

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：河南省安阳县海河流域崔家桥蓄滞洪区建设
建设单位（盖章）：安阳县水利局
编制日期：2024 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设内容	21
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	54
四、生态环境影响分析	74
五、主要生态环境保护措施	94
六、生态环境保护措施监督检查清单	111
七、结论	113

一、建设项目基本情况

建设项目名称	河南省安阳县海河流域崔家桥蓄滞洪区建设					
项目代码	2309-110522-0-1-01-186896					
建设单位联系人	贾振杰		联系方式	15518878621		
建设地点	安阳县崔家桥、永和镇、韩陵镇					
地理坐标			起点		终点	
			东经	北纬	东经	北纬
	安阳河左堤顶硬化		114°26'35.776"	36°6'39.386"	114°27'56.635"	36°6'50.650"
	退水沟渠治理	艾亭西沟	114°25'57.230"	36°9'59.141"	114°27'27.571"	36°8'58.955"
		艾亭东沟	114°27'1.963"	36°6'28.215"	114°29'35.068"	36°7'54.139"
		幸福沟	114°26'21.176"	36°11'6.235"	114°30'3.804"	36°7'25.688"
		国道G515沟	114°34'5.048"	36°8'36.436"	114°33'46.972"	36°6'48.185"
		梨园沟	114°26'39.252"	36°10'12.611"	114°30'27.905"	36°6'52.990"
	撤退道路	安阳屯至崔柳路	114°30'0.560"	36°10'29.198"	114°30'37.252"	36°9'16.232"
		砦庄至省道S301	114°30'7.512"	36°8'36.062"	114°30'5.658"	36°7'47.775"
		崔柳路	114°30'5.658"	36°7'47.775"	114°31'46.080"	36°9'32.573"
		南北街	114°28'35.587"	36°8'56.522"	114°28'35.587"	36°8'56.522"
		北街	114°28'2.525"	36°8'46.417"	114°29'3.551"	36°8'47.290"
		东湖路（海兴路-段宋村）	114°27'7.988"	36°6'53.302°	114°28'19.751"	36°7'23.566"
		海兴路-东曹马	114°26'30.292"	36°6'44.503"	114°26'30.292"	36°6'44.503"
		海兴路-康艾亭-薛庄	114°27'18.494"	36°7'22.069"	114°26'21.485"	36°7'22.443"
		牛庄-崔柳路	114°30'55.869"	36°9'51.782"	114°31'3.285"	36°9'22.345"
		康宋村-东湖路	114°31'3.285"	36°9'22.345"	114°31'3.285"	36°9'22.345"
		石艾亭-中艾亭	114°27'0.882"	36°7'56.510"	114°26'56.247"	36°7'32.801"
		魏村（崔柳路-县北环）	114°31'45.925"	36°9'32.573"	114°31'45.925"	36°9'32.573"
		隆化村-崔柳路	114°30'36.094"	36°9'15.733"	114°30'38.256"	36°8'32.818"
		李辛庄-和邵庄	114°30'58.495"	36°7'36.295"	114°30'58.495"	36°7'36.295"
		李辛庄至高村道路	114°30'50.307"	36°7'36.170"	114°30'54.942"	36°7'4.597"

	牛翟线翟庄线	114°28'46.247"	36°9'44.423"	114°28'46.247"	36°9'44.423"
	永康大道至沙堆村	114°27'45.376"	36°8'11.109"	114°27'48.312"	36°8'32.319"
	永康大道至南街村西庄	114°28'3.761"	36°8'19.094"	114°28'25.236"	36°8'36.312"
	宋村屯至郭宋村	114°28'35.201"	36°7'33.487"	114°28'54.513"	36°7'46.091"
	铁炉、赵马房-国道515	114°32'21.459"	36°8'44.047"	114°33'40.097"	36°8'41.676"
	铁炉-田营2条	114°33'22.021"	36°8'35.688"	114°33'22.948"	36°8'19.718"
	田营、路马房-515	114°32'45.406"	36°8'32.818"	114°34'2.654"	36°8'18.221"
	田营--515	114°33'39.943"E, 36°8'10.921"N		114°34'1.263"E, 36°8'9.237"N	
	田营-北外环3条	114°33'39.170"	36°8'4.870"	114°33'37.780"	36°7'55.137"
	和邵庄-515	114°33'37.780"	36°7'55.137"	114°33'37.780"	36°7'55.137"
	后荣-西荣	114°33'36.235"	36°7'22.693"	114°33'13.370"	36°7'8.341"
	后荣-杨辛庄	114°30'55.096"	36°8'8.364"	114°32'40.153"	36°7'41.162"
	515-小高村	114°31'17.575"	36°7'9.464"	114°31'17.575"	36°7'9.464"
	东荣-何营	114°33'36.235"	36°7'22.693"	114°33'36.235"	36°7'22.693"
	515-何营	114°33'24.957"	36°7'24.190"	114°33'42.801"	36°7'22.568"
	栗村515-胡口	114°34'1.572"	36°7'21.445"	114°34'1.572"	36°7'21.445"
	王小庄515-胡口	114°34'10.996"	36°7'46.403"	114°34'51.783"	36°7'33.674"
	515-冯村	114°34'1.418"	36°8'5.993"	114°34'44.522"	36°7'58.631"
	王家口-冯村路	114°34'20.884"	36°7'25.438"	114°34'22.275"	36°7'45.903"
	王小庄-冯村路	114°34'13.932"	36°8'3.373"	114°34'8.988"	36°7'53.141"
	冯村-朱小庄	114°34'26.909"	36°8'0.877"	114°34'26.909"	36°8'0.877"
	撤退路4号道路提升	114°25'48.114"	36°8'19.468"	114°25'43.789"	36°7'35.421"
	东于曹到后马道路	114°26'2.096"	36°7'42.347"	114°26'2.096"	36°7'42.347"
	前马到后马段道路	114°33'37.780"	36°7'55.137"	114°26'2.096"	36°7'42.347"
	前马到逍遥段道路	114°26'2.096"	36°7'42.347"	114°25'59.084"	36°7'23.254"

	围村堤	高村围村堤	中心坐标：114°31'19.507"E，36°7'7.967"N	
		和邵村围村堤	中心坐标：114°32'4.001"E，36°7'32.926"N	
		荣村、栗村围村堤	中心坐标：114°32'4.001"E，36°7'32.926"N	
		王小庄围村堤	中心坐标：114°32'4.001"E，36°7'32.926"N	
		朱小庄围村堤	中心坐标：114°34'26.137"E，36°7'42.534"N	
		王家口围村堤	中心坐标：114°34'26.137"E，36°7'42.534"N	
		田营围村堤	中心坐标：114°34'26.137"E，36°7'42.534"N	
		东曹马村	中心坐标：114°26'42.960"E，36°6'55.486"N	
		双塔村	中心坐标：114°29'37.076"E，36°8'14.602"N	
		魏村	中心坐标：114°33'19.549"E，36°8'38.807"N	
		铁炉	中心坐标：114°33'19.549"E，36°8'38.807"N	
		赵马房	中心坐标：114°32'36.291"E，36°8'43.548"N	
		路马房	中心坐标：114°34'26.137"E，36°7'42.534"N	
		郭家庙	中心坐标：114°32'35.055"E，36°8'59.766"N	
建设项目行业类别	五十一、水利 127 防洪除涝工程--其他		用地(用海)面积(m ²)/长度(km)	工程用地面积 1438.16 亩，其中永久用地 552.52 亩，临时用地 915.64 亩
建设性质	☐ 新建（迁建） ☒ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造		建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	安阳县发展和改革委员会		项目审批（核准/备案）文号（选填）	安县发改农〔2023〕142 号
总投资（万元）	55327.50		环保投资（万元）	513.2
环保投资占比（%）	0.93		施工工期	24 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：			
专项评价设置情况	无			
规划情况	1、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 2、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 3、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 4、河南安阳河省级湿地公园总体规划（2022~2026 年） 审批机关：河南省林业局 审批文号：《河南省林业局关于同意杞县小蒋河等19处湿地开展省级湿地公园试点工作的批复》（豫林保批〔2021〕82号）
规划环境影响评价情况	/
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、《海河流域防洪规划》 根据2008年国务院批复的《海河流域防洪规划》，安阳河发生20年一遇洪水时，控制入卫流量600m³/s，超过此流量的洪水进入崔家桥蓄滞洪区。滞洪区南靠安阳河左堤，西侧沿67.00m等高线，北、东侧沿幸福渠及漳河故道修筑围堤，长15.8km，控制面积58.58km²，20年一遇滞洪水位65.75m，滞洪量3300万m³。按20年一遇防洪标准，需把安阳河洹南闸以上北岸无堤段设为滞洪区溢流进洪口，口门宽为250m，洹南闸作为拦河节制闸，控制20年一遇洪水下泄600m³/s；洹南闸至永和公路桥约5.43km需按规划规模筑堤；永和桥上游安阳河北岸须设滞洪区退水闸。 本工程为安阳县崔家桥蓄滞洪区，属于一般蓄滞洪区安阳河左堤堤顶道路硬化、疏浚排涝沟道、重建跨沟道桥涵、梨园沟衬砌、新建、加固围村堤、改建撤退道路等，按20年一遇防洪标准设计，符合《海河流域防洪规划》要求。 2、《海河流域蓄滞洪区建设与管理规划》 2012年12月11日水利部海河水利委员会以海规计〔2012〕91号文印发《海河流域蓄滞洪区建设与管理规划》（以下简称《规划》）规划范围涉及漳卫河系、子牙河系、大清河系、永定河系、北三河系共计28处蓄滞洪区。 《规划》报告中有关崔家桥蓄滞洪区主要内容如下： 崔家桥蓄滞洪区为一般蓄滞洪区，规划启用标准为20年一遇。 崔家桥滞洪区沿67.00m等高线，北、东侧沿幸福渠及漳河故道修建围堤。在安阳河上垣南闸上游设分洪口门，在永和桥上游设退水闸。当上游来水大于600m³/s时分洪入滞洪区。滞洪最高水位65.75m。 ①建崔家桥北部、东部围堤，堤防起点从自然高地67.0m等高线与梨园沟交汇处，沿幸福渠至小安阳屯村南侧向东，至牛庄村东500m南折到安阳河左堤，

	与自然高地和安阳河左堤形成封闭区，新建堤长15.7km。 ②蓄滞洪区规划新建2个分洪口门，分别为曹马分洪口门和郭盆分洪口门规划新建退洪口门2个，分别为梨园沟退水闸和王家口退水闸。 本工程为安阳县崔家桥蓄滞洪区，属于一般蓄滞洪区安阳河左堤堤顶道路硬化、疏浚排涝沟道、重建跨沟道桥涵、梨园沟衬砌、新建、加固围村堤、改建撤退道路等，符合《海河流域蓄滞洪区建设与管理规划》。 3、《漳卫河“21.7”洪水灾后治理实施方案》 2022年4月13日，水利部和国家发展改革委以水规计〔2022〕168号文印发了《漳卫河“21·7”洪水灾后治理实施方案》，要求各相关单位贯彻习近平总书记关于防灾减灾系列重要讲话指示批示精神，落实李克强总理赴河南实地考察召开的灾后恢复重建专题会议有关部署，加快漳卫河流域灾后治理。 《实施方案》对漳卫河系防洪体系作出总体安排，明确了总体目标与任务、建设任务和主要建设内容，并提出了具体实施安排、保障措施，细化了具体项目，作为统筹安排和有序推进漳卫河系洪水灾后重建的基本依据。《实施方案》包括水毁工程修复建设、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、水文站网与监测体系建设、数字漳卫河系防洪保障能力提升工程等7项主要建设内容，结合河道清障等措施，力争到“十四五”末，漳卫河系的防灾减灾能力明显提升；到2030年，漳卫河系防洪标准达到规划确定的50年一遇，支撑和保障流域经济社会高质量发展。报告中有关崔家桥蓄滞洪区主要内容如下： （1）现状蓄滞洪区运用 当安阳河安阳站流量超过300m³/s时，曹马分洪口门和郭盆分洪口门自然漫溢，洪水进入崔家桥滞洪区。 （2）总体思路 根据漳卫河系特点，统筹上下游、干支流、左右岸，安置“上蓄、中疏、下排、适当地滞”防洪格局和50年一遇防洪标准，对漳卫河系进行达标建设。...适当地滞，加快推进良相坡、柳围坡等11处蓄滞洪区工程与安全建设，恢复蓄滞洪区滞蓄能力，实现洪水“分得进、蓄得住、退得出”。通过水库、河道堤防、蓄滞洪区联合运用，使漳卫河系整体达到50年一遇防洪标准。
--	--

	(3) 主要建设内容 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；疏浚退水沟渠；新建围村堤、新建改建撤退道路等安全设施的建设。。 本工程为安阳县崔家桥蓄滞洪区建设项目，建设内容主要包括安阳河左堤堤顶道路硬化、疏浚排涝沟道、重建跨沟道桥涵、梨园沟衬砌、新建、加固围村堤、改建撤退道路等等，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。 4、河南安阳河省级湿地公园总体规划（2022~2026 年） 2021 年 12 月 29 日河南省林业局批准建设河南安阳河省级湿地公园，目前该湿地公园尚未建设。 根据《河南安阳河省级湿地公园总体规划》，河南安阳河省级湿地公园（以下简称“湿地公园”）地处安阳市安阳县。主要包括安阳县境内的安阳河及周边水源涵养区域。 湿地公园分为东、西两段，西起安阳县与北关区行政界，南、北以安阳河河堤为界，东至安阳县与内黄县行政界。 湿地公园规划总面积 239.39hm²（其中西段面积 100.13hm²，东段面积 139.29hm²），其中湿地总面积 129.52hm²，湿地率为 54.10%。地理坐标为东经 114° 25'0.50"~114° 42'32.32"，北纬 36° 1'28.66"~36° 7' 44.39"。 湿地公园划分为保育区、恢复重建区、合理利用区三个功能分区，并针对不同功能区特征，实行分区管理。其中：保育区面积 167.87hm²，占湿地公园总面积的 70.12%；恢复重建区面积 51.21hm²，占湿地公园总面积的 21.39%；合理利用区面积 20.31hm²，占湿地公园总面积的 8.49% 湿地公园湿地分为河流湿地 1 个湿地类和永久性河流湿地、洪泛平原 2 个湿地型。湿地公园总面积 239.39hm²，湿地总面积 129.52hm²，湿地率为 54.10%。其中，永久性河流面积 122.59hm²，占湿地面积的 94.65%；洪泛平原面积 6.39hm²，占湿地面积的 5.35%。 湿地公园建设目标:通过保护安阳河的水源、水质、生态系统的健康与安全，保障野生动植物栖息地生态系统稳定，恢复湿地公园内的退化湿地，维护湿地
--	---

	水环境质量和安阳河流域生物多样性和特有性，实现安阳河湿地资源及其生物多样性的全面保护，最大限度地发挥湿地的生态功能。 积极挖掘湿地公园及相邻周边的自然、历史、人文景观资源，建立健全湿地科普宣教体系，融合和弘扬安阳特色历史文化。将湿地公园建设成湿地生态系统健康、景观资源丰富、自然环境优美、科普宣教设施完善、文化底蕴深厚的湿地公园，成为豫北地区湿地资源保护恢复与合理利用协调发展的典范。 本项目为河南省安阳县海河流域崔家桥蓄滞洪区建设，本次工程主要建设内容为安阳河左堤堤顶硬化 1.279km；疏浚排涝沟道 4 条长 26.89km，重建桥涵 48 座；梨园沟衬砌 9.24km；新建、加固围村堤 14 条长 42.31km，改建撤退道路 40 条长 69.90km；水文自动测报建设；1 套信息化感知体系等，经套图分析，本次工程建设内容不在河南安阳河省级湿地公园范围内。  图1. 堤防工程与湿地公园位置关系图
其他符合性分析	1、产业政策 根据《产业结构调整指导目录（2024 年）》，本项目属于鼓励类“第二条、水利”中“第 3 项、防洪提升工程：病险水库、水闸除险加固工程，城市积涝预警和防洪工程，水利工程用土工合成材料及新型材料开发制造，水利工程用高性能混凝土复合管道的开发与制造，山洪地质灾害防治工程（山洪地质灾害防治区监测预报预警体系建设及山洪沟、泥石流沟和滑坡治理等），江河湖海堤防建设及河道治理工程，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，出海口门整治工程”，项目可行性研究报告已经取得安阳县发展和改革委员会批复，批复文号为安县发改农（2023）142 号（见附件 2），本项目符

合国家产业政策。

2、“三线一单”对比分析

（1）生态保护红线

安阳市生态保护红线主要分布在林州西部沿太行生态保护屏障、市域内 11 处自然保护地、南水北调中线干渠等地区，本项目为河南省安阳县海河流域崔家桥蓄滞洪区建设，涉及区域为安阳县崔家桥、永和镇、韩陵镇，不涉及生态保护红线。

（2）环境质量底线

根据《2023 年安阳市生态环境状况公报》可知，安阳市城市空气质量级别为轻污染，其中细颗粒物（PM_{2.5}）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、臭氧年 90 百分位数浓度均超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准；二氧化硫浓度、二氧化氮浓度、一氧化碳年 95 百分位数未超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准。项目所在区域属于不达标区。本项目涉及区域声环境功能区分为 1 类和 2 类。本项目主要影响为施工期，运营期不涉及污染物排放，不会影响项目所在地的环境空气质量及声环境质量，符合区域环境质量底线要求。

（3）资源利用上线

本项目为蓄滞洪区建设，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）环境准入条件

对照《安阳市“三线一单”生态环境分区管控准入清单（2023 年版）》，相符性详见下表：

表1. 安阳市生态环境总体准入要求

安阳市生态环境总体准入要求			
区分	相关管控要求	本项目内容	相符性
空间布局约束	1、严格控制高耗能、高排放项目准入，新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	本项目不属于高耗能、高排放项目	不涉及
	2、新建、扩建、搬迁的化学原料药和生物生	本项目不属于化学原	不涉及

	化制品建设项目应位于产业园区，并符合园区产业定位、园区规划、规划环评及审查意见要求。	料药和生物生化制品建设项目	
	3、铸造企业不得采用无芯工频感应电炉、无磁轭（ ≥ 0.25 吨）铝壳中频感应电炉、水玻璃熔模精密铸造氯化铵硬化模壳、铝合金六氯乙烷精炼等淘汰类工艺和装备。严格区分锻压行业和钢铁行业生产工艺特征特点，避免锻压配套的炼钢判定为钢铁冶炼生产，也严禁以铸造和锻压名义违规新增钢铁产能、违规生产钢坯钢锭及上市销售。	本项目不属于铸造企业、锻压行业和钢铁行业	相符
	4、严控磷铵、电石、黄磷等行业新增产能。	项目不属于磷铵、电石、黄磷行业	相符
	5、禁止在黄河干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。新建危险化学品生产项目必须进入通过认定的一般或较低安全风险的化工园区（与其他行业生产装置配套建设的项目除外，配套建设项目由工业和信息化部门会同应急管理部门认定），引导其他化工项目在化工园区发展。	本项目不属于化工项目	相符
	6、禁止承接不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。禁止承接包含《安阳市承接化工产业转移“禁限控”目录》中所列工艺装备或产品的项目。禁止承接煤化工产能。禁止承接一次性固定资产投资额低于3亿元（不含土地费用）的危险化学品生产建设项目（列入国家战略性新兴产业重点产品和服务指导目录的项目除外）。禁止在化工园区外承接化工项目。	本项目不属于化工项目	相符
	7、从严从紧控制现代煤化工产能规模和新增煤炭消费量。确需新建的现代煤化工项目，应确保煤炭供应稳定，优先完成国家明确的发电供热用煤保供任务，不得通过减少保供煤用于现代煤化工项目建设，新建项目企业环保应达到绩效分级A级指标要求。新建项目应优先依托园区集中供热供汽设施，原则上不再新增自备燃煤机组。大气污染防治重点区域严禁新增煤化工产能（不含煤制油、煤制燃料）。	不属于煤化工项目	相符
	8、推动涉重金属产业集中优化发展，禁止低端落后产能向我市转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。新建、扩建的重有色金属冶炼、电镀、制革企业应选择布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。	不属于涉重金属产业和电石法聚氯乙烯生产工艺以及重有色金属冶炼、电镀、制革企业	相符
	9、禁止在水土流失严重区及重点预防区、水源保护区、生态脆弱区、自然保护地、野生动植物重要栖息地等区域，开展造成或者可能造成严重水土流失、破坏水生态环境和野生动植物栖息环境的生产建设活动。确因重大发展战	本项目不涉及	相符

	略和重大公共利益需要建设的,应当经科学论证,并依法办理审批手续。严禁在黄河干流和主要支流临岸一定范围内新建“两高一资”(高耗能、高污染和资源性)项目及相关产业园区,具体范围由省人民政府制定。禁止在黄河干流岸线和重要支流岸线的管控范围内新建、改建、扩建尾矿库;但是以提升安全水平、生态环境保护水平为目的的改建除外		
	10、原则上禁止曾用于生产、使用、贮存、回收、处置有毒有害物质的工矿用地复垦为种植食用农产品的耕地。	本项目不涉及	相符
	11、工业企业选址应对符合国土空间规划和相关规划要求,建设项目严格执行声功能区环境准入要求,禁止在0、1类声环境功能区、严格限制在城市建成区内2类声环境功能区(工业园区外)建设产生噪声污染的工业项目。严控噪声污染严重的工业企业向乡村居民区域转移。	本项目不属于工业企业	相符
	12、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,且不得新建排污口。禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目,且不得新建排污口。禁止在饮用水水源准保护区内新建、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。	本项目不涉及饮用水水源保护区	相符
	13、林州万宝山省级自然保护区禁止下列行为: (一)禁止在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动;但是,法律、行政法规另有规定的除外。 (二)禁止任何人进入自然保护区的核心区。因科学研究的需要,必须进入核心区从事科学研究观测、调查活动的,应当事先向自然保护区管理机构提交申请和活动计划,并经自然保护区管理机构批准。 (三)禁止在自然保护区的缓冲区开展旅游和生产经营活动。因教学科研的目的,需要进入自然保护区的缓冲区从事非破坏性的科学研究、教学实习和标本采集活动的,应当事先向自然保护区管理机构提交申请和活动计划,经自然保护区管理机构批准。 (四)在自然保护区的核心区和缓冲区内,不得建设任何生产设施。在自然保护区的实验区内,不得建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施;建设其他项目,其污染物排放不得超过国家和地方规定的污染物排放标准。 (五)在自然保护区的外围保护地带建的项目,不得损害自然保护区内的环境质量;已造成损害的,应当限期治理。	项目不在林州万宝山省级自然保护区内	相符

	14、林虑山风景名胜区内禁止以下行为： （一）开山、采石、开矿等破坏景观、植被、地形地貌的活动； （二）修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施； （三）在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物。 （四）凡与景观不协调、破坏景观、污染环境的，一律立即拆除。	本项目不在林虑山风景名胜区内	相符
	15、淇河国家鲫鱼种质资源保护区禁止下列行为： （一）国家级水产种质资源保护区主要保护对象的特别保护期内不得从事捕捞、爆破作业以及其他可能对保护区内生物资源和生态环境造成损害的活动，特别保护期外从事捕捞活动，应当遵守《渔业法》及有关法律法规的规定； （二）禁止在水产种质资源保护区内从事围湖造田； （三）禁止在水产种质资源保护区内新建排污口，在水产种质资源保护区附近新改扩建排污口，应当保证保护区水体不受污染。	项目不在淇河国家鲫鱼种质资源保护区内	相符
	16、淇淅河湿地公园核心区内禁止下列行为： （一）建设任何与湿地公园保护无关的项目； （二）排放废水，倾倒垃圾、粪便及其他废弃物，堆放、存贮固体废弃物和其它污染物；合理性排放生活污水需符合湿地保护相关要求； （三）使用不符合国家环保标准的高毒、高残留农药； （四）洗涤污物、清洗机动车辆和船舶； （五）其他破坏湿地公园生态资源和人文历史风貌资源的行为。 淇淅河国家湿地公园一般保护区内禁止以下行为： （一）新建、扩建工业类项目、规模化禽畜养殖和其它污染较重的建设项目； （二）设置生活垃圾、医疗垃圾、工业危险废物等集中转运、堆放、填埋和焚烧设施； （三）设置危险品转运和贮存设施、新建加油站及油库； （四）使用不符合国家环保标准的高毒高残留农药； （五）建立公共墓地和掩埋动物尸体。	项目不在淇淅河湿地公园核心区内	相符
	17、汤河国家湿地公园规划区内禁止下列行为： （一）建设与湿地公园无关的项目； （二）未经达标处理排放废水；倾倒垃圾、粪便及其他废弃物；堆放、存储固体废弃物和其他污染物； （三）使用不符合国家环保标准的高毒高残留农药；	项目不在汤河国家湿地公园规划区内	相符

	(四)在景物上涂写、刻画、张贴等；损坏游览、服务等公共施舍和其他设施； (五)洗涤污物、清洗机动车辆和船舶； (六)其他破坏湿地公园生态资源和人文历史风貌资源的行为		
	18、漳河峡谷国家湿地公园核心区、一级保护区内禁止下列行为： (一)建设任何与湿地公园保护无关的项目； (二)排放废水，倾倒垃圾、粪便及其他废弃物，堆放、存贮固体废弃物和其它污染物； (三)使用不符合国家环保标准的高毒高残留农药； (四)在景物上涂写、刻画、张贴等；损坏游览、服务等公共施舍和其他设施； (五)洗涤污物、清洗机动车辆和船舶； (六)其他破坏湿地公园生态资源和人文历史风貌资源的行为。 湿地公园二级保护区内禁止以下行为： (一)新建、扩建工业类项目、规模化禽畜养殖和其它污染较重的建设项目； (二)设置生活垃圾、医疗垃圾、工业危险废物等集中转运、堆放、填埋和焚烧设施； (三)设置危险品转运和贮存设施、新建加油站及油库； (四)使用不符合国家环保标准的高毒高残留农药； (五)建立公共墓地和掩埋动物尸体。	项目不在漳河峡谷国家湿地公园核心区、一级保护区内	相符
	19、禁燃区内，禁止销售和燃用国家规定的高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在市、县（市）人民政府规定的期限内改用天然气、液化石油气、电等清洁能源。	项目不使用高污染燃料	相符
	20、禁燃区内，禁止销售和燃用国家规定的高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在市、县（市）人民政府规定的期限内改用天然气、液化石油气、电等清洁能源。在高污染燃料禁燃区内，禁止新建燃烧煤炭、重油、渣油以及直接燃用生物质的锅炉，其他地区禁止新建每小时三十五蒸吨以下的燃烧煤炭、重油、渣油以及直接燃用生物质的锅炉。现有燃煤锅炉改为燃气锅炉的，应当同步实现低氮改造，氮氧化物排放应当达到本市控制要求。	本次工程不涉及锅炉	相符
	21、禁止露天焚烧秸秆、落叶、树枝、枯草等产生烟尘污染的物质，以及非法焚烧电子废弃物、油毡、橡胶、塑料、皮革、沥青、垃圾及其他产生有毒有害烟尘、恶臭或者强烈异味气体的物质。禁止在城市建成区的道路及其两侧、广场、住宅小区等公共场所焚烧祭祀用品。	本项目不涉及	相符

		任何单位和个人不得在人民政府禁止的区域内露天烧烤食品或者为露天烧烤食品提供场地。		
		16、禁止在下列场所新建、改建、扩建排放油烟的餐饮服务项目： （一）居民住宅楼等非商用建筑； （二）未设立配套规划专用烟道的商住综合楼； （三）商住综合楼内与居住层相邻的楼层。	项目不属于餐饮服务项目	相符
		23、列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，应依法采取风险管控措施，实施土壤修复或风险管控。未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。	项目所在地未列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块	相符
	污 染 物 排 放 管 控	1、新、改、扩建项目主要污染物排放要求满足当地总量减排要求。	本项目不涉及总量控制指标	相符
		2、到2025年，PM2.5浓度总体下降27%以上，低于45微克/立方米；优良天数65%以上；重污染天数2.2%以下。完成国家、省定的“十四五”地表水环境质量和饮用水水质目标，南水北调中线一期工程总干渠安阳辖区取水水质稳定达到Ⅱ类。全市土壤环境质量总体保持稳定，土壤环境风险得到管控，土壤污染防治体系基本完善。土壤安全利用进一步巩固提升，受污染耕地安全利用率实现 95%以上，重点建设用地安全利用有效保障。	本项目不涉及	相符
		3、鼓励现有钢铁、焦化、水泥、铁合金、铸造等重点行业及“两高”行业污染治理水平达到A级企业或引领性企业水平，其他行业污染治理水平达到B级企业水平；新建、扩建项目污染物排放限值、污染治理措施、无组织排放控制水平、运输方式等达到A级绩效水平，改建项目污染物排放限值、污染治理措施、无组织排放控制水平、运输方式等达到B级以上绩效水平。新建及迁建煤炭、矿石、焦炭等大宗货物年运量150万吨以上的物流园区、工矿企业，原则上接入铁路专用线或管道。火电、钢铁、石化、化工、煤炭、焦化、有色等行业大宗货物清洁运输比例达到80%以上。重点区域鼓励高炉—转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。	不属于工业企业	相符
		4、医药、化工、橡胶、包装印刷、家具、金属表面涂装、合成革、制鞋等涉VOCs行业应采取密闭式作业，根据不同行业 VOCs 排放浓度、成分，选择燃烧、吸附、生物法、冷凝等针对性强、治理效果明显的处理技术或多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率；VOCs物料储存、转移和输送、工艺过程、设备与	本项目不属于医药、化工、橡胶、包装印刷、家具、金属表面涂装、合成革、制鞋等行业	/

	管线组件VOCs泄漏控制、敞开液面VOCs无组织排放控制，以及VOCs无组织排放废气收集处理系统和企业厂区内及周边污染监控应满足《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822——2019）》相关要求。		
	5、向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。	本项目不属于向污水集中处理设施排放工业废水的项目	相符
	6、鼓励和支持无汞催化剂和工艺、限制或禁止的持久性有机污染物替代品和技术。	本项目不涉及	相符
对照《河南省三线一单综合信息应用平台》，本项目位于安阳县一般管控单元（ZH41052230001），具体对照情况见下表。			
表2. 安阳县环境管控单元生态环境准入清单			
环境管控单元	管控要求		相符性
安阳县一般管控单元（ZH41052230001）	空间布局约束	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产业集聚区或专业园区，实行区域内VOCs排放等量或倍量削减替代。	本项目不涉及
	污染物排放管控	1、禁止含重金属废水进入城市生活污水处理厂。 2、禁止填埋场地块渗滤液直排或超标排放。	本项目不涉及
	环境风险防控	1、土壤污染重点监管单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，应当制定包括应急措施在内的土壤污染防治工作方案，报地方人民政府生态环境、工业和信息化主管部门备案并实施。 2、对集中式饮用水水源地上游和永久基本农田周边地区的现役尾矿库开展整治。并开展尾矿库等尾矿库安全隐患排查及风险评估。 3、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。对周边土壤环境超过可接受风险的，应采取限制填埋废物进入、降低人体暴露健康风险等管控措施。	本项目不涉及
	资源开发效率要求	推进尾矿库尾矿(共伴生矿)综合利用和协同利用。	本项目不涉及
由上表可知，本项目建设符合《安阳市“三线一单”生态环境分区管控准入清单（2023年版）》相关要求。			
3、土地及规划相符性分析			
本项目为河南省安阳县海河流域崔家桥蓄滞洪区建设项目，属于防洪除涝			

工程，工程用地面积 1438.16 亩，其中永久用地 552.52 亩，临时用地 915.64 亩。根据安阳县自然资源局出具的《关于河南省安阳县海河流域崔家桥蓄滞洪区建设占地情况的说明》，该项目不涉及新增占用永久基本农田，建设过程中如确实无法避让耕地，应依法依规办理建设用地手续。

4、与审批原则相符性分析

本项目与《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）》（环办环评〔2018〕2 号）相符性分析如下。

表3. 与审批原则相符性分析

序号	审批要求	相符性分析
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除外)。其他类似工程可参照执行。	本项目属于蓄滞洪区建设，适用于此审批原则
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(治导线化)、裁弯取直、围垦水面和占用河湖滩地等建设内容。
3	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。	本项目不占用自然保护区、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，不涉及饮用水水源保护区。
4	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。 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。	本项目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，不外排，不会对地下水造成影响。
5	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	本项目不涉及鱼类等水生生物的洄游通道及“三场”等重要

		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。在采取上述措施后，对水生生物的不利影响能够得到缓解和控制，不会造成原有珍稀濒危保护、区域特有或重要经济水生生物在相关河段消失，不会对相关河段水生生态系统造成重大不利影响。	生境。
	6	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。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。	项目不会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；不存在珍稀濒危保护植物和陆生珍稀濒危保护动物；建成后对区域景观无不利影响。
	7	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。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。	本项目施工方案合理可行，对弃土场等施工场地提出了水土流失防治和生态修复等措施。对施工期各项污染物采取了合理的防治措施。本项目不涉及饮用水源保护区。不涉水施工。针对疏浚等产生的淤泥，提出了符合相关规定的处置或综合利用方案
	8	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。	本项目不涉及移民安置。
	9	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。	不涉及
	10	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。	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。
	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后评价及	制定了施工期环境监测计划，明确了监测点位、因子和频次等。

	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、环境管理等要求。	
12	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。	本项目环境保护设施科学有效、安全可行、绿色协调。
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
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。	本环评严格按照环境影响评价文件编制，符合相关管理规定和环境技术标准要求。

本项目与《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）》（环办环评〔2018〕2号）要求相符。

5、与集中式饮用水水源保护地关系

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）、《安阳县人民政府关于安阳县白璧镇“千吨万人”集中式饮用水水源地保护范围（区）的批复》（安县政文〔2019〕61号）以及《安阳县人民政府关于安阳县高庄镇等6个乡镇级集中式饮用水水源保护范围（区）的批复》（安县政文〔2020〕66号），目前区域内集中饮水水源地如下：

(1)安阳县辛村镇地下水井(共1眼井)：一级保护区范围:取水井外围30米的区域。

(2)安阳县永和乡地下水井(共1眼井)：一级保护区范围:水厂厂区及外围30米、东至212省道的区域。

(3)安阳县吕村镇地下水井(共1眼井)：一级保护区范围:水厂厂区及外围西30米、北10米的区域。

(4)安阳县崔家桥镇地下水井(共1眼井)一级保护区范围：水厂厂区及外围西30米、北10米的区域。

(5)安阳县瓦店乡地下水井群(共2眼井)：一级保护区范围:水厂厂区(1号取水井)，2号取水井外围30米的区域。

(6)安阳县北郭乡地下水井(共1眼井)：一级保护区范围：水厂厂区及外围西30米、南30米的区域。

(7)白璧镇后白璧地下水井群（共2眼机井）一级保护区范围：取水井外围30米的区域。

	(8)安阳县高庄镇高庄地下水井（共 1 眼井） 一级保护区范围：水井外围 30 米的区域。 (9)安阳县崔家桥镇北街地下水井（共 1 眼井） 一级保护区范围：水井外围 30 米的区域。 (10)安阳县永和镇西街地下水井群（共 3 眼井） 一级保护区范围：水井外围 30 米的区域。 (11)安阳县北郭乡杨北郭地下水井（共 1 眼井） 一级保护区范围：水井外围 30 米的区域。 (12)安阳县吕村镇中吕地下水井群（共 3 眼井） 一级保护区范围：水井外围 30 米的区域。 (13)安阳县辛村镇张太保地下水井群（共 5 眼井） 一级保护区范围：水井外围 30 米的区域。 距离本项目最近的集中式饮用水源为崔家桥北街地下水井，距离 235m，不在饮用水源保护区范围内。 6、南水北调中线总干渠饮用水水源保护区 根据河南省南水北调中线工程建设领导小组办公室、河南省环境保护厅、河南省水利厅、河南省国土资源厅《关于印发南水北调中线一期工程总干渠(河南段)两侧饮用水水源保护区划的通知》（豫调办〔2018〕56 号），文件划定了南水北调中线一期工程总干渠（河南段）两侧饮用水水源保护区。 南水北调中线一期工程总干渠在河南省境内的工程类型分为建筑物段和总干渠明渠段。 (一)建筑物段(渡槽、倒虹吸、暗涵、隧洞) 一级保护区范围自总干渠管理范围边线(防护栏网)外延 50 米，不设二级保护区。 (二)总干渠明渠段 根据地下水位与总干渠渠底高程的关系，分为以下几种类型： 1、地下水水位低于总干渠渠底的渠段 一级保护区范围自总干渠管理范围边线(防护栏网)外延 50 米； 二级保护区范围自一级保护区边线外延 150 米。
--	--

	2、地下水水位高于总干渠渠底的渠段。				
	(1)微~弱透水性地层				
	一级保护区范围自总干渠管理范围边线(防护栏网)外延 50 米；				
	二级保护区范围自一级保护区边线外延 500 米。				
	(2)弱~中透水性地层				
	一级保护区范围自总干渠管理范围边线(防护栏网)外延 100 米；				
	二级保护区范围自一级保护区边线外延 1000 米。				
	(3)强透水性地层				
	级保护区范围自总干渠管理范围边线(防护栏网)外延 200 米；二级保护区范围自一级保护区边线外延 2000 米、1500 米。				
	根据《河南省南水北调饮用水水源保护条例》规定：				
(1) 在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口；禁止使用剧毒和高残留农药，不得滥用化肥；禁止利用渗坑、渗井、裂隙等排放污水和其他有害废弃物；禁止利用储水层空隙、裂隙及废弃矿坑储存石油、放射性物质、有毒化学品、农药等；					
(2) 在一级保护区内，禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；					
(3) 在二级保护区内，禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；					
经与南水北调中线一期工程总干渠(河南段)保护区划图对比，本项目不在南水北调中线总干渠保护区范围内。					
7、与《安阳市 2024—2025 年空气质量持续改善暨综合指数“退后十”攻坚行动方案》相符性分析					
表4. (安环委办〔2024〕3号)中要求相符性分析					
项目		要求		本项目情况	相符性
安阳市 2024—2025 年空气质量持续改善暨综合指数“退后十”攻坚行动方案		11	推进非道路移动机械新能源化。与高排放车辆禁限行区衔接，同步调整高排放非道路移动机械禁用区域，铁路货场、物流园区、机场、矿山、工业企业、施工工地等禁止使用烟度超过Ⅲ类限值和国Ⅱ及以下排放标准的非道路移动机械。新增或更新的非道路移动机械全部采用新能源。规范非道路移动机械编码登记管理，向社会开放	要求施工工地使用符合要求的非道路移动机械	相符

			编码信息查询端口，筹建进出场登记管理系统，机场、铁路货场、物流园区、工矿企业、施工工地等重点场所实时登记进出场机械信息。2024年9月底前，建成区内全部使用新能源非道路移动机械或者国四排放阶段非道路移动机械；对按规定时间完成替代的，依据国家和省有关政策给予奖补，超出规定时间的，原则上不予奖补。2024年年底，基本淘汰国一及以下非道路移动机械。加快淘汰高污染的老旧铁路内燃机，2025年6月底前，铁路货场和煤炭、钢铁、焦化等行业完成新能源铁路装备更换，消除铁路机车“冒黑烟”现象。		
		32	严格落实施工扬尘“六个100%”要求，加强施工围挡、车辆冲洗、湿法作业、密闭运输、场内道路硬化、物料覆盖等精细化管理。2024年6月底前，建成区内3000平方米及以上建筑工地，以及重点区域1公里范围内的建筑工地，均要全部安装扬尘防治视频监控、β射线法PM ₁₀ 在线监测设备，并与住建、生态环境部门联网。对不达标的施工工地依法查处，责令停工整改。对未严格落实施工扬尘“六个100%”以及新能源车辆和非道路移动机械达不到替代比例的施工工地，在重污染天气应急预案期间不予豁免管控。	要求施工严格落实施工扬尘“六个100%”要求。	相符
	综上，本项目符合《安阳市 2024—2025 年空气质量持续改善暨综合指数“退后十”攻坚行动方案》中大气污染防治攻坚战实施方案相关要求。				

二、建设内容

地理位置	崔家桥蓄滞洪区位于卫河支流安阳河下游，北临幸福渠、西界韩陵山，东至永和乡朱小庄附近，处于“山西陆台”与渤海洼陷的过渡地带，是自然洼地。蓄滞洪区北以幸福渠左堤为界，东部沿永和乡朱小庄筑堤为界，西接自然高地，大致以 67.0m 等高线为界，南部边界为安阳河左堤。崔家桥蓄滞洪区设计蓄滞洪水位 64.89m，设计蓄滞洪量 0.488 亿 m³，淹没面积 74.54km²，涉及韩陵镇、崔家桥镇、永和镇、白壁镇 4 个乡镇共 72 个村庄，蓄滞洪区内有 61 个村庄，区内人口 7.21 万人，耕地 7.36 万亩。 具体地理位置见附图 1，项目水系图见附图 2。
项目组成及规模	一、项目由来 崔家桥蓄滞洪区是安阳河流域防洪体系的重要组成部分之一，是海河流域卫河流域坡洼蓄滞洪区的重要组成部分，对海河流域的防洪安全起着非常重要的作用。 2016 年“7·19”洪水以及 2021 年“21·7”洪水均造成了崔家桥蓄滞洪区大面积耕地被淹，大量水利工程设施损毁，同时也暴露出崔家桥蓄滞洪区的防洪体系还存在一些短板和漏洞，在此背景下，安阳县水利局在崔家桥蓄滞洪区现有防洪工程的基础上，结合蓄滞洪区历次运用情况，针对蓄滞洪区存在的问题，进一步完善围堤建设；修建堤顶防汛道路、重建和维修穿堤涵闸；疏浚退水沟渠等工程设施；新建围村堤、新建改建撤退路等安全设施建设，《河南省安阳县海河流域崔家桥蓄滞洪区建设可行性研究报告》已通过安阳县发展和改革委员会审批，审批文号为：安县发改农〔2023〕142 号。 可研报告批复后，委托河南省水务规划设计研究有限公司开展了初步设计，《河南省安阳县海河流域崔家桥蓄滞洪区建设初步设计报告》已通过安阳县发展和改革委员会审批，审批文号为：安县发改农〔2024〕83 号。 根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院第 682 号《建设项目环境保护管理条例》的规定，本项目需要办理环境影响评价手续。 根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的规定，本项目属于第五十一项“水利”中第 127 项“防洪除涝工程”中的其他，应编制报告表。受建设单位委托，河南丛宇环保科技有限公司承担了该项目的环境影响评价工作。接

受委托后，经现场踏勘、收集相关资料的基础上，本着“科学、公正、客观”的原则，编制完成了该项目环境影响报告表。

二、工程概况

工程名称：河南省安阳县海河流域崔家桥蓄滞洪区建设

建设单位：安阳县水利局

工程性质：改建

工程地点：本工程主要为安阳县崔家桥蓄滞洪区的建设工程，工程位于河南省安阳市安阳县崔家镇、永和镇、韩陵镇。

工程内容：安阳河左堤堤顶硬化 1.279km；疏浚排涝沟道 4 条长 26.89km，重建桥涵 48 座；梨园沟衬砌 9.24km；新建、加固围村堤 14 条长 42.31km，改建撤退道路 40 条长 69.90km；水文自动测报建设；1 套信息化感知体系等。

建设工期：施工期 2 年。

工程总投资：55327.50 万元。

三、工程治理标准

（1）防洪工程

根据《海河流域防洪规划》，卫河防洪标准为 50 年一遇，卫河支流安阳河的防洪标准为 20 年一遇。安阳河流域崔家桥蓄滞洪区的防洪标准也为 20 年一遇。相应蓄滞洪区的安阳河左堤、北东堤堤防级别应为 4 级，设计堤顶宽 3.5m。

（2）退水工程

①退水沟渠

退水沟渠采用 3 年一遇除涝标准进行扩挖疏浚。

②规划桥梁

均为田间道路上的生产桥，根据桥长划分均为小型桥梁，桥宽根据现状或设计路面宽度确定，荷载标准按照公路—II级进行设计。

（3）安全建设工程

①安全区建设

安全区建设主要采用加固或新建围村堤的方式，围村堤工程的级别和设计洪水标准，应根据其防洪标准分析确定，且不应低于所在蓄滞洪区防洪堤的级别和设计洪水标准。崔家桥蓄滞洪区防洪堤级别为 4 级、设计洪水标准为 20 年一遇，

据此确定围村堤的级别也为4级、设计洪水标准为20年一遇。围村堤结构型式根据各村庄淹没水深确定。

②撤退道路

原则不新建撤退道路，主要是对现有道路进行重建和改建，道路设计参照四级公路标准。

四、工程建设内容及规模

表5. 工程项目组成及建设内容一览表

类别	工程组成	工程内容
主体工程	堤防工程	对安阳河左堤桩号17+321~17+800、19+100~19+900段，共计长1.279km的堤防进行堤顶道路硬化
	退水工程	对艾亭西沟、艾亭东沟、幸福沟、国道G515沟进行治理，总长26.89km。
		重建跨沟道桥涵48座，跨径分别为8m、10m、13m、16m，桥梁汽车荷载等级为公路Ⅱ级，桥下净空不小于0.5m。
		梨园沟衬砌9.24km
	安全工程	新建13处围村堤，加固1处围村堤
	排涝泵站	35处排涝点，排涝泵站主要由进出水阀门井、进水池、检修层及进出水管道组成。排涝泵站选用两台或三台潜水泵。两台潜水泵泵站的泵房建筑面积25m ² ，三台潜水泵泵站的泵房建筑面积35m ² 。
	穿堤建筑物	新建穿堤建筑物164座，其中新建穿堤涵闸35座，路口闸129座
临时工程	撤退道路	改建撤退路40条，长69.90km。撤退道路改建仍按照原路线布置。根据规划，撤退路按四级公路标准设计，路面宽度与现状道路一致，路面宽度为4.0~6.0m，两侧路肩宽度为0.50m，路基宽度为5.0~7.0m。
	施工生产生活区	围村堤及其附属建筑物工程按每个村围堤布置1个营地和1个施工点，共布置14个工区和施工仓库；退水沟渠结合跨沟渠桥涵工程布置5个营地和19个施工点；交通工程中安阳河左堤硬化和撤退道路工程按每条道路布置1个营地和1个施工点，共布置3个工区和施工仓库。各施工营地和施工工区占地面积按1亩考虑，施工仓库单处面积按50m ² /处。其中施工营地共计22处，需临时占地22亩；施工工区36处，需临时占地36亩；施工仓库36处，面积1800m ²
	临时道路	施工临时道路长度为65.26km
环保工程	弃土场	王小庄弃土场，占地194.4亩
	废气	施工场地附近设置施工围挡；临时土方堆放防尘网覆盖，施工区域、运输道路抑尘洒水；雾炮、洒水；运输车辆采取采用篷布覆盖或加盖覆盖，运输车辆密闭，进出施工区清洗车辆；加强监督管理
	废水	施工设备冲洗废水经沉淀处理后回用于施工场地及道路洒水降尘用水，不外排。施工营地生活污水经化粪池收集后清掏。
	噪声	合理安排施工时段，夜间（22:00~6:00）禁止施工。合理布局施工场地，避免在同一地点附近安排大量动力机械设备，并尽可能选择在远离噪声敏感点。选用低噪声设备。施工场界建立

		施工围挡
	固废	清基不合格土方运至弃土场。在施工期间，施工人员生活垃圾及时收集，委托环卫部门进行清运
	生态	严格控制作业范围。施工过程中做好表土收集存放；主体工程完工后，立即进行植被恢复工作；植被恢复时尽量选择本土植物为主；做好植物搭配；现有植被采取保护措施；设置警示牌，加强宣传教育

4.1 堤防工程

本次工程对安阳河左堤桩号 17+321~17+800、19+100~19+900 段，共计长 1.279km 的堤防进行堤顶道路硬化。路面结构自上而下共分为两层，上部为 C30 混凝土路面，宽 3.5m，厚 20cm；下部为 14%、10%石灰稳定土，宽 3.5m，厚 15cm。

根据堤顶排水的需要，路面设计整体向安阳河侧倾斜，坡度为 1.5%，顶部与路面齐平。

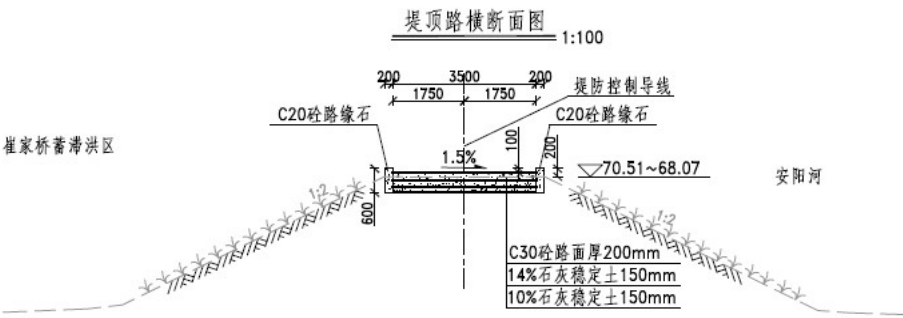


图2. 堤顶路横断面图

4.2 退水工程

4.2.1 梨园沟

《河南省漳卫河系卫河坡洼（崔家桥）蓄滞洪区 2014 年度工程实施方案》（河南省水利厅以豫水计〔2015〕27 号文）的批复中，梨园沟按照 3 年一遇排涝标准进行疏挖治理，设计流量 21.6~38.5m³/s，底宽 5.0~11.0m，边坡 1:2，比降为 1:4000~1:1200。桥梁标准也按照 3 年一遇排涝标准。现河道满足 3 年一遇排涝过流要求，但河道断面未衬砌，本次工程梨园沟主要施工内容为河道衬砌，长度 9.24km。

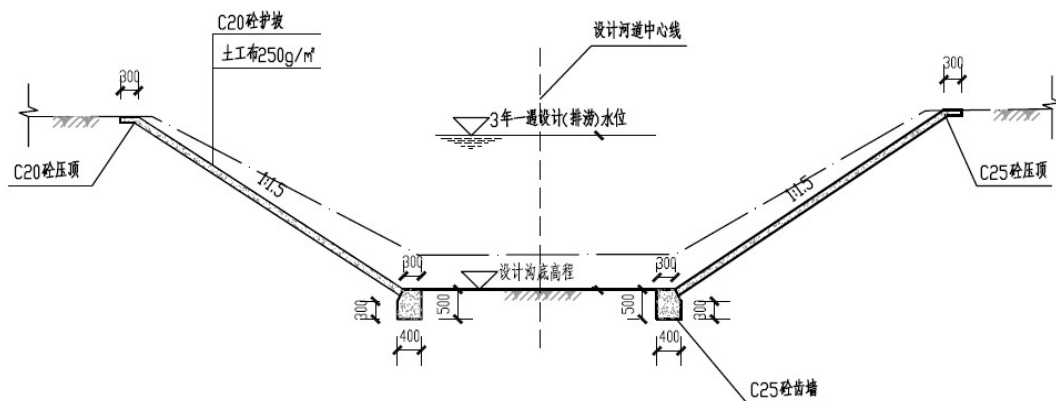


图3. 梨园沟横断面图

4.2.2 其他沟渠

本次排涝工程治理范围综合考虑汇流面积、近年治理成果和现状沟道过流能力等方面来确定，主要考虑区内汇流面积大于 10km^2 的主要排涝支沟，设计排涝标准采用 3 年一遇。

崔家桥蓄滞洪区范围内较大的退水沟渠有艾亭西沟、艾亭东沟、幸福沟、国道 G515 沟 4 条，汇流面积 $10.36\sim 23.88\text{km}^2$ 均满足汇流面积大于 10km^2 要求。

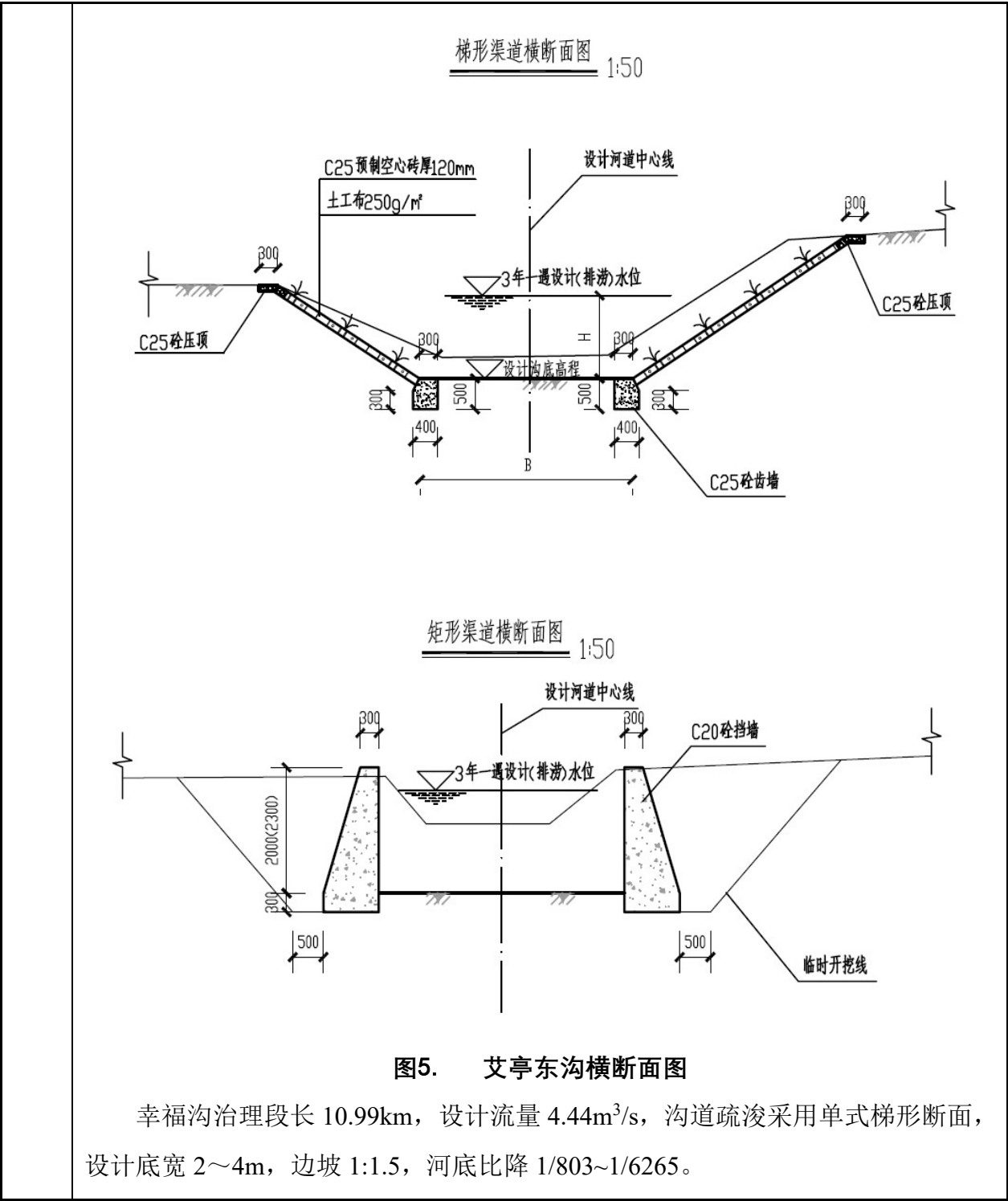
结合区内沟渠现状，本次崔家桥蓄滞洪区退水沟渠采用 3 年一遇除涝标准进行扩挖疏浚。

各退水沟渠设计流量详见下表。

表6. 退水沟渠流量计算成果表

沟渠名称	控制断面	重现期	流域面积F (km^2)	涝水流量Q (m^3/s)
幸福沟	梨园沟口	3年	10.9	4.4
艾亭西沟	西大佛村	3年	7.58	3
	梨园沟口	3年	16.3	6.5
艾亭东沟	S301	3年	11.7	4.7
	梨园沟口	3年	14	5.6
国道G515沟	安阳河口	3年	10.36	4.2

艾亭西沟治理段长 6.66km，设计流量 $3.0\sim 6.5\text{m}^3/\text{s}$ ，沟道疏浚采用单式梯形断面，设计底宽 $1\sim 2.5\text{m}$ ，边坡 1:1.5，河底比降 $1/526\sim 1/342$ 。



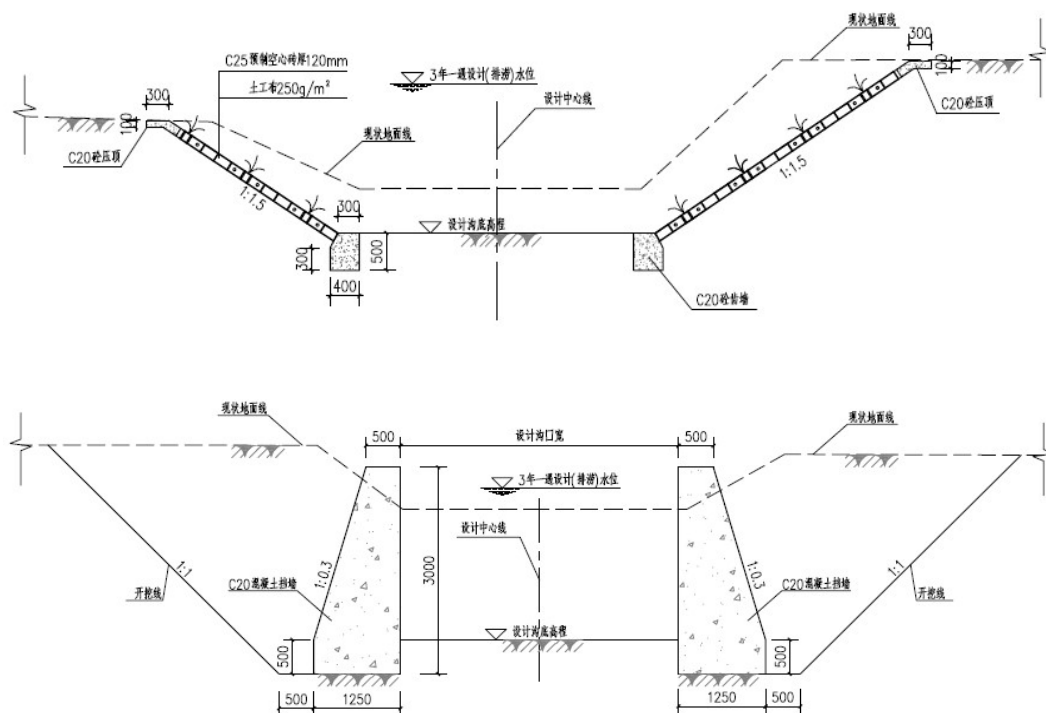


图6. 幸福沟横断面图

国道 G515 沟治理段长 3.16km，设计流量 $0.6\text{m}^3/\text{s}$ ，沟道疏浚采用单式梯形断面，设计底宽 3m，边坡 1:1.5，河底比降 1/2100~1/4000。

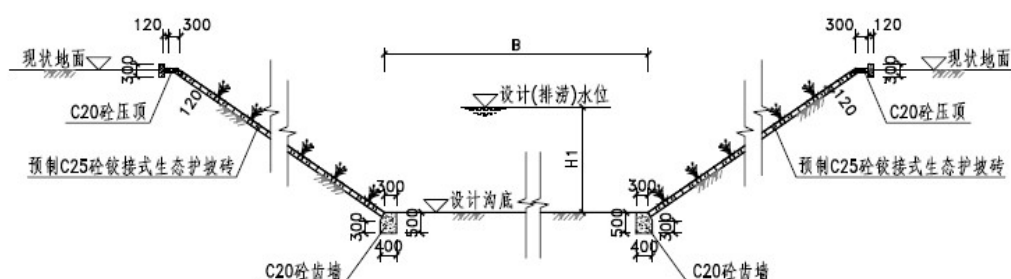


图7. 国道515沟横断面图

4.2.3 退水沟渠边坡护砌

沟渠两岸紧邻村庄及耕地，人为活动较为密集，管护难度大，为预防人为破坏及侵占治理段沟渠同时结合沟渠岸坡防冲，本次安排对治理段沟渠两岸进行护砌，方便进行管护。

蓄滞洪区内已有部分整治沟渠，大部分已治理沟渠两侧采用植草砖护砌，本次治理的沟渠为退水沟渠，沟渠流速不大，岸坡冲刷不严重，在保证结构安全的基础上，考虑生态结构措施。采用防护形式为植草砖，C25 砼植草砖厚 120mm，

结合设计岸坡，护砌边坡比 1:1.0~1.5，设计顶高程至两岸地面高程，护坡顶部设置 C25 砼压顶，宽 0.3m，厚 0.1m，岸坡底部护脚设置 C25 混凝土基础，高 0.5m，宽 0.4m。植草砖开孔率为 20%，孔洞进行绿化。

沟渠护砌总长度 34.45km，其中梨园沟 9.24km，艾亭西沟 6.66km，艾亭东沟 6.08km，幸福沟 10.98km，国道 G515 沟 1.49km。

4.3 桥梁工程

本工程共拆除重建及新建桥涵 48 座，其中艾亭西沟拆除重建桥涵 14 座；艾亭东沟重建桥涵 13 座；幸福沟重建桥涵 19 座；国道 G515 沟重建生产桥 1 座；朱小庄撤退路桥梁 1 座。

拆除重建桥梁均为生产桥，根据道路现状运行情况及交通量，荷载等级采用公路—II级。桥梁布置考虑交通顺畅，方便群众的生产、生活的原则，桥梁下部结构多采用混凝土桩柱式结构，上部结构采用简支板桥面连续铺装。

桥板采用 C30 钢筋混凝土简支空心板，桥面连续铺装，桥面拱坡 1.5%，两桥台处各设一道伸缩缝；支座采用橡胶支座；桥面连续铺装采用 C40 防水砼，厚 100mm。

桥梁墩台、盖梁混凝土强度等级采用 C30，立柱混凝土强度等级采用 C30，钻孔灌注桩混凝土强度等级采用 C25 水下砼。桥梁工程采用砼抗冻标号：柱为 F200，其他均为 F150。

桥梁下部结构采用桩柱式结构，桩基础采用砼钻孔灌注桩，桩直径 1.2m，采用 C25 砼浇筑，桥墩柱直径 1.0m，采用 C30 钢筋砼浇筑。

桥头引道与现状道路应平顺连接，引道路面采用 C30 砼，厚度 200mm，下设 300mm 厚灰土路基，石灰含量为 10%。

桥址处河道边坡采用 C20 混凝土护砌，护砌范围：桥中心线上、下游各 20m，护砌厚 200mm。护坡内设一排 $\Phi 50$ PVC 排水孔，排水孔距河底 3.0m 高，孔距为 3m，呈梅花形布置，排水孔管口包无纺布，外包裹 200mm 砂石反滤层。

本工程桥梁设计成果详见下表。

表7. 桥梁设计成果表

序号	所在河道	桩号	单孔跨径 Lk(m)	桥面净宽 B(m)	河底高程 (m)	设计水位(m)	桩长 (m)	备注
1	艾亭西沟	3+135	8	5	64.59	65.91	18	正桥

2	艾亭西沟	3+550	8	5	63.83	65.15	18	正桥
3	艾亭西沟	3+810	8	5	63.07	64.59	18	正桥
4	艾亭西沟	4+400	10	5	62.24	64.14	20	斜度30°
5	艾亭西沟	4+833	10	5	62.11	64.01	20	正桥
6	东艾亭沟	3+830	13	7	61.90	63.61	22	正桥
7	东艾亭沟	3+935	13	7	91.87	63.50	22	正桥
8	东艾亭沟	4+128	13	5	61.13	62.94	22	正桥
9	东艾亭沟	4+295	13	5	61.13	62.94	22	正桥
10	东艾亭沟	4+480	13	5	61.27	62.73	22	正桥
11	东艾亭沟	4+785	13	7	61.27	62.73	22	正桥
12	东艾亭沟	5+094	16	5	61.13	62.42	25	正桥
13	东艾亭沟	5+400	16	5	61.04	62.21	25	正桥
14	幸福沟	1+155	10	5	64.11	65.68	20	正桥
15	幸福沟	1+600	13	5	63.95	65.52	22	正桥
16	幸福沟	1+893	13	5	63.84	65.43	22	正桥
17	幸福沟	2+081	8	5	63.79	65.37	18	正桥
18	幸福沟	3+500	13	5	63.56	64.91	22	正桥
19	幸福沟	3+990	13	5	63.48	64.75	22	正桥
20	幸福沟	4+552	13	7	63.40	64.57	22	正桥
21	幸福沟	5+044	13	5	63.31	64.42	22	正桥
22	幸福沟	5+925	13	5	63.23	64.24	22	正桥
23	幸福沟	6+473	13	5	63.17	64.14	22	正桥
24	幸福沟	6+682	13	5	63.09	63.96	22	正桥
25	幸福沟	7+422	16	5	63.03	63.86	25	正桥
26	幸福沟	8+031	16	5	62.76	63.52	25	斜度30°
27	幸福沟	8+107	16	5	62.19	63.10	25	正桥
28	幸福沟	8+556	16	5	61.70	62.90	25	正桥
29	幸福沟	8+809	16	10	61.46	62.78	25	正桥
30	幸福沟	9+647	16	5	60.69	62.41	25	正桥
31	幸福沟	10+455	16	5	59.72	61.93	25	正桥

表8. 盖板涵设计成果表							
序号	所在河道	桩号	单孔跨径L	桥面净宽B	河底高程	设计水位	备注
1	艾亭西沟	0+100	2	5	66.49	67.61	正盖板涵
2	艾亭西沟	1+255	4	5	65.47	66.72	正盖板涵
3	艾亭西沟	1+765	4	10	65.25	66.31	箱涵
4	艾亭西沟	5+609	5	5	61.85	63.88	正盖板涵
5	艾亭西沟	5+853	5	5	61.78	63.84	正盖板涵
6	艾亭西沟	5+885	5	5	61.78	63.84	正盖板涵
7	艾亭西沟	5+951	5	5	61.78	63.84	正盖板涵
8	艾亭西沟	6+185	5	5	61.72	63.81	正盖板涵
9	艾亭西沟	6+305	5	5	61.65	63.78	正盖板涵
10	东艾亭沟	0+393	4	5	64.39	65.83	正盖板涵
11	东艾亭沟	0+788	4	7	64.39	65.83	正盖板涵
12	东艾亭沟	1+315	4	5	63.18	64.62	30° 盖板涵
13	东艾亭沟	1+730	3	5	62.57	64.03	正盖板涵
14	东艾亭沟	1+970	4	5	62.57	64.03	正盖板涵
15	幸福沟	0+454	6	1	64.36	66.05	正盖板涵

4.4 安全工程

4.4.1 围村堤

（1）总体布局

崔家桥蓄滞洪区根据分区风险程度确定本次居民安置原则如下：

淹没水深 $H < 0.75\text{m}$ 的村庄，仅考虑修建撤退道路，临时转移方式进行安置； $H \geq 0.75\text{m}$ 的村庄，结合群众意愿，采用安全区方式进行安置。

根据洪水 Mike 演进分析，崔家桥蓄滞洪区内 22 个村庄淹没水深大于 0.75m，涉及人口 2.0285 万人，规划设置围村堤。设计新建高村围村堤（包含杨辛庄、李辛庄、高村 3 个村庄）、和邵村围村堤、荣村、栗村围村堤（包含后油坊、后荣村、后李村、何营村、西荣村、东荣村、栗村、陶村 8 个村庄）、王小庄围村堤、朱小庄围村堤、王家口围村堤、田营围村堤、魏村围村堤、郭家庙围村堤、赵马房围村堤、路马房围村堤、铁炉围村堤、东曹马 14 处围村堤；加固双塔村围村堤。

围村堤顶高程按照滞洪水位加超高确定。

(2) 堤顶高程

本工程设计围村堤为尽量减少工程占地，土堤堤顶均设置 1.1m 高的防浪墙，按照《堤防工程设计规范》（GB50286—2013）和《碾压式土石坝设计规范》规定，土堤堤顶高程不得低于最高静水位，防浪墙墙顶高程不得低于最高静水位加安全超高、风浪雍高等。堤防设计堤顶高程、防浪墙顶高程详见下表。

表9. 崔家桥蓄滞洪区围村堤堤顶高程设计成果表

堤防名称	设计值	
	土堤堤顶高程(m)	防浪墙顶高程(m)
围村堤（土堤）	65.45	66.55
围村堤（防洪墙）		65.8

(3) 堤身断面设计

本次崔家桥蓄滞洪区防洪堤级别均为 4 级，据此确定围村堤的级别为 4 级。本次可研设计采用 Mike 对滞洪区的进洪退洪进行了模拟，根据村庄淹没水深，建议采用不同的围村堤型式。

根据村庄淹没水深，选择最为适合的围村堤型式，新建围村堤型式详见下表。

表10. 崔家桥蓄滞洪区围村堤类型汇总

内容		长度(km)	围村堤型式
围村堤	高村围村堤	8.61	防洪墙
	和邵村围村堤	1.30	防洪墙
	荣村、栗村围村堤	8.71	土堤+防浪墙
	王小庄围村堤	3.65	土堤+防浪墙
	朱小庄围村堤	1.31	土堤+防浪墙
	王家口围村堤	1.03	土堤+防浪墙
	田营围村堤	2.52	土堤+防浪墙
	东曹马村	1.54	防洪墙
	双塔村	1.63	土堤+防浪墙
	魏村	2.97	防洪墙
	铁炉	2.43	防洪墙
	赵马房	1.93	防洪墙
	路马房	2.76	防洪墙
	郭家庙	1.92	防洪墙

本次围村堤设计基础埋深为 1.0m。挡土墙采用 C30 钢筋混凝土悬臂式挡土墙型式，挡墙高 1.0~2.5m。趾板长 1.5m，厚 0.3m。踵板长 0.3m。趾板和立墙间加

腋，长 0.2m，高 0.2m。墙后设 4.0m 宽 C30 混凝土道路，厚 0.2m，混凝土路面下设一层 10%灰土垫层和一层 14%的灰土垫层。 4.4.2 路口闸工程设计 根据工程布置，为方便围堤内群众日常交通，需要在围村堤与现状道路交叉处设置路口闸，防洪期间采用沙袋临时封堵。根据现场调查，结合当地群众需求，崔家桥蓄滞洪区共需修建穿堤路口闸 129 座，均为村村通及以下道路交叉的一般路口闸。 根据围村堤结构的不同，路口闸采用重力式挡土墙结构、钢筋混凝土结构两种。围村堤为土堤+防浪墙型式时，采用 C20 混凝土重力式挡土墙结构，顶宽 0.5m，基础厚 0.5m，墙背边坡 1:0.5，临路侧直立，墙顶与堤顶同高，挡墙基础顶高程与现状地面高程一致；路口闸顺路方向中部平直，两侧为斜降墙，总体同堤防断面。为方便运用时封堵沙袋，路口闸闸墩临路侧中部设置 0.3m×0.3m 门槽，启用时先在门槽内放方木叠梁做支撑，再用沙袋封堵。 围村堤为防洪墙型式时，采用钢筋混凝土结构。路闸采用叠梁木闸门，路闸长 0.7m，宽 0.9m，门槽宽 0.3m、深 0.3m。路闸闸墩采用 C25 钢筋混凝土悬臂式形式，结构型式同防洪堤，路闸顶高程同防洪堤顶高程。 4.4.3 排涝泵站工程 根据围村堤排涝点布置，结合实际地形条件，从节约投资，便于运行管理等方面综合分析，在围村堤内建设排涝泵站，将围村堤内涝水泵送至堤外河道、附近沟渠或坑塘。 排涝泵站主要由进出水阀门井、进水池、检修层及进出水管道组成。 排涝泵站选用两台或三台潜水泵。两台泵泵站泵房建筑面积 25m²，三台泵泵站泵房建筑面积 35m²，上层为检修操作层，钢筋混凝土框架结构，层高 3.3m，检修层进口入口处地面标高应比设计洪水位高 0.5m 以上，为方便后期检修维护，检修层顶部设电动葫芦；潜水泵控制室位于检修层内，检修层下方为进水池，潜水泵单行排列，进水池采用地下式现浇钢筋混凝土无梁楼盖式结构，进水池深度比进水管底低 1.0m。 根据《治涝标准》（SL723-2016），乡镇、村庄的涝水排出时间可采用 24h 排出，同时根据围村堤洪量及堤内排涝点个数，确定排涝泵站设计流量，各排涝泵站设计流量见下表。

表11. 排涝泵站设计流量

名称	洪量(万m ³)	排涝点数	排涝时间(h)	设计流量(m ³ /h)
双塔村围村堤	2.95	1	24	1229.17
高村围村堤	31.96	5	24	2663.33
和邵村围村堤	1.23	1	24	512.5
荣村围村堤	28.17	9	24	1304.17
田营村围村堤	7.26	2	24	1512.5
栗村围村堤	4.16	2	24	866.67
王小庄围村堤	3.95	2	24	822.92
王家口村围村堤	2.24	1	24	933.33
朱小庄村围村堤	2.03	1	24	845.83
魏村围村堤	6.52	3	24	905.56
郭家庙围村堤	5.61	3	24	779.17
赵马房围村堤	2.68	2	24	558.33
路马房围村堤	3.84	4	24	400
铁炉围村堤	5.48	4	24	570.83

水泵装置选型见下表:

表12. 水泵机组主要参数

围村堤名称	型号	电机功率 (kW)	水泵配置	流量	扬程	出水口径	重量 kg
				Q (m ³ /h)	H (m)	DN (mm)	
高村围村堤	350WQ900-4-15	15	三用	900	4	350	760
双塔村围村堤	300WQ650-6-15	15	两用	650	6	300	530
和邵村围村堤	200WQ300-10-11	11	两用	300	10	200	258
荣村围村堤	300WQ650-6-15	15	两用	650	6	300	530

田营村围村堤	200WQ500-8-18.5	18.5	三用	500	8	200	286
栗村围村堤	200WQ500-8-18.5	18.5	两用	500	8	200	286
王小庄围村堤	200WQ500-8-18.5	18.5	两用	500	8	200	286
王家口村围村堤	200WQ500-8-18.5	18.5	两用	500	8	200	286
朱小庄村围村堤	200WQ500-8-18.5	18.5	两用	500	8	200	286
魏村围村堤	200WQ500-8-18.5	18.5	两用	500	8	200	286
郭家庙围村堤	200WQ500-8-18.5	18.5	两用	500	8	200	286
赵马房围村堤	200WQ300-10-11	11	两用	300	10	200	258
路马房围村堤	200WQ300-10-11	11	两用	300	10	200	258
铁炉围村堤	200WQ300-10-11	11	两用	300	10	200	258

4.4.4 穿堤建筑物

根据路线走向及现状区域灌溉、排水情况，设置必要的排水通道，并设置控制措施，避免超淹现象发生。本次围村堤工程共新建穿堤建筑物 35 座。

防洪墙结构围村堤，涵闸采用 C25 钢筋混凝土，宽 1.8m，高 1.2m，闸门采用平面铸铁闸门，闸门尺寸为 1.2m×1.2m，启闭机采用 QLC-20A 侧摇螺杆启闭机。

土堤结构围村堤，穿堤涵闸采用直径 1.2m 的钢筋混凝土圆管。穿堤涵管采用平口连接圆管，接口处两侧 120mm 范围采用水泥砂浆抹带，管身为 C25 钢筋混凝土，采用 120°的 C15 混凝土管基，最小厚度为 0.3m。上游进口段采用 C20 砼护砌，长度为 2.1m。护底厚 0.3m，两侧设 C20 砼斜降挡土墙，墙顶宽度 0.3m，背坡为 1:0.4，基础厚度为 0.4m，墙顶为 1:1.5 植草护坡。出口段采用 C20 砼斜降挡土墙，底部采用 C20 砼护砌厚 0.3m，墙顶为 1:1.5 植草护坡。闸室为钢筋混凝土结构，设在滞洪区侧，闸门采用 1.2×1.2m 的平面铸铁闸门。

表13. 崔家桥蓄滞洪区围村堤类型汇总

内容		建设性质	孔数	闸门尺寸(m)		闸门型式	闸门数量(扇)	启闭机型号	启闭机数量(台)	处数(处)
				宽	高					
围村堤	高村围村堤	新建	1	1.2	1.2	平面铸铁闸门	1	QLC-20A	1	4

	和邵村围村堤	新建	1	1.2	1.2	平面 铸铁 闸门	1	QLC-20A	1	1
	荣村、栗村围 村堤	新建	1	1.2	1.2	平面 铸铁 闸门	1	QLC-20A	1	7
	王小庄围村堤	新建	1	1.2	1.2	平面 铸铁 闸门	1	QLC-20A	1	2
	朱小庄围村堤	新建	一	1.2	1.2	平面 铸铁 闸门	1	QLC-20A	1	2
	王家口围村堤	新建	1	1.2	1.2	平面 铸铁 闸门	1	QLC20A	1	1
	田营围村堤	新建	1	1.2	1.2	平面 铸铁 闸门	1	QLC-20A	1	1
	东曹马村	新建	1	1.2	1.2	平面 铸铁 闸门	1	QLC-20A	1	2
	双塔村	新建	1	1.2	1.2	平面 铸铁 闸门	1	QLC-20A	一	1
	魏村	新建	1	1.2	12	平面 铸铁 闸门	1	QLC-20A	一	3
	铁炉	新建	1	1.2	1.2	平面 铸铁 闸门	1	QLC-20A	1	3
	赵马房	新建	1	1.2	1.2	平面 铸铁 闸门	1	QLC-20A	1	2
	路马房	新建	1	1.2	1.2	平面 铸铁 闸门	1	QLC-20A	1	3
	郭家庙	新建	1	1.2	1.2	平面 铸铁 闸门	1	QLC-20A	1	3

4.4.5 撤退道路改建工程

本工程撤退道路改建 40 条，改建撤退道路总长度为 69.90km。

撤退道路改建均是在现有道路的基础上进行重建，道路路线均不作调整，仍按照原路线布置。根据道路所涉及的村庄、撤退安置的人口确定。本工程改建撤退道路标准均为村级撤退路，按四级公路标准设计，设计路面宽度为 4~6.0m，两侧路肩宽度为 0.5m。

1) 沥青路面

	撤退路原路面为水泥混凝土路面，部分路段，地基沉陷、路面裂缝或路面龟裂等，为确保撤退路使用寿命，提高行车舒适性，降低噪音及扬尘污染。对部分撤退路道路实施改造工程。结合业主及所在乡镇意见，在现有道路基础上进行路面白改黑，即原水泥混凝土路面经过灌缝处理后，铺乳化沥青，然后再铺 0 筑 5cm 细粒式沥青混凝土，平面线形、纵面线形不作调整。 在进行加铺沥青混凝土面层之前必须对原有旧水泥混凝土路面病害进行认真彻底的处理。（1）灌缝：原旧水泥混凝土路面的接缝都要用高压空气机和人工清除接缝内的杂物，采用改性沥青进行灌缝，以有效防止路面水从路面渗入基层，保证基层有足够的强度和稳定性。（2）严重破碎板的处理：断裂轻微的面板可以不进行更换。对那些沉陷、失去基层均衡及损坏严重的板必须进行更换，同时还应修复基层。施工时将原破碎的混凝土凿出干净，清洁，然后浇筑水泥混凝土补平。凿掉的宽度根据现场情况确定。当原有水泥混凝土板块破坏严重时应将原板块整块凿除。如果板块中有部分破坏的，也可用切割机将其切开切齐，保留完好的部分，凿掉破坏的部分，再重新浇筑水泥混凝土。（3）反射裂缝防治措施：在旧路面上喷洒粘层沥青，将 350g/m² 土工布剪切成宽度 1m 的带状，铺设于接缝的上方，缝两侧各 0.5m。摊铺沥青混凝土时，运输车辆及摊铺机尽量不要转弯、掉头，以免将土工布涌起，影响施工质量。 2）混凝土路面 水泥混凝土路面结构设计主要依据《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTGD40-2011）。根据撤退路等级，面层混凝土选用混凝土强度等级为 C30。混凝土路面厚度为 20cm，沿道路纵向 5m 设置一道横向缩缝，每 200m 或者结构变化处设置一条横向胀缝。路面基层选用上下两层，分别为 15cm 厚 14%和 10%石灰稳定土，压实度不小于 95%（重型击实）。路拱坡度采用 1.5%，路肩横坡采用 3%；路基填方边坡坡度为 1:1.5；挖方边坡坡度为 1:1。 根据现场查看，现状道路均高于两岸地面，为保证道路两侧顺利排水，道路两侧设置排水沟，排水沟尺寸根据现有道路排水沟的规模恢复整修，排水沟应与退水渠道相连，以保证排水出路畅通。现状道路两侧没有排水沟的增设排水沟。											
	表14. 崔家桥蓄滞洪区撤退道路设计成果表											
	<table><tr><th>序号</th><th>名称</th><th>涉及村庄</th><th>路宽(m)</th><th>长度 (km)</th><th>路面结构型式</th></tr></table>						序号	名称	涉及村庄	路宽(m)	长度 (km)	路面结构型式
	序号	名称	涉及村庄	路宽(m)	长度 (km)	路面结构型式						

1	安阳屯至崔柳路	牛庄	5	2.5	混凝土
2	砬庄至省道S301	砬庄、双塔	6	1.5	混凝土
3	崔柳路		5	3.8	沥青混凝土
4	南北街	崔家桥	5	0.68	沥青混凝土
5	北街	崔家桥	5	1.2	沥青混凝土
6	东湖路(海兴路-段宋村)	段宋村	5	2.2	沥青混凝土
7	海兴路-东曹马	东曹马	4.5	1.4	沥青混凝土
8	海兴路-康艾亭-薛庄	薛庄、康艾亭	4	1.2	沥青混凝土
9	牛庄-崔柳路	牛庄	4.5	1.1	沥青混凝土
10	康宋村-东湖路	康宋村	5	0.8	沥青混凝土
11	石艾亭-中艾亭	石艾亭	4	0.6	沥青混凝土
12	魏村(崔柳路-县北环)	魏村	4	1.7	沥青混凝土
13	隆化村-崔柳路	隆化村	4.5	0.9	沥青混凝土
14	李辛庄-和邵庄	李辛庄、和邵庄	4.5	2	沥青混凝土
15	李辛庄至高村道路	李辛庄	5	0.8	沥青混凝土
16	牛翟线翟庄线	翟庄	5	0.8	沥青混凝土
17	永康大道至沙堆村	沙堆村	5	0.6	沥青混凝土
18	永康大道至南街村西庄	南街村	5	0.6	沥青混凝土
19	宋村屯至郭宋村	宋村、郭宋村	5	0.5	沥青混凝土
20	铁炉、赵马房--国道515	铁炉、赵马房	5	3	沥青混凝土
21	铁炉--田营2条	铁炉、田营	5	2	沥青混凝土
22	田营、路马房--515	田营、路马房	5	3	沥青混凝土
23	田营--515	田营	5	1.5	沥青混凝土
24	田营--北外环3条路	田营	5	3	沥青混凝土
25	和邵庄--515	和邵庄	5	5	沥青混凝土

26	后荣--西荣	后荣、西荣	5	2	沥青混凝土
27	后荣--杨辛庄	后荣、杨辛庄	5	1	沥青混凝土
28	515--小高村	小高村	5	4	沥青混凝土
29	东荣--何营	东荣、何营	5	1	沥青混凝土
30	515--何营	何营	5	1	沥青混凝土
31	栗村 515--胡口	栗村	5	4	沥青混凝土
32	王小庄 515--胡口	王小庄	5	4	沥青混凝土
33	515--冯村	王小庄、朱小庄	5	2.5	沥青混凝土
34	王家口--冯村路	王家口	5	2	沥青混凝土
35	王小庄--冯村路	王小庄	5	一	沥青混凝土
36	冯村--朱小庄	朱小庄	5	1	沥青混凝土
37	撤退路4号道路提升	后妈村、前马村	5	1.88	沥青混凝土
38	东于曹到后马道路	后马村	5	1.18	沥青混凝土
39	前马到后马段道路	前马村	5	0.49	沥青混凝土
40	前马到逍遥段道路	前马村	5	0.47	沥青混凝土

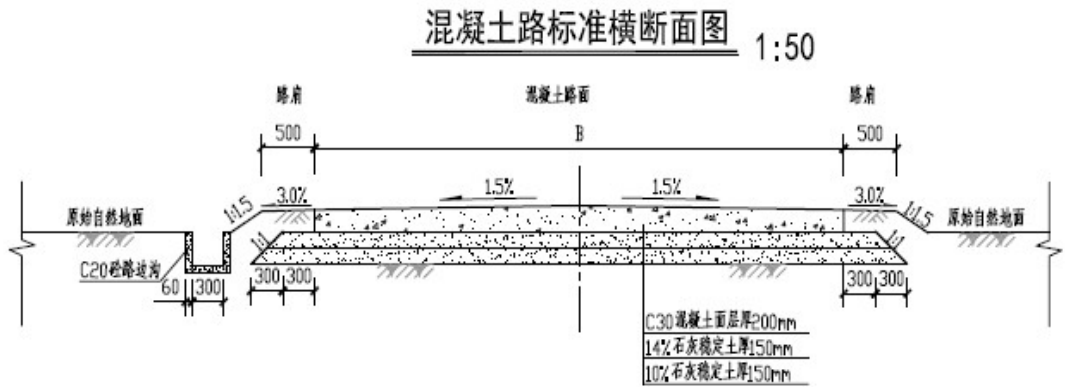


图8. 混凝土路标准横断面图

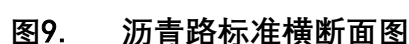


表15. 永久用地汇总表						
序号	项目		行政村	用地面积		
1	安全建设区	围村堤	小计	510.6		
2			双塔村围村堤	小计	22.55	
3				璩庄村	3.72	
4				双塔村	18.83	
5			王小庄村围村堤	小计	78.54	
5				王小庄村	37.54	
7				田营村	39.71	
8				王家口村	0.68	
9				朱小庄村	0.56	
10				陶村	0.05	
11			朱小庄村围村堤	小计	30.45	
12				朱小庄村	21.28	
13				王小庄村	6.64	
14				王家口村	2.53	
15			王家口村围村堤	小计	25.42	
16				王家口村	16.6	
17				陶村	8.82	
18			田营村围村堤	田营村	43.65	
19			荣村圈村堤	小计	161.26	
20				东荣村	1237	
21				何营村	13.42	
22				后李村	7.95	
23				后荣村	2251	
24				后油房村	27.95	
25				栗村	15.11	
26				路马房村	5.17	
27				陶村	2395	
28				田营村	16.22	
29				王小庄村	6.83	
30				西荣村	9.78	
31				东曹马村围村堤	小计	9.73
32					东曹马村	9.73
33				高村	小计	54.72
34					高村	25.36
35			李新庄村		10.66	
36			唐化村		3.2	
37			杨辛庄村		15.5	
38			郭家庙村围村堤	小计	12.18	
39				郭家庙村	9.06	
40				找马房村	3.12	

					41				和邵村围村堤	小计	8.16
					42				和邵村围村堤	高村	0.98
					43				和邵村围村堤	和邵庄村	4.63
					44				和邵村围村堤	后油房村	2.55
					45				路马房村圈村堤	小计	17.47
					46				路马房村圈村堤	路马房村	15.77
					47				路马房村圈村堤	田营村	1.7
					48				铁炉村围村堤	西铁炉村	15.46
					49				魏村圈村堤	小计	18.84
					50				魏村圈村堤	郭家庙村	13
					51				魏村圈村堤	魏村	1754
					52				赵马房村围村堤	小计	1217
					53				赵马房村围村堤	路马房村	2.78
					54				赵马房村围村堤	赵马房村	9.39
					55				小计		4192
					56				艾亭西沟	小计	18.62
					57					中艾亭村	0.1
					58					后艾亭村	13
					59					沙堆村	0.15
					60					西大傅村	1274
					61					王宁前街村	3.94
					62					前马村	0.19
					63					东大佛村	02
					64				艾亭东沟	小计	3.98
					65					中艾亭村	0.76
					66					段宋村	0.18
					67					石艾亭村	0.89
					68					康未村	0.38
					69					韩未村	0.14
					70					东曹马村	1.63
					71				幸模沟	小计	1397
					72					杨辛庄村	2.82
					74					双塔村	0.19
					75					申庄村	15
					76					球庄村	0.02
					77					隆化村	3.78
					79					瘳豹村	0.05
					80					西目村	4.75
					81					梨园村	0.07
					82					东目村	0.79
					83				G515沟	小计	5.35
					84					栗村	0.52
					85					陶村	3.02
					86					田营村	1.11
					87					王小庄村	0.7
					88	合计					552.52
(2) 临时占地											
工程临时用地 915.64 亩，其中工程建设区 485.3 亩、安全建设区 430.34 亩。											

详见下表。

工程建设区：沟渠工程 290.9 亩、取（弃）土场 194.4 亩。

安全建设区：围村堤 430.34 亩。

表16. 临时用地汇总表

序号	项目名称	临时道路 (亩)	施工营地 (亩)	施工工区 (亩)	临时堆土区 (亩)	合计 (亩)
1	围村堤及附属建筑物	309	14	14	94	431
2	退水沟渠及跨沟渠桥涵	180	5	19	81	285
3	交通工程		3	3		6
4	弃土场			194		194
合计			22	230	175	916

六、土石方平衡

崔家桥蓄滞洪区土方开挖主要为围村堤的清基土方、退水沟渠疏挖和撤退道路改建等的土方开挖，共开挖土方 56.48 万 m³（自然方），其中清基腐植土方等不符合筑堤填筑要求的土方 21.57 万 m³（自然方），可用于回填的土料 34.91 万 m³（自然方）；土方填筑主要为围村堤填筑、撤退道路改建等，共填筑土方 73.47 万 m³（实方）。经土方平衡分析，需要开采土料 51.53 万 m³（自然方），产生弃土 21.57 万 m³（自然方），弃土运至王小庄弃土场。土方平衡及本项目各工段土石方情况见下表：

表17. 土方平衡汇总表（自然方）

土方开挖总量 (万m ³)	可用土料 (万m ³)	运至弃土场 (万m ³)	土方回填量 (万m ³)	取土场取土料 (万m ³)
56.48	34.91	21.57	86.44	51.53

表18. 各工段土方平衡明细表

序号	项目	土方开挖 (m ³)	土方回填(m ³)		土方平衡(m ³)				
			实方	自然方	自身利用	调入土料	调出土料	弃土	开采土料
一	围村堤工程	223263	611714	719663	74812	644851		148451	515302
(一)	王家口圈村堤	5579	47025	55323		5323		5579	55323
(二)	朱小庄围村堤	6606	51165	60194		60194		6506	60194
(三)	王小庄围村堤	17025	119868	141022		141022		17025	141022
(四)	荣村围村堤	34878	219949	258764		258764		34878	258764

	(五)	田营围村堤	9475	55232	64979		654979		9475	
	(六)	双塔围村堤	9750	54884	64570		4570		9750	
	(七)	东曹马围村堤	9178	4170	4906	4906			4272	
	(八)	高村围村堤	51392	23351	27472	27472			23920	
	(九)	和部围村堤	7734	3514	4134	4134			3600	
	(十)	魏村围村堤	17723	8053	9474	9474			8249	
	(+一)	郭家庙围村堤	11452	5203	6122	6122			5330	
	(+=)	赵马房围村堤	11499	5225	6147	6147			5352	
	(+三)	路马房圈村堤	16446	7473	8792	8792			7655	
	(十四)	铁炉围村堤	14525	6600	7764	7764			6760	
	二	退水沟渠工程	285650	58552	68884	68884		168310	48455	
	(一)	艾亭西沟治理	81208	12322	14496	14496		51799	14913	
	(二)	艾亭东沟治理	71889	14885	17512	17512		42222	12155	
	(三)	幸福沟治理	96462	12424	14616	14616		63550	18295	
	(四)	国道G515边沟	6752	4388	5162	5162		1235	355	
	(五)	梨园沟治理	29339	14533	17097	17097		9505	273	
	三	建筑物工程	37575	28414	33428	32179	1249		5396	
	四	交通工程	18305	36059	42422	4910	37512		13395	
		合计	564793	734738	864398	180786	683612	168310	215697	515302
总平面及现场布置	1、工程布置 本次河南省安阳县海河流域崔家桥蓄滞洪区建设任务为：安阳河左堤堤顶硬化 1.279km；疏浚排涝沟道 4 条长 26.89km，重建桥涵 48 座；梨园沟衬砌 9.24km；新建、加固围村堤 14 条长 42.31km，改建撤退道路 40 条长 69.90km；水文自动测报建设；1 套信息化感知体系等。									
	2、施工布置情况									

2.1 施工总布置

本工程施工战线长，工程区点多面广，施工总布置应充分发挥施工工厂设施的生产能力，满足施工进度和施工强度的要求，相互干扰少，管理方便，规模适中，节省投资。施工总布置规划原则：

(1)堤防工程根据其自身工程量分段规划布置，每段单独成为一施工区，各施工区的布置独自成一体，彼此间尽量不相互干扰。

(2)规模较小的施工布置与相应施工区合并进行，分散独立的枢纽及规模较大建筑物工程单独成为一个施工区。

(3)施工布置应避开文物古迹、生态保护区、古树名木，充分利用工程管理区土地，少占林地和农田。

(4)施工所需的生活办公区不应布置在饮用水水源地保护区内。

(5)生活办公产生的废弃物应避免污染水体、土壤。

(6)各施工布置区，充分利用当地的金融、通信、机械修配等条件，现场只考虑必要的生活和生产设施。

(7)按照环保、水保要求组织施工，取土和弃土堆放场尽量少占耕地，不妨碍行洪和引排水，做到文明施工，保护环境。

2.2 场区规划及分区布置

鉴于蓄滞洪区工程施工范围广、线路较长等特点，根据工程的地形条件及施工管理的需要，依据以上布置原则，尽可能减少施工临时占压，缩减工程投资，相对集中布置施工营地及施工点，合理布设施工仓库和料场。具体布置如下：

围村堤及其附属建筑物工程按每个村围堤布置 1 个营地和 1 个施工点，共布置 14 个工区和施工仓库；

退水沟渠结合跨沟渠桥涵工程布置 5 个营地和 19 个施工点；

交通工程中安阳河左堤硬化和撤退道路工程按每条路布置 1 个营地和 1 个施工点，共布置 3 个工区和施工仓库。

各施工营地和施工工区占地面积按 1 亩考虑，施工仓库单处面积按 50m²/处。其中施工营地共计 22 处，需临时占地 22 亩；施工工区 36 处，需临时占地 36 亩；施工仓库 36 处，面积 1800m²。

施工场区布置汇总表详见下表。

表19. 施工场区布置汇总表

序号	项目名称	施工营地（处）	施工工区（处）	施工仓库（处）	备注
1	围村堤及附属建筑物	14	14	14	单处仓库面积50m ²
2	退水沟渠及跨沟渠桥涵	5	19	19	单处仓库面积50m ²
3	交通工程	3	3	3	单处仓库面积50m ²
	合计	22	36	36	合计施工仓库1800 m ²

2.3 施工工厂设置

各工程施工工厂设施主要由机械停放场，水、电设施等组成。

（1）机械停放场

各工程土方量大，施工强度高，施工机械数量较多，设计布置机械停放场。

由于工程施工项目单一，且距当地县市较近，市、县内均可为工程提供一定程度的加工、修理服务。在满足工程施工需要的前提下，本着精简现场机修设施的原则，不再专设修配厂。

（2）施工供水

根据各工程施工总布置，施工供水分区安排。施工管理及生活区都布置在村庄附近，因此生活用水可直接在村庄附近打井取用或与村组织协商从村民供水井引管网取得；主体工程施工区、壤土粘土料场施工区生产用水量较小，水质要求不高，可直接抽取灌溉井水。

（3）施工供电

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电网中接线，部分用电量小、距离系统电源较远的工地要靠自备电源解决施工用电。本工程施工期，由于建筑物规模大部分都较小，考虑 10%的自发电，90%的电网点。

（4）施工通信

各工程施工期通信不设立专门的通信系统，管理区对外通信可接当地市话，各工区之间可采用移动通信联络。

2.4 施工交通

（1）对外交通运输

工程区内路网发达，工程对外交通便利。项目区域附近有京港澳高速、G515 国道、S301 等多条国家级公路，内部有多条省、县级公路穿过，各乡镇道路纵横交

错，均可与上述道路相通。施工期间大宗物资材料及机械设备可通过上述道路和县乡公路及纵横交错的村村通公路进场。施工期间外来物资运输主要采用公路运输，可利用堤顶公路及四通八达的当地公路，不再新修对外交通道路。

（2）场内交通运输

施工期间各工程场内运输以土方开挖料和填筑用料、商品混凝土的运输为主，兼有施工机械设备及人员的进场要求，因此设计修建施工干线道路连接工区、料场区。

根据《水利水电工程施工组织设计规范》（SL303-2017），确定场内主要道路等级依据的指标有年运量、行车密度等，各工程运输方量不大，主要采用 8t 自卸汽车作为运输车辆。

经分析计算，场内道路运输量根据该道路用途（如弃渣）及使用时间计算，一般在 250 万 t/年以内，行车密度小于 25 辆/h，属于场内三级道路标准。本工程场内施工临时道路路面宽 5m，均为土质路面原土压实结构。合计施工临时道路长度为 65.26km，临时占地为 489 亩。

表20. 场内施工临时道路特性表

序号	项目	施工场内临时道路长度(km)	道路等级	主要运输车辆宽度(m)	车道数(个)	路面宽度(m)	路基宽度(m)	道路结构
1	围村堤	41.26	三级	2.5	1	5	5	原土压实
2	退水沟渠	24	三级	2.5	1	5	5	
	合计	65.26						

2.5 施工导流

本次工程主要建设内容为：安阳河左堤局部堤顶硬化、退水沟渠治理、撤退路修建以及围村堤修建等。其中：安阳河左堤局部堤顶硬化、围村堤建设及撤退路修建等，均在现状地面线以上进行施工，不需要进行施工导流设计；退水沟渠东艾亭沟、西艾亭沟、幸福沟、国道 G515 沟及梨园沟均为季节性干沟，疏浚护砌及跨沟渠桥涵工程均安排在非汛期施工，不再进行施工导流设计。

2.6 施工期降排水

本次工程主要为：安阳河左堤局部堤顶硬化、退水沟渠治理、撤退路修建以及围村堤修建等。工程施工均不涉及施工期降排水问题。

2.7 取、弃土场

结合工程区布置具体情况，本项目设置一个取土场，选址位于国道 G515 和狄

	清线交叉口东南王小庄村，占地面积 194 亩，现状土地类型为一般耕地。 根据本项目土石方平衡，需开采土料 51.53 万 m³（自然方），本次取土深度平均按 5m 计算，可满足本项目用途需求。 本次规划将取土后的土料场作为弃土场，本项目土方开挖过程中，清基腐植土方等不符合筑堤填筑要求的土方共 21.57 万 m³（自然方），取土后的料场可容纳该部分土方，该部分土方运至王小庄弃土场。 由于本项目取土场亦作为弃土场使用，要求土料场开采前，应先分区块逐步对地表附着物进行清理，并采用 55kW 推土机将表层 30cm 厚腐殖土推至未开采区，以备回填复耕。 该土料场紧邻国道 G515，交通十分便利，且距各围村堤相对较近，不涉及生态保护红线、国家重点文物保护单位、世界遗产、风景区及湿地公园等环境敏感区范围内，选址合理。土方运输路线图详见附图。 王小庄取、弃土场为本项目的临时工程，占地为临时占地，目前未办理临时用地手续，要求使用前向自然资源部门办理临时用地手续，并在使用期间做好生态及水土保持措施，在使用结束后将土地恢复为原有用地类型。
施工方案	1、施工工艺 （1）土方工程 ①土方开挖 本工程土方开挖共计 56.48 万 m³，主要为退水沟渠土方开挖、围村堤清基土方开挖等。 优质土料采用 1m³ 挖掘机开挖，配合 8t 自卸汽车运输至临时堆土区备用，部分采用 55kW 推土机就近堆放，主体工程实施完成后用 8t 自卸汽车挖运回用于自身土方回填；多余部分开采土料直接运至双塔村、田营村用于填筑围村堤；不符合筑堤填筑要求的土方直接运至王小庄弃土场。沟渠在开挖程序上，应由现有沟渠向外开挖，要求河底平整，边坡顺直。基坑土方开挖采用分层分块施工方法，按自上而下、确保重点的原则进行。挖出的土方除用于回填的土方堆积在建筑物附近外，其余弃料运至弃土场。 退水沟渠疏浚开挖量较大，除少部用于自身土方回填外，优质土料采用 1m³ 挖掘机开挖，配合 8t 自卸汽车运输至围村堤直接上堤，不能用于筑堤的弃土直接

	运至王小庄弃土场。在开挖程序上应由现有沟渠向外开挖，要求河底平整，边坡顺直。 沟渠边坡开挖时，需留有保护层，采用人工削坡处理。土方开挖采用 1m³ 挖掘机挖装，配 8t 自卸汽车外运。 围村堤填筑前，应首先对堤防基础部分进行清基处理，将表层的砖石、腐殖土、草皮、树根等杂物清除。清基采用 55kW 推土机清理开挖，集中于后采用 1m³ 挖掘机配 8t 自卸汽车联合作业的挖运方式运输至弃土场。清基及开挖过程中，做好洞穴、坑塘、坟墓等隐患的处理。 ②土方填筑 本工程土方填筑共计 73.47 万 m³，主要为退水沟渠土方填筑、围村堤土方填筑等。 a.土方填筑 填筑工程土料来源为自身开挖料利用、建筑物开挖料借调、取土场取土。自身开挖料利用和建筑物开挖料利用采用 1m³ 挖掘机开挖自卸汽车运至填筑面直接填筑；取土场取土采用 1m³ 液压挖掘机挖装，8t 自卸汽车运输直接上堤，59kW 推土机配合集料。填筑采用 74kW 推土机平料，履带式 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。 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。 b.基坑回填 主要建筑物基坑土方回填充分利用基坑开挖土方，土料运输采用 74kW 推土机推运 100m，回填采用 74kW 推土机平料，74kW 履带式拖拉机压实，边角辅以人工或 2.8kW 蛙式打夯机夯实。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。 (2) 混凝土浇筑工程 本工程混凝土总量为 10.29 万 m³，主要包括围村堤防浪墙和防洪墙、退水渠桥涵等混凝土浇筑。本工程混凝土采用商品混凝土，采用 6m³ 混凝土搅拌车运输至现场，混凝土泵送入仓浇筑，人工平仓，1.1kW~2.2kW 插入式振动器振实。 砼浇筑顺序根据结构缝和结构形状由低到高分段、分层块，依次逐层向上进行，涵闸按接缝箍底边、底板、边墙及顶板、接缝箍边及顶的浇筑顺序分块，跳块浇筑，每段每层砼一次性连续浇筑，以防产生冷缝，并做好结构缝的止水埋设。砼浇筑立模主要采用钢模板，边角及不规则部位用木模板，钢筋对拉加木支撑结构。为使砼浇筑连续，模板量按总面积 1/2~1/3 准备。二期砼可根据门槽高度分段浇筑，人工平仓，插入式振捣器振捣密实。 混凝土浇筑一般应放在春秋季，应避开高温和低温季节，尤其对工程的主要部位，若实在因进度的需要回避不了时，必须采取适当的措施，以保证混凝土的浇筑质量。 当室外温度>30℃时，骨料堆应尽量堆高，并搭设凉棚，粗骨料还可喷雾降温，同时采用低温水加冰拌和，加快混凝土入仓覆盖速度，并尽量避开高温时段（10点~16点），一般可安排在早晚和夜间进行，加强表面覆盖保护，洒水降温。低温季节（<5℃~-3℃）施工，对骨料应采取覆盖保温措施，并加热拌和用水，延
--	--

	长拌和时间，加快铺料速度，浇筑完毕后外露表面应及时覆盖保温。 混凝土浇筑完毕后，应及时洒水养护，在养护期内始终保持混凝土表面湿润，且连续养护时间不宜少于 28d。养护应有专人负责，并应做好养护记录。 （3）桥梁工程 本工程涉及的桥梁主要为跨退水沟渠的桥涵，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。 桥梁施工程序为基坑土方开挖→桥台、桥墩基础钢筋砼灌注桩→桥柱或桥墩混凝土浇筑→盖梁、桥台混凝土浇筑→桥台土方回填→桥面铺装。其中基础钢筋砼灌注桩适当提前施工，施工平台利用基坑土方开挖分层面，与开挖相互交错施工。桥柱或桥墩及盖梁、桥台混凝土浇筑等均为常规施工。 桥墩、台盖梁施工在桥柱完成施工后进行，先绑扎钢筋，后立侧模及桥台模板，验筋后再校一次模板的位置，检验合格后进行浇筑。采用商品混凝土，混凝土泵运送入仓，1.1kW 插入式振捣器振捣，防止混凝土漏振、欠振，确保混凝土外光内实及钢筋保护层厚度，混凝土浇筑结束后，及时用草袋进行覆盖养护，并经常保持湿润。桥梁空心板或上部预应力混凝土构件均采用购买，待达到 100%强度和具备安装条件时，采用 2 台 50t 汽车式起重机吊装，注意要平稳起吊、转向及下落，严禁猛起骤落及倾斜起吊，避免发生质量及安全事故。 桥面铺装层施工，先绑扎钢筋，在浇筑仓两边架设两道与路面厚度等高的槽钢（或模板），振动梁振捣，将振动梁置于槽钢（或模板）上，混凝土经人工平仓后，先用插入式振捣器振捣一遍，再用人工牵引振动梁沿槽钢（或模板）匀速移动，使路面混凝土达到密实平整的要求，振捣后由人工进行抹面压光。 （4）道路工程 本工程主要为安阳河左堤堤顶硬化和撤退路修建。 对现有破损的混凝土路面采用液压破碎机拆除，8t 自卸汽车运至弃渣场，运距平均 12km。路基土方开挖采用 55kW 推土机开挖，堆土就近堆放，以备回填。开挖达到标高后，进行整形，使其宽度、边坡、边沟均符合设计要求。 路肩回填采用人工配合 2.8kW 蛙式打夯机分层压实。回填土料采用路基土料，加入石灰经人工拌和制成 10%及 14%的石灰稳定土，先用推土机粗平，再用平地机精平，最后用压路机碾压。基层填筑时应采用分层填筑、分层压实的原则，分
--	---

层的松铺厚度应根据土质类别、压实机具、碾压遍数等经过试验确定。压实度达到 95%。

混凝土路面浇筑所需混凝土采用商品混凝土运至现场，人工支设模板，搅拌车卸运直接入仓，振捣密实、整平、提浆、制作抗滑构造、养护。

路面铺设完成后应及时养生，因地制宜采用适当的养生形式，达到设计弯拉强度 80%以上时结束养生，一般 14~21 天。养生期间和填缝前严禁车辆及行人通行，在达到设计强度的 40%后（约 3~5 天），方可允许行人通行。

（5）机电设备及金属结构设备制作与安装

机电设备制造应选择合格的制造厂家，在厂内制造或购买，运输至工地后现场安装。根据有关规定，结合本工程具体情况，安装及试验应严格按照国家有关技术规范、规程的导则要求进行，确保长期稳定运行。土建工程施工期间，应做好电气管道、电缆孔洞、设备基础埋件及接地系统构建等的预埋，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。

金属结构设备制造应选择合格的制造厂家，在厂内制造或购买，运输至工地后在现场安装。为保证不影响施工进度，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。

闸门安装好后应在无水情况下做全行程启闭试验。试验前应检查充水阀在行程范围内的升降是否自如，在闭门状态时止水是否严密，检查吊杆的连接情况，滚轮、支铰转动是否自如。启闭闸门时，应在止水橡皮处浇水润滑。

监测、监控、消防等设备安装，严格按有关专业的规程规范施工，一些需埋设或固定在永久建筑物上的设备或埋件与土建施工同步进行，并用人工或小功率的振捣器仔细将周围的混凝土捣实，以便进行及时检测，同时建筑物施工时采取有效的措施防止观测设备的破坏、破损、位移等。

2、建设进度

根据《水利水电工程施工组织设计规范》（SL303-2017）规定，工程建设划分为四个施工阶段：工程筹建期、工程准备期、主体工程施工期及工程完建期。施工总工期为后三项工期之和，相邻两个阶段也可交错进行。本工程施工总工期为 24 个月，其中工程准备期 2 个月，主体工程施工期 20 个月，工程完建期 2 个

	月。 (1) 工程筹建期 工程筹建期为工程正式开工前的技术、管理准备以及为承包单位进场施工创造条件所需的时间，一般包括永久征地、施工场地征迁、弃渣土区的移民和清理工作，对外交通、施工供电、施工外部协调等工作，第一批次工程招标、评标、签约等工作。 同时为了工程开工后，主体工程能很快进入施工状态，在工程筹建期部分场内交通道路、业主单位生产生活房屋、生活生产区用水、用电系统也可同步开工建设，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、生产施工区等地的风、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 10 月~11 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，配套工程开始发挥效益。时间安排在第一年的 11 月~第二年的 8 月，工期 20 个月。 (4) 工程完建期 工程完建期主要完成竣工验收整理验收等工作。时间安排在第二年的 8 月~9 月，工期 2 个月。
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	1、生态环境质量现状 1.1 河南省主体功能区划 《河南省主体功能区规划》根据不同区域的资源环境承载能力、现有开发强度和发展潜力以及全省发展战略布局，将河南省国土空间按开发方式分为重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域，本项目位于安阳县，属于重点开发区域。 重点开发区域主体功能定位是：地区性中心城市发展区，人口和经济的重要集聚区，全省城市体系的重要支撑点。加快推进城镇化。发挥中心城市依城促产、以城带乡的主导作用，调整优化产业结构和城市空间布局结构，推进城市组团、城乡一体化示范区、中心城区协同发展。加快推进工业化；统筹城乡协调发展。推动城市基础设施、公共服务和现代文明向农村延伸，推进新农村建设。加快推进农业现代化。加强生态建设和环境保护。 本项目为防洪除涝工程，工程的建设有效保障沿岸群众利益及防洪安全，对保障沿线社会经济可持续发展将产生积极的作用，与《河南省主体功能区规划》对于工程区域的功能定位、发展方向等相符合。 1.2 河南省生态功能区划 根据《河南省生态功能区划》，河南省在全省范围内按照其地理位置和生态特征分为 5 个一级生态区、18 个二级生态亚区和 51 个三级生态功能区。 根据《河南省生态功能区划》，项目所在地属于“Ⅴ黄淮海平原农业生态区”-“Ⅴ1 豫北平原农业生态亚区”中的Ⅴ1-3 豫北平原农业生态功能区。 该功能区属平原农业生态系统，海拔高度为 56~100m，地势平坦，土地肥沃，有良好的灌溉条件，适合农作物生长。农作物以小麦、玉米、大豆、花生为主，是国家重要的商品粮基地。近年来，畜禽养殖业发展迅速，畜禽粪造成农村环境污染，农民盲目使用化肥、农药、农膜，致使水污染严重，水环境胁迫性强，地下水资源超采严重。生态保护措施及目标是适度利用地下水资源，合理施肥、加强作物秸秆综合利用，大力发展循环经济，控制农村面源污染，保护农业生态环境。 本项目为蓄滞洪区建设，不属于工业项目，主要环境影响为施工期，项目的
--------	--

实施可减少洪水对村庄及农田的影响，保护农业生态环境，符合生态功能区要求。

1.3 土地利用类型

工程用地面积 1438.16 亩，其中永久占地 552.52 亩、临时用地 915.64 亩。

永久用地占地地类详见下表。

表21. 永久用地地类表

一级类	二级类	面积（亩）	占比%
耕地	水浇地	448.07	81.099
园地	菜园	0.63	0.114
	果园	5.7	1.032
林地	乔木林地	8.2	1.484
	其他林地	59.62	10.791
商服用地	商业服务业设施用地	1.47	0.266
	物流仓储用地	3.05	0.552
住宅用地	农村宅基地	2.65	0.480
公共管理与公共服务用地	机关团体新闻出版用地	0.01	0.002
交通运输用地	公路用地	5.56	1.006
	城镇村道路用地	1.69	0.306
	农村道路	6.76	1.224
水域及水利设施用地	沟渠	6.75	1.222
	水工建筑用地	0.36	0.065
其他用地	设施农用地	1.98	0.358

临时用地占地地类详见下表。

表22. 临时用地地类表

一级类	二级类	面积（亩）	占比%
耕地	水浇地	743.47	81.197
园地	果园	6.94	0.758
林地	乔木林地	8.65	0.945
	其他林地	95.07	10.383
商服用地	商业服务业设施用地	3.23	0.353
	物流仓储用地	0.96	0.105
工矿仓储用地	工业用地	0.17	0.019
住宅用地	农村宅基地	2.88	0.315
公共管理与公共服务用地	广场用地	0.11	0.012
特殊用地	特殊用地	0.3	0.033
交通运输用地	铁路用地	0.18	0.020

	公路用地	3.33	0.364
	城镇村道路用地	0.23	0.025
	农村道路	16.66	1.819
水域及水利设施用地	沟渠	31.5	3.440
	水工建筑用地	0.02	0.002
其他用地	设施农用地	1.94	0.212

1.4 陆生生物现状

1.4.1 陆生植被现状

根据《河南省植被区划》，本项目位于 IAI-1 小区（太行山前倾斜平原小麦、棉花、杂粮等组合小区）为邻，本区日照充足，全年日照时数为 2300~2600 小时，同时气温日较差大，有利于作物生长和干物质的积累。本片植被的主要特征是：本小区自然植被已不见踪迹，均已辟为农田，栽培植被以小麦、棉花、玉米和谷子等大田作物组成。小麦占作物总面积的 40~50%，集中程度为全省最高的小区。棉花占作物总面积的 20~30%，以安阳附近为集中产地，是河南省的最大产棉地区。玉米、谷子等杂粮作物占作物总面积的 20~40%。除棉花多为一年一熟连作外，多实行小麦一玉米、小麦一谷子或小麦一甘薯等组合的一年两熟制，亦有实行小麦一番薯一冬闲→春玉米、小麦一谷子一冬闲→春番薯、小麦一大豆一冬闲→春玉米等组合的两年三熟制。

根据现场调查，评价区植被主要包括乔木、草本植物、水生植物及农田，具体情况如下：

（1）人工杨树林群落

评价区杨树林均为人工林，广泛分布于河流两岸、道路两侧、沟渠边及村镇附近，其中河道两岸、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，常见的有葎草、藜、狗尾草、狗牙根、马唐、鬼针草、紫菀、马齿苋、乌菰莓、播娘蒿等，在湖岸、沟渠边等潮湿地带则多为芦苇、葎草、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、葎草、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。主要在评价区内河道岸边、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。

资料显示，项目评价区有国家二级重点保护植物野大豆分布，野大豆在我国分布极为普遍，实地调查时未发现有野生大豆群落。

1.5.2 陆生动物现状

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。

资料显示，项目评价区分布有国家重点保护野生鸟类有 2 种，分别为国家Ⅰ级保护野生鸟类金雕（*Aquila chrysaetos*）和国家Ⅱ级保护野生鸟类长耳鸮（*Asio otus*）；河南省级重点保护野生动物 4 种，分别为黑斑蛙（*Rana nigromaculata*）、凤头鹳鹬（*Podiceps cristatus*）、苍鹭（*Ardea cinerea*）、黑枕黄鹂（*Oriolus chinensis*）。实地调查时未发现。

1.5 项目所在流域现状及影响区域的水生生物现状

1.5.1 河流水系

安阳河（又名洹河）是海河流域漳卫河水系卫河的第二大支流，流域大部分属安阳市（涉及林州市、安阳市区、安阳县、内黄县），小部分属鹤壁市及河北省临漳县。流域位于东经 113°40′~114°45′，北纬 35°5′~36°10′，西界林滤山，北临漳河，南临淇淅河、汤河。

安阳河流域上宽下窄，呈倒葫芦形，地势起伏大。河道全长 164km，流域面积 1920km²，其中山区占 47%，盆地 18%，平原 35%。源头位于西部太行山区，海拔高程 1000m 以上，上游自源头至横水镇下游，大部分位于林州市的城关、姚村盆地，地势比较平坦，海拔高程 310~270m，水磨山至横水镇穿行于缓丘区，于横水镇南部接纳桃园河后进入中游；中游自横水镇至彰武水库，位于太行山余脉的低山区，两岸山顶海拔高程小南海以上在海拔高程 500~400 之间，小南海至

彰武库区之间山顶海拔高程大约为 200m；下游自彰武水库以下至入卫河口，安阳市城市建成区以上属于安阳河冲洪积扇，地面海拔高程 90~70m，市区以下属于华北平原，地面海拔高程在 70~60m，入卫河口高程 51m。

安阳河发源于林州市太行山东麓，至内黄县范阳口入卫河，河道全长 164km，流域面积 1920km²，是卫河的第二大支流。彰武以上 73km，彰武至安阳 28km，安阳以下（京广铁路至河口）63km。安阳河自上而下大致可以分为三段。

上游段自源头至横水镇，长度 31km。源头至水磨山位于林州盆地，支流众多，成树冠状。水磨山以下至横水镇，河道穿行于缓丘，支流呈羽毛状汇入，在横水镇大桥下游有右岸较大支流桃园河汇入。

中游段自横水镇至彰武水库，长度 42km，位于太行山余脉的低山区，两岸多为山洪排水沟。其中，右岸较大支流有母猪河（又名牟珠河）、洪河，均位于小南海水库以上；左岸较大支流有天喜镇河，在小南海水库与彰武水库之间汇入安阳河。

下游段自彰武水库至入卫河口，全长约 91km。自彰武水库出山，进入安阳河冲洪积扇，过安阳市城区后进入华北平原。右岸较大支流有金线河；左岸较大支流有珠泉河、粉红江、安丰沟、御路沟、于曹沟、梨园沟、胡口沟等。其中粉红江、珠泉河、金线河位于安阳市城市建成区以上；安丰沟、御路沟、于曹沟均在市区汇入安阳河；梨园沟、胡口沟位于市区以下。

1.5.3 水生生物现状

项目所在区域地表水体主要为安阳河，安阳河不涉及水源保护区及重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等。水生生物为：

（1）水生植物

浅水区湿地植物主要为芦苇、水烛、泽泻、灯芯草、水葱、荆三棱、紫萍、蘋、浮萍、狐尾藻、黑藻、菹草、穿叶眼子菜、角果藻等。

（2）浮游动物

浮游动物有 3 个门类，分别是轮虫（晶囊轮虫、萼花臂尾轮、螺形龟甲轮虫），枝角类（短腹平直溞、秀体溞、象鼻溞和幼溞）和桡足类（剑水蚤），共 7 种浮游动物。

（3）两栖动物

	两栖动物主要包括无尾目中的蟾蜍科（<i>Buфонidae</i>）、姬蛙科（<i>Microhylidae</i>）、蛙科（<i>Ranidae</i>）的中华蟾蜍（<i>Bufo gargarizans</i>）、花背蟾蜍（<i>Bufo raddei</i>）、北方狭口蛙（<i>Kaloula borealis</i>）、沼蛙（<i>Hylarans guentheri</i>）等。 （4）鱼类 鱼类主要有青鱼（<i>Mylopharyngodon piceus</i>）、草鱼（<i>Ctenopharyngodon idellus</i>）、鲤（<i>Cyprinus carpio</i>）、鲫（<i>Carassius auratus</i>）、鲢（<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>）、鳙（<i>Aristichthys nobilis</i>）、泥鳅（<i>Misgurnus anguillicaudatus</i>）等。 1.6 河南安阳河省级湿地公园 1.6.1 概况 河南安阳河省级湿地公园（以下简称“湿地公园”）地处安阳市安阳县。主要包括安阳县境内的安阳河及周边水源涵养区域。湿地公园分为东、西两段，西起安阳县与北关区行政界，南、北以安阳河河堤为界，东至安阳县与内黄县行政界。2021 年 12 月 28 日，河南省林业局以“豫林保批〔2021〕82 号”批准设立为省级湿地公园（试点）。湿地公园规划总面积 239.39hm²（其中西段面积 100.13hm²，东段面积 139.29hm²），其中湿地总面积 129.52hm²，湿地率为 54.10%。建设目标：主要通过保护安阳河的水源、水质、生态系统的健康与安全，保障野生动植物栖息地生态系统稳定，恢复湿地公园内的退化湿地，维护湿地水环境质量和安阳河流域生物多样性和特有性，实现安阳河湿地资源及其生物多样性的全面保护，最大限度地发挥湿地的生态功能。 1.6.2 植物资源 根据调查显示，湿地公园内共分布有维管植物 74 科、223 属、383 种，其中蕨类植物有 3 科、3 属、7 种；裸子植物有 1 科、1 属、1 种；被子植物 70 科、219 属、375 种。分布有中国种子植物特有属 1 个，为盾果草属（<i>Thyrocarpus</i>）。根据国务院 2021 年 9 月 7 日批准发布实施的《国家重点保护野生植物名录》，并结合实地调查统计，湿地公园共分布有国家Ⅱ重点保护野生植物 1 种，即野大豆（<i>Glycine soja</i>）。 科的组成中，含 1 种的科 31 个，占湿地公园全部科的 40.54%，含 2~9 种的科 34 个，占湿地公园全部科的 45.95%，含 10 种以上的科 10 个，占湿地公园全部科的 13.51%；其中禾本科（<i>Gramineae</i>）含 58 种、菊科（<i>Compositae</i>）含 42
--	--

种、豆科 (Leguminosae) 含 32 种、莎草科 (Cyperaceae) 含 22 种、藜科 (Chenopodiaceae) 含 19 种、蔷薇科 (Rosaceae) 含 16 种、十字花科 (Cruciferae) 含 17 种、蓼科 (Polygonaceae) 含 13 种、玄参科 (Scrophulariaceae) 含 12 种、苋科 (Amaranthaceae) 含 11 种, 上述 10 科含 245 种, 占湿地公园全部种的 62.18%。

属的组成中, 含 1 种的属 141 个, 占湿地公园全部属的 63.23%, 含 2~5 种的属 76 个, 占湿地公园全部属的 34.08%, 含 6 种的属 1 个, 占湿地公园全部属的 0.45%, 含 7 种的属 2 个, 占湿地公园全部属的 0.90 %, 含 8 种的属 1 个, 占湿地公园全部属的 0.45%, 最多含 9 种的属 2 个, 分别是蓼属 (Polygonum)、莎草属 (Cyperus) 占湿地公园全部属的 0.90 %。

乔木层主要为栽培林如加杨林、泡桐林等。灌木主要为枸杞灌丛。草本植被主要由马唐、蒿类、菵草、狗牙根、虫实属、地肤属、猪毛菜属、野豌豆属、莎草属等优势种类组成。河滩地和浅水湿地沼泽分布有芦苇群落、辣蓼群落、酸模群落。水域分布有狐尾藻群落、菵草群落和黑藻群落。

1.6.3 动物资源

湿地公园水量充沛、植物资源较为丰富, 为野生动物提供了良好的栖息环境, 是湿地鸟类的重要栖息地, 也是“东亚-澳大利亚”候鸟迁徙的重要通道。据实地调查和相关资料显示, 湿地公园共分布有野生动物共 5 纲、27 目、59 科、194 种。其中, 鱼纲 4 目 9 科 31 种; 两栖纲 1 目 3 科 9 种; 爬行纲 3 目 6 科 18 种; 兽纲 4 目 4 科 9 种; 鸟纲 15 目 37 科 127 种。其中分布有国家 I 级保护野生动物 1 种, 即金雕 (Aquila chrysaetos); 分布有国家 II 级保护野生动物 5 种, 分别为雀鹰 (Accipiter nisus)、普通鵟 (Buteo japonicus)、苍鹰 (Accipiter gentilis)、长耳鸮 (Asio otus)、鸳鸯 (Aix galericulata)。分布有河南省级重点保护野生动物 4 种, 分别为黑斑蛙 (Rana nigromaculata)、凤头鹳鹬 (Podiceps cristatus)、苍鹭 (Ardea cinerea)、黑枕黄鹂 (Oriolus chinensis)。

(1) 鱼类

结合实地调查和历史资料, 湿地公园共记录到鱼类 4 目 9 科 31 种, 包括鲤形目、合鳃目、鲶形目、鲈形目。有青鱼 (Mylopharyngodon piceus)、草鱼 (Ctenopharyngodon idellus)、鲤 (Cyprinus carpio)、鲫 (Carassius auratus)、鲢 (Hypophthalmichthys molitrix)、鳙 (Aristichthys nobilis)、泥鳅 (Misgurnus anguillicaudatus) 等。

(2) 两栖类

结合实地调查和历史资料，湿地公园共记录到两栖动物 1 目 3 科 9 种，包括无尾目中的蟾蜍科（*Bufo*）、姬蛙科（*Microhylidae*）、蛙科（*Ranidae*）的中华蟾蜍（*Bufo gargarizans*）、花背蟾蜍（*Bufo raddei*）、北方狭口蛙（*Kaloula borealis*）、沼蛙（*Hylarans guentheri*）等。

(3) 爬行类

结合实地调查和历史资料，湿地公园共记录到爬行类动物 3 目 6 科 18 种，包括龟鳖目、蜥蜴目和蛇目，如乌龟（*Chinemys reevesii*）、无蹼壁虎（*Gekko swinhonis*）、丽斑麻蜥（*Eremias argus*）、红点锦蛇（*Elaphe rufodorsata*）等。

(4) 兽类

结合实地调查和历史资料，湿地公园共记录到兽类动物 4 目 4 科 9 种，包括食虫目、兔形目、啮齿目和食肉目，如刺猬（*Erinaceus europaeus*）、马铁菊头蝠（*Rhinolophus ferrumequinum*）、草兔（*Lepus caoensis*）、小家鼠（*Mus musculus*）、黄胸鼠（*Rattus flavigicus*）等。

(5) 鸟类

结合实地调查和历史资料，湿地公园共记录到鸟类动物 15 目 37 科 127 种。分布有国家重点保护野生鸟类有 6 种，其中分布有国家 I 级保护野生鸟类 1 种，即金雕（*Aquila chrysaetos*）；分布有国家 II 级保护野生鸟类 5 种，如雀鹰（*Accipiter nisus*）、普通鵟（*Buteo japonicus*）、苍鹰（*Accipiter gentilis*）、长耳鸮（*Asio otus*）、鸳鸯（*Aix galericulata*）。分布有河南省级重点保护野生鸟类 3 种，分别为凤头鹀（*Podiceps cristatus*）、苍鹭（*Ardea cinerea*）、黑枕黄鹀（*Oriolus chinensis*）。

2、环境质量现状

2.1 环境空气

本项目位于安阳市，根据《安阳市环境空气质量功能区划（2021-2025）》，本项目涉及区域划分为二类环境空气质量功能区。执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准。

根据《2023 年安阳市生态环境状况公报》可知，安阳市城市空气质量级别为轻污染，其中细颗粒物（PM_{2.5}）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、臭氧年 90 百分位数浓

度均超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准；二氧化硫浓度、二氧化氮浓度、一氧化碳年 95 百分位数未超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准。项目所在区域属于不达标区。安阳市环境空气质量现状基本污染物数据见下表。							
安阳市 2023 年全年环境空气质量监测数据见下表。							
表23. 安阳市2023年环境空气质量现状评价表							
点位名称	污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	超标倍数	占标率/%	达标情况
安阳市	SO ₂	年平均	10	60	/	16.67	达标
	NO ₂	年平均	29	40	/	72.5	达标
	PM ₁₀	年平均	84	70	0.2	120	不达标
	PM _{2.5}	年平均	50	35	0.43	143	不达标
	CO	24h平均第95百分位数	1600	4000	/	40	达标
	O ₃	日最大8h平均第90百分位数	178	160	0.1125	111.25	不达标
由上表可知，PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准。							
超标的原因主要为：安阳市产业结构偏重，属于冶金、焦化密集型城市，钢铁、有色金属、煤化工、建材产业是安阳市支柱产业，特别是钢铁行业占工业的三分之一，这些行业均为污染物排放量较大的行业。此外受空间布局不合理、工业企业污染治理水平偏低等因素的影响，导致单位面积排放强度较高，污染物排放总量较大，容易造成安阳市环境空气质量超标。							
针对环境空气质量改善，结合《安阳市 2024—2025 年空气质量持续改善暨综合指数“退后十”攻坚行动方案》（安环委〔2024〕3 号），以改善空气质量为核心，以破解结构性、根源性突出症结为主攻方向，坚持问题导向、目标导向、结果导向，坚持综合治理、系统治理、源头治理，坚持精准治污、科学治污、依法治污，坚持标本兼治、全面提标、从严从实，突出结构调整、深度减排、精细管控，实施重点攻坚行动，强化制度机制落实，补齐能力体系短板，全力推动空气质量持续改善，加快实现经济社会全面绿色转型，形成以高水平保护支撑高质量发展的格局，厚植现代化区域中心强市建设的绿色底色。将有效缓解大气污染状况，推动空气质量持续改善。							

2.2 地表水

根据《安阳市 2024 年碧水保卫战实施方案》，安阳河西伏恩桥断面执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准限值。

西伏恩桥断面采用安阳市生态环境局公布的《安阳市市控地表水自动监测》（2023 年第 1 周-第 53 周）的常规监测数据，统计结果见下表。

表24. 洹河西伏恩桥断面常规监测数据一览表

时间	COD	氨氮	总磷	高锰酸盐指数
2023 年 1 周	9.8	0.16	0.055	2.4
2023 年 2 周	10.4	0.291	0.095	2.1
2023 年 3 周	10.4	0.291	0.095	2.1
2023 年 4 周	7.1	0.37	0.083	1.7
2023 年 5 周	6.0	0.39	0.067	1.6
2023 年 6 周	6.1	0.267	0.061	1.6
2023 年 7 周	8.3	0.255	0.068	2.2
2023 年 8 周	7.7	0.4	0.074	1.8
2023 年 9 周	9.5	0.198	0.086	2.0
2023 年 10 周	12.0	0.191	0.098	2.8
2023 年 11 周	1.1	0.107	0.11	4.3
2023 年 12 周	15.1	0.32	0.137	4.9
2023 年 13 周	14.2	0.039	0.073	3.7
2023 年 15 周	13.2	0.061	0.066	3.5
2023 年 16 周	15.7	0.02	0.081	4.6
2023 年 17 周	15.9	0.06	0.084	3.9
2023 年 18 周	21.5	0.22	0.162	3.5
2023 年 19 周	15.6	0.15	0.113	3.7
2023 年 20 周	12	0.038	0.082	3.2
2023 年 21 周	14.1	0.038	0.079	4.1
2023 年 22 周	15.4	0.06	0.096	4.0
2023 年 23 周	22.4	0.191	0.167	3.9
2023 年 24 周	20.1	0.036	0.106	5.2
2023 年 25 周	20.9	0.04	0.094	6.9
2023 年 26 周	18.7	0.165	0.098	6.5
2023 年 27 周	28.7	0.167	0.217	4.4
2023 年 28 周	29.0	0.05	0.204	4.3
2023 年 29 周	24.0	0.117	0.162	3.9
2023 年 30 周	22.9	0.040	0.176	3.5
2023 年 31 周	32.0	0.123	0.247	4.2
2023 年 32 周	46.5	0.309	0.414	4.5

2023 年 33 周	21.1	0.050	0.181	3.1
2023 年 34 周	25.3	0.060	0.178	3.5
2023 年 35 周	25.7	0.150	0.186	3.2
2023 年 36 周	23.1	0.141	0.191	2.7
2023 年 37 周	22.7	0.047	0.169	3
2023 年 38 周	20.1	0.07	0.144	2.8
2023 年 39 周	25.5	0.131	0.194	2.8
2023 年 40 周	15.3	0.07	0.127	2.0
2023 年 41 周	11.7	0.042	0.099	1.9
2023 年 42 周	11.4	0.045	0.093	1.9
2023 年 43 周	8.4	0.05	0.068	2.1
2023 年 44 周	7.26	0.04	0.041	2.5
2023 年 45 周	5.9	0.04	0.034	2.0
2023 年 46 周	8.2	0.11	0.055	2.2
2023 年 47 周	8.6	0.09	0.052	2.5
2023 年 48 周	8.6	0.03	0.042	1.9
2023 年 49 周	5.7	0.035	0.029	1.6
2023 年 50 周	5.6	0.03	0.027	1.7
2023 年 51 周	5.9	0.069	0.032	1.5
2023 年 52 周	5.6	0.08	0.04	1.5
2023 年 53 周	5.24	0.12	0.037	1.3
均值	15.06	0.128	0.11	3.05
III 类水质指标	20	1	0.2	6

由上表可知，西伏恩桥断面均值能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

3、声环境质量现状

崔家桥蓄滞洪区内包括多个村庄，本次工程拟在设置围村堤村庄处设置排涝泵站，根据《声环境功能区划分技术规范》(GBT15190-2014)，涉及泵站村庄所在区域为 1 类声功能区，声环境应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准。

本次评价委托河南申越检测技术有限公司对项目建设泵站村庄噪声进行现状检测，检测结果详见下表。

	表25. 声环境质量监测结果 dB(A) <table><tr><th rowspan="3">检测点位</th><th colspan="2">检测结果</th></tr><tr><th colspan="2">2024年11月29日</th></tr><tr><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>高村</td><td>52</td><td>43</td></tr><tr><td>双塔村</td><td>53</td><td>42</td></tr><tr><td>和邵村</td><td>52</td><td>44</td></tr><tr><td>荣村</td><td>51</td><td>41</td></tr><tr><td>田营村</td><td>52</td><td>43</td></tr><tr><td>栗村</td><td>53</td><td>44</td></tr><tr><td>王小庄</td><td>54</td><td>41</td></tr><tr><td>王家口</td><td>53</td><td>42</td></tr><tr><td>朱小庄</td><td>52</td><td>41</td></tr><tr><td>魏村</td><td>53</td><td>44</td></tr><tr><td>郭家庙</td><td>52</td><td>44</td></tr><tr><td>赵马房</td><td>53</td><td>41</td></tr><tr><td>路马房</td><td>52</td><td>43</td></tr><tr><td>铁炉村</td><td>54</td><td>42</td></tr></table> 由上表可知，涉及泵站村庄噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)1 类标准，声环境质量较好。	检测点位	检测结果		2024年11月29日		昼间	夜间	高村	52	43	双塔村	53	42	和邵村	52	44	荣村	51	41	田营村	52	43	栗村	53	44	王小庄	54	41	王家口	53	42	朱小庄	52	41	魏村	53	44	郭家庙	52	44	赵马房	53	41	路马房	52	43	铁炉村	54	42
检测点位	检测结果																																																	
	2024年11月29日																																																	
	昼间	夜间																																																
高村	52	43																																																
双塔村	53	42																																																
和邵村	52	44																																																
荣村	51	41																																																
田营村	52	43																																																
栗村	53	44																																																
王小庄	54	41																																																
王家口	53	42																																																
朱小庄	52	41																																																
魏村	53	44																																																
郭家庙	52	44																																																
赵马房	53	41																																																
路马房	52	43																																																
铁炉村	54	42																																																
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	1、现有工程概况 崔家桥蓄滞洪区位于卫河支流安阳河下游，北临幸福渠、西界韩陵山，东至永和乡朱小庄附近，处于“山西陆台”与渤海洼陷的过渡地带，是自然洼地。蓄滞洪区北以幸福渠左堤为界，东部沿永和乡朱小庄筑堤为界，西接自然高地，大致以 67.0m 等高线为界，南部边界为安阳河左堤。 崔家桥蓄滞洪区历史上一直作为蓄滞洪区使用，对防御安阳河洪水，确保卫河防洪安全发挥了重要的作用。水利部 2002 年《关于加强海河流域近期防洪建设的若干意见》中将崔家桥蓄滞洪区列入正式蓄滞洪区。2010 年 1 月 7 日，水利部公布了《国家蓄滞洪区修订名录（2010 年 1 月 7 日）》，将崔家桥蓄滞洪区列入国家正式蓄滞洪区。 崔家桥蓄滞洪区正式确立后，蓄滞洪区开始逐步投入资金进行建设。2011 年 8 月 16 日，海河水利委员会下发了《关于河南省漳卫河系卫河坡洼（良相坡、柳围坡、崔家桥）蓄滞洪区工程建设可行性研究报告审查意见的函》(海规计（2011）																																																	

34 号），基本同意良相坡、柳围坡和崔家桥三个蓄滞洪区工程建设内容及规模，工程总投资为 31235 万元。其中崔家桥蓄滞洪区的工程建设内容主要为加固安阳河左堤 12.4km，新建北东防洪堤 9.67km；新建曹马分洪堰和郭盆分洪堰两座分洪口门，重建梨园沟退水闸、新建王家口退水闸；蓄滞洪区内部梨园沟进行清淤疏挖并重建跨河桥梁等。

《河南省漳卫河系卫河坡洼崔家桥蓄滞洪区工程建设项目环境影响报告表》于 2012 年 8 月 8 日通过了安阳市环境保护局审批，审批文号为：安环然表[2012]06 号。

该工程分年度实施，其中北东防洪堤 1.87km 在建，北东防洪堤 5.9km 未建，工程尚未整体完工。

（2）现状存在的问题

近年来，国家逐步重视对河南省海河流域蓄滞洪区的建设，分批下达了部分投资对蓄滞洪区的防洪体系进行完善，但蓄滞洪区仍存在以下主要问题：

（1）控泄工程标准低，启用几率大

崔家桥蓄滞洪区现曹马分洪堰、郭盆分洪堰均已按照设计标准修建完成，蓄滞洪区内梨园沟退水闸、王家口退水闸已按照设计标准修建完成，蓄滞洪区能按照调度运用方案分洪蓄滞洪水。按卫河规划要求，安阳河发生 20 年一遇洪水时，控制入卫流量 $600\text{m}^3/\text{s}$ ，超过此流量的洪水进入崔家桥蓄滞洪区，控制工程为郭盆节制闸，郭盆节制闸现过流仅为 $300\text{m}^3/\text{s}$ ，不满足规划要求，致使安阳河洪水在超 $300\text{m}^3/\text{s}$ 时洪水从郭盆分洪堰进入崔家桥蓄滞洪区，造成崔家桥蓄滞洪区启用几率增大，在非标准洪水时蓄滞洪区就已经分洪启用。增加了蓄滞洪区的启用几率，加重了洪区内人民财产损失。

（2）安全设施工程少

目前蓄滞洪区安全设施仅修建撤退路，崔家桥蓄滞洪区内撤退路现大部分修建完成，已形成有效的撤退路网。洪区内仅一处双塔村围村堤，为 2016 年崔家桥蓄滞洪区运用后村民自建工程，围村堤标准较低。滞蓄洪水与人民生命财产的保护及经济发展的矛盾十分突出。

撤退路为水泥混凝土路面或沥青混凝土路面，经长期运用，部分道路已经损坏，路面坑洼不平。

	(3) 退水沟渠断面较小，影响洪水下泄 崔家桥蓄滞洪区内仅对梨园沟按照 3 年一遇排涝标准进行疏挖治理，洪区内其余退水沟渠均未治理。洪区内原有艾亭沟、幸福沟等退水沟渠，但因道路修建等致使沟渠不连续或填平。在 2016 年、2021 年崔家桥蓄滞洪区运用后村民意识到退水沟渠的重要性，自发地疏挖沟渠，将原有的沟渠大部分疏挖联通，沟渠与道路交叉处理混凝土管或渠道截断。在 2022 年 7 月降雨时村民疏挖沟渠部分岸坡出现坍塌，道路隔阻处雨水淹没道路等，致使交通受阻，严重影响洪水的下泄。 (4) 防汛调度智慧化程度低 滞洪区无专职管理维护人员，缺乏水文自动测报系统，处理能力不足，应急监测能力不足，必要的通信网络等管理设备不足，水情预报自动化程度低，与实现“四预”的智慧水利体系总体要求尚有一定的差距，影响科学决策效率。
生态环境 保护目标	1、评价范围 (1) 生态影响评价范围：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安阳河左堤堤顶道路工程两侧 1000m 区域，其余工程两侧 300m 范围内的区域。 (2) 地表水影响评价范围：本项目范围内地表水体为安阳河，评价范围为安阳河位于蓄滞洪区内范围。 (3) 大气影响评价范围：根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》，本项目无需大气专项评价，参照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），本项目不设大气评价范围。 (4) 声环境：根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），各工程周边 200m 范围。 2、环境保护目标 1、生态环境保护目标 根据调查，本项目生态环境评价范围内生态保护目标为河南安阳省级湿地公园。 重点保护野生植物包括野大豆、金雕、长耳鸮。 2、地表水环境保护目标

本项目地表水保护目标详见下表。

表26. 地表水环境保护目标

	河流名称	位置关系	保护级别
地表水	安阳河	蓄滞洪区范围内	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III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。

表27. 环境空气、声环境保护目标

序号	保护目标		涉及工程	与工程相对位置		保护级别
	名称	性质		方位	距离	
1	北辛安村	居住区	堤顶道路硬化	西南	140m	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)及修改单中的二级标准、《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 1类
2	东曹马	居住区	堤顶道路硬化、撤退道路	穿越	紧邻	
3	东于曹村	居住区	撤退道路	穿越	紧邻	
4	前马村	居住区	撤退道路	穿越	紧邻	
5	后马村	居住区	撤退道路	穿越	紧邻	
6	逍遥村	居住区	撤退道路	穿越	紧邻	
7	康艾亭	居住区	撤退道路	穿越	紧邻	
8	石艾亭	居住区	撤退道路	穿越	紧邻	
9	中艾亭	居住区	撤退道路	西	60	
10	华强东湖城	居住区	退水沟渠	东	36	
11	康宋村	居住区	撤退道路	东	紧邻	
12	段宋村	居住区	撤退道路	穿越	紧邻	
13	路宋村	居住区	撤退道路	穿越	紧邻	
14	宋村屯	居住区	撤退道路	穿越	紧邻	
15	郭宋村	居住区	撤退道路	穿越	紧邻	
16	西大佛	居住区	退水沟渠	东	紧邻	
17	东北角	居住区	退水沟渠	北	紧邻	
18	沙堆村	居住区	退水沟渠	东	紧邻	
19	东慕村	居住区	退水沟渠	南	紧邻	
20	滩里村	居住区	退水沟渠	东北	紧邻	
21	冀庄村	居住区	退水沟渠	西南	紧邻	
22	申庄	居住区	退水沟渠	穿越	紧邻	

	23	琚庄	居住区	退水沟渠	西	紧邻
	24	冯村	居住区	撤退道路	南	50
	25	王小庄	居住区	撤退道路、围村堤	穿越	紧邻
	26	朱小庄	居住区	撤退道路、围村堤	穿越	紧邻
	27	王家口	居住区	撤退道路、围村堤	穿越	紧邻
	28	胡口	居住区	撤退道路	穿越	紧邻
	29	栗村	居住区	撤退道路、围村堤	穿越	紧邻
	30	东荣	居住区	撤退道路、围村堤	穿越	紧邻
	31	何营	居住区	撤退道路、围村堤	穿越	紧邻
	32	后荣	居住区	撤退道路、围村堤	穿越	紧邻
	33	田营	居住区	撤退道路、围村堤	穿越	紧邻
	34	路马房	居住区	撤退道路、围村堤	穿越	紧邻
	35	赵马房	居住区	撤退道路、围村堤	穿越	紧邻
	36	西铁炉村	居住区	撤退道路、围村堤	穿越	紧邻
	37	郭家庙	居住区	围村堤	/	紧邻
	38	魏村	居住区	撤退道路、围村堤	穿越	紧邻
	39	高村	居住区	围村堤	/	紧邻
	40	杨辛庄	居住区	撤退道路、围村堤	穿越	紧邻
	41	双塔	居住区	围村堤、退水沟渠	东	紧邻
	42	牛庄	居住区	撤退道路	穿越	紧邻
	43	施庄	居住区	撤退道路	穿越	紧邻
	44	隆化村	居住区	撤退道路	穿越	紧邻
	45	胡庄	居住区	撤退道路	穿越	紧邻
	46	翟庄村	居住区	撤退道路	穿越	紧邻
	47	东庄	居住区	撤退道路	穿越	紧邻
	48	崔家桥镇区	居住区	撤退道路、退水沟渠	穿越	紧邻
	49	安阳县职业中等专业	学校	撤退道路	东	100
	50	崔家桥实验中学	学校	撤退道路	南	130
	51	崔家桥镇政府	机关	撤退道路	南	30
	52	和邵村	居住区	撤退道路、围村堤	穿越	紧邻
	53	颐养园	居住区	撤退道路	南	178
评价 标	1、环境质量标准 (1) 环境空气质量标准					

准

本项目环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准，见下表。

表28. 环境空气质量标准

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

(2) 地表水环境质量标准

安阳河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求。具体标准值见下表。

表29. 地表水环境质量标准

序号	项目	Ⅲ类水质标准（mg/L）
1	pH	6~9(无量纲)
2	化学需氧量（COD）	≤20
3	氨氮（NH ₃ -N）	≤1
4	总磷（以P计）	≤0.2（湖、库0.05）
5	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	≤4
6	总氮	≤1.0
7	铜	≤1.0
8	锌	≤1.0
9	氟化物	≤1.0

10	汞	≤0.0001
11	镉	≤0.005
12	铬(六价)	≤0.05
13	铅	≤0.05
14	挥发酚	≤0.005
15	石油类	≤0.05
16	阴离子表面活性剂	≤0.2
17	硫化物	≤0.2
18	粪大肠菌群	≤10000 (个/L)
19	溶解氧	≥5
20	高锰酸盐指数	≤6
21	硫酸盐	≤250
22	氯化物	≤250
23	硝酸盐	≤10
24	铁	≤0.3
25	锰	≤0.1

(3) 声环境质量标准

根据《声环境功能区划分技术规范》(GBT15190-2014),项目所在区域为1类声功能区,声环境应执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)1类标准。

表30. 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 等效声级 L_{Aeq} : dB (A)

声环境功能区类别	昼间	夜间
1	55	45

2、污染物排放标准

(1) 废气

施工期废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值。

表31. 施工期废气执行标准

排放源	标准	污染因子	标准限值
道路施工	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	苯并[a]芘	周界外浓度最高0.008 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
		颗粒物	周界外浓度最高1.0 mg/m^3
		沥青烟	生产设备不得有明显的无组织排放存在

			NMHC	周界外浓度最高4.0mg/m ³
	(2) 噪声 施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中规定的标准限值,昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)。 运营期排涝泵站噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1类标准要求。 (3) 固体废物 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》(GB18599-2020)中相关标准,生活垃圾处置参照执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年09月施行)中第四章中的相关内容。			
其他	本项目不设置总量控制指标。			

四、生态环境影响分析

施
工
期
生
态
环
境
影
响
分
析

一、施工期大气环境影响分析

施工过程对环境空气的影响主要是工程对周边沿线环境空气造成的影响主要是土方开挖、回填、运输等过程中产生的施工扬尘，沥青摊铺作业中产生的沥青烟、燃油机械设备、物料运输车辆的尾气和道路运输带起的扬尘。

1、施工扬尘

1.1 风力起尘

主要为土方开挖、回填及堆放在风力作用下产生的风力扬尘等。扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度以及天气诸多因素有关，是一个复杂的过程。扬尘使大气中总悬浮颗粒物剧增，并随风迁移到其它地方，致使空气中含尘浓度超标十倍至几十倍，严重影响下风向居民和过往行人的健康，也影响景观。堆场扬尘可按下列式计算：

$$P=ZC_y+FC_y=\{N_c \times D \times (a/b) + 2 \times E_f \times S\} \times 10^{-3}$$

式中：P 指颗粒物产生量（单位：吨）；

ZC_y 指装卸扬尘产生量（单位：吨）；

FC_y 指风蚀扬尘产生量（单位：吨）；

N_c 指年物料运载车次（单位：车）；

D 指单车平均运载量（单位：吨/车）；

(a/b) 指装卸扬尘概化系数（单位：千克/吨），a 指各省风速概化系数，河南省取 0.001，b 指物料含水率概化系数，表土取 0.0151；

E_f 指堆场风蚀扬尘概化系数，表土取 41.5808（单位：千克/平方米）；

S 指堆场占地面积（单位：平方米）。

土方开挖施工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，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，具体数据见下表。

表32. 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	0.27	0.21	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，并落实洒水降尘、湿法作业等措施；在 100 m 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。

1.2 道路扬尘

据有关调查显示，施工工地的扬尘主要是由运输车辆的行驶产生，约占扬尘总量的 60%，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，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m²

下表为一辆载重 5t 的卡车，通过一段长度为 500m 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。

表33. 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘单位：kg/辆·km

P(kg/m ²) 车速 (km/h)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5	0.0283	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593
10	0.0566	0.0953	0.1291	0.1602	0.1894	0.3186
15	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778
20	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.6371

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下表。

表34. 洒水路面扬尘监测结果

距路边距离		0	20	50	100	200
TSP 浓度	不洒水	11.03	2.89	1.15	0.86	0.56
	洒水	2.11	1.4	0.68	0.6	0.29

由上表可知，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。

本项目退水沟渠、撤退道路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。

2、施工机械及车辆尾气

项目施工将使用挖掘机、推土机、柴油发电机等施工机械及重型运输车辆，施工期间各类运输车辆及施工机械消耗油料会产生一定量的废气，废气主要污染物为 NO_x、SO₂ 和 THC 等。

施工期机动车辆及机械、柴油发电机燃油废气污染源多为流动性、间歇性污染源。根据同类项目施工经验，动力机械燃油废气对 20~50m 范围以内影响较大，可能会造成局部污染物浓度较大，但对周边 50m 以外的大气环境影响较小。由于本工程单位长度范围内机械数量有限，且排放高度不高，影响范围仅限于施工现场、施工道路及其邻近区域，具有污染范围小、影响比较分散、影响时间短的特点。因此，车辆及机械、柴油发电机燃油尾气对工程涉及区域空气环境总体影响较小。

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。

二、施工期水环境影响分析

安阳河左堤局部堤顶硬化、围村堤建设及撤退路修建等，均在现状地面线以上进行施工，不需要进行施工导流设计；退水沟渠东艾亭沟、西艾亭沟、幸福沟、国道 G515 沟及梨园沟均为季节性干沟，疏浚护砌及跨沟渠桥涵工程均安排在非汛期施工，不再进行施工导流设计，施工过程均不涉水施工。

本项目施工过程中产生的废水主要为施工废水以及施工人员的生活污水。

（1）施工废水

本项目施工过程中使用的工程机械包括推土机、挖掘机、自卸汽车等，施工设备需进行冲洗，机械车辆冲洗废水主要含泥沙。施工期废水经沉淀池收集处理，废水回用于车辆冲洗使用和施工场地降尘，不外排。

本工程涉及桥梁施工，施工过程中会有少量含泥浆废水产生，泥浆废水经沉淀池处理后上清液回用于临近陆域施工区域场地洒水抑尘，沉淀物定期清理外运填筑路基，废弃泥浆严禁直接向水体排放。

（2）施工人员生活废水

生活污水主要是施工人员在施工营地居住时产生的盥洗用水和卫生用水，为间歇式排放。本工程共设置施工营地 22 处，每个施工营地设置一个化粪池用于收集施工人员的生活污水，生活污水经化粪池处理后定期清掏。

三、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、发电机等设备运行噪声，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)。

施工期声环境影响随着施工开始而产生，施工结束而消失，具有短暂性、局部性的特点。本次工程是施工过程中，土石方开挖、施工生产和交通运输产生的噪声将对声环境产生一定的影响。

表35. 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
柴油发电机	5m	76

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： $L(r)=L(r_0)-20\lg(r/r_0)$

式中： L_r ——距噪声源距离为 r 处声级值，dB(A)；

L_0 ——距噪声源距离为 r_0 处声级值，dB(A)；

r ——关心点距噪声源距离，m；

r_0 ——距噪声源距离， r_0 取 1m。

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36. 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
6	柴油发电机	70	64	60.5	58	56	50	46.5	44	42

项目严格控制晚间施工时间，原则上夜间禁止施工，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。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

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

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；7.5m 处的平均 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；

V_i ——第 i 类车的平均车速，km/h；

T ——计算等效声级的时间，1h；

$\Delta L_{\text{距离}}$ ——距离衰减量，dB(A)，小时车流量大于等于 300 辆/小时： $\Delta L_{\text{距离}} = 10\lg(7.5/r)$ ，小时车流量小于 300 辆/小时： $\Delta L_{\text{距离}} = 15\lg(7.5/r)$ ；

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

ψ_1 、 ψ_2 ——预测点到有限长路段两端的张角，弧度，见下图：

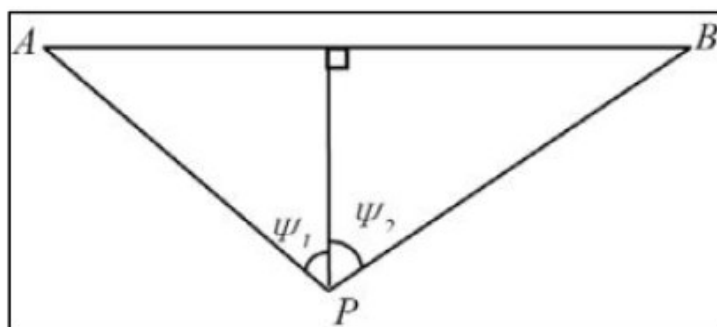


图 2 有限路段的修正函数，A~B 为路段，P 为预测点

由其他因素引起的修正量（ ΔL_1 ）可按下列式计算：

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

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

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

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

总车流等效声级按如下公式计算：

$$L_{\text{eq}}(T) = 10 \lg \left(10^{0.1 L_{\text{eq}}(\text{h}) \text{大}} + 10^{0.1 L_{\text{eq}}(\text{h}) \text{中}} + 10^{0.1 L_{\text{eq}}(\text{h}) \text{小}} \right)$$

式中： $L_{\text{eq}}(T)$ ——总车流等效声级，dB(A)；

$L_{\text{eq}}(\text{h})$ 大、 $L_{\text{eq}}(\text{h})$ 中、 $L_{\text{eq}}(\text{h})$ 小——大、中、小型车的小时等效声级，dB(A)。

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，预测结果如下。

表37. 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	16.3	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，本项目围村堤、撤退道路等施工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。

本项目各施工机械和施工车辆主要为流动作业，距离场界的距离不固定本次评

价要求施工期施工单位严格按照《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022年6月5日施行）的要求，制定噪声污染防治实施方案，采取有效措施减振降噪，最大限度的降低施工噪声影响，确保施工期场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）排放限值。

本项目距离声环境保护目标较近，为降低对声环境保护目标的影响，本项目施工期采取在声环境保护目标侧设置隔声挡板的措施并选用低噪声的施工机械设备，尽量避免高噪声施工机械设备在同一场地和同一时间使用，施工前通知附近居民关闭门窗，尽量可能降低工程施工对于周边声环境保护目标的影响。随着工竣工，施工噪声对环境的不利影响也将消除。

四、固体废弃物

工程施工期产生的固体废物主要是建筑垃圾、多余土方和生活垃圾，如果处置不当，这些污染物不仅危害人群健康、影响环境卫生，还有可能随地表径流进入水体，污染水质，对周围环境造成十分不利的影响。

（1）建筑垃圾

本次工程内容拆除现有道路、拆除桥梁等过程中会产生建筑垃圾，建筑垃圾产生量为5201m³，建筑垃圾由施工方运至指定的市政建筑垃圾填埋场进行处理，在得到妥善处置后，施工期建筑垃圾不会对环境带来二次污染。

（2）多余土方

根据本项目土石方平生，施工过程中产生弃土21.57万m³，运至弃土场。

（3）生活垃圾

施工人员生活垃圾集中收集定期委托环卫部门清运。

五、生态影响

本工程的生态影响是以占用土地导致一定数量的植被损耗及短期的水土流失为基本特征。工程的生态环境影响主要在施工期。

5.1 工程占地对土地利用影响分析

（1）永久占地影响

工程永久占地共计552.52亩，占地类型主要为耕地、园地、林地等。项目实施后，工程占地原有的用地性质发生变化，从而使这些土地失去原有的生物生产功能

和生态工程，将造成占地范围内地表植被的破坏，使其生物量有所减少，对沿线的生态环境造成不利影响。本项目新增永久占地面积较少，对整个区域的土地利用影响不大。

（2）临时占地影响

本项目临时用地915.64亩，主要为施工生产生活区、施工临时道路以及弃土场用地，具体位置详见施工布置图。临时占地用地类型包括耕地、园地、林地、商服用地、工矿仓储用地、住宅用地、公共管理与公共服务用地、特殊用地、交通运输用地、水域及水利设施用地以及其他用地，其中以耕地、林地、园地为主，临时占地破坏的地表植被以农作物和人工林为主。

主要对农业产量有短期不利影响。工程施工结束后，临时占地的用地性质不变，均通过采取各种措施恢复为原来状态。其中，耕地进行复垦，恢复原土地生产力。复垦主要包括分层回填开挖土，平整地表，回填原地表耕作层和增施有机肥料等。林地进行植被恢复措施，采用乔灌草结合方式，选择树种与周围环境相协调，只要严格落实植被恢复和水土保持措施，临时占地的农业产量和植被会逐渐恢复到原先水平。

5.2 对陆生植物的影响

永久占地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。

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失。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。

工程临时占地共导致评价区生物量减少，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。

5.3 对重点保护植物的影响

野大豆为一年生缠绕草本，适应能力强，又具有较强的抗逆性和繁殖能力，主要生长在田边，库岸边，在景观路旁也偶见有分布。施工过程中，可能因为碾压导致个体数量较少，扬尘会阻碍野大豆个体的生长发育。根据资料，项目所在区域分布有国家二级重点保护野生植物野大豆，本项目现场调查时并未发现，但不排除施工期间在占地范围内发现新的个体，如在施工过程中发现野大豆，应及时采取移栽保护避免造成对植株个体的碾压损失，同时采用洒水降尘的方式减少扬尘对野大豆生长的影响。在落实以上保护措施后，工程对评价区重点保护植物的影响较小。

5.4 对陆生动物的影响

工程施工期对野生动物的影响主要包括施工占地对野生动物生境的占压影响，施工噪音对动物的惊扰、驱赶以及施工人员活动干扰产生的影响。

（1）对鸟类的影响

鸟类活动范围广泛，所栖息的环境多种多样，像林地、草地、农田和村庄等都是他们活动和栖息环境，食物来源主要是小型动物、昆虫、植物枝叶、果实、种子等。评价区地处河南省北部，周围无高山和丘陵，地势平坦，相似生境广泛分布。

工程影响范围占地类型包括河道内滩地、岸坡和周围的林地、草地等，其中林地生境内鸟类以雀形目鸟类为主，包括麻雀、喜鹊、灰喜鹊、山斑鸠等，水域湿地生境内鸟类以游禽和涉禽为主，主要有苍鹭、赤麻鸭等，工程占地将减少占地区鸟

类的栖息地，但由于工程区周围相似生境广泛分布，鸟类栖息地被破坏后，可向周围区域迁移。

施工期的噪声也会对附近村庄的鸟类造成影响，但生活在村庄的鸟类如喜鹊、家燕、麻雀等是经常生活在人为干扰较严重的地域，这些鸟类对人类活动的干扰已经较为适应。在施工期间遇到幼鸟和鸟卵，要送交到林业保护部门处理，同时加强对施工人员爱护自然保护动物的教育。

（2）对哺乳类的影响

施工期间，对哺乳动物的影响主要是破坏或干扰了陆生动物的栖息环境。区内小型动物均属于本地区广布物种，对环境的适应性相对较强。部分常在农田、水边栖息、觅食的动物由于栖息环境受到破坏或受到施工噪声、扬尘、人员频繁活动的影响，受到惊吓而逃离，它们会到其它地方寻找新的生活环境。施工结束后影响消除，野生动物恢复到原有状态。

（3）对两栖类、爬行类的影响

本项目不涉水施工，施工过程中对两栖类、爬行类影响主要为建筑材料的运输、各类型机械的工作等将产生的噪声的影响。两栖类具有相对较强的移动能力，会主动趋避不利环境影响，迁移至生境相对稳定的区域，施工噪声影响两栖类的影响有限。

5.5 对重点保护野生动物的影响

本项目所在区域分布有国家I级保护野生鸟类金雕（*Aquila chrysaetos*）和国家II级保护野生鸟类长耳鸮（*Asio otus*）；河南省级重点保护野生动物4种，分别为黑斑蛙（*Rana nigromaculata*）、凤头鹳鹬（*Podiceps cristatus*）、苍鹭（*Ardea cinerea*）、黑枕黄鹂（*Oriolus chinensis*）。

（1）对保护鸟类的影响

金雕、长耳鸮、凤头鹳鹬、苍鹭、黑枕黄鹂均属于鸟类，施工活动产生噪音干扰，扬尘影响会对附近活动的保护鸟类产生一定的惊扰，使它们远离项目区，压缩它们的活动范围，由于主体工程周围相似生境分布广泛，本项目施工范围较小，而鸟类反应机敏迁移能力很强，在受到惊扰时候能够快速做出反应，远离施工干扰区域，因此对鸟类的不利影响较小。施工过程中发现鸟类应及时进行驱赶，发现鸟类幼体或者鸟卵要及时与保护区保护点联系。

（2）对其他保护动物的影响

结合现场调查与收集资料，安阳河范围内有河南省重点保护野生动物黑斑蛙。

黑斑蛙是蛙科、侧褶蛙属的两栖动物。黑斑蛙雄性略小，头长略大于头宽，吻钝圆而略尖，吻棱不显，前肢短，后肢较短而肥硕，胫关节前达眼部，趾间几乎为全蹼，成体背部颜色为深绿色、黄绿色或棕灰色，具有不规则的黑斑，腹部颜色为白色、无斑。

施工期黑斑蛙受到的影响主要是施工机械噪声惊扰，施工占地对栖息地占压以及人类活动的干扰等。本次施工安阳河不涉水施工，施工场地均在陆地，不会对其栖息地造成影响，主要为施工噪声对其产生的影响。评价区范围内湿地分布广泛，黑斑蛙受到噪音影响后可远离施工干扰区域，因此对黑斑蛙影响较小。

5.6 对水生生态的影响

本项目不涉水，不会对水生生态造成影响。

5.5 对景观生态影响

施工期由于工程施工活动频繁，对景观环境影响较大。由于作业区均集中于项目用地范围内，工程直接影响范围相对较小，但施工场地及作业活动由于改变原有地貌景观，可能产生视觉污染。主要表现为：

施工过程中临时占地会影响到周围景观的整体性和连续性。项目周围以农田、农村环境居多，基质比较均一，由于临时施工工程区等斑块的出现，改变了原有景观的格局和动态。最主要的变化是这些斑块的出现取代了原来的斑块，改变了原来斑块结构，使斑块更加破碎化。

因此，施工期应尽量做好防护措施。施工结束后，通过对临时占用土地的恢复及采取绿化美化等措施，可以基本消除影响，所以施工期对生态完整性的影响是暂时的。

虽然施工期临时工程对景观的影响无法避免，但也是暂时的，随着施工结束后，所占土地大部分将恢复为原有占地类型，通过对临时占地的植被的恢复，可以基本消除影响。

综上所述，在采取相应的生态保护措施后，项目对生态环境的影响是可接受的。

六、施工期水土流失影响

施工过程必然扰动原地表，损坏原地表土壤，开挖堆土形成松散堆积体，在风

力、水力等外力作用下易引发新增水土流失。在施工过程中，若不采取必要的水土保持措施，项目区内的临时堆放的松散土体将可能产生水土流失、产生扬尘对项目区周边环境产生不利影响。

项目通过对开挖的表层土壤单独堆存，施工结束后用于占地恢复，最大限度的减少土壤和养分流失。

七、对河南安阳河省级湿地公园的影响

7.1 工程与湿地公园的关系

崔家桥蓄滞洪区与河南安阳河省级湿地公园均以安阳河为边界，其中河南安阳河省级湿地公园南、北以安阳河堤为边界，范围不包括河堤，故次工程中安阳河左堤堤顶道路紧邻湿地公园。

7.2 工程对湿地公园生态功能影响分析

湿地公园具备典型的河流湿地生态系统特征。湿地公园对于水源涵养、水质保护和防风固沙，以及生物多样性保护均具有不可替代性。同时，安阳河湿地也是开展湿地与人类和谐共融，协调发展等湿地知识科学普及、环境保护及宣传教育的理想场所。

湿地公园地处我国太行山波状复背斜东翼与华北平原的过渡地带，属北暖温带季风气候地区，具有华北地区大陆性气候特征，是典型的自然河流湿地生态系统。湿地公园丰富的植被类型能够为野生动物提供良好的栖息生境，在生物多样性保护，水源涵养，水质净化，农业灌溉，维系区域环境和经济社会发展，以及豫北地区社会稳定，乃至海河流域水资源和生态安全等作用的发挥中，湿地公园的生态功能和作用不可替代。

本次工程主要建设内容包括安阳河堤顶道路，退水沟渠疏挖，围村堤及撤退道路的建设，均在现状地面线以上施工，不涉水施工，不会对湿地生态功能造成影响。

7.3 工程对湿地公园植物的影响

湿地公园分布有国家二级重点保护野生植物野大豆，施工过程可能对野大豆的生存造成一定影响。野大豆对生境要求不高，评价区域适宜野大豆生存的生境分布较广。在施工过程中发现野大豆时，要注意保护，及时采取移栽措施。考虑局部工程施工期较短且占压范围较小的特点，工程建设不会对野大豆的生境产生明显不利影响。

	在严格控制施工范围的前提下，不会对保护植物产生直接影响，施工过程中，建议向施工人员科普野大豆外形特征，并制作图片，随身携带，如遇到则采取避让、移栽等保护措施。因此工程建设不会对湿地公园植物产生明显不利影响。 7.4 工程建设对湿地公园动物的影响 湿地公园内分布有金雕、雀鹰、普通鵟、苍鹰等保护鸟类，领域面积较广，活动范围较大。施工活动产生噪音干扰，扬尘影响会对附近活动的保护鸟类产生一定的惊扰，使它们远离项目区，压缩它们的活动范围，由于主体工程周围相似生境分布广泛，本项目施工范围较小，而鸟类反应机敏迁移能力很强，在受到惊扰时候能够快速做出反应，远离施工干扰区域，因此对鸟类的不利影响较小。 湿地公园内有保护动物黑斑蛙，黑斑蛙受到的影响主要是施工机械噪声惊扰，施工占地对栖息地占压以及人类活动的干扰等。本次施工不涉水施工，施工场地均在陆地，不会对其栖息地造成影响，主要为施工噪声对其产生的影响。评价区范围内湿地分布广泛，黑斑蛙受到噪音影响后可远离施工干扰区域，因此对黑斑蛙影响较小。
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 崔家桥蓄滞洪区调度运用原则为： 当安阳河发生 20 年一遇洪水时，上游河道洪峰流量为 $1720\text{m}^3/\text{s}$，安阳河入卫河通过郭盆节制闸控制下泄 $600\text{m}^3/\text{s}$，郭盆分洪堰堰顶高程 $65.08\sim 64.91\text{m}$，当安阳河水位超过 64.91m 时，自然漫溢分洪，设计分洪流量 $500\text{m}^3/\text{s}$；曹马分洪堰位堰顶

高程 68.04~67.54m，当安阳河水位超过 67.54m 时，自然漫溢分洪，设计分洪流量 620m³/s。

由于安阳河市区~曹马段河道已按照 50 年一遇设计洪水标准设计，当安阳河发生 50 年一遇洪水时，上游河道洪峰流量为 2300m³/s，安阳河入卫河通过郭盆节制闸控制下泄 600m³/s，郭盆分洪堰堰顶高程 65.08~64.91m，当安阳河水位超过 64.91m 时，自然漫溢分洪，设计分洪流量 500m³/s；曹马分洪堰位堰顶高程 68.04~67.54m，当安阳河水位超过 67.54m 时，自然漫溢分洪，设计分洪流量 1200m³/s。

根据以上启用情况分析，当崔家桥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。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；同时，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崔家桥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，崔家桥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噪声环境影响分析

本次工程新建 13 处围村堤，加固 1 处围村堤，规划围村堤内修建排涝泵站，将涝水泵送至堤外河道、附近沟渠或坑塘。

本次共设置 40 个排涝点，排涝泵站主要由进出水阀门井、进水池、检修层及

进出水管道组成。排涝泵站选用两台或三台潜水泵。两台泵泵站泵房建筑面积 25m²，三台泵泵站泵房建筑面积 35m²。

(1) 噪声源强及降噪措施

本次工程水泵均设置在室内，噪声源分布情况及治理措施见下表。

表38. 噪声源强调查清单（2台水泵）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
			声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	泵站	水泵	70	隔声减振	1.96	1.39	1	1.49	73.78	昼夜	25	42.78	1
2		水泵	70		3.86	1.39	1	1.58	73.77	昼夜	25	42.77	1

表39. 噪声源强调查清单（3台水泵）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
			声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	泵站	水泵	70	隔声减振	2.23	1.36	1	1.74	72.76	昼夜	25	41.76	1
2		水泵	70		4.15	1.36	1	1.84	72.75	昼夜	25	41.75	1
3		水泵	70		5.99	1.33	1	1.5	72.78	昼夜	25	41.78	1

(2) 预测模式

预测模式采用《环境影响评价技术导则——声环境》(HJ2.4-2021)中推荐的工业噪声预测计算模型。噪声在传播过程中受到多种因素的干扰，使其产生衰减，根据建设项目噪声源和环境特征，预测过程中考虑了建筑物的屏障作用、空气吸收。

①室内声源等效为室外声源

采用等效室外声源声功率级法进行计算，设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分比为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：L_{p1}——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；
对于多个室内噪声源采用下列公式叠加

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1j}} \right) \quad \text{其中 } N \text{——室内声源总数。}$$

L_{p2}——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

如下图所示：

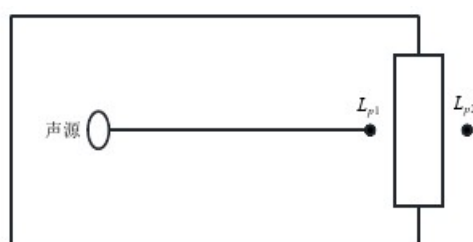


图1. 室内声源等效为室外声源图例

②室外点声源传播

户外声传播衰减主要考虑几何发散（A_{div}）、大气吸收（A_{atm}）、和围墙障碍物屏蔽（A_{bar}）引起的衰减。

几何发散衰减 A_{div} 利用半自由声场点源衰减公式：L_A(r)=L_A(r₀)-20lg r/r₀-8；式中 L_A(r)、L_A(r₀)分别是距声源、r₀ 处的 A 声级值。

空气吸收引起的衰减 A_{atm}=a(r-r₀)/1000，式中：a 为温度、湿度和声波频率的函数，预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的空气吸收系数，见下表。

表40. 倍频带噪声的大气吸收衰减系数

温度 ℃	相对湿度 %	大气吸收衰减系数 a, dB/km, 倍频带中心频率 Hz					
		63	125	250	500	1000	2000
10	70	0.1	0.4	1.0	1.9	3.7	9.7
20	70	0.1	0.3	1.1	2.8	5.0	9.0
30	70	0.1	0.3	1.1	3.1	7.4	12.7
15	20	0.3	0.6	1.2	2.7	8.2	28.2
15	50	0.1	0.5	1.2	2.2	4.2	10.8
15	80	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3

围墙简化为具有一定高度的薄屏障，在噪声预测中，声屏障插入损失的计算方法需要根据实际情况作简化处理。屏障衰减 A_{bar} 在单绕射（即薄屏障）情况，衰减

最大取 20dB。

③拟建工程声源对预测点产生的贡献值

公式如下：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中：L_{eqg}—建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

t_i—在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M—等效室外声源个数；

t_j—在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

(3) 预测结果

采用《噪声环境影响评价系统（NoiseSystem）》预测软件进行计算。泵站厂界噪声预测结果见下表。

表41. 2台泵站高噪声设备对厂界噪声预测一览表

位置		时间	贡献值（dB（A））	标准	达标情况
厂界	东厂界外 1m	昼/夜	43.54	昼 55dB（A）、 夜间 45 dB（A）	达标
	南厂界外 1m	昼/夜	42.47		达标
	西厂界外 1m	昼/夜	43.03		达标
	北厂界外 1m	昼/夜	42.54		达标

表42. 3台泵站高噪声设备对厂界噪声预测一览表

位置		时间	贡献值（dB（A））	标准	达标情况
厂界	东厂界外 1m	昼/夜	43.63	昼 55dB（A）、 夜间 45 dB（A）	达标
	南厂界外 1m	昼/夜	43.75		达标
	西厂界外 1m	昼/夜	43.76		达标
	北厂界外 1m	昼/夜	43.58		达标

由上表可知，本项目泵站厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1 类标准。

(4) 对敏感点的影响

泵站噪声对敏感点预测值详见下表。

表43. 敏感点噪声预测值一览表

泵站	距村庄距离 (m)	贡献值 (dB (A))	背景值 (dB (A))		叠加值 (dB (A))		达标情况
			昼间	夜间	昼间	夜间	
双塔村	70	6.63	53	42	53	42	达标
王家口	75	6	53	42	53	42	达标
朱小庄	130	1.26	52	41	52	41	达标
王小庄	80	5.48	54	41	54	41	达标
和邵村	38	11.94	52	44	52	44	达标
田营村1号	40	11.72	52	43	52	43	达标
田营村2号	25	15.8	52	43	52	43.01	达标
路马房1号	30	14	52	43	52	43	达标
路马房2号	30	14	52	43	52	43	达标
路马房3号	40	11.5	52	43	52	43	达标
路马房4号	15	20	52	43	52	43.02	达标
郭家庙1号	12	21.96	52	44	52	44.03	达标
郭家庙2号	30	14	52	44	52	44	达标
郭家庙3号	105	3.12	52	44	52	44	达标
郭家庙4号	50	9.56	52	44	52	44	达标
高村1号	67	7.24	52	43	52	43	达标
高村2号	15	20.24	52	43	52	43.02	达标
高村3号	35	12.89	52	43	52	43	达标
高村4号	125	1.82	52	43	52	43	达标
高村5号	120	2.18	52	43	52	43	达标
魏村1号	48	9.92	53	44	53	44	达标
魏村2号	60	8	53	44	53	44	达标
魏村3号	9	24.45	53	44	53.01	44.05	达标
赵马房1号	20	17.52	53	41	53	41.02	达标
赵马房2号	65	7.28	53	41	53	41	达标
铁炉1号	80	5.48	54	42	54	42	达标
铁炉2号	106	3	54	42	54	42	达标
铁炉3号	50	9.56	54	42	54	42	达标
栗村1号	40	11.5	53	44	53	44	达标
栗村2号	50	9.56	53	44	53	44	达标
荣村1号	20	17.52	51	41	51	41.02	达标

	荣村2号	15	20	51	41	51	41.03	达标
	荣村3号	30	14	51	41	51	41.01	达标
	荣村4号	30	14	51	41	51	41.01	达标
	荣村5号	45	10.5	51	41	51	41	达标
	荣村6号	50	9.56	51	41	51	41	达标
	荣村7号	40	11.5	51	41	51	41	达标
	荣村8号	25	15.58	51	41	51	41.01	达标
	荣村9号	20	17.52	51	41	51	41.02	达标
由上表可知，泵站运行对村庄噪声影响较小。								
选址 选线 环境 合理性 分析	本项目主要结合崔家桥蓄滞洪区现状，建设内容包括堤顶道路、退水沟渠、围村堤、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，且已取得安阳县自然资源局的用地意见。综合分析，本项目选址合理。							

五、主要生态环境保护措施

一、施工期水环境保护措施

施工期废水主要包括施工机械冲洗废水和施工人员生活污水。

施工设备冲洗废水经沉淀处理后回用于施工场地及道路洒水降尘用水，不外排。

桥梁施工产生的泥浆废水经沉淀池处理后上清液回用于临近陆域施工区域场地洒水抑尘，沉淀物定期清理外运填筑路基，废弃泥浆严禁直接向水体排放。

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。

二、施工期大气环境保护措施

2.1 施工扬尘防治措施

按照《安阳市 2024—2025 年空气质量持续改善暨综合指数“退后十”攻坚行动方案》等文件的要求，严控施工扬尘污染。

（1）加强管理。严格落实施工扬尘“六个 100%”要求，加强施工围挡、车辆冲洗、湿法作业、密闭运输、场内道路硬化、物料覆盖等精细化管理。施工工地杜绝使用“黑渣土车”、拖拉机、柴油三轮车等高污染车辆。

（2）规范设施。工地工程车辆出入口应设置全封闭自动洗车装置，确保车辆冲洗干净。电源水源不具备条件或受场地局限等特殊情况下无法安装自动喷淋设施的，可采用移动式冲洗设备。本项目属电源水源不具备条件或受场地局限等特殊情况下，采用移动式冲洗设备。

（3）施工工地周围应当设置连续、密闭的围挡，围挡高度不得低于 2.5 米。

（4）施工产生的建筑垃圾必须按照有关市容和环境卫生的管理规定，及时清运到指定地点；未能及时清运的，应当采取遮盖存放等临时性措施。

（5）施工道路积尘可采用吸尘或水冲洗的方法进行清扫，不得在未实施洒水等抑尘措施情况下进行直接清扫。

（6）施工单位应对工地周围环境进行保洁，施工扬尘影响范围为保洁责任区的范围。

（7）建筑工程停工满 1 个月未进行建设施工的，建设单位应当对工地内的裸

施工期生态环境保护措施

露地面采取硬化、覆盖、绿化或者铺装等防止扬尘污染的措施。

(8) 对工程材料、砂石、土方等易产生扬尘的物料应密闭处理。在工地内堆放的应覆盖防尘网或者防尘布，定期喷洒粉尘抑制剂、洒水等。

(9) 遇到四级或四级以上大风天气，施工单位应停止土方等易产生扬尘作业的建设工工程。

(10) 运送建筑垃圾等易产生扬尘污染物料的车辆，应当符合下列规定：

①运输车辆应持有市行政执法部门核发的准运证并按照批准的路线和时间进行运输；

②运输单位和个人应实施密闭化运输并保证物料、垃圾、渣土等不外露；

③运输车辆应在除泥并冲洗干净后驶出作业场所。

根据以上分析，加强遮盖、保持施工区清洁并适当洒水是减少扬尘的有效手段，在采取以上措施后，施工扬尘可以得到大幅度减少，对区域环境空气质量的影响大大降低。并且要求施工单位并且要求施工单位严格落实“六个百分之百”扬尘防治措施和“三员管理”等制度。

2.2 施工机械尾气防治措施

施工期各种机械、运输车辆会产生一定量的尾气，提出以下防治措施：

①施工现场的机械及运输车辆使用国家规定的标准燃油。

②不得使用国三及以下非道路移动机械级车辆；禁止使用未悬挂环保号牌、无机械号牌、未张贴信息采集卡及未安装监控装置的非道路移动机械；严禁不符合国家废气排放标准的机械和车辆进入施工现场，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少烟尘和颗粒物排放。

③加强大型施工机械和车辆的管理，实施在用车排放监测与强制维护制度，及时清洗、维修，确保施工机械及运输车辆始终处于良好的工作状态，减少有害气体排放量，确保施工机械废气排放符合环保要求。

④配合有关部门作好施工期间周边道路的交通组织，避免因施工造成的交通阻塞，减少运输车辆怠速产生的废气排放。施工单位应采用尾气排放符合国家环保排放标准的车辆和施工机械，确保其在运行时尾气达标排放，减少对环境空气的污染，禁止尾气排放不达标的车辆和施工机械运行作业。

2.3 沥青烟气

本项目不设置沥青拌和站，采用商用沥青。合理选择铺设时间，选择大气扩散条件较好的天气下进行施工；施工过程中设置警告标识提示避让。沥青路面施工过程中应做好施工人员的个人防护（如戴口罩、施工人员站在上风向等），劝导无关施工人员和周围居民远离施工路段。项目直接购买成品沥青混凝土，严格控制操作温度，沥青面层施工产生的沥青烟经大气自然扩散后，不会对周边大气环境产生明显影响。

三、施工期声环境保护措施

（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，避免由于设备性能变差，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。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《建筑施工现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。

（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。

②合理安排运输路线和运输时间

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。

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。

四、施工期固废污染防治措施

本项目施工期产生的固体废物主要为多余土方、建筑垃圾以及施工人员的生活垃圾。

(1) 多余土方运至弃土场。

(2) 破除道路、清基过程中产生的砖瓦、树根等杂物运至指定的建筑垃圾填埋场处理。

(3) 在施工期间，施工人员生活垃圾及时收集，委托环卫部门进行清运。

五、生态环境保护措施

5.1 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，新增永久占地中不涉及基本农田，占用部分一般耕地，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，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 67.82 亩，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。

5.2 施工管理措施

(1) 强化施工期环境管理。在施工期间，要切实保证施工质量，建立环境监督制度，保证环境保护措施落实到位。

(2) 加强环保宣传教育。施工前应对施工人员进行环境保护教育培训，规范施工人员行为。在施工过程中不能猎杀野生动物，不乱丢工程材料、废弃物等，严禁砍伐、破坏施工区以外的作物和树木，不准随便破坏动物巢穴，严禁捕杀野生动物。

(3) 严格控制作业范围。施工过程中应确定严格的施工范围，并使用显著标志加以界定，严格控制工程施工过程中的人工干扰范围。在保证施工顺利进行的前提下，尽量减少占地面积。严格限制施工人员及施工机械活动范围。

(4) 合理安排施工期。应根据当地农业活动特点组织施工，减轻对农业生产破坏造成的损失。

5.3 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；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，路面不进行硬化，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。

5.4 陆生植物保护措施

(1) 施工过程中，严格控制施工范围，施工人员和施工机械禁止到非施工区活动，避免扰动施工管理区范围外的植被，尽量减少对区内土壤和植被的破坏，以免破坏动物的生存环境。

(2) 严格控制施工临时用地，及时进行植被恢复。工程施工中的临时便道，应首先考虑利用已有道路以及农用道路，尽量减少施工中临时便道的占地面积；临时用地应先剥离表土，等施工结束后及时回填进行恢复。工程完工后及时清理临时占地，并采取有效措施迅速恢复植被。

(3) 实施施工监理等管理措施。整个施工期内，采用巡检监理的方式，检查生态保护措施的落实及施工人员的生态保护行为。

(4) 施工时应分层开挖、摊铺，表土单独剥离妥善保管、分层堆放、分层回填。堆放表土时，控制边坡降比 1:1 左右，堆土高度 4m 左右，土堆采取覆盖措施，周边草袋装土拦挡，草袋外侧设临时排水沟，排水沟出口设沉沙池，防止水土流失。施工结束后，表层土全部回用于临时用地复耕覆土。

(5) 本项目临时占地施工结束后需做好临时用地的恢复工作，将临时用地恢复为原本用地途径。工程结束后通过实施生态恢复措施使其逐步得到恢复。应该依照“适地适树”、原生性、特有性、实用性的基本科学原则，种植当地生态系统中原有的重要的各种植物种类，乔、灌、草、层间植物有机搭配，从而恢复当地原有的植被。在树种选择上选用与原有植被相同或接近，并注重加大水保林木的栽植，严禁引入外来入侵种。植被恢复时应清除施工废渣，并铺上足够厚的土层，然后再种植草木，并加强管理，在开挖地表土壤时，应执行分层挖开、分层回填的操作规范。

(6) 在施工的过程中,如发现野大豆,要移植或引种到适合野大豆生长的相近区域。

5.3 陆生动物保护措施

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。

5.4 重点保护植物保护措施

严格遵守《中华人民共和国野生植物保护条例》等要求,针对建设项目评价区内可能受影响的重点保护植物提出如下保护措施:通过调查,评价区有国家 II 级重点保护植物 1 种:野大豆。工程施工中将对野大豆可能受到或受到影响的植株采取避让保护、迁地保护、采种撒播扩繁三种方式。

(1) 避让保护:施工中,在评价区内凡遇到野大豆植株应尽量避让,减少工程施工造成的影响,尽量保持它们的自然种群数量。

(2) 迁地保护:避让不开的,采取迁地保护措施。野大豆是一年生藤本植物,根据施工季节选用保护方式,在植株生长期选用迁地保护,在秋季、冬两季提前

准备，选用采种扩繁保护。

（3）采种扩繁保护：工程结束后也可采用在评价区临时占用植被恢复区的相似生境中，采用采种、播种繁殖的方式对占用的重要物种进行补偿。以上被占用的野大豆开花结实正常，种子易于采收。采种后将种子散播在原产地不受工程施工影响的适宜生境中，以保持它们在评价区自然生境中的种群数量。同时，在工程临时占地植被恢复中可选用该种植物，进一步降低工程建设对重要植物物种的影响，以最大限度的保护好评价区珍稀濒危植物的遗传多样性。

（4）本评价建议在工程占地地表清除前，对项目施工人员进行培训，识别评价区内可能分布的保护植物种类，在施工活动进行中采取移栽或原地保护措施

5.5 对重点保护野生动物的保护措施

在评价范围内记录到其中分布的保护动物为金雕、长耳鸮、凤头鸕鷀、苍鹭、黑枕黄鹂以及黑斑蛙。

如在施工区发现重点保护野生动物，施工单位应采取保护措施，必要时向当地林业部门反应，并向相关专业人员咨询、沟通。具体保护措施如下：

（1）开展科普宣传教育，普及野生动物保护知识，加强对施工人员的宣传教育，分发重点保护野生动物宣传图册，培训动物救治的简单方法，提高群众的保护意识，如发现受伤、病残饥饿、受困的野生动物，应采取相应的保护措施；

（2）施工前，应组织农林部门的专业技术人员对施工区内的地面、灌丛、树林等仔细搜索，如发现洞穴、窝巢，应注意查看是否有野生动物幼崽、卵或鸟蛋。一旦发现，及时采取迁地保护措施，以减野生动物后代的损失，保证该区域某些动物的种群数量的相对恒定。

（3）制作警示宣传牌，宣传野生动物保护法，作好普法宣传教育，依法管理，依法施工。加强施工管理，尤其是涉及保护区附近的区域，严禁猎捕野生动物，严禁毁巢取卵；污水、施工废弃物、生活垃圾严格按环保要求措施处理，防止对野生动物造成伤害；

（4）禁止在野生动物栖息地及野生动物繁茂区开展挖掘作业，严格控制土方开挖施工作业面，避免超挖破坏周围植被，影响野生动物生存。

（5）采用噪声小的机械设备和施工作业方式，严禁在施工区及其周围捕猎野生动物，特别是保护动物。

(6) 严禁避免破坏施工区域以外的灌木林地植被，减少对生态环境的扰动。

5.6 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。

5.7 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“豫自然资规〔2022〕1 号”规定办理临时用地手续。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）；

② 占用前为林地的，应恢复为林地。

（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（恢复为耕地和园地）；
- 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。

（3）取、弃土场临时占地生态保护措施

本项目设置一处取土场，土料场开采前，应先分区块逐步对地表附着物进行清理，并采用 55kW 推土机将表层 30cm 厚腐殖土推至未开采区；本工程规划将取土后的料场作为弃土场，弃土完毕后及时进行复耕还田，复耕还田首先去除土中遗留的碎石、施工垃圾及其他杂物，然后用旋耕机将板结的原状土翻松。然后由人工摊铺剥离的表土，摊铺后施有机肥并播种应季作物复耕还田。堆场周边应设置挡土墙，控制边坡坡降比 1：2 左右。

5.8 水土流失防治措施

根据《河南省水土保持规划（2016-2030）》（河南省水利厅 2016 年），项目区所在安阳县属于太行山省级水土流失重点治理区。根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018），本项目水土流失防治标准按北方土石山区一级标准执行。

六项防治指标值为：水土流失总治理度 95%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 97%，表土保护率 95%，林草植被恢复率 97%，林草覆盖率 26%。

本工程建设区表土主要分布在施工道路工程区、生产生活区、弃土场区等，根据工程建设对表土的扰动程度、工程建设开挖范围，以及表土分布情况、土地性质等因素综合考虑，拟在施工前期，将场区表土剥离，运至各分区一角集中堆放。表土堆置区周边设编织袋装土拦挡，拦挡内土方堆置不高于 3m，边坡 1:2。堆土期按照环保要求进行防尘覆盖，施工结束后回覆表土，对各分区进行土地整治后复耕或土地整理后绿化。

（1）建筑物工程区

1）工程措施

建筑物工程区对工程范围内临时工程区占地进行表土剥离，厚 0.3m，工程结束后表土回填。

2）临时措施

	表土堆放坡面控制为 1:2，堆置高度 1m，采用编织袋装土在弃土四周垒筑挡土墙进行围护。挡土墙高度 0.5m，宽 0.5m，编织袋规格 0.25m×0.5m×0.8m，利用堆土做内填土。 （2）围村堤工程区 1）工程措施 由于工程新增永久占地主要为耕地，表层土壤适合耕种，施工前对堤防工程区新增永久占地及现有堤防边坡的表层土壤进行剥离，剥离深度约 0.3m。 2）临时措施 表土堆放坡面控制为 1:2，堆置高度 1m，采用编织袋装土在弃土四周垒筑挡土墙进行围护。挡土墙高度 0.5m，宽 0.5m，编织袋规格 0.25m×0.5m×0.8m，利用堆土做内填土。 （3）退水沟渠工程区 1）工程措施 退水沟渠疏挖将损坏渠道范围内现有植被，为防止雨水对退水沟渠边坡的冲刷，针对工程施工特点，主要采取人工撒播的植物措施对退水沟渠边坡进行绿化。 植物措施林草种选择以适应性强、根系发达、生长迅速、具有良好固土改土作用的乡土树草种为主。 2）临时措施 表土堆放坡面控制为 1:2，堆置高度 1m，采用编织袋装土在弃土四周垒筑挡土墙进行围护。挡土墙高度 0.5m，宽 0.5m，编织袋规格 0.25m×0.5m×0.8m，利用堆土做内填土。 （4）撤退道路工程区 撤退道路改建工程路面结构形式采用水泥混凝土路面，道路两侧排水沟设排水沟，工程建成后，可以有效控制水土流失。水土流失防治措施为路肩植草护坡和堆土临时防护和临时覆盖。撤退道路长 69.90km，路肩宽 0.5~0.75m，共计面积 3.49hm²。 （5）施工道路区 1）工程措施 ① 表土剥离 由于工程新增永久占地主要为耕地、园地和林地，表层土壤适合耕种，施工
--	--

前将表层土壤进行剥离，剥离面积 37.08hm^2 ，剥离深度约 0.3m ，共剥离表土 111240m^3 。

② 复耕还田

施工结束后，为了使损毁的土地恢复到可利用状态，需对施工道路进行复耕还田。

复耕还田首先去除土中遗留的碎石、施工垃圾及其他杂物，然后用旋耕机将板结的原状土翻松。然后由人工摊铺剥离的表土，摊铺后施有机肥并播种应季作物复耕还田。

2) 临时措施

本方案主要在施工道路布设临时排水措施，沿施工临时道路一侧设置排水沟。排水沟采用土沟形式、内壁夯实，排水沟断面尺寸为底宽 0.3m ，深 0.3m ，边坡 $1:1$ 的梯形断面。经计算，共开挖临时排水沟 74.16km ，开挖土方 13349m^3 。

(6) 施工生产生活区

1) 工程措施

① 表土剥离

由于工程新增永久占地主要为耕地、园地和林地，表层土壤适合耕种，施工前将表层土壤进行剥离，剥离面积 6.0hm^2 ，剥离深度约 0.3m ，共剥离表土 18000m^3 。

② 复耕还田

施工结束后，为了使损毁的土地恢复到可利用状态，需对施工生产生活区进行复耕还田。

2) 临时措施

① 临时排水沟

为防止施工生活区产生的径流对周边冲刷，造成人为水土流失，在施工生活区周边开挖临时排水沟。排水沟采用土沟形式、内壁夯实，断面尺寸为底宽 0.3m ，深 0.3m ，边坡 $1:1$ 的梯形断面。共需开挖排水沟 4855m ，开挖方量 874m^3 。

② 沉砂池排水沟末端设置双室沉砂池，尺寸为 $3\text{m}\times 2\text{m}\times 1.2\text{m}$ ，需设置沉砂池 62 座。

(7) 弃土场区

工程共布置弃土场 1 个，临时占地总面积 12.94hm^2 。新增措施为土方拦挡、截排水沟和沉砂池。

	1) 工程措施 ① 表土剥离 为减少土地资源浪费,防止地表熟土资源流失,施工前对弃土场内适合耕种的表层土壤利用 74kw 推土机进行剥离,剥离面积 13.33hm²,剥离深度 0.3m,共剥离表土 40000m³。在主体工程中考考虑。剥离的表土待施工完毕后用作复耕还田的表层覆土,可以减少外调土的熟化费用和时间,有利于提高作物的产量。 ② 复耕还田 为了使损毁的土地恢复到可利用状态,弃土完毕后及时进行复耕还田,复耕还田措施同施工道路区。复耕还田面积 13.33hm²。 2) 临时措施 ① 临时拦挡 土方堆放坡面控制为 1:2,堆置高度 2.0m,用编织袋装土在弃土四周垒筑挡土墙进行围护,挡土墙 0.5m,宽 0.5m,编织袋规格为 0.25m×0.5m×0.8m,利用堆弃土做内填土,共需编织袋装土 141m³。 ② 截排水沟 为防止雨水冲刷边坡,在弃土场边坡每隔 20m 设置一道坡面排水沟,坡脚编织袋外侧设置截水沟与场外排水系统相连,形成有组织的排水体系。 排水沟断面为底宽 0.3m,深 0.3m 的矩形断面,截水沟断面为底宽 0.5m,深 0.5m 的矩形断面,截排水沟均为土沟。经计算,共需开挖排水沟 126.5m,开挖方量 126.5m³;开挖截水沟 566m,开挖方量 283m³。 ③ 沉砂池 临时排水沟出口末端设置双室沉砂池,使大部分泥沙就地沉淀。双室沉砂池尺寸为 2m×3m×1.2m,采用浆砌红砖和 M10 抹面处理。共需开挖沉砂池 62 个。 (8) 取土场区 工程共布置取土场 1 个,按设计土料量开采占地面积约 12.94hm²。土料场开采前,应先分区块逐步对地表附着物进行清理,并采用 55kW 推土机将表层 30cm 厚腐殖土推至未开采区,以备开挖取土料后回填复耕。土料开采根据施工组织安排分期取土。 1) 工程措施 ① 表土剥离
--	--

为减少土地资源浪费，防止地表熟土资源流失，施工前对弃土场内适合耕种的表层土壤利用 55kW 推土机进行剥离，剥离面积 12.94hm²，剥离深度 0.3m，共剥离表土 38819.4m³。

② 复耕还田

为了使损毁的土地恢复到可利用状态，弃土完毕后及时进行复耕还田，复耕还田措施同施工道路区。复耕还田面积 12.94hm²。

2) 临时措施

土方堆放坡面控制为 1:2，堆置高度 1.0m，用编织袋装土在弃土四周垒筑挡土墙进行围护，挡土墙 0.5m，宽 0.5m，编织袋规格为 0.25m×0.5m×0.8m，利用堆弃土做内填土，共需编织袋装土 557m³。

本项目生态环境保护措施内容、责任主体及进度时限见下表。

表44. 生态环境保护措施及其落实要求

具体措施	措施内容	责任单位	进度时限
施工管理措施	强化施工期环境管理，加强环保宣传教育，严格控制作业范围，合理安排施工期。	安阳县水利局	与工程施工同时进行
陆生植物保护措施	严控施工范围，减少临时用地，施工时应分层开挖、摊铺，表土单独剥离妥善保管、分层堆放、分层回填。对临时占地进行恢复	安阳县水利局	临时占地结束后六个月内完成
陆生动物保护措施	合理布置施工场地，尽量避开野生动物集中出现的区域。合理安排施工时间，制定施工计划，尽可能避免大量高噪声设备同时施工，最大程度的减少工程施工噪声对野生动物的干扰。在施工过程中发现野生动物栖息及繁殖场所，要严格保护，不得破坏；施工期间发现有鸟类在周围聚集的，应采取妥善的措施保护鸟类，避免工程施工对其产生不利影响。	安阳县水利局	与工程施工同时进行
水生生态保护措施	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。 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。	安阳县水利局	与工程施工同时进行

六、河南安阳河省级湿地公园保护措施

本项目安阳河堤顶道路紧邻湿地公园，施工期采取以下措施减缓对湿地公园的影响：

(1) 施工过程中，严格控制施工范围，施工人员和施工机械禁止到非施工区活动，避免扰动湿地公园内的植被，以免破坏动物的生存环境。

	(2) 实施施工监理等管理措施。整个施工期内，采用巡检监理的方式，检查生态保护措施的落实及施工人员的生态保护行为。 (3) 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。 (4) 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。 (5) 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。
运营期生态环境保护措施	本项目通过完善围堤建设；修建堤顶防汛道路、重建和维修穿堤涵闸；疏浚退水沟渠；新建围村堤、新建改建撤退路等提高崔家桥蓄滞洪区的防洪能力。考虑到本项目涉及道路和泵站，运营期会产生交通噪声、泵类噪声和汽车尾气。本项目撤退道路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，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，该区域仍可满足对应的《声环境质量标准》(GB3096-2008)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；泵站的运营过程中产生的噪声也可做到达标排放，不会对区域生态环境产生不利影响。 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： (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； (2) 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； (3) 加强对泵站内设备的运行维护，使设备需使用时可正常使用； (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。 (5) 穿堤建筑物的使用需严格遵守有关规章制度及安全操作规程，严格按照水利部门调水要求开启，并加强日常运行管理和巡查、维护、养护等工作，保证工程的正常良好运行。 非正常情况下(蓄滞洪区使用时)，需采取以下措施降低生态环境影响：

	①严格按照蓄滞洪区使用条件、洪水情况及上级部门要求，合理分区使用蓄滞洪区，严禁随意扩大蓄滞洪区使用范围，确保将生态影响降至最低； ②滞洪后，应及时开展后期修复工作，尽快恢复使用区的生态环境水平，降低环境风险区域的暴露时间。					
其他	1、环境监理 1.1 环境监理原则 环境监理应纳入工程监理的管理体系，不能弱化环境监理的地位。监理工作中应理顺和协调好业主单位，施工单位、工程监理单位、环境监理单位、环境监测单位及政府环境行政主管部门等各方面的关系，为做好环境监理工作创造有利条件。监理单位应根据工程特点，制定符合工程实际情况规范化的监理制度，使监理工作有序展开。 1.2 环境监理工作要求 ①收集工程的有关资料，包括项目的基本情况、环评报告、水土保持方案、环境保护设计、施工设备与施工工艺等；熟悉施工现场环境情况，了解施工过程的排污环节、排污规律以及防治措施； ②审查工程初步设计、施工图设计中的环境保护措施是否正确落实了经批准的环评报告提出的环境保护措施； ③协助建设单位组织工程施工、设计、管理人员的环境保护培训；审核招标文件、工程合同有关环境保护条款； ④按施工进度计划和排污行为，确定不同时间的监理重点；对施工过程中的各项环保措施的落实情况以及环境保护工程的施工质量进行检查监理，并按照规定进行阶段验收和签字； ⑤系统记录工程施工环境影响，环境保护措施效果，环境保护工程质量； ⑥及时向业主和环境监理领导小组反映有关环境保护设计和施工的意外问题，并提出解决建议； ⑦负责起草工程环境监理计划和总结。 2、环境监测计划 表45. 施工期环境监测计划一览表 <table><tr><td>编号</td><td>类别</td><td>监测点位</td><td>监测项目</td><td>监测频率</td></tr></table>	编号	类别	监测点位	监测项目	监测频率
编号	类别	监测点位	监测项目	监测频率		

	1	噪声	根据施工进度，分别在退水沟渠疏浚工程、围村堤、撤退道路周边敏感点布置监测点位	Leq（A）	施工高峰期监测1次
	2	环境空气		TSP	施工高峰期监测1次
环保投资	本项目环保投资共计 513.2 万元，占总投资（55327.50 万元）的 0.93%。				
	表46. 环保投资估算表				
	阶段	要素	问题	主要环境影响减缓及防治措施	环保投资（万元）
	施工期	大气环境	施工扬尘	施工场地附近设置施工围挡	358.41
				临时土方堆放防尘网覆盖，施工区域、运输道路抑尘洒水；加强监督管理、雾炮、洒水	
				运输车辆采取采用篷布覆盖或加盖覆盖，运输车辆密闭，进出施工区清洗车辆；加强监督管理。	
		地表水环境	地表水污染	沉淀池、车辆冲洗设备等施工废水处理设施、移动式环保厕所	53.98
		声环境	施工噪声	尽量采用低噪声机械设备，施工过程中应经常对设备进行维修保养，避免由于设备故障而导致噪声增强现象的发生。	8.9
				严禁夜间施工，合理作业时间及路线，开展动态监测和扰民告知程序。	
		固体废物	固体废物	建筑垃圾运至指定的建筑垃圾填埋场；多余土方运至弃土场；生活垃圾交环卫部门清运。	列入工程投资
		水土保持		表土剥离、表土回覆、排水边沟、截水沟、土工布覆盖等	纳入水土保持措施费
		临时占地恢复		施工结束后需做好临时用地的恢复工作，将临时用地恢复为原本用地途，不得改变	列入工程投资
	其他		/	91.91	

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 要素	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	严格控制作业范围。施工过程中做好表土收集存放；主体工程完工后，立即进行植被恢复工作；植被恢复时尽量选择本土植物为主；做好植物搭配；现有植被采取保护措施；设置警示牌，加强宣传教育。 施工的过程中，如发现野大豆，要移植或引种到适合野大豆生长的相近区域。	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	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。 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。	/	/	/
地表水环境	施工设备冲洗废水经沉淀处理后回用于施工场地及道路洒水降尘用水，不外排。 泥浆废水经沉淀池处理后上清液回用于临近陆域施工区域场地洒水抑尘，沉淀物定期清理外运填筑路基，废弃泥浆严禁直接向水体排放。 施工营地生活污水经化粪池收集后清掏。	/	/	/
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	(1) 合理安排施工时段，夜间(22:00~6:00)禁止施工。 (2) 合理布局施工场地，避免在同一地点附近安排大量动力机械设备，并尽可能选择在远离噪声敏感点。 (3) 选用低噪声设备。 (4) 施工场界建立施工围挡。	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	/	/
振动	/	/	/	/
大气环境	(1) 扬尘：施工单位并且要求施工单位严格落实“六个百分之百”扬尘防治措施和“三员管理”等制度，以减少扬尘对环境	对周围环境影响较小	/	/

	的污染影响。 (2) 运输车辆禁止超载，不得使用劣质燃料；加强施工车辆管理，选用符合国家卫生防护标准的施工机械和运输车辆。			
固体废物	多余土方运至弃土场。 建筑垃圾运至指定的建筑垃圾填埋场处理。 在施工期间，施工人员生活垃圾及时收集，委托环卫部门进行清运。	/	/	
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	/	/
环境监测	/	/	/	/
其他	/	/	/	/

七、结论

安阳县水利局河南省安阳县海河流域崔家桥蓄滞洪区建设项目符合“三线一单”要求，符合国家产业政策，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。