

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 重庆高新区金凤走马片区城中村改造项目配套基础设施项目(一期)

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: 2025年6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
《重庆高新区金凤走马片区城中村改造项目配套基础设施项目
(一期)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：

我公司委托重庆易可立捷生态环境咨询服务有限公司编制了重庆高新区金凤走马片区城中村改造项目配套基础设施项目(一期)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《重庆高新区金凤走马片区城中村改造项目配套基础设施项目(一期)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）



2025年6月24日

一、建设项目基本情况

建设项目名称	重庆高新区金凤走马片区城中村改造项目配套基础设施项目（一期）		
项目代码	2401-500356-04-01-533111		
建设单位联系人	肖宜源	联系方式	19922381044
建设地点	重庆高新区金凤镇		
地理坐标	次三路、支二路、支六路、支七路的路网中心： <u>106度 18分 4.198秒</u> ， <u>29度 30分 41.728秒</u> 虎峰路、地锦路的路网中心： <u>106度 18分 42.203秒</u> ， <u>29度 30分 22.262秒</u>		
建设项目行业类别	五十二、交通运输业、管道运输业，131 城市道路（不含维护；不含支路、人行天桥、人行地道）	面积/长度	用地面积：11.1hm ² ，其中永久占地 6.99hm ² ，临时占地 4.11hm ² ；长度 2.9km
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（2024）1号，渝高新改投（2024）77号
总投资（万元）	46352	环保投资（万元）	200
环保投资占比（%）	0.43	施工工期	26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	本项目为重庆高新区金凤走马片区城中村改造项目配套基础设施项目（一期），根据立项批复，工程内容包含城市次干路三条（次三路、地锦路、虎峰路），城市支路三条（支二路、支六路、支七路），共包含2座桥梁（次三路桥梁、支七路桥梁）和1座隧道（地锦路下穿道），根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“131城市道路（不含维护；不含支路、人行天桥、人行地道）：城市桥梁、隧道”，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），项目专项设置情况分析见下表。		
	表1-1 专项评价设置原则表		
	专项评价类别	设置原则	项目情况对照
地表水	水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目；人工湖、人工湿地：全部；水库：全部；引水工程：全部（配套的管线工程等除外）；防洪除涝工程：包含水库的项目；河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目	不涉及	
地下水	陆地石油和天然气开采：全部；地下水（含矿泉水）开采：全部；水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目	不涉及	

	生态	涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）的项目	不涉及
	大气	油气、液体化工码头：全部；干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目	不涉及
	噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域）的项目； 城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部	本项目属于城市道路项目，需设置噪声专项评价。
	环境风险	石油和天然气开采：全部；油气、液体化工码头：全部；原油、成品油、天然气管线（不含城镇天然气管线、企业厂区内管线），危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）：全部	不涉及
<p>注：“涉及环境敏感区”是指建设项目位于、穿（跨）越（无害化通过的除外）环境敏感区，或环境影响范围涵盖环境敏感区。环境敏感区是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中针对该类项目所列的敏感区。经核实，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》，城市道路不考虑敏感区，因此不需要设置生态专项评价。</p> <p>根据上表分析，本项目应设置噪声专项评价。</p>			
规划情况	项目位于重庆高新区，重庆高新区规划和自然资源局于2021年6月发布了《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	<p>规划环评名称：《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）</p> <p>审批机关：重庆高新区生态环境局</p> <p>审批时间：2022年4月8日</p> <p>审查文件名称及文号：《重庆高新区生态环境局关于重庆高新技术产业开发区综合交通深化规划(2021-2035年)环境影响报告书审意见的函》（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>一、与《重庆高新技术产业开发区综合交通深化规划（2021-2035年）》符合性分析</p> <p>2021年6月，重庆高新区规划和自然资源局发布了《重庆高新技术产业开发区综合交通深化规划（2021-2035年）》。规划发展的总体目标是：“立足成渝地区双城经济圈、主城都市区，统筹布局铁路、公路、水运、航空综合立体交通网络，强化交通设施互联互通，构建四向联通、四式联运的开放交通体系。对内：提升绿色交通出行比例，规划建设以轨道交通为引领、公交优先、慢行友好的高品质城市交通体系。分担率目标——构建绿色交通出行模式，至2035年，绿色交通（公共交通、步行、自行车）出行比例达到85%以上。”。</p> <p>本项目属于“重庆高新技术产业开发区综合交通深化规划（2021-2035年）”中规划的道路，符合规划要求。</p>		

二、与《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》及其审查意见的符合性分析

2022年2月，《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》通过专家组审查，本项目与重庆高新技术产业开发区综合交通深化规划（2021-2035年）环境影响报告书建设项目生态环境准入清单符合性分析详见下表。

表 1-2 本项目与重庆高新技术产业开发区综合交通深化规划（2021-2035年）环境影响报告书建设项目生态环境准入清单符合性分析表

管控类型	准入要求	本项目情况	符合性分析
空间布局约束	优先保护单元 集中式饮用水源地、自然保护区、森林公园、风景名胜区、四山管制禁建区等有既有管理条例、管理规定及管理辦法等的各类法定保护地，其空间布局的约束要求按现行法律、法规以、主管部门发布的管理制度和保护性规划进行管理	项目不属于优先保护单元，不涉及集中式饮用水源地、自然保护区、森林公园、风景名胜区、四山管制禁建区等区域	符合
	对于水源涵养生态功能区、水土保持生态功能区、生物多样性维护生态功能区、水土流失生态敏感区等生态功能区，生态保护红线内的生态功能区严格按照《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》等相关要求管理，红线之外的区域严格限制与生态功能不一致的开发建设活动	本项目不涉及生态保护红线	符合
	重点管控单元 严格执行《产业结构调整指导目录》《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优化规划布局，开发活动限制在资源环境承载能力之内，提高土地利用效率	项目开展的活动符合重庆高新区国土空间规划的线性基础设施，选址满足空间布局约束的要求	符合
污染物排放管控	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	项目严格执行国家级地方污染物排放标准	符合
环境风险防控	健全风险防范体系，制定环境风险防范协调联动工作机制	项目严格执行危险品运输的管理，项目设有警示标识等，纳入区域风险防范体系	符合
资源开发利用要求	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。特别是本次规划要节约利用土地资源，尽量采取项目建设用地标准的下限值	项目施工期产生的废水经沉淀、隔油处理后进行了综合利用，节约了水资源	符合
	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	项目拟采用清洁能源，外购沥青混凝土，不属于高污染情形	符合

表 1-3 项目与《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》 审查意见符合性分析表			
序号	《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》 审查意见	本项目情况	符合性 分析
1	(一)严格生态环境准入，落实分区管控要求 强化规划环评与“三线一单”(生态保护红线、环境质量底线、 资源利用上限和生态环境准入清单)的联动，主要管控措施应符合重庆市“三线一单”生态环境分区管控要求，规划包含的重点项目应满足《报告书》确定的生态环境管控要求。	项目建设严格生态环境准入，满足《报告书》确定的生态环境管控要求。	符合
2	(二)坚持生态优先、绿色发展理念 统筹考虑现行国土空间规划最新成果，加强与“三线一单”生态环境 保护规划、饮用水源地保护规划、排水规划等相关规划的协调,确保优化调整后的方案满足生态优先、绿色发展的要求，把生态保护、修复理念贯穿到规划和项目建设全过程，持续加强交通节能低碳和污染防治，推进绿色生态交通基础设施建设:集约利用土地等资源，有力助推碳达峰、碳中和。	本项目建设符合坚持生态优先、绿色发展理念	符合
3	(三)严格保护生态空间，优化规划空间布局将生态保护红线、自然保护区、集中式饮用水源保护区等环境敏感区作为保障和维护区域生态安全的底线，按照生态优先的原则，依法依规实施保护。规划中部分高速公路、快速路、轨道交通和主次干路可能涉及自然保护区实验区、风景名胜区、饮用水源保护区等禁建区和限建区，规划与环境敏感区存在空间冲突的开发活动，有关重叠区域优先予以避让。确实无法避让的，应开展生态保护专项论证或不可避免生态保护红线论证，在论证工程实施环境可行的基础上确定线路方案，并采取无害化穿越方式严格落实生态保护措施，确保符合法律法规及各项生态环境准入要求。本规划应避让饮用水源一级保护区、自然保护区核心区和缓冲区、风景名胜区核心区。建议避让饮用水源二级保护区，无法避让饮用水源二级保护区时，应开展相关评价并取得主管部门同意，采取更加严格的生态环境防治措施，确保水源地安全运行。取土、弃渣场、施工场地等临时工程不得占用自然保护区、风景名胜区等特殊生态敏感区及永久基本农田，	本项目不涉及集中式饮用水源地、自然保护区、森林公园、风景名胜区、四山管制禁建区等区域，不涉及生态保护红线	符合
4	(四)完善生态影响减缓措施，提升城市景观品质合理选用工程结构、施工工艺，严格控制施工区域，减少施工期地表扰动和植被破坏。优化土石方平衡方案,做好表土剥离保存和利用，合理设置取、弃土场，有序推进临时用地以及取、弃土场等场所生态恢复。加强公路边坡、中央分隔带、互通立交等区域景观设计，提升景观品质和生态功能，针对涉及生态保护红线、自然保护区、风景名胜区等线性工程，推进生态改善和景观升级。	项目建设拟选用合理的施工工艺，严格控制施工区域，从而减少施工期地表扰动和植被破坏，评价提出了严格的生态保护措施	符合
5	(五)严守环境质量底线，强化污染防治： 一是落实水污染防治措施。严格控制规划实施可能造成的水环境污染，加强饮用水源保护区的保护。根据规划实施污水产生情况、市政管网建设情况、市政污水处理能力等，采取措施妥善处置各类污(废)水，确保不对周边环境造成不良影响。 二是加强大气污染物排放管控。积极治理项目实施引起的扬尘污染，推进细颗粒物环境质量改善。沥青混凝土搅拌站预制场、拌和站选址应避开居民集中区等环境敏感点。严格落实清洁能源计划，沿线服务设施及枢纽站场禁止使用燃煤和高污染燃料。加强道路管理及维护，严格车辆尾气达标管理，禁止尾气不符合排放标准的车辆上路行驶。 三是严控噪声污染。道路选线及站场选址应充分论证对居民住宅、学校、医院等声环境敏感区的影响。应针对不同情况通过从合理规划布局、噪声源控制、传声途径噪声削减、敏感建筑物噪声防护、加强交通噪声管理等五个方面采取噪声污染预防与控制措施，确保满足声环境功能区要求。穿越城市噪声敏感点集中区的路段，尽可能采取线路地下敷设的方式。 四是做好土壤污染防治。对可能造成土壤环境影响的规划项目，采取预防为主措施，加强源头防控，减少污染物进入土壤。 五是强化振动影响防治。优化铁路工程选线，加强铁路振动环	项目不涉及饮用水源保护区，施工废水处理后回用，施工人员生活污水排入市政污水管网，不会对周边环境造成不良影响。项目采用清洁能源，外购沥青混凝土，施工期加强废气控制措施后，对沿线敏感区影响小。项目严格控制噪声污染，采取严格的噪声污染预防与控制措施，确保满足声环境功能区要求	符合

	境保护。从路线设计、施工方式、营运期振动声源控制、敏感建筑物振动防护等方面降低铁路振动影响。		
	根据上表可知，本项目的建设符合《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》及其审查意见的要求。		
其他符合性分析	<p>一、产业政策合理性分析</p> <p>本项目为城市道路，属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的：“第一类鼓励类：二十二、城镇基础设施：1、城市公共交通：城市道路及智能交通体系建设”，符合国家产业政策。</p> <p>项目的建设已经取得重庆高新区改革发展局的立项批复（详见附件《重庆高新区改革发展局关于重庆高新区金凤走马片区城中村改造项目配套基础设施项目（一期）立项的批复》（渝高新改投〔2024〕1号）以及《重庆高新区改革发展局关于重庆高新区金凤走马片区城中村改造项目配套基础设施项目（一期）变更项目规模及内容、项目总投资的批复》（渝高新改投〔2024〕77号）。根据立项变更批复，本项目的建设规模和内容为：该项目新建城市道路6条，总长约2.9km，包括：虎峰路南起于高环大道，北至地锦路，道路全长约713m，道路等级为城市次干路，设计速度40km/h，标准路幅宽度为26m，双向四车道；地锦路西起于虎峰路，东至新州大道，全长约301m，道路等级为城市次干路，设计速度40km/h，标准路幅宽度为26m；次三路总长约902m，为城市次干路，设计时速40km/h，双向四车道，路幅标准宽度26m；支二路长约302m，为城市支路，设计时速30km/h，双向两车道，路幅标准宽度16m；支六路长约193m，为城市支路，设计时速30km/h，双向两车道，路幅标准宽度16m；支七路长约490m，为城市支路，设计时速30km/h，双向两车道，路幅标准宽度16m。</p> <p>二、与“三线一单”符合性分析</p> <p>本项目位于高新区金凤镇，根据三线一单检测分析报告，项目位于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）。本项目不涉及生态保护红线，不涉及优先保护单元，项目建设符合“三线一单”要求。</p>		

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, ZH50010720006		高新区工业城镇重点管控单元-九龙坡部分, 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	
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	<p>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。</p> <p>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>		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	<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、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的，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</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

		<p>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、重点饮用水源、化工园区等突发环境事件风险评估，建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>	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>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>	项目为市政道路建设项目，符合要求	符合
高新区 生态环 境分区 管控要 求	空间 布局 约束	<p>第一条 执行重点管控单元市级总体管控要求第四条、第六条、第七条。</p> <p>第二条 禁止新建和扩建燃煤火电、化工、水泥、采（碎）石场、烧结砖瓦窑以及燃煤锅炉等项目。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(2021年版)》</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

		<p>“高污染”产品名录执行)。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>第三条 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,有序整治镇村产业集聚区。</p> <p>第四条 加强对城市建成区等大气环境受体敏感区、辖区西北侧和南侧等大气环境布局敏感区的管控,确保项目引进符合大气环境空间布局的环境要求。</p> <p>第五条 长江、嘉陵江的一级支流(梁滩河)河道管理范围外侧,城镇规划建设用地内尚未建设的区域应当控制不少于三十米的绿化缓冲带,非城镇建设用地区域应当控制不少于一百米的绿化缓冲带。长江、嘉陵江的二级、三级支流(莲花滩河、虎溪河)河道管理范围外侧,城镇规划建设用地内尚未建设的区域应当控制不少于十米的绿化缓冲带。</p>	符合要求	
	污染排放管控	<p>第六条 执行重点管控单元市级总体管控要求第十一条、第十二条、第十四条、第十五条。</p> <p>第七条 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。“两高”行业以及其他行业年综合能源消费量当量值在 5000 吨标准煤的建设项目所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的,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>第八条 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,推动低挥发性有机物含量产品纳入政府绿色采购名录。制药、电子设备制造、包装印刷及其他产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动,应当在密闭空间或者设备中进行,并按照规定安装、使用污染防治设施,保持设施正常运行;无法密闭的,应当采取措施减少废气排放。工业涂装企业和涉及喷涂作业的机动车维修服务企业,应当按照规定安装、使用污染防治设施,使用低挥发性有机物含量的原辅材料,或者进行工艺改造,并对原辅材料储运、加工生产、废弃物处置等环节实施全过程控制。储油储气库、加油加气站等,应当开展油气回收治理,按照国家有关规定安装油气回收装置并保持正常使用。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>第九条 深化工业锅炉和窑炉综合整治,推进园区废气深度治理,到 2025 年,园区内涉气企业废气收集率和达标率显著提升。</p> <p>第十条 大力优化调整交通运输结构,推进货物运输绿色转型,重点工业企业和工业园区大宗货物由公路运输逐步转向铁路运输。严格实施柴油货车及高排放车辆限行,加强货车通行总量控制,对货运车辆(含运渣车)实施按时段、按路线精细化管控。</p> <p>第十一条 继续强化城市扬尘污染治理,加强施工扬尘、道路扬尘、脏车入城、运输扬尘、绿带积尘以及裸露扬尘“六大环节”管控。加强工业堆场、渣场扬尘管控,建筑面积 5 万平方米及以上工地出口必须安装 TSP 在线自动监测和视频监控装置。</p> <p>第十二条 排放油烟、异味、废气的餐饮服务业、加工服务业、服装干洗业、机动车维修业等经营者应当使用清洁能源,安装油烟、废气等净化设施并保持正常使用,或者采取其他污染防治措施,使大气污染物达标排放,并建立清洗、维护台账,防止环境污染和废气扰民。</p> <p>第十三条 加快推进城镇污水管网新建、改建和维护,完成莲花滩河、智能制造园区、曾家片区等区域截污管网建设和改造,</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

			完成西永污水处理厂 C、D 线管网、虎溪主干管等扩建工程，推进现有箱涵式污水管网收集系统逐步改造，到 2025 年，力争实现污水全收集全处理，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。 第十四条 实施莲花滩河、虎溪河水环境综合整治工程。推进实施梁滩河流域水系连通工程。			
		环境 风险 防控	第十五条 执行重点管控单元市级总体管控要求第十六条。 第十六条 依法应当开展土壤污染状况调查或风险评估而未开展或尚未完成调查评估的地块，以及未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，不得开工建设与风险管控修复无关的项目。 第十七条 土壤污染重点监管单位应采取有效措施，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散，并制定自行监测方案，每年开展土壤监测。	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	第十八条 执行重点管控单元市级总体管控要求第十八条、第十九条、第二十条、第二十一条、第二十二条。 第十九条 高污染燃料禁燃区内，禁止销售和使用原煤、煤矸石、重油、渣油、石油焦、木柴、秸秆等国家和本市规定的高污染燃料。企业新建、改扩建项目不得采购使用能效低于《重点用能产品设备能效先进水平、节能水平和准入水平》准入水平的产品设备准入水平，鼓励使用达到节能水平、先进水平的产品设备。	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。	项目为城市道路建设项目，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.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》（DB50/963-2020）。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，推进河流水环境质量改善。11.推进白含污水处理厂（三期）建设，出水水质执行地表水准 IV 类标准。	项目为城市道路建设项目，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	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报告。2.金凤高新技术产业园、生命健康园	项目为城市道路建设项目，符	符合

高新区重点管控单元梁滩河赖家桥九龙坡段		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。	符合要求	
	资源开发效率	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。	项目为城市道路建设项目，符合要求	符合
	空间布局约束	无	/	符合
	污染物排放管控	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。	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	无	/	符合
资源开发效率	无	/	符合	

二、建设内容

地 理 位 置	<p>一、地理位置</p> <p>本项目位于重庆高新区金凤镇内高新大道以南、绕城高速以东、新州大道以西的范围。项目共两个片区，评价划分为东西片区，东区共包含两条次干路（虎峰路、地锦路），虎峰路本工程段南起于规划的高环大道，北至地锦路，全长约 713m；地锦路本工程段西起于虎峰路，东至规划的新州大道，全长约 300m（含 94m 下穿道一座）。西区共包含四条道路，1 条次干路（次三路）和 3 条支路（支二路、支六路、支七路），总长约 1.9km，项目包含 2 座桥梁，为次三路跨莲花滩河支流桥梁（全长 48m）、支七路跨莲花滩河支流桥梁（全长 83m）。</p> <p>项目地理位置图见附图 1。</p> <p>二、区域路网关系</p> <p>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>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，高新大道以北的路网建设相对较为完善，高新大道以南相对薄弱，项目位于高新大道以南，绕城高速以东，新州大道以西，该区域范围内的路网处于待开发的状态，对于完善金凤镇片区的交通具有重要意义。</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>本次实施项目为重庆高新区金凤走马片区城中村改造项目配套基础设施项目（一期），项目包含虎峰路、地锦路、次三路、支二路、支六路、支七路共计 6 条道路，其中虎峰路、地锦路、次三路为 26m 宽城市次干路，其余均为 16m 宽城市支路，次干路道路速度均为 40km/h，支路设计时速为 30km/h，路面均为沥青混凝土路面，本工程道路总长约 2.9km，共包含桥梁 2 座，车行下穿道 1 座。各道路规模一览表详见下表 2-1。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 工程规模一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 20%;">道路名称</th> <th style="width: 15%;">道路等级</th> <th style="width: 15%;">道路长度（m）</th> <th style="width: 15%;">设计车速</th> <th style="width: 25%;">标准路幅</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>虎峰路</td> <td style="text-align: center;">次干路</td> <td style="text-align: center;">713</td> <td style="text-align: center;">40km/h</td> <td>26m，双向四车道</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>地锦路</td> <td style="text-align: center;">次干路</td> <td style="text-align: center;">301</td> <td style="text-align: center;">40km/h</td> <td>26m，双向四车道</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>次三路</td> <td style="text-align: center;">次干路</td> <td style="text-align: center;">902</td> <td style="text-align: center;">40km/h</td> <td>26m，双向四车道</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td>支二路</td> <td style="text-align: center;">支路</td> <td style="text-align: center;">302</td> <td style="text-align: center;">30km/h</td> <td>16m，双向两车道</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td>支六路</td> <td style="text-align: center;">支路</td> <td style="text-align: center;">193</td> <td style="text-align: center;">30km/h</td> <td>16m，双向两车道</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">6</td> <td>支七路</td> <td style="text-align: center;">支路</td> <td style="text-align: center;">490</td> <td style="text-align: center;">30km/h</td> <td>16m，双向两车道</td> </tr> </tbody> </table> <p>虎峰路（桩号 K3+879.351~K4+592.582）自南向北走向，南起于高环大道，北至地锦路，道路全长约 713m，道路等级为城市次干路，设计速度 40km/h，标准路幅宽度为 26m，双向四车道。</p> <p>地锦路（桩号 K1+284.527~K1+584.706）自西向东走向，西起于虎峰路，东至新州大道，全长约 301m，道路等级为城市次干路，设计速度 40km/h，标准路幅宽度为 26m，地锦路包含下穿道一座，下穿道进口</p>	序号	道路名称	道路等级	道路长度（m）	设计车速	标准路幅	1	虎峰路	次干路	713	40km/h	26m，双向四车道	2	地锦路	次干路	301	40km/h	26m，双向四车道	3	次三路	次干路	902	40km/h	26m，双向四车道	4	支二路	支路	302	30km/h	16m，双向两车道	5	支六路	支路	193	30km/h	16m，双向两车道	6	支七路	支路	490	30km/h	16m，双向两车道
序号	道路名称	道路等级	道路长度（m）	设计车速	标准路幅																																						
1	虎峰路	次干路	713	40km/h	26m，双向四车道																																						
2	地锦路	次干路	301	40km/h	26m，双向四车道																																						
3	次三路	次干路	902	40km/h	26m，双向四车道																																						
4	支二路	支路	302	30km/h	16m，双向两车道																																						
5	支六路	支路	193	30km/h	16m，双向两车道																																						
6	支七路	支路	490	30km/h	16m，双向两车道																																						

桩号 K1+347.29，出口桩号 K1+441.92，全长 94.63m。

次三路（桩号 K0+034.190~K0+ 936.142）整体走向为南北方向，南侧接新金大道，北侧接现状的金志路，道路全长约 902m，为城市次干路，设计时速 40km/h，双向四车道，路幅标准宽度 26m，包含一座跨莲花滩河支流桥梁，桥梁起点桩号 K0+599，终点桩号 K0+647。桥跨布置为 1×40=40m，全长 48m。

支二路（桩号 K0+050.000~K0+351.648）整体走向为东西方向，西侧接新金大道，东侧接现状的金志路，道路全长约 302m，为城市支路，设计时速 30km/h，双向两车道，路幅标准宽度 16m。

支六路（桩号 K0+015.000~K0+207.424）整体走向为南北方向，南侧接规划的支七路，北侧接规划的支二路，道路全长约 193m，为城市支路，设计时速 30km/h，双向两车道，路幅标准宽度 16m。

支七路（桩号 K0+045.340~K0+535.815）整体走向为东西方向，西侧接新金大道，东侧与现状的金志路形成交叉口后，再往东侧与支二路相接，道路全长约 490m，为城市支路，设计时速 30km/h，双向两车道，路幅标准宽度 16m，包含一座跨莲花滩河支流桥梁，桥梁起点桩号 K0+449，终点桩号 K0+532。桥跨布置为 3×25=75m，全长 83m。

项目主要工程内容包括道路、桥梁、隧道（下穿道）、管网、照明、绿化以及道路附属工程等内容。总投资约 46352 万元，施工期为 26 个月。项目组成见表 2-2。

表 2-2 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	路基工程	虎峰路 桩号 K3+879.351~K4+592.582，城市次干路，全长 713m，设计车速 40km/h，路基宽度为 26m	
		地锦路 桩号 K1+284.527~K1+584.706，城市次干路，全长 301m，设计车速 40km/h，路基宽度为 26m	
		次三路 桩号 K0+034.190~K0+ 936.142，城市次干路，全长 902m，设计车速 40km/h，路基宽度为 26m	
		支二路 桩号 K0+050.000~K0+351.648，市支路，全长 302m，设计车速 30km/h，路基宽度为 16m	
		支六路 桩号 K0+015.000~K0+207.424，城市支路，全长 193m，设计车速 30km/h，路基宽度为 16m	
		支七路 桩号 K0+045.340~K0+535.815，城市支路，全长 490m，设计车速 30km/h，路基宽度为 16m	
	路面工程	虎峰路 沥青混凝土路面，车行路面宽度 20m（双向四车道），人行路面宽度为 6m	
		地锦路 沥青混凝土路面，车行路面宽度 18m（双向四车道），人行路面宽度为 8m	
		次三路 沥青混凝土路面，车行路面宽度 18m（双向四车道），人行路面宽度为 8m	
		支二路 沥青混凝土路面，车行路面宽度 10m（双向两车道），人行路面宽度为 6m	
		支六路 沥青混凝土路面，车行路面宽度 10m（双向两车道），人行路面宽度为 6m	
		支七路 沥青混凝土路面，车行路面宽度 10m（双向两车道），人行路面宽度为 6m	
	桥梁工程	次三路 桥梁上跨梁滩河支流，起点桩号 K0+599，终点桩号 K0+647。桥跨布置为 1×40=40m，全长 48m。预应力混凝土筒支箱梁，桥面宽 26m	
		支七路 桥梁上跨梁滩河支流，起点桩号 K0+449，终点桩号 K0+532。桥跨布置为 3×25=75m，全长 83m，预应力混凝土连续箱梁，桥面宽 16m	
	隧道工程	地锦路 下穿道进口桩号 K1+347.29，出口桩号 K1+441.92，全长 94.63m。采用无底板的框架结构形式，双洞。车行下穿道建筑限界净高 5.0m，单洞两车道净宽 11.25m，渐变三车道净宽 14.5m。	
	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	各道路两侧人行道内侧间隔 8m 栽种行道树，同时结合边坡绿化。
		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		本工程只实施雨污管网工程，其他给水、燃气、电缆等只预留综合管廊	
人行及公交系统		采用斑马线配合信号灯组织人行过街。全线共设置 2 处划线式公交停车港，分别位于虎峰路 K4+520 处左侧、次三路 K0+853~K0+883 左侧，均为港湾式停车港	
交叉口设计		道路全线共设置 7 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	
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	本项目拟在支二路桩号 K0+310 处北侧设置一个施工营地，主要为临时生产区，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施工营地。施工完毕后，及时进行用地恢复	

	临时表土堆场	本次道路建设不单独设置临时表土堆场，剥离的表土临时堆存在沿线工程占地范围内，及时清运至高新区集中的表土堆场暂存，待后期绿化表土回填时再运回道路工程作绿化覆土
	其他	本工程不设置取、弃土场，不设置施工便道等其他临时工程
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，进入金凤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、预留环保资金等措施减小交通噪声的影响
	固废	施工期间产生的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等措施；沿线根据情况设置护坡、边坡等挡护设施；各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

2.1 道路工程

1. 平面设计

(1) 虎峰路

本工程虎峰路设计桩号范围 K3+879.351~K4+592.582，南起于高环大道，北至地锦路，由南向北延伸，全线共与 4 条道路相交（含规划道路），设计道路全长 713.231m，设计速度 40km/h，标准路幅宽度为 26m，双向四车道。道路全线设有两处交点，最小圆曲线半径为 500m，最小缓和曲线长度 35m。根据规范，本项目无需设置超高加宽。

(2) 地锦路

本工程地锦路设计桩号范围为桩号 K1+284.527~K1+584.706，西起于虎峰路，东至新州大道，由西向东延伸，设计道路全长 300.179m。全线为直线，故本项目未设置超高加宽。

因道路交叉口渠化设计，起点进口道展宽 3.25m，终点进口道展宽 6.5m，采用直线渐变，两端接半径 30m 圆弧，渐变段长 25m。

由于车行下穿道设计有 3.5m 隔墙，为保持洞内外的内侧车道一致性，在洞外设计 3.5m 宽中央分隔带，东侧出口由于增加左转车道需要将中央分隔带宽度由 3.5m 压缩为 1.5m，采用三次抛物线渐变，渐变段长 25m。

根据下穿道限界及内轮廓图，车行下穿道车行道限宽 9m。

(3) 次三路

本工程次三路设计桩号范围 K0+034.190~K0+ 936.142，整体走向为南北方向，南侧接新金大道，北侧接现状的金志路，设计道路全长 901.952m，城市次干路，设计时速 40km/h，双向四车道，路幅标准宽度 26m；次三路包含一座跨莲花滩河支流桥梁，桥梁起点桩号 K0+599，终点桩号 K0+647，桥跨布置为 1×40=40m，全长 48m。道路全线有 2 处平曲线，圆曲线半径均为 150m，缓和曲线长度为 35m。按照规范需要做超高，最大超高 2%，最大超高渐变率为 1/150。圆曲线半径小于 250m 需加宽设计，桩号范围

K0+058.136-K0+129.528 范围内的半径为 150m, 需加宽设计, 圆曲线半径 150m 处路幅总计加宽 1.9m。桩号范围 K0+258.731-K0+352.958 范围内的半径为 150m, 但是处于交叉口范围内, 已渠化展宽, 故不再加宽设计。在 K0+466.4926 桩号处存在一处高压线, 本次考虑次三路避让高压线, 在 K0+410.633-K0+553.237 范围内进行分幅设计, K0+410.633-K0+553.237 左幅范围的半径为 153.5m/156.5m, 左幅圆曲线半径路幅总计加宽 0.75m。K0+410.633-K0+553.237 右幅范围的半径为 163.5m/156.5m, 左幅圆曲线半径路幅总计加宽 0.75m。K0+410.633-K0+553.237 范围内设计速度降为 30km/h。

(4) 支二路

支二路设计桩号范围 K0+050~K0+351.648, 整体走向为东西方向, 西侧接新金大道, 东侧接现状的金志路, 道路全长 301.648m, 城市支路, 设计时速 30km/h, 双向两车道, 路幅标准宽度 16m。全线有 2 处平曲线, 圆曲线半径均为 1000m, 不设置缓和曲线。无超高设计, 无加宽设计。

(5) 支六路

支六路设计桩号范围 K0+015~K0+207.424, 整体走向为南北方向, 南侧接规划的支七路(本项目), 北侧接规划的支二路(本项目), 道路全长 192.424m, 城市支路, 设计时速 30km/h, 双向两车道, 路幅标准宽度 16m。路线为直线, 无平曲线。无超高设计, 无加宽设计。

(6) 支七路

支七路设计桩号范围 K0+045.340~K0+535.815, 整体走向为东西方向, 西侧接新金大道, 东侧与现状的金志路形成交叉口后, 再往东侧与支二路相接, 道路全长 490.475m。城市支路, 设计时速 30km/h, 双向两车道, 路幅标准宽度 16m。支七路包含一座跨莲花滩河支流桥梁, 桥梁起点桩号 K0+449, 终点桩号 K0+532, 桥跨布置为 $3 \times 25 = 75\text{m}$, 全长 83m。道路全线为直线, 无平曲线。无超高设计。在 K0+406.048 桩号处存在一处高压线塔, 本次考虑次三路避让高压线, 在 K0+358.978~K0+435.366 范围内进行分幅设计, K0+358.978~K0+435.366 左幅范围的半径为 251.7m, 无需加宽设计, 并考虑应急车道宽 2.75m, 该幅车行道总宽 6.5m。K0+410.633~K0+535.815 右幅范围的半径为 42m/43m, 左幅圆曲线半径路幅总计加宽 0.5m, 并考虑应急车道宽 2.75m, 该幅车行道总宽 7m。K0+410.633~K0+535.815 范围内设计速度降为 20km/h。

道路总平面布置图详见附图 3。

2. 纵断面设计

(1) 虎峰路

本工程虎峰路设计起点 K3+879.351 接规划高环大道, 向北与 4 条规划道路平交, 再于终点处 K4+592.582 与规划地锦路平交。全线共有 3 段竖曲线, 最小纵坡为 0.5%, 最大纵坡为 3.95%, 最小凸曲线半径 3000m, 最小凹曲线半径 3000m。

根据设计方提供的纵断面图分析, 拟建道路无高填深挖路段。

(2) 地锦路

本工程地锦路全线为 1.36% 的上坡, 全线无竖曲线。

根据设计方提供的纵断面图分析，拟建道路起点段（K1+284.527~K1+320 段）存在深挖路段，最大开挖深度约 21m。

（3）次三路

本工程次三路西侧受到新金大道的已设计标高 298.169m，以 1.0%的下坡，顺接规划次一路设计标高 295.419m，而后以 1.0%的上坡上跨莲花滩河支流，该支流的洪水位标高为 293.48m，然后以 4%的下坡接现状的樱桃路，最终以 1.2%上坡接现状的金志路标高 295.081m。设计最大纵坡 4.0%，最小纵坡 1.0%，最小坡长 128.996m，最小凹曲线 1400，最小凸曲线 1850。

根据设计方提供的纵断面图分析，拟建道路无高填深挖路段。

（4）支二路

支二路西侧受到支五路的规划控制标高 311.099m，故西侧起点处的纵坡为 1.6%，而后满足上跨新金大道净空后的上跨桥 4.0%纵坡，与支六路形成平交口，设计标高为 299.942m，最后终点与金志路形成平交口。设计最大纵坡 4.0%，最小纵坡 1.6%，最小坡长 128.436m，最小凹曲线 800，最小凸曲线 4000。

根据设计方提供的纵断面图分析，拟建道路无高填深挖路段。

（5）支六路

支六路南侧受到支七路的规划控制标高 279.429m，北侧受到支二路的规划控制标高 299.942m，故起点至终点为单坡 1.1%。设计最大纵坡 1.1%，最小纵坡 1.1%，最小坡长 222.425m，无竖曲线。

根据设计方提供的纵断面图分析，拟建道路无高填深挖路段。

（6）支七路

支七路西侧受到新金大道的已设计标高 298.370m，以 1%的下坡接支六路控制标高 297.429m，而后以 2%的下坡接现状金志路标高 294.969m，然后以 1.1%的上坡上跨莲花滩河支流，该支流的洪水位标高为 293.19m，最终接支二路规划标高 297.617m。设计最大纵坡 2.0%，最小纵坡 1.0%，最小坡长 121.981m，最小凹曲线 3000，最小凸曲线 7000。

根据设计方提供的纵断面图分析，拟建道路无高填深挖路段。

拟建道路纵断面图详见附图 5。

3.横断面设计

虎峰路标准路幅宽度为26m，横断面布置形式如下：

26m=3.0m 人行道+3.0m 慢行道+6.75m 行车道+0.5m 双黄线+6.75m 行车道+3.0m 慢行道+3.0m 人行道。

地锦路、次三路道路标准路幅宽度为26m，横断面布置形式如下：

26m=4.0m 人行道+2.0m 慢行道+6.75m 行车道+0.5m 双黄线+6.75m 行车道+2.0m 慢行道+4.0m 人行道。

支二路、支六路、支七路道路标准路幅宽度为 16m 的路幅分配为：

16m=3m 人行道+1.5m 慢行道+3.5m 车行道+3.5m 车行道+1.5m 慢行道+3m 人行道

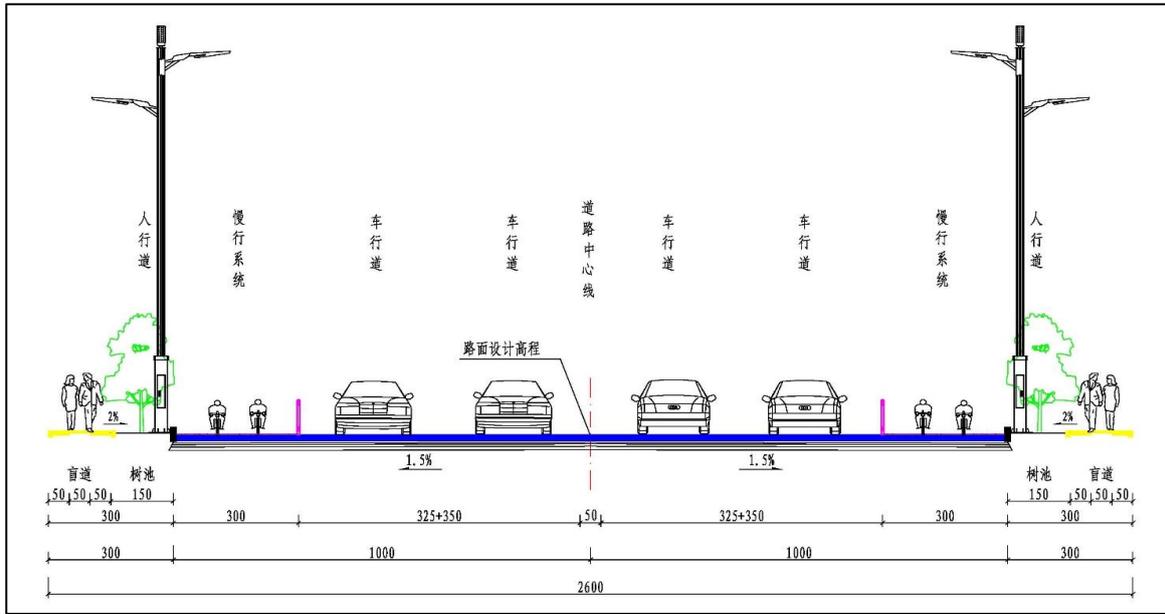


图 2-1 虎峰路道路标准横断面图

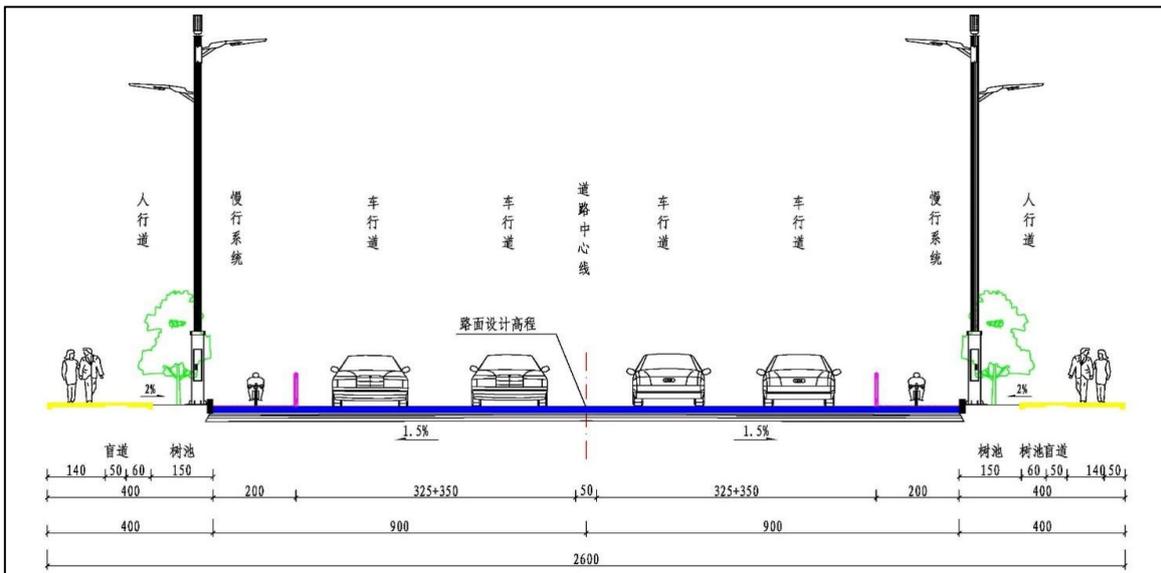


图 2-2 地锦路、次三路道路标准横断面图

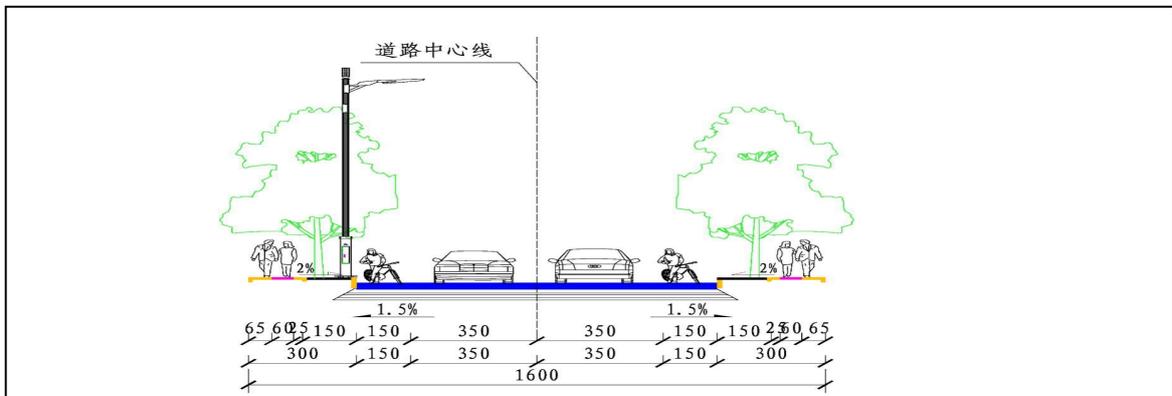


图 2-3 支二路、支六路、支七路道路标准横断面图

4.路基工程

(1) 填方路基

一般填方边坡第一级坡高 8m，按 1:1.5 放坡；8m~16m 为第二级，按 1:1.75 放坡，16m 以下每 8m 为一级边坡，按 1:2 放坡。两级边坡间留 2.0m 宽马道。全线路堤利用路基挖方中符合填筑要求的土石填筑。填方边坡采用放坡处理：第一级边坡按 1: 1.5 放坡，坡高 8m；第二级边坡按 1: 1.75 放坡，坡高 8m；以下各级边坡均按 1: 2 放坡，坡高 8m。两级之间设 2m 平台，平台向外倾斜，横坡度为 2%。

填方路基外侧地表水往路基汇集时，在坡脚外 5m 范围内设置临时排水沟，并顺地势接入现状排水管或道路排水系统，从而将水排出路基范围。

(2) 挖方路基

一般挖方边坡：按照每 8m 为一级分级放坡，第一级边坡坡率为 1:1.5，其余各级边坡坡率为 1: 1，各级边坡间设 2m 宽护坡道，并向外倾斜 4%。最大边坡高度小于 24m。

在路堑开挖前作好坡顶排水防渗工作，当挖方路基外侧地表水往路基汇集时，并顺地势接入道路排水系统排出路基范围。路基开挖必须按设计断面自上而下开挖，不得乱挖、超挖及欠挖，开挖至路基顶面时应注意预留碾压沉降高度。

(3) 路基填挖交界处理

半填半挖路基，当挖方区路床为土质时，应采用合格填料进行换填处理，以消减路基填挖间的沉降差异变形。当填方区地面横坡陡于 1:5 时，应按斜坡路堤处理方式进行处理。

纵向填挖交界处应设置过渡段，过渡段挖方区路床为土质时应采用合格填料进行换填处理，过渡段填方区应采用级配较好的砾类土、碎石或砂岩碎屑进行填筑，以消减路基填挖间的沉降差异变形，必要时可视地面陡度及高差酌情于路床附近位置增设土工格栅。

(4) 路基排水

填方路基外侧地表水往路基汇集时，在坡脚设排水沟。设置排水沟处，距填方坡脚线 2m。当挖方路基外侧地表水往路基汇集时，需在坡顶外设临时截水沟，并顺地势接入道路排水系统排出路基范围。设截水沟处距离挖方坡顶线 5m。

(5) 路基防护

虎峰路和地锦路填方边坡采用 TBS 网格护坡，其中边坡高度≤4m 采用直接喷播植草；其余道路填方高度小于 3m 段，采用喷薄植草，填方高度大于 3m 段，采用蜂巢格室护坡。

虎峰路和地锦路挖方边坡采用 TBS 网格护坡；其余道路挖方边坡均采用喷播植草。

5.路面工程

(1) 车行道路面结构

次干路车行道路面结构：

上面层： 4cmSMA-13C 沥青马蹄脂碎石混合物

粘 层： 0.3-0.6L/m² 改性乳化沥青粘层油

下面层： 6cm 中粒式密级配沥青砼 AC-20C

封层： 0.8cm 乳化沥青稀浆封层
透层： 0.7-1.5L/m² 改性乳化沥青
基层： 16cm5.5%水泥稳定级配碎石
上底基层： 16cm4%水泥稳定级配碎石
下底基层： 16cm4%水泥稳定级配碎石
总厚度： 58.8cm
支路车行道路面结构：
上面层： 沥青玛蹄脂碎石 SMA-13 上面层厚 4cm
下面层： 中粒式沥青砼 AC-20C 下面层厚 6cm
封层： 稀浆封层（改性乳化沥青厚 0.8cm）
上基层： 5.5%水泥稳定级配碎石基层厚 20cm
底基层： 4%水泥稳定级配碎石下底基层厚 20cm
总厚度： 50.8cm

本项目慢行道与机动车采用共板，故慢行道路面结构与车行道路面结构一致。

(2) 人行道路面结构

芝麻灰仿石材生态透水砖 60×30×6cm
中、粗砂干硬性水泥砂浆厚 2cm
C20 透水混凝土厚 18cm
级配碎石垫层厚 10cm
复合土工膜
碾压密实路基
总厚度： 36cm

2.2 桥梁工程

本项目共涉及 2 座桥梁，分别为次三路桥（上跨莲花滩支流）和支七路桥（上跨莲花滩支流）。桥梁工程情况统计见下表 2-3。

表 2-3 桥梁工程一览表

序号	桥梁名称	起止桩号	长度 (m)	宽度 (m)	桥型 (m)
1	次三路桥	K0+599~K0+647	48	26	预应力混凝土简支箱梁
2	支七路桥	K0+449~K0+532	83	16	预应力混凝土连续箱梁

1、次三路桥

桥梁全长 48m，桥跨布置为 1×40=40m。桥梁标准宽度为 26m，上部结构采用等高度预应力混凝土简支箱梁，桥台采用重力式 U 台下接扩大基础的结构形式，其中 A0、A3 接群桩基础。主梁采用单箱五室截面，箱梁顶宽 25.8m，底宽约 21.0m，梁高 2.2m。外侧翼缘板宽 1.9m，端部厚度为 20cm，在根部加厚至 45cm。主梁顶板厚 25cm，底板厚 22cm，腹板厚 50cm，为增强支点处抗剪能力在支承处距横梁段 4.0m 范围内，腹板由 50cm 加厚至 80cm；顶板由 25cm 加厚至 45cm；底板由 22cm 加厚至 42cm。桥梁

两端桥台处设置 1.5m 宽的端横梁。

2、支七路桥

桥梁全长 83m，共 3 跨，跨径布置为 3-25=75m，桥宽 16m。上部结构采用等高度预应力混凝土连续箱梁。下部结构桥墩采用矩形柱式墩，下接桩基础。桥台采用重力式 U 台下接扩大基础的结构形式，其中 A0 接桩基础，A3 台采用扩大基础。主梁采用单箱三室截面，箱梁顶宽 15.8m，底宽约 11.0m，梁高 1.5m。外侧翼缘板宽 1.9m，端部厚度为 20cm，在根部加厚至 45cm。主梁顶板厚 25cm，底板厚 22cm，腹板厚 50cm，为增强支点处抗剪能力在支承处距横梁段 4.0m 范围内，腹板由 50cm 加厚至 80cm；顶板由 25cm 加厚至 45cm；底板由 22cm 加厚至 42cm。桥梁两端桥台处设置 1.5m 宽的端横梁，桥墩墩顶设 2.0 中横梁。

2.3 隧道（下穿道）工程

本项目包含 1 座下穿道，具体情况详见下表：

表 2-4 下穿道工程一览表

名称	桩号范围	长度	结构形式
地锦路车行下穿道	地锦路 K1+347.29~K1+441.92	94.63	门型

1、下穿道平纵洞口设计及衬砌结构设计

下穿道进口桩号 K1+347.29，出口桩号 K1+441.92，全长 94.63 米，双洞双向四车道，均位于直线段，纵向坡度为 1.36%的单面坡，进口采用 1:1 的斜切洞门，出口采用 1:1.5 的斜切洞门。

下穿道采用无底板的框架结构形式，基坑底部基础采用机械切割，应采用连槽浇筑。

2、下穿道建筑限界

(1) 两车道下穿道建筑限界

建筑限界：限界净宽为 $0.25(\text{余宽})+0.25(\text{侧向宽度})+3.25(\text{车行道})+3.25(\text{车行道})+0.25(\text{侧向宽度})+0.50(\text{安全带宽度})+0.25(\text{侧向宽度})+1.00(\text{慢行系统})+0.25(\text{侧向宽度})+2.00(\text{检修道})=11.25\text{m}$ ；

限界净高：根据规范要求下穿道限界高度 5.0m；

(2) 三车道下穿道建筑限界

建筑限界：限界净宽为 $0.25(\text{余宽})+0.25(\text{侧向宽度})+3.25(\text{车行道})+3.25(\text{车行道})+3.25(\text{车行道})+0.25(\text{侧向宽度})+0.50(\text{安全带宽度})+0.25(\text{侧向宽度})+1.00(\text{慢行系统})+0.25(\text{侧向宽度})+2.00$

(检修道) =14.50m；

限界净高：根据规范要求下穿道限界高度 5.0m；

3、路面工程

下穿道内路面设计考虑到维修、更换以及降低洞内噪音、提高行车安全与舒适性的需要，下穿道内路面采用沥青混凝土复合式路面结构，沥青混凝土面层厚 10cm，由沥青玛蹄脂碎石 SMA-13C 上面层厚 4cm（阻燃）上面层和中粒式密级配沥青混合料下面层 6cm(AC-20C)组成。沥青混凝土面层以下为 0.6cm 厚防水粘接层和 26cm 厚 C40 混凝土面板，基层为 15cmC25 混凝土。

4、防排水设计

本次设计下穿道的防水等级为二级。

(1) 洞身防排水

下穿道防水是在下穿道衬砌结构外铺设 2mm 厚高分子复合耐穿刺自粘防水卷材，防水卷材外设置保护层。

下穿道衬砌结构采用 C40 防水混凝土，其抗渗等级不应低于 P8。

下穿道衬砌排水是在衬砌背后，防水层与其保护层之间设纵环向盲沟。纵向盲沟设在边墙底部，沿下穿道边墙两侧，全下穿道贯通，环向盲沟沿下穿道衬砌拱、墙背后环向布设，每 5m 一道。并下伸到边墙脚与纵向盲沟相连，在遇有地下水较大的地段或有集中渗水地段应加设环向排水盲沟，衬砌背后的地下水通过环向排水盲沟、无纺布汇集到纵向盲沟以后，通过横向排水管，将地下水引入路缘边沟排出洞外。横向排水管每 5m 一道。下穿道内消防水和冲洗水通过路面横坡流入路缘边沟后排出洞外。下穿道西侧 K1+347.29 处下穿道中央分隔带侧排水边沟通过管径为 d300 国标 II 钢筋混凝土管以 >1.0% 的坡度分别排入下穿道西侧两处雨水转换井。

(2) 接缝止水

施工缝设置“水泥基渗透结晶涂料+中埋式橡胶止水带”，变形缝设置“外贴式中孔型橡胶止水带+中埋式中孔型橡胶止水带+麻丝沥青+聚硫双组份密封膏”。

全隧于衬砌变化处全环设置变形缝（沉降缝），缝宽度 3cm。变形缝的设置，根据结构类型、埋深、工程地质与水文地质条件、下穿道功能要求和施工工艺等确定，其最大间距参考工程类比确定，一般以不大于 20m 为宜。设计中施工缝按纵向间距 10m/环计列数量。路面接缝采用填缝料填塞，填料选用不溶于水、不渗水、高温时不溢出，低温时（-32°）不脆裂和耐水性好的材料。

三、配套工程

1. 支档工程

本项目挡墙具体分布如下表：

表 2-5 本项目支档工程一览表

道路	挡墙编号及挡墙形式	桩号	长度 (m)
地锦路	1#折背式挡墙+锚杆挡墙	虎峰路 K4+552.26~地锦路 K1+361.68 右侧 (交叉口处)	74.22
	2#重力式挡墙	K1+426.07~K1+464.08 右侧	38.01
	3#折背式挡墙	K1+426.07~K1+460.07 左侧	34
	4#锚杆挡墙	虎峰路北延伸段 K4+622.67~地锦路 K1+361.68 左侧 (交叉口处)	66.27
支七路	1#重力式挡墙	K0+393.636-K0+418.636	25
	2#重力式挡墙	K0+393.636-K0+418.636	25
次三路	1#桩板挡墙	K0+596.292-K0+601.292	5
	2#桩板挡墙	K0+591.707~K0+596.707	5
	3#重力式挡墙	K0+644.701~K0+649.701	5
	4#重力式挡墙	K0+649.292~K0+657.292	8
	5#重力式挡墙	K0+454.147-K0+478.920	24.7
	6#重力式挡墙	K0+454.147-K0+478.920	24.7

2. 交叉口设计

本项目虎峰路沿线与规划支 16 路和支 15 路形成 T 型平面交叉口，终点出与地锦路形成平面十字型

交叉口（纳入地锦路实施范围）；地锦路起点处与虎峰路形成平面十字型交叉口；次三路实施范围内涉及一处平面十字型交叉口（与规划次一路形成的交叉口）；支二路与支六路形成了 T 型平面交叉口，支七路与支六路形成 T 型平面交叉口，与次三路形成平面十字型交叉口。

道路全线平面交叉均按照相关规范对交叉口进行渠化设计，并设置人行横道线，供行人过街使用，结合信号灯控制。

3.人行及公交系统

本项目采用斑马线配合信号灯组织人行过街。

本项目共涉及两处公交停车港。虎峰路实施范围内在桩号 K4+520 处左侧设置有一处港湾式公交停车港，展宽段长度为 60m，其中公交站台长 30m，渐变段长度 25m，停车港宽度 3.75m，站台宽度 2.0m。次三路实施范围内在桩号 K0+853~K0+883 左侧设置 1 处公一体式交停车港，加速段长 20m，站台长 30m。

4.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》（GB50763-2012）的要求，在道路靠人行道生物滞留沟一侧，道路交叉口处，设置三面斜坡路缘石，供残疾人使用。全线道路人行道处均设置盲道，盲道宽 0.5m，交叉口处三面坡缘石坡道宽度结合斑马线设置。

5.道路绿化

各道路两侧人行道内侧间隔 8m 栽种行道树，同时结合边坡绿化。

6.综合管网工程

本工程只实施雨污管网工程，其他给水、燃气、电缆等只预留综合管廊。本工程排水体制采用雨、污水分流制。

（1）雨水系统

①虎峰路

布置基本情况：新建雨水管道采用双侧布置于慢行道下方距离路缘石 2.1m。

排出口：道路雨水均排至规划支 16 路雨水管道，近期散排至排口附近河沟。

临时排水系统设计：本次在道路 K4+120、K4+440 处分别设置两处临时排水管，临时排水管的进出水口平面位置以及标高可根据现场条件进行调整。本次雨水管网末端设置急流槽为临时排水通道。

②地锦路

布置基本情况：新建雨水管道采用双侧布置于慢行道下方距离路缘石 1.1m。

排出口：本次设计下穿道西侧雨水排至下游虎峰路道路东侧已设计雨水管道，下穿道东侧雨水排至下游新州大道道路东侧已设计雨水管道。

临时排水系统设计：为防止施工过程中雨水浸泡路基，根据地形情况，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及保证原水系的通畅。

③次三路、支二路、支六路、支七路

布置基本情况：次三路雨水管线双侧布置于非机动车道下，管中心距离路缘石 0.75m。支二路、支六路、支七路雨水管线单侧布置于右侧非机动车道下，管中心距离路缘石 0.75m。

排出口：道路雨水管线排出口主要有 5 个。

表 2-6 雨水排水出口一览表

编号	道路桩号	排出口	排出桩号	排出管径
1	次三路 K0+000~K0+600	设计次一路	K0+330	d800
2	次三路 K0+640~K0+850	现状樱桃路	K0+740	d600
2	次三路 K0+850~K0+960	设计支七路	K0+960	d600
3	支二路 K0+040~K1+330	现状金志路	K0+350	d800
4	支六路 K0+000~K0+200	设计支七路	K0+000	d800
5	支七路 K0+000~K0+540	现状梁滩河	K0+480	d1400

临时排水系统设计：现场根据地形可在道路填方地段设置临时排水管，以解决道路积水问题。本设计设置 2 处临时排水管，主要处理用于地块开发与道路施工工期延后的问题，根据现场实际情况，临时排水管根据地块开发情况可进行增设或取消。

(2) 污水系统

①虎峰路

污水管道布置基本情况：新建污水管道单侧布置于东侧慢行道下方距离路缘石 0.6m 处。

排出口：污水均排至规划支 16 路污水管道。污水管道近期封堵，待下游污水管网贯通后启用。

②地锦路

本次设计地锦路段暂不考虑污水管道设计，仅在与虎峰路交叉口预留污水通道。

③次三路、支二路、支六路、支七路

污水管道布置基本情况：次三路污水管线单侧布置于人行道下，管中心距离路缘石 1.5m。支二路、支六路、支七路污水管线单侧布置于左侧非机动车道下，管中心距离路缘石 0.75m。

排出口：设计范围内污水主要有 5 处排出口。

表 2-7 污水排水出口一览表

编号	道路桩号	排出口	排出桩号	排出管径
1	次三路 K0+000~K0+600	设计次一路污水管	K0+330	d400
2	次三路 K0+640~K0+960	现状樱桃路污水管	K0+740	d400
3	支二路 K0+040~K0+330	现状金志路污水管	K0+330	d400
4	支六路 K0+000~K0+200	设计支七路污水管	K0+000	d400
5	支七路 K0+000~K0+540	规划截污干管	K0+480	d400

7.照明工程

本工程负荷等级为城市三级用电负荷。道路照明设备采用户外箱变供电，电源就近取自城市 10kV 高压公共电网（本工程不涉及 110kV 及以上的供配电工程），低压出线采用 220/380V 电压，三相四线制配电。本工程道路照明设计，改变传统光源的使用，采用新型节能 LED 灯具，利用智能照明控制系统通过对照明设备的精细化控制，达到提升城市照明品质、节约能源的目标。

五、工程占地及工程土石方平衡

1、工程占地

本项目不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田、生态公益林等生态环境敏感区，项目不占用生态保护红线。

根据建设单位提供资料，本工程占地总面积为 11.1hm²，其中永久占地 6.99hm²，临时占地 4.11hm²，占地类型涉及耕地、园地、林地、草地、水域及水利设施用地、商服用地、交通运输用地、其他土地等。

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。

表 2-8 项目占地类型统计表

单位：hm²

项目区	占地性质	占地类型									合计
		耕地	园地	林地	草地	水域及水利设施用地		商服用地	交通运输用地	其他土地	
		旱地	果园	其他林地	其他草地	坑塘水面	河流水面	其他商服用地	城镇村道路用地	空闲地	
虎峰路	永久占地	0	0	0	0	0	0	0	0	1.83	1.83
	临时占地	0	0	0	0	0	0	0	0	1.14	1.14
	小计	0	0	0	0	0	0	0	0	2.97	2.97
地锦路	永久占地	0	0	0	0	0	0	0	0	0.83	0.83
	临时占地	0	0	0	0	0	0	0	0	0.49	0.49
	小计	0	0	0	0	0	0	0	0	1.32	1.32
次三路	永久占地	1.26	0.04	0.11	0.23	0	0	0.09	0.06	0.63	2.42
	临时占地	0.28	0.03	0.05	0.11	0	0.03	0.04	0.01	0.29	0.84
	小计	1.54	0.07	0.16	0.34	0	0.03	0.13	0.07	0.92	3.26
支二路	永久占地	0	0	0	0	0	0	0	0	0.56	0.56
	临时占地	0	0	0	0	0	0	0	0	0.74	0.74
	小计	0	0	0	0	0	0	0	0	1.3	1.3
支六路	永久占地	0	0	0	0	0	0	0	0	0.31	0.31
	临时占地	0	0	0	0	0	0	0	0	0.31	0.31
	小计	0	0	0	0	0	0	0	0	0.62	0.62
支七路	永久占地	0.02	0.007	0	0.25	0.12	0.012	0	0	0.631	1.04
	临时占地	0.04	0.013	0	0.17	0.08	0.008	0	0	0.199	0.51
	小计	0.06	0.02	0	0.42	0.2	0.02	0	0	0.83	1.55
施工营地	临时占地	0	0	0	0	0	0	0	0	0.08	0.08
总计		1.6	0.09	0.16	0.76	0.2	0.05	0.13	0.07	8.04	11.1

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7830m³，将剥离的表土集中暂存于指定表土堆场内，后期用于绿化覆土。

临时表土堆场：根据《重庆高新区区域水土保持方案报告书》及水保批复：区域管理机构为重庆科学城城市建设集团有限公司负责园区内表土资源的统一管理与保护，严格落实表土剥离、利用和保护措施。高新区区域表土堆场设置在本项目东南侧约 6.9km 处。

本项目建设单位即为区域管理机构重庆科学城城市建设集团有限公司，因此本次道路建设不单独设置临时表土堆场，剥离的表土临时堆存在沿线工程范围内，及时清运至高新区集中的表土堆场暂存，待后期绿化表土回填时再运回道路工程作绿化覆土。

(2) 土石方平衡

本工程总挖方量约为 13.02 万 m³，总填方量约为 35.30 万 m³，借方约 22.28 万 m³，借方外购。本项目借方应满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地的相关要求。

表 2-9 工程土石方平衡表

序号	道路名称	挖方 (m ³)	填方 (m ³)	挖余 (-)/填缺 (+) (m ³)	备注
1	虎峰路	3646	243083	239437	内部平衡后,借方外购
2	地锦路	110407	856	-109551	
3	次三路	11460	49169	37709	
4	支二路	68	39283	39215	
5	支六路	0	11353	11353	
6	支七路	4661	9304	4643	
合计		130242	353048	222806	

本工程开挖过程未及时回填的土石方临时暂存在开挖沿线工程用地范围内,不单独设置临时弃土堆场。

六、主要工程数量及经济技术指标

表 2-10 虎峰路主要工程数量表

序号	项目名称	单位	数量
一	道路工程		
1	路基土石方工程		
1.1	挖方	m ³	3646
1.2	填方	m ³	243083
1.3	借方	m ³	239437
1.4	级配碎石盲沟	m	144
1.5	土工格栅	m ²	2454
1.6	三维网植草护坡	m ²	8372
1.7	截排水沟	m	671
2	路面工程及附属工程		
2.1	沥青玛蹄脂碎石 SMA-13 上面层厚 4cm	m ²	18521
2.2	0.3~0.6L/m ² 改性乳化沥青粘层	m ²	18521
2.3	沥青混凝土 AC-20C 下面层厚 6cm	m ²	18521
2.4	透层油 (0.7~1.5L/m ²) +稀浆封层厚 0.8cm	m ²	19447
2.5	5.5%水泥稳定级配碎石基层 16cm	m ²	19447
2.6	4%水泥稳定级配碎石上底基层 16cm	m ²	20419
2.7	4%水泥稳定级配碎石下底基层 16cm	m ²	21440
2.8	彩色沥青磨耗层厚 5mm	m ²	3102
2.9	贴缝带	m ²	2.85
2.10	抗裂贴	m ²	4.75
2.11	玻纤格栅	m ²	28.5
2.12	土工格栅	m ²	1302
2.13	芝麻灰仿石材生态透水砖 60×30×6cm	m ²	3636
2.14	2cm 厚中、粗砂干硬性水泥砂浆	m ²	3654
2.15	18cm 厚 C20 透水水泥混凝土基层	m ²	3672
2.16	10cm 厚级配碎石垫层	m ²	3691
2.17	复合土工隔膜	m ²	3691
2.18	C30 清水混凝土路缘石	m	1531
2.19	C30 清水混凝土路边石	m	1297
2.20	C30 清水混凝土中分带路缘石	m	275
2.21	人行道防护栏杆	m	590
2.22	车行道防撞栏杆	m	386
3	拆除工程		
3.1	破除水泥混凝土路面	m ²	2138
二	排水工程		
1	雨水管道		
1.1	国标 II 级钢筋混凝土管	m	112
1.2	纤维增强聚丙烯 (FRPP) 加筋管 SN≥8KN/m ²	m	1349
1.3	国标 III 级钢筋混凝土管(临时排水管)	m	110.5
1.4	急流槽	m	22
1.5	八字排放口	座	4

1.6	装配式检查井		座	49	
1.7	装配式双算雨水口		座	45	
2	污水管道				
2.1	纤维增强聚丙烯 (FRPP) 加筋管 SN≥8KN/m ²		m	795	
2.2	装配式检查井		座	30	
三	绿化工程		km	0.713	
四	交通工程		km	0.713	
五	照明工程		km	0.713	
表 2-11 地锦路主要工程数量表					
序号	工程及费用名称		单位	工程量	
一	道路工程				
1	路基土石方工程				
1.1	挖方		m ³	110407	
1.2	填方		m ³	856	
1.3	弃方		m ³	109551	
1.4	级配碎石盲沟		m	118	
1.5	土工格栅		m ²	1800	
1.6	玻璃格栅		m ²	100	
2	路面工程及附属工程				
2.1	沥青玛蹄脂碎石 SMA-13C 上面层厚 4cm		m ²	5730	
2.2	0.3~0.6L/m ² 改性乳化沥青粘层		m ²	5730	
2.3	沥青混凝土 AC-20C 下面层厚 6cm		m ²	5730	
2.4	透层油 (0.7~1.5L/m) +稀浆封层厚 0.8cm		m ²	6017	
2.5	5.5%水泥稳定级配碎石基层 16cm		m ²	6017	
2.6	4%水泥稳定级配碎石上底基层 16cm		m ²	6317	
2.7	4%水泥稳定级配碎石下底基层 16cm		m ²	6633	
2.8	芝麻灰仿石材生态透水砖 60×30×6cm		m ²	1685	
2.9	2cm 厚中、粗砂干硬性水泥砂浆		m ²	1693	
2.10	18cm 厚 C20 透水水泥混凝土基层		m ²	1702	
2.11	10cm 厚级配碎石垫层		m ²	1710	
2.12	复合土工隔膜		m ²	1710	
2.13	C30 清水混凝土路缘石		m	508	
2.14	C25 清水混凝土路边石		m	363	
2.15	C25 清水混凝土中分带路缘石		m	243	
2.16	防护栏杆		m	165	
2.17	人行道护栏		m	104	
2.18	截水沟		m	107.5	
2.19	急流槽		m	26.5	
二	结构工程				
1	挡墙	重力式挡墙	C25 片石混凝土	m ³	74.63745
			粘土隔水层	m ³	7.29
			碎石反滤层	m ³	15.1875
			Φ10 软式透水管	m	24.3
			Φ10PVC 管	m	148.3758
			C25 片石混凝土	m ³	686.9148
	折背式挡墙	粘土隔水层	m ³	16.93	
		碎石反滤层	m ³	92.1375	
		Φ10 软式透水管	m	59.7	
		Φ10PVC 管	m	104.2964	
		锚杆挡墙	m ²	1840	
		2	开挖	土石方开挖	m ³
土石回填	m ³			23220	
级配碎石回填	m ³			1800	
回填	洞门 C30 混凝土回填		m ³	100	
	C20 混凝土回填		m ³	540	
	C40 防水钢筋混凝土(P8)		m ³	4865	
衬砌	HRB400 钢筋		kg	374288	
	HPB300 钢筋		kg	204873	

	临时防护	8cmC25 素喷		m ²	1800
		锚喷支护		m ²	1200
	路面结构	沥青玛蹄脂碎石 SMA-13C 上面层厚 4cm (阻燃)		m ²	1875
		中粒式密级配沥青混合料下面层 6cm(AC-20C)		m ²	1875
		防水粘接层 0.6cm		m ²	1875
		26cm 厚 C40 混凝土面板		m ²	1875
		C25 混凝土基层厚 15cm		m ²	1875
	洞门顶墙	洞顶 C30 混凝土面板	C30 混凝土	m ³	363
			钢筋	kg	43560
	侧沟	排水沟	C40 钢筋混凝土	m ³	26
			HRB400 钢筋	kg	1438
			HPB300 钢筋	kg	897
			C30 混凝土	m ³	195
		电缆沟路缘区	C30 混凝土	m ³	73
			C40 混凝土	m ³	35
		盖板	HRB400 钢筋	kg	4481
			HPB300 钢筋	kg	1125
			HRB400 钢筋	kg	36
			HPB300 钢筋	kg	20
			C40 现浇混凝土	m ³	1
	沉砂池	80*50*3cm 铸铁盖板(厚度 3cm)	kg	339	
		隧道装饰板 8mm	m ²	1136	
	内装饰	防火涂料	m ²	4741	
		12cm 页岩砖	m ²	3189	
	防排水	3cm 厚 1:3 水泥砂浆保护层	m ²	6098	
		2mm 厚高分子复合耐穿刺自粘防水卷材	m ²	6098	
		2cm 厚 1:3 水泥砂浆找平层	m ²	6098	
		15cmC25 喷射混凝土	m ²	2909	
		2TS-50 环向透水软管	m	1106	
		TS-100 纵向透水软管	m	189	
		PVC-100 横向排水管	m	127	
		d300 国标II级钢筋混凝土管	m	29	
		施工缝	m	1390	
变形缝		m	70		
挡头墙		C40 防水钢筋混凝土 (P8)	m ³	35	
		钢筋 (双层双向\$25@125)	kg	5914	
		防水层	m ²	46	
	C25 混凝土	m ³	48		
三	排水工程				
1	雨水管道				
1.1	国标 II 级钢筋混凝土管	m	97		
1.2	纤维增强聚丙烯 (FRPP) 加筋管 SN≥8KN/m ²	m	424		
1.3	装配式检查井	座	16		
1.4	暗沟转换井	座	2		
1.5	双算雨水口	座	23		
2	污水管道				
2.1	纤维增强聚丙烯 (FRPP) 加筋管 SN≥8KN/m ²	m	60		
2.2	污水检查井	座	10		
2.3	综合过街管预埋	m	190		
3	综合管线				
3.1	电力架空迁改	m	120		
3.2	电力管线拆除	m	50		
3.3	综合过街管预埋	m	205		
四	绿化工程				
五	交通工程				
六	照明工程				

表 2-12 次三路主要工程数量表			
序号	名称	单位	工程量
一	道路工程		
1	路基土石方		
1.1	填方	m ³	49169
1.2	挖方	m ³	11460
1.3	缺方	m ³	37709
2	车行路面工程		
2.1	沥青玛蹄脂碎石 SMA-13 上面层厚 4cm	m ²	16658
2.2	改性乳化沥青粘层油 (0.3~0.6L/m ²)	m ²	
2.3	沥青混凝土 AC-20C 下面层厚 6cm	m ²	
2.4	改性沥青稀浆封层厚 0.8cm	m ²	
2.5	透层油 (0.7~1.5L/m ²)	m ²	
2.6	5.5%水泥稳定级配碎石基层厚 16cm	m ²	17491
2.7	4%水泥稳定级配碎石底基层厚 16cm	m ²	18365
2.8	4%水泥稳定级配碎石下底基层厚 16cm	m ²	19284
3	人行道铺装工程		
3.1	仿花岗岩透水砖 60×30×6cm	m ²	4797
3.2	粗砂干拌找平层厚 2cm	m ²	5986
3.3	C20 透水混凝土基层厚 18cm	m ²	6285
3.4	级配碎石垫层厚 10cm	m ²	6600
3.5	复合土工隔膜	m ²	6930
3.6	φ110 PVC 排水管 (人行道横竖向)	m	2052
3.7	仿花岗岩盲道块 30×30×6cm	m ²	904
4	附属设施		
4.1	清水混凝土路缘石 15×45×90cm (主线外露 20)	m	1798
4.2	清水混凝土路缘石 12×20×90 (2m 绿化带两侧) 路边石	m	1534
4.3	SB 级双管式防撞护栏 (挡墙及填方高度大于 8m)	m	50
4.4	人行道栏杆 (大于 2 米)	m	450
4.5	防护网 (大于 2 米)	m	0
4.6	机非隔离栏杆	m	1552
4.7	挡车桩	根	24
5	截排水沟	m	1264
6	路面搭接		
6.1	破除 SBS 改性沥青 SMA13 上面层厚 4cm	m ²	140
6.2	破除旧沥青中、下面层 (密级配沥青砼 AC-20C 面层厚 6cm)	m ²	112
6.3	破除旧路面基层 (5.5%水泥稳定级配碎石基层 20cm)	m ²	56
6.4	新建沥青面层 (沥青玛蹄脂碎石 SMA-13 上面层厚 4cm)	m ²	140
6.5	新建沥青面层 (沥青砼 AC-25C 下面层厚 6cm)	m ²	112
6.6	新建基层 (5.5%水泥稳定级配碎石基层厚 20cm)	m ²	56
7	绿化		
7.1	行道树盖板	个	156
7.2	边坡防护	m ²	6251
8	挡墙结构 (重力式/衡重式)		
8.1	C25 混凝土挡墙墙身	m ³	1090.1
8.2	反滤层厚 50cm	m ³	213.4
8.3	粘土隔水层	m ³	24.1
8.4	排水管	m	172.7
8.5	沉降缝	m	172.7
9	桥梁台后处理		
9.1	粒径 10~50cm 块片石料厚 0.5m	m ³	260.0
9.2	强夯 (重压挤淤)	m ²	520.0
9.3	翻挖并回填合格路基填料	m ³	3822.0
9.4	搭板	m ³	72.8
9.5	砼埋板	m ³	27.3
9.6	翻挖并回填 5%水泥稳定土	m ³	1228.5
9.7	搭板	m ³	72.8

9.8	砼埋板	m ³	27.3
二	排水工程		
1	雨水		
1.1	国标II级钢筋混凝土管	m	172
1.2	纤维增强聚丙烯 (FRPP) 加筋管, SN≥8KN/m ²	m	1765
1.3	检查井	座	55
1.4	三通井	座	1
1.5	浅型井	座	1
1.6	沉砂井	座	1
1.7	双算雨水口	座	62
1.8	雨水口加固	座	62
1.9	检查井加固	座	54
2	临时排水管		
2.1	八字进出水口	座	3
2.2	边沟沉砂井	座	1
2.3	纤维增强聚丙烯 (FRPP) 加筋管, SN≥8KN/m ²	m	74
2.4	国标II级钢筋混凝土管	m	215
2.5	新建明渠 B*H=1*0.8M	m	68
3	污水		
3.1	纤维增强聚丙烯 (FRPP) 加筋管, SN≥8KN/m ²	m	968
3.2	检查井	座	28
3.3	跌水井	座	1
3.4	检查井加固	座	7
3.5	人行道隐形井盖	座	22
3.6	截污干管施工导流	项	2
4	现状保护及废除		
4.1	废除截污干管	m	119
4.2	废除现状 D1600 给水管	m	189
4.3	还建现状 D1600 给水管	m	158
4.4	废除 D89 燃气管	m	84
4.5	还建 D89 燃气管	m	84
5	预留过街管		
5.1	钢筋混凝土管 d800	m	567
6	消防系统		
6.1	消火栓	座	13
6.2	消火栓连接管	m	19
三	交通工程	km	0.9
四	照明工程	km	0.9

表 2-13 支二路主要工程数量表

序号	名称	单位	工程量
一	道路工程		
1	路基土石方		
1.1	填方	m ³	39283
1.2	挖方	m ³	68
1.3	缺方	m ³	39215
2	车行路面工程		
2.1	沥青玛蹄脂碎石 SMA-13 上面层厚 4cm	m ²	3036
2.2	改性乳化沥青粘层油 (0.3~0.6L/m ²)	m ²	
2.3	沥青混凝土 AC-20C 下面层厚 6cm	m ²	
2.4	改性沥青稀浆封层厚 0.8cm	m ²	
2.5	透层油 (0.7~1.5L/m ²)	m ²	
2.6	5.5%水泥稳定级配碎石基层厚 20cm	m ²	3188
2.7	4%水泥稳定级配碎石下底基层厚 20cm	m ²	3347
3	人行道铺装工程		
3.1	仿花岗岩透水砖 60×30×6cm	m ²	1416
3.2	粗砂干拌找平层厚 2cm	m ²	1867

3.3	C20 透水混凝土基层厚 18cm	m ²	1960
3.4	级配碎石垫层厚 10cm	m ²	2058
3.5	复合土工隔膜	m ²	2161
3.6	φ110 PVC 排水管 (人行道横竖向)	m	664
3.7	仿花岗岩盲道块 30×30×6cm	m ²	362
4	附属设施		
4.1	清水混凝土路缘石 15×45×90cm (主线外露 20)	m	635
4.2	清水混凝土路缘石 12×20×90 (2m 绿化带两侧) 路边石	m	572
4.3	SB 级双管式防撞护栏 (挡墙及填方高度大于 8m)	m	287
4.4	人行道栏杆 (大于 2 米)	m	479
4.5	防护网 (大于 2 米)	m	0
4.6	机非隔离栏杆	m	543
4.7	挡车桩	根	16
5	截排水沟	m	500
6	破除及清除工程		
6.1	破除现状水泥路面	m ²	403
7	路面搭接		
7.1	破除 SBS 改性沥青 SMA13 上面层厚 4cm	m ²	40
7.2	破除旧沥青中、下面层 (密级配沥青砼 AC-20C 面层厚 6cm)	m ²	32
7.3	破除旧路面基层 (5.5%水泥稳定级配碎石基层 20cm)	m ²	16
7.4	新建沥青面层 (沥青玛蹄脂碎石 SMA-13 上面层厚 4cm)	m ²	40
7.5	新建沥青面层 (沥青砼 AC-25C 下面层厚 6cm)	m ²	32
7.6	新建基层 (5.5%水泥稳定级配碎石基层厚 20cm)	m ²	16
8	绿化		
8.1	行道树盖板	个	74
8.2	边坡防护	m ²	5252
二	排水工程		
1	雨水		
1.1	国标 II 级钢筋混凝土管	m	138
1.2	纤维增强聚丙烯 (FRPP) 加筋管, SN≥8KN/m ²	m	360
1.3	检查井	座	17
1.4	双算雨水口	座	23
1.5	雨水口加固	座	23
1.6	检查井加固	座	17
2	临时排水管		
2.1	八字进出水口	座	2
2.2	边沟沉砂井	座	2
2.3	纤维增强聚丙烯 (FRPP) 加筋管, SN≥12.5KN/m ²	m	48
3	污水		
3.1	纤维增强聚丙烯 (FRPP) 加筋管, SN≥8KN/m ²	m	413
3.2	检查井 d<500	座	18
3.3	检查井加固	座	18
4	现状废除		
4.1	废除现状 24 孔电力排管	m	40
4.2	废除现状污水管	m	61
5	预留过街管		
5.1	钢筋混凝土管 d800	m	109
5.2	C25 混凝土回填量	m ³	301
6	消防系统		
6.1	消火栓	座	4
6.2	消火栓连接管	m	6
三	交通工程	km	0.3
四	照明工程	km	0.3
表 2-14 支六路主要工程数量表			
序号	名称	单位	工程量
一	道路工程		
1	路基土石方		

1.1	填方	m ³	11353
1.2	挖方	m ³	0
1.3	缺方	m ³	11353
2	车行路面工程		
2.1	沥青玛蹄脂碎石 SMA-13 上面层厚 4cm	m ²	1924
2.2	改性乳化沥青粘层油 (0.3~0.6L/m ²)	m ²	
2.3	沥青混凝土 AC-20C 下面层厚 6cm	m ²	
2.4	改性沥青稀浆封层厚 0.8cm	m ²	
2.5	透层油 (0.7~1.5L/m ²)	m ²	
2.6	5.5%水泥稳定级配碎石基层厚 20cm	m ²	2020
2.7	4%水泥稳定级配碎石下底基层厚 20cm	m ²	2121
3	人行道铺装工程		
3.1	仿花岗岩透水砖 60×30×6cm	m ²	923
3.2	粗砂干拌找平层厚 2cm	m ²	1213
3.3	C20 透水混凝土基层厚 18cm	m ²	1273
3.4	级配碎石垫层厚 10cm	m ²	1337
3.5	复合土工隔膜	m ²	1404
3.6	φ110 PVC 排水管 (人行道横竖向)	m	423
3.7	仿花岗岩盲道块 30×30×6cm	m ²	232
4	附属设施		
4.1	清水混凝土路缘石 15×45×90cm (主线外露 20)	m	385
4.2	清水混凝土路缘石 12×20×90 (2m 绿化带两侧) 路边石	m	385
4.5	人行道栏杆 (大于 2 米)	m	96
4.6	机非隔离栏杆	m	385
5	截排水沟	m	387
6	破除及清除工程		
6.1	拆除现状建筑	m ³	264
7	绿化		
7.1	行道树盖板	个	48
7.2	边坡防护	m ²	2159
二	排水工程		
1	雨水		
2.1	国标Ⅱ级钢筋混凝土管	m	86
2.2	纤维增强聚丙烯 (FRPP) 加筋管, SN≥8KN/m ²	m	215
2.3	检查井	座	9
2.4	双算雨水口	座	15
2.5	雨水口加固	座	15
2.6	检查井加固	座	9
2	临时排水管		
2.1	八字进出水口	座	1
2.2	边沟沉砂井	座	1
2.3	纤维增强聚丙烯 (FRPP) 加筋管, SN≥8KN/m ²	m	32
3	污水		
3.1	纤维增强聚丙烯 (FRPP) 加筋管, SN≥8KN/m ²	m	209
3.2	检查井 d<500	座	9
3.3	检查井加固	座	9
4	预留过街管		
4.1	钢筋混凝土管 d800	m	34
4.2	C25 混凝土回填量	m ³	101
5	消防系统		
5.1	消火栓	座	3
5.2	消火栓连接管	m	5
三	交通工程	km	0.19
四	照明工程	km	0.19
表 2-15 支七路主要工程数量表			
序号	名称	单位	工程量
一	道路工程		

1	路基土石方		
1.1	填方	m ³	9304
1.2	挖方	m ³	4661
1.3	缺方	m ³	4643
2	车行道路面工程		
2.1	沥青玛蹄脂碎石 SMA-13 上面层厚 4cm	m ²	5782
2.2	改性乳化沥青粘层油 (0.3~0.6L/m ²)	m ²	
2.3	沥青混凝土 AC-20C 下面层厚 6cm	m ²	
2.4	改性沥青稀浆封层厚 0.8cm	m ²	
2.5	透层油 (0.7~1.5L/m ²)	m ²	
2.6	5.5%水泥稳定级配碎石基层厚 20cm	m ²	6071
2.7	4%水泥稳定级配碎石下底基层厚 20cm	m ²	6375
3	人行道铺装工程		
3.1	仿花岗岩透水砖 60×30×6cm	m ²	2026
3.2	粗砂干拌找平层厚 2cm	m ²	2647
3.3	C20 透水混凝土基层厚 18cm	m ²	2779
3.4	级配碎石垫层厚 10cm	m ²	2918
3.5	复合土工隔膜	m ²	3064
3.6	φ110 PVC 排水管 (人行道横竖向)	m	1082
3.7	仿花岗岩盲道块 30×30×6cm	m ²	495
4	附属设施		
4.1	清水混凝土路缘石 15×45×90cm (主线外露 20)	m	986
4.2	清水混凝土路缘石 12×20×90 (2m 绿化带两侧) 路边石	m	797
4.3	SB 级双管式防撞护栏 (挡墙及填方高度大于 8m)	m	50
4.4	人行道栏杆 (大于 2 米)	m	100
4.5	防护网 (大于 2 米)	m	172
4.6	机非隔离栏杆	m	857
4.7	挡车桩	根	40
5	截排水沟	m	397
6	破除及清除工程		
6.1	拆除现状建筑	m ³	119
6.2	破除现状水泥路面	m ²	374
7	路面搭接		
7.1	破除 SBS 改性沥青 SMA13 上面层厚 4cm	m ²	65
7.2	破除旧沥青中、下面层 (密级配沥青砼 AC-20C 面层厚 6cm)	m ²	52
7.3	破除旧路面基层 (5.5%水泥稳定级配碎石基层 20cm)	m ²	26
7.4	新建沥青面层 (沥青玛蹄脂碎石 SMA-13 上面层厚 4cm)	m ²	65
7.5	新建沥青面层 (沥青砼 AC-25C 下面层厚 6cm)	m ²	52
7.6	新建基层 (5.5%水泥稳定级配碎石基层厚 20cm)	m ²	26
8	绿化		
8.1	行道树盖板	个	99
8.2	边坡防护	m ²	1670
9	挡墙结构 (重力式/衡重式)		
9.1	挡墙土石方开挖	m ³	165.0
9.2	挡墙回填	m ³	55.0
9.3	C25 混凝土挡墙墙身	m ³	423.5
9.4	反滤层厚 50cm	m ³	110.0
9.5	粘土隔水层	m ³	16.5
9.6	排水管	m	53.9
9.7	沉降缝	m	53.9
10	桥梁台后处理		
10.1	翻挖并回填 5%水泥稳定土	m ³	180.0
10.2	搭板	m ³	72.8
10.3	砼埋板	m ³	27.3
10.4	翻挖并回填 5%水泥稳定土	m ³	196.0
10.5	搭板	m ³	72.8
10.5	砼埋板	m ³	27.3
二	排水工程		

1	雨水		
1.1	国标II级钢筋混凝土管	m	254
1.2	纤维增强聚丙烯 (FRPP) 加筋管, SN \geq 8KN/m ²	m	550
1.3	纤维增强聚丙烯 (FRPP) 加筋管, SN \geq 12.5KN/m ²	m	89
1.4	检查井	座	23
1.5	沉砂井	座	1
1.6	跌水井	座	1
1.7	八字进出水口	座	1
1.8	双算雨水口	座	34
1.9	雨水口加固	座	34
1.10	检查井加固	座	17
2	临时排水管		
2.1	八字进出水口	座	1
2.2	边沟沉砂井	座	1
2.3	纤维增强聚丙烯 (FRPP) 加筋管, SN \geq 8KN/m ²	m	26
3	污水		
3.1	纤维增强聚丙烯 (FRPP) 加筋管, SN \geq 8KN/m ²	m	596
3.2	检查井	座	24
3.3	检查井加固	座	15
4	现状保护及废除		
4.1	废除截污干管	m	129
4.2	废除现状 D1400 给水管	m	126
4.3	还建现状 D1400 给水管	m	158
4.4	现状 D1600 给水管加固保护	m	63
5	预留过街管	m	387
6	消防系统		
1	消火栓	座	6
2	消火栓连接管	m	9
三	交通工程	km	0.49
四	照明工程	km	0.49

表 2-16 虎峰路技术指标表

序号	指标名称	单位	道路取值
1	道路等级		城市次干路
2	设计速度	km/h	40
3	最小圆曲线半径	m	500
4	最小缓和曲线长度	m	35
5	最大纵坡	%	3.95
6	最小纵坡	%	0.5
7	最小坡长	m	195
8	最小竖曲线半径	凸曲线	3000
9		凹曲线	3000
10	设计荷载		城-A 级
11	路面结构层设计年限	年	15
12	路面设计轴载		BZZ-100
13	最小净高	m	\geq 4.5
14	停车视距	m	\geq 40
15	路拱横坡		横坡 1.5%
16	地震基本烈度		6 度, 按 7 度构造设防

表 2-17 地锦路技术指标表

序号	指标名称	单位	道路取值
1	道路等级		城市道路
2	设计速度	km/h	40
3	最小圆曲线半径	m	/
4	最小缓和曲线长度	m	/
5	最大纵坡	%	1.36
6	最小纵坡	%	1.36
7	最小坡长	m	323.903
8	最小竖曲线半径	凸曲线	-

9		凹曲线	m	-
10	设计荷载			城-A 级
11	路面结构层设计年限		年	15
12	路面设计轴载			BZZ-100
13	最小净高		m	≥4.5
14	停车视距		m	40
15	路拱横坡			横坡 1.5%
16	地震基本烈度			6 度，按 7 度构造设防

表 2-18 次三路技术指标表

序号	指标名称	道路取值
1	道路等级	城市次干路
2	设计年限	交通量饱和设计年限 15 年 沥青砼路面结构设计年限 15 年
3	设计速度(km/h)	40
4	标准路幅宽 (m)	26
5	道路长度 (m)	902
6	最大纵坡 (%)	4%
7	最小纵坡 (%)	1.0%
8	最小坡长 (m)	128.996m
9	最小圆曲线半径 (m)	150m
10	最小竖曲线半径 (m)	1850 (凹形) 1200 (凸形)
11	停车视距 (m)	≥40
12	路面结构设计荷载	BZZ-100 型标准车
13	最小净空 (m)	4.5
14	地震设防标准	地震烈度为 6 度；构造设防

表 2-19 支二路、支六路、支七路技术指标表

序号	指标名称	支二路/支六路/支七路取值
1	道路等级	城市支路
2	设计年限	交通量饱和设计年限 15 年 沥青砼路面结构设计年限 15 年
3	设计速度(km/h)	30
4	标准路幅宽 (m)	16
5	道路长度 (m)	支二路 302m/支六路 193m/支七路 490m
6	最大纵坡 (%)	4.0%/1.1%/2%
7	最小纵坡 (%)	1.6%/1.1%/1.0%
8	最小坡长 (m)	128.436m/222.425m/121.981m
9	最小圆曲线半径 (m)	1500m/-/
10	最小竖曲线半径 (m)	支二路：800 (凹) 4000 (凸) 支六路：-- (凹) -- (凸) 支七路：3000 (凹) 7000 (凸)
11	停车视距 (m)	≥40
12	路面结构设计荷载	BZZ-100 型标准车
13	最小净空 (m)	4.5
14	地震设防标准	地震烈度为 6 度；构造设防

七、道路车流量预测

《城市道路工程设计规范》(CJJ37-2012) 第 3.5.1 条对道路交通量达到饱和状态时的道路设计年限规定如下：快速路、主干路应为 20 年；次干道应为 15 年；支路宜为 10 年~15 年。本项目拟建道路为城

市次干路和城市支路，依据规范要求，设计年限为 15 年，预计 2027 年建成通车，预测特征年为 2028 年、2034 年、2042 年。

根据拟建道路设计资料提供的车流量见 2-20~2-21，车型比和昼夜比见表 2-22，各预测年限各车型车流量预测结果见表 2-23。

表 2-20 交通量预测结果表

单位：PCU/日

路 段	2028 年	2034 年	2042 年
虎峰路	21016	31528	37840
地锦路	21016	31528	37840
次三路	21544	32312	38768
支二路	9184	13776	16520
支六路	8568	12864	15440
支七路	9688	14544	17456

表 2-21 昼间、夜间、高峰小时交通量预测结果一览表

单位：PCU/h

道路名称	2028 年			2034 年			2042 年		
	昼间	夜间	高峰	昼间	夜间	高峰	昼间	夜间	高峰
虎峰路	1126	375	1689	1689	563	2534	2027	676	3041
地锦路	1126	375	1689	1689	563	2534	2027	676	3041
次三路	1154	385	1731	1731	577	2597	2077	692	3116
支二路	492	164	738	738	246	1107	885	295	1328
支六路	459	153	689	689	230	1034	827	276	1241
支七路	519	173	779	779	260	1169	935	312	1403

表 2-22 车型比、昼夜比及高峰小时系数

项目	小型车	中型车	大型车
车型比，%	80	15	5
车型折标系数	1	1.5	2.5
昼夜比，%	6: 1 (昼 6: 00~22: 00, 夜 22: 00~6: 00)		
高峰小时系数	取昼间车流量的 1.5 倍		

根据设计资料，本道路交通车辆大型车不考虑汽车列车

表 2-23 各型车流量预测表

单位：辆/h

时间		车型				
		小型车	中型车	大型车	全部车型	
虎峰路	2028 年	昼间	783	147	49	979
		夜间	261	49	16	326
	2034 年	昼间	1175	220	73	1468
		夜间	392	73	24	489
	2042 年	昼间	1410	264	88	1762
		夜间	470	88	29	587
地锦路	2028 年	昼间	783	147	49	979
		夜间	261	49	16	326
	2034 年	昼间	1175	220	73	1468
		夜间	392	73	24	489
	2042 年	昼间	1410	264	88	1762
		夜间	470	88	29	587
次三路	2028 年	昼间	803	151	50	1004
		夜间	268	50	17	335
	2034 年	昼间	1204	226	75	1505
		夜间	401	75	25	501
	2042 年	昼间	1445	271	90	1806
		夜间	482	90	30	602
支二路	2028 年	昼间	342	64	21	427
		夜间	114	21	7	142
	2034 年	昼间	513	96	32	641
		夜间	171	32	11	214

	2042 年	昼间	616	115	38	769
		夜间	205	38	13	256
支六路	2028 年	昼间	319	60	20	399
		夜间	106	20	7	133
	2034 年	昼间	479	90	30	599
		夜间	160	30	10	200
	2042 年	昼间	575	108	36	719
		夜间	192	36	12	240
支七路	2028 年	昼间	361	68	23	452
		夜间	120	23	8	151
	2034 年	昼间	542	102	34	678
		夜间	181	34	11	226
	2042 年	昼间	651	122	41	814
		夜间	217	41	14	272

八、本项目与轨道交通的相对位置关系

本项目涉及在建的轨道 17 号线、规划的轨道 15 号线南段（左右线）和在建的轨道 7 号线。

轨道 17 号线为在建线路，临近本项目虎峰路段，与虎峰路走向相同，均为南北走向，平面位置最近的位置为本项目虎峰路段的起点位置，位于虎峰路正下方，虎峰路本工程路段涉及的轨道 17 号线均位于地下，与虎峰路高差约 28m。

轨道 15 五号线南段（左右线）为规划线路，位于轨道 17 号线的西侧，在本项目虎峰路段为南北走向，虎峰路本工程路段涉及的轨道 15 号线南段均位于地下，与本项目虎峰路段最近平面距离约 40m，左线高差约 27m，右线高差约 28m。

轨道 7 号线为在建线路，本项目范围内为高架结构，东西走向，与本项目次三路垂直相交，相交位置为次三路与现状樱桃路交叉口上方，最小水平距离 0m，与次三路高差约 20m。

1、施工场地布置情况

本项目拟在支二路桩号 K0+310 处北侧设置一个施工营地，主要为临时生产区，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施工营地。道路施工中不设置混凝土拌合站，工程所需的商品混凝土、沥青混凝土、钢筋、路基所用的砂石等材料全部外购。本工程不设置油罐等储油设施，施工器械所需用油依托临近的加油站解决。

本项目剥离的表土临时堆存在沿线工程范围内，及时清运至高新区集中的表土堆场暂存，待后期绿化表土回填时再运回道路工程作绿化覆土。本项目不单独设置临时表土堆场。

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，不设置临时弃土堆场，本项目借方外购，不设置取土场。

2、施工道路

本项目不单独设置施工便道，直接依托现有的周边道路。

3、施工人员

本项目拟采用新技术、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 100 人。

总平面及现场布置

一、施工工艺

本项目主要由路基路面工程、桥梁工程、隧道（下穿道）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、路基工程

路基施工以机械施工为主，适当辅以人工施工，在路基压中注意控制路基填土最佳含水量，确保路基压实度符合规范要求。防护工程施工与路基施工平行交叉进行，影响路基稳定的防护工程先于路基施工，特殊路基处理工程可根据具体情况与路基施工并行或滞后，路堑边坡防护工程、路面工程滞后于路基施工。

根据本工程路基施工特点，共分为路基土石方、基地处理、路基埋地管线、道路绿化等。

（1）路基土石方

路基土石方施工总体按“施工测量→地表清理→机械开挖→汽车运输→机械摊铺→洒水→机械碾压”的施工流程进行。

施工测量主要是确定路基设计标高基点、划分挖填区域、确定路基设计上、下边坡边线位置及地表清理的范围；地表清理主要是对占地范围内的地表植物、建筑物等进行清除，同时对占地区内的表土进行剥离并集中堆放，用于道路绿化覆土；机械开挖中特别注意路堑开挖的施工方法，必须严格控制开挖边界线，以减少开挖扰动地表面积；运距 100m 以内时，采用推土机铲土、运输，运距 100 至 200m 时，采用铲运机铲土、运输，运距 200m 以上时，采用装载机配合自卸汽车挖运土方；土方采用平地机整平，光轮或振动压路机碾压；本桩利用的土石方，应尽量采用装载机或汽车运输方式，在地面横坡较大的地段，严禁用推土机推土，以防止土料散落在路基下边坡，扩大压占、扰动地表面积。注意调整各种机械的配套，避免发生窝工现象。

（2）基底处理

路堤修筑内，原地面的坑、洞、墓穴等应用原地的土或砂性土回填，并进行压实，路堤基底为耕地或松土时，应先清除有机土种植土、树根、杂草后，再压实。其压实度不应小于 90%。当路基穿过水塘或水田时，必须抽干积水，清除淤泥和腐殖土，压实基底后方可填筑。当土质成分含水量较大，直接碾压压实度难以达到设计要求时，采用换填级配砂砾料，换填厚度为路床以下 80cm。

（3）路基埋地管线

路基埋地管线与主体路基工程同时施工，不再二次开挖。管网工程管道开槽，槽底严禁有耕腐殖土，若有应清理干净，超挖部分回填灰土或最大粒径小于 40mm 的碎石，灰土分层夯实至基础底标高。钢筋混凝土管道的沟槽应在闭水试验合格后及时回填，回填时两侧填土高差不得大于 20cm。给水管道采用人工挖地槽，地槽深时均支木挡土板，沟槽回填必须分层夯实，管道两侧要同时进行，均匀上升。

2、路面工程

路面采用改性沥青混凝土路面，施工工序：底基层→基层→面层。

路面工程以采用大型机械专业化施工为主，以少量人工操作小型机械为辅。沥青混凝土路面底基层、基层、面层，均采用集中拌和、机械摊铺法进行施工。

3、桥梁施工

本工程共设置两座桥梁，为上跨现状河流的桥梁。其中次三路桥上上部结构采用等高度预应力混凝土简支箱梁。桥台采用重力式 U 台下接扩大基础的结构形式，其中 A0、A3 接群桩基础。支七路跨莲花滩支流桥上上部结构采用等高度预应力混凝土连续箱梁。下部结构桥墩采用矩形柱式墩，下接桩基础。桥台采用重力式 U 台下接扩大基础的结构形式，其中 A0 接桩基础，A3 台采用扩大基础。

桥梁上部结构箱梁采用现浇支架施工；下部结构桩基础采用机械成孔，桥墩墩身采用搭支架现浇施工。桥台基坑采用明挖方式施工。本项目桥梁的各个桥墩均位于河岸线外两侧，施工过程不涉水。

桥梁工程主要施工顺序为：

对场地进行整平，对桥梁范围内边坡分层压实，确保其稳定性→对承台、桩基进行施工→对桥墩与桥台台身进行施工→按照护坡断面进行桥台台身处的回填→搭设支架，进行上部结构的施工→附属设施的施工。

4、下穿道施工

地锦路下穿道采用明挖施工，明挖法施工顺序：先将隧道部位的岩(土)体全部挖除，然后修建洞身、洞门，再进行回填。

(1) 基坑开挖

下穿道基坑为临时工程，下穿道两侧为北师大学校，施工前应与学校协商，指定好完整的施工方案，下穿道基坑开挖应禁止采用爆破开挖，应采取机械凿打，自上而下、分段跳槽、及时支护的逆作法施工。

地锦路下穿道桩号为下穿道进口桩号 K1+347.29，出口桩号 K1+441.92，全长 94.63 米。

1) 桩号 K1+347.29~K1+361.68 共 14.39 米为进口斜切洞门段，该段基坑两侧采用永久支护锚杆挡墙+临时支护锚喷支护。

该段基坑开挖施工洞门斜切段上部分按照永久支护进行放坡支护开挖，洞门斜切段下部分按照临时支护进行支护开挖。下穿道进口处桩号 K1+347.29 基坑两侧采用锚杆挡墙进行支护，坡率为 1: 0.5，桩号 K1+361.68 基坑两侧采用锚杆挡墙进行支护，坡率为 1: 0.3，桩号 K1+347.29~K1+361.68 之间采用 1: 0.3~1: 0.5 坡率进行过渡放坡，该段斜切洞门为 1: 1 坡率斜切洞门，斜切段施工完成回填时对斜切洞门左、右两侧三角形区域采用 C30 混凝土进行回填，回填至斜切洞门及其洞门顶 C30 钢筋混凝土面板同一平面。

2) 其中桩号 K1+361.68~K1+426.07 共 64.39 米，该段基坑两侧采用锚喷支护。下穿道两侧基岩完整，基坑底垂直放坡至直墙顶面高程，垂直放坡段采用锚喷支护，直墙顶面设置一 2m 宽平台，直墙顶面高程以上基坑每 8m 一级分级放坡开挖，中风化岩层坡率采用 1: 0.5 放坡，强风化岩层及土层坡率采用 1: 1.5 放坡，放坡开挖破面喷射 8cmC25 素混凝土封闭表面。

锚喷支护中锚杆采用 $\phi=25\text{mm}$ (HRB400)钢筋锚杆，锚孔 $\phi 90\text{mm}$ ，最下排锚杆与开挖底面距离约为 1.5m，锚杆入射角 15° ，锚杆锚入破裂面以内完整中风化岩层的长度不应小于 3.0m，锚杆按横向间距 2m，竖向间距 2.5m 布置，表层喷射 15cm 厚 C20 混凝土，钢筋网采用 $\phi 8\text{mm}@20\text{cm}\times 20\text{cm}$ 。

3) 桩号 K1+426.07~K1+441.92 共 15.85 米为出口斜切洞门段，该段基坑两侧采用桩板挡墙支护。

该段斜切洞门为 1: 1.5 坡率斜切洞门，斜切段施工完成回填时斜切洞门顶 C30 钢筋混凝土面板直接施工至与洞门两侧支挡结构顺接。

(2) 基坑回填

地面道路建成后，地面道路路堤填土两侧填土与中间填土厚度不同，为防止地面道路建成后两侧与车行道沉降不均，对主体结构两侧回填提出要求：

1) 下穿道两侧回填时应对称分层碾压回填，分层厚度 30~40cm，压实度应满足相关规范要求。下穿道顶以上 2m 范围内应采用人工回填，下穿道范围内的回填应采用小型机械碾压，切忌采用重型压力机碾压。

2) 下穿道衬砌底板以下设置 C25 素混凝土基层（厚 10cm）。

3) 左右洞之间采用 C20 混凝土回填至顶板顶。

4) 拱形衬砌左右洞之间及两侧开挖部分(上部路基回填操作空间不足 2 米)采用级配碎石回填。

5) 临时支护（垂直锚喷段）与衬砌之间肥槽采用衬砌同级混凝土回填。

5、挡墙施工

本工程挡墙方式包括桩板式挡墙、重力式挡墙（折背式挡墙）、锚杆挡墙等。桩板挡墙桩基采用钻孔灌注桩，板钢筋采用植筋锚入桩中不小于 35dmm，钻孔直径 20mm，采用 A 级结构胶。桩身纵筋通长配置，纵筋长度不够时采用机械连接。声测管采用内径 48mm，壁厚 3mm 的钢管。重力式挡墙采用 C25 混凝土浇筑，混凝土采用商品混凝土。施工期做好排水工作，墙身砌出地面后，基坑必须及时回填夯实；挡墙采用压实填土层为持力层，要求地基承载力特征值不小于 120kPa，墙后回填系数为 0.94。锚杆挡墙现场浇筑，采用逆作法，每次浇筑高度 2.5m。锚孔宜一次性钻至设计长度，确保锚固段进入稳定中等风化岩层；安放锚杆体时应防止杆体扭转、弯曲，杆体放入角度与钻孔角度保持一致；肋柱、面板混凝土强度均采用 C30，肋柱和面板混凝土保护层厚度为 30mm。挡墙变形缝缝宽 20mm，变形缝每 10~20m 设一道；施工过程中面板不得完全悬空。

6、管网施工

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。

7、截排水沟施工

①基础开挖

	<p>截排水沟基础采用人工开挖，先挂线，使用镐锹挖槽（开挖过程中密切关注边坡稳定性，如发现坑边缘顶面土有裂纹情况出现，应及时予以可靠的支撑，并使监理工程师认可），抛土并倒运至坑外 0.5m 以外，同时修整底、边并拍实，开挖的土石方置于场地内或就近堆放并平整。</p> <p>②沟身浇筑</p> <p>砌筑所需的材料可从当地市场购买，并辅以自卸汽车和人工胶轮车运输，采用人工砌筑片石的方法修整浇筑的方法，工序包括冲洗、拌浆、人工砌筑、勾缝等。</p> <p>8、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>拟建项目施工时序为先期实施虎峰路和地锦路，然后实施次三路、支二路、支六路和支七路，多条道路同时施工，根据各道路的土石方平衡情况，合理安排各道路的施工进度。</p> <p>三、建设周期</p> <p>本工程计划于 2025 年 8 月开工建设，建设总工期 26 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) 全国主体功能区规划</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) 重庆市生态功能区划</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金凤镇，属于 V1-1 都市核心生态恢复生态功能区，项目不涉及生态保护红线，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：项目所在区域的地带性植被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。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。</p> <p>拟建工程施工影响范围内植物物种主要是杂草树木，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。</p> <p>3.生态环境现状评价</p> <p>项目区为城市区域，评价范围内无自然保护区、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树木。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。</p> <p>二、大气环境现状</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》（GB3095-2012）二级标准。</p> <p>由于《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 2023</p>
--------	---

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 区域环境空气质量现状评价表

单位：μg/m³

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	51	70	72.86	达标
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	34	40	85	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	32.3	35	92.3	达标
O ₃	日最大 8 h 平均浓度	140	160	87.5	达标
CO	24 小时平均浓度	1.2mg/m ³	4mg/m ³	30	达标

由公报可知，2024 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

项目位于高新区金凤镇，根据《重庆市中心城区声环境功能区划分方案（2023 年）》，拟建项目所在区域涉及 2 类声环境功能区（现状樱桃路南侧次三路 K0+034.190~K0+740.941 段两侧区域、虎峰路和地锦路两侧区域）和 3 类声环境功能区（现状樱桃路北侧次三路 K0+740.941~K0+936.142 段两侧区域、支二路、支六路和支七路沿线片区），应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应的 2 类标准和 3 类标准。

本项目共设置三个噪声监测点，选取代表性监测点分别位于次三路起始段（N1）、次三路终点与支七路交叉口处（N2）、虎峰路与地锦路交叉口处（N3）。拟建道路所在片区沿线主要为未开发利用区域，区域声环境质量状况基本相似，项目监测点能够代表项目所在区域的声环境现状。详见噪声专项评价。

监测结果统计见表 3-2。

表 3-2 声环境现状监测结果

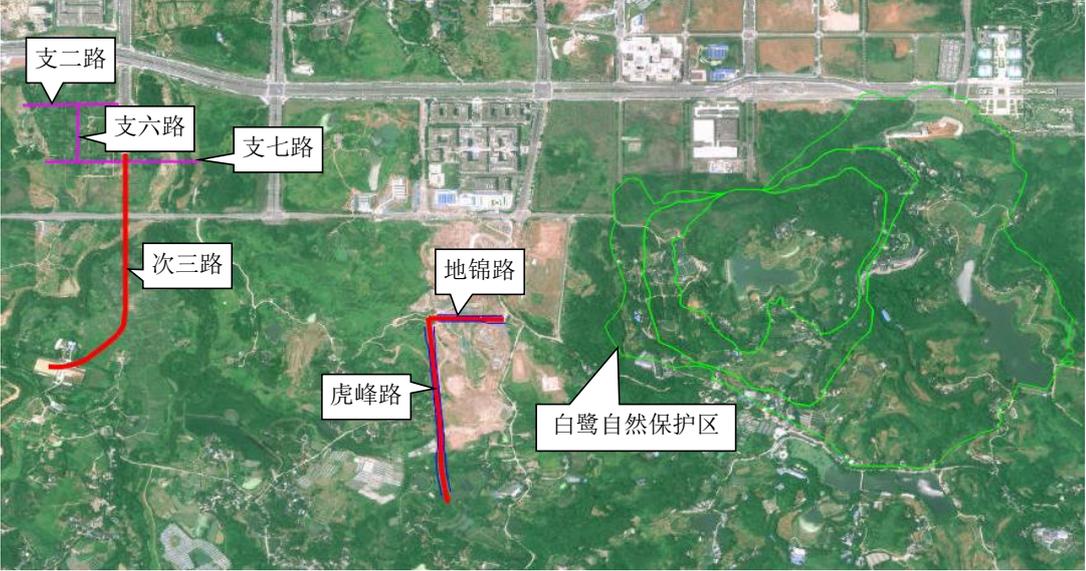
日期	监测点	监测结果		标准	
		昼间噪声值	夜间噪声值	昼	夜
2025.3.10~2025.3.11	N1	40~42	39~41	60	50
	N2	41~46	37~39	65	55
	N3	45~48	33~36	60	50

根据监测结果显示，监测点 N1、N3 昼间、夜间环境噪声均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，监测点 N2 昼间、夜间环境噪声均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

四、地表水环境现状

本工程所在区域废水经金凤污水处理厂处理后排入莲花滩河后汇入梁滩河。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）：梁滩河水域功能类别为 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《重庆市沙坪坝区生态环境质量报告书（2023 年）》，梁滩河沙区段每月稳定达标，地表水环境质量能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水域标准。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p>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，不占用生态环保红线，且不属于生态敏感区，工程占地范围为规划道路用地，无遗留的环境问题。</p>
生态环境保护目标	<p>根据现场踏勘，本项目不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田、生态公益林等生态环境敏感区，项目不占用生态保护红线，工程影响范围内无名木古树、珍稀保护动植物、重点保护动植物等，项目生态环境不敏感。</p> <p>拟建项目东侧有白鹭自然保护区，保护区边界距离地锦路终点约 340m（保护区与本项目最近的距离）。白鹭自然保护区建于 1998 年，坐落于白市驿三多桥村，属于白市驿县级自然保护区，设有核心区、缓冲区、实验区，无外围保护地带。该保护区占地 149.99 公顷，其中核心区面积为 33.80 公顷，缓冲区面积为 25.51 公顷，实验区面积为 90.68 公顷。保护区内栖息着白鹭、慈鹭、牛背鹭、夜鹭、灰鹭、池鹭等野生鹭类，均属于国家二级保护动物，保护区主要保护对象为鹭类及其生境，每年 3~8 月为鹭类返回保护区栖息繁殖的高峰期。本项目不在该保护区内进行建设，本工程与保护区实验区边界的最近距离约 340m，与缓冲区的最近距离约 490m，与核心区的最近距离约 600m。</p> <p>拟建项目与白鹭自然保护区的位置关系图见下图 3-1。</p>  <p>图 3-1 拟建项目与白鹭保护区位置关系图</p> <p>本项目共包含六条道路，虎峰路、地锦路、次三路等三条次干路，支二路、支六路、支七路等三条支路。</p> <p>虎峰路沿线西侧 200m 范围无现状环境保护目标（沿线零星农户已纳入轨道 17 号线和 15 号线</p>

拆迁区域，目前房屋已空置，正在进行拆迁），规划情况：桩号 K3+879.351~K4+421.728 段规划为绿化用地，桩号 K4+421.728~K5+592.582 段规划为居住用地；虎峰路沿线东侧为在建的北师大重庆科学城实验学校（中学部）。

地锦路沿线南侧为在建的北师大重庆科学城实验学校（中学部），北侧为在建的北师大重庆科学城实验学校（小学部）。

次三路、支二路、支六路、支七路各道路沿线两侧区域主要为未利用地，规划情况为：次三路桩号 K0+034.190~K0+345.607 段沿线两侧规划为科研用地，桩号 K0+345.607~K0+740.941 段沿线两侧规划为绿化用地，桩号 K0+740.941~K0+936.142 段沿线两侧规划为工业用地。支二路沿线两侧规划为工业用地。支六路沿线左侧（西侧）规划为工业用地，沿线右侧（东侧）桩号 K0+015~K0+100 段规划为公共交通场站用地，K0+100~K0+207.424 段规划为工业用地。支七路左侧（北侧）桩号 K0+045.340~K0+133.876 段规划为工业用地，桩号 K0+133.876~K0+295.324 段规划为公共交通场站用地，K0+295.324~K0+420 段规划为工业用地，K0+420~K0+535.815 段规划为绿化用地；右侧（南侧）桩号 K0+045.340~K0+420 段规划为工业用地，K0+420~K0+535.815 段规划为绿化用地。

次三路在桩号 K0+599~K0+647 段上跨现状莲花滩河支流潜龙溪（梁滩河二级支流），支七路在桩号 K0+449~K0+532 段上跨现状莲花滩河（梁滩河一级支流）。

本项目次三路东南侧和虎峰路西南侧有规划的金凤湖水库，次三路距离规划水库最近距离约 300m，虎峰路距离水库最近距离约 210m。

根据查阅北师大重庆科学城实验学校的初步设计资料，学校小学部位于北侧地块，中学部位于南侧地块，两个地块之间通过地锦路下穿道连接。学校总用地面积:233889.17m²，总建筑面积:258864.69m²，北地块由 10 栋楼组成（1#~10#楼），南地块由 16 栋楼组成（11#~26#楼）。主要功能:小学食堂及活动室(1#)、小学教学楼、图书馆等(2~4#)、室外风雨操场(5#)、教育发展研究院(6#)文体中心(7~9#)、室外风雨操场(10#)、初高中及国际部教学楼(11#~18#)、初高中食堂(19#)、宿舍区(学生宿舍、教师宿舍 20#~24#)、中学行政楼(25#)、中学操场看台(26#)，其中宿舍区域 20~24#楼为高层居住建筑，其余楼均为多层公共建筑。学校计划共设置 162 个班级，包括小学 48 班，初中 48 班，高中 60 班，国际部 6 班，全校师生人数预计 8500 人。计划 2026 年竣工。

学校与拟建道路的位置关系图详见下图 3-1。

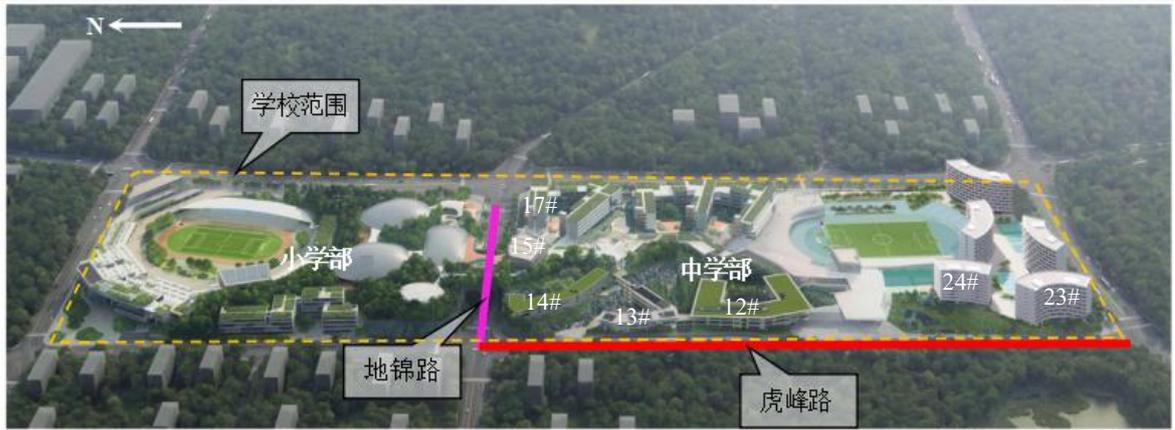


图 3-1 虎峰路、地锦路与学校位置关系图

一、生态环境保护目标

本项目生态环境不敏感，评价范围内无生态环境保护目标。

二、大气环境保护目标

本项目主要大气环境保护目标为北师大重庆科学城实验学校，此外，距离本项目虎峰路边界西南侧约 450m 处有零星农户，该片区已纳入规划的金凤湖水库区域拆迁范围，目前，还未拆迁，因此本次评价纳入施工期统计。本项目 500m 范围内的环境保护目标分布情况详见下表 3-3。

表3-3 本项目大气环境保护目标分布情况

序号	环境保护目标	敏感点坐标		道路桩号及位置关系	边界最近距离(m)	基本特征	影响时段
		经度(°)	纬度(°)				
1	北师大科学城实验学校	106.313001	29.505416	虎峰路东侧，地锦路南北两侧	临近	在建学校，全校师生人数预计 8500 人	营运期
2	零星农户	106.306683	29.500314	虎峰路终点段西南侧	450	约 40 户，约 128 人	施工期
3	规划居住用地(1#)	106.311034	29.505575	虎峰路 K4+421.728~K5+592.582	临近	暂未设计	营运期
4	规划科研用地(2#)	106.299941	29.505210	次三路 K0+034.190~K0+345.607	临近	暂未设计	营运期

三、声环境保护目标

本项目声环境保护目标主要为在建的北师大重庆科学城实验学校以及规划的居住用地和科研用地。本项目声环境保护目标分别情况详见下表 3-4。

表3-4 本项目声环境保护目标分布情况

序号	声环境保护目标名称	里程范围	路线形式	方位	声环境保护目标预测点与路面高差(m)	距道路边界距离(m)	距道路中心线距离(m)	影响时段	不同功能区户数		基本特征
									4a类	2类	
1	北师大重庆科学城实验学校	地锦路全路段，虎峰路全路段	平路基/地锦路下穿道	地锦路南北两侧，虎峰路东侧	0~10	5(建筑距离道路边界最近距	15	营运期	/	/	全校师生人数预计 8500 人。地锦路临路一侧主要敏感建筑楼栋为 14#楼和 17#楼，14#楼共 3F，距离路沿最近距离

						离, 学校与道路相邻)					约 15m, 路段纵坡为 1.36%; 17#楼共 5F, 1~3F 距离路沿最近距离约 12m, 4~5F 距离路沿最近距离约 15m, 路段纵坡为 1.36%。虎峰路临路一侧敏感建筑包括 23#宿舍楼, 共 10F, 距离路沿最近距离为 15m, 路段纵坡 0.5%; 24#宿舍楼, 共 10F, 距离路沿最近距离为 52m, 路段纵坡 1.85%; 12#楼技术学科基地, 共 4F, 距离路沿最近距离 15m, 路段纵坡 3.95%; 13#楼视觉艺术科学基地, 共 4F, 距离路沿最近距离 15m, 路段纵坡 3.95%; 14#表演艺术学科基地, 共 3F, 距离虎峰路路沿最近距离为 10m, 路段纵坡 3.95%。
2	规划居住用地(1#)	虎峰路 K4+421.728~K5+592.582	平路基	左侧	/	相邻	/	运营期	/	/	暂未设计
3	规划科研用地(2#)	次三路 K0+034.190~K0+345.607	平路基	两侧	/	临近	/		/	/	暂未设计

注: 表中边界距离为环境保护目标建筑物距离道路边界的最近距离。

四、水环境保护目标

表3-5 本项目地表水环境保护目标分布一览表

序号	环境保护目标	环境保护目标坐标		位置关系	边界最近距离(m)	基本特征	影响时段
		经度(°)	纬度(°)				
1	莲花滩河	/	/	次三路桩号 K0+599~K0+647 段	上跨	梁滩河一级支流, 无水域功能	施工期
2	潜龙溪(莲花滩河支流)	/	/	支七路桩号 K0+449~K0+532 段	上跨	梁滩河二级支流, 无水域功能	施工期

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 3-6 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

评价标准

本项目所在区域废水进入金凤污水处理厂处理后排入莲花滩河，然后汇入梁滩河。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)：梁滩河水域功能类别为V类，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V类标准。

表 3-7 地表水环境质量标准

污染物	pH	COD	BOD ₅	氨氮	石油类	总磷
标准值 (V类水域)	6-9	≤40	≤10	≤2.0	≤1.0	≤0.4

3.声环境质量标准

项目位于高新区金凤镇，根据《重庆市中心城区声环境功能区划分方案（2023年）》，拟建项目所在区域涉及2类声环境功能区（现状樱桃路南侧次三路段两侧区域、虎峰路和地锦路两侧区域）和3类声环境功能区（现状樱桃路北侧次三路段两侧区域、支二路、支六路和支七路沿线片区），应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应的2类标准和3类标准。

拟建的虎峰路、地锦路和次三路为城市次干路，建成后次干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；其余区域执行2类标准和3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，拟建道路建成后，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45m；相邻功能区类型为2类标准适用区域，则划分距离为30m；相邻功能区类型为3类标准适用区域，则划分距离为15m。

执行标准见表3-8。

表 3-8 声环境质量标准（GB3096-2008）

单位：dB(A)

类别	适用范围	昼间	夜间
2	虎峰路、地锦路以及次三路（K0+034.190~K0+740.941段）路沿30m范围外沿线两侧区域	60	50
3	次三路（K0+740.941~K0+936.142段）路沿15m范围外沿线两侧区域，支二路、支六路、支七路片区	65	55
4a	交通干线道路两侧	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3-9。

表 3-9 大气污染物排放标准部分摘录				单位: mg/m ³
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 3-10。				
表 3-10 建筑施工场界噪声限值				单位: dB (A)
昼间		夜间		
70		55		
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、永久占地土地利用影响分析</p> <p>根据建设方提供资料，本工程建设完成后，永久占地 6.99hm²，原有占地类型涉及耕地、园地、林地、草地、水域及水利设施用地、商服用地、交通运输用地、其他土地等。项目永久占地为规划的市政道路用地，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、生态保护红线等需要特殊保护的用地，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>本项目设置一个施工营地，用于各类材料、施工器材等堆放，施工过程对临时施工材料堆场等进行临时遮盖措施。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，不设置集中临时弃土堆场。本工程不单独设置临时表土堆场，剥离的表土临时堆存在沿线工程范围内，及时清运至高新区集中的表土堆场暂存，待后期绿化表土回填时再运回道路工程作绿化覆土。施工过程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。</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，但工程影响区外有面积适宜的生境，工程建设不会对物种数量和种群多样性造成影响。</p> <p>4、景观环境影响分析</p> <p>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，</p>
-------------	---

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。待道路主体工程及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。

5、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。

一、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 TSP 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环境保护目标为虎峰路终点段西南侧约 450m 处的零星农户，施工过程扬尘对其产生影响，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。

本工程路面材料为沥青混凝土路面，均采用商品混凝土和商品沥青，项目不设置沥青混凝土拌和站，因此，项目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，运输车辆可能产生一定的扬尘污染，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

	<p>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。</p> <p>二、地表水环境影响分析</p> <p>施工期的废水主要由施工废水和施工人员生活污水组成。</p> <p>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。</p> <p>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。</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>施工人员的生活污水依托附近现有社会生活设施，进入金凤污水处理厂处理达标排放，对地表水环境影响小。</p> <p>施工废水严禁排入莲花滩河以及莲花滩河支流等附近水体，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>三、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、弃方和固体废物环境影响分析</p> <p>施工过程产生的建筑垃圾送至指定的合法的建筑垃圾填埋场处置。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> <p>二、地表水环境影响分析</p> <p>本项目为市政道路项目，运营期项目本身不产生废水。</p> <p>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。</p>

根据同类工程类比，降雨 5~20min 内，路面径流 SS、石油类浓度能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，pH、BOD₅ 浓度能够满足一级标准要求；降雨历时 40min 后，污染物浓度能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）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

根据噪声专项评价结果：

1、交通噪声预测结果

①虎峰路

按4a类标准，平路基营运近期昼间达标距离路沿为3m，夜间30m范围内超标，距离路沿30m处为57.0dB（A），超标2.0dB（A）；营运中期昼间达标距离路沿为6m，夜间30m范围内超标，距离路沿30m处为58.8dB（A），超标3.8dB（A）；营运远期昼间达标距离路沿为8m，夜间30m范围内超标，距离路沿30m处为59.6dB（A），超标4.6dB（A）。

按2类标准，平路基营运近期昼间达标距离路沿为44m，夜间达标距离路沿为103m；营运中期昼间达标距离路沿为60m，夜间达标距离路沿为132m；营运远期昼间达标距离路沿为69m，夜间达标距离路沿为147m。

②地锦路

按4a类标准，平路基营运近期昼间在路沿处达标，夜间30m范围内超标，距离路沿30m处为55.7dB（A），超标0.7dB（A）；营运中期昼间达标距离路沿为4m，夜间30m范围内超标，距离路沿30m处为57.4dB（A），超标2.4dB（A）；营运远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58.2dB（A），超标3.2dB（A）。

按2类标准，平路基营运近期昼间达标距离路沿为34m，夜间达标距离路沿为92m；营运中期昼间达标距离路沿为49m，夜间达标距离路沿为122m；营运远期昼间达标距离路沿为57m，夜间达标距离路沿为137m。

③次三路

按4a类标准，平路基营运近期昼间达标距离路沿为4m，夜间30m范围内超标，距离路沿30m处为56.7dB（A），超标1.7dB（A）；营运中期昼间达标距离路沿为7m，夜间30m范围内超标，距离路沿30m处为58.5dB（A），超标3.5dB（A）；营运远期昼间达标距离路沿为8m，夜间30m范围内超标，距离路沿30m处为59.3dB（A），超标4.3dB（A）。

按2类标准，平路基营运近期昼间达标距离路沿为40m，夜间达标距离路沿为89m；营运中

期昼间达标距离路沿为53m，夜间达标距离路沿为113m；营运远期昼间达标距离路沿为60m，夜间达标距离路沿为125m。

2、声环境保护目标受交通噪声的影响分析

本次声环境保护目标受拟建道路营运期交通噪声影响的预测主要为北师大重庆科学城实验学校，临地锦路一侧敏感建筑物为17#初中教学楼（5F）、14#表演艺术学科基地（3F），临虎峰路一侧敏感建筑物23#宿舍楼（10F）、24#宿舍楼（10F）、12#技术学科基地（4F）、13#楼视觉艺术科学基地（4F）、14#表演艺术学科基地（3F）。本次评价主要预测拟建道路交通噪声对临路建筑楼栋的影响。其中12#楼、13#楼、14#楼、17#楼均为昼间使用，只预测昼间受道路交通噪声的影响，不考虑夜间噪声影响。

（1）营运近期

北师大重庆科学城实验学校14#楼临地锦路一侧昼间均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类质量标准；17#楼临地锦路一侧昼间均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类质量标准；23#楼临虎峰路一侧昼间均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类质量标准，夜间全部超标，最大超标量4.3dB（A）；24#楼临虎峰路一侧昼间均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类质量标准，夜间全部超标，最大超标量4.3dB（A）；12#楼临虎峰路一侧昼间均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类质量标准；13#楼临虎峰路一侧昼间均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类质量标准；14#楼临虎峰路一侧昼间均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类质量标准。

（2）营运中期

北师大重庆科学城实验学校14#楼临地锦路一侧昼间均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类质量标准；17#楼临地锦路一侧昼间均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类质量标准；23#楼临虎峰路一侧昼间均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类质量标准，夜间全部超标，最大超标量6.0dB（A）；24#楼临虎峰路一侧昼间1~2F满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类质量标准，3~10F略超标，最大超标量为0.9dB（A），夜间全部超标，最大超标量5.9dB（A）；12#楼临虎峰路一侧昼间均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类质量标准；13#楼临虎峰路一侧昼间均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类质量标准；14#楼临虎峰路一侧昼间均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类质量标准。

（3）营运远期

北师大重庆科学城实验学校14#楼临地锦路一侧昼间均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类质量标准；17#楼临地锦路一侧昼间均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类质量标准；23#楼临虎峰路一侧昼间均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类质量标准，夜间全部超标，最大超标量6.8dB（A）；24#楼临虎峰路一侧昼间1F满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类质量标准，2~10F超标，最大超标量为1.7dB

	<p>(A)，夜间全部超标，最大超标量6.7dB(A)；12#楼临虎峰路一侧昼间均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a类质量标准；13#楼临虎峰路一侧昼间均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a类质量标准；14#楼临虎峰路一侧昼间均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a类质量标准。</p> <p>根据预测结果可知，本项目声环境保护目标北师大重庆科学城实验学校临路声环境敏感建筑主要是23#宿舍楼和24#宿舍楼出现了超标情况，主要为夜间超标。根据学校的平面布置，23#宿舍楼临虎峰路一侧布置10m宽的密植绿化带，24#宿舍楼临虎峰路一侧布置有约50m宽的绿化带，同时宿舍楼临路一侧设计的窗户均为双层隔声窗，通过吸声、隔声后受本项目的交通噪声影响可接受。</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>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，场地内无饮用水源，不占用生态保护红线。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>根据《重庆高新技术产业开发区综合交通深化规划(2021-2035年)》，本项目虎峰路、地锦路属于规划的城市次干路，支二路、支六路和支七路属于规划的城市支路。根据《重庆高新区金凤走马片区城中村改造项目配套基础设施项目(一期)沿线地块控规一般技术性内容修改》(2024年09月)，本项目次三路为规划的次干路，支二路、支六路、支七路为规划的城市支路，项目的实施将改善区域的交通条件，在采取可行的生态保护措施和污染防治措施后，项目的实施对环境的影响可接受。</p> <p>本项目线路依照路网规划进行布线，无比选方案。评价建议建设单位尽快完善规划选址相关手续。</p> <p>二、施工场地布置合理性分析</p> <p>本项目设置一个施工营地，主要为临时生产区，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。施工完毕后及时进行用地恢复。</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。本项目不单独设置临时表土堆场，剥离的表土临时堆存在沿线工程范围内，及时清运至高新区集中的表土堆场暂存，待后期绿化表土回填时再运回道路工程作绿化覆土。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。本项目施工场地布置合理可行。

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，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 11。

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，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。临时表土要进行分层开挖，分层剥离，分层回填，剥离的表土临时堆存在沿线工程范围内，及时清运至高新区集中的表土堆场暂存，待后期绿化表土回填时再运回道路工程作绿化覆土。施工完成后及时对施工营地等进行用地恢复，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>(1) 施工人员生活污水</p> <p>施工人员的生活污水依托附近现有社会生活设施，进入金凤污水处理厂处理达标后排放。</p> <p>(2) 施工场地废水</p> <p>在施工场地设置车辆冲洗水系统，对进出运输材料车辆进行冲洗，冲洗废水经隔油沉淀后，用于冲洗车辆、场地洒水等，全部回用，不外排。沉淀池和隔油池等应注意做好防渗。隔油沉淀池均设置于施工场地进出口。</p> <p>(3) 管理措施</p> <p>施工期间加强管理，施工废水严禁排入莲花滩河、莲花滩河支流等附近水体，施工废水严格按照要求处置，设置禁排标志，确保施工废水不对沿线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> <p>①工地实行围挡施工，沿工地四周连续设置，并做到定期清洗，对破损的围挡及时更换。</p> <p>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。各物料的堆放高度不得大于三米。各临时堆料场地应设置遮盖措施。</p> <p>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。</p> <p>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</p>
-------------	---

	<p>车辆带泥上路。</p> <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：</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。中、高考前15日内，施工运输车辆途经敏感建筑物集中区域路段时，应限速、禁鸣，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指定合法的地点集中堆放，加以防护。施工过程中产生的建筑垃圾送至建筑垃圾填埋场处置。施工人员生活垃圾集中收集后由环卫部门统一处置。</p> <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>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、地表水环境保护措施</p>

施	<p>项目自身无废水产生。营运期间，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> <p>四、噪声环境保护措施</p> <p>为减少本工程道路交通噪声影响，评价要求建设方采取如下措施：</p> <p>①本项目拟采用改性沥青路面，为低噪声路面材料。</p> <p>②加强道路沿线绿化建设，可采用灌木与乔木搭配种植。</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>④预留环保资金，进行噪声跟踪监测和治理。</p> <p>对次干路一侧规划的居住用地、科研用地提出如下反馈建议：</p> <p>①根据《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”）中对城市规划提出的反馈建议：“主次干路：在4类声环境功能区内宜进行绿化或作为交通服务设施、仓储物流设施等非噪声敏感性应用。若4类声环境功能区有噪声敏感建筑物存在，宜采取声屏障、建筑物防护等有效的噪声污染防治措施进行保护。”本次评价建议4类声环境功能区区域内优先考虑布置绿化或者商业门面、物业活动用房等不敏感的建筑；若4类声环境功能区区域内布敏感建筑物，侧需要对敏感建筑物安装双层隔声窗户。</p> <p>②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。靠近拟建道路一侧尽量布置厨房、卫生间等，声环境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双层隔声窗。</p> <p>③规划的科研用地设计布局时，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。临路一侧应尽量规划多功能厅、活动室等等不敏感的建筑，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双层隔声窗。</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，拟建项目营运期间对沿线两侧声环境保护目标的交通噪声影响可接受。</p> <p>五、固体废弃物环境保护措施</p> <p>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</p>
---	---

卫部门统一清扫处理。

六、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。

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：

a.驾驶员和押运人员应立即向有关部门报告(当地消防、生态环境、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。

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。

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。

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。

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。

f.在次三路跨莲花滩河支流水体的桥梁段以及支七路跨莲花滩河的桥梁段设置减速标志，桥梁两侧设置高等级的防撞护栏，桥头设置加强型防撞墩，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。

g.根据设计，道路设有雨水沟，若危险品倾倒在路面，冲洗后汇入雨水沟中，堵塞雨水沟两端，严禁将废水直接排入附近或下游水体，用泵将废水抽入罐装车后根据危险品性质转运至相关的处理单位进行后续处理。

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。本项目虎峰路道路沿线两侧规划为学校 and 居住用地，地锦路道路沿线两侧为学校用地，次三路（桩号 K0+034.190~K0+740.941 段）沿线规划有科研用地，因此，本项目虎峰路、地锦路以及次三路（K0+034.190~K0+740.941 段）禁止危化品车辆通行，评价要求项目设置危险品禁运标志。

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。

营运期环境管理和监测计划：

(1) 环境管理

根据国家环境保护管理规定，工程建设管理部门需设置环境保护管理机构，并与设计施工单位组成环境管理体系。

拟建项目实施过程中的环境管理计划见表 5-1。

表 5-1 环境管理计划

阶段	环境问题	措施	实施机构	监督管理部门
其他 施工期	挖填过程导致的水土流失	预先修建截排水沟、沉砂池，加强绿化	工程部	工程 监理单位
	砂石骨料	落实具有相应资质的购买单位		
	施工废水	施工废水经隔油、沉淀后回用，严禁直接排放。施工人员的生活污水依托附近现有社会生活设施，进入金凤污水处理厂处理达标后排放		
	施工粉尘	强化管理；采用先进施工机械并加强维护，工程运输车辆尾气达标；洒水抑尘；易扬尘物质密闭运输，控制车速；施工车辆上路前先彻底清理干净；使用清洁能源，严禁燃煤和焚烧垃圾；加快施工进度，尽量缩短工期；使用商品混凝土等		
	施工噪声	加强施工管理，尽量选用低噪声设备；合理安排施工时间，高噪声设备严禁夜间施工；合理布局高噪声施工设备；夜间施工必须完善申报手续并张贴告示；运输车辆限速、禁鸣		
	施工生活垃圾	收集后交环卫部门统一处置		
	施工影响现有行车条件	及时疏通道路、安排专人指挥		
	建筑材料	监督使用环保、优质材料		
营运期	车辆营运产生的汽车尾气和噪声污染	采用低噪声路面材料，全路段限速，加强绿化，控制上路车辆技术状况，协调管理部门加强交通管理	交管部门	交管部门
	危险品运输车辆管理	加强运输车辆质量及运行状态检查		

(2) 环境监测计划

施工期主要环境影响是施工噪声和扬尘 TSP；营运期的主要环境影响是交通噪声。

本项目在施工期和运营期的环境监测计划见表 5-2。

表 5-2 本项目环境监测计划

阶段	监测项目	监测点位	监测时间、频次	实施机构	监督机构
施工期	施工噪声	施工场界	1 次, 2 天/1 次, 每天昼夜各 1 次。	受委托的资质单位	相关管理部门
	大气 TSP		路基施工期 1 次		
环保验收	交通噪声	北师大重新科学城实验学校 17#楼、23#楼	24h 交通噪声连续监测		
		道路场界、北师大重新科学城实验学校 17#楼临地锦路一侧 1F、3F; 23#楼临虎峰路一侧 1F、3F、5F、9F	项目环保验收监测一次, 2 天, 每天昼夜各 2 次		
营运中期	交通噪声	纳入城市交通噪声一并进行监测、管理			
营运远期					

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 5-3。

表 5-3 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)
大气污染	施工期	道路施工	扬尘 NOx、CO	设置施工围挡, 设置冲洗站, 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。施工材料临时堆存点、临时表土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
	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	20
		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, 进入金凤污水处理厂处理	
	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	施工过程产生的建筑垃圾送至指定的合法渣场处置	20
			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, 设施工围挡, 张贴施工告示, 禁止鸣笛, 设置限低速标志等措施		10	
	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		50	
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			50	
合计				/	200

环保投资

六、生态环境保护措施监督检查清单

要素	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	加强表土临时堆存管理，剥离的表土及时清运至高新区集中的表土堆场暂存，待后期绿化表土回填时再运回道路工程作绿化覆土，临时施工材料堆场等表面以及裸露松散地面等设置遮盖措施，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；施工人员的生活污水依托附近现有社会生活设施，进入金凤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；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》(GB3096-2008) 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》

				(GB3096-2008) 4a类标准, 其余区域3类标准
振动	/		/	/
大气环境	建设施工围挡, 设置冲洗站, 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。临时材料堆存、临时表土堆存等设临时遮盖措施	减少施工扬尘、尾气等的环境影响	加强绿化	/
固体废物	施工过程中产生的建筑垃圾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	人行道行人丢弃的生活垃圾由环卫部门统一收运	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, 禁止危化品车辆通行	设置提示板或警告牌、限速、禁鸣、禁行等标志
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》(GB12523-2011); 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, 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	营运期交通噪声: 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》(GB3096-2008) 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》(GB3096-2008) 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。