

唐河县污水处理厂尾水湿地建设项目

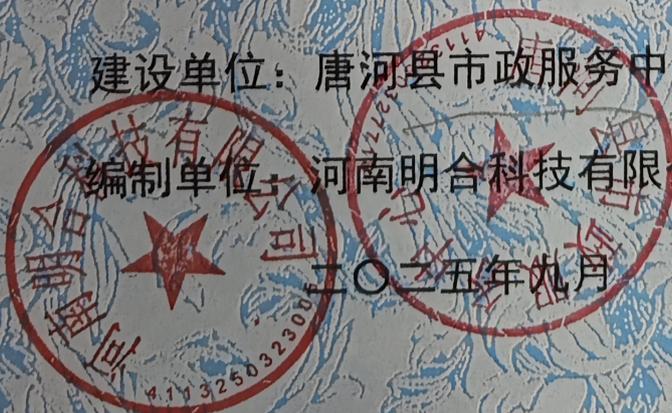
入河排污口设置论证报告

(报批版)

建设单位：唐河县委政服务中心

编制单位：河南明合科技有限公司

二〇二五年九月



专家技术评审意见修改说明

序号	意见	主要修改内容说明
1	细化项目背景及现有入河排污口建设情况介绍，细化区域地表水系概况，补充三夹河等河流现状水质	修改见 P1-2、P24-29 划线部分；修改见 P41-44 划线部分；
2	完善入河排污口相关法律法规、规范、标准；完善入河排污口设置对唐河湿地公园的影响分析内容。	修改见 P5-6、P29-32 划线部分及附图四；
3	细化入河排污口设置合法性分析。	修改见 P68-75 划线部分；
4	完善相关附图、附件。	修改见附图三、附图五及附件等。

目 录

前 言	1
1 总则	4
1.1 论证目的	4
1.2 论证依据	4
1.3 论证范围	8
1.4 论证工作程序	10
1.5 论证的主要内容	12
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	21
3.3 项目建设及运营情况	32
3.4 建设项目水平衡及废污水排放分析	33
4 水生态环境现状调查分析	39
4.1 现有入河排污口调查分析	39
4.2 水环境状况调查分析	41
4.3 水生态状况调查分析	44
4.4 生态环境分区管控要求调查分析	45
5 入河排污口设置方案设计	47
5.1 入河排污口设置基本情况	47
5.2 入河排污口排污情况	49
5.3 申请的入河排污口重点污染物废排放浓度、排放量 污水排放量	50

6 入河排污口设置水环境影响分析	51
6.1 论证河段水域现状纳污能力核定.....	51
6.2 对水环境的影响分析.....	53
6.3 对水功能区的水质影响.....	60
6.4 对下游环境敏感区影响.....	60
6.5 对地下水的影响.....	60
6.6 对防洪的影响分析.....	61
7 入河排污口设置水生态影响分析	63
7.1 对水生态环境的影响分析.....	63
7.2 对水生生物影响.....	63
7.3 对第三者影响分析.....	64
8 入河排污口设置水环境风险影响分析	65
8.1 水环境风险事故分析.....	65
8.2 防治和处理措施.....	65
8.3 宣传教育.....	67
8.4 小节.....	67
9 入河排污口设置合理性分析	68
9.1 法律法规政策的符合性.....	68
9.2 水生态环境保护目标的符合性.....	70
9.3 应采取的水生态环境保护措施及实施效果分析.....	72
10 论证结论与建议	78
10.1 论证结论.....	78
10.2 建议.....	79

附图

附图一 项目地理位置图

附图二 项目平面布置图

附图三 项目区域地表水系图

附图四 项目与河南唐河国家湿地公园的位置关系图

附图五 现场照片图

附件

附件 1 委托书

附件 2 可研批复

附件 3 环评批复

附件 4 竣工环保验收意见及公示

附件 5 唐河县城城市市政基础设施验收移交书

附件 6 建设单位营业执照及法人身份证

附件 7 在线监测数据统计

附件 8 监测报告

附件 9 专家技术评审意见

前 言

唐河县位于豫西南南阳盆地腹地，豫、鄂两省交界，南阳盆地东南边缘，地处北纬 32°21′—32°55′，东经 112°28′—112°16′，总面积 2497km²。东邻桐柏、泌阳，西接新野、南阳，北与社旗毗连，南同湖北枣阳接壤，东西长 74.3km，南北宽 63km，辖 12 个镇、7 个乡、2 个街道和 1 个产业集聚区、525 个行政村（社区），143 万人口。唐河县城市总体规划将唐河县城以唐河为界，分为河西城区与河东城区。城镇人口生产生活主要集中在河东城区，唐河县污水处理中心一厂、二厂主要收集处理河东城区城镇生活污水，经处理达标的污水最终排入唐河。随着城市的发展和人口的增长，城镇生活污水排放量逐年增加，为减轻唐河纳污负担，提升唐河地表水环境质量，2020 年唐河县实施了唐河县污水处理厂尾水湿地建设项目，对唐河县污水处理中心一厂、二厂外排水进一步深度处理后排入地表水体。

唐河县污水处理厂尾水湿地建设项目位于南阳市唐河县污水处理中心一厂、二厂西侧公用绿地处，滨水步道以东，滨河路以西，工业路以南，八龙河以北区域。主要建设人工湿地工程，总库容为 160800m³，设计处理水量 4.0 万 m³/d，总占地面积为 119390m²，通过“生态塘—多介质除磷滤坝 1#—挺水植物区 1#—多介质除磷滤坝 2#—挺水植物区 2#—多介质除磷滤坝 3#—挺水植物区 3#—多介质除磷滤坝 4#—沉水植物区 1#—沉水植物区 2#”各分单元水体中种植水生动植物，将唐河县第一、第二污水处理厂尾水进一步净化排入西侧尾水湿地中，实现唐河县第一、第二污水处理厂尾水水质深度净化、兼顾生态环境修复与改善，出水水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水标准，净化后的尾水经八龙河排入唐河。

唐河县污水处理厂尾水湿地建设项目环境影响报告表于 2021 年 11 月由河南冠宇环保科技有限公司编制完成，2021 年 12 月 15 日南阳市生态环境局唐河分局以唐环审〔2021〕122 号文予以批复。取得环评批复后该项目于 2022 年正式开工建设，2023 年建成投运，并于 2023 年 10 月完成了项目环境保护竣工自主验收。该项目由南阳市生态环境局唐河分局作为建设单位进行立项和前期手续办理，项目施工单位为河南冠宇环保科技有限公司，项目建成后于 2024 年 5 月移交唐河县城市管理局（移交书见附件 5），由唐河县城市管理局下属的二级事业单位唐河县市政服务中心作为

责任主体单位进行运营维护。唐河县市政服务中心主要负责唐河县城城区市政设施以及排水设施的维护管理，同时分管唐河县污水处理中心一厂、唐河县污水处理中心二厂以及唐河县污水处理厂尾水湿地。

唐河县污水处理中心一厂位于唐河县新华路与伏牛路交叉口西北角，2007年12月建成投产，设计污水处理规模2.0万m³/d，采用“格栅+旋流沉砂+厌氧池+氧化沟+二沉池+混凝沉淀+紫外线消毒”污水处理工艺，设计出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。唐河县污水处理中心一厂收集的污水处理达标后，在本次项目建成前尾水由厂区总排口经管道排入厂区西侧唐河，2023年10月本次项目投运后，一厂原入河排污口停用，并已封堵，尾水经本项目入河排污口排放。

唐河县污水处理中心二厂紧邻一厂西侧，2014年建成投产，设计污水处理规模2.0万m³/d，采用“格栅+旋流沉砂+厌氧池+氧化沟+二沉池+混凝沉淀+加氯消毒”污水处理工艺，设计出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。唐河县污水处理中心二厂收集的污水处理达标后，在本次项目建成前尾水由厂区总排口经管道排入厂区西侧唐河，2023年10月本次项目投运后，二厂原入河排污口停用，并已封堵，尾水经本项目入河排污口排放。

唐河县污水处理中心一厂原入河排污口以及二厂原入河排污口均未进行入河排污口设置论证，2023年10月唐河县污水处理厂尾水湿地建设项目投运后，唐河县污水处理中心一厂以及二厂原入河排污口全部停用，尾水经人工湿地进一步处理后，由本次项目入河排污口排放至八龙河，最终汇入唐河。

根据《入河排污口监督管理办法》（中华人民共和国生态环境2024年部令第35号），在江河、湖泊、运河、水库等水体新设、改设或者扩大入河排污口，需要开展建设项目入河排污口设置论证，并报项目所在行政区域的地方生态主管部门审批、登记和监督管理。实施入河排污口监督管理，是按照科学发展观，维持河流健康生命的必然要求；是水质水量并重管理的重要实践；是保护水资源，改善水环境，促进水资源可持续利用的重要措施之一；是水资源管理工作的一项重要内容。

根据《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《入河排污口监督管理办法》、《入河入海排污口监督管理技术指南 入河排污口设置》等要求，唐

河县市政服务中心委托我公司编制了《唐河县污水处理厂尾水湿地建设项目入河排污口设置论证报告》，结合项目实际情况，论证入河排污口设置对唐河水功能区、水生态和第三者权益的影响，根据水域纳污能力、排污总量控制、水生态保护等要求，提出水资源保护措施，优化入河排污口设置方案，为地方生态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，以保障生活、生产和生态用水安全。

1 总则

1.1 论证目的

(1) 实现排污口有效监督管理：按照《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《入河入海排污口监督管理技术指南 入河排污口设置》等法律法规的要求，结合唐河县污水处理厂尾水湿地项目入河排污口设置方案，在满足水功能区保护要求的前提下，充分论证入河排污口设置对水功能区水质、水生态和第三方权益的影响。

(2) 保护水环境：根据受纳水体纳污能力、排污总量控制、水生态保护等要求，对排污口设置的合理性进行论证分析，优化入河排污口设置方案，并提出水资源保护措施，以保障排污口所在水功能区水域生活、生态和生产用水安全。

(3) 提供科学审批的依据：通过对入河排污口设置合理性的论证，为各级水行政主管部门审批入河排污口以及建设单位合理设置入河排污口提供科学依据。

(4) 促进经济与环境的协调发展：根据河南省、南阳市、唐河县城市发展战略目标和要求，以保持水资源质量为重点，在发展经济的同时确保实现环境保护目标，促进经济与环境的协调发展。

1.2 论证依据

1.2.1 法律法规

- (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》（2016年7月修订）；
- (3) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起施行）；
- (5) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日第二次修订）；
- (6) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年7月1日起施行）；
- (7) 《中华人民共和国水污染防治法实施细则》（国务院令 第284号，2000年3

月 20 日)；

(8) 《中华人民共和国河道管理条例》(国务院令第 3 号)，2018 年 3 月 19 日第四次修正)；

(9) 《建设项目环境保护管理条例》(2017 年 10 月 1 日起施行)；

(10) 《城镇排水与污水处理条例》(国务院令第 641 号，2014 年 1 月 1 日起施行)；

(11) 《水污染防治行动计划》(国发〔2015〕17 号)；

(12) 《中华人民共和国自然保护区条例》(国务院令第 167 号)；

(13) 《河南省实施〈中华人民共和国水法〉办法》(2006 年 8 月)；

(14) 《河南省水污染防治条例》(2019 年 10 月 1 日起施行)；

(15) 《中华人民共和国长江保护法》(2021 年 3 月 1 日起施行)；

(16) 《中华人民共和国湿地保护法》(2022 年 6 月 1 日起施行)。

1.2.2 规章及规范性文件

(1) 《入河排污口监督管理办法》(部令第 35 号，2025 年 1 月 1 日起实施)；

(2) 《饮用水水源保护区污染防治管理规定》(2010 年 12 月 22 日修正)；

(3) 《河南省 2025 年碧水保卫战实施方案》(豫环委办〔2025〕6 号文)；

(4) 《南阳市 2025 年碧水保卫战实施方案》(宛环委办〔2025〕5 号)；

(5) 《中共河南省委办公厅、河南省人民政府办公厅关于印发〈河南省全面推行河长制的方案〉的通知》(厅文〔2017〕21 号)；

(6) 《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)；

(7) 《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)；

(8) 《生态环境部办公厅关于印发流域海域局入河排污口设置审批范围划分方案的通知》(环办水体函〔2022〕493 号)。

1.2.3 技术导则与标准

- (1) 《入河入海排污口监督管理技术指南 入河排污口设置》(HJ1386-2024)；
- (2) 《入河入海排污口监督管理技术指南 监测》(HJ1387-2024)；
- (3) 《入河入海排污口监督管理技术指南 排污口分类》(HJ1312-2023)；
- (4) 《入河入海排污口监督管理技术指南 溯源总则》(HJ1313-2023)；
- (5) 《入河入海排污口监督管理技术指南 信息采集与交换》(HJ1314-2023)；
- (6) 《入河入海排污口监督管理技术指南 整治总则》(HJ1308-2023)；
- (9) 《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)；
- (7) 《入河入海排污口三级排查技术指南》(HJ1323-2021)；
- (8) 《水污染治理工程技术导则》(HJ 2015-2012)；
- (9) 《水域纳污能力计算规程》(GB25173-2010)；
- (10) 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)；
- (11) 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)。

1.2.4 相关技术报告与文件

- (1) 《唐河县城乡总体规划》(2016-2030 年)；
- (2)《唐河县国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》；
- (3) 《河南省流域水污染防治规划 2016-2020 年》；
- (4) 《唐河县国土空间总体规划》(2021-2035 年)；
- (5) 《唐河县污水处理厂尾水湿地建设项目可行性研究报告》(中铭工程设计咨询有限公司, 2020 年 7 月)；
- (6) 《唐河县污水处理厂尾水湿地建设项目初步设计》(河南盛悦环保科技有限公司, 2021 年 7 月)；
- (7)《唐河县污水处理厂尾水湿地建设项目环境影响报告表(报批版)》及其批复(唐环审〔2021〕122 号文, 2021 年 12 月)；
- (8) 《南阳市水资源公报》；

(9) 《唐河县水资源承载能力评估报告》(唐河县水利局, 2021年4月)。

1.2.5 论证原则

(1) 规范管理、依法论证原则: 严格执行国家环境保护、水资源保护和建设项目的有关法律法规、规范及标准。

(2) 科学客观、从严掌控原则: 根据《入河排污口监督管理办法》(中华人民共和国生态环境 2024 年部令第 35 号), 结合区域水环境综合规划及水资源保护等专业规划, 采用科学合理的研究手段, 科学客观地分析废污水排放对水功能区水质、水生态环境和有利害关系的第三方的影响; 针对入河排污口的设置方案, 从严要求, 采用最不利条件进行污染预测计算, 充分论证入河排污口设置的可行性和合理性。

(3) 兼顾全局、持续发展原则: 充分考虑上下游关系、以及有利害关系的第三方的关系, 针对可能出现的不利影响, 提出相应的改善措施, 并为区域持续发展预留空间, 保护和改善水资源环境, 实现水资源的可持续利用。

1.2.6 评价标准

根据《南阳市地面水环境功能区划分报告》以及《2024 年度河南省南阳市生态环境质量报告书》, 项目污水排入唐河及八龙河河段水质功能区划为地表水Ⅲ类, 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中Ⅲ类水标准。项目主要是对唐河县污水处理中心一厂、二厂的排水进行深度处理, 尾水排放水质达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中Ⅲ类水标准。具体标准限值见下表。

表 1-1 地表水环境质量标准及尾水排放标准

序号	项目	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) Ⅲ类水质标准 (mg/L)
1	pH (无量纲)	6-9
2	化学需氧量 (COD)	≤20
3	五日生化需氧量 (BOD ₅)	≤4
4	氨氮 (NH ₃ -N)	≤1.0
5	总氮 (以 N 计)	≤1.0
6	总磷 (以 P 计)	≤0.2
7	高锰酸盐指数	≤6

注：项目 TN 不做深度处理要求，满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准： $\leq 15 \text{ mg/L}$ 。

1.3 论证范围

唐河县污水处理厂尾水湿地建设项目位于唐河滨水步道以东，滨河路以西，工业路以南，八龙河以北区域，入河排污口位于八龙河河道右岸，中心地理坐标为： $E112^{\circ} 49' 2.60''$ ， $N32^{\circ} 39' 2.78''$ 。项目尾水经处理达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水标准后，通过排污口排入八龙河，沿八龙河向西南流经约 300m 汇入唐河，再向西南方向流经约 33km 在唐河郭滩断面（国控断面）出县境进入新野。根据《南阳市地面水环境功能区划分报告》以及《2024 年度河南省南阳市生态环境质量报告书》，项目污水排入唐河及八龙河河段水质功能区划为地表水Ⅲ类。

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）规定，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。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），受纳水体水质目标可按照水体实际使用功能或参照其下游临近的水体（水域）目标确定。

本项目入河排污口所在水域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、风景名胜区等环境敏感区，尾水的排放主要对八龙河以及八龙河汇入唐河混匀前河段产生影响，同时论证项目尾水排放对唐河出县境控制断面影响情况，因此，本次论证范围为唐河县污水处理厂尾水湿地建设项目排污口至八龙河入唐河口的八龙河河段以及八龙河入唐河口至唐河郭滩大桥国控断面的唐河河段，具体见图 1-1。

1.4 论证工作程序

根据项目特点确定本项目论证工作程序：在现场查勘、调查和收集建设项目及相关区域基本资料和补充监测的基础上，充分考虑河段入河排污口设置现有情况，采用常规资料收集及现状监测的方法，判断入河废水在设计水文条件下对水功能区（水域）的影响程度及影响范围，论证入河排污口设置的合理性，提出设置入河排污口的建议。

（1）现场查勘与资料收集

根据入河排污口设置论证要求，组织技术人员对现场进行勘查，调查和收集唐河县污水处理厂尾水湿地建设项目的资料，以及所在区域自然环境和社会环境资料，包括排污口所在河段的水文、水质和水生态资料等，并且广泛收集可能受影响的其他取排水用户资料等。重点收集唐河县污水处理厂尾水湿地建设项目的资料，特别是入河排污口设置方案，以及废污水处理工艺流程资料等，并对资料进行初步分析。

（2）资料整理

整理分析收集的资料，明确唐河县污水处理厂尾水湿地建设项目基本布局、工艺流程、入河排污口设置、主要污染物排放量及其污染特性等基本情况；根据排污口所在水功能区水资源保护管理要求，分析水环境现状和水生态现状等情况，以及其他取排水用户分布情况等。

（3）建立数学模型及模型验证

根据项目所处河段河道与水文特性，确定计算边界，选定合适的计算模型，采用现状水文水质同步监测数据对模型参数进行验证。

（4）拟定计算工况，进行预测计算

结合项目污水排放情况、所在河段水文特性，拟定模型计算工况，进行预测计算，统计分析废污水排放产生的影响范围。

（5）影响分析

根据预测计算结果、水功能区管理要求和所在河段水生态现状，分析其对所在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。根据排

排污口设置前后水域生态系统的演替变化趋势，分析该排污口排污对水域生态系统和敏感生态目标的影响程度。

(6) 排污口设置合理性分析

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

在现场查勘、调查和收集建设项目及相关区域基本资料的基础上，充分考虑入河排污口设置的初步方案，采用解析方法，预测入河废水在设计水文条件下对水功能区（水域）的影响及范围，论证入河排污口设置的合理性，提出设置入河排污口的建议。

本次论证工作程序详见图 1-2。

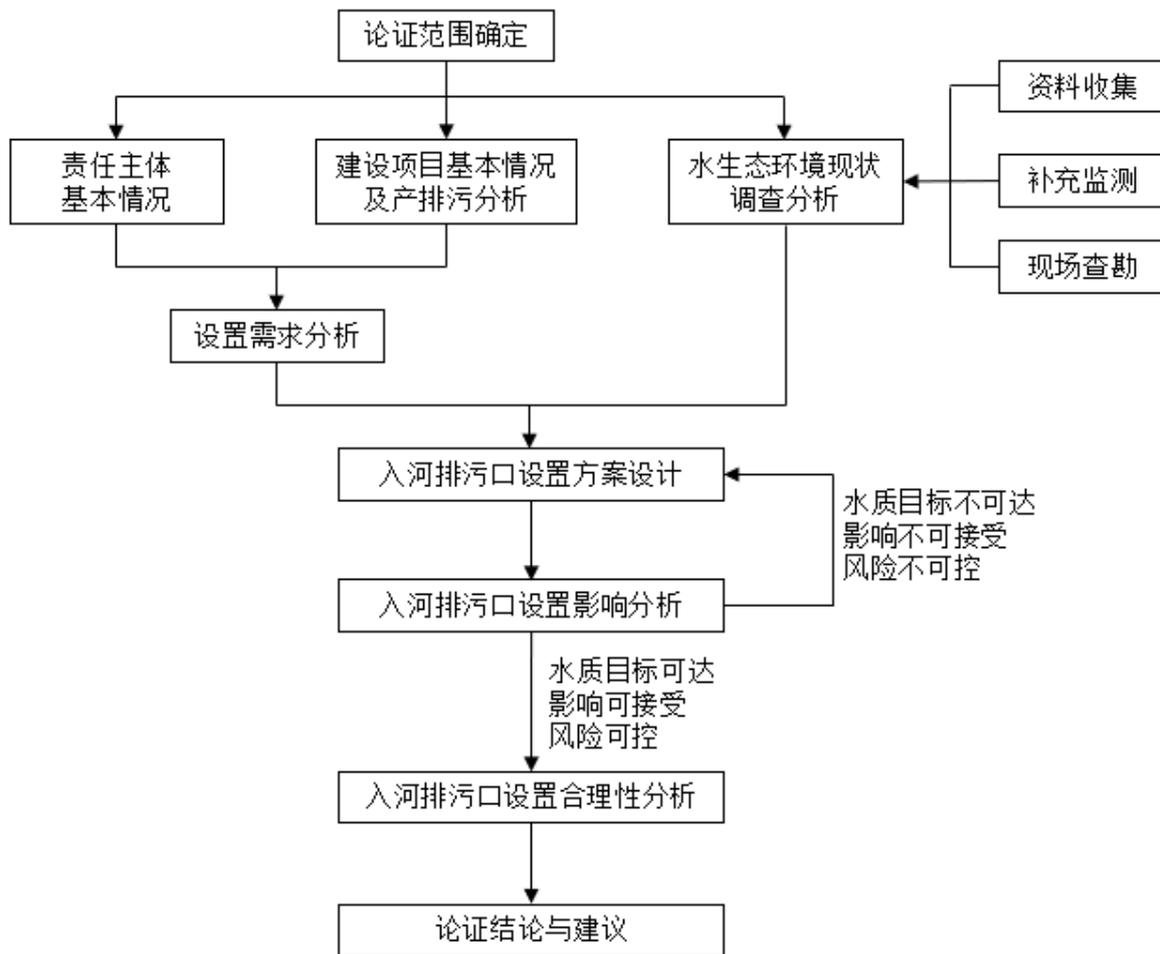


图 1-2 项目入河排污口设置论证程序框图

1.5 论证的主要内容

唐河县污水处理厂尾水湿地建设项目位于南阳市唐河县污水处理中心一厂、二厂西侧公用绿地处，唐河滨水步道以东，滨河路以西，工业路以南，八龙河以北区域。主要建设人工湿地工程，总库容为 160800m³，设计处理水量 4.0 万 m³/d，总占地面积为 119390m²，通过“生态塘—多介质除磷滤坝 1#—挺水植物区 1#—多介质除磷滤坝 2#—挺水植物区 2#—多介质除磷滤坝 3#—挺水植物区 3#—多介质除磷滤坝 4#—沉水植物区 1#—沉水植物区 2#”各分单元水体中种植水生动植物，将唐河县第一、第二污水处理厂尾水进一步净化排入西侧尾水湿地中，实现唐河县第一、第二污水处理厂尾水水质深度净化、兼顾生态环境修复与改善，出水水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水标准，净化后的尾水经八龙河排入唐河。

分析项目所在地的水域管理要求和现有取排水状况，根据国家相关法律法规和《入河入海排污口监督管理技术指南 入河排污口设置》（HJ1386-2024）以及有关部门的规范性文件要求，对该建设项目的污水排放方案及入河排污口设置的合理性进行科学分析和论证。本项目入河排污口设置论证的主要内容有：

- （1）项目基本情况及产排污分析；
- （2）水生态环境现状调查分析；
- （3）入河排污口设置方案设计；
- （4）入河排污口设置水环境影响分析；
- （5）入河排污口设置水生态影响分析；
- （6）入河排污口设置水环境风险影响分析；
- （7）入河排污口设置合理性分析；
- （8）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

(1) 责任主体名称：唐河县市政服务中心；

(2) 单位性质：事业单位；

(3) 法定代表人：葛省；

(4) 统一社会信用代码：124113287708514930；

(5) 地址：河南省南阳市唐河县解放路。

2.2 责任主体生产经营状况

唐河县市政服务中心是唐河县城市管理局下属的二级事业单位，主要负责唐河县城关区市政设施以及排水设施的维护管理，城市照明设施管理以及街道路灯广告设施管理。同时唐河县市政服务中心是唐河县污水处理厂尾水湿地、唐河县污水处理中心一厂、唐河县污水处理中心二厂、唐河县污水处理中心三厂、唐河县污水处理中心四厂以及唐河县污泥处理厂的上级单位。

唐河县污水处理厂尾水湿地建设项目环境影响报告表于 2021 年 11 月由河南冠宇环保科技有限公司编制完成，2021 年 12 月 15 日南阳市生态环境局唐河分局以唐环审〔2021〕122 号文予以批复。取得环评批复后该项目于 2022 年正式开工建设，2023 年建成投运，并于 2023 年 10 月完成了项目环境保护竣工自主验收。[2024 年 5 月移交唐河县城市管理局，由唐河县城市管理局下属的二级事业单位唐河县市政服务中心作为责任主体单位进行运营维护。](#)项目自投运以来，污水处理状况稳定、水质稳定达标。

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 项目概况

- (1) 建设项目名称：唐河县污水处理厂尾水湿地建设项目；
- (2) 责任主体单位：唐河县市政服务中心；
- (3) 建设项目性质：新建（已建成）；
- (4) 项目建设地点：位于唐河滨水步道以东，滨河路以西，工业路以南，八龙河以北区域，入河排污口位于八龙河河道右岸，地理坐标为：E112° 49′ 2.60"，N32° 39′ 2.78"。
- (5) 占地面积：119390m²；
- (6) 项目总投资：11701.02万元；
- (7) 处理规模：人工湿地工程总库容为160800m³，设计污水处理规模4.0万m³/d。
- (8) 排放方式：连续排放；
- (9) 劳动定员及工作制度：劳动定员10人，其中管理人员2人，其余8人为工人。实行单班工作制，每班工作8小时，年工作365天；
- (10) 服务范围：主要负责收纳唐河县污水处理中心一厂、二厂的尾水，进行深度处理；主要为城镇生活污水，水质相对简单，无第一类污染物；
- (11) 出水水质：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水标准；
- (12) 河流水质目标：控制断面及水质目标，排污口下游，控制目标《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水体。

3.1.2 项目进出水水质

本项目进水为唐河县污水处理中心一厂、二厂出水，进水水质指标为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准；本项目所在区域纳污水体为唐河，设计出水水质指标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。具体水质指标见下表。

表 3-1 工程设计进出水水质标准及污染物去除率

项目名称	COD	BOD ₅	SS	TP	TN	NH ₃ -N
进水水质 (mg/L)	50	10	10	0.5	15	5
出水水质 (mg/L)	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	/	≤1.0
保证处理效率 (%)	≥60	≥60	≥90	≥60	/	≥80

注：项目设计出水水质中对 TN 不做深度处理要求，满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准：≤15 mg/L。

3.1.3 项目湿地工程处理工艺

本项目尾水湿地工程采用“生态塘—多介质除磷滤坝 1#—挺水植物区 1#—多介质除磷滤坝 2#—挺水植物区 2#—多介质除磷滤坝 3#—挺水植物区 3#—多介质除磷滤坝 4#—沉水植物区 1#—沉水植物区 2#”处理工艺的设计目标在于将进水的 COD 削减至 20mg/L，总磷削减至 0.2mg/L，氨氮削减至 1.0mg/L，优于Ⅲ类水标准。

城镇生活污水经唐河县污水处理中心一厂、二厂的生物单元处理后，已去除大部分易生物降解的有机物，出水 COD 浓度较低，但该部分有机物为生物难降解有机物，需通过尾水湿地工程的生态处理功能区削减。尾水湿地工程的生态塘，可以实现有机物的部分去除，即使得 COD 浓度降低。生物脱氮包括氨化作用、硝化作用、反硝化作用以及微生物的同化作用。挺水植物区主要去除氮磷。沉水植物区是尾水湿地工程的水质保障单元。对沉水植物区进行生态调控，放养适量的鱼类构建完整的沉水植物生物链，形成一个水质保障区域，力保尾水湿地工程出水达到Ⅲ类水标准。在尾水湿地工程挺水植物塘、沉水植物塘前端分别设置多介质除磷滤坝工程，利用多介质除磷滤坝的吸附作用，设法使出水的个别指标优于Ⅲ类水标准。尾水湿地工程利用唐河县第一、第二污水处理厂的出水剩余水头，实现活水自流，未设置泵站等来提升水头。

本项目工艺流程图如下：

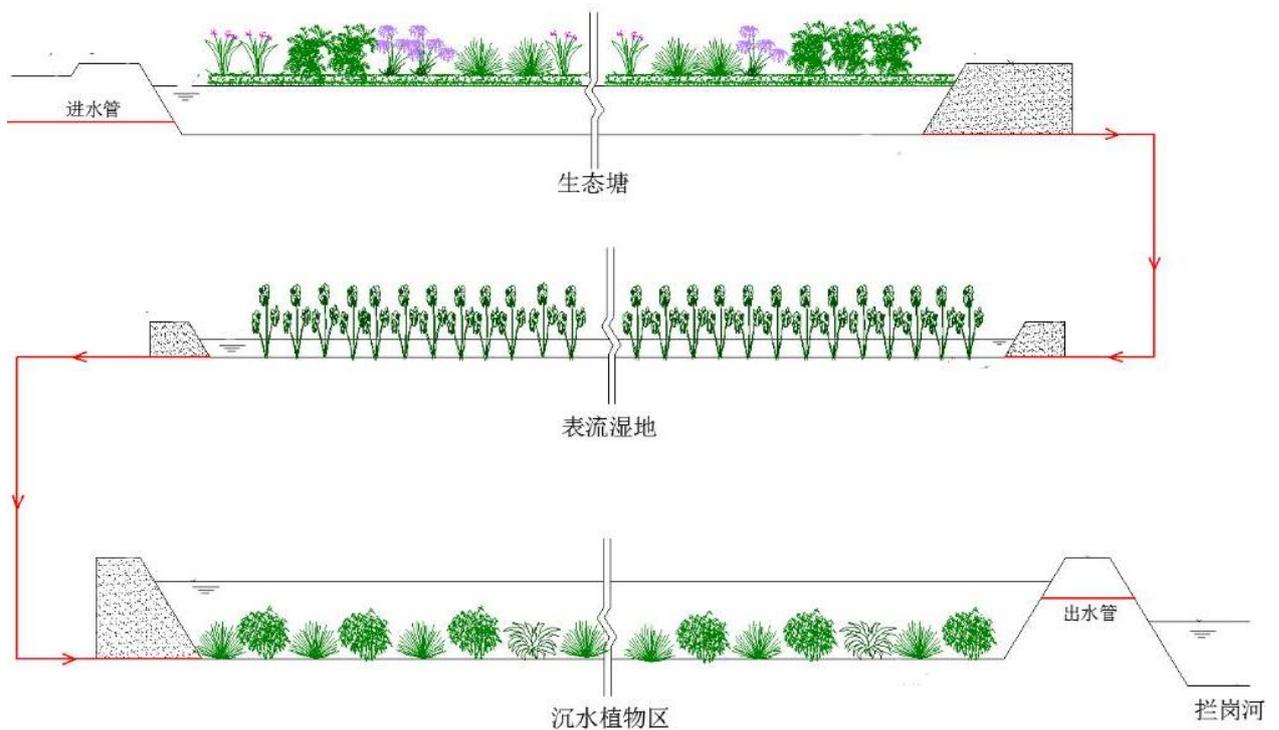


图 3-1 项目尾水湿地工艺流程图

(1) 预处理生态塘设计

生态塘位于整个湿地系统的前端，为了增强对氨氮的去除效果，在生态塘设置射流曝气系统，依赖于水力坡度完成上游向下游的流动，水中部分不溶性有机物转化为溶解性有机物，从而去除部分 COD，并强化后续单元去除效率。生态塘的污水依靠生态浮岛对尾水进行导流，一方面延长污水的沿程使其形成推流态充分进行降解反应，另一方面生态岛屿可以满足景观化和自然化要求。

预处理生态塘设置 417.7m 的 DN1000 钢筋混凝土管的进水管及配件；生态塘的设计区域面积为 6532m²，有效容积为 13064m³，水力停留时间 7.8h。生态塘内设置立体型生态浮岛，上部种植水生植物，下部悬挂弹性填料，植物面积占水面面积的 20%。生态塘部分设置弹性立体填料，填充密度为 0.20m³/m³。其主要功能是实现反硝化作用，脱除部分氮，同时提高水中有机物的可生化性。生态塘结构设计见下图。

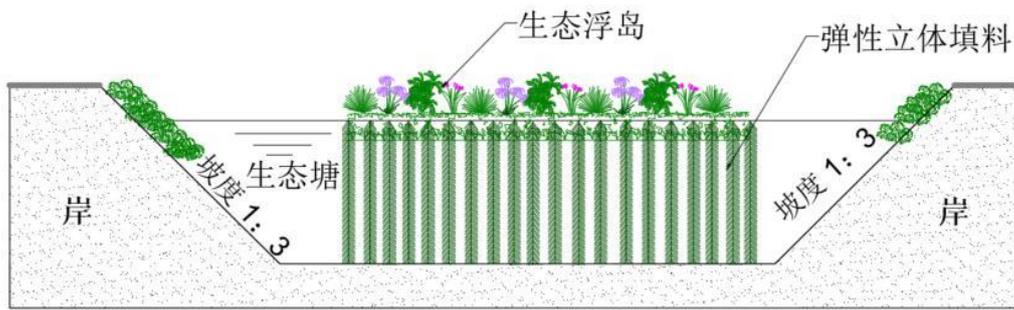


图 3-2 生态塘结构设计图

(2) 挺水植物区设计

挺水植物区系统模拟天然沼泽湿地运行，植物自行完成生长、枯萎、沤渍残体等过程，依赖于基质中的腐殖质和植物残体释放的有机物作为碳源完成反硝化脱氮过程。

挺水植物区共分为 3 个区域，挺水植物区 1#面积为 11216m^2 ，水深 0.6m ，有效容积为 6729.6m^3 ；挺水植物区 2#面积为 11732m^2 ，水深 0.6m ，有效容积为 7039.2m^3 ；挺水植物区 3#面积为 10486m^2 ，水深 0.6m ，有效容积为 6291.6m^3 。3 个挺水植物区的区域总容积为 20060.4m^3 ，总停留时间为 11.9h 。水位可控。挺水植物区水深沿程不变。挺水植物区内设有两个岛屿，岛屿一为景观观赏作用，二则可促进湿地水流流动。挺水植物区结构设计见下图。

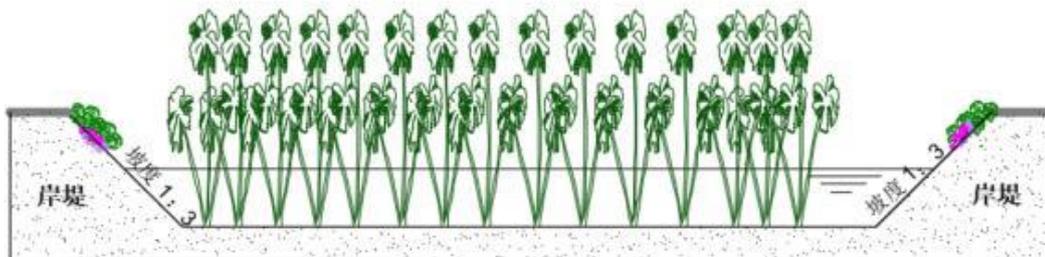


图 3-3 挺水植物区结构设计图

填料设计：挺水植物区填料结构为多层压实，由上到下依次为河砂层、碎石层、卵石层；填料深度：总深 0.45m ，卵石层厚 0.25m ，碎石层厚 0.1m ，河砂层厚 0.1m ；填料总孔隙度： 0.40 。

(3) 多介质除磷吸附区 1#、2#

载体填料作为湿地基质，其良好的渗透性、大的表面积和较强的吸附能力，可以大大提高湿地对氮、磷的去除效率。基质巨大的比表面积，既能直接沉淀过滤污水尾水中的杂质，还能吸附污水尾水中的氮磷重金属等。基质对磷的吸附和沉淀是湿地除磷的重要手段，页岩陶粒、煤渣以及沸石等都是吸附能力较强的常见基质选择类型，通过页岩陶粒、煤渣以及沸石等与混凝土的结合，提高基质强度，可以将基质做成球形载体填料，即能保证基质吸附除磷的效果，也能防止堵塞现象的发生，同时对有机物也有一定的去除效果。

多介质除磷吸附区 1#位于挺水植物区之前，设计区域面积为 780m²；多介质除磷吸附区 2#、3#位于挺水植物区之间，设计区域面积为 1625m²，多介质除磷吸附区 4#位于沉水植物区之前，设计区域总面积为 1625m²。4 个多介质除磷吸附区的设计区域总面积为 5655m²，滤坝高度为 0.8m，有效填料容积为 3513m³。

多介质除磷区设计见下图。

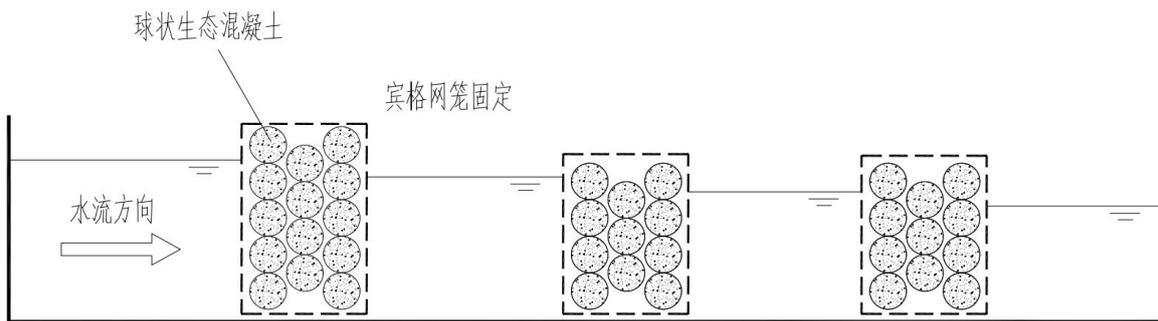


图 3-4 多介质除磷区结构设计图

(4) 沉水植物区设计

沉水植物区整体位于湿地水质净化系统的末端，作为水质保障单元。

设置 2 个沉水植物区，该区域总容积为 64007.5m³，边坡比为 1: 3。水深 2.5m，超高 0.5m，水力停留时间 38.3h。岸坡以 1: 3 的缓坡入水，构建生态护坡，由岸边至池底依次陆生草本、亲水植物、挺水植物和沉水植物，完善生态链。



图 3-5 沉水植物区结构设计图

(5) 植物配置

水生植物是水生生态系统的重要生产者，也是水质持续净化的重要功能区，对水质净化的效果明显，对 TN、NH₃-N、NO_x-N、TP 的净去除率约为 20%、50%、15%、20%，对氮、磷的处理效果较明显。水生植物主要通过植株的吸收与富集、水生植物区的沉降、吸附和过滤、水生植物根际区生化作用以及对浮游藻类的竞争抑制的作用使水质得到净化。

植物为“自然系统”中的降解有机物微生物提供附着的场所，通常选择植入具有性能好、成活率高、抗水性强、生长周期长、美观及具有经济价值的挺水植物如芦苇、水葱、芦竹、香蒲、茭草等。湿地植物的存在可以显著的提高湿地的处理效果，对有机污染物和 N、P 等营养化合物进行分解和合成代谢，在冬季还可以起到保温的作用。本项目尾水湿地各单元植物配置情况见下表。

表 3-2 本项目各单元植物配置情况一览表

单元名称	种植植物种类	主要植物构成	辅助植物构成
生态塘	挺水、浮水	花叶芦竹、芦苇、水葱、美人蕉、茭白、睡莲、水鳖	香蒲
挺水植物区	挺水为主，浮水为辅	花叶芦竹、芦苇、水葱、美人蕉、茭白	睡莲、水鳖
沉水植物区	沉水为主，挺水、浮水为辅	菹草、轮叶黑藻、金鱼藻、花叶芦竹、芦苇、水葱、美人蕉、茭白	睡莲、水鳖

(6) 排水

本项目尾水湿地污水总停留时间为 58h。本项目出水渠设置 27m 的排水管加 102m 的排水明渠加 175m 的排水管，经湿地工程处理后的外排水经排水管排入项目南侧的八龙河，最终汇入唐河。

3.1.4 入河排污口基本情况

根据《入河入海排污口监督管理技术指南 排污口分类》（HJ1312-2023）表 1 入河入海排污口分类，本项目入河排污口属于一级分类中的城镇污水处理厂排污口，二级分类中的城镇污水处理厂排污口。本项目入河排污口设置的基本情况见表 3-3。

表 3-3 入河排污口基本情况一览表

排污单位名称	唐河县市政服务中心
排放量	设计污水排放量 40000m ³ /d（折合流量 0.463m ³ /s）
入河排污口位置	入河排污口位于八龙河河道右岸
入河排污口位置地理坐标	地理坐标：E112° 49′ 2.60″，N32° 39′ 2.78″
入河排污口设计高程	排污口高程 90m
入河排污口分类	城镇污水处理厂排污口
入河排污口类型	建成运行排污口
入河方式及排放方式	管道、连续排放
排污受纳水体水功能区划	Ⅲ类水体





3.2 建设项目所在区域概况

3.2.1 自然地理概况

(1) 地理位置

唐河县位于豫西南南阳盆地腹地，豫、鄂两省交界，南阳盆地东南边缘，地处北纬 32°21'—32°55'，东经 112°28'—112°16'，总面积 2497km²。东邻桐柏、泌阳，西接新野、南阳，北与社旗毗连，南同湖北枣阳接壤，东西长 74.3km，南北宽 63km。

(2) 地形地貌

唐河县地处“南（阳）襄（阳）凹陷”与桐柏山的过渡地带。全县由桐柏山脉向西延伸的低山丘陵和南阳盆地东部的湖积平原、冲积河谷带状平原及洪积坡积缓倾斜平原所组成。其中，湖积平原和冲积河谷带状平原面积 1312.4km²，占全县总面积的 52.2%；洪积坡积缓倾斜平原面积 816.3km²，占全县总面积的 32.5%；低山丘陵面积 383.7km²，占全县总面积的 15.3%。全县地势东高西低、东北高西南低。最高点是马振抚乡的老熊庵，海拔 660m；最低点是仓台乡于湾行政村的西刘庄，海拔 72.8m。

(3) 地质构造

唐河县在古地理大地构造单元上，位于秦岭褶皱带，属淮阳地盾和南襄凹陷的一部分。在震旦亚纪以前，全县地层为海相碳酸盐沉积，经过加里造山运动，随华北地台上升而隆起。后经印支-燕山和喜马拉雅山等多次运动，南部为燕山期岩浆浸入体，北部是白垩系第三纪沉积岩和第四纪河湖相的新老沉积物。中生代后期沉降之后再次抬升，伴随岩浆的浸入和喷发，最后形成县境中部略偏东南的南北走向的唐河低凸区，东南部为泌阳凹陷的边界老山区，东北为泌阳凹陷的西缘斜坡区，西部为南阳凹陷的一部分。

(4) 气候气象

唐河县地处北亚热带向暖温带过渡地区，属北亚热带季风型大陆气候，四季分明，气候温和，年日照总时数平均为 2187.8 小时，年平均太阳总辐射量 116.56 千卡/平方厘米。历年极端最高气温为 41.7℃，极端最低气温为-19.0℃，年平均气温 15.2℃，全年无霜期 233 天，年平均风速 2.9m/s。年平均降水量 910.11mm，4-9 月降水 689.2mm，占全年的 75.7%。唐河县全年风频玫瑰图见下图 2.1。

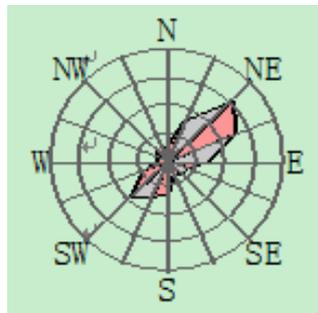


图 2-1 唐河县风向频率玫瑰图

(5) 土壤植被

唐河县土壤属北亚热带黄棕壤地带，境内黄棕壤土类面积最大，占全土地面积 68.1%，保肥蓄水能力较好，透水率在 5-30mm/t 之间，PH 值平均在 5.5-7.5 之间，有机质 0.8-1.5%，全氮 0.065-0.1%，速效磷 10-20ppm，代换量 10-20m/100g 土，微量元素钼、硼、锌缺乏，铁、锰、铜过剩。无明显障碍层次，砂粘比例适中，理化性状良好，适宜农作物生长，其次是砂姜黑土、潮土、水稻土等 4 个土类，6 个亚类，16 个土属，68 个土种。项目场区耕作层为黄棕壤。

唐河全县林地面积 27 万亩，森林覆盖率达 32.3%，拥有植物资源 1500 多种，森林野生动物 50 多种。药用植物资源丰富，具有种植、加工中草药的自然条件优势和传统习惯，盛产中药材 2340 种，产量达 0.87 亿公斤，其中地道名优药材 30 余种，山茱萸和辛夷花产量占全国总产量较高；杜仲有 2000 多万株。

3.2.2 流域概况

(1) 地表水系概况

唐河县全县河流属长江流域唐白河水系。县域内主要河流除唐河外，还有泌阳河、三夹河、桐河、毗河、清水河、廖阳河、绵羊河、润河等呈扇形分布。

唐河县境内主要地表径流为唐河，系长江流域唐白河水系两个支流之一，上游支流两条：东支潘河，发源于方城县七峰山的北柳树沟，河长 47km，流域面积 614km²；西支东赵河，发源于方城县老立垛山的龙潭沟，河长 76km，流域面积 400km²，两河在社旗县城南合流称唐河。自唐河县北部的源潭镇白庙冯行政村入境，流经源潭、城郊、城关、上屯、黑龙镇、郭滩、仓台等 8 个乡镇，于县西南部的仓台乡于湾行政村出境；至梅湾入湖北境内后，汇白河，入汉水。全长 230.24km，总流域面积 8685km²。唐河县内河段长 103.2km，流域面积 2512.4km²。6-9 月为丰水期，11-次年 3 月为枯水期。根据唐河水文站记载，年平均流量 40.4m³/s，汛期年平均流量 88.3m³/s，枯水期年平均流量 10.6m³/s，年最大流量 13100m³/s，年最小流量 1.3m³/s。唐河是全县地下水补给的主要来源。

三夹河为唐河的一级支流，系唐白河水系唐河较大支流，发源于湖北省，由鸿鸭河、鸿仪河、小清河、石步河、江河等支流汇集而成，自东向西流经湖北省随州市、河南省桐柏县和唐河县。在唐河县城南 4km 的下湾村汇入唐河，唐河最后汇入汉水，属长江水系。总河长 97km，控制流域面积 1491km²，其中唐河县境内流域面积 432.5km²，河长 30km。河道上游两省先后建有中型水库 3 座，控制流域面积 239km²，总库容 1.13 亿 m³，小（1）型水库 8 座，累计库容 1.34 亿 m³。

泌阳河发源于泌阳县白云山，全长 123.4 公里，总流域面积 1715 平方公里，县内长 45 公里，县内控制流域面积 368 平方公里。防洪标准 20 年一遇，流经少拜寺、王集、大河屯、古城、源潭、城郊等 6 个乡镇，涉及 31 个行政村、66 个自然村、

3.2 万人、5.7 万亩耕地。河槽宽 250~400 米，河槽深 8~10 米，安全泄量 2500 立方米/秒。历史最大洪水流量 4410 立方米/秒。

清水河发源于唐河县晒山，全长 44 公里，流域面积 1491 平方公里，县内长 30 公里，县内控制流域面积 320 平方公里，防洪标准 20 年一遇，20 年一遇洪水洪峰流量 425 立方米/秒，最大流量 3100425 立方米/秒。流经祁仪、咎岗、上屯等 3 个乡镇。河槽宽 70-200 米，平均水深 0.3 米。

绵羊河发源于唐河县张店镇北部粘土岗，全长 26.2 公里，流域面积 127.6 平方公里，在上屯镇田湾入唐河。

八龙河系唐白河水系唐河支流，原名没良心沟，发源于唐河古城乡柳树桥村西侧，西向东流经古城乡柳树桥村、杜庄村、李庭赏村，穿过方枣高速后进入唐河县城主城区，再经小方庄、塔湾、至仝楼后穿越宁西钱路、八龙桥，过大吴庄、小吴生、下王岗，在段湾村汇入唐河，总长 16.67km，流域面积 45.2km²，主要支流 7 条，主要位于八龙河右岸，有汉王溪、汶水溪等，两岸地势属川谷形，自上屯以下逐渐展宽，河道弯曲。河底比降 1/300~1/600，最大沟宽 100m，一般宽 30~50m。

本次项目入河排污口污废水排入八龙河，沿八龙河向西南流经约 300m 汇入唐河，沿唐河向西南流经 0.9km 三夹河汇入唐河，沿唐河再向西南流经 12.1km 清水河汇入，沿唐河再向西南流经 5.5km 绵羊河汇入，沿唐河再向西南流经 14.5km 在唐河郭滩断面（国控断面）出县境。项目论证范围内水系分布及唐河县地表水系分布见附图三。

（2）区域水文地质条件

唐河县地下水含水层为新生界第三系和第四系所形成。水质多属重碳酸盐淡水，矿化度低于 0.3g/L，酸碱度为 6.5~7.5，近于中性。湖阳、龙潭、苍台、张店等乡镇部分地区地下水含氟量 2~2.8mg/L；大河屯、鄂湾村地下水含汞量 0.05~0.07mg/L。平原地区为浅层地下水的富积区，含水层厚 18.7m，东南部低山和东部丘陵区为中水区，地下水埋藏较深，但地表蓄水量较多，占全县地表拦蓄的 87.2%；西部岗丘区为贫水区；全县主要自然水泉有 12 处，总流量为约 340th。自流泉多分布于东南部低山区。沿河平原以浅井为主，物探定位后打部分中深井，使深层地下水越流补给浅层水。岗丘区以解决饮水困难为主，适当打部分中深井，但必须控制开采量。山区以人工大口井为主，有断裂构造、无泉水出流的地质构造带，可物探定位后打少量

深水井，解决饮用水和少部分灌溉用水。根据有关资料显示唐河县城主要分布第四系含水组，属孔隙含水系统，80m 深度内为浅层潜水，主要接收大气降水及周边侧向径流补给，主要消耗于向唐河排泄、人工开采及潜水蒸发，水资源具有周转快、可恢复性强等特征。水质状况良好，为弱碱性的软性淡水，除细菌外各项指标均符合饮用水标准。并且地下水量比较丰富，具有一定的开发潜力。

本次项目位于唐河东侧，属于唐河一级阶地，地貌形态单一，地形相对比较平坦。项目所在区自然地面以下钻探深度内岩土层由第四系中更新统冲洪积物组成。自上而下可分为五个工程地质单元层，现分述如下：

第①层耕表土，灰褐色，湿，结构松散，以粘性土为主，含少量碎砖，表层复含植物根系。该层厚度 0.60~0.90m，分布于整个场地，与下伏地层呈突变接触关系。

第②层粉质粘土，黄褐色，稍湿，呈硬塑状，含少量铁锰质结核，微裂隙发育，充填灰色条状薄膜，局部夹垂直灰绿色泥质条带，切面光滑，有韧性，无摇晃反应。该层层底埋深 3.50m~10.60m，层厚 2.60m~9.80m，分布于整个场地。与下伏地层呈渐变接触关系。

第③层含泥细沙，灰黄色，中密，饱水，成分主要以长石、石英为主。该层层底埋深 7.00m~ 14.00m，层厚 2.50m~4.00m，分布于整个场地。与下伏地层呈渐变接触关系。

第④层含砾粗砂，灰黄色，灰白色，饱水，稍密，矿物成分以石英、长石为主，云母及暗色矿物次之，局部含砾石粒径在 10~30mm。局部夹 0.5-1.0m 粉土层。该层层底埋深 20.00m~24.20m，层厚 6.50m~15.50m，分布于整个场地。与下伏地层呈渐变接触关系。

第⑤层粘土，灰白色，棕红色，稍湿，呈硬塑状，含少量铁锰质结核，微裂隙发育，充填灰色条状薄膜，局部夹垂直灰绿色泥质条带，切面光滑，有韧性，无摇晃反应。该层本次勘察未揭穿，最大揭露厚度为 5.00m，分布于整个场地。

本项目所在区域内地下水补给主要是大气季节性降水、河水侧向径流补给，排泄途径主要是地下径流及人工开采。

3.2.3 水资源

3.2.3.1 降水资源量

(1) 降雨量

唐河位于北亚热带北部，属于亚热带季风型大陆性气候，为南阳盆地温暖半湿润区东缘，气候温和，雨量充沛，季风进退与四季交换较为明显。多年平均气温 15.2℃，极端最低气温-19.0℃（1991 年 12 月 29 日）；极端最高气温 41.7℃（1988 年 7 月 19 日）。年平均降水量 859.5 毫米，降水主要集中在夏季，6~8 月降水量 450.8 毫米，占全年降水的 47.6%。日最大降水量 155.4 毫米。极端年最大雨量 1244.2 毫米（1987 年），极端年最少雨量 411.0 毫米（2001 年）。

(2) 年降水分析

本次项目收集了唐河县 2005 年-2024 年的降水资料。对资料统计分析后，得出近二十年平均降水量为 846.4mm。年际变化较大，最大年份发生在 2024 年，降水量为 1240.6mm，最小年份发生在 2019 年，降水量为 405.6mm。逐年降水量如下图：

唐河近二十年（2005-2024）总降水量变化

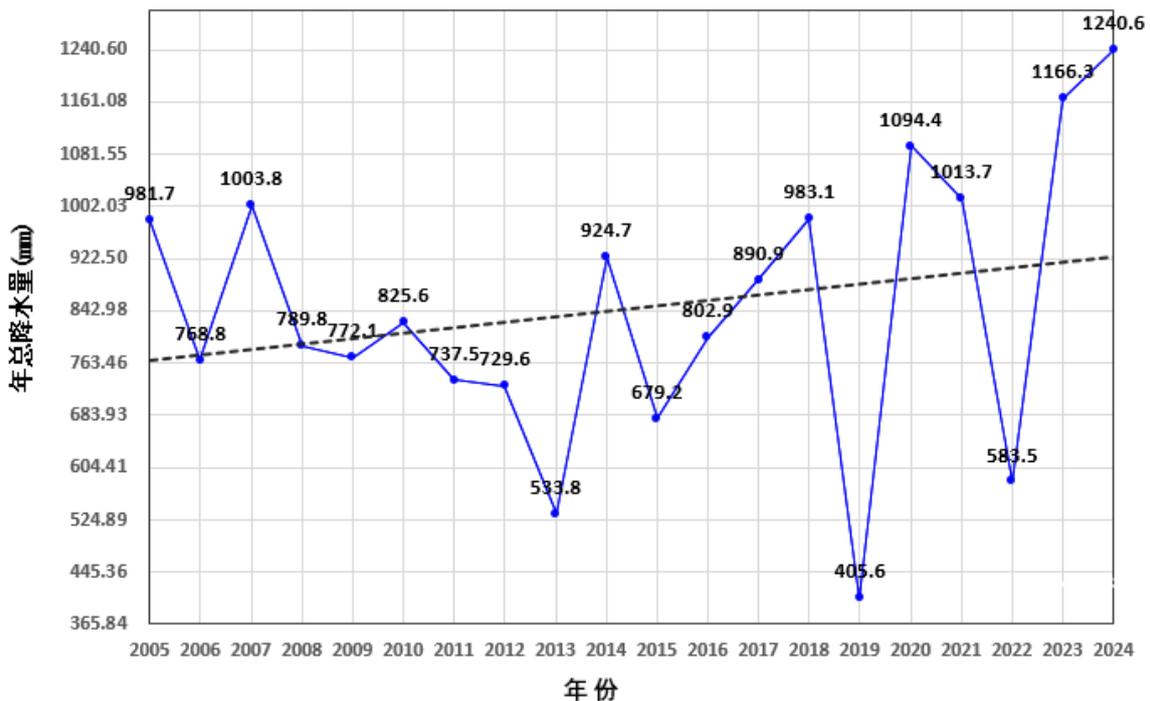


图 2-2 唐河县近二十年统计逐年降水量分析图

(3) 月降水分析

唐河降水量月内分配不均，根据近二十年平均数值分析，六、七、八三个月降水量最多，约占年降水量的 55%，一、二、十二三个月降水量最少，约占年降水量的 5%。

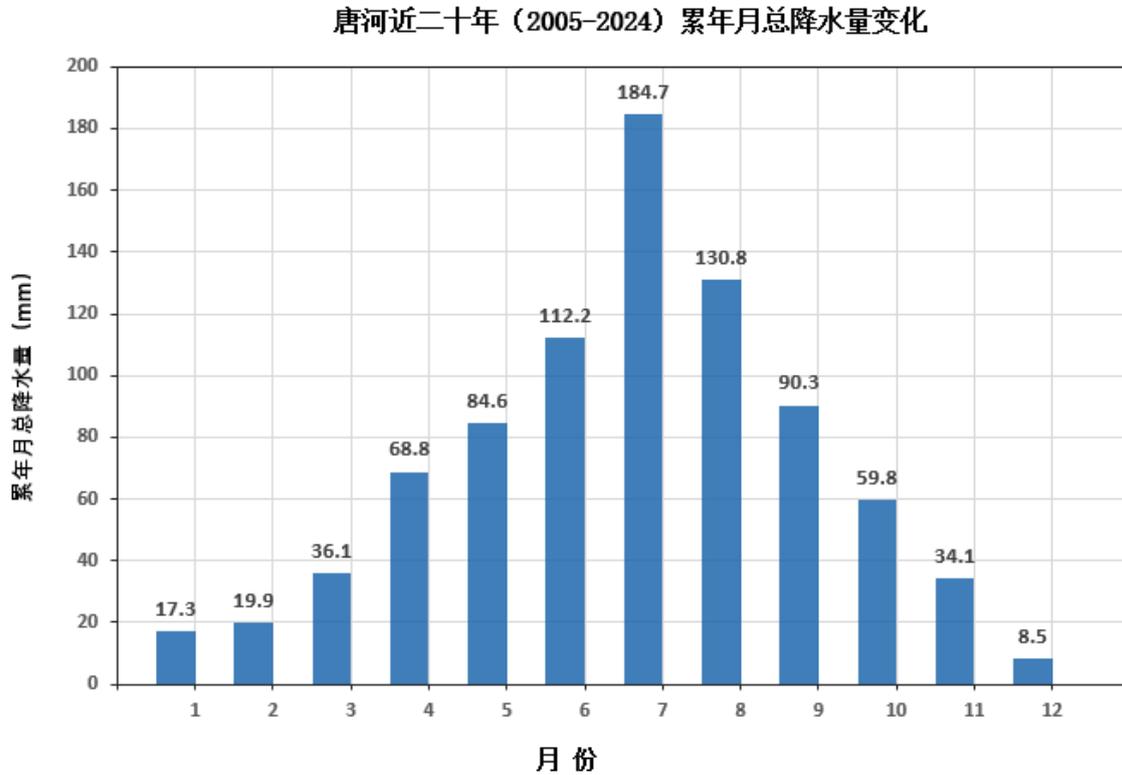


图 2-5 唐河县近二十年统计平均月降水量分析图

3.2.3.2 水资源及开发利用现状

(1) 水资源条件

①水资源总量

根据《唐河县水资源承载能力评估报告》（唐河县水利局，2021 年 4 月），唐河县多年平均地表水资源量 57282.5 万 m^3 ，山丘区地下水资源量 16417.7 万 m^3 ，山丘区河川基流量 12500.8 万 m^3 ，平原区降水入渗补给量 7110.4 万 m^3 ，平原区降水入渗补给形成的河道排泄量 1170.8 万 m^3 ，地下水资源与地表水资源不重复量 9856.4 万 m^3 ，水资源总量 67138.9 万 m^3 。

②水资源可利用总量

➤ 地表水资源可利用量

根据《唐河县水资源承载能力评估报告》（唐河县水利局，2021 年 4 月），现状

年蓄水工程水资源可利用量 10684 万 m^3 ，引水工程水资源可利用量 5100 万 m^3 ，提水工程水资源可利用量 171 万 m^3 ，调水工程水资源可利用量 1500 万 m^3 ，则地表水资源可利用总量 17455 万 m^3 。具体如下：

蓄水工程：唐河县共有水库工程 22 座，水库总库容 14346.96 万 m^3 ，兴利库容 7105.99 万 m^3 。唐河县现有塘堰 2642 座，总库容达到 2555.93 万 m^3 ，兴利库容 1431.32 万 m^3 。

引水工程：唐河县主要的引水水源工程有牛沟灌区引水灌溉工程和鸭河口灌区引水灌溉工程。牛沟灌区渠首位于唐河县城东 35km 的大河屯镇鄂湾村，干渠设计引水流量 3.0 m^3/s ，设计灌溉面积 3.0 万亩，效益大河屯镇、古城乡 2 乡镇 13 个行政村。鸭河口水库唐河二分干渠灌区效益桐河、桐寨铺、张店、郭滩、上屯 5 个乡镇，总灌溉面积 30.86 万亩，设计引水 1.4 亿 m^3 。1996 年开始兴建，1969 年开灌，目前有效灌溉面积 18.9 万亩，旱保田面积 12 万亩，节水灌溉面积 5 万亩，平均引水量为 5100 万 m^3 。

提水工程：唐河县现状分布有不同数量的取水泵站工程共计 7 处，在计算此部分可供水量时，按照现状供水对象的需水量及设计供水能力进行计算。现状年提水工程可用水量为 171 万 m^3 。

调水工程：根据南水北调相关文件，唐河县为中线工程的受水城市之一，由位于赵河镇半坡店村东总干渠右岸的 7 号分水口门向其分水，分水配额为 6000 万 m^3 。现状供水总规模已达到 5.0 万 t/d，年均供水量约 1500 万 m^3 。

➤ 地下水资源可利用量

根据《唐河县水资源承载能力评估报告》（唐河县水利局，2021 年 4 月），统计唐河县地下水供水量估算现状年地下水可利用量为 17028 万 m^3 。

➤ 水资源可利用总量

综上所述，根据《唐河县水资源承载能力评估报告》（唐河县水利局，2021 年 4 月），唐河县现状年地表水资源可利用量 17455 万 m^3 ，地下水资源可利用量 17028 万 m^3 ，水资源可利用总量 34483 万 m^3 。

(3) 水资源开发利用程度

根据《唐河县水资源承载能力评估报告》（唐河县水利局，2021 年 4 月），唐河

县多年平均地表水供水量为 7181.7 万 m³，多年平均地表水水资源总量为 57282.5 万 m³，综合开发利用率为 12.5%。根据地表水资源开发利用状况划分（地表水资源开发利用率大于 40% 为高开发利用区；在 20%~40% 之间，为中开发利用区；小于 20%，为低开发利用区或难开发利用区），唐河县由于缺少地表水利用控制工程，地表水资源开发率较低，地表水资源量还有较大的开发利用潜力。唐河县多年平均用水消耗水量为 15043.6 万 m³，区域水资源总量为 67138.9 万 m³，水资源利用消耗率为 22.4%。

以上指标反映了唐河县水资源开发利用程度，从技术经济和工程条件等方面分析，唐河县当地地表水资源的开发利用程度相对较低，具有较大的开发利用潜力。

3.2.4 保护目标

根据调查，本项目八龙河入河排污口论证范围内不涉及饮用水水源地，无饮用水取水口及其他工业取用口。本项目所在区域属于唐河县水功能区划中允许开发利用区域，入河排污口论证区域不属于饮用水源保护区、渔业用水区、保留区、排污控制区等；论证区域内不涉水自然保护区、风景名胜区。

3.2.4.1 与唐河县集中式饮用水源保护区相符性分析

(1) 水源保护区规划内容

① 县级集中式饮用水源保护区规划内容

根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省县级集中式饮用水源保护区划的通知》（豫政办〔2013〕107 号），唐河县饮用水源保护区范围划分情况如下：

唐河县二水厂地下水井群（唐河以西、陈庄以东，共 19 眼水井）：

一级保护区：以开采井为中心，以 55m 为半径的圆形区域。

二级保护区：一级保护区外取水井外围 605 米外公切线所包含的区域。

准保护区：二级保护区外，唐河上游 5000 米河道内区域。

② 乡镇级集中式饮用水源保护区

根据《河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办豫政办〔2016〕23 号）可知，唐河县设置乡镇集中式饮用水水源保护区 1 处，为唐河县湖阳镇白马堰水库，具体情况如下：

唐河县湖阳镇白马堰水库

一级保护区范围：设计洪水位线（167.87 米）以下的区域，取水口侧设计洪水位线以上 200 米的区域；

二级保护区范围：一级保护区外，水库上游全部汇水区域；

③ “千吨万人” 饮用水源地保护区

根据《唐县人民政府关于 2019 年“千吨万人” 饮用水源地保护区划分的批复》（唐政文〔2020〕95 号）可知，唐河县设置“千吨万人” 饮用水源地保护区 2 处，为马振抚镇虎山水库、古城乡富民水厂，具体情况如下：

➤ 马振抚镇虎山水库饮用水水源保护区

一级保护区水域范围：虎山水厂和双河水厂共用取水口 A 周围半径 300 米范围内的水域范围；马振抚镇水厂取水口 B 周围半径 300 米范围内的水域范围；面积 30.8 公顷。

一级保护区陆域范围：虎山水厂和双河水厂共用取水口 A 周边 200 米范围内的水库 139.5 米正常水位线以上陆域且不超过防洪堤坝外侧的陆域范围；马振抚镇水厂取水口侧水库 139.5 米正常水位线以上 200 米的陆域范围；面积 5.1 公顷。

二级保护区水域范围：除一级保护区以外的水库 139.5 米正常水位线以下的所有水域面积为二级保护区。面积 748.2 公顷。

二级保护区陆域范围：除一级保护区陆域以外的水库 139.5 米正常水位线向陆地纵深 2000 米，但不超过分水岭的汇水区域，有防洪堤坝的至防洪堤坝外侧为边界。面积 2616.1 公顷。

准保护区范围：入库河口二级保护区边缘（郭桥村南侧桥）至丑河向上游上溯 3000 米（板苍村南）段河道及两侧纵深约 1000 米区域（板仓村段东侧纵深为 2000 米至备战水库）。虎山水库东侧二级保护区陆域边缘以外水平距离 2000 米区域为准保护区（不超过分水岭）。面积 2401 公顷。

➤ 古城乡富民水厂饮用水水源保护区

一级保护区范围：水源井所处泌阳河河流断面上游 1000m，下游 100m 范围内的河道水域及水域边界向外侧纵深 50m 范围与水源井为中心 50m 为半径圆形区域的并集范围。面积 29.8 公顷。

二级保护区：一级保护区泌阳河上游边界向上游延伸 2000m，下游边界向下游

侧延伸 200m 的河道水域及对应河段沿岸纵深 1000m 范围内区域与水源井为中心半径 500m 范围内的圆形区域的并集范围，（不含一级保护区）。面积 662.3 公顷。

准保护区：以水源井为中心半径 1000m 范围内的区域（不含一、二级保护区）。面积 118.5 公顷。

（2）相符性分析

本项目位于唐河滨水步道以东，滨河路以西，工业路以南，八龙河以北区域，经比对唐河县饮用水水源保护区规划，项目东北距唐河县二水厂地下水井群约 9.5km，项目南侧距唐河县湖阳镇白马堰水库约 27.8km，项目东南距虎山水库约 20.7km，项目东北距古城乡富民水厂饮用水水源保护区约 15.0km，不在唐河县集中式饮用水源保护区范围内。

3.2.4.2 与河南唐河国家湿地公园保护区相符性分析

（1）河南唐河国家湿地公园保护区划分情况

河南唐河国家湿地公园位于河南省唐河县，地处唐河两岸，北起毗河、泌阳河与唐河交汇处，南至三夹河到唐河入口处，规划总面积 675.5 公顷，地理坐标介于北纬 $32^{\circ} 38' 46''$ — $32^{\circ} 45' 39''$ ，东经 $112^{\circ} 48' 01''$ — $112^{\circ} 54' 08''$ 之间。其中，永久性河流湿地 254.84 公顷，时令性河流湿地 220.01 公顷，划分为生态保育区、恢复重建区、科普宣教区、合理开发利用区和管理服务区五个功能区。

生态保育区位于唐河城区上游段，面积为 347.00 公顷，占湿地公园总面积的 51.35%，是湿地公园的核心保护区域。建设原则以维持区内原有湿地自然风貌、保护湿地资源、保持生态系统的平衡为目的，使该区成为天然的野生水禽栖息地。

恢复重建区位于唐河下游，面积 173.10 公顷，占总面积的 25.62%。通过湿地的恢复与重建，达到恢复或重建河流湿地生态系统为主要目的。重点恢复区域内的生物多样性、河流水质、河滩植被，提高湿地的面积和质量。

科普宣教区面积 13.50 公顷，占 2%，主要展示湿地的结构、过程和功能，宣传湿地的重要功能和价值，使人们对湿地的结构特点、演替过程和脆弱性有一定的了解，激发人们自觉保护湿地的积极性。合理利用区面积 135 公顷，占 19.98%，以生态旅游为主，包括湿地文化活动、休闲活动和宣教活动等，兼顾湿地生态系统的科学开发利用。

管理服务区面积 7.10 公顷，占 1.05%，是湿地公园开展管理和 Service 活动的区域，以“天然氧吧、生命栖地、市民乐园”为主题，突出拥抱自然、体验山水、感受农趣、追寻文化等特色。

调查显示，湿地公园内共有高等维管束植物 82 科 313 种，野生脊椎动物 63 科 230 种，其中国家一级重点保护鸟类 2 种，国家二级重点保护鸟类 24 种，包括黑鹳、金雕等。

(2) 相符性分析

本项目位于唐河滨水步道以东，滨河路以西，工业路以南，八龙河以北区域，西侧距离河南唐河国家湿地公园恢复重建区最近 30m，入河排污口位于八龙河河道右岸，均不在河南唐河国家湿地公园保护区规划范围内。本项目所在区域属于唐河县水功能区划中允许开发利用区域，经本项目深度处理的城镇生活污水满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水标准，经八龙河排入唐河，可有效减轻唐河纳污负担，提升唐河地表水环境质量，改善唐河生态环境，同时本项目为人工湿地项目，构建的人工湿地生态系统对唐河国家湿地公园保护区恢复或重建河流湿地生态系统产生有利影响。

3.3 项目建设及运营情况

2020 年，南阳市生态环境局唐河分局启动唐河县污水处理厂尾水湿地建设项目，2020 年 8 月唐河县发改委以唐发改投资〔2020〕222 号文予以批复。唐河县污水处理厂尾水湿地建设项目环境影响报告表于 2021 年 11 月由河南冠宇环保科技有限公司编制完成，2021 年 12 月 15 日南阳市生态环境局唐河分局以唐环审〔2021〕122 号文予以批复。取得环评批复后该项目于 2022 年正式开工建设，2023 年建成投运，并于 2023 年 10 月完成了项目环境保护竣工自主验收。该项目由南阳市生态环境局唐河分局作为建设单位进行立项和前期手续办理，项目施工单位为河南冠宇环保科技有限公司，[2024 年 5 月移交唐河县公安局，由唐河县公安局下属的二级事业单位唐河县市政服务中心作为责任主体单位进行运营维护。](#)该项目自投运以来，污水处理状况稳定、水质稳定达标。

3.4 建设项目水平衡及废污水排放分析

3.4.1 水平衡

本项目为尾水湿地项目，主要对唐河县污水处理中心一厂、二厂尾水进行深度处理，污水经“生态塘—多介质除磷滤坝 1#—挺水植物区 1#—多介质除磷滤坝 2#—挺水植物区 2#—多介质除磷滤坝 3#—挺水植物区 3#—多介质除磷滤坝 4#—沉水植物区 1#—沉水植物区 2#”深度处理后，出水水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的III类要求，通过排污口经八龙河最终排入唐河。

唐河污水处理厂尾水湿地建设项目设计污水处理能力 40000m³/d，全厂水平衡图见下图。

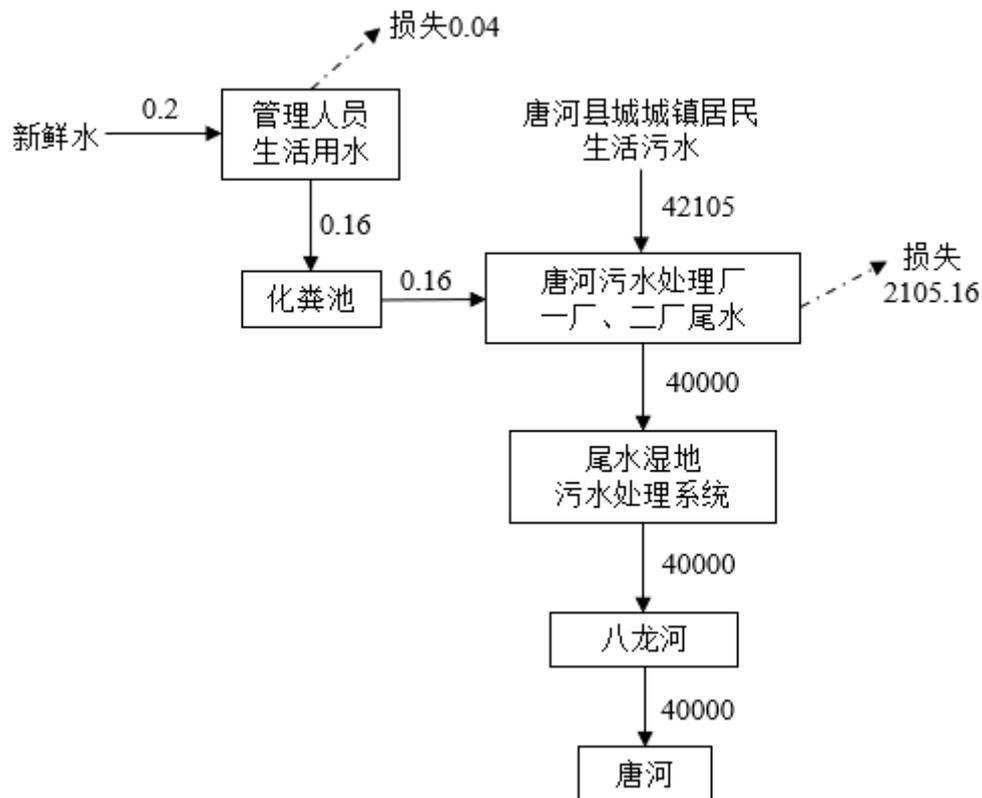


图 3-1 项目水平衡图

3.4.2 废污水排放情况

(1) 项目进出水水质情况

① 进水水质

唐河县污水处理中心一厂、二厂尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准经市政管网收集至本项目深度处理，本次论证收集唐河县污水处理中心一厂、二厂 2024 年 1 月-2025 年 6 月排放口在线监测数据汇总如下。

表 3-3 唐河县污水处理中心一厂排污口出水水质一览表

日期	日均排放量 (m ³ /d)	pH 值 (无量纲)	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)
2024.1	12132	7.05	13	5	0.12	0.15	10.17
2024.2	13412	7.06	13	7	0.38	0.11	8.27
2024.3	15596	7.00	13	4	0.67	0.16	4.85
2024.4	15926	6.94	14	4	0.20	0.16	5.40
2024.5	15831	7.00	10	4	0.26	0.18	6.22
2024.6	15712	6.96	9	4	0.13	0.19	6.00
2024.7	16165	7.32	8	3	0.06	0.20	8.48
2024.8	17071	6.95	8	4	0.09	0.23	8.44
2024.9	16978	6.92	9	4	0.13	0.18	9.33
2024.10	16624	6.86	9	4	0.11	0.18	8.22
2024.11	16336	6.94	11	4	0.27	0.19	9.58
2024.12	16663	7.08	11	4	0.16	0.17	9.70
2025.1	17197	7.12	13	4	0.43	0.16	7.72
2025.2	17250	6.98	13	5	0.42	0.16	8.21
2025.3	16143	6.97	12	4	0.21	0.15	7.33
2025.4	16659	6.81	15	5	0.54	0.17	5.99
2025.5	12913	6.99	12	4	0.10	0.22	7.26
2025.6	14968	6.86	11	4	0.17	0.19	7.41
范围	12132~17071	6.81~7.32	8~14	3~7	0.06~0.67	0.11~0.23	4.85~10.17
平均值	15754	/	11	4	0.25	0.18	7.70
标准限值		6~9	50	10	5	0.5	15

表 3-4 唐河县污水处理二厂排污口出水水质一览表

日期	日均排放量 (m ³ /d)	pH 值 (无量纲)	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)
2024.1	15510	6.81	11	4	0.52	0.14	8.82

唐河县污水处理厂尾水湿地建设项目入河排污口设置论证报告

2024.2	15365	6.79	11	4	0.62	0.11	11.60
2024.3	16211	6.88	16	5	0.52	0.08	9.94
2024.4	15775	6.92	15	5	0.50	0.12	7.84
2024.5	16229	6.83	12	4	0.58	0.15	7.27
2024.6	15476	6.68	14	5	0.56	0.20	7.86
2024.7	14996	6.88	11	4	0.64	0.24	7.23
2024.8	15681	7.09	8	4	0.56	0.21	11.06
2024.9	16614	7.03	7	4	0.24	0.14	9.37
2024.10	16403	6.99	9	4	0.09	0.13	10.03
2024.11	16637	7.03	10	4	0.17	0.12	9.23
2024.12	14884	7.52	16	5	0.22	0.13	12.18
2025.1	16631	7.72	11	5	0.18	0.12	9.51
2025.2	16997	7.20	11	4	0.16	0.13	9.27
2025.3	16086	7.35	10	4	0.21	0.12	7.26
2025.4	15977	7.32	11	4	0.16	0.14	9.10
2025.5	13842	7.14	9	4	0.11	0.18	11.24
2025.6	15064	7.13	10	4	0.07	0.15	7.54
范围	13842~16997	6.68~7.72	7~16	4~5	0.07~0.64	0.08~0.24	7.23~12.18
平均值	15799	/	11	4	0.34	0.15	9.24
标准限值		6~9	50	10	5	0.5	15

表 3-5 本项目进水水质汇总一览表

日期	日均进水量 (m³/d)	pH 值 (无量纲)	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)
2024.1	27642	6.92	12	4	0.34	0.14	9.41
2024.2	28777	6.92	12	5	0.51	0.11	10.05
2024.3	31807	6.94	15	5	0.59	0.12	7.44
2024.4	31701	6.93	14	4	0.35	0.14	6.61
2024.5	32060	6.91	11	4	0.42	0.16	6.75
2024.6	31188	6.82	11	4	0.34	0.19	6.92
2024.7	31161	7.11	9	3	0.34	0.22	7.88
2024.8	32752	7.02	8	4	0.32	0.22	9.69
2024.9	33592	6.97	8	4	0.18	0.16	9.35
2024.10	33027	6.92	9	4	0.10	0.16	9.12

唐河县污水处理厂尾水湿地建设项目入河排污口设置论证报告

2024.11	32973	6.99	10	4	0.22	0.15	9.40
2024.12	31547	7.29	13	4	0.19	0.15	10.87
2025.1	33828	7.41	12	4	0.31	0.14	8.60
2025.2	34247	7.09	12	5	0.29	0.15	8.74
2025.3	32229	7.16	11	4	0.21	0.14	7.30
2025.4	32636	7.06	13	5	0.35	0.16	7.51
2025.5	26755	7.07	10	4	0.11	0.20	9.32
2025.6	30032	7.00	10	4	0.12	0.17	7.48
范围	26755~ 34247	6.82~7.41	8~15	3~5	0.1~0.59	0.11~0.22	6.61~10.87
平均值	31553	/	11	4	0.29	0.16	8.47
标准限值		6~9	50	10	5	0.5	15

②出水水质

本次论证收集了尾水湿地项目排污口 2024 年 1 月-2025 年 6 月排放口在线监测数据以及例行监测数据，汇总如下。

表 3-6 本项目出水水质在线监测数据汇总一览表

日期	日均排放量 (m ³ /d)	类别	pH 值(无量纲)	COD (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)
2024.1	27642	监测值	7.21~8.10	5~19.84	0.06~0.09	0.073~0.121	7.88~10.94
		均值	7.66	14.41	0.07	0.092	9.33
2024.2	28777	监测值	7.09~8.00	5~19.73	0.04~0.36	0.028~0.112	3.99~11.74
		均值	7.56	13.35	0.12	0.055	8.61
2024.3	31807	监测值	7.31~8.29	8.19~17.63	0.05~0.30	0.037~0.082	4.98~9.35
		均值	7.85	11.01	0.08	0.05	7.65
2024.4	31701	监测值	7.36~8.55	10.02~14.83	0.05~0.15	0.049~0.102	3.79~6.87
		均值	8.00	12.29	0.08	0.067	5.26
2024.5	32060	监测值	7.75~8.79	9.98~18.26	0.03~0.12	0.053~0.094	3.66~6.78
		均值	8.32	11.71	0.07	0.071	5.01
2024.6	31188	监测值	7.61~8.69	8.95~10.45	0.01~0.12	0.092~0.125	4.02~6.21
		均值	8.18	9.69	0.05	0.113	5.23
2024.7	31161	监测值	6.88~9.09	7.03~16.38	0.02~0.57	0.107~0.313	1.43~7.10
		均值	7.94	11.24	0.18	0.167	4.44
2024.8	32752	监测值	6.83~7.14	14.86~45.24	0.04~0.40	0.101~0.156	0.39~4.64

唐河县污水处理厂尾水湿地建设项目入河排污口设置论证报告

		均值	6.50	33.99	0.16	0.123	1.57
2024.9	33592	监测值	/	7.69~17.2	0.01~0.64	0.059~0.130	3.79~8.05
		均值	/	13.36	0.11	0.099	6.26
2024.10	33027	监测值	/	4.18~15.63	0.02~0.22	0.06~0.11	4.32~11.16
		均值	/	8.68	0.06	0.082	7.28
2024.11	32973	监测值	/	0.60~7.31	0.01~0.07	0.072~0.105	7.77~11.01
		均值	/	4.12	0.03	0.085	9.26
2024.12	31547	监测值	/	0.46~15.91	0.02~0.11	0.068~0.099	9.08~13.67
		均值	/	8.60	0.01	0.085	10.61
2025.1	33828	监测值	/	3.49~18.28	0.01~0.30	0.045~0.094	6.55~10.57
		均值	/	11.18	0.04	0.073	8.39
2025.2	34247	监测值	/	1.65~19.86	0.01~0.14	0.047~0.078	6.53~11.14
		均值	/	11.26	0.03	0.063	8.51
2025.3	32229	监测值	/	2.13~11.51	0.01~0.24	0.044~0.085	4.08~7.13
		均值	/	4.42	0.13	0.056	5.78
2025.4	32636	监测值	/	3.03~13.77	0.20~0.30	0.033~0.199	0.21~7.27
		均值	/	8.29	0.24	0.065	4.63
2025.5	26755	监测值	/	9.46~41.79	0.19~0.36	0.092~0.329	0.12~6.32
		均值	/	17.66	0.24	0.216	1.91
2025.6	30032	监测值	/	2.30~24.3	0.11~0.33	0.097~0.522	0.37~5.17
		均值	/	8.82	0.20	0.218	1.34
/	31553	平均值	7.75	11.89	0.11	0.099	6.17
标准限值			6~9	20	1.0	0.2	15

表 3-7 本项目出水水质例行监测数据汇总一览表

采样日期	pH 值 (无量纲)	COD (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)	高锰酸盐指数 (mg/L)
2024.11.25	7.3	18	0.278	0.10	6.30	3.0
2025.03.14	8.1	18	0.254	0.06	4.43	3.4
2025.05.28	7.4	21	0.510	0.26	1.49	6.9
标准限值	6~9	20	1.0	0.2	15	6.0

根据在线监测数据，尾水湿地项目出水水质除 2024 年 8 月的 COD 以及 2025 年 5 月、6 月的总磷外，2024 年 1 月~2025 年 6 月排污口水质监测因子月均值均可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准要求（TN 满足《城镇污

水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准);根据例行监测数据 2025 年 5 月出水水质 COD、总磷以及高锰酸盐指数有所超标。水质中 COD、总磷超标主要原因是夏季出现暴雨天气,导致含有农田化肥、城市沉积物等地表径流污染加剧被冲入湿地,增加污染物浓度。

为确保项目出水水质稳定满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水质标准要求,实现唐河县污水处理中心一厂、二厂尾水水质深度净化、兼顾生态环境修复与改善,建议在冬季温度较低时通过覆盖层隔热,减少能力损失,维持冬季运行效果;暴雨季节提前清空调节池,适当降低运行负荷,同时及时清理淤积物,保持水流通畅,降低基质堵塞率。

(3) 项目入河排污口污染物排放量核算

尾水湿地项目出水水质监测数据均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水质标准,入河排污口排放的水污染物量核算情况见下表。

表 3-8 本项目入河排污口排放的水污染物量核算情况一览表

污染物	排放浓度	入河排污口排放量 m ³ /a	污染物最大年排放量 (t/a)
化学需氧量 (COD)	20	1460 万	292
五日生化需氧量 (BOD ₅)	4		58.4
氨氮 (NH ₃ -N)	1.0		14.6
总氮 (以 N 计)	15		219
总磷 (以 P 计)	0.2		2.92

注:污染物中 COD、BOD₅、NH₃-N、TP、TN 按照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水质标准限值核算,TP 按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准限值核算。

4 水生态环境现状调查分析

4.1 现有入河排污口调查分析

4.1.1 论证河段排污口现状

经调查，唐河县污水处理厂尾水湿地项目排污口论证范围内无其他污水排污口，与其距离较近的排污口主要为唐河县污水处理厂四厂排污口，该排污口污水经自然沟向南汇入三夹河，三夹河在八龙河入唐河河口下游约 900m 出汇入唐河，同时在到达郭滩段面前，排污口下游有清水河、绵羊河汇入唐河。

唐河县污水处理厂四厂现状处理规模为近期 4 万 m^3/d ，采用“进水-粗格栅-提升泵房-细格栅-曝气沉砂池-多级 A/O 生物池-二沉池-机械混合池-机械反应池-磁混凝高效沉淀池-转筒滤池-二氧化氯消毒-出水”处理工艺，出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级标准的 A 标准。根据 2024 年、2025 年的水污染源在线监测数据可知，该排污口化学需氧量、氨氮、总氮、总磷均可以实现稳定达标排放，且排放水质优于《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级标准的 A 标准中的相关限值要求。

表 4-1 入河排污口现状情况

名称	类型	排水量	排放方式	纳污水体	许可排放量限值 (t/a)	
唐河县污水处理厂四厂	生活、工业	4.0 万 m^3/d	连续	唐河	COD	730
					氨氮	73
					BOD ₅	146
					TN	2.92
					TP	219

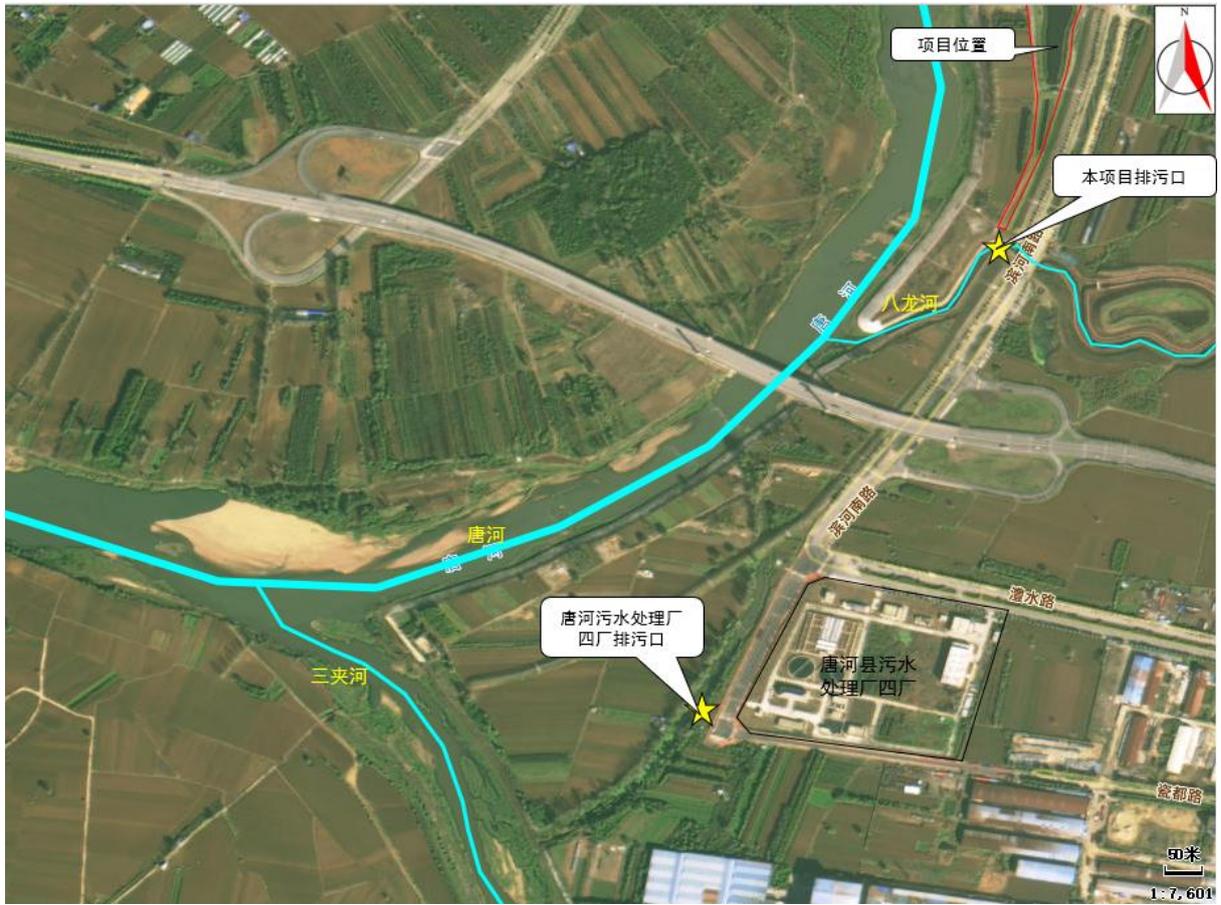


图 4-1 论证水域排污口分布示意图

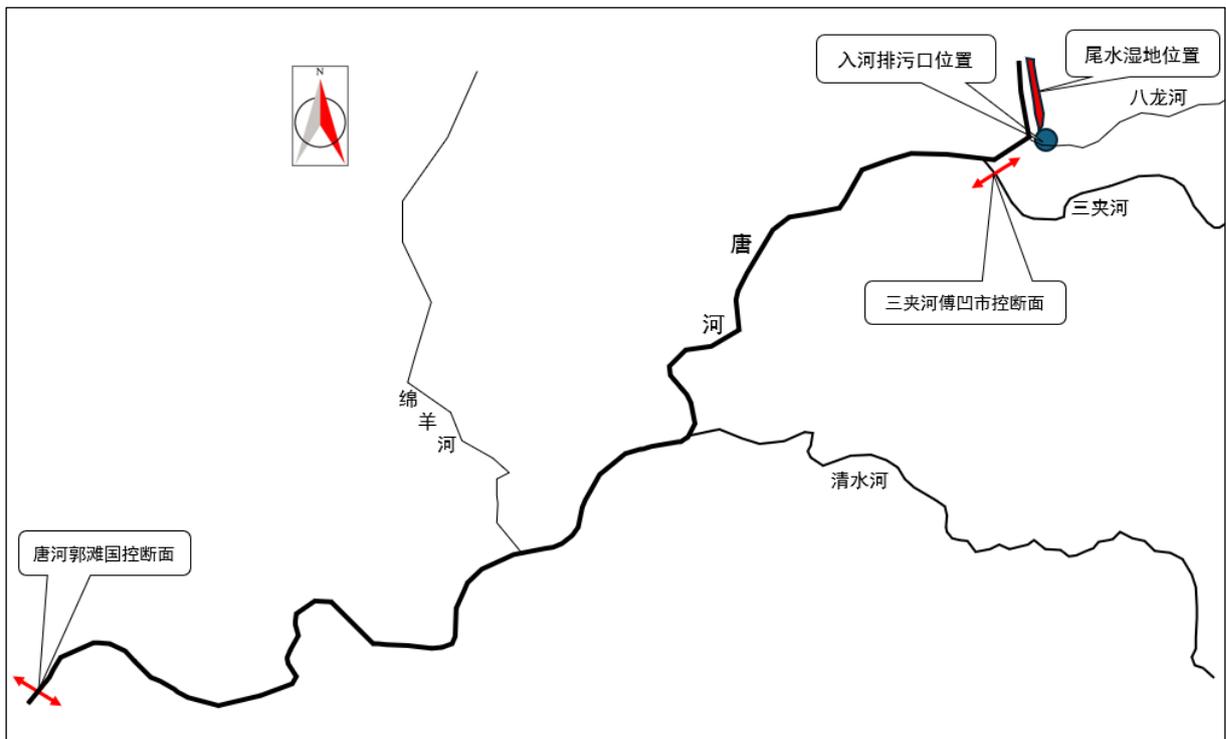


图 4-2 论证水域水系分布示意图

4.1.2 论证河段取水口现状

根据已有取水口资料和现场调查结果，本项目八龙河论证河段范围内无取水口，唐河论证河段不涉及集中式饮用水源保护区。

4.1.3 农业面源

本项目排污口下游评价河段唐河沿岸有农田分布，存在农业污染源。根据现场调查和资料收集，本次论证河段沿岸农田种植对象以小麦、玉米等粮食作物为主，占比约 85%，其他叶菜类、瓜果类占比约 15%。当地农田在作物生长期施用氮肥、磷肥、有机复合肥及少量农用肥，农田中的 N、P、K 等营养元素会随着雨水冲刷进入唐河水体。

4.2 水环境状况调查分析

根据《2024 年度河南省南阳市生态环境质量报告书》，2024 年唐河郭滩国控断面以及三夹河傅凹市控断面水质监测因子高锰酸盐指数、氨氮、化学需氧量、总磷等均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类，本次项目收集到唐河郭滩国控断面以及三夹河的傅凹市控断面 2024 年全年的在线监测数据，汇总如下表。

表 4-2 唐河地表水控制断面监测结果一览表

采样点位	时间	监测结果					
		pH	COD	高锰酸盐 指数	NH ₃ -N	TP	TN
		无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
唐河郭滩 大桥断面 (市控断 面)	2024.1	8	20.9	5.1	0.39	0.093	6.06
	2024.2	8	24.9	5.8	0.38	0.102	5.82
	2024.3	8	17.5	4.5	0.39	0.099	4.71
	2024.4	8	16.1	4.1	0.18	0.13	2.81
	2024.5	8	12.9	3.2	0.44	0.133	2.53
	2024.6	7	10.9	3.2	0.37	0.098	2.29
	2024.7	7	17	4.9	0.76	0.228	7.5
	2024.8	8	10.7	2.9	0.06	0.155	4.24
	2024.9	8	11.4	2.4	0.11	0.149	4.11

唐河县污水处理厂尾水湿地建设项目入河排污口设置论证报告

	2024.10	8	10.3	2.1	0.17	0.113	4.16
	2024.14	8	10.2	2.2	0.26	0.069	4.41
	2024.12	7	14.3	4.1	0.19	0.062	5.74
	年均值	8	14.7	3.7	0.31	0.119	4.53
	达标情况	年均达标	年均达标	年均达标	年均达标	年均达标	超标
《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准限值		6~9	20	6	1.0	0.2	1.0

表 4-3 三夹河地表水控制断面监测结果一览表

采样点位	时间	监测结果					
		pH	COD	高锰酸盐指数	NH ₃ -N	TP	TN
		无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
三夹河傅凹断面 (市控断面)	2024.1	8	12.2	3.1	0.35	0.084	4.05
	2024.2	8	15.4	3.9	0.69	0.089	4.34
	2024.3	7	17	4.7	0.47	0.175	3.66
	2024.4	7	11.8	3.5	0.26	0.188	2.43
	2024.5	7	13.5	3.3	0.35	0.152	2.31
	2024.6	5	15.8	4.1	0.28	0.18	1.69
	2024.7	7	20.5	6.6	1.31	0.23	6.23
	2024.8	7	9.9	2.8	0.11	0.109	1.63
	2024.9	8	9.8	3.2	0.05	0.131	3.55
	2024.10	8	7.3	2.2	0.35	0.098	4.00
	2024.14	8	6.5	2.4	0.34	0.063	4.37
	2024.12	8	7.8	2.5	0.17	0.065	6.79
	年均值	7	12.5	3.5	0.39	0.130	3.75
	达标情况	年均达标	年均达标	年均达标	年均达标	年均达标	超标
《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准限值		达标情况	20	6	1.0	0.2	1.0

本次入论证委托河南洁泓环保检测科技有限公司于 2025 年 8 月 3 日~8 月 5 日对排污口上下游八龙河及唐河评价河段进行了补充监测，本次监测点位及监测项目详见表 4-4，监测点位布设情况见图 4-3。

表 4-4 地表水环境质量监测点位情况表

序号	监测断面	河流	监测因子	监测频次
W1	尾水湿地排污口入八龙河上游 150m	八龙河	pH、COD、 BOD ₅ 、 NH ₃ -N、SS、 总磷、总氮等	连续监测 3 天, 每天 1 次
W2	尾水湿地排污口入八龙河下游 200m	八龙河		
W3	八龙河入唐河河口上游 300m	唐河		
W4	八龙河入唐河河口下游 800m			

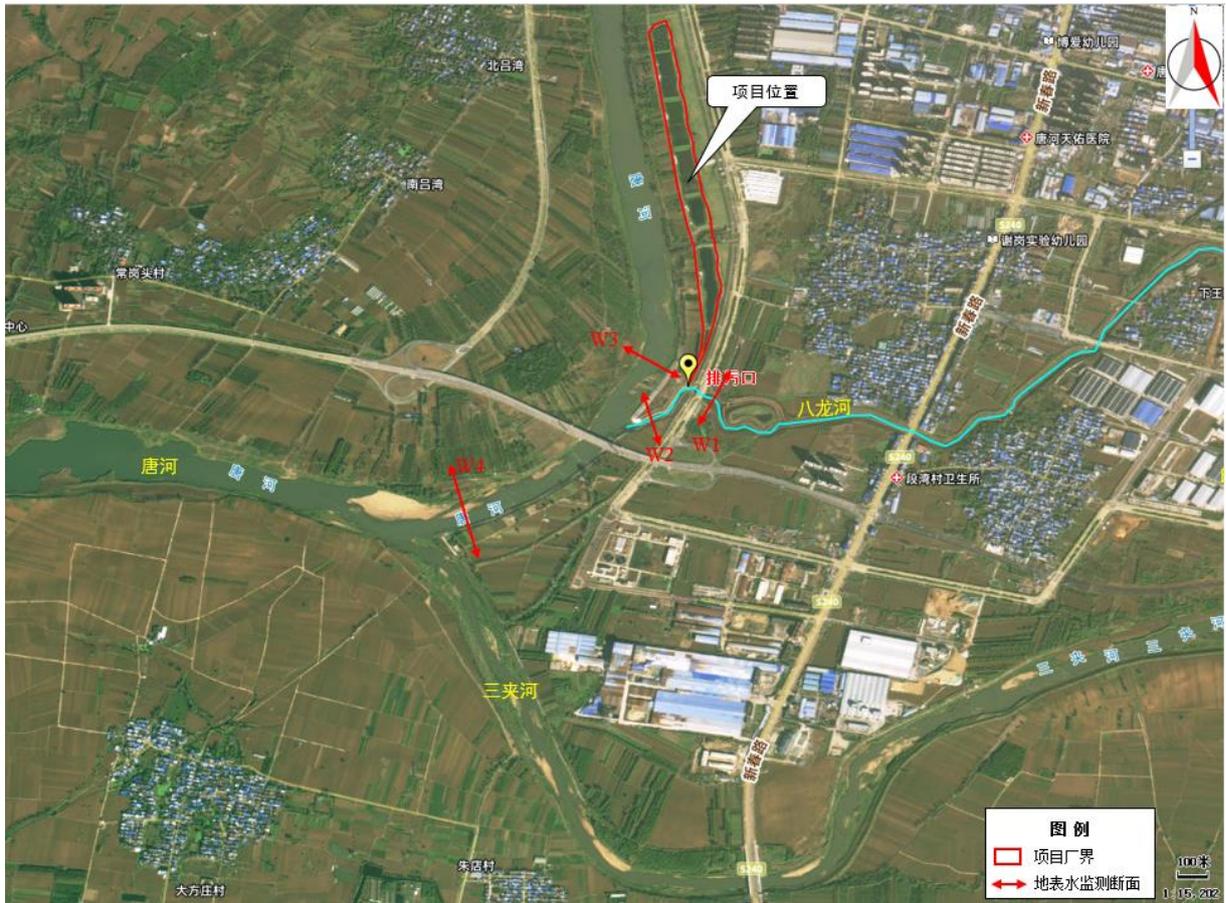


图 4-3 项目地表水监测断面布置图

监测结果详见表 4-5。

表 4-5 项目地表水监测结果一览表

监测因子		pH 值	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	TN	流量
		(无量纲)	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	m ³ /s
W1 尾水湿地 排污口入八龙 河上游 150m	1	8.1	36	10.2	6.13	0.36	8.28	0.107
	2	8.1	29	8.8	5.93	0.33	7.96	0.112
	3	7.8	32	10.4	6.16	0.49	7.68	0.0992
	均值	/	32.33	9.8	6.07	0.39	7.97	0.106

W2 尾水湿地 排污口入八龙 河下游 200m	1	7.5	16	3.6	0.324	0.14	7.36	0.586
	2	7.5	15	2.2	0.478	0.12	6.36	0.458
	3	7.6	19	3.0	0.873	0.18	5.60	0.489
	均值	/	16.67	2.93	0.558	0.15	6.44	0.511
W3 八龙河入 唐河河口上游 300m	1	8.1	19	3.3	0.444	0.19	3.43	35.8
	2	8.1	18	3.6	0.505	0.18	3.78	35.6
	3	7.9	19	3.3	0.579	0.18	3.65	34.2
	均值	/	18.67	3.4	0.509	0.18	3.62	35.2
W4 八龙河入 唐河河口下游 800m	1	8.1	19	3.2	0.328	0.19	2.67	36.4
	2	8.1	17	2.9	0.463	0.17	2.98	36.1
	3	7.7	19	3.9	0.688	0.19	2.96	33.1
	均值	/	18.33	3.33	0.493	0.18	2.87	35.2
标准限值		6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤1.0	/

综上所述，监测期间论证河段唐河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。八龙河不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

2020年以来唐河县已经开展对八龙河水质的污染治理工作，实施了八龙河综合整治工程。2020年3月，河南省城乡规划设计研究总院有限公司编制了《唐河县八龙河综合整治工程》，工程设计标准为50年一遇，设计范围为东起东环路，主要沿现状河道经小方庄、塔湾、至全楼后穿越宁西铁路、八龙桥、过大吴庄、小吴庄、下王岗，向西至滨河路，汇入唐河。设计河道全长9.04km。主要建设内容：河道断面修整，河道清淤、预埋河道两岸截污管道、新建拦蓄水建筑物等。其中河道断面修葺长9.04km，河道清淤长9.04km。预埋河道两岸截污管道DN800-DN1500共计18.448km，新建液压坝6座。河道断面采用复式断面，河堤边坡1:2，采用三维快速植生垫，坡地设计1~2m宽植草沟。滨水平台设计2m宽，主槽护岸依据现状河势，设计1:0.25自嵌式挡墙、1:2格宾石笼护坡，河底靠近平台2m范围采用雷诺护垫防护。八龙河综合整治工程完成后生态环境得到极大改善。

4.3 水生态状况调查分析

唐河自社旗南流至唐河县源潭镇，左岸有陌陂河、泚河和泌阳河入汇；继续南

流至唐河县城北，右岸有桐河汇入；南流至大方庄北，左岸有三夹河汇入；南流至上屯镇，左岸有清水河入汇；继续南流至唐河县郭滩镇田湾，右岸有绵延河入汇；至任桥又有涧河入汇；至后常寨和乔弯，左岸先后有廖阳河、礓石河入汇；至石台寺入湖北省襄阳县南流至双沟镇西南的龚家咀与白河汇合。唐河弯多岸陡，水深一般 8~12 米，河段特征逐段不同。社旗至源潭，河长约 45 千米，平均坡降 0.5~0.3‰，河宽 60~200 米，水深 8~10 米；源潭至下湾三夹河口，河长近 20 千米，平均坡降 0.37~0.29‰，河宽 180~300 米，水深 8~10 米；下湾至郭滩，河长约 39 千米，平均坡降 0.25~0.20‰，河宽 250~600 米，水深 6~9 米；郭滩至鄢埠口，河长约 38 千米，平均坡降 0.28~0.18‰，河面宽 120~250 米，水深 8~12 米。下湾以下两岸均有堤防，左右堤距在 800 米以上。防洪标准为 10 年一遇，安全下泄量 6000 立方米/秒。唐河的河床质均为细沙。

论证范围内八龙河、唐河均不涉及重要湿地生态系统，不涉及濒危水生生物生境及鱼类，河流内水生动植物种类较少，均为常见种类，不涉及生态敏感因素。

4.4 生态环境分区管控要求调查分析

根据《中华人民共和国水法》，应对全国范围内江河、湖泊、水库、运河、渠道等地表水体实行水功能区管理。根据《全国重要江河湖泊水功能区划(2011-2030 年)》和《水功能区管理办法》，水功能区分为水功能一级区和水功能二级区。一级水功能区划分为保护区、缓冲区、开发利用区和保留区四类；二级水功能区在一级水功能区划定的开发利用区中划分，分为饮用水源区、工业用水区、农业用水区、渔业用水区、景观娱乐用水区、过渡区和排污控制区七类。

一级水功能区宏观上解决水资源开发利用与保护的问题，主要协调地区间用水关系，长远考虑可持续发展的需求。保护区是对源头水保护、饮用水保护、自然保护区、风景名胜区及珍稀濒危物种的保护具有重要意义的水域。保留区是为未来开发利用水资源预留和保护的水域。保留区应当控制经济社会活动对水的影响，严格限制可能对其水量、水质、水生态造成重大影响的活动。缓冲区是为协调省际间、矛盾突出地区间的用水关系、衔接内河功能区与海洋功能区、保护区与开发利用区水质目标划定的水域。缓冲区应当严格管理各类涉水活动，防止对相邻水功能区造

成不利影响。在省界缓冲区内从事可能不利于水功能区保护的各类涉水活动，应当事先向流域管理机构通报。开发利用区是为满足工农业生产、城镇生活、渔业、景观娱乐和控制排污等需求划定的水域。开发利用区应当坚持开发与保护并重，充分发挥水资源的综合效益，保障水资源可持续利用。同时具有多种使用功能的开发利用区，应当按照其最高水质目标要求的功能实行管理。

根据水功能区管理要求，新增排污口入河污染物要达标排放，以保证排污口所在水域水功能区的水质保护目标要求，以及下游水功能区水质不受影响。根据《中华人民共和国水法》，《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国河道管理条例》等法律法规，为了避免破坏河流的生态环境，保护庞家河水资源，建设项目单位在施工和运营期间应采取措施，使河段水质达到功能区的水质目标。

根据《全国重要江河湖泊水功能区划（2011-2030年）》、《河南省水功能区划》以及南阳市生态环境局水质目标考核要求，本次项目及入河排污口涉及一级水功能区为唐河唐河开发利用区（泌阳河口~三夹河口），河长 17.6km，水质目标为III类，涉及二级水功能区为唐河唐河县过渡区（唐河县城郊谢庄~三夹河口），河长 2.0km，水质目标为III类。根据《2024年度河南省南阳市生态环境质量报告书》，本次论证水域唐河水质可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

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

5.1.1 入河排污口设置方案

唐河县污水处理厂尾水湿地建设项目位于唐河滨水步道以东，滨河路以西，工业路以南，八龙河以北区域，入河排污口位于八龙河河道右岸，中心地理坐标为：E112° 49′ 2.60"，N32° 39′ 2.78"。项目尾水经处理达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水标准后，通过污水管道排入八龙河，沿八龙河向西南流经约 300m 汇入唐河，再向西南方向流经约 33km 在唐河郭滩断面（国控断面）出县境进入新野。

表 5-1 入河排污口设置情况一览表

排污单位名称	唐河县市政服务中心				
入河排污口名称	唐河县污水处理厂尾水湿地建设项目入河排污口				
入河排污口分类	城镇污水处理厂 排污口	入河排污口 设置类型	新建		
入河排污口设置地点	入河排污口位于八龙河河道右岸，地理坐标：E112° 49′ 2.60"， N32° 39′ 2.78"				
排放方式	连续	入河方式	管道		
污染物来源与构成	接纳唐河县污水处理中心一厂、二厂尾水，主要为唐河县城城镇居民生活污水				
是否多排放源共用	否				
入河排污口建成时间	2023 年 10 月				
设计污水排放量	设计污水排放量 40000m ³ /d（折合流量 0.463m ³ /s）				
排入水体	八龙河				
汇入水体	唐河				
所属水功能区	Ⅲ类水体				
执行标准	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水标准（TN 不做深度处理要求，满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准）				
污染物排放浓度	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	TN

(mg/L)	20	4	1.0	0.2	15
污染物排放量 (t/a)	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	TN
	292	58.4	14.6	2.92	219



八龙河入河排污口现状

5.1.2 水功能区对入河排污口设置基本要求

入河排污口所在水域参照执行水功能区划Ⅲ类水质管理目标。所排污水水质在满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准要求的同时,还应满足以下管理要求:

- (1) 排入的污染物总量应不使纳污水功能区的纳污总量超过其纳污能力;
- (2) 污水进入后,其影响范围应仅限于纳污水功能区;
- (3) 排污应不会对下游合法取用水造成实质性影响;
- (4) 排污不会对下游的水生态及附近的地下水水质产生较大的影响;
- (5) 符合流域或区域的综合规划、水资源保护等专业规划;

在满足上述入河排污口设置管理要求的基础上,排污应满足当地环保部门有关

要求。

5.1.3 排污口总体布置

本项目出水渠设置 27m 的排水管 +102m 的排水明渠+175m 的排水管，设置在线监测基础设施，经湿地工程处理后的外排水经排水管排入项目南侧的八龙河，最终汇入唐河。

5.2 入河排污口排污情况

5.2.1 污水来源及构成

本项目收水唐河县污水处理中心一厂、二厂经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准的尾水，收水范围北至外环路、东至星江路、南至工业路、西至唐河，主要为城镇居民生活污水及少量工业废水等，水质较为简单，无第一类污染物。

5.2.2 水污染物种类及其排放浓度、总量

本项目设计污水处理能力 40000m³/d，为尾水湿地项目，主要对唐河县污水处理中心一厂、二厂尾水进行深度处理，污水经“生态塘—多介质除磷滤坝 1#—挺水植物区 1#—多介质除磷滤坝 2#—挺水植物区 2#—多介质除磷滤坝 3#—挺水植物区 3#—多介质除磷滤坝 4#—沉水植物区 1#—沉水植物区 2#”深度处理后，出水水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅲ类要求，通过排污口经八龙河最终排入唐河。污水排放量为 40000m³/d，排放污染物种类及其浓度见表 5-2。

表 5-2 污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染物	进水情况		治理措施		出水情况			运行时间 (h)
	浓度 mg/L	产生量 (t/d)	处理工艺	处理效率 (%)	废水量	浓度 mg/L	排放量 (t/d)	
COD	50	2	生态塘—多介质除磷滤坝 1#—挺水植物区 1#—多介质除磷滤坝 2#—挺水植物区 2#—多介质除磷滤坝 3#—挺水植物区 3#—多介质除磷滤坝 4#—沉水植物区 1#—沉水植物区 2#	60	40000 m ³ /d	20	0.8	8760
BOD ₅	10	0.4		60		4	0.16	
NH ₃ -N	5	0.2		90		1.0	0.04	
TP	0.5	0.02		60		0.2	0.008	

TN	15	0.6	3#—多介质除磷滤坝 4# —沉水植物区 1#—沉水 植物区 2#	/		15	0.6	
----	----	-----	---	---	--	----	-----	--

5.3 申请的入河排污口重点污染物废排放浓度、排放量 污水排放量

本项目分别对两种工况分别进行分析，其中工况一为正常排放工况，污染物排放浓度按照处理后的设计值排放；工况二为污水处理厂来水水质恶化、水量骤增骤减、人工湿地淤堵，污染物未经处理直接排放，属于事故工况，污染物浓度值为进水设计值。不同工况下污废水排放污染物指标值见表 5-3。

表 5-3 水污染物排放源强一览表

污染物		最大排水量	正常排放时	事故排放时
COD	浓度 mg/L	40000m ³ /d	20	50
	日排放量 (t/d)		0.8	/
	年排放量 (t/a)		292	/
NH ₃ -N	浓度 mg/L		1.0	5
	日排放量 (t/d)		0.04	/
	年排放量 (t/a)		14.6	/
TP	浓度 mg/L		0.2	0.5
	日排放量 (t/d)		0.008	/
	年排放量 (t/a)		2.92	/
TN	浓度 mg/L		15	15
	日排放量 (t/d)		0.6	/
	年排放量 (t/a)		219	/

6 入河排污口设置水环境影响分析

6.1 论证河段水域现状纳污能力核定

6.1.1 水域纳污能力及限制排放总量

根据《入河入海排污口监督管理技术指南 入河排污口设置》（HJ 1386-2024）6.5.3 要求，参照 GB/T25173 附录 A 所列方法计算水体纳污能力。参考《入河排污口设置论证报告技术导则》5.6.4 规定：“限制排污总量原则上以水行政主管部门或流域管理机构向环境保护部门提出的意见为准。未提出限制排污总量意见，以不超过纳污能力为限，同时可参考各级人民政府环境保护部门提出的针对入河排污口设置单位的控制总量”。

6.1.2 论证河段纳污能力

（1）纳污能力定义

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

（2）控制标准

《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

（3）主要控制污染物

主要将化学需氧量、氨氮等作为污染物必控污染物指标。

（4）纳污能力核算

唐河县未确定本项目入河排污口所在河段纳污能力和排污总量控制方案，根据《入河入海排污口监督管理技术指南 入河排污口设置》（HJ 1386-2024）6.5.3 要求，参照 GB/T25173 附录 A 所列方法计算水体纳污能力。因此，本次论证河段纳污能力根据《水域纳污能力计算规程》（GB/T25173-2010）的相关规定和水功能区管理要求进行核算。

(5) 计算方法及模型选定

根据《水域纳污能力计算规程》(GB/T25173-2010) 5.6, 河流一维模型主要适用于 $Q < 150 \text{m}^3/\text{s}$ 的中小型河段, 污染物在横断面上均匀混合的中、小型河段。

相应的水域纳污能力按照式 (A.4) 计算:

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

式中: M —水功能区年纳污能力, g/s ;

Q —初始断面流量, m^3/s ; 根据 5.4.1 计算河流水域纳污能力采用 90% 保证率最枯月平均流量或者近 10 年最枯月平均流量, $4.5 \text{m}^3/\text{s}$;

Q_p —废污水排放量, m^3/s , 入河排污口排水总量为 1460 万 m^3/a (折合流量 $0.463 \text{m}^3/\text{s}$);

C_s —水质目标浓度值, mg/L ; 取《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中对应水质因子 III 类标准限值;

C_x —流经 x 距离后的断面污染物浓度, mg/L ; 本次 C_x 取本项目入河排污口论证范围终点唐河郭滩国控断面处污染物衰减浓度。

河段污染物浓度按照 GB/T25173-2010 (A.3) 计算:

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

式中: C_0 —初始断面的污染物浓度, mg/L ;

x —沿河段的纵向距离, m ;

u —设计流量下河道的平均流速, m/s ;

K —污染物综合衰减系数, $1/\text{s}$ 。污染物的综合降解系数 K 是反应污染物沿河段长度变化的综合系数, 根据中国环境规划院在《全国地表水水环境容量核定技术符合要求》中, 提出了水质降解系数参考值, 确定本项目 COD 和氨氮的综合衰减系数 K_{COD} : 0.25d^{-1} 、 $K_{\text{氨氮}}$: 0.15d^{-1} 。

表 6-1 一般河道水质降解系数参考值表

水质及水生态环境状况	水质降解系数参考值 (1/d)	
	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~劣V类)	0.05~0.10	0.05~0.10

(6) 河段纳污能力计算

经计算,在设计条件下核定论证河段唐河现状纳污能力氨氮为 45.01t/a、COD 为 1232.99t/a。计算成果见表 6-2。

表 6-2 证区域河段现状纳污能力核定表

河流	水功能区	纳污河段	纳污能力	
			COD (t/a)	氨氮 (t/a)
唐河	III类	唐河	1232.99	45.01

表 6-3 入河排污口污水排放量表

项目	位置	正常工况排污量	
		COD (t/a)	氨氮 (t/a)
唐河污水处理厂尾水湿地建设项目	入河排污口	292	14.6

唐河污水处理厂尾水湿地项目污染物入河排放量为 COD 为 292t/a、氨氮为 14.6t/a,根据上表核定结果,污染物未超过水域纳污能力,本项目污染物排入唐河后纳污能力仍有余量氨氮为 30.41t/a、COD 为 940.99t/a。

6.2 对水环境的影响分析

6.2.1 影响范围

唐河县污水处理厂尾水湿地建设项目中心地理坐标为: E112° 49' 2.60", N32° 39' 2.78", 通过污水管道排入八龙河, 最终汇入唐河, 唐河及八龙河水水质功能区划为地表水III类。本次论证范围为唐河县污水处理厂尾水湿地建设项目排污口至八龙河入唐河口的八龙河水域以及八龙河入唐河口至唐河郭滩大桥国控断面的唐河水域, 论证范围长度约 33.3km。

6.2.2 预测内容

本项目入河排污口下游论证范围内无饮用水源地保护区等水环境保护目标。根据《环境影响评价技术导则-地面水环境》(HJ2.3-2018)，本次预测将选取唐河水体自净能力最不利的枯水期作为预测时期，预测主要污染物 COD、氨氮在对预测情境下的唐河水质的影响及入河排污口混合区范围。

6.2.3 预测工况

根据收集的唐河郭滩国控断面的监测数据以及对八龙河、唐河的补充监测数据，唐河及八龙河论证范围水域整体水质可以满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质要求。

本次论证水环境影响预测分为正常工况和非正常工况两种情景，预测尾水排放对唐河水环境质量影响。

情景一：正常排放工况，各污染物经处理后排放浓度满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准按的设计值排放，即 COD 20mg/L、氨氮 1mg/L。

情景二：非正常工况，各污染物未经处理直接排放，属于事故工况，污染物浓度值为进水水质指标，即《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准，即 COD 50mg/L、氨氮 5mg/L。

6.2.4 预测模式及参数选择

6.2.4.1 预测参数

(1) 水文参数

水域的纳污能力是动态的，不同的水平年、保证率的设计流量条件下，对应的纳污能力是不同的。

表6-4 唐河论证河段水文参数一览表

参数	河段	流量 Q (m ³ /s)	平均流速 u (m/s)	平均比降 I (m/m)	平均河宽 B (m)	平均河深 H (m)
枯水期	八龙河	0.15	0.05	2/300	5.5	0.4
	唐河	4.5	0.10	1/800	22.5	2.0

注：八龙河及唐河水文参数按照近 10 年最枯月平均数据核算。

(2) 污染物衰减系数 K 值的确定

污染物的综合降解系数 K 是反应污染物沿河段长度变化的综合系数，根据中国环境规划院在《全国地表水水环境容量核定技术要求》中，提出了水质降解系数参考值表 6-1，确定唐河该段综合降解系数为 $K_{\text{COD}}: 0.25\text{d}^{-1}$ 、 $K_{\text{氨氮}}: 0.15\text{d}^{-1}$ 。

(3) 混合过程段长度

混合过程段长度计算公式如下所示：

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

式中：Lm—混合段长度，m；

B—水面宽度，m；

α —排放口到岸边的距离，m；

u—断面流速，m/s；

E_y —污染物横向扩散系数， m^2/s ；

有关参数的取值： E_y 采用泰勒公式进行计算：

$$E_y = (0.058H + 0.0065B)(gHI)^{1/2}, B/H \leq 100$$

式中：g—重力加速度， m/s^2 ；

H—河流平均水深，m；

B—河流平均宽度，m；

I—河流低坡式地面坡度，m/m；

表6-5 论证河流河段混合过程段计算结果一览表

名称	参数	α (m)	u (m/s)	I (m/m)	B (m)	H (m)	E_y (m^2/s)	L (m)
八龙河	枯水期	1	0.05	2/300	5	0.4	0.0090	59
唐河	期	1	<u>0.10</u>	<u>1/800</u>	<u>22.5</u>	<u>2.0</u>	<u>0.0592</u>	<u>731</u>

经计算，枯水期项目污染物排放后，八龙河混合过程段长度为59m，唐河混合过程段长度为731m。因此工程废水排入河流后，不可能马上混合均匀，存在一定距离的混合过程段，会形成线性河体污染带，本次预测唐河的控制断面在混合过程段外。

(4) 论证河段主要污染物背景浓度

根据唐河郭滩国控断面 2024 年的在线监测数据统计以及河南洁泓环保检测科技有限公司 2025 年 8 月 3 日~8 月 5 日的采样监测结果,本次论证断面背景浓度见下表:

表 6-6 工程地表水影响预测相关水文参数表

编号	名称		数据		来源
			COD (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	
W1	尾水湿地排污口入八龙河上游 150m	八龙河	12.67	0.262	现状监测 数据平均 值
W2	尾水湿地排污口入八龙河下游 200m		12.67	4.487	
W3	八龙河入唐河河口上游 300m	唐河	13.67	0.279	
W4	八龙河入唐河河口下游 800m		15.67	0.287	
控制断面	唐河郭滩国控断面		14.7	0.31	2024 年统 计数据

(5) 本项目排水量

唐河县污水处理厂尾水湿地项目排污口废水排放总量为 1460 万 m³/d, 折合流量 0.463m³/s。

6.2.4.2 预测模型

按照《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)的要求,结合地表水环境的特点,本次论证在汇合口处采用均匀混合模式,在稳定河段采用综合削减模式。另外针对连续稳定排放的情况,根据河流纵向一维水质模型方程的简化、分类判别条件(即 O'Connor 数 α 和贝克来数 Pe 的临界值),选择相应的解析解公式。

$$\alpha = \frac{kE_x}{u^2}$$

$$Pe = \frac{uB}{E_x}$$

E_x 采用爱尔德法进行计算: $E_x = 5.93h (ghi)^{1/2}$

式中: E_x —污染物纵向扩散系数;

i —水力坡度;

k —污染物衰减降解系数, s⁻¹;

u —河段平均流速, m/s;

B—水面宽度，m；

h—平均水深，m。

根据上述公式计算，论证河段八龙河 COD 的 α 为 0.00044、氨氮的 α 为 0.00027， Pe 为 1.65；唐河 COD 的 α 为 0.00037、氨氮的 α 为 0.00023， Pe 为 1.34。

综上所述，论证河段 $\alpha < 0.027$ 且 $Pe > 1$ ，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ 2.3-2018）附录 E 要求，本次论证预测模式如下：

(1) 完全混合模式的数学表达式为

$$C_0 = (C_P Q_P + C_h Q_h) / (Q_P + Q_h)$$

式中： C_0 —完全混合后混合水中污染物的浓度，mg/L；

C_P —入河污染源污染物浓度，mg/L；

Q_P —入河污染源流量， m^3/s ；

Q_h —河水流量， m^3/s ；

C_h —河流中污染物浓度，mg/L。

(2) 对流降解模型

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

式中： C_0 —河流排放口初始断面的混合浓度（mg/L）；

k —污染物的降解系数（ s^{-1} ）；

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

u —断面流速（m/s）。

6.2.5 安全余量

本次评价评价河段为 III 类水体，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）安全余量不低于建设项目污染源排放量核算断面（点位）环境质量标准 10% 确定的要求，因此，控制断面（扣除安全余量后的）控制标准为 COD: 18mg/L，氨氮: 0.9mg/L。

6.2.6 预测结果

(1) 正常工况

本项目建成投运后正常工况考虑预测结果见表 6-7~6-8。

表 6-7 正常工况下枯水期对水质影响预测结果一览表

x 沿河段纵向距离 (m)		COD 贡献值浓度 (mg/L)	氨氮贡献值浓度 (mg/L)	备注
八龙河	100	22.98	2.24	/
	200	22.94	2.23	/
	300	22.86	2.23	八龙河入唐河处
唐河	400	22.71	2.21	/
	500	22.65	2.20	/
	600	22.58	2.19	/
	700	22.52	2.19	/
	800	22.45	2.18	/
	1000	22.32	2.16	/
	2000	21.69	2.09	/
	3000	21.07	2.02	/
	5000	19.88	1.88	
	10000	17.20	1.58	
	15000	14.89	1.33	
	20000	12.88	1.12	
	30000	9.65	0.79	/
33000	8.84	0.71	唐河郭滩断面	

注：八龙河主要为自然沟不是功能水体，主要接纳尾水湿地排水，本次论证主要预测唐河的影响。

表 5-8 正常工况下项目投运后地表水预测结果表

预测断面	预测因子	背景值 (mg/L)	预测值 (mg/L)	增减变化 (mg/L)	限值要求		达标情况
					III类	安全余量	
唐河郭滩国控断面	COD	14.7	<u>15.73</u>	<u>+1.02</u>	20	18	达标
	NH ₃ -N	0.31	<u>0.52</u>	<u>+1.24</u>	1.0	0.9	达标

由上表预测结果可以看出：项目投运后正常工况下，唐河郭滩国控断面水质浓度能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类评价标准要求。

(2) 非正常工况

非正常工况考虑预测结果见表 6-9~表 6-10。

表 6-9 非正常工况下枯水期对水质影响预测结果一览表

x 沿河段纵向距离 (m)		COD 贡献值浓度 (mg/L)	氨氮贡献值浓度 (mg/L)	备注
八龙河	100	45.60	5.25	/
	200	45.52	5.24	/
	300	45.36	5.23	八龙河入唐河处
唐河	400	45.07	5.19	/
	500	44.94	5.17	
	600	44.81	5.15	
	700	44.68	5.14	
	800	44.55	5.12	
	1000	44.30	5.08	/
	2000	43.03	4.91	/
	3000	41.81	4.74	/
	5000	39.46	4.42	/
	10000	37.14	3.92	/
	15000	34.04	3.33	/
	20000	30.91	2.63	/
	30000	25.79	2.80	/
33000	24.18	1.67	唐河郭滩断面	

注：八龙河主要为自然沟不是功能水体，主要接纳尾水湿地排水，本次论证主要预测唐河的影响。

表 6-10 非正常工况下项目投运后地表水预测结果表

预测断面	预测因子	背景值 (mg/L)	预测值 (mg/L)	增减变化 (mg/L)	限值要求		达标情况
					III类	安全余量	
唐河郭滩国控断面	COD	14.7	<u>17.57</u>	+2.87	20	18	达标
	NH ₃ -N	0.31	<u>0.63</u>	+0.32	1.0	0.9	达标

由上表预测结果可以看出：非正常工况条件下，唐河控制断面水质浓度也能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类评价标准要求及安全余量要求，但本工程在非正常工况条件下对地表水环境的影响有所增加。为了避免事故排放，将

废水对环境的影响降至最低程度，评价建议湿地运行单位加强人工湿地管理，定期对设备进行检修，确保污水处理设施高效运行。

6.3 对水功能区的水质影响

本次项目接收的唐河县污水处理厂的尾水水质需满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准要求，唐河县污水处理中心一厂、二厂均设置有水质在线监测设备，并与行政主管部门联网，水质情况有保证。本项目排水满足唐河水功能区水质要求《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准要求，本项目有利于改善排污口所处水功能环境，进一步深度处理了唐河县城镇居民生活退水减轻了唐河的水质污染压力，提高了唐河水环境质量，不会对唐河水环境质量造成不良影响。

6.4 对下游环境敏感区影响

本项目入河排污口周边无饮用水水源地、自然保护区、风景名胜区水体等生态保护目标等环境敏感区。

6.5 对地下水的影响

6.5.1 地下水环境影响分析

本排污口与主体工程之间采用地下排水管道，材质采用混凝土管材，其具有较高的韧性和抗撞击性，即使在低温冬季，不易断裂。此外，混凝土管材还具有较好的耐热性和耐疲劳性，能够长时间使用而不受损，可以有效地防止污水排放对地下水的影响。本项目排污口设置未改变原有唐河县污水处理中心一厂、二厂污水的排放去向，仅对污水进行了深度处理，降低了污染物排放浓度和排放量。因此，总体来说，对地下水的影响属于正面影响，会减轻对地下水的影响。

6.5.2 地下水污染防治措施

- (1) 运行过程中保证排水水质，避免超标排放对河道水质影响。
- (2) 污染监控

为避免本项目运营期排放污水对受纳水体周围地下水造成影响，本项目建设单位在运营期采取以下污染防治措施：

①加强进水系统监督、维护和监测，定期收集唐河县污水处理中心一厂、二厂废水外排口在线监控系统出水水质数据（pH、化学需氧量、氨氮等），同时定期对进水水质进行监测。在日常运行中，加强进、出水水质在线监测（pH、化学需氧量、氨氮等）及手动监测，确保水质达标排放；

（2）根据《环境保护图形标志—排污口（源）》、《排污口规范化整治要求》（试行）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373-2007）、《地表水和污水监测技术规范》的要求，企业污水排口必须按照“便于采样、便于计量检测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，同时对污水排污口安装流量计，对治理设施安装运行监控装置，合理设置污水排污口位置，排污口的规范化要符合环境管理的有关要求。

（3）应急响应

将本项目可能发生的突发水污染事故纳入项目突发环境事件应急预案，制定事故状态下防止调蓄水超标排放的应急反应措施。

在采取上述措施后，本项目运营期入河排污口排水对周围地下水影响可控。

6.6 对防洪的影响分析

6.6.1 泥沙淤积的影响

唐河评价河段为比降较小，根据地貌特征及河道泥沙特性，在没有人为扰动情况下，河道演变较为稳定。同时根据多年资料显示，评价河段主槽未有明显摆动，河床较为稳定，结合河道断面资料，评价河段以自然演变为主，主槽断面洪冲枯淤，即大洪水时河道会有一定的冲刷变形，但冲刷幅度不大，河槽整体相对稳定。排水口修建后，不挤占河道，不产生壅水，项目修建对河势影响轻微。

本项目出水达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准要求，根据例行监测数据可知，本项目出水中悬浮物含量极低，排水量稳定连续，不会对排

污口附近河道形成泥沙淤积的不利影响。

6.6.2 泥沙淤积的影响

部分排污口排放水流速度较大且流向不合理时，会对河道岸坡和河床产生冲蚀作用。如直排入河且流速较高的污水，会不断冲刷河岸，使河岸土体松动坍塌，不仅破坏河岸稳定性，而且坍塌后的土石进入河道，又会进一步影响河道水流形态和行洪能力，改变洪水的演进路线和流速分布，对防洪工程设施如堤岸、护坡等造成损坏，削弱其防洪功能。

本项目排污口设置处河岸要求采用混凝土、浆砌石等材料对排污口的底部和周边河岸进行衬砌，这些材料能够承受水流的冲刷，保护河床和河岸免受侵蚀。并且本项目排水量连续稳定，对河道冲蚀的影响可以接受。

7 入河排污口设置水生态影响分析

7.1 对水生态环境的影响分析

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

本项目的建设，将唐河县污水处理厂尾水收集后深度处理，从源头上减少了唐河的废污水流入量，增强了对水中污染物的净化和利用能力，降低了水质恶化，促进区域水环境的良性循环。湿地及湿地植被能够控制土壤的侵蚀，保护河岸线。同时为周围水体生存、繁衍的野生动植物提供一个良好的栖息地，丰富物种的多样性。故本项目正常排污时，有利于减少排污口附近及下游水体中 N、P 浓度总量，抑制藻类等浮游植物的生长，并有利于改善水体生态环境。

7.2 对水生生物影响

根据调查，论证河段内无需特殊保护的水生珍稀动，也无需要特殊保护的自然保护区等水生态敏感点分布，论证河段范围内分布的水生生物均为常见水生生物，未发现珍稀生物种类，不涉及渔业区，更无鱼类产卵场、索饵场、越冬场、洄游通道等分布。根据废污水性质，对鱼类影响较大的水质因子为有机污染物，经过模拟计算，污水处理厂正常工况条件下，所排污水中 COD、NH₃-N 使评价河段污染物浓度有所增加，但论证范围内绝大部分河段各指标仍满足《地表水环境质量标准》

(GB3838-2002) III 类水域水质标准要求，项目建成后水质将会改善，因此，本项目对鱼类等水生动物的影响为正影响。

本项目实施后对唐河底栖动物的影响甚微。在水质影响区内，由于不产生污染底泥的淤积，对底栖动物的生境影响甚微，对其种类和生物量产生影响较小。

综上所述，正常工况情况下本项目排污对论证水域水质类别变化不显著，影响范围非常有限，不会对该河段饵料生物群落结构和生物量产生明显影响，对水生生物影响较小。

7.3 对第三者影响分析

本项目排水水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准要求，入河排污口排放的污染物不涉及有毒有害有机污染物、重金属或持久性有毒化学污染物，同时对谈个话水质达标情况是有改善作用的

项目入河排污口以下谈个话没有城市工业生活取水口，不会对工农业用水安全造成影响。其入河排放主要污染物(COD、BOD₅、TN、NH₃-N、TP)浓度和排放总量符合相关规定要求，对水生态保护和第三者也不产生明显不利影响，因此该排污口设置基本合理。

8 入河排污口设置水环境风险影响分析

为预防入河排污口各类环境风险事故的发生，加强事故应急救援管理工作，需坚持“预防为主，安全第一”的方针，坚持稳定运行和达标排放，认真学习贯彻国家有关法律法规知识，掌握污水处理工艺及操作技术，增强尾水湿地领导和职工的安全防范意识，杜绝事故的发生。一旦发生事故，必须按照事故应急预案规定程序指挥，消除事故的蔓延和发展，将事故损失降低到最低限度。

8.1 水环境风险事故分析

经过分析，尾水湿地发生水环境风险事故的可能环节及由此产生的影响方式主要有以下几方面：

- (1) 由于污废水进水不均匀性，导致排放尾水浓度超标。
- (2) 人工湿地淤堵，导致污水处理效率降低。
- (3) 突发性外部事故。
- (4) 由于操作不当，出现事故性排放。
- (5) 雨天废水外溢风险。

因此，必须加强污尾水湿地运行管理工作，尽可能杜绝事故性排放事件的发生。

8.2 防治和处理措施

8.2.1 事故防范措施及对策

(1) 加强运行管理和维护，定期进行生态塘前进水检测，加强对来水唐河县污水处理厂排水水质的管理，如发现来水水质超标立即关停其进水口。

(2) 重视管网的维护与管理，防止泥沙沉积堵塞而影响管道的过水能力。管道衔接处应防止泄漏，避免污染地下水和浸泡地基；淤塞应及时疏浚，保证人工湿地处理通畅，选择适当的充满度和最小设计流速，防止污泥沉积。

(3) 应及时清理漂入湿地的垃圾、枯枝败叶，保持水面整洁；检查湿地设施运转情况，并及时修复受损设施；必要时应对挺水植物区和沉水植物区进行清淤。

(4) 在排污口处设置水质、水量在线监测仪器设备以及主要特征污染物自动监

控装置，监测排污口排放水质以及水量。

(5) 入河排污口处应有明显的标志牌，标志牌内容包括以下资料信息：

- ①入河排污口编号；
- ②入河排污口名称；
- ③入河排污口地理位置及经纬度坐标；
- ④排入的水功能区名称及水质保护目标；
- ⑤入河排污口设置单位；
- ⑥入河排污口设置审批单位及监督电话；

⑦标志牌设置应距入河排污口较近处，可根据情况分别选择设置立式或平面固定式标志牌，并且能长久保留。

8.2.2 突发事故对策和应急方案

尾水湿地管理单位应制定编制突发环境事件应急预案，同时与唐河县污水处理中心一厂、二厂的突发环境事件应急预案进行联动，在污废水收集、输送和处理过程中，一旦出现突发性事故，必须按预先拟定的方案，进行紧急处理，并迅速向当地政府及有关职能部门报告，配合当地政府对事故性排放进行处理，开展污染事故监测工作。做好排污河段水质的应急监测工作，增加监测频次和参数。及时将事故信息通知下游取水单位，并告知高浓度污染源到达取水口的大概时间，减少事故性排放的社会影响。

8.2.3 加强应对事故性排放处理设施设备及物资的准备

当污水处理设施出现非正常运行，废水排放超标时，应立即通知唐河县污水处理中心一厂、二厂马上停止出水，尾水先暂存于污水处理厂的事故池，暂停尾水外排入人工湿地，同时人工湿地中的生态塘和表流湿地相关设施和池子均设计足够大的容量，水力停留时间较长，也可以暂时容纳事故状态下尾水。立即安排专业技术人员对发生故障的废水处理设施进行故障排查与抢修。污水处理设施恢复正常后，将事故废水排入处理设施重新处理。故针对事故性排放，运营单位日常应设置预防性的处理设施设备和储备相应的应急物资。

8.3 宣传教育

项目运营单位定期组织员工进行环保专项培训和突发环境事件应急演练，提高工作人员环境保护意识，提升人员应对突发水污染事件的应急处置能力，制定切实可行的宣传教育方案。

8.4 小节

综上所述，在采取必要的防范措施后，本项目发生水环境事故风险的概率很低。但万一发生突发事故，将对河道水质安全造成明显影响。建设单位应高度重视水环境风险事故的防范，结合项目环评报告及本论证报告提出风险防范措施，采取切实可行环境风险管理方法，制定风险防范措施和应急预案，杜绝对水环境造成恶性影响的事故发生。

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

9.1.1 与《中华人民共和国水法》相符性分析

根据《中华人民共和国水法》（2016年7月2日修订）中第三十四条：禁止在饮用水水源保护区内设置排污口，在江河、湖泊新建、改建或者扩大排污口，应当经过有管辖权的水行政主管部门或者流域管理机构同意，由环境保护行政主管部门负责对该建设项目的环境影响报告书进行审批。

本项目入河排污口不涉及饮用水水源保护区，入河排污口设置论证报告将报送环境保护行政主管部门审批，取得同意项目入河排污口设置的批复，符合《中华人民共和国水法》要求。

9.1.2 与《中华人民共和国水污染防治法》相符性分析

本次项目入河排污口设置与《中华人民共和国水污染防治法》的相符性分析见表9-1。

表 9-1 与《中华人民共和国水污染防治法》的相符性分析

要求		项目情况	相符性
饮用水水源和其他特殊水体保护	第五十七条 在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口。	根据调查，根据现场调查和查阅资料，项目入河排污口所在水功能区内不涉及饮用水水源保护区。	相符
	第六十五条 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，不得新建排污口。在保护区附近新建排污口，应当保证保护区水体不受污染。	根据调查，根据现场调查和查阅资料，项目入河排污口所在水功能区内不涉及风景名胜区水体、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	相符
水污染事故处置	第六十六条 各级人民政府及其有关部门，可能发生水污染事故的企业事业单位，应当依照《中华人民共和国突发事件应对法》的规定，做好突发水污染事故的应急准备、应急处置和事后恢复等工作。	企业已建立突发环境应急预案，做好突发水污染事故的应急准备、应急处置和事后恢复等工作。	相符
	第六十七条 可能发生水污染事故的企业事业单位，应当制定有关水污染事故的应急预案，做好应急准备，并定期进行演练。	企业已建立突发环境应急预案，制定有关水污染事故的应急方案，做好应急准备，并定期进行演练。	

综上所述，本项目入河排污口设置符合《中华人民共和国水污染防治法》的相关要求。

9.1.3 与《中华人民共和国长江保护法》相符性分析

按照《中华人民共和国长江保护法》第四十七规定：“长江流域县级以上地方人民政府应当统筹长江流域城乡污水集中处理设施及配套管网建设，并保障其正常运行，提高城乡污水收集处理能力。长江流域县级以上地方人民政府应当组织对本行政区域的江河、湖泊排污口开展排查整治，明确责任主体，实施分类管理。在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，应当按照国家有关规定报经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意。对未达到水质目标的水功能区，除污水集中处理设施排污口外，应当严格控制新设、改设或者扩大排污口。”

根据《2024 年度河南省南阳市生态环境质量报告书》，本项目入河排污口为城镇污水处理厂排污口，所属水功能区唐河水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，能够达到南阳市生态环境局对唐河水质目标考核要求，属于水质达标的水功能区。因此，符合《中华人民共和国长江保护法》要求。

9.1.4 与《中华人民共和国湿地保护法》相符性分析

根据《中华人民共和国湿地保护法》第二十八条禁止下列破坏湿地及其生态功能的行为：

（一）开（围）垦、排干自然湿地，永久性截断自然湿地水源；

（二）擅自填埋自然湿地，擅自采砂、采矿、取土；

（三）排放不符合水污染物排放标准的工业废水、生活污水及其他污染湿地的废水、污水，倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物；

（四）过度放牧或者滥采野生植物，过度捕捞或者灭绝式捕捞，过度施肥、投药、投放饵料等污染湿地的种植养殖行为；

（五）其他破坏湿地及其生态功能的行为。

本项目位于唐河滨水步道以东，滨河路以西，工业路以南，八龙河以北区域，西侧距离河南唐河国家湿地公园恢复重建区最近 30m，入河排污口位于八龙河河道右岸，均不在河南唐河国家湿地公园保护区规划范围内。本项目对唐河县污水处理厂中心一厂、二厂处理达标的城镇生活污水进一步通过人工湿地深度处理，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水标准后经八龙河排入唐河，可有效减

轻唐河纳污负担，提升唐河地表水环境质量，改善唐河生态环境，同时本项目构建的人工湿地生态系统对唐河国家湿地公园保护区恢复或重建河流湿地生态系统会产生有利影响。因此，本项目排污口设置符合《中华人民共和国湿地保护法》相关要求。

9.1.5 与《入河排污口监督管理办法》相符性分析

2024年7月生态环境部以部令第35号文发布《入河排污口监督管理办法》，本次项目与其相符性分析见下表。

表 9-2 与《入河排污口监督管理办法》（部令第 35 号）对比分析表

序号	项目	文件要求	本项目	相符性
1	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。	本项目属于城镇污水处理厂排污口，应报地方生态环境主管部门审批	相符
2	第十八条	下列情形之一的，禁止设置入河排污口： （一）在饮用水水源保护区内； （二）在风景名胜区水体、重要渔业水体和其他具有特殊经济文化价值的水体的保护区内新建； （三）不符合法律、行政法规规定的其他情形。 对流域水生态环境质量不达标的水功能区，除城镇污水处理厂等重要民生工程的入河排污口外，严格控制入河排污口设置。	本排污口属于城镇污水处理厂，设置的区段不涉及饮用水水源保护区、不涉及在风景名胜区水体、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、符合法律法规和国家产业政策规定和部门规定，论证水域水生态环境质量达标，满足水环境功能区Ⅲ类水质标准。	相符

综上所述，本项目入河排污口设置符合《入河排污口监督管理办法》（生态环境部令第35号）相关要求。

9.2 水生态环境保护目标的符合性

9.2.1 与水功能区区划相符性

本项目入河排污口处于八龙河右岸，污水经八龙河汇入唐河，论证水域地表水环境功能为Ⅲ类水域。本项目正常排放情况下，出水水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ标准，本项目排污口的设置有利于改善排污口下游水功能环境，亦有效从源头上解决的唐河污水污染问题，提升唐河水质质量，确保唐河控制断面

水质达标，改善唐河的水环境。

9.2.2 河流生态的相符性分析

本项目是对唐河县污水处理中心一厂、二厂满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 排放标准的尾水进一步经人工湿地处理后满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准后，再经八龙河右岸设置的入河排污口排放，再汇入唐河，项目旨在减少唐河接纳的废污水污染物负荷，可以从源头减少废污水的排放，有效的改善当地水环境，最终对水质改善亦有促进作用。本项目排污口设置符合当地河流生态保护要求。

9.2.3 入河排污口河段河床稳定性和防洪影响分析

本项目排污口所处八龙河两岸堤岸稳固且草本植被茂盛，河道顺直、通畅，八龙河属于季节性断流河流，不会对堤岸产生冲刷。此外，本项目排污口采用暗渠排放，不在八龙河设置构筑物，故不影响八龙河正常行洪。因此，本项目的排污口的设置影响较小，满足河道管理要求。本污水处理厂排污口的防洪设计按防洪标准设计，入河排污口口门设置符合国家规定的防洪标准和工程安全标准要求。

9.2.4 排污影响与制约因素

排污影响与制约因素不是很明显，正常排放情况下，污染物在河道生境中经充分的降解，消减较大。本入河排污口设置对水生生态系统、第三方的影响较小，在最不利水期是本排污口按设计标准排放时，在入河及其下游一定距离内污染物浓度升高，因此污水处理厂要严格执行污染事故应急处理预案，在最不利水期到来时，要进行排污入河的从严管控，减少入河污水量或提高排放浓度。为防止入河排污口设置对水生生态系统造成影响，尾水湿地管理单位应采取有效的严格保护措施。

9.2.5 入河排污口设置合理性分析结论

入河排污口排污量在正常工况下，污水入河后经过完全混合，在论证范围内，对水质改善有益；在事故工况下，污水入河后经过完全混合，在论证范围内，COD、NH₃-N 浓度有大幅度升高，运营期间，尾水湿地管理单位应加强管理，避免污水处理事故排水。

污染物进入唐河后被稀释、降解，入河排污口下游论证范围内无饮用水源保护

区。入河排污口设置所在的区域生态不敏感，不会对周边水生态产生重大影响；入河排污口设置后主要存在重大水污染事故风险因素是污水处理的事故排放，本项目设有相应的突发环境事件应急预案和污水在线监控等防范措施；入河排污工程方案的暗渠，具有较高的抗冲击性能和耐化学性能，满足地下水保护和河道管理要求；综上所述，入河排污口设置可行。

9.3 应采取的水生态环境保护措施及实施效果分析

9.3.1 入河排污口规范化建设及管理

根据《入河入海排污口监督管理技术指南 入河排污口规范化建设》（HJ1309-2023）等文件要求，入河排污口规范化建设是指为便于入河排污口现场监测和监督检查开展的监测采样点设置、树标立牌等工作，包括视频监控系统及水质流量在线监测系统设置、硬件建设及档案建设。

（1）采样监测点设置

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，参照 HJ 1309-2023 的规定执行。

唐河县污水处理厂尾水湿地建设项目出水渠设置 27m 的排水管加 102m 的排水明渠加 175m 的排水管，在排水明渠设置采样监测点，明渠监测断面为矩形，符合采样监测点设置要求。

（2）检查井设置

检查井设置位置与污水入河处的最大间距根据疏通方法等情况确定，具体要求参照 GB50014 规定。检查井满足排污口检修维护工作需求，各部分尺寸要求参照 GB50014 规定。检查井设置的安全防护要求参照 GB50014 规定。

唐河县污水处理厂尾水湿地建设项目在出水渠前已按照要求设置检井，满足检查井设置要求。

（3）标志牌设置

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。

唐河县污水处理厂尾水湿地建设项目在八龙河右岸排污口北侧设置标识牌，便于公众监督，并按照要求公示相关信息，符合标志牌设置要求。

(4) 视频监控系统及水质在线监测系统设置

设置视频监控系统对监测采样点和污水出流状况进行监控和摄录的，设置应满足以下要求：

①基座宜采用混凝土材质，基座的浇筑应满足后期线缆敷设需要，基座埋设在基坑内，基坑的开挖深度满足立杆抗风、抗震等稳定性要求；

②立杆高度满足前端视频监控器使用及检修需要，立杆表层应进行防腐防锈处理，底部与基座稳固连接，设置防雷及接地系统；

③高清数字摄像头水平分辨率不低于 1080P，网络视频录像机硬盘满足当前站点 90 天的视频存储容量要求；

④设备箱空间尺寸满足所有箱体内设备的安装布线要求，箱体宜采用不锈钢材质，设置百叶窗散热，并满足防水、防虫、防盗等要求；

⑤路由器应支持多种数据采集和视频监控设备，满足 4G 及以上通信要求，支持全网通信制式；

⑥优先采用双路供电，可选供电方式包括太阳能供电、风力供电、有线供电等，保证设备稳定持续运行，同时预留远程控制和设备重启功能接口，提高设备的可维护性；

⑦按照国家有关规定开展摄影、摄像等活动，做好安全保密工作；

⑧水质和流量在线监测系统安装在监测采样点处，安装、验收、运行、数据有效性判别等要求参照 HJ 353、HJ 354、HJ 355、HJ 356 定；

⑨鼓励利用现有公安、交通等视频监控系统开展排污口监控，统筹安装排污口视频监控系统与公安、交通等视频监控系统；

⑩鼓励规模以上工矿企业、工业及其他各类园区污水处理厂、城镇污水处理厂排污口设置视频监控系统及水质流量在线监测系统。

本次项目在排水渠北侧设置出水在线监测间，内设置 pH 值、COD、氨氮、TP、TN 及配套采样器、工控机、UPS 等在线检测设备，出水在线监测间外配套视频监控，符合视频监控系统及水质在线监测系统设置要求。

(5) 建档建设

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 HJ/T8.4 规定。

下列文件、记录和数据属于归档范围：

①排污口基本信息资料；

②排污口设置审批相关文件（包括申请文件或登记表、同意或不同意设置决定书、管理部门盖章的证明文件、排污口设置论证报告等）；

③排污口监督检查资料；

④排污口监测资料；

⑤其他有关文件和资料。

本次项目在投运后已建立档案管理要求，将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。本次论证建议运营单位加强档案管理，尽快完成排污口设置审批相关文件。

	
采样监测点	检查井



图 9-1 排污口规范化建设情况现状照片

9.3.2 加强管理监管

9.3.2.1 加强工程运行管理

切实加强尾水湿地运行管理，保证尾水处理工程运行率达 100%，避免非正常排放现象的发生。加强生产管理，防止“跑、冒、滴、漏”。严格安全生产管理，经常性开展安全生产检查，发现问题并及时解决，消除事故隐患。强化生产操作人员的安全培训教育，增强全体职工的责任感，保证生产操作人员熟悉发生非正常排放时的应急处理措施。

9.3.2.2 加强水功能区监督管理

行政主管部门应加强水功能区监督管理。开展水功能区水质监测工作，及时掌握水功能区水环境状况，采取切实可行的措施确保实现水功能区水质管理目标。

9.3.2.3 建立水环境监测与报告制度

本次尾水湿地项目在设计、施工、运行中，已经根据国家的环境保护政策，将水环境的监测作为重要内容。一是在工程建设中，确实把环境保护的硬件设施建设

好；二是加强水资源保护的宣传，加强水法规定的宣传，提高全员水资源保护的意识，并在项目建成后环境保护工作按照设计方案运行。本次项目加强进水口、排水口水质与水量的监测，实时监控进水、排水水量及水质，并按水法的要求定期向水行政主管部门报告出水水质水量及污染物排放状况。

(1) 设立环境管理机构

项目管理单位已设置环保部其职责主要为：

- ①制订和完善尾水湿地环境管理制度；
- ②组织、制定实施尾水湿地环保工作计划；
- ③组织实施尾水湿地环境监测计划；
- ④组织检查、修理、改进环保设施；
- ⑤管理固体废弃物处理、尾水湿地绿化工作；
- ⑥定期与地方环保执法部门进行协调、沟通；
- ⑦处理环境问题纠纷；
- ⑧组织实施尾水湿地的环境教育和培训；
- ⑨实施事故状态下防止污染发生和扩散的应急响应措施；
- ⑩建立和运行尾水湿地环境文件、数据和资料管理系统；

(2) 建立环境监测制度环境监测的主要职责

- ①制定环境监测年度计划和规划，建立健全各项规章制度；
- ②完成项目环境监测计划规定的各项监测任务，按有关规定编制各种报告与报表，并负责呈报工作；
- ③参与项目污染事故的调查分析；
- ④参加项目的环境质量评价工作；
- ⑤搞好监测仪器调试维修保养工作，确保监测工作的正常进行；
- ⑥通过技术改造，不断提高污染防治对策的水平和操作性；

(3) 水环境监测计划

为了有效地控制废污水排放，在尾水湿地总排口安装视频监控设施和废水在线监测设备，监测流量、pH、COD、NH₃-N、TN、总磷等，在线监控装置及视频监控设施，同时尾水湿地按照排污许可的要求进行定期常规监测统计，不仅要总排污口的污染物（如 pH、COD、NH₃-N、TN、总磷）浓度和流量进行监测，而且进水

口废污水的流量和浓度也要进行监测，各监测项目的监测方法、手段、频次等均按国家有关规定进行。

①监测对象

监测污水中污染物的进出口水质。

②监测内容

进水、出水。

③监测项目

进水污水和出厂尾水：流量、水温、pH、BOD₅、COD、SS、NH₃-N、TN、总磷、石油类、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、硫酸盐、粪大肠菌群等。

④监测点位

污水：进口和出口；

⑤监测频次

进口：流量、水温、pH、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮每日监测一次；BOD₅、石油类、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、硫酸盐、粪大肠菌群每季度监测一次。

出口：流量、水温、pH、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮自动监测；BOD₅、石油类、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、硫酸盐、粪大肠菌群每季度监测一次。

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。

9.3.3 建立信息报送制度

入河排污口设置单位定期向行政主管部门如实报送上一年度入河排污口有关情况的报表，必须按规定项目如实填报报表，不得弄虚作假。行政主管部门每年按照规定的审批权限，对排污口开展监督性检查和年审工作，不定期组织排污口第三方监督性监测，并向上级行政主管部门报告排水水质、水量及污染物排放状况的统计报表。

10 论证结论与建议

10.1 论证结论

10.1.1 入河排污口设置及废水排放概况

入河排污口设置情况如下：

本入河排污口设置名称：唐河县污水处理厂尾水湿地项目排污口（唐河县污水处理中心一厂、二厂排污口）

位置：唐河县污水处理厂尾水湿地建设项目位于唐河滨水步道以东，滨河路以西，工业路以南，八龙河以北区域，入河排污口位于八龙河河道右岸。

排污口坐标：E112° 49′ 2.60"，N32° 39′ 2.78"。

服务项目：唐河县污水处理中心一厂、二厂尾水。

入河排污口类型：单独废水排污口。

排放方式：连续排放，入河方式为管道。

建设性质：新建。

排污口规模与废水排放限值：设计规模为40000m³/d，建立人工湿地，采用“生态塘—多介质除磷滤坝 1#—挺水植物区 1#—多介质除磷滤坝 2#—挺水植物区 2#—多介质除磷滤坝 3#—挺水植物区 3#—多介质除磷滤坝 4#—沉水植物区 1#—沉水植物区 2#”工艺，污水处理达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

控制断面及水质目标：排污口下游，控制目标《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水体，即 COD 20mg/L、氨氮 1.0mg/L。

10.1.2 入河排污口设置可行性分析结论

本项目入河排污口设置的区段属于唐河县水功能区划中允许开发利用区域，没有饮用水水源保护区、不属于省级以上人民政府要求削减排污总量的水域、本入河排污口设置后在限制范围内水域水质仍满足水功能区、入河排污口下游没有生活和工业取水设施；入河排污口设置符合防洪要求、符合法律法规和国家产业政策规定和部门规定。

本项目入河排污口设置后，排放水质提高，排放风险可控，因此是防止污染水环境的项目，不是污染水环境的项目。

本项目入河排污口所在河段，现状水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，本项目建设运营后可消减入河污染量，增加环境容量，有利于改善水环境。本项目污水处理厂的建设减少了入河排污量，对论证区域内地表水环境具有正效益。

入河排污口设置位置符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）要求，影响范围内有无重要敏感保护目标，无相关第三方纠纷。

本项目入河排污口主要控制指标纳污能力为COD：1232.99t/a、氨氮：45.01t/a。

本项目排污口废水排放量40000m³/d，排污口入河排放量中COD：292t/a、氨氮：14.6t/a，可以满足容量要求。

10.1.3 入河排污口设置合理性分析结论

入河排污口排污量在正常工况下，污水入河后经过完全混合，在论证范围内，对水质无明显影响；在事故工况下，污水入河后经过完全混合，在论证范围内，COD、氨氮浓度有所升高，会对水质造成一定影响，运营期间，尾水湿地应加强管理，避免污水处理事故排水。

污染物进入唐河后被稀释、降解，入河排污口下游无水源点，入河排污口设置所在的区域生态不敏感，不会对周边水生态是否产生重大影响；入河排污口设置后主要存在重大水污染事故风险因素是尾水湿地的事故排放，本工程有相应的突发环境事件应急预案和污水在线监控等防范措施；满足地下水保护和河道管理要求。

10.1.4 总结论

本项目入河排污口设置是可行的，即水质目标可达、影响可接受、风险可控。对于大幅度削减服务范围内水污染物的排放量，保护纳污水体的生态环境，具有重要的意义。

10.2 建议

（1）采取有效管理措施，确保尾水湿地能够正常运行，保证处理效率，严格控制污染物达标排放，杜绝事故排放的发生。

（2）建立健全事故应急响应机制建设，尽可能杜绝运行期间事故工况发生，降低事故工况下对环境及周边居民的影响。

(3) 入河排污口设置单位应按要求设立标志牌，加强排污口出水水质监测，安装在线监测设备，并定期开展水质监测。

(4) 加强水功能区监督管理，制定严格水质监控计划

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，有利于全面了解功能区的水环境状况，对于超标排污或排放污染物量超过限排指标的情况，依照法律由地方环保行政主管部门或流域水资源保护管理部门提出整改意见并监督执行，确保水功能区的水质达标。

(5) 加强排污口的监督管理

入河排污口设置单位应安装监测入河排污口所排放的废污水量、主要污染物质量的自动监测设备，并保证监测设备正常运行。按照《入河排污口监督管理实施细则》等法规的要求，企业应于每年年初，按年度向行政主管部门报送排污口统计表，必须按规定项目如实填报报表，不得弄虚作假。行政主管部门每年按照规定的审批权限，对排污口组织年审。

(6) 建立安全保障应急预案，严防污染事故发生

当出现人工湿地淤堵等非正常运行，应立即停止污水处理设施进水，暂存唐河县污水处理中心一厂、二厂设置有事故池，并安排专业技术人员对发生故障的设施进行故障排查与抢修。在故障排除后，将事故池废水排入湿地处理系统重新处理，严防污染事故发生。



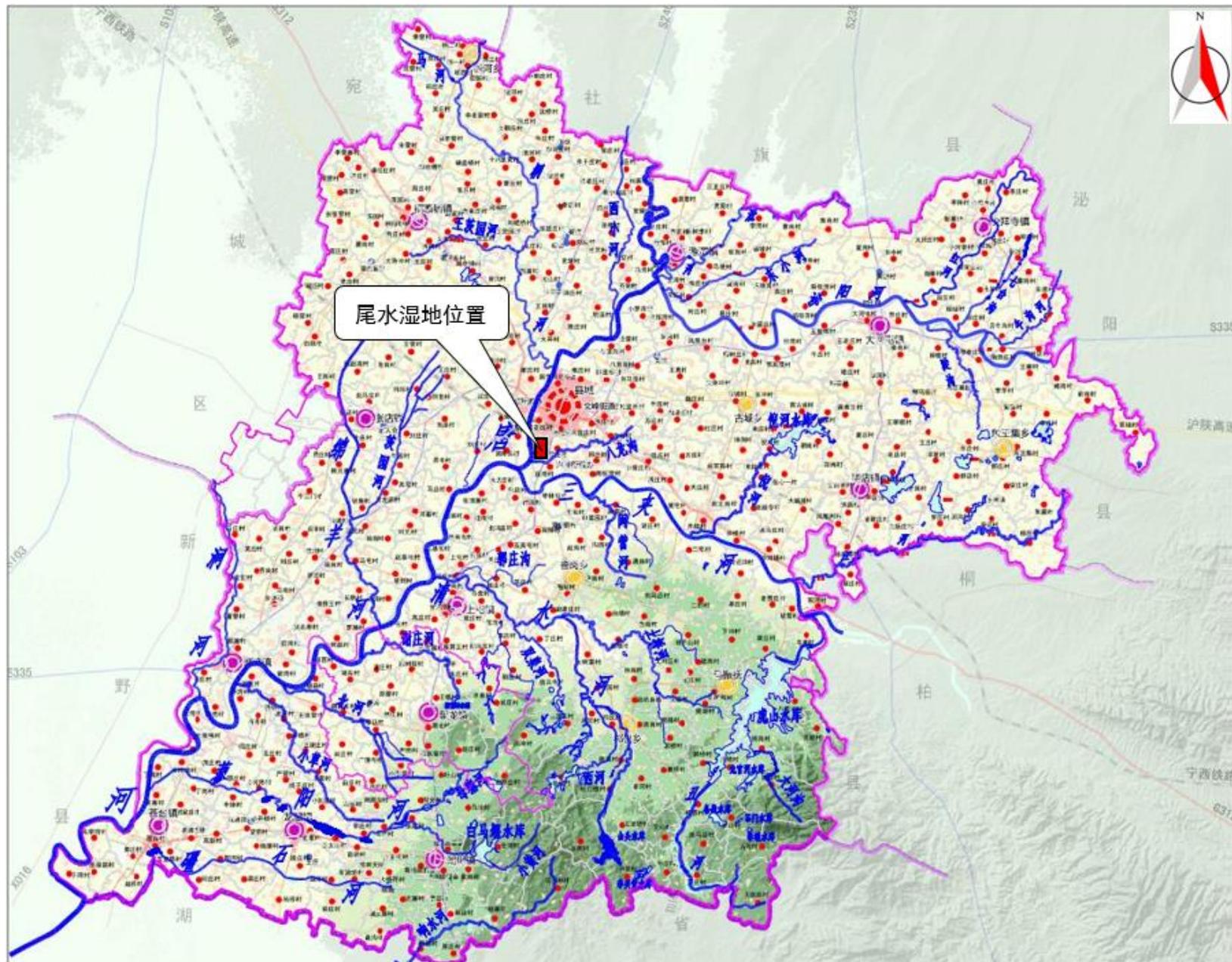
附图一 项目地理位置图



附图二 项目平面布置图



附图三-1 项目论证范围地表水系图



附图三-2 项目在唐河地表水系图中的位置

分区	区域边长 (KM)	面积 (KM ²)
总用地	38.280	6.757
生态保育区	22.334	3.470
恢复重建区	9.268	1.731
合理利用区	6.794	1.350
科普宣教区	2.306	0.135
管理服务区	1.087	0.071



功能分区图

05



15

土地利用规划图

附图四 项目与河南唐河国家湿地公园的位置关系图



进水口



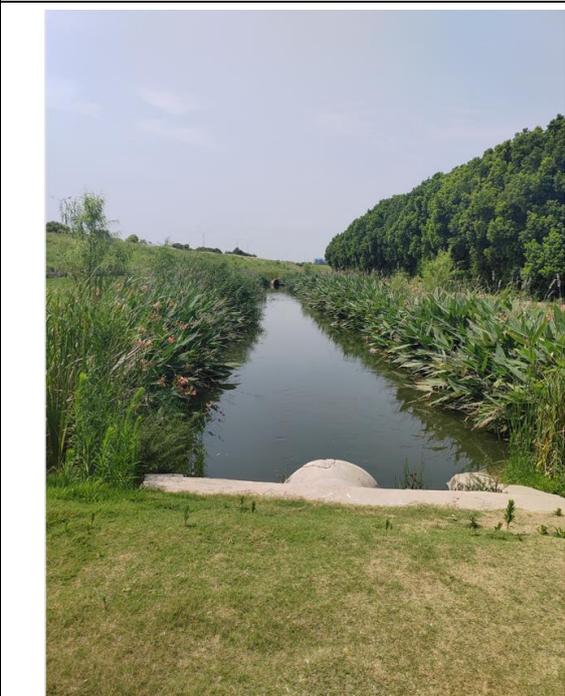
生态塘



多介质除磷滤坝



沉水植物区



出水明渠



排污口下游八龙河



入河排污口



八龙河入唐河河口

附图五 现场照片图

委 托 书

河南明合科技有限公司：

根据《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《入河排污口监督管理办法》等相关规定，我单位需进行入河排污口设置论证工作，特委托贵公司开展《唐河县污水处理厂尾水湿地建设项目入河排污口设置论证报告》编制工作。



唐河县发展改革委（批复）

唐发改投资[2020] 222 号



关于唐河县污水处理厂尾水湿地建设项目 可行性研究报告的批复

南阳市生态环境局唐河分局：

你单位《关于呈报唐河县污水处理厂尾水湿地建设项目可行性研究报告的请示》已收悉，根据《河南省碧水工程行动计划》（豫政〔2015〕86 号）和《南阳市 2020 年水污染防治攻坚战实施方案》文件精神，经研究，现批复如下：

一、为改善河道水生态环境，全面消除内源污染，保护唐河流域水质和生态平衡，提升唐河城市形象，原则同意唐河县污水处理厂尾水湿地建设项目。

二、建设规模及主要建设内容：拟在唐河县第一、二污水处理厂排污口处建设尾水湿地项目，尾水湿地建设处理规模 40000m³/d。主要建设内容为尾水生态湿地以及氧化塘的建设，包括水处理工艺、土建、湿地生态景观以及附属管道系统。

三、总投资及资金来源：该项目总投资为 11701.02 万元。资金来源为申请上级资金。

四、建设地点：唐河县污水处理中心一厂、二厂西侧，滨河路两侧公用绿地处

五、招标方案：请严格按照附件的核准意见开展项目招标投标工作。

六、请严格执行相关法律法规和基本建设程序规定，落实项目建设资金及建设条件，并编制初步设计方案报我委审批。

此复

附件：项目招标方案核准意见



2020年8月11日

抄送：县自然资源局 县环保局

唐河县发展和改革委员会

2020年8月11日印制

(共印 10 份)

关于唐河县污水处理厂尾水湿地建设项目 环境影响报告表告知承诺制审批申请的批复

唐环审〔2021〕122号

南阳市生态环境局唐河分局：

你单位（11411328006023051U）关于《唐河县污水处理厂尾水湿地建设项目环境影响报告表》的告知承诺制审批的申请收悉。该项目审批事项在我局网站公示期满。根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国行政许可法》《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》等规定，依据你公司及环评文件编制单位的承诺，我局原则同意你公司按照《环境影响报告表》所列项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺和环境保护对策措施进行项目建设。

你单位应全面落实《环境影响报告表》提出的各项环境保护措施，各项环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，确保各项污染物达标排放，并满足总量控制要求。该批复有效期为5年，如该项目逾期方开工建设，其环境影响报告表应报我局重新审核。在项目投产前，取得污染物排放总量指标，并作为申报排污许可证的条件。按照规定及时进行竣工环境保护验收。

南阳市生态环境局唐河分局

2021年12月15日



唐河县污水处理厂尾水湿地建设项目 竣工环境保护验收意见

2023年9月8日，河南冠宇环保科技有限公司根据《唐河县污水处理厂尾水湿地建设项目竣工环境保护验收调查表》，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、该项目环境影响评价报告和审批部门审批决定等要求已完成本项目竣工环境保护验收调查报告的编制工作。本项目竣工环境保护验收组包括建设单位、环评单位、验收报告编制单位、监测单位以及会议邀请的专家共6人（名单附后），对项目开展竣工环境保护验收工作。

验收工作组通过现场核查、听取了建设单位、编制单位对项目基本情况介绍和验收调查表的汇报，审阅并核实了有关资料，经认真讨论和评议，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

唐河县污水处理厂尾水湿地建设项目位于南阳市唐河县污水处理中心一厂、二厂西侧公用绿地处，具体位于唐河县规划滨水步道以东，滨河路以西，工业路以南，八龙河以北区域。本项目属于新建项目，本项目人工湿地工程总占地面积为141549m²，实际总库容为100644.9m³，湿地总停留时间为58h，设计处理水量4.0万m³/d，通过生态塘—多介质除磷滤坝1#—挺水植物区1#—多介质除磷滤坝2#—挺水植物区2#—多介质除磷滤坝3#—挺水植物区3#—多介质除磷滤坝4#—沉水植物区1#—沉水植物区2#各分单元水体中种植的水生植物，对唐河县污水处理中心一厂、二厂一级A标准的污水进行深度处理，处理后尾水COD、BOD₅、NH₃-N、总磷出水水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准（即COD20mg/L、BOD₅4.0mg/L、NH₃-N1.0mg/L、总磷0.2mg/L），实现唐河县污水处理中心一厂、二厂尾水水质深度净化、兼顾生态环境修复与改善，同时净化后的尾水排入八龙河。

（二）建设过程及环保审批情况

南阳市生态环境局唐河分局（原唐河县环境环保局）委托河南冠宇环保科技有限公司开展“唐河县污水处理厂尾水湿地建设项目”的环境影响评价工作，河南冠宇环保科技有限公司于 2021 年 5 月编制完成了《唐河县污水处理厂尾水湿地建设项目环境影响报告表》，2021 年 5 月 28 日获唐河县环境环保局批复，批复文号为：唐环审[2021]66 号。

（三）投资情况

本项目 2022 年 2 月开工建设，2023 年 1 月投入试运行。项目实际总投资 11701.02 万元，其中环保投资 65 万元，占 0.55%。

（四）验收范围

本次验收针对目前已建成投入试运行的唐河县污水处理厂尾水湿地工程主体设施和与之配套的环境保护设施进行验收。

二、工程变动情况

根据现场调查，项目性质、地点、规模均未发生变化，项目变动情况如下：

（1）生产工艺变化：

实际建设与环评相比：湿地工程新增 2 道多介质除磷工艺，将挺水植物分为 3 个区域，沉水植物区中间设有泄洪道，将沉水植物区分为 2 个区域，湿地工程工艺发生变化。湿地工程出水标准未发生变化，根据湿地工程出水在线监测设施的监测数据和验收期间监测数据可知，本项目生产工艺变更后，经湿地工程处理后出水水质较为稳定，污染物排放均满足设计排放标准要求，污染物排放量基本不变，不会导致不利环境影响加重，该项变动不属于重大变化。

（2）主体工程建设变化：

实际建设与环评相比：湿地工程新增 2 个多介质除磷滤坝区，将挺水植物区分为 3 个区域，沉水植物区分为 2 个区域，湿地工程工艺发生变化，湿地停留时间变短，生态塘、多介质除磷滤坝、挺水植物区、沉水植物区区域面积和库容均变小，进水管变长，出水渠变长，且设置部分排水明渠。湿地主体工程建设进行调整变动，厂址未发生变化，环境防护距离范围未变化，无新增敏感点，该项变

动不属于重大变化，根据湿地工程出水在线监测设施的监测数据和验收期间监测数据可知，本项目生产工艺变更后，经湿地工程处理后出水水质较为稳定，污染物排放均满足设计排放标准要求，污染物排放量基本不变，不会导致不利环境影响加重，不属于重大变动。

（3）湿地辅助工程建设变化：

实际建设与环评相比：为了优化项目平面布置，综合办公楼建筑面积由300m²增大到333m²，综合办公楼位置由出水渠西侧变更到挺水植物区2#的东南侧。根据实际建设需要，项目人行道面积由6500m²变为4674m²，0.6m*1.2m的汀步30m²变为2m宽园路575m²，停车场面积由1800m²变为1200m²，本项目未设置景观亭、景观桥、沥青路、公共厕所。由于项目西侧建设了郊野公园，项目实际建设的配套服务设施减少，项目未设置公共厕所，废水实际产生量减少，不会对环境造成不利影响，该项变动不属于重大变化。

（4）环境保护措施变化

实际建设与环评相比：经湿地工程处理后的外排水由排入湿地西侧的唐河变更为排入湿地南侧的八龙河，排污口位置发生了的变化，变更前后排污口的位置相差1.4km，八龙河为唐河的支流，湿地尾水排入八龙河后向西南流360m后汇入唐河，变更后排污口位于原排口的下游，距离下游的郭滩断面约为17.5km，湿地处理后的尾水满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类：COD20mg/L，总磷0.2mg/L，氨氮1.0mg/L，BOD₅4.0mg/L，因此本项目排污口位置变更对周围水环境影响基本不变，不会导致不利环境影响加重。

项目化粪池容积由5m³变为4m³，本项目不设置公共厕所，公共厕所由项目西侧的郊野公园设置，项目运行期管理人员由10人减少到5人，不在厂内住宿，年工作365天，管理人员生活污水实际排放量为0.16m³/d，58.4m³/a。废水排放量减少，化粪池容积变小可以满足项目废水处理要求，化粪池处理后的废水由排入市政管网变更为排入湿地进行处理，根据环评文件项目设置公共厕所和管理人员10人，生活污水排放量为1.76m³/d，642.4m³/a，项目实际未建设公共厕所，管理人员为5人，生活污水排放量减少较多，废水产生量较小仅占湿地尾水设计

处理量的 0.0004%，废水经湿地处理后可以达标排放，因此本项目生活污水经化粪池处理后排入湿地处理可以接受。且本项目的实施可有效地减轻唐河的污染负荷，提升唐河的环境容量，不会导致不利环境影响加重，不属于重大变动。

对照《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关规定，项目生产工艺的变化、平面布置的变化、废水处理措施的变化、排污口位置的变化不改变产排污环节，不改变排放方式，污染物排放量基本不变，不会导致不利环境影响加重，因此本工程实际建设内容与环评批复内容变化不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

环保设施及措施已基本按照环评要求建成和落实。项目采取的环保措施主要有：

（一）废水

项目为人工湿地项目，主要对唐河县污水处理中心一厂、二厂尾水进行深度处理，COD、BOD₅、NH₃-N、总磷出水水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅲ类（即 COD20mg/L、BOD₅4.0mg/L、NH₃-N1.0mg/L、总磷 0.2mg/L）要求；项目建成后安排人员定期巡检维护，保障湿地工程的正常运行。项目管理人员生活污水经化粪池（4m³）处理后排入湿地处理，对区域水环境影响较小。

（二）废气

本项目运营期的大气污染物主要为停车场进出车辆产生的汽车尾气。安排管理人员每天对湿地内道路进行清洁，并洒水降尘，且本项目区域内种植的湿地植物和树木等绿色植物可以改善周围的环境空气，对周围环境空气的影响较小。

（三）噪声

本项目运营期主要是进出车辆及污水泵等产生的噪声，为了减少噪声对周围环境的影响，进出车辆机动车辆进入湿地内应限速行驶，禁止鸣笛；污水泵设置在室内，设置减振基础，经过周围种植的绿化带隔声、降噪等措施后，边界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，对周围声环境影响较小。

（四）固体废物

本项目运营期固体废物主要为冬季枯萎的芦苇以及管理人员产生的生活垃圾。本项目湿地内枯萎的芦苇收割处理，芦苇收割后外售用于饲料加工，对植草进行资源化处理；清淤产生的淤堵杂物收集后由当地环卫部门统一清运处理；生活垃圾由垃圾桶分类收集后，由环卫部门统一清运处理。综上所述，本项目运营期间，各种固体废物均得综合利用与合理处置，所以固废对项目周边环境影响较小。

（五）生态保护

湿地工程运营后，加强管理，制定并落实生态影响的监督管理措施。生态管理人员编制纳入项目的环境管理机构，并落实生态管理人员的职能；对湿地的植物进行养护，定期对湿地内的陆生和水生植被进行监测，保障其正常生长；加强运营管理，定期清理垃圾，保护湿地环境。

本项目建成后新种植大量的花叶芦竹、芦苇、水葱、美人蕉等挺水植物，睡莲、水荇等浮水植物群落以及菹草、轮叶黑藻等沉水植物群落。人工湿地建成后，种植的湿地植物对有机污染物有较强的降解能力，废水中的不溶性有机物通过湿地的沉淀、过滤作用，可以很快地被截留，进而被微生物利用，废水中可溶性有机物则可通过植物根系生物膜的吸附、吸收及生物代谢降解过程而被分解、去除。

本项目建设后能够有效的降低污水处理厂尾水中的总磷、氨氮、COD 浓度，改善唐河水体的水质，对周围水环境有正向生态效益，为周围水生动植物提供了良好的生态环境。芦苇、睡莲、花叶芦竹等湿地植物能够良好的维持周围的水生动物环境，形成沿岸保护带，湿地植物能够有效的吸收有害和矿化物质，增强了对水中污染物的净化和利用能力，降低了水质恶化，促进区域水环境的良性循环。湿地及湿地植被能够控制土壤的侵蚀，保护河岸线。本项目的建设为周围水体生存、繁衍的野生动植物提供一个良好的栖息地，丰富物种的多样性。本项目的建设将有效的降低唐河水体遭到污染的影响，使水体环境质量得到改善。

四、环保设施调试效果

根据河南宇和检测技术有限公司出具的本项目验收检测报告，

1、废水：根据湿地工程进出水水质监测数据，尾水湿地实际进水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准要求，湿地出水口 COD、BOD₅、NH₃-N、总磷水质满足环评及其批复要求的《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准（即 COD20mg/L、BOD₅4.0mg/L、NH₃-N1.0mg/L、总磷 0.2mg/L），SS、总氮等其他因子出水水质不做要求，湿地出口处相对于进口处的污染物指标 COD、BOD₅、氨氮、总磷、SS、总氮均得到了一定的衰减，因此本项目湿地建设满足环评设计要求。

2、噪声

项目验收期间，所监测的四周厂界昼间、夜间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准（昼间60dB（A），夜间50dB（A））的要求。

3、固体废物

本项目各固废均能够得到合理的处理处置，固废处理率 100%。

五、工程建设对环境的影响

根据本项目验收检测报告及湿地出水在线监测数据可知，项目周围环境质量良好，湿地出水口COD、BOD₅、NH₃-N、总磷水质满足环评要求的《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准（即COD20mg/L、BOD₅4.0mg/L、NH₃-N1.0mg/L、总磷0.2mg/L），能满足《声环境质量标准》（GB3093-2008）2类标准（昼间60dB（A），夜间50dB（A））的要求。

六、验收结论

唐河县污水处理厂尾水湿地建设项目环保手续完备，在建设过程中落实了环保“三同时”要求，按照环评文件和批复意见的要求配套建设了相应的环保治理设施。验收监测结果表明，各项污染物排放能够满足相关要求，项目建设符合竣工环境保护验收的条件，验收工作组同意本项目通过竣工环境保护验收。

七、后续要求

1、湿地工程在今后的运营过程中不断加强环境保护管理，健全完善各项环境保护规章制度，使各项环保法规、制度得到有效落实。

2、做好湿地的日常管理工作，确保湿地出水长期、稳定、达标排放，避免产生不良影响。

3、按照监测计划做好跟踪监测。

八、验收人员信息

验收人员名单，包括验收负责人和参加验收人员的姓名、单位、电话、身份证号码等信息。



唐河县污水处理厂尾水湿地建设项目
竣工环境保护验收工作组名单

建设单位： 南阳市生态环境局唐河分局

项目名称： 唐河县污水处理厂尾水湿地建设项目

时间： 2023年9月8日

分工	姓名	工作单位	联系电话	身份证号	备注
负责人	梁平	南阳市生态环境监测中心	1382023401	41132519xxxx9407	建设单位
	梁平	河南冠宇环保科技有限公司	1803912280	41012219xxxx262922	验收报告编制单位
成员	梁平	河南省生态环境技术中心	13623710116	41010519xxxx150233	专家
	高子军	河南双辰环保工程有限公司	13592401547	41082319xxxx7536	专家
	孙建忠	河南冠宇环保科技有限公司	13598090140	41112319xxxx88X	建设单位
	魏晓岚	河南宇和生态技术有限公司	13937164420	41038119xxxx2569	检测单位

生态环境公示网

写废机油，实际产生的废机油可否纳入验收范围？

搜索文件、报告、术语、问答、共享资料等更多内容

< 查看所有公示



yua***

标题：唐河县污水处理厂尾水湿地建设项目竣工环境保护验收调查表验收公示

分类：验收 地区：河南 发布时间：2023-09-15

9月实施新规

HJ 1307-2023 生活垃圾焚烧... 2023-09-30

关于印发《中山市生态环境局... 2023-09-29

JT_T 1475-2023 商品车装卸... 2023-09-25

关于公开征求《长江三角洲区... 2023-09-12

环办标征函〔2023〕19号关于... 2023-09-12

< 1 2 3 4 5 6 ... 8 >

10月及以后实施新规

湘环发〔2022〕110号 关于印... 2024-12-28

GB 19517-2023 国家电气设备... 2024-06-01

GB 25323-2023 有色重金属... 2024-06-01

GB 21350-2023 铜及铜合金... 2024-06-01

GB 21520-2023 显示器能效... 2024-06-01

< 1 2 3 4 5 6 ... 20 >

根据《国务院关于<建设项目竣工环境保护管理条例>的决定》（国务院令682号）及环保部《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评[2017]4号）、国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、项目环境影响评价报告和审批部门审批决定及要求对该项目进行验收，项目建设符合竣工环境保护验收的条件，验收工作组同意项目通过竣工环境保护验收。现对唐河县污水处理厂尾水湿地建设项目竣工环境保护验收调查表进行公示，公示如下：

项目名称：唐河县污水处理厂尾水湿地建设项目竣工环境保护验收调查表

地点：唐河县污水处理中心一厂、二厂西侧公用绿地处

建设单位：南阳市生态环境局唐河分局

公示时间：自发布之日起20个工作日

联系邮箱：

2716788803@qq.com

公众意见投递：公示期间若公众在查阅本项目竣工环境保护验收报告时，对本项目有疑问或者意见，请以书面形式反馈，个人须署真实姓名，单位须加盖公章。

[唐河县污水处理厂尾水湿地建设项目竣工环境保护验收调查表.pdf](#)

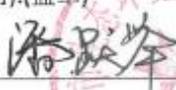
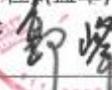
[验收意见.pdf](#)

唐河县城城市市政基础设施验收移交书

2016年 5月10日

<p>建设单位 意见</p>	<p>(盖章):</p> 	<p>参加人员:</p> <p>李松山</p> <p>潘跃峰</p>
<p>县财政主管 部门意见</p>	<p>(盖章):</p> 	<p>参加人员:</p> <p>陆冲 李洪</p>
<p>设施专业 管理单位 意见</p>	<p>(盖章):</p> 	<p>参加人员:</p> <p>余义峰 刘超</p>
<p>设施管养 行政主管 部门意见</p>	<p>(盖章):</p> 	<p>参加人员:</p> <p>郭塔 李洪</p> <p>陈光</p>
<p>县政府办 公室意见</p>	<p>(盖章):</p> 	<p>参加人员:</p> <p>郭超</p>

竣工工程管护责任书

<p>甲方(主管部门):(盖章) 负责人签字: </p>	<p>乙方(接收单位):(盖章) 负责人签字: </p>
<p>根据有关规定,经充分协商同意,现将 <u>唐河县污水处理厂水湿地建设项目</u> 的年有权移交乙方,乙方接受以上建设工程产权后要根据本责任书进行使用,管理和维修,为明确双方责任,特订立以下条款:</p>	
<p>1、工程经过移交后,产权、使用权和管护权归乙方,乙方不准将以上工程的产权变卖、抵押或转移。</p>	
<p>2、乙方要设置固定资产明细账和固定资产卡片,并根据移交工程实用的实际情况制定管护细则,建立管护制,落实管理责任,保证工程正常使用,长期发挥效益。</p>	
<p>3、乙方要根据工程管理工作量,成立管护机构,建立专门的管护队伍,落实管护人员。</p>	
<p>4、乙方有向甲方财政部门反映情况的义务,甲方和财政部门可根据情况,要求接收单位上报工程管护和效益发挥情况等。</p>	

工程移交表

工程名称	唐河县污水处理厂尾水湿地建设项目施工二标段	
建设单位	南阳市生态环境保护局唐河分局	
监理单位	中誉恒信工程咨询有限公司	
施工单位	河南冠宇环保科技有限公司	
已完成工作量及移交内容	在线监测间设备、人工湿地设备、厂区电气、照明及监控、管理房和在线间电气、湿地生态修复植物、场地植物	
交接情况及验收结论	符合图纸及相关部门要求，验收合格	
建设单位	监理单位	施工单位
建设单位负责人签字： (盖章)  潘跃峰 2024年2月5日	监理单位负责人签字： (盖章)  钱行 年 月 日	施工单位负责人签字： (盖章)  王光艳 2024年12月3日

元

保修责任终止证书

([中誉恒信]责终 002 号)

合同名称:唐河县城市污水处理厂尾水湿地建设项目施工二标段

合同编号:

致: 南阳市生态环境局唐河分局

鉴于: 唐河县城市污水处理厂尾水湿地建设项目施工二标段工程移交书列出的整改内容及约定事项, 已经完工和处理完毕, 并由监理单位确认符合相关规定和约定。

依据施工合同和上述工程移交书规定, 本工程保修期已于 2023 年 12 月 30 日期满, 特此通知。

监理单位: 中誉恒信工程咨询有限公司

总监理工程师:

日期:

说明: 本证书一式 4 份, 由监理单位填写。承包人 2 份, 监理单位及发包人各 1



事业单位法人证书

统一社会信用代码 124113287708514930

名称 唐河县市政服务中心

法定代表人 葛省

宗旨和 为生产生活正常提供市政设施管理维护保障。 城区市政设施维护管理

经费来源 财政补助收入、事业收入

业务范围 城区排水设施维护管理 城市照明设施管理 街道路灯广告设施管理

开办资金 ¥80万元

住所 河南省唐河县解放路

举办单位 唐河县城管局（唐河县城管局）

登记管理机关



有效期 自2025年04月24日 至2030年04月23日

请于每年3月31日前向登记机关报送上一年度的年度报告





231612050073
有效期2029年2月23日

检测 报 告

报告编号: WT(S) 202508022

项目名称: 唐河县污水处理厂尾水湿地建设项目

入河排污口论证检测

委托单位: 唐河县委政服务中心

检测类别: 地表水

报告日期: 2025年8月17日



河南洁泓环保检测科技有限公司



河南洁泓环保检测科技有限公司

检测报告说明

- 1、本报告无本公司检验检测专用章、骑缝章及 **MA** 章无效。
- 2、报告内容涂改无效，无授权签字人签字无效。
- 3、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，
不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理申诉。
- 4、本报告未经同意不得用于任何形式的宣传。
- 5、复制本报告中的部分内容无效。

名称: 河南洁泓环保检测科技有限公司

地址: 河南省南阳市宛城区溧河乡涧河西路 836 号河南洁达环保
投资有限公司办公楼 1 层 2 层

邮编: 473024

电话: 0377-63531578

1 概述

河南洁泓环保检测科技有限公司受唐河县委服务中心委托，于2025年8月4日~2025年8月6日对唐河县污水处理厂尾水湿地排污口入八龙河、八龙河入唐河河口上游和下游的地表水进行了取样检测。

2 检测分析内容

2.1 地表水检测

地表水检测点位、项目、频次见表2-1。

表2-1 地表水检测点位、项目、频次一览表

检测点位	检测项目	检测频次
尾水湿地排污口入八龙河上游 150m	水温、pH 值、流量、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、五日生化需氧量	1次/天，检测3天
尾水湿地排污口入八龙河下游 200m		
八龙河入唐河河口上游 300m		
八龙河入唐河河口下游 800m		

3 分析方法、方法来源及所用仪器设备

本次检测样品的采集及分析均采用国家或行业标准方法。地表水检测分析及所用仪器见表3-1。

表3-1 地表水检测分析及所用仪器一览表

序号	检测项目	分析及编号	所用仪器设备及编号	检出限或最低检出浓度 (mg/L)
1	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	PHBJ-260 型便携式 pH 计 JHYQ-164-2021	/
2	水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB 13195-91	温度计 JHYQ-61-2022	/
3	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	COD 恒温加热器 JHYQ-107-2017	4
4	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	T6 新世纪紫外可见分光光度计 JHYQ-59-2022	0.025
5	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012		0.05

序号	检测项目	分析及编号	所用仪器设备及编号	检出限或最低检出浓度 (mg/L)
6	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-89	L5 紫外可见分光光度计 JHYQ-105-2017	0.01
7	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	TF-1A 型生化培养箱 JHYQ-25-2016	0.5
8	流量	《河流流量测验规范(附录 B 流速仪法)》(GB 50179-2015)	LS300-A 便携式流速仪 JHYQ-110-2018	/
9	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-89	AUY120 电子天平 JHYQ-173-2022	/

4 检测分析质量保证

4.1 检测采样及样品分析均严格按照国家监测技术规范要求执行;

4.2 检测分析方法采用国家颁布的标准分析方法,检测人员经考核并持有合格证书,所有检测仪器经计量部门检定并在有效期内;

4.3 检测仪器符合国家有关标准和技术要求,便携式 pH 计使用前校准合格;地表水采样现场测定 pH 值、水温、流量,检测项目悬浮物、五日生化需氧量单独定量取样,化学需氧量做邻苯二甲酸氢钾标准溶液分析,总氮、氨氮分别做 10%加标回收实验分析,检测项目分别完成 10%平行样分析,均合格;分析过程严格按照监测技术规范以及国家监测标准进行;

4.4 检测数据严格执行三级审核制度。

5 检测分析结果

5.1 地表水检测分析结果见表 5-1 (地表水检测分析结果报告单)。

表 5-1

地表水检测分析结果报告单

项目名称: 唐河县污水处理厂尾水湿地建设项目入河排污口论证检测

样品类型: 地表水

编号	采样地点	项目名称		水温 (°C)	pH 值	流量 (m ³ /s)	悬浮物 (mg/L)	化学需 氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	五日生化 需氧量 (mg/L)	状态描述
		采样 时间	名称										
1	尾水湿地排污口入八龙河上游 150m	2025.8.4	10:46	38.1	8.1	0.107	9	36	6.13	8.28	0.36	10.2	无色、无沉淀
2	八龙河入唐河河口下游 800m	2025.8.4	11:31	35.7	8.1	36.4	7	19	0.328	2.67	0.19	3.2	无色、无沉淀
3	尾水湿地排污口入八龙河下游 200m	2025.8.4	12:18	34.3	7.5	0.586	6	16	0.324	7.36	0.19	3.6	无色、无沉淀
4	八龙河入唐河河口上游 300m	2025.8.4	12:55	36.6	8.1	35.8	7	19	0.444	3.43	0.14	4.3	无色、无沉淀
5	尾水湿地排污口入八龙河上游 150m	2025.8.5	10:32	33.6	8.1	0.112	9	29	5.93	7.96	0.33	8.8	无色、无沉淀
6	八龙河入唐河河口下游 800m	2025.8.5	11:19	34.3	8.1	36.1	5	15	0.463	2.98	0.18	2.9	无色、无沉淀
7	尾水湿地排污口入八龙河下游 200m	2025.8.5	12:01	33.8	7.5	0.458	7	17	0.478	6.36	0.17	2.2	无色、无沉淀
8	八龙河入唐河河口上游 300m	2025.8.5	12:39	35.3	8.1	35.6	8	18	0.505	3.78	0.12	4.6	无色、无沉淀

表 5-1 地表水检测分析结果报告单

项目名称: 唐河县污水处理厂尾水湿地建设项目入河排污口论证检测

样品类型: 地表水

编号	采样地点	项目名称		水温 (°C)	pH值	流量 (m³/s)	悬浮物 (mg/L)	化学需 氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	五日生化 需氧量 (mg/L)	状态描述
		采样 时间	项目 名称										
9	尾水湿地排污口入八龙河上游 150m	2025.8.6	10:41	33.0	7.8	9.92×10^{-2}	9	32	6.16	7.68	0.49	10.4	无色、无沉淀
10	八龙河入唐河河口下游 800m	2025.8.6	11:25	33.1	7.7	36.6	6	19	0.688	2.96	0.18	3.9	无色、无沉淀
11	尾水湿地排污口入八龙河下游 200m	2025.8.6	12:13	32.1	7.6	0.489	7	19	0.873	5.60	0.19	3.0	无色、无沉淀
12	八龙河入唐河河口上游 300m	2025.8.6	13:02	34.2	7.9	36.5	7	19	0.579	3.65	0.18	5.3	无色、无沉淀

编制人: 孙书臣

审核: 孙书臣

签发: 孙书臣

日期: 2025.8.17

日期: 2025.8.17

日期: 2025.8.17

报告结束

《唐河县污水处理厂尾水湿地建设项目入河排污口设置论证报告》专家评审意见

2025年9月16日，受南阳市生态环境局唐河分局委托，南阳荣青环境工程评估技术有限公司在唐河县组织召开了《唐河县污水处理厂尾水湿地建设项目入河排污口设置论证报告》（以下简称《论证报告》）审查会。参加会议的有项目建设单位唐河县市政服务中心、《论证报告》编制单位河南明合科技有限公司等单位代表及特邀专家（名单附后），与会专家及代表查看了现场，听取了项目建设单位及《论证报告》编制单位的汇报，经质询和讨论，形成评审意见如下：

一、项目概况

唐河县污水处理厂尾水湿地建设项目位于南阳市唐河县污水处理中心一厂、二厂西侧公用绿地处，滨水步道以东，滨河路以西，工业路以南，八龙河以北区域，总占地面积为119390m²，设计处理水量4.0万m³/d，出水水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水标准。唐河县污水处理中心一厂、二厂尾水经湿地系统净化处理后排入八龙河，汇入唐河。该项目于2022年正式开工建设，2023年建成投运。

按照《中华人民共和国水法》、《入河排污口监督管理办法》（生态环境部令35号）等法律法规，以及《入河入海排污口监督管理技术指南 入河排污口设置》等的要求，新设入河排污口需要编制《入河排污口设置论证报告》，并报生态环境行政主管部门审

批。

二、入河排污口设置方案

本次新设入河排污口位于南阳市唐河县滨河街道八龙河河道右岸（东经 112°49'2.60"，北纬 32°39'2.78"），最大排放规模为 4.0 万 m³/d，排放方式为连续排放，入河方式为管道。

入河排污口责任主体：唐河县市政服务中心；

排污口分类：城镇污水处理厂排污口；

排水执行标准：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水标准。

三、入河排污口设置对水环境的影响

《论证报告》调查评价了项目入河排污口受纳水体唐河的水环境质量，评价认为，项目排水达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水标准，尾水湿地排水增加了八龙河及唐河的径流量，对唐河下游河道生态流量达标是有利的。排水中污染物经上游河道来水稀释、水流沿程消减后，不影响唐河郭滩断面水质达标。

专家组认为：基本同意项目工程入河排污口新设对水环境影响的分析结论。

四、入河排污口设置对水生态的影响

项目入河排污口所在水功能区内无风景名胜区、饮用水源保护区、重要渔业水体和其他具有特殊经济文化价值的水体保护区等。本项目为减排工程，经预测，项目尾水达标排放对唐河水质的影响较小，对唐河水温基本无影响。《论证报告》评价认为，项目

入河排污口设置对水生态的影响是可以接受的。

专家组认为：基本同意《论证报告》对水生态影响分析结论。

五、入河排污口设置对水环境风险影响

《论证报告》分析认为：项目入河排污口的责任主体环境风险应急预案及处置措施完善，可有效防范污水非正常排放对水环境、水生态的影响。项目入河排污口设置对水环境风险影响是可控的。

专家组认为：基本同意《论证报告》对水环境风险影响分析结论。

六、入河排污口设置的合理性

《论证报告》综合分析认为，项目入河排污口设置符合《入河排污口监督管理办法》（生态环境部令 35 号）等法律法规和《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》等要求。污水处理厂尾水湿地排水入河方式合理，不影响唐河考核断面水质功能达标，对水生态环境有影响较小，水环境风险可控。该入河排污口设置合理。

专家组认为：同意《论证报告》对项目入河排污口设置合理的结论。

综上所述，《论证报告》基本符合《入河入海排污口监督管理技术指南 入河排污口设置》等标准、规范和管理要求，同意通过审查。报告经修改完善后可以作为项目入河排污口设置审批的技术依据。

七、建议和要求

1、细化项目背景、现有入河排污口建设及区域地表水系情况

介绍，补充三夹河等河流现状水质；

2、完善入河排污口相关法律法规、规范、标准；补充入河排污口设置对唐河湿地公园等的影响分析内容；

3、细化入河排污口设置合理性分析；

4、完善相关附图、附件。

专家组组长：

2025年9月16日

技术评审会议专家组签名表

项目名称	唐河县污水处理厂尾水湿地入河排污口设置论证报告			
会议地点	唐河县	会议时间	2025年9月16日	
专 家 组				
组成	姓名	工作单位	职称	联系方式
组长	韩建考	郑州市水利局水政处	高级工程师	13838779881
成员	李斗	郑州市水利科学研究所	高级工程师	13937754071
	金国欣	河南三顾合环保科技有限公司	高级工程师	15537761183