



建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 浚县漳卫河“21·7”洪水灾后治理小滩坡
蓄滞洪区建设项目

建设单位(盖章): 浚县水利局

编制日期: 2024年10月

中华人民共和国生态环境部制

前言

海河流域是我国政治、经济和文化中心，流域防洪至关重要。蓄滞洪区作为流域防洪减灾体系的重要组成部分，通过与河道、水库联合运用，削减洪峰、滞蓄超量洪水，实现洪水蓄滞兼筹，可提高流域整体抗御洪水的能力。利用滞洪区缓洪、滞洪，是减轻下游河道洪水压力的有效举措。河南省海河流域蓄滞洪区是漳卫河综合防洪体系的重要组成部分，为减轻卫河洪水压力，提高漳卫河流域防洪标准，发挥了重要作用。

河南省海河流域现有蓄滞洪区 9 处，分布于卫河干流上 7 处（良相坡、柳围坡、白寺坡、共渠西、长虹渠、小滩坡、任固坡）；分布于卫河支流安阳河 1 处（崔家桥）、汤河 1 处（广润坡）。在 2010 年 8 月水利部海河水利委员会编制完成的《海河流域蓄滞洪区建设与管理规划》中对蓄滞洪区进行了分类，河南省海河流域的 9 处蓄滞洪区中，一般蓄滞洪区 7 处：良相坡、柳围坡、白寺坡、共渠西、长虹渠、崔家桥和广润坡；保留蓄滞洪区 2 处：小滩坡和任固坡。

河南省海河流域蓄滞洪区地处平原，是自然形成的低洼区，历史上就是洪水的自然滞蓄场所。20 世纪 50~60 年代中期，为防御卫河超标准洪水，在洪区砌筑了部分围村堤，并加固了滞洪区的部分堤防，初步形成了蓄滞洪区体系。近年来由于汛期来水量较小，蓄滞洪区运用几率较低，地方政府财力不足，各蓄滞洪区进行的工程及安全建设非常有限。“63.8”、“96.8”、“16.7”、“21.7”流域先后大范围发生暴雨洪水，尤其 2021 年 7 月发生的特大暴雨（“21.7”），降雨强度、降水量、产水量均超过了“63.8”暴雨洪水，海河流域 9 个蓄滞洪区先后启用 8 个，累计最高分滞洪水 8.73 亿 m^3 ，蓄滞洪区均属超蓄、超淹，造成了严重的洪灾损失。目前，良相坡、柳围坡、白寺坡、长虹渠和小滩坡等蓄滞洪区的防洪除涝能力已达不到《海河流域防洪规划》和《海河流域蓄滞洪区建设与管理规划》等相关规划的要求。

为加快“21.7”洪水灾后恢复重建，完善流域防洪减灾体系，提升防洪减灾能力，水利部和国家发展改革委印发了《漳卫河“21.7”洪水灾后治理实施方案》，该实施方案主要包括了水毁修复建设、病险水库除险加固、骨干防洪河道治理、蓄滞洪区建设、中小河流治理等建设内容，力争到“十四五”末漳卫河系的防洪减灾能力明显提升；到 2030 年，漳卫河系防洪标准达到规划确定的 50 年一遇。

受河南省海河流域蓄滞洪区前期工作筹建处委托，河南省水利勘测设计研究有限公司、河南省水利勘测有限公司和中水北方勘测设计研究有限责任公司组成的联合体承担了河南省海河流域良相坡、柳围坡、长虹渠、白寺坡、小滩坡蓄滞洪区项目的勘察设计工作，并于2022年12月分别编制完成了河南省海河流域良相坡、柳围坡、长虹渠、白寺坡、小滩坡蓄滞洪区项目可行性研究报告。之后，受建设单位委托，我单位于2022年10月起开始开展河南省海河流域良相坡、柳围坡、长虹渠、白寺坡、小滩坡五个蓄滞洪区的环境影响评价工作，环境影响评价工作过程中，我单位组织专业技术人员对工程区进行了多次现场实地勘察，对评价区自然环境、环境保护目标、环境质量现状等进行了调查，委托环境监测机构对评价区的地表水环境、地下水环境、土壤环境、大气环境、噪声环境、底泥等进行了监测。

根据《河南省水利厅关于加快漳卫河系卫河坡洼蓄滞洪区建设前期工作的通知》（2023年12月）和《河南省海河流域蓄滞洪区前期工作筹建处关于加快推进五个跨地市蓄滞洪区前期工作的函》（附件6），河南省海河流域漳卫河系卫河坡洼蓄滞洪区项目初步设计报告由项目所在地省辖市水利局审查后按程序审批。结合该通知，为方便项目实施和管理，按照业主要求，河南省海河流域良相坡、柳围坡、长虹渠、白寺坡、小滩坡蓄滞洪区项目按照蓄滞洪区所涉及的县（市）共拆分为10个项目，其中小滩坡蓄滞洪区涉及鹤壁市浚县和安阳市内黄县，本次评价对象为浚县段的小滩坡蓄滞洪区，即浚县漳卫河“21·7”洪水灾后治理小滩坡蓄滞洪区建设项目。

之后，结合海委、河南省水利厅意见，设计单位完成了《浚县漳卫河“21·7”洪水灾后治理小滩坡蓄滞洪区建设项目可行性研究报告》，2023年10月30日，浚县发展和改革委员会以“浚发改〔2023〕112号”文对可研报告进行了批复。可研批复显示，可研报告阶段，浚县小滩坡蓄滞洪区建设项目主要建设内容包括：新建分洪堰1座，扩挖疏浚沟渠3条（总长19.6km），新建、改建桥涵24处，改建撤退道路6.26km等。

在工程初步设计阶段，设计单位按照阶段要求补充了相关测量和勘探资料，对征迁实物成果进行了复核，并对分洪堰、疏浚沟渠及桥涵建筑物等进行了详细设计，于2024年7月编制完成了《浚县漳卫河“21·7”洪水灾后治理小滩坡蓄滞洪区建设项目初步设计报告》，并于2024年7月24日取得了浚县水利局的批复（浚水许准计字〔2024〕14号）。初步设

计批复意见显示，初步设计阶段，浚县小滩坡蓄滞洪区建设项目主要建设内容包括新建分洪堰 1 座；清淤扩挖沟渠 3 条，总长度 19.6km；拆除重建桥涵 18 座，新建桥梁 5 座；新建过路涵 6 座；完善撤退道路 11.89km。本次评价依据已经取得批复的《浚县漳卫河“21•7”洪水灾后治理小滩坡蓄滞洪区建设项目初步设计报告》开展。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	浚县漳卫河“21·7”洪水灾后治理小滩坡蓄滞洪区建设项目					
项目代码	2309-410621-04-01-591266					
建设单位联系人	杨新伟	联系方式		13939212997		
建设地点	河南省（自治区）鹤壁市浚县（区）善堂镇、王庄镇（街道） ____/____（具体地址）					
地理坐标	工程类别		起点坐标		终点坐标	
			东经	北纬	东经	北纬
	防洪工程	分洪堰	114°50'2.129"	35.75'66.995"	114.50'2.751"	35.75'18.759"
	疏浚退水沟道	下河沟	114°61'1.091"	35.78'76.016"	114.63'6.669"	35.77'08.898"
		井固沟	114°53'4.959"	35.77'08.898"	114.58'1.565"	35.77'29.094"
		思德河	114°55'1.525"	35.82'79.739"	114.52'6.805"	35.73'42.509"
	改建撤退道路	刘坡村撤退道路	114°55'3.338"	35.78'11.175"	114.55'9.818"	35.78'04.560"
		何井固村撤退道路	114°59'5.180"	35.77'07.810"	114.59'6.285"	35.77'08.245"
		宋堂村撤退道路	114°59'0.653"	35°76'64.502"	114°59'3.957"	35°76'60.846"
			114°59'0.266"	35°76'70.813"	114°59'4.166"	35°76'67.200"
		小寨村撤退道路	114°59'8.056"	35°75'70.565"	114°60'3.774"	35°75'62.816"
		东枣林村撤退道路	114°57'4.517"	35°74'05.734"	114°57'3.948"	35°73'66.546"
		郭井固村撤退道路	114°58'8.936"	35°77'69.134"	114°58'8.357"	35°77'23.435"
		南井固西村撤退道路	114°58'8.587"	35°74'75.223"	114°59'2.112"	35°74'72.262"
西韩庄村撤退道路		114°63'8.385"	35°78'10.566"	114°63'7.184"	35°77'53.205"	
军里庄村撤退道路		114°62'5.017"	35°78'39.288"	114°62'4.867"	35°77'28.571"	
石井村撤退道路	114°51'8.126"	35°80'02.027"	114°52'5.582"	35°79'91.324"		

	南胡村撤退道路	114°57'2.725"	35°81'24.973"	114°57'2.596"	35°81'10.444"
	西枣林村撤退道路	114°54'2.942"	35°74'96.469"	114°57'7.789"	35°74'75.571"
	圈里村撤退道路	114°50'3.223"	35°76'80.171"	114°50'2.773"	35°75'97.293"
	李新寨村撤退道路	114°50'2.215"	35°74'71.740"	114°51'5.240"	35°74'59.549"
建设项目行业类别	五十一、水利-127、防洪除涝工程-其他（小型沟渠的护坡除外；城镇排涝河流水闸、排涝泵站除外）		用地(用海)面积(亩)	永久占地 14.177hm ² 、临时占地 10.502hm ²	
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形		<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	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	浚县发展和改革委员会		项目审批（核准/备案）文号（选填）	浚发改[2023]112号	
总投资（万元）	18925.79		环保投资（万元）	748	
环保投资占比（%）	3.95		施工工期	24个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____				
专项评价设置情况	无				
规划情况	1、规划名称：《海河流域综合规划（2012-2030年）》 审批机关：中华人民共和国国务院 审批文件名称及文号：国函〔2013〕36号 2、规划名称：《海河流域防洪规划》 审批机关：中华人民共和国国务院 审批文件名称及文号：国函〔2008〕11号 3、规划名称：《海河流域蓄滞洪区建设与管理规划》				

	审批机关：水利部海河水利委员会 审批文件名称及文号：海规计〔2012〕91号 4、规划名称：《漳卫河“21.7”洪水灾后治理实施方案》 审批机关：水利部和国家发改委 审批文件名称及文号：水规计〔2022〕168号			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、《海河流域综合规划（2012~2030年）》 本项目与《海河流域综合规划（2012~2030年）》相符性分析见表1-1。 表1-1 《海河流域综合规划（2012~2030年）》相符性			
	规划内容		本项目情况	相符性
	规划布局与任务	完善防洪抗旱减灾体系，实现洪水管理。 加强蓄滞洪区安全建设与管理，针对蓄滞洪区使用机率和风险程度不同的特点，将蓄滞洪区划分为重要蓄滞洪区、一般蓄滞洪区和蓄滞洪保留区，分别采取相应的建设方案和管理措施。考虑重点地区建设需要，适当划分安全区。在对蓄滞洪区周边围堤及分退洪工程加固治理的同时，加大蓄滞洪区避洪设施、撤退道路和预警预报系统建设，发挥蓄滞洪区在防洪体系中的作用。	本项目为浚县小滩坡蓄滞洪区，属于蓄滞洪区保留区，建设内容主要包括新建分洪堰、清淤扩挖沟渠、拆除重建桥梁、新建过路涵、完善撤退道路等。	相符
	防洪规划	防洪标准： 漳卫河防洪标准为50年一遇。	本项目小滩坡蓄滞洪区堤防工程设计洪水标准为50年一遇。	相符
蓄滞洪区建设	蓄滞洪区设置： 蓄滞洪区是海河流域防洪体系的重要组成部分。其中漳卫河系11处，有良相坡、柳围坡、长虹渠、共渠西、白寺坡、小滩坡、任固坡、广润坡、大名泛区、恩县洼、崔家桥。 根据蓄滞洪区在防洪体系中的地位和作用，以及蓄滞洪区所处的地理位置和调度权限，这些蓄滞洪区又分为重要蓄滞洪区、一般蓄滞洪区和蓄滞洪保留区三类。	本项目为浚县小滩坡蓄滞洪区，属于蓄滞洪区保留区。	相符	

<p>规划环境影响评价篇章</p>	<p>防洪规划对环境的影响： 防洪规划提出的整治骨干河道，加强蓄滞洪区建设，小型水库、中小河流治理和山洪灾害防治规划等规划方案实施后，可全面提高流域防洪减灾水平，保护人民生命财产安全，保障国民经济持续健康发展。 初步估算，规划方案实施后，各河系发生规划标准洪水，可较现状工程条件减少淹没面积约 6 万 km²，淹没范围基本限制在蓄滞洪区以内，在减少直接淹没损失的同时，可最大限度减少介水传染病流行对人群健康的威胁，维护生态平衡，具有巨大的社会、经济、生态效益。</p>	<p>本项目为浚县小滩坡蓄滞洪区建设项目，实施后可提高流域防洪减灾水平，保护人民生命财产安全，保障国民经济持续健康发展。</p>	<p>相符</p>
<p>根据上表分析，本项目建设符合《海河流域综合规划（2012~2030年）》。</p> <p>2、《海河流域防洪规划》</p> <p>根据 2008 年国务院批复的《海河流域防洪规划》，当白寺坡中心农场水位达 60m，老观嘴流量超过 2000m³/s 时，在圈里村南扒卫河右堤分洪入小滩坡；当卫河浚内沟口流量超过 2000m³/s 或安阳河口流量超过 2500m³/s，在北五陵以北扒开卫河左堤，沿卫河北侧行洪，分洪入任固坡。当汤河双石桥水位达 63.0m（黄海高程），上游来水量继续增大时，在汤河双石桥西扒开汤河左堤，分洪入广润坡。</p> <p>（1）工程建设规划</p> <p>卫河坡洼共包括 5 处蓄滞洪区，分别为良相坡、共渠西、白寺坡、长虹渠和柳围坡。卫河坡洼作为行蓄滞洪区在以往历次规划中均推荐控制运用方案。由于现状自然倒坡行洪，分洪、退洪全靠临时扒口，难于控制，一坡倒一坡，一水多淹，洪水调度十分困难。当白寺坡中心农场水位达 60.0m，老观嘴流量超过 2000m³/s 时，在圈里村南扒卫河右堤分洪入小滩坡。</p> <p>（2）安全建设规划</p> <p>浚县小滩坡滞洪区境内的安全建设工程主要指撤退道路建设，撤退道路干支线主要利用区内现有的国道、省道和县道，原则不新建撤退道路，主要是对现有村级撤退道路进行重建和改建，道路设计参考四级公路标准。</p> <p>小滩坡蓄滞洪区启用时，区内设计淹没水深为 0~2m，全域属于轻度风险区。</p>			

对于轻度风险区，设计时考虑采用撤离转移、临时安置为主的方式进行安置。本次蓄滞洪区安全建设不考虑修建围村堤及避洪楼，主要以撤退道路及临时安置为主。

(3) 规划相符性

小滩坡蓄滞洪区位于鹤壁市浚县和安阳市内黄县境内，本工程为浚县小滩坡蓄滞洪区建设项目，东以防洪堤（二道防线）为界，北至内黄县界，西靠卫河右堤，南接自然高地。建设内容主要包括新建分洪堰、清淤扩挖沟渠、拆除重建桥梁、新建过路涵、完善撤退道路等；其中分洪堰设计流量为 $1110\text{m}^3/\text{s}$ ，排涝支沟采用 3 年一遇排涝标准进行，桥涵建筑物按照 5 年一遇排涝标准建设。

综合以上分析，本工程建设符合《海河流域防洪规划》要求。

3、《海河流域蓄滞洪区建设与管理规划》

2012 年 12 月，水利部海河水利委员会印发了《海河流域蓄滞洪区建设与管理规划》，报告中有关小滩坡蓄滞洪区主要内容如下：

(1) 蓄滞洪区区域范围调整与分类

滞洪区分类：综合考虑蓄滞洪区在防洪体系中的地位 and 作用、所处的地理位置、调度权限等因素，将蓄滞洪区分为重要蓄滞洪区、一般蓄滞洪区、蓄滞洪保留区三种管理类型，明确小滩坡为蓄滞洪保留区。

启用及运用标准：小滩坡运用标准为发生 50 年一遇洪水时启用。

(2) 洪水调度

按照防洪规划安排，当卫河老观嘴流量超过 $2000\text{m}^3/\text{s}$ 时，在圈里村扒开卫河右堤，分洪入小滩坡，退水闸位于浚内沟口，小滩坡滞洪水位 58.0m 。加固东防洪堤并修复缺口，加固堤长 25.95km ，修复缺口 1.8km 。拆除小滩坡王庄隔堤，该隔堤从苑庄附近的卫河右堤，到浚内沟左堤，全长 8km ，是群众擅自修建的，它将蓄滞洪区分为南北两部分，成为一项阻水工程，本次规划将其拆除。

规划在圈里村南卫河右堤增设分洪控制堰，设计规模 $1110\text{m}^3/\text{s}$ ，堰宽 1000m 。改扩建卫河浚内沟口退水闸。该闸位于内黄县大刘村的浚内沟口，原功能以排涝为主，规模小，损坏严重，对该闸改扩建，作为小滩坡退洪工程。该闸设计退洪流量 $300\text{m}^3/\text{s}$ ，浚内沟 5 年一遇排涝流量 $85.22\text{m}^3/\text{s}$ 。

	<p>(3) 工程建设规划</p> <p>在卫河充分下泄情况下，当白寺坡军农场蓄水位超过 60.0m 且继续上涨，卫河老观嘴五陵水文站流量超过 1500m³/s 时，扒开卫河右岸圈里向小滩坡分洪；小滩坡蓄滞洪区利用浚内沟排涝闸及苏村沟排涝涵闸进行相机退水。</p> <p>(4) 安全建设规划</p> <p>小滩坡蓄滞洪区启用时，区内设计淹没水深为 0~2m，全域属于轻度风险区；对于轻度风险区，设计时考虑采用撤离转移、临时安置为主的方式进行安置。本次蓄滞洪区安全建设不考虑修建围村堤及避洪楼，主要以撤退道路及临时安置为主。</p> <p>(5) 规划符合性</p> <p>本工程为浚县小滩坡蓄滞洪区，属于蓄滞洪区保留区，规划启用标准为 50 年一遇，排涝支沟采用 3 年一遇排涝标准进行疏浚扩挖；本工程建设内容主要包括新建分洪堰、清淤扩挖沟渠、拆除重建桥梁、新建过路涵、完善撤退道路等。因此项目建设符合《海河流域蓄滞洪区建设与管理规划》。</p> <p>4、《漳卫河“21.7”洪水灾后治理实施方案》</p> <p>2022 年 4 月 13 日水利部和国家发展改革委印发了《漳卫河“21.7”洪水灾后治理实施方案》（水规计[2022]168 号），该方案关于蓄滞洪区的建设内容如下：卫河 9 处蓄滞洪区建设内容包括：加固围堤、修建堤顶防汛道路、重建和维修穿堤涵闸，改建、新建 14 座分退洪口门，疏浚排涝沟渠，新建围村堤，新建改建撤退道路等安全设施的建设。</p> <p>本工程为浚县小滩坡蓄滞洪区建设项目，建设内容主要包括新建分洪堰、清淤扩挖沟渠、拆除重建桥梁、新建过路涵及完善撤退道路等，符合《漳卫河“21.7”洪水灾后治理实施方案》（水规计[2022]168 号）文件的要求。</p>
其他符合性分析	<p>1、产业政策相符性分析</p> <p>本项目为防洪除涝工程，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目建设内容属于鼓励类中的“二、水利”——“3、防洪提升工程：病险水库、水闸除险加固工程，……，蓄滞洪区建设、江河湖库清淤疏浚工程、堤防隐患排查与修复工程”，属于鼓励类项目。因此，本项目的建设内容符合国家产业政策要求。</p>

2、“三线一单”相符性

经查询河南省“三线一单”综合信息平台，本项目“三线一单”相符性分析内容如下：

(1) 生态保护红线

本项目位于河南省鹤壁市浚县善堂镇、王庄镇境内，该项目周边 10km 无生态保护红线。

(2) 环境质量底线

项目所在区域 2022 年 PM_{2.5}、PM₁₀、O₃ 不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目所在区域属于不达标区，本项目运行期不排放废气，不会导致现状空气质量进一步降低。

区域主要地表水为卫河，各项指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，本项目施工期生活污水经化粪池沉淀后定期清运用于肥田，施工废水经沉淀处理后回用于施工中，不会对周围地表水体产生影响；营运期不产生生活污水，不会导影响区域地表水环境质量。

项目区域敏感点声环境均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准；项目施工期采取严格的噪声治理措施，营运期不产生噪声影响，项目建设不会导致区域声环境现状进一步降低。

(3) 资源利用上线

本项目为蓄滞洪区建设，属于防洪除涝工程，施工期间用水来自周边供水管网及河道，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。

(4) 生态环境准入清单

本项目位于鹤壁市浚县善堂镇、王庄镇，经查阅“河南省三线一单综合信息应用平台”，项目所在区域涉及浚县大气布局敏感区（属于重点管控单元）、浚县一般管控单元（属于一般管控单元），准入清单对该区域的要求如下。

表1-2 与《鹤壁市“三线一单”生态环境准入清单》相符情况							
环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控分类	行政区划	管控要求	相符性分析	是否符合	
ZH41062120003	浚县大气布局敏感区	重点	浚县	污染物排放管控	1、严格控制新建、扩建钢铁冶炼、水泥、有色金属冶炼、平板玻璃、化工、建筑陶瓷等行业的高排放、高污染项目。 2、高污染重点行业二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 全面执行大气污染物特别排放限值。 3、禁止含重金属废水进入城市生活污水处理厂。	1、本项目不涉及 2、本项目为蓄滞洪区建设项目，不属于高污染重点行业 3、本项目不涉及	符合
				环境风险防控	1、有色金属冶炼、铅酸蓄电池、化工、电镀、制革和危险化学品生产、储存、使用等企业在拆除生产设备、污染治理设施时，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案。 2、高关注地块划分污染风险等级，纳入优先管控名录。	1、本项目不涉及 2、本项目不涉及	符合
				资源开发效率要求	1、“十四五”期间，年用水总量控制完成国家、省、市下达目标要求。 2、进一步优化能源结构，加快区域集中供热、供水及中水回用等配套管网建设。 3、黄河流域禁止取用深层地下水用于农业灌溉。	1、本项目不涉及 2、本项目不涉及 3、本项目不涉及	符合
ZH41062130001	浚县一般管控单元	一般	浚县	空间布局	1、加强对农业空间转为生态空间的监督管理，未经国务院批准，禁止将永久基本农田转为城镇空间。鼓励城	1、本项目不涉及 2、本项目不涉及	符合

					<p>约束</p> <p>镇空间和符合国家生态退耕条件的农业空间转为生态空间。</p> <p>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开发区，实行区域内VOCs排放等量或倍量削减替代。</p> <p>3、严禁在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油化工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业以及可能造成耕地土壤污染的建设项目。</p>	<p>3、本项目不涉及</p>	
				<p>污染物排放管控</p>	<p>1、禁止向耕地及农田沟渠中排放有毒有害工业、生活废水和未经处理的养殖小区畜禽粪便及倾倒、堆放城乡生活垃圾、建筑垃圾、医疗垃圾、工业废料及废渣等废弃物；禁止含重金属废水进入城市生活污水处理厂；禁止填埋场渗滤液直排或超标排放。</p>	<p>1、本项目产生的生活污水经化粪池处理后肥田，生活垃圾由环卫部门定期清运处理，建筑垃圾运往相关管理部门指定的地点。</p>	<p>符合</p>
				<p>环境风险防控</p>	<p>1、有色金属冶炼、铅酸蓄电池、石油加工、化工、电镀、制革和危险化学品生产、储存、使用等企业在拆除生产设施设备、污染治理设施时，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案。</p> <p>2、按照土壤环境调查相关技术规定，对垃圾填埋场周边土壤环境状况进行调查评估。</p>	<p>1、本项目不涉及 2、本项目不涉及</p>	<p>符合</p>

				资源开发效率要求	1、禁止取用深层地下水用于农业灌溉。	1、本项目不涉及	符合
--	--	--	--	----------	--------------------	----------	----

3、与水利建设项目（河湖整治与防洪治涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）的相符性分析

根据中华人民共和国生态环境部《关于印发机场、港口、水利（河湖整治与防洪除涝工程）三个行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（环办环评〔2018〕2号），本项目属于河湖整治与防洪除涝工程，与文件的相符性见下表。

表1-3 项目与（环办环评〔2018〕2号）相符性分析一览表

序号	文件内容	分析	相符性
1	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外）。其他类似工程可参照执行。	本项目为蓄滞洪区建设项目，建设内容为：新建分洪堰1座；清淤扩挖沟渠3条，总长度19.6km；拆除重建桥涵18座，新建桥梁5座；新建过路涵6座；完善撤退道路11.89km等。适用于此项审批原则。	相符
2	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。	本工程的建设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。本工程不涉及岸线调整（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。	相符

3	<p>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。</p>	<p>工程选址及施工布置不占用自然保护区、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，不在饮用水水源地保护区范围内。</p>	<p>相符</p>
4	<p>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。</p> <p>在采取上述措施后，对水环境的不利影响能够得到缓解和控制，居民用水安全能够得到保障，相关区域不会出现显著的土壤潜育化、沼泽化、盐碱化等次生环境问题。</p>	<p>本项目建设内容主要包括新建分洪堰、清淤扩挖沟渠、拆除重建桥涵、新建桥梁、新建过路涵及完善撤退道路等；不会改变水动力条件或水文过程，对水质的影响是暂时的，施工结束后影响即消失。施工期产生的生产废水经沉淀池沉淀后综合利用，生活污水经化粪池处理后定期清掏，由附近村民拉走绿化肥田，不会对地下水造成影响。</p>	<p>相符</p>
5	<p>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>在采取上述措施后，对水生生物的不影响能够得到缓解和控制，不会造成原有珍稀保护、区域特有或重要经济水生生物在河段消失，不会对相关河段水生生态系统重大不利影响。</p>	<p>本工程疏浚河道为小型河道，不涉及鱼类等水生生物的洄游通道及“三场”等重要生境。</p>	<p>相符</p>
6	<p>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。</p>	<p>本项目提出了优化工程设计、生态修复等措施，减少了对区域湿地生态系统的影响；项目区不涉及珍稀濒危保护动植物。</p>	<p>相符</p>

	<p>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>在采取上述措施后，对湿地以及陆生动植物的不利影响能够得到缓解和控制，与区域景观相协调，不会造成原有珍稀濒危保护动植物在相关区域消失，不会对陆生生态系统造成重大不利影响。</p>		
7	<p>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>在采取上述措施后，施工期的不利环境影响能够得到缓解和控制，不会对周围环境和敏感保护目标造成重大不利影响。</p>	<p>本工程未设置弃土场，施工废水采用处理措施后回用或用于场地洒水降尘，不外排。对废气采取洒水降尘、防尘网覆盖和围挡；噪声采用围挡；生活垃圾由环卫部门统一处置、建筑垃圾运送至相关管理部门指定的地点。本项目不涉及饮用水源地和取水口。</p>	相符
8	<p>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。</p> <p>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>本工程主要考虑撤退转移等安置方式，不考虑采用外迁安置和高村基安置，不涉及安全区建设，仅有部分撤退道路。因此本工程蓄滞洪区不涉及环境污染，不涉及污染场地。</p>	相符
9	<p>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>本工程施工期主要增加河水悬浮物，施工结束影响消失，不存在富营养化和外来物种入侵的环境风险。</p>	相符

10	改、扩建项目在全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。	本项目属于改建项目，全面梳理现有工程环境问题，并提出了相应的“以新带老”措施。	相符
11	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。根据需求和相关规定，提出了环境保护设计、开展相关科学研究、环境管理等求。	本次评价提出的水环境及生态环境等监测计划，已明确监测网点、因子及频次要求。	相符
12	对环境保护措施进行深入论证，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。	对环境保护措施进行了论证分析，建设单位主体责任、投资估算、时间节点、预期效果明确。	相符
13	按相关规定开展了信息公开和公众参与。	本项目按相关规定开展了信息公开。	相符
14	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。	本次编制严格按照导则进行编制，文件符合相关管理及环评技术标准要求。	相符

由上表可知，本项目建设符合水利建设项目（河湖整治与防洪治涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）相关要求。

4、相关环保文件相符性分析

4.1 《河南省 2024 年蓝天保卫战实施方案》、《河南省 2024 年碧水保卫战实施方案》（豫环委办〔2024〕7 号）

表 1-4 豫环委办〔2024〕7 号文件相符性

方案	方案内容	本项目	相符性
《河南省 2024 年蓝天保卫战实施方案》	深化扬尘污染精细化管理。 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，细化完善全省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、谁监管”原则，明确监管责任，严格落实扬尘治理“两个标准”要求，加强施工围挡、车辆冲洗、湿法作业、密闭运输、地面硬化、物料覆盖	本项目施工期严格落实扬尘治理“两个标准”要求，加强施工围挡、车辆冲洗、湿法作业、密闭运输、地面硬化、物料覆盖等管理，提升扬尘污染精细化管理水平。同时工程会将防治扬尘污染费用	相符

	等管理，提升扬尘污染精细化管理水平。推进全省扬尘污染防治智慧化监控平台互联互通，推动 5000 平方米及以上建筑工地安装在线监测和视频监控设施，并接入当地监管平台。市政道路、水务等长距离线性工程实行分段施工。工程项目将防治扬尘污染费用纳入工程造价，作为专项费用用于扬尘治理。强化道路扬尘综合治理，开展渣土、物料等运输车辆规范化整治，依法查处遗撒滴漏或扬散物料、不按照规定路线、时段行驶等违法行为，城市建成区道路机械化清扫率达到 80%以上。逐月开展降尘量监测，实施公开排名通报。	纳入工程造价，作为专项费用用于扬尘治理。							
《河南省 2024 年碧水保卫战实施方案》	推动全省美丽幸福河湖建设。 出台河南省美丽幸福河湖建设地方标准，年内力争建成 20 条省级美丽幸福河湖。以市域、县（区）域的全域为单元，选取一批前期条件基础相对较好的中小河流，开展全流域美丽幸福河湖试点工作，进行全段治理、系统治理。	本项目工程内容包括有退水河道疏浚治理，运营期有助于推动河湖水生生态保护与修复。	相符						
<p>综上，本项目符合（豫环委办〔2024〕7号）文件相关要求。</p> <p>4.2 《鹤壁市“十四五”生态环境保护 and 生态经济发展规划》</p> <p>表1-5 与《鹤壁市“十四五”生态环境保护 and 生态经济发展规划》相符性</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">文件内容</th> <th>相符性分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>实施三水统筹，提升水生态环境质量</td> <td>深入推进大运河生态恢复与治理。 开展卫河、共产主义渠生态环境治理，实施水体生态修复工程，通过生态清淤、设立缓冲带、建设生态护坡等生态净化措施，提升水生态环境质量。结合大运河文化带建设，以浚县古城为中心，加强河流两岸生态绿化，营造水源涵养林和水土保持林，维护大运河水生态系统良性循环，恢复浚县古城“云溪燕语”的盛景。</td> <td>本项目工程包括有河道疏浚治理提升项目，运营期对当地生态有积极作用，生态功能稳步提升。</td> </tr> </tbody> </table> <p>综上分析，本项目符合《鹤壁市“十四五”生态环境保护 and 生态经济发展规划》文件相关要求。</p> <p>4.3 《鹤壁市“十四五”水安全保障和水生态环境保护规划》</p> <p>表1-6 与《鹤壁市“十四五”水安全保障和水生态环境保护规划》相符性</p>				文件内容		相符性分析	实施三水统筹，提升水生态环境质量	深入推进大运河生态恢复与治理。 开展卫河、共产主义渠生态环境治理，实施水体生态修复工程，通过生态清淤、设立缓冲带、建设生态护坡等生态净化措施，提升水生态环境质量。结合大运河文化带建设，以浚县古城为中心，加强河流两岸生态绿化，营造水源涵养林和水土保持林，维护大运河水生态系统良性循环，恢复浚县古城“云溪燕语”的盛景。	本项目工程包括有河道疏浚治理提升项目，运营期对当地生态有积极作用，生态功能稳步提升。
文件内容		相符性分析							
实施三水统筹，提升水生态环境质量	深入推进大运河生态恢复与治理。 开展卫河、共产主义渠生态环境治理，实施水体生态修复工程，通过生态清淤、设立缓冲带、建设生态护坡等生态净化措施，提升水生态环境质量。结合大运河文化带建设，以浚县古城为中心，加强河流两岸生态绿化，营造水源涵养林和水土保持林，维护大运河水生态系统良性循环，恢复浚县古城“云溪燕语”的盛景。	本项目工程包括有河道疏浚治理提升项目，运营期对当地生态有积极作用，生态功能稳步提升。							

文件内容		相符性分析
防洪安全保障	<p>鹤壁市域卫河、共产主义渠淇门以上河段防洪标准达到 20 年一遇，淇门以下河段防洪标准达到 50 年一遇；金堤河、思德河、折胫河、沫水河防洪标准达到 20 年一遇，刘洼河下游未治理段除涝标准达 5 年一遇。对南水北调交叉建筑物上下游河道进行安全隐患排查并治理；进行鹤壁市海绵城市建设提质提标。实施长虹渠、白寺坡、共渠西 3 个蓄滞洪区工程建设和安全建设并进行调度运用方案调整。大中型水库安全达标率 100%，中型水闸安全达标率 95%。基本建成高效的决策支持系统，全面提高防洪安全保障能力。</p>	<p>本工程为浚县小滩坡蓄滞洪区建设项目，建设内容主要包括新建分洪堰、清淤扩挖沟渠、拆除重建桥梁、新建过路涵、完善撤退道路等，本项目建设有利于提高卫河河流防洪排涝能力。</p>
<p>综上，本项目符合《鹤壁市“十四五”水安全保障和水生态环境保护规划》文件相关要求。</p> <p>5、区域饮用水源源地保护区划</p> <p>5.1 浚县集中式饮用水源保护区划</p> <p>根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省县级集中式饮用水水源保护区划分的通知》（豫政办〔2013〕107 号），浚县集中式饮用水水源为浚县凤凰山地下水井群（共 4 眼井），其保护区划分情况如下：</p> <p>一级保护区范围：水厂厂区及外围东至 011 乡道、西至 215 省道、南至田庄村乡道、北至 077 乡道区域。</p> <p>二级保护区范围：一级保护区外，东至杨玘屯—北二郎庙村路、西至黄河路、南至亓山大佛、北至黎阳路的区域。</p> <p>根据调查，本项目位于鹤壁市浚县善堂镇、王庄镇，不在浚县水源保护区划分的范围内，距离浚县集中式饮用水水源地的保护区边界直线距离约 6.586km。</p> <p>5.2 浚县乡镇饮用水源地保护区划</p> <p>本项目位于鹤壁市浚县善堂镇、王庄镇，根据《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），本项目所在乡镇无集中式饮用水水源保护区。</p>		

二、建设内容

地理位置	<p>小滩坡蓄滞洪区位于河南省鹤壁市浚县和安阳市内黄县境内，本项目为浚县小滩坡蓄滞洪区建设项目，位于河南省鹤壁市浚县善堂镇、王庄镇，东以防洪堤（二道防线）为界，北到内黄县界，西靠卫河右堤，南接自然高地。地面高程 56.20~57.30m，蓄滞洪区为黄河冲积平原，呈南北向，地形总的趋势是南高北低，地面坡降 1/5200。小滩坡蓄滞洪区设计滞洪水位 58.00m，水深 1.2~4.7m，相应滞洪量 0.74 亿 m³，淹没面积 95.4km²。</p> <p>具体地理位置见附图 1，项目所处流域水系图见附图 2。</p>
项目组成及规模	<p>河南省海河流域现有蓄滞洪区 9 处，分布于卫河干流上 7 处（良相坡、白寺坡、白寺坡、共渠西、白寺坡、小滩坡、任固坡）；分布于卫河支流安阳河 1 处（崔家桥）、汤河 1 处（广润坡）。待卫河干流河道治理工程及本次各蓄滞洪区工程建设规划实施完成后，卫河洪水经蓄滞洪区行洪、滞蓄后控制下泄，卫河淇门至老观嘴设计行洪流量 400m³/s，共产主义渠及共渠西行洪区规划由盐土庄节制闸控制最大下泄 1600m³/s，老观嘴流量控制不大于 2000m³/s。各蓄滞洪区调度运用方式调整为首先安排容积最大且距离老观嘴最近的白寺坡滞洪，白寺坡蓄量不足时可安排长虹渠滞洪，另由于洪水首先经共产主义渠自然漫入良相坡，淇县县城与良相坡仅一堤（城关防洪堤）之隔，为保淇县县城的安全，城关防洪堤附近蓄水位较高时，启用柳围坡滞洪。小滩坡：规划启用几率为 50 年一遇；当白寺坡中心农场水位达 60.0m，老观嘴流量超过 2000m³/s 时，在圈里村南扒卫河右堤分洪入小滩坡，小滩坡蓄滞洪区利用浚内沟排涝闸及苏村沟拍涝闸进行相机退水。</p> <p>小滩坡蓄滞洪区位于河南省鹤壁市浚县和安阳市内黄县境内，本工程为浚县小滩坡蓄滞洪区建设项目，主要是对现状小滩坡蓄滞洪区进行提升改造，以保障其行洪安全，建设内容主要包括新建分洪堰、清淤扩挖沟渠、拆除重建桥梁、新建过路涵、完善撤退道路等，属于改建项目，不属于新建大中型防洪工程。经对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于其中的“五十一、水利-127 防洪除涝工程-其他（小型沟渠的护坡除外；城镇排涝河流水闸、排涝泵站除外）”，应编制环</p>

境影响报告表。

1、工程概况

工程名称：浚县漳卫河“21·7”洪水灾后治理小滩坡蓄滞洪区建设项目

建设单位：浚县水利局

工程性质：改建

工程地点：本工程主要为浚县段小滩坡蓄滞洪区的建设工程，工程位于河南省鹤壁市浚县善堂镇、王庄镇。

工程内容：浚县小滩坡蓄滞洪区主要工程内容为新建分洪堰 1 座；清淤扩挖沟渠 3 条，总长度 19.6km；拆除重建桥涵 18 座，新建桥梁 5 座；新建过路涵 6 座；完善撤退道路 11.89km 等。

建设工期：施工期 2 年。

工程总投资：18925.79 万元。

2、工程任务及工程治理标准

浚县小滩坡蓄滞洪区建设项目由防洪工程、退水工程和安全建设三部分组成，各项工程任务如下。

（1）防洪工程

小滩坡蓄滞洪区内无进洪控制工程。由于没有控制工程，进洪全靠临时扒口，对坡洼的进洪流量和水量不易调度和控制，也很难把握分洪时机和有效控制险情；只有通过工程措施，才能实现坡洼有计划的控制运用，才能保证卫河干流河；因此本次新建分洪堰 1 座。

（2）退水工程

目前蓄滞洪区退水沟渠主要问题是：沟道断面窄小，淤积严重，水流流速较慢，部分沟道退水均不满足 3 年或 5 年一遇，且沟道上建筑物标准低，年久失修，工程老化，部分建筑已成为阻水工程，严重影响沟渠退水行洪能力；经综合分析确定，本次设计对小滩坡内的苏村沟、下河沟及井固沟三条河流进行治理，治理长度 19.60km；河流沟渠主要治理方案为扩挖，现有桥涵长度不能满足过流要求，需要拆除重建，重建桥梁 18 座，新建桥梁 5 座，新建过路涵 6 座。

(3) 安全建设工程

据现场查勘和调研，本项目对浚县境内部分不满足撤离转移使用条件的村级撤离道路进行改建处理。

浚县小滩坡滞洪区共改建撤离转移道路 15 条，总长 11.89km，为村级撤离转移道路，道路采用 C30 混凝土路面，宽 5m，厚 20cm，下层设 15cm 厚水泥稳定碎石基层。

本工程治理标准见表 2-1。

表 2-1 本项目工程治理标准一览表

工程类别	小滩坡蓄滞洪区
一、防洪工程	
分洪堰	圈里分洪堰设计流量为 1110m ³ /s，为大（2）型水闸，其主要建筑物级别为 2 级，次要建筑物为 3 级。
二、退水工程	
疏浚退水沟道	采用 3 年一遇除涝标准进行扩挖疏浚
重建桥梁	均为田间道路上的生产桥，根据桥长划分为中、小型桥梁，桥宽根据现状或设计路宽确定，荷载标准按照公路—II 级进行设计
过路涵	新建过路涵 6 座，采用 5 年一遇排涝标准建设
三、安全建设工程	
撤退道路	主要是对现有道路进行路面硬化和改建，道路设计参考四级公路标准

3、工程建设内容及规模

表 2-2 工程项目组成及建设内容一览表

类别	工程组成	工程建设内容
主体工程	防洪工程	新建圈里分洪堰，位于圈里村南卫河右堤，设计规模 1110m ³ /s，堰宽 240m，为大（2）型水闸，其主要建筑物级别为 2 级，次要建筑物为 3 级。
	退水工程	本次设计对浚县小滩坡蓄滞洪区的苏村沟(11.2km)、下河沟(3.6km)、井固沟（4.8km）3 条河流进行疏浚治理，治理总长度为 19.6km；重建跨渠桥梁 18 座、新建桥梁 5 座。 蓄滞洪区内部现状道路高程相对较高，存在阻水问题，规划在道路低洼位置埋设过路涵 6 座；公路 II 级。
	安全建设工程	根据区内群众安全撤退转移等需要，对浚县境内部分不满足撤离转移使用条件的村级撤离道路进行改建处理。 浚县小滩坡滞洪区项目共改建撤离转移道路 15 条，总长 11891m，撤

		退路路面为水泥混凝土路面和沥青混凝土路面，路面结构为：20cm厚的C30水泥混凝土面层或10cm厚的沥青混凝土面层。
临时工程	施工生产生活区	本工程共布置2个施工区，生产区主要包括仓库、钢木加工场和机械停放场等；总占地面积1.220hm ² 。
	施工道路	本工程进场道路主要利用现有乡镇道路；场内交通主要为建筑物施工时的场内交通干道，其余部分利用已有的道路，施工临时道路采用土路面，道路宽度为4.5~6.0m。
环保工程	废气	①在施工区域设置围挡，并配备洒水车进行洒水降尘；建筑物拆除、土方作业及装卸过程中均配备雾炮车进行湿法作业；现场临时堆土采用防尘布进行苫盖；施工区出入口设置车辆冲洗装置。 ②选用尾气排放达标的机械设备和运输车辆，严格控制燃油质量，尽可能使用新能源运输车辆，加强对车辆、施工机械的维修和保养等。 ③使用商品沥青、混凝土等，不在现场拌合等； ④严格落实“八个百分之百”。
	废水	施工人员生活污水经化粪池处理，定期清理；车辆冲洗废水经沉淀池处理，处理后出水可用于车辆冲洗或洒水降尘。
	噪声	选用低噪声设备，同时加强施工机械的日常维修保养，使施工机械保持良好的运行状态，避免高噪声设备在非正常状态下运转，有效缩小施工期噪声影响范围
	固废	生活垃圾定点集中收集，由环卫部门定期清运；开挖土方尽量回填利用；建筑废料中可回收部分回收利用，其他碎石块、废石料等及时清运至建筑垃圾堆场。
	生态	①永久占用耕地和林地的进行生态补偿； ②严禁扩大施工范围，避免因增加施工占地进一步造成对周边地表植被破坏； ③施工前对表层土进行剥离，可以用于后期施工营地、施工道路等临时占地的植被恢复覆土； ④合理规划设计施工道路，合理选择施工场地，尽可能减少工程临时占地，减少植被破坏面积； ⑤施工区设置生态保护警示牌，标明施工活动区，加强人员教育，提高施工人员对野生动植物的保护意识； ⑥施工营地、施工道路等临时占地在施工结束后进行场地平整，并将前期剥离的表土回覆，其中占地属于耕地应交还给原有农户复耕，占地属于林地应恢复为林地。
<p>3.1 防洪工程</p> <p>本次项目防洪工程主要为新建分洪堰工程。</p> <p>(1) 分洪堰规划</p>		

根据《海河流域蓄滞洪区建设与管理规划》中关于小滩坡蓄滞洪区的规划内容，规划在圈里村南卫河右堤增设分洪控制堰。本次设计根据规划分洪控制堰位置，并结合“21·7”洪水实际情况，选取在卫河右堤桩号 55+000 附近，圈里村南侧上游约 300m 处新建分洪控制堰，分洪堰设计规模 1110m³/s，堰宽 240m；分洪堰为大（2）型水闸，建筑物级别为 2 级，次要建筑物为 3 级。

（2）断面设计

① 闸（堰）顶高程

小滩坡为蓄滞洪区保留区，50 年一遇（综合运用条件下），本次新建分洪堰工程在分洪堰混凝土底板上填筑均质土堤，闸（堰）顶高程为 61.87m。

② 分洪堰断面设计

闸（堰）顶宽度 6.0m，上下游坡比均为 1: 3，上游设置黏土斜墙。堰顶高程 57.50m，分洪堰底板总长 44.50m，总净宽 240.00m，堰体上游设置 10.0m 的格宾护底，下游设置钢筋混凝土和格宾石笼护底长 43m，后接 21.0m 长格宾石笼防冲槽，槽深 4.0m。采用悬臂式混凝土挡墙对堰口进行防护。采用格宾护坡对分洪堰两侧堤坡进行防护，上游堤坡左右两侧防护长度均为 100m；下游堤坡左右两侧防护长度均为 50.0m。

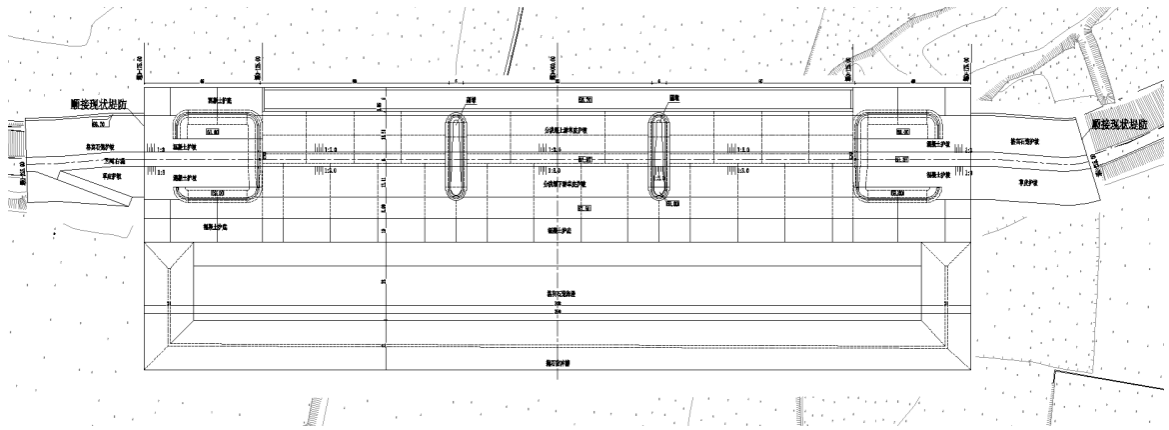


图 2-1 分洪堰典型断面示意图

3.2 退水工程

（1）退水沟渠疏浚

目前蓄滞洪区退水渠（沟）主要问题为河（沟）道淤积严重，沟道断面偏小，水流流速较慢，主要河道退水标准不满足 5 年一遇，其他沟道不满足 3 年一遇，且沟道上建筑物标准低，年久失修，工程老化，部分建筑已成为阻水工程，严重影响沟渠退

水行洪能力；本次治理结合区内沟渠现状以及其洪水对蓄滞洪区涝灾影响程度，同时考虑在建工程征地拆迁实施难度等，本次小滩坡蓄滞洪区浚县境内苏村沟、下河沟、井固沟 3 条沟渠采用 3 年一遇排涝标准进行疏浚扩挖，提高沟道退水标准，加快小滩坡蓄滞洪区退洪时间，新（重）建跨越河（沟）道桥梁共 23 座。小滩坡蓄滞洪区退水工程治理范围详见表 2-3。

表 2-3 退水沟渠治理范围统计表

序号	退水渠名称	本次治理范围	治理长度 (km)
1	苏村沟	SCG0+000~11+200	11.2
2	下河沟	XHG0+000~3+600	3.60
3	井固沟	JGG0+000~4+800	4.80
合计	/	/	19.6

(2) 跨渠桥梁

规划桥梁均为田间道路上的生产桥，根据桥长划分均为中、小型桥梁，桥宽根据现状或设计路宽确定，荷载标准按照公路—II 级进行设计。

本项目河沟渠主要治理方案为扩挖，现有桥涵长度不能满足过流要求，需要拆除重建，重建桥梁 18 座，新建桥梁 5 座。

①工程等别：桥梁设计等级需同时满足相应专业规范，不低于所在道路的等级；

②抗震设防标准：根据《中国地震动峰值加速度区划图》（GB18306-2015），工程场区 II 类场地基本地震动峰值加速度均为 0.20g，相当于地震基本烈度 VIII 度。

③防洪标准：防洪标准与所在沟道一致。

表 2-4 跨渠桥梁统计表

序号	生产桥名称	桥跨 (m) ×孔数	桥面净 宽 (m)	桥面总宽 (m)	桥面高程 (m)	水位 (m)	备注
1	苏村 01 生产桥	10×1	5	6	58.21	56.99	新建
2	苏村 02 生产桥	10×1	5	6	58.14	56.92	重建
3	王窑头 4 生产桥	13×1	5	6	58.33	56.91	重建
4	王窑头 3 生产桥	16×1	5	6	58.17	56.90	重建
5	王窑头 2 生产桥	13×1	5	6	58.41	56.99	新建
6	王窑头 1 生产桥	20×1	5	6	58.29	56.88	重建
7	苏村 07 生产桥	13×1	5	6	57.97	56.81	重建

8	申窑头 2 生产桥	20×1	5	6	58.16	56.74	重建
9	牛李村 3 生产桥	16×1	5	6	57.93	56.51	重建
10	牛李村生产桥	10×1	6.5	7.5	57.80	56.49	重建
11	牛李村 4 生产桥	13×2	5	6	57.71	56.47	重建
12	牛李村 2 生产桥	13×1	5	6	57.90	56.37	重建
13	苏村 11 生产桥	20×1	5	6	57.30	55.62	重建
14	苏村 12 生产桥	20×1	5	6	57.13	55.46	重建
15	苏村 13 生产桥	20×1	5	6	57.05	55.38	重建
16	苏村 14 生产桥	20×1	5	6	56.93	55.26	新建
17	苏村 15 生产桥	13×2	5	6	57.40	55.16	重建
18	井固沟生产桥	20×2	17	18	56.50	54.74	重建
19	井固生产桥	16×1	12	13	57.30	54.51	重建
20	郭井固生产桥	10×8	5.5	6	56.90	54.45	重建
21	何井固生产桥	10×8	5.5	6	55.50	54.45	新建
22	周井固生产桥	10×5	5.5	6	54.00	54.45	新建
23	下河村南生产桥	16×1	5.0	6	57.80	55.80	重建

(3) 过路涵工程

浚县小滩坡蓄滞洪区规划建设过路涵 6 座，其中在道路低洼位置埋设过路涵 4 座，在沟道截断处新建过路涵 2 座，过路涵设计 2 根 DN600 钢筋混凝土管，设计采用柔性接口承插口型标准 III 级管，长 12m，管道底部设置 120° 角混凝土基础，管道两端设置 2.0m 高混凝土挡墙。

表 2-5 过路涵主要工程量汇总表

编号	项目	单位	工程量	备注
一	过路涵工程			
1	土方工程			
1.2	土方开挖	m ³	351	
1.3	土方回填	m ³	335	压实度 0.95
2	管涵段			
2.1	DN600 钢筋混凝土管	m	234	
2.2	混凝土基础 C30W4F150 (二)	m ³	83	
2.3	混凝土挡墙 C30W4F150 (二)	m ³	95	

2.4	混凝土底板 C30W4F150 (二)	m ³	104	
2.5	素混凝土垫层 C20 (一)	m ³	23	
2.6	沥青路面 30mm 细粒式	m ²	857	
2.7	沥青路面 40mm 细粒式	m ²	857	
2.8	透层油	m ²	857	
2.9	水泥稳定碎石	m ²	259	
3.0	拆除工程			
3.1	混凝土拆除	m ³	16	
3.2	DN600 钢筋混凝土管拆除	m ³	3.0	

3.3 安全建设工程

此次浚县小滩坡蓄滞洪区建设项目安全建设工程有撤退道路 15 条，撤退道路长 11891km，其中拆除重建水泥混凝土路面段道路长 155m，加铺沥青混凝土路面段道路长 11006m，新建道路段长 730m。加铺撤退道路现状及处理措施统计表见表 2-6。

表 2-6 撤退道路现状及处理措施统计表

序号	村庄	位置	长度 (m)	现状问题	本次处理措施
1	刘坡	村内主干道	587	路面破损	路面修复
2	宋堂村	村内主干道	650	路面破损	路面修复
3	小寨	村内主干道	520	路面破损	路面修复
4	东枣林	村内主干道	440	路面破损	路面修复
5	郭井固	村西主干道	520	破损严重	拆除重建
6		村委会向南主干道	90	破损严重	拆除重建
7	南井固	村内主干道	319	路面破损	路面修复
8	西韩庄	至 X007 出村主干道	644	路面破损	路面修复
9	军里庄	至 X007 出村主干道	1230	路面破损	路面修复
10	孙石井村	村内主干道	748	路面破损	路面修复
11	北苏村	村东南主干道	730	土路面	土路硬化
12	南湖村	至小李线主干道	162	路面破损	路面修复
13	军寨村	至 X002 出村主干道	3160	路面破损	路面修复
14	圈里村	村内主干道	912	路面破损	路面修复
15	李新寨村	村内主干道	1179	路面破损	路面修复
合计			11891		

(1) 路基设计

本次撤离转移道路改建均在现有道路基础上进行，不改变现有道路走向及纵坡等

参数。路基宽度 6.5m，两侧路肩宽度为 0.75m，路拱坡度采用 1.5%，路肩横坡采用 3%，路基填方段边坡坡度为 1:1.5，挖方段边坡坡度为 1:1，路基压实度不小于 0.94。

(2) 路面设计

撤退道路路面为水泥混凝土路面和沥青混凝土路面，路面结构为：20cm 厚的 C30 水泥混凝土面层或 10cm 厚的沥青混凝土面层，拆除重建和加铺段的路基路面宽度与现状道路保持一致，新建段道路宽度不小于 6m。

3.4 工程特性表

浚县小滩坡蓄滞洪区建设项目特性表见表 2-7

表 2-7 小滩坡蓄滞洪区建设项目特性表

序号	名称	单位	数量
一	防洪工程		
1	新建分洪堰	座	1
2	设计流量	m ³ /s	1110
二	退水工程		
1	疏浚退水沟道	条/km	3/19.6
2	重建桥梁	座	18
3	新建桥梁	座	5
4	修建过路涵	座	6
三	安全设施工程		
1	改建撤退道路	条/km	15/11.891
四	工程施工		
1	土方开挖（含清表）	万 m ³	32.776
2	土方填筑	万 m ³	9.299
3	施工期	月	24
五	工程占地	hm ²	24.679
1	永久占地	hm ²	14.177
2	临时占地	hm ²	10.502
六	工程总投资	万元	18925.79

4、工程运行方式

河南省海河流域良相坡、共渠西、白寺坡、长虹渠、柳围坡 5 个蓄滞洪区地处河南省豫北黄海平原，分布在卫河、共产主义渠、淇河中下游两侧，是漳卫河水系防洪体系的重要组成部分，为漳卫河流域防洪调度，提高漳卫河防洪标准，发挥了重要作

用。按照《海河流域防洪规划》《海河流域漳卫河系防洪规划》（以下简称防洪规划），卫河干流河道达到 50 年一遇防洪标准是通过卫河、共产主义渠及其两侧的良好相坡、柳围坡、长虹渠、共渠西、白寺坡等蓄滞洪区共同完成的；小滩坡属于蓄滞洪区保留区，是为弥补长虹渠和白寺坡等蓄滞洪区蓄洪能力不足而建。

（1）卫河流域蓄滞洪区整体规划调度运用方式

根据《海河流域漳卫河系防洪规划》，待卫河干流河道治理工程及本次各蓄滞洪区工程建设规划实施完成后，卫河洪水经蓄滞洪区行洪、滞蓄后控制下泄，卫河淇门至老观嘴设计行洪流量 $400\text{m}^3/\text{s}$ ，共产主义渠及共渠西行洪区规划由盐土庄节制闸控制最大下泄 $1600\text{m}^3/\text{s}$ ，老观嘴流量控制不大于 $2000\text{m}^3/\text{s}$ 。各蓄滞洪区调度运用方式调整为首先安排容积最大且距离老观嘴最近的白寺坡滞洪，白寺坡蓄量不足时可安排长虹渠滞洪，另由于洪水首先经共产主义渠自然漫入良好相坡，淇县县城与良好相坡仅一堤（城关防洪堤）之隔，为保淇县县城的安全，城关防洪堤附近蓄水位较高时，启用柳围坡滞洪。

（2）本工程规划调度运用方式

按照防洪规划安排，漳卫河系防洪标准为 50 年一遇，卫河干流、共产主义渠设计防洪标准 50 年一遇，按照河南省主要河道 2024 年防洪任务调度安排，当卫河五陵水文站流量超过 $2000\text{m}^3/\text{s}$ 时，扒开卫河右岸圈里口门，向小滩坡蓄滞洪区分洪，小滩坡蓄滞洪区利用浚内沟排涝闸及苏村沟排涝闸进行相机退水。

5、工程占地

工程总用地面积 24.679hm^2 ，其中永久占地面积 14.177hm^2 ，临时占地面积 10.502hm^2 。

（1）永久占地

小滩坡蓄滞洪区建设工程永久占地按所占土地用途分为分洪堰用地、桥梁工程用地及新建渠道用地；永久占地 14.177hm^2 。

①防洪工程用地

小滩坡分洪堰位于卫河右堤桩号 55+000 附近的圈里村南侧上游约 300m 处，为混凝土宽顶堰，堤顶宽度 6.0m，上下游坡比均为 1:3，堰顶高程 57.5m，分洪堰底板总长

44.50m，总宽 240m；共占地 5.442hm²。

②退水渠工程用地

退水沟渠疏浚长度为 19.6km，退水沟渠采取梯形断面的型式，其中苏村沟 11.2km，设计底宽 4~6m；井固沟 4.80km，设计底宽 4m；下河沟 3.60km，设计底宽 3m。渠道边坡坡比为 1:2。共占地 8.049hm²。

③桥梁工程用地

重建桥梁 18 座，新建桥梁 5 座，共占地 0.685hm²。

(2) 临时占地

根据初步设计，工程新征施工临时用地 10.502hm²，按照临时用地划分，其中生产生活区 1.220hm²、临时道路 9.282hm²；根据该项目的实际情况，该工程不再专门设置弃渣场，浚县水利工程建设服务中心承诺建设期间协调施工单位寻找有资质的第三方渣土清运公司对项目实施过程中的弃土弃渣统一处理，见附件 7。

表 2-8

工程占地情况一览表

单位：hm²

序号	建设内容		面积	占地类型
1	永久 占地	防洪工程	5.442	农村道路、水浇地
2		桥梁	0.685	城镇村道路用地、公路用地、沟渠、果园、农村道路、农村宅基地、其他林地、乔木林地、商业服务业设施用地、设施农用地、水浇地、特殊用地
3		退水沟渠	8.049	城镇村道路用地、工业用地、公路用地、沟渠、果园、农村道路、农村宅基地、其他林地、其他园地、乔木林地、商业服务业设施用地、设施农用地、水浇地、特殊用地物仓储用地
4		小计	14.177	/
5	临时 占地	临时道路	9.282	城镇村道路用地、公路用地、沟渠、果园、坑塘水面、农村道路、农村宅基地、其他林地、乔木林地、设施农用地、水工建筑用地、水浇地、特殊用地
6		生产生活区	1.220	水浇地
7		小计	10.502	/
合计			24.679	/



图 2-2

小滩坡蓄滞洪区位置示意图

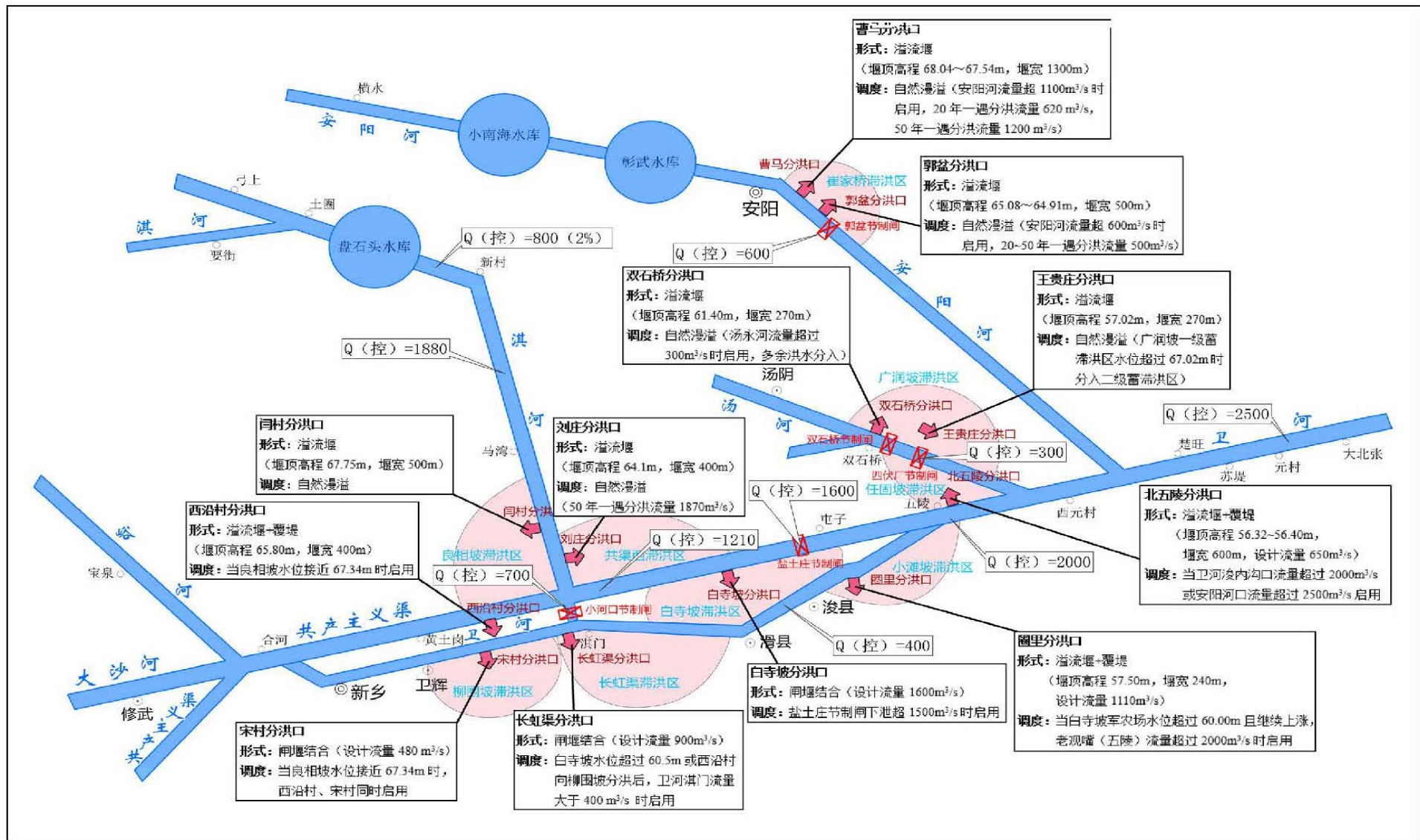


图 2-3

卫河流域规划防洪工程总体布局图

表 2-9

永久占地类型情况一览表 (m²)

工程类别	占地类型																
	耕地	园地		林地		商服用地	工矿仓储用地	住宅用地	交通运输用地			水域与水利设施用地		其他			总计
	水浇地	果园	其他园地	乔木林地	其他林地	商业服务业设施用地	工业用地	农村宅基地	城镇村道路用地	公路用地	农村道路	沟渠	水工建筑用地	设施农用地	特殊用地	物流仓储用地	
分洪堰	41136.665	7.657									205.389		13079.887				54421.941
桥梁	879.651	200.116		432.534	18.914	44.219		171.017	521.182	1828.286	2125.442	728.473		1.146	95.176		6853.697
退水沟渠	38599.790	207.774	1340.573	5059.040	2306.955	66.825	481.371	2902.233	527.025	843.073	6586.211	213.14.308		85.513	35.979	141.051	80490.064
总计	80616.105	7.657	1340.573	5491.574	2325.869	111.044	481.371	3073.250	1048.207	2671.359	8917.042	220.42.781	13079.887	86.659	131.155	141.051	141765.701

表 2-10

临时占地类型情况一览表 (m²)

占地类型	工程类别	占地类型														总计
		耕地	园地		林地	其他林地	交通运输用地			水域与水利设施用地			住宅用地	其他用地		
临时占地		水浇地	果园	其他园地	乔木林地	其他林地	公路用地	农村道路	城镇村道路用地	沟渠	坑塘水面	水工建筑用地	农村宅基地	设施农用地	特殊用地	
	临时道路	65630.800	151.293	787.520	2762.675	2083.654	701.217	4733.154	181.626	14764.888	27.815	298.413	378.254	131.919	191.346	92824.575
	生产生活区	12202.395														12202.395
总计	77833.195	151.293	787.520	2762.675	2083.654	701.217	4733.154	181.626	14764.888	27.815	298.413	378.254	131.919	191.346	105026.97	

由上表可知，本项目永久占用耕地 8.062hm²（其中基本农田 6.634hm²）。根据《中华人民共和国土地管理法》：“国家实行占用耕地补偿制度；非农业建设经批准占用耕地的，按照“占多少，垦多少”的原则，由占用耕地的单位负责开垦与所占用耕地的数量和质量相当的耕地；没有条件开垦或者开垦的耕地不符合要求的，应当按照省、自治区、直辖市的规定缴纳耕地开垦费，专款用于开垦新的耕地。“永久基本农田经依法划定后，任何单位和个人不得擅自占用或者改变其用途。国家能源、交通、水利、军事设施等重点建设项目选址确实难以避让永久基本农田，涉及农用地转用或者土地征收的，必须经国务院批准”。本项目属于水利设施建设项目，根据建设占用耕地“占补平衡”原则的要求，建设单位已将征地安置资金和补充耕地资金列入工程投资概算，拟采用缴纳耕地开垦费委托开垦的方式补充耕地；同时工程施工前应按照《中华人民共和国土地管理法》办理占用基本农田和耕地的手续。

6、土石方平衡

本工程土方开挖共 327759m³（其中清基 34819m³，基础土方开挖 260714m³，混凝土拆除 1132m³，导流工程土方拆除 31094m³），土方回填总量为 92986m³（分洪堰工程回填 44194m³，桥梁工程回填 17304m³，过路涵回填 394m³，分洪堰围堰回填 31094m³），工程土石方首先考虑利用开挖料作为填筑料，清基、淤泥、挖方尽可能充分利用，该项目弃渣总量 23.477 万 m³，不再专门设置弃渣场，浚县水利工程建设服务中心承诺建设期间协调施工单位寻找有资质的第三方渣土清运公司对项目实施过程的弃土弃渣进行统一处理，见附件 7。

各主要工程土石方平衡见表 2-11。

表 2-11

土石方平衡 (m³)

工程	工程量	分洪堰工程	桥梁工程	过路涵工程	分洪堰围堰		弃渣	备注
		土方回填	土方回填	土方回填	土方填筑	麻袋土填筑	土方	
1.沟渠疏浚工程								
苏河沟土方开挖	111140		105	43	9559	1968	99465	
井固沟土方开挖	33503		806				32697	
下河沟土方开挖	35395						35395	
2.分洪堰工程								
清基	34819						34819	
土方开挖	63761	44194			19567		0	
3.桥梁工程								
土方开挖	16393		16393				0	
混凝土拆除	16						16	
4.过路涵工程								
土方开挖	351			351			0	
5.撤退路工程								
土方开挖	155						155	
混凝土拆除	1132						1132	
6.导流工程								
土方拆除	31094						31094	
合计	327759	44194	17304	394	29126	1968	234773	

1、工程布置情况

浚县小滩坡蓄滞洪区项目的建设工程由防洪工程和安全建设两部分组成，通过新建分洪堰；对苏村沟、下河沟及井固沟 3 条河道进行清淤疏浚，拆除重建桥梁，提高沟道退水标准，加快小滩坡蓄滞洪区退洪时间。主要建设内容包括：新建分洪堰 1 座，清淤扩挖沟渠 3 条，总长度 19.6km，拆除重建桥梁 18 座，新建桥梁 5 座，新建过桥涵 6 座，完善撤退道路 11.89km。

2、施工布置情况

工程区域地形较为平缓，工程沿线为平原地区，场内交通与地方主要交通干道相同较为便利，施工条件较好。各施工生产生活区可在各工程附近就近布置，永久占地范围内无场地面积可利用。

(1) 施工营区

为了减少施工临时占压，缩减工程投资，本项目共设置两个施工营区，1#施工营区高峰期施工人数 180 人，占地 0.5hm²，位于宋井固村南侧约 700m；2#施工营地高峰期施工人数 120 人，占地面积 0.35hm²，位于圈里村东南侧约 220m 处。

结合项目各项工程布置情况和现场调查情况，环评建议进一步优化施工布置，尽可能合并施工营地，减少施工营地新增临时占地；另外建议施工营地尽可能利用现有废弃厂房用地，减少占用耕地。

(2) 临时道路

本工程场内施工临时道路路面宽 6m，路面采用厚 15cm 的碎石结构。路基宽度 7m，路基采用就近取土填筑，适当高出周边地面高度以防雨水浸泡。其中场内临时施工道路长度为 1.97km、弃土道路长 6.0km；排涝沟渠临时道路长度为 22.07km、跨渠桥涵场内施工道路 1.8km。

结合项目各项工程布置情况和现场现有道路布置情况，环评建议进一步优化施工布置，施工临时道路充分利用现状已有农村道路、田间道路，减少施工临时道路新增占地。

(3) 施工导流

本项目桥梁工程、过路涵工程及撤退道路不需要施工导流设计，撤退道路主要对

道路进行加宽及路面硬化，施工区域远离沟渠河道，不需要施工导流。

本工程排涝沟渠施工内容主要为疏浚现状河道，由于本项目退水沟渠属于季节性沟渠，正常情况下河道无水，本项目疏浚工程一般选择在旱季施工，因此无水河段可直接进行疏浚施工，不再进行施工导流。对于河道内有水的河段，结合实际情况，为了减少临时占地，本项目采用河道中间设置挡墙的方式进行导流，即疏浚时采用挖掘机先开挖一侧，将开挖的部分淤泥堆于河道中间形成挡墙，另一侧形成一个导流沟，河道来水通过疏浚后形成的导流沟过流；待一侧施工完成后再对另一侧进行疏浚。

施工期间需对右岸堤防进行拆除，为保证堤防右岸人员和建筑物安全，同时满足分洪堰施工安全，分洪堰施工期间需进行施工导流设计；导流建筑物级别为4级，导流标准为20~10年一遇洪水；根据水文资料，分洪堰施工安排在枯水时段内施工，导流时段为11月至次年5月。分洪堰位于卫河右堤，远离卫河河槽，施工期可利用岸坡式围堰拦挡，原河床过流的导流方式，挡水围堰位于分洪闸的上游侧，卫河右侧滩地上，围堰轴线与堤防平行布置。

（4）施工用电用水

①施工用电

施工及生活用电以电网供应为主，工程区域内高、低压电网密布，电力供应条件较好，工程与输电线路多处交叉，施工用电可就近接引。施工期生活用电可利用生活办公区附近的照明线路。施工生产用电可直接从系统用电中接线，部分用电量小、距离系统电源较远的工地需要靠自发电源解决施工用电。本工程施工期，由于建筑物规模大部分都较小，考虑5%的自发电，95%的电网点。为了保证施工降水和混凝土浇筑的连续进行，施工单位应配备足够数量的柴油发电机组作为备用电源。

②施工用水

施工期生活用水，可利用工程附近的村庄、城镇已有的供水系统或打井取用地下水，生活用水有条件的可就近接用地方自来水；无自来水条件的租用民井取水，设蓄水塔（罐）供应；用水既分散而且又少的地方，可采用汽车或拖拉机就近拉水，以满足生活用水。施工期施工用水可直接从附近的河道或沟渠中抽取。

（5）施工建筑材料

	<p>工程建设所需要的钢材、水泥、木材等材料，可以从沿线县、市、区建材市场采购；汽油、柴油可从当地石油公司采购使用。</p>
<p>施工方案</p>	<p>1、施工工艺</p> <p>1.1 分洪堰工程施工</p> <p>(1) 土方施工</p> <p>清基主要包括堤防范围内表层土的清理、地表杂物的清除以及场地平整，采用 2m³ 挖掘机开挖或 74kW 推土机施工，自卸汽车运至取土场进行弃土处理。建筑物基坑开挖和排涝沟渠开挖采用 2m³ 挖掘机开挖，部分就近堆放用于回填，其余弃至护堤地或取土场进行弃土处理。建筑物基坑保护层或挖掘机不方便施工的部位采用人工配胶轮车挖运。排涝沟渠开挖在非汛期进行施工，先采用 2m³ 挖掘机开挖一侧至设计高程，在一侧形成一个导流沟，此部分土方临时堆存在岸边，待晾干后装自卸汽车运往取土场进行弃土处理，其余部分开挖采用干地施工，采用 2m³ 挖掘机开挖自卸汽车运至取土场进行弃土处理。或装 20t 自卸汽车运输；最后随着浇筑面安排，逐块进行建基面保护层清挖，基面保护层及机械难以施工的部位辅助采用人工开挖胶轮车运输。</p> <p>填筑工程土料来源为自身开挖料利用、开挖料借调。自身开挖料利用和排涝沟渠开挖料利用采用 2m³ 挖掘机开挖自卸汽车运至填筑面直接填筑。填筑采用 74kW 推土机平料，13t~14t 凸块振动碾压实，少量土方填筑采用 74kW 拖拉机压实，边角辅以人工或 2.8kW 蛙式打夯机夯实。</p> <p>对于清基、填筑间隔时间较长的堤段，加培面应采取洒水、覆盖塑料膜等措施，保证加培面土体湿润，便于新老土体紧密结合。堤身填筑时，先将清基面刨毛，以利填土结合。堤内坡的压渗平台与堤身加培同高程部位可同时填筑，填筑范围内的坑、沟等缺陷预先回填，然后分层填筑，沿堤线走向均匀铺土，厚度控制在 15~25cm，宽度一次铺足，避免纵向接缝。已铺土料表面在压实前被晒干时，应洒水湿润再压实；已压实层面因搁置较久等因素而产生疏松，复工前应进行复压处理，以确保压实度达到规定要求。相邻施工段的作业面宜均衡上升，若段与段之间不可避免出现高差时，应以斜坡面相接。对于不同的土料和碾压设备，施工前应通过现场击实试验和碾压试验确定土料的最大干容重、铺料厚度和碾压遍数，亦可根据《堤防工程施工规范》的</p>

规定值确定。

在填筑过程中，每层土料在压实后应按规范要求取样检查，确保压实后的土料压实度满足设计要求，不符合要求的重新碾压，冬、雨季填筑时，应严格按照《堤防工程施工规范》的有关要求进行质量控制。堤身全断面填筑完毕后，应作整坡压实及削坡处理，并对平台、堤防护堤地面的坑洼进行补填整平。

(2) 混凝土工程

本工程混凝土拆除工程量共计 0.11 万 m³。混凝土拆除采用振动液压破碎锤破碎，采用 2m³ 反铲挖掘机装 15t 自卸汽车运输至县城建筑垃圾消纳场，综合运距 3.0km。混凝土由附近商混拌合站采购，垫层混凝土、基础混凝土直接入仓，自由落差超过 2m，采用溜槽入仓；闸墩、挡墙、排架柱等中上部混凝土采用泵送入仓，1.1kW 插入式振捣器振捣。混凝土根据结构缝和结构形状分块浇筑，每块施工时应连续作业，以防产生冷缝和施工缝；混凝土施工时，根据实际情况，按要求进行配料、浇筑和养护。

1.2 建筑物工程施工

建筑物工程主要指跨渠桥梁、过路涵等工程的施工。

(1) 建筑物拆除

建筑物基坑开挖施工次序：先安排基坑范围清基；再按基础与地基处理工作面需要分部位交错进行开挖，基坑土方开挖主要采用 2m³反铲挖掘机配 74kW 推土机推运。

(2) 土方施工

①土方填筑

填筑工程土料来源为自身开挖料利用、开挖料借调。自身开挖料利用和排涝沟渠开挖料利用采用 2m³ 挖掘机开挖自卸汽车运至填筑面直接填筑。填筑采用 74kW 推土机平料，13t~14t 凸块振动碾压实，少量土方填筑采用 74kW 拖拉机压实，边角辅以人工或 2.8kW 蛙式打夯机夯实。

为了流水组织作业及投资划分，根据土料来源及建筑物之间位置关系，结合行政区划，将堤线较长部分划为若干施工段组织实施。作业面多采用中小型机械施工，总体施工程序为从地面至堤顶，按堤基加固→清基→堤身填筑的顺序，沿取土方向分段流水作业，每个施工段的施工项目应在一个枯水期内于汛前完成。

②基坑回填

建筑物基坑土方回填充分利用基坑开挖土方，涵闸为穿堤建筑物，桥涵为跨排涝沟渠跨渠桥涵，其土方工程量小，基本可以挖填平衡，不足部分利用排涝沟渠开挖料进行填筑，采用 2.0m³液压反铲挖掘机开采配 20t 自卸汽车运输，采用 74kW 拖拉机碾压压实，局部辅以蛙夯。土料压实时严格控制铺料厚度和土块粒径，每层土料在压实后应按规范要求取样检查，确保压实后的土料压实度不小于设计要求，不符合要求的需重新碾压。

(3) 浆砌石施工

浆砌块石其砂浆标号均为 M10。块石料采用自卸汽车运至施工现场，砂浆采用灰浆搅拌机拌制。砂浆拌制按照相关施工规范要求进行。砌石主要为建筑物上下游护底、护坡，在对应部位基坑开挖完成后施工，在雨季到来前完成。

砌石工程全部为人工施工。用坐浆法砌筑，砌筑前先将块石面冲洗干净，砌缝需用砂浆填充饱满，不得无浆直接贴靠，砌缝内砂浆应采用扁铁插捣密实；严禁先堆砌石块再用砂浆灌缝。如砌好的块石内砂浆已初凝，严禁用重锤敲击或强烈振动，砌筑的石块砌缝应错开，避免形成通缝。大缝用小块石楔紧，应确保浆满面平。砌筑完毕后应做好养护，并保持砌体表面湿润。干砌石分框格砌筑，砌筑前人工铺设垫层，边坡处垫层采用人工自下而上铺填，护底应选用近似方形的块石错缝立砌，结合紧密，不得叠砌和浮塞，护坡选用较大的石块砌在基层及封边、封顶，砌体表面平整度及铺砌厚度应达到设计及规范要求。

(4) 机电与金属结构制作、安装

电气设备安装主要工序如下：施工前准备→配合土建预埋→接地系统制作安装检测→电气设备基础制安→电气设备安装→电缆敷设→校线接线→调试。金属结构设备选择厂家制造或购买，运输至工地后在现场安装，闸门埋件应提前运至现场与门槽二期混凝土一同浇筑、安装。闸门安装好后在无水情况下做全行程起闭试验。

1.3 桥梁工程

本工程涉及的桥梁主要为跨排涝沟渠的桥涵，根据桥长划分均为中、小型桥梁，桥宽根据现状或设计路宽确定，荷载标准按照公路—II级进行设计。

桥梁工程施工直径 1.0m C35F200 混凝土灌注桩 1880m, 直径 1.20m C35F200 混凝土灌注桩 1120m。施工流程: 放线定位—埋设护筒—钻孔就位—钻进成孔—一次清孔—成孔验收—钢筋笼制作—钢筋笼安装—安装导管合漏斗—二次清孔—混凝土浇筑—提拔护筒。

①放线就位

依据设计图纸的桩定位进行测量放线。在桩位点打 300mm 深钢筋, 采用“十字桩法”在周边做好标记。

②埋设护筒

护筒采用挖掘机或旋挖机配合人工进行挖埋, 入土深度 2.0m 以上, 护筒高出地面 30cm。护筒中心与桩中心重合, 平面偏位允许误差小于 5cm, 倾斜度的偏差小于 1%。

③钻机就位

钻机就位前要求场地处理平整坚实。采用十字交叉法对中孔位。施工过程中, 钻臂不得随意改变角度。

④钻进成孔

开钻前应复核孔口护筒顶标高, 钻进开始时, 注意钻进速度, 调整不同地层钻速, 在容易产生泥浆渗漏的地层可提供泥浆的相对密度, 掺入锯末, 增黏剂提高泥浆粘度维持孔壁稳定。

⑤一次清孔

吊放钢筋笼之前进行, 采用旋挖钻机放慢钻速利用双底捞渣钻头将悬浮沉渣全部带出, 将钻头提至距孔底 0.2~0.3m 处空转, 然后将残余孔底的钻渣吸出。

⑥成孔验收

用检孔器检测孔径和垂直度, 检孔器对中后在孔内靠自重下沉, 不借助外力顺利下至孔底。不停顿, 证明钻孔符合规范及设计要求, 如不能顺利下至孔底时, 用钻机进行扩孔处理。

⑦钢筋笼制作

根据设计要求制作钢筋笼, 钢筋笼成型后根据规范要求进行自检、隐检和交接检。

⑧吊放钢筋笼

根据钢筋笼长度设计吊点位置，一般采用两点起吊。钢筋笼吊时，需吊直、扶稳，对准孔位后，缓慢下放。

⑨安装导管和漏斗

导管采用吊车+人工配合的方式组装成型，组装时接头必须密合不漏水，并进行闭水打压试验。组装完成的导管采用吊车吊装入孔，并通过孔口卡箍固定。

⑩二次清孔、灌注混凝土提及提拔护筒

二次清孔采用正循环或气举反循环法。清孔后沉渣厚度不得大于 50mm，超标准的必须进行二次清孔。

二次清孔完成后，安装浇筑混凝土漏斗。导管随混凝土浇筑逐步上拔，埋入混凝土深度宜为 2~6m。严禁将导管提出混凝土灌注面，混凝土灌注完成后，最后一次拔管时，要控制速度，缓慢提拔，防止夹渣或断桩。

混凝土浇筑完成后，应及时将护筒从桩身周围拔出，完成整个桩基施工。

1.4 退水沟渠施工

退水沟渠开挖采用反铲挖掘机施工，推土机辅助摊平，挖方部分用于本蓄滞洪区内其他工程的填筑，剩余弃方由第三方渣土清运公司进行统一处理。

本工程退水沟渠施工内容主要为疏浚现状河道，由于本项目退水沟渠属于季节性沟渠，正常情况下河道无水，本项目疏浚工程一般选择在旱季施工避开雨季，因此无水河段可直接进行疏浚施工，不再进行施工导流。对于河道内有水的河段，结合实际情况，为了减少临时占地，本项目采用河道中间设置挡墙的方式进行导流，即疏浚时采用挖掘机先开挖一侧，将开挖的部分淤泥堆于河道中间形成挡墙，另一侧形成一个导流沟，河道来水通过疏浚后形成的导流沟过流；待一侧施工完成后再对另一侧进行疏浚。

1.5 道路工程

本工程涉及的道路主要有堤防堤顶道路、跨渠桥涵引道道路。路面结构为混凝土路面和泥结碎石路面。混凝土路面结构自上而下依次为：厚 0.2m 的 C30 砼面层、厚 0.15m 水泥碎石稳定基层。泥结碎石路面结构自上而下依次为：泥结碎石面层 0.28m，碎石粗砂磨耗层 0.02m。

道路能永临结合时，先按施工期临时标准铺设路基和路面，建筑物完工后或两侧堤防填筑一段时间后再按设计要求施工路面，道路施工程序如下：路基土方开挖→基土夯实→灰土底基层或配碎石基层碾压→水泥稳定碎石基层或水泥土稳定层碾压→备料、配合比设计→砼路面浇筑→路面养护。

混凝土路施工时，先按设计要求开挖基槽，并采用人工配合压路机将路基整平压实，接着填筑基层和上基层，最后浇筑混凝土路面。基槽采用人工或推土机开挖，挖方就近堆放用于路肩或路基填筑；级配碎石层采用路拌法施工，即在路基土方开挖完成后，均匀摊铺未筛分的碎石（最大粒径 38.5mm），洒水使碎石湿润，接着在其上撒布石屑，采用稳定土拌和机或多铧犁拌和均匀并补充洒水，再采用平地机整平和整形，最后采用 12t 以上的三轮压路机或振动压路机进行碾压，每层压实厚度控制在 150~200mm，压实后压实度不应小于设计要求；水泥稳定料层在拌和厂按设计要求拌和均匀，自卸汽车运输至现场，平料机平整后，光面压路机分层压实；水泥混凝土路面在水泥稳定料层完成后根据结构缝分块浇筑，水泥混凝土熟料选用 0.4m³混凝土搅拌机分段集中拌制，机动翻斗车或手推车运料直接入仓，人工平仓，平板振捣器振捣密实，并形成路拱。在路面混凝土初凝后、终凝前人工进行表面收光，并采用压棱机压出防滑沟。路肩土方利用堆放在道路两侧的基槽开挖土方填筑，人工或蛙夯夯实。路面铺筑完成后，进行预制路沿石的安装工作，路沿石和路边缝隙用水泥砂浆或混凝土充填。

施工主要技术要求：

①路缘石埋置必须在面层施工前完成埋设，埋置后应回填路缘石两侧土料并压实。严禁在面层铺筑后再开挖埋设路缘石。

②压路机的碾压段长度应以与摊铺速度平衡为原则，并保持大体稳定。压路机每次应由两端折口的位置阶梯形的随摊铺机向前推进，使折回处不在同一横断面上。在摊铺机连续摊铺的过程中，压路机不得随意停顿。

③压路机不得在未碾压成型的路段上转向、调头或停车等候。振动压路机在已成型的路面上行驶时关闭振动。

④在当天碾压的尚未凝结混合料层面上，不得停放任何机械设备或车辆，不得散落矿物、油料等杂物，也不得开放交通。

2、施工时序及建设周期

本工程的施工总工期为 24 个月，即第一年 1 月至第二年 12 月。

①工程筹建期

工程筹建期为 2 个月，不计入总工期。

②工程准备期

工程准备期是指准备工程开工至主体工程开工前的工期。主要完成场内主要交通道路建设、场地平整、施工单位生产生活用房建设、施工工厂建设等工作，建设完成各生活区、生产施工区等处的风、水、电、通讯系统等，为主体工程顺利进行施工创造条件。时间安排在第一年的 1 月~2 月，工期 2 个月。

③主体工程施工期

主体工程施工期是指从主体工程开挖开始至工程开始受益为止的期限。本期内主要完成土方开挖、土方回填、地基及基础处理、混凝土浇筑、道路工程、机电及金属结构安装等，配套工程开始发挥供水效益。时间安排在第一年的 3 月~第二年的 10 月，工期 20 个月。

④工程完建期

工程完建期主要完成竣工整理验收等工作。时间安排在第二年的 11 月至 12 月，工期 2 个月。

施工进度计划表见 2-12。

表 2-12

施工进度计划表

项目名称	第一年						第二年					
	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12
施工准备	■											
退水沟渠疏浚		■				■	■	■	■	■		
跨渠桥梁		■				■	■					
新建分洪堰		■	■	■	■		■	■	■	■		
修建过路涵												
撤退道路							■	■	■	■	■	■
完建期												■

其他

无

三、生态环境现状、保护目标即评价标准

1、生态环境现状

1.1 主体功能区划

本工程位于河南省鹤壁市浚县善堂镇、王庄镇境内，地形属于平原。根据《河南省主体功能区划》，工程位于农产品主产区。

1.2 生态功能区划

根据《河南省生态功能区划报告书》，将河南省分为 5 个生态区、18 个生态亚区和 51 个生态功能区，本工程所在区域属于 V_{1.4} 卫河共渠洪水调蓄生态功能区。

V_{1.4} 卫河共渠洪水调蓄生态功能区面积约 607.1 km²。由于地处浚县卫河两岸和淇县东南部低洼处，土壤以潮土、盐碱土和沼泽土为主，雨水渗漏严重，土层蓄水保墒能力差，常常发生旱涝灾害。随着乡镇企业和农村畜禽养殖业的发展，区内水质受到严重污染，是水污染极敏感，水资源胁迫极敏感地区。本区在洪水调蓄方面的服务功能比较重要。生态保护措施及目标是：统筹协调区域内城镇化发展，以防止工业点源污染和农村面源污染为重点，积极推广清洁生产工艺和生态农业，使卫河、共产主义渠的水质逐步好转；在农业生产中积极推广节水灌溉技术，加强灌渠的维护和管理，提高水资源利用率。

1.3 区域自然概况

(1) 气候特征

小滩坡地处亚热带到暖温带的过渡地带，属暖温带大陆性季风气候区，日光充足，地热丰富，四季分明。夏秋季多偏南风，气温高，湿度大；冬春季多偏北风，干燥酷冷。根据浚县气象站 1963~2021 年观测资料统计，多年平均降水量为 594mm，其中汛期（6~9 月）约占全年降水量的 72.4%；多年平均蒸发量 1707mm（小型蒸发皿）。多年平均气温 14.1℃，极端最高气温 41.9℃（1967 年 6 月 4 日、1972 年 6 月 11 日、2002 年 7 月 15 日），极端最低气温 -18.4℃（1972 年 12 月 27 日）。多年平均风速为 2.69m/s，历年最大风速 19.3m/s，日照时数 2075h。冬季河流一般不封冻，多年平均相对湿度 66.9%，气温与相对湿度同步变化。

生态环境现状

(2) 区域地形地貌

工程区地处海河流域平原区之冲积平原上，主要由黄河变迁、泛滥、冲积而成，地势平坦，地形总体南高北低并总体东倾，海拔高程 55.0~57.3m，最低浚内沟口接卫河。区内分布一系列洼地，构成了明显的“岗、坡、洼”地貌形态。本区为古黄河影响最早地区，古黄河大徙、改道、决口、泛滥所产生的河床沉积、漫流沉积、静水沉积和歧流堆积，是形成本区地貌的主要原因。

1.4 生态现状调查

1.4.1 生态现状调查范围

结合项目特点，确定生态环境现状调查范围为：浚县小滩坡蓄滞洪区边界外扩 500m 范围内的区域。

1.4.2 区域生态系统调查

本项目所在区域位于河南省鹤壁市浚县善堂镇、王庄镇境内。根据现场调查和卫片解译，评价范围内以农田生态系统为主，主要植被为小麦、玉米、花生等当地常见农作物；其次为城镇生态系统；项目评价范围内无大面积林地，间杂分布有斑块状、条状的林地植被。

评价范围生态系统类型分布情况见表 3-1。评价区生态系统类型图见附图 10。

表 3-1 项目评价范围生态系统分布表

生态系统类型		组成	结构	面积 (km ²)	比例 (%)
I 级分类	II 级分类				
森林生态系统	阔叶林	杨树林, 槐树林等	乔木层、灌木层、草本层两层或三层	8.683	6.586
草地生态系统	草丛	黄花蒿、狗尾草、葎草、芦苇、酸模草、芥菜、苍耳、绿穗苋、野甘蓝、飞廉等	一层	0.083	0.063
湿地生态系统	河流	卫河及其支流、共渠、苏河沟、井固沟及下河沟等	—	2.558	1.940
农田生态系统	耕地	小麦、玉米、花生、蔬菜等	—	100.966	76.580

城镇生态系统	居住地	村庄、农舍等	—	19.554	14.831
总计		—	—	131.844	100

(1) 森林生态系统

评价区森林植被面积较少，总面积为 8.683km²，占评价区总面积的 6.586%。森林生态系统均为人工林，以杨树林为主，此外还包括小面积泡桐林、构树林、国槐林等，主要分布在路旁、河边、村旁、田间等地。评价区森林生态系统主要功能为防洪固堤，绿化美化，减少水土流失。

(2) 草地生态系统

评价区草地生态系统多分布在田间地头、河流沟渠两侧，面积为 0.083km²，占评价区总面积的 0.063%。植物以禾本科、菊科、桑科、苋科为主，主要有狗尾草、马唐、白茅、苍耳、黄花蒿、狗尾草、菵草、芦苇、野甘蓝、酸模草等，植被覆盖度 60%以上。

(3) 湿地生态系统

评价区湿地生态系统主要是河流和沟渠，包括卫河、共渠等，面积 2.558km²，占评价区总面积的 1.940%。其中植物主要为芦苇群系。该生态系统可以调节气候，净化水质，蓄洪防旱，改善人居环境，丰富自然景观。

(4) 农田生态系统

评价区大部分为农田生态系统，多种植小麦、玉米、花生等当地常见农作物，面积为 100.966km²，占评价区总面积的 76.580%。可见，耕地为评价区最主要的生态系统类型。

(5) 城镇生态系统

城镇生态系统主要为农村居住地和交通用地，面积为 19.554km²，占评价区总面积的 14.831%。植被均为人工绿化植被，以杨树、泡桐、国槐、栾树为主。

1.4.3 评价区生物量和生产力

(1) 生物量

通过类比《非污染生态影响评价技术导则培训教材》（自然生态司）中的各生态系统单位面积生物量数据及现场实测，并结合评价区植被生长状况，可计算出评

价区总生物量为 40.302 万 t，平均生物量为 30.57t/hm²，详见下表。

表 3-2 评价区植被生物量表

生态系统类型	面积 (km ²)	单位面积生物量 (t/hm ²)	总生物量 (万 t)
森林生态系统	8.683	300	40.302
草地生态系统	0.083	16	
湿地生态系统	2.558	0.2	
农田生态系统	100.966	11	
城镇生态系统	19.554	16	
平均	—	30.57	

评价区平均生物量 30.57t/hm²，稍高于温带草原的平均生物量 16t/hm² 和农田的平均生物量 11t/hm²，低于全球大陆生物量平均值 123t/hm²（自 Smith, 1976）。

(2) 生产力

生产力是生态系统的生物生产能力，反映生产有机质或积累能量的速率。群落（或生态系统）初级生产力是单位面积、单位时间群落（或生态系统）中植物利用太阳能固定的能量或生产的有机质的量。净初级生产力（NPP）是从固定的总能量或产生的有机质总量中减去植物呼吸所消耗的量，直接反映了植被群落在自然环境条件下的生产能力，表征陆地生态系统的质量状况。

参考相关文献并结合评价区的植被生长状况，得出评价区平均净第一性生产力为 6.0t/hm².a，低于全球大陆生产力平均值 7.2t/hm².a（自 Smith, 1976），详见下表：

表 3-3 评价区平均净第一性生产力统计表

生态系统类型	面积 (km ²)	平均净第一性生产力 (t/hm ² .a)	净生产量 (万 t/a)
森林生态系统	8.683	12	104.193
草地生态系统	0.083	5	0.415
湿地生态系统	2.558	5	12.790
农田生态系统	100.966	6.44	650.221
城镇生态系统	19.554	1.4	27.375
平均	—	3.10	

评价区域主要植物群落生产力大小依次为：农田生态系统、森林生态系统、城镇生态系统、湿地生态系统、草地生态系统。

1.4.4 评价区植被现状

评价区植被现状分布情况见表 3-4。评价区植被类型图见附图 9。

表 3-4 项目评价区植被类型分布情况

序号	植被类型	主要植物种类	分布区域	面积 (km ²)	比例 (%)
1	人工杨树林	以杨树为主, 部分区域分布有槐树、泡桐、构树等	以条形分布于卫河两岸、道路两旁, 斑块状分布在评价区洼地、村落四周	10.925	8.287
2	草本植物	狗尾草、芦苇、酸模等草本植物	多分布在田间地头、河流沟渠两侧	0.083	0.063
3	农作物	小麦、玉米、大豆、蔬菜等	大面积分布于评价区	98.713	74.871
4	水域植被	芦苇等	主要分布在河流岸边、沟渠内	2.315	1.756

本评价采用植物调查与资料调查、现场调查相结合的方式, 通过对比《国家重点保护野生植物名录(第一批、第二批)》、《濒危野生动植物种国际贸易公约(CITES)附录》(2019版)等, 在评价范围内未发现国家重点保护野生植物和珍稀濒危植物。

(1) 人工杨树林群落

评价区杨树林均为人工林, 广泛分布于卫河两岸、道路两侧、沟渠边及村镇附近, 其中卫河两岸、道路两侧的多为杨树纯林, 村镇周围则多伴生有槐树、泡桐、构树、臭椿、垂柳、旱柳等。经资料查阅, 评价区杨树种类主要为江淮一号杨、江淮二号杨与意杨。评价区内杨树高 5-30m 不等, 胸径 20-40cm。林下草本植被丰富, 种类较多, 常见的有菵草、藜、狗尾草、狗牙根、马唐、鬼针草、紫菀、马齿苋、乌菟莓、播娘蒿等, 在湖岸、沟渠边等潮湿地带则多为芦苇、菵草、白茅等。林下植被盖度为 40%-60%, 最高达 90%以上。

(2) 草本植物群落

评价区田间地头、河流沟渠两侧多分布有狗尾草、茅草、菵草、蒿类等草本植物。其中代表性的草本植物群落介绍如下。

①狗尾草草丛

狗尾草群系为评价区分布最广泛的草丛，在河岸、路边、田埂、林下、林缘以及居民点周围均有分布，也是工程直接占地区的主要植被类型之一，群落高度20-50cm，盖度60-65%，伴生植物有马唐、苍耳、黄花蒿、狗牙根、车前、小蓬草、艾、马齿苋、酸模叶蓼、中华蓼、播娘蒿、野豌豆等。

②黄花蒿草丛

黄花蒿是菊科蒿属一年生草本植物，分布于整个蓄滞洪区，生境适应性强，属于广泛分布的草本植物之一，高约0.5~1m，盖度60~80%。常伴生有狗尾草、菵草、绿穗苋等草本植物。

③北美苋草丛

北美苋草为一年生草本，生于田野、路旁及荒地上，在本蓄滞洪区有分布，群落高约0.3~0.5m，盖度80%。伴生有绿穗苋、狗尾草、牛筋草等草本植物。

④绿穗苋草丛

绿穗苋草丛主要生于田边、路旁、水沟边，生长迅速，枝叶繁茂，根系发达，具有很强的耐旱性，常与狗尾草、马唐等草本层伴生。

（3）水域植被

项目评价范围水域植被主要为芦苇草丛。主要在评价区内卫河岸边、共渠、坑塘边、田埂处通常呈小片或带状分布，伴生有马唐、狗尾草、白茅、菵草、喜旱莲子草、水蓼、构树等，群落高度达0.5-1.5m，盖度60-80%。

（4）农田植被

本项目所在区域整体地势较为平坦，是传统的农业生产区，有着悠久的耕作历史。主要农作物种类有小麦、玉米、大豆等。

1.4.4 评价区动物资源现状

根据《中国动物地理区划》，本工程位于古北界华北区。本区动物区系一方面与东北森林及蒙新草原地带具有密切关系，另一方面也混有一些南方产物，特有种类比较少，反映本区动物有南北方过渡的特点，但偏重于北方。人类的农业活动对本地区动物的影响比国内其他地区更为显著。

根据《中国动物地理》（张荣祖主编，科学出版社，2011）区划，评价区在

地理区划上位于古北界华北区黄淮平原亚区。

根据现场调查及走访可知，评价区常见陆生动物主要包括鸟类、哺乳类和两栖类。

(1) 鸟类

评价区鸟类种包括有小田鸡、黑水鸡、鹌鹑、山斑鸠、灰斑鸠、小云雀、喜鹊、乌鸦、树麻雀、八哥等当地常见鸟类；另外包括还有鸡、鸭、鹅等家禽类。

(2) 哺乳类

评价区哺乳类动物主要以家养动物为主，包括牛、马、驴、骡、猪、羊等，野生兽类有野兔、田鼠、刺猬等。

(3) 两栖类

评价区常见的两栖类动物主要有青蛙、蟾蜍等，主要分布在水流较缓的水域，如河塘、水洼等处。

评价区农田较多，人类活动频繁，动物种类较为简单，经过资料收集和现场调查，评价区内无特别需要保护或稀有陆生保护动物。

1.4.5 水生生态现状调查

项目评价区域主要有卫河及其支流、共渠等地表水体，水域功能多为农业灌溉、排涝，同时在农田之间还多分布有一些坑塘，

根据调查，区域水生生物不丰富，水生植物主要有绿藻、硅藻等浮游藻类植物，动物水生主要有狐尾藻、浮萍等；动物主要为常见鱼类，有鲤鱼、草鱼、泥鳅等。

经调查，区域地表水体没有受国家保护的珍惜濒危植物物种分布，无珍惜、濒危鱼类分布，没有国家保护的野生珍惜、濒危水生生物分布，也没有产卵场、养殖场。

1.4.6 评价区土地利用现状

采用评价区土地三调数据，用 arcgis10.6 软件对该数据进行遥感解译，可得到评价区的土地利用情况。土地类型参照《土地利用现状分类》（GBT 21010-2017）中的划分方法，解译结果见下表 3-5。评价区土地利用图见附图 8。

表 3-5 评价区用地类型分类表

一级类	二级类	面积 (km ²)	占比 (%)
耕地	水浇地	96.006	72.818
	旱地	0.243	0.184
园地	果园	1.483	1.125
	其他园地	0.630	0.478
林地	乔木林地	5.937	4.503
	其他林地	2.746	2.083
	灌木林地	0.003	0.004
草地	其他草地	0.083	0.063
商服用地	商业服务业设施用地	0.365	0.277
工矿仓储用地	工业用地	1.673	1.269
	物流仓储用地	0.154	0.117
住宅用地	城镇住宅用地	1.415	1.073
	农村宅基地	9.529	7.227
公共管理与公共服务用地	机关团体新闻出版用地	0.128	0.097
	科教文卫用地	0.428	0.325
	公用设施用地	0.044	0.034
	广场用地	0.006	0.004
特殊用地	特殊用地	0.098	0.074
交通运输用地	铁路用地	0.130	0.099
	公路用地	1.753	1.330
	城镇村道路用地	0.986	0.748
	交通服务场站用地	0.079	0.060
	农村道路	1.969	1.492
水域及水利设施用地	河流水面	0.851	0.646
	坑塘水面	0.101	0.077
	养殖坑塘	0.014	0.011
	沟渠	1.306	0.990
	水工建筑用地	0.776	0.589
	内陆滩涂	0.042	0.032
其他土地	设施农用地	2.707	2.053
	公园与绿地	0.127	0.096
	空闲地	0.001	0.001
	沙地	0.010	0.007
总计		131.844	100

以上统计结果可知，评价区总面积 131.844km²，用地类型以耕地为主，占评价

区总面积的 73.002%，其余依次为住宅用地、林地、交通运输用地、水域及水利设施用地等；所占比例分别为 8.30%、6.59%、3.729%、2.345%。

1.4.7 生态敏感区调查

经过资料收集和现场勘查，本项目位于河南省鹤壁市浚县善堂镇、王庄镇，项目占地区和评价范围内均不涉及特殊生态敏感区和重要生态敏感区，属于一般区域。

1.5 生态现状调查小结

(1) 工程建设地点位于平原地区，评价区生态系统以农田生态系统为主，仅以斑块状、条状分布有少量的林地。

(2) 评价区土地利用现状以耕地为主，占评价区总面积的 73.002%，其余依次为住宅用地、林地、水域及水利设施用地、交通运输用地及水域及水利设施用地等。

(3) 项目所在区域整体地势较为平坦，是传统的农业生产区，有着悠久的耕作历史，评价区以农田植被为主，主要农作物种类有小麦、玉米、大豆等。

(4) 经过资料收集和现场勘查，工程占地区和评价范围均不涉及特殊及重要生态敏感区，属于一般区域。

(5) 工程周边农田较多，人类活动频繁，动物种类较为简单，主要有野兔、鼠类等，经过资料收集和现场调查，评价区内无特别需要保护或稀有保护动物。

(6) 评价范围主要分布有卫河及其支流等地表水体和沟渠，水生动物主要为常见鱼类，如鲤鱼、草鱼、泥鳅等，评价区内无特别需要保护或稀有水生保护动物。

2、环境空气质量现状

2.1 达标区判定

根据环境空气质量功能区划分，项目所在地为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

本次空气环境质量评价引用鹤壁市生态环境局发布的《2023 年鹤壁市环境状况公报》的数据，鹤壁市 2023 年环境空气质量统计及评价结果表 3-6。

表 3-6 鹤壁市 2023 年区域空气质量评价表

污染物	年评价指标	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大超标倍数	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	≤35	48	0.37	不达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	≤70	77	0.10	不达标
SO ₂	年平均质量浓度	≤60	10	0	达标
NO ₂	年平均质量浓度	≤40	31	0	达标
CO	95%百分位数日平均	≤4	1.4	0	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位浓度	≤160	180	0.12	不达标

由表 3-6 可以看出，项目所在区域 2023 年 PM_{2.5}、PM₁₀、O₃ 不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目所在区域属于不达标区。

针对区域环境空气质量不达标的情况，目前鹤壁市人民政府积极响应《鹤壁市深入打好秋冬季重污染天气消除、夏季臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战实施方案》（鹤环委办〔2023〕11 号）、《鹤壁市 2024 年蓝天保卫战实施方案》（鹤环委办〔2024〕25 号）要求，强化污染综合防治，促进全市大气环境质量持续改善。

2.2 环境空气现状补充监测与评价

为进一步掌握本工程所在区域的大气环境质量状况，评价单位委托河南析源环境检测有限公司对工程影响区域的环境空气进行了现状监测。

（1）监测点位

本次工程涉及鹤壁市浚县工程类型有分洪堰、疏浚退水沟及撤道路工程等；根据敏感点附近工程类型、土方开挖量、敏感点所属地市，结合点位均布性原则，选择具有典型代表性的敏感点进行现状监测，具体见表 3-7。

表 3-7 环境空气监测点位一览表

蓄滞洪区	地市	县、镇 区	点位	经度(E)	纬度(N)	附近工程
小滩坡蓄滞洪区	鹤壁市	浚县	打鱼庄村	114.62091923	35.77391915	疏浚沟渠

(2) 监测因子及监测频次

环境空气监测因子为 TSP，连续监测 7 天，每天进行连续 24 小时采样。

(3) 监测结果

具体环境空气现状监测结果统计见表 3-8。

表 3-8 环境空气监测结果统计表 单位：μg/m³

监测点位	污染物	平均 时间	监测值范围	标准限值	最大超标倍数	超标率 (%)	达标情况
打鱼庄村	TSP	24h 均值	126~145	300	0	0	达标

由表 3-7 可以看出，项目所在区域监测点位 TSP24h 均值能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求（TSP300μg/m³）。

3、地表水环境质量现状

3.1 地表水常规断面环境质量现状

本项目附近主要地表水体为卫河，卫河水体功能为IV类，本次评价引用鹤壁市生态环境局发布的《2023 年第 1-12 期鹤壁市地表水环境责任目标断面水质月报》的数据对卫河浚县王湾断面、汤阴五陵断面水质现状进行分析和评价。其监测数据统计结果见下表：

表 3-9 2023.1-2023.12 份卫河浚县王湾断面、汤阴五陵断面监测值一览表

时间	断面名称					
	卫河浚县王湾断面			卫河汤阴五陵断面		
	高锰酸盐指数	氨氮	总磷	高锰酸盐指数	氨氮	总磷

2023.1	5.2	0.45	0.047	3.9	0.57	0.156
2023.2	4.3	0.59	0.065	4.8	0.36	0.139
2023.3	4.7	0.25	0.071	5.3	0.05	0.124
2023.4	6.8	0.93	0.252	6.1	0.31	0.163
2023.5	6.6	0.78	0.283	5.1	0.24	0.172
2023.6	7.5	0.24	0.213	6.1	0.09	0.152
2023.7	7	0.86	0.343	5.6	0.41	0.214
2023.8	5.6	0.55	0.344	4.4	0.8	0.245
2023.9	7	0.58	0.34	3.5	0.78	0.252
2023.10	3.3	0.18	0.193	2.5	0.16	0.131
2023.11	3.5	0.31	0.161	2.9	0.27	0.125
2023.12	3.8	0.31	0.120	2.5	0.36	0.112
标准值	5.4	0.50	0.203	4.4	0.37	0.165
标准值	10	1.5	0.3	10	1.5	0.3
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，浚县王湾断面和汤阴五陵断面高锰酸盐指数、氨氮及总磷均满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的IV类标准。

目前鹤壁市正在推进实施《河南省 2024 年碧水保卫战实施方案的通知》（豫环委办〔2024〕7 号）等一系列措施，将继续改善鹤壁市水环境质量。

3.2 地表水环境质量补充监测

为进一步了解项目区域内地表水环境质量现状，委托河南析源环境检测有限公司于 2022 年 11 月 18 日-20 日对项目区域内的小滩坡蓄滞洪区的浚内排水沟进行水质监测，具体监测情况如下：

（1）监测布点情况

本项目地表水监测断面布设情况见表 3-10。

表 3-10 浚县小滩坡蓄滞洪区地表水现状监测断面布设

序号	监测断面	所在地
W ₂	浚内排水沟下游（东沙地村东侧）	鹤壁市浚县黎阳街道

(2) 监测因子及监测频率

本次地表水环境质量现状监测选取 pH、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、硫化物、粪大肠杆菌群共 22 项。

监测频次：监测一期，连续监测 3 天，每天 1 次。

(3) 评价标准

本次地表水现状评价标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。

(4) 评价方法

①一般性水质因子（随着浓度增加而水质变差的水质因子）的指数计算公式：

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{s,j}$$

式中：S_{i,j}—评价因子 i 的水质指数，大于 1 表明该水质因子超标；

C_{i,j}—评价因子 i 在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

C_{s,j}—评价因子 i 的水质评价标准限值，mg/L。

②溶解氧（DO）的标准指数计算公式：

$$S_{DO,j} = DO_s / DO_j \quad DO_j \leq DO_f$$

$$S_{DO,j} = | DO_f - DO_j | / (DO_f - DO_s) \quad DO_j > DO_f$$

式中：S_{DO,j}—溶解氧的标准指数，大于 1 表明该水质因子超标；

DO_j—溶解氧在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

DO_s—溶解氧的水质评价标准限值，mg/L；

DO_f—饱和溶解氧浓度，mg/L，对于河流，DO_f=468/（31.6+T）；

T—水温，℃。

③pH 值的指数计算公式：

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

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

式中：S_{PH, j}——pH 值的指数，大于 1 表明该水质因子超标；

pH_j——pH 值实测统计代表值；

pH_{sd}——评价标准中 pH 值的下限值；

pH_{su}——评价标准中 pH 值的上限值。

(5) 监测结果统计分析

本次地表水现状监测数据统计结果见下表。

表 3-11 地表水现状监测结果统计 (单位: mg/L, pH 无量纲)

监测 点位	监测因子	测值范围	标准限 值	标准指数范 围	超标 率 (%)	最大超标 倍数
W2 浚内 排水沟下 游(东沙 地村东 侧)	pH	7.3~7.7	6~9	0.15~0.35	0	0
	溶解氧	3.5~3.7	≥3	0.81~0.86	0	0
	高锰酸盐指数	1.41~1.52	≤10	0.141~0.152	0	0
	COD	24~29	≤30	0.80~0.97	0	0
	BOD ₅	5.1~5.5	≤6	0.85~0.92	0	0
	氨氮	1.17~1.24	≤1.5	0.78~0.83	0	0
	总磷	0.14~0.17	≤0.3	0.47~0.57	0	0
	总氮	1.33~1.40	≤1.5	0.89~0.93	0	0
	铜	0.31~0.37	≤1.0	0.31~0.37	0	0
	锌	0.34~0.41	≤2.0	0.17~0.205	0	0
	镉	未检出	≤0.005	/	0	0
	铅	未检出	≤0.05	/	0	0
	氟化物	0.3~0.35	≤1.5	0.2~0.23	0	0
	硒	未检出	≤0.02	/	0	0
	汞	未检出	≤0.001	/	0	0
	砷	未检出	≤0.1	/	0	0
六价铬	未检出	≤0.05	/	0	0	

氰化物	未检出	≤0.2	/	0	0
挥发酚	未检出	≤0.01	/	0	0
石油类	0.19~0.22	≤0.5	0.38~0.44	0	0
硫化物	0.17	≤0.5	0.34	0	0
粪大肠菌群（个/L）	未检出	≤20000	/	0	0
粪大肠菌群	未检出	≤20000	/	0	0

通过对地表水监测结果统计分析可见，地表水体各监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求。

3.3 底泥监测

（1）监测点位

为了了解小滩坡蓄滞洪区地表水底泥现状，本次设置了一个断面对底泥进行采样监测。

表 3-12 底泥监测断面设置一览表

编号	河流	位置	点位	经度(E)	纬度(N)
1	苏州沟 7+000.0 00	浚县	浚县屯子镇熊坡东侧	114.53167677	35.79297129

（2）监测因子和监测频次

监测因子：pH、镉、铬、汞、镍、铅、砷、铜、锌共 9 项；

监测频率：监测 1 期，每期 1 天，由河南析源环境检测有限公司于 2022 年 11 月 18 日采样监测。

（3）监测结果

本次评价参照《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018），采用单因子指数法，对评价范围内底泥进行评价。

具体底泥现状监测结果及评价结果见表 3-13。

表 3-13

底泥现状监测结果一览表

单位: mg/kg

监测点	监测内容	pH	汞	砷	镉	铜	铅	铬	镍	锌
	标准值	>7.5	3.4	25	0.6	100	170	250	190	300
N1 苏村沟 7+000.00 0	监测值	8.46	未检出	未检出	未检出	28	27	18	未检出	77
	标准指数	/	/	/	/	0.28	0.16	0.07	/	0.26
	超标倍数	/	0	0	0	0	0	0	0	0

由监测结果可见,小滩坡蓄滞洪区的苏村沟底泥各污染物监测结果均低于《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中风险筛选值。

4、声环境质量现状

根据该工程的建设内容、总体布置,结合评价区域敏感点分布情况,本次声环境现状监测选取了工程周边部分敏感点处进行布点监测。河南析源环境检测有限公司于2022年11月18日~11月19日进行了噪声监测,每个监测点连续监测2天,每天昼间和夜间各1次。

声环境现状监测结果见表3-14。

表 3-14

声环境现状监测结果

小滩坡蓄滞洪区						
监测位置	监测结果值/dB(A)				标准值/dB(A)	
	2022.11.18		2022.11.19		昼间	夜间
	昼间	夜间	昼间	夜间		
新寨村	53.7	42.6	52.4	42.1	55	45

打鱼庄村	54.2	43.2	53.9	42.7	55	45
军里庄村	54.1	42.8	53.1	43.6	55	45
西韩庄村	54.6	43.1	53.3	41.9	55	45
孙石井村	53.9	43.4	52.8	42.8	55	45
李草坡村	54.4	44.0	54.3	43.4	55	45
刘庄村	54.0	44.1	52.9	43.3	55	45
牛李庄村	54.3	44.7	53.5	43.7	55	45
前安村	53.8	42.6	53.4	43.6	55	45

由上表可知，本次工程施工点周围敏感点声环境昼、夜间噪声值均可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准。

5、地下水环境现状

本项目为蓄滞洪区的改建，不属于“新建大中型”，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录A“地下水环境影响评价行业分类表”，本项目属于“防洪除涝工程”中的其他，属于IV类项目，因此本项目不需要开展地下水评价。

6、土壤环境现状

（1）监测点布置

为了了解区域土壤环境现状，本次结合工程施工地土壤环境敏感区分布以及工程占地范围，同时考虑均布性原则，本次在浚县小滩坡蓄滞洪区布设3个土壤监测点位。

表 3-15 土壤监测点位一览表

编号	蓄滞洪区	所在地	点位	经度(E)	纬度(N)	土地类型	取样位置
1	小滩坡	浚县屯子镇熊坡东侧	1#项目区域熊坡村东侧建设用地	114.542855	35.790449	建设用地	占地范围内
2		浚县王庄镇苑庄村	2#项目区域内西侧耕地	114.523266	35.787442	农用地	占地范围内
3		浚县善堂镇西郭庄村北侧	3#浚县善堂镇西郭庄村北侧	114.628733	114.628733	农用地	占地范围内

(2) 监测项目与频率

①土壤理化性质调查

土壤理化性质调查项目有： pH、水溶性盐总量、土体颜色、土壤结构、土壤质地、砂砾含量、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度。

②监测项目

农用地应监测 pH 和《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018) 中的基本项目(镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌)，建设用地应检测《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 中表 1 所列基本项目(45 项)。

③监测频率

本次土壤现状监测 1 天，采样一次。由河南析源环境检测有限公司于 2022 年 11 月 18 日采样监测。

(3) 监测结果

小滩坡蓄滞洪区土壤理化性质见表 3-16，土壤监测结果见表 3-17。

表 3-16 小滩坡蓄滞洪区土壤检测结果一览表

采样位置		1#堤防取土点 (7+0000.000) (东经 114.542855 北纬 35.790449)	2#项目区域内西侧耕地 (东经 114.523266 北纬 35.787442)	3#浚县善堂镇西 郭庄村北侧 (东经 114.628733 北纬 35.764687)
采样深度		0-20cm	0-20m	0-20m
采样日期	检测项目	检测结果	检测结果	检测结果
2022.11.18	pH 值(无量纲)	8.32	7.66	7.55
	水溶性盐总量 (g/kg)	/	/	1.2
	阳离子交换量 (cmol/kg(+))	2.69	2.49	2.47
	氧化还原电位 (mV)	192	192	189
	饱和导水率(cm/s)	8.26×10 ⁻⁴	8.51×10 ⁻⁴	8.23×10 ⁻⁴
	土壤容重(g/cm ³)	1.41	1.44	1.47
	孔隙度(%)	58.7	58.3	59.4

土壤湿度	中潮	重潮	中潮
土壤质地	壤土	壤土	壤土
土壤颜色	黄棕色	黄棕色	黄棕色
土壤根系	大量	大量	大量
砂砾含量	少量	少量	少量

表 3-17 (1) 建设用地土壤环境现状监测结果 单位: mg/kg (pH 除外)

1#堤防取土点 (7+0000.000) (东经 114.542855 北纬 35.790449)

监测因子	砷	镉	铬(六价)	铜	铅	汞	镍	四氯化碳	氯仿
监测结果	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
GB36600-2018 标准值	60	65	5.7	18000	800	38	900	2.8	0.9
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
监测因子	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷	1,1-二氯乙烯	顺-1,1-二氯乙烯	反-1,1-二氯乙烯	二氯甲烷	1,2-二氯丙烷	1,1,1,2-四氯乙烷
监测结果	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
GB36600-2018 标准值	37	9	5	66	596	54	616	5	10
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
监测因子	1,1,2,2-四氯乙烷	四氯乙烯	1,1,1-三氯乙烷	1,1,2-三氯乙烷	三氯乙烯	1,2,3-三氯丙烷	氯乙烯	苯	氯苯
监测结果	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
GB36600-2018 标准值	6.8	53	840	2.8	2.8	0.5	0.43	4	270
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
监测因子	1,2-二氯苯	1,4-二氯苯	乙苯	苯乙烯	甲苯	间二甲苯+对二甲苯	邻二甲苯	硝基苯	苯胺
监测结果	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

		出	出	出	出	出	出	出	出
GB36600-2018 标准值	560	20	28	1290	1200	570	640	76	260
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
监测因子	2-氯酚	苯并[a]蒽	苯并[a]芘	苯并[b]荧蒹	苯并[k]荧蒹	蒽	二苯并[a,h]蒽	茚并[1,2,3-cd]芘	萘
监测结果	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
GB36600-2018 标准值	2256	15	1.5	15	151	1293	1.5	15	70
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表 3-17 (2) 农田土壤环境现状监测结果 单位: mg/kg (pH 除外)

	2#项目区域内西侧耕地 (东经 114.523266 北纬 35.787442)								
监测因子	pH 值 (无量纲)	镉	汞	砷	铅	铬	铜	镍	锌
监测结果	7.66	未检出	未检出	未检出	55	17	31	43	48
GB15618-2018 标准值	pH>7.5	0.6	3.4	25	170	250	100	190	300
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表 3-17 (3) 农田土壤环境现状监测结果 单位: mg/kg (pH 除外)

	3#浚县善堂镇西郭庄村北侧 (东经 114.628733 北纬 35.764687)								
监测因子	pH 值 (无量纲)	镉	汞	砷	铅	铬	铜	镍	锌
监测结果	7.55	未检出	未检出	未检出	52	17	30	43	51
GB15618-2018 标准值	pH>7.5	0.6	3.4	25	170	250	100	190	300
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

	<p>由上表统计结果可见，项目区域农田土壤环境质量各项监测因子均可以满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）要求，建设用地土壤监测点位各监测因子均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险监控标准（试行）》（GB36600-2018）表1第二类用地筛选值要求。</p>
<p>与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题</p>	<p>1、现有工程概况</p> <p>小滩坡是为弥补长虹渠和白寺坡等蓄滞洪区蓄洪能力不足而建，位于鹤壁市浚县、安阳市的内黄县境内，东以防洪堤（二道防线）为界，北、西靠卫河右堤，南接自然高地。地面高程 56.20~57.30m，蓄滞洪区为黄河冲积平原，呈南北向，地形总的趋势是南高北低，地面坡降 1/5200。小滩坡蓄滞洪区设计滞洪水位 58.00m，水深 1.2~4.7m，相应滞洪量 0.74 亿 m³，淹没面积 95.4km²。</p> <p>小滩坡蓄滞洪区没有进洪控制工程，根据河南省蓄滞洪区运用预案中提出的规模指标，当白寺坡军农场水位超过 60.00m（黄海高程）且继续上涨，卫河老观嘴（五陵）流量超过 1500m³/s；扒开卫河右岸圈里口门向小滩坡分洪。小滩坡蓄滞洪区内浚县包括善堂镇、王庄镇及黎阳办事处的 32 个村，人口 5.1035 万人。</p> <p>由于建设时间较早，小滩坡蓄滞洪区现状未履行相关环保手续。</p> <p>2、小滩坡蓄滞洪区现状存在的问题</p> <p>“21·7”洪水的发生，暴露出卫河流域蓄滞洪区工程措施十分有限，与海河流域防洪规划中蓄滞洪区对卫河流域的防洪安全起着非常重要作用的定位是极不匹配的。本项目是小滩坡蓄滞洪区的建设，由于各种原因，国家对河南省海河流域蓄滞洪区的投资建设力度较小，数十年来未进行过系统治理和安全建设，区内居民的生存安全、生产条件不能得到妥善解决，许多安全措施尚未落实，难以做到及时、安全、有效地蓄滞洪水，严重制约着蓄滞洪区的防洪功能。</p> <p>蓄滞洪区现状存在问题较多，主要问题有启用成本高、决策困难，不能及时、精准分滞洪水，围堤标准低、安全隐患多，蓄滞洪区安全建设滞后等，严重制约着蓄滞洪区的防洪功能。</p> <p>（1）蓄滞洪区分洪设施不完善</p> <p>在“21·7”洪水运用期间暴露出了很多问题，分洪口无进洪控制工程，靠临时扒</p>

口分洪，很难按照调度运用方案及时启用，且不能精准控制分洪流量。

(2) 退水沟渠淤积严重，排洪能力不足，同时易造成涝灾

小滩坡蓄滞洪区内部的退水沟由于多年未治理，沟渠淤积，严重影响了退水沟渠的退洪功能，在河道洪水退去后，不能有效地快速将区内滞蓄洪水退入河道，延长了蓄滞洪区的滞洪时间，加大了洪水淹没损失。同时，由于沟渠的淤积堵塞，排洪能力不足，延长了退水和滞洪时间。

(3) 桥梁老化损坏已成危桥，造成安全隐患

小滩坡蓄滞洪区沟渠村庄段存在的桥梁众多，由于建设年代早，管护不到位，生产桥及涵洞普遍存在混凝土碳化、主梁及盖梁开裂露筋、桥墩破损老化、桥面破损、栏杆老化脱落、涵洞淤堵等问题，阻碍渠道退洪。经现场调研，苏村沟苏村 02 生产桥、王窑头 4 生产桥、王窑头 3 生产桥、王窑头 1 生产桥、苏村 07 生产桥、申窑头 2 生产桥、牛李村桥、牛李村 2 桥、苏村 15 生产桥，井固沟河段内的井固沟桥、井固桥、郭井固村西桥，下河沟河段内的下河村南桥，共 13 座生产桥现状问题较突出。

(4) 撤退道路标准低，受灾损失严重

小滩坡蓄滞洪区内局部撤退道路标准低，运用期间居民房屋长时间被淹泡，受灾损失严重。

另外，蓄滞洪区现有管理机构不具备权威性，无法进行正常的管理，因此蓄滞洪区管理有待进一步加强。

3、蓄滞洪区内现状污染源调查

河南省海河流域现有蓄滞洪区 9 处，其中分布于卫河干流上 7 处：良相坡、柳围坡、白寺坡、共渠西、长虹渠、小滩坡、任固坡，是漳卫河水系防洪体系的重要组成部分，为漳卫河流域防洪调度，提高漳卫河防洪标准，发挥了重要作用。按照《海河流域防洪规划》《海河流域漳卫河系防洪规划》，卫河干流河道达到 50 年一遇防洪标准是通过卫河、共产主义渠及其两侧的良相坡、柳围坡、白寺坡、共渠西、长虹渠 5 个蓄滞洪区共同完成的，而小滩坡蓄滞洪区是为弥补长虹渠和白寺坡等蓄滞洪区能力不足而建，在卫河超标准洪水时启用。考虑到后续退水水

环境预测需求，本次评价统计蓄滞洪区现状污染源时，将良相坡、柳围坡、白寺坡、共渠西、长虹渠、小滩坡等蓄滞洪区作为一个整体进行考虑。

(1) 点源

评价范围涉及安阳市内黄县、滑县；鹤壁市浚县、淇县；新乡市卫辉市。评价区现状人口以约 131 余万人，其中城镇人口主要分布在滑县王庄镇；浚县新镇镇、小河镇；卫辉市上乐村镇，城镇人口约 11 万人。

根据调查，评价范围内目前建有淇县中节能淇县水务有限公司（北厂和南厂）、浚县中州水务有限公司第一污水处理厂、浚县中州水务有限公司第二污水处理厂、卫辉中州水务有限公司东关污水处理厂、卫辉中州水务有限公司唐庄污水处理厂等城镇污水处理厂，内黄县豆制品产业园西片区污水处理厂、淇县河南大用实业有限公司、浚县鹤壁仁和粉业有限公司等工业企业，上述污水处理厂及工业企业污水经处理达标后排入蓄滞洪区内的地表水体，最终进入卫河或共产主义渠。

根据资料统计，蓄滞洪区内点源污染汇入卫河水系的 COD 为 741.07t/a，氨氮为 37.07t/a。

(2) 农村生活及农业面源污染

①农村生活面源

蓄滞洪区内约 98%的人口为农村人口，产生的生活污水大部分未经处理，通过沟渠或地表径流等进入蓄滞洪区内的地表水体（主要为小滩坡），并最终进入卫河。农村生活污染的排污系数参照《全国水环境容量核定技术指南》来确定。计算得到蓄滞洪区内农村生活污染排放总量为 COD1530.08t/a、NH₃-N 排放量为 153.01t/a。

②农业面源

蓄滞洪区内耕地面积共有 51.65 万亩，耕作方式以小麦、玉米连作，一年两熟制为主。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“农业污染源排污系数手册”，河南省农业播种过程排放（流失）系数为氨氮 0.166kg/公顷、总氮 2.976kg/公顷、总磷 0.234kg/公顷，计算得到蓄滞洪区内农田径流氨氮流失量 5.72t/a、总氮流失量 102.52t/a、总磷流失量 8.06t/a。

③畜禽养殖面源

流域内畜禽养殖的排污系数参照《《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》并结合蓄滞洪区内畜禽养殖情况，确定蓄禽养殖户猪的排污系数为COD6.4727kg/头·年，总氮 0.4814kg/头·a，氨氮 0.0869kg/头·a，总磷 0.0983kg/头·a。畜禽量的换算关系为：45 只鸡=1 头猪，3 只羊=1 头猪，5 头猪=1 头牛，50 只鸭=1 头猪，40 只鹅=1 头猪，60 只鸽=1 头猪，均换算成猪的量进行计算。根据河南省统计年鉴畜禽存栏、出栏数统计，计算得到蓄滞洪区散户畜禽养殖的污染排放总量为：COD5855.68t/a、氨氮 80.10t/a。

④面源污染入河量分析

根据各乡镇与卫河的距离远近情况，入河系数取 0.1~0.4，计算得到面源污染汇入卫河水系的 COD 为 1846.44t/a，氨氮 59.71t/a。

1、生态环境保护目标

本评价按照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）要求确定评价范围并识别生态环境保护目标，划定生态环境影响评价范围为涵盖项目全部活动的直接影响区域和间接影响区域，最终确定评价范围为：浚县小滩坡蓄滞洪区边界外扩500m范围内的区域，面积约为131.844km²。

根据调查，本项目生态环境评价范围内无国家及地方重点保护野生动植物名录所列物种、自然保护区、生态红线保护区域、重要物种的天然集中分布区、栖息地等生态保护目标。

2、地表水环境保护目标

本项目地表水保护目标为共产主义渠、卫河及其支流。本项目水环境保护目标见下表。

表3-18 地表水环境保护目标

序号	河流名称	位置关系	水功能名称	保护级别
1	井固沟	工程范围涉及	排涝、灌溉	IV 类
2	下河沟			IV 类
3	苏村沟			IV 类

生态环境
保护目标

4	卫河	工程范围外	排涝、灌溉	IV类
5	共产主义渠	工程范围外	排涝、灌溉	IV类

3、环境空气、声环境保护目标

根据工程建设特点及周边现场踏勘调查情况，确定本次评价环境空气、声环境保护目标选取各项工程周边200m范围以内的敏感点。具体详见表3-19。

表3-19 小滩坡蓄滞洪区周边环境空气、声环境保护目标一览表

序号	行政区划	保护目标名称	涉及工程	与工程关系	保护对象	保护要求
1	浚县	圈里村	施工生产生活区、撤退道路	西，102m/紧邻	居民点	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级、《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类。
2	浚县	刘坡村	撤退道路	紧邻	居民点	
3	浚县	何井固村	撤退道路	紧邻	居民点	
4	浚县	宋堂村	撤退道路	紧邻	居民点	
5	浚县	小寨村	撤退道路	紧邻	居民点	
6	浚县	东枣林村	撤退道路	紧邻	居民点	
7	浚县	郭井固村	撤退道路	紧邻	居民点	
8	浚县	南井固西村	撤退道路	紧邻	居民点	
9	浚县	西韩庄村	撤退道路、疏浚沟渠	紧邻	居民点	
10	浚县	军里庄村	撤退道路	紧邻	居民点	
11	浚县	孙石井村	撤退道路	紧邻	居民点	
12	浚县	西胡村	撤退道路	紧邻	居民点	
13	浚县	南胡村	撤退道路	紧邻	居民点	
14	浚县	东胡村	撤退道路	紧邻	居民点	
15	浚县	后军寨	撤退道路	紧邻	居民点	
16	浚县	李新寨村	撤退道路	紧邻	居民点	
17	浚县	李坡村	疏浚沟渠	北，80m	居民点	
18	浚县	大赵庄村	疏浚沟渠	南，40m	居民点	
19	浚县	李庄	疏浚沟渠	西，90m	居民点	
20	浚县	王庄镇	疏浚沟渠	北，紧邻	居民点	
21	浚县	牛李庄村	疏浚沟渠	紧邻	居民点	
22	浚县	秦窑头	疏浚沟渠	东，86m	居民点	
23	浚县	申窑头村	疏浚沟渠	东，83m	居民点	
24	浚县	王窑头	疏浚沟渠	紧邻	居民点	

25	浚县	下河村	疏浚沟渠	紧邻	居民点
26	浚县	前军寨	撤退道路	紧邻	居民点

一、环境质量标准

1、环境空气质量标准

项目评价区域空气环境属二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（2018年9月1日实施）二级标准。

表 3-20 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

污染物项目	平均时间	浓度限值	单位	执行标准	
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准	
	24小时平均	150			
	小时平均	500			
NO ₂	年平均	40			
	24小时平均	80			
	小时平均	200			
PM ₁₀	年平均	70			mg/m ³
	24小时平均	150			
PM _{2.5}	年平均	35			μg/m ³
	24小时平均	75			
CO	日最大8小时平均	4	mg/m ³		
	1小时平均	10			
O ₃	8小时平均	160	μg/m ³		
	1小时平均	200			
TSP	年平均	200	μg/m ³		
	24小时平均	300			

2、地表水质量标准

本项目地表水质量现状执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。

表 3-21 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）

序号	水质因子	标准限值（mg/L）
		IV类标准
1	pH（无量纲）	6~9
2	溶解氧	≥3

评价标准

3	高锰酸盐指数	≤10
4	COD	≤30
5	BOD ₅	≤6
6	氨氮	≤1.5
7	总磷	≤0.3
8	总氮	≤1.5
9	铜	≤1.0
10	锌	≤2.0
11	镉	≤0.005
12	铅	≤0.05
13	氟化物	≤1.5
14	硒	≤0.02
15	汞	≤0.001
16	砷	≤0.1
17	六价铬	≤0.05
18	氰化物	≤0.2
19	挥发酚	≤0.01
20	石油类	≤0.5
21	硫化物	≤0.5
22	粪大肠菌群	≤20000

3、声环境质量标准

项目所在地属于 1 类声环境功能区，项目所在区域声环境和保护目标均执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准，具体标准值见下表。

表 3-22 《声环境质量标准》（GB3096-2008）

类别	昼间	夜间
1 类	55dB (A)	45dB (A)

4、土壤环境质量标准

土壤环境质量执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》

(GB15618-2018) 和《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险监控标准（试行）》
(GB36600-2018) 表 1 第二类用地筛选值。

表 3-23 土壤环境质量标准（农用地标准 GB15618-2018） 单位：mg/kg

序号	污染物项目	风险筛选值			
		pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	40	40	30	25
4	铅	70	90	120	170
5	铬	150	150	200	250
6	铜	50	50	100	100
7	镍	60	70	100	190
8	锌	200	200	250	300

表 3-24 土壤环境质量标准（建设用地标准 GB36600-2018） 单位：mg/kg

污染物项目	砷	镉	铬(六价)	铜	铅	汞	镍	四氯化碳	氯仿
筛选值(第一类用地)	20	20	3.0	2000	400	8	150	0.9	0.3
筛选值(第二类用地)	60	65	5.7	18000	800	38	900	2.8	0.9
污染物项目	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷	1,1-二氯乙烯	顺-1,2-二氯乙烯	反-1,2-二氯乙烯	二氯甲烷	1,2-二氯丙烷	1,1,1,2-四氯乙烷
筛选值(第一类用地)	12	3	0.52	12	66	10	94	1	2.6
筛选值(第二类用地)	37	9	5	66	596	54	616	5	10
污染物项目	1,1,2,2-四氯乙烷	四氯乙烯	1,1,1-三氯乙烷	1,1,2-三氯乙烷	三氯乙烯	1,2,3-三氯丙烷	氯乙烯	苯	氯苯
筛选值(第一类用地)	1.6	11	701	0.6	0.7	0.05	0.12	1	68
筛选值(第二类用地)	6.8	53	840	2.8	2.8	0.5	0.43	4	270

污染物项目	1,2-二氯苯	1,4-二氯苯	乙苯	苯乙烯	甲苯	间二甲苯+对二甲苯	邻二甲苯	硝基苯	苯胺
筛选值(第一类用地)	560	5.6	7.2	1290	1200	163	222	34	92
筛选值(第二类用地)	560	20	28	1290	1200	570	640	76	260
污染物项目	2-氯酚	苯并(a)蒽	苯并(a)芘	苯并(b)荧蒽	苯并(k)荧蒽	蒽	二苯并(a,h)蒽	茚并(1,2,3-cd)芘	萘
筛选值(第一类用地)	250	5.5	0.55	5.5	55	490	0.55	5.5	25
筛选值(第二类用地)	2256	15	1.5	15	151	1293	1.5	15	70

二、污染物排放标准

1、废气

本项目施工期废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中无组织排放标准监控浓度限值。其标准值见下表：

表 3-25 大气污染物排放浓度限值 单位：mg/m³

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

2、废水：不涉及

3、噪声

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

表 3-26 噪声评价标准值

项目	评价标准	标准来源
----	------	------

	噪声	昼间为 70dB (A)，夜间为 55dB (A)	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)
<p>4、固体废物</p> <p>本项目一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)，项目不涉及危险固废的处理与处置。</p>			
其他	<p>本项目不属于污染影响类项目，不设置总量控制指标。</p>		

四、生态环境影响分析

1、施工期污染因素分析

本项目主要建设内容主要包括新建分洪堰、疏浚退水沟道，改建撤退道路以过路涵、跨渠桥梁等建筑物。施工内容涉及土石方工程（土方开挖及回填）、地基处理、混凝土灌注桩、混凝土工程、道路工程、金属结构制作和安装等。

根据项目施工期特点可知，施工期主要环境影响因素有废水、废气、噪声、固废和生态影响等。

废气：施工期废气主要指扬尘，其主要来源于土方开挖及回填、土方及散装物料装卸及堆放、物料运输、车辆运输等过程。此外，施工机械及运输车辆也会产生一定量的燃油废气。

废水：施工期废水主要为施工人员产生的生活污水和施工生产废水，施工生产废水主要为施工设备及车辆清洗废水。

噪声：施工期噪声主要是指各种施工机械、设备和工程运输车辆在运行过程中产生的噪声。

固废：施工期固废主要为施工人员产生的生活垃圾、建筑弃渣、包装废料等。

生态：由于工程占地及施工期对地表的扰动，对项目影响区的动物、植被、生物多样性等产生影响，同时也会产生水土流失。

2、施工期生态影响分析

2.1 永久占地影响

(1) 永久占地情况

工程永久占地主要包括分洪堰占地、新建沟渠占地及跨渠桥梁占地，永久占地共计 14.177hm²，占地类型主要为耕地 8.062hm²、园地 0.135hm²、林地 0.782hm²、水域及水利设施用地 3.512hm²，交通运输用地 1.264hm²、其他土地 0.036hm²。破坏的地表植被主要包括农作物、果树、杨树等人工林和一些杂草等，且以小麦、玉米等农田作物、杨树等人工乔木为主，均属于当地常见的植被。

(2) 永久占地造成的生物量损失

生态系统类型面积变化将导致评价区生物量变化，工程永久占地造成的生物量损

生态环境现状

失计算结果见表 4-1。

表 4-1 工程永久占地对评价区植被生物量影响

生态系统类型 I 级分类	单位面积生物量 (t/hm ²)	评价区生物量		工程永久占地生物量损失	
		面积 (km ²)	生物量 (万 t)	面积 (hm ²)	生物量损失 (t)
森林生态系统	300	8.683	26.048	0.782	-234.523
草地生态系统	16	0.083	0.013	0	0
湿地生态系统	0.2	2.558	0.005	2.204	-0.441
农田生态系统	11	100.966	11.106	8.225	-90.476
城镇生态系统	16	19.554	3.129	2.965	-47.447
总计	-	131.844	40.301	14.177	-372.887

经计算可知，工程永久占地共导致评价区生物量减少 0.037 万 t，占施工前总生物量的 0.092%，减少幅度很小。同时考虑到项目建成后还会在沟渠治理段临近村庄部进行护砌（植草砖），可以进行一定的生态恢复。由此可见，项目建设会造成一定程度的植被损失，但由于植被损失面积与项目所在区域相比是极少量的，因此项目永久占地破坏的植被不会对区域生态系统物种的丰度和生态功能产生较大影响。

综上，在采取相关生态恢复及生态保护措施的情况下，项目建设永久占地不会对区域生态系统造成明显不利影响。

2.2 临时占地影响

工程临时占地包括临时施工道路、生产生活区临时用地等。

工程临时占地 10.503hm²，占地类型主要为耕地 7.783hm²、园地 0.094hm²、林地 0.485hm²、水域及水利设施用地 1.509hm²，交通运输用地 0.562hm²、其他土地 0.032hm²。临时占地破坏的地表植被以农作物和人工林为主，临时占地破坏的地表植被造成的生物量损失情况见表 4-2。

表 4-2 工程临时占地对评价区植被生物量影响

生态系统类型 I 级分类	单位面积生物量 (t/hm ²)	评价区生物量		工程临时占地生物量损失	
		面积 (km ²)	生物量 (万 t)	面积 (hm ²)	生物量损失 (t)
森林生态系统	300	8.683	26.048	0.485	-145.390

草地生态系统	16	0.083	0.013	0	0
湿地生态系统	0.2	2.558	0.005	1.509	-0.302
农田生态系统	11	100.966	11.106	7.877	-86.649
城镇生态系统	16	19.554	3.129	0.632	-10.108
总计	-	131.844	40.301	10.503	-242.449

经计算可知，工程临时占地共导致评价区生物量减少 0.024 万 t，占施工前总生物量的 0.05%，减少幅度很小。同时，所有临时占地在工程施工结束后全部会进行复耕或植被恢复，因此临时占地造成的区域植被生物量损失是暂时的、短期的，在施工期结束后，可以通过植被绿化措施或复耕措施等使损失的生物量得到恢复。但为了保证植被恢复效果，项目施工前把表层熟土剥离后堆放于各区的临时堆土场，施工期结束后进行覆土、植被恢复。表层熟土是植被根系生长和发育的主要层次，是土壤肥力最集中和土壤结构最良好的层次，其深度一般为 30cm。表土临时堆场应做好临时植物防护和水土保持措施，确保表层熟土不发生流失现象，保证后期绿化恢复和复耕效果。

另外，临时占地对生态环境的影响主要是对地表植被的破坏及来往车辆和建筑材料的堆放而造成的局部土地生态功能的降低，体现在改变土壤的酸碱性、破坏土壤有机质、降低土壤的通透性及保水肥性能等理化指标的变化上，由此导致动植物（主要是植物）的生长不良。同时植被覆盖率也随之降低，生物量减少。此外，在施工过程中，土方堆填及储存等将造成少量土地表层及其植被破坏，表层耕作层被污染或丧失，性质变化，保水保肥性下降等。

综上所述，各类临时用地将导致土壤肥力、生物量损失，但由于占地数量少且分散，因此影响较轻微。施工期临时占地对植被的影响为短期影响，随着施工期结束临时占地的植被恢复，这种影响将逐渐消失。

2.3 对植被及其多样性的影响

根据现场踏勘，本项目施工区域未发现国家或地方重点保护植物及珍稀濒危植物分布，不会对其产生不利影响。

根据工程占地范围并结合现场踏勘情况，本项目防洪堤施工区域现状存在部分林

木，包括杨树、柳树、榆树等，施工过程中需对其进行砍伐。针对防洪堤占地区的林木破坏，项目堤顶道路设计含有两侧布设行道树，以原有林木类型为主，且种植数量不低于原有林木数量。因此，项目完成后不会对林木资源的生物量和多样性产生明显不利影响。

针对野生杂草的破坏，为减小施工过程中对其影响，施工过程中严格控制施工场地范围，不越过施工范围，以减少占地及减少施工车辆、人员活动等对草本植物碾压及破坏，保护施工范围内的植被景观。同时，施工结束后按照地表清理—表土回覆—撒播草籽的方式进行恢复，随着草籽的生长以及周边野生草本植被的传播，占地区的植被生物量和植被多样性均可恢复至原状，不会对其产生明显影响。

2.4 对野生动物的影响

经现场调查，评价区动物资源主要以家养动物为主：家畜有牛、马、驴、骡、猪、羊等，野生兽类有野兔、蝙蝠等，家禽类有鸡、鸭、鹅等，鸟类有啄木鸟、喜鹊等，均为常见动物，无国家重点保护动物。

项目对动物的影响主要表现在施工活动（开挖、破除等机械噪声、施工人员活动）会驱使动物远离施工区，造成施工区种群密度降低、数量减少。对此，施工过程中建设单位应严格控制施工作业区域选用低噪声机械设备；施工作业活动应尽量避免鸟类迁徙期，遇到迁徙鸟群，应停止施工作业；建设单位应加强施工队伍组织和管理，严禁捕杀鸟类等野生动物，加强野生动物保护。

综上分析，项目建设不可避免的会对区域动物造成一定的影响，在严格落实各项措施后，可将影响降至最低；另外，项目完工后，区域生态环境得到恢复，动物数量和种群密度也会得到恢复；因此，本项目的建设对动物的影响相对较小，在可接受范围内。

2.5 对水生生态的影响

本项目桥梁、过路涵及撤退道路等工程不涉水，仅分洪堰工程和退水工程（下河沟、井固沟及苏村沟）工程涉水。由于沟渠较窄，本次工程规划的桥梁均为田间道路上的生产桥，不在河道内，因此施工无需建设挡水围堰；不会对水生生态造成影响；下河沟、井固沟及苏村沟需要进行疏浚清淤作业，分洪堰位于卫河右堤，远

离卫河主河槽，施工期利用岸坡式围堰拦挡，设置的挡水围堰位于分洪闸的上游侧，施工过程中可能会对沟渠内的水生生态环境造成影响。

(1) 对浮游生物的影响

施工期对浮游生物的影响主要来自施工导致的水质降低。河道施工时，会使局部水域中悬浮物浓度短时间内升高，降低了水体的透光率，光强的减少降低了浮游植物的光合作用效率，使得其生物总量下降，减少了浮游动物的食物来源。但由于本项目的涉水工程工程量均很小，施工期较短，施工范围较小，施工活动结束后，影响区水质会逐渐恢复到原有水平，因此，工程施工期对浮游生物的影响是局部、暂时的，不会对整个评价区域浮游生物的整体种类、结构组成造成影响，施工结束后浮游生物的资源量会逐渐得到恢复。

(2) 对底栖生物的影响

沟渠疏浚会对底栖生物产生一定影响，但本次待疏浚的沟渠大部分地段处于干涸状态，这些工程对底栖生物没有影响。但对于常年有水段的沟渠，则疏浚工程影响较大。底栖生物随着底泥一起被挖出，并逐渐死亡。研究表明，河道疏浚施工结束六个月后大部分底栖生物的生物量即可恢复到正常水平，因此工程施工会对底栖生物造成影响，但施工结束后很快可以恢复。

(3) 鱼类的影响

分洪堰和沟渠的疏浚作业施工区周围小范围内的鱼类受到惊扰后会迅速逃避，工程还使浮游动植物生物量降低，这些生物大多是鱼类的饵料，因此鱼类食物减少，但由于周边适宜生境非常广阔，鱼类可以在他处继续生存。但本项目分洪堰的施工和退水沟渠的疏浚不改变其水流方向，不阻断水利联系，不破坏原水体联通性，不改变原有的水文情势，且分洪堰施工期避开鱼类繁殖期，故工程对鱼类的影响是短期，可以恢复的，影响较小。

同时，根据现场调查，本工程涉及下河沟、井固沟及苏村沟不存在鱼类“三场”，因此工程施工也不会对鱼类“三场”产生影响。

2.6 对自然景观影响分析

在施工期，由于基础开挖、土方临时堆存、施工道路、物料运输造成的扬尘、施

工人员生活垃圾等，如果管理不当将会对局部景观造成一定的不良影响。通过采取分段施工、及时清运弃方、采取防尘抑尘措施、集中收集施工人员生活垃圾并及时清运处理等措施，可以使施工区域及时恢复原有自然面貌。

工程区域地表主要覆盖物为农田植被，施工期工程占地及地表开挖会破坏原有的地表植被，使景观要素发生变化，局部地形破碎化、边坡裸露等会产生视觉反差。此外施工临时道路的建设，对景观产生了轻微的切割。

施工期结束后会对临时占地及时进行覆土绿化、复耕或恢复原有地貌，项目建设对区域景观的影响会逐渐降低，在经过 1 年左右的恢复后，景观面貌将基本恢复至原有状态。

2.8 对农业和林业的影响

本项目占地涉及基本农田和林地，对农业生产和林业产生一定影响。

项目施工前应按照《中华人民共和国土地管理法》和《河南省自然资源厅关于印发河南省临时用地管理办法的通知》（豫自然资规[2022]1 号）办理永久占用和临时占用基本农田和耕地的手续。施工过程中首先剥离表土，剥离的表土回填时先回填深层土，再表层土，尽量减少对土壤的影响。施工结束后即可进行土地复垦，并经土地管理部门进行土地复垦验收。或者按照《土地复垦条例》规定由县级自然资源主管部门使用缴纳的土地复垦费代为组织复垦，并由县级自然资源主管部门会同农业农村等相关主管部门开展土地复垦验收。

根据中华人民共和国森林法第十八条，建设工程征地经县级以上林业部门同意后，依照有关土地管理的法律、行政法规办理建设用地审批手续，并由用地单位依照国务院有关规定缴纳森林植被恢复费。森林植被恢复费专款专用，由林业主管部门依照有关规定统一安排植树造林，恢复森林植被，以及对林权所有者补偿。植树造林面积不得少于因占用、征用林地而减少的森林植被面积。

3、施工期废气影响分析

施工期废气包括施工扬尘、燃油机械废气和修建道路产生的沥青烟，其中以施工扬尘污染为主。施工扬尘主要包括：各施工区（点）土方的开挖、堆放、清运、土方回填和场地平整等过程产生的扬尘；运输车辆运行时产生的道路扬尘；施工垃圾在其

堆放和清运过程中将产生扬尘。项目采用商品混凝土，因此施工期扬尘主要包括土石方施工扬尘和道路运输扬尘。

(1) 土石方施工扬尘

土方开挖产生扬尘与风速和尘粒含水率有关。工程土方开挖、堆填在初期短时间内产尘量较大，局部空气中的粉尘量将加大；随着土方开挖深度增加，开挖土壤含水率大，将初期堆土掩盖后，土方工程粉尘量大幅减少，对现场的施工人员和距离近的居民点的不利影响将减小。通过类比同类型工程，在无防尘措施情况下，根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求可知，TSP 影响在 200m 范围内；而在有防尘措施（围金属板）的情况下，影响范围为 100m 以内区域，具体数据见表 4-3。

表 4-3 某施工场界下风向 TSP 浓度实测值 单位：mg/m³

防尘措施	工地下风向距离(m)						工地上风向 (对照点)
	20	50	100	150	200	250	
无	1.303	0.722	0.402	0.311	0.270	0.210	0.204
有(围金属板)	0.824	0.426	0.235	0.221	0.215	0.206	

因此，施工现场四周应设置围挡，围挡高度 1.8m，并落实洒水降尘、湿法作业等措施；在 100m 范围内有敏感点分布的施工现场围挡高度设置为 2.5m，围挡上部每隔 5~10m 设喷雾洒水喷头，并增加洒水降尘次数，以减弱施工扬尘影响。

(2) 动力扬尘

动力扬尘主要指由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成的扬尘，对于生态类项目来说，施工期动力扬尘主要为施工机械和运输车辆道路行驶造成的扬尘。根据有关文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%以上。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123(V / 5)(W / 6.8)^{0.85} (P / 0.5)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

施工运输车辆路面行驶扬尘，将会对运输路线两侧环境空气造成一定影响，引起运输扬尘等因素很多，主要跟车辆行驶速度、风速、路面积尘量和路面湿度等有关，其中风速、风力还直接影响到扬尘等传输距离。表 4-5 为一辆 10 吨卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。

表 4-4 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 单位：kg/辆·km

扬尘量 车速	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)	1 (kg/m ²)
5(km/hr)	0.051056	0.085865	0.116382	0.144408	0.170715	0.287108
10(km/hr)	0.102112	0.171731	0.232764	0.288815	0.341431	0.574216
15(km/hr)	0.153167	0.257596	0.349146	0.433223	0.512146	0.861323
25(km/hr)	0.255279	0.429326	0.58191	0.722038	0.853577	1.435539

根据上表可知，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大，而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大，因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。评价建议项目应对施工期运输道路进行平整、压实处理，避免使用凹凸不平或易起尘的运输道路，施工生产区进出口、主要运输道路尽量做到硬化，同时可以通过限制车辆行驶速度、保持路面清洁及定时洒水以减缓汽车行驶产生的道路扬尘影响，并应加强日常管理，保证运输物料（尤其是土方）车辆表面应加以覆盖，避免土方洒落造成二次污染影响。

根据相关资料，若在施工期间对车辆行驶的路面和部分易起尘的部位每天洒水抑尘 4~5 次，近距离内可使扬尘减少 50~80%，洒水抑尘的实验结果见表 4-5。

表 4-5 洒水路面扬尘监测结果 单位：mg/m³

距路边距离		5	20	50	100
TSP 浓度	不洒水	10.14	2.9	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60
洒水后效果		80.1%	51.6%	41.7%	30%

由表 4-6 可知，每天对易起尘运输道路洒水 4~5 次，可有效控制运输道路扬尘，20m 范围内可使扬尘污染影响程度降低 50%，并将扬尘污染距离缩短 30m 左右。

本项目疏浚沟渠及施工道路施工运输路线沿线敏感点较多。因此，要求建设单位配备洒水车，全线定期洒水抑尘，在敏感点附近限制车速并增加洒水次数；同时应合

理规划场外路线，尽量避免经过居民区等环境敏感点，确需经过的车速不应高于15km/h；弃土外运时，土车不得过满，避免在运输过程中发生遗撒，尽量减弱道路扬尘对敏感点影响。

3.2 燃油机械废气

施工现场所用的挖掘机、装载机、起重机等设备及运输车辆主要以柴油、汽油为动力，施工机械将排放 CO、NO₂、THC 等污染物。项目施工所使用机械多为大型机械，单车排放系数较大，但机械数量少且较分散，单个作业区作业时间很短，机械燃油废气污染物产生量相对较小。

3.3 沥青烟

本项目撤退道路工程需铺设沥青混凝土路面，施工过程全部使用商品沥青，采用热送、现场热铺工艺，现场不设沥青熔融拌合，仅在热铺工艺过程中可能产生少量沥青烟。根据国内即省内其它城市道路施工情况可知，采用商品沥青铺设路面时沥青烟基本不会对路边以外区域产生明显影响。本项目施工中应合理调度，尽量缩短沥青运输车辆在现场等待时间，缩短沥青烟的影响时间。

3.4 底泥恶臭影响分析

在自然状态下，进入河道的固态和悬浮态有机物沉积在河道底部，在无氧环境下发酵腐败，分解产生恶臭气体。河道疏浚和底泥晾晒时，底泥中的恶臭气体以无组织排放的方式在短时间内释放，形成恶臭气体污染。恶臭强度是以臭味的嗅觉阈值为基准划分等级的，我国把恶臭强度分为 6 级，见表 4-6。通过类比同类工程，底泥臭气影响强度见表 4-7，由表可知，恶臭影响范围在 80m 内。

表 4-6 恶臭强度分级法

强度	指标
0	无气味
1	勉强能感觉到气味（感觉阈值）
2	气味很弱但能分辨其性质（识别阈值）
3	很容易感觉到气味
4	强烈的气味

表 4-7

底泥臭气强度对应影响距离

距离	臭气感觉强度	级别
堆放区	有较明显臭味	3 级
堆放区 30m	轻微	2 级
堆放区 50m	极微	1 级
80m 外	无	0 级

根据设计，本工程主要涉及下河沟、井固沟、苏村沟 3 条退水沟渠的疏浚作业，疏浚产生的底泥在滩地晾晒。根据现场调查，退水沟渠沿线涉及西韩庄村、大赵庄村、李庄及李坡村等多个敏感点，因此评价建议应禁止在西韩庄村、大赵庄村、李庄及李坡村附近 100m 范围内进行疏浚底泥晾晒，且晾晒地点选取居民点下风向且需密闭运输至就近的河道晾晒区；淤泥层晾晒至含水率<60%后，应及时密闭运送至弃土场堆存。此外，通过合理安排施工时间，将清淤工作安排在非汛期进行。采取上述措施后，恶臭对敏感点影响较小。

4、施工期废水影响分析

本项目施工期产生的废水主要为施工导流排水、施工生产废水和施工人员生活污水。

(1) 施工导流排水

本工程涉及施工导流的有退水沟渠疏浚清淤工程和分洪堰工程，其中退水沟渠疏浚时采用挖掘机先开挖一侧，形成一个导流沟，河道来水通过疏浚后断面形成的导流沟过流。施工导流排水主要为原河道水，其水质未发生变化；分洪堰位于卫河右堤，远离卫河主河槽，施工期利用岸坡式围堰拦挡，设置的挡水围堰位于分洪闸的上游侧，卫河右侧滩地上；施工期间仅会造成部分河水浑浊，主要为悬浮物增加，但悬浮物沉淀一段时间后即可恢复到施工前的水平，施工期间避开枯水期，且合理安排工期，缩短施工时间，影响时间较短，因此不会水环境产生明显的不利影响。

(2) 施工生产废水施工生产废水主要为施工设备及车辆清洗废水，该部分废水主要含泥沙，本项目施工期需在施工作业区出入口设置车辆冲洗设备、冲洗台、沉淀

池等，对进出施工区域的车辆车轮、车身进行冲洗以防止扬尘带出；冲洗废水中的主要污染物为 SS、石油类，本项目对其收集、沉淀后回用于施工场地洒水降尘，不外排。因此，本项目车辆冲洗废水不会对周围地表水环境产生显著不利影响。

(3) 施工人员生活污水

生活污水中主要污染物为 BOD₅、COD 等，本项目施工高峰期人数为 300 人，施工期人均产生污水按 40L/d·人计，则废水产生量约为 12.0m³/d。本项目在施工生产生活区内布设移动式临时厕所(含化粪池)，施工人员生活污水经化粪池沉淀后定期由施工沿线村民拉走肥田。预计不会对周围水环境造成不利影响。

5、施工期噪声影响分析

(1) 施工场地噪声

在施工过程中，由于各种施工机械设备的运转和各类车辆的运行，不可避免地将产生噪声污染。项目施工期噪声源主要为挖掘机、推土机、装载机、振捣器、汽车式起重机等设备运行噪声，此外还有交通噪声，施工期噪声特点是间歇或阵发性的，并具备流动性、噪声较高特征，其声源值为 80~85dB(A)。

表 4-8 施工期主要高噪声设备噪声源强值 单位：dB (A)

设备名称	距离测点距离	噪声源强度
推土机	5m	83
挖掘机	5m	84
装载机	5m	85
振捣器	5m	80
自卸卡车	5m	82

在实际施工作业过程中，往往是各种机械同时工作，各种噪声源辐射的相互迭加，噪声级将会更高，辐射面也会更大。施工噪声预测采用点源衰减预测模式，预测只计算声源至受声点的几何发散衰减，不考虑声屏障、空气吸收等衰减。预测模式如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中：L_A(r) ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

L_A(r₀) ——参考位置 r₀ 处的 A 声级，dB(A)；

r——预测点距声源的距离，m；

r0——参考位置距声源的距离，m，取10m。

预测主要施工机械在不同距离的噪声贡献值，预测结果见下表。

表 4-9 距声源不同距离处的噪声值

序号	设备名称	离施工点不同距离的噪声值 dB(A)								
		10m	20m	30m	40m	50m	100m	150m	200m	250m
1	推土机	77	71	67.4	64.9	63	57	53.5	51	49
2	挖掘机	78	72	68.4	65.9	64	58	54.5	52	50
3	装载机	79	73	69.4	66.9	65	59	55.5	53	51
4	振捣器	74	68	64.4	61.9	60	54	50.5	48	46
5	自卸卡车	76	70	66.4	63.9	62	56	52.5	50	48

项目严格控制晚间施工时间，对于施工中不可避免声音较大的施工操作，安排在白天进行，晚间主要进行无噪音的施工操作，对于施工中必须连续作业的工序，需及时公告附近的居民；根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中有关规定。由上表可知，施工期噪声在项目施工区 30m 外可达到昼间 70dB（A）标准限值要求；在项目施工区 158m 外可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类昼间标准限值 55dB（A）要求。

由于本项目退水沟渠和撤退道路沿线周围经过多个村庄，周围环境敏感点较多，施工对环境敏感点的影响较大。为了保护环境敏感点声环境，施工中应选用低噪声设备，文明施工、合理安排施工时间，加强施工管理、严格执行地方环境管理，禁止夜间施工。施工营地、施工场地四周应设置不低于 1.8m 高围挡，其中在靠近敏感点分布的施工现场围挡高度设置为 2.5m。总体而言，在严格执行噪声防治措施后，施工噪声对敏感点影响将降低，且施工期噪声影响是暂时的，并随着施工期的结束而消失。

（2）交通运输噪声

项目施工期施工材料、风电机组设备等物资运输时的的交通运输噪声可能会对道路沿线居民造成影响。根据项目施工特点，应结合项目场址区实际情况，工程施工期物料运输均在白天进行。

施工期交通运输噪声预测采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）

附录 A.2 推荐的公路交通运输噪声预测模式。预测模式如下：

①第 i 类车等效声级的预测模式

$$L_{eq}(h)_i = \overline{(L_{OE})}_i + 10 \lg\left(\frac{N_i}{V_i T}\right) + 10 \lg\left(\frac{7.5}{r}\right) + 10 \lg\left(\frac{\varphi_1 + \varphi_2}{\pi}\right) + \Delta L - 16$$

式中：

$L_{eq}(h)_i$ —第 i 类车的小时等效声级，dB(A)；

$\overline{(L_{OE})}_i$ —第 i 类车速度为 V_i ，km/h；水平距离为 7.5m 处的能量平均 A 声级，dB(A)；

N_i —昼间，夜间通过某个预测点的第 i 类车平均小时车流量，辆/h；

r —从车道中心线到预测点的距离，m；适用于 $r > 7.5m$ 预测点的噪声预测。

V_i —第 i 类车的平均车速，km/h；

T —计算等效声级的时间，1h；

φ_1 、 φ_2 —预测点到有限长路段两端的张角，弧度，见图 4-1；

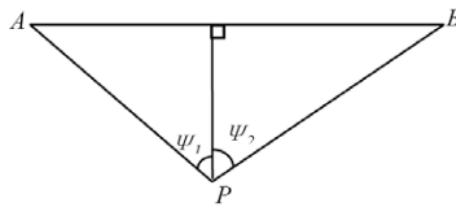


图 4-1 有限路段的修正函数（A-B 为路段，P 为预测点）

ΔL —由其他因素引起的修正量，dB(A)，可按下式计算：

$$\Delta L = \Delta L_1 - \Delta L_2 + \Delta L_3$$

$$\Delta L_1 = \Delta L_{\text{坡度}} + \Delta L_{\text{路面}}$$

$$\Delta L_2 = A_{\text{atm}} + A_{\text{gr}} + A_{\text{bar}} + A_{\text{misc}}$$

式中：

ΔL_1 —线路因素引起的修正量，dB(A)；

$\Delta L_{\text{坡度}}$ —公路纵坡修正量，dB(A)；

$\Delta L_{\text{路面}}$ —公路路面材料引起的修正量，dB(A)；

ΔL_2 —声波传播途径中引起的衰减量, dB(A);

ΔL_3 —由反射等引起的修正量, dB(A)。

②总车流等效声级为:

$$Leq(T) = 10 \lg \left(10^{0.1 Leq_1(h)} + 10^{0.1 Leq_2(h)} + 10^{0.1 Leq_3(h)} \right)$$

类比同类工程施工情况, 并考虑本工程施工布置、物料运输量等, 本工程夜间不进行施工, 本工程预测时间选择在施工高峰期, 昼间车流量 5 辆/h, 预测结果如表 4-10 所示。

表 4-10 流动声源衰减预测结果一览表

距离/m	5	6	10	20	30	40	50	60	100	200
昼间 /dB(A)	55.13	55.0	52.15	46.30	43.67	42.05	40.86	39.91	37.28	33.54

根据上表预测结果, 在施工运输道路两侧 6m 流动声源的贡献值能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 1 类标准 (昼间 55dB(A))。根据现场调查, 本项目分洪堰、疏浚退水沟渠及撤退道路沿线均存在村庄等敏感点, 且距离较近, 施工道路交通运输噪声会对沿线村庄产生一定的影响。评价建议在物料运输过程中, 运输车辆经过村庄等居民区时应适当减速, 禁止鸣笛, 加强车辆维护, 来减轻噪声对施工道路沿线环境的影响。

6、施工期固体废物

施工期固废主要为建筑垃圾、施工人员生活垃圾等。

(1) 建筑垃圾

工程施工期表土剥离量为 13.86 万 m³, 用于沟渠护坡绿化覆土, 施工道路及施工营地等施工临时占地的复耕或植被恢复用途, 剥离表土均得到充分利用。工程产生弃方 23.477 万 m³, 该项目不再专门设置弃渣场, 浚县水利工程建设服务中心承诺建设期间协调施工单位寻找有资质的第三方渣土清运公司对项目实施工程中的弃土弃渣进行统一处理, 见附件 7。

施工废料主要为施工过程中产生的碎砖块、废石料、水泥块及混凝土残渣等, 还有部分废钢筋。其中废钢筋、木材等可进行回收再利用, 其他的碎石块、废石料、废

混凝土残渣可以运往渣土管理部门指定地点。

(2) 生活垃圾

施工人员生活垃圾产生量按照 0.5kg/（人·d）计算，按照施工高峰期估计施工人数约为 300 人，则生活垃圾产生量为 0.15t/d，施工期 24 个月，整个施工期生活垃圾产生量为 109.5t。生活垃圾交由环卫部门定期清运处置。综上，工程施工期建筑垃圾得到综合利用，生活垃圾得到合理处置，不会周围环境造成影响。

7、施工期水文情势影响分析

本工程穿堤建筑物、撤退道路和跨渠桥涵施工均不需要进行施工导流；仅部分有水段退水沟渠施工和分洪堰施工需要进行施工导流。结合实际情况，退水沟渠工程为了减少临时占地，采用河道中间设置挡墙的方式进行导流，即疏浚时采用挖掘机先开挖一侧，将开挖的部分淤泥堆于河道中间形成挡墙，另一侧形成一个导流沟，河道来水通过疏浚后形成的导流沟过流，待一侧施工完成后再对另一侧进行疏浚；分洪堰位于卫河右堤，远离卫河主河槽，施工期利用岸坡式围堰拦挡，设置的挡水围堰位于分洪闸的上游侧，卫河右侧滩地上；施工导流将使局部区域水位、流量发生变化，从而对水文情势产生影响。该影响是局部的、暂时的、可逆的，且施工期避开雨季、尽量缩短工期，影响总体较小，施工结束后影响即可消除。

运营
期生
态环
境影
响分
析

1、蓄滞洪区非启用情况下生态影响分析

蓄滞洪区非启用情况下，本项目运行期无施工活动，不产生废水、噪声、固体废物等污染物，基本不会对区域生态环境产生不利影响。

考虑到本项目涉及道路，运营期会产生交通噪声和汽车尾气。本项目道路工程主要包括撤退道路和堤顶道路，后期主要作为周边居民的交通通行道路和运营期的巡视使用，项目实施前后，撤退道路交通量基本不变，道路交通噪声源强基本不变，其产生的影响不会增加，堤顶道路交通量也非常小，对周边环境的影响较小，该区域仍可满足对应的《声环境质量标准》(GB3096-2008)1 类标准、4a 类标准要求。

行驶车辆排放的尾气主要沿交通路线沿程排放，由于项目区域地形开阔，空气流通性好，排放废气中的各项污染物能够很快扩散，对区域的环境空气质量影响相对较小。

2、蓄滞洪区启用情况下生态环境影响分析

小滩坡蓄滞洪区启用情况下，运行具体情况为：规划启用几率为 50 年一遇。当卫河老观嘴流量超过 2000m³/s 时，在圈里村扒开卫河右堤，分洪入小滩坡。退水闸位于浚内沟口。小滩坡滞洪水位 58.0m。

根据以上启用情况分析，当浚县小滩坡蓄滞洪区启用时对区域生态环境的影响主要如下：

(1) 随着分洪的进行，会造成一定的水土流失。为减少水土流失量，分洪口开挖土方用于两侧大堤的加固；同时，水土流失基本可控制在蓄滞洪区内，水土流失情况基本可控。

(2) 若发生洪水较大的情况，蓄滞洪区内会居民会大范围搬迁，随着洪水的涌入，区域内生态环境会遭到较为严重的破坏，具体表现为：

①现有植被会被大量破坏，植被量和多样性均会骤减。

②随着洪水的到来，蓄滞洪区内鸟类等动物会大量迁移，区域内动物种群密度和数量也会随着减少。

③现状生态系统将会遭到破坏，其种类会发生骤减，变为单一的水域生态系统；同原有生态系统的功能也将随之消失。

④随着洪水的到来，现状生态景观将会全部被水淹没，并遭到严重破坏。

⑤蓄滞洪区内现状耕地也会遭到水淹，其农业生产功能将消失。

总体来说，以上情况的发生概率相对较低，相关影响的发生概率也相对较低。若发生以上情况，政府部门将会启动新的蓄滞洪区重建和修复工程；通过新工程的实施，将会全面建设蓄滞洪区，形成新的生态系统和生态景观，上述生态影响问题将会得到逐一解决。综上分析，蓄滞洪区启用情况下对小滩坡蓄滞洪区的生态影响相对较大，但其发生概率较低，随着灾后新的蓄滞洪区重建和修复工程的实施，小滩坡蓄滞洪区的生态环境将得到重塑，影响也随着消失。

3、蓄滞洪区启用情况下水环境影响分析

河南省海河流域现有蓄滞洪区 9 处，其中分布于卫河干流上 7 处：良相坡、柳围坡、白寺坡、共渠西、长虹渠、小滩坡、任固坡，是漳卫河水系防洪体系的重要组成

部分，为漳卫河流域防洪调度，提高漳卫河防洪标准，发挥了重要作用。按照《海河流域防洪规划》《海河流域漳卫河系防洪规划》，卫河干流河道达到 50 年一遇防洪标准是通过卫河、共产主义渠及其两侧的良相坡、柳围坡、白寺坡、共渠西、长虹渠 5 个蓄滞洪区共同完成的，而小滩坡蓄滞洪区是为弥补长虹渠和白寺坡等蓄滞洪区能力不足而建，在卫河超标准洪水时启用，属于蓄滞洪区保留区。“21.7”洪水期间，小滩坡蓄滞洪区已启用，评价以“21.7”洪水期间的洪水量、现状监测等数据作为预测参数，该洪水量包含了小滩坡蓄滞洪区内的洪水，因此将良相坡、柳围坡、白寺坡、共渠西、长虹渠、小滩坡等蓄滞洪区作为一个整体进行考虑。

(1) 污染源预测

蓄滞洪区启用后，区内的耕地、道路、房屋等将被洪水淹没，污染物主要以 2 种途径进入水体：一是受淹没耕地土壤氮磷等污染物质通过水—土界面进入水体；二是畜禽养殖场及厕所被淹没后，人畜粪便及尿液进入水体。

①土壤养分分析出

蓄滞洪区内耕地被淹后，土壤中氮磷等营养物质进入水体，根据张茜，冯民权（2020）等对上覆水条件下土壤氮磷释放强度相关研究成果，氮磷快速释放过程约为 13 天，气温 25℃ 条件下，氮磷释放强度为总氮 1200mg/m²。蓄滞洪区启用后淹没耕地面积约为 140.98 万亩，经计算，蓄滞洪区启用时淹没耕地进入水体污染负荷为总氮 1128.4t。参考《全国水资源综合规划地表水资源保护技术培训讲义》，氨氮负荷量以总氮负荷量的 10%进行估算，氨氮进入蓄滞水体的污染负荷为 112.84t。

②畜禽养殖污染源

流域内畜禽养殖的排污系数参照《第二次全国污染源普查-畜禽养殖业源产排污系数手册》并结合蓄滞洪区内畜禽养殖情况，确定猪的排污系数为 COD6.4727kg/头·a，总氮 0.4814kg/头·a，氨氮 0.0869kg/头·a，总磷 0.0983kg/头·a。畜禽量的换算关系为：45 只鸡=1 头猪，3 只羊=1 头猪，5 头猪=1 头牛，50 只鸭=1 头猪，40 只鹅=1 头猪，60 只鸽=1 头猪，均换算成猪的量进行计算。根据河南省统计年鉴畜禽存栏、出栏数统计，假设蓄滞洪区启用时有 10d 畜禽养殖污染物未及时清理，蓄洪时进入水体的畜禽养殖污染负荷 COD 为 160.43t，氨氮为 2.19t。

③农村居民粪尿污染源

蓄滞洪区内约 98%的人口为农村人口，产生的生活污水大部分未经处理，通过沟渠或地表径流等进入蓄滞洪区内的地表水体，并最终进入卫河。农村生活污染的排污系数参照《全国水环境容量核定技术指南》来确定。假设蓄滞洪区启用时有 10d 农村居民粪尿污染物未及时清理，蓄洪时进入水体的农村居民粪尿污染负荷为 COD419.2t、氨氮 4.19t

综合以上计算成果，蓄滞洪区启用后耕地、养殖场、厕所等被淹没释放的污染负荷总量见表 4-11。

表 4-11 蓄滞洪区启用时污染负荷汇总表 单位：t

污染物指标	COD	氨氮
土壤养分析出	-	112.84
畜禽养殖	160.43	2.19
农村居民粪尿	419.2	4.19
合计	579.63	119.22

(2) 对蓄滞洪区水环境影响

基于最不利情况，假定蓄滞洪区启用时，蓄滞洪区内部原积蓄的污染物（土壤养分析出、人畜粪便污染物等）全部进入蓄滞洪区内部水体，不考虑污染物降解，蓄洪期间蓄滞洪区内水体水质可采用湖泊完全混合模式预测。

①预测公式

$$C = \frac{W + C_{洪} \cdot V_{洪}}{V_{洪}}$$

式中：

C——完全混合代表性污染指标浓度值，mg/L；

W——入湖污染物总量，t；

C_洪——洪水浓度值，mg/L；

V_洪——蓄滞洪水体积，10⁶m³。

②污染物浓度及水文条件

根据污染物特征及湖区水质监测结果，拟选择氨氮、总磷为预测指标。2021 年

7-8月（洪水期间），漳卫河系遭遇本世纪以来最大洪水，蓄滞洪区已做好了分蓄洪水的各项准备。以2021年8月（洪水期间）浚县王湾断面水质监测结果为参考（本次预测统筹考虑，把良相坡、柳围坡、白寺坡、共渠西、长虹渠、小滩坡等蓄滞洪区模拟为一个整体，最终通过最下游的白寺坡退水闸退水，选用距离该蓄滞洪区最近的浚县王湾断面），作为本次预测的洪水浓度值，氨氮浓度为1.14mg/L。自2021年7月21日启动蓄滞洪区，蓄滞洪区设计蓄洪量共计7.44亿立方米。2021年9月，退水完成。

③预测结果分析

蓄洪后污染物浓度达到稳定时，蓄滞洪区内水体氨氮浓度为1.30mg/L，蓄洪后蓄滞洪区内水体氨氮浓度有所升高，总体对蓄滞洪区内水环境有一定影响。

分洪过程中蓄滞洪区内积蓄的污染物（土壤养分析出、人畜粪便等）大部分位于陆域区域，由于蓄洪初期水体无法达到完全混合，上述污染物进入水体后，大部分仍然位于原陆域区域的水体部分，因此该区域水域污染物浓度相对较高。随着蓄洪时间逐渐增长，蓄滞洪区内水体污染物浓度逐渐均匀化。此外，蓄滞洪区内居住的群众将被集中转移至各分蓄洪区的安全区（台），生活污水的排放方式由原来的分散排放暂时转变为由安全区（台）集中排放，生活污水量及污染物负荷量总体未发生改变，但安全区（台）局部污染负荷增大，污染物浓度高于蓄滞洪区的平均浓度，局部区域水质较差。

（3）安全区居民饮用水保障

蓄滞洪区启用时，淹没范围以下人口均转移至安全区、安全台，饮用水水源来自地下水井，安全区、安全台居民饮用水安全能够得到保障。

（4）退水水环境影响

根据蓄洪期计算结果分析，此时湖区平均的污染物浓度NH₃-N为1.30mg/L。本次采用纵向一维模型（连续稳定排放）预测退水对海河流域水质的影响。

①计算模型

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

式中：C₀—混合后污染物浓度，mg/L；取值1.30mg/L；

	<p>x—河流沿程坐标，m；退水闸至汤阴五陵断面距离为 23000m；</p> <p>k—污染物综合衰减系数，1/s；取值 $5.32 \times 10^{-6} 1/s$；</p> <p>u—断面流速，m/s；取值 4.44。</p> <p>②模型参数</p> <p>根据《海河流域河流污染物综合降解系数研究》（石维等），氨氮综合衰减系数 k 拟取 $5.32 \times 10^{-6} 1/s$。</p> <p>③预测结果</p> <p>蓄滞洪区退水至五陵断面时，氨氮浓度衰减至为 1.26mg/L，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。</p> <p>（4）对蓄滞洪区水环境影响</p> <p>蓄滞洪区蓄洪时，由于区内水动力条件较差，污染物通过混凝、沉淀和吸附等过程沉降到底部。随着洪水退去，上层污染物质被洪水带走，最终排入卫河，下层污染物留在蓄滞洪区内的湖泊、洼地和沟渠内，区内水系水质较差，洪水将地面的大量泥沙冲入水中，使水体感官性状变差。伴随着水循环和水体自净，蓄滞洪区内湖泊和沟渠的水质会逐步恢复到正常状态。</p>
<p>选址选线环境合理性分析</p>	<p>1、项目选址合理性分析</p> <p>本项目主要结合小滩坡蓄滞洪区现状，进行新建分洪堰、疏浚退水沟道，改建撤退道路等，选址具有唯一性。同时，本项目建设内容符合《海河流域综合规划(2012-2030年)》、《海河流域防洪规划》、《海河流域蓄滞洪区建设与管理规划》等相关规划的要求，且已取得浚县自然资源局的规划意见。综上分析，本项目选址合理。</p> <p>2、施工营地选址合理性分析</p> <p>本工程共布置 2 个施工营地，施工营地其选址区域土地性质均为耕地，施工营地分布以各分项工程划分，一定程度上降低了临时占地面积，降低了生态影响。但结合实际情况，环评建议进一步优化施工布置，尽可能合并施工营地，减少施工营地新增临时占地；另外建议施工营地尽可能利用现有废弃厂房用地，减少占用耕地；施工营地周边 200m 范围内仅有 1 个敏感点圈里村，随着施工结束，对周边环境的影响逐渐</p>

消失。

3、施工临时道路选址合理性分析

本工程施工主干道优先利用现有道路仅在无现有道路的工程段新建施工主干道，施工临时道路的布置遵循了以少占地为主的原则，以降低对生态环境的影响。此外，本项目新建临时道路采用铺设碎石路面的形式，施工过程中可减少车辆轮胎与土壤的直接接触，大大降低了扬尘的产生量。综上分析，本项目临时道路选址合理。但结合项目各项工程布置情况和现场现有道路布置情况，环评建议进一步优化施工布置，施工临时道路充分利用现状已有农村道路、田间道路，减少施工临时道路新增占地。

五、主要生态环境保护措施

施工
期生
态环
境保
护措
施

1、施工期生态环境保护措施

1.1 永久占地生态补偿措施

(1) 永久占用耕地补偿措施

根据《中华人民共和国土地管理法》，国家实行占用耕地补偿制度；非农业建设经批准占用耕地的，按照“占多少，垦多少”的原则，由占用耕地的单位负责开垦与所占用耕地的数量和质量相当的耕地；没有条件开垦或者开垦的耕地不符合要求的，应当按照省、自治区、直辖市的规定缴纳耕地开垦费，专款用于开垦新的耕地。“永久基本农田经依法划定后，任何单位和个人不得擅自占用或者改变其用途。国家能源、交通、水利、军事设施等重点建设项目选址确实难以避让永久基本农田，涉及农用地转用或者土地征收的，必须经国务院批准。

本项目属于水利设施建设项目，永久占用耕地 8.062hm²（其中基本农田 6.634hm²）。根据建设占用耕地“占补平衡”原则的要求，建设单位已将征地安置资金和补充耕地资金列入工程投资概算，拟采用缴纳耕地开垦费委托开垦的方式补充耕地；同时工程施工前应按照《中华人民共和国土地管理法》办理占用基本农田和耕地的手续。

(2) 永久占用林地补偿措施

根据中华人民共和国森林法第十八条，建设工程征地经县级以上林业部门同意后，依照有关土地管理的法律、行政法规办理建设用地审批手续，并由用地单位依照国务院有关规定缴纳森林植被恢复费。森林植被恢复费专款专用，由林业主管部门依照有关规定统一安排植树造林，恢复森林植被，以及对林权所有者补偿。植树造林面积不得少于因占用、征用林地而减少的森林植被面积。

本工程永久占用林地 0.782hm²，根据国家有关规定，本项目开工建设前应依法办理使用林地的手续，并缴纳森林植被恢复费用于相应的生态补偿，由林业主管部门依照有关规定统一安排植树造林，恢复森林植被。

1.2 施工期生态环境保护措施

1.2.1 施工期生态影响减缓措施

(1) 项目各项主体工程等永久占地施工期间应严格根据施工规范施工，严禁扩大施工范围，避免因增加施工占地进一步造成对周边地表植被破坏；

(2) 为保护有限的表土资源，施工前对永久占地和临时占地表层土进行剥离，可以用于后期施工营地和施工道路等临时占地的植被恢复覆土，根据项目区实际情况，表土平均剥离厚度为 30cm；剥离的表层土集中堆置区内地势较平缓的空地。

(3) 施工营地和施工道路等临时占地施工时严格按照施工规范进行，避免进一步扩大对周边区域地表植被的破坏。

(4) 施工道路生态保护措施

①合理规划设计施工道路，施工期运输道路充分利用现有地方道路或者利用现有田间道路进行改建，尽量减少新建道路，减少新增临时占地；

②新建施工道路应在保证满足施工运输的前提下，进一步缩减施工道路宽度，减少临时占地；

③考虑项目占地类型多为耕地，新建施工道路和扩建的施工道路部分在满足运输前提下，设置为简易的碎石路面，以便于施工结束后施工道路临时占地的清理整治和植被恢复。

(5) 表土堆场临时占地生态保护措施

各工程区的表土临时堆场周边应设置挡土墙，控制边坡坡降比 1: 2 左右，并播撒草籽等生物措施防止表土发生水土流失，损失土壤肥力，堆土场表面还可覆盖防护措施，防止土壤损失，也可防止扬尘的二次污染。

1.2.2 植被保护措施

(1) 工程开工前即通过发放宣传册和张贴公告等方式，对施工人员进行环境保护方面的教育，使其自觉树立保护生态环境的意识。

(2) 尽量压缩土石方开挖量，并尽量做到挖填平衡，减少弃渣量，最大限度减少工程开挖造成的水土流失和植被破坏。

(3) 合理安排施工时间及工序，基础开挖及土石方作业应避开大风天气和雨天，并尽快进行土方回填，从而降低土壤受风蚀和水蚀的影响程度以及由此带来的对植被的破坏。若遇突然降雨，防护工程不能及时开展的，应对边坡及施工面采取加盖

防水雨布等防护措施。

(4) 结合现场情况，进一步优化施工组织设计，优化道路布设，尽量利用已有道路，在路线布设时，尽量避免占用农田、经济作物区及覆盖率率的林草地。

(5) 施工结束后及时拆除临时设施，并进行植被恢复。对施工区形成的裸地要及时采取工程措施，可绿化的土地要全部进行绿化。场地内建筑垃圾、生活垃圾清扫干净后，施工单位方可退场，防止工程弃渣挤占植被生存空间。

(6) 条件允许情况下，项目应采取逐步逐段施工，边施工边恢复的措施，降低施工期的生态影响。

(7) 运营期应加强巡护和管理，监测生态恢复和水土保持实施效果，对植被恢复不佳区域及时补种补栽，切实巩固和加强生态恢复及水土保持成果。

1.2.3 野生动物保护措施

野生动物和植被有着密不可分的依赖关系，植被条件的好坏是影响野生动物种类组成的一个十分重要的因素。工程区植被的破坏将导致本区动物种类及数量的减少。因此，在施工期要严格规划施工地点，尽可能减少施工过程中所造成的植被破坏，保护野生动物赖以生存的植被环境。

(1) 施工过程中建设单位应严格控制施工作业区域，减少对动物的影响范围。

(2) 在施工前应加强对施工人员的宣传教育，提高施工人员对野生动物的保护意识，严禁捕杀鸟类等野生动物，切实加强对野生动植物的保护，如遇鸟类受伤，立即联系当地野生动物救护中心。

(3) 合理安排施工进度，分段施工，尽量缩短工期，避免夜间施工。施工应避开鸟类迁徙繁殖期，遇到迁徙鸟群，应停止施工作业，以降低工程建设对周围鸟类及其栖息环境的影响。

(4) 规范施工行为，分段施工，尽量缩短工期，并选用低噪声施工器械，禁止运输车辆鸣放高音喇叭，以降低施工环境噪声、减轻施工对野生动物的惊扰。

(5) 严格禁止施工用料、泥浆、垃圾和其他施工机械的废油等污染物进入沿线沟渠及附近水体，避免对施工河段内的水生生物造成影响。

(6) 严厉打击乱捕滥猎陆生野生动物违法行为；施工过程中若发现珍稀野生动

物，应立即停止施工，并及时向主管部门报告。

1.2.4 水生生态保护措施

(1) 加强宣传和管理，增强环保意识

施工期应加强施工及管理人员水生生态保护宣传，树立良好生态保护意识，制作相关环境保护手册、警示牌、管理制度等，禁止施工人员捕捞鱼类。

(2) 优化施工工艺设计，确保相关环保措施的落实

对施工期间产生的废水严格监管，采取集中收集、回收利用，固体废弃物弃于指定位置消纳，禁止排入河道。工程设计尽量减少对河道、河床及植被的破坏，杜绝影响水生生境的污染事故发生。

(3) 施工场地和物料堆放处，应事先采取防止雨水冲刷的围挡和防护措施严禁随雨水冲入地表水体。

1.3 临时占地生态恢复措施

根据《河南省自然资源厅关于印发河南省临时用地管理办法的通知》（豫自然资规[2022]1号），施工期前应按照“自然资规〔2019〕1号”和“豫自然资规〔2022〕1号”办理临时占用基本农田的手续。施工过程中首先剥离表土，剥离的表土回填时先回填深层土，再表层土，尽量减少对土壤的影响。施工结束后即可进行土地复垦，并经土地管理部门进行土地复垦验收。或者按照《土地复垦条例》规定由县级自然资源主管部门使用缴纳的土地复垦费代为组织复垦，并由县级自然资源主管部门会同农业农村等相关主管部门开展土地复垦验收。

施工营地和施工道路等临时占地在施工结束后进行场地平整，并将前期剥离的表土回覆，其中占地属于耕地应交还给原有农户复耕，占地属于林地应恢复为林地，占地属于草地的应恢复为草地。为防止生物入侵，也为提高植物存活率，生态恢复所使用的植被尽量利用当地常见物种，最好采用评价区广泛分布的乡土乔灌草种。

项目临时占地具体生态恢复措施要求如下：

(1) 施工营地生态恢复措施

① 占用前为耕地的，应交还给原有农户复耕（恢复为耕地），复耕面积 8.424hm²；

② 占用前为林地的，应恢复为林地，恢复面积 0.590hm²。

(2) 施工道路临时占地生态恢复措施

- ① 占用前为耕地或园地的，应交还给原有农户复耕（恢复为耕地和原地）；
- ② 占用前为林地的，应恢复为林地；
- ③ 占用前为其他用地类型的，恢复原地貌。

2、施工期废气环境保护措施

2.1 施工场地扬尘防治措施

根据《河南省 2024 年蓝天保卫战实施方案》、《鹤壁市 2024 年蓝天保卫战实施方案》：严格落实《城市房屋建筑和市政基础设施工程及道路扬尘污染差异化评价标准》、《河南省房屋建筑和市政基础设施工程扬尘治理监控平台数据接入标准》要求。实施扬尘治理智慧化提升工程，持续推进扬尘治理监控平台建设，加强国、省道道路扬尘监控能力建设，逐步纳入省级监控平台。深入开展扬尘治理专项行动，对扬尘重点污染源实行清单化动态管理，强化开复工验收、“三员”管理、“两个禁止”（禁止现场搅拌混凝土和现场配制砂浆）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。

(1) 施工工地周边围挡

施工现场应设置稳固、整齐、美观并符合安全标准要求的连续封闭式围挡；施工现场围挡 1.8m，在环境敏感点 100m 内的工程施工区域围挡高 2.5m，围挡上部每隔 5~10m 设喷雾洒水喷头。

(2) 物料堆放覆盖

非施工作业面的裸露地面，长期存放或超过一天以上临时存放的土料、弃渣应采用防尘网进行覆盖，或采取绿化、固化措施。防尘网纬向密度要求大于 3 根/cm。预估覆盖防尘网面积约 10 万 m²。水泥等易产生扬尘的细颗粒物建筑材料应密闭存放或进行覆盖，使用过程中应采取有效措施防止扬尘。其他施工材料应按相关要求分类码放整齐。对于停止施工的工地，应对其裸露土地采取覆盖或临时绿化等有效防尘措施。

(3) 土方开挖湿法作业

对于土料场开采、围堤填筑、基础开挖等土方工程，在开挖过程中应采用移动

式雾炮机、空中喷淋等湿法作业。开挖完毕的裸露地面应及时固化或覆盖。施工现场设专人负责卫生保洁，加大洒水频次，保持地面湿润，确保无浮土扬尘。工程竣工后，施工现场的临设、围挡、垃圾等必须及时清理完毕，清理是必须采取有效的降尘措施。

(4) 路面硬化

施工现场主要道路必须进行硬化处理，土层夯实后，面层材料可用混凝土、沥青、或细石等。本工程施工道路主要为混凝土和泥结石路面。施工营地、材料存放区等场地必须平整夯实硬化，面层材料可用混凝土、细石等。办公生活区和施工场地内无需硬化的区域，可通过铺设草坪、栽种花草、种植树木等方式进行绿化。

(5) 出入车辆清洗

施工现场的出入口应设置车辆冲洗台，四周设置排水沟，上盖钢篦，设置两级沉淀池，排水沟与沉淀池相连；配备高压冲洗设备或设置自动冲洗平台，应配备保洁员负责测合理、进出道路的冲洗，清扫和保洁工作；运输车出场前应冲洗干净确保车轮、车身不带泥。在土料场、围堤、节制闸等施工区出入口设置车辆冲洗台。

(6) 渣土车辆密闭运输

进出工地车辆应采取密闭车斗，并保证物料不遗洒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载应与车厢持平，不得超高；车斗应用苫布盖严、捆实，保证物料、垃圾、渣土等不露出，不遗撒。车辆运输不得超过车辆荷载，不得私自加装、改装车辆。渣土运输车辆必须安装 GPS 装置，限制车速。

(7) 洒水抑尘

结合施工区域季节特征，制定详细的施工期洒水计划，一般情况下施工区洒水4~6次/天，共配备洒水车5辆，在风干物燥的天气应适当增加洒水频次和洒水量；在施工区配备手推式洒水车，受施工扬尘较大居民点安排洒水车，按6~8次/天洒水抑尘，同时在居民点附近施工区设置大气现场监测系统，与监督管理部门联网，保存原始监测记录，建设单位对监测数据的真实性和准确性负责。大气监测系统应满足国家相关监测质量标准要求。

2.2 交通运输扬尘防治措施

工程运输车辆有自卸汽车、载重汽车等，为避免车辆运输以及有风天气下扬尘对周边居民及植被的影响，运输时严格运输车辆管理，渣土运输车辆按规定时间和路线运输，对运输的车辆采取限速、限载措施，物料由篷布覆盖，可有效防止物料飞扬、抛洒。建设单位将村村通未修到的临时道路进行压实，并铺设碎石，同时应加强道路两旁绿化并定时对路面洒水。通过上述措施，扬尘产生量将得到有效控制。

评价要求建设单位配备专用洒水车，设专人定时洒水，洒水次数根据天气情况而定，干燥大风天气多洒水，多雨时可适当减少洒水次数，使路面保持一定水分，可以有效减少扬尘产生。

采取以上措施后能够有效的减轻扬尘排放量，措施可行。

2.3 运输车辆汽车尾气控制措施

本工程施工机械主要包括挖掘机、推土机、装载机和运输车辆等，运输车辆在行驶过程中会有尾气排放，其主要污染因子为 CO、总碳氢（THC）、NO_x 等。

为了减小车辆运输汽车尾气的影 响，本次评价提出以下控制措施：

①采用优质发动机车辆，加强运输车辆的养护，出现车况不佳时及时维修，避免车辆带病上路；避免废旧车辆上路，使用达到国六排放标准的燃气车辆；

②采用符合国家标准的油品，避免使用劣质油；

③实行车辆分流行驶，合理安排原料及产品运输时间及频次，避免出现扎堆运输情况。

2.4 疏浚底泥恶臭防治措施

为减少疏浚底泥恶臭对沿线环境空气的影响，本次评价提出以下防治措施：

（1）根据现场调查，退水沟渠沿线涉及西韩庄村、李坡村、大赵庄村、李庄等多个敏感点，因此评价建议应禁止在西韩庄村、李坡村、大赵庄村、李庄及周边 100m 进行疏浚底泥的晾晒，需密闭运输至就近的河道段晾晒区；

（2）淤泥层晾晒至含水率<60%后，应及时密闭运送至弃土场堆存。

（3）合理安排施工时间，将清淤工作安排在非汛期进行。

3、施工期废水环境保护措施

（1）施工人员生活污水

本项目在施工营区内布设移动式临时厕所（含化粪池），施工人员生活污水并化粪池沉淀后定期由施工沿线村民拉走肥田。

（2）施工生产废水

施工生产废水主要为施工设备及车辆清洗废水，该部分废水主要含泥沙，本项目施工期需在施工作业区出入口设置车辆冲洗设备、冲洗台、沉淀池等，对进出施工区域的车辆车轮、车身进行冲洗以防止扬尘带出；冲洗废水中的主要污染物为 SS、石油类，本项目对其收集、沉淀后回用于施工场地洒水降尘。

同时建设单位应加强施工现场管理，不仅需要处理及回用，也要杜绝人为浪费，从源头减少废水的产生。

（3）分洪堰、排涝沟渠疏浚扰动减缓措施

本项目分洪堰和排涝沟渠疏浚施工避开雨季在枯水期进行，疏浚时会对河水产生扰动。疏浚扰动环境影响主要通过加强挖掘机施工管理、采用先进疏浚设备等予以实现，主要措施如下：

①选择技术力量强、施工管理过硬的施工单位，所选机械应从环保角度选用污染扩散范围小、效率高、技术先进的施工工艺，并建议在疏浚点下游配置防止二次污染的防污帘、防污隔离幕墙，过滤疏浚产生的悬浮物，以减少搅动产生的浑浊水体向下游扩散。

②尽量缩短工期，合理优化施工组织设计，减少涉水疏浚施工量、增加河滩地干挖工程量，以减少对底泥的搅动影响。

③疏浚施工期间与控制断面管理部门建立沟通衔接机制，根据管理部门要求，及时采取相应防范措施，确保不因工程施工对控制断面水质造成影响。

④疏浚施工期间加强管理，制定施工管理办法，环境监理工程师须根据疏浚河段动态监测结果指导疏浚施工强度，确保疏浚扰动对悬浮物影响降到最低。

⑤分洪堰工程、排涝沟渠河流岸边 100m 以内不得堆放或倾倒任何含有害物质的材料和废弃物。

⑥施工时机械设备不接触河水，始终使机械设备与河水保持一定安全距离。

⑦加强疏浚河道环境影响宣传，建设和施工单位可通过广播、告示及媒体发布

等形式向社会公布工程施工情况及影响，争取社会群众和团体理解和支持。

4、施工期噪声环境保护措施

(1) 施工机械噪声防治措施

①控制噪声源

尽量采用低噪声机械设备，对超过国家标准的机械应禁止其入场施工；振动大的机械设备使用减振机座降低噪声；施工过程中还应经常对设备进行维修保养，避免因设备性能变差，而导致噪声增加。施工现场的工作人员不得高声喊叫，限制高音喇叭的使用，最大限度减少人为噪声扰民。

②合理调整施工时间

施工噪声影响属于短期影响，主要是夜间干扰施工沿线居民的休息，施工机械夜间（22：00~06：00）应停止施工作业，严禁夜间进行打桩作业。项目如因工程需要确需夜间施工的，需向当地相关主管部门提出夜间施工申请，在获得夜间施工许可后，同时设置声屏障后，方可开展规定时间和区域内的夜间施工作业，并在施工前向附近居民公告施工时间。

③施工场地合理布局

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》确定合理的工程施工场界，合理布局施工现场。如将施工现场的固定振动源相对集中，并尽量远离环境敏感点，以减少影响；对可固定的机械设备如空压机、发电机安置在施工场地临时房间内，房屋内设隔音板，降低噪声。

④设置施工围挡

施工营地、施工场地等施工现场应设置稳固、整齐、美观并符合安全标准要求的连续封闭式围挡，围挡高度应不低于 1.8m，其中靠近敏感点分布的施工场地围挡高度设置为 2.5m。

(2) 施工运输噪声防治措施

①噪声源控制

加强道路养护和车辆维护保养，降低噪声源。运输车辆在经过道路沿线的敏感点时，不得鸣笛，行驶速度不应超过 15km/h。

	<p>②合理安排运输路线和运输时间</p> <p>合理选择运输路线，需新修筑的便道应尽量远离村镇、学校等。根据施工进度，合理安排运输时间，禁止夜间进行运输。</p> <p>综上所述，在采取评价提出的降噪措施后，工程噪声对周围环境影响不大，措施可行。</p> <p>5、施工期固体废物环境保护措施</p> <p>(1) 弃渣</p> <p>本工程弃土主要包括清基清坡弃土、疏浚扩挖不可利用土方及疏浚污泥，<u>该项目弃土弃渣较少，不再设置弃渣场，浚县水利工程建设服务中心承诺建设期间由协调施工单位寻找有资质的第三方渣土清运公司对项目实施过程中的弃土弃渣统一处理，见附件 7；</u>弃土清运过程中采取苫盖措施，防止水土流失及扬尘。</p> <p>(2) 生活垃圾</p> <p>施工单位应对施工人员加强宣传教育，不随意乱丢废物，保证工人工作、生活环境的卫生质量。</p> <p>在施工营地生活办公区布置垃圾桶，施工期间建设单位可委托当地环卫部门收集清理施工现场的生活垃圾。</p> <p>(3) 其他建筑垃圾</p> <p>施工建筑垃圾主要为施工过程中产生的碎砖块、废石料、水泥块及混凝土残渣等，还有部分废钢筋。其中废钢筋、木材等可进行回收利用，其他的碎石块、废石料、废混凝土残渣可以运往渣土管理部门指定地点。</p> <p>本项目主要通过加固防洪堤、退水沟渠疏浚、穿堤管涵、路口闸、等工程内容的实施，解决防洪堤质量不能满足挡水要求、穿堤建筑物大多损毁严重等小滩坡蓄滞洪区现状问题。项目实施后，一定程度上可有效提升项目区整体环境质量。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>1、非蓄洪年份</p> <p>为了能够顺利启用蓄洪区，规避环境风险，并尽可能减少蓄滞洪区启用对区内水体水质的影响，正常年份应做好蓄滞洪区日常环境管理工作。蓄滞洪区内不得新建工业企业；禁止贮存、填埋有毒有害固体废物；不得建设垃圾填埋场；蓄滞洪区</p>

	<p>内医疗废物交有资质单位进行无害化处理，严格杜绝蓄滞洪区内存在危险源。此外，加大污染源治理投入，引导农民科学测土施肥，增加蓄滞洪区内环境卫生基础设施建设，在安全区内建设生活污水处理设施，人畜粪便及生活垃圾定期有效清理，优化畜禽和水产养殖规模和布局，减少分洪时进入水体的污染负荷。</p> <p>同时考虑到本项目涉及道路，运营期会产生交通噪声、汽车尾气。为进一步降低生态环境影响，运营期主要生态环境保护措施如下：</p> <p>(1) 加强对机动车辆的管理、保证路上行驶车辆性能符合有关规范要求，如设置禁鸣、限速等标志牌等；</p> <p>(2) 加强进入项目区道路车辆的管理，严禁化学品运输车辆进入。</p> <p>(3) 加强项目路面保养，保持路面平整，并避免路况不佳造成车辆颠簸增大噪声；</p> <p>(4) 加强道路两侧绿化建设，逐步形成自然隔声屏障以降低噪声的影响；</p> <p>(5) 运营管理部门应切实做好环境保护工作，加强监督管理，安排人员定期巡逻；</p> <p>(6) 制定管理制度，严禁任何单位和个人向河道扔垃圾、杂物以及排污水等，严禁破坏蓄滞洪区的生态景观。</p> <p>2、蓄滞洪区启用期</p> <p>根据卫河、共产主义渠和淇河洪水发生频率和洪泛规律，结合水情预报，提前做好蓄滞洪区启用前水环境保护工作。在洪水发生频率高、蓄洪区可能实施运用的年份，应按照主管部门的相关应急预案，对区内污染源进行清理，防治蓄洪运用时污染物的扩散。根据蓄洪区管理要求，加强居民环境保护法制宣传，在蓄滞洪区运用前，淹没区居住户应对残留污染物及时清理、转移，自觉维护区内环境卫生。</p>
其他	<p>(1) 环境管理</p> <p>根据国家有关规定，结合本项目特点，建设单位应设立专门环保机构，主要负责项目施工期的环境管理工作。</p> <p>本项目的施工均采用招投标制，施工招标中应对投标单位提出施工期间的环保要求，在施工设计文件中详细说明施工期应注意的环保问题，严格要求施工单位按</p>

设计文件施工，满足环境保护“三同时”要求，即环保措施及植被恢复措施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。建设方在施工期间应有专人负责环境管理工作，对施工中的每一道工序都应严格检查是否满足环保要求，并不定期地对施工点进行监督抽查。

施工期环境管理的职责和任务如下：

- 贯彻执行国家的各项环保方针、政策、法律法规和各项规章制度。
- 制定工程施工中的环保计划，负责施工过程中各项环保措施实施的监督和日常管理。
- 收集、整理、推广和实施工程建设中各项环境保护的先进经验和先进技术。
- 组织施工人员进行施工活动中应遵循的环保法规、知识的培训，提高全体员工文明施工的认识和能力。
- 在施工计划中应尽量避免影响当地居民生活环境，保护生态和避免水土流失，合理组织施工以减少临时施工用地。
- 做好施工中各种环境问题的收集、记录、建档和处理工作。
- 监督施工单位在施工工作完成后的生态恢复，水保设施、环保设施等各项保护工程的落实。
- 项目竣工后，建设单位应按照国家环境保护竣工验收的最近管理要求进行竣工验收，并报环境管理部门备案。

(2) 施工期环境监理

本项目属于生态影响型项目，建议项目施工期实行环境监理。项目施工期环境监理计划见表 5-1。

表 5-1 施工期环境监理计划

潜在的影响	监理内容
征用土地	精心设计，点征方式，尽量少占林地
施工扬尘对环境空气污染	施工现场及主要运输道路在大风干燥起尘情况下进行洒水，防止尘土飞扬；易起尘料堆和贮料场须遮盖或洒水以防止扬尘污染；运送易产生建筑材料时，货车须用帆布遮盖，以减少沿途撒落

施工弃土和生活垃圾	基础完工后土石方须分层回填，生土填于底层，表土覆于表层；生活垃圾集中堆放，定期运至环卫部门指定的垃圾处理场填埋处理
生态保护	临时占地应尽可能少。对施工临时占地应将原有表层熟土推在一旁堆放，待施工完毕将这些熟土再推平，恢复土地表层以利于生物的多样化恢复；禁止任意从路边取土，应严格按照设计方案取土；施工结束后，种植适宜草种进行植被恢复
施工噪声	加强对机械和车辆的维修管理以使它们保持较低的噪声
运输管理	建筑材料的运输路线合理选定，避免长途运输；避开现有道路交通高峰；运输车辆通过村庄时应减速慢行，尽量减少对沿途村庄影响

(3) 环境监测计划

按照国家和我市有关环境保护法规，为了更好地保护环境，本项目施工过程中应按照有关环保法规要求，执行环境监测计划。监测费用要列入项目财政计划；监测工作可委托有资质单位实施。根据工程特点，本项目环境监测计划如下：

表 5-2 本项目环境监测计划

类型	监测内容	监测项目	监测点位	监测频次
环境空气	施工扬尘	TSP	根据施工进度，分别在防洪堤工程、退水沟渠疏浚工程周边敏感点布置监测点位。	施工高峰期监测 1 次
声环境	施工噪声	等效连续 A 声级	根据施工进度，分别在防洪堤工程、退水沟渠疏浚工程周边敏感点布置监测点位。	施工高峰期监测 1 次

工程环保措施汇总及投资估算详见表 5-3。

表 5-3 环保投资估算及环保竣工“三同时”验收表

污染源类别		拟采取的治理措施	环保投资 (万元)
环保投资	施工期 废气	施工扬尘、运输扬尘、燃油机械尾气	施工场地设置围挡、铺设防尘布；封闭式运输车；车辆冲洗装置；雾炮；洒水车；采用达标的燃油施工机械；
	施工期 废水	车辆冲洗废水	隔油沉淀池处理后回用
		施工营地生活污水	化粪池处理
	施工期 噪声	施工机械	采用施工围挡、设置基础减振等

施工期 固废	生活垃圾	临时垃圾桶收集后，交由环卫部门处理	<u>2</u>
	建筑垃圾	运送至指定建筑垃圾堆场	<u>15</u>
	弃土	现场堆土进行防尘布覆盖	<u>6.0</u>
环境监 测措施	施工期环境空气、 噪声	定期监测；施工场地边界安装扬尘监控系统	<u>60</u>
生态保 护措施	水土流失防治措 施、临时占地植被 恢复，永久占地生 态补偿费	种植花草、移栽树木、植被恢复、水土保持	<u>200</u>
合计			<u>748</u>
<p>由上表可见，工程环保投资 748 万元，占工程总投资 (18925.79 万元) 的 3.95%。</p>			

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	<p>①永久占用耕地和林地的进行生态补偿；②严禁扩大施工范围，避免因增加施工占地进一步造成对周边地表植被破坏；③施工前对表层土进行剥离，可以用于后期施工营地、施工道路、生产生活区等临时占地的植被恢复覆土；④合理规划设计施工道路，合理选择施工场地，尽可能减少工程临时占地，减少植被破坏面积；⑤施工区设置生态保护警示牌，标明施工活动区，加强人员教育，提高施工人员对野生动植物的保护意识；⑥施工营地、施工道路、生产生活区等临时占地在施工结束后进行场地平整，并将前期剥离的表土回覆，其中占地属于耕地应交还给原有农户复耕，占地属于林地应恢复为林地。</p>	落实环评及批复中提出生态保护措施，施工期结束后对临时占地及时进行植被恢复，区域植被及生态环境逐步恢复到原有状态	/	/	
水生生态	<p>①施工期应加强施工及管理人员水生生态保护宣传，树立良好生态保护意识，制作相关环境保护手册、警示牌、管理制度等，禁止施工人员捕捞鱼类；②对施工期间产生的废水严格监管，采取集中收集、回收利用，固体废弃物弃于指定位置消纳，禁止排入河道，工程设计尽量减少对河道、河床及植被的破坏，杜绝影响水生生境的污染事故发生；③施工场地和物料堆放处，应事先采取防止雨水冲刷的围挡和防护措施严禁随雨水冲入地表水体。</p>	落实环评及批复中提出的水生生态保护措施	/	/	

地表水环境	施工生产区内设置临时沉淀池收集处理，经沉淀后废水全部回用于洒水降尘；施工营地生活污水经化粪池收集后，周边村民清掏肥田。	废水得到妥善处置，不外排	/	/
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	选用低噪声设备，同时加强施工机械的日常维修保养，使施工机械保持良好的运行状态，避免高噪声设备在非正常状态下运转，有效缩小施工期噪声影响范围；施工营地、施工场地等施工现场应设置稳固、整齐、美观并符合安全标准要求的连续封闭式围挡，围挡高度应不低于 1.8m，其中靠近敏感点分布的施工场地围挡高度设置为 2.5m。 加强道路养护和车辆维护保养，降低噪声源；运输车辆在经过道路沿线的敏感点时，不得鸣笛；合理选择运输路线，需新修筑的便道应尽量远离村镇、学校等；合理安排运输时间，禁止夜间进行运输。	执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)标准要求，严格落实相关措施，不对声环境造成明显不利影响，无投诉。	/	/
振动	/	/	/	/
大气环境	①在施工区域设置围挡，并配备洒水车进行洒水降尘；土方作业及装卸过程中均配备雾炮车进行湿法作业；现场临时堆土采用土工布进行苫盖；施工区出入口设置车辆冲洗设施。②选用尾气排放达标的机械设备和运输车辆，严格控制燃油质量，加强对车辆、施工机械的维修和保养等。③使用商品沥青、混凝土等，不在现场拌合等。④严格落实“八个百分之百”。⑤禁止在水屯村及周边 100m 范围内进行疏浚底泥的晾晒；淤泥晾晒至含水率<60%后，应及时密闭运送至弃土场堆存。	对周围环境影响较小	/	/

固体废物	生活垃圾定点集中收集，由环卫部门定期清运；开挖土方尽量回填利用；建筑废料中可回收部分回收利用，其他碎石块、废石料等及时清运至相关管理单位指定的地点	施工期固废对周围环境影响较小	/	/
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	/	/
环境监测	施工期对环境空气、施工噪声进行监测	施工期扬尘、噪声满足相应标准限值要求	/	/
其他	/	/	/	/

七、结论

浚县漳卫河“21·7”洪水灾后治理小滩坡蓄滞洪区建设项目符合相关生态环境保护法律法规政策、规划的要求。施工期在严格落实本报告表提出的污染防治、生态保护等有效措施后可将环境影响降至最低，相关影响在可接受范围内，并随着施工期的结束而基本恢复原状；运行期在采取相应的防治措施和恢复措施后，对生态环境的影响也可控制在可接受范围内。在建设单位保证环保投资足额投入、各项污染治理和生态保护措施切实实施的前提下，从环保角度考虑，本项目的建设可行。

注 释

一、本报告表附以下附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 水系图
- 附图 3 浚县小滩坡蓄滞洪区工程布局图
- 附图 4 工程施工布置图
- 附图 5 项目周边环境保护目标分布图
- 附图 6 监测布点图
- 附图 7 生态系统类型图
- 附图 8 评价区土地利用现状图
- 附图 9 评价区植被类型图
- 附图 10 典型生态保护措施布置图
- 附图 11 本项目与“三线一单”管控单元位置关系图
- 附图 12 现场调查照片

二、本报告表附以下附件：

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 浚县发展和改革委员会关于本项目可行性研究报告的批复
- 附件 3 浚县水利局关于本项目初步设计报告的批复
- 附件 4 浚县自然资源局关于本项目的规划意见
- 附件 5 海委关于反馈河南省海河流域蓄滞洪区建设可行性研究报告意见的函
- 附件 6 河南省水利厅关于加快漳卫河系卫河坡洼蓄滞洪区建设前期工作的通知
- 附件 7 关于弃渣承诺
- 附件 8 浚县水利局营业执照
- 附件 9 浚县水利局信用承诺书
- 附件 10 项目合同
- 附件 11 报批前公示截图