

建设项目竣工环境保护验收调查报告

项目名称：洛宁县洛河生态治理二期项目

委托单位：洛宁水环境投资发展有限公司

编制单位：洛阳市永青环保工程有限公司

2023年9月

编制单位：洛阳市永青环保工程有限公司

法人：邢天周

技术负责人：仝英豪

项目负责人：仝英豪

编制人员：仝英豪

监测单位：洛阳市达峰环境检测有限公司

参加人员：高世杰

洛宁县洛河生态治理二期项目
竣工环境保护验收报告

编制单位联系方式

电话：0379-62271520

传真：0379-62271520

地址：河南省洛阳市涧西区珠江路与九都路交叉口东南角中成九都城

10幢1单元13层1-1307号

邮编：471000

目录

1、 前言	1
1.1 项目概要	1
1.2 项目建设情况	2
1.3 建设项目环境影响评价制度执行过程	3
1.4 项目验收条件	4
2、 综述	5
2.1 编制依据	5
2.2 调查目的及原则	6
2.3 调查方法	7
2.4 调查范围	7
2.5 调查重点和环境保护目标	8
2.6 验收标准	9
3、 工程调查	13
3.1 工程概况	13
3.2 工程变更及调整	25
4、 环境影响报告书回顾	26
4.1 2020 年评价区环境状况	26
4.2 环境影响评价	29
4.3 主要环境保护措施	37
4.4 环境影响评价结论	41
4.5 环境影响评价报告书审批意见	45
5、 环境保护措施落实情况调查	48
5.1 环保措施落实情况	48
5.2 环保投资落实情况	54
6、 环境影响调查	60
6.1 生态影响调查	60
6.2 污染影响调查	64
6.3 社会环境影响调查	66

7、	风险事故防范及应急措施调查	68
8、	公众意见调查	69
	8.1 调查目的、方法和内容	69
	8.2 调查范围	69
	8.3 调查结果统计与分析	70
	8.4 调查结论和建议	72
9、	调查结论与建议	73
	9.1 基本结论	73
	9.2 建议	76
	9.3 验收结论	76

洛宁县洛河生态治理二期项目
竣工环境保护验收报告

1、前言

1.1 项目概要

项目名称：洛宁县洛河生态治理二期项目

项目性质：新建

建设单位：洛宁水环境投资发展有限公司

建设地点：河南省洛阳市洛宁县罗村沟

洛河流经洛宁全长 68km，其中长水桥至宜阳县界 34km。现有堤防多建于上世纪六七十年代，标准低、质量差，年久失修，险工塌岸较多。根据洛宁县委县政府对洛河洛宁县境段生态治理的总体规划，洛宁县洛河生态治理分三期实施：



图 1 洛宁县洛河生态治理项目分布图

一期工程实施城区段 5.3km 已建堤防绿化、文昌桥、城区第三级水面工程等。2011~2015 年，已经治理完成。

二期工程实施上游城区段 1.7km（规划民族路~王范桥上游 300m）、下游城区段 2.5km（王协桥下游 400m~高速桥下游 600m）、下游郊区段 7.75km（高速桥下游 600m~宜阳县界），治理总长 11.95km。本次验收范围即为二期工程。

三期工程实施上游郊区段 16.7km（长水桥~规划民族路）。

1.2 项目建设情况

为完善和补充河道治理工作，提高洛河堤防防洪能力，保障两岸工农业生产和人民群众的生命财产安全；配合洛阳市百里生态长廊建设；涵养水资源，调节气候，改善生态环境；美化城市环境，增加绿地面积，水面面积，为城区人民建设一个优美的休闲活动场所；加快洛宁县沿洛河生活、农业、工业园区建设步伐，促进县域经济快速发展。洛宁水环境投资发展有限公司实施了洛宁县洛河生态治理二期项目。

洛宁发展和改革委员会于 2017 年 2 月 9 日以宁发改[2017]12 号文对洛宁县洛河生态治理二期项目立项批复（详见附件 2），本项目已列入 2019 年洛阳市第一批重点建设项目名单。截止 2020 年 4 月，二期项目已完成堤防工程、水面工程、河道疏浚、建筑物工程及生态景观工程等主体工程施工，仅罗村沟支沟防护工程及部分景观配套设施尚在建设中。目前，项目建设基本完成，调试工况稳定、环保设施运行正常，符合验收条件。

1.2.1 堤防工程

堤防工程共计 11.95km，城区段防洪标准提升至 50 年一遇标准，郊区段提升至 20 年一遇标准。目前已完成堤防工程建设。

1.2.2 堤顶工程

堤顶总宽 30m、55m、15m。目前已完成堤顶主体工程建设，城区上游段北岸堤顶道路与滨河路堤路合一、上游段南岸堤顶道路与 S319 省道堤路合一，堤顶横断面布置有所调整，实际建成北岸堤顶（16+800~17+783）宽度 55m，堤顶道路与滨河路合一。上游段北岸（17+900~18+400）堤顶宽度 30m。上游城区段南岸实际建成堤顶宽度 15m，堤顶道路与 S319 省道合一。目前堤顶工程已建设完成。

1.2.3 水面工程

水面工程包括：1 座橡胶坝（兴宁橡胶坝，位于水产种质资源保护区实验区）、3 个生态堰。

橡胶坝坝址位于高速路桥下游 600m 处，河道中心线桩号 26+000 处，规划坝高 4.0m，橡胶坝段长 360.20m，左右两岸固定堰长各 20m。橡胶坝共布置 6 跨，中间 2 跨为直线型橡胶坝，两侧各布置 2 跨 C 型橡胶坝。回水长度 1400m，水面面积 90 万 m²，蓄水量 160 万 m³，工程规模为小(1)型，工程等别为 IV 等。分别在左、右岸设有橡胶坝控制室。橡胶坝已完成建设。

1#生态堰、2#生态堰位于原民族水面工程上下游（桩号 16+950 处 1#生态堰、桩号 17+40 处 2#生态堰），均已完成主体工程，设置有鱼道，3#生态堰位于原新宁水面工程处（桩号 18+000 处 3#生态堰）已完成主体工程，设置有鱼道。

1.2.4 河道疏浚

对淤积严重河段主槽疏通，对河道内采砂废料和垃圾予以清除，疏浚面积为 70.8hm²。目前已完成河道疏浚工程。

1.2.5 建筑物工程

本项目建筑物工程包括：罗村沟交通桥 1 座、穿堤管涵 9 处、穿堤箱涵 1 处。目前建筑物工程已完成。

1.2.6 支沟防护工程

治理河段起点北岸有罗村沟支流汇入，支沟防护长度 260m，设计支堤堤顶宽度 6.0m，防汛路宽 4m，两侧各 1m 宽绿化带。目前已完成支沟防护工程。

1.3 建设项目环境影响评价制度执行过程

企业委托中南安全环境技术研究院股份有限公司于 2020 年 4 月编制完成了《洛宁县洛河生态治理二期项目环境影响报告书》。

洛宁县环境保护局于 2020 年 7 月 1 日下达批复《关于洛宁县水环境投资发展有限公司洛河生态治理二期项目环境影响报告书的批复》(宁环然[2020]01 号)。

1.4 项目验收条件

洛宁县洛河生态治理二期项目于 2023 年 6 月已建设完成，各项环保措施已落实到位、环保设施运行正常，符合验收条件。受洛宁水环境投资发展有限公司委托，我单位承担该公司洛宁县洛河生态治理二期项目环境保护设施竣工验收调查工作。企业于 2023 年 8 月组织验收工作，根据国家有关环境保护法规规定，我单位于 2023 年 8~9 月派员对该项目进行现场勘察及资料收集，确定项目验收范围为洛宁县洛河生态治理二期项目及其配套环保设施。我单位在资料收集和现场踏勘的基础上编制了《洛宁县洛河生态治理二期项目竣工环境保护验收调查报告》。

洛宁县洛河生态治理二期项目
竣工环境保护验收报告

2、综述

2.1 编制依据

2.1.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

(1) 《中华人民共和国噪声污染防治法（2021年修订）》主席令（第一〇四号），中华人民共和国，2021-12-24 发布，2022-6-5 施行。

(2) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》主席令（第五十八号），中华人民共和国，2020-04-29 修订，2020-09-01 施行。

(3) 《中华人民共和国大气污染防治法（2018年修正）》主席令（第十六号），中华人民共和国，2018-10-26 发布，2018-10-26 施行。

(4) 中华人民共和国，主席令（第九号）《中华人民共和国环境保护法（2014年修订）》，2014-04-24 发布，2015-01-01 施行。

(5) 《中华人民共和国土壤污染防治法》主席令（第八号），中华人民共和国，2018-8-31 发布，2019-1-1 施行。

(6) 《中华人民共和国水污染防治法（2017年修订）》主席令（第七十号），中华人民共和国，2017-06-27 发布，2018-01-01 施行。

(7) 《中华人民共和国土地管理法》（2004.8）；

(8) 中华人民共和国，主席令（第三号）《中华人民共和国森林法（2009年修订）》，2009-08-17 发布，2009-08-17 施行；

(9) 中华人民共和国，主席令（第三十九号）《中华人民共和国水土保持法（2010年修订）》，2010-12-25 发布，2011-03-01 施行；

(10) 《中华人民共和国野生动物保护法》（2016年7月2日修订，自2017年1月1日起施行）；

(11) 国务院，国令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》，2017-08-01 发布，2017-10-01 施行。

2.1.2 建设项目竣工环境保护设施验收技术规范和指南

(1) 环境保护部，环环评[2018]11 号《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》，2018-01-25 发布，2018-01-26 施行。

(2) 环境保护部，国环规环评[2017]4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，2017-11-20 发布，2017-11-20 施行。

(3) 环境保护部，环办[2015]52 号《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》，2015-06-04 发布，2015-06-04 施行。

(4) 环境保护部，环发[2015]163 号《关于印发〈建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）〉的通知》，2015-12-11 发布，2015-12-11 施行。

(5) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范生态影响类》HJ394-2007；

(6) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范水利水电》HJ 464-2009；

2.1.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定

(1) 中南安全环境技术研究院股份有限公司《洛宁县洛河生态治理二期项目环境影响报告书》2020 年 4 月。

(2) 洛宁县环境保护局《关于洛宁县水环境投资发展有限公司洛河生态治理二期项目环境影响报告书的批复》（宁环然[2020]01 号）2020 年 7 月。

2.2 调查目的及原则

2.2.1 调查目的

(1) 调查工程在施工、运行和管理等方面落实环境影响报告书、工程设计所提环保设施落实情况。

(2) 调查本工程已采取的生态保护、水土保持及污染控制措施，并通过对项目建设施工期、试运行期环境现状监测结果，分析各项措施实施的有效性，针对存在的环境问题和潜在环境影响，提出切实可行的环保补救措施，对尚不完善的措施提出改进意见。

(3) 通过公众意见调查，了解公众对本工程在建设期和试运行期环境保护

工作的意见，工程建设对当地经济发展的作用、对工程所在区域居民正常生活和工作的影响情况，针对公众的合理要求提出解决措施。

(4) 根据工程环境影响的调查结果，客观、公正地从技术上论证工程建设项目是否符合竣工环境保护验收条件。

2.2.2 调查原则

本次竣工环保验收调查坚持以下原则：

- (1) 认真贯彻国家与地方环保法律法规及规定；
- (2) 污染防治与生态保护并重原则；
- (3) 资料收集与现场调查、现状监测相结合原则；
- (4) 公众参与原则；
- (5) 达标排放原则。

2.3 调查方法

按《建设项目竣工环境保护验收技术规范水利水电》HJ464-2009 的要求，对项目的环境保护设施和措施进行核查，调查工程施工期和运行期的实际环境影响；充分利用已有资料，工程建设过程回顾，现场调查、环境监测、公众意见调查相结合的方法。

2.4 调查范围

本次竣工环境保护验收调查范围与环境影响评价范围一致，主要为工程建设及影响区域，同时结合建设变更、现场踏勘情况进行适当调整。本次竣工环保验收调查范围如下：

(1) 地表水

地表水环境影响评价范围：规划民族路上游 100m 至洛宁县界下游 1000m 范围。

(2) 地下水

依据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016)的要求,地下水环境现状调查与评价工作范围以能说明地下水环境的基本状况为原则,并能满足环境影响预测和评价的要求。参照地下含水层的渗透性能和影响范围,结合当地的水文地质条件,由于本项目属于线性工程,整治河道涉及洛宁县第二水厂水源准保护区,临近洛宁县第一水厂水源二级保护区,因此本次评价范围为工程大堤两侧向外延伸 200m,且包含第一、第二水厂饮用水水源保护区。

(3) 声环境

声环境的评价范围为工程两侧各 200m 范围,以堤防两侧第一排建筑物为重点。评价时段施工期和运行期,主要为施工期。

(4) 环境空气

工程沿大堤两侧各 200m 内区域。评价时段施工期和运行期,主要为施工期。

(5) 生态环境

陆生生态环境:工程沿堤防两侧各 300m 内区域,施工场地外缘 300m 内区域。评价时段施工期和运行期。

水生态环境:即规划民族路上游 100m 至洛宁县界下游 1000m 范围。

2.5 调查重点 and 环境保护目标

2.5.1 调查重点

(1) 工程调查

工程组成、建设、占地、设计及其变更情况;环保措施“三同时”制度执行情况;环保投资落实及其变化情况;项目试运行情况。

(2) 水环境

工程施工期和试运行期废、污水产生和排放情况,废、污水处理设施落实情况及其处理效果;工程建设对开发河段地表水水质、水资源利用的影响及生态用水的保障。

(3) 声环境

工程施工期和试运行期对声环境保护目标的影响,保护措施落实情况及其效果。

(4) 环境空气

工程施工期和试运行期对环境空气保护目标的影响,保护措施落实情况及效果。

(5) 生态环境

工程占地、水库淹没及建设对区域植被、动植物、鱼类等的影响;水土保持治理、生态恢复、鱼类保护措施落实情况。

2.5.2 环境保护目标

根据工程特性及沿线环境现状分析,洛阳市洛宁县洛河生态治理二期项目200米评价范围内无环境空气、声环境敏感目标,项目涉及的主要保护目标为洛河(长水—洛宁温庄段)、渡洋河、洛宁县第一、第二水厂水源保护区、洛河洛宁段乌苏里拟鲢瓦氏雅罗鱼国家级水产种质资源保护区。具体环境保护目标如下:

表 1 工程环境保护目标一览表

环境要素	环评阶段保护目标	竣工验收保护目标	保护等级、标准要求
地表水	洛河(长水—洛宁温庄段)	同环评阶段保护目标一致	GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类水质标准
	渡洋河	同环评阶段保护目标一致	/
地下水	洛宁县第二水厂水源保护区	同环评阶段保护目标一致	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准
	第一水厂二级保护区	同环评阶段保护目标一致	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准
生态环境	洛河水生生态	同环评阶段保护目标一致	/
	洛河洛宁段乌苏里拟鲢瓦氏雅罗鱼国家级水产种质资源保护区	同环评阶段保护目标一致	/

2.6 验收标准

本次竣工环保验收调查执行环评报告书执行的环境质量标准和排放标准。同时,根据新颁布的环境标准进行校核。

2.6.1 环境质量标准

(1) 大气环境

项目位于洛阳市洛宁县，根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012），该地区环境空气质量区划为二类区，应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

表 2 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

污染物名称	取值时间	浓度限值		单位	标准来源
		一级标准	二级标准		
基本项目	SO ₂	年平均	20	60	μg/Nm ³
		24 小时平均	50	150	μg/Nm ³
		1 小时平均	150	500	μg/Nm ³
	NO ₂	年平均	40	80	μg/Nm ³
		24 小时平均	80	160	μg/Nm ³
		1 小时平均	200	400	μg/Nm ³
	PM ₁₀	年平均	40	70	μg/Nm ³
		24 小时平均	50	150	μg/Nm ³
	PM _{2.5}	年平均	15	35	μg/Nm ³
		24 小时平均	35	75	μg/Nm ³
其他项目	TSP	年平均	80	200	μg/Nm ³
		24 小时平均	120	300	μg/Nm ³

(2) 水环境

项目所在区域主要功能水体为洛河，项目整治河段位于洛河洛宁长水—洛宁温庄段，依据洛阳市人民政府《关于调整洛阳市地表水环境功能区划的批复》（洛政文〔2014〕64 号），所在洛河洛宁长水—洛宁温庄段水质应满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准。

表 3 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） 单位：mg/L

水体	洛河洛宁长水—洛宁温庄段
执行的水质标准	III类
1 pH 值（无量纲）	6~9
2 DO _≥	5
3 高锰酸盐指数 _≤	6
4 COD _{cr} _≤	20
5 BOD ₅ _≤	4
6 总磷 _≤	0.2
7 总氮 _≤	1.0
8 氨氮	1.0

9	石油类≤	0.05
10	粪大肠菌≤	10000

地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

表 4 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）

序号	评价因子	标准	标准名称
1	pH	6.5~8.5	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准
2	总硬度	≤450mg/L	
3	耗氧量	≤3.0mg/L	
4	解性总固体	≤1000mg/L	
5	氨氮	≤0.5mg/L	
6	硝酸盐	≤20mg/L	
7	亚硝酸盐	≤1.0mg/L	
8	硫酸盐	≤250mg/L	
9	铅	≤0.01mg/L	
10	铁	≤0.3mg/L	
11	锰	≤0.10mg/L	
12	氰化物	≤0.05mg/L	
13	氯化物	≤250mg/L	
14	氟化物	≤1.0mg/L	
15	总大肠菌群	≤3.0 个/L	

(3) 声环境

项目位于洛阳市洛宁县，执行声环境质量标准（GB 3096-2008）2 类区标准。标准值见表 5。

表 5 《声环境质量标准》（GB3096-2008）

类别	标准值	所属功能类别	适用范围
2 类	昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)	受区域和交通影响的居民点	居住商业工业混杂区。
4a 类	昼间 70dB(A)、夜间 55dB(A)	交通干线两侧	交通干线两侧边界线外 35m 范围

2.6.2 污染物排放标准

(1) 大气污染物排放标准

本项目施工期大气污染源来自施工粉尘及施工机械尾气，为无组织排放物，主要为颗粒物、SO₂、NO₂，执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 无组织排放监控浓度限值标准。营运期无大气污染物排放。

表 6 大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	无组织排放监控浓度限值点(mg/m ³)
TSP	120	周界外浓度最高点 1.0
SO ₂	/	周界外浓度最高点 0.4
NO ₂	/	周界外浓度最高点 0.12

(2) 废水排放标准

本项目施工期生产废水处理后回用。营运期水面工程控制室生活污水经化粪池收集后委托环卫部门定期抽运，不外排。

(3) 噪声排放标准

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求。

表 7 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)

施工阶段	主要噪声源	噪声限值[dB(A)]	
		昼间	夜间
土石方、打桩、打桩、装修等	挖掘机、装载机、打桩、土石方施工	70	55

运营期兴宁橡胶坝管理房执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类区标准。

表 8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

厂界外声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
2	60	50

3、工程调查

3.1 工程概况

3.1.1 地理位置

洛宁县洛河生态治理二期项目位于河南省洛阳市洛宁县，属于伊洛河流域。

洛河发源于陕西省洛南县洛源乡木岔沟，在陕西省境内河长 109km，流域面积 3073km²，到河口街进入河南省，先后经三门峡市的卢氏县、洛阳市的洛宁县、宜阳县、洛阳市区，到偃师市杨村与伊河汇流，以下称伊洛河，经巩义市到神堤注入黄河，洛河干流长 410.1km，总流域面积 12037km²，洛宁县城以上流域面积 7410km²，干流长 275km。

洛河流域大体上以洛宁长水为界分两大部分。长水以上流域面积 6244 km²，属山区峡谷河流，除洛南、卢氏、故县三个小型山间盆地外，多为石质山区，河道一般不超过 500m，流域植被较好；长水以下基本为浅山丘陵区，河道为宽浅河道，除支流沟源为山区外，大部分为黄土丘陵区，多为垦植耕地，水土流失严重，是洛河泥沙砾石主要来源区。本次治理段河道位于洛宁县城区段，靠两岸堤防束水，为输水河流。

3.1.2 工程开发任务、规模

(1) 工程开发任务

工程实施是为了促进洛河洛宁段河道防洪排涝能力，保护和修复水生态系统，加强滨水地区生态化治理，营造水清、岸绿、安全、宜人的滨水空间。工程开发任务主要有：①城市防洪（50 年一遇防洪标准）、②改善市容（河道、滩地治理）、③创建良好环境（为广大市民和游客提供优美的休闲场所）、④建设生态河道（修筑堤防，河道内形成生态湿地）、⑤完善建设任务相互关联性（洛宁县洛河洛宁生态治理项目一、三期工程）。

(2) 工程规模

①堤防工程

堤防工程共计 11.95km，新修筑堤防长度 19.49km。其中：上游城区段桩号范围为 16+700~18+400 总长 1.7km（北堤 1.694 km，南堤 1.700 km）；下游城区段桩号范围为 23+708~26+200，总长 2.5km（北堤 2.51 km，南堤 2.63 km）；下游郊区段桩号范围为 26+200~33+958，总长 7.75km（北堤 7.531 km，南堤 3.426 km）。城区段防洪标准提升至 50 年一遇标准，郊区段提升至 20 年一遇标准。

②堤顶工程

堤顶总宽 30m、55m、15m。其中：设计堤顶总宽 30m（绿化带 3.0m+防汛路 6.5m+绿化带 20.5m）；设计堤顶总宽 55m（绿化带 3.0m+防汛路 6.5m+绿化带 45.5m），设计堤顶总宽 15m（绿化带 3.0m+防汛路 6.5m+绿化带 5.5m），堤顶防汛路宽均为 6.5m。目前已完成堤顶主体工程建设，城区上游段北岸堤顶道路与滨河路堤路合一、上游段南岸堤顶道路与 S319 省道堤路合一，堤顶横断面布置有所调整，实际建成北岸堤顶（16+800~17+783）宽度 55m，堤顶道路与滨河路合一，布置情况：人行道 3.0 m+道路 29m+人行道 3.0 m。上游段北岸（17+900~18+400）堤顶宽度 30m，堤顶布置依次为人行道 3.0m+道路 24m+人行道 3m。上游城区段南岸实际建成堤顶宽度 15m，堤顶道路与 S319 省道合一，布置情况：绿化带 1.5m+道路 12m+绿化带 1.5m。

③水面工程

原立项批复 3 处水面工程（2 座生态拦河坝、1 座橡胶坝）。2019 年开展水产种质资源保护区影响专题论证，因 2 座生态拦河坝（均为液压坝，桩号 17+200、桩号 18+000）位于洛河洛宁段乌苏里拟鲢瓦氏雅罗鱼国家级水产种质资源保护区核心区，经水产种质资源保护区影响专题论证及审查意见（农渔资环便[2019]348），取消 2 座生态拦河坝建设，仅保留 1 座橡胶坝（兴宁橡胶坝，位于水产种质资源保护区实验区）建设，兴宁橡胶坝址位于高速路桥下游 600m 处，河道中心线桩号 26+000 处，规划坝高 4.0m，橡胶坝段长 360.20m，左右两岸固定堰长各 20m。橡胶坝共布置 6 跨，中间 2 跨为直线型橡胶坝，两侧各布置 2 跨 C 型橡胶坝。回水长度 1400m，水面面积 90 万 m²，蓄水量 160 万 m³，工程规模为小(1)型，工程等别为 IV 等。分别在左、右岸设有橡胶坝控制室。

实际建设情况：

取消民族水面工程，在原规划坝址上、下游各建 1 座生态堰（1#、2#），已完成。1#堰桩号 16+950，总长 315.2m，坝高 1.2m，河槽段长 215.2m，两侧隐藏式固定堰各 50m，底板高程 318.5m，底板上下游设齿墙。回水长度 200m，形成生态湿地面积 7.8 万 m²，蓄水量 7 万 m³，堰后设 2.5m 导鱼槽；2#堰桩号 17+400，总长 280m，坝高 1.0m，河槽段长 180m，弧段分别为 70m、76m，直段长度 34m，两侧隐藏式固定堰各 50m，底板高程 315m，底板上下游设齿墙。回水长度 300m，形成生态湿地面积 9.2 万 m²，蓄水量 7.3 万 m³，堰后设 2.5m 导鱼槽。

取消新宁水面工程，在原规划坝址建设 1 座生态堰（3#），已完成。3#堰桩号 18+000，总长 276m，坝高 1.0m，河槽段长 176m，两侧隐藏式固定堰各 50m，底板高程 313m，底板上下游设齿墙。回水长度 500m，形成生态湿地面积 10 万 m²，蓄水量 8.6 万 m³，堰后设 2.5m 导鱼槽。



图 2 设计变更前后生态堰布置图

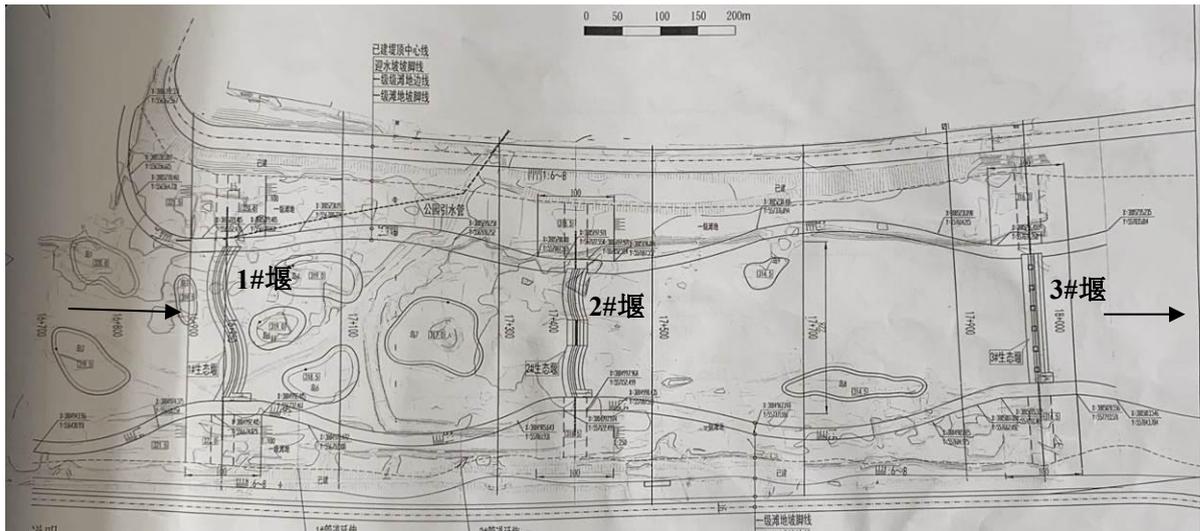


图 3 生态堰布置图

④河道疏浚

对淤积严重河段主槽疏通，对河道内采砂废料和垃圾予以清除，原工可设计河道疏浚总面积 478hm²，为减缓对洛河洛宁段乌苏里拟鲮瓦氏雅罗鱼国家级水产种质资源保护区影响，根据水产种质资源保护区影响专题论证及审查意见（农渔资环便[2019]348），疏浚面积调整为 70.8hm²，缩减 85%。具体如下：

保护区核心区段（桩号范围 16+700~18+400）原规划疏浚面积 68hm² 取消，该段不进行疏浚作业，仅对河道残存乱石、建筑废渣清理；

保护区实验区下游城区段（桩号范围 23+708~26+200），原规划疏浚面积 100 hm²，优化疏浚作业河段，不进行大规模的疏浚作业，疏浚作业河段长度由原规划的 2500m 缩减为 1100m，疏浚面积调整为 8.8hm²；保护区实验区下游郊区段（桩号范围 26+200~33+958），原规划疏浚面积 310 hm²，优化疏浚作业河段，疏浚面积调整为 62hm²。

⑤建筑物工程

罗村沟交通桥 1 座：公路-II 级荷载标准设计，桥宽 6.5m，共 3 跨，跨长 16m；基础为桩基，桩径 1.5m，桥台桩长 21.0m，桥墩桩长 24.0m）。目前已完成罗村沟交通桥建设。

穿堤管涵：7 处，其中南堤 3 处，北堤 4 处。管径 1.2m、1.5m，长 38~70m。目前已完成 7 处穿堤管涵建设，并新增 2 处穿堤管涵（26+104.56、Z26+776）。

穿堤箱涵：1 处，南堤桩号 27+000m。采用现浇钢筋混凝土结构，3 孔布置，单孔口尺寸边孔 4.1×2.5m、中孔 4.5×2.5m，纵坡 1/500。目前已完成穿堤箱涵工

程，并新增穿堤箱涵（桩号 29+000）1 处。

⑥支沟防护工程

治理河段起点北岸有罗村沟支流汇入，支沟防护长度 200m，设计支堤堤顶宽度 6.0m，防汛路宽 4m，两侧各 1m 宽绿化带。相较工可设计长度，实际增加该段支沟防护长度 260m，目前已完成支沟筑堤以及护坡、绿化及堤顶道路工程。

(3) 工程等别

按照《防洪标准》（GB50201—2014）、《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252—2000）和《堤防工程设计规范》（GB50286—2013）的有关规定，洛河洛宁县域段生态治理工程涉及城区段（桩号 16+700~18+400 和桩号 23+708~26+200）和乡村段（桩号 26+200~33+958），城区段采用 50 年一遇防洪标准，大堤按 50 年一遇洪水设防，为 2 级堤防，穿堤建筑物及附属工程防洪标准均采用 50 年一遇。乡村段采用 20 年一遇防洪标准，大堤按 20 年一遇洪水设防，为 4 级堤防，穿堤建筑物及附属工程防洪标准均采用 20 年一遇。兴宁水面工程规模为小(1)型，工程等别为 IV 等。

(4) 主要经济技术指标

本项目组成及主要技术指标表见下表。

表 9 工程项目组成及主要技术指标表

一、总体概况			
项目名称	洛宁县洛河生态治理二期项目		
建设单位	洛宁水环境投资发展有限公司		
建设地点	河南省洛阳市洛宁县		
建设性质	新建	工程总投资	64143.30 万元
治理总长	11.95km	工程建设期	24 个月
工程规模	城区段采用 50 年一遇防洪标准，为 2 级堤防，穿堤建筑物及附属工程防洪标准均采用 50 年一遇。乡村段采用 20 年一遇防洪标准，为 4 级堤防，穿堤建筑物及附属工程防洪标准均采用 20 年一遇。		
二、工程组成及占地			
1、工程组成			
堤防及河道区：新建堤防总长度 19.491km，其中上游城区段总长 3.394km，北堤 1.694km，南堤 1.700km；下游城区段总长 5.14km，北堤 2.51km，南堤 2.63km；下游郊区段总长 10.957km，北堤 7.531km，南堤 3.426km。			
疏浚范围为洛宁县城区段罗村沟以下至县界（桩号 16+700m~33+958m，不包括洛宁县城段一期工程桩号 18+400~23+7085.308km 已建成段），疏浚面积 70.8hm ² 。			
拦河建筑物工程：原设计 3 处水面工程，其中 2 座生态拦河坝本次取消（另新增 3 座生态堰），新			

建兴宁橡胶坝 1 处				
附属工程：交通桥 1 座，穿堤管涵 9 处，箱涵 1 座。				
临时堆土区：临时堆土区 6 处。				
施工道路：联通临时堆土区及施工生产生活区的临时道路，长 0.32km。				
施工生产生活区：沿线共布设 6 处施工生产生活区。				
取土场：洛宁县陈吴乡设取土场 1 处，占地 3.02hm ² 。				
2、工程占地				
项目组成	单位	占地面积	永久占地	临时占地
总占地面积	hm ²	652.19	637.89	14.30
堤防及河道区	hm ²	634.73	634.73	/
拦河建筑物区	hm ²	2.5	2.5	/
附属工程	hm ²	0.66	0.66	/
临时堆土区	hm ²	9.89	/	9.89
施工道路	hm ²	0.19	/	0.19
施工生产生活区	hm ²	1.20	/	1.20
取土场	hm ²	3.02	/	3.02
3、工程等级				
堤防等级	城區段（桩号 16+700~18+400 和桩号 23+708~26+200）			50 年一遇， 2 级堤防
	乡村段（桩号 26+200~35+958）			20 年一遇， 4 级堤防
穿堤建筑物	20 年一遇			
	兴宁橡胶坝工程规模为小（1）型，工程等别为 IV 等			

3.1.3 工程布置及主要建筑物

(1) 水面工程布置

工程范围内设计水面工程 3 处，分别为民族生态坝、新宁生态坝、兴宁橡胶坝，其中民族生态坝、新宁生态坝选址位于洛河洛宁段乌苏里拟鲢瓦氏雅罗鱼国家级水产种质资源保护区核心区，经水产种质资源保护区影响专题论证及审查意见（农渔资环便[2019]348），取消民族生态坝、新宁生态坝 2 座生态拦河坝建设，仅保留兴宁橡胶坝，位于水产种质资源保护区实验区。本项目水产种质资源保护区影响专题论证已取得农业农村部渔业渔政管理局同意。目前实施情况为：①民族生态坝、新宁生态坝取消，在原坝址上下游建设 3 座生态堰；②兴宁橡胶坝按原设计方案实施。

兴宁橡胶坝水面工程布置总长 400.2m，其中橡胶坝段长 360.20m，左两岸固定堰长各 20m，左右岸均设控制室。橡胶坝共布置 6 跨，中间两跨为直线型橡胶

坝，设计坝高 4.0m，每跨长度 76m，坝底板高程 291.30m，两侧各布置两跨 C 型橡胶坝，设计坝高 3.5m，每跨轴线布置长度 50.0m，坝底板高程 291.80m，设计河底高程 290.80m。中跨橡胶坝底板为 C25 钢筋混凝土平底板结构，底板顺水流方向长 14.5m，底板厚 1.2m。坝底板按设计预埋锚固螺栓，预埋充排水管路埋件。

下游消能防冲设施布置总长度 33.8~39.3m，其中陡坡段长 8.8m，消力池段长 15~20.5m，海曼段长 10m。消力池总长 23.8~29.3m，宽 377.90m。陡坡段长 8.8m，坡度 1:4，水平段长 15m，底板厚度 0.80m，消力池底板采用 C25 钢筋混凝土结构。消力坎采用 C20 混凝土挡墙型式，防冲槽段长 10.0m，采用抛石回填。

橡胶坝水面工程供水水源采用大口井，左右岸各布置一个，位置在上游库区，大口井总高 6.3m，大口井外径 7.3m、内径 6m、壁厚 0.65m，采用 C25 钢筋混凝土。

橡胶坝橡胶坝左右岸堤坡上各布置 1 个控制室。设计长度为 15.05m，宽度为 9.16m。控制室地下布置为两层，采用 C25 钢筋混凝土结构。底层为水泵室，除楼梯通道外，为封闭箱形柱梁板结构，内底板高程 289.40m，底板厚 0.8m，边墙厚 0.6m。水泵室内布置集水井，地上两层为管理房，砖混结构等，生活用水接自来水管。

(2) 堤防工程设计

工程范围从洛宁县城区段罗村沟（即规划民族路处）以下至县界（桩号 16+700m~33+958m，不包括一期工程所在城区 5.308km 已建成段）河道。

①大堤填筑

本次项目区以县城已治理段为界分上游城区段、下游城区段、下游郊区段，上游城区段桩号范围为 16+700~18+400 总长 1.7km；下游城区段桩号范围为 23+708~26+200，总长 2.5km；下游郊区段桩号范围为 26+200~33+958，总长 7.75km；本次治理段河道总长 11.95km。新建堤防总长度 19.491km，其中上游城区段总长 3.394km，北堤 1.694km，南堤 1.700km；下游城区段总长 5.14km，北堤 2.51km，南堤 2.63km；下游郊区段总长 10.957km，北堤 7.531km，南堤 3.426km。

施工前清除表面腐殖土和垃圾，腐殖土可利用部分就近堆放用于后期种植覆土，新加堤身采用河槽开挖的土砂卵石填筑，填筑分层厚度一般控制在 30cm~

50cm，大堤砂卵石压实后的相对密度不低于 0.65，混合料压实应根据现场实验确定，滩地平台砂卵石压实后的相对密度不低于 0.65。大堤按设计断面进行填筑，填筑至设计高程后迎水坡铺设粘土斜墙，堤顶及背水坡按设计断面铺设种植土。堤防填筑后对堤迎水坡进行整平，铺设粘土斜墙，粘土斜墙顶高程为防洪水位以上 0.5m，底高程为大堤护脚齿墙底高程，粘土斜墙顶宽 3.0m，底宽 3.0m，粘土斜墙压实度为 0.91。大堤滩地平台以下部分粘土斜墙顶部铺设格宾垫或生态连锁砖防冲，大堤滩地平台以上部分粘土斜墙顶部铺设种植土进行植物防护。

②大堤护坡

根据《工可》设计，结合不同河段及现状实际地形，采用多种大堤断面形式。

上游城区段：规划民族路～王范桥上游 300m，桩号范围为 16+700～18+400 总长 1.7km，桩号 16+800～17+783 段北堤堤顶宽度 55m（实际建设宽度 30m），17+900～18+400 段北堤为 30m，南堤堤顶宽均为 15m。南堤迎水面堤顶高程以下 3m 设滩地平台，宽 10～30m，邻水侧设人行步道，面层铺设长方形彩色透水砖，尺寸 24×12cm×6cm，采用 3cm 厚 1:3 水泥砂浆铺砖，下设 20cm 厚二灰碎石垫层，一侧为栏杆基座，采用 C20 砼，断面 50cm×50cm，一侧设预制路缘石，断面 13cm×40cm×100cm；南堤迎水坡滩地平台以上坡比为 1:2，采用生态连锁砖护砌，交叉种植藤本植物、花卉等；北堤全部迎水面边坡及南堤滩地平台以下坡比 1:6～8，结合原地貌布置坡面，坡面进行景观微地形处理，覆盖种植土 50cm 厚，种植园林绿化灌木和草种，位于城区段植物标准适当提高；洪水位以下坡面底层设防渗粘土斜墙并铺 0.3m 厚格宾垫防冲，坡脚设深 2m 厚 1m 格宾笼齿墙，齿墙外设宽 6m 厚 0.6m 格宾垫护脚，坡脚 30m 范围为护堤滩地禁挖区。南北堤背水坡坡比 1:4～5 覆盖种植土 50cm 厚。

下游城区段：王协桥下游 400m～高速桥下游 600m，桩号范围为 23+708～26+200，总长 2.5km；北堤堤顶宽度为 55m，南堤堤顶宽度为 30m；迎水面正常蓄水位以下坡比为 1:3，采用生态连锁砖护砌，多种样式砌块交错布置，坡面底层设防渗粘土斜墙防渗，坡脚设深 2m 厚 0.6m C20 砼齿墙，齿墙外设宽 6m 厚 0.6m 格宾垫护脚。正常蓄水位以上 50cm 至堤顶为缓坡景观微地形，坡比 1:6～15，覆盖种植土 50cm 厚，进行景观园林绿化，邻水侧设人行步道，面层铺设长方形彩色透水砖，尺寸 24×12cm×6cm，采用 3cm 厚 1:3 水泥砂浆铺砖，下设 20cm 厚

二灰碎石垫层，一侧为栏杆基座，采用 C20 砼，断面 50cm×50cm，一侧设预制路缘石，断面 13cm×40cm×100cm。背水坡坡比 1:4~5，覆盖种植土 50cm 厚，可种植经济林，发展多种经营。

下游郊区段：高速桥下游 600m~宜阳县界，桩号范围为 26+200~33+958，总长 7.75km。26+200~26+500 段南北堤均为渐变段，26+500~33+958 段两岸堤顶宽度均为 15m；迎水面坡比 1:6~8，结合原地貌布置坡面。坡面进行景观微地形处理，覆盖种植土 50cm 厚，种植本土灌木和草种；洪水位以下坡面底层设防渗粘土斜墙并铺 0.3m 厚格宾垫防冲，坡脚设深 2m 厚 1m 格宾笼齿墙，齿墙外设宽 6m 厚 0.6m 格宾垫护脚，坡脚 30m 范围为护堤滩地禁挖区。背水坡坡比 1:4~5，覆盖种植土 50cm 厚，可种植经济林，发展多种经营。

③堤顶工程

设计堤顶总宽 30m：原《工可》设计堤顶布置由背水面至迎水面依次为：绿化带 3.0m，防汛路 6.5m，绿化带 20.5m。绿化带内种植土厚度为 1m。实际建设城区上游段北岸堤顶道路与滨河路堤路合一，堤顶布置依次为人行道 3.0m+道路 24m+人行道 3m。

设计堤顶总宽 55m：原《工可》设计堤顶布置由背水面至迎水面依次为：绿化带 3.0m，防汛路 6.5m，绿化带 45.5m。绿化带内种植土厚度为 1m。实际建设城区上游段北岸堤顶道路与滨河路堤路合一，堤顶布置依次为人行道 3.0m+道路 24m+人行道 3m。

设计堤顶总宽 15m：堤顶布置由背水面至迎水面依次为：绿化带 3.0m，防汛路 6.5m，绿化带 5.5m。绿化带内种植土厚度为 1m。

堤顶防汛路宽为 6.5m，路面结构从上至下依次为 4cm 厚细粒式沥青混凝土，6cm 厚中粒式沥青混凝土，36cm 厚 5%水泥稳定碎石基层，20cm 级配砂砾垫层。两侧设预制路缘石，断面 15cm×40cm×74.5cm。

④支沟防护工程

本次治理河段起点北岸有罗村沟支流汇入，支堤防护范围为洛河治理河段设计堤顶高程水平延伸至支沟两岸相同高程止，支沟防护长度 200m（实际建设新增长度 260m），设计支堤堤顶宽度 6.0m，防汛路宽 4m，两侧各 1m 宽绿化带。迎水坡坡比 1:3，背水坡坡比 1:4。洪水位以下坡面底层铺 0.3m 厚格宾垫防冲，

顶部铺设 0.5m 厚种植土，坡脚设深 2m 厚 1m 格宾笼齿墙，沟底铺设 0.6m 厚格宾垫。

(3) 河道疏浚

工程范围为洛宁县城区段罗村沟以下至县界（桩号 16+700m~33+958m），不包括洛宁县城段桩号 18+400~23+708 中二期工程 5.308km 已建成段，本次治理段河道总长 11.95km。治理前由于人类活动如引水、挖沙等现象严重，改变了洛河原有的生态格局，使得洛河水生态环境呈加速退化的趋势，主河道变窄、淤积，支汊纵横，河床裸露、河势不稳。本工程为生态建设工程，为打造河道内生态湿地，未对河槽进行全面开挖取料，河道疏浚方案采取对采沙场堆积在河道内的废料及建筑生活垃圾予以清除，对淤积严重河段主槽进行疏通，护堤滩地宽 30m，主槽宽 330m~650m，堤防填筑严禁在护堤滩地 30m 范围内取料，保留现状河道内植被覆盖较好的滩涂、小岛，部分因挖沙、群众生产等原因形成的串塘、溪流交错分布且水草丛生的区域已经成为生态湿地，本次工程予以保留，进行植物保护。

河道疏浚总面积为 70.8hm²。具体如下：桩号范围 16+700~18+400（保护区核心区段）不进行疏浚作业，仅对河道残存乱石、建筑废渣清理；下游城区段桩号范围 23+708~26+200（保护区实验区）优化疏浚作业河段，不进行大规模的疏浚作业，疏浚作业河段长度为 1100m，疏浚面积调整为 8.8hm²；下游郊区段桩号范围 26+200~33+958（保护区实验区）优化疏浚作业河段，疏浚面积调整为 62hm²。目前已完成河道疏浚工程。

(4) 建筑物工程

① 罗村沟交通桥

本次治理河段起点北岸有罗村沟支流汇入，季节性支流，根据罗村沟流量及河口宽度布置支沟交通桥，其 20 年一遇洪峰流量为 377.46m³/s。罗村沟桥采用公路-II 级荷载标准设计，桥宽 6.5m，共 3 跨，跨长 16m；基础为桩基，桩径 1.5m，桥台桩长 21.0m，桥墩桩长 24.0m。

② 穿堤管涵

为方便沿河两岸村庄、及耕地区域排水，设置穿堤排水管涵 7 处（实际新增 2 处），管道采用钢筋砼 III 级排水管，管径 1.2m、1.5m，长 38~70m，每间隔

10m 设一道止水环。进出口两侧设混凝土重力式八字墙，墙高 1.2m~1.5m。进口连接段采用 C25 混凝土结构，长 2.36m，底板厚 0.4m。出口连接段下游设置陡坡护砌和消力池，陡坡护砌采用 C25 混凝土结构，长 3.3m；消力池采用 40cm 厚钢筋砼结构，池深 50cm，池长 4.5m。

③穿堤箱涵

治理范围内南堤桩号 27+000m 处为新丰渠渠首，为保证新丰渠正常引水，新建 63m 长穿堤箱涵与原新丰渠渠首闸连接。实际建设新增 1 处箱涵。

箱涵最大过流能力 40m³/s，箱涵孔口尺寸与渠首闸闸孔口尺寸相对应，这样可满足箱涵的引、排水需要。箱涵采用现浇钢筋混凝土结构，3 孔布置，单孔口尺寸边孔 4.1×2.5m、中孔 4.5×2.5m，纵坡 1/500，顶板、底板及侧墙厚均为 0.5m，肋板厚均为 0.4m，转角处设 0.4m×0.4m 的贴角，箱涵每隔 7m 设伸缩缝一道，缝内设 651 型橡胶止水带，填缝材料采用聚乙烯硬质泡沫板。箱涵底板下设 0.15m 厚的 C10 砼垫层。进口连接段两侧设混凝土重力式八字墙，墙高 1m~3.6m，临水侧预留 0.2×0.2m 检修门槽，底板采用 0.4m 厚 C20 砼，底板末端设 2.0m 深，0.6m 厚 C20 砼齿墙。

(5) 生态景观工程

本次景观设计对现有场地的自然堤岸和现有的植被，减少人为的破坏和扰动，对需要开挖河道的地段应尽量保护周边的植被自然环境，体现生态型的滨水景观特色。本次工程在景观布局中融入绿色慢行系统，形成环线绿道，构筑开放、舒适、方便并拥有亲水空间的公共活动场所。

总体布局上按点、线、面相结合的方式，充分利用现有地形及现有景观元素，因地制宜、因物制宜、因时制宜。树种以乡土树种为主，同时注重保留场地原有的植物景观特色，注重植物的季节变化，创造不同季节的植物景观，并根据植物的生态特点，认真组织植物的种群与群落种植，避免违反植物的生长特性，注重创造具有当地特色的景观空间。

生态治理保护和改善河内生态湿地面积 390hm²，堤顶及堤坡绿化面积 129.5hm²。

(6) 电气设备及控制系统

①橡胶坝电气

水面工程供电电源为一级水面管理所附近的 10kV 输电线路，经变压器降压至 0.4kV 供给低压线路，高压供电距离约 1.6km。供电范围为水泵、蝶阀、管理房及橡胶坝带照明用电，用电设备均为 0.4kV 低压负荷。一级水面工程根据橡胶坝的接入系统方式，低压母线采用单母线接线。根据本工程具体情况，设置管理房照明和坝顶照明。在管理房内装设 220V 工作照明，照明灯具拟尽量采用与整体环境相协调的节能型灯具。

②控制系统

兴宁橡胶坝水面工程分别在左、右岸设有橡胶坝控制室，橡胶坝控制室也对称布置。橡胶坝控制方式为左侧控制室控制左侧 3 跨橡胶坝，右侧控制室控制右侧 3 跨橡胶坝，靠大堤的 2 跨一块控制充坝和塌坝，中间一跨单独控制充坝和塌坝，另外也可以 3 跨同时充坝和塌坝。左、右岸水泵室内各布置 1 台自吸泵和 1 台潜水排污泵，橡胶坝的充水通过河道内两侧大口井供水，排水通过自吸泵和启闭一个或几个蝶阀来控制。橡胶坝的充、排水管路为 $\phi 426 \times 8$ 、 $\phi 820 \times 8$ 、 $\phi 1020 \times 10$ 钢管，每跨内布置 DN300 或 DN500 的水闸 3 个，DN300 的超压溢流管 1 处。充坝：利用大口井通过自吸泵直接向坝袋充水，达到设计内压值所需时间：坝高 3.5m 两跨橡胶坝充水时间为 5.5 小时，坝高 4.0m 橡胶坝一跨充水时间为 4 小时；总充水时间为 9.5 小时。塌坝：坝高 3.5m 两跨橡胶坝塌坝排水时间为 80 分钟；坝高 4.0m 橡胶坝一跨为 90 分钟；三跨同时塌坝约为 2.0 小时。水泵室集水井内设排污泵，排污泵为排除室内积水和蝶阀渗漏积水，视集水井内水深管理人员开启排水系统排水到室外。橡胶坝充坝大口井要做抽水试验，出水量不小于 $460\text{m}^3/\text{h}$ 。

根据《洛阳市伊洛河汛期水面工程联合调度方案（试行）》，洛河洛宁段一期工程 3 座橡胶坝及本次二期工程兴宁橡胶坝均已纳入汛期联合调度方案，但尚未对枯水期生态流量保证机制形成方案。

3.1.4 工程占地

本工程总占地 652.19hm^2 （其中原有占地 552.00hm^2 ，新增占地 100.19hm^2 ），其中永久占地 637.89hm^2 （其中原有占地 552.00hm^2 ，新增占地 85.89hm^2 ），临时占地 14.30hm^2 。

工程占地类型见下表。

表 10 工程占地类型表 单位: hm²

占地性质	项目组成	占地面积	占地类型				
			水域及水利设施用地	滩涂	林地	荒地	耕地
永久占地	堤防及河道区	634.73	541.52	81.06	5.27	6.88	
	拦河建筑物区	2.5	2.15	0.35			
	附属工程区	0.66	0.26	0.40			
	小计	637.89	543.93	81.81	5.27	6.88	
临时占地	施工生产生活区	1.20					1.20
	施工道路	0.19					0.19
	临时堆土区	9.89					9.89
	取土场	3.02				3.02	
	小计	14.30				3.02	11.28
合计		652.19	543.93	81.81	5.27	9.90	11.28

3.2 工程变更及调整

本项目实际建设与环评报告基本一致。

洛宁县洛河生态治理二期项目
竣工环境保护验收报告

4、环境影响报告书回顾

企业委托中南安全环境技术研究院股份有限公司于 2020 年 4 月编制完成了《洛宁县洛河生态治理二期项目环境影响报告书》，并于 2020 年 7 月取得批复文件《关于洛宁县水环境投资发展有限公司洛河生态治理二期项目环境影响报告书的批复》（宁环然[2020]01 号）。本报告依据该环境影响报告书及其批复中相关内容对区域环境状况进行简单介绍。

4.1 2020 年评价区环境状况

环境影响报告书编制过程中，项目堤防工程、河道疏浚及兴宁橡胶坝等主体工程已经完成施工，罗村沟支沟防护、堤顶道路及部分景观绿化工程尚未完成。施工期相关施工活动及影响进行回顾性分析。

(1) 环境空气

根据《2019 年洛阳市生态环境状况公报》，2019 年洛阳市 PM₁₀、PM_{2.5}、O₃-8h 均出现不同程度的超标情况，超标倍数分别为 0.53、0.77、0.18，SO₂、NO₂、CO 达标，六项污染物并未全部达标，项目所在区域为不达标区。洛阳市实施了《洛阳市污染防治攻坚战领导小组关于印发洛阳市 2019 年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》（洛环攻坚[2019]11）、《洛阳市环境保护局关于做好工业无组织排放污染治理工作的通知》（洛市环[2018]83 号）、《中共洛阳市委洛阳市人民政府关于印发洛阳市污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020 年）的通知》（洛发[2018]23 号等一系列措施，将不断改善区域大气环境质量。到 2020 年，全市氮氧化物减排 30220 吨，二氧化硫减排 27880 吨。全市 PM_{2.5}（细颗粒物）年均浓度达到 54 微克/立方米以下，PM₁₀（可吸入颗粒物）年均浓度达到 95 微克/立方米以下，城市区优良天数达到 260 天以上。

(2) 地表水环境

根据洛阳市生态环境局发布的环境监测月报（2019 年 1 月~12 月、2020 年 1 月~7 月）洛河长水断面（省控断面、本项目上游）、洛河温庄断面（市控断面本项目下游）监测数据，2019 年 1 月至 2020 年 7 月期间，洛河长水、温庄断

面常规监测的各项监测数据均能够满足满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

河南和阳环境科技有限公司 2017 年 11 月对本项目 6 个监测断面进行检测，河南识秒检测有限公司 2020 年 7 月对本项目 3 个监测断面进行检测，从监测结果可以得出以下结论：各监测断面各项监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水体水质标准要求。

（3）地下水环境

对照《河南省县级集中式饮用水水源保护区划分》（2012 年 6 月），本项目区所在洛河河道位于洛宁县第二水厂水源准保护区范围内。拟建项目城区上游段距离第二水厂取水井最近距离 2500m，距离第二水厂二级保护区边界最近距离 1800m，项目桩号 17+100~18+400、桩号 23+708~25+100 位于第二水厂准保护区范围内。

本项目评价范围内设置 7 个水质水位监测点、7 个水位监测点，各监测点位各项监测因子均达到《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III类水质标准要求。

（4）声环境

上游城区段（桩号 16+700~18+400）南岸堤路（S319 省道）合一，起点堤防外侧 75 米处有洛宁新宇学校（桩号 16+900）、120 米洛宁县新宇教育中心（桩号 16+800）。

引用洛阳嘉清检测技术有限公司于 2019 年 6 月 2 日、3 日监测结果（生态治理三期项目现状监测），敏感点声环境质量均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，评价区域现状声环境质量良好。

（5）土壤环境

本次评价在对溪村、桩号 17+300、温庄村、施工生活区设置 4 个表层土壤监测点位，桩号 17+300 和施工生活区各项监测因子均满足 GB366 00-2018《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》中第二类用地筛选值要求，表明区域土壤环境质量较好。溪村和温庄林中各项监测因子均满足 GB15618-2018《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》中筛选

值要求，所有点位土壤环境质量良好，未出现超标现象。

(6) 底泥环境

评价区范围内布设现状评价样点 3 个，监测结果表明监测点各评价因子污染指数均小于 1，底泥现状满足 GB15618-2018《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》中筛选值要求。

(7) 生态环境

①陆域生态环境

项目不涉及河南省生态保护红线。本项目区植被分为 3 个植被型组，4 个植被型，8 个群系。评价范围不涉及国家重点生态公益林、森林公园、风景名胜区等重要生态保护目标，未发现古树名木资源。本项目位于洛河沿岸，距离山体较远，沿线为城镇及城郊集中开发区域，堤岸两侧主要为耕地，农业生产活动密集，沿岸无重点保护野生植物分布。沿岸有分布记录的两栖动物共 1 目 4 科 10 种，包括河南省重点保护动物 1 种：黑斑蛙，该段两栖动物优势种为中华大蟾蜍、沼蛙；爬行类共 3 目 6 科 14 种。该段爬行类优势种为多疣壁虎、无蹼壁虎；沿岸有分布记录的鸟类合计 29 种，隶属于 7 目 17 科，其中雀形目最多，共 11 科 19 种；国家 II 级保护鸟类有苍鹰、雀鹰、纹腹小鸮等 3 种；评价范围内以小型兽类为主，特别是啮齿目鼠形小兽最为常见。

③水生生态环境

项目涉及洛河洛宁段乌苏里拟鲢瓦氏雅罗鱼国家级水产种质资源保护区，桩号 16+700~18+400（共 1.7 公里）涉及种质资源保护区核心区，桩号 23+708~33+958（共 10.25 公里）涉及种质资源保护区实验区。

根据水生生物资源调查结果，项目所在河段浮游植物共 6 门 44 种（属），主要优势种有梅尼小环藻、颗粒直链藻、舟形藻、针杆藻、四尾栅藻、小球藻、盘星藻、单角盘星藻、泽丝藻等，平均生物量为 206.25 $\mu\text{g/L}$ ；浮游动物共 3 门类 19 种（属），其中轮虫种类数最多，水域平均生物量为 450.2 $\mu\text{g/L}$ ；底栖动物共 3 门 8 种（属），其中软体动物种类数最多，平均分布密度为 358.7 ind/m^2 ，平均生物量为 1087.2 mg/m^2 ；高等水生植物共 3 门 27 科 63 种，眼子菜科种类最多；调查评价区域内的鱼类共计 2 目 4 科 168 种，其中鲤形目最多，共 16 种，占总种数的 88.9%，保护区内洛河鱼类资源密度 0.505 g/m^2 ，各类鱼卵的平均密

度为 0.196 粒/m³，仔稚鱼密度为 2.325 尾/m³。本次调查水生生物种类偏少，本次调查结果虽不能完全反应洛河洛宁段乌苏里拟鲮瓦氏雅罗鱼国家级水产种质资源保护区水生生物资源现状，但从水生生物和鱼类的组成来看，种类仍较丰富，水质评价结果整体表现为水质良好。鱼类资源从渔获数量角度衡量以鲤科等为主，保护区现有鱼类以小型鱼类为主，捕获各鱼类平均体重较小，小型化现象明显，且鱼类资源偏少。与历史资料对比鱼类早期资源量整体偏低，可能与近些年来人类生产生活对洛河水资源的利用增加，加上河道情势变化、生产活动排污及过度捕捞等导致鱼类资源减少，生态环境恶化及保护区功能下降。

4.2 环境影响评价

4.2.1 施工期

(1) 大气环境影响

本项目在施工作业过程中，造成大气污染的主要产生源有：场地清理、基础开挖及运输车辆、施工机械走行车道所带来的扬尘；施工建筑材料（水泥、石灰、砂石料）的装卸、运输、堆砌过程以及开挖弃土的堆砌、运输过程中造成扬起和洒落；各类施工机械和运输车辆所排放的废气；河道疏浚清淤中产生的少量恶臭等。

项目扬尘通过施工场地设置围栏、施工车辆设棚遮盖、运输道路洒水抑尘、施工现场车辆冲洗等措施减少其对周围环境的影响；通过合理安排施工时间、选用优质燃料等措施减少施工机械燃油废气的排放；河道疏浚期间仅设置临时淤泥干化场，施工完成后已恢复，项目施工区距离最近的居民点在400m以外，施工期间未发生因臭气影响而产生的环保投诉情况。

施工期废气均得到合理处置，对周围环境及居民影响较小。

(2) 废水环境影响

施工期对水域造成的污染主要有以下几方面：水面工程（橡胶坝、生态堰）施工过程中扰动对洛河水体的影响，施工人员生活污水，施工过程块砾石及作业面冲洗环节产生的生产性废水，基坑排水，施工机械产生的冲洗水，淤泥干化场废水。施工造成的悬浮物增加，主要污染因子为COD、石油类和SS等。

施工期橡胶坝、生态堰的建设利用现状河道主河槽进行导流，对施工区域设置围堰，有效减少对河水的扰动，施工过程均严格执行围堰施工要求，施工阶段对洛河水质的影响很小；施工期废水经 50m³ 的沉淀池处理后回用于施工及道路洒水抑尘不外排；施工期生活污水经化粪池处理后定期交由环卫部门抽吸。

施工期产生的废水均能得了合理利用和处置，根据洛阳市生态环境局发布的环境监测月报（2019 年 1 月~12 月、2020 年 1 月~7 月）洛河长水断面（省控断面、本项目上游）和洛河温庄断面（市控断面本项目下游）监测数据，工程所在洛河上、下游断面常规监测的各项监测数据均能够满足满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，项目施工期间未对地表水环境影响造成明显不利影响。

(3) 噪声环境影响

施工机械主要有挖掘机、推土机、振捣器、压路机、搅拌机和自卸车等，施工期噪声源主要来自施工机械和运输车辆，施工现场机械产生的噪声影响范围有限。本工程仅城区上游段南岸 200 米范围内有洛宁新宇学校、洛宁县新宇教育中心两处噪声敏感点，其他区域沿线居民点距本项目的距离均大于 200m，施工期建设单位合理安排施工时间，对位于居民区较近地区施工作业时，提前告知附近村民，确保集中时间尽快施工，以减少对居民的应影响。施工期未发生噪声环保投诉情况。

(4) 固废环境影响

施工期固体废物主要有河道内的建筑和生活垃圾、腐殖土、施工地表剥离土、河道清淤底泥、堤防及河道开挖土方、施工人员生活垃圾等。

河道内的建筑和生活垃圾多为附近居民日常生活产生和房屋建设、河道采砂石时产生，不含重金属等物质。对于生活垃圾运往生活垃圾填埋场处理，建筑垃圾利用作本项目堤防土方；腐殖土集中堆存后用于生态河道大堤两侧绿化覆土；施工地表剥离土暂时集中存储后用于临时占地、道路绿化带和河堤绿化覆土；河道清淤底泥干化后用作绿化覆土；堤防及河道区工程开挖土石方用于道路工程和堤防工程回填；施工人员生活垃圾集中收集后交环卫部门定期清运。

施工期固体废物均得到合理处置，对环境影响较小。

(5) 项目施工对河道泄洪的影响

根据《防洪标准》（GB50201-2014）、《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2000）和《堤防工程设计规范》（GB50286-2013）有关规范的规定，该项目导流工程采取土石围堰，导流标准采用5年一遇。

根据工期安排，尽量避开主汛期，非汛期为11月~次年5月，5年一遇洪水量为79.1m³/s，治理工程河道疏浚后主槽宽度400m左右，施工利用现状河道主河槽进行倒流。施工期利用现状河道主槽内高滩，首先修筑左侧横向围堰，将水流导入右侧河道，完成治理工程左侧部分的主槽疏浚、护脚平台及堤防的填筑工作。等左侧施工完成后拆除横向围堰将水流导入整治后的左侧河道，完成剩余的右侧主槽疏浚、护脚平台及堤防的填筑工作。施工期对河段泄洪影响不大。

（6）生态环境影响

本项目建设主要对洛河桩号16+700~33+958段(不包含城区已建段)进行河道治理和堤防建设、新筑堤防以提高河段的防洪等级。施工布局主要是行洪河道和生态河道组成的环形区域内。施工过程中将损坏河道滩地内的植被，部分施工影响水生生态。本次治理河段内现有植被主要是一些杂草、林木和农作物等，经调查，在评价范围内没有古树古木。因此本工程不会对沿线植物产生长期的破坏性影响。同时，项目完工后，将在岸坡实施绿化工程，绿地覆盖率较工程前更高，沿岸绿化带的建设可在一定程度上补偿因施工破坏的原有植被，也具有景观改造优化环境质量的作用。因此，评价认为施工期对评价区的生态影响是短暂的，且由于施工期较短，施工场地面积较小约11.28hm²，当工程完工后该区域内的生态系统可以恢复，植被状况将随着两岸绿化的得以恢复。

施工道路区场地平整扰动破坏后极易产生水土流失，施工前对场地表土进行剥离，剥离面积0.19hm²，剥离厚度30cm，剥离量1200m³，作为后期覆土的表土。为减缓施工道路建设造成的影响，采取的措施主要包括：表土临时拦挡防护、施工期临时排水沟。

项目对景观与视觉环境的负面影响主要表现在施工期。目前大堤的景观娱乐价值较低。施工场地的开挖、各类施工机械运转、施工弃渣、施工建材堆放等，都会对景观与视觉环境造成不良影响。但施工期影响较短，施工结束后影响也即消失。

根据专题论证分析结果，永久占用保护区生境损失的浮游生物和底栖动物提

供的鱼产力计算受损河段损失的总鱼产力为 74.66 kg；临时占用保护区生境损失的浮游生物和底栖动物提供的鱼产力计算受损河段损失的总鱼产力为 262.67kg；因悬浮物扩散导致的仔稚鱼损失共计 926610 尾。

洛河洛宁生态治理二期工程所在河段涉及的“三场”主要有 3 处，分别为新宇产卵场、马院村产卵场、冯庄产卵场。工程区段除东实验区的马院村产卵场规模稍大外，新宇产卵场、冯庄产卵场为零散分布的小型产卵场，其所处河段范围总长度合计约 1.8km 左右，其占保护区长度范围比例约为 3.13%，产卵索饵场面积约 0.38km²，占保护区总面积的比例约为 2.6%。保护区内产卵场主要集中在保护区核心区及西实验区，位于本工程上游段。核心区段产卵场区域河道宽广，沉水植物丰富，河滩宽阔，水生维管束植物种类较多，种类和数量都相对集中。常见种类如轮藻、空心莲子草、水鳖、杉叶藻、大茨藻等，能满足乌苏里拟鲢瓦氏雅罗鱼等粘性受精卵的附着。专题论证分析认为洛河洛宁生态治理二期工程建设虽涉及保护区东实验区及 1.7km 长的核心区河段（核心区段无疏浚施工，拟取消民族生态坝、新宁生态坝 2 座生态拦河坝建设），工程建设对保护区“三场”有一定的影响，但主要的核心保护区及西实验区并未受到较大影响，工程建设虽会导致保护区保护功能有一定的下降，但并不会对保护区功能造成根本性的改变，保护区功能基本保持完整。

4.2.2 运行期

(1) 水文情势的影响

本治理工程实施后，河道宽度变化较小，河道坡度仍保持 1/200~1/250，变化不大；河道局部由于清理建筑废料和生活垃圾等而改善局部流通情况，流速变快，水位变深；在生态景观工程实施后，由于水生挺水及浮水植物如两栖蓼、芦苇、香蒲等，以及沉水植物如竹叶眼子藻、大茨藻等的种植，将进一步提高局部水体含氧量，净化水体水质，改善鱼类产卵等活动生境，对河水流速有局部调整，可有效改善河道生境等，能提升保护区的保护功能。

在水温变化变化上，取消城区上游段民族生态坝、新宁生态坝，改建 3 座生态堰并实施兴宁橡胶坝，兴宁橡胶坝设计蓄水最大高程为 3.5m，建成后蓄水会改变局部河道过水面积，但其影响范围相对有限，其回水区域长约 1.4km，其对

整个河道的影响较小，基本上不会改变河道过水面积，也不会形成水库等大型深水区，对河段水温基本不产生影响。

(2) 水环境影响

工程运行后，橡胶坝蓄水工程控制室有日常运行值班人员，共计约 18 人，生活污水经化粪池收集后交由环卫部门定期抽运，不会对河流水质造成直接影响。

橡胶坝坝址及上游河岸护坡均进行了混凝土固化和铺设浆砌石处理，原有植被均被清除，土地类型发生改变，土壤生态系统、植被生态系统均遭到破坏，从而失去了原有的服务功能，水体自净能力有下降趋势。环评要求，除坝体两侧因工程需要而固化处理的护坡以外，其他沿岸设计洪水流量对应水位以下的护坡种植岸边原有品种的岸边植被（或将护坡改为透水生态护坡），恢复河岸植被生态系统和土壤生态系统，提高水体自净能力。

由于橡胶坝的拦截作用，大量泥沙淤积在坝址回水段；淤积的泥沙破坏了河床底质生态系统，对水体净化有正效应的微生物生境遭到破坏，种群数量减少，从而削弱了水体自净能力。本评价要求，每三年在枯水期需对橡胶坝上游淤积泥沙的河道进行一次清淤工作，及时清理河道淤积的泥沙，恢复水体自净能力。

(3) 环境空气影响

本项目运营期废气主要为堤顶道路上行驶车辆的路机动车排放的尾气及公厕臭味，主要污染物为 CO、NO_x、臭气。由于堤顶道路主要是用来防洪抗险的交通道路，交通量较小，机动车排放的尾气对沿线的环境空气质量影响不大。根据实际调查情况，城区上游段南北两岸各设 1 座公厕、城区下游段北岸设置 2 座公厕，公厕在使用过程中会产生少量恶臭。通过送、排风系统对空气的更新，工作人员每天清洁、定期消毒等措施，公厕的恶臭对环境的影响较小。

(4) 噪声环境影响

运行期噪声污染源主要是堤顶道路行驶车辆的交通噪声和市民游玩的社会噪声。由于本工程为堤防工程，除上游城区段堤路合一外，下游城区段、下游郊区段堤顶道路主要是用来防洪抗险的交通道路，交通量较小，交通噪声对周围环境的影响较小。

本项目建筑物运营期主要噪声源为下游段兴宁橡胶坝（桩号 26+000）运行期噪声，来源于橡胶坝控制室泵房的水泵设备，其噪声强度一般为 80~90dB(A)。

以橡胶坝控制室泵房作为营运期点源噪声进行预测分析：兴宁橡胶坝 200 米噪声评价范围内无声环境保护目标，橡胶坝管理用房四侧厂界噪声值满足（GB12348-2008）《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准要求，本项目运营期对周边声环境影响较小。

（5）项目运营对河道泄洪的影响

根据《防洪评价报告》，兴宁水面工程建成后，50 年一遇洪水最大雍水高度为 0.08m，雍水长度为 52m，50 年一遇洪峰水位为 294.15m，加上堤顶超高 1.13m，漂浮物高度 1.0m，最高水位为 296.28m，治理后坝址处左右河堤的堤顶高程为 297.86m，低于河堤 1.58m，满足有关规定要求。综上所述，由于河道雍水高度小，雍水影响长度短，不会对河槽流势及泄洪产生大的影响。

（6）对现有防洪工程及其他水利工程及设施影响

根据《防洪评价报告》，生态堰、兴宁水面工程建成后，50 年一遇洪水位低于两岸治理后的河堤堤顶高度，按照堤防工程设计规范（GB50286-2013），项目建成后满足河道 50 年一遇洪水防洪标准。拦河水面工程建成后，主汛期踏坝运行，不会对其他水利工程和设施造成影响。

（7）对河势稳定的影响分析

根据洛宁县《洛宁县洛河生态治理二期项目可行性研究报告》，建设项目修建于河底，在橡胶坝与左右岸河堤之间修建有梯形断面，另外河道经过整治后，将会更顺直。更有利于行洪，该工程的建设不会改变现有河道的河岸线。主汛期橡胶坝踏坝运行，涨水时橡胶坝地板处冲刷，落水时橡胶坝地板处泥沙淤积，整体上冲淤变化不大。综上所述，水面工程的建设对河势稳定影响较小。

（8）固体废物环境影响

本项目成立洛宁县洛河生态治理工程管理处由洛宁县水利局统一管理，工程管理处下设工程管理所，工程管理所拟编制 18 人，周边休闲群众按 2000 人次估算。人员生活垃圾按照 1.0kg/人·d 计，橡胶坝管理用房人员生活垃圾按照 1.0kg/人·d 计、休闲群众生活垃圾按 0.5kg/人·d，因此营运期生活垃圾产生量为 1018kg/d，定期交由当地环卫部门清运。

（9）地下水环境影响

本工程运行期兴宁橡胶坝水面工程蓄水量 160 万 m³，回水长度 1400m，形

成生态湿地面积 90 万 m²。项目上游端——城区下游段桩号 23+708~25+100 河段均位于第二水厂准保护区范围内。根据本项目所处地形地貌及水文地质环境，地下水总体向洛河排泄，工程运行期间会引起周边地下水位上升，上升高度不大。水面工程建设的完成，将扩大水面面积，降低了河流流速，蓄水区渗漏量对地下水补给作用增强，地下水水位将略有升高。

洛宁县以地下水为主要供水水源，长期开采的结果必将造成地下水位的不断下降，局部地区还会形成抽降漏斗。水面工程建成初期，渗漏量较大，对填补地下水抽降漏斗，增加地下水储量十分有利；随着时间的推移，库区发生淤积，渗漏量逐渐减少，对地下水的补给量也随之减少；总之，水面工程建设的建设后由于小型湖库的形成，会增加对地下水的补给，会引起地下水水位上升，能够填补附近地下水漏斗，对周边地下水量具有较好的补充作用。

根据预测模型预测结果，非正常状况下，持续泄露 20 年敏感点的 COD_{Mn}、NH₃-N 贡献值均不超标。

(10) 土壤环境影响

根据预测结果，项目建成后周边土壤不会发生盐化现象。

(11) 生态环境影响

项目建成后，由于新筑堤防、堤顶加宽等将使评价区内的灌草、农作物等陆生植被面积相应减少，但评价区内的植被种群数不会减少，陆生植物的生产量有所降低，但由于该区域陆生植物的生境较差，其陆生植物生产量的较少对评价区生态环境影响不大。随着堤防绿化工程和生态河道工程的实施，景观林、灌、草的植被覆盖面积将随之增加，堤顶的绿化将有利于陆生生物物种的迁移。

(12) 对保护生境的影响

河堤硬化处理等建设减少了地表水与地下水的有机联系，堤岸工程，导致岸坡坡脚附近的深潭浅滩不复存在，使部分河道断面失去了天然的不规则形态，对河流生境多样性产生影响，河道生境多样性下降，对生活于其中的生物产生不良影响。

运营期影响主要来自于工程永久占用保护区生境面积包括涉水的河堤格宾齿墙、格宾护垫、生态堰及兴宁橡胶坝，河堤内侧不直接涉水的各类硬化道路(人行步梯、下河道路、生态连锁砖等)，共计 29.395 万 m²。同时河堤道路通行及人

为活动产生的噪音、振动、灯光、扬尘、尾气及生活垃圾等也会对保护区产生影响，按工程设计，加强保护区日常管理，在保护区生态敏感期采取合理管控分流措施，可将此类影响降低到可接受范围内，基本上不会影响保护区的保护功能。

(13) 对重点保护对象的影响

调查发现，保护区保护对象在全河段均有分布，鱼类资源种群结构稳定，各保护对象在保护区河段资源量差异不大。保护区主要保护对象为乌苏里拟鲿和瓦氏雅罗鱼，其他保护物种包括洛河鲤、鲫、翘嘴红鲌、长吻鮠、鲇、黄鳝、乌鳢等。

由于城区一期河道项目的三级水面工程阻隔了洛河下游鱼类上溯的洄游通道，本次二期工程的建设将会进一步加剧阻隔影响，橡胶坝、生态堰的建设使得河段流水生境大幅度萎缩，鱼卵漂流繁殖的流程不够，无法完成生活史。兴宁水面工程建设形成回水长度 1400m，水面面积 90 万 m²，蓄水量 160 万 m³，对产沉性卵影响较小，由于水位抬升作用导致部分水生植物被淹没，对产粘性卵鱼类影响较大。本项目水面工程建设将使河流的连续性进一步受到严重影响，对洄游性鱼类有很强的阻隔影响，对半洄游性鱼类也有很强的阻隔效应，主要阻瓦氏雅罗鱼以及“四大家鱼”等向上游产卵繁殖。汛期伊洛河流域橡胶坝全部塌坝运行，上下游水位基本持平，部分区域流速可达到自然状态，部分鱼类可上溯到坝上。因此，本项目实施对鱼类起到阻隔而未完全阻断的作用。

(14) 对保护区水生生物多样性的影响

工程建设对浮游植物影响主要为施工阶段，营运期随着水体透明度及水深的逐渐恢复，光合作用增强，有利于藻类生长繁殖，浮游植物会恢复至原有水平；营运期局部水域泥沙含量减少，水深增加，水质改善，水体透明度增加，植物光合作用增加，有利于轮虫、原生动物及浮游甲壳类等浮游动物生长繁殖，由于生境的改善，浮游动物种类和生物量会逐渐恢复至原水平甚至有所增加；底栖动物生活环境主要为石块、水域底部泥沙。运行期无废水排放，同时随着水质的改善及新的生境的形成，底栖动物种群结构及资源量可能改变或缓慢恢复，其恢复期将持续较长时间；营运期随着人工辅助种植湿生植物生态修复工程实施，湿地植物资源量会逐渐恢复，湿地生境会逐步得到改善。

(15) 对保护区鱼类“三场”的影响

兴宁橡胶坝下鱼类产卵场：根据现状调查，城区段已建一期工程设置有三级水面工程，本次二期工程在一期工程下游 2.3 公里设置兴宁橡胶坝，根据水文情势分析，丰水期、枯水期兴宁橡胶坝坝下河道流速一定程度减缓，项目所在河段鱼类主要以产粘性卵鱼类为主，且在确保生态流量控制前提下，具有完成生活史的条件，可满足下游马院产卵场、冯庄产卵场维持相应种群的要求。

生态堰上游鱼类产卵场：城区上游段原规划设置民族液压坝、新宁液压坝，实际取消上述两座水面工程，改建为 3 座生态堰，相较于液压坝，减小了筑坝水头抬升，但仍导致堰前水面显著增大，水深增加、水流变缓，原有产卵场所在植被繁盛的浅水区域将消失，产卵水域可能将会丧失，无法维持原有生态功能，部分鱼类可上溯到洛河城区上游，可能出现新的鱼类产卵场。

洄游通道：水面工程兴宁橡胶坝、生态堰拦河设施的建设，将造成原来连续的河流生态系统人为分隔形成不连续的生态区域，阻隔鱼类洄游通道，对鱼类的生存和洄游等行为产生明显影响，因此需针对保护区鱼类的活动需求，在建造橡胶坝的过程中采取设置鱼道等相应补救措施，以降低拦河坝建设对过往鱼群活动造成的影响，确保保护区结构与功能基本完整。

(16) 保护区主管部门对工程建设的意见

工程对洛河洛宁段乌苏里拟鲮瓦氏雅罗鱼国家级水产种质资源保护区影响论证专题报告通过了农业部渔业渔政管理局组织的评审，2019 年 12 月，农业部渔业渔政管理局以农渔资环便【2019】348 号文同意专题报告的结论及保护措施。

4.3 主要环境保护措施

4.3.1 生态环境保护措施

(1) 陆生生态环境保护措施

- ①新增的水土保持措施主要是临时拦挡和临时排水防护措施；
- ②对于施工营地主要采取绿化、土地平整等措施进行防护，施工结束后对临时占地进行场地平整，以恢复地表植被；
- ③对于施工道路主要采取临时修建排水沟等防护措施，施工结束后进行场地平整，恢复地表植被；

④对于料场及临时堆土场，主要采取临时围挡和临时排水防护措施，施工结束后覆土绿化。

(2) 水生生态环境保护措施

①河道涉水施工作业将对鱼类的繁殖活动产生直接的不利影响，每年3月至7月是乌苏里拟鲮、瓦氏雅罗鱼以及其它经济鱼类的繁殖季节，在此期间应调整工程施工期和施工计划，避免安排涉水水施工作业。施工方案应针对保护水生生态环境进行专项设计，降低工程引起的水环境改变的（如悬浮物质浓度增加）影响。

②加强施工期环境监控和管理。施工方应与保护区管理部门及渔政部门保持密切联系，保护区管理部门应指导施工方在施工过程中如何对水生生物进行保护，并与上述部门一道加强对工程施工行为的监督和管理。同时对施工人员作必要的生态环境保护宣传教育，严格按照施工规范进行排水设计和施工。

③在橡胶坝蓄水运行过程中需确保坝下河道保证有足够的生态流量： $8.0\text{m}^3/\text{s}$ (4~6月)、 $4.95\text{m}^3/\text{s}$ (其余时段)。兼顾汛期考虑，确保每年3~9月洛宁洛河段橡胶坝全部塌坝运行。

④本项目鱼类增殖放流对象乌苏里拟鲮和赤眼蹲放流标准以鳞被形成，体格健壮，能较好适应洛河，成活率高。苗种采取原产地人工繁育获得，于施工结束后分三年每年春夏季4~7月投放于洛河中缓流水或静水水域。

⑤鉴于瓦氏雅罗鱼目前人工繁殖技术尚不成熟，瓦氏雅罗鱼资源恢复人工放流尚无法有效开展，其资源恢复主要依靠人工辅助增殖进行生态补偿修复，结合国内瓦氏雅罗鱼人工增殖经验及保护区实际情况预计此次人工增殖修复需投放人工鱼巢20000个。

⑥为及时发现因工程建设而引起的水生生物、生态环境的变化及发展趋势，掌握工程建设前后相关区域水生生物生态环境变化的时空规律，预测不良趋势并及时发布警报，应开展水生生物多样性监测，连续监测5年，前1年为施工期，主要评估施工活动对鱼类资源的影响状况，后4年为运行期监测。每年2~3月1次，4~5月1次，6~7月1次，9~10月1次，11~12月1次。

⑦加大保护的宣传和教育的力度，包括在保护区设立保护区界牌、界桩、警示标牌和宣传牌，发放保护区及保护物种宣传资料等。

⑧根据《洛宁县洛河生态治理二期工程对洛河洛宁段乌苏里拟鲮瓦氏雅罗鱼国家级水产种质资源保护区影响专题论证报告》中对兴宁橡胶坝工程优化建议“修改兴宁橡胶坝建设规划设计，增设过鱼通道，同时开展鱼类资源的增殖放流补救工作，确保河流不产生隔断，恢复河流的连续性……，同时建议对一期工程永宁生态坝进行重新评估，在过鱼设施建设条件许可、专家论证可行的情况下，待条件成熟时修建过鱼设施，恢复河道生境连续性，保证重要保护对象洄游通道畅通”，治理工程实际建设中仅生态堰设置有鱼道，兴宁橡胶坝未设置鱼道，本次评价建议应预留建设鱼道资金并加强运行期生态监测，适时开展项目后评价。

根据水产种质资源保护区专题论证，同时开展鱼类资源的增殖放流补救工作，确保河流不产生隔断，恢复河流的连续性，在确保保护区结构及保护功能完整的前提下拓展和提升保护区的生态服务功能；

⑨鉴于保护对象瓦氏雅罗鱼人工繁殖技术目前尚不成熟，为更好的开展瓦氏雅罗鱼的保护，应加大力度开展瓦氏雅罗鱼人工繁殖技术研究，建议开展“瓦氏雅罗鱼人工繁殖技术科技攻关”专项研究。

4.3.2 声环境保护措施

(1) 建设单位合理安排施工时间。在位于居民区较近地区施工时，应提前告知附近村民，且要求施工方集中时间尽快施工，以减少对居民的应影响。

(2) 施工期间，应注意合理安排物料运输时间，禁止在夜间（22：00~06：00）、午休（12:00-14:00）时段运输，在途经居民点等敏感点时，应减速慢行、禁止鸣笛。

4.3.3 环境空气保护措施

(1) 文明施工，施工场地周围设置2.5m以上围栏或围屏，减少扬尘对周围居民区的影响；

(2) 保持运输弃土、砂石等物料车辆的箱体完好；装运土方时控制车内土方低于车厢挡板，并设置棚遮盖，减少途中洒落；

(3) 干燥、易起尘的土方作业要配备洒水设施，尽量缩短施工时间；大风

天气要停止作业；

(4) 燃油机械尽量使用优质燃料，加强对施工机械的管理，科学安排其运行时间，严格按照施工时间作业，不允许超时间和任意扩大施工路线。

4.3.4 地表水环境保护措施

项目相关涉水施工如河道疏浚、水面工程、堤防工程均已完成，其余支沟防护工程、观绿化等工程施工期对水环境的影响主要来源于作业面冲洗废水、施工过程中混凝土浇筑等环节产生的废水、施工机械冲洗废水、施工营地生活污水。

(1) 块砾石及作业面冲洗废水、施工机械冲洗废水沉淀后回用于砾料清洗、周围区域绿化及道路降尘用水等。

(2) 施工生产生活区、营运期水面工程控制室、公厕等生活污水经化粪池收集后交由环卫部门定期抽吸外运。

4.3.5 地下水环境保护措施

(1) 施工期施工营地隔油池、沉淀池进行防渗处理，专用冲洗场地也要进行防渗处理，池体和场地的防渗系数不低于 10^{-7}cm/s 。

(2) 施工期可利用的开挖表土暂存于临时堆土场，堆土场底部采用装土编织袋进行挡护，并在装土编织袋四周开挖截、排水沟，防止水土流失，顶部用篷布遮盖，在背水坡及上下游坡脚设排水沟和沉淀池，使水沉淀处理后顺利排入河道。

4.3.6 固体废物环境保护措施

(1) 地表清理的腐殖土集中堆存于临时弃土场，后期用于绿化用土。

(2) 道路工程挖方，暂时堆放于临时弃土场，后期回填于河道堤防工程和道路建设。

(3) 施工营地设置垃圾桶，安排专人负责生活垃圾的清扫和收集，定期交由环卫部门清运。

(4) 营运期在沿河道每隔 100m 设置 1 座垃圾桶，用于收集运营期的生活

垃圾，定期交由环卫部门清运。

4.3.7 环境风险防范措施

(1) 因地制宜进行植树造林，特别要加强河道两岸绿化，加强水土流失治理。

(2) 对河道两岸的生活污水进行严格控制管理，防止其排入河道；并建立完善的水质监测及其通讯系统，当事故发生时，能迅速采取一定的调控措施，防止人民生产、生活受到影响。

(3) 加强坝体安全监测。要按照规定经常对坝体安全进行监测，定期进行安全检查和鉴定。对观测资料及时进行整理和分析。坝体监测具有长期性、连续性，必须持之以恒，同时它还具有一定的特殊性和突发性等。故坝体观测资料整理分析必须及时，发现异常情况必须及时处理。

(4) 建立坝体安全预警系统。设置预警装置，建立完善的坝体安全预警系统，一旦观测分析知有险情，当即发出警报，通知相关部门，并采取应急措施，以确保水体及附近环境安全。

(5) 采取风险管理措施，及时进行水情测报，供地方政府在洪水预警和疏散计划中使用。

(6) 制定相关的应急预案，明确发生环境风险时各部门的职责与任务，确保应急措施的开展及时到位。

4.4 环境影响评价结论

4.4.1 陆域生态环境影响评价

(1) 对陆生植物的影响分析

施工过程中将损坏河道滩地内的植被，治理河段内现有植被主要是一些杂草、林木和农作物等，经调查，在评价范围内没有古树古木。因此本工程建设不会对沿线植物产生长期的破坏性影响。同时，项目完工后，将在岸坡实施绿化工程，绿地覆盖率较工程前更高，沿岸绿化带的建设可在一定程度上补偿因施工破坏的原有植被。

(2) 对陆生动物影响分析

橡胶坝和生态堰将增加水面面积，形成宽阔水面景观，淹没部分陆栖动物部分栖息场所，但由于影响范围不大，且现状陆生动物较少，同类生境在上游广有分布，对陆生动物栖息影响轻微，蓄水后增加水面面积，形成类似湿地景观，增大了两栖类动物的栖息和繁殖场所。

4.4.2 噪声环境影响评价

根据洛阳嘉清检测技术有限公司于 2019 年 6 月 2 日、3 日对上游城区段南岸（桩号 16+700~18+400）敏感点洛宁县新宇教育中心、洛宁新宇学校监测结果，敏感点声环境质量均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，现状上游城区段与 S319 省道堤路合一，上游城区段现状交通噪声对声环境敏感点影响较小。本项目运营期主要噪声源为安装在橡胶坝控制室下层泵房的水泵设备，其噪声强度一般为 80~90dB（A），营运期南北两岸橡胶坝管理用房水泵噪声布置于室内，四侧厂界噪声值 38~47dB（A），满足（GB12348-2008）《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准要求。

4.4.3 环境空气影响评价结论

施工作业过程中，造成大气污染的主要产生源有：场地清理、基础开挖及运输车辆、施工机械走行车道所带来的扬尘；施工建筑材料（水泥、石灰、砂石料）的装卸、运输、堆砌过程以及开挖弃土的堆砌、运输过程中造成扬起和洒落；各类施工机械和运输车辆所排放的废气。当施工场地洒水频率为 4~5 次/d 时，扬尘造成的粉尘污染距离可缩小到 20~50m 范围内，降低扬尘量 30%~80%。

本项目运营期废气主要为堤顶道路上行驶车辆的路机动车排放的尾气及公厕臭味，主要污染物为 CO、NO_x、臭气。由于堤顶道路主要是用来防洪抗险的交通道路，交通量较小，机动车排放的尾气对沿线的环境空气质量影响不大。根据实际调查情况，城区上游段南北两岸各设 1 座公厕、城区下游段北岸设置 2 座公厕，公厕在使用过程中会产生少量恶臭。通过送、排风系统对空气的更新，工作人员每天清洁、定期消毒等措施，公厕的恶臭对环境的影响较小。

4.4.4 地表水环境影响评价结论

截止目前已完成堤防工程、河道疏浚及兴宁橡胶坝等主体工程施工，支沟防护工程及部分景观绿化工程尚未完成。项目建成前后洛河河水文情势产生明显影响，上游段典型丰水期建坝后流速基本处于 2.5~3.5m/s 之间，较建坝前河道流速明显减缓，变化范围在 0.8~1m/s；下游段建坝后流速基本处于 3.6~4m/s 之间，较建坝前河道流速明显减缓，变化范围在 0.5~0.8m/s，下游段典型枯水期基本处于 0.15~0.3m/s 之间，较建坝前河道流速明显减缓。通过调节橡胶坝的高度，可有效实施截洪调蓄及调节洛河下游河段流量。根据运营期地表水水质预测，丰水期、枯水期各 TP、NH₃-N 断面浓度从上游至下游沿程有一定波动，并趋于平稳，COD 断面浓度从上游至下游有一定程度的衰减，皆满足地表水环境质量Ⅲ类水质要求。筑坝、设堰等对水动力条件的减弱则加剧了营养物质在河流内部的滞留率，从而增加河流的富营养化风险。

本项目运营期人水面工程设置控制室，河岸绿地休闲区域设置公厕，人员及休闲人群生活污水经化粪池收集后交由环卫部门定期抽吸外运处理，不会对地表水环境造成直接不利影响。

4.4.5 地下水环境影响评价结论

河道城区下游段设置生态堰、兴宁橡胶坝水面工程，河道内水位升高，渗漏量也随之增大，地下水位上升，随着河道淤积，渗漏量逐渐减小，地下水位将下降并趋于稳定。项目城区上游段距离第二水厂取水井最近距离 2500m，距离第二水厂二级保护区边界最近距离 1800m，项目桩号 17+100~18+400、桩号 23+708~25+100 位于第二水厂准保护区范围内。项目城区上游段距离第一水厂取水井最近距离 1000m，距离第一水厂二级保护区边界最近距离 140m。根据本项目所处地形地貌及水文地质环境，地下水总体流向向洛河排泄，工程运行期间会引起周边地下水位上升，上升高度不大。水面工程建设的完成，将扩大水面面积，降低了河流流速，蓄水區渗漏量对地下水补给作用增强，地下水水位将略有升高。预测化粪池非正常状况下泄露影响，持续泄露 20 年敏感点的 COD_{Mn}、NH₃-N 贡献值均不超标，在采取严格的防渗措施和制定完善的跟踪监测系统，最大程度上

减小污染物对周边地下水环境造成的影响。

4.4.6 固体废弃物环境影响评价结论

截止目前已完成堤防工程、河道疏浚及兴宁橡胶坝等主体工程施工，部分景观绿化工程尚未完成。施工过程中已将河道内的废料及建筑生活垃圾予以清除，生活垃圾运往生活垃圾填埋厂处理，建筑垃圾利用作本项目堤防及河道区土方。腐殖土集中堆存后用于生态河道大堤两侧绿化覆土；附属工程区剥离表土暂时集中存储后用于临时占地、道路绿化带和河堤绿化覆土；堤防工程及河道区工程土石方开挖后期用于道路工程和堤防工程回填；施工生活垃圾交由当地环卫部门清运。

本项目成立洛宁县洛河生态治理工程管理处由洛宁县水利局统一管理，工程管理处下设工程管理所，工程管理所拟编制 18 人，周边休闲群众按 2000 人次估算。人员生活垃圾按照 1.0kg/人·d 计，橡胶坝管理用房人员生活垃圾按照 1.0kg/人·d 计、休闲群众生活垃圾按 0.5kg/人·d；因此运营期生活垃圾产生量为 1018kg/d，定期交由当地环卫部门清运。

4.4.7 事故风险

根据开发任务、规模、工程布置和主要建筑物设计、运用方式，以及工程所在区域地质环境、气候条件、景观植被、水文泥沙状况、水环境质量、水生生物等环境状况，结合本工程的环境影响预测评价，经过初步风险识别，确定风险主要为运行期地质风险、水质富营养化及洪水风险。

项目水面工程在浇筑前对此层地基做了相应的碾压处理，使其能达到相关标准要求。下部为河床冲积形成的中粗砾石层，承载力 350kPa，可充分满足坝基应力需要。本项目水面工程蓄水区岸坡稳定性好，不存在大规模的岸坡稳定问题，不会对蓄水区造成大的影响。在做好护坡措施的情况下，能确保边坡的稳定。本项目塌坝排空和立坝充水均采用电动闸阀控制，全自动化控制。橡胶坝根据洪水流量采取不同的运行方式。当上游水位小于等于 57.00m 时，橡胶坝立坝运行，水流由坝顶溢流直接下泄；当上游洪水流量使水位雍高至 57.5m 时，根据洪水预报及调度指令，橡胶坝开始塌坝，直至塌平为止，洪水由坝顶溢流直接下泄，不

会影响行洪安全。类比同类坝控城市景观河流的氮磷分布和富营养化特征中橡胶坝拦截作用对河流影响，空间分布特征表明上游端叶绿素 a(Chla)含量相对较低，平均浓度 12.69mg/L，随着下游河流延伸，平均 Chla 值逐渐升高（16.57mg/L~65.21mg/L），橡胶坝拦截河段的富营养化程度较高，拦河橡胶坝监测点处 Chla 浓度在 5 月、9 月左右呈现峰值，随时间呈现 M 型峰值分布，筑坝、设堰等对水动力条件的减弱则加剧了营养物质在河流内部的滞留率，从而增加河流的富营养化风险。

4.4.8 总结论

洛宁县洛河生态治理二期项目属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中鼓励类项目，本项目实施符合《关于印发全国流域面积 3000 平方公里以上中小河流治理实施方案的通知》及河南省发改委、河南省水利厅关于印发贯彻《国家发展改革委办公厅水利部办公厅〈关于印发全国流域面积 3000 平方公里以上中小河流治理实施方案的通知〉》意见的通知要求，满足《伊洛河流域综合规划》、《洛阳市“四河同治、三渠联动”实施方案》及《洛宁县生态治理总体规划》等规划要求。

工程施工和营运将对区域环境产生一定的不利影响，按照本次环评提出的各项环境保护措施，不利影响将得到缓解或消除，如针对施工时局部植被破坏产生水土流失，拟采用工程措施与植物措施相结合的水土保持措施进行控制；针对施工期“三废一噪”污染，主体工程将从环境管理和污染控制并举对区域环境质量进行达标控制；针对工程营运水文条件变化带来的鱼类等水生生物的生存条件、种群数量的变化，特别对洛河洛宁段乌苏里拟鲢瓦氏雅罗鱼国家级水产种质资源保护区产生的不利影响，采取鱼道、人工增殖放流和联合调度并举的措施予以减缓。在落实相关法律法规要求并严格采取本评价提出的环保措施、实施环境管理与监测计划后，项目对周围的环境影响可以控制在国家有关标准和要求的允许范围以内。评价认为从环境保护角度而言，项目的建设是可行的。

4.5 环境影响评价报告书审批意见

本项目于 2020 年 7 月获得环评批复《关于洛宁县水环境投资发展有限公司

洛河生态治理二期项目环境影响报告书的批复》（宁环然[2020]01号），具体内容如下：

洛宁县水环境投资发展有限公司：

你单位委托中南安全环境技术研究院股份有限公司编制完成的《洛宁县洛河生态治理二期项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）、专家技术评审意见已收悉，该项目审批事项在我局网站公示期满。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国行政许可法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等法律法规规定，经研究，批复如下：

一、该项目建设地点位于洛宁县境洛河干流上，项目总长 11.95 公里，涉及县城城区、城郊乡辖区洛河流域，主要建设内容为洛河两岸大堤填筑、堤防防护、河滩整治、建设交通桥、堤顶、橡胶坝、坡面生态恢复等，总投资 68977.8 万元，其中环保投资 5452.07 万元。

二、《报告书》内容符合国家有关法律法规要求和建设项目环境管理规定，评价结论可信。我局批准该《报告书》，原则同意你单位按照《报告书》所列项目的环境保护对策进行项目建设。

三、你单位应按照《关于印发建设项目环境影响评价信息公开机制方案的通知》（环发[2015]162号）的要求，主动公开经批准的《报告书》，做好建设项目环境信息公开工作，并接受相关方的咨询。

四、你单位应全面落实《报告书》提出的各项环境保护措施，确保各项环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，确保各项污染物达标排放。

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

（二）依据《报告书》和本批复文件，对项目建设过程中产生的废水、废气、固体废物、噪声等污染以及因施工对自然、生态环境造成的破坏，采取相应的防治措施。

（三）项目运行时，外排污染物应满足以下要求：

1、废气。该项目环境空气影响主要是施工期土方开挖、土方回填、建材物料运输等所产生的扬尘。施工期严格按照《关于印发洛阳市 2019 年大气污染防治

治攻坚战实施方案的通知》（洛环攻坚【2019】11号）相关规定和要求，施工场地严格落实“七个100%”防尘措施，最大限度的减少扬尘对周围敏感点的影响。

2、废水。项目施工期废水主要包括砂石料冲洗废水、施工车辆及机械设备的冲洗废水和桥梁桩基作业阶段开挖和钻孔产生的泥浆水等。在各施工场地临时修建沉淀池，对施工废水分别进行沉淀处理后，回用于周围绿化及道路降尘用水，不外排；桥梁桩基作业阶段产生的泥浆水经提升泵收集至设置的临时泥浆池内，沉淀澄清后回用于钻孔和清孔作业。

3、噪声。施工期的噪声主要是施工机械和运输车辆产生的噪声。施工单位应选用低噪声的施工机械和工艺，加装减振机座，降低噪声源强，合理安排施工计划，严禁夜间施工，加强施工车辆管理，通过居民区附近应减速慢行，禁鸣喇叭。

4、固废。本项目产生的固废有生活垃圾、开挖土石方和剩余的建筑材料。生活垃圾集中收集后，定期由环卫部门处理，开挖土石方尽可能及时回填，减少堆存，临时堆场设置应远离河道和敏感点，剩余的建筑材料，由专业公司负责及时清运至管理部门指定的区域。

5、生态恢复。工程临时堆土场在场地周边设置临时挡土墙进行拦挡，周边设置截排水沟，堆土过程中要采取临时苫盖措施，防止水土流失及扬尘，工程结束后对临时堆土场进行覆土绿化，施工生活区及施工道路在施工结束后按计划进行覆土绿化。

6、充分考虑下游最小生态需水量，当洛河上游来水较少时，各级橡胶坝应低坝或塌坝运行，保证洛河下游最小生态需水量：8.0m³/s(4~6月)、4.0m³/s(11~3月)。

（四）该项目涉及国土、规划、农业、水利等事项，以行政主管部门审批意见为准。

（五）如果今后国家或我省颁布新的标准，届时你公司应按新标准执行。

五、该项目竣工后，建设单位应按规定程序进行环境保护验收，验收合格后，方可正式投入运行。

二〇二〇年七月一日

5、环境保护措施落实情况调查

5.1 环保措施落实情况

5.1.1 施工期环保措施落实情况

(1) 施工期的水污染防治措施

①块砾石及作业面冲洗废水、施工机械冲洗废水沉淀后回用于砾料清洗、周围区域绿化及道路降尘用水等。

②施工生产生活区、公厕等生活污水经化粪池收集后交由环卫部门定期抽吸外运。

③施工期施工营地隔油池、沉淀池进行防渗处理，专用冲洗场地也要进行防渗处理，池体和场地的防渗系数不低于 10^{-7}cm/s 。

④施工期可利用的开挖表土暂存于临时堆土场，堆土场底部采用装土编织袋进行挡护，并在装土编织袋四周开挖截、排水沟，防止水土流失，顶部用篷布遮盖，在背水坡及上下游坡脚设排水沟和沉淀池，使水沉淀处理后顺利排入河道。

施工期橡胶坝、生态堰的建设利用现状河道主河槽进行导流，对施工区域设置围堰，有效减少对河水的扰动，施工过程均严格执行围堰施工要求，施工阶段对洛河水质的影响很小；施工期废水经 50m^3 的沉淀池处理后回用于施工及道路洒水抑尘不外排；施工期生活污水经化粪池处理后定期交由环卫部门抽吸。

(2) 施工期的大气污染防治措施

①文明施工，施工场地周围设置2.5m以上围栏或围屏，减少扬尘对周围居民区的影响；

②保持运输弃土、砂石等物料车辆的箱体完好；装运土方时控制车内土方低于车厢挡板，并设置棚遮盖，减少途中洒落；

③干燥、易起尘的土方作业要配备洒水设施，尽量缩短施工时间；大风天气要停止作业；

④燃油机械尽量使用优质燃料，加强对施工机械的管理，科学安排其运行时

间，严格按照施工时间作业，不允许超时间和任意扩大施工路线。

项目扬尘通过施工场地设置围栏、施工车辆设棚遮盖、运输道路洒水抑尘、施工现场车辆冲洗等措施减少其对周围环境的影响；通过合理安排施工时间、选用优质燃料等措施减少施工机械燃油废气的排放；河道疏浚期间仅设置临时淤泥干化场，施工完成后已恢复，项目施工区距离最近的居民点在400m以外，施工期间未发生因臭气影响而产生的环保投诉情况。

(3) 施工期的噪声污染防治措施

①建设单位合理安排施工时间。在位于居民区较近地区施工时，应提前告知附近村民，且要求施工方集中时间尽快施工，以减少对居民的应影响。

②施工期间，应注意合理安排物料运输时间，禁止在夜间（22:00~06:00）、午休（12:00~14:00）时段运输，在途经居民点等敏感点时，应减速慢行、禁止鸣笛。

施工期建设单位合理安排施工时间，对位于居民区较近地区施工作业时，提前告知附近村民，确保集中时间尽快施工，以减少对居民的应影响。施工期未发生噪声环保投诉情况。

(4) 施工期的固废污染防治措施

①地表清理的腐殖土集中堆存于临时弃土场，后期用于绿化用土。

②道路工程挖方，暂时堆放于临时弃土场，后期回填于河道堤防工程和道路建设。

③施工营地设置垃圾桶，安排专人负责生活垃圾的清扫和收集，定期交由环卫部门清运。

本项目施工期弃土合理储存，施工人员生活垃圾由环卫部门定期清理，施工期固体废物均得到合理处理。

5.1.2 运营期环保措施

(1) 废水污染处理措施

运营期水面工程控制室、公厕等生活污水经化粪池收集后交由环卫部门定期抽吸外运。

(2) 废气污染防治措施

运营期没有大气污染源。

(3) 噪声污染防治措施

运营期基本无设备噪声，仅水流冲击坝体产生噪声，对周围环境影响不大。

(4) 固废污染防治措施

①地表清理的腐殖土集中堆存于临时弃土场，后期用于绿化用土。

②道路工程挖方，暂时堆放于临时弃土场，后期回填于河道堤防工程和道路建设。

③运营期在沿河道每隔 100m 设置 1 座垃圾桶，用于收集运营期的生活垃圾，定期交由环卫部门清运。

本项目地表开挖造成的临时弃土全部回填；项目成立洛宁县洛河生态治理工程管理处由洛宁县水利局统一管理，管理人员及周边休闲群众生活垃圾由垃圾桶收集，定期交由当地环卫部门清运。

(5) 环境风险防范措施

①因地制宜进行植树造林，特别要加强河道两岸绿化，加强水土流失治理。

②对河道两岸的生活污水进行严格控制管理，防止其排入河道；并建立完善的水质监测及其通讯系统，当事故发生时，能迅速采取一定的调控措施，防止人民生产、生活受到影响。

③加强坝体安全监测。要按照规定经常对坝体安全进行监测，定期进行安全检查和鉴定。对观测资料及时进行整理和分析。坝体监测具有长期性、连续性，必须持之以恒，同时它还具有一定的特殊性和突发性等。故坝体观测资料整理分析必须及时，发现异常情况必须及时处理。

④建立坝体安全预警系统。设置预警装置，建立完善的坝体安全预警系统，一旦观测分析知有险情，当即发出警报，通知相关部门，并采取应急措施，以确保水体及附近环境安全。

⑤采取风险管理措施，及时进行水情测报，供地方政府在洪水预警和疏散计划中使用。

⑥制定相关的应急预案，明确发生环境风险时各部门的职责与任务，确保应急措施的开展及时到位。

(6) 生态环境保护措施

①新增的水土保持措施主要是临时拦挡和临时排水防护措施；

②对于施工营地主要采取绿化、土地平整等措施进行防护，施工结束后对临时占地进行场地平整，以恢复地表植被；

③对于施工道路主要采取临时修建排水沟等防护措施，施工结束后进行场地平整，恢复地表植被；

④对于料场及临时堆土场，主要采取临时围挡和临时排水防护措施，施工结束后覆土绿化。

⑤河道涉水施工作业将对鱼类的繁殖活动产生直接的不利影响，每年3月至7月是乌苏里拟鲮、瓦氏雅罗鱼以及其它经济鱼类的繁殖季节，在此期间应调整工程施工期和施工计划，避免安排涉水水施工作业。施工方案应针对保护水生生态环境进行专项设计，降低工程引起的水环境改变的（如悬浮物质浓度增加）影响。

⑥加强施工期环境监控和管理。施工方应与保护区管理部门及渔政部门保持密切联系，保护区管理部门应指导施工方在施工过程中如何对水生生物进行保护，并与上述部门一道加强对工程施工行为的监督和管理。同时对施工人员作必要的生态环境保护宣传教育，严格按照施工规范进行排水设计和施工。

⑦在橡胶坝蓄水运行过程中需确保坝下河道保证有足够的生态流量： $8.0\text{m}^3/\text{s}$ (4~6月)、 $4.95\text{m}^3/\text{s}$ (其余时段)。兼顾汛期考虑，确保每年3~9月洛宁洛河段橡胶坝全部塌坝运行。

⑧本项目鱼类增殖放流对象乌苏里拟鲮和赤眼蹲放流标准以鳞被形成，体格健壮，能较好适应洛河，成活率高，苗种采取原产地人工繁育获得，于施工结束后分三年每年春夏季4~7月投放于洛河中缓流水或静水水域。

⑨鉴于瓦氏雅罗鱼目前人工繁殖技术尚不成熟，瓦氏雅罗鱼资源恢复人工放流尚无法有效开展，其资源恢复主要依靠人工辅助增殖进行生态补偿修复，结合国内瓦氏雅罗鱼人工增殖经验及保护区实际情况预计此次人工增殖修复需投放人工鱼巢20000个。

⑩为及时发现因工程建设而引起的水生生物、生态环境的变化及发展趋势，掌握工程建设前后相关区域水生生物生态环境变化的时空规律，预测不良趋势并及时发布警报，应开展水生生物多样性监测，连续监测5年，前1年为施工期，

主要评估施工活动对鱼类资源的影响状况，后4年为运行期监测。每年2~3月1次，4~5月1次，6~7月1次，9~10月1次，11~12月1次。

⑪加大保护的宣传和教育的力度，包括在保护区设立保护区界牌、界桩、警示标牌和宣传牌，发放保护区及保护物种宣传资料等。

⑫根据《洛宁县洛河生态治理二期工程对洛河洛宁段乌苏里拟鲮瓦氏雅罗鱼国家级水产种质资源保护区影响专题论证报告》中对兴宁橡胶坝工程优化建议“修改兴宁橡胶坝建设规划设计，增设过鱼通道，同时开展鱼类资源的增殖放流补救工作，确保河流不产生隔断，恢复河流的连续性……，同时建议对一期工程永宁生态坝进行重新评估，在过鱼设施建设条件许可、专家论证可行的情况下，待条件成熟时修建过鱼设施，恢复河道生境连续性，保证重要保护对象洄游通道畅通”，治理工程实际建设中仅生态堰设置有鱼道，兴宁橡胶坝未设置鱼道，本次评价建议应预留建设鱼道资金并加强运行期生态监测，适时开展项目后评价。

根据水产种质资源保护区专题论证，同时开展鱼类资源的增殖放流补救工作，确保河流不产生隔断，恢复河流的连续性，在确保保护区结构及保护功能完整的前提下拓展和提升保护区的生态服务功能。

⑬鉴于保护对象瓦氏雅罗鱼人工繁殖技术目前尚不成熟，为更好的开展瓦氏雅罗鱼的保护，应加大力度开展瓦氏雅罗鱼人工繁殖技术研究，建议开展“瓦氏雅罗鱼人工繁殖技术科技攻关”专项研究。

项目已落实环境保护措施。2020年~2023年对项目周边居民进行环保教育，发放环保宣传手册、资料1000余份；在可能受到影响的重要地段设置警示牌；连续三年进行鱼类增殖流放；移植水草；加大瓦氏雅罗鱼人工繁殖技术研究，设置“瓦氏雅罗鱼人工繁殖技术研究”专项活动。



宣传、教育



人工鱼巢、警示牌



国家级水产种质资源保护区标识牌



生态修复示范工程标识牌



2020 年增殖流放



2021 年增殖流放



图 3 水生生态保护措施落实情况

5.2 环保投资落实情况

(1) 环评中项目投资情况

本项目总投资 68977.8 万元，本项目一次性环境保护投资 6277.1 万元，占工程总投资的 9.1%。

(2) 建设项目投资情况

本项目总投资 64143.30 万元，本项目环境保护投资 6297.15 万元，占工程总投资的 9.8%。

(3) “三同时”落实情况

本项目立项、初步设计、环评等手续齐全，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。项目环评、环保审批等手续齐全，执行了国家环境保护“三同时”的有关规定，符合《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定。根据企业提供的资料和现场踏勘情况，并与建设项目环评报告书进行对比，企业的建设内容与环评提出的要求基本一致，项目“三同时”落实情况见表 11。

洛宁县洛河生态治理二期项目
竣工环境保护验收报告

表 11 “三同时”落实情况

序号	分项	验收主要内容	批复要求	落实情况
一	组织机构设置	按照环评报告书要求成立环境保护管理机构和配置管理人员	/	已落实。洛宁县洛河生态治理工程管理处管理人员,共计 18 人。
二	招投标文件	在工程施工合同中应有环境保护方面的条款	/	已落实。
三	施工期监测资料	施工期环境监测报告	/	已落实。
四	施工监理资料	施工期环境监理报告	/	已落实。
五	环保效果检验	试运行期间对环保措施效果的调查和监测报告	/	已落实。
六	施工期环境保护措施落实情况监督检查内容			
	类别	监督检查内容	批复要求	落实情况
	1	噪声污染防治	合理安排施工时间。在位于居民区较近地区施工时,应提前告知附近村民	施工单位应选用低噪声的施工机械和工艺,加装减振机座,降低噪声源强,合理安排施工计划,严禁夜间施工,加强施工车辆管理,通过居民区附近应减速慢行,禁鸣喇叭。
2	大气污染防治	施工营地设 2.5m 以上围挡和洒水降尘设施,砂石等散装物料堆场采用苫布遮盖;施工现场进出口设置车辆冲洗;土方、砂石料运输应采用篷布遮盖;禁止在现场搅拌混凝土和砂浆,外购商品混凝土运至施工现场;采用商品沥青混凝土;施工路段租用洒水车 1 辆洒水降尘。	施工期严格按照《关于印发洛阳市 2019 年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》(洛环攻坚【2019】11 号)相关规定和要求,施工场地严格落实“七个 100%”防尘措施,最大限度的减少扬尘	已落实。经现场调查及人员访谈,项目施工期间采取施工围挡、洒水降尘等措施,严格按照(洛环攻坚【2019】11 号)相关规定和要求,严格落实“七个 100%”防尘措施,施工废气影响较小。

			对周围敏感点的影响。	
3	水污染防治	严格执行围堰施工要求，导流过程中尽量避免对河道底泥的大范围扰动；各施工场地修建临时沉淀池，对生产废水分别进行沉淀处理；施工场地各出入口设置机械冲洗废水收集池，每个出入口设置收集池；淤泥干化场设置沉淀池；施工营地各设置1座生活污水化粪池，生活污水交由环卫部门定期抽吸。	在各施工场地临时修建沉淀池，对施工废水分别进行沉淀处理后，回用于周围绿化及道路降尘用水，不外排。桥梁桩基作业阶段产生的泥浆水经提升泵收集至设置的临时泥浆池内，沉淀澄清后回用于钻孔和清孔作业。	已落实。施工期设置沉淀池、化粪池合理处理施工废水，废水合理处置，不外排，对周围环境影响较小。
4	固体废物处置	地表清理的腐殖土、干化淤泥后期用于绿化用土；开挖料用于堤防及河道区土方；生活垃圾及时收集清运、纳入当地生活垃圾处理系统。	生活垃圾集中收集后，定期由环卫部门处理；开挖土石方尽可能及时回填，减少堆存，临时堆场设置应远离河道和敏感点；剩余的建筑材料，由专业公司负责及时清运至管理部门指定的区域。	已落实。开挖土方均已回用。生活垃圾由环卫部门定期清运，统一处理。剩余的建筑材料，由专业公司负责及时清运至管理部门指定的区域。
5	生态保护	水保工程临时措施：①堤防及河道防治区：剥离表土面积为93.21hm ² ，布设排水沟19500m，覆土面积及绿化美化面积76.48hm ² ，密目网191200m ² ；②拦河建筑物工程区：区剥离表土面积为7.44hm ² ，开挖临时截水沟600m，密目网覆盖约230m ² ；③附属工程区：剥离表土面积为0.40hm ² ，开挖临时截水沟400m，设置3个沉淀池，密目网覆盖约300m ² ；④施工营地：临时拦挡505m，临时排水沟1345m，临时沉砂池3个，临时苫盖0.30hm ² ；⑤施工便道区：剥离面积0.19hm ² ，土地整治面积0.19hm ² ，开挖临时排水沟316m；⑥施工生产生活区：剥离面积1.2hm ² ，土地整治面积1.2hm ² ，开挖排水沟长1080m，设6处简易沉砂池。⑦临时堆土场区：土地整	工程临时堆土场在场地周边设置临时挡土墙进行拦挡，周边设置截排水沟，堆土过程中要采取临时苫盖措施，防止水土流失及扬尘，工程结束后对临时堆土场进行覆土绿化；施工生活区及施工道路在施工结束后按计划进行覆土绿化。	已落实。工程临时堆土场在场地周边设置临时挡土墙进行拦挡，周边设置截排水沟，堆土过程中采取临时苫盖措施，防止水土流失及扬尘，工程结束后对临时堆土场进行覆土绿化；施工生活区及施工道路在施工结束后按计划进行覆土绿化。

		治 9.89hm ² ，开挖临时排水沟 2970m，设 6 处简易沉砂池，覆盖密目网 82600m ² 。 水生生态保护：距离水域较近路段采用截水沟；调整施工期和施工计划；加强栖息地保护和修复；水域工程的施工活动安排在 7 月至来年 2 月间。					
七	环境保护设施竣工验收内容						
	类别	环保设施	位置	要求	批复要求	落实情况	
	1	水环境保护	生活污水化粪池	水面工程控制室、公厕	环卫部门定期抽吸外运		已落实。控制室、公厕均设置化粪池，生活污水经化粪池处理后由环卫部门定期抽吸外运。
	2	固废处置	垃圾收集桶	河堤、水面工程控制室	水面工程控制室各 1 个；河道每隔 100m 设置 1 座		已落实。控制室、河道均按要求设置垃圾桶，垃圾由环卫部门定期清运处理。
	3	生态保护	绿化	河堤两侧空地	乔灌混栽	/	已落实。河堤两侧空地已完成复植复绿，林草覆盖率 75%。
	生态流量		最小生态需水量	8.0m ³ /s(4-6 月)、4.95m ³ /s(其余时段)	充分考虑下游最小生态需水量，当洛河上游来水较少时，各级橡胶坝应低坝或塌坝运行，保证洛河下游最小生态需水量：8.0m ³ /s(4-6 月)、4.0m ³ /s(11-3 月)。	已落实。项目调洪蓄水保证最小生态需水量。	
	生态修复		人工鱼巢	人工增殖补救措施，投放人工鱼巢 20000 个	/	已落实。已投放人工鱼巢。	
	富营养化防治		环境综合整治、清淤、水生植物	环境综合整治、清淤、水生植物	/	已落实。项目已完成环境综合整治、清淤、水生植物。	

	增殖放流	乌苏里拟鲮 18 万尾/ 年、赤眼蹲 13 万尾/ 年	3 年增殖放流费用约 114.6 万元	/	已落实。2020~2022 年已完成增殖 流放：共增殖流放鱼类 400 万尾， 价值 105.6 万元。
	过鱼通道	兴宁橡胶坝、一期工 程增设过鱼通道	预留过鱼通道建设资金	/	已落实。项目预留过鱼通道建设 资金。
	鱼类及水生 生物多样性 监测	6 个监测断面	连续监测 5 年，前 1 年为施工期， 主要评估施工活动对鱼类资源的 影响状况，后 4 年为运行期监测， 根据鱼类资源监测情况适时开展 环境影响后评价	/	已落实。2020~2022 年均进行鱼类 及水生生物多样性监测，2023 年 鱼类及水生生物多样性监测正在 进行。
	科研专项研 究	瓦氏雅罗鱼人工繁 殖技术研究	设立“瓦氏雅罗鱼人工繁殖技术科 技攻关”经费	/	已落实。2022 年 10 月收获瓦氏雅 罗鱼苗种约 1 万尾，平均体长 10.1cm，体重 30.6g，全部流放到 洛河。
	宣传教育	水产种质资源保护 区宣传教育	在保护区设立保护区界牌、界桩、 警示标牌和宣传牌，发放保护区及 保护物种宣传资料等	/	已落实。在保护区设立保护区界 牌、界桩、警示标牌和宣传牌， 发放保护区及保护物种宣传资料 1000 余份，对周边群众进行环保 教育等

洛宁县洛河生态治理一期项目
竣工环境保护验收报告

6、环境影响调查

6.1 生态影响调查

6.1.1 地形地貌调查

洛宁县洛河城区段河道治理工程位于洛宁县洛河河道上，整治段河道基本顺直，走向 SE920~NE780，为深 3~6m 左右的 U 型河槽。其枯水期河床宽 30~100m，低漫滩宽 200~300m，两岸高漫滩宽 100m 左右。河段左右两岸河堤不连续分布，堤顶宽 5~11m，堤身材料主要由卵石组成，裸露地表，未进行工程防护，高出河漫滩 3~7m。

6.1.2 植被与景观影响调查

项目专门对现有场地的自然堤岸和原有植被进行景观设计，减少人为的破坏和扰动，对需要开挖河道的地段应尽量保护周边的植被自然环境，体现生态型的滨水景观特色。本次工程在景观布局中融入绿色慢行系统，形成环线绿道，构筑开放、舒适、方便并拥有亲水空间的公共活动场所。

总体布局上按点、线、面相结合的方式，充分利用现有地形及现有景观元素，因地制宜、因物制宜、因时制宜。树种以乡土树种为主，同时注重保留场地原有的植物景观特色，注重植物的季节变化，创造不同季节的植物景观，并根据植物的生态特点，认真组织植物的种群与群落种植，避免违反植物的生长特性，注重创造具有当地特色的景观空间。

生态治理保护和改善河内生态湿地面积 390hm²，堤顶及堤坡绿化面积 129.5hm²。

6.1.3 陆生植物影响调查

伊洛河流域位于我国暖温带和北亚热带的分界地带，植物区系过渡特征明显，体现出南北过渡，东西交汇的特征。区域内植被类群丰富，广泛分布有南北过渡

带物种。区域内分布的植被类型有以栎类为主的落叶阔叶林、针叶林植被、针阔混交林、灌丛植被、草甸以及人工栽培植被等。无古树名木及国家、省级重点保护植物。

项目已落实环境保护措施，项目区扰动土地整治率 98.6%，水土流失总治理度 98.5%，土壤流失控制比为 1.0，拦渣率为 99.9%，林草植被恢复率为 99.9%，林草覆盖率为 75%，各项指标均达到防治目标值。

6.1.4 陆生动物影响调查

项目区陆生动物以小型脊椎动物为主，有麻雀、喜鹊、野鸭等鸟类，鼠类、蛇类等小型脊椎动物，无大型动物及珍稀野生动物，评价区域内未发现受国家及省级保护物种存在。

项目已落实环境保护措施，陆生动物与项目建设前无明显差异。

6.1.5 水生生物影响调查

由于生态河道之前已经截流，淤泥含水量较低，现场调查时，发现一小部分河段有雨水汇集。评价区内水生生物主要集中在已经开挖完毕的行洪河道，主要有浮游生物、底栖生物、鱼类和水生植物。浮游动物主要有原生动物、轮虫、枝角类等；浮游植物主要为绿藻、蓝藻，以单细胞、群体或丝状体的形式出现。底栖动物主要有蜉蝣、螺类，水生植物主要有苔草、节节草、水芹等。为进一步了解项目水生生态，洛宁水环境投资发展有限公司委托洛阳师范学院水产研究所对项目进行生态监测，2023 年洛阳师范学院水产研究所出具《2020-2022 洛河洛宁段乌苏里拟鲢瓦氏雅罗鱼国家级水产种质资源保护区生态修复报告总结》。

2020 年调查结果显示：3 个采样点（工程上游 0.5km、工程中段、工程下游 0.5km）浮游植物包括硅藻门、绿藻门、隐藻门、裸藻门、甲藻门、蓝藻门 6 个门类，浮游植物按个体数计算每升水平均约 2.263×10^5 个/L，生物量平均为 1.434mg/L。浮游动物包括轮虫、枝角类、桡足类 3 个门类，浮游动物按个体数计算每升水平均约 87ind/L，生物量平均为 0.373mg/L。大型底栖动物包括软体动物、水生昆虫、环节动物 3 个门类，底栖动物平均个体数为 16ind/m²，平均生物量为 10.295g/m²。统计鱼类 214.7kg，12361 尾，共 43 种，隶属于 4 目 9 科 37

属。其中，鲤形目鱼类 31 种，种类数量最多，占 72.1%；其次是鲇形目 6 种，占 14.0%；鲈形目 5 种，占 11.6%。

2021 年调查结果显示：3 个采样点（与 2020 年相同）浮游植物包括硅藻门、绿藻门、隐藻门、裸藻门、甲藻门、蓝藻门 6 个门类，浮游植物按个体数计算每升水平均约 2.261×10^5 个/L，生物量平均为 1.454mg/L。浮游动物包括轮虫、枝角类、桡足类 3 个门类，浮游动物按个体数计算每升水平均约 72ind/L，生物量平均为 0.318mg/L。大型底栖动物包括软体动物、水生昆虫、环节动物 3 个门类，底栖动物平均个体数为 35ind/m²，平均生物量为 14.236g/m²。统计鱼类 114kg，5771 尾，共 41 种，隶属于 4 目 8 科 41 属。其中，鲤形目鱼类 30 种，种类数量最多，占 73.1%；其次是鲇形目 6 种，占 15.0%；鲈形目 5 种，占 11.5%。

2022 年调查结果显示：3 个采样点（与 2020 年相同）浮游植物包括硅藻门、绿藻门、隐藻门、裸藻门、甲藻门、蓝藻门 6 个门类，浮游植物按个体数计算每升水平均约 2.863×10^5 个/L，生物量平均为 1.633mg/L。浮游动物包括轮虫、枝角类、桡足类 3 个门类，浮游动物按个体数计算每升水平均约 80ind/L，生物量平均为 0.418mg/L。大型底栖动物包括软体动物、水生昆虫、环节动物 3 个门类，底栖动物平均个体数为 38ind/m²，平均生物量为 21.218g/m²。调查捕获鱼类 57.256kg，2442 尾，共 40 种，隶属于 4 目 8 科 36 属。其中，鲤形鱼类 24 种，种类数量最多，占 66.67%；鳊科 4 种，占 11.11%；鳅科 3 种，占 8.33%；鲇科、胡子鲇科、鮰科、合鳃鱼科各 1 种，各占 2.78%。

根据 3 年检测结果分析，主要检测水体理化指标（水温、pH、溶解氧、COD、电导率、氨氮、TN、TP、SS、铜、镉、汞、锌、铅）变化不大，只有悬浮物（SS）从施工年 2020 年测得最大值后，逐年下降，呈现好转趋势。

根据鱼类生物多样性指数，鱼类群落中物种个体均匀分布的程度无显著变化，群落多样性稍有增长，丰富度指数略有提高，多样性指数级别由“一般”升为“较丰富”。

6.1.6 水土流失影响调查

工程实际发生的水土流失防治责任范围主要为项目建设区和直接影响区，项目建设区包括：河道疏浚区、拦河坝区、工程永久占地、施工临时占地等，直接

影响区包括：各弃渣场及有弃渣冲入的河道范围。

随着工程的建设完成，工程区域逐步由建筑物、道路等工程所覆盖，造成水土流失范围逐渐减小。结合主体工程中具有水土保持功能工程，采取有效的工程措施、植物措施、临时防护措施，进行全面防护，以形成完整、科学的水土流失防治体系，目前，水土流失防治效果良好。

根据现场踏勘可知，项目施工时的弃渣场、施工场及施工道路植被均已自然恢复，工程区植被及防护情况良好。在工程建设过程中，在历次监督检查中未发现重大水土保持问题。基本上控制了因工程建设而造成水土流失，工程对生态环境造成的破坏和影响基本得到了恢复。

6.1.7 水文情势影响调查

截止目前已完成堤防工程、河道疏浚及兴宁橡胶坝等主体工程施工。项目建成前后洛河河流水文情势产生明显影响，上游段典型丰水期建坝后流速基本处于 2.5~3.5m/s 之间，较建坝前河道流速明显减缓，变化范围在 0.8~1m/s；下游段建坝后流速基本处于 3.6~4m/s 之间，较建坝前河道流速明显减缓，变化范围在 0.5~0.8m/s，下游段典型枯水期基本处于 0.15~0.3m/s 之间，较建坝前河道流速明显减缓。通过调节橡胶坝的高度，可有效实施截洪调蓄及调节洛河下游河段流量。筑坝、设堰等对水动力条件的减弱加剧了营养物质在河流内部的滞留率，从而增加河流的富营养化风险。

6.1.8 地表水水质影响调查

根据《洛阳市 2022 年生态环境公报》、洛阳市生态环境局公布的环境质量月报（2023 年 8 月及之前）等地表水水质监测数据，洛河长水断面满足地表水环境质量 II 类水质要求。地表水水质状况较好。

6.2 污染影响调查

6.2.1 水环境影响调查

根据调查，项目仅产生生活污水，生活污水经化粪池处理后定期清掏肥田，不外排。运营期废水综合利用，对环境影响较小。

2023年9月洛阳市达峰环境检测有限公司对本项目3#生态堰和兴宁水面工程坝址处的地表水进行检测，检测结果如下：

表 12 地表水检测结果统计表

检测因子	3#生态堰		兴宁水面工程坝址		限值
	2023.09.15	2023.09.16	2023.09.15	2023.09.16	
pH 值	7.5	7.6	7.6	7.6	6~9
化学需氧量(mg/L)	15	14	15	15	≤20
五日生化需氧量(mg/L)	1.1	1.2	1.2	1.2	≤4
悬浮物(mg/L)	20	21	22	23	/
氨氮(mg/L)	0.347	0.353	0.371	0.376	≤1.0
总磷(mg/L)	0.03	0.02	0.03	0.03	≤0.2
高锰酸盐指数 (mg/L)	1.4	1.6	1.6	1.6	≤6
石油类(mg/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	≤0.05
粪大肠菌群(MPN/L)	4.4×10^2	4.8×10^2	5.6×10^2	5.8×10^2	≤10000
溶解氧 (mg/L)	7.65	7.58	7.49	7.52	≥5
样品状态	液态、微黄无味、无肉眼可见物。		液态、微黄无味、无肉眼可见物。		/

检测结果显示监测断面水质现状满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准，水质达到功能区要求。

2023年9月洛阳市达峰环境检测有限公司对本项目洛宁县一水厂、二水厂、冀庄村的地下水进行检测，检测结果如下：

表 13 地下水检测结果统计表

采样时间	检测因子	检测结果			限值
		一水厂附近居民井	二水厂附近居民井	冀庄村水井	
2023.09.15	pH 值	7.8	7.9	7.9	6.5~8.5
	氨氮(mg/L)	未检出	未检出	未检出	0.5
	总硬度(mg/L)	281	301	296	450
	氯化物(mg/L)	35.2	37.5	36.4	250

	氟化物(mg/L)	0.56	0.65	0.60	1.0
	总大肠菌群(MPN/L)	未检出	未检出	未检出	3.0
	溶解性总固体(mg/L)	451	472	461	1000
	高锰酸盐指数(mg/L)	1.2	1.0	1.1	3.0
2023. 09.16	pH 值	7.8	7.9	7.9	6.5~8.5
	氨氮(mg/L)	未检出	未检出	未检出	0.5
	总硬度(mg/L)	283	308	293	450
	氯化物(mg/L)	34.9	38.1	36.5	250
	氟化物(mg/L)	0.52	0.62	0.62	1.0
	总大肠菌群(MPN/L)	未检出	未检出	未检出	3.0
	溶解性总固体(mg/L)	456	478	459	1000
	高锰酸盐指数(mg/L)	1.3	0.9	1.3	3.0
	样品状态	水样均为液态、无色无味、无肉眼可见物。			/

从监测结果可以得出以下结论：各监测点位各项监测因子均达到《地下水质量标准》(GB14848-2017)III类水质标准要求，地下水水质满足功能区要求。

6.2.2 大气环境影响调查

根据调查，项目没有对周围的大气环境造成污染，大气环境影响仅限于施工区域，且随着施工期的结束已经消失，运营期没有大气污染源。

6.2.3 声环境影响调查

根据环保设施竣工验收技术规定，对项目厂界噪声进行了监测，本次监测于2023年9月15日~16日进行。

(1) 测量方法

按照 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》的规定进行。

(2) 测点位置及频次

在兴宁橡胶坝处设 2 个监测点，测点设在橡胶坝南、北岸 1m 处。

(3) 评价标准

厂界噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准。

(4) 测量结果与评价

厂界噪声测量结果分别见下表。

表 14 噪声检测结果

序号	检测地点	检测时间	昼间 Leq[dB (A)]	夜间 Leq[dB (A)]	标准 Leq[dB (A)]
1	兴宁橡胶坝南	2023.09.15	54	44	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准：昼间 60， 夜间 50
2	兴宁橡胶坝南	2023.09.16	52	44	
3	兴宁橡胶坝北	2023.09.15	55	44	
4	兴宁橡胶坝北	2023.09.16	52	46	

从检测结果可知，橡胶坝两岸昼间、夜间噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求。

6.2.4 固体废物影响调查

施工期开挖土方均已回用；弃渣场已采取土地平整、覆盖、边坡撒播草籽等植被恢复措施。生活垃圾由环卫部门定期收集，集中处理。本项目固体废物均得到合理处置，对环境的影响较小。

6.3 社会环境影响调查

(1) 工程的建设将带动施工区域社会经济的发展，具体表现为：工程建设需要大量的水泥、砂石料等建筑材料，将促进当地建筑、运输等相关行业的发展。

(2) 洛宁县洛河生态治理二期项目建设一方面提高洛宁县城段洛河的防洪能力，另一方面可以改善两岸岸坡和滩地脏乱现象，与城市品位和旅游发展相协调，提高洛宁县城城市品位，满足创建文明城市的要求。通过对该段岸顶绿化、水面工程、亲水平台一系列设施可为广大居民提供优美的休闲活动场所，为洛宁县城发展旅游创建文明卫生城市奠定坚实的基础，优化城区投资环境，树立地方政府形象，有利于促进招商引资，促进周边商贸发展，同时可带动旅游业，增加社会就业，促进洛宁县社会经济的可持续发展。

(3) 本项目施工期可以解决当地部分社会闲散及剩余劳动力就业问题；为地方提供更多就业机会，促进当地经济发展。

洛宁县洛河生态治理二期项目
竣工环境保护验收报告

7、风险事故防范及应急措施调查

根据开发任务、规模、工程布置和主要建筑物设计、运用方式，以及工程所在区域地质环境、气候条件、景观植被、水文泥沙状况、水环境质量、水生生物等环境状况，结合本工程的环境影响预测评价，经过初步风险识别，确定风险主要为运行期地质风险、水质富营养化及洪水风险。

项目水面工程在浇筑前对此层地基做了相应的碾压处理，使其能达到相关标准要求。下部为河床冲积形成的中粗砾石层，承载力 350kPa，可充分满足坝基应力需要。本项目水面工程蓄水区岸坡稳定性好，不存在大规模的岸坡稳定问题，不会对蓄水区造成大的影响。在做好护坡措施的情况下，能确保边坡的稳定。本项目塌坝排空和立坝充水均采用电动闸阀控制，全自动化控制。橡胶坝根据洪水流量采取不同的运行方式。当上游水位小于等于 57.00m 时，橡胶坝立坝运行，水流由坝顶溢流直接下泄；当上游洪水流量使水位雍高至 57.5m 时，根据洪水预报及调度指令，橡胶坝开始塌坝，直至塌平为止，洪水由坝顶溢流直接下泄，不会影响行洪安全。类比同类坝控城市景观河流的氮磷分布和富营养化特征中橡胶坝拦截作用对河流影响，空间分布特征表明上游端叶绿素 a(Chla)含量相对较低，平均浓度 12.69mg/L，随着下游河流延伸，平均 Chla 值逐渐升高（16.57mg/L~65.21mg/L），橡胶坝拦截河段的富营养化程度较高，拦河橡胶坝监测点处 Chla 浓度在 5 月、9 月左右呈现峰值，随时间呈现 M 型峰值分布，筑坝、设堰等对水动力条件的减弱加剧了营养物质在河流内部的滞留率，从而增加河流的富营养化风险。

8、公众意见调查

8.1 调查目的、方法和内容

为了解工程施工、运行影响区域居民的意见和要求，弥补水库在施工、运行过程中的不足，进一步做好洛河环境保护工作，本次竣工验收调查在影响区域进行了公众意见调查（调查表见附件 5）。

8.2 调查范围

针对项目的特点，调查单位采用团体发放调查表的方式进行公众调查，团体主要为项目附近村委会，个人调查主要以工程区域农民为主。调查表情况见表 15。

表 15 洛宁县洛河生态治理二期项目竣工环境保护验收公众意见调查表

姓名		性别		年龄	
职业		民族		受教育程度	
住址				电话	
项目基本情况	<p>项目建设地点位于洛宁县洛河干流上，项目总长 11.95 公里，涉及县城城区、城郊乡辖区洛河流域，主要建设内容为洛河两岸大堤填筑、堤防防护、河滩整治、建设交通桥、堤顶、橡胶坝、坡面生态恢复等。建设单位委托中南安全环境技术研究院股份有限公司于 2020 年 4 月编制完成了《洛宁县洛河生态治理二期项目环境影响报告书》，并于 2020 年 7 月取得批复文件《关于洛宁县水环境投资发展有限公司洛河生态治理二期项目环境影响报告书的批复》（宁环然[2020]01 号）。</p> <p>目前本项目主体工程、公辅工程、环保工程等内容已基本建设完毕。本项目主要采取的污染防治及生态恢复措施包括：</p> <p>1、废气。项目环境空气影响主要是施工期土方开挖、土方回填、建材物料运输等所产生的扬尘。施工期严格按照《关于印发洛阳市 2019 年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》（洛环攻坚【2019】11 号）相关规定和要求，施工场地严格落实“七个 100%”防尘措施，最大限度的减少了扬尘对周围敏感点的影响。</p> <p>2、废水。项目施工期废水主要包括砂石料冲洗废水、施工车辆及机械设备的冲洗废水和桥梁桩基作业阶段开挖和钻孔产生的泥浆水等。在各施工场地临时修建沉淀池，对施工废水分别进行沉淀处理后，回用于周围绿化及道路降尘用水，没有外排；桥梁桩基作业阶段产生的泥浆水经提升泵收集至设置的临时泥浆池内，沉淀澄清后回用于钻孔和清孔作业，没有外排。</p> <p>3、噪声。施工期的噪声主要是施工机械和运输车辆产生的噪声。施工期间选用低噪声的施工机械和工艺，设备加装减振机座，降低噪声源强；合理安排施工计划，夜间及午休期间不施工，严格管理施工车辆，通过居民区附近减速慢行，禁鸣喇叭。</p>				

<p>4、固废。本项目产生的固废有生活垃圾、开挖的土石方和剩余的建筑材料。生活垃圾集中收集后，定期由环卫部门处理；开挖土石方及时回填；开挖土石方少量短时间堆存于临时堆场，临时堆场设置远离河道和敏感点；剩余的建筑材料，由专业公司负责及时清运至管理部门指定的区域。</p> <p>5、生态恢复。工程临时堆土场在场地周边设置临时挡土墙进行拦挡，周边设置截排水沟，堆土过程中要采取临时苫盖措施，防止水土流失及扬尘，目前已对临时堆土场进行覆土绿化；施工生活区及施工道路已按计划进行覆土绿化。本项目充分考虑下游最小生态需水量，各级橡胶坝运行情况良好，可以保证洛河下游最小生态需水量：8.0m³/s(4-6月)、4.0m³/s(11-3月)。</p> <p>本项目目前已投入试运行，根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的规定，调查了解公众对本项目施工期及试运行期的环境保护措施实施情况及效果的反馈意见，为本项目竣工环境保护验收提出意见和建议。</p>					
调查内容	施工期	噪声对您的影响程度	没有影响 ()	影响较轻 ()	影响较重 ()
		扬尘对您的影响程度	没有影响 ()	影响较轻 ()	影响较重 ()
		废水对您的影响程度	没有影响 ()	影响较轻 ()	影响较重 ()
		是否有扰民现象或纠纷	有 ()	没有 ()	/
	试生产期	废气对您的影响程度	没有影响 ()	影响较轻 ()	影响较重 ()
		废水对您的影响程度	没有影响 ()	影响较轻 ()	影响较重 ()
		噪声对您的影响程度	没有影响 ()	影响较轻 ()	影响较重 ()
		固体废物储运及处理处置对您的影响程度	没有影响 ()	影响较轻 ()	影响较重 ()
		是否发生过环境污染事故(如有,请注明原因)	有 ()	没有 ()	/
	您对本项目的环境保护工作满意程度		满意 ()	较满意 ()	不满意 ()
您对该项目的建设还有什么意见和建议					

8.3 调查结果统计与分析

本次调查共发放调查表 100 份，收回 92 份，回收率 92%，调查结果有效。

调查对象统计情况见表 16。

表 16 公众参与调查对象情况统计

分类		人数	分类		人数
性别	男	48	职业	工人	36
	女	44		农民	39
年龄	<20 岁	10		其他	17
	20~45 岁	41	受教育程度	小学及以下	6
	46~60 岁	37		初中	30
	>60 岁	4		高中及以上	56

根据回收的公众参与调查表进行统计分析，统计结果如下：

表 17 公众参与调查结果统计表

调查内容		选项	人数（人）	比例（%）	备注
施 工 期	噪声	没有影响	32	34.8	/
		影响较轻	60	65.2	/
		影响较重	0	0	/
	扬尘	没有影响	35	38.0	/
		影响较轻	57	62.0	/
		影响较重	0	0	/
	废水	没有影响	73	79.3	/
		影响较轻	19	20.7	/
		影响较重	0	0	/
	是否有扰民现象 或纠纷	有	0	0	/
没有		92	100	/	
试 生 产 期	废气	没有影响	92	100	/
		影响较轻	0	0	/
		影响较重	0	0	/
	废水	没有影响	92	100	/
		影响较轻	0	0	/
		影响较重	0	0	/
	噪声	没有影响	92	100	/
		影响较轻	0	0	/
		影响较重	0	0	/
	固体废物	没有影响	92	100	/
		影响较轻	0	0	/
		影响较重	0	0	/
	是否发生过环境 污染事故	有	0	0	/
		没有	92	100	/
对本项目环境保护工作 的满意程度		满意	90	97.8	/
		较满意	2	2.2	/
		不满意	0	0	/

根据调查结果统计表，被调查人员主要为周围居民、工作人员，调查人员均表示项目施工及试运行期间未发生过扰民现象或纠纷，没有发生过环境污染事故。施工期主要环境污染问题为噪声和扬尘，项目施工场地距居民区较远，对周围居民影响较小。试运行期项目场地各项环保措施落实到位，污染问题基本可以忽略不计，对周围居民影响较小。建设项目在一定程度上改善了生态环境质量，被调查人员大多数表示对项目环境保护工作满意，少部分表示较满意。项目整体建设过程及试运行过程对周围居民影响较小。

8.4 调查结论和建议

(1) 本次调查共发放调查表 100 份，收回 92 份，回收率 92%，调查结果有效。

(2) 调查结果显示施工期主要环境污染问题为噪声和扬尘，项目施工场地距居民区较远，对周围居民影响较小。

(3) 调查结果显示试运行期项目场地各项环保措施落实到位，污染问题基本可以忽略不计，对周围居民影响较小。

(4) 调查结果显示大多数被调查人员表示满意项目环保工作的落实情况。

洛宁县洛河生态治理二期项目
竣工环境保护验收报告

9、调查结论与建议

9.1 基本结论

9.1.1 环境保护执行情况

项目的建设，按照国家有关环境保护的法律法规进行了环境影响评价，履行了建设项目环保审批手续，较好地执行了建设项目环境保护“三同时”的有关要求。

9.1.2 生态环境影响调查结论

(1) 地形地貌

洛宁县洛河城区段河道治理工程位于洛宁县洛河河道上，整治段河道基本顺直，走向 SE920~NE780，为深 3~6m 左右的 U 型河槽。其枯水期河床宽 30~100m，低漫滩宽 200~300m，两岸高漫滩宽 100m 左右。河段左右两岸河堤不连续分布，堤顶宽 5~11m，堤身材料主要由卵石组成，裸露地表，未进行工程防护，高出河漫滩 3~7m。

(2) 植被与景观

总体布局上按点、线、面相结合的方式，充分利用现有地形及现有景观元素，因地制宜、因物制宜、因时制宜。树种以乡土树种为主，同时注重保留场地原有的植物景观特色，注重植物的季节变化，创造不同季节的植物景观，并根据植物的生态特点，认真组织植物的种群与群落种植，避免违反植物的生长特性，注重创造具有当地特色的景观空间。生态治理保护和改善河内生态湿地面积 390hm²，堤顶及堤坡绿化面积 129.5hm²。

(3) 陆生植物

伊洛河流域位于我国暖温带和北亚热带的分界地带，植物区系过渡特征明显，体现出南北过渡，东西交汇的特征。区域内植被类群丰富，广泛分布有南北过渡带物种。区域内分布的植被类型有以栎类为主的落叶阔叶林、针叶林植被、针阔

混交林、灌丛植被、草甸以及人工栽培植被等。无古树名木及国家、省级重点保护植物。项目已落实环境保护措施，项目区扰动土地整治率 98.6%，水土流失总治理度 98.5%，土壤流失控制比为 1.0，拦渣率为 99.9%，林草植被恢复率为 99.9%，林草覆盖率为 75%，各项指标均达到防治目标值。

(4) 陆生动物

项目区陆生动物以小型脊椎动物为主，有麻雀、喜鹊、野鸭等鸟类，鼠类、蛇类等小型脊椎动物，无大型动物及珍稀野生动物，评价区域内未发现受国家及省级保护物种存在。项目已落实环境保护措施，陆生动物与项目建设前无明显差异。

(5) 水生生物

评价区内水生生物主要集中在已经开挖完毕的行洪河道，主要有浮游生物、底栖生物、鱼类和水生植物。浮游动物主要有原生动物、轮虫、枝角类等；浮游植物主要为绿藻、蓝藻，以单细胞、群体或丝状体的形式出现。底栖动物主要有蚯蚓、螺类，水生植物主要有苔草、节节草、水芹等。根据《2020-2022 洛河洛宁段乌苏里拟鲮瓦氏雅罗鱼国家级水产种质资源保护区生态修复报告总结》发现：鱼类群落中物种个体均匀分布的程度无显著变化，群落多样性稍有增长，丰富度指数略有提高，多样性指数级别由“一般”升为“较丰富”。

(6) 水土流失

项目施工时的弃渣场、施工场及施工道路植被均已自然恢复，工程区植被及防护情况良好。在工程建设过程中，在历次监督检查中未发现重大水土保持问题。基本上控制了因工程建设而造成水土流失，工程对生态环境造成的破坏和影响基本得到了恢复。

9.1.3 水文情势影响调查结论

截止目前已完成堤防工程、河道疏浚及兴宁橡胶坝等主体工程施工。项目建成前后洛河河流水文情势产生明显影响，上游段典型丰水期建坝后流速基本处于 2.5~3.5m/s 之间，较建坝前河道流速明显减缓，变化范围在 0.8~1m/s；下游段建坝后流速基本处于 3.6~4m/s 之间，较建坝前河道流速明显减缓，变化范围在 0.5~0.8m/s，下游段典型枯水期基本处于 0.15~0.3m/s 之间，较建坝前河道流速明

显减缓。通过调节橡胶坝的高度,可有效实施截洪调蓄及调节洛河下游河段流量。

9.1.4 环境污染影响调查结论

(1) 水环境影响调查结论

3#生态堰(新宁水面工程坝址)水质情况:本次调查对3#生态堰的水质情况进行了监测。根据监测结果,3#生态堰水质所测指标均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类水标准要求,水质达到功能区要求。

兴宁水面工程水质情况:本次调查对兴宁水面的水质情况进行了监测。根据监测结果,兴宁水面水质所测指标均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类水标准要求,水质达到功能区要求。

(2) 大气环境影响调查结论

根据调查,工程施工没有对居住区的大气环境造成污染,大气环境影响仅限于施工区域,且随着施工活动的结束已经消失,运行期没有大气污染源。

(3) 声环境影响调查结论

从监测结果看,拦河坝点位的昼间、夜间噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准要求。

(4) 固体废弃物影响调查结论

工程施工产生土石方开挖量共计 1.7 万 m³,均运至指定的弃渣场堆放,均回用于大坝修筑及上坝公路路面铺设。弃渣场已采取土地平整、覆盖、边坡撒播草籽等植被恢复措施。

项目建成后,管理人员及周边休闲人员产生的生活垃圾经垃圾桶收集后,由环卫部门定期清运处理。

9.1.5 社会环境影响调查

根据现场调查及人员访谈了解到:项目施工期招收了大量当地农民工,增加了他们的经济收入。项目营运期项目为区域提供了就业岗位,安置了群众就业。

大多数调查对象对该项目建设项目都比较了解,项目施工期、试生产期的废气、废水、噪声对其影响较小,对本项目环境保护工作满意程度为满意~较满意。项目建设得到了当地政府相关部门的支持,总体上认为项目建设对当地经济发展、

生态治理起到有利的推动作用，建设过程中的污染防治和环境保护措施落实效果良好。

9.2 建议

(1) 制定管理制度加强对下泄生态流量的管理，确保放水口的下泄生态流量，建立放水口运行记录台账；安排人员对下泄生态流量口进行定时清理，以防止堵塞并做清理台账。

(2) 进一步加强规范项目的生态、环保管理工作。建立健全环保管理规章制度，强化企业生态环保管理和环保设施运行管理；完善相关环保台账；从便于生产、环保管理的实际出发，完善水库区域布局，强化区域环境管理。

(3) 后续需加强企业资料管理，完善项目档案资料库的建立。对照相关文件、批文，进一步落实和完善项目生态、环保设施。

(4) 建议根据区域饮用水源保护区划分方案的要求，建立合格饮用水源保护区，做好饮用水源保护工作。

9.3 验收结论

根据洛宁县洛河生态治理二期项目环境保护验收监测和调查结果，该项目在建设实施过程和运营中，按照建设项目环境保护“三同时”的有关要求，较好的落实了环评报告书和环评批复意见中要求的环保设施与措施；该项目的建成运营在生态环境保护、水环境保护方面，基本符合国家的有关要求；在充分落实报告表提及建议和措施的基础上，符合建设项目竣工环境保护验收条件。

附件 1: 委托书

委 托 书

洛阳市永青环保工程有限公司:

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 水利水电》，我单位委托贵单位对“洛宁县洛河生态治理二期项目”进行竣工环境保护验收工作。望委托后，尽快组织相关技术人员展开工作！

特此委托！

委托单位：洛宁水环境投资发展有限公司



2023年 7 月 5 日

洛宁县洛河生态治理二期项目
竣工环境保护验收报告

洛宁县发展和改革委员会文件

宁发改〔2017〕12号

洛宁县发展和改革委员会 关于洛宁县洛河生态治理二期项目立项的 批

县水利局：

你单位报来“关于洛宁县洛河生态治理二期项目立项的请示”及有关文件材料收悉。经研究现就该项目立项批复如下：

一、为改造洛宁县生态条件，改善水系水质，提升城区居民居住环境，同意你单位建设洛宁县洛河生态治理二期项目。

二、项目建设地址：工程范围从规划民族路至县界段，河道中心线长 18.3km。二期治理长度 11.95km（不含城区段

已治理 5.3km), 工程包含上游城区段、下游城区段、下游郊区段。

三、主要建设内容及规模: 1、两岸大堤填筑; 2、大堤齿墙、护坡、穿堤桥梁、涵管; 3、堤顶工程; 4、河床、河滩整治; 5、修建 1 座橡胶坝及 2 座生态拦河坝。

四、项目总投资及资金筹措: 项目总投资 68977.8 万元, 建设项目资金由你单位自筹解决。

五、建筑结构和建筑设备节能须符合国家有关要求, 项目材料须采用节能、节水型产品。

六、请你单位根据立项文件尽快开展前期工作, 待土地、规划、环评等手续完备后, 报我委履行批准手续。

洛宁县洛河生态治理二期项目
竣工环境保护验收报告



洛宁县环境保护局

关于洛宁县水环境投资发展有限公司洛河生态治理二期项目环境影响报告书的批复

宁环然（2020）01 号

洛宁县水环境投资发展有限公司：

你单位委托中南安全环境技术研究院股份有限公司编制完成的《洛宁县洛河生态治理二期项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）、专家技术评审意见已收悉，该项目审批事项在我局网站公示期满。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国行政许可法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等法律法规规定，经研究，批复如下：

一、该项目建设地点位于洛宁县境洛河干流上，项目总长 11.95 公里，涉及县城城区、城郊乡辖区洛河流域，主要建设内容为洛河两岸大型建筑、堤防防护、河滩整治、建设交通桥、堤顶、橡胶坝、坡面生态恢复等。总投资 68977.8 万元，其中环保投资 5452.07 万元。

二、《报告书》内容符合国家有关法律法规要求和建设项目环境管理规定，评价结论可信。我局批准该《报告书》，原则同意你单位按照《报告书》所列项目的环境保护对策进行项目建设。

三、你单位应按照《关于印发建设项目环境影响评价信息公开机制方案的通知》（环发〔2015〕162号）的要求，主动公开经批准的《报告书》，做好建设项目环境信息公开工作，并接受相关方的咨询。

四、你单位应全面落实《报告书》提出的各项环境保护措施，确保各项环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，确保各项污染物达标排放。

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

（二）依据《报告书》和本批复文件，对项目建设过程中产生的废水、废气、固体废物、噪声等污染以及因施工对自然、生态环境造成的破坏，采取相应的防治措施。

（三）项目运行中，各种污染物应满足以下要求：

1、废气。该项目环境空气影响主要是施工期土方开挖、土方回填、建筑材料运输等所产生的扬尘。施工期严格按照《关于印发洛阳市2019年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》（洛环攻坚【2019】11号）相关规定和要求，施工场地严格落实“七个100%”防尘措施，最大限度的减少扬尘对周围敏感点的影响。

2、废水。项目施工期废水主要包括砂石料冲洗废水、施工车辆及机械设备的冲洗废水和桥梁桩基作业阶段开挖和钻孔产生的泥浆水等。在各施工场地临时修建沉淀池，对施工废水分别进行沉淀处理后，回用于周围绿化及道路降尘用水，不外排；桥梁桩

基作业阶段产生的泥浆水经提升泵收集至设置的临时泥浆池内，沉淀澄清后回用于钻孔和清孔作业。

3、噪声。施工期的噪声主要是施工机械和运输车辆产生的噪声。施工单位应选用低噪声的施工机械和工艺，加装减振机座，降低噪声源强，合理安排施工计划，严禁夜间施工，加强施工车辆管理，通过居民区附近应减速慢行，禁鸣喇叭。

4、固废。本项目产生的固废有生活垃圾、开挖的土石方和剩余的建筑材料。生活垃圾集中收集后，定期由环卫部门处理；开挖土石方尽可能及时回填，减少堆存，临时堆场设置应远离河道和敏感点；剩余的建筑材料，由专业公司负责及时清运至管理部门指定的区域。

5、生态恢复。工程临时堆土场在场地周边设置临时挡土墙进行拦挡，周边设置截排水沟，堆土过程中要采取临时苫盖措施，防止水土流失及扬尘。工程结束后对临时堆土场进行覆土绿化；施工生活区及施工道路在施工结束后按计划进行覆土绿化。

6、充分考虑下游最小生态需水量，当洛河上游来水较少时，各级橡胶坝应低坝或塌坝运行，保证洛河下游最小生态需水量： $8.0\text{m}^3/\text{s}$ (4-6月)、 $4.0\text{m}^3/\text{s}$ (11-3月)。

(四) 该项目涉及国土、规划、农业、水利等事项，以行政主管部门审批意见为准。

(五) 如果今后国家或我省颁布新的标准，届时你公司应按新标准执行。

五、该项目竣工后，建设单位应按规定程序进行环境保护验收，验收合格后，方可正式投入运行。



洛宁县洛河生态治理二期项目
竣工环境保护验收报告

控制编号: DFJC.JL-ZL-30-01-2020



检 测 报 告

TEST REPORT

洛宁县洛河生态治理二期项目
竣工环境保护验收报告

报告编号: DFJC-037-08-2023

委托单位: 洛宁水环境投资发展有限公司

报告日期: 2023年09月23日

洛阳市达峰环境检测有限公司



检测报告说明

- 1、本报告无本公司检验检测专用章、骑缝章及  章无效。
- 2、报告内容需填写齐全，无编制、审核、签发者签字无效。
- 3、复制本报告中的部分内容无效。
- 4、检测委托方如对检测报告有异议，须于收到本检测报告之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理。
- 5、由委托单位自行采集的样品，仅对收到样品检测数据负责，不对样品来源负责。无法复现的样品，不受诉。
- 6、本报告未经书面同意不得用于广告宣传、评优评先。

洛宁县洛河生态治理二期项目
竣工环境保护验收报告

洛阳市达峰环境检测有限公司

地 址：洛阳市高新区龙鳞路与孙石路交叉口向北 150 米路西

邮 编：471000

电 话：0379-65110809

邮 箱：lysdfhjcc@163.com

控制编号: DFJC.JL-ZL-30-01-2020

洛阳市达峰环境检测有限公司检测报告

报告编号: DFJC-037-08-2023

项目名称	洛宁县洛河生态治理二期项目 环保验收监测	检测类别	委托检测
委托单位	洛宁水环境投资发展有限公司	联系信息	/
样品来源	现场采样	来样编号 (批号)	-----
样品编号	地表水: B-1-1-1-B-2-2-1; 地下水: A-1-1-1-A-3-2-1。		
样品状态	见检测结果 1-1、1-2。		
检测日期	2023年09月15日-2023年09月15日。		
检测项目	见检测结果		
检测依据	见检测结果		
检测结果	见检测结果 1-1、1-2、1-3。		
备注	-----		
编制: 关倩倩 审核: 石铁山 签发: 10月23日 签发日期: 2023.9.23			

控制编号: DFJC.JL-ZL-30-01-2020

洛阳市达峰环境检测有限公司检测报告

本次地下水检测结果见表 1-1。

表 1-1 地下水检测结果统计表

采样时间	检测因子	检测结果		
		一水厂附近居民井	二水厂附近居民井	冀庄村水井
2023.09.15	pH 值	7.8	7.9	7.9
	氨氮(mg/L)	未检出	未检出	未检出
	总硬度(mg/L)	281	301	296
	氯化物(mg/L)	35.2	37.5	36.4
	氟化物(mg/L)	0.56	0.65	0.60
	总大肠菌群(MPN/L)	未检出	未检出	未检出
	溶解性总固体(mg/L)	451	472	461
	高锰酸盐指数(mg/L)	1.2	1.0	1.1
2023.09.16	pH 值	7.8	7.9	7.9
	氨氮(mg/L)	未检出	未检出	未检出
	总硬度(mg/L)	283	308	293
	氯化物(mg/L)	34.5	38.1	36.5
	氟化物(mg/L)	0.56	0.62	0.62
	总大肠菌群(MPN/L)	未检出	未检出	未检出
	溶解性总固体(mg/L)	456	478	459
	高锰酸盐指数(mg/L)	1.2	0.9	1.3
样品状态		水样均为液态、无色无味、无肉眼可见物。		

本次地表水检测结果见表 1-2。

表 1-2 地表水检测结果统计表

检测因子	3#生态堰		兴宁水面工程坝址	
	2023.09.15	2023.09.16	2023.09.15	2023.09.16
pH 值	7.5	7.6	7.6	7.6
化学需氧量(mg/L)	15	14	16	15
五日生化需氧量(mg/L)	1.1	1.2	1.2	1.2
悬浮物(mg/L)	20	21	22	23
氨氮(mg/L)	0.347	0.353	0.371	0.376
总磷(mg/L)	0.03	0.02	0.03	0.03
高锰酸盐指数 (mg/L)	1.4	1.6	1.6	1.6
石油类(mg/L)	未检出	未检出	未检出	未检出
粪大肠菌群(MPN/L)	4.1×10^2	4.8×10^2	5.6×10^2	5.8×10^2
溶解氧 (mg/L)	7.65	7.58	7.49	7.52
样品状态	液态、微黄无味、无肉眼可见物。		液态、微黄无味、无肉眼可见物。	

控制编号: DFJC.JL-ZL-30-01-2020

洛阳市达峰环境检测有限公司检测报告

本次噪声检测结果见表 1-3。

表 1-3 噪声检测结果

序号	检测地点	检测时间	昼间 Leq[dB (A)]	夜间 Leq[dB (A)]
1	兴宁橡胶坝南	2023.09.15	54	44
2		2023.09.16	52	44
3	兴宁橡胶坝北	2023.09.15	55	44
4		2023.09.16	52	46

检测分析方法及使用仪器见表 2-1。

表 2-1 检测分析方法和使用仪器一览表

检测项目	检测方法	检测分析仪器及型号	检出限
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ1147-2020	便携式多参数仪 SX836	/
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ828-2017	滴定管	4mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ735-2009	紫外可见分光光度计 TU-1810	0.025mg/L
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法 HJ505-2009	生化培养箱 SPX-150B	0.5mg/L
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计 TU-1810	0.01mg/L
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	电子天平 BSA224S	/
高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	滴定管	0.5mg/L
粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 HJ 347.2-2018	电热恒温培养箱 HN-40BS	20MPN/L
石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法(试行) HJ 970-2018	紫外可见分光光度计 TU-1810	0.01mg/L
溶解氧	水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009	便携式多参数仪 SX836	/
总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	滴定管	0.05mmol/L
氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989	滴定管	10mg/L

续表 2-1 检测分析方法和使用仪器一览表

检测项目	检测方法	检测分析仪器及型号	检出限
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	台式 pH 计 PHS-3E	0.05mg/L
总大肠菌群	水中总大肠菌群的测定 多管发酵法《水和废水监测分析方法》（第四版增补版） 国家环境保护总局（2002）	电热恒温培养箱 HN-40BS	/
溶解性总固体	重量法《水和废水监测分析方法》（第四版增补版） 国家环境保护总局（2002）	电子天平 BSA224S	/
噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 (5 测量方法) GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5688	/

质控总结

一、本次检测所使用仪器设备均通过有资质单位的检定或校准，且都在有效期内，并对关键性能指标进行了确认，确认满足检验检测要求；

二、按照质量管理手册的要求全程进行必要的质量控制措施，质量管理员全程监控，所采取的质量控制措施和结果均满足相关监测标准和技术规范的要求；

三、监测人员均经过必要的培训和能力确认后持证上岗；

四、监测数据严格实行三级审核。

以下空白

洛宁县洛河生态治理二期项目
竣工环境保护验收报告



附件 4：公众参与调查表

洛宁县洛河生态治理二期项目竣工环境保护验收公众意见调查表					
姓名	朱亮天	性别	男	年龄	27
职业	群众	民族	汉	受教育程度	大专
住址	洛宁县王村十五组		电话	178887902	
项目基本情况	<p>项目建设地点位于洛宁县境洛河干流上，项目总长 11.95 公里，涉及县城城区、城郊乡辖区洛河流域，主要建设内容为洛河两岸大堤填筑、堤防防护、河滩整治、建设交通桥、堤顶、橡胶坝、坡面生态恢复等。建设单位委托中南安全环境技术研究院股份有限公司于 2020 年 4 月编制完成了《洛宁县洛河生态治理二期项目环境影响报告书》，并于 2020 年 7 月取得批复文件《关于洛宁县水环境投资发展有限公司洛河生态治理二期项目环境影响报告书的批复》（宁环然[2020]01 号）。</p> <p>目前本项目主体工程、公辅工程、环保工程等内容已基本建设完毕。本项目主要采取的污染防治及生态恢复措施包括：</p> <p>1、废气。项目环境空气影响主要是施工期土方开挖、土方回填、建材物料运输等所产生的扬尘。施工期严格按照《关于印发洛阳市 2019 年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》（洛环攻坚【2019】11 号）相关规定和要求，施工场地严格落实“七个 100%”防尘措施，最大限度的减少了扬尘对周围敏感点的影响。</p> <p>2、废水。项目施工期废水主要包括砂石料冲洗废水、施工车辆及机械设备的冲洗废水和桥梁桩基作业阶段开挖和钻孔产生的泥浆水等。在各施工场地临时修建沉淀池，对施工废水分别进行沉淀处理后，回用于周围绿化及道路降尘用水，没有外排；桥梁桩基作业阶段产生的泥浆水经提升泵收集至设置的临时泥浆池内，沉淀澄清后回用于钻孔和清孔作业，没有外排。</p> <p>3、噪声。施工期的噪声主要是施工机械和运输车辆产生的噪声。施工期间选用低噪声的施工机械和工艺，设备加装减振机座，降低噪声源强；合理安排施工计划；夜间及午休期间不施工，严格管理施工车辆，通过居民区附近减速慢行，禁鸣喇叭。</p> <p>4、固废。本项目产生的固废有生活垃圾、开挖的土石方和剩余的建筑材料。生活垃圾集中收集后，定期由环卫部门处理；开挖土石方及时回填；开挖土石方少量短时间堆存于临时堆场，临时堆场设置远离河道和敏感点；剩余的建筑材料，由专业公司负责及时清运至管理部门指定的区域。</p> <p>5、生态恢复。工程临时堆土场在场地周边设置临时挡土墙进行拦挡，周边设置截排水沟，堆土过程中要采取临时苫盖措施，防止水土流失及扬尘，目前已对临时堆土场进行覆土绿化；施工生活区及施工道路已按计划进行覆土绿化。本项目充分考虑下游最小生态需水量，各级橡胶坝运行情况良好，可以保证洛河下游最小生态需水量：8.0m³/s(4-6 月)、4.0m³/s(11-3 月)。</p> <p>本项目目前已投入试运行，根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的规定，调查了解公众对本项目施工期及试运行期的环境保护措施实施情况及效果的反馈意见，为本项目竣工环境保护验收提出意见和建议。</p>				
	调查内容	施工期	噪声对您的影响程度	没有影响 (✓)	影响较轻 ()
		扬尘对您的影响程度	没有影响 (✓)	影响较轻 ()	影响较重 ()
		废水对您的影响程度	没有影响 (✓)	影响较轻 ()	影响较重 ()
		是否有扰民现象或纠纷	有 ()	没有 (✓)	/
	试生产期	废气对您的影响程度	没有影响 (✓)	影响较轻 ()	影响较重 ()
		废水对您的影响程度	没有影响 (✓)	影响较轻 ()	影响较重 ()
		噪声对您的影响程度	没有影响 (✓)	影响较轻 ()	影响较重 ()
		固体废物储运及处理处置对您的影响程度	没有影响 (✓)	影响较轻 ()	影响较重 ()
		是否发生过环境污染事故（如有，请注明原因）	有 ()	没有 (✓)	/
		您对本项目的环境保护工作满意程度	满意 (✓)	较满意 ()	不满意 ()
您对该项目的建设还有什么意见和建议					

洛宁县洛河生态治理二期项目竣工环境保护验收公众意见调查表

姓名	赵向阳	性别	男	年龄	42
职业	农民	民族	汉	受教育程度	小学
住址	洛直			电话	
项目基本情况	<p>项目建设地点位于洛宁县境洛河干流上，项目总长 11.95 公里，涉及县城城区、城郊乡辖区洛河流域，主要建设内容为洛河两岸大堤填筑、堤防防护、河滩整治、建设交通桥、堤顶、橡胶坝、坡面生态恢复等。建设单位委托中南安全环境技术研究院股份有限公司于 2020 年 4 月编制完成了《洛宁县洛河生态治理二期项目环境影响报告书》，并于 2020 年 7 月取得批复文件《关于洛宁县水环境投资发展有限公司洛河生态治理二期项目环境影响报告书的批复》（宁环然[2020]01 号）。</p> <p>目前本项目主体工程、公辅工程、环保工程等内容已基本建设完毕。本项目主要采取的污染防治及生态恢复措施包括：</p> <p>1、废气。项目环境空气影响主要是施工期土方开挖、土方回填、建材物料运输等所产生的扬尘。施工期严格按照《关于印发洛阳市 2019 年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》（洛环攻坚【2019】11 号）相关规定和要求，施工场地严格落实“七个 100%”防尘措施，最大限度的减少了扬尘对周围敏感点的影响。</p> <p>2、废水。项目施工期废水主要包括砂石料冲洗废水、施工车辆及机械设备的冲洗废水和桥梁桩基作业阶段开挖和钻孔产生的泥浆水等。在各施工场地临时修建沉淀池，对施工废水分别进行沉淀处理后，回用于周围绿化及道路降尘用水，没有外排；桥梁桩基作业阶段产生的泥浆水经提升泵收集至设置的临时泥浆池内，沉淀澄清后回用于钻孔和清孔作业，没有外排。</p> <p>3、噪声。施工期的噪声主要是施工机械和运输车辆产生的噪声，施工期间选用低噪声的施工机械和工艺，设备加装减振机座，降低噪声源强；合理安排施工计划，夜间及午休期间不施工，严格管理施工车辆，通过居民区附近减速慢行，禁鸣喇叭。</p> <p>4、固废。本项目产生的固废有生活垃圾、开挖土石方和剩余的建筑材料。生活垃圾集中收集后，定期由环卫部门处理；开挖土石方及时回填；开挖土石方少量短时间堆存于临时堆场，临时堆场设置远离河道和敏感点；剩余的建筑材料，由专业公司负责及时清运至管理部门指定的区域。</p> <p>5、生态恢复。工程临时堆土场在场址周边设置临时挡土墙进行拦挡，周边设置截排水沟，堆土过程中要采取临时苫盖措施，防止水土流失及扬尘，目前已对临时堆土场进行覆土绿化；施工生活区及施工道路已按计划进行覆土绿化。本项目充分考虑下游最小生态需水量，各级橡胶坝运行情况良好，可以保证洛河下游最小生态需水量：8.0m³/s（4-6 月）、4.0m³/s（11-3 月）。</p> <p>本项目目前已投入试运行，根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的规定，调查了解公众对本项目施工期及试运行期的环境保护措施实施情况及效果的反馈意见，为本项目竣工环境保护验收提出意见和建议。</p>				
调查内容	施工期	噪声对您的影响程度	没有影响 ()	影响较轻 ()	影响较重 ()
		扬尘对您的影响程度	没有影响 ()	影响较轻 ()	影响较重 ()
		废水对您的影响程度	没有影响 ()	影响较轻 ()	影响较重 ()
		是否有扰民现象或纠纷	有 ()	没有 ()	/
	试生产期	废气对您的影响程度	没有影响 ()	影响较轻 ()	影响较重 ()
		废水对您的影响程度	没有影响 ()	影响较轻 ()	影响较重 ()
		噪声对您的影响程度	没有影响 ()	影响较轻 ()	影响较重 ()
		固体废物储运及处理处置对您的影响程度	没有影响 ()	影响较轻 ()	影响较重 ()
		是否发生过环境污染事故（如有，请注明原因）	有 ()	没有 ()	/
您对本项目的环境保护工作满意程度		满意 ()	较满意 ()	不满意 ()	
您对该项目的建设还有什么意见和建议		满意			

洛宁县洛河生态治理二期项目竣工环境保护验收公众意见调查表

姓名	刘华强	性别	男	年龄	35																																											
职业	工人	民族	汉	受教育程度	初中																																											
住址	在礼社区1号楼			电话	15290532836																																											
项目基本情况	<p>项目建设地点位于洛宁县境洛河干流上，项目总长 11.95 公里，涉及县城城区、城郊乡辖区洛河流域，主要建设内容为洛河两岸大堤填筑、堤防防护、河滩整治、建设交通桥、堤顶、橡胶坝、坡面生态恢复等。建设单位委托中南安全环境技术研究院股份有限公司于 2020 年 4 月编制完成了《洛宁县洛河生态治理二期项目环境影响报告书》，并于 2020 年 7 月取得批复文件《关于洛宁县水环境投资发展有限公司洛河生态治理二期项目环境影响报告书的批复》（宁环然[2020]01 号）。</p> <p>目前本项目主体工程、公辅工程、环保工程等内容已基本建设完毕。本项目主要采取的污染防治及生态恢复措施包括：</p> <p>1、废气。项目环境空气影响主要是施工期土方开挖、土方回填、建材物料运输等所产生的扬尘。施工期严格按照《关于印发洛阳市 2019 年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》（洛环攻坚【2019】11 号）相关规定和要求，施工场地严格落实“七个 100%”防尘措施，最大限度的减少了扬尘对周围敏感点的影响。</p> <p>2、废水。项目施工期废水主要包括砂石料冲洗废水、施工车辆及机械设备的冲洗废水和桥梁桩基作业阶段开挖和钻孔产生的泥浆水等。在各施工场地临时修建沉淀池，对施工废水分别进行沉淀处理后，回用于周围绿化及道路降尘用水，没有外排；桥梁桩基作业阶段产生的泥浆水经提升泵收集至设置的临时泥浆池内，沉淀澄清后回用于钻孔和清孔作业，没有外排。</p> <p>3、噪声。施工期的噪声主要是施工机械和运输车辆产生的噪声。施工期间选用低噪声的施工机械和工艺，设备加装减振机座，降低噪声源强；合理安排施工计划，夜间及午休期间不施工，严格管理施工车辆，通过居民区附近减速慢行，禁鸣喇叭。</p> <p>4、固废。本项目产生的固废有生活垃圾、开挖的土石方和剩余的建筑材料。生活垃圾集中收集后，定期由环卫部门处理；开挖土石方及时回填；开挖土石方少量短时间堆存于临时堆场，临时堆场设置远离河道和敏感点；剩余的建筑材料，由专业公司负责及时清运至管理部门指定的区域。</p> <p>5、生态恢复。工程临时堆土场在场地周边设置临时挡土墙进行拦挡，周边设置截排水沟，堆土过程中要采取临时苫盖措施，防止水土流失及扬尘，目前已对临时堆土场进行覆土绿化；施工生活区及施工道路已按计划进行覆土绿化。本项目充分考虑下游最小生态需水量，各级橡胶坝运行情况良好，可以保证洛河下游最小生态需水量：8.0m³/s(4-6 月)、4.0m³/s (11-3 月)。</p> <p>本项目目前已投入试运行，根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的规定，调查了解公众对本项目施工期及试运行期的环境保护措施实施情况及效果的反馈意见，为本项目竣工环境保护验收提出意见和建议。</p>																																															
	调查内容	<table border="1"> <tr> <td rowspan="4">施工期</td> <td>噪声对您的影响程度</td> <td>没有影响 (✓)</td> <td>影响较轻 ()</td> <td>影响较重 ()</td> </tr> <tr> <td>扬尘对您的影响程度</td> <td>没有影响 (✓)</td> <td>影响较轻 ()</td> <td>影响较重 ()</td> </tr> <tr> <td>废水对您的影响程度</td> <td>没有影响 (✓)</td> <td>影响较轻 ()</td> <td>影响较重 ()</td> </tr> <tr> <td>是否有扰民现象或纠纷</td> <td>有 ()</td> <td>没有 (✓)</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">试生产期</td> <td>废气对您的影响程度</td> <td>没有影响 (✓)</td> <td>影响较轻 ()</td> <td>影响较重 ()</td> </tr> <tr> <td>废水对您的影响程度</td> <td>没有影响 (✓)</td> <td>影响较轻 ()</td> <td>影响较重 ()</td> </tr> <tr> <td>噪声对您的影响程度</td> <td>没有影响 (✓)</td> <td>影响较轻 ()</td> <td>影响较重 ()</td> </tr> <tr> <td>固体废物储运及处理处置对您的影响程度</td> <td>没有影响 (✓)</td> <td>影响较轻 ()</td> <td>影响较重 ()</td> </tr> <tr> <td>是否发生过环境污染事故 (如有, 请注明原因)</td> <td>有 ()</td> <td>没有 (✓)</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td colspan="2">您对本项目的环境保护工作满意程度</td> <td>满意 (✓)</td> <td>较满意 ()</td> <td>不满意 ()</td> </tr> </table>					施工期	噪声对您的影响程度	没有影响 (✓)	影响较轻 ()	影响较重 ()	扬尘对您的影响程度	没有影响 (✓)	影响较轻 ()	影响较重 ()	废水对您的影响程度	没有影响 (✓)	影响较轻 ()	影响较重 ()	是否有扰民现象或纠纷	有 ()	没有 (✓)	/	试生产期	废气对您的影响程度	没有影响 (✓)	影响较轻 ()	影响较重 ()	废水对您的影响程度	没有影响 (✓)	影响较轻 ()	影响较重 ()	噪声对您的影响程度	没有影响 (✓)	影响较轻 ()	影响较重 ()	固体废物储运及处理处置对您的影响程度	没有影响 (✓)	影响较轻 ()	影响较重 ()	是否发生过环境污染事故 (如有, 请注明原因)	有 ()	没有 (✓)	/	您对本项目的环境保护工作满意程度		满意 (✓)	较满意 ()
施工期	噪声对您的影响程度	没有影响 (✓)	影响较轻 ()	影响较重 ()																																												
	扬尘对您的影响程度	没有影响 (✓)	影响较轻 ()	影响较重 ()																																												
	废水对您的影响程度	没有影响 (✓)	影响较轻 ()	影响较重 ()																																												
	是否有扰民现象或纠纷	有 ()	没有 (✓)	/																																												
试生产期	废气对您的影响程度	没有影响 (✓)	影响较轻 ()	影响较重 ()																																												
	废水对您的影响程度	没有影响 (✓)	影响较轻 ()	影响较重 ()																																												
	噪声对您的影响程度	没有影响 (✓)	影响较轻 ()	影响较重 ()																																												
	固体废物储运及处理处置对您的影响程度	没有影响 (✓)	影响较轻 ()	影响较重 ()																																												
	是否发生过环境污染事故 (如有, 请注明原因)	有 ()	没有 (✓)	/																																												
您对本项目的环境保护工作满意程度		满意 (✓)	较满意 ()	不满意 ()																																												
您对该项目的建设还有什么意见和建议		满意																																														

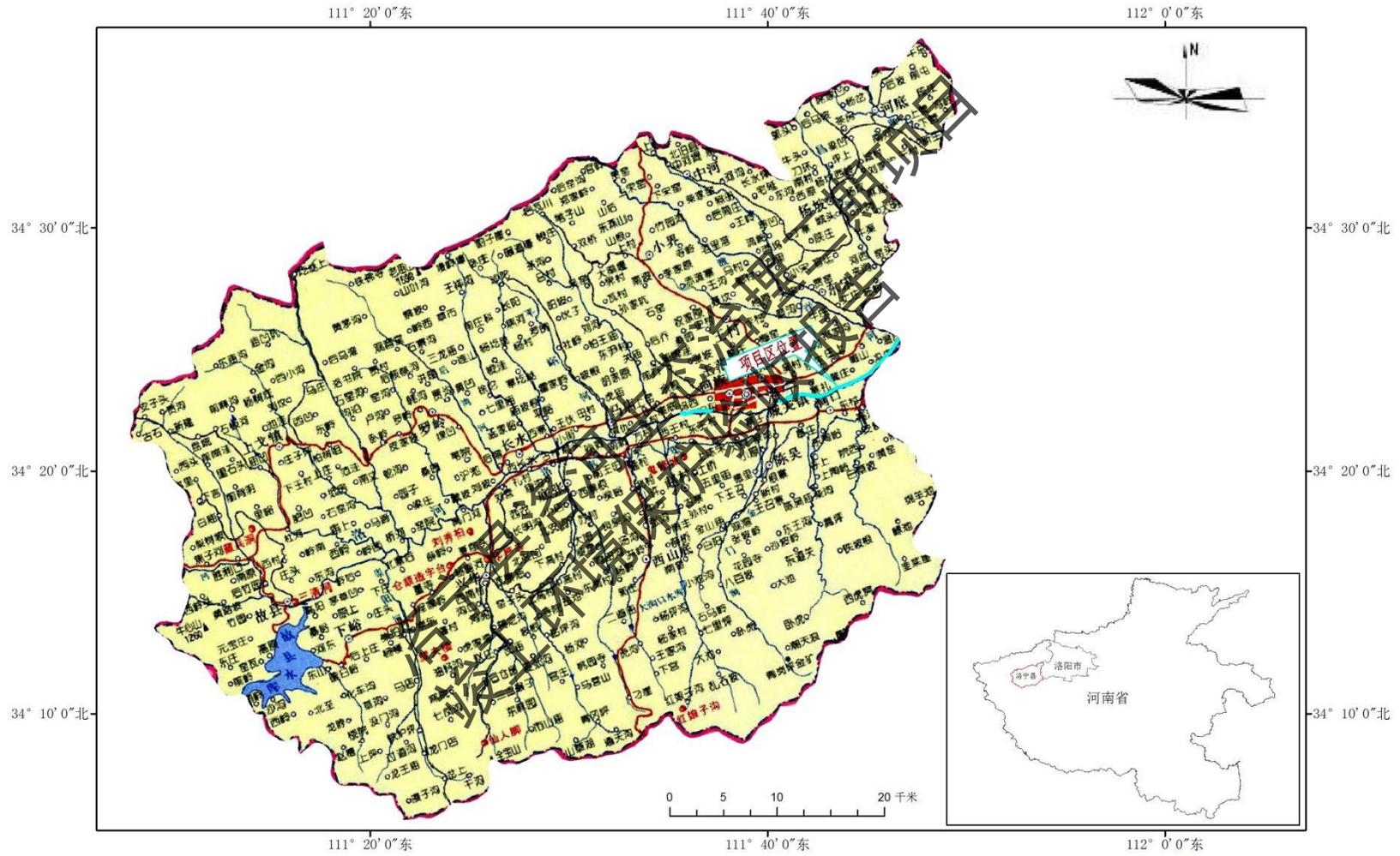
洛宁县洛河生态治理二期项目竣工环境保护验收公众意见调查表

姓名	王向东	性别	男	年龄	52
职业	教师	民族	汉	受教育程度	高中
住址	龙东社区5-1-1107			电话	15290501771
项目基本情况	<p>项目建设地点位于洛宁县境洛河干流上，项目总长 11.95 公里，涉及县城城区、城郊乡辖区洛河流域，主要建设内容为洛河两岸大堤填筑、堤防防护、河滩整治、建设交通桥、堤顶、橡胶坝、坡面生态恢复等。建设单位委托中南安全环境技术研究院股份有限公司于 2020 年 4 月编制完成了《洛宁县洛河生态治理二期项目环境影响报告书》，并于 2020 年 7 月取得批复文件《关于洛宁县水环境投资发展有限公司洛河生态治理二期项目环境影响报告书的批复》（宁环然[2020]01 号）。</p> <p>目前本项目主体工程、公辅工程、环保工程等内容已基本建设完毕。本项目主要采取的污染防治及生态恢复措施包括：</p> <p>1、废气。项目环境空气影响主要是施工期土方开挖、土方回填、建材物料运输等所产生的扬尘。施工期严格按照《关于印发洛阳市 2019 年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》（洛环攻坚【2019】11 号）相关规定和要求，施工场地严格落实“七个 100%”防尘措施，最大限度的减少了扬尘对周围敏感点的影响。</p> <p>2、废水。项目施工期废水主要包括砂石料冲洗废水、施工车辆及机械设备的冲洗废水和桥梁桩基作业阶段开挖和钻孔产生的泥浆水等。在各施工场地临时修建沉淀池，对施工废水分别进行沉淀处理后，回用于周围绿化及道路降尘用水，没有外排；桥梁桩基作业阶段产生的泥浆水经提升泵收集至设置的临时泥浆池内，沉淀澄清后回用于钻孔和清孔作业，没有外排。</p> <p>3、噪声。施工期的噪声主要是施工机械和运输车辆产生的噪声。施工期间选用低噪声的施工机械和工艺，设备加装减振机座，降低噪声源强；合理安排施工计划，夜间及午休期间不施工，严格管理施工车辆，通过居民区附近减速慢行，禁鸣喇叭。</p> <p>4、固废。本项目产生的固废有生活垃圾、开挖土石方和剩余的建筑材料。生活垃圾集中收集后，定期由环卫部门处理；开挖土石方及时回填，开挖土石方少量短时间堆存于临时堆场，临时堆场设置远离河道和敏感点；剩余的建筑材料，由专业公司负责及时清运至管理部门指定的区域。</p> <p>5、生态恢复。工程临时堆土场在场地周边设置临时挡土墙进行拦挡，周边设置截排水沟，堆土过程中要采取临时苫盖措施，防止水土流失及扬尘。目前已对临时堆土场进行覆土绿化；施工生活区及施工道路已按计划进行覆土绿化。本项目充分考虑下游最小生态需水量，各级橡胶坝运行情况良好，可以保证洛河下游最小生态需水量：8.0m³/s（4-6 月）、4.0m³/s（11-3 月）。</p> <p>本项目目前已投入试运行，根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的规定，调查了解公众对本项目施工期及试运行期的环境保护措施实施情况及效果的反馈意见，为本项目竣工环境保护验收提出意见和建议。</p>				
	调查内容	施工期	噪声对您的影响程度	没有影响 (✓)	影响较轻 ()
		扬尘对您的影响程度	没有影响 (✓)	影响较轻 ()	影响较重 ()
		废水对您的影响程度	没有影响 (✓)	影响较轻 ()	影响较重 ()
		是否有扰民现象或纠纷	有 ()	没有 (✓)	/
	试生产期	废气对您的影响程度	没有影响 (✓)	影响较轻 ()	影响较重 ()
		废水对您的影响程度	没有影响 (✓)	影响较轻 ()	影响较重 ()
		噪声对您的影响程度	没有影响 (✓)	影响较轻 ()	影响较重 ()
		固体废物储运及处理处置对您的影响程度	没有影响 (✓)	影响较轻 ()	影响较重 ()
		是否发生过环境污染事故（如有，请注明原因）	有 ()	没有 (✓)	/
		您对本项目的环境保护工作满意程度	满意 (✓)	较满意 ()	不满意 ()
对该项目的建设还有什么意见和建议					

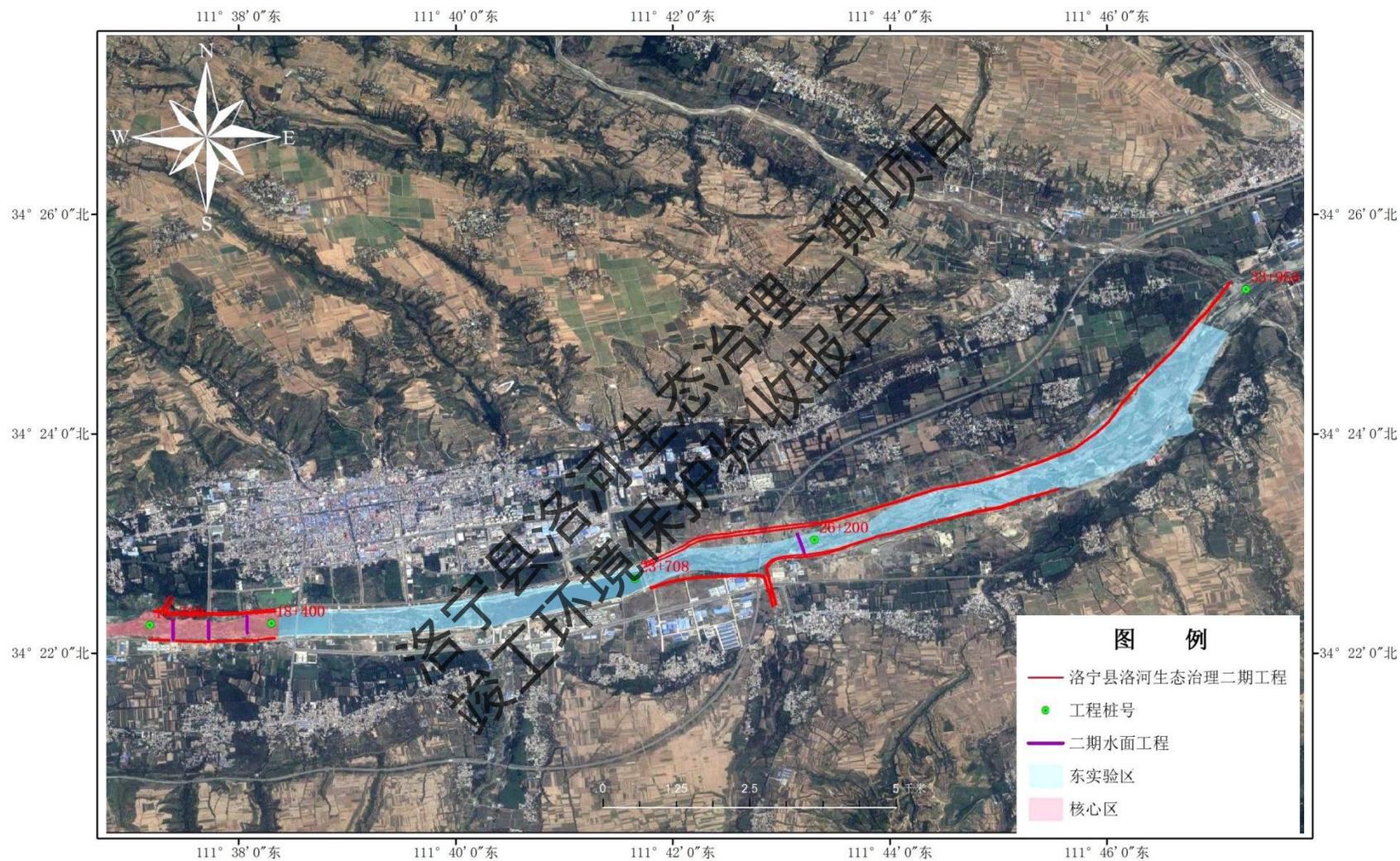
洛宁县洛河生态治理二期项目竣工环境保护验收公众意见调查表

姓名	李璐璐	性别	女	年龄	31
职业	幼师	民族	汉族	受教育程度	大专
住址	洛宁县七都镇小董庄村			电话	18317532710
项目基本情况	<p>项目建设地点位于洛宁县境洛河干流上，项目总长 11.95 公里，涉及县城城区、城郊乡辖区洛河流域，主要建设内容为洛河两岸大堤填筑、堤防防护、河滩整治、建设交通桥、堤顶、橡胶坝、坡面生态恢复等。建设单位委托中南安全环境技术研究院股份有限公司于 2020 年 4 月编制完成了《洛宁县洛河生态治理二期项目环境影响报告书》，并于 2020 年 7 月取得批复文件《关于洛宁县水环境投资发展有限公司洛河生态治理二期项目环境影响报告书的批复》（宁环然[2020]01 号）。</p> <p>目前本项目主体工程、公辅工程、环保工程等内容已基本建设完毕。本项目主要采取的污染防治及生态恢复措施包括：</p> <p>1、废气。项目环境空气影响主要是施工期土方开挖、土方回填、建材物料运输等所产生的扬尘。施工期严格按照《关于印发洛阳市 2019 年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》（洛环攻坚【2019】11 号）相关规定和要求，施工场地严格落实“七个 100%”防尘措施，最大限度的减少了扬尘对周围敏感点的影响。</p> <p>2、废水。项目施工期废水主要包括砂石料冲洗废水、施工车辆及机械设备的冲洗废水和桥梁桩基作业阶段开挖和钻孔产生的泥浆水等。在各施工场地临时修建沉淀池，对施工废水分别进行沉淀处理后，回用于周围绿化及道路降尘用水，没有外排；桥梁桩基作业阶段产生的泥浆水经提升泵收集至设置的临时泥浆池内，沉淀澄清后回用于钻孔和清孔作业，没有外排。</p> <p>3、噪声。施工期的噪声主要是施工机械和运输车辆产生的噪声。施工期间选用低噪声的施工机械和工艺，设备加装减振机座，降低噪声源强；合理安排施工计划，夜间及午休期间不施工，严格管理施工车辆，通过居民区附近减速慢行，禁鸣喇叭。</p> <p>4、固废。本项目产生的固废有生活垃圾、开挖的土方和剩余的建筑材料。生活垃圾集中收集后，定期由环卫部门处理；开挖土方及时回填，开挖土方少量短时间堆存于临时堆场，临时堆场设置远离河道和敏感点；剩余的建筑材料，由专业公司负责及时清运至管理部门指定的区域。</p> <p>5、生态恢复。工程临时堆土场在场地周边设置临时挡土墙进行拦挡，周边设置截排水沟，堆土过程中要采取临时苫盖措施，防止水土流失及扬尘，目前已对临时堆土场进行覆土绿化；施工生活区及施工道路已按计划进行覆土绿化。本项目充分考虑下游最小生态需水量，各级橡胶坝运行情况良好，可以保证洛河下游最小生态需水量：3.0m³/s(4-6 月)、4.0m³/s(11-3 月)。</p> <p>本项目目前已投入试运行，根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的规定，调查了解公众对本项目施工期及试运行期的环境保护措施实施情况及效果的反馈意见，为本项目竣工环境保护验收提出意见和建议。</p>				
	调查内容	施工期	噪声对您的影响程度	没有影响 (✓)	影响较轻 ()
		扬尘对您的影响程度	没有影响 (✓)	影响较轻 ()	影响较重 ()
		废水对您的影响程度	没有影响 (✓)	影响较轻 ()	影响较重 ()
		是否有扰民现象或纠纷	有 ()	没有 (✓)	/
	试生产期	废气对您的影响程度	没有影响 (✓)	影响较轻 ()	影响较重 ()
		废水对您的影响程度	没有影响 (✓)	影响较轻 ()	影响较重 ()
		噪声对您的影响程度	没有影响 (✓)	影响较轻 ()	影响较重 ()
		固体废物储运及处理处置对您的影响程度	没有影响 (✓)	影响较轻 ()	影响较重 ()
		是否发生过环境污染事故 (如有，请注明原因)	有 ()	没有 (✓)	/
		您对本项目的环境保护工作满意程度	满意 (✓)	较满意 ()	不满意 ()
您对该项目的建设还有什么意见和建议					

附图一：项目位置



附图二：项目与洛河洛宁段乌苏里拟鲢瓦氏雅罗鱼国家级水产种质资源保护区位置关系



附图三：项目区域鱼类“三场”分布示意图



附图四：现场照片



堤顶工程



堤防工程



橡胶坝





河道疏浚

洛宁县洛河生态治理二期项目
竣工环境保护验收报告

洛宁县洛河生态治理二期项目

竣工环境保护验收意见

2023年9月27日，洛宁水环境投资发展有限公司根据《建设项目环境保护管理条例》，依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、项目环境影响报告和审批部门审批决定等要求组织本项目竣工验收，其中建设单位、监测单位、验收报告编制单位和专业技术专家组成验收组。与会专家和代表踏勘了现场，听取了建设单位对项目进展情况、验收报告编制单位对验收报告和监测单位对监测报告的详细介绍，经认真讨论，提出验收意见如下：

一、工程建设基本情况

1、建设地点、规模、主要建设内容

洛宁水环境投资发展有限公司“洛宁县洛河生态治理二期项目”验收对象为二期工程实施上游城区段 1.7km（规划民族路~王范桥上游 300m）、下游城区段 2.5km（王协桥下游 400m~高速桥下游 600m）、下游郊区段 7.75km（高速桥下游 600m~宜阳县界），总长 11.95km。位于河南省洛阳市洛宁县罗村沟。项目主要建设内容为：堤防工程、堤顶工程、水面工程、河道疏浚、建筑物工程、支沟防护工程。

本项目设计总投资 68277.80 万元，设计一次性环境保护投资 6277.1 万元，占工程总投资的 9.1%。

2、建设过程及环保审批情况

建设单位委托中南安全环境技术研究院股份有限公司于 2020 年 4 月编制完成了《洛宁县洛河生态治理二期项目环境影响报告书》，该环评报告于 2020 年 7 月 1 日通过环评审批，审批文号：宁环然[2020]01 号。

3、投资情况

本项目实际总投资 64143.30 万元，环保投资 6297.15 万元。

4、验收范围

本次验收范围为洛宁县洛河生态治理二期项目。

二、工程变动情况

经现场调查以及与建设单位核实，项目建设内容等与环评基本一致。建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施不

存在重大变动。

三、环境保护设施建设情况

项目已经建设完成的环保措施有：

1、施工期生态影响：

①施工期通过设置围挡、划定施工区域的措施，减少生态影响；

②通过合理安排施工时间、重要地段设置警示牌、移植水草、鱼类增殖流放等措施，减少项目施工对水生生态的影响；

③通过表土覆盖、及时运走综合利用，减少水土流失影响。

项目已落实施工期生态保护措施，措施实施有效减少对周围植被的影响，同时表土综合利用，未加剧区域水土流失。施工期生态保护措施实施效果良好。

2、施工期污染影响：

(1) 废气

①所有运输车辆利用篷布遮盖，防止扬尘；

②砂石等散装物料堆场采用苫布遮盖；

③施工现场进出口设置车辆冲洗；

④每天对施工现场洒水 2-3 次，对地面充分洒湿，大风天气加强洒水。

(2) 废水

施工人员生活污水：施工营地设置化粪池，少量生活污水经化粪池预处理后用于林地浇灌。

施工期工业废水：设置沉淀池，施工期车辆冲洗水沉淀后回用于车辆冲洗，不外排。

(3) 固废

施工人员生活垃圾：施工场地设置垃圾箱，垃圾集中收集后，交由当地环卫部门处理。

施工期地表清理的腐殖土、干化淤泥后期用于绿化用土；开挖料用于堤防及河道区土方。

(4) 噪声

施工机械噪声：①合理安排施工时间，不在夜间施工；②选用低噪声设备；

③在位于居民区较近地区施工时，提前告知附近村民。

3、试运行期生态影响

对临时堆土场、施工营地及施工道路等进行覆土绿化，避免因地表裸露造成水土流失。

项目已落实运行期生态保护措施，通过管理措施和工程措施，试运行期对生态影响较小。

4、试运行期污染影响

(1) 废气

项目运营期无废气排放，试运营期废气对周围环境影响较小。

(2) 废水

项目运营期废水主要为生活污水，生活污水经化粪池处理后定期清掏肥田。试运营期废水合理处置，对周围环境影响较小。

(3) 噪声

项目运营期噪声主要集中在橡胶坝附近，距离周围环境敏感点较远，对周围环境影响较小。

四、环境保护设施检测结果

1、废水

项目废水主要为生活污水，生活污水经化粪池处理后由环卫部门定期抽吸处理，不外排，所以本次验收未进行废水监测。

2、废气

项目废气主要为施工扬尘，施工期通过设置围挡、洒水抑尘等措施减少废气排放。项目运营期无废气排放，故本次验收未进行废气监测。

3、固体废物

运营期固体废物主要为运维人员生活垃圾和游客生活垃圾。

生活垃圾设置垃圾桶收集，收集后定期由环卫部门清运。

4、噪声

对橡胶坝两岸昼间、夜间噪声进行监测，监测结果达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准限值要求。

5、污染物排放总量

本项目污水经化粪池处理后，由环卫部门定期抽吸处理，不外排，无需核定

总量。

《河南省“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》（豫政[2021]44号）中污染物排放总量控制因子为氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮。本项目不涉及废气排放，无总量控制要求。

因此，项目建设满足环评中给出的总量控制指标要求。

五、工程建设对环境的影响

1、地表水环境

本项目涉及的地表水为洛河，依据项目所在地环境特点及项目工程特点，本次地表水现场检测设置2个监测断面。根据监测结果，各断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。因此，从监测结果分析，本项目区域地表水环境整体水质良好。

2、地下水环境

本项目涉及洛宁县第一水厂水源二级保护区和洛宁县第二水厂水源准保护区，本次地下水检测设置第一、第二水厂和冀庄村三个点位。根据监测结果，所监测的各地下水监测点位中，各监测因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准要求。

六、验收结论

我单位根据监测报告结论，按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评【2017】4号文）第八条情形（简称以下第八条）可得出结论：

（一）未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的；

我单位已按照环境影响报告表及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，环境保护设施能与主体工程同时投产、使用。

（二）污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的；

我单位污染物排放符合国家和地方相关标准、环境影响报告表及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求。

（三）环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未

重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的；

我单位在环境影响报告表经批准后进行建设验收，该建设项目的性质、规模、地点、采用的工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施未发生重大变动。

（四）建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的；

我单位建设过程中未造成重大环境污染。

（五）纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的；

（六）分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的；

我单位不需分期验收。

（七）建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的；

我单位环评阶段不涉及未批先建。

（八）验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的。

我单位验收报告的基础资料数据均为属实，内容无缺失和遗漏，且验收结论明确、合理。

（九）其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。

我单位未违反其他环境保护法律法规规章等规定。

通过对照检查，洛宁县洛河生态治理二期项目不存在第八条中各类情形，符合《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评【2017】4号文）中各项规定，验收合格。

七、后续管理计划

1、加强对环保设施的日常维护和管理，保证环保设施长期稳定运行，以确保各污染物长期稳定达标排放。

2、增强环保意识，加强日常监督管理，防止突发性污染事故的发生。



洛宁水环境投资发展有限公司

2023年9月28日