

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 红果路(一期)工程
建设单位(盖章): 重庆科学城城市建设集团有限公司
编制日期: 2024年04月

中华人民共和国生态环境部制

重庆科学城城市建设集团有限公司关于同意
《红果路（一期）工程项目环境影响报告表》全文公示的确认函

重庆高新区生态环境局：

我公司委托重庆宁灵环保技术开发有限公司编制了《红果路（一期）工程项目环境影响报告表》，该项目不涉及国家秘密和商业秘密等内容，我公司同意对《红果路（一期）工程项目环境影响报告表》（公示版）全文进行公示。

确认方：重庆科学城城市建设集团有限公司（盖章）



年 月 日

一、建设项目基本情况

建设项目名称	红果路（一期）工程		
项目代码	2310-500356-04-01-647457		
建设单位联系人	肖**	联系方式	199*****44
建设地点	重庆高新区白市驿镇、含谷镇		
地理坐标	起点：106度 21分 5.366秒，29度 30分 40.479秒； 终点：106度 21分 39.818秒，29度 30分 41.044秒；		
建设项目行业类别	131 城市道路（不含维护；不含支路、人行天桥、人行地道）	面积(m ²)/长度(km)	面积：25059.79 长度：0.932
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	重庆高新区改革发展局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	渝高新改投〔2022〕26号
总投资（万元）	28207.83	环保投资（万元）	412
环保投资占比（%）	1.46	施工工期	18个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____		
专项评价设置情况	<p>红果路道路工程项目业主为重庆高新开发建设投资集团有限公司（代理业主：重庆科学城城市建设集团有限公司），全线长约4.1 km，为城市次干道。本次评价范围为红果路（一期）工程，即红果路K1+833.530~K2+765.532段（科学大道下穿道至新荣大道段），起止桩号为K1+833.530、K2+765.532，全长约0.932 km，为城市次干道，含一座桥梁。</p> <p>按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），项目应编制环境影响报告表，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》，项目属于城市道路（城市次干道），需要进行噪声专项评价。</p>		
规划情况	项目位于重庆高新区，所在区域编制了《重庆高新技术产业开发区综合交通深化规划（2021-2035年）》。		
规划环境影响评价情况	《重庆高新技术产业开发区综合交通深化规划（2021-2035年）环境影响报告书》（2021年）（审查意见函“渝高新环函〔2022〕18号”）。		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>拟建道路为城市次干路，符合《重庆高新技术产业开发区综合交通深化规划（2021-2035年）》以及《重庆高新技术产业开发区综合交通深化规划（2021-2035年）环境影响报告书》及其审查意见函（渝高新环函〔2022〕18号）的要求。</p>																										
<p>其他符合性分析</p>	<p>一、产业政策合理性分析</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》：“第一类鼓励类：二十二、城市基础设施：1、城市公共交通：城市道路及智能交通体系建设”款要求，本项目为城市次干道的建设，属于该条款中的城市道路建设，因此本项目建设符合国家产业政策，为鼓励类。</p> <p>本次拟建的红果路（一期）工程属于红果路道路工程的一部分，红果路道路工程已取得了重庆高新区改革发展局的同意（详见附件《重庆高新区改革发展局关于红果路道路工程立项的批复》（渝高新改投〔2022〕26号）。</p> <p>二、与“三线一单”符合性分析</p> <p>本项目位于高新区白市驿镇、含谷镇，根据三线一单检测分析报告，项目涉及2个重点管控单元：高新区工业城镇重点管控单元-九龙坡部分（环境管控单元编码：ZH50010720003）、高新区重点管控单元-梁滩河赖家桥九龙坡段（环境管控单元编码：ZH50010720006）。</p> <p style="text-align: center;">表 1-4 建设项目“三线一单”符合性分析</p> <table border="1" data-bbox="454 1346 1369 2016"> <thead> <tr> <th colspan="2">环境管控单元编码</th> <th>环境管控单元名称</th> <th colspan="2">环境管控单元类型</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">ZH50010720003</td> <td>高新区工业城镇重点管控单元-九龙坡部分</td> <td colspan="2">重点管控单元 3</td> </tr> <tr> <td colspan="2">ZH50010720006</td> <td>高新区重点管控单元-梁滩河赖家桥九龙坡段</td> <td colspan="2">重点管控单元 6</td> </tr> <tr> <th>管控要求层级</th> <th>管控类型</th> <th>管控要求</th> <th>建设项目相关情况</th> <th>符合性分析结论</th> </tr> <tr> <td rowspan="2">全市总体要求</td> <td rowspan="2">空间布局约束</td> <td>第一条 深入贯彻习近平生态文明思想，筑牢长江上游重要生态屏障，推动优势区域重点发展、生态功能区重点保护、城乡融合发展，优化重点区域、流域、产业的空间布局。</td> <td rowspan="2">项目为市政道路建设项目，不属于上受约束范围的建设项目，符合要求</td> <td rowspan="2">符合</td> </tr> <tr> <td>第二条 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。禁止在长江、嘉陵江、乌江岸线</td> </tr> </tbody> </table>	环境管控单元编码		环境管控单元名称	环境管控单元类型		ZH50010720003		高新区工业城镇重点管控单元-九龙坡部分	重点管控单元 3		ZH50010720006		高新区重点管控单元-梁滩河赖家桥九龙坡段	重点管控单元 6		管控要求层级	管控类型	管控要求	建设项目相关情况	符合性分析结论	全市总体要求	空间布局约束	第一条 深入贯彻习近平生态文明思想，筑牢长江上游重要生态屏障，推动优势区域重点发展、生态功能区重点保护、城乡融合发展，优化重点区域、流域、产业的空间布局。	项目为市政道路建设项目，不属于上受约束范围的建设项目，符合要求	符合	第二条 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。禁止在长江、嘉陵江、乌江岸线
环境管控单元编码		环境管控单元名称	环境管控单元类型																								
ZH50010720003		高新区工业城镇重点管控单元-九龙坡部分	重点管控单元 3																								
ZH50010720006		高新区重点管控单元-梁滩河赖家桥九龙坡段	重点管控单元 6																								
管控要求层级	管控类型	管控要求	建设项目相关情况	符合性分析结论																							
全市总体要求	空间布局约束	第一条 深入贯彻习近平生态文明思想，筑牢长江上游重要生态屏障，推动优势区域重点发展、生态功能区重点保护、城乡融合发展，优化重点区域、流域、产业的空间布局。	项目为市政道路建设项目，不属于上受约束范围的建设项目，符合要求	符合																							
		第二条 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。禁止在长江、嘉陵江、乌江岸线																									

			<p>一公里范围内布局新建重化工、纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。</p> <p>第三条 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目（高污染项目严格按照《环境保护综合名录》“高污染”产品名录执行）。禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。</p> <p>第四条 严把项目准入关口，对不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目坚决不予准入。除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的项目外，新建有污染物排放的工业项目应当进入工业集聚区。新建化工项目应当进入全市统一布局的化工产业集聚区。鼓励现有工业项目、化工项目分别搬入工业集聚区、化工产业集聚区。</p> <p>第五条 新建、扩建有色金属冶炼、电镀、铅蓄电池等企业应布设在依法合规设立并经过规划环评的产业园区。</p> <p>第六条 涉及环境防护距离的工业企业或项目应通过选址或调整布局原则上将环境防护距离控制在园区边界或用地红线内，提前合理规划项目地块布置、预防环境风险。</p> <p>第七条 有效规范空间开发秩序，合理控制空间开发强度，切实将各类开发活动限制在资源环境承载能力之内，为构建高效协调可持续的国土空间开发格局奠定坚实基础。</p>		
		<p>污染物排放管控</p>	<p>第八条 新建石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。严格按照国家及我市有关规定，对钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等行业新建、扩建项目实行产能等量或减量置换。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。加强水泥和平板玻璃行业差别化管理，新改扩建项目严格落实相关产业政策要求，满足能效标杆水平、环保绩效 A 级指标要求。</p> <p>第九条 严格落实国家及我市大气污染防治相关要求，对大气环境质量未达标地区，新建、改扩建项目实施更严格的污染物排放总量控制要求。严格落实区域削减要求，所在区域、流域控制单</p>	<p>项目为市政道路建设项目，不属于以上受约束范围的项目，符合要求</p>	<p>符合</p>

		<p>元环境质量未达到国家或者地方环境质量的标准的，建设项目需提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减。</p> <p>第十条 在重点行业（石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等）推进挥发性有机物综合治理，推动低挥发性有机物原辅材料和产品源头替代，推广使用低挥发性有机物含量产品，推动纳入政府绿色采购名录。有条件的工业集聚区建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序，对涉及喷漆、喷粉、印刷等废气进行集中处理。</p> <p>第十一条 工业集聚区应当按照有关规定配套建设相应的污水集中处理设施，安装自动监测设备，工业集聚区内的企业向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。</p> <p>第十二条 推进乡镇生活污水处理设施达标改造。新建城市生活污水处理厂全部按照一级 A 标及以上排放标准设计、施工、验收，建制镇生活污水处理设施出水水质不得低于一级 B 标排放标准；对现有截留制排水管网实施雨污分流改造，针对无法彻底雨污分流的老城区，尊重现实合理保留截留制区域，合理提高截留倍数；对新建的排水管网，全部按照雨污分流模式实施建设。</p> <p>第十三条 新、改、扩建重点行业（重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选）、重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼）、铅蓄电池制造业、皮革鞣制加工业、化学原料及化学制品制造业（电石法聚氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固废为原料的锌无机化合物工业等）、电镀行业）重点重金属污染物排放执行“等量替代”原则。</p> <p>第十四条 固体废物污染环境防治坚持减量化、资源化和无害化的原则。产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账。</p> <p>第十五条 建设分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的生活垃圾处理系统。合理布局生活垃圾分类收集站点，完善分类运输系统，加快补齐分类收集转运设施能力短板。强化“无废城市”制度、技术、市场、监管、全民行动“五大体系”建设，推进城市固体废物精细化管理。</p>		
	环境风险 防控	<p>第十六条 深入开展行政区域、重点流域、重点饮用水水源、化工园区等突发环境事件风险评估，建</p>	项目为城市主干路	符合

			<p>立区域突发环境事件风险评估数据信息获取与动态更新机制。落实企业突发环境事件风险评估制度，推进突发环境事件风险分类分级管理，严格监管重大突发环境事件风险企业。</p> <p>第十七条 强化化工园区涉水突发环境事件四级环境风险防范体系建设。持续推进重点化工园区（化工集中区）建设有毒有害气体监测预警体系和水质生物毒性预警体系。</p>	<p>建设项目，符合要求</p>	
		<p>资源利用效率</p>	<p>第十八条 实施能源领域碳达峰碳中和行动，科学有序推动能源生产消费方式绿色低碳变革。实施可再生能源替代，减少化石能源消费。加强产业布局和能耗“双控”政策衔接，促进重点用能领域用能结构优化和能效提升。</p> <p>第十九条 鼓励企业对标能耗限额标准先进值或国际先进水平，加快主要产品工艺升级与绿色化改造，推动工业窑炉、锅炉、电机、压缩机、泵、变压器等重点用能设备系统节能改造。推动现有企业、园区生产过程清洁化转型，精准提升市场主体绿色低碳水平，引导绿色园区低碳发展。</p> <p>第二十条 新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。</p> <p>第二十一条 推进企业内部工业用水循环利用、园区内企业间用水系统集成优化。开展火电、石化、有色金属、造纸、印染等高耗水行业工业废水循环利用示范。根据区域水资源禀赋和行业特点，结合用水总量控制措施，引导区域工业布局和产业结构调整，大力推广工业水循环利用，加快淘汰落后用水工艺和技术。</p> <p>第二十二条 加快推进节水配套设施建设，加强再生水、雨水等非常规水多元、梯级和安全利用，逐年提高非常规水利用比例。结合现有污水处理设施提标升级扩能改造，系统规划城镇污水再生利用设施。</p>	<p>项目为市政道路建设项目，符合要求</p>	<p>符合</p>
	<p>九龙坡区总体管控要求</p>	<p>空间布局约束</p>	<p>第一条 确保饮用水源取水口水质安全，饮用水源地所在岸线不得建设与供水设施和保护水源无关的项目，禁止新增船舶码头，规范渔业船舶管理，不得停靠餐饮趸船，取缔现有餐饮趸船；饮用水源保护区内可实施有利于改善取水水质或取水口改造的项目。</p> <p>第二条 区内“四山”（缙云山山脉、中梁山山脉、）管制区按照生态红线和四山管制区相应的管控要求进行管理，对非法建筑物分类制定退出方案，分批次拆除违法建筑，对破坏林地、耕地实施修复，编制修复计划，推进修复工作，至2020年“四山”地区现有天然林面积不减少，人工林面积逐年增加。</p> <p>第三条 长江上游珍稀特有鱼类国家级自然保护区、白市驿县级自然保护区、白市驿城市花卉市</p>	<p>项目为市政道路建设项目，不属于以上受约束范围的项目，符合要求</p>	<p>符合</p>

			<p>级森林公园、白塔坪市级森林公园、中梁云岭森林公园（原尖刀山市级森林公园）、重庆彩云湖国家湿地公园生态红线范围内严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，严格禁止任何单位和个人擅自占用和改变用地性质，鼓励按照规划开展维护、修复和提升生态功能的的活动。区内一般生态空间原则上按限制开发区域的要求进行管理，严格控制新增建设占用生态保护红线外的生态空间。</p> <p>第四条 长江 50 年一遇洪水位向陆域一侧 1 公里沿岸地区，禁止引入排放重金属（铬、镉、汞、砷、铅五类重金属）、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目、单纯电镀行业、危险废物处置设施项目、存在严重环境安全风险的产业项目和其它不符合国家产业政策的项目，以及超出环境资源承载力的项目；</p> <p>第五条 梁滩河河道保护线外侧城镇规划建设用地内尚未建设的区域控制不少于 30 米的绿化缓冲带，绿化缓冲带内禁止进行工业、畜禽养殖业等可能导致水环境恶化的经营性活动。</p> <p>第六条 逐步弱化高新技术产业开发区东区生产制造功能，推动工业“退二进三”，不再发展传统工业（企业总部与研发中心列入高技术服务业）；有序推进批发市场和物流仓储（除快递物流外）向高新西区转移。</p>		
		<p>污染物排放管控</p>	<p>第七条 通过改造提升、集约布局、关停并转等方式对“散乱污”企业分类治理。对布局不合理、装备水平低、环保设施差的小型污染企业进行全面排查，制订综合整治方案，集中整治镇村产业集聚区。</p> <p>第八条 区内二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物严格执行大气污染物特别排放限值，全面开展涉 VOCs 排放的“散乱污”企业排查工作，建立管理台账，实施分类处置。列入淘汰类的，依法依规予以取缔，做到“两断三清”，即断水、断电、清除原料、清除产品、清除设备；列入搬迁改造、升级改造类的，按照发展规模化、现代化产业的原则，制定改造提升方案，落实时间表和责任人；对“散乱污”企业集群，要制定总体整改方案，统一标准要求，并向社会公开，同步推进区域环境综合整治和企业升级改造。</p> <p>第九条 城市污水处理厂全面达到一级 A 排放标准，城市污水集中处理率达到 95%左右，对所有执行二级及以下标准的城镇污水处理设施实施提标改造。完善区内排水管网建设和配套污水处理</p>	<p>项目为市政道路建设项目，不属于以搬上受约束范围的项 目，符合要求</p>	<p>符合</p>

			<p>厂建设，强化污水处理设施运维管理，确保设施正常运行，出水达标排放；</p> <p>第十条 持续推进梁滩河综合整治，排入梁滩河的污水执行污水特别排放限值，完善限养区养殖场污染治理配套设施设备，推广、指导畜禽养殖废弃物综合利用，推进畜禽养殖废弃物减量化、资源化和无害化。发展生态循环农业，开展现代生态农业创新试点。</p> <p>第十一条 严禁引入高水耗、高物耗、高能耗项目，水的重复利用率低的行业。严格执行高污染燃料禁燃区管理要求。</p> <p>第十二条 制定柴油货车、高排放车辆限行方案，依法依规加快淘汰老旧柴油货车。每年新增或更新的公交车、出租车全部使用清洁能源车辆。</p>			
		环境风险防控	<p>第十三条 严禁在长江干流1公里范围内新建危化品码头，长江干流沿岸1公里范围内现有化工企业、危化企业、重点风险源全部“清零”。</p> <p>第十四条 工业园区污水处理厂应设置相应规模的事故池，防止事故废水直接进入江河。</p>	项目为市政道路建设项目，符合要求	符合	
		资源开发利用效率	第十五条 新建和改造的工业项目的水资源消耗水平应优于《重庆市工业项目环境准入规定》中的准入值及行业平均值，企业水耗应达到先进定额标准。新建和改造的的能耗水平应优于《重庆市工业项目环境准入规定》中的准入值及行业平均值，高耗能企业能耗应达到先进定额标准。	项目为市政道路建设项目，符合要求	符合	
	单元管控要求	高新区工业城镇重点管控单元-九龙坡部分	空间布局约束	1.按照“关停取缔一批、治理改造一批”的原则，对环境问题突出又无法彻底整治的企业依法关停；对符合空间规划、产业规划且具备升级改造条件的企业，实施治理改造后，纳入日常监管。2.紧邻居住、科教、医院等环境敏感点的工业用地在引入工业项目时，应优化用地和项目布局，减少对居住区等环境敏感点的影响。3.禁止引入单纯电镀企业。	项目为市政道路建设项目，不属于以引上受约束范围的项	符合
		污染物排放管控	1.加强工业废水处理设施运行监管，九龙园区C区污水处理厂按要求设置事故池并适时启动该污水厂扩建工程。2.推进金凤污水处理厂建设，其尾水均执行《梁滩河流域城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 50/963-2020）。3.梁滩河流域原则上不开展工业用水取水，若需取水应进行水资源及水环境影响论证。4.含病原微生物或药物活性成分的实验室废水、动物房废水等，应单独收集并进行灭菌、灭活预处理后，再与其他废水一并进入污水处理系统处理。5.制药、电子设备制造、包装印刷、家具制造及其他产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间	项目为市政道路建设项目，不属于以引上受约束范围的项	符合	

			<p>或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施，保持正常运行；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。6.加大工业节水力度、提倡和鼓励企业进行中水回用，发展循环经济，以减少新鲜水用量、提高工业用水重复利用率。7.加快实施雨污分流工程，城镇新区建设均应实行雨污分流，实施巴福、石板、走马镇老场镇雨污分流改造，难以改造的应采取截流、调蓄和治理等措施。到2025年，规模500t/d以上的城镇生活污水处理设施安装在线监测设施。8.汽车维修企业对容易产生VOCs的涂装作业要在密闭的空间进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；含VOCs物料转移应采用密闭容器等；在进行油漆的调配时，应采取有效收集措施并在密闭的调漆间中操作；前处理、中涂、喷涂、流平、烘干等工序及喷枪清洗等作业区域，应在密闭空间中操作，所产生的废气遵循“应收尽收”的原则，科学设置废气收集管道集中收集，并导入VOCs处理系统。9.餐饮企业产生特殊气味并对周边敏感目标造成影响时，应采取有效除味措施。10.继续加强梁滩河流域水资源、水环境、水生态统筹治理，推进河水环境质量改善。11.推进白含污水处理厂（三期）建设，出水水质执行地表水Ⅳ类标准。</p>		
		环境风险防控	<p>1.土壤污染重点监管单位生产经营地的用途变更或者其土地使用权收回、转让的，应当依法开展土壤污染状况调查，编制土壤污染状况调查报告。2.金凤高新技术产业园、生命健康园在园区发展过程中，根据园区实际变化情况，应编制并定期修订园区环境风险评估报告及应急预案，并在重庆高新区生态环境局备案。同时完善环境风险应急体系建设。3.工业集聚区内的项目对水环境存在安全隐患的，应当建立车间、工厂和集聚区三级环境风险防范体系。</p>	项目为市政道路建设项目，符合要求	符合
		资源开发利用效率	<p>1.新建、改建、扩建工业项目清洁生产水平应达到国内先进水平。2.禁止新建、改扩建采用高污染燃料的项目和设施。严格执行高污染燃料禁燃区规定。3.以国家、重庆市发布的产业用水定额为指导，强化区内企业节水管理。</p>	项目为市政道路建设项目，符合要求	符合
	高新区重点管控单元-梁滩河赖家	空间布局约束	无	/	/
		污染物排放管控	<p>1.因地制宜分类处理农村分散生活污水，提高周边农户、农家乐等污水收集率。2.进一步完善农村生活垃圾收运处理体系，全面整治生活垃圾非正规堆放点。3.继续推动农药化肥减量增效，推广应用农业防治、生物防治、物理防治等绿色防控技术。</p>	不涉及	/

桥九 龙坡 段	环境风险 防控	无	/	/
	资源开发 利用效率	无	/	/

二、建设内容

地理位置	<p>一、地理位置</p> <p>红果路位于重庆高新区白市驿镇北部、新森大道以东、鸿慈路以西、高新大道以南、白市驿机场以北。本次评价范围为红果路（一期）工程。即红果路 K1+833.530~K2+765.532 段（科学大道下穿道至新荣大道段），全长为 0.932 km，整体由西向东延伸，呈东西走向，起点接现状科学大道下穿道，之后上跨成渝高速与规划支路，然后与圣朝路平交，向东与设计中的新荣大道平交。</p> <p>项目地理位置图见附图 1。</p> <p>二、区域路网关系</p> <p>重庆高新区路网主要采用方格网式布局，结构性主干道形成“十九横九纵”的网络。</p> <p>横向道路分别是：高渝蓉高速、西双大道、学城大道、西永大道、坪山大道、康家路、高翔大道、高腾大道、高龙大道、高新大道、高环大道、白市驿隧道、成渝高速、加工区一横线、古驿路、九永高速、珊瑚大道、西和路、华福大道。</p> <p>纵向主干道分别是：绕城高速、新金大道、新风大道、新州大道、新森大道、科学大道、新荣大道、新宏大道、沿山大道。</p> <p>主要已建干道系统为绕城高速、成渝高速、高新大道、高腾大道、高龙大道、西永大道、西双大道、学城大道等；科学大道、坪山大道等快速路正在加紧建设。整个片区范围内高新大道以北区域整体路网建成比例高，高新大道以南至高新区界范围内整体路网建成比例低。</p> <p>从片区路网分析来看，高新大道以南横向交通功能较为薄弱，对东西向过境交通服务功能较差，且现有的九州大道、古驿路等对高新区科学大道西侧的不能服务，因此红果路作为高新区白市驿机场北侧一条横向次干道，且贯通科学大道东西两侧，承担较强的交通功能，是解决白市驿片区横向交通的主要通道。</p> <p>项目区域路网关系图详见附图 2。</p>
项目组成及规模	<p>一、项目组成</p> <p>本次评价范围为红果路（一期）工程，即红果路 K1+833.530~K2+765.532 段（科学大道下穿道至新荣大道段），全长 0.932 km，道路等级为城市次干路，道路标准路幅宽度 26 m，双向四车道，设计车速 40 km/h。</p> <p>项目包含桥梁一座，始于 K1+955.500，止于 K2+203.500，全长 248 m，上跨现状成渝高</p>

速和规划支路。本项目主要工程内容包括道路、桥梁、排水、照明、绿化以及道路附属工程等内容。项目组成见表 2-1。

表 2-1 拟建道路工程项目组成一览表

项目组成		建设规模
主体工程	道路工程	起点桩号 K1+833.530, 终点桩号 K2+765.532, 全长 932 m, 城市次干路, 标准路幅宽 26 m, 双向 4 车道, 设计速度为 40 m/h。路面结构采用改性沥青混凝土路面。
	桥梁工程	新建桥梁一座, 始于 K1+955.500, 止于 K2+203.500, 上跨现状成渝高速和规划支路。桥梁全长 248 m, 共计 2 联 6 孔, 桥跨布置为 (48+55+45) m+ (3×30) m=238 m。第 1 联采用钢箱梁, 梁高 2.1 m, 第 2 联采用预应力混凝土现浇梁, 梁高 1.6 m。
配套工程	排水工程	本工程排水体制采用雨、污水分流制, 雨、污水管网分别自成体系
	绿化工程	红果路标准路幅 26m, 左右人行道各宽 5.5m。本次设计在红果路人行道生物滞留沟沿线每 8 米布设行道树, 种植香樟。
	电照工程	包括供配电系统; 道路照明系统; 安全接地系统
	综合管网	给水、燃气、通信考虑预留通廊位置, 同时结合现状管网分布情况, 对能利用的管网进行保留保护, 不能利用的管网废除
	人行公交系统	有道路交叉口处根据具体人流去向设置人行过街斑马线。沿线设置 3 个公交停车港。
	交叉口设计	道路全线共设置 3 处平面交叉口, 平面交叉均按照相关规范对交叉口进行渠化设计
临时工程	附属工程	设置道路交通标线、交通标志。根据实际需要设置人行栏杆、防护网和防撞护栏
	施工营地	本项目不设置施工营地, 施工人员生活区租赁周边现有生活设施解决。施工器械、施工材料临时堆存于工程占地范围内
	施工便道	临时施工便道使用完毕后及时恢复用地
	临时取/弃土场	本工程所需借方外购, 土石方开挖过程产生的临时挖方暂存在开挖沿线工程用地范围内, 及时回填, 不设置取土场和弃土场。
公用工程	临时表土堆场	表土及时清运至高新区表土集中堆存点, 不设置专门的临时表土堆场。
	施工用电	供电依托当地基础设施
环保工程	施工用水	施工期用水可由周边自来水管接取
	废气	施工期采取洒水抑尘、设置围挡等措施降低施工粉尘对环境的影响
	废水	施工废水经沉淀处理后回用于洒水抑尘, 不外排; 施工人员的生活污水依托附近现有社会生活设施, 进入白含污水处理厂处理达标排放
	噪声	施工期采取合理安排施工设备、设置施工围挡等措施; 营运期通过采用低噪声路面材料等措施减小交通噪声的影响
	固废	现状路面破除以及现状管网废除等过程产生的弃渣等送至指定的合法渣场处置; 建筑垃圾送建筑垃圾填埋场处置; 施工人员生活垃圾交城市环卫部门统一清运。
生态保护	采取围挡、临时覆盖等措施降低水土流失; 对施工开挖、填筑等产生的裸露面采取临时覆盖、在填方底部用编织袋装土进行拦挡、排水、沉沙等临时措施; 沿线根据情况设置护坡、边坡等挡护设施; 施工场地截排水沟等; 施工完毕后, 各临时场地及时进行用地恢复	

二、主体工程

1、平面设计

红果路（一期）工程，即红果路 K1+833.530~K2+765.532 段（科学大道下穿道至新荣大道段），整体由西向东延伸，呈东西走向，起点接现状科学大道下穿道，之后上跨成渝高速与规划支路，然后与设计中的圣朝路平交、规划次干道平交、向东与设计中的新荣大道平交。红果路（K1+833.530~K2+765.532 段）全线直线，共三处平交口，一座桥梁（上跨成渝高速及规划支路）。

道路起点桩号 K1+833.530，终点桩号 K2+765.532 段，全长 0.932 km，道路等级为城市次干路，道路标准路幅宽度 26 m，双向四车道，设计车速 40 km/h。

道路总平面布置图详见下图。

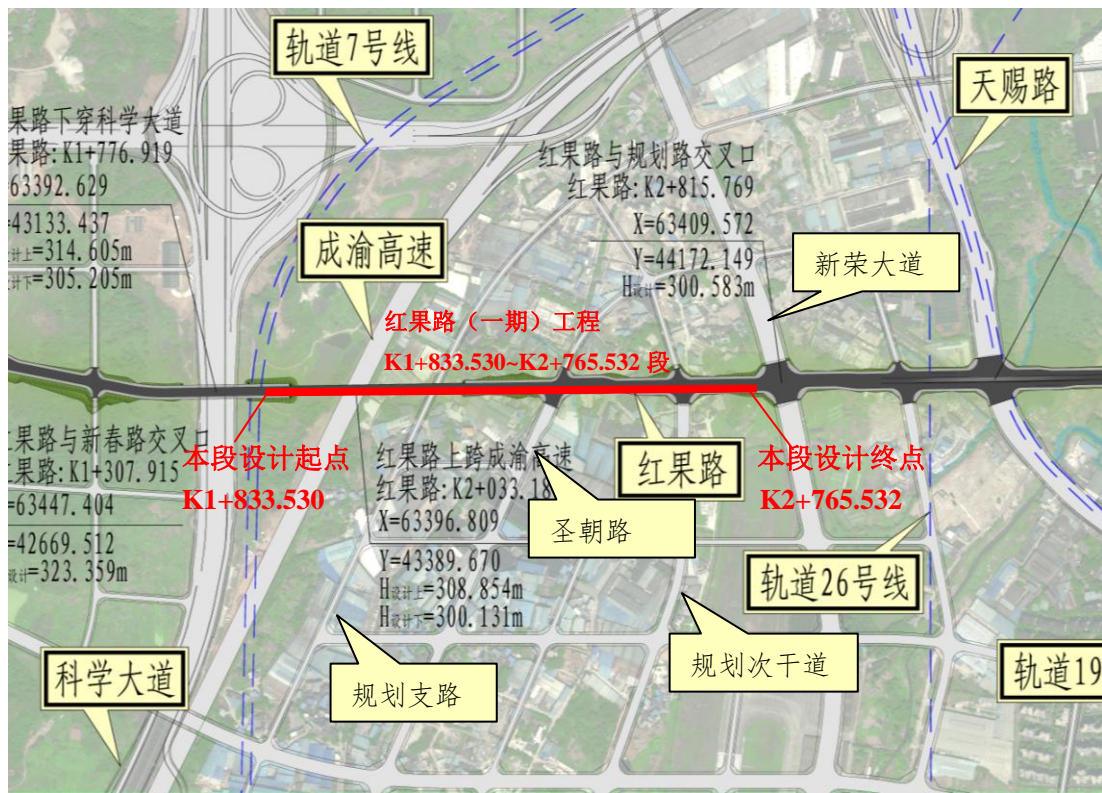


图 2-1 总平面布置图

2、纵断面设计

项目以 3.3%下坡接顺现状科学大道下穿道，然后以 5.9%+0.5%上坡上跨成渝高速及规划支路，高程分别为 308.806 m、309.227 m，然后以 3.5%下坡与设计中的圣朝路平交，高程 302.000 m，向东接设计中新荣大道 0.5%下坡，与新荣大道平交，高程 298.000 m。桥梁全长 248 m，K1+955.500~K2+203.500 段，桥台最大外露高度约 11.5 m，桥墩平均外露高度约 9 m。

道路纵断面图如下。

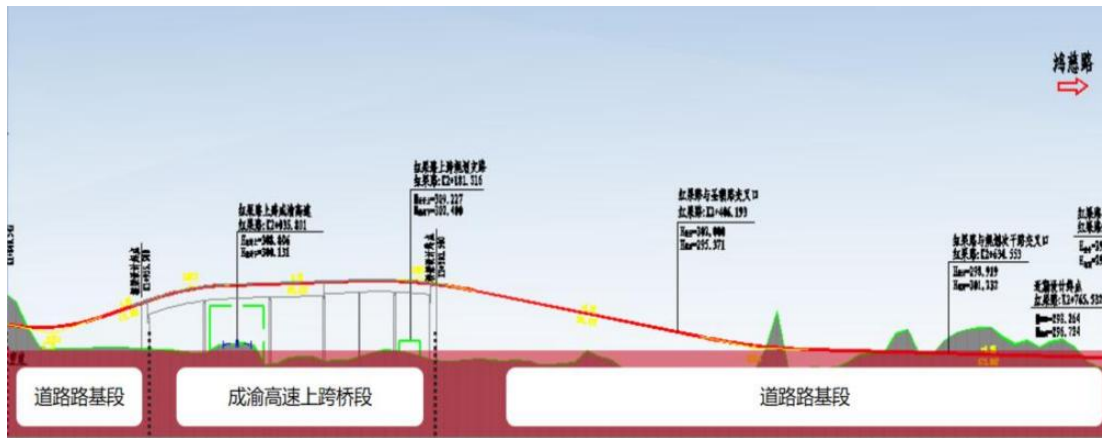


图 2-2 纵断面图

3、横断面设计

(1) 路基段

红果路工程为城市次干道，设计时速 40 km/h，标准路幅宽度为 26 m，双向四车道。

其标准段横断面：B=26 m=5.5 m（人行道）+15 m（车行道）+5.5 m（人行道）

其中：15 m=0.5 m（路缘带）+3.5 m（车行道）+3.25 m（车行道）+0.5 m（双黄线）+3.25 m（车行道）+3.5 m（车行道）+0.5 m（路缘带）。

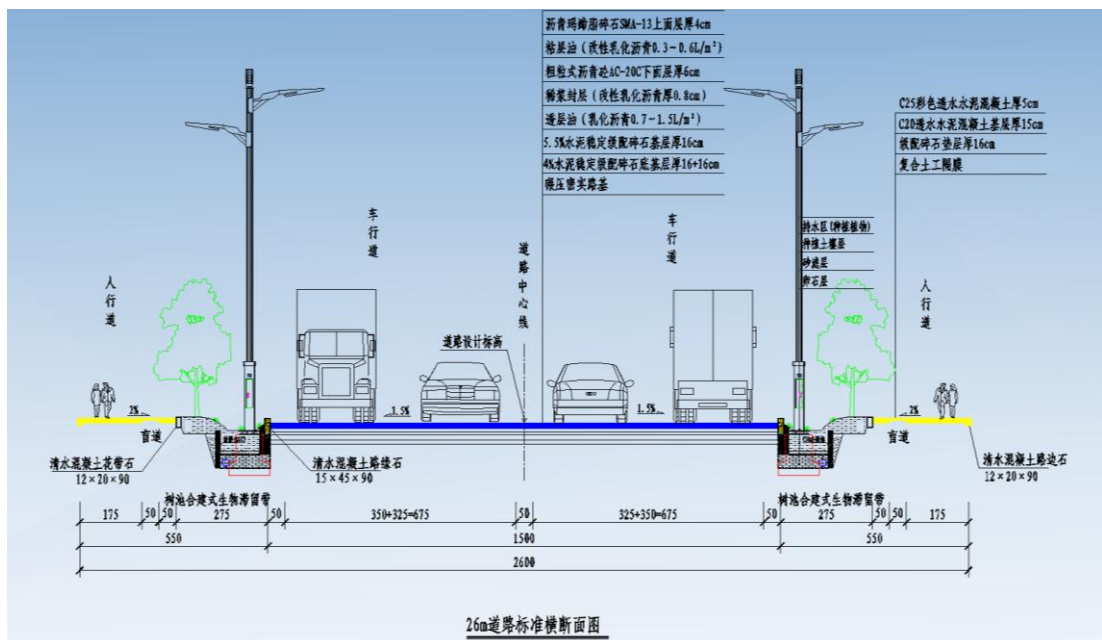


图 2-3 路基段标准段标准横断面图

(2) 桥梁段

成渝高速跨线桥（红果路）始于 K1+955.500，止于 K2+203.500，全长 248 m，分别上跨

现状成渝高速和规划支路。桥梁共计 2 联 6 孔，桥跨布置为 $(48+55+45) \text{ m} + (3 \times 30) \text{ m} = 238 \text{ m}$ 。第 1 联采用钢箱梁，梁高 2.1 m，第 2 联采用预应力混凝土现浇梁，梁高 1.6 m。

路幅宽度：21 m = 3 m（人行道、防撞护栏及防抛网）+ 7.25 m（车行道）+ 0.5 m（双黄线）+ 7.25 m（车行道）+ 3 m（人行道、防撞护栏及防抛网）

4、路基工程

（1）填方路基

道路填方边坡上部 8 m 坡比采用 1:1.5，8 m~18 m 为 1:1.75，18 m 以下均为 1:2。各级边坡之间留 2.0 m 宽护坡道，设 2%~4% 的外倾斜坡。填方路基外侧地表水往路基汇集时，在坡脚设排水沟。排水沟布置在距坡脚线 5 m 以内。

（2）挖方路基

挖方边坡坡比土质采用 1:2，岩质采用 1:2。挖方边坡全线坡脚均设置 1 m 宽的碎落台，且挖方边坡采用分级放坡，第一级边坡高度为 8 m，8 m 以上为 10 m 一级。两级边坡间设 2.0 m 宽马道。挖方边坡外侧地表水向路基汇集时，在挖方边坡坡顶外 5 m 范围内设截水沟，顺地势通过跌水或急流槽接入涵洞，排出路基范围。

（3）零填零挖路基

对于不填不挖路基的处理，由于土质成分含水量较大，直接碾压压实度达不到设计要求，应采用换填或翻挖晾晒后再碾压，换填或碾压厚度为路床以下 30~80 cm。

（4）特殊路基处理

① 清淤换填、抛石挤淤

对稻田、池塘及河沟地段、藕田的淤泥深度大于 3 m，采用抛片块石挤淤的施工方法，以提高地基的强度；对稻田、池塘及河沟地段的淤泥深度小于 3 m 时，采用先清淤后填筑的处理方式。对于稻田、池塘及河沟地段附近的潮湿土情况，先清除掉地表上覆的潮湿土，接着逐层回填路基、逐层碾压。

② 素填土处理

为保证路基沉降均匀性和地基承载力，需对人工填土路段进行施工处理，并对道路沿线素填土厚度大于 8 m 及路基填方大于 8 m 的填方路段进行强夯处理。

5、边坡防护及支挡工程

目前道路两侧地块开发时间不明确，故本次道路边坡设计均按永久性边坡考虑。边坡防

护均考虑采用蜂巢格室生态护坡。

本次红果路共设置 1 段挡墙：在 K2+209.026~K2+225 段左侧，为保证道路边坡不侵入现状水系范围，在该段设置挡墙，形式为衡重式挡墙，平均墙高 10 m，长度为 17.3 m。

6、路面工程

本次红果路采用沥青玛蹄脂碎石 SMA-13 路面，具体结构层次如下：

沥青玛蹄脂碎石 SMA-13 上面层厚 4 cm

粘层油（改性乳化沥青 0.3~0.6 L/m）²

沥青砼 AC-20C 下面层厚 6 cm

稀浆封层（改性乳化沥青厚 0.8 cm）

透层油（乳化沥青 0.7~1.5 L/m）²

5.5%水泥稳定级配碎石基层厚 16cm

4%水泥稳定级配碎石底基层厚 16+16 cm

碾压压实路基

三、桥梁工程

成渝高速跨线桥（红果路）始于 K1+955.500，止于 K2+203.500，全长 248 m，分别上跨现状成渝高速和规划支路。桥梁共计 2 联 6 孔，桥跨布置为（48+55+45）m+（3×30）m=238 m。本桥第 1 联采用钢箱梁，梁高 2.1 m，第 2 联采用预应力混凝土现浇梁，梁高 1.6 m。

路幅宽度：21 m=3 m（人行道、防撞护栏及防抛网）+7.25 m（车行道）+0.5 m（双黄线）+7.25 m（车行道）+3 m（人行道、防撞护栏及防抛网）

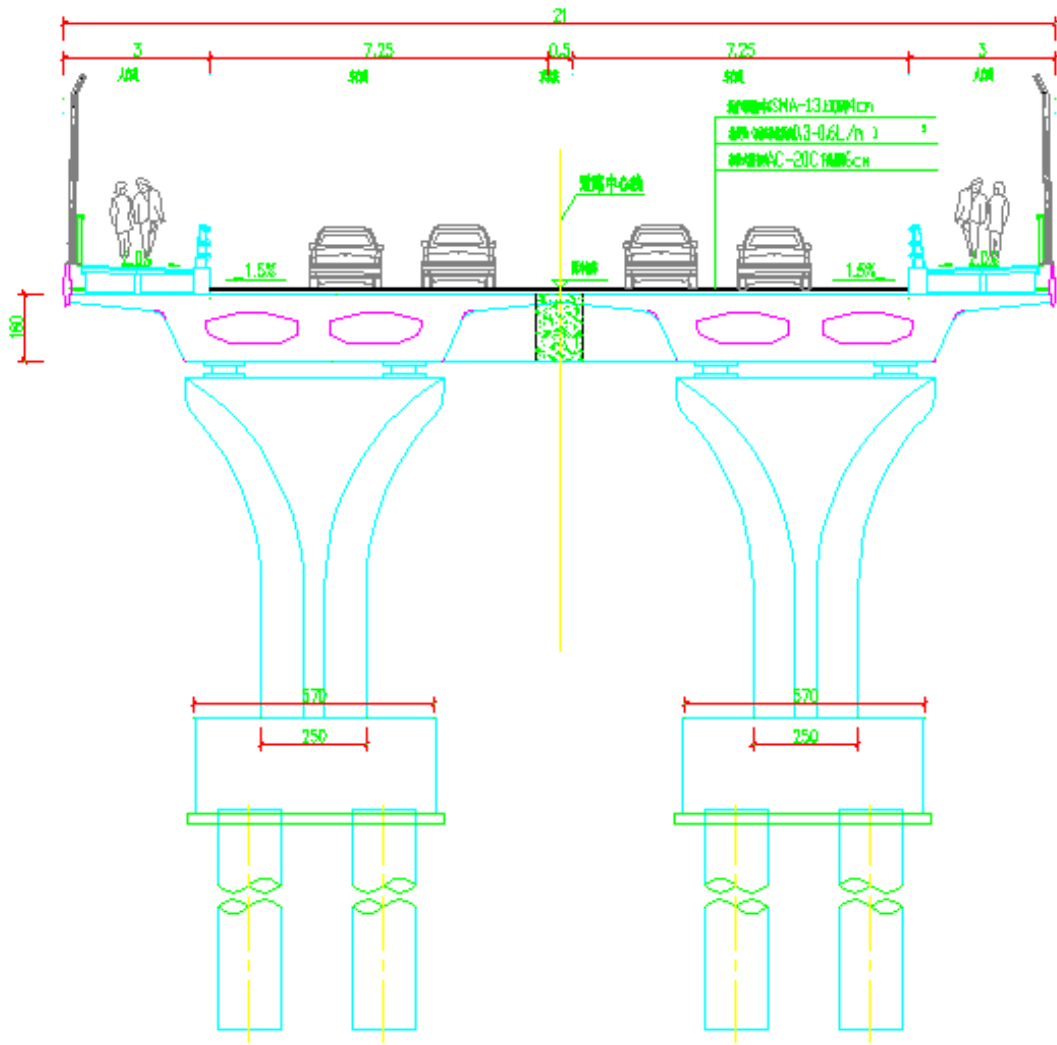


图 2-4 桥梁断面图

四、配套工程

1、交叉口设计

道路全线共设置 3 处平面交叉口，本次设计的其他平交口的进出口都进行了拓宽渠化设计。平交口采取红绿灯控制，进、出口段根据车行要求设置左、右转弯专用车道。经过平交口的渠化设计，使交叉口的通行能力与路段运行能力协调一致。

2、人行及公交系统

为确保行人安全穿越道路，近期所有道路交叉口处根据具体人流去向设置人行过街斑马线。设计公交停车港位置具体如下：

表 2-2 公交停车港一览表

桩号	位置	长度/宽度 (m)	加/减速渐变段长度 (m)	纵坡
K2+318~K2+363	左侧	45/3.5	40	3.5%
K2+456~K2+501	右侧	45/3.5	一体化设计	0.5%
K2+725~K2+755	左侧	30/3.5	一体化设计	0.5%

3、无障碍设计

为了方便残疾人使用城市道路设施，根据《无障碍设计规范》(GB 50763-2012)的要求，在道路靠人行道绿化带一侧，以及公交车站、人行过街地道，道路交叉口处，设置三面斜坡路缘石，供残疾人使用。盲道宽 0.5 m，交叉口处三面坡缘石坡道宽度结合斑马线设置。

4、道路绿化

红果路标准路幅 26m，左右人行道各宽 5.5m。本次设计在红果路人行道生物滞留沟沿线每 8 米布设行道树，种植香樟。

5、综合管网工程

项目设计给水、燃气、通信考虑预留通廊位置，考虑道路周边地块发展较慢，部分综合管线近期可能不会实施，为防止日后综合管线敷设开挖道路，拟在交叉路口处及间隔 120 m 左右预埋三根管道作为远期综合管线过街管，管道采用 d800 国标III级钢筋砼管，并采用混凝土满包处理，管道按 0.8 m 覆土考虑，管道两端口修建 24 cm 砖墙进行临时封堵，在端口上方铺设彩色人行道透水地砖并刻上“过街”字样方便后期产权单位分辨管道具体位置。

红果路 K1+840~K2+200 段（下穿科学大道，上跨成渝高速段），下穿道已是现状、无空间新建综合管网；上跨成渝高速段两侧均为绿化用地、无地块服务需求，故本次设计未考虑预留电力、通信、给水、燃气等综合管线，仅路基段保留消防给水（从科学大道引水）。

(1) 排水工程

本工程排水体制采用雨、污水分流制，雨、污水管网分别自成体系。

雨水管道：红果路两侧人行道宽均为 5.5 m，雨水管线双侧布置于人行道下，管中心距离路缘石 0.9 m，管径为 d400~1000。雨水转输相交道路雨水，最终汇入真武支流、新荣路设计雨水系统。

污水管道：红果路两侧人行道宽均为 5.5 m，污水管单侧布置于南侧人行道上，管中心距离路缘石 2.6 m，管径为 d400~d500。K1+720~K2+240 段为下穿道、路基、桥梁段，因周边均为绿地，故未布置污水管。污水转输相交道路污水，最终进入梁滩河截污干管，排入白含污

水处理厂。在下游污水管道没有建成前，本污水管道不得投入使用。

明渠、涵洞：项目在 K1+800、K2+420 处分别新建 1#涵洞、2#涵洞，K1+900、K2+150 处分别新建 1#明渠、2#明渠，保证排水通畅。

(2) 现状管线迁建

① 现状排水管线改迁及保护

a、道路桩号 K2+120 附近，建新支流 B3 现状 d200 截污干管与新建桥墩冲突，故废除。

b、道路桩号 K2+406 附近，建新支流 B3 现状 d200 截污干管与改建涵洞冲突，需废除后还建 d500 截污干管（规模参照 2018 年梁滩河水水质达标综合治理工程施工图中 d500 截污干管选取，此处需管勘复核现状管径）；存在 1 根现状 d200 污水管往北接入建新支流 B3 现状 d200 截污干管，因与改建涵洞竖向冲突，故现状 d200 污水管废除后临时在改建涵洞西侧迁改接入本次新建污水管网，待上游现状污水改排后可废除；存在 1 个 500×700 现状管沟，实测资料显示往北排放部分为雨水，往南排放部分为雨污混流，本次设计按废除考虑（此处需管勘复核排水方向及混流情况）。

② 现状综合管线改迁及保护

a、除排水管线外其余综合管网改迁仅为示意，具体以各管线单位设计为准。

b、道路桩号 K2+400 附近，存在现状 3 根规模分别为 DN110、DN200、DN110 给水管，2 孔通信管，DN108 燃气管横穿本次设计道路，应道路涵洞会开挖，故将其废除后按原规模迁改，西侧 2 根给水管合并为 1 根 DN300 管道。

c、道路桩号 K2+480 附近，存在现状 DN110 给水管，DN89 燃气管横穿本次设计道路，因其终点建筑物在本次设计范围内会废除，故将该处现状管线废除考虑。

6、照明工程

项目照明用电负荷为三级负荷，电气设备总容量 528 kW，其中照明设备总容量约 168 kW（含预留道路照明容量 80 kW），预留景观、交通控制及其他用电各 120 kW。采用 10 m+9 m 双臂灯沿道路两侧人行道对称布置，车行道侧灯具选用 120W LED 灯，人行道侧灯具选用 60W LED 灯，直线标准段灯杆间距为 30 m，路灯中心线距路缘石 0.6 m。曲线路段（ $R < 1000$ m）、加宽段及路口段适当缩短灯杆间距或增大灯具功率以加强照度。

7、海绵城市

红果路位于重庆市高新区，根据《重庆市主城区海绵城市专项规划——排水分区海绵城

市规划深化》，横跨梁滩河南排水 1 分区、4 分区、5 分区、6 分区以及莲花滩河南排水 13 分区，年径流总量控制率指标分别为 73%、70%、68%、64%、70%；根据《低影响开发雨水系统设计标准》（DB J50/T-292-2018），本次设计道路路侧带宽度比为 42.3%，24%，对应年径流总量控制率指标为 75%，65%；本次设计属于新建项目，年径流污染去除率不应低于 50%。

经计算，该项目年径流总量控制率 $67.74\% < 75\%$ ，年径流污染物去除率 $48.37\% < 50\%$ ，均不满足规划指标要求，主要原因为道路不可控部分面积占比较大，道路海绵城市建设条件较差，与目标之间的差额部分 20 m^3 可通过提高周边居住和绿地公园年有效径流总量控制率来调节，以达到区域总规划目标要求。

五、工程占地及工程土石方平衡

1、工程占地

根据水土保持方案，本工程占地总面积为 4.6881 hm^2 ，其中路基永久占地 2.505979 hm^2 ，边坡临时占地 1.83212 hm^2 ，施工便道防治区 0.20 hm^2 ，施工工区防治区 0.15 hm^2 。占地类型涉及村庄、旱地、林地、交通运输用地、养殖坑塘、其他土地，不涉及永久基本农田。项目占地类型如下。

表 2-5 土地利用类型一览表

项目	占地类型					
	村庄	旱地	林地	交通运输用地	养殖坑塘	其他土地
占地面积 (hm^2)	2.9625	0.5445	0.2080	0.3077	0.5756	0.0898
合计 (hm^2)	4.6881					

根据建设方提供资料，工程区域内征地由政府部门统一征地拆迁后交付给建设单位使用，本工程不涉及环保拆迁。

2、土石方平衡

(1) 表土剥离

根据建设方提供资料，拟建道路计划剥离的表土量为 18110 m^3 ，将剥离的表土集中堆存于高新区表土堆存点，后期用于绿化覆土。

(2) 土石方平衡

本工程挖方量约为 3.771 万m^3 ，填方量约为 14.191 万m^3 ，借方约 10.42 万m^3 ，借方外购。工程土石方平衡表如下。

表 2-3 工程土石方平衡表

道路名称	挖方 (万 m ³)	填方 (万 m ³)	挖余 (+) /填缺 (-) (万 m ³)	备注
拟建道路	3.771	14.191	-10.42	借方外购

本工程所需借方外购，土石方开挖过程产生的临时挖方暂存在开挖沿线工程用地范围内，及时回填，不设置取土场和弃土场。

六、主要工程数量及经济技术指标

表 2-4 项目主要工程数量表

工程类型	项目名称			单位	工程量	
道路工程	一、路基工程	(一) 一般路基土石方工程	1	清除表土 (运距 15km)		
			1.1	挖方清表	m ³	4908
			1.2	填方清表	m ³	13202
			2	路基挖方	m ³	19569
			3	路基填方 (一般填土方+填方清表)	m ³	123766
			4	缺方 (运距 30 km, 未包含特殊路基处理)	m ³	104197
		(二) 特殊路基处理工程	1	抛石挤淤	m ³	3434
			2	翻挖回填	m ³	25446.75
			3	清除粉质黏土	m ³	0
			4	强夯	m ²	2811
			4.1	土工格栅	m ²	1643
			5	陡坡路堤及填挖交界		
			5.1	土工格栅	m ²	7047
			5.2	φ10mm 钢筋锚钉	kg	65
			5.3	碎石盲沟		
			5.3.1	土工布	m ²	283
		5.3.2	碎石或砂砾	m ³	37	
		5.4	挖方路床范围换填处理	m ³	561	
		6	低填浅挖	m ³	972	
		(三) 桥头路基处理	1	土工格栅	m ²	4225
			2	砂卵石土回填	m ³	5442
			3	排水垫层 (级配碎石)	m ³	37.8
			4	反滤层	m ³	79
			5	开挖台阶	m ³	309
	二、路面工程	(一) 沥青路面	1	沥青玛蹄脂碎石 SMA-13 上面层厚 4cm	m ²	17876.397
			2	粗粒式沥青砼 AC-20C 下面层厚 6cm		
			3	稀浆封层 (改性乳化沥青厚 0.8cm)		

			4	透层油（改性乳化沥青 0.7~1.5L/m ² ）		
			5	5.5%水泥稳定级配碎石基层厚 16cm	m ²	18771
			6	4%水泥稳定级配碎石上底基层厚 16cm	m ²	19709
			7	4%水泥稳定级配碎石下底基层厚 16cm	m ²	20695
		(二)	薄层抗滑层		m ²	488
		(三) 新旧 沥青路面搭 接	1	破除		
			1.1	既有面层破除 42 m ²	m ³	4.2
			1.2	既有基层破除 16 m ²	m ³	2.56
			1.3	既有底基层破除 8 m ²	m ³	1.28
			2	搭接		
			2.1	改性沥青玛蹄脂碎石 SMA-13 上面层厚 4cm	m ²	42
			2.2	粗粒式沥青砼 AC-25 下面层厚 6cm	m ²	29
			2.3	稀浆封层（改性乳化沥青厚 0.8cm）	m ²	29
			2.4	透层油（改性乳化沥青 0.7~1.5L/m ² ）	m ²	29
			2.5	5.5%水泥稳定级配碎石基层厚 16cm	m ²	16
			2.6	4%水泥稳定级配碎石基层厚 32cm	m ²	8
			2.7	玻纤格栅	m ²	52
			2.8	喷涂改性黏结沥青	m ²	15
	三、人行 道及附属 工程	(一) 人行 道铺装	1	C25 彩色强固透水混凝土 3cm 厚	m ²	5754
			2	盲道	m ²	854
			3	5cm 厚 10mm 粒径 C25 透水混凝土	m ²	6608
			4	18cm 厚 C20 透水水泥混凝土基层	m ²	6608
			5	10cm 厚级配碎石垫层	m ²	6608
			6	复合土工隔膜	m ²	7269
			7	φ110 PVC	m	1653
			8	二次过街铺装	m ²	48
		(二) 路缘 石、路边石	1	清水混凝土路缘石	m	1555
			2	清水混凝土路边石	m	1424
			3	清水混凝土花带石	m	775
		(四) 防护 设施	1	防撞护栏	m	238
			2	人行道栏杆	m	889
			3	防护网	m ²	135
		(五) 截排 水沟	1	永久截水沟	m	304
			1.1	开挖土石方	m ³	286
			1.2	砂浆抹面 3cm	m ³	17.61
			1.3	M7.5 浆砌 Mu30 片石	m ³	168
			2	永久排水沟	m	1105
			2.1	开挖土石方	m ³	1128
			2.2	砂浆抹面 3cm	m ³	68.97

			2.3	M7.5 浆砌 Mu30 片石	m ³	663
四、边坡防护工程	(一) 蜂巢格室护坡	1	土质边坡蜂巢格室生态护坡			
		1.1	蜂巢格室		m ²	10347
		1.2	喷种植土		m ³	1553
		1.3	喷营养土		m ³	1035
		1.4	绿化面积		m ²	10347
		2	岩质边坡蜂巢格室生态护坡			
		2.1	蜂巢格室		m ²	1118
		2.2	喷种植土		m ³	168
		2.3	喷营养土		m ³	112
		2.4	绿化面积		m ²	1118
	(二) 马道绿化	1	种植土		m ³	131
		2	植株		株	13237
	(三)	植草护坡		m ²	1399	
	(四)	碎落台绿化		m ²	222	
	五、支护工程	1	挡墙			1392
		1.1	C25 砼		m ³	1392
1.2		开挖土石方		m ³	612	
1.3		回填土石方		m ³	612	
1.4		PVC 管		m	3	
1.5		钢筋		t	1.97	
1.6		夯实黏土		m ³	135.3	
1.7		300~400g/m ² 土工布		m ²	254	
1.8		1~4mm 砂砾厚 200mm		m ³	50	
1.9		20mm 粗砾厚 300mm		m ³	76	
六、拆除工程	1	拆除原沥青路面		m ²	1309.59	
	2	拆除现状路灯		个	3	
七、现状村道接顺	1	填方		m ³	6196.8	
	2	路面结构				
	2.1	改性沥青玛蹄脂碎石 SMA-13 上面层厚 4cm		m ²	1628	
	2.2	粗粒式沥青砼 AC-25 下面层厚 6cm		m ²	1628	
	2.3	稀浆封层 (改性乳化沥青厚 0.8cm)		m ²	1628	
	2.4	透层油 (改性乳化沥青 0.7~1.5L/m ²)		m ²	1628	
	2.5	5.5% 水泥稳定级配碎石基层厚 16cm		m ²	1709.4	
	2.6	4% 水泥稳定级配碎石基层厚 32cm		m ²	1794.87	
桥梁工程	一	现浇箱梁		m ²	2100	
	二	车行道钢箱梁		m ²	2220	
	三	人行道钢箱梁		m ²	888	
排水工程	一、污水	1	增强高密度聚乙烯 (HDPE-IW) 六棱结构壁管 SN \geq 8KN/m ²	m	762	

		2	增强高密度聚乙烯 (HDPE-IW)六棱结构壁管 SN \geq 12.5KN/m ²	m	84	
		3	检查井	座	26	
		4	浅型井	座	3	
	二、雨水		1	增强高密度聚乙烯 (HDPE-IW)六棱结构壁管 SN \geq 8KN/m ²	m	1507
			2	增强高密度聚乙烯 (HDPE-IW)六棱结构壁管 SN \geq 12.5KN/m ²	m	20
			3	新建箱涵	m	135
			4	新建明渠	m	194
			5	雨水口	个	39
			6	检查井	座	57
			7	跌水井	座	1
			8	浅型井	座	1
			9	八字出水口	座	3
			10	箱涵检查井	座	1
	三、临时排水管		1	增强高密度聚乙烯 (HDPE-IW)六棱结构壁管 SN \geq 8KN/m ²	m	12
			2	八字进出水口	座	1
	四、预留过街管		1	钢筋混凝土管	m	801
			2	C25 混凝土回填量	m ³	3717
	五、现状管网迁改		1	废除污水管线	m	172
			2	废除雨水管线	m	130
			4	废除给水管线	m	124
5			废除燃气管线	m	82	
7			废除通信管线	m	24	
9			还建给水管线	m	85	
11			还建通信管线	m	33	
12			还建燃气管线	m	35	

表 2-5 红果路（一期）工程技术指标表

序号	项目	技术指标
1	道路等级	城市次干路
2	道路长度 (km)	0.932
3	设计年限 (年)	交通量饱和和设计年限 15 年, 沥青砼路面结构设计年限 15 年
4	设计速度(km/h)	40
5	标准路幅宽度 (m)	B=5.5 m (人行道)+7.5 m (车行道)+7.5 m (车行道)+5.5 m (人行道)=26 m
6	最小平曲线半径 (m)	全线直线
7	最大纵坡	5.9%(规范要求一般值 \leq 6%)

8	最小竖曲线半径 (m)	880 (凹) (规范要求一般值≥700m) 1200 (凸) (规范要求一般值≥600m)
9	停车视距 (m)	≥40
10	荷载等级	汽车: 城-A, 人群: 3.5KN/m ²
11	地震	基本烈度 6 度, 按 6 度计算, 构造设防
12	路面结构设计荷载	BZZ-100 型标准车
13	净空 (m)	4.5

表 2-6 桥梁技术标准

序号	项目	技术标准
1	道路等级	红果路: 城市次干路
2	路幅宽度	成渝高速跨线桥 (红果路): 21m(3m 人行道、防撞护栏及防抛网+7.25m(车行道)+0.5m(双黄线)+7.25m(车行道)+3m 人行道、防撞护栏及防抛网)
3	荷载标准	汽车: 城-A 级; 人群荷载按照城市桥梁规范执行
4	地震基本烈度	基本烈度为 6 度, 按 7 度设防。工程场区地震动反应谱特征周期为 0.35s, 设计地震动峰值加速度值为 0.05g。
5	设计风速	1/100 风速 27.5m/s
6	桥梁设计基准期	100 年
7	设计安全等级	一级
8	设计环境类别	I类(温热地区的大气环境、与无侵蚀性的水或土接触的环境)(JTG D62-2004)
9	桥下净空	跨成渝高速≥5.5m

总平面及现场布置

一、施工场地布置情况

1、生活区与办公区临时设施

项目部办公用地拟租用已征待拆房屋改造后作为项目部办公驻地。本项目为市政项目, 所需工人数量较少, 且不集中, 故不新建民工生活区。该房屋位于含谷镇建新三村居住区内, 周边地势平坦开阔, 市政交通便利, 已有生化池已接入附近污水管网内。装修改造可以满足项目部办公需求。

2、施工道路

施工道路宽度为 6 m 的混凝土临时道路, 单侧设 100 mm 砖砌排水沟, 沟深 200 mm, 内侧采用水泥砂浆随砌随抹。出入口处配置高压立体冲洗设施, 设置沉砂井、排水沟。冲洗污水经处理后排入市政管网。

3、材料加工区

在施工一区 and 施工二区分别设置一处钢筋加工区，面积 200 m³，分为加工区和材料存放区，材料存放区地面摊铺 100 mm 厚碎石，并设置钢筋堆放支墩；加工区地面采用 100 mm 厚 C20 砼硬化，并做好排水措施，防止积水。加工棚采用装配式钢构加工棚。

4、临时用地

项目施工期临时用地情况如下：

表 2-5 临时用地表

用途	面积 (m ²)	位置
项目经理部驻地	1000	K2+500 处
1#钢筋加工场	200	K1+833 处
2#钢筋加工场	500	K2+200 处
施工便道	2000	K1+833~K2+000
安全文明示范区	200	K2+450 处

二、施工人员

本项目尽量采用新技术、新工艺、新设备、新材料，因地制宜，采用各种不同的机械化施工方案，严格按照施工程序实施，预计高峰期施工人员60人。

施
工
方
案

一、施工工艺

本项目主要由路基路面工程、桥梁工程、管网工程、道路附属工程及其他等组成，各单项工程的施工方法不同，但总体而言，主体工程施工一般采用机械为主，人工为辅。

1、现状道路破除

本项目场地内涉及部分少量的现状路面破除，破除过程中使用的机械包括路面切割机、挖掘机等。破除过程中产生的主要污染物为粉尘、噪声和固废。本次现状道路破除产生的建筑弃渣的量约 8.04 m³，送指定合法的弃渣场处置。

2、路基施工

(1) 填方路基

填筑路基以机械压实为主，适当配合人工施工，采用分层平铺填筑、分层压实的方法施工。施工工序为：清表→分层填筑→摊铺整平→洒水晾晒→碾压。填土时适当加大宽度和高度，分层填土、压实，多余部分利用平地机或其他方法铲除修整。

(2) 挖方路基

挖方路基施工以机械施工为主，适当配合人工施工。除考虑当地的地形条件、采用的机具等因素外，还需考虑土层分布及利用。路堑开挖前，应做好现场清理工作。如果以挖作填，将表土单独收集，或按不同的土层分层挖掘，以满足路基填筑的要求。施工工序为：清理表土→截、排水沟放线→开挖截、排水沟→路基填筑、边坡开挖→路基防护。

路基开挖前对沿线土质进行检测试验。适用于种植草皮和其他用途的表土集中存放于高新区指定表土堆存点；对开挖出的适用材料用于路基填筑，对不适用的材料做弃渣处理。

（3）抛石挤淤、清淤换填

抛石挤淤：片、块石排淤层应高于水面或淤泥层 1 m，且应碾压密实；片、块石短边尺寸不得小于 30 cm；抛投顺序以路堤的中部开始，向两侧扩展，从高向低处扩展，宜采用重型压路机碾压，以便填石压密，然后在其上铺设碎石反滤层，厚度 60 cm，再进行填土分层碾压。

清淤换填：先排干道路区水田及鱼塘里地表水，清除掉地表上覆松软土层和地形低洼处水田和鱼塘里表层流塑~软塑状土层，并晾干路基，接着逐层回填路基、逐层碾压。对于稻田、池塘及河沟地段附近的潮湿土情况，先清除掉地表上覆的潮湿土，接着逐层回填路基、逐层碾压。

（4）素填土处理

对素填土较厚处（大于 7 m），先翻挖 3~4 m，再表层强夯，后分层回填碾压密实，附近有重大建筑物的路段不得强夯。对素填土较薄处（小于 7 m），采取全部翻挖或者翻挖 3~4 m，后分层回填碾压密实。翻挖后压实填土地基承载力基本允许值需达到支路路基标准，方可进行回填、分层碾压。

（5）强夯

项目强夯位置分别为路面设计标高下-1.5 m、-8.5 m、-15.5 m……，每 7 m 为一夯击层，最底部一层填土厚度小于 5 m 时，不再强夯。路面设计标高下 1.5 m 位置强夯后，再分层碾压回填至路床顶面。

根据经验，强夯水平影响范围约 15 m，在 15 m 范围外，对建筑物的影响较小。排水管及涵洞两侧及正上方 15 m 范围内，禁止强夯。强夯宽度扩展至路基坡脚外 3 m。

强夯区域填土不得使用腐殖土、生活垃圾土、淤泥，不得含杂草、树根等杂物，应选用级配较好的粗粒土为填料。

（6）排水管、涵洞等构筑物周边路基处理

排水管、涵洞等构筑物两侧 15 m 范围内，不得强夯。

涵洞周围的回填，应在对称的两侧或四周同时均匀分层回填压（夯）实，应采用砂砾、

碎石等适水性材料。回填料的粒径不得大于 10 cm；在道路范围内，压实度应达到 96%以上，同时必须符合《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB 50268-2008）相关规定。

管径顶面填土厚度必须大于 30 cm，方能上压路机碾压。管区（沟槽底至管顶以上 1.0 m 范围内）禁止采用推土机等大型机械进行回填。管顶严禁使用重锤夯实。采用振动压路机碾压时，应遵循先轻后重，先稳后振，先低后高，先慢后快以及轮迹重叠等原则。碾压直达到规定的压实度为止。

3、路面工程

底基层、基层均用摊铺机分层摊铺，压路机压实，各面层采用洒布机喷洒透层油，摊铺机配以自卸车连续摊铺沥青拌合料，压路机碾压密实成型。

4、桥梁施工

本次桥梁全长 248 m，分别上跨现状成渝高速和规划支路，桥梁共计 2 联 6 孔，桥跨布置为 $(48+55+45) \text{ m} + (3 \times 30) \text{ m} = 238 \text{ m}$ 。本桥第 1 联采用钢箱梁，梁高 2.1 m，第 2 联采用预应力混凝土现浇梁，梁高 1.6 m。桥梁施工均不涉水。

桥台基础采用明挖施工，桩基础采用钻孔桩基础，桥台台身采用支架现浇施工；桥墩采用支架现浇施工，桩基础采用机械成孔，混凝土连续箱梁上部结构采用支架现浇施工，钢箱梁上部结构采用预制吊装施工。

（1）桩基施工

桩基施工工艺为：

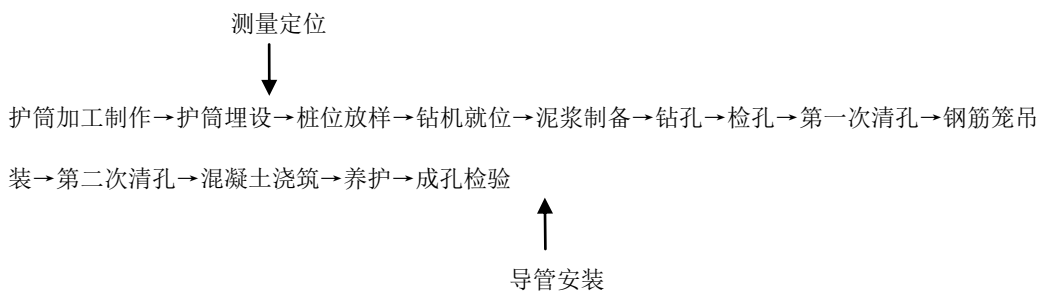


图 2-4-1 桩基施工工艺流程图

钻孔灌注桩基础的施工中，通常采用埋设钢护筒法施工，钢护筒主要作为固定桩位和钻孔导向，保护孔口，防止孔口土层坍塌。在较深的水体中下沉埋设钢护筒，将其下沉至稳定深度，然后进行钻孔施工。钻孔灌注桩基础施工的钻孔泥浆一般由水、粘土和添加剂按适当配合比配置而成，添加剂一般有：CMC、FCI、硝基腐殖酸钠、碳酸钠、PHP、重晶石细粉

以及纸浆、干锯末、石棉等纤维物质。

钻渣产生流程为：灌注出浆排入沉砂池进行土石沉淀，沉淀后的泥浆循环利用，沉淀下来土石即为钻渣，需要定期清理，在钻进过程中，钻渣与泥浆混合物从孔内被沙石泵吸出，经过过滤去除颗粒较大的钻渣或中、细砂颗粒后流入排浆槽内，从排浆槽流入沉淀池中，通过沉淀池对泥浆进行自然沉淀后，经沉淀池与储浆池的连接口流入储浆池，再从储浆池利用泥浆泵送入泥浆旋流器中，滤掉特细的粉细砂颗粒，然后返回孔内。

(2) 承台施工

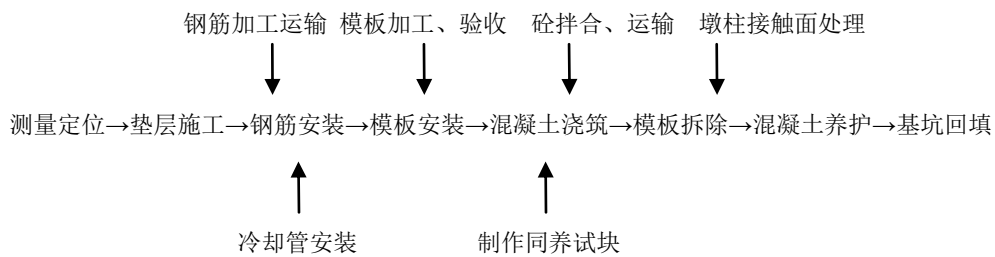


图 2-4-2 承台施工工艺流程图

(3) 墩柱施工

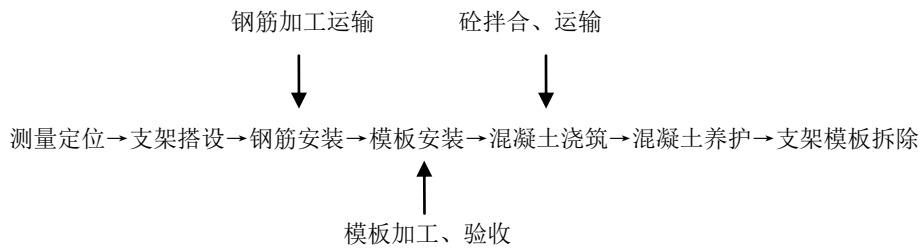


图 2-4-3 墩柱施工工艺流程图

(4) 台背填土施工

施工工艺如下：施工准备→测量放样→接茬台阶施工→回填区清理→基层处理压实→备料→分层填筑→夯击密实→验收。

(5) 支座施工

施工工艺如下：预埋件安装→支座垫石浇筑→制作检查→测量放样→制作安装灌浆。

(6) 满堂支撑体系现浇箱梁施工

K2+110~K2+200 为一联三跨现浇箱梁，拟采用盘扣式满堂支撑体系进行桥梁上部结构施工。施工工艺如下：



图 2-4-4 桥梁上部结构施工工艺流程图

(7) 钢箱梁吊装施工

施工工艺如下：

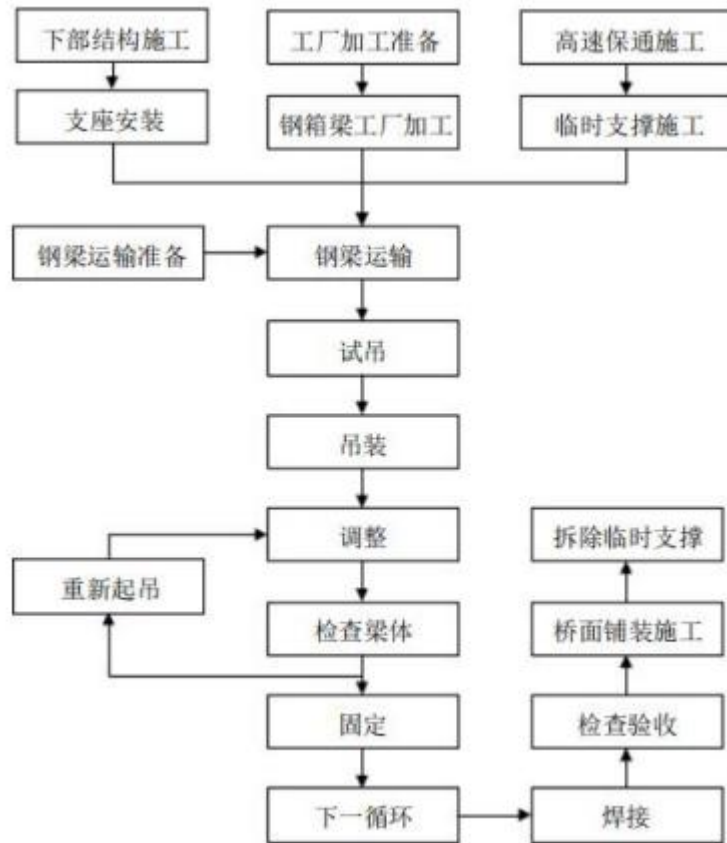


图 2-4-5 钢箱梁吊装施工工艺流程图

(8) 桥面系及附属工程施工

施工工艺如下：材料准备→湿接缝施工→桥面砼铺装→人行道板施工→桥面排水施工→护栏施工→伸缩缝施工→桥头搭板施工→桥面沥青铺装。

桥梁施工过程中，主要污染物为施工过程中产生的噪声，钻孔产生的钻渣、噪声、废气，设备冲洗废水、养护水、固废。

5、综合管网施工

综合管网的施工流程包括：测量放线→基槽开挖→基底试验→基础施工→管道安装→管沟回填。

为减少对地面的扰动，基槽开挖和路基土石方同步进行，在开挖路基时预留管沟位置。开槽土方凡适宜回填的暂存于施工现场指定的堆土位置，用于沟槽及路基回填。基槽以人工开挖为主，沟槽边不得堆土，以减少沟槽壁的侧压力。为保证槽底土的强度，施工时严格控制开挖深度，不得超挖。开挖基槽底宽按管道基础宽度加两侧工作面宽度计算，基槽顶宽按底宽加放坡宽度计算。

基槽验槽合格后迅速浇筑混凝土基础，不使沟底土基暴露时间过长，造成不必要的损害。

	<p>在路基碾压成型后方可开槽铺设管道，安装完成后将凹槽部位用砂回填紧密。管道安装经验收合格后，应及时进行回填，回填采用工人方式。回填前清除槽内杂物、排除积水。沟槽两侧须同时回填，且两侧高差不得超过 30 cm。</p> <p>现状管网废除及保护：针对本工程路段涉及到的现状管网，根据勘察结果对能利用的管网进行保护，不能利用的管网废除重建，施工过程应做好现状管线的保护，同时做好新建管线与现状管线的衔接工作。此过程产生的主要污染物为粉尘、噪声和固废。</p> <p>6、附属工程及其他</p> <p>交通安全及管理设施工程、照明工程及绿化工程主要采用人工施工为主。交通安全及管理设施工程和照明工程在路面施工结束后进行，标志牌、安全防护设施及照明灯具等购买成品，现场安装。道路绿化在路面工程施工结束后进行，汽车运输种植土及苗木、采用人工整地、人工栽植。</p> <p>本工程施工过程涉及到的少量钢筋加工以及机械维修，钢筋加工过程主要为噪声污染和少量的固废边角料；机械维修过程主要为噪声污染、含油废水等。噪声通过设置围挡，合理设置施工时间等措施减小影响；机械维修集中设置，含油废水经隔油沉淀处理后回用于洒水抑尘；废边角料送废品收购站处理。</p> <p>二、施工时序</p> <p>项目按里程划分为 3 个施工段进行施工：</p> <p>第一施工区段：范围为 K1+833.53~K2+010 段；第二施工区段：范围为 K2+010~K2+500 段；第三施工区域：范围为 K2+500~K765.532 段。先行实施施工三区，再实施施工一区，最后实施施工二区。</p> <p>三、建设周期</p> <p>本工程计划于2024年5月开工建设，建设总工期18个月。</p>
其他	无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	<p>一、生态环境现状</p> <p>1、功能区划</p> <p>(1) 主体功能区规划</p> <p>项目所在区域位于“成渝城市群重点开发区域”，属于《全国主体功能区规划》中的国家级重点开发区域。</p> <p>(2) 生态功能区划</p> <p>根据《重庆市生态功能区划修编（2008）》，“V1-1 都市核心生态恢复生态功能区，主导生态功能为生态恢复，辅助功能为污染控制，特别是水污染控制和大气污染控制，环境美化和城市生态保护。生态功能保护与建设的主导方向是生态恢复、污染控制、污染防治和环境美化，都市核心区不仅是都市圈生态恢复的核心，而且是重庆市、三峡库区乃至整个长江上游水环境保护的关键。重点任务是要治理产业结构及布局型污染破坏为先导，严格控制生产、生活污水排放。对废弃矿区进行综合整治，恢复矿区的生态功能。严格“四山”的生态环境保护。大力发展循环经济和生态型产业。加强自然资源的保护。结合森林城市工程，严格保护“四山”地区的森林和绿地资源；各级自然保护区、风景名胜区和森林公园的核心区也需严格保护；区内长江、嘉陵江等重要水域需重点保护。”</p> <p>拟建工程位于重庆高新区白市驿镇、含谷镇，属于 V1-1 都市核心生态恢复生态功能区，项目占地不属于四山管制区，不占用自然保护区、风景名胜区和森林公园等。</p> <p>2、生态环境概况</p> <p>植被：项目所在区域地带性植被为中亚热带常绿阔叶林，目前有马尾松次生林、竹林和一些人工林，其余皆为灌木丛或草丛植被。镇内绝大部分为农地，以农作物为主，各种乔木、灌木及草本植物主要分布在农宅前后。周边山体植被较好，主要分布的乔木有马尾松、柏树林等。主要竹种是慈竹和硬头篁，生长在湿润的溪边、沟谷、山麓和农家周围。组成灌木的主要种类是黄荆、马桑、野花椒等。</p> <p>动物：区域内有少量野兔、鼠、蛙类、麻雀等。主要家畜家禽有猪、牛、羊、狗、兔、鸡、鸭、鹅等，未发现受保护的物种。</p> <p>土壤：主要有水稻土、冲击土、紫色土、黄壤土、石灰岩土五个土类。</p> <p>拟建工程施工影响范围内植物物种主要是农作物、杂草树木等植被，无名木古树等重要植被，动物物种主要是小型哺乳类、爬行类以及鸟类，评价范围内未记录到国家及市、县级重点</p>
--------	--

保护动物。拟建工程涉及的河道水生生态现状简单，河流水深较浅，河内水生生物较少，从生态类型上看，主要有鱼类、浮游生物和底栖生物。河床底质多为砾、卵石、岩石，一些常在此环境中生活的田螺多有分布。工程河段内无重要的水生动植物，无鱼类洄游通道，无鱼类产卵场和珍稀鱼类存在。

3、生态环境现状评价

项目区为城市区域，无自然保护区、风景名胜区、森林公园、自然林地、珍稀动植物和饮用水源保护区等敏感区。通过现场调查，项目区受人类活动影响明显，地表植被主要为杂草。评价区内未发现有国家珍稀保护植被。项目区内野生动物很少，主要为一些常见的物种，主要有鼠类、蛇类、鸟类等。评价区内未发现有国家珍稀保护野生动物。区域河道梁滩河中有少量的鱼类、浮游生物和底栖生物，无珍稀保护鱼类及其它需要保护的水生动物、水生植物。

(1) 大气环境现状

按照《重庆市环境空气质量功能区划分规定的通知》（渝府发[2016]19号）规定，所在区域为空气质量二类功能区，大气环境质量应执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准。

2021年和2022年的重庆市生态环境状况公报中无高新区的环境质量现状数据，因此，本评价引用2022年重庆市生态环境状况公报中九龙坡区的数据，区域环境质量现状评价见表3-1。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
SO ₂	年平均	8ug/m ³	≤60ug/m ³	13.33%	达标
NO ₂	年平均	39ug/m ³	≤40ug/m ³	97.5%	达标
PM ₁₀	年平均	50ug/m ³	≤70ug/m ³	71.43%	达标
PM _{2.5}	年平均	34ug/m ³	≤35ug/m ³	97.14%	达标
O ₃	日最大8小时平均浓度的第90百分位数	154 ug/m ³	≤160ug/m ³	96.25%	达标
CO	日均浓度的第95百分位数	1.4mg/m ³	≤4.0mg/m ³	35%	达标

根据上表：2022年重庆市九龙坡区的环境空气质量各污染物浓度均能达到国家环境空气质量标准的二级标准，所在区域环境空气质量判定为达标区域。

(2) 声环境现状

按照《重庆市中心城区声环境功能区划分方案（2023年）》有关规定，项目所在片区现状为：位于成渝高速西侧的路段属于2类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）

2 类声环境质量标准；成渝高速东侧的路段属于 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类声环境质量标准。

根据实地踏勘并结合工程沿线平面布置，考虑代表点附近敏感物规模大小、性质及噪声污染源的分布，进行噪声监测布点。本项目设 2 个噪声测点，C1 监测点位于道路与设计中的圣朝路平交口（现状建新村），2#监测点位于道路终点，能够代表项目所在区域的声环境现状。监测布点详见附图 6。

监测项目：等效连续 A 声级；

监测时间：2024 年 4 月 25 日~26 日；

监测频率：连续监测两天，每天昼夜各一次；

监测方法：按《声环境质量标准》（GB 3096-2008）的规定的的环境噪声测量方法进行。监测结果统计见表 3-2。

表 3-2 声环境现状监测结果

日期	监测点	监测结果		标准	
		昼间噪声值	夜间噪声值	昼	夜
2024.4.25~2024.4.26	C1	44~54	41~42	65	55
	C2	41~54	41~43	65	55

根据监测结果显示，项目所在区昼间、夜间环境噪声均能满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中相应的 3 类标准。

（3）地表水环境现状

项目所在区域废水经白含污水处理厂处理后排入梁滩河。根据《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》（渝府发[2012]4号）：梁滩河全流域功能类别为V类。

本评价优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息。根据《2022年重庆市沙坪坝区环境状况公报》，梁滩河沙区段每月稳定达标，地表水环境质量满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）V类水域标准。

与项目有关的原有环境

拟建项目为新建道路，工程用地内无珍稀保护动植物分布，不占用自然保护区、风景名胜区、水源保护区、基本农田保护区等敏感区域，且不属于生态敏感区，工程占地范围已规划为道路建设用地，无遗留的环境问题。

拟建项目占地范围内用地应满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）（GB 36600-2018）第二类用地的相关要求。

污染和生态破坏问题																																																											
生态环境保护目标	<p>根据现场踏勘，本项目不涉及基本农田、生态公益林等，同时，本项目不占用自然保护区、风景区等需要特殊保护的生态保护红线内用地，生态环境不敏感。</p> <p>项目 K2+050~K2+765 两侧为村庄，局部已拆迁，局部待拆迁，目前约有 60 户（约 200 人），以外以荒地为主，其中 K2+190~K2+765.532 两侧为规划的居住用地。项目沿线主要环境敏感点分布详见表 3-3。</p> <p style="text-align: center;">表3-3 本项目主要环境保护目标</p> <table border="1" data-bbox="272 882 1377 1550"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">环境保护目标</th> <th colspan="2">环境保护目标坐标</th> <th rowspan="2">与建设项目位置关系</th> <th colspan="2">距离（m）</th> <th rowspan="2">基本特征</th> <th rowspan="2">影响时段</th> </tr> <tr> <th>经度（°）</th> <th>纬度（°）</th> <th>道路中心线</th> <th>道路边界</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>建新村</td> <td>106.356671</td> <td>29.511619</td> <td>K2+050~K2+765 两侧</td> <td>18</td> <td>10</td> <td>局部已拆迁，其余待拆迁，房屋结构多为砖瓦房，二至三层，约 60 户 200 人</td> <td>施工期、营运期</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>八中科学城学校</td> <td>106.364278</td> <td>29.512828</td> <td>K2+765.532 东北面</td> <td>220</td> <td>220</td> <td>距道路较近一侧为教学楼，学校人数约 1500 人</td> <td>施工期</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>白市驿机场</td> <td>106.361119</td> <td>29.508977</td> <td>K2+765.532 南面</td> <td>136</td> <td>120</td> <td>军事管理区</td> <td>施工期</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>规划居住用地 1</td> <td>106.360433</td> <td>29.512153</td> <td>K2+190~K2+765.532 北面</td> <td>临近</td> <td>临近</td> <td>规划居住，暂未设计</td> <td>营运期</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>规划居住用地 2</td> <td>106.360433</td> <td>29.510651</td> <td>K2+190~K2+765.532 南面</td> <td>临近</td> <td>临近</td> <td>规划居住，暂未设计</td> <td>营运期</td> </tr> </tbody> </table>	序号	环境保护目标	环境保护目标坐标		与建设项目位置关系	距离（m）		基本特征	影响时段	经度（°）	纬度（°）	道路中心线	道路边界	1	建新村	106.356671	29.511619	K2+050~K2+765 两侧	18	10	局部已拆迁，其余待拆迁，房屋结构多为砖瓦房，二至三层，约 60 户 200 人	施工期、营运期	2	八中科学城学校	106.364278	29.512828	K2+765.532 东北面	220	220	距道路较近一侧为教学楼，学校人数约 1500 人	施工期	3	白市驿机场	106.361119	29.508977	K2+765.532 南面	136	120	军事管理区	施工期	4	规划居住用地 1	106.360433	29.512153	K2+190~K2+765.532 北面	临近	临近	规划居住，暂未设计	营运期	5	规划居住用地 2	106.360433	29.510651	K2+190~K2+765.532 南面	临近	临近	规划居住，暂未设计	营运期
序号	环境保护目标			环境保护目标坐标			与建设项目位置关系	距离（m）			基本特征	影响时段																																															
		经度（°）	纬度（°）	道路中心线	道路边界																																																						
1	建新村	106.356671	29.511619	K2+050~K2+765 两侧	18	10	局部已拆迁，其余待拆迁，房屋结构多为砖瓦房，二至三层，约 60 户 200 人	施工期、营运期																																																			
2	八中科学城学校	106.364278	29.512828	K2+765.532 东北面	220	220	距道路较近一侧为教学楼，学校人数约 1500 人	施工期																																																			
3	白市驿机场	106.361119	29.508977	K2+765.532 南面	136	120	军事管理区	施工期																																																			
4	规划居住用地 1	106.360433	29.512153	K2+190~K2+765.532 北面	临近	临近	规划居住，暂未设计	营运期																																																			
5	规划居住用地 2	106.360433	29.510651	K2+190~K2+765.532 南面	临近	临近	规划居住，暂未设计	营运期																																																			
评价标准	<p>一、环境质量标准</p> <p>1、环境空气质量标准</p> <p>按照《重庆市环境空气质量功能区划分规定的通知》（渝府发[2016]19 号）规定，所在区域为空气质量二类功能区，大气环境质量应执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准。</p>																																																										

表 3-4 环境空气质量标准限值 [摘要]

序号	污染项目	平均时间	浓度限值（二级）	单位
1	二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	60	μg/m ³
2	二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40	
3	颗粒物（粒径小于等于 2.5 μm）	年平均	35	
4	颗粒物（粒径小于等于 10 μm）	年平均	70	
5	一氧化碳（CO）	24 小时平均	4	mg/m ³
6	臭氧（O ₃ ）	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³

2、地表水环境质量标准

本项目所在区域废水经白含污水处理厂处理后排入梁滩河。根据《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》（渝府发[2012]4 号）：梁滩河全流域功能类别为V类，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）V类标准。

表 3-5 地表水环境质量标准

单位：mg/L，pH 无量纲

污染物	pH	COD	BOD5	氨氮	石油类	总磷	粪大肠菌群
标准值（V类水域）	6~9	≤40	≤10	≤2.0	≤1.0	≤0.4	≤40000

3、声环境质量标准

根据《重庆市中心城区声环境功能区划分方案（2023 年）》，项目所在片区现状为：位于成渝高速西侧的路段属于 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类声环境质量标准；成渝高速东侧的路段属于 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类声环境质量标准。

拟建道路为城市次干道，道路两侧一定距离范围内执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）4a 类的区域；规划工业用地片区执行 3 类标准，其余区域执行 2 类标准。依据《重庆市中心城区声环境功能区划分方案（2023 年）》的相关规定，道路建设完成后，在（1）临街建筑以低于三层楼房的建筑（含开阔地）为主时，交通干线边界线外一定距离（表 2）内的区域为 4a 类声环境功能区；（2）拟划分距离范围内，临街建筑以高于三层楼房以上（含三层）的建筑为主时，临街建筑面向交通干线一侧至交通干线边界线的区域及该建筑物的两侧一定纵深距离（见表 2）范围内受交通噪声直达声影响的区域为 4a 类声环境功能区。（3）拟划分距离范围内，对于第二排及以后的建筑，若其高于前排建筑或虽低于前排建筑但因楼座错落设置使部分楼体探出前排遮挡并受到交通噪声直达声影响，则高出及探出部分的楼层面向交通干线一侧范围为

4a 类声环境功能区。其余部分未受到交通噪声直达声影响的区域执行其相邻声环境功能区要求。

根据《重庆市中心城区声环境功能区划分方案（2023 年）》表 2：对于城市次干路，若相邻功能区类型为 1 类标准适用区域，则划分距离为 45 m；相邻功能区类型为 2 类标准适用区域，则划分距离为 30 m；相邻功能区类型为 3 类标准适用区域，则划分距离为 15 m。

执行标准见下表。

表 3-6 声环境质量标准环境噪声限值

单位：dB（A）

评价标准	类别	昼间	夜间
《声环境质量标准》(GB 3096-2008)	2 类	60	50
	3 类	65	55
	4a 类	70	55

二、污染物排放标准

1、大气污染物排放标准

本项目施工扬尘、施工机械废气等执行重庆市《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016），具体标准见下表。

表 3-7 大气污染物排放标准部分[摘录]

单位：mg/m³

评价时段	污染物	无组织排放监控浓度限（mg/m ³ ）	
		监控点	浓度（mg/m ³ ）
施工期	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
	NO _x	周界外浓度最高点	0.12

2、噪声排放标准

本项目施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011），具体标准如下。

表 3-8 建筑施工场界噪声限值

单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

注：①夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15 dB（A）；

②当场界距噪声敏感建筑物较近，其室外不满足测量条件时，可在噪声敏感建筑物室内测量，并将上表中相应限值减 10 dB（A）作为评价依据。

其他 无

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析

一、生态环境影响分析

道路建设对生态环境影响主要发生在施工期，施工期对生态环境的影响和破坏的途径主要是道路占地、路基开挖回填等，这些活动会破坏地形、地貌和植被，造成水土流失及景观破坏，影响区域动植物。

1、永久占地合理性分析

根据建设方提供资料，本工程改造完成后，永久占地面积为 2.505979 hm²，主要为村庄、旱地、林地、交通运输用地、养殖坑塘，不涉及永久基本农田。同时，本项目不占用自然保护区、风景区等需要特殊保护的生态保护红线内用地，生态环境不敏感。故本项目对沿线土地利用格局的变化不大。

2、临时场地占地合理性分析

项目临时占地主要是边坡工程、加工区、施工便道，原有占地类型不涉及永久基本农田，也不占用自然保护区、风景区等需要特殊保护的生态保护红线内用地，临时场地周边生态环境不敏感。施工过程中对临时施工材料堆场等进行临时遮盖措施。在施工结束后及时对各临时占地进行恢复和绿化，因此对生态环境的影响较小。

3、对动植物的影响分析

由于道路施工，使道路征用地范围内的地表植被遭到铲除、掩埋及践踏等破坏，其中路基边坡、施工道路、施工区等占地造成的地表植被破坏是可以恢复的，而路面占地部分所减少的植被是永久和无法恢复的。根据现场调查结果，本项目占地范围内植物物种主要是杂草树木等植被，无名木古树等重要植被，施工结束后，对施工临时占地生态恢复和沿线的绿化建设。

评价区内的灌丛、草甸等是部分小型哺乳类、爬行类以及鸟类觅食、栖息的生境，施工占地将会破坏野生动物的领地、生境，动物被迫迁移它处寻找适宜的生境。施工噪声对施工区附近的动物产生惊吓，使它们正常的摄食、繁殖、交流等活动受到短期的干扰，一般动物在受干扰情况下动物将避开噪声影响范围，也可能在一定程度上产生适应。本工程沿线野生动物主要是鸟类以及老鼠等动物，工程施工减小了动物的栖息环境，但工程影响区外有大面积事宜的生境，野生动物会迁徙栖息地，工程建设不会对物种数量和种群多样性造成影响。

4、对水生生态的影响分析

项目区域水体为梁滩河，河道水生生态现状简单，河流水深较浅，河内水生生物较少，从生态类型上看，主要有鱼类、浮游生物和底栖生物。河床底质多为砾、卵石、岩石，一些常在此环境中生活的田螺多有分布。工程所在区域河段内无重要的水生动植物，无鱼类洄游通道，无鱼类产卵场和珍稀鱼类存在。

5、景观环境影响分析

施工期道路的路基施工、设施摆放、材料堆放等均征地范围内的地表植被有一定的破坏，形成与施工场地周围环境不相容的裸地景观，从而对人群的视觉产生冲击。由于地表植被的破坏和工程区土壤的扰动，在雨季，松散裸露的坡面形成水土流失，导致区域土壤侵蚀模数增大，对周围植被产生影响，从而对区域景观环境质量造成不利影响；在旱季，松散的地表在有风天气和车辆行驶时易产生扬尘，扬尘覆盖在附近植被表面，使周围景观度美感降低。待道路主体工程和附属配套设施施工及路基、边坡的绿化美化完成，将逐步恢复施工期间所造成的景观破坏。

6、水土保持

本项目属于已开展了区域水土保持方案范围内的项目，项目施工期间严格按照区域水保要求落实水保措施。

二、大气环境影响分析

1、污染源

项目施工期主要的大气污染物是扬尘、粉尘、施工机械尾气和少量沥青烟。扬尘和粉尘主要发生在施工运输、筑路机械作业等施工环节。沥青烟主要产生于路面铺装环节。

2、影响分析

施工期 TSP 影响类比成渝快速公路施工过程中 TSP 监测结果进行分析，分析结果如下。从表中可看出，施工期 TSP 污染严重，但影响周期短。

表 4-1 施工现场 TSP 监测结果

施工内容	起尘因素	风速 (m/s)	距离 (m)	浓度 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)
------	------	----------	--------	-------------------------	--------------------------

土方	装卸	2.4	50	11.7	0.3
	运输		100	19.7	
	现场施工		150	5.0	
灰土	装卸	1.2	50	9.0	
	混合		100	1.7	
	运输		150	0.8	
石料	运输	2.4	50	11.7	
			100	11.7	
			150	5.0	

拟建道路包括路基开挖、土石方的运输以及现状路面破除等施工过程，会产生大量的扬尘，如果不采取严格的防治措施，会对沿线环境空气产生较大影响。在施工现场产生的颗粒性空气污染物粒径较大，所含 PM_{10} 的比重相对较低。这些污染物质由于其自身重量较大，容易沉降，因此其污染范围相对较小。从类比结果可以看出，施工场地 150 m 范围内 TSP 浓度严重超标。本项目施工期受影响的敏感点为现状建新村、科学城八中、白市驿机场，施工过程扬尘对其影响较大，因此，在施工期间必须采取有效降尘措施，才能防治施工期的尘污染。

另外在筑路材料和废渣的运输过程中，应注意加强运输车辆的封闭性，同时在运输途中应加强覆盖，防止灰、土料的散落。在装卸现场、开挖现场和灰土混合现场应定时洒水，防止尘土飞扬。

项目拟修建沥青混凝土路面，均采用商品混凝土和商品沥青，项目沿线不设置沥青混凝土拌和站，因此，项目沿线不会产生大量沥青烟的污染。在路面铺装过程中产生的少量沥青烟，对沿线周围空气污染轻微。但是，购买的商品混凝土在运输过程中可能产生一定的烟尘污染，因此，应加强施工场地出入车辆的清洁工作。为减小施工期扬尘对周边大气环境的影响，评价认为：施工期建设单位应严格按照《重庆市大气污染防治条例》、《重庆市环境保护条例》等有关法规文件要求采取有效的抑尘措施，尽量将施工扬尘对周边大气环境的影响降到最低。

三、地表水环境影响分析

施工期的废水主要由施工废水和施工人员生活污水组成。

设备、车辆等冲洗过程中将产生含 SS 废水，废水经沉淀后回用于现场洒水抑尘，不外排，环境影响较小。

施工机械的修理、维护过程及作业过程中的跑、冒、滴、漏和露天施工机械被雨水

	<p>等冲刷后产生一定量的含油污水，主要污染物为石油类和 SS。其用量不大，只要严格施工管理，一般不会发生污染。尽量避免在施工现场对施工机械进行冲洗，避免含油废水带来的影响。施工场地及机械冲洗产生的废水应通过设置的隔油、沉淀池处理后回用于洒水抑尘等，不外排，环境影响较小。</p> <p>本工程在主要填方区域设置临时排水管涵，以排除道路填方引起的某侧低洼区积水。临时排水在进入地表水体前，应通过沉砂池充分沉淀，确保临时排水不会将泥沙带入地表水体。</p> <p>桥梁施工：项目桥墩距离地表水体较近，项目桥墩的施工采用钻孔灌注桩，钻孔灌注桩基础施工时，每个桩基在不漏水的钢护筒围堰中进行，先钻孔，后灌注混凝土，钻孔产生的泥浆均在护筒内，严禁将泥浆直接排入附近水体。桥墩施工在做好临时防护措施的情况下，不易进入环境水体中。</p> <p>施工人员的生活污水依托附近现有社会生活设施，进入白含污水处理厂处理达标排放，对地表水环境影响小。</p> <p>施工废水严禁排入梁滩河等附近水体，施工过程加强管理，施工废水严格按照要求处置，设置禁排标志，同时加强监督管理，确保施工废水不对周边等水体产生影响。</p> <p>四、噪声环境影响分析</p> <p>施工噪声将对沿线声环境质量产生一定的影响，但拟建工程建设时间较短，噪声影响特点为短期性、暂时性，一旦施工活动结束，施工噪声也就随之结束，施工期结束后不继续产生影响。施工期影响较小。施工期噪声环境影响详见噪声专项评价。</p> <p>五、固体废物环境影响分析</p> <p>现状道路改造过程产生的弃渣以及废弃管道等送至指定的合法弃渣场处置；桥梁施工产生的钻渣经自然干化后定期运至指定的合法弃渣场处置填埋处置。施工人员生活垃圾集中收集后由环卫部门统一处置。</p>
运营期生态环境影响分析	<p>一、生态环境影响分析</p> <p>本项目在运营期通过边坡绿化、道路绿化等，可有效增加沿线植被的覆盖面积，项目区域内的植被生态系统功能将得到一定恢复。</p>

二、地表水环境影响分析

道路路面径流主要污染物为 SS、石油类和 COD 等，其浓度取决于交通量、降雨强度、降尘量和气候干湿程度等多种因素。由于影响因素变化性大，随机性强，偶然性高，很难得出一般规律和统一的测算方法。根据国内研究资料 and 评价资料统计，路面径流对水体的污染多发生在一次降雨的初期阶段，随着降雨时间延长，路面径流中污染物含量降低，对水体污染减少。根据同类工程类比，降雨 5~20 min 内，路面径流 SS、石油类浓度能够满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准，pH、BOD₅ 浓度能够满足一级标准要求；降雨历时 40 min 后，污染物浓度能够满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）一级标准要求。根据项目设计方案，本项目布置了污水和雨水管网，雨水将进入雨水管网，对环境影响小。

三、大气环境影响分析

本项目营运期大气污染物主要为行驶汽车所排放的汽车尾气，汽车尾气的排放将对周围环境空气带来一定的影响。随着我国科技水平不断提高，汽车尾气净化系统将得到进一步改进，运输车种构成比例将更为优化，逐步减少高耗能、高排污的比例，汽车尾气排放将大大降低，汽车尾气对沿线两侧以及环境保护目标大气环境的影响及影响程度都将会缩小。

四、噪声环境影响分析

本项目营运期采用低噪声路面技术和材料，加强道路沿线两侧绿化建设，设置限速标志，严格控制车速，协调管理部门，加强车辆行驶管理，预留环保资金等措施。采取以上措施并严格落实《地面交通噪声防治技术政策》相关措施后，本项目营运期间对周边敏感点的声环境影响可接受。详见噪声专项评价。

五、固废环境影响分析

本工程为城市道路，固体废弃物主要为车辆带入道路的固体废弃物，行人丢弃的少量果皮、纸屑及树叶、枯枝等，由环卫部门统一清扫处理，对环境影响较小。

六、环境风险

营运期风险主要表现为因发生交通事故和违反危险品运输的有关规定使危险品在运

	<p>输途中突发性的发生泄漏、爆炸或者燃烧等。一旦发生易燃易爆品燃烧、爆炸，可能造成人员伤亡、建筑物破坏和交通阻塞，危化品发生泄漏也可能对地表水体甚至地下水造成环境污染的影响，因交通事故而产生的污染风险必须予以高度重视，并应采取有效措施最大限度的减少其发生。</p>
<p>选址选线环境合理性分析</p>	<p>一、拟建项目选线合理性分析</p> <p>根据现场踏勘，道路场区内无珍稀保护动植物分布，无名木古树，不涉及自然保护区，场地内无水井以及饮用水源。因此本项目无环境制约因素，从环境角度考虑，线路走向合理可行。</p> <p>红果路 K1+833.530~K2+765.532 段（科学大道下穿道至新荣大道段）全线无控制因素，且科学大道下穿道为现状，终点接新荣大道交叉口已完成施工图设计，所以本段全线为直线不进行必选。</p> <p>二、施工场地布置合理性分析</p> <p>本项目施工人员生活区租赁周边现有生活设施解决，设施工便道和施工区。</p> <p>本工程挖方临时暂存在开挖沿线工程用地范围内，及时回填，不设置专门的临时弃土堆场，借方外购，不设置取土场。表土集中运至高新区表土堆存点储存（距项目约6 km），不设置临时表土场。临时场地不占用基本农田，不占用自然保护区、风景名胜区等生态保护红线，周边无生态环境敏感点，布置合理可行。</p> <p>环保措施：临时施工材料堆场等表面以及裸露松散地面设临时遮盖措施，场地四周设置截排水沟、沉砂池和挡护墙，减少水土流失；主体工程完工后对临时场地及时覆土复垦，恢复原有地表生态。对施工人员应加强环保教育，严禁随意抛弃施工废弃。本项目生态保护措施布局图详见附图。</p>

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	<p>一、生态环境保护措施</p> <p>施工期应合理安排工期，施工场地临时堆方和临时施工材料堆场等表面以及裸露松散地面设临时遮盖措施，场地四周设置截排水沟和沉砂池，减少水土流失；地表开挖回填尽量避开暴雨季节，预先修建沉砂池、排水沟，对于长时间裸露的开挖面，可根据实际情况应用塑料布覆盖，减轻降雨的冲刷；设专人负责管理。监督施工过程中的挖方临时堆放问题；主体工程完工后对场地及时覆土复垦，恢复原有地表生态。施工区、施工道路设置截排水沟，施工完毕后应立即对临时用地进行用地恢复；表土要进行分层开挖，分层剥离，及时清运，及时覆土回填。施工完成后应尽快进行道路硬化和绿化工作，把水土流失降低到最低限度。对施工人员应加强环境保护教育，严禁随意抛弃施工废弃物。营运期加强道路两边绿化工作，恢复景观。</p> <p>二、水环境影响减缓措施</p> <p>施工机械和运输车辆冲洗废水、桥梁施工过程中产生的含泥废水、围堰废水以及机械维护等过程产生的含油废水等，经隔油沉淀池处理后，进入清水池循环使用，不外排；定期清理沉渣，施工结束后及时覆土掩埋。堆放材料点应设篷加盖，防止被雨水冲刷污染水体。施工人员的生活污水依托附近现有社会生活设施，进入白含污水处理厂处理达标后排放。施工期间加强管理，施工废水严禁排入梁滩河等附近水体，施工废水严格按照要求处置，设置禁排标志，确保施工废水不对周边等水体产生影响。</p> <p>三、环境空气影响减缓措施</p> <p>为减少道路施工时地表开挖以及施工机具产生的粉尘、废气对环境空气的不利影响，根据《重庆市大气污染防治条例》（2021年5月27日修订）、《重庆市环境保护条例》（2022年9月28日三次修订）等文件的相关要求，评价建议在施工过程中需要采取如下具体的污染防治措施：</p> <ul style="list-style-type: none">① 工地实行围挡施工，沿工地四周连续设置，并作到定期清洗，对破损的围挡及时更换。② 施工中推行湿式作业，施工现场设置洒水抑尘设施；加强回填土方施工管理，采取土方表面压实、定时洒水、及时遮盖等措施。各物料的倾倒高度不得大于三米。各临时场地应设置挡土墙、排洪沟等措施，设置遮盖措施。③ 沥青全部采用外购成品，不得在工程区熬炼和搅拌；工程所需混凝土应全部购买商品混凝土，不设置混凝土拌合站。④ 运输车辆采用密闭运输，保证运输过程中不撒漏。施工场地出口设置车辆冲洗设施，减
-------------	---

少车辆带泥上路。

- ⑤ 加强施工扬尘污染控制的检查，积极配合市政环卫部门对运输车辆的监督工作。

四、声环境影响减缓措施

根据《重庆市噪声污染防治办法》（渝府令[2023]363号）以及《重庆市环境保护条例》（2022年9月28日三次修订等文件的相关要求，评价建议本项目施工期采取如下噪声防治措施：

① 从声源上控制，施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机具，尽量选用低噪声的施工机械或工艺，从根本上降低噪声源强。施工单位在使用推土机、挖掘机等施工机具的时候，昼、夜间场界噪声必须满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）。

同时加强施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而使机械噪声增大的现象发生。

② 项目施工过程中使用的推土机、挖掘机、装载机等机械设备，应控制施工时间，禁止夜间22：00到次日06：00进行施工作业，避免噪声扰民事件的发生。

③ 物料（土石方、施工材料等）运输应尽量安排在昼间进行，运输过程中采取缓速、禁鸣等措施。

④ 施工单位在筹备相关施工事宜的同时，须积极与周边居民进行沟通协调，以取得他们的理解。

⑤ 建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。

⑥ 建立建筑施工噪声管理责任制、施工现场值班制度和建设（施工）单位环保信誉档案。

⑦ 中、高考前15日内，禁止在噪声敏感建筑物集中区域进行产生噪声污染的夜间施工作业（抢修、抢险作业除外）。加强对施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而使机械噪声增大的现象发生；设备选型时，在满足施工需要的前提下尽可能选取噪声低、振动小、能耗小的先进设备；施工场外的运输作业尽量安排在白天进行。施工运输车辆途经路段时，应限速、警鸣，禁止夜间运输。

五、固体废弃物的处置措施

① 施工垃圾及其他废弃物应在地方环保部门同意的地点集中堆放，加以防护。现状道路改造过程产生的弃渣以及废弃管道等送至指定的合法弃渣场处置；桥梁施工产生的钻渣经自然干化后定期运至指定的合法弃渣场处置填埋处置。施工人员生活垃圾集中收集后由环卫部门统一处置。

	<p>② 不得乱倒建筑垃圾，禁止在道路和人行道上堆放或转运易扬尘的建筑材料。建筑工程完工后及时清理现场和平整场地，消除各种尘源。</p> <p>六、施工期对周边水体的环境保护措施</p> <p>① 施工废水严禁直接排入周边水体中，施工过程加强管理，施工废水严格按照要求处置，设置禁排标志。</p> <p>② 施工过程产生弃渣、生活垃圾等，严禁倾倒进入周边水体中。</p> <p>③ 加强施工期的监督管理，加强施工过程，加强对周边水体的环境保护工作。</p> <p>通过采取以上污染防治措施后，项目施工对周边水体不会产生影响。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>一、生态环境保护措施</p> <p>本项目实施后，按道路绿化设计的要求，完成道路两侧及征地范围内可绿化地面的植树种草工作。路基边坡等主体工程完工后，及时落实绿化工程。定期进行绿化养护，保证绿化植被的成活率和正常生长。</p> <p>运营期道路管理部门应加强管理，发现问题即时恢复，确保各项防护工程能够充分发挥水土保持功能，不断完善道路的景观绿化工作。</p> <p>二、地表水环境保护措施</p> <p>项目自身无废水产生。运营期间，交通管理部门应加强该路段通行车辆的管理工作。</p> <p>(1) 加强道路运输车辆的管理，车辆装载有石灰、水泥、土方等易起尘的散货，必须加蓬覆盖后才能上路行驶，防止撒落的材料经雨水冲刷后造成水体污染。严禁各种泄漏、散装超载的车辆上路行驶，防止道路散失货物造成水体的污染。</p> <p>(2) 定期检查、维护沿线的水土保持工程设施和排水工程设施，出现破损应及时修补。</p> <p>三、大气环境保护措施</p> <p>道路建设单位在工程竣工验收后向有关部门做好以下环境保护移交、衔接工作：</p> <p>① 为防止二次扬尘的污染，采取及时的清扫和增湿洒水措施，可有效减少起尘量。并禁止带泥、带灰汽车上路行驶；</p> <p>② 加强道路的维护，防止因道路破损增加道路扬尘量。</p>

四、噪声环境保护措施

- ① 采用低噪声路面技术和材料，减小营运期交通噪声的影响。
- ② 加强道路沿线两侧绿化建设。
- ③ 设置限速标志，严格控制车速，协调管理部门，加强车辆行驶管理。

反馈意见：

① 规划居住用地设计布局时，应考虑拟建道路的噪声影响，合理布局，并采取相应的防治措施。在交通噪声达标距离内，不宜规划直接面向拟建道路的住宅等敏感建筑，应尽量规划商业门面、物业活动用房等不敏感的建筑；若在交通噪声达标距离内，规划住宅等声环境敏感建筑物时，应进行合理布局，设计时合理安排房间的使用功能，靠近拟建道路一侧尽量布置厨房、卫生间等，功能敏感的房间尽量朝背向道路侧；对噪声敏感建筑物进行建筑隔声设计，临路一侧声敏感建筑物安装隔声窗。

- ② 预留环保资金，进行噪声跟踪监测和治理。

采取以上措施并严格落实《地面交通噪声防治技术政策》相关措施后，拟建项目营运期间对沿线两侧声环境保护目标的声环境影响可接受。

五、固体废弃物环境保护措施

营运期道路车辆带入道路的固体废弃物，行人丢弃的少量果皮、纸屑及树叶、枯枝等，由环卫部门统一清扫处理。

五、环境风险保护措施

环境风险事故的预防和处置措施：

- ① 工程建成后，由管理部门协调交管部门设置限速等标识、标志。
- ② 加强对拟建工程周边居住区内人群的宣传教育，掌握主要危险化学品的性质和常用的急救措施。当发生危险化学品运输事故后，迅速撤离危险区域。
- ③ 加强危险化学品的运输管理。应严格执行国家和重庆市有关危险品运输的规定，并办理有关运输危险品准运证，运输危险品车辆应有明显标志。
- ④ 道路维护管理部门应做好道路的管理、维护与维修，路面有缺损、颠簸不平、大坑凹和设施损坏时，应及时维修，确保道路质量。

- ⑤ 环境风险事故应急预案

对于交通运输风险事故的处理，应遵循“预防为主，安全第一”的环境保护基本方针，对突发性污染，必须通过应急方式处理。

	<p>危险化学品具有易爆、易燃、毒害、腐蚀、放射性等特性，在运输中容易发生燃烧、爆炸等化学危险安全事故。一般危险化学品的危险性多数具有二重甚至多重性，在化学品运输过程中一旦发生泄漏事故，应立即采取以下措施：</p> <p>a.驾驶员和押运人员应立即向有关部门报告（当地消防、环保、安监、公路部门、医院、行业主管部门等），说明所载化学危险品的名称和泄漏的情况，在等待专业人员救援的同时要保护、控制好现场。在保证自身安全的情况下，采取一切办法切断事故源，查清泄漏目标和部位。</p> <p>b.疏散无关人员，隔离泄漏污染区。如果是易燃易爆化学品的大量泄漏，则必须立即消除泄漏污染区域内的各种火源。</p> <p>c.事故发生后，应根据化学品泄漏扩散的情况或火焰热辐射所涉及到的范围建立警戒区，并在通往事故现场的主要干道上实行交通管制。</p> <p>d.迅速将警戒区及污染区内与事故应急处理无关的人员撤离，以减少不必要的人员伤亡。对于气体泄漏物，紧急疏散时应注意；如事故物质有毒时，需要佩戴个体防护用品或采用简易有效的防护措施并有相应的监护措施；应向侧上风方向转移，明确专人引导和护送疏散人员到安全区，并在疏散或撤离的路线上设立哨位，指明方向；不要在低洼处滞留；要查清是否有人留在污染区。</p> <p>e.对于少量的液体泄漏物，可用砂土或其它不燃吸附剂吸附，收集于容器内后进行处理。而大量液体泄漏后四处蔓延扩散，难以收集处理，可以采用筑堤堵截或者引流到安全地点，将收集的泄漏物运至废物处理场所处置，剩下少量的物料采用砂土或其他不燃吸附剂吸附，收集与容器后进行处理。</p> <p>f.在道路跨梁滩河水体的桥梁段设置减速标志，桥梁两侧加装防撞护栏，并设置桥面径流收集系统，以减小事故发生时对梁滩河水域的影响。</p> <p>根据 2005 年重庆市交警总队的规定，危化品运输车禁止进入人口聚居区、商业区、水源区等。根据规划，项目两侧规划为居住用地，因此评价建议本次建设道路路段不通行危化品车辆。</p> <p>本项目环境风险纳入区域考虑，与区域环境风险进行联动，一旦发生环境风险事故，启动区域联动应急预案。</p>
其他	/

根据道路沿线的环境特征以及评价所提环保措施及建议，本项目的环保投资预算见表 5-1。

表 5-1 项目环保投资预算表

内容 类型	污染时 期	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	治理投 资(万元)	预期治理效果
大气污 染	施工期	道路施工	扬尘、 NO _x 、CO	尽可能将施工场地和外界隔离，在施工 场地和施工道路上洒水。运土车辆盖上 篷布，定期检查、维护施工机械及车辆， 保证其尾气排放不超标。施工材料临时 堆存点等设临时遮盖措施。加强机械管 理，防止机械用油泄漏造成环境污染。	25	对环境影 响较 小
	营运期	汽车尾气	NO ₂	加强绿化、加强机动车尾气排放管控	计入主 体工程	
水污 染物	施工期	施工废水	COD、SS、 石油类	施工废水经隔油、沉砂处理后回用；桥 梁施工过程中产生的含泥废水、围堰废水 等经沉淀后回用，不外排。	30	对环境影 响较 小
		施工人员 生活污水	COD、SS、 氨氮	施工人员的生活污水依托附近现有社 会生活设施，进入白含污水处理厂处理		
	营运期	路面径流	SS	雨水管网收集排放		
固体废 弃物	施工期	施工场地	弃渣	现状路面破除、现状管网废除等过程产 生的弃渣等送至指定的合法渣场处置； 桥梁施工过程中产生的钻渣等自然干化 后送至指定合法弃渣场处置	22	对环境影 响较 小
			生活垃圾	生活垃圾交环卫部门处理		
	营运期	行人	生活垃圾	生活垃圾交环卫部门处理		
噪声	施工期	采取选用高效、低噪的施工设备，合理布置，文明施工，设隔 声围挡，张贴施工告示，禁止鸣笛，设置限低速标志等措施		10	对环境影 响可 接受	
	营运期	采用低噪声路面技术和材料，加强绿化，加强管理，预留环保 资金，治理交通噪声污染		60		
生态保 护	加强临时材料堆存等管理，防治水土流失，及时进行用地恢复；在可绿 化区域进行植草、栽灌木，进行植被恢复，改善生态环境；按照区域水 土保持方案落实水保措施			265	对环境影 响较 小	
合计				/	412	总投资 1.46%

环
保
投
资

六、生态环境保护措施监督检查清单

类型 \ 内容	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	加强表土堆存管理，表土及时清运，防治水土流失，施工完毕及时进行用地恢复；在可绿化区域进行植草、栽灌木，进行植被恢复，做好边坡绿化，改善生态环境	施工区域无明显的裸土和水土流失现象，边坡规范，硬化绿化好，水土保持措施及水土保持设施完好，无水土流失遗留问题	/	/
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	施工废水经隔油、沉砂处理后回用，桥梁施工产生的含泥废水、围堰废水经沉淀处理后回用，不外排；施工人员的生活污水依托附近现有社会生活设施，进入白含污水处理厂处理达标排放	不产生二次污染	道路沿线雨水经管网收集后分段排出，接入市政管网。雨水管工程实施完毕后，交由市政部门管理、维护，保证通畅	建设完善的雨污排水管道，不产生二次污染
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	合理布置施工设备，设置施工围挡等，合理安排施工时间	施工噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)，不扰民	采用低噪声路面材料；加强管理；全路段限速禁鸣；加强绿化；预留环保资金	2类区路段：交通干线两侧30m范围内区域执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 4a类标准，其余区域2类标准；3类区路段：交通干线两侧15m范围内区域执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 4a类标准，其余区域3类标准
振动	/	/	/	/

大气环境	建设施工围挡，设置洒水抑尘设施。运土车辆盖上蓬布，定期检查、维护施工机械及车辆，保证其尾气排放不超标。临时材料堆存设临时遮盖措施	减少施工扬尘、尾气等的环境影响	加强绿化	/
固体废物	现状路面破除、现状管网废除等过程产生的弃渣等送至指定的合法渣场处置；桥梁施工过程中产生的钻渣、底泥等自然干化后送至指定合法弃渣场处置；施工人员生活垃圾交城市环卫部门统一清运	不产生二次污染	人行道按需设置垃圾桶，由环卫部门定期收运	不产生二次污染
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	建设单位协调有关部门，加强运输车辆质量及运行状态检查	设置提示板或警告牌、限速、禁鸣等标志
环境监测	施工噪声：各段选择代表性点位施工场界，1次，2天/1次，每天昼夜各1次，具体监测内容详见噪声专项监测计划；施工扬尘 TSP：路基施工期1次	施工噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)，不扰民；施工扬尘满足《大气污染物综合排放标准》(DB 50/418-2016)相关标准	交通噪声：项目环保验收监测一次，2天，每天昼夜各2次，具体监测内容详见噪声专项监测计划。营运期纳入城市交通噪声一并进行监测、管理	交通噪声： 2类区路段：交通干线两侧30m范围内区域执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 4a类标准，其余区域2类标准；3类区路段：交通干线两侧15m范围内区域执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 4a类标准，其余区域3类标准
其他	水土保持措施：工程措施、植物措施、临时措施等	符合水土保持要求	/	/

七、结论

项目建成后，具有良好的社会效益和经济效益。工程施工期的环境问题在采取相应的环境保护措施后，可以有效解决；工程运营期的环境问题，在有效的防治措施下可以得到有效缓解和改善。评价认为：项目建设单位在全面落实本报告表所提出的各项污染防治措施，加强环境管理，严格执行“三同时”和污染物达标排放的前提下，从环境保护角度看，该项目建设可行。