

苍溪县三川镇阳观村生活污水处理设施及配套管网
建设项目（三川镇阳观村生活污水处理站）

入河排污口设置论证报告

（送审本）

建设单位：广元市苍溪县三川镇人民政府

编制单位：四川泽宇环保评价咨询有限责任公司

编制日期：2024年9月



目 录

前 言.....	1
1. 总则.....	5
1.1. 论证目的.....	5
1.2. 论证原则及依据.....	5
1.2.1. 论证原则.....	5
1.2.2. 论证依据.....	6
1.3. 论证范围.....	8
1.3.1. 确定原则和要求.....	8
1.3.2. 论证范围.....	9
1.4 论证工作程序.....	14
1.4.1 现场查勘与资料收集.....	14
1.4.2 资料整理与分析.....	14
1.4.3 建立数学模型.....	15
1.4.4 污染影响预测.....	15
1.4.5 排污口设置合理性分析.....	15
1.5 论证主要内容.....	16
2. 项目概况.....	19
2.1. 项目建设背景及必要性.....	19
2.1.1. 项目背景.....	19
2.1.2. 项目建设必要性.....	20
2.2. 项目建设基本情况.....	22
2.2.1. 基本情况.....	22
2.2.2. 建设内容.....	24
2.2.3. 污水处理工艺.....	26
2.2.4. 服务范围.....	28
2.2.5. 污水量预测及建设规模.....	30
2.2.6. 厂区设计.....	31
2.2.7. 进出水水质及去除率.....	33

2.2.8. 给排水情况.....	34
2.3. 项目所在区域概况.....	35
2.3.1. 地理位置.....	35
2.3.2. 地质、地形、地貌.....	35
2.3.3. 气候气象特征.....	36
2.3.4. 河流水文.....	36
2.3.5. 自然资源.....	38
2.3.6. 社会经济概况.....	39
2.2.7 水生生态现状.....	40
3. 水功能区（水域）管理要求和现有取排水情况.....	41
3.1. 水功能区（水域）保护水质管理目标与要求.....	41
3.1.1. 水功能区划.....	41
3.1.2. 水功能区涉及关心断面.....	42
3.2. 论证水功能区（水域）现有取排水状况.....	48
3.2.1. 取水状况.....	48
3.2.2. 排水状况.....	49
4. 拟建入河排污口所在水功能区（水域）水质现状及纳污状况.....	51
4.1. 水功能区（水域）管理要求.....	51
4.2. 水功能区（水域）水质现状.....	51
4.2.1. 考核断面水质状况.....	51
4.2.2. 补充监测结果.....	53
4.3. 所在水功能区纳污状况.....	58
5. 拟建入河排污口设置可行性分析论证及入河排污口设置情况.....	59
5.1. 废水来源及构成.....	59
5.2. 废水所含主要污染物种类及其排放浓度、总量.....	59
5.2.1. 污染物种类.....	59
5.2.2. 排放规律.....	59
5.2.3. 排放浓度和总量.....	59
5.3. 入河排污口设置可行性分析论证.....	59

5.3.1. 产业政策符合性分析.....	60
5.3.2. “三线一单”相关规定符合性分析.....	60
5.3.3. 与《水功能区监督管理办法》符合性分析.....	61
5.3.4. 水功能区（水域）纳污能力与限排总量.....	63
5.3.5. 与《插江苍溪段一河一策管理保护方案》（2021-2025） 符合性分析.....	63
5.3.6. 与插江国家级水产种质资源保护区相关要求符合性分析	65
5.3.7. 与当地饮用水源保护区的符合性分析.....	67
5.3.8. 其他符合性分析.....	67
5.3.9. 入河水量可行性分析.....	68
5.4. 入河排污口设置方案.....	68
5.5. 入河排污口规范化建设.....	69
5.5.1. 排污口命名与编码规则.....	70
5.5.2. 排污口标志牌设置规则.....	70
6. 入河排污口设置对水功能区水质.....	75
和水生态影响分析.....	75
6.1. 入河排污口设置影响范围.....	75
6.2. 对水功能区水质影响分析.....	75
6.2.1. 数学分析模型的建立.....	75
6.2.2. 预测方案.....	80
6.2.3. 参数选择与确定.....	80
6.2.4. 预测结果.....	84
6.2.5. 结果分析.....	105
6.3. 对水生生态的影响分析.....	105
6.3.1. 对鱼类的影响分析.....	105
6.3.2. 对其他水生生物的影响.....	106
6.4. 对地下水环境影响分析.....	106
6.5. 对第三者影响分析.....	106
6.5.1. 环境正效应分析.....	106

6.5.2.	对下游取水户的影响.....	107
6.5.3.	对防洪管理的影响.....	107
6.5.4.	对下游考核断面的影响分析.....	108
7.	水环境保护措施.....	109
7.1.	水生态保护措施.....	109
7.1.1.	自行监测要求.....	109
7.1.2.	环境风险防范措施.....	109
7.2.	事故应急措施及预案.....	111
7.2.1.	事故风险点识别.....	111
7.2.2.	应急处理措施.....	111
7.2.3.	风险事故应急预案.....	112
7.3.	环境管理.....	112
7.3.1.	环境管理体系.....	112
7.3.2.	环境管理制度.....	113
7.3.3.	环境管理机构主要职责.....	113
8.	论证结论和建议.....	115
8.1.	论证结论.....	115
8.1.1.	排污口基本情况.....	115
8.1.2.	对水功能区（水域）水质和生态的影响.....	116
8.1.3.	对第三者权益的影响.....	117
8.1.4.	入河排污口设置合理性.....	117
8.2.	建议.....	118

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 1.3-1 苍溪县插江一级水功能区划成果图

附图 1.3-2 广元市地表水水域环境功能区划图

附图 1.3-3 插江国家级水产种质资源保护区分布图

附图 1.3-4 插江流域取水用户分布图

附图 1.3-4 本次调查范围分布图

附图 1.4-1 项目入河排污口设置论证工作程序图

附图 2.1-1 三川场镇原有入河排污口分布情况图

附图 2.2-1 项目污水处理站及入河排污口分布情况图

附图 2.2-2 项目污水处理站工程工艺流程图

附图 2.2-3 项目污水处理站服务范围图

附图 2.2-4 项目污水处理站总平面布置图

附图 2.2-5 项目污水处理站水平衡图（单位： m^3/d ）

附图 3.1-1 苍溪县插江一级水功能区划成果图

附图 3.1-2 插江国家级水产种质资源保护区分布图

附图 3.1-3 调查范围内取水用户分布图

附图 3.1-4 本次调查范围内入河排污口分布情况图

附图 3.1-5 本次调查范围及期间水工设施分布图

附图 3.1-6 本次调查范围内关心断面分布图

附图 4.2-1 本次监测布点图

附图 0.3-1 项目与广元市生态红线位置关系图

附图 0.5-1 排污口图形标志示意图（以绿色背景为例）

附图 0.5-2 排污口标志牌面例图（示例）

附图 0.5-3 排污口二维码关联信息图（示例）

附件：

附件 1 项目环评批复

附件 2 项目监测报告

附件3 广元市生态环境局关于强化入河排污口监管工作的通知

基本情况表

基本情况	项目名称	苍溪县三川镇阳观村生活污水处理设施及配套管网建设项目（三川镇阳观村污水处理站）		项目位置	广元市苍溪县三川镇场镇	
	项目性质	新建		所属行业	D4620 污水处理及其再生利用	
	建设规模	设计处理规模为400m ³ /d		项目单位	广元市苍溪县三川镇人民政府	
	建设项目的审批机关	/		入河排污口审核机关	广元市苍溪生态环境局	
	报告书编制合同委托单位	广元市苍溪县三川镇人民政府		报告书编制单位	四川泽宇环保评价咨询有限责任公司	
	论证范围	项目污水处理站排污口上游 500m 至下游插江国家级水产种质资源保护区插江终止断面；涉及插江和东河，全长 16.5km，其中东河约 3.5km，插江约 13km				
分析范围内控制指标情况	纳污水域水功能区限制纳污总量指标	东河南江旺苍苍溪阆中保留区（广元段）2030 年规划纳污能力为 COD1664.63t/a、NH ₃ -N184.36t/a，2030 年限制排污总量为 COD1664.63t/a、NH ₃ -N184.36t/a（项目污水处理站排污口位于插江，插江为东河一级支流，于下游约 12.5km 处汇入东河）				
	纳污水域水功能区水质达标率指标	100%				
入河排污口设置申请单位概况	名称	广元市苍溪县三川镇人民政府		法人代表	秦荣	
	企业规模	/		职工总数	/	
	地址	广元市苍溪县三川镇		邮编	628400	
	联系人	侯武东	电话	13881205683	邮箱	/
主要产污环节	生活污水					
排污口基本情况	排污口名称	广元市苍溪县三川镇污水处理站排污口				
	排污口行政地址	广元市苍溪县三川镇				
	所在水功能区概况	插江昭化、苍溪保留区				
	排污口经纬度	经度 E106°0'36.150"，纬度 N31°56'29.882"				
	排污口类型	新建(√) 改建() 扩大()				
	废污水年排放量	14.6 万 m ³				
	主要污染物	项目	排放浓度限制(mg/L)	最大年排放量(t)		
		COD _{Cr}	60	8.76		
		BOD ₅	10	1.46		
		SS	20	2.92		
		NH ₃ -N	8	1.17		
TP		1.5	0.22			
	TN	20	2.92			
计量设施安装状况	废污水计量设施(√) 水质在线监测设施(√)					
污水性质	工业() 生活(√) 混合() 其他()					
废污水入河方式	管道(√) 暗渠() 涵闸()					

		阴沟() 干沟() 其他()		
	废污水排放方式	连续(√) 间歇()		
退水及影响	废污水是否经过处理	是		
	废污水处理方式及处理工艺	格栅+调节池+倒置 A ² /O+MBR+紫外消毒		
	污水处理站进水及出水浓度	项目	进水浓度(mg/L)	出水浓度(mg/L)
		COD _{Cr}	350	≤60
		BOD ₅	150	≤10
		SS	150	≤20
		NH ₃ -N	30	≤8
		TP	4	≤1.5
		TN	40	≤20
	设计水文条件选取及计算方法, 拟入河废污水、纳污水体水污染物浓度可能最大值计算方法, 水质模型选取	设计水文条件采用径流估算模型, 确定插江最枯月平均流量为 2.1m ³ /s, 采用河流完全混合模型和一维模型; 长江最枯月平均流量为 26.6m ³ /s, 采用河流完全混合维模型和一维模型		
	水质模型采用完全混合维模型和一维模型			
排入水功能区及水质目标	插江昭化、苍溪保留区, 水质管理目标为III类			
对水功能区水质影响	影响较小			
对水功能区纳污能力影响	影响较小			
对生态影响	影响较小			
对第三者影响	影响较小			
水资源保护措施	管理措施	加强废水处理流程监督检查		
	技术措施	1、设置出水水质自动监测装置及报警装置, 设置出站污水截断装置, 当事故发生后, 立即截断污水来源和杜绝事故排放, 及时发现不良水质进入污水处理站。 2、做好风险排污预防, 建议针对不同的可能发生的突发事件, 分别制定不同的应急措施, 在事故发生时分别启动相应的措施。		
	污染物总量控制意见	建议限排总量: COD 8.76t/a, NH ₃ -N 1.17t/a, TP 0.22t/a		
	污水排放监控要求	《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》(DB51/2626-2019) 一级标准		
	突发水污染事件应急预案	暂未编制突发环境事件应急预案		

前 言

随着广元市苍溪县城镇人口的增长，生活污水的排放量也越来越高，且很多乡镇没有污水处理厂，管网修建也不完善，不足以承担日益增长的污水处理需求。为贯彻落实中央关于生态文明建设的总体部署及四川省委关于推进绿色发展建设美丽四川的要求，乡镇污水处理的问题亟待解决。

三川镇作为苍溪县下辖乡镇，原先没有乡镇污水处理站，乡镇日常生活污水直接流入附近沟渠，导致环境污染较为严重，既影响周边居民的环境卫生，也对周边生态环境造成不良影响。因此，加强乡镇污水处理站及管网配套工程的建设迫在眉睫。

在此背景下，三川镇人民政府实施了苍溪县三川镇阳观村生活污水处理设施及配套管网建设项目，项目建设内容为：新建日处理 400m³/d 污水处理站 1 座，新建污水提升泵站 2 座，新建污水管网 3.88 公里；污水处理站选址位于三川镇，插江旁侧，服务范围为三川镇场镇，处理工艺为“格栅+调节池+倒置 A²/O+MBR+紫外消毒”，污水处理站出水水质达《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB51/2626-2019）一级标准后污水排入污水处理站附近插江。并取得了项目环境影响报告表的批复（苍环审批〔2020〕51 号，2020 年 10 月 16 日）。项目地理位置图如下。后项目建设完成并投入了正常使用中，且入河排污口已经建设完成，并处于正常排污状态中；但一直未办理入河排污口的相关手续，**未申报排污许可证**，未进行竣工环境保护验收，未编制环境风险应急预案。

为严格执行《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国水污染防治法》和《中华人民共和国长江保护法》等要求，促进水资源优化配置，保证水资源可持续利用，保障建设项目的合理排水要求。根据《入河排污口监督管理办法》（水利部令第 47 号），本项目需进行入河排污口设置专题论证。

在此背景下，我单位受业主单位苍溪县三川镇人民政府委托，承担了《苍溪县三川镇阳观村生活污水处理设施及配套管网建设项目（三川镇阳观村污水处理站）入河排污口设置论证报告》的编制工作。本次入河排污口设置专题论证重点是入河排污口的设置和退水排入纳污水体对区域水环境和第三者取水的影响。



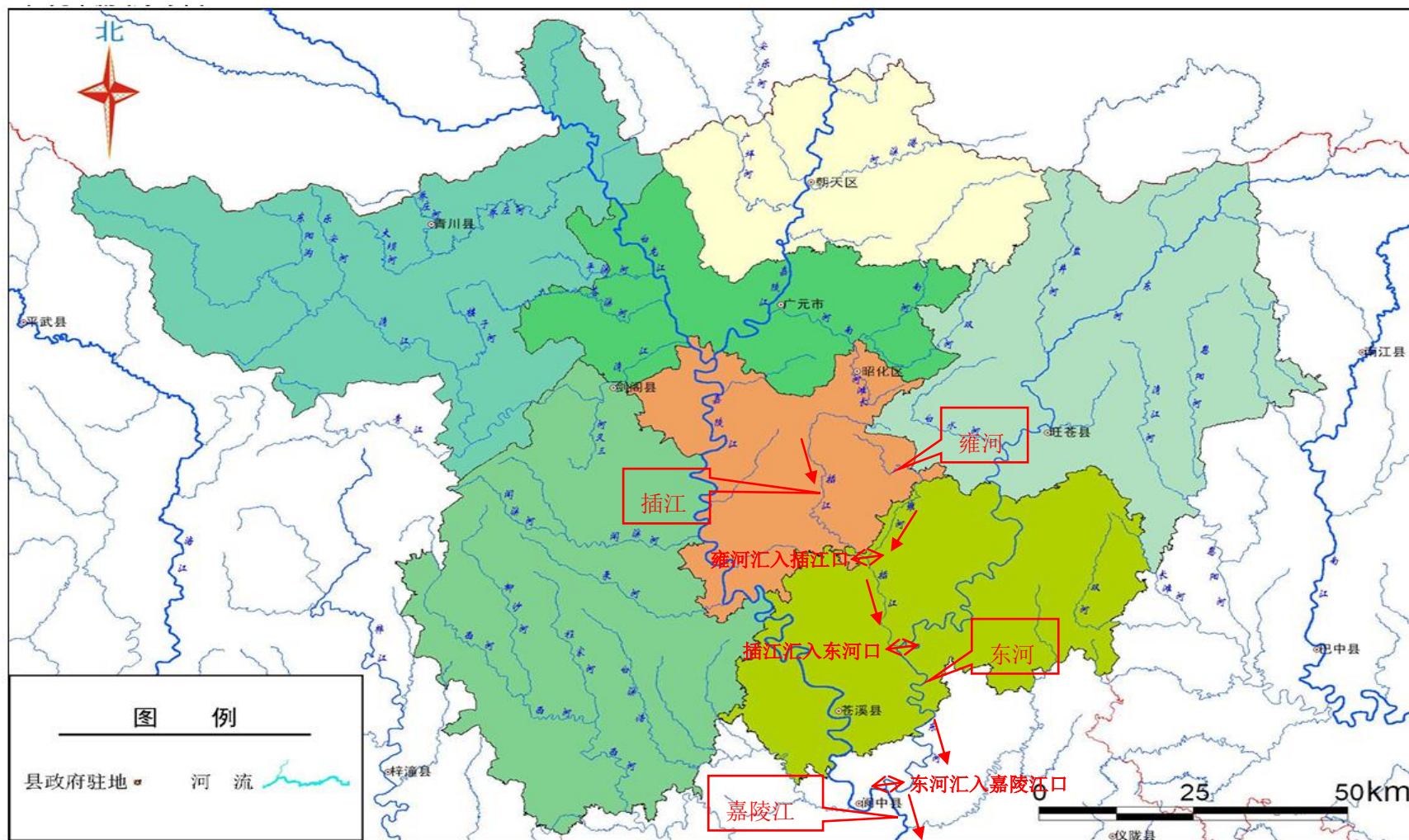
附图1 项目地理位置图

项目污水处理站尾水外排插江，插江属于嘉陵江水系，东河右岸的一级支流，雍河为插江一级支流。

雍河起源于晋贤乡附近，流经王家镇、磨滩镇、雍河乡、龙王镇、两河乡，在两河乡处汇入插江。

插江发源于旺苍县白水镇，跨旺苍、昭化、苍溪三区，广元境内河流总长度 78km，总流域面积 933km²。于石门乡下游汇入东河。东河于下游阆中附近汇入嘉陵江。

项目所在区域水系图见下图。



附图2 项目所在区域水系图

1. 总则

1.1. 论证目的

按照《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《入河排污口监督管理办法》（水利部令第47号）和《水功能区监督管理办法》等法律法规的要求，在满足水功能区保护要求的前提下，论证入河排污口设置对水功能区、水生生物和第三者权益的影响，以及区域污染物削减措施效果；根据受纳水体纳污能力，排污限制总量、水生态保护等要求，对排污口设置的合理性进行分析论证，优化入河排污口设置方案，并提出水资源保护措施；为各级生态环境主管部门审批入河排污口及建设单位合理设置入河排污口提供科学依据，以保障所在水域生活、生态和生产用水安全。

1.2. 论证原则及依据

1.2.1. 论证原则

1、规范管理、依法论证原则：符合国家和地方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、水资源保护和基本建设的有关法规、规范及标准。

2、科学客观、从严掌控原则：根据水利部颁布的《入河排污口监督管理办法》（水利部令第47号），结合区域水环境综合规划、水资源保护等专业规划以及《四川省重要江河湖泊水功能区划》、《广元市江河湖泊水功能区划报告》、《旺苍县水功能区划报告》的要求，采用科学合理的研究手段，科学客观地分析对水功能区水质、水生态环境和有利害关系的第三者的影响；并针对入河排污口的设置方案，从严要求，采用最不利条件进行污染预测计算，充分论证入河排污口设置的可行性和合理性。

3、兼顾全局、持续发展原则：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、地下水及第三者的影响，针对可能出现的不利影响，提出相应的水环境保护措施，以满足排污口所在水功能区的管理要求，并为区域持续发展预留空间，保护和改善水资源环境，实现水资源的可持续利用。

1.2.2. 论证依据

1.2.2.1. 法律、法规和有关文件

- 1、《中华人民共和国水法》（中华人民共和国主席令第 48 号），2016.7.2 修正；
- 2、《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第 9 号），2015.1.1 实施；
- 3、《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年 6 月 27 日第二次修正，2018.1.1 实施；
- 4、《中华人民共和国长江保护法》（全国人大常委会），2020.12.26 修正，2021.3.1 实施；
- 5、《中华人民共和国防洪法》（主席令第 48 号，2016 年 7 月修正）；
- 6、《中华人民共和国水土保持法》（中华人民共和国主席令第 39 号），2010.12.25 修订；
- 7、《中华人民共和国渔业法》（全国人大常委会），2013.12.28 修正；
- 8、《中华人民共和国河道管理条例》（国务院令第 687 号），2017 年 10 月 7 日修订；
- 9、《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）
- 10、《水利部关于印发落实国务院关于实行最严格水资源管理制度的意见实施方案的通知》（水资源[2012]356 号）
- 11、落实《国务院关于实行最严格水资源管理制度的意见》实施方案（2012 年 8 月）
- 12、《水污染防治行动计划》（水十条），2015.4.16 实施；
- 13、《入河排污口监督管理办法》（水利部令第 22 号），2005.01.01 实施；
- 14、《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），2002.05.01 实施；
- 15、《水功能区监督管理办法》（水利部水资源[2017]101 号），2017.04.01 实施；
- 16、《饮用水水源保护区污染防治管理规定》（国家环保局、卫生部、建设部、水利部、地矿部），2010.12.22 修正；

- 17、《生态环境部办公厅关于做好入河排污口水功能区划相关工作的通知》（环办水体〔2019〕36号）；
- 18、《关于做好入河排污口水功能区划相关通知》（川环办函〔2019〕327号）；
- 19、《城镇排水与污水处理条例》（国务院令 第641号），2013.10.2；
- 20、《四川省河道管理实施办法》（四川省人民政府令 第40号），1994.01.12；
- 21、《关于加强全省城镇污水处理厂建设和管理的通知》（川府函〔2007〕53号）；
- 22、《关于印发〈排污口排查整治分类规则（试行）〉〈排污口命名与编码规则（试行）〉〈排污口标志牌设置规则（试行）〉的通知》（环办执法函〔2020〕718号）；
- 23、《入河（海）排污口命名与编码规则》（HJ1235-2021）。

1.2.2.2. 技术导则与标准

- 1、《入河排污口管理技术导则》（SL532-2011）；
- 2、《建设项目水资源论证导则》（GB/T35580-2017）；
- 3、《水域纳污能力计算规程》（GB/T25173-2010）；
- 4、《水资源评价导则》（SL/T238-1999）；
- 5、《地表水资源质量评价技术规程》（SL395-2007）；
- 6、《水利水电工程水文计算规范》（SL278-2002）；
- 7、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- 8、《生活饮用水水质标准》（GB5749-2006）；
- 9、《渔业水质标准》（GB11607-89）；
- 10、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）；
- 11、《入河排污口设置论证基本要求（试行）》，水利部办公厅 2005年3月；
- 12、《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB51/2626-2019）；
- 13、《城镇污水处理厂运行、维护及安全技术规程》（CJJ60-2011）；
- 14、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）；
- 15、《室外排水设计规范》（GB40014-2014）；

16、《防洪标准》（GB50201-2014）。

1.2.2.3. 相关技术报告与文件

1、《全国重要江河湖泊水功能区划（2011-2030年）》（2012年3月，水资源〔2012〕131号）；

2、《四川省重要江河湖泊水功能区划报告》（四川省水利厅）；

3、《广元市江河湖泊水功能区划报告》（广元市水务局，2017年12月）；

4、《苍溪县水功能区划报告》（广元市苍溪县水务局，2018年7月）；

5、《苍溪县城市总体规划》（2010-2030）；

6、《苍溪县三川镇阳观村生活污水处理设施及配套管网建设项目环境影响报告表》及其批复（苍环审批〔2020〕51号，2020年10月16日）；

7、《关于三川镇阳观村生活污水处理设施及配套管网建设项目建议书的批复》（苍发改投资〔2019〕90号、苍溪县发展和改革委员会，2019年5月）；

8、《关于变更三川镇阳观村生活污水处理设施及配套管网建设项目建设内容的批复》（苍发改投资〔2019〕146号、苍溪县发展和改革委员会，2019年7月）；

9、《关于三川镇生活污水处理设施及配套管网建设项目行洪论证与河势稳定评价报告的批复》（苍水审〔2019〕147号、苍溪县水利局，2019年11月27日）；

10、《广元市农村建制乡镇集中饮用水源保护区划定范围及基本情况》；

11、《水产种质资源保护区管理暂行办法》（中华人民共和国农业部令 2011年第1号）；

12、《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发〔1999〕24号，2006年6月5日修正版）；

13、《插江苍溪段一河一策管理保护方案（2021-2025）》；

14、《四川省水资源保护规划水功能区纳污能力与污染物限制排污总量控制方案（修编）》（四川省水利厅、四川省水文水资源勘测局，2018年6月）；

15、其它相关技术报告与文件。

1.3. 论证范围

1.3.1. 确定原则和要求

根据《入河排污口管理技术导则》（SL532-2011）：入河排污口设置论证

范围根据其影响范围和程度确定。受入河排污口设置影响的主要水域和其影响范围内的第三方取、用水户原则上纳入论证范围。对地表水的影响论证以水功能区划为基础单元，论证重点区域为入河排污口所在水功能区和可能受到影响的周边水功能区；涉及鱼类产卵场等生态敏感点的，论证范围可不限于上述水功能区。未划分水功能区的水域，入河排污口排污影响范围内的水域都为论证范围。

1.3.2. 论证范围

项目设计规模为 400m³/d, 采用“格栅+调节池+倒置 A²/O+MBR+紫外消毒”处理工艺，污水处理站出水水质达《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB51/2626-2019）一级标准后排入附近插江。入河排污口位于污水处理站西侧，尾水就近排入插江左岸（经纬度坐标为 E106°0'36.150", N31°56'29.882"）。

1、水功能区区域

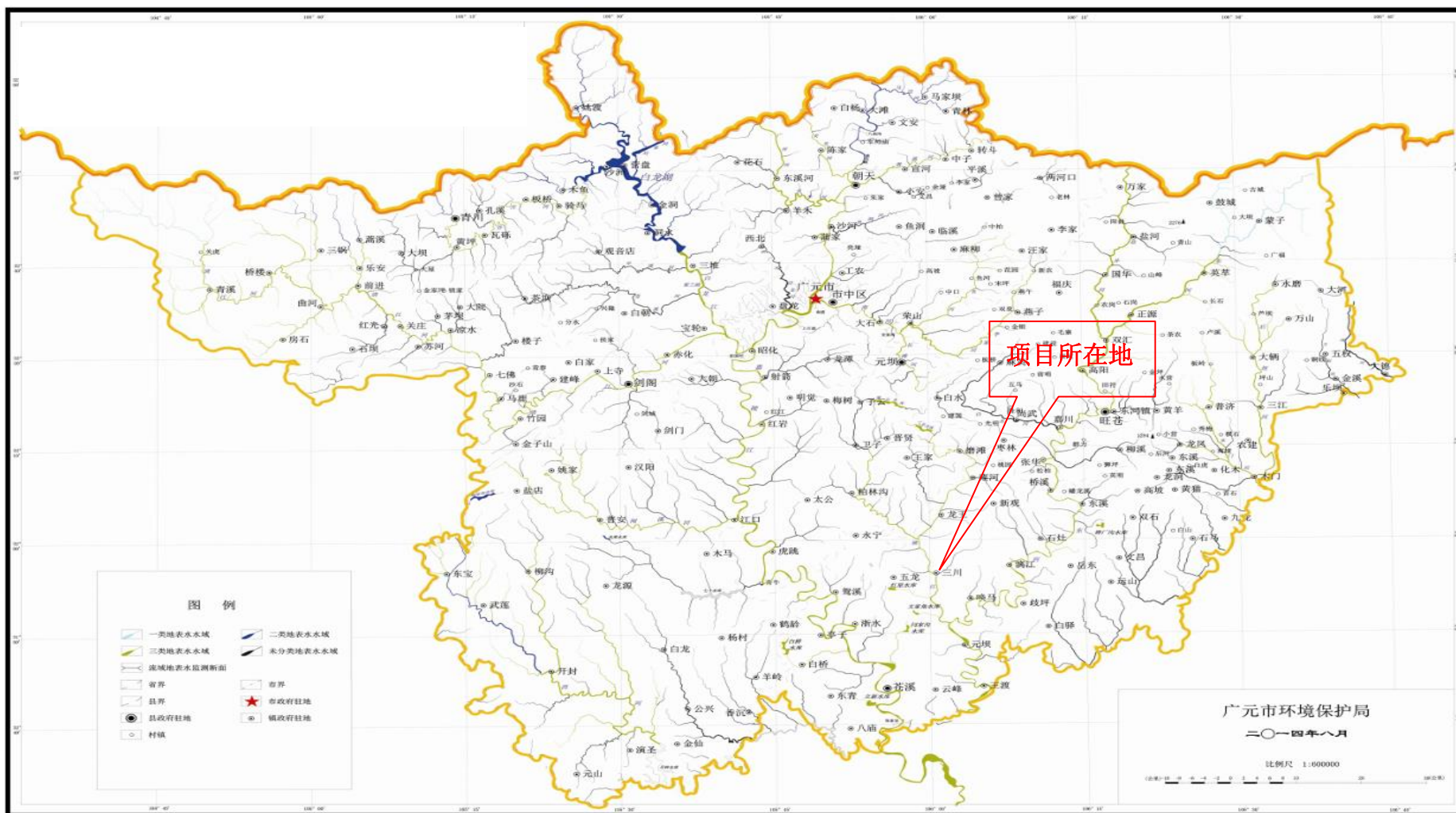
根据《广元市江河湖泊水功能区划报告》（广府复〔2018〕14 号、2018 年 4 月 16 日）和《苍溪县水功能区划》（苍溪县水务局、2018 年 7 月），对苍溪县插江进行水功能区划，具体划分情况见下表。本次项目涉及的水功能区为插江昭化、苍溪保留区，具体见下表和下图。

表 1.3-1 苍溪县插江水功能区划成果表

功能区类别	名称	所在流域	县级行政区	范围		长度(km)	现状水质	目标水质
				起始断面	终止断面			
一级水功能区	插江昭化、苍溪保留区	嘉陵江	昭化区 苍溪县	马蹄滩电站大坝	入东河口	28.2	III类	III类
二级水功能区	插江文家角水库开发利用区	嘉陵江	苍溪县	文家角水库库尾	文家角水库坝址处	1.3	III类	III类



附图 1.3-1 苍溪县插江一级水功能区划成果图



附图 1.3-2 广元市地表水水域环境功能区划图

2、特殊生态敏感点

根据调查，项目所在的区域涉及插江国家级水产种质资源保护区。插江国家级水产种质资源保护区于 2012 年 12 月 7 日由农业部（中华人民共和国农业部公告第 1873 号文件）批准建立。保护区位于苍溪县境内东河元坝镇段及支流插江，主要保护对象为中华鳖、岩原鲤、黄颡鱼。其具体分布情况见下图。



附图 1.3-3 插江国家级水产种质资源保护区分布图

3、区域取水用水单位

插江流域内现有取水口 11 个，均为规模以下取水口，按照取水用途分，包括乡镇供水取水口 2 个，农灌取水口 9 个。乡镇供水站取水口为三川镇供水站取水口和紫云水厂取水口。其余的均为农灌取水口。

三川镇饮用水源取水口位于三川镇跳石村，位于本项目排污口上游 1.6km，本项目排污口对其没有明显的影响。紫云水厂取水口位于上游区域，且距离相对较远，本项目排污口对其没有明显的影响。

9 个农灌取水口中只有石门乡 2 个取水口位于本项目排污口下游区域，三

川镇很跳石村提灌站取水口位于三川镇饮用水源取水口，本项目排污口对其没有明显的影响。

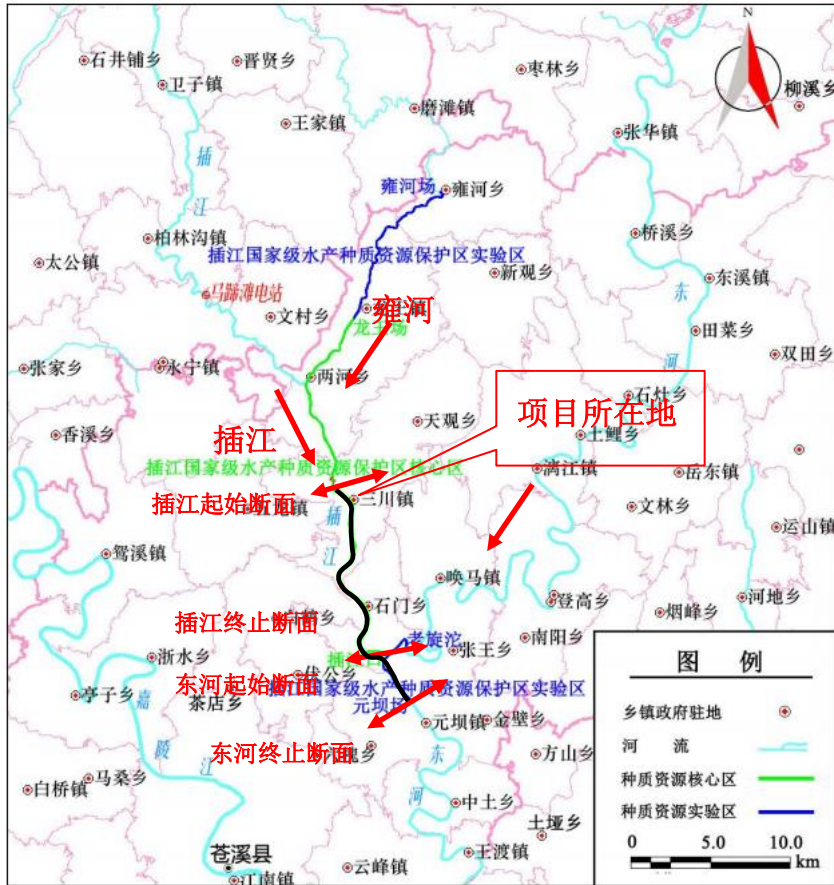
因此，本项目排污口的可能影响取水对象为下游石门乡 2 个农灌取水口，上述 2 个取水对象均位于插江国家级水产种质资源保护区范围内。

其具体分布情况以及本项目排污口可能的主要影响对象分布情况见下图。



附图 1.3-4 插江流域取水用户分布图

综合以上水功能区划分、特殊生态敏感点分布以及流域内可能影响的第三方用水户的情况，本次入河排污口设置论证报告论证范围确定为：项目污水处理站排污口上游 500m 至下游插江国家级水产种质资源保护区插江终止断面；涉及插江和东河，全长 16.5km，其中东河约 3.5km，插江约 13km。其具体分布情况见下图。



附图 1.3-4 本次调查范围分布图

1.4 论证工作程序

1.4.1 现场查勘与资料收集

根据入河排污口设置的论证要求，组织相关技术人员对现场进行查勘、测量、调查和收集本项目的基本情况资料，主要包括：

- 1、工程所在区域的自然环境和社会环境；
- 2、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；
- 3、排污口设置河段的水文、水质资料及相关图表；
- 4、收集可能影响的其它取水用户资料等。

1.4.2 资料整理与分析

对所收集的资料进行分析整理，明确本工程的基本布局、工艺流程、入河排污口的设置、主要污染物的排放量、排放时间、污染物的基本特性等基本情况；分析排污口所在河段的水资源保护目标要求、水环境现状和水生态现状、

水功能区的划分情况以及其他取水用户的分布情况等。

1.4.3 建立数学模型

根据本工程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。

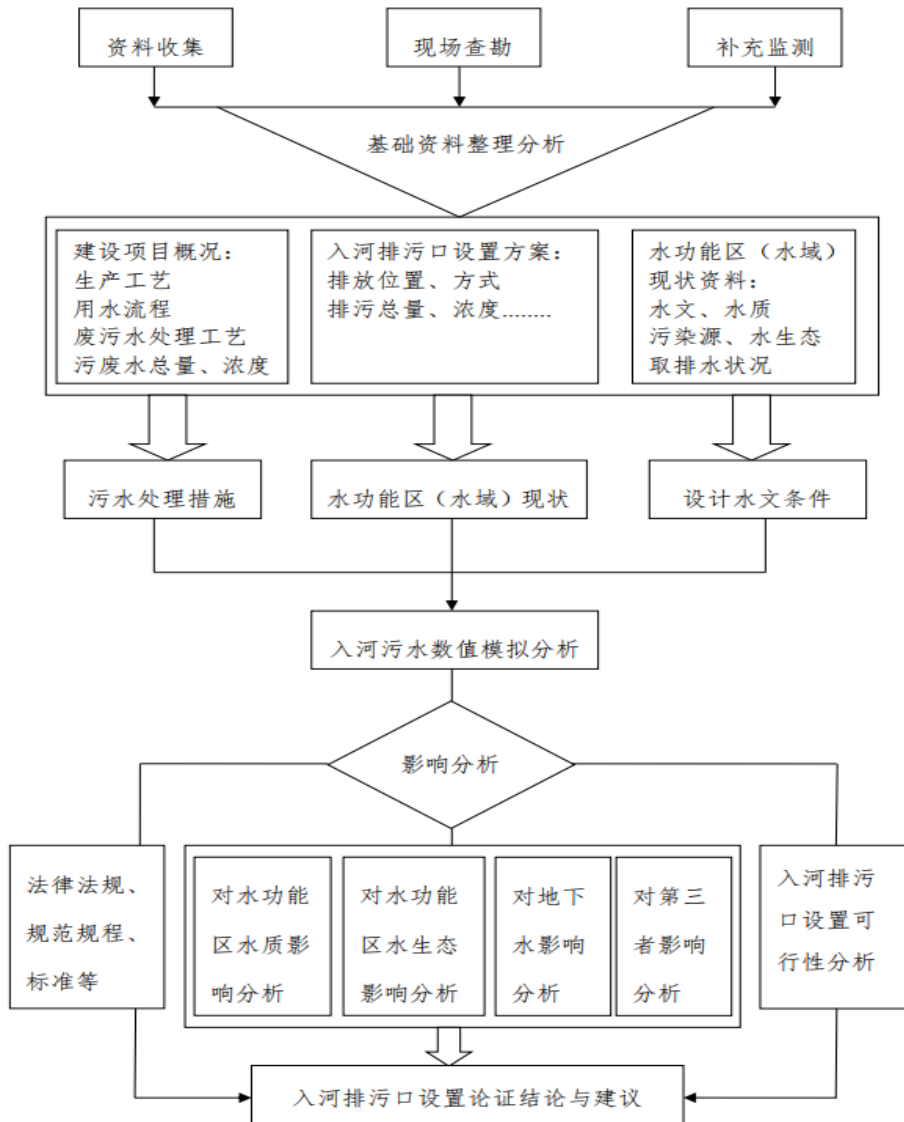
1.4.4 污染影响预测

运用所选择的数学模型，分析预测不同排污情况下（污水处理设备正常运行和可能出现的极端排污情况下）污染物的沿程变化规律及其影响范围，以此评定不同排污情况下对水域水体（水功能区）、水生态环境的影响程度以及对其它取用水户的影响。

1.4.5 排污口设置合理性分析

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。

具体论证程序见下图。



附图 1.4-1 项目入河排污口设置论证工作程序图

1.5 论证主要内容

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。主要内容如下：

- 1、入河排污口所在水功能区（水域）管理要求和取排水状况分析；
- 2、入河排污口设置后污水排放对水功能区（水域）的影响范围；
- 3、入河排污口设置对水功能区（水域）水质和水生态影响分析；
- 4、入河排污口设置对有利害关系的第三者权益的影响分析；
- 5、水质保护措施及效果分析；

6、入河排污口设置合理性分析；

7、论证结论。

2. 项目概况

2.1. 项目建设背景及必要性

2.1.1. 项目背景

由于广元市苍溪县还属于经济不发达地区之一，乡镇污水管网及污水处理设施较为落后。部分乡镇无污水处理系统，污水直排和乱排。随着人口规模、用地规模的不断增长，乡镇的日常生活排水量日益增大。因此，加快完善乡镇污水处理设施，提高污水处理能力，对于实现可持续发展，提高区域环境质量，解决内涝问题，促进社会经济的发展，具有重要意义。

目前三川镇无场镇居民日常生活污水处理设施及收集设施；场镇居民日常生活污水只能通过已建化粪池收集处理后排放就地散排，随意流淌的污水中含有氮磷、有机类污染物，不仅污染了居住环境、镇貌，对流经场镇的河流造成污染，还对居民的健康带来了威胁。且原场镇上遗留有三个生活污水排放口，分别是三川社区菜市场生活污水入河排污口、自来水水厂生活污水入河排污口、卫生院生活污水入河排污口，分别收集三个单位的生活污水经化粪池处理后外排插江，其具体分布情况见下图。



附图2.1-1 三川场镇原有入河排污口分布情况图

三川镇场镇原有污染物排放量具体情况见下表。

表 2.1-1 三川镇原有污水排放情况表 单位: t/a

项目	BOD ₅	SS	COD _{Cr}	TN	TP	NH ₃ -N
三川社区菜市场生活污水入河排污口	2.19	2.19	5.11	0.58	0.06	0.44
水厂生活污水入河排污口	2.19	2.19	5.11	0.58	0.06	0.44
卫生院生活污水入河排污口	2.19	2.19	5.11	0.58	0.06	0.44
场镇其他居民生活污水散排	15.33	15.33	35.77	4.10	0.40	3.06
合计	21.9	21.9	51.1	5.84	0.58	4.38

随着乡镇的不断发展扩大，场镇居民日常生活污水处理设施需要随之不断完善。为了进一步完善场镇基础设施，改善镇容镇貌，满足居民生活需要，提高日常生活污水入网率及处理率，避免对附近环境及饮用水源以及特殊生态保护目标造成污染，从源头上解决场镇日常生活污水污染问题，实施污水处理站建设工程是十分迫切和必要的。

在此背景下，三川镇人民政府实施了苍溪县三川镇阳观村生活污水处理设施及配套管网建设项目，项目建设内容为：新建日处理400m³/d污水处理站1座，新建污水提升泵站2座，新建污水管网3.88公里；污水处理站选址位于三川镇，插江旁侧，服务范围为三川镇场镇，收集三川场镇上居民日常生活污水、卫生院废水、相关基础设施如菜市场、供水厂的废水，处理工艺为“格栅+调节池+倒置A²/O+MBR+紫外消毒”，污水处理站出水水质达《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB51/2626-2019）一级标准后污水排入污水处理站附近插江。项目实施了将取消场镇上原有的三个生活污水排放口，即三川社区菜市场生活污水入河排污口、水厂生活污水入河排污口、卫生院生活污水入河排污口，把场镇上所有的生活污水以及卫生院废水集中收集处理，后通过一个排污口排入插江，不新增排污口，利用原有的三个排污口里面的现有排污口。

2.1.2. 项目建设必要性

1、项目建设是形成满足经济社会跨越式发展的城镇体系需要

城镇排水设施是指接纳、输送和处理城镇污水的管网，它是城镇建设和经济发展的重要基础设施，也是城镇环境保护的重要设施，是保障人体健康、防治水体污染的重要保障体系，是维护和促进国民经济发发展的重要手段，具有明显的社会效益、环境效益和经济效益。近年来，随着龙凤镇等乡镇可持续发展规划建设，人民生活水平不断提高。各乡镇污水管网的建设已远远滞后于场

镇建设和发展需要。

项目的实施将有助于完善三川镇场镇基础设施，促进污水治理力度，明显改善场镇生态环境，提高人居环境质量。并有利于场镇整体形象的提高，改善投资环境，对实现社会、经济环境和谐健康发展均有着极为重要的作用。

2、项目建设是加强环境保护，区域健康发展的需要

随着苍溪县的发展，人口的增长，污水排放量日益增加。部分场镇生活污水直接排放，对城市的大气、地表水和地下水资源均造成了严重的污染，同时，未经处理的污水繁衍孳生鼠害蚊蝇，对当地居民的身体健康构成了威胁，其带来的社会矛盾日益突出，严重制约了社会经济的可持续发展。

因此，建设标准化的场镇污水处理站，是势在必行的。

3、项目建设是推进长江经济带水环境治理及水资源保护工作的需要

插江为东河右岸一级支流，属于嘉陵江水系，其流域范围涉及昭化区、苍溪县；苍溪县位于其下游区域。

同时，插江流域涉及国家级水产种质资源保护区。插江国家级水产种质资源保护区于 2012 年 12 月 7 日由农业部（中华人民共和国农业部公告第 1873 号文件）批准建立。保护区位于苍溪县境内东河元坝镇段及支流插江，主要保护对象为中华鳖、岩原鲤、黄颡鱼。

目前苍溪县境内涉及磨滩镇、雍和镇、龙王镇、三川镇、两河乡、石门乡等场镇，大多数场镇上原均无污水处理站，生活污水基本直接排入地面，污染插江流域水质，也对插江国家级水产种质资源保护区产生一定的影响。

项目建设后，把三川镇场镇上所有的生活污水以及卫生院废水集中收集处理，后通过一个排污口排入插江，不新增排污口，利用原有的三个排污口里面的现有排污口；对入河污染物具有明显的减排影响。

因此项目的建设是改善插江水质的需要，是推进插江水环境治理及水资源保护工作的需要以及保护水产种质资源保护区的需要。

4、项目建设是提升和完善城镇品位和功能，实现可持续发展的需要

生态是生存之基，环境是发展之本。坚持经济建设与环境建设相互协调、相互促进，经济建设和环境保护并举、经济建设与生态建设一起推进、产业竞争力与环境竞争力一起提升，是落实科学发展观的重要举措和必然要求，也是

实现经济社会科学发展、和谐发展的重要保证。

通过项目的实施，以突出苍溪县的环保意识，使乡镇总体面貌发生重大变化，使其布局趋于合理，基础设施进一步完善，功能品位得到增强提高，将有力促进苍溪县及各个场镇的场镇建设和经济的发展，为人民群众提供高质量、高起点的生产、生活环境，最终实现可持续发展。

综上所述，项目污水处理站的建设是十分必要和紧迫的。

2.2. 项目建设基本情况

2.2.1. 基本情况

1、项目名称：三川镇阳观村生活污水处理设施及配套管网建设项目（三川镇阳观村生活污水处理站）；

2、建设性质：新建；

3、建设单位：苍溪县三川镇人民政府；

4、建设地点：苍溪县三川镇场镇；

5、占地面积：1179.57m²；

6、项目规模：建设内容为新建日处理 400m³/d 污水处理站 1 座，新建污水提升泵站 2 座，新建污水管网 3.88 公里；

7、处理工艺：处理工艺为“格栅+调节池+倒置 A²/O+MBR+紫外消毒”；

8、出水水质：污水处理站出水水质达《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB51/2626-2019）一级标准后污水排入污水处理站附近插江；BOD₅ 满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 中一级 A 标准，具体见下表；

表 2.2-1 项目污水处理站出水水质表

水质指标	BOD ₅	COD _{Cr}	SS	NH ₃ -N	T-P	T-N
出水水质要求 (mg/L)	≤10	≤60	≤20	≤8	≤1.5	≤20

注：表中的“出水水质要求”为《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB51/2626-2019）一级标准；BOD₅ 按《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 中一级 A 标准。

9、进水水质：进水水质为生活污水需满足（GB8978-1996）《污水综合排放标准》三级排放标准；医疗废水需达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中预处理标准限值要求和项目污水处理站进厂要求后方可进

入，项目污水处理站进水水质要求见下表：

表 2.2-2 项目污水处理站进水水质情况表 单位：mg/L

项目	pH	BOD ₅	SS	COD _{Cr}	TN	TP	NH ₃ -N
浓度 (mg/L)	6~9	150	150	350	40	4	30

10、总投资：830.29 万元

11、服务范围：服务范围为三川镇场镇，收集三川场镇上居民日常生活污水、卫生院废水、相关基础设施如菜市场、供水厂的废水，服务人口约 3500 人，不涉及工业废水；

12、立项情况：《关于三川镇阳观村生活污水处理设施及配套管网建设项目建议书的批复》（苍发改投资[2019]90 号、苍溪县发展和改革局、2019 年 5 月）和《关于变更三川镇阳观村生活污水处理设施及配套管网建设项目建设内容的批复》（苍发改投资[2019]146 号、苍溪县发展和改革局、2019 年 7 月）；

13、环评情况：《苍溪县三川镇阳观村生活污水处理设施及配套管网建设项目环境影响报告表》及其批复（苍环审批〔2020〕51 号，2020 年 10 月 16 日）；

14、排污口位置：项目实施了将取消场镇上原有的三个生活污水排放口，即三川社区菜市场生活污水入河排污口、水厂生活污水入河排污口、卫生院生活污水入河排污口，把场镇上所有的生活污水以及卫生院废水集中收集处理，后通过一个排污口排入插江，不新增排污口，利用原有的三个排污口里面的现有排污口。排污口位于污水处理站西侧，通过约 100m 的排水管道接入旁侧插江左岸，排污口坐标为：经度 E106°0'36.150"，纬度 N31°56'29.882"；具体分布情况见下图；



附图2.2-1 项目污水处理站及入河排污口分布情况图

15、排污口类型：生活污水入河排污口；

16、受纳水体：插江；

17、排放方式：连续排放；

18、入河方式：明管明口（DN400）；

19、建设情况：项目建设完成并投入了正常使用中，且入河排污口已经建设完成，并处于正常排污状态中。

2.2.2. 建设内容

项目建设内容为：新建日处理 400m³/d 污水处理站 1 座，新建污水提升泵站 2 座，新建污水管网 3.88 公里；污水处理站选址位于三川镇，插江旁侧，服务范围为三川镇场镇，收集三川场镇上居民生活污水、卫生院废水、相关基础设施如菜市场、供水厂的废水，处理工艺为“格栅+调节池+倒置 A²/O+MBR+紫外消毒”，污水处理站出水水质达《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB51/2626-2019）一级标准后污水排入污水处理站附近插江。

项目实施了将取消场镇上原有的三个生活污水排放口，即三川社区菜市场生活污水入河排污口、水厂生活污水入河排污口、卫生院生活污水入河排污口，

把场镇上所有的生活污水以及卫生院废水集中收集处理，后通过一个排污口排入插江，不新增排污口，利用原有的三个排污口里面的现有排污口。

项目建成后具有明显的环境正效益。

项目具体构筑物情况和设备清单见下表。

表 2.2-1 项目污水处理站建（构）筑物表

序号	设施名称	规格（尺寸）L×B×H	单位	数量	备注
1	格栅井	2m×1m×2.5m	座	1	钢砼结构
2	调节池	10.0m×5.0m×4.5m	座	1	钢砼结构
3	缺氧池	6m×4.5m×4.5m	座	1	钢砼结构
4	厌氧池	6m×2.3m×4.5m	座	1	钢砼结构
5	好氧池	6m×9m×4.5m	座	1	钢砼结构
6	MBR 池	6m×2.5m×4.5m	座	1	钢砼结构
7	清水池	2.5m×2m×4.5m	座	1	钢砼结构
8	污泥池	4m×2.5m×4.5m	栋	1	砖混结构

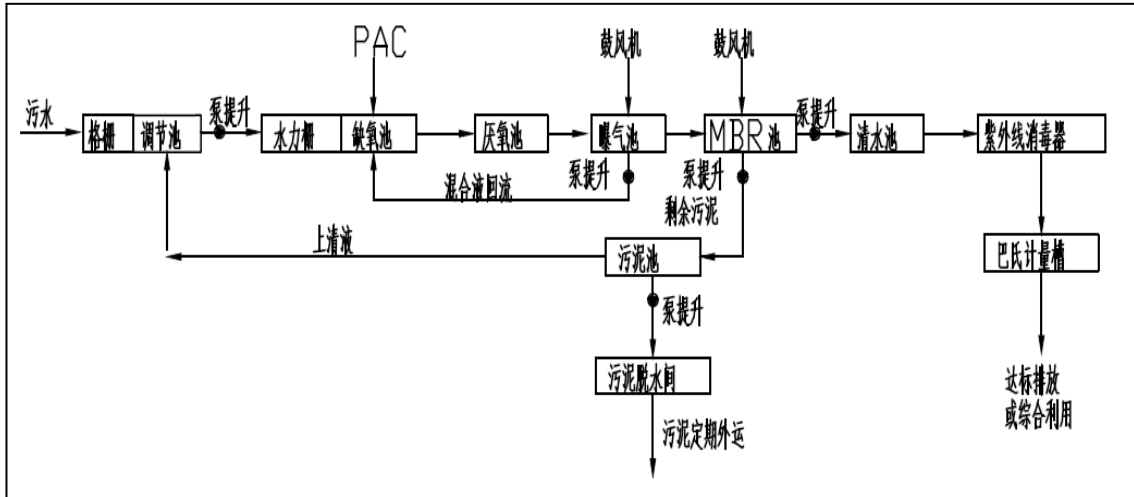
表 2.2-2 项目污水处理站生产设备清单表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
1	人工格栅	XX-GS—500 型格栅间隙 5mm	台	1	
2	提升泵	50WQ20-15-2.2 型污水提升泵，流量 Q=20m ³ /h，扬程 H=15.0m，功率 N=2.2kw	台	2	位于调节池内，1用1备
3	液位控制装置	浮球液位计和变送器	套	1	
4	潜水搅拌机	QJB0.85/8-260/3-740/C/S，功率 N=0.85kw	台	3	2用1备
5	水力栅	B=350mm，处理量 16m ³ /h 栅隙 1mm	台	1	
6	巴歇尔流量槽	喉管宽度 0.051m，不锈钢 304	套	1	
7	潜污泵	20m ³ /h，H=15m，N=4kw	套	2	
8	曝气池回转式风机	HC-801S，功率 5.5kw	台	2	1用1备
9	膜池回转式风机	HC-1001S，功率 5.5kw	台	2	1用1备
10	PAC 加药设备	包含 1m ³ 加药桶，搅拌机 0.75，计量泵 0-400L/h	套	1	
11	PAM 加药设备	包含 1m ³ 加药桶，搅拌机 0.75，计量泵 0-400L/h	套	1	
12	污泥脱水机	包含主机、配套污泥泵、成套电控柜等。型号：TECH-131，处理能力：处理能力：6~15kgDS/h，电机功率：0.55kw，配套污泥泵：25SFBX-8，不锈钢材质	套	1	

13	COD、氨氮、TP、流量在线监测设备	/	套	1	
14	场外提升泵站	/	套	4	

2.2.3. 污水处理工艺

项目污水处理站采用“格栅+调节池+倒置 A²/O+MBR+紫外消毒”工艺，具体工艺流程如下图所示。



附图 2.2-2 项目污水处理工程工艺流程图

污水处理站处理工艺简介：

倒置 A²O 工艺其实是将 A²O 工艺的厌氧区和缺氧区倒置；回流污泥和混合液在缺氧池内进行反硝化，这样就相应解决了 A²O 工艺运行中存在的反硝化碳源不足的问题，及好氧区的回流污泥中携带的硝酸盐对厌氧条件的不利影响问题，同时去除硝态氧，再进入厌氧段，保证了厌氧池的厌氧状态，以强化除磷效果。有机氮化合物在氨化菌的作用下，分解转化为氨态氮；氨态氮在硝化菌的作用下进一步分解转化，首先在亚硝化菌的作用下转化为亚硝酸氮，继之亚硝酸氮在硝化菌的作用下，转化为硝酸氮。在缺氧条件下，硝酸氮在反硝化菌的代谢作用下，通过两种途径转化：一是同化反硝化（合成），最终形成有机氮化合物，成为菌体的一部分；二是异化反硝化（分解），最终产污为气态氮。废水生物除磷机理为，在厌氧条件下，聚磷菌将其细胞内的有机态磷转化为无机态磷加以释放，并利用此过程中产生的能量吸收废水中的溶解性有机基质合成 PHB 颗粒；而在好氧条件下，聚磷菌则将 PHB 降解以提供其从废水

中吸磷所需要的能量，从而完成聚磷的过程。

MBR 法近年来也较为广泛的应用于污水处理当中。MBR（膜生物反应器）是把生物处理与膜分离相结合的一种组合工艺。用高效膜分离技术代替传统生物处理中的二沉池，是高效膜分离技术与活性污泥相结合的新型水处理技术。膜生物反应器在优化生化作用的优越性：

1、对污染物的去除率高，抵抗污泥膨胀能力强,出水水质稳定可靠，出水中没有悬浮物；

2、膜生物反应器实现了反应器污泥龄 SRT 和水力停留时间 HRT 的彻底分离，设计、操作大大简化；

3、膜的机械截流作用避免了微生物的流失，生物反应器内可保持高的污泥浓度，从而能提高体积负荷，降低污泥负荷，且 MBR 工艺略去了二沉池，大大减少占地面积；

4、由于 SRT 很长，生物反应器又起到了“污泥消化池”的作用，从而显著减少污泥产量,剩余污泥产量低，污泥处理费用低；

5、由于膜的截流作用使 SRT 延长，营造了有利于增殖缓慢的微生物。如硝化细菌生长的环境，可以提高系统的硝化能力，同时有利于提高难降解大分子有机物的处理效率和促使其彻底的分解；

6、MBR 曝气池的活性污泥不因产水而损失，在运行过程中，活性污泥会因进入有机物浓度的变化而变化,并达到一种动态平衡，这使系统出水稳定并有耐冲击负荷的特点；

7、较大的水力循环导致了污水的均匀混合，因而使活性污泥有很好的分散性，大大提高活性污泥的比表面积。MBR 系统中活性污泥的高度分散是提高水处理的效果的又一个原因。这是普通生化法水处理技术形成较大的菌胶团所难以相比的；

8、膜生物反应器易于一体化，易于实现自动控制，操作管理方便。

从沉淀池出来上清液经紫外线进行消毒灭菌处理，出水水质最终达到《城市污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标。调节池保证 24h 调节能力。

污泥处置：沉淀池内产生的活性污泥 50%通过污泥泵输送入 A²/O 中厌氧

池内，与污水汇合，其他剩余污泥通过水压定期排入贮泥池内，压滤机脱水后运往广元市绿山环保科技有限公司无害化处理。项目采用板框式脱水机对污泥进行脱水。

2.2.4. 服务范围

1、服务范围

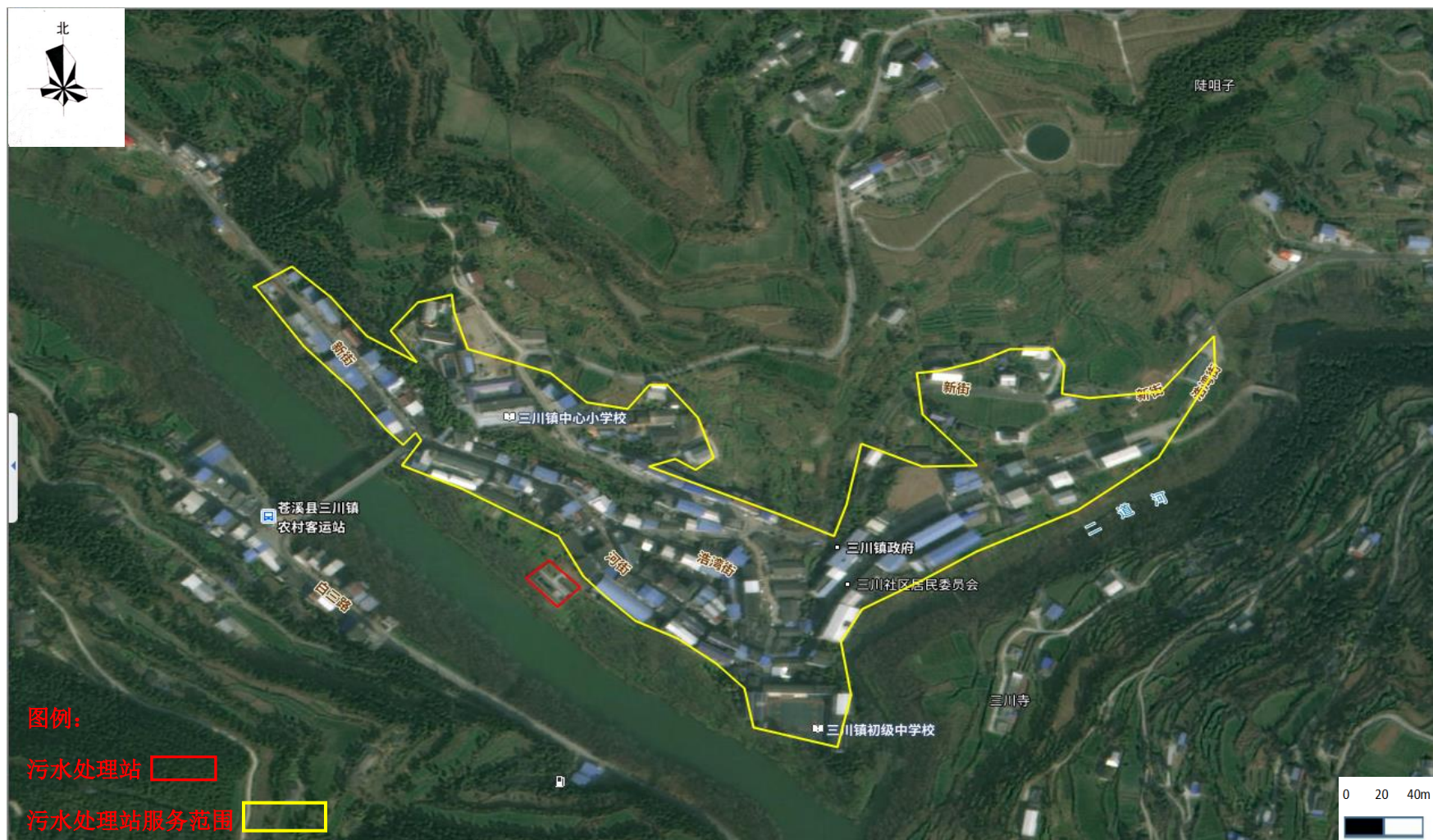
污水处理站服务范围和规划人口为：三川镇场镇，服务人口约 3500 人。

2、服务对象

污水处理站主要服务对象为三川镇场镇居民，废水主要为生活污水，其次是卫生院医疗废水。医疗废水经处理后达到（GB18466-2005）《医疗机构水污染物排放标准》中预处理标准限值要求和三川镇阳观村污水处理站进水水质要求后方可进入。目前无工业废水进入。

若后期有工业等其他废水，应经处理后满足行业预处理标准或者《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准，同时满足污水处理站规模控制的前提下方可进入。工业企业应引进以产生生活污水为主的生产性企业。若后期因规划调整，引入排放废水的工业企业，要求其排放废水的性质与生活污水相似，排水规模不超出污水处理站设计规模的 30%。

项目污水处理站服务范围见下图。



附图 2.2-3 项目污水处理站服务范围图

2.2.5. 污水量预测及建设规模

1、污水量预测

根据调查项目污水处理站污水收集区域的用水情况，以及询问当地供水站的供水情况，项目居民用水量取 110L/d。生活污水定额按用水定额的 85% 计，污水管网收集以 90% 计，变化系数为 1.2。三川镇场镇常住人口约为 3500 人，则污水量为： $110 \times 0.85 \times 0.9 \times 1.2 \times 3500 = 353.43 \text{m}^3/\text{d}$ ，具体情况见下表。

表 2.2-3 项目污水处理站服务范围内污水量预测表

污水处理站	年限	生活用水量 (m^3/d)	排水系数	变化系数	收集率	污水量 (m^3/d)
三川镇阳观村 污水处理站	近期	385	0.85	1.2	0.9	353.43

按照上述的污水量预测计算，依据三川镇总体规划精神，在充分考虑三川镇现状和发展需要后，确定项目污水处理站 $400 \text{m}^3/\text{d}$ ，可满足三川镇近期发展需要。

2、污水处理站处理规模的确定

按照《城市污水处理及污染防治技术政策》第 2.5 条“城市污水处理设施建设，应按照远期规划确定最终规模，以现状水量为主要依据确定近期规划”的原则和国家三部委针对目前污水站建设规模偏大造成能力闲置的问题在发改投资[2004]194 号文件中提出“污水处理厂要接近期规模进行建设”、“污水收集管网尤其是主干管应依据城镇总体规划，按远期规模考虑”的要求。

因此确定三川镇阳观村污水处理站的建设规模考虑近期（到 2024 年）设计为 $400 \text{m}^3/\text{d}$ 。三川镇区域内近期污水总量为 $353.43 \text{m}^3/\text{d}$ ，小于 $400 \text{m}^3/\text{d}$ ，因此，三川镇阳观村污水处理站污水处理规模能够满足要求。

三川镇主要以果蔬种植为主，该产业不会产生废水，因此项目污水处理站主要处理居民产生的生活污水。而项目污水处理站目前处于规划发展的局部性和阶段性，后期将根据乡镇产业规划、发展与人口增加，远期扩大污水处理站处理规模，以满足需求。

3、入河排污口设置论证规模

项目按照近期 2024 年生活污水纳污量设计，根据污水量预测，近期 2024 年污水处理站设计规模为 $400 \text{m}^3/\text{d}$ ，项目入河排污口设置论证规模以最不利原则选择 $400 \text{m}^3/\text{d}$ 。

2.2.6. 厂区设计

1、总平面布置

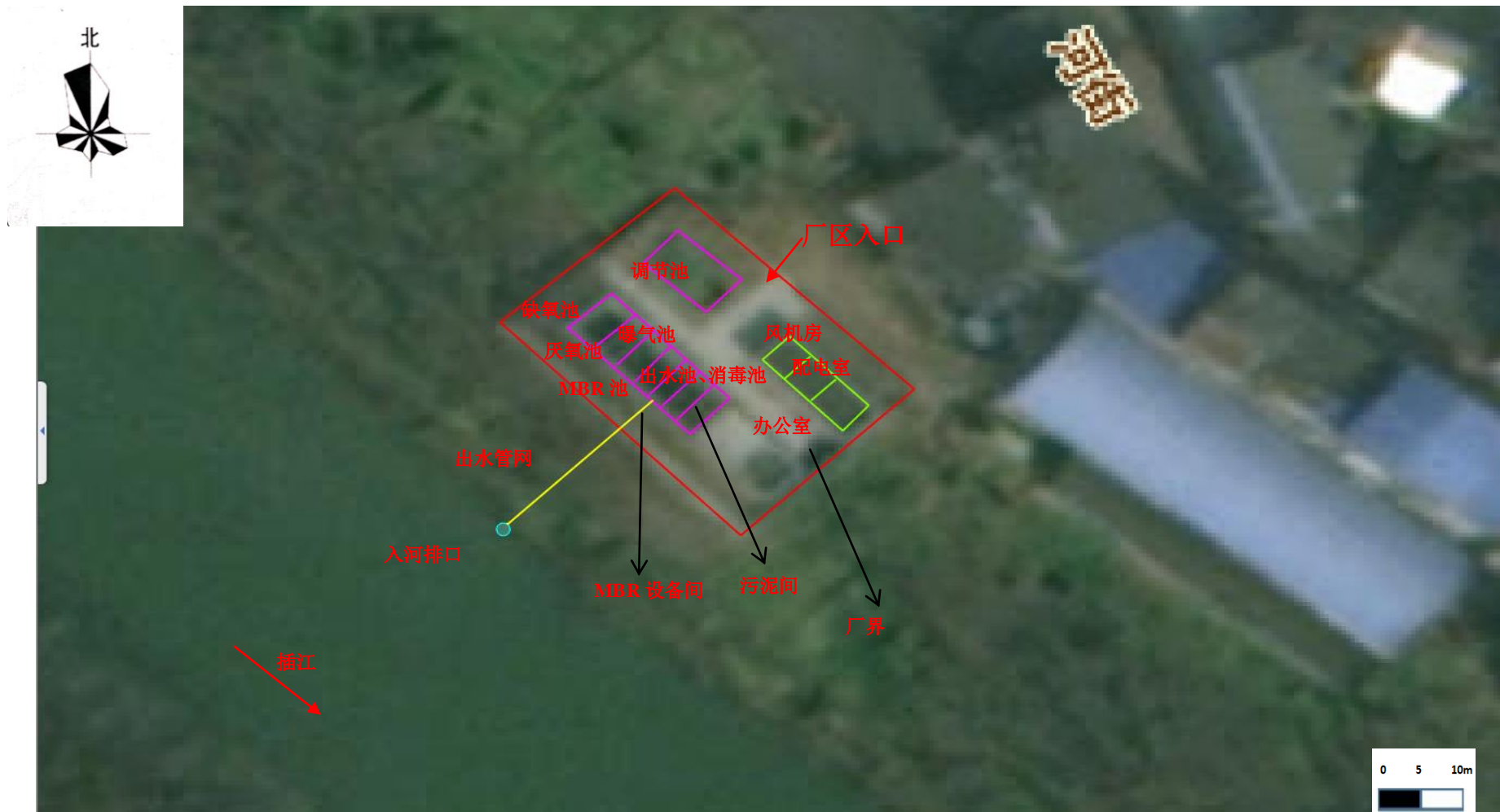
根据项目污水处理站总平面布置图可知，整个污水处理站呈长方形，主入口位于东侧，主入口西侧从北向南依次为水力筛、一体化污水处理装置（缺氧池、厌氧池、好氧池、MBR池）、MBR膜清洗水池、清水池、污泥池、MBR设备间、污泥浓缩区；东侧从北向南依次为调节池、风机房、变配电间、值班室。

空地及厂界四周设有宽阔的绿化带，种植灌木花草，与处理构筑物隔离。

污水经污水管网收集后进入格栅调节池进行除渣，预处理后泵入场内进入一体化设备，处理后的污水出水经消毒后排放，排入插江。

整个污水处理站纵向地面标高在 400m 左右，高于所临近的河道（插江）50 年一遇洪水高程为 390.6m，不受洪水倒灌影响。

总体而言，项目总平面布置功能分区明显，工艺流程较顺畅，物流短捷，一定程度上有机的协调了与周边环境的关系、投入与产出的关系、建设与环保的关系，项目总平面布置从环保角度分析是合理的。具体见下图。



附图 2.2-4 项目污水处理站总平面布置图

2、防洪设计

项目污水处理站入河排污口位置河岸现状已结合防洪堤防建设为混凝土挡墙，项目污水处理站流量排入流速较小，因此排污口设置对河岸稳定的影响可忽略不计。项目建设单位苍溪县三川镇人民政府委托四川水方工程勘测设计有限公司编制完成了《三川镇生活污水处理设施及配套管网建设项目行洪论证与河势稳定评价报告》（2019年7月），已于2019年11月27日获得苍溪县水利局文件《关于三川镇生活污水处理设施及配套管网建设项目行洪论证与河势稳定评价报告的批复》（苍水审[2019]147号），可以满足行洪和河势稳定的要求。项目的建设没有降低河道的防洪标准。

2.2.7. 进出水水质及去除率

1、进水水质

进水水质为生活污水需满足（GB8978-1996）《污水综合排放标准》三级排放标准；医疗废水需达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中预处理标准限值要求和项目污水处理站进厂要求后方可进入。

根据类比苍溪县城镇污水处理厂在线监测系统监测的进口 COD_{cr} 和 $\text{NH}_3\text{-N}$ 的浓度，确定项目污水处理站 COD_{cr} 浓度为 350mg/L， $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度为 30mg/L，项目污水处理站进水水质情况见下表。

表 2.2-4 项目污水处理站进水水质情况表 单位：mg/L

项目	pH	BOD_5	SS	COD_{cr}	TN	TP	$\text{NH}_3\text{-N}$
浓度 (mg/L)	6~9	150	150	350	40	4	30

2、出水水质

根据三川镇所处的环境质量功能区要求，并结合当地实际情况综合考虑项目污水处理厂排水执行的标准为（DB51/2626-2019）《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》一级标准。 BOD_5 满足（GB18918-2002）《城镇污水处理厂水污染物排放标准》中一级 A 标准，具体见下表。

表 2.2-5 项目污水处理站出水水质表

水质指标	BOD ₅	COD _{Cr}	SS	NH ₃ -N	T-P	T-N
出水水质要求 (mg/L)	≤10	≤60	≤20	≤8	≤1.5	≤20

注：表中的“出水水质要求”为《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB51/2626-2019）一级标准；BOD₅按《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 中一级 A 标准。

3、处理程度

项目主要污染物去除率详见下表。

表 2.2-6 项目主要污染物去除率表

序号	项目	进水水质 (mg/L)	出水水质 (mg/L)	去除率 (%)
1	COD _{Cr}	350	≤60	≥82.9%
2	BOD ₅	150	≤10	≥93.3%
3	SS	150	≤20	≥80%
4	NH ₃ -N	30	≤8	≥73.3%
5	TN (以 N 计)	40	≤20	≥50%
6	TP (以 P 计)	4	≤1.5	≥62.5%

2.2.8. 给排水情况

1、给水

项目污水处理站设 2 个管理人员，用水主要为生活用水、绿化用水、冲洗水（含 MBR 膜及压滤机冲洗水）。用水估算及分配见下表。

表 2.2-7 项目污水处理站各部分用水情况表

序号	用水性质	数量	用水定额	最大用水量 (m ³ /d)
1	生活用水	2 人	100L/人.日	0.2
2	绿化用水	105m ²	2L/m ² d	0.2
3	冲洗水	5 天一次	0.5m ³ /次	0.1
	最大日用水量			0.5

2、排水

项目污水处理站排水采用雨污分流制。

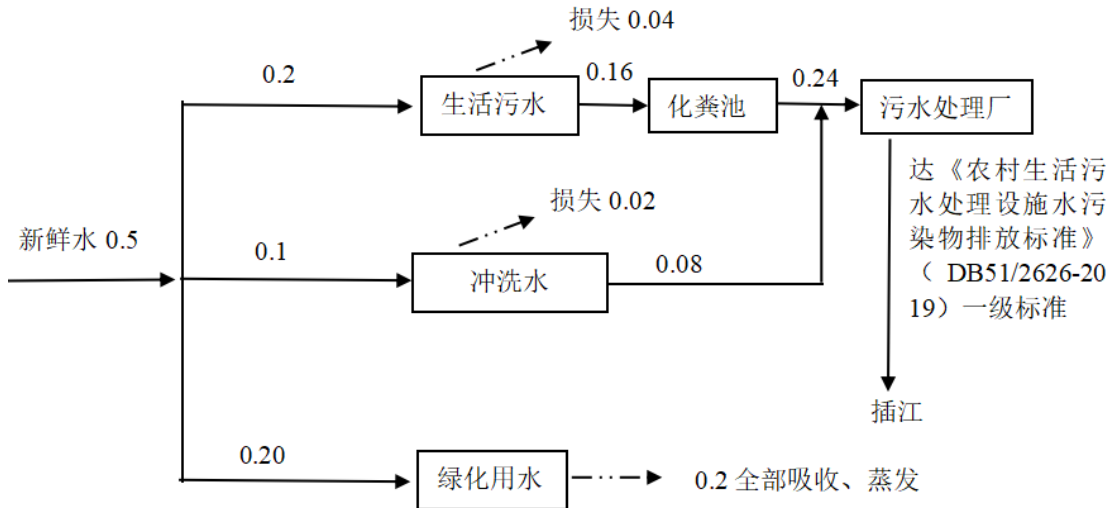
污水处理及排放途径：污水处理站污水主要来自生活污水，与污水处理站进水一起经污水处理站处理后达到《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB51/2626-2019）一级标准排入插江。

排水量：管理人员生活污水排放系数按 80% 计。

整个污水处理站站内污水排放情况见下表和下图。

表 2.2-8 项目污水处理站排水情况表

序号	废水性质	最大用水量 (m ³ /d)	排水 系数	排水量 (m ³ /d)	排水去向
1	生活污水	0.2	0.8	0.16	污水处理站处理
2	绿化用水	0.2	-	0	吸收、蒸发
3	冲洗水	0.1	0.8	0.08	污水处理站处理
合计		0.5	-	0.24	-



附图 2.2-5 项目污水处理站水平衡图（单位：m³/d）

2.3. 项目所在区域概况

2.3.1. 地理位置

苍溪县位于四川盆地北缘山区，地处大巴山南麓、嘉陵江中游。东连巴中、南江，南临阆中，西抵剑阁，北接旺苍、广元。地跨东经 105°43′—106°28′、北纬 31°37′—32°10′，南北宽 61.1 公里，东西长 70.5 公里，幅员面积 2330 平方公里。

项目污水处理站位于苍溪县三川镇场镇（东经 106.010387758，北纬 31.941735137），项目地理位置图见附图 1。

2.3.2. 地质、地形、地貌

苍溪县在大地构造上属扬子准地台之四川中台坳。从地质力学观点看，苍溪县属我国东部巨型新华夏系第三沉降带四川盆地的川西褶皱带和川中褶皱带。以苍溪向斜为界，其西北为川西褶皱带，其东南南为川中褶皱带。总的看来，构造较为简单，

由宽缓的褶皱——背斜和向斜构成，以北东和北东东向为主。

苍溪县域受米仓山、大巴山构造控制，地势由东北向西南倾斜。北部横亘着海拔 1000 米以上的黑猫梁、九龙山、五凤山、龙亭山和龙干山。山岭呈北、北东弧形走向，最高处九龙山主峰 1377.5m。回水、石门、歧平乡一线以南为低山深丘区，山区多呈现桌状及台附状，沿江可见冲积阶地，最低处八庙涧溪口海拔 353m。

2.3.3. 气候气象特征

苍溪县属中亚热带湿润性季风气候区。冬暖夏热，日、年较差较小，年平均最高气温为 16.6 度，极端最高气温为 39.2 度，极端最低气温为—4.6 度；无霜期平均为 288 天；年平均雨量为 996.8 毫米，季候雨多集中在夏季；县境日照充足，日照时数年平均为 1395 小时；历年平均风速 1.8/秒，主导风向为西北风。

苍溪总体气候特征为：冬季寒冷，少雨干燥，多寒潮，春季温暖，多干旱，夏季火热，雨水集中，伏旱突出，秋季阴雨多。

2.3.4. 河流水文

苍溪县县境内嘉陵江、东河迂回曲折纵贯南北；插江、深沟河等 12 条较大支流“九曲回肠”结成河网；红花溪、青盐沟等 180 多条涓涓细流呈树枝状分布全县，绝大部分属嘉陵江水系，仅县境东部毛溪河等属渠江水系。县境内嘉陵江水系流域面积 619 平方公里，东河水系流域面积 954.4 平方公里，插江水系流域面积 392.4 平方公里，渠江水系流域面积 395.6 平方公里。江河过境水流总量达 228.96 亿立方米。

1、嘉陵江

嘉陵江发源于秦岭山脉和岷山，流经陕西、甘肃、四川省及重庆市。嘉陵江干流为东西两源，东源出自陕西省凤县以北的秦岭镇，向南流经徽县至略阳的两河口，与源于甘肃省礼县的西汉水相汇，南流至广元市城区有支流南河入汇，于昭化城上游 2.5km 与上游最大支流白龙江汇合，再向东南绕苍溪县城，流经阆中县附近有嘉陵江汇入，至南部县又有西河汇入，经蓬安、南充、武胜，至合川，其左、右岸最大支流渠江和涪江分别从东西两侧汇入，后经重庆注入长江。嘉陵江流域面积 159800km²，其中 70%以上位于我省境内，是长江在四川省境内的最大支流。地理坐标在东经 102°30'~109°00'，北纬 29°20'~34°30'之间。

嘉陵江干流全长 1120km，河道平均比降 2.05%。广元以上为上游，河道长 380km，河流穿行于高山深谷之间，急流险滩密布。广元至苍溪为中游上段，长 175km，河道平均比降 0.78%，苍溪至合川为中游下段，长 470km，河道平均比降 0.31%，合川至重庆称下游，河道长 95km，平均比降 0.29%。

嘉陵江主干明显，且河曲发育，其枝汊清楚是典型树枝状水系。

嘉陵江干流苍溪段北起剑阁县与苍溪县的交界处小溪口，南至苍溪县南与阆中县的交界处涧溪口，全长 70.03km。北界控制流域面积 59695km²，占嘉陵江流域面积的 36.96%。南界控制流域面积 62893km²，占嘉陵江流域面积的 39.4%。嘉陵江流域流经苍溪县 6 个乡镇共计 51 各村，全长 70.03km，流域面积为 619km²。

2、东河（又名宋江）

东河为嘉陵江中游左岸的一级支流，历史上称宋水、宋熙水或东游。源头有二：东源——宽滩河，源出米仓山南坡南江县上两区戴家河坝，海拔 2200m，过桃园，经槐树入旺苍境内邓家地，在两河口与干河相汇后称宽滩河，在鹿渡与西源盐井河相汇。西源——盐井河，源于米仓山北坡陕西南郑梨坪以东松坪里七眼泉，海拔 2209m，经宁强县毛坝河入旺苍境，经万家、盐井、国华、至鹿渡与东源汇合。东西两源于鹿渡相汇后其下为东河干流，由北向南，经罐子、县城、友坝、张华等乡镇后入苍溪县境，在阆中县的文成于左岸汇入嘉陵江。东河全流域面积 5181km²，河道长 294km，平均比降 5.0%，多年平均年径流量约 28.3 亿 m³。流域地理坐标位于东经 105°50′~107°02′，北纬 31°36′~32°53′之间。

东河干流苍溪段北起旺苍县与苍溪县的交界处喻家嘴，南至苍溪县南与阆中县的交界处桐子山湾，全长 110.4km，流经苍溪县 11 个乡镇共计 92 个村。

3、插江（又名凿水）

插江属于嘉陵江水系东河右岸的一级支流，发源于旺苍县白水镇，跨旺苍、昭化、苍溪三区，广元境内河流总长度 78km，总流域面积 933km²。主要支流有文庙河、白溪沟、插江。苍溪县插江国家级水产种质资源保护区于 2013 年入选农业部第六批国家级水产种质资源保护区，主要保护对象为中华鳖、岩原鲤、黄颡鱼。插江在苍溪县内流域面积 198.34km²，长度 26.6km。地跨北纬 31°51′08″-32°2′35″，东经 106°0′25″-106°02′21″。

4、长滩河（又名长毛溪河、三角塘河）

为石龙河右岸一级支流，属渠江水系 4 级支流。长滩河发源于苍溪县石马镇

月耳村附近，经苍溪县石马镇内月耳村、五峰村、小沙村、老木村，进入旺苍县境内，流经双流乡、雨井乡后，在义兴乡马蹄坝村处汇入恩阳河一级支流石龙河内。再于恩阳区的赖家坝处汇入恩阳河，流入渠江一级支流巴河。河流总流域面积 102km^2 ，长度 29km 。

长滩河苍溪段上游起始于石马镇月耳村，即河道源头，下游于旺苍县九龙镇文星村严家坪处进入旺苍县境内。河道在苍溪县境内先后经过石马镇的老木村、小沙村、月耳村、五峰村共计 4 个行政村。境内河道全长 8.3km ，控制流域面积 9.89km^2 。流经苍溪县 1 个乡镇共计 4 个村。

5、深沟河（又名大坑河、桥河）

深沟河为东河左岸一级支流，发源于苍溪县白驿镇凤鸣村，中途经白驿镇金梁村流入阆中市，再由中土镇桥沟村流入苍溪县境内，最终于中土镇大坪村汇入东河。深沟河总流域面积 82.3km^2 ，长度 31.57km ；其中苍溪县境内流域面积 64.3km^2 ，长度 24.67km ，流经苍溪县 3 个乡镇共计 16 个村。

6、白桥河

白桥河属于嘉陵江右岸一级支流，发源于剑阁县鹤岭镇，先入白桥水库，出库再流经白桥镇、亭子镇，于白桥镇杆柏村汇入嘉陵江。河流总流域面积 50.4km^2 ，长度 22km ；白桥河在苍溪县境内流域面积 47.24km^2 ，长度 20.16km ，地跨北纬 $31^{\circ}50'7''-31^{\circ}48'18''$ ，东经 $105^{\circ}46'23''-105^{\circ}52'11''$ ，流经苍溪县 2 个乡镇共计 11 个村。白桥河上有一中型水库（白桥水库），建设于 1976 年，坝址以上集雨面积 13.7km^2 ，总库容 1440 万 m^3 。

7、拱桥沟

拱桥沟为泄洪沟渠，根据现场观察，拱桥沟发源于九龙山，全长 4.7km ，河宽 2m ，平均水深 0.5m ，平均流速 0.04m/s ，于本项目排污口下游 2km 汇入插江，沿线无村庄等居民集中区域。

项目污水处理站接纳水体为插江。

2.3.5. 自然资源

1、土地资源

全县幅员面积 2330 平方公里（349.5 万亩），其中有耕地 51.7 万亩，占 14.8%，农业人口人均 0.77 亩。土地类型有低山 1702.19 平方公里，占 73.05%；山塬 355

平方公里，占 15.23%；平坝 99 平方公里，占 4.26%；台地 57 平方公里，占 2.45%。土质以棕色紫色页岩和黄色沙岩为主；土壤垂直分布，由山顶至山脚土层由薄增厚，质地由沙到粘，养分含量由低增高。

2、水资源

县境内水资源丰富，有嘉陵江、东河和 12 条支流、180 多条溪沟迂回曲折，纵贯南北。地下水储量约 0.37—0.65 亿立方米，多为地表水渗入，水质较好，平水年可以满足人畜用水需要。

3、矿产、能源资源

全县已发现有天然气、磷矿、钙质砾岩、石英砂岩、沙金等矿产资源。其中元坝天然气田为广元境内三大富集气田之一，预测储量达上千亿立方米。

4、森林及动、植物资源

县域动植物资源种类繁多，生物资源丰富。森林植被繁茂，雪梨、猕猴桃和三尖杉是苍溪名果和特有珍贵经济林木。有粮食作物 17 类 140 个品种，烟、麻、椒、杂等经济作物 10 类 64 个品种，以及各种蔬菜和食用菌等。动物资源品种较多，有 15 类 39 个品种。鱼类有 7 目 16 科 10 亚科 115 种，同时有野猪、豹、狐、猴、等 100 余种野生生物资源。

2.3.6. 社会经济概况

根据市（州）地区生产总值统一核算结果，经上级统计部门审定，2020 年，全县实现地区生产总值（GDP）179.76 亿元，比上年增长 3.8%。其中：第一产业增加值 50.93 亿元，比上年增长 6.0%；第二产业增加值 52.97 亿元，比上年增长 2.7%；第三产业增加值 75.86 亿元，比上年增长 3.6%。三次产业对经济增长的贡献率分别为 37.0%、26.2%和 36.8%，分别拉动经济增长 1.4、1.0 和 1.4 个百分点。三次产业结构由 2019 年 25.0：31.4：43.6 调整为 2020 年的 28.3：29.5：42.2。

全年实现民营经济（即个体私营经济）增加值 97.59 亿元，比上年增长 3.2%，低于全年 GDP 增速 0.6 个百分点。民营经济总量占地区生产总值的比重为 54.3%，对经济增长的贡献率为 55.2%，拉动 GDP 增长 2.1 个百分点。年末个体工商户登记户数 30122 户，比上年增加 3326 户，增长 12.4%；私营企业登记户数 2760 户，比上年增加 511 户，增长 22.7%。

年末全县共有法人单位 3498 家，比上年减少 12.4%。产业单位 1256 家，比上年减少 13.2%。“四上”企业单位 172 家，比上年净增加 18 家（当年新培育入库 26 家），其中：规模以上工业企业 63 家，规模以上服务业企业 21 家，限额以上批零住餐企业 42 家，资质以上建筑业和房地产开发企业 46 家。

2.2.7 水生生态现状

根据调查，评价区域内涉及插江国家级水产种质资源保护区，位于项目污水处理站西侧，项目污水处理站排污口位于插江国家级水产种质资源保护区核心区内。插江国家级水产种质资源保护区核心区长 27 公里，主要保护对象为中华鳖、岩原鲤、黄颡鱼。

3. 水功能区（水域）管理要求和现有取排水情况

3.1. 水功能区（水域）保护水质管理目标与要求

3.1.1. 水功能区划

项目污水处理站设计规模为 400m³/d，采用“格栅+调节池+倒置 A²/O+MBR+紫外消毒”工艺，尾水达（DB51/2626-2019）《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》一级标准后排入插江。

根据《广元市江河湖泊水功能区划报告》（广府复〔2018〕14 号、2018 年 4 月 16 日）和《苍溪县水功能区划》（苍溪县水务局、2018 年 7 月），对苍溪县插江进行水功能区划，具体划分情况见下表。本次项目涉及的水功能区为插江昭化、苍溪保留区，具体见下表和下图。

表 3.1-1 苍溪县插江水功能区划成果表

功能区类别	名称	所在流域	县级行政区	范围		长度(km)	现状水质	目标水质
				起始断面	终止断面			
一级水功能区	插江昭化、苍溪保留区	嘉陵江	昭化区 苍溪县	马蹄滩电站大坝	入东河口	28.2	III类	III类
二级水功能区	插江文家角水库开发利用区	嘉陵江	苍溪县	文家角水库库尾	文家角水库坝址处	1.3	III类	III类



附图 3.1-1 苍溪县插江一级水功能区划成果图

3.1.2. 水功能区涉及关心断面

根据现场调查，项目污水处理站入河排污口上下游现有关心断面分布情况如下：

1、特殊生态敏感点

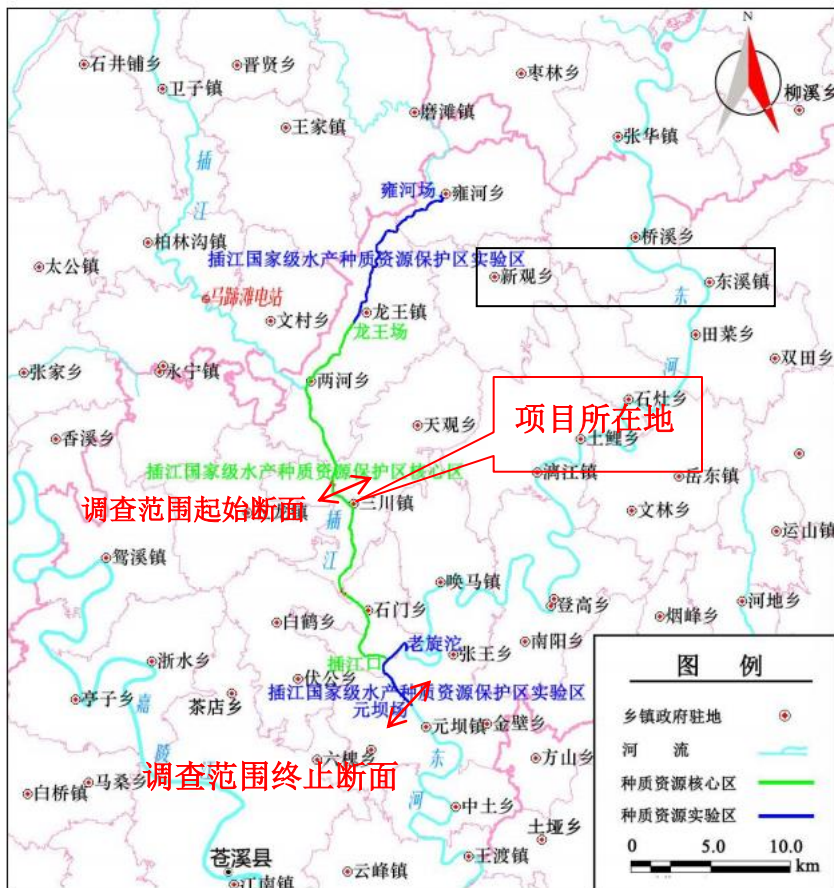
根据调查，项目所在的区域涉及插江国家级水产种质资源保护区，项目污水处理站排口位于插江国家级水产种质资源保护区内的核心区内。插江国家级水产种质资源保护区于 2012 年 12 月 7 日由农业部（中华人民共和国农业部公告第 1873 号文件）批准建立。保护区位于苍溪县境内东河元坝镇段及支流插江，主要保护对象为中华鳖、岩原鲤、黄颡鱼。

其中核心区长 27 公里，自插江龙王场（106°00'55"E、32°02'37"N）—一两河场（105°59'05"E、32°00'34"N）—三川场（106°00'32"E、31°56'36"N）—石门场（106°01'20"E、31°52'34"N）—插江口（106°01'54"E、31°51'10"N）。实验区长

28 公里，分为二段：第一段为插江雍河场（106°04'39"E、32°06'52"N）—清水寺（106°01'52"E、32°05'07"N）—龙王场（106°00'55"E，32°02'37"N），长 20 公里，面积 75 公顷；第二段为东河元坝镇老旋沱（106°02'55"E、31°51'33"N）—插江口（106°01'54"E、31°51'10"N）—元坝场（106°03'00"E、31°49'43"N），长 8 公里，面积 240 公顷。主要保护对象为中华鳖、岩原鲤、黄颡鱼。

项目污水处理站排污口位于“插江国家级水产种质资源保护区”核心区中部，距离核心区上游范围边界 14km 处，距离核心区下游范围边界 12km。

本次调查范围起点为项目污水处理站上游 500m 断面处，终点为插江国家级水产种质资源保护区东河终止断面，故项目整个调查范围均为插江国家级水产种质资源保护区。其具体分布情况见下图。



附图 3.1-2 插江国家级水产种质资源保护区分布图

2、区域取水用水单位

插江流域内现有取水口 11 个，均为规模以下取水口，按照取水用途分，包

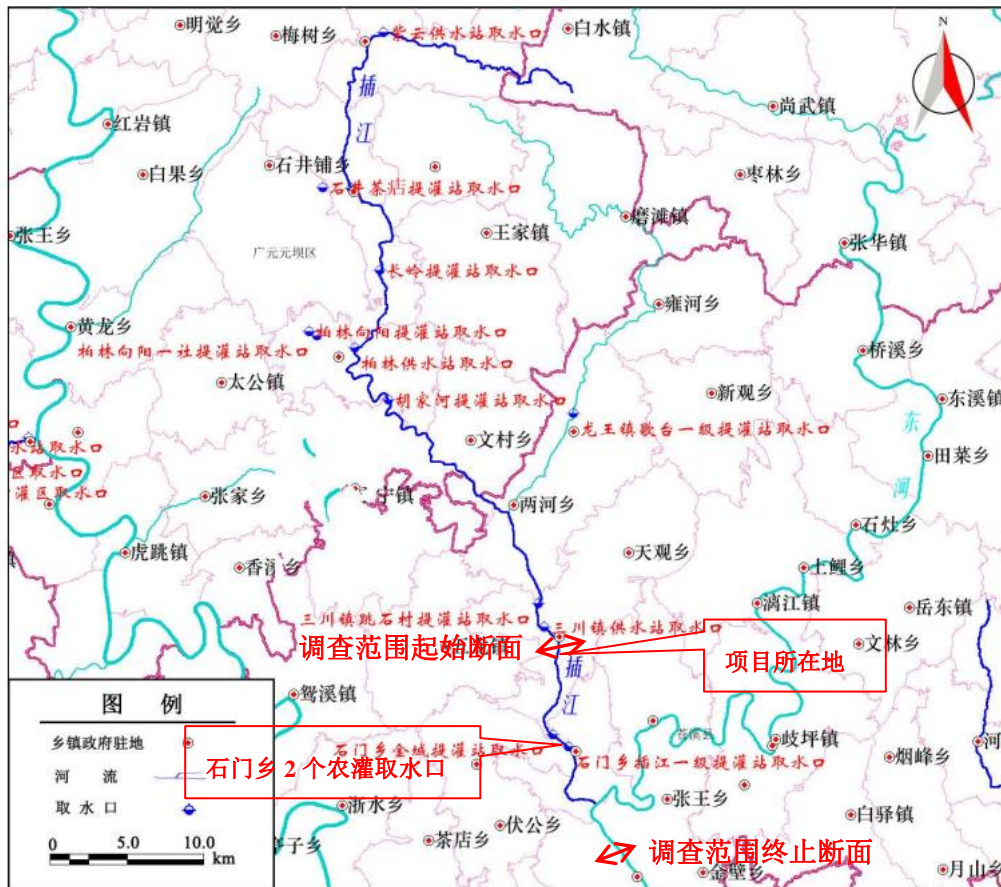
括乡镇供水取水口 2 个，农灌取水口 9 个。乡镇供水站取水口为三川镇供水站取水口和紫云水厂取水口。其余的均为农灌取水口。

三川镇饮用水源取水口位于三川镇跳石村，位于本项目污水处理站排污口上游 1.6km，不位于本次调查范围内。紫云水厂取水口位于本项目污水处理站排污口上游区域约 25km，距离相对较远，不位于本次调查范围内。

9 个农灌取水口中只有石门乡 2 个取水口位于本项目排污口下游区域，位于本次调查范围内。区域均位于项目污水处理站排污口的上游区域，不位于本次调查范围内。

因此，本项目排污口的可能影响取水对象为排污口下游的石门乡 2 个农灌取水口，其余取水对象均位于项目污水处理站排污口的上游区域，不位于本次调查范围内，对其基本无影响。

其具体分布情况以及本项目排污口可能的主要影响对象分布情况见下图。



附图 3.1-3 调查范围内取水用户分布图

3、排污口

根据调查，原三川场镇上遗留有三个生活污水排放口，分别是三川社区菜市场生活污水入河排污口、水厂生活污水入河排污口、卫生院生活污水入河排污口。项目实施后取消了场镇上原有的三个生活污水排放口，把场镇上所有的生活污水以及卫生院废水集中收集处理后通过原有的三个排污口中的一个排污口排入插江。此外本次调查范围内还有石门社区生活污水入河排污口。其具体分布情况见下图。



附图 3.1-4 本次调查范围内入河排污口分布情况图

三川镇场镇及石门社区原有污染物排放量具体情况见下表。

表 3.1-1 调查范围内原有污水排放口情况表 单位: t/a

项目	BOD ₅	SS	COD _{Cr}	TN	TP	NH ₃ -N	备注
三川社区菜市场生活污水入河排污口	2.19	2.19	5.11	0.58	0.06	0.44	本项 目取 代
三川镇水厂生活污水入河排污口	2.19	2.19	5.11	0.58	0.06	0.44	
三川镇卫生院生活污水入河排污口	2.19	2.19	5.11	0.58	0.06	0.44	
石门社区生活污水入河排污口	6.13	6.13	14.3	1.62	0.17	1.23	——
合计	12.7	12.7	29.63	3.36	0.35	2.55	——

4、水工设施

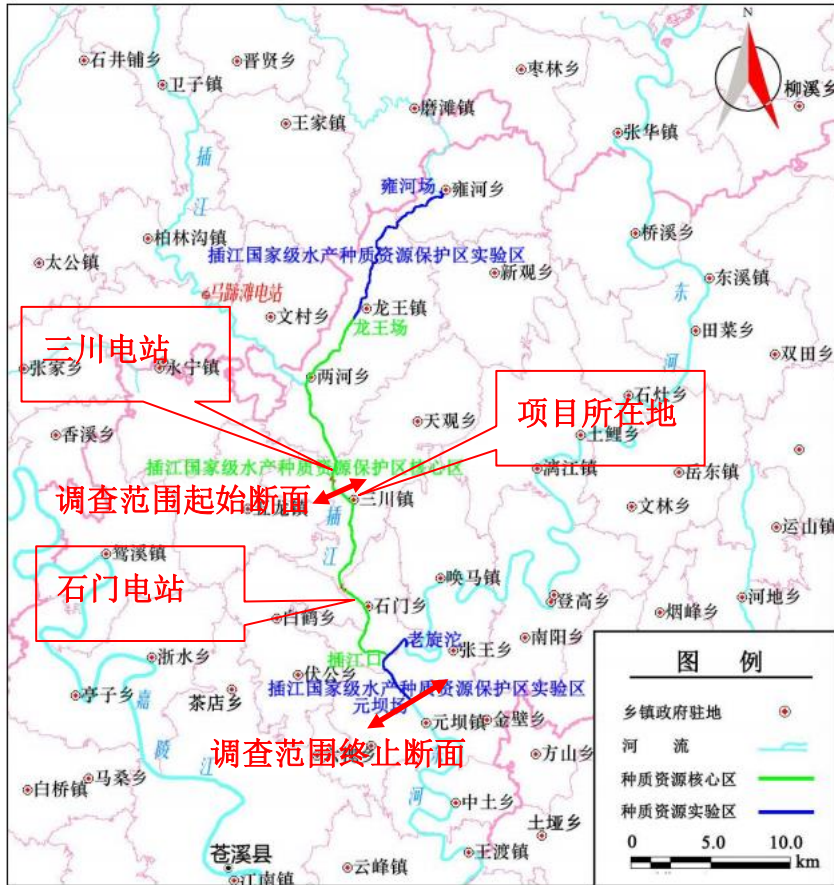
根据广元市水务局提供的资料和水利普查成果，插江建有 3 座电站及 3 座电站型水库、1 座水库。其分布情况见下截图和图。

序号	水库名称	所在河流	水库位置			总库容 (万 m ³)	调洪库容 (万 m ³)	兴利库容 (万 m ³)	死库容 (万 m ³)
			地址	东经	北纬				
1	三川电站-水库工程	插江	苍溪县三川镇	106°0'00.2"	31°57'07.1"	1350		110	77
2	石门电站-水库工程	插江	苍溪县石门乡	106°0'24.7"	31°53'29.8"	43		33	10
3	紫云水库-水库工程	插江	昭化区紫云乡	105°54'41.3"	32°15'22.4"	1326	1100	807	255
4	马蹄滩电站-水库工程	插江	昭化区柏林沟镇	105°55'01.0"	32°3'22.1"	4065			

序号	水电站名称	所在河流	电站位置			装机容量 (kW)	保证出力 (kW)	额定水头 (m)	机组台数 (台)	多年平均发电量 (万 kW·h)
			地址	东经	北纬					
1	马蹄滩电站	插江	昭化区柏林沟镇	105°55'01.0"	32°3'22.1"	560	280	120	2	185
2	三川电站-水电站工程	插江	苍溪县三川镇	106°0'00.2"	31°57'07.1"	1000	800	11.5	2	360
3	石门电站-水电站工程	插江	苍溪县石门乡	106°0'24.7"	31°53'29.8"	550	440	8	2	180

三川电站位于项目污水处理站的上游约 1.65km。

因此，只有石门电站位于本次调查范围内。



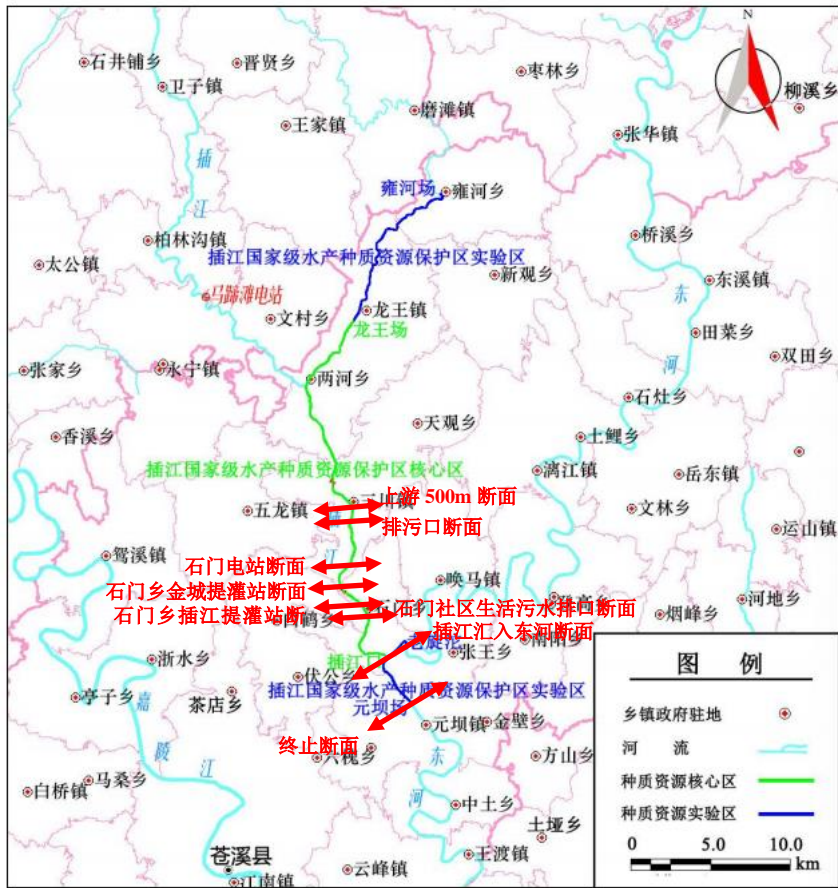
附图 3.1-5 本次调查范围及期间水工设施分布图

根据以上分析可知，项目污水处理站入河排污口上下游现有关心断面分布情况如下表和下图所示。

表 3.1-2 本项目调查范围内关心断面分布情况表

序号	名称	性质	与排污口相对位置	距离 (km)	备注
1	三川镇污水处理站上游 500m 处	上游区域	上游	0.5	调查范围上游起始断面
2	三川镇污水处理站	生活污水排污口	/	0	本项目
3	石门水电站	水利工程	下游	6.0	---
4	石门乡金城提灌站取水口	农灌取水口	下游	7.5	---
5	石门乡插江一级提灌站取水口	农灌取水口	下游	8.0	---
6	石门社区生活污水入河排污口	生活污水排污口	下游	8.5	---

7	插江国家级水产种质资源保护区东河起始断面	特殊敏感区	下游	12.5	插江汇入东河口（水功能区终止断面）
8	插江国家级水产种质资源保护区东河终止断面	特殊敏感区	下游	16.5	调查范围下游终止断面（种质资源把哦哦湖区下游终止断面）



附图 3.1-6 本次调查范围内关心断面分布图

3.2. 论证水功能区（水域）现有取排水状况

3.2.1. 取水状况

插江流域内现有取水口 11 个，均为规模以下取水口，按照取水用途分，包括乡镇供水取水口 2 个，农灌取水口 9 个。乡镇供水站取水口为三川镇供水站取水口和紫云水厂取水口。其余的均为农灌取水口。

根据前文分析可知，本项目排污口的可能影响取水对象为排污口下游的石门乡 2 个农灌取水口，其余取水对象均位于项目污水处理站排污口的上游区域，

不位于本次调查范围内，对其基本无影响。

其具体分布情况以及本项目排污口可能的主要影响对象分布情况见图 3.1-3 和下表。

表 3.2-1 本次调查范围内取水用户情况表

序号	名称	用途	取水量 (万 m ³ /a)	备注
1	石门乡插江一级提灌站取水口	农业	1.2	---
2	石门乡金城提灌站取水口	农业	1.0	---
合计			2.2	---

根据现场调查，项目入河排污口论证范围内涉及 2 处农灌取水口，无其他已取得水行政许可预申请的工业申请人、渔业养殖户等。调查范围内目前正常年取水量约为 2.2 万 m³。

3.2.2. 排水状况

根据调查，原三川场镇上遗留有三个生活污水排放口，分别是三川社区菜市场生活污水入河排污口、水厂生活污水入河排污口、卫生院生活污水入河排污口。项目实施后取消了场镇上原有的三个生活污水排放口，把场镇上所有的生活污水以及卫生院废水集中收集处理后通过原有的三个排污口中的一个排污口排入插江。此外本次调查范围内还有石门社区生活污水入河排污口。其具体分布情况见图 3.1-4 和表 3.1-1。

根据现场调查，项目入河排污口论证范围内涉及 4 处排污口。但本项目建成后三川镇的原有 3 个排污口将取消；根据调查，目前已经取消。故调查范围内目前只有下游石门社区有一处生活污水集中排污口，距离本项目污水处理站排口距离约为 8.5km，正常年排水量约为 4.77 万 m³，约为 130m³/d。其具体污染物排放量具体情况见下表。

表 3.2-1 调查范围内现有污水排放口情况表

项目	排水量	BOD ₅	SS	COD _{Cr}	TN	TP	NH ₃ -N
石门社区生活污水入河排污口	4.77 万 m ³ /a 130m ³ /d	6.13t/a	6.13t/a	14.3t/a	1.62t/a	0.17t/a	1.23t/a

4. 拟建入河排污口所在水功能区（水域）水质现状及纳污状况

4.1. 水功能区（水域）管理要求

项目污水处理站设计规模为 400m³/d，“格栅+调节池+倒置 A²/O+MBR+紫外消毒”工艺，尾水达（DB51/2626-2019）《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》一级标准后排入插江。

根据《广元市江河湖泊水功能区划报告》（广府复〔2018〕14 号、2018 年 4 月 16 日）和《苍溪县水功能区划》（苍溪县水务局、2018 年 7 月），对苍溪县插江进行水功能区划，具体划分情况见下表。具体见下表。

表 1.3-1 苍溪县插江水功能区划成果表

功能区类别	名称	所在流域	县级行政区	范围		长度(km)	现状水质	目标水质
				起始断面	终止断面			
一级水功能区	插江昭化、苍溪保留区	嘉陵江	昭化区 苍溪县	马蹄滩电站大坝	入东河口	28.2	Ⅲ类	Ⅲ类
二级水功能区	插江文家角水库开发利用区	嘉陵江	苍溪县	文家角水库库尾	文家角水库坝址处	1.3	Ⅲ类	Ⅲ类

项目排口位于插江昭化、苍溪保留区，该水功能区为一级水功能区，起始断面为“马蹄滩电站大坝”，终止断面为“入东河口”，功能区全长 28.2km，水质目标为Ⅲ类。

因此，项目入河排污口所在的插江阳河属Ⅲ类水体功能区，执行Ⅲ类水质管理目标。

4.2. 水功能区（水域）水质现状

4.2.1. 考核断面水质状况

综合水功能区划分、特殊生态敏感点分布以及流域内可能影响的第三方用水户的情况分析，确定本次入河排污口设置论证报告论证范围确定为：项目污水处理站排污口上游 500m 至下游插江国家级水产种质资源保护区插江终止断面；涉及插江和东河，全长 16.5km，其中东河约 3.5km，插江约 13km。

插江卫子河为省控断面，杨老汉地边为市控断面。东河俞加咀、清泉乡、

王渡为省控断面。根据《2023年苍溪县环境质量公告》和《2023年广元市环境质量状况》可知，插江卫子河省控断面，杨老汉地边市控断面水质均优于控制的水质标准类别，东河俞加咀、清泉乡、王渡为省控断面水质均优于控制的水质标准类别，总体而言，插江和东河水质状况较好。具体见如下截图。

二、地表水环境质量

2023年我市21个河流监测断面中，I~III类水质断面21个，占100%，同比保持不变；I~II类水质断面20个，占95.2%，III类水质断面1个，占4.8%。2023年河流水质类别见表4。

全市10个国控地表水断面水质状况为优，均达到II类及以上标准，其中I类5个，II类5个。全市9个省控断面和3个趋势科研断面均达到III类及以上标准，红岩、金银渡、荣山、安家湾、喻家咀、卫子河、王渡、金刚渡、水磨、石羊村断面地表水水质为优，其中I类4个，II类6个。花石包断面地表水水质为良好。

湖库断面白龙湖坝前水质为优，达到I类标准（总量单独评价，达到III类标准），状态分级为贫营养，定性评价为优。详见表4。

表4 2022年、2023年水质状况对比表

水质类别	干流				南河		白龙江		插江		东河			白龙河		清江河		西河		恩阳河		构溪河
	红岩	金银渡	沙溪	上石盘	元西村	安家湾	荣山	南渡	水磨	直国村	卫子河	喻家咀	清泉乡	王渡	花石包	石羊村	五仙庙	金刚渡口	升钟水库铁炉寺	拱桥河	三合场	
断面性质	省控	省控	国控	国控	国控	省控	省控	国控	省控	国控	省控	省控	国控	省控	省控	省控	国控	省控	国控	国控	国控	国控
2022年	II	II	I	II	II	II	I	I	I	I	II	II	I	II	III	II	I	II	II	II	II	II
2023年	I	I	I	I	II	II	II	I	I	I	II	II	I	II	III	I	II	II	II	II	II	II
水质与上年相比	有所好转	有所好转	无明显变化	有所好转	无明显变化	无明显变化	有所下降	无明显变化	无明显变化	无明显变化	无明显变化	无明显变化	无明显变化	无明显变化	无明显变化	有所好转	有所好转	无明显变化	无明显变化	无明显变化	无明显变化	无明显变化
规定类别	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III
水质状况	优	优	优	优	优	优	优	优	优	优	优	优	优	优	良	优	优	优	优	优	优	优

二、地表水环境质量

苍溪县境内主要河流按照《地表水环境质量评价办法(试行)》(环办〔2011〕22号)规定，均达到或优于规定水域环境功能的要求。2022年我主要河流水质监测评价见表3。

表3 2022-2023年苍溪县主要河流水质状况对比表

河流	断面	级别	规定水功能类别	断面水质评价			
				2022年		2023年	
				实测类别	水质状况	实测类别	水质状况
嘉陵江	金银渡	省控	III	II	优	I	优
东河	王渡	省控	III	I	优	II	优
长滩河	牛王菩萨	市控	III	II	优	II	优
插江	杨老汉地边	市控	III	II	优	III	良好
文庙河	秧田坝	市控	III	II	优	II	优
张家沟	跳登子	市控	III	II	优	III	良好
白桥河	李家咀	市控	III	II	优	II	优
雍河	两河电站	市控	III	II	优	III	良好

按照《地表水环境质量评价办法(试行)》(环办[2011]22号)规定，依据《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中21项指标评价。

4.2.2. 补充监测结果

本次论证报告针对调查范围内的重要的关注断面以及插江汇入东河后的东河重点关注断面进行了补充监测，具体情况如下：

1、监测断面布设

根据项目所在区域的河流水系特征、纳污水体的流场分析，以及本次地表水环境影响环境评价的重要的关注断面分析，在项目评价范围内插江河东河全线共布设监测断面 5 个，监测断面布设情况见下表。

表 4.2-1 项目地表水补充监测断面布设情况表

序号	断面位置	监测频次	监测因子
1	污水处理站排口上游约 1.6km 断面处（三川镇饮用水源取水口处）（插江）	连续 3d， 每天 1 次	水温、pH 值、 DO、COD、 BOD ₅ 、NH ₃ -N、 TP、TN、阴离子表面活性剂、 石油类、SS、 粪大肠菌群
2	污水处理站排口上游约 200m 断面处（插江国家级水产种质资源保护区核心区三川场断面处）（插江） （106.008889、31.943333）		
3	污水处理站排口下游插江国家级水产种质资源保护区核心区石门场断面处，石门场镇污水处理站排污口附近）（插江）（106.022222、31.876111）		
4	污水处理站排口下游插江国家级水产种质资源保护区核心区插江口断面处（核心区终端面）（插江汇入东河断面处）（插江）（106.031111、32.085278）		
5	污水处理站排口下游插江国家级水产种质资源保护区实验区元坝场断面处（实验区终端面）（东河） （106.015278、32.043611）		

2、监测结果分析

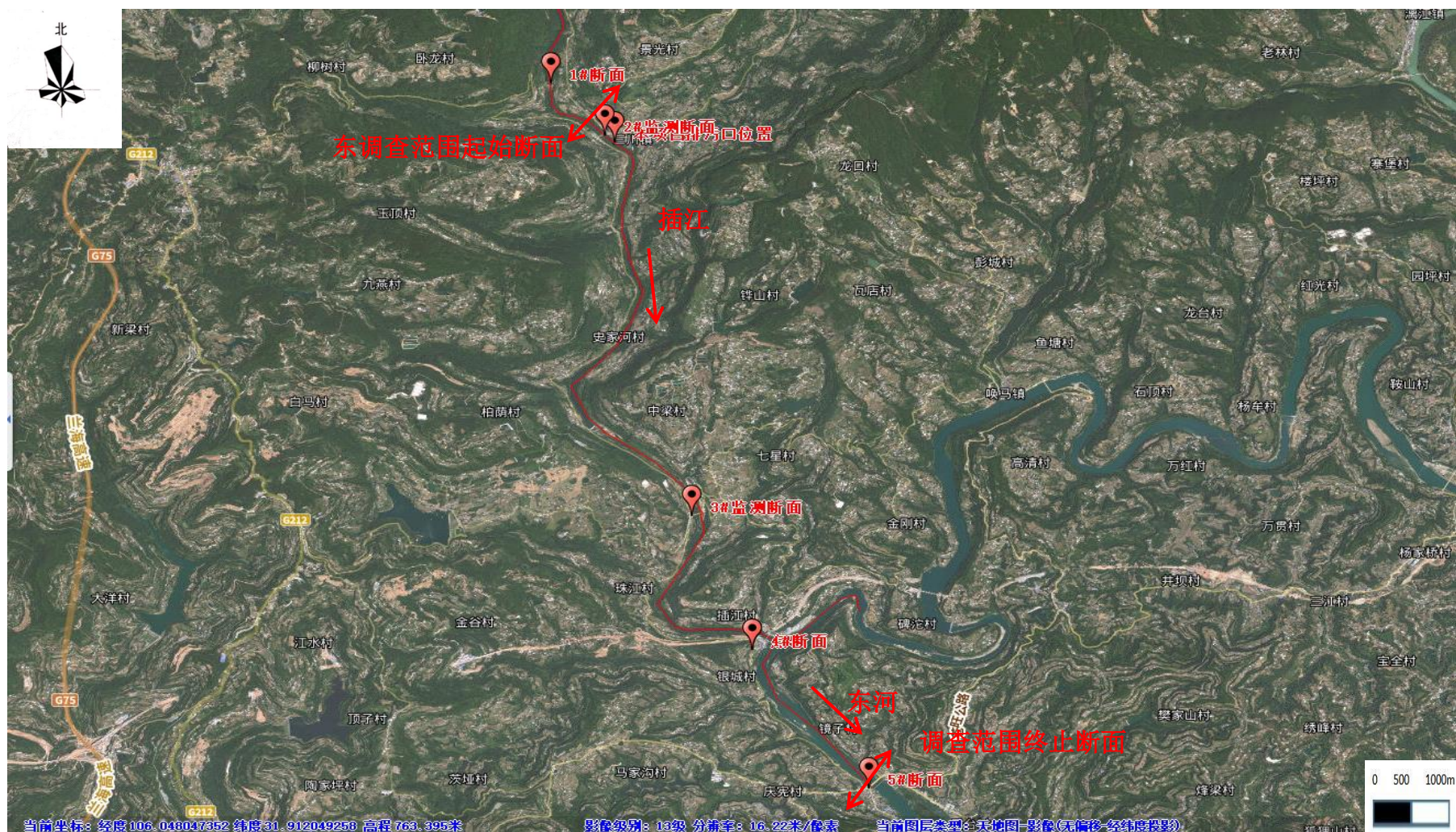
本次地表水环境补充监测结果如下表所示。

表 4.2-2 项目地表水环境质量监测及分析结果表

监测项目	监测时间	检测结果										标准值
		污水处理站排口上游约 1.6km 断面处（三川镇饮用水源取水口处）（插江）		污水处理站排口上游约 200m 断面处（插江国家级水产种质资源保护区核心区三川场断面处）（插江）		污水处理站排口下游插江国家级水产种质资源保护区核心区石门场断面处，石门场镇污水处理站排污口附近）（插江）		污水处理站排口下游插江国家级水产种质资源保护区核心区插江口断面处（核心区终端面）（插江汇入东河断面处）（插江）		污水处理站排口下游插江国家级水产种质资源保护区实验区元坝场断面处（实验区终端面）（东河）		
pH	2024.7.29	7.9	达标	7.4	达标	7.4	达标	7.2	达标	7.3	达标	6-9
	2024.7.30	7.8	达标	7.2	达标	7.0	达标	7.2	达标	7.1	达标	
	2024.7.31	7.8	达标	7.1	达标	7.1	达标	7.2	达标	7.2	达标	
水温	2024.7.29	23.4	/	23.0	/	22.9	/	23.5	/	24.0	/	/
	2024.7.30	24.0	/	23.8	/	23.7	/	23.7	/	23.5	/	
	2024.7.31	23.7	/	23.6	/	23.6	/	23.3	/	23.3	/	
BOD ₅	2024.7.29	3.85	达标	3.25	达标	3.90	达标	3.21	达标	2.99	达标	≤4
	2024.7.30	3.81	达标	3.00	达标	3.95	达标	3.22	达标	2.88	达标	
	2024.7.31	3.66	达标	3.12	达标	3.86	达标	3.20	达标	3.05	达标	
SS	2024.7.29	7	/	11	/	13	/	8	/	6	/	/
	2024.7.30	6	/	10	/	11	/	8	/	5	/	

监测项目	监测时间	检测结果										标准
		8	/	9	/	10	/	8	/	7	/	
COD _{Cr}	2024.7.29	17	达标	13	达标	18	达标	13	达标	10	达标	≤20
	2024.7.30	18	达标	9	达标	19	达标	14	达标	8	达标	
	2024.7.31	16	达标	11	达标	18	达标	12	达标	10	达标	
氨氮	2024.7.29	0.764	达标	0.691	达标	0.774	达标	0.721	达标	0.583	达标	≤1.0
	2024.7.30	0.476	达标	0.485	达标	0.455	达标	0.470	达标	0.395	达标	
	2024.7.31	0.534	达标	0.574	达标	0.601	达标	0.541	达标	0.476	达标	
DO	2024.7.29	7.82	达标	8.27	达标	7.63	达标	8.29	达标	8.35	达标	≥5
	2024.7.30	7.86	达标	8.19	达标	7.65	达标	8.26	达标	8.34	达标	
	2024.7.31	7.83	达标	8.28	达标	7.66	达标	8.24	达标	8.38	达标	
总磷	2024.7.29	0.05	达标	0.07	达标	0.08	达标	0.07	达标	0.04	达标	≤0.2
	2024.7.30	0.06	达标	0.07	达标	0.08	达标	0.07	达标	0.05	达标	
	2024.7.31	0.06	达标	0.07	达标	0.07	达标	0.08	达标	0.05	达标	
总氮	2024.7.29	0.93	达标	0.86	达标	0.97	达标	0.91	达标	0.68	达标	≤1.0
	2024.7.30	0.61	达标	0.66	达标	0.67	达标	0.72	达标	0.60	达标	
	2024.7.31	0.62	达标	0.71	达标	0.88	达标	0.64	达标	0.57	达标	
石油类	2024.7.29	未检出	达标	未检出	达标	0.02	达标	未检出	达标	未检出	达标	≤0.05
	2024.7.30	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	

监测项目	监测时间	检测结果										标准
	2024. 7. 31	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	
粪大肠菌群	2024. 7. 29	1300	达标	5400	达标	1400	达标	310	达标	320	达标	≤ 10000
	2024. 7. 30	1700	达标	3500	达标	1100	达标	260	达标	260	达标	
	2024. 7. 31	1300	达标	2800	达标	790	达标	210	达标	220	达标	
阴离子表面活性剂	2024. 7. 29	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	≤0.2
	2024. 7. 30	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	
	2024. 7. 31	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	



附图 4.2-1 本次监测布点图

监测结果表明，项目所在区域涉及地表水插江、东河各个监测断面监测指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准，水质现状良好。

4.3. 所在水功能区纳污状况

根据调查，原三川场镇上遗留有三个生活污水排放口，分别是三川社区菜市场生活污水入河排污口、水厂生活污水入河排污口、卫生院生活污水入河排污口。项目实施后取消了场镇上原有的三个生活污水排放口，把场镇上所有的生活污水以及卫生院废水集中收集处理后通过原有的三个排污口中的一个排污口排入插江。此外本次调查范围内还有石门社区生活污水入河排污口。其具体分布情况见图 3.1-4 和表 3.1-1。

根据现场调查，项目入河排污口论证范围内涉及 4 处排污口。但本项目建成后三川镇的原有 3 个排污口将取消；根据调查，目前已经取消。故调查范围内目前只有下游石门社区有一处生活污水集中排污口，距离本项目污水处理站排口距离约为 8.5km，正常年排水量约为 4.77 万 m³，约为 130m³/d。

故本次调查范围内具体污染物排放量具体情况见下表。

表 4.3-1 调查范围内入河排污口及主要污染物入河量情况表

项目	排水量	BOD ₅	SS	COD _{cr}	TN	TP	NH ₃ -N
石门社区生活污水入河排污口	4.77 万 m ³ /a 130m ³ /d	6.13t/a	6.13t/a	14.3t/a	1.62t/a	0.17t/a	1.23t/a
本项目	14.6 万 m ³ /a 400m ³ /d	1.46t/a	2.92t/a	8.76t/a	2.92t/a	0.22t/a	1.17t/a
合计	19.37 万 m ³ /a 430m ³ /d	7.59t/a	9.05t/a	23.06t/a	4.54t/a	0.39t/a	2.40t/a

5. 拟建入河排污口设置可行性分析论证及入河排污口设置情况

5.1. 废水来源及构成

根据规划，三川镇阳观村污水处理站主要服务对象为三川镇居民，废水来源主要为场镇居民和场镇机关、学校、宾馆、饭店、娱乐、商业等公共建筑设施排放的生活污水；其次是卫生院医疗废水。收集范围内目前不涉及工业企业。

5.2. 废水所含主要污染物种类及其排放浓度、总量

5.2.1. 污染物种类

项目废水中的主要污染物为 pH、BOD₅、COD_{Cr}、SS、NH₃-N、TP、TN。

5.2.2. 排放规律

项目废水排放方式属连续排放，仅过程随时程不同有所变化，整体过程是连续的，无间断的。

5.2.3. 排放浓度和总量

项目废水污染物排放浓度、总量见下表。

表 5.2-1 项目主要污染物最高允许排放浓度及排放总量情况表

序号	污染物	最高允许浓度 (mg/L)	排放总量 (t/a)
1	COD _{Cr}	60	8.76
2	BOD ₅	10	1.46
3	SS	20	2.92
4	NH ₃ -N	8	1.17
7	TP (以 P 计)	1.5	0.22
6	TN (以 N 计)	20	2.92

5.3. 入河排污口设置可行性分析论证

入河排污口设置可行性分析是开展入河排污口设置的前提条件，需要根据污水处理站出水位置、水量和水质方面初步分析判断其是否满足现状的可行性要求。

5.3.1. 产业政策符合性分析

项目为污水收集及处理类工程。根据《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，可知，项目属于“鼓励类”中第四十二条：“环境保护与资源节约综合利用”中第 3 款：“城镇污水垃圾处理”。

同时，苍溪县发展和改革局于 2019 年 5 月出具了关于“三川镇阳观村生活污水处理设施及配套管网建设项目建议书的批复”（苍发改投资[2019]90 号），同意项目建设；苍溪县发展和改革局于 2019 年 7 月出具了“关于变更三川镇阳观村生活污水处理设施及配套管网建设项目建设内容的批复”（苍发改投资[2019]146 号）。

因此，项目建设符合国家现行产业政策。

5.3.2. “三线一单”相关规定符合性分析

经对照《长江经济带战略环境评价四川省广元市“三线一单”生态环境分区管控优化完善研究报告》中广元市生态保护红线图可知，项目选址不在广元市生态红线范围内，详见下图。



附图 5.3-1 项目与广元市生态红线位置关系图

原三川镇无场镇居民日常生活污水处理设施及收集设施；场镇居民日常生活污水只能通过已建化粪池收集处理后排放就地散排，随意流淌的污水中含有氮磷、有机类污染物，不仅污染了居住环境、镇貌，对流经场镇的河流造成污染，还对居民的健康带来了威胁。且原场镇上遗留有三个生活污水排放口，分别是三川社区菜市场生活污水入河排污口、水厂生活污水入河排污口、卫生院生活污水入河排污口。

根据《广元市生态环境局关于强化入河排污口监督工作的通知》（广环办函〔2020〕59号）相关要求，三川镇人民政府实施了苍溪县三川镇阳观村生活污水处理设施及配套管网建设项目（本项目），新建日处理400m³/d污水处理站1座，收集三川场镇上居民日常生活污水、卫生院废水、相关基础设施如菜市场、供水厂的废水，处理工艺为“格栅+调节池+倒置A₂/O+MBR+紫外消毒”，污水处理站出水水质达（DB51/2626-2019）《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》一级标准后污水排入污水处理站附近插江。项目实施了将取消场镇上原有的三个生活污水排放口，即三川社区菜市场生活污水入河排污口、水厂生活污水入河排污口、卫生院生活污水入河排污口，把场镇上所有的生活污水以及卫生院废水集中收集处理，后通过一个排污口排入插江，不新增排污口，利用原有的三个排污口里面的现有排污口。

项目属于污染物减排项目，有利于三川镇生活污水稳定达标排放，减少区域内污染物排放总量，有利于改善当地水环境质量，符合环境质量底线的要求。

同时，项目未列入广元市禁止和限制进入清单内。

因此，项目符合广元市“三线一单”的要求。

5.3.3. 与《水功能区监督管理办法》符合性分析

1、水功能区划定义

水功能区分为一级区和二级区。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。二级水功能区对一级水功能区中的开发利用区进行划分，主要协调用水部门之间的关系，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。

1) 保护区：指对水资源保护、自然生态系统及珍稀濒危物种的保护具有重

要意义，需划定范围进行保护的水域。该区内严格禁止进行破坏水质的开发利用活动，且不能进行二级区划。保护区划分可分为三类：①河流源头保护区，指以保护水资源为目的，在重要河流源头河段划出专门保护的区域；②自然保护区，指国家级和省级自然保护区、国际重要湿地及重要国家级水产资源保护区范围内的水域或具有典型生态保护意义的自然环境内的水域；③调水水源保护区，指跨流域或跨省以及省内特大型调水工程水源地及输水线路。

2) 保留区：指目前开发利用程度不高，水质较好，为今后开发利用和保护水资源而预留的水域。该区内应维持现状水质不遭破坏，并按照河道管理权限，未经相应水行政主管部门批准，不得在保留区内进行大规模水资源开发利用活动。保留区划分标准应满足下列条件之一：①受人类活动影响较少，水资源开发利用程度低的水域；②目前不具备开发利用条件的水域；③考虑可持续发展需要，为今后社会经济发展预留的水资源区。

3) 开发利用区：指具有满足工农业生产、城镇生活、渔业和游乐等多种需水要求的水域。该区内具体开发利用活动必须服从二级区划功能分区的要求。该区划分条件为取水口较集中、取水量大，例如重要城市河段、具有一定灌溉规模和渔业用水要求的水域。在开发利用区中必须注意节约水资源，加强对水资源质量保护。

4) 缓冲区：指为协调省际间、矛盾突出的地区间用水关系，以及在保护区与开发利用区相接时，为满足保护区水质要求而划定的水域。

项目污水处理站处理工艺为“格栅+调节池+倒置 A2/O+MBR+紫外消毒”，出水水质达（DB51/2626-2019）《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》一级标准后污水排入污水处理站附近插江。

根据《广元市江河湖泊水功能区划报告》（广府复〔2018〕14号、2018年4月16日）和《苍溪县水功能区划》（苍溪县水务局、2018年7月），本项目排污口所处的水功能区为插江昭化、苍溪保留区。

2、与《水功能区监督管理办法》要求符合性分析

项目排污口所处的水功能区为插江昭化、苍溪保留区。

根据《水功能区监督管理办法》第九条：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。

项目属于污染物减排项目，有利于三川镇生活污水稳定达标排放，减少区域内污染物排放总量，有利于改善当地插江水环境质量。

因此，项目排口设置与《水功能区监督管理办法》要求相符。

5.3.4. 水功能区（水域）纳污能力与限排总量

项目污水处理站处理工艺为“格栅+调节池+倒置 A²/O+MBR+紫外消毒”，出水水质达（DB51/2626-2019）《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》一级标准后污水排入污水处理站附近插江。

插江属于嘉陵江水系东河右岸的一级支流，广元境内河流总长度 78km，插江昭化、苍溪保留区划定为广元市市级水功能一级区，水质现状与水质目标均为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类。

根据《四川省全国重要江河湖泊水功能区纳污能力复核和分阶段限制排污总量控制方案报告》（2014），东河南江旺苍苍溪阆中保留区（广元段）2030 年规划纳污能力为 COD1664.63t/a、NH₃-N184.36t/a，2030 年限制排污总量为 COD1664.63t/a、NH₃-N184.36t/a（项目污水处理站排污口位于插江，插江为东河一级支流，于下游约 12.5km 处汇入东河）。

项目属于污染物减排项目，有利于三川镇生活污水稳定达标排放，减少区域内污染物排放总量，有利于改善当地插江水环境质量。项目实施后具体的污染物减排情况见下表。

表 5.3-1 三项目实施后具体的污染物减排情况表 单位：t/a

项目	BOD ₅	SS	COD _{cr}	TN	TP	NH ₃ -N
原排放量	21.9	21.9	51.1	5.84	0.58	4.38
项目实施后排放量	1.46	2.92	8.76	2.92	0.22	1.17
减排量	20.44	18.98	42.34	2.92	0.36	3.21

因此，项目排口设置与对应水域水功能区（水域）纳污能力与限排总量的要求相符合。

5.3.5. 与《插江苍溪段一河一策管理保护方案》（2021-2025）符合性分析

《插江苍溪段一河一策管理保护方案》（2021-2025）中明确总体目标：以

习近平新时代中国特色社会主义思想为统领，坚持可持续发展治水思路，围绕建设“美丽中国”和“全面小康”的要求，以生态文明建设为统领，贯彻绿色发展、绿水青山就是金山银山理念，以实现人水和谐为核心，多规合一，常态化持续深入推进河长制，进一步构建规范完善、责任明确、协调有序、监管严格、保护有力的河湖管理保护机制，以嘉陵江河湖管理保护的制度化、数字化、标准化、智慧化，推动嘉陵江水资源保护、水污染防治、水环境改善、水生态修复、水域岸线管理，维护河流健康生命、实现河湖功能永续利用，适应构筑嘉陵江上游生态屏障的战略使命。

具体指标为：

1、到 2025 年，流域水资源利用效率和效益明显提高，水资源刚性约束作用明显增强，节水型生产和生活方式基本建立，节水产业初具规模，非常规用水利用占比进一步增大，全社会节水护水惜水意识明显提高。

2、完善水源地规范化建设，持续开展饮用水水源环境问题整改，巩固专项执法行动整治成效。到 2025 年，乡镇及以下集中式饮用水水源地按照 2030 年 100%达标的要求确定 2025 年水质达标率为 95%以上。

水域岸线管理保护目标：

1、插江河道管理范围 2020 年 10 月已经全面划定，下一步加大对老百姓宣传和教育引导，全面提高全民河道管理保护意识。

2、全面清理插江干流违规的岸线开发利用，建立岸线管理违规清单，重要支流开展岸线功能区划分，加强对在江河湖泊上设障阻碍行洪、擅自建设防洪工程和其他水工程、水电站等以及其他侵占河道湖泊等突出问题的监督排查。到 2025 年前基本完成已划定功能区的岸线违法违规侵占清理工作，编制完成岸线利用和规划保护方案。

水污染防治目标：

1、建制镇污水处理设施纳入城镇运营管理一体化，由专业运营单位负责维护管理，大力提高稳定运行率；污水处理设施运行监管系统全面建成，基本实现城镇污水处理设施运行监管信息化、互联化和规范化。

2、涉河 3 个乡镇 13 个行政村生活污水得到有效治理，生活污水乱排乱放现象得到有效管控，农村人居环境质量明显提升。

3、控制农业面源污染。农业面源污染得到减缓，实现“一控两减三基本”，主要农作物化肥、农药使用量零增长，科学施肥水平明显提升。

4、完成全流域范围内排污口排查。根据排污口存在问题，对流域内位于保护区的排污口须限期关闭，对不符合入河排污口布局的排污口进行整改，到 2025 年，力争规模以下入河排污口全部整改到位，规模以上排污口自动监测全覆盖，所有入河排污口完成规范化建设。

水环境治理目标：

1、根据《苍溪县城镇生活污水和城乡垃圾处理设施建设三年推进总体方案（2021-2023 年）》，到 2023 年底，乡镇和农村地区因地制宜建成一批生活垃圾分类处理系统；行政村生活垃圾收转运体系基本实现全覆盖；工业固体废物、农业固体废物、建筑垃圾、危险废物、医疗垃圾等固体废物处理处置设施建设取得明显成效。

2、消除农村黑臭水体对农村水环境的负面影响。到 2025 年，农村黑臭水体全面消除并实现长治久清。

水生态修复目标：

1、通过推进小流域综合治理，实施生态修复、保土耕作等措施使得重点治理区水土流失得到基本控制。新建生产项目全面落实水土保持方案制度。

2、按照保护优先、自然恢复为主的原则开展水生态修复，推进生态功能受损河流的生态修复。保护流域水生态系统的完整性。

项目排口所在区域为插江苍溪段。项目属于污染物减排项目，有利于三川镇生活污水稳定达标排放，减少区域内污染物排放总量，有利于改善当地水环境质量。故项目的建设与《插江苍溪段一河一策管理保护方案》（2021-2025）是相符合的。

5.3.6. 与插江国家级水产种质资源保护区相关要求符合性分析

根据《水产种质资源保护区管理暂行办法》（农业部令[2011]第 1 号），水

产种质资源保护区，是指为保护水产种质资源及其生存环境，在具有较高经济价值和遗传育种价值的水产种质资源的主要生长繁育区域，依法划定并予以特殊保护和管理的水域、滩涂及其毗邻的岛礁、陆域。

插江国家级水产种质资源保护区于 2012 年 12 月 7 日由农业部（中华人民共和国农业部公告第 1873 号文件）批准建立。保护区位于苍溪县境内东河元坝镇段及支流插江，主要保护对象为中华鳖、岩原鲤、黄颡鱼。其中核心区长 27 公里，自插江龙王场（106°00'55"E、32°02'37"N）-两河场（105°59'05"E、32°00'34"N）-三川场（106°00'32"E、31°56'36"N）-石门场（106°01'20"E、31°52'34"N）-插江口（106°01'54"E、31°51'10"N）。实验区长 28 公里，分为二段：第一段为插江雍河场（106°04'39"E、32°06'52"N）-清水寺（106°01'52"E、32°05'07"N）-龙王场（106°00'55"E、32°02'37"N），长 20 公里，面积 75 公顷；第二段为东河元坝镇老旋沱（106°02'55"E、31°51'33"N）-插江口（106°01'54"E、31°51'10"N）-元坝场（106°03'00"E、31°49'43"N），长 8 公里，面积 240 公顷。主要保护对象为中华鳖、岩原鲤、黄颡鱼。

经调查，项目排污口位于“插江国家级水产种质资源保护区”核心区中部，距离核心区上游范围边界 14km 处，距离核心区下游范围边界 12km。

根据《水产种质资源保护区管理暂行办法》（中华人民共和国农业部令 2011 年第 1 号），第三章 水产种质资源保护区管理，第二十一条禁止在水产种质资源保护区内新建排污口。在水产种质资源保护区附近新建、改建、扩建排污口，应当保证保护区水体不受污染。

原三川镇无场镇居民日常生活污水处理设施及收集设施；场镇居民日常生活污水只能通过已建化粪池收集处理后排放就地散排，随意流淌的污水中含有氮磷、有机类污染物，不仅污染了居住环境、镇貌，对流经场镇的河流造成污染，还对居民的健康带来了威胁。且原场镇上遗留有三个生活污水排放口，分别是三川社区菜市场生活污水入河排污口、水厂生活污水入河排污口、卫生院生活污水入河排污口。

项目污水处理站出水水质达（DB51/2626-2019）《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》一级标准后污水排入污水处理站附近插江，废水实现达标外排，不会给插江水质带来明显不良影响。

项目实施了将取消场镇上原有的三个生活污水排放口，即三川社区菜市场生活污水入河排污口、水厂生活污水入河排污口、卫生院生活污水入河排污口，把场镇上所有的生活污水以及卫生院废水集中收集处理，后通过一个排污口排入插江，不新增排污口，利用原有的三个排污口里面的现有排污口。

且项目属于污染物减排项目，有利于三川镇生活污水稳定达标排放，减少区域内污染物排放总量，有利于改善当地水环境质量。具有环境正效益。

综合以上分析，项目排污口的设置与插江国家级水产种质资源保护区相关保护要求不违背。

5.3.7. 与当地饮用水源保护区的符合性分析

根据前文分析可知，本次调查范围内无饮用水源取水口，上游区域的的饮用水源地是三川镇生活饮用水源地。

根据《广元市农村建制乡镇集中饮用水源保护区划定范围及基本情况》，三川镇取水为地表水，取水口位于插江，保护区范围：一级保护区为：取水点起算，上游 1000 米至下游 100 米的水域及其溪沟岸两侧纵深 200 米的陆域；二级保护区为：从一级保护区上界起，上溯 2500 米的水域及其河岸两侧纵深 200 米的陆域；准保护区为从二级保护区上界起，上溯 5000 米的水域及其河岸两侧纵深各 200 米的陆域。

三川镇饮用水源取水来自插江，位于三川镇跳石村，在本项目排污口上游 1.6km，因此本项目排污口不涉及其饮用水源保护区，且距离其饮用水源保护区边界的距离为 1.5km，相对较远。

因此，项目排污口的设置与当地饮用水源保护区相关要求符合。

5.3.8. 其他符合性分析

项目建设地四周没有地震断裂带，无不良地质情况，地基稳定性较好，具有良好的建设条件。

项目建设单位苍溪县三川镇人民政府委托四川水方工程勘测设计有限公司编制完成了《三川镇生活污水处理设施及配套管网建设项目行洪论证与河势稳定评价报告》（2019 年 7 月），项目已于 2019 年 11 月 27 日获得苍溪县水利局文件《关于三川镇生活污水处理设施及配套管网建设项目行洪论证与河势稳定评价报告的批复》（苍水审[2019]147 号。项目的建设没有降低河道的防洪标准，满

足行洪论证与河势稳定的要求。

综上，项目入河排污口设置方案可行。

5.3.9. 入河水量可行性分析

根据《广元市江河湖泊水功能区划报告》（广府复〔2018〕14号、2018年4月16日）可知，插江河口多年平均流量为 $13\text{m}^3/\text{s}$ 。

根据《苍溪县三川镇人民政府 三川镇阳观村生活污水处理设施及配套管网建设项目环境影响报告表》可知，插江最枯月平均流量为 $2.1\text{m}^3/\text{s}$ 。

本次项目设计处理规模为 $400\text{m}^3/\text{d}$ ，入河排污口排水流量为 $0.0046\text{m}^3/\text{s}$ ，远远小于插江河口多年平均流量，流量也只占插江最枯月平均流量为 $2.1\text{m}^3/\text{s}$ 的 0.2% 左右，入河水量增加较少。

所以项目入河排污口的入河水量不会对河道正常运行造成明显不利影响。

5.4. 入河排污口设置方案

项目设计规模为 $400\text{m}^3/\text{d}$ ，处理生活污水达到（DB51/2626-2019）《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》一级标准后污水排入污水处理站附近插江。

1、入河排污口位置：排污口位于污水处理站西侧，通过约 100m 的排水管道接入旁侧插江左岸，排污口坐标为：经度 E106°0'36.150"，纬度 N31°56'29.882"；

2、入河排污口类型：项目实施了将取消场镇上原有的三个生活污水排放口，即三川社区菜市场生活污水入河排污口、水厂生活污水入河排污口、卫生院生活污水入河排污口，把场镇上所有的生活污水以及卫生院废水集中收集处理，后通过一个排污口排入插江，不新增排污口，利用原有的三个排污口里面的现有排污口；

3、入河排污口分类：生活污水入河排污口；

4、排放方式：连续排放；

5、入河方式：明管明口（DN400）；

6、污染物来源及构成：三川镇集镇周边生活污水以及卫生院废水（目前不含工业废水）；

7、污水排放量： $400\text{m}^3/\text{d}$ （污水年排放量 14.6 万 m^3 ， COD_{cr} ：8.76t/a， BOD_5 ：1.46t/a，SS：2.92t/a， $\text{NH}_3\text{-N}$ ：1.17t/a，TP：0.22t/a，TN：2.92t/a）；

8、设置单位：苍溪县三川镇人民政府；

9、入河排污口排入水体：插江（Ⅲ类水质保护目标）；

10、入河排污口拟设河岸情况：自然岸线（目前已经建成，处于排污状态）。

5.5. 入河排污口规范化建设

根据调查，目前项目排污口设置情况不规范，如标识标牌样式及内容、位置等。目前设置情况如下：



本次调查报告要求后期运营单位根据《关于印发〈排污口排查整治分类规则（试行）〉〈排污口命名与编码规则（试行）〉〈排污口标志牌设置规则（试行）〉的通知》（环办执法函〔2020〕718号）、《入河（海）排污口命名与编码规则》（HJ1235-2021）规范化设置项目排污口，具体情况如下：

5.5.1. 排污口命名与编码规则

1、排污口命名

排污口名称长度根据实际需要确定，但应遵循规范简练的原则；名称应能反映其所处位置和入河（海）排污口类型。

对于企事业单位作为责任主体的排污口，按照“行政区信息+企事业单位名称+入河（海）排污口类型”的规则命名，行政区信息应包含地级市和县级行政区名称，企事业单位名称中包含行政区信息、排污口类型的，不重复体现。

故项目排污口应命名为“广元市苍溪县三川镇污水处理站排污口”。

2、编码规则

按照“唯一性、可扩展性”的原则，结合国家相关编码标准和要求，赋予排污口唯一的编码。

排污口注销、消失或发生重大变更，原编码应予废止或重新赋码，已注销排污口的顺序码不再使用。

故项目排污口编码不再使用利旧的排污口的原编码，本次重新进行编码。

5.5.2. 排污口标志牌设置规则

1、设置原则

原则上，排污口应设置标志牌。

标志牌应设在入河排污口附近，一个标志牌对应一个排污口，并尽可能做到安全牢固、醒目便利。设置中，还应注意考虑流域环境整体性，统筹排污口在上下游、左右岸、干支流等分布情况，尽可能保持美观协调。标志牌信息应真实准确、简单易懂，便于日常监管和公众监督。

2、制作要求

1) 样式：分为立柱式、平面固定式和墩式，各地可根据地形、气候、水文等实际情况选择确定。

2) 牌面信息：包括图形标志、文字信息和二维码，原则上按照“左图右文”

的方式排列。

①图形标志

图形标志由三部分组成：顶部为排污口门标志，中间为污水标志，底部为受纳水体及鱼形标志，具体见下图。



附图 5.5-1 排污口图形标志示意图（以绿色背景为例）

②文字信息

排污口类型：生活污水入河排污口；

排污口名称：广元市苍溪县三川镇污水处理站排污口；

排污口编码：*****；

排污口责任主体：广元市苍溪县三川镇人民政府；

监管主体和监督电话：广元市苍溪生态环境局（*****）；

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

③二维码

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。

3、材料

标志牌应选用耐久性材料制作，具有耐候、耐腐蚀等化学性能，保证一定的使用寿命。立柱式和平面固定式标志牌面可选用铝塑板、薄钢板等，表面选用反

光贴膜、搪瓷等；立柱可选用镀锌管等；墩式可选用水泥、石材等。

4、颜色

立柱式和平面固定式标志牌面颜色可选用蓝色、绿色，图形标志和文字可选用白色。墩式标志牌面可选用材料原色，图形标志和文字颜色可根据实际情况确定。

5、尺寸

标志牌面为横纵比大于 1 的矩形。原则上，立柱式和平面固定式标志牌面尺寸不小于 640mm×400mm，墩式不小于 480mm×300mm。各地可根据设置原则视情确定尺寸大小。

6、制作管理

制作和日常维护中，应注意标志牌无明显变形，表面无气泡、开裂、脱落及其他破损，图案清晰，色泽一致，无明显缺损。

标志牌面例图、二维码关联信息例图如下图所示。



附图 5.5-2 排污口标志牌面例图（示例）

旺苍县木门镇生活污水处理站生活入河排污口	
排污口编码	FD-510821-0014-SH-00
排污口责任主体	旺苍县木门镇人民政府
监管主体	广元市旺苍生态环境局
监督电话	12369
排污口类型	城镇生活污水排污口
经纬度	东经：106.537° ,北纬：32.0970°
详细地址	旺苍县木门镇柳树村2社
排水去向	恩阳河
排放要求	《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准
举报电话	12369
水系图	

附图 5.5-3 排污口二维码关联信息图（示例）

6. 入河排污口设置对水功能区水质和水生态影响分析

6.1. 入河排污口设置影响范围

水质模型法是利用水质数学模型，应用流体力学的原理，以及水中污染物质的质量守恒，建立污染物质在水体中的迁移扩散方程，研究污染物质在水体中的稀释、扩散、迁移、转化规律，对污染物在水体中的对流扩散及沿程降解进行数值模拟，得到污染物的空间分布情况，根据空间分布情况，分析各级保护区内水质达标情况。

项目设计规模为 400m³/d，处理生活污水达到（DB51/2626-2019）《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》一级标准后污水排入污水处理站附近插江。

根据《广元市江河湖泊水功能区划报告》（广府复〔2018〕14号、2018年4月16日）和《苍溪县水功能区划》（苍溪县水务局、2018年7月），项目尾水排入插江处位于插江昭化、苍溪保留区，该水功能区为一级水功能区，起始断面为“马蹄滩电站大坝”，终止断面为“入东河口”，功能区全 28.2km，水质目标为Ⅲ类。

项目的建设是对原有场镇废水排口规范化整治，对场镇生活废水进一步深度处理，属洁污减排项目，系环保工程，项目的建设投运对区域地表水环境具有明显的环境正效应。

综合水功能区划分、监控考核断面布设、主要影响水域范围以及可能影响的第三方用水户，本次入河排污口设置论证报告论证影响预测范围确定为：项目污水处理站排污口上游 500m 至下游插江国家级水产种质资源保护区插江终止断面；涉及插江和东河，全长 16.5km，其中东河约 3.5km，插江约 13km。

6.2. 对水功能区水质影响分析

6.2.1. 数学分析模型的建立

1、论证河段分段

根据《水域纳污能力计算规程》（GB/T 25173-2010）：“有多个入河排污口的水域，可根据排污口的分布、排放量和对水域水质影响等进行简化；有较大支流汇入或流出的水域，应以汇入或流出断面为节点，分段计算水域纳污能力。”

根据调查，本次调查范围内插江除本项目排污口外，只有下游石门社区有一个集中排污口，且两者距离相对较远，距离约为 8.5km。

本次调查范围内河流涉及插江和东河，插江于下游约 12.5km 处汇入东河。

本次调查范围内河流插江在下游约 6.0km 处有石门水电站，石门电站规模相对较小，其回水区长度相对较短；本次报告忽略其回水。

因此，项目分析河段采取分段分析，其具体分段情况见下表。

表 0.2-1 项目论证分段情况表

序号	河段	断面起点	断面止点	长度 (km)	主要关心断面	备注
1	插江 I 段	本次调查范围插江起始断面 (项目污水处理站排口上游 500m 处)	石门社区污水处理站排口处	8.5	插江国家级水产种质资源保护 区核心区	河流
2	插江 II 段	石门社区污水处理站排口处	插江国家级水产种质资源保护区实 验区起始断面 (本次调查范围东河 起始断面)	4	插江国家级水产种质资源保护 区核心区	河流 (有排污 口汇入)
3	东河 I 段	插江国家级水产种质资源保 护区实验区起始断面 (本次 调查范围东河起始断面)	插江国家级水产种质资源保护区实 验区终止断面 (本次调查范围终止 断面)	4	插江国家级水产种质资源保护 区实验区	河流 (支流汇入)

2、最枯流量

根据《水域纳污能力计算规程》（GB/T25173-2010）的相关规定，结合我国河流具体情况，按计算河段的多年平均流量 Q 将计算河段划分为以下三类：

—— $Q \geq 150 \text{m}^3/\text{s}$ 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；

根据《苍溪县三川镇人民政府 三川镇阳观村生活污水处理设施及配套管网建设项目环境影响报告表》可知，插江最枯月平均流量为 $2.1 \text{m}^3/\text{s}$ ，未超过 $15 \text{m}^3/\text{s}$ ，为小型河流。

根据《元坝镇污水处理设施建设项目地表水环境影响专项评价》可知，东河最枯月平均流量为 $26.6 \text{m}^3/\text{s}$ ，超过 $15 \text{m}^3/\text{s}$ ，未超过 $150 \text{m}^3/\text{s}$ ，为中型河流。

本次调查范围内忽略石门水电站回水影响后，中间没有其他的支流汇入或流出。期间水文参数相对较稳定。

插江 I 段起始断面处为本项目污水处理站排污口（岸边排污口）；本次项目污水处理站设计处理规模为 $400 \text{m}^3/\text{d}$ ，入河排污口排水流量为 $0.0046 \text{m}^3/\text{s}$ ，远远小于插江河口多年平均流量，流量也只占插江最枯月平均流量为 $2.1 \text{m}^3/\text{s}$ 的 0.2% 左右。

插江 II 段起始断面处为石门社区污水处理站排污口（岸边排污口）；其污水处理站处理规模约为 $130 \text{m}^3/\text{d}$ ，入河排污口排水流量为 $0.0015 \text{m}^3/\text{s}$ ，远远小于插江河口多年平均流量，流量也只占插江最枯月平均流量为 $2.1 \text{m}^3/\text{s}$ 的 0.07% 左右。

3、数学模型选择

1) 插江 I 段和 II 段

根据前文分析，插江属于小型河流。本次项目污水处理站和石门社区污水处理站入河水量相对较小，均远远小于插江最枯月平均流量。

因此认为本次项目污水处理站和石门社区污水处理站排污口废水一旦进入河流，即达到了完全混合，无混合过程段。下游断面衰减选用《水域纳污能力计算规程》（GB/T 25173-2010）中推荐的河流一维模式进行充分混合段的水质影响预测。具体情况如下：

①充分混合浓度

采用《水域纳污能力计算规程》（GB/T251730-2010）中河流零维模型计算污染物混合浓度。公式如下：

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

式中：

C_p 、 Q_p ——分别为上游来水的污染物浓度（mg/L）和流量（m³/s）；

C_h 、 Q_h ——分别为尾水的污染物浓度（mg/L）和流量（m³/s）。

②预测模型

采用《水域纳污能力计算规程》（GB/T251730-2010）中河流一维模型分析项目污水处理站以及下游的石门社区污水处理站退水对插江的影响范围。公式如下：

$$C_x = C_0 \exp \left(-K \frac{x}{86400u} \right)$$

式中：

C_x ——流经 x 距离后的污染物浓度，mg/L；

C_0 ——初始断面混合后的污染物浓度，mg/L；

x ——沿河段的纵向距离，m；

u ——枯水期混合后设计流量下河道断面的平均流速，m/s；

K ——污染物综合衰减系数，1/s。

2) 东河 I 段

根据前文分析，东河属于中型河流。东河 I 段为上游插江经自然衰减后的水和上游东河的水汇合后，继续随着水流的方向衰减，期间无排污口，且水的流量有所增加，有利于污染物的进一步扩散。故也无混合过程段，默认插江和上游东河的水在河口完全混合，直接进入污染物继续衰减段。

①混合浓度

采用《水域纳污能力计算规程》（GB/T251730-2010）中河流零维模型计算污染物混合浓度。公式如下：

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

式中：

C_p 、 Q_p ——分别为上游来水的污染物浓度（mg/L）和流量（m³/s）；

C_h 、 Q_h ——分别为尾水的污染物浓度（mg/L）和流量（m³/s）。

②预测模型

采用《水域纳污能力计算规程》（GB/T251730-2010）中河流一维模型分析项目污水处理站以及下游的石门社区污水处理站退水对插江的影响范围。公式如下：

$$C_x = C_0 \exp\left(-K \frac{x}{86400u}\right)$$

式中：

C_x ——流经 x 距离后的污染物浓度，mg/L；

C_0 ——初始断面混合后的污染物浓度，mg/L；

x ——沿河段的纵向距离，m；

u ——枯水期混合后设计流量下河道断面的平均流速，m/s；

K ——污染物综合衰减系数，1/s。

6.2.2. 预测方案

为全面分析项目退水以及下游石门社区污水处理站退水对水功能区的综合影响，分析方案为：污染带内各关心点污染物浓度的预测；

预测分以下几种情况：

1、本项目污水处理站和石门社区污水处理站均正常排放条件下，进行入河污染物浓度的变化预测；

2、本项目污水处理站事故排放，石门社区污水处理站正常排放条件下，进行入河污染物浓度的变化预测；

3、本项目污水处理站正常排放，石门社区污水处理站事故排放条件下，进行入河污染物浓度的变化预测；

4、本项目污水处理站和石门社区污水处理站均事故排放条件下，进行入河污染物浓度的变化预测。

6.2.3. 参数选择与确定

1、污染物自净系数 K

污染物综合自净系数 K 是反映污染物沿程综合衰变的特征参数，与污染物本身的性质、河段水文特性等因素相关，它是计算水体纳污能力的一项重要参数，

对于不同的污染物、不同的环境条件，其值是不同的，该系数常用自然条件下的实测资料率定，方法主要有实验室估值法、实测资料反推法、资料借鉴法等。方法如下：

1) 资料借鉴：对于以前在环评、环保规划、环保科研等工作中有关资料的水域，经过分析检验后采用。无资料时，借用水力特性、污染状况、及地理、气象条件相似的邻近河流的资料，进行类比分析确定。

2) 实测法：选取河道顺直、水流稳定、中间无支流汇入、无排污口的河段，分别在河段上游（A点）和下游（B点）布设采样点，监测污染物浓度值，并同时测验水文参数以确定断面平均流速。综合衰减系数K按下式计算：

$$K = \frac{V}{X} \ln \frac{C_A}{C_B}$$

式中：

V ——断面平均流速，m/s；

X ——为上下断面之间距离，m；

C_A ——为上断面污染物浓度，mg/L；

C_B ——为下断面污染物浓度，mg/L。

污染物综合自净系数K是反映污染物沿程综合衰变的特征参数，与污染物本身的性质、河段水文特性等因素相关，它是计算水体纳污能力的一项重要参数，对于不同的污染物、不同的环境条件，其值是不同的。

根据《全国地表水水环境容量核定技术复核要点》中一般河道水质降解系数参考值表确定计算河段COD和氨氮降解系数。插江现状水质为II类，东河现状水质为III类。根据《全国地表水水环境容量核定技术复核要点》，为了保守考虑，本次插江水质降解系数取下限值，降解系数参考值及计算取值见下表。

由于《全国地表水水环境容量核定技术复核要点》中无TP降解系数取值，本次可采用经验取值0.10。

表 6.2-1 一般河道水质降解系数参考值表

水质及水环境状况	水质降解系数 K 参考值 (d^{-1})	
	COD	氨氮
优（相应水质为II~III类）	0.18-0.25	0.15-0.20

水质及水环境状况	水质降解系数 K 参考值 (d^{-1})	
	COD	氨氮
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

表 6.2-2 计算降解系数取值表

河流	现状水质状况	计算降解系数值 K (d^{-1})		
		COD	氨氮	TP
插江	II类	0.18	0.15	0.1
东河	III类	0.18	0.15	0.1

2、起始断面背景浓度值

插江和东河起始断面 C_0 值的确定，利用本次调查实测监测数据。

插江I段：按照平均情况，选择本次评价排污口上游 0.2km 断面处实测浓度为依据，其间无排污口和较大支流汇入，其水质不会发生较大变化，确定起始断面背景浓度：COD 浓度取值 11mg/L， NH_3-N 浓度取值 0.673mg/L，TP 浓度取值 0.07mg/L。

东河I段：按照平均情况，选择本次评价东河插江口断面（监测位置位于东河插江口上游）处实测浓度为依据，其水质不会发生较大变化，确定起始断面背景浓度：COD 浓度取值 13mg/L， NH_3-N 浓度取值 0.577mg/L，TP 浓度取值 0.07mg/L。

因此，最终确定插江和东河起始断面背景浓度见下表。

表 6.2-3 本次调查河流污染物背景浓度值表

河段	背景浓度 (mg/L)		
	COD	NH_3-N	TP
插江I段	11	0.673	0.07
东河I段	13	0.577	0.07

3、入河污染物量

项目污水处理站退水污染物入河量分污水处理设施正常运行、事故排水两种情况，不同情况下入河污染物总量、浓度、入江速率见下表。

表 6.2-4 项目排污口废水排放量及主要污染物浓度入河速率统计表

不同情况下污染物浓度	排放量 m ³ /d	COD		NH ₃ -N		TP	
		mg/L	g/s	mg/L	g/s	mg/L	g/s
正常运行	400	60	0.28	8	0.037	1.5	0.007
事故排放	400	350	1.62	30	0.139	4	0.018

石门社区污水处理站退水污染物入河量分污水处理设施正常运行、事故排水两种情况，不同情况下入河污染物总量、浓度、入江速率见下表。

表 6.2-5 石门社区排污口废水排放量及主要污染物浓度入河速率统计表

不同情况下污染物浓度	排放量 m ³ /d	COD		NH ₃ -N		TP	
		mg/L	g/s	mg/L	g/s	mg/L	g/s
正常运行	130	60	0.091	8	0.012	1.5	0.002
事故排放	130	350	0.527	30	0.045	4	0.006

4、水质目标控制浓度

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）：“遵循地表水环境质量底线要求，主要污染物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）处环境质量标准的 10%确定（安全余量 \geq 环境质量标准 \times 10%）。当受纳水体为河流时，不受回水影响的河段建设项目污染源排放量核算断面位于排放口下游，与排放口的距离应小于 2km。建设项目污染源排放量核算断面应根据区间水环境保护目标位置、水环境功能区及控制单元断面污染物最大浓度作为评价依据。”项目受纳水体插江以及东河均执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，以最不利情况下枯水期条件下计算安全余量，则 COD_{Cr} 核算断面最大浓度限值为 18mg/L，NH₃-N 最大浓度限值为 0.9mg/L，TP 最大浓度限值为 0.18mg/L。

5、论证河段长度

项目论证纳污河段总长度 x 取值为：插江 I 段 8.5km、插江 II 段 4km、东河 4km。

6.2.4. 预测结果

根据前文的预测情景，各种情况下的预测结果详见下表。

1、本项目污水处理站和石门社区污水处理站均正常排放条件下，进行入河污染物浓度的变化预测：

表 6.2-6 项目污水处理站尾水正常排放情况插江 I 段混合浓度计算结果表

污染因子	污水排放流量 (m ³ /s)	污水排放浓度 (mg/L)	河流背景浓度 (mg/L)	河流背景流量 (m ³ /s)	计算充分混合浓度 (mg/L)
COD	0.0047	60	11	2.1	11.257
氨氮	0.0047	8	0.673	2.1	0.709
TP	0.0047	1.5	0.07	2.1	0.077

表 6.2-7 项目污水处理站尾水正常排放情况插江 I 段预测结果表 单位：mg/L

距离 (m)	正常排放时污染物浓度		
	COD	氨氮	总磷
10	11.257	0.709	0.077
50	11.256	0.709	0.077
100	11.256	0.709	0.077
200	11.255	0.709	0.077

500	11.251	0.709	0.077
1000	11.246	0.708	0.077
1500	11.240	0.708	0.077
2000	11.235	0.708	0.077
2500	11.229	0.708	0.077
3000	11.224	0.707	0.077
3500	11.218	0.707	0.077
4000	11.213	0.707	0.077
4500	11.207	0.706	0.077
5000	11.201	0.706	0.077
5500	11.196	0.706	0.077
6000	11.190	0.705	0.077
6500	11.185	0.705	0.077
7000	11.179	0.705	0.077
7500	11.174	0.705	0.077
8000	11.168	0.704	0.077
8500	11.163	0.704	0.077

水质目标	18	0.9	0.18
------	----	-----	------

表 6.2-8 项目污水处理站、石门社区污水处理站尾水正常排放情况插江 II 段混合浓度计算结果表

污染因子	污水排放流量 (m ³ /s)	污水排放浓度 (mg/L)	河流背景浓度 (mg/L)	河流背景流量 (m ³ /s)	计算充分混合浓度 (mg/L)
COD	0.0015	60	11.163	2.1047	11.244
氨氮	0.0015	8	0.704	2.1047	0.715
TP	0.0015	1.5	0.077	2.1047	0.079

表 6.2-9 项目污水处理站尾水、石门社区污水处理站正常排放情况插江 II 段预测结果表 单位: mg/L

距离 (m)	正常排放时污染物浓度		
	COD	氨氮	总磷
10	11.244	0.715	0.079
50	11.243	0.715	0.079
100	11.243	0.715	0.079
200	11.242	0.715	0.079
500	11.238	0.715	0.079
1000	11.233	0.714	0.079

1500	11.227	0.714	0.079
2000	11.222	0.714	0.079
2500	11.216	0.714	0.079
3000	11.211	0.713	0.079
3500	11.205	0.713	0.079
4000	11.120	0.713	0.079
水质目标	18	0.9	0.18

表 6.2-10 项目污水处理站、石门社区污水处理站尾水正常排放情况东河 I 段混合浓度计算结果表

污染因子	插江背景浓度 (mg/L)	插江背景流量 (m³/s)	东河背景浓度 (mg/L)	东河背景流量 (m³/s)	计算充分混合浓度 (mg/L)
COD	11.120	2.1047	13	26.6	12.862
氨氮	0.713	2.1047	0.577	26.6	0.587
TP	0.079	2.1047	0.07	26.6	0.07

表 6.2-11 项目污水处理站尾水、石门社区污水处理站正常排放情况东河 I 段预测结果表 单位: mg/L

距离 (m)	正常排放时污染物浓度		
	COD	氨氮	总磷

10	12.862	0.587	0.07
50	12.862	0.587	0.07
100	12.862	0.587	0.07
200	12.862	0.587	0.07
500	12.862	0.587	0.07
1000	12.861	0.587	0.07
1500	12.861	0.587	0.07
2000	12.860	0.587	0.07
2500	12.860	0.587	0.07
3000	12.859	0.587	0.07
3500	12.859	0.587	0.07
4000	12.858	0.587	0.07
水质目标	18	0.9	0.18

根据预测结果可知：项目污水处理站尾水正常排放时，插江 I 段 COD_{Cr}、NH₃-N、TP 浓度值均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水域标准，且对本底值的贡献值较小；在石门社区污水处理站尾水也正常排放时，插江 II 段 COD_{Cr}、NH₃-N、TP 浓度值均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水域标准，且对本底值的贡献值也较小；下游汇入东河后东河 I 段 COD_{Cr}、NH₃-N、TP 浓度值均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水域标准，且对本底值的贡献值也较小。总体

而言，项目污水处理站和石门社区污水处理站尾水均正常排放时，下游插江和东河 COD_{Cr}、NH₃-N、TP 浓度值均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水域标准，且对本底值的贡献值也较小；对插江和东河的水质影响较小。

2、本项目污水处理站正常排放、石门社区污水处理站事故排放条件下，进行入河污染物浓度的变化预测：

表 6.2-12 项目污水处理站尾水正常排放情况插江 I 段混合浓度计算结果表

污染因子	污水排放流量 (m ³ /s)	污水排放浓度 (mg/L)	河流背景浓度 (mg/L)	河流背景流量 (m ³ /s)	计算充分混合浓度 (mg/L)
COD	0.0047	60	11	2.1	11.257
氨氮	0.0047	8	0.673	2.1	0.709
TP	0.0047	1.5	0.07	2.1	0.077

表 6.2-13 项目污水处理站尾水正常排放情况插江 I 段预测结果表 单位：mg/L

距离 (m)	正常排放时污染物浓度		
	COD	氨氮	总磷
10	11.257	0.709	0.077
50	11.256	0.709	0.077
100	11.256	0.709	0.077
200	11.255	0.709	0.077
500	11.251	0.709	0.077

1000	11.246	0.708	0.077
1500	11.240	0.708	0.077
2000	11.235	0.708	0.077
2500	11.229	0.708	0.077
3000	11.224	0.707	0.077
3500	11.218	0.707	0.077
4000	11.213	0.707	0.077
4500	11.207	0.706	0.077
5000	11.201	0.706	0.077
5500	11.196	0.706	0.077
6000	11.190	0.705	0.077
6500	11.185	0.705	0.077
7000	11.179	0.705	0.077
7500	11.174	0.705	0.077
8000	11.168	0.704	0.077
8500	11.163	0.704	0.077
水质目标	18	0.9	0.18

表 6.2-14 项目污水处理站正常排放、石门社区污水处理站尾水事故排放情况插江 II 段混合浓度计算结果表

污染因子	污水排放流量 (m ³ /s)	污水排放浓度 (mg/L)	河流背景浓度 (mg/L)	河流背景流量 (m ³ /s)	计算充分混合浓度 (mg/L)
COD	0.0015	250	11.163	2.1047	11.333
氨氮	0.0015	25	0.704	2.1047	0.721
TP	0.0015	4	0.077	2.1047	0.08

表 6.2-15 项目污水处理站尾水正常排放、石门社区污水处理站事故排放情况插江 II 段预测结果表 单位: mg/L

距离 (m)	正常排放时污染物浓度		
	COD	氨氮	总磷
10	11.333	0.721	0.08
50	11.332	0.721	0.08
100	11.332	0.721	0.08
200	11.332	0.721	0.08
500	11.327	0.721	0.08
1000	11.322	0.720	0.08
1500	11.316	0.720	0.08
2000	11.311	0.720	0.08

2500	11.305	0.720	0.08
3000	11.299	0.719	0.08
3500	11.294	0.719	0.08
4000	11.288	0.719	0.08
水质目标	18	0.9	0.18

表 6.2-16 项目污水处理站尾水正常排放、石门社区污水处理站事故排放情况东河 I 段混合浓度计算结果表

污染因子	插江背景浓度 (mg/L)	插江背景流量 (m ³ /s)	东河背景浓度 (mg/L)	东河背景流量 (m ³ /s)	计算充分混合浓度 (mg/L)
COD	11.288	2.1047	13	26.6	12.874
氨氮	0.719	2.1047	0.577	26.6	0.587
TP	0.08	2.1047	0.07	26.6	0.07

表 6.2-17 项目污水处理站尾水正常排放、石门社区污水处理站事故排放情况东河 I 段预测结果表 单位: mg/L

距离 (m)	正常排放时污染物浓度		
	COD	氨氮	总磷
10	12.874	0.587	0.07
50	12.874	0.587	0.07

100	12.874	0.587	0.07
200	12.874	0.587	0.07
500	12.874	0.587	0.07
1000	12.873	0.587	0.07
1500	12.873	0.587	0.07
2000	12.872	0.587	0.07
2500	12.872	0.587	0.07
3000	12.871	0.587	0.07
3500	12.871	0.587	0.07
4000	12.870	0.587	0.07
水质目标	18	0.9	0.18

根据预测结果可知：项目污水处理站尾水正常排放时，插江 I 段 COD_{Cr}、NH₃-N、TP 浓度值均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水域标准，且对本底值的贡献值较小；在石门社区污水处理站尾水事故排放时，由于石门社区污水处理站排放量较小，故插江 II 段 COD_{Cr}、NH₃-N、TP 浓度值均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水域标准，且对本底值的贡献值不大；下游汇入东河后东河 I 段 COD_{Cr}、NH₃-N、TP 浓度值均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水域标准，且对本底值的贡献值不大。总体而言，项目污水处理站尾水正常排放，且石门社区污水处理站事故排放时，下游插江和东河 C

OD_{Cr}、NH₃-N、TP 浓度值均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水域标准，且对本底值的贡献值不大；对插江和东河的水质影响不大。

3、本项目污水处理站事故排放、石门社区污水处理站正常排放条件下，进行入河污染物浓度的变化预测：

表 6.2-18 项目污水处理站尾水事故排放情况插江 I 段混合浓度计算结果表

污染因子	污水排放流量 (m ³ /s)	污水排放浓度 (mg/L)	河流背景浓度 (mg/L)	河流背景流量 (m ³ /s)	计算充分混合浓度 (mg/L)
COD	0.0047	250	11	2.1	11.534
氨氮	0.0047	25	0.673	2.1	0.727
TP	0.0047	4	0.07	2.1	0.08

表 6.2-19 项目污水处理站尾水事故排放情况插江 I 段预测结果表 单位：mg/L

距离 (m)	正常排放时污染物浓度		
	COD	氨氮	总磷
10	11.534	0.727	0.08
50	11.534	0.727	0.08
100	11.534	0.727	0.08
200	11.532	0.727	0.08
500	11.528	0.727	0.08

1000	11.523	0.726	0.08
1500	11.517	0.726	0.08
2000	11.511	0.726	0.08
2500	11.505	0.726	0.08
3000	11.450	0.725	0.08
3500	11.494	0.725	0.08
4000	11.488	0.725	0.08
4500	11.483	0.724	0.08
5000	11.477	0.724	0.08
5500	11.471	0.724	0.08
6000	11.466	0.723	0.08
6500	11.460	0.723	0.08
7000	11.454	0.723	0.08
7500	11.449	0.723	0.08
8000	11.443	0.722	0.08
8500	11.437	0.722	0.08
水质目标	18	0.9	0.18

表 6.2-20 项目污水处理站事故排放、石门社区污水处理站尾水正常排放情况插江 II 段混合浓度计算结果表

污染因子	污水排放流量 (m ³ /s)	污水排放浓度 (mg/L)	河流背景浓度 (mg/L)	河流背景流量 (m ³ /s)	计算充分混合浓度 (mg/L)
COD	0.0015	60	11.437	2.1047	11.472
氨氮	0.0015	8	0.722	2.1047	0.727
TP	0.0015	1.5	0.08	2.1047	0.08

表 6.2-21 项目污水处理站尾水事故排放、石门社区污水处理站正常排放情况插江 II 段预测结果表 单位: mg/L

距离 (m)	正常排放时污染物浓度		
	COD	氨氮	总磷
10	11.472	0.727	0.08
50	11.471	0.727	0.08
100	11.471	0.727	0.08
200	11.470	0.727	0.08
500	11.466	0.727	0.08
1000	11.461	0.726	0.08
1500	11.455	0.726	0.08
2000	11.449	0.726	0.08

2500	11.444	0.726	0.08
3000	11.438	0.725	0.08
3500	11.432	0.725	0.08
4000	11.427	0.725	0.08
水质目标	18	0.9	0.18

表 6.2-22 项目污水处理站尾水事故排放、石门社区污水处理站正常排放情况东河 I 段混合浓度计算结果表

污染因子	插江背景浓度 (mg/L)	插江背景流量 (m ³ /s)	东河背景浓度 (mg/L)	东河背景流量 (m ³ /s)	计算充分混合浓度 (mg/L)
COD	11.427	2.1047	13	26.6	12.885
氨氮	0.725	2.1047	0.577	26.6	0.588
TP	0.08	2.1047	0.07	26.6	0.07

表 6.2-23 项目污水处理站尾水事故排放、石门社区污水处理站正常排放情况东河 I 段预测结果表 单位: mg/L

距离 (m)	正常排放时污染物浓度		
	COD	氨氮	总磷
10	12.885	0.588	0.07
50	12.885	0.588	0.07

100	12.885	0.588	0.07
200	12.885	0.588	0.07
500	12.885	0.588	0.07
1000	12.884	0.588	0.07
1500	12.884	0.588	0.07
2000	12.883	0.588	0.07
2500	12.883	0.588	0.07
3000	12.882	0.588	0.07
3500	12.882	0.588	0.07
4000	12.881	0.588	0.07
水质目标	18	0.9	0.18

根据预测结果可知：项目污水处理站尾水事故排放时，由于项目污水处理站排放流量较小，插江 I 段 COD_{Cr}、NH₃-N、TP 浓度值均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水域标准，且对本底值的贡献值不大；在石门社区污水处理站尾水正常排放时，插江 II 段 COD_{Cr}、NH₃-N、TP 浓度值均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水域标准，且对本底值的贡献值较小；下游汇入东河后东河 I 段 COD_{Cr}、NH₃-N、TP 浓度值均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水域标准，且对本底值的贡献值较小。总体而言，项目污水处理站尾水事故排放，且石门社区污水处理站正常排放时，下游插江和东河 COD_{Cr}、

NH₃-N、TP 浓度值均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水域标准，且对本底值的贡献值不大；对插江和东河的水质影响不大。

4、本项目污水处理站和石门社区污水处理站均事故排放条件下，进行入河污染物浓度的变化预测：

表 6.2-24 项目污水处理站尾水事故排放情况插江 I 段混合浓度计算结果表

污染因子	污水排放流量 (m ³ /s)	污水排放浓度 (mg/L)	河流背景浓度 (mg/L)	河流背景流量 (m ³ /s)	计算充分混合浓度 (mg/L)
COD	0.0047	250	11	2.1	11.534
氨氮	0.0047	25	0.673	2.1	0.727
TP	0.0047	4	0.07	2.1	0.08

表 6.2-25 项目污水处理站尾水事故排放情况插江 I 段预测结果表 单位：mg/L

距离 (m)	正常排放时污染物浓度		
	COD	氨氮	总磷
10	11.534	0.727	0.08
50	11.534	0.727	0.08
100	11.534	0.727	0.08
200	11.532	0.727	0.08
500	11.528	0.727	0.08

1000	11.523	0.726	0.08
1500	11.517	0.726	0.08
2000	11.511	0.726	0.08
2500	11.505	0.726	0.08
3000	11.450	0.725	0.08
3500	11.494	0.725	0.08
4000	11.488	0.725	0.08
4500	11.483	0.724	0.08
5000	11.477	0.724	0.08
5500	11.471	0.724	0.08
6000	11.466	0.723	0.08
6500	11.460	0.723	0.08
7000	11.454	0.723	0.08
7500	11.449	0.723	0.08
8000	11.443	0.722	0.08
8500	11.437	0.722	0.08
水质目标	18	0.9	0.18

表 6.2-26 项目污水处理站事故排放、石门社区污水处理站尾水事故排放情况插江 II 段混合浓度计算结果表

污染因子	污水排放流量 (m ³ /s)	污水排放浓度 (mg/L)	河流背景浓度 (mg/L)	河流背景流量 (m ³ /s)	计算充分混合浓度 (mg/L)
COD	0.0015	250	11.437	2.1047	11.607
氨氮	0.0015	25	0.722	2.1047	0.739
TP	0.0015	4	0.08	2.1047	0.08

表 6.2-27 项目污水处理站尾水和石门社区污水处理站均事故排放情况插江 II 段预测结果表 单位: mg/L

距离 (m)	正常排放时污染物浓度		
	COD	氨氮	总磷
10	11.607	0.739	0.08
50	11.606	0.739	0.08
100	11.606	0.739	0.08
200	11.605	0.739	0.08
500	11.601	0.739	0.08
1000	11.596	0.738	0.08
1500	11.590	0.738	0.08
2000	11.584	0.738	0.08

2500	11.578	0.737	0.08
3000	11.573	0.737	0.08
3500	11.567	0.737	0.08
4000	11.561	0.737	0.08
水质目标	18	0.9	0.18

表 6.2-28 项目污水处理站尾水事故排放、石门社区污水处理站事故排放情况东河 I 段混合浓度计算结果表

污染因子	插江背景浓度 (mg/L)	插江背景流量 (m ³ /s)	东河背景浓度 (mg/L)	东河背景流量 (m ³ /s)	计算充分混合浓度 (mg/L)
COD	11.561	2.1047	13	26.6	12.894
氨氮	0.737	2.1047	0.577	26.6	0.589
TP	0.08	2.1047	0.07	26.6	0.07

表 6.2-29 项目污水处理站尾水事故排放、石门社区污水处理站事故排放情况东河 I 段预测结果表 单位: mg/L

距离 (m)	正常排放时污染物浓度		
	COD	氨氮	总磷
10	12.894	0.589	0.07
50	12.894	0.589	0.07

100	12.894	0.589	0.07
200	12.894	0.589	0.07
500	12.894	0.589	0.07
1000	12.893	0.589	0.07
1500	12.893	0.589	0.07
2000	12.892	0.589	0.07
2500	12.892	0.589	0.07
3000	12.891	0.589	0.07
3500	12.891	0.589	0.07
4000	12.890	0.589	0.07
水质目标	18	0.9	0.18

根据预测结果可知：项目污水处理站尾水事故排放时，由于项目污水处理站排放流量较小，插江 I 段 COD_{Cr}、NH₃-N、TP 浓度值均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水域标准，且对本底值的贡献值不大；在石门社区污水处理站尾水事故排放时，由于项目污水处理站排放流量较小，插江 II 段 COD_{Cr}、NH₃-N、TP 浓度值均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水域标准，且对本底值的贡献值不大；下游汇入东河后东河 I 段 COD_{Cr}、NH₃-N、TP 浓度值均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水域标准，且对本底值的贡献值不大。总体而言，项目污水处理站尾水事故排放，且石门社区污水处理站事

故排放时，下游插江和东河 COD_{Cr}、NH₃-N、TP 浓度值均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水域标准，且对本底值的贡献值不大；对插江和东河的水质影响不大。

6.2.5. 结果分析

根据预测结果可知：

项目污水处理站尾水和下游的石门社区污水处理站尾水均正常排放时，对于插江枯水期最小流量而言，项目污水处理站和下游的石门社区污水处理站排放流量较小，故插江 I 段、插江 II 段、东河 I 段 COD_{Cr}、NH₃-N、TP 浓度值均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水域标准，且对本底值的贡献值较小；对插江和东河的水质影响较小。

项目污水处理站尾水和下游的石门社区污水处理站尾水均事故排放时，对于插江枯水期最小流量而言，项目污水处理站和下游的石门社区污水处理站排放流量较小，故插江 I 段、插江 II 段、东河 I 段 COD_{Cr}、NH₃-N、TP 浓度值仍均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水域标准，且对本底值的贡献值不大；对插江和东河的水质影响不大。

故项目污水处理站的建设不会对插江以及下游东河造成明显不良影响。同时，项目污水处理站的建设，使得乡镇污水处理能力提升，能有效提升生活废水处理率，减少污水直排的量，有效的削减河流周边农村面源污染，河流水质将得到有效改善。总体而言，入河排污口设置对项目论证范围内水质影响较小，且不会改变水功能区水质管理目标。但仍需要尽量避免污水的突发性排放。

6.3. 对水生生态的影响分析

6.3.1. 对鱼类的影响分析

项目污水处理站设施正常运行时，所排污水中主要污染物浓度达到《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB51/2626-2019）一级标准。且项目污水处理站尾水流量相对于插江枯水期最小流量而言较小。故在排污口附近基本能达到完全混合，故下游污染物浓度增加值不大，影响范围有限。项目污水处理站尾水事故排放时，插江 I 段、插江 II 段、东河 I 段主要污染物仍能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水域标准，且对本底值的贡献值不大；对插江和东河的水质影响不大。

同时，本次项目不新增排污口，且工程作为乡镇废水排口规范化整治、深度处理措施，减轻了区域污水直接排放对下游水体水质的影响作用，下游污染物浓

度较项目建成前有所降低，对插江水质影响总体为正影响。

因此，在污水正常排放情况下，本工程的实施对插江水质有改善作用，对鱼类的影响是有利的。在事故状态下，也不会对插江水质及鱼类造成明显的不良影响。但仍需要尽量避免污水的事故性排放。

6.3.2. 对其他水生生物的影响

经过论证计算可知，正常的排污状况情况下，在影响范围内的水质基本没有发生变化，影响范围非常有限，不会对该河段部分饵料生物群落结构和生物量产生明显影响；事故排污状况情况下，在影响范围内的水质也没有发生显著变化，影响范围也有限，不会对该河段部分饵料生物群落结构和生物量产生明显影响。但仍需要尽量避免污水的事故性排放。

6.4. 对地下水环境影响分析

项目污水处理站修建以前，项目纳污范围内三川场场镇居民生活污水原有化粪池收集处理，但管网布置不完善，场镇废水无法全面收集，存在散排情况，废水不达标进入插江，对区域地下水水质产生不利影响。

项目入河排污口设置以后，对纳污范围内的废水集中收集，原有废水排放口规范化整治，废水得到进一步深化处理，项目尾水处理后达到《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB51/2626-2019）一级标准，实质性削减了插江纳污量，减轻了区域生活污水排污对地下水水质的影响。

同时，由于从污水处理站出水渠处接出的专用排污管，具备防渗漏的特性，用于将该站处理达标的尾水引至插江内排放，且项目已建混凝土挡墙，正常情况下，该排污管在引排尾水的过程中不会出现下渗现象。因而，项目尾水排放过程中，不会对所在区域的地下水水质产生明显不利影响。

但是，项目建设单位还是应该在营运过程中加强巡检和环境管理，设置检查井，定期对该排污管进行检查，若有发现有开裂、破碎等，及时维修或更换，避免出现污水下渗现象。

6.5. 对第三者影响分析

6.5.1. 环境正效应分析

项目为生活污水处理设施建设项目，项目原有化粪池处理设施废水处理能力差，场镇管网建设不完善，部分居民生活废水散排，本次项目是对三川镇废水排口规范化整治，对场镇生活废水进一步深度处理，故项目建成投运后，污水由散排改为集中排放，同时废水处理能力大大提升，插江源头入河污染量相比现状有所减少，COD 减少 42.34t/a，NH₃-N 减少 3.21t/a，TP 减少 2.92t/a。在实现区域减排的同时，项目散排占用的水环境容量被部分释放，有利于改善受纳水体的水质，不会改变下游水功能区的水质类别和使用功能，能够满足水功能区的管理要求，对水功能区和水生态环境影响较小，具有明显的环境正效应。但仍应尽量杜绝事故排水及其它风险排放行为的发生。

6.5.2. 对下游取用水户的影响

根据前文分析可知，本项目排污口下游的用水单位为石门乡 2 个农灌取水口，其余取水对象均位于项目污水处理站排污口的上游区域，不位于本次调查范围内，对其基本无影响。目前正常年取水量约为 2.2 万 m³。

项目入河排污口设置排污后，排水量相对于插江流量占比比较小，根据模型预测污水处理站出水污染物浓度很快被稀释，水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。因此，入河排污口设置后，用于灌溉的水量更加充足，水质基本没有影响，对灌溉临时取用水基本没有影响。

同时，对比项目退水水质和农田灌溉要求，项目退水水质满足农田灌溉水质要求，对农田灌溉基本没有影响；具体水质对比情况见下表。

表 6.3-1 项目退水水质与农田灌溉对水质对比表（mg/L）

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
本项目退水水质	≤60	≤10	≤20	≤8
农田灌溉要求水质	≤200	≤100	≤100	/

但仍应尽量杜绝事故排水及其它风险排放行为的发生。

6.5.3. 对防洪管理的影响

项目建设单位苍溪县三川镇人民政府委托四川水方工程勘测设计有限公司编制完成了《三川镇生活污水处理设施及配套管网建设项目行洪论证与河势稳定评价报告》（2019年7月），项目已于2019年11月27日获得苍溪县水利局文件《关于三川镇生活污水处理设施及配套管网建设项目行洪论证与河势稳定评价报告的批复》（苍水审[2019]147号。项目的建设没有降低河道的防洪标准，满

足行洪论证与河势稳定的要求。

项目建设用地范围内原为自然岸线，现本工程建设结合乡镇防洪堤坝修建，已建成混凝土挡墙，采用管道直接与插江相接，同时项目出水采取自流方式且污水排放量不大，不会对防洪造成明显影响。

6.5.4. 对下游考核断面的影响分析

根据计算可知，项目正常排放或事故状态下 COD、NH₃-N、TP 入河浓度值能快速稀释，符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水要求，同时也符合插江和东河水质目标管理要求。因此正常和事故排放情况下仅少量增加河道 COD、NH₃-N、TP 的浓度，不会形成明显污染带，不会使插江和东河水质类别发生明显变化，对插江和东河整体水质影响较小，故项目建设对下游的考核断面影响较小。但仍应尽量杜绝事故排水及其它风险排放行为的发生。

7. 水环境保护措施

7.1. 水生态保护措施

7.1.1. 自行监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）的规定，需设置在线监测指标，监测指标有：COD（进出口）、NH₃-N（进出口）、流量（进出口）、pH（出口）、水温（出口）、TP（出口），能及时的监测污水处理工艺的处理效果。

根据调查，项目目前已经设置了在线监测系统，监测指标有：COD（进出口）、NH₃-N（进出口）、流量（进出口）、pH（出口）、水温（出口）、TP（出口），能及时的监测污水处理工艺的处理效果。但还未按照（HJ978-2018）《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》的规定，进行其他的例行监测。

故要求后期根据（HJ978-2018）《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》的规定，严格按照要求开展自行监测。具体监测要求如下表所示。

表 7.1-1 项目水质监测要求表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
进水监测口	流量、化学需氧量、氨氮	自动监测	《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB51/26 26-2019）一级标准
	总磷、总氮	日	
出水口监测	流量、pH 值、水温、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮 ^b	自动监测	
	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	半年	
	烷基汞	半年	
雨水排放口	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物	日 ^d	

备注：b 总氮自动监测技术规范发布实施前，按日监测；

D 雨水排放口有流动水排放时按日监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。

7.1.2. 环境风险防范措施

1、尾水事故性排放措施

根据调查，项目目前已经采取的尾水事故性排放措施如下：项目目前已经设置了在线监测系统，出水口监测指标有：COD（进出口）、NH₃-N（进出口）、流量（进出口）、pH（出口）、水温（出口）、TP（出口）；能及时的监测污

水处理工艺的处理效果。后期需要完善措施如下：

1) 完善出水水质报警装置，一旦发现排口废水不达标立即报警，设置出站污水截断装置；当事故发生后，立即截断污水来源和杜绝事故排放。

2) 完善进水水质报警装置，一旦发现进口废水不达标立即报警，及时关闭阀门，杜绝不良水质进入污水处理站。

2、其他风险防范措施

根据调查，项目目前已经采取的设备故障风险防范措施如下：

1) 泵站与污水处理站均采用了双电路供电，水泵设计考虑了备用，机械设备采用了性能可靠的优质产品。

2) 管道衔接处采取了防止泄漏污染地下水的措施和掏空地基措施，淤塞可及时疏浚，保证管道通畅。

3) 在主要水工建筑物容积上留有相应的缓冲能力，并配有相应设备（如回流泵、回流管道、阀门及仪表等）。

4) 对污水处理站各种机械电器、仪表等主要设备，选择了质量优良、事故率低便于维修的产品。关键设备一备一用，易损部件留足了备件，在出现事故时能及时更换。

5) 考虑到污水的腐蚀性，淹没于水中的设备、部件所用材料须采用铬镍不锈钢或铸铁等耐腐蚀材料，平台以上部分为铝合金或碳钢（镀锌或涂刷环氧漆）。

后期要求不断完善以下措施：

1) 严格控制处理单元的水量、水质、停留时间、负荷强度等工艺参数，确保处理效果的稳定性。操作人员及时调整，使设备处于最佳工况。如发现不正常现象，必须立即采取预防措施。

2) 污水处理站稳定运行与管网的维护关系密切。后期应十分重视管网的维护及管理，防止泥沙沉积堵塞而影响管道的过水能力。

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

4) 建立由污水处理站站长负责制的环境管理机构，从上到下建立起环境目标责任制，规范各部门的运行管理。对工作人员进行必要的审查，组织操作人员进行上岗前的专业培训。组织专业技术人员提前进岗，参与污水处理站施工、

安装、调试和验收的全过程，为今后的正常运行管理奠定基础。

5) 主动接受和协助地方生态环境局和其他相关部门的监督和管理。鼓励公众参与对污水处理站的监督，最大程度减小事故排放的可能性。因需要暂停运转的，须报当地生态环境部门审查和批准。因事故停止运转，应立即采取措施，停止废水排放，并及时报告当地生态环境主管部门。

7.2. 事故应急措施及预案

7.2.1. 事故风险点识别

通过对污水处理站所选用的处理工艺及整个污水处理站所建设施的分析，风险污染事故的类型主要反映在污水处理站非正常运行状况时，可能发生的由于原污水排放而引发的环境问题。风险污染事故发生的主要环节有以下几个方面：

1、由于停电、设备损坏、污水处理设施运行不正常、或工艺参数改变、进水水质异常等原因而使处理效果变差等造成大量污水未经处理或处理不达标排入插江。

2、由于发生地震等自然灾害致使污水管道、处理污水处理构筑物损坏、污水溢流于厂区及附近地区和水域。

7.2.2. 应急处理措施

1、水质异常（进出水水质异常）

1) 发现进水水质超出进水设计标准时，及时密切关注后续进出水水质情况，调节调节池水质，检查整个污水处理站的运行状态，以确保出水水质达标。否则关闭进出水口，对废水进行应急临时暂存。查找进水水质超标原因，及时采取措施，防止超标废水进一步进入污水处理站。待恢复正常后再开启进出水口，并密切关注出水水质。并立即向当地主管部门和生态环境局汇报。

2) 发现出水水质异常时，关闭出水口，对出水进行应急临时暂存。检查整个污水处理站的运行状态，及时查找原因，采取应急措施，待恢复正常后再开启出水口，并密切关注出水水质。并向当地主管部门和生态环境局汇报。

2、突发暴雨

1) 根据天气预报预先对闸门等设备进行检查，确保完好。

2) 随时观察集水池的水位并向当地主管部门和生态环境局汇报。

3) 由于进水管网关系着防洪和排涝，水位超过预警水位 7 小时立即向当地主管部门和生态环境局汇报，加大进水量，若进水水位仍然上涨，超过极限水位时，开启进水溢流阀门，将超量污水排入事故应急池。

3、水量严重超过污水处理系统设计处理能力

1) 发现各类集水池超高水位超过极限水位时，在系统满负荷运行的情况下，水位仍无法下降，开启溢流阀门，将超量污水排入事故应急池。

2) 向当地主管部门和生态环境局汇报反应情况。

4、事故废水进入地表水体

1) 确定进入地表水体的废水数量、事故原因、发生时间、影响范围及严重程度。

2) 向当地主管部门和生态环境局汇报。

3) 采取拦截、导流、疏浚等形式防止水体污染扩大。

4) 及时通知下游用水单位。

5) 进行跟踪监测。

7.2.3. 风险事故应急预案

根据调查，项目目前还未设立企业环境风险应急预案，未建立相关的环境风险事故处理程序、机制和措施，配备必要的应急物质和人员等。故要求后期严格按照以下要求来执行：

1) 运营单位应设立企业环境风险应急预案，针对可能发生的各类环境风险污染事故，建立事故处理程序、机制和措施，配备必要的应急物质和人员等。

2) 运营单位在工程运营过程中应定期对应急预案进行演练、对应急组织人员进行培训、对应急物质进行查漏补缺。

7.3. 环境管理

根据调查，项目目前还未建立环境管理体系、制度、机构，明确职责，要求后期严格按照以下要求来执行：

7.3.1. 环境管理体系

1、运营单位的环境管理工作实行主要负责人负责制，以便在制定环保方针、

制度、规划，协调人力、物力和财力等方面，将环境管理和生产管理结合起来；要求备足人员，负责污水处理设施的维护、管理工作；建议由专业环保公司参与的运营管理工作；

2、建立专职环境管理机构，配备专职环保管理人员 2~3 名，兼职管理人员若干名，具体制定环境管理方案并实施运行；负责与政府环保主管部门的联系与协调工作；

3、以环境要素的保护和改善作为推动企业环境保护工作的基础，并在生产工作中检查环境管理的成效；

4、按照所制定的环保方针和环境管理方案，将环境管理目标和指标层层分解，落实到各生产部门和人，签订责任书，定期考核；

5、按照环境管理的要求，将计划实现的目标和过程编制成文件，有关指标制成目标管理图表，标明工作内容和进度，以便与目标对比，及时掌握环保工作的进展情况。

7.3.2. 环境管理规章制度

- 1、环境管理岗位责任制；
- 2、环保设施运行和管理制度；
- 3、环境污染物排放和监测制度；
- 4、原材料的管理和使用、节约制度；
- 5、环境污染事故应急和处理制度；
- 6、生产环境管理制度。

7.3.3. 环境管理机构主要职责

1、贯彻执行中华人民共和国的环境保护法规和标准，接受生态环境主管部门的检查监督，定期上报各项管理工作的执行情况；

2、接受生态环境主管部门的检查，定期上报各项管理工作的执行情况；

3、如实向生态环境主管部门申报使用的各种化学品，如有变更，事先征得主管部门许可，培训并让每个员工掌握这些化学品的危险性、毒性、腐蚀性物质的特征及防护措施；

- 4、组织制定各部门的环保管理制度，并监督执行；
- 5、内部环保治理设备的运转以及日常维护保养，保证其正常运转；
- 6、组织参加环境监测工作；
- 7、定期进行审计，检查环境管理计划实施情况，使环境污染的治理、管理和控制不断得到改善，使对环境的影响降到最低程度。

8. 论证结论和建议

8.1. 论证结论

8.1.1. 排污口基本情况

1、项目名称：三川镇阳观村生活污水处理设施及配套管网建设项目（三川镇阳观村生活污水处理站）；

2、建设性质：新建；

3、建设单位：苍溪县三川镇人民政府；

4、建设地点：苍溪县三川镇场镇；

5、占地面积：1179.57m²；

6、项目规模：建设内容为新建日处理 400m³/d 污水处理站 1 座，新建污水提升泵站 2 座，新建污水管网 3.88 公里；

7、处理工艺：处理工艺为“格栅+调节池+倒置 A²/O+MBR+紫外消毒”；

8、出水水质：污水处理站出水水质达《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB51/2626-2019）一级标准后污水排入污水处理站附近插江；BOD₅ 满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 中一级 A 标准；

9、进水水质：进水水质为生活污水需满足（GB8978-1996）《污水综合排放标准》三级排放标准；医疗废水需达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中预处理标准限值要求和项目污水处理站进厂要求后方可进入；

10、总投资：830.29 万元；

11、服务范围：服务范围为三川镇场镇，收集三川场镇上居民日常生活污水、卫生院废水、相关基础设施如菜市场、供水厂的废水，服务人口约 3500 人，不涉及工业废水；

12、立项情况：《关于三川镇阳观村生活污水处理设施及配套管网建设项目建议书的批复》（苍发改投资[2019]90 号、苍溪县发展和改革局、2019 年 5 月）和《关于变更三川镇阳观村生活污水处理设施及配套管网建设项目建设内容的批复》（苍发改投资[2019]146 号、苍溪县发展和改革局、2019 年 7 月）；

13、环评情况：《苍溪县三川镇阳观村生活污水处理设施及配套管网建设

项目环境影响报告表》及其批复（苍环审批〔2020〕51号，2020年10月16日）；

14、排污口位置：项目实施了将取消场镇上原有的三个生活污水排放口，即三川社区菜市场生活污水入河排污口、水厂生活污水入河排污口、卫生院生活污水入河排污口，把场镇上所有的生活污水以及卫生院废水集中收集处理，后通过一个排污口排入插江，不新增排污口，利用原有的三个排污口里面的现有排污口。排污口位于污水处理站西侧，通过约100m的排水管道接入旁侧插江左岸，排污口坐标为：经度 E106°0'36.150"，纬度 N31°56'29.882"；

15、排污口类型：生活污水入河排污口；

16、受纳水体：插江；

17、排放方式：连续排放；

18、入河方式：明管明口（DN400）；

19、建设情况：项目建设完成并投入了正常使用中，且入河排污口已经建设完成，并处于正常排污状态中。

8.1.2. 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

根据预测结果可知：

项目污水处理站尾水和下游的石门社区污水处理站尾水均正常排放时，对于插江枯水期最小流量而言，项目污水处理站和下游的石门社区污水处理站排放流量较小，故插江 I 段、插江 II 段、东河 I 段 COD_{Cr}、NH₃-N、TP 浓度值均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水域标准，且对本底值的贡献值较小；对插江和东河的水质影响较小。

项目污水处理站尾水和下游的石门社区污水处理站尾水均事故排放时，对于插江枯水期最小流量而言，项目污水处理站和下游的石门社区污水处理站排放流量较小，故插江 I 段、插江 II 段、东河 I 段 COD_{Cr}、NH₃-N、TP 浓度值仍均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水域标准，且对本底值的贡献值不大；对插江和东河的水质影响不大。

故项目污水处理站的建设不会对插江以及下游东河造成明显不良影响。同时，项目污水处理站的建设，使得乡镇污水处理能力提升，能有效提升生活废

水处理率，减少污水直排的量，有效的削减河流周边农村面源污染，河流水质将得到有效改善。总体而言，入河排污口设置对项目论证范围内水质影响较小，且不会改变水功能区水质管理目标。但仍需要尽量避免污水的事故性排放。

2、对水功能区（水域）生态的影响

项目污水处理站设施正常运行时，所排污水中主要污染物浓度达到《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB51/2626-2019）一级标准。且项目污水处理站尾水流量相对于插江枯水期最小流量而言较小。故在排污口附近基本能达到完全混合，故下游污染物浓度增加值不大，影响范围有限。项目污水处理站尾水事故排放时，插江Ⅰ段、插江Ⅱ段、东河Ⅰ段主要污染物仍能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水域标准，且对本底值的贡献值不大；对插江和东河的水质影响不大。

同时，本次项目不新增排污口，且工程作为乡镇废水排口规范化整治、深度处理措施，减轻了区域污水直接排放对下游水体水质的影响作用，下游污染物浓度较项目建成前有所降低，对插江水质影响总体为正影响。

因此，在污水正常排放情况下，本工程的实施对插江水质有改善作用，对鱼类的影响是有利的。在事故状态下，也不会对插江水质及鱼类造成明显的不良影响。但仍需要尽量避免污水的事故性排放。

8.1.3. 对第三者权益的影响

根据前文分析可知，本项目排污口下游的用水单位为石门乡 2 个农灌取水口，其余取水对象均位于项目污水处理站排污口的上游区域，不位于本次调查范围内，对其基本无影响。目前正常年取水量约为 2.2 万 m³。

项目入河排污口设置排污后，排水量相对于插江流量占比比较小，根据模型预测污水处理站出水污染物浓度很快被稀释，水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。因此，入河排污口设置后，用于灌溉的水量更加充足，水质基本没有影响，对灌溉临时取用水基本没有影响。

同时，对比项目退水水质和农田灌溉要求，项目退水水质满足农田灌溉水质要求，对农田灌溉基本没有影响。

8.1.4. 入河排污口设置合理性

项目污水处理站及其排口建设符合国家产业政策，符合广元市“三线一

单”管控要求，符合《水功能区监督管理办法》的要求，满足水功能区（水域）纳污能力与限排总量要求，满足《插江苍溪段一河一策管理保护方案》要求，与插江国家级水产种质资源保护区相关要求符合，不涉及饮用水源保护区；站址选择合理，满足防洪和河道管理要求，对区域内水质、水生生物、其他取水户的影响较小。

因此，项目入河排污口的设置基本合理。

8.2. 建议

1、做好污水管网的维护工作，杜绝污水渗漏外溢现象发生；加强污水处理设施设备的管理，保持良好运行状态；加强进水水质的监测，确保进水水质达标；以保证出水水质达标。

2、采取有效措施防止事故排放，制定事故风险措施和应急预案。在事故发生后及时向环保、水务、应急部门汇报，并启动应急预案，将事故损失降低到最小。

3、加强排污监测监督体系，定期进行排水水质监测，不断改进水环境质量管理。

4、在现有水质监测站点的基础上，进一步加大入河排污口上、下游河段水质监测力度。

5、按照要求规范入河排放口标识标牌和警示标记，并向生态环境部门登记备案。

6、后期完善项目环境风险应急预案、排污许可证、竣工环境保护验收等手续。