

苍溪县东青镇生活污水处理厂
入河排污口设置论证报告
(报批稿)

建设单位：苍溪县东青镇人民政府

编制单位：成都叁滴水环保科技有限公司

2024年8月

目 录

1 总 则	1
1.1 项目背景和来源.....	1
1.2 论证目的.....	2
1.3 论证原则及依据.....	2
1.3.1 论证原则.....	2
1.3.2 论证依据.....	3
1.4 论证范围.....	6
1.5 论证工作程序.....	7
1.6 论证的主要内容.....	9
2 项目概况	11
2.1 项目基本情况.....	11
2.1.1 项目名称、地点、建设性质.....	11
2.1.2 项目地理位置.....	13
2.1.3 工程服务范围.....	13
2.1.4 项目建设内容、规模及总投资.....	14
2.1.5 污水处理工艺.....	14
2.1.6 设计进、出水水质.....	15
2.1.7 厂区总体布置.....	16
2.1.8 排污管道拟设置情况.....	16
2.1.9 防洪设计.....	17
2.1.10 环评要求.....	17
2.2 项目所在区域概况.....	17
2.2.1 地理位置.....	17
2.2.2 地质地貌.....	17
2.2.3 气候特征.....	18
2.2.4 河流水系.....	18
2.2.5 自然资源.....	19
2.2.6 社会经济.....	20
3 入河排污口设置方案概况	21
3.1 入河排污口基本情况.....	21
3.2 废污水来源及组成.....	21
3.3 废污水主要污染物种类、浓度及总量.....	22
4 水功能区（水域）管理要求和现有取排水状况	24
4.1 水功能区（水域）管理要求.....	24
4.1.1 项目所在水功能区（水域）水质状况.....	24
4.1.2 水功能区（水域）纳污能力与限排总量.....	26
4.2 与《苍溪县拱桥沟一河（湖）一策管理保护方案》（2021-2025）符合性分析.....	26
4.3 论证水域现有取排水状况.....	28

5	入河排污口设置对水功能区水质和水生态环境影响分析	29
5.1	影响预测	29
5.1.1	数学分析模型的建立	29
5.1.2	参数选择	30
5.1.3	预测结果	32
5.2	论证水域水质影响分析	33
5.3	对水生态的影响分析	34
5.4	对地下水环境的影响分析	34
6	入河排污口设置对第三者影响分析	35
6.1	对下游取用水户的影响	35
6.2	对防洪管理的影响	35
6.3	对下游考核断面的影响分析	35
7	水环境保护措施	36
7.1	水生态保护措施	36
7.2	废污水处理措施及效果	36
7.2.1	污水处理厂污水处理措施效果分析	36
7.2.2	污水处理厂污水处理效果分析	37
7.3	事故排污时应急措施	38
7.3.1	事故风险点识别	38
7.3.2	风险防范措施	39
7.3.3	应急预案	39
7.3.4	管理措施	39
7.3.5	水资源保护措施	40
8	入河排污口设置合理性分析	47
8.1	符合国家产业政策	47
8.2	符合地方国家经济与城镇发展规划	47
8.3	符合水功能区（水域）纳污能力及限排总量控制要求	47
8.4	符合水资源管理和环保要求	48
8.5	符合水域管理要求	48
8.6	符合防洪规划要求	49
8.7	对水生态的影响分析	49
8.8	对地下水环境的影响分析	49
8.9	对其他取用水户影响分析	49
8.10	对下游考核断面的影响分析	50
9	论证结论与建议	51
9.1	论证结论	51
9.1.1	排污口基本情况	51
9.1.2	对水域环境的影响	51
9.1.3	对水质和水生态的影响	52

9.1.4 对第三者权益的影响	52
9.1.5 对下游考核断面的影响分析	52
9.1.6 污水处理措施及其效果	53
9.1.7 入河排污口设置的合理性	53
9.2 建议	53

附件：

附件 1 委托书

附件 2 苍溪县发展和改革局关于苍溪县东青镇东升村生活污水处理设施及配套管网建设项目的批复

附件 3 苍溪县东青镇人民政府关于下达东青镇东升村生活污水处理设施配套管网建设项目投资计划的函

附件 4 用地情况说明

附件 5 固定污染源排污登记

附件 6 补充水质监测报告

附件 7 专家审查意见

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 苍溪县水系图

附图 3-1 广元市一级水功能区划图

附图 3-2 广元市二级水功能区划图

附图 4 本项目服务范围图

附图 5 项目平面布置图

附图 6 论证范围示意图

附图 7 水质监测断面位置分布示意图

1 总则

1.1 项目背景和来源

东青镇的生活污水未经收集处理直接排放到住房周边沟渠，对周围的耕地、河道水质造成污染，生活污水中的污染物容易造成水体的富营养化，破坏生态系统，用富营养化水灌溉可使农作物发生烂秧倒苗、生育期出现倒伏和成熟不良等后果。为贯彻落实为深入贯彻落实《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17号）、《四川省人民政府关于印发水污染防治行动计划四川省工作方案的通知》（川府发[2015]59号），切实加大水污染防治力度，提高水环境质量，促进经济社会可持续发展，苍溪县东青镇人民政府决定投资 510 万元在东青镇修建两座污水处理厂及配套污水管网。根据根据苍溪县发展和改革局于 2019 年 5 月出具了关于“东青镇东升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]89号），同意项目建设。后苍溪县东青镇人民政府发改委出具请示下达投资计划的函对建设内容进行了变更，根据《苍溪县东青镇人民政府关于下达东青镇东升村生活污水处理设施及配套管网建设项目投资计划的函》，建设内容为：新建日处理 200m³/d 污水处理厂一座，300m³/d 污水处理厂一座，新建混凝土管网 3.2km、检查井 135 座、调节池、一体化污水处理工程、污泥浓缩区、污水提升站、挡土墙、道路、HDPE 钢带缠绕管 3145 米、排放取样槽等构筑物工程；室外附属工程及一体化设备等采购。2020 年 2 月，新疆鑫旺德盛土地环境工程有限公司编制完成了《东青镇东升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》，并于 2020 年 3 月取得广元市苍溪生态环境局出具的《关于东青镇东升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的批复》（苍环审批[2020]12号）。苍溪县东青镇生活污水处理厂污水处理能力为 300m³/d，为污水处理厂一，主要处理东青镇一段片区居民生活污水，根据环评报告可知，本项目废水主要排放标准按《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准执行。污水处理厂一于 2020 年 4 月开工建设，2020 年 8 月建成并投入试运行，已进行了固定污染源排污登记，暂未编制突发环境事件应急预案。目前，东青镇仅修建了污水处理厂一，本次对该污水处理厂入河排污口设置进行论证。

按照《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华

《中华人民共和国长江保护法》、《入河排污口监督管理办法》和《水功能区监督管理办法》等法律法规的要求，苍溪县东青镇生活污水处理厂需进行入河排污口设置论证。为此，苍溪县东青镇人民政府委托我公司开展《苍溪县东青镇生活污水处理厂入河排污口设置论证报告》的编制工作。接受委托后，我公司即按照《入河排污口管理技术导则》（SL532-2011）要求，组织相关工程技术人员和测量人员进行现场勘测、调查，全面收集相关资料，进行了详细的内业分析计算。于2024年6月提交《苍溪县东青镇生活污水处理厂入河排污口设置论证报告》。

在报告编制过程中我们得到了建设单位、水务局、生态环境局的大力支持和协助，在此表示衷心感谢。

《苍溪县东青镇生活污水处理厂入河排污口设置论证报告》编制委托书见附件1。

1.2 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》、《中华人民共和国长江保护法》《入河排污口监督管理办法》和《水功能区监督管理办法》等法律法规的要求，本报告通过收集苍溪县发展相关规划、建设项目可行性研究阶段工程设计报告等相关的技术报告，按照水资源保护规划的要求，遵循合理开发、节约使用、有效保护的原则，分析本项目入河排污口相关信息，在满足水域保护要求的前提下，论证入河排污口设置对水域、水生态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，排污总量控制等要求，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。

1.3 论证原则及依据

1.3.1 论证原则

- 1、符合国家法律、法规和相关政策的要求和规定；
- 2、符合国家和行业有关技术标准与规范、规程；
- 3、符合流域或区域的综合规划及水资源保护等专业规划；
- 4、符合水功能区管理要求。

1.3.2 论证依据

1、法律法规

- (1) 《中华人民共和国水法》（主席令第 48 号，2016 年 7 月 2 日修订）；
- (2) 《中华人民共和国环境保护法》（主席令第 9 号，2014 年 4 月 24 日修订）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（主席令第 70 号，2018 年 3 月 19 日修订）；
- (4) 《中华人民共和国长江保护法》（2020 年 12 月 26 日）；
- (5) 《中华人民共和国渔业法》（主席令第 8 号，2013 年 12 月 28 日修订）；
- (6) 《中华人民共和国防洪法》（主席令第 48 号，2016 年 7 月 2 日修订）；
- (7) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修正）；
- (8) 《中华人民共和国河道管理条例》（国务院令第 676 号，2018 年 3 月 19 日修订）；
- (9) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日修订）；
- (10) 《城镇排水与污水处理条例》（国务院令第 641 号，2013 年 10 月 2 日）；
- (11) 《国务院关于全国重要江河湖泊水功能区划（2011~2030 年）的批复》（国函[2011]167 号，2011 年 12 月 20 日）；
- (12) 《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，2012 年 1 月 12 日）；
- (13) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17 号，2015 年 4 月 2 日）；
- (14) 《水利部关于进一步加强入河排污口监督管理工作的通知》（水利部水资源[2017]138 号，2017 年 3 月 23 日）；
- (15) 《水行政许可实施办法》（水利部令第 23 号，2005 年 7 月 8 日）；
- (16) 《入河排污口监督管理办法》（水利部令第 22 号，2015 年 12 月 16 日修正）；
- (17) 《水功能区监督管理办法》（水利部水资源[2017]101 号，2017 年 2 月 27 日）；

- (18) 《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）；
- (19) 《关于印发<长江、黄河和渤海入海（河）排污口排查整治分类规则（试行）><长江、黄河和渤海入海（河）排污口命名与编码规则（试行）><长江、黄河和渤海入海（河）排污口标志牌设置规则（试行）>的通知》（环办执法函[2020]718号）；
- (20) 《国务院办公厅关于加强入河入海排污口监督管理工作的实施意见》（国办函[2022]17号，2022年3月2日）；
- (21) 《四川省〈中华人民共和国水法〉实施办法》（四川省第十一届人民代表大会常务委员会第三十一次会议通过，2012年7月27日修订）；
- (22) 《四川省〈中华人民共和国渔业法〉实施办法》（四川省第十二届人民代表大会常务委员会第二十九次会议通过，2016年11月30日修订）；
- (23) 《四川省〈中华人民共和国防洪法〉实施办法》（四川省第十届人民代表大会常务委员会第二十八次会议通过，2007年5月31日）；
- (24) 《四川省河道管理实施办法》（四川省人民政府令第40号，1994年1月12日）；
- (25) 《四川省环境保护条例》（四川省十二届人大常委会第36次会议通过，2017年9月22日）；
- (26) 《四川省饮用水水源保护管理条例》（2011年11月25日修订）；
- (27) 《广元市饮用水水源地保护条例》（四川省十三届人民代表大会常务委员会第十次会议批准，2019年3月28日）；
- (28) 《四川省河湖长制条例》（四川省第十三届人民代表大会常务委员会第三十一次会议通过，2021年11月25日）；
- (29) 《四川省水资源条例》（四川省第十三届人民代表大会常务委员会第三十四次会议通过，2022年3月31日）；
- (30) 《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》（2022年1月1日实施）
- (31) 《四川省取水许可和水资源费征收管理办法》（省政府第258号令，2012年6月13日）；
- (32) 《四川省水功能区划》（川府函[2003]194号，2003年8月12日）；

(33) 《〈水污染防治行动计划〉四川省工作方案》（川府发[2015]59号，2015年12月2日）；

(34) 《四川省人民政府关于全面推进节水型社会建设的意见》（川府发[2011]39号，2011年11月22日）；

(35) 《关于加强四川省地表水水域环境功能划类管理工作的意见》（川办函[2007]356号，2007年12月20日）；

(36) 四川省生态环境厅办公室《关于做好入河排污口和水功能区划相关工作的通知》（川环办函[2019]327号）；

(37) 《四川省人民政府办公厅关于印发〈四川省入河排污口排查整治工作方案〉的通知》（川办发[2022]61号）。

2、技术导则与标准

- (1) 《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）；
- (2) 《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）；
- (3) 《水域纳污能力计算规程》（GB/T 25173-2010）；
- (4) 《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2005）；
- (5) 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）；
- (6) 《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）；
- (7) 《水功能区划分标准》（GB/T 50594-2010）；
- (8) 《城市环境卫生设施规划规范》（GB/T 50337-2018）；
- (9) 《室外给水设计标准》（GB 50013-2018）；
- (10) 《室外排水设计标准》（GB 50014-2021）；
- (11) 《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）；
- (12) 《入河排污口管理技术导则》（SL 532-2011）；
- (13) 《水资源监控管理系统建设技术导则》（SL/Z 349-2015）；
- (14) 《建设项目水资源论证导则》（GB/T 35580-2017）；
- (15) 《水环境监测规范》（SL 219-2013）；
- (16) 《水资源评价导则》（SL/T 238-1999）；
- (17) 《水文调查规范》（SL 196-2015）；
- (18) 《地表水资源质量评价技术规程》（SL 395-2007）；

- (19) 《城市综合用水量标准》（SL 367-2006）；
- (20) 《水利水电工程水文计算规范》（SL/T 278-2020）；
- (21) 《水资源监控设备基本技术条件》（SL 426-2008）；
- (22) 《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ 2.3-2018）；
- (23) 《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ 610-2016）；
- (24) 《城镇污水处理厂运行监督管理技术规范》（HJ 2038-2014）；
- (25) 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）；
- (26) 《城镇排水水质水量在线监测系统技术要求》（CJ/T 252-2011）；
- (27) 《四川省用水定额》（川府函[2021]8号）；
- (28) 《入河（海）排污口三级排查技术指南》（HJ 1232-2021）；
- (29) 《入河（海）排污口命名与编码规则》（HJ 1235-2021）。

3、相关技术报告与文件

- (1) 《苍溪县城市总体规划》（2010-2030）；
- (2) 《苍溪县县域村镇体系规划和城市总体规划（2016-2035）》；
- (3) 《苍溪县拱桥沟一河（湖）一策管理保护方案（2021-2025）》；
- (4) 《苍溪县发展和改革局关于对苍溪县东青镇东升村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]89号）；
- (5) 《苍溪县东青镇人民政府关于下达东青镇东升村生活污水处理设施及配套管网建设项目投资计划的函》（东府函[2019]102号）；
- (6) 《东青镇东升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》（报批本）；
- (7) 《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）；
- (8) 《广元市江河湖泊水功能区划报告》（广府复[2018]14号）；
- (9) 《苍溪县水功能区划》。

1.4 论证范围

苍溪县东青镇生活污水处理厂位于四川省广元市苍溪县东青镇东升村（105.844549635N，31.722385726E）。项目入河排污口位于污水处理厂东北侧约1750m，拱桥沟分支右岸，下游约7.5km与拱桥沟另一分支汇合，再流经约

4.35km 汇入嘉陵江，尾水排入拱桥沟。

本项目排污接纳水体为拱桥沟，根据《全国重要江河湖泊水功能区划（2011-2030）》、《四川省水功能区划报告》、《广元市江河湖泊水功能区划报告》和《苍溪县水功能区划》，其中拱桥沟属于嘉陵江右岸一级支流，为苍溪县界河，总长度 11.24km，拱桥沟苍溪保留区划定为苍溪县县级水功能一级区，水质现状与水质目标均为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

按照《入河排污口设置论证基本要求（试行）》、《入河排污口管理技术导则》等相关技术规定，考虑本工程服务范围、排污口位置及退水的影响范围等因素，本次排污口的论证范围为：本项目入河排污口上游 500m 至下游 11.85km 入嘉陵江口，全长 12.35km。

1.5 论证工作程序

1、现场查勘与资料的收集

组织相关技术人员对现场进行踏勘、测量、调查和收集本项目基本情况资料，主要包括：

- （1）苍溪县东青镇生活污水处理厂的基本资料；
- （2）本项目的排污量、废污水的处理工艺流程、处理达标情况；
- （3）本工程所在区域的自然环境、社会环境；
- （4）排污口设置河段的水文、水质和水生态资料；
- （5）收集本工程排水可能受影响的其它取水用户资料等。
- （6）收集工程设计资料，特别是入河排污口设置方案和废污水处理工艺等。
- （7）搜集本项目相关的其他资料。

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、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、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。

3、建立数学模型

根据水域水质和水生态保护要求，结合废污水处理排放情况、工程所属河道水文特性等，确定不同的水文设计条件，建立相应的水质数学模型，进行污染物

扩散浓度预测计算，得出不同条件下入河废污水的影响范围，进而分析废污水排放对所在水域和水生态的影响。

4、拟定计算工况，进行预测模拟

根据污水处理厂废污水排放情况、所处河段水文特性，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

运用所选择的数学模型，分析预测不同排污情况下（包含事故状况下）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功能区水质的影响，以及污染物对水功能区水域纳污能力的影响程度和变化趋势；根据入河排污口所在河流水生态现状，以及污水处理厂排污口设置前后水域生态系统的演替变化趋势，分析排污口排污对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的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、排污口设置的合理性分析

根据影响分析论证的结果，综合考虑水功能区（水域）水质和生态保护要求、第三方权益等因素，分析入河排污口位置、排放浓度和总量是否符合有关要求，论证排污口设置的合理性。论证程序见图 1-1。

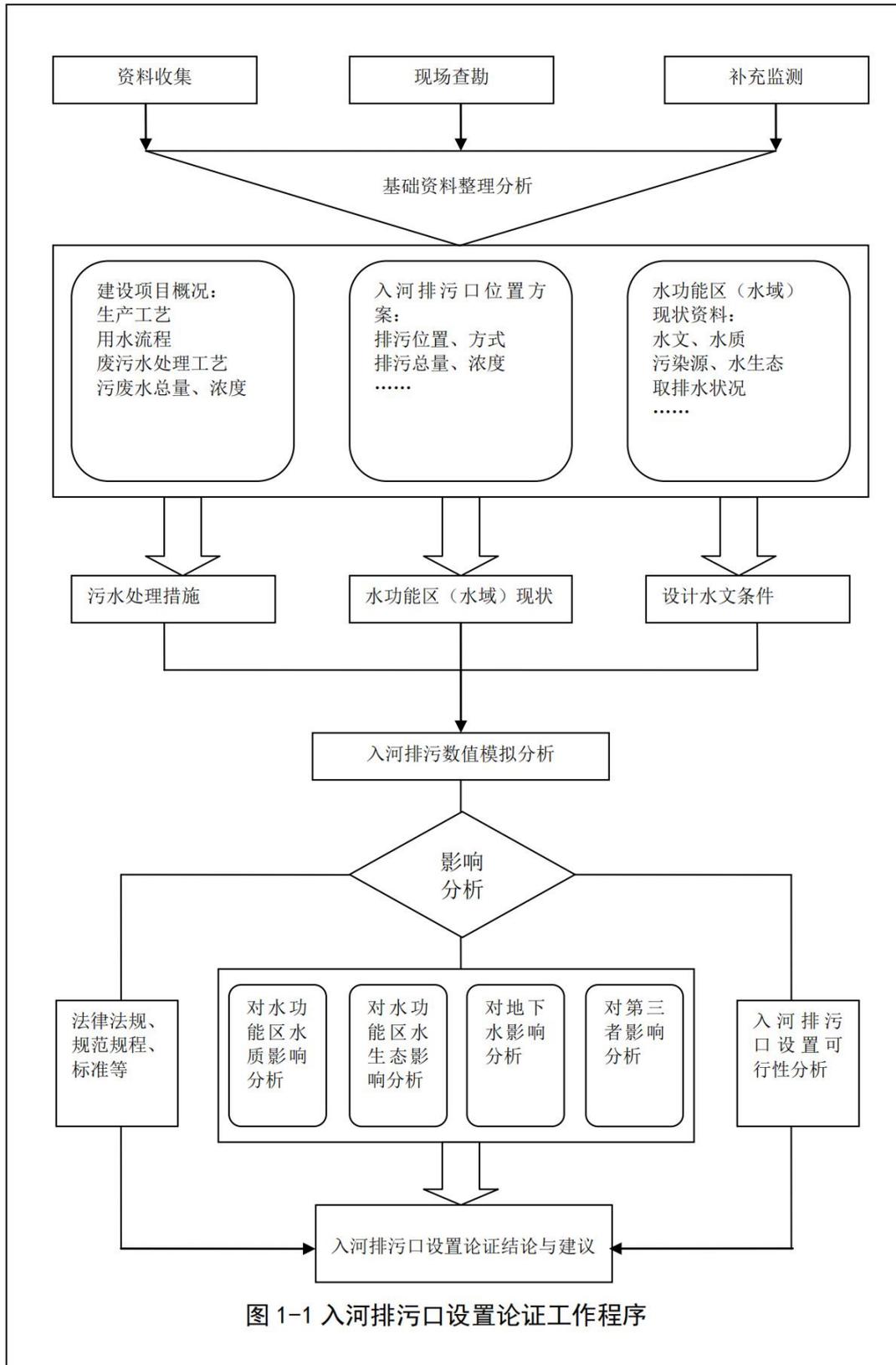


图 1-1 入河排污口设置论证工作程序

1.6 论证的主要内容

按照入河排污口设置论证要求，本次主要对以下内容进行论证：

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

2 项目概况

2.1 项目基本情况

2.1.1 项目名称、地点、建设性质

1、项目名称

苍溪县东青镇生活污水处理厂。

2、建设性质

新建。

3、建设地点、占地面积

四川省广元市苍溪县东青镇东升村（105.844549635N，31.722385726E），项目用地总面积为 1181.81m²。

4、审批情况

2019 年 5 月 22 日，苍溪县发展和改革局出具了《关于苍溪县东青镇东升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]89 号），同意项目建设。后 2019 年 7 月 29 日，苍溪县东青镇人民政府《关于下达东青镇东升村生活污水处理设施及配套管网建设项目投资计划的函》对项目建设内容进行了变更。2020 年 3 月 9 日，广元市苍溪生态环境局出具了《关于东青镇东升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的批复》。目前本污水处理厂已进行固定污染源排污登记，暂未编制突发环境事件应急预案。

5、建设情况

苍溪县东青镇生活污水处理厂为环评报告中的污水处理厂一，于 2020 年 4 月开工建设，2020 年 8 月建成并投入试运行。污水处理厂二还未修建，本项目暂未进行工程竣工验收，根据现场查勘，目前试运行正常。



图 2-1 苍溪县东青镇生活污水处理厂现状



图 2-2 苍溪县东青镇生活污水处理厂排污口位置

2.1.2 项目地理位置

苍溪县东青镇生活污水处理厂位于四川省广元市苍溪县东青镇东升村（105.84436N，31.72238E），入河排污口位于污水处理厂东北侧约 1750m（105.847580N，31.737884E）处。

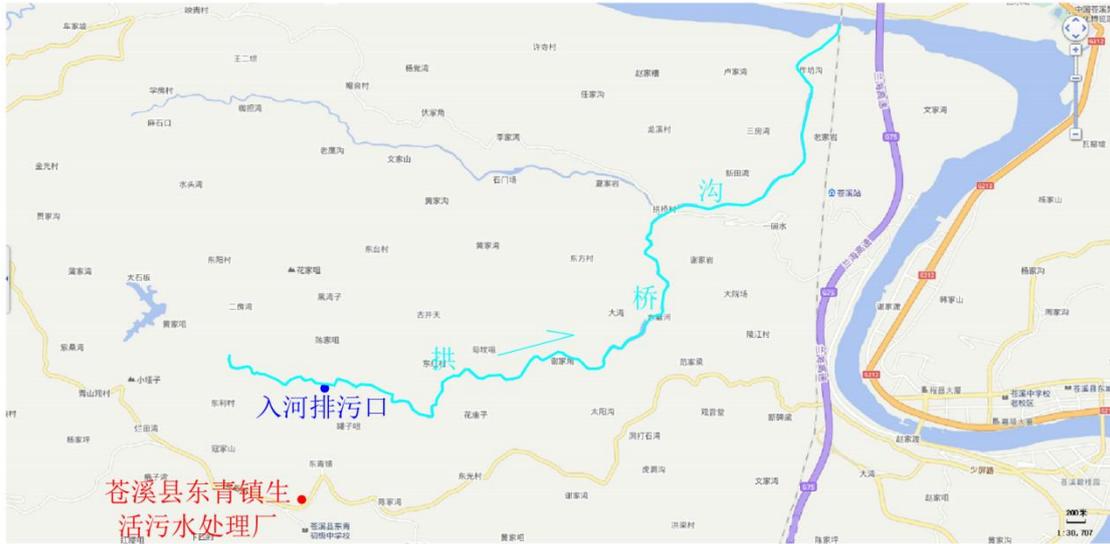


图 2-3 苍溪县东青镇生活污水处理厂地理位置图

2.1.3 工程服务范围

1、工程服务范围、处理对象

苍溪县东青镇生活污水处理厂主要服务区域为：东青镇一段片区居民。处理对象主要为苍溪县东青镇一段片区居民生活污水，其次是卫生院医疗废水，屠宰场废水，医疗废水和屠宰废水应经处理后达到相应的标准限值要求，同时满足污水处理厂进厂水质要求后方可进入。

2、供水现状及规划

东青镇现状生活用水水源主要来自立新水库。立新水库位于拱桥沟右分支的源头，为小（I）型水库，库区确权面积为 177128.14m²，集雨面积 3.5km²。根据东青镇集中饮用水水源保护区划定范围及基本情况可知，一级保护区范围为以取水点为中心，半径 500 米范围的水域、陆域；二级保护区范围为从一级保护区以外水域和水域沿岸纵深各 200 米的陆域；准保护区范围为从二级保护区以外立新水库所有集雨区范围。立新水库距离本项目排污口西北侧约 2.2km 处，本项目不在东青镇集中饮用水水源保护区范围内。

3、排水现状及规划

本工程建设前东青镇排水网部分为雨污分流，部分为雨污合流，场镇排水基本就近排入拱桥沟和支流河沟，无排水主干管。本工程对场镇排水管网进行改造，将雨污合流制排水管线改造为雨水管线，并重新建设污水管线，新建污水管网长832m，新建300m³/d污水处理站一座，本项目建成后，按苍溪县东青镇生活污水处理厂设计处理能力及污水进、出水水质，经污水处理厂污水处理系统处理后，极大的消减了进入地表水体的污染物量，与处理前相比较主要污染物年最大削减量分别为：化学需氧量（COD）27.375t/a、五日生化需氧量（BOD₅）15.33t/a、悬浮物（SS）20.805t/a、氨氮（NH₃-N）2.19t/a、总氮（TN）2.7375t/a、总磷（TP）0.38325t/a；消减率分别为化学需氧量（COD）83.3%、五日生化需氧量（BOD₅）93.3%、悬浮物（SS）95%、氨氮（NH₃-N）80%、总氮（TN）62.5%、总磷（TP）87.5%。

2.1.4 项目建设内容、规模及总投资

1、项目建设规模

建设污水收集管道约832m，污水处理厂1座，设计处理规模300m³/d。

2、项目总投资

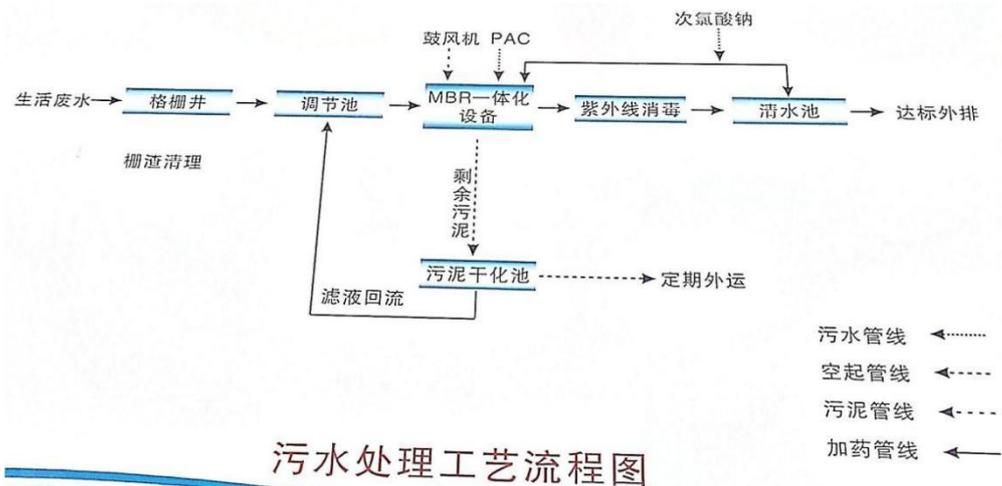
项目总投资510万元，资金来源为上级专项资金及地方配套资金。

3、建设内容

本项目投资510万元，在东青镇建设1座污水处理厂（300m³/d），污水处理站处理工艺采用“格栅+调节池+MBR一体化+紫外消毒”，外排废水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入拱桥沟分支右岸，下游约7.5km与另一分支汇流，再流经约4.35km汇入嘉陵江，建设相应配套污水收集管网832m。

2.1.5 污水处理工艺

本项目采用“格栅+调节池+MBR一体化+紫外消毒”的处理工艺，工艺流程图如下图所示：



污水处理工艺流程图

图 2-1 污水处理厂工艺流程图

工艺流程简述：

格栅井：污水首先经管道收集排入格栅井，格栅经内安装粗、细格栅，去除较大的固体颗粒物。在格栅井内设有沉砂区域，定期清理沉砂。

调节池：经格栅井污水自流进入调节池，调节能均匀水质、水量。

MBR 一体化设备：污水在调节池内充分调节稳定水质后，通过提升泵提升至 MBR 一体化设备内，一体化设备内培养有大量的微生物，在微生物的作用下，污水中的各类污染物得到去除。通过膜的作用可以完全做到固液分离，从而保证出水浊度降至极低。污水中的各类污染物也通过膜的过滤作用得到进一步的去除。MBR 一体化设备内产生的污泥进入污泥干化池，部分活性污泥通过滤液回流至调节池，剩余污泥经机械脱水处理后定期外运至垃圾填埋场填埋。

紫外线消毒：过滤后的污水通过紫外线进行消毒。

清水池：污水经紫外线消毒后排入清水池，在清水池中通过加药进一步提标，最后实现达标排放。

2.1.6 设计进、出水水质

1、设计进水水质

本项目来源主要为居民生活污水，根据类似污水处理站的进水水质检测情况和典型城镇生活污水水质确定本项目污水处理厂进水水质，进水水质各指标取值见下表：

图 2-1 污水处理设施设计进水水质

名称	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP
进水 (mg/L)	300	150	200	25	40	4

2、设计出水水质

污水经处理后尾水就近排入受纳水体，污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级标准 A 标准，出水水质见下表：

表 2-2 污水处理设施设计出水水质

名称	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP
出水 (mg/L)	50	10	10	5 (8)	15	0.5

2.1.7 厂区总体布置

1、污水处理厂

本项目污水处理厂厂址位于村组周边，处理规模较小，因此占地小，且地势平坦空旷，总体布置结合地形进行合理布置，处理后尾水经管道引至拱桥沟排放。本项目污水处理设施布局遵循原则，工艺流程顺畅，功能分区明确，平面布局合理，满足国家规范和相关标准；生产区的布置设置在夏季风主导风向的下风向，进水和出水构筑物布置紧凑，节约污水处理设施建设占地面积，满足绿化用地，结合厂区地形、气候和地质条件等因素，以厂区各构筑物布置紧凑为基本原则，对人流和物流运输便捷，主次道路分工明确，满足消防要求。

因此，本项目污水处理厂总平面布局合理。

2、污水管网

根据项目管网总平面布置图可知，污水管线走向根据现状地势，主干管东北—西南方向布设，最终污水汇入东青镇生活污水处理厂进行处理达标后排入拱桥沟分支右岸，下游约 7.5km 与另一分支汇流，再流经约 4.35km 汇入嘉陵江。

因此，本项目污水管网总平面布局合理。

2.1.8 排污管道拟设置情况

根据现场查勘，目前苍溪县东青镇生活污水处理厂处理达标后的尾水通过约 1.75km 长 DN200 的 PVC-U 排水管排入拱桥沟分支右岸。PVC-U 排水管耐腐蚀、水流阻力小，水密性好、硬度好，但柔性差，在受冲击情况下很容易脆裂，且有些低质假冒的 PVC 排水管，在生产时加入了增塑剂，会造成介质污染，同时大大缩短了 PVC 管的老化期。

本项目暂未进行工程竣工验收，因此建议在项目验收前，对排污管道进行整改，使用 HDPE 的双壁波纹管，该种管道是一种新型轻质管材，重量轻，耐高

压、耐腐蚀、不易结垢，韧性好、使用寿命也长，在不受阳光紫外线条件下，HDPE 的双壁波纹管的使用年限可达 50 年以上，因此在市政排水管道的施工建设中被广泛使用，但由于其耐冲击耐压性能差，有一定几率出现破损情况，因此在运行期间应对排污管道做好日常检查和维护工作。双壁波纹管的铺设方式为暗管铺设，暗管开挖过程中对开挖土壤采取防尘布遮挡，待管道布设完成后将开挖土壤回填，并在回填完成后进行绿化处置，设置标牌警示，管道接口处承插橡胶止水圈。

2.1.9 防洪设计

本项目污水处理厂正常水位高程为 582m 左右，高于拱桥沟 30 年一遇洪水高程 526m，场地无洪水淹没风险。

2.1.10 环评要求

表 2-3 环评要求与实际情况对比

类型	环评报告及批复要求	实际情况	备注
总量控制	COD5.48t/a、NH ₃ -N0.55t/a	实际建设总量控制指标为 COD5.48t/a、NH ₃ -N0.55t/a	与环评一致
污水排放量	设计处理规模 300m ³ /d	实际建设处理规模为 300m ³ /d	与环评一致
排污口位置	排污口拟设置于广元市苍溪县东青镇东青村，最终受纳水体为拱桥沟。	实际建设排污口设置于广元市苍溪县东青镇东青村，最终受纳水体为拱桥沟。	与环评一致

2.2 项目所在区域概况

2.2.1 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。

2.2.2 地质地貌

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。

2.2.3 气候特征

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。

2.2.4 河流水系

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、拱桥沟

拱桥河为嘉陵江右岸一级支流，左支发源于白桥镇金光村，右支发源于东青镇东阳村，于陵江镇拱桥村汇合后流入嘉陵江。拱桥河为苍溪县界河，河流总流域面积 51.5km²，长度 11.24km，地跨北纬 31°44'11"~31°46'50"，东经 105°48'27"~105°55'0"，流经苍溪县 3 个乡镇共计 15 个村。

本项目接纳水体为拱桥沟，本项目废水进入拱桥沟后于下游约 7.5km 与另一支流汇流，再流经约 4.35km 汇入嘉陵江。

2.2.5 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。

2.2.6 社会经济

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。

3 入河排污口设置方案概况

污水入河排污口的设置，必须考虑水域环境容量等方面的因素，必须得到生态环境部门的许可。

3.1 入河排污口基本情况

苍溪县东青镇生活污水处理厂主要收集处理苍溪县东青镇一段片区居民生活污水，其次是卫生院医疗废水、屠宰场废水，医疗废水和屠宰废水应经处理后达到相应的标准限值要求，同时满足污水处理厂进厂水质要求后方可进入。出水指标 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TN、TP 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准要求，尾水就近排入拱桥沟分支右岸，下游约 7.5km 与另一分支汇流，再流经约 4.35km 汇入嘉陵江。

排污口设置地点：苍溪县东青镇生活污水处理厂东北侧约 1750m 处，拱桥沟右岸。

排污口位置：E：105°50'51.28800"；N：31°44'16.38087"。

排污口设置类型：新建。

排污口分类：城镇污水处理厂排污口。

排放方式：连续排放。

入河方式：暗管明口。

设计排污能力：300m³/d。

接纳水体：拱桥沟。

水功能区：拱桥沟苍溪保留区，水质现状与水质目标均为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类。

3.2 废污水来源及组成

1、废污水来源

苍溪县东青镇生活污水处理厂服务范围为东青镇一段片区居民。

2、废水组成

本项目处理的废水主要为东青镇一段片区居民的生活污水，其次是卫生院医疗废水，屠宰场废水，医疗废水和屠宰废水应经处理后达到相应的标准限值要求，同时满足污水处理厂进厂水质要求后方可进入。

3、废水量

根据调查项目污水区域的用水情况，以及询问当地供水站的供水情况，本项目居民用水量取 110L/d。本项目以保守的估算方式计算，则本项目东青镇一段片区污水收集区域目前用水量约为 200m³/d，根据到近期（2025 年）居民人数增长的速率来看，近期（2025 年）用水量约为 198m³/d，由于项目位于乡镇，远期（2030 年）不考虑人数增加，考虑收集效率提高。

表 3-1 服务范围内污水量预测表

年限	生活用水量 (m ³ /d)	地下渗入水	收集率	废水量变化系数	污水量 (m ³ /d)
近期	198	40	0.8	1.1	209.44
远期	198	40	0.9	1.1	235.62

综合考虑这些实际情况，东青镇污水收集率按近期 80%，远期 90%考虑。则东青镇污水收集的规模为：近期 238×80%=190.4m³/d，远期 238×90%=214.2m³/d。再考虑变化系数，取 1.1，则 214.2×1.1=235.62m³/d。

本项目建成后，屠宰场可视情况将厂内废水接入本项目处理，若纳入污水处理厂处理，则项目远期污水处理厂废水量为 235.62+40=275.62m³/d，符合设计规模，环评要求屠宰废水需满足本项目进水水质要求方可进入本项目。

如若屠宰场废水接入本项目，则污水处理厂后期剩余可接纳工业性企业废水容量为 24.38m³，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厂设计规模的 30%。

按照上述的污水量预测计算，依据东青镇总体规划精神，在充分考虑区域现状和发展需要后，确定本项目污水收集管网工程设计规模定为 300m³/d，可满足远期发展需要。

3.3 废污水主要污染物种类、浓度及总量

苍溪县东青镇生活污水处理厂主要收集处理苍溪县东青镇一段片区居民生活污水，其次是卫生院医疗废水、屠宰场废水，医疗废水和屠宰废水应经处理后达到相应的标准限值要求，同时满足污水处理厂进厂水质要求后方可进入。主要出水指标 COD、SS、BOD₅、NH₃-N、TN、TP 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准要求，排入拱桥沟分支右岸，下游约 7.5km 与另一分支汇流，再流经约 4.35km 汇入嘉陵江。

按苍溪县东青镇生活污水处理厂设计处理规模 300m³/d，年最大废水入河量

10.95 万 m³/a，主要污染物产生量化学需氧量（COD）为 32.85t/a，五日生化需氧量（BOD₅）为 16.425t/a，悬浮物（SS）为 21.9t/a，氨氮（NH₃-N）为 2.7375t/a，总氮（TN）为 4.38t/a，总磷（TP）为 0.438t/a；按设计出水水质上限计算工程正常运行时，主要污染物最大入河量化学需氧量（COD）为 5.475t/a，五日生化需氧量（BOD₅）为 1.095t/a，悬浮物（SS）为 1.095t/a，氨氮（NH₃-N）为 0.5475t/a，总氮（TN）为 1.6425t/a，总磷（TP）为 0.05475t/a。

表 3-2 苍溪县东青镇污水处理厂尾水排放情况

项目	废水量	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP
	m ³ /d	t/a					
排放量	300	≤5.475	≤1.095	≤1.095	≤0.5475	≤1.6425	≤0.05475
排放限值 (mg/L)	——	≤50	≤10	≤10	≤5 (8)	≤15	≤0.5

4 水功能区（水域）管理要求和现有取排水状况

4.1 水功能区（水域）管理要求

4.1.1 项目所在水功能区（水域）水质状况

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。

根据《全国重要江河湖泊水功能区划（2011-2030）》、《四川省水功能区划报告》、《广元市江河湖泊水功能区划报告》和《苍溪县水功能区划》，本项目涉及水功能区情况见表 4-1。

表 4-1 本项目涉及水功能区划情况表

一级水功能区名称	二级水功能区名称	河流	范围		长度（km）	水质目标	备注
			起始断面	终止断面			
拱桥沟苍溪保留区	/	拱桥沟	东青镇东阳村	入嘉陵江口	11.24	III 类	/

本项目污水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准要求后，排入拱桥沟分支右岸，拱桥沟属于嘉陵江右岸一级支流，为苍溪县界河，总长度 11.24km，拱桥沟苍溪保留区划定为苍溪县县级水功能一级区，水质管理目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质。

根据本项目补充监测数据对拱桥沟环境质量现状进行评价。

1、拱桥沟水质补充监测

1、监测断面

表 2-3 水功能区水质监测断面

断面编号	河流	点位	备注
1#	拱桥沟	本项目排污口上游 500m	/
2#	拱桥沟	本项目排污口下游 1500m	/

2、评价标准及方法

拱桥沟水环境质量评价标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的 III 类水标准。

采用单项质量指数法进行评价：

$$P_i=C_i/S_i$$

式中：Pi——单项质量指数；

Ci——评价因子 i 的实测浓度值（mg/L）；

Si——评价因子 i 的评价标准限值（mg/L）。

水质参数的标准指数>1，表明该项水质参数超过了规定的指数水质指标，已不能满足使用要求；水质参数的标准指数≤1，表明该项水质参数达到或优于规定的水质，完全符合国家标准，可以满足使用要求。

3、监测及评价结果

表 4-3 水质监测及评价结果

检测点位	检测项目	检测结果			标准值	Si, j	达标情况
		3.30	3.31	4.01			
1#本项目排污口上游500m	水温（℃）	18.4	16.4	15.9	/	/	/
	pH（无量纲）	7.1	7.1	7.3	6~9	0.05~0.15	达标
	溶解氧	6.45	6.72	6.36	≥5	0.64~0.72	达标
	氨氮	0.420	0.394	0.408	≤1.0	0.394~0.420	达标
	总氮	1.34	1.90	1.50	/	/	/
	总磷	0.12	0.12	0.15	≤0.2	0.6~0.75	达标
	化学需氧量	16	15	14	≤20	0.7~0.8	达标
	悬浮物	35	31	34	/	/	/
	石油类	0.04	0.03	0.03	≤0.05	0.6~0.8	达标
	粪大肠菌群（个/L）	5.8×10 ³	5.2×10 ³	6.1×10 ³	10000	0.52~0.61	达标
五日生化需氧量	2.2	2.8	2.4	≤4	0.55~0.7	达标	
2#本项目排污口下游1500m	水温（℃）	18.7	17.1	16.9	/	/	/
	pH（无量纲）	7.1	7.0	7.1	6~9	0~0.05	达标
	溶解氧	6.30	6.28	6.11	≥5	0.7~0.76	达标
	氨氮	0.602	0.564	0.593	≤1.0	0.564~0.602	达标
	总氮	1.50	2.19	1.99	/	/	/
	总磷	0.16	0.14	0.17	≤0.2	0.7~0.85	达标
	化学需氧量	18	17	19	≤20	0.85~0.95	达标
	悬浮物	18	16	15	/	/	/
	石油类	0.04	0.03	0.03	≤0.05	0.6~0.8	达标
	粪大肠菌群（个/L）	8.7×10 ³	7.7×10 ³	9.2×10 ³	10000	0.77~0.92	达标
五日生化需氧量	2.8	3.4	3.2	≤4	0.7~0.85	达标	

根据四川恒宇环境节能检测有限公司出具的监测数据（川恒检字（2024）第101WT04号）进行评价可知，拱桥沟现状水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

4.1.2 水功能区（水域）纳污能力与限排总量

本项目尾水排入拱桥沟分支右岸，下游约7.5km与拱桥沟另一分支汇合，再流经约4.35km汇入嘉陵江，拱桥沟属于嘉陵江右岸一级支流，为苍溪县界河，总长度11.24km，拱桥沟苍溪保留区划定为苍溪县县级水功能一级区，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值排污总量控制方案报告》（2014），嘉陵江广元、阆中保留区（广元市）2030年规划纳污能力COD为1510.00t/a，NH₃-N为173.50t/a，2030年限制排污总量COD为1510.00t/a，NH₃-N为173.50t/a。

4.2 与《苍溪县拱桥沟一河（湖）一策管理保护方案》（2021-2025）

符合性分析

《苍溪县拱桥沟一河（湖）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：

水资源保护目标

（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) 拱桥沟河道管理范围 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) 全面清理拱桥沟干流违规的岸线开发利用，加强对在河道范围内上设障阻碍行洪、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。

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 12 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。

本项目所在区域拱桥沟，在本项目实施前污水处理只通过简易的化粪池进行简单处理，水质完全不能达标排放，废水直接散排进入拱桥沟对拱桥沟水质造成重大污染，本项目的建设将减少东青镇一段片区生活污水散排现象，保证生活污水达标排放，保证区域内排水顺畅，尾水达标排放对拱桥沟的水质不会产生影响。故本项目的建设与《苍溪县拱桥沟一河（湖）一策管理保护方案》（2021-2025）是相符合的。

4.3 论证水域现有取排水状况

1、取水口情况

本次论证取水现状调查主要针对排污口下游论证范围内取水情况进行调查。

根据调查，排污口下游论证范围内均无集中式生产、生活取水口，也无农业灌溉引水渠取水。

2、排水口情况

本次论证排水现状调查主要针对排污口下游论证范围内排水情况进行调查。

根据调查，目前本项目排污口下游论证范围内无其他排污口。

5 入河排污口设置对水功能区水质和水生态环境影响分析

苍溪县东青镇生活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 标准要求。污水经处理达标后排入拱桥沟分支右岸，拱桥沟下游约 7.5km 与另一分支汇流，再流经约 4.35km 汇入嘉陵江。

5.1 影响预测

为分析本工程的排污对拱桥沟的影响，根据排污口所在河段的河道地形及水力特性，采用《水域纳污能力计算规程》（GB/T25173-2010）规定的河流一维模型计算预测入河废污水的影响范围及对所在河段水功能区和水生态的影响。为全面分析本项目退水对拱桥沟以下水域的影响，分以下两种情况分别进行预测：

- 1、本项目污水处理系统正常运行情况下退水的影响；
- 2、本项目事故排放情况下退水的影响。

本工程主要处理东青镇一段片区的生活污水，本项目退水主要污染物为 COD、NH₃-N、BOD₅、SS、总磷。考虑环境保护部门给定的水污染排放总量指标及水功能区纳污能力（限排总量）指标均为 COD、NH₃-N 两项目指标，同时考虑嘉陵江流域污染治理方向，本报告采用 COD、NH₃-N、TP 作为分析预测指标。

5.1.1 数学分析模型的建立

（1）根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），预测 COD、氨氮和总磷采用非持久性一维稳态衰减模式：

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

式中：

C_x ——流经 x 距离后的污染物浓度，mg/L；

C_0 ——起始断面污染物浓度，mg/L；

K ——污染物衰减系数，d⁻¹；

x ——距排放口距离，m；

u ——设计流量下河道断面的平均流速，m/s；

（2）混合过程段的长度可由下式估算：

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

式中：

L_m ：尾水与河道水体充分混合所需长度，m；

B ：受纳水体河段平均宽度，m；

a ：排污口离岸边距离，m；

u ：受纳水体河段平均流速，m/s；

E_y ：污染物横向扩散系数， m^2/s ；

5.1.2 参数选择

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，本项目根据《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，拱桥沟现状水质为 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，本次拱桥沟水质降解系数取下限值，降解系数参考值及计算取值见表 5-1~表 5-2。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 5-1 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
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 5-2 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
拱桥沟	III 类	0.18	0.15	0.1

2、横向扩散系数 E_y 的确定

采用泰勒公式：

$$E_y = (0.058H + 0.0065B) \sqrt{gHI}$$

式中： H ——平均水深，m；

B ——河流宽度，m；

g ——重力加速度， m^2/s ；

I ——河流比降。

3、设计条件及计算参数的选择

(1) 起始断面背景浓度值

拱桥沟起始断面 C_0 值的确定，根据拱桥沟现状水质监测，以本项目排污口上游实测浓度为依据，其间无排污口和较大支流汇入，其水质不会发生较大变化，确定拱桥沟起始断面背景浓度为，COD 浓度取值 16mg/L， NH_3-N 浓度取值 0.42mg/L，TP 浓度取值 0.15mg/L。

(2) 水文条件

拱桥河为嘉陵江右岸一级支流，左支发源于白桥镇金光村，右支发源于东青镇东阳村，于陵江镇拱桥村汇合后流入嘉陵江。拱桥河为苍溪县界河，河流总流域面积 51.5km²，长度 11.24km。

根据《东青镇东升村生活污水处理设施及配套管网建设项目地表水环境影响专项评价》（东青镇东升村生活污水处理设施及配套管网建设项目水文资料通过现场监测获取）可知，本项目参数详见下表 5-3 所示。

表 5-3 本项目入河排污口断面各水文参数表

设计条件	断面名称	设计流量 (m ³ /s)	糙率	河道比 降 (%)	河宽 (m)	水深 (m)	流速 (m/s)
最枯月平均流量	拱桥沟本项目 排污口断面	0.43	0.087	8.7	8	0.85	0.06

4、入河污染物量

本项目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、入河速率见表 5-4。

表 5-4 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	COD		NH ₃ -N		TP	
	m ³ /d	mg/L	g/s	mg/L	g/s	mg/L	g/s
正常运行	300	50	0.17	5	0.017	0.5	0.0017
事故排放	300	300	1.04	25	0.087	4	0.014

5.1.3 预测结果

经计算，本项目退水排入拱桥沟后，在排污口下游约 62.24m 处即可达到充分混合。苍溪县东青镇生活污水处理厂正常运行和事故排放情况下排污口下游拱桥沟河段水体中 COD、NH₃-N、TP 浓度值预测结果见表 5-5。

表 5-5 排污口下游拱桥沟 COD、NH₃-N、TP 浓度预测值 单位：mg/L

距离 (m)	正常排放时污染物浓度			事故排放时污染物浓度		
	COD	氨氮	总磷	COD	氨氮	总磷
10	16.266	0.457	0.153	18.293	0.618	0.181
62.24	16.222	0.456	0.153	18.234	0.617	0.181
100	16.790	0.455	0.152	18.198	0.616	0.181
200	16.106	0.453	0.152	18.103	0.613	0.180
300	16.022	0.451	0.152	18.009	0.610	0.180
400	15.939	0.449	0.151	17.916	0.608	0.179
500	15.856	0.447	0.151	17.823	0.605	0.178
600	15.774	0.445	0.150	17.730	0.603	0.178

700	15.692	0.443	0.150	17.638	0.600	0.177
800	15.610	0.441	0.149	17.546	0.597	0.177
900	15.529	0.439	0.149	17.455	0.595	0.176
1000	15.449	0.438	0.148	17.365	0.592	0.176
1500	15.051	0.428	0.146	16.918	0.579	0.173
2000	14.665	0.419	0.144	16.483	0.567	0.171
2500	14.288	0.410	0.142	16.060	0.555	0.168
3000	13.920	0.401	0.140	15.647	0.543	0.166
4000	13.214	0.384	0.136	14.853	0.520	0.161
5000	12.543	0.368	0.132	14.099	0.498	0.157
6000	11.907	0.352	0.128	13.383	0.477	0.152
7000	11.302	0.337	0.125	12.704	0.456	0.148
7500 (另一分支汇流处)	11.012	0.330	0.123	12.378	0.447	0.146
8000	10.729	0.323	0.121	12.059	0.437	0.144
9000	10.184	0.309	0.118	11.447	0.418	0.140
10000	9.667	0.296	0.114	10.866	0.401	0.136
11000	9.177	0.283	0.111	10.315	0.384	0.132
11850 (入嘉陵江口)	8.779	0.273	0.108	9.868	0.370	0.129
水质目标	20	1	0.2	20	1	0.2

5.2 论证水域水质影响分析

苍溪县东青镇生活污水处理厂尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准要求后排入拱桥沟分支右岸,下游约 7.5km 与另一分支汇流,再流经约 4.35km 汇入嘉陵江。

根据分析可知,本项目正常排放情况下,排污口以下不同距离污染物浓度均增幅较小,COD、NH₃-N、TP 浓度值至论证范围末端均能恢复至河道背景值。COD、NH₃-N、TP 浓度值均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水要求。因此,本项目正常排放情况下不会使拱桥沟水质类别发生明显变化,对拱桥沟整体水质影响较小,且不影响下一水功能区水体水质。

本项目事故排放情况下,排污口以下不同距离污染物浓度均增幅较小,COD、NH₃-N、TP 浓度值符合《地表水环境质量标准》III 类水要求,对拱桥沟水质影响较小,但运行期仍应加强污水处理设施与设备的维护,确保污水处理设施的正常运行,防止事故排水及其他风险排放行为的发生。

5.3 对水生态的影响分析

苍溪县东青镇生活污水处理厂尾水进入拱桥沟。据调查，拱桥沟水生生物群落单一，且无珍稀水生动植物和鱼类。本项目设计正常排污情况下，主要影响拱桥沟分支右岸近岸局部水域，在入河口附近水生生物种群结构可能发生一定变化，如清水种减少，耐污种增加等，但影响范围较小，不会使整个干流水质类别发生明显变化，且本河道范围内无重要生态保护目标，对该河段生物群落结构和生物量不产生明显影响。因此，本项目正常排污对水生态影响较小。

当事故排放时，污水未经处理直接入河，对拱桥沟水质有着明显的不利影响，将对拱桥沟干流水域生态环境造成严重影响。因此，运行期应加强污水处理设施与设备的维护，确保污水处理设施的正常运行，防止事故排水及其它风险排放行为的发生。

5.4 对地下水环境的影响分析

本项目所在区域地下水主要靠大气降水补给，地下水补给有保障；项目在生产过程中不取用地下水，不会对区域地下水隔水层造成明显影响。

苍溪县东青镇生活污水处理厂处理达标后的尾水目前通过 PVC-U 排水管排入拱桥沟，本次建议验收前进行整改，通过 HDPE 双壁波纹管结构管道排入拱桥沟，接口处承插管带橡胶止水圈。该种方式直接采用管道，出厂污水不会产生渗漏。HDPE 双壁波纹管是一种新型轻质管材，重量轻，耐高压、耐腐蚀、不易结垢，韧性好、使用寿命也长，在不受阳光紫外线条件下，HDPE 的双壁波纹管的使用年限可达 50 年以上，因此在市政排水管道的施工建设中被广泛使用，但由于其耐冲击耐压性能差，有一定几率出现破损情况，因此在运行期间应对排水管道做好日常检查和维护工作。

综上所述，本项目对地下水基本无影响。

6 入河排污口设置对第三者影响分析

6.1 对下游取用水户的影响

本次论证范围为本项目拱桥沟入河排污口上游 500m 至下游 11.85km 入嘉陵江口处，全长 12.35km。经现场踏勘，本次论证范围内无集中式生产、生活取水口。本项目主要收集处理东青镇一段片区居民生活污水，且本项目正常排放情况下不会使拱桥沟水质类别发生明显变化，因此本项目入河排污口的设置基本不会对下游取用水户造成影响。

6.2 对防洪管理的影响

苍溪县东青镇生活污水处理厂位于四川省广元市苍溪县东青镇东升村，厂址所在地势较低。本项目以 $0.0035\text{m}^3/\text{s}$ 的流量排入，流速较小，排口高程与河底高程差较小，因此排污口设置对河岸稳定的影响可忽略不计。

6.3 对下游考核断面的影响分析

根据分析可知，本项目正常排放情况下，排污口以下不同距离污染物浓度均增幅较小，COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP 浓度值至论证范围末端均能恢复至河道背景值。COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP 浓度值均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水要求。因此，本项目正常排放情况下不会使拱桥沟水质类别发生明显变化，对拱桥沟整体水质影响较小，且不影响下一水功能区水体水质。

本项目事故排放情况下，排污口以下不同距离污染物浓度均增幅较小，COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP 浓度值符合《地表水环境质量标准》III 类水要求，对拱桥沟水质影响较小，但运行期仍应加强污水处理设施与设备的维护，确保污水处理设施的正常运行，防止事故排水及其他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

苍溪县东青镇生活污水处理厂服务范围内的废污水经污水排污管网收集后，送污水处理厂，经污水处理系统处理后，出水水质达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后，污水排入拱桥沟分支右岸，下游约 7.5km 与另一分支汇流，再流经约 4.35km 汇入嘉陵江。

根据分析，当事故排放时，污水未经处理直接入河，对拱桥沟水质有着明显的不利影响，将对下游水域生态环境造成严重影响。因此，运行期应加强污水处理设施与设备的维护，确保污水处理设施的正常运行，防止事故排水及其它风险排放行为的发生。同时建立事故应急池，一旦出现事故时，使非正常排放的废水进入事故应急池，防止未处理污水直接排入拱桥沟。

7.2 废污水处理措施及效果

苍溪县东青镇生活污水处理厂服务范围内的废污水经污水排污管网收集后，送污水处理厂，经污水处理系统处理后，出水水质达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后，污水排入拱桥沟分支右岸，下游约 7.5km 与另一分支汇流，再流经约 4.35km 汇入嘉陵江。

苍溪县东青镇生活污水处理厂消减了进入水体的污染物质，也便于污水的集中处理及管理，确保达标排放，环境效益明显，保证了苍溪县的可持续发展，为居民提供更好的生活环境。污水处理工程的实施，将大大改善苍溪县的环境，对于促进该区域的高速、和谐发展起到积极的作用。该项目的实施，树立了苍溪县良好的环境友好形象，对于促进镇区的可持续发展战略实施，具有重要意义，为创造良好的投资环境、促进当地经济的发展起到积极的推动作用。

7.2.1 污水处理厂污水处理措施效果分析

按苍溪县东青镇生活污水处理厂设计处理规模 300m³/d，年最大废水入河量 10.95 万 m³/a，主要污染物产生量化学需氧量（COD）为 32.85t/a，五日生化需氧量（BOD₅）为 16.425t/a，悬浮物（SS）为 21.9t/a，氨氮（NH₃-N）为 2.7375t/a，总氮（TN）为 4.38t/a，总磷（TP）为 0.438t/a；按设计出水水质上限计算工程正常运行时，主要污染物最大入河量化学需氧量（COD）为 5.475t/a，五日生化需

氧量 (BOD₅) 为 1.095t/a, 悬浮物 (SS) 为 1.095t/a, 氨氮 (NH₃-N) 为 0.5475t/a, 总氮 (TN) 为 1.6425t/a, 总磷 (TP) 为 0.05475t/a。

按苍溪县东青镇生活污水处理厂设计处理能力及污水进、出水水质, 经污水处理厂污水处理系统处理后, 极大的消减了进入地表水体的污染物质, 与处理前相比较主要污染物年最大削减量分别为: 化学需氧量 (COD) 27.375t/a、五日生化需氧量 (BOD₅) 15.33t/a、悬浮物 (SS) 20.805t/a、氨氮 (NH₃-N) 2.19t/a、总氮 (TN) 2.7375t/a、总磷 (TP) 0.38325t/a; 消减率分别为化学需氧量 (COD) 83.3%、五日生化需氧量 (BOD₅) 93.3%、悬浮物 (SS) 95%、氨氮 (NH₃-N) 80%、总氮 (TN) 62.5%、总磷 (TP) 87.5%。

表 7-1 苍溪县东青镇生活污水处理厂污水处理效果预测表

项目	设计进水水质 (mg/L)	设计出水水质 (mg/L)	污染物产生量 (t/a)	污染物排放量 (t/a)	污染物削减量 (t/a)	达标排放去除效率 (%)
COD	300	50	32.85	5.475	27.375	83.3%
BOD ₅	150	10	16.425	1.095	15.33	93.3%
SS	200	10	21.9	1.095	20.805	95%
NH ₃ -N	25	5	2.7375	0.5475	2.19	80%
TN	40	15	4.38	1.6425	2.7375	62.5%
TP	4	0.5	0.438	0.05475	0.38325	87.55%

7.2.2 污水处理厂污水处理效果分析

来自场镇的污水首先经管道收集排入格栅井, 格栅经内安装粗、细格栅, 去除较大的固体颗粒物质。在格栅井内设有沉砂区域, 定期清理沉砂。经格栅井污水自流进入调节池, 调节能均匀水质、水量。污水在调节池内充分调节稳定水质后, 通过提升泵提升至 MBR 一体化设备内, 一体化设备内培养有大量的微生物, 在微生物的作用下, 污水中的各类污染物得到去除。通过膜的作用可以完全做到固液分离, 从而保证出水浊度降至极低。污水中的各类污染物也通过膜的过滤作用得到进一步的去除。MBR 一体化设备内产生的污泥进入污泥干化池, 部分活性污泥通过滤液回流至调节池, 剩余污泥经机械脱水处理后定期外运至垃圾填埋场填埋。过滤后的污水通过紫外线进行消毒, 污水经紫外线消毒后排入清水池, 在清水池中通过加药进一步提标, 最后实现达标排放。

本项目可以稳定、安全、高效地处理污水系统的城镇生活污水，达到要求的出水水质标准，正常工况下出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准要求。

7.3 事故排污时应急措施

通过对污水处理站所选用的处理工艺及整个污水处理厂所建设施的分析，风险污染事故的类型主要反映在污水处理厂非正常运行状况时，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进水水质变化影响污水处理厂正常运行；

②进水污染事故；

③污水处理厂由于停电、设备损坏、污水处理设施运行不正常、停车检修等造成大量污水未经处理直接排入河流，造成事故污染。

④由于发生地震等自然灾害致使污水处理构筑物损坏、污水溢流于站区及附近地区和水域，造成恶重的局部污染。

7.3.1 事故风险点识别

（1）进水污染事故

本污水处理厂运营期环境风险主要为污水处理厂的异常进水对污水处理厂造成冲击等。

本项目仅收集、处理生活污水，一旦其他废水（如含重金属工业废水）混入项目进水中，将使进水水质受到污染。

（2）设备故障事故影响

污水处理厂一旦出现机械故障或停电，会直接影响污水处理站的正常运行，一般可采用设置双路电源，主电源一旦停电立即切入备用电源，确保污水处理站的正常运转；同时配备易损设备的备用品件，若出现机械故障，应立即抢修，更换备用备件。

本项目主要设备采用优质设备。监测仪表和控制系统采用先进设备，自动监控水平较高。因此，本污水处理站发生设备故障事故的可能性小。

（3）地震对污水处理厂构筑物的影响

地震是一种不可抗拒、破坏性很大的自然灾害，地震会导致构筑物损坏，污水将溢出，造成局部污染。

本工程的建、构筑物抗震设计均按《建筑抗震设计规范》的有关要求进行，因此一般地震不会对工程造成破坏，从而造成对环境的不良影响的可能性较小。

7.3.2 风险防范措施

污水事故排放风险防范措施

1、建设单位应针对可能发生的污染事故，建立合适的事故处理程序、机制和措施一旦发生事故，则采取相应的措施，将事故对环境的影响控制在最小或较小范围内。

2、人为因素往往是事故发生的主要原因，因此严格管理，做好人的工作是预防事故发生的重要环节。对于污水处理厂这类隐蔽工程，建设单位应加强施工期间的管理、检查，确保施工质量。建设单位应加强对职工的思想教育，以提高工作人员的责任心和工作主动性。

3、一旦发生事故，及时向有关部门反映，采取有效处理措施，最大限度降低对周围环境及财产造成的危害。

4、设置出水水质自动监测装置及报警装置，设置出厂污水截断装置，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厂。对总排口废水量、COD、氨氮进行在线监测，一旦发现废水可生化性较低或总排口废水不达标立即报警，同时截断污水来源和杜绝事故排放对受纳水体的影响。

5、泵站与污水处理厂应采用双电路供电，水泵设计应考虑备用，机械设备应采用性能可靠的优质产品。

7.3.3 应急预案

本项目目前暂未编制应急预案，应高度重视环境风险防范工作，制定切实可行的环境风险应急预案。

7.3.4 管理措施

为了保证本工程废污水得到有效处理，实现废污水达标排放，避免工程运行期间出现废污水非正常排放，或将非正常排放损失降至最低，特提出以下几点防范措施。

1、宣传、组织、贯彻国家有关环境保护的方针、政策、法令和条例，搞好项目环境保护工作；

2、执行上级主管部门建立的各种环境管理制度；

3、监督本项目环保设施和设备的安装、调试和运行，保证“三同时”验收合格；

4、领导并组织项目运行期（包括非正常运行期）的环境监测工作，建立档案；

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

6、并严格执行废水的排放标准，做到达标排放。一旦发现出水水质出现异常，就应查明原因，并采取相应的处理措施。

7、定期进行应急预案演练，及时发现应急体系、应急工作机制和预案各具体环节存在的问题，不断完善应急预案，提高应对突发事件的应急处置能力。

7.3.5 水资源保护措施

（一）强化入河排污口监测

监测分为人工监测和自动监测，入河排放总量以及入河污染物总量均按日计算。

（1）人工监测基本要求：

1) 对入河排污口废污水排放量和主要污染物质的排放浓度实施同步监测；

2) 监测频率为4次/年，事故状态下加测；

3) 常规监测项目为流量、水温、pH值、COD、BOD₅、氨氮、总磷、总氮等；

4) 监测方法应按照国家现行的检验、检测方法执行，所采用的分析方法应符合国家和行业有关标准的规定。

人工监测应委托有相关能力的专业技术水平单位承担，监测承担单位应及时将监测结果反馈到管理部门。

（2）自动监测：

本项目设置自动监测，入河排污总量以及入河污染物总量均按日计算。

①在污水处理工程进出水口对废污水量和主要污染物的排放浓度应实施自

动监测；

②自动监测项目为流量、COD、氨氮等国家或地方考核项目。在线监测数据应接入水资源保护监控中心，业主应委托有相关能力的专业技术水平单位的设计方案并实施。

（二）入河排污口规范化建设

一、排污口标志牌设置规则

根据中华人民共和国生态环境部办公厅《关于印发〈长江、黄河和渤海入海（河）排污口排查整治分类规则（试行）〉、〈长江、黄河和渤海入海（河）排污口命名与编码规则（试行）〉、〈长江、黄河和渤海入海（河）排污口标识牌设置规则（试行）〉的通知》（环办执法函[2020]718号）附件3要求对排污口标志牌进行设置。

1、设置原则

原则上，工业排污口、污水集中处理设施排污口、规模化畜禽养殖排污口、工厂化水产养殖排污口、港口码头生产废水排污口、大型灌区退水口应设置标志牌。上述以外的排污口，各地可根据其排水状况及对环境的影响等实际情况，自行确定是否设置标志牌。

标志牌应设在入海（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。

对于相邻距离过近且属于同一类型的排污口，可用一个标志牌显示多个排污口信息，同时在牌面信息中增加各排污口位置示意图。

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。



图 7-1 图形标志示意图（以绿色背景为例）

②文字信息

排污口类型：城镇污水处理厂排污口；

排污口名称：*****；

排污口编码：*****；

排污口责任主体：苍溪县东青镇人民政府；

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、所在水洗示意图等。

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（参考色样附后），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。

3、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 7-2 标志牌面例图

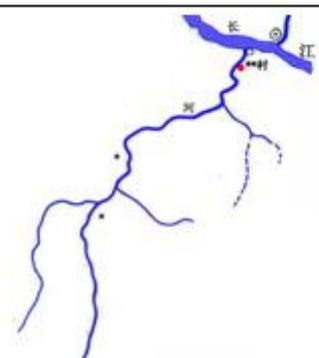
***** 排污口 (备注: 排污口名称)	
排污口编码	FA-321283-0351-NY
排污口类型	***** 排污口
经纬度	经度: 116.5000度 纬度: 23.4466度
详细地址	**省**市**区**村
排污口责任主体	**养殖场
排水去向	**河
排放要求	执行**标准
现场照片	+ (备注: 点击此处添加现场实时照片)
现场情况描述	A、排污口污水颜色异常
	B、排污口污水气味异常
	C、其他情况: (备注: 如排入水体附近出现死鱼情况)
举报电话	12369
水系图	

图 7-3 二维码关联信息例图

二、入河排污口命名

应根据《入河（海）排污口命名与编码规则》（HJ1235-2021）对入海（河）排污口进行命名。

1、一般规则

(1) 入河（海）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。

(2) 入河（海）排污口名称应能反映其所处位置和入河（海）排污口类型，入河（海）排污口类型详见表 7-2。

(3) 对于表 7-2 中的其他排口，命名时应根据实际情况细化入河（海）排污口类型，尽可能反应排污口特征信息。

(4) 对于一个责任主体或同一区域含有多个同类型入河（海）排污口的，可在入河（海）排污口类型后加数字序号区分。

表 7-2 各类型入河（海）排污口代码

一级分类	二级分类 ^a	类型代码
(一) 工业排污口	工矿企业排污口	GY
	工业及其他各类园区污水处理厂排污口	
	工矿企业雨洪排口	
	工业及其他各类园区污水处理厂雨洪排口	
(二) 城镇污水处理厂排污口	城镇污水处理厂排污口	SH
(三) 农业排口	规模化畜禽养殖排污口	NY
	规模化水产养殖排污口	
(四) 其他排口	大中型灌区排口	QT
	港口码头排污口	
	规模以下畜禽养殖排污口	
	规模以下水产养殖排污口	
	城镇生活污水散排口	
	农村污水处理设施排污口	
	农村生活污水散排口	
	其他排污口	
^a 地方可从实际出发细化排污口类型		

2、企事业单位作为责任主体的入河（海）排污口

(1) 企事业单位作为责任主体的入河（海）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。

(2) 行政区信息应包含地级市和县级行政区名称。企事业单位名称应以统一社会信用代码对应的名称为准，企事业单位名称中包含行政区信息的，命名时不予重复体现。

示例：

XX 市 XX 区 XX 公司排污口、XX 市 XX 区 XX 公司雨水排口、XX 市 XX 区 XX 工业园区污水处理厂排污口、XX 市 XX 区 XX 水产加工厂排污口、XX 市 XX 区 XX 养殖场排污口等。

3、无企事业单位为责任主体但有固定名称的入河（海）排污口

(1) 对于无企事业单位作为责任主体，但有固定名称的入河（海）排污口，按照“行政区信息+固定名称+入河（海）排污口类型”的规则命名。

(2) 行政区信息应包含地级市和县级行政区名称。固定名称中包含行政区信息、入河（海）排污口类型的，命名时不予重复体现。

(3) 有固定名称的大中型灌区等排口可按照此规则命名。

示例：

XX 市 XX 区 XX 灌区入河排口、XX 市 XX 区 XX 排干入河排口、XX 市 XX 区 XX 沟渠入海排口等。

4、其他入河（海）排污口

(1) 对于无企事业单位作为责任主体，也无固定名称的入河（海）排污口，按照“行政区信息+周边特征标志物信息+入河（海）排污口类型”的规则命名。

(2) 行政区信息应包含地级市和县级行政区名称。必要的情况下，应增加距离特征、方位特征等描述。

示例：

XX 市 XX 区 XX 车站北 300 米其他排口。对于表 7-2 中的其他排口，能确定排污口类型的应根据实际排污口类型进行细化命名，如：XX 市 XX 县 XX 村北 500 米农村生活污水散排口、XX 市 XX 区 XX 码头排污口、XX 市 XX 县 XX 村 XX 污水处理设施排污口、XX 市 XX 区 XX 村海水养殖排污口 1 号等。

8 入河排污口设置合理性分析

排污口的设置必须考虑水域纳污能力、水生态、第三方的影响、防洪安全等各方面隐私，必须得到生态环境部门的行政许可。

苍溪县东青镇生活污水处理厂位于四川省广元市苍溪县东青镇东升村（东部道路 X4063 北侧），主要收集处理东青镇一段片区居民生活污水，其次是卫生院医疗废水、屠宰场废水，医疗废水和屠宰废水应经处理后达到相应的标准限值要求，同时满足污水处理厂进厂水质要求后方可进入，出水水质达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准要求后，排入拱桥沟分支右岸，下游约 7.5km 与另一分支汇流，再流经约 4.35km 汇入嘉陵江，排放方式为连续排放，排放量为 300m³/d。

8.1 符合国家产业政策

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）划分，苍溪县东青镇生活污水处理厂属于 D4620“污水处理及其再生利用”要求。对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于“鼓励类”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”。因此，本项目建设符合国家的现行产业政策。

8.2 符合地方国家经济与城镇发展规划

苍溪县经济和社会发展的总体思路是：“以邓小平理论”和“三个代表”重要思想为指导，全面贯彻科学发展观统领全局，继续解放思想，深化改革，扩大开放；实现城乡统筹发展，充分就业，较大幅度提高人民群众收入水平，基本实现小康社会目标。经济的发展需要具备硬、软两种环境，如果硬件设施搞不好，将严重影响区域经济发展。工程的建设，不仅改变了场镇现有污水、雨水收集能力不足、排水体制不合理的问题，从根本上解决了污水收集处理问题，使苍溪县城能够以更好的面貌和基础设施条件来发展，为以后的经济发展奠定了坚实的基础。

从此可以看出，修建适合于苍溪县东青镇实际情况的污水处理设施，是适合城市发展需要的，是必要的，是紧迫的。

8.3 符合水功能区（水域）纳污能力及限排总量控制要求

本项目尾水排入拱桥沟分支右岸，下游约 7.5km 与拱桥沟另一分支汇合，再

流经约 4.35km 汇入嘉陵江，拱桥沟属于嘉陵江右岸一级支流，为苍溪县界河，总长度 11.24km，拱桥沟苍溪保留区划定为苍溪县县级水功能一级区，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值排污总量控制方案报告》（2014），嘉陵江广元、阆中保留区（广元市）2030 年规划纳污能力 COD 为 1510.00t/a，NH₃-N 为 173.50t/a，2030 年限制排污总量 COD 为 1510.00t/a，NH₃-N 为 173.50t/a。

本项目建成前，乡镇现状排水体制为雨、污合流制，且排水系统极不完善，乡镇无独立污、雨水管道，雨、污水均散乱排放。开展苍溪县东青镇生活污水处理厂，属排污口整治，不属新设排污口，工程服务区内的废污水，通过苍溪县东青镇生活污水处理厂的集中处理和管理，极大削减了进入拱桥沟的污染物入河量，属于正效益。

8.4 符合水资源管理和环保要求

苍溪县东青镇生活污水处理厂建成后，工程服务区范围内的废污水经污水管网收集后，送污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准要求后，排入拱桥沟分支右岸，下游约 7.5km 与另一分支汇流，再流经约 4.35km 汇入嘉陵江。

本项目主要处理东青镇一段片区的生活污水，其次是卫生院医疗废水、屠宰场废水，医疗废水和屠宰废水应经处理后达到相应的标准限值要求，同时满足污水处理厂进厂水质要求后方可进入，污水中无明显的有毒有害物质，项目正常运行极大地消减了污染物的入河量，将原来未经处理分散式排放变为集中收集处理达标后排放，便于污水集中处理及管理，确保达标排放。

项目建成后提高了苍溪县污水收集处理率，改善拱桥沟水域水体质量，符合水资源管理、环保要求。

8.5 符合水域管理要求

本项目位于四川省广元市苍溪县东青镇，区域地表水主要为拱桥沟，水质管理目标为 III 类。本项目为污水处理厂的建设，收集区域内的污水进行集中处理，将原先未经处理直接散排进入拱桥沟的污水纳入污水处理厂集中处理，对区域地表水环境质量具有明显的正效益，符合区域水污染防治计划的相关要求。

根据《苍溪县拱桥沟一河（湖）一策管理保护方案（2021-2025）》，本项目建设符合苍溪县水污染防治、水环境治理、水资源保护目标建设，有效地削减了污染物入河量，提高水体自净能力，全面改善流域水环境质量。

8.6 符合防洪规划要求

苍溪县东青镇生活污水处理厂位于四川省广元市苍溪县东青镇东升村，厂址所在地势较低。本项目以 $0.0035\text{m}^3/\text{s}$ 的流量排入，流速较小，排口高程与河底高程差较小，因此排污口设置对河岸稳定的影响可忽略不计。

8.7 对水生态的影响分析

苍溪县东青镇生活污水处理厂尾水进入拱桥沟分支右岸，下游约 7.5km 与另一分支汇流，再流经约 4.35km 汇入嘉陵江。据调查，拱桥沟水生生物群落单一，且无珍稀水生动植物和鱼类。本项目设计正常排污情况下，主要影响拱桥沟分支右岸近岸局部水域，影响范围较小，不会使整个干流水质类别发生明显变化，对该河段生物群落结构和生物量不产生明显影响。在入河口附近水生生物种群结构可能发生一定变化，如清水种减少，耐污种增加，但范围较小，且本河道范围内无重要生态保护目标。因此，本项目正常排污对水生态影响较小。

8.8 对地下水环境的影响分析

本项目所在区域地下水主要靠大气降水补给，地下水补给有保障；项目在生产过程中不取用地下水，不会对区域地下水隔水层造成明显影响。

苍溪县东青镇生活污水处理厂处理达标后的尾水目前通过 PVC-U 排水管排入拱桥沟，本次建议验收前进行整改，通过 HDPE 双壁波纹管结构管道排入拱桥沟，接口处承插管带橡胶止水圈。该种方式直接采用管道，出厂污水不会产生渗漏。HDPE 双壁波纹管是一种新型轻质管材，重量轻，耐高压、耐腐蚀、不易结垢，韧性好、使用寿命也长，在不受阳光紫外线条件下，HDPE 的双壁波纹管的使用年限可达 50 年以上，因此在市政排水管道的施工建设中被广泛使用，但由于其耐冲击耐压性能差，有一定几率出现破损情况，因此在运行期间应对排水管道做好日常检查和维护工作。

8.9 对其他取用水户影响分析

本次论证范围为本项目拱桥沟入河排污口上游 500m 至下游 11.85km 入嘉陵

江口处，全长 12.35km。经现场踏勘，本次论证范围内无集中式生产、生活取水口。本项目主要收集处理东青镇一段片区居民生活污水，且本项目正常排放情况下不会使拱桥沟水质类别发生明显变化，因此本项目入河排污口的设置基本不会对下游取用水户造成影响。

8.10 对下游考核断面的影响分析

根据分析可知，本项目正常排放情况下，排污口以下不同距离污染物浓度均增幅较小，COD、NH₃-N、TP 浓度值至论证范围末端均能恢复至河道背景值。COD、NH₃-N、TP 浓度值均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水要求。因此，本项目正常排放情况下不会使拱桥沟水质类别发生明显变化，对拱桥沟整体水质影响较小，且不影响下一水功能区水体水质。

本项目事故排放情况下，排污口以下不同距离污染物浓度均增幅较小，COD、NH₃-N、TP 浓度值符合《地表水环境质量标准》III 类水要求，对拱桥沟水质影响较小，但运行期仍应加强污水处理设施与设备的维护，确保污水处理设施的正常运行，防止事故排水及其他风险排放行为的发生。

综上所述，本次入河排污口的设置基本合理。

9 论证结论与建议

9.1 论证结论

9.1.1 排污口基本情况

苍溪县东青镇生活污水处理厂位于四川省广元市苍溪县东青镇东升村，拱桥沟分支右岸，处理规模为 300m³/d，污水处理采用“格栅+调节池+MBR 一体化+紫外消毒”的处理工艺。

排污口设置地点：苍溪县东青镇生活污水处理厂东北侧约 1750m 处，拱桥沟分支右岸。

排污口位置：E：105°50'51.28800"；N：31°44'16.38087"。

排污口设置类型：新建。

排污口分类：城镇污水处理厂排污口。

排放方式：连续排放。

入河方式：暗管明口。

设计排污能力：300m³/d。

接纳水体：拱桥沟。

水功能区：拱桥沟苍溪保留区，水质现状与水质目标均为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类。

苍溪县东青镇生活污水处理厂建成后，工程服务区范围内的城市废污水经污水管网收集后，送污水处理厂处理系统处理出水水质达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准要求后，尾水排入拱桥沟分支右岸，下游约 7.5km 与另一分支汇流，再流经约 4.35km 汇入嘉陵江。

按苍溪县东青镇生活污水处理厂正常运行，设计废水排放量、出水水质上限计算，污水处理厂年最大废水入河量 10.95 万 m³/a；主要污染物最大入河量分别为：化学需氧量（COD）为 5.475t/a，五日生化需氧量（BOD₅）为 1.095t/a，悬浮物（SS）为 1.095t/a，氨氮（NH₃-N）为 0.5475t/a，总氮（TN）为 1.6425t/a，总磷（TP）为 0.05475t/a。

9.1.2 对水域环境的影响

本项目位于四川省广元市苍溪县东青镇，区域地表水主要为拱桥沟，水质管

理目标为Ⅲ类。本项目为污水处理厂的建设，收集区域内的污水进行集中处理，将原先未经处理直接散排进入拱桥沟的污水纳入污水处理厂集中处理，对区域地表水环境质量具有明显的正效益，符合区域水污染防治计划的相关要求。

根据《苍溪县拱桥沟一河（湖）一策管理保护方案（2021-2025）》，本项目建设符合苍溪县水污染防治、水环境治理、水资源保护目标建设，有效地削减了污染物入河量，提高水体自净能力，全面改善流域水环境质量。

9.1.3 对水质和水生态的影响

苍溪县东青镇生活污水处理厂污水进入拱桥沟分支（右岸）。根据拟定的水文不利条件下，相应的河流水质模型计算，本项目正常排放情况下不会使拱桥沟水质类别发生明显变化，对拱桥沟整体水质影响较小，且不影响下一水功能区水体水质，同时本项目的建设极大地消减苍溪县东青镇区域污水污染物的入河量。

拱桥沟水生生物群落单一，且无珍稀水生动植物和鱼类。本项目设计正常排污情况下，主要影响拱桥沟分支右岸近岸局部水域，影响范围较小，不会使整个干流水质发生明显变化，对该河段生物群落和生物量不产生明显影响。在入河口附近水生生物种群结构可能发生一定变化，如清水种减少，耐污种增加，但范围较小，且本河道范围内无重要生态保护目标。因此，本项目正常排污对水生态影响较小。

当事故排放时，污水未经处理直接入河，对拱桥沟水质有着明显的不利影响，将对拱桥沟干流水域生态环境造成严重影响。因此，运行期应加强污水处理设施与设备的维护，确保污水处理设施的正常运行，防止事故排水及其它风险排放行为的发生。

9.1.4 对第三者权益的影响

本项目不涉及第三者权益，因此本项目对第三者权益无影响。本项目排污口下游论证水域内无工业和引用水源取水口。

在拟定的水文不利条件下，河流水质模型计算，当苍溪县东青镇生活污水处理厂正常运行时，排污口以下不同距离污染物浓度均增幅较小，对第三者无影响。

9.1.5 对下游考核断面的影响分析

本项目正常排放情况下不会对下游监测断面造成影响，但应防止事故排水及

其他风险排放行为的发生。

9.1.6 污水处理措施及其效果

按苍溪县东青镇生活污水处理厂设计处理能力及污水进、出水水质，经污水处理厂污水处理系统处理后，极大的消减了进入地表水体的污染物量，与处理前相比较主要污染物年最大削减量分别为：化学需氧量（COD）27.375t/a、五日生化需氧量（BOD₅）15.33t/a、悬浮物（SS）20.805t/a、氨氮（NH₃-N）2.19t/a、总氮（TN）2.7375t/a、总磷（TP）0.38325t/a；消减率分别为化学需氧量（COD）83.3%、五日生化需氧量（BOD₅）93.3%、悬浮物（SS）95%、氨氮（NH₃-N）80%、总氮（TN）62.5%、总磷（TP）87.5%。

同时也便于工程服务范围内的城市生活污水集中处理及管理，确保达标排放，其环境效益显著。

9.1.7 入河排污口设置的合理性

苍溪东青镇生活污水处理厂的建设符合城市总体规划要求；厂址选择合理、符合防洪规划要求；对区域内水生生物、其他取水用户的影响较小；符合水功能区（水域）纳污能力及限排总量控制要求；正常排放时，对该河段现状水质影响较小，不会对下游监测断面水质类别发生明显变化，不影响下游水功能区的水质。因此，本项目入河排污口的设置基本合理。

9.2 建议

1、加强水功能区监督管理，对水功能区进行水质监测是水功能区监督管理的基础工作。加强对水功能区的水环境监测，有利于全面了解水功能区的水环境状况。建设单位今后应对水质、水量自动在线实时监测系统进行维护和比对，确保在线监测系统正常准确运行以及监督。

2、对污水处理厂排水进行定期与不定期监测，排水务必达标后方能排放，并定期检查污水处理厂各环节设备的运行情况，及时检修。若发现进水水质异常，应及时从汇水系统的主要污染源查找原因，采取应急措施，控制有毒害物质的排放。

3、建设单位在尾水排放口设立警示标牌，并向相关主管部门登记备案。

4、如有改建、扩建或改变生产工艺时必须报相关主管部门审批，经批准后方可进行建设。

5、定期对排污口头部进行清淤处理，并保持排污断面河道通畅，避免污水局部停留时间过长。