

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 天赐路(含谷立交至黄金桥段)改造工程

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9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
《天赐路(含谷立交至黄金桥段)改造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：

我公司委托重庆后科环保有限责任公司编制了天赐路(含谷立交至黄金桥段)改造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《天赐路(含谷立交至黄金桥段)改造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)



2024年3月26日

一、建设项目基本情况

建设项目名称	天赐路（含谷立交至黄金桥段）改造工程项目		
项目代码	2020-500356-48-01-152780		
建设单位联系人	肖宜源	联系方式	19922381044
建设地点	重庆高新区含谷镇、白市驿镇		
地理坐标	起点： <u>106度21分52.985秒</u> ， <u>29度30分53.932秒</u> ； 终点： <u>106度22分4.717秒</u> ， <u>29度30分31.882秒</u> ；		
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）	用地面积：50805m ² ； 长度 0.776km
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	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〔2020〕419号
总投资（万元）	65000	环保投资（万元）	311.61
环保投资占比（%）	0.48	施工工期	24个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____		
专项评价设置情况	噪声专项评价。项目属于城市道路（城市主干道），需要进行噪声专项评价。		
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”）		
规划及规划环境影响评价符合性分析	本项目天赐路为城市主干路，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		
其他符合性分析	<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，本项目为城市主干道的建设，属于该条款中的城市道路建设，因此本项目</p>		

建设符合国家产业政策，为鼓励类。

项目的建设已经取得重庆高新区管理委员会改革发展局的同意（详见附件《重庆高新区改革发展局关于天赐路（含谷立交至黄金桥段）改造工程立项的批复》（渝高新改投 [2020]419号））。立项批复中工程路段全长约900m，由于后期在方案设计中有所调整，并取得了《重庆高新区建设局关于天赐路（含谷立交至黄金桥段）改造工程的初步设计预审意见函》，预审意见函的建设规模：本工程全长775.509m，城市主干路，设计时速60千米/小时，标准路幅宽度为44m。根据行洪批复，建设方案相比初设预审意见函略有调整，因此，本次评价以最终调整结果作为评价内容，初设预审意见函和行洪批复作为项目工程内容的支撑附件。

二、与“三线一单”符合性分析

本项目位于高新区含谷镇、白市驿镇，项目所在区域参照九龙坡区“三线一单”进行分析。

本项目为道路工程，工程南北走向，位于含谷镇、白市驿镇，参照《九龙坡区生态环境准入清单》，项目位于九龙坡区重点管控单元 3-梁滩河五星桥（环境管控单元编码：ZH50010720003）、九龙坡区重点管控单元 2-梁滩河童善桥（环境管控单元编码：ZH50010720002）。

表 1-4 建设项目“三线一单”符合性分析

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, ZH50010720002		九龙坡区重点管控单元 3-梁滩河五星桥，九龙坡区重点管控单元 2-梁滩河童善桥		重点管控单元 3，重点管控单元 2	
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
全市总体管控要求	空间布局约束	1.严格执行《产业结构调整指导目录》、《重庆市产业投资准入工作手册》、《重庆市工业项目环境准入规定》、《重庆市长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）》等文件要求，优化重点区域、流域、产业的空间布局。对不符合准入要求的既有项目，依法依规实施整改、退出等分类治理方案。2.禁止在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建重化工、纺织、造纸等存在污染风险的工业项目，禁止在长江干支流1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。5公里范围内除经国家和市政府批准设立、仍在建设的工业园区外，不再新布局工业园区（不包括现有工业园区拓展）。新建有污染物排放的工业项目应进入工业园区或工业集中区，不得在工业园区（集聚区）以外区域实施单纯增加产能的技改（扩建）项目。3.在长江鱼嘴以上江段及其一级支流汇入口上游20公里、嘉陵江及其一级支流汇入口上游20公里、集中式饮用水水源取水口上游20公里范围内的沿岸地区（江河50年一遇洪水水位向陆域一侧1公里范围内），禁止新建、扩建排放重点重金属（铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属）、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目。4.严格执行相关行业企业布局选址要求，优化环境防护		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	符合

		距离设置, 按要求设置生态隔离带, 防范工业园区 (工业集聚区) 涉生态环境“邻避”问题, 将环境防护距离优化控制在园区边界或用地红线以内。5.加快布局分散的企业向流5公里范围内新建工业园区、以及现有化工园区在长江干支流1公里范围内进行拓展的, 市经济信息委、市商务委、市科技局、市规划自然资源局按职责不得办理相关手续。		
	污染物排放管控	1.未达到国家环境质量标准的重点区域、流域的有关地方人民政府, 应当制定限期达标规划, 并采取措施按期达标。2.巩固“十一小”(不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药、涉磷生产和使用等企业) 取缔成果, 防止死灰复燃。巩固“十一大”(造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副产品及食品加工、原料药制造(生化制药)、制革、农药、电镀以及涉磷产品等) 企业污染整治成果。3.城区及江津区、合川区、璧山区、铜梁区二氧化硫、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, 并逐步将执行范围扩大到重点控制区重点行业。4.新建、改建、扩建涉VOCs排放的项目, 加强源头控制, 使用低(无)VOCs含量的原辅料, 加强废气收集, 安装高效治理设施。有条件的工业集聚区建设集中喷涂中心, 配备高效治污设施, 替代企业独立喷涂工序。5.集中治理工业集聚区水污染, 新建、升级工业集聚区应同步规划建设污水集中处理设施并安装自动在线监控装置。组织评估依托城镇生活污水处理设施处理园区工业废水对出水的影响, 导致出水不能稳定达标的, 要限期退出城镇污水处理设施并另行专门处理。	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	符合
	环境风险防范	1.健全风险防范体系, 制定环境风险防范协调联动工作机制。开展涉及化工生产的工业园区突发环境事件风险评估。长江三峡库区干流流域、城市集中式饮用水源、涉及化工生产的化工园区等按要求开展突发环境事件风险评估。2.禁止建设存在重大环境安全隐患的工业项目。严禁工艺技术落后、环境风险高的化工企业向我市转移。	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	1.加强资源节约集约利用。实行能源、水资源、建设用地总量和强度双控行动, 推进节能、节水、节地、节材等节约自然资源行动, 从源头减少污染物排放。2.在禁燃区内, 禁止销售、燃用高污染燃料, 禁止新建、改建、扩建任何燃用高污染燃料的项目和设备, 已建成使用高污染燃料的各类设备应当拆除或者改用管道天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源; 在不具备使用清洁能源条件的区域, 可使用配备专用锅炉和除尘装置生物质成型燃料。3.电力、钢铁、纺织、造纸、石油石化、化工、食品发酵等高耗水行业达到先进定额标准。4.重点控制区域新建高耗能项目单位产品(产值) 能耗要达到国际先进水平。5.水利水电工程应保证合理的生态流量, 具备条件的都应实施生态流量监测监控。	项目为市政道路建设项目, 符合要求	符合
区县总体管控要求	空间布局约束	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。 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。 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、白市驿城市花卉市级森林公园、白塔坪市	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	符合

		<p>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。长江 50 年一遇洪水水位向陆域一侧 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>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>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>		
污 染 物 排 放 管 控	<p>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>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>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>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>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>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>	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	符合	
环 境 风 险 防 控	<p>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>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	<p>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</p>	项目为市政道路建设项目，符合要求	符合	

		发 利 用 效 率	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。		
单 元 管 控 要 求	九 龙 坡 区 重 点 管 控 单 元 3- 梁 滩 河 五 星 桥	空 间 布 局 约 束	1. 在自然保护区的外围保护地带建设的项目，不得损害自然保护区内的环境质量；外围保护地带建设的项目应采取有效的噪声防治措施，保护区实验区周边 100m 范围内不得布局高噪声设施。 2. 严格控制过剩产能和“两高一资”项目，严格限制造纸、印染、传统燃油汽车、涉及重金属以及有毒有害和持久性污染物排放的项目； 3. 禁止引入单纯电镀企业。 4. 按照“关停取缔一批、治理改造一批”的原则，对违法“小散乱污”企业依法关停取缔；对具备升级改造条件的“小散乱污”企业，实施治理改造后，纳入日常监管。 5. 居民住宅和医疗卫生、文教单位周边 100m 范围不得新布局二类工业企业，产生有毒有害气体、恶臭、粉尘、噪声的工业企业不得在居住区、学校、医院和其他人口密集的被保护区域内建设。 6. 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。	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	符合
		污 染 物 排 放 管 控	1.完善排水管网建设和配套污水处理厂建设，强化污水处理设施运维管理，确保设施正常运行，排入梁滩河的污水执行污水特别排放限值。 2. 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。 3.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。 4. 新增工艺废水应按照《重庆市工业项目环境准入规定》，结合水体环境质量改善情况实施区内等量削减或倍量削减。 5.加强科技创新引领，着力引导绿色消费，推进农副产品及食品加工业清洁生产改造或清洁化改造。 6.管控单元内所有区域按高污染燃料禁燃区要求管理。	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	符合
		环 境 风 险 防 控	园区工业污水集中处理设施应设置相应规模的事故池，防止事故废水直接进入江河。	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	1. 园区引进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。 2. 园区引进项目的能耗水平应优于《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
		空 间 布 局 约 束	1. 严格控制过剩产能和“两高一资”项目，严格限制造纸、印染、传统燃油汽车、涉及重金属以及有毒有害和持久性污染物排放的项目； 2. 禁止引入单纯电镀企业。 3. 居民住宅和医疗卫生、文教单位周边 100m 范围不得	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	符合

点 管 控 单 元 2- 梁 滩 河 童 善 桥	束	<p>新布局二类工业企业，产生有毒有害气体、恶臭、粉尘、噪声的工业企业不得在居住区、学校、医院和其他人口密集的被保护区域内建设。</p> <p>4. 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>	合要求	
	污 染 物 排 放 管 控	<p>1.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。</p> <p>2.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，主要实施主干管和二级管网工程、生态湿地景观工程。</p> <p>3.加强过渡性质的电镀生产线的监管，确保企业稳定达标排放,通过政策引导，积极推进企业搬迁或转型升级。</p> <p>4.按照“关停取缔一批、治理改造一批”的原则，对违法“小散乱污”企业依法关停取缔；对具备升级改造条件的“小散乱污”企业，实施治理改造后，纳入日常监管。</p> <p>5. 新增工艺废水应按照《重庆市工业项目环境准入规定》，结合水体环境质量改善情况实施区内等量削减或倍量削减。；</p> <p>6.管控单元内所有区域按高污染燃料禁燃区要求管理。</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	符合
	环 境 风 险 防 控	<p>园区工业污水集中处理设施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	<p>1.园区引进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。</p> <p>2.园区引进项目的能耗水平应优于《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。</p>	项目为市政道路建设项目，符合要求	符合	

二、建设内容

地理位置	<p>本项目位于重庆高新区含谷镇、白市驿镇。本项目道路位于含谷立交南侧，为连接含谷和白市驿片区的主要南北向通道，工程北侧起点接含谷立交改造工程新宏大道设计起点，自北向南走向，南侧终点止于现状黄金桥。项目地理位置图见附图 1。</p>																		
项目组成及规模	<p>一、项目组成</p> <p>本次天赐路改造工程北侧起点接含谷立交改造工程，南侧终点经现状黄金桥，顺接现状天赐路；本次天赐路改造研究范围 K0+000~K0+819.776，实际实施范围 K0+044.267~K0+819.776，全长 775.509m。道路现状为双向六车道的城市主干路，路幅宽度为 32m，设计时速 50km/h。本次改造主要对其进行拓宽改造，道路中心线整体往西侧移动，改建成双向八车道的城市主干路，改建完成后，路段标准路幅宽度 44m，设计时速 60km/h，同时废除现状黄金桥，新建一座桥梁，根据行洪批复：新建桥梁采用可漫水形式设计，桥梁平面布置起点桩号为 K0+591.466，终点桩号为 K0+645.966，全长 54.5m。</p> <p>根据行洪批复：由于改建黄金桥需满足规划河道的位置，故将桥梁段河道建设河堤护岸，与本次黄金桥改造一同实施，河道护岸工程河道治理范围总长 258m，位于黄金桥上、下游河段，工程护岸措施段总长 514m，其中左岸 271m，右岸 243m，拓宽疏浚 258m，新建防汛抢险道路 139m。桥梁处河道断面为矩形，桥梁上下游河道断面为倒梯形，通过扭面连接。护岸工程上下游顺接原河道，远期梁滩河本工程河段规划河道建设时将本段护岸纳入统一考虑建设。</p> <p>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。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 拟建道路工程项目组成一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">项目组成</th> <th style="width: 80%;">建设规模</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">主体工程</td> <td style="text-align: center;">道路工程</td> <td>起点桩号 K0+044.267，终点桩号 K0+819.776，全长 775.509m，城市主干路，改造前道路现状为双向六车道的城市主干路，路幅宽度为 32m，设计时速 50km/h，改造完成后道路标准路幅宽 44m，双向 8 车道，设计速度为 60km/h。路面结构采用改性沥青混凝土路面</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">桥梁工程</td> <td>废除现状约 16.5m 长的黄金桥（桩号 K+632.747~K0+649.152），新建桥梁一座，起止桩号为 K0+591.466~K0+645.966，长 54.5m，采用可漫水形式设计，主梁跨径采用单跨 42m 刚构桥，跨中梁高 1.0m，端部梁高 1.3m，桥宽 44m（双幅，单幅桥宽 22m）。桥梁上部结构采用分离式四箱单室钢箱-UHPC 混凝土组合梁，桥台采用轻型桥台接桩基础。桥梁宽度为 44m，双向八车道，设计车速 50km/h。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">河道护岸工程设计</td> <td>由于改建黄金桥需满足规划河道的位置，故将桥梁段河道建设河堤护岸，与本次黄金桥改造一同实施，河道护岸工程河道治理范围总长 258m，位于黄金桥上、下游河段，工程护岸措施段总长 514m，其中左岸 271m，右岸 243m，拓宽疏浚 258m，新建防汛抢险道路 139m。</td> </tr> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">配套工程</td> <td style="text-align: center;">排水工程</td> <td>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</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">绿化工程</td> <td>人行道两侧每隔 5m 间距设置 1 个植树圈，道路车行道两侧设置有 2m 的生物滞留沟，边坡绿化</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">电照工程</td> <td>照明供电系统；道路照明系统；安全接地系统</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">综合管网</td> <td>本次设计有电力、通信、给水、燃气、排水等管网，同时结合现状管网分布情况，对</td> </tr> </tbody> </table>	项目组成	建设规模	主体工程	道路工程	起点桩号 K0+044.267，终点桩号 K0+819.776，全长 775.509m，城市主干路，改造前道路现状为双向六车道的城市主干路，路幅宽度为 32m，设计时速 50km/h，改造完成后道路标准路幅宽 44m，双向 8 车道，设计速度为 60km/h。路面结构采用改性沥青混凝土路面	桥梁工程	废除现状约 16.5m 长的黄金桥（桩号 K+632.747~K0+649.152），新建桥梁一座，起止桩号为 K0+591.466~K0+645.966，长 54.5m，采用可漫水形式设计，主梁跨径采用单跨 42m 刚构桥，跨中梁高 1.0m，端部梁高 1.3m，桥宽 44m（双幅，单幅桥宽 22m）。桥梁上部结构采用分离式四箱单室钢箱-UHPC 混凝土组合梁，桥台采用轻型桥台接桩基础。桥梁宽度为 44m，双向八车道，设计车速 50km/h。	河道护岸工程设计	由于改建黄金桥需满足规划河道的位置，故将桥梁段河道建设河堤护岸，与本次黄金桥改造一同实施，河道护岸工程河道治理范围总长 258m，位于黄金桥上、下游河段，工程护岸措施段总长 514m，其中左岸 271m，右岸 243m，拓宽疏浚 258m，新建防汛抢险道路 139m。	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	人行道两侧每隔 5m 间距设置 1 个植树圈，道路车行道两侧设置有 2m 的生物滞留沟，边坡绿化	电照工程	照明供电系统；道路照明系统；安全接地系统	综合管网	本次设计有电力、通信、给水、燃气、排水等管网，同时结合现状管网分布情况，对
项目组成	建设规模																		
主体工程	道路工程	起点桩号 K0+044.267，终点桩号 K0+819.776，全长 775.509m，城市主干路，改造前道路现状为双向六车道的城市主干路，路幅宽度为 32m，设计时速 50km/h，改造完成后道路标准路幅宽 44m，双向 8 车道，设计速度为 60km/h。路面结构采用改性沥青混凝土路面																	
	桥梁工程	废除现状约 16.5m 长的黄金桥（桩号 K+632.747~K0+649.152），新建桥梁一座，起止桩号为 K0+591.466~K0+645.966，长 54.5m，采用可漫水形式设计，主梁跨径采用单跨 42m 刚构桥，跨中梁高 1.0m，端部梁高 1.3m，桥宽 44m（双幅，单幅桥宽 22m）。桥梁上部结构采用分离式四箱单室钢箱-UHPC 混凝土组合梁，桥台采用轻型桥台接桩基础。桥梁宽度为 44m，双向八车道，设计车速 50km/h。																	
	河道护岸工程设计	由于改建黄金桥需满足规划河道的位置，故将桥梁段河道建设河堤护岸，与本次黄金桥改造一同实施，河道护岸工程河道治理范围总长 258m，位于黄金桥上、下游河段，工程护岸措施段总长 514m，其中左岸 271m，右岸 243m，拓宽疏浚 258m，新建防汛抢险道路 139m。																	
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	人行道两侧每隔 5m 间距设置 1 个植树圈，道路车行道两侧设置有 2m 的生物滞留沟，边坡绿化																	
	电照工程	照明供电系统；道路照明系统；安全接地系统																	
	综合管网	本次设计有电力、通信、给水、燃气、排水等管网，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重建
	人行公交系统	本路段设置一座人行天桥，人行系统通过人行天桥及地面人行斑马线过街；本工程废除一处现有的公交停车港，新建三处公交停车港
	交叉口设计	本工程在桩号 K0+446.062 处与规划建安路相交，与规划建安路上跨桥形成立体交叉口
	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
临时工程	施工营地	拟建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
	临时施工便道	项目不单独设置施工便道，依托当地现有的道路进行施工运输作业
	临时表土堆场	项目设置一个临时表土堆场，位于终点北侧，面积约 0.02hm ² ，用于暂存临时表土。
	临时弃土堆场	道路工程弃方临时暂存在开挖沿线工程用地范围内，及时运至走马镇慈云村土地整治项目回填处置，不设置专门的临时弃土堆场；河道护岸工程设置一个临时堆土点，位置在新建黄金桥下方，面积约 0.05hm ² ，用于河道拓宽疏浚过程的临时挖方以及少量河道底泥的堆存点。
公用工程	施工用电	供电依托当地基础设施
	施工用水	施工期用水可由周边自来水管接取
环保工程	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、设置隔声屏障等措施减小交通噪声的影响
	弃方和固废	施工弃方运至走马镇慈云村土地整治项目回填，少量的河道底泥用作护岸工程回填土；现状路面破除过程以及废除现状桥梁过程产生的弃渣以及废弃管道等送至指定的合法渣场处置；施工人员生活垃圾交环卫部门统一清运、处置
	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，及时进行用地恢复

二、主体工程

1. 平面设计

本次天赐路改造工程北侧起点接含谷立交改造工程，南侧终点经现状黄金桥，顺接现状天赐路；本次天赐路改造研究范围 K0+000~K0+819.776，其中实施范围 K0+044.267~K0+819.776，全长 775.509m。本次设计道路等级为城市主干路，双向八车道，标准路幅宽度 44m，设计时速 60km/h，新建钢箱梁桥一座，桥梁平面布置起点桩号为 K0+591.466，终点桩号为 K0+645.966，全长 54.5m。全线共设置三处圆曲线，实施范围内最小圆曲线半径 254m，最大圆曲线半径 1200m，最小缓和曲线长度 50m，指标均满足相关规范要求。

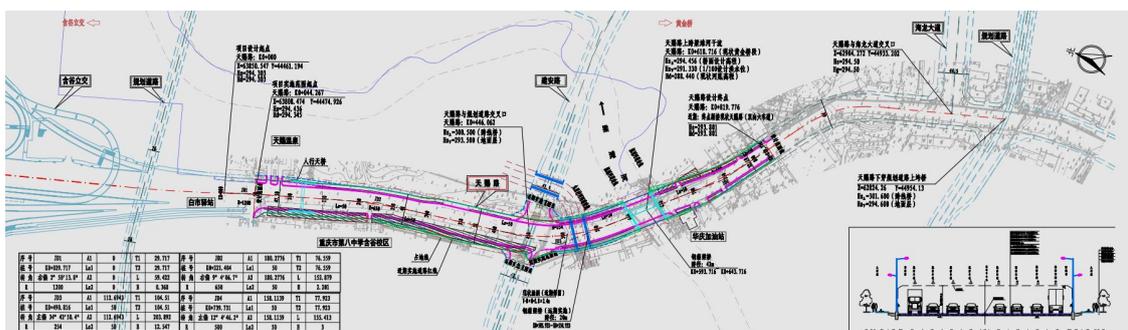


图 2-1 本工程路段总平面图

2.纵断面设计

本次设计天赐路设计终点为现状黄金桥，上跨现状梁滩河干流；本次桥梁改造方案按照1/100一遇设计洪水位进行纵断面设计， $H_s=291.33\text{m}$ (设计洪水位 1/100)，最大设计纵坡 0.65%，最小纵坡 0.3%，最小凸曲线半径 5600m，最小凹曲线半径 6500。北侧起点纵坡顺接含谷立交改造工程新宏大道路改造纵坡 0.3%，设计标高 294.438m，向南延伸以-0.35%纵坡与规划道路形成简易立交，下穿规划道路上跨桥，上跨桥设计标高 300.5m，然后以 0.65%、0.6%人字坡上跨梁滩河，最后以 0.3%与现状道路顺接。



图 2-2 本工程路段纵断面图

3.横断面设计

根据设计方案，拟建的天赐路（含谷立交至黄金桥段）改造工程为城市主干道，设计时速 60km/h，标准路幅宽度为 44m，双向六八车道，其具体路幅分配为：

$B=6.5\text{m}$ （人行道）+0.5m（路缘带）+3.75m（车行道）+3.5m×2（车行道）+3.25（车行道）+2.0m（双黄线）+3.25（车行道）+3.5m×2（车行道）+3.75m（车行道）+0.5m（路缘带）+6.5m（人行道）=44m。

车行道横坡为 1.5%的双向横坡；人行道横坡为 2%。

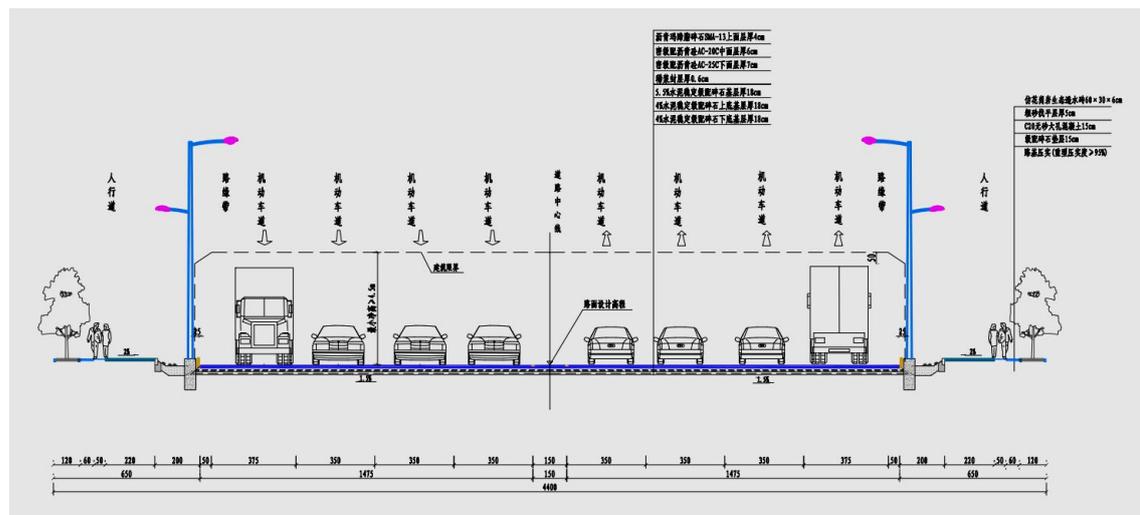


图 2-3 本工程路段标准段标准横断面图

4.路基工程

(1) 填方路基

填方路基边坡按 1: 1.75 放坡。当填方路段的地面自然纵坡大于 12%、横坡大于 1: 5 时,应在斜坡上分级挖成宽度不小于 2.0m,并向内倾斜 >4% 的台阶。当填方路基外侧地表水往路基汇集时,在填方路段路基地外 2m 设排水沟,并顺地势接入道路排水系统排出路基范围。

(2) 挖方路基

挖方路基边坡按 1: 1.5 放坡。挖方边坡坡顶外 5m 设截水沟,顺地势排出路基范围。

(3) 半填半挖

半填半挖交界处易出现不均匀沉降而引起地面开裂。挖方区为土质时,填方区优先采用渗水性好的材料填筑,对挖方区路床 0.80m 范围内土体进行超挖回填碾压;挖方区土质为岩石时,填方区采用填石路堤。纵向填挖交界处应设置过渡段,土质地段过渡段采用级配较好的砂类土、砾类土、碎石填筑,岩质地段过渡段采用填石路堤。

(4) 零填零挖路段

地面线与路基顶标高相差小于 80cm 的视为零填零挖路基。

零填路基,对路床范围(即路面底面以下满足规范要求且含水量适度时 0~80cm)填料或表土应认真处理,当土层最小强度 CBR 小于 4%,可采取挖翻后压实处理;当土层含水量较大或土层最小强度 CBR 不能满足要求时,则应采取换填挖方中开山石。

当挖方路基路床为土层或路床含水量过大难以压实时,也应对路面结构层以下土基进行处理,处理方式及压实度要求同零填路基。

5.路面工程

(1) 车行道路面结构

改性沥青玛蹄脂碎石 SMA-13	4cm
沥青砼 AC-16C 中面层	6cm
沥青砼 AC-25C 下面层	7cm
稀浆封层	0.6cm
5.5%水泥稳定级配碎石基层	18cm
4%水泥稳定级配碎石上底基层	18cm
4%水泥稳定级配碎石下底基层	18cm
总厚度	71.6cm

(2) 人行道路面结构

1) 人行道透水砖铺装部分结构层如下:

仿花岗岩生态透水砖 60×30×6cm

5cm 厚石屑找平层

15cm 厚 C20 无砂大孔混凝土

15cm 厚级配碎石垫层
防渗膜（两布一膜防渗土工膜）

人行道路面结构总厚度：41cm

2）人行道透水混凝土铺装部分结构层如下：

6cm 灰色透水混凝土

20cm 厚 C20 无砂大孔混凝土

15cm 厚级配碎石垫层

防渗膜（两布一膜防渗土工膜）

人行道路面结构总厚度：41cm

三、桥梁工程

本工程路段涉及一座车型桥梁（黄金桥）和一座人行天桥。

新建黄金桥：废除现状约 16.5m 长的黄金桥（桩号 K0+632.747~K0+649.152），新建桥梁一座，根据行洪批复，新建桥梁起止桩号为 K0+591.466~K0+645.966，长 54.5m，采用可漫水形式设计，主梁跨径采用单跨 42m 刚构桥，跨中梁高 1.0m，端部梁高 1.3m，单幅桥宽 22m。桥梁上部结构采用分离式四箱单室钢箱-UHPC 混凝土组合梁，桥台采用轻型桥台接桩基础。桥梁宽度为 44m，双向八车道，设计车速 50km/h。

人行天桥：人行天桥位于本次改造项目桩号 K0+113.237 处，为东西走向跨越现状及远期规划天赐路的跨线人行天桥，天桥西接重庆八中北侧路口，东接天赐温泉出入口，旨在解决桥位的人行过街需求，保证下行交通（天赐路主干路）的通行能力及安全。

本工程桥梁设置情况详见下表 2-2。

表 2-2 桥梁一览表

名称	起点桩号	终点桩号	跨径布置（跨数×跨径）	全长(m)	上部结构型式
新建黄金桥	K0+591.466	K0+645.966	1×42m	54.5	分离式四箱单室钢箱-UHPC 混凝土组合梁
人行天桥	K0+113.237		1×43.12m	45.12	钢箱梁

1、新建黄金桥

- （1）设计基准期：100 年；
- （2）设计使用年限：100 年；
- （3）荷载等级：汽车：城-A 级；人群：4.0kN/m²； 人行道栏杆荷载：竖向 1.2kN/m，水平向外荷载 2.5kN/m；
- （4）道路等级：城市主干路；
- （5）设计速度： 50km/h；
- （6）抗震设防烈度：抗震基本烈度为 6 度、场地设计地震第一组，设计基本地震加速度值为 0.05g。
- （7）抗震设防分类：丙类

(8) 桥梁最大纵坡：1.4%（新建黄金桥）、1.0%（天桥）；

横坡：2.0%（新建黄金桥）、1.5%（天桥）；

(9) 结构设计安全等级：一级；

(10) 环境类别：I类；

(12) 设计洪水频率：100年一遇；

(13) 梯度温度：桥面铺装为8cm的沥青混凝土面层，钢箱梁竖向日照正温差参照《英国规范》(BS-5400)计算，即梯度升温： $T_1=24^{\circ}\text{C}$ ， $h_1=0.1\text{m}$ 、 $T_2=14^{\circ}\text{C}$ ， $h_2=0.2\text{m}$ 、 $T_3=8^{\circ}\text{C}$ ， $h_3=0.3\text{m}$ 、 $T_4=4^{\circ}\text{C}$ ；梯度降温：取值 $T_1=6.0^{\circ}\text{C}$ ， $h_1=0.5\text{m}$ 。

(12) 防撞等级：SB级

主梁跨径采用单跨42m分离式钢箱梁，梁高1.9m。桥梁上部结构采用分离式单箱钢箱梁，分三幅设置，左一幅横断面布置为：6.5m（人行道）+9.0m（车行道）=15.5m；左二幅为：6.25m（车行道）+0.25m（中央分隔护栏）=6.5m，右幅为：0.25m（中央分隔护栏）+15.25m（车行道）+6.5m（人行道）=22.0m。

钢箱梁桥面铺装采用如下方案，铺装结构由上而下为：40mm厚改性沥青马蹄脂碎石混合料 SMA-13、乳化沥青粘层油（PC-3型）0.3~0.6 L/m²、40mm厚改性沥青浇注式混凝土 GA-10、FYT-II防水涂料。

人行道铺装：10cm厚C30钢筋混凝土预制板+2cm厚1:3水泥砂浆+4cm厚彩色人行道方砖。

桥面雨水通过PVC管引导排入附近排水系统，在桥台及桥墩处设PVC管将桥面雨积水沿桥墩（台）有组织地引入排水系统中。泄水口应设置于桥梁横坡较低侧。

桥台采用轻型桥台接桩基础，桥台台后设置30cm厚级配碎石反滤层，并应设置封水层。

2、人行天桥

(1) 人行天桥宽：0.15(栏杆)+4.0m(净宽)+0.15(栏杆)=4.3m

(2) 人群荷载：4.0kN/m²；

(3) 地震烈度：基本设防烈度6度，构造按7度设防；

(4) 设计基准期：100年；

(5) 桥下净高：≥5.0m；桥下限高4.5m；

3、河道护岸工程设计

由于改建黄金桥需满足规划河道的位置，故将桥梁段河道建设河堤护岸，与本次黄金桥改造一同实施，河道护岸工程河道治理范围总长258m，位于黄金桥上、下游河段，工程护岸措施段总长514m，其中左岸271m（钢筋石笼镇脚+生态护坡方案），右岸243m（挡墙+斜坡方案），拓宽疏浚258m，新建防汛抢险道路139m。桥梁处河道断面为矩形，桥梁上下游河道断面为倒梯形，通过扭面连接。护岸工程上下游顺接原河道，远期梁滩河本工程河段规划河道建设时将本段护岸纳入统一考虑建设。

根据黄金桥的布置，本次设计河道需护岸、扩宽，同时结合河道远期规划和与现状河道的衔接，本次拟定河道基本堤距为9~11m，水面范围35m，左岸因已征地可以尽量靠左布置，右岸有已成建筑。本次设计工程措施实际基本满足10年一遇洪水标准，远期工程措施防洪满足到100年一遇洪水标准。本工程已取得行洪评价准予行政许可。本工程护岸工程经济技术指标详见下表2-3。

表 2-3 护岸工程经济技术指标表

序号	项 目	单位	数量	备注
一	水文			
1	近期设计洪水标准	年	10年一遇	
2	远期设计洪水标准	年	100年一遇	
3	设计洪峰流量 (P=10%)	m ³ /s	295	童善桥以上
4	设计洪峰流量 (P=1%)	m ³ /s	608	
5	设计洪水水位(100年一遇)	m	294.47~294.58m	护岸范围
6	设计洪水水位(10年一遇)	m	292.45~292.55m	
二	地震基本烈度		VI	
三	建筑物级别	级	1	
四	设计高程			
1	设计堤顶高程 (85 国家高程)	m	293.00m~294.38m	
五	主要建筑物(推荐)			
1	控制堤脚线长	m	514	工程措施
2	主要措施	m	271	挡墙/镇脚+斜坡体护岸+堤顶道路
		m	243	挡墙/挡墙+斜坡体护岸+堤顶道路
		m	258	河道扩宽疏浚
3	护岸最大高度	m	7.6	

四、配套工程

1.交叉口设计

本项目在 K0+446.062 桩号位置处于与规划建安路相交，规划建安路以上跨桥的形式与本项目道路形成交叉口，地面层进行渠化设计（远期预留），交叉口类型为 A1 类，近期不实施该交叉口。

2.人行及公交系统

本路段设置一座人行天桥（桩号 K0+113.237 处），人行系统通过人行天桥及地面人行斑马线过街；本工程废除一处现有的公交停车港，新建三处公交停车港。公交车站与展宽段进行一体化展宽设计，长度 90~100m，车道宽度 4.0m，渐变段长度 30~35m，采用三次抛物线渐变。



附图 2-4 本工程路段公交停车港布设情况

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，在道路路段上铺设视力残疾者行进盲道，无障碍盲道铺设位置一般距绿化带或行道树树穴 0.6m，行进盲道宽度 0.5m。

4.道路绿化

根据方案设计，在人行道沿线每 8m 设置行道树；道路车行道两侧分别设置 2m 的生物滞留沟，同时，结合边坡绿化统一打造。

5.综合管网工程

本次对设计范围内部分综合管网进行改建。其中：废除部分电力管线，在道路东、西侧新建电力管线规模分别为 12 孔和 18 孔；废除部分通信管线，在道路西侧新建通信管线规模为 12 孔；废除部分 DN100 及 DN200 给水管道，保留现状 DN500 给水管道，并在道路另外一侧新建给水管道，管道规模为 DN300；对东侧的现状 2×D273 和 D108 燃气管线保留，对部分管段进行迁改，在西侧新建 D108 燃气管线。

(1) 电力

1) 现状

本次设计天赐路改造范围内，现状天赐路有 400×400 及 400×600 电力管线，电力管线沿天赐路双侧布置。

2) 新建管线

本次设计废除现状电力管线，新建电力管道采用排管，双侧布置，距离路缘石 2.85m、3.2m 人行道下，东、西侧管道规模分别为 12 孔和 18 孔。电力排管在人行道和绿化地带，覆土一般不应低于 0.50m，在车行道下，覆土一般不低于 0.70m。

(2) 通信

1) 现状

本次设计天赐路改造范围内，现状天赐路下有 2 孔、3 孔、4 孔、18 孔不等的通信管线，沿天赐路两侧布置。

2) 新建管线

本次拟对现状通信管线进行整合，废除现状通信管线，统一按规划 12 孔规模进行新建。通信管道采用排管形式，布置在道路西侧，距离路缘石 1.2m 车行道下。通信排管在人行道和绿化地带，覆土一般不应低于 0.50m，在车行道下，覆土一般不低于 0.90m。

(3) 给水

1) 现状

本次设计道路改造范围内，现状道路下双侧均有现状给水管线，给水管道规模为 DN100、DN200 及 DN500。

2) 新建管线

本次设计拟保留东侧现状 DN500 给水管道，现状 DN100 及 DN200 给水管规模较小，且与含谷立交确定的规模不同，且道路拓宽后位于车行道下，本次设计考虑废除西侧现状 DN100、DN200 给水管道，在西侧距离路缘石 5.1m 人行道下新建给水管道，管道规模为 DN300。管道工作压力等级暂按 1.0MPa 考虑，管网压力不应超出管道压力等级。

(4) 燃气

1) 现状

本次设计天赐路改造范围内，现状道路下两侧布置有 D108、D273 现状燃气管线。其中东侧有两根 D273、一根 D108 并排布置，西侧有 D108 燃气管线单独布置。

2) 新建管线

本次设计考虑保留东侧两根 D273、一根 D108 燃气管线并进行保护，拟将其中一根 D273 管线作为次高压燃气管线，将西侧车行道上的 D108 现状燃气管线迁改到人行道上。

(5) 排水管网

1) 雨水系统

根据方案设计，现状排水管道规模偏小、线位混乱，本次考虑废除现状排水管网，并在道路两侧新建雨水管道。

本次设计道路雨水管网双侧布置在生物滞留沟内。由于道路两侧地块均为建成区，结合含谷立交及相交道路建安路排水方案，含谷立交段雨水不接入本段雨水系统，建安路规划雨水接入本段雨水系统。本次道路两侧为建成区，东侧为绿地、树林、天赐温泉，西侧为商铺、学校、加油站。根据方案设计，两侧地块雨水基本不接入本次设计范围道路现状雨水管道。其中重庆市第八中学含谷校区的雨水通过 K0+210 处现状 d1000 雨水管道横穿道路排入东侧的梁滩河。加油站南侧厂区雨水（K0+705 处）接入现状 500×500 雨污合流管道。因此本次道路雨水仅收集路面雨水及邻近道路地块的雨水。

本次设计道路雨水管道规模为 d400~d1650。在收集道路及周边邻近地块雨水口排入梁滩河及下游已设计雨水管网内。在桩号 K0+500 处设置 d1650 过街管，用于转输上游规划的建安路雨水，避免后期接入时开挖路面。

预留接口：预留接口根据现状地块需求及规划综合考虑。

2) 污水系统

根据方案设计，沿道路基本无现状污水管道系统，存在零星雨污合流管段。道路两侧建成区部分污水排入现状雨污合流管道内，其中 K0+500 处西侧地块污水接入箱涵内现状 DN250 污水管道，K0+600 处西侧地块污水接入现状 d300 雨污合流管道，K0+805 处西侧地块污水接入现状 700×800 雨污合流管道。

本次设计根据物探及规划道路设计资料，仅对道路范围内污水接入下游现状污水管网内，对道路范围内现状合流制管道进行分流。本次设计在桩号 K0+460 处预留规划建安路污水接口，排入梁滩河北侧现状 DN800 截污干管，对 K0+500、K0+600 处污水接入梁滩河北侧现状 DN800 截污干管。

因桥梁方案设计，左侧桥台桩基位置与现状梁滩河北侧 DN800 截污干管线位冲突，需对截污干管部分管段进行迁改还建。

预留接口：本设计在道路沿线预留污水支管，并设置支管与道路周边地块污水管道衔接。在下游污水管道没有建成前，本污水管道不得投入使用。

6. 照明工程

本工程照明设备均为三级用电负荷，照明电源采用室外箱式变电站供电，箱式变电站中另考虑预留交通信号、景观照明和相邻道路照明等容量。路灯供电设置专用变压器，电源采用 10KV 电源，由城市 10kV 电缆或者环网 T 接而来。路灯专用变压器的供电半径在 500 米左右。本次道路照明低压回路供电电压为 220/380V，本工程供电采用三相供电。道路照明采用常规低杆照明方式。低压配电系统选用 TN-S 接地制式。

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 5.08hm²，其中永久占地 3.33hm²，临时占地 1.75hm²，临时占地主要是路基边坡、护岸工程等。工程占地类型涉及商服用地、交通运输用地、水域及水利设施用地、空闲地等。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。

项目占地类型统计表详见表 2-4。

表 2-4 项目占地类型统计表

单位：hm²

工程名称	编号	工程区	占地性质	商服用地	交通运输用地	水域及水利设施用地	其他土地	合计
天赐路(含谷立交至黄金桥段)改造工程	1	路基工程区	永久征地	0.66	2.45	0.02	0.13	3.26
			临时占地	0.26	0.00	0.01	0.19	0.46
			小计	0.92	2.45	0.03	0.32	3.72
	2	桥梁工程区	永久征地	0.00	0.03	0.00	0.04	0.07
			临时占地	0.00	0.10	0.00	0.09	0.19
			小计	0.00	0.13	0.00	0.13	0.26

3	护岸工程区	永久征地	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		临时占地	0.00	0.00	0.16	0.94	1.10
		小计	0.00	0.00	0.16	0.94	1.10
	永久征地合计		0.66	2.48	0.02	0.17	3.33
	临时占地合计		0.26	0.10	0.17	1.22	1.75
	合计		0.92	2.58	0.19	1.39	5.08

2、土石方平衡

(1) 表土剥离

根据建设方提供资料，本工程计划剥离的表土量为577m³，将剥离的表土集中暂存于临时表土堆场内，后期用于绿化覆土。

临时表土堆场：拟在道路终点处北侧设置1个临时表土堆场，临时堆存表土，临时占地面积约0.02hm²。

(2) 土石方平衡

本工程挖方量约为4.04万m³，填方量约为1.77万m³，弃方约2.27万m³，弃方运往走马镇慈云村土地整治区配套工程回填利用。工程土石方平衡表详见表2-5。

表 2-5 工程土石方平衡表

道路名称	总挖方 (万 m ³)	总填方 (万 m ³)	挖余 (+) /填缺 (-) (万 m ³)	备注
拟建工程	4.09	1.82	2.27	弃方运至走马镇慈云村土地整治项目作回填土

根据建设方提供资料，本项目多余的弃方运至走马镇慈云村土地整治项目回填。走马镇慈云村土地整治项目位于走马镇慈云村 1、6、7 社，处理方式为收回填土进行土地整治，消纳处理量 700 万 m³，经营单位为本工程建设单位重庆科学城城市建设集团有限公司。

临时弃土堆场：道路工程弃方临时暂存在开挖沿线工程用地范围内，及时运至走马镇慈云村土地整治项目回填，不设置专门的临时弃土堆场；河道护岸工程设置一个临时堆土点，位置在新建黄金桥下方，面积约 0.05hm²，用于河道拓宽疏浚过程的临时挖方以及少量河道底泥的堆存点。

六、主要工程数量及经济技术指标

表 2-6 道路工程数量表

序号	项目名称	单位	工程数量
一	道路工程		
1	路基土石方工程		
1.1	总挖方（道路+河道）	m ³	40421
1.2	总填方（道路+河道）	m ³	17662
1.3	余方	m ³	22759
2	新建及破除路面工程		
2.1	改性沥青玛蹄脂碎石混合料 SMA13 上面层厚 4cm	m ²	30824
2.2	改性沥青混凝土 AC-16 中面层厚 6cm	m ²	30824
2.3	沥青混凝土 AC-25 下面层厚 7cm	m ²	30824
2.4	0.4%抗车辙剂（中、下面层）	t	39
2.5	改性乳化沥青稀浆封层厚 0.6cm	m ²	30824
2.6	5.5%水泥稳定级配碎石基层 18cm	m ²	32365
2.7	4%水泥稳定级配碎石上底基层 18cm	m ²	33983

2.8	4%水泥稳定级配碎石下底基层 18cm	m ²	35683
2.9	破除工程（现状天赐路路面结构全部挖除）		
2.9.1	破除旧沥青路面 厚 17cm	m ²	18900
2.9.2	破除旧沥青路面基层 厚 18+18+18cm	m ²	20837
3	新建及破除人行道工程		
3.1	芝麻白仿石材生态面砖 20×10×6cm	m ²	8955
3.2	石屑找平层厚 5cm	m ²	8955
3.3	C20 无砂大孔混凝土厚 15cm	m ²	8955
3.4	级配碎石垫层厚 15cm	m ²	8955
3.5	花岗岩路缘石（15×44×100cm）	m	1800
3.6	花岗岩路边石（12×20×100cm）	m	1546
3.7	破除旧人行道（现状天赐路人行道结构层全部挖除）	m ²	9000
3.8	花岗岩植树圈（12×20×112cm）	m	1613
二	桥梁工程		
1	钢箱梁桥	m ²	3200
2	拆除钢筋混凝土梁桥（旧桥）	m ²	400
三	交通工程		
1	交通标志标线	m	900
2	监控信号灯设施	路口/处	1
四	照明工程		
1	新建道路照明（双侧布置）	m	900
2	拆除旧路灯	座	50
五	排水工程		
1	污水工程		
1.1	d400 污水管（钢带增强聚乙烯螺旋波纹管 SN8 级）	m	20
1.2	现状污水管道破除	m	40
1.3	现状污水管道保护	m	260
2	雨水工程		
2.1	现状雨水管道破除	m	1276
2.2	现状雨水管道保护	m	70
2.3	现状箱涵保护	m	60
2.4	现状排水渠道保护	m	122
2.5	钢带增强聚乙烯螺旋波纹管 SN8 级	m	700
2.6	新建箱涵	m	80
2.7	新建箱涵八字墙	座	2
六	综合管网		
1	给水工程		
1.1	现状给水管道拆除	m	100
1.2	新建给水管道	m	150
1.3	现状给水管道拆除	m	700
1.4	现状给水管道保护	m	900
1.5	新建给水管道	m	700
1.6	新建给水管道	m	10
1.7	新建给水管道	m	110
2	燃气工程		
2.1	现状燃气拆除	m	187
2.2	现状燃气拆除	m	90
2.3	新建燃气管线	m	187
2.4	新建燃气管线	m	90
2.5	现状燃气管线保护	m	3653
3	电力工程		
3.1	现状电力管线拆除	m	1000
3.2	新建电力管线	m	700
3.3	现状电力管线保护	m	180
4	通信工程		
4.1	现状通信管线拆除	m	2900
4.2	新建通信管线	m	700

4.3	现状通信管线保护	m	600
七	绿化工程		
1	行道树	株	360
2	生物滞留带绿化	m ²	2800
八	海绵城市		
1	生物滞留设施（土建）	m ²	2800

表 2-7 道路技术指标表

序号	项目名称	天赐路（含谷立交至黄金桥段）改造工程
1	道路等级	主干路
2	设计时速	60
3	路幅宽度	44
4	最小圆曲线半径	254
5	缓和曲线	50
6	道路净空	5
7	最大纵坡	0.65
8	最小纵坡	0.3
9	最小凸曲线半径（极限值）	5600
10	最小凹曲线半径（极限值）	6500
11	停车视距	≥70
12	荷载标准	桥涵：城市-A 级 人群：按《公路桥涵设计通用规范》计算取值 路面：标准轴载 BZZ—100KN
13	设计年限	道路交通量达到饱和时的设计年限 20 年 路面结构达到临界状态的设计年限 15 年（沥青混凝土路面）
14	设计洪水频率	防洪标准为 100 年一遇
15	地震烈度	基本烈度 6 度，构造设防 7 度

本工程改造前后主要指标对比情况见下表 2-8。

表 2-8 改造前后主要技术指标对比表

序号	项目名称	单位	改造前	改造后
			设计值	设计值
1	道路等级	/	城市主干路	城市主干路
2	设计车速	km/h	50	60
3	远期设计车流量（高峰）	pcu/h	5419	5532
4	路幅宽度	m	32（双向六车道）	44（双向八车道）
5	永久占地面积	hm ²	2.6	3.5
6	改造内容	/	本次改造路段长度为775.509m，主要针对现状道路进行拓宽改造，由现状的32m加宽到44m，道路中心线整体往西侧移动，现状路面全部破除重建，现状黄金桥废除重建	

总平面及现场布置

1、施工场地布置情况

本工程不设施工营地，施工人员生活区租赁周边现有生活设施解决。

本工程施工器械、施工材料等临时堆存在工程沿线占地范围内。

本工程道路工程弃方临时暂存在开挖沿线工程用地范围内，及时运至走马镇慈云村土地整治项目回填，不设置专门的临时弃土堆场；河道护岸工程设置一个临时堆土点，位置在新建黄金桥下方，面积约 0.05hm²，用于河道拓宽疏浚过程的临时挖方以及少量河道底泥的堆存点。

	<p>2、施工道路</p> <p>本项目不单独设置施工便道，直接依托现状天赐路以及现有的周边道路作施工便道。</p> <p>3、施工人员</p> <p>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50人。</p> <p>4、施工期间交通组织</p> <p>本项目属改造扩建工程，现状交通通行量较大，设计方案需要考虑施工期间的交通转换与组织问题，实施时可采用半幅施工，半幅通行的方案，来实现施工期间的交通转换与组织问题。同时配合交通管理部门，加强交通管制。</p> <p>本项目桥梁工程拟采取的施工交通组织方案：</p> <p>(1) 第一阶段：保留现状黄金桥，桥梁段先实施左一幅，前后衔接路基拼宽段同步实施，北侧路基段先实施东侧拓宽段，现状交通主要通过现有道路进行交通组织；其中桥梁段人行道第二阶段需临时作为车行道使用，暂不实施人行道。</p> <p>(2) 第二阶段：拆除现状黄金桥，实施右一幅、左二幅，北侧路基段对现状道路进行拆除新建，现状交通可通过已建北侧拼宽路基段及左一幅桥面通行；</p> <p>(3) 第三阶段：桥梁段左一幅及前后衔接路基段人行道恢复，施工期间可通过新建路段进行组织通行。</p> <p>施工前应以宣传形式通知附近居民、机关、企业等团体，使他们有所准备，安排好出行计划。施工方应在施工路段设置施工警示牌，必要时，应设专人负责指挥来往车辆的通行。必须断道施工时，应事先办理相关手续，并在交管部门指导下制定临时交通应急预案。</p>
<p>施工方案</p>	<p>一、施工工艺</p> <p>拟建项目施工方式采取半封闭施工。采用机械化施工，主机、辅机互相配合作业。</p> <p>1、现状道路破除</p> <p>本项目属于现状道路改造，需要全部废除重建，对路面进行拆除，其中，车行路面：桩号 K0+044.267~K0+445 段对现状沥青面层铣刨及上底基层进行破除，桩号 K0+445~K0+819.776 段路面结构层全部破除，人行路面：现状人行道结构层全部破除。旧路拆除过程中使用的机械包括路面切割机、挖掘机等。旧路拆除过程中产生的主要污染物为粉尘、噪声和固废。根据不同路段拆除厚度估算，本次现状道路破除产生的建筑弃渣的量约 10313m³，送指定合法的弃渣场处置。</p> <p>2、路基施工</p> <p>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。</p>

对于分层的最大松铺厚度，土方路堤不宜超过 30cm，填石路堤不宜超过 50cm，土石路堤不宜超过 40cm。土石路堤中当石料含量超过 70%时，应先铺大块石料，且大面朝下，摆放平稳，再铺小块石料、石渣或石屑嵌缝找平，然后碾压；当石料含量小于 70%，土石可混合填筑，但应避免硬质石块（特别是尺寸大的硬质石块）集中。路床顶面以下 30~50cm 范围内填筑符合路床要求的土分层压实，填料不得大于 10cm。

实际施工时，每填一层，经过压实并符合压实度规定要求后，再填上一层。填筑过程中，每层完成应形成 2—4%的横坡以便排水良好。

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存放于指定地点；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、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

主梁跨径采用单跨 42m 分离式钢箱梁，梁高 1.9m。桥梁上部结构采用采用分离式单箱钢箱梁，分三幅设置。桥梁施工采用分幅实施的方案。

左一幅上部结构道路中心线处梁高 1.9m，箱梁翼缘外挑 2m，钢箱梁顶板厚度 20~24mm，底板厚度 20~24mm，腹板厚度 16~20mm，顶板加劲肋采用 U 肋与板肋，底板与腹板采用板肋，U 型肋厚度 8mm，板肋厚度 16、18mm，纵向均匀、间隔布置横隔板及横向加劲肋，间距 2.5m。

左二幅上部结构道路中心线处梁高 1.9m，箱梁翼缘外挑 1.59m，钢箱梁顶板厚度 20~24mm，底板厚度 20~24mm，腹板厚度 16~20mm，顶板加劲肋采用 U 肋，底板与腹板采用板肋，U 型肋厚度 8mm，板肋厚度 16、18mm，纵向均匀、间隔布置横隔板及横向加劲肋，间距 2.5m。

右幅上部结构道路中心线处梁高 1.9m，箱梁翼缘外挑 2.2m，钢箱梁顶板厚度 20~24mm，底板厚度 20~24mm，腹板厚度 16~20mm，顶板加劲肋采用 U 肋，底板与腹板采用板肋，U 型肋厚度 8mm，板肋厚度 16、18mm，纵向均匀、间隔布置横隔板及横向加劲肋，间距 2.5m。

桥梁平面布置起点桩号为 K0+591.466，终点桩号为 K0+645.966，主梁跨径布置为 42.0m，大桩号侧桥台布置于现状黄金桥范围内，防洪设计等级满足 100 年一遇。

桥台采用轻型桥台接桩基础，桥台台后设置 30cm 厚级配碎石反滤层，并应设置封水层。桩基础均采用嵌岩桩基础，桩基础应嵌入完整的中风化岩面不少于 3 倍桩径，岩石襟边宽度

不小于 5m，桩基采用机械成孔并采用 C35 水下混凝土浇筑。

桥梁施工顺序：由于终点处的桥墩采用钢板桩围堰施工，在桥梁施工前，需要在修建桥台位置的现状河道两侧修建临时改道的河道，然后分幅进行桥梁施工：①架设临时支墩→施工左一幅桥台及桩基→施工左一幅上部结构钢箱梁，与老黄金桥拼宽→拆除临时支墩，施工左一幅临时桥面铺装及临时护栏→左一幅临时通车；②封闭老黄金桥，拆除→施工左二幅及右幅桥台及桩基→架设临时支墩，施工左二幅及右幅上部结构→拆除临时支墩，施工左二幅及右幅的桥面系。③封闭左一幅和左二幅，右幅通车→施工左一幅、左二幅横向连接→拆除左一幅临时桥面铺装和临时护栏，施工左一幅桥面系→全桥通车。

河道施工：施工顺序为先进行左岸施工，然后对现状河道改道至左岸一侧，设置改道河道临时围挡后，再进行右岸施工。

河岸施工过程：挡墙基础土石方开挖→挡墙→岸坡开挖平整（局部土方填筑）→护坡施工→场地恢复。河道挡墙施工为宾格笼施工。

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。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 30cm。

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。

6、附属工程及其他

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。

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

	<p>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>本工程路基段和桥梁段考虑同步施工，采取分幅施工，分幅通车的方式进行，桥梁施工的同时进行配套河道工程施工。施工期做好现状河流导流措施，先进行左岸护岸及桥墩施工，然后对现状河道改道至左岸一侧，设置改道河道临时围挡后，再进行右岸护岸及桥墩施工。</p> <p>三、建设周期</p> <p>本工程计划于2024年4月开工建设，2026年4月施工完毕，建设总工期24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含谷镇和白市驿镇，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：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</p>

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。评价区内未发现国家珍稀保护野生动物。工程涉及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。

二、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》（GB3095-2012）二级标准。

由于2021年和2022年的重庆市升天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的二级标准，所在区域环境空气质量判定为达标区域。

三、声环境现状

项目按照《重庆市中心城区声环境功能区划分方案（2023年）》有关规定，天赐路沿线两侧一定距离范围内执行4a类标准，重庆八中含谷校区执行2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，分别位于重庆八中含谷校区N1、本工程路段终点N2。重庆八中含谷校区N1设置监测点布置在不受交通噪声影响的2类本底值，路段终点N2监测点主要考虑4a类交通噪声现状值，监测布点详见附图7。

根据导则要求“监测布点原则：当声环境保护目标高于（含）三层建筑时，还应按照噪声垂直分布规律、建设项目与声环境保护目标高差等因素选取有代表性的声环境保护目标的代表性楼层设置测点”。

本项目环境敏感目标为重庆八中含谷校区，主要声环境敏感建筑为学校教学楼，教学楼均为三层建筑，与现状天赐路有三至四层的商业建筑楼栋相隔，同时现状商业建筑楼栋高于学校教学

楼，处于背面的教学楼第一层和第三层声环境几乎不受现状道路交通噪声的影响，因此，本次评价选取教学楼一层作为代表性楼层进行监测，该值可代表重庆八中含谷校区的教学楼各层的声环境背景值。

本项目进行声环境现状监测的时间为2021年11月，后期由于行洪过程中桥梁方案的调整，于2024年1月确定了最终的桥梁方案并取得了行洪批复，在此过程中，项目噪声监测点位的声环境现状并未发生较大变化，因此，本次评价直接使用2021年11月的噪声监测数据。

监测项目：等效连续A声级；

监测时间：2021年11月23日~24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》（GB3096-2008）的规定的的环境噪声测量方法进行。监测结果统计见表4-3。

表4-3 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
2021.11.23~24	N1	56~58	42~43	60	50
	N2	67	46~47	70	55

备注：11.13的N2昼间检测期间高峰期车流量为243辆/10分钟；夜间检测期间高峰期车流量为114辆/10分钟。11.14的N2昼间检测期间高峰期车流量为231辆/10分钟；夜间检测期间高峰期车流量为102辆/10分钟。

根据监测结果显示，监测点N1（重庆八中含谷校区）昼夜环境噪声均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准；监测点N2（本工程路段终点）昼夜环境噪声均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准。

四、地表水环境现状

本工程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。

本评价并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》（GB3838-2002）V类水域标准。

本项目施工期工程河段局部SS浓度增加而随着施工结束后沉降，本项目对梁滩河水质不产生影响，因此，不进行水质监测。

本项目桥梁工程涉及的梁滩河河道拓宽疏浚258m，根据调查，本项目涉及梁滩河河段沿线两侧均设置有截污管网，上游河道沿线现状分布主要为城镇居住区，不存在生产废水和生活污水直接排放，因此，本次不单独进行河道底泥的检测，本项目产生的少量的河道底泥用作护岸工程回填土。

一、项目沿线既有及规划的设施状况

1、现状道路

天赐路（含谷立交至黄金桥）改造工程项目设计起点段含谷立交改造工程正在建设中；天赐路为现状道路，双向六车道，本次需对天赐路进行拓宽改造；项目终点段经黄金桥顺接现状天赐路南段。

（1）在建含谷立交改造工程

本项目设计起点北侧接含谷立交改造工程新宏大道段，目前该项目正在施工，原含谷立交改造工程新宏大道按照双向六车道进行设计，涉及人行天桥一处（按双向六车道预留），按照最新规划调整成果，原含谷立交改造工程设计范围内涉及新宏大道部分需按照双向八车道进行调整。

（2）现状天赐路

现状天赐路为城市主干道，设计车速 50km/h，标准路幅宽 32m，双向六车道，道路车行道路面状况良好；人行道不均匀沉降及人行道砖破损情况较普遍，整体状况较差。

（3）现状交叉口

现状天赐路在桩号 K0+480 位置处有一处现状 T 型交叉口，相交道路路面状况良好，道路等级为城市支路，车行道宽度 7m。

2、现状建筑

本项目西侧有一排现状建筑，沿道路南北向布置，为 3~4 层商铺+住宅砼建筑，多数侵入道路红线范围，需进行拆迁，拆迁面积约 3105 平米。

3、现状水系

本项目沿线水系分布有现状梁滩河支流（九里村河）和干流，现状天赐路分别于桩号 K0+500 和 K00+650 位置处上跨梁滩河支流和干流。

4、现状箱涵

现状天赐路与桩号 K0+500 有一处现状箱涵，上跨梁滩河支流（九里村河），本次设计拟对其保留。

5、现状桥梁（黄金桥）

本项目设计终点为现状黄金桥，上跨梁滩河干流，为单跨 16.5m 简支板梁桥（预制空心板结构），桥梁总宽度约 24.4m。依据《梁滩河整治工程（高新区段）涉河建设方案及防洪评价调整报告》成果，1/100 设计洪水位 291.330m，本次拟对其进行拆除重建。

6、现状公交停车港

现状天赐路 K0+180 桩号位置有一处港湾式公交停车港，整体状况良好，依据最新规划并结合周边用地情况，本项目共设计三处港湾式公交停车港，对现状公交车站进行拆除重新选址还建。

7、现状管线

项目设计终点黄金桥西侧为现状 DN500 球墨铸铁给水管，东侧为 D108 燃气无缝钢管；均为架空形式，本次拟对黄金桥进行拆除重建；天赐路周边现状管线密集，电力、通信、燃气、给水、

排水管线齐全，但埋深较浅。另现状有 0.4KV、10KV 输电线路沿天赐路人行道布置，且与天赐路相交，涉及多处现状电杆的迁改。

二、与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

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。

由于天赐路运行多年，未查询到现状道路原有环评手续。

本工程路段无环保投诉。本工程部分路段存在雨污分流不彻底，本次建设一并改造，无其他遗留的环境问题。

本工程为现状天赐路的改造工程，工程路段沿线现状情况分布为：桩号 K0+044.267~K0+450 段沿线右侧（西侧）临路一侧为现状 3~4 层的商铺建筑（拟拆迁），隔商铺建筑为重庆八中含谷校区，沿线左侧（东侧）为天赐温泉；桩号 K0+450~K0+819.776 段沿线右侧（西侧）现状为商铺、作坊企业、加油站等，沿线左侧（东侧）分布为天赐温泉、作坊企业商铺等。项目所在区域为城市建成区，涉及规划工业用地片区现状已拆除，待规划工业用地设计建设。

项目沿线规划情况为：沿线右侧（西侧）为学校用地（现状重庆八中含谷校区）、工业用地（目前还未建设，现状地块为建筑物拆除后的地块），沿线左侧（东侧）规划为商业用地（现状天赐温泉）和绿化用地（梁滩河河道两侧绿化用地）。

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。

工程桩号 K0+650 处现状黄金桥上跨梁滩河，此段涉及现状梁滩河河宽约 4.2~5.0m，河道现状河底高程为 288.30m~287.90m，河道纵向平缓，梁滩河为 V 类水域功能。

项目沿线主要环境敏感点分布详见表3-4。

表3-4 本项目主要环境敏感点

序号	敏感点	敏感点坐标		道路桩号及位置关系	边界距离 (m)		基本特征	影响时段
		经度 (°)	纬度 (°)		改造前	改造后		
1	重庆八中含谷校区	106.364141	29.513039	K0+044.267~K0+370 右侧（西侧）	21	5	改造后完成后，临路一侧自北向南依次布置为食堂、教学楼（1#）、运动操场。学校教学楼与道路边界最近距离约 15m，学校人数约 1500 人	施工期、运营期
2	军事管理区	106.368036	29.508319	道路终点南侧	10	10	白市驿镇军事管理办公区	施工期
3	重庆市农业学校	106.369827	29.508982	道路终点东侧	80	80	学校总人数约 12000 人	施工期
4	渝水坊 A 区	106.367666	29.507063	道路终点南侧	110	110	居住小区，约 550 户，1760 人	施工期
5	梁滩河	/	/	K0+650 处	/	/	现状梁滩河河宽约 4.2~5.0m，河道现状河底高程为 288.30m~287.90m，河道纵向平缓，梁滩河为 V 类水域功能	施工期

生态环境
保护目标

一、 环境质量标准

1、 环境空气质量标准

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》（GB3095-2012）二级标准。

表 3-5 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 2.5μm）	年平均	35	
4	颗粒物（粒径小于等于 10μm）	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》（GB3838-2002）V类标准。

表 3-6 地表水环境质量标准 单位：mg/L, pH 无量纲

污染物	pH	COD	BOD ₅	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）》，项目位于含谷镇、白市驿镇，所在区域属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类声环境功能区 and 3类声环境功能区，天赐路为城市主干路，现状天赐路两侧一定距离范围内执行 4a 类声环境功能区。

天赐路为城市主干道，道路两侧一定距离范围内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）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，本次改造完成后，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：对于城市主干路，若相邻功能区类型为 1 类标准适用区域，则划分距离为 50m；相邻功能区类型为 2 类标准适用区域，则划分距离为 35m；相邻功能区类型为 3 类标准适用区域，则划分距离为 20m。

重庆八中含谷校区执行 2 类声环境功能区。

执行标准见表 3-7。

评价标准

表 3-7 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》 (GB3096-2008)	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》(DB50/418-2016), 具体标准见表 3-7。

表 3-8 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》(GB12523-2011), 具体标准见表 3-8。

表 3-9 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 15dB (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 10dB (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	<p>一、生态环境影响分析</p> <p>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。</p> <p>1、永久占地合理性分析</p> <p>根据建设方提供资料，本工程改造完成后，永久占地面积为 3.33hm²，原有占地类型涉及商服用地、交通运输用地、水域及水利设施用地、空闲地等。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。故本项目对沿线土地利用格局的变化不大。</p> <p>2、临时场地占地合理性分析</p> <p>本项目临时占地面积约 1.75hm²，主要为路基边坡，原有占地类型涉及商服用地、交通运输用地、水域及水利设施用地、空闲地等，为控范围内的道路的临时边坡占地。本工程不设置施工营地；本工程弃方临时暂存在开挖沿线工程用地范围内，及时清运，不设置专门的临时弃土堆场；河道护岸工程设置一个临时堆土点，位置在新建黄金桥下方，面积约 0.05hm²，用于河道拓宽疏浚过程的临时挖方以及少量河道底泥的堆存点。本项目设置了 1 个临时表土堆场，临时表土要进行分层开挖，分层剥离，分层堆放，剥离的表土用于绿化覆土，临时堆存过程对其进行遮盖措施，并在场地周边设置截排水沟等；施工过程对施工材料临时堆存点等，进行临时遮盖措施。在施工结束后及时对临时占地进行恢复和绿化，因此对生态环境的影响较小。</p> <p>3、对动植物的影响分析</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
-------------	--

4、对水生生态的影响分析

本项目涉及 258m 长的梁滩河河道治理工程，本工程段涉及的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。工程涉及的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。工程涉及的河段施工过程中，河床局部变化，从而造成底栖生物生存环境破坏，影响底栖生物的生存和发展，工程施工结束后，随着河床冲淤平衡与底床的稳定，底栖生物的生存环境会逐步得到恢复。

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、水土流失

本项目属于已开展了区域水土保持方案范围内的项目，项目直接填写水保登记表（详见附件）。项目施工期间严格按照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，分析结果见表 4-1。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 运输 现场施工	2.4	50	11.7	0.3
			100	19.7	
			150	5.0	
灰土	装卸 混合 运输	1.2	50	9.0	
			100	1.7	
			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PM₁₀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150m范围内TSP浓度严重超标。本项目施工期受影响的敏感点为重庆八中含谷校区、重庆农业学校、白市驿军事管理区、渝水坊A区等,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。

本工程计划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。

桥梁施工过程中产生的含泥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。

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。

河道拓宽疏浚开挖主要引起河道内SS增高,由于工程量小、施工期短,对河段下游影响有限,同时,河道开挖疏浚引起的悬浮物扩散的影响将随施工结束而消失,因此,对地表水环境影响小。

施工营地周边无现状污水管道,因此,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>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。</p> <p>根据噪声专项评价，施工期噪声环境影响结论如下：</p> <p>（1）施工噪声因不同的施工机械影响的范围相差很大，昼夜施工场界噪声标准不同，夜间施工噪声的影响范围比昼间大得多，在实际施工过程中可能出现多台施工机械同时在一起作业，则此时噪声的影响范围比预测值大，鉴于实际情况较为复杂，很难一一用声级叠加公式进行计算。</p> <p>（2）施工噪声主要发生在路基施工和路面施工阶段，因此，做好上述时期施工期的噪声防护和治理工作十分重要。</p> <p>（3）施工噪声将对沿线声环境质量产生一定的影响，根据预测分析，这种噪声影响白天将主要出现在距施工场地 30m 范围内，夜间将主要出现在距施工场地 290m 范围内。根据现状调查，本项目施工场地周边 200m 内的声环境敏感点主要为沿线的重庆八中含谷校区以及终点南侧的白市驿军事管理区、渝水坊 A 区，终点东侧的重庆农业学校等，将受到本项目施工噪声的影响，但由于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。因此，施工期对周边声环境影响较小。</p> <p>（4）道路施工噪声是社会发展过程中的短期污染行为，一般的居民均能理解。但是作为建设施工单位为保护周边居民的正常生活和休息，应合理地安排施工进度和时间，文明施工、环保施工，并采取必要的噪声控制措施(如设置移动式声屏障等)，降低施工噪声对环境的影响。</p> <p>综上，建设方应注意施工期管理，加强噪声污染防治工作，合理组织施工来消除噪声对周边环境的影响，控制施工噪声，本评价认为：建设单位在施工期期间应严格执行《重庆市环境噪声污染防治办法》和《重庆市环境保护条例》的相关要求，最大限度减轻施工噪声对居民生产生活的干扰。</p> <p>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>施工过程多余弃方运至走马镇慈云村土地整治项目回填，河道拓宽疏浚产生的少量底泥用作护岸回填土；现状路面破除过程产生的弃渣、现状桥梁废除产生的弃渣以及废弃管道等送至指定的合法渣场处置；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。根据国内研究资料和评价资料统计，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，对环境的影响小。

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减小。

四、噪声环境影响分析

根据噪声专项评价：

（1）交通噪声预测结果

按4a类标准，平路基营运近期昼间达标距离路沿为5m，夜间30m范围内超标，距离路沿30m处为60.1dB（A），超标5.1dB（A）；营运中期昼间达标距离路沿为10m，夜间30m范围内超标，距离路沿30m处为61.9dB（A），超标6.9dB（A）；营运远期昼间达标距离路沿为13m，夜间30m范围内超标，距离路沿30m处为62.7dB（A），超标7.7dB（A）。

按2类标准，平路基营运近期昼间达标距离路沿为90m，夜间达标距离路沿为207m；营运中期昼间达标距离路沿为122m，夜间达标距离路沿为266m；营运远期昼间昼间达标距离路沿为137m，夜间达标距离路沿为296m。

（2）敏感点受交通噪声的影响分析及噪声防治措施

根据预测结果可知，重庆八中含谷校区教学楼主要是昼间受本工程路段交通噪声的影响，学校宿舍楼布置在教学楼后排，经距离衰减及教学楼建筑隔声后，宿舍楼夜间受本工程交通噪声影响小。因此，本次评价主要针对教学楼（1#、2#）考虑降噪措施。

为减少本工程道路交通噪声影响，评价认为建设方应采取如下措施：

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，绿化宜选择枝叶繁茂、生长迅速的常绿植物，乔、灌、草合理搭配密植。

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。

对重庆八中含谷校区的噪声防治措施：

①在道路桩号K0+120~K0+350段右侧（西侧）设置声屏障，以减轻道路交通噪声对重

	<p>庆八中含谷校区的影响。</p> <p>②预留环保资金，进行噪声跟踪监测和治理。</p> <p>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。</p> <p>详见噪声专项评价。</p> <p>五、固废环境影响分析</p> <p>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。</p> <p>六、环境风险</p> <p>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>本工程为现状道路改造工程，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>本项目为现状道路改造，无比选方案。</p> <p>二、施工场地布置合理性分析</p> <p>本项目不设置临时施工营地，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。</p> <p>本工程道路工程弃方临时暂存在开挖沿线工程用地范围内，及时清运，不设置专门的临时弃土堆场；河道护岸工程设置一个临时堆土点，位置在新建黄金桥下方，面积约0.05hm²，用于河道拓宽疏浚过程的临时挖方以及少量河道底泥的堆存点；设置一个临时表土堆场，面积约0.02hm²，用于临时暂存剥离的表土。</p> <p>环保措施：临时推土点、临时表土场、施工材料临时堆存点等表面以及裸露松散地面设临时遮盖措施，施工完毕后及时进行用地恢复。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14。</p>

五、主要生态环境保护措施

施
工
期
生
态
环
境
保
护
措
施

一、生态环境保护措施

施工期应合理安排工期，开挖的土石方临时堆存在施工范围内，及时清运，施工材料临时堆存点、临时堆土点等表面以及裸露松散地面设临时遮盖措施；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，及时恢复原有地表生态。临时表土堆存过程中应采取遮盖措施，并在场地周边设置截排水沟，施工完毕后应立即对临时表土堆场进行用地恢复；临时表土要进行分层开挖，分层剥离，分层回填，剥离的表土用于道路绿化覆土，施工完毕后，尽快对临时表土堆场进行用地恢复。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。

桥梁施工和河道施工过程施工期做好现状河流导流措施，先进行左岸护岸及桥墩施工，然后对现状河道改道至左岸一侧，设置改道河道临时围挡后，再进行右岸护岸及桥墩施工。

二、水环境影响减缓措施

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。桥梁施工过程应做好导流措施。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排放。施工期间应加强管理，严禁施工废水未经处理直接排放。

三、环境空气影响减缓措施

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日第三次修订）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：

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。临时材料堆存点等设置遮盖措施。弃方及时清运。

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。

	<p>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。</p> <p>四、声环境影响减缓措施</p> <p>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日第三次修订）等文件的相关要求，评价建议拟建项目施工期采取如下噪声防治措施：</p> <p>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》（GB12523-2011）。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>⑦临重庆八中含谷校区的施工路段应加强施工围挡的设置，合理布局高噪声设备，严格控制施工时间，在中、高考前15日内，禁止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。</p> <p>五、固体废弃物的处置措施</p> <p>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。施工结束后及时清运。多余弃方运至走马镇慈云村土地整治项目回填，河道拓宽疏浚产生的少量底泥用作护岸回填土；现状路面破除过程产生的弃渣以及废弃管道等送至指定的合法渣场处置；施工人员生活垃圾交城市环卫部门统一清运。</p> <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>
运营期生态环境	<p>一、生态环境保护措施</p> <p>拟建项目实施后，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，以乔木和灌木相结合形成层次绿化，形成绿化长廊，以达到恢复植被、减少水土流失、降低交通噪声和美化环境等目的。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>

保护措施	<p>营运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、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> <p>三、噪声环境保护措施</p> <p>为减少本工程道路交通噪声影响，评价认为建设方应采取如下措施：</p> <p>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。</p> <p>②加强道路沿线两侧绿化建设，绿化宜选择枝叶繁茂、生长迅速的常绿植物，乔、灌、草合理搭配密植。</p> <p>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。</p> <p>对重庆八中含谷校区的噪声防治措施：</p> <p>①在道路桩号 K0+120~K0+350 段右侧（西侧）设置隔声屏障，以减轻道路交通噪声对重庆八中含谷校区的影响。</p> <p>②预留环保资金，进行噪声跟踪监测和治理。</p> <p>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。</p> <p>四、固体废弃物环境保护措施</p> <p>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。</p> <p>五、环境风险保护措施</p> <p>环境风险事故的预防和处置措施：</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>⑤环境风险事故应急预案</p> <p>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>
------	---

	<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>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> <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。由于本工程路段沿线布置有重庆八中含谷校区，同时本路段设置有跨越梁滩河的黄金桥，因此，评价反馈要求危化品运输路线避开本工程路段，危化品车辆不在本工程路段通行。</p>
其他	/

环保投资	一、环保投资						
	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。施工材料临时堆存点、开挖的土石方临时堆放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。	50	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、沉砂处理后回用于洒水抑尘	25.4	对环境 影响较小
			施工人员生 活污水	COD、SS、 氨氮	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		
		营运期	路面径流	SS	雨水管网收集处理		
	弃方和 固体废 弃物	施工期	施工场地	弃方	运至走马镇慈云村土地整治项目回填利用，少量河道底泥用作护岸工程回填土	50	对环境影响较 小
弃渣				现状路面破除过程产生的弃渣以及废弃管道等送至指定的合法渣场处置			
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			50	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			计入主体工程		
		K0+120~K0+350 段右侧（西侧）修建长 230m、高 3m 的隔声屏障			55		
					50		
水保投 资	工程措施、植物措施、临时措施等水土保持措施				31.21（新增）	/	
合计					311.61	占总投资 0.48%	

六、生态环境保护措施监督检查清单

要素	内容		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，临时表土堆场周边设置截排水沟；施工材料临时堆存点、开挖的土石方临时堆放点等设临时遮盖措施，防治水土流失；施工完毕及时进行个临时场地的用地恢复；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	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；施工人员的生活污水全部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》(GB12523—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；K0+120~K0+350段右侧（西侧）设置隔声屏障；预留环保资金	交通干线两侧30m范围内区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，其余区域2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。各临时材料堆放点设临时	减少施工扬尘、尾气等的环境影响	加强绿化	/

	遮盖措施			
固体废物	多余弃方运至走马镇慈云村土地整治项目回填利用,少量河道底泥用作护岸工程回填土;现状路面破除过程产生的弃渣以及废弃管道等送至指定的合法渣场处置;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	/	/	建设单位协调有各部门,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:施工场界,1次,2天/1次,每天昼夜各1次;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》(GB12523—2011),不扰民;施工扬尘满足《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)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。营运期纳入城市交通噪声一并进行监测、管理。具体噪声监测计划按照噪声专项评价要求进行	营运期交通噪声满足沿线两侧30m范围区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a类标准,其余区域2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

天赐路（含谷立交至黄金桥段）改造工程项目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。在项目建设单位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，项目建设对周边环境的影响可以接受。从环境保护角度看，该项目建设可行。