

城固县天明片区污水处理设施 入河排污口设置论证报告

建设单位：城固县天明镇人民政府

编制单位：陕西永信环境工程有限公司

编制日期：二〇二六年六月

城固县天明片区污水处理设施 入河排污口设置论证报告

建设单位：城固县天明镇人民政府

编制单位：陕西永信环境工程有限公司

法定代表人：蒲艳茹

审 定：李芳妮

审 核：刘永梅

项目负责人：李天娜

编制人员：李天娜



营业执照

(副本)(1-1)

统一社会信用代码
91610132MA6U8JGB2T

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息



名称 陕西永信环境工程有限公司

注册资本 贰佰万元人民币

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2017年09月29日

法定代表人 蒲艳茹

住所 西安经济技术开发区尚稷路东段1号14栋33层23204室



经营范围

一般项目：环保咨询服务；安全技术防范系统设计施工服务；社会稳定风险评估；水利相关咨询服务；土壤环境污染防治服务；土壤污染治理与修复服务；环境应急治理服务；节能管理服务；环境保护监测；工程管理服务；环境保护专用设备销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；水质污染监测及检测仪器销售；水污染治理；大气污染监测及检测仪器销售；大气污染治理；固体废物治理；固体废物销售；大数据服务；规划设计管理；固体废物治理；土地整治服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
许可项目：安全评价业务；地质灾害危险性评估；职业卫生技术服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）

登记机关



2025年06月26日



陕西省城镇职工基本养老保险
参保缴费证明

姓名:刘永梅 身份证号:612729198809255466 人员参保关系ID:61000000000005349013 个人编号:61019901540075

现缴费单位名称:陕西永信环境工程有限公司

序号	缴费年度	缴费月份	个人缴费	对应缴费单位名称	经办机构
1	2023	202303-202312	3455.2	陕西永信环境工程有限公司	西安经济技术开发区社会保障基金管理中心
2	2024	202401-202412	4458.32	陕西永信环境工程有限公司	西安经济技术开发区社会保障基金管理中心
3	2025	202501-202512	4464	陕西永信环境工程有限公司	西安经济技术开发区社会保障基金管理中心
4	2026	202601-202604	1488	陕西永信环境工程有限公司	西安经济技术开发区社会保障基金管理中心



现参保经办机构:西安经济技术开发区社会保障基金管理中心

打印时间:2024-04-20 09:50:28

第1页/共1页

说明: 1、本证明作为陕西省城镇职工基本养老保险参保缴费证明。2、本证明采用电子验证方式,不再加盖鲜章。如需查验真伪,可通过“我要证明”APP,点击“我要证明—参保证明真伪验证”查验。3、本证明复印有效,验证有效期至2026年06月19日,有效期内验证编号可多次使用。

目录

1 总则	1
1.1 论证目的	2
1.2 论证依据	3
1.3 论证范围	6
1.4 论证工作程序	9
1.5 论证的主要内容	11
2 责任主体基本情况	13
2.1 责任主体名称、单位性质、地址	13
2.2 责任主体生产经营状况	13
3 建设项目基本情况及产排污分析	14
3.1 建设项目基本情况	14
3.2 建设项目所在区域概况	20
3.3 建设项目建设及运行情况	22
3.4 建设项目水平衡及废污水排放分析	22
4 水生态环境现状调查分析	24
4.1 现有入河排污口调查分析	24
4.2 水环境状况调查分析	24
4.3 水生态状况调查分析	29
4.4 生态环境分区管控要求调查分析	30
5 入河排污口设置方案设计	37
5.1 入河排污口设置基本情况	37
5.2 入河排污口排污情况	39
5.3 申请的入河排污口重点污染物排放浓度、排放量和污水排放量	39
6 入河排污口设置水环境影响分析	47
6.1 入河排污口设置影响范围及保护要求	47
6.2 排污口排放对水功能区河段水质的影响分析	47
6.3 对区域地下水的影响分析	52
6.4 对防洪的影响分析	52

6.5 对第三方影响分析	52
7 入河排污口设置对水生态影响分析	54
7.1 对水生态的影响分析	54
7.2 入河排污口设置对水生态的影响	54
8 入河排污口设置对水环境风险影响分析	56
8.1 水环境风险分析	56
8.2 环境风险预防措施	56
8.3 事故排污时应急措施	58
8.4 事故应急预案	59
9 入河排污口设置合理性分析	60
9.1 法律法规政策的符合性	60
9.2 水生态环境保护目标的符合性	60
9.3 入河排污口设置合理性分析	62
9.4 应采取的水生态环境保护措施及实施效果分析	63
10 其他需要分析或者说明的事项	68
11 论证结论与建议	69
11.1 论证结论	69
11.2 建议	70

附件：附件 1：委托书；

附件 2：项目可研批复；

附件 3：项目初步设计批复

附件 4：环评登记备案；

附件 5：生态环境分区管控；

附件 6：水质监测报告；

附件 7：引用监测报告；

附图：附图 1：地理位置图；

附图 2：项目平面布置图；

附图 3：监测点位图

1 总则

为了保护地表水环境，改善城镇环境，提高人民生活质量，同时提升天明镇形象，城固县天明镇人民政府在天明镇天明社区四组堰沟河右岸临河区域，建设“城固县天明片区污水处理设施”，解决天明镇现状生活污水处理问题。建设内容主要包括新建 1 座 400m³/d 污水处理站，配套污水主管网 5036m，接户管 1500m，以及相应附属设施设备。处理工艺采用“格栅集水池-沉砂池-调节池-装配式污水净化器（改良 A²O 工艺）-转鼓过滤器-接触消毒池-巴氏计量槽”处理工艺，设计出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单中一级 A 标准。尾水经管道，排入厂区北侧的堰沟河，尾水排口位置为东经 107.296657°，北纬 32.981756°，排口位于堰沟河右岸。

城固县天明片区污水处理设施建设项目服务对象主要为城固县天明镇镇区范围内沙中路及堰沟河两侧居民生活污水。2024 年 5 月取得《城固县天明片区污水处理设施建设项目的建议书的批复》（城发改审批发〔2024〕49 号），同年 6 月取得《城固县天明片区污水处理设施建设项目可行性研究报告的批复》（城发改审批发〔2024〕85 号），2025 年 4 月进行了建设项目环境影响登记表备案，2025 年 8 月 11 日已取得城固县发展和改革局关于《城固县天明片区污水处理设施建设项目初步设计的批复》（城发改审批发〔2025〕116 号），截至目前，城固县天明片区污水处理设施尚未开工建设。

根据《入河排污口监督管理办法》（中华人民共和国生态环境部第 35 号令），“第十一条 设置工矿企业排污口、工业以及其他各类园区污水处理厂排污口和城镇污水处理厂排污口，应当按照本办法的规定，报有审批权的流域生态环境监督管理机构或者地方生态环境主管部门（以下简称审批部门）审批；未经批准的，禁止通过上述入河排污口排放污水。”第十四条申请设置入河排污口的，应当提交入河排污口设置申请书、入河排污口设置论证报告或者简要分析材料、建设项目依据文件。有下列情形之一的，应当提交入河排污口设置论证报告：

（一）责任主体属于造纸、焦化、氮肥、化工、印染、农副食品加工、制革、电镀、冶金、有色金属、原料药制造、农药等行业的；

（二）排放放射性物质、重金属以及其他有毒有害水污染物的；

(三)污水或者污染物排放量达到国务院生态环境主管部门确定的规模标准的。前款规定以外的入河排污口设置申请,应当提交入河排污口设置简要分析材料。

根据《入河入海排污口监督管理技术指南 排污口分类》(HJ1312-2023),规模以上是指满足以下情形之一的:

- a) 日排放水量 300 吨及以上或者年排放水量 10 万吨及以上的;
- b) 化学需氧量年排放量大于 30 吨, 或者总氮年排放量大于 10 吨, 或者总磷年排放量大于 0.5 吨的;
- c) 其他单项有毒有害水污染物污染当量数大于 3000 的。

根据建设项目环境影响登记表备案,城固县天明片区污水处理设施设计最大排放量为 400m³/d, 日排放水量在 300 吨及以上, 属于规模以上的城镇污水处理厂排污口, 应编制入河排污口设置论证报告。

为严格落实相关规定,城固县天明镇人民政府于 2025 年 12 月委托我公司进行《城固县天明片区污水处理设施入河排污口设置论证报告》的编制工作。

接受委托后,我公司立即组织有关技术人员对排污单位和排污口设置情况进行了实地查勘,在充分收集项目及区域基础资料等工作的基础上,对入河排污口设置的影响及其合理性进行了充分论证,按照《入河入海排污口监督管理技术指南 入河排污口设置》(HJ1386-2024)的要求,编制完成了《城固县天明片区污水处理设施入河排污口设置论证报告》,为行政主管部门审批入河排污口以及建设单位合理设置入河排污口提供科学依据,以保障生产和生态用水安全。

1.1 论证目的

本次入河排污口设置论证的目的在于分析城固县天明片区污水处理设施入河排污口的有关信息,在满足水功能区(水域)保护要求的前提下,论证入河排污口设置对水环境、水生态和水环境风险的影响,根据纳污能力、排污总量控制、水生态保护等要求,提出水资源、水生态环境保护措施、环境管理要求与监测计划,优化入河排污口设置方案,为各级生态环境行政主管部门或流域管理机构审批入河排污口以及建设单位合理设置入河排污口,针对可能产生的不利影响提出水资源保护措施。通过入河排污口专题设置可提供科学依据,以保障生活、生产和生态用水安全,并分析入河排污口设置的合理性以明确城固县天明片区污水处

理设施污水排放的科学性和合理性,为城固县天明片区污水处理设施入河排污口设置方案的实施提供科学依据和技术指导。

1.2 论证依据

1.2.1 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;
- (5) 符合汉丹江流域水污染防治统一规划、分级负责、分段管理、实施排污总量控制制度的要求;
- (6) 全面系统,重点突出,客观公正,科学合理。

1.2.2 法律法规与政策依据

- (1) 《中华人民共和国水法》(2016年7月修订);
- (2) 《中华人民共和国防洪法》(2017年修订);
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018年1月1日);
- (4) 《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日);
- (5) 《中华人民共和国水污染防治法实施细则》(2021年06月17日);
- (6) 《中华人民共和国河道管理条例》(2026年修正);
- (7) 《陕西省实施<中华人民共和国防洪法>办法》(2024修正版);
- (8) 《水污染防治行动计划》(国务院2015年4月2日发布实施);
- (9) 《入河排污口监督管理办法》(生态环境部令 第35号,2025年1月1日起施行);
- (10) 《水功能区监督管理办法》(水资源〔2017〕101号);
- (11) 《陕西省入河排污口监督管理细则》(陕水发〔2006〕36号);
- (12) 《陕西省关于全面推行河长制的实施方案》(2017年2月7日);
- (13) 《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》(环办水体〔2022〕34号);
- (14) 《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);

- (15) 《陕西省河道管理条例》（2024 修正）；
- (16) 《汉中市汉江水质保护条例》（2023 年 3 月 1 日）；
- (17) 《陕西省水生态环境巩固提升方案（2023-2027 年）》；
- (18) 《陕西省水污染防治问题整治工作方案》（陕办字〔2016〕83 号）；
- (19) 《陕西省生态环境厅关于规范我省入河排污口设置审批工作的通知》（陕环发〔2023〕22 号）；
- (20) 《陕西省人民政府办公厅关于印发入河排污口监督管理工作实施方案的通知》（陕政办函〔2022〕117 号）；
- (21) 陕西省生态环境厅关于进一步落实《陕西省人民政府办公厅关于印发入河排污口监督管理工作实施方案的通知》的若干措施（陕环水体函〔2024〕106 号）；
- (22) 《城镇排水与污水处理条例》（国务院令 第 641 号）；
- (23) 《陕西省汉江丹江流域水污染防治条例》（2020 年修订）；
- (24) 汉中市人民政府办公室《关于印发汉中市入河排污口监督管理工作实施方案的通知》（汉政办函〔2022〕59 号）。

1.2.3 规范规程和技术标准

- (1) 《建设项目水资源论证导则》（GB/T35580-2017）；
- (2) 《地表水环境质量评价办法（试行）》（2011 年 3 月）；
- (3) 《水域纳污能力计算规程》（GB/T25173-2010）；
- (4) 《城市排水工程规划规范》（GB50318-2017）；
- (5) 《城镇给水排水技术规范》（GB50788-2012）；
- (6) 《入河排污口设置论证基本要求（试行）》；
- (7) 《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (8) 《入河（海）排污口命名与编码规则》（HJ1235-2021）；
- (9) 《入河（海）排污口三级排查技术指南》（HJ1232-2021）；
- (10) 《入河入海排污口监督管理技术指南入河排污口规范化建设》（HJ1309-2023）；
- (11) 《入河入海排污口监督管理技术指南整治总则》（HJ1308-2023）；
- (12) 《入河入海排污口监督管理技术指南名词术语》（HJ1310-2023）；
- (13) 《入河入海排污口监督管理技术指南排污口分类》（HJ1312-2023）；

- (14) 《入河入海排污口监督管理技术指南溯源总则》（HJ1313-2023）；
- (15) 《入河入海排污口监督管理技术指南信息采集与交换》（HJ1314-2023）；
- (16) 《入河入海排污口监督管理技术指南 入河排污口设置》（HJ1386-2024）；
- (17) 《陕西省入河排污口标识牌设置规则》（推荐）（2024年4月）。

1.2.4 规划有关规定

- (1) 《全国重要江河湖泊水功能区划（2011-2030年）》；
- (2) 《长江流域综合规划（2012-2030年）》；
- (3) 《全国重要江河湖泊水功能区划手册》；
- (4) 《长江流域（片）水资源保护规划（2016-2030年）》；
- (5) 《重点流域水生态环境保护规划（2021-2025年）》；
- (6) 《陕西省水源地分布》；
- (7) 《国家发展改革委关于印发“十四五”重点流域水环境综合治理规划的通知》（发改地区〔2021〕1933号）；
- (8) 《陕西省水功能区划》（陕政办发〔2004〕100号）；
- (9) 《陕西省水污染防治工作方案》（2015年12月）；
- (10) 《陕西省水生态环境保护规划》（陕环发〔2023〕54号）；
- (11) 《陕西省“十四五”生态环境保护规划》；
- (12) 《陕西省国家重要江河功能区纳污能力核定和分阶段限排总量控制方案报告》（陕西省水文水资源勘测局，2013年11月）。

1.2.5 相关标准

- (1) 《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2022）；
- (2) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- (3) 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）；
- (4) 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）；
- (5) 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）；
- (6) 《汉丹江流域（陕西段）重点行业水污染物排放限值》（DB61/942-2014）；
- (7) 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单；
- (8) 《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）。

1.2.6 技术文件

- (1) 《陕西省城固县城镇总体规划》（2014-2030）；
- (2) 《城固县天明镇国土空间规划（2021-2035年）》；
- (3) 《城固县天明片区污水处理设施建设项目的建议书的批复》（城发改审批发〔2024〕49号）；
- (4) 《城固县天明片区污水处理设施建设项目可行性研究报告的批复》（城发改审批发〔2024〕85号）；
- (5) 《城固县天明片区污水处理设施建设项目初步设计文件的批复》城发改审批发〔2025〕116号。

1.3 论证范围

1.3.1 论证范围

根据《入河入海排污口监督管理技术指南 入河排污口设置》（HJ1386-2024），论证范围确定相关要求如下：

(1) 对地表水的影响论证以明确功能的水体（水域）为基础单元，论证重点区域为入河排污口所在水体（水域）、可能受到影响的周边水体（水域）以及可能受到影响的监测评价断面所在水域。涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等保护区域的，论证范围扩展到上述区域相关水域。

(2) 入河排污口设置在未明确功能的水体（水域）的，其论证范围延伸到下游临近已明确功能的水体（水域），接纳水体水质目标可按照水体实际使用功能或参考其下游临近的水体（水域）水质目标确定。

(3) 入河排污口设置在季节性干涸水域的，水域干涸期的论证范围延伸到下游临近未干涸且已明确功能的水体（水域）。

(4) 对水生态的影响论证宜充分体现生态完整性和生物多样性保护要求，论证范围应涵盖入河排污口设置直接占用的区域以及污染物排放产生间接生态影响的区域。

(5) 涉及水环境风险的，论证范围应涵盖环境风险影响范围所及的水体（水域），具体范围可参照 HJ2.3，根据环境敏感目标分布情况、事故后果预测可能对环境产生危害的范围等综合确定。

城固县天明片区污水处理设施建设项目位于天明镇天明社区四组堰沟河右岸临河区域。地理坐标为：东经 107.29705827°，北纬 32.98128411°。本项目共有 1 个入河排污口，生活污水经处理达标后经 42m 管道排入堰沟河，排污口地理坐标为：东经 107.296657°，北纬 32.981756°。排污口入河方式为管道，属于生活污水连续排放的入河排污口。

城固县天明片区污水处理设施排水接纳水体为堰沟河。根据《陕西省水功能区划》（陕西省人民政府 2004 年批复）中的区划，天明镇镇段堰沟河水功能区属于：城固保留区，水质目标执行地表水Ⅱ类。本项目排污口所在区域水功能区属于堰沟河：城固保留区，起始断面为河源，终止断面为入汉口，功能区长度约 61.0km。

堰沟河上下游不涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、不涉及涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地，不涉及重要水生生物的自然产卵场及索饵场，越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等保护区域，为独立的水文地质单元；堰沟河上未设置国控、省控监测断面。经现场踏勘，堰沟河对周边工业农业用水区范围内水环境及水生态的影响以城固县天明片区污水处理设施外排污水为主，根据入河排污口可能对水功能区以及对第三方用水户产生的影响，本项目设置论证范围为城固县天明片区污水处理设施建设项目入河排污口上游 500m 至下游 12km 处盐井村，论证范围合计 12.5km。该范围完整覆盖了排污口所在水体可能受到影响的区段，同时鉴于上下游无敏感保护目标且无监测断面，无需额外扩展论证范围，下游 12km 的论证范围能够涵盖合理的水环境风险影响范围，符合指南要求。

论证范围见表 1.4-1，入河排污口位置及入河排污线路示意图见图 1.3-1。

表 1.4-2 项目论证范围表

名称	位置	行政地名	坐标		论证范围	水功能区名称	水质目标
起点	本项目排污口上游 500m	天明镇	E: 107.29936838	N: 32.97842814	12.5km	城固保留	Ⅱ
终点	本项目排污口下游 12km	天明镇	E: 107.33257559	N: 33.02091817			

根据《陕西省水功能区划》（陕西省人民政府 2004 年批复）中的区划，本次论证入河排污口所在的水功能为城固保留区，水质目标执行地表水Ⅱ类，起始断面为河源，终止断面为入汉口，功能区长度约 61.0km。根据现场调查分析，本次论证入河排污口位于河源断面下游 21km 处、位于入汉口断面上游 40km 处。

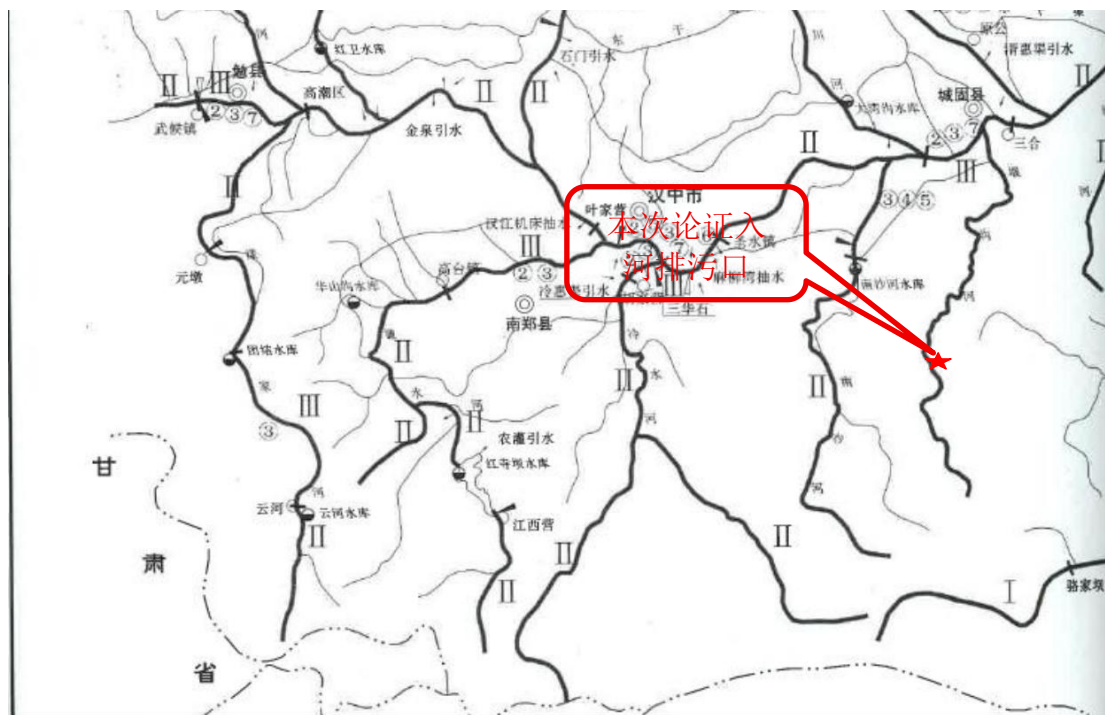


图 1.3-2 陕西省水功能区划图

1.3.2 水平年与论证规模

(1) 现状水平年

论证现状水平年一般选取与本次论证时间较为接近且具有代表性的年份，并避免特枯或特丰水年；规划水平年应主要考虑建设项目的建设计划，并与国民经济和社会发展规划、流域或者区域水资源规划等有关规划水平年相协调。因此，综合考虑论证范围内的社会经济发展情况，河流水文特征变化情况以及资料的实际情况，确定本次入河排污口论证的现状水平年为 2026 年。

(2) 论证规模

本次论证规模为 400m³/d，天明片区污水处理设施设计规模建成后总处理规模 400m³/d。

1.4 论证工作程序

1.4.1 资料收集与现场查勘

根据入河排污口设置的论证要求，我单位组织技术人员对现场进行多次查勘，

调查和收集项目的基本资料及所在区域自然环境和社会环境资料，排污口设置河段的水文、水质和水生态资料等，并且收集可能影响的其他取排水用户资料等。收集现有排污口工程方案资料，特别是入河排污口方案及现有排污口的排污情况，企业废污水收集及处理工艺流程及排放情况等资料，并对资料进行初步分析。

1.4.2 补充监测

根据资料收集及现场查勘情况，对缺少水质监测数据的控制断面开展补充监测。

1.4.3 选择方法

根据排污口设置方案，结合项目所处河段河道与水文特性，选定合适的方法。结合项目废污水排放情况、所在河段水文特性，选择合适的影响分析方法。

1.4.4 排污口设置影响分析

根据分析结果、水功能区管理要求和所在河段水生态现状，分析其对所在功能区水质影响和污染物对水功能区水域纳污总量的影响程度和变化趋势，分析废污水排放对水生态产生的影响及水环境风险影响。

1.4.5 排污口设置合理性分析

根据影响论证结果，综合考虑水功能区（水域）水质、水生态保护要求和第三者权益等因素，分析入河排污口位置、排放浓度和总量是否符合有关要求，论证排污口设置的合理性，提出设置入河排污口的建议。

具体论证程序如图 1.4-1 所示。

入河排污口设置论证具体工作程序见图 1.4-1。

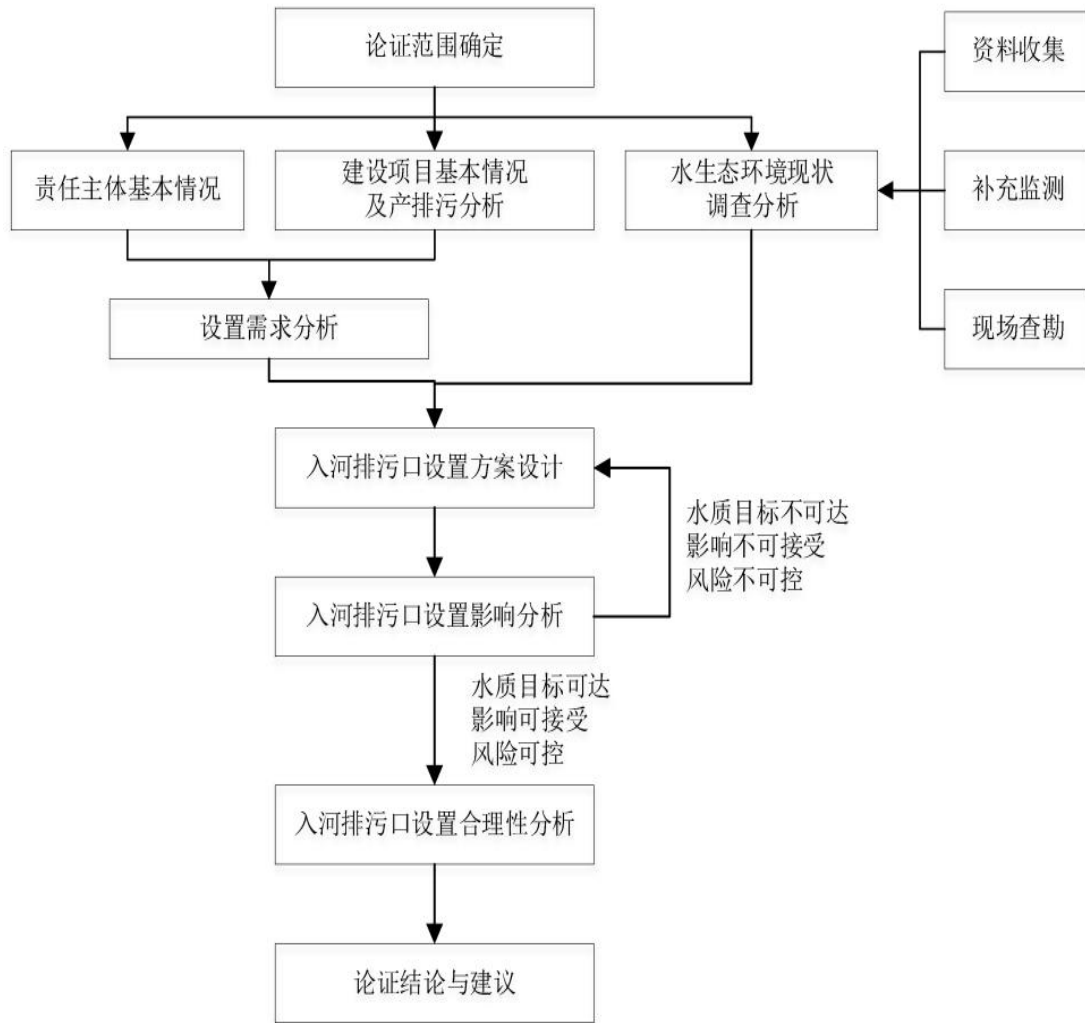


图 1.4-1 入河排污口设置论证工作程序图

1.5 论证的主要内容

根据《入河入海排污口监督管理技术指南 入河排污口设置》（HJ1386-2024）要求，论证的主要内容包括：

- （1）论证范围确定；
- （2）责任主体基本情况；
- （3）建设项目基本情况及产排污分析；
- （4）水生态环境现状调查分析；
- （5）入河排污口设置方案设计；
- （6）入河排污口设置水环境影响分析；
- （7）入河排污口设置水生态影响分析；
- （8）入河排污口设置对水环境风险影响分析；

- (9) 入河排污口设置合理性分析；
- (10) 其他需要分析或者说明的事项；
- (11) 论证结论与建议。

2 责任主体基本情况

2.1 责任主体名称、单位性质、地址

责任主体名称：城固县天明镇人民政府

单位性质：行政机关

单位地址：陕西省汉中市城固县天明镇天明街

2.2 责任主体生产经营状况

城固县天明片区污水处理设施属于民生工程，主要收集处理城固县天明镇镇区范围内沙中路及堰沟河两侧居民生活污水。

城固县天明镇人民政府是该项目的责任主体单位。目前，城固县天明镇尚未建设污水处理设施，因此，补齐天明镇镇区环境基础设施短板弱项，全面提升环境基础设施建设水平，逐步形成由城市向建制镇和乡村延伸覆盖的环境基础设施网络，促进生态环境质量持续改善，着力发展建制镇环境质量，推进镇区生活污水治理，提升镇容镇貌，改善人居环境，刻不容缓。

3 建设项目基本情况及产排污分析

3.1 建设项目基本情况

3.1.1 项目建设地点、占地面积及厂区布置情况

项目名称：城固县天明片区污水处理设施建设项目

建设地点：天明镇天明社区四组堰沟河右岸临河区域

建设单位：城固县天明镇人民政府

处理工艺：格栅集水池-沉砂池-调节池-装配式污水净化器(改良 A²O 工艺)-转鼓过滤器-接触消毒池-巴氏计量槽

处理规模：设计处理规模为 400m³/d, 配套污水主管网 5036m, 接户管 1500m

服务范围、面积及人口：主要收集城固县天明镇镇区范围内沙中路及堰沟河两侧居民生活污水

排放标准：出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及修改单中一级 A 标准, 排放进入堰沟河。

入河排污口地理位置：城固县天明镇

入河排污口坐标：东经 107.296657°, 北纬 32.981756°

入河排污口设置类型：新建

入河排污口分类：生活污水入河排污口

排放及入河方式：连续排放, 管道

排入的水功能区名称：城固保留区, 现状水质为Ⅱ类水体。

占地面积及平面布置：城固县天明片区污水处理设施总占地面积为 2224.66m², 污水处理站总平面布置包括综合处理池、综合处理间、综合设备间、装配式生物反应器、深度处理池、在线监测间。根据工艺流程布置, 本着合理利用土地, 节约土地资源, 贯彻土地使用政策的指导思想, 整个厂区平面布置从上述原因进行充分的考虑。结合场地红线条件, 厂区从南至北依次布置在线监测间、综合处理池、综合处理间、综合设备间、装配式生物反应器、深度处理池。项目总平面布置图见附图 2。

3.1.2 建设规模及处理工艺

(1) 污水量确定

①服务范围、面积和人

城固县天明片区污水处理设施建设项目服务范围为主要收集城固县天明镇镇区范围内沙中路及堰沟河两侧居民生活污水，项目服务区目前无工业废水，项目服务对象主要城镇生活污水，天明镇现有常住人口约 4000 人。

②生活污水量预测

按照《陕西省行业用水定额》（DB61/T943-2014）居民生活用水定额表，故确定乡镇居民用水定额为 70L/（人·天），根据《室外排水设计规范标准》（GB50014-2021）4.1.14，综合生活污水定额可按当地用水定额的 90%采用，则生活污水产生量为 252m³/d。

城固县天明片区污水处理设施设计处理规模为 400m³/d，本次论证按照设计处理规模 400m³/d 进行预测。

（2）工程规模

城固县天明片区污水处理设施建设项目设计处理规模为 400m³/d，因此，本次论证按污水处理站设计处理规模进行论证。

（3）主要建设内容及工艺流程

①主要工程

本项目新建污水处理站及配套管网：

新建污水处理站 1 座，总处理规模 400m³/d，分两期建设完成，主要建设内容包含综合处理池 1 座及配套设备、仪表等，综合处理间 1 座，综合设备间 1 座及配套设备、仪表等，装配式生物反应器基础 2 座及配套设备、仪表等，深度处理池 1 座、线检测间 1 座及配套设备、仪表等。

新建污水主管网 5036m，接户管 1500m。

污水处理工艺采用“污水-格栅集水池-沉砂池-调节池-装配式污水净化器（改良 A²O 工艺）-转鼓过滤器-接触消毒池-巴氏计量槽”工艺。

污泥处理工艺：储泥池+叠螺式脱水机+污泥晾晒场，运至符合国家相关规定的污泥消纳场所进行最终处置。

出水消毒采用次氯酸钠消毒。

②工艺流程

项目污水处理站位于堰沟河右岸，主要收集管道位于左岸，因此项目污水采用压力流穿河输送至污水处理站，通过管网收集的污水首先通过机械格栅渠，去除污水中含有的大块悬浮物固体后进入集水池通过提升泵提升至沉砂池，沉砂池

将污水中携带的砂粒进行分离后，出水自流进入调节池。在调节池中进行均质、均量处理；通过提升泵将调节池中污水提升至装配式生物反应器进行生化处理，装配式生物反应器设有、厌氧池、缺氧池、好氧池和沉淀模块，运行时将沉淀模块污泥回流至厌氧池，实现脱氮除磷功能。生化处理后的污水重力流至转鼓过滤器后，通过次氯酸钠消毒后达标排放；出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单中一级 A 标准，尾水通过管道排放至堰沟河。

天明片区污水处理设施工艺流程图见图 3.1-1。

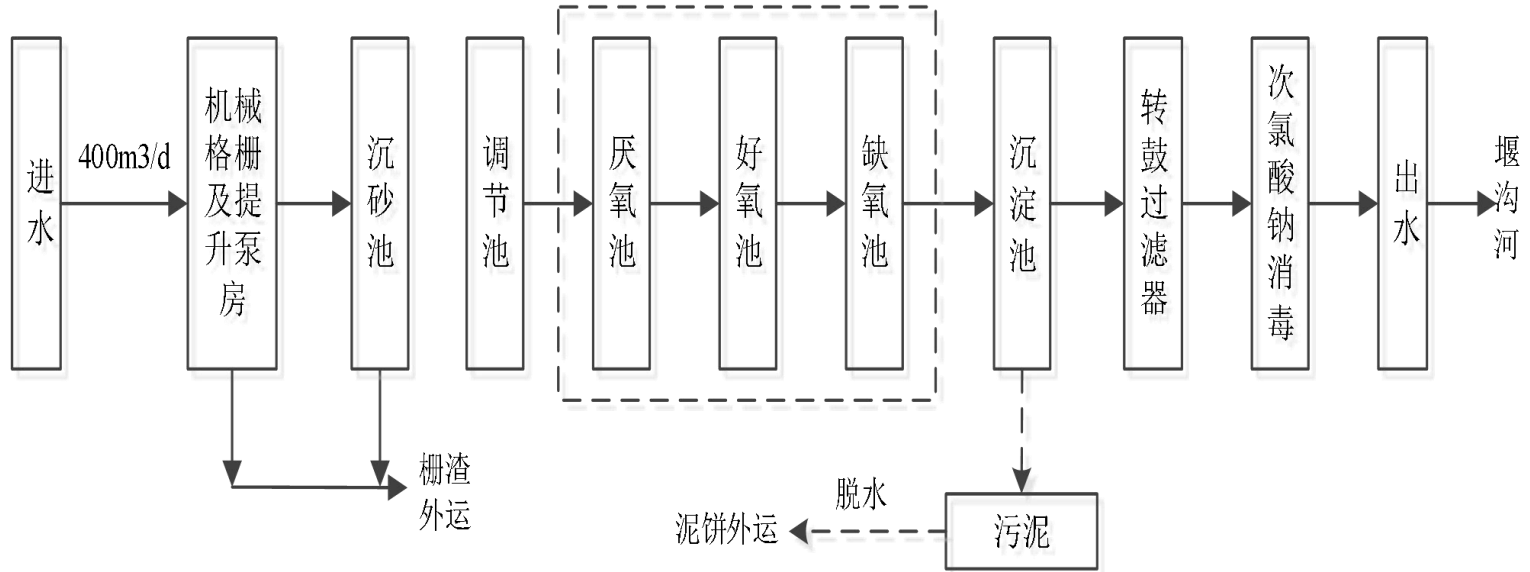


图 3.1-1 污水处理站工艺流程图

3.1.3 服务范围及人口

天明片区污水处理设施主要废水来源为天明镇镇区范围内沙中路及堰沟河两侧居民生活污水，人口规模约 0.4 万人，服务面积约 0.6km²。

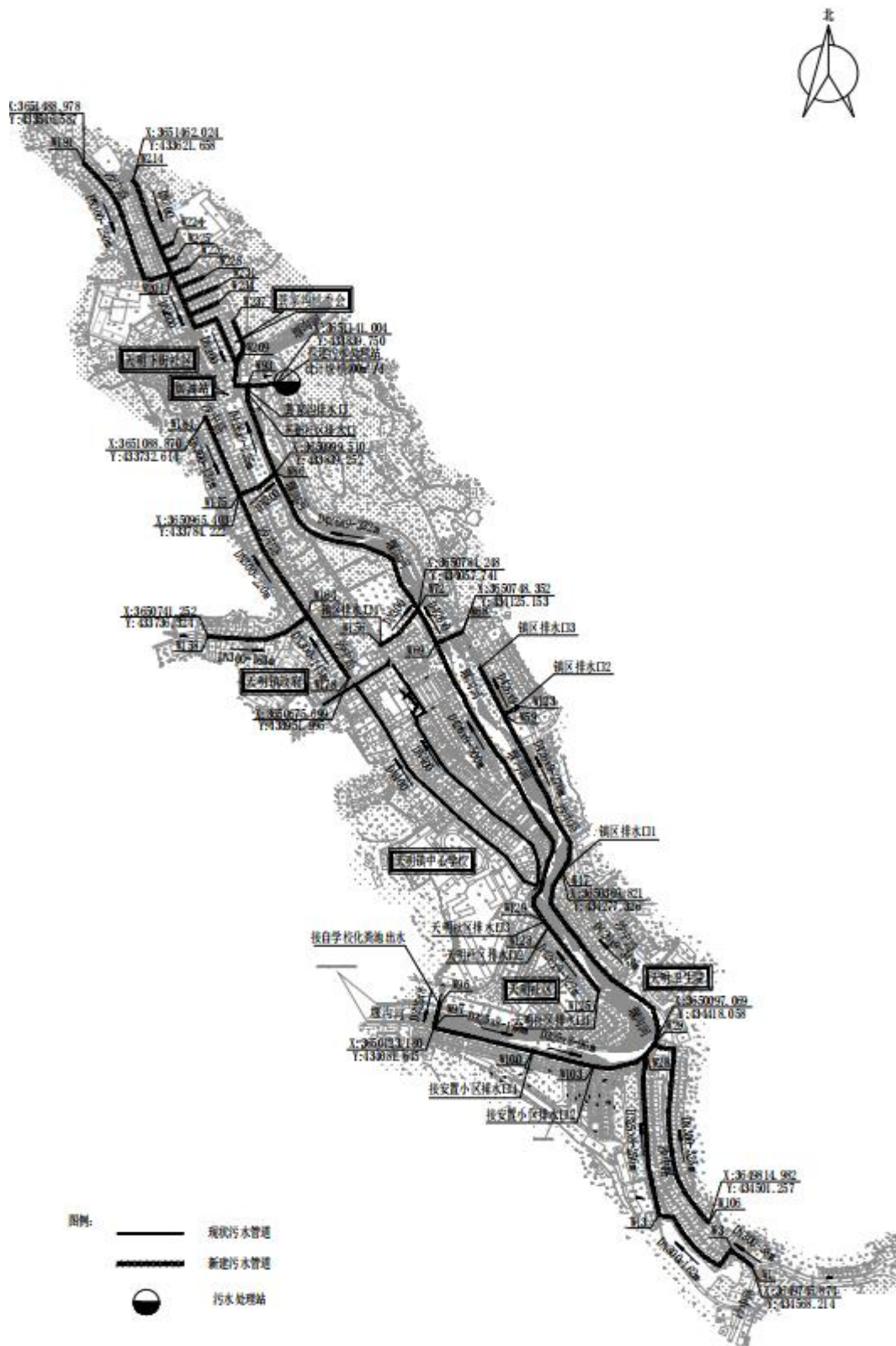


图 3.1-2 天明片区污水处理设施污水管线布置图

3.1.4 设计进出水水质

(1) 设计进水水质

污水来源：主要为服务范围内的生活污水。废水污染物主要为 COD、NH₃-N、SS、TN、BOD₅ 和 TP，无其他特征污染物。因此，污水构成主要为可降解的化学需氧量（COD）、生化需氧量（BOD₅）、悬浮物、氨氮、总氮、总磷污染物种类，无其他特征污染物。根据《城固县天明片区污水处理设施建设项目初步设计文件》（报批稿），设计进水水质见下表所示。

表 3.1-1 设计进水水质

水质项目	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP
进水水质 (mg/L)	6~9	≤400	≤200	≤200	≤40	≤50	≤5

(2) 设计出水水质

根据“城发改审批发〔2025〕116号”城固县发展和改革局对该建设项目初步设计的批复，初步设计执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。根据标准更新情况，《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918—2002）修改单于 2026 年 3 月 1 日起执行，因此按照较严的、较为完整的污水排放标准进行设计确定，即出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单中一级 A 标准。

表 3.1-2 设计出水水质

水质项目	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP	
出水水质 (mg/L)	日均值	/	≤50	≤10	≤10	≤5 (8)	≤15	≤0.5
	瞬时值	6~9	≤75	/	/	≤10 (15)	≤20	≤1

注：括号外数值为水温 > 12℃ 时的控制指标，括号内数值为水温 ≤ 12℃ 时的控制指标。

3.1.5 项目区现状污水处理及入河排污口设置情况

天明镇由高坝乡、堰井乡、九坝乡、天明乡组成，镇区建有两座义务教育学校，一座卫生院、一座敬老院，三处移民安置点，分别为水墨坝社区、下河坝社区、天明移民安置小区。

三处移民安置小区均已敷设污水管道，经化粪池流入自然沟渠、边沟或附近水体，造成水体环境污染，影响区域内的水体水质安全及生态环境的可持续发展。

天明镇基本沿南北河谷建设，总体地势南高北低狭长分布，中间部分地段存在凹凸起伏，现有建筑沿沙中路（县道）及堰沟河两侧分布。目前沙中路两侧已

建设有合流盖板沟渠，对农户生活污水及雨水进行收集导排之后直接排入堰沟河中；堰沟河两侧居民生活污水直接接入河道中；镇区两条街巷已建设污水管道，管道已接纳两侧住户生活污水，污水经管道收集排入居民房后水沟中，后经水沟进入堰沟河中。

本项目范围内均无现状污水站，污水处理设施建设严重滞后于城乡建设发展，区域内大量城乡生活污水排入区内河流水体，污染水质，威胁城乡用水安全。

目前天明镇设有 1 个污水入河排污口（排污口编号为 610722022），排污口类型为城镇（农村）混合排口，设立时间为 2017 年，排污口位于天明镇天明村，地理坐标为东经 107°17'47.74394"，北纬 32°58'35.42011"。污水排入堰沟河，位于堰沟河城固保留区。排放的主要为未经处理的生活污水和灌溉渠退水。本项目建成运行后，该排污口将被天明镇污水处理设施入河排污口取代。



图 3.1-3 天明镇现有如何排污口

3.2 建设项目所在区域概况

3.2.1 地理位置

城固县位于陕西南部汉中盆地腹部，地处东经 107°03'~107°30'、北纬 32°45'~33°40'之间，北依秦岭南麓，南屏巴山北坡，中纳汉江平川，县域总面积 2265km²，地形呈南北长（平均长度 101 公里）、东西窄（平均长度 42 公里）。城固县地势北高南低，海拔最高 2602.2 米，最低 467.0 米。

天明镇位于城固县城以南 29 公里处，属典型的巴山浅山丘陵地区，该镇是 2002 年撤乡并镇由原天明镇、高坝乡合并而成的新建制镇，全镇辖 23 个行政村，

97 个村民小组，总面积 146km²。项目地理位置图见附图 1。

3.2.2 地形地貌

城固县位于陕西南部汉中盆地腹部，地处东经 107°03′~107°30′、北纬 32°45′~33°40′之间，北依秦岭南麓，南屏巴山北坡，中纳汉江平川，县域总面积 2265km²，地形呈南北长（平均长度 101 公里）、东西窄（平均长度 42 公里）。城固县地势北高南低，海拔最高 2602.2 米，最低 467.0 米。

堰沟河为汉江一级支流，发源于城固县天明镇草坝村境内的观音岩（海拔高程 1641m），主河道及支流溪沟蜿蜒于米仓山浅、中山区群山峻岭之中。天明镇龚家沟村堰沟河中桥工程以上流域地形总体呈现南高北低之态势，属米仓山北坡之中山~低山区，山势连绵起伏，沟壑纵横。

拟建的城固县天明片区污水处理设施工程所在区域属堰沟河一级阶地地貌，堰沟河由南向北约束在人工河堤和自然坡岸内流淌，河道宽约 30m 左右。堰沟河两岸地势平坦，河道左、右两岸均为人工筑土河堤。

工程区从地质构造上讲，属堰沟河一级阶地，其地层结构相对较简单，地层主要为第四系全新统粉质粘土、中砂，卵石层。具体特征如下：

①全新统上部冲积（Q4^{1al}）粉质土：分布于堰沟河河堤及一级阶地表层。粉质土为黄褐色，稍湿，可塑，土质较均匀，刀切面光滑，韧性中等，含零星钙质及铁锰质结核，一般厚度在 2.0~3.0m。

②全新统冲洪积（Q4^{al}）中粗砂：分布于堰沟河一级阶地下层。中粗砂为灰白色，灰黄色，潮湿，中密，主要颗粒成分以石英、长石为主，砂质不纯，级配一般，局部夹有卵石，一般厚度在 3.0~5.0m。

③全新统冲洪积（Q4^{al+pl}）卵石土：分布于堰沟河河床以下及一级阶地下部沉积层。卵石土为灰褐色、中密、饱水，卵石含量占 40%~60%，成分以石英砂岩为主，其次有砾岩、石英岩和花岗岩等，一般厚度在 6~17m。

3.2.3 气候气象

工程所在区域属北亚热带季风性大陆性气候。受季节性季风影响，四季分明，春秋季节较短，冬夏历时较长；春季温度回升快，前期少雨干旱，后期常低温阴雨；夏季受西太平洋副热带高压控制，气温高且降雨集中；秋季温差较大，时有连阴雨；冬季为强大的亚洲大陆冷空气笼罩，寒冷干燥。

根据城固县气象站观测资料统计，多年平均气温 14.3℃，极端最高气温 37.6℃（1972 年 8 月）、最低气温-9.3℃（1975 年 12 月），多年平均相对湿度 79%，无霜期 246 天，多年平均风速 1.4m/s，最大风速 13m/s，风向 ENE。

根据堰沟河流域内的天明、盐井雨量站资料统计，本流域多年平均雨量在 1000mm 左右。降雨年内分配不均，降雨主要集中在 5~9 月，约占全年的 87% 以上。

3.2.4 河流水系

城固水利资源充足，长江最大支流——汉江横贯东西，其支流湑水河、文川河、南沙河、堰沟河、牧马河纵横交错。流域面积 1.3 万 km²，水能蕴藏量 22.6 万千瓦，可开发量 9.3 万千瓦。

堰沟河发源于城固县汪坝乡曹坝村南泡桐树坝。流经高坝、天明、盐井、铁路、三合等 5 乡（镇），于汉江大桥西注入汉江。干流长 61km，流域面积 168km²。河宽 10~35m，年均径流量 1.58 亿 m³，多年平均流量 3.73m³/s，河道比降 4.9%，产流条件好。

拟建的城固县天明片区污水处理设施工程河段以上堰沟河流域面积 63.7km²，控制河长 20.6km，河道平均比降 4.9%。

3.3 建设项目建设及运行情况

2025 年 4 月进行了建设项目环境影响登记表备案，目前，城固县天明片区污水处理设施尚未开工建设。

3.4 建设项目水平衡及废污水排放分析

3.4.1 建设项目水平衡

项目污水处理站水平衡图见图 3.4-1。

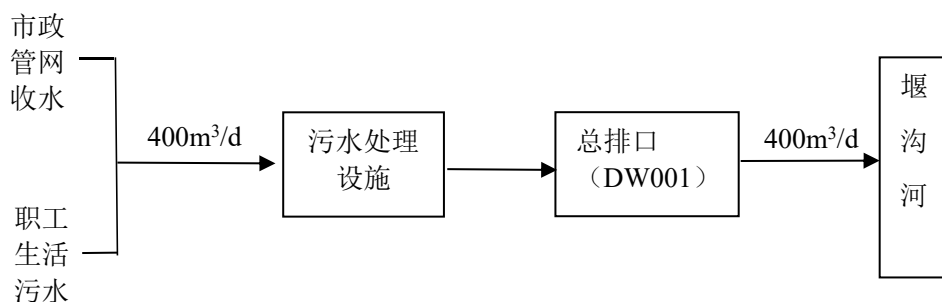


图 3.4-1 污水处理站水平衡图

3.4.2 建设项目废污水排放分析

考虑到该污水处理站设计最大处理能力为 $400\text{m}^3/\text{d}$ ，按满负荷，即排水量 $400\text{m}^3/\text{d}$ 进行论证。

项目出水水质指标按污染物排放标准从严考虑，确定污水处理站出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单中的一级 A 标准。

4 水生态环境现状调查分析

本次水生态环境现状调查范围与第一章 1.3 节确定的论证范围保持一致，本项目设置论证范围为城固县天明片区污水处理设施建设项目入河排污口上游 500m 至下游 12km，论证范围合计 12.5km。

4.1 现有入河排污口调查分析

根据资料收集及现场踏勘，论证范围内目前有 1 个排污口，为城固县天明镇入河排污口。主要排放为生活污水。本项目建成运行后，该排污口将被天明镇污水处理设施入河排污口取代。

4.2 水环境状况调查分析

4.2.1 水功能区（水域）取水现状

1、水环境保护功能

根据《陕西省水功能区划》及《全国重要江河湖泊水功能区划（2011-2030 年）》对汉江的区划。项目排污口所在河流为堰沟河，水质管理目标为《地表水环境质量标准》Ⅱ类水水质标准。

2、环境保护目标

城固县天明片区污水处理设施建设项目位于天明镇，入河排污口设置在堰沟河河道右岸。入河排污口所在区域 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源地和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护目标。距离项目附近无集中供水水源地，论证范围内居民用水为市政供水，不存在分散式引用水井。本次论证入河排污口下游所在水域内仅有堰沟河水库（灌溉功能）一处规模取水工程，其余为一些农田灌溉分散取水农户。

本项目入河排污口论证范围内地表水环境目标：堰沟河，无地下水环境保护目标。

3、现有取水口

根据现场调查并查阅资料，入河排污口论证范围内设置无取水口。论证范围内堰沟河沿河两侧居民生活用水由乡镇集中供水水源地供应。无其他集中式农业取水口、水利水电工程及调水工程等。

4.2.2 水环境状况及变化特征

需要说明的是，经核实，本项目论证范围内不存在国控、省控及市控水质监

测断面，因此不具备依托常规例行监测断面数据进行长期序列分析的客观条件。鉴于此，本次论证依据《入河排污口设置论证报告编制提纲》及《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）的相关要求，本次搜集了《城固县堰沟河采砂规划（2026-2030 年度）环境影响报告书》中堰沟河水质监测数据，具体如下：

表 4.2-1 《城固县堰沟河采砂规划（2026-2030 年度）环境影响报告书》中堰沟河水质监测结果统计表

河道	规划类别	监测时间	监测点位	污染物	浓度范围 (mg/L)	评价标准	达标情况
堰沟河	城固县堰沟河采砂规划（2026-2030 年度）环境影响报告书	2025.12.5~12.7	堰上可采区起点上游 500m 处	水温 (°C)	8.6~11.4	--	/
				pH 值	7.6~7.8	6~9	达标
				溶解氧	7.4~7.5	≥6	达标
				化学需氧量	7~8	≤15	达标
				五日生化需氧量	1.6~1.7	≤3	达标
				氨氮 (NH ₃ -N)	0.061~0.068	≤0.5	达标
				悬浮物	8.7~9.2	--	达标
				石油类	0.01L	≤0.05	达标
			堰沟河库区下游 1000m 处	水温 (°C)	10.2~14.8	--	/
				pH 值	7.8~8.1	6~9	达标
				溶解氧	7.8~7.9	≥6	达标
				化学需氧量	8~10	≤15	达标
				五日生化需氧量	1.8~2.1	≤3	达标
				氨氮 (NH ₃ -N)	0.067~0.089	≤0.5	达标
			悬浮物	26~27.2	--	达标	
			石油类	0.01L	≤0.05	达标	

根据上表可知，《城固县堰沟河采砂规划（2026-2030 年度）环境影响报告书》期间，堰沟河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中II类标准要求。

通过以上方式完善水质现状分析：针对丰水期和枯水期两个典型水文时段开展了水质现状补充监测，获取了论证范围内的代表性水质数据，以支撑水质现状评价和后续影响预测。

（1）调查范围内水质现状

论证范围内不存在国控、省控和市控断面。

（2）引用数据

根据陕西有为检测技术有限公司于 2021 年 7 月 22~24 日在堰沟河上设 3 个监测断面进行了水质采样监测，分别为天明镇集镇上游 200m（1#断面）、原拟建入河排污口上游 500m（2#断面）和下游 1000m（3#断面）处。

表 4.2-2 堰沟河断面水质现状监测结果表 mg/L

项目	1#断面			2#断面			标准限值 GB3838-2002 II 类	评价
	7.22	7.23	7.24	7.22	7.23	7.24		
水温 (°C)	25.3	24.3	24.6	26.1	25.6	25.2	人为造成的环境水温变化应限制在: 周平均最大温升 ≤ 1 , 周平均最大温降 ≤ 2	/
pH 值(无量纲)	7.0	7.1	7.1	7.0	7.1	7.0	6~9	达标
化学需氧量 (COD) \leq	4ND	4ND	4ND	4ND	4ND	4ND	15	达标
五日生化需氧量 (BOD ₅) \leq	1.0	1.0	1.0	1.1	1.0	1.1	3	达标
氨氮 (NH ₃ -N) \leq	0.044	0.046	0.043	0.092	0.102	0.088	0.5	达标
总磷 (以 P 计) \leq	0.03	0.02	0.04	0.01ND	0.03	0.01ND	0.1	达标
总氮 (湖、库, 以 N 计) \leq	1.43	1.38	1.41	1.35	0.98	1.27	/	/
挥发酚 \leq	0.0003ND	0.0003ND	0.0003ND	0.0003ND	0.0003ND	0.0003ND	0.002	达标
项目	3#断面						标准限值 GB3838-2002 II 类	评价
	7.22	7.23	7.24	7.22	7.23	7.24		
水温 (°C)	25.8	25.4	25.0				人为造成的环境水温变化应限制在: 周平均最大温升 ≤ 1 , 周平均最大温降 ≤ 2	/
pH 值(无量纲)	7.1	7.3	7.1				6~9	达标
化学需氧量 (COD) \leq	4ND	6	4				15	达标
五日生化需氧量 (BOD ₅) \leq	1.2	1.8	1.2				3	达标
氨氮 (NH ₃ -N) \leq	0.106	0.115	0.111				0.5	达标
总磷 (以 P 计) \leq	0.02	0.04	0.03				0.1	达标

总氮（湖、库，以N计）≤	1.59	1.07	1.51	/	/
挥发酚≤	0.0003ND	0.0003ND	0.0003ND	0.002	达标

由监测可知，各断面处水质均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类水质标准限值。

（3）水环境现状补充监测

为了进一步了解入河排污口所在水域（堰沟河）现状水质，根据项目特点，本次论证委托陕西明铖检测技术有限公司对入河排污口所在水域（堰沟河）枯水期水质进行了补充监测（报告编号：SXMC-H2601015）。

1) 监测断面

堰沟河：入河排污口上游 500m、入河排污口下游 1000m，补充监测断面见表 4.2-3 和附图。

表 4.2-3 监测断面一览表

序号	监测断面	备注
1#	入河排污口上游 500m	堰沟河断面
2#	入河排污口下游 1000m	

2) 监测因子

流速、流量、水温、pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、总铜、总锌、氟化物、硒、总砷、总汞、总镉、六价铬、总铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群数等。

3) 监测频次

2026 年 1 月 29 日~1 月 31 日，监测 3 天。

4) 评价方法

评价采用单因子法。将断面各项目监测结果与评价标准值比较，确定各项目的水质别，其中最高别为该断面的综合水质别。

5) 监测结果

堰沟河枯水期现状监测统计数据见表 4.2-4。

表 4.2-4 堰沟河枯水期现状监测结果统计表 单位：mg/L

监测项目	1#入河排污口上游 500m	2#入河排污口下游 1500m	Ⅱ类水质	评价
------	----------------	-----------------	------	----

监测内容	2026.1.29	2026.1.30	2026.1.31	2026.1.29	2026.1.30	2026.1.31	标准限值	
水温	11.3	11.1	11.4	12.1	11.9	12.3	/	/
pH 值(无量纲)	7.1	7.3	7.0	6.9	7.2	7.0	6~9	达标
化学需氧量	13	11	10	13	12	12	≤15	达标
五日生化需氧量	2.7	2.8	2.6	2.7	2.6	2.8	≤3	达标
氨氮	0.358	0.328	0.352	0.343	0.337	0.352	≤0.5	达标
总磷	0.070	0.066	0.069	0.057	0.062	0.059	≤0.1	达标
总氮	1.20	1.14	1.15	1.02	1.03	1.11	/	达标
石油类	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.05	达标
溶解氧	6.7	6.5	6.8	6.9	6.7	6.6	≥5	达标
高锰酸盐指数	3.08	3.10	2.99	3.02	3.03	3.06	≤4	达标
硫化物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.1	达标
氟化物	0.421	0.443	0.412	0.468	0.451	0.477	≤1	达标
铜	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤1	达标
锌	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤1	达标
铬(六价)	0.007	0.005	0.006	0.010	0.009	0.008	≤0.05	达标
汞	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.00005	达标
铅	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.01	达标
镉	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.005	达标
硒	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.01	达标
砷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.05	达标
氰化物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.05	达标
挥发酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.002	达标
阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.2	达标
粪大肠菌群(MPN/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤2000	达标

由本次补充监测统计结果可以看出,城固县天明片区污水处理设施入河排污口上游 500m、入河排污口下游 1000m 各监测因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类水质标准。

4.2.2 水资源与开发利用状况

(1) 水资源调查

堰沟河发源于城固县汪坝乡曹坝村南泡桐树坝。流经高坝、天明、盐井、铁路、三合等 5 乡(镇),于汉江大桥西注入汉江。干流长 61km,流域面积 168km²。

河宽 10~35m，年均径流量 1.58 亿 m³，多年平均流量 3.73m³/s，河道比降 4.9‰，产流条件好。

(2) 水资源开发现状

根据现场踏勘和城固县生态环境部门、水务部门走访，排污口所在水域内仅有堰沟河水库一处规模取水工程，位于本排污口下游。其余存在一些农田灌溉分散取水农户。

(3) 生态环境敏感目标调查

项目论证范围内不涉及的生态环境敏感目标。

4.3 水生态状况调查分析

4.3.1 水生态基本情况

(1) 主要生物群落

根据《城固县堰沟河采砂规划（2026-2030 年度）环境影响报告书》，结合走访水产部门、当地渔民及水产市场等方式，进一步核实和补充了相关资料。

调查结果表明，堰沟河流域内浮游植物、浮游动物及鱼类均有分布。其中，浮游植物以硅藻门、蓝藻门、绿藻门等常见藻类为主；浮游动物轮虫为优势类群，种类数最多、密度贡献最大，臂尾轮属、多肢轮属、晶囊轮属等为主要优势属；其次为原生动物，砂壳虫属、钟虫属、草履虫属在多个点位均有分布。桡足类以无节幼体、剑水蚤类为主，堰沟河整体浮游生物密度偏低，类群组成相对单一，各点位群落组成与密度均无明显波动；河道底栖动物种类丰富度偏低，主要以环节动物，扁形动物、节肢动物和节肢动物为主；鱼类资源方面，目前已发现并确定的鱼类主要包括鲤形目、鲇形目及鲈形目等物种。

(2) 鱼类“三场”分布调查

根据现场勘查，评价河段无洄游性鱼类分布。评价河段底质以卵砾石、粗砂和细沙为主，分布有较多的河湾、水潭、浅滩，未发现鱼类产卵场、索饵场及越冬场，底质一般以小型砾石和细沙为主。

(3) 流域水生态问题

堰沟河流域水生态环境健康生态流量满足程度、水体营养指标、河流纵向连通性和人工活动干扰程度是影响堰沟河全年水生态环境健康的短板指标。

4.3.2 生态敏感因素

项目所在区域不存在重要湿地、饮用水源地等重要生态敏感目标。

4.3.3 重要水生态保护目标分布及基本情况

在《城固县堰沟河采砂规划（2026-2030 年度）环境影响报告书》现状调查过程中未发现堰沟河流域有《中国濒危动物红皮书》列入国家级保护及濒危鱼类，也无省级重点保护鱼类。

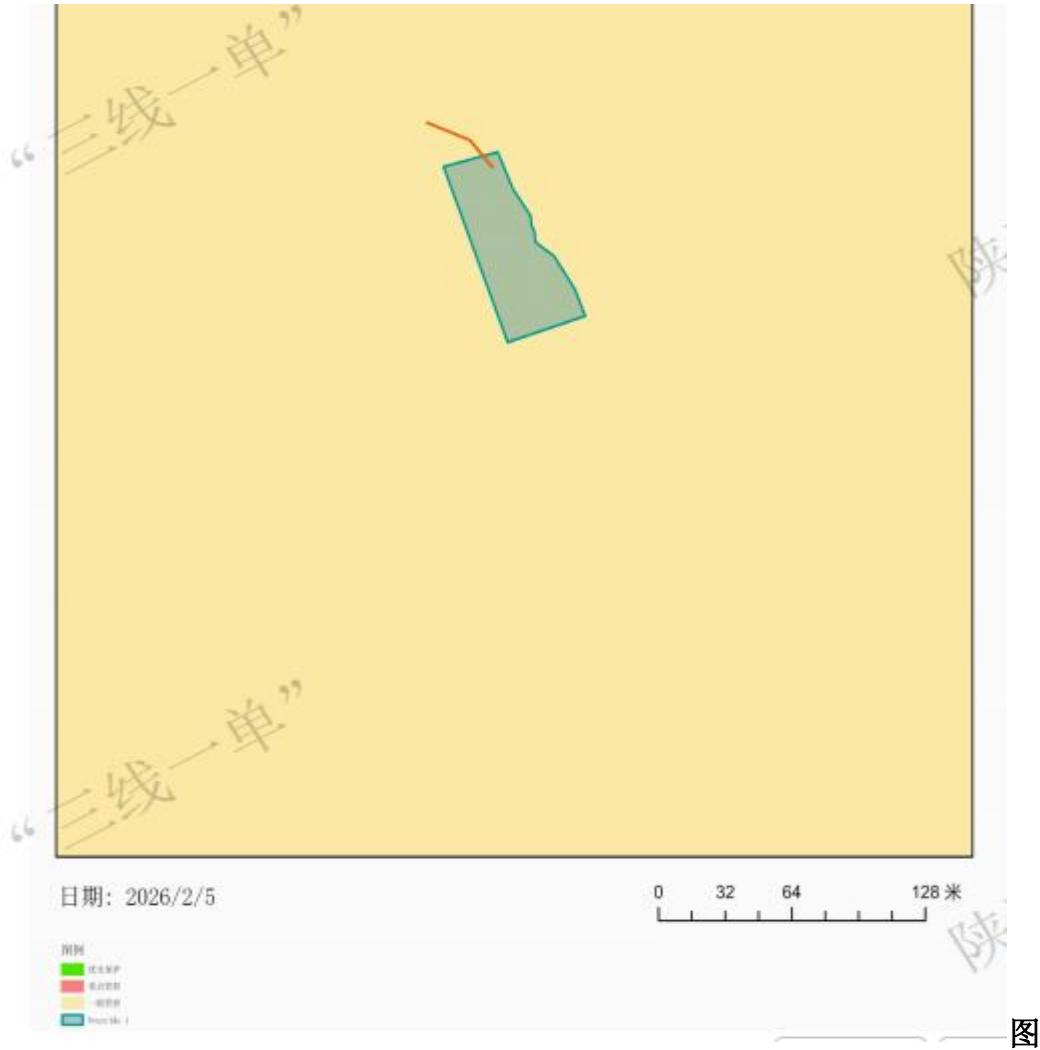
4.4 生态环境分区管控要求调查分析

根据生态环境部发布的《关于印发〈生态环境分区管控管理暂行规定〉的通知》（环环评〔2024〕41 号）要求切实加强环境影响评价管理，以保障生态功能和改善环境质量为目标，实施分区域差异化精准管控的环境管理制度，在生态环境源头预防体系中具有基础性作用，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。

生态环境分区管控方案原则上保持稳定，每 5 年结合国民经济和社会发展规划、国土空间规划评估情况等进行定期调整，属于动态更新成果。根据《陕西省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（陕政发(2020)11 号）及《陕西省“三线一单”生态环境分区管控应用技术指南：环境影响评价（试行）》，经与《2023 年汉中市生态环境分区管控调整方案的通知》（汉政办函〔2024〕23 号）对照，本项目所在地属于重点管控单元。

（1）“一图”

根据《陕西省“三线一单”生态环境管控单元对照分析报告》，厂区占地范围不涉及优先保护单元、重点管控单元，仅涉及一般管控单元，本项目生态环境管控单元分布见图 4-1。



4-1 项目与生态分区管控单元对照分析示意图

(2) “一表”

重点管控单元是指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括资源环境问题突出、人口集中、工业集聚的区域。重点管控单元的生态环境管理要求是：以“双碳”目标为前提，以提升资源利用效率、加强污染物减排治理和环境风险防控为重点，解决突出生态环境问题，与《2023年汉中市生态环境分区管控调整方案》符合性分析见表 4.4-1、表 4.4-2。

表 4.4-1 本项目与汉中市生态环境总体准入清单符合性分析表（污水处理涉及尾水管网）

环境管控单元名称	市(区)	区县	单元要素属性	管控要求分类	管控要求	本项目	符合性
陕西	汉	城	/	空	1.执行汉中市生态环境要素分区	城固县天明片区污	符

省汉 中市 城固 县一 般管 控单 元 1	中 市	固 县	间 布 局 约 束	<p>总体准入清单要求中“6.1 一般管 控单元总体要求”准入要求。</p> <p>2.农用地优先保护区执行汉中市 生态环境要素分区总体准入清单 中“4.2 农用地优先保护区”准入要 求。</p> <p>3.江河湖库岸线优先保护区执行 汉中市生态环境要素分区总体准 入清单中“4.3 江河湖库岸线优先 保护区”准入要求。</p> <p>4.江河湖库岸线重点管控区执行 汉中市生态环境要素分区总体准 入清单中“5.11 江河湖库岸线重点 管控区”准入要求。</p>	<p>水处理设施为民生 工程，符合生态环 境准入清单要求， 污水处理设施主要 收集并处理天明片 区生活污水，经处 理达到《城镇污水 处理厂污染物排放 标准》 (GB18918-2002)及 修改单中一级 A 标准要求后排入堰 沟河，符合《关于 印发<2023 年陕西 省生态环境分区管 控成果动态更新实 施方案>的通知》 (陕区环办〔2023〕 2 号)要求。</p>	合
---	--------	--------	-----------------------	---	--	---

表 4.4-2 与区域环境管控要求符合性分析

适用范 围	管控维 度	生态环境准入要求	本项目情况	符合性
省域	空间布 局约束	<p>1 执行国家及地方法律法规、规章对国家公 园、自然保护区、风景名胜区、世界自然和文化 遗产、饮用水水源保护区、生态保护红线、 自然公园（森林公园、湿地公园、地质公园、 沙漠公园等）、水产种质资源保护区、重要湿 地、国家级公益林等保护区域的禁止性和限制 性要求。</p> <p>2 执行《市场准入负面清单（2022 年版）》 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及 《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指 导目录（2019 年本）>的决定》。</p> <p>3 执行《矿产资源节约与综合利用鼓励、限制 和淘汰技术目录》。</p> <p>4 严把“两高”项目环境准入关。坚决遏制高耗 能、高排放项目盲目发展。</p> <p>5 重点淘汰未完成超低排放改造的火电、钢 铁、建材行业产能。推动重污染企业搬迁入园 或依法关闭。实施工业企业退城搬迁改造，除 部分必须依托城市生产或直接服务于城市的 工业企业外，原则上在 2027 年底前达不到能 效标杆和环保绩效级（含绩效引领）企业由当 地政府组织搬迁至主城区以外的开发区和工 业园区。</p> <p>6 不再新建燃煤集中供热站。各市（区）建成 区禁止新建燃煤锅炉。</p> <p>7 在永久基本农田集中区域，不得规划新建可 能造成土壤污染的建设项目。</p> <p>8 执行《中华人民共和国黄河保护法》《黄河</p>	<p>1 本项目不涉及国家 公园、自然保护区、 风景名胜区、世界自 然和文化遗产、饮用 水水源保护区、生态 保护红线、自然公园 （森林公园、湿地公 园、地质公园、沙漠 公园等）、水产种质 资源保护区、重要湿 地、国家级公益林等 保护区域。</p> <p>2 根据《市场准入负 面清单（2025 年 版）》，该项目不属 于禁止或许可的事 项，本项目属于《产 业结构调整指导目 录（2024 年本）》中 第一类鼓励类。</p> <p>3 本项目不涉及。</p> <p>4 本项目不属于“两 高”项目，不属于高 耗能、高排放项目。</p> <p>56789101112 本项目 不涉及</p>	符合

	<p>流域生态保护和高质量发展规划纲要》。</p> <p>9 执行《陕西省黄河流域生态保护和高质量发展规划》《陕西省黄河流域生态环境保护规划》《陕西省黄河生态保护治理攻坚战实施方案》</p> <p>10 执行《中华人民共和国长江保护法》。</p> <p>11 执行《陕西省秦岭生态环境保护条例》《陕西省秦岭重点保护区 一般保护区产业准入清单》。</p> <p>12 在秦岭核心保护区和重点保护区内禁止新设采矿权，秦岭主梁以北、封山育林区、禁牧区内禁止新设采石采矿权，严格控制和规范在秦岭一般保护区的露天采矿活动。</p>		
<p>污染物排放管控</p>	<p>1 按照煤炭集中使用、清洁利用原则，重点削减小型燃煤锅炉、民用散煤与农业用煤消费量，对以煤、石焦、渣油、重油等为燃料的锅炉和工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及工厂余热、电力热力等进行替代。</p> <p>2 2023 年底前，关中地区钢铁企业完成超低排放改造，其他地区钢铁企业于 2025 年底前完成改造。2025 年底前，80%左右水泥熟料产能和 60%左右独立粉磨站完成超低排放改造，西安市、咸阳市、渭南市全面完成改造，其他地区 2027 年底前全部完成。2025 年底前，焦化行业独立焦化企业 100%产能全面完成超低排放改造；2027 年底前，半焦生产基本完成改造。推动燃气锅炉实施低氮燃烧深度改造，鼓励企业将氮氧化物浓度控制在 30 毫克/立方米。</p> <p>3 全省黄河流域城镇生活污水处理达到《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）排放限值要求。汉江、丹江流域城镇污水处理设施执行《汉丹江流域（陕西段）重点行业水污染物排放限值》。</p> <p>4 在矿产资源开发利用集中区域、安全利用类和严格管控类耕地集中区涉及的县（区），执行《铅、锌工业污染物排放标准》《铜、镍、钴工业污染物排放标准》《无机化学工业污染物排放标准》中颗粒物和镉等重点重金属特别排放限值。</p> <p>5 矿井水在充分利用后仍有剩余且确需外排的，经处理后拟外排的，除应符合相关法律法规政策外，其相关水质因子值还应满足或优于受纳水体环境功能区划规定的地表水环境质量对应值，含盐量不得超过 1000 毫克/升，且不得影响上下游相关河段水功能需求。"</p>	<p>本项目为生活污水处理工程，执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单中一级 A 标准，其他均不涉及。</p>	<p>符合</p>

	<p>1 加强重点饮用水水源地河流、重要跨界河流以及其他敏感水体风险防控，编制“一河一策一图”应急处置方案。</p> <p>2 将环境风险纳入常态化管理，推进危险废物、重金属及尾矿环境、核与辐射等重点领域环境风险防控，加强新污染物治理，健全环境应急体系，推动环境风险防控由应急管理向全过程管理转变，提升生态环境安全保障水平。</p> <p>3 在矿产开发集中区域实施有色金属等行业污染整治提升行动，加大有色金属行业企业生产工艺提升改造力度，锌冶炼企业加快竖罐炼锌设备替代改造。深入推进涉重企业清洁生产，开展有色、钢铁、硫酸、磷肥等行业企业涉铊废水治理。</p> <p>4 加强尾矿库污染治理。全面排查所有在用、停用、闭库、废弃及闭库后再利用的尾矿库，摸清尾矿库运行情况和污染源情况，划分环境风险等级，完善尾矿库污染治理设施，储备应急物资，最大限度降低溃坝等事故污染农田、水体等敏感受体的风险。</p> <p>5 严格新（改、扩）建尾矿库环境准入，加强尾矿库渗滤液收集处置，鼓励尾矿渣综合利用，无主尾矿库应由当地人民政府依法闭库或封场绿化，防止水土流失和环境损害。</p> <p>6 对使用有毒有害化学物质或在生产过程中排放国家认定的新污染物的企业，全面实施强制性清洁生产审核。加强石化、涂料、纺织印染、橡胶、医药等行业新污染物环境风险管控。</p> <p>7 落实工业企业环境风险防范主体责任。以石油加工、煤化工、化学原料和化学制品制造、涉重金属企业为重点，合理布设企业生产设施，强化工业企业应急导流槽、事故调蓄池、雨污总排口应急闸坝等事故排水收集截留设施，以及传输泵、配套管线、应急发电等事故水输送设施等建设，合理设置消防处置用事故水池和雨水监测池。</p> <p>8 排放《有毒有害水污染物名录》中所列有毒有害水污染物的企事业单位和其他生产经营者，应当对排污口和周边环境进行监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并公开有毒有害水污染物信息，采取有效措施防范环境风险。</p> <p>9 完善土壤、地下水和农业农村污染防治法规标准体系，健全风险管控和修复制度，强化监管执法和环境监测能力建设，健全环境监测网络，健全土壤、地下水污染防治数据管理信息系统平台，提升科技支撑能力，推进治理能力和治理体系现代化。</p> <p>10 针对存在地下水污染的工业集聚区（以化工产业为主导）、危险废物处置场和生活垃圾填埋场等，实施地下水污染风险管控，阻止污</p>	<p>项目论证范围不涉及饮用水水源地，本项目为生活污水处理工程，不涉及有毒有害水污染物。</p>	<p>符合</p>
--	--	--	-----------

	<p>染扩散。</p> <p>11 以涉石油、煤炭产业链输送链，涉危险废物涉重金属企业、化工园区为重点，加强黄河流域重要支流、跨界河流以及其他环境敏感目标环境风险防范与治理。</p> <p>12 完善黄河干流以及重要支流上下游联防联控机制，加强省、市、县三级和重点企业应急物资库建设，加强以石化、化工等重点行业、油气管道环境风险防范，建立健全新污染物治理体系。</p>		
<p>资源开发效率要求</p>	<p>1 2025 年，陕西省用水总量 107.0 亿立方米，万元国内生产总值用水量比 2020 年下降 12%，万元工业增加值用水量比 2020 年下降 10%。</p> <p>2 到 2025 年，非化石能源消费比重达 16%，可再生电力装机总量达到 6500 万千瓦。到 2030 年，非化石能源消费比重达到 20%左右。</p> <p>3 到 2025 年陕北、关中地级城市再生水利用率达到 25%以上，陕南地区再生水利用率不低于 10%。</p> <p>4 对地下水超采区继续采取高效节水、域外调水替代、封井等措施，大力减少地下水开采量。</p> <p>5 稳妥有序推进大气污染防治重点区域燃料类煤气发生炉、燃煤热风炉、加热炉、热处理炉、干燥炉（窑）以及建材行业煤炭减量，实施清洁电力和天然气替代。</p> <p>6 推广大型燃煤电厂热电联产改造，充分挖掘供热潜力，推动淘汰供热管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。加大落后燃煤锅炉和燃煤小热电退出力度，推动以工业余热、电厂余热、清洁能源等替代煤炭供热（蒸汽）。</p> <p>7 推动能源供给体系清洁化、低碳化和终端能源消费电气化。推进煤炭绿色智能开采、清洁安全高效利用，发展清洁高效煤电。实施可再生能源替代行动。推进多元储能系统建设与应用。持续推进冬季清洁取暖。实施城乡配电网建设和智能升级计划。</p> <p>8 加快固废综合利用和技术创新，推动冶炼废渣、脱硫石膏、结晶杂盐、金属镁渣、电石渣、气化渣、尾矿等大宗工业固废的高水平利用。</p> <p>9 到 2025 年，地级以上城市污泥无害化处理处置率达到 95%以上，其他市县达到 80%以上。到 2025 年，新增大宗固体废物综合利用率达到 60%，存量大宗固体废物有序减少。</p> <p>10 鼓励煤矿采用煤矸石井下充填开采技术处置煤矸石，提高煤矸石利用率。鼓励金属矿山采取科学的开采方法和选矿工艺，加强尾矿资源的二次选矿，综合回收有益组份，合理利用矿山固体废弃物与尾矿，减少废渣、弃石、尾矿等的产生量和贮存量。加强水泥用灰岩、建</p>	<p>本项目使用电能。其他均不涉及。</p>	<p>符合</p>

		<p>筑石料等露天建材非金属矿内外剥离物的综合利用。</p> <p>11 煤炭开采过程中产生的矿井水应当综合利用，优先用于矿区补充用水、周边地区生产生态用水，加强洗煤废水循环利用，提高矿井水综合利用率。</p>		
--	--	---	--	--

3、“一说明”

根据一图一表分析可知，本项目位于一般管控单元，符合汉中市人民政府办公室关于印发《2023年汉中市生态环境分区管控调整方案的通知》的通知（汉政办函〔2024〕23号）中关于一般管控单元的要求。综上，本项目的建设符合“三线一单”相关要求。

5 入河排污口设置方案设计

5.1 入河排污口设置基本情况

- (1) 排污口名称：城固县天明片区污水处理设施入河排污口；
- (2) 排污口位置：陕西省汉中市城固县天明镇天明社区四组堰沟河右岸城固县天明片区镇污水处理设施厂址北侧堰沟河右岸入河，入河排污口地理坐标为东经 107.296657° ， 北纬 32.981756° ；
- (3) 排污口类型：城镇污水处理厂排污口；
- (4) 排污口性质：新建；
- (5) 排放方式：连续排放；
- (6) 入河方式：管道（钢管，管径 DN300mm，管底标高为 572m）；
- (7) 排放浓度：《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单中一级 A 标准；
- (8) 入河排污口污水排放量：14.6 万 m³/a；
- (9) 污染物排放量：化学需氧量 7.3t/a、氨氮 0.73t/a；
- (10) 设置单位：城固县天明镇人民政府
- (11) 排入水体：堰沟河
- (12) 服务范围：天明片区污水处理设施主要废水来源为天明镇镇区范围内沙中路及堰沟河两侧居民生活污水，人口规模约 0.4 万人，服务面积约 0.6km²；
- (13) 所属水功能区：城固保留区，水质管理目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类水质标准；
- (14) 入河排污口建成投运时间：未建成。

入河排污口设置的位置及入河排污线路示意图详见下图。

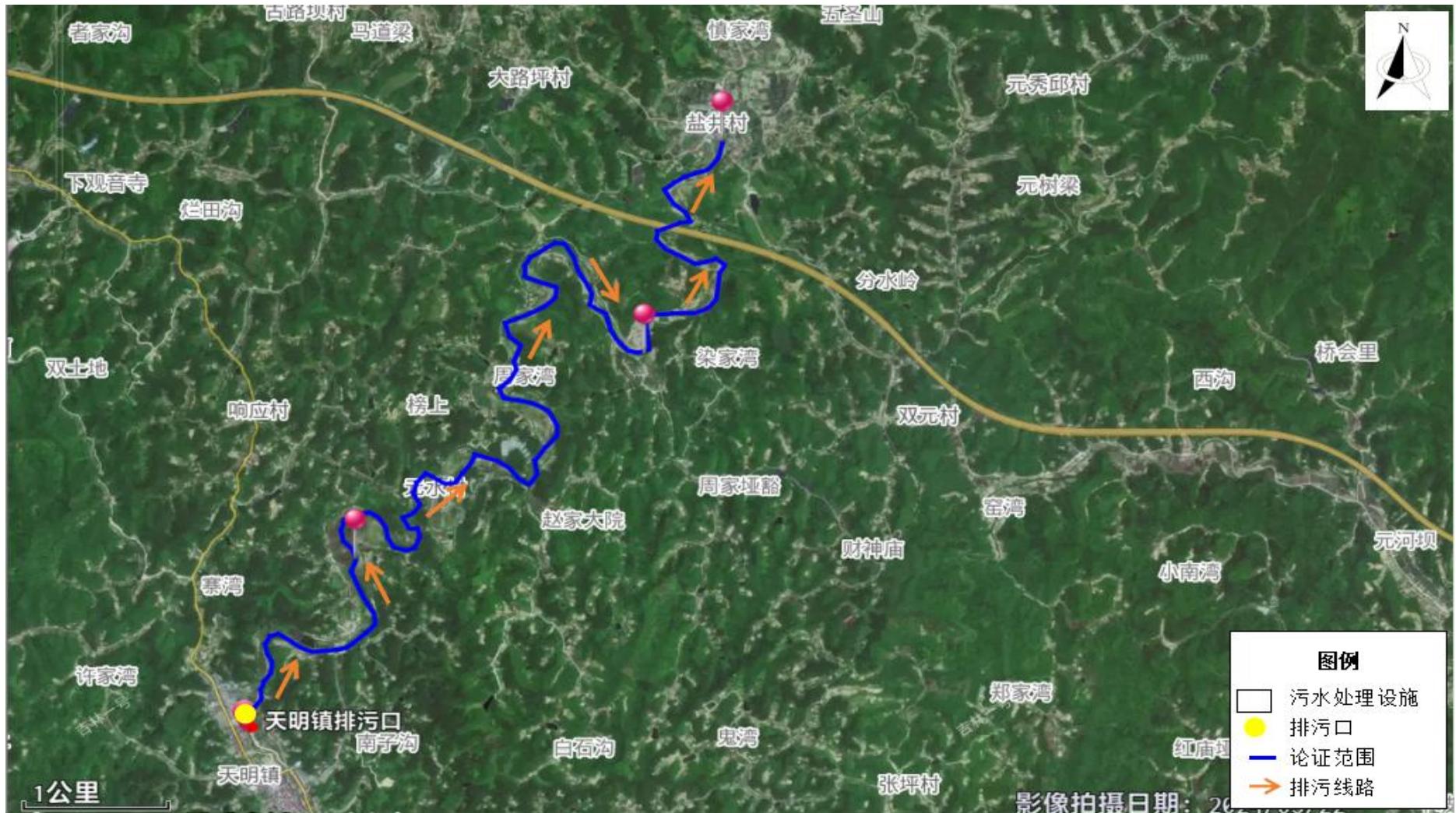


图 5.1-1 入河排污口位置及入河排污线路示意图

5.2 入河排污口排污情况

天明片区污水处理站排口排放城镇生活污水处理达标后的出水，废水排放量为 400m³/d。

天明片区污水处理站排口出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单中一级 A 标准。

5.3 申请的入河排污口重点污染物排放浓度、排放量和污水排放量

5.3.1 申请的入河排污口污染物排放情况

（1）重点污染物种类

天明片区污水处理设施为城镇污水处理厂，接纳污水主要为生活污水，服务范围内无工业企业，不涉及应特别关注的特征污染物排放。根据陕西省生态环境厅办公室陕环办发（2020）4 号文“关于印发《陕西省排污权交易规则》（试行）《陕西省主要污染物排污权指标核算指南》（试行）的通知”中“第二条氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮等国家实施排放总量控制的主要污染物以及二氧化硫、颗粒物等陕西省实施排放总量控制的主要污染物”，因此本次论证根据河流水质状况，入河污染物项目确定为 COD、氨氮。

（2）重点污染物排放浓度

天明片区污水处理设施出水水质执行的《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单中一级 A 标准，拟申请的入河排污口重点污染物 COD、NH₃-N 排放浓度分别为 50mg/L、5（8）mg/L。

（3）重点污染物排放量的确定

根据《入河入海排污口监督管理技术指南入河排污口设置》（HJ1386-2024）第 6.6.5.2：“责任主体已取得排污许可证且明确了许可排放量限值的，入河排污口重点污染物年排放量根据许可年排放量限值确定”。天明片区污水处理设施尚未建设完成，故本次论证重点污染物年排放量根据排放浓度及排放量计算得出，即 COD 排放量为 7.3t/a，NH₃-N 排放量为 0.73t/a。

5.3.2 水功能区（水域）纳污能力及限制排放总量

根据《入河排污口管理技术导则》规定：水域纳污能力应采纳各级水行政主管部门或流域管理机构核定的数据；未核定纳污能力的水域，应按 GB/T25173

（水域纳污能力计算规程）的规定和水功能区管理要求核算纳污能力。本次论证根据项目所在水功能区和影响的水功能区管理要求，采用《水域纳污能力计算规程》（GB/T25173-2010）数学模型核算纳污能力。

根据陕西省生态环境厅办公室陕环办发〔2020〕4号文“关于印发《陕西省排污权交易规则》（试行）《陕西省主要污染物排污权指标核算指南》（试行）的通知”中“第二条氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮等国家实施排放总量控制的主要污染物以及二氧化硫、颗粒物等陕西省实施排放总量控制的主要污染物”。

因此本次论证根据河流水质状况，入河污染物项目确定为COD、氨氮。

本项目堰沟河未核定水域纳污能力，因此本次论证根据《水域纳污能力计算规程》（GB/T25173-2010）对论证范围内堰沟河进行水域纳污能力核算。

（1）水文参数调查

根据《水域纳污能力计算规程》（GB/T25173-2010），计算水域的纳污能力。根据《水域纳污能力计算规程》（GB/T25173-2010）、《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）应采用90%保证率最枯月平均流量或近10年最枯月平均流量作为设计流量。

本论证采用水文比拟法计算用90%保证率最枯月平均流量。根据汉江南岸其相邻流域的水文站进行对比，选择江西营水文站作为参照站，该水文站与本项目排污口直线距离为39km，与本项目属于同一水文区划，又为汉江南区小流域研究的常用代表站，该站与本项目所在地属于同一水文区域，同属于汉江流域，水文、气候、地形、地貌等基本参数相似；江西营水文站为汉江小流域研究的常用代表站，采用降雨量修正的水文比拟法计算天明片区污水处理设施入河排污口控制流域90%保证率最枯月平均流量。

①参证站情况

江西营水文站1960年5月设立，隶属陕西省水文水资源勘测局，为省级重要水文站，位于陕西省南郑县红庙镇江西营，该站基本断面以上集水面积84.3km²，水文测验项目有水位、流量、降雨等。本次收集到江西营水文站1981~2018年共39年系列实测水文资料代表江西营水文站丰、平、枯不同年景的最枯月平均流量。该站径流资料历经多次复核审查，其可靠性、代表性和一致性良好，并用于有关工程设计的水利水文计算，故此处不再进行“三性”分析。

②水文站 90%保证率最枯月平均流量推求

依据水文站最枯月平均流量资料系列进行频率计算，采用皮尔逊Ⅲ型曲线适线，由于本项目论证比较关注的是枯水时段的来水保证率情况，适线时适当照顾小流量数据，经矩法计算和计算机适线后确定的统计参数，不同频率多年平均流量频率分析成果见表 4.2-4，月最枯平均流量频率曲线图 4.2-1。

表 5.3-1 水文站不同频率最枯月平均流量表 单位：m³/s

测站名称	资料选用	统计参数			P (%)			
		Q 均 (m ³ /s)	Cv	Cs/Cv	50	75	90	95
江西营站	1981~2018	0.61	0.54	3.5	0.51	0.37	0.31	0.28

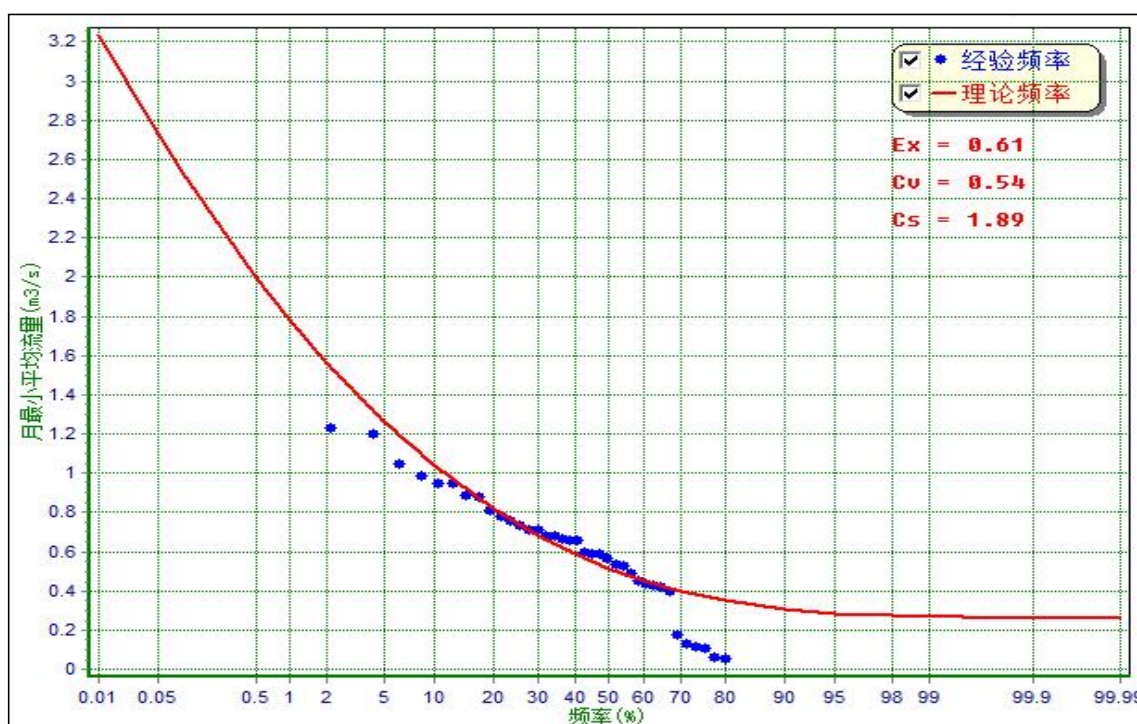


图 5.3-1 江西营水文站 1981-2018 年月最枯平均流量频率曲线图

③入河排污口处 90%保证率最枯月平均流量推求

江西营水文站控制流域面积 84.3km²，城固县天明镇污水处理设施建设项目入河排污口断面控制流域面积 63.7km²，根据水文比拟法，考虑设计流域和参证流域多年平均降雨量存在差异，采用水文比拟法时，通过多年平均降雨量对其进行修正来推求多年平均径流量。

项目入河排污口断面多年平均径流量按下式计算：

$$Q_{\text{设}} = \left(\frac{F_{\text{设}}}{F_{\text{参}}} \right) \times Q_{\text{参}} \times \frac{J_{\text{设}}}{J_{\text{参}}}$$

式中：Q 设：设计断面处多年平均流量（ m^3/s ）；

F 设：设计流域面积（ km^2 ）；

F 参：参证流域面积（ km^2 ）；

Q 参：参证断面多年平均流量（ m^3/s ）；

J 设：设计断面多年平均降雨量（ mm ）；

J 参：参证断面多年平均降雨量（ mm ）。

参证站及设计站断面多年平均降雨量查汉中市多年平均降雨量等值线图，天明镇处多年平均降雨量为 1000mm，江西营处多年平均降雨量为 1350mm，天明镇入河排污口处不同频率的枯水流量计算成果见表 5.3-2。

表 5.3-2 本论证入河排污口断面不同频率枯水流量计算成果表

频率 (%)	流域面积 (km^2)	多年平均降雨 量 (mm)	50	75	90	95
江西营流量 Q 参 (m^3/s)	84.3	1350	0.51	0.37	0.31	0.28
入河排污口流量 Q 设 (m^3/s)	63.7	1000	0.29	0.21	0.17	0.16

由上表计算可知，城固县天明镇污水处理设施建设项目入河排污口 90%频率设计枯水流量为 $0.17\text{m}^3/\text{s}$ 。

90%保证率下的断面设计流速 μ 确定

设计流量下的河道断面平均流速为设计流速。对于缺少径流资料的设计断面，采用上下游邻近水文站资料进行估算，但受河道地形环境差异与人为活动等影响，根据实测资料推求出的数值往往误差较大。由于流速对纳污能力计算结果影响很大，在确定流速时应尽量准确，减少人为性误差。有实测条件及资料的，一般可利用流量—流速相关关系来确定设计流速 u ，流量—流速关系可表示为 $u=\alpha*Q*\beta$ ，其中 α 、 β 为待定系数。

A. 实测法：江西营水文站测验断面河段，与堰沟河入河排污口河段断面比较接近，根据江西营站 2012~2018 年实测流量资料绘制了流量-流速关系综合曲线（低水部分）本次根据江西营水文站 2012~2020 年实测流量资料绘制了流量—流速关系综合曲线（低水部分）见图 5.3-2。

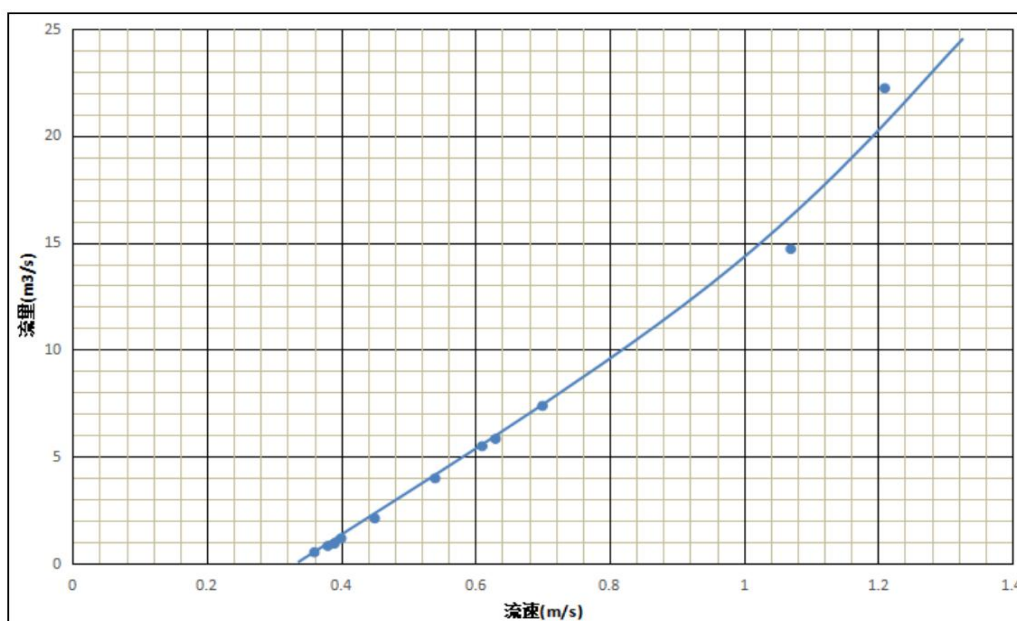


图 5.3-2 江西营水文站 2012-2018 年实测流量-流速曲线图

考虑到河道河宽、河流走向、断面形状及比降等特征比较接近，因此可供本次确定设计流速参考。根据江西营水文站河道流量为 $0.17\text{m}^3/\text{s}$ 时，在图 5-2 查得断面平均流速 μ 为 $0.3\text{m}/\text{s}$ ，可供本次计算中设计流速 μ 取值参考。

B.借用法：为使堰沟河河段平均流速取值更为准确，接近实际状况，此处查阅了《水环境容量的测算方法》（司全印、高榕著）中对汉江河流的分析和研究成果，汉江非汛期流速为 $0.35\text{-}0.65\text{m}/\text{s}$ ，故陕南地区山区河流的流速选择 $0.5\text{m}/\text{s}$ ，因堰沟河在天明镇段河道比降较小，在山区时河道比降较大，经分析本次综合考虑设计流速 u 参考值 $0.35\text{m}/\text{s}$ 。

实测法和借用法确定的设计流速 u 相差较大，从理论上讲，在流量一定的情况下，设计流速越大，越不利于污染物在相应计算河段内的迅速降解，其计算出的水域纳污能力就会相对偏小。从遵循多种方法计算、综合分析及合理取值的原则出发，从对工程较为不利考虑，为确保设计安全，最终确定本项目所在的天明片区污水处理设施入河排污口控制断面 90%保证率设计流速(u)取值为 $0.35\text{m}/\text{s}$ 。

(2) 数学模型

堰沟河属于小型河流，根据《水域纳污能力计算规程》（GB/T25173-2010），其水域纳污能力采用河流一维模型公式计算：

①河段的污染物浓度按下式计算：

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

②堰沟河道流量和流速均较小,拟建入河排污口污水在入河后与河道水体充分混合,相应水域纳污能力和限制排污总量计算公式如下:

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

式中:

C_x : 流经 x 距离后的污染物浓度, 单位: mg/L ;

x : 沿河段的纵向距离, 单位: m ;

u : 设计流量下河道断面的平均流速, 单位: m/s ;

K : 污染物综合衰减系数, 单位: $1/\text{s}$;

M : 水域纳污能力, 单位: g/s ;

C_s : 水质目标浓度值, 单位: mg/L ;

C_0 : 初始断面的污染物浓度, 单位: mg/L ;

Q : 初始断面的入流流量, 单位: m^3/s ;

Q_p : 废污水排放流量, 单位: m^3/s ;

(3) 计算参数确定

①水质目标 C_s

根据水功能区的水质目标确定, 堰沟河城固保留区水质目标为II类, 水质标准限值为 COD 为 15mg/L , 氨氮为 0.5mg/L 。

②初始断面污染物浓度 C_0

根据水质监测结果: 排污口上游断面堰沟河水质中 COD 监测平均值为 13mg/L , $\text{NH}_3\text{-N}$ 监测平均值为 0.358mg/L 。

③污染物衰减系数 K

污染物综合衰减系数是反映污染物沿河段长度变化的综合系数, 是计算水域纳污能力的一个重要参数, 与河段流量、流速、河宽、水深、含沙量等水文条件及污染物本身特性密切相关, 不同河段、不同流速、不同水温下的衰减系数值不同, 其值可以通过水团追踪实验、实测资料反推、类比法、分析借用等方法确定。

国内外对 BOD 的衰减系数研究较多, 对 COD 降解系数 K_c 和 $\text{NH}_3\text{-N}$ 降解系数 K_n 的研究成果并不多见。原则上, COD 的降解系数约为 BOD 的 $60\sim 70\%$ 。在实际测算中, 因为受实验环境和条件的影响, 由实测和实验方法推求的污染物降解系数误差较大, 有时甚至出现负值, 无法采用。根据《全国水环境容量核定

技术指南》，依据水质优劣状况进行一般河道水质降解系数参考值的选取。水质及生态环境较好的，水质降解系数值大、否则小。技术指南中提供了部分数据见表 5.3-3，此值仅供参考。

表 5.3-3 一般河道水质降解系数参考值表

水质及水生态环境状况	水质降解系数参考值 (1/d)	
	CODMn	NH ₃ -N
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

依据陕西省水文水资源勘测局 2009 年编制的《陕西省汉、丹江干流水域纳行能力及限制排污总量意见》报告中成果，综合衰减系数的确定 (K)：运行实测法对汉江勉县段 19km 河段 12 个监测断面同步监测水文及水质等各项因素，并与长系列资料比较，经分析，利用市场资料反推法，确定综合衰减系数 K 值。汉江流域 COD 的 K 值为 0.187/d，氨氮值为 0.15/d。

通过对以上两种成果的综合，结合本项目所在水域管理目标及水质现状，确定本论证河段的 COD 综合衰减系数 $K_c=0.18/d$ ，NH₃-N 综合衰减系数 $K_n=0.15/d$ 。

④废污水排放流量 Q_p

本报告中城固县天明镇污水处理设施建设项目入河排污口论证总规模为 400m³/d，污水处理厂在正常生产期间为连续、稳定排放，因此，项目排放平均流量为 0.00463m³/s。

⑤排放废污水主要污染物浓度 C_p

出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及修改单中一级 A 标准，正常工况下排放污水中主要污染物 COD 浓度≤50mg/L、NH₃-N 浓度≤5 (8) mg/L。

⑥纳污能力计算

根据纳污能力计算基本单元和计算节点选取的原则，结合水文设计条件及排污口位置情况，本次论证范围为计算河段，河长 12km，划分为 3 个计算单元 4 个控制断面：入河排污口至张家坝 2km (根据前文枯水流量取 0.17m³/s)，张家坝至中坝村 7km (枯水流量为 0.18m³/s)，中坝村至盐井村为 3km (枯水流量为 0.2m³/s)，分别为 3 个单元以此核算确定计算单元内纳污能力。

本论证纳污能力计算时 Q_p 废污水总排放流量为 14.6 万 m³/a，即 0.00463m³/s。

根据模型计算可得本论证河段纳污能力 M_{COD} 为 0.738g/s (23.27t/a)， $M_{\text{氨氮}}$ 为 0.0311g/s (0.98t/a)。

6 入河排污口设置水环境影响分析

6.1 入河排污口设置影响范围及保护要求

本项目设置论证范围为城固县天明片区污水处理设施建设项目入河排污口上游 500m 至下游 12km，论证范围合计 12.5km。堰沟河的水质控制目标为 II 类。

6.2 排污口排放对水功能区河段水质的影响分析

本项目入河排污口为新建的排污口，根据第四章水环境现状调查分析结果，影响范围内的排口上游 500m 断面、排口下游 1000m 断面水质均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准要求。

为了更好地论证城固县天明片区污水处理设施建设项目入河排污口对堰沟河水质的影响，本次论证根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），选择连续稳定排放解析法对城固县天明片区污水处理设施建设项目满负荷运行时入河排污口排污对堰沟河水质的影响进行预测。根据调查统计，本次论证范围内不存在其他排污口，本次论证入河排污口下游存在一些农田灌溉分散取水农户。

6.2.1 入河排污口混合区范围分析

根据前文分析，堰沟河上游来水设计流量取 90% 保证率最枯月流量 $0.17\text{m}^3/\text{s}$ ($<150\text{m}^3/\text{s}$)，属于小型河流，平均河宽取 16m，坡降 4.9‰，平均流速取 $0.35\text{m}/\text{s}$ ，平均水深 0.4m。

入河排污口混合区范围即混合过程段长度，采用《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）附录 E 中 E.1 混合过程段长度估算公式，计算公式如下：

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

式中：

L_m ——混合段长度，m；

B ——水面宽度，m；

a ——排放口到岸边的距离，m，本项目为 0；

u ——断面流速，m/s；

H ——河流水深，m；

E_y ——污染物横向扩散系数， m^2/s ；采用导则推荐的泰勒（Taylor）经验公式计算： $E_y = (0.058H + 0.0065B) (gHI)^{1/2}$ 求得。

通过计算，在枯水期（12月~次年3月）流量下排污口混合过程段长度为： $L_m = 2032m$ ，可知混合过程段长度较短，排污口混合区内不存在其他排放口。

6.2.2 预测因子

根据项目的特征污染物，评价河段各项水质参数背景浓度及采用的水质标准，河流流量以及区域污染源排放情况，结合污染物排放总量控制要求以及《全国水资源保护规划技术大纲》和汉丹江流域水污染特点等，确定本次地表水环境影响预测因子为COD、 NH_3-N 。

6.2.3 预测方案

本次预测为正常排放和事故排放两种情况

情景一：正常排放情况，污水处理站污水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单中一级A标准要求。

情景二：非正常排放情况，污水处理厂完全失去处理能力，废水装置处理效率为0%，污水经处理后尾水直接排入堰沟河。

各情景下，地表水环境影响预测因子及源强见表6.2-1。

表6.2-1 环境影响预测因子及源强一览表

项目	情景模式	废水排放量	预测因子及其排放浓度（mg/L）	
			COD	NH_3-N
生活污水	正常排放	0.00463m ³ /s	50	5
	非正常排放	0.00463m ³ /s	400	40

6.2.4 水质预测模型

根据预测河段的水文特征、污水处理站的出水排水方式及《水域纳污能力计算规程》（GB/T25173-2010）规定，选择连续稳定排放解析方法分析本次论证入河排污口排污对堰沟河水质的影响。

（1）一维水质预测模型：

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

（2）完全混合模型：

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

式中：

C_x ：流经 x 距离后的污染物浓度，单位：mg/L；

C_0 ：初始断面的污染物浓度，单位：mg/L；

x ：沿河段的纵向距离，单位：m；

u ：设计流量下河道断面的平均流速，单位：m/s；

K ：污染物综合衰减系数，单位：1/s；

C ：混合后污染物浓度，单位：mg/L；

C_p ：排入河流的污染物浓度，单位：mg/L；

Q_p ：排入河流的污水量，单位：m³/s；

C_h ：河流上游污染物浓度，单位：mg/L；

Q_h ：河水流量，单位：m³/s。

6.2.5 预测参数

(1) 水文参数

项目尾水以点源的形式进入堰沟河，其对河流的影响，主要取决于流量，故水环境质量预测的水期选择为枯水期。根据 3.3 章节分析，确定入河排污口断面处 90%保证率最枯月平均流量为 0.17m³/s，流速为 0.35m/s。

(2) 水质参数

根据《陕西省水功能区划》（陕西省人民政府 2004 年批复）中的区划，本项目所处位置一级水功能区为城固保留区，从河源到入汉口，水功能区长度为 61.0km，水质目标为II类。本项目论证范围为入河排污口至入盐井村，总长度为 12.5km。考虑最不利情况，河流背景浓度取排污口上游现状监测最大值 COD：13mg/L，氨氮：0.358mg/L。

根据前文分析，本论证报告污染物河流降解系数 COD 采用 0.187/d，氨氮采用 0.15/d。

(3) 预测断面设置情况

表 6.2-2 预测断面设置情况

断面	距本论证入河排污口距离 (km)	污水排放量 (m ³ /s)	污染物排放浓度 (mg/L)	
			COD	NH ₃ -N
本项目排污口上游 500m	上游 0.5	/	13	0.358

本项目排污口	0	0.00463	50	5
论证范围终点	下游 12	/	/	/

6.2.6 预测结果

天明片区污水处理设施排污口总尾水规模达到 400m³/d。河流的均匀混合一维水质模型可以计算沿程各个断面水质浓度，预测结果见表 6.3-3。

1、正常工况

表 6.2-3 正常工况水体污染物浓度沿程变化 （单位：mg/L）

堰沟河水质预测				
与排口距离/m	COD预测浓度	占标率%	NH ₃ -N预测浓度	占标率%
上游500	13.000	86.667	0.358	71.600
0（本项目入河排污口）	13.980	93.200	0.481	96.200
50	13.973	93.153	0.481	96.200
100	13.966	93.107	0.481	96.200
200	13.952	93.013	0.480	96.000
300	13.939	92.927	0.480	96.000
400	13.925	92.833	0.479	95.800
500	13.911	92.740	0.479	95.800
600	13.897	92.647	0.478	95.600
700	13.884	92.560	0.478	95.600
800	13.870	92.467	0.477	95.400
900	13.856	92.373	0.477	95.400
1000	13.889	92.593	0.476	95.200
2000	13.799	91.993	0.476	95.200
3000	13.716	91.440	0.474	94.800
4000	13.634	90.893	0.471	94.200
5000	13.552	90.347	0.469	93.800
6000	13.471	89.807	0.466	93.200
8000	13.311	88.740	0.461	92.200
10000	13.154	87.693	0.456	91.200
12000	12.999	86.660	0.451	90.200
12500	12.941	86.273	0.451	90.200

通过表 6.2-3 预测，正常排放情况下天明片区污水处理设施在排污口处 COD 和氨氮占标率小于 100%，能够满足 II 类水标准（COD≤15mg/L、NH₃-N≤0.5mg/L），不会对水环境造成影响，满足水质管理目标要求，说明本项目排放的污染物对河流水环境影响较小，本项目是对原有村镇散排生活污水进行

收集处理后排放，因此，项目总体上对河流水体有较大的改善作用。同时在排污口处 COD 和氨氮占标率小于 100%，即在排污口及下游均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）限值要求，说明排污口及下游水质可满足灌溉水质标准，不会对水体现状灌溉功能造成影响。经过沿程的稀释和降解，在入汉口断面处污染物浓度均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准要求。

2、非正常工况

表 6.2-4 非正常工况水体污染物浓度沿程变化（单位：mg/L）

堰沟河水质预测				
与排口距离/m	COD预测浓度	占标率%	NH ₃ -N预测浓度	占标率%
上游500	13.000	86.667	0.358	71.600
0（本项目入河排污口）	23.263	155.087	1.409	281.800
50	23.252	155.013	1.409	281.800
100	23.241	154.940	1.409	281.800
200	23.219	154.793	1.408	281.640
300	23.197	154.647	1.408	281.640
400	23.175	154.500	1.407	281.480
500	23.153	154.353	1.407	281.480
600	23.131	154.207	1.406	281.240
700	23.109	154.060	1.406	281.240
800	23.087	153.913	1.405	281.080
900	23.065	153.767	1.405	281.080
1000	23.000	153.33	1.402	281.000
2000	22.967	153.113	1.399	279.800
3000	22.828	152.187	1.391	278.200
4000	22.690	151.267	1.382	276.400
5000	22.553	150.353	1.374	274.800
6000	22.417	149.447	1.365	273.000
8000	22.149	147.660	1.348	269.600
10000	21.884	145.893	1.332	266.400
12000	21.623	144.163	1.316	263.200
12500	21.531	143.540	1.314	262.800

通过表 6.2-4 预测，非正常排放情况下天明片区污水处理设施在排污口处水质均超过了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类水质标准要求，将会污染河水水质，对地表水影响程度较大。因此，**建议：严禁污水处理厂污水未经处理排入入河排污口内。**

6.3 对区域地下水的的影响分析

天明片区污水处理设施入河排污口排水量为 $400\text{m}^3/\text{d}$ ，排污口入河方式为管道，埋在河道右岸，管道进行特殊防渗处理，不会渗入地下含水层，对地下水水文情势及水质基本无影响。

项目在经营中不取用地下水，生活污水不排入地下水，对地下水影响主要是项目运营过程中收集管网发生渗漏。项目污水处理站各污水处理设施构筑物均进行了防渗处理，阻隔污染物进入地下水体中，做到废水不下渗。污水处理站地面拟采取硬化、防渗处理。项目排水管道采用焊接钢管，为埋地式，距离仅为 42m ，排入堰沟河，一般不会对地下水产生影响。排水管道发生渗漏等事故情况下，可能对地下水产生污染，定期检查焊接及密封情况，防止发生渗漏事件。

6.4 对防洪的影响分析

城固县天明片区污水处理设施委托西安钟秀工程设计咨询服务有限公司编制了《城固县天明片区污水处理设施防洪评价报告》。本排污口堰沟河河段 20 年一遇设计洪峰流量为 $311\text{m}^3/\text{s}$ ，污水处理厂临河侧自上而下相应洪水位为 $577.14\text{m}\sim 576.8\text{m}$ 。城固县天明片区污水处理设施最大排水流量为 $0.00463\text{m}^3/\text{s}$ ，项目场地最低高程为 577.64m ，较设计洪水位高 0.5m 。

依据建设单位提供的入河排水管道布设方案，入河方式为管道，污水处理厂排水管口高程 572m ，排污口对应的洪水位为 577.0m ，排污口管底高程低于堰沟河 20 年一遇洪水水位线，建设单位在排污口处设置防拍闸门，在发生 20 年一遇洪水时，关闭闸门防止河水倒灌，污水处理厂的污水通过泵排入堰沟河，故发生 20 年一遇洪水时，堰沟河水不会倒灌进入本项目排污管道及污水设施中，排污口仍可安全运行。

6.5 对第三方影响分析

6.5.1 对本次论证入河排污口下游农田灌溉取水的影响

本次论证入河排污口下游存在一些农田灌溉分散取水农户，故本次论证范围内水域水质需满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准及《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）。根据预测分析，项目最大排水量为 $400\text{m}^3/\text{d}$ （ $0.00463\text{m}^3/\text{s}$ ），排水量较小，不会导致堰沟河水质明显的变化。项目尾水与农田灌溉水质的对照分析见表 6.5-1：

表 6.5-1 出水水质与农灌用水水质对照表

控制项目	pH	COD	BOD	氨氮	总磷	SS
项目出水水质	6~9	50	10	5 (8)	0.5	10
水田作物水质要求	5.5~8.5	≤150	≤60	/	/	≤80
旱地作物水质要求	5.5~8.5	≤150	≤100	/	/	≤100
是否满足	是	是	是	是	是	是

对比《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的水田作物和旱地作物灌溉水质限值，本入河排污口正常工况下尾水水质满足农田灌溉用水要求，排水对堰沟河周边农灌用水基本没有影响。

6.5.2 对工业及生活取水的影响

根据现场调查，项目纳污水域为堰沟河，论证范围两岸主要为耕地和林地，论证范围内无集中饮用水取水口，无工业取水口、无其它集中生活取水口和工业取水口，当地居民主要生活用水来源于当地自来水管网。项目排污影响范围内水域无渔业养殖户，因此，本入河排污口的设置不会对区域生产、生活用水产生不良影响。

7 入河排污口设置对水生态影响分析

7.1 对水生态的影响分析

项目实施不改变河段的河势，对河段水文情势无明显影响，总体上对水生态环境无明显影响。污水经污水处理厂处理后，尾水排入堰沟河，对下游河段有一定的影响，其影响范围主要是排污口下游影响范围内的岸边水质和底质，但局部岸边水质的微小变化对水生态环境影响很小。

7.2 入河排污口设置对水生态的影响

7.2.1 对水生生物区系组成的影响分析

项目污水处理厂尾水排放进入堰沟河，导致水体营养物质增加，耗氧量增加，引起水体富营养化，水体氧含量下降；排水口附近局部区域氨氮、总氮、总磷较高，将对鱼类等水生生物产生一定的毒副作用，由于河水自身的稀释作用，污染物进入水体后被迅速稀释至地表水环境质量标准范围内。因此运营期正常排放时，尾水排放对堰沟河水生生物区系组成的直接影响有限。

7.2.2 对水生生物种群结构的影响分析

项目污水处理厂尾水的排放将导致氮磷增加，富营养化风险增加。排污口附近浮游生物、底栖动物耐污性种类比例升高，寡污性种类减少或消失，种群结构发生改变。尾水排放对鱼类的影响主要是通过饵料基础产生的间接影响，浮游生物的增加将导致滤食性种类比例升高，而杂食性、草食性鱼类的比例将下降。由于尾水排放量占堰沟河径流量的比例很小，污染物进入水体后被迅速稀释至河流污染物本底值附近，影响范围主要是排水口附近水域。因此，项目对鱼类等水生生物种群结构的影响在可控范围内。

论证水域河道没有珍稀水生动植物、鱼类，不存在鱼类产卵场、越冬场、索饵场及洄游通道，设置入河排污口不会对河道珍稀水生动植物、鱼类产生影响。

7.2.3 对水生生物的影响分析

(1) 对鱼类生长的影响

根据废水性质，对下游鱼类影响较大的水质因子为有机污染物。COD 含量的超标将导致部分水域出现缺氧现象，尤其是高温季节，引起鱼类等水生生物的缺氧死亡。总磷、总氮、氨氮等污染因子对鱼类影响最大的是氨氮。水体中氮素

是一个动态平衡的循环过程，氨氮在转化成硝酸盐的过程是一个耗氧过程，将降低水体溶解氧含量。同时，非离子态的氨氮（ $\text{NH}_3\text{-N}$ ）对鱼类有较强的毒性，通过鳃和皮膜进入鱼体，损伤鳃表皮细胞，使血液和组织中氨的浓度升高，降低血液的载氧能力，反映为机体代谢功能失常或组织机能损伤，鱼体不能正常反应，甚至降低鱼体的免疫力，影响鱼类生长。

（2）对鱼类繁殖的影响分析

一般水污染物对鱼类的生理活动会产生一定影响，一般分为急性毒性、亚急性毒性、慢性毒性。在化学需氧量、总磷、总氮、氨氮等污染因子对鱼卵孵化和仔稚鱼影响最大的是氨氮，氨氮在转化为硝酸盐的过程中会消耗水中的氧，降低水体中 DO 含量。同时，非离子态的氨氮对鱼类有较强的毒性。重金属进入水体后通过沉淀、吸附、络合与螯合及氧化还原作用在水体中迁移转化，或被生物富集后随食物链传递而逐级放大，从而影响鱼类生长、存活、繁殖和发育等各种生理过程。金属毒性强弱与鱼类对金属的吸收和蓄积作用密切相关，此过程会直接导致生物个体不同组织和器官结构与功能紊乱，其中鱼类早期生活阶段对重金属等污染物的毒性最为敏感。

本污水处理设施主要收集天明镇生活污水。废水中不含有重金属，因此运营期对鱼类等水生生物繁殖的影响较小。项目严格控制出水标准，加强对污水处理厂进水水质的管理，本项目对堰沟河鱼类等水生生物繁殖的影响是有限的。综上，污水处理设施正常排放情况下，工程实施所造成的水质变化幅度是水生生物尤其是鱼类可以承受的。

8 入河排污口设置对水环境风险影响分析

8.1 水环境风险分析

天明片区污水处理设施涉及的水环境风险主要有：①危险化学品泄漏；②设备设施故障导致超标外排；③暴雨天气导致污水超标外排等。

8.2 环境风险预防措施

8.2.1 化学品泄漏风险防范措施

- ①危险化学品采用密闭储罐/桶/瓶并储存在专用库房，周围设置有围堰。
- ②储罐上贴醒目的识别标签，并对地面进行硬化，满足相关规范的防渗要求。
- ③对危险化学品的储罐采取防火、防爆、防静电、防雷等措施，并设置有效的消防器材。
- ④保管员对存放的各类危险化学品要经常检查、核实和清点，保管好药品并做好库房的通风干燥和常温避光工作。
- ⑤盛放危险化学品的容器应该密封，防止由于容器或者包装泄漏致使危险化学品释放。

8.2.2 出水水质超标防范措施

- ①在线监控：进、出水处分别设置在线监控系统，处理厂出口设置出水（SS、氨氮、总磷、总氮、COD、pH、流量）在线监测设备，通过监测数据反映出各工序运转情况或不良趋势，预先作出相应的应急措施，遏制超标排放；另外建立报警系统和自动控制连锁系统，做好风险事故隐患排查工作。
- ②末端强化：终极加药防范措施，终极物化处理是整套系统的把关工艺，选择加药混凝沉淀法，具有见效快，去除率高的特点，符合临时应急处理要求。
- ③源头削减：预处调节措施，根据超标影响程度，从源头上削减水力负荷、污染负荷，从而降低超标程度。如果是进水水质超标，则切断源头和强化预处理；如果是工艺导致的出水水质超标，立即排除故障，使整个系统正常运转达标排放。
- ④设备保障：定期巡检设备，定期维护，并记录设备运行情况；保证电器、电讯设施完好，采取双电源供电，确保了供电系统的可靠性；主要设备提升泵、鼓风机配备备用装置；污水管道设计水源切断和关闭的自动操作系统，并与监控系统连锁，一旦发生事故，可保证在极短时间内切断水源，管道安装完毕一定要

进行强度检验和密闭性试验；生物池设围栏、事故池设围堰、增加危险警示标识、增补厂区消防设施确保仪表、报警连锁控制完好。

8.2.3 暴雨天气风险防范措施

①根据天气预报情况，预先对闸门等设备进行检查，确保完好。

②进入主汛期，每日检查各设施、泵房屋顶、墙壁、电缆沟有无渗漏现象。室内常备挡水沙袋，抽水泵等应急物资。

③处理厂设置溢流口，定期进行检查和清理，确保其在需要时能够正常工作。

④镇区污水管网没有雨污分流，当发生暴雨时，水量会有所增加，进水水量超过污水处理能力，中控室随时观察沉砂池水位，当发现进水水量超过污水处理规模，及时汇报应急指挥部，由组长决定是否启动社会级响应，并在第一时间上报相关政府部门及环保部门。

⑤下雨天造成来水各项指标高于设计进水指标时，单位生产负责人立即向上级环保、住建部门报告相关情况，同时做好开启调蓄池溢流闸门的准备，并提供即时在线影像资料；同时化验室加强监测，取水样化验水质，随时掌握水质数据，待进水水质指标恢复至设计标准时，立即启动提升泵，逐步恢复进水负荷，并做好相关操作记录。

⑥当雨量减小，进水水量和处理能力相当，则关闭溢流闸门。

⑦善后处理队要配合上级领导进入现场指挥，外部应急救援队伍与本厂救援队伍的任务衔接，并做好事故处置情况的记录。

8.2.4 加强水质监测设施的监督和管理

为了保证废污水得到有效处理，实现废污水达标排放，避免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，特提出以下三点防范措施：

(1) 加强监督管理

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）的排口水质监测工作，建立档案；

⑤领导小组定期和不定期深入现场，检查预案落实情况，召开会议，研究解决工作中存在的问题，把环保工作落到实处；

⑥对项目涉及水域要进行系统的水质监测，并协助当地环保部门做好水污染防治工作；

⑦建立完整的生产、环保和安全管理制，明确岗位职责，定期培训职工，提高安全生产和管理能力。

（2）河流水质保护规章制度和保护管理措施

建立对河流水质保护规章制度和保护管理措施，并不断充实和完善各项管理制度。健全水质保护管理机构，实行统一领导，分区负责，保障各项水质保护规章制度有效实施。主要包括以下内容：

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。配备流量、水质自动分析监控仪器，定期取样监测。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为保障污水处理厂的正常运行，应建立可靠的运行监控系统，包括计量、采样、监测、报警等设施，发现异常情况，及时调整运行参数，以控制和避免事故的发生；

③在污水进、出水口均安装有在线监测仪，从源头上控制水质，当污水处理厂自身发生故障时，通过采取一组检修，一组运行的模式，避免事故排污。

8.3 事故排污时应急措施

污水处理厂设备设施一旦出现故障，必须立即启动应急预案，包括以下内容：

（1）污水处理厂采用双电路供电，并配备自备电源（柴油发电机），确保供电方面采取双电路保障。

（2）建立严格的上报制度和事故应急方案，规定事故处理方法与程序，在事故发生时及时向市政部门、生态环境局汇报，并尽快找到事故原因，按已定办法解决，将影响降到最低限度也是减少项目水环境风险的必要方法。

（3）建立事故排水收集系统，如发现污水处理设施非正常运行，及时启动该系统，采取措施，严禁污水直接外排造成严重污染。

(5) 实施水环境监测方案。发生事故后，应由专业监测队伍负责对事故现场进行环境监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。

(6) 系统故障排除后，适当延长污水处理时间，提高污水处理效果，尽可能减小污水集中排放造成的水体污染程度。

8.4 事故应急预案

当污水处理厂事故不可避免的发生时，应立即启动制定的事故应急处置预案，按照应急预案中成立的应急救援领导小组以及应急救援专业队伍，组织训练和演练；检查、监督做好污水处理厂的预防措施和应急救援的各项准备工作、发布和解除应急救援指令。组织、指挥救援队伍，实施救援行动；向生态环境局、水务局和事故现场周边单位通报事故情况，必要时向有关单位发出救援指令；组织事故调查，对应急救援工作进行总结。各类事故发生后，要组织专业人员，进行事故分析原因，按照“四不放过”原则查处事故，编写调查事故报告，并根据调查报告对应急预案内容进行完善。

9 入河排污口设置合理性分析

9.1 法律法规政策的符合性

(1) 产业政策符合性分析

本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中第一类 鼓励类项目；项目未被列入《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号）内中的建设项目，也不属于其他相关法律法规要求淘汰和限制的产业。

因此，本项目符合国家和地方产业政策。

(2) 规划和政策符合性分析

与《城市污水处理及污染防治技术政策》符合性分析见表 9.1-1。

表 9.1-1 与规划和政策符合性分析一览表

序号	规划和政策名称	相关内容	本次论证入河排污口情况	相符性
1	《城市污水处理及污染防治技术政策》	对排入城市污水收集系统的工业废水应严格控制重金属、有毒有害物质，并在厂内进行预处理，使其达到国家和行业规定的排放标准	本项目仅接收城固县天明片区的生活污水	相符

综上，本次论证入河排污口设置符合《城市污水处理及污染防治技术政策》中相关要求。

9.2 水生态环境保护目标的符合性

9.2.1 是否符合功能区管理要求

与《水功能区监督管理办法》符合性分析见表 9.2-1。

表 9.2-1 与《水功能区监督管理办法》符合性分析一览表

	相关内容	本次论证入河排污口情况	相符性
《水功能区监督管理办法》	第八条 禁止在饮用水水源一级保护区、自然保护区核心区等范围内新建、改建、扩建与保护无关的建设项目和从事与保护无关的涉水活动。	本次论证入河排污口位于城固保留区内，城固保留区不涉及饮用水水源一级保护区、自然保护区核心区等。	相符
	第十二条 在饮用水水源保护区内，禁止设置（含新建、改建和扩大，下同）排污口。	本次论证入河排污口位于城固保留区内，城固保留区不涉及饮用水水源保护区。	相符
	第十三条 在工业用水区和农业用水区设置入河排污口的，排污单位应当保证该水功能区水质符合工业和农业用水目标要求。	本次论证入河排污口位于城固保留区，水质目标为Ⅱ类。经预测，本次论证入河排污口排污后，堰沟河水质均达标。	相符

综上，本次论证入河排污口符合《水功能区监督管理办法》中相关要求。

9.2.2 对第三方影响分析

(1) 对水功能区水质目标的影响

根据《陕西省水功能区划》（陕政办发〔2004〕100号），堰沟河城固保留区划定为Ⅱ类水域，由于《污水综合排放标准》（GB8978-1996），“4.1.5GB3838Ⅰ、Ⅱ类水域和Ⅲ类水域中划定的保护区，GB3097中一类海域，禁止新建排污口，现有排污口应按水功能要求，实行污染物总量控制，以保证受纳水体水质符合规定用途的水质标准。”但根据《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）修改单，“4.1.2.2修改为：城镇污水处理厂出水排入国家和省确定的重点流域及湖泊、水库等封闭、半封闭水域时，执行一级标准的A标准，排入GB3838地表水Ⅲ类功能水域（划定的饮用水源保护区和游泳区除外）、GB3097海水二类功能水域时，执行一级标准的B标准。”《入河排污口监督管理办法》（生态环境部令第35号）明确规定：“对流域水生态环境质量不达标的水功能区，除城镇污水处理厂等重要民生工程的入河排污口外，严格控制入河排污口设置”。《陕西省生态环境厅关于规范我省入河排污口设置审批工作的通知》（陕环发〔2023〕22号）明确规定：“对未达到水质目标的水功能区，除城乡污水集中处理设施等重要民生工程的排污口外，应当严格控制新设、改设或者扩大排污口。”本项目属于汉中市城固县城镇污水集中处理设施重要民生工程的入河排污口，出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单中一级A标准后可排入堰沟河。

根据《入河排污口监督管理办法》（部令 第35号），“第十八条 有下列情形之一的，禁止设置入河排污口：（一）在饮用水水源保护区内；（二）在风景名胜区水体、重要渔业水体和其他具有特殊经济文化价值的水体的保护区内；（三）不符合法律、行政法规规定的其他情形。对流域水生态环境质量不达标的水功能区，除城镇污水处理厂等重要民生工程的入河排污口外，严格控制入河排污口设置。”天明片区污水处理设施入河排污口设置不涉及以上所述“饮用水水源保护区、风景名胜区水体、重要渔业水体和其他具有特殊经济文化价值的水体的保护区”等需要特殊保护的水域范围。同时本项目属于汉中市城固县城镇污水集中处理设施重要民生工程的入河排污口。因此，本排污口不属于禁止设置、限制设置入河排污口的情形。

2023年4月12日陕西省生态环境厅公布了《关于规范我省入河排污口设置审批工作的通知》（陕环发〔2023〕22号），自印发之日起施行，规定“根据《国务院办公厅关于全面实行行政许可事项清单管理的通知》（国办发〔2023〕2号）和生态环境部《关于发布〈生态环境领域行政许可事项实施规范〉的公告》（公告2023年第7号），江河、湖泊新建、改建或者扩大排污口审批纳入行政许可事项目录，依法依规实施行政许可。”

按照以上要求，天明片区污水处理设施入河排污口属于新建，因此项目排污口设置符合水功能管理要求。

（2）水生态环境保护目标的符合性分析

根据现场调查，本次论证范围内不涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等保护区域。

天明片区污水处理设施入河排污口出水水质可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单中的一级A标准，对水生态环境的影响较小。

9.3 入河排污口设置合理性分析

（1）排污口位置及排放方式合理性分析

本入河排污口设置在堰沟河右岸入河，入河排污口地理坐标为东经107.296657°，北纬32.981756°。出水通过管道排入堰沟河。入河排污口位置不在饮用水水源保护区、自然保护区、省级以上湿地公园内，符合《入河排污口监督管理办法》（2025.1.1），受纳水体论证范围内不涉及饮用水水源地、风景名胜区水体附近，或者位于可能影响鱼类栖息地、繁殖地（产卵场）和迁徙（洄游）通道、重要生境等敏感区域。项目废水主要为生活污水，水质水量较稳定，季节变化不明显，根据入河排污口设置影响分析可知，在堰沟河该河段现状来水水质条件下，正常排污不会对纳污水功能区产生显著影响，而在其正常影响范围内无需要特殊保护的敏感目标。因此，项目入河排污口设置的位置和排放方式合理。

（2）废水达标排放可行性分析

天明片区污水处理设施主要集中处理天明片区居民的生活污水。根据建设单

位提供的废水处理工艺，外排废水可以满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单中的一级 A 标准。

（3）排污口设置与河道管理部门要求的符合性

项目入河排污口设置位于排污河段右岸，河道顺直、河堤坚固，且排污流量远小于河段枯水期（12 月~次年 3 月）流量，不会对河堤产生冲刷。此外，本项目排污口采用钢管排放，不在河段上建设构筑物，故不影响正常行洪。因此，排污口设置满足河道管理的要求。

综上所述，企业入河排污口设置符合国家产业政策，符合国家和行业有关技术标准、符合水功能区管理等要求，因此，企业入河排污口设置是可行的。

9.4 应采取的水生态环境保护措施及实施效果分析

9.4.1 污水处理设施正常稳定运行

在污水处理设施日常运行过程中，应加强天明片区污水处理设施各构建筑物及设备、管道的维护，加强人员监督管理，关注天明片区污水处理设施污水总排口在线监测数据，出现异常情况应找专业技术人员分析原因并进行调试，确保天明片区污水处理设施正常稳定运行，实现污水总排口污染物稳定达标排放。

9.4.2 加强项目排污管理

保护水资源是企业的义务与责任，天明片区污水处理设施应从观念上重视，在体制和管理中落实，加强宣传教育，提高员工的水资源节约与保护意识，设置专门水务管理机构，明确专人负责排污管理工作，配备水质及水量监测设备，对企业内部出水水质进行监控。并按照《陕西省入河排污口监督管理细则》（陕水发〔2006〕36 号）和《入河入海排污口监督管理技术指南 入河排污口规范化建设》（HJ1309-2023）有关规定进行排污监测，接受环保、水利等相关部门日常监督管理。具体要求如下：

（1）对排污口出水水质及水量做好日常监测及记录。对于入河排污口应当定期委托具有相应资质的单位进行水质监测；

（2）在污水入河处或监测采样点等位置立式或平面固定式且能长久保留的标识牌，标识牌内容包括但不限于排污口名称、编码、类型、管理单位、责任主体、监督电话等，便于入河排污口的监督管理及监测工作的进行；

（3）建立排污资料档案，定期接受辖区内水资源保护部门的监督检查，并

于每年1月31日前，向排污口管理单位报送上年度入河排污口有关资料和报表；

(4) 在发生严重旱情或水质严重恶化等紧急情况时，企业应按照辖区水资源保护部门要求的内容、时间和方式提供资料。排污浓度和总量应严格执行水资源主管部门的控制方案。

9.4.3 环保管理制度建设

为加强天明片区污水处理设施监督管理，保证各项处理设备稳定运行，确保污染物稳定达标排放，天明片区污水处理设施制定了专项环保管理制度，设置有岗位职责说明书，明确岗位具体职责责任到人，制定有污水处理站工艺管理制度、设备管理控制程序、设备安全操作规程、设备维护保养制度等，对天明片区污水处理设施处理工艺、设备管理、设备维护保养、安全操作规程、应急处理等做出明确规定，并对执行情况纳入绩效考核。

9.4.4 入河排污口规范化建设

天明片区污水处理设施入河排污口采用管道方式入河，应按照《入河排污口管理技术导则》（SL532-2011）和《入河入海排污口监督管理技术指南 入河排污口规范化建设》（HJ1309-2023）开展入河排污口规范化建设，原则上应满足以下要求：

①入河排污口必须设置能满足要求的采样点，便于采集样品、计量监测、日常现场监督检查；监测采样点设置在厂区（园区）外、污水入河前；根据排污口入河方式和污水量大小，选择适宜的监测采样点设置形式。监测采样点设置应考虑实际采样的可行性和便利性。污水排放管道或渠道监测断面应为矩形、圆形、梯形等规则形状。测流段水流应平直、稳定、有一定水位高度。

②入河排污口应设置在设计洪水淹没线之上。

③入河排污口口门不应设暗管通入河道或湖库底部，如特殊情况需要铺设管道的，必须留出观测窗口，以便采样监督。

④充分考虑安全生产要求，统筹防洪、供水、堤防安全、航运、渔业生产等方面需求，避免破坏周围环境或造成二次污染。

④分类施策，规范建设。各类排污口建立档案；工业排污口、城镇污水处理厂排污口、农业排口以及其他排口中的港口码头排口、大中型罐区排口设置标识

牌、监测采样点；采用管道形成排污且检修维护难的排污口，在口门附近设置检查井。

⑤凡含有有毒有机污染物、重金属、持久性有毒化学污染物和热污染的入河排污口，应采取有效保护措施，减少对周边环境的影响。

根据现场调查，天明片区污水处理设施入河排污口未严格按照《入河入海排污口监督管理技术指南 入河排污口规范化建设》（HJ1309-2023）的要求进行建设，就标识牌设置、视频监控系统和档案管理等规范化建设内容进行完善，并开展入河排污口验收工作。

9.4.5 入河排污口标志牌设置

应按照《入河排污口分类分级管理规范》（DB6101/T3107-2021）和《入河入海排污口监督管理技术指南 入河排污口规范化建设》（HJ1309-2023）和《陕西省入河排污口标识牌设置规则（推荐）》开展入河排污口规范化管理，原则上满足以下要求：

①标识牌设置在污水入河处或监测采样点等位置，便于公众监督。

②标识牌公示信息包含但不限于排污口名称、编码、类型、管理单位、责任主体、监督电话等，可根据实际需求采用文字或二维码等形式展示。标识牌可选用立柱式、平面式等。

③标识牌应具有耐候、耐腐蚀等理化性能，保证一定的使用寿命。

④标识牌公示信息发生变化的，责任主体应及时更新或更换标识牌。

⑤标识牌外形尺寸宜为 720mm×450mm，其中图形标志为 400mm×450mm，辅助标志为 320mm×450mm，标识牌样式见附录 B，制作要求见附录 C。

⑥入河排污口命名及编码规则见《入河（海）排污口命名与编码规则》（HJ1235-2021）。

排污口标识具体如下：图形符号	名称	功能
	城镇污水处理厂排污口	表示废水向水体排放

图 9.1-1 入河排污口的图形标志

城固县天明镇人民政府应按照《入河入海排污口监督管理技术指南 入河排污口规范化建设》（HJ1309-2023）等相关内容对标识牌进行规范化建设，天明片区污水处理设施入河排污口标识牌等规范化建设应在入河排污口验收前完成。

9.4.6 入河排污口档案管理

①排污口档案应当真实、完整和规范。

②排污口文件材料、影像资料等的形成与积累、整理、归档及档案的管理与利用等其他要求参照《环境保护档案管理规范》（HJ/T8.4）规定。

③排污口基本信息资料、排污口设置审批相关文件（包括申请文件或登记表、同意或不予同意设施决定书、管理部门盖章的证明文件、排污口设置论证报告等）、排污口监督检查资料、排污口监测资料和其他有关文件和资料等全部文件、记录和数据都归于档案。

根据调查，城固县天明镇人民政府有专人负责天明片区污水处理设施入河排污口档案管理，城固县天明镇人民政府今后应及时对更新后的文件进行归档。

9.4.7 其他保护要求

1、严格台账记录，并整理年度报告。

2、积极拓宽处理后废污水综合利用途径，逐步减少废污水排放量。

3、建立排污资料档案，接受有关部门的监督检查。按时报送入河排污口有关资料和报表。

4、不断完善水污染应急防控体系建设和运行管理。在污水处理装置、设备出现故障、发生停电或出现安全生产事故时，城固县天明片区污水处理设施应按

照预案立即采取措施进行处理，以严禁未经处理达标的废水外排为原则。在事故应急处理的整个过程中应做好记录，且须包含洪水导致的次生环境问题等内容，并及时向有关部门报告；加强应急演练。

9.4.8 小结

经严格落实上述管理要求，做好污水处理站的正常稳定运行工作，对水生态的影响可接受。

10 其他需要分析或者说明的事项

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目为登记管理，对例行监测不作硬性要求。为了解本项目运行情况，运营单位每季度对本污水站进、出水口进行监测，定期监测指标为水温、pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、总氮氨氮、总磷、色度、粪大肠菌群、总汞、总镉、总铬、总铅、烷基汞。

同时对 pH、氨氮、总氮、总磷瞬时浓度进行监测。

为了便于项目建成后采集水样，在项目设计时应预设采样口或采样阀，采样口或采样阀设置要有利于废水的流量测量，采样时记录生产运行的工况。

11 论证结论与建议

11.1 论证结论

11.1.1 入河排污口基本情况总结

- (1) 排污口名称：城固县天明片区污水处理设施入河排污口；
- (2) 排污口位置：陕西省汉中市城固县天明镇天明社区四组堰沟河右岸城固县天明片区镇污水处理设施厂址北侧堰沟河右岸入河，入河排污口地理坐标为东经 107.296657°，北纬 32.981756°；
- (3) 排污口类型：城镇污水处理厂排污口；
- (4) 排污口性质：新建；
- (5) 排放方式：连续排放；
- (6) 入河方式：管道（钢管，管径 DN300mm，管底标高为 572m）；
- (7) 排放浓度：《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单中一级 A 标准；
- (8) 入河排污口污水排放量：14.6 万 m³/a；
- (9) 污染物排放量：化学需氧量 7.3t/a、氨氮 0.73t/a；
- (10) 设置单位：城固县天明镇人民政府
- (11) 排入水体：堰沟河
- (12) 服务范围：天明片区污水处理设施主要废水来源为天明镇镇区范围内沙中路及堰沟河两侧居民生活污水，人口规模约 0.4 万人，服务面积约 0.6km²；
- (13) 所属水功能区：城固保留区，水质管理目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类水质标准；
- (14) 入河排污口建成投运时间：未建成。

天明片区污水处理设施建设符合国家、地方产业政策，符合《陕西省“十四五”生态环境保护规划》等相关要求；本论证入河排污口设置符合论证河段纳污能力要求。根据预测结果可知，入河排污口所排污染污物入河后，本论证范围内堰沟河水质均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准要求，排污口设置可行，对堰沟河水质的影响可控。

11.1.2 总结论

天明片区污水处理设施入河排污口位于陕西省汉中市城固县天明镇天明社区四组堰沟河右岸城固县天明片区污水处理设施厂址北侧于堰沟河右岸入河，流经堰沟河 40km 后汇入汉江。

本项目入河排污口设置符合《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国水污染防治法》等法律法规要求；无《入河排污口监督管理办法》第十八条所列情形，符合《入河排污口监督管理办法》要求；经采用“格栅集水池-沉砂池-调节池-装配式污水净化器（改良 A²O 工艺）-转鼓过滤器-接触消毒池-巴氏计量槽”工艺处理后，外排废水可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单中的一级 A 标准，可做到稳定达标排放。

天明片区污水处理设施入河排污口设置后，在堰沟河段相应设计流量条件下，天明片区污水处理设施在枯水期正常工况下排水进入堰沟河后，下游预测节点重点污染物化学需氧量和氨氮均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准，排水影响不会降低堰沟河水质等级，对堰沟河水环境和水生态的影响可接受，符合生态环境分区管控要求。同时，天明片区污水处理设施入河排污口设置不影响堰沟河正常行洪。

综上，天明片区污水处理设施入河排污口设置是可行的。

11.2 建议

（1）建议加强对污水处理设施的运行管理，保证其稳定连续运行，同时加强排污监控和落实水质监测，确保废水总量及浓度长期双达标稳定排放。

（2）建议积极探索废水重复利用途径，提高废水回用率，减少废水排放量。

（3）根据河段水质的变化情况，适时对污水处理站进行技术提升改造，对项目排水进行深度处理，以进一步削减入河排污量。

（4）建议根据企业的特点和实际状况，编制切实可行的环境污染事故应急预案并每 3 年进行修订，并依据可能发生重大事故的状态进行模拟演练，以提高企业在发生重大事故后的应变能力，将事故造成的损失控制在最低限度。

（5）建议加强企业信息公开工作，废水排放量及排放浓度定期向社会进行公示。