

# 建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 重庆高新区含谷白市驿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7月

中华人民共和国生态环境部制

# 确认函

重庆高新区生态环境局：

我公司委托重庆泓泰和正生态环境科技有限公司编制的《重庆高新区含谷白市驿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》，我单位已审阅，对该报告表中各基础数据已查证并认同，且认可该报告表中采取的各项污染防治措施，现予以确认。

建设单位（盖章）：重庆科学城城市建设集团有限公司



2025年7月

# 全本公开公示确认函

重庆高新区生态环境局：

我单位申报的《重庆高新区含谷白市驿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》环评文件不涉及国家机密、商业机密，同意将《重庆高新区含谷白市驿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）进行全文公示。

建设单位（盖章）：重庆科学城城市建设集团有限公司



2025 年 7 月

打印编号: 1751250869000

## 编制单位和编制人员情况表

|               |                                                    |          |     |
|---------------|----------------------------------------------------|----------|-----|
| 项目编号          | 0afkd2                                             |          |     |
| 建设项目名称        | 重庆高新区含谷白市驿片区城中村改造项目配套基础设施项目（一期）                    |          |     |
| 建设项目类别        | 52—131城市道路（不含维护；不含支路、人行天桥、人行地道）                    |          |     |
| 环境影响评价文件类型    | 报告表                                                |          |     |
| 一、建设单位情况      |                                                    |          |     |
| 单位名称（盖章）      | 重庆科学城城市建设集团有限公司                                    |          |     |
| 统一社会信用代码      | 91500107565603626F                                 |          |     |
| 法定代表人（签章）     | 朱诗锦                                                |          |     |
| 主要负责人（签字）     | 罗岸峰                                                |          |     |
| 直接负责的主管人员（签字） | 罗岸峰                                                |          |     |
| 二、编制单位情况      |                                                    |          |     |
| 单位名称（盖章）      | 重庆泓泰和正生态环境科技有限公司                                   |          |     |
| 统一社会信用代码      | 91500000MA5YXLWY66                                 |          |     |
| 三、编制人员情况      |                                                    |          |     |
| 1. 编制主持人      |                                                    |          |     |
| 姓名            | 职业资格证书管理号                                          | 信用编号     | 签字  |
| 王姝            | 201805035550000005                                 | BH064583 | 王姝  |
| 2. 主要编制人员     |                                                    |          |     |
| 姓名            | 主要编写内容                                             | 信用编号     | 签字  |
| 冉丽媛           | 建设内容、生态环境影响分析、主要生态环境保护措施                           | BH046733 | 冉丽媛 |
| 王姝            | 建设项目基本情况、生态环境现状、保护目标及评价标准、生态环境保护措施监督检查清单、结论、噪声专项评价 | BH064583 | 王姝  |

一、建设项目基本情况

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                              |                                                                                                                                                                 |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 建设项目名称   | 重庆高新区含谷白市驿片区城中村改造项目配套基础设施项目（一期）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                              |                                                                                                                                                                 |
| 项目代码     | 2401-500356-04-01-615711                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                              |                                                                                                                                                                 |
| 建设单位联系人  | 罗*峰                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 联系方式                         | 136****2486                                                                                                                                                     |
| 建设地点     | 重庆高新区含谷镇、白市驿镇                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                              |                                                                                                                                                                 |
| 地理坐标     | <p>（建德路：起点经纬度：<u>106度21分15.06秒</u>，<u>29度30分35.31秒</u>；<br/>          终点经纬度：<u>106度21分34.34秒</u>，<u>29度30分54.62秒</u><br/>建德支路：起点经纬度：<u>106度21分28.45秒</u>，<u>29度30分52.27秒</u>；<br/>          终点经纬度：<u>106度21分34.41秒</u>，<u>29度30分41.59秒</u><br/>龙朝路：起点经纬度：<u>106度21分37.58秒</u>，<u>29度30分48.02秒</u>；<br/>          终点经纬度：<u>106度21分26.64秒</u>，<u>29度30分41.43秒</u><br/>支横六路：起点经纬度：<u>106度21分23.41秒</u>，<u>29度30分34.99秒</u>；<br/>          终点经纬度：<u>106度21分15.43秒</u>，<u>29度30分35.90秒</u><br/>圣朝路：起点经纬度：<u>106度21分22.89秒</u>，<u>29度30分34.10秒</u>；<br/>          终点经纬度：<u>106度21分25.68秒</u>，<u>29度30分39.64秒</u><br/>次纵三路：起点经纬度：<u>106度21分34.69秒</u>，<u>29度30分39.72秒</u>；<br/>          终点经纬度：<u>106度21分34.72秒</u>，<u>29度30分39.70秒</u><br/>次纵四路：起点经纬度：<u>106度21分50.10秒</u>，<u>29度30分39.57秒</u>；<br/>          终点经纬度：<u>106度21分50.89秒</u>，<u>29度30分17.21秒</u><br/>白海路：起点经纬度：<u>106度22分19.88秒</u>，<u>29度30分40.70秒</u>；<br/>          终点经纬度：<u>106度22分20.68秒</u>，<u>29度30分27.73秒</u>）</p> |                              |                                                                                                                                                                 |
| 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）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 用地面积（m <sup>2</sup> ）/长度（km） | 3.71km                                                                                                                                                          |
| 建设性质     | <input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建）<br><input type="checkbox"/> 改建<br><input type="checkbox"/> 扩建<br><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<br><input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目<br><input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目<br><input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |
| 项目审批     | 重庆高新技术产业开                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 项目审批（核准/                     | 渝高新改投〔2024〕76号                                                                                                                                                  |

|           |                                                                         |                                                                                                  |                                                              |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| （核准/备案）部门 | 发区管理委员会改革发展局                                                            | 备案）文号（选填）                                                                                        |                                                              |
| 总投资（万元）   | 23400                                                                   | 环保投资（万元）                                                                                         | 180                                                          |
| 环保投资占比（%） | 0.77                                                                    | 施工工期                                                                                             | 26 个月                                                        |
| 是否开工建设    | <input checked="" type="checkbox"/> 否<br><input type="checkbox"/> 是：    |                                                                                                  |                                                              |
| 专项评价设置情况  | 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）》表 1，本项目情况对照见下表。<br><b>表 1 专项评价设置原则表</b> |                                                                                                  |                                                              |
|           | 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，无需开展地表水专项评价                                              |
|           | 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，无需开展地下水专项评价                                              |
|           | 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                                   | 根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》第三条，项目不涉及左侧所述的环境敏感区，因此无需设置生态专项评价 |
|           | 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，无需开展大气专项评价                                               |
|           | 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，涉及城市桥梁的建设，且涉及声环境敏感区，因此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，无需开展环境风险专项评价                                             |

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  | <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。</p> <p>综上，本项目应设置噪声专项评价。</p>                                                                                                                                                                                                                                         |
| 规划情况             | <p>1、规划名称：《重庆市城市基础设施建设“十四五”规划（2021-2025年）》</p> <p>审批机关：重庆市人民政府</p> <p>审批文件名称及文号：渝府发〔2022〕30号</p> <p>2、规划名称：《重庆高新技术产业开发区综合交通深化规划（2021-2035年）》</p>                                                                                                                                                                                                                       |
| 规划环境影响评价情况       | <p>1、文件名称：《重庆市城市基础设施建设“十四五”规划环境影响报告书》</p> <p>召集审批机关：重庆市生态环境局</p> <p>审查文件名称及文号：《重庆市生态环境局关于重庆市城市基础设施建设“十四五”规划环境影响报告书审查意见的函》（渝环函〔2021〕598号）</p> <p>2、文件名称：《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》</p> <p>召集审批机关：重庆高新区生态环境局</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）环境影响报告书审查意见的函》（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><b>1.1规划及规划环境影响评价符合性分析</b></p> <p><b>1、与《重庆市城市基础设施建设“十四五”规划（2021-2025年）》的符合性分析</b></p> <p>重庆市城市基础设施建设“十四五”规划指出：推进“四网融合”，实现城轨快线（市域铁路）从无到有的重大突破，协同主城都市区铁路、高速公路、城市道路等其他交通方式构建综合立体交通走廊，初步建成主城都市区“1小时通勤圈”。城市轨道交通运营及在建里程达到“1000+”，其中运营里程达600公里。以轨道为主体的现代化公共交通体系建设更加完善，中心城区公共交通机动化出行分担率达到63%，轨道交通占公共交通出行比例达到50%以上，中心城区核心区轨道站点800米范围内人口和岗位覆盖率达到80%，公交站点500米覆盖率达到100%。全市</p> |

新增城市道路里程 2750 公里以上，通车总里程达 14000 公里以上，实现路网规模持续提升、建设品质有序提升。中心城区新增城市道路里程 1360 公里以上，通车总里程达 7000 公里以上，基本建成“六横六纵一环六联络”快速路网结构，中部槽谷骨架道路有序提档升级，东西槽谷骨架道路加速成网，都市区快速通道建设加快推进。全市步道总里程达到 2200 公里，中心城区山城步道里程达 900 公里，其中滨江步道 330 公里、山林步道 248 公里、街巷步道 322 公里，自行车道里程达到 450 公里，立体过街设施达到 1200 处，出行环境品质提升成效显著。停车供给结构不断优化，中心城区停车泊位总量年均增长 10%以上，智能化管理水平持续提升。

本项目建设内容主要为新建8条城市道路以及道路配套基础设施的建设，城市道路中城市次干路4条，分别为圣朝路、次纵三路、次纵四路（含2座城市桥梁）、白海路，城市支路4条，分别为建德路、龙朝路、建德支路、支横六路。本项目是疏通城市交通的主要通道，是串联片区内部的主要道路，为城市组团间和组团内提供中长距离的疏通性交通服务。因此，本项目总体符合《重庆市城市基础设施建设“十四五”规划》目标。

## 2、与《重庆市城市基础设施建设“十四五”规划环境影响报告书》及审查意见函（渝环函〔2021〕598号）的符合性分析

2021年11月26日，《重庆市城市基础设施建设“十四五”规划环境影响报告书》通过专家组审查并取得审查意见的函（渝环函〔2021〕598号），本项目与《重庆市城市基础设施建设“十四五”规划环境影响报告书》及审查意见函（渝环函〔2021〕598号）符合性分析见表 1.1-1 和 1.1-2。

**表 1.1-1 项目与《重庆市城市基础设施建设“十四五”规划环境影响报告书》**

**符合性分析表**

| 管控类型   | 管控要求                                                                                                               | 符合性分析                     | 符合性 |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----|
| 环境准入   | 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线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。严格建设项目环境准入，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。 | 根据下文分析，本项目建设符合所在区域三线一单要求。 | 符合  |
| 空间布局约束 | 对选线可能涉及风景名胜区、森林公园、地质公园的项目，应尽量绕避风景名胜区核心景区、森林公园核心景观区和生态保育区、地质公园特级保护点或                                                | 本项目选线不涉及风景名胜区、森林公园、地质公园。  | 符合  |

|  |          |                                                                                                                                                                                                                  |                                                              |    |
|--|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----|
|  |          | 区级一级保护区，确实无法避让的，应充分开展方案比选优化选线，线路应满足《风景名胜区条例》《重庆市森林公园管理办法》《地质遗迹保护管理规定》等法律法规的相关要求。                                                                                                                                 |                                                              |    |
|  | 污染物排放管控  | 规划项目实施过程中应加强施工期噪声控制，对规划的城市道路、雨污水管网、综合管廊等项目，应统筹各建设单位的年度建设计划，合理规划建设时序;线路重合的项目可同时进行施工以缩短施工期，减少对环境的影响。城市交通系统建设规划实施中应密切与城市发展规划相协调，预留足够的噪声防护距离，采取切实有效的降噪措施减缓不良影响。强化移动源污染防治，控制机动车排气污染。积极治理规划实施引起的扬尘污染，深化大气污染治理，减少污染物排放。 | 本项目施工期和运营期均采取了有效的噪声、废气、废水防治措施，满足污染排放标准。                      | 符合 |
|  | 环境风险防控   | 强化长江三峡库区干流流域、城市集中式饮用水源等重点区域流域的环境风险管控。构建环境风险全过程管理体系，严控环境风险易发区域，对重点环境风险源实行分类管理，强化突发环境事件应急预案管理和演练。                                                                                                                  | 本项目建成后将建立健全的环境风险防范体系，并按要求加强突发环境事件应急预案管理和演练。                  | 符合 |
|  | 资源开发利用要求 | 推进资源能源总量和强度“双控”，不断提高资源能源利用效率。严守区域能源、水资源、土地资源等资源控制指标限值。大力发展低耗水、低排放、低污染、低风险、高附加值产业，推进传统产业清洁生产和循环化改造。高污染燃料禁燃区内禁止燃用高污染燃料。                                                                                            | 本项目主要使用电能，外购沥青混凝土，不属于高污染情形。项目施工期产生的施工废水经沉淀处理后进行了综合利用，节约了水资源。 | 符合 |

**表 1.1-2 项目与审查意见函（渝环函〔2021〕598 号）符合性分析表**

| 环评批复要求                                                                                                                                    | 本项目落实情况                           | 符合性 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----|
| （一）严格执行生态环境准入清单<br>强化规划环评与“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线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。严格建设项目环境准入，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。    | 本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  |
| （二）坚持生态优先，绿色发展的理念<br>统筹考虑现行国土空间规划最新成果，加强与重庆市“三线一单”、生态环境保护规划、自然保护区、文物保护单位等相关规划的协调，确保优化后的方案满足生态优先、绿色发展的要求。<br>对规划项目初步选线可能涉及自然保护区的，提出优化调整建议。 | 本项目不涉及自然保护区，选线符合重庆市“三线一单”要求。      | 符合  |
| （三）污染防治管控                                                                                                                                 | 本项目施工废水处理                         | 符合  |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                          |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>1.水污染物排放管控。<br/>严格控制规划实施的水环境污染，垃圾处理设施的渗滤液采取厂区自建渗滤液处理设施处理或转运处置，确保不对周边水环境造成不良影响；强化城镇生活污染治理，加强配套管网建设，促进再生水利用，削减地区重点水污染物排放量；污水处理厂选址应充分论证，确保不对环境保护目标造成不良影响。</p> <p>2.大气污染物排放管控。<br/>强化移动源污染防治，控制机动车排气污染。积极治理规划实施引起的扬尘污染，深化大气污染治理，减少污染物排放；加强城镇污水处理设施、污泥集中处置设施的恶臭治理，确保废气稳定达标排放；垃圾焚烧设施应采取烟气净化装置处理，确保尾气排放满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)要求。加强重点污染源监控，推动联防联控的能力建设。</p> <p>3.土壤和固体废物排放管控。<br/>对可能造成土壤环境影响的规划项目，应采取预防为主措施，加强源头防控减少污染物进入土壤。</p> <p>基础设施建设规划实施过程中，应安全、妥善地处理处置固体废物，减轻对环境的不良影响。完善全市垃圾收运体系，推进生活垃圾分类和资源回收利用，推动全市固体废物的减量化、资源化、无害化处理。</p> <p>4.噪声污染管控。<br/>规划项目实施过程中应加强施工期噪声控制，对规划的城市道路、雨污水管网、综合管廊等项目，应统筹各建设单位的年度建设计划，合理规划建设时序；线路重合的项目可同时进行施工以缩短施工期，减少对环境的影响。城市交通系统建设规划实施中应密切与城市发展规划相协调，预留足够的噪声防护距离，采取切实有效的降噪措施减缓不良影响。轨道交通、城轨快线等规划线路穿越中心城区和已建及规划的集中居住区、文教区等环境保护目标集中区域时，应根据地形等实际情况采取合适的敷设方式，优先采取地下敷设。</p> | <p>后回用，施工人员生活污水依托周边居民点化粪池处理后排入市政管网，不会对周边水环境造成不良影响。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。本项目施工期剥离表土装入编织土袋内，用于边坡临时拦挡，后期拆除用于绿化工程，故不设置表土堆场；建筑垃圾、桥梁岩屑一并运至指定建筑垃圾填埋场处置；施工期产生的生活垃圾定期交由市政环卫统一收运处置。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。</p> |  |
|  | <p>综上，本项目建设符合《重庆市城市基础设施建设“十四五”规划环境影响报告书》及审查意见函（渝环函〔2021〕598号）中的相关要求。</p> <p><b>3、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</b></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、</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                          |  |

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。”

本项目建设内容主要为新建 8 条城市道路，其中城市次干路 4 条，分别为圣朝路、次纵三路、次纵四路（含 2 座城市桥梁）、白海路，城市支路 4 条，分别为建德路、龙朝路、建德支路、支横六路。本项目是疏通城市交通的主要通道，是串联片区内部的主要道路，为城市组团间和组团内提供中长距离的疏通性交通服务，符合《重庆高新技术产业开发区综合交通深化规划（2021-2035 年）》的相关要求。

#### 4、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》及审查意见函（渝高新环函〔2022〕18 号）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》通过专家组审查并取得审查意见函（渝高新环函〔2022〕18 号），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》及审查意见函（渝高新环函〔2022〕18 号）的符合性分析见表 1.1-3 和 1.1-4。

**表 1.1-3 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 |
|--------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----|
| 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、主管部门发布的管理制度和保护性规划进行管理。                              | 本项目不涉及占用饮用水水源保护区。     | 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。 | 本项目不涉及重庆高新区生态保护红线。    | 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                                                                               | 本项目开展的活动属于符合重庆高新区国土空间 | 符合  |

|  |          |                                                                                                                                       |                                  |    |
|--|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----|
|  |          | 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。                                                       | 规划的线性基础设施，选址满足空间布局约束的要求。         |    |
|  | 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。                                                                                                  | 本项目严格执行国家及地方污染物排放标准。             | 符合 |
|  | 环境风险防范   | 健全风险防范体系，制定环境风险防范协调联动工作机制。                                                                                                            | 本项目建成后将建立健全的环境风险防范体系。            | 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。                                | 本项目采用清洁能源，外购沥青混凝土，不属于高污染情形。      | 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的生物质成型燃料。 | 本项目施工期产生的施工废水经沉淀后进行了综合利用，节约了水资源。 | 符合 |

**表 1.1-4 本项目与审查意见函（渝高新环函（2022）18 号）符合性分析表**

| 环评批复要求                                                                                                                                                                             | 本项目落实情况                                            | 符合性 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----|
| （一）严格生态环境准入，落实分区分管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、资源利用上线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”生态环境分区分管要求，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。                                                     | 本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  |
| （二）坚持生态优先、绿色发展的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  |
| （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、                                                                               | 本项目不涉及自然保护区、风景名胜区、集中式饮用水源保护区等环境敏感区，不涉及重庆高新区生态保护红线。 | 符合  |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                            |    |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  | <p>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让生态保护红线论证，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。</p> <p>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。</p>                                                                                                               |                                                                                                                                                            |    |
|  | <p>（四）完善生态影响减缓措施，提升城市景观品质</p> <p>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。</p>                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>本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。</p>                                                                                           | 符合 |
|  | <p>（五）严守环境质量底线，强化环境污染防治</p> <p>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，确保不对周边水环境造成不良影响。</p> <p>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。</p> <p>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</p> | <p>本项目不涉及饮用水源保护区，施工废水处理回用，施工人员生活污水依托周边居民点化粪池处理后排入市政管网，不会对周边水环境造成不良影响。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。</p> | 符合 |

|         | <p>采取线路地下敷设的方式。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                   |      |       |     |   |                                                                |                               |    |   |                                                                                |                                                   |    |   |                                                                          |                                |    |  |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------|-------|-----|---|----------------------------------------------------------------|-------------------------------|----|---|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----|---|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----|--|
|         | <p>综上，本项目符合《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》及审查意见函（渝高新环函〔2022〕18号）中的相关要求。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                   |      |       |     |   |                                                                |                               |    |   |                                                                                |                                                   |    |   |                                                                          |                                |    |  |
| 其他符合性分析 | <p><b>1.2 其他符合性分析</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                   |      |       |     |   |                                                                |                               |    |   |                                                                                |                                                   |    |   |                                                                          |                                |    |  |
|         | <p><b>1、产业政策符合性分析</b></p> <p>本项目属于城市道路项目，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于鼓励类“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”，项目属于鼓励类项目，符合国家产业政策。</p> <p>本项目已取得重庆高新技术产业开发区管理委员会改革发展局下发的备案证，备案编号为：2401-500356-04-01-615711。</p> <p>综上，本项目符合国家及重庆市产业政策。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                   |      |       |     |   |                                                                |                               |    |   |                                                                                |                                                   |    |   |                                                                          |                                |    |  |
|         | <p><b>2、与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》符合性分析</b></p> <p>本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》的符合性进行对比分析见下表。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                   |      |       |     |   |                                                                |                               |    |   |                                                                                |                                                   |    |   |                                                                          |                                |    |  |
|         | <p><b>表 1.2-1 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022版）》符合性分析</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                   |      |       |     |   |                                                                |                               |    |   |                                                                                |                                                   |    |   |                                                                          |                                |    |  |
|         | <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>负面清单</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。</td><td>本项目属于城市道路项目，不属于港口码头、过江通道建设项目。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2</td><td>禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。</td><td>本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，也不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>3</td><td>禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投</td><td>本项目不涉及占用饮用水水源一级保护区和饮用水水源二级保护区。</td><td>符合</td></tr> </tbody> </table> | 序号                                                | 负面清单 | 本项目情况 | 符合性 | 1 | 禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。 | 本项目属于城市道路项目，不属于港口码头、过江通道建设项目。 | 符合 | 2 | 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。 | 本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，也不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。 | 符合 | 3 | 禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投 | 本项目不涉及占用饮用水水源一级保护区和饮用水水源二级保护区。 | 符合 |  |
| 序号      | 负面清单                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 本项目情况                                             | 符合性  |       |     |   |                                                                |                               |    |   |                                                                                |                                                   |    |   |                                                                          |                                |    |  |
| 1       | 禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 本项目属于城市道路项目，不属于港口码头、过江通道建设项目。                     | 符合   |       |     |   |                                                                |                               |    |   |                                                                                |                                                   |    |   |                                                                          |                                |    |  |
| 2       | 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，也不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。 | 符合   |       |     |   |                                                                |                               |    |   |                                                                                |                                                   |    |   |                                                                          |                                |    |  |
| 3       | 禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 本项目不涉及占用饮用水水源一级保护区和饮用水水源二级保护区。                    | 符合   |       |     |   |                                                                |                               |    |   |                                                                                |                                                   |    |   |                                                                          |                                |    |  |

|                                                                                                                                                                                               |    |                                                                                                                                                                    |                                     |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----|
|                                                                                                                                                                                               |    | 资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。                                                                                                                  |                                     |    |
|                                                                                                                                                                                               | 4  | 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。                                                                          | 本项目不涉及水产种质资源保护区和国家湿地公园，不涉及国家湿地公园。   | 符合 |
|                                                                                                                                                                                               | 5  | 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。 | 本项目不涉及长江流域河湖岸线的占用。                  | 符合 |
|                                                                                                                                                                                               | 6  | 禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口                                                                                                                                         | 本项目不涉及长江干支流排污口设置。                   | 符合 |
|                                                                                                                                                                                               | 7  | 禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。                                                                                                                                | 本项目不涉及生产性捕捞。                        | 符合 |
|                                                                                                                                                                                               | 8  | 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、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。                                                      | 本项目不属于化工园区和化工项目，不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。 | 符合 |
|                                                                                                                                                                                               | 9  | 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。                                                                                                                         | 本项目属于城市道路项目，不属于前述高污染项目。             | 符合 |
|                                                                                                                                                                                               | 10 | 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。                                                                                                                                    | 本项目属于城市道路项目，不属于前述项目。                | 符合 |
|                                                                                                                                                                                               | 11 | 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。                                                                                  | 不涉及。                                | 符合 |
| <p>综上分析可知，本项目建设符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》的相关要求。</p> <p><b>3、与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）的通知》（川长江办〔2022〕17 号）符合性分析</b></p> <p>本项目与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》符合性分析见下表。</p> |    |                                                                                                                                                                    |                                     |    |

| 表 1.2-2 与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单》的符合性分析 |                                                                                                                                     |                                                   |     |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----|
| 序号                                  | 相关要求                                                                                                                                | 本项目情况                                             | 符合性 |
| 1                                   | 禁止新建、改建和扩建不符合全国港口布局规划以及《四川省内河水运发展规划》《泸州—宜宾—乐山港口群布局规划》《重庆港总体规划(203 年)》等省级港口布局规划及市级港口总体规划的码头项目。                                       | 本项目不属于码头项目。                                       | 符合  |
| 2                                   | 禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划 2020 2035 年)》的过长江通道项目(含桥梁、隧道),国家发展改革委同意过长江通道线位调整的除外。                                                     | 本项目不涉及长江过江通道。                                     | 符合  |
| 3                                   | 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目 自然保护区的内部未分区的,依照核心区和缓冲区的规定管控。                                                                  | 本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内,也不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。 | 符合  |
| 4                                   | 禁止违反风景名胜区规划,在风景名胜区内设立各类开发区。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜区资源保护无关的项目。                                                 |                                                   | 符合  |
| 5                                   | 禁止在饮用水水源地保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目,禁止改建增加排污量的建设项目。                                                                              |                                                   | 符合  |
| 6                                   | 饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内,除遵守准保护区规定外,禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目;禁止从事对水体有污染的水产养殖等活动。                                                           |                                                   | 符合  |
| 7                                   | 饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内,除遵守二级保护区规定外,禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目,以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。                                          | 本项目不涉及占用饮用水水源一级保护区和二级保护区,且道路本身不属于排放污染物的项目。        | 符合  |
| 8                                   | 禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或挖沙采石等投资建设项目。                                                                                        | 本项目不涉及水产种质资源保护区岸线和河段。                             | 符合  |
| 9                                   | 禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开(围)垦、填埋或者排干湿地,截断湿地水源,挖沙、采矿,倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾,从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动,破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道 | 本项目不涉及国家湿地公园的岸线和河段。                               | 符合  |
| 10                                  | 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。                       | 本项目不涉及长江流域河湖岸线。                                   | 符合  |
| 11                                  | 禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定                                                                                                                | 本项目不涉及                                            | 符合  |

|    |  |                                                                                                                                                           |                                 |    |
|----|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|----|
|    |  | 的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。                                                                                                                       | 《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区。 |    |
| 12 |  | 禁止在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意的除外。                                                                                             | 本项目不设置入河排放口。                    | 符合 |
| 13 |  | 禁止在长江干流、大渡河、岷江、赤水河、沱江、嘉陵江、乌江、汉江和 51 个（四川省 45 个、重庆市 6 个）水生生物保护区开展生产性捕捞。                                                                                    | 本项目不开展生产性捕捞。                    | 符合 |
| 14 |  | 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                                                                                                                       | 本项目不属于化工项目。                     | 符合 |
| 15 |  | 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。                                                                                 | 本项目不涉及尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。            | 符合 |
| 16 |  | 禁止在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。                                                                                                     | 本项目不涉及生态保护红线区域、永久基本农田。          | 符合 |
| 17 |  | 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。                                                                                                                | 本项目不属于前述高污染项目。                  | 符合 |
| 18 |  | 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。                                                                                                                           | 本项目不涉及石化、现代煤化工。                 | 符合 |
| 19 |  | 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资；限制类的新建项目，禁止投资，对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。                                                      | 本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。     | 符合 |
| 20 |  | 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。对于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业，不得以其他任何名义、任何方式备案新增产能项目。                                                                             | 本项目不属于产能过剩项目。                   | 符合 |
| 21 |  | 禁止建设以下燃油汽车投资项目（不在中国境内销售产品的投资项目除外）：（一）新建独立燃油汽车企业；（二）现有汽车企业跨乘用车、商用车类别建设燃油汽车生产能力；（三）外省现有燃油汽车企业整体搬迁至本省（列入国家级区域发展规划或不改变企业股权结构的项目除外）；（四）对行业管理部门特别公示的燃油汽车企业进行投资。 | 本项目不属于燃油汽车行业。                   | 符合 |
| 22 |  | 禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。                                                                                                                               | 本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目。            | 符合 |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>综上，本项目符合《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）的通知》（川长江办〔2022〕17号）相关要求。</p> <p><b>4、与《重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021-2025年）》符合性分析</b></p> <p>2022年1月，重庆市人民政府印发了《重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021-2025年）》（渝府发〔2022〕11号）。规划指出：严格管控交通噪声影响。实施交通噪声智能管控工程，加快布局重点交通干线、重要声环境敏感区域噪声智能监控点，完成大数据采集，制定实施管控方案。完善噪声敏感建筑物集中区域的城市干道、城市快速路、高速公路、城市轨道、高架路等道路两边隔声屏障建设，着力解决轨道交通部分路段噪声严重扰民问题。严格实施禁鸣、限行、限速等措施，严查违法改装发动机和深夜飙车行为。</p> <p>本项目整体道路为片区内次干路与支路，涉及城市桥梁等建设，项目从立项源头就非常重视道路交通噪声产生的负面影响，采取了低噪声路面、护坡绿化等工程措施，尽量降低了道路交通噪声，并为后期噪声治理预留资金，体现了以人为本的理念，因此项目建设符合《重庆市生态环境保护“十四五”规划》。</p> <p><b>5、与“三线一单”符合性分析</b></p> <p>本项目位于重庆高新区含谷镇、白市驿镇，通过“三区三线”划定成果对照，本项目不涉及生态保护红线。根据《重庆市生态环境局关于印发〈重庆市“三线一单”生态环境分区管控调整方案（2023年）〉的通知》（渝环规〔2024〕2号）、《西部科学城重庆高新区“三线一单”生态环境分区管控调整方案（2023年）》（渝高新发〔2024〕15号）及重庆市“三线一单”智检服务平台导出的“三线一单检测分析报告”，本项目涉及环境管控单位共2个，包括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）。本项目与“三线一单”管控要求的符合性分析见表1.2-3。</p> <p>由表1.2-3分析结果，本项目符合“三线一单”管控要求。</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

表 1.2-3 项目与“三线一单”成果符合性分析

| 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 |             | 高新区工业城镇重点管控单元-九龙坡部分                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 重点管控单元 3                                                                                                                              |             |
| ZH50010720006 |             | 高新区重点管控单元-梁滩河赖家桥九龙坡段                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 重点管控单元 6                                                                                                                              |             |
| 管控要求<br>层级    | 管控类型        | 管控要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 建设项目相关情况                                                                                                                              | 符合性分<br>析结论 |
| 全市总体<br>管控要求  | 空间布局<br>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> | <p>本项目属于城市道路项目，属于鼓励类项目；不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目，不属于“两高”项目；不属于高耗能、高排放、低水平项目，不属于工业项目、化工项目；不属于有色金属冶炼、电镀、铅蓄电池等企业；本项目不涉及环境防护距离。</p> | 符合          |
|               | 污染物排<br>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</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>1.本项目不属于石化、煤化工、燃煤发电（含</p>                                                                                                          | 符合          |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>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，建制乡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</p> | <p>热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业。</p> <p>2.本项目所在区域为空气质量达标区；项目所在流域地表水环境质量现状达标。</p> <p>3.本项目不属于重点行业。</p> <p>4.本项目施工期废水处理后回用，施工人员生活污水依托周边居民点化粪池处理后排入市政管网，运营期不产生污水废水，不会对周边水体造成不良影响。</p> <p>5.本项目不属于重点行业、重有色金属冶炼业、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。</p> <p>6.本项目无弃土产生；剥离表土装入编织土袋内，用于边坡临时拦挡，后期拆除用于绿化工程；建筑垃圾、桥梁岩屑一并运至指定建筑垃圾填埋场处置；施工期产生的生活垃圾定期交由市政环卫统一收运处置。</p> |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|              |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                          |    |
|--------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|              |              | 精细化管理。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                          |    |
|              | 环境风险<br>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>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 本项目位于重庆高新区含谷镇、白市驿镇，不属于存在重大环境安全隐患的工业项目，项目建成后将建立健全的环境风险防范体系。                               | 符合 |
|              | 资源开发<br>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 and 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> | 本项目不属于“两高”项目，生产、生活用水量较少，使用电力作为清洁能源；其余内容不涉及。                                              | 符合 |
| 区县总体<br>管控要求 | 空间布局<br>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）》“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</p>                                                                                                                                                                                                  | 根据上述分析，本项目符合重庆市总体管控要求第四条、第六条、第七条；不属于燃煤火电、化工、水泥、采（碎）石场、烧结砖瓦窑以及燃煤锅炉等项目；不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有 | 符合 |

|  |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                        |    |
|--|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |         | <p>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>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>色、制浆造纸等高污染项目，不属于“两高”项目；通过洒水，密封运输车辆等措施来降低项目建设对周边环境的扬尘污染；不在长江、嘉陵江的一级支流、二级、三级支流河道管理范围内。</p>                                                                                            |    |
|  | 污染物排放管控 | <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、</p> | <p>根据上述分析，本项目符合重庆市总体管控要求第十一条、第十二条、第十四条、第十五条；本项目所在区域为空气质量达标区，本项目不涉及臭氧的排放；不属于“两高”项目；项目属于城市道路项目，不属于重点行业；不涉及锅炉和窑炉的使用；采取密闭运输的方式运输土石方等易产生扬尘的物料；不属于餐饮服务业、加工服务业、服装干洗业、机动车维修业；不涉及城镇污水管网的建设。</p> | 符合 |

|                                                     |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                |    |
|-----------------------------------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----|
|                                                     |              | <p>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，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。</p> <p>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。</p> |                                                                |    |
|                                                     | 环境风险<br>防控   | <p>第十五条 执行重点管控单元市级总体管控要求第十六条。</p> <p>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。</p> <p>第十七条 土壤污染重点监管单位应采取措施，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。</p>                                                                                                                                                                                                                          | 根据上述分析，本项目符合重庆市总体管控要求第十六条。其余内容不涉及。                             | 符合 |
|                                                     | 资源开发<br>效率要求 | <p>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。</p> <p>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。</p>                                                                                                                                                                                                                              | 根据上述分析，本项目符合重庆市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；项目不涉及高污染燃料的使用。 | 符合 |
| 单元管控<br>要求（高<br>新区工业<br>城镇重点<br>管控单元-<br>九龙坡部<br>分） | 空间布局<br>约束   | <p>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。</p> <p>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。</p> <p>3.禁止引入单纯电镀企业。</p>                                                                                                                                                                                                                                                     | 本项目属于城市道路项目，不属于污染类项目，项目建设符合重庆高新区国土空间规划布局。                      | 符合 |
|                                                     | 污染物排         | 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 本项目施工期施工废水                                                     | 符合 |

|  |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                |    |
|--|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----|
|  | 放管控      | <p>动该污水厂扩建工程。</p> <p>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）。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>11.推进白含污水处理厂（三期）建设，出水水质执行地表水Ⅳ类标准。</p> | <p>处理后回用，施工人员生活污水依托周边居民点化粪池处理后排入市政管网，运营期不产生污废水，不会对周边水体造成不良影响；上列其余不涉及。</p>      |    |
|  | 环境风险防控   | <p>1.土壤污染重点监管单位生产经营地的用途变更或者其土地使用权收回、转让的，应当依法开展土壤污染状况调查，编制土壤污染状况调查报告。</p> <p>2.金凤高新技术产业园、生命健康园在园区发展过程中，根据园区实际变化情况，应编制并定期修订园区环境风险评估报告及应急预案，并在重庆高新区生态环境局备案。同时完善环境风险应急体系建设。</p> <p>3.工业集聚区内的项目对水环境存在安全隐患的，应当建立车间、工厂和集聚区三级环境风险防范体系。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>本项目不涉及土壤污染状况调查，不属于园区建设项目，不属于对水环境存在安全隐患的项目，施工期产生的废水均采取了相应的处理措施，运营期无废水产生。</p> | 符合 |
|  | 资源开发效率要求 | <p>1.新建、改建、扩建工业项目清洁生产水平应达到国内先进水平。</p> <p>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。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>本项目属于城市道路项目，不属于污染类项</p>                                                     | 符合 |

|                              |          |                                                                                                                          |                                                                                 |    |
|------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----|
|                              |          | 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。                                                                                        | 目，不涉及高污染燃料的使用；施工期产生的施工废水经沉淀处理后进行了综合利用，节约了水资源。                                   |    |
| 单元管控要求（高新区重点管控单元-梁滩河赖家桥九龙坡段） | 空间布局约束   | 无                                                                                                                        | /                                                                               | /  |
|                              | 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。<br>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。<br>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。 | 本项目施工期施工废水处理后回用，施工人员生活污水依托周边居民点化粪池处理后排入市政管网，运营期不产生污废水；施工期产生的生活垃圾定期交由市政环卫统一收运处置。 | 符合 |
|                              | 环境风险防控   | 无                                                                                                                        | /                                                                               | /  |
|                              | 资源开发效率要求 | 无                                                                                                                        | /                                                                               | /  |

综上所述，本项目符合“三线一单”的管控要求。

二、建设内容

2.1 项目由来

1、2024 年 1 月，重庆高新技术产业开发区管理委员会改革发展局以“渝高新改投〔2024〕8 号”，同意“重庆高新区含谷白市驿片区城中村改造项目配套基础设施项目（一期）”的立项，项目业主为重庆科学城城市建设集团有限公司，主要建设内容为：新建支路约 4.2 公里，燃气管网 3 公里、排水管网 3.8 公里、供水管网 3.6 公里、通信管网 5 公里、停车位 200 个，充电 100 个等配套基础设施。

2、2024 年 5 月，重庆高新技术产业开发区管理委员会改革发展局以“渝高新改投〔2024〕76 号”同意“重庆高新区含谷白市驿片区城中村改造项目配套基础设施项目（一期）”变更立项项目规模及内容，变更后主要建设内容为：项目新建城市道路 8 条，总长约 3.71km，包括：圣朝路，道路长度约 212.75m，道路等级为城市次干路，设计车速 40km/h，路幅宽度 26m；次纵三路，道路长度约 401.4m，道路等级为城市次干路，设计车速 40km/h，路幅宽度 26m；次纵四路，道路长度约 773m，道路等级为城市次干路，设计车速 40km/h，路幅宽度 26m；白海路，道路长度为 438.824m，道路等级为城市次干路，设计车速 40km/h，路幅宽度 26m；建德路，道路长度为 831.807m，道路等级为城市支路，设计车速 30km/h，路幅宽度 16m；建德支路:道路长度约 398m，道路等级为城市支路，设计车速 30km/h，路幅宽度 16m；龙朝路，道路长度约 434m，道路等级为城市支路设计车速 30km/h，路幅宽度 16m；支横六路，道路长度约 216.4m，道路等级为城市支路，设计车速 30km/h，路幅宽度 16m。新建燃气管网约 4.1 公里、排水管网约 10.2 公里、供水管网约 4.1 公里、通信管网约 4.1 公里、电力管网约 4.1 公里；完善项目建设范围内交通、照明、景观绿化工程。

3、本项目建设内容主要为 8 条城市道路以及燃气管网、排水管网、供水管网、通信管网、电力管网等道路配套基础设施的建设，城市道路包括 4 条次干路（圣朝路、次纵三路、次纵四路、白海路）和 4 条支路（建德路、龙朝路、建德支路、支横六路），其中次纵四路含 2 座城市桥梁的建设。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）可知，本项目类别为“五十二、交通运输业、管道运输业”中“131 城市道路（不含维护；不含支路、人行天桥、人行地道）”中“新建快速路、主干路；城市桥梁、隧道”。本项目虽属于次干路和支路，但涉及城市桥梁的建设，因此，本项目应编制环境影响报告表。

4、根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目设计

地理位置

范围内支路、次干路（不含城市桥梁的）无需开展环评工作，仅城市桥梁需开展环评工作，因此本次重点评价项目范围内次干路中含城市桥梁的次纵四路。因此本次仅对次纵四路所在区域声环境保护目标环境质量现状进行监测以及进一步预测，其余路段仅对噪声达标距离进行分析以及声环境保护目标进行统计，不对其声环境保护目标进一步预测。具体声环境评价相关内容详见《噪声环境影响专项评价》。

## **2.2 地理位置**

### **2.2.1 行政位置**

重庆高新区位于重庆中心城区西部槽谷，东衔中梁山、西揽缙云山、南接长江、北拥嘉陵江，规划区域范围 1198 平方公里，涉及重庆高新区及沙坪坝、九龙坡、北碚、江津、璧山 5 个行政区，其核心区是重庆高新区直管园、面积 313 平方公里。

### **2.2.2 线路走向**

根据《重庆市综合交通规划》，本项目位于高新区白市驿镇北部与含谷镇南部结合处，集中于成渝高速以南，现状襄渝铁路兴珞线以西，规划关田路以北的区域内。主要包含新建城市道路 8 条，总设计长度约 3.71km。

新建次干路四条，设计总长度约 1.83km，新建次干路具体走向如下：

①圣朝路：呈南北走向，设计起点桩号为 K4+864.473，南起于支横六路，北止于红果路，设计终点桩号 K5+077.218，道路设计长度为 212.745m，标准路幅宽度 26m，双向四车道。

②次纵三路：呈南北走向，设计起点桩号为 K0+000.00，北起于红果路，南止于关兴路，设计终点桩号 K0+401.395，道路设计长度为 401.395m，标准路幅宽度 26m，双向四车道。

③次纵四路：呈南北走向，设计起点桩号为 K0+000.00，北起于红果路，南止于关田路，设计终点桩号 K0+772.901，道路设计长度为 772.901m，标准路幅宽度 26m，双向四车道。

④白海路：呈南北走向，设计起点桩号为 K0+555.482，北起于红果路，南止于海龙大道，设计终点桩号 K0+994.306，道路设计长度为 438.824m，标准路幅宽度 26m，双向四车道。

新建支路四条，设计总长度约 1.88km，新建支路具体走向如下：

①建德路：呈南北走向，设计起点桩号为 K1+253.619，南起于支横六路，沿

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | <p>成渝高速平行向北，止于新荣大道，设计终点桩号 K2+085.426，道路设计长度为 831.807m，标准路幅宽度 16m，双向两车道。</p> <p>②龙朝路：呈南北走向，设计起点桩号为 K0+000.00，起于新荣大道，止于红果路，设计终点桩号 K0+434.061，道路设计长度为 434.061m，标准路幅宽度 16m，双向两车道。</p> <p>③建德支路：呈南北走向，设计起点桩号为 K0+000.00，北起于建德路，南止于红果路，设计终点桩号 K0+398.012，道路设计长度为 398.012m，标准路幅宽度 16m，双向两车道。</p> <p>④支横六路：呈东西走向，设计起点桩号为 K0+000.00，东起于圣朝路，西止于建德路，设计终点桩号 K0+216.433，道路设计长度为 216.433m，标准路幅宽度 16m，双向两车道。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 项目组成及规模 | <p><b>2.3 项目组成及规模</b></p> <p><b>2.3.1 基本情况</b></p> <p>项目名称：重庆高新区含谷白市驿片区城中村改造项目配套基础设施项目（一期）；</p> <p>建设单位：重庆科学城城市建设集团有限公司；</p> <p>建设地点：重庆高新区含谷镇、白市驿镇；</p> <p>建设性质：新建；</p> <p>道路等级：城市次干路、城市支路；</p> <p>项目投资：23400 万元，其中环保投资 180 万元；</p> <p>建设工期：26 个月，计划 2027 年完工；</p> <p>建设内容：新建城市道路 8 条，总长约 3.71km，包括：圣朝路，道路长度约 212.75m，道路等级为城市次干路，设计车速 40km/h，路幅宽度 26m；次纵三路，道路长度约 401.4m，道路等级为城市次干路，设计车速 40km/h，路幅宽度 26m；次纵四路，道路长度约 773m，道路等级为城市次干路，设计车速 40km/h，路幅宽度 26m，次纵四路含 2 座城市桥梁；白海路，道路长度为 438.824m，道路等级为城市次干路，设计车速 40km/h，路幅宽度 26m；建德路，道路长度为 831.807m，道路等级为城市支路，设计车速 30km/h，路幅宽度 16m；建德支路:道路长度约 398m，道路等级为城市支路，设计车速 30km/h，路幅宽度 16m；龙朝路，道路长度约 434m，道路等级为城市支路设计车速 30km/h，路幅宽度 16m；支横六路，道路长度约 216.4m，道路等级为城市支路，设计车速 30km/h，路幅宽度 16m。新建燃气管网约 4.1 公里、排水管网约 10.2 公里、供水管网约 4.1 公里、</p> |

通信管网约 4.1 公里、电力管网约 4.1 公里；完善项目建设范围内交通、照明、景观绿化工程。

具体工程组成一览表见表 2.3-1。

**表 2.3-1 本项目组成一览表**

| 工程类别 |      | 工程内容 |                                                                                                                                                                                                    |
|------|------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 主体工程 | 路基工程 | 圣朝路  | 呈南北走向，设计起点桩号为 K4+864.473，南起于支横六路，北止于红果路，设计终点桩号 K5+077.218，道路设计长度为 212.745m，标准路幅宽度 26m，双向四车道。                                                                                                       |
|      |      | 次纵三路 | 呈南北走向，设计起点桩号为 K0+000.00，北起于红果路，南止于关兴路，设计终点桩号 K0+401.395，道路设计长度为 401.395m，标准路幅宽度 26m，双向四车道。                                                                                                         |
|      |      | 次纵四路 | 呈南北走向，设计起点桩号为 K0+000.00，北起于红果路，南止于关田路，设计终点桩号 K0+772.901，道路设计长度为 772.901m，标准路幅宽度 26m，双向四车道。                                                                                                         |
|      |      | 白海路  | 呈南北走向，设计起点桩号为 K0+555.482，北起于红果路，南止于海龙大道，设计终点桩号 K0+994.306，道路设计长度为 438.824m，标准路幅宽度 26m，双向四车道。                                                                                                       |
|      |      | 建德路  | 呈南北走向，设计起点桩号为 K1+253.619，南起于支横六路，沿成渝高速平行向北，止于新荣大道，设计终点桩号 K2+085.426，道路设计长度为 831.807m，标准路幅宽度 16m，双向两车道。                                                                                             |
|      |      | 龙朝路  | 呈南北走向，设计起点桩号为 K0+000.00，起于新荣大道，止于红果路，设计终点桩号 K0+434.061，道路设计长度为 434.061m，标准路幅宽度 16m，双向两车道。                                                                                                          |
|      |      | 建德支路 | 呈南北走向，设计起点桩号为 K0+000.00，北起于建德路，南止于红果路，设计终点桩号 K0+398.012，道路设计长度为 398.012m，标准路幅宽度 16m，双向两车道。                                                                                                         |
|      |      | 支横六路 | 呈东西走向，设计起点桩号为 K0+000.00，东起于圣朝路，西止于建德路，设计终点桩号 K0+216.433，道路设计长度为 216.433m，标准路幅宽度 16m，双向两车道。                                                                                                         |
|      | 路面工程 | 次干路  | 采用低噪声路面，路面结构从上至下分别为：改性沥青玛蹄脂 SMA-13C 上面层厚 4cm、改性乳化沥青粘层油 0.3-0.6L/m <sup>2</sup> 、改性沥青混凝土 AC-20C 下面层厚 6cm、改性乳化沥青稀浆封层厚 8mm、乳化沥青透层 0.7-1.5L/m <sup>2</sup> 、5.5%水泥稳定级配碎石基层厚 20cm、4%水泥稳定级配碎石上底基层厚 25cm。 |
|      |      | 支路   | 采用低噪声路面，路面结构从上至下分别为：改性沥青玛蹄脂 SMA-13C 上面层厚 4cm、改性乳化沥青粘层油 0.3-0.6L/m <sup>2</sup> 、改性沥青混凝土 AC-20C 中面层厚 6cm、改性乳化沥青稀浆封层厚 8mm、乳化沥青透层 0.7-1.5L/m <sup>2</sup> 、5.5%水泥稳定级配碎石基层厚 20cm、4%水泥稳定级配碎石上底基层厚 20cm。 |
|      |      | 人行道  | 路面结构从上至下分别为：上面层：3cmC25 彩色透水混凝土（6mm 粒径）、下面层：5cmC25 透水混凝土（10mm 粒径）、基层：18cmC20 透水水泥混凝土、垫层：10cm 级配碎石、总厚度：36cm。                                                                                         |
|      |      | 桥梁   | 采用低噪声路面，路面结构从上至下分别为：4cm 厚细粒式改性沥青玛蹄脂 SMA-13C、0.5kg/m <sup>2</sup> 改性乳化沥青粘层、6cm 厚中粒式改性沥青砼 AC-20、桥面防水层：采用 FYT-II 改进型防水层、10cm 厚 C40 钢筋混凝土调平层。                                                          |
|      | 桥梁   | 上跨规  | 跨越既有河道而设，桥长 42m，桥梁起终点桩号范围为                                                                                                                                                                         |

|  |      |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 工程   | 划河道 1 号桥    | K0+175.8~K0+217.8m，跨径布置为：1-30m。桥面横向布置形式：3.75m(人行道)+2m(海绵设施带)+14.5m(车行道)+2m(海绵设施带)+3.75m(人行道)=26m。上部结构采用预应力混凝土现浇箱梁，预应力混凝土现浇箱梁梁高 1.8m；桥台采用重力式 U 型桥台接桩基础；桥台台身采用支架现浇施工，桩基础采用机械成孔。                                                                                                                                                                             |
|  |      | 上跨规划河道 2 号桥 | 跨越既有河道而设，桥长 42m，桥梁起终点桩号范围为 K0+395.8~K0+437.8m，跨径布置为：1-30m。桥面横向布置形式：3.75m(人行道)+2m(海绵设施带)+21m(车行道)+2m(海绵设施带)+3.75m(人行道)=32.5m。上部结构采用预应力混凝土现浇箱梁；预应力混凝土现浇箱梁梁高 1.8m 桥台采用重力式 U 型桥台接桩基础；桥台台身采用支架现浇施工，桩基础采用机械成孔。                                                                                                                                                  |
|  |      | 涵洞工程        | 共设 5 处涵洞，其中建德路 3 处、圣朝路 1 处、次纵三路 1 处，均采用钢筋混凝土盖板涵结构，孔径均为 4.0m×4.0m。                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|  |      | 交叉工程        | 涉及交叉口共 23 处，其中 1 处为立交，其余均为平交。与主干路、次干路交叉时，对交叉口进口道进行交通渠化展宽设计，增加右转专用道；根据交通量，与支路交叉时，部分道路进行交通渠化展宽设计。                                                                                                                                                                                                                                                           |
|  | 辅助工程 | 防护工程        | 对一般边坡采用坡率法放缓，填挖方边坡进行边坡防护。本工程填挖方边坡高度不大于 3m 时采用喷坡植草护坡，高度大于 3m 时采用蜂巢格室护坡。路堤横断面地面较陡，无法正常填筑的路段，或者因构筑物等原因不能放坡填筑的路段，采用路肩挡土墙或路堑墙进行支挡。                                                                                                                                                                                                                             |
|  |      | 排水工程        | 采用雨、污水分流制。<br>雨水管道布置：圣朝路、建德路、建德支路、龙朝路、支横六路雨水管道按道路坡向布置，次纵三路、次纵四路、白海路雨水管道沿道路双侧布置。圣朝路、次纵三路、次纵四路、白海路雨水管断面为 d500-800；建德路雨水管断面为 d600-800；建德支路、支横六路雨水管断面为 d500-600；龙朝路雨水管断面为 d500-1000。<br>污水管道布置：圣朝路污水管道由南向北布置；次纵三路、次纵四路、白海路、建德路、建德支路、龙朝路、支横六路污水管道按道路坡向布置。各道路污水管断面均为 d400。<br>道路路基路面排水主要靠道路的雨、污水排水系统进行排水，因周围地块土地开发利用时序与用地规划待定，根据设计，施工期在道路路基段填方边坡水流汇集处坡脚设置临时排水沟。 |
|  |      | 交通工程        | 沿线设置交通标志、交通标线及其他安全设施标识等。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|  |      | 照明工程        | 项目支路（16 米道路）照明采用单侧布置方式，灯杆主要布置在道路人行道上，其光源为 LED 灯，灯杆高度为 10m（人行道侧灯臂高度为 8m），双臂配 1*120W+1*30W LED 灯，间距为 35 米左右，主灯臂的悬挑长度为 2m，副灯臂的悬挑长度为 1.8m，灯具的仰角 12 度（人行道侧为 10 度）。<br>项目次干路（26 米道路）照明采用双侧对称布置方式，灯杆主要布置在道路侧分带，其光源为 LED 灯，灯杆高度为 10m（人行道侧灯臂高度为 8m），双臂配 1*120W+1*40W LED 灯，间距为 35 米左右，主灯臂的悬挑长度为 2m，副灯臂的悬挑长度为 1.8m，灯具的仰角 12 度（人行道侧为 10 度）。<br>在道路交会区采用三头中杆灯。        |
|  |      | 绿化工程        | 采用较多适应性强的乡土树种。主要包括道路人行道种植池，侧分带（海绵设施）等。植物品种以行道树作为绿化骨架，主要选用香樟、杂交鹅掌楸；海绵绿化选用紫娇花、复色紫薇、德国鸢尾、花叶菖蒲、茶梅、毛鹃栽植。种植形式以规整行列式栽植为主，配以乔灌木三种竖向层次，通过色彩变化引导车行视角的节奏韵律；海绵设施带以耐水湿植物为主，草花配以爬藤植物，形成；植物绿廊。                                                                                                                                                                           |
|  |      | 公 电力        | 圣朝路、次纵三路、次纵四路、白海路、建德路、建德支路、龙朝、支横六路                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|  |                                           |        |                                                                                                              |
|--|-------------------------------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 用<br>工<br>程                               | 工程     | 沿道路干管设置 10 孔管道。过街支管设置 8 孔管线。电力管线管顶标高-1.0 米。                                                                  |
|  |                                           | 给水工程   | 圣朝路、次纵三路、次纵四路、白海路、建德路、建德支路、龙朝、支横六路沿道路干管设置 DN300 管道，过街支管设置 DN100 管线。给水管中心标高-1.40 米。                           |
|  |                                           | 燃气工程   | 圣朝路、次纵三路、次纵四路、白海路、建德路、建德支路、龙朝、支横六路沿道路干管设置 DN200 管道。过街支管设置 DN160 燃气管线。燃气管中心标高-1.30 米。                         |
|  |                                           | 通信工程   | 圣朝路、次纵三路、次纵四路、白海路、建德路、建德支路、龙朝、支横六路沿道路干管设置 8 孔管道。过街支管设置 6 孔管线。通信管底标高-1.60 米。                                  |
|  | 临<br>时<br>工<br>程                          | 施工营地   | 不设置施工营地，依托周边居民点民房。                                                                                           |
|  |                                           | 施工场地   | 依托周边红果路施工场地，本项目不单独设置施工场地。                                                                                    |
|  |                                           | 弃土场    | 本项目无多余弃土产生，不单独设置弃土场。                                                                                         |
|  |                                           | 表土堆场   | 本项目施工期剥离表土装入编织土袋内，用于边坡临时拦挡，后期拆除用于绿化工程，故不设置表土堆场。                                                              |
|  |                                           | 保通道路   | 共设 2 条临时保通道路，用于保证车辆临时通行，其中 1#保通道路位于建德路起点处，2#保通道路位于支横六路南侧（K0+60~K0+088）段。                                     |
|  |                                           | 施工便道   | 共设置 3 条施工便道，为 1~3#施工便道，分别位于建德路左侧（K1+980~K1+995）段、建德路右侧（K1+970~K1+980）段、支横六路南侧（K0+105~K0+120）段。               |
|  |                                           | 拌合站    | 本项目所需砂料、石料等建材均外购，混凝土、沥青均外购，项目全部采用商品混凝土，场地内不设置拌合站，依托施工场地内设置有小型构件加工房。                                          |
|  | 环<br>保<br>工<br>程                          | 声环境    | 施工期：合理安排作业时间，禁止夜间施工；合理布设施工机具，特别加强敏感点段的施工管理，加强施工场界的硬质围挡措施。<br>运营期：采用低噪声路面材料等措施减小交通噪声的影响，敏感点集中区域设置限速、禁鸣标志。     |
|  |                                           | 环境空气   | 施工期：推广湿式作业；施工车辆清洗；混凝土外购，密闭运输土石方等易产生扬尘的物料。<br>运营期：交通管理部门加强车辆的管理，对道路进行维护，定期清扫。                                 |
|  |                                           | 水环境    | 施工期：施工废水（车辆冲洗废水、养护废水）经隔油沉淀池处理后用于场地内洒水降尘；施工人员生活污水依托周边居民点化粪池处理后排入市政管网。                                         |
|  |                                           | 固体废物   | 施工期：建筑垃圾可回收再利用的进行回收利用，不可回收的和桥梁岩屑一并运至指定的市政建筑垃圾填埋场填埋；施工期产生的生活垃圾全部交环卫部门清运处置。                                    |
|  |                                           | 生态环境保护 | 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、沉砂池等临时措施；沿线根据情况设置护坡、边坡等挡护设施；施工完毕后，各临时场地及时进行用地恢复。 |
|  | <b>2.3.2 主体工程</b>                         |        |                                                                                                              |
|  | <b>（1）平面设计</b>                            |        |                                                                                                              |
|  | 本次设计范围主要包含新建城市道路 8 条，总设计长度约 3.71km。       |        |                                                                                                              |
|  | 新建次干路四条，设计总长度约 1.83km，新建次干路具体走向如下：        |        |                                                                                                              |
|  | ① 圣朝路：桩号范围为 K4+864.473~K5+077.218，道路设计长度为 |        |                                                                                                              |

212.745m，为城市次干路，设计车速 40km/h，标准路幅宽度 26m，双向四车道。本次道路设计范围内为直线段。

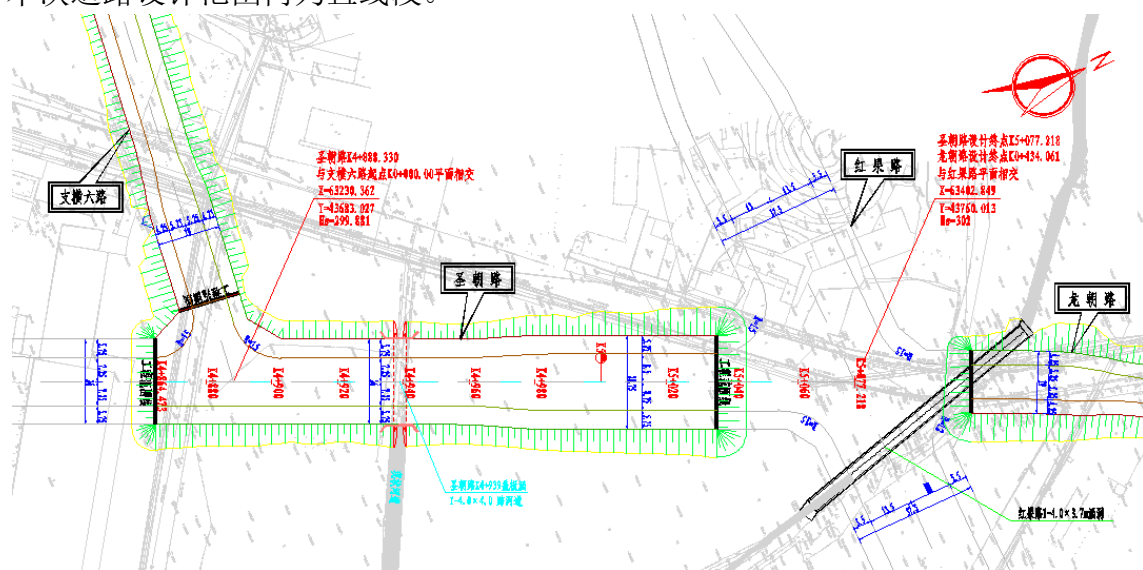


图 2.3-1 圣朝路平面图

② 次纵三路：桩号范围为 K0+000.00~K0+401.395，道路设计长度为 401.395m，标准路幅宽度 26m，为城市次干路，设计车速 40km/h，双向四车道。本次道路设计范围内，共设 1 处交点，曲线半径为 300m，缓和曲线长度为 45m，平曲线长度为 147.67m。

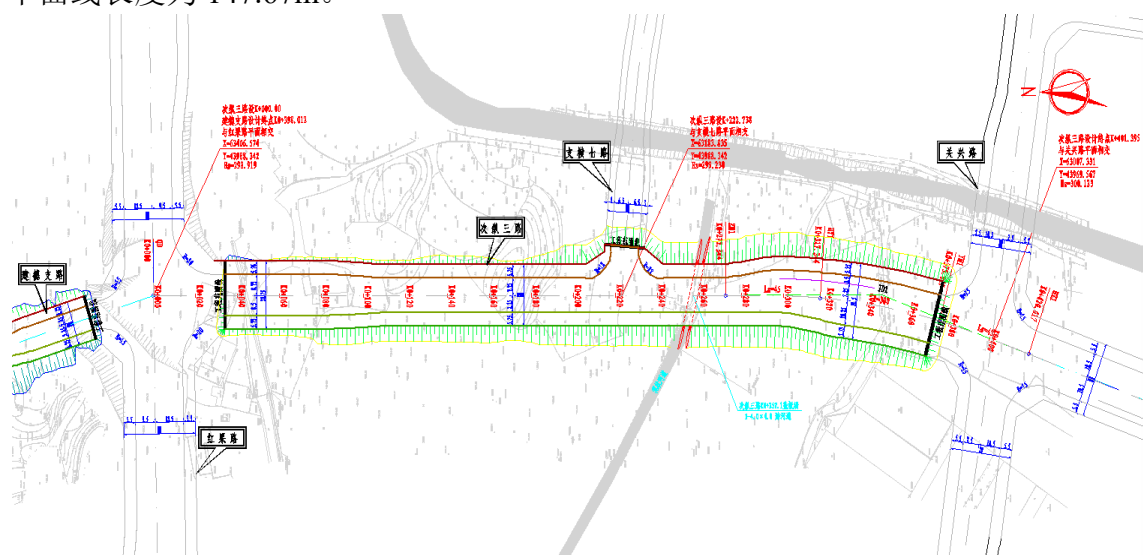


图 2.3-2 次纵三路平面图

③ 次纵四路：桩号范围为 K0+000.00~K0+772.901，道路设计长度为 772.901m，标准路幅宽度 26m，为城市次干路，设计车速 40km/h，双向四车道。本次道路设计范围内，共设 1 处交点，曲线半径为 300m，缓和曲线长度为 45m，平曲线长度为 174.797m。

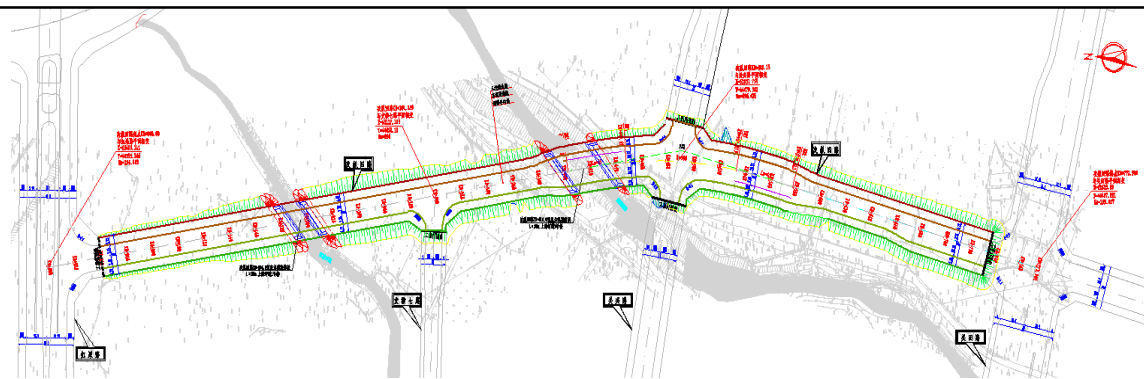


图 2.3-3 次纵四路平面图

④ 白海路：桩号范围为 K0+555.482~K0+994.306，道路设计长度为 438.824m，标准路幅宽度 26m，为城市次干路，设计车速 40km/h，双向四车道。本次道路设计范围内，共设 2 处交点，交点 1 曲线半径为 1700m，平曲线长度为 112.041m；交点 2 曲线半径为 650m，缓和曲线长 35m，平曲线长度为 110.202m。



图 2.3-4 白海路平面图

新建支路四条，设计总长度约 1.88km，新建支路具体走向如下：

① 建德路：呈桩号范围为 K1+253.619~K2+085.426，道路设计长度为 831.807m，标准路幅宽度 16m，为城市支路，设计车速 30km/h，双向两车道。本次道路设计范围内，共设 1 处交点，曲线半径为 650m，平曲线长度为 637.744m。

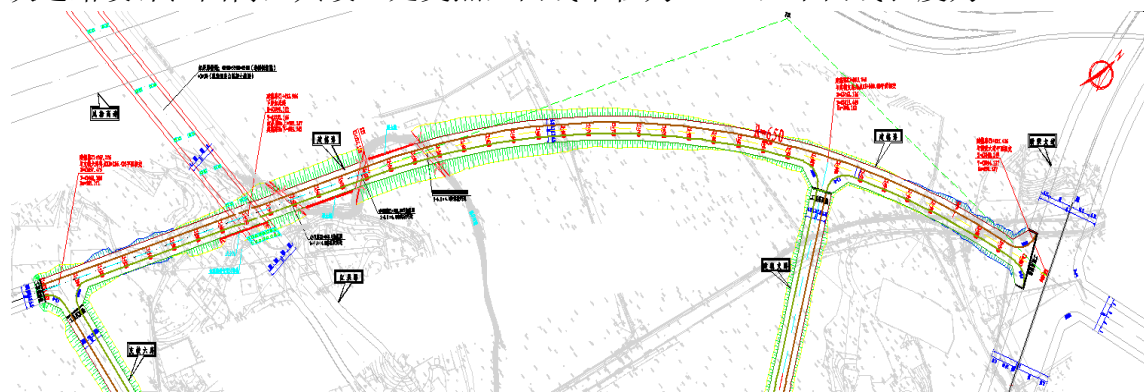


图 2.3-5 建德路平面图

②龙朝路：桩号范围为 K0+000.00~K0+434.061，道路设计长度为 434.061m，标准路幅宽度 16m，为城市支路，设计车速 30km/h，双向两车道。本次道路设计范围内，共设 1 处交点，曲线半径为 300m，平曲线长度为 215.696m。

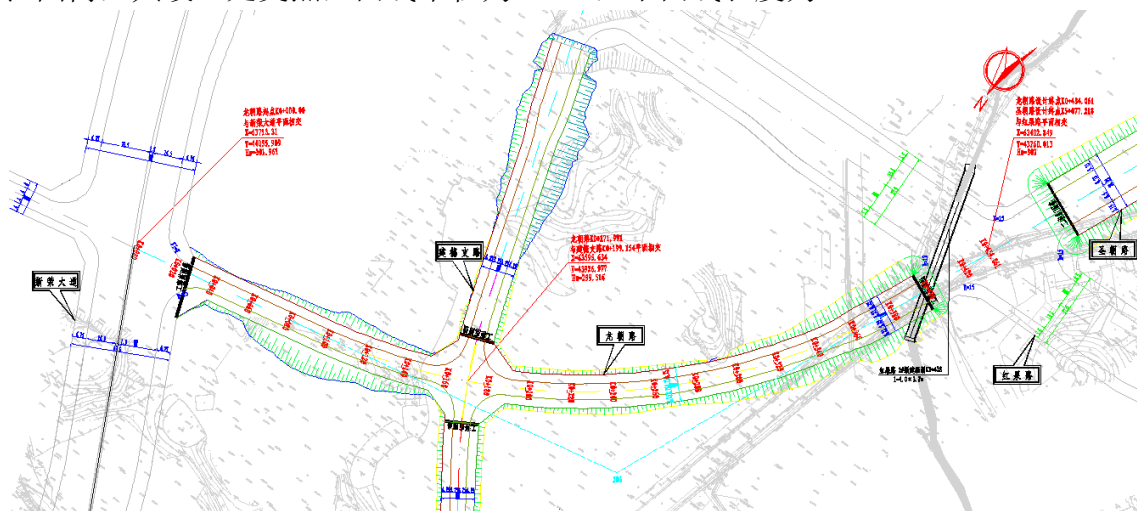


图 2.3-6 龙朝路平面图

③建德支路：桩号范围为 K0+000.00~K0+398.012，道路设计长度为 398.012m，标准路幅宽度 16m，为城市支路，设计车速 30km/h，双向两车道。本次道路设计范围内，共设 1 处交点，曲线半径为 250m，缓和曲线长度为 35m，平曲线长度为 106.4m。

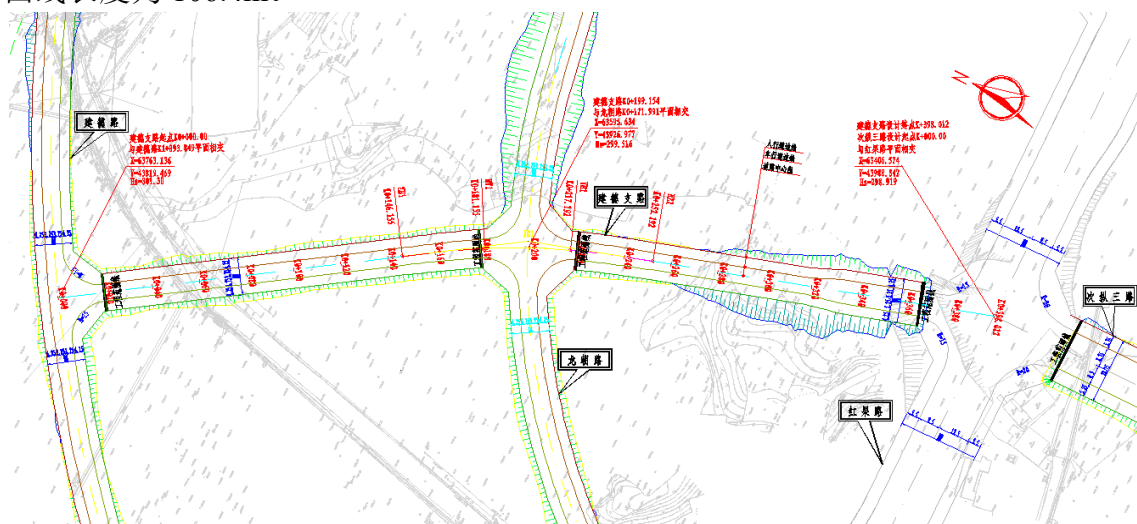


图 2.3-7 建德支路平面图

④支横六路：桩号范围为 K0+000.00~K0+216.433，道路设计长度为 216.433m，标准路幅宽度 16m，为城市支路，设计车速 30km/h，双向两车道。本次道路设计范围内为直线段。

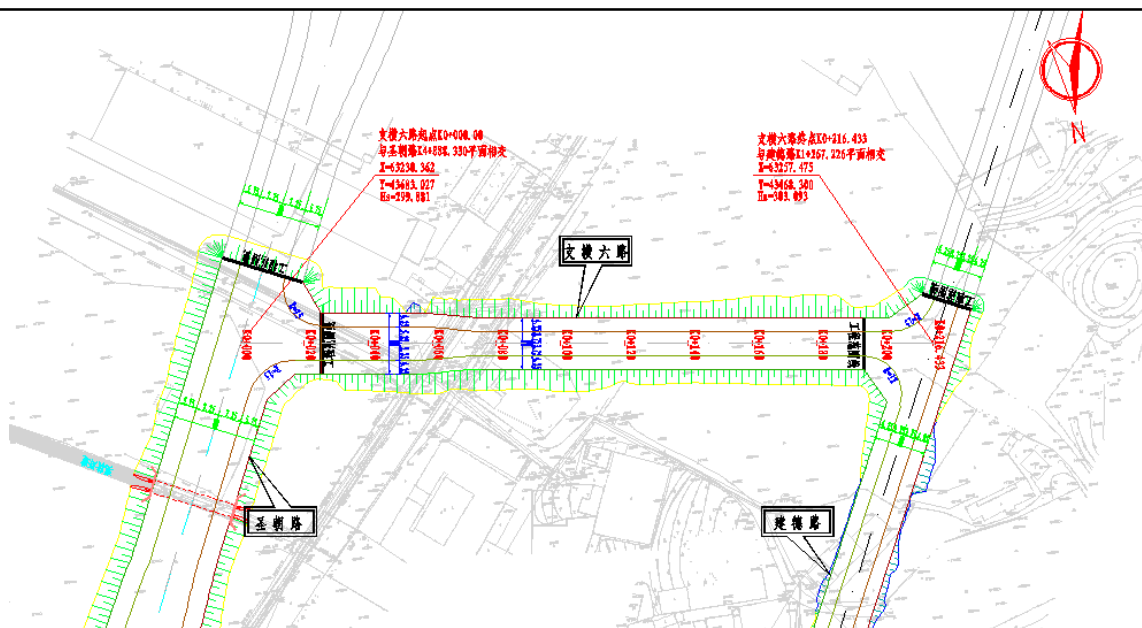


图 2.3-8 支横六路平面图

本项目设计范围内道路平面指标均满足规范标准。

## (2) 横断面设计

### ① 次干路横断面设计

本次项目次干路标准横断面为： $B=5.75\text{m}$ (人行道+海绵及绿化)+ $14.5\text{m}$ (机动车道)+ $5.75\text{m}$ (人行道)= $26\text{m}$ 。车行道为双向横坡 1.5%，人行道横坡为-2.0%。

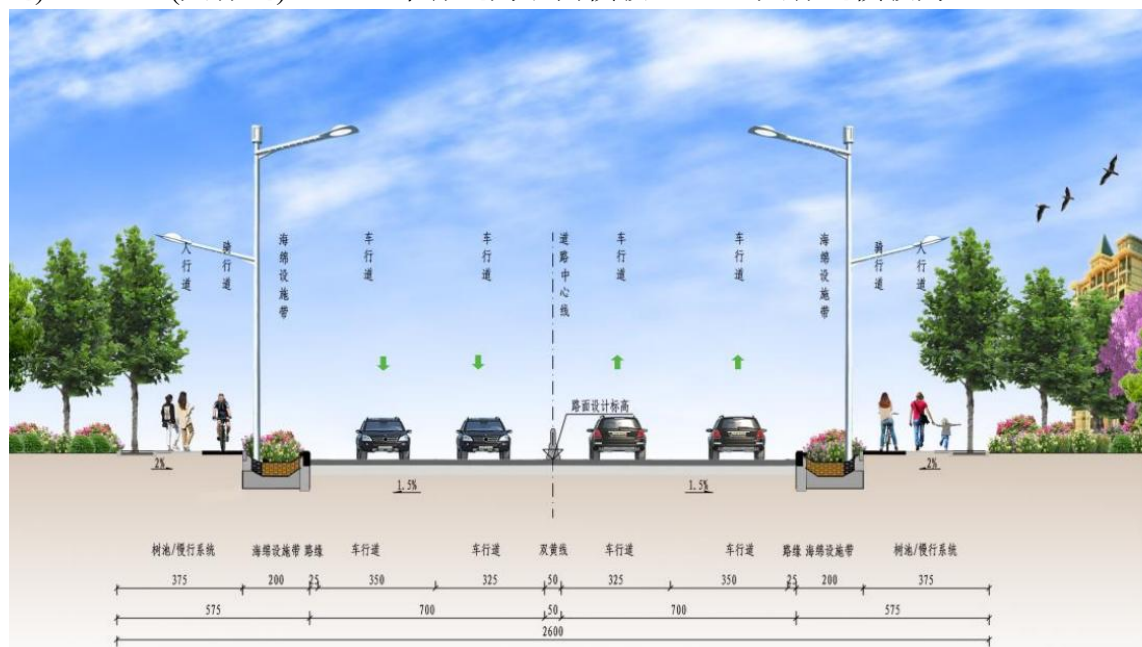


图 2.3-9 26m 标准路幅图

### ② 支路横断面设计

本次项目支路标准横断面为： $B=4.25\text{m}$ (人行道)+ $7.5\text{m}$ (机动车道)+ $4.25\text{m}$ (人行道)= $16\text{m}$ 。



图 2.3-10 16m 标准路幅图

### (3) 纵断面设计

4 条城市次干路纵断面设计如下：

#### ①圣朝路

道路设计范围内共设置 1 处变坡点，纵坡分别为-1.72%、2.5%，凹型竖曲线半径为 2150m，竖曲线长度为 90.767m。

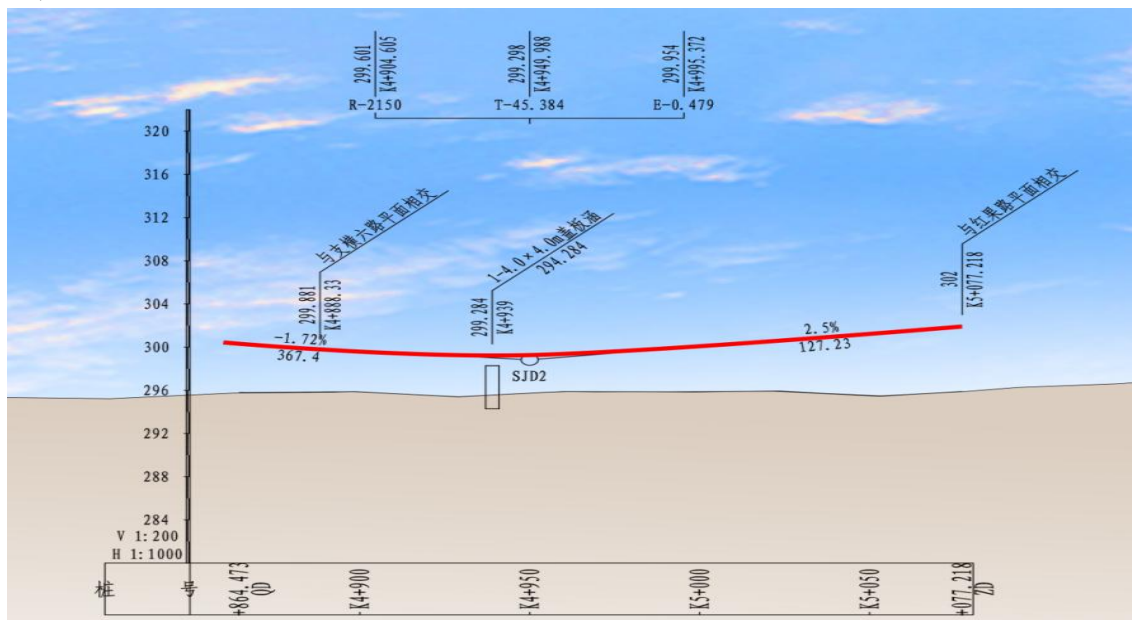


图 2.3-11 圣朝路纵断面图

#### ②次纵三路

道路设计范围内共设置 1 处变坡点，纵坡分别为-0.5%、0.5%，凹型竖曲线半径为 9000m，竖曲线长度为 90m。

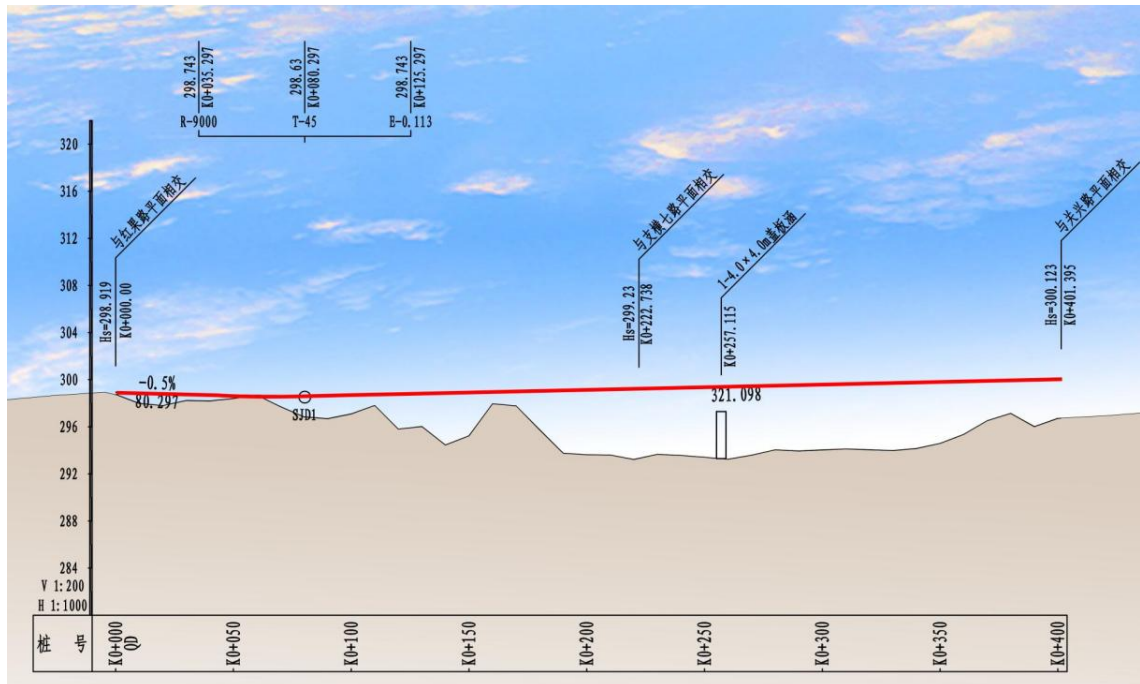


图 2.3-12 次纵三路纵断面图

### ③次纵四路

道路设计范围内共设置三个边坡点，道路纵坡分别为-1.5%、1.5%、-1%、1.1%，凸型竖曲线半径为 3600m，竖曲线长度为 90m，最小凹型竖曲线半径为 3000m，最小凹曲线长度为 90m。

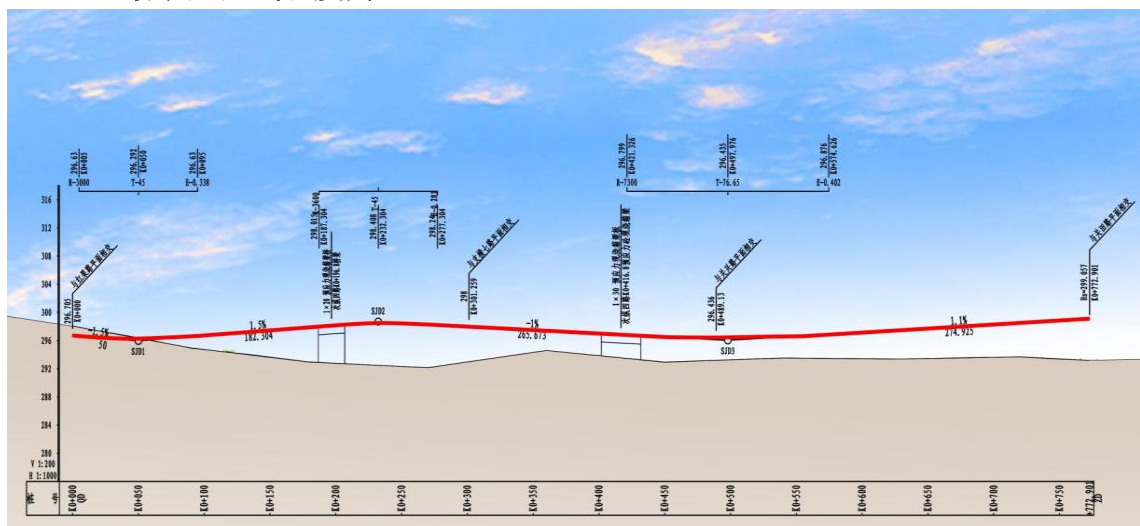


图 2.3-13 次纵四路纵断面图

### ④白海路

道路设计范围内共设置 1 处变坡点，道路纵坡分别为-1.8%、1.5%，凸型竖曲线半径为 2750m，竖曲线长度为 90.75m。

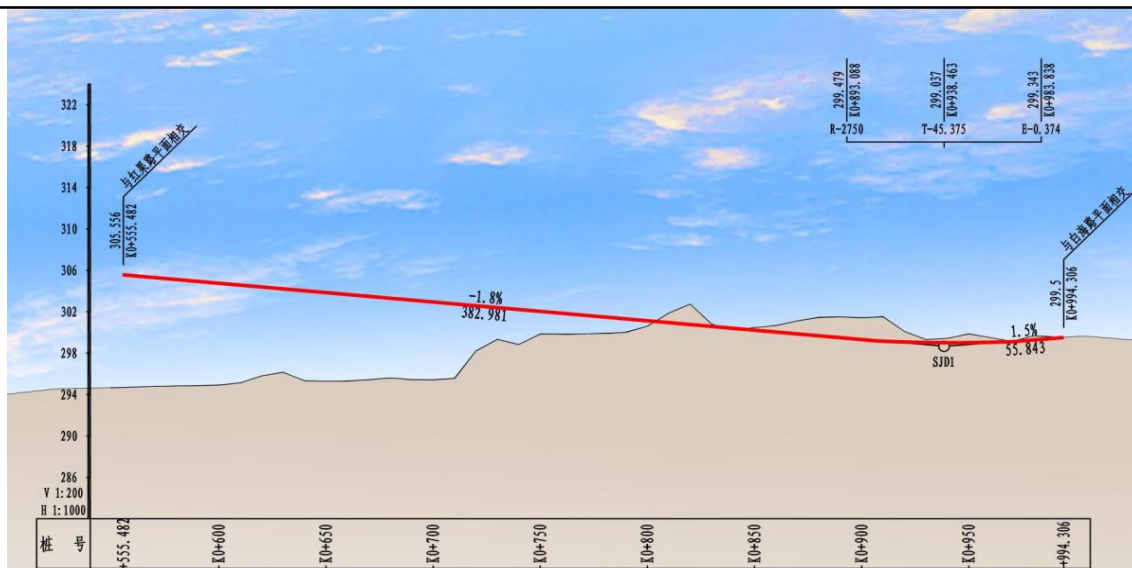


图 2.3-14 白海路纵断面图

4 条支路纵断面设计如下：

#### ①建德路

道路设计范围内共设置 2 处变坡点，纵坡分别为-0.4%、-1.5%、1.5%，凸型竖曲线半径为 6000m，竖曲线长度为 66.014m，最小凹型竖曲线半径为 2000m，最小竖曲线长度为 60m。

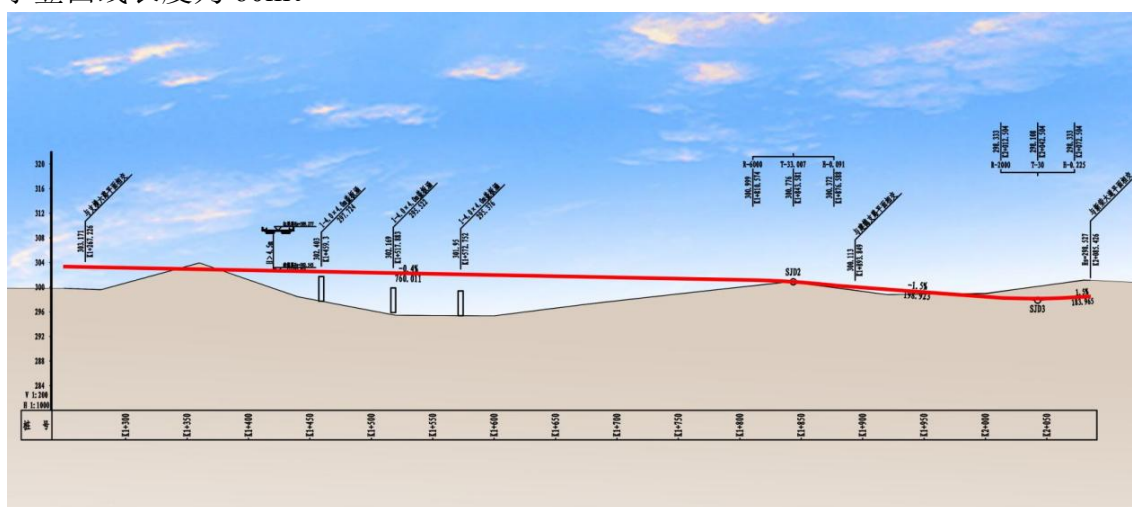


图 2.3-15 建德路纵断面图

#### ②龙朝路

道路设计范围内共设置 1 处变坡点，道路纵坡分别为-1.42%、1.4%，凹型竖曲线半径为 2500m，竖曲线长度为 70.539m。

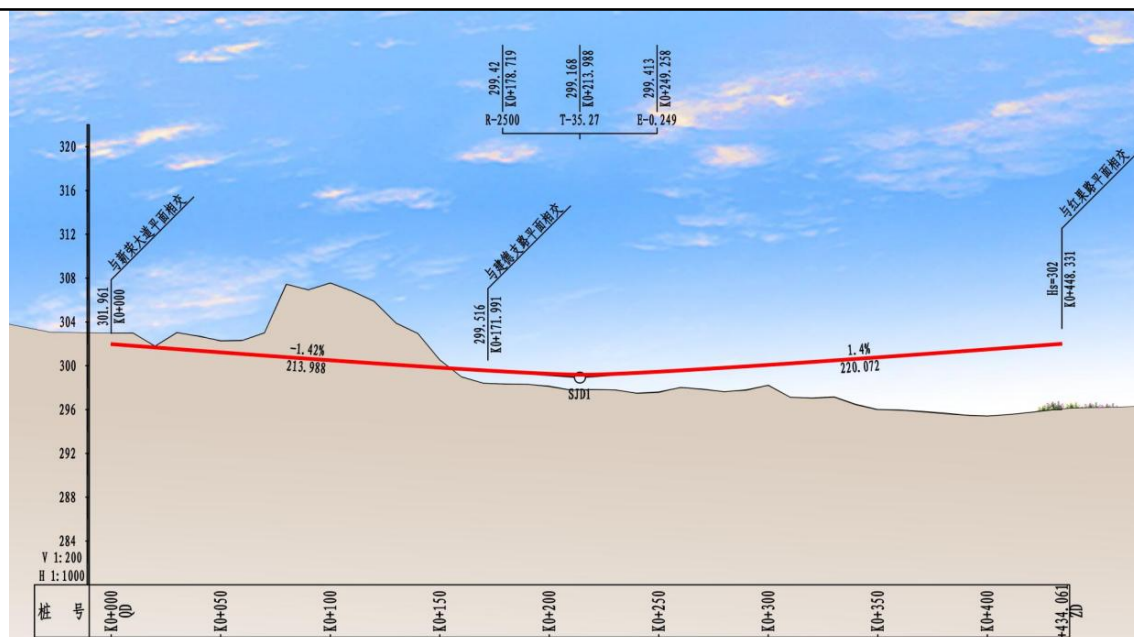


图 2.3-16 龙朝路纵断面图

### ③建德支路

本次道路设计范围内设置一个纵坡为-0.3%。

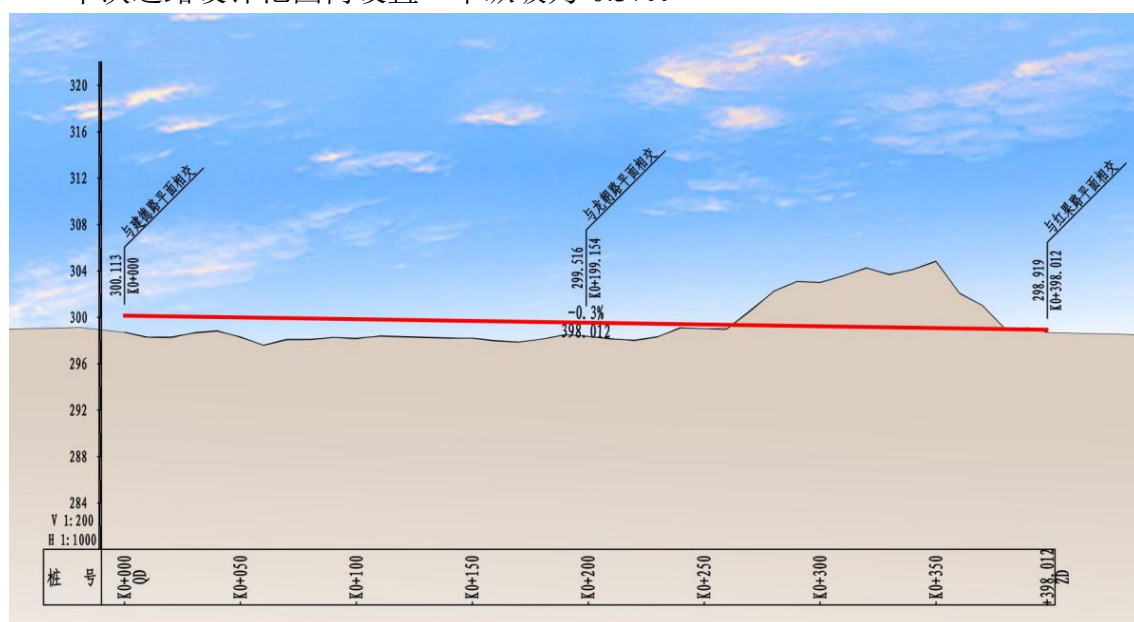


图 2.3-17 建德支路纵断面图

### ④支横六路

道路设计范围内共设置 1 处变坡点，道路纵坡分别为-1.5%、2.2%，凹型竖曲线半径为 1700m，竖曲线长度为 62.9m。

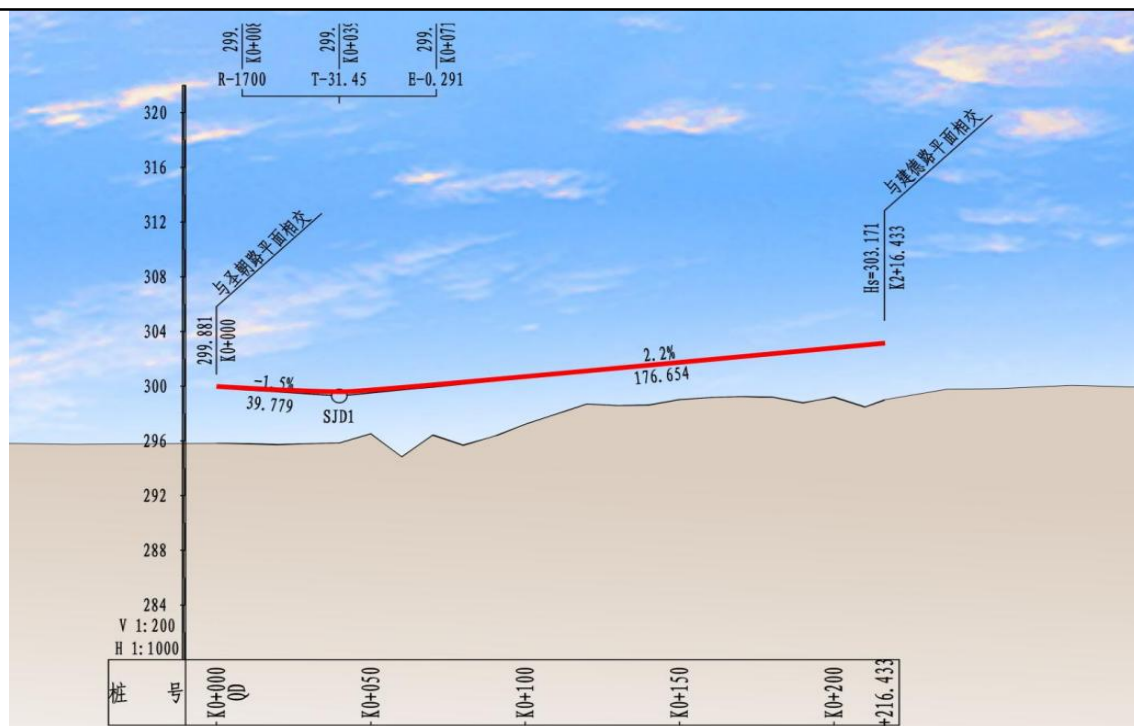


图 2.3-18 支横六路纵断面图

本项目设计范围内道路纵断面设计相关参数均满足规范标准。

#### (4) 路基设计

### 1) 一般路基

### ①路基

路基为路面基础，承受由路面传来的行车荷载，路床为路面结构底面以下 0.8m 范围内的路基部分，在结构上分为上路床（0~0.3m）及下路床（0.3~0.8m）两层。

### ②填方路基设计

道路填方边坡上部 8m 为 1:1.5, 8m~16m 为 1:1.75, 16m 以上均为 1:2。各级边坡之间留 2.0m 护坡道, 设 2%~4% 的外倾斜坡。填方路基外侧地表水往路基汇集时, 在坡脚设排水沟。

路堤基底为耕地、草地时，先清除地表种植土后方可填筑，清理厚度 50cm。填筑前应将地基表层碾压密实，新建主路基底的压实度（重型）不得小于 90%；新建辅路基底的压实度（重型）不得小于 85%。路基填土高度小于路面和路床总厚度时，应将地基表层土进行超挖并回填，压实度不得小于“零填及挖方路基”规定值。

### ③挖方路基设计

一般路段挖方边坡第一级为 8m，土质边坡按坡率 1:1.5 放坡，岩质边坡按坡

率 1:0.75~1:1 放坡，各级边坡间留 2m 宽护坡道，护坡道设 2%-4% 的外倾斜坡。当挖方路基外侧顶地表水往路基汇集时，在坡顶外 5m 范围内设置截水沟，并顺地势接入道路排水系统排出路基范围。

挖方边坡应超挖 0.6m 为种植土回填预留空间；部分特殊路段如挖方边坡岩层为顺层，应根据岩层倾角及地勘建议适当将边坡放缓或进行支挡，确保边坡稳定。

路基开挖必须按设计断面自上而下开挖，不得乱挖、超挖，开挖至路基顶面时应注意预留碾压沉降高度。路基底若有超挖，超挖回填部分应填筑碎石或砂卵石。因沿线个别路段现状建构筑物及管线较多，土石方开挖时尽量减少爆破施工。

#### ④零填零挖路基

对于不填不挖路基的处理，由于土质成分含水量较大，直接碾压压实度达不到设计要求，应采用换填碎石(骨料碎石浸水抗压强度>20MPa)，换填或碾压厚度为路床以下 30~80cm。

#### ⑤特殊部位路基填筑与压实设计

与相邻路基存在显著刚度差异或不均匀连续的特殊部位，应保证路基的充分压实，使其在一定范围内与周边路基的强度和刚度基本一致。

路堤与桥台、横向构筑物(箱涵、地道)连接处应设置过渡段，路基压实度不应小于 96%，并依据填料强度、地基处理、台背防排水系统等进行综合设计。过渡段长度宜按 2~3 倍路基填土高度确定。桥涵台背、挡土墙墙背应优先选用渗水性良好、容易密实的填料。

挡土墙墙背 2~3m 的范围内，应根据道路等级及压实区范围，适当提高路基压实度。

#### 2) 特殊路基设计

由于本道路沿线分布了诸多建构筑物，从保证构筑物安全和节约工程造价上考虑，本次设计提出了翻挖回填碾压、挖除换填的处理措施。翻挖（挖除换填）后压实填土地基承载力基本允许值达到 150KPa，方可进行路基土回填、分层碾压。结合地勘情况，本次软弱土层处理的基本原则是：

对于软弱土层（素填土可做路基土填料使用的情况）厚度为 3.0m 以内的路段且无地下水情况，全部翻挖，分层回填，碾压密实。

对于软弱土层（淤泥、杂填土等不可作为填料的情况）厚度为 3.0m 以内的路

段或有地下水路段，需全部挖除软弱土层，换填片块石(骨料浸水抗压强度>20MPa)，分层回填，碾压密实。

### **(5) 路面设计**

#### **①次干路路面结构：**

改性沥青玛蹄脂 SMA-13C 上面层厚 4cm（低噪声路面）

改性乳化沥青粘层油 0.3-0.6L/m<sup>2</sup>

改性沥青混凝土 AC-20C 下面层厚 6cm

改性乳化沥青稀浆封层厚 8mm

乳化沥青透层 0.7-1.5L/m<sup>2</sup>

5.5%水泥稳定级配碎石基层厚 20cm

4%水泥稳定级配碎石上底基层厚 25cm

#### **②支路路面结构：**

改性沥青玛蹄脂 SMA-13C 上面层厚 4cm（低噪声路面）

改性乳化沥青粘层油 0.3-0.6L/m<sup>2</sup>

改性沥青混凝土 AC-20C 中面层厚 6cm

改性乳化沥青稀浆封层厚 8mm

乳化沥青透层 0.7-1.5L/m<sup>2</sup>

5.5%水泥稳定级配碎石基层厚 20cm

4%水泥稳定级配碎石上底基层厚 20cm

#### **③人行道路面结构：**

上面层：3cmC25 彩色透水混凝土（6mm 粒径）

下面层：5cmC25 透水混凝土（10mm 粒径）

基层：18cmC20 透水水泥混凝土

垫层：10cm 级配碎石

总厚度：36cm

#### **④桥梁路面结构：**

4cm 厚细粒式改性沥青玛蹄脂 SMA-13C（低噪声路面）

0.5kg/m<sup>2</sup> 改性乳化沥青粘层

6cm 厚中粒式改性沥青砼 AC-20

桥面防水层：采用 FYT-II改进型防水层

10cm 厚 C40 钢筋混凝土调平层

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>(6) 桥梁工程</b></p> <p>在次纵四路设置 2 座上跨河道桥梁。上跨规划河道 1 号桥</p> <p>1) 上跨规划河道 1 号桥</p> <p>①平面布置</p> <p>本桥跨越既有河道（九里村河）而设。</p> <p>②桥跨布置</p> <p>桥长 42m，桥梁起终点桩号范围为 K0+175.8~K0+217.8m，跨径布置为：1-30m。</p> <p>③横断面布置</p> <p>桥面横向布置形式：3.75m(人行道)+2m(海绵设施带)+14.5m（车行道）+2m(海绵设施带)+3.75m(人行道)=26m。</p> <p>④结构设计</p> <p>a.上部结构</p> <p>上部结构采用预应力混凝土现浇箱梁。预应力混凝土现浇箱梁梁高 1.8m。</p> <p>b.下部结构</p> <p>桥台采用重力式 U 型桥台接桩基础，根据具体地质并结合计算结果确定桩长，桩基础应嵌入中风化岩层（不包含粉砂岩）中不小于 4 倍桩径，嵌岩深度要求从桩基边到中风化岩层斜面的距离按 3 倍桩径且不小于 5 米算起。</p> <p>⑤施工方案</p> <p>桥台台身采用支架现浇施工，桩基础采用机械成孔。</p> <p>2) 上跨规划河道 2 号桥</p> <p>①平面布置</p> <p>本桥跨越既有河道（梁滩河）而设。</p> <p>②桥跨布置</p> <p>桥长 42m，桥梁起终点桩号范围为 K0+395.8~K0+437.8m，跨径布置为：1-30m。</p> <p>③横断面布置</p> <p>桥面横向布置形式：3.75m(人行道)+2m(海绵设施带)+21m（车行道）+2m(海绵设施带)+3.75m(人行道)=32.5m。</p> <p>④结构设计</p> <p>a.上部结构</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

上部结构采用预应力混凝土现浇箱梁。预应力混凝土现浇箱梁梁高 1.8m。

#### b.下部结构

桥台采用重力式 U 型桥台接桩基础，根据具体地质并结合计算结果确定桩长，桩基础应嵌入中风化岩层（不包含粉砂岩）中不小于 4 倍桩径，嵌岩深度要求从桩基边到中风化岩层斜面的距离按 3 倍桩径且不小于 5 米算起。

#### ⑤施工方案

桥台台身采用支架现浇施工，桩基础采用机械成孔。

#### （7）涵洞工程

本项目建德路、圣朝路、次纵三路沿线跨现状河道，共设 5 处涵洞，其中建德路 3 处、圣朝路 1 处、次纵三路 1 处。

**表 2.3-3 涵洞设置情况表**

| 序号 | 所属道路 | 中心桩号     | 结构型式     | 孔数-孔径<br>(孔-m×m) | 涵长<br>(m) | 斜交<br>角度° | 洞口型式 |     |
|----|------|----------|----------|------------------|-----------|-----------|------|-----|
|    |      |          |          |                  |           |           | 进口   | 出口  |
| 1  | 建德路  | K1+459.3 | 钢筋混凝土盖板涵 | 1-4.0×4.0        | 28.0      | 51        | 八字墙  | 八字墙 |
| 2  | 建德路  | K1+517.9 | 钢筋混凝土盖板涵 | 1-4.0×4.0        | 24.0      | 121       | 八字墙  | 八字墙 |
| 3  | 建德路  | K1+572.8 | 钢筋混凝土盖板涵 | 1-4.0×4.0        | 30.0      | 57        | 八字墙  | 八字墙 |
| 4  | 次纵三路 | K0+257.1 | 钢筋混凝土盖板涵 | 1-4.0×4.0        | 28.0      | 104       | 八字墙  | 八字墙 |
| 5  | 圣朝路  | K0+939.0 | 钢筋混凝土盖板涵 | 1-4.0×4.0        | 26.0      | 90        | 八字墙  | 八字墙 |
| 合计 |      |          |          |                  | 136.0     | /         | /    | /   |

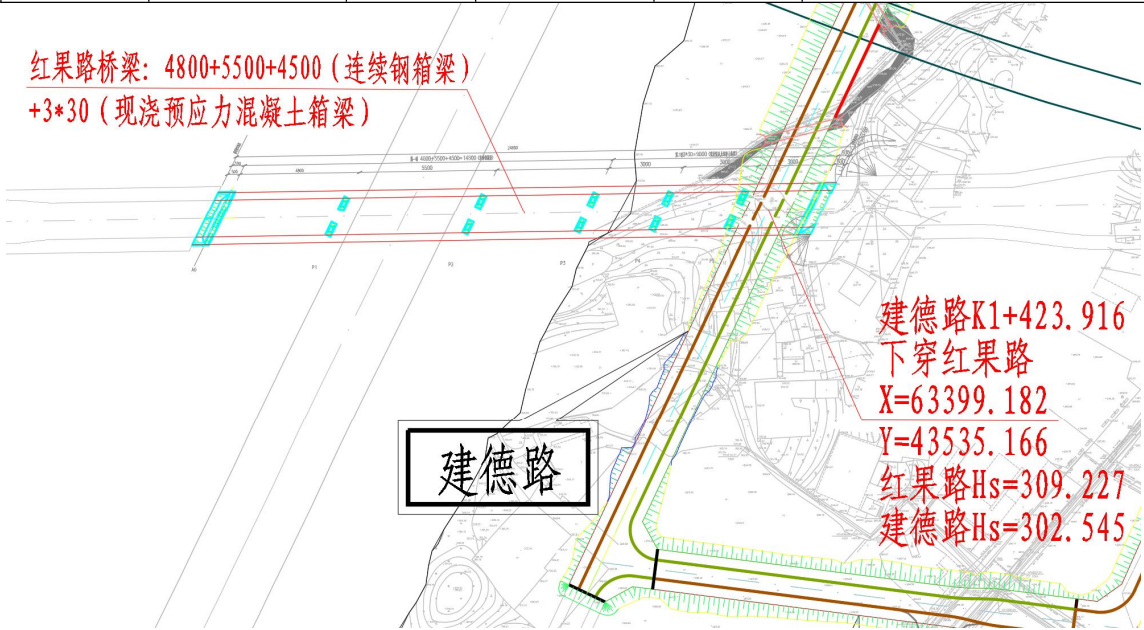
#### （8）交叉工程

涉及交叉口共 23 处，其中 1 处为立交，其余均为平交。

**表 2.3-4 交叉工程情况表**

| 道路名称 | 相交道路名称 | 相交道路等级 | 交叉位置       | 交叉口    | 交通组织        |
|------|--------|--------|------------|--------|-------------|
|      |        |        |            | 类型     | 方式          |
| 圣朝路  | 支横六路   | 支路     | K4+888.330 | 平 B2 类 | 道路展宽、减速让行   |
|      | 红果路    | 次干路    | K5+077.218 | 平 A1 类 | 道路展宽、信号灯控制  |
| 次纵三路 | 红果路    | 次干路    | K+000.00   | 平 A1 类 | 道路展宽、信号灯控制  |
|      | 支横七路   | 支路     | K0+222.738 | 平 B2 类 | 道路展宽、减速让行   |
|      | 关兴路    | 次干路    | K0+401.395 | 平 A1 类 | 进口道展宽、信号灯控制 |
| 次纵四路 | 红果路    | 次干路    | K0+000.00  | 平 B1 类 | 右进右出        |
|      | 支横七路   | 支路     | K0+301.295 | 平 B2 类 | 道路展宽、减速让行   |
|      | 关兴路    | 次干路    | K0+489.13  | 平 A1 类 | 进口道展宽、信号灯控制 |
|      | 关田路    | 次干路    | K0+772.901 | 平 A1 类 | 进口道展宽、信号灯控制 |
| 白海路  | 红果路    | 次干路    | K0+555.482 | 平 A1 类 | 进口道展宽、信号灯控制 |
|      | 海龙大道   | 主干路    | K0+994.306 | 平 A1 类 | 进口道展宽、信号灯控制 |
| 建德路  | 支横六路   | 支路     | K1+267.226 | 平 B2 类 | 减速让行        |

|      |      |     |            |        |           |
|------|------|-----|------------|--------|-----------|
|      | 红果路  | 次干路 | K1+423.916 | 立 C    | 分离式、互不干扰  |
|      | 建德支路 | 支路  | K1+893.849 | 平 B2 类 | 减速让行      |
|      | 新荣大道 | 主干路 | K2+085.426 | 平 B1 类 | 右进右出      |
| 建德支路 | 建德路  | 支路  | K0+000.00  | 平 B2 类 | 减速让行      |
|      | 龙朝路  | 支路  | K0+199.154 | 平 B2 类 | 减速让行      |
|      | 红果路  | 次干路 | K+398.012  | 平 B2 类 | 道路展宽、减速让行 |
| 龙朝路  | 新荣大道 | 主干路 | K0+000.00  | 平 B1 类 | 右进右出      |
|      | 建德支路 | 支路  | K0+171.991 | 平 B2 类 | 减速让行      |
|      | 红果路  | 次干路 | K0+434.061 | 平 B2 类 | 道路展宽、减速让行 |
| 支横六路 | 圣朝路  | 次干路 | K0+000.00  | 平 B2 类 | 减速让行      |
|      | 建德路  | 支路  | K0+216.433 | 平 B2 类 | 减速让行      |



附图 2.3-19 建德路与红果路立交平面布置图

(9) 防护工程

对一般边坡采用坡率法放缓，填挖方边坡进行边坡防护。本工程填挖方边坡高度不大于 3m 时采用喷坡植草护坡，高度大于 3m 时采用蜂巢格室护坡。路堤横断面地面较陡，无法正常填筑的路段，或者因构筑物等原因不能放坡填筑的路段，采用路肩挡土墙或路堑墙进行支挡。

表 2.3-5 边坡防护段路一览表

| 序号   | 起讫桩号          | 工程名称   | 边坡位置 |    | 平均处<br>置高度<br>m | 边坡<br>坡率<br>(1:n) | 长度<br>m | 坡面面<br>积 m² |
|------|---------------|--------|------|----|-----------------|-------------------|---------|-------------|
|      |               |        | 位置   | 级数 |                 |                   |         |             |
| 圣朝路  |               |        |      |    |                 |                   |         |             |
| 1    | K4+864~K5+040 | 蜂巢格室植草 | 左侧   | 1  | 4.8             | 1.50              | 176     | 1523.0      |
| 2    | K4+864~K5+040 | 蜂巢格室植草 | 右侧   | 1  | 5.4             | 1.50              | 176     | 1713.4      |
| 次纵三路 |               |        |      |    |                 |                   |         |             |
| 1    | K0+034~K0+180 | 喷播植草   | 左侧   | 1  | 2.4             | 1.50              | 146     | 631.7       |
| 2    | K0+180~K0+372 | 蜂巢格室植草 | 左侧   | 1  | 7.8             | 1.50              | 192     | 2699.8      |
| 3    | K0+034~K0+070 | 喷播植草   | 右侧   | 1  | 2.4             | 1.50              | 36      | 155.8       |

|      |               |        |    |   |     |      |     |        |
|------|---------------|--------|----|---|-----|------|-----|--------|
| 4    | K0+070~K0+372 | 蜂巢格室植草 | 右侧 | 1 | 7.2 | 1.50 | 302 | 3920.0 |
| 次纵四路 |               |        |    |   |     |      |     |        |
| 1    | K0+040~K0+735 | 蜂巢格室植草 | 左侧 | 1 | 7.0 | 1.50 | 695 | 8770.5 |
| 2    | K0+040~K0+735 | 蜂巢格室植草 | 右侧 | 1 | 6.5 | 1.50 | 695 | 8144.0 |
| 白海路  |               |        |    |   |     |      |     |        |
| 1    | K0+580~K0+740 | 蜂巢格室植草 | 左侧 | 1 | 8.5 | 1.50 | 160 | 2451.8 |
| 2    | K0+740~K0+962 | 喷播植草   | 左侧 | 1 | 2.5 | 1.50 | 222 | 1000.5 |
| 3    | K0+580~K0+740 | 蜂巢格室植草 | 右侧 | 1 | 9.0 | 1.50 | 160 | 2596.0 |
| 4    | K0+740~K0+962 | 喷播植草   | 右侧 | 1 | 1.5 | 1.50 | 222 | 600.3  |
| 建德路  |               |        |    |   |     |      |     |        |
| 1    | K1+253~K1+410 | 喷播植草   | 左侧 | 1 | 2.5 | 1.50 | 157 | 707.6  |
| 2    | K1+410~K1+750 | 蜂巢格室植草 | 左侧 | 1 | 7.3 | 1.50 | 340 | 4474.5 |
| 3    | K1+750~K2+068 | 喷播植草   | 左侧 | 1 | 2.4 | 1.50 | 318 | 1375.9 |
| 4    | K1+253~K1+360 | 喷播植草   | 右侧 | 1 | 1.8 | 1.50 | 107 | 347.2  |
| 5    | K1+360~K1+790 | 蜂巢格室植草 | 右侧 | 1 | 7.5 | 1.50 | 430 | 5814.0 |
| 6    | K1+790~K2+068 | 喷播植草   | 右侧 | 1 | 2.4 | 1.50 | 278 | 1202.8 |
| 建德支路 |               |        |    |   |     |      |     |        |
| 1    | K0+010~K0+367 | 喷播植草   | 左侧 | 1 | 2.8 | 1.50 | 357 | 1802.1 |
| 2    | K0+010~K0+367 | 喷播植草   | 右侧 | 1 | 5.0 | 1.50 | 357 | 3218.0 |
| 龙朝路  |               |        |    |   |     |      |     |        |
| 1    | K0+030~K0+300 | 喷播植草   | 左侧 | 1 | 6.0 | 1.50 | 270 | 2920.5 |
| 2    | K0+300~K0+400 | 蜂巢格室植草 | 左侧 | 1 | 7.0 | 1.50 | 100 | 1261.9 |
| 3    | K0+030~K0+300 | 喷播植草   | 右侧 | 1 | 5.5 | 1.50 | 270 | 2677.1 |
| 4    | K0+300~K0+400 | 蜂巢格室植草 | 右侧 | 1 | 6.0 | 1.50 | 100 | 1081.7 |
| 支横六路 |               |        |    |   |     |      |     |        |
| 1    | K0+025~K0+195 | 蜂巢格室植草 | 左侧 | 1 | 6.0 | 1.50 | 170 | 1838.8 |
| 2    | K0+025~K0+195 | 蜂巢格室植草 | 右侧 | 1 | 6.0 | 1.50 | 170 | 1838.8 |

**表 2.3-6 挡墙段路一览表**

| 序号   | 起讫 桩号         | 工程名称      | 位置 | 长度 m | 平均高度 m |
|------|---------------|-----------|----|------|--------|
| 建德路  |               |           |    |      |        |
| 1    | K1+470~K1+510 | I 型衡重式路肩墙 | 右  | 40   | 8      |
| 2    | K1+525~K1+560 | I 型衡重式路肩墙 | 左  | 35   | 9      |
| 次纵四路 |               |           |    |      |        |
| 1    | K0+373~K0+388 | I 型衡重式路肩墙 | 左  | 15   | 7      |

### 2.3.3 辅助工程

#### (1) 排水工程

采用雨、污水分流制。

##### 1) 雨水管道布置

##### ①雨水管道平面布置

根据《高新区控制性详细规划（修编）》，本次设计范围内，沿设计道路收集雨水均就近接入现状或已设计排水管网。

本次设计圣朝路雨水管道按道路坡向布置，雨水管断面为 d500-800，在 K4+939 处排入水体。

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>本次设计次纵三路雨水管道沿道路双侧布置，雨水管断面为 d500-800，两侧雨水在 K0+260 处排入水体。</p> <p>本次设计次纵四路雨水管道沿道路双侧布置，雨水管断面为 d500-800，两侧雨水在 K0+179、K0+387、K0+448 等处分段就近排入水体。</p> <p>本次设计白海路雨水管道沿道路双侧布置，雨水管断面为 d500-800，K0~K0+520 段雨水按照道路纵坡由北向南布置，最终接入红果路规划雨水管道；K0+587~设计终点段雨水按照道路纵坡由北向南布置，最终接入海龙大道现状雨水管道。</p> <p>本次设计建德路雨水管道按道路坡向布置，雨水管断面为 d600-800，起点 K1+253~K1+440 段雨水按照道路纵坡由南向北布置，在 K1+440 处就近排入水体；K1+465~K1+558 段雨水按照道路纵坡由南向北布置，在 K1+558 处就近排入水体；K1+573~K1+823 段雨水按照道路纵坡由北向南布置，在 K1+573 处就近排入水体；K1+855~设计终点段雨水按照道路纵坡由南向北布置，在设计终点处接入新荣大道已设计雨水管网。</p> <p>本次设计建德支路雨水管道按道路坡向布置，雨水管断面为 d500-600，起点~K0+176 段雨水按照道路纵坡由北向南布置，在 K0+176 处接入龙朝路设计雨水管网；K0+181~设计终点段雨水按照道路纵坡由北向南布置，在设计终点处接入红果路已设计雨水管网。</p> <p>本次设计龙朝路雨水管道按道路坡向布置，雨水管断面为 d500-1000，起点~K0+391 段雨水按照道路纵坡由北向南布置，在 K0+391 处就近排入水体。</p> <p>本次设计支横六路雨水管道按道路坡向布置，雨水管断面为 d500-600，雨水按照道路纵坡由西向东布置，在起点处接入圣朝路设计雨水管网。</p> <p>②雨水管道纵向布置</p> <p>道路雨水管道纵向按道路坡向敷设，埋设深度按管顶覆土 2.0m 控制。管道坡度原则上按道路坡度设置，当跌落水头大于 1.0m、管内计算流速超过最大设计流速时采取跌水消能措施。</p> <p>2) 污水管道布置</p> <p>①污水管道平面布置</p> <p>本次设计圣朝路污水管道由南向北布置，污水管断面为 d400，在 K5+035 处接入红果路设计污水管网。</p> <p>本次设计次纵三路污水管道按道路坡向布置，污水管断面为 d400，K0+371~</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

设计起点段污水按照道路纵坡由南向北布置，在设计终点处接入红果路规划污水管网。

本次设计次纵四路污水管道按道路坡向布置，污水管断面为 d400，污水在 K0+179、K0+387、K0+448 等处分段就近接入现状沿河截污干管。

本次设计白海路污水管道按道路坡向布置，污水管断面为 d400，K0~K0+520 段污水按照道路纵坡由北向南布置，最终接入红果路规划污水管道；K0+587~设计终点段污水按照道路纵坡由北向南布置，最终接入海龙大道现状污水管道。

本次设计建德路污水管道按道路坡向布置，污水管断面为 d400，起点 K1+253~K1+397 段污水由北向南布置，在 K1+397 处就接入支横六路设计污水管网；K1+859~设计终点段污水按照道路纵坡由南向北布置，在设计终点处接入新荣大道已设计污水管网。

本次设计建德支路污水管道按道路坡向布置，污水管断面为 d400，起点~K0+176 段污水按照道路纵坡由北向南布置，在 K0+176 处接入龙朝路设计污水管网；K0+181~设计终点段污水按照道路纵坡由北向南布置，在设计终点处接入红果路已设计污水管网。

本次设计龙朝路污水管道按道路坡向布置，污水管断面为 d400，起点~K0+391 段污水按照道路纵坡由北向南布置，在 K0+391 处接入现状沿河截污管。

本次设计支横六路污水管道按道路坡向布置，污水管断面为 d400，污水按照道路纵坡由西向东布置，在起点处接入圣朝路设计污水管网。

## ②污水管道纵向布置

道路污水管道纵向按道路坡向敷设，埋设深度按管顶覆土 2.5m 控制。管道坡度原则上按道路坡度设置，当跌落水头大于 1.0m、管内计算流速超过最大设计流速时采取跌水消能措施。

## 3) 截排水沟

根据设计，施工期在道路路基段填方边坡水流汇集处坡脚设置临时排水沟。

## (2) 交通工程

### ①交通标志

本项目交通标志的主要布设方法如下：

在交叉口进口道右侧适当位置设置指路标志，其中具有三条以上导向车道的进口道，采用悬臂式安装，其余路口（含右进右出路口）采用立柱式安装；在具有三条或三条以上导向车道进口道导向车道标线起点处设置车道行驶方向标志，

采用悬臂式安装；在出口道右侧适当位置设置禁止停车，采用立柱式安装；在出口道右侧适当位置设置街道名称标志，采用立柱式安装；在无信控人行横道线两端适当位置设置人行横道指示标志，采用立柱式安装；在无信控人行横道线前适当位置设置停车让行标志，采用立柱式安装；在无信控交通组织为右进右出的人行横道线前适当位置设置向右转弯标志，采用立柱式安装；在无信控路段人行横道线前适当设置注意行人标志，采用立柱式安装。

## ②交通标线

根据《城市道路交通标志和标线设置规范》（GB 51038-2015）的相关规定，交通标线主要由车道分界线、车行道边缘线、导向车道线、人行横道线、导向箭头等路面标记组成。

## ③其他安全设施设计

车道边缘线内设置 A1 类突起路标，外形尺寸 100\*100\*20mm，双面白色反光，设置间距为 6m，突起路标反射面应尽量与驾驶员视线垂直；基体采用 ABS 工程塑料，反射体采用微棱镜逆反射器制作。

## （3）照明工程

本项目支路（16 米道路）照明采用单侧布置方式，灯杆主要布置在道路人行道上，其光源为 LED 灯，灯杆高度为 10m（人行道侧灯臂高度为 8m），双臂配 1\*120W+1\*30W LED 灯，间距为 35 米左右，主灯臂的悬挑长度为 2m，副灯臂的悬挑长度为 1.8m，灯具的仰角 12 度（人行道侧为 10 度）。

本项目次干路（26 米道路）照明采用双侧对称布置方式，灯杆主要布置在道路侧分带，其光源为 LED 灯，灯杆高度为 10m（人行道侧灯臂高度为 8m），双臂配 1\*120W+1\*40W LED 灯，间距为 35 米左右，主灯臂的悬挑长度为 2m，副灯臂的悬挑长度为 1.8m，灯具的仰角 12 度（人行道侧为 10 度）。

在道路交会区采用三头中杆灯。

## （4）绿化工程

植物品种以行道树作为绿化骨架，主要选用香樟、杂交鹅掌楸；海绵绿化选用紫娇花、复色紫薇、德国鸢尾、花叶菖蒲、茶梅、毛鹃栽植。种植形式以规整行列式栽植为主，配以乔灌木三种竖向层次，通过色彩变化引导车行视角的节奏韵律；海绵设施带以耐水湿植物为主，草花配以爬藤植物，形成；植物绿廊。

## ①次干路段（26m 宽）

本次设计次干路主要为圣朝路、次纵三路、次纵四路、白海路。绿化包括人

行道树池绿化；侧分带（2m 宽）。考虑到该段落涵盖海绵设施带要求；行道树考虑以香樟为主，间距 10m。侧分带绿化选用紫娇花、复色紫薇、德国鸢尾、花叶菖蒲、茶梅、毛鹃栽植。既保证四季有绿，也能四季有景的设计理念。

#### ②支路段（16m 宽）

本次设计支路主要为建德路、建德支路、龙朝路、支横六路。支路道路宽度 16 米，行车道宽度 10m。无侧分带，树池及慢行系统宽度 3m。为满足景观要求，行道树考虑以杂交鹅掌楸为主，间距 10m，树池宽度 1.5 米。

### 2.3.4 公用工程

#### （1）电力工程

圣朝路、次纵三路、次纵四路、白海路、建德路、建德支路、龙朝、支横六路沿道路干管设置 10 孔管道。过街支管设置 8 孔管线。电力管线管顶标高-1.0 米。

**表 2.3-7 新建电力管线布置情况表**

| 设计道路名称 | 规格   | 布置位置 | 覆土    |
|--------|------|------|-------|
| 圣朝路    | 10 孔 | 道路东侧 | 1.0 米 |
| 次纵三路   | 10 孔 | 道路西侧 | 1.0 米 |
| 次纵四路   | 10 孔 | 道路西侧 | 1.0 米 |
| 白海路    | 10 孔 | 道路西侧 | 1.0 米 |
| 建德路    | 10 孔 | 道路东侧 | 1.0 米 |
| 建德支路   | 10 孔 | 道路南侧 | 1.0 米 |
| 龙朝路    | 10 孔 | 道路西侧 | 1.0 米 |
| 支横六路   | 10 孔 | 道路北侧 | 1.0 米 |

#### （2）给水工程

圣朝路、次纵三路、次纵四路、白海路、建德路、建德支路、龙朝、支横六路沿道路干管设置 DN300 管道，过街支管设置 DN100 管线。给水管中心标高-1.40 米。

**表 2.3-8 新建给水管线布置情况表**

| 设计道路名称 | 规格    | 布置位置 | 覆土    |
|--------|-------|------|-------|
| 圣朝路    | DN300 | 道路西侧 | 1.4 米 |
| 次纵三路   | DN300 | 道路东侧 | 1.4 米 |
| 次纵四路   | DN300 | 道路东侧 | 1.4 米 |
| 白海路    | DN300 | 道路东侧 | 1.4 米 |
| 建德路    | DN300 | 道路东侧 | 1.4 米 |
| 建德支路   | DN300 | 道路南侧 | 1.4 米 |
| 龙朝路    | DN300 | 道路西侧 | 1.4 米 |
| 支横六路   | DN300 | 道路北侧 | 1.4 米 |

#### （3）燃气工程

圣朝路、次纵三路、次纵四路、白海路、建德路、建德支路、龙朝、支横六路沿道路干管设置 DN200 管道。过街支管设置 DN160 燃气管线。燃气管中心标高-1.30 米。

**表 2.3-9 新建燃气管线布置情况表**

| 设计道路名称 | 规格    | 布置位置 | 覆土    |
|--------|-------|------|-------|
| 圣朝路    | DN200 | 道路西侧 | 1.3 米 |
| 次纵三路   | DN200 | 道路东侧 | 1.3 米 |
| 次纵四路   | DN200 | 道路东侧 | 1.3 米 |
| 白海路    | DN200 | 道路东侧 | 1.3 米 |
| 建德路    | DN200 | 道路西侧 | 1.3 米 |
| 建德支路   | DN200 | 道路北侧 | 1.3 米 |
| 龙朝路    | DN200 | 道路东侧 | 1.3 米 |
| 支横六路   | DN200 | 道路南侧 | 1.3 米 |

#### (4) 通信工程

圣朝路、次纵三路、次纵四路、白海路、建德路、建德支路、龙朝、支横六路沿道路干管设置 8 孔管道。过街支管设置 6 孔管线。通信管底标高-1.60 米。

**表 2.3-10 新建通信管线布置情况表**

| 设计道路名称 | 规格  | 布置位置 | 覆土    |
|--------|-----|------|-------|
| 圣朝路    | 8 孔 | 道路东侧 | 1.6 米 |
| 次纵三路   | 8 孔 | 道路西侧 | 1.6 米 |
| 次纵四路   | 8 孔 | 道路西侧 | 1.6 米 |
| 白海路    | 8 孔 | 道路西侧 | 1.6 米 |
| 建德路    | 8 孔 | 道路东侧 | 1.6 米 |
| 建德支路   | 8 孔 | 道路南侧 | 1.6 米 |
| 龙朝路    | 8 孔 | 道路西侧 | 1.6 米 |
| 支横六路   | 8 孔 | 道路北侧 | 1.6 米 |

### 2.3.5 临时工程

#### (1) 施工营地

本项目不设置施工营地，依托周边居民点民房。

#### (2) 施工场地

本项目依托周边红果路施工场地，红果路自西向东分别与本项目建德路、龙朝路、圣朝路、建德支路、次纵三路、次纵四路、白海路相交，本项目与红果路距离较近，依托其施工场地可行，故本项目不单独设置施工场地。与红果路位置关系见下图。

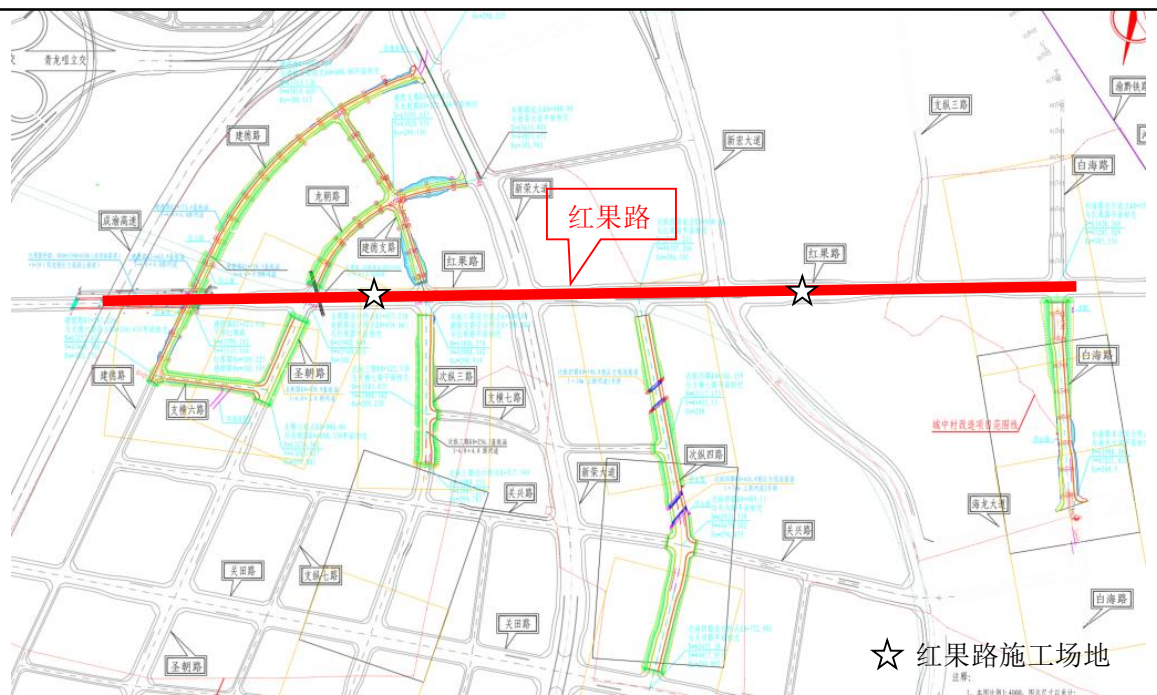


图 2.3-20 本项目与红果路位置关系图

### (3) 弃土场

本项目无多余弃土产生，不单独设置弃土场。

### (4) 表土堆场

根据水土保持方案，本项目施工期剥离表土装入编织土袋内，用于边坡临时拦挡，后期拆除用于绿化工程，故不设置表土堆场。

### (5) 保通道路和施工便道

共设 2 条临时保通道路，用于保证车辆临时通行，其中 1#保通道路位于建德路起点处，2#保通道路位于支横六路南侧（K0+60~K0+088）段。共设置 3 条施工便道，为 1~3#施工便道，分别位于建德路左侧（K1+980~K1+995）段、建德路右侧（K1+970~K1+980）段、支横六路南侧（K0+105~K0+120）段。

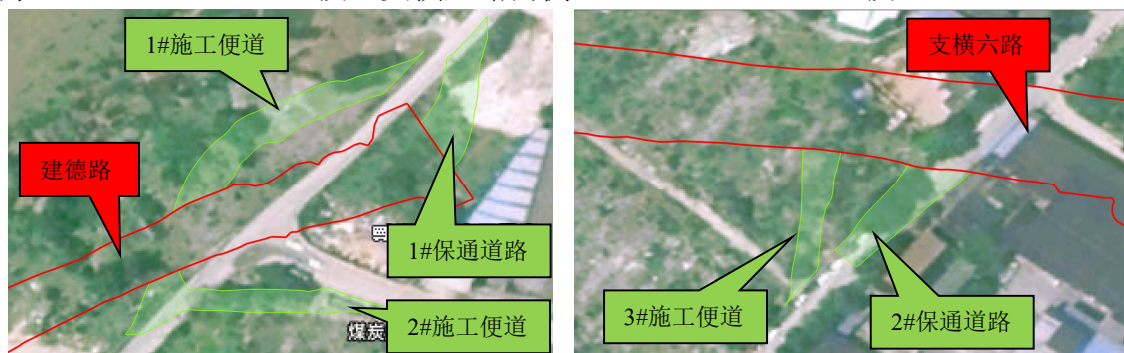


图 2.3-21 保通道路和施工便道分布示意图

### （6）拌合站

本项目所需砂料、石料等建材均外购，混凝土、沥青均外购，项目全部采用商品混凝土，场地内不设置拌合站，依托施工场地内设置有小型构件加工房。

### 2.3.5 环保工程

声环境：施工期：合理安排作业时间，禁止夜间施工；合理布设施工机具，特别加强敏感点段的施工管理，加强施工场界的硬质围挡措施。营运期：采用低噪声路面材料等措施减小交通噪声的影响，敏感点集中区域设置限速、禁鸣标志。

环境空气：施工期：推广湿式作业；施工车辆清洗；混凝土外购，密闭运输土石方等易产生扬尘的物料。营运期：交通管理部门加强车辆的管理，对道路进行维护，定期清扫。

水环境：施工废水（车辆冲洗废水、养护废水）经隔油沉淀池处理后用于场地内洒水降尘；施工人员生活污水依托周边居民点化粪池处理后排入市政管网。

固体废物：建筑垃圾可回收再利用的进行回收利用，不可回收的和桥梁岩屑一并运至指定的市政建筑垃圾填埋场填埋；施工期产生的生活垃圾全部交环卫部门清运处置。

### 2.3.6 工程占地及土石方量

本项目总占地面积约 11.15hm<sup>2</sup>，其中永久占地（道路、桥梁等）面积约 7.34hm<sup>2</sup>，临时占地（排水沟、边坡等面积约 3.53hm<sup>2</sup>、施工便道、保通道路面积约 0.28hm<sup>2</sup>）面积约 3.81hm<sup>2</sup>，占地情况详见表 2.3-11。

表 2.3-11 占地情况一览表 单位 hm<sup>2</sup>

| 一级地类 |           | 二级地类 |        | 永久占地            | 临时占地    |                 | 总占地             | 总面积             | 比例   |
|------|-----------|------|--------|-----------------|---------|-----------------|-----------------|-----------------|------|
|      |           |      |        | 道路、桥梁等          | 边坡、排水沟等 | 施工便道、保通道路       |                 |                 |      |
|      |           |      |        | hm <sup>2</sup> |         | hm <sup>2</sup> | hm <sup>2</sup> | hm <sup>2</sup> | %    |
| 1    | 耕地        | 103  | 旱地     | 0.4992          | 0.3404  | 0               | 0.8396          | 0.8396          | 7.5  |
| 3    | 林地        | 302  | 竹林地    | 0.0162          | 0.008   | 0               | 0.0242          | 0.0292          | 0.3  |
|      |           | 303  | 灌木林地   | 0               | 0.005   | 0               | 0.005           |                 |      |
| 6    | 农业设施建设用地  | 601  | 农村道路   | 0.0102          | 0.0058  | 0               | 0.016           | 0.016           | 0.1  |
| 11   | 水利及水域设施用地 | 1109 | 水工建筑用地 | 0.066           | 0.0007  | 0               | 0.0667          | 0.0667          | 0.6  |
| 12   | 交通运输用地    | 1202 | 公路用地   | 0.1287          | 0.0999  | 0.0651          | 0.2937          | 0.2937          | 2.6  |
| 17   | 陆地水域      | 1701 | 河流水面   | 0.0491          | 0       | 0               | 0.0491          | 0.0491          | 0.4  |
| 20   | 城镇村及工矿用地  | 202  | 建制镇    | 0.6134          | 0.0643  | 0.0464          | 0.7241          | 9.7816          | 87.7 |

|                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |    |        |        |        |         |         |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|----|--------|--------|--------|---------|---------|-----|
|                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 矿用地  | 203  | 村庄 | 5.9129 | 2.9775 | 0.1671 | 9.0575  |         |     |
|                                                                                                                                                                                                                     | 23                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 其他土地 | 2303 | 田坎 | 0.0434 | 0.0281 | 0      | 0.0715  | 0.0715  | 0.6 |
|                                                                                                                                                                                                                     | 总计                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |    | 7.3391 | 3.5297 | 0.2786 | 11.1474 | 11.1474 | 100 |
|                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |    |        | 3.8083 |        |         |         |     |
| <p>(2) 土石方平衡</p> <p>根据水土保持方案，本项目挖方 180744m³，填方 294125m³，需借方约 113381m³，借方来源于广源路工程等项目弃土，运距约 3km，借方来源见附件 8。</p> <p>(3) 表土剥离</p> <p>根据水土保持方案，本项目遵循“应剥尽剥”的原则，表土剥离面积 36387m²，剥离量 14198m³，装入编织土袋内，用于边坡临时拦挡，后期拆除用于绿化工程。</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |    |        |        |        |         |         |     |
| 总<br>平<br>面<br>及<br>现<br>场<br>布<br>置                                                                                                                                                                                | <b>2.4 总平面及现场布置</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |    |        |        |        |         |         |     |
|                                                                                                                                                                                                                     | <b>(1) 总平面图布置</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |    |        |        |        |         |         |     |
|                                                                                                                                                                                                                     | <p>本项目位于高新区白市驿镇北部与含谷镇南部结合处，集中于成渝高速以南，现状襄渝铁路兴珞线以西，规划关田路以北的区域内。主要建设 8 条城市道路：圣朝路呈南北走向，南起于支横六路，北止于红果路；次纵三路呈南北走向，北起于红果路，南止于关兴路；次纵四路呈南北走向，北起于红果路，南止于关田路，次纵四路上方设置 2 座跨河桥梁；白海路呈南北走向，北起于红果路，南止于海龙大道；建德路呈南北走向，南起于支横六路，沿成渝高速平行向北，止于新荣大道；龙朝路呈南北走向，起于新荣大道，止于红果路；建德支路呈南北走向，北起于建德路，南止于红果路；支横六路呈东西走向，东起于圣朝路，西止于建德路。</p> <p>本项目是疏通城市交通的主要通道，是串联片区内部的主要道路，为城市组团间和组团内提供中长距离的疏通性交通服务。</p> |      |      |    |        |        |        |         |         |     |
|                                                                                                                                                                                                                     | <b>(2) 临时工程布置</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |    |        |        |        |         |         |     |
|                                                                                                                                                                                                                     | <p>共设置 2 条保通道路，1#保通道路位于建德路起点处，2#保通道路位于支横六路南侧（K0+60~K0+088）段；共设置 3 条施工便道，为 1~3#施工便道，分别位于建德路左侧（K1+980~K1+995）段、建德路右侧（K1+970~K1+980）段、支横六路南侧（K0+105~K0+120）段。</p>                                                                                                                                                                                                        |      |      |    |        |        |        |         |         |     |
| 施<br>工<br>方                                                                                                                                                                                                         | <b>2.5 施工方案</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |    |        |        |        |         |         |     |
|                                                                                                                                                                                                                     | <b>2.5.1 施工组织及安排</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |    |        |        |        |         |         |     |
|                                                                                                                                                                                                                     | <p>(1) 进场通道现状</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |    |        |        |        |         |         |     |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 案 | <p>施工车辆可利用的通行道路主要有科学大道、高新大道，成渝高速、天赐路（新宏大道）等现状通道，以及场地周边的多条村道均可到达本项目。</p> <p>（2）交通组织原则</p> <p>1、片区施工统筹考虑原则：整体把握片区道路施工动态，分析各条道路施工带来的交通影响，统筹考虑片区道路施工工序安排和外围车流引导方案，尽量减少对片区的交通出行的影响。</p> <p>2、施工工序合理化原则：在深入研究工程施工方案的基础上，合理安排整体施工工序，尽量减少对交通的影响。</p> <p>3、施工围挡精细化原则：充分挖掘施工路段及周边路网通行能力，保障施工围挡后道路容量满足交通需求。</p> <p>4、交通安全原则：施工围挡期间，完善各路段和节点的交通标志牌引导，分为一级告知标志牌和二级指示标志牌。一级告知标志牌设置于通往施工路段周边主要节点处，用于施工路段信息提示；二级指示标志牌设置于周边主要节点处，用于行驶路径指引。</p> <p>5、保证施工进度原则：在做好交通组织的基础上，确保施工进度，尽量缩短施工周期。</p> <p>6、快慢分离原则：施工围挡需精确放样，保障道路两侧行人和非机动车通行空间，尽量分离机动车道与慢行系统，减少相互干扰，保护行人和非机动车的通行安全。</p> <p>（3）交通组织思路</p> <p>1、不阻断交通出行必要的连接通道</p> <p>施工期间，通过采取临时改线等方式确保周边居民的正常通行。</p> <p>2、方便施工车辆和人员到达施工场地</p> <p>合理布置施工车辆进场路线，尽可能缩短运距、减少运输成本，并满足多工作面同时作业。同时应考虑减少对周边居民和交通的影响。</p> <p>（4）交通组织保证措施</p> <p>①施工安全宣传工作</p> <p>为能更好的得到群众的谅解与支持，施工前做好宣传工作，即以发传单、悬挂横幅等方式告知当地居民，使他们能提前做好相应准备，取得当地居民的谅解，并减少施工对他们造成的不便。</p> <p>②因工程施工原因导致交通阻断，影响出行的，应根据实际情况，设置满足影响范围内居民和单位出行需要的安全便道（桥），以确保车辆、行人方便安全出</p> |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

行。如遇恶劣天气应设专人值班，确保行人及车辆安全。

③选派专职的交通协管员，昼夜对施工区沿线的标识牌、导向墩进行检查维护，对非正常的情况及时上报项目部专职安全员和相关人员。

④与当地交通管理部门联系，现场设规范的施工预告牌，交通导向指示牌，减速指示牌，地面交通走向指示线等，夜间悬挂交通指示灯。

⑤配合交警及当地政府，组织力量看护交通标志，标线及时安装到位、投入使用，并设专人负责检查，维护交通设施，及时维修、更换、补充各种设施和标志，确保有效地实施交通安全管理。

#### （5）材料供应

本项目沿线筑路材料较丰富，品种规格齐全，钢材、木材、水泥、汽油、柴油等外购材料均由市场供应采购。区域内砂、石料储量丰富，质地优良，均可直接用于工程，可直接在沿线各料场购买运至工地，且运距多在 20 公里以内。现场不设置沥青搅拌站，沥青均为外购。

#### （6）拆迁安置

本项目沿线涉及的拆迁安置，均由当地政府负责协调，建设单位采取货币安置的形式进行搬迁，本次评价不再详细介绍。

#### （8）施工工期及计划

根据项目初步设计，本项目施工时段为 6:00~22:00，施工工期约 26 个月，计划于 2027 年 9 月完工。

### 2.5.2 施工工艺

本项目属于城市道路项目，自身基本不产生和排放污染物，属于非污染生态影响类项目。但在其施工建设中，仍将产生和诱发一定的植被破坏、水土流失及“三废”排放问题，建成后，在改善区域交通条件的同时，也加剧了交通噪声、机动车尾气污染问题。本工程由路基工程、路面工程、桥梁工程、涵洞工程、交叉工程以及附属工程（排水工程、交通工程、照明工程、综合管网及绿化工程）等部分组成，其施工流程简括如下图所示。

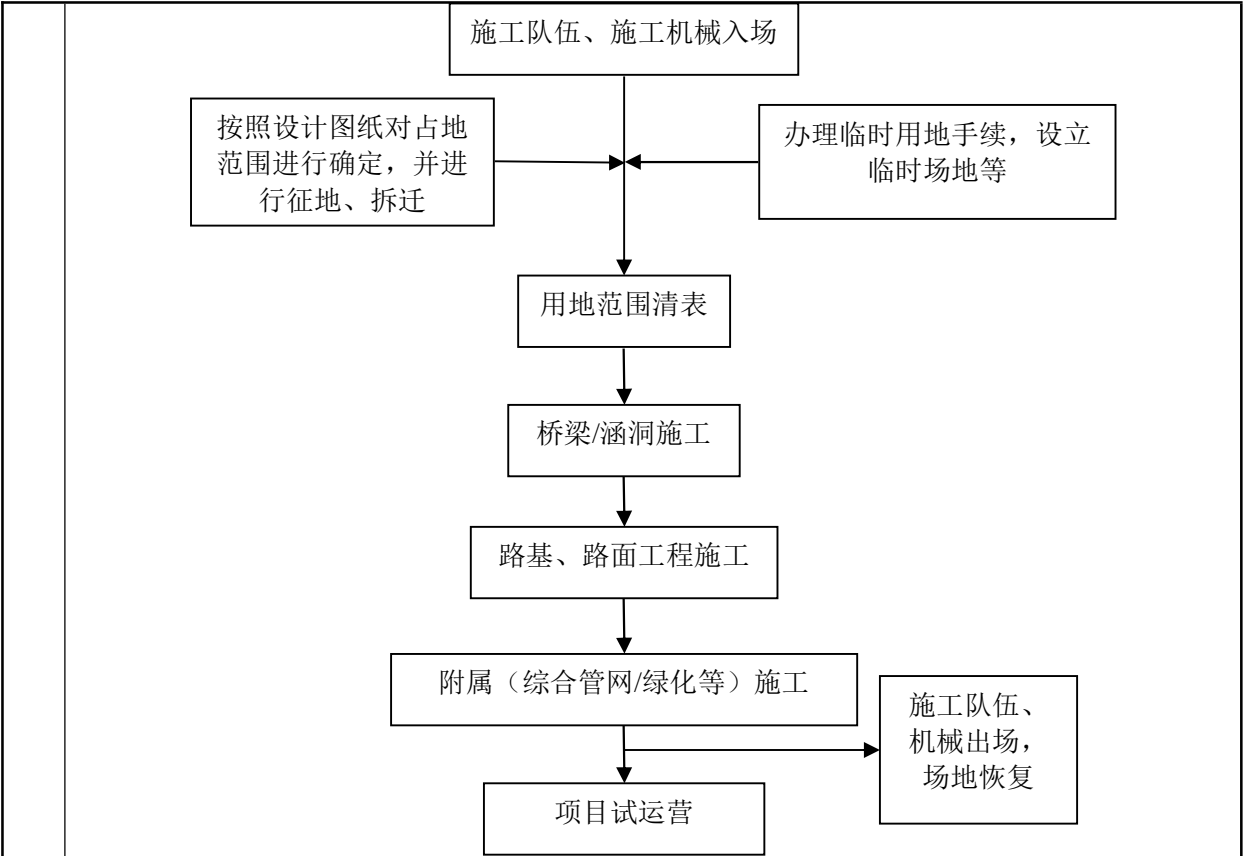


图 2.5-1 本项目施工流程图

一、道路施工工艺流程

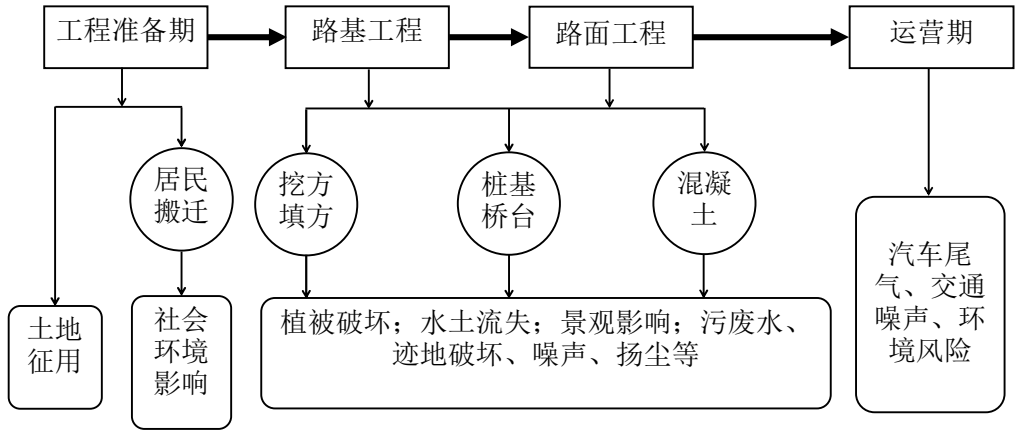


图 2.5-2 道路施工工艺流程图

工艺流程说明：

(1) 清表：施工前对道路范围内的场地进行处理，工程主要采用挖掘机及推土机机械工程将路基用地范围内的树木、灌木丛等在施工前砍伐或移植，清除原地表的树根、草皮等杂物，对于路基在挖方和填方清除的原地面腐殖层，装入编织土袋内，用于边坡临时拦挡，后期拆除用于绿化工程集中堆放。

(2) 路基填挖：路基宜采用水平分层填筑，即按照横断面全宽分成水平层

次，逐层向上填筑。如果原地面不够平坦，填筑应从最低处分层填起，每填一层经过压实达到符合规定要求后，再填一层。对于原路面纵坡大于 12%的地段。可采用纵向分层填筑法施工，沿纵坡逐层、分层填压达到密实。但填筑路堤的上部，仍采用水平分层填筑法。路基填筑采取挖、装、运、摊、平、压路机压实的机械化流水作业，摊平土方时每层摊铺厚度控制在 40cm，要求挂线施工，每层填压的土方均要平行于最终的路基表面。

(3) 路面铺设：本次工程铺设沥青混凝土路面。路面工程采用机械化施工方案，全幅路面全宽一次摊铺完成。

①水泥稳定碎石、级配碎石基层施工准备下承层：下承层的表面须平整、坚实，具有规定的路拱，没有任何松散材料和软弱地基。底基层、基层施工前须对下承层进行严格检验，检验合格并经工程师签认后方可进行施工。

施工放样：在下承层上恢复中线，直线段每 15~20m 设桩，曲线段每 10~15m 设桩，并在两侧路肩边缘外设指示桩。进行水准测量，在两侧指示桩上用明显标记标出该层边缘的设计高。

拌合：所需砂料、石料等建材均外购，场地内不设置拌合站。

摊铺和压实：按试验段铺筑时确定的松铺系数摊铺混合料，摊铺前下承层表面洒水。

润湿：采用推土机并辅以人工粗平，后用平地机精平，并人工配合铲除粗集料窝、带，补以新拌合的混合料；采用试验路段确定的碾压机械和压实参数进行碾压，直线和不设超高的平曲线段，由两侧路肩向路中心碾压；设超高的曲线地段，由内侧路肩向外侧路肩进行碾压。碾压时轮迹重叠 1/2；在碾压结束前，用平地机再终平一次，使其纵向顺适，路拱和超高符合设计要求。终平时必须将高出部分刮除，并扫出路外；局部低洼处，留待下层施工处理。

养生及检验：碾压完成后立即进行养生，时间不少于 7 天。在养生期内，气温降至 5℃以下时，采取覆盖措施，以防冰冻。在养生期间，除洒水车外，其它车辆禁止通行；不能封闭时，须经工程师批准，并限速 30km/h 以下；施工现场每天或每 2000m<sup>3</sup> 协同驻地监理工程师取样一次，试验结果报工程师审批后，方可进行下道工序施工。

## ②沥青砼面层施工

测量放样：由施工人员对路面中心线及边线的位置和高程进行复测，沥青下面层铺筑需每 5m 设一对钢丝支座，钢丝为扭绕式，直径 6mm，安装拉力要大于

800N，要严格控制支架上钢丝顶点标高，以确保下面层的高程和平整度。

拌合：本项目不设置沥青混凝土拌合站、混凝土拌合站，所需材料全部外购。

沥青摊铺：本工程采用机械化的摊铺机进行摊铺沥青，摊铺工程全幅路面全宽一次摊铺完成。

碾压：严格按初压、复压和终压三阶段进行。初压采用双驱双振压路机（关闭振动装置）和双钢轮压路机碾压，主动轮朝向摊铺机，紧跟其后作业。从路面横坡低处向高处碾压，原幅去原幅回，错轮碾压每次重叠轮 1/3，初压 2 遍在混合料不低于 110℃（上面层 135~155℃）以前完成；复压先用双驱双振压路机振动碾压 2 遍，可 1/2 错轮，接着用双钢轮压路机和胶轮压路机每次重叠 1/3，各碾压 2 遍，混合料温度 85~95℃完成复压，其程序同初压；终压：紧接在复压后进行。用双钢轮压路机碾压 2 遍，至清除表面轮迹。要在混合料不低于 70℃前完成。碾压不到之处，用手扶振动压路机振动碾压密实。

#### （4）涵洞工程

本项目涵洞工程采用钢筋混凝土盖板涵的形式，涵洞基础采用人工配合反铲开挖，根据基础位置土质情况，基坑坑壁采取相应的坡比，平整夯实基坑；预制件经载重汽车运到安装现场，人工配合汽车吊安装，安装后及时对涵洞两侧及顶部进行填土夯实。

#### （5）附属配套工程

主要包括路面标识、路牌、绿化等附属工程施工。

#### （6）竣工验收

工程施工结束后需对本项目安装设计、施工质量要求、环保等进行全面的竣工验收，通过竣工验收后投入使用。

### 二、桥梁施工工艺流程

本项目 2 座桥梁桥墩等下部结构均布置在河流两岸陆域区域，且桥梁施工期较短，约 1 个月，能在枯水期内完成桥梁施工，故本项目桥梁不涉水施工。

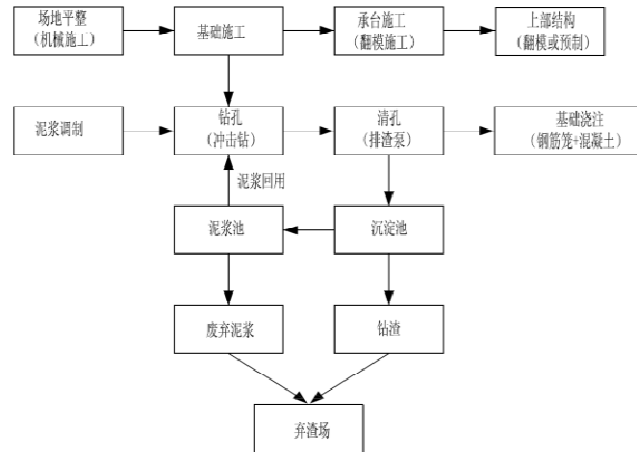


图 2.5-3 桥梁施工工艺流程图

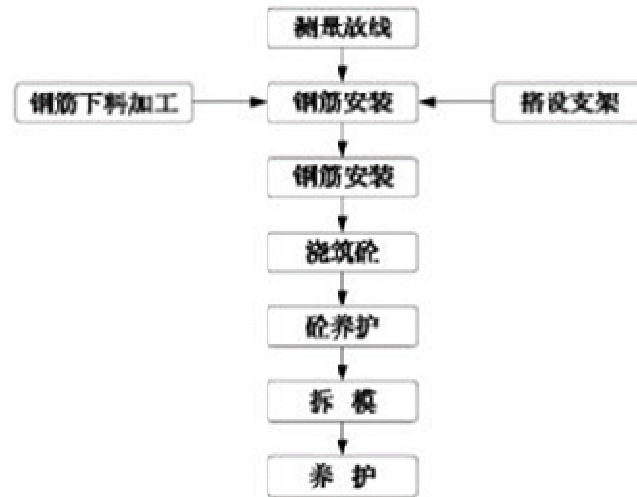


图 2.5-4 桥墩施工工艺流程图

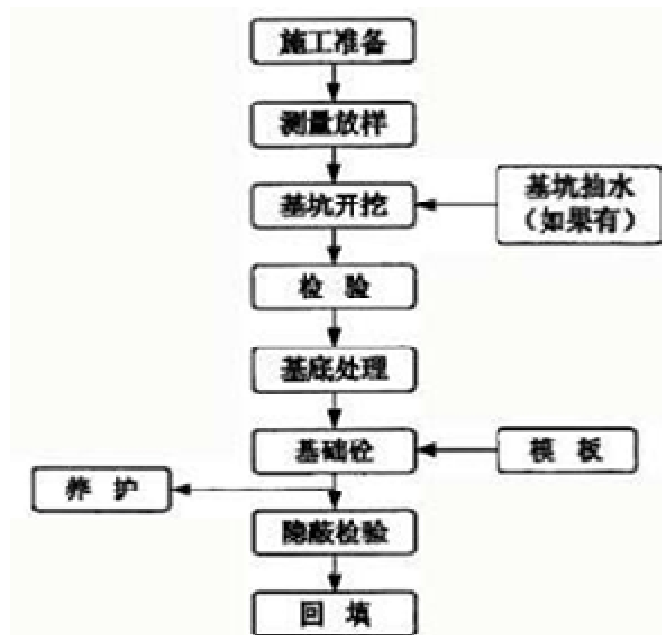


图 2.5-5 桩基础施工工艺流程图

| 其他                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 桥梁工艺流程说明：<br><br>定位→钻孔→清孔→放钢筋笼→捣混凝土→承台施工。桥墩采用桩柱式桥墩，施工时，先绑扎钢筋、架设模板，再进行墩身混凝土的浇筑。墩柱达到设计强度后，就可在柱顶施工盖梁，首先要制作盖梁钢筋骨架片，然后进行模板拼装，最后浇筑混凝土。桥基采用冲击钻钻孔，排渣泵清孔，排出的泥浆钻渣进入附近的泥浆沉淀池处理，泥浆经过沉淀处理后进入泥浆池循环利用，钻渣与废弃泥浆运至弃渣场处置。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                         |         |         |            |              |        |      |                       |                                 |      |            |                   |        |              |              |          |           |                |      |                       |                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------|---------|------------|--------------|--------|------|-----------------------|---------------------------------|------|------------|-------------------|--------|--------------|--------------|----------|-----------|----------------|------|-----------------------|-----------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2.6 项目方案比选                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                         |         |         |            |              |        |      |                       |                                 |      |            |                   |        |              |              |          |           |                |      |                       |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | （1）线路比选                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                         |         |         |            |              |        |      |                       |                                 |      |            |                   |        |              |              |          |           |                |      |                       |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 结合沿线建设条件，项目沿线环境简单，不涉及铁路、轨道交通、饮用水源等特殊路段，线位走展空间较小，且结合高新区道路规划，本项目道路整体选线具有唯一性，无比选方案。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                         |         |         |            |              |        |      |                       |                                 |      |            |                   |        |              |              |          |           |                |      |                       |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | （2）桥梁比选                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                         |         |         |            |              |        |      |                       |                                 |      |            |                   |        |              |              |          |           |                |      |                       |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 本项目桥梁均设置于次纵四路，受现状既有河道影响，为跨越既有河道而设，桥位锁定，桥位方案唯一，无比选方案，主要从桥梁施工方案和桥型结构两个方面进行比选。桥梁施工主要从是否涉水施工进行比选；从经济性考虑，混凝土梁经济性更高，桥型结构主要对现浇箱梁和预制 T 梁进行比选。桥梁比选方案见表 2.6-1 和表 2.6-2。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                         |         |         |            |              |        |      |                       |                                 |      |            |                   |        |              |              |          |           |                |      |                       |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 表 2.6-1 桥梁施工比选方案                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                         |         |         |            |              |        |      |                       |                                 |      |            |                   |        |              |              |          |           |                |      |                       |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <table><tr><th>方案<br/>项目</th><th>桥梁施工方案一</th><th>桥梁施工方案二</th></tr><tr><td>是否涉水</td><td>桥梁不涉水施工</td><td>桥梁涉水施工</td></tr><tr><td>基础施工</td><td>支架现浇、预制梁吊装等成熟工法，技术门槛低</td><td>需水下桩基（如旋挖钻机成孔）、沉井或围堰技术，对设备精度要求高</td></tr><tr><td>施工成本</td><td>仅常规支架与陆上机械</td><td>需钢栈桥、围堰、水上设备及封航成本</td></tr><tr><td>工期</td><td>施工连续性强，干扰因素少</td><td>受水文天气制约，工序复杂</td></tr><tr><td>维护成本</td><td>常规养护即可</td><td>水下结构防腐及周期性冲刷修复</td></tr><tr><td>环保比选</td><td>主要管控扬尘、噪声及植被破坏，措施相对简单</td><td>可能扰动水体生态，需控制泥沙扩散及油污泄漏，施工废弃物需专项清理，避免阻塞河道</td></tr></table> | 方案<br>项目                                | 桥梁施工方案一 | 桥梁施工方案二 | 是否涉水       | 桥梁不涉水施工      | 桥梁涉水施工 | 基础施工 | 支架现浇、预制梁吊装等成熟工法，技术门槛低 | 需水下桩基（如旋挖钻机成孔）、沉井或围堰技术，对设备精度要求高 | 施工成本 | 仅常规支架与陆上机械 | 需钢栈桥、围堰、水上设备及封航成本 | 工期     | 施工连续性强，干扰因素少 | 受水文天气制约，工序复杂 | 维护成本     | 常规养护即可    | 水下结构防腐及周期性冲刷修复 | 环保比选 | 主要管控扬尘、噪声及植被破坏，措施相对简单 | 可能扰动水体生态，需控制泥沙扩散及油污泄漏，施工废弃物需专项清理，避免阻塞河道 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 方案<br>项目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 桥梁施工方案一                                 | 桥梁施工方案二 |         |            |              |        |      |                       |                                 |      |            |                   |        |              |              |          |           |                |      |                       |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 是否涉水                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 桥梁不涉水施工                                 | 桥梁涉水施工  |         |            |              |        |      |                       |                                 |      |            |                   |        |              |              |          |           |                |      |                       |                                         |
| 基础施工                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 支架现浇、预制梁吊装等成熟工法，技术门槛低                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 需水下桩基（如旋挖钻机成孔）、沉井或围堰技术，对设备精度要求高         |         |         |            |              |        |      |                       |                                 |      |            |                   |        |              |              |          |           |                |      |                       |                                         |
| 施工成本                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 仅常规支架与陆上机械                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 需钢栈桥、围堰、水上设备及封航成本                       |         |         |            |              |        |      |                       |                                 |      |            |                   |        |              |              |          |           |                |      |                       |                                         |
| 工期                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 施工连续性强，干扰因素少                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 受水文天气制约，工序复杂                            |         |         |            |              |        |      |                       |                                 |      |            |                   |        |              |              |          |           |                |      |                       |                                         |
| 维护成本                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 常规养护即可                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 水下结构防腐及周期性冲刷修复                          |         |         |            |              |        |      |                       |                                 |      |            |                   |        |              |              |          |           |                |      |                       |                                         |
| 环保比选                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 主要管控扬尘、噪声及植被破坏，措施相对简单                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 可能扰动水体生态，需控制泥沙扩散及油污泄漏，施工废弃物需专项清理，避免阻塞河道 |         |         |            |              |        |      |                       |                                 |      |            |                   |        |              |              |          |           |                |      |                       |                                         |
| 表 2.6-2 桥梁桥型结构比选方案                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                         |         |         |            |              |        |      |                       |                                 |      |            |                   |        |              |              |          |           |                |      |                       |                                         |
| <table><tr><th>方案<br/>项目</th><th>桥型结构方案一</th><th>桥型结构方案二</th></tr><tr><td>结构型式</td><td>预应力混凝土现浇箱梁</td><td>预应力混凝土预制 T 梁</td></tr><tr><td>结构整体性</td><td>好</td><td>一般</td></tr><tr><td>施工方法</td><td>支架现浇</td><td>预制拼装</td></tr><tr><td>景观效果</td><td>景观效果较好</td><td>景观效果一般</td></tr><tr><td>运营维护</td><td>养护维修工作量小</td><td>养护维修工作量较小</td></tr></table> | 方案<br>项目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 桥型结构方案一                                 | 桥型结构方案二 | 结构型式    | 预应力混凝土现浇箱梁 | 预应力混凝土预制 T 梁 | 结构整体性  | 好    | 一般                    | 施工方法                            | 支架现浇 | 预制拼装       | 景观效果              | 景观效果较好 | 景观效果一般       | 运营维护         | 养护维修工作量小 | 养护维修工作量较小 |                |      |                       |                                         |
| 方案<br>项目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 桥型结构方案一                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 桥型结构方案二                                 |         |         |            |              |        |      |                       |                                 |      |            |                   |        |              |              |          |           |                |      |                       |                                         |
| 结构型式                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 预应力混凝土现浇箱梁                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 预应力混凝土预制 T 梁                            |         |         |            |              |        |      |                       |                                 |      |            |                   |        |              |              |          |           |                |      |                       |                                         |
| 结构整体性                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 好                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 一般                                      |         |         |            |              |        |      |                       |                                 |      |            |                   |        |              |              |          |           |                |      |                       |                                         |
| 施工方法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 支架现浇                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 预制拼装                                    |         |         |            |              |        |      |                       |                                 |      |            |                   |        |              |              |          |           |                |      |                       |                                         |
| 景观效果                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 景观效果较好                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 景观效果一般                                  |         |         |            |              |        |      |                       |                                 |      |            |                   |        |              |              |          |           |                |      |                       |                                         |
| 运营维护                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 养护维修工作量小                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 养护维修工作量较小                               |         |         |            |              |        |      |                       |                                 |      |            |                   |        |              |              |          |           |                |      |                       |                                         |

|      |                               |                                    |
|------|-------------------------------|------------------------------------|
| 施工难度 | 桥下高度较小，支架现浇，施工方法成熟            | 预制拼装，施工方法较为成熟                      |
| 工程造价 | 较低                            | 较高（需建预制场和大型架桥机）                    |
| 工期   | 较短                            | 较长                                 |
| 环保比选 | 无需设置预制场等，污染物产生较少，对周边生态环境的影响较小 | 预制场和大型架桥机的建设将产生一定的污染物，对周边生态环境的影响较长 |

综上，本项目桥梁施工采用方案一（桥梁不涉水施工），桥型桥型结构采用方案一（预应力混凝土现浇箱梁）。

### 2.7 交通量预测

根据项目初步设计资料，路段单向高峰小时交通量预测表详见表 2.7-1，拟建道路近期 2027 年、中期 2033 年、远期 2041 年日均交通量（折合成小型车）见表 2.7-2。

**表 2.7-1 路段单向高峰小时交通量预测表**

| 序号 | 道路名称 | 车道规模 | 远期（2041 年）   |            |            |
|----|------|------|--------------|------------|------------|
|    |      |      | 高峰小时流量 pcu/h | 小时流量 pcu/h | 日车流量 pcu/d |
| 1  | 圣朝路  | 双 4  | 1635         | 757        | 18169      |
| 2  | 次纵三路 | 双 4  | 1667         | 772        | 18519      |
| 3  | 次纵四路 | 双 4  | 1766         | 818        | 19623      |
| 4  | 白海路  | 双 4  | 1695         | 785        | 18830      |
| 5  | 建德路  | 双 2  | 694          | 321        | 7704       |
| 6  | 建德支路 | 双 2  | 634          | 293        | 7039       |
| 7  | 龙朝路  | 双 2  | 635          | 294        | 7056       |
| 8  | 支横六路 | 双 2  | 514          | 238        | 5712       |

注：高峰小时流量按照全天车流量的 9% 计算。

**表 2.7-2 本项目交通量预测结果**

| 路段名称 \ 预测年份                  | 近期 2027 年 | 中期 2033 年 | 远期 2041 年 | 单位    |
|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-------|
| 圣朝路、次纵三路、次纵四路、白海路（双 4，城市次干路） | 546       | 682       | 818       | pcu/h |
|                              | 13104     | 16368     | 19623     | pcu/d |
| 建德路、龙朝路、建德支路、支横六路（双 2，城市支路）  | 215       | 268       | 321       | pcu/h |
|                              | 5160      | 6432      | 7704      | pcu/d |

注：城市次干路以车流量最大的次纵四路为代表，城市支路以车流量最大的建德路为代表。

(1) 车辆类型构成

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），车型分类及交通量折算车型分类方法按照 JTGB01 中有关车型划分的标准进行，交通量换算根据工程设计文件提供的小客车标准车型，按照不同折算系数分别折算成大、中、小型车，见表 2.7-3。根据本项目初步设计，拟建道路昼夜间车流量比按 9：1，本项目不涉及汽车列车，车型比为小、中、大三种车型比按 70%：20%：10%。特征车型比见表 2.7-4。

**表 2.7-3 车型分类及车辆折算系数**

| 车型 | 汽车代表车型 | 车辆折算系数 | 车型划分标准                |
|----|--------|--------|-----------------------|
| 小  | 小客车    | 1.0    | 座位≤19座的客车和载质量≤2t货车    |
| 中  | 中型车    | 1.5    | 座位>19座的客车和2t<载质量≤7t货车 |
| 大  | 大型车    | 2.5    | 7t<载质量≤20t货车          |
|    | 汽车列车   | 4.0    | 载质量>20t的货车            |

**表 2.7-4 本项目特征年车型比参数统计表**

| 全线 | 项目     |      | 小型车                              | 中型车 | 大型车 |
|----|--------|------|----------------------------------|-----|-----|
|    | 车型比(%) | 道路工程 | 70                               | 20  | 10  |
|    | 昼夜比(%) |      | 9:1 (昼 6:00~22:00, 夜 22:00~6:00) |     |     |

(2) 各车型车流量

根据各车型比折算本工程道路运营初、中、远期预测年份各种车型交通量情况见表 2.7-5。

**表 2.7-5 本项目主线不同时段交通量预测结果统计表 单位：辆/h**

| 道路名称              | 特征年  | 预测时段 | 小型车 | 中型车 | 大型车 | 合计  |
|-------------------|------|------|-----|-----|-----|-----|
| 圣朝路、次纵三路、次纵四路、白海路 | 2027 | 昼间   | 425 | 113 | 57  | 595 |
|                   |      | 夜间   | 95  | 25  | 13  | 132 |
|                   | 2033 | 昼间   | 531 | 142 | 71  | 744 |
|                   |      | 夜间   | 118 | 31  | 16  | 165 |
|                   | 2041 | 昼间   | 637 | 170 | 85  | 892 |
|                   |      | 夜间   | 142 | 38  | 19  | 198 |
| 建德路、龙朝路、建德支路、支横六路 | 2027 | 昼间   | 167 | 45  | 22  | 234 |
|                   |      | 夜间   | 37  | 10  | 5   | 52  |
|                   | 2033 | 昼间   | 209 | 56  | 28  | 292 |
|                   |      | 夜间   | 46  | 12  | 6   | 65  |
|                   | 2041 | 昼间   | 250 | 67  | 33  | 350 |
|                   |      | 夜间   | 56  | 15  | 7   | 78  |

**2.8 主要经济技术指标**

**表 2.8-1 本项目主要技术指标表（次干路）**

| 项目             | 单位   | 规范指标  | 圣朝路    | 次纵三路    | 次纵四路    | 白海路     |
|----------------|------|-------|--------|---------|---------|---------|
| 道路等级           | ——   | 城市次干路 | 城市次干路  |         |         |         |
| 路面结构设计使用年限     | 年    | -     | 10     |         |         |         |
| 设计行车速度         | km/h | 40    | 40     |         |         |         |
| 最小平曲线半径（一般值）   | m    | 150   | --     | 300     | 300     | 650     |
| 不设超高圆曲线最小半径    | m    | 300   | --     | 300     | 300     | 650     |
| 平曲线最小长度        | m    | 110   | --     | 147.67  | 174.79  | 110.202 |
| 缓和曲线最短长度       | m    | 35    | --     | 45      | 45      | 35      |
| 最大纵坡（一般值）      | %    | 6     | 2.5    | 0.5     | 1.5     | 1.8     |
| 最小纵坡           | %    | 0.3   | 1.72   | 0.5     | 1       | 1.5     |
| 最小坡长           | m    | 110   | 127.23 | 321.098 | 182.304 | 382.981 |
| 凸型竖曲线最小半径（一般值） | m    | 600   | --     | --      | 3600    | --      |
| 凹型竖曲线最小半径（一般值） | m    | 700   | 2150   | 9000    | 3000    | 2750    |

|                        |                       |      |           |         |         |          |         |     |      |        |      |
|------------------------|-----------------------|------|-----------|---------|---------|----------|---------|-----|------|--------|------|
|                        | 竖曲线最小长度               | m    | 90        | 90.77   | 90      | 90       | 90.75   |     |      |        |      |
|                        | 路基幅宽度                 | m    | --        | 26      |         |          |         |     |      |        |      |
|                        | 设计荷载                  | ——   | 城-A 级     | 城-A 级   |         |          |         |     |      |        |      |
|                        | 最小净高                  | m    | 4.5       | 4.5     |         |          |         |     |      |        |      |
|                        | 停车视距                  | m    | 40        | >40     |         |          |         |     |      |        |      |
| 表 2.8-2 本项目主要技术指标表（支路） |                       |      |           |         |         |          |         |     |      |        |      |
|                        | 项目                    | 单位   | 规范指标      | 建德路     | 建德支路    | 龙朝路      | 支横六路    |     |      |        |      |
|                        | 道路等级                  | ——   | 城市支路      | 城市支路    |         |          |         |     |      |        |      |
|                        | 路面结构设计使用年限            | 年    | -         | 10      |         |          |         |     |      |        |      |
|                        | 设计行车速度                | km/h | 30        | 30      |         |          |         |     |      |        |      |
|                        | 最小平曲线半径（一般值）          | m    | 85        | 650     | 250     | 300      | --      |     |      |        |      |
|                        | 不设超高圆曲线最小半径           | m    | 150       | 650     | 250     | 300      | --      |     |      |        |      |
|                        | 平曲线最小长度               | m    | 80        | 637.744 | 106.4   | 291.025  | --      |     |      |        |      |
|                        | 缓和曲线最短长度              | m    | 25        | --      | 35      | --       | --      |     |      |        |      |
|                        | 最大纵坡（一般值）             | %    | 7         | 1.5     | 0.3     | 1.42     | 2.2     |     |      |        |      |
|                        | 最小纵坡                  | %    | 0.3       | 0.4     | 0.3     | 1.4      | 1.5     |     |      |        |      |
|                        | 最小坡长                  | m    | 85        | 183.965 | 398.012 | 213.988  | 176.654 |     |      |        |      |
|                        | 凸型竖曲线最小半径（一般值）        | m    | 400       | 6000    | --      | --       | --      |     |      |        |      |
|                        | 凹型竖曲线最小半径（一般值）        | m    | 400       | 2000    | --      | 2500     | --      |     |      |        |      |
|                        | 竖曲线最小长度               | m    | 60        | 60      | --      | 70.539   | --      |     |      |        |      |
|                        | 路基幅宽度                 | m    | --        | 16      |         |          |         |     |      |        |      |
|                        | 设计荷载                  | ——   | 城-A 级     | 城-A 级   |         |          |         |     |      |        |      |
|                        | 最小净高                  | m    | 4.5       | 4.5     |         |          |         |     |      |        |      |
|                        | 停车视距                  | m    | 30        | >30     |         |          |         |     |      |        |      |
| 表 2.8-3 本项目主要技术指标表（桥梁） |                       |      |           |         |         |          |         |     |      |        |      |
| 序号                     | 起终点桩号                 | 路段名称 | 桥梁名称      | 孔数-孔径   | 全长      | 结构类型     |         |     | 桥面宽度 | 桥面面积   | 最大桥高 |
|                        |                       |      |           |         |         | 上部结构     | 下部结构    | 基础  |      |        |      |
| 1                      | K0+175.800~K0+217.800 | 次纵四路 | 上跨规划河道1号桥 | 1×30    | 42m     | 预应力砼现浇箱梁 | U型台     | 桩基础 | 26m  | 1092m² | 5m   |
| 2                      | K0+395.800~K0+437.800 | 次纵四路 | 上跨规划河道2号桥 | 1×30    | 42m     | 预应力砼现浇箱梁 | U型台     | 桩基础 | 32m  | 1365m² | 3m   |

### 三、生态环境现状、保护目标及评价标准

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 生态环境现状 | <p><b>3.1 生态环境概述</b></p> <p>(1) 全国生态功能区划</p> <p>根据《全国生态功能区划（修编版）》（2015 年），重庆高新区所涉九龙坡区部分区域，在全国主体功能区划中，涉及重点城镇群人居保障功能区（重庆城镇区）。</p> <p>重点城镇群的主要生态问题：城镇无序扩张，城镇环境污染严重，环保设施严重滞后，城镇生态功能低下，人居环境恶化。生态保护主要方向：以生态环境承载力为基础，规划城市发展规模、产业方向；建设生态城市，优化产业结构，发展循环经济，提高资源利用效率；加快城市环境保护基础设施建设，加强城乡环境综合整治；城镇发展坚持以人为本，从长计议，节约资源，保护环境，科学规划。</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 年），重庆市生态功能区重新划分为 5 个一级区，在一级区划分的基础上，依据生态系统的相似性与环境敏感问题的差异性及其主导生态服务功能的重要性特点，将重庆市生态功能区划分为 7 个二级区，13 个三级区。</p> <p>重庆高新区属于“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、生活废水排放。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>规划区发展坚持以人为主，节约资源，保护环境，科学规划的原则，大力发展新一代信息技术、生命健康、绿色低碳和智能制造、高技术服务业四大产业；落实“三线一单”管控要求，严守生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，落实生态环境准入清单。严格“四山”的生态环境保护，对非法建构筑物开</p> |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

展摸底调查，明确底数，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。因此，区域生态系统不会制约规划发展。

### （3）生态保护红线

重庆市高新区共划定生态保护红线 27.9993 平方公里。主要包括重庆白塔坪市级森林自然公园和重庆白市驿市级湿地自然公园等区域，本项目不涉及生态保护红线。

### （4）永久基本农田

高新区永久基本农田面积 4 平方公里，主要分布在中梁山、缙云山等区域。根据叠图分析，本项目不涉及高新区生态保护红线和基本农田。

## 3.2 自然与生态环境现状调查

### 3.2.1 地形地貌

高新区的地形、地貌的发育受构造和岩性的控制。长江从高新区南侧向东折向东北经流出境。受其影响，区内总的地势由北向南倾斜，海拔高程一般在 250m~450m 之间，最高点标高 698.5m（缙云山脉七块田），最低点标高 273.45m（土主镇四塘闸），相对高差达 425.05m。地貌上背斜构造一般形成中低山脉，核部石岩裸露，形成以溶蚀地貌为主的岩溶槽谷景观；两侧由上统坚硬的长石英岩砂岩构成锯齿状列峰山岭形成外山，地貌类型以侵蚀剥蚀为主。核部有厚层砂岩残留，形成“坪状”高丘或“台状”山景观，两翼地形开阔，以浑圆状中低丘陵为主。

本项目所在区域属构造剥蚀浅丘地貌，地势整体平缓，总体上西高东低，地面高程 287m~309m。最低点位于拟建次纵四路 K0+416.8 梁滩河河谷位置处，最高点位于拟建龙朝路 K0+100 小山坡一带，相对高差为 24m，场地整体地形宏观角度 0°~10°，局部 40°~50°。

### 3.2.2 地质构造、地层岩性

高新区处于川东南弧形构造带华蓥山帚状褶皱东南延部分，背斜紧密，两翼不对称，一般西翼陡东翼缓，背斜轴线扭摆弯曲呈 S 型，背斜之间的向斜宽缓，均向北收拢翘起，向南敞开。区内构造裂隙发育。风化裂隙，溶蚀裂隙，以及发育于台地边缘造成岩石崩塌的卸荷裂隙都受区域构造裂隙的制约，并一起为基础进行发展和演化。构造裂隙受区域构造压力作用的制约，产出状态具有一定的规律性。其发育程度一般在砂岩灰岩等硬脆岩层中密度较小，泥页岩类及薄层砂岩

密度较大。

本项目所在区域场地出露地层主要为第四系堆积层和侏罗系中统沙溪庙组岩层。场地基岩面随斜坡地貌起伏变化较大，倾角总体  $2^{\circ}\sim 15^{\circ}$ ，埋深一般  $0\sim 10.8\text{m}$ ，场地基岩风化带随基岩面起伏变化，其一般厚约  $0.4\sim 6.8\text{m}$ 。强风化基岩，风化裂隙发育，岩芯较为破碎，多呈碎块状、短柱状，岩质软，岩体较破碎，局部岩芯手捏易碎。

调查区域位于川东南弧形构造带，华蓥山帚状褶皱构造带东南部，构造骨架形成于燕山期晚期褶皱运动，北碚向斜东翼，观音峡冲断背斜西翼，场地构造地质纲要图如下图所示。场地地质构造简单，无断层通过。构造线多呈  $\text{NNE}-\text{SSW}$  向，节理（裂隙）发生与构造运动密切相关，以构造节理、层面为主，节理走向  $\text{NEE}\sim\text{SWW}$  和走向  $\text{NWN}\sim\text{SES}$  两组较发育，多呈密闭型，部分为微张型，少有充填物。

场地内无清晰基岩露头，在相邻红果路建设区域有少量基岩出露，因泥岩风化程度高，未见清晰的节理裂隙等结构面，调查区域未能实测岩体结构面产状。根据资料，场地岩体结构面情况为：岩层层面结合状况分离，层面光滑局部略有起伏，张开度小于  $3\text{mm}$ ，层面间大部分无充填，仅局部偶见泥质或泥夹岩屑充填，结合很差，层面为软弱结构面。该段层面产状为  $260\sim 275^{\circ}\angle 15\sim 32^{\circ}$ ，调查区域场地西部的拟建建德路、龙朝路、建德支路、支横六路、圣朝路、次纵三路区域地段岩层优势产状  $270^{\circ}\angle 18^{\circ}$ ，调查区域场地中部的拟建次纵四路地段岩层优势产状  $268^{\circ}\angle 20^{\circ}$ ，调查区域场地东部的拟建白海路地段岩层优势产状  $271^{\circ}\angle 25^{\circ}$ 。

### 3.2.3 气候与气象特征

受东亚季风环流影响，沙坪坝区属中亚热带季风湿润气候，热量和水分资源丰富。气候温和，无霜期长达 353 天。具有冬暖夏热、春早、秋迟，夏长冬短，四季分明的特点，空气湿度大、风力微弱，多阴少晴，日照较少，多云雾，少霜雪。主要的灾害性天气有干旱、绵雨、寒潮、暴雨和大风等。春、秋季多寒潮，夏季多伏旱。

九龙坡区地处亚热带，属中亚热带湿润季风气候。其特点是冬暖夏热，雨量充沛但多集中在 5~9 月，热量资源丰富，且光、热、水同季，夏季气温高，湿度大，冬季日照少，霜雪少，风速小等。多年平均气温  $18.4^{\circ}\text{C}$ ，1 月平均气温  $7.9^{\circ}\text{C}$ ，极端最低气温  $-1.8^{\circ}\text{C}$  (1955 年 1 月 11 日)；7 月平均气温  $28.3^{\circ}\text{C}$ ，极端最高气温  $43.0^{\circ}\text{C}$  (2006 年 8 月 15 日)。最低月均气温  $5.2^{\circ}\text{C}$  (1977 年 1 月)，最高月均气温

32.4℃(2006 年 8 月)。平均气温年较差 6.3℃, 最大日较差 18.7℃(2011 年 5 月 18 日)。无霜期年平均约 340 天, 年平均日照时数 962.7 小时。年平均降水量 1108.2 毫米, 年平均降雨日数为 151 天, 最长达 179 天(1954 年), 最少为 124 天(1987 年)。极端年最大雨量 1508.0 毫米(1998 年), 极端年最少雨量 738.2 毫米(1958 年)。降雨集中在每年 5 月至 9 月, 6 月最多。

### 3.2.4 水文特征

①地表水: 高新区河流涉及梁滩河和大溪河流域。本项目场地内的水系主要是九里村河、梁滩河, 九里村河, 继续往下游约 1.2km 汇入梁滩河。

梁滩河系嘉陵江右岸支流, 源于走马镇福寿乡童家石岭, 流经白市驿镇、含谷镇、西永镇、土主镇、梁滩桥、北碚区高坑岩、磨滩、龙凤桥等地, 在北碚区毛背沱汇入嘉陵江。流域面积 510.1km<sup>2</sup> (高新区境内流域面积为 260km<sup>2</sup>), 干流全长 88.7km (高新区境内约 28.0km), 总落差 209m, 河道平均坡降 2.6‰, 河口多年平均流量 6.6m<sup>3</sup>/s。是沙坪坝区和北碚区的粮产区之一。流域内属平行岭谷区, 两岸耕地集中, 蓄、提灌溉设施较多, 是三个区水利化程度最高的地区。但河道不通航, 水体污染严重, 是近郊区污染最重的河流。流域面积 100km<sup>2</sup> 以上的支流有莲花滩河, 源于沙坪坝区走马镇仰天窝, 于土主乡两河口汇入梁滩河。

②地下水: 项目所在区域位于河流岸坡及周边浅丘斜坡沟槽平缓地带, 地面排泄条件总体较差, 雨后地表积水区较多, 岸坡地带少量地表水通过地表径流汇集进入河流, 大部分雨水下渗补给地下水, 地表覆盖层厚度 0.2-10.8m, 平均厚度约 5m, 有利于地下水的储藏。在九里村河、梁滩河两岸毗邻区域因河谷地势最低, 在河流枯水期, 地下水向河流补给; 在丰水期, 河水位高, 河流补给地下水。总体上项目所在区域地下水的补给, 主要来源于大气降雨, 少量来源于河流水。地下水排泄通道一般是经填土、填土、砂土等相对透水层, 排泄至溪沟、河流、沟谷低洼处。

### 3.2.5 陆生植物资源

#### (1) 植物区划

本评价区属于东部湿润常绿阔叶林区域, 该区中南部中亚热带常绿阔叶林地带, 地带性植被是常绿阔叶林, 广大低山丘陵分布马尾松林, 阴湿沟谷和阴坡以杉木林分布为主, 土层厚处往往有慈竹和毛竹等。四川盆地、鄂西、黔北、长江中下游和江南丘陵为常绿阔叶林地带的北部亚地带, 这里的常绿阔叶林优势树种有青冈属的青冈、曼青冈、细叶青冈、小叶青冈; 持属的苦槠、甜槠、峨眉

栲、米槠；石栎属的石栎等。宜宾至重庆一带的山地、贵州高原和南岭山地为中亚热带常绿阔叶林地带的南部亚地带，其常绿阔叶林的优势树种主要为栲属的持树、南岭栲、峨眉栲、米槠、甜槠；樟科的润楠、厚壳桂等。

## （2）植被类型

根据实地调查及查阅相关资料，根据现场调查，本项目位于城市建成区，本工程占地范围内多为人工种植景观树、草丛及灌丛，主要为矮化构树、盐肤木灌丛、小果蔷薇灌丛等，部分闲散地块种植有少量蔬菜。



图 3.2-1 植被现状图

## （3）古树名木及重点保护野生植物

经实地踏勘调查并结合相关资料，根据《四川植物志》《四川省珍稀濒危植物及其保护》（张桥英等，2002）等相关文献资料记录，依据《国家重点保护野生植物名录》（第一批，1999）、《重庆市重点保护野生植物名录（第一批）》（2015年），评价区内无古树名木及重点保护野生植物分布。

### 3.2.6 陆生动物资源

根据现场踏勘，本项目评价区域陆生动物主要如蛇、青蛙、田鼠及其它一些爬行动物（马陆、壁虎等）、鸟类等，无大型兽类，未发现国家及重庆市重点保护野生动物。

3.3 项目所在区域环境质量现状

3.3.1 环境空气质量现状

根据《重庆市环境空气质量功能区划分规定》（渝府发〔2016〕19号），本项目所在区域属于环境空气二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

本项目所在区域行政区划为九龙坡区，区域基本环境污染物（PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub>、CO）现状数据引用《2024年重庆市生态环境状况公报》九龙坡区环境空气质量监测数据进行评价，见表 3.3-1。

表 3.3-1 九龙坡区环境空气质量监测统计结果

| 污染物                    | 年评价指标       | 现状浓度 | 标准值 | 占标率（%） | 达标情况 |
|------------------------|-------------|------|-----|--------|------|
| PM <sub>10</sub>       | 年均值浓度       | 51   | 70  | 72.9   | 达标   |
| PM <sub>2.5</sub>      |             | 32.3 | 35  | 92.3   | 达标   |
| SO <sub>2</sub>        |             | 8    | 60  | 13.3   | 达标   |
| NO <sub>2</sub>        |             | 34   | 40  | 85.0   | 达标   |
| O <sub>3</sub>         | 日最大 8h 平均浓度 | 140  | 160 | 87.5   | 达标   |
| CO(mg/m <sup>3</sup> ) | 24 小时平均值    | 1.2  | 4.0 | 30.0   | 达标   |

由表 3.3-1 可知，九龙坡区 PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub> 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，为环境空气质量达标区。

3.3.2 地表水环境质量现状

本项目所在地地表水环境为梁滩河流域。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），梁滩河水环境功能为 V 类，执行 V 类水域水质标准。

本评价引用重庆高新区发布的水质监测数据及评价结果，监测时间为 2022 年 12 月，监测至今，区域未新增影响较大的污染源，且监测数据在 3 年的有效时间内，引用监测数据有效可行。

表 3.3-2 梁滩河地表水环境质量现状评价表

| 断面名称       | pH  | COD | BOD <sub>5</sub> | 氨氮   | 总磷   |
|------------|-----|-----|------------------|------|------|
| 梁滩河赖家桥市控断面 | 8   | 12  | 1.3              | 0.27 | 0.34 |
| V 类水标准限值   | 6~9 | ≤40 | ≤10              | ≤2   | ≤0.4 |
| 达标情况       | 达标  | 达标  | 达标               | 达标   | 达标   |

根据上表，梁滩河赖家桥市控断面各项因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类水域水质标准。

3.3.3 声环境质量现状

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，支路、次干路（不含城市桥梁的）无需开展环评工作，因此本次重点评价项目范围内次干路中

含城市桥梁的次纵四路。为了解本项目次纵四路沿线声环境质量现状，本次评价委托重庆中环宇检测技术服务有限公司对次纵四路所在区域声环境质量进行了监测，共设置 7 处监测点，监测报告详见附件，具体监测情况如下：

- (1) 监测布点：详见表 3.3-4。
- (2) 监测项目：等效 A 声级。
- (3) 监测时间及频率：2025 年 6 月 21 日至 22 日，监测 2 天，每天昼、夜各一次。
- (4) 评价方法：噪声现状评价采用与标准值比较评述法；

**表 3.3-3 噪声监测点分布情况一览表 单位：dB(A)**

| 序号       | 监测点位名称及编号      | 监测频次           | 现状声功能区类别 |
|----------|----------------|----------------|----------|
| ZS1      | 重庆八中科学城学校      | 昼夜各 1 次，监测 2 天 | 2 类      |
| ZS2- ZS3 | 格林童话幼儿园（1F、3F） |                | 2 类      |
| ZS4- ZS6 | 渝水坊（1F、3F、6F）  |                | 2 类      |
| ZS7      | 次纵四路东侧空地       |                | 3 类      |

环境质量现状监测结果见表 3.3-5。

**表 3.3-4 声环境质量监测结果一览表 单位：dB(A)**

| 检测日期  | 检测点位            | 检测时间 | 检测结果 dB(A) | 背景值选取结果 dB(A)  |
|-------|-----------------|------|------------|----------------|
| 06.21 | 重庆八中科学城学校（ZS1）  | 昼间   | 54         | 昼间 54<br>夜间 48 |
|       |                 | 夜间   | 48         |                |
| 06.22 |                 | 昼间   | 53         |                |
|       |                 | 夜间   | 48         |                |
| 06.21 | 格林童话幼儿园 1F（ZS2） | 昼间   | 51         | 昼间 51<br>夜间 48 |
|       |                 | 夜间   | 48         |                |
| 06.22 |                 | 昼间   | 49         |                |
|       |                 | 夜间   | 46         |                |
| 06.21 | 格林童话幼儿园 3F（ZS3） | 昼间   | 47         | 昼间 47<br>夜间 45 |
|       |                 | 夜间   | 45         |                |
| 06.22 |                 | 昼间   | 47         |                |
|       |                 | 夜间   | 43         |                |
| 06.21 | 渝水坊 1F（ZS4）     | 昼间   | 57         | 昼间 57<br>夜间 48 |
|       |                 | 夜间   | 48         |                |
| 06.22 |                 | 昼间   | 54         |                |
|       |                 | 夜间   | 48         |                |
| 06.21 | 渝水坊 3F（ZS5）     | 昼间   | 53         | 昼间 53<br>夜间 47 |
|       |                 | 夜间   | 47         |                |
| 06.22 |                 | 昼间   | 52         |                |
|       |                 | 夜间   | 46         |                |
| 06.21 | 渝水坊 6F（ZS6）     | 昼间   | 54         | 昼间 54<br>夜间 47 |
|       |                 | 夜间   | 47         |                |
| 06.22 |                 | 昼间   | 53         |                |
|       |                 | 夜间   | 46         |                |

|                                                                                                                  |                                                                                                                                         |                   |    |    |                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----|----|----------------|
|                                                                                                                  | 06.21                                                                                                                                   | 次纵四路东侧<br>空地（ZS7） | 昼间 | 51 | 昼间 51<br>夜间 47 |
|                                                                                                                  | 06.22                                                                                                                                   |                   | 夜间 | 46 |                |
|                                                                                                                  |                                                                                                                                         |                   | 昼间 | 50 |                |
|                                                                                                                  |                                                                                                                                         |                   | 夜间 | 47 |                |
|                                                                                                                  | 注：监测过程已经选取了 A 声级的能量平均值，本次选择两日监测中的大值作为背景值。                                                                                               |                   |    |    |                |
| 由表 3.3-5 可知，本项目噪声现状监测点位中 ZS1~ZS6 均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准；ZS7 满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，声环境质量良好。 |                                                                                                                                         |                   |    |    |                |
| 与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题                                                                                              | 本项目为新建项目，工程用地内无珍稀保护动植物分布，不占用自然保护区、风景名胜区、水源保护区、基本农田保护区等敏感区域，且不属于生态敏感区，工程占地范围已规划为道路建设用地，无遗留的环境问题。                                         |                   |    |    |                |
| 生态环境保护目标                                                                                                         | 3.4 外环境关系介绍                                                                                                                             |                   |    |    |                |
|                                                                                                                  | 本项目道路集中于成渝高速以南，现状襄渝铁路兴珞线以西，规划关田路以北的区域内。                                                                                                 |                   |    |    |                |
|                                                                                                                  | 3.5 生态环境保护目标                                                                                                                            |                   |    |    |                |
|                                                                                                                  | (1) 生态保护红线                                                                                                                              |                   |    |    |                |
|                                                                                                                  | 2022 年 9 月 30 日，自然资源部办公厅发布了《关于浙江等省（市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2080 号）。根据重庆市“三区三线”划定成果查询，本工程不涉及高新区生态保护红线（2022 版）和永久基本农田。 |                   |    |    |                |
|                                                                                                                  | (2) 动植物保护目标                                                                                                                             |                   |    |    |                |
|                                                                                                                  | 根据调查走访结合资料记载，区域动物主要是常见的两栖类、爬行类、鸟类                                                                                                       |                   |    |    |                |

和小型兽类等物种，如蛇、青蛙、田鼠及其它一些爬行动物（马陆、壁虎等）、鸟类等，无大型兽类，未发现国家和地方保护的珍稀野生动物。

### （3）水土流失保护目标

根据《重庆市人民政府办公厅关于公布水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果的通知》（重庆市人民政府办公厅，渝府办发〔2015〕197号），项目所在涉及的含谷镇属于重庆市水土流失重点预防区。

综上，根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018），本工程执行西南紫色土区建设类项目水土流失防治一级标准。

### （4）土地资源

本项目占地类型主要为城镇村及工矿用地、耕地、交通运输用地、水利及水域设施用地、林地、农业设施建设用地、陆地水域以及其他土地。

### （5）桥梁跨越河段水生生态

本项目上跨规划河道1号桥跨越九里村河而设，上跨规划河道2号桥跨越梁滩河而设，根据建设单位提供资料，本项目桥梁不涉水施工。且根据现场踏勘及结合资料记载，评价河段水质一般，无珍稀保护鱼类、无鱼类“三场”分布。

项目沿线主要的生态保护目标见下表。

**表 3.5-1 项目主要环境保护目标**

| 序号 | 生态保护目标     | 环境特征及主要保护对象                                                                                          |
|----|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 土地资源       | 项目新增占地主要类型为城镇村及工矿用地、耕地、交通运输用地、水利及水域设施用地、林地、农业设施建设用地、陆地水域以及其他土地。                                      |
| 2  | 陆生动植物      | 区域动物主要是常见的两栖类、爬行类、鸟类和小型兽类等物种，如蛇、青蛙、田鼠及其它一些爬行动物（马陆、壁虎等）、鸟类等，无大型兽类，未发现国家和地方保护的珍稀野生动物，无古树名木及重点保护野生植物分布。 |
| 3  | 水土流失       | 项目所在涉及的含谷镇、白市驿镇属于重庆市水土流失重点预防区，本工程执行西南紫色土区建设类项目水土流失防治一级标准。                                            |
| 4  | 高新区生态保护红线  | 根据重庆市“三区三线”划定成果查询，本工程不涉及高新区生态保护红线（2022版）及永久基本农田。                                                     |
| 5  | 桥梁跨越河段水生生态 | 本项目桥梁不涉水施工。且评价河段水质一般，无珍稀保护鱼类、无鱼类“三场”分布。                                                              |

## 3.6 水环境保护目标

本项目地表水环境保护目标为九里村河、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），九里村河无水域功能，梁滩河属于Ⅴ类水域，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类水域标准。

3.7 声环境保护目标

3.7.1 主体工程沿线敏感点调查

3.7.2 临时工程周边敏感点调查

3.8 评价标准

3.8.1 环境质量标准

(1) 环境空气质量标准

根据《重庆市人民政府关于印发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），项目区属于环境空气二类地区，应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。标准值见表 3.8-1。

表 3.8-1 《环境空气质量标准》（GB3095-2012） μg/m³

| 序号 | 污染项目                   | 平均时间       | 浓度限值（二级） | 单位    |
|----|------------------------|------------|----------|-------|
| 1  | 二氧化硫（SO <sub>2</sub> ） | 年平均        | 60       | μg/m³ |
| 2  | 二氧化氮（NO <sub>2</sub> ） | 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/m³ |
| 6  | 臭氧（O <sub>3</sub> ）    | 日最大 8 小时平均 | 160      | μg/m³ |

(2) 地表水环境质量

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），梁滩河属于 V 类水域，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水域标准。

表 3.8-2 地表水环境质量标准单位：mg/L（pH 除外）

| 类别     | pH  | BOD <sub>5</sub> | COD | 氨氮   | 总氮   | 总磷   | 石油类  |
|--------|-----|------------------|-----|------|------|------|------|
| V 类标准值 | 6~9 | ≤10              | ≤40 | ≤2.0 | ≤2.0 | ≤0.4 | ≤1.0 |

(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）》的函（渝环〔2023〕61 号），本项目沿线现状涉及 2 类、3 类区。

本项目为城市次干路及城市支路，项目建成后道路两侧 4a 类声环境功能区范围将发生改变，从而改变项目沿线声环境功能区范围。本评价按照《重庆市声环境功能区划分技术规范实施细则（试行）》中 4a 类区划分原则，确定营运期项目沿线 4a 类声环境功能区，从而确定沿线声环境功能区范围，划分结果见表 3.8-3，划分依据如下：

①若临街建筑以低于三层楼房的建筑（含开阔地）为主，交通干线线路边界线外一定距离内的区域为 4a 类声环境功能区；

②若划分距离范围内临路建筑以高于三层楼房以上（含三层）的建筑为主，第一排建筑面向线路一侧至线路边界线的区域及该建筑物的两侧一定纵深距离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线路交通噪声的直达声影响，则高出及探出部分的楼层面向线路一侧范围为 4a 类区。其余部分未受到交通噪声直达声影响的区域执行原声环境功能区标准。

本项目中圣朝路、次纵三路、次纵四路、白海路为城市次干路，建德路、龙朝路、建德支路、支横六路为城市支路。根据《重庆市声环境功能区划分技术规范实施细则（试行）》，项目建成后城市次干路两侧一定区域划为 4 类区，上述四条城市支路全部位于 3 类区，按照现状声功能区划执行。

本项目评价范围内重庆八中科学城中学、格林童话幼儿园、重庆市农业学校执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 2 类标准值。

**表 3.8-3 交通干线相邻区域 4a 类功能区距离的确定**

| 源强类型                      | 划分距离（m） | 相邻功能区类型 |
|---------------------------|---------|---------|
| 二级公路、城市次干路、城市轨道交通（胶轨-地面段） | 30      | 2 类区    |
|                           | 15      | 3 类区    |

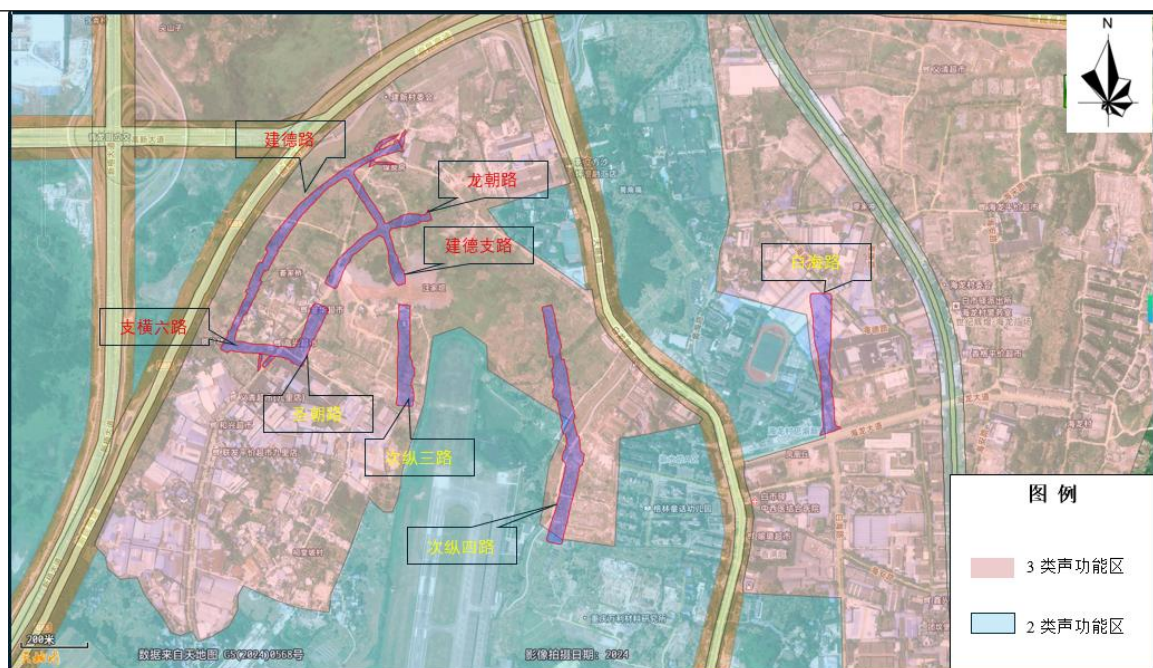


图 3.8-1 本项目所在区域声功能区划图

项目建成后道路沿线区域声功能区划及标准执行情况见表 3.8-4。

表 3.8-4 项目建成后道路沿线区域声功能区划及标准执行情况

| 声环境功能区类别 | 适用区域                                           | 声环境质量标准      |              |
|----------|------------------------------------------------|--------------|--------------|
|          |                                                | 昼间<br>dB (A) | 夜间<br>dB (A) |
| 4a 类     | 圣朝路两侧 15m 内                                    | 70           | 55           |
|          | 次纵三路两侧 15m 内                                   |              |              |
|          | 次纵四路左侧（西侧，下同）起点~K0+345 段、K0+400~K0+710 段 15m 内 |              |              |
|          | 次纵四路左侧 K0+345~K0+400 段、K0+710~K0+740 段 30m 内   |              |              |
|          | 次纵四路右侧（东侧，下同）起点~K0+730 段 15m 内                 |              |              |
|          | 次纵四路右侧 K0+730~终点段 30m 内                        |              |              |
|          | 白海路左侧起点~K0+865 段 15m 内                         |              |              |
|          | 白海路左侧 K0+865~终点段 30m 内                         |              |              |
| 2 类      | 白海路右侧起点~终点段 15m 内                              | 60           | 50           |
|          | 次纵四路左侧 K0+345~K0+400 段、K0+710~K0+740 段 30m 外   |              |              |
|          | 次纵四路右侧 K0+730~终点段 30m 外                        |              |              |
| 3 类      | 白海路左侧 K0+865~终点段 30m 外                         | 65           | 55           |
|          | 圣朝路两侧 15m 外                                    |              |              |
|          | 次纵三路两侧 15m 外                                   |              |              |
|          | 次纵四路左侧起点~K0+345 段、K0+400~K0+710 段 15m 外        |              |              |
|          | 次纵四路右侧起点~K0+730 段 15m 外                        |              |              |
|          | 白海路左侧起点~K0+865 段 15m 外                         |              |              |
|          | 白海路右侧起点~终点 15m 外                               |              |              |
|          | 建德路、龙朝路、建德支路、支横六路全路段                           |              |              |

### 3.8.2 污染物排放标准

#### (1) 污水综合排放标准

|      | <p>本项目污废水主要来自施工期，主要包括施工人员生活污水和施工场地生产废水。施工人员生活污水依托周边居民点化粪池处理后排入市政管网；施工生产废水经隔油处理后回用于生产，洒水抑尘，不外排。</p> <p>（2）大气污染物排放标准</p> <p>施工期扬尘和施工机械燃油废气执行重庆市《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）其他区域标准。见表 3.8-5。</p> <p><b>表 3.8-5 大气污染综合排放标准（DB50/418-2016）</b></p> <table><tr><th rowspan="2">污染物</th><th colspan="2">无组织排放监控浓度</th></tr><tr><th>监控点</th><th>浓度（mg/m<sup>3</sup>）</th></tr><tr><td>氮氧化物</td><td>周界外浓度最高点</td><td>0.12</td></tr><tr><td>颗粒物</td><td>周界外浓度最高点</td><td>1.0</td></tr><tr><td>沥青烟</td><td colspan="2">生产设备不得有明显的无组织排放存在</td></tr></table> <p>（3）噪声排放标准</p> <p>本项目道路施工期噪声排放标准执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），即施工过程中场界环境噪声昼间不得超过 70dB，夜间不得超过 55dB。</p> <p>（4）固体废物</p> <p>施工期固体废弃物排放标准参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。</p> | 污染物                    | 无组织排放监控浓度 |  | 监控点 | 浓度（mg/m <sup>3</sup> ） | 氮氧化物 | 周界外浓度最高点 | 0.12 | 颗粒物 | 周界外浓度最高点 | 1.0 | 沥青烟 | 生产设备不得有明显的无组织排放存在 |  |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------|--|-----|------------------------|------|----------|------|-----|----------|-----|-----|-------------------|--|
| 污染物  | 无组织排放监控浓度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                        |           |  |     |                        |      |          |      |     |          |     |     |                   |  |
|      | 监控点                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 浓度（mg/m <sup>3</sup> ） |           |  |     |                        |      |          |      |     |          |     |     |                   |  |
| 氮氧化物 | 周界外浓度最高点                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0.12                   |           |  |     |                        |      |          |      |     |          |     |     |                   |  |
| 颗粒物  | 周界外浓度最高点                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1.0                    |           |  |     |                        |      |          |      |     |          |     |     |                   |  |
| 沥青烟  | 生产设备不得有明显的无组织排放存在                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |           |  |     |                        |      |          |      |     |          |     |     |                   |  |
| 其他   | <p>本项目主要为城市道路及配套基础设施建设，项目在投入运营后无“三废”排放。故本项目不涉及总量控制问题。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                        |           |  |     |                        |      |          |      |     |          |     |     |                   |  |

## 四、生态环境影响分析

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 施<br>工<br>期<br>生<br>态<br>环<br>境<br>影<br>响<br>分<br>析 | <p><b>4.1 施工期生态环境影响分析</b></p> <p><b>4.1.1 土地利用现状</b></p> <p>根据重庆市规划自然资源局国土空间用途管制红线质检服务系统查询，本项目红线及周边土地利用现状类型主要为城镇村及工矿用地、耕地、交通运输用地、水利及水域设施用地、林地、农业设施建设用地、陆地水域以及其他土地等。评价范围内具体土地利用现状图见附图 12。</p> <p><b>4.1.2 对土地利用类型的影响</b></p> <p>(1) 永久占地影响分析</p> <p>本项目永久占地面积约 7.34hm<sup>2</sup>，其中耕地面积 0.4992hm<sup>2</sup>，占高新区耕地总面积（4652hm<sup>2</sup>）的 0.011%。占用耕地将使评价区所在各乡镇的人均耕地占有率有所减少，但减少比率均在 1%以下。城市道路建设除占用耕地外，边坡开挖产生的水土流失等也可能对周围耕地带来影响，在这些路段，加强边坡的防护，最大限度减少占用耕地。根据“三区三线”划定成果，项目占用耕地中无基本农田。</p> <p>本项目永久占地段植物以常见的构树、马尾松、慈竹等为主，农作物主要包括玉米、土豆等，动物以常见的蛇类、鼠类等为主。项目施工期对动植物生境有一定的影响，从区域生态环境整体性角度分析，项目新增占地面积较小，对动植物生境的影响可以在周边环境得以补偿，项目建设对生态环境影响可接受。本项目是疏通城市交通的主要通道，是串联片区内部的主要道路，为城市组团间和组团内提供中长距离的疏通性交通服务，本项目的建设有助于完善区域路网，带动区域土地增值，推动片区经济社会发展。</p> <p>(2) 临时占地影响分析</p> <p>本项目不设置施工营地，依托周边居民点民房；剥离表土装入编织土袋内，用于边坡临时拦挡，后期拆除用于绿化工程，故不设置表土堆场；施工场地依托周边红果路施工场地，项目临时占地主要为边坡、排水沟、保通道路和施工便道等。本项目施工期填挖方边坡高度不大于 3m 时采用喷坡植草护坡，高度大于 3m 时采用蜂巢格室护坡，部分路段采用路肩挡土墙或路堑墙进行支挡；对保通道路和施工便道路基边坡采取植草护坡，在施工结束后及时对临时占地进行恢复和绿化，采取撒播草籽的方式，因此对生态环境的影响较小。</p> <p>保通道路和施工便道 200m 范围内环境敏感点主要为居民点，无学校、卫生院等其他特殊敏感点分布，根据道路建设的经验，在征地过程中协调好与当地群众</p> |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

的关系，在土地利用规划中做好土地的综合平衡，合理安排好征占农地农户的生产和生活，兑现相应的补偿措施，对土地利用的不利影响将会减轻到最低限度。

#### 4.1.3 对陆生植被的影响

##### （1）植物现状

根据现场踏勘，项目所在区域为城市规划区边缘，评价区域涉及居民点分布，多为人工种植景观树、草丛及灌丛，部分闲散地块种植有少量蔬菜。项目影响范围内未发现珍稀濒危保护植物，无国家及重庆市重点保护的野生植物和古树名木分布。

##### （2）影响分析

###### ①工程永久占地对植被的影响

工程占地影响的植被类型主要为评价区内，主要植被类型有农耕地栽培植被、暖性针叶林、落叶阔叶林、竹林、落叶阔叶灌丛、灌草丛，各植被类型分布面积从大到小依次为农耕地、暖性针叶林、落叶阔叶林、落叶阔叶灌丛、灌草丛和竹林。

道路的开挖将使其生态价值降低，引发新的水土流失，对当地生态环境和水土保持造成一定程度的负面影响，随着道路建设的结束以及覆土和植被恢复，并通过道路绿化工程和水土保持工程措施的实施，这些影响将有所减轻。

一方面，工程沿线地形起伏小，区域人为垦殖后残留的自然植被均为小片段、不连续的四旁树式的斑块次生林，工程永久占地虽造成评价区部分植被类型的面积有不同程度的减少，但整体而言，减少的面积占评价区同类植被面积的比例较小，不会造成任何一种植被类型在评价区内消失。

###### ②临时用地对植被的影响

本项目临时占地主要为边坡、排水沟、保通道路和施工便道等，临时占地约3.81hm<sup>2</sup>。本项目施工期填挖方边坡高度不大于3m时采用喷坡植草护坡，高度大于3m时采用蜂巢格室护坡，部分路段采用路肩挡土墙或路堑墙进行支挡；对保通道路和施工便道路基边坡采取植草护坡，在施工结束后及时对临时占地进行恢复和绿化，采取撒播草籽的方式进行迹地恢复。

本项目施工过程中，运输车辆产生的扬尘，施工人员与机械的碾压都会对周围植物的生长带来直接的影响。尘土降落到植物的叶面上，会堵塞毛孔，影响植物的光合作用，从而使之生长减缓甚至死去。石灰和水泥若被雨水冲刷渗入地下，会导致土壤板结，影响植物根系对水分和矿物质的吸收。

施工活动要保证在征地范围内进行，临时占地要尽量缩小范围。减少对林地和耕地的占用。加大宣传力度，对外来物种的危害以及传播途径向施工人员进行宣传。植被恢复和补偿措施也是主要的植物保护措施，对于临时用地等都应做好植被恢复。

### ③工程建设对植物资源影响分析

工程建设主要占用的主要植被类型有农耕地栽培植被、暖性针叶林、落叶阔叶林、竹林、落叶阔叶灌丛、灌草丛。植被类型群落结构相对简单，物种组成数量不多，主要植物种类如马尾松林、柏木林、构树和马桑灌丛等，均属重庆平行岭谷区常见种，在长江流域及西南地区广泛分布。项目建设由于占用土地、扰动地表等，将对评价区内的这些植物造成影响，主要体现为导致评价区内以上植物物种数量上的减少和成分上的改变，但不会对评价区域的植物资源和物种多样性产生明显的不良影响，也不会导致评价区内任何植物物种的消失。根据现场调查，临时和永久占地均不涉及国家和省级重点保护植物和名木古树。

在通过上述措施后，拟建城市道路的建设对植物的影响可以得到一定的恢复，采取措施后对生态环境的影响可以接受。

#### 4.1.4 对陆生动物的影响分析

本项目所在地动物以蛇类、马陆、壁虎等爬行类、青蛙和鸟类、鼠类为主，本项目位于农村与城镇结合地区，人类活动剧烈，受周边已有城市主、次干路等影响，道路沿线未发现珍稀保护动物。

##### （1）对爬行动物的影响

工程施工对两栖和爬行动物的影响主要包括对其栖息地生境的干扰和破坏，项目所在区域为城市规划区和郊区，评价区域由于居民点较多，对周边环境影响较大，项目所在区域内现场爬行动物较少，种群密度低。施工占地区域可能分布有少量的蜥蜴，暂未发现有蛇类栖息地；施工机械噪声对两栖和爬行类的驱赶；施工中对溪流、水塘、水沟的挖方和填方将对两栖和爬行类，特别是对两栖类小生境造成破坏；施工人员对两栖和爬行类的捕捉等。这些影响将使大部分爬行动物迁移他处，远离施工区范围；由于施工范围以路基、桥梁为主，而爬行动物迁移能力较强，工程施工期对爬行类的影响很小。

##### （2）对鸟类的影响

本项目所在区域为城市建成区，区域内人类活动频繁，野生动物种类及数量极少，评价区范围动物以鸟类为主。施工期间，新增占地对林地的砍伐破坏鸟类

生境，路基的开挖、施工机械噪声均惊吓、干扰鸟类，施工的干扰，会导致鸟类向邻近地区迁移，远离施工区范围，局地区域内鸟类数量减少，总体来看，评价区没有鸟类集中的栖息或繁殖地，施工期，人为活动、施工噪声等会惊吓干扰上述保护鸟类，鸟类会暂时避绕到影响区外觅食，由于大部分鸟类活动能力范围较广，受影响施工影响很小。

### （3）对兽类的影响

施工区域兽类主要为啮齿目的鼠类等小型兽类，拟建工程将占用少量兽类活动场所，施工将对兽类造成一定的干扰，迫使它们离开施工区。施工区及周围生境较一致，因而它们可以顺利迁移至其他合适生境中。评价区域兽类较少，主要分布有小家鼠、田鼠等洞穴类动物，主要生活在居民区，常与人类伴生，日间喜隐蔽于陆地土壤下、石下、草丛内，至晚间才外出寻找食物。因此，本项目对兽类影响很小。

#### 4.1.5 施工期对水生生态的影响分析

本项目上跨规划河道 1 号桥跨越梁滩河而设，上跨规划河道 1 号桥跨越九里村河而设，根据建设单位提供资料，本项目桥梁不涉水施工。且根据现场踏勘及结合资料记载，评价河段水质一般，无珍稀保护鱼类、无鱼类“三场”分布。

#### 4.1.6 施工期对农业生态的影响分析

##### ①工程永久占地对农业生产的影响分析

本项目道路在工程建设方案选择和优化方面，非常重视环境保护和土地资源的节约，在工可阶段的路线方案选择时候，满足道路工程技术标准的条件下，高度重视工程占地问题，优化路线方案，合理布设附属设施，从而尽可能的节约对原生植被的占用。

城市道路建设项目用地应尽量利用荒地、劣地，少占耕地。适当增加桥梁长度在建设项目中的比例，以节约土地资源，在技术经济比较的技术上，采用以桥代路等节地技术。

在道路选线、定线前，与当地国土资源部门沟通，充分调查研究当地土地利用总体规划中农用地、建设用地和未利用地规划，使土地占用符合相关法律法规的要求，占用耕地的，要严格落实补充耕地保护措施，符合国家严格土地管理要求。对于不可避免占用耕地、林地的，要积极推进土地整理，加强土地复耕，适度开发宜农林牧荒地。通过土地复耕，恢复增加农用地面积，质量有提高。

##### ②工程施工扬尘对农作物的影响分析

本项目占地范围内涉及的耕地主要为旱地，不涉及农田。道路施工阶段常有粉尘、沥青烟气等污染物产生，造成空气中粉尘和烟气污染物的浓度增高，部分颗粒沉淀后附着于项目周边农作物叶片及植株与花上，其中，对附着于叶片表面的粉尘及烟气对农作物的影响最大，一方面原因是粉尘等颗粒覆盖于农作物叶片表面，影响农作物叶片的光合作用，从而导致农作物减产。另一方面则是，施工粉尘等颗粒附着于农作物花粉或柱头上，将影响农作物传粉和授粉而导致作物减产。

### ③工程临时占地对农业生态的影响

工程弃渣、堆土等作业除了造成弃渣场和堆土场生物量的直接损失以外，还容易破坏农田排水系统，改变土壤结构，使土地肥力下降，对农业生态环境造成不利影响。但相对永久占地而言，临时占地数量较少，并且工程结束后经过清理、整治，基本上可逐渐恢复其原有功能。

本项目占地范围内涉及的耕地主要为旱地，不涉及农田，占用林地不涉及公益林。且本项目不设置表土堆场，剥离表土可及时装入编织土袋内，用于边坡临时拦挡，后期拆除用于绿化工程；无多余弃土产生，无需设置临时弃土场。项目临时占地主要为边坡、排水沟、保通道路和施工便道等。本项目施工期填挖方边坡高度不大于 3m 时采用喷坡植草护坡，高度大于 3m 时采用蜂巢格室护坡，部分路段采用路肩挡土墙或路堑墙进行支挡；对保通道路和施工便道路基边坡采取植草护坡，在施工结束后及时对临时占地进行恢复和绿化，采取撒播草籽的方式进行迹地恢复。

施工阶段，施工完成后采取多种措施对临时占地进行恢复，恢复的原则为尽量保持原有土地使用功能不变，占用前为耕地的恢复为耕地，对于其他用地尽量恢复为林地，并做好植被养护管理工作并转交给当地政府。因此，通过全面的复耕或植被恢复，原有的耕地和林地面积将得到增加，对周边农业生态影响轻微。

#### 4.1.7 施工期对景观的影响分析

工程建设过程中将对项目区域的景观产生一定影响，具体体现在：施工期路基开挖、设施摆放、材料堆放等均严重破坏征地范围内的地表植被，形成与周围环境反差极大、不相容的裸地景观，从而对人群的视觉产生极大冲击。由于地表植被的破坏和工程区土壤的扰动，在雨季，松散裸露的坡面易形成水土流失，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，使周围景观的美感大大降低。待主体工程和附属配套设施完成后，将逐步恢复施工期间所造成的景观破坏。

#### **4.1.8 道路开挖形成的边坡的生态环境影响及措施**

路基施工前进行表土剥离，剥离表土及时装入编织土袋内，用于边坡临时拦挡，后期拆除用于绿化工程。道路路基路面排水主要靠道路的雨、污水排水系统进行排水，根据设计，施工期在道路路基段填方边坡水流汇集处坡脚设置临时排水沟。对一般边坡采用坡率法放缓，填挖方边坡进行边坡防护。本工程填挖方边坡高度不大于 3m 时采用喷坡植草护坡，高度大于 3m 时采用蜂巢格室护坡。路堤横断面地面较陡，无法正常填筑的路段，或者因构筑物等原因不能放坡填筑的路段，采用路肩挡土墙或路堑墙进行支挡。施工后期，可绿化区域进行土地整治，对中分带、路侧绿化带采取景观绿化，对适宜绿化的路基边坡采取植被护坡。

桥梁施工前进行表土剥离，剥离表土及时装入编织土袋内，用于边坡临时拦挡，后期拆除用于绿化工程。施工过程中，结合永久排水工程位置开挖临时排水沟，通过临时排水沟排水；桥台、桥墩下边坡布设编织土袋临时拦挡；边坡采用临时覆盖。

综上，本项目在采取生态护坡、植被绿化等生态措施下，项目开挖对边坡的生态影响不大。

### **4.2 施工期环境影响分析**

#### **4.2.1 施工期环境空气影响分析**

在城市建设项目的施工期、平整土地、铺浇路面、材料运输、装卸和搅拌物料等环节都有扬尘发生，其中最主要的是运输车辆道路扬尘和施工作业扬尘，此外大气污染物还包括施工机械尾气、沥青烟等。

1、施工扬尘：施工筑路材料主要靠汽车运输。运输过程产生的扬尘及汽车尾气会污染大气环境，另外，还有挖方、填方、材料装卸等工序产生的扬尘。在路基施工阶段，本工程沿线有路基开挖以及土石方的运输，会产生大量的扬尘，通过定时洒水抑尘，使扬尘污染降到最低。修路造成的粉尘污染将随着施工期的结束而消失。

另外在筑路材料和废渣的运输过程中，应注意运输车辆的密封性，采用密闭车辆运输散装物料，同时在运输途中应加强覆盖，防止灰、土料的散落。另外，在装卸现场、开挖现场应定时洒水，防止尘土飞扬。

#### **2、燃油机械尾气**

施工机械尾气中污染物主要有 CO 和 NO<sub>x</sub> 等。根据同类型工程各施工段施工机具尾气中污染物排放量类比可知，施工过程中施工机具尾气的 CO 和 NO<sub>x</sub> 污染物排放量小，且为间歇性排放，施工作业时间不长，预计工程建设过程对周围环境空气质量影响小。

### 3、沥青烟对环境的影响

本项目的路面为沥青路面，所需沥青均外购，依托施工场地不设沥青熬制、搅拌等环节，不存在沥青熬制、搅拌过程中产生沥青烟的环境问题。沥青在铺路过程中产生的沥青烟对环境空气的影响较小，且铺路时间短，总体来看，其对环境空气产生的影响较小。

#### 4.2.2 施工期水环境影响分析

拟建道路工程施工不可避免地会对水环境造成一定的影响，污染源主要包括桥梁施工和施工人员的生活污水等对地表水体水质的污染影响等。本项目桥梁不涉水施工。

##### （1）施工废水

###### ①冲洗废水

本项目施工期对运输车辆及施工机具的冲洗废水产生量约为 5m<sup>3</sup>/d，主要污染物为 SS 和石油类，施工过程中严格贯彻“一水多用、重复利用、节约用水”的原则，在依托施工场地内设置沉淀、隔油措施处理后，上清液全部回用作场区防尘洒水，对地表水环境影响小。

###### ②混凝土养护废水

桥梁混凝土养护过程中有少量的废水，废水污染物主要为 SS，废水量产生约为 5m<sup>3</sup>/d，浓度为 2000mg/L。该部分废水通过沉淀池处理后，全部回用到场地洒水中，不外排，不会对周边环境造成影响。

###### ③桥梁基坑废水

基坑废水产生量约为 5m<sup>3</sup>/d，主要污染物为 SS，采取混凝沉淀处理方式进行处理后部分回用于施工或者用于道路的洒水降尘，不外排，对地表水环境影响小。

采取上述措施后，场地施工废水可得到有效处理，由于这类污染时间有限，产生量少，对地表水环境影响较小。

##### （4）施工人员生活污水

施工期生活污水来自施工人员就餐、洗涤产生的污水及粪便污水，污染物主要包括 COD、BOD<sub>5</sub>、SS 和氨氮，本项目施工人员生活污水依托周边居民点化粪池

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | <p>池处理后排入市政管网，对地表水环境影响较小。</p> <p><b>4.2.3 施工期声环境影响分析</b></p> <p>本项目施工期噪声随施工活动结束而消失，但施工阶段会对沿线敏感点造成明显不利影响。因此，建设单位和施工单位必须高度重视这种影响，为保护周边居民、学校的正常生活、学习和休息，应协调征地范围内加快沿线拆迁进度，并合理地安排施工进度和时间，采取有针对性的措施，文明施工、环保施工，降低施工噪声对环境的影响。具体内容详见《噪声环境影响专项评价》。</p> <p><b>4.2.4 施工期固废污染物影响分析</b></p> <p>本项目施工期固体废物主要包括土石方、桥梁岩屑、建筑垃圾及施工人员产生的生活垃圾。</p> <p>（1）土石方</p> <p>本项目不单独设置弃土场。根据水土保持方案，本项目挖方180744m<sup>3</sup>，填方294125m<sup>3</sup>，需借方约113381m<sup>3</sup>，借方来源于广源路工程等项目弃土，故无弃土产生；剥离表土装入编织土袋内，用于边坡临时拦挡，后期拆除用于绿化工程，故不设置表土堆场。</p> <p>（2）建筑垃圾、桥梁岩屑等</p> <p>本项目建筑垃圾主要产生于道路施工过程中的废弃施工材料等，产生量约2t；岩屑主要产生于桥梁建设，产生量约3t，各类建筑垃圾及开挖岩屑合计为5t。建筑垃圾可回收再利用的进行回收利用，不可回收的和桥梁岩屑一并运至指定的市政建筑垃圾填埋场填埋。</p> <p>（3）生活垃圾</p> <p>本工程的固体废物主要为施工人员产生的生活垃圾，施工期生活垃圾产生量约为20kg/d。如果生活垃圾乱堆放，会影响依托施工场地的美观和卫生情况，同时滋生细菌、蝇、蚊等可能对施工人员身体健康造成危害。本工程针对生活垃圾采取定点收集，定期清运生活垃圾的措施，规范生活垃圾的管理，避免其乱堆放，确保依托施工场地有良好的卫生条件。</p> <p>综上，本工程施工期产生的生活垃圾交市政环卫部门定期清运，建筑垃圾和桥梁岩屑运至建筑垃圾堆存点回填。因此，本工程施工期固体废物对周边环境影响较小。</p> |
| 运<br>营 | <p><b>4.3 运营期生态环境影响分析</b></p> <p><b>4.3.1 运营期对植被的影响</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 期<br>生<br>态<br>环<br>境<br>影<br>响<br>分<br>析 | <p>本项目运营期对植被的影响主要为汽车尾气及交通车流造成的扬尘污染，在采取了有效的绿化措施及道路路况良好的情况下，本项目运营期对周边植被不会造成较大影响。</p> <p><b>4.3.2 运营期对动物的影响</b></p> <p>运营期对动物的影响主要为交通噪声和夜间车辆行驶时灯光对动物的栖息和繁殖有一定的不利影响。项目建设完成后，交通流量的增加导致交通噪声和汽车灯光对动物的影响增大，动物可通过近距离迁移寻找替代生境来降低影响。</p> <p>道路建成后，道路共设置 5 处涵洞，均采用钢筋混凝土盖板涵结构，动物可经由涵洞等穿越道路，减少了交通车流量对动物的影响。</p> <p>总体而言，项目运营期对动物的影响可接受。</p> <p><b>4.3.3 运营期对景观影响</b></p> <p>评价范围内目前主要为常见野生植被（主要为灌丛），伴有少量农耕植被。本项目建成后对道路加强绿化比重、合理配置，可起到保护路面、减少水土流失、降低交通颗粒物与交通噪声、调节改善道路小气候等综合的环境效益，进而改善沿路的景观环境，起到美化路容的作用。项目运营初期，道路两端沿线的被破坏的植被尚未完全恢复，且由于当地地形起伏较大，可能由于植被破坏引起部分区域水土流失，但灌丛和农耕植被具有较高抵抗力稳定性和恢复力稳定性。</p> <p>因此，运营期评价区域的景观生态体系组成、景观生态质量、景观生态系统稳定性，对各类景观要素的多样性、优势度影响很小。</p> <p><b>4.4 运营期环境影响评价</b></p> <p><b>4.4.1 运营期水环境影响分析</b></p> <p>本项目建设内容不含服务区、收费站、管理房等，运营期无生活污水产生。</p> <p>本项目运营期主要污水为路面径流，对地表水影响较大的为降雨初期到形成径流 30min 内的初期雨水，其中挟带的污染物主要为悬浮物及石油类，浓度分别约 300mg/L、10mg/L，半小时后，雨水浓度快速下降，降雨历时 40~60min 后，路面基本被冲洗干净，路面径流污染物的浓度相对稳定在较低水平。</p> <p><b>4.4.2 运营期大气环境影响分析</b></p> <p><b>（一）车辆尾气</b></p> <p>道路工程自身不产生废气。拟建工程运营期废气污染影响主要为车辆排放的汽车尾气对沿线大气环境的影响，汽车尾气中主要污染物是 CO、NO<sub>2</sub>、烟尘、碳氢化合物等，其污染源类型为分散、流动的线源，排放源高度低，污染物扩散范</p> |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

围小，对大气环境影响较小。

## **（二）道路扬尘影响分析**

道路扬尘对环境空气影响范围及程度与路面积尘量有关。路面积尘量在  $0.1\text{kg/m}^2$  时，道路扬尘影响范围约为 20~30m；道路积尘量为  $0.6\text{kg/m}^2$  时，汽车行驶时影响范围可达 120m~150m。

本项目全部采用沥青混凝土路面，对道路扬尘具有明显的抑制作用。本项目属城市道路建设项目，将纳入路政部门管理，有完善的道路清洁制度，能及时清除道路表面的洒落物等，可大大减少道路路面积尘量，有效降低起尘量，减少道路扬尘对环境空气影响。

### **4.4.3 运营期声环境影响分析**

运营期噪声源主要是各种机动车辆在行驶过程中产生的交通噪声，包括机动车发动机噪声、排气噪声、车体振动噪声、传动和制动噪声等，为非稳定态源，会影响到道路两侧的居民生活，是长期污染源。通过采取低噪声路面、设置禁鸣限速标识、绿化等主被动降噪措施后可减少交通噪声对环境敏感点的影响。具体内容详见《噪声环境影响专项评价》。

### **4.4.4 运营期固体废物环境影响分析**

本工程不设收费站、服务区以及管理房等，道路运营期固体废物主要为行人及行驶车辆丢弃的纸屑、果皮以及树枯枝落叶，均由路段环卫工人定时清扫后统一清运处理，对环境的影响小。

### **4.4.5 运营期环境风险影响分析**

根据国家环保部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号）的有关要求，本次评价将按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的要求，对本项目进行风险评价。环境风险评价是对项目突发性灾难事故发生的原因及其后果进行必要的预测分析，描述可能发生的重大事故的危害程度，制定适宜、可行的防范、应急与减缓对策，以达到减轻事故影响的目的。重点是预测事故状态下对厂界外人群的伤害和环境质量的影响，并制定出相应的减轻事故影响的防护措施。

本项目主要为城市次干路和支路建设，存在危险货物运输的可能性。根据工程特性，运营期存在的风险主要表现在工程投运后，运输有毒有害及易燃易爆等危险物品的车辆因交通事故（猛烈撞击或侧翻）或违反危险货物运输的有关规定，造成运输途中发生有毒有害品泄漏或易燃易爆品的燃烧、爆炸，产生环境污

染。其中危险货物运输发生交通事故对地表水环境造成的污染不容忽视，并应采取有效措施最大限度减少其发生。

4.4.5.1 环境风险识别

①自然因素

本项目沿线较为复杂的地形、地质、气候条件，灾害地质、病害地段分布处均是潜在自然风险因素。

②人为因素

人为因素主要体现在管理人员和驾驶人员没有遵守相关规章制度。驾驶人员不按规章制度操作，疲劳驾驶、超载超速等。另外，运输车辆本身如有缺陷也可能引发环境风险。

道路风险事故的发生与司机有很大的关系，一般事故的发生多数是由于汽车超载和司机疲劳驾驶导致，事故发生后又有多数司机因害怕不敢报案而延误处理，导致事故影响范围扩大。

按《危险化学品目录》(2015年版)等的相关规定，本项目建成后涉及的危险货物为油品。

4.4.5.2 风险评价等级

根据《道路危险货物运输管理规定》第二章 道路危险货物运输许可中规定：“罐式专用车辆的罐体应当经质量检验部门检验合格，且罐体载货后总质量与专用车辆核定载质量相匹配。运输爆炸品、强腐蚀性危险货物的罐式专用车辆的罐体容积不得超过 20m<sup>3</sup>，运输剧毒化学品的罐式专用车辆的罐体容积不得超过 10m<sup>3</sup>，但符合国家有关标准的罐式集装箱除外。运输剧毒化学品、爆炸品、强腐蚀性危险货物的非罐式专用车辆，核定载质量不得超过 10t，但符合国家有关标准的集装箱运输专用车辆除外。”

由上可知，危险货物运输罐车的容积一般为 20m<sup>3</sup>，油品密度一般为 0.9t/m<sup>3</sup>，因此油罐车最大油品运输量为 18t。根据风险导则附录 B 表 B. 1，油类物质(矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等)临界量为 2500t。

表 4.4-1 风险物质最大储存量

| 序号 | 危险物质名称 | 最大储存量 (t) | 临界量  | Q 值    |
|----|--------|-----------|------|--------|
| 1  | 油品类    | 18        | 2500 | 0.0072 |

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中突发环境事件风险物质及临界量的规定，项目涉及油品类临界量为 2500t，以柴油为例单车最大运输量为 18t。根据导则附录 C 中 Q 值判定方法：当只涉及一种危险物质时，

计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q。

经计算，本项目 Q 为 0.0072，小于 1，判定项目环境风险潜势为 I。根据导则中环境风险评价工作等级划分依据，项目环境风险潜势为 I，确定项目评价等级为简单分析。根据《建设项目环境风险评价技术导则》HJ 169-2018，环境风险评价等级划分依据见表 4.4-2。

表 4.4-2 评价工作等级划分

|        |        |     |    |      |
|--------|--------|-----|----|------|
| 环境风险潜势 | IV、IV+ | III | II | I    |
| 评价工作等级 | 一      | 二   | 三  | 简单分析 |

根据以上分析，本工程环境风险评价仅需开展简单分析。

4.4.5.3 环境风险防范措施

为了保护周边环境，防患于未然，建议工程实施过程中严格执行《中华人民共和国安全生产法》《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令 591 号）、交通运输部《道路危险货物运输管理规定》（交通运输部令 2013 年第 2 号）和《关于加强化学危险物品管理的通知》（环发〔1999〕296 号）等有关危险货物运输的规定，设置危险货物运输车辆禁行标识标牌；在环境敏感区（如居民集中区、学校等）及事故多发地段，交通管理部门应设置醒目的提示板，并公布事故急救电话，必要时可在重点敏感点位设置报警电话。

环境风险事故的预防和处置措施：

①设置限速标志；

②禁止危险货物运输。

③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。

④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。

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。

4.4.5.4 环境风险事故应急预案

根据《重庆市人民政府办公厅关于印发重庆市道路交通事故应急预案的通知》（渝府办发〔2016〕42 号）的要求，结合本单位实际情况，制订道路交通事故应急预案和现场处置方案。严格执行《中华人民共和国道路交通安全法》，针对道路运输实际制定风险事故应急管理计划。

对于交通突发性污染事故的处理，仍应遵循“预防为主，安全第一”的环境

保护基本方针，尤其对诸如突发性油污染或其他污染，只有通过应急方式来处理。建设单位制定了重大突发事件应急处置综合预案，设立相关组织机构，并落实到个人。评价在建设单位已制定应急预案基础上，针对本工程实际情况进行补充完善。

**a) 建立突发性事故反应体系**

为对突发性事故做出快速反应，项目业主应急处置组织机构设置情况如下：

中心指挥组：了解泄漏事件的性质及情况，及时向公安消防部门、医疗防疫部门和上级公司分管领导汇报，并根据公安消防部门、医疗防疫部门和上级指示和现场情况作出处置决定。指挥桥面处相关应急组成员现场组织疏散人员、交通，协助公安消防、医疗防疫排危抢险、抢救伤员，将事故损失降到最低。

现场处置组：会同相关部门以最快的速度和时间查明泄漏事件发生的原因、经过及可能造成的后果，积极寻求解决问题的办法和措施，并将事件性质、发生时间、地点、范围、伤亡人数、损失情况、危害程度、发展趋势及采取的对策和措施等报告中心指挥组。并立即组织力量保护好现场，设置安全警戒线，对过往车辆和行人进行疏散，做好宣传和解释工作，同时向公安、交警和消防队报警，请求支援。

现场警卫及交通疏导组：当泄漏事件发生时，警卫人员迅速赶到事发现场，对大桥等重点要害部位进行守护，对事发现场进行有效控制，迅速疏散交通，设置安全警戒线，维护现场秩序，防止事态再次扩大。

现场勘查取证组：泄漏事件发生后，及时赶赴现场，利用相应手段进行勘察取证，掌握第一手原始资料，为事后处理和索赔工作提供真实证据。并及时排除险情，清除路障，采取临时措施，保证其他设施正常运行。

增援组：当发生重特大事件的大桥在人员、物资、设备紧张的情况下，由中心指挥组长直接调遣对突发事故现场进行支援，并服从事发现场领导的统一指挥安排。增援组人员在接到中心指挥组的增援通知后，应在最短时间内赶到事发现场。

**b) 建立监视和报告制度**

一个应急反应体系，最主要的是制定操作性较强、适应性较好的作业计划，该计划对处理突发性事故的作用关系甚大。主要包括通知、评价、处理决定、调动和善后处理等，日常监视及接收信息的工作主要由建设单位负责，一旦发生事故（第一个信息来源可能来自包括公众在内的许多来源中的一个）收到信息后立

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                     | <p>即按报告程序通知指挥中心等相关单位，启动反应体系。</p> <p>事件报告流程如下：</p> <p>一般事件：发现者→值班经理→分管领导</p> <p>重大事件：发现者→分管领导→中心指挥组</p> <p>特大事件：发现者→分管领导→中心指挥组→区交通部门</p> <p>c) 培训和演习</p> <p>制定了突发性事故应急计划后，应急队伍（包括水利、环保等部门）要根据计划的要求，在假设的情况下进行定期演练和理论学习，以检验计划的可操作性、适应性和严密性。</p> <p>政府有关部门和有关单位要通过电视、广播、报纸、网络等多种途径，运用微博、微信、移动客户端等新媒体平台，定期组织开展道路交通安全法律法规和应急避险常识的宣传。要将道路交通安全教育纳入安全教育和法制教育重要内容，督促有关企事业单位履行道路交通安全教育和培训的法定义务，提升社会道路交通安全意识。要定期组织开展道路交通事故应急处置演练，提升应急处置能力。</p> <p><b>4.4.5.5 环境风险评价结论</b></p> <p>为最大程度地降低环境风险事故发生概率和妥善处理事故发生时产生的环境问题，本报告提出了相应的管理措施、工程措施和风险应急措施。在认真落实环评提出的各项措施后，风险事故发生的概率较低，且风险事故发生后可以得到妥善处理，将其对环境的危害降到最低。因此，本项目的环境风险水平是可以接受的。</p> |
| 选<br>址<br>选<br>线<br>环<br>境<br>合<br>理<br>性<br>分<br>析 | <p>本项目不设置施工营地，依托周边居民点民房；剥离表土装入编织土袋内，用于边坡临时拦挡，后期拆除用于绿化工程，故不设置表土堆场；施工场地依托周边红果路施工场地。本项目不涉及生态保护红线、自然保护区、风景名胜区、自然公园等环境制约因素；项目占地范围内不涉及基本农田和公益林等；评价范围未发现国家及地方重点保护野生动物分布，未见名木古树，环境影响程度有限。因此本项目主体工程选线合理。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

## 五、主要生态环境保护措施

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 施<br>工<br>期<br>生<br>态<br>环<br>境<br>保<br>护<br>措<br>施 | <p><b>5.1 施工期生态环境保护措施</b></p> <p><b>5.1.1 动植物保护措施</b></p> <p><b>1. 植被保护</b></p> <p><b>a. 避免与消减措施</b></p> <p>项目施工中应做好水土保持工作，避免对路线下坡的植被造成影响。</p> <p>在项目建设中施工单位应注意识别沿线保护植物资源，加强保护植物的保护宣传工作，一旦在施工中遇到其它保护植物，应立即向当地林业部门汇报，协商采取妥善措施后才能进行下一步施工。</p> <p>加强外来入侵种的防治工作。加大宣传力度，对外来物种的危害以及传播途径向施工人员进行宣传；对现有的外来种，利用工程施工的机会，对有果实的植物要现场烧掉，以防种子扩散；在森林砍伐迹地，外来种最容易入侵，在临时占地的地方要及时绿化。</p> <p>在施工人员和机械进场前，对施工人员进行野生动植物保护等相关法律法规和护林防火等知识宣传、培训与教育，提高施工人员对自然资源保护重要性的认识，初步掌握资源保护措施。同时，施工前明确作业带范围，严禁施工人员到非施工区域活动。</p> <p><b>b. 对工程沿线边坡进行清理，保持边坡稳定，防止填料随意滚落。对道路两侧路肩墙、路堑墙边坡采取乔、灌、草相结合的绿化恢复方式。对建设中永久占用林地部分的表层土予以收集保存，在其它土壤贫瘠处铺设以种植树木；临时占地在施工前也应保存好熟化土，施工结束后及时清理、松土、覆盖熟化土，复种或选择当地适宜植物及时恢复绿化。</b></p> <p><b>c. 施工时注意保护桥梁下的自然植被，对经过桥梁路段进行局部区域绿化，优先使用原生表土和选用乡土物种进行绿化，构建与周边生态环境相协调的植物群落，维持物种种类和组成，保护生物多样性；实现生物群落的恢复，提高生态系统的生产力和自我维持力；维持生境的连通性等。</b></p> <p><b>d. 在路堤边坡修建护坡，主要用于路堤边坡，坡脚与路界之间区域（土路肩、护坡道、排水沟等）的绿化景观，坡面防护及植被恢复。植物的主要类型根据当地情况选择，如分布较广的构树、马桑的灌丛，在土壤贫瘠的山坡附近应种植马尾松、柏木等适应性好、耐旱以及容易成活的树木；路界隔离带建植，以栽植植物形成绿篱构筑物，用于隔离、封闭道路，也包括排水沟至护网内的绿化景</b></p> |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

观及植被恢复，可种植女贞、塔柏等植被；路堑土质、岩质边坡建植及护坡，主要用于边坡立体绿化景观、坡脚与排水沟附近的绿化景观、坡面工程防护及植被恢复；路旁景观建植，主要用于路旁两侧的行车诱导和缓冲、绿化景观、生态廊道营建及植被恢复，可种植桂花树、柳树等观赏性比较高的植被。

## **2. 野生动物保护**

本项目所在区域为城市建成区，区域内人类活动频繁，野生动物种类及数量极少，通过迁移寻找替代生境即可躲避影响。桥梁、涵洞等均可作为动物通道，保证动物通行。

## **3. 加强宣传，制定措施，激发承包商和施工人员自觉参与生态保护**

开工前，在工地及周边设立环保宣传牌，并对承包商进行环境保护宣传教育工作；施工人员进场后，立即进行生态保护教育。

### **5.1.2 临时占地恢复措施**

本项目不设置施工营地，依托周边居民点民房；剥离表土装入编织土袋内，用于边坡临时拦挡，后期拆除用于绿化工程，故不设置表土堆场；施工场地依托周边红果路施工场地，项目临时占地主要为边坡、排水沟、保通道路和施工便道等。本项目施工期填挖方边坡高度不大于 3m 时采用喷坡植草护坡，高度大于 3m 时采用蜂巢格室护坡，部分路段采用路肩挡土墙或路堑墙进行支挡；对保通道路和施工便道路基边坡采取植草护坡，在施工结束后及时对临时占地进行恢复和绿化，采取撒播草籽的方式进行迹地恢复。

### **5.2 施工期污染防治措施**

#### **5.2.1 施工期大气污染防治措施**

施工单位必须严格按照《重庆市大气污染防治条例》（2021 年修订）等相关规定，严格控制扬尘污染。本项目拟采取的主要大气污染防治措施有：

本项目施工期参照《重庆市大气污染防治条例》（2021 年修订）等相关规定的要求执行：

#### **1、道路硬化措施**

对工地进出口及场内道路予以硬化，用作车辆通行的道路应铺设混凝土，满足车辆安全行驶要求，且无破损现象，并采取冲洗、洒水等措施控制扬尘。

#### **2、边界围挡**

围挡高度不低于 1.8 米，围挡下方设置不低于 20 厘米高的防溢座以防止粉尘流失；围挡必须是由金属、混凝土、塑料等硬质材料制作，拆迁工程在建筑拆除

期间，应在建筑结构外侧设置防尘布；任意两块围挡以及围挡与防溢座的拼接处都不能有大于 0.5 厘米的缝隙，围挡不得有明显破损的漏洞。

### 3、裸露地(含土方)覆盖

每一块独立裸露地面 80%以上的面积都应采取覆盖措施；覆盖措施的完好率必须在 90%以上；覆盖措施包括：钢板、防尘网(布)、绿化，或达到同等效率的覆盖措施。

### 4、易扬尘物料覆盖

所有砂石、灰土、灰浆等易扬尘物料都必须以不透水的隔尘布完全覆盖或放置在顶部和四周均有遮蔽的场所内；防尘布或遮蔽装置的完好率必须大于 95%；小批量且在 8 小时之内投入使用的物料除外。

### 5、定期喷雾除尘

施工现场应当有专人负责保洁工作，配备洒水设备，定期洒水清扫。在晴朗、干燥天气情况下，施工区域应进行洒水或喷淋降尘。洒水区域主要为作业区内运输要道，洒水次数及用水量根据天气情况和场地扬尘产生情况确定，非雨天洒水不少于 4~6 次。

### 6、运输车辆冲洗装置

明确专人负责冲洗保洁，确保车辆不带泥出场，运输车辆驶出工地前，应对车轮、车身、车槽等部位进行清理或清洗以保证车辆清洁上路；每个大门内侧均应设置车辆冲洗台，四周应设置防溢座、排水沟，上盖钢篦，设置两级沉淀池，排水沟与沉淀池相连，沉淀池大小应满足冲洗要求；废水经二次沉淀后循环使用或用于洒水降尘，对沉淀池应定期清理污泥并规范处置。

### 7、其他

(1) 严禁在施工现场排放有毒烟尘和气体，不得在施工现场洗石灰、熬煎沥青、焚烧各类废弃物。

(2) 施工单位必须选用国家有关标准的施工机械和运输工具，使用优质动力燃料，使其排放的废气符合国家有关标准要求；施工过程中加强施工机具维护和保养，确保处于良好工作状态，减少尾气排放。

(3) 加快施工进度，合理安排施工时序，文明施工。

(4) 建设单位要在项目预算中单列扬尘控制经费，施工单位要严格按照各行业控尘规范的规定编报控尘方案，落实经费，明确责任，采取有效控尘措施。

(5) 路面铺设采取全封闭沥青摊铺车进行作业，加强施工管理，要求沥青

摊铺作业机械生产设备不得有明显的无组织排放存在。要求对沥青摊铺的操作人员实行卫生防护，为其配备口罩、风镜等，加强劳动保护，使其身体伤害减至最低程度。

施工期间大气污染防治措施目前较成熟，只要管理和工程措施到位，完全能够满足环保要求。

### **5.2.2 施工期地表水污染防治措施**

本工程施工期污水主要来自场地施工废水和施工人员产生的生活污水。

#### **（1）施工人员生活污水**

施工人员生活污水严禁直接排入自然受纳水体，施工人员生活污水依托周边居民点化粪池处理后排入市政管网。

#### **（2）施工场地废水**

在依托施工场地内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，全部回用于工程。设置沉淀池，尺寸为 5m×2m×1m，沉淀处理后废水用于回用；并设置隔油池收集机械油污。沉淀池和隔油池等应注意做好防渗。隔油沉淀池均设置于依托施工场地进出口。

施工生产废水由沉淀池收集，经酸碱中和沉淀、隔油除渣等简单处理后，主要污染物 SS 去除率控制到 80%，pH 值调节至中性或弱酸性，油类等其它污染物浓度减小，施工废水经处理后可回用于车辆冲洗或施工工地洒水除尘，类比同类道路施工现场，项目施工废水经处理后用于依托施工场地洒水和车辆冲洗等是可行的。

#### **（3）桥梁施工环境保护措施**

本项目桥梁不涉水施工。

#### **（4）管理措施**

开展施工场所的环境保护教育，让施工人员理解水资源保护的重要性；高效组织施工作业，加强施工管理和工程监理工作，严格检查施工机械，防止油料发生泄漏污染水体。施工材料如油料等不能堆放在地表水体附近，并应备有临时遮挡的帆布。通过科学合理、高效严格的施工管理，有助于减少施工期对周边地表水环境的影响。

### **5.2.3 施工期噪声污染防治措施**

建设单位应严格落实《重庆市噪声污染防治办法》（重庆市人民政府令第

363 号)、《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)等有关规定的要求。主要施工期噪声防治措施如下:

①合理安排施工时间:在噪声敏感建筑物集中区域,禁止夜间进行产生噪声的建筑施工作业,但抢修、抢险施工作业,因生产工艺要求或者其他特殊需要必须连续施工作业的除外。

因特殊需要必须连续施工作业的,施工单位应当取得城市管理局或者住房和城乡建设部门的证明。建设单位应当于开始施工 1 日前在施工现场显著位置公示或者以其他方式公告附近居民。

除抢修、抢险施工作业外,中等学校招生考试、高等学校招生统一考试结束前 15 日内以及其他特殊活动期间,禁止夜间在噪声敏感建筑物集中区域进行产生噪声扰民的活动;中等学校招生考试、高等学校招生统一考试等特殊活动期间,禁止在考场周围 100 米区域内进行产生噪声扰民的活动。

②落实依托施工场地降噪措施:建筑施工单位在施工时必须采取降噪措施。在学校、集中居民点等周围附近禁止当日 22 时至次日 6 时从事高噪声机械设备的施工。积极推广使用先进的低噪声施工机具、设备和工艺。

施工单位使用的压路机、推土机、装载机和挖掘机等优先选用工业和信息化部、生态环境部、住房和城乡建设部和市场监管总局发布的《低噪声施工设备指导名录(第一批)》(公告 2023 年第 12 号)中的低噪声施工设备。

依托施工场地内合理布置施工机具和设备,降低施工噪声对周围的影响。

③加强施工区域交通的疏导,避免因车辆阻塞使区域内噪声增加,工程车辆行经场区时应采取减速、禁鸣措施。

采取上述措施后,项目施工期噪声对外环境影响可接受。详见《噪声环境影响专项评价》。

#### **5.2.4 施工期固体废物污染防治措施**

本项目施工期无多余弃方产生,项目施工期产生固体废物主要为建筑垃圾、桥梁岩屑、生活垃圾,其处置措施如下:

(1)施工人员生活垃圾:依托施工场地设垃圾桶作为垃圾定点收集点,每天由市政环卫部门定时对依托施工场地的生活垃圾进行清运。

(2)建筑垃圾和桥梁岩屑等:建筑垃圾、桥梁岩屑一并运至建筑垃圾填埋场处置。

### 5.2.5 水土保持措施

本项目已完成的水土保持方案登记表，具体防治措施详见表 5.2-1。

**表 5.2-1 水土保持措施汇总表**

| 措施类型      | 措施名称     | 数量                     | 投资（万元）     |
|-----------|----------|------------------------|------------|
| 水土保持措施及投资 | 雨水管网     | 5792m                  | 297.87     |
|           | 彩色透水混凝土  | 20285.90m <sup>2</sup> | 694.10     |
|           | 仿石材生态透水砖 | 3820.60m <sup>2</sup>  | 56.30      |
|           | 表土剥离     | 1.42 万 m <sup>3</sup>  | 11.46      |
|           | 表土回覆     | 1.42 万 m <sup>3</sup>  | 12.84      |
|           | 截排水沟     | 592m                   | 13.87      |
|           | 种植香樟     | 392 株                  | 88.70      |
|           | 种植杂交鹅掌楸  | 228 株                  | 38.83      |
|           | 生物滞留带绿化  | 5987m <sup>2</sup>     | 106.92     |
|           | 喷播植草护坡   | 51401.89m <sup>2</sup> | 27.36      |
|           | 临时植草护坡   | 399m <sup>2</sup>      | 0.21       |
|           | 临时撒播草籽   | 1418m <sup>2</sup>     | 0.12       |
|           | 临时拦挡     | 2759m                  | 70.16      |
|           | 临时苫盖     | 51800m <sup>2</sup>    | 36.00      |
|           | 独立费用     | 1 项                    | 8.93       |
|           | 基本预备费    | 1 项                    | 6.91       |
|           | 水土保持补偿费  | 1 项                    | 15.60384   |
|           | 方案总投资    |                        | 1486.62384 |

### 5.2.6 施工期风险防范措施

1、将施工使用的建筑材料等按照规定堆放在指定位置，同时还要用塑料薄膜等覆盖好，防止降水将石料、土料滚入跌落水体内。

2、加强施工期间废水的收集处理，避免跑冒滴漏，在采取防渗、堵漏等措施防护下，漏失不利影响不明显。各类含油废水、含尘废水必须经沉淀、隔油处理，尽量用来防尘洒水或者冲洗车辆，减少排放量。

### 运营期 5.3 运营期生态环境保护措施

地面无裸露，水土保持措施落实，道路两侧按照主体设计进行绿化。

### 5.4 运营期污染防治措施

#### 5.4.1 运营期大气污染防治措施

本工程采用吸尘性好的沥青混凝土路面，建成后扬尘量小，对道路沿线的环境空气影响小，但为进一步减小废气的影响，大气污染防治措施建议从以下几个方面考虑：

（1）强化道路交通管理，保持车辆有序、畅通，避免因交通堵塞而使得空气污染加大；市政、交通主管部门应当按照各自职责对相关运输车辆扬尘控制情况实施监督检查。

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 施 | <p>(2) 严格执行汽车尾气监测、监督制度，在车辆年审中加强对尾气达标的审查，严禁尾气超标的车辆上路行驶。</p> <p>(3) 完善绿化带建设，做到点、线、面结合，乔、灌、花、草合理搭配，利用植物的吸附作用，降低机动车尾气对道路两侧环境空气的影响，定期对道路中央带、两侧绿化进行修护。</p> <p>(4) 减少路面破损：道路上行驶车辆的规格、载重等应符合有关规定，防止路面破损。破损路面应及时采取防尘措施，并及时进行修复。</p> <p>(5) 根据管控要求，应加强对有机废气的收集和处理，避免扰民，项目运营期无有机废气的排放，应加强机动车辆的管理，减少废气的排放。</p> <p><b>5.4.2 运营期地表水污染防治措施</b></p> <p>本项目运营期对地表水环境的主要影响是汽车路面油污、轮胎摩擦微粒、尘埃等随路面雨水径流对水体造成的污染。运营期加强道路排水冲沟等设施的管理，维持经常性的巡查和养护，保证通畅。</p> <p>本项目上述运营期地表水污染防治措施经济技术可行，严格落实后可有效降低对区域地表水环境的影响。</p> <p><b>5.4.3 运营期噪声污染防治措施</b></p> <p>运营期噪声防治措施主要包括：</p> <p>①全路段禁止鸣笛，全路段限速。加强交通管理，严格执行限速和禁止超载等交通规则，以减少交通噪声扰民问题。经常养护路面，保证拟建道路的良好路况。</p> <p>②在噪声超标区域可以适当增加局部绿化，种植适量乔木，利用树木的散射、吸声、隔声作用，以减少交通噪声对沿线敏感点的影响。</p> <p>③采用 SMA 低噪声路面，严格控制道路施工质量对路基的处理要采取强化工程质量，保证道路在运营期不发生下沉、裂缝、凹凸不平等问题而增加车辆行驶噪声。</p> <p>④后建项目自行采取防噪措施，使声学环境满足功能要求。</p> <p>⑤建设单位应预留跟踪监测及噪声防治设施费用，以备后期交通噪声超标扰民及时实施环境治理措施。</p> <p>采取上述措施后，项目运营期噪声对外环境影响可接受。详见《噪声环境影响专项评价》。</p> <p><b>5.4.4 运营期风险防范措施</b></p> <p>1、当发生汽油和柴油等易燃易爆货品泄漏运输事故时，道路运营单位</p> |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

应及时通知公安、消防和环保部门并配合当地消防部门进行稀释、收集、清洗及防火处理，并组织有序交通。

当危险化学品液体进入地表水体。道路运营单位应及时配合相关部门收集泄漏的危险化学品，尽可能减少危险化学品流入地表水体。当污染物进入水体时，应及时配合环保监测部门对水体水质进行应急监测。

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、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、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。

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

|                   | <p>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>本工程后期纳入了高新区交通应急系统，建设单位配合交通部门组织应急演练，减少风险的发生，减少事故发生后的环境影响。</p> <p><b>5.5 运营期监测计划</b></p> <p>本项目运营期监测计划主要为噪声监测，本环评建议建设单位应根据运营期道路沿线敏感目标实际建设、投运情况，合理选择具有代表性的监测点，按照表 5.5-1 的监测计划进行监测。</p> <table><tr><th colspan="6">表 5.5-1 本项目环境监测计划</th></tr><tr><th>阶段</th><th>名称</th><th>监测点位</th><th>监测时间、频率</th><th>实施机构</th><th>监督机构</th></tr><tr><td rowspan="2">环保验收</td><td>环境噪声</td><td>根据运营期沿线噪声敏感目标实际情况合理选择（主要包括格林童话幼儿园、渝水坊居民区、重庆八中科学城中学等敏感点）</td><td>验收时监测一次，2天，每天昼夜各2次，每次监测20min</td><td rowspan="3">委托有资质的单位进行监测</td><td rowspan="3">重庆高新区生态环境局</td></tr><tr><td>交通噪声</td><td>道路路沿处</td><td>24h交通噪声连续监测</td></tr><tr><td>运营中期</td><td>交通噪声</td><td colspan="2" rowspan="2">纳入城市交通噪声一并进行监测、管理</td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td></tr><tr><td>运营远期</td><td>交通噪声</td></tr></table>                                                                                                                                                                                           |                                                         |                              |                                                                                                  |            |  | 表 5.5-1 本项目环境监测计划   |  |  |  |  |  | 阶段 | 名称   | 监测点位 | 监测时间、频率 | 实施机构     | 监督机构 | 环保验收  | 环境噪声 | 根据运营期沿线噪声敏感目标实际情况合理选择（主要包括格林童话幼儿园、渝水坊居民区、重庆八中科学城中学等敏感点） | 验收时监测一次，2天，每天昼夜各2次，每次监测20min                                         | 委托有资质的单位进行监测 | 重庆高新区生态环境局 | 交通噪声  | 道路路沿处 | 24h交通噪声连续监测                                                                                      | 运营中期 | 交通噪声 | 纳入城市交通噪声一并进行监测、管理 |    |                                                                      |    | 运营远期 | 交通噪声 |     |                                             |   |  |           |                                                                       |    |  |      |                    |   |  |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--|---------------------|--|--|--|--|--|----|------|------|---------|----------|------|-------|------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------|------------|-------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-------------------|----|----------------------------------------------------------------------|----|------|------|-----|---------------------------------------------|---|--|-----------|-----------------------------------------------------------------------|----|--|------|--------------------|---|--|
| 表 5.5-1 本项目环境监测计划 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                         |                              |                                                                                                  |            |  |                     |  |  |  |  |  |    |      |      |         |          |      |       |      |                                                         |                                                                      |              |            |       |       |                                                                                                  |      |      |                   |    |                                                                      |    |      |      |     |                                             |   |  |           |                                                                       |    |  |      |                    |   |  |
| 阶段                | 名称                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 监测点位                                                    | 监测时间、频率                      | 实施机构                                                                                             | 监督机构       |  |                     |  |  |  |  |  |    |      |      |         |          |      |       |      |                                                         |                                                                      |              |            |       |       |                                                                                                  |      |      |                   |    |                                                                      |    |      |      |     |                                             |   |  |           |                                                                       |    |  |      |                    |   |  |
| 环保验收              | 环境噪声                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 根据运营期沿线噪声敏感目标实际情况合理选择（主要包括格林童话幼儿园、渝水坊居民区、重庆八中科学城中学等敏感点） | 验收时监测一次，2天，每天昼夜各2次，每次监测20min | 委托有资质的单位进行监测                                                                                     | 重庆高新区生态环境局 |  |                     |  |  |  |  |  |    |      |      |         |          |      |       |      |                                                         |                                                                      |              |            |       |       |                                                                                                  |      |      |                   |    |                                                                      |    |      |      |     |                                             |   |  |           |                                                                       |    |  |      |                    |   |  |
|                   | 交通噪声                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 道路路沿处                                                   | 24h交通噪声连续监测                  |                                                                                                  |            |  |                     |  |  |  |  |  |    |      |      |         |          |      |       |      |                                                         |                                                                      |              |            |       |       |                                                                                                  |      |      |                   |    |                                                                      |    |      |      |     |                                             |   |  |           |                                                                       |    |  |      |                    |   |  |
| 运营中期              | 交通噪声                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 纳入城市交通噪声一并进行监测、管理                                       |                              |                                                                                                  |            |  |                     |  |  |  |  |  |    |      |      |         |          |      |       |      |                                                         |                                                                      |              |            |       |       |                                                                                                  |      |      |                   |    |                                                                      |    |      |      |     |                                             |   |  |           |                                                                       |    |  |      |                    |   |  |
| 运营远期              | 交通噪声                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                         |                              |                                                                                                  |            |  |                     |  |  |  |  |  |    |      |      |         |          |      |       |      |                                                         |                                                                      |              |            |       |       |                                                                                                  |      |      |                   |    |                                                                      |    |      |      |     |                                             |   |  |           |                                                                       |    |  |      |                    |   |  |
| 其他                | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                         |                              |                                                                                                  |            |  |                     |  |  |  |  |  |    |      |      |         |          |      |       |      |                                                         |                                                                      |              |            |       |       |                                                                                                  |      |      |                   |    |                                                                      |    |      |      |     |                                             |   |  |           |                                                                       |    |  |      |                    |   |  |
| 环 保 投 资           | <p><b>5.6 环保投资</b></p> <p>项目环保投资约 180 万元，详细投资见表 5.6-1。</p> <table><tr><th colspan="6">表 5.6-1 项目环保投资情况一览表</th></tr><tr><th>时段</th><th>环境要素</th><th>污染源</th><th>环保措施</th><th colspan="2">环保投资（万元）</th></tr><tr><td rowspan="6">施 工 期</td><td>污废水</td><td>施工废水</td><td>依托施工场地设置施工生产废水沉淀池、隔油池、化粪池各 1 座，桥梁设置生产废水沉淀池，配套相应的排水沟，收集的废水用于施工场地防尘洒水。</td><td colspan="2">15</td></tr><tr><td>大气污染物</td><td>扬尘</td><td>洒水抑尘。车辆出依托施工场地前应冲洗轮胎，严禁超高、超载运输，运输易洒漏物质车辆实行密闭运输，对堆放的易产生扬尘的物料，设置不低于堆放物高度的封闭式围栏并遮盖。依托施工场地设置洗车池 1 座。</td><td colspan="2">10</td></tr><tr><td>噪声</td><td>噪声</td><td>设置围挡，选择低噪声先进设备；合理安排施工时间，避免夜间施工；对施工现场的强噪声设备设临时设备房，合理安排高噪声设备位置，加强现场管理。</td><td colspan="2">25</td></tr><tr><td rowspan="3">固体废物</td><td>土石方</td><td>本项目无多余弃方产生；剥离表土装入编织土袋内，用于边坡临时拦挡，后期拆除用于绿化工程。</td><td colspan="2">2</td></tr><tr><td>建筑垃圾、桥梁岩屑</td><td>建筑垃圾可回收再利用的进行回收利用，不可回收的和桥梁岩屑一并运至指定的市政建筑垃圾填埋场填埋；施工期产生的生活垃圾全部交环卫部门清运处置。</td><td colspan="2">25</td></tr><tr><td>生活垃圾</td><td>设置垃圾箱，交市政环卫统一收运处置。</td><td colspan="2">3</td></tr></table> |                                                         |                              |                                                                                                  |            |  | 表 5.6-1 项目环保投资情况一览表 |  |  |  |  |  | 时段 | 环境要素 | 污染源  | 环保措施    | 环保投资（万元） |      | 施 工 期 | 污废水  | 施工废水                                                    | 依托施工场地设置施工生产废水沉淀池、隔油池、化粪池各 1 座，桥梁设置生产废水沉淀池，配套相应的排水沟，收集的废水用于施工场地防尘洒水。 | 15           |            | 大气污染物 | 扬尘    | 洒水抑尘。车辆出依托施工场地前应冲洗轮胎，严禁超高、超载运输，运输易洒漏物质车辆实行密闭运输，对堆放的易产生扬尘的物料，设置不低于堆放物高度的封闭式围栏并遮盖。依托施工场地设置洗车池 1 座。 | 10   |      | 噪声                | 噪声 | 设置围挡，选择低噪声先进设备；合理安排施工时间，避免夜间施工；对施工现场的强噪声设备设临时设备房，合理安排高噪声设备位置，加强现场管理。 | 25 |      | 固体废物 | 土石方 | 本项目无多余弃方产生；剥离表土装入编织土袋内，用于边坡临时拦挡，后期拆除用于绿化工程。 | 2 |  | 建筑垃圾、桥梁岩屑 | 建筑垃圾可回收再利用的进行回收利用，不可回收的和桥梁岩屑一并运至指定的市政建筑垃圾填埋场填埋；施工期产生的生活垃圾全部交环卫部门清运处置。 | 25 |  | 生活垃圾 | 设置垃圾箱，交市政环卫统一收运处置。 | 3 |  |
|                   | 表 5.6-1 项目环保投资情况一览表                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                         |                              |                                                                                                  |            |  |                     |  |  |  |  |  |    |      |      |         |          |      |       |      |                                                         |                                                                      |              |            |       |       |                                                                                                  |      |      |                   |    |                                                                      |    |      |      |     |                                             |   |  |           |                                                                       |    |  |      |                    |   |  |
|                   | 时段                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 环境要素                                                    | 污染源                          | 环保措施                                                                                             | 环保投资（万元）   |  |                     |  |  |  |  |  |    |      |      |         |          |      |       |      |                                                         |                                                                      |              |            |       |       |                                                                                                  |      |      |                   |    |                                                                      |    |      |      |     |                                             |   |  |           |                                                                       |    |  |      |                    |   |  |
|                   | 施 工 期                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 污废水                                                     | 施工废水                         | 依托施工场地设置施工生产废水沉淀池、隔油池、化粪池各 1 座，桥梁设置生产废水沉淀池，配套相应的排水沟，收集的废水用于施工场地防尘洒水。                             | 15         |  |                     |  |  |  |  |  |    |      |      |         |          |      |       |      |                                                         |                                                                      |              |            |       |       |                                                                                                  |      |      |                   |    |                                                                      |    |      |      |     |                                             |   |  |           |                                                                       |    |  |      |                    |   |  |
|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 大气污染物                                                   | 扬尘                           | 洒水抑尘。车辆出依托施工场地前应冲洗轮胎，严禁超高、超载运输，运输易洒漏物质车辆实行密闭运输，对堆放的易产生扬尘的物料，设置不低于堆放物高度的封闭式围栏并遮盖。依托施工场地设置洗车池 1 座。 | 10         |  |                     |  |  |  |  |  |    |      |      |         |          |      |       |      |                                                         |                                                                      |              |            |       |       |                                                                                                  |      |      |                   |    |                                                                      |    |      |      |     |                                             |   |  |           |                                                                       |    |  |      |                    |   |  |
|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 噪声                                                      | 噪声                           | 设置围挡，选择低噪声先进设备；合理安排施工时间，避免夜间施工；对施工现场的强噪声设备设临时设备房，合理安排高噪声设备位置，加强现场管理。                             | 25         |  |                     |  |  |  |  |  |    |      |      |         |          |      |       |      |                                                         |                                                                      |              |            |       |       |                                                                                                  |      |      |                   |    |                                                                      |    |      |      |     |                                             |   |  |           |                                                                       |    |  |      |                    |   |  |
|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 固体废物                                                    | 土石方                          | 本项目无多余弃方产生；剥离表土装入编织土袋内，用于边坡临时拦挡，后期拆除用于绿化工程。                                                      | 2          |  |                     |  |  |  |  |  |    |      |      |         |          |      |       |      |                                                         |                                                                      |              |            |       |       |                                                                                                  |      |      |                   |    |                                                                      |    |      |      |     |                                             |   |  |           |                                                                       |    |  |      |                    |   |  |
|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                         | 建筑垃圾、桥梁岩屑                    | 建筑垃圾可回收再利用的进行回收利用，不可回收的和桥梁岩屑一并运至指定的市政建筑垃圾填埋场填埋；施工期产生的生活垃圾全部交环卫部门清运处置。                            | 25         |  |                     |  |  |  |  |  |    |      |      |         |          |      |       |      |                                                         |                                                                      |              |            |       |       |                                                                                                  |      |      |                   |    |                                                                      |    |      |      |     |                                             |   |  |           |                                                                       |    |  |      |                    |   |  |
|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                         | 生活垃圾                         | 设置垃圾箱，交市政环卫统一收运处置。                                                                               | 3          |  |                     |  |  |  |  |  |    |      |      |         |          |      |       |      |                                                         |                                                                      |              |            |       |       |                                                                                                  |      |      |                   |    |                                                                      |    |      |      |     |                                             |   |  |           |                                                                       |    |  |      |                    |   |  |

|     |       |         |                                                                                                                             |     |
|-----|-------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|     | 生态环境  | 生态保护及恢复 | 加强施工人员的管理和教育，加强野生动植物的识别与保护；严格控制用地红线，减少扰动区域；在建设期应严格落实水保措施，施工前将占地范围内的绿化用地表土层进行剥离，定点进行堆放，待施工完成后作为工程绿化用地的表层覆土；施工结束后对临时占地进行迹地恢复。 | 25  |
| 运营期 | 大气污染物 | 扬尘、尾气   | 工程建成后，结合边坡、桥台布置采取适宜的绿化、美化方式；道路硬化、路面清洁纳入环卫系统；定期维护路面状况。                                                                       | 25  |
|     | 噪声    | 噪声      | 加强管理，设置禁鸣、限速标志；预留资金，长期进行跟踪监测。                                                                                               | 50  |
| 总计  |       |         |                                                                                                                             | 180 |

本项目总投资 23400 万元，环保投资 180 万元，占总投资的 0.77%。

## 六、生态环境保护措施监督检查清单

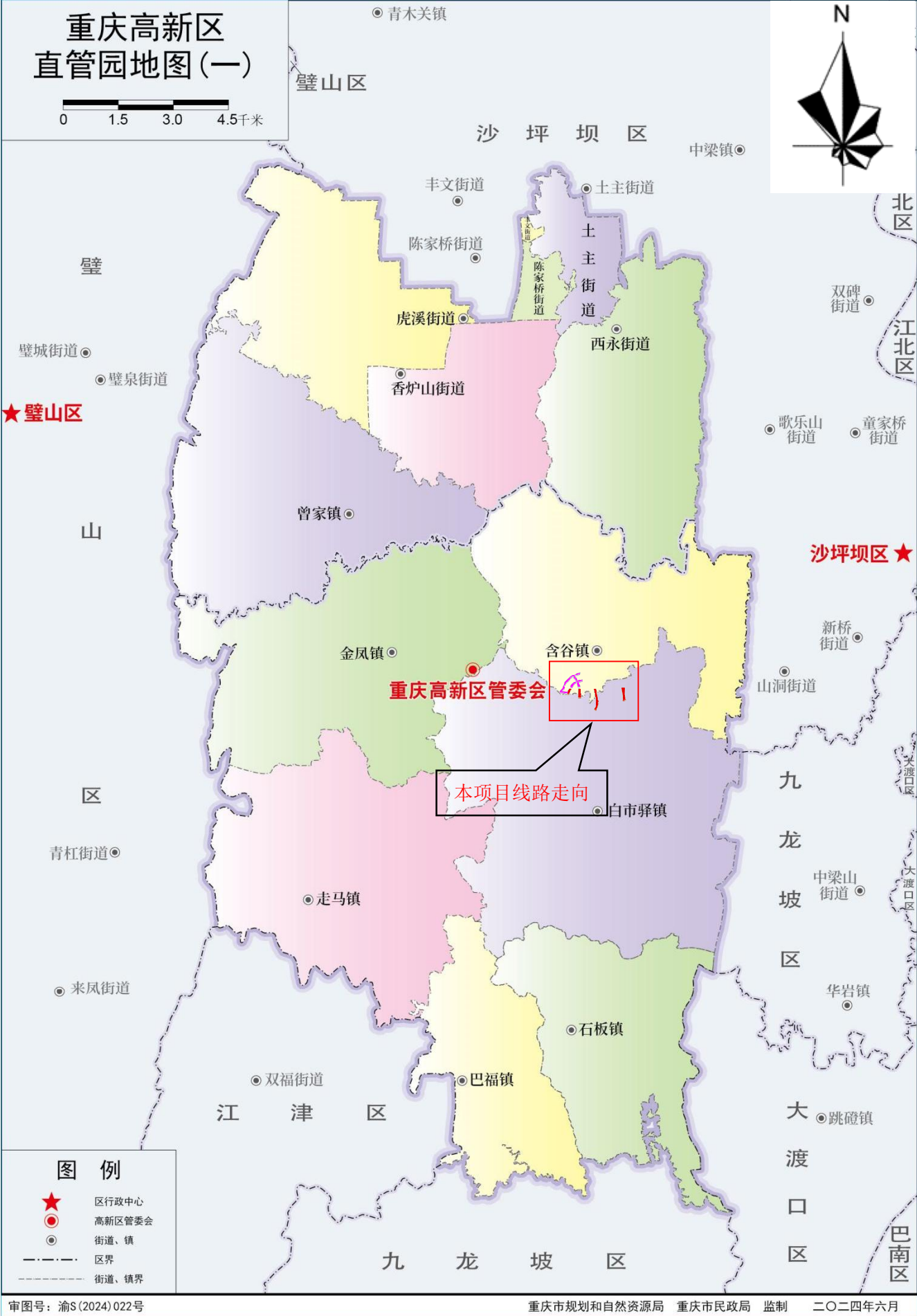
| 要素 | 内容    | 施工期                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                       | 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  | ①加强水土保持宣传力度，提高施工人员水土保持意识，禁止排放一切污废水、建筑垃圾、桥梁岩屑、生活垃圾直接排放。<br>②合理选择施工工期，减少疏松地面的裸露事件，土方工程尽量避开雨季进行。<br>③建筑垃圾、桥梁岩屑利用薄膜遮盖。<br>④道路施工区域进行清理，无施工垃圾遗留，道路两侧及中央隔离带进行了植树绿化。<br>⑤项目临时占地主要为边坡、排水沟、保通道路和施工便道等。本项目施工期填挖方边坡高度不大于3m时采用喷坡植草护坡，高度大于3m时采用蜂巢格室护坡，部分路段采用路肩挡土墙或路堑墙进行支挡；对保通道路和施工便道路基边坡采取植草护坡，在施工结束后及时对临时占地进行恢复和绿化，采取撒播草籽的方式进行迹地恢复。<br>⑥施工时水土保持方案提出的各项施工区的水土保持防护措施的落实情况。 | ①未收到环保投诉；<br>②施工现场无表土、土石方、建筑垃圾、桥梁岩屑遗留；<br>③无严重水土流失事故；<br>④沉砂池、排水设施及沟道均已掩埋并覆土；<br>⑤临时工程占地范围已全部拆除并覆土；<br>⑥项目通过水土保持方案验收。 | 地面无裸露，水土保持措施落实，道路两侧按照主体设计进行绿化。                                                  | 生态环境保护措施到位，改善生态环境。沿线植被恢复完成，无明显的新增水土流失。 |
|    | 水生生态  | 桥梁不涉水施工。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 桥梁不涉水施工。                                                                                                              | /                                                                               | /                                      |
|    | 地表水环境 | ①施工过程中产生的场地和车辆冲洗废水、混凝土养护废水以及少量施工机具维护、清洗废水等经隔油、沉淀处理后回用于道路养护和洒水抑尘等，不外排。<br>②贯彻“一水多用、重复利用、节约用水”的原则，尽量减少废水的产生量。<br>③施工期生活污水依托周边居民点化粪池处理后排入市政管网。                                                                                                                                                                                                                 | ①施工期间未收到关于施工废水的环保投诉；<br>②施工废水临时沉淀池已回填并覆土。                                                                             | ①加强道路清扫、保持路面清洁，避免垃圾、泥土等汇入地表水污染水质；<br>②加强排水系统维护，定期检查，确保降水畅通排泄；避免垃圾进入排水系统，造成排水堵塞。 | ①加强道路清扫、保持路面清洁；<br>②排水系统无堵塞，保持排水通畅。    |
|    | 声环境   | ①施工单位在开工15日前向重庆高新区生态环境局申报，说明工程施工可能排放的噪声强度和所采取的噪声防治措施等。                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ①施工期间未收到关于施工噪声的环保投诉；<br>②选取噪声低、振动小、能耗                                                                                 | ①采用低噪声SMA路面，全路段禁止鸣笛。全路段限速。加强交通管理，严格执行限速和禁止超载等                                   | ①严禁“带病”机动车辆上路行驶；                       |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                            |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | <p>②选取噪声低、振动小、能耗小的先进设备；注意机械保养，使机械保持最低声级水平；安排工人轮流进行机械操作，减少接触高噪声的时间；对在声源附近工作时间较长的工人，发放隔声耳塞、头盔等，对工人进行自身保护。</p> <p>③合理布置施工机具和设备，对施工现场内的强噪声设备应采取措施封闭。</p> <p>④合理安排施工作业时间。场外运输作业尽量安排在白天进行；原则上禁止夜间（22:00~次日6:00）作业，确因工艺要求必须连续24小时作业时，施工单位必须向重庆市高新区生态环境局报批，经同意后可适当延长夜间作业时间。</p> <p>⑤在施工道路红线边界采用不低于1.8m的施工硬质围挡。</p> <p>⑥加强环境宣传和教育，做到文明施工。</p> | <p>小的设备；</p> <p>③道路红线边界设置不低于1.8m的可移动式施工硬质围挡。</p>                                                                                                                                           | <p>交通规则，以减少交通噪声扰民问题。经常养护路面，保证拟建道路的良好路况。</p> <p>②在噪声超标区域可以适当增加局部绿化，利用路堑边坡阻隔，以减少交通噪声对沿线敏感点的影响。</p> <p>③严格控制道路施工质量对路基的处理要采取强化工程质量，保证道路在运营期不发生下沉、裂缝、凹凸不平问题而增加车辆行驶噪声。</p> <p>④后建项目自行采取防噪措施，使声学环境满足功能要求。</p> <p>⑤建设单位应预留跟踪监测及噪声防治设施费用，以备后期交通噪声超标扰民及时实施环境治理措施。</p> | <p>②维护路面平整；</p> <p>③沿线新建噪声敏感建筑时，应根据《中华人民共和国噪声污染防治法》，确定区域噪声污染防治责任主体，采取环保措施以确保区域声环境质量达标。</p> |
| 大气环境 | <p>①施工废气：使用商品混凝土，禁止施工现场搅拌混凝土；合理配置燃油设备。施工场区不宜使用油耗高、效率低、废气排放严重的施工机械，对燃油设备加强管理，运输车辆要求尾气达标排放。</p> <p>②施工扬尘：避免在大风天气等不利污染物扩散的天气施工；施工车辆出入口路面实行硬地坪，土石方的临时堆放地须硬化。施工时应增加洒水降尘频次；工地四周设围挡封闭施工，围挡不低于1.8m，围挡要坚固、规范、美观；建筑垃圾、桥梁岩屑运输车辆进出依托施工场地时须保持车身和轮胎清洁；清运建筑渣土必须装载规范，使用密闭式汽车或加盖篷布车辆装载，防止撒漏引起扬尘；按照《建筑渣土准运证》规定的时间、路线运输建筑渣土。</p>                        | <p>①施工期间未收到有关施工废气的环保投诉；</p> <p>②依托施工场地均已进行地面硬化，施工场地沿线设置了1.8m高的围挡；</p> <p>③尽量使用商品混凝土，减少混凝土砼拌场所；</p> <p>④运输车辆进出进行了清洗；</p> <p>⑤现场粘贴了扬尘污染控制措施等信息；</p> <p>⑥建筑垃圾转运车辆合法，且按照指定时间、路线、地点进行运输、处置。</p> | <p>完善道路绿化、美化工作，制定路面清扫制度，确保路面清洁；加强管理，禁止尾气排放不达标的汽车上路。</p>                                                                                                                                                                                                     | <p>减少道路扬尘、汽车尾气的污染。</p>                                                                     |
| 固体废物 | <p>①建筑垃圾可回收再利用的进行回收利用，不可回收的和桥梁岩屑一并运至指定的市政建筑垃圾填埋场填埋；</p> <p>②施工期产生的生活垃圾全部交环卫部门清运处</p>                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>①施工期间未收到关于施工固废的环保投诉；</p> <p>②现场无建筑垃圾、桥梁岩屑、生活垃圾等其他固体废物</p>                                                                                                                               | /                                                                                                                                                                                                                                                           | /                                                                                          |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |  |  |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|--|
|         | 置。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 遗留。 |  |  |
| 环境管理与监测 | ①调查项目施工期环境管理机构设置、各项环境保护规章制度、监控计划建立情况；施工期环境管理措施的落实情况；施工合同中有关环境保护要求条款的签订等方面；②营运期各项相关制度的建立与执行情况；危险品运输事故及环境风险事故防范措施与应急计划的制订和落实情况；③施工期环境监测计划的落实情况以及试运营期的验收监测计划落实情况。④环保档案记录完整；⑤无环保投诉或环保投诉得到妥善解决；③环保投资单独台账。                                                                                                                    |     |  |  |
| 风险防范    | <p>施工期：①将施工使用的建筑材料等按照规定堆放在指定位置，同时还要用塑料薄膜等覆盖好，防止降水将石料、土料滚入跌落水体。②加强施工期间废水的收集处理，避免跑冒滴漏，在采取防渗、堵漏等措施防护下，漏失不利影响不明显。各类含油废水、含尘废水必须经沉淀、隔油处理，尽量用来防尘洒水或者冲洗车辆，减少排放量。</p> <p>运营期：①设置限速标志；②禁止危化品运输。③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。④环境风险事故应急预案：对于交通运输风险事故的处理，应遵循“预防为主，安全第一”的环境保护基本方针，对突发性污染，必须通过应急方式处理。</p> |     |  |  |

## 七、结论

重庆科学城城市建设集团有限公司投资建设的“重庆高新区含谷白市驿片区城中村改造项目配套基础设施项目（一期）”符合国家产业政策及地方规划，工程选线及选址合理。工程建设后，有利于改善道路沿线的交通状况，起到良好的社会效益和经济效益。本评价认为，在采取相应的环境保护措施和生态环境恢复措施后，本项目的建设对周边环境的影响能为环境所接受，从环保角度分析，该工程的建设是可行的。



附图 1 项目地理位置图