建设项目环境影响报告表

(生态影响类•告知承诺制)

项目名称: 郑州高新区城镇综合建设项目木槿路(紫

楠路-河阳路)桥梁工程

建设单位 (盖章): 中建 (郑州) 城市发展有限公司

编制日期: 2024年11月

中华人民共和国生态环境部制



统一社会信用代码 9141010567948176XH



以限于中建(郑州)城市发展有限公司郑州市都区城镇综合建筑与大建筑(紫柏群·河阳路) 新建工程项目玩;

表示, 大气环境污染的治服务。 水利相

被項目。

姬龍范围

法定代表人

依然烦燥机准的项目外。凭需业效服依法自主开聚是营括动 许可項目,稍酌技术服务,城市生活垃圾经营性服务(依

故順極執承的項目, 些相关部门批准后方可开限经营括动 具体整置项目以相关部门推落文件或许可证件为准)

卓越都,计解机铁聚件收ೆ服防设备都衡,收酌设备越幣() 关腔治服务,环境监测专用仪器仪表销售,环境保护专用

记机

*

ш

月达

生の

2023

国家企业信用信息公示系统网址; www.saxt.gov.cn

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

打印编号: 1732082870000

编制单位和编制人员情况表

项目编号		1604fc				
建设项目名称		郑州高新区城镇综合建设项目木槿路(紫楠路-河阳路)桥梁工程				
建设项目类别		52-131城市道路(不含维护;不含支路、人行天桥、人行地道)				
环境影响评价文	件类型	报告表				
一、建设单位情		TO TO				
单位名称(盖章)	中建(郑州)城市发展有限公司				
统一社会信用代	码。	914101003580454817				
法定代表人(签	章)	王少哲、王				
主要负责人(签	字)	王少哲1090274385				
直接负责的主管	人员(签字)	郭稳厚				
二、编制单位情		成分司 "				
单位名称(盖章)	河南朗天外保科技有限公司。				
统一社会信用代码	码	9141 <mark>01656</mark> 7948176XH				
三、编制人员情	况	全天朋游				
1. 编制主持人						
姓名	职业资本	各证书管理号 信用编号 签字	Z			
刘玉杰	20220503	541000000012 BH010127 刻 を	E			
2 主要编制人员	1					
姓名	主要	编写内容 信用编号 签字	2			
刘玉杰	环境现状、保护 态环境影响分析	况、建设内容、生态 目标及评价标准、生 、主要生态环境保护 保护措施监督检查清 、结论				

环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

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







姓名:证件号码:	名:	刘玉杰 41 4X
靯	别:	*
出生年月	年月:	年 月
批准日期:	日期:	2022年05月29日
管理	日号:	理号: 20220503541000000012





河南省社会保险个人参保证明

(2024年)

单位:元

Parameter Company				N-1	1 1-44	• /-
证件类型	J	居民身份证	证件号码	41	4 X	
社会保障号码	41	4 X	姓 名	刘玉杰	性别 女	ζ
单位	名称	险种类型		起始年月	截止年月	
河南朗天环保	科技有限公司	工伤保险		201503	-	
河南朗天环保	科技有限公司	企业职工基本养老保险	201503		201503	
河南朗天环保	科技有限公司	失业保险		201503	ы	

缴费明细情况

	98 S 7324117 V							
	基本养	老保险	失业	保险	工伤	保险		
	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态		
月份	2013-04-01	参保缴费	2013-04-01	参保缴费	2013-04-01	参保缴费		
	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况		
0 1	3579	•	3579	•	3579	-		
0 2	3579	•	3579	•	3579	-		
0 3	3579	•	3579	•	3579	-		
0 4	3579	•	3579	•	3579	-		
0 5	3579	•	3579	•	3579	-		
0 6	3579	•	3579	•	3579	-		
0 7	3800	•	3800	•	3800	-		
0.8	3800	•	3800	•	3800	-		
0 9	3800	•	3800	•	3800	-		
1 0	3800	•	3800	•	3800	-		
11		-		-		-		
1 2		-		-		-		
	•	•			•			

说明:

- 1、本证明的信息,仅证明参保情况及在本年内缴费情况,本证明自打印之目起三个月内有效。
- 2、扫描二维码验证表单真伪。
- 3、●表示已经实缴, △表示欠费, ○表示外地转入, ─表示未制定计划。
- 4、工伤保险个人不缴费,如果工伤保险基数正常显示,一表示正常参保。
- 5、若参保对象存在在多个单位参保时,以参加养老保险所在单位为准。

打印时间: 2024-10-28

编制单位承诺书

本单位<u>河南朗天环保科技有限公司</u>(统一社会信用代码 9141010567948176XH)郑重承诺:本单位符合《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》第九条第一款规定,无该条第三款所列情形,<u>不属于</u>(属于/不属于)该条第二款所列单位;本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

- 1. 首次提交基本情况信息
- 2. 单位名称、住所或者法定代表人(负责人)变更的
- 3. 出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
- 4. 未发生第 3 项所列情形、与《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
- 5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
- 6. 编制人员未发生第 5 项所列情形,全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的
- 7. 补正基本情况信息

承诺单位(公章):河南朝天环保料技有限公司 2024年11月21日

— 6 —

编制人员承诺书

本人_刘玉杰 (身份证件号码 41

4X) 郑重

承诺:本人在河南朗天环保科技有限公司(统一社会信用代码9141010567948176XH)全职工作,本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 4 项相关情况信息真实准确、完整有效。

- 1. 首次提交基本情况信息
- 2. 从业单位变更的
- 3. 调离从业单位的
- 4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
- 5. 被注销后从业单位变更的
- 6. 被注销后调回原从业单位的
- 7. 编制单位终止的
- 8. 补正基本情况信息

承诺人(签字): **刘 5 5 1 1 1 1 1 1 1 1**

建设项目环境影响报告书(表) 编制情况承诺书

本单位 河南朗天环保科技有限公司 (统一社会 信用代码 9141010567948176XH____) 郑重承诺: 本单位 符合《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》第 九条第一款规定,无该条第三款所列情形, 不属于 (属 于/不属于) 该条第二款所列单位; 本次在环境影响评价信用 平台提交的由本单位主持编制的_____郑州高新区城镇综合建设 项目木槿路(紫楠路-河阳路)桥梁工程 项目环境影响报 告书(表)基本情况信息真实准确、完整有效,不涉及国家秘 密;该项目环境影响报告书(表)的编制主持人为___刘玉杰 (环境影响评价工程师职业资格证书管理号 20220503541000000012_____,信用编号_____BH010127_____), 主要编制人员包括 刘玉杰 (信用编号 BH010127) (依次全部列出)等_1_人,上述人员均为本单位全职人员; 本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书 (表) 编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评 价失信"黑名单"。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	郑州高新区城镇综合建	设项目木槿路(紫	楠路-河阳路)桥梁工程
项目代码	241	1-410172-04-01-820)823
建设单位联系 人	郭稳厚	联系方式	15******08
建设地点	郑州高新技术产业开发	发区郑州市高新区沿	可阳路与木槿路交叉口
地理坐标	工程起点坐标: 工程终点坐标:	(113°29′38.663″, (113°29′44.147″,	
建设项目 行业类别	五十二、交通运输业、管 道运输业	用地面积(m²)/ 长度(km)	10974.41m ² (永久占地面积 为 9839.41m ² ,临时占地面 为 1135m ²)/总长 281.126m
	☑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 部门	郑州高新技术产业开发区 管理委员会经济发展部	项目审批 文号	2411-410172-04-01-820823
总投资(万元)	3199.53	环保投资(万元)	143
环保投资占比 (%)	4.5	施工工期	18 个月
是否开工建设	☑否□ 是		
专项评价设置 情况		含维护,不含支路	南(生态影响类)(试行)》 、人行天桥、人行地道): 二程,故设置噪声专项评价。
规划情况	规划名称:《郑州高新区标审批机关:郑州市人民政府批复文号:郑政函〔2022〕	. •	央控制性详细规划》
规划环境影响 评价情况		/	
	项目与《郑州高新区 ^材 分析	亥心板块及周边地均	央控制性详细规划》 相符性
规划及规划环 境影响评价符	2022 年《郑州高新区》		央控制性详细规划》获郑州 规划范围为郑州高新区,具
合性分析			步、红梅街等道路围合区域 5、红梅街等道路围合区域
	内的新型工业用地。该规划	划中对区域内道路系	系统进行规划。

根据规划区域内规划主干路有:金盏街(创新大道-须水河东路)、 红松路(红梅街~枫香街);城市次干路:雪梅街(创新大道-木槿路)、 健杨路(红梅街-木槿路)、木槿路(绿梅街-紫楠路)、青梅街(创新 大道-木槿路)、川杨路(红梅街-木槿路)、河阳路(创新大道-红梅街)、 紫楠路(枫香街-红松路);城市支路:雀梅街(美杨路-红松路)、美 杨路(红梅路-金盏街)、意杨路(红梅路-木槿路)等。

根据规划可知,木槿路规划为南北道路,起点为绿梅街,终点为紫楠路,中间横跨须水河西支,需设置桥梁,本次规划建设木槿路(紫楠路-河阳路)桥梁工程,桥梁工程建设结束后能够将紫楠路与河阳路更好衔接,项目建设符合规划要求。

1、政策相符性分析

经查阅《产业结构调整指导目录(2024年本)》,本项目属于其中鼓励类"二十二、城镇基础设施一4、城市道路及智能交通体系建设",项目已在郑州高新技术产业开发区管理委员会经济发展部备案,备案号为2411-410172-04-01-820823,表明项目建设符合当前国家产业政策(见附件2)。

2、用地相符性分析

其他符合性 分析 根据郑州高新技术产业开发区管委会国土规划住建局出具的建设工程规划许可证可知,项目桥梁道路建设规模长度为281.126m,红线宽度为35m,项目用地规划为道路,项目用地符合《郑州高新区核心板块及周边地块控制性详细规划》(见附图8)。

本项目不设施工营地,不设取弃土场,临时工程为施工材料临时加工场、钢筋临时堆存场、临时堆土区、围堰及施工便道,其中仅围堰、施工便道部分占地位于施工红线外,其他临时工程均位于施工红线范围内,项目围堰共设置2个,为U型占地面积为1120m²,其中700m²位于施工红线内,420m²位于施工红线外,占地类型为水域,临时便道施工红线外占地为715m²,道路宽度为5m,总长度为143m,占地类型为荒地。项目总用地面积为10974.41m²(其中永久占地为9839.41m²,临时占地为

 $1135m^2$) .

本工程挖方量12026.147m³,填方量6708.529m³,项目挖方量大于填方量,不设取土场,多余土方用于本项目回填及项目同期其他项目回填、绿化或造型进行综合利用;废泥浆经沉淀+压滤后产生的泥饼由专车运输至指定地点填埋处理;施工结束后拆除的建筑垃圾,运输至指定建筑垃圾填埋场填埋处理,生活垃圾委托环卫部门清运。项目回填土临时堆存于项目施工道路红线范围内暂存,不在施工道路红线外设置临时堆土区。

3、项目与郑州市"三线一单"相符性分析

(1) 生态保护红线

经河南省三线一单综合信息应用平台查询可知,项目距离最近生态保护红线为郑州市荥阳市生态保护红线,距离约5.153km,项目选址不在生态保护红线范围内。

(2) 环境质量底线

环境空气:根据《2023年郑州市环境质量状况公报》可知,2023年郑州市区域PM2.5、CO、O3质量浓度超过《环境空气质量标准》

(GB3095-2012)中二级标准限值,郑州市区域为环境空气不达标区。 目前政府已发布《关于印发郑州市环境空气质量持续改善行动计划的通知》(郑政(2024)8号)、《关于印发郑州高新区2024年蓝天碧水净土保卫战实施方案的通知》,政府已采取一系列环境保护措施,通过环境治理大气环境质量可以得到逐步改善。

地表水:根据郑州生态环境监测中心对贾鲁河中牟陈桥断面监控断面的监测数据,2023年贾鲁河中牟陈桥监测断面水质能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准要求,区域地表水环境质量良好。

噪声:项目委托河南大安检测技术有限公司于2024年10月16日-2024年10月17日对两侧敏感点进行检测,根据检测结果可知,项目敏感点声环境质量现状值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准的要求。

项目环境影响:废气:项目施工扬尘采取材料堆存苫盖、配备洒水车及时洒水等降尘措施;沥青烟选择空气扩散条件好的情况下进行摊铺;焊接烟尘经移动式焊接烟尘净化器处理后排放;运营期主要为汽车尾气,经道路扩散及绿化吸收后,对周边影响不大。废水:施工期车辆冲洗废水沉淀后回用场地;生活污水委托环卫定期清理;钻孔泥浆经沉淀池+板框压滤后废液回用于泥浆配置阶段,不得随意排放各项废水均不得排入须水河西支内;运营期主要为路面雨水,接入市政雨水管网,排入须水河西支内进行补水。噪声:施工过程产生的各项机械噪声经采取高噪声设置减震基础、围挡、合理安排工期等对周围影响不大;运营期噪声为车辆交通噪声,经预测对各敏感点影响不大;项目施工过程产生的各项土方、建筑垃圾等,能够回填的及时回填,不可利用的运输至指定地点进行处理。经采取措施后,项目施工及运营期废气、废水、噪声及固废均能合理处置,不会突破环境质量底线。

(3) 资源利用上线

本工程属于民生市政工程,项目主要占用土地资源,项目不设置取弃土场,不设施工营地,新增红线外临时占地面积为1135m2,占地类型为水域及荒地,主要为围堰及临时便道占地;材料临时加工场地、临时材料堆场、临时堆土区均位于施工红线范围内。项目占地符合《郑州高新区核心板块及周边地块控制性详细规划》,因此本项目建设不突破土地资源利用上线。

(4) 生态环境准入清单

本工程为桥梁、市政道路工程,横跨须水河西支,根据河南省三线一单综合信息应用平台查询可知,项目位于中原区城镇重点管控单元,单元编号为 ZH41010220003,生态环境准入清单见表 1-1。

		表1-12	卜 工程所	f在环境管控单元生态环境准入清单		
环境 単元 编号	环境 管控 单元 名称	管控 单元 分类		管控要求	本项目	相符性
ZH4 1010 2200 03	中区镇点元原城重单元	重管单 点控元	空布约间局束	1、禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目(集中供热、热电联产设施外)。 2、对列入疑似污染地块名单的地块,未经土壤污染状况调查确地块,未污染地块的,不得进入用建度,规划管理部证。 3、新、改、扩建"两高"项目严格落实《生态环境部目生态环境现别许可证。 3、新、改、扩建"两高"项目严格落实《生态环境和国产人民政府力公厅关于印发间南省坚决场制"两高"项目宣目发展行动方案)》和《河南省生态环境源头防控制的通知(豫政办〔2021〕65号)》和《河南省生态环境源头防控的通知(豫环文〔2021〕100号)》要求。 4、城市建成区内现有不符合业,应当逐步搬迁、转型转产或关闭退出。	本属政梁属止目取规不污块目符市项于桥,于类,得证属染,建合规目市桥不禁项已建,于地项设城划	相符
			污物 放 控	1、推进城中村、老旧城区和城乡结部污水处理配套管网建设和雨污分流系统改造,实现污水全收集、全处理。 2、加快城市建成区排水管网雨污分流、污水处理厂提质效,新建或扩建城镇污水处理厂尾水排放执行《贾鲁河流域水污染物排放标准》(DB 41/908-2014)表 1 标准。 3、禁止销售、使用煤等高污染燃料,现有使用高污染燃料的单位和个人,应当按照市县两级人民政府规定的期限改用清洁能源或拆除使用高污染燃料的设施。	项目不 涉及	相符

ZH4 1010	中原城	重点	环境风险	1、建立健全环境风险防控体 系,制定环境风险应急预案,建 设突发事件应急物资储备库,成 立应急组织机构。	项梁风按设险设制涉险要计防施 水风范	
2200 03	镇重 点单 元	管控		2、 涉重金属及危险化学品生产、储存、使用等企业在拆除生产设施设备、污染治理设施时,要事先制定残留污染物清理和安全处置方案。	项目不 涉及	符
			资源 利 效 要求	加强水资源开发利用效率,提高再生水利用率。	项目不 涉及	

本工程属于民生市政道路桥梁工程,不属于污染严重的工业项目, 在施工期和营运期有相应的生态保护措施,工程建设符合郑州市"三线 一单"生态环境分区管控的要求。

4、与南水北调饮用水水源保护相符性分析

根据《河南省南水北调中线工程建设领导小组办公室关于印发南水 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)可知,南水北调中线一期工程总干渠明渠郑州段 所在位置的保护范围为,一级保护区范围自总干渠管理范围边线(防护 栏网)外延50m; 二级保护区范围自一级保护区边线外延500m。

项目距离南水北调中线总干渠(河南段)约3.53km,不在其保护区范围内。

5、项目与《郑州高新区环境污染防治攻坚战指挥部办公室发布关于 印发郑州高新区 2024 年蓝天碧水净土保卫战实施方案的通知》相符性分析

项目施工过程采取的各项防治措施与该方案相符性分析如下表1-2。

1	1-2 +1	[目与郑州高新区2024年蓝天碧水净土]	木上以头爬刀采怕付住九
		文件要求	项目建设
郑州高新区204 蓝天保卫战	深化扬尘污染精细化管控	聚焦建筑施、统统、	项、压力的 化置方 备施临车土及 盖辆时并输安监牌 材时进场同水等时场施运力的多运规行程在,责制临州行地时喷降加内,,时是进落落监尘人, 一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个
以实施方案	加强道路扬尘管控	全面提高道路保洁标准和频次,按照"道牙无尘、路无杂物、设施整洁、路见本色"作业标准,加大城区主次干道、支路背街机械化作业覆盖面,重点抓好城乡结合部、路段等区域扬尘管控;制定重点区域清扫保洁方案,加大清扫保洁力度;全域道路机械化清扫率达到98%以上。开展渣土、物料等运输车辆规范化整治,依法查处遗撒滴漏或扬撒物料、不按照规定路线和时段行驶等违法行为。	要求企业物料运输车辆应整洁规范,覆盖苫布,减少物料及渣土撒漏,并按照规定时间及路线运输;施工场地进口处应安排专人及时清扫、洒水,减少施工道路扬尘。

综上分析,项目建设施工期按照要求采取相关措施后符合《郑州高新区2024年蓝天碧水净土保卫战实施方案的通知》要求。

6、项目与关于《印发郑州市"十四五"生态环境保护规划的通知》的 相符性分析

郑州市人民政府办公厅发布《关于印发郑州市"十四五"生态环境保

护规划的通知》(郑政办〔2022〕42 号),本项目与其相符性分析如下表 1-3:

表1-3 项目与郑州"十四五"生态环境保护规划相符性分析一览表

	文件要求	项目建设	相符性
	强化非道路移动源综合治理。全面实施非道路移动柴油机械第四阶段排放标准。加快推进厂矿企业、单位内部作业车辆和机械新能源化更新改造,组织开展矿力。2025年底前,基本淘汰国人以下排放标准的非道路移动机械生产位,全型的工作,全面,将除非道路移动机械、铁路内燃机车冒黑烟现象。	项目场地施工期间应加强 各类机械管理与保养,减 少柴油机械尾气非正常排 放,严格控制入场柴油运 输车辆、机械设备,各类 柴油运输车辆均需满足柴 油机械第四阶段排放标准	符合要求
加协控改大环质强同,善气境量	加强大气合整治型。 "八个百分之境,不有分之境,不有分之境,不有分之境,不有分之境,不有分为境。" (禁我,一个一个,一个一个,一个一个,一个一个,一个一个,一个一个,一个一个,一个	项满""大大"。	符合要求

综上所述,项目施工期采取措施符合郑州市人民政府办公厅《关于印发郑州市"十四五"生态环境保护规划的通知》的要求。

地理位置

本项目为木槿路(紫楠路-河阳路)桥梁工程项目位于郑州高新区,属于城市桥梁工程,项目南起紫楠路桩号为 K0+000,北至河阳路桩号为 K0+281.126,路段全长 281.126m,红线宽度 35m。桥梁横跨须水河西支,桥梁施工桩号为 K0+94.813~K0+170.813,桥梁长 76m,红线宽度 35m,项目起点坐标:(113°29′38.663″,34°49′15.160″),终点坐标:(113°29′44.147″,34°49′7.918″)。

桥梁横跨须水河西支,属于须水河支流,于须水河滨河公园处汇入须水河,须水河发源于荥阳市贾峪乡岵山,流经须水镇后至汇合口,全长 28.6km,属季节性河流,流经中原区、高新区、惠济区入贾鲁河,目前是郑州西北部一条主要的泄洪排涝通道,属淮河流域贾鲁河水系。勘察期间须水河西支水深约 2-3m 左右,水面标高 103.70m,水面宽 60m。

木槿路(紫楠路-河阳路)桥梁工程路线建设起止点见附图 2。

一、项目由来

中建(郑州)城市发展有限公司投资 3199.53 万元在郑州高新区建设木槿路(紫楠路-河阳路)桥梁工程,项目已在郑州高新技术产业开发区管理委员会经济发展部进行备案(见附件 2),该项目工程设计图纸于 2022 年 9 月通过郑州高新技术产业开发区管委会国土规划住建局审批,本次技术指标以工程设计图纸为主。项目工程起点位于紫楠路交叉口,终点位于河阳路交叉口,目前紫楠路、河阳路(与项目衔接段)已建成,本次建设需与其进行路面衔接。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版),本项目桥梁工程属于"五十二、交通运输业、管道运输业"中"131 城市道路(不含维护;不含支路、人行天桥、人行地道)—城市桥梁、隧道"项目,应编制环境影响报告表。

根据《河南省生态环境厅办公室关于进一步优化环评审批推进重大投资项目建设的通知》(豫环办〔2022〕44号)附件1,本项目属于告知承诺制审批项目。

项目组成及规模

二、项目组成及规模

根据项目备案及施工设计图纸可知,工程长度为 281.126m,其中桥梁 长 76m,道路长 205.126m,红线宽度均为 35m,本次建设内容包括:道路、桥梁、雨水、照明、交通、通信及绿化工程,总投资为 3199.53 万元。项目 具体建设内容见下表 2-1。

表 2-1 项目组成一栏表

	表 2-1 项目组成一栏表				
工程名称	郑州高新	新区城镇综合	建设项目木槿路(紫楠路-河阳路)桥梁工程		
建设地址		郑州市	5高新区河阳路与木槿路交叉口		
		道路等级	城市次干路,双向4车道		
		走向	南北向		
		长度	205.126 米		
		设计车速	40km/h		
		地面类型	沥青混凝土		
	道路工程	设计年限	路面设计基准期 15 年,交通饱和年限 15 年		
		道路规划断面	规划红线为35米,采用三幅路型式,道路标准横断面布置型式为35m(红线)=3.5m(人行道)+4.5m(非机动车道)+2m(机非分隔带)+15m(机动车道)+2m(机非分隔带)+4.5m(非机动车道)+3.5m(人行道)。		
	桥梁工程	南北向跨须	水河西支,桥长 76 米,红线宽 35 米; 工程包括		
主 体 工程		桥梁结构、	装饰性结构及附属设施。		
		规划断面	规划红线为 35 米,全桥按照断面布置 2 幅,中间设防撞护栏,标准横断面布置型式为 35m(红线)=3.5m(人行道)+4.5m(非机动车道)+2m(机非分隔带)+15m(机动车道)+2m(机非分隔带)+4.5m(非机动车道)+3.5m(人行道)。		
		设计速度	40km/h		
		设计荷载	城-A 级		
		桥下净空	人行净空 2.2m		
		设计水位	103.5 景观水位、104.76 百年一遇		
		防洪标准	百年一遇		
		桥墩个数	河道内涉水桥墩 12 个(桩长 70m, φ1.8m),河 道外桥墩 32 个(桩长 45m, φ1.2m)		
	雨水工程	面雨水,水 桥梁南侧敷 集路面雨水 长110米, 桥梁雨水管	网铺设方案:桥梁北侧敷设 d600 雨水管道收集路流方向自南向北,接至河阳路,敷设管长 75 米;设 d1500 雨水管道,主要转输紫楠路雨水管道和收入水流方向自南向北,排放至须水河西支,敷设管铺设于道路中心线。 一层网铺设方案:桥梁侧分带内铺设d100PVC雨水管长76m,雨水接入地面雨水收集系统内。		

主体工程	交通	工程 工程 工程	机动车车道照明工程:采用双侧对称布灯方式,路灯在机非分隔带居中布置。路灯采用单杆双挑LED灯,内侧灯具120W,臂长1m灯高10m;外侧灯具60W,臂长1m,灯高10m。布灯间距30米。 道路拓展段照明工程:采用双侧对称布灯方式,路灯在机非分隔带居中布置。路灯采用单杆双挑LED灯,内侧灯具150W,臂长1m灯高10m;外侧灯具60W,臂长1m灯高10m。布灯间距30米。 光源均采用LED路灯,配光类型均为中配光截光型。 设计内容包括交通标志、交通标线内容。 道路绿化工程:绿化面积540m²,主要种植金森女贞、时令花卉、木槿、白蜡及成品花箱。 桥梁绿化工程:桥梁放置成品花箱。
辅助工程	项目	不设施工	上营地,施工人员租赁附近民房。
	废气	施工期	施工扬尘治理严格按照文件要求落实"八个百分之百"、"两个禁止"、"六个到位"等要求,加强道路洒水、材料堆放及时覆盖、设置围挡同时围挡上方设置洒水喷头、配备洒水车、临时工程地面硬化等抑尘措施;加强车辆维护,保持正常运行,减少尾气排放;沥青铺设尽量选择在扩散条件好的天气施工,及时扩散;施工场地合理划分区域,切割焊接区域设置顶棚,同时配套移动式焊接烟尘净化器处理后排放。
		运营 期	及时清扫路面,增加洒水频次减少汽车扬尘;加强路面维护。
环保 工程	废水	施工期	临时材料加工厂设置移动式厕所 1 个,施工人员洗手冲厕废水委托环卫部门直接清运,不外排;施工车辆进场冲洗废水经沉淀池沉淀(2 座,位于临时材料加工场、临时材料堆场,单个沉淀池容积为 2m³)后,定期用于项目区内洒水降尘,不外排;桥梁涉水桥墩施工选择非汛期,围堰施工期无水,围堰施工结束后及时恢复水位;废弃泥浆经沉淀池絮凝沉淀后,上清液回用于泥浆配置阶段进行循环利用(沉淀池 2 座,分别位于桥梁南北两侧,容积分别为 178m³),不得随意排放。施工期各项废水均不得排入须水河内。
		运营	雨水经雨水管网收集后进入须水河西支内补水。
	固废	施工期	桥梁施工开挖产生土方,除回填本项目外,多余土方运输至本项目同期施工道路公园等进行回填、绿化或造型进行综合利用;废弃泥浆经沉淀池絮凝沉淀+板框压滤后形成的泥饼,由运输车辆运输至指定地点进行填埋;施工拆除的建筑垃圾按照要求运输至指定地点填埋;施工人员生活垃圾设置垃圾桶收集,及时交由环卫部门清运。
		运营 期	设置垃圾箱,定期由环卫部门清运;加强管理及时清运道路沿 线洒落垃圾。
	噪声	施工期	选用低噪声的施工机械设备,振动较大的固定机械设备应加装减振基座、设置围挡隔声;加强各类施工设备的维护和保养;严格控制施工时间,尽量避免在夜间使用高噪声设备;尽量避免各类高噪声设备同时使用;施工场地四周设置围挡,不得低于2.5m,合理安排施工期等降噪措施。
		运营 期	道路设置限速、禁鸣标志;加强道路管理,路面及时维护,加强管理。

		施工	施工期应尽量减少临时占地,不得随意扰动施工红线范围外植			
环保	生	期	被,严格控制施工作业带范围。			
	态	运营	道路两侧种植树木进行绿化,桥梁两侧设置边坡防护,桥面放			
工程		期	置成品花盆。			
	区	(险	桥梁两侧安装防撞护栏,提示标志、编制环境风险应急预案等。			
	项目	不设取多	土场,施工场地不设置沥青混凝土拌合站;施工临时堆土区位			
临时 工程	于施工红线范围内,主要存放于未施工道路内,应及时回填,不能及时回填					
	的进行苫盖;材料临时加工场、材料临时堆场、施工便道均位于施工红线范					
	围内;	项目材	深施工需设置临时便道及围堰,其中 U 型围堰 2 个,围堰上底			
	宽 2m	n,下底	宽 10m,高 4m 总长 112m,采用筑土围堰,路面采用石子铺设;			
	桥梁门	南北两侧	J各设置临时便道两条,施工红线外长度为 143m,宽度为 5m,			
	采用を	水泥简单	望硬化。			

三、项目工程建设内容

(一) 道路工程

1、道路工程平面设计

本项目道路平面设计起点位于木槿路与紫楠路中心线交叉点,终点位于 木槿路与河阳路中心线交叉点。

2、道路工程纵断面设计

根据项目施工设计图纸可知,本项目道路纵断面设计结合相交道路标高、同时满足地下管线覆土厚度以及桥位处河道防洪要求和减小挖填方、控制填挖平衡等要求,合理确定路面的设计标高及纵坡度。

本工程范围内最大纵坡3.4%,最小纵坡0.16%,最小凹型竖曲线半径 1700米,最小凸型竖曲半径1350米,当纵坡≤0.1%,纵向雨水通过锯齿形街 沟排至雨水口。道路纵断面布置示意图见下图2-1、2-2。

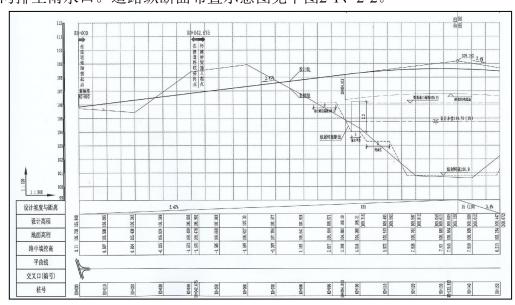


图 2-1 项目木槿路桥梁(紫楠路-木槿路桥段)道路纵断面

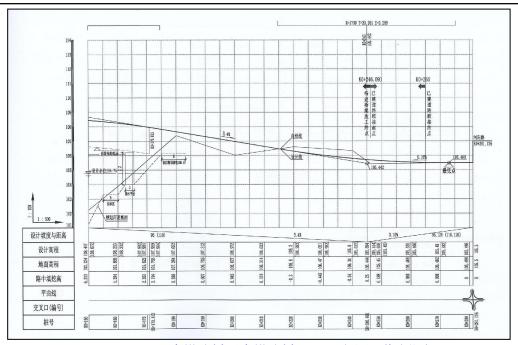


图 2-2 项目木槿路桥(木槿路桥至河阳路段)道路纵断面

3、道路工程横断面设计

根据项目施工图纸可知,道路规划红线为 35 米,采用三幅路型式,道路标准横断面布置型式为 35m(红线)=3.5m(人行道)+4.5m(非机动车道)+2m(机非分隔带)+15m(机动车道)+2m(机非分隔带)+4.5m(非机动车道)+3.5m(人行道),道路横断面示意图见下图 2-3。

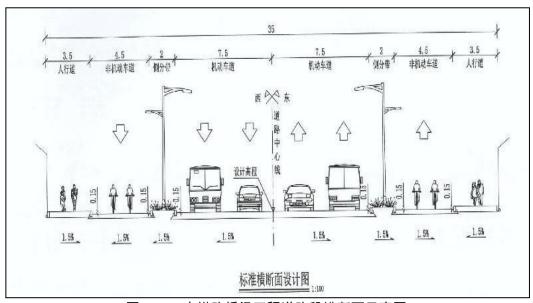


图 2-3 木槿路桥梁工程道路段横断面示意图

4、交叉工程

本项目桥梁配套道路段与紫楠路、河阳路相交,其中紫楠路与河阳路均 为已建道路,相交方式为平面交叉,桥梁需跨越须水河西支,采取立交方式, 项目与紫楠路为T型相交,河阳路为十字相交。

5、路基设计

(1) 路基设计标准

机动车道及非机动车道路床顶面土基回弹模量≥30MPa。

(2) 路基路床处理

路床处理: 机动车道及非机动车道: 填方路基清表后采用素土填筑至路面结构下 40cm 处, 之后分层铺筑 40cm8%石灰土, 路基压实度应满足《一般路基设计图》中规定。

(3) 路基边坡与防护

填方路基边坡坡率 1:1.5, 挖方路基边坡坡率 1:1, 填方边坡高度大于 1 米的路段, 路侧设 0.5m 保护性土路肩。边坡坡面采用植草防护。

6、路面结构设计

本项目道路等级为次干路,道路路面结构设计如下表 2-2。

道路名称 及类型	路面结 构顺序	结构层类型及厚度
	从上	4cm 厚细粒式沥青混合料(AC-13C)
		7cm 厚中粒式沥青混合料(AC-20C)
扣击左送		0.8cm 后稀浆封层
机动车道 路面		18cm 厚水泥粉煤灰稳定碎石
岭Ш	而下	18cm 厚水泥粉煤灰稳定碎石
		18cm 厚水泥石灰土
		总厚度为 65cm
	从上 而下	4cm 厚细粒式沥青混合料(AC-13C)
-11:4m =4.*		5cm 厚中粒式沥青混合料(AC-16C)
非机动车		0.8cm 后稀浆封层
道道路路 面		18cm 厚水泥粉煤灰稳定碎石
Щ		18cm 厚水泥石灰土
		总厚度为 45cm
	由上 至下	5.5cm 厚混凝土透水砖
人行道道		3cm 厚干硬性水泥砂浆
路路面		18cm 厚透水水泥稳定碎石
		总厚 27cm

表 2-2 道路路面结构设计一栏表

7、道路附属工程设计

(1) 路缘石

侧、平、边石采用 C30 水泥混凝土预制,外露部分光亮,其中侧石外侧高度为 15cm。

(2) 无障碍设施

沿线无障碍设施分为二类,一类为人行道沿线设置盲道,另一类为交叉口、单位厂区出入口处,设置无障碍坡度,需满足《无障碍设计规范》(GB50763-2012)中相关要求。

(二)桥梁主体工程

1、桥梁结构

桥梁由下至上分别为桩基、承台、桥墩、盖梁、支座、主梁、桥面及其附属设施,桥梁两侧采用桥台,主梁为三跨预应力钢筋混凝土连续箱梁,孔跨布置为 23+30+23=76m。桥梁中主要结构设计如下:

(1) 桩基、承台、桥墩及盖梁

桥墩采用柱式墩身、钻孔桩基础,主墩设置盖梁及系梁。基础桩径为φ1.8m,桥墩柱径φ1.5m,盖梁厚度为 1.5m,盖梁侧面高出梁底,兼做箱梁的横向挡块,系梁厚度为 1.5m;项目涉水桥墩基本参数如下表 2-3,结构图见下图 2-3。

墩	桩号	设计	盖梁	系梁高程		桩底	墩高	桩长L
号 里程 (m)		高程 (m)	高程 H1(m)	H2 (m)	H3 (m)	高程 H4(m)	H(m)	(m)
1	K0+117.813	108.571	106.404	99.800	98.300	33.800	6.604	66.000
2	K0+147.813	108.480	106.292	99.800	98.300	33.800	6.492	66.000

表 2-3 项目涉水桥墩基本参数

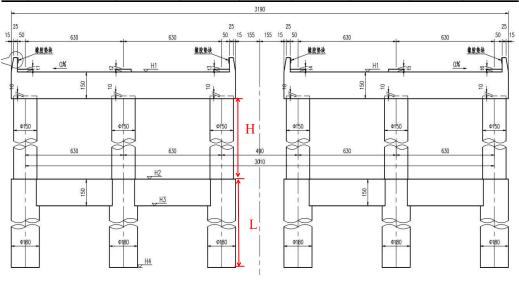


图 2-3 项目桥墩立面示意图

(2) 桥台及基础

桥台采用板式台身,台前预留景观通道,台身纵桥向厚 1.5m,背墙厚

0.6m,每幅桥台设三支座。桥台下设置 16 根φ1.2m 钻孔灌注桩,桩长由计算及地质状况确定,桩长 45m,按摩擦桩设计。

(3) 支座

桥梁支座采用盆式橡胶支座。

(4) 主梁结构

主梁采用高度预应力混凝土连续箱梁、箱梁采用纵向预应力体系。箱梁 顶宽 17.49m, 底宽 13.5m, 采用单箱双室直腹板截面,梁高 1.6m,悬臂板长度 2.0m,悬臂板端部厚 15cm,根部厚 45cm;腹板厚 50~70cm,顶板厚 25cm,底板厚 25~50cm。箱梁采用纵向预应力体系。

2、桥梁断面设计

(1) 桥梁横断面设计

规划红线为 35 米,全桥按照断面布置 2 幅,中间设防撞护栏,标准横断面布置型式为 35m(红线)=3.5m(人行道)+4.5m(非机动车道)+2m(机非分隔带)+15m(机动车道)+2m(机非分隔带)+4.5m(非机动车道)+3.5m(人行道),桥梁横断面截图如下图 2-4。

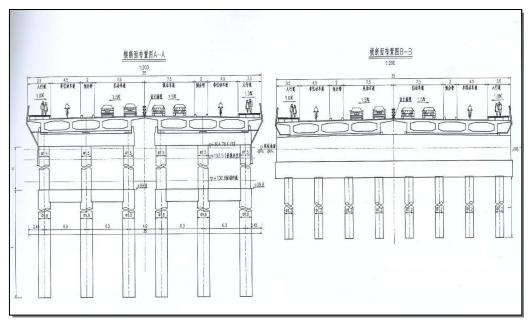


图 2-4 项目桥梁横断面示意图

(2) 桥梁纵断面

桥梁范围内桥梁纵坡为双向坡,小里程一侧3.4%,大里程一侧为2.47%, 竖曲线半径为1350m。

(3) 桥梁平面设计

本桥道路中心线位于直线上,桥梁纵轴线与规划河流流向斜交77.4°。

3、桥梁附属结构

(1) 桥面铺装

桥面铺装共分两层,上层为4cm厚细粒式改性沥青混凝土,下层为6cm 厚中粒式沥青混凝土,在铺装层与混凝土结构间涂刷防水材料。

(2) 人行道及栏杆

人行道设置在桥梁两侧,人行道栏杆立柱采用钢结构栏杆,与装饰结构一体设计,钢化玻璃高120cm。人行道铺设由下至上为8cm后预制板、2cm厚水泥砂浆、3cm厚彩色面砖。

(3) 桥面排水

桥面排水采用纵向收集排水,桥面侧分带内铺设φ100PVC雨水收集管, 桥墩纵向铺设φ160PVC雨水收集管,桥面设置雨水泄水孔及栅盖。桥面雨水 经收集后进入雨水管道,最终接入地面雨水收集管网。桥面排水立面布置示 意图如下图2-5所示,雨水管网工程量如下表2-4。

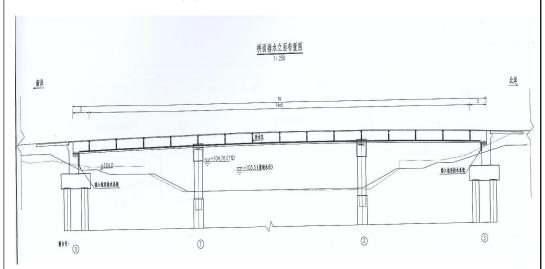


图 2-5 项目桥梁收水立面结构示意图

表2-4 项目桥梁雨水工程统计表

项目名称	单位	数量
泄水管地漏 (PVC)	m/套	15
栅盖	个	30
φ100PVC管	m	76
φ160PVC管	m	148

(4) 照明工程

机动车车道照明工程:采用双侧对称布灯方式,路灯在机非分隔带居中布置。路灯采用单杆双挑 LED 灯,内侧灯具 120W,臂长 1m,灯高 10m;

外侧灯具 60W, 臂长 1m, 灯高 10m。布灯间距 30 米。

(5) 交通工程

本项目交通工程主要包括交通标志、交通标线。桩号 K0+100 设置悬臂 式标志牌1个、桥面按规定画车行道边缘线、可跨越同向车行道分界线、禁 止跨越对向车行道边界线。

(6) 通信工程

本次设计内容为工程范围内的通信管群。根据规划,本工程范围内通信管群布置在桥梁两侧人行道下方,铺设管径110mm,管材为PVC材质,总长500m。

(7) 绿化工程

桥面侧分带内放置成品花箱,用于装饰绿化。

(三)、雨水工程

道路雨水工程铺设方案为:桥梁北侧敷设 d600 雨水管道收集路面雨水,水流方向自南向北,接至河阳路,敷设管长 75 米;桥梁南侧敷设 d1500 雨水管道,主要转输紫楠路雨水管道和收集路面雨水,水流方向自南向北,排放至须水河西支,敷设管长 110 米,均位于道路中心线。项目道路工程雨水工程量如下表 2-5。

名称	规格	单位	数量
雨水检查井	2630*2630	座	1
雨水检查井	B=1800	座	1
雨水检查井	φ1250	座	1
雨水检查井	φ1000	座	2
阶梯式雨水跌水井	4000×1950	座	1
多箅雨水口	多箅偏沟式雨水口	座	12
双箅雨水口	偏沟式雨水口	座	6
八字形排出口	D=1500	座	1
雨水管道	d1500	米	110
雨水管道	d600	米	75
雨水管道	D300	米	176(雨水连接口)

表 2-5 道路工程雨水工程量

(四)照明工程

机动车车道照明工程:采用双侧对称布灯方式,路灯在机非分隔带居中布置。路灯采用单杆双挑 LED 灯,内侧灯具 120W,臂长 1m,灯高 10m;外侧灯具 60W,臂长 1m,灯高 10m。布灯间距 30 米。

道路拓展段照明工程:采用双侧对称布灯方式,路灯在机非分隔带居中布置。路灯采用单杆双挑 LED 灯,内侧灯具 150W,臂长 1m,灯高 10m;外侧灯具 60W,臂长 1m,灯高 10m,布灯间距 30米。光源均采用 LED 路灯。

(五)交通工程

本项目道路工程设计交通工程主要包括交通标志、交通标线、 信号灯等内容。具体内容见下表 2-6。

N = + 1 = 1220 = 122					
工程种类		工程量			
交通纵向标线		192.5m ²			
交通横向标线		79.47m ²			
交通其他标线		112.48m ²			
	指示标志	1套			
交通标志	指路标志	6套			
	禁令标志	2 块			
交通信号灯		3 套			
交通信号灯		3 套			

表 2-6 本工程交通工程量一览表

(六)通信工程

本次通信工程设计内容为工程范围内的通信管群。根据规划,本工程范围内通信管群布置在道路段中西 12m。人行道下管顶覆土不小于 0.7m,非机动车道及车行道下管顶覆土不小于 0.8m。本次设计管道坡度与道路坡度一致(且不小于 0.3%),过路横穿管坡度按 0.3%控制。

(七)交通量预测

根据项目设计单位提供项目道路桥梁交通流量预测结果如下表 2-7, 车型比例构成预测见下表 2-8, 经折算后项目道路桥梁交通流量预测见表 2-9。

2020 年 (注明) 2022 (由期)

表 2-7 木槿路桥标准车辆平均日预测交通量一栏表 单位: pcu/d

平份 2028 -		中 (世朔 /	203.	3 (甲朔)		043 年(延朔)	
交通量		6716 86		8618		10330	
表2-8 项目预测所需各特征年车型构成预测表							
代表车型		小客车		中型车		大型车	
2028年		90%		9%		1%	
2033年		90.5%		9%		0.5%	
2038年		91%		8.75%		0.25%	

车辆折算系数参考《环境影响技术评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)中小型车、中型车、大型车折算系数,分别为1.0、1.5、2.5,昼间车流量占

总车流量的90%,按照标准车换算方法:

$$Q_{\text{A}} = \partial_1 * \eta_1 * Q_{\text{A}} + \partial_2 * \eta_2 * Q_{\text{A}} + \dots + \partial_n * \eta_n * Q_{\text{A}}$$

式中: Q —全天标准车流量, pcu/d;

∂—各车型车和标准车的换算系数:

η—实际车流量的各车型车所占的比例;

Q点—实际车流量,辆/d。

换算后车流量预测结果表如下表2-9。

小型车 中型车 大型车 预测年 时段 合计 昼间小时(辆/h) 321 32 357 2028年 夜间小时(辆/h) 79 71 7 1 2 460 昼间小时(辆/h) 417 41 2033年 夜间小时(辆/h) 103 93 9 1 昼间小时(辆/h) 48 2 555 505 2043年 夜间小时(辆/h) 112 11 153

表2-9 项目各车型预测特征年份小时实际车流量

一、工程总平面布置情况

木槿路(紫楠路-河阳路)桥梁工程属于城市桥梁,呈南北走向,横跨 须水河西支,工程起点为工程与紫楠路交叉口桩号 K0+000,工程终点工程 与河阳路交叉口桩号为 K0+281.126,工程全长 281.126m,桥梁横跨须水河 西支,桥梁桩号为 K0+94.813~K0+170.813,全长 76m,项目红线宽度为 35m。项目工程总平面布置见附图 3。

二、施工布置情况

1、施工便道

本工程位于郑州市高新区市区内,周边木槿路、河阳路及紫楠路等道路均已建成,材料运输可依托现有道路即可。项目施工工序为先桥梁后道路,为便于桥梁施工,项目拟在桥梁南北两侧各设置 1 条施工便道,便道宽度规格为 5m, 施工红线外总长为 143m, 便道表面均采用水泥混凝土硬化, 占地类型为荒地。桥梁施工结束后施工便道随即拆除,恢复为桥梁边坡。

2、取弃土场布置

根据现场调查,河道两侧均为荒土土坡,施工前需进行土方开挖,施工过程会产生大量土方,产生的土方主要用于回填、围堰用土用途外,多余土

方可运输至本项目同期施工道路进行回填及绿化进行综合利用。因此不需设置取土场、弃土场。

3、施工营地

项目不设施工营地,施工人员为 30 人租赁附近民房,临时材料加工厂设有移动式卫生间 1 座,施工人员洗手、冲厕废水经临时移动化粪池暂存后,定期委托环卫部门清运。

4、施工材料临时加工厂及临时堆场

桥梁南北两侧各设置 1 处施工材料加工厂,桥梁北侧临时材料加工厂位于木槿路(木槿路桥-河阳路)道路红线内,占地面积为 1530m²(34m×45m),厂内主要设有原材料堆放区、废料区、钢筋加工区、半成品堆放区及洗车台,主要对钢筋及切割焊接、扎绑,同时对进出场地车辆进行冲洗。

桥梁南侧即木槿路桥~紫楠路段道路红线范围内设有 1 处临时材料堆厂,占地面积为 150m²,主要暂存北侧加工后的钢材。

5、施工围堰

根据设计及施工单位提供资料可知,项目共设置2个施工围堰,分别位于桥墩1#、2#处,采用筑土围堰,围堰呈U字型,围堰为梯形,上底宽2m下底宽10m、长度分别为59m、53m,临时占地面积为1120m²,红线范围内占地700m²,红线外占地420m²,围堰路面采用砂石铺设。桥梁施工结束后,及时拆除施工围堰。

6、临时堆土区

项目道路、桥梁施工过程产生的土方,临时暂存于道路红线范围内,主要位于道路两侧未施工人行道或绿化带内暂存,能够回填的及时回填,无法回填的暂存后及时采用运输车辆运输至本项目同期道路进行回填及绿化,综合利用。

7、临时用水用电工程

项目施工用水用电均为外购,用水由供水专车运输至场地后暂存使用,用电由附近小区用电房接入场区后供设备用电,不配备发电机。

施工方案

一、施工工艺

项目施工工序为桥梁-道路,本次按照施工时序进行施工工艺简介:

(一) 桥梁施工

桥墩、桥台、桥墩盖梁及桩基施工选择在非汛期施工,施工前需筑土围堰,施工顺序为下部结构施工、上部结构施工及桥面附属设施施工。桥梁具体施工工艺如下:

(1) 下部结构施工

①桩基施工工艺

桥梁桩基施工采用钻孔灌注桩施工,施工前需设置围堰,经与设计单位 沟通可知,施工开始前,水利部门将降低施工段下游现有橡胶坝坝高进行水 位调节,施工段水位降低至河床处,本次采用筑土围堰,围堰施工结束后及 时放水恢复水位 1m。

桩基定位后采用旋挖钻进行钻孔,钻孔过程需采用泥浆护壁成孔,防止 地下水渗入孔内;钻孔完毕并检验合格后将钢筋笼放入孔内定位后,放入导 管进行水下混凝土灌注浇筑成型。

桩基施工过程会产生大量泥浆。

②承台、桥墩、系梁、盖梁施工工艺

项目墩台号 0#、3#处需设置承台、桥台,桩基施工结束后,进行基坑 开挖,基坑开挖过程设置排水泵,将开挖过程落入的雨水外排,随后安装钢 筋笼、模板后,进行混凝土浇筑,浇筑完成后进行回填;桥墩施工采用护筒 一次浇注完成。护筒为定型钢模板。盖梁施工在桥墩完成施工后进行,采用 模板一次浇筑成型。

桥梁施工所用钢筋在施工材料加工厂内加工完成,加工过程会产生焊接烟尘、废料。

(2) 上部结构施工

桥梁上部结构采用预应力混凝土现浇主梁,采用水中施工栈桥及水中支架施工上部结构。现浇梁混凝土采用外购商品混凝土,施工场地不设置混凝土拌和。

(3) 桥面附属结构

桥面附属工程包括道路铺装设计、桥梁两侧设置安装防撞护栏、涂刷防 水层、桥面排水管、桥台台背行车道搭板安装及照明线缆铺设。 ▶ 施工废水、固废、噪声、废气

图 2-4 本项目桥梁工程施工流程

(二) 道路工程施工

道路工程主要施工工艺为地面清理、管道开挖铺设、路基施工、路面工程施工。

1、地面清理

项目道路地面现状为荒地,主要为杂草、灌木及部分农作物,需采用铲车、挖掘机等设备对地面进行清理,随后按照设计标高对地面进行开挖。

2、管道开挖、铺设

雨水管道因埋深较浅,管道施工方法采用开槽法,按照设计要求铺设雨水管线,管线间采用承插式橡胶圈接口。

3、路基施工

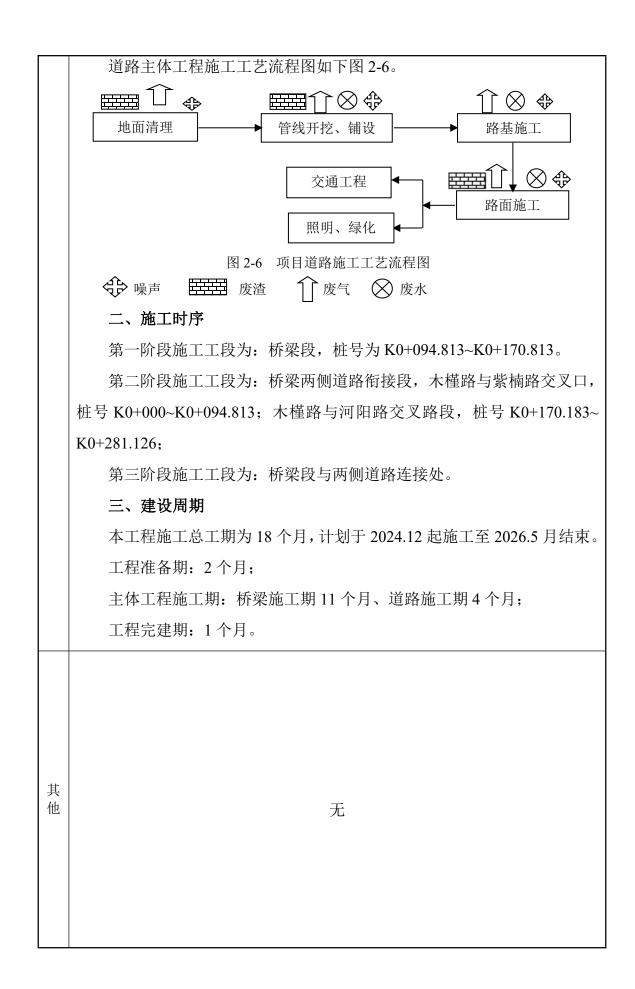
路基按照工程初步设计要求将路基填料回填,采用重型击实标准,达到路基压实度要求。项目涉及路桥过渡段及新旧路面衔接段。

路桥过度段:为减少桥台和路堤的差异沉降,桥台与路基连接部设置6m长钢筋混凝土搭板。底部长度为构造物基础外缘沿路基方向(H+4)米处,然后按1:1.5 开挖台阶至路床顶面,顶部长度为(2.5H+4)米,过渡段范围内的路基压实度≥96%。

新旧路面衔接:在新旧路基结合部的路床顶及路基搭接各层均铺设一层 双向钢塑土工格栅。土工格栅应水平铺设,横向搭接宽度为50cm,并用水 泥钉固定于下层上。

4、路面工程

道路按照工程施工设计中机动车、非机动车及人行道路面结构参数进行铺设,材料主要为沥青混凝土、水泥稳定碎石、水泥石灰土,运输车辆将物料运输至场地内进行铺设,随后采用压路机进行碾压。随后安装照明及交通标志等设施。



三、生态环境现状、保护目标及评价标准

1、生态环境质量现状

1.1 河南省主体功能区规划

根据资料调查,郑州市高新区未进行主体功能区规划,依据指南要求,本评价依据《河南省人民政府关于印发河南省主体功能区规划的通知》(豫政[2014]12号)进行评价。

根据《河南省人民政府关于印发河南省主体功能区规划的通知》(豫政[2014]12号),按照国家宏观战略布局和综合评价指标体系,结合我省发展实际,明确重点开发区域、农产品主产区、重点生态功能区、禁止开发区域的功能定位、主要目标、发展方向和开发管制原则,加快推进形成主体功能区。

(1) 重点开发区域

我省重点开发区域分为国家级重点开发区域和省级重点开发区域。

生态环 境现状 我省国家级重点开发区域范围包括郑州、开封、洛阳、平顶山、新乡、 焦作、许昌、漯河、三门峡等 9 个省辖市市区,以及所辖的 12 个县(市) 和济源市、巩义市。整区域划为国家级重点开发区域的县(市)为:郑州 市的新郑市、荥阳市、新密市、中牟县,开封市的开封县,洛阳市的偃师 市、伊川县,平顶山市的宝丰县,新乡市的新乡县,焦作市的沁阳市,许 昌市的长葛市、许昌县,以及省直管县(市)巩义市。

我省省级重点开发区域范围包括安阳、濮阳、鹤壁、南阳、商丘、周口、驻马店等7个省辖市市区和信阳市平桥区,17个位于重要产业带发展条件较好的县(市)或省辖市近郊县(市)以及省直管县(市),国家农产品主产区和省级重点生态功能区的县城关镇、少数建制镇镇区以及产业集聚区。整区域划为省级重点开发区域的县(市)为:郑州市的登封市,开封市的尉氏县,洛阳市的孟津县,焦作市的孟州市,安阳市的安阳县,新乡市的卫辉市,濮阳市的濮阳县,三门峡市的义马市、陕县,南阳市的镇平县,周口市的项城市,驻马店市的遂平县,以及省直管县(市)兰考县、汝州市、长垣县、永城市、固始县。

(2) 农产品主产区

农产品主产区是指以提供农产品为主体功能,承担国家粮食生产核心区建设重要任务的农业地区。具体包括黄淮海平原、南阳盆地和豫西山丘区的 66 个国家级农产品主产县。

(3) 重点生态功能区

重点生态功能区是指生态系统重要、关系到较大空间范围生态安全的区域。我省重点生态功能区主要分布在豫北太行山、豫西伏牛山、豫南大别山等区域。

我省重点生态功能区分为国家级和省级两个层面,包括 13 个县(市、区)。国家级重点生态功能区包括大别山土壤侵蚀防治区范围内的新县、商城县 2 县全域。

省级重点生态功能区包括淅川县、西峡县、卢氏县、栾川县、内乡县、邓州市、桐柏县、嵩县、罗山县、光山县、信阳市浉河区 11 个县(市、区)。

(4) 禁止开发区域

禁止开发区域是指有代表性的自然生态系统、珍稀濒危野生动植物物种的天然集中分布地、有特殊价值的自然遗迹所在地和文化遗址等点状分布的重点生态功能区。

禁止开发区域的功能定位是:我省保护自然文化资源的重要区域,点状分布的重点生态功能区,珍贵动植物基因资源保护地。

根据法律、法规和有关规定,我省禁止开发区域共 233 处。今后新设立的国家级和省级自然保护区、世界文化自然遗产、风景名胜区、森林公园、地质公园、湿地和湿地公园、水产种质资源保护区,自动进入禁止开发区域名录。

本项目位于郑州市高新区,属于我省国家级重点开发区域。

1.2 评价区域生态现状调查

评价范围现状生态系统以城市生态系统为主,为区域景观生态的基质;水域生态系统主要为**须水河西支**。

(1) 陆生植物现状调查

根据调查,评价区域内陆生植被主要为人工种植的农作物、荒草、乔木等。农作物主要分布于河流两侧荒地内,种类为玉米、芝麻、花生等,荒草主要为狗尾巴草、葎草、狗牙根,偶有杨树、柳树、桐树零星分散在荒地上。乔木主要为金森女贞、白蜡等分布于城市道路绿化带内。

须水河西支两侧荒地内植被种类均为本地常见种,属于人工作物和本地野生草本植物,无受保护植物。

(2) 陆生动物现状调查

根据现状调查,项目区域内陆生动物分为家养动物和野生动物,家养动物主要有狗、猫、兔等常见动物;野生动物种类稀少主要包括田鼠、蛇等小型兽类;鸟类主要有麻雀、喜鹊、啄木鸟、野鸽等。因项目区域为城市生态系统,受人类活动影响较大,无居住型大型动物及珍稀野生动物。

(3) 须水河河流水生态现状调查

本项目所在地地表水体为须水河西支,现状河宽约 60m,梯形断面,常年水深约为 3 米。依据《郑州生态水系规划》对须水河的主要功能定位为行洪排涝、景观等。本次须水河水生生态现状调查参考《郑州中原新区须水河生态水系改造提升项目须水河(吕家河~中原路)河道治理工程环境影响报告书》(2021.6.21)中须水河水生生态调查,该治理段位于本项目上游,与本项目为同一河流,河流生态系统相似,因此水生态现状可参考该报告中内容。河流水生生态系统中主要包括浮游植物、浮游动物、底栖生物及鱼类。具体内容如下:

①浮游植物

须水河内浮游植物有 8 门 26 种,包括裸藻门、硅藻门、绿藻门、蓝藻门、隐藻门、黄藻门、金藻门、甲藻门。硅藻门和绿藻门分别有 6 种和 12 种,其他门种类较少。本次调查浮游植物种类不多,密度和生物量较低。浮游植物以耐污种类居多。

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、秀体溞和象鼻溞)和桡足类(剑水蚤), 共 7 种浮游动物。浮游动物种类数、密度和生物量均偏低,没有发现特有 种类。

③底栖动物

底栖动物主要包括寡毛类霍甫水丝蚓、霍甫水丝蚓种类数最多,底质主要以有机质丰富的淤泥为主。

④鱼类

经走访调查,河内鱼类主要有:麦穗鱼、鲫、泥鳅等少数耐污种;无 长距离洄游鱼类,无保护鱼类。历史调查资料和本次鱼类资源调查结果均 显示,鱼类种类和数量都非常稀少。

综上所述,须水河内水生生物均为常见种,没有发现受保护的野生水 生动物和野生水生植物,没有特有或珍稀、濒危动物物种。

2、环境空气质量现状

(1) 基本污染物环境质量现状

根据环境空气质量功能区划分原则,项目所在地属于环境空气二类功能区,环境空气质量应执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。本次评价引用郑州市生态环境局发布的 2023 年郑州市环境质量状况公报中-环境空气质量数据,具体见表 3-1。

74 - M.M 18 - 1.00 - 1 - 1.00 - 1.							
污染物	评价指标	现状 浓度	标准值	占标率(%)	达标情况		
SO2		7	60	11.7	达标		
NO2	 年平均质量浓度	29	40	72.5	达标		
PM2.5	中 均灰里水皮	73	35	209	不达标		
PM10		43	70	61.4	达标		
СО	24h 平均质量浓度第 95 百分位数	1100	4000	27.5	不达标		
О3	日最大 8h 滑动平均质 量浓度第 90 百分位数	182	160	114	不达标		

表 3-1 郑州市生态环境局 2023 年环境空气质量结果统计(单位: ug/m³)

由上表可知,区域环境空气评价指标 PM_{2.5} 年平均浓度、CO 日均质量浓度 95 百分位数、O₃ 日最大 8h 滑动平均质量浓度第 90 百分位数浓度,均不能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求,根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018),项目所在区域判定为不达标区。

2024年6月27日,郑州市人民政府发布了《关于印发郑州市环境空气

质量持续改善行动计划的通知》[郑政(2024)8],同时郑州市高新区已发布《关于印发郑州高新区2024年蓝天碧水净土保卫战实施方案的通知》,政府已采取一系列环境保护措施,通过环境治理大气环境质量可以得到逐步改善。

(2) 其他污染物环境质量现状

本项目涉及的其他污染物为 TSP,根据《建设项目环境影报告表编制技术指南(污染影响类)》,应选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。本次在桥梁东南侧 150m 处设置 1 个检测点,委托河南大安检测技术有限公司于 2024 年 10 月 15 日-2024 年 10 月 17 日对监测点进行检测,监测结果见表 3-2,检测报告见附件 4。

₩ J-Z /\	(2/L1/\/\	4Λ + μ· μg···
监测时间	项目	结果
2024.10.15(13.05-13.05(次日)	日均值	94
2024.10.16(13.10-13.10(次日)	日均值	92
2024.10.17(13.15-13.15(次日)	日均值	92
标准		300
最大超标倍数		0

表 3-2 大气现状监测结果 单位: μg/m³

由上表可知,项目所在区域 TSP 环境质量浓度能够满足《环境质量标准》 (GB3095-2012) TSP 标准要求。

3、地表水环境质量现状

本项目桥梁工程横跨须水河西支,河流水面宽 60m,河道为梯形,现 状河流水深约为 3 米,须水河西支起点为天健湖,下游在须水河滨河公园 处汇入须水河,目前现状补水主要为雨水。

须水河属于贾鲁河支流,贾鲁河是淮河三级支流,发源于新密市白寨镇圣水峪,向东北方向进入郑州市区,市区境内全长 130km,流域面积 1900km²。贾鲁河沿途接纳了郑州市区的七里河、潮河、小清河、金水河、熊儿河和东风渠等支流,根据水环境功能区划,贾鲁河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV 类标准。

本次评价引用郑州市生态环境局发布的贾鲁河中牟陈桥断面 2022 年 3 月-2023 年 4 月自动站地表水监测数据,具体监测数据见表 3-3。

表	表 3-3 贾鲁河中牟陈桥断面地表水现状监测统计结果 单位: mg/L										
监测断面	监测时间	化学需氧量	氨氮	总磷							
	2022年3月-2023年4月	16~27	0.16~1.49	0.11~0.19							
贾鲁河中 牟陈桥断 面	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)IV 类标准	30	1.5	0.3							
,,,,,	最大超标倍数	0	0	0							

由上表可知, 贾鲁河中牟陈桥断面在 2022 年 3 月-2023 年 4 月检测期间,各项因子检测浓度均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV 类标准要求。

4、声环境质量现状

(1) 声环境质量现状调查

①声环境保护目标声环境质量现状

根据现场调查,项目道路及桥梁中心线两侧无敏感点,仅在道路两端处有敏感点,根据现场调查,距离项目最近敏感点为万科湖心岛小区、天健湖壹号院小区、天健湖壹号院配套幼儿园,主要声环境敏感点见表 3-4。

本次评价选取项目两侧 200 米范围内敏感目标作为噪声监测点位,并委托河南大安检测技术有限公司于 2024 年 10 月 16 日-2024 年 10 月 17 日对监测点进行检测,监测结果如下表 3-5。

表3-4 项目区域声环境敏感点情况一栏表

序号	声境护标称称	所在路段	里程范围	线路 形式	方位	声保标点点 后城 人名英格兰 人名英格兰 人名英格兰 人名英格兰人名 医克尔特氏 医克尔特氏 医克格特氏 医克格特氏病 医克格特氏病 医皮肤炎症 医皮皮肤炎症 医皮皮肤炎症 医皮肤炎症 医皮皮皮肤炎症 医皮皮肤炎 医皮皮肤炎 医皮皮肤炎 医皮皮肤炎 医皮皮肤炎 医皮皮肤炎 医皮肤炎 医	距道 路边 界距 离/m		司功能 户数 二 二 二 二 类	声环境 保护目 标情况 说明
1	万科 湖心 岛	-	-	横断面	南侧	0	57	0	约 2108 户	17 栋, 砖混结 构,窗户 背向桥 梁
2	天健 湖壹 号院		-	横断 面	西北侧	0	78	0	约 2304 户	18 栋,砖 混结构, 窗户朝 向桥梁
3	幼儿园	-	-	横断面	西北侧	0	50	0	约380 人(目 前未 运营)	1栋,3 层

	表 3-5 各敏感目标声环境质量现状检测结果 单位: dB(A)										
			检测结果								
序 号			2024	1.10.16	2024	.10.17					
5	無性		昼间	夜间	昼间	夜间					
		1层	53	43	52	42					
1	 万科湖心岛小区	3 层	54	42	54	42					
1	刀斛砌心岛小区 	5 层	54	45	54	44					
		10 层	52	41	52	41					
		1层	54	42	54	41					
2	天健湖壹号院小	3 层	53	42	54	42					
2	X	5 层	53	42	53	43					
		10 层	54	44	53	44					
3	天健湖壹号院配套	幼儿园	53	42	54	42					
	《声环境质量标准 (GB3096-2008) 2 类		60	50	60	50					
	达标情况		达标	达标	达标	达标					

由表可以看出,项目最近声环境敏感点声环境质量现状值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准的要求。

②区域内现状声源调查

本项目位于郑州市高新区市区内,根据现场调查,项目沿线评价范围内主要为住宅、幼儿园、空地(施工场地)及道路,因本次评价范围内主要声源为现状道路河阳路、紫楠路交通噪声,无其他明显工业噪声源。

(2) 声环境质量现状评价

根据现场调查可知,项目评价范围内主要声源为已建河阳路、紫楠路车辆交通噪声,本项目对评价范围内敏感点进行监测,根据监测结果可知,项目最近敏感点声环境质量噪声环境质量现状值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准的要求,声环境敏感点受现有交通噪声影响较小。

5、地下水现状调查

(1) 水文地质条件现状

根据木槿路桥施工设计说明可知,项目场地勘查期间地下水水位埋深 3.3-9.1m(103.64m-107.49m),属第四系松散岩类孔隙潜水。据调查,本区域内地下水位年变幅约 1.0-2.0m,近 3-5 年最高地下水位埋深约 1.0-3.0m(标高约 104.50m),历史最高地下水位埋深约 0.0m 左右(标高

105.50m)。场地地下水类型为第四纪松散岩类。地下水主要赋存于约 3-7m 以下粉土、粉质黏土层中。地下水补给主要有地表水下渗、降水入渗、地下水侧向径流等补给。地下水的排泄,主要为开采排泄和蒸发排泄。本场地及周边不存在对地下水的污染源,地下水未受到污染。

(2) 地下水环境质量现状

本项目为桥梁工程项目,为非污染生态类项目,项目桩基采用钻孔注浆,泥浆护孔,施工过程不会渗入地下水,施工对地下水影响不大,且工程红线范围外 500m 范围内无地下水环境敏感目标,因此本次不再进行地下水环境质量现状调查。

6、土壤环境现状

本项目为非污染生态类项目,且项目设计中无配套加油站、维修场所等,根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)本项目属于 IV 类项目,可不开展土壤环境现状调查。

与项目有 关的原有 环境污染 和生态破 坏问题

本项目为新建桥梁及市政道路,没有与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题。

本项目生态环境保护目标见表 3-6。

表 3-6 项目生态环境保护目标一栏表

		衣 3-0) 坝日	土心小児	冰が日か一仁	:夜
	环境 要素	环境保护对 象名称	距离 (m)	方位	规模 (户(人))	保护级别
		万科城 湖心岛	57	南侧	约为 2108 户	《环境空气质量标
	大气环	天健 湖壹号院	78	西北 侧	约为 2304 户	准》 (GB3095-2012) 二
生态环境 保护目标	境 声环境	天健湖壹号 院配套幼儿 园(郑州高 新区实验幼 儿园)	50	西北 侧	约 380 人 (目前未 运行)	级标准; 《声环境质量标准》 (GB3096-2008)2 类标准
		贾鲁河	8824m	北侧	/	《地表水环境质量
	地表水	须水河	跨越	/	/	标准》 (GB3838-2002)IV 类标准
	生态		ì	平价范围!	内植被、河流	
					_	

与本项目有关的环境质量标准见表 3-7。 表 3-7 与本项目有关的环境质量标准一览表 环 标准值 境 级 标准名称 项目 要 单位 别 标准限值 素 PM_{10} $\mu g/m^3$ 70 (年均值) PM_{2.5} 35 (年均值) $\mu g/m^3$ 60 (年均值) 环 SO_2 $\mu g/m^3$ 《环境空气质量 境 NO_2 $\mu g/m^3$ 40 (年均值) 标准》 空 级 CO 4 (日均值) $\mu g/m^3$ (GB3095-2012) 气 160 (8 小时均 O_3 $\mu g/m^3$ 值) **TSP** 300 (日均值) $\mu g/m^3$ pH 值 无量纲 6~9 地 《地表水环境质 COD mg/L ≤30 IV 表 量标准》 类 NH₃-N mg/L ≤1.5 水 (GB3838-2002) 评价 总 P mg/L ≤0.3 标准 声 《声环境质量标 等效连 昼间 dB (A) 60 环 续A声 2 类 准》 夜间 dB (A) 50 境 (GB3096-2008) 级 与本项目有关的污染物排放标准见表 3-9。 表 3-9 与本项目有关的污染物排放标准一览表 污染 标准值 时期 标准号 标准名称 级别 污染因子 类型 单位 数值 《大气污染物综 无组 废气 GB16297-1996 二级 颗粒物 mg/m^3 1.0 合排放标准》 织 施工 《建筑施工场界 昼间 70 期 噪声 GB12523-2011 环境噪声排放标 表 1 噪声 dB(A) 夜间 55 准》 固废 GB18599-2020 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 《声环境质量标准》2类(昼间60dB(A)、夜间 运营 噪声 GB3096-2008 期 50dB(A)) 本项目为桥梁工程的建设,属于生态类项目,项目运营期无废水和废 其他 气产排,不涉及总量控制指标。

四、生态环境影响分析

一、施工期产污环节

本工程施工期各项污染物产生环节如下:

- (1) 废气: 施工扬尘、沥青烟气、切割及焊接烟尘、机械车辆尾气:
 - (2) 废水: 施工废水和生活污水;
 - (3) 噪声: 施工机械噪声及运输车辆产生的交通噪声;
 - (4) 固废: 工程土方、建筑垃圾、生活垃圾;
 - (5) 生态影响: 施工占地导致植被破坏、水土流失和景观影响。

二、施工期环境影响分析

1、施工期废气环境影响分析

本项目施工期废气污染物主要有扬尘、沥青烟气、钢材加工过程产生的烟尘及机械车辆废气。

(1) 道路扬尘环境影响分析

生态环境影响 分析

汽车运输时由于碾压卷带产生的扬尘对道路两侧一定范围内会造成污染。根据汽车道路扬尘扩散规律,在大气干燥和地面风速低于 4m/s 的情况下,汽车行驶时引起的路面扬尘量与汽车速度成正比,与汽车质量成正比,与道路表面扬尘量成正比,汽车扬尘量预测经验公式为:

 $Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.72}$

式中: Q——汽车行驶扬尘量(kg/km,辆);

V——汽车速度(km/h);

W——汽车质量(t);

P——道路表面粉尘量(kg/m²),取 0.60。

下表为一辆 10t 卡车,通过长度为 1km 的一段路面时,不同路面清洁程度,不同行驶速度情况下产生的扬尘量。具体见下表 4-1。

车速 道路表面粉尘量(kg/m²) (km/h)0.1 0.2 0.3 0.4 0.5 1.0 0.051 0.086 0.116 0.144 0.171 0.287 10 0.102 0.171 0.232 0.289 0.341 0.574 0.153 0.257 0.349 0.433 0.512 0.861 15 0.255 20 0.429 0.582 0.853 1.435 0.722

表 4-1 不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘量 kg/(km·辆)

由此可见,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,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办法。若在施工期对车辆行驶的路面每 天实施洒水 4~5 次进行抑尘,可使扬尘减少 70%左右。施工场地的洒水 抑尘的实验结果见表 4-2。

表 4-2 场地洒水抑尘实验结果

	n	5	20	50	100	200
TSP 小时平均	不洒水	11.03	2.89	1.15	0.86	0.56
浓度 mg/m³	洒水	2.11	1.40	0.68	0.6	0.29
衰减率(%)	80.2	51.6	41.7	30.2	48.2

由此可知,对施工道路进行洒水抑尘可有效控制施工扬尘,将 TSP 污染距离缩小到 20~50m 范围内。因此,限速行驶、洒水抑尘和保持路面清洁是减少运输扬尘的有效手段。

(2) 沥青烟气的环境影响分析

桥梁路面为沥青混凝土路面,在施工过程中会有沥青烟产生。沥青烟一般来自于沥青的拌合过程。本项目拟外购沥青混凝土,现场不设沥青拌合站。采用密闭的沥青混凝土拌和设备运输,沥青在铺设过程中会产生极少量的沥青烟。

根据类比分析,铺路过程中加热沥青料及混合料铺设时,各污染物的最大瞬时浓度不会高于熔化槽下风向的浓度,且铺路过程是流动推进作业,对某一固定点的影响只是暂时或是瞬时的,危害较小;但路面铺设完成后,一定时期内还会有挥发性有机化合物排出,排出量与固化速度有关,其浓度值低于作业时的浓度值,对周围环境的影响很小。

(3) 施工机械、车辆尾气的环境影响分析

施工期间部分施工运输车辆如自卸车、载重汽车等尾气排放量及污染物含量均较燃用汽油车辆高,作业时会产生一些废气,其中主要污染物为 NOx、 SO_2 和 CO。这些酸性气体的排放将影响区域大气环境质量,增加酸雨发生的概率,并影响周围植物的生长。

(4) 钢筋材料加工过程产生的烟尘的环境影响分析

项目桥梁施工过程会使用到大量钢筋,临时材料加工厂需对钢筋进行切割、焊接,切割、焊接过程会产生烟尘,经空气扩散后对周围环境

存在一定的影响。

2、施工期水环境影响分析

本项目所用砂石料全部外购,浇筑所用混凝土为商品混凝土,所以 不产生砂石料加工废水和拌合冲洗废水。施工废水主要来源于施工机械 和施工车辆冲洗废水、桥梁施工废水、施工人员生活污水。

(1) 施工及机械车辆冲洗废水

项目施工车辆进出施工场地需对车辆表面进行冲洗,冲洗废水中污染物主要为 SS。本次评价要求在临时材料加工厂、临时材料堆场内各设置临时车辆冲洗及沉淀池 1 座(沉淀池容积为 2m³),施工机械及车辆冲洗废水经收集后进入临时沉淀池沉淀处理,后回用于施工场地洒水抑尘,不外排。

评价要求应安排专人监管,确保施工废水能够完全综合利用,严禁施工过程中的施工废水随意漫排,进入须水河西支。

(2) 施工人员生活污水

项目不设施工营地,租赁附近民房作为施工住宿,临时材料加工厂内设有移动式水冲厕,项目施工人员为30人,施工场地人员生活污水主要为洗手及冲厕废水,施工期间施工人员用水量每人30L/d计,则施工期施工人员生活用水量为486m³,污水产生系数取0.8,施工期生活污水产生量为388.8m³,定期委托环卫部门清运,严禁生活污水排入须水河内。

(3) 桥梁施工对水环境的影响分析

桥梁工程的基础施工期选择在非汛期,涉水桥墩墩台号为 1#、2#, 采用筑土围堰、钻孔灌注桩,桥梁施工不设置混凝土拌和,外购商品混 凝土,因此施工过程对地表水体的影响为围堰施工及钻孔泥浆泄漏导致 水体中悬浮物浓度升高。同时箱梁施工和桥面铺设过程中应加强管理, 避免废弃物排入河道。桥梁施工对地表水环境影响分析如下:

①围堰施工对地表水体的影响

a 围堰施工工艺可行性分析

目前须水河西支内现状水深约为 3m, 经设计单位与水利管理部门

沟通后,水利部门拟采取利用项目上下游现有橡胶坝进行放水措施降低施工段水位至河床底部,项目横跨须水河西支,须水河西支上游来水为天健湖泄水,日常补水为雨水,下游在须水河滨河公园处汇入须水河内。天健湖上游无来水,日常补水为雨水,因此本项目上游无其他河道来水。

根据现场调查可知,项目上游即天健湖处已有液压坝 1 处、须水河河西支入须水河处设有橡胶坝 1 处、须水河西支入须水河处下游设有 3 处橡胶坝,分别位于金盏街(南侧)、青杨街(北侧)、锦河公园,锦河公园橡胶坝下游水流较小基本无水,水流宽为 2-5m,下游 1283m 处为须水河与索河交汇处。

根据与设计施工单位沟通可知,项目需放流河段长度为天健湖橡胶坝至须水河西支入须水河处,总长度约为800m,河流水深约为3m,河宽约为60m,总放水量约为14.4万m³,项目桥梁所在地面高程为104,下游金盏街橡胶坝处地面高程为99m,地面高程落差达到5m,目前桥梁下游现有4处橡胶坝,通过降低坝高降低上游水位,暂定放水流程为:首先降低锦河公园处橡胶坝坝高,将须水河青杨街-锦河公园段水位降低约0.3m后随即恢复坝高(下放2.1万m³,可释放空间4.2万m³),然后依次降低上游橡胶坝坝高,使上游水汇入下游段,项目段河流水体由南向北汇入须水河河流后,恢复须水河西支与须水河汇入处坝高,项目河段内现状河水部分通过锦河公园段橡胶坝释放空间后,平摊至每个河段内(总长为4509m,平均每段河水水位上涨0.38m)。项目放水导致须水河下游段河流流量变大,水面面积变宽,但是未超出设计水位线3.5m。

项目围堰施工选择非汛期,不占用雨季及汛期排水河道,且须水河锦河公园-索须河段目前河流流量较小,河流水面宽度为2-8m,长度约为1283m,本项目放水后会导致下游河流水面变宽,水量变大,水环境得到改善。具体放水由水利部门进行操作协调,本项目围堰施工期间河道无水。

b、围堰施工对水环境影响分析

围堰施工期间河道内无水,围堰施工周期较短,施工结束后天健湖

橡胶坝会及时放水,水位恢复至 1m 左右,且施工结束后围堰将拆除,拆除过程可能会对河流水环境质量产生影响,污染因子主要为悬浮物,短时间内 SS 浓度升高,经自然沉淀后即可恢复。拆除过程产生的渣土均运输至指定地方,禁止随意丢弃河道内,减少拆除过程对须水河西支的影响。

②钻孔泥浆对水体影响分析

a钻孔泥浆环境影响及处理措施

项目桥梁桩基采用钻孔灌桩施工工艺,施工过程会产生废弃泥浆,若处理不当可能会污染水体。

项目钻孔泥浆由水、膨润土和添加剂,根据施工单位测算泥浆使用量为成孔体积的2倍,单个最大桩基直径为1.8m,最大桩长为70m,则单根桩长容积为178m³(3.14×0.9m×0.9m×70m),配套泥浆池容积为267m³,沉淀池容积为178m³。施工过程泥浆循环使用,定期补充配置,桩基成孔、清孔、混凝土灌注过程中会产生废泥浆。项目废弃泥浆采用沉淀+板框压滤措施进行处理。废弃泥浆经管道输送至沉淀池进行三级沉淀后,上清液回流至泥浆池内作为配置用水,再次循环利用,沉渣经管道输送至板框压滤机内经压滤后,形成泥饼由专车运输至指定地点填埋处理。

项目需跨河施工,因此在桥南桥北设置泥浆池+沉淀各1套(泥浆池容积267m³,沉淀池容积178m³),池体为砖混结构同时铺设防渗层,桥北临时材料加工场内设置1台板框压滤机(含配套输送管道及输送带)。

b泥浆处理设施可行性

根据施工单位测算,项目泥浆使用量为成孔体积的 2 倍,废弃泥浆为成孔体积量,因此根据项目桩基个数及深度(12 个 70m×φ1.8m、32 个 45m×φ1.2m)核算,项目桩基泥浆使用量为 7528.6m³(首次配置后循环使用,定期添加水、膨润土等进行配制,含固率 22%),施工过程中废泥浆量为 3764.3m³,项目仅 1 台旋挖钻机,施工周期为 66 天,则平均每天废泥浆量为 57m³/d,项目沉淀池容积为 178m³,沉淀池可以满足施工过程桩基泥浆沉淀要求。

项目泥浆处理措施为沉淀池+板框压滤机,板框压滤机配套输送带,压滤后的泥饼落入输送带后直接送入专用泥饼运输车中,外运至指定地点填埋处理,不在场区内暂存。

项目泥浆经管道输送至沉淀池内进行沉淀,沉淀池为三级沉淀,一级沉淀主要通过减低流速、增加停留时间,在重力作用下除去泥浆中沉渣、大颗粒物等;二级沉淀通过投加絮凝剂(聚合氯化铁),使悬浮物聚集形成大颗粒物进行沉降;三级沉降池出口处设有滤网,进一步过滤水中颗粒物,减轻水质,泥浆经三级沉淀后,上清液回流至泥浆池配套水池内进行配浆使用,桩基全部施工结束后上清液用于厂区洒水降尘。沉淀池沉降的泥渣通过管道泵输送至板框压滤机内进行压滤,压滤后形成泥饼(含水率 68%)由车辆直接运输至指定场所填埋处理,不在场区暂存。

根据项目物料平衡核算,项目废泥浆压滤过程废水量为2546.5m³,泥饼产生量为1217.8m³,泥浆配置阶段用水量为5872.3m³,泥浆废水经沉淀池内絮凝沉淀后可回用于泥浆配置阶段,施工期间泥浆废水不外排。

施工过程产生的泥浆严禁排入河道,尽量减少对河流水体的影响。

3、噪声影响分析

(1) 噪声源强

施工期间噪声源主要来自施工机械、运输车辆产生的噪声。噪声较大的机械有挖掘机、装载机、夯机、旋挖钻机、振动棒等。本项目桥梁工程因需要连续浇筑,因此昼间、夜间均需施工。类比同类设备,这些机械在满负荷运行时距声源 5m 处的噪声值在 80~95dB(A)之间。设备噪声声级见下表 4-3。

	表 4-3	设备噪声声级值	单位: dB(A	()
	名 称	噪声值	类型	运行情况
	挖掘机	85	间歇	昼间运行
	装载机	80	间歇	昼间运行
道路	压路机	80	间歇	昼间运行
工程	摊铺机	80	间歇	昼间运行
-1-7主	夯机	90	间歇	昼间运行
	自卸汽车	80	间歇	昼间运行

	旋挖钻机	90	间歇	昼间运行
	汽车吊	85	间歇	昼间、夜间均运行
	砼汽车泵	85	间歇	昼间、夜间均运行
桥梁	振捣棒	90	间歇	昼间、夜间均运行
工程	钢筋切断机	90	间歇	昼间运行
	板框压滤	80	间歇	昼间运行
	钢筋弯曲机	85	间歇	昼间运行
	电焊机	80	间歇	昼间运行

(2) 噪声预测方法

施工噪声源可视为点声源。根据点声源噪声衰减模式,可估算出施工期间距声源不同距离处的噪声值。预测模式如下:

$$L_{n}(r) = L_{n}(r_{0}) - 20 \operatorname{lg} \left(\frac{r}{r_{0}} \right)$$

式中: LA(r)——距声源 r (m) 处声压级, dB (A);

LA(r0)——距声源 r0 (m) 处的声压级, dB (A):

r——预测点与点声源之间的距离, m;

r0——参考位置与点声源之间的距离, m。

②各点声源在预测点处产生的等效声级贡献值 Leqg

$$L_{eqg} = 10 \, \lg\left(\frac{1}{T} \sum_{i} t_{i} 10^{0.1 L_{Ai}}\right)$$

式中:

Legg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值,dB(A);

LAi —— i 声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

T——预测计算的时间段 s; 昼间 16h, 夜间 8h;

ti — i 声源在 T 时间段内的运行时间 s: 考虑最不利条件: 昼间 16h。

(3) 噪声预测结果

噪声预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 中推荐的点源噪声预测模式。各类机械产生噪声影响值表 4-4。

表 4-4 固定连续噪声点源预测值表

声源	_{表循} 源 离声源不同距离(m)的噪声预测值(dB(A))											
	强	10	20	40	60	80	100	120	160	180	200	220
挖掘机	85	65.	59.	53.	49.	46.	45.	43.	40.	39.	38.9	38.
1771年7月	0.5	0	0	0	4	9	0	4	9	9	36.9	2
· 装载机	80	60.	53.	47.	44.	41.	40.	38.	35.	34.	33.9	33.
秋 机	80	00	98	96	44	94	00	42	92	89	8	15
压路机	80	60. 00	53. 98	47. 96	44. 44	41. 94	40. 00	38. 42	35. 92	34. 89	33.9 8	33. 15

摊铺机	80	60.	53.	47.	44.	41.	40.	38.	35.	34.	33.9	33.
1 1 1 1 1 1 1		00	98	96	44	94	00	42	92	89	8	15
大 扣	00	70.	64.	58.	54.	51.	50.	48.	45.	44.	440	43.
	90	0	0	0	4	9	0	4	9	9	44.0	2
自卸	80	60.	53.	47.	44.	41.	40.	38.	35.	34.	33.9	33.
汽车	80	00	98	96	44	94	00	42	92	89	8	15
旋挖	00	70.	64.	58.	54.	51.	50.	48.	45.	44.	440	43.
钻机	90	0	0	0	4	9	0	4	9	9	44.0	2
)/= # II	0.5	65.	59.	53.	49.	46.	45.	43.	40.	39.	20.0	38.
汽车吊	85	0	0	0	4	9	0	4	9	9	38.9	2
砼汽车	80	60.	53.	47.	44.	41.	40.	38.	35.	34.	33.9	33.
泵	80	00	98	96	44	94	00	42	92	89	8	15
+10 +40 +45	00	70.	64.	58.	54.	51.	50.	48.	45.	44.	440	43.
振捣棒	90	0	0	0	4	9	0	4	9	9	44.0	2
钢筋切	0.5	65.	59.	53.	49.	46.	45.	43.	40.	39.	20.0	38.
断机	85	0	0	0	4	9	0	4	9	9	38.9	2
钢筋弯	0.5	65.	59.	53.	49.	46.	45.	43.	40.	39.	20.0	38.
曲机	85	0	0	0	4	9	0	4	9	9	38.9	2
板框压	00	60.	53.	47.	44.	41.	40.	38.	35.	34.	33.9	33.
滤机	80	00	98	96	44	94	00	42	92	89	8	15
中相扣	90	60.	53.	47.	44.	41.	40.	38.	35.	34.	33.9	33.
电焊机	80	00	98	96	44	94	00	42	92	89	8	15

本次按照各个施工阶段主要设备同时施工噪声值进行叠加预测,项目施工各阶段噪声预测结果见下表 4-5,按照各个敏感点距离各个施工阶段设备距离对敏感点进行预测,预测结果见表 4-6。

表 4-5 项目各个施工阶段噪声预测值一览表

阶	设备	源		离声源不同距离(m)的噪声预测值(dB(A))									
段	名称	强	10	20	30	40	50	60	100	120	160	180	200
	挖掘机												
道	装载机												
路	夯机	9 2.	72.	66.	62	59.	58.	55.	52.	49.	48.	47.	46.
工	自卸汽车	2. 1	1	1	.6	4	1	8	2	8	0	0	1
程	压路机	*											
	摊铺机												
	旋挖钻机												
桥	汽车吊												
梁	砼汽车泵												
工	振捣棒												
程	钢筋切割	9 5.	75.	69.	65	63.	61.	59.	55.	53.	51.	50.	49.
(机/板框压	2	1	1	.6	1	1	5	1	5	0	0	1
昼	滤机	_											
间	钢筋弯曲												
)	机												
	电焊机												
桥	振捣棒												
梁工程	汽车吊	9 1.	71. 5	65. 5	62	59. 5	57. 5	55. 9	51. 5	49. 5	47. 4	46. 4	45. 5
夜间)	砼汽车泵	5	3	3	.0	3	3	9	3	3	7	7	<i>J</i>

表 4-6 项目各个施工阶段敏感点噪声贡献值一览表										
	桥梁施工	桥梁施工贡献值 dB(A) 道路施工贡献值 dB(A								
製燃息石物 	距离设备(m)	昼间	夜间	距离设备(m)	贡献值					
万科城湖心岛	137	52.5	48.8	57	55.2					
天健湖壹号院	188	49.8	46.0	98	50.6					
天健湖壹号院 配套幼儿园	156	51.4	47.6	67	53.9					

表 4-7 项目各个施工阶段对敏感点噪声影响预测值一览表

敏感点	桥等	R昼间预 dB(A)	测值	桥梁	e夜间预 dB(A)	测值	道路昼间 值dB	执行	
	现状 值	贡献 值	预测 值	现状 值	贡献 值	预测 值	贡献 值	预测 值	标准
万科城 湖心岛	53	52.5	55.8	43	48.8	49.8	55.2	57.3	昼间 60dB
天健湖 壹号院	54	49.8	55.4	42	46.0	47.5	50.6	55.6	(A)、 夜间
幼儿园	54	51.4	55.9	42	47.6	48.7	53.9	57.0	50dB (A)

根据预测结果分析,项目不同施工阶段施工机械叠加噪声声源昼间 30m 处、夜间 120m 处能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011) (昼间 70dB(A),夜间 55dB(A))要求。

根据预测施工阶段对周围敏感点天健湖壹号院、万科城湖心岛小区及天健湖壹号院配套幼儿园影响不大,均能满足《声环境质量标准》 (GB3096-2008)2类标准要求(昼间60dB(A)、夜间50dB(A))要求。

4、施工期固体废物对环境的影响分析

(1) 施工过程产生的土石方

项目施工过程产生的土方包括:施工清场、道路施工、桥梁施工段。

①施工清场

项目场地桥梁南侧紫楠路段为荒坡,高度约为2m,桥梁北侧河阳路段已进行平整,施工前需对紫楠路段荒坡进行开挖,占地面积为2100m²(60m×35m),施工前期土方产生量为4200m³,可用于本项目围堰用土,拆除运输至本项目同期道路、公园绿化项目进行回填。

②桥梁施工

a 桥梁施工过程开挖土石方

根据《郑州高新区城镇综合建设项目木槿路桥》施工设计方案,本项目挖方量为4511.3m³,填方量3116.7m³,项目施工过程产生的多余土

方,除回填于桥墩、桥台及台背后,剩余土方运输至本项目同期建设项目综合利用。

b筑土围堰

项目围堰为梯形,上底宽 2m,下底宽 10m,高度为 4m,两条围堰总长为 112m,因此围堰用土量为 2240m³,外侧铺设防水层,中间为袋装土,内部为回填土,回填土可利用施工清场开挖的土方,施工结束后,拆除围堰后弃土运输至本项目同期建设项目进行综合利用。

c泥饼

根据上述核算可知,施工过程废泥浆经沉淀+板框压滤后,泥饼产生量为1217.8m³,项目使用水基泥浆,泥饼属于一般固废,直接经车辆运输至指定地点填埋。

③道路施工

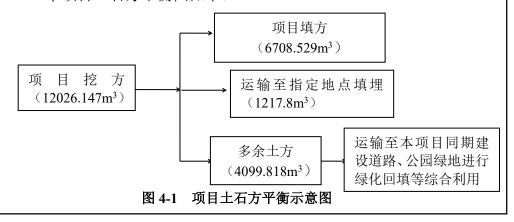
根据《郑州高新区城镇综合建设项目木槿路(紫楠路-河阳路》施工设计方案可知,项目道路工程挖方量为 2097.047m³,填方量为 3591.829m³。

项目土方平衡表见下表 4-7, 土石方平衡图见图 4-1。

施工工段 挖方量 填方量 去向 施工清场 项目多余土方量为 4200 0 5317.618m³, 其中 桥 施工 4511.3 3116.7 1217.8m3运输至指定地点 围堰 0 (2240 施工清场用土) 梁 0 填埋处理 段 泥饼 1217.8 4099.818 (多余土方运输 道路段 2097.047 3591.829 至本项目同期建设道路、 公园等地进行绿化,综合 12026.147 合计 6708.529 利用)

表4-7 项目土石方平衡一栏表 单位: m³

本项目土石方平衡图如下:



(2) 拆除临时施工过程产生的建筑垃圾

本项目临时工程路面进行水泥简单硬化,施工结束后需及时拆除, 拆除过程会产生建筑垃圾,主要包括碎砖、废混凝土、废弃的包装材料 等,据与项目设计单位沟通可知,项目建筑垃圾产生量约为 450m³。

按照固体废物的性质进行分类收集与合理处置,将可利用固体废物与不可利用固体废物分类堆放。可利用建筑垃圾直接用于回填,不可利用建筑垃圾由工程车辆运输至郑州市建筑垃圾填埋场填埋处理。

(3) 施工人员的生活垃圾

施工人员的生活垃圾产生量按每人每天 0.5kg 计,施工期人员约 30 人,施工期约 18 个月,则施工人员生活垃圾产生量为 8.1t/18 个月,评价要求这部分固废应设置临时垃圾箱(筒)收集,并交由环卫部门统一及时处理。

(4) 固废对周围环境的影响

本项目工程土石方、建筑垃圾拆除及暂存过程会增加大气扬尘,破坏景观,降雨天气尤其是大到暴雨天气会造成严重的水土流失,对水环境造成明显污染影响,渣土运输过程中洒落的构筑物或渣土会对周边环境产生影响。

5、施工对生态环境的影响

本工程施工期生态环境影响主要为:施工占地破坏植被、产生水土 流失及景观影响。

(1) 地表植被影响

本项目施工占用河道两侧土地,占地类型为荒地,主要植被为农作物及荒草,农作物种类为玉米、芝麻等,荒草主要为本地常见植物如葎草、狗尾巴草等。施工占地会对地表植被产生破坏。

(2) 水土流失的影响

项目为桥梁施工,桥台施工过程会对河道两侧荒地进行开挖、填方,改变原有地形地貌、植被覆盖率降低,同时土壤开挖对原有土体结构产生影响,致使土壤抗蚀能力降低,使区域的土壤侵蚀加速,产生严重的水土流失。

(3) 景观影响

本项目桥梁施工,将破坏征地范围内的地表植被,形成与施工场地周围环境反差较大、不相融的裸地景观,且施工过程扬尘覆盖在施工场所以外植被表面,使周围景观的美景度降低。同时工程施工挖土、填方以及建筑材料堆存也会影响当地景观。

一、大气环境影响分析

道路工程运营期废气为汽车尾气、路面扬尘。

1、汽车尾气影响分析

项目桥梁、道路行驶车辆主要为小型、中型车辆,以燃柴油、汽油为主,车辆在行驶、怠速阶段,汽油或柴油由于不完全燃烧会排放一些有害物质,主要污染物为 CO、NOx、THC 等,随着大气扩散会对周围环境产生一定影响。

2、道路扬尘

扬尘主要是由于车辆行驶引起路面积尘扬起以及运送散装含尘 物料的车辆由于散落、风吹等原因,运输过程会产生的扬尘。扬尘 产生量不大,会对周围环境产生影响。

运营期 生态环 境影响 分析

二、噪声对环境的影响分析

(1) 预测模式

评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中公路 交通运输噪声预测基本模式进行预测,具体预测方案、参数及预测内容 详细见专章分析,本报告仅摘抄主要结论:

①第i类车等效声级的预测模式

$$L_{\text{eq}}(h)_{i} = \left(\overline{L_{\text{DE}}}\right)_{i} + 10\lg\left(\frac{N_{i}}{V_{i}T}\right) + \Delta L_{\text{MBS}} + 10\lg\left(\frac{\psi_{1} + \psi_{2}}{\pi}\right) + \Delta L - 16$$
(B.7)

②总车流等效声级为

$$Leq(T) = 10\lg(10^{0.1Leq(h)\pm} + 10^{0.1Leq(h)\pm} + 10^{0.1Leq(h)\pm})$$

③预测点昼间或夜间的环境噪声预测值按下式计算:

Leq (预测值) =10Lg (10 0.1Leg (T) +10 0.1Leg 背)

式中: Leq(T)——预测点昼间和夜间的交通噪声预测值,dB(A); Leq 背——预测点的环境影响背景值,dB(A)。

(2) 预测模式计算参数的分析确定

本次预测仅考虑大气吸收(温度 20°C,湿度 70%,声速 340m/s)的衰减效果,桥梁、道路两侧无建筑物衰减和反射等因素的影响,桥面及路面均采用沥青混凝土路面,路面修正量为 0,不考虑道路纵坡、有限长路段修正和树林绿化带的遮挡屏蔽影响。项目运营期交通噪声源强无行业污染源源强核算技术指南,故按照《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)中进行源强核算,本项目噪声源强调查清单见下表 4-8。

		车流量(辆/h)								车速(km/h)					源强 dB						
路段	时期	小 车		中		ブ 型 ヹ		合	计	小		中		大车		小		中		大	型 F
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间			夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
木槿路(此	近期	3 2 1	7	3 2	7	4	1	3 5 7	7 9	3 3 6 1	3 3 9 4	2 3 9 7	2 3 · 2 7	2 3 · 9	2 3 3 9	6 5 6 1	6 5 7 6	6 4 6 5	6 4 1 3	7 2 0 6	7 1 7 2
紫楠路-河	中期	4 1 7	9 3	4	9	2	1	4 6 0	1 0 3	3 3 4 5	3 3 9 2	2 4 1 7	2 3 3 4	2 4 0 5	2 3 4 4	6 5 5 4	6 5 7 5	6 4 7 9	6 4 1 8	7 2 1 6	7 1 7 6
?阳路)桥梁工程	远期	5 0 5	1 1 2	4 8	1 1	2	1	5 5 5	1 5 3	3 3 2 8	3 3 2 7	2 4 3 3	2 3 4 8	2 4 1 8	2 3 5 4	6 5 4 6	6 5 7 3	6 4 9 1	6 4 2 8	7 2 2 5	7 1 8 2

表 4-8 城市桥梁噪声源强调查清单

(2) 交通噪声预测结果与评价

①中心线两侧预测结果

依据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中道路预测模式进行预测,项目营运期特征年交通噪声的预测值见表 4-9,达标距离见表 4-10。

			表 4-	9 本	项目运	营期的	を通噪	声预测	结果	单值	प्रे: dB	(A)		
路	年	时		距桥梁中心线的距离(m)										
段	度	段	10	20	30	40	60	80	100	120	140	180	200	
	近	昼间	59. 71	54. 52	50. 53	48. 34	45. 52	43. 52	41. 92	40. 56	39. 37	37. 34	36. 46	
	期	夜间	52. 93	46. 28	41. 19	38. 31	34. 57	31. 94	29. 84	28. 08	26. 56	23. 98	22. 86	
标 准	中	昼间	60. 7	55. 49	51. 49	49. 29	46. 47	44. 48	43. 64	41. 53	40. 34	38. 32	37. 44	
路 段	期	夜间	54. 09	47. 44	42. 34	39. 45	35. 70	33. 07	30. 99	29. 23	27. 71	25. 14	24. 03	
	远	昼间	61. 40	56. 21	52. 22	50. 03	47. 22	45. 23	43. 64	42. 29	41. 10	39. 09	38. 20	
	期	夜间	54. 80	48. 15	43. 07	40. 19	36. 46	33. 83	31. 75	29. 99	28. 47	25. 91	24. 79	

表 4-10 项目运营期达标距离一览表

运营 - 期	昼间		夜间				
	达标距离 (m)	贡献值 dB	达标距离(m)	贡献值 dB			
	□ 必你距离(III)	(A)	之你距南(III)	(A)			
近期	道路中心线外 10m	59.71	道路中心线外 14.5m	49.72			
中期	道路中心线外 11.5m	59.70	道路中心线外 16m	49.90			
远期	道路中心线外 13m	59.59	道路中心线外 17m	49.97			

项目红线宽度为 35m,中心线至红线距离为 17.5m,根据本次预测可知,项目红线外均能满足《声环境质量标准》(GB3838-2002)2 类标准要求,(昼间60dB(A),夜间 50dB(A))

②沿线环境敏感点交通噪声预测

本项目桥梁及道路两侧敏感点噪声预测结果见下表 4-11。

					表	4-11	项目最	近各敏愿	以点环境 [·]	保护目标	预测结	果一览表	Ę	单位 dE	B(A)				
		预测							运营:	近期	运营中期					运营	远期		
序 号	声环境 保护目 标名称	点与 声源 高差 m	功能 区类 别	时段	标准值	背景值	现状值	贡献 值	预测 值	较现 状增 值	超标量		预测 值	较现 状增 值	超标量		预测 值	较现 状增 值	超标量
1	幼儿园	1	2	昼间	60	54	54	40.6	54.2	+0.2	0	41.2	54.2	+0.2	0	42.7	54.3	+0.3	0
1	2月71日四	1	2	夜间	50	42	42	29.5	42.2	+0.2	0	30.4	42.3	+0.3	0	31.3	42.4	+0.4	0
		3 (1	(3) (5) 2	昼间	60	54	54	38.1	54.1	+0.1	0	39.0	54.1	+0.1	0	39.6	54.2	+0.2	0
		层)		夜间	50	42	42	27.3	42.1	+0.1	0	28.4	42.2	+0.2	0	28.9	42.2	+0.2	0
		9 (3		昼间	60	54	54	39.1	54.1	+0.1	0	33.0	54.0	+0	0	41.7	54.3	+0.3	0
	天健湖	健湖 层)		夜间	50	42	42	28.0	42.2	+0.2	0	21.8	42.0	0	0	31.3	42.4	+0.4	0
2	壹号院	15 (5		昼间	60	53	53	40.3	53.2	+0.2	0	36.0	53.1	+0.1	0	42.9	53.4	+0.4	0
		层)		夜间	50	43	43	29.1	43.2	+0.2	0	24.8	43.1	+0.1	0	32.4	43.4	+0.4	0
		30 (10		昼间	60	54	54	42.1	54.3	+0.3	0	42.8	54.3	+0.3	0	44.1	54.4	+0.4	0
		层		夜间	50	44	44	30.8	44.2	+0.2	0	31.4	44.2	+0.2	0	33.4	44.4	+0.4	0
		3 (1		昼间	60	53	53	41.1	53.3	+0.3	0	42.6	53.4	+0.4	0	43.1	53.4	+0.4	0
		层)		夜间	50	43	43	32.6	43.4	+0.4	0	32.8	43.4	+0.4	0	34.0	43.5	+0.5	0
		9 (3		昼间	60	54	54	41.9	54.3	+0.3	0	45.1	54.5	+0.5	0	45.9	54.6	+0.6	0
2	万科湖	层)		夜间	50	42	42	34.6	42.7	+0.7	0	35.4	42.9	+0.9	0	35.7	42.9	+0.9	0
3	心岛小	15 (5	2	昼间	60	54	54	43.4	54.4	+0.4	0	46.0	54.6	+0.6	0	46.9	54.8	+0.8	0
	X	层)		夜间	50	45	45	35.1	45.4	+0.4	0	36.2	45.5	+0.5	0	36.6	45.6	+0.6	0
		30		昼间	60	52	52	43.5	52.6	+0.6	0	45.7	52.9	+0.9	0	46.8	53.2	+1.2	0
		(10 层		夜间	50	41	41	33.9	41.8	+0.8	0	35.4	42.1	+1.1	0	36.0	42.2	+1.2	0

③沿线两侧交通噪声分布影响评价

根据预测结果可知,营运近期:昼间等效声级预测值在项目标准断面中心线 10m 外即满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准;夜间等效声级预测值在标准断面中心线 14.5m 外满足 2 类标准。

营运中期:昼间等效声级预测值标准断面中心线 11.5m 外即满足《声环境质量标准》2类标准;夜间等效声级预测值在标准断面中心线 16m 外满足 2 类标准。

营运远期:昼间等效声级预测值在标准断面中心线 13m 外即满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准;夜间等效声级预测值在标准断面中心线 17m 外满足 2 类标准。

根据噪声预测可知,项目桥梁运营近、中及远期,车辆交通噪声贡献值在项目红线范围外均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准,项目全线红线外噪声贡献值均能达标排放。

④沿线敏感点交通噪声影响评价

项目评价范围内共有3个敏感点,声环境功能区为2类区,根据预测结果,营运期具体评价如下:

营运近期昼间预测范围 52.6~54.4dB(A),夜间预测值范围 41.8~45.4dB(A),昼间、夜间均无超标点;营运中期,昼间预测范围 52.9~54.6dB(A),夜间预测值范围 42.0~45.5dB(A),昼间、夜间均无超标点;营运后期,昼间预测范围 53.2~54.8dB(A),夜间预测值范围 42.2~45.6dB(A),昼间、夜间均无超标点。根据预测可知,项目桥梁两侧最近敏感点声环境质量均能满足《声环境质量标准》

(GB3096-2008) 2 类标准(昼间60dB(A)、夜间50dB(A))。

三、水环境影响分析

(1) 地表水环境影响分析

本项目建成后,自身不产生废水。运营期产生的废水主要为雨期汇水,污染物极少,通过雨水管网接入木槿路雨水管网体系内,最终进入须水河,作为地表水和地下水的补给,对水环境影响很小。

(2) 地下水

本项目为市政道路及桥梁工程项目,运营期无废水产生,无地下水 污染途径,不会对地下水产生影响。

四、固体废物环境影响分析

项目营运期产生的固体废物主要来源于车辆运行过程洒落在路面上的物质以及路人随手丢弃的垃圾。项目营运期产生的固体废物对周边环境影响较小。

五、土壤环境影响分析

本工程属于生态项目,主要建设桥梁及道路,施工对其土壤产生影响较小。

六、环境风险

本项目存在的风险主要是运输石油、化学物品等易燃易爆或有毒物质的车辆在经过桥梁时发生翻车或爆炸等突发性事故时造成的突发性水污染事故风险,污染废水及废料经大桥铺设的雨水收集管网进入地表水体,影响地表水体。

木槿路(紫楠路-河阳路)桥梁工程属于《郑州高新区核心板块及 周边地块控制性详细规划》中规划道路及桥梁,桥梁横跨须水河西支, 已取得《准予水行政许可决定书—关于木槿路桥跨须水河支流项目工程 建设方案的审批》(2022 年 8 月 31 日)。

选址选 线环境 合理性 分析 本项目选址不涉及生态保护红线、自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。项目施工期及运营期产生的各项污染物经采取环评提出的各项防治措施后不会对周围环境产生明显影响。

综上所述, 从环境保护角度分析项目选址选线合理。

五、主要生态环境保护措施

一、施工期废气环境保护措施

为了降低项目施工期扬尘的影响,建设单位应按照《郑州市 2024 年蓝天、碧水、净土保卫战实施方案的通知》(郑环委(2024)4号)、《郑州高新区 2024 年蓝天保卫战实施方案》等文件要求采取提出的"八个百分之百"要求(工 地周边 100%围挡、物料堆放 100%覆盖、土方开挖及拆迁工作 100%湿法作业、施工现场路面 100%硬化、出入车辆 100%清洗、渣土车辆 100%密闭运输、施工工地 100%安装在线视频监控、工地内非道路移动机械使用油 100%达标)、开复工验收要求、"两个禁止"要求(禁止现场搅拌混凝土、禁止现场配置砂浆)、"三员"管理要求、"六个到位"(审批到位、报备到位、治理方案到位、监控到位、人员到位、配套措施到位)等要求,另外在此基础上,结合项目实施,特提出以下措施:

(一) 扬尘防治措施

为减少车辆运输及施工材料堆存期间产生的扬尘,建议采取以下措施:

施工期 生态保护 措施

- 1.项目区配备有洒水车 2 辆,定期定时洒水降尘,在居民点敏感地段及恶劣 天气下要加强洒水工作。
- 2.严格落实围挡,施工红线范围内均设置不低于 2.5m 围挡,同时围挡上方 需设置洒水喷头,及时洒水降尘。
- 3.施工场地进行简单硬化、临时道路、围堰采用石子铺路,减少车辆运输道路扬尘,及时洒水降尘;施工材料临时加工厂内设置车辆冲洗装置,进出车辆冲洗后方可出厂,冲洗车辆废水经沉淀后及时用于施工场地洒水降尘;
- 4.项目施工材料应选择合格运输车辆,材料应当苫布覆盖,严禁敞口运输; 施工红线内临时堆土区应及时苫盖,并增加洒水频次,减少临时堆土扬尘。
- 3.散流体、土方及散货物料运输方式采用密闭运输,禁止散装运输,运输车辆的车厢应配备顶棚或遮盖物,必须严格按照规定时间、规定线路行驶,运输路线尽量避开沿线居住区。运输路线尽量沿河阳路段(红松路-木槿路)进行运输,减少运输对周围敏感点扬尘影响。
 - 4.大风天气下禁止施工,合理安排施工期。
 - 5.装卸作业时采取临时围挡措施,定期洒水,及时清扫不利气象条件下,限

制装卸作业等。

6.施工现场设置控制扬尘污染责任标志牌,标明扬尘污染防治措施、主管部门、责任人及环保监督电话等内容。

7.施工场地安装扬尘在线监测监控设备并与当地主管部门监控平台联网。 采取措施后,扬尘对沿线敏感点的影响较小。

(二)沥青烟气污染防治措施

沥青烟气产生环节为沥青混凝土铺设时段,故要求沥青摊铺时选择大气扩散条件好的时段,减轻摊铺时烟气对周边敏感点的影响。

(三) 机械设备尾气防治措施

为了减少非道路移动机械设备尾气对环境的影响,评价提出以下管理措施:

- 1.进入本工程区域内的非道移动机械排放的尾气,超标工程机械一律禁止禁 入施工现场开展作业。
- 2.督促非道路移动机械所有人定期进行机械维护保养,确保非道路移动机械 使用过程中尾气排放符合排放标准;

在采取以上措施后,确保进场的施工机械设备从设备本身、油品、日常维护方面等措施,有效的减少施工机械本身对环境的影响。

(四)烟尘污染防治措施

临时材料加工厂需对桥梁施工过程的钢筋进行切割、焊接,切割焊接过程 会产生烟尘,建议施工单位施工场地内合理分区,切割焊接单独分区同时设置 顶棚,焊接过程产生的烟尘经移动式焊接烟尘净化器处理后排放,烟尘同时经 顶棚后少许沉降,经大气扩散后能够减少对周围环境的影响。

二、施工期水环境保护措施

(一) 施工机械及车辆冲洗废水

施工机械及车辆冲洗废水,其主要污染成分为 SS,施工期拟在施工临时材料加工场、临时材料堆场内各设置 1 座临时沉淀池(单个容积约 2m³),施工废水主要污染因子为 SS,经沉淀处理后,回用于施工场地洒水抑尘,不外排。

(二) 施工人员生活污水

施工临时材料加工厂内设置1座移动式水冲厕,故施工人员生活污水主要为冲厕及洗手废水,定期委托环卫部门清运处理,不得随意排放须水

河西支内。

(三)桥梁施工污染防治措施

桥梁施工过程对须水河西支影响施工阶段主要为围堰施工、钻孔注浆,对须水河影响主要为水质及水生生态,为减少对其影响建议采取以下措施:

1、对地表水水质影响及污染防治措施

- (1)桥梁施工期应避开雨季,选择非汛期,围堰施工期河道内无水,采用 筑土围堰同时围堰外围铺设防水薄膜,因此施工过程对须水河西支水质影响不 大,建议尽量缩短围堰施工周期,围堰施工结束后及时放水恢复水位,减少对 地表水环境影响,施工结束后拆除围堰时应选择合适施工期,减少雨季施工, 选择合适施工工艺,减少施工过程导致河流水体悬浮物升高,拆除的围堰袋装 土及时外运,禁止丢弃在河道内。
- (2)钻孔注浆应采取先进的施工工艺,缩短现场施工作业时间;施工尽量 选用先进的设备、机械,以有效地减少跑、冒、漏、滴的数量及机械维修次数。
- (3)钻孔注浆产生的废泥浆采用沉淀+板框压滤工艺进行处理,废泥浆经沉淀池絮凝沉淀后,上清液回用于泥浆池内进行配浆,沉渣经压滤后形成泥饼(含水率可达到68%)由运输车辆运输至指定地点进行填埋处理。沉淀池采用混凝土结构,同时铺设防渗层,防止泥浆泄漏污染土壤及地下水。施工期间应加强输送泥浆管道定期维护检查,防止泄漏,加强泥浆池、沉淀池管理,防止泥浆溢流进入须水河西支污染水体。
 - (4) 桥梁桥墩现场浇筑土过程产生的混凝土浆液不得外泄到须水河中。 经采取上述措施后,桥梁施工对须水河河道水质影响较小。

2、须水河西支水生生态保护措施

根据调查项目须水河实施段无保护动物,因项目围堰施工需降低河流水位 至河底,会造成河流中鱼类及底栖生物死亡,对水生生态产生影响。建议采取 以下措施:

- (1)施工方合理安排施工期,选择非汛期施工,同时需避开鱼类繁殖期及 产卵期,减少对其影响。
 - (2) 严格控制施工范围,不得在围堰红线范围外随意扰动河底。
 - (3) 采用先进施工设备及工艺,缩短施周期工,及时完成围堰施工,围堰

施工结束后及时恢复水位。施工结束后,及时拆除围堰,施工期间禁止随意向河道内丢弃杂物。

经采取以上措施后经河流自然恢复后,对其影响不大。

三、施工期噪声环境保护措施

项目施工噪声会对附近居民小区万科湖心岛、天健湖壹号院产生影响,为进一步降低施工噪声对周围环境影响,评价建议施工方采取以下措施:

- (一)从声源上控制。建设单位在与施工单位签订合同时,应要求其优先使用低噪声机械设备,同时在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护,并负责对现场工作人员进行培训,严格按操作规范使用各类机械。
- (二)施工场地应设置围挡,减缓对居民的影响,施工现场四周设立不低于 2.5m 的围挡,阻隔噪声,合理安排施工进度,避免各种高噪声设备同时使用,振动较大的固定机械设备应加装减振基座,设置围挡,减少噪声对其周边敏感点影响。
- (三)加强施工期管理,合理安排施工作业时间。禁止夜间(22时至次日6时)施工;因桥梁桩基浇筑需连续施工需要等原因确需连续施工的,必须经有关部门批准后方可施工。经批准夜间建筑施工作业的,施工单位应当提前3日向周围的单位和居民公告。公告内容应当包括:本次连续施工起止时间、施工内容、工地负责人及其联系方式、投诉渠道。
- (四)合理疏导进入施工区的车辆,减速慢行、严禁鸣笛。车辆出入现场, 靠近万科湖心岛小区、天健湖壹号院小区时应低速、禁止鸣笛,尽量选择远离 周边敏感点路线进行运输。
 - (五) 中高考期间禁止施工。
- (六)建设单位必须合理安排工期,避免在居民休息时间进行大噪声施工; 合理安排施工布局,高噪声设备尽可能远离周边敏感点;在靠近敏感点段施工 同时需高噪声设备施工时,应加快施工进度,缩短施工时间,减轻施工噪声对 周围敏感点的影响。

经采取以上措施后对周围环境影响将缩至最小,同时这些影响是短期的,随着项目主体施工结束,大型设备产生的噪声影响随之消失。

四、施工期固废环境保护措施

项目施工过程开挖产生的土方可利用的及时回填,多余土方由渣土车清运至本项目同期建设道路进行绿化回填造型等综合利用,回填土方在项目区内临时堆存需进行苫盖;施工结束后拆除的建筑垃圾分类收集后,由渣土车清运至指定地方,严禁乱丢乱弃。施工场地设置生活垃圾箱,定期清理。生活垃圾与建筑垃圾应分开堆置,并及时清运处理,清除施工垃圾的环境影响。

综上,本项目施工期固废均得到了合理的处理处置,对环境影响较小。

五、施工期生态环境保护措施

(一) 地表植被的保护

项目施工应严格控制施工范围,不得随意碾压施工便道外荒地,严格控制施工人员活动范围,施工结束后及时进行绿化恢复植被,补偿对原有植被造成的损失和影响。泥浆池及沉淀池施工结束后,及时拆除,恢复为河道景观通道。

(二) 景观的保护

施工现场应设置围挡,减少对周围景观的影响。

(三) 水土流失防治

施工过程中应合理安排施工进度和施工时间,道路施工应尽量避开雨季,同时避免大风天开挖施工作业,废弃的建筑垃圾应及时清运处理,开挖土方临时堆存期间应及时苫盖,设置围挡,尽可能缩短施工期,使土壤暴露时间缩短,减少水土流失。

经采取上述措施后能够减轻施工期生态环境影响。

一、环境空气影响防治措施

项目运营期废气主要为汽车尾气及道路扬尘,建议采取以下管理措施: (1)加强路面交通设施的养护管理,保障道路畅通减少道路堵塞,使行驶的机动车保持良好的工况从而减少污染物排放; (2)定期清扫路面和洒水,减少路面扬尘。

运营期 生态环 境保护 措施

经采取以上措施后, 道路车辆汽车尾气、扬尘对周围环境影响不大。

二、运营期水污染防治措施

本项目建成后,自身不产生废水。运营期产生的废水主要为雨期汇水,污染物极少,通过雨水管网排入附近地表水系,起到地表水和地下水的补给作用,对水环境影响很小。

三、运营期噪声污染防治措施

本项目两侧噪声敏感点声环境质量均能满足《声环境质量标准》 GB3096-2008中2类标准要求,为进一步减少噪声对最近敏感点的影响,评价 建议采取如下措施:

- (一)道路两侧设置设计减速带、控制车辆行驶速度、严禁敏感点附近鸣笛;对于易交通拥挤地点,要设置合理的交通信号及标志,科学疏导,可以起到减轻交通噪声的作用。
- (二)在全线设测速和监控设备,避免车辆超速行驶而产生的较强交通噪声:
 - (三)加强路面维护和保养。减少因路面损坏产生交通噪声影响; 经采取以上管理措施后,能减少噪声对周围敏感点噪声环境影响。

四、固体废物环境保护措施

运营期固体废物主要采取以下环境管理措施: (一)加强管理,严禁 敞口散料建筑材料车辆上路,避免沿途泄漏。(二)桥梁桥面两侧合理分 布垃圾箱,及时清运; (三)及时清扫道路,保持桥面持久干净。

经采取以上管理措施后,能减少固体废物对周围环境的影响。

五、生态环境保护措施

项目运营期道路两侧设置绿化带,绿化面积为540m²,主要种植女贞等常见植物,桥梁路面放置成品花箱,沉淀池位于桥台下方,施工结束后拆除恢复为护坡,种植植草进行防护。

六、环境风险

本项目运营期环境风险建议采取以下风险防范措施:

- (一)桥梁两侧设置有毒有害物质和危险化学品运输车辆禁行标牌、 警示牌、防撞护栏、减速带等装置。
- (二)桥梁入口路段设置视频监控设施,监控设施纳入公路管理体系中,随时监控路段情况,第一时间发现运输事故污染事件。
 - (三)建议在桥梁两端设置专门的事故废水收集池。
- (四)建议企业建立健全环境风险防控体系,制定环境风险应急预案,建设突发事件应急物资储备库,成立应急组织机构。

其他 | 无

本项目总投资 3199.53 万元, 其中环保投资 143 万元, 占总投资的 4.5%。 环保投资估算见表 5-1。

表 5-1 工程环保投资概况

				表 3-1 上柱环床投资燃况 	
	时段	类别	污染源	防治措施	环保投资 (万元)
		废气	施 工 扬 尘、车辆 尾气、焊 接烟尘	施工扬尘治理严格按照文件要求落实"八个百分之百"、"两个禁止"、"六个到位"等要求,加强道路洒水、材料堆放及时覆盖、设置围挡同时围挡上方设置洒水喷头、配备洒水车、临时工程地面硬化等抑尘措施;加强车辆维护,保持正常运行,减少尾气排放;沥青铺设尽量选择在扩散条件好的天气施工,及时扩散;施工场地合理划分区域,切割焊接区域设置顶棚,同时配套移动式焊接烟尘净化器处理后排放。	70
	施工	废水		施工车辆进场冲洗废水经沉淀池沉淀(2座,临时材料加工场、临时材料堆场各1座,单个容积为2m³)后,定期用于项目区内洒水降尘,不外排;桥梁涉水桥墩施工选择枯水期,采用筑土围堰;钻孔泥浆经沉淀池+板框压滤处理后(2座,分别位于桥梁南北两侧,容积分别为178m³,压滤机1台)上清液循环使用,不外排。施工期各项废水均不得排入须水河内。	25
	期		生活 污水	设置移动式水冲厕 1 座, 定期委托环卫部门清运。	2
		噪声	施工机械设备噪声	选用低噪声的施工机械设备,振动较大的固定机械设备 应加装减振基座;加强各类施工设备的维护和保养;严 格控制施工时间,尽量避免在夜间使用高噪声设备等噪 声降噪措施,尽量避免各类高噪声设备同时使用,施工 场地四周设置围挡,不得低于 2.5m 等降噪措施。	10
		固废	建筑垃圾 及土石方 钻孔泥饼 生活垃圾	建筑垃圾及土石方可利用及时回填,不可利用建筑垃圾及土石方及时清运至指定地方。施工开挖产生土方,除回填本项目外,多余土方运输至本项目同期施工道路公园等进行回填、绿化或造型进行综合利用。运输车辆直接运输至指定地点填埋 委托环卫部门统一处置	20
		生态保	R护及恢复	施工前期尽量减少临时占地,严格控制施工活动范围, 不得随意破坏施工红线外植被。	10
		J.	废气	及时清扫桥面,增加洒水频次减少汽车扬尘。	1
).	変水	经雨水管网收集后进入须水河内进行补水。	/
	运营		噪声	桥梁上设置限速、禁鸣标志;加强道路管理,路面及时维护,预留资金用于后期噪声治理。	1
	期]	固废	设置垃圾箱,定期由环卫部门清运;加强管理及时清运桥面沿线洒落垃圾。	1
			风险	桥梁两侧安装防撞护栏、提示标志、编制环境风险应急 预案等	3
			生态	桥梁两侧设置边坡防护,桥面放置成品花盆,道路设置 绿化带。	/
		合ì	+	/	143

环保 投资

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容	施工期		运营	壹期
要素	环境保护措施	验收要 求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	尽量减少临时占地, 控制施工活动范围。	按环保 措施要 求验收	道路按照要求 进行绿化,桥梁 两侧设置边坡 防护;桥面设置 成品花篮。	道路按照要求 进行绿化,桥梁 两侧设置边坡 防护;桥面设置 成品花篮。
水生生态	涉水桥墩采用筑土围 堰施工,及时恢复水 位,合理选择施工期, 避开鱼类产卵及繁殖 期,同时严禁施工人 员打捞水中生物。	按环保 措施要 求验收	/	/
地表水环境	车辆(2 km hm	按环保措施收求验收	桥面铺设雨水管网,收集后接入地面雨水系统,最终排入须水河内作为补水	桥面铺设雨水管网,收集后接入地面雨水系统,最终排入须水河内作为补水
	/ / /	/	/	/
声环境	选用低噪声的充生 一大加国	按环保措施要求验收	加强道路管理,路面及时维护。	加强道路管理,路面及时维护。

振动	/	/	/	/
大气环境	施按""个强放挡置水硬强常放择天散分域套化活要入作了路时时水临等辆行新扩施施域置动处生件百禁等水盖挡头工生护,少设条,还没移跟的时外。"两覆围喷时尘护,少设条,地割,接对理求之"要、",料置方备地。持气量好时理接时尘,少设条,地割,接时上配程施持气量好时理接时尘,以时,以上配程施持气量好时理接时尘。"",料置方备地。持气量好时理接时尘。格实、六加堆围设洒面加正排选的扩划区配净	按保要行	及时清扫桥面,增加洒水频次减少汽车扬尘。	及时清扫桥面,增加洒水频次减少汽车扬尘。
固体废物	桥梁施工境本等 医大型	按措求收行验收	设置垃圾箱,定期由环卫部门清运;加强管理及时清运桥面沿线洒落垃圾。	设置垃圾箱,定期由环卫部门清运;加强管理及时清运桥面沿线洒落垃圾。
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/		设置标志、防撞 护栏:编制风险 应急预案等措 施。	
环境监测	/	/	/	/
其他	/	/	/	/

七、结论

综上所述,项目的建设对大气环境、水环境、声环境以及生态环境、水土流失方面都会产生一定的影响,本评价认为在严格落实本评价报告中提出的各项措施和对策的前提下,从环保角分析项目的建设可行。

本项目附图:

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周围环境概况图
- 附图 3 项目平面布局图
- 附图 4 项目所在流域水系图
- 附图 5-1 项目施工总平面布置图
- 附图 5-2 项目临时工程平面布置图
- 附图5-3 项目生态环保措施示意图
- 附图 6 项目现状监测点位图
- 附图 7 项目下游橡胶坝设置情况
- 附图 8 项目位置与三线一单环境管控单元位置关系图
- 附图 9 与郑州高新区核心板块及周边地块控制性详细规划-土地规划位置关系
- 附图 10 郑州高新区核心板块及周边地块控制性详细规划-道路系统规划位置关系
- 附图 11 郑州市声环境功能区划位置关系图
- 附图 12 项目现场照片
- 附件1 项目委托书
- 附件2 项目 备案
- 附件3 项目建设用地规划许可证
- 附件 4 现状监测报告
- 附件 5 建设单位营业执照及法人身份证

声环境影响评价专项分析

目录

一、	总则	1
	噪声源调查与分析	
三、	声环境现状调查和评价	7
四、	噪声环境影响预测和评价	9
五、	噪声防治对策措施	27
六、	噪声监测计划	28
七声	环境影响评价结论与建议	30
声环	「境影响评价自查表	31

1、评价背景

本项目为木槿路(紫楠路-河阳路)桥梁工程位于郑州高新区,属于城市桥梁工程,项目南起紫楠路桩号为 K0+000,北至河阳路桩号为 K0+281.126,路段全长 281.126m,红线宽度 35m。桥梁横跨须水河西支,桥梁施工桩号为 K0+94.813~K0+170.813,桥梁长 76m,红线宽度 35m。

依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(生态影响类)(试行)表 1,城市道路(不含维护,不含支路、人行天桥、人行地道):全部需做噪声专 项评价,本项目为城市桥梁工程,故设置噪声专项评价。

2、编制依据

- (1)《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日起施行);
- (2)《中华人民共和国噪声污染防治法》(2022年6月5日施行);
- (3)《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年12月29日施行);
- (4)《建设项目环境保护管理条例》(中华人民共和国国务院令第 682 号, 2017 年 10 月 1 日起施行);
 - (5) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016);
 - (6) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021);
- (7)《郑州高新区城镇综合建设项目-木槿路(紫楠路-河阳路)施工设计图纸》:
 - (8)《建设项目环境影响报告表编制技术指南(生态影响类)(试行)》
 - (9) 建设单位提供的其它文件。

3、评价标准

3.1 声环境质量标准

根据《郑州市城区声环境功能区划分方案(修订版)》,本工程位于 2 类声环境功能区域,项目桥梁两侧衔接道路为城市支路,因此,项目桥梁两侧区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准(昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A))。

3.2 噪声排放标准

(1) 施工期

施工场地噪声应执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) (昼间 70dB(A)、夜间 55dB(A))的要求。

(2) 运营期

桥梁运营期红线外噪声值需满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准(昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A))。

4、评价等级及评价范围

4.1 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中的规定,根据建设项目所在区域的声环境功能区类别、建设项目建设前后所在区域的声环境质量变化程度和受建设项目影响人口的数量来划分声环境影响评价工作等级。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)相关规定,"建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类、2 类地区,或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达 3dB(A)~5dB(A),或受影响人口数量增加较多时,按二级评价。"

根据《郑州市城区声环境功能区划分方案(修订版)》,本工程位于2类声环境功能区域,项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量小于3dB(A),因此,本次声环境影响评价等级确定为二级评价。

4.2 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)评价范围的划分原则和本项目现场踏勘调查实际情况,本项目声环境评价范围为桥梁中心线两侧 200m。



图 1-1 项目评价范围

4.3 评价因子

本项目声环境质量现状及预测评价选取的评价因子为等效连续 A 声级 (LAeq)。

4.4 评价水平年

本项目为桥梁工程,噪声源为车辆,本次预测采用近期(2028年)、中期(2033年)及远期(2043年)作为评价水平年进行预测分析。

4.5 预测评价方法

项目施工期预测分析采用《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2021)中固定声源室外传播衰减模式进行预测分析;运营期车俩交通噪声影响分析预测模式选用《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2021)中的公路(道路)交通运输噪声预测模型进行预测。

二、噪声源调查与分析

1 调查与分析对象

项目噪声影响分为施工期及运营期,其中施工期噪声源为固定声源,运营期为移动声源。

(1) 施工期噪声源强

施工期间噪声源主要来自施工机械、运输车辆产生的噪声。噪声较大的机械有挖掘机、装载机、打桩机、钻孔机等。本工程施工期间噪声为间歇式、暂时性影响,施工结束随之消除。类比同类设备,这些机械在满负荷运行时距声源 5m 处的噪声值在 85~95dB(A)之间。设备噪声声级见下表 2-1。

	表 2-1	设备噪声声级值	单位: dB(A)		
	名 称	噪声值	类型	运行情况	
	挖掘机	85	间歇	昼间运行	
	装载机	80	间歇	昼间运行	
道路工	压路机	80	间歇	昼间运行	
程	摊铺机	80	间歇	昼间运行	
	夯机	90	间歇	昼间运行	
	自卸汽车	80	间歇	昼间运行	
	旋挖钻机	90	间歇	昼间运行	
	汽车吊	85	间歇	昼间、夜间均运行	
	砼汽车泵	85	间歇	昼间、夜间均运行	
桥梁工	振捣棒	90	间歇	昼间、夜间均运行	
程	钢筋切断机	90	间歇	昼间运行	
	板框压滤	80	间歇	昼间运行	
	钢筋弯曲机	85	间歇	昼间运行	
	电焊机	80	间歇	昼间运行	

表 2-1 设备噪声声级值 单位: dB(A)

(2)运营期噪声源强

根据项目设计单位提供项目桥梁交通流量预测结果如下表 2-2, 车型比例构成预测见下表 2-3, 交通流量预测见表 2-4。

项目运营期交通噪声源强无行业污染源源强核算技术指南,故按照《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中进行源强核算,本项目噪声源强调查清单见下表 2-5。

表 2-2 木槿路桥标准车辆平均日预测交通量一栏表 单位: pcu/d

年份	2028年(近期)	2033 (中期)	2043年(远期)
交通量	6716	8618	10330

表2-3 项目预测所需各特征年车型构成预测表

代表车型	小客车	中型车	大型车
2028年	90%	9%	1%
2033年	90.5%	9%	0.5%
2038年	91%	8.75%	0.25%

根据《环境影响技术评价技术导则声环境》中小型车、中型车、大型车折算系数分别为1.0、1.5、2.5,昼间车流量占总车流量的80%,按照标准车换算方法:

$$Q_{k\bar{k}} = \partial_1 * \eta_1 * Q_{k\bar{k}} + \partial_2 * \eta_2 * Q_{k\bar{k}} + \dots + \partial_n * \eta_n * Q_{k\bar{k}}$$

式中: Q_标—全天标准车流量, pcu/d;

∂—各车型车和标准车的换算系数;

η—实际车流量的各车型车所占的比例;

Q点—实际车流量,辆/d。

换算后车流量预测结果表如下表2-4。

表2-4 项目各车型预测特征年份小时实际车流量

预测年	时段	小型车	中型车	大型车	合计
2028年	昼间小时(辆/h)	321	32	4	357
2028+	夜间小时(辆/h)	71	7	1	79
2033年	昼间小时(辆/h)	417	41	2	460
2033+	夜间小时(辆/h)	93	9	1	103
2043年	昼间小时(辆/h)	505	48	2	555
20 4 3+	夜间小时(辆/h)	112	11	1	153

表 2-5 城市道路噪声源强调查清单

				车流	量((辆/	h)				<u></u>	F速(km/h	1)		源强 dB					
路	时	小	型	中	型	大	型	合	Ť.	小	型	中	型	大	型	小	型	中	型	大	型
段	期	丰	Ē	丰	Ξ.	#	Ē.	П	VI.	丰	1.	<u></u>	Ë.	<u></u>	Ē	<u> </u>	Ē	4	Ē	<u> </u>	Ē
权	対り	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
		间	间	间	间	间	间	间	间	间	间	间	间	间	恒	间	间	间	间	洹	间
木		3						3		3	3	2	2	2	2	6	6	6	6	7	7
槿	近	2	7	3	7	4	1	5	7	3.	3.	3.	3.	3.	3.	5.	5.	4.	4.	2.	1.
路	期	1	1	2	'	'	1	7	9	6	9	9	2	9	3	6	7	6	1	0	7
(,		1	4	7	7	_	9	1	6	5	3	6	2_
紫	,	4						4	1	3	3	2	2	2	2	6	6	6	6	7	7
楠	中	1	9	4	9	2	1	6	0	3.	3.	4.	3.	4.	3.	5.	5.	4.	4.	2.	1.
路	期	7	3	1		_		0	3	4	9	1	3	0	4	5	7	7	1	1	7
叶甘										5	2	7	4	5	4	4	5	9	8	6	6
- 河		_						_		3	3	2	2	2	2	6	6	6	6	7	7
阳	远	5	1	4	1	_		5	1	3.	3.	4.	3.	4.	3.	5.	5.	4.	4.	2.	1.
	期	0	1	8	1	2	1	5	5	2	2	3	4	1	5	4	7	9	2	2	8
路		5	2					5	3	8	7	3	8	8	4	6	3	1	8	5	2
)																					

三、声环境现状调查和评价

(一)、 声环境质量现状调查方法

本次声环境质量现状调查采用现场调查及现场监测法。

1、声环境保护目标调查

项目位于郑州市高新区,本次建设项目为桥梁工程,需横跨须水河西支,项目标准断面中心线外 200m 范围内无噪声敏感点,距离项目最近敏感点为万科湖心岛小区、天健湖壹号院小区及其配套幼儿园。根据《郑州市声环境功能区划图》可知,项目噪声敏感点所在区域声环境功能区为 2 类,执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准,具体声环境敏感点调查内容表如下 3-1。

序 号	声境护标称	所在路段	里程范围	线路形 式	方位	声保标点点 高高	距道路 边界距 离/m		可功能 户数 二类	声环境保护 目标情况说 明
1	万科 湖心 岛	-	-	横断面	南侧	0	57	0	约 2108 户	17 栋, 砖混 结构, 窗户 背向桥梁
2	天健 湖壹 号院		-	横断面	西北侧	0	78	0	约 2304 户	18 栋, 砖混 结构, 窗户 朝向桥梁
3	幼儿园	_	-	横断面	西北侧	0	50	0	约 380 人	1栋,3层

表 3-1 项目声环境保护目标一览表

2、声环境保护目标噪声监测方案

本次对项目最近敏感点进行布点检测,共设置 3 个检测点位,分别为万科湖心岛小区、天健湖壹号院及其幼儿园,为了解现有道路噪声对临路敏感点高层建筑不同楼层的影响情况,选择了代表楼层进行现状监测,本次共设置 8 个检测点位连续检测两天,每天昼夜各 1 次,具体检测方案见下表 3-2。

	ない アイプル 単列の国際	WITH DI	<u> </u>
序号	监测点位名称	监测量	监测频次及监测周期
1	万科湖心岛小区(1层、3层、5层、10层)		
2	天健湖壹号院配套幼儿园(1层)	等效声级	连续监测 2 天, 每天昼夜
3	天健湖壹号院(1层、3层、5层、10层)		11.1八

表 3-2 声环境质量现状检测点位情况一览表

3、声环境质量现状监测结果

本次委托河南大安检测技术有限公司于 2024 年 10 月 16 日-2024 年 10 月 17

日对监测点进行检测,监测结果如下表 3-3。

表 3-3 各敏感目标声环境质量现状检测结果 单位: dB(A)

	- Д - D -									
بن	LA NEU			检测	则结果					
序口	检测		2024	1.10.16	2024	.10.17				
号	点位		昼间	夜间	昼间	夜间				
		1层	53	43	52	42				
1		3 层	54	42	54	42				
1	万科湖心岛小区	5 层	54	45	54	44				
		10 层	52	41	52	41				
		1层	54	42	54	41				
2	 天健湖壹号院小区	3 层	53	42	54	42				
2	八健侧豆与阮小区	5 层	53	42	53	43				
		10 层	54	44	53	44				
3	天健湖壹号院配套	幼儿园	53	42	54	42				
《声3	环境质量标准》(GB30 2 类标准	996-2008)	60	50	60	50				
	达标情况		达标	达标	达标	达标				

由表可以看出,项目评价范围内最近声环境敏感点声环境质量现状值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准的要求。

4、区域内现状声源

本工程位于郑州市高新区,根据现场调查,项目周边为空地、住宅小区及道路,周边无明显工业噪声源,评价范围内主要声源为现有道路交通噪声声源。

5、声环境质量现状评价

项目评价范围内内无工业噪声源,主要为道路交通噪声,现状道路为河阳路、紫楠路,本工程为桥梁工程,对最近敏感点进行监测,根据检测结果可知,桥梁两端噪声敏感点声环境质量质量现状值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准的要求,受现有交通噪声影响较小。

四、噪声环境影响预测和评价

(一) 施工期噪声影响预测分析

1、施工期噪声源强

施工期间噪声源主要来自施工机械、运输车辆产生的噪声。噪声较大的机械有挖掘机、装载机、夯机、旋挖钻机等。本工程施工期间噪声为间歇式、暂时性影响,施工结束随之消除。类比同类设备,这些机械在满负荷运行时距声源 5m 处的噪声值在 80~95dB(A)之间。

2、噪声预测方法

施工噪声源可视为点声源。根据《环境影响评价技术导则 声环境》 (HJ2.4-2021)中点声源噪声衰减模式,可估算出施工期间距声源不同距离处的噪声值。

(1) 衰减预测模式如下:

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

式中: LA(r)——距声源 r(m)处声压级,dB(A);
LA(r0)——距声源 r0(m)处的声压级,dB(A);
r——预测点与点声源之间的距离,m;
r0——参考位置与点声源之间的距离,m。

(2) 各点声源在预测点处产生的等效声级贡献值 Legg

$$L_{eqg} = 10 \, \lg \left(\frac{1}{T} \sum_{i} t_{i} 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中: Legg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

LAi —— i 声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

T——预测计算的时间段 s; 昼间 16h, 夜间 8h;

ti — i 声源在 T 时间段内的运行时间 s; 考虑最不利条件: 昼间 16h。

3、噪声预测结果

噪声预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中推荐的 点源噪声预测模式。各类机械产生噪声影响值表 4-1。

表 4-1 固定连续噪声点源预测值表

 声源	源				原不同		n)的吗		则值(d	B(A))		
	强	10	20	40	60	80	100	120	160	180	200	220
挖掘机	85	65.0	59.0	53.0	49. 4	46.9	45.0	43.4	40.9	39.9	38.9	38.2
装载机	80	60.0	53.9 8	47.9 6	44. 44	41.9 4	40.0 0	38.4	35.9 2	34.8 9	33.9 8	33.1 5
压路机	80	60.0	53.9 8	47.9 6	44. 44	41.9 4	40.0	38.4	35.9 2	34.8 9	33.9	33.1
摊铺机	80	60.0	53.9 8	47.9 6	44. 44	41.9 4	40.0	38.4	35.9 2	34.8 9	33.9 8	33.1
	90	70.0	64.0	58.0	54. 4	51.9	50.0	48.4	45.9	44.9	44.0	43.2
自卸 汽车	80	60.0	53.9 8	47.9 6	44. 44	41.9 4	40.0	38.4	35.9 2	34.8 9	33.9 8	33.1
	90	70.0	64.0	58.0	54. 4	51.9	50.0	48.4	45.9	44.9	44.0	43.2
汽车吊	85	65.0	59.0	53.0	49. 4	46.9	45.0	43.4	40.9	39.9	38.9	38.2
砼汽车 泵	80	60.0	53.9 8	47.9 6	44. 44	41.9 4	40.0	38.4	35.9 2	34.8 9	33.9	33.1
振捣棒	90	70.0	64.0	58.0	54. 4	51.9	50.0	48.4	45.9	44.9	44.0	43.2
钢筋切 断机	85	65.0	59.0	53.0	49. 4	46.9	45.0	43.4	40.9	39.9	38.9	38.2
钢筋弯 曲机	85	65.0	59.0	53.0	49. 4	46.9	45.0	43.4	40.9	39.9	38.9	38.2
板框压 滤机	80	60.0	53.9 8	47.9 6	44. 44	41.9 4	40.0	38.4	35.9 2	34.8 9	33.9	33.1
电焊机	80	60.0	53.9 8	47.9 6	44. 44	41.9 4	40.0 0	38.4	35.9 2	34.8 9	33.9 8	33.1 5

本次按照各个施工阶段主要设备同时施工噪声值进行叠加预测,项目施工各阶段噪声预测结果见下表 4-2,按照各个敏感点距离各个施工阶段设备距离对敏感点进行预测,预测结果见表 4-3。

表 4-2 项目各个施工阶段噪声预测值一览表

	人 - 人口 人口 人口 人口 人口												
阶	设备	源			离声	源不同]距离(m)的	噪声预测	则值(d)	B(A))		
段	名称	强	10	20	30	40	50	60	100	120	160	180	200
	挖掘机												
道	装载机												
路	夯机	92	72.1	((1	62.	50.4	50.1	55.0	52.2	40.0	40.0	47.0	46.1
工	自卸汽车	.1	72.1	66.1	6	59.4	58.1	55.8	52.2	49.8	48.0	47.0	46.1
程	压路机												
	摊铺机												
	旋挖钻机												
梁	汽车吊												
工	砼汽车泵	95	75.1	(0.1	65.	(2.1	(1.1	50.5	55 1	52.5	51.0	50.0	40.1
程	振捣棒	.2	75.1	69.1	6	63.1	61.1	59.5	55.1	53.5	51.0	50.0	49.1
(钢筋切割机/	1											
昼	板框压滤机												

间	钢筋弯曲机												
)	电焊机												
桥	振捣棒												
梁													
工	汽车吊												
程		91	71.5	65.5	62.	59.5	57.5	55.9	51.5	49.5	47.4	46.4	45.5
		.5	, = 10		0		- /				.,,,,		
夜	砼汽车泵												
间	世1八十次												

表 4-3 项目各个施工阶段敏感点噪声贡献值一览表

敏感点名称	桥梁施工	贡献值 dI	道路施工贡献值 dB(A)			
	距离设备 (m)	昼间	夜间	距离设备(m)	贡献值	
万科城湖心岛	137	52.5	48.8	57	55.2	
天健湖壹号院	188	49.8	46.0	98	50.6	
天健湖壹号院配 套幼儿园	156	51.4	47.6	67	53.9	

表 4-4 项目各个施工阶段对敏感点噪声影响预测值一览表

	桥梁昼	圣间预测位	直dB(A)	桥梁夜	可预测值	dB(A)	道路昼间 dB(执行	
敏感点	现状 值	贡献 值	预测值	现状 值	贡献 值	预测 值	贡献值	预测 值	标准
万科城 湖心岛	53	52.5	55.8	43	48.8	49.8	55.2	57.3	昼间 60dB(
天健湖 壹号院	54	49.8	55.4	42	46.0	47.5	50.6	55.6	A)、夜 间
幼儿园	54	51.4	55.9	42	47.6	48.7	53.9	57.0	50dB(A)

根据预测结果分析,项目不同施工阶段施工机械叠加噪声声源昼间 30m 处、夜间 120m 处能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)(昼间 70dB(A),夜间 55dB(A))要求。

根据预测施工阶段对周围敏感点天健湖壹号院、万科城湖心岛小区及天健湖壹号院配套幼儿园影响不大,均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准要求(昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A))要求。

(二)项目运营期噪声影响预测分析

1、预测范围

本项目预测范围与现状调查范围一致,预测范围为项目标准断面中心线两侧 200m。

2、预测点和评价点

本次以标准断面中心线两侧 200m 内敏感点作为预测及评价点位。

3、声源数据

项目声源数据见表 2-5 城市道路噪声源强调查清单。

4、运营期预测方法

评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)附录 B 中公路 交通运输噪声预测基本模式:

(1) 第 i 类车等效声级的预测模式

$$L_{\text{eq}}(h)_{i} = \left(\overline{L_{0E}}\right)_{i} + 10\lg\left(\frac{N_{i}}{VT}\right) + \Delta L_{\text{MBM}} + 10\lg\left(\frac{\psi_{1} + \psi_{2}}{\pi}\right) + \Delta L - 16$$
(B.7)

式中:

Leg(h)i--第 i 类车的小时等效声级, dB(A);

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

N_i--昼间、夜间通过某个预测点的第 i 类车平均小时车流量,辆/h;

r--从车道中心线到预测点的距离, m; r>7.5m;

V_i--第 I 类车平均车速, km/h;

T--计算等效声级的时间, 1h;

 ψ_1 、 ψ_2 --预测点到有限长路段两端的张角,弧度。

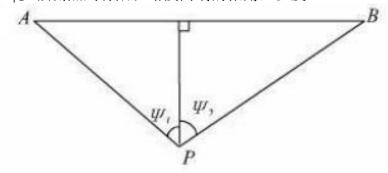


图 1 有限路段的修正函数, A-B 为路段, P 为预测点

ΔL—由其它因素也引起的修正量,dB(A),可按下式计算:

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

$$\Delta L_1 = \Delta L_{\text{tyg}} + \Delta L_{\text{Ba}}$$

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

式中:

 ΔL_1 ——线路因素引起的修正量,dB(A);

ΔL _{#/g}——公路纵坡修正量, dB(A);

ΔL & ΔL & ΔB(A);

ΔL₂——声波传播途径中引起的衰减量, dB(A);

ΔL₃——由反射等引起的修正量, dB(A)。

 Δ L 距离 —距离衰减量,dB(A),小时车流量大于等于 300 辆/小时: Δ Lr 距离=10lg7.5/(r) ,小时车流量小于 300 辆/小时: Δ Lr 距离 =15lg7.5/(r) ;

(2) 总车流等效声级为

$$Leq(T) = 10 \lg(10^{0.1 Leq(h) \pm} + 10^{0.1 Leq(h) \pm} + 10^{0.1 Leq(h) \pm})$$

如某个预测点受多条线路交通噪声影响(如高架桥周边预测点受桥上和桥下 多条车道的影响,路边高层建筑预测点受地面多条车道的影响),应分别计算每 条车道对该预测点的声级后,经叠加后得到贡献值。

(3) 预测点昼间或夜间的环境噪声预测值按下式计算:

$$Leq_{(7000)} = 10 Lg (10^{0.1 Leg} (T) + 10^{0.1 Leg})$$

式中: $L_{eq}(T)$ ——预测点昼间和夜间的交通噪声预测值,dB(A);

 L_{eq} #——预测点的环境影响背景值,dB(A)。

(4) 预测模式计算参数的分析确定

①车谏

A. 小型车平均速度计算公式

$$Vs = 237 \times X^{-0.1602}$$

式中: Vs-小型车的平均行驶速度, km/h;

X-预测年总交通量中小型车的小时交通量,辆/h。

B. 中型车速度计算公式

$$V_m = 202 \times X^{-0.11747}$$

式中: V_m-中型车平均行驶速度, Km/h。

X-预测年总交通量中中型车的小时交通量,辆/h。

- C. 大型车的平均行驶速度按中型车车速的 80%计算。
- D.公式修正
- a 当设计车速小于 120km/h 时,公式计算平均车速按比例递减。
- b 当小型车交通量小于总交通量的 50%时,每减少 100 车次,其平均车速以 30%递减,不足 100 车次时按 100 车次记。
 - c 计算得出车速折减 20%作为夜间平均车速。

②单车噪声排放源强(Lw, i)

车辆距行驶路面中心 7.5m 处的平均辐射声级 L_{Wi} , 按下式确定:

小型车
$$L_{wh} = 59.3 + 0.23 \cdot V_{h}$$
 (dB)

中型车
$$L_{wh} = 62.6 + 0.32 \cdot V_{th}$$
 (dB)

大型车
$$L_{w\pm} = 77.2 + 0.18 \cdot V_{\pm}$$
 (dB)

式中: Vi —第 i 类车辆的平均车速,km/h。

③公路纵坡引起的交通噪声修正量AL 坡度计算

大型车: Δ*L* _{#/β}=98×β dB(A)

中型车: Δ*L* _{坡度}=73×β dB(A)

小型车: $\Delta L_{\text{tip}} = 50 \times \beta$ dB(A)

式中: β ——公路纵坡坡度, %。

④公路路面引起的交通噪声修正量AL pm取值

不同路面的噪声修正量见表 4-5。

表 4-5 常见路面噪声修正量

路面类型	不同行驶速度修正量 km/h								
邓 四天至	30	40	≥50						
沥青混凝土	0	0	0						
水泥混凝土	1.5	1.5	2.0						

注: 当小型车比例占 60%以上时, 取上限, 否则取下限

⑤声波传播过程中引起的交通噪声修正量AL2的计算

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

- I、障碍物衰减量(A_{bar})
- a、无限长声屏障可按下式计算:

Abar =
$$10 \lg \left[\frac{3\pi \sqrt{(1-t^2)}}{4 \operatorname{arctg} \sqrt{\frac{(1-t)}{(1+t)}}} \right], \ t = \frac{40 \operatorname{f} \delta}{3c} \le 1 db;$$

Abar =
$$10 \lg \left[\frac{3\pi \sqrt{(t^2 - 1)}}{2 \ln(t + \sqrt{t^2 - 1})} \right], \ t = \frac{40 \text{f} \delta}{3c} > 1 db$$

式中: f——声波频率,Hz

δ——声程差, m

C——声速, m/s

b、有限长声屏障仍按上式计算,然后根据下图进行修正。

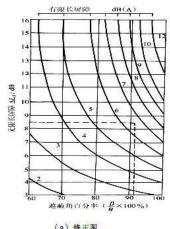




图 2 有效长度的声屏障及线声源的修正图

c、绿化林带噪声衰减计算

下表第一行给出了通过总长度为 10m 到 20m 之间的密叶时,由密叶引起的 衰减;第二行为通过总长度 20m 到 200m 之间密叶时的衰减系数;当通过密叶的 路径长度大于 200m 时可使用 200m 的衰减值。倍频带噪声通过密叶传播时产生 的衰减见表 4-6。

传播距离 df 倍频带中心频率 (Hz) 项目 (m)250 1000 2000 4000 8000 63 125 500 衰减(db) $10 \le d_f \le 20$ 2 0 3 衰减系数 $20 \le d_f \le 200$ 0.02 0.03 0.04 0.05 0.06 0.08 0.09 0.12 (db/m)

表 4-6 倍频带噪声通过密叶传播时产生的衰减

d、高路堤或低路堑两侧声影区引起的等效 A 声级衰减量计算

高路堤或低路堑两侧声影区衰减量为预测点在高路堤或低路堑两侧声影区 内引起的附加衰减量。

当预测点处于声照区时, $A_{bar}=0$;

当预测点处于声影区, A_{bar} 决定于声程差 δ 。

由图 3 计算δ, δ =a+b+c。再由图 4 查出 A_{bar} 。

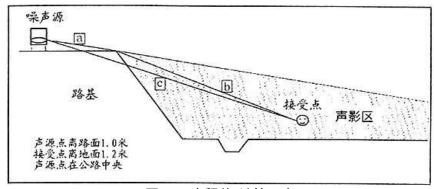


图 4 噪声衰减量 Abar 与声程差δ关系曲线

 $II、地面效应(A_{gr})$

声波越过疏松地面传播时,或大部分为疏松地面的混合地面,在预测点仅预测 A 声级前提下,地面效应引起的倍频带衰减可用下式计算。

Agr =
$$4.8 - (\frac{2h_m}{r})[17 + (\frac{300}{r})]$$

式中: r----声源到预测点的距离, m

h_m——传播路径的平均离地高度, m;

若 Agr 计算出负值,则 Agr 可用 0 代替。

III、空气吸收引起的衰减(Aatm)

空气吸收引起的衰减按下式计算:

$$Aatm = \frac{a(r - r_0)}{1000}$$

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在地区常年平均气温和湿度选择相应的空气吸收系数见表 4-7。

表 4-7 倍频带噪声的大气吸收衰减系数 a

	AND THE STATE OF T											
温度		大气吸收衰减系数 a, db/km										
価 /文 ℃	相对湿度				倍频带	中心频率	Hz					
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
10	70	0.1	0.4	1.0	1.9	3.7	9.7	32.8	117.0			
20	70	0.1	0.3	1.1	2.8	5.0	9.0	22.9	76.6			
30	70	0.1	0.3	1.0	3.1	7.4	12.7	23.1	59.3			
15	20	0.3	0.6	1.2	2.7	8.2	28.2	28.8	202.0			
15	50	0.1	0.5	1.2	2.2	4.2	10.8	36.2	129.0			
15	80	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3	23.7	82.8			

IV、其他多方面因素引起的衰减(Amisc)

其他衰减包括通过工业场所的衰减;通过房屋群的衰减等。在声环境影响评价中,一般情况下,不考虑自然条件(如风、温度梯度、雾)变化引起的附加修正。

⑥由反射等引起的修正量

I、城市道路交叉口噪声修正量

交叉路口噪声修正值(附加值)见下表 4-8。

表 4-8 交叉路口噪声修正值

受噪声影响点至最近快车道中轴线交叉点的距离(m)	交叉路口()
≤ 40	3
40 <d≤70< td=""><td>2</td></d≤70<>	2
70 <d≤100< td=""><td>1</td></d≤100<>	1
>100	0

II、两侧建筑物的反射声修正量

地貌以及声源两侧建筑物反射影响因素的修正。当线路两侧建筑物间距小于 总计算高度 30%时,其反射声修正量为:

两侧建筑物为反射面时: $\Delta L_{\text{Edf}}=4H_b/w\leq3.2db$

两侧建筑物为一般反射面时: $\Delta L_{gh}=2H_b/w \leq 1.6db$

两侧建筑物为全吸收性表面时: △L gy≈0

式中: W—为线路两侧建筑物反射面的间距, m;

H_b—为构筑物的平均高度,h,取线路两侧较低一侧高度平均值带入计算,

 $m\,{\scriptstyle \circ}$

(5) 交通噪声预测结果与评价

本次预测仅考虑大气吸收(温度 20℃,湿度 70%,声速 340m/s)的衰减效果,桥梁两侧无建筑物衰减和反射等因素的影响,桥面采用沥青混凝土路面,路

面修正量为0,不考虑道路纵坡、有限长路段修正和树林绿化带的遮挡屏蔽影响。

①中心线两侧 200m 范围内噪声预测结果

按照预测模式项目标准路断面中心线两侧 200m 范围内噪声预测结果如下表 4-9,运行阶段噪声达标排放距离见表 4-10。

表 4-9 本项目运营期桥梁两侧交通噪声预测结果

				7C 1	, .t.	<u> </u>	1 \A1 \ \	<1.2 IV1~	- MIN - MIN -	17(//)-11	/ \		
路	年	时		距桥梁中心线的距离(m)									
段	度	段	10	20	30	40	60	80	100	120	140	180	200
		昼	59.7	54.5	50.5	48.3	45.5	43.5	41.9	40.5	39.3	37.3	36.4
	近	间	1	2	3	4	2	2	2	6	7	4	6
	期	夜	52.9	46.2	41.1	38.3	34.5	31.9	29.8	28.0	26.5	23.9	22.8
		间	3	8	9	1	7	4	4	8	6	8	6
标		昼	60.7	55.4	51.4	49.2	46.4	44.4	43.6	41.5	40.3	38.3	37.4
准	中	间	60.7	9	9	9	7	8	4	3	4	2	4
路	期	夜	54.0	47.4	42.3	39.4	35.7	33.0	30.9	29.2	27.7	25.1	24.0
段		间	9	4	4	5	0	7	9	3	1	4	3
		昼	61.4	56.2	52.2	50.0	47.2	45.2	43.6	42.2	41.1	39.0	38.2
	远	间	0	1	2	3	2	3	4	9	0	9	0
	期	夜	54.8	48.1	43.0	40.1	36.4	33.8	31.7	29.9	28.4	25.9	24.7
		间	0	5	7	9	6	3	5	9	7	1	9

表 4-10 项目运营期达标距离一览表

	昼间		夜间	_	
运营期	达标距离 (m)	贡献值 dB	达标距离 (m)	贡献值 dB	
	之你距南(III)	(A)	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	(A)	
近期	中心线外 10m	59.71	中心线外 14.5m	49.72	
中期	中心线外 11.5m	59.70	中心线外 16m	49.90	
远期	中心线外 13m	59.59	中心线外 17m	49.97	

项目桥梁红线宽度为 35m,桥梁中心线至红线距离为 17.5m,根据本次预测可知,项目红线外均能满足《声环境质量标准》(GB3838-2002)2 类标准要求,(昼间 60dB(A),夜间 50dB(A))

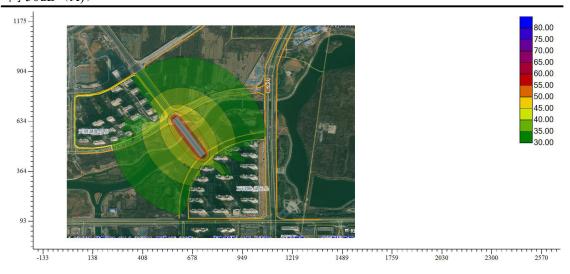


图 4-1 项目近期昼间噪声等声级线图



图 4-2 项目近期夜间噪声等声级线图

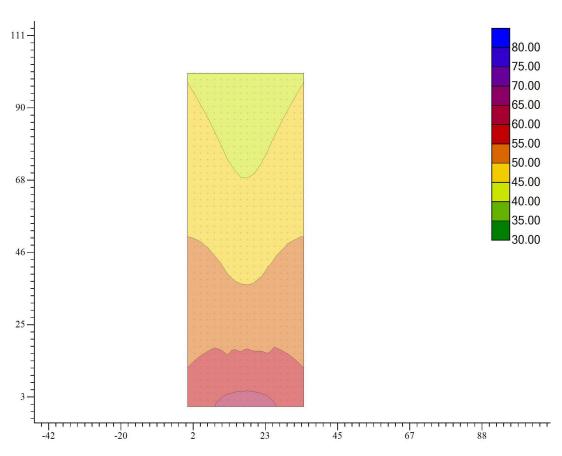


图 4-3 项目近期昼间垂向噪声等声级线图

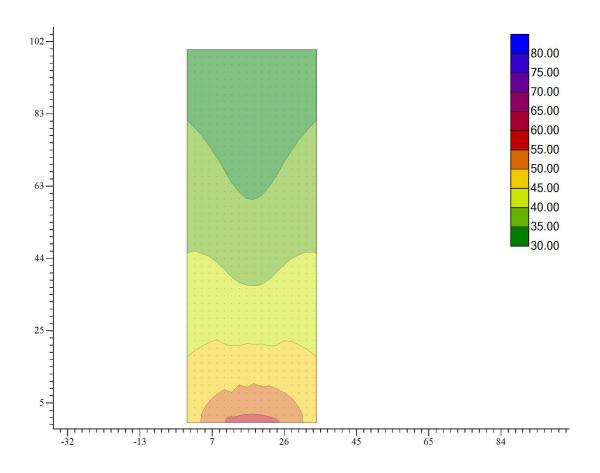


图 4-4 项目近期夜间垂向等声级线图

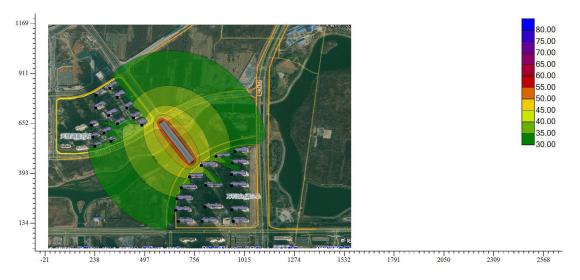


图 4-5 项目中期昼间噪声等声级线图



图 4-6 中期夜间噪声等声级线图

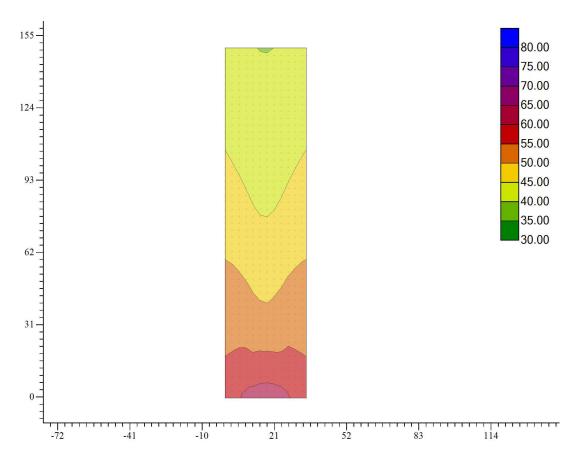


图 4-7 中期昼间垂向等声级线图

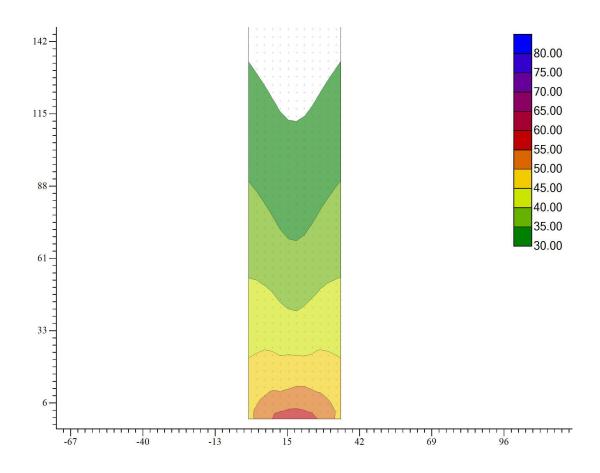


图 4-8 中期夜间垂向等声级线图

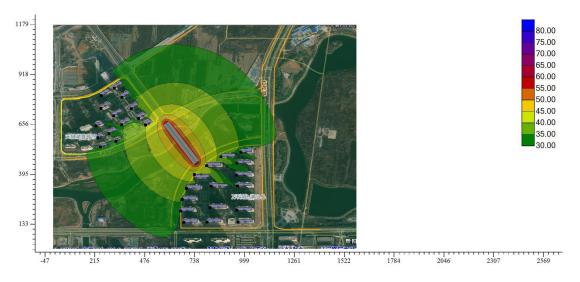


图 4-9 项目桥梁远期昼间噪声等声级线图



图 4-9 项目远期夜间噪声等声级线图

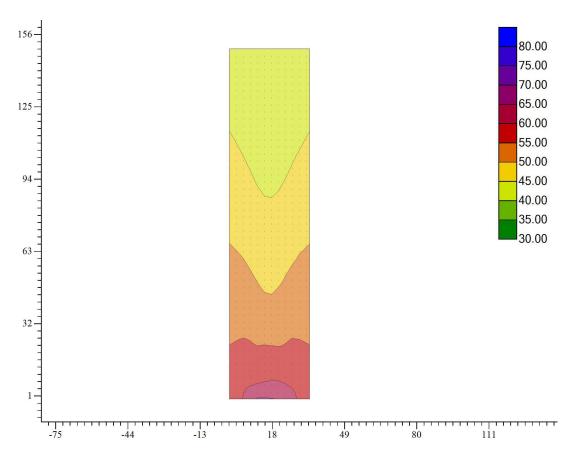


图 4-10 项目远期昼间噪声垂向等声级线图

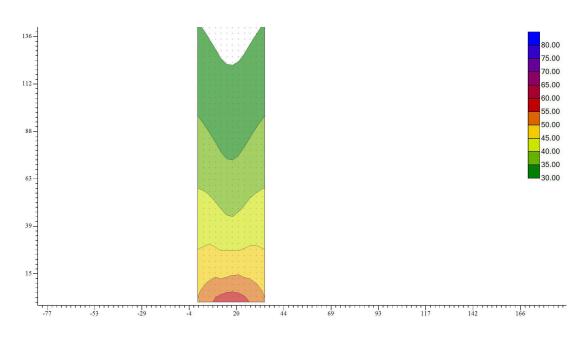


图 4-11 项目远期夜间噪声垂向等声级线图

②、两侧敏感点噪声预测结果

按照噪声预测模式进行预测,桥梁两侧敏感点噪声预测结果如下表 4-11。

表 4-11 项目两侧最近敏感点环境保护目标预测结果一览表 单位 dB(A)

						衣 4-11	坝口P	ツ则取火	. 蚁怨点。	个現保护	日 你) ツ /	州约木	见衣 半	JY ap(A	.)				
		预测							运营:	近期			运营	中期			运营:	远期	_
序 号	声环境 保护目 标名称	点与 声源 高差 m	功能 区类 别	时段	标准值	背景值	现状 值	贡献 值	预测 值	较现 状增 值	超标量	贡献 值	预测 值	 较现 状增 值	超标量	贡献 值	预测 值	较现 状增 值	超标量
1	<i></i> 加川国	1	2	昼间	60	54	54	40.6	54.2	+0.2	0	41.2	54.2	+0.2	0	42.7	54.3	+0.3	0
1	幼儿园	1	2	夜间	50	42	42	29.5	42.2	+0.2	0	30.4	42.3	+0.3	0	31.3	42.4	+0.4	0
		3 (1		昼间	60	54	54	38.1	54.1	+0.1	0	39.0	54.1	+0.1	0	39.6	54.2	+0.2	0
		层)		夜间	50	42	42	27.3	42.1	+0.1	0	28.4	42.2	+0.2	0	28.9	42.2	+0.2	0
		9 (3		昼间	60	54	54	39.1	54.1	+0.1	0	33.0	54.0	+0	0	41.7	54.3	+0.3	0
	天健湖	层)		夜间	50	42	42	28.0	42.2	+0.2	0	21.8	42.0	0	0	31.3	42.4	+0.4	0
2	壹号院	15 (5	2	昼间	60	53	53	40.3	53.2	+0.2	0	36.0	53.1	+0.1	0	42.9	53.4	+0.4	0
	32 3776	层)		夜间	50	43	43	29.1	43.2	+0.2	0	24.8	43.1	+0.1	0	32.4	43.4	+0.4	0
		30 (10		昼间	60	54	54	42.1	54.3	+0.3	0	42.8	54.3	+0.3	0	44.1	54.4	+0.4	0
		层		夜间	50	44	44	30.8	44.2	+0.2	0	31.4	44.2	+0.2	0	33.4	44.4	+0.4	0
		3 (1		昼间	60	53	53	41.1	53.3	+0.3	0	42.6	53.4	+0.4	0	43.1	53.4	+0.4	0
		层)		夜间	50	43	43	32.6	43.4	+0.4	0	32.8	43.4	+0.4	0	34.0	43.5	+0.5	0
		9 (3		昼间	60	54	54	41.9	54.3	+0.3	0	45.1	54.5	+0.5	0	45.9	54.6	+0.6	0
2	万科湖	层)		夜间	50	42	42	34.6	42.7	+0.7	0	35.4	42.9	+0.9	0	35.7	42.9	+0.9	0
3	心岛小	15 (5	2	昼间	60	54	54	43.4	54.4	+0.4	0	46.0	54.6	+0.6	0	46.9	54.8	+0.8	0
	X	层)		夜间	50	45	45	35.1	45.4	+0.4	0	36.2	45.5	+0.5	0	36.6	45.6	+0.6	0
		30		昼间	60	52	52	43.5	52.6	+0.6	0	45.7	52.9	+0.9	0	46.8	53.2	+1.2	0
		(10 层		夜间	50	41	41	33.9	41.8	+0.8	0	35.4	42.1	+1.1	0	36.0	42.2	+1.2	0

根据预测结果可知,营运近期:昼间等效声级预测值在项目标准断面中心线 10m 外即满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准;夜间等效声级预测值在标准断面中心线 14.5m 外满足 2 类标准。

营运中期:昼间等效声级预测值标准断面中心线 11.5m 外即满足《声环境质量标准》2 类标准;夜间等效声级预测值在标准断面中心线 16m 外满足 2 类标准。

营运远期:昼间等效声级预测值在标准断面中心线 13m 外即满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准;夜间等效声级预测值在标准断面中心线 17m 外满足 2 类标准。

根据噪声预测可知,项目桥梁运营近、中及远期,车辆交通噪声贡献值在项目红线范围外均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准,项目全线红线外噪声贡献值均能达标排放。

④沿线敏感点交通噪声影响评价

项目评价范围内共有3个敏感点,声环境功能区为2类区,根据预测结果,营运期具体评价如下:

营运近期昼间预测范围 52.6~54.4dB(A),夜间预测值范围 41.8~45.4dB(A), 昼间、夜间均无超标点;营运中期,昼间预测范围 52.9~54.6dB(A),夜间预测值 范围 42.0~45.5dB(A),昼间、夜间均无超标点;营运后期,昼间预测范围 53.2~54.8dB(A),夜间预测值范围 42.2~45.6dB(A),昼间、夜间均无超标点。根据预测可知,项目桥梁两侧最近敏感点声环境质量均能满足《声环境质量标准》 (GB3096-2008)2类标准(昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A))。

五、噪声防治对策措施

(一) 施工期噪声污染防治措施

项目施工噪声会对附近居民小区万科湖心岛、天健湖壹号院夜间产生影响,为进一步降低施工噪声对周围环境影响,评价建议施工方采取以下措施:

- 1.从声源上控制。建设单位在与施工单位签订合同时,应要求其优先使用低噪声机械设备,同时在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护,并负责对现场工作人员进行培训,严格按操作规范使用各类机械。
- 2.施工场地应设置围挡,减缓对居民的影响,施工现场四周设立不低于 2.5m 的围挡,阻隔噪声,合理安排施工进度,避免各种高噪声设备同时使用,振动较大的固定机械设备应加装减振基座,设置围挡,减少噪声对其周边敏感点影响。
- 3.加强施工期管理,合理安排施工作业时间。禁止夜间(22时至次日6时) 施工;因桥梁桩基浇筑需连续施工需要等原因确需连续施工的,必须经有关部门 批准后方可施工。经批准夜间建筑施工作业的,施工单位应当提前3日向周围的 单位和居民公告。公告内容应当包括:本次连续施工起止时间、施工内容、工地 负责人及其联系方式、投诉渠道。
- 4.合理疏导进入施工区的车辆,减速慢行、严禁鸣笛。车辆出入现场,靠近 万科湖心岛小区、天健湖壹号院小区时应低速、禁止鸣笛,尽量选择远离周边敏 感点路线进行运输。
 - 5.中高考期间禁止施工。
- 6.建设单位必须合理安排工期,避免在居民休息时间进行大噪声施工;合理 安排施工布局,高噪声设备尽可能远离周边敏感点;在靠近敏感点段施工同时需 高噪声设备施工时,应加快施工进度,缩短施工时间,减轻施工噪声对周围敏感 点的影响。

经采取以上措施后对周围环境影响将缩至最小,同时这些影响是短期的,随 着项目主体施工结束,大型设备产生的噪声影响随之消失。

(二) 运营期噪声污染防治措施

为进一步减少噪声对沿途敏感点的影响,评价建议采取如下措施:

1、项目路面、桥梁设置设计减速带、控制车辆行驶速度、严禁敏感点附近鸣笛;对于交通拥挤地点,要设置合理的交通信号及标志,科学疏导,可以起到减轻交通噪声的作用。

- 2、在全线设测速和监控设备,避免车辆超速行驶而产生的较强交通噪声。
 - 3、加强路面维护保养,减少因道路路面损坏等原因造成车辆交通噪声。

六、噪声监测计划

本项目为桥梁工程,横跨须水河西支,项目桥梁中心线两侧 200m 范围内为河道,无敏感点,项目最近敏感点为万科湖心岛、天健湖壹号院及配套幼儿园,根据预测,项目运营期噪声对其影响较小,其主要受现状道路噪声影响,本项目对其现状噪声值影响不大,因此本次不再进行噪声监测计划。

七声环境影响评价结论与建议

根据项目噪声敏感点预测结果可知,项目施工期噪声设备对其夜间影响较大,经采取相应措施后,能够减轻对周围声环境敏感点的影响,且施工结束后,噪声影响随之结束,对其影响不大。

项目运营期对周围敏感点噪声贡献值不大,各敏感点声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准要求,项目运营期对周围敏感点影响不大。从声环境影响角度项目建设可行。

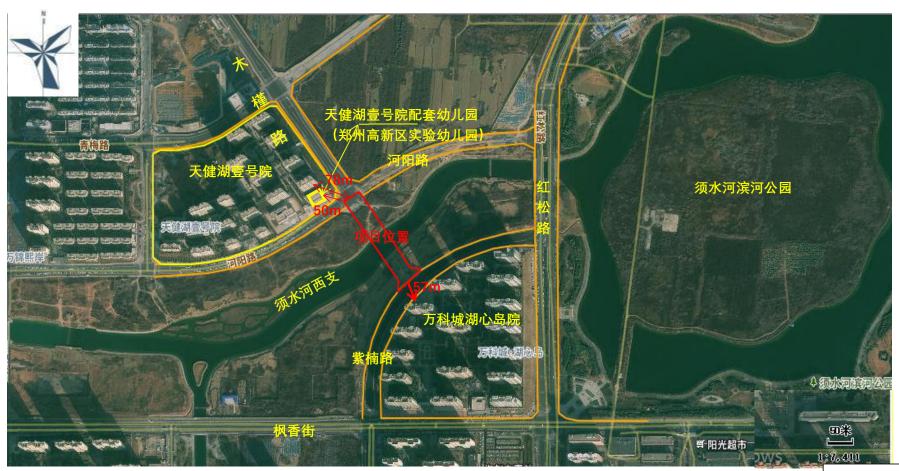
声环境影响评价自查表

工作	作内容	自查项目								
评价等级	评价等级	一级□ 二级☑ 三级□								
与范围	评价范围	200 m☑ 大于 200 m□ 小于 200 m□								
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级☑ 最大 A 声级□ 计权等效连续感觉噪声级□								
评价标准	评价标准	国家标准☑ 地方标准□ 国外标准□								
	环境功能区	0 类□ 1 类区□ 2 类区 2 3 类区 4a□ 4b□								
型 化7 坐 怪	评价年度	初期□ 近期☑ 中期☑ 远期☑								
现状评价	现状调查方法	现场实测法☑ 现场实测加模型计算法□ 收集资料□								
	现状评价	达标百分比 ☑ 100 □								
噪声源调	噪声源调查方	加权党测。司方次到1770元的用。								
査	法	现场实测□ 已有资料☑研究成果□								
	预测模型	导则推荐模型☑ 其他□								
	预测范围	200 m☑ 大于 200 m□ 小于 200 m□								
声环境影	预测因子	等效连续 A 声级 ☑ 最大 A 声级□计权等效连续感觉噪声级□								
响预测与	厂界噪声贡献	THE PARTY.								
评价	值	达标 ☑ 不达标□								
	声环境保护目	V.L. D. T.V.L.								
	标处噪声值									
	1-11-2-1-1-2-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-	厂界监测□ 固定位置监测□ 自动监测□ 手动监测□ 无监测								
环境监测	排放监测	ot = 1								
计划	声环境保护目	监测因子: (等效								
	标处噪声监测	连续 A 声级)								
评价结论	环境影响	可行☑ 不可行 □								



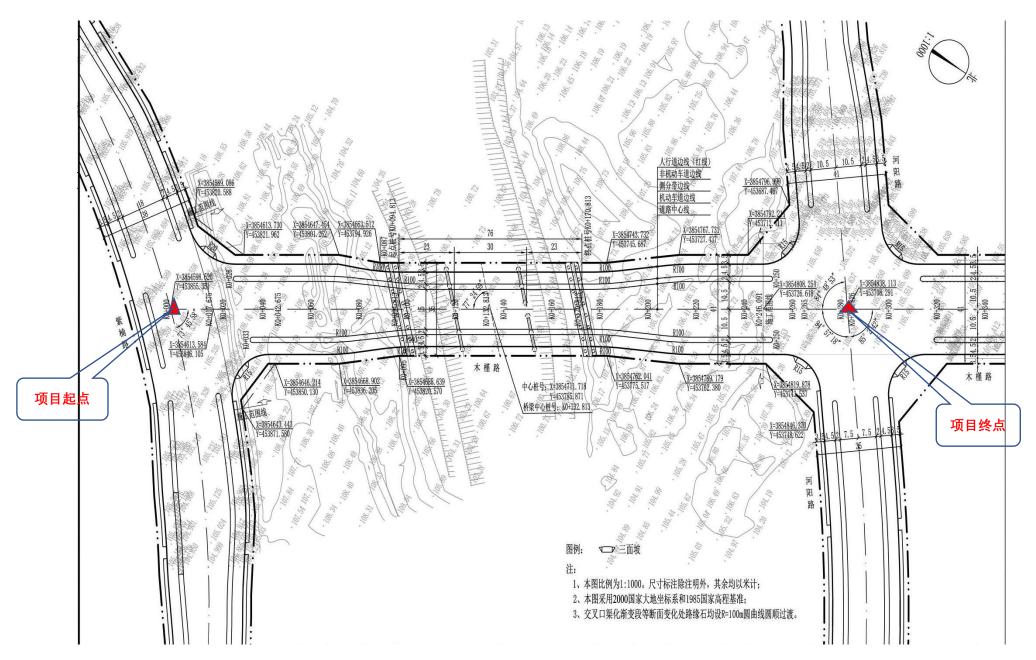


附图 1 项目地理位置图

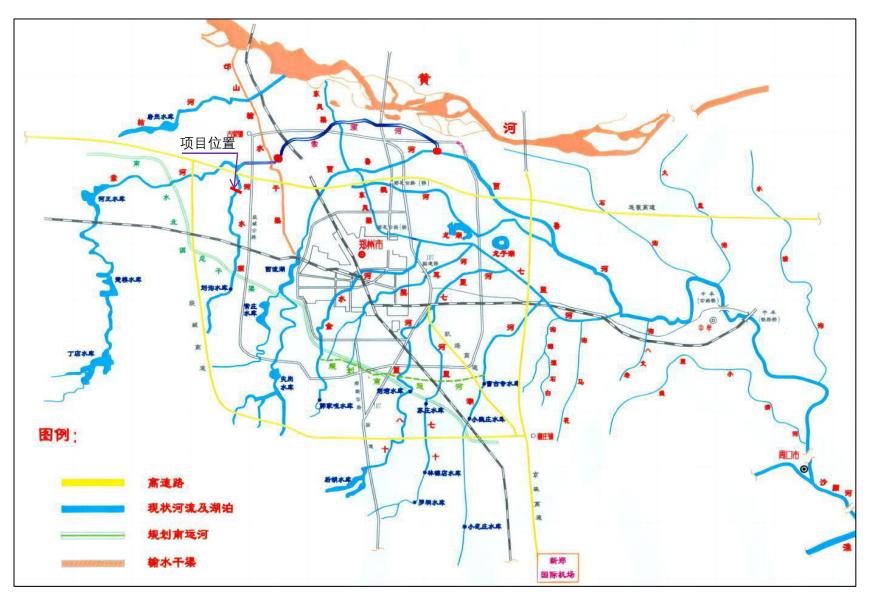


附图 2 项目周围环境概况图

图例 —— 项目位置 —— 周边道路 ——周边敏感点



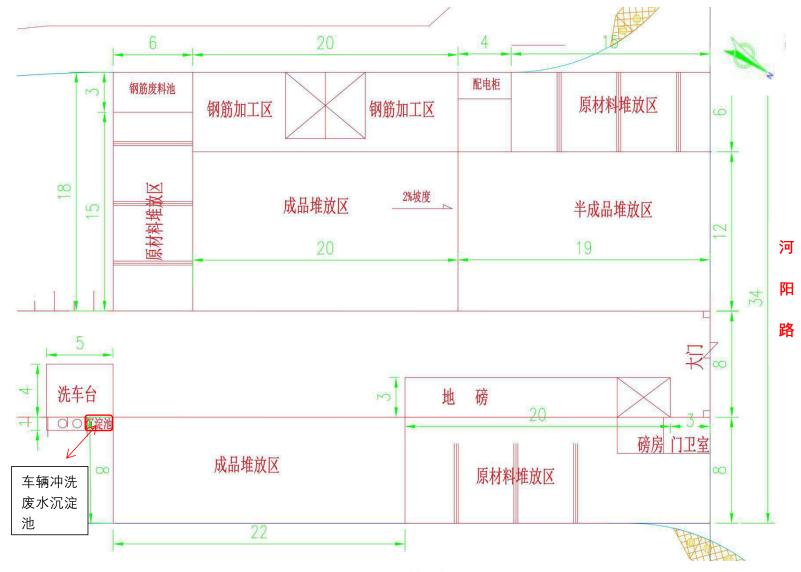
附图 3 项目道路走向及布置图



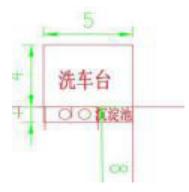
附图 4 项目所在流域水系图



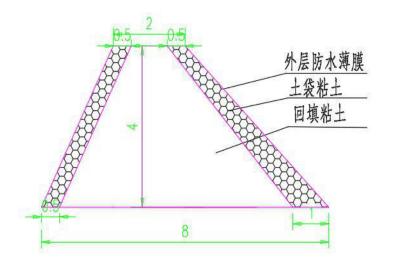
附图 5-1 项目施工总平面布局图



附图 5-2 项目临时材料加工厂平面布局图



临时材料加工厂内车辆冲洗沉淀池



筑土围堰设计结构图

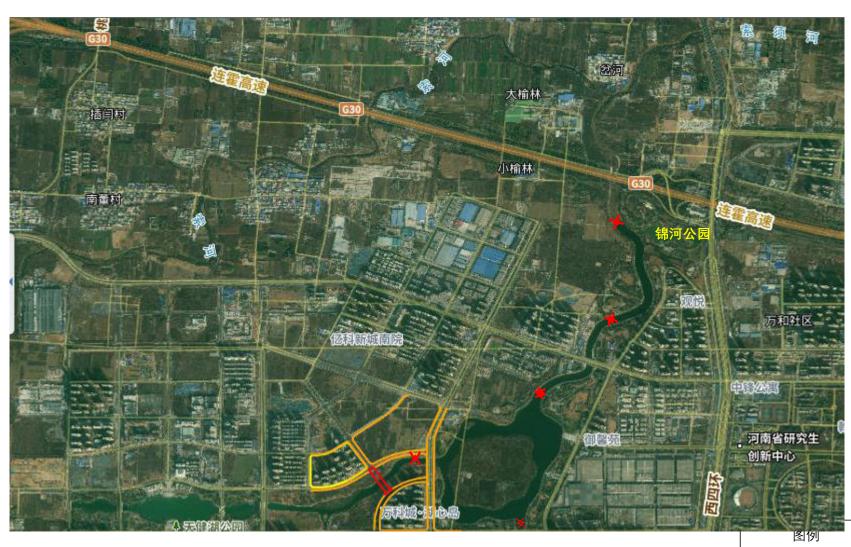
附图 5-3 项目生态环保措施示意图



附图 6 项目现状监测点位图

图例 ▲ 噪声检测点位 ◆ 大气检测点位





附图 7 项目施下游橡胶坝设置情况

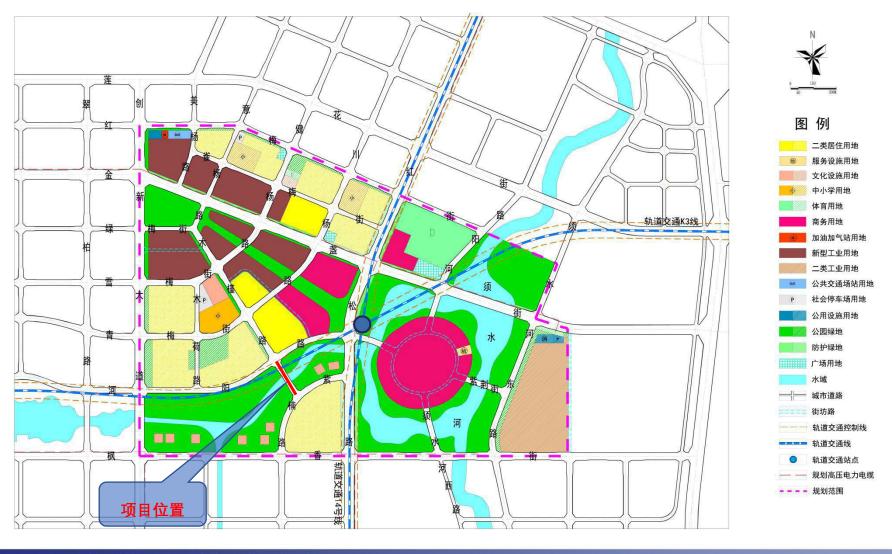
── 项目位置





附件 8 项目位置与三线一单环境管控单元位置关系图

土地使用规划图 06



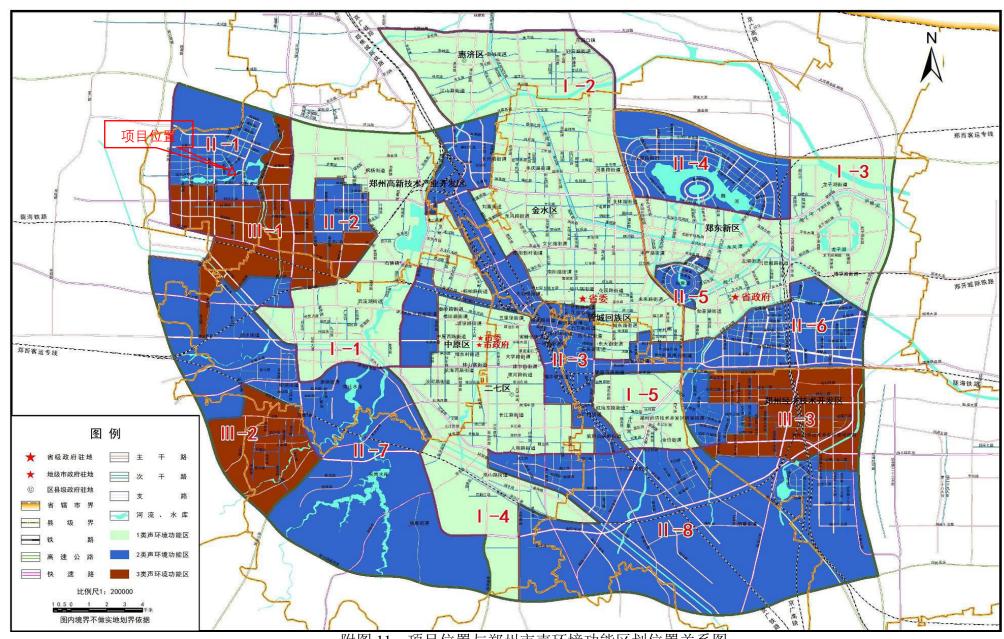
郑州高新区核心板块及周边地块控制性详细规划 ZHENGZHOUGAOXINQU HEXINBANKUAIJIZHOUBIANDIKUAI KONGZHIXINGXIANGXIGUIHUA

附图 9 项目建设与郑州高新区核心板块及周边地块控制性详细规划-土地规划位置关系

道路系统规划图 12



附图 10 项目建设与郑州高新区核心板块及周边地块控制性详细规划-道路系统规划位置关系



附图 11 项目位置与郑州市声环境功能区划位置关系图



项目北侧空地



项目河道南侧荒地



项目现场



项目南侧紫楠路及万科湖心岛小区



项目北侧天健湖壹号院



项目工程师看现场照片

附图 12 项目周围现场照片

委托书

河南朗天环保科技有限公司:

我单位拟建设<u>郑州高新区城镇综合建设项目木槿路(紫楠路-河阳路)桥梁工程</u>,根据河南省的有关规定及建设项目环境管理的相关要求,为了做好公司的环保工作,特委托贵单位进行环境影响评价工作。

中建(郑州)城市发展有限公司

2024.10.8

河南省企业投资项目备案证明

项目代码: 2411-410172-04-01-820823

项 目 名 称: 郑州高新区城镇综合建设项目木槿路(紫楠路-河阳 路)桥梁工程

企业(法人)全称:中建(郑州)城市发展有限公司

证 照 代 码: 91410100358045481T

企业经济类型: 国有及国有控股企业

建 设 地 点:郑州市郑州高新技术产业开发区郑州市高新区 河阳路与木槿路交叉口

建设性质:新建

建设规模及内容:木槿路(紫楠路-河阳路)桥梁工程位于郑州高新区起步区,是郑州高新区城镇综合建设项目中的一条南北向道路,南起紫楠路,北至河阳路交叉口,属城市次干路,红线宽度35m,工程范围长度为281.126m。工程内容包含道路范围内的道路工程、桥梁工程、雨水工程、通信工程、照明工程、交通工程及绿化工程等。

项目总投资: 3199.53万元

企业声明: 本项目符合政策产业且对项目信息的真实性、合法性和 完整性负责。



中华人民共和国

物

郑州高新区木槿路(紫楠路-河阳路)道路、梁、<u>排水</u>、運信及照明工程

中建(郑州)城市发展有限公司

建设单位(个人)

建设项目名称

建设工程规划许可证

建字第 410102202300112 (交通) 号

205.126米

蒙

類 点

世

附图及附件名称

木槿路

HO

设位

世

根据《中华人民共和国土地管理法》《中 经审核,本建设工程符合国土空间规划和用途 华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定, 管制要求,颁发此证。

(1)建设工程规划许可证附件;(2)建设工程设计方案;(3)比证自取得之日起满一年,建设工程次依法办理相关开工手续的,建设工程规划许可证自行失效;确密延期的,应当在期限届端二十月前提出申请,经批准可延期一次。





Ш

发证机关

1

遵守事项

本证是经自然资源主替部门依法审核,建设工程符合国土空间规划和用途管制要求的法律凭证。 未取得本证或不按本证规定进行建设的,均属违法行为。

TÍ IIÍ EÍ

未经发证机关审核同意, 本证的各项规定不得随意变更。 自然资源主管部门依法有权查验本证, 建设单位(个人)有责任提

交查验。 本证所需附图及附件由发证机关依法确定,与本证具有同等法律效 H

中华人民共和国

建设工程(交通)规划许可证附件

建字第410102202300112号(交通)

单位名称:中建(郑州)城市发展有限公司

核准建设工程明细表

项目名称	郑州高新区木槿岛路)道路、桥梁、明工程	项目类别		永久临时	永久	
项目地点	木槿路	街坊号		公用专用	公用	
建设规模	205. 126(米)	投资类别				
施工期限		-	依据文件			
桥梁名称		桥梁长度 (米)	桥梁结构	桥梁形式	桥梁高度 (米)	桥梁宽度 (米)
木槿路桥 76			23-30-23		35	

遵守事项:

- 1. 有关设计、施工的技术安全问题,由设计施工单位负责,发证机关仅重视审核和城市规划有关的事项,施工中如需要变更设计应 征得原发证机关同意,否则视为违法工程。 2. 该工程在完成土地报批征收等相关手续后方可实施。 3. 施工过程中应注意地上、地下其他工程管线的安全,不得随意移动或损坏。如与其他工程管线发生矛盾时,应及时报告发证机关以便与管线主管部门协商解决。 4. 施工中如批准为破路、伐树、拆迁房屋时应持本证到有关部门办理手续。 5. 工程覆上前雷向规划部门提出书面验线申请,工程竣工后六个月内报送有关竣工资料。 6. 施工前需征求水利部门意见。

领证人:

领证日期:

发证机关:

发证日期:

郑州高新技术产业开发区管

委会国土规划住建局

2023年08月03日 7

中华人民共和国

建设工程(交通)规划许可证附件

建字第410102202300112号(交通)

单位名称:中建(郑州)城市发展有限公司

核准建设工程明细表

项目名称	目名称 郑州高新区木槿路(紫楠路-河阳路)道路、桥梁、排水、通信及照明工程													
项目地点	点	木槿路												
项目类别	别	永久临时 永久 街坊号				号			1	公用专用	1/2	公用		
建设规模	莫	205. 126(米) 投资类别												
施工期降	艮	至					依据文	件						
路名		起点 位置		· 点	长度 (m)	道路横形式			格横断面 尺寸	车行 面河	积	人行道 面积 (m²)	隔离带 面积 (m²)	道路形式
木槿路	紫	《楠路	河	阳路	205. 126	3. 5-4. 5-2-1								次干路

遵守事项:

- 有关设计、施工的技术安全问题,由设计施工单位负责,发证机关仅重视审核和城市规划有关的事项,施工中如需要变更设计应征得原发证机关同意,否则视为违法工程。
 该工程在完成土地报批征收等相关手续后方可实施。
- 3. 施工过程中应注意地上、地下其他工程管线的安全,不得随意移动或损坏。如与其他工程管线发生矛盾时,应及时报告发证机关以便

- 6. 施工前需征求水利部门意见。

郑州高新技术产业开发区 管委会国土规划住建局

领证人:

发证机关:

郑州高新技术产业开发区 建设工程规划许可证申请审批表 (市政工程)

编号: 建字第410102202300112(交通)号

	建设单位 (章)	中建(郑州)城市发展有限公司						
	单位地址	业 沟赵办事处锦和苑1幢1001室 负责人 王少哲						
]	联系方式 18		3					
	项目名称	郑州高新区木	槿路(紫楠)	路-河阳路)	道路、排水、沪	通信及照明コ	二程	
	工程地址	郑州高新区木	槿路					
i	设计单位	中国市政工程	西北设计研究	究院有限公司	J			
	起止位置:			至				
路	长度: M 红			红线宽度: M				
	横断面形式:	黄断面形式: 路面结构:						
桥	. 桥(涵)宽: M 桥(涵)长:				1	М		
(涵)	主桥(涵)跨度	〕:	M	桥梁(涵)结构:				
	种类	起点	终点	长度 (M)	规格	材质	管线位置	
管	雨水	紫楠路	河阳路	361	详见审批图	钢筋混凝土	路中0米	
线	照明	紫楠路	河阳路	228. 416	单杆双挑LED 灯,布灯间距 30米	YJV-0. 6/1- 5X25	路中东、中西 8.5米	
	通信排管	紫楠路	河阳路	281	Φ110×20 (梅 花管×15)	PVC	路中西12 (15)米	

- 1. 有关设计、施工的技术安全问题,由设计施工单位负责,发证机关仅重视审核和城市规划有关的事项,施 工中如需要变更设计应征得原发证机关同意, 否则视为违法工程。
- 2. 该工程在完成土地报批征收等相关手续后方可实施。
- 3. 施工过程中应注意地上、地下其他工程管线的安全,不得随意移动或损坏。如与其他工程管线发生矛盾 时,应及时报告发证机关以便与管线主管部门协商解决。
- 4. 施工中如批准为破路、伐树、拆迁房屋时应持本证到有关部门办理手续。
- 4. 加工中则机能为欧州、区村、外廷为建的产品中间。 5. 工程覆土前需向规划部门提出书面验线申请,工程竣工后六个月内报送有关竣工资料。开发及

		1 1 1 1 1	CA ON
领件人	印鉴:	行政的机	2023年8月3日

- 1. 本件为技术档案,请认真如实填写,如因填写不实而发生的问题,概由建设单位程行负责
- 2. 本表一式四份, 高新区国土规划住建局、建设单位各两份。





河南大安检测技术有限公司

检测报告

编号: HNDA[2024]HJ 第 3136 号





1、概述

河南大安检测技术有限公司受河南朗天环保科技有限公司的委托,2024年10月15日~10月17日对郑州高新区城镇综合建设项目木槿路桥项目现状环境空气进行了采样检测,10月16日~10月17日对郑州高新区城镇综合建设项目木槿路桥项目现状噪声进行了采样检测,根据检测结果编制本报告。

2、检测内容

表 1 检测内容一览表

检测 类别	检测点位	检测项目	检测频次
环境 空气	项目东南侧 150m	总悬浮颗粒物	1 次日均值/ 天,3 天
噪声	万科湖心岛住宅楼 1 楼、万科湖心岛住宅楼 3 楼、 万科湖心岛住宅楼 5 楼、万科湖心岛住宅楼 10 楼、 天健湖壹号院住宅楼 1 楼、天健湖壹号院住宅楼 3 楼、天健湖壹号院住宅楼 5 楼、天健湖壹号院住宅 楼 10 楼、天健湖壹号院配套幼儿园 1 楼	噪声	昼夜各 1 次/ 天, 2 天

3、检测分析方法及仪器

表 2 检测分析方法及使用仪器一览表

检测因子	检测分析方法	检测分析仪器及编号	检出限
总悬浮 颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	DL-6200 综合大气/颗粒物采 样器 HNDA/ZHDQ-01, EX125ZH 十万分之一电子天 平 HNDA/DZTP-01	$7\mu g/m^3$
噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	AWA5688 多功能噪声频谱分 析仪 HNDA/SJJ-02	/

4、检测质量保证

本次检测的质量保证严格执行原国家环境保护总局颁发的《环境监测技术规范》和《环境监测质量管理规定》,实施全过程的质量保证。具体要求如下:

第1页共5页

电话: 40 15 03 15

地址: 郑州航空港经济综合实验区新港大道与 s102 交汇处郑州台湾科技园 14-1 号楼东南

- 4.1 检测期间,生产处于正常情况,各污染治理设施均正常稳定 运行。
- 4.2 合理布设检测点位,保证各检测点位布设的科学性和可比 性。
- 4.3 采样、运输、保存、交接等过程严格按照国家相关技术规范 进行, 检测人员做好现场采样和样品交接记录。
- 4.4 检测仪器均符合国家有关标准或技术要求, 所有检测及分析 仪器经计量部门检定或校准合格并在有效期内,并参照有关计量检 定规程定期校验和维护。
- 4.5 检测分析方法采用国家颁布的标准分析方法,检测人员经过 培训、考核合格后, 持证上岗。
 - 4.6 检测数据严格执行三级审核制度。

5、检测分析结果

表 3 环境空气检测结果

检测点位	检测项目	/ 3	采样时间	检测结果
	VEN	2024.10.15	13:05-13:05 (次日)	94
项目东南侧 150m	总悬浮 颗粒物 (µg/m³)	2024.10.16	13:10-13:10 (次日)	92
	, hgm	2024.10.17	13:15-13:15 (次日)	92

备注: 检测时平均气温 24.0℃, 平均气压 100.3kPa, 平均风速 2.4m/s, 风向为东。

表 4 噪声检测结果

	测量值 dB (A)							
检测点位	2024	1.10.16	2024.10.17					
	昼间(Leq)	夜间 (Leq)	昼间 (Leq)	夜间 (Leq)				
万科湖心岛住宅楼1楼	53	43	52	42				
万科湖心岛住宅楼 3 楼	54	42	54	42				
万科湖心岛住宅楼 5 楼	54	45	54	44				
万科湖心岛住宅楼 10 楼	52	41	52	41				
天健湖壹号院住宅楼1楼	54	42	54	41				
天健湖壹号院住宅楼3楼	53	42	54	42				
天健湖壹号院住宅楼 5 楼	53	42	53	43				
天健湖壹号院住宅楼 10 楼	54	44	53	44				
天健湖壹号院配套幼儿园1楼	53	42	54	42				

6、检测人员:司亚坤、周波涛、刘娟

编制:张复选

签发: 协战售

审核: 本

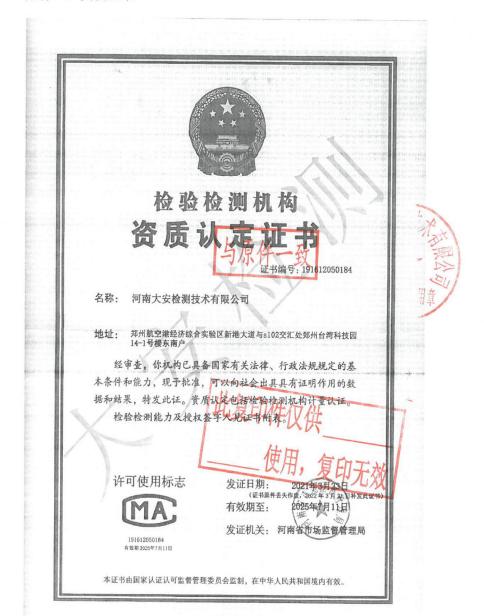
签发日期: 270.10.24

河南大安检测技术有限公司

(加盖检测检验专用章)

检测检验专用音

附件二:资质证书



第5页共5页

电话: 40 15 03

15

地址: 郑州航空港经济综合实验区新港大道与 s102 交汇处郑州台湾科技园 14-1 号楼东南

日80

皿 12

中

2022



统一社会信用代码

91410100358045481T

(1-1) (本 画

白海二條時後 。国家企会信用 或自公所系統 一解單步發記。 每後、许同、指 配信回。

伍亿圆整 * 斑 串 卅

建(郑州)城市发展有限公司

松

如

有限责任公司(国有控股)

盟

米

王少哲

法定代表人

2015年09月11日 畢 ш 村 松

郑州高新技术产业开发区沟赵办事 处锦和苑1幢1001室 压

生

土地整理服务, 房地产开发与经营, 新农村建设, 旧 城改造建设,合村并城建设,土地规划设计,建筑工 程项目规划设计,建设项目运营管理,市政基础设施 项目建设、运营, 物业管理, 房屋租赁, (依法须经 批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

圖

岩 伽

松

村 记 迦

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

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



