

# 建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 许昌市颍河襄城县段治理工程项目

建设单位: 襄城县水利局 (盖章)

编制日期: 2024年10月

中华人民共和国生态环境部制

敬告

每年元月1日至6月30日  
公示企业上年年度报告信息  
即时信息20日内公示



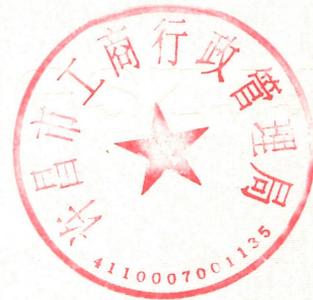
# 营业执照

(副本)

统一社会信用代码 91411000MA3X9MR702

(1-1)

名称 河南咏蓝环境科技有限公司  
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)  
住所 许昌市魏文路信通金融中心D幢1605号  
法定代表人 魏贵臣  
注册资本 贰佰万圆整  
成立日期 2016年05月10日  
营业期限 2016年05月10日至2026年05月09日  
经营范围 环境影响评价; 清洁生产审核; 环境监理、环境工程技术评估、环境工程设计及污染防治工程总承包; 污染防治工程社会化运营服务; 环保技术推广及咨询服务\*\*  
(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)



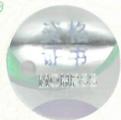
登记机关

2016 05 10  
年 月 日

打印编号：1728356932000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	f64zg8		
建设项目名称	许昌市颍河襄城县段治理工程项目		
建设项目类别	51—128河湖整治（不含农村塘堰、水渠）		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	襄城县水利局		
统一社会信用代码	11411025MB0T726174		
法定代表人（签章）	黄辉里		
主要负责人（签字）	武晓非		
直接负责的主管人员（签字）	赵晓冬		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	河南咏蓝环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91411000MA3X9MR702		
<b>三、编制人员情况</b>			
<b>1. 编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
姚飞龙	20201103541000000013	BH003121	
<b>2. 主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
姚飞龙	建设项目基本情况、生态环境现状、保护目标及评价标准、结论	BH003121	
袁丽娜	建设内容、生态环境影响、主要生态环境保护措施、生态环境保护措施监督检查清单	BH003468	



# 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，  
具有环境影响评价工程师的职业水平和  
能力。

姓 名：姚飞龙

证件号码：410426198511050519

性 别：男

出生年月：1985年11月

批准日期：2020年11月15日

管 理 号：20201103541000000013



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





# 河南省社会保险个人参保证明

( 2024 年 )

单位：元

证件类型	居民身份证	证件号码	410426198511050519			
社会保障号码	410426198511050519		姓名	姚飞龙	性别	男
单位名称	险种类型	起始年月	截止年月			
郑州肯德基有限公司	失业保险	201011	201110			
河南咏蓝环境科技有限公司	失业保险	201802	-			
郑州肯德基有限公司	企业职工基本养老保险	201011	201110			
河南咏蓝环境科技有限公司	工伤保险	201802	-			
许昌环境工程研究有限公司	企业职工基本养老保险	201208	201801			
郑州肯德基有限公司	工伤保险	201011	201110			
河南咏蓝环境科技有限公司	企业职工基本养老保险	201802	-			
许昌环境工程研究有限公司	工伤保险	201208	201801			
许昌环境工程研究有限公司	失业保险	201208	201801			

## 缴费明细情况

月份	基本养老保险		失业保险		工伤保险	
	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态
	2010-11-01	参保缴费	2010-11-01	参保缴费	2010-11-01	参保缴费
	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况
01	4445		4445		4445	-
02	4445		4445		4445	-
03	4445		4445		4445	-
04	4445		4445		4445	-
05	4445		4445		4445	-
06	4445		4445		4445	-
07	4890		4890		4890	-
08		-		-		-
09		-		-		-
10		-		-		-
11		-		-		-
12		-		-		-

## 说明：

- 本证明的信息，仅证明参保情况及在本年内缴费情况，本证明自打印之日起三个月内有效。
- 扫描二维码验证表单真伪。
- 表示已经实缴，表示欠费，表示外地转入，-表示未制定计划。
- 工伤保险个人不缴费，如果工伤保险基数正常显示，-表示正常参保。
- 若参保对象存在在多个单位参保时，以参加养老保险所在单位为准。





# 河南省建设项目环评文件告知承诺制 审批报批申请表及承诺书 (试行)

一、建设单位信息：			
建设单位名称	襄城县水利局		
建设单位统一社会信用代码	11411025MB0T726174		
项目名称	许昌市颍河襄城县段治理工程项目		
项目环评文件名称	《许昌市颍河襄城县段治理工程项目环境影响报告表》		
项目建设地点	河南省许昌市襄城县颍回镇、颍阳镇、双庙乡		
是否未批先建	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	是否按要求处理到位	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
项目主要建设内容	总投资 19157.1 万元，河道总长 22.1km；河道疏浚 4.05km；新建提防 0.42km，加固提防 2.55km；险工护岸 13.61km		
建设单位联系人姓名	赵晓冬	联系电话	17744676388
二、授权经办人信息：			
经办人姓名	赵晓冬	联系电话	17744676388
身份证号码	410426198806245073		
三、环评单位信息：			
环评单位名称	河南咏蓝环境科技有限公司		
环评单位统一社会信用代码	91411000MA3X9MR702		
编制主持人职业资格证书编号	20201103541000000013		
环评单位联系人	魏贵臣	联系电话	13837441619
审批机关告知事项	<p>一、环评告知承诺制审批的适用范围</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.生态环境部《关于统筹做好疫情防控和经济社会发展生态环保工作的指导意见》（环综合〔2020〕13号）告知承诺制审批改革试点范围；</li> <li>2.位于中国（河南）自由贸易试验区，符合相关规划及规划环评要求的建设项目。</li> <li>3.《河南省建设项目环评告知承诺制审批正面清单》（2022年版）。</li> </ol> <p>二、准予行政许可的条件</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.项目建设应符合国家、省及所在区域产业政策要求；</li> <li>2.建设项目应符合区域开发建设和环境功能区划的要求；</li> <li>3.建设项目环评文件的编制应符合《环境影响评价技术导则》以及相关标准、技术规范的要求；</li> <li>4.建设项目向环境排放的污染物应达到国家、行业和当地的污染物排放标准，污染物排放满足区域环境质量和总量管控要求，污染物排放总量替代符合区域替代要求，环评文件中明确污染物排放总量指标及区域削减措施，建设单位承诺在项目投运前取得总量指标；</li> </ol>		

	<p>5.改、扩建项目环评文件已对项目原有的环境问题进行梳理分析,并采取“以新带老”等措施治理原有的污染;</p> <p>6.项目环境风险防范措施和污染事故处理应急预案切实可行,满足环境管理要求;</p> <p>7.建设项目符合法律、法规、规章、标准规定的各项环境保护要求。</p>
<p>建设单位承诺</p>	<p>一、本单位已详细阅读过审批机关告知事项,本项目所提交的各项材料合法、真实、准确、有效,对填报的内容负责。同意生态环境部门将本次申请纳入社会信用考核范畴,若存在失信行为,依法接受信用惩戒。</p> <p>二、本单位已详细阅读过项目环评文件及相关材料,对其进行了审查,认为该建设项目《河南省建设项目环评告知承诺制审批正面清单》(2022年版)第 20 项,环评文件符合审批机关告知的审批条件,建设项目排放的污染物排放符合标准,环评文件中明确了污染物排放总量指标及区域削减措施,排放总量为:化学需氧量 0 吨,氨氮 0 吨,二氧化硫 0 吨,氮氧化物 0 吨,挥发性有机污染物 0 吨,重金属铅 0 吨,铬 0 吨,砷 0 吨,镉 0 吨,汞 0 吨。</p> <p>三、本单位将自觉落实环境保护主体责任,履行环境保护义务,严格按照本承诺及项目环评文件所列性质、规模、地点、采用的生产工艺及拟采取的环境保护措施进行项目建设和生产经营;若建设项目的性质、规模、地点、采用的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,将依法重新办理相关环评手续。</p> <p>四、本单位将严格遵守各项法律法规,坚持守法生产经营,若存在环境违法行为隐瞒不报的,自觉接受查处,一切后果由本单位自行承担。</p> <p>五、本单位将严格执行各项环境保护标准,把环境保护工作贯穿于项目建设和经营过程,落实配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的环保“三同时”制度,确保污染物达标排放。在项目投产前,取得污染物排放总量指标,并申报排污许可证,按照规定开展环境保护验收,经验收合格后,项目方正式投入使用。</p> <p style="text-align: center;">建设单位(盖章):</p> <p style="text-align: center;">申请日期: 2024年10月10日</p>
<p>环评机构以及编制主持人承诺环评机构以及编制主持人承诺</p>	<p>(一) 本单位(人)严格按照各项法律、法规、规章以及标准、技术导则的规定,接受申请人的委托,依法开展环评文件的编制工作,并按照规范的要求编制。</p> <p>(二) 本单位(人)已经知晓生态环境主管部门告知的全部内容,本项目符合实施告知承诺的条件,接受生态环境主管部门对建设项目环评文件质量的监督检查,如存在失信行为,依法接受信用惩戒。</p> <p>(三) 本单位(人)基于独立、专业、客观、公正的工作态度,对项目建设可能造成的环境影响进行评价,并按照国家、省、市、县有关生态环境保护的要求,提出切实可行的环境保护对策和措施建议,对建设项目环评文件所得出的环评结论负责。</p> <p>环评机构(盖章): 河南咏蓝环境科技有限公司      编制主持人(签字): </p>





# 目录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设内容 .....	12
三、生态环境现状、保护目标及评价标准 .....	27
四、生态环境影响分析 .....	42
五、主要生态环境保护措施 .....	49
六、生态环境保护措施监督检查清单 .....	63
七、结论 .....	66

## 附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目施工总体平面布置图
- 附图 3 项目周围环境保护目标分布图
- 附图 4 项目在河南省“三线一单”中的位置图
- 附图 5 项目与许昌市生态保护红线位置关系图
- 附图 6 项目与北汝河地表水源保护区的位置关系图
- 附图 7 项目现状监测点位分布图
- 附图 8 项目现状照片图

## 附件：

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 可行性研究报告的批复
- 附件 3 初步设计报告的批复
- 附件 4 项目选址意见
- 附件 5 环境现状监测报告

## 一、建设项目基本情况

<b>建设项目名称</b>	许昌市颍河襄城县段治理工程项目		
<b>项目代码</b>	襄发改[2022]102号		
<b>建设单位联系人</b>	赵晓东	联系方式	17744676388
<b>建设地点</b>	河南省许昌市襄城县颍回镇、颍阳镇、双庙乡		
<b>地理坐标</b>	起点：东经 113 度 36 分 7.332 秒，北纬 34 度 1 分 12.068 秒 终点：东经 113 度 41 分 1.858 秒，北纬 33 度 55 分 6.571 秒		
<b>建设项目行业类别</b>	五十一、水利-128 河湖整治（不含农村塘堰、水渠）-其他	<b>用地(用海)面积(m<sup>2</sup>)/长度(km)</b>	河道总长 22.1km；河道疏浚 4.05km；新建堤防 0.42km，加固堤防 2.55km；险工护岸 13.61km
<b>建设性质</b>	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	<b>建设项目申报情形</b>	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
<b>项目审批（核准/备案）部门（选填）</b>	襄城县发展和改革委员会	<b>项目审批（核准/备案）文号（选填）</b>	/
<b>总投资（万元）</b>	19157.1	<b>环保投资（万元）</b>	377
<b>环保投资占比（%）</b>	2.16	<b>施工工期</b>	14 个月
<b>是否开工建设</b>	否		
<b>专项评价设置情况</b>	无		
<b>规划情况</b>	无		
<b>规划环境影响评价情况</b>	无		
<b>规划及规划环境影响评价符合性分析</b>	无		

其他符合性分析	<p style="text-align: center;"><b>1、产业政策相符性</b></p> <p>本项目主要建设内容为颍河襄城县段22.1km长的河道治理工程，河道疏浚4.05km，新建堤防0.42km，加固堤防2.55km，险工护岸13.61km，属于河道综合整治工程。根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》（国家发展和改革委员会令（2023）第29号），本项目属于“二、水利：3、防洪提升工程中的江河湖库清淤疏浚工程”，为鼓励类建设项目。同时，本项目取得了襄城县发改委出具的可行性研究报告批复，批复文号：襄发改[2022]102号（见附件2），并取得了襄城县水利局关于本工程初步设计的批复，批复文号：襄水字[2022]87号（见附件3），项目建设符合国家产业政策。</p> <p style="text-align: center;"><b>2、“三线一单”符合性分析</b></p> <p style="text-align: center;"><b>2.2.3.1 生态保护红线</b></p> <p>根据《许昌市国土空间规划（2021-2035）》，市域生态保护区总面积72.15平方千米，占市域总面积的1.45%，其中鄢陵县、4.89平方千米，<b>襄城县10.17平方千米</b>，禹州市49.65平方千米，长葛市7.44平方千米。2025年和2035年生态保护红线面积不变。许昌市生态保护红线具体包括河南大鸿寨国家森林公园、河南禹州市华夏植物群省级地质公园、河南禹州颍河国家级湿地自然公园、<b>河南禹州省级森林公园</b>、河南长葛双洎河国家级湿地自然公园、河南长葛市省级森林公园、<b>河南襄城北汝河国家级湿地自然公园</b>、河南紫云山省级森林公园、河南鄢陵鹤鸣湖国家级湿地自然公园以及南水北调中线饮用水源保护区。</p> <p>根据《河南省“三线一单”生态环境分区管控更新成果（2023年版）》、《许昌市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（许政[2021]18号）及《许昌市生态环境分区管控成果动态更新申请报告》，本工程位于襄城县东北侧，北起库庄，南至河沿李村，大气环境管控分区属重点管控区，颍汝干渠东西向穿越颍河，颍汝干渠属水环境优先管控区，本工程不涉及生态保护红线，不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园及湿地公园。</p> <p style="text-align: center;"><b>2.2.3.2 环境质量底线</b></p>
---------	---

许昌市2025年环境质量改善目标：环境空气细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年平均浓度控制在42.5μg/m<sup>3</sup>以下，环境空气优良天数比率达71%；地表水达到或好于Ⅲ类水体比例100%，地表水劣Ⅴ类比例0%，县级城市建成区黑臭水体基本消除；地下水国家考核区域点位Ⅴ类水比例保持稳定；农村生活污水治理率达45%。

2023年许昌市全市土壤环境质量总体安全稳定，受污染耕地安全利用率100%，重点建设用地安全利用得到有效保障。

**环境空气：**根据2023年许昌市生态环境公报，许昌市PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、O<sub>3</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>和CO年平均浓度分别为46μg/m<sup>3</sup>、75μg/m<sup>3</sup>、167μg/m<sup>3</sup>、6μg/m<sup>3</sup>、24μg/m<sup>3</sup>和1.0μg/m<sup>3</sup>。其中，PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、O<sub>3</sub>年平均浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求，本规划所在区域为不达标区。根据《许昌市环境监测年鉴（2019—2023年）》，区域环境空气呈逐年改善趋势。

**地表水：**根据2023年许昌市生态环境公报，清潩河临颍高村桥、颍河吴刘闸、北汝河大陈闸、清流河周桥闸、吴公渠竹园村桥5个地表水国控断面水质均达到Ⅲ类及以上水平，地表水省控断面洋湖渠湛北姚庄村断面水质达到Ⅳ类，均达到国省考核目标要求，地表水断面优良比例达到83.3%。

#### 2.2.3.3 资源利用上线

**土地资源：**根据《许昌市国土空间规划（2021-2035）》，许昌市襄城县用地分区为：生态保护区10.17km<sup>2</sup>，生态控制区47.04km<sup>2</sup>，农田保护区534.28km<sup>2</sup>，城镇发展区47.1km<sup>2</sup>，乡村发展区275.23km<sup>2</sup>，总面积913.81km<sup>2</sup>。

颍河襄城县段治理工程不新增占地，且不涉及生态保护红线、永久基本农田。

**水资源：**根据《许昌市国土空间总体规划（2021—2035）》，规划到2035年，襄城县总用水量1.70亿立方米，其中，灌溉用水量为0.88亿立方米，亩均用水量为99m<sup>3</sup>/亩，承载灌溉规模592.51km<sup>2</sup>，承载耕地总规模594.72km<sup>2</sup>。颍河襄县段水体功能为泄洪排涝及灌溉，用于满足灌溉需求。

#### 2.2.3.4 生态环境准入及管控要求

本工程为颍河襄县段全段，根据河南省“三线一单”成果查询系统管控单

元压占分析，项目涉及襄城县大气重点管控单元（编码：ZH41102520004）、水环境优先保护单元（编码：ZH1102510002）。项目与各单元管控要求符合性分析见表1-1。

表 1-1 本项目与各单元管控要求相符性分析一览表

单元名称	类别	管控要求	本项目情况	符合性分析
襄城县大气重点单元	空间布局约束	严禁在优先保护类耕地集中区域新建可能造成耕地土壤污染的项目	项目为河道整治工程，不占用优先保护类耕地	相符
	污染物排放管控	1.规范区域养殖企业,做好污染防治工作。 2.新建矿山须达到绿色矿山建设要求。 3.对盖层剥离、巷道掘进等形成的固体废弃物进行综合利用,对含有有用组分暂不能综合利用的尾矿资源,采取有效保护措施。 4.对区域煤矿沉陷区、矿山废弃地实施修复工程开展植树造林、还林还草,恢复自然植被,促进生态系统修复。	项目为河道整治工程,不涉及养殖、矿山开采	相符
	环境风险防控	建立健全环境风险防控体系,制定环境风险应急预案,建设突发事件应急物资储备库,成立应急组织机构。	项目为河道整治工程,不涉及危险物质,项目建设有利于水生态环境修复。	相符
	资源开发效率要求	1.加强煤矿区地下水资源保护,提高水资源利用率。 2.推进矿山固废综合利用,提高固废利用率。	项目不涉及煤矿开采。	相符
襄城县水环境优先保护区	空间布局约束	1、禁止在饮用水水源保护区内设置排污口。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目。 2、已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目,由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。	1.颍汝干渠以渠倒虹形式穿越颍河,施工期不在颍河与颍汝干渠交汇处附近设置排污口。 2.本工程为河道整治工程,主要为河道清淤和护坡,提升水生态环境。	相符
	污染物排放管控	/	/	/
	环境风险防控	/	/	/
	资源开发效率要求	/	/	/

综上，项目建设符合河南省生态环境分区管控相关要求。

### 3、与《许昌市“十四五”水安全保障和水生态环境保护规划》的相符性分析

根据《许昌市人民政府关于印发许昌市“十四五”水安全保障和水生态环境保护规划的通知》（许政〔2022〕34号），本项目与之相符性分析见表 1-2:

表 1-2 与《许昌市“十四五”水安全保障和水生态环境保护规划》符合性分析

类别		本项目情况	相符性
水安全保障	一、河道治理。继续实施一批河道治理项目，到十四五末，主要河道防洪标准达到 20 年一遇。……对颍河等主要支流进行治理，采取新筑堤防、堤防加固加固、堤顶道路硬化、岸坡防护、河道疏浚等措施，解决堤防不达标、河势不稳定、行洪不畅等问题；对清颍河、清流河、马拉河等洪涝灾害威胁较重的中小河流，采取清淤疏浚、堤防加固整修、险工险段护岸等措施，进行河道治理。	本项目主要对颍河襄城县段进行综合整治，主要包括新筑堤防、堤防加固加固、堤顶道路硬化、岸坡防护、河道疏浚等	相符
	四、淮河流域重点平原洼地治理。……加快推进鄢陵县、襄城县、建安区淮河流域重点重点平原洼地治理工程，系统解决区域排水不畅，河道淤积、泄流能力不足等问题全面提高治理区防洪排涝能力，完善防洪排涝体系，改善当地生产生活条件和生态环境，提高人民生活水平，推动经济社会可持续发展，保障国家粮食安全。	本项目主要对颍河襄城县段进行综合整治，包括清淤疏浚工作，有利于改善区域防洪排涝能力。	相符
水生态环境保护	流域水生态环境保护。贯彻落实黄河流域生态保护和高质量发展等重大战略部署，按照“流域统筹、一河一策”的思路，系统推进流域水生态环境保护，科学谋划重点河湖水生态保护任务。强化上游好水保护，推进水生态保护与修复；提高城镇生活污水治理能力，稳步提升水环境质量；加强农业农村污染防治，突破农业面源污染防治瓶颈；上下游联防联控，有效防范跨界水环境风险。 水生态环境保护空间布局：根据河流现状，统筹各河流污染治理和水生态保护修复。北汝河加强污染防治及生态修复，构建上游良好水源地；清颍河、颍河、吴公渠、大浪沟、清流河、双洎河加强城镇污染治理，提高区域污水收集率；老颍河、双洎河、小洪河开展河道整治修复，恢复河道生态；清颍河加强再生水利用；洋湖渠加强区域工业污染防治，防范污染风险。	本项目主要对颍河襄城县段进行综合整治，可有效提高河道生态修复能力，改善区域水环境。	相符

水生态保护与修复。推动生态扩容，按照“保障生态用水、推进生态修复”的思路，健全落实河湖生态流量保障机制，推动落实重要水体的生态流量底线，优化河流生态用水配置；通过河湖缓冲带、湿地保护恢复，逐步提升河湖自净能力和生物多样性。	本项目可有效解决颍河河道淤积问题，提升河道自净能力。	相符
---	----------------------------	----

综上所述，本项目建设符合《许昌市人民政府关于印发许昌市“十四五”水安全保障和水生态环境保护规划的通知》（许政〔2022〕34号）相关要求。

#### 4、项目与水利建设项目(河湖整治与防洪除涝工程)环境影响评价文件审批原则(试行)符合性分析

表 1-3 水利建设项目(河湖整治与防洪除涝工程)环境影响评价文件审批原则(试行)符合性分析表

审批原则	本项目情况	相符性分析
第一条本原则适用于河湖整治与防洪除涝工程环境影响评价文件的审批，工程建设内容包括疏浚、堤防建设、闸坝闸站建设、岸线治理、水系连通、蓄(滞)洪区建设、排涝治理等(引调水、防洪水库等水利枢纽工程除外)。	本项目属于河湖整治工程	相符
第二条项目符合环境保护相关法律法规和政策要求，与主体功能区规划、生态功能区划、水环境功能区划、水功能区划、生态环境保护规划、流域综合规划、防洪规划等相协调，满足相关规划环评要求。工程涉及岸线调整(治导线变化)、裁弯取直、围垦水面和占用河湖滩地等建设内容的，充分论证了方案环境可行性，最大程度保持了河湖自然形态，最大限度维护了河湖健康、生态系统功能和生物多样性。	项目符合相关法律法规和政策要求，与相关规划等相协调。工程建设内容为河道疏浚、新建堤防、加固堤防、险工护岸，不改变河湖的自然形态	相符
第三条工程选址选线、施工布置原则上不占用自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地以及其他生态保护红线等环境敏感区中法律法规禁止占用的区域，并与饮用水水源保护区的保护要求相协调。法律法规、政策另有规定的从其规定。	选线和施工不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地以及其他生态保护红线。	相符
第四条项目实施改变水动力条件或水文过程且对水质产生不利影响的，提出了工程优化调整、科学调度、实施区域流域水污染防治等措施。对地下水环境产生不利影响或次生环境影响的，提出了优化工程设计、导排、防护等针对性的防治措施。	本次工程不涉改变水动力条件或水文；对水质造成污染的，提出了相关的防护措施，不对地下水造成影响。符合相关要求。	相符

<p>第五条项目对鱼类等水生生物的洄游通道及“三场”等重要生境、物种多样性及资源量等产生不利影响的,提出了下泄生态流量、恢复鱼类洄游通道、采用生态友好型护岸(坡、底)、生态修复、增殖放流等措施。</p>	<p>不涉及鱼类等水生生物的洄游通道及“三场”等重要生境、物种多样性及资源量。</p>	<p>相符</p>
<p>第六条项目对湿地生态系统结构和功能、河湖生态缓冲带造成不利影响的,提出了优化工程设计及调度运行方案、生态修复等措施。对珍稀濒危保护植物造成不利影响的,提出了避让、原位防护、移栽等措施。对陆生珍稀濒危保护动物及其生境造成不利影响的,提出了避让、救护、迁徙廊道构建、生境再造等措施。对景观产生不利影响的,提出了避让、优化设计、景观塑造等措施。</p>	<p>本工程不涉及湿地生态系统结构和功能、河湖生态缓冲带。</p>	<p>相符</p>
<p>第七条项目施工组织方案具有环境合理性,对料场、弃土(渣)场等施工场地提出了水土流失防治和生态修复等措施。根据环境保护相关标准和要求,对施工期各类废(污)水、扬尘、废气、噪声、固体废物等提出了防治或处置措施。其中,涉水施工涉及饮用水水源保护区或取水口并可能对水质造成不利影响的,提出了避让、施工方案优化、污染物控制等措施;涉水施工对鱼类等水生生物及其重要生境造成不利影响的,提出了避让、施工方案优化、控制施工噪声等措施;针对清淤、疏浚等产生的淤泥,提出了符合相关规定的处置或综合利用方案。</p>	<p>本项目的选址以及各类场地选址合理,工程已经提出了水体保持、生态修复措施;并针对产生的“三废”提出了防治或处置措施。符合相关要求。</p>	<p>相符</p>
<p>第八条项目移民安置的选址和建设方式具有环境合理性,提出了生态保护、污水处理、固体废物处置等措施。针对蓄滞洪区的环境污染、新增占地涉及污染场地等,提出了环境管理对策建议。</p>	<p>不涉及移民。不涉及蓄滞洪区。</p>	<p>相符</p>
<p>第九条项目存在河湖水质污染、富营养化或外来物种入侵等环境风险的,提出了针对性的风险防范措施以及环境应急预案编制、建立必要的应急联动机制等要求。</p>	<p>本工程不存在河湖水质污染、富营养化或外来物种入侵等环境风险。</p>	<p>相符</p>
<p>第十条改、扩建项目在全面梳理了与项目有关的现有工程环境问题基础上,提出了与项目相适应的“以新带老”措施。</p>	<p>属于新建项目。</p>	<p>相符</p>
<p>第十一条按相关导则及规定要求,制定了水环境、生态等环境监测计划,明确了监测网点、因子、频次等有关要求,提出了开展环境影响后评价及根据监测评估结果优化环境保护措施的要求。根据需和相关规定,提出了环境保护设计、开展相关科学研究、环境管理等要求。</p>	<p>本工程按相关导则及规定要求,提出了环境保护设计、开展相关科学研究、环境管理等要求。符合相关要求。</p>	<p>相符</p>

第十二条对环境保护措施进行了深入论证,建设单位主体责任、投资估算、时间节点、预期效果明确,确保科学有效、安全可行、绿色协调。	针对工程施工期的环境问题,提出相应的环境保护措施,符合相关要求。	相符	
第十三条按相关规定开展了信息公开和公众参与。	/	/	
第十四条环境影响评价文件编制规范,符合相关管理规定和环评技术标准要求。	环境影响评价文件编制规范,符合相关管理规定和环评技术标准要。	相符	
综上所述,项目符合水利建设项目(河湖整治与防洪除涝工程)环境影响评价文件审批原则(试行)要求。			
<b>5、与襄城县蓝天、碧水、净土保卫战实施方案的相符性分析</b>			
根据《襄城县2024年蓝天保卫战实施方案》(襄环攻坚办[2024]18号)、《关于印发襄城县2024年柴油货车污染治理攻坚战实施方案的通知》(襄环攻坚办〔2024〕17号)及《关于印发<襄城县2024年碧水保卫战实施方案><襄城县2024年净土保卫战实施方案>的通知》(襄环攻坚办〔2024〕20号),本项目与其相关内容相符性分析见表1-4。			
<b>表 1-4 与襄城县蓝天、碧水、净土保卫战实施方案符合性分析</b>			
2024年蓝天保卫战实施方案	14. 强化非道路移动源综合治理。更新划定高排放非道路移动机械禁用区范围,将铁路货场、物流园区、港口、工矿企业、施工工地等机械高频使用场所纳入高排放非道路移动机械禁用区管理。推进铁路货场、物流园区、工矿企业内部作业车辆和机械新能源化,加快淘汰高污染的老旧铁路内燃机车和船舶。	本项目施工过程中将采用国三以上排放阶段的非道路移动机械,并在相关平台登记备案。	相符
	17.全面保障成品油质量。加强油品仓储、销售、运输、使用环节监管,开展非标油专项联合执法行动,全面清理整顿自建油罐、流动加油车(船)和黑加油站点,坚决打击将非标油品作为发动机燃料销售等行为。持续开展高速公路、国道、省道沿线加油站(点)油品、尿素抽检,提升货车、非道路移动机械油箱中柴油抽测频次,对发现的线索进行追溯,严厉追究相关生产、销售、运输者主体责任。……	项目施工过程中将采用合规的标准成品油,并建立油品使用台账。	相符
	19. 深化施工扬尘污染防治。聚焦建筑施工、城市道路、车辆运输、线性工程、矿山开采和裸露地面等重点领域,细化完善全市重点扬尘污染源管控清单,建立施工防尘措施检查制度,按照“谁组织、	项目施工过程中建立施工防尘措施检查制度,按照“十个百分之百”要求	相符

	谁监管”原则，明确监管责任，严格落实《河南省城市房屋建筑和市政基础设施工程及道路扬尘污染防治差异化评价标准》，强化公示备案、施工围挡、物料覆盖、湿法作业、地面硬化、车辆冲洗、密闭运输、视频监控、防尘网封闭、渣土清运等“百分之百”扬尘防治措施落实监管，持续提升扬尘污染精细化管理水平。……市政道路、水务等长距离线性工程实行分段施工，施工工地在4级及以上大风天气时段停止土石方作业。加强渣土车监管，严格落实备案登记制度，达到“四统一”(统一编号、统一标识、统一封闭、统一安装卫星定位)，落实“1及时、2固定、4严格”工作标准(及时清洗渣土运输道路、固定渣土运输时间、固定渣土运输路线、严格渣土封闭运输、严格装卸工序湿法作业、严格车辆进出工地冲洗、严格渣土运输执法监管)……	进行扬尘防治，并采取分段施工方式，大风天气时段停止土石方作业，渣土运输达到“四统一”，落实“1及时、2固定、4严格”工作标准。	
2024年碧水保卫战实施方案	6.强化重点河流生态流量监管和保障机制。加强北汝河、颍河、文化河等主要河流生态流量管理，确保完成已明确的流量目标。同时要加强协调对接，尽多调取优质生态水保障吴公渠、洋湖渠等国省控断面所在河流生态流量。强化生态流量监测分析，建立完善生态流量监测预警机制，将河湖生态流量保证情况纳入河湖长制统一管理。	本项目为河道清淤疏浚等河道治理，保障颍河生态流量	相符
	7.实施水生生物完整性恢复和多样性保护。加强与许昌市生态环境监测中心业务对接，以许昌市水生生物观测实验室为依托，开展水生生物观测监督系统研究性监测，评价主要河流水质、水文以及水生生物多样性等指标。	本项目为河道治理，有利于水生动物植物保护，有利于水生生态多样性保护。	相符
	8.积极推动水生态保护与修复。开展缓冲带现状调查与评估，划定重要河流干支流和重点湖库生态缓冲带；开展河湖生态缓冲带修复与建设。……	本项目为河道清淤疏浚等河道治理，有利于水生态环境的保护与修复。	相符
2024年净土保卫战实施方案	15.加强固体废物综合治理。开展危险废物自行利用处置专项整治行动，加强危险废物规范化监管，推进全程可追溯信息系统建设。探索大宗固体废物利用处置与循环再生为一体的新路径，发展循环经济新质生产力。……	本项目淤泥用于护坡河道两岸护坡绿化种植土以及堤防加高使用。	相符
<h4>4.地表水集中式饮用水源地保护规划相符性</h4> <p>2007年12月20日，河南省人民政府办公厅印发了《关于河南省城市集中式饮用水源保护区划的通知》（豫政办〔2007〕125号），根据通知，北汝河地表水饮用水源保护区划分为一、二级保护区及准保护区；2019年9月</p>			

23日，河南省人民政府下发了《关于划定调整取消部分集中式饮用水源保护区的通知》（豫政文[2019]125号），通知指出：调整许昌市北汝河饮用水水源保护区，具体范围如下：

（1）一级保护区：北汝河大陈闸至百宁大道桥河道内的区域及河道外两侧防洪堤坝外沿线以内的区域；**颍汝干渠渠首至颍北新闸河道内区域及河道外两侧50米的区域。**

（2）二级保护区：北汝河大陈闸至百宁大道桥一级保护区外，左岸省道238至右岸县道021以内的区域；北汝河百宁大道桥至平禹铁路桥河道内的区域及河道外两侧防洪堤坝外沿线以内的区域。

（3）准保护区：北汝河平禹铁路桥至许昌市界内(鲁渡监测断面)河道内的区域及河道外两侧1000米的区域；柳河河道内区域及河道外两侧1000米的区域；马湟河河道内区域及河道外两侧1000米的区域。

2019年9月23日，河南省人民政府下发了《关于划定调整取消部分集中式饮用水源保护区的通知》（豫政文[2019]125号），通知指出：调整禹州市颍河饮用水水源保护区，具体范围如下：

1.一级保护区：颍河橡胶一坝至上游6300米(西十里村西侧村道)河道内的区域及河道外两侧50米的区域；南水北调中线工程总干渠退水闸至入颍河口渠道内的区域及渠道外两侧50米的区域。

2.二级保护区：一级保护区外，颍河橡胶一坝至上游10600米(张王线东王庄桥)河道内的区域及河道外两侧1000米、左岸至颍北大道、右岸至前进路—西关街—南水北调中线工程总干渠的区域；犍水河入颍河口至上游2000米河道内的区域及河道外两侧1000米的区域；沙陀河入颍河口至上游2000米河道内的区域及河道外两侧1000米的区域。

3.准保护区：二级保护区外，颍河张王线东王庄桥至白沙水库大坝下河道内的区域及河道外两侧1000米的区域；犍水河河道内的区域及河道外两侧1000米的区域；沙陀河河道内的区域及河道外两侧1000米的区域。

根据现场踏勘，颍河与地表水饮用水源地颍汝干渠在襄城县段交汇，施工期间，应加强对颍汝干渠的保护。根据《河南省水污染防治条例》规定：

第五十一条 在饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。

第五十二条 在饮用水水源二级保护区内除本条例第五十一条规定的以外，还禁止下列行为：

（一）设置排污口；

（二）新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；

（三）设置装卸垃圾、危险化学品、煤炭、矿砂、水泥、粪便、油渍和有毒物品的码头；

（四）经营有污染物排放的餐饮、住宿和娱乐场所；

（五）建设畜禽养殖场、养殖小区。已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。

第五十三条 在饮用水水源一级保护区内除本条例第五十一条、第五十二条规定的以外，还禁止下列行为：

（一）新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；

（二）设置与供水设施和保护水源无关的码头；

（三）从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动。

已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。

本项目为颍河河道治理工程，主要工程内容为河道疏浚、新建堤防、加固堤防、险工护岸，根据可研，颍汝干渠穿越颍河的建筑形式为渠倒虹，两条河的河水无交汇，且颍汝干渠与颍河交汇处无施工工程，与颍河二级保护区相距21.4km，本工程不属于《河南省水污染防治条例》中关于饮用水水源保护区禁止类规定内容，因此，本工程实施符合集中式饮用水水源保护规划要求。

## 二、建设内容

地理位置	<p>1、项目由来</p> <p>颍河险要岸坡形成的原因很多，主要成因有以下三个方面：一是当上游发生暴雨时，洪水迅速下泄，流速较大，加之河道弯曲，局部河段狭窄，水流曲折滚动凹岸极易被冲刷形成险工；二是河道岸坡土质粘性较差，抗侵蚀能力较弱，在大洪水的浸泡下，岸坡土质松软，粘性降低，下部的砂质结构松散，不均匀，抗冲刷能力较差，随着洪水的快速退去，河岸坡脚极易被冲刷掏空，河岸悬空、失稳，导致坍塌，形成险工；三是现状河道主流离堤岸较近，水流对堤岸影响较大，由于砂质抗冲刷能力较差，在河水冲刷和退水时地下水渗流共同作用下，岸坡易形成塌岸，影响岸坡稳定。</p> <p>2、地理位置</p> <p>本工程治理范围为颍河襄城县段，襄城县段位于颍河中游，颍河襄城县治理段地面高程 79~94m，平均地面坡降 1/1400，地势较平坦，治理段涉及襄城县颍回镇、颍阳镇、双庙乡。颍河襄城县段总长 22.1km，右岸对应河道桩号 59+700~81+800，长 22.1km，左岸对应河道桩号 62+300~81+372，长 19.07km。</p> <p>项目地理位置图见附图 1。</p>
项目组成及规模	<p><b>1、项目建设规模及主要建设内容</b></p> <p>本河道治理工程标准采用 5 年一遇除涝，20 年一遇防洪，堤防级别为 4 级，合理使用年限为 30 年。颍河襄城县段总长 22.1km。工程主要建设内容为河道疏浚 4.05km，新建堤防 0.42km，加固堤防 2.55km，修建堤顶防汛道路 2.55km，险工护岸 13.61km。</p> <p>工程用地总面积为 1605.20 亩，其中永久征地 1050.22 亩，临时用地 554.98 亩。永久征地中包括原有河道管理用地 688.40 亩，新增永久征地 361.82 亩。工程新增永久征地主要包括：水浇地 80.79 亩、旱地 6.77 亩、果园 0.40 亩、乔木林地 191.71 亩、其他林地 82.15 亩（含国有林场 2.72 亩），永久征地范围内不涉及基本农田。临时用地现状主要包括：水浇地 301.16 亩，旱地 155.17 亩、乔木林地 98.65 亩；零星树木 11292 棵；工程不涉及人口、副业、企业、单位。在临时用地使用结束后，由建设单位负责复垦。</p>

根据主体工程施工布置，结合现场施工条件、施工方案，确定各施工设施的生产规模，生产生活区采取分散布置，工程共计布置施工场区 3 处，每处占地 6 亩；布置 7 个弃渣场，分别为颍阳镇岗陈西侧洼地 1 处、占地 10 亩，颍阳镇苏庄西北侧洼地 1 处、占地 8 亩，颍阳镇侯庄南侧坑塘 1 处、占地 12 亩，双庙乡湾王村南侧洼地 1 处、9 亩，双庙乡湾付村东侧洼地 1 处、8 亩，颍回镇颍河下游滩地设置 2 处，分别为 8hm<sup>2</sup>、4.6hm<sup>2</sup>，堆高 3m 左右，弃渣场布置图见附图 5。

## 2、项目工程量

项目工程特性表见表 2-1。

表 2-1 项目工程特性表

序号	工程名称	单位	工程数量	备注
1.流域面积				
1.1	全流域	Km <sup>2</sup>	7384	
2.工程规模				
2.1	除涝标准		5 年一遇	
2.2	除涝流量	m <sup>3</sup> /s	279~295	
2.3	防洪标准		20 年一遇	
2.4	设计洪水流量 (P=5%)	m <sup>3</sup> /s	1000~1060	
3.征迁				
3.1	工程永久征地	亩	1050.22	
3.2	工程临时征地	亩	554.98	
4.主要建筑物				
4.1	河槽疏浚	km	4.05	
4.2	堤防长度	km	2.97	新建堤防 0.42km, 加固堤防 2.55km
4.3	岸坡防护	km	13.61	
5.工程施工				
5.1	土方开挖	万 m <sup>3</sup>	86.77	
5.2	土方填筑	万 m <sup>3</sup>	7.14	
5.3	混凝土和钢筋混凝土	m <sup>3</sup>	214.20	
5.4	块石	万 m <sup>3</sup>	1.82	
5.5	碎石	万 m <sup>3</sup>	16.29	
5.6	建设总工期	月	16	

6.投资概算				
6.1	工程投资	万元	10840.80	
6.2	征迁投资	万元	6005.52	
6.3	环保投资	万元	157.32	
6.4	水保投资	万元	219.68	
6.5	静态投资	万元	17217.26	

### 3、项目组成

拟建项目为颍河襄城县段治理工程，项目工程组成详见表 2-2。

表 2-2 项目工程组成一览表

类别	工程组成	工程内容		
主体工程	河道疏浚	对桩号 67+112~67+432（纵坡 1/2000）、68+122~69+137（纵坡 1/2000）、69+652~69+962（纵坡 1/2000）、72+532~72+652（纵坡 1/3000）、73+542~73+692（纵坡 1/3000）、75+522~76+852（纵坡 1/2000）、80+262~80+892（纵坡 1/3000）、81+522~81+657（纵坡 1/3000）范围进行疏挖，清淤疏浚长度 4.05km，疏浚底宽 40m，清淤方量 630840m <sup>3</sup>		
	新建堤防	河道桩号 64+050——64+420 右岸滩地新建堤防，堤顶宽 5m，迎水坡、背水坡边坡坡比均为 1:2.5，长度 0.42km，挖方量 24590m <sup>3</sup>		
	加固堤防	颍河襄城段化行闸下游右岸堤防帮宽加固，堤顶宽 5m，迎水坡、背水坡边坡坡比均为 1:2.5，长度 2.55km，采用格宾及雷诺护垫岸坡防护		
	堤顶防汛道路	堤顶防汛道路长度为 2.55km，均位于加固堤防段。		
	险工护岸	境内 15 处险要岸坡进行防护，长度 13.61km，挖方量 212314m <sup>3</sup>		
临时工程	临时施工道路	沿河两岸设置，长约 16.2km，路面宽 5m，为土路面，主要为联系施工工地内部各工区、堆渣场、各生产、生活区而设		
	临时导流工程	险工护岸工程施工时采用临时导流设计，分期围堰束窄河床导流，在防护对象处分期设置编织袋围堰。		
	施工生产生活区	共布置 3 处施工生产生活营地，每处营地占地面积 6 亩(4000m <sup>2</sup> )，共计占地 18.0 亩，均位于规划绿线范围以内，主要用于存放施工物资、机械设备、项目工程管理及员工临时休息		
公用工程	供电	由市政电网集中供应，配备柴油发电机作为备用电源		
	供水	生活生产用水由附近村庄提供		
环保工程	施工期	废水	生活污水	每处营地设置 1 座化粪池，共 3 座，生活污水经化粪池处理后用于周边农田施肥
			养护废水	经沉淀池沉淀后用于施工道路洒水抑尘
			清洗废水	经 3 座 5m <sup>3</sup> 隔油池+10m <sup>3</sup> 沉淀池处理后循环使用
	废气	施工扬尘	施工场地设置围挡，土方作业采用湿法施工，运输车辆苫盖，施工道路定期洒水，采用商品混凝土，施工过程中严格做到“百分之百”，安装扬尘在线监测监控设备并联网等	
		机械及车辆尾气	非移动机械采用国三以上排放标准，运输车辆采用国五标准机械，燃油机械使用优质燃料，科学安排运行时间等	
	噪声	使用低噪声设备、合理安排施工时间、控制车辆速度等		

	固废	生活垃圾	分类收集至垃圾收集箱，由环卫部门定期清运	
		淤泥	用于护坡河道两岸护坡绿化种植土以及堤防加高使用，不能被利用的淤泥，通过密闭罐车运至弃渣场处理	
	运营期		非污染型项目，运营期不产生废水、废气、固体废物	

**4、主要设备**

项目所需主要施工机械设备数量、型号见表 2-3。

表 2-3 主要施工机械设备表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量
<b>一、土方工程机械</b>				
1	单斗挖掘机	液压斗容 1m <sup>3</sup>	台	10
2	长臂挖掘机		台	8
3	推土机	功率 59kW	台	3
4	推土机	功率 74kW	台	6
5	自卸汽车	载重量 10t	辆	20
6	脱机	履带式功率 74kW	台	3
7	蛙式夯实机	功率 2.8kW	台	12
8	刨毛机		台	3
<b>二、混凝土工程机械</b>				
9	混凝土搅拌机	出料 0.4m <sup>3</sup>	台	2
10	汽车起重机	起重量 5t	台	4
11	塔式起重机	起重量 10t	台	1
12	振捣器	插入式功率 1.1kW	台	2
合计				74

**5、建筑材料来源**

工程施工所需外购建筑材料主要是水泥、木材、钢材以及工程施工机械所需燃料，工程所需天然建筑材料主要为土料、砂砾料和块石料。

水泥：襄城县水泥有充足供应，品种主要有 42.5 号普通水泥和 42.5 号早强水泥。

木材：工程所用的木材，主要为异型模板用材，工程用量有限，可采用当地材相结合外购方式解决。

钢材：工程所用的钢材，主要为建筑用钢筋和型钢。目前市场供应充足，可以满足工程用钢的需要。

油料：施工所用汽油、柴油等油料，当地石油公司可以供给，但工地需设

储油设施。

土料：襄城县颍河河道两岸广泛分布中粉质壤土和重粉质壤土（局部夹有少量粉质粘土），厚度大于 3.5m，地下水位以上厚度大于 2.5m，料源充足；现状土壤天然含水量较高，但翻晒后均可作为合格土料使用。本次河道开挖土量较大，土料可以就地取材，质量、储量均可满足设计要求。

砂砾料和块石料：禹州市浅井乡扒村（扒村距禹州市约 10km）北 5km 大赢石料场，生产人工砂和碎石，质量和储量均能满足要求。料场紧邻省道 S325 公路，交通运输较便利，距本工程距离约 40km，进场前应进行质量检测。

工作区附近无块石料，建议采用襄城县紫云镇与山头店乡石料场块石料，石料岩性为震旦系（Z2）紫红色石英砂岩，各项指标满足块石料质量技术要求，为合格块石料，储量较丰富。可满足工程需要，运距约 20km。

## 6 风、水、电、通信和照明

### （1）施工供风

施工供风主要对象有砂石料加工、混凝土浇筑和钢筋加工用风等。由于施工机械采用油动及液压钻孔设备，机械本身带有供风设备，不需设置专门供风系统。另有分散而少量的施工用风，拟采用移动式空气压缩机解决，将供风站设在用风对象附近，根据需要设置  $3\text{m}^3/\text{min}\sim 6\text{m}^3/\text{min}$  的移动式空压机供应。

### （2）施工供水

供水的任务是供给全工地的生活、生产用水。工程主要用水有施工机械、生活等。应满足不同水压、水量及其质量要求。

生活用水：利用附近城镇已有的供水系统解决，营区布置储水池 1 座。

施工用水：靠近河道的工程，如水质符合要求，可直接从河道中抽水解决；靠近城镇及村庄的，可从村庄水井中抽水解决，或利用城镇已有管网水源。

### （3）施工供电

施工区施工及生活用电，从工程附近接 10kV 至工区变电站，向营区供电。另外，营区分别选用 200kW 固定式柴油发电机 2 台，以备停电及零星用电使用。

### （4）通讯系统

施工对外通讯以使用手机为主，同时可租用附近已有的通讯线路辅助使用，施工区内部通讯可配备一定数量的对讲机。

### (5) 工地照明

照明分施工照明及道路照明，施工照明分别在营地装设 HTG135-1500W 金属卤化物投光灯；道路照明，不能利用施工照明的路段，按 50m 一灯（250W 高压钠灯）面设；夜间无施工要求的道路则不修建道路照明设施。

### 7、劳动定员

项目施工人数按 50 人计。

项目施工高峰期施工人员 50 人，项目沿线有大量的耕地和农用地，施工期生活污水经化粪池处理后用于附近林地灌溉施肥，不外排地表水体。

### 8、项目原辅材料消耗情况

项目原辅材料消耗情况详见表 2-4。

表 2-4 项目原辅材料消耗情况表

名称	单位	消耗量
水泥	t	303.36
碎石	m <sup>3</sup>	18206.62
钢材	t	30.84
块石	m <sup>3</sup>	162919.82
柴油	t	1388.34
汽油	t	0.86
混凝土和钢筋混凝土	m <sup>3</sup>	214.20
电	万 kw·h	4.85

### 9、施工总进度

本工程施工总工期为 16 个月，其中工程准备期 1 个月，主体工程施工期 14 个月，工程完建期 1 个月。

### 10、土方平衡

本工程土方开挖 86.77 万 m<sup>3</sup>，土方回填 7.14 万 m<sup>3</sup>，弃土共计 78.37 万 m<sup>3</sup>。详见土方平衡表 2-5。

表 2-5 本工程土方平衡表 单位：m<sup>3</sup>

序号	项目名称	土方开挖	土方回填		土方调入	土方调出	弃土
		自然方	实方	自然方	自然方	自然方	自然方
1	主体建筑工程	—	—	—	—	—	—
2	清淤疏浚工程	630840	—	—	—	13264	617576
3	险工护砌工程	212314	3480 3	40945	—	24693	146676
4	堤防工程	24590	3660 9	43069	37958	—	19479

	5	合计	867744	7141 2	84014	37958	37958	783730
总 平 面 及 现 场 布 置	<p><b>1、工程总布局</b></p> <p>本工程为颍河河道治理工程，河道总长 22.1km，场地布置规划应遵循因地制宜、因时制宜和利于生产、方便生活、快速安全、经济可靠、易于管理的原则。</p> <p>(1) 充分利用工程处于城区及乡镇附近的优势，协调布置服务设施。</p> <p>(2) 根据方便管理、就近布置和有利于施工的原则，在施工总布置规划中，充分利用河道两岸、建筑物附近的外滩地及空地等场地条件，并结合弃土在废弃的老河道或附近坑洼地填筑场地，尽量减少用地协调工作。</p> <p>(3) 优化施工流程，合理调配土方，尽量减少土方的二次倒运，减少临时堆土区的占地。</p> <p>(4) 施工时根据施工段划分采取分段布置，各段场区内的布置自成一体，彼此间尽量不相互干扰。</p> <p>本次河道开挖土方量较大，回填土料可以就地取材，质量、储量均可满足设计要求，多余土方弃至业主指定位置。</p> <p>因其战线较长、施工较分散，临建设施不宜集中设置。施工机械的修理利用工程附近城镇已有的修配厂进行，施工现场仅考虑机械零配件的更换，施工房屋主要为生活办公用房和施工仓库。本项目施工布置见附图 3。</p> <p><b>2、施工生产生活区</b></p> <p>临时设施主要包括办公室等管理用房、食堂、职工宿舍及其它生活用房；施工附近设置钢木加工厂、设备停放场地及综合仓库等。</p> <p>本工程共布置 3 处施工生产生活营地，每处营地占地面积 4000m<sup>2</sup>，共计占地 18.0 亩，均位于规划绿线范围以内。</p> <p><b>3、临时施工道路</b></p> <p>为联系施工工地内部各工区、堆渣场、各生产、生活区之间的施工交通需要，设置临时道路，长约 16.2km，为土路面，路面宽 5m。</p> <p><b>4、土方</b></p> <p>本工程土方开挖 86.77 万 m<sup>3</sup>，土方回填 7.14 万 m<sup>3</sup>，弃土共计 78.37 万 m<sup>3</sup>。工程回填料采用河道开挖料，建筑物的开挖土料就近堆放，用于建筑物回填，</p>							

	弃渣场占地 15.93hm <sup>2</sup> 。
施工方案	<p>本项目主要建设内容为颍河襄城县段 22.1km 长的河道治理工程，包括河道疏浚 4.05km，新建堤防 0.42km，加固堤防 2.55km，险工护岸 13.61km，其工程施工内容包括施工导流、主体工程施工、施工交通及施工工厂设置。</p> <p><b>1、施工导流</b></p> <p><b>1.1 导流标准</b></p> <p>本工程需进行施工导流设计的为险工护岸工程。</p> <p>本工程采用非汛期施工能满足工程施工需要，汛前围堰拆除，恢复原河道的行洪能力，不因施工而降低河道的渡汛标准，汛期停止施工。导流建筑物标准按非汛期 5 年一遇（11 月～次年 4 月），5 年一遇设计流量为 66.6m<sup>3</sup>/s。</p> <p><b>1.2 导流方案</b></p> <p>结合项目实际及工程设计，颍河镇及油坊李险工施工时需进行导流。施工导流方式主要采用分期围堰束窄河床导流，在防护对象处分期设置编织袋围堰。临近护岸基础，沿护岸方向修筑纵向围堰，分段布置横向围堰。施工围堰采用顶宽 2m，边坡 1:2，高 2.0m，采用土围堰填筑，围堰长度 905m，土石围堰方量为 10860m<sup>3</sup>。</p> <p><b>1.3 导流施工</b></p> <p>围堰填筑采用工程开挖料，1m<sup>3</sup> 挖掘机挖装 10t 自卸汽车运输至填筑区域或临时堆土场。工程完工后，立即将导流工程拆除，围堰拆除采用 1m<sup>3</sup> 反铲挖掘机配合 10t 自卸汽车进行施工。</p> <p><b>1.4 施工排水</b></p> <p>主要为河道清淤和主河槽扩挖的施工期排水。</p> <p>（1）初期排水</p> <p>基坑初期排水采用潜水泵进行抽排，单泵流量 300m<sup>3</sup>/h，功率 12.0kw。</p> <p>（2）经常性排水</p> <p>基坑经常性排水包括围堰和基础在受地下水影响的渗流量，覆盖层中的含水量、排水时降雨量及施工弃水量。河道由于地下水位较高，排水任务较重，施工时采用明排降水，建筑物基础施工时，应控制地下水位位于建基面以下 0.5m。</p>

## 2、主体工程

### 2.1 河道疏挖工程

颍河襄城段多数区域河道较宽，局部现状主河槽较狭窄，各河段纵坡在1/2000~1/3000之间，本工程对桩号67+112~67+432（纵坡1/2000）、68+122~69+137（纵坡1/2000）、69+652~69+962（纵坡1/2000）、72+532~72+652（纵坡1/3000）、73+542~73+692（纵坡1/3000）、75+522~76+852（纵坡1/2000）、80+262~80+892（纵坡1/3000）、81+522~81+657（纵坡1/3000）范围进行疏挖，疏挖总长度4.05km。河道疏浚断面为单一梯形断面，坡比为1:3，河道疏浚底宽结合河道上下游已治理河道宽度确定为40m。

本工程河道疏挖采用带水施工方式，采用长臂挖掘机进行开挖，具体臂长依据河道开口确定，机械站位在河道右岸滩地，开挖料先置于河道右岸滩地处，待土料晾晒固结后采用1m<sup>3</sup>挖掘机配合10t自卸汽车运输至弃土场，弃土的控制运输根据开挖位置而定。

带水施工采用长臂挖掘机开挖：开挖料先置于河道滩地处，再由传统挖掘机及环保汽车外运。优点是不需要临时占地，且效率较高。

### 2.2 堤防建筑物

本工程堤防工程采用斜坡式均质土堤，结合颍河襄城段河道内实际情况，河道转弯段岸坡采用雷诺护垫护坡，基础型式结合颍河水位情况，枯水位较高的采用抛石固基，枯水位较低有条件排水清基的采用格宾石笼护脚。

雷诺护垫是将低碳钢丝经机器编制而成的双绞合六边形金属网格组合的工程构件，在构件中填石构成主要用于冲刷防护的结构，具有很强的柔韧性及变形能力，生态环保，美观耐久，施工便捷。而且施工机械化程度较高，便于大面积施工，具有一定的整体性，抗冲能力好，与其它方案比较，具有较大的综合优势。

抛石固基，30cm厚雷诺护垫护岸，施工简单、工期短、见效快、便于维修保养，能较好适应河床变形等特点。

### 2.3 岸坡防护

#### 2.3.1 岸坡防护设计

本次颍河治理主要是对襄城县内的15处险要岸坡进行防护，总防护长度



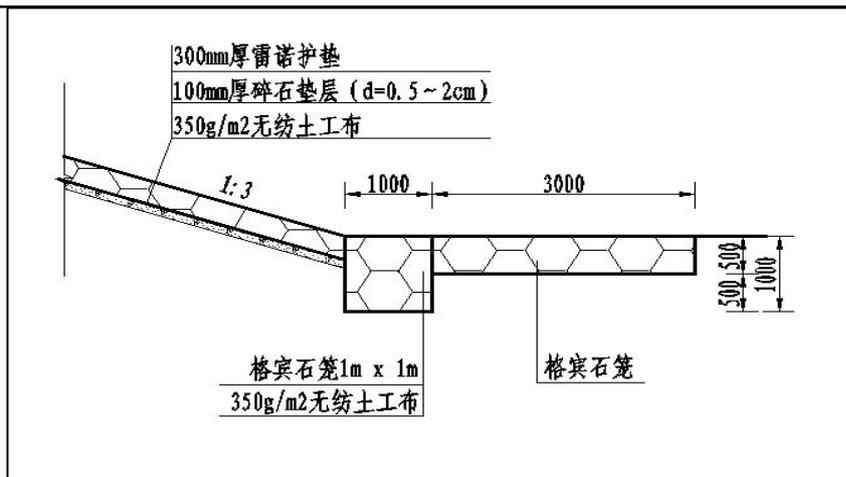


图 2-2 岸坡防护（雷诺+格宾）典型断面图

### 2.3.2 格宾石笼施工

#### (1) 施工工艺流程

a、施工放样：复测工程桩号，地面高程和水下护底高程。划定土方开挖，填坡边界测算，整坡土方，护坡工程量。坡面土壤力学指标复测。

b、整坡开挖：开挖，清理坡面杂物，夯实填方护坡工作面。

c、护坡工艺流程：①铺设土工膜→②制作成形绿滨垫单元格→③铺设格滨垫单元格→④填充石头→⑤格滨垫单元格覆盖面网并捆扎一护坡整体→⑥浇注护顶→⑦养护。

#### (2) 格宾石笼施工

格宾及雷诺护垫施工前应对边坡进行削坡整形及铺设土工膜，削坡整形及土工膜铺设均为常规施工。其具体施工过程主要包括以下几部分：

①产品运输。生态格网及其所有部件均由机械设备生产，在运输过程中，所有生态格网都被展开，然后折叠，捆扎或成卷，并用标签标明尺寸和每捆的数量。

②组装。从捆扎包装中把折叠的单位取出并放置在坚固和平整的地面上，然后展开并压平成原形状。

③扣紧程序。用绞合钢丝或钢环把生态格网的边连接。钢环扣件间距不能超过 200mm。使用绞合钢丝的程序包括：先剪一段足够长的钢丝，然后圈结到网格上再绞合；继续在每个金属网格上，每隔大约 150mm 把交互的单和双的圈结拉紧，最终把绞合钢丝的尾端用圈结或绞合的形式固定在金属网络上。

④基面的准备。生态格网下面的基面应保持整平。基面的平面应规则，没有松散物质和植被。

⑤铺设土工布铺设前应将土工布制作成要求的尺寸和形状。铺设面应平整，场地上的杂物应清除干净。铺设应符合下列要求：**a**、铺放平顺，松紧适度，并应与土面贴紧。**b**、有损坏处应修补或更换。相邻片（块）搭接长度不应小于300mm；可能发生位移处应缝接；不平地、松软土和水下铺设搭接宽度应适当增大；水流处上游片应铺在下游片上；**c**、坡面上铺设宜自下而上进行。在顶部和底部应予固定；破面上应设防滑钉，并应随铺随压重；**d**、与岸坡和结构物连接处应结合良好；**e**、铺设人员不应穿硬底鞋。

⑥安装和填充。为了构成完整的结构，用钢丝或钢环把所有相邻空石笼沿其接触面的边连接。填充石料粒径范围应在7~15cm。在不放置石笼表面的前提下，大小可以有5%变化。超大的石头尺寸不妨碍用不同大小的石头在石笼内至少充填两层的要求。在充填石头的时候应该尽量注意不要损坏石笼上的镀层。需要使用一些人工摆放以保证空间比率最小。在斜坡上施工时，应从坡底开始。填充应该逐个石笼进行，并确保每个间隔的顶部都可以被绞合。

⑦石笼的完成。考虑到石头沉降，充填石头高出金属网络25mm。用交互的双的和单的钢丝圈结或钢环加固的方法把石笼盖连接在生态格网的端板、边板和隔板上。邻近的石笼盖可以一次性连接。

## **2.4 堤顶道路施工**

### **2.4.1 施工工艺流程**

施工准备及控制测量→道路土石方开挖外运→原土碾压→水泥稳定土基层铺设→水泥稳定碎石铺设→安砌路缘石→透层及封层施工→沥青面层摊铺

### **2.4.2 施工过程**

#### **（1）施工准备及控制测量**

在开工之前现场恢复和固定路线复测，其内容包括中线及高程的复测，水准点的复查与增设，横断面的测量与绘制等；施工之前现场放出路基边缘、借土场、弃土场等具体位置，标明起轮廓；

#### **（2）施工工艺流程**

施工准备及控制测量→道路土石方开挖外运→原土碾压→水泥稳定土基层

铺设→水泥稳定碎石铺设→安砌路缘石→透层及封层施工→沥青面层摊铺。

### (3) 施工过程

①施工准备及控制测量：在开工之前现场恢复和固定路线复测，其内容包括中线及高程的复测，水准点的复查与增设，横断面的测量与绘制等；施工之前现场放出路基边缘、借土场、弃土场等具体位置，标明起轮廓；

②道路土石方开挖外运：根据土层岩性，确定合理的土石方开挖方案，挖方接近设计标高时，适当预留虚高；采用自卸汽车将开挖废弃料运送至指定弃料场；

③原土碾压：碾压时，先压边缘，后压中间；先轻压，后重压。

④水泥稳定土底基层：水泥采用普通硅酸盐水泥，最好不用早强型普通硅酸盐水泥，不能用矿渣水泥或火山灰质水泥；灰剂量符合设计要求，并根据现场环境确定水泥稳定土拌合及碾压时间；水泥稳定土碾压按照稳压→振压→稳压的顺序进行，并控制碾压遍数；

⑤水泥稳定碎石基层：水泥稳定碎石下承层表面平整、坚实，具有规定的路拱，平整度、压实度、弯沉值符合规范要求；直线段每 15~20 米设一桩，平曲线段每 10~15 米设一桩，并用全站仪放出边桩；摊铺前，先对路肩进行培土，人工夯实；混合料摊铺前，将水泥稳定碎石下承层表面进行彻底清扫，清除浮土、杂物，并洒水充分湿润；两台摊铺机前后相距 5~10m 同步向前整幅摊铺。在每台摊铺机的外侧每 10m，设置一高程桩，挂上钢丝，引导摊铺机控制高程；根据设计高度加上松铺的作为钢丝高程。在靠近中央分隔带一侧用规格为 18\*18cm 和 16\*16cm 方木作模板，用钢筋固定。在摊铺机后面设专人消除粗细集料离析现象，铲除局部粗料“窝”，并用新拌合料填补；碾压工作及时、紧跟，严格控制作业时间，从加水拌和到碾压成型时间间隔不能超过 2 小时，避免顶部混合料水分散发过快而变松散；

⑥安砌路缘石：路缘石按设计图纸规定的线型和坡度进行铺筑，其标高在施工过程中测量定出，不允许由路面直接测量定出。路缘石均采用规定的产品，其顶面标高严格按设计标高控制，施工后标高误差为 0~3mm。预制构件铺筑在不小于 2cm 的砂浆垫层上；

⑦透层及封层：沥青路面各类基层都必须喷洒透层油，沥青层必须在透层

油完全渗透入基层后方可铺筑(透层油渗透入基层的深度 $\geq 5\text{mm}$ )。气温低于  $10^{\circ}\text{C}$  或大风天气, 即将降雨时不得喷洒透层油;

⑧沥青面层摊铺: 铺筑沥青层前, 检查基层或下卧沥青层的质量, 不符合要求的不得铺筑沥青面层。旧沥青路面或下卧层已被污染时必须清洗或经铣刨处理后方可铺筑沥青混合料。沥青加工及沥青混合料施工温度应根据沥青标号及粘度、气候条件、铺装层的厚度确定。

根据材料级配和施工厚度确定摊铺机和压路机的振动频率和振幅, 摊铺机定位后要预热熨平装置, 避免拉毛施工面, 在冷横缝处起步时, 根据不同松方系数, 熨平装置底部垫好所需厚度木板。混合料温度符合摊铺温度时, 倒料至摊铺机料斗, 摊铺机起步摊铺阶段速度不宜过快, 一般控制在  $2\sim 3\text{m}/\text{min}$  为佳。

压路机碾压顺序先轻后重, 先边后中; 压路机碾压遇纵缝为热拼时, 压路机碾压要离边缘  $20\text{cm}$ , 避免压塌边缘影响整体平整度。

## 2.5 土方开挖

土方开挖采用  $1\text{m}^3$  挖掘机, 配合  $10\text{t}$  自卸汽车运输。利用料的控制运输距离为  $40\text{m}$ , 弃土运距暂按  $5\text{km}$  考虑; 调运料的控制运输距离结合实际情况确定。

河道疏挖工程土方开挖, 结合项目场地条件及施工期设计流量, 综合考虑, 采用长臂挖掘机进行开挖, 具体臂长依据河道开口确定, 机械站位在河道右岸滩地, 开挖料先置于河道右岸滩地处, 待土料晾晒固结后采用  $1\text{m}^3$  挖掘机配合  $10\text{t}$  自卸汽车运输, 弃土运距暂按  $5\text{km}$  考虑。

建筑物工程土方开挖采用  $1\text{m}^3$  挖掘机,  $10\text{t}$  自卸汽车运输, 人工辅助配合, 用来进行土方回填的开挖料于待回填地点堆存;

土方开挖从上层到下层分层开挖, 开挖厚度原则上每层  $2\sim 3\text{m}$ , 结合土层分类, 每层厚度可适当调整。

## 2.6 土方回填

土方填筑应严格按照堤防施工技术规范执行, 压实度应满足规范要求。填筑时应分段作业, 分段最小长度不应小于  $100\text{m}$ ; 各段应设立标志, 以防漏压、欠压和过压。每层铺土厚度宜控制在  $30\text{cm}$  以内,  $74\text{kW}$  推土机分层铺料, 沿顺堤线方向碾压  $4\sim 6$  遍或根据现场实验确定合理的碾压机具及参数。分段、分片碾压时, 相邻作业面的碾压搭接宽度: 平行堤轴线方向的宽度不应小于  $0.5\text{m}$ ;

	<p>垂直堤轴线方向的宽度不应小于 2m。对于填筑面积窄小的边角部位或与堤身建筑物结合面，机械碾压困难时，可采用机械铺料 2.8kW 蛙夯夯实，夯实时采用连环套打法，夯迹双向套压。</p> <p>建筑物工程的土方回填，要求在混凝土强度达到 75%以上时进行。填土前，必须对混凝土表面的乳皮、粉尘、油毡等用风枪清除干净。</p> <p><b>2.7 施工工厂设施</b></p> <p><b>2.7.1 混凝土系统</b></p> <p>本工程采用商品混凝土。</p> <p><b>2.7.2 机械修配及综合加工系统</b></p> <p>(1) 机械修配及保养场、停车场</p> <p>工程区位于襄城县域内，机械修配原则上在附近机械修配厂进行，现场只设小型设备维修场和车辆停放场，满足机械简单维护保养。</p> <p>(2) 钢木加工厂</p> <p>每个生产生活区布置一套钢筋加工系统，尽量布置在生产生活区靠近交通道路，有利于钢筋的进出，生产采用两班制，加工强度 5t/班。木材加工厂同样布置在生产生活区紧邻交通道路处，有利于材料的运输，并远离火源，生产采用两班制，加工强度 3m<sup>3</sup>/班。</p> <p>(3) 混凝土预制构件厂</p> <p>本工程预制混凝土构件主要购买成品。</p>
其他	无

### 三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	<p><b>1、生态环境现状评价</b></p> <p><b>(1) 陆地生态现状</b></p> <p>许昌市属华北区豫西山地和黄淮平原植物区，全市有维管束植物 124 科、411 属、719 种，其中野生植物 448 种、栽培植物 271 种。截止 2015 年底许昌建成区绿化覆盖面积 34.52km<sup>2</sup>，城市建成区绿地率 33.77%，建成区绿化覆盖率达到 38.36%，人均公共绿地面积 10.52m<sup>2</sup>。许昌市境内的自然森林植被大部分已遭到破坏，平原植物以农业植被为主，自然木本植被少见，多为人工林，自然植被多为草本植物。该区域为农业开发悠久地区，人工植被基本上取代了天然植被，主要农作物有小麦、玉米、棉花、大豆、花生等。树木以杨树、桐树为主，果树有桃树及其它杂果。颍河两岸植被较好，树木为暖温带落叶阔叶林。</p> <p>许昌市动物区系属华北区的黄淮平原亚区，共有主要动物 135 种。动物群系为村庄农田动物群，动物资源以家畜家禽为主，有牛、羊、猪、鸡、鸭、鹅、兔等。据调查，项目周边 500m 范围内尚未发现列入《国家重点保护野生植物名录》和《国家重点保护野生动物名录》的动植物。</p> <p><b>(2) 水生生物现状</b></p> <p>项目颍河襄城县段水域分布植物主要为眼子菜科、金鱼藻科、睡莲科、浮萍科等。组成水生植被的优势种主要为芦苇，其次为眼子菜、茨藻、莲、光叶眼子菜、黑藻等。由于人为活动，原生湿地植被种类及数量大大减少，除沉水植物受人为因素干扰相对较小，在河床中部水域仍留有较完整的沉水植物群落外，生长于河岸两侧或近河岸的其他浅水型湿地植物受损严重，香蒲等自然湿地群落仅在部分河段有零星片状分布。水生动物主要为鲤鱼、鲫鱼、鲢鱼、草鱼、鳊等，共有鱼类 27 种，包括产粘性卵和产漂浮性卵两种类型鱼类，无长距离洄游性鱼类，没有国家重点保护动物。颍河底栖动物主要有寡毛类及软体动物，浮游动物主要有原生动物、轮虫类、枝角类。</p> <p>项目涉及水域无珍稀保护的水生生物集中栖息。</p> <p><b>(3) 土地利用现状</b></p>
--------	--

本工程所处区域工程占地为永久占地，临时道路、施工营地为临时用地。本工程具有线性特点，开挖量不大，施工时间较短，对土地的扰动不大，且随施工期的结束而消失。

#### **(4) 颍河施工期洪水**

根据施工组织设计要求，施工期选择时段分别为：10月至次年5月和11月至次年4月。根据化行站闸上最高水位及流量资料，进行频率分析计算。经计算，化行闸10月至次年5月，5年一遇最大流量为 $86.6\text{m}^3/\text{s}$ ，10年一遇最大流量为 $173\text{m}^3/\text{s}$ ；11月至次年4月，5年一遇最大流量为 $66.6\text{m}^3/\text{s}$ ，10年一遇最大流量为 $127\text{m}^3/\text{s}$ 。小泥河支流汇入口以上施工期洪水按其面积与化行站面积比的0.75次方计算得到，10月至次年5月，5年一遇最大流量为 $81.8\text{m}^3/\text{s}$ ，10年一遇最大流量为 $163\text{m}^3/\text{s}$ ；11月至次年4月，5年一遇最大流量为 $62.9\text{m}^3/\text{s}$ ，10年一遇最大流量为 $120\text{m}^3/\text{s}$ 。

#### **(5) 颍河泥沙量**

根据化行（颍桥）站（1973~1986年）的泥沙资料，统计出化行站多年平均含沙量和输沙量。多年平均含沙量为 $0.26\text{kg}/\text{m}^3$ ，多年平均输沙量为21.37万吨，多年平均输沙率为 $7.76\text{kg}/\text{s}$ 。

#### **(6) 颍河工程地质**

①工程区位于属黄淮冲洪积平原，地貌单一，地面平缓，总趋势西北高东南低，自西北向东南缓慢倾斜。

②工程区位于华北准地台，黄淮海拗陷南部，区域新构造分区为豫皖隆起~拗陷区的东部，第四纪时期基本处于沉降状态，第四纪断裂及地震活动较弱，表现为地震活动强度小，频率低。据《中国地震动参数区划图》

（GB18306-2015）及相关规范规定，工程场区治理段~颍阳镇（设计河道桩号57+700~74+700）地震动峰值加速度为 $0.10\text{g}$ ，地震动反应谱特征周期为 $0.35\text{s}$ ，相应的地震基本烈度为Ⅶ度；颍阳镇~治理终点（设计河道桩号74+700~81+800）地震动峰值加速度为 $0.05\text{g}$ ，地震动反应谱特征周期为 $0.35\text{s}$ ，相应的地震基本烈度为Ⅵ度。

③工程区勘察深度范围内上覆为第四系全新统（Q4al）、上更新（Q3alp）和中更新统（Q2alp）冲积物，岩性为轻、中、重粉质壤土、粉砂，下伏新近

系（N1L）软岩，岩性为泥灰岩、粉砂岩等。

④工程区地下水为第四系松散层孔隙潜水，含水层主要为第四系全新统的粉砂和粉质壤土，勘察期间实测钻孔内稳定水位埋深为 0.80m~8.20m，地下水位 74.09~84.57m，年变幅 1~2m。场区地下水对混凝土无腐蚀性，对钢筋混凝土结构中钢筋具弱腐蚀性，对钢结构具弱腐蚀性；颍河河水对混凝土和钢筋混凝土结构中钢筋无腐蚀性，对钢结构具弱腐蚀性。

⑤左右岸堤身填筑土为就近取土，土料以轻粉质壤土土为主，局部夹砂壤土。堤防外观虽具有一定规模，但堤坡过陡，稳定性较差。堤身填筑治理较差，部分压实度不足，堤身具中等透水性，不满足规范要求，存在安全隐患。建议对现状堤身稳定性进行复核，对堤防采取必要的加宽、加高处理。

⑥加固堤段汛期高水位运行时低洼地带可能存在渗透变形问题。沿堤线两侧分布有洼地、鱼塘等，局部存在渗透变形问题，已建堤防局部有险情。综合评定堤基工程地质条件分类为 B 类。新建堤段堤基分布有较厚建筑垃圾，需挖除处理，堤基存在渗漏和渗透稳定问题，堤基工程地质条件分类为 B 类。

⑦堤岸工程地质条件分类属稳定性较差岸坡。险工基本位于弯道迎流顶冲段，主要由粉砂和轻粉质壤土组成，土质松散，抗冲刷能力差，在河水长期冲刷作用下，岸坡易坍塌，将危及堤岸和堤内道路、民房的安全，建议设计进行护坡防护。中细砂建议边坡坡比 1: 2.5~1: 3.0；中（重）粉质壤土建议边坡坡比 1: 1.5~1: 2.0，基础埋深至冲刷深度以下。颍河干流常年流水，施工时应考虑降水问题。

⑧河道地质结构类型为上细粒土下粗粒土的双层结构。建议疏浚边坡采用 1:3.0~1:4.0。①层淤泥质土和②层中细砂开挖分级为 II 级。

⑨土料可就地取材，轻粉质壤土除天然含水量偏高外，其它各项指标均满足规范要求，翻晒后可作为合格土料使用。

禹州市浅井乡扒村（扒村距禹州市约 10km）北 5km 大赢石料场，生产人工砂和碎石，质量和储量均能满足要求。料场紧邻省道 S325 公路，交通运输较便利，距本工程距离约 53~63km，进场前应进行质量检测。

工作区附近无块石料，建议采用襄城县紫云镇与山头店乡石料场块石料，石料岩性为震旦系（Z2）紫红色石英砂岩，各项指标满足块石料质量技术要

求，为合格块石料，储量较丰富。可满足工程需要，运距约 26~30km。

#### (4) 主要生态问题调查

颍河襄城县段两岸为土质边坡，迎流顶冲处和内坡较陡处河道冲刷和塌方现象严重，老的险工未得到及时处理，新的险工又不断发展，加之险工外侧地面较低，多为历年决口行洪的途径，又给险工增加了险情，威胁防洪安全。颍河现状堤防质量差、单薄、河槽内杂草丛生、河道淤积、险工多，影响行洪能力及河势稳定等。

#### (5) 生态环境现状综合评价

评价区调查范围内无国家级及省级重点保护植物，无经济价值较高的种类，并且没有国家保护种类，浮游动植物均为河流常见种类，无特有种类。大型底栖动物种类组成中主要为水生昆虫，其经济价值偏低，未发现具有重要经济价值的大型底栖动物及需保护的野生水生动物。鱼类主要为河流中小型鱼类，未发现列入国家级保护及濒危鱼类。

### 2、环境空气质量现状

本项目属于环境空气功能区《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

本次环境质量达标区判定监测数据采用襄城县环境空气监测平台 2022 年连续一年的环境空气质量数据，根据数据统计结果可知，2022 年襄城县环境空气质量评价结果见表 3-1。

表 3-1 2022 年襄城县环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率 (%)	达标情况
SO <sub>2</sub>	年均值(ug/m <sup>3</sup> )	11	60	18.33	达标
	24 小时平均第 98 百分位数(ug/m <sup>3</sup> )	22	150	14.67	
NO <sub>2</sub>	年均值(ug/m <sup>3</sup> )	22	40	55.00	达标
	24 小时平均第 98 百分位数(ug/m <sup>3</sup> )	44	80	55.00	
PM <sub>2.5</sub>	年均值(ug/m <sup>3</sup> )	51	35	145.71	不达标
	24 小时平均第 95 百分位数(ug/m <sup>3</sup> )	131	75	174.67	
PM <sub>10</sub>	年均值(ug/m <sup>3</sup> )	88	70	110.00	不达标
	24 小时平均第 95 百分位数(ug/m <sup>3</sup> )	188	150	125.33	
CO	24 小时平均第 95 百分位数(mg/m <sup>3</sup> )	1.3	4	32.50	达标

O <sub>3</sub>	日最大 8 小时滑动平均的第 90 百分位数(ug/m <sup>3</sup> )	168	160	105.00	不达标
----------------	--	-----	-----	--------	-----

由上表可知，2022 年襄城县 PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、O<sub>3</sub> 不达标，所在区域空气质量为不达标区。针对襄城县环境空气质量不达标情况，《许昌市生态环境保护委员会办公室关于印发<许昌市 2024 年蓝天保卫战实施方案>、<许昌市 2024 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案>（许环委办〔2024〕15 号）、《襄城县污染防治攻坚战领导小组办公室关于印发襄城县 2024 年蓝天保卫战实施方案的通知》（襄环攻坚办〔2024〕18 号）、《襄城县污染防治攻坚战领导小组办公室关于印发襄城县 2024 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案的通知》（襄环攻坚办〔2024〕17 号）等文件中提出：积极推进减污降碳协同增效行动，深入推进工业污染治理减排，加强移动源污染减排控制，面源污染综合防治攻坚，重污染天气联合应对，科技支撑能力建设提升；优化调整交通运输结构，严格机动车污染监管，加强非道路移动机械污染防治，加大油气污染防治力度，积极应对重污染天气，提升移动源污染科技化监管能力。在采取大气综合治理措施的情况下，襄城县区域环境空气质量将会逐步地得到改善。

### 3、地表水质量现状

项目对颍河进行河道治理，本次治理范围为颍河襄城县全段，根据《河南省生态环境厅关于印发<2023 年地表水环境质量目标>的函》，颍河吴刘闸断面水质目标为 III 类。本次区域地表水环境质量现状引用《许昌市 2023 年环境统计年鉴》中颍河吴刘闸断面水质监测数据，监测数据统计结果见表 3-2。

表 3-2 颍河吴刘闸断面地表水环境质量现状监测一览表 单位:mg/L

监测时间	监测因子				
	COD	高锰酸盐指数	NH <sub>3</sub> -N	TP	石油类
2023 年平均值	17.2	4.3	0.119	0.024	0.005
标准指数	0.86	0.72	0.12	0.12	0.10
《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类	20	6	1.0	0.2	0.05
是否达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知：颍河吴刘闸断面水环境质量现状满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

### 4、底泥环境/现状

为了解颍河襄城县河段的底泥状况，在整治河段上布设 3 个底泥监测点位。底泥重金属执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 “其他” 风险筛选值。2024 年 8 月 16 日，河南森邦环境检测技术有限公司对颍河 3 个断面的底泥采样检测，监测报告见附件 5，底泥监测结果见表 3-3。

表 3-3 底泥监测评价表 单位：mg/kg（pH 值无量纲）

监测项目		pH	汞	铬	镍	铜	铅	锌	镉	砷
DN1 颍河入襄城县处	监测值	7.25	0.098	62	23	29	24.6	56	0.11	6.70
	筛选值	/	1.8	150	70	50	90	200	0.3	40
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
DN2 颍汝干渠与颍河交汇处	监测值	7.18	0.060	75	25	31	22.5	54	0.10	6.70
	筛选值	/	1.8	150	70	50	90	200	0.3	40
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
DN3 颍河襄城县段终点处	监测值	7.07	0.089	51	17	20	19.3	43	0.10	5.22
	筛选值	/	1.8	150	70	50	90	200	0.3	40
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据表 3-4 监测数据评价结果可知，颍河入襄城县处至颍河出襄城县处的底泥满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 “其他” 风险筛选值。

### 5、声环境质量现状

为了解项目周边声环境现状，项目委托河南森邦环境检测技术有限公司于 2024 年 8 月 16 日至 8 月 17 日对项目区域声环境质量状况进行监测，监测报告见附件 5，监测评价结果见表 3-4。

表 3-4 环境噪声监测和评价结果一览表单位：dB（A）

监测点位	编号	监测结果 $L_{eq}[dB(A)]$			
		2024.8.16		2024.8.17	
		昼间	夜间	昼间	夜间
河湾村	N1	55	48	55	43
古城周庄村	N2	57	46	54	45
北街村	N3	53	46	55	44
马庄	N4	55	46	55	42
颍阳镇	N5	56	43	55	43
槐树王村	N6	55	43	57	43

	油坊李村	N7	57	45	55	43	
	监测结果表明，各监测点声环境质量现状监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。						
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	本项目位于许昌市襄城县东北侧，流经颍回镇、颍阳镇、双庙乡，为新建项目，不存在原有污染问题。						
生态环境保护目标	<b>1、环境保护目标</b>						
	本项目评价范围内无自然保护区、风景名胜区和文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象。项目主要环境保护目标见表3-5：						
	表 3-5 本项目环境保护目标一览表						
	环境要素	保护目标	相对方位	与本项目距离 (m)	保护内容	规模 (人)	环境功能
	大气环境	徐张	颍河左岸	N132	村庄	660	大气环境 二类区
		李庄	颍河左岸	NE206	村庄	475	
		河湾村	颍河左岸	E27	村庄	432	
		库庄	颍河右岸	S60	村庄	383	
		盛寨村	颍河左岸	SE105	村庄	1080	
		洪村寺	颍河右岸	NW146	村庄	1200	
		后王庄	颍河右岸	W238	村庄	70	
		西湾	颍河左岸	E271	村庄	260	
		周庄村	颍河左岸	E21	村庄	415	
		袁庄	颍河右岸	W140	村庄	760	
梁庄		颍河右岸	W90	村庄	835		
小河村		颍河右岸	W83	村庄	521		
北街村		颍河右岸	W40m	村庄	877		
古城	颍河左岸	E117	村庄	3060			

		关店村	颍河左岸	E96	村庄	485	
		寇庄	颍河右岸	W270	村庄	530	
		马庄	颍河右岸	W37m	村庄	420	
		颍阳镇中心小学	颍河左岸	E60	学校	720	
		颍河花园小区	颍河左岸	E92	住宅	850	
		北刘庄	颍河左岸	E285	村庄	2600	
		颍阳镇	颍河右岸	SW27	乡镇	1050	
		槐树王村	颍河右岸	S43	村庄	3000	
		侯庄	颍河左岸	E59	村庄	2230	
		天寨村	颍河右岸	E233	村庄	510	
		油坊李村	颍河左岸	N35	村庄	1860	
		湾张村	颍河右岸	W85	村庄	820	
		虎张村	颍河右岸	S144	村庄	750	
		湾王村	颍河右岸	SW61	村庄	1600	
		东单庄	颍河左岸	E90	村庄	910	
		大王庄	颍河左岸	E143	村庄	1550	
		河沿李村	颍河左岸	E334	村庄	795	
		化行村	颍河右岸	SW246	村庄	1750	
		东朱庄	颍河右岸	S262	村庄	820	
	声环境	河湾村	颍河左岸	E27	村庄	432	2类
		古城周庄村	颍河左岸	E21	村庄	415	
		北街村	颍河右岸	W40	村庄	877	
		马庄	颍河右岸	W37	村庄	420	
		颍阳镇	颍河右岸	SW27	乡镇	1050	
		槐树王村	颍河右岸	S43	村庄	3000	
		油坊李村	颍河左岸	N35	村庄	1860	
	地表水环境	颍河	/	/	/	/	III类
		颍汝干渠	与颍河交汇	/	/	/	III类
评价标准	<p><b>1、环境质量标准</b></p> <p>(1) 空气环境</p> <p>项目所在区域属环境空气质量功能区中的二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，采用的具体标准值见表 3-6。</p>						

表 3-6 环境空气质量标准 (GB3095-2012)

污染物	各项污染物的浓度限值 (μg/m <sup>3</sup> )		
	1 小时平均	日平均	年平均
TSP	-	300	200
NO <sub>x</sub>	250	100	50
SO <sub>2</sub>	500	150	60
NO <sub>2</sub>	200	80	40
PM <sub>10</sub>	-	150	70
PM <sub>2.5</sub>	-	75	35
CO	10mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	-
O <sub>3</sub>	200	160 (日最大 8 小时平均)	-

(2) 水环境

项目区颍河、颍汝干渠水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中Ⅲ类标准, 标准限值见表 3-7。

表 3-7 地表水环境质量标准限值单位: mg/L

项目	pH	高锰酸盐指数	COD	NH <sub>3</sub> -N	TP	石油类
Ⅲ类标准	6~9	≥6	≤20	≤1.0	≤0.2	≤0.05

(3) 声环境

项目颍河周边敏感点声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类、2 类标准。

表 3-8 声环境标准限值单位: dB (A)

项目类别	昼间	夜间
1 类	55	45
2 类	70	55

2、污染物排放标准

(1) 废气

项目施工期大气污染物主要为扬尘、施工机械、运输车辆在使用过程中所排放的尾气, 包括 CO、THC、NO<sub>x</sub> 等, 无组织排放, 排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放限值要求。

表 3-9 大气污染物综合排放标准 (GB16297-1996)

污染物	无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
	监控点	浓度
TSP	周界外浓度最高点	1.0
NO <sub>x</sub>	周界外浓度最高点	0.12

颍河清淤河段会产生恶臭污染物，恶臭污染物执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级标准限值。

表 3-10 恶臭污染物排放标准（GB14554-93）（摘录）

污染物	最高允许排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）
NH <sub>3</sub>	1.5
H <sub>2</sub> S	0.06
臭气浓度	20（无量纲）

(2) 废水

施工人员生活污水，通化粪池处理后，由吸污车抽取后用于周边农田施肥，不外排；项目施工废水经收集后，通过沉淀池沉淀，回用于生产，不外排。

(3) 噪声

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

表 3-13 环境噪声排放标准单位：dB（A）

类别	昼间	夜间	备注
建筑施工场界环境噪声排放标准	70	55	GB12523-2011

(4) 固体废物

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

其他

项目为河道整治工程，属于非污染型项目，运营期间不产生废水、废气和其他污染物，故本项目不申请污染物排放总量控制指标。

## 四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析

本项目为河道整治工程，施工内容分为河道疏浚、新建堤防、加固堤防、险工护岸，涉及河道长度约 22.1km。施工期对环境的影响主要来自施工活动、施工机械、人员对生态环境的扰乱和破坏，工程占地对土地利用类型以及对农业生产的影响等。

### 1. 施工期废气

项目施工期影响主要是施工扬尘、运输扬尘、清淤过程产生的恶臭及机械设备产生的尾气。

#### 1.1 施工扬尘

扬尘主要产生于土方开挖、建筑材料装卸和堆放、车辆运输过程。该过程施工时间短，扬尘均为无组织排放，主要污染物为 TSP。排放位置主要位于施工基地以及沿河道施工道路，呈无组织形式排放。

根据相关工程各类施工活动的调查结果，工程高峰期扬尘产生量约 50~100kg/d，其起尘量与物料种类、性质及气象条件等诸多因素有关。本项目施工材料不在施工场地长期堆存，且土方开挖量较小，淤泥湿度较大，因此施工扬尘量明显低于一般建筑施工，对周围居民影响较小。

开挖的土方如果不能及时清运，需要在施工现场堆存时，受风力作用产生扬尘影响周边环境。施工区域受到破坏的裸露地面受风力作用也会产生扬尘影响周边环境。其扬尘量可按照堆场起尘的经验公式进行计算：

$$Q = 2.1(V_{10} - V_0)^3 e^{-1.023w}$$

式中：Q——起尘量，kg/吨·年；

$V_{10}$ ——距地面 10 米处的风速，m/s；

$V_0$ ——起尘风速，m/s；

W——尘粒含水率，%。

表 4-1 不同粒径的尘粒沉降速度

粒径 (μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.03	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径 (μm)	80	90	100	150	200	250	300
沉降速度 (m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径 (μm)	450	500	650	750	850	950	1050

沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.148	3.820	5.222	4.624
------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

由上述公式可知，起尘量与风速、尘粒含水率、裸露面积有关。故降低起尘风速、增大尘粒含水率、减少受风面积等均是减少扬尘的有效途径。

为减少施工扬尘量，本项目合理规划施工时序，尽量减少回填土、粉质建筑材料和开挖土方露天堆放，必须露天堆放的易起尘的材料应加苫布覆盖并定期对施工作业区洒水抑尘。

### 1.2 运输车辆扬尘

根据有关资料，施工工地的扬尘主要由于运输车辆行驶产生，与道路路面的行驶速度有关，约占扬尘总量的 60%。运输车辆行驶扬尘与车辆行驶速度、风速、路面积尘量和积尘湿度等因素有关。在不同路面清洁程度、不同行驶速度情况下的扬尘量见表 4-2。

表 4-2 不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 单位：kg/（km·辆）

TSP \ 车速	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5 (km/h)	0.096	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287
10 (km/h)	0.102	0.171	0.230	0.289	0.341	0.574
15 (km/h)	0.152	0.237	0.369	0.453	0.512	0.861
20 (km/h)	0.255	0.429	0.582	0.612	0.853	1.435

在路面同样清洁程度下，车速越快，扬程量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。根据类比调查，一般情况下，在自然风作用下车辆产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。抑制扬尘的一个简洁有效的措施是洒水抑尘，项目车辆进出口处设置车辆清洗装置，并对车辆进出口路面进行硬化，设专人负责该路面清洁及洒水工作，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70%左右，施工场地的洒水抑尘的实验结果见表 4-3。

表 4-3 施工场地洒水扬尘实验结果

距离 (m)		5	20	50	100
TSP 小时浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.85
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

实验结果表明，对施工场地进行洒水抑尘可有效控制施工扬尘，将 TSP 污染距离缩小到 20~50m 范围内。因此，限速行驶、洒水抑尘和保持路面清洁是减少运输扬尘的有效手段。

为减少施工扬尘对周边环境的影响，根据《河南省建筑施工现场扬尘防治管理暂行规定的通知》（豫建建〔2014〕83号）、《许昌市中心城区大气污染防治精细化管理实施方案》（许环委办〔2021〕7号）、《许昌市2024年蓝天保卫战实施方案》（许环委办〔2024〕15号）等文件相关要求，施工期间的扬尘污染源要严格管理，按照“谁施工、谁负责，谁主管、谁监督”的原则，严格落实“六个到位、十个百分百、开复工验收、三员管理、两个禁止”等扬尘治理制度机制，实施渣土车密闭运输、清洁运输，完善降尘监测和考评体系；施工中产生的物料堆应采取遮盖、洒水、喷洒覆盖剂或其他防尘措施，确保工地现场扬尘污染得到有效控制，从而有效改善大气质量。

### 1.3 清淤恶臭

颍河现状河道淤积长度为4.05km，需对颍河河段进行清淤疏浚。由于河道底泥富含腐殖质，清除河道底泥时，在受到扰动以及淤泥堆置地面的情况下，会产生一定量的恶臭气体，主要成分为 $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ ，呈无组织排放。

本项目采用类比分析恶臭污染源强度级别。类比《太湖水库环保清淤工程》分析，底泥在疏浚过程中在岸边将会有较明显的臭味，30m之外达到2级强度（气味很弱，但能分辨其性质），对应的 $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 的浓度分别为0.6mg/L、0.006mg/L，50m之外基本无气味。在淤泥干化过程喷洒除臭剂，因此本项目清障过程恶臭影响较小。本项目疏浚段为桩号67+112~67+432、长度320m，桩号68+122~67+137、长度1020m，桩号69+652~69+962、长度310m，桩号72+532~72+652、长度120m，桩号75+522~76+852、长度1360m，桩号80+262~80+892、长度630m，桩号81+522~81+657、长度140m，疏浚长度4.05km，清淤区域周边最近敏感点为颍阳镇中心小学（60m），项目清淤对敏感目标影响不明显。

### 1.4 施工机械废气

施工建设期间，施工机械和车辆运输会产生燃油废气，主要污染物为 $\text{NO}_x$ 、CO和THC等。CO是汽油燃烧的产物； $\text{NO}_x$ 是汽油爆燃时进入空气中的氮和氧化合后的产物；THC是汽油燃烧不完全的产物。这些污染物会造成局部污染物浓度增加，进而对环境空气造成一定程度的污染，但影响范围仅局限于柴油机周围较小范围内。

汽车尾气中 NO<sub>x</sub> 的浓度随汽车行驶速度的升高而升高，CO 的浓度和 THC 的浓度随汽车行驶速度的升高而降低。汽车在进、出施工场地时，一般是低速行驶，因此，THC 和 CO 的排放浓度比高速行驶时高。

由于工程施工时间不长，施工机械数量有限，尾气排放量较小，施工机械设备施工作业时对环境空气的影响范围主要局限于施工区内，并随施工的完成而消失。为最大限度降低柴油机废气对周围居民的影响，评价要求：

①非移动机械采用国三以上排放标准，运输车辆采用国五以上排放标准，燃油机械尽量使用优质燃料，并加强维护，确保设备正常运行；

②运输车辆要统一调度，避免出现拥挤，尽可能正常装载和行驶，以免在交通不畅通的情况下，排出更多的废气；

③加强对施工机械的管理，科学安排其运行时间，严格按照施工时间作业，不允许超时间和任意扩大施工路线。

## **2.施工废水**

本项目施工期的水污染源主要为施工废水和生活污水。施工废水主要包括混凝土养护废水和车辆冲洗废水。

### **2.1 混凝土养护废水**

本项目主要施工使用成品商砼，施工中产生混凝土养护废水。

混凝土养护废水偏碱性，水质悬浮物浓度较高，其浓度在 1500mg/L~2000mg/L 左右，悬浮物的主要成分为土粒和水泥颗粒等无机物，基本不含有毒有害物质，若不经处理直接排入河道会使局部水域悬浮物超标，水体理化性质可能发生变化。该废水的排放方式为间歇性排放，为减少新鲜水使用量，避免对颍河水体产生污染影响，混凝土养护废水经沉淀池沉淀后回用于施工道路的洒水降尘，废水不外排。

### **2.2 车辆冲洗废水**

施工期机械、车辆离开施工场地应进行冲洗，冲洗废水主要污染因子为悬浮物和石油类。车辆冲洗废水若直接排放至附近水体，在水体表面形成油膜，使水中溶解氧难以补充将会影响水质。本项目施工期共设置 3 处施工生产区，每处施工生产区设置 1 个 10m<sup>3</sup> 沉淀池，1 个 5m<sup>3</sup> 隔油池。项目在冲洗场地周围布置截排水沟，收集机械、车辆冲洗废水，再进入隔油池、沉淀池处理，处理

后循环利用，回用于车辆冲洗。

### 2.3 降尘洒水

施工期道路洒水抑尘用水量按  $1\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$ ，每天洒水 4 次，用水由附近村庄水井供给。抑尘用水全部蒸发吸收，不外排。施工现场范围较小，且场地湿度较大，因此不洒水抑尘。

### 2.4 生活污水

本项目施工人员不在施工场地住宿，施工期间施工工人总数为 50 人，生活用水主要为盥洗用水，用水量按  $35\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，则施工期生活用水量为  $1.75\text{m}^3/\text{d}$ ，排污系数取 0.8，则生活污水排放量为  $1.4\text{m}^3/\text{d}$ ，施工期生活污水进入生活区临时化粪池进行预处理，由吸污车抽取后用于周边农田施肥，3 个生活区分别设置 1 座，容积分别为  $1\text{m}^3$ ，对区域地表水影响较小。

综上所述，在严格施工质量、加强运行中的维护和施工管理的前提下，施工期废水对地表水环境的影响可控。

## 3. 河道清淤施工对河流的水文情势变化分析

### 3.1 施工对水文影响

本次河道清淤疏浚长  $4.05\text{km}$ ，河道清淤以老河槽中心线为设计开挖中心线，河底纵比降基本维持现状河底比降，疏浚断面为单一梯形断面，坡比为 1:3，底宽  $40\text{m}$ 。工程建设对河道比降没有改变，只是对岸坡作了稳定安全治理，对河道按照其合理的稳定河槽宽度来进行整治和疏浚。

工程实施后，通过清淤疏浚，将河道底泥清除，使河道水流畅通。在来水流量不变的情况下，水位将略有降低，相应的流速可能出现小幅的减小，但河流的地质地貌条件、河床地层的组成均没有发生大的改变，河道整体都处于稳定状态，也不会明显改变河床冲淤变化。本工程的建设对河流水文情势的变化属于有利影响，可改善整体河道的水环境、质量，不会对河道径流、水温等产生影响，不会对项目河道区域水文特性造成明显不利影响。

### 3.2 施工扰动对颍河水质影响

根据项目施工方案，整个施工周期为 16 个月，施工期间主体水系整治工程（如河道清淤、边坡防护、河道水闸工程）安排在枯水期，计划安排在第一年 2 月至第二年 5 月完成主体工程。

本工程导流方式采用束窄河床导流，沿护岸方向修筑纵向围堰，分段布置横向围堰，在防护对象处分期设置编织袋围堰，其余设置土围堰，确保机械在无水条件下施工，因此，清淤作业对颍河水质影响不明显。

为进一步减轻施工期对颍河水质影响，评价针对施工期河流水质保护措施提出以下保护措施：

①清淤时间应避开丰水期，选择在枯水季节施工；导流时段为非汛期 11 月份～次年的 4 月

②施工过程中，应加强施工期管理，需将开挖土方堆放在离河道 50m 远的空地，无法满足 50m 距离的区域应尽量远离河道堆置。严禁将开挖的土石方等倾倒至河内；

③及时清运清淤过程中产生的弃渣，应采取有效的防护措施，如用毡布覆盖、设置围栏等，防止所挖土石方、弃渣等落入河流中，淤塞河道，对河流水质产生影响；

④施工中对产生的固体废物等进行有效收集，不得将固体废物丢弃在河流中。施工结束后，立即对场地进行清理，并对固体废物进行有效处置，不得遗留在施工现场；

⑤围堰施工时，做好水力冲刷面的防护工作，减少水力冲刷带走泥砂量。

⑥清淤时采用导流与截流相结合的方法进行施工。评价要求，河道清淤采取分段进行的方式，每段长度 500m，同时在河道上下游设置土质围堰将水体截流，待河水中的 SS 沉降后，再通过水泵抽出流入下游。

项目清淤工程距终点距颍河吴刘闸国控断面（出境）约 13.2km，经采取以上措施后，河道清淤不会对颍河吴刘闸国控断面水质造成较大不利影响。

### （3）噪声

#### 1) 预测模式选择

本工程施工机械噪声主要来自施工机械设备的运转。项目施工期主要进行河段清淤、土石方开挖、填方压实、混凝土浇筑、设备安装等施工内容，主要涉及挖掘机、推土机、夯实机、混凝土振动器等机械设备，单台机械设备源强约为 80-95dB(A)。

施工期间各工场的施工机械噪声可近似作为点声源处理，根据点声源噪声

传播衰减模式，可估算施工期间离噪声声源不同距离处的噪声值，从而可就施工噪声对敏感点的影响作出分析评价。预测模式如下：

$$L_2=L_1-20\lg(r_2/r_1)-\Delta L$$

式中： $L_2$ ——声点源在预测点产生的声压级，dB(A)；

$L_1$ ——声点源在参考点产生的声压级，dB(A)；

$r_2$ ——预测点距声源的距离，m；

$r_1$ ——参考点距声源的距离，m；

$\Delta L$ ——墙体、房屋、树木等其他噪声衰减量，dB(A)。

多个点源在预测点产生的总等效声级叠加计算：

$$L_{eq(\text{总})}=10\text{Lg}(\sum 10^{0.1L_{eqi}})$$

式中： $L_{eq}$ ——预测点的总等效声级，dB(A)；

$L_i$ ——第*i*个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

## 2) 施工机械噪声影响分析

为了减少施工期对周边敏感点对声环境的影响，项目施工期间主要采取以下措施减缓声环境影响：

①使用低噪声机械设备。合理布置施工设备，施工机械尽可能布置在远离敏感点一侧，若由于工程需要高噪声设备布置在敏感点较近的位置时，应设置临时声屏障等隔声降噪措施，声屏障高度不低于2.5m。

②对噪声较高的机械采用减振基座、隔声挡板，安装消声器或临时声屏障等降噪措施。

③合理安排施工进度和时间，提倡文明施工、环保施工。禁止在中午12:00至14:00、夜间22:00至06:00进行施工作业。

④施工区域设立隔声围挡。

通过采取以上措施后，项目噪声源强可减少25dB(A)以上[临时声障设计降噪量大于15dB(A)，设备减振和临时声障总降噪量大于25dB(A)]。根据采取降噪措施后源强，预测施工机械噪声源对不同距离的噪声贡献值，固定噪声源对不同距离处的噪声贡献值见表4-4。

表 4-4 各施工阶段施工噪声在距离声源不同距离处的噪声贡献值单位: dB(A)

噪声源	声源源强	降噪衰减	预测点与声源的距离 (m)									
			1	5	10	20	40	60	80	100	150	200
挖掘机	90	65	65.0	51.0	45.0	39.0	33.0	29.4	26.9	25.0	21.5	19.0
推土机	88	63	63.0	49.0	43.0	37.0	31.0	27.4	24.9	23.0	19.5	17.0
夯实机	86	61	61.0	47.0	41.0	35.0	29.0	25.4	22.9	21.0	17.5	15.0
混凝土 振动器	80	55	55.0	41.0	35.0	29.0	23.0	19.4	16.9	15.0	11.5	9.0
运输车辆	90	65	65.0	51.0	45.0	39.0	33.0	29.4	26.9	25.0	21.5	19.0
起重机	90	65	65.0	51.0	45.0	39.0	33.0	29.4	26.9	25.0	21.5	19.0

在采取源强降噪措施后, 单个施工机械噪声贡献值昼间在距离声源 1m 外可以满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 标准限值(昼间 $\leq 70\text{dB}$ )(A) 要求, 项目夜间不施工。

### 3) 交通噪声

本项目各施工阶段物料运输车辆进出施工现场是施工期噪声的另一重要来源。运输车辆载重车、混凝土罐车产生的噪声声级在 75~85dB(A)之间, 对运输线路两侧居民等敏感点产生一定的影响, 采取合理安排运输时间, 经过村庄时减速慢行、禁止鸣笛等措施可有效降低物料运输产生的交通噪声影响。

### 4) 敏感点声环境影响分析

本项目整治工程施工过程中主要用到的机械设备为推土机、挖掘机、运土车(自卸汽车或者装载机)等, 噪声源强为 80~90dB(A), 在采取措施进行源强削减后, 共同产生的噪声源强为 60~70dB(A), 并叠加背景值后, 项目施工噪声在项目周围敏感点处产生的噪声预测值见表 4-5。

表 4-5 主要施工机械噪声预测结果单位: dB(A)

等效声源源强	预测点名称	声源与预测点的最近距离	降噪措施及降噪量	贡献值	背景值	预测值	达标情况
					昼间	昼间	昼间
70	河湾村	27	设备减振+临时声屏障 20	41.3	55	55.2	达标
	古城周庄村	21	设备减振+临时声屏障 20	43.6	55.5	55.8	达标
	北街村	40	设备减振+临时声屏障 20	38	54	54.1	达标
	马庄	37	设备减振+临时声屏障 20	38.6	55	55.1	达标
	颍阳镇	27	设备减振+临时声屏障 20	41.4	55.5	55.2	达标
	槐树王	43	设备减振+临时	37.3	56	56.1	达标

	村		声屏障 20				
	油坊李村	35	设备减振+临时声屏障 20	39.1	56	56.1	达标

由上表预测结果可知，采取降噪措施后，项目施工噪声在敏感点处产生的噪声预测值可以达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准。

#### （4）固体废弃物

项目产生的固体废弃物主要是弃土方、河道清淤底泥、施工建筑垃圾和施工人员生活垃圾。

##### ①土石方及清淤底泥

根据项目土石方平衡，本项目可能产生弃土方及底泥等弃渣 78.37 万 m<sup>3</sup>。弃渣运至弃渣场堆放。

根据工程的分布情况，方案共设弃渣场 7 处，分别为颍阳镇岗陈西侧洼地 1 处、占地 10 亩，颍阳镇苏庄西北侧洼地 1 处、占地 8 亩，颍阳镇侯庄南侧坑塘 1 处、占地 12 亩，双庙乡湾王村南侧洼地 1 处、9 亩，双庙乡湾付村东侧洼地 1 处、8 亩，颍回镇颍河下游滩地设置 2 处，分别为 8hm<sup>2</sup>、4.8hm<sup>2</sup>，总占地 15.93hm<sup>2</sup>，弃渣场总面积 15.93hm<sup>2</sup>，弃渣场堆高 3m 左右，洼地浅滩平均深 2m，容量 79.65 万 m<sup>3</sup>，满足项目 78.37 万 m<sup>3</sup> 弃渣堆放要求。弃渣堆放先进行场地平整，剥离表层土壤后堆放弃土，弃渣压实后覆土恢复植被。弃渣场上游汇水面积较小，周边没有大量居民居住和重要基础设施，选址合理。

##### ②河道清淤成分介绍及固废处理可行性分析

颍河底泥主要含有汞、铬、镍、铜、铅、锌、镉、砷等重金属成分，根据附件 8 底泥监测数据结果可知，底泥重金属满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 “其他” 风险筛选值要求。由此可知河道底泥中无重金属污染，对于此类无污染或轻污染的污泥可以进行资源化处理，这类淤泥主要产生于工业比较落后的农村地区，本工程附近无工业，属于农村地区。淤泥从本质上来讲属于工程废弃物，按照固体废弃物处理的减量化、无害化、资源化原则，应尽可能对淤泥考虑资源化利用。本项目淤泥干化后采用密闭罐车运至弃渣场，后期用作该区土地整治覆土。

##### ③生活垃圾

项目施工期施工人数按 50 人/d 计，施工人员生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则施工期生活垃圾产生量约为 25kg/d，6.6t/a。生活垃圾集中堆放后委托当

地环卫部门统一清运处理。

#### (5) 对陆生生态的影响

项目对陆生生态影响主要为开挖土石方，破坏原有植被，原有植被在区域内均为常见类型，因此，项目施工不会使区域内植物覆被面积和植被类型发生大的变化，不会对区域内生态环境起控制作用的组成发生变动，不会使生物的生境异质性也发生大的变化。

#### (6) 对水生生态、底栖生物的影响

##### ①对浮游生物的影响

施工活动产生的悬浮泥沙将对浮游生物造成影响，影响首先主要反映在水的混浊度增大，透明度降低，直接影响浮游植物光合作用的效率，从而导致施工区局部区域如围堰施工区、清淤河段内浮游植物的生物量减少，对浮游动物的生长率、摄食率的影响等。浮游植物生物量的降低，对浮游动物生长起到一定的抑制作用；悬浮物的沉降对水中底栖动物、鱼卵、鱼苗等造成覆盖影响，破坏其生境及庇护场所，降低水生生物种群结构。这种影响是暂时的，影响范围有限，随着施工作业结束，水体悬浮物浓度将很快恢复本底值，河流水质变清，浮游植物生长逐步恢复正常，浮游生物也逐渐回到原来河段，浮游生物的密度和种类将很快恢复。

##### ②对底栖生物的影响

底栖是水生生态系统中的重要组成部分，参与物质循环和污染物的代谢、转换和迁移，在生态系统能量流动过程及沉积物移动和稳定性方面起着重要作用。生存环境的多样性为底栖生物多样性提供基础，生存环境的变动会直接影响底栖生物的生存发展。

围堰基础开挖、清淤工程将彻底改变底栖生物原有的栖息环境，使得少量活动能力强的底栖动物逃往他处而大部分底栖种类将被掩埋、覆盖，除少量能够存活外，绝大部分种类诸如贝类、多毛类、线虫类等都将难以存活。上述影响对底栖生物局部生境将发生较大变化，基本都是不利的，但同时也是暂时的、可逆的。在施工完成一段时间后，因施工造成的底栖生物生境破坏将会得到恢复。

##### ③对鱼类的影响

	<p>施工期由于水中悬浮物浓度升高，导致浮游生物、底栖生物等饵料生物量的减少，从而改变了原有鱼类的生存、生长和繁衍条件，施工区域鱼类密度会有所降低。</p> <p>工程施工期对鱼类的影响主要源于围堰施工及河段清淤，以上工程将会使河段局部区域内水体的透明度降低，同时将会对水生植物造成一定程度的破坏，从而影响鱼类原有生境；施工中频繁的人为活动可能会对鱼类生存环境造成一定程度的影响。但是，这种影响是短暂的，待施工结束，这种影响随之消失。只要施工过程中做好水土保持工作，并严禁向河道内弃渣，以减少对鱼类生境的破坏。并要注意施工人员的管理，禁止发生电鱼、炸鱼等行为。由于施工期间对河流水文情势的扰动有限，且施工行为属于短期行为，对鱼类的影响较小，其影响程度是可接受的。</p> <p>(7) 清淤对河水扰动的影响</p> <p>本工程涉及水体的主要为护岸护脚修建过程、施工导流、清淤、围堰过程对水体的扰动等，扰动水体面积较小，对水体透明度的影响主要是在清淤过程、围堰的设置和拆除、施工导流等过程产生的影响。项目清淤在枯水期施工，减轻对水体的影响。</p> <p>这些施工活动在施工过程中会扰动水体，搅动底泥，产生大量悬浮物，悬浮物在重力、波浪、风力等因素作用下扩散、运动，将会形成一定范围的悬浮物高密度分布区域，从而引起水体悬浮物浓度增加，造成施工作业点周围区域悬浮物浓度的增加，造成水质浑浊，在其扩散范围内不同程度地降低水体透光率并影响水体的浮游生物的生存环境，对水域浮游生物的生存环境恶化，同样会造成水体的初级生产力减少。但这种影响是暂时的，影响范围是有限的，同时水体浑浊度的增加仅限于局部地区的短时期内，随着这些施工作业的结束，水体悬浮物浓度讲很快恢复本底值，同时随着水体自净能力恢复而得到改善。因此，施工活动对其影响不大。</p>
运营期生态环境	<p><b>1、运营期生态环境影响分析</b></p> <p>项目建成后，除对河道进行相应的管理外，无相关设施运营，项目本身不会产生废气、废水、噪声、固体废物等污染，不会对周边环境产生不利影响。且将对沿河水土流失起着一定的控制作用，减少泥沙入河量，对改善颍河水质有一定促</p>

影响分析	<p>进作用。河道清淤完成后可改善颍河水质、减少河岸冲刷，并可达到防洪效果，保护了两岸农田，改善了沿岸景观。</p>
选址选线环境合理性分析	<p>项目为河道治理工程，属非污染型项目，工程内容包括河道疏浚 4.05km，新建堤防 0.42km，加固堤防 2.55km，险工护岸 13.61km。颍河襄城县段北起库庄，南至河沿李村，颍汝干渠在油坊李村东西向穿越颍河，颍汝干渠穿越颍河的建筑形式为渠倒虹，两条河的河水无交汇，该工程建设不属于《河南省水污染防治条例》中关于饮用水水源保护区禁止类规定内容，工程实施符合集中式饮用水水源保护规划要求。项目施工期的环境污染主要是施工产生的废水、废气、噪声等，污染时间较短，污染物排放量较小，随着施工结束，影响会逐渐消失，运营期不排放污染物。项目建设符合《许昌市人民政府关于印发许昌市“十四五”水安全保障和水生态环境保护规划的通知》（许政〔2022〕34号）要求，工程建设不存在重大环境制约因素，选址合理可行。</p>

## 五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	<p><b>1、大气污染防治措施</b></p> <p>本项目施工期产生的大气污染主要有施工扬尘、车辆扬尘、施工机械废气、清淤恶臭气体。大气污染防治措施如下：</p> <p><b>(1) 扬尘污染防治措施</b></p> <p>为减少施工扬尘对周边环境的影响，施工期间的扬尘污染源要严格管理，严格施工扬尘污染管控，按照“谁施工、谁负责，谁主管、谁监督”的原则，严格落实“六个到位、十个百分百、开复工验收、三员管理、两个禁止”等扬尘治理制度机制，实施渣土车密闭运输、清洁运输，完善降尘监测和考评体系；施工中产生的物料堆应采取遮盖、洒水、喷洒覆盖剂或其他防尘措施，确保工地现场扬尘污染得到有效控制，从而有效改善大气质量。</p> <p>根据项目的实际建设情况，评价建议采取以下措施：</p> <p>①施工现场必须设置控制扬尘污染责任标志牌，标明扬尘污染防治措施、主管部门、责任人及环保监督电话等内容。</p> <p>②建筑材料应存放在施工生产区内并严密遮盖。沙、石、土方等散体材料应集中堆放且覆盖。场内装卸、搬倒物料应遮盖、封闭或洒水，不得凌空抛掷、抛撒。施工现场应设置垃圾收集箱，建筑垃圾、生活垃圾集中、分类堆放，严密遮盖，日产日清。</p> <p>③河砂、淤泥弃渣等在运输过程中应加盖封闭并适量装车，以防运输过程中撒落引起二次扬尘；运输车辆离开上岸点时应检查装车质量，防止扬尘污染。</p> <p>④出入口应设置车辆冲洗设施，设置冲洗槽和沉淀池，确保出场运输车辆清洗率达到 100%。</p> <p>⑤施工单位在场内转运土石方、拆除临时设施时必须科学、合理施工，采用有效的洒水降尘措施。土石方工程在开挖和转运沿途必须采用湿法作业。遇 4 级以上大风天气应停止土方作业。</p> <p>⑥建设单位必须委托具有垃圾运输资格的运输单位进行渣土及垃圾运输。采取密闭运输，车身应保持整洁，防止建筑材料、垃圾和工程渣土飞扬、洒落、流溢，严禁抛扔或随意倾倒，保证运输途中不污染城市道路和环境，对不符合</p>
-------------	---

要求的运输车辆和驾驶人员，严禁进场进行装运作业。

## **(2) 运输粉尘防治措施**

车辆运输道路扬尘为线源污染，扬尘在道路两侧扩散，最大起尘浓度出现在道路两侧，随离散距离的增加浓度逐渐降低。根据同类河道治理工程类比可知，在自然风力作用下，施工现场的道路扬尘一般在下风向 50~110m 范围内超《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。项目运输过程对沿线居民敏感点产生一定影响。

本环评要求运输车辆通过居民区敏感点时应限速行驶；对运输路面进行洒水降尘；运输车辆加盖毡布，以防止粉尘对大气环境造成污染。运输道路多在施工区内，采用相应措施后对周边敏感点影响较小。

## **(3) 清淤恶臭**

①河道清淤治理工程应尽可能选择在枯水期分段进行，在施工场地周围建设围栏，围屏高度一般为 2.5~3m，避免废气直接扩散到岸边。

②项目不设淤泥干化堆场，清淤过程中把挖出的淤泥摊铺在河道两岸，采用自然干化的方式降低淤泥中的水分，然后在淤泥上方垫土压实。自然干化时间为 2~3 天，为减轻淤泥恶臭污染物的影响，晾晒干化过程喷洒生物除臭剂。生物除臭剂表面不仅能有效地吸附、分解空气中的恶臭气体分子，同时也能使被吸附的异味分子的立体构型发生改变，削弱了异味分子中的化合键，使得异味分子的不稳定性增加，容易与植物液中的酸性缓冲液发生反应，最后生成无味、无毒的有机盐。

③清淤季节选在秋冬春季，避开夏季，清淤的气味不易发散，可以减轻臭气对周围环境的影响。

④清淤底泥采用罐车密闭运输，以防止沿途散落；

⑤淤泥干化过程中喷洒除臭剂。必要时，清淤场所喷洒除臭剂。

⑥河道清淤前，施工单位提前告知附近居民关闭窗户，最大限度的减轻臭气对周围居民的影响。

## **(4) 施工机械尾气污染防治措施**

为最大限度降低柴油机废气对周围居民的影响，评价要求：

①非移动机械采用国三以上排放标准，运输车辆采用国五以上排放标准，

燃油机械尽量使用优质燃料，并加强维护，确保设备正常运行；

②运输车辆要统一调度，避免出现拥挤，尽可能正常装载和行驶，以免在交通不畅通的情况下，排出更多的废气；

③加强对施工机械的管理，科学安排其运行时间，严格按照施工时间作业，不允许超时间和任意扩大施工路线。

项目施工建设时期的影响属于短期的，在施工期结束后即可消失，因此采取以上措施能够减少施工扬尘对周边环境的影响。

## 2、废水污染防治措施

施工期的水污染源主要为混凝土养护废水、车辆冲洗废水以及施工人员的生活污水。

混凝土养护废水悬浮物浓度较高，悬浮物的主要成分为土粒和水泥颗粒等无机物，经沉淀池沉淀、中和处理后回用于施工道路的洒水降尘，废水不外排。沉淀池容积应不小于一次冲洗废水量。由于废水中 pH 值较高，应在沉淀池中加入适量的酸调节 pH 值至中性后，再进行沉淀处理，淤泥经自然干化后运至渣场。

车辆冲洗废水主要污染因子为悬浮物和石油类，每处施工生产区设置 1 个沉淀池，1 个隔油池，冲洗场地周围布置截排水沟，收集到的机械、车辆冲洗废水依次进入隔油池、沉淀池处理，处理后回用于车辆冲洗。

施工期生活污水进入生活区临时化粪池进行处理，由吸污车抽取后用于周边农田施肥，不外排。

施工期废水还应注意以下方面：

①加强施工期管理，对施工机械定期检修，以免油料泄漏；悬浮物含量高的其他施工废水沉淀澄清后回用于洒水抑尘，不向外环境排放。

②为减少施工活动的影响程度和范围，应认真做好现场准备工作，清淤作业之前对施工区进行测量，清淤区的测量范围应包括设计清淤区及其边界线外一定范围内的水深和地形。清淤前测量可按施工的先后顺序、分区分期，在接近工程开工时进行。

③加强对施工扰动产生的 SS 进行有效的防控。环评要求在靠近岸边的清淤区域设置围堰，采取挖掘机作业，经围堰后，可有效的将扰动的悬浮物拦截

在围堰区内，同时还可防止突发溢油环境事件下的油污扩散；建设单位应在清淤区的河道中间浅滩处进行清淤作业时布设防污帘，进一步有效的控制悬浮物的沉降速率，缩短悬浮物在水中的完全沉降距离；同时，建设单位还应在清淤作业的下游位置布设围油栏。

④加强对施工机械的管理，对施工机械定期检查，一旦发现机械出现漏油情况，须立即维修，并且回收泄露废油及按《危险废物管理制度》处理好被泄漏油污涉及的区域。

⑥施工机械应配置含油污水贮存装置，并且配备相应的应急物资（如吸油枪、临时储油桶、吸油毡、抹布等），若发生突发的溢油环境事件时，使用应急物资将油污收集到临时储油桶里，采取上岸处理的方式，收集的油污委托有资质单位接收处理，严禁排入水体。

综上分析，在采取措施、加强管理后，施工废水对周边环境影响较小。

### **3、声环境保护措施**

为进一步降低噪声对周边环境的影响，评价要求应采取以下降噪措施：

①从声源上控制。建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用的主要机械设备为低噪声机械设备，同时在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

②合理布置施工设备，施工机械尽可能布置在远离敏感点一侧，若由于工程需要高噪声设备布置在敏感点较近的位置时，应采取设置声屏障等隔声降噪措施，声屏障高度不低于 2.5m。

③合理安排施工进度和时间，提倡文明施工、环保施工。禁止在中午 12:00 至 14:00、夜间 22:00 至 06:00 进行施工作业。

④施工场所的施工车辆出入现场时应低速、禁鸣，并注意合理安排施工物料的运输路线、时间；在居民等敏感点的路段，应减速慢行、禁止鸣笛。

⑤施工企业应对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。

⑥对所使用的施工机械应事先对其进行正常工作状态下的噪声测量；施工过程中经常对施工设备进行维修保养；构件施工尽量采用工厂化、标准化，避免现场施工。

项目在采取以上防治措施后，施工噪声在传播路径上被遮挡，降低施工噪声对周边敏感点的影响。项目施工噪声对附近敏感点产生一定的噪声影响，随着工程的竣工，施工噪声的影响将随之结束。

#### (2) 汽车运输沿线噪声影响

项目物料运输车辆经过道路沿线的村庄时，会对其产生交通噪声影响。项目在运输车辆经过村庄时应采取限速、禁鸣，并且避开休息时间运输等措施。运输噪声是瞬时性的，在采取上述措施后，对运输沿线村庄的影响不大。

### 4、固体废弃物环境保护措施

施工期的固体废弃物主要为工程弃渣、施工建筑垃圾和施工人员生活垃圾。

#### (1) 土石方

土方在利用前需临时堆存，本工程临时堆土场沿颍河两岸堤防背水坡设置，评价要求临时堆土场选址远离居民区。堆土顶面及坡面设临时防雨布覆盖，四周坡脚设土埂拦挡，在堆土场四周坡脚设排水沟，排水沟与邻近地块排水沟相连接，使水顺利排走，以防止雨水冲刷造成的水土流失。

#### (2) 河道清淤底泥

清淤产生的淤泥用于河道两岸护坡绿化种植土以及堤防加高使用。根据颍河河道底泥的检测数据，河道底泥质量符合《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中表 1 农用地土壤污染风险筛选值，淤泥原位利用方案可行。

项目淤泥在岸边风干后采用罐车密闭运送至弃渣场处理，弃渣场设置有拦挡工程、排水工程以及在弃渣过程中在对照面及裸露台面铺设彩布条覆盖，施工结束后，对该区进行植被恢复，植被恢复采用狗牙根，狗牙根撒播密度 60kg/hm<sup>2</sup>，植被恢复面积 15.93hm<sup>2</sup>，对周边环境影响较小。

#### (3) 施工建筑垃圾

项目所用建筑材料均按需订购，产生的少量边角料作为后期堤防回填土。施工完成后，建设单位应清洁场地，合理处置建筑垃圾，多余建筑垃圾分类收集后，通过车辆运输至项目弃渣场处理。

#### (4) 生活垃圾

项目施工期产生生活垃圾 6.6t，生活垃圾设置带盖垃圾桶集中收集后，由环卫部门统一清运处理。

## 5、生态环境保护措施

### 5.1 陆生生态保护措施

#### (1) 植被保护措施

本工程植被保护措施主要包括施工期对植被保护和施工结束后临时占地植被修复两个方面。

①植被的保护措施：①工程施工期，严格控制施工车辆、机械及施工人员的活动范围，尽力缩小施工作业带宽度，以减少对地表植被的碾压；对施工人员和附近居民加强施工区生态保护的宣传教育，以公告、发放宣传册等形式，教育施工人员，通过制度化严禁施工人员非法砍伐植被和林木；在施工中尽量避免占用植被覆盖度较高的区域，使对植被破坏的程度减少到最小。

②临时占地植被恢复措施：通过植被恢复来恢复生态系统服务功能。一方面在施工时应尽量保护相应的种源，使其具有自我修复的条件。另一方面在施工中应妥善保管临时占地区的表土层，施工结束后用于表土回填，以利于植被的恢复，还可以选取当地的原生物种来提高恢复植被的成活率和恢复效果。

#### (2) 动物保护措施

①工程施工期，严格控制施工车辆、机械及施工人员的活动范围，尽力缩小施工作业带宽度，以减少对地表植被的碾压，减少对陆生动物生境及觅食场所的破坏。

②施工期应严禁夜间施工，若不得不夜间施工的，应经当地环保局批准后，才可施工。夜间应尽量减少高噪声设备施工，特别是超强的流动噪声源（如载重卡车），突然轰鸣的间歇噪声源和连续的固定噪声源等，以减少施工噪声对人、两栖类和爬行类动物的干扰。

③加强对施工人员保护野生动物意识的教育工作，并将相关条款列入施工合同，禁止捕杀野生动物、掏食鸟蛋、破坏鸟巢等行为。

④尽快恢复地表植被。兽类等动物的栖息环境和分布规律与植被类型密切相关，因此施工期间对植被的破坏，待施工结束后，应及时采取措施，种植树木，使植被尽快恢复，力争在最短的时间内清除施工痕迹，对土层较薄的陡坡

和弃土石渣堆积场所，将一时难以恢复林木，可先草后木，即先培育草灌植被，把地面覆盖起来，待土壤改善后，让乔木自然侵入或人工栽种。

⑤严禁捕杀野生动物。项目施工期间机械开挖产生的噪声，工程施工等人为活动的干扰、惊吓，使施工区域工程占地区以及毗邻地区的动物迁徙至邻近地区。待正常营运时，随着植被的逐渐恢复，生态环境逐步改善，一些兽类将陆续返回，这时要严禁捕杀动物，对附近村民要大力宣传，提高环保意识，并注意运用法律和经济手段加以保护。

### (3) 对水生生物影响减缓措施

①施工时，尽量降低工程引起的水质变化（如悬浮物浓度增加）影响，以减少施工对水体的影响。

②严格控制施工行为，禁止将污水、垃圾和其它施工机械的废油等污染物抛入水体，应收集后和工地上的污染物一并处理。

③加强生活污水与施工废水处理，生活垃圾不得随意排入水体，生活污水与生产污水禁排。生活垃圾集中堆放，由当地环卫部门定时清理。

④项目堤岸主要采用土料、块石、砂料及碎石料，项目建设过程中要加强对现有河道水生生物的保护，合理安排施工期，防止施工时泥沙、石块等掉入河中。

⑤落实项目影响区域水环境保护措施，重点加强对施工期污染物控制。在河岸侧附近区域，施工时应设置沉淀池等，施工废水应经处理后回用，禁止未经处理直接排放。

⑥项目疏浚工程选择在枯水期进行，通过设置分段(分区)围堰施工导流后，再进行干法疏浚开挖，雨季停止疏浚作业；严格控制疏浚作业范围和面积，加强施工人员环保意识的宣传教育工作，禁止施工人员破坏场地外生态和植被。

⑦疏浚工程应严格控制疏挖深度，避免对底层淤泥中的底栖生物和沉水植物的根系造成严重影响。

⑧在施工过程中，尽量避免土方随江流入下游。施工面尽可能小，尽可能不在降雨过程施工。

⑨对施工人员加强宣传，设置水生生物保护警示牌，增强施工人员的环保

意识。建立和完善鱼类资源保护的规章，严禁施工人员下河捕捞。加强监管，严格按环保要求施工，生活污水和施工废水按环保要求严禁直接排放入河道，防止影响水生生物生境的污染事故发生。

⑩在施工期间，以公告、宣传单、板报和会议等形式，加强对施工人员的环境保护宣传教育和保护野生动物常识的宣传，提高施工人员的环境保护意识，使其在施工过程中能自觉保护生态环境及珍稀水生物种，并遵守相关的生态保护规定，严禁在施工江段进行捕鱼或从事其它有碍生态环境的活动，一旦发现珍稀特有鱼类，应及时进行保护。

⑪加强施工期环境监控和管理。严格控制施工行为和临时占地在工程线范围内，严禁将土方开挖的出渣及施工废弃物随意堆放；施工临时占用和破坏的植被要进行又计划的剥离、储存、临时堆放，及时清理施工现场，为随后的植被恢复创造条件，若不能完成植被恢复的，要及时；植树种草以补偿相应的生物量损失，防止水土流失。施工营地生产生活废污水严禁排入颍河及周边水系。

### **5.3 水土流失保护措施**

根据各水土流失防治分区的水土流失特点、危害程度和防治目标，本水土保持设计是在主体工程已有水土保持措施的基础上作进一步补充和完善，采取重点治理与面上防治相结合、植物措施与工程措施相结合、治理措施与美化绿化相结合，统筹布局各类水土保持措施，以形成完整的水土流失防治体系。

水土保持工程量根据水土保持工程布置和典型设计计算，水土保持工程共新增工程量：表土剥离 9135m<sup>3</sup>，表土回覆 9135 m<sup>3</sup>，土地整治 3.05hm<sup>2</sup>，土方开挖 19128.34m<sup>3</sup>，编织袋装土填筑 1671.91m<sup>3</sup>，编织袋装土拆除 1671.91m<sup>3</sup>等。

#### **5.3.1 水土保持分区措施体系**

根据初步设计，本工程水土流失防治责任范围 107.01hm<sup>2</sup>，包括项目区永久占用、临时占地（含租赁土地）以及其他使用与管辖区域。根据工程单元及其施工、占地特点，本工程共划分 5 个水土流失防治分区，即主体工程区、施工生产生活区、临时堆料场防治区、施工道路区和弃渣场防治区。

##### **（1）主体工程区**

该工程主要包含河道清淤疏浚、岸坡防护、堤防加固、防汛道路等，水土流失发生时段主要在工程施工期，基础开挖面因在工程施工期受雨水的冲刷产

生水土流失。对于工程运行期，没有开挖扰动破坏地表，水土流失渐趋微弱。主体工程设计中未考虑水土保持防护，本次水保设计补充施工时的临时防护。

施工过程中要求按照设计深度、坡比开挖，施工作业面上边坡应做好排水设计，施工场地也应做好排水和沉沙，开挖土石方应及时清运、集中堆放，堆放场地应做好排水措施，施工开挖时在坡顶开口外侧开挖排水土沟，避免雨水进入施工场地内，岸坡防护回填的土方等材料，为防止降雨冲刷造成水土流失，坡脚码放两层装土编织袋拦挡。

#### (2) 临时堆料区

施工前进行表土剥离，施工结束后进行表土回覆。在堆放的料场四周设置临时排水沟，排水沟采用简易土沟，便于恢复，土沟设计尺寸为梯形断面，纵坡一般为自然坡。临时堆料边界修建临时防护工程，防护工程采用编织袋装土防护。

#### (3) 施工生产生活区

施工前对临建基础开挖区域的表土进行剥离，施工结束后对施工临时占压区域进行表土回覆，之后恢复原有功能。水土保持设计对区内及四周开挖临时排水土沟，施工结束后撒播草籽。

#### (4) 施工道路区

主体工程设计施工前对占压区域的表土进行剥离，施工结束后进行表土回覆，之后进行土地平整。施工期间在道路两侧设置临时排水沟，采用土排水沟形式，排水沟末端设置沉砂池，工程完成后，占用土地恢复原功能。

#### (5) 弃渣场区

施工前对弃渣场区进行表土剥离，施工结束后由征迁部门组织回填剥离的表土并复耕。施工期间对表土集中堆放采取临时防护措施，在坡脚堆放编制袋，编织袋外开挖排水沟，弃土堆放后撒草籽绿化,草籽选用狗牙根。

### 5.3.2 弃渣场防护措施

根据主体工程施工组织设计弃渣场规划，弃土共 78.37 万 m<sup>3</sup>，项目共设置 7 个弃渣场，分别为颍阳镇岗陈西侧洼地 1 处、占地 10 亩，颍阳镇苏庄西北侧洼地 1 处、占地 8 亩，颍阳镇侯庄南侧坑塘 1 处、占地 12 亩，双庙乡湾王村南侧洼地 1 处、9 亩，双庙乡湾付村东侧洼地 1 处、8 亩，颍回镇颍河下游

滩地设置 2 处，分别为 8hm<sup>2</sup>、4.8hm<sup>2</sup>，总占地 15.93hm<sup>2</sup>，单个渣场弃渣量均小于 50 万 m<sup>3</sup>，弃渣边坡为 1 级堆放，坡比均为 1:2，最大边坡高度 3m，渣场类型为平地型，弃渣场事故对主体工程和环境危害较轻，弃渣场级别确定为 5 级。

在堆放弃土前，先进行场地平整，剥离表层土壤。在坡脚堆放编制袋，装土编织袋规格长 0.5m，宽 0.4m，高 0.3m 的编织袋堆放二层。编织袋外开挖排水沟 1260m，排水沟采用土质，梯形断面，深 0.3m，底宽 0.3m，边坡坡比 1:1。弃土堆放后撒草籽绿化。草籽选用狗牙根，撒播面积为 15.93hm<sup>2</sup>，撒播密度 60kg/hm<sup>2</sup>，草种掺土拌和均匀。施工结束后由征迁部门组织回覆剥离的表土并复耕。

### 5.3.2 表土保护利用及土地整治

#### (1) 表土分布、剥离厚度及可剥离范围

本工程大部分位于冲积平原区，表土分布较为广泛，主要位于沿河的耕地、林地内，剥离厚度多为 0.3m。

本工程可剥离范围包括施工生产生活区、临时堆料区、施工道路区等，可剥离量 3.67 万 m<sup>3</sup>。

#### (2) 表土保护的 range 及保护方案

表土保护的 range 一般包括就地保护和剥离保护两种，就地保护 range 主要为施工临时道路区，采用了铺垫编织布的形式，编织布可以重复使用；剥离保护一般要求剥离的表土进行集中堆置进行保护。

#### (3) 表土堆存方案及防护措施

由于本工程为线性工程，表土临时堆存采用空闲地，四周用编织土袋临时挡护，装土编织袋规格长 0.5m，宽 0.4m，高 0.3m，编织袋堆放二层；在编织袋外 0.5~1.0m 设临时排水沟，排水沟采用土质，梯形断面，底宽 0.5m，深 0.5m，边坡为 1:1.5。堆积形成后利用铲车或推土机对顶部和边坡压实，顶部向外侧做一定坡度，便于排水。

### 5.3.3 植被恢复

#### (1) 植被恢复与建设工程的范围

主要包括堤防外坡脚的管理范围和弃渣场的边坡。

## (2) 植被品种的选择

水土保持设计对弃渣坡脚设置生态袋拦挡，外围设置的坡脚排水沟表面直播种草，对弃渣边坡进行直播种草灌防护。

直播种草草种采用狗牙根草，播种量为  $60\text{kg}/\text{hm}^2$ ，宜晚春、夏、秋播种，播种后及时镇压，以使土壤与种子充分接触。

## (3) 临时防护与其他工程

### ①临时防护工程的对象和范围

临时防护工程的范围是指保护对象所在的区域。为防治施工过程中产生的水土流失，采取了临时防护措施，主要的防护对象包括剥离的表土、临时堆放的回填土、施工临时道路和施工生产生活区的裸露区域等。

### ②临时防护工程设计

本项目临时防护工程的类型主要包括临时拦挡、排水及绿化措施。

对临时堆放的回填土进行防尘布苫盖，水土保持设计在在临时堆土占地四周放 3 层装土编织袋进行拦挡；施工期间在施工道路地势较高一侧开挖临时排水沟，对部分道路采取编织布铺垫；在施工生产生活区内及四周开挖临时排水沟，集中排入附近沟道，沟末端设置沉沙池；对施工期间的堆土码放 3 层装土编织袋进行拦挡，空地采用直播种草进行防护。

排水沟采用简易土沟，梯形断面，纵坡一般为自然坡，底宽  $0.5\text{m}$ ，深  $0.5\text{m}$ ，边坡为  $1:1.5$ ；直播种草草种采用狗牙根草，播种量为  $60\text{kg}/\text{hm}^2$ ，宜晚春、夏、秋播种，播种后及时镇压，以使土壤与种子充分接触。

## 5.3.3 水土保持监测与管理

### (1) 监测范围和时段

水土保持监测范围为项目水土流失防治责任范围，即  $107.01\text{hm}^2$ 。

本项目监测时段从施工准备期开始，至设计水平年结束，施工准备期前对监测范围内所有项目首先进行 1 次本底值监测。

### (2) 监测点位

本项目初步布设 11 个水土保持监测点，具体由监测单位根据实际情况进行布设。

### (3) 监测内容和重点

水土保持监测内容主要包括项目施工全过程各阶段扰动土地情况、水土流失状况、防治成效及水土流失危害等，具体依据《水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》（办水保[2020]161号）。

①扰动土地情况监测

重点监测实际发生的永久和临时占地、扰动地表植被面积、永久和临时弃渣量及变化情况。

②水土流失状况监测

重点监测实际造成的水土流失面积、分布、土壤流失量及变化情况。

③水土流失防治成效监测

重点监测实际采取水土保持工程、植物和临时措施的位置、数量，以及实施水土保持措施前后的防治效果对比情况等。

④水土流失危害监测

重点监测水土流失对主体工程、周边重要设施等造成的影响及危害。

（4）监测方法和频次

综合采取卫星遥感、无人机遥感、地面观测、实地调查量测等监测方法，具体依据《水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》（办水保[2020]161号）。

扰动土地情况每月监测1次，其中正在使用的取土、弃渣场每两周监测1次。

水土流失状况每月监测1次，发生强降水等情况后及时加测1次，并结合水土保持设计的排水沟、沉沙池措施进行土壤流失量的定量观测。

水土流失防治成效每季度监测1次，其中临时措施每月监测1次。

水土流失危害监测结合上述监测内容一并开展。

（5）监测成果及报告

监测单位在监测工作开展前要制定监测实施方案；在监测期间要做好监测记录和数据整编，按季度编制监测报告；在水土保持设施验收前应编制监测总结报告。监测实施方案、日常监测记录和数据、监测意见、监测季报和总结报告，应及时提交生产建设单位。监测单位发现可能发生水土流失危害情况的，应随时向生产建设单位报告。

运营期生态环境保护措施	项目不设置管理站，项目施工结束后对环境的影响主要表现为有利影响，运营期本身不产生污染物。			
其他	无			
环保投资	根据环保措施，项目工程总投资为 17217.26 万元，其中环保措施投资约 377 万元（其中，水土保持投资 219.68 万元），占总投资的 2.16%，详见下表。			
	<b>表 5-2 工程环保投资估算表</b>			
	序号	治理内容	环保措施	投资估算（万元）
	1	废气治理	落实“六个到位、十个百分百、开复工验收、三员管理、两个禁止”等扬尘治理；建筑材料应存放在施工生产区内并严密遮盖；沙、石、土方等散体材料应集中堆放且覆盖。场内装卸、搬倒物料应遮盖、防尘网封闭或洒水；出入口应设置车辆冲洗设施，设置冲洗槽和沉淀池，确保出场运输车辆清洗率达到 100%；河砂、淤泥弃渣等在运输过程中应加盖封闭并适量装车；近敏感点处河道的两岸建立围挡，高度在 2.5~3m，避免臭气直接扩散到岸边；土石方工程在开挖和转运沿途必须采用湿法作业；施工区围挡；非移动机械采用国三以上排放标准，运输车辆采用国五以上排放标准	40
	2	废水治理	项目共设置 3 处施工生产生活区，每处施工生产区设置 1 个 10m <sup>3</sup> 沉淀池，1 个 5m <sup>3</sup> 隔油池。车辆冲洗废水经入隔油池、沉淀池处理后循环利用，回用于车辆冲洗。	16
			施工期道路洒水抑尘用水量按 1L/m <sup>2</sup> .次，每天洒水 4 次	11
截、排水沟，挡墙			22	
混凝土养护废水经沉淀池沉淀后回用于施工道路的洒水降尘			6	
生活区设置临时化粪池，由吸污车抽取后用于周边农田施肥			2.3	
3	噪声治理	合理布置施工设备，尽可能远离敏感点一侧，选用低噪声设备，合理安排时间，采取隔声、消声措施，设立声屏障，声屏障高度不低于 2.5m	15	

	4	固体废物	土石方密闭清运至弃渣场	20
			淤底泥岸边干化后，密闭清运至弃渣场	25
			生活垃圾桶	0.02
	5	生态保护	①清淤工程施工时，在河道上下游设置土质围堰将水体截流，待河水中的SS降后，再通过水泵抽出流入下游；②施工道路、施工营地施工前表土进行剥离，设置临时排水沟，施工结束后，对临时占地及时进行土地整治，并绿化或复耕。③临时堆土场顶面及坡面设临时防雨布覆盖，四周坡脚设土埂拦挡，在堆土场四周坡脚设排水沟，排水沟与邻近地块排水沟相连接。	计入主体工程
	6	水土保持	弃渣堆放前，对弃渣场表土剥离、保存完好，坡脚堆放编制袋，堆放两层，编织袋墙外挖排水沟2080m，弃土堆放后撒草籽绿化，绿化植被采用狗牙根，狗牙根撒播密度60kg/hm <sup>2</sup> ，恢复面积27.04hm <sup>2</sup> ，弃渣场扰动土地情况每月监测1次，水土流失情况每月监测1次，发生强降水后及时加测1次	219.68
	合计		/	377

## 六、生态环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	①严格控制施工区域在红线范围内； ②表土剥离、保护、回填； ③分层开挖、控制开挖面； ④裸露地表进行临时排水、拦挡、覆盖等措施； ⑤施工建筑垃圾等及时运至指定地点堆存； ⑥施工完毕，及时对占地范围裸露地表进行绿化工程	①不破坏占地红线外的地形地貌及植被； ②表土资源的利用和保护； ③开挖、填筑无明显水土流失痕迹； ④弃渣、建筑垃圾运至指定地点处理	/	/
水生生态	①项目涉水工程施工时应设置围堰和防污屏，以有效减轻施工过程对水质及水生生物的影响； ②项目堤岸、护坡主要采用土料、块石、砂料及碎石料，项目建设过程中要加强对现有河道水生生物的保护，合理安排施工期，防止施工时泥沙、石块等掉入河中； ③落实项目影响区域水环境保护措施，重点加强对施工期悬浮物、石油类污染物控制。在河岸侧附近区域，施工时应设置沉淀池等，施工废水应经处理后回用，禁止未经处理直接排放。 ④河道围堰施工时，设置导流渠（管）使河道保持畅通，保证水生生物能正常游动。	①项目涉水工程施工时设置围堰和防污屏； ②无泥沙、石块等掉入河中，堵塞河道； ③无施工废水外排。 ④水生生物能正常游动。	/	/
地表水环境	施工现场建造沉淀池等污水临时处理设施，项目施工场地低洼处设沉淀池收集场内混凝土养护废水，废水经沉淀池处理后回用于生产或用	调查施工期有无发生污水乱排现象，有无相关环境投诉事件发生	/	/

	于施工场地及道路浇洒抑尘；淤泥干化废水经沉淀池处理达标后用于周边旱地灌溉			
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	①合理安排施工时间，禁止夜间无休息时间施工； ②合理布局高噪设备； ③施工区域设立围挡封闭现场施工； ④运输车辆禁止城区行驶、禁止鸣笛； ⑤定期维护车辆、设施工备，降低声源源强	①调查施工期有无发生噪声扰民想，施工场界噪声需达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求	/	符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准
振动	/	/	/	/
大气环境	①施工场地和施工道路随时洒水，减少扬尘污染。 ②施工过程中使用水泥、砂石等易产生扬尘的材料，应采用防尘布苫盖。 ③施工工程产生的弃土、弃料，应当及时清运；在场地内堆存的，应当采用密闭式防尘网遮盖。 ④清淤场所、淤泥晾干场喷洒除臭剂，淤泥运输，必须使用密闭式运输车辆。施工现场出入口处设置洗车平台，车辆驶离工地前，应在洗车平台清洗轮胎及车身、不得带泥上路。 ⑤进出工地的物料、渣土等运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下15厘米，保证物料、渣土、垃圾等不露出。车辆应按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输。 ⑥施工工地内及工地出口至铺装道路间的车行道路，应铺设钢板，并保持路面清洁，防止机	施工区边界污染物浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放浓度限值要求，区域环境空气满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。清淤恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放标准值。	/	区域环境空气满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

	<p>动车扬尘。</p> <p>⑦施工单位应当在施工工地公示扬尘污染防治措施、负责人、扬尘监督管理主管部门等信息。</p> <p>⑧暂时不能开工的建设用地，建设单位应当对裸露地面进行覆盖；超过三个月的，应当进行绿化、铺装或者遮盖。</p> <p>⑨临时性用地使用完毕后恢复植被，防止产生扬尘和水土流失。</p>			
固体废物	及时清理弃渣，对建筑垃圾中可回收部分进行回收处置，经分类收集后，直接运往项目弃渣场处理；河道淤泥干化后采用罐车密闭运送至弃渣场处理；对生活垃圾进行集中收集后委托当地环卫部门处置	检查各项固废处置情况及去向，确保不造成二次污染：现场无弃渣、建筑垃圾、生活垃圾堆存残留情况	/	一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	/	/
环境监测	/	/	/	/
其他	/	/	/	/

## 七、结论

襄城县水利局许昌市颍河襄城县段治理工程项目在认真落实本报告所提出的各项污染防治措施，并严格执行“三同时”制度，保证环境保护措施的有效运行，确保污染物的稳定达标排放和固体废物安全处置前提下，从环境保护角度分析，项目建设可行。

# 委 托 书

河南咏蓝环境科技有限公司：

按照国家有关法律法规要求，我单位的许昌市颍河襄城县段治理工程需进行环境影响评价工作，特委托贵单位编制环境影响评价报告表，望接收委托后，抓紧时间开展工作。

特此委托。

委托单位： 襄城县水利局 (盖章)

法人代表/委托人 (签字)： 张永刚

委托时间： 2024年6月28日



# 襄城县发展和改革委员会文件

襄发改〔2022〕102号

## 关于许昌市颍河襄城县段治理工程项目 可行性研究报告批复

襄城县水利局:

你单位《关于呈报许昌市颍河襄城县段治理工程项目可行性研究报告的请示》收悉。根据相关部门意见,现批复如下:

一、为提高河道防洪排涝能力,补齐防洪薄弱环节短板,经研究,原则同意你单位关于许昌市颍河襄城县段治理工程项目的建设。

### 二、项目治理范围

该项目治理范围颍河襄城县段,治理段涉及襄城县颍桥镇、颍阳镇、双庙镇。

### 三、项目建设内容及规模

治理段设计洪水标准为 20 年一遇，除涝标准为 5 年一遇。主要建设内容为河道疏浚 4.05km，疏浚底宽 40m；新建堤防 0.42km，加固堤防 2.55km；修建堤顶防汛道路长度 2.55km；险工护岸 13.61km。

#### 四、投资估算及资金来源

该项目总投资 19157.1 万元，资金来源为拟申请中央预算内资金和县财政配套资金。

#### 五、建设工期

工程建设周期 16 个月。

六、建设项目节能审查意见和相关要求：本项目建设要认真贯彻国家和行业节能规范，做到合理利用和节约使用能源，应采用新设计、新技术、新设备、新材料以达到用最少的能源消耗获得最大的经济效益。

七、项目环评和资源利用等方面的要求：要严格按照有关标准对本项目所产生的废渣、污水、噪声、废气，进行收集、处理，做到达标排放。

八、项目法人需在项目勘察设计、施工、监理委托有相应资格的招标代理机构进行公开招标，招标公告需在省指定的媒体上发布，依法向有关行政监督部门做好招标文件备案和招标情况报告工作。

根据本批复文件抓紧编制初步设计及投资概算，并按基本建

设程序报我委审批。

附件：《项目招标方案核准意见表》



主题词：水利 项目 可研报告 批复

抄 送：县自然资源局、县审计局、县财政局、县统计局

襄城县发展和改革委员会

2022年12月27日印发

## 项目招标方案核准意见表

许昌市颍河襄城县段治理工程项目

	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用 招标方式
	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	√			√	√		
建筑施工	√			√	√		
安装工程							
监理	√			√	√		
主要设备							
重要材料							
其他							

审批部门核准意见说明：



# 襄城县水利局文件

襄水字〔2022〕87号

## 关于许昌市颍河襄城县段治理工程 初步设计的批复

襄城县中小型公益性水利工程建设管理局：

你局《关于报送许昌市颍河襄城县段治理工程初步设计报告的请示》（建管〔2022〕5号）已收悉，按照《河南省发展和改革委员会河南省水利厅关于做好重要支流治理项目相关工作的通知》文件要求，县水利局组织专家对该工程初步设计进行了复核，批复如下：

一、基本同意初步设计报告确定的工程治理标准。本次河道治理工程标准采用5年一遇除涝，20年一遇防洪标准整修加固堤防。

二、基本同意按照专家审查意见修改完善后的河道治理方案和工程治理措施对河道进行治理。

三、基本同意本次工程治理范围为：治理范围颍河襄城县段，总长 22.1km。工程主要建设内容为：一是河道疏浚 4.05km，疏浚底宽 40m；二是新建堤防 0.42km，加固堤防 2.55km，修建堤顶防汛道路 2.55km；三是险工护岸长 13.61km。

四、审查核定项目总投资 17217.26 万元。其中工程部分静态总投资合计为 10840.8 万元；建设征地移民补偿投资 6005.52 万元；环境保护工程投资 152.96 万元；水土保持工程投资 217.98 万元。

五、请你局严格按照初步设计批复的工程规模、设计标准、建设内容组织工程实施。同时，加强专项资金管理，专款专用；加强工程建设管理，确保工程质量和安全，按期完成工程建设任务，及早发挥工程效益。建设项目涉及征地、环境保护、水土保持等，建设单位应办理相关手续，河道治理后要按照规定做好划边定界工作。



2022 年 12 月 30 日

---

襄城县水利局办公室

2022 年 12 月 30 日印发

---

# 襄城县自然资源局

## 关于许昌市颍河襄城县段治理工程项目用地及 规划选址的意见

襄自然规〔2022〕18号

县水利局:

根据《中华人民共和国城乡规划法》、《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国森林法》的规定，我局对你单位拟实施的许昌市颍河襄城县段治理工程项目用地及规划选址，提出意见如下：

一、项目拟选址位于颍河襄城县段，河道总长 22.3km。本次治理任务是通过局部开挖疏浚河道，转弯段险工护岸、堤防加固，提高现有河道的防洪排涝能力，不涉及新增建设用地，符合国土空间规划管控要求。你单位要做好与地方政府及相关单位的对接，将项目选址整体纳入规划期至 2035 年的国土空间规划，并依法办理用地报批手续，未取得建设用地批准手续及建设工程规划许可证的不得开工动土。

二、项目拟选址涉及占用林地的，依法办理占用林地批准手续，未取得占用林地批准手续的不得开工建设。

三、项目拟选址要避让永久基本农田及林地，少占耕地，严格落实用途管制，从严控制建设用地规模，节约集约用地。要注重

重协调好与公路、铁路、管道、河流等的相互关系，做好与城乡规划及已有、在建相关基础设施内衔接。

四、本意见有效期二年。









181612050539  
有效期2024年12月24日



# 河南森邦环境检测技术有限公司

## 监 测 报 告

报告编号：HNsenbang2024081202

项目名称：许昌市颍河襄城县段治理工程项目环境影响评价监测

委托单位：河南咏蓝环境科技有限公司

监测类别：噪声、土壤（底泥）

报告日期：2024年08月28日



# 监测报告说明

- 1、本报告无本公司公章（或检验检测专用章）、骑缝章及  章无效。
- 2、报告内容需填写齐全，无编制、审核、签发者签字无效。
- 3、本报告中文字和数据经涂改或骑缝章不完整者无效。
- 4、未经本公司批准，不得复制（全文复制除外）本报告。
- 5、本报告仅对采样当日所采样品的监测数据负责；无法复现的样品，不受理投诉。
- 6、本公司不负责采样（如样品是由客户提供）时，结果仅适用于客户提供的样品。
- 7、本报告未经同意不得用于广告宣传。

## 河南森邦环境检测技术有限公司

邮编：461100

电话：0374-5217666

邮箱：hnsbjc@qq.com

地址：许昌市建安区尚集产业集聚区东拓区东航路5号

## 1. 概述

受河南咏蓝环境科技有限公司委托，河南森邦环境检测技术有限公司对许昌市颍河襄城县段治理工程项目的环境噪声和底泥进行了监测。基本情况见表 1.1。

表 1.1 基本情况

委托单位	河南咏蓝环境科技有限公司		
单位地址	许昌市魏文路信通金融中心 D 栋		
联系人	王帅兵	联系电话	18003997899
采样监测日期	2024.08.16~2024.08.24		

## 2. 监测内容

监测内容见表 2.1~2.2。

表 2.1 噪声监测内容

项目名称	监测点位		监测项目	监测频次
许昌市颍河襄城县段治理工程项目环境影响评价监测	N1河湾村	E11m	环境噪声	昼、夜间各 1 次，连续 2 天
	N2古城周庄村	E21m		
	N3北街村	W40m		
	N4马庄	W37m		
	N5颍阳镇	SW27m		
	N6槐树王村	S43m		
	N7油坊李村	N35m		

表 2.2 土壤（底泥）监测内容

项目名称	监测点位	监测项目	监测频次
许昌市颍河襄城县段治理工程项目环境影响评价监测	DN1 颍河入襄城县处	砷、镉、总铬、铜、铅、汞、镍、锌、pH 值	1 次/天，共 1 天
	DN2 颍汝干渠与颍河交汇处		
	DN3 颍河襄城县段终点处		

### 3. 监测分析方法及仪器

监测分析方法及使用仪器见表 3.1。

表 3.1 监测分析方法和使用仪器一览表

监测项目	监测方法及编号	设备信息	检出限/定量限
pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	PXSJ-216 离子计 TYYQ-2018-005	/
砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	AFS-8500 原子荧光光度计 TYYQ-2018-024	0.01mg/kg
镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	AA-6880 原子吸收分光光度计 TYYQ-2018-021	0.01mg/kg
总铬	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	AA-6880 原子吸收分光光度计 TYYQ-2018-021	4mg/kg
铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	AA-6880 原子吸收分光光度计 TYYQ-2018-021	1mg/kg
铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	AA-6880 原子吸收分光光度计 TYYQ-2018-021	0.1mg/kg
汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	AFS-8500 原子荧光光度计 TYYQ-2018-024	0.002mg/kg
镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	AA-6880 原子吸收分光光度计 TYYQ-2018-021	3mg/kg
锌	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	AA-6880 原子吸收分光光度计 TYYQ-2018-021	1mg/kg

监测项目	监测方法及编号	设备信息	检出限/定量限
环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	AWA6228 <sup>+</sup> 多功能声级计 ZYYQ-2018-041	/

#### 4. 监测质量保证

- 4.1 土壤：严格按照《土壤环境监测技术规范》HJ/T 166-2004 规定执行；监测项目做平行样、加标回收或质控样；
- 4.2 噪声：严格按照《声环境质量标准》GB 3096-2008 规定执行；监测仪器符合国家有关标准或技术要求；监测前后用声校准器校准仪器，测量前后示值误差 $\leq \pm 0.5\text{dB (A)}$  并记录存档；
- 4.3 对监测结果有影响的设备经过检定或校准并在有效期内；
- 4.4 监测分析方法采用现行有效国家颁布的标准分析方法，监测人员持证上岗；
- 4.5 监测数据严格实行三级审核制度。

#### 5. 监测分析结果

样品信息与监测分析结果见表 5.1~5.3。

表 5.1 土壤（底泥）样品信息

采样日期	监测点位	样品编号	状态描述	监测点位经纬度
2024.08.16	DN1 颍河入襄城县处	0816T001	黑色	E113°35'44.22" N34°01'35.97"
	DN2 颍汝干渠与颍河交汇处	0816T101	黄棕色	E113°39'03.56" N33°56'04.61"
	DN3 颍河襄城县段终点处	0816T201	黑色	E113°41'24.87" N33°55'18.85"

表 5.2 土壤（底泥）监测结果

采样日期	监测项目	DN1 颍河入襄城县处	DN2 颍汝干渠与颍河交汇处	DN3 颍河襄城县段终点处
2024.08.16	pH 值（无量纲）	7.25	7.18	7.07
	砷（mg/kg）	6.70	11.6	5.22
	镉（mg/kg）	0.11	0.10	0.10
	总铬（mg/kg）	62	75	51

采样日期	监测项目	DN1 颍河入襄城县处	DN2 颍汝干渠与颍河交汇处	DN3 颍河襄城县段终点处
2024.08.16	铜 (mg/kg)	29	31	20
	铅 (mg/kg)	24.6	22.5	19.3
	汞 (mg/kg)	0.098	0.060	0.089
	镍 (mg/kg)	23	25	17
	锌 (mg/kg)	56	54	43

表 5.3 环境噪声监测结果

单位: dB (A)

监测日期	监测点位	监测结果	
		昼间 ( $L_{eq}$ )	夜间 ( $L_{eq}$ )
2024.08.16~ 2024.08.17	N1河湾村	55	48
	N2古城周庄村	57	46
	N3北街村	53	46
	N4马庄	55	46
	N5颍阳镇	56	43
	N6槐树王村	55	43
	N7油坊李村	57	45
2024.08.17~ 2024.08.18	N1河湾村	55	43
	N2古城周庄村	54	45
	N3北街村	55	44
	N4马庄	55	42
	N5颍阳镇	55	43
	N6槐树王村	57	43
	N7油坊李村	55	43

编制: 李新

审核: 周以宁

签发: 杨慧平

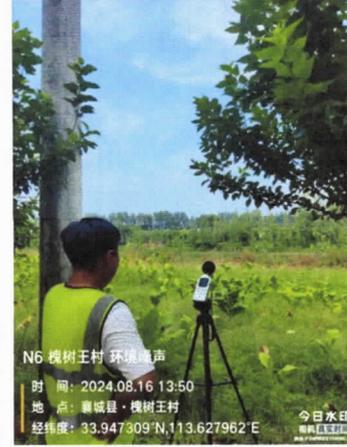
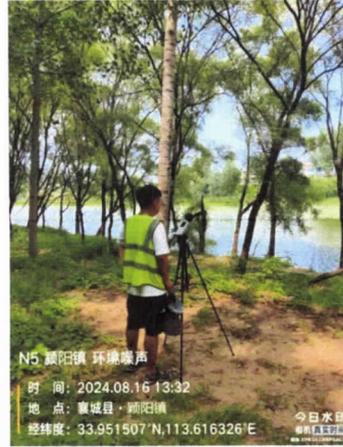
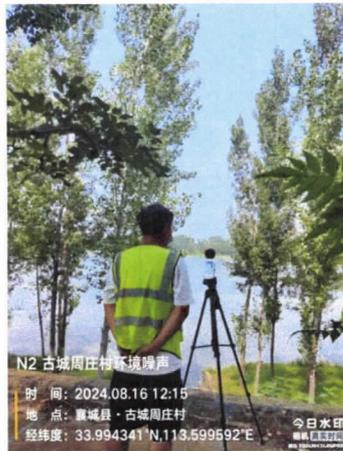
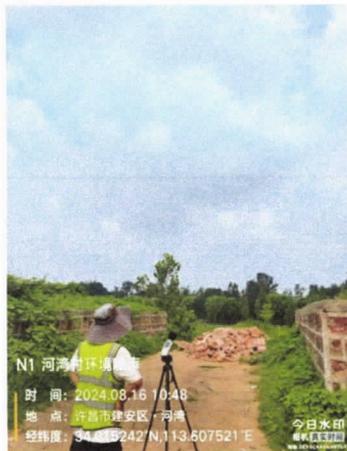
日期: 2024.08.28



.....

报告结束

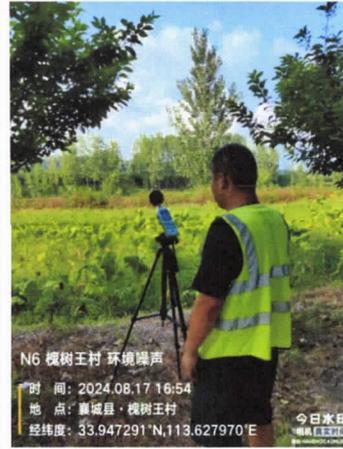
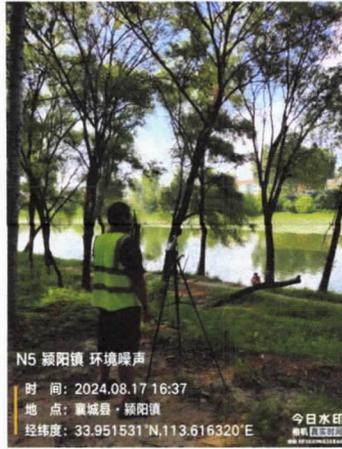
HNsenbang2024081202 许昌市颍河襄城县段治理工程项目环境影响评价监测



HNsenbang2024081202 许昌市颍河襄城县段治理工程项目环境影响评价监测



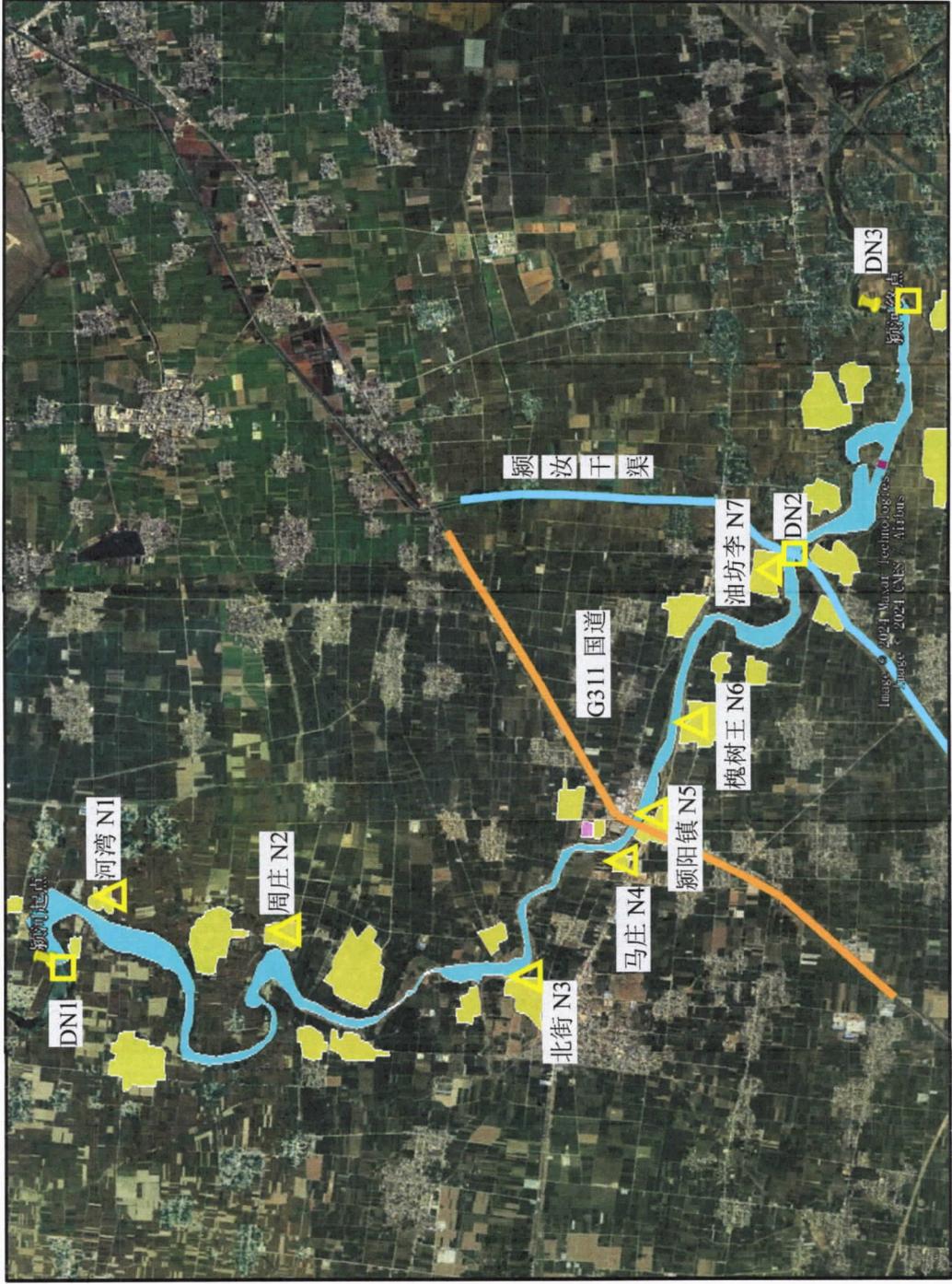
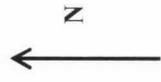
HNsenbang2024081202 许昌市颍河襄城县段治理工程项目环境影响评价监测



HNsenbang2024081202 许昌市颍河襄城县段治理工程项目环境影响评价监测



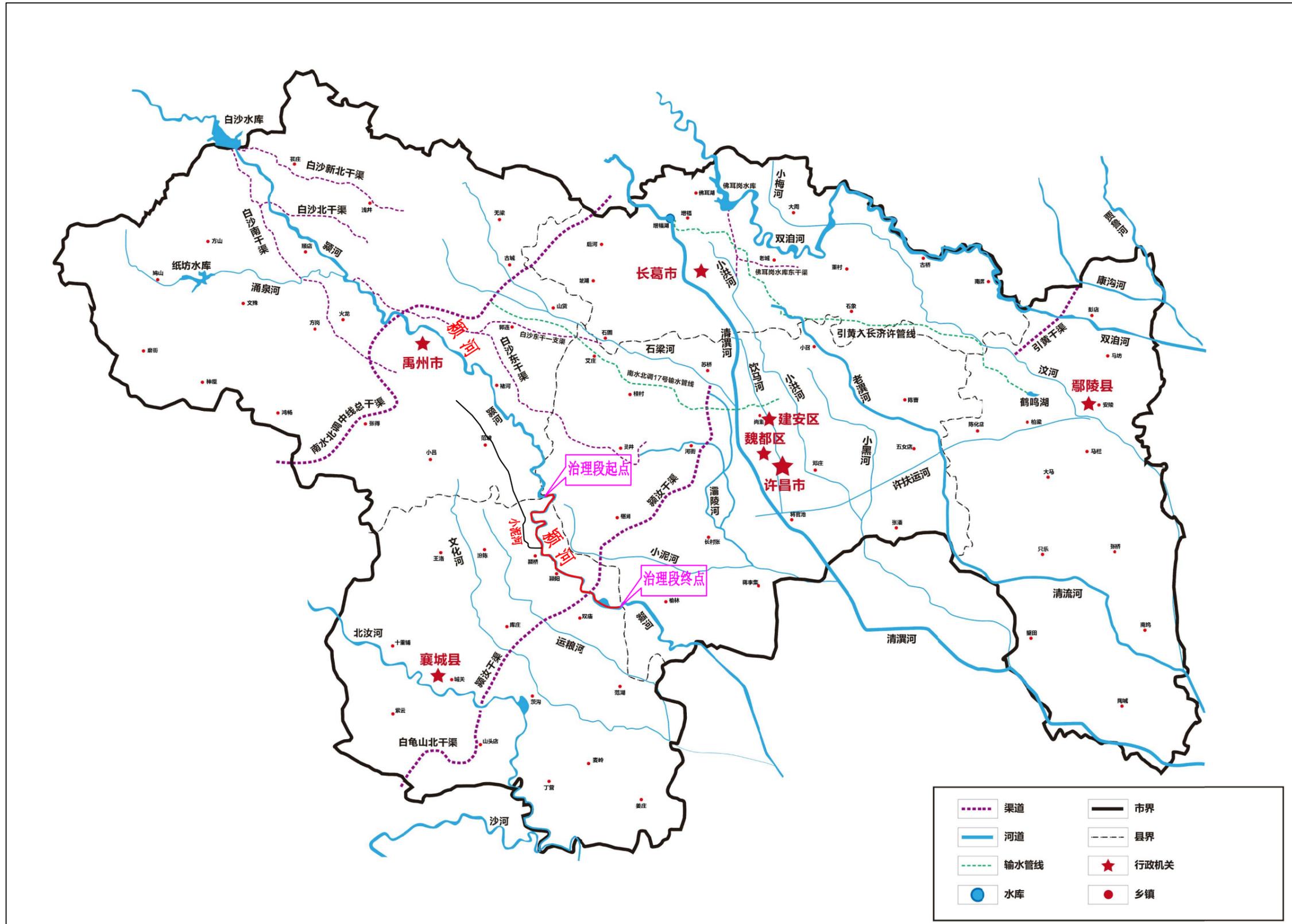
HNsenbang2024081202 许昌市颍河襄城县段治理工程项目环境影响评价监测



图例：□ 底泥点位    △ 环境噪声点位

DN1



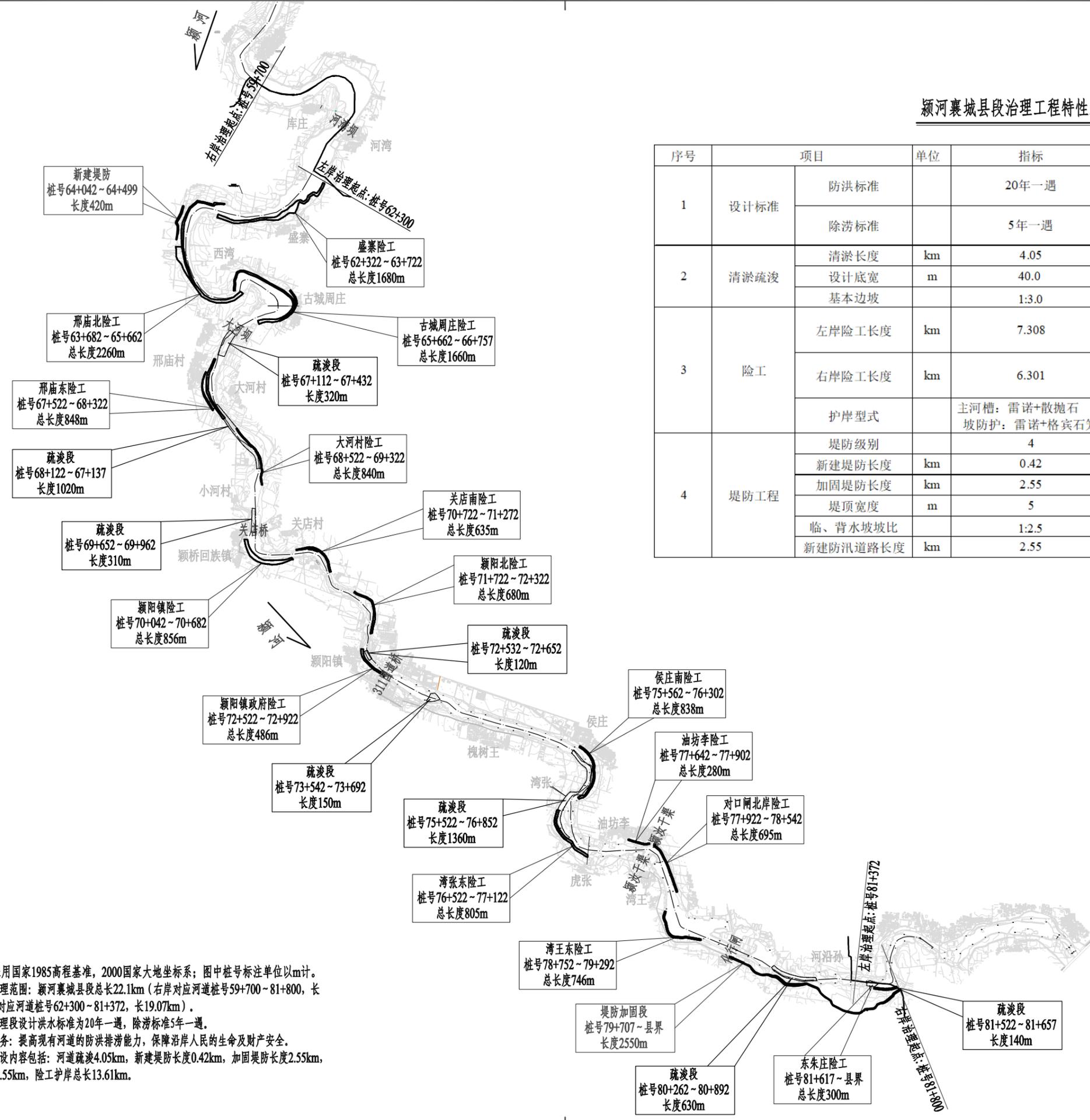


**说明:**

- 1、本次工程治理范围：颍河襄城县段总长22.1km（右岸对应河道桩号59+700~81+800，长22.1km，左岸对应河道桩号62+300~81+372，长19.07km）。
- 2、本次治理范围为襄城县段，治理标准20年一遇防洪，主要治理内容为：清淤疏浚、新建及加固堤防工程、险工护岸及新建堤顶防汛道路。

**附图1 项目地理位置图**

<b>河南省水利勘测设计研究有限公司</b>			
批准		许昌市颍河襄城县段治理工程	施工图
核定			水工
审查	刘文亮		
校核	杜伟		
设计			
制图			
绘图			
设计证号	设证水利甲级-A141005162	图号	XCX-YH-ZPM-02
比例	1:2000	日期	2023.05
<b>项目位置示意图</b>			



颍河襄城县段治理工程特性表

序号	项目	单位	指标	备注
1	设计标准	防洪标准	20年一遇	小泥河汇入口(桩号69+522)以上1000m <sup>3</sup> /s, 以下1000m <sup>3</sup> /s
		除涝标准	5年一遇	小泥河汇入口(桩号69+522)以上279m <sup>3</sup> /s, 以下295m <sup>3</sup> /s
2	清淤疏浚	清淤长度	km	4.05
		设计底宽	m	40.0
		基本边坡		1:3.0
3	险工	左岸险工长度	km	7.308
		右岸险工长度	km	6.301
	护岸型式		主河槽: 雷诺+散抛石 岸坡防护: 雷诺+格宾石笼	水下: 散抛石(格宾包裹) 水上: 30cm厚雷诺护垫
4	堤防工程	堤防级别		4
		新建堤防长度	km	0.42
		加固堤防长度	km	2.55
		堤顶宽度	m	5
		临、背水坡比		1:2.5
新建防汛道路长度	km	2.55	路面净宽4m, 沥青混凝土结构	

说明:

1. 图中高程采用国家1985高程基准, 2000国家大地坐标系; 图中桩号标注单位以m计。
2. 本次工程治理范围: 颍河襄城县段总长22.1km (右岸对应河道桩号59+700~81+800, 长22.1km, 左岸对应河道桩号62+300~81+372, 长19.07km)。
3. 本次颍河治理设计洪水标准为20年一遇, 除涝标准5年一遇。
4. 工程建设任务: 提高现有河道的防洪排涝能力, 保障沿岸人民的生命及财产安全。
5. 工程主要建设内容包括: 河道疏浚4.05km, 新建堤防长度0.42km, 加固堤防长度2.55km, 新建防汛道路2.55km, 险工护岸总长13.61km。

河南省水利勘测设计研究有限公司

批准		许昌市颍河襄城县段治理工程	施工图	设计
核定	冲		水工	部分
审查	李			
校核	李			
设计	李			
制图	李			
绘图	李			
设计证号	设计水利甲级-A141005162	图号	比例	1:25000 日期
				2023.05
				XCX-YH-ZPM-03

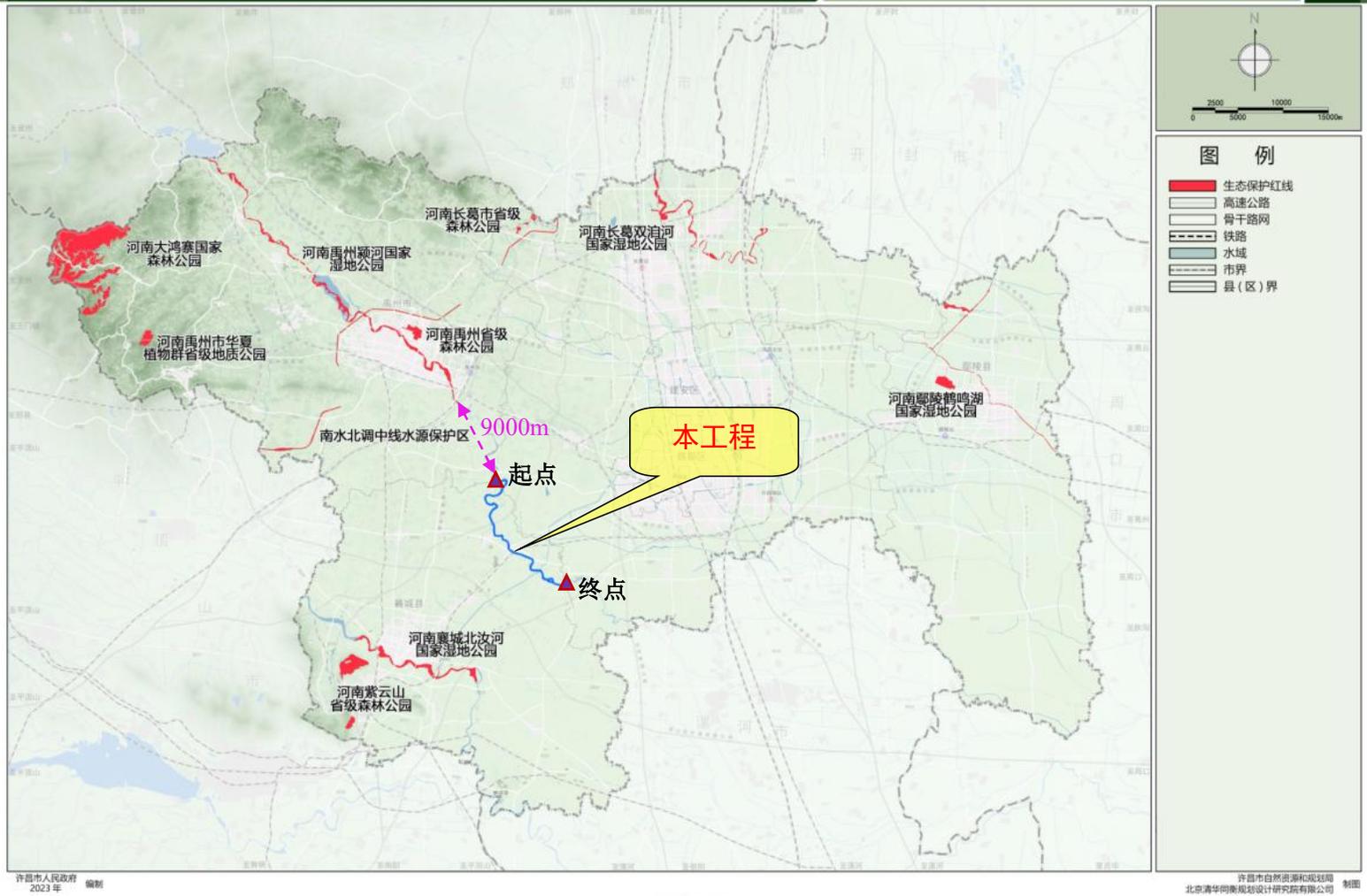
工程总平面布置图

附图2 项目施工总体平面布置图

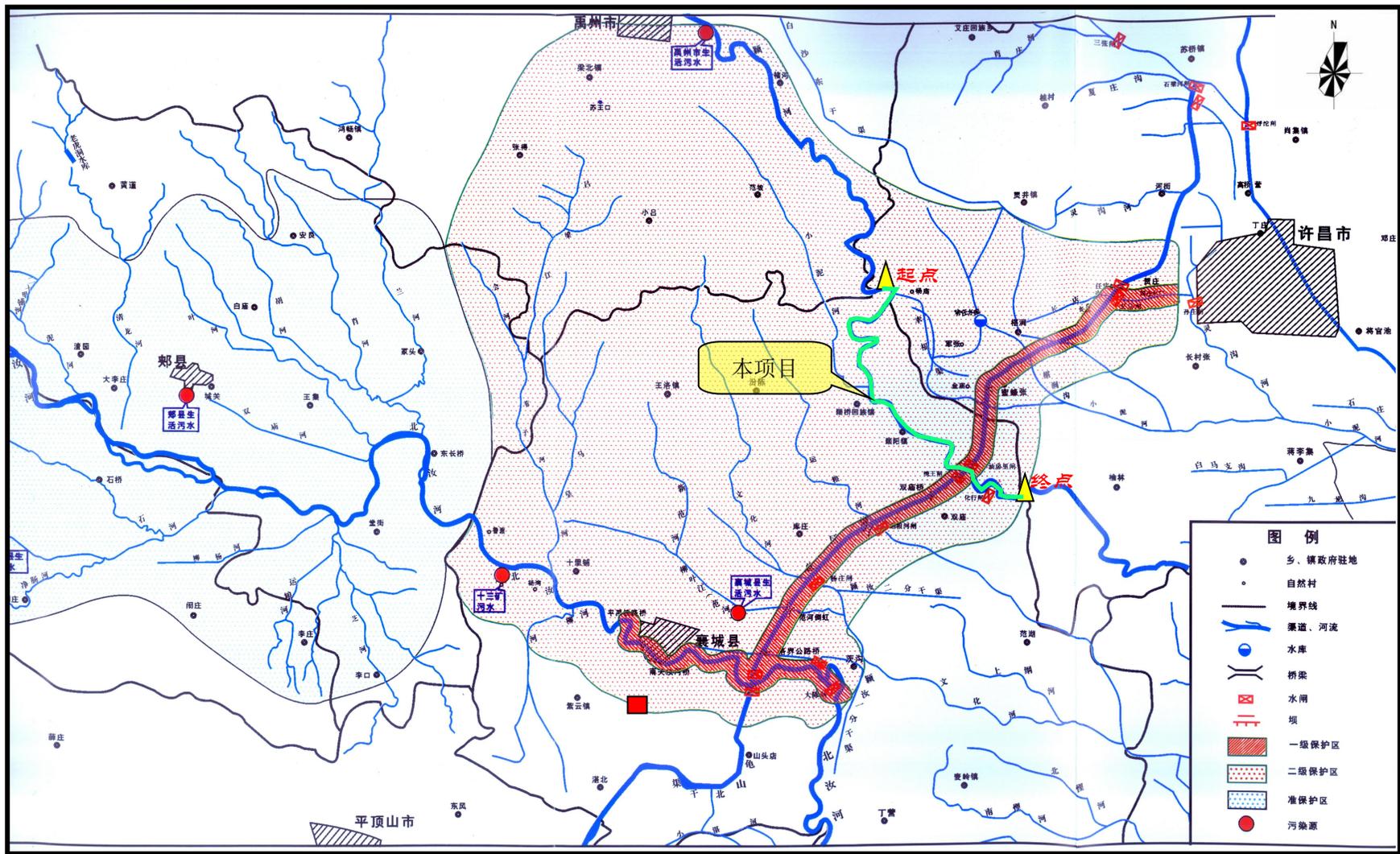




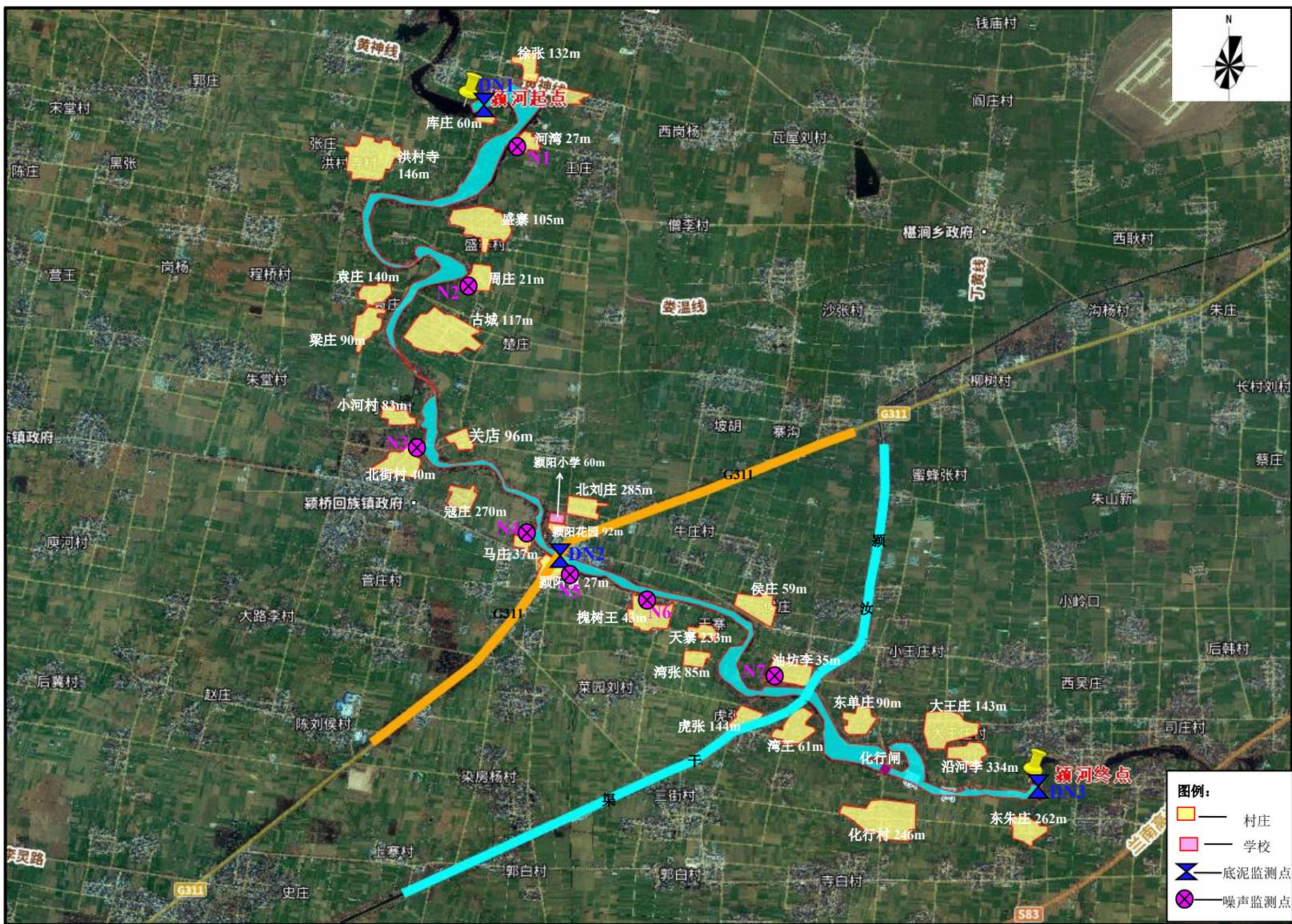
附图4 项目在河南省“三线一单”中的位置图



附图 5 项目与生态环境保护红线的位置关系图



附图 6 项目与北汝河地表水源保护区的位置关系图



附图 7 项目现状监测点位分布图



颍河襄城县段起点



颍河襄城县段终点



河道淤积



化行闸施工现场（不属本工程）



颍汝干渠（颍河南闸）



国道 G311



河岸坍塌



种植侵占河道

附图 8 项目现场照片