

桐柏县第一污水处理厂设备改造提升项目
入河排污口设置论证报告
(报批版)



建设单位：桐柏县城区水务管理公司污水净化处理中心

编制单位：明阳科技(河南)有限公司

二〇二五年六月



工程名称: 桐柏县第一污水处理厂设备改造提升项目入河排污口设置论证报告

建设单位: 桐柏县城区水务管理公司污水净化处理中心

编制单位: 明阳科技（河南）有限公司

编制人员名单:

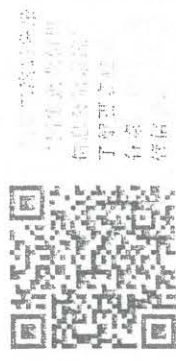
类 别	姓 名	职称/职务
项目负责人	张俊杰	工程师
报告编制人	张俊杰	工程师
	高春真	工程师
	赵鑫露	副主任
	汪靖	主任
	刘大进	经理
	赵进旺	工程师
	周蕾	工程师
报告审核人	张萌	工程师
报告批准人	杨珂	环评师



统一社会信用代码
91411302MA9LXPXM8T

营业执照

(副本)



名称 河南科技开发有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
法定代表人 赵进旺
经营范围 一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；环境保护监测；软件开发；人工智能基础软件开发；机械装备研发；环保咨询服务；生态环境监测及检测仪器仪表销售；环境保护专用设备销售；环境监测专用仪器仪表销售；电子元器件与机电组件设备销售；软件销售；专用设备修理；信息系统集成服务；仪器仪表销售；信息系统运行维护服务；信息技术咨询服务；智能控制系统集成；电机及其控制系统研发；在线能源监测技术研发；电子、机械设备维护（不含特种设备）；水利相关咨询服务；水土流失防治服务；工程管理服务（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）

注册资本 壹仟万圆整
成立日期 2022年08月29日
住所 河南省南阳市宛城区汉冶街道汉冶东路777号东鑫中央公园1号商务楼3楼



登记机关 2025 01 10 日



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师职业资格。



姓名:	杨珂
证件号码:	411302198904205619
性别:	男
出生年月:	1989年04月
批准日期:	2024年05月26日
管理号:	03520240541000000123



中华人民共和国
人力资源和社会保障部



中华人民共和国
生态环境部



河南省城镇职工企业养老保险个人账户信息查询单

单位编号 412000765055

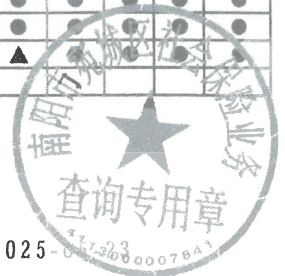
业务年度: 202505

单位: 元

单位名称	明阳科技(河南)有限公司																								
姓名	杨珂	个人编号	41130290065357	证件号码	411302198904205619																				
性别	男	民族	汉族	出生日期	1989-04-20																				
参加工作时间	2013-11-01	参保缴费时间	2013-11-01	建立个人账户时间	2013-11																				
内部编号		缴费状态	参保缴费	截止计息年月	2024-12																				
个人账户信息																									
缴费时间段	单位缴费划转账户		个人缴费划转账户		账户本息	账户累计月数	重复账户月数																		
	本金	利息	本金	利息																					
201508-202412	0.00	0.00	25465.92	6734.53	32200.45	113	0																		
202501-至今	0.00	0.00	1201.92	0.00	1201.92	4	0																		
合计	0.00	0.00	26667.84	6734.53	33402.37	117	0																		
欠费信息																									
欠费月数	0	重复欠费月数	0	单位欠费金额	0.00	个人欠费本金	0.00	欠费本金合计	0.00																
个人历年缴费基数																									
1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年																
2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年																
2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年																
	2062	2062	2062	2167	2374	2594	2745	2745	3197																
2022年	2023年	2024年																							
3409	3579	3579																							
个人历年各月缴费情况																									
年度	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年度	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1992													1993												
1994													1995												
1996													1997												
1998													1999												
2000													2001												
2002													2003												
2004													2005												
2006													2007												
2008													2009												
2010													2011												
2012													2013												
2014													2015												
2016	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2017	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2018	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2019	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2020	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2021	●	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2022	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2023	●	●	●	●	●	●	●	▲	●	●	●	●
2024	●	●	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2025	●	●	●	●								

说明: “△”表示欠费、“▲”表示补缴、“●”表示当月缴费、“□”表示调入前外地转入。
人员基本信息为当前人员参保情况,个人账户信息、欠费信息、个人历年缴费基数、个人历年各月缴费情况查询范围为全省。如显示有重复缴费月数或重复欠费月数,说明您在多地存在重复参保。该表单黑白印章具有同等法律效力,可通过微信等第三方软件扫描单据上的二维码,查验单据的真伪。

打印日期: 2025-05-23 00:07:54



桐柏县第一污水处理厂设备改造提升项目

入河排污口设置论证报告修改说明

序号	修改意见	修改说明
1	完善现有入河排污口设置、运行现状及配套尾水湿地项目内容	1、已完善现有入河排污口设置现状、运行现状描述 P65；2、已补充配套尾水湿地项目内容 P42-43
2	补充论证范围入河排污口调查；细化水环境风险防范措施	已补充论证范围入河排污口设置调查情况 P49-50，已细化水环境风险防范措施 P95-98
3	完善细化入河排污口对水环境、水生态及风险的影响分析；完善入河排污口设置合理性分析内容	1、已细化入河排污口对水环境影响分析 P69-83；已细化入河排污口对水生态及风险的影响分析 P86-87；已完善入河排污口设置合理性分析内容 P95-113
4	完善相关附图、附件	已完善相关附图、附件

综合信息表									
基本情况	项目名称		桐柏县第一污水处理厂 设备改造提升项目		项目位置		桐柏县淮北新区周庄村 小刘庄组盘古大道路西		
	项目性质		扩建		所属行业		D4620 污水处理及其再生 利用		
	建设规模		扩建后整体规模 30000m ³ /d（本次新增 10000m ³ /d）		项目单位		桐柏县城区水务管理公 司污水净化处理中心		
	建设项目的审批机关		南阳市生态环境局桐柏 分局		入河排污口审核机 关		南阳市生态环境局桐柏 分局		
	论证范围		入河排污口上游断面（金庄断面）至下游断面（桐柏淮河桥断面） 17.31km						
入河排污口 设置申请单 位概况	名称		桐柏县城区水务管理公 司污水净化处理中心			法人代表		邱霄	
	隶属关系		桐柏县城区水务管理公 司			行业类别		污水处理及其再生利用 （D4620）	
	企业规模		—			职工总数		—	
	地址		桐柏县桐山街 43 号			邮编		474750	
	联系人	刘大进	电话	13613873559			邮箱	—	
主要产污环 节	污水处理站尾水								
排污口基本 情况	排污口名称		桐柏县城区水务管理公司污水净化处理中心入河排污口						
	排污口行政地址		桐柏县淮北新区周庄村小刘庄组盘古大道路西						
	所在水功能区概况		水质管理目标Ⅲ类						
	排污口经纬度		E113 °25'54.59"， N32°21'42.66 "						
	排污口类型		新建 ☐ 改建 ☐ 扩大 ☒						
	废污水年排放量(万 m ³)		365（本次新增量）						

	主要污染物（本次新增量）	项目	日最高排放浓度（mg/l）	月平均排放浓度	最大年排放量（t/a）
		CODcr	50	50	182.5
		BOD ₅	10	10	36.5
		SS	10	10	36.5
		NH ₃ -N	5	5	18.25
		TP	0.5	0.5	1.825
		TN	15	15	54.75
	计量设施安装状况	废污水计量设施(√) 水质在线监测设施(√)			
	污水性质	工业（ ） 生活(√) 混合（ ） 其他()			
	废污水入河方式	管道(√) 明渠（ ） 涵闸() 阴沟（ ） 干沟（ ） 其他()			
	废污水排放方式	连续(√) 间歇()			

排污河道、
排污口平面
位置示意图



退水及影响

废污水是否经过处理	是		
废污水处理方式及处理工艺	污水处理工艺为“预处理+AAO-MBR 膜+接触消毒”		
排放浓度及排放量	项目	排放浓度（mg/l）	排放量（t/a）
	CODcr	50	182.5
	BOD ₅	10	36.5
	SS	10	36.5
	NH ₃ -N	5	18.25
	TP	0.5	1.825
	TN	15	54.75
水文、水质数据三性检查	数据来源于该项目的环评报告中的监测报告，且根据现场实际情况进行复核，可靠、一致、具有代表性		

	设计水文条件选取及计算方法，拟入河废污水、纳污水体水污染物浓度可能最大值计算方法，水质模型选取	根据纳污水体浓度，水域纳污能力计算按规范采用河流一维模型
	排入水功能区及水质目标	III类区，执行《地表 水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，
	对水功能区水质影响	较小
	是否满足水功能区要求	满足
	对下游取水及生态敏感点的影响	较小
	对重要第三方的影响	无
水资源保护 措施	管理措施	（1）严格执行《排污许可证管理条例》，坚持依法排污，并按规定缴纳排污费，环境保护行政主管部门应定期将持证排污者主要污染物排放情况向社会公布，接受公众监督； （2）严格按项目环评及批复的相关要求，执行和落实保护措施及补偿措施。
	技术措施	污水排放浓度执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，排污口设置在线监测装置。
	污染物总量控制意见	新增：CODcr182.5t/a 、NH ₃ -N 18.25t/a
	基于水质目标的水污染物排放限值	COD≤50
		BOD≤10
		SS≤10
		NH ₃ -N≤5
		TP≤0.5
		TN≤15
	污水排放监控要求	在线监测 PH、水温、CODcr 、NH ₃ -N 、TN 、TP 因子
	突发水污染事件应急预案	制定突发环境事件应急预案

目 录

前言	1
1 总则	3
1.1 论证目的	3
1.2 论证依据	3
1.3 论证范围	7
1.4 论证工作程序	8
1.5 论证的主要内容	10
2 责任主体基本情况	11
2.1 责任主体名称、单位性质、地址	11
2.2 责任主体生产经营状况	11
3 建设项目基本情况与产排污分析	20
3.1 建设项目基本信息	20
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	28
3.4 建设项目水平衡及废污水排放分析	43
4 水生态环境现状调查分析	49
4.1 现有入河排污口调查分析	49
4.2 水环境状况调查分析	52
4.3 水生态状况调查分析	63
4.4 生态环境分区管控要求调查分析	63
5 入河排污口设置方案设计	66
5.1 入河排污口设置基本情况	66
5.2 入河排污口排污情况	68

桐柏县第一污水处理厂设备改造提升项目入河排污口设置论证报告

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	71
6 入河排污口设置水环境影响分析	73
6.1 废污水影响分析	73
6.2 环境正效应分析	86
6.3 对水质影响分析	88
6.4 对地下水的环境影响评价	88
6.5 对第三者影响分析及补偿方案	89
7 入河排污口设置水生态影响分析	90
7.1 对自然保护区的影响	90
7.2 对水生态环境影响分析	90
8 入河排污口设置水环境风险影响分析	92
8.1 水环境风险识别	92
8.2 污水事故排放防范措施	92
8.3 环境风险突发事故应急措施	95
9 入河排污口设置合理性分析	99
9.1 法律法规政策的符合性	99
9.2 水生态环境保护目标的符合性	101
9.3 应采取的水生态环境保护措施及实施效果分析	102
9.4 入河排放口设置要求	105
9.5 水环境监测	107
10 论证结论与建议	112
10.1 结论	112
10.2 建议	115

前言

桐柏县第一污水处理厂位于桐柏县城东南部，占地面积约 40 亩（26666.8 m²），2006 年建成投运。厂区现有工程设计处理规模为 2 万 m³/d，处理工艺为 SBR+反硝化滤池+混凝沉淀池+纤维转盘过滤+接触消毒。由于现有工程已满负荷运行多年，设备设施老化严重，稳定运行和达标排放的隐患日益凸显。因此，对污水处理厂的设备进行改造提升，已成为迫切而必要的任务。本次工程在原有厂区内进行原位改造，将设计处理规模由 2 万 m³/d 扩大至 3 万 m³/d（新增 1 万 m³/d），生产工艺由“SBR+反硝化滤池+混凝沉淀池”升级改造为“AAO+MBR 膜”工艺，并对污水处理厂院内的预处理区、深度处理区、污泥脱水机房、鼓风机房、泵房、配电间等单元，进行原位改造、不新增用地，实现污水处理厂的提质扩容改造。设计出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。同时，项目工程排水入河管径由现状 DN600 改造为 DN800，入河排污口扩建。

按照《中华人民共和国水法》和《入河排污口监督管理办法》（生态环境部令 35 号）等法律法规的要求，在江河、湖泊新建、改建或扩大排污口，需要对入河排污口设置的可行性和合理性进行论证。本项目入河排污口为扩建排污口，现有工程已进行排污口论证，同时取得了排污口设置的批复（桐环文〔2019〕91 号）。受建设单位桐柏县城区水务管理公司污水净化处理中心委托，我公司拟对桐柏县第一污水处理厂设备改造提升项目进行排污口的设置论证。在项目论证过程中，我公司组织有关技术人员多次到现场进行查勘，调查收集工程项目建设区基本概况、工程建设方案和排污口设置方案，以及本项目排污口位置所涉及河段的水文水质、水生态和水功能区划成果等资料；根据大量调研与监测成果，论证分析了工程建设区域内环境现状，特别是废污水排放的受纳水体水

质和水生态环境状况；结合水功能区划，采用数学模型模拟的方法，对排污口排污影响进行了模拟预测，论证分析了废污水排放口设置对淮河水质和水生态环境的影响，以及对第三者水事合法权益产生的影响，并对排污口扩建的合理性进行了分析。

依照国家环境保护和水资源保护法律、法规，编制完成了《桐柏县第一污水处理厂设备改造提升项目入河排污口设置论证报告》。

在编制过程中，得到南阳市生态环境局桐柏分局、桐柏县城市管理局、桐柏县城区水务管理公司污水净化处理中心等单位专家和领导的大力支持和帮助，在此谨表谢意！

1 总则

1.1 论证目的

(1) 为使有限的水资源可持续地为社会发展服务，协调好环境保护和区域发展的关系，营造人与自然的和谐氛围，有效保护水域水质安全和生态环境，实现排污口有效监督管理，按照《中华人民共和国水法》和《入河排污口监督管理办法》（生态环境部令 35 号）等要求在满足水功能区保护要求的前提下，论证入河排污口设置对水功能区、水生态和第三者权益的影响。

(2) 保护水资源环境：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，以保障所在水域生活、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。

1.2 论证依据

1.2.1 论证依据

1.2.1.1 法律法规及规范性文件

- (1) 《中华人民共和国水法》，2016 年 7 月 2 日修订；
- (2) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日施行）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日施行）；
- (4) 《中华人民共和国环境影响评价法（2018 修正版）》（2018 年 12 月 29 日施行）；
- (5) 《中华人民共和国防洪法》，2016 年 7 月 2 日修订；
- (6) 《中华人民共和国河道管理条例》，2018 年 3 月 19 日修订；
- (7) 《饮用水水源保护区污染防治管理规定》（2010 年 12 月 22 日施行）；
- (8) 《入河排污口监督管理办法》（生态环境部令 35 号，2025 年 1 月 1 日实施）；

(9)《河南省水污染防治条例》(2019年5月31日审议通过,自2019年10月1日起施行);

(10)《河南省河道管理条例实施办法》(1992年8月);

(11)《河南省减少污染物排放条例》(2014年1月);

(12)《国务院办公厅关于加强入河入海排污口监督管理工作的实施意见》(国办函〔2022〕17号),2022年1月29日;

(13)《关于贯彻落实<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>的通知》(环办水体〔2022〕34号);

(14)《关于做好入河排污口和水功能区划相关工作的通知》(生态环境部环办水体〔2019〕36号);

(15)《生态环境部长江流域生态环境监督管理局入河排污口设置审批范围划分方案》(环办水体函[2022]493号,2022.12.27);

(16)《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);

(17)《河南省人民政府办公厅关于印发河南省加强入河排污口监督管理工作方案的通知》(豫政办〔2023〕9号,2023年03月02日);

(18)《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水源保护区划的通知》(豫政办〔2013〕107号);

(19)《河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》(豫政办【2016】23号);

(20)《河南省人民政府关于划定调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》(豫政文〔2019〕125号);

(21)《关于划定调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》(豫政文[2021]206号)。

(22)《南阳市人民政府办公室关于印发南阳市入河排污口排查整治工作方案的通知》(宛政办〔2023〕10号);

(23)《南阳市生态环境保护委员会办公室关于印发《南阳市 2024 年入河排污口“一口一策”整治清单》的通知》(宛环委办〔2024〕19 号, 2024 年 5 月 9 日);

(24)南阳市生态环境保护委员会办公室关于印发《南阳市 2024 年碧水保卫战实施方案》《南阳市 2024 年净土保卫战实施方案》《南阳市 2024 年柴油货车污染治理攻坚实施方案》的通知(宛环委办〔2024〕22 号)。

1.2.1.2 技术标准与规范

- (1)《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002);
- (2)《污水综合排放标准》(GB 8978-1996);
- (3)《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018);
- (4)《水功能区划分标准》(GB/T50595-2010);
- (5)《入河(海)排污口命名与编码规则》(HJ1235—2021);
- (6)《入河(海)排污口三级排查技术指南》(HJ1232-2021);
- (7)《入河入海排污口监督管理技术指南 名词术语》(HJ1310—2023);
- (8)《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》(HJ 1309—2023)
- (9)《入河入海排污口监督管理技术指南 整治总则》(HJ 1308—2023)
- (10)《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)
- (11)《入河入海排污口监督管理技术指南 监测》(HJ 1387-2024)
- (12)《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017);
- (13)《入河入海排污口监督管理技术指南 排污口分类》(HJ 1312—2023);
- (14)《排污许可证申请与核发技术规范水处理(试行)》(HJ978-2018);
- (15)《水域纳污能力计算规程》(GB/T 25173-2010);
- (16)《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)。

1.2.1.3 其他资料

(1)《桐柏县第一污水处理厂设备改造提升项目环境影响报告表》;

(2)《桐柏县城市污水(含再生水利用、污水处理、污泥处置)专项规划(2019-2035)》;

(3)《桐柏县城区水务管理公司污水净化处理中心入河排污口设置论证报告》(报批稿), 2019 年 9 月;

(4)《桐柏县第一污水处理厂设备改造提升项目初步设计》, 河南省城乡规划设计研究总院股份有限公司, 2024 年 11 月;

(5)《桐柏县第一污水处理厂设备改造提升项目可行性研究报告》, 2024 年 5 月;

(6) 其它相关技术报告与文件。

1.2.1 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、水资源保护和基本建设的有关法规、规范及标准。

(2) 科学客观、从严掌控原则: 根据《入河排污口监督管理办法》(生态环境部令 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, 科学客观地分析对水功能区水质、水生态环境和有利害关系的第三者的影响; 并针对入河排污口的设置方案, 从严要求, 采用最不利条件进行污染预测计算, 充分论证入河排污口设置的可行性和合理性。

(3) 兼顾全局、持续发展原则: 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。

(4) 符合水功能区管理要求: 入河排污口的设置应当符合经批准的水功能区划、水资源保护规划、防洪规划的要求, 并达到规定的水功能区划水质管理目标及污染物总量控制管理目标。

1.3 论证范围

桐柏县第一污水处理厂设备改造提升项目入河排污口位于桐柏县淮北新区周庄村小刘庄组，排污口直接纳污水体为淮河，排污口坐标为东经113°25'54.59"，北纬32°21'42.66"。

本项目直接受纳水体为淮河，根据《河南省水功能区划报告》，入河排污口上游断面（金庄断面）至下游断面（桐柏淮河桥断面）17.31km，水功能区划为III类。

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）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。

根据本项目污水排放情况，本项目不涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口，不涉及水的自然保护区、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，不涉及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，本项目尾水排放主要对排放口所在淮河水域可能产生影响。因此，本项目的论证范围入河排污口上游断面（金庄断面）至下游断面（桐柏淮河桥断面）17.31km。



图 1.3-1 入河排污口所在位置及论证范围

1.3.1 论证规模

本次论证规模为 3 万 m^3/d ，即桐柏县第一污水处理厂设备改造提升项目建成后，扩建后污水处理整体规模为 3 万 m^3/d 。

1.4 论证工作程序

1.4.1 现场查勘与资料收集

根据入河排污口设置的论证要求，组织技术人员对现场进行多次查勘，调查和收集桐柏县第一污水处理厂设备改造提升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。

收集桐柏县第一污水处理厂设备改造提升项目的主要项目设计资料，特别是入河排污口设置方案，以及废污水处理工艺流程资料等，并对资料进行初步分析。

1.4.2 资料整理与补充监测

根据所收集的资料，进行整理分析，收集分析桐柏县第一污水处理厂设备改造提升项目服务范围的城镇规划、分区规划、排水规划和供水规划，且对沿河排污口现状进行统计调查，明确桐柏县第一污水处理厂设备改造提升项目的污水处理工艺流程、入河排污口设置、主要污染物排放量及污染特性等基本情况；

分析所属河段水资源保护管理要求、水环境现状和水生态现状等情况，以及其他取排水用户分布情况等。

1.4.3 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。

1.4.4 拟定计算工况，进行预测计算

结合桐柏县第一污水处理厂设备改造提升项目废水预计排放情况（本项目扩建完成后，全厂最大污水处理规模 3 万 m³/d）、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。

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

论证分析排污口对上下游水功能区内第三方取用水安全的影响，提出入河排污口设置的制约因素。

1.4.6 排污口设置合理性分析

根据影响论证结果，综合考虑水功能区（水域）水质和水生态保护要求、第三者权益等因素，分析入河排污口位置、排放浓度和总量是否符合有关要求，论证排污口设置的合理性。具体论证程序见图 1.4-1。

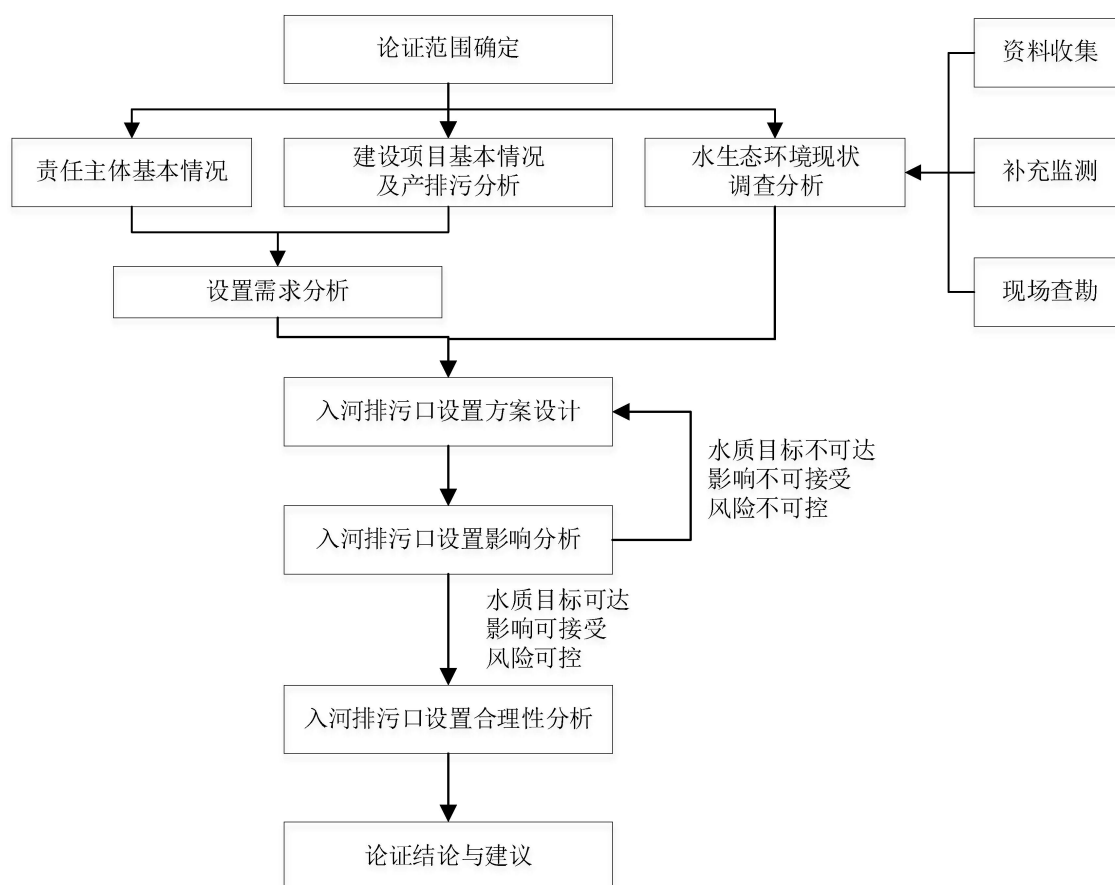


图 1.4-1 入河排污口设置论证流程

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》（HJ 1386—2024），结合本项目的实际情况，本报告包括如下主要内容：

- （一）责任主体基本情况。
- （二）建设项目基本情况及产排污分析
- （三）入河排污口所在水域水生态环境现状调查分析。
- （四）入河排污口设置方案设计
- （五）入河排污口设置水环境影响分析
- （六）入河排污口设置水生态环境影响分析
- （七）入河排污口设置水环境风险影响分析
- （八）入河排污口设置合理性分析
- （九）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：桐柏县城区水务管理公司污水净化处理中心

单位性质：行政单位

地址：桐柏县桐山街 35 号

2.2 责任主体生产经营状况

2.2.1 现有工程环保手续履行情况

表 2.2-1 现有工程环保手续履行情况

序号	时间	环保手续名称及文号	建设内容及规模	批准部门
1	2004 年 12 月 21 日	《桐柏县污水处理厂工程环境影响报告表》及宛环管【2004】105 号	日处理生活污水 2 万吨及配套的污水管网。	原南阳市环境保护局
2	2006 年 9 月 21 日	《桐柏县污水处理厂工艺调整的环保意见》	确定桐柏县污水处理厂出水标准为： COD _{Cr} ≤60mg/L；BOD≤30mg/L；SS<30mg/L； NH ₃ -N<15mg/L；TP<3.0mg/L；pH6~9；粪大肠菌群数≤10 ⁴ 个/L。工程排水总量控制指标为：COD：399.8t/a；NH ₃ -N：109.5t/a。	原南阳市环境保护局
3	2007 年 12 月 20 日	《桐柏县污水处理厂工程竣工环境验收监测报告》宛环审【2007】232 号	日处理生活污水 2 万吨及配套的污水管网。	原南阳市环境保护局
4	2012 年 9 月 28 日	河南省蓝森环保科技有限公司编制完成了《桐柏县污水处理厂升级改造工程环境影响报告表》	处理规模为 2 万 m ³ /d，工艺由 SBR 升级为 SBR+反硝化滤池+混凝沉淀池+纤维转盘过滤+接触消毒	原南阳市生态环境局
5	2017 年 7 月 23 日	《桐柏县污水处理厂升级改造工程竣工环境验收监测报告》桐环审（2017）30 号		原桐柏县环境保护局

桐柏县第一污水处理厂设备改造提升项目入河排污口设置论证报告

6	2023年11月25日	《桐柏县城区水务管理公司污水净化处理中心突发环境事件应急预案》，南阳市生态环境局桐柏分局		突发环境应急预案
7	2019年10月25日	《桐柏县城区水务管理公司污水净化处理中心入河排污口设置的批复》(桐环文〔2019〕91号)		入河排污口论证
8	2019年6月14日申领，2024年3月11重新申请	证书编号：91411330419206470J001Z		排污许可
9	2025年5月22日	《桐柏县第一污水处理厂设备改造提升项目环境影响报告表》及桐环审【2025】22号	在原有厂区内进行原位改造，将设计处理规模由2万 m ³ /d 扩大至 3 万 m ³ /d (新增 1 万 m ³ /d)，生产工艺由“SBR+反硝化滤池+混凝沉淀池”升级改造为“AAO+MBR 膜”工艺，并对污水处理厂院内的预处理区、深度处理区、污泥脱水机房、鼓风机房、泵房、配电间等单元，进行原位改造、不新增用地，实现污水处理厂的提质扩容改造。设计出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准	南阳市生态环境局桐柏分局

2.2.2 现有服务范围及管网建设情况

2.2.2.1 现有服务范围

根据现场调查和查阅资料，本工程的服务范围是龙潭河、淮河以北，宁西铁路以南，流香溪以西的中心城区，2030 年人口规模为 13.5 万人，2035 年人口规模为 14.9 万人。

桐柏县第一污水处理厂本次扩建后服务范围不变，第一污水厂汇水一区，总服务面积为 5.1 平方公里，污水量为 1.17 万 m³/d 。第一污水厂汇水二区，总服务面积为 3.4 平方公里，污水量为 0.56 万 m³/d 。第一污水厂汇水三区，总服务面积为 8.6 平方公里， 污水量 1.61 万 m³/d 。服务范围内污水排放量已达到 3.34 万 m³/d。

2.2.2.2 现有污水厂管网建设情况

(1) 第一污水厂汇水一区，总服务面积为 5.1 平方公里，污水量为 1.17 万 m³/d。污水主管道沿红叶路、文化路、水帘河截污、潭河截污等敷设。本区域的污水主要通过滨河北路的污水管道穿淮河进入淮河截污主管道后进入第一污水处理厂。该系统的污水管径为 DN400mm—DN800mm。

(2) 第一污水厂汇水二区，总服务面积为 3.4 平方公里，污水量为 0.56 万 m³/d。污水主管道沿英雄路、滨河北路、潭河截污敷设，污水通过滨河北路污水管道穿淮河后进入第一污水处理厂，该系统的污水管径为 DN400mm—DN1000mm。

(3) 第一污水厂汇水三区，总服务面积为 8.6 平方公里，污水量 1.61 万 m³/d。污水管道主要沿莲花路、铜银路、留香溪截污敷设，污水通过大禹路污水主管道收集后进入第一污水处理厂，该系统的污水管径为 DN400mm—DN1200mm。

2.2.3 污水处理厂现有工程平面布置

现有厂区工程实际占地面积约 40 亩，现有厂区内布置有加药间、粗格栅及细格栅与旋流沉淀池、SBR 反应池 4 座、污泥脱水机房、鼓风机房及配电间、接触消毒池、深化处理区、综合楼、食堂等。现有工程出水执行一级 A 标，尾水通过管道就近排入淮河。



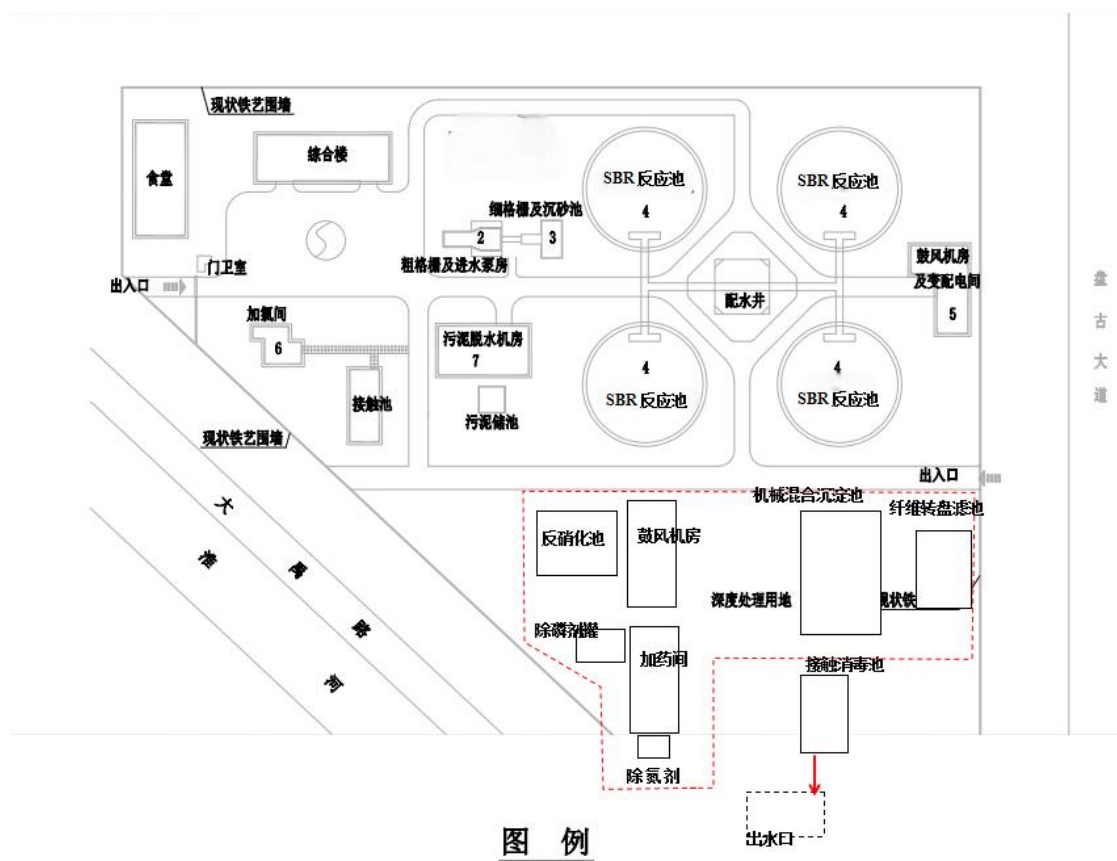


图 2.2-1 现有污水处理厂平面布置图

2.2.4 现有工程工艺流程

现有污水处理工艺为“预处理+SBR+反硝化滤池+混凝沉淀池+纤维转盘过滤+接触消毒”，详细污水处理工艺流程图如下：

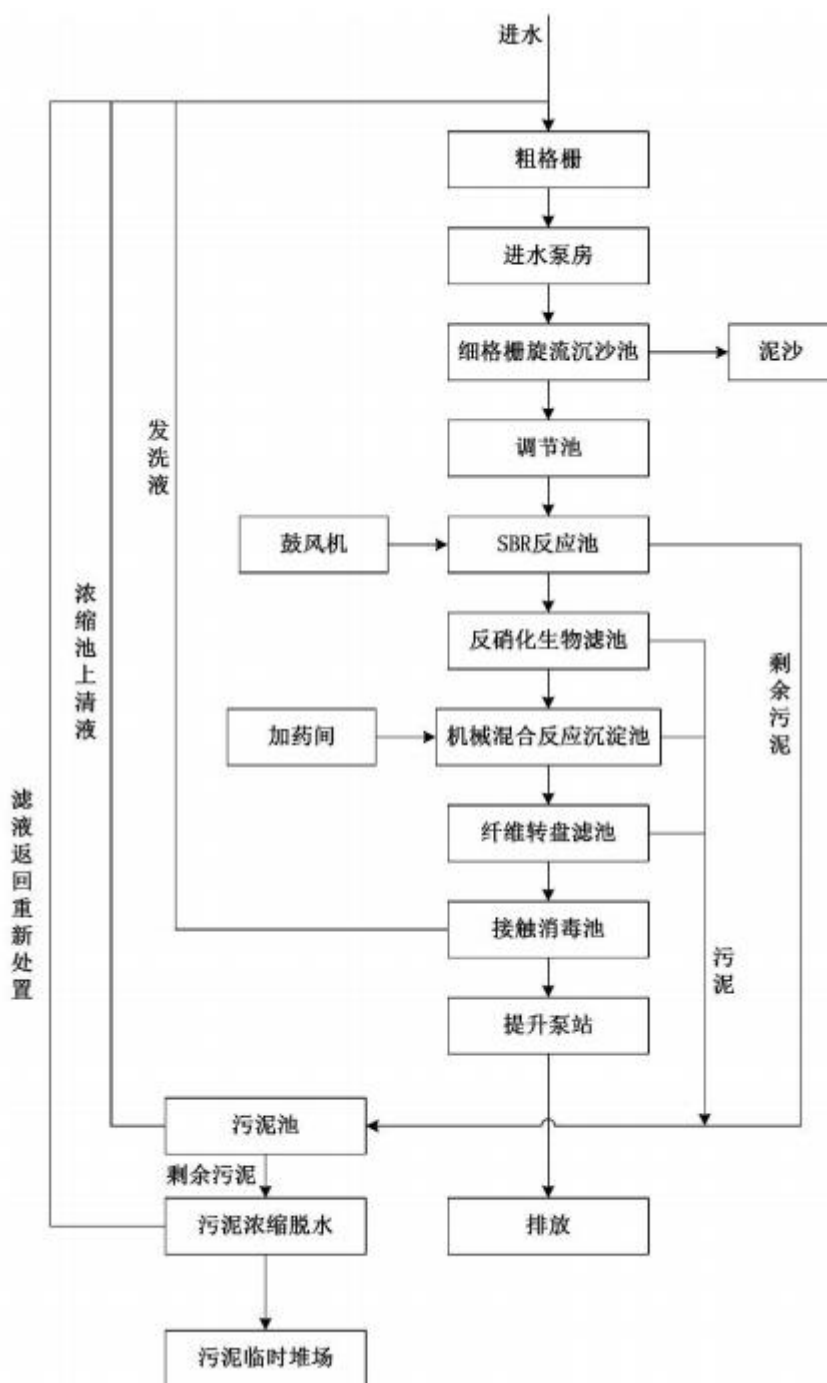


图 2.2-2 现有污水处理工艺流程图

2.2.5 现有工程污水量、进出厂水质

根据现有项目在线监测统计数据，2020 年-2024 年在线数据统计结果如下：桐柏县第一污水处理厂日均进水水量 16248.1~21030.8m³/d，进水波动较大。部分日期日均平均进水已超污水处理厂现有处理能力（2.0 万 m³/d）。伴随着城镇的开发建设，现有工程处理能力已饱和，急需本项目的建设。

2.2.6 现有工程主要建构物及设备

1、现有建构物情况

表 2.2-3 现有建构物情况一览表

序号	项目名称	总高度	尺寸	数量	生产类别	结构形式
1	粗格栅、集水池		600m ³	1 座		钢筋混凝土结构
2	泵房		150 m ²	1 座		钢筋混凝土结构
3	细格栅、沉砂池	5.0m	100m ³	1 座	戊类	钢筋混凝土结构
4	生物选择器		D=14*14m, H=6m	1 座		钢筋混凝土结构
5	生物反应池		D=32m,H=6 m	4 座		LIPP, 钢结构
6	鼓风机房	6.10m	140 m ²	1 座	戊类	砖混结构
7	变配电房		30 m ²	1 座		砖混结构
8	脱水机房		280 m ²	1 座		砖混结构
9	浓缩池	5.5m	160m ³	2 座	戊类	钢筋混凝土结构
10	加氯间	7.9m	23 m ²	1 座	戊类	砖混结构
11	接触池		23 m ²	1 座		钢筋混凝土结构
12	综合楼	8.1m	625 m ²	1 座		砖混结构
13	食堂	3.5m	245 m ²	1 座		砖混结构
14	门卫室	2.8m	15 m ²	1 座		砖混结构

2、现有主要设备

表 2.2-4 现有主要设备表

序号	设备名称	设备型号、功率	备注	工作年限	工作状态
----	------	---------	----	------	------

桐柏县第一污水处理厂设备改造提升项目入河排污口设置论证报告

一	粗格栅、集水池				
1	铸铁闸门	800*800		17 年	设备老化、 故障率高
2	粗格栅	LHG800 型 1.5kW	一用 一备	17 年	设备老化、 故障率高
3	污水泵	300QW600-14-45 型		17 年	设备老化、 故障率高
二	细格栅及沉砂池				
1	细格栅	XQ-1000 型 1.1kW	一用 一备	17 年	设备老化、 故障率高
2	旋流沉砂器	XCA-6; 1.1kW, 叶轮直径 1000mm, 转速 12-60,	一用 一备	17 年	设备老化、 故障率高
3	砂水分离器	LXF260,1.1KW		17 年	设备老化、 故障率高
三	选择池				
1	潜水泵搅拌机	QJB2.2/8 型		17 年	设备老化、 故障率高
2	电动堰门	DDYM-1800		17 年	设备老化、 故障率高
四	生物反应池				
1	曝气器	HS 型旋混曝气器		17 年	设备老化、 故障率高
2	潜水器	WDR1200;0.55KW		17 年	设备老化、 故障率高
3	污泥泵	1500W200-6-15;2.2 KW	一用 一备	17 年	设备老化、 故障率高
五	污水脱泥机房				
1	污泥浓缩脱水机	Q=25-35m³/h,N=2.2kW	一用 一备	17 年	设备老化、 故障率高
2	潜水搅拌机	QJB5.518-40013-740 2.2KW		17 年	设备老化、 故障率高

桐柏县第一污水处理厂设备改造提升项目入河排污口设置论证报告

3	污泥池水泵	1500W200-6-15;2.2KW	一用 一备	17 年	设备老化、 故障率高
4	污泥间加药泵	KCB33.3; 1.1KW	一用 一备	17 年	设备老化、 故障率高
5	污泥间增压泵	11.5KW	一用 一备	17 年	设备老化、 故障率高
6	污泥间空压机	3KW	一用 一备	17 年	设备老化、 故障率高
7	污泥间搅拌器	1.1KW	一用 一备	17 年	设备老化、 故障率高
8	污泥间加药装置	DB1500;0.55KW		17 年	设备老化、 故障率高
9	排泥泵	30KW	一用 一备	17 年	设备老化、 故障率高
六	加氯间				
1	真空加氯机	Q=10Kg/h		17 年	设备老化、 故障率高
七	鼓风机房				
1	鼓风机（用于生物池）	Q=20m³/min H=5.5m, N=30kW	二用 一备	17 年	设备老化、 故障率高

3、现有项目存在问题

①当前污水处理厂已满负荷运行多年，设备设施老化严重， 稳定运行和达标排放的隐患日益凸显。因此，对污水处理厂的设备进行改造提升，已成为迫切而必要的任务。

②近年来桐柏县城区面积不断扩展，城区人口快速增加，特别是随着城镇化率的进一步提高，污水排放量增长较快，目前的污水处理能力已不能满足城市发展的需要，应尽快考虑改造提升。

③污水处理厂现状采用粗格栅+细格栅+旋流沉砂池的处理方式，但现状粗格栅、细格栅损坏严重，已丧失拦截功能，严重影响污水的达标处理，威胁膜的正常运行。

④目前，桐柏县第一污水处理厂所采用的“SBR+反硝化滤池”的处理方式，在全省范围内仅有十几家在使用，工艺相对落后，已无法满足当前及未来一段时间内的污水处理需求。

2.2.7 现有公用工程

供水：本项目供水由桐柏县自来水厂提供；

供电：由南阳市桐柏县供电所提供；

排水：污水处理厂厂区内采用雨污分流排水体制，雨水经雨水收集系统收集后排入厂区西南侧的淮河；厂区污水由污水管网收集之后并入项目污水处理系统处理达标后排入厂区西南侧的淮河。

3 建设项目基本情况与产排污分析

3.1 建设项目基本信息

项目名称：桐柏县第一污水处理厂设备改造提升项目

建设单位：桐柏县城区水务管理公司污水净化处理中心

建设地点：桐柏县淮北新区周庄村小刘庄组盘古大道路西现有污水处理
内

建设性质：扩建

占地面积：桐柏县第一污水处理厂院内，本次工程拟建在厂区原址内，
不新增占地。

建设内容及规模：

本次工程在原有厂区内进行原位改造，将设计处理规模由 2 万 m^3/d 扩大至 3 万 m^3/d (新增 1 万 m^3/d)，生产工艺由“SBR+反硝化滤池+混凝沉淀池”升级改造为“AAO+MBR 膜”工艺，并对污水处理厂院内的预处理区、深度处理区、污泥脱水机房、鼓风机房、泵房、配电间等单元，进行原位改造、不新增用地，实现污水处理厂的提质扩容改造。设计出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准。

项目总投资：8956.37 万元。

建设周期：12 个月。

劳动定员及工作制度：本项目在原有厂区扩建，本次项目不新增人员，原有职工调配，项目采用三班制，每天每班 8 小时，年工作日 365 天。

3.2 建设项目所在区域概况

3.2.1 自然环境概况

1、地理位置

桐柏县属河南省南阳市，位于河南省南部，南阳盆地东缘，桐柏山腹地，豫鄂交界处，素有“宛东咽喉”、“信西屏障”之称。地理坐标在东经 $113^{\circ}00'$ 至 $113^{\circ}49'$ 和北纬 $32^{\circ}17'$ 至 $32^{\circ}43'$ 之间。东邻信阳，南界湖北省随州、枣阳两

市，北邻泌阳、确山二县，西接唐河县。桐柏县城位于县域西南部，距南阳市约 120 公里，距信阳市约 70 公里，距武汉市约 270 公里。桐柏区位优势，交通便利，是东引西进的重要交通枢纽。宁西铁路、沪陕高速(G40)、国道 G312 横穿东西；焦桐高速（S49）纵贯南北；省道 S206（商丘至桐柏）、S234（平顶山至桐柏）、S329（平顶山鲁山至桐柏程湾镇姚庄）、S335（驻马店新蔡经桐柏至南阳西峡）贯通四方。柏史称"天下七十二福地"之一，名胜古迹众多，历史文化深厚，悠久的历史、古老的民风形成了桐柏独特的文化，淮源文化、佛道文化、盘古文化、红色文化成为中原乃至民族文化的丰富和延伸。境内以“四大文化”为主线，以淮源风景名胜区为重点，构成了融自然景观和人文景观为一体的旅游胜地。“盘古开天地，血为淮渚”，桐柏为淮河的发源地。境内森林覆盖率达 50.3%，有“天然氧吧”之称，旅游资源十分丰富，是中原著名旅游胜地。拥有国家级风景名胜区、国家森林公园：桐柏山淮源风景名胜区；全国百家红色旅游经典景区之一：桐柏革命纪念馆以及面积达 95.8 平方公里的桐柏山黄岗红叶景区等。桐柏山是长江和淮河两大流域的分水岭，桐柏县先后荣获“中国人居环境范例奖”、“中国盘古之乡”、“中国天然碱之都”、“全国文明县城”、“国家卫生县城”、“国家园林县城”、“河南省十大文化强县”等称号。2015 年国务院批复“大别山革命老区振兴发展规划”将桐柏县发展纳入国家战略。

桐柏县全境东西长 76.1 公里，南北宽 49.3 公里，土地总面积 1913.8 平方公里，辖 13 镇 3 乡、1 个产业聚集区、1 个化工专业园区，215 个行政村（社区），总人口 47.48 万。截至 2013 年 12 月，桐柏县共辖 13 个镇、3 个乡、2 个园区：城关镇、月河镇、固县镇、毛集镇、大河镇、平氏镇、埠江镇、吴城镇、淮源镇；回龙乡、黄岗镇、朱庄镇、新集乡、程湾镇、安棚镇、城郊乡；南阳市桐柏县先进制造业开发区（县产业聚集区、安棚化工专业园区）；县人民政府驻城关镇。

桐柏县城区水务管理公司污水净化处理中心位于桐柏县淮北新区周庄

村小刘庄组盘古大道路西。

2、地形、地貌

桐柏县境内地貌以浅山、丘陵为主，斜贯县境的桐柏山构成地貌骨架。桐柏山主脉由西向东，蜿蜒于县境南侧，为河南、湖北两省天然分界线。余脉延伸至中部、北部和东北部，形成大面积浅山和丘陵。共有山峰 800 多个，岗丘 700 余条。地势以南侧边缘最高，东北部顶端次之，南侧中部突起，东西两端渐低，北侧则由西向东呈总体渐次升高状。主峰太白顶海拔 1140 米，为县境最高点。面积较大的平地在西北部，其他大部分地域内有不同密度、面积的谷地或盆地分布。山地面积 474.5 平方公里，占 24.74%；丘陵岗地 942.8 平方公里，占 49.17%；平原 395.7 平方公里，占 20.6%；水域面积 104.2 平方公里，占 5.4%，素有“七山、一水、二分田”之说。桐柏山群属大别山西段，地质年龄大于 25 亿年，为南北气候和动、植物区系分界线。山脉走向为西北-东南，主脉位于鸿仪河-县城一线。主脉西段南侧低山位于程湾乡境内，为桐柏山南支向西的延伸部分，山体破碎，呈丘状分布于丘陵之上。主脉北部低山，由西南向东北呈雁形展布于大河、朱庄、回龙、毛集等乡镇境内，构成南阳盆地与吴城盆地，黄岗-毛集盆地的分界线。丘陵主要分布于县境西部南阳盆地边缘和东部吴城盆地，黄岗-毛集盆地内，多为侵蚀剥蚀丘陵。在山地与丘陵的过渡地带，有孤山耸立于波状起伏的丘陵中。平原主要分布于县境西部，位于南阳盆地北的阜江、平氏、安棚、新集等乡镇和吴成盆地、黄岗-毛集盆地。自然特点为“七山一水二分田”，境内以浅山、丘陵为主，斜贯县境的桐柏山构成地貌骨架。

桐柏县土壤种类多样，地力悬殊不均。据土壤普查资料显示：全县有黄棕壤、潮土和水稻土 3 个土类，9 个亚类，18 个土属，74 个土种，黄棕壤面积最大，主要分布在低山、丘陵，占全县土壤面积的 82%，土壤有机质含量较高，氮、磷、钾、钙等元素丰富，适宜多种树种的生长。

3、地质与地震烈度

桐柏县位于秦岭-昆仑山东西复杂构造带东段的东亚带，淮阳山字形构造西翼和新华夏系第二沉降带舞阳-桐柏隆起区的复合部位。区域整体上土质上部为耕质土，下部为冲积形成的亚黏土、部分地段为残积土，地基承载力为 130-200kPa 左右。拟建项目场址区域地质结构简单，无塌陷、采空区、地面沉降、断裂等不良现象。

桐柏县地震烈度为 VI 度地区，一般建筑物可不予设防，特殊高大建筑物需要考虑防震措施。

4、气候气象

桐柏气候属亚热带季风型大陆性半湿润气候，兼有亚热带和暖温带的一般特征。四季分明，温暖湿润，适合多种生物生存、生长。春季雨水充沛，乍暖骤寒；夏季易涝易旱；天气炎热；秋季雨水适中，凉爽宜人；冬季少雨多晴，时间长而严寒期较短。年均气温 14.9℃，其年内变化规律是：1 月后逐渐升高，至 7 月达到高峰值。8 月起开始下降，至次年 1 月为最低值。年较差 26.1℃。极端最高温度 11.1℃（1959 年 8 月 23 日），极端最低温度零下 20.3℃（1969 年 1 月 31 日）。

年平均日照总时数 2026.7 小时，日均 5.6 小时。最多年（1959 年）2327.1 小时，日均 6.4 小时；最少年（1975 年）1734.5 小时；日均 4.8 小时。季节分布以夏季最多，依次为春季、秋季、冬季。年均日照率为 45%。年均太阳辐射总量 4648.5 兆焦/平方米；年均晴天 57.2 日。

年均地面气压 999.4 百帕，西部平原地带高于东部山区。冬季 12 月最高，1009.2 百帕；夏季 7 月最低，986.1 百帕；年较差 23.1 百帕。

年均风速 1.9 米/秒。西部平原地带高于东部山区。春季最大，2.3 米/秒；秋季最小，1.6 米/秒。主导风向为：1-5 月份为东北风，6-7 月份多为西南风，8 月转东风，9-10 月份以西风为主，11 月转西北风，12 月又转东北风。

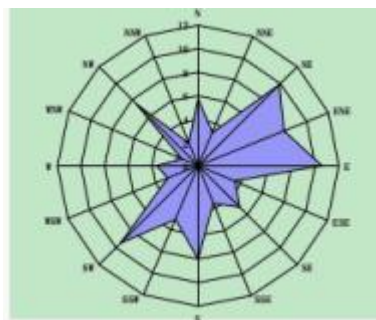


图 3.2-1 桐柏县全年风频玫瑰图

4、水系水文

桐柏县地跨淮河、长江（汉水）两大水系，水资源比较丰富。地表水系以淮源镇固庙村的西岭和大河镇土门村的新坡岭一线为分水岭，东属淮河流域淮河水系，西属长江流域唐白河水系。全县境内大小河流 58 条，其中流域面积大于 100km^2 的有 9 条，径流总量为 7.56 亿 m^3 ，平均径流深度为 390mm，受降雨变化影响，河水暴涨暴落，丰枯悬殊。县城现有中型水库两座，小型水库 70 座，塘堰坝 11471 个，自然水面 18700ha。

淮河发源于太白顶西北侧牌坊洞，境内长 83km，属淮河流域。本项目所在水系属长江流域（汉江水系唐河流域）。淮河是流经桐柏县区域的主要河流，发源于桐柏山太白顶北麓的牌坊洞，蜿蜒向东于桐柏县月河镇流入河南信阳，桐柏县境内长达 83km，流域面积 1321km^2 ，以雨水补给为主。

三夹河的主要支流鸿鸭河和二郎山水库灌溉渠横贯全区，二郎山水库位于鸿鸭河上游的二郎山地域，控制面积 61km^2 ，多年平均径流量 1900 万 km^3 。

三夹河发源于湖北省随县七尖峰山，由鸿鸭河、鸿仪河、小清河、石步河、江河等支流汇集而成，为常年性河流，东南-西北流向，是区域内较大河流，在唐河县境内双河油田南部注入唐河，唐河最后汇入汉水，属长江水系。三夹河在桐柏县境内河流总长为 735km，丰水期水量 33876 万 m^3 ，平水期水量 20937 万 m^3 ，枯水期水量 8235 万 m^3 （平氏水文站监测）。

江河为三夹河支流，源于二郎山乡一条小湾，东北-西南流向，经安棚镇至埠江镇江河村出桐柏县境，在唐河县境内汇入三夹河。江河在桐柏县境内

流经 36km，流域面积 230k m²。

鸿鸭河为三夹河支流，东北-西南流向，经安棚镇、新集乡至平氏镇入三夹河。鸿鸭河在桐柏县境内流经 30km，在其上游有部分无名小支流汇入。

二郎山水库位于南阳市桐柏县城西北 35km 的大河镇李沟村的三夹河支流鸿鸭河上，是一座以防洪、灌溉为主兼工业供水和养殖为一体的中型水库。水库坝址以上流域面积 61k m²，主干流长 13.2km，总库容 4015 万 m³，可利用水量为 2754 万 m³。

石步河水库位于桐柏县城西北，三夹河上游石步河上，于 2011 年 3 月开工建设，是国家及河南省重点水利工程，坝址位于程湾乡邓河村中石步河自然村，水库控制流域面积 335k m²，总库容 2892 万 m³，可利用水量为 1880 万 m³/a。

翠柏河为淮河支流，翠柏河发源于桐柏县北边，由多个小河流组成的支流，自北向南流入淮河流域，全长约 6.7km，流域面积 45k m²。

本项目附近地表水体为西南侧 60m 的淮河和东侧 580m 的翠柏河，本项目污水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准排入淮河。桐柏县水系见图 3.2-2。



图 3.2-2 桐柏县水系图

5、土壤、植被

桐柏县境内土壤分山地土和耕作土两类。山地土壤主要有黄棕壤、黄褐土、黄刚土和砂石土等。耕作土主要有水稻土、黄褐土、砂石土。

桐柏县植物种类丰富。境内有林木植物 178 科 756 种。山地植被主要以乔、灌为主，浅山、丘陵坡植被主要为草、灌木等，耕地植被主要以农作物为主，主要种植小麦、水稻、棉花、玉米、大豆、红薯等。

本项目区域土壤以黄棕壤黏土为主，植被均为本地常见种，尚未发现需要保护的珍稀物种。

3.2.2 社会环境概况

1、行政区划

桐柏县隶属于南阳市，下辖 13 镇 3 乡、1 个先进制造业开发区（县产业

聚集区、安棚化工专业园区)，即城关镇、月河镇、固县镇、毛集镇、大河镇、平氏镇、埠江镇、吴城镇、淮河镇；回龙乡、黄岗镇、朱庄镇、新集乡、程湾镇、安棚镇、城郊乡，先进制造业开发区。

2、社会经济

桐柏是我国稻麦水旱轮作的发祥地、国家产粮大县、河南粮食生产核心区和国家花生标准化示范县，2016 年，以水稻、小麦为主的粮食种植面积达 67.48 万亩，总产达 23.15 万吨；油料种植面积达 30.43 万亩以上，总产达 7.08 万吨。桐柏盛产木瓜、板栗、茶叶、中药材等，被称为“中国木瓜之乡”、“河南省优质板栗之乡”，全县以茶叶、中药材、林果、蔬菜为主的特色产业已发展到 45 万亩，无公害农产品生产基地达 90 万亩，桐桔梗、朱砂红桃为国家地理标志农产品，是国家名优绿茶生产基地、国家现代农业桃产业技术体系示范县、全国最大的夏枯草集散地和蔬菜供港基地。

近年来，桐柏县大力实施“骨干企业创新工程”和“中小企业成长工程”，工业经济主导作用不断增强。2016 年完成工业增加值 43.09 亿元，比上年增长 13%。其中：在地规模以上工业企业完成增加值 54.30 亿元，比上年增长 10.7%；属地规模以上工业增加值完成 30.89 亿元，同比增长 15.2%。骨干企业进一步壮大，全县主营业务收入超亿元企业达 8 家，利税超亿元企业达 7 家。列入市重点的 8 家企业。园区建设稳步推进。县产业集聚区和安棚化工专业园区集聚效应显现，两大园区企业全年实现主营业务收入 116.8 亿元，实现利税 20.6 亿元。

近年来，桐柏县利用生态资源优势，大力发展旅游产业，2016 年全县旅游综合收入达 14.9 亿元，比上年增长 10%。以文化旅游为主的第三产业增加值达 33.76 亿元，增长 9.6%，在生产总值中的比重达到 31.7%。

3、文物古迹

名胜古迹有闵岗新石器时期文化遗址为省级文物保护单位。古台寺西周文化遗址系县级文物保护单位。月河店、金桥、郑家祠堂和杨家祠堂为著名

革命纪念地。

项目区目前尚未发现需要特殊保护的文物古迹。

4、主体功能区规划

桐柏县城区水务管理公司污水净化处理中心东侧为盘古大道、北侧为村庄，西侧是沿河大道，项目厂址位于县城南部，是城市发展规划中所确定的污水处理厂用地。该厂址位于县城主要河流---淮河城区段的下游，靠近受纳水体，据城市供水水源地较远，有利于保护城镇水源；桐柏县城地势西高东低，北高南低，厂址区地势较低，地势平坦，位于城市污水收集管网的最末端，有利于污水的收集；厂址东紧邻站前大道，西南临淮河路，交通便利。

结合淮北市的城市规划建设和淮河两岸河堤的硬化、绿化等整治工作综合考虑。河南省城乡规划院所做的防洪规划中，对该处的防洪问题已做了充分考虑。

根据城市的地形条件和排水出路，无论是从近期工程建设的条件出发还是从远期发展的角度来看，符合桐柏县城市总体规划要求。

桐柏县污水处理中心厂址位置经比对城市总体规划，污水中心区域用地符合桐柏县城市总体规划要求。

3.3 项目建设及运行情况

3.3.1 地理位置

本项目位于桐柏县大禹路北侧，盘古大道西侧，桐柏县第一污水处理厂院内，本次工程拟建在厂区原址内。

3.3.2 服务范围及建设规模

3.3.2.1 服务范围

扩建前、后的服务范围一致，根据现场调查和查阅资料，本工程的服务范围是龙潭河、淮河以北，宁西铁路以南，流香溪以西的中心城区，2030 年人口规模为 13.5 万人，2035 年人口规模为 14.9 万人。

3.3.2.2 纳污范围水量预测及建设规模确定

根据《桐柏县城市污水（含再生水利用、污水处理、污泥处置）专项规划（2019—2035）》内容可知，桐柏县第一污水处理厂本次扩建后服务范围不变，第一污水厂汇水一区，总服务面积为 5.1 平方公里，污水量为 1.17 万 m^3/d 。第一污水厂汇水二区，总服务面积为 3.4 平方公里，污水量为 0.56 万 m^3/d 。第一污水厂汇水三区，总服务面积为 8.6 平方公里，污水量 1.61 万 m^3/d 。服务范围内污水排放量合计为 3.34 万 m^3/d 。

3.3.2.3 管网建设规模

本工程为改造项目，在对原有构筑物改造及新建构筑物的过程中需要对原有管线移位或保护。

本改造工程需新增工艺管道（工艺污水、雨水、加药、给水、污水等管道）、电力自控线路、通信线路。各种管线综合的基本原则如下：

各种管线的相互平面和垂直间距应满足地下管线综合的规定；在保证管线使用功能的前提下，平面布置尽量减少管线长度；在满足管顶最小覆土厚度的前提下，竖向布置尽可能减少埋深；管线交叉时，压力管道让重力管道，次要管道让主要管道，小口径管道让大口径管道。

（1）进水口

为了不影响厂区正常运行，本项目新增污水检查井和进厂污水管道长，本项目新增设计规模：1 万 m^3/d ，变化系数：1.58，平均设计流量：417 m^3/h ，最大设计流量：658 m^3/h 。根据《室外排水设计标准》（GB50014-2021）确定，选用 DN800 的 III 级钢筋混凝土钢承口管，设计进厂污水管道长 380m。本工程进厂沿污水厂西侧大禹路铺设至污水处理厂综合楼西侧后，进入污水处理厂内，沿现状场内道路接入现状粗格栅，长度约 380m。

（2）出水口

现状污水处理厂出水采用电磁流量计进行计量，管径为 DN600。扩容改造后，设计流量为 1980 m^3/h 。经计算，管道流速为 1.88 m/s ，千米水损

$i=7.206\%$ 。结合现状，接触池至排出口距离约为 109m，水头损失为 0.79m。不符合要求。因此，出水管改造为 DN800，管道流速为 1.09m/s，千米水损 $i=1.739\%$ ，水头损失为 0.19m，可以满足排放要求。

3.3.3 设计进、出水水质

1、进出水水质

根据本项目可研报告，本工程设计进水水质为：

表 3.3-1 设计进水水质

指标	<u>COD</u>	<u>BOD₅</u>	<u>SS</u>	<u>TN</u>	<u>NH₃-N</u>	<u>TP</u>	<u>PH</u>
进水水质 (mg/L)	≤ 350	≤ 180	≤ 200	≤ 45	≤ 35	≤ 4	6~9

本次项目出水排入淮河。污水处理厂出水的主要污染物浓度执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级标准 A 标准。则桐柏县第一污水处理厂出水水质确定为：

表 3.3-2 设计出水水质

指标	<u>COD</u>	<u>BOD₅</u>	<u>SS</u>	动植物油	石油类	<u>Las</u>
出水水质 (mg/L)	≤ 50	≤ 10	≤ 10	≤ 1	≤ 1	≤ 0.5
	<u>TN</u>	<u>NH₃-N</u>	<u>TP</u>	色度(稀释倍数)	<u>PH</u>	粪大肠菌群数(个/L)
	≤ 15	$\leq (5) 8$	≤ 0.5	30	6~9	1000

注：NH₃-N 排放标准括号外为水温 $\leq 12^{\circ}\text{C}$ 时的控制指标，括号内为水温 $> 12^{\circ}\text{C}$ 时的控制指标。

3.3.4 污水处理工艺

本次项目扩建污水处理能力 1 万 m^3/d ，升级改造后工艺流程见下图：

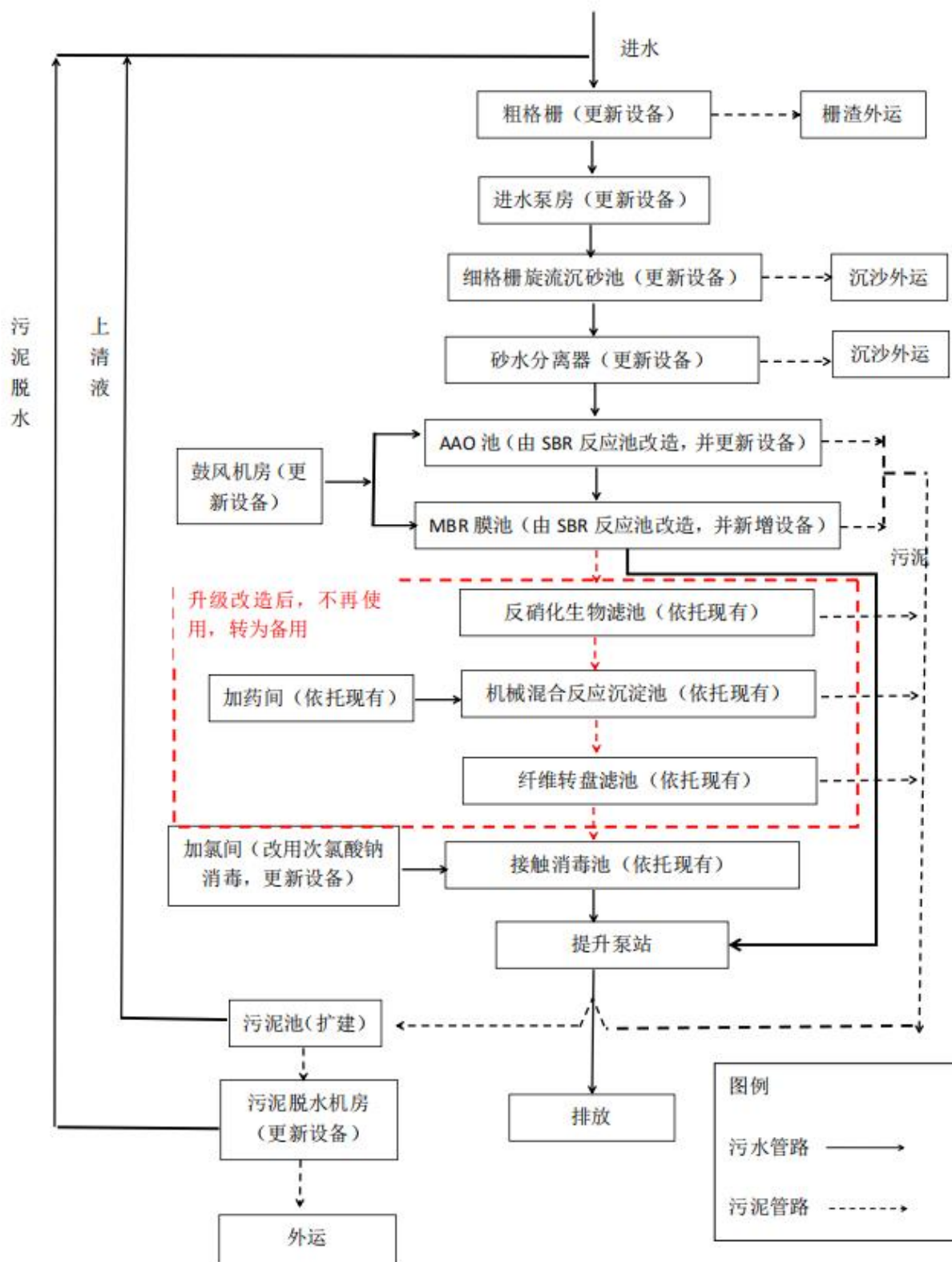


图 3.3-1 本次项目实施后全厂污水处理工艺流程图

生产工艺简述：

1、粗格栅：污水自流进入装有粗格栅的格栅井，污水中较大颗粒的漂

浮物、悬浮物在此被拦截；

2、进水泵房、细格栅旋流沉淀池：然后经污水泵提升进入细格栅及旋流沉砂池，去除污水中的大部分砂粒。旋流沉砂池出水经砂水分离器，分离后废水自流进入厌氧池。

3、AAO 池：废水进入厌氧池完全混合，经一定时间的厌氧分解，去除部分 BOD，使部分含氮化合物转化成 N_2 （而释放，回流污泥中的聚磷微生物（聚磷菌等）释放出磷，满足细菌对磷的需求。然后污水流入缺氧池，池中的反硝化细菌以污水中未分解的含碳有机物为碳源，将好氧池内通过内循环回流进来的硝酸根还原为 N_2 而释放。接下来污水流入好氧池，水中的 NH_3-N （氨氮）进行硝化反应生成硝酸根，同时水中的有机物氧化分解供给吸磷微生物以能量，微生物从水中吸收磷，磷进入细胞组织，富集在微生物内，经沉淀分离后以富磷污泥的形式从系统中排出。

4、MBR 膜处理：处理后的废水经 MBR 膜处理，MBR 膜是以超、微滤膜分离过程取代传统活性污泥处理过程中的泥水重力沉降分离过程，由于采用膜分离，因此可以保持很高的生物相浓度和非常优异的出水效果，可有效去除水中的有机物与氨氮等污染物质。

废水经 AAO 池+MBR 膜处理处理后即可满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，反硝化生物滤池、机械混合反应沉淀池、纤维转盘滤池不再使用，仅作为检修和设备故障的应急措施。

5、反硝化生物滤池：反硝化生物滤池是曝气生物滤池的一种，采用反硝化生物滤池进行去除总氮。反硝化滤池的核心工作原理在于利用微生物的代谢活动，将废水中的硝酸盐氮（ NO_3-N ）逐步还原为氮气（ N_2 ），进而实现氮的有效脱除。其过程包含两个关键阶段：

首先，在硝化阶段，废水中的氨氮（ NH_4-N ）通过氨氧化菌（AOB）的作用被氧化成硝酸盐氮（ NO_3-N ）。这一步骤需要充足的氧气来支持氨氧化反应的进行。

随后，进入反硝化阶段，硝酸盐氮在缺氧或无氧环境下被反硝化细菌利用有机物进行还原。这些细菌以甲醇、醋酸和乙醇等有机碳源作为电子供体，通过硝酸盐或亚硝酸盐作为电子受体的氧化还原反应，将硝酸盐氮逐步还原为氮气并释放到大气中。

此外，还有部分自养反硝化细菌参与反应，它们以无机的碳源如 COH_2CO_3 等为碳源，以氢和铁、硫等的化合物为电子供体进行反应。

6：机械混合反应沉淀池：混合是进水与混合剂进行充分混合的工艺过程，是进行混凝反应和沉淀的重要工艺，混合效果直接影响到后续混凝沉淀效果。反应是污水深度处理中最重要的一环，反映效果好坏直接影响到沉淀效果。工程采用斜板沉淀池，池中设置整流段，在斜板区和整流段内形成絮体粒子动态悬浮区，利用接触絮凝（PAC 和 PAM）和沉淀原料去除水中固体颗粒。

7：纤维转盘滤池：采用纤维转盘滤池，可以使固体粒子在有效过滤厚度中与过滤介质充分接触，清洗彻底。

纤维转盘过滤器由中心转鼓、转盘、反洗系统和配套控制电气系统等组成。转盘固定在中心转鼓周围，并与中心转鼓具有连通孔。原水（污水）由中心转鼓的一端开口流入转鼓内，并通过连通孔进入各转盘，转盘两侧装有过滤布，过滤布为不锈钢丝或聚酯丝编织而成，过滤孔径最小可达 $10\mu\text{m}$ 。原水通过过滤布过滤后，清水流出过滤布，从过滤水出口排出系统外。随着过滤的进行，过滤布内侧的截留杂质不断增加，过滤压差随之增加，透过滤布的水量减小。当杂质堆积到一定程度，中心转鼓液位达到设定值，需要进行反洗，将过滤布内侧堆积的杂质反洗出。反洗水泵抽取透过过滤布的清水，喷洒到过滤布外侧，将过滤布内侧的截留杂质冲洗下来，冲洗后污水掉落在接液盘内，然后排出装置外。反洗时转盘旋转，反洗水喷洒不同角度的过滤布，直至转盘旋转一周，过滤布全部经过清洗，反洗停止，重新进入静止过滤过程，直至再次进行反洗。

8、接触消毒池：经处理后的废水进入消毒池消毒后达标排放，本次项目考虑污水消毒的工程适用性、技术的成熟性、安全性、可靠性、运行、管理的维护特点、经济成本等因素。现状污水处理厂采用二氧化氯消毒，但后期原料不宜采购，同时考虑到次氯酸钠消毒具有杀菌效果好，无气味，副产物少，有定型产品的显著特点。考虑到桐柏县整体经济水平，并结合运行单位及业主单位的意见，本工程选用次氯酸钠的消毒方法。

9：污泥处理：AAO池和MBR膜池产生的污泥，统一收集至污泥暂存池，经污泥调理后提升进入污泥脱水机房进行集中脱水处置。

10、出水：经消毒处理后的废水，经出水口计量，然后经厂区设置的入河排污口排入淮河。

3.3.5 本项目建设内容

1、主要建设内容

本次项目总投资 8956.37 万元，本次工程在原有厂区内进行原位改造，将设计处理规模由 2 万 m^3/d 扩大至 3 万 m^3/d （新增 1 万 m^3/d ），生产工艺由“SBR+反硝化滤池+混凝沉淀池”升级改造为“AAO+MBR 膜”工艺，并对污水处理厂院内的预处理区、深度处理区、污泥脱水机房、鼓风机房、泵房、配电间等单元，进行原位改造、不新增用地，实现污水处理厂的提质扩容改造。设计出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

本次项目工程组成见下表。

表 3.3-3 本次项目组成及建设内容一览表

工程类别	设施类别	主要工程建设内容	
主体工程	污水处理设施	1 万 m^3/d	设计处理规模提升由 2 万 m^3/d 至 3 万 m^3/d ，采用“预处理+AAO-MBR 膜”工艺，本项目新增格栅除渣系统 1 套、除砂系统新建 3 台 Gritgo 预处理设备、改造 AAO 池 2 座、新增 GMBR 系统池 2 座，有效膜面积 76800 m^2 等； 现有 SBR 池

桐柏县第一污水处理厂设备改造提升项目入河排污口设置论证报告

			改造、污泥脱水系统改造、消毒系统改造、曝气系统改造、电器控制系统改造、高低压系统改造、厂区管网顶管 380.0m 等
辅助工程	生产辅助设施	加氯加药间、鼓风机房、配电室（均依托现有）	
	办公生活设施	综合楼、食堂、门卫室、中控室（均依托原有）	
公用工程	供水系统	由桐柏自来水厂供给	
	排水系统	污水处理厂废水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，尾水依托现有排污口排入厂区西南侧淮河。	
	供电系统	由城镇电网统一供给。	
环保工程	废气治理	本次拟对粗格栅及进水泵房、细格栅及旋流沉砂池、污泥处理区（污泥浓缩池、脱水机房等）进行整体密闭，负压收集；对生物池及 MBR 膜池进行加盖密闭，管道负压集气；收集的废气最终统一由 1 套生物滤池除臭装置处理后由 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放，同时加强周边绿化及管理，喷洒除臭剂等	
	废水治理	生产废水通过厂内污水管道排至格栅前进水井，参与全厂污水处理	
	噪声治理	隔声、降噪、减振装置	
	固体废物	格栅和沉淀池沉砂定期送至城市垃圾填埋场与城市生活垃圾一起卫生填埋；污泥定期清运至泌阳县丰和新能源电力有限公司进行焚烧热电联产利用；原辅料包装物经收集后交由物资回收单位处理；废填料由生产厂家回收后资源化利用	
	危险废物	废机油、实验室及在线监测设备产生的废液等危险废物，依托现有危废间暂存后，由专用容器收集后，交有资质单位处置	

本次项目利用部分现状污水处理设施，新建膜设备间等建、构筑物， 具体设计如下：

表 3.3-4 本次项目构筑物实施计划表

编号	构筑物名称	规模万 m ³ /d	备注
1	粗格栅及进水泵房	利用现状，提升至 3 万 m ³ /d	更换设备，按 3 万 m ³ /d 安装，仅需要更换格栅，渠道尺寸不需要调整
2	细格栅及旋流沉砂池	利用现状，提升至 3 万 m ³ /d	更换设备，按 3 万 m ³ /d 安装，仅需要更换格栅，渠道尺寸需要调整，渠道需要加高 0.5m。
3	生物池及 MBR 膜池	利用现状，提升至 3 万 m ³ /d	需要改造，并更换设备，按 3 万 m ³ /d 安装
4	膜设备间	新建，3 万 m ³ /d	新建，建筑面积 260 m ²
5	加氯间	利用现状，提升至 3 万 m ³ /d	更换设备，按 3 万 m ³ /d 安装，仅需要更换设备，建筑物不变
6	污泥脱水机房	利用现状，提升至 3 万 m ³ /d	更换设备，按 3 万 m ³ /d 安装，仅需要更换设备，建筑物不变
7	鼓风机房及变配电间	利用现状，提升至 3 万 m ³ /d	更换设备，按 3 万 m ³ /d 安装，仅需要更换设备，建筑物不变
8	反硝化生物滤池	不再使用，转为备用	作为备用，本项目实施后正常情况不再使用，仅检修或故障时使用，设备和建筑物均不变
9	机械混合反应沉淀池	不再使用，转为备用	作为备用，本项目实施后正常情况不再使用，仅检修或故障时使用，设备和建筑物均不变
10	纤维转盘滤池	不再使用，转为备用	作为备用，本项目实施后正常情况不再使用，仅检修或故障时使用，设备和建筑物均不变

2、主要设备

表 3.3-5 本次项目实施后全厂设备表

序号	名称	规格及型号	单位	数量	备注
一、粗格栅及进水泵房					
1	回转式粗格栅	栅条间隙 10mmN=1.5kW	套	2	互为备用，更换 2 套回转式粗格栅
2	皮带输送机	L=7m, B=500mmN=1.5kW	套	1	新增 1 台皮带输送机，把栅渣输送至栅渣箱，以便外运
3	潜污泵	Q=1100m ³ /h, H=17mN=75kW	台	3	2 用 1 备，1 台变频，更新设备，可以满足 3 万 m ³ /d 的处理需求
二、细格栅及旋流沉砂池					
1	阶梯式网版细格栅	栅条间隙 2mmN=1.1kW	套	2	互为备用，更换为阶梯式网板细格栅
2	螺旋压榨机	Q=3m ³ /h, N=1.1kW	套	1	配套新建
3	冲洗水泵	Q=10m ³ /h, H=80mN=15kW	台	2	1 用 1 备，1 台变频，更换新设备
4	旋流沉砂设备	Q=1100m ³ /hN=1.1kW	套	2	更换新设备
5	鼓风机	风量 2.0m ³ /min P=39.2kPa, N=2.2kW	套	2	更换新设备
6	砂水分离器	N=0.37kW	套	1	更换新设备
三、生物池及 MBR 膜池（生物池是整个污水处理厂的核心构筑物，其运行情况直接影响污水处理厂的出水。本工程的生物处理段将现状 SBR 反应池改造为厌氧池、缺氧池、好氧池及膜池。其中 1#SBR 反应池改造为厌氧池和缺氧池，2#SBR 反应池改造为兼氧池，3#SBR 反应池和 4#SBR 反应池改造为					

桐柏县第一污水处理厂设备改造提升项目入河排污口设置论证报告

好氧池及膜池)					
1	潜水推流器	N=2.5kW	台	4	新增设备
2	潜水推进器	N=5.5kW	台	8	新增设备
3	低速潜水推进器	N=4.0kW	台	4	新增设备
4	管式微孔曝气器	通气量 8m³/h·个	个	470	新增设备
5	膜组件	含 600 片膜元件, 膜通量 0.391m³/ m²·d	组	160	新增设备
6	膜池—好氧池混合液回流泵	Q=1250m³/h, H=3m, N=10kW	台	6	新增设备, 4 用 2 备
7	好氧池—缺氧池混合液回流泵	Q=625m³/h, H=5m, N=7.5kW	台	5	新增设备, 4 用 1 备
8	缺氧池—厌氧池混合液回流泵	Q=1250m³/h, H=5m, N=10kW	台	3	新增设备, 2 用 1 备
9	剩余污泥泵	Q=15m³/h, H=20m, N=3kW	台	3	新增设备, 2 用 1 备
四、膜设备间（新建，由配电控制室、加药间、产水泵房、进水监测间合建组成）					
1	膜产水泵	Q=90m³/h, H=15mN=11kW	台	18	新增设备, 16 用 2 备
2	碳源储罐	V=30m³	套	1	新增, 含配套管路阀门等
3	碳源加药泵	Q=0-250L/h H=20m, N=1.1kW	台	2	新增, 1 用 1 备
4	碳源卸料泵	Q=30m³/h, H=20mN=4.5kW	台	1	新增设备
5	PAC 储罐	V=30m³	套	2	更新设备, 含配套管路阀

桐柏县第一污水处理厂设备改造提升项目入河排污口设置论证报告

					门等
6	PAC 加药泵	Q=0-300L/h, H=20m, N=1.1kW	台	3	更新设备, 2 用 1 备
7	碳源卸料泵	Q=30m³/h, H=20mN=4.5kW	台	1	新增设备
8	次氯酸钠储罐 (用于膜反洗加药)	V=15m³	套	1	新增设备, 含配套管路阀门等
9	次氯酸钠加药泵 (用于膜反洗加药)	Q=10m³/h, H=20mN=1.1kW	台	2	新增设备, 1 用 1 备
10	柠檬酸储罐	V=15m³	套	1	新增设备, 含配套管路阀门等
11	柠檬酸加药泵	Q=10m³/h, H=20mN=1.1kW	台	2	新增设备, 1 用 1 备
12	柠檬酸卸料泵	Q=30m³/h, H=20mN=4.5kW	台	1	新增设备
五、鼓风机房 (本工程利用现状鼓风机房进行改造, 更换设备)					
1	磁悬浮鼓风机 (用于生物池)	Q=32m³/min H=5.5m, N=50kW	台	3	2 用 1 备, 更换设备
2	磁悬浮鼓风机 (用于膜吹扫)	Q=240m³/min H=4.5m, N=185kW	台	3	2 用 1 备, 更换设备
六、加氯间 (本工程利用现状加氯间进行改造, 更换设备)					
1	次氯酸钠发生器	有效氯产量 10kg/h, N=25kW	台	3	更换设备, 2 用 1 备
2	次氯酸钠储罐 (用于消毒)	V=30m³	套	2	更换设备, 含配套管路阀门等

桐柏县第一污水处理厂设备改造提升项目入河排污口设置论证报告

3	次氯酸钠加药泵 (用于消毒)	Q=0-100L/h, P=5bar, N=0.37kW	台	3	更换设备, 2 用 1 备
七、污泥浓缩脱水机房 (本工程利用现状污泥脱水机房进行改造, 更换设备)					
1	污泥浓缩脱水机	Q=35-45m ³ /h, N=3.3kW	台	2	更换设备, 1 用 1 备
2	进泥泵	Q=80m ³ /h H=0.3MPa N=3.7kW	台	2	更换设备, 1 用 1 备
3	投药泵	Q=0-1000L/h, H=30m, N=1.5kW	台	2	更换设备, 1 用 1 备
4	水平螺旋输送机	Φ320mm N=1.5kW	台	1	更换设备
5	倾斜螺旋输送机	Φ320mm N=1.5kW	台	1	更换设备
6	空压机	Q=0.3m ³ /min H=0.6MPa, N=1.5kW	台	2	更换设备, 1 用 1 备
7	冲洗水泵	Q=32m ³ /h H=0.7Mpa, N=3kW	台	2	更换设备, 1 用 1 备

3、项目规模和产品方案

表 3.3-6 项目主要产品规模一览表

序号	产品类别	新增污水处理量 (万 m ³ /d)	备注
1	污水	1	现有工程污水处理量 (2 万 m ³ /d), 扩建后污水处理量提升至 (3 万 m ³ /d), 新增污水处理量 1 万 m ³ /d

4、本次项目原辅材料

表 3.3-7 本次项目原辅材料一览表

序号	产品名称	原辅材料名称	用量 (t/a)	厂区最大暂存量 (t/a)	包装方式及存储位置
1	原辅材料	次氯酸钠	292	4.5	存储于加氯加药间的储罐内 (2 个 30m ³ PE 储罐, 一用一备) 和膜设备间的储罐内 (1 个 15m ³ PE 储罐), 用于加氯间消毒和膜反洗
2		柠檬酸	95	1.5	存储于膜设备间的 PE 储罐内, 15m ³ 储罐, 用于膜反洗
3		PAC	3.2	0.5	包装采用 25kg/袋, 内衬塑料袋, 外层为塑料膜编织袋包装
4		PAM	3.2	0.5	包装采用 25kg/袋, 内衬塑料袋, 外层为塑料膜编织袋包装
5		MBR 膜元件	96000	/	数量: 160 组, 每个膜组件含 600 片膜元件, 更换期限为 3-5 年
6	能源消耗	水	/	/	不新增员工, 生产用水均为中水
7		电	120 万 kw·h	/	由桐柏县电网供给

3.3.6 公用工程

供水: 本项目供水由桐柏县自来水厂提供;

供电: 由南阳市桐柏县供电所提供;

排水: 污水处理厂厂区内采用雨污分流排水体制, 雨水经雨水收集系统收集后排入厂区西南侧的淮河; 厂区污水由污水管网收集之后并入项目污水处理系统处理达标后排入厂区西南侧的淮河。

3.3.7 污水再生利用

1、再生水用途

根据《桐柏县城市污水(含再生水利用、污水处理、污泥处置)专项规划

(2019-2035)》，规划建议将再生水用于道路浇洒、工业用水、绿化灌溉、河道补水作为再生水利用的重点领域。进行再生水回用对桐柏县第一污水处理厂本身也有较大作用，厂区构筑物、污泥浓缩脱水机、格栅及道路冲洗，绿化，景观，溶药及运泥输送车冲洗等均可采用再生水。

2、再生水回用水质

桐柏县第一污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，对照可知，出水各项指标基本满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T 18920-2002）及《城市污水再生利用 景观环境用水水质》（GB/T 18921-2002）要求，但需考虑对总大肠菌群的控制。

3、再生水回用方案

目前现有厂区出水口设置有中水回用阀门及输水管，由出水口直接加入市政运输车辆，由市政运输车辆用于县区的道路洒水、绿化、河道景观补充水等，目前回用水量约为 3000m³/d。

4、再生水回用建议

（1）按照《桐柏县城市污水(含再生水利用、污水处理、污泥处置)专项规划(2019-2035)》再生水回用的要求，加大中水回用量，减少新鲜水的使用。

（2）县城工业园区有部分工业企业，对水质要求不是很高，中水可以满足工业用水要求的企业，签订中水回用协议，实现中水的资源化利用。

（3）本项目处理的污水主要为城区的生活污水，不含工业废水，因此本项目产生的中水可以考虑用于农田灌溉，人工湖景观水体、湿地公园维护用水。

3.3.8 尾水排放

现状污水处理厂出水采用电磁流量计进行计量，管径为 DN600。扩容改造后，设计流量为 1980m³/h。经计算，管道流速为 1.88m/s，千米水损 i=7.206‰。结合现状，接触池至排出口距离约为 109m，水头损失为 0.79m。

不符合要求。因此，出水管改造为 DN800，管道流速为 1.09m/s，千米水损 $i=1.739\%$ ，水头损失为 0.19m，可以满足排放要求。

扩建后的出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准；污水处理后通过已建尾水排口排入淮河，排污口位于整个污水处理厂厂界南，排放口坐标为：东经 $113^{\circ}25'54.59''$ ，北纬 $32^{\circ}21'42.66''$ 。入河方式为管道排放，排污标高为 133.5m，入河排污口类型为城镇污水处理厂排污口。

3.3.9 尾水湿地

1、尾水湿地建设工程概况

根据现场调查，目前桐柏县污水处理厂尾水湿地建设工程已建设完成，尚未进行竣工验收，该工程位于桐柏县产业集聚区盘古大道东侧、思源学校南侧、淮河北侧、翠柏河西侧合围区域，距离桐柏县第一污水处理厂 100m，设计规模考虑与入河污水处理厂尾水量为 $20000\text{m}^3/\text{d}$ （目前实际约 $3000\text{m}^3/\text{d}$ ），尾水人工湿地工程是在现状淮河及其支流翠柏河周边，通过建设人工生态湿地提高区域水资源保障能力，改善污水厂尾水水质，实现桐柏县第一污水厂尾水满足淮河水质的要求，提高其水环境容量，并在此基础上构建水生动植物群落工程，以期改善生态环境，达到构建稳定的河道水生态系统的目的。

处理工艺：提升泵站+配水渠+水平潜流湿地+稳定塘；

水平潜流湿地：

功能：在湿地营造厌氧、好氧环境

类型：钢筋混凝土墙体+防渗膜底。

布水与集水：布水方式为平铺管下渗，集水方式为穿孔管底部出水，开口向上；

单床占地面积：由于场地地形限制，由 C30 钢筋混凝土挡墙分隔成大小 21 个潜流单床，单床最大面积 1800m^2 ，最小 447m^2 ；

湿地总池有效容积：11276m³；水力停留时间：13.5h；

表面水力负荷：0.99m³/(m²·d)；单床数量：21 座布水渠、人工湿地池壁均采用 C30 钢筋混凝土浇筑；处理区填料做法为 350mm 中细砾石、700 中粗沸石:砾石（1：5）、350mm 粗砾石、100mm 厚粗砂保护层、土工膜（两布一膜）、素土夯实，末端为集水池连接稳定塘。

稳定塘：功能：污水在塘内缓慢流动、长时间的贮留，通过在污水中存活的微生物的代谢活动和包括水生植物在内的多种生物的综合作用，使污水得以净化；

结构：塘底自上而下为细砂层 0.10m，黏土种植层 0.30m，粗砂保护层 0.20m，下铺 500g/m²的复合土工膜防渗（一布一膜）。

设计参数：深度：平均水深 1.8m，最大水深 1.9m，水面面积：6515 m²，有效容积 8307m³，水力停留时间：13.9h，水力负荷：3.0m³/（m².d）；

入河情况：城市污水厂尾水经管道连接至缓冲水池提升后进入配水池，经配水后均匀进入水平潜流人工湿地系统处理，处理后的水通过集水渠引入稳定塘，稳定塘出水部分排入清水池供后期生态用水，其余直接排水河道（淮河）。

执行标准：进水为桐柏县第一污水处理厂的尾水，进水水质采用污水处理厂出水水质，即《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。出水水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准，人工湿地出水用于补充河道生态需水，排入翠柏河，汇入淮河。

尾水湿地与桐柏县第一污水处理厂的衔接关系：尾水湿地目前正在调试阶段，约 3000m³/d 的尾水经尾水湿地处理后排入翠柏河。尾水湿地正式投入运营后，20000m³/d 的尾水经尾水湿地处理后排入翠柏河。建设单位应根据《入河排污口监督管理办法》等法律法规的要求，重新办理入河排污口设置论证报告，重新对入河排污口进行设置。

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

项目营运期主要污水来自于 MBR 膜和污泥脱水机冲洗废水、污泥脱水机压滤废水、污泥浓缩池上清液。本次不新增人员，因此本次项目不新增生活废水。

①冲洗废水

本项目冲洗废水包含 MBR 膜和污泥脱水机冲洗废水。MBR 膜冲洗废水包含在线冲洗和离线冲洗。

在线冲洗（反冲洗）：每 8 小时一次，具体可以根据膜污染情况调整，每次冲洗时间 5 分钟，每次水量为 $1\text{L}/\text{m}^2$ （膜面积），本项目 MBR 膜组件 160 组，每个膜组件含 600 片膜元件，有效膜面积 76800 m^2 ，则在线废水量为 $230.4\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染因子为 COD、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ，该部分废水通过厂区内污水管网进入污水提升泵房经污水处理厂处理后排放。

离线冲洗（维护性冲洗）：每半个月一次，具体可以根据膜污染情况调整，每次冲洗时间 60 分钟，每次水量为 $5\text{L}/\text{m}^2$ （膜面积），本项目 MBR 膜组件 160 组，每个膜组件含 600 片膜元件，有效膜面积 76800 m^2 ，则在离线废水量为 $25.6\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染因子为 COD、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ，该部分废水通过厂区内污水管网进入污水提升泵房经污水处理厂处理后排放。

污泥脱水机冲洗废水，本项目选用带式浓缩脱水一体机 2 台（1 用 1 备），根据设备说明书，每日冲洗 2-3 次，本次取 3 次，每次冲洗用水量为 $1.0\text{--}3.0\text{ m}^3/\text{次}$ ，本次取 $3\text{m}^3/\text{次}$ ，则本项目脱水机年废水量为 $9\text{m}^3/\text{d}$ 。

合计以上，设备冲洗废水产生量为 $265\text{m}^3/\text{d}$ ，类比同类项目并结合本项目处理后的废水水质浓度，冲洗废水的浓度为 $\text{COD}495.5\text{mg}/\text{L}$ 、

BOD₅365.5mg/L、SS652.5mg/L、NH₃-N32.5mg/L。

②污泥脱水机压滤废水

进入浓缩池的污泥约为 46.67t/d（含水率 97%），经浓缩脱水后含水率 80%，根据物料衡算，脱水后泥饼质量为 7t/d（2555t/a），压滤废水质量为 39.67t/d。该废水排入本污水站进行处理，根据《污泥脱水废水污染物特征及处理技术》（环境科学与技术，2020），主要污染因子浓度为 COD1500mg/L、BOD₅400mg/L、SS800mg/L、NH₃-N50mg/L，该部分废水通过厂区内污水管网进入污水提升泵房经污水处理厂处理后排放。

③污泥浓缩池上清液

类比现有工程，污泥浓缩池上清液产生量在 1~2m³/d，本次评价取值 1.5m³/d，主要污染因子浓度为 COD1000mg/L、BOD₅320mg/L、SS400mg/L、NH₃-N30mg/L，该部分废水通过厂区内污水管网进入污水提升泵房经污水处理厂处理后排放。

非正常工况：启用反硝化生物滤池，反硝化生物滤池的废水主要为反冲洗排水，根据现有工程并参考《生物滤池法污水处理工程技术规范》（HJ 2029-2023），产生量约为 4.5m³/d，该部分废水通过厂区内污水管网进入污水提升泵房经污水处理厂处理后排放。

本次项目建设完成后,全厂尾水量将达到 $30000\text{m}^3/\text{d}$, 近期其中约 $3000\text{m}^3/\text{d}$ 的尾水经尾水湿地处理后排入翠柏河, 约 $3000\text{m}^3/\text{d}$ 的尾水进行中水回用, 用于县区的道路洒水、绿化、河道景观补充水等, 剩余的尾水经排水管网排入淮河。近期尾水湿地正在调试阶段, 远期待尾水湿地正式投入运营后, 将有 $20000\text{m}^3/\text{d}$ 尾水经尾水湿地处理后排入翠柏河, 再汇入淮河。正常情况下尾水湿地工程设计可处理 $20000\text{m}^3/\text{d}$ 尾水, 在非正常情况: 雨季或冬季, 尾水湿地几乎不能接受处理尾水, 中水不回用的极端情况。

根据现状调查, 约 $3000\text{m}^3/\text{d}$ 的尾水进行中水回用, 用于县区的道路洒水、绿化、河道景观补充水等。建议桐柏县第一污水处理厂, 按照《桐柏县城市污水(含再生水利用、污水处理、污泥处置)专项规划(2019-2035)》再生水回用的相关要求, 逐步加大中水回用量, 减少尾水的排放, 减少新鲜水的使用, 达到节能减排的效果。

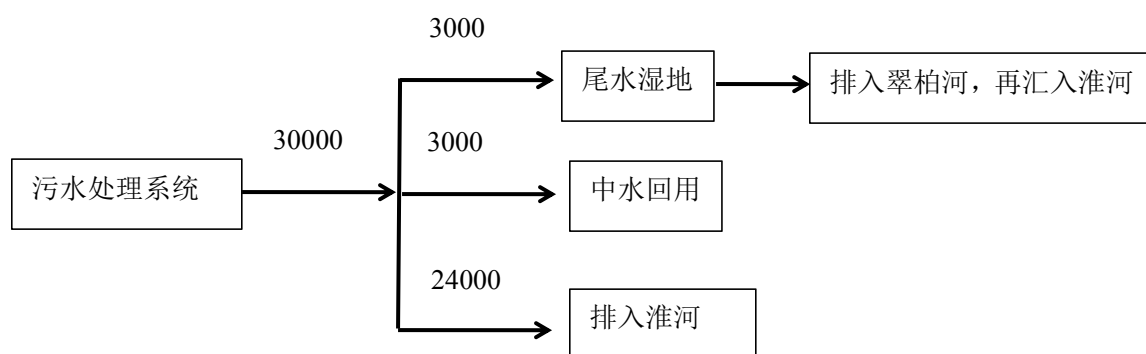


图 3.4-1 扩建后全厂正常情况近期水平衡分析 (单位: m^3/d)

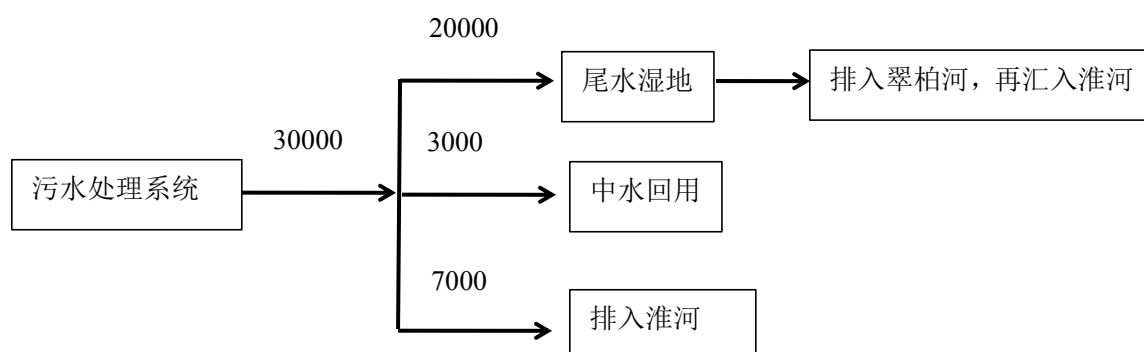


图 3.4-2 扩建后全厂正常情况远期水平衡分析 (单位: m^3/d)

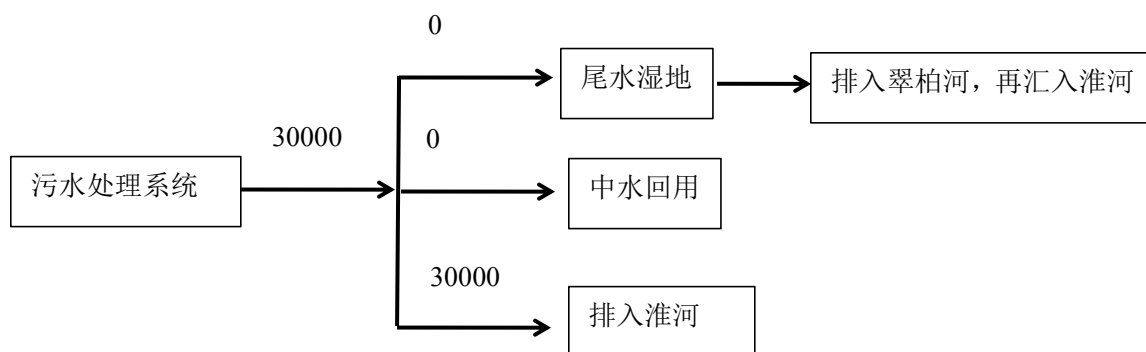


图 3.4-3 扩建后全厂非正常情况水平衡分析（单位：m³/d）

3.4.2 废污水排放分析

桐柏县第一污水处理厂建成后全厂污水处理规模为 3 万 m³/d。污水处理厂处理后的尾水直接排入淮河，排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准；污水处理厂处理后的尾水经尾水湿地工程处理后排入翠柏河，排放标准执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV 类标准。

现有入河排污口设置：2019 年 10 月 25 日原桐柏县环保局以桐环文〔2019〕91 号对桐柏县第一污水处理厂入河排污口设置进行了批复，入河排污口编号为：411330007，排污口坐标为东经 113° 25′ 54.59″，北纬 32° 21′ 42.66″，最大排放规模为 2 万 m³/d。

扩建后近期入河排污口设置：尾水湿地正在调试阶段，约 3000m³/d 的尾水经尾水湿地处理后排入翠柏河。因此，本次项目建成后最大排放规模为 3 万 m³/d，排放方式为连续排放，入河方式为管道（由 DA600 改造为 DA800），排污口坐标为东经 113° 25′ 54.59″，北纬 32° 21′ 42.66″。

扩建后远期入河排污口设置：尾水湿地正式投入运营后，20000m³/d 的尾水经尾水湿地处理后排入翠柏河。建设单位应根据《入河排污口监督管理办法》（生态环境部令 35 号）等法律法规的要求，重新办理入河排污口设置论证报告，重新对入河排污口进行设置。

4 水生态环境现状调查分析

4.1 现有入河排污口调查分析

根据现场调查及走访相关单位，本次论证的入河排污口所在水功能区内除桐柏县第一污水处理厂排污口外（本项目实施改扩建后，尾水引入现有工程排污口后排放），还有桐柏县第二污水处理厂排水口，具体排放情况见下表。

表 4.1-1 区域内排水状况统计表（污水处理厂）

序号	排水口名称	位置关系	实际排水规模（m ³ /d）	污水特性
1	桐柏县城区水务管理公司污水净化处理中心排污口	桐柏县淮北新区周庄村小刘庄组盘古大道路西，废水经处理后排入淮河，与本次项目同一个排放口	2 万（实际最大排放量为 2024 年 15555.9m ³ /d）	生活污水
2	桐柏县第二污水处理厂排污口	桐柏县县产业集聚区南部，翠柏路以东，翠柏河以西，废水经过处理后排入翠柏河，向南约 1.8km 汇入淮河，入河排口位于翠柏河西岸	4 万（实际最大排放量 3.5 万）	生活污水、工业污水
合计			6 万	

桐柏县第一污水处理厂设备改造提升项目入河排污口设置论证报告

表 4.1-2 区域内其他排水状况统计表（其他排水）

乡 镇 (街 道)	行政村	经度	纬度	详细地址	入河方式名称	受纳水体	污水疑似来源	排 水 特征	流量 m³ /d
城关镇	邵庄村	113.424744	32.373643	桐柏县淮河干流左岸桐柏县教育局西南 200 米大禹路南侧	直接排放-直接入河的排污口	淮河干流	城镇生活污水	排水	200
城郊乡	锥子庄	113.387908	32.378224	桐柏县淮河干流右岸淮河大桥南端西侧约 5 米	直接排放-直接入河的排污口	淮河干流	农村生活污水;地表径流;雨水汇流;其他	排水	50
城郊乡	池庄	113.432904	32.36018	桐柏县淮河干流左岸桃源农家饭店西北约 450 米	直接排放-直接入河的排污口	淮河干流	城镇生活污水;雨水汇流;其他	排水	600
城郊乡	桐柏崖	113.373698	32.387424	桐柏县淮河干流右岸干河与淮河干流交汇处	直接排放-入河河流	淮河干流	地表径流;雨水汇流;其他	排水	15000
月河镇	徐寨	113.448568	32.336587	桐柏县淮河干流右岸月河镇徐寨河湾酒家东北约 50 米	直接排放-直接入河的排污口	淮河干流	农村生活污水;地表径流;雨污混排水	排水	40
城郊乡	石家庄	113.380391	32.398369	桐柏县淮河干流左岸城郊乡石家庄西南约 180 米	直接排放-直接入河的沟汊、水渠、小溪等	淮河干流	地表径流;雨水汇流;其他	排水	1000
月河镇	郭庄新村	113.591812	32.368599	桐柏县淮河干流左岸陈留店河入淮河口东北约 400 米	直接排放-直接入河的沟汊、水渠、小溪等	淮河干流	地表径流;雨水汇流;其他	排水	1500
月河镇	王庄	113.586519	32.36663	桐柏县淮河干流左岸陈留店河与淮河干流交汇处	直接排放-入河河流	淮河干流	地表径流;雨水汇流;其他	排水	20000
月河镇	黄金庄	113.558595	32.343339	桐柏县淮河干流左岸沈庄小学南侧约 540 米	直接排放-入河河流	淮河干流	地表径流;雨水汇流;其他	排水	2000
月河镇	刘庄	113.538679	32.336136	桐柏县淮河干流左岸月河与淮河干流交汇处	直接排放-入河河流	淮河干流	地表径流;雨水汇流;其他	排水	20000
月河镇	郑堂	113.461005	32.326537	桐柏县淮河干流右岸月河派出所徐寨警务室东南约 1.2km	直接排放-入河河流	淮河干流	地表径流;雨水汇流;其他	排水	5000
月河镇	破石潭	113.470986	32.32728	桐柏县淮河干流右岸杨家祠堂东北约 770 米	直接排放-直接入河的沟汊、水渠、小溪等	淮河干流	地表径流;雨水汇流;其他	排水	300
城郊乡	九龙寺	113.433538	32.346255	桐柏县淮河干流右岸九龙寺桥北端东南侧约 130 米	直接排放-入河河流	淮河干流	地表径流;雨水汇流;其他	排水	3000
月河镇	魏家畈	113.446639	32.33685	桐柏县淮河干流右岸月河派出所徐寨警务室西约 1000 米	直接排放-入河河流	淮河干流	地表径流;雨水汇流;其他	排水	4000
城郊乡	吴家湾	113.436742	32.336925	桐柏县淮河干流右岸尚楼游乐场东南约 800 米	直接排放-直接入河的沟汊、水渠、小溪等	淮河干流	地表径流;雨水汇流;其他	排水	5000
城关镇	东环村	113.414408	32.373536	桐柏县淮河干流右岸龙潭河入淮河干流口	直接排放-入河河流	淮河	地表径流;雨水汇流;其他	排水	10000

桐柏县第一污水处理厂设备改造提升项目入河排污口设置论证报告

城关镇	东环村	<u>113.412856</u>	<u>32.374387</u>	桐柏县淮河干流右岸水帘河入淮河干流口	直接排放-入河河流	淮河干流	地表径流;雨水汇流;其他	排水	<u>10000</u>
城郊乡 河坎村	河坎村	<u>113.384662</u>	<u>32.383263</u>	桐柏县淮河干流右岸河坎村村委会西约 90 米	直接排放-直接入河的 排污口	淮河干流	地表径流;雨水汇流;其他	排水	<u>300</u>
城郊乡 木子湾	曹湾	<u>113.375273</u>	<u>32.383602</u>	桐柏县淮河干流右岸城郊乡金庄桥东南约 1000 米	直接排放-入河河流	淮河干流	农田退水;地表径流;雨水 汇流;其他	排水	<u>10</u>

根据上表调查结果可知，现状排口多为雨水汇流和地表径流，少量村庄仍存在生活污水直接排入河流。

4.2 水环境状况调查分析

4.2.1 水功能区（水域）保护水质管理目标与要求

本项目直接受纳水体为淮河，根据《河南省水功能区划报告》，淮河“入河排污口上游断面（金庄断面）至下游断面（桐柏淮河桥断面）”水功能区划为Ⅲ类。

表 4.2-1 本工程影响水功能区划分情况一览表

二级水功能区	三级水功能区	范围				本入河排污口所在位置
		起始断面	终止断面	长度 (km)	水质管理目标	
/	淮河	金庄断面	桐柏淮河桥断面	17.31	Ⅲ类	桐柏县城东南部，东经 113° 25' 54.59"，北纬 32° 21' 42.66"

4.2.2 评价河段水质变化趋势

本项目直接纳污水体为淮河，本评价采用淮河金庄断面和桐柏淮河桥断面 2021 年~2023 年例行监测数据对评价河段水质变化情况进行分析，数据来源于《2021 年度河南省南阳市生态环境质量报告书》、《2022 年度河南省南阳市生态环境质量报告书》和《2023 年度河南省南阳市生态环境质量报告书》中的例行监测数据。

表 4.2-2 2021~2023 年淮河例行监测断面数据统计表 单位：mg/L

河流	监测断面	监测因子	2021 年	2012 年	2023 年	Ⅲ类标准	Ⅱ类标准	水质情况
淮河	金庄断面	COD	10	<15	11.5	≤20	≤15	达标
		NH ₃ -N	0.12	0.14	0.23	≤1.0	≤0.5	达标
		TP	0.02	<0.05	0.026	≤0.2	≤0.1	达标
		石油类	0.01	0.19	0.01	≤0.05	≤0.05	达标
	桐柏淮河桥断面	COD	11	<15	14.8	≤20	≤15	达标
		NH ₃ -N	0.41	0.25	0.19	≤1.0	≤0.5	达标

桐柏县第一污水处理厂设备改造提升项目入河排污口设置论证报告

		TP	0.12	0.081	0.075	≤0.2	≤0.1	达标
		石油类	0.01L	<0.05	0.01	≤0.05	≤0.05	达标

备注：《2022 年度河南省南阳市生态环境质量报告书》未给出 COD 和石油类的监测数据，仅说明满足 II 类标准。

由上表监测结果可知，2021 年~2023 年淮河金庄断面和桐柏淮河桥断面监测数据均可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类水质要求，该河段规划水质类别为 III 类水质，各污染因子整体趋势比较平稳，个别因子有浮动。

4.2.3 水功能区（水域）水质现状

1、地表水环境质量现状监测

（1）监测断面布设

根据现场调查情况，本项目污水处理厂污水经处理达标后，排入西南侧淮河，所在区域地表水为淮河。本次评价淮河。本评价在工程沿线布设了 5 个监测断面，详见表 4.2-3，监测点位详见附图。

表 4.2-3 地表水监测断面布设情况一览表

序号	监测水体	断面位置	功能	备注
1	淮河	金庄断面	对照断面	国控断面，引用
2		污水厂设置排污口上游 500m	对照断面	需补充监测
3		污水厂设置排污口下游 500m	混合断面	需补充监测
4		翠柏河排入淮河下游 2000m 断面	控制断面	需补充监测
5		桐柏淮河桥断面	消减断面	省控断面，引用
金庄点名和桐柏淮河桥断面数据引用《2023 年度河南省南阳市生态环境质量报告书》（南阳市生态环境局，2024 年 6 月）监测数据				

（2）监测项目

监测项目为：PH、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、总磷、总氮、氨氮、石油类，同步测量水温、流速、流量、河宽等参数。

（3）采样时间和频率

地表水现状监测由河南省煦邦检测技术有限责任公司于 2025 年 1 月 8 日-1 月 10 日进行，监测频率是连续三天进行采样监测，每天报一组有效数据。

（4）分析方法

各水质监测项目分析方法按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 4“地表水环境质量标准基本分析方法”中规定的地方进行，采取全过程质控措施。具体监测分析方法见表 4.2-4。

表 4.2-4 地表水监测分析方法及所用仪器一览表

检测因子	检测方法	使用仪器、型号及编号	检出限
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 pH 计 PHBJ-260 XBJC-E-140	0-14.00 (无量纲)
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 XBJC-E-155	0.025mg/L
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	酸式滴定管 50ml XBJC-E-02	4mg/L
高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB 11892-89	酸式滴定管 25ml XBJC-E-02	0.5mg/L
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	恒温恒湿箱 WS150III XBJC-E-56	0.5mg/L

桐柏县第一污水处理厂设备改造提升项目入河排污口设置论证报告

悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-89	电子天平 ATY224 XBJC-E-13	/
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-89	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 XBJC-E-155	0.01mg/L
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	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 XBJC-E-155	0.05mg/L
石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (试行) HJ 970-2018	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 XBJC-E-155	0.01mg/L
水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度 计测定法(温度计法) GB 13195-91	温度计 XBJC-E-01	/
环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	多功能声级计 WA5688 XBJC-E-45	28~133dB

2、地表水环境质量现状评价

(1) 评价标准

根据南阳市地表水环境功能区划，淮河该河段规划功能为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水体；据此，淮河评价河段按照淮河功能水体，评价执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准。

(2) 评价因子

地表水现状评价选取 pH、COD、BOD₅、NH₃-N、SS、总磷、总氮、石油类、高锰酸盐指数 9 项评价因子。

(3) 评价方法

根据地表水环境质量现状监测结果，采用单项标准指数法对地表水环境质量现状进行评价。单项标准指数法计算公式如下：

A.对于一般污染物

$$S_{i,j} = \frac{C_{i,j}}{C_{si}}$$

式中， $S_{i,j}$ ——单因子污染指数；

$C_{i,j}$ ——污染物浓度实测浓度（mg/L）；

C_{si} ——地表水水质标准（mg/L）。

B.对于 pH

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中： $S_{pH,j}$ ——pH 单因子污染指数；

pH_j ——pH 实测值

pH_{su} 、 pH_{sd} ——pH 标准上限或下限值。

（4）监测结果统计分析

根据监测报告，对淮河监测结果进行评价，具体见下表。

表 4.2-5 地表水监测结果统计表 (单位: mg/L, pH 无量纲)

编号	采样地点	项目名称	pH	化学需氧量	悬浮物	总磷	总氮	BOD ₅	氨氮	石油类	高锰酸盐指数
W1	污水厂设置排 污口上游 500m	测值范围	7.3-7.4	10-12	7-8	0.04-0.06	0.41-0.42	2.5-2.7	0.124-0.133	未检出	3.0-3.3
		平均值	7.35	11	8	0.05	0.42	2.6	0.129	/	3.2
		标准指数范围	0.03-0.04	0.5-0.6	/	0.2-0.3	0.41-0.42	0.625-0.675	0.124-0.133	/	0.5-0.55
		超标率（%）	0	0	/	0	0	0	0	0	0
W2	污水厂设置排 污口下游 500m	测值范围	7.1-7.3	11-13	9	0.07-0.08	0.45-0.47	2.6-2.9	0.146-0.157	未检出	3-3.2
		平均值	7.2	12	9	0.08	0.46	2.7	0.152	/	3.1
		标准指数范围	0.01-0.03	0.55-0.65	/	0.35-0.4	0.45-0.47	0.65-0.73	0.146-0.157	/	0.5-0.53
		超标率（%）	0	0	/	0	0	0	0	0	0
W3	翠柏河排入淮 河下游 2000m 断面	测值范围	7.2-7.3	11-13	7-8	0.04-0.05	0.4-0.43	2.8	0.123-0.132	未检出	3-3.2
		平均值	7.2	12.3	7	0.04	0.41	2.8	0.128	/	3.1
		标准指数范围	0.02-0.03	0.55-0.65	/	0.2-0.25	0.4-0.43	0.7	0.123-0.132	/	0.5-0.53
		超标率（%）	0	0	/	0	0	0	0	0	0
（GB3838-2002）III类标准			6-9	20	/	0.2	1.0	4	1	0.05	6

续表 4.2-5 地表水监测结果统计表 (单位: mg/L, pH 无量纲)

项目		监测结果统计									
淮河桥断面 2023年	监测因子	高锰酸盐指数	BO D ₅	氨氮	石油类	总磷	挥发酚	汞	铅	COD	铜
	监测值	2.7	2.5	0.19	0.01	0.075	0.0005	0.00002	0.000	14.8	0.003
	超标率	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	标准指数	0.675	0.83	0.38	0.20	0.75	0.25	0.40	0	0.987	0.003
	GB3838-2002 中Ⅲ类标准	6	4	1.0	0.05	0.2	0.005	0.0001	0.05	20	1.0
	监测因子	锌	氟化物	硒	砷	六价铬	氰化物	阴离子表面活性剂	硫化物	镉	浊度(NTU)
	监测值	0.003	0.135	0.0002	0.0002	0.002	0.002	0.03	0.0005	0.00003	10.5
	超标率	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	标准指数	0.003	0.135	0.20	0.004	0.04	0.04	0.15	0.05	0.006	/
	GB3838-2002 中Ⅲ类标准	1.0	1.0	0.01	0.05	0.05	0.2	0.2	0.2	0.005	/

续表 4.2-5 地表水监测结果统计表 (单位: mg/L, pH 无量纲)

项目		监测结果统计									
金庄断面	监测因子	高锰酸盐指数	BOD ₅	氨氮	石油类	总磷	挥发酚	汞	铅	COD	铜

桐柏县第一污水处理厂设备改造提升项目入河排污口设置论证报告

面 20 23 年	监测值	3.5	1.5	0.23	0.01	0.026	0.000 2	0.000 02	0.00 1	11.5	0.002
	超标率	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	最大超 标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	标准指 数	0. 675	0 .83	0 .38	0 .20	0 .75	0 .25	0 .40	0	0. 987	0. 003
	GB383 8-2002 中III类 标准	6	4	1.0	0.05	0.2	0.005	0.000 1	0.05	20	1.0
	监测因 子	锌	氟化 物	硒	砷	六价 铬	氰化 物	阴离 子表 面活 性剂	硫化 物	镉	浊度 (NT U)
	监测值	0.013	0.163	0.000 2	0.000 2	0.002	0.002	0.02	0.00 5	0.0000 5	/
	超标率	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	最大超 标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	标准指 数	0.003	0.135	0.20	0.004	0.04	0.04	0.15	0.05	0.006	/
	GB383 8-2002 中III类 标准	1.0	1.0	0.01	0.05	0.05	0.2	0.2	0.2	0.005	/

根据上表监测统计结果，各监测断面均没有超标现象，均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。综上所述，淮河水质能稳定达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水体功能要求。

4.2.4 所在水功能区（水域）纳污状况

根据现场调查及走访相关单位，本项目所处的水功能区范围内除本项目排污口外，同时项目所在的淮河支流翠柏河有桐柏县第二污水处理厂排污口，设计规模为4万 m³/d，设计服务范围为桐柏县第二污水处理厂主要收集桐柏县产业集聚区产生的污水，污水来源于产业集聚区人员

生活产生的生活污水以及事业企业单位生产过程中产生的工业废水。该污水处理设施采用“格栅+旋流沉砂+CASS+混凝沉淀+紫外消毒”工艺，出水水质达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后，排入翠柏河后，沿翠柏河向下汇入淮河。根据在线监测数据，桐柏县第二污水处理厂排污口排污状况如下表：

表 4.2-9 2023-2024 年废水在线出水口监测数据

监测时间	pH	化学需氧量		氨氮		总氮		总磷		水温℃	流量 (m³)
		浓 度 (mg/L)	排放量 (kg)	浓度 (mg/L)	排放量 (kg)	浓度 (mg/L)	排放量 (kg)	浓度 (mg/L)	排放量 (kg)		
2023-01	7.67	12.74	8973.18	2.49	1876.34	10.953	7667.583	0.11	76.82	13.57	691232.84
2023-02	7.67	15.38	12886.68	2.07	1657.99	9.688	8125.306	0.14	115.67	10.88	851292.15
2023-03	7.72	14.9	13069.51	1.59	1256.08	8.85	7825.043	0.15	130.05	10.94	895423.98
2023-04	7.79	13.12	12345.32	0.5	447.78	7.712	7441.398	0.2	200.85	11.08	952917.48
2023-05	7.88	13.13	14693.33	0.15	162.61	8.946	9905.097	0.29	322.48	11.08	1127907.48
2023-06	7.87	12.72	13635.45	0.33	346.4	8.759	9104.691	0.24	258.54	12.43	1080080.93
2023-07	8.03	12.2	13704.08	0.33	367.18	6.275	7065.575	0.17	193.6	16.09	1127210.41
2023-08	7.28	12.53	12318.86	0.6	589.06	6.852	6696.01	0.2	192.03	20.57	984990.43
2023-09	6.63	11	10375.3	0.82	804.93	9.194	7999.27	0.18	178.58	20.65	976398.49
2023-10	7.82	11.16	10904.13	0.49	498.78	10.101	9967.55	0.15	149.14	20.65	990215
2023-11	7.89	11.88	11738.93	1.01	983.23	6.711	6600.196	0.19	187.31	20.54	985359.43
2023-12	7.75	16.71	16089.6	1.33	1315.08	8.977	8731.298	0.17	164.61	15.35	973876.45
最大值	8.03	16.71	16089.6	2.49	1876.34	10.953	9967.55	0.29	322.48	20.65	1127907.48
最小值	6.63	11	8973.18	0.15	162.61	6.275	6600.196	0.11	76.82	10.88	691232.84
有效年 均值	7.67	13.08	-	0.9	-	8.49	-	0.19	-	15.32	-
总计	-	-	150734.37	-	10305.46	-	97129.017	-	2169.68	-	11636905.07

桐柏县第一污水处理厂设备改造提升项目入河排污口设置论证报告

监测时间	pH	化学需氧量		氨氮		总氮		总磷		水温℃	流量 (m³)
		浓度 (mg/L)	排放量 (kg)	浓度 (mg/L)	排放量 (kg)	浓度 (mg/L)	排放量 (kg)	浓度 (mg/L)	排放量 (kg)		
2024-01	7.33	18.06	16445.68	3.56	3178.65	9.631	8759.833	0.16	147.42	11.11	914388.41
2024-02	7.04	16.94	12358.45	2.37	1793.11	10.343	7590.537	0.17	123.05	10.54	731335.53
2024-03	7.04	20.84	20084.49	1.65	1605.46	7.969	7522.317	0.19	177.93	13.51	959844.65
2024-04	7.18	23.52	25398.01	0.67	712.95	9.786	10552.271	0.22	233.43	18.46	1079383.4
2024-05	7.34	23.11	24622.34	0.52	554.31	10.584	11249.668	0.28	295.5	22.4	1065416.96
2024-06	7.5	22.47	23191.51	0.62	640.49	9.243	9531.818	0.22	230.73	25.67	1034424.84
2024-07	7.81	20.57	21720.46	0.52	544.69	5.517	5830.803	0.2	211.85	27.51	1056944.47
2024-08	7.86	21.31	24578.81	0.62	710.8	7.636	8779.279	0.21	246.41	29.45	1154758.07
2024-09	7.99	21.01	22843.45	0.73	779.77	10.843	11770.345	0.24	264.82	27.4	1087669.58
2024-10	8.09	24.5	25457.37	0.51	527.49	11.203	11644.547	0.2	211.66	22.84	1047532.45
2024-11	8.2	23.39	22991.47	0.72	719.79	10.967	10644.29	0.16	154.89	18.95	993257.81
2024-12	8.07	20.49	19347.23	1.27	1197.26	12.452	11758.571	0.12	110.38	13.16	953614.41
最大值	8.2	24.5	25457.37	3.56	3178.65	12.452	11770.345	0.28	295.5	29.45	1154758.07
最小值	7.04	16.94	12358.45	0.51	527.49	5.517	5830.803	0.12	110.38	10.54	731335.53
有效年 均值	7.62	21.51	-	1.08	-	9.634	-	0.2	-	20.08	-
总计	-	-	259039.27	-	12964.77	-	115634.27 9	-	2408.07	-	12078570.58

由上表的监测数据可以，2023 年平均排放量为 $31881.9\text{m}^3/\text{d}$ ，2024 年污水平均排放量为 $33092\text{m}^3/\text{d}$ ，各污染物排放浓度均可以满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。

4.3 水生态状况调查分析

根据现场调查和查阅资料，本项目入河排污口评价流域范围内无自然保护区、无重要水生生物索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等。淮河河干、支流河岸的天然植被在县城区域遭到破坏，部分河岸被开垦，河岸湿地生态系统的生态服务功能受损，底栖动物与鱼类分布较少，主要分布有少量经济鱼类，如泥鳅、鲫鱼等常见鱼类，还有浮游生物，该域河段无珍稀保护鱼类，暂未发现重点保护水生野生动物。淮河郊野段，两岸已见芦苇等野生挺水植物，河岸湿地生态系统的生态服务功能较好。

4.4 生态环境分区管控要求调查分析

本项目位于桐柏县淮北新区周庄村小刘庄组盘古大道路西，根据《河南省生态保护红线划定方案》和《南阳市生态保护红线划定方案》，本项目不占用生态红线区内用地，周边亦无生态保护红线。同时项目厂址不涉及自然保护区、风景名胜区、生态敏感区及水源地等环境保护敏感目标；符合相关规范、标准要求。因此，本项目不在南阳市生态保护红线保护范围内，本项目的建设符合生态保护红线的要求。

经对照《南阳市“三线一单”生态环境分区管控准入清单》(2023 年动态更新版)，本项目位于南阳市桐柏县大禹路北侧，盘古大道西侧，项目所在地环境管控单元编号为 ZH41133020003（桐柏县城镇重点单元）。

桐柏县第一污水处理厂设备改造提升项目入河排污口设置论证报告

表 4.4-1 项目与桐柏县城镇重点单元的相符性分析一览表

环境管控 单元编码	环境管控 单元名称	行政区划 乡镇	管控单 元分类	环境要素 类别	管控要求	本项目情况	相符性
ZH411330 20003	桐柏县城 镇重点单 元	城郊线、城关镇	重点管 控单元	空间布局 约束	1、在居民住宅区等人口密集区域和医院、学校、幼儿园、养老院等其他需要特殊保护的区域及其周边，不得新建、改建和扩建石化、焦化、制药、油漆、塑料、橡胶、造纸等易产生恶臭气体的生产项目或者从事其他产生恶臭气体的生产经营活动。 2、推进城市建成区重污染企业搬迁改造，加快城市建成区内重污染企业分类完成就地改造、退城入园或关闭退出。 3、在城镇居民区等人口集中区域禁止建设畜禽养殖场、养殖小区。 4、原则上不再新增非电行业耗煤项目，确因产业发展和民生需要新上耗煤项目的，要全面落实煤炭消费减量替代。在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。高污染燃料不含集中供热、热电联产、电厂锅炉燃煤以及工业企业生产工艺必须使用的煤炭及其制品。	1、本项目不属于石化、焦化、制药、油漆、塑料、橡胶、造纸等易产生恶臭气体的生产项目或者从事其他产生恶臭气体的生产经营活动；本项目为污水处理厂设备改造提升项目，属于市政基础设施项目。 2、本项目不属于涉重污染型企业；3、本项目不属于畜禽养殖场、养殖小区；4、本项目不涉及；5、本项目不属于列入整合搬迁类的项目；6、本项目不属	符合

桐柏县第一污水处理厂设备改造提升项目入河排污口设置论证报告

				5、列入整合搬迁类的，要按照产业发展规模化、现代化的原则，搬迁至先进制造业开发区并实施升级改造；列入升级改造类的，树立行业标杆，实施清洁生产技术改造，全面提升污染治理水平。 6、禁止新、改、扩建“两高”项目。	于“两高”项目。	
			污 染 物 排 放 管 控	1、优化调整货物运输结构，淘汰国三及以下排放标准柴油货车，持续开展车辆更新工作。 2、新建涉高 VOCs 排放的石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业企业要入先进制造业开发区，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。	1、本项目为污水处理项目，不涉及货物运输，污泥的运输采用国五以上的运输车辆；2、本项目不涉及 VOCs。	符合

综上所述，本项目符合南阳市桐柏县“三线一单”的相关要求。

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

现有入河排污口情况：

- (1) 入河排污口位置：东经 113°25'54.59"，北纬 32°21'42.66"；
- (2) 入河排污口编号为：411330007；
- (3) 入河排污口性质：新建排污口；
- (4) 入河排污口分类：桐柏县第一污水处理厂只接收桐柏县城镇居民生活污水，入河排污口属于城镇污水处理厂排污口；
- (5) 排放方式：间断排放；
- (6) 入河方式：管道（DA600）；
- (7) 排入水域：淮河（目标水质：地表水Ⅲ类）；
- (8) 最大排放规模：2 万 m³/d。

现有入河排污口现状：2019 年 10 月 25 日原桐柏县环保局以桐环文〔2019〕91 号对桐柏县第一污水处理厂入河排污口设置进行了批复，入河排污口编号为：411330007，排污口坐标为东经 113° 25′ 54.59″，北纬 32° 21′ 42.66″，最大排放规模为 2 万 m³/d（其中约 3000m³/d 的尾水经尾水湿地处理后排入翠柏河，约 3000m³/d 的尾水进行中水回用，用于县区的道路洒水、绿化、河道景观补充水等，剩余的尾水经排水管网排入淮河）。

本次入河排污口情况：

- (1) 入河排污口位置：东经 113°25'54.59"，北纬 32°21'42.66"，位置不变；
- (2) 入河排污口编号为：EA-411330-0001-SH-00（依据《入河(海)排污口命名与编码规则》（HJ 1235-2021）和《中国地表水环境水体代码编码规则》（HJ 932—2017）中的编码规则重新进行编码）；
- (3) 入河排污口性质：扩建排污口（利用现有排污口）；
- (4) 入河排污口分类：桐柏县第一污水处理厂只接收桐柏县城镇居民

生活污水，入河排污口属于城镇污水处理厂排污口；

(5) 排放方式：连续排放；

(6) 入河方式：管道（DA800）；

(7) 排入水域：淮河（目标水质：地表水Ⅲ类）；

(8) 最大排放规模：3 万 m³/d。





图 5.1-1 现有入河排污口照片

项目与《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》（HJ 1309—2023）相符性分析见下表：

表 5.3.1 项目与 HJ 1309—2023 相符性分析

要求		本项目情况	相符性
监测 采样 点 设 置	1、监测采样点设置在厂区（园区）外、污水入河前。	本项目监测采样点设置在厂区内、污水入河前。	不相符
	2、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。	本项目污水排放管道为圆形，现状为 DN600，扩建后改造为 DN800，监测断面为圆形，测流段水流平直、稳定、有一定水位高度。	相符
检查 井 设 置	1、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 GB 50014 规定。	经核实，项目厂区未设置检查井	不相符
	2、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 GB 50014 规定。		

桐柏县第一污水处理厂设备改造提升项目入河排污口设置论证报告

	3、检查井设置的安全防护要求参照 GB 50014 规定。		
标识牌设置	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。	本项目现状标识牌设置在污水入河处，便于公众监督	相符
	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。	标识牌公示信息包含排污口名称、编码、类型、管理单位、责任主体、监督电话等信息，采用文字形式展示。标识牌选用平面式。	相符
	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。	标识牌材质为不锈钢材质，具有一定的耐候、耐腐蚀等理化性能，可以保证一定的使用寿命。	相符
	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。	本次项目扩建后，本项目的标识牌公示信息发生变化，将更换新的标识牌	不相符
视频监控及水质流量在线监测系统设置	1 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： a) 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； b) 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； c) 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； d) 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； e) 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； f) 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，提高设备的维护性。	本项目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，设置符合以下要求：a) 基座采用混凝土材质，基座的浇筑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； b) 立杆高度满足前端视频监控器使用及检修需要，立杆表层未进行防腐防锈处理，底部与基座稳固连接，未设置防雷及接地系统； c) 高清数字摄像头水平分辨率为 1080P，网络视频录像机硬盘满足当前站点 120 天的视频存储容量要求； d) 设备箱空间尺寸满足所有箱体内设备的安装布线要求，箱体采用不锈钢材质，未设置百叶窗散热，可以并满足防水、防虫、防盗等要求； e) 路由器支持多种数据采集和视频监控设备，满足 5G 及以上通信要求，支持全网通信制式； f) 采用双路供电，选择有线供电，可以保证设备稳定持续运行，同时预留远程控制和设	不相符

桐柏县第一污水处理厂设备改造提升项目入河排污口设置论证报告

		备重启功能接口，提高设备的可维护性。	
	2、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。	企业未按照国家有关规定开展摄影、摄像等活动，并做好安全保密工作	不相符
	3、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 规定。	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符合 HJ 353、HJ 354、HJ 355、HJ 356 规定。	相符
	4、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。	企业未利用现有公安、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。	不相符
	5、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。	本项目为城镇污水处理厂，排污口设置视频监控系统及水质流量在线监测系统。	相符
档案建设	1、排污口档案应当真实、完整和规范。	1、企业已建立档案，且排污口档案真实、完整和规范。	相符
	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 HJ/T 8.4 规定。	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部分符合 HJ/T 8.4 规定	不相符
	3、下列文件、记录和数据属于归档范围： a) 排污口基本信息资料； b) 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）； c) 排污口监督检查资料； d) 排污口监测资料； e) 其他有关文件和资料。	归档范围包括： a) 排污口基本信息资料； b) 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）； c) 排污口监督检查资料； d) 排污口监测资料； e) 其他有关文件和资料。	相符
其他要求	1、本标准发布前已经建设入河排污口污水排放监测采样点、检查井、标识牌、视频监控系统及水质流量在线监测系统，且符合本标准相关要求的，不重复建设。	本项目属于标准发布前已经建设入河排污口污水排放监测采样点、标识牌、视频监控系统及水质流量在线监测系统，检查井未建设，标识牌需要重新建设，其他均符合标准要求，不再重复建设	不相符

桐柏县第一污水处理厂设备改造提升项目入河排污口设置论证报告

2、入河排污口与单个已核发排污许可证的排污单位厂界排污口位置相同的，入河排污口的监管、监测、二维码等要求应符合其排污许可证相关要求。	本项目符合排污许可证的相关要求，企业正在办理排污许可证变更手续。	相符
--	----------------------------------	----

根据上表对照分析可知，污水处理厂现状在监测采样点、检查井、标识牌和视频监控系统及水质流量在线监测系统等方面存在不符合规定的问题，本次要求入河排污口管线改造工程设计应根据“HJ 1309—2023”要求规划监测采样点、检查井、标识牌和视频监控系统及水质流量在线监测系统。

5.2 入河排污口排污情况

污水来源：根据现状调查，本项目收水范围为龙潭河、淮河以北，宁西铁路以南，流香溪以西的中心城区的生活污水，不收纳工业废水。

尾水排放执行标准：《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准

入河污水排放量：本次工程新增排水量 10000m³/d，现有工程排水量 20000m³/d，建设完成后，桐柏县第一污水处理厂整个厂区日排水量为 30000m³/d。

排放规律：连续排放

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

根据企业现有排污许可证，本项目建设完成后项目拟申请重点污染物排放种类、排放浓度、排放量如下表所示：

表 5.3.1 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

序号	控制项目	标准限值	现有工程排放量	本次扩建工程排放量	工程实施后总体工程排放量
1	排水量	/	20000m ³ /d (730万 m ³ /a)	10000m ³ /d (365万 m ³ /a)	30000m ³ /d (1095万 m ³ /a)
2	pH (无量纲)	6~9	/	/	/
3	化学需氧量	≤50mg/l	≤365t/a	≤182.5t/a	≤547.5t/a
4	总氮 (以 N 计)	≤15mg/l	≤109.5t/a	≤54.75t/a	≤164.25t/a
5	氨氮 (以 N 计)	≤5 (8) mg/l	≤36.5t/a	≤18.25t/a	≤54.75t/a

桐柏县第一污水处理厂设备改造提升项目入河排污口设置论证报告

6	总磷	$\leq 0.5\text{mg/l}$	$\leq 3.65\text{t/a}$	$\leq 1.825\text{t/a}$	$\leq 5.475\text{t/a}$
7	BOD ₅	$\leq 10\text{mg/l}$	$\leq 73\text{t/a}$	$\leq 36.5\text{t/a}$	$\leq 109.5\text{t/a}$
8	SS	$\leq 10\text{mg/l}$	$\leq 73\text{t/a}$	$\leq 36.5\text{t/a}$	$\leq 109.5\text{t/a}$
9	动植物油	$\leq 1\text{mg/l}$	$\leq 7.3\text{t/a}$	$\leq 3.65\text{t/a}$	$\leq 10.95\text{t/a}$
10	石油类	$\leq 1\text{mg/l}$	$\leq 7.3\text{t/a}$	$\leq 3.65\text{t/a}$	$\leq 10.95\text{t/a}$
11	阴离子表面活性剂	$\leq 0.5\text{mg/l}$	$\leq 3.65\text{t/a}$	$\leq 1.825\text{t/a}$	$\leq 5.475\text{t/a}$
12	色度（稀释倍数）	≤ 30	/	/	/
13	粪大肠菌群数（个/L）	$\leq 1000\text{个/L}$	$\leq 7.3 \times 10^9\text{个}$	$\leq 3.65 \times 10^9\text{个}$	$\leq 1.095 \times 10^{10}\text{个}$
14	总镉	$\leq 0.01\text{mg/l}$	$\leq 0.073\text{t/a}$	$\leq 0.0365\text{t/a}$	$\leq 0.1095\text{t/a}$
15	总铬	$\leq 0.1\text{mg/l}$	$\leq 0.73\text{t/a}$	$\leq 0.365\text{t/a}$	$\leq 1.095\text{t/a}$
16	总汞	$\leq 0.001\text{mg/l}$	$\leq 0.0073\text{t/a}$	$\leq 0.00365\text{t/a}$	$\leq 0.01095\text{t/a}$
17	总铅	$\leq 0.1\text{mg/l}$	$\leq 0.73\text{t/a}$	$\leq 0.365\text{t/a}$	$\leq 1.095\text{t/a}$
18	总砷	$\leq 0.1\text{mg/l}$	$\leq 0.73\text{t/a}$	$\leq 0.365\text{t/a}$	$\leq 1.095\text{t/a}$
19	六价铬	$\leq 0.05\text{mg/l}$	$\leq 0.365\text{t/a}$	$\leq 0.1825\text{t/a}$	$\leq 0.5475\text{t/a}$
20	烷基汞	不得检出	0	0	0
备注：企业现有工程与本次工程排水均执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准。					

6 入河排污口设置水环境影响分析

6.1 废污水影响分析

6.1.1 项目区地表水流向及纳污水体现状

项目废水处理达标后排入厂区西南侧的淮河。根据《南阳市地表水功能区划》，淮河该河段水质按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准进行控制。

根据后文监测统计结果可知，淮河各监测断面均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

6.1.2 预测思路

本次评价将控制断面设在桐柏淮河桥断面，根据《南阳市地表水功能区划》，该控制断面水质按III类水体（ $\text{COD} \leq 20\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N} \leq 1.0\text{mg/L}$ ）进行控制。

本次预测考虑工程建成后满负荷最大规模运行情况下（3万 m^3/d ），废水排放对淮河水质的影响。首先预测污水处理厂排放口废水与淮河完全混合的水质浓度，再预测完全混合后经综合削减至控制断面的水质浓度。

评价在汇合口处采用完全混合模式，在稳定河段采用综合削减模式。将评价区域预测河流断面现状监测数据作为背景值，汇入污水混合后水质为管理目标水质，预测污水厂满负荷运行后排污对淮河枯水期水质影响，对控制断面是否能够达标进行分析，从而对污水处理厂的排水水质、水量、区域河流水环境污染整治等提出进一步要求。

6.1.3 预测范围与控制断面

本项目设计出水水质标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中的一级A标准（化学需氧量 $\leq 50\text{mg/L}$ ，氨氮 $\leq 5\text{mg/L}$ ），处理后进入淮河。根据本项目评价等级、工程特点和地表水环境管理要求确

定，本项目地表水评价范围为：入河排污口上游断面（金庄断面）至下游断面（桐柏淮河桥断面）17.31km，各断面情况见下表。本项目地表水评价范围示意图如下。

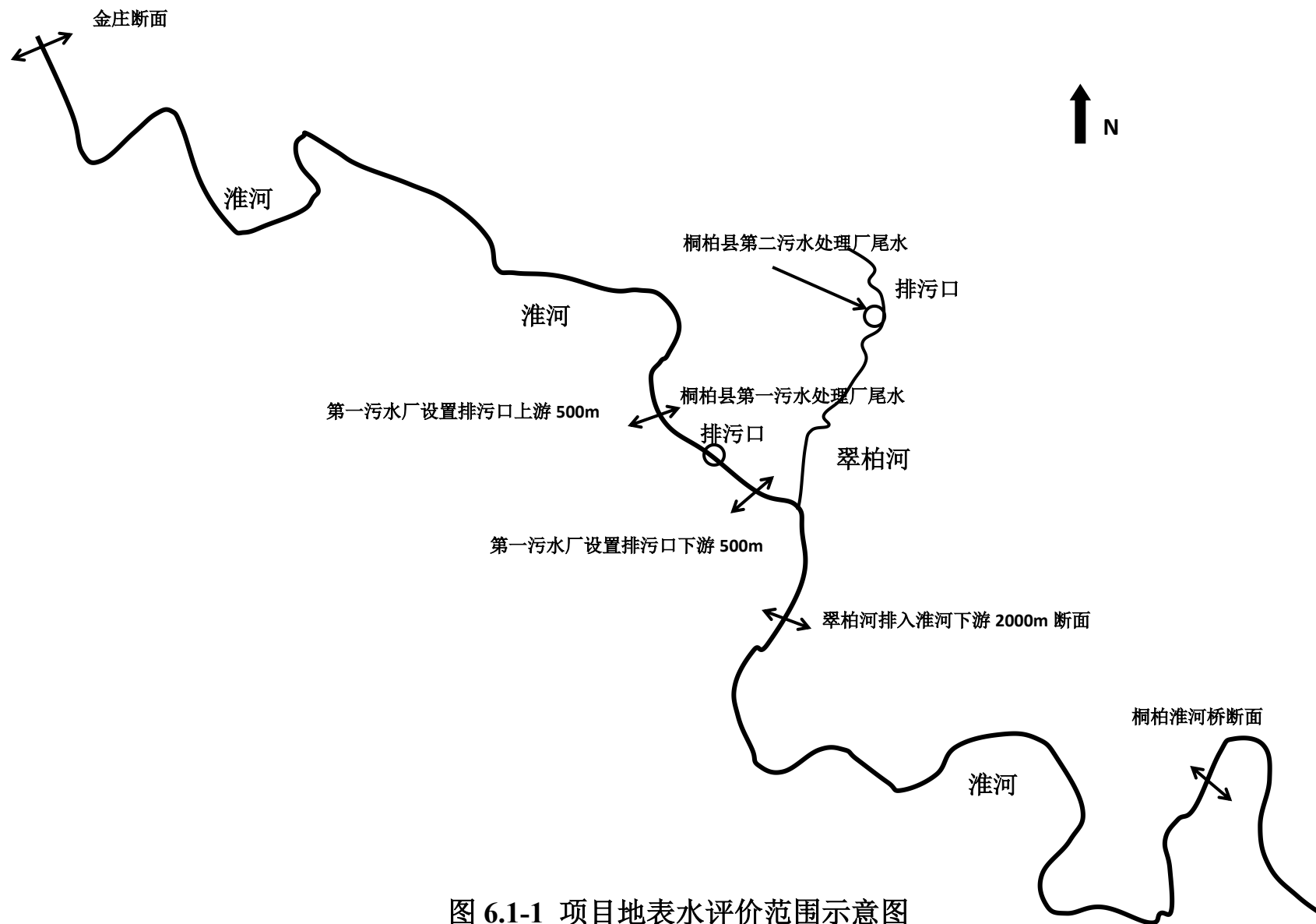


图 6.1-1 项目地表水评价范围示意图

1、预测因子

根据工程排污特点及纳污水体现状，本次评价选取 COD 和 $\text{NH}_3\text{-N}$ 为地表水预测因子。

2、预测时段

本次评价预测时段考虑枯水期水体自净能力最小时期。

3、预测情景

（1）正常工况

近期：项目投运后满负荷运行，桐柏县第一污水处理厂尾水湿地正式投运前，最大排入地表水体废水排放量 $24000\text{m}^3/\text{d}$ （最大规模 $30000\text{m}^3/\text{d}$ ，扣除其中约 $3000\text{m}^3/\text{d}$ 的尾水进行中水回用，约 $3000\text{m}^3/\text{d}$ 的尾水进入尾水湿地（调试阶段），经尾水湿地处理后排入翠柏河）。

远期：桐柏县第一污水处理厂尾水湿地建成后，将有 $20000\text{m}^3/\text{d}$ 尾水经尾水湿地处理后排入翠柏河，再汇入淮河，直接排入地表水体废水排放量 $7000\text{m}^3/\text{d}$ （剩余尾水规模 $10000\text{m}^3/\text{d}$ ，扣除其中约 $3000\text{m}^3/\text{d}$ 的尾水进行中水回用）。尾水直接排入淮河的水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准；经尾水湿地处理后的水质执行《地表水环境质量标准》（GB5858-2002）中 IV 类标准

（2）非正常工况

污水处理厂收集废水未经处理后直接排入淮河（按照建成后最大处理规模 $2.7\text{万 m}^3/\text{d}$ （最大规模 $3\text{万 m}^3/\text{d}$ ，扣除其中约 $3000\text{m}^3/\text{d}$ 的尾水

进行中水回用)，即污水处理厂运行后的事故排放情况（处理设施运行完全失效状态）。

（3）预测内容

项目投运后满负荷正常运行及收集废水未经处理后直接排放两种情景下，对淮河水质进行预测。

4、预测模式

（一）项目排污后完全混合过程段计算

混合过程长度估算公式

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

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，m²/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/s²，取 9.8m/s²；

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；

淮河干流枯水期流量：根据河流生态流量保障要求，淮河干流项目工程入河排污口处生态流量应不低于 $0.24\text{m}^3/\text{s}$ ，故预测评价枯水期流量按 $0.24\text{m}^3/\text{s}$ 。

表 6.1-1 淮河河段预测水文参数表

参数	Q (m^3/s)	u (m/s)	I (m/m)	B (m)	H (m)	α (m)	Ey (m^2/s)
枯水期	0.24	0.051	1/4000	8.5	0.55	0.8	0.0339

经计算，枯水期工程污染物排放后混合过程段长度为 48m。因此工程废水排淮河后，不可能马上混合均匀，存在较长距离的混合过程段，会形成线性河体污染带，经计算，枯水期工程污染物排放后混合过程段长度为 48m。本次预测控制断面（即桐柏淮河桥断面），在混合过程段外。

5、预测模式选择

按照《制定地方水污染物排放标准的技术原则和方法》（GB3838-83）的规定和《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，本次地表水环境质量预测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，要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。

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

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

式中：EX—污染物纵向扩散系数，i 为水力坡度取 1/4000；

k—污染物衰减降解系数，1/d；

u—河段平均流速，m/s；

B—水面宽度，m；

h—平均水深，m。

有关参数的取值：Ex 采用爱尔德法进行计算： $Ex=5.93h(ghi)^{1/2}$

依据淮河水文资料及实地勘察，淮河枯水期 B 取 8.5m，h 取 0.55m，u 取 0.051m/s，i 取 1/4000，a 取 0.8m。经计算，评价河段的横向扩散系数 Ex 为 0.1197 m²/s。

有关参数的取值：降解系数 k 值的确定：

根据《全国地表水水环境容量核定基数复核要点》而定，一般河道在不同水质及生态环境条件下，衰减系数 k 值见下表。

表 6.1-2 一般河道水质降解系数参考值

水质及水生态环境状况	水质降解吸收参考值（1/d）	
	COD	氨氮
优（相应水质为 II~III 类）	0.18~0.25	0.15~0.20

桐柏县第一污水处理厂设备改造提升项目入河排污口设置论证报告

中（相应水质为 III~IV 类）	0.10~0.18	0.10~0.15
劣（相应水质为 V 或劣 V 类）	0.05~0.10	0.05~0.10

参照取值表中相关取值参考值，以及监测数据淮河评价河段水质因子 COD、氨氮可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，根据《2023 年度河南省南阳市生态环境质量报告书》淮河水质为优，依据上表同时结合淮河水质现状，本次评价淮河 K 值的最终选取结果为：COD 的降解系数取 0.18，氨氮的降解系数取 0.15。

因此，经计算评价河段 COD、氨氮的 α 分别为 8.29、6.9，Pe 为 3.62。

综上所述，经计算可知， $0.027 < \alpha \leq 380$ 时。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，本次项目预测模式如下：

①河流均匀混合模型数学表达式为

$$c = (c_p Q_p + c_h Q_h) / (Q_p + Q_h)$$

式中：c ——完全混合后混合水中污染物的浓度，mg/L；

Qp ——污水流量，m³/s；

cp ——污水中污染物的浓度，mg/L；

Qh ——河水流量，m³/s；

ch ——河水中污染物的浓度（指未混合前），mg/L。

②河流纵向一维水质连续稳定排放解析解数学表达式为当， $0.027 < \alpha \leq 380$ 时，使用对流降解模型：

$$C(x) = C_0 \exp\left[\frac{ux}{2E_x}(1 + \sqrt{1 + 4\alpha})\right] \quad x < 0$$

$$C(x) = C_0 \exp\left[\frac{ux}{2E_x}(1 - \sqrt{1 + 4\alpha})\right] \quad x \geq 0$$

$$C_0 = (C_p Q_p + C_h Q_h) / [(Q_p + Q_h) \sqrt{1 + 4\alpha}]$$

式中：

C_0 ——河流排放口初始断面混合浓度，mg/L；

a ——O'Connor 数，量纲一，表征物质离散降解通量与移流通量比值；

k ——污染物综合衰减系数， s^{-1} ；

x ——河流沿程坐标，m。 $x=0$ 指排放口处， $x>0$ 至排放口下游段；

u ——断面流速，m/s。

E_x ——污染物纵向扩散系数

6、评价标准

根据《南阳市地面水环境功能区划分报告》，本次评价河段淮河水环境功能区划均为Ⅲ类水体，因此，本次评价执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类评价标准，即：COD：20mg/L，NH₃-N：1.0mg/L。

7、预测水文参数确定

①背景值

根据河南省煦邦检测技术有限责任公司 2025 年 1 月 8 日~10 日的监测资料及《2023 年度河南省南阳市生态环境质量报告书》（南阳市生态环境局，2024 年 6 月）监测数据，工程地表水预测相关断面水文参数见下表：

表 6.1-3 工程地表水影响预测河流水文参数表（枯水期）

编号	断面名称	数据		来源
		COD (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	
1#断面	金庄断面	11.5	0.23	现状补充监测数据及 《2023 年度河南省南阳市生态环境质量报告书》
2#断面	污水厂设置排污口上游 500m	11	0.129	
3#断面	污水厂设置排污口下游 500m	12	0.152	
4#断面	翠柏河排入淮河下游 2000m 断面	12.3	0.128	
5#断面	桐柏淮河桥断面	14.8	0.19	

②外排水质选取

处理前外排水质污水厂进水水质 COD: 350mg/L, NH₃-N: 35mg/L 计算; 处理后直接排入淮河的外排水质保守选取本次评价设计出水水质, 即: COD: 50mg/L, NH₃-N: 5mg/L; 处理后经尾水湿地处理后外排水质保守选取尾水湿地设计出水水质, 即: COD: 30mg/L, NH₃-N: 1.5mg/L。

本项目排污口下游有桐柏县第二污水处理厂排入翠柏河, 翠柏河汇入淮河, 因此在 4#翠柏河排入淮河下游 2000m 断面和 5#桐柏淮河桥断面需要叠加桐柏县第二污水处理厂尾水。

桐柏县第二污水处理厂排入翠柏河, 向南约 1.8km 汇入淮河: 设计最大规模为 4 万 m³/d, 设计出水水质: COD: 50mg/L, NH₃-N: 5mg/L。

③污染源排放参数

地表水预测污染排放源强见表 6.1-4。

表 6.1-4 工程地表水影响预测污染排放源强表

桐柏县第一污水处理厂设备改造提升项目入河排污口设置论证报告

工况		尾水排放量	COD	氨氮
本项目正常工况（尾水湿地建成前，目前调试阶段）	排入淮河	24000m ³ /d (0.278m ³ /s)	50mg/L	5mg/L
	经尾水湿地处理后排放	3000m ³ /d (0.035m ³ /s)	30mg/L	1.5mg/L
正常工况（尾水湿地建成后）	排入淮河	7000m ³ /d (0.081m ³ /s)	50mg/L	5mg/L
	经尾水湿地处理后排放	20000m ³ /d (0.231m ³ /s)	30mg/L	1.5mg/L
需要叠加的桐柏县第二污水处理厂	排入翠柏河，向南约 1.8km	40000m ³ /d (0.463m ³ /s)	50mg/L	5mg/L
	汇入淮河，在本项目排污口的下游 640m 处			
本项目非正常工况		27000m ³ /d (0.313m ³ /s)	350mg/L	35mg/L

备注：两个污水处理厂同时出现故障的情况极少，因此不再考虑桐柏县第二污水处理厂非正常工况情况。

④降解系数 K 值的确定

根据《全国地表水水环境容量核定基数复核要点》中相关资料，确定淮河降解系数为 $K_{\text{COD}}: 0.18\text{d}^{-1}$ 、 $K_{\text{NH}_3\text{-N}}: 0.15\text{d}^{-1}$ 。

⑤评价标准

根据《南阳市地面水环境功能区划分报告》，本次评价淮河评价河段断面执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，即 COD：20mg/L，氨氮：1.0mg/L。

⑥安全余量设置

本工程受纳水体为淮河，评价区段功能区划属于III类水域，按照《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，则本

工程预测淮河控制断面（扣除安全余量后的）控制标准为 COD: 18mg/L, NH₃-N: 0.9mg/L。

8、预测结果

本次评价根据现状监测数据对项目正常工况及非正常工况条件下废水排入淮河后对其水质影响进行预测，其中正常工况包括桐柏县第一污水处理厂尾水湿地建成前及建成后废水对淮河水质的影响，本次正常工况考虑预测结果详见下表。正常工况预测结果见表 6.1-5，非正常工况预测结果见表 6.1-6。

表 6.1-5 项目污水厂建设投运后正常情况地表水预测结果表

断面位置	项目	现状	预测值	增减量	限值要求		达标情况
					III 类	安全余量	
3#污水厂设置排污口下游500m (尾水湿地投运前)	COD (mg/L)	12	32.26	+20.26	20	18	不达标
	氨氮 (mg/L)	0.152	2.674	+2.522	1.0	0.9	不达标
4#翠柏河排入淮河下游2000m断面 (尾水湿地投运前，叠加桐柏县第二污水处理厂尾水)	COD (mg/L)	12.3	40.41	+28.11	20	18	不达标
	氨氮 (mg/L)	0.128	3.729	+3.601	1.0	0.9	不达标
5#桐柏淮河桥断面(尾水湿地投运前，叠加桐柏县第二污水处理厂尾水)	COD (mg/L)	14.8	15.15	+0.35	20	18	达标
	氨氮 (mg/L)	0.19	0.448	+0.258	1.0	0.9	达标
3#污水厂设置排污口下游500m (尾水湿地投运后)	COD (mg/L)	12	25.06	+13.06	20	18	不达标
	氨氮 (mg/L)	0.152	1.425	+1.273	1.0	0.9	不达标
4#翠柏河排入淮河下游2000m断面	COD (mg/L)	12.3	36.42	+24.12	20	18	不达标

桐柏县第一污水处理厂设备改造提升项目入河排污口设置论证报告

面（尾水湿地投运后，叠加桐柏县第二污水处理厂尾水）	氨氮（mg/L）	0.128	3.054	+2.926	1.0	0.9	不达标
	COD（mg/L）	14.8	14.95	+0.15	20	18	达标
5#桐柏淮河桥断面（尾水湿地投运后，叠加桐柏县第二污水处理厂尾水）	氨氮（mg/L）	0.19	0.432	+0.242	1.0	0.9	达标
	COD（mg/L）	14.8	14.95	+0.15	20	18	达标

由表 6.1-5 预测结果可以看出：枯水期在正常设计排放浓度情况下，由于河道本身流量较小，污染物排入淮河，稀释能力较小，3#污水厂设置排污口下游 500m 和 4#翠柏河排入淮河下游 2000m 断面 COD 和氨氮均达不到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类评价标准要求。随着河道自身降解，5#桐柏淮河桥断面可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类评价标准要求。

表 6.1-6 项目污水厂事故排放情况下地表水预测结果表

断面位置	项目	现状	预测值	增减量	限值要求		达标情况
					III 类	安全余量	
3#污水厂设置排污口下游500m	COD（mg/L）	12	203.31	+191.31	20	18	不达标
	氨氮（mg/L）	0.152	19.876	+19.724	1.0	0.9	不达标
4#翠柏河排入淮河下游2000m断面（叠加桐柏县第二污水处理厂尾水）	COD（mg/L）	12.3	162.65	+150.35	20	18	不达标
	氨氮（mg/L）	0.128	15.91	+15.782	1.0	0.9	不达标
5#桐柏淮河桥断面（叠加桐柏县第二污水处理厂尾水）	COD（mg/L）	14.8	104.65	+89.85	20	18	不达标
	氨氮（mg/L）	0.19	3.024	+2.834	1.0	0.9	不达标

由表 6.1-6 预测结果可以看出：在事故排放状态下，枯水期由于河道本身流量较小，污染物排入淮河，稀释能力较小，3#污水厂设置排污口

下游 500m、4#翠柏河排入淮河下游 2000m 断面和 5#桐柏淮河桥断面 COD 和氨氮均远超《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类评价标准限制的要求。因此，评价要求营运期加强设备管理及日常维修，以杜绝事故工况发生，保证扩建工程出水达标排放。

6.1.5 综合分析说明

（1）本项目正常工况下排放污水，5#桐柏淮河桥断面的水质均能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准及安全余量要求，说明正常工况对淮河影响很小。

（2）在事故排放状态下，3#污水厂设置排污口下游 500m、4#翠柏河排入淮河下游 2000m 断面和 5#桐柏淮河桥断面 COD 和氨氮均远超《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类评价标准限制的要求。因此，评价要求营运期加强设备管理及日常维修，以杜绝事故工况发生，保证扩建工程出水达标排放。

（3）若无本项目运行，随着区域的发展，现有污水处理厂将无法满足未来污水处理需求，部分污水可能直接进入河道，形成更大污染，本项目排污能满足所在水功能区水质管理目标，且消减了大量进入水功能区的污染物量。

6.2 环境正效应分析

本项目为城镇污水处理厂项目，经比对《产业结构调整指导目录（2024 年本》，本项目类别为 D4620 污水处理及再生利用，本项目属于目录中鼓励类“二十二、城镇基础设施”中第 2 条“市政基础设施：城镇供排水工程及相关设备生产”。其服务范围为龙潭河、淮河以北，宁西

铁路以南，流香溪以西的中心城区，2030 年人口规模为 13.5 万人，2035 年人口规模为 14.9 万人的生活污水。目前桐柏县第一污水处理厂的污水量约为 2 万 m^3/d ，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918 - 2002) 一级 A 标排入淮河。

当前污水处理厂已满负荷运行多年，设备设施老化严重，稳定运行和达标排放的隐患日益凸显。因此，对污水处理厂的设备进行改造提升，已成为迫切而必要的任务。本次工程在原有厂区内进行原位改造，将设计处理规模由 2 万 m^3/d 扩大至 3 万 m^3/d (新增 1 万 m^3/d)，生产工艺由“SBR+反硝化滤池+混凝沉淀池”升级改造为“AAO+MBR 膜”工艺，并对污水处理厂院内的预处理区、深度处理区、污泥脱水机房、鼓风机房、泵房、配电间等单元，进行原位改造、不新增用地，实现污水处理厂的提质扩容改造。设计出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准。

(1) 满足污水处理厂高效节能运行的需求

第一污水处理厂建成运行多年，各处理设备设施老化严重，设备运行已严重偏离其高效段；同时，由于设备生产年代久远，节能设计标准偏低。设备设施的老化大大增加了运行能耗，不能满足现代污水处理厂节能降耗的相关要求。

(2) 污水处理厂扩建增容的需求

随着桐柏县县城的进一步发展，污水管网的日益完善，县城人口的进一步增加，污水量逐渐增加。目前第一污水处理厂基本满负荷运行，已没有接纳新增污水量的余量。污水处理厂扩建已刻不容缓。

(3) 淮河流域加强保护的需求

桐柏县城紧邻淮河干流。淮河干流水质常年维持在三类水质标准，虽然现状污水处理厂出水已达到相关设计标准，但是常年累月依然会增加淮河干流的污染物，影响河流水质。同时，随着桐柏县城的发展进入污水处理厂水量进一步增加，雨季污水溢流风险逐步增加。

6.3 对水质影响分析

根据前文预测分析可知，本项目正常工况下排放污水，5#桐柏淮河桥断面的水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准及安全余量要求，说明正常工况对淮河影响很小。

在事故排放状态下，3#污水厂设置排污口下游 500m、4#翠柏河排入淮河下游 2000m 断面和 5#桐柏淮河桥断面 COD 和氨氮均远超《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类评价标准限制的要求。因此，评价要求营运期加强设备管理及日常维修，以杜绝事故工况发生，保证扩建工程出水达标排放。

6.4 对地下水的环境影响评价

本项目通过污水管网将桐柏县生活污水收集进入污水处理厂，处理达标后尾水排放至地表水体淮河，不会对附近地下水产生不利影响。污染物进入地下水的途径主要为项目收集处理的污水或污泥渗出液等渗漏后通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。

本项目在管线的铺设中，充分考虑了水流冲刷、接头密封、检查井防渗等细节的处理，同时污水处理厂的污水处理池等均严格按照 HJ610、

GB18598 等相关规范设计地下水污染防渗措施，并严格执行《桐柏县第一污水处理厂设备改造提升项目及配套管网项目环境影响报告表》提出地下水污染预防措施，按照“源头控制、分区控制、污染监控、应急响应”的主动与被动防渗相结合的防渗原则，做好防止和减少“跑、冒、滴、漏”等源头防污措施的基础上，对污水处理设备及池体（可能造成地下水污染的区域）等防渗单元进行分区防渗处理。

在此基础上，本项目废污水基本不会向地下入渗，正常工况下不会对地下水环境构成影响。营运期间加强对污水处理设施、管道的日常检修和维护，并建立完善的管理措施和应急措施，其非正常状况下对地下水影响可控。

综上，本项目建成后不会对区域地下水产生影响。

6.5 对第三者影响分析及补偿方案

桐柏县第一污水处理厂设备改造提升项目位于桐柏县淮北新区周庄村小刘庄组盘古大道路西，通过现场调查及走访当地水利和环保主管部门，本项目的入河排污口水环境论证范围内不涉及饮用水取水口，也无集中生活、工业取用水户。因此，本项目排污口的设置不会对第三者有明显不利影响，且无需补偿。

7 入河排污口设置水生态影响分析

7.1 对自然保护区的影响

根据现场调查和查阅资料，本项目入河排污口所在水功能区内不涉及自然保护区、风景名胜区、生态敏感区及水源地等环境保护敏感目标，因此，不会对自然保护区产生影响。

7.2 对水生态环境影响分析

(1) 对水生态环境影响分析

根据现场调查和查阅资料，本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，因此本入河排污口不存在生态制约因素。淮河现状水质为Ⅱ类水质，污水经桐柏县第一污水处理厂处理达标后排放至淮河，桐柏县第一污水处理厂尾水的排放根据预测，对淮河水质的影响较小。

根据对淮河水生态环境现状调查，以及对入河排污口水质预测分析，在现状情况下，淮河主要污染物为COD和氨氮，项目入河排污口设置后，排放的主要污染物基本不发生变化，所产生的废水在污染特性上也没有明显变化。根据水质模型预测计算，项目投运后在正常的排污情况下不会改变水体主要使用功能，排污口附近水生生物种群结构可能发生一定变化，如清水种减少，耐污种增加。因此，本项目排污会对水生生物产生一定的影响，但由于本河段不是产鱼区，也没有鱼类产卵场分布，因此，正常排放情况下不会对水生生物群落和水生态环境产生明显影响。

(2) 水温的影响

本工程服务范围为龙潭河、淮河以北，宁西铁路以南，流香溪以西的

中心城区的生活污水，无工业废水。现有工程污水处理工艺“预处理+SBR+反硝化滤池+混凝沉淀池+纤维转盘过滤+接触消毒”，升级后的污水处理工艺为“预处理+AAO+MBR膜+接触消毒”，经过污水处理厂处理流程后（水体经长时间露天散热），出水水温与河水水温相差无几。因此扩建完成后本项目排水对淮河水温基本无影响。

综合分析认为，在企业污水处理设施正常运行管理条件下，确保厂区废水全部经污水处理站有效处理后，桐柏县第一污水处理厂外排污水水质能够满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准要求。该企业在正常工况排污对淮河水质的影响程度和范围是有限的，不会对河段水生态环境造成显著不利影响。

8 入河排污口设置水环境风险分析

8.1 水环境风险识别

本工程投产运行后，事故状态主要有以下三种：

(1) 管线破裂、断裂事故

主要原因有两个方面，一是自然因素，即地震、气候变化等；二是人为因素，即选材、施工、防腐、检修、操作以及管沟的回填土没有按规范要求以及后续建设项目施工损坏管道等。

(2) 企业污水处理设施故障导致废水不达标

本项目投入运营后，尾水处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后通过管道排至淮河排放，事故状态主要是企业污水处理设施故障，导致废水超标排放，将对淮河水水质造成影响。

(3) 液态危险化学品泄露

本项目液态危险化学品主要为次氯酸钠与柠檬酸，次氯酸钠使用时存储于加氯加药间的储罐内（2 个 30m³PE 储罐，一用一备）和膜设备间的储罐内（1 个 15m³PE 储罐），用于加氯间消毒和膜反洗。柠檬酸使用时存储于膜设备间的 PE 储罐内，15m³储罐，用于膜反洗。储罐及其管道在外力撞击作用下破裂将导致次氯酸钠溶液或柠檬酸泄漏。

8.2 污水事故排放防范措施

(1) 管线破裂、断裂事故防范措施

管线破裂、断裂原因主要自然因素造成的事故不能避免，只能在事故发生后尽早发现及时补救，但对于人为因素造成的事故是可以避免的，应通过建立厂区污染事故应急预案，提高应急处置能力。

①在施工过程中，严把管网质量关。

②污水管网应制定严格的维修制度。

③管道衔接应防止泄漏污染地下水和掏空地基，淤塞应及时疏浚，保证管道通畅。

④管道工程建成后，应及时在沿线设置明显的警示标志，并对周围群众进行宣传，以减少因人为因素而造成的管道破损泄漏。运营期间，建设单位应安排专人负责管线的定期巡视，发现问题及时上报解决，消除泄漏隐患。

(2) 企业污水处理设施故障导致废水不达标

①为保证工程电气系统的连续、可靠运行，设计采用双回路 10kV 电源供电。两路 10kV 电源均来自市政电网，采用架空进线，经变压器后采用低压电缆引进配电室；两路电源均能承担工程全部负荷，一用一备方式工作。当一路电源停电时，另一路电源通过自动投切装置自动投入，两路进线开关作电气联锁。

②加强污水处理设施管理，确保污水稳定达标排放。同时，项目应加强对进水水量、水质和出水水质的日常监测，当进水水量或水质发生异常情况并影响稳定达标排放时，应及时采取调整污水处理运行参数，或其他有效的措施，防止废水超标排放。

③关键工艺设备采用一用多备，易损部件有备用件，确保使用设备在出现故障时可以及时更换备用设备并维修。

④废水事故排放应急处理：迅速查清事故原因，启动备用设备、备用电源等，加强水质监测，合理调整运行参数，将废水事故排放控制在

最短时间内。

(3) 液态危险化学品泄露

①对铺设的危险化学品管道设置明显标志并定期进行检查、检测。

②加强管理，制定严格的操作规程，对设备必须经常进行检修，避免泄漏事故的发生。

③装卸化学品应做好个人防护，穿戴防护服、防护手套、防护面罩等；装卸、搬运化学品应做到轻装、轻卸，严禁摔、碰、撞击、拖拉、倾倒和滚动等。

④加药间操作人员要做好岗前培训，熟悉各类设备操作规程和出现异常的应急处理措施，熟悉掌握各类化学品的理化性质，熟悉各类防护用品的使用和穿戴。

⑤次氯酸钠储液罐与柠檬酸储液罐用防爆墙隔开，防止泄漏引发次氯酸钠与柠檬酸发生反应产生二氧化氯，引发事故。

⑥在加药间设置二氧化氯泄漏报警装置，报警装置应设双电源或采用其它供电方式，确保其连续工作。将报警器与反应储罐相连，以便将事故消灭在萌芽状态；同时在加药间配备应急设备如防毒面具等，以便一旦发生事故可立即采取救护措施，并及时进行人员疏散。

⑦次氯酸钠储液罐与柠檬酸储液罐周围均修建围堰及导流沟，对储罐区地面及围堰采取防腐、防渗处理。

(4) 厂区不设置事故应急池的合理、可靠性分析

项目不单独设置事故池。

本项目属于城镇污水处理厂建设工程，项目采取双回路 10kV 电源供

电，当一路电源断电时，可及时切换至另一路电源，确保不因电力问题导致污水处理设施停工；污水处理厂通过对进水水量、水质和出水水质的日常监测，及时采取调整污水处理运行参数，或其他有效的措施，确保不因设备运行参数原因导致废水超标排放；污水处理厂在关键工艺设备采用一用多备，易损部件有备用件，确保使用设备在出现故障时可以及时更换备用设备并维修，不因设备故障导致废水超标排放；同时污水处理厂成立了应急救援指挥部，在事故发生时将迅速查清事故原因，启动备用设备、备用电源等，加强水质监测，合理调整运行参数，将废水事故排放控制在最短时间内。

综上，项目在采取报告中提出的风险防范措施和应急处置措施后，出现事故排放的概率很低，事故出现后能将影响降到最小，厂区不设置事故应急池是合理、可靠的。

8.3 环境风险突发事故应急措施

目前运营单位已成立应急救援指挥部，负责组织实施本工程应急救援工作。应急救援指挥部组成设置如下：

总指挥：由污水处理厂拟定

副总指挥：由污水处理厂拟定

成员：由污水处理厂拟定

1. 非正常污水排放的防护

(1) 由于上游污水管网水量增大，超过污水厂最大日设计处理能力；或者由于短暂性的暴雨等异常天气，超过污水厂最大时设计处理能力；进水水质超过设计进水指标 50%以上。处理方案：

①事故发生者立即报告给应急办公室，然后指挥部下达应急命令，通知应急小组做好应急准备工作以及自身防护工作赶赴事故现场。

②控制水量：根据进出水量关闭管网接入口，确保水量正常。

③现场处置：密切关注进出水情况，调控工艺，做好水量记录，尽量保证出水水质达标。

（2）由于上游排入部分异常高浓度的废水，超过污水厂设计处理进水指标的 50%以上。处理方案：

①事故发生者立即报告给应急办公室，然后指挥部下达应急命令，通知应急小组做好应急准备工作以及自身防护工作赶赴事故现场。

②现场处置措施：控制进水水量，减少异常水质对工艺系统的冲击，合理调整工艺运行方式，尽量保证出水水质达标。

③立即排查管网系统，关闭存在异常来水的管网接入口，查找到异常水源并上报南阳市生态环境局桐柏分局，而后协助区环保局开展相关工作。

④化验人员对进、出水、各工艺运行单元水样取样分析，全面监控，科室则科学调控工艺，应对异常水质冲击。

（3）突发自然灾害或人力不可抗拒事件

在发生此类事件时，厂区负责人应第一时间向上级报告，简要说明事件发生情况及后果预测，及时采取停电、停水等保护性措施。当事件发生后两小时内，厂区总负责人必须直接向当地政府环保部门报告情况，请求处理意见。厂区在岗人员要坚守岗位，严密监视事件发展态势，随时保持通讯畅通，必要时听候上级命令实行安全撤离。

(4) 污水泄露与水质无法稳定达标

当发生污水泄露时，厂区负责人应第一时间排查污水泄露原因并向上级报告，应及时采取收集、封堵等必要措施。确保泄露污水量不会进一步增加，泄露污水不直接进入水体。当发现水质无法稳定达标时，厂区负责人应第一时间向上级报告并迅速查清事故原因，启动备用设备、备用电源等，加强水质监测，合理调整运行参数，将无法稳定达标时间排放控制在最短内。

2、污泥排放对环境影响的防护措施

污水处理厂污泥经脱水处理后，应及时清运至泌阳县丰和新能源电力有限公司进行焚烧热电联产。污水处理厂一旦发生污泥非正常排放的事故，应及时进行设备维修，争取在贮泥池存放污泥的限度内修好，并及时投加药剂，如石灰等，防止发生污泥发酵，减少恶臭气体排放。

3、洪水对污水处理厂影响的预防措施

设计中要充分考虑到洪水的影响，按国家有关规定，地坪标高达到50年一遇防洪标准。在满足防洪标准和工艺流程的前提下，结合生产、运输及消防要求，合理利用原有地形，尽量减少土方工程，并保证厂区排水通畅。现状厂区地形相对平坦，厂区自然地面较平整，考虑与原厂区的道路衔接及场外管道埋深，综合考虑，将厂区整平设计高程定为136.10m。本项目排污口标高为133.5m，纳污水体淮河该河段最高洪水位为132.6m，排污口的标高高于纳污水体淮河该河段最高洪水位，可以保证污水不会倒灌污水处理厂，另外为防止洪水超过排污口，在排污口的北侧高点，现有工程已建设有应急排洪泵房，可以确保污水不会倒灌污

水处理厂。

4. 输水管道渗漏预防措施

运行期定期检查，做好污水管道的防漏排查，一旦发现管道漏及时修复。

综上所述，污水处理工程存在一定的环境风险，包括对附近水域的污染，对地下水的影响，在设计中应充分考虑到可能的风险事故并采取必要的措施，在日常工作中加强管理，预防和及时处理风险事故，减少可能的环境影响及经济损失。

桐柏县第一污水处理厂现已制定风险事故的应急措施，本项目工程实施后，应进行修编，在突发环境风险事故时，采取相应应急措施。

5、建立联动机制

本次工程实施后，桐柏县第一污水处理厂应与南阳市生态环境局桐柏分局、桐柏县人民医院、桐柏县公安局、桐柏县消防单位和周边企业等建立联动机制。同时事故时应立即报告有关部门，组织环保、城建等部门的事故应急小组，查清事故原因，通知下游可能受影响单位，分工负责，协调处理事故。

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《中华人民共和国水污染防治法》的相符性分析

表 9.1-1 与《中华人民共和国水污染防治法》的相符性分析

要求		本项目情况	相符性
城镇水 污染防 治	第四十四条 城镇污水应当集中处理。 县级以上地方人民政府应当通过财政预算和其他渠道筹集资金，统筹安排建设城镇污水集中处理设施及配套管网，提高本行政区域城镇污水的收集率和处理率。	本项目为桐柏县第一污水处理厂扩建项目，属于城镇污水集中处理设施	相符
	第四十五条 向城镇污水集中处理设施排放水污染物，应当符合国家或者地方规定的水污染物排放标准。 城镇污水集中处理设施的出水水质达到国家或者地方规定的水污染物排放标准的，可以按照国家有关规定免缴排污费。 城镇污水集中处理设施的运营单位，应当对城镇污水集中处理设施的出水水质负责。	本项目设计出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准	相符
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，本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，本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

桐柏县第一污水处理厂设备改造提升项目入河排污口设置论证报告

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，本项目扩建后，企业应更新突发环境应急预案，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方案，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，本项目扩建后，企业应更新突发环境应急预案，应当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，本项目建设符合《中华人民共和国水污染防治法》的相关要求。

9.1.2 与《水污染防治行动计划》的符合性

根据国务院 2015 年 4 月 2 日发布的国发〔2015〕17 号《水污染防治行动计划》：“敏感区域（重点湖泊、重点水库、近岸海域汇水区域）城镇污水处理设施应于 2017 年底前全面达到一级 A 排放标准。建成区水体水质达不到地表水Ⅳ类标准的城市，新建城镇污水处理设施要执行一级 A 排放标准”。“全面加强配套管网建设。强化城中村、老旧城区和城乡结合部污水截流、收集。 … …。除干旱地区外，城镇新区建设均实行雨污分流，有条件的地区要推进初期雨水收集、处理和资源化利用”。“推进污泥处理处置。污水处理设施产生的污泥应进行稳定化、无害化和资源化处置，禁止处理处置不达标的污泥进入耕地”。

本项目尾水达一级 A 标准后排入淮河，污泥处理采用机械污泥浓缩脱水工艺，脱水后的污泥送至泌阳县丰和新能源电力有限公司进行焚烧

热电联产。故评价认为项目符合《水污染防治行动计划》的相关要求。

9.1.3 与《入河排污口监督管理办法》（生态环境部令 35 号）的符合性

根据《入河排污口监督管理办法》中的第二章第十八条“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”。

根据上述内容，本项目不在饮用水源保护区内，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。项目属于流域水生态环境质量达标的水功能区。因此本项目符合《入河排污口监督管理办法》中的相关要求。

9.1.4 与水功能区管理要求的一致性分析

桐柏县第一污水处理厂设备改造提升项目入河排污口为扩建排污口。该排污口所属的淮河水水质管理目标为Ⅲ类。

本项目污水经处理达标后排入淮河，在设计工况下，COD、NH₃-N出水水质浓度分别为 50mg/L、5mg/L，满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。本项目正常工况下排放污水均能满足所在水功能区的水水质管理目标，对淮河影响范围较小。

9.2 水生态环境保护目标的符合性

本项目位于南阳市桐柏县大禹路北侧，盘古大道西侧，桐柏县第一

污水处理厂院内，根据《河南省生态保护红线划定方案》和《南阳市生态保护红线划定方案》，本项目不占用生态红线区内用地，周边亦无生态保护红线。同时项目厂址不涉及自然保护区、风景名胜区、生态敏感区及水源地等环境保护敏感目标；符合相关规范、标准要求。因此，本项目不在南阳市生态保护红线保护范围内，本项目的建设符合生态保护红线的要求。

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 运营期水污染防治措施

为防止污水集中排放导致地表水体水质恶化，污水处理工程在运营期间应加强管理，采取二次污染防治措施，减轻二次污染对环境的影响。

(1) 强化自身环境管理。污水处理厂区自身废水全部排入污水处理设施进行处理，不得随意外排直接进入淮河；同时，定期检查管网，防止堵塞和渗漏现象发生；加强排放口水体水质的监测，及时查找原因，保证达标排放。

(2) 做好风险排污预防。本项目工艺具有对负荷变化适应能力较强，出水稳定等优点，在正常运行状态下发生风险排污的可能性小，风险排污往往发生在出现机械故障或停电之时。建议企业针对不同的可能发生的突发事件，分别制定不同的应急措施，在事故发生时分别启动相应的措施。

(3) 提高中水回用率：污水处理厂在远期规划中可增加较多的中水回用装置，减少污水排放量，中水回用可用于市政绿化、工业用水、道路洒水等。

(4) 其他监督管理措施

1) 宣传、组织、贯彻国家有关水生态环境保护的方针、政策、法令和条例，搞好项目运行期间环境保护工作。

2) 执行上级主管部门建立的各种环境管理制度。

3) 监督本工程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) 领导并组织工程运行期（包括非正常运行期）的环境监测工作，建立档案。

5) 加强水资源保护的宣传，加强水法规定的宣贯，提高企业全员水资源保护的意识，保证工程建成后，环境保护工作能按设计方案运行。

6) 对项目涉及水域要进行水质监测，并协助当地环保部门做好水污染防治工作。

7) 在污水处置设施出现故障时，应立即停产检修，严格禁止未经处理废水排放。

8) 建立水质保护管理措施，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。

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

10) 加强水功能区水质监测工作，及时了解水功能区的水环境状况，依照相关法律由地方水行政主管部门加强监督管理，确保达到水功能区管理目标。

9.3.2 水资源保护措施

(1) 大力发展中水回用，提高水资源利用率

桐柏县第一污水处理厂需要进一步增大利用污水资源，发展中水处理，提高污水回用技术。尾水经处理净化后，可以达到一定的水质标准，可做为非饮用水使用在污水厂绿化、卫生用水等方面。因此，可以积极推进生水设施建设，加大中水回用。

(2) 强化保护水资源意识

强化保护水资源，节约用水的法制建设和宣传工作，增强全厂的节水意识，使人们自觉认识到水是珍贵的资源，摒弃“取之不尽，用之不竭”的陈腐观念，形成珍惜水资源、节约水资源和保护水资源的良好企业风尚。

(3) 加强水环境监测，取水许可，排污控制

通过划定水功能区，明确河、湖等水资源的水功能与水质保护目标。强化污染负荷控制，建立和完善水资源保护标准体系；建立健全水量水质监测系统，实现对污水厂尾水水质的实时监测和监督；实施污染物排放总量控制，加强入河排污口的管理，保护水源生态环境不遭到破坏。

(4) 优化污水厂污水处理工艺

通过技术改造、产业升级，落实污水厂建设项目的污水、污泥工艺改造。通过升级改造，进一步提升对城市生活污水的污水处理能力，提高去污效率。鼓励企业自主创新，发展新型污水污泥处理工艺，通过引进国外新科技，结合自身科技发展，大力推进污水厂污水处理工艺升级改造研究，提升城市污水处理能力。

9.4 入河排放口设置要求

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)；入河排污口标志牌设置规则如下：

9.4.1 一般要求

1、入河排污口责任主体应当按照 HJ 1309 要求设置入河排污口标识牌。

2、标识牌应当设置在污水入河处或监测采样点等位置，醒目便利，并做到安全牢固。标识牌信息应真实准确、简单易懂、便于日常监管和公众监督。

3、本标准发布前，已完成规范化建设并设置标识牌的入河排污口，可在更新更换时按本标准要求重新设置。

4、标识牌存在污渍、划痕、掉漆等损伤，或松动、脱落等情况的，入河排污口责任主体应及时维修维护；标识牌失盗、损毁或公示信息发生变化的，应及时更新更换。

9.4.2 样式

标识牌分为立柱式、平面固定式和墩式，可根据地形、气候、水文等实际情况选择确定。优先采用立柱式。

9.4.3 材料

标识牌应选用耐久性材料制作，具有耐候、耐腐蚀等化学性能，保证一定的使用寿命。立柱式和平面固定式标识牌面优先选用不锈钢板，也可采用铝塑板等，表面选用反光贴膜、搪瓷等，并做到清晰、整齐、平滑、光洁、着色均匀，不应有明显皱纹、气泡和颗粒杂质等缺陷，不

同反光区域的反光效果应均匀，不应有明显差异；立柱可选用镀锌管；墩式可选用水泥、石材等。

9.4.4 颜色

标识牌牌面颜色统一采用绿色（RGB 值为“0，176，80”），图形标志和文字为白色。

9.4.5 尺寸

标识牌牌面为横纵比大于 1 的矩形，原则上，立柱式和平面固定式标识牌牌面尺寸不小于 640 mm×400 mm，墩式不小于 480 mm×300 mm。

9.4.6 牌面信息

1、牌面信息包括图形标志、文字信息和二维码，按照“左图右文”的方式排列。

2、图形标志。图形标志由三部分组成：顶部为入河排污口门标志，中间为污水标志，底部为受纳水体及鱼形标志。入河排污口图形标志样式按照 GB 15562.1 规定执行。



图形标志示意图（以绿色背景为例）

图 9.4-1 图形标准样式

3、文字信息。包括名称、编码、类型、责任主体、管理单位和监督电话，可视情增加其他信息。名称、编码按照 HJ 1235 执行；类型按照 HJ 1312 中的二级分类填写；责任主体按照 HJ 1313 确定；管理单位依次按照以下顺序确定一个单位：责任主体的主管单位、行业监督管理部门、生态环境统一监管部门。

4、二维码。应关联入河排污口相关信息。

a) 应包括牌面上所有信息，以及经纬度、责任主体详细地址、受纳水体名称和排放要求。其中，受纳水体名称指直接排入的水体名称；排放要求指同意设置入河排污口的决定书登载的入河污水排放量、重点污染物种类及排放浓度等信息，实行登记管理的，按照 HJ1308 明确的完成整治判定条件确定。可增加入河排污口污水监测数据、受纳水体的水质目标及水质现状、所在水系示意图等信息。

b) 鼓励二维码开通举报投诉功能，具备上传文字材料、图片视频等功能，并与地方生态环境问题群众投诉渠道关联，便于公众在发现入河排污口排水水色异常、气味异常或排入水体附近出现死鱼等情况时，及时通过二维码反映情况。

9.4.7 入河排污口编码

根据《入河(海)排污口命名与编码规则》(HJ 1235-2021)中的编码结构，如下：

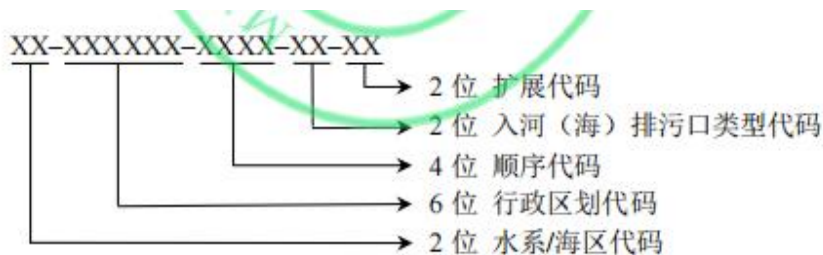


图 9.4-2 入河排污口编码结构示意图

1、水系区代码（2 位）：经查询《中国地表水环境水体代码编码规则》（HJ 932—2017），为淮河代码为 EA，如下图：

HJ 932—2017

CD	大清水系	CH	黑龙港及运东地区诸河水系
----	------	----	--------------

c) 黄河流域片

分区编码	分区名称	分区编码	分区名称
DA	黄河干流水系	KJ	柴达木内流区
DB	汾河水系	KK	准噶尔内流区
DC	渭河水系	KL	塔里木内流区
KG	鄂尔多斯内流区	JF	伊犁河、额敏河水系
KH	河西走廊-阿拉善河内流区	JG	额尔齐斯河水系

d) 淮河流域片

分区编码	分区名称	分区编码	分区名称
EA	淮河干流水系	EC	里下河水系
EB	沂沭泗水系	DD	山东半岛及沿海诸河水系

图 9.4-3 中国地表水环境水体代码

2、行政区划代码（6 位）：桐柏县行政区划代码为 411330，41 代表河南省）、13 代表南阳市和 30 代表桐柏县组成。

3、顺序代码（4 位）：顺序代码为 0001，顺序代码范围从 0001 到 9999 按序递增。原则上按地理位置由西向东、由北向南的顺序排序编号。

4、入河排污口类型代码：城镇污水处理厂排污口 SH。

附录 A
(规范性附录)
各类型入河(海)排污口代码

表 A.1 各类型入河(海)排污口代码

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

图 9.4-4 各类型入河排污口代码

5、扩展代码：未定义扩展代码用途，00。

结合管理需求，可根据入河(海)排污口的监测、溯源、整治工作实际所需定义扩展代码，扩展代码可为动态调整编码，用长度为 2 位的任意字符表示。未定义扩展代码用途时，扩展码使用“00”。因此，桐柏县第一污水处理厂入河排污口代码为 EA-411330-0001-SH-00。

9.5 水环境监测

根据本项目工程特点和排污特征，施工期拟不设置环境监测计划，运行期对水质进行自行监测。

9.5.1 废污水监测

(1) 自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)及《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》(HJ978-2018)，具体监测计划表如下：

表 9.5-1 监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频率
废水	进水口	流量、pH、水温、COD、NH ₃ -N、TN、TP	自动监测
	废水总排放口	流量、pH、水温、COD、NH ₃ -N、TN、TP	自动监测
		悬浮物、色度、BOD ₅ 、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群	每月 1 次
		总镉、总铬、总汞、六价铬、总砷、总铅	每季度 1 次
		烷基汞	每半年 1 次
	雨水排放口	pH、COD、NH ₃ -N、SS	1 次/日 d

监测频率：取样频率为至少每 2h 一次，取 24h 混合样，以日均值计。

(2) 监督性监测计划

监测项目：流量、pH、COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TN、TP、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群；

监测频率：每季度 1 次，每次连续监测 3d，每天测 1 个混合水样。

(3) 应急监测

污水事故排放后，由监测组织对污染状况进行测定和对风险进行全面评估，监测和分析事故造成的危害性质及程度，以便升高或降低应急警报级别及采取相应对策措施。

①应急监测因子：流量、pH、COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TN、

TP、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群等。

②地表水环境应急监测计划

监测布点：排污口到下游 2km 范围内布点；

监测时间：事故发生后，对水体中流量、pH、COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TN、TP 、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群等连续监测，直到各监测点污染物质接近或达到地表水水质现状。

③监测数据的报告和发布

监测数据应及时向应急领导小组和南阳市生态环境局、南阳市生态环境局桐柏分局汇报，应急领导小组据此展开相关应急措施；同时公开向社会发布环境应急监测数据。

9.5.2 监测机构及费用

本项目的环境监测工作可委托有相应监测资质的监测机构承担，污水处理厂从事污水监测的人员必须取得培训合格证后方可开展监测分析工作，监测费用从项目基本预备费中列支。

10 论证结论与建议

10.1 结论

10.1.1 项目概况

桐柏县第一污水处理厂位于桐柏县城东南部，2006 年建成开始投运，厂区现有污水处理厂设计日处理污水 2 万 m^3/d ，配套管网 54 公里，现有污水处理工艺：SBR+反硝化滤池+混凝沉淀池+纤维转盘过滤+接触消毒。

本次工程在原有厂区内进行原位改造，将设计处理规模由 2 万 m^3/d 扩大至 3 万 m^3/d （新增 1 万 m^3/d ），生产工艺由“SBR+反硝化滤池+混凝沉淀池”升级改造为“AAO+MBR 膜”工艺，并对污水处理厂院内的预处理区、深度处理区、污泥脱水机房、鼓风机房、泵房、配电间等单元，进行原位改造、不新增用地，实现污水处理厂的提质扩容改造。设计出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

10.1.2 水生态环境现状调查情况

根据现场调查和查阅资料，现状排口除桐柏县第二污水处理厂和桐柏县第一污水处理厂外，其他排口多为雨水汇流和地表径流，少量村庄仍存在生活污水直接排入河流。根据现状监测数据，现状水质均可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质要求。根据现场调查和查阅资料，本项目不涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口，不涉及水的自然保护区、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，不涉及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，本项

目尾水排放主要对排放口所在淮河水域可能产生影响。

10.1.3 入河排污口设置方案

本工程排污口设置在淮河左岸，排污口性质为扩建，排污口地理坐标为东经 $113^{\circ} 25' 54.59''$ ，北纬 $32^{\circ} 21' 42.66''$ ，排污口为管道，管道尺寸为 DN800，排污口底标高 133.5m，排污口类型为城镇污水处理厂排污口，排放形式为岸边连续排放，顺向排入淮河。

本项目污水经处理达标后排入淮河，在设计工况下，COD、NH₃-N 出水水质浓度分别为 50mg/L、5mg/L，满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。本项目正常工况下排放污水均能满足所在水功能区的水质管理目标，对淮河影响范围较小。

本项目新增 COD 排放量约为 182.5t/a，NH₃-N 排放量约为 18.25t/a，扩建后全厂 COD 排放量约为 547.5t/a，NH₃-N 排放量约为 54.75t/a。

10.1.4 排污口设置对水环境影响分析

（1）经过论证计算可知，本项目正常工况下排放污水，5#桐柏淮河桥断面的水质均能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准及安全余量要求，说明正常工况对淮河影响很小。

（2）在事故排放状态下，3#污水厂设置排污口下游 500m、4#翠柏河排入淮河下游 2000m 断面和 5#桐柏淮河桥断面 COD 和氨氮均远超《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类评价标准限制的要求。因此，评价要求营运期加强设备管理及日常维修，以杜绝事故工况发生，保证扩建工程出水达标排放。

10.1.5 排污口设置对水生态影响分析

经过论证计算可知，正常排污状况下淮河水质未发生显著变化，对淮河生物群落结构和生物量无明显影响。

10.1.6 排污口设置水环境风险影响分析

根据分析可知，当发生非正常排放情况时，高浓度污水有可能排入水体，对水环境产生严重影响。运营单位已制定水质安全保障应急预案，以保障事故污水在进入河流之前得到有效控一旦事故发生，按事先拟定的应急方案，进行紧急处理，并及时将事故信息报告给南阳市生态环境局、南阳市生态环境局桐柏分局等主管部门，减少污染影响范围或避免水体水质不受污染。

10.1.7 入河排污口设置合理性分析

根据分析，本次入河排污口符合相关法律法规政策的要求，符合水生态环境保护目标的要求；入河排污口根据《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）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》（HJ 1309—2023）等文件规定进行设置。

10.1.8 综合结论

综上所述，桐柏县第一污水处理厂入河排污口位于淮河左岸，该入河排污口属于岸边排放，排污口分类属于城镇污水处理厂排污口，排放方式为连续排放，入河方式为管道，入河排污口地理坐标为东经 113° 25′ 54.59″，北纬 32° 21′ 42.66″，入河排污口标高为 133.5m。桐柏县第一污水处理厂入河排污口不在水源保护区范围内。

扩建完成后，桐柏县第一污水处理厂全厂拟排放废水量为 1095 万 m^3/a ，其中 COD 排放量为 547.5t/a、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 排放量为 54.75t/a，新增排放废水量为 365 万 m^3/a ，其中 COD 排放量为 182.5t/a、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 排放量为 18.25t/a，出水水质将达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准，符合环保行政主管部门对污染物排放的要求。污水厂正常排放污水能满足所在水功能区水质管理目标Ⅲ类标准的要求，设计正常工况下尚能满足所在水功能区各规划水平年限制排污总量的要求，能满足水功能区的管理要求。

总体上说，项目排水虽然对所在水功能区水环境及水生态有一定影响，但本项目属于城镇污水处理厂入河排污口的扩建，污水处理厂扩建对区域水污染物有显著削减正效应，进一步削减了流域入河量，符合《入河排污口监督管理办法》（生态环境部令 35 号）的要求。

10.2 建议

（1）加强污水排放水质监测

加强对建设项目排放的污水进行长期监测，动态掌握排放污水水质，以便针对污水中的其他污染物及时采取处理措施。建立污水处理厂进、出水水质水量在线监测系统，对主要污染物浓度及污水量进行在线监测，在污水进、出水口分别安装 COD 水质在线监测仪（含流量系统）、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 水质在线监测仪、TP 水质在线监测仪、TN 水质在线监测仪、数据采集传输仪、流量计等水质水量在线监测设备。

（2）向有关水行政主管部门和流域管理机构的信息报送要求

日常监测结果及事故信息报告应及时向有关水行政主管部门和流域

管理机构等报送相关信息，每年定期向水行政主管部门报送废污水及污染物排放情况。

（3）事故排放时的应急措施

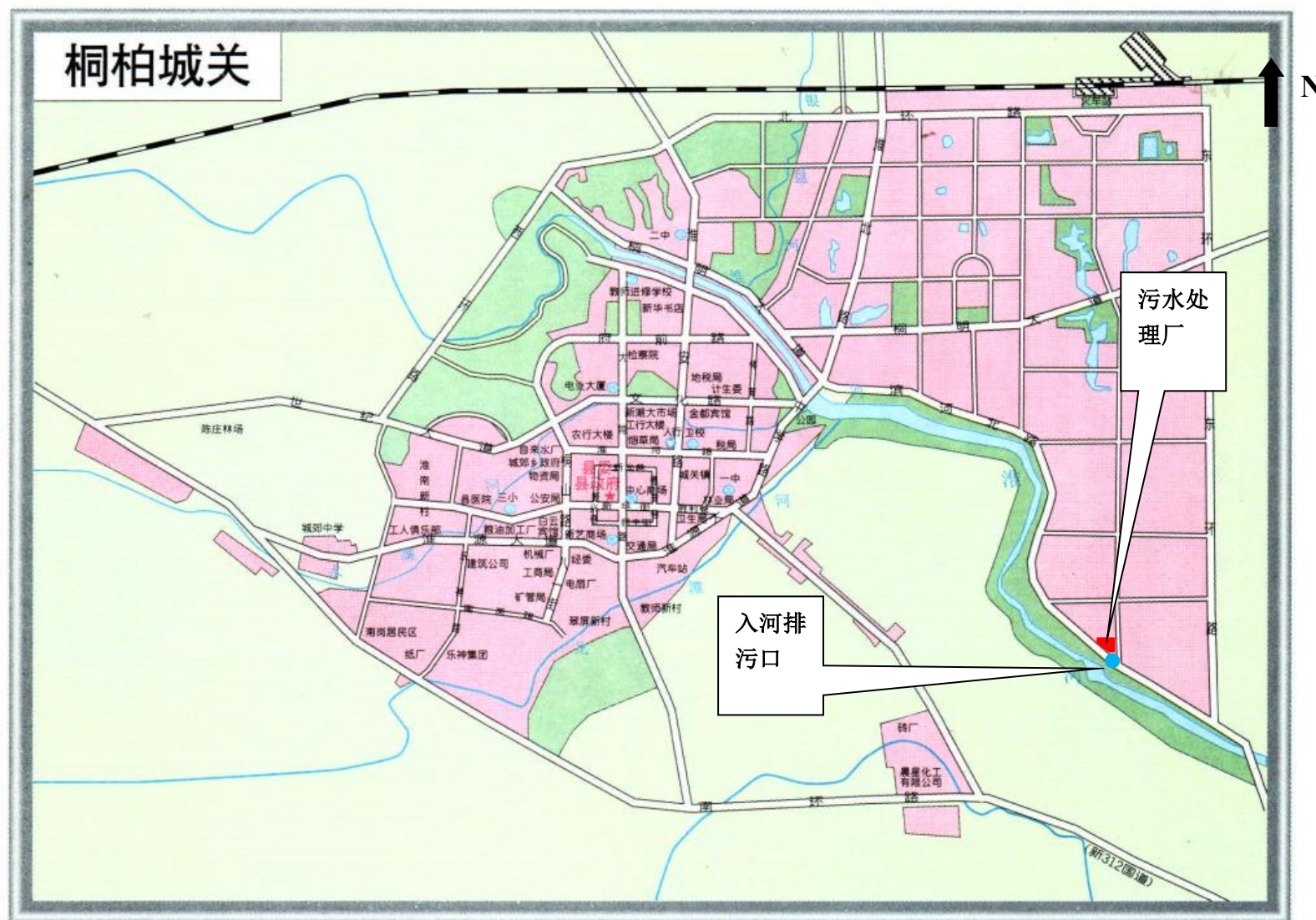
建立安全保障应急预案，严防污染事故发生，若发生非正常排放情况时，高浓度的废污水将有可能随着排水口进入水体，对水环境产生较大影响。在出现事故时，项目建设单位应及时修复系统，禁止将废污水直接排放淮河；建立水质安全保障应急预案，以保障废污水在进入淮河之前进行有效控制，一旦事故发生，必须按事先拟定的应急方案，进行紧急处理，及时采取废污水应急处理措施等。并及时将事故信息报告给水行政等主管部门，使水体水质不受污染。

（4）建议项目业主单位必须严格按照设计要求的污水处理出水水质，以及相关批复实施建设项目。

（5）结合市政绿化用水等，进一步加强中水回用，减少入河量。

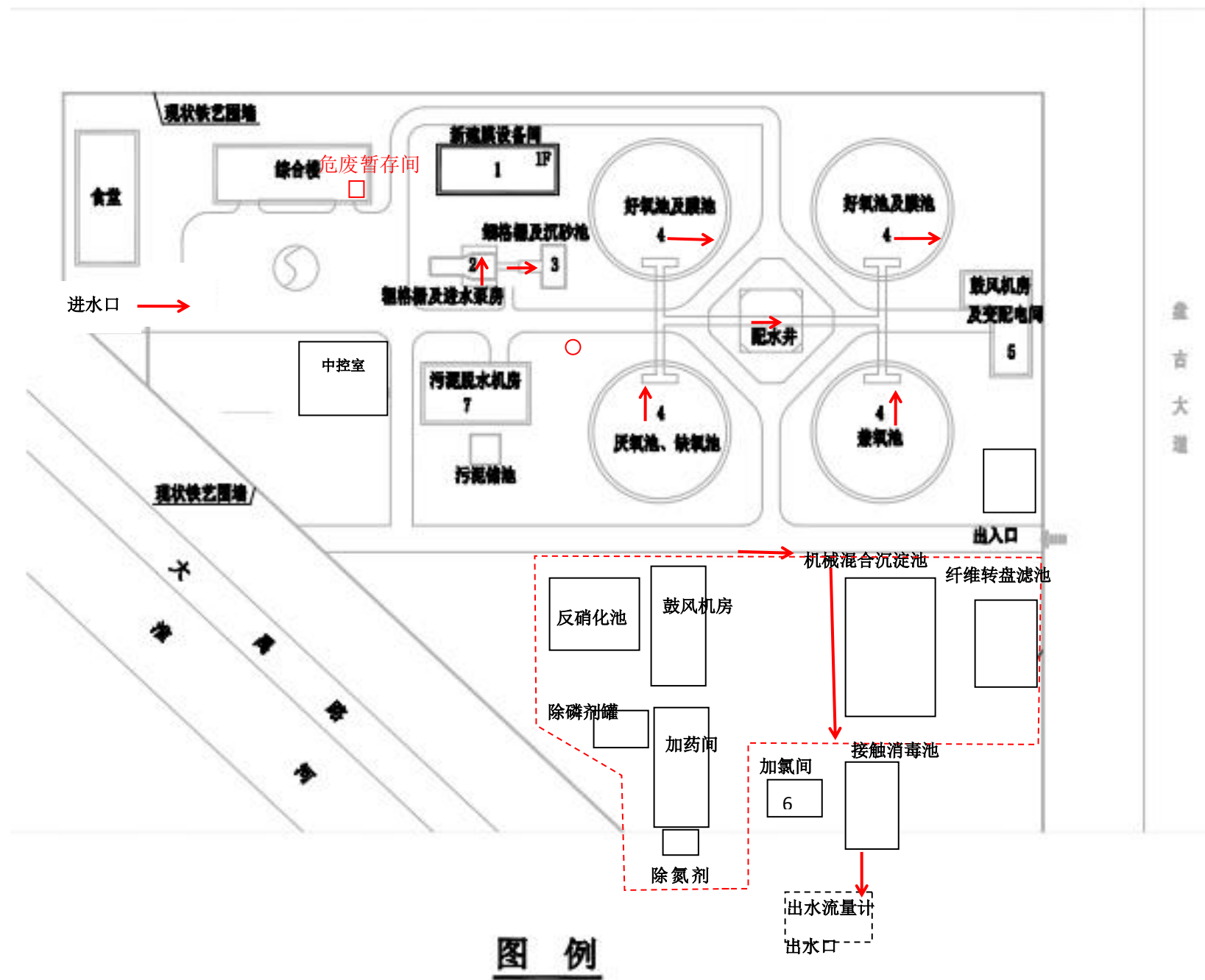
（6）完善桐柏县城区污水管网，提高收水率及污水集中处理率；完善桐柏县第一污水处理厂配套尾水湿地项目，尽快发挥减排效益，减少污染物入河量，保护淮河水环境。

（7）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》（HJ 1309—2023）要求，对入河排污口进行规范化建设。



附图一项目地理位置示意图

平面布置图



比例尺: 1: 1000

附图二 项目厂区平面布置图（扩建后）

↑ N

建、构筑物一览表

编号	名 称	建筑 占地 面积 (m ²)	结构形式	备 注
1	新建膜设备间(新建)	260	框架结构	合进进水监测间
2	粗格栅及进水泵房(现状)		钢筋混凝土	更换设备
3	细格栅及旋流沉砂池(现状)		钢筋混凝土	更换设备
4	生物池及MBR膜池(现状)		碳钢材质	改造
5	鼓风机房及变配电间(现状)		框架结构	更换设备
6	加氯间(现状)		框架结构	更换设备
7	污泥脱水机房(现状)		框架结构	更换设备

本工程不再新征用地。

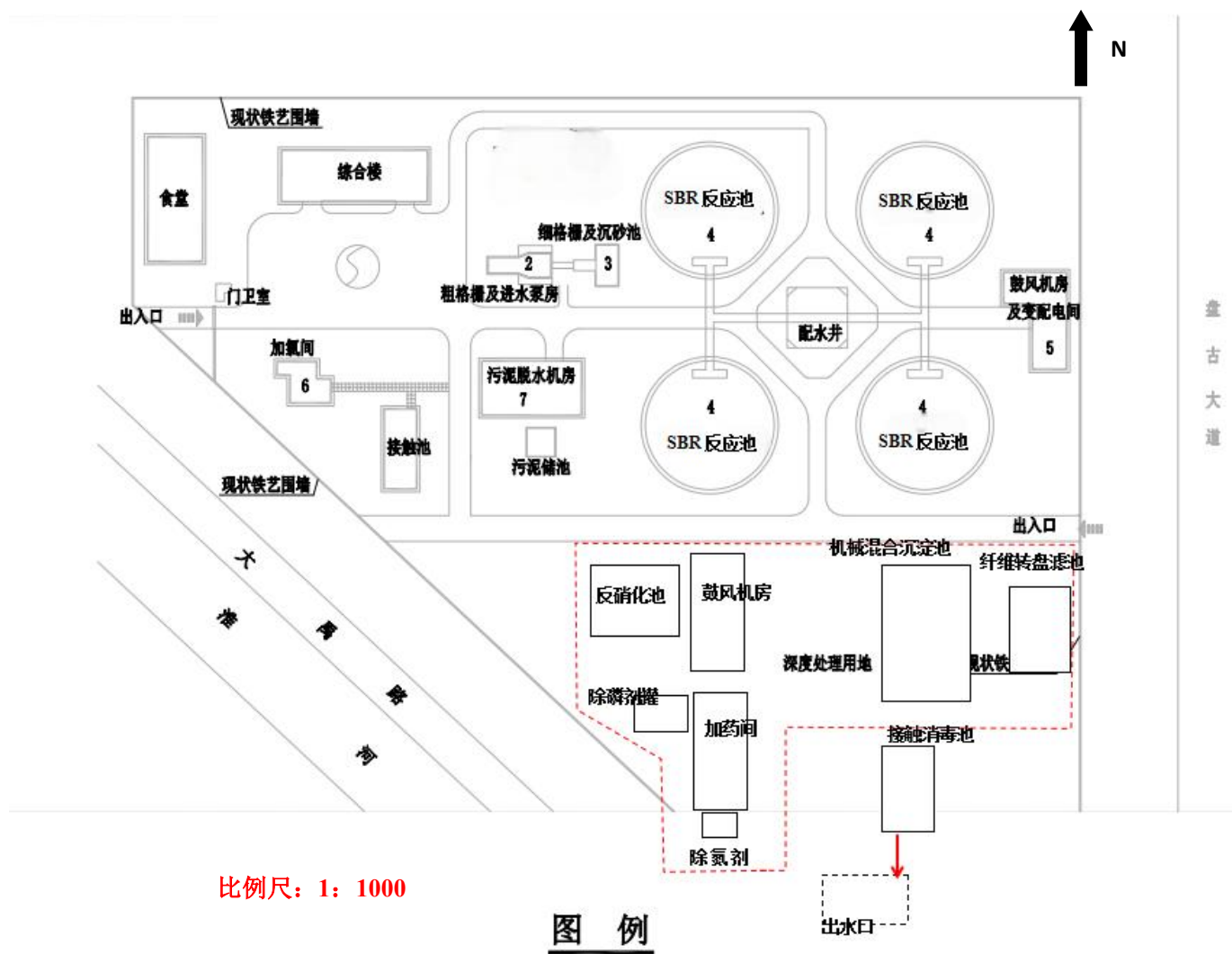
经济指标

编号	名 称	占地面积 (m ²)
1	新建建筑占地	260
2	新增及修补绿化面积	400
3	新增及修补道路面积	150

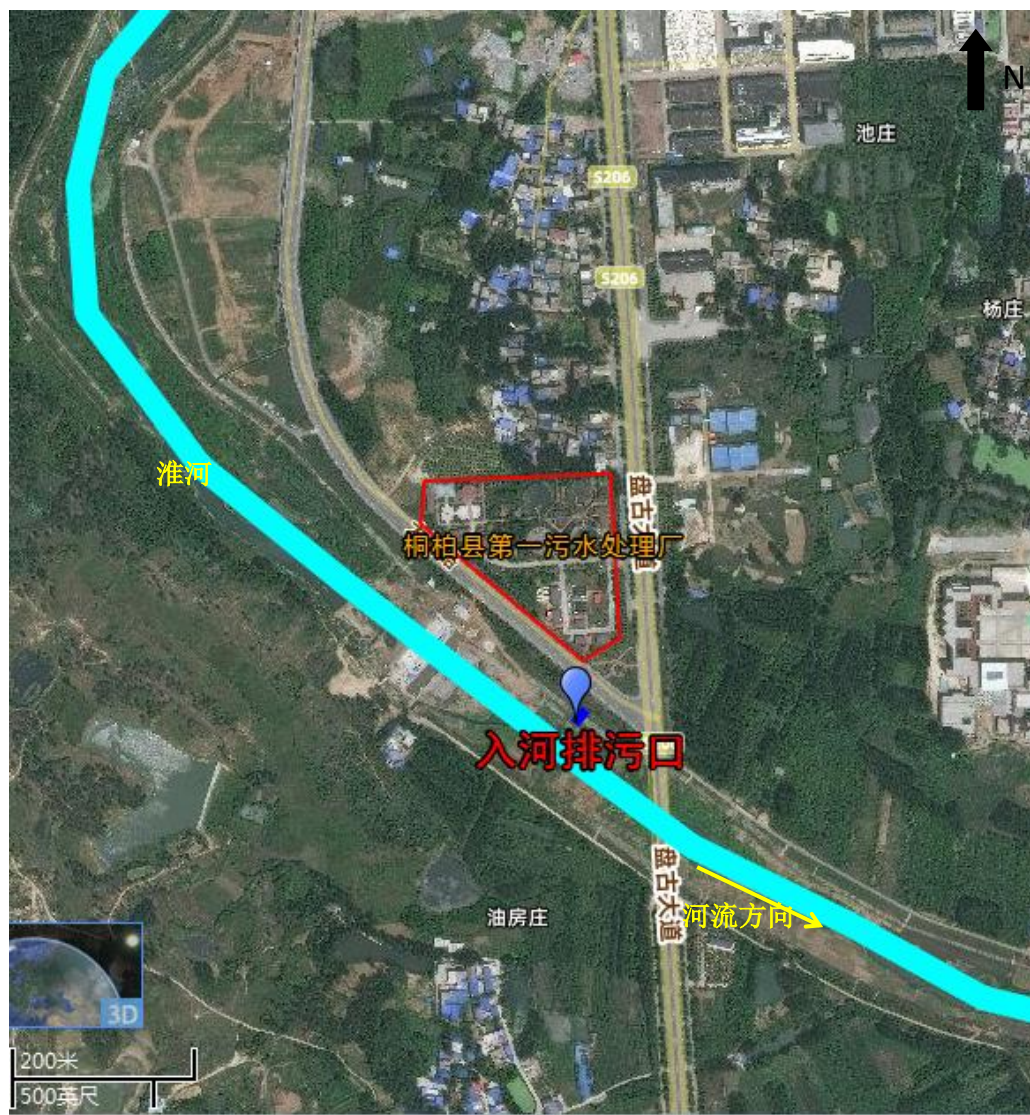
说明

1. 本图根据建设单位提供的用地位置平面图及规划要求进行布置。
2. 图中尺寸及坐标单位均为米。
3. 本工程为改造项目，所有新建构筑物均在原厂区内进行，不再新征用地。
4. 本工程四周应根据规划、环保、卫生防疫部门要求设置防护带。

 新建构筑物
  现状建筑物
  现状构筑物
  现状道路
  新建道路
  污水走向
  恶臭废气排气筒及处理装置
  备用处理设施



附图二 项目厂区平面布置图（现有工程）



附图三 排污口设置位置及排污路径图

	
新建膜设备间位置	集水池
	
反应池	反硝化生物滤池
	
入河排污口标识标牌	

	
环评师现场照片	环评师现场照片

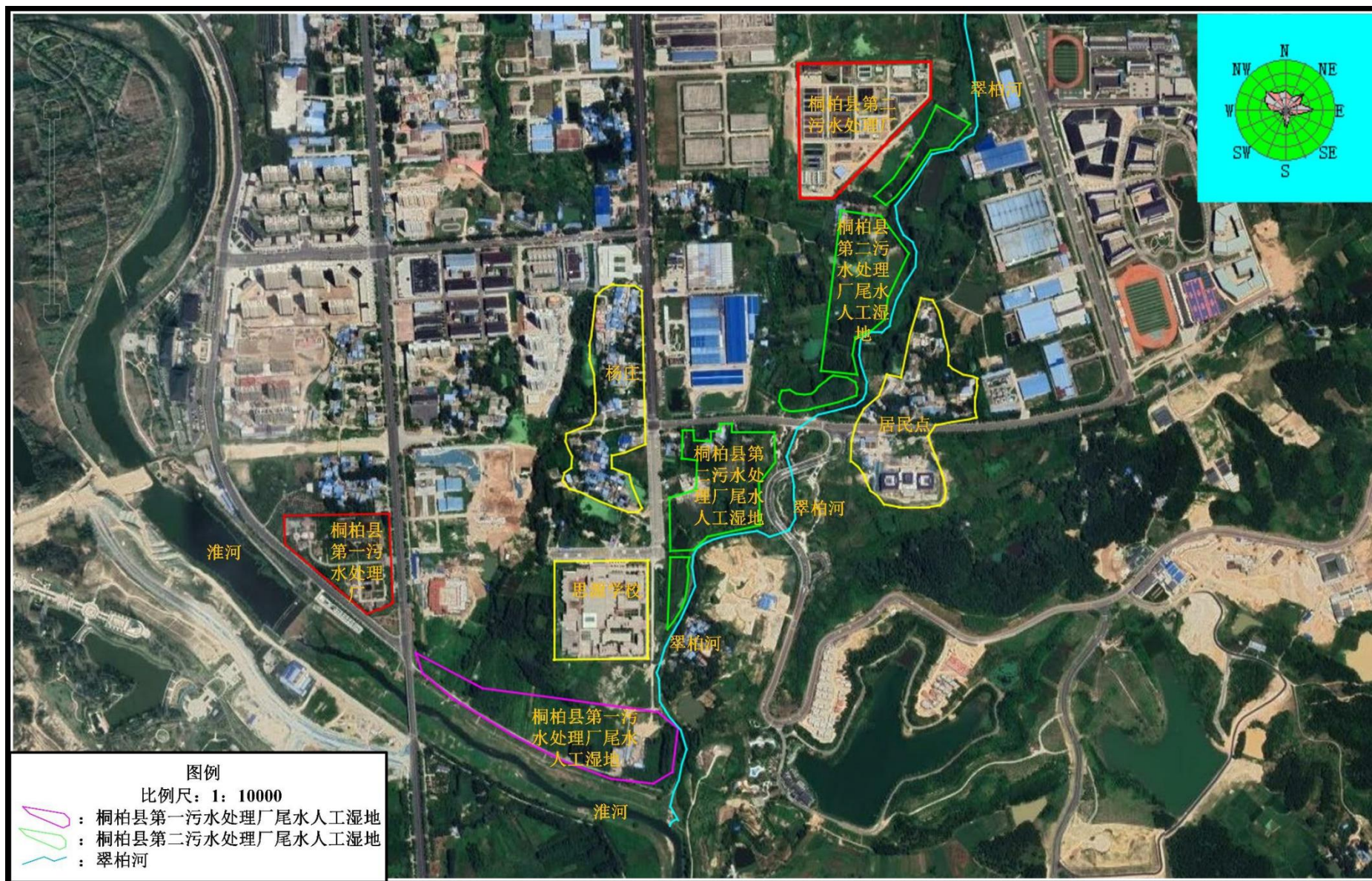
附图四 现场照片



附图五 污水处理厂现有污水管网铺设图



附图六 项目地表水监测点位示意图



附图七 尾水人工湿地工程位置示意图

附件 1 委托书

委 托 书

明阳科技（河南）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，我单位需做入河排污口设置论证工作，特委托贵单位编制“桐柏县第一污水处理厂设备改造提升项目入河排污口设置论证报告”请尽快开展工作，以便办理相关审批手续。

特此委托！

委托单位（盖章）：桐柏县城区水务管理公司污水净化处理中心

委托时间： 2025 年 2 月 15 日



桐柏县发展和改革委员会文件

桐发改〔2024〕60号

关于桐柏县第一污水处理厂设备改造提升项目可行性研究报告的批复

桐柏县城市管理局：

你单位《关于呈报桐柏县第一污水处理厂设备改造提升项目可行性研究报告的请示》及有关材料收悉，结合咨询机构评估报告，现批复如下：

一、原则同意实施桐柏县第一污水处理厂设备改造提升项目。

二、建设地点：位于桐柏县大禹路北侧，盘古大道西侧，桐柏县第一污水处理厂院内。

三、建设规模及主要建设内容：

对桐柏县第一污水处理厂进行升级改造，设计处理规模提升至 3 万 m^3/d ，采用“预处理+AAO-GMBR+混凝沉淀+过滤”工艺；新增格栅除渣系统 1 套、除砂系统、新建 3 台 Gritgo 预处理设备、改造 AAO 池 2 座、新增 GMBR 系统池 2 座，有效膜面积 76800 m^2 等；现有 SBR 池改造、污泥脱水系统改造、消毒系统改造、曝气系统改造、电器控制系统改造、高低压系统改造、厂区管网顶管 380.0m 等。

四、项目投资估算及资金来源：估算总投资 8956.37 万元。
资金来源：拟申请上级资金和桐柏县财政资金配套方式解决。

五、项目建设周期：12 个月。

六、请严格按照项目基本建设程序，落实各项建设条件和建设资金，进一步优化建设方案。严格落实项目法人责任制、招标投标制、工程监理制和合同管理制，加强项目资金的管理，不得截留、挤占和挪用，确保专款专用，提高资金的使用效率。

七、如需对本项目审批文件所规定的有关内容进行调整，请及时以书面形式向我委报告，并按照有关规定办理。

附件：项目招标方案核准意见表。

2024 年 5 月 31 日



项目招标方案核准意见表

项目名称:桐柏县第一污水处理厂设备改造提升项目

内容/分项	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用 招标 方式	投资 估算 (万元)	备注
	全部 招标	部分 招标	自行 招标	委托 招标	公开 招标	邀请 招标			
勘察							√		
设计							√		
施工	√			√	√				
监理							√		
重要设备 及材料							√		包含施工 环节之中
其他							√		
招标公告发布媒介				《桐柏县公共资源交易中心网》等网站					
招标代理机构名称 (委托招标形式)				核准业主选定的符合国家资质 等级要求的招标代理机构					



桐柏县发展和改革委员会
2024年5月31日

附件 3 现有工程相关环保文件

	排污许可证	
证书编号: 91411330419206470J001Z		
单位名称:桐柏县城区水务管理公司污水净化处理中心		
注册地址:桐柏县城关镇桐山街 43 号		
法定代表人:邱霄		
生产经营场所地址:桐柏县淮北新区周庄村小刘庄组盘古大道路西		
行业类别:污水处理及其再生利用		
统一社会信用代码: 91411330419206470J		
有效期限: 自 2022 年 06 月 14 日至 2027 年 06 月 13 日止		
发证机关: (盖章) 南阳市生态环境局桐柏分局		发证日期: 2022 年 05 月 13 日
中华人民共和国生态环境部监制		

桐柏县环境保护局文件

桐环文[2019] 91 号

关于桐柏县水务公司污水净化处理中心 入河排污口设置的批复

县水务公司污水净化处理中心：

你单位报送的入河排污口设置申请书及《入河排污口设置论证报告》收悉。我局对有关材料进行了审查，经研究，原则同意《入河排污口设置论证报告》中有关入河排污口设置论证的内容，现依据《中华人民共和国水污染防治法》、《入河排污口监督管理办法》（水利部 22 号令）批复如下：

一、同意你单位入河排污口设置，排污口经度 113° 25' 54.59"，纬度 32° 21' 42.66"。排放方式为间歇式排放，排

入河流为淮河。

二、入河排污口日排放污水量 2 万吨，年排放污水总量 730 万吨。污染物排放应符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，同时应符合水功能区管理中污染物排放总量控制要求。（总量控制指标：CODcr365t/a、氨氮 36.5t/a、总氮 109.5t/a、总磷 3.65t/a）

三、接受相关行政主管部门的日常监督管理，并落实以下要求：

1、保障污水处理设施和在线监控设施正常运行，污水排放稳定达标并符合总量控制的要求，严禁超标、超总量排放。

2、规范设立入河排污口标志牌。

3、建立健全安全生产制度，制定并落实事故状态下污水处置应急预案，切实做好应急事故的组织与处置，防止对淮河水生态和下游安全造成影响。

4、当排水可能或已经导致水功能区水质不能满足使用要求时，应限制排放，实施回水利用。

四、应按照生态文明建设要求，采取各种生态工程措施，包括生态沟渠、净水坑塘、跌水复氧、人工湿地等，进一步对排放水质进行净化，提升河道生态补水需求。

对排放水质进行净化,提升河道生态补水需求。

五、入河排污口设施建设涉及河道内建设项目管理的,按河道内建设项目管理规定执行。

六、污水性质、处理规模、处理工艺、排污口位置发生较大变化时,应当重新对入河排污口设置进行论证报批。

桐柏县环境保护局
2019年10月25日

南阳市生态环境局桐柏分局
关于桐柏县城市管理局桐柏县城市污水处理厂尾水人工湿地项目环境影响报告表的批复
桐环审[2023]14 号

桐柏县城市管理局：

你单位上报的由河南星烁科技有限公司编制的《桐柏县城市管理局桐柏县城市污水处理厂尾水人工湿地项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）和南阳市环境工程评估中心对于该报告表的技术评估意见（宛环评估[2023]8号）已收悉。该项目环评审批事项已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》等法律法规规定，经研究，批复如下：

一、桐柏县城市管理局桐柏县城市污水处理厂尾水人工湿地项目，位于桐柏县产业集聚区（翠柏河西侧和淮河北侧）。工程内容及建设规模：本工程通过人工湿地项目提高区域水资源保障能力，改善污水处理厂尾水水质，实现桐柏县第一、第二污水厂尾水满足淮河水质要求，提高水环境容量，设计处理规模 60000m³/d，其中桐柏县第一污水处理厂尾水人工湿地设计处理能力为 20000m³/d；桐柏县第二污水处理厂尾水人工湿地设计处理能力为 40000m³/d，处理工艺均采用“提升泵站+配水渠+水平潜流湿地+稳定塘”工艺，湿地功能兼具水处理、生态、休闲等功能。该项目《报告表》内容符合国家有关法律法规要求和建设项目环境管理规定，评价结论可信。我局批准该《报告表》，原则同意你公司按照《报告

表》所列项目的性质、规模、地点、工艺和环境保护对策措施进行项目建设。

二、你公司应向社会公众主动公开已经批准的《报告表》，并接受相关方的咨询。

三、你公司应全面落实《报告表》提出的各项环境保护措施，确保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。

（一）向设计单位提供《报告表》和本批复文件，确保项目设计按照环境保护设计规范要求，落实防治环境污染和生态破坏的措施以及环保设施投资概算。

（二）依据《报告表》和本批复文件，对项目建设过程中产生的废水、废气、噪声、固体废物等污染，以及因施工对生态环境造成的破坏，采取相应的防治措施，最大限度地减轻对环境的影响。

（三）项目在建设和运行过程中应严格按照《报告表》及本批复要求，认真落实该项目各类环保投资、各项环保工程建设和管理责任，采取有效措施，确保外排污染物做到达标排放，并按有关规定要求设置规范的排污口，并重点做好以下工作：

1、废水

本项目主要是对桐柏县第一、二污水处理厂处理后废水经过人工湿地再处理后分别排入淮河和翠柏河。其中，第一污水处理厂污水经人工湿地处理后由一个排放口排入淮河，第二污水处理厂污水经人工湿地处理后由两个排放口排入翠柏河然后汇入淮河。桐柏县第一污水处理厂尾水人工湿地设计处理能力为 $20000\text{m}^3/\text{d}$ ；桐柏县第二污水处理厂尾水人

措

告

白

告

工湿地设计处理能力为 40000m³/d，经湿地系统处理后尾水排入水体浓度分别优于 COD: 30mg/L、NH₃-N: 1.5mg/L，出水水质应满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准要求。

2、噪声

运营期项目噪声源主要为水泵，通过基础减震、加强绿化降噪等措施后，项目四周厂界噪声应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求。

3、固废

项目运营期固废主要为定期收割的水生植物及杂草，换季绿化修剪废弃物及湿地植物定期收割收集后全部由环卫部门清运处置。

四、该项目的性质、规模、建设地点、生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批该项目环境影响评价文件。若该项目自批准之日起超过五年，方决定开工建设的，其环境影响评价文件应报我局重新审核。

五、企业在实际排污之前，应办理排污许可相关手续。项目建成后，应按有关规定自行组织竣工环境保护验收，验收材料报我局备案。未经验收、验收不合格和未取得排污许可证，不得投入运行。

2023年5月11日



南阳市生态环境局桐柏分局文件

桐环审〔2025〕22号

南阳市生态环境局桐柏分局 关于桐柏县第一污水处理厂设备改造提升 项目环境影响报告表的批复

桐柏县城市管理局：

你单位上报的由明阳科技（河南）有限公司编制的《桐柏县第一污水处理厂设备改造提升项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）和南阳荣青环境工程评估技术有限公司对于该报告表的技术评估意见（宛荣环评估[2025]007号）已收悉。该项目环评审批事项已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》等法律法规规定，经研究，批复如下：

一、桐柏县第一污水处理厂设备改造提升项目，位于桐柏

县大禹路北侧，盘古大道西侧（利用现有厂区原位改建，不新增占地）。该项目扩建完成后，桐柏县第一污水处理厂污水处理规模由 2 万 m³/d 提升至 3 万 m³/d，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准。该项目《报告表》内容符合国家有关法律法规要求和建设项目环境管理规定，评价结论可信。我局批准该《报告表》，原则同意你单位按照《报告表》所列项目的性质、规模、地点、工艺和环境保护对策措施进行项目建设。

二、你单位应向社会公众主动公开已经批准的《报告表》，并接受相关方的咨询。

三、你单位应全面落实《报告表》提出的各项环境保护措施，确保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。

（一）向设计单位提供《报告表》和本批复文件，确保项目设计按照环境保护设计规范要求，落实防治环境污染和生态破坏的措施以及环保设施投资概算。

（二）依据《报告表》和本批复文件，对项目建设过程中产生的废水、废气、噪声、固体废物等污染，以及因施工对生态环境造成的破坏，采取相应的防治措施，最大限度地减轻对环境的影响。

（三）项目在建设和运行过程中应严格按照《报告表》及

本批复要求，认真落实该项目各类环保投资、各项环保工程建设和管理责任，采取有效措施，确保外排污染物做到达标排放，并重点做好以下工作：

1、废气

恶臭废气：运行期要求你单位对粗格栅及进水泵房、细格栅及旋流沉砂池、污泥处理区（污泥浓缩池、脱水机房等）进行整体密闭，负压收集；对生物池及 MBR 膜池进行加盖密闭，管道负压集气，收集的废气最终统一由 1 套生物滤池除臭装置处理后由 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放，经处理后有组织氨气、硫化氢排放浓度应满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准要求。

无组织废气：运行期加强各集气设备的密闭性检查及污染防治设施的日常维护，喷洒除臭剂措施落实到位，确保各设施正常运行；加强厂区环境管理（绿化种植措施等），生产车间地面要求硬化处理，并确保厂容厂貌整洁，经以上措施后无组织废气中氨气、硫化氢排放浓度应满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 二级标准的要求。

2、废水

运行期 MBR 膜池和污泥脱水机冲洗废水，污泥压滤废水、污泥浓缩池上清液均通过厂区内污水管网进入粗格栅前的集水

井，经本次扩建项目进一步处理后达标排放；生活污水经化粪池预处理后通过厂区内污水管网进入粗格栅前的集水井，经本次扩建项目进一步处理后达标排放。

项目扩建完成后：近期由于尾水人工湿地项目处于调试阶段，废水经污水处理厂处理后经现有入河排污口排入淮河，出水水质应满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准；远期尾水人工湿地项目正常运行后，其中2万m³/d污水经污水处理厂处理后达到一级A标准后进入尾水人工湿地项目再处理，处理后的出水水质应满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，进入翠柏河（最终汇入淮河），剩余1万m³/d中水经现有入河排污口排入淮河，出水水质应满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。

3、噪声

运行期要求你单位选用低噪声设备，合理布局，设备设置基础减振并经距离衰减措施降噪，经治理后项目四周厂界昼间、夜间噪声应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中2类标准要求，厂外敏感点噪声应满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准要求。

4、固废

运行期生物滤池及MBR膜池废填料更换后直接由售后厂家

回收资源化利用，不在厂区暂存。

一般固废：运行期项目区产生的生活垃圾经分类收集后同栅渣及压滤污泥定期清运至泌阳县丰和新能源电力有限公司焚烧处置；沉淀砂送至建筑工地资源化利用；废弃辅料包装袋经集中收集后外售废品回收站。

危险废物：设备维修产生的废机油，废物类别为 HW08，废物代码 900-217-08；化验室及在线监测设备废液，废物类别为 HW49，废物代码 900-047-49，上述危废采用专用的密闭容器收集后暂存至危废暂存间（50m²），定期交由有资质单位处置。你公司应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设计、建设和管理危险废物暂存间，落实防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等措施，各项危废分类、分区收集暂存，采用的收集桶密闭、贴签，危废暂存间设置明显标识，悬挂危险废物管理制度，并建立危废登记管理台账，按照《危险废物转移联单管理办法》收集、转运和处置。

四、污染物排放总量指标

本次扩建项目废水污染物排放总量控制指标（经处理后按进入地表水体，最终排入淮河）：

$COD \leq 182.5t/a$ 、 $NH_3-N \leq 18.25t/a$

五、环境风险

运行期要求你单位全面落实《报告表》提出的环境风险防

范措施，落实厂区分区防渗及雨污分流排水体制、加强药剂储料间及危险废物管理、落实地下水监测监控计划。配备充足应急物资，制定突发环境事件应急预案并组织演练，以及对各类设备、设施的日常监管和维护以及对各类物料的监督管理，及时排查和消除各类隐患，严禁因安全生产等问题引发次生环境污染，确保环境安全。

六、如果今后国家或我省颁布污染物排放限值的新标准，届时你公司应按新的排放标准执行。

七、该项目的性质、规模、建设地点、生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批该项目环境影响评价文件。若该项目自批准之日起超过五年，方决定开工建设的，其环境影响评价文件应报我局重新审核。

八、企业在实际排污之前，应办理排污许可相关手续。

项目建成后，应按有关规定自行组织竣工环境保护验收，验收材料报我局备案；未经验收、验收不合格和未办理排污许可证，不得投入运行。



附件 4 检测报告



241612050354
有效期2030年9月1日

检 测 报 告

(Test Report)

项 目 名 称：桐柏县第一污水处理厂设备改造提升项目环
境质量检测

委 托 单 位：明阳科技（河南）有限公司

检 测 类 别：水、噪声

报 告 日 期：2025 年 1 月 16 日

河南省煦邦检测技术有限责任公司

河南省南阳市宛城区张衡路与南都路交叉口市环保局向西100米路北1排1号

E-mail: xubang666@163.com Tel: 0377-63581318 邮政编码: 473000



河南省煦邦检测技术有限责任公司

一般条款和条件

1.一般信息及定义

(1.1) 客户一旦下达服务订单,即表示接受一般条款和条件。一般条款和条件适用于所有订单、就有关订单签订的协议以及其他安排,包括本公司或其任何关联公司作出的所有要约或提供的所有服务。如果一般条款和条件与代表政府、政府机构或任何其他公共实体执行的服务有关的规定相冲突,或者与当地法律的强制性规定相冲突,则冲突的部分不予适用。客户向本公司下达订单或向本公司签订协议,应视为了解并接受此一般条款和条件。

(1.2) 本公司强烈建议,客户或潜在客户在向本公司下达任何订单或向本公司签订任何协议之前,应完整阅读此一般条款和条件的内容。本公司员工或其指派的专家作出的任何附属条约、承诺和其他陈述,只有本公司以书面形式明确予以确认方具有约束力。本条款的任何修改,同样适用这一要求。

2.客户的义务

客户应:

(2.1) 确保其提供的所有所需的支持性文件、信息和指示准确、真实、完整。该等信息应最迟于客户要求提供服务之日起两个工作日内按时提供。

(2.2) 确保允许本公司的代表在需要时进入执行服务的场所,并采取所有必要措施消除或排除执行服务中的障碍或干扰,如有要求,提供执行服务所需的特殊设备和人员。

(2.3) 确保在执行服务过程中采取所有必要的措施,保证工作条件、场所和安装的安全。

(2.4) 事先告知本公司与任何订单、样品、检测或本公司提供的其他服务有关的任何已知的实际或潜在的危害或危险。该等危害或危险包括但不限于存在辐射、环境污染或有毒、有害或爆炸性元素或物质,或存在发生辐射、环境污染或产生有毒、有害或爆炸性元素或物质的风险。

(2.5) 允许行使其与第三方的任何相关销售或其他协议项下的权利或履行该等协议项下的责任。

3.费用与支付

(3.1) 在订单下达时或协议签订时本公司和客户未约定的所有费用,应按本公司的报价单(可能有所变更)确定。除强制性法律另行规定外,相关税收应由客户支付。

(3.2) 除非发票上标明了具体支付期,客户应于收到发票后、但不迟于30日支付,或于本公司在发票上标明的其他期间(“到期日”)内支付费用。本公司亦可要求客户付款后再开具发票。

(3.3) 客户无权因对本公司的任何争议、反请求或抵销权,拒绝或推迟向本公司支付任何到期应付的款项。如果本公司与客户发生任何争议或对客户提起任何反请求,本公司保留拒绝或推迟支付任何到期应付款项的权利。本公司有权从付给客户的款项中抵消到期应付款项。

(3.4) 为了收回未支付的费用,客户同意由本公司所在地法院提起诉讼。本公司所支付的合理收款费用,包括律师费和相关成本,由客户承担。

(3.5) 如果在执行服务时发生任何未能预见的问题和费用,本公司将通知客户。在这种情形下,本公司有权就额外花费的时间收取额外费用,并就完成额外服务发生的必要的额外成本开具发票。

(3.6) 如果由于本公司无法控制的事由,包括客户未能履行上述第3条规定的义务,本公司未能执行全部或部分服务,本公司仍有权获得以下支付:

(1) 本公司发生的所有无法退还的费用;

(2) 部分约定费用,其比例等于实际执行的服务占全部服务的比例

4.暂停或终止服务

在以下任一情形下,本公司有权立即暂停或终止提供服务,而不承担任何责任:

(4.1) 客户未能履行此一般条款和条件项下的义务,且未能在该等违约通知送达客户后10日内纠正该等违约行为;或

(4.2) 客户暂停付款、与债权人达成安排、破产、资不抵债、被接管或停止经营。

5.保密义务、版权、数据隐私保护

(5.1) 客户授权公司,可以复印客户提供供公司审核表,本公司认为对处理订单比较重要的书面文件。

(5.2) 处理订单、制作报告范围内,版权归本公司所有,本公司授予客户专有的、不可转让的使用权,可以在必要且符合协议预定目的的范围内使用。其他权利不予转让;特别是客户无权修改和/或编辑报告,亦不得在该等经营场所之外使用。

(5.3) 本公司及其聘请的员工未经适当授权,不得披露或使用其在执行工作过程中了解的商业和业务事务。

6.其它

(6.1) 即使此一般条件的某条或数条规定在任何方面被认定违法或不可行,其它条款的有效性、合法性和可执行性不以任何形式受到影响或消减。

(6.2) 在提供服务过程中或服务提供完毕后一年内,客户不得直接或间接诱、鼓励或招聘本公司的员工离开本公司。

7.适用法律、管辖和争议解决

(7.1) 除非另有特别约定,由此一般条款和条件项下的协议关系产生的或与之有关的所有争议,均应适用中华人民共和国有关法律法规。

(7.2) 除非各方另有明确约定,因本协议产生的义务的履行地点为河南省南阳市,即河南省煦邦检测技术有限责任公司所在地,因订单或本一般条款和条件产生的争议由本公司所在地法院管辖。

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  章无效。
- 2、报告内容需填写齐全、清楚，涂改无效，无报告编制、审核、签发者签字无效。
- 3、复制报告未重新加盖报告专用章、骑缝章及  章无效。
- 4、委托方如对本报告有异议，须于收到本报告十五日内向本公司提出，逾期不予受理。
- 5、未经本公司书面批准，不得复制本报告。
- 6、由委托单位自行采集的样品，检测结果仅对来样负责，不对样品来源负责；由本公司采集的样品，检测结果仅对检测期间样品负责，无法复现的样品，不受理申诉。
- 7、未经本公司书面同意，本报告及数据不得用于商业性宣传，违者必究。
- 8、最终解释权归本公司所有。



1 概述

受明阳科技（河南）有限公司委托，本公司于 2025 年 1 月 8-10 日对桐柏县第一污水处理厂设备改造提升项目的地表水及噪声进行了样品采集，后续进行了相关检测。

2 检测内容

检测内容见表 2-1。

表 2-1 检测内容

类别	检测点位		检测因子	检测频次	备注
地表水	淮河	污水厂设置排污口上游 500m	pH 值、化学需氧量、悬浮物、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、总磷、总氮、氨氮、石油类、水温	1 次/天，检测 3 天	/
		污水厂设置排污口下游 500m			
		翠柏河排入淮河下游 2000m 断面			
噪声	小刘庄		环境噪声	昼、夜各 1 次，检测 2 天	/
	淮源悦府住宅小区				

3 检测分析方法

本次检测样品的分析采用国家标准方法，检测分析方法见表 3-1。

表 3-1 检测分析方法一览表

检测因子	检测方法	使用仪器、型号及编号	检出限
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 pH 计 PHBJ-260 XBJC-E-140	0-14.00 (无量纲)
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 XBJC-E-155	0.025mg/L
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	酸式滴定管 50ml XBJC-E-02	4mg/L

检测因子	检测方法	使用仪器、型号及编号	检出限
高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB 11892-89	酸式滴定管 25ml XBJC-E-02	0.5mg/L
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	恒温恒湿箱 WS150III XBJC-E-56	0.5mg/L
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-89	电子天平 ATY224 XBJC-E-13	/
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-89	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 XBJC-E-155	0.01mg/L
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	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 XBJC-E-155	0.05mg/L
石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (试行) HJ 970-2018	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 XBJC-E-155	0.01mg/L
水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 (温度计法) GB 13195-91	温度计 XBJC-E-01	/
环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	多功能声级计 AWA5688 XBJC-E-45	28~133dB

4 检测分析结果统计

地表水检测结果见表 4-1，噪声检测结果见表 4-2。



表4-1 地表水检测结果

采样时间	检测因子	采样点位及检测结果		
		污水厂设置排污口 上游 500m	污水厂设置排污口 下游 500m	翠柏河排入淮河下 游 2000m 断面
2025.01.08	pH 值 (无量纲)	7.4	7.1	7.3
	水温 (℃)	8.2	10.4	8.8
	氨氮 (mg/L)	0.130	0.154	0.123
	化学需氧量 (mg/L)	12	11	13
	五日生化需氧量 (mg/L)	2.6	2.9	2.8
	高锰酸盐指数 (mg/L)	3.2	3.7	3.0
	悬浮物 (mg/L)	8	9	7
	总磷 (mg/L)	0.05	0.08	0.04
	总氮 (mg/L)	0.41	0.45	0.40
	石油类 (mg/L)	未检出	未检出	未检出
2025.01.09	pH 值 (无量纲)	7.3	7.2	7.3
	水温 (℃)	3.1	4.0	2.9
	氨氮 (mg/L)	0.124	0.146	0.132
	化学需氧量 (mg/L)	10	13	11
	五日生化需氧量 (mg/L)	2.5	2.7	2.8
	高锰酸盐指数 (mg/L)	3.0	3.5	3.1
	悬浮物 (mg/L)	7	9	7
	总磷 (mg/L)	0.04	0.07	0.04
	总氮 (mg/L)	0.42	0.47	0.43
	石油类 (mg/L)	未检出	未检出	未检出



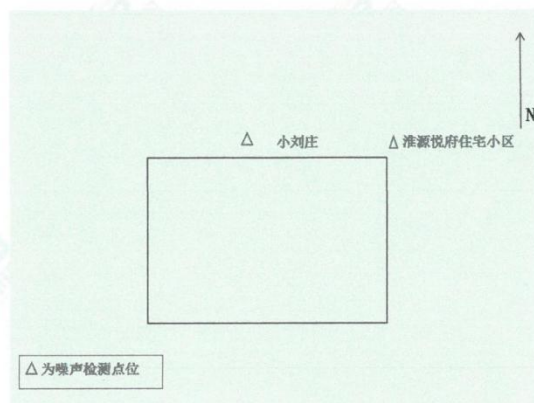
采样时间	检测因子	采样点位及检测结果		
		污水厂设置排污口上游 500m	污水厂设置排污口下游 500m	翠柏河排入淮河下游 2000m 断面
2025.01.10	pH 值 (无量纲)	7.4	7.3	7.2
	水温 (°C)	6.4	7.1	6.2
	氨氮 (mg/L)	0.133	0.157	0.129
	化学需氧量 (mg/L)	11	12	13
	五日生化需氧量 (mg/L)	2.7	2.6	2.8
	高锰酸盐指数 (mg/L)	3.3	3.6	3.2
	悬浮物 (mg/L)	8	9	8
	总磷 (mg/L)	0.06	0.08	0.05
	总氮 (mg/L)	0.42	0.46	0.41
	石油类 (mg/L)	未检出	未检出	未检出

注: “未检出”表示检测因子浓度低于方法检出限。

表4-1 环境噪声检测结果

检测时间	2025.01.08		2025.01.09	
	昼间 (Leq)	夜间 (Leq)	昼间 (Leq)	夜间 (Leq)
检测点位	测定结果 dB(A)	测定结果 dB(A)	测定结果 dB(A)	测定结果 dB(A)
小刘庄	48.1	40.1	48.6	40.2
淮源悦府住宅小区	49.2	40.3	49.1	39.8

噪声分布示意图：



现场采样照片如下：



5 质量保证

1. 检测人员均经业务技术培训、考核合格、持证上岗。
2. 检测方法经方法查新，均现行有效，并通过资质认定。
3. 仪器设备经过计量部门检定/校准，并通过确认，均在有效期内，状态正常。检测前均进行校准，误差符合要求，校准合格。
4. 实验室环境、纯水、试剂满足检测方法要求。
5. 原始记录和检测报告符合公司管理体系的相关要求，检测数据、质控数据、检测结果经过三级审核，符合相关要求，检测报告内容和信息量符合编写要求。
6. 样品采集、制备和检测均实施质量监督和质量控制。质量控制结果：pH计使用前校准，校准合格后使用；悬浮物做恒重，差值在标准要求范围内；pH值、氨氮、化学需氧量、五日生化需氧量、高锰酸盐指数、总磷、总氮、石油类满足10%平行样要求，其相对偏差在标准要求范围内；氨氮、化学需氧量、五日生化需氧量、高锰酸盐指数、总磷、总氮、石油类做全程序空白合格，做标准样品，测定结果在标准值要求误差范围内；多功能声级计使用前校准，使用后测定结果符合要求。

编制：杨其

审核：王蕊

签发：孙红

签发日期：2025年1月16日



附件 5 尾水湿地项目责任主体营业执照和法人身份证

统一社会信用代码证书		桐柏县城市综合执法局	
统一社会信用代码 11411330MB1N9365XM		桐柏县城市管理局	
机构名称	桐柏县城市管理局	机构性质	机关
机构地址	桐柏县桐山街35号	负责人	贺修胜
赋码机关	桐柏县城市综合执法局	统一社会信用代码赋码专用章	统一社会信用代码赋码专用章
颁发日期 2022年01月25日		注：以上信息如发生变化，应到赋码机关更新信息，换领新证。因不及时更新造成二维码失效等信息错误，责任自负。	
gjzy.gov.cn		中央机构编制委员会办公室监制	

姓名 贺修胜

性别 男 民族 汉

出生 1973 年 4 月 25 日

住址 河南省桐柏县城关镇东新
潮市场194号附2号



公民身份号码 412932197304253657



中华人民共和国
居民身份证

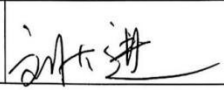
签发机关 桐柏县公安局

有效期限 2009.07.08-2029.07.08

附件六 现有工程应急预案备案

备案编号：

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	桐柏县城区水务管理公司污水净化处理中心	机构代码	91411330419206470J
法定代表人	邱霄	联系电话	159 3619 5789
联系人	刘大进	联系电话	136 1387 3559
传 真	/	电子邮箱	/
地 址	桐柏县淮北新区周庄村小刘庄组盘古大道路西 中心经度 113 度 25 分 51.85 秒 中心纬度 32 度 21 分 46.76 秒		
预案名称	桐柏县城区水务管理公司污水净化处理中心突发环境事件应急预案		
风险级别	一般[一般—大气（Q0）+一般—水（Q0）]		
所跨县级以上行政区域	无		
本单位于 2023 年 9 月 28 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。 本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。  预案制定单位（公章）			
预案签署人			报送时间



突发环境事件应急预案备案文件目录	1. 突发环境事件应急预案备案表； 2. 环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3. 环境风险评估报告； 4. 环境应急资源调查报告； 5. 环境应急预案评审意见。		
县级环保部门备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2022年11月25日收讫，文件齐全，予以备案。  备案受理部门（公章） 2022年11月25日		
	受理部门负责人	张强	经办人
市级环保部门备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 年 月 日收讫，文件齐全，予以备案。 备案受理部门（公章） 年 月 日		
	受理部门负责人		经办人
省级环保部门备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 年 月 日收讫，文件齐全，予以备案。 备案受理部门（公章） 年 月 日		
	受理部门负责人		经办人
报送单位			

注：1、一般环境风险企业，本表一式两份，分别由企业和县级环保部门留存；较大环境风险企业一式三份，分别由企业事业单位、县级环保部门和市级环保部门留存；重大环境风险企业一式四份，分别由企业事业单位、县级环保部门、市级环保部门和省级环保部门留存。

2、备案编号由企业事业单位所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般L、较大M、重大H）及跨区域（T）表征字母组成。

3、所跨县级以上行政区域：由跨县级以上行政区域的企业事业单位填写。

4、一般环境风险企业只需县级环保部门填写“县级环保部门备案意见”一栏；较大环境风险或跨县级行政区域企业事业单位需县级、市级环保部门分别填写“县级环保部门备案意见”和“市级环保部门备案意见”；重大环境风险企业或跨市级行政区域企业事业单位需县级、市级和省级环保部门分别填写“县级环保部门备案意见”、“市级环保部门备案意见”和“省级环保部门备案意见”。



扫描全能王 创建

附件 6 入河排污口责任主体责任营业执照和法人身份证

统一社会信用代码
91411330419206470J

桐柏县城区水务管理公司

全民所有制

邱霄

水生产、供应；污水处理；自来水、污水、设施
维修、安装*

桐柏县城关镇桐山街43号

注册资本
壹佰捌拾捌万圆整

成立日期
1999年07月09日

经营期限
长期

住所
桐柏县城关镇桐山街43号

登记机关
桐柏县市场监督管理局

2022 年 08 月 17 日

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。

（副本）₍₁₋₁₎

营业执照

（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）

国家企业信用信息公示系统网址：
<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国
家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

姓名 邱霄
性别 男 民族 汉
出生 1977 年 12 月 27 日
住址 河南省桐柏县城关镇民主
路328号



公民身份号码 411321197712270031

 中华人民共和国
居民身份 证

签发机关 桐柏县公安局
有效期限 2007.04.25-2027.04.25