
		2025.3.28	0.052	0.036	0.062	0.050		
		2025.3.29	0.046	0.028	0.036	0.037		

8	总磷 (mg/L)	2025.3.27	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.2 (湖、库 0.05)
		2025.3.28	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	
		2025.3.29	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	
9	挥发酚 (mg/L)	2025.3.27	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.005
		2025.3.28	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	
		2025.3.29	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	
10	石油类 (mg/L)	2025.3.27	0.02	0.03	0.02	0.02	≤0.05
		2025.3.28	0.02	0.02	0.02	0.02	
		2025.3.29	0.02	0.03	0.03	0.03	
11	粪大肠菌 群 (MPN/L)	2025.3.27	7.0×10 <sup>2</sup>	4.6×10 <sup>2</sup>	6.3×10 <sup>2</sup>	6.0×10 <sup>2</sup>	≤10000
		2025.3.28	7.0×10 <sup>2</sup>	4.3×10 <sup>2</sup>	6.4×10 <sup>2</sup>	5.9×10 <sup>2</sup>	
		2025.3.29	9.4×10 <sup>2</sup>	7.9×10 <sup>2</sup>	8.4×10 <sup>2</sup>	8.6×10 <sup>2</sup>	
12	硫化物 (mg/L)	2025.3.27	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.2
		2025.3.28	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	
		2025.3.29	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	
13	铜 (mg/L)	2025.3.27	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0
		2025.3.28	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	
		2025.3.29	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	
14	锌 (mg/L)	2025.3.27	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0
		2025.3.28	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	
		2025.3.29	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	
15	汞 (mg/L)	2025.3.27	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	≤0.0001
		2025.3.28	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	
		2025.3.29	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	

16	砷 (mg/L)	2025.3.27	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.05
		2025.3.28	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	
		2025.3.29	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	
17	镉 (mg/L)	2025.3.27	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.005
		2025.3.28	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	
		2025.3.29	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	
18	六价铬 (mg/L)	2025.3.27	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05
		2025.3.28	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	
		2025.3.29	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	
19	氰化物 (mg/L)	2025.3.27	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.2
		2025.3.28	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	
		2025.3.29	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	
20	氟化物 (mg/L)	2025.3.27	0.09	0.08	0.10	0.09	≤1.0
		2025.3.28	0.09	0.10	0.11	0.10	
		2025.3.29	0.07	0.09	0.07	0.08	
21	阴离子表面活性剂 (mg/L)	2025.3.27	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.2
		2025.3.28	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	
		2025.3.29	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	
备注	1.本次检测, 我公司仅对检测结果负责, 对样品来源负责。 2.检测结果低于方法检出限, 用方法检出限+“L”表示, 计算时取该指标检出限的一半计算。 3.该参考评价标准由委托方提供, 仅供参考。						

表 5-4 地表水检测结果

序号	检测项目	采样日期	检测结果				《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 表 1 III类
			入河排污口下游 1500m			平均值	
			第一频次	第二频次	第三频次		
			JHX25005-W4	JHX25005-W4	JHX25005-W4		
1	pH 值 (无量纲)	2025.3.27	7.9	7.7	7.9	7.8	6-9
		2025.3.28	7.8	7.7	7.8	7.8	
		2025.3.29	7.8	7.9	8.0	7.9	
2	水温(℃)	2025.3.27	20.3	21.2	14.6	18.7	人为造成的环境水温变化应限制在:周平均最大温升≤1 周平均最大温降≤2
		2025.3.28	9.3	9.0	8.8	9.0	
		2025.3.29	8.6	8.5	7.7	8.3	
3	溶解氧 (mg/L)	2025.3.27	8.42	8.15	8.94	8.50	≥5
		2025.3.28	8.56	8.62	8.98	8.72	
		2025.3.29	8.71	8.83	8.99	8.84	
4	高锰酸盐 指数 (mg/L)	2025.3.27	2.5	2.4	2.5	2.5	≤6
		2025.3.28	2.2	2.0	2.1	2.1	
		2025.3.29	2.4	2.4	2.3	2.4	
5	化学需氧量(mg/L)	2025.3.27	4L	4L	4L	4L	≤20
		2025.3.28	4L	4L	4L	4L	
		2025.3.29	4L	4L	4L	4L	
6	五日生化 需氧量 (mg/L)	2025.3.27	1.1	1.4	1.8	1.4	≤4
		2025.3.28	1.3	1.6	1.4	1.4	
		2025.3.29	1.4	1.6	1.2	1.4	
7	氨氮 (mg/L)	2025.3.27	0.094	0.062	0.078	0.078	≤1.0
		2025.3.28	0.110	0.128	0.070	0.103	
		2025.3.29	0.062	0.051	0.072	0.062	

柳江县水尾乡污水处理工程入河排污口论证检测(2025年3月)

8	总磷 (mg/L)	2025.3.27	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.2 (湖、库 0.05)
		2025.3.28	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	
		2025.3.29	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	
9	挥发酚 (mg/L)	2025.3.27	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.005
		2025.3.28	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	
		2025.3.29	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	
10	石油类 (mg/L)	2025.3.27	0.02	0.02	0.01	0.02	≤0.05
		2025.3.28	0.01	0.02	0.01	0.01	
		2025.3.29	0.02	0.01	0.01	0.01	
11	粪大肠菌群 (MPN/L)	2025.3.27	3.3×10 <sup>2</sup>	2.3×10 <sup>2</sup>	3.1×10 <sup>2</sup>	2.9×10 <sup>2</sup>	≤10000
		2025.3.28	6.2×10 <sup>2</sup>	5.6×10 <sup>2</sup>	4.6×10 <sup>2</sup>	5.5×10 <sup>2</sup>	
		2025.3.29	3.1×10 <sup>2</sup>	4.6×10 <sup>2</sup>	3.8×10 <sup>2</sup>	3.8×10 <sup>2</sup>	
12	硫化物 (mg/L)	2025.3.27	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.2
		2025.3.28	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	
		2025.3.29	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	
13	铜(mg/L)	2025.3.27	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0
		2025.3.28	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	
		2025.3.29	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	
14	锌(mg/L)	2025.3.27	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0
		2025.3.28	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	
		2025.3.29	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	
15	汞(mg/L)	2025.3.27	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	≤0.0001
		2025.3.28	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	
		2025.3.29	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	

16	砷(mg/L)	2025.3.27	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.05
		2025.3.28	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	
		2025.3.29	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	
17	镉(mg/L)	2025.3.27	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.005
		2025.3.28	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	
		2025.3.29	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	
18	六价铬(mg/L)	2025.3.27	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05
		2025.3.28	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	
		2025.3.29	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	
19	氟化物(mg/L)	2025.3.27	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.2
		2025.3.28	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	
		2025.3.29	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	
20	氟化物(mg/L)	2025.3.27	0.09	0.11	0.13	0.11	≤1.0
		2025.3.28	0.10	0.07	0.09	0.09	
		2025.3.29	0.08	0.10	0.08	0.09	
21	阴离子表面活性剂(mg/L)	2025.3.27	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.2
		2025.3.28	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	
		2025.3.29	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	
备注	1.本次检测,我公司仅对检测结果负责,对样品来源负责。 2.检测结果低于方法检出限,用方法检出限+“L”表示,计算时取该指标检出限的一半计算。 3.该参考评价标准由委托方提供,仅供参考。						

5.2 废水检测结果见表 5-5

表 5-5 废水检测结果

序号	检测项目	采样日期	检测结果			平均值	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 GB18918-2002 一级 A 标准
			废水排放口				
			第一频次	第二频次	第三频次		
			JHX25005-FS1	JHX25005-FS1	JHX25005-FS1		
1	pH 值 (无量纲)	2025.3.27	6.8	6.7	6.9	6.8	6-9
		2025.3.28	6.9	6.7	6.9	6.8	
		2025.3.29	6.8	6.9	6.7	6.8	
2	化学需氧量 (mg/L)	2025.3.27	14	10	12	12	50
		2025.3.28	18	14	16	16	
		2025.3.29	15	12	14	14	
3	五日生化需氧量 (mg/L)	2025.3.27	7.0	6.4	6.8	6.7	10
		2025.3.28	6.3	7.0	6.9	6.7	
		2025.3.29	6.7	7.1	6.9	6.9	
4	悬浮物 (mg/L)	2025.3.27	4	3	6	4	10
		2025.3.28	5	4	5	5	
		2025.3.29	4	3	5	4	
5	氨氮 (mg/L)	2025.3.27	3.739	4.367	3.967	4.024	5 (8)
		2025.3.28	4.581	4.781	3.896	4.419	
		2025.3.29	4.681	4.210	3.896	4.262	
6	总磷 (mg/L)	2025.3.27	0.08	0.06	0.04	0.06	0.5
		2025.3.28	0.07	0.05	0.06	0.06	
		2025.3.29	0.06	0.08	0.05	0.06	

7	总氮 (mg/L)	2025.3.27	14.7	13.5	12.5	13.6	15
		2025.3.28	12.0	13.8	13.4	13.1	
		2025.3.29	12.8	11.9	13.9	12.9	
备注	1. 本次检测, 我公司仅对检测结果负责, 对样品来源负责。 2. 氨氮限值: 括号外数值为水温 > 12℃时的控制指标, 括号内数值为水温 ≤ 12℃时的控制指标。 3. 该参考评价标准由委托方提供, 仅供参考。						

检测点位示意图:



注: ☆ 为水质检测点位。

编制: *[Signature]*

审核: *[Signature]*

签发: *[Signature]*

签发日期: 2025.4.28

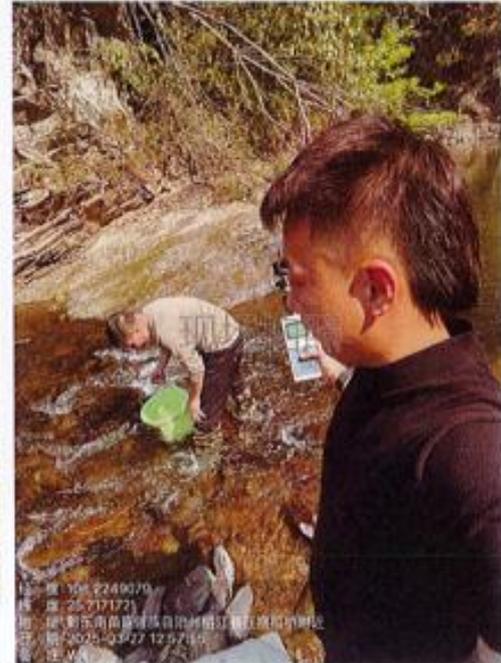
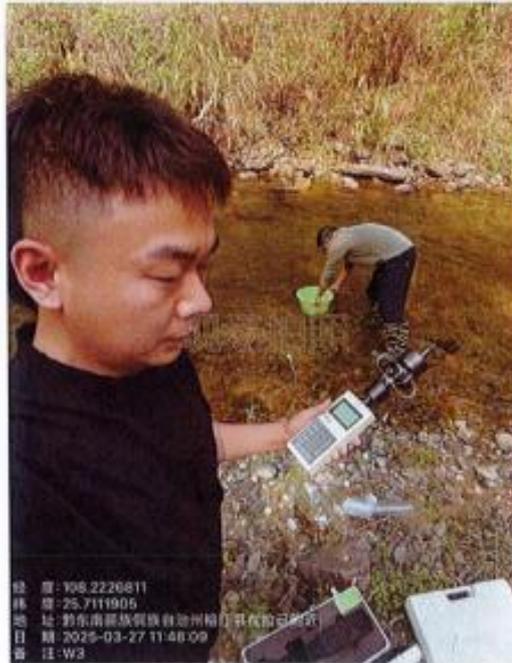
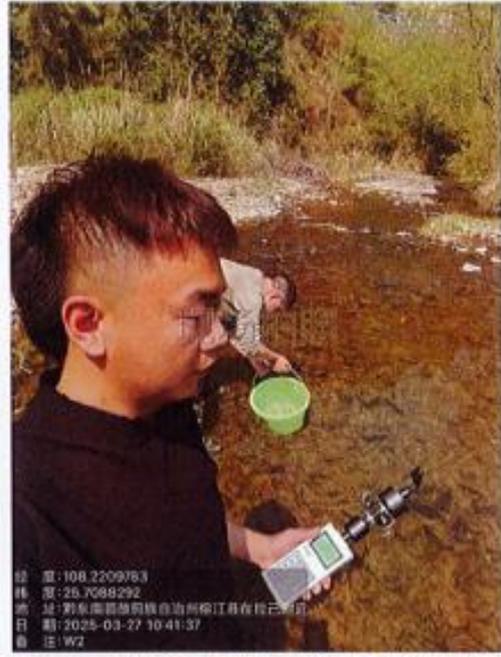
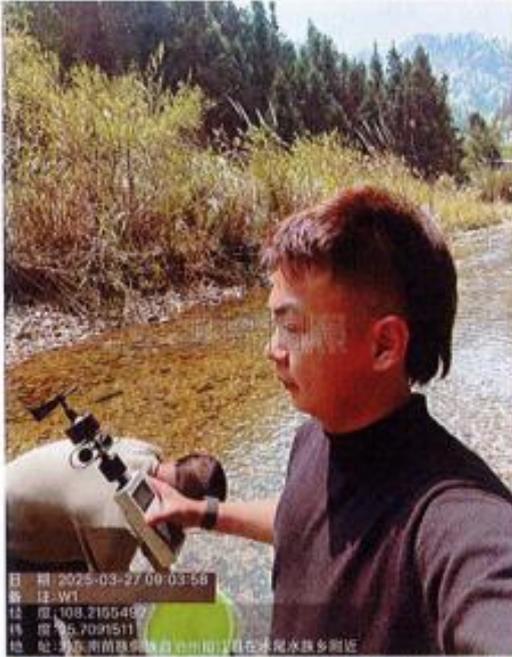
盖章



\*\*\*\*\*报告结束\*\*\*\*\*

采样照片

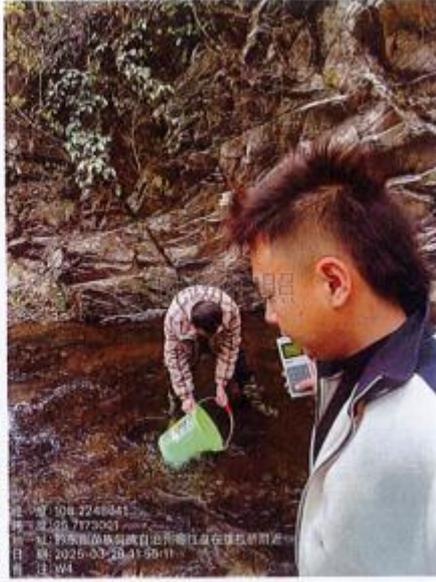
第一天采样照片



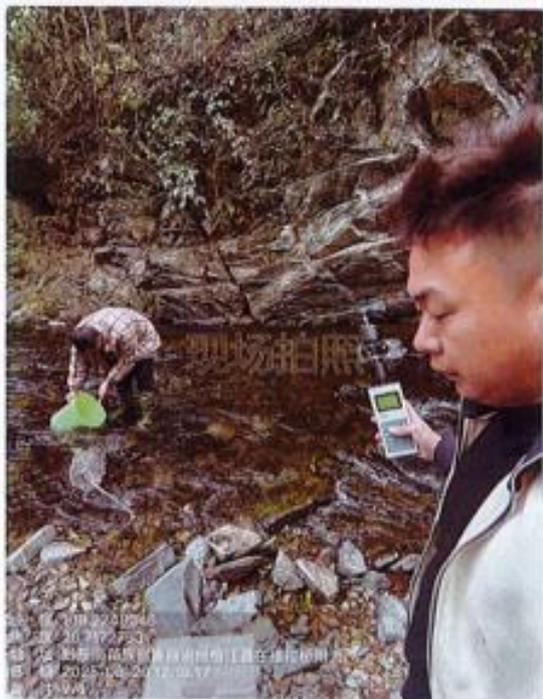
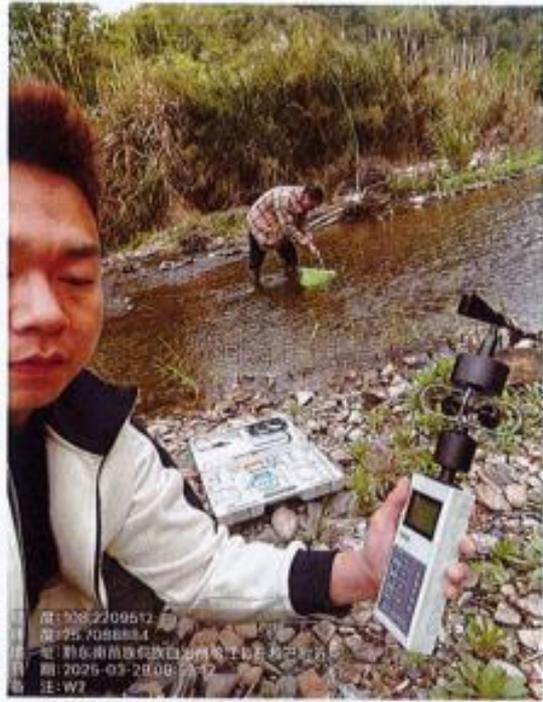


第二天采样照片





第三天采样照片





## 附件 2 环评登记表

### 建设项目环境影响登记表

填报日期：2021-07-08

项目名称	榕江县水尾乡污水处理工程		
建设地点	贵州省黔东南苗族侗族自治州榕江县水尾乡	占地面积(m <sup>2</sup> )	300
建设单位	黔东南水投榕江水务有限责任公司	法定代表人或者主要负责人	李辉
联系人	杨昌勇	联系电话	15186915990
项目投资(万元)	810.27	环保投资(万元)	327.3
拟投入生产运营日期	2021-12-31		
建设性质	新建		
备案依据	该项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中应当填报环境影响登记表的建设项目，属于第95 污水处理及其再生利用项中其他（不含提标改造项目；不含化粪池及化粪池处理后中水处理回用；不含仅建设沉淀池处理的）。		
建设内容及规模	新建污水处理厂一座，日处理污水量为200m <sup>3</sup> /d，配套总管网长度为2652米，采用DN200~300的HDPE双壁波纹管，污水处理工艺采用FMBR污水处理工艺，污水排放标准为一级A标。		
主要环境影响	废水 生活污水	采取的环保措施及排放去向	生活污水 有环保措施： 生活污水采取FMBR污水处理工艺达到一级A标措施后通过管网排放至牙得河
<p><b>承诺：</b>黔东南水投榕江水务有限责任公司李辉承诺所填写各项内容真实、准确、完整，建设项目符合《建设项目环境影响登记表备案管理办法》的规定。如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由黔东南水投榕江水务有限责任公司李辉承担全部责任。</p> <p style="text-align: center;"><b>法定代表人或主要负责人签字：</b></p>			
<p><b>备案回执</b></p> <p>该项目环境影响登记表已经完成备案，备案号：202152263200000065。</p>			

## 附件3 排污登记表

### 固定污染源排污登记回执

登记编号：91522632MA6DLTD9XX019X

排污单位名称：榕江县污水处理厂(水尾分厂)	
生产经营场所地址：水尾乡	
统一社会信用代码：91522632MA6DLTD9XX	
登记类型： <input checked="" type="checkbox"/> 首次 <input type="checkbox"/> 延续 <input type="checkbox"/> 变更	
登记日期：2023年08月04日	
有效期：2023年08月04日至2028年08月03日	

#### 注意事项：

(一) 你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。

(二) 你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。

(三) 排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。

(四) 你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。

(五) 你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。

(六) 若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。



更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

## 附件 4 初设批复

附件2

# 黔东南苗族侗族自治州发展和改革委员会文件

黔东南发改审批〔2018〕44号

## 关于贵州省黔东南州榕江县工业园区及乡镇污水处理工程初步设计的批复

榕江县发展和改革局：

你局上报的《关于审批榕江县工业园区及乡镇污水处理工程项目初步设计的请示》（榕发改呈〔2018〕10号）及有关附件资料收悉。经我委会同有关部门及专家审查，现批复如下：

### 一、建设规模和内容：

新建污水处理厂总处理规模为 8800 吨/日，配套建设污水管网 61.995 公里等相关配套设施。

二、原则同意污水处理厂建设于榕江县工业园区、朗洞镇、平阳乡、仁里乡、三江乡、塔石乡、兴华乡、栽麻镇、八开镇、崇义乡、定威乡、计划乡、两汪乡、平江镇、水尾乡。

### 三、工艺流程设计及主要设备选型

原则同意推荐的工业园区污水处理厂采用“PASG+滤布滤池过滤+次氯酸钠消毒”工艺流程设计和主要设备选型，14 个乡镇污水处理厂采用“PASG+石英砂过滤+次氯酸钠消毒”工业流程设计和主要设备选型，污水处理达标后按环评批复要求分别排入受

- 1 -

纳水体。在下阶段设计中，设计单位应进一步复核部分设计参数取值，优化设备选型，确保污水经处理后达标排放。

四、原则同意设计推荐的污泥处理工艺方案。

五、原则同意污水处理厂厂区总平面和厂区主要建、构筑物设计，在下阶段设计中，应结合场地实际情况优化总图布置，节约用地。

六、原则同意污水管网平面布置和纵断面设计，下阶段设计中应进一步优化管网布置。

七、同意管材选用UPVC管、HDPE双壁波纹管 and PE管，过河管采用钢管，在实施过程中，应严格按照批准的管材建设。

八、同意给排水、电气、节能、自控和消防设计。

九、同意环保和劳动安全卫生设计。

十、同意设计确定的生产组织机构和劳动定员。

十一、项目合理建设工期：2年。

十二、经审定，概算总投资为21186.67万元，其中建设投资为20387.47万元，建设期利息799.2万元（详见概算审定表）。

请遵照执行。

附件：工程概算审定表

黔东南州发展和改革委员会

2018年5月7日

抄送：州水务局、环保局、国土资源局、财政局、审计局、统计局，榕江县政府、县水务局、环保局、财政局，贵阳建筑勘察设计院有限公司。

黔东南州发展和改革委员会 办公室

2018年5月7日印发

共印15份

**贵州省黔东南州榕江县工业园区及乡镇污水处理工程概算  
审定表（厂区+管网）**

序号	工程名称 名称	工程造价（万元）			
		建筑工程	安装工程	设备工程	合计
一	工程费用	6508.65	6295.33	3839.88	16643.86
(一)	场站部分	6508.65	256.56	3839.88	10605.09
1	土建工程及装修工程	4755.12			4755.12
2	厂区附属工程	157.57			157.57
3	场地平整工程	1028.69			1028.69
4	道路工程	118.78			118.78
5	绿化工程	448.49			448.49
6	工艺安装工程			3839.88	3839.88
7	水电安装工程		256.56		256.56
(二)	管网部分	0.00	6038.77	0.00	6038.77
1	管网工程		4301.43		4301.43
2	破除路面及恢复		1737.34		1737.34
二	工程建设其他费	计算标准或依据			2455.74
1	厂站部分征地费	黔东南府发[2017]14号			355.44
2	工程建设监理费	按国家发改委、建设部发改价格 [2007]670号计算			539.71
3	可研报告编制费	按国家计委计价格[1999]1283号计算			149.79
4	工程勘察费	按第一部分工程费用的1.1%计算			183.08
5	工程设计费	按国家计委、建设部计价格[2002]10 号文计算			685.85
6	建设项目评价费（环境影响评估费）	国家计委、国家环保总局计价格【 2002】125号			40.50
7	联动试车费	按市政工程投资估算编制办法			97.05
8	工程招标代理服务费	按国家计委计价格[2002]1980号文计 算			119.71
9	施工图审查费	按黔价房调（2001）216号结合发改价 格[2011]534号文计算			17.15
10	造价咨询费	《贵州省物价局关于建设工程造价咨 询服务收费的通知》黔价房【2012】 86号			267.45
三	建设单位管理费	按财政部财建[2016]504号计算			332.89
四	预备费				954.98
	建设投资	合计：（一+二+三+四）			20387.47
五	建设期贷款利息				799.20
六	合计：（一+二+三+四+五）				21186.67

贵州省黔东南州榕江县工业园区及乡镇污水处理工程概算  
审定表（分表：厂区部分）

序号	工程名称	工程造价（万元）			合计
		建筑工程	安装工程	设备工程	
一	场站部分	6508.65	256.56	3839.88	10605.09
1	土建工程及装修工程	4755.12			4755.12
2	厂区附属工程	157.57			157.57
3	场地平整工程	1028.69			1028.69
4	道路工程	118.78			118.78
5	绿化工程	448.49			448.49
6	工艺安装工程			3839.88	3839.88
7	水电安装工程		256.56		256.56
二	工程建设其他费	计算标准或依据			1641.05
1	厂站部分征地费	黔东南府发[2017]14号			355.44
2	工程建设监理费	按国家发改委、建设部发改价格[2007]670号计算			331.94
3	可研报告编制费	按国家计委计价格[1999]1283号计算			95.45
4	工程勘察费	按第一部分工程费用的1.1%计算			116.65
5	工程设计费	按国家计委、建设部计价格[2002]10号文计算			424.67
6	建设项目评价费（环境影响评价费）	国家计委、国家环保总局计价格【2002】125号			25.81
7	联动试车费	按市政工程投资估算编制办法			36.67
8	工程招标代理服务费	按国家计委计价格[2002]1980号文计算			71.95
9	施工图审查费	按黔价房调（2001）216号结合发改价格[2011]534号文计算			10.62
10	造价咨询费	《贵州省物价局关于建设工程造价咨询服务收费的通知》黔价房【2012】86号			171.85
三	建设单位管理费	按财政部财建[2016]504号计算			212.12
四	预备费	（一+二）*5%			612.31
	建设投资	合计：（一+二+三+四）			13070.57
五	建设期贷款利息				512.37
六	合计：（一+二+三+四+五）				13582.94

贵州省黔东南州榕江县工业园区及乡镇污水处理工程概算审定表（分表：管网部分）

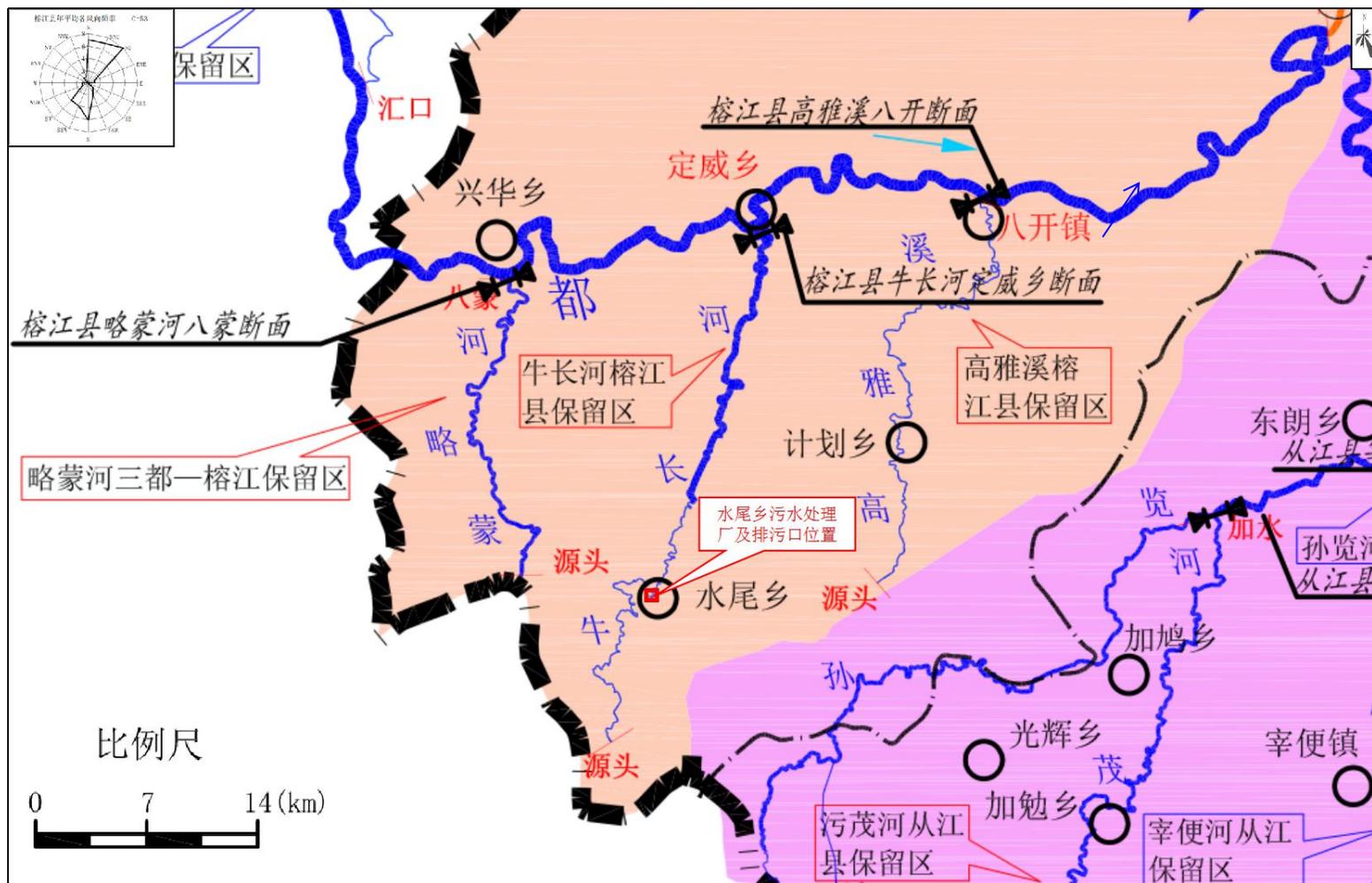
序号	工程名称	工程造价（万元）			
		建筑工程	安装工程	设备工程	合计
一	管网部分	0.00	6038.77	0.00	6038.77
1	管网工程		4301.43		4301.43
2	破损路面及恢复		1737.34		1737.34
二	工程建设其他费	计算标准或依据			814.68
1	厂站部分征地费	黔东南府发[2017]14号			0.00
2	工程建设监理费	按国家发改委、建设部发改价格[2007]1670号计算			207.77
3	可研报告编制费	按国家计委计价格[1999]1283号计算			54.34
4	工程勘察费	按第一部分工程费用的1.1%计算			66.43
5	工程设计费	按国家计委、建设部计价格[2002]10号文计算			261.18
6	建设项目评价费（环境影响评估费）	国家计委、国家环保总局计价格【2002】125号			14.69
7	联动试车费	按市政工程造价估算编制办法			60.38
8	工程招标代理服务	按国家计委计价格[2002]1980号文计			47.76
9	施工图审查费	按黔价房调（2001）216号结合发改价格[2011]534号文计算			6.53
10	造价咨询费	《贵州省物价局关于建设工程造价咨询服务收费的通知》黔价房【2012】88号			95.60
三	建设单位管理费	按财政部财建[2016]504号计算			120.77
四	预备费	（一+二）*5%			342.67
	建设投资	合计：（一+二+三+四）			7316.89
五	建设期贷款利息				286.84
六	合计：（一+二+三+四+五）				7603.73



附图 1 入河排污口位置卫星影像图

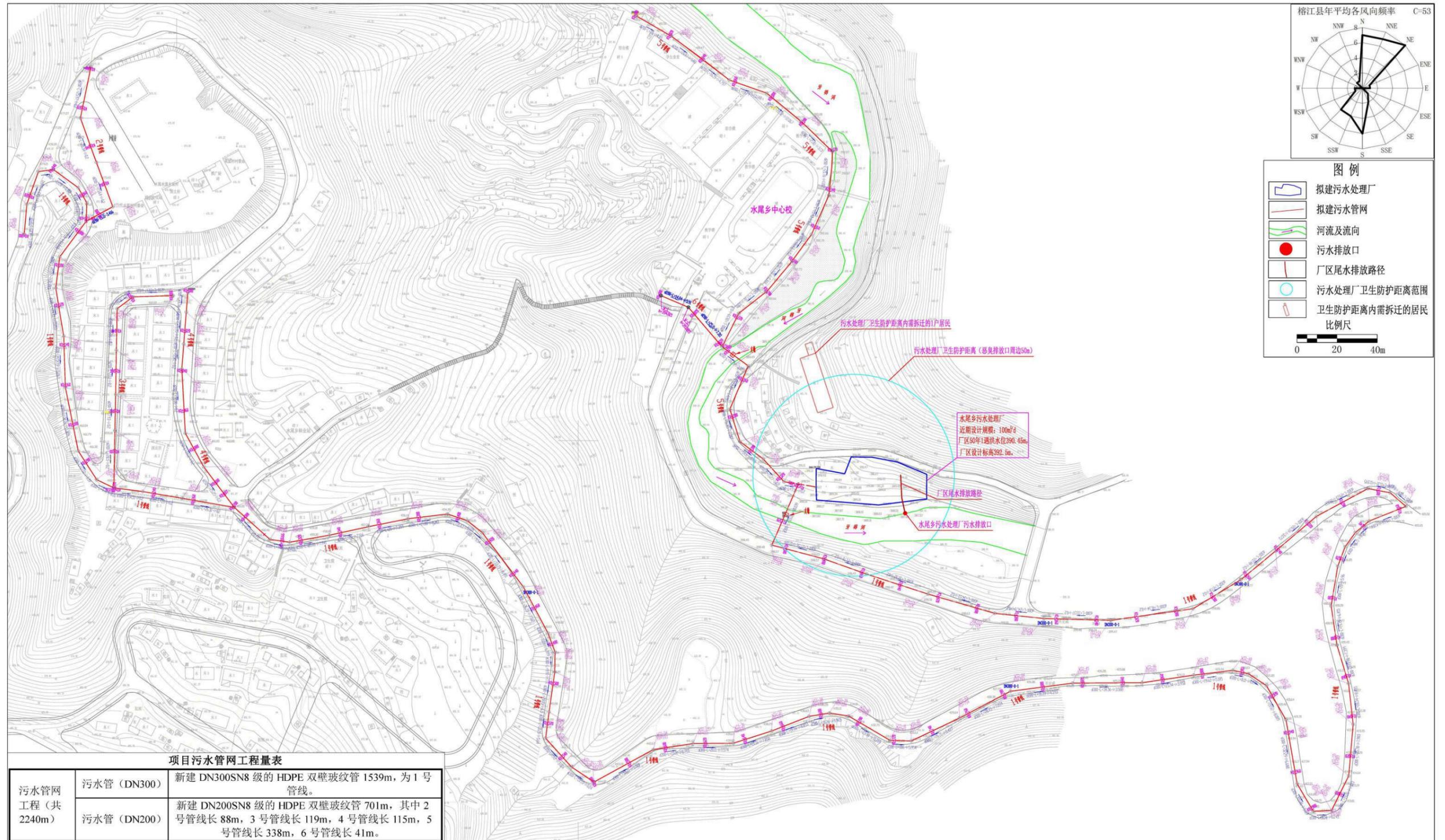


附图 2 河流水系及水功能区划图





附图4 污水收纳范围图



附图2 项目污水管网总平面布置图