

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

(公示版)

项 目 名 称：大学城国夏支路工程

建设单位(盖章)：重庆市渝地西部开发投资有限公司

编 制 日 期：2023 年 7 月

中华人民共和国生态环境部制

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：大学城国夏支路工程

建设单位(盖章)：重庆市渝地西部开发投资有限公司

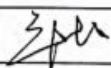
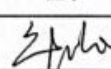
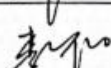
编制日期：2023年7月



中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1680234549000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	61ely7		
建设项目名称	大学城国夏支路工程		
建设项目类别	52—131城市道路（不含维护；不含支路、人行天桥、人行地道）		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	重庆市渝地西部开发投资有限公司		
统一社会信用代码	915001043317042992		
法定代表人（签章）	蔡军		
主要负责人（签字）	郭启炜		
直接负责的主管人员（签字）	郭启炜		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	重庆港力环保股份有限公司		
统一社会信用代码	915001076635719127		
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
牟泽继	201905035550000002	BH027565	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
牟泽继	建设项目基本情况、建设内容、结论	BH027565	
李铭浩	生态环境现状、保护目标及评价标准、生态环境影响分析、主要生态环境保护措施、生态环境保护措施监督检查清单、噪声专项评价	BH001608	

重庆市渝地西部开发投资有限公司
关于同意《大学城国夏支路工程环境影响报告表》公
示的确认函

重庆高新技术产业开发区管理委员会生态环境局：

我单位委托重庆港力环保股份有限公司编制的《大学城国夏支路工程环境影响报告表》（公示版），我单位已审阅该环境影响评价报告表，该环境影响评价报告表所述工程内容等与实际相符，认可并严格执行该环境影响评价报告表中提出的各项环境保护措施。

《报告表》（公示版）内容不涉及国家机密、商业机密、个人隐私、国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定等内容。我公司同意对《报告表》（公示版）进行公示，希望贵局及时按规定程序办理审批手续。

特此确认和承诺。

建设单位：重庆市渝地西部开发投资有限公司



一、建设项目基本情况

建设项目名称	大学城国夏支路工程		
项目代码	2104-500356-04-01-853656		
建设单位联系人	郭**	联系方式	173****8001
建设地点	___/___省（自治区）重庆市高新区大学城片区		
地理坐标	起点（ <u>106</u> 度 <u>16</u> 分 <u>49.170</u> 秒， <u>29</u> 度 <u>34</u> 分 <u>32.353</u> 秒） 终点（ <u>106</u> 度 <u>16</u> 分 <u>47.471</u> 秒， <u>29</u> 度 <u>39</u> 分 <u>39.653</u> 秒）		
建设项目行业类别	131.城市道路（不含维护；不含支路、人行天桥、人行地道） 中城市桥梁	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	3200m ² /0.228km
建设性质	新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	重庆高新技术产业开发区管理委员会改革发展局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	渝高新改投〔2021〕180号
总投资（万元）	1694.85	环保投资（万元）	71
环保投资占比（%）	4.2%	施工工期	13 个月
是否开工建设	否 ☐ 是：_____		
专项评价设置情况	本项目不涉及隧道。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）》中“表1 专项评价设置原则表”：城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部需要设置噪声专项。本项目属于城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道），故本工程应设置噪声环境专项评价。		

规划情况	无
规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	1.1 项目与《重庆市新型城镇化规划（2021-2035年）》符合性分析 根据《重庆市新型城镇化规划（2021-2035年）》要求： 建设人性化便捷化优质生活服务圈。科学配置城市公共资源，提高公共服务能力和市政公用设施水平，建设舒适便利的全龄友好城市、宜居城市。统筹布局教育、医疗、文化、体育等公共服务设施，将更多服务资源向社区下沉、向市民身边延伸，构建20分钟街道公共服务圈、10分钟社区生活服务圈，探索建设“精细化”“人文化”“全龄化”未来社区，让市民生活更方便、更舒心。完善市政公用设施，优先发展城市公共交通，完善级配科学的城市道路体系，发展以建筑配建停车场为主、路外公共停车场为辅、路内道路停车位为补充的停车设施体系，鼓励在新城新区和开发区推行地下综合管廊模式，适度超前规划建设城镇配电网。 本项目的建设，对拓展城市空间，满足城市商业居住需求，打造高品质城市综合区、落实城市规划意图，完善区域路网、改善城市投资环境具有重要的意义，同时对促进城市发展也起着积极的推动作用，符合《重庆市新型城镇化规划（2021-2035年）》
其他符合性分析	1.2 产业政策符合性 根据国务院《产业结构调整指导目录（2019年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第49号，2021年修订），本项目属于“二十二、城镇基础设施：4、城市道路及智能交通体系建设”，为鼓励类建设项目。 同时该项目于2021年5月取得了重庆高新技术产业开发区

管理委员会改革发展局下发的立项批复（渝高新改投（2021）180号）。

因此，本项目符合国家产业政策。

1.3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）符合性分析

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）》的分析见表 1.1-1 所示。

表 1.1-1 与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则》符合性分析

序号	条件	符合性分析
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》《泸州一宜宾一一乐山港口群布局规划》《重庆港总体规划（2035 年）》等省级港口布局规划及市级港口总体规划的码头项目。	本项目不涉及港口和码头
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。	本项目不涉及过长江通道项目（含桥梁）
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。	本项目不涉及自然保护区核心区、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
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资源保护无关的项目。	本项目为城市支路项目，不属于前述禁止活动
5	禁止在饮用水水源准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。	本项目不涉及用水水源准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
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。	本项目所在地不涉及饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内
7	饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，	本项目不属于饮用

		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。	水水源一级保护区的岸线和河段范围内
	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。	本项目不位于该区域
	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。	本项目不属于上述类项目
	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。	本项目不涉及违法利用、占用长江流域河湖岸线
	11	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	本项目不属于《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
	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。	本项目为城市支路项目，施工期生产废水预处理后回用，不增设排污口
	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。	本项目不属于前述活动
	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。	本项目位于高新区，为道路项目，不属于上述建设项目
	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。	本项目不涉及新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库
	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。	本项目不属于前述活动
	17	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、	本项目不涉及以上

		化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	等高污染项目
	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。	本项目不属于新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目
	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。	本项目属于《产业结构调整指导目录》允许类项目，不属于禁止类项目
	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。	本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目
	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（企业原有股东投资或将该企业转为非独立法人的投资项目除外）。	本项目不属于上述禁止类项目
	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
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）》。 1.4与“三线一单”的符合性分析 拟建项目位于重庆市高新区，通过与现有沙坪坝区生态保护红线及现有一般生态空间相对照，不涉及生态保护红线及一般生态空间。 环境管控单元编码ZH50010620002，环境管控单元分类：重点管控单元2，与“三线一单”符合性见表1.4-1。 由表1.4-1分析结果，本项目符合“三线一单”管控要求。			

表 1.1-1

建设项目与“三线一单”管控要求的符合性分析表

环境管控单元编码		环境管控单元名称	环境管控单元类型	
ZH50010620002		沙坪坝区重点管控单元-梁滩河西西桥	重点管控单元 2	
管控要求 层级	管控类 型	管控要求	建设项目相关情况	符合性分 析结论
全市总体 管控要求	空间布 局约束	1、严格执行《产业结构调整指导目录》、《重庆市产业投资准入工作手册》、《重庆市工业项目环境准入规定》、《重庆市长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）》等文件要求，优化重点区域、流域、产业的空间布局。对不符合准入要求的既有项目，依法依规实施整改、退出等分类治理方案。	项目为城市等级公路，不属于不符合准入要求的项目	符合
		2、禁止在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建重化工、纺织、造纸等存在污染风险的工业项目，禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。5 公里范围内除经国家和市政府批准设立、仍在建设的工业园区外,不再新布局工业园区（不包括现有工业园区拓展）。新建有污染物排放的工业项目应进入工业园区或工业集中区，不得在工业园区（集聚区）以外区域实施单纯增加产能的技改（扩建）项目。	本项目不涉及	符合
		3、在长江鱼嘴以上江段及其一级支流汇入口上游 20 公里、嘉陵江及其一级支流汇入口上游 20 公里、集中式饮用水水源取水口上游 20 公里范围内的沿岸地区（江河 50 年一遇洪水位向陆域一侧 1 公里范围内），禁止新建、扩建排放重点重金属（铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属）、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目。	本项目不涉及	符合
		4、严格执行相关行业企业布局选址要求，优化环境防护距离设置，按要求设置生态隔离带，防范工业园区（工业集聚区）涉生态环境“邻避”问题，将环境防护距离优化控制在园区边界或用地红线以内。	本项目不涉及	符合
		5、加快布局分散的企业向园区集中,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。	本项目不涉及	符合

		6、优化城镇功能布局，开发活动限制在资源环境承载能力之内。科学确定城镇开发强度，提高城镇土地利用效率、建成区人口密度，划定城镇开发边界，从严供给城市建设用地，推动城镇化发展由外延扩张式向内涵提升式转变。精心维护自然山水和城乡人居环境，凸显历史文化底蕴，充分塑造和着力体现重庆的山水自然人文特色。	项目为城市等级公路，建成后优化了路网布局	符合
	污染物排放管控	7、未达到国家环境质量标准的重点区域、流域的有关地方人民政府，应当制定限期达标规划，并采取措施按期达标。 8、巩固“十一小”（不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药、涉磷生产和使用等企业）取缔成果，防止死灰复燃。巩固“十大大”（造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副产品及食品加工、原料药制造(生化制药)、制革、农药、电镀以及涉磷产品等）企业污染治理成果。 9、主城区及江津区、合川区、璧山区、铜梁区二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物严格执行大气污染物特别排放限值，并逐步将执行范围扩大到重点控制区重点行业。 10、新建、改建、扩建涉 VOCs 排放的项目，加强源头控制，使用低(无) VOCs 含量的原辅料，加强废气收集，安装高效治理设施。有条件的工业集聚区建设集中喷涂中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序。 11、集中治理工业集聚区水污染，新建、升级工业集聚区应同步规划建设污水集中处理设施并安装自动在线监控装置。组织评估依托城镇生活污水处理设施处理园区工业废水对出水的影响，导致出水不能稳定达标的，要限期退出城镇污水处理设施并另行专门处理。	本项目不涉及	符合
	环境风险防控	12、健全风险防范体系，制定环境风险防范协调联动工作机制。开展涉及化工生产的工业园区突发环境事件风险评估。长江三峡库区千流流域、城市集中式饮用水源、涉及化工生产的化工园区等按要求开展突发环境事件风险评估。 13、禁止建设存在重大环境安全隐患的工业项目。严禁工艺技术落后、环境风险高的化工企业向我市转移。	本项目不涉及	符合

	资源开发利用效率	14、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。 15、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。 16、电力、钢铁、纺织、造纸、石油石化、化工、食品发酵等高耗水行业达到先进定额标准。 17、重点控制区域新建高耗能项目单位产品（产值）能耗要达到国际先进水平。 18、水利水电工程应保证合理的生态流量，具备条件的都应实施生态流量监测监控。	本项目不涉及	符合
区县总体管控要求	空间布局约束	第一条 饮用水源保护区内可实施有利于改善取水水质或取水口改造的项目；饮用水源地所在岸线不得建设与供水设施和保护水源无关的项目，不得停靠餐饮趸船；饮用水源保护区内可实施有利于改善取水水质或取水口改造的项目。	本项目不涉及饮用水保护区	符合
		第二条 区内“四山”（缙云山山脉、中梁山山脉）管制区按照生态红线和四山管制区相应的管控要求进行管理，对非法建构筑物分类制定退出方案，分批次拆除违法建筑，对破坏林地、耕地实施修复，编制修复计划，推进修复工作。	本项目不涉及四山	符合
		第三条 缙云山国家级自然保护区、重庆歌乐山国家森林公园、重庆市市太寺垭森林公园、歌乐山风景名胜区等生态红线范围内严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，严格禁止任何单位和个人擅自占用和改变用地性质，鼓励按照规划开展维护、修复和提升生态功能的活动。区内一般生态空间原则上按限制开发区域的要求进行管理，严格控制新增建设占用生态保护红线外的生态空间。	本项目不涉及生态保护红线及一般生态空间	符合
		第四条 在嘉陵江及其一级支流汇入口处上游 20 公里、井口水厂、沙坪坝水厂（含中渡口、高家花园水厂）等集中式饮用水水源取水口上游 20 公里范围内的沿岸地区（江河 50 年一遇洪水位向陆域一侧 1 公里范围内），禁止新建、扩建排放重金属（铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属）、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目、存在严重环境安全风险的项目、以及超出环境资源承载力的项目；	本项目不涉及	符合
		第五条 梁滩河河道保护线外侧城镇规划建设用地内尚未建设的区域控制不少于 30 米	本项目不涉及	符合

		的绿化缓冲带。		
		第六条 井口工业园临近居住用地的工业用地严格控制废气污染，避免扰民；逐步调整园区布局，与居民区留足隔离缓冲带。鼓励园区产业向发展高新技术产业和总部经济以及工业设计服务等生产性服务业转变。凤凰湖电镀集中加工区电镀企业全部退出青凤工业园区，污染土壤地块得到修复。	本项目不涉及	符合
	污染物排放管控	第七条 分布于歌乐山、覃家岗、青木关、西永、凤凰、回龙坝等区域“散乱污”企业，通过改造提升、集约布局、关停并转等方式分类治理。 第八条 区内二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物严格执行大气污染物特别排放限值，全面开展涉 VOCs 排放的“散乱污”企业排查工作，建立管理台账，实施分类处置。 第九条 城市污水处理厂全面达到一级 A 排放标准，城市污水集中处理率分别达到 85%、95%左右，对所有执行二级及以下标准的城镇污水处理设施实施提标改造。完善区内排水管网建设和配套污水处理厂建设，强化污水处理设施运维管理，确保设施正常运行，出水达标排放。 第十条 持续推进梁滩河综合整治，排入梁滩河的污水执行污水特别排放限值；梁滩河水环境主要污染物现状浓度占标准值 90%—100%的，项目所在地应按该项目新增污染物排放量的 1.5 倍削减现有污染物排放量。畜禽禁养区内，禁止从事畜禽养殖，但因教学、科研等特殊需要，经区县（自治县）人民政府批准保留，并符合环境保护要求的除外。 第十一条 （新增源准入）我市产业准入应首先符合《重庆市产业投资准入工作手册》（渝发改投〔2018〕541 号）。资源环境绩效水平超过《重庆市工业项目环境准入规定》（渝办发〔2012〕142 号）限值以及不符合生态建设和环境保护规划区域布局规定的工业项目禁止准入。 第十二条 制定柴油货车、高排放车辆限行方案，依法依规加快淘汰老旧柴油货车。每年新增或更新的公交车、出租车全部使用清洁能源车辆。	本项目不涉及	符合
	环境风险防控	第十三条 井口水厂及沙坪坝水厂（含中渡口、高家花园水厂）等嘉陵江上游沿岸陆域重庆民丰化工有限责任公司原址场地、重庆市农业生产资料（集团）有限公司井口仓库原址、重庆特殊钢（集团）有限责任公司（非渝富集团收储地块）、重庆钢铁集团	不涉及	符合

		耐火材料有限责任公司原址等污染土壤地块得到修复。		
	资源开发利用效率	第十四条 园区引进项目的水资源消耗水平应优于《重庆市工业项目环境准入规定》中的准入值及行业平均值，企业水耗应达到先进定额标准；园区引进项目的能耗水平应优于《重庆市工业项目环境准入规定》中的准入值及行业平均值，高耗能企业能耗应达到先进定额标准；	不涉及	符合
单元管控要求	空间布局约束	1.严禁引入高污染、高能耗、资源性项目。	本项目为城市等级道路，不属于高污染、高能耗、资源性项目	符合
		2.除关口村外全区禁止燃煤，禁止新建、扩建、改建使用燃煤、重油、渣油等高污染燃料设施的建设项目。关口村禁燃区禁止新增燃煤项目。	本项目不涉及	符合
		3.青凤工业园中凤凰电镀集中加工区实施产业转型升级，现有电镀企业逐步退出，原电镀企业用地执行国家、重庆市土壤环境保护相关管控要求；将桂花水库周边工业用地调整为研发用地，发展高新技术研发和总部经济等。	本项目不涉及	符合
	污染物排放管控	1.加大工业节水力度、提倡和鼓励企业进行中水回用，发展循环经济，以减少新鲜水用量、提高工业用水重复利用率。	本项目不涉及	符合
		2.持续推进梁滩河综合整治，主要实施主干管和二级管网工程、生态湿地景观工程。		
		3.各生产企业凡是有排放挥发性有机物废气的生产工序，要在保证安全的前提下，置于防止泄漏的微负压密闭空间或设备中实施，并配备有机废气收集系统，安装高效回收净化设施。鼓励引入低能耗、低污染工业项目；		
		4.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“小散乱污”企业依法关停取缔；对符合空间规划、产业规划且具备升级改造条件的“小散乱污”企业，实施治理改造后，纳入日常监管。		
	环境风险防控	/	/	/

	资源开发利用效率	1.园区引进项目的水资源消耗水平应优于《重庆市工业项目环境准入规定》中的准入值及行业平均值，企业水耗应达到先进定额标准。	本项目不涉及	符合
		2.园区引进项目的能耗水平应优于《重庆市工业项目环境准入规定》中的准入值及行业平均值，高耗能企业能耗应达到先进定额标准。	本项目不涉及	符合
沙坪坝区重点管控单元-梁滩河西西桥	空间布局约束	1.严禁引入高污染、高能耗、资源性项目。 2.除关口村外全区禁止燃煤，禁止新建、扩建、改建使用燃煤、重油、渣油等高污染燃料设施的建设项目。关口村禁燃区禁止新增燃煤项目。 3.青凤工业园中凤凰电镀集中加工区实施产业转型升级，现有电镀企业逐步退出，原电镀企业用地执行国家、重庆市土壤环境保护相关管控要求；将桂花水库周边工业用地调整为研发用地，发展高新技术研发和总部经济等。	拟建项目为城市道路建设项目，不涉及所列行业	符合
	污染物排放管控	1.加大工业节水力度、提倡和鼓励企业进行中水回用，发展循环经济，以减少新鲜水用量、提高工业用水重复利用率。 2.持续推进梁滩河综合整治，主要实施主干管和二级管网工程、生态湿地景观工程。 3.各生产企业凡是有排放挥发性有机物废气的生产工序，要在保证安全的前提下，置于防止泄漏的微负压密闭空间或设备中实施，并配备有机废气收集系统，安装高效回收净化设施。鼓励引入低能耗、低污染工业项目； 4.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“小散乱污”企业依法关停取缔；对符合空间规划、产业规划且具备升级改造条件的“小散乱污”企业，实施治理改造后，纳入日常监管。	拟建项目为城市道路建设项目，不涉及所列行业	符合
	环境风险防控	/	/	符合
	资源开发利用效率	1.园区引进项目的水资源消耗水平应优于《重庆市工业项目环境准入规定》中的准入值及行业平均值，企业水耗应达到先进定额标准。 2.园区引进项目的能耗水平应优于《重庆市工业项目环境准入规定》中的准入值及行业平均值，高耗能企业能耗应达到先进定额标准。	不涉及	符合

二、建设内容

地理位置	重庆高新技术产业开发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，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。重庆高新技术产业开发区管理范围包括直管园和拓展园，区管委会驻高新大道 6 号。 项目位于重庆市高新区大学城片区，国夏支路为大学城片区中的一条纵向支路，呈南北走向，它南起现状兴中路预留交叉口，上跨虎溪河支流，止于现状国夏支路北段。 项目路线地理位置详见附图 1。
项目组成及规模	2.1 项目由来 为完善高新片区道路路网，重庆市渝地西部开发投资有限公司拟实施“大学城国夏支路工程”，并于 2021 年 5 月 19 日取得了《关于大学城国夏支路工程》立项的批复（渝高新改投〔2021〕180 号），根据立项批复可知，项目主要建设内容及规模为：该项目设计总长度约 195m，道路等级为城市支路，设计时速 30km/h，双向两车道，标准路幅宽度为 16m。主要建设内容包含道路、排水、照明、绿化、交通、给水、电力、燃气工程等，项目总投资 1102.66 万元。 由于后期初步设计对该项目设计参数进行了调整，本次评价以初步设计为准。且初步设计已经取得了重庆高新区建设局关于大学城国夏支路工程的初步设计批复（渝高新建初〔2022〕1 号）。 根据初步设计，调整后为本次设计道路南起现状兴中路预留交叉口，上跨虎溪河支流，止于现状国夏支路北段。道路全长 228.522m，为城市支路，设计时速 30km/小时，标准路幅宽为 16m。本次设计道路采用双向两车道，标准路幅：4.25m（人行道）+3.75m（车行道含路缘带）+3.75m（车行道含路缘带）+4.25m（人行道）=16m。其中车行道为人字坡，坡度为 1.5%，人行道坡度为 2.0%。沥青混凝土路面结构设计年限为 10 年。本项目共设计桥梁一座，整体式路基，桥梁全长 24.192m，采用一孔 20m 预应力砼现浇箱梁，最大跨径：20.0m，设计荷载：汽车：

城市-B级；人群: 3.6kPa。项目总投资 1694.85 万元。

本工程建设内容中包含一座城市桥梁，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，属于“五十二、交通运输业、管道运输业中 131 城市道路（不含维护；不含支路、人行天桥、人行地道）”中的“城市桥梁”，应编制“环境影响报告表”。

2.2 项目概况

2.2.1 项目基本情况

项目名称：大学城国夏支路工程

建设单位：重庆市渝地西部开发投资有限公司

建设性质：新建

项目总投资：1694.85 万元

建设地点：高新区大学城片区

主要内容：本项目道路南起现状兴中路预留交叉口，上跨虎溪河支流，止于现状国夏支路北段。道路全长 228.522m，为城市支路，设计时速 30km/小时，标准路幅宽为 16m。本次设计道路采用双向两车道，标准路幅: 4.25m (人行道) + 3.75m (车行道含路缘带) + 3.75m (车行道含路缘带) + 4.25m (人行道) = 16m。其中车行道为人字坡，坡度为 1.5%，人行道坡度为 2.0%。沥青混凝土路面结构设计年限为 10 年。本项目共设计桥梁一座，整体式路基，桥梁全长 24.192m，采用一孔 20m 预应力砼现浇箱梁，最大跨径: 20.0m。

2.2.2 项目组成

项目组成包括主体工程、辅助工程及施工临时工程，工程组成详见表。

表 2.2-1 本工程项目组成一览表

工程性质	项目组成	建设内容	备注
主体工程	道路工程	长度 228.522m（包括桥梁 1 座），里程桩号为 K0+011.478~K0+240，城市支路，双向 2 车道，设计车速 30km/h。路基宽度 16m；4.25m（人行道）+0.25(路缘带)+3.5m（行车道）×2+0.25(路缘带)+4.25m(人行道)=16m。	新建
	桥梁工程	包含建设桥梁 1 座，桥梁起点里程桩号	不涉水

			K0+149.60, 终点里程桩号为 K0+173.792, 桥梁全长 24.192m, 采用一跨 20m 预应力砼现浇箱梁。桥梁标准宽度 16.0m。本段上跨蓝天沟。	
		交叉工程	交叉的现状路共有 1 处, 在现状兴中路预留交叉口	新建
		边坡防护工程	道路 K0+130—K0+149.6 段为填方边坡, 坡度 1: 1.5, 采用浆砌石护坡	新建
	辅助工程	人行道	道路设 2×2.125=4.25m 宽人行道	新建
		管网工程	雨水管线布置于人行道下管中心距离路缘石 0.8m, K0+000 和 K0+102, 长度 102m	新建
		照明工程	在道路土路肩内布置, 采用 12 米单挑钢杆灯照明方式, 灯杆间距约 35m	新建
		绿化工程	道路两侧绿化主要选取高大乔木, 左右辅以低矮灌木, 采用原生地被草皮, 成片种植, 乔木灌木草坪搭配	新建
		交通工程	按国家交通相关规范要求, 在道路两侧安设交通标志、标线及交通信号设施	新建
	施工临时工程	供电	施工场地的供电全部利用现有的市政电网供给	依托
		供水	施工期供水全部由区域内的市政供水工程供给	依托
		施工场地	设置 1 处施工场地, 位于本项目红线范围内, 占地面积为 100m ²	场地内
		弃土堆场	不设置临时弃渣场, 依托沿山货运通道(新图大道)核心区一期工程等沿线道路管网设施临时弃土场整治工程(胡家沟 2 号)回填利用。	依托
		施工便道	依托周边现有道路, 不新建施工便道。	依托
	2.2.2.1 道路工程设计 (1) 平面走向设计 大学城国夏支路工程走向为的一条纵向支路, 呈南北走向, 它南起现状兴中路预留交叉口, 上跨虎溪河支流, 止于现状国夏支路北段。道路全长约为 228.522m, 道路红线宽度 16m, 采用城市支路标准进行设计, 设计速度为 30km/h。 (2) 纵断面设计 道路起终点考虑顺接现状预留路段纵坡, 道路纵断面与规划一致, 桥梁处高程满足百年一遇洪水位 292.64m, 全线共设 2 个坡段, 最大纵坡 1.848%, 最小纵坡 1.078%。 竖曲线最小半径: 凸形 2100m。			

竖曲线长度：61.456m。

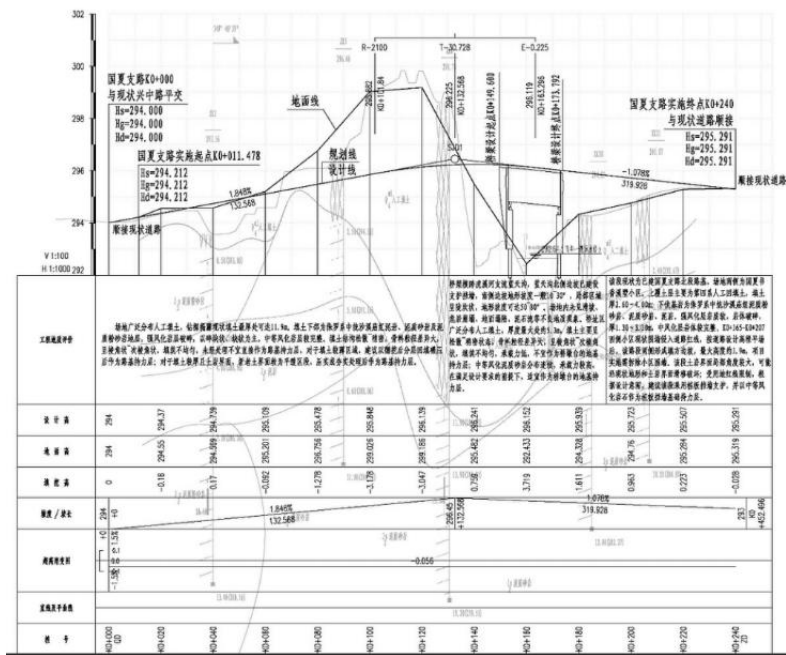


图 2.2-2 道路标准纵断面示意图

(3) 横断面设计

工程道路规划为双向两车道，规划标准路幅宽度均为 16 米，具体路幅分配为：

4.25m（人行道）+0.25(路缘带)+3.5m（行车道）×2+0.25(路缘带)+4.25m（人行道）=16m。

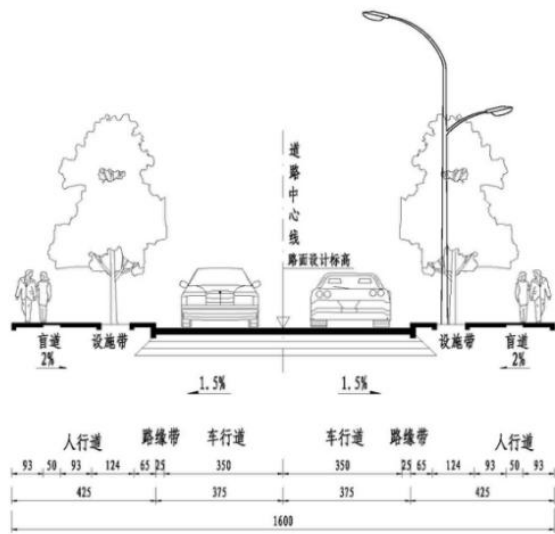


图 2.2-2 道路标准横断面示意图

(4) 路面工程

本次设计拟定了如下的车行道路面结构形式：

面层：4cm 厚沥青玛蹄脂碎石 SMA13 上面层

粘层油（0.3~0.6L/m²）

6cm 厚中粒式沥青混凝土 AC-20C 下面层

0.8cm 改性乳化沥青稀浆封层

透层油（0.7-1.5L/m²）

基层：20cm 厚 5.5% 水泥稳定级配碎石基层

底基层：20cm 厚 4% 水泥稳定级配碎石底基层

总厚度：50.8cm

上面层路面顶面交工验收弯沉值 LS= 32.5 (0.01mm)

下面层路面顶面交工验收弯沉值 LS= 36.4 (0.01mm)

基层路面顶面交工验收弯沉值 LS= 42.9 (0.01mm)

底基层路面顶面交工验收弯沉值 LS= 110.8 (0.01mm)

路基顶面交工验收弯沉值 LS= 310.5 (0.01mm)(根据“公路沥青路面设计规范”公式计算)

车行道路面横坡 1.5%，为抛物线形路拱，人行道横坡为 2%。

(5) 路基工程

本次设计长度 228.522m，道路标准路幅宽度为 16m，K0+060—K0+130 路段两侧均为挖方路堑，路堑边坡最高 3.178m。道路 K0+130—K0+149.6 段为填方边坡，坡率 1: 1.5，采用浆砌石护坡，不设置截水沟。

①填方路堤

本项目道路填方最大高度在 K0+149.600 处，为 2.2m。填方路段边坡坡率采用 1: 1.5。

②挖方路堑

本项目道路挖方最大高度在 K0+100 处，为 3.178m。挖方路堑边坡，素填土按 1:1.75 放坡，泥岩按 1:1.25 放坡处理，采取相应的坡面防护措施，做好坡顶和坡底的截排、水工作。由于本项目挖方路段两侧为在建项目，后期道路标高与两侧地块标高一致。经与建设方沟通，

本项目按两侧红线垂直计算挖方量。边坡坡顶不设置截水沟。施工中采用逆作法施工，加强监测，对坡面松动易落块体进行锚固或清除处理。

挖方边坡各段挖方坡率以岩土工程为准。挖方路基路床压实度也应满足相关设计要求，当挖方路基路床为土层或路床含水量过大难以压实时，也应对路面结构层以下土基进行处理。

③零填、浅挖路基

当填方高度小于路面结构厚度和路床厚度之和时，视为零填路基，对路床范围填料或地基应认真处理，当土层最小强度 CBR 满足设计要求时，应对路床范围内的地基进行超挖、分层回填压实处理；当土层含水量较大或土层最小强度 CBR 不能满足要求时，则应采取换填砂砾方式进行处理。

④填挖交界处理

(1) 半填半挖路基，当挖方区路床为土质时，应换填处理，当填方区地面横坡陡于 1:5 时，应按斜坡路堤处理方式处理。

(2) 纵向填挖交界处应设置过渡段，过渡段挖方区路床为土质时应换填处理，过渡段填方区应采用级配较好的砾类土、碎石或砂岩片碎屑填筑，并视地面陡度及高差酌情于路床附近位置增设土工格栅以消减路肩填挖间的差异沉降变形。根据地下水出露情况，设置完善的地下排水系统，如纵向或横向渗沟。若存在填挖交界与软土地基处理重合的部分按照填挖交界方式处理。

⑤特殊路基设计

翻挖回填道路 K0+090—K0+140 段及 K0+173—K0+207 段。路基范围内现状人工回填土部分采用翻挖回填，翻挖至路床标高下 5 米，不足 5 米处清理表层人工填土，翻挖后填土分层碾压，压实系数 ≥ 0.94 ，且应满足道路专业技术要求。路面底基层下方铺设 50cm 碎石，玻璃纤维土工格栅起铺于管道标高下，间距 0.8m。翻挖区域临时开挖坡率为 1:1.75，路基部分开挖参考半填半挖路基处理大样图。桥台连接过渡段桥涵台背的路基填筑与压实度要求路堤与桥台的连接处应设置过渡段，过渡段长度不小于三倍路基填土高度。过渡段范围内的路基压

18

桥梁平面	位于直线上
桥梁纵坡	位于 $i=1.08\%$ 的单向纵坡及 $R=2100m$ 凸曲线上
桥梁横坡	车行道：双向 1.5%；人行道：单向 2.0%
地震基本设防烈度	7 度设防
桥梁设计基准期	100 年
设计安全等级	一级
桥梁设计使用年限	100 年
设计洪水频率	百年一遇
耐久性设计环境类别	I 类
栏杆高度	1.2m
护栏防撞等级	SB 级

表 2.2-2 桥梁设置情况表

名称	分幅	起止桩号	桥长 (m)	桥宽 (m)	设计 时速	道路 等级	穿越	形式
桥梁		K0+149.60~K0+173.792	24.192	16	30km/h	城市支路	上跨蓝天沟（虎溪河支流），不涉水	预制 T 梁

（2）结构设计

A 上部结构设计

桥梁上部结构预应力混凝土现浇箱梁按预应力混凝土 A 类构件设计。

主梁采用等高度预应力混凝土箱梁，单箱三室截面。梁高 1.3m。跨中顶板厚 0.25m、底板厚 0.22m，腹板厚 0.5m，底板宽 13.0m，悬臂 1.5m。钢束锚下张拉控制应力为 $0.75f_{pk}$ 。桥梁上部结构预应力采用两端张拉。

B 下部结构设计

桥台均采用桩柱式轻型桥台，桩径 1.5m，桩基采用嵌岩桩，嵌入中风化岩层不小于 3 倍桩径，基底岩石单轴饱和抗压强度不小于 6.0Mpa。桩基按“m 法”进行计算。1 号桥台盖梁下开挖后采用 C20 素砼回填，防止桥梁桩基受洪水冲刷

（3）桥面铺装

4cm 沥青玛蹄脂 SMA-13+ 6cm 沥青混凝土 AC-20C+ 0.2cmSBS 改性沥青防水粘结层，桥面横坡由结构形成。

（4）桥面排水

桥面设置雨水篦收集雨水，通过不锈钢纵向排水管排入市政管网。

（5）人行道

为确保车辆及行人安全，桥面路缘石高度按 40cm 设计，在人行道外侧按规范要求设置高度不小于 1.2m 的人行道栏杆，且栏杆构件之间的最大净间距不大于 11cm，栏杆底座设置锚筋与桥面板连接；人从到内侧设置防撞护栏，防撞护栏等级为 SB 级。

（6）伸缩缝

桥台处均采用 D40 型伸缩装置。

（7）支座

采用盆式橡胶支座，型号按承载力和方向确定。

（8）桥梁涂装

桥梁竣工后，应进行外立面涂装，环氧树脂封闭漆 30 μ m+环氧云铁中间漆 100 μ m+氟碳漆 60 μ m（长效型 20 年），要求采用 RAL 国际色卡 7047 号“灰色”进行统一涂装。

2.2.2.3 交叉工程

交叉口设置主要依据为周边地块用地性质及路网交通量分析确定交叉口类型。本次设计国夏支路范围内共涉及 1 个交叉口，该交叉口已预留，根据周边用地及交通分析，该交叉口为平 B2 类。

2.2.2.4 项目主要建设指标及交通量

（1）交通量预测

①交通量预测结果

根据项目方案设计，结合现状车流量及周边道路交通量，本项目近期 2024 年、中期 2030 年、远期 2038 年高峰小时、日均交通量（折合成小型车）见表 2.2-3。

表 2.2-3 本项目日交通量

道路	单位	近期（2024 年）	中期（2030 年）	远期（2038 年）
城市支路	pcu/d	3553	7467	9251

②小时交通量

结合项目方案设计、路网规划研究及周边道路通行情况，运营期车型比（小型车：中型车：大型车）为 85:10:5，昼夜（昼 6：00~22：00，夜 22：00~6：00）车流量比为 8：1，高峰小时系数以日交通量的 10%进行核算，日交通量预测结果见表 2.1-4，平均小时及高峰小时交通量预测结果见表 2.1-5。

表 2.2-4 日交通量预测表 单位：辆/d

年份	时段	小车	中车	大车
2024 年	昼间	2148	253	126
	夜间	268	32	16
2030 年	昼间	4513	531	265
	夜间	564	66	33
2038 年	昼间	5592	658	329
	夜间	699	82	41

表 2.2-5 昼、夜平均小时及高峰时交通量预测表 单位：辆/h

年份	时段	小车	中车	大车
2024 年	昼间平均	134	16	8
	夜间平均	34	4	2
	高峰小时	268	117	59
2030 年	昼间平均	282	33	17
	夜间平均	71	8	4
	高峰小时	564	169	85
2038 年	昼间平均	349	41	21
	夜间平均	87	10	5
	高峰小时	699	268	134

(2) 项目主要建设指标

本项目为主要设计指标见表 2.2-6。

表 2.2-6 拟建道路主要技术指标		
内容	规范值	采用值
道路等级	城市支路	
设计车速	40、30、20Km/h	30km/h
设计年限(交通量饱和)	10~15 年	15
设计年限(路面结构)	10	10
荷载标准	城市-B 级，人群荷载 3.5KN/m ²	城市-B 级，人群荷载 3.5KN/m ²
	BZZ-100 标准车	BZZ-100 标准车
标准路幅宽度	双向 2 车道 16m 路幅=4.25m（人行道）+0.25(路缘带)+3.5m（行车道）× 2+0.25(路缘带)+4.25m（人行道）	
最小平曲线半径	≥50m (适用于 30km/h，下同)	不设转角
停车视距	≥30m	≥30m
最大纵坡	7.0%（一般）； 8.0%（极限）	1.848%
最小坡长	85	132.568
最小竖曲线半径 (凹)	400（推荐） 250（极限）	/
最小竖曲线半径 (凸)	400（推荐） 250（极限）	2100
竖曲线最小长度	60（推荐） 25（极限）	61.456
地震动峰值加速度	0.05g	0.05g
地震设防标准	基本烈度为 6 度	基本烈度为 6 度

2.2.2.5 辅助工程

(1) 人行道

道路设 2×2.125=4.25m 宽人行道。

(2) 管网工程

雨水管线布置于人行道下管中心距离路缘石 0.8m，K0+000 和 K0+102，长度 102m

(3) 照明工程

道路照明光源采用 LED 光源灯具，发光效率不低于 100 lm/W，色温 3800K~4200K；道路照明选用半截光型灯具；道路照明灯具效率应大于 90%，照明灯具防护等级≥IP65；灯杆选用内外热镀锌处理的圆柱型金属锥型钢杆。在道路土路肩内布置，采用 12 米单挑钢杆灯照

	明方式，灯杆间距约 35m。 （4）绿化工程 主要在人行道设置行道绿化树。 （5）交通工程设施 工程建成后，将按照《道路交通标志标线》（GB5768-2009）相关规范要求，在道路沿线布设指路标志牌、导向车道标志牌、车道分界线、车行道边缘线、导向车道线、人行横道线、导向箭头标记等交通标志、标线，并遵照《道路交通信号灯设置与安装规范》（GB14886-2006）设置交通信号设施。 2.3 工程占地及土石方平衡 2.3.1 建设占地和拆迁 本项目总占地 0.32hm²。 表 2.3-1 项目占地情况一览表 单位：hm² <table><tr><th colspan="2">一级地类</th><th colspan="2">二级地类</th><th colspan="2">道路工程</th></tr><tr><th>编码</th><th>名称</th><th>编码</th><th>名称</th><th>永久占地</th><th>临时占地</th></tr><tr><td>01</td><td>耕地</td><td>0103</td><td>旱地</td><td>0.086</td><td>/</td></tr><tr><td>12</td><td>其他土地</td><td>1201</td><td>空闲地</td><td>0.234</td><td>0.01</td></tr><tr><td colspan="4">合计</td><td>0.32</td><td>0.01</td></tr></table> 2.3.2 土石方平衡 本工程总挖方量为 9200m³，总填方量 1800m³，弃方 7400m³。本工程施工采用即挖即运的方式，项目弃方运至指定弃土场进行处置。 根据本工程施工组织设计资料，本工程建筑弃渣（依托沿山货运通道（新图大道）核心区一期工程等沿线道路管网设施临时弃土场整治工程（胡家沟 2 号）回填利用）运距约为 30km。	一级地类		二级地类		道路工程		编码	名称	编码	名称	永久占地	临时占地	01	耕地	0103	旱地	0.086	/	12	其他土地	1201	空闲地	0.234	0.01	合计				0.32	0.01
一级地类		二级地类		道路工程																											
编码	名称	编码	名称	永久占地	临时占地																										
01	耕地	0103	旱地	0.086	/																										
12	其他土地	1201	空闲地	0.234	0.01																										
合计				0.32	0.01																										
总 平 面 及 现 场 布	2.5 工程总平面布置 2.5.1 工程总平面布置 国夏支路为大学城片区中的一条纵向支路，呈南北走向，它南起现状兴中路预留交叉口，上跨虎溪河支流，止于现状国夏支路北段。 2.5.2 施工场地平面布置 （1）施工场地 本工程施工场地共设置 1 处，位于道路占地红线范围内，总占地																														

置	面积为 100m²，施工场地内设材料堆场、机具堆场、钢筋加工房等；项目施工场地现场均不设沥青混凝土熬制。 (2) 弃渣场 本工程总挖方量为 9200m³，总填方量 1800m³，弃方 7400m³。本项目不设置弃渣场，项目弃方运至指定弃土场（依托依托沿山货运通道（新图大道）核心区一期工程等沿线道路管网设施临时弃土场整治工程（胡家沟 2 号）回填利用）进行处置。 (3) 表土临时堆场 本项目不设置表土临时堆场。 (4) 施工便道 本项目施工道路利用区域内现有道路。
施 工 方 案	2.6 施工方案 2.6.1 道路施工方案 (1) 路基工程 路基土石方工程以机械为主、人工施工为辅，挖方路段布置多个作业点以推土机或挖掘机作业，配以装载机和自卸翻斗车运至填方段。填方路段用装载机械或推土机配合平地机找平，碾压密实。高填路堤、斜坡路堤施工须严格按施工技术规范要求执行，分层填筑、分层压实。 (2) 路面施工 路面各结构层的施工由专业队伍承担，底基层、基层均应以机械拌和，摊铺机分层摊铺，压路机压实；各面层采用洒布机喷洒透层油，摊铺配以自卸车连续摊铺沥青砼拌合料，压路机碾压密实成型，拌合料及沥青混凝土全部外购。 2.6.2 桥梁施工方案（不涉水） 本工程全线包含建设桥梁 1 座。 桥梁采用：预应力混凝土现浇箱梁方案作为建设方案。预应力混凝土现浇箱梁采用支架施工，有效地减小了对净空的要求。 2.7 工艺流程及产污环节 2.7.1 工艺流程及产污环节 (1) 道路施工

本次评价按施工期和运营期进行分析，工艺流程及产污环节见图 2.7-1。

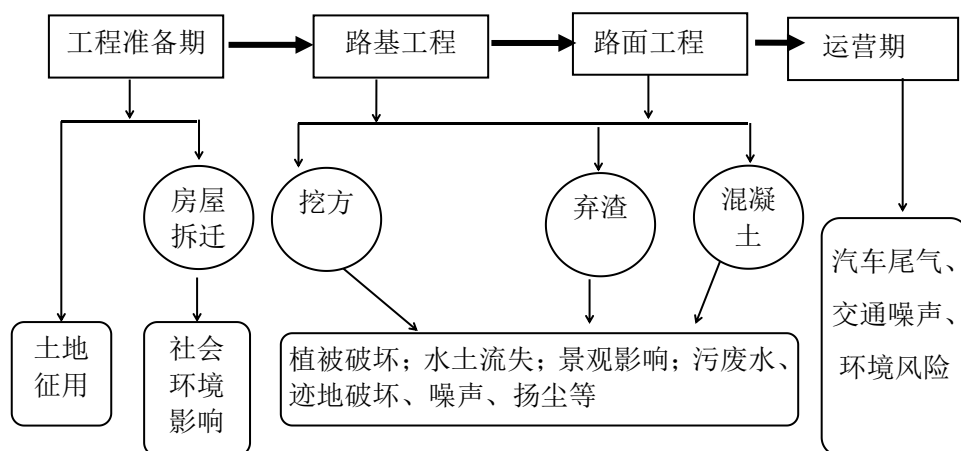


图 2.7-1 项目工艺流程及产污环节图

施工工艺简述：

施工期间组织各工区间平行施工、分段作业。道路全线路基土石方的施工，应科学制定土石方调配方案，并按照“先横向平衡，后纵向调配”原则，合理组织全线范围内路堤段土石方填筑与路堑段土石方开挖同步施工。

路基土石方工程以机械为主、人工施工为辅，挖方路段布置多个作业点以推土机或挖掘机作业，配以装载机和自卸翻斗车运至填方段。填方路段用装载机械或推土机配合平地机找平，碾压密实。高、斜坡路堤、挡墙路段等施工须严格按施工技术规范要求执行，分层填筑、分层压实。

本次道路工程施工机械主要为：挖掘机、推土机、自卸车、振动碾、压路机、摊铺机等专用设备。项目施工以机械化施工为主、人工为辅，不涉及爆破施工。重庆本地施工设备一般均配备可满足本工程所需的施工机械。

（2）桥梁施工工艺

本工程全线包含建设桥梁 1 座：桥梁全长 24.192m，采用一孔 20m 预应力砼现浇箱梁。

具体流程及产污环节见图 2.7-2。

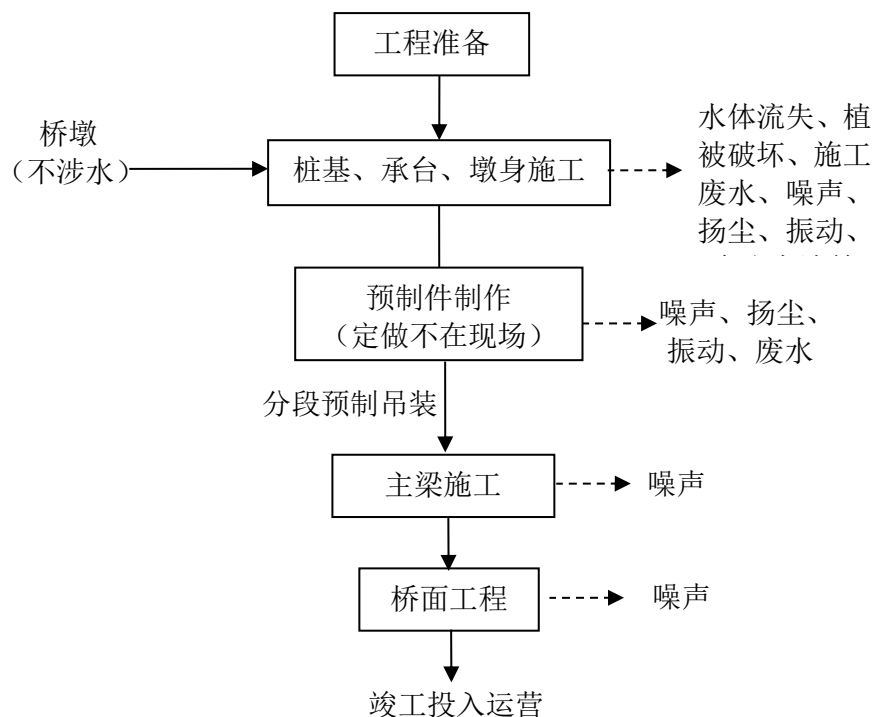


图 2.7-2 桥梁工程施工工艺流程及产污环节图

桥梁施工工序为：基础准备→桥台工程→桥面工程→投入使用。
主要施工工艺见图 2.7-2，主要施工工艺如下：

①桩基、承台、墩身施工

桩基础采用机械成孔，成孔后应及时清孔，确保桩底沉渣厚度不超过 5cm，不得采用加深钻孔深度的方式来代替清孔，每根桩混凝土浇筑一次完成；

桥台施工：桥台施工时，为减小开挖及支护工程量，要求基础底层采用原槽开挖原槽浇筑的施工方法。基坑采用明挖开槽施工，为保证不破坏岩石的完整性，工艺要求不得爆破。

承台和扩大基础施工：使用混凝土进行浇筑，完成后及时浇筑墩身、台身。桥梁桥墩施工均不涉水进行施工。

②预制件制作

预制件采用定做方式，不现场进行制作。制作好运至现场后进行分段吊装安装。

③主梁施工

桥梁上部结构采用预应力混凝土现浇箱梁，桥墩采用柱式墩。预

	应力混凝土现浇箱梁采用支架施工。 ④桥面工程 预应力混凝土连续梁桥面采用 4cm 厚沥青玛蹄脂碎石混合料 SMA-13+6cm 厚中粒式沥青混凝土 AC-20C。 2.7.2 施工场地施工 施工场地主要根据使用用途结合地形特点进行场地平整、临时房屋、工棚及周边的排水工程等建设内容。场地平整中应注意抓紧预制件场地、堆料场地的平整压实准备工作，保证与后续材料、机械设备进出场的合理衔接；应及时开挖临时排水沟，以免在雨季时引起水土流失或影响施工进度。此外，施工单位对各种材料的规格、用量、临时堆放场地等，均需做出合理安排调运计划，注意工程项目先后衔接，保证筑路材料及时满足工程所需。
其他	2.8 比选方案 本工程道路路线走向唯一，故无比选方案。

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	3.1 全国主体功能区规划 根据《全国主体功能区规划》，重庆涉及 3 个国家重点生态功能区类型，即三峡库区水土保持生态功能区（巫山、奉节、云阳）、秦巴生物多样性生态功能区（巫溪、城口）、武陵山区生物多样性与水土保持生态功能区（酉阳、彭水、秀山、武隆、石柱）。 本项目所在区域不涉及国家重点生态功能区。 3.2 重庆市生态功能区划 （1）生态环境区划 根据《重庆市生态功能区划(修编)》(渝府(2008) 133 号)，沙坪坝区属于“都市核心生态恢复生态功能区”。该区位于重庆市中部，包括渝中区、大渡口区、江北区、沙坪坝区、九龙坡区、南岸区等主城六区，幅员面积 1440.68km²，占本亚区面积的 26.32%。主要为城市人工生态系统和农业生态系统并存。 （2）主要生态环境问题 水环境问题突出：长江、嘉陵江都市区段是全市大江大河中污染最严重的江段，是三峡库区最主要的污染源区；次级河流污染严重，部分水体富营养化加剧；饮用水源水质不容乐观；人口密度过大，生活污水、生活垃圾污染排放加剧，已成为“两江”主要的污染源。 大气污染严重：都市核心区大气污染正在向混合型污染过渡，都市区二氧化硫造成的大气污染，仍居全国重污染城市之列。尘污染较重，空气中颗粒物呈上升趋势。空气污染严重，静风率高，空气自净力弱。 固体废物污染潜在威胁大：都市核心区固废产生量大，综合利用率较低，特别是一些有毒有害的危险废物未得到妥善处置，直接威胁到饮用水安全和人们的生存环境。 生态环境形势严峻：都市核心区生态环境系统仍很脆弱，森林覆盖率与国家要求差距大，城市绿化覆盖率、绿地率、人均公共绿
--------	--

地均远低于国家标准。农村生态环境问题和面源污染日益突出。小城镇和乡镇企业污染没有得到有效控制，不合理的资源开发对生态环境系统造成破坏，生态破坏和环境污染对土地及水资源构成潜在威胁。

（3）生态功能定位

本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。以创建国家园林城市为契机，逐步建成森林城市。

3.3 生态环境现状

项目处于城镇建成区，受人类活动影响明显，地表植被主要为农作物以及杂草树木，野生动物很少，主要为一些常见的物种，主要有蛙类、鼠类、蛇类、鸟类等。评价区内未发现国家珍稀保护动植物。

①土地利用类型

本项目位于高新区大学城片区，属于城镇建成区，评价区域内人类活动频繁，永久用地土地利用类型主要以空闲地、旱地等，无原生植被等。

②植被分布现状

拟建项目位于城镇建成区，沿线用地不涉及自然保护区、风景名胜區。项目用地现状主要为空闲地、旱地等，植被类型以灌草丛为主，灌草丛以野茅草、蓬草、狗尾草等野生植物组成，同时耕地以常见的玉米、薯类、蔬菜等农作物为主。生态系统单一，营养层次简单，工程区域内植被发育一般，植被类型均为常见植被。根据现场调查，区域内无珍稀植被、地方特别保护植被等生态敏感种类。

③野生动物

项目现状区域与城市建筑群接壤，人为活动频繁，并且区域公路网状分布，人为干扰强度大，不属于大型野生动物的活动范围，区域内未发现国家和重庆市重点保护的野生动物及栖息地分布。主要陆生动物为适应人居环境的小型鸟类、两栖蛙类及鼠类。

3.4 环境质量现状

3.4.1 环境空气质量现状

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），项目所在地环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

根据《重庆市环境状况公报（2021年）》，沙坪坝区环境空气质量达标情况见表3.4-1所示。

表 3.4-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	57	70	81.43	达标
SO ₂		10	60	16.67	达标
NO ₂		35	40	87.50	达标
PM _{2.5}		31	35	88.57	达标
CO (mg/m^3)	24h 平均浓度的第 95 百分位数	1.0	4	25.00	达标
O ₃	最大 8h 平均浓度的第 90 百分位数	158	160	98.75	达标

由上表可知，本项目所在区域环境空气中 SO₂、PM₁₀、NO₂、PM_{2.5}、CO、O₃ 达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，因此沙坪坝区环境空气质量达标，为达标区。

3.4.2 地表水环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ.3-2018）水环境质量现状调查 6.6.3.2 应优先采用国务院生态环境主管部门统一发布的水环境状况信息。本次评价采用沙坪坝区生态环境局发布的2022年1~6月梁滩河西溪桥断面水环境状况信息，监测数据未超过三年，期间梁滩河排污现状未发生变化，故引用监测数据可行。

（1）监测断面

共设置1个断面，为梁滩河西溪桥断面。

（2）监测项目

梁滩河西溪桥断面：pH、COD、氨氮、总磷；

（3）监测时间及频率

沙坪坝区生态环境局发布的 2022 年 1~6 月梁滩河西溪桥断面水环境状况信息。

(4) 评价方法

采用标准指数法对地表水质进行现状评价，计算公式如下：

一般因子水质指数计算公式为：

$$S_{ij} = C_{ij} / C_{si}$$

式中： S_{ij} ——评价因子 i 的水质指数；

C_{ij} ——评价因子 i 在 j 点的实际统计代表值（mg/L）；

C_{si} ——评价因子 i 的水质评价标准限值（mg/L）。

pH 评价模式：

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j \geq 7.0$$

$$S_{pH,k} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j < 7.0$$

式中：

S_{pHj} ——pH 值的指数；

pH_{sd} ——评价标准中 pH 值的下限值；

pH_{su} ——评价标准中 pH 值的上限值；

pH_j ——pH 值实测统计代表值。

(5) 环境质量现状监测结果及评价

采用《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 V 类水域标准。监测结果见下表 3.4-2。

表 3.4-2 梁滩河西溪桥断面水质监测结果表 单位：mg/L（pH 除外）

监测时间	pH	COD	氨氮	总磷
2022.1	7.59	16.0	1.381	0.282
2022.2	7.88	15.5	0.628	0.223
2022.3	7.94	19.0	1.546	0.352
2022.4	7.68	19.4	1.000	0.279
2022.5	7.73	23.5	0.799	0.273
2022.6	7.72	18.7	0.690	0.288
$S_{i,j}$ 值	0.295~0.470	0.388~0.588	0.345~0.773	0.558~0.880
达标情况	达标	达标	达标	达标
标准值	6~9	40	2.0	0.4

根据监测结果表明，梁滩河西溪桥断面各监测因子均未出现超

	标，各监测因子的 Si 值均小于 1，监测断面水体中各项监测水质指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准的要求。 3.4.3 声环境质量现状 2023 年 2 月 28 日～2023 年 3 月 1 日委托重庆港庆测控技术有限公司对道路所在位置进行现状监测，根据声功能区布置 4 个现状监测点，根据监测结果可以看出，C1、C3、C4 监测点昼夜噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准要求；C2 监测点昼、夜噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求。具体见《大学城国夏支路工程噪声专项评价》
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	3.3 与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题 项目所在区域目前属城市未开发区域，用地现状无工业用地，不涉及土壤环境风险，现状主要分布有少量旱地、空闲地，区域环境质量现状良好。

生态环境 保护 目 标	3.4 外环境关系 本项目外环境关系见表 3.4-1。				
	表 3.4-1 本项目周边外环境关系一览表				
	序号	名称	特征	方位	备注
	1	兴中路	城市次干道	与拟建项目起点平交	通车
	2	现状道路（书香溪支路）	城市次干道	与拟建项目终点顺接	通车
	3.5 环境保护目标				
	3.5.1 生态环境				
	根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中所列生态敏感区（法定生态保护区域、重要生境以及其他），本项目不涉及所列生态敏感区，评价等级为三级，评价范围为穿越非生态敏感区时，以线路中心线向两侧外延 300m 为参考调查范围，生态环境保护目标主要为评价范围内的动植物。				
	3.5.2 地表水环境				
	项目所在区域地表水体主要为蓝天沟（虎溪河支流）。未划分水域功能，本项目不涉河建设。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目不设置服务区、收费站等，营运期无生产生活废水产生，不涉河建设，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）相关要求，项目不需要计算其评价等级，主要保护目标为蓝天沟的水质。				
	3.5.3 声环境				
	根据现场调查，本项目位于高新区大学城片区，沿线两侧噪声和保护目标主要为沿线分布的居民，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），本项目沿线涉及的部分区域属于 1 类声环境功能区，根据预测结果可知，建成项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高小于 3dB（A），评价范围为道路中心线两侧：各 200m 范围以内的区域。声环境保护目标见表 3.5-1。				
	3.5.4 大气环境				
	评价区内无《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中划分为一				

类区的自然保护区、风景名胜区和需要特殊保护的区域。营运期未设置集中排放源（如服务区等大气污染源），根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2 201) 相关要求，本项目大气评价等级为三级评价，不需设置大气环境影响评价范围。

3.5.5 临时工程周边敏感点分布

本工程涉及临时工程主要为施工场地。此次工程共设置施工场地 1 处，最近居民约为 65m，则临时工程周边敏感点分布情况见表 3.5-2 所示。

表 3.5-2 临时工程周边环境保护目标分布情况

序号	保护目标	与临时工程位置最近关系	敏感点特征	环境要素
施工场地				
1	3#居民点	施工场地西北侧，约 65m， 现有道路西侧	3F 房屋，11 户，砖混结构	声环境、环境空气
2	4#居民点	施工场地东北侧，约 70m， 现有道路东侧	3F 房屋为主，12 户，砖混结构	声环境、环境空气

生态环境 保护 目标	表 3.5-2 项目主要声环境敏感目标一览表											
	序号	声环境保 护目标	所在路段	里 程 范 围	线 路 方 式	方 位	声环境保 护目标预 测点与路 面高差 /m	距道路边 界（红线） 距离/m	距道路 中心线 距离/m	不同功能 区户数	声环境保护目标情 况说明(建筑结构、 朝向、楼层、周围 环境情况)	备注
										1 类		
	1	1#居民点 （重庆清 韵阶庭）	K0+000~K0+105	105	地面	西	+4	12	20	600	3F~7F 房屋为主， 约 600 户，砖混结 构（在建）	环境空气功 能区：二 类
	2	2#居民点 （重庆清 韵阶庭）	K0+000~K0+105	105	地面	东	-6	12	20	335	3F~7F 房屋为主， 335 户，砖混结构 （在建）	
	3	3#居民点 （书香溪 墅 GH 区）	K0+213~K0+240	27	地面	西	+0	10	18	275	居民小区，3F 房屋 为主，朝向：南	
	4	4#居民点 （书香溪 墅 J 区）	K0+213~K0+240	27	地面	东	+0	12	20	188	居民小区，3F 房屋 为主，朝向：南	
	表 3.5-3 生态环境、地表水环境敏感点一览表											
	序号	环境 要素	敏感对象	保护目标特征					位置关系			
	1	生态环境	陆生生态环境	占地范围主要为旱地、空闲地。评价区域内主要为当地 常见植被，未发现珍稀植被，也无珍稀动物。本项目所 在区域内空闲地植被类型以灌草丛为主，灌草丛以野茅					生态评价范围内（以线路中心 线向两侧外延 300m）			

				草、蓬草、狗尾草等野生植物组成，耕地以常见的玉米、薯类、蔬菜等农作物为主，其他林地以马尾松、白栎为主。	
			水生生态环境	受人类活动干扰大，仅分布有少量的自然繁殖的经济鱼类和浮游生物等，如鱼鳅、鲫鱼、草鱼、白鲢等。该域河段无珍稀保护鱼类，无鱼类产卵场、索饵场和越冬场等	桥梁形式跨越，不涉水
			2 水环境	蓝天沟(虎溪河支流) 未划分水域功能，评价范围内不涉及饮用水源保护区，	桥梁形式跨越，不涉水

评价标准

3.6 环境质量标准

3.6.1 环境空气

根据《重庆市人民政府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），本项目所在地属二类区域，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，具体见表 3.6-1。

表 3.6-1

环境空气质量标准

单位：ug/m³

序号	污染物	取值时间	浓度限值	标准
1	SO ₂	1 小时平均	500	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
		24 小时平均	150	
		年均值	60	
2	NO ₂	1 小时平均	200	
		24 小时平均	80	
		年均值	40	
3	PM ₁₀	24 小时平均	150	
		年均值	70	
4	PM _{2.5}	24 小时平均	75	
		年均值	35	
5	O ₃	日最大 8 小时平均	160	
6	CO	24 小时平均	4000	

3.6.2 地表水环境

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，本项目涉及蓝天沟，为虎溪河支流，虎溪河为梁滩河的一级支流，未划分地表水环境功能类别，梁滩河属Ⅴ类水域，执行《地表水环境质量标准》（GH3838-2002）Ⅴ类标准。具体的标准值见表 3.6-2 所示。

表 3.6-2

地表水环境质量标准限值单位：mg/L

指标	pH	COD	BOD ₅	氨氮	石油类
Ⅴ类标准	6~9	≤40	≤10	≤2.0	≤1.0

3.6.3 声环境

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）、《重庆市生态环境局关于印发重庆市主城区声环境功能区划分方案的通知》要求，区域属于1类声功能区，执行1级标准，标准值见表3.6-3。

表 3.6-3 声环境质量标准 单位：dB（A）

时段类别	昼间	夜间	备注
1类	55	45	/

3.7 污染物排放标准

3.7.1 废气

施工期产生的扬尘和施工机械产生的废气执行《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）二级标准，标准值见表3.7-1。

表 3.7-1 大气污染物综合排放标准 单位：mg/m³

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
NO _x	周界外浓度最高点	0.12

3.7.2 废水

本项目不设置服务区、加油站、机修以及收费站，营运期无生活污水产生。施工期施工废水经沉淀处理后全部回用不外排；生活污水依托周边房屋已有生化池收集。

3.7.3 噪声

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），具体标准见表3.7-2。

表 3.7-2 建筑施工场界环境噪声排放限值单位：L_{eq}dB（A）

昼间	夜间
70	55

	3.7.4 固废 一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。
其他	本项目营运期间无废水、废气、固体废物等污染物产生，因此，无总量控制指标。

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	4.2 施工期环境影响分析 4.2.1 生态影响分析 4.2.1.1 工程占地影响分析 (1) 永久占地影响分析 本项目永久占地 0.32hm²，占地类型均为旱地、空闲地，未占用基本农田和林地等。本项目为区域配套道路工程，周边主要为居住用地，随着道路的建成，吸引周边餐饮、书店、通讯、体育休闲、文化娱乐等行业的入驻，带动区域土地增值，推动片区经济社会发展。 (2) 临时占地影响分析 项目临时占地类型为城市空闲地，占地面积约为 100m²，不存在破坏地表植被，待施工结束后对场地进行植被恢复，对区域环境起着改善的作用。 4.2.1.2 对陆生动植物的影响分析 (1) 对陆域植被影响 根据现场踏勘，项目所在区域内植被以槐树、杨树、葛藤、爬山虎主，项目影响范围内未发现珍稀濒危保护植物。 本项目占地范围内将对植被产生直接的破坏作用。施工过程中修建的施工场地等，如果施工管理不善，对灌木层和草本层的破坏明显，将造成植物群落的层次缺失，使群落的垂直结构发生较大改变，直接影响群落的演替，但临时占地影响是短期且可恢复的。待施工结束后对场地进行植被恢复和复垦，可减轻和弥补施工造成的不利影响。而且本项目施工场地占地面积较小，施工人员不多，因此施工场地对植被的不利影响可以被环境所接受。 另外，项目施工过程中，运输车辆产生的扬尘，会对周围植物的生长带来直接的影响，这些尘土降落到植物的叶面上，会堵塞植物的毛孔，影响植物光合作用，从而使之生长减缓甚至死去。原材料的堆放和车辆漏油，还会污染土壤，从而间接影响植物的
-------------	--

生长。虽然说随着施工的结束不再产生扬尘，情况会有所好转，但是这些影响并不会随施工的结束而立即得到解决，它们的影响将持续一段时间。施工过程中，即使处理原材料和废弃料，对于运输车辆，尽量走固定的路线，将影响减小到最低程度。另一方面，拟建工程充分考虑到场区现有树木的移栽，使得工程区植被得到最大程度地恢复和重建，同时起到防止水土流失的作用。

综上所述，在采取生态保护和补偿措施后，本项目对植物的影响小。

(2) 对陆域动物影响

本项目区域现状调查无大型野生动物活动，受区域城市道路通行，周边分布有鸟类和小型兽类较少，主要为如雀形目鸟类、鼠类等，未发现珍稀、保护野生动物分布。

施工机械产生的噪声以及施工人员的活动会使得项目周边区域内的动物暂时迁移、避让。但影响由于只涉及在施工区域，范围较小。由于区域动物主要为当地常见的鸟类、鼠类等，对区域环境适应性较强，较容易就近找到新的栖息地，不会因为工程的施工失去栖息地而死亡，种群数量不会有大的变化，对其影响是暂时的，且影响较小。

4.2.1.3 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：施工期道路的路基开挖、设施摆放、材料堆放等均严重破坏征地范围内的地表植被，形成与施工场地周围环境反差极大、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。待道路主体工程和附属配套设施及绿化美化的完成，将逐步恢复施工期间所造成的景观破坏。

道路建设将会使原来的自然景观格局发生变化。原来的土地

等不规整组合的自然景观将被分割，成为沥青路面的道路景观。随着对道路两侧以及道路边坡采取绿化等措施，形成的绿化区域亦可降低沥青路面景观，湿地、灌丛、耕地等自然景观更好地融为一体。从局部区域看，道路建设形成的沥青路面的道路景观会对占地区域内的景观格局造成影响；但是从项目所在地整个区域看，道路建设对区域景观生态格局造成的影响较小。

4.2.1.4 对蓝天沟影响分析

根据调查，蓝天沟属于虎溪河支流，在枯水期会出现断流，沟内鱼类及浮游生物等水生生物较少，不涉及饮用水源保护区，未划定鱼类“三场”，项目评价范围内无集中式饮用水取水口。

本项目桥梁跨越蓝天沟（虎溪河支流），道路不涉水。在施工过程中，加强临河一侧的围挡；由于项目工程量不大，施工周期短，待施工结束后，上述影响逐渐消失。

加强施工环境管理，不在河道水体内进行清洗工具等活动，禁止将施工场地废水、生活污水排入河体，不得将弃方、施工机械废油、隔油池油污、沉淀池污泥等倾倒入河流，预计施工活动对蓝天沟水质的不利影响较小；水体中水生生物具有普生性和水体具有自净能力，进而可预计对水生生物的影响较小，并随施工活动的结束，水质逐渐自净、改良，浮游生物的生存环境可基本恢复。

综上，本项目涉水施工对水生生态的影响较小，且将随施工的开始迅速消失。

4.2.2 大气环境影响分析

（1）施工扬尘

施工期扬尘主要来自土石方开挖、施工活动扰动、散装施工材料如水泥、砂石料装卸、车辆运输等。根据同类型施工资料，施工场地土石方开挖、施工活动、装卸散装材料等产生的扬尘影响范围主要是施工场地周围 50m，施工场地下方向影响范围增加至 80~150m。车辆运输产生扬尘影响道路两侧的环境空气，路面积尘量在 $0.1\text{kg}/\text{m}^2$ 时，公路扬尘影响范围约为 10~20m 间。所有

进出工程场地的运输车辆的轮胎进行清洗，避免将泥土带入城市公路，同时对积尘较大的施工区和施工场地外 200m 的运输公路进行洒水，可使空气中的扬尘量减少 70%以上，有效减少扬尘对附近环境空气的影响。

为了减少扬尘对大气环境的污染，各路段施工时，特别是临近敏感点路段，应进行围挡施工，施工期要采取洒水抑尘、湿式作业、施工场区进出口路面硬化、设置车辆清洗设施、易撒露物质密闭运输等措施；同时对场地进行洒水，本工程采用袋装水泥，对破损袋装水泥应及时清扫，水泥堆放场地四周设临时挡板，加盖雨棚，使施工扬尘对环境的影响降至最低。

施工期扬尘对环境空气的影响是暂时的，随着施工结束而消失。

(2) 机具尾气

本工程施工机具尾气中污染物主要有 CO 和烃类。根据相同类型工程各施工段施工机具尾气中污染物排放量预测可知：施工过程中施工机具尾气中 CO 和烃类污染物排放量小，预计工程建设过程中，项目区周围环境空气质量受施工机具尾气影响很小。

(3) 生活燃料烟气

本工程租用周边民房作为施工营地，营地内生活燃料采用液化气作为能源，液化气属于清洁能源，燃烧产生的烟气对环境空气影响小。

(4) 沥青烟（苯并[a]芘）

本工程全线均为沥青混凝土路面，所需沥青均外购。在施工场地不设置沥青熬制、搅拌等设施，外购沥青运来后直接用于铺路，摊铺过程中会产生少量沥青油烟，每次摊铺作业产生沥青油烟量小，对环境的影响小。

4.2.3 地表水环境影响分析

工程施工期废水主要为施工废水和施工人员生活污水，施工废水主要为运输车辆冲洗废水、混凝土养护废水。

(1) 施工废水

①车辆冲洗废水

工程场地对进出施工场地进出口的运输车辆均进行冲洗，预计冲洗废水量约为 $10.0\text{m}^3/\text{d}$ ，废水中主要污染物为 SS 和石油类，浓度分别为 3000mg/L 、 30mg/L 。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

混凝土挡墙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 $5\text{m}^3/\text{d}$ ，浓度为 200mg/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基坑废水

基坑废水产生量约为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为 SS，浓度为 2000mg/L ，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。

(2) 施工人员生活污水

本项目租用附近民房作为施工场地，为施工人员提供生活设施。本工程日最大施工人数约 50 人，人均用水量按 $120\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 。排污系数为 0.9 计，施工场地生活污水最大排放量预计为 $5.4\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为 COD、SS、 BOD_5 、氨氮。生活污水依托租赁民房已有的生化池处理后，进入城市污水管网，对水环境影响较小。

本项目施工期废水产生情况见表 4.2-1。

表 4.2-1 施工期废水产生情况表

污染源	水量 (m^3/d)	特征	SS	COD	BOD_5	氨氮	石油类
冲洗废水	10	浓度 (mg/L)	3000	/	/	/	30
		排放量 (kg/d)	30	/	/	/	0.3
混凝土 养护废水	5	浓度 (mg/L)	200	/	/	/	/
		排放量 (kg/d)	1.0	/	/	/	/

基坑废水	2	浓度 (mg/L)	2000	/	/	/	/
		排放量 (kg/d)	4.0	/	/	/	/
生活污水	5.4	浓度 (mg/L)	200	400	250	30	/
		排放量 (kg/d)	1.08	2.16	1.35	0.162	/

4.2.4 声环境影响评价

本项目以机械化施工为主，辅助以手工作业，具有阶段性、临时性和大多不固定性，其噪声源强一般在 81~100dB（A）。这些施工噪声对施工场地周围声敏感点的声环境质量都将产生一定的不利影响。

在不考虑树林及建筑物的噪声衰减量的情况下，各类施工机械在不同距离处的噪声影响值（未考虑吸声、隔声等效果）预测结果在距离施工机具 50m 处施工机具对声环境的贡献值为 48~67dB（A），在距离施工机具 100m 处施工机具对声环境的贡献值为 42~61dB（A），在距离施工机具 200m 处施工机具对声环境的贡献值为 36~55dB（A）。

项目沿线分布有居民点等，不采取防护措施情况下，施工机具靠近厂界施工时，对敏感点的影响较大，夜间噪声均超过 1 类标准要求，昼间 3#、4#敏感点超过 1 类标准。在建的 1#和 2#（重庆清韵阶庭）居民点完全交付时间为 2024 年 6 月整体交房，本项目在该项目之前完成，施工期对其未完工的敏感点没有影响。

经过分析，施工期机具噪声对其影响较大，夜间影响最为突出。总体来说，施工期机具噪声对沿线住户影响较大，夜间影响尤为突出。

施工噪声属于暂时污染源，将随着施工的结束而停止，施工中只要采取合理的施工布置和相应的降噪隔声措施，预计施工噪声影响范围将有一定程度的缩小，施工噪声可控制在可接受范围内。

具体影响评价详见《大学城国夏支路工程噪声专项评价》。

4.2.5 固体废物

本项目施工期固体废物主要包括弃方和施工人员产生的生活垃圾。

(1) 弃方

根据设计资料，本工程总挖方量为 9200m³，总填方量 1800m³，弃方 7400m³，无外借土石方。本工程施工采用即挖即运的方式，弃方由施工方运至所在区域（依托沿山货运通道（新图大道）核心区一期工程等沿线道路管网设施临时弃土场整治工程（胡家沟 2 号）回填利用）进行挖填方平衡。同时，建设单位应加强车辆的管理，严禁超载、超速，土石方装载和倾倒过程采取洒水防尘措施，弃方堆存过程加强水土保持措施。

(2) 生活垃圾

项目最大施工人数约 50 人/d，垃圾产生量 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾产生量为 25kg/d。

如果生活垃圾乱堆放，会影响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，确保施工场地有良好的卫生条件。

4.3.6 环境风险影响分析

拟建工程施工期不设储油罐，使用临时加油车加油，则不会发生施工期油类泄漏的风险。无弃渣场设置，避免堆放造成水土流失冲刷影响。

4.2.7 施工期对交通的影响分析

根据本项目周边现有道路情况，本项目施工期主要依托现有城市道路连接周边城市道路作为物料的运输道路，物料运输车辆将会增加现有道路的交通负荷量。另外，运输车辆因物料装卸、轮胎带泥等原因而造成洒漏和产生二次扬尘，将对沿线环境卫生造成一定影响，引起运输沿线、物料装卸点附近 TSP 浓度有所增加。

因此，合理安排物料运输时间和运输路线，运输过程中严格

	按照规定时速行驶，禁鸣区内禁止鸣笛，禁止车辆带泥上路，采用密封运输，减少运输途中粉尘的产生，减少施工期间交通运输对运输沿线敏感点的影响。 施工期间由建设单位按照程序规范设置标志标牌，组织专人在施工区域负责交通秩序维护，妥善解决沿线居民通行问题。
运营期生态环境影响分析	4.3 运营期生态环境影响分析 4.3.1 大气环境影响分析 运营期的环境空气污染源主要来自车辆运行产生的汽车尾气及道路扬尘。 汽车尾气：汽车排放尾气中主要污染物为 CO、烃类及 NO₂。《轻型汽车污染物排放限值及测量方法(中国第六阶段)》自 2020 年 7 月 1 日开始实施，并且自 2020 年 7 月 1 日起所有销售和注册登记的轻型汽车应符合 6a 阶段限值的要求；自 2023 年 7 月 1 日起，所有销售和注册登记的轻型汽车应符合 6b 阶段限值的要求。本项目于 2023 年底建成运营时，车辆已执行国 VI（6b）标准。道路运营期影响主要为汽车尾气排放对沿线大气环境的影响。车辆尾气中主要污染物是 CO、NO₂、烟尘、碳氢化合物等。其污染源类型属分散、流动的线源，排放源高度低，污染物扩散范围小。污染物排放量随燃油类型、车型、耗油量而变化，随着交通设施科技水平的不断提高，汽车尾气净化系统将得到进一步改进，运输车种构成比例将更为优化，逐步减少高能耗、高排污的车种比例，汽车尾气排放量将大大降低，因此拟建道路汽车尾气对沿线两侧以及敏感点环境空气的影响范围及影响程度均较小。 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 0.1kg/m² 时，道路扬尘影响范围约为 20~30m；道路积尘量为 0.6kg/m² 时，汽车行驶时影响范围可达 120m~150m。 本项目路面为沥青混凝土路面，对道路扬尘具有明显的抑制作用，道路积尘量一般较少。且本项目属于城市支路，建成后将

拥有完善的道路清洁制度，能及时清除道路表面的洒落物等，减少路面积尘，有效降低起尘量，从而降低道路扬尘对环境空气的影响。

4.3.2 水环境影响分析

（1）废水污染源

由于本项目建成后不设置服务区、收费站等，因此无生活污水产生。但道路路面结构为沥青混凝土结构，降雨期间，会产生一定量的路面雨水径流。路面产生的径流量由下式计算：

$$Q=w \times L \times h \times 10^{-3}$$

式中：Q——单位长度路面径流量（ $\text{m}^3/\text{m} \cdot \text{d}$ ）；

w——路面宽度（m）；

L——路面长度（m）；

h——降雨强度（ mm/d ）；

由上式可知，路面径流量的大小与降雨强度有密切联系，高新区多年降水量统计资料分析，年平均降水量约 1168.1mm，综合本项目的路面径流计算，运营期路面平均径流量约为 0.186 万 m^3/a 。

（2）影响分析

本项目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。

根据设计方案，道路人行道下方设置雨水管道，路面雨水经雨水管道收集后就近排入下游雨水管道系统中排入附近河体，对地表水影响小。

4.3.3 声环境影响分析

（1）噪声源强

营运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。参照《公路建设项目环境影响评价规范》，推荐模式计算各车型车辆在参照点（7.5m 处）的平均辐射声级 L_{α} 。

小型车 $L_{0S}=126+34.73\lg V_s$

中型车 $L_{0M}=8.8+40.48\lg V_M$

大型车 $L_{0L}=22.0+36.32\lg V_L$

其中， V_i —为该车型车辆的平均行驶速度，本项目设计车速为 30km/h;

根据以上公式，计算得出拟建项目运营期大、中、小车型平均辐射声级预测结果，见表 4.3-1。

运营生态环境影响分析	表 4.3-1 道路噪声源强调清单																					
	路段	时期	车流量/（辆/h）								车速/(km/h)						源强/dB					
			小型车		中型车		大型车		合计		小型车		中型车		大型车		小型车		中型车		大型车	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
	本项目全路段	近期	134	34	16	4	8	2	158	40	30	30	30	30	30	30	63.9	63.9	68.6	68.6	75.6	75.6
		中期	282	71	33	8	17	4	332	83	30	30	30	30	30	30	63.9	63.9	68.6	68.6	75.6	75.6
		远期	349	87	41	10	21	5	411	102	30	30	30	30	30	30	63.9	63.9	68.6	68.6	75.6	75.6

运营期生态环境影响分析	(2) 噪声预测主要结果 主要引用噪声专项评价内容： 工程投入运行后，道路行驶车辆从交通噪声的特点和车辆辐射噪声的特性分析可视为线噪声源。为了反映车辆辐射噪声对道路两侧的影响范围，以道路两侧地形开辟、无建筑物阻隔等预测道路两侧距路缘距离 5m、10m、20m、40m、60m、100m、150m、200m 处的交通噪声值。 预测中选取平均小时车流量和高峰期车流量，并考虑车速及各个参数选取。预测年限为 2024 年、2030 年和 2038 年。 运营期交通噪声预测见表 4.3-2 和 4.3-3。									
	表 4.3-2 道路运营期交通噪声影响 单位：dB（A）									
	预测年份	时段 （平均 小时）	与道路中心线路沿距离（m）							
			5	10	20	40	60	100	150	200
	近期 (2024 年)	昼间	47.5	45.4	43.0	40.3	38.6	36.5	34.8	33.6
		夜间	41.5	39.4	37.0	34.3	32.6	30.5	28.8	27.6
	中期 (2030 年)	昼间	50.7	48.6	46.2	43.5	41.9	39.7	38.0	36.8
		夜间	44.6	42.5	40.1	37.4	35.7	33.6	31.9	30.7
	远期 (2038 年)	昼间	51.6	49.6	47.1	44.4	42.8	40.7	39.0	37.7
		夜间	45.5	43.4	41.0	38.3	36.7	34.5	32.8	31.6
表 4.3-3 道路噪声预测分析结果										
路段	预测时段	昼间		夜间						
		1 类 （55 dB(A)）		1 类 （45dB(A)）						
城市支路	近期（2024 年）	0		0						
	中期（2030 年）	2		5						
	远期（2038 年）	3		7						
注：不考虑降噪措施，距道路近侧路沿距离。										
由表 4.3-2 和表 4.3-3 预测结果可知，在道路两侧地形开阔、无建筑物阻隔等条件下，随着车流量的增加，交通噪声值逐渐增加，其影响范围也逐渐扩大。										

	(2) 敏感点影响预测 根据专项评价主要结论如下： ①水平方向噪声预测 本工程建成后，在没有任何遮挡的情况下，对各声环境敏感点的影响如下： A.近期：沿线现状敏感点昼间、夜间 1#、2#、3#、4#敏感点均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准要求。 B.中期：沿沿线现状敏感点昼间、夜间 1#、2#、3#、4#敏感点均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准要求； C.远期：沿线敏感点昼间满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准要求，夜间敏感点出现不满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准要求，最大超标 0.6dB（A）。 本项目属于城市支路，根据调查，工程沿线现状住户均为双层玻璃窗，通过预测受项目车辆噪声的影响较小，同时，评价提出设置禁鸣限速标志，根据规划要求在道路两侧设置绿化带等措施，采取措施后对各敏感点影响可接受。 在建住宅要求临路一侧设置双层隔声窗等减小噪声对其影响。 ②垂直方向噪声预测 近期：在建居民楼（清韵阶庭）各楼层的昼间噪声预测值为 49.6~50.4dB（A），夜间噪声值为 44.9~45dB（A），因此居民楼临路一侧昼间各楼层均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准要求。 中期：在建居民楼（清韵阶庭）各楼层的昼间噪声预测值为 50.2~50.8dB（A），夜间噪声值为 45.4~45.5dB（A），因此居民楼临路一侧昼间各楼层均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准要求，夜间 1~5 层均超标，超标值为 0.4~0.5dB（A）。 远期：居民点各楼层的昼间噪声预测值为 51.3~51.8dB（A），
--	--

夜间噪声值为 46.1dB（A），因此居民点临路一侧昼夜间各楼层均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准要求，夜间均超标，超标值最大为 1.1dB（A）。

根据上述统计结果，本项目建成后对敏感点不同楼层的噪声影响较小，居民楼安装双层玻璃，隔声量在 15~20dB（A）以上，根据道路布设情况，临道路一侧与在建居民楼（清韵阶庭）设置绿化带，可确保噪声达标。

4.3.4 固体废物影响分析

项目不设服务区、收费站等，固废主要来自行驶车辆及过往人员丢弃的垃圾。

项目属城市支路，建成后将纳入路政部门管理。垃圾通过清洁人员定期清扫、收集、清运后就近运往生活垃圾处理场进行统一处理，经妥善处理后，对环境的影响较小。

4.3.5 环境风险影响分析

本项目为城市支路，主要用于提升项目所在区域交通运输能力，因此存在危化品运输的可能性。工程运营期存在的风险主要表现在道路建成通车后，运输有毒有害及易燃易爆等危险物品的车辆因交通事故或违反危险品运输的有关规定，可能造成运输途中发生交通事故，造成有毒有害品泄漏或易燃易爆品的燃烧、爆炸，产生严重的环境污染问题。

本项目沿线设置有桥梁，上跨蓝天沟，若运输危险品的车辆发生事故，造成运输的危险品外泄、外溢进入水渠进入附近水体，或是危险品运输车辆失控冲入渠内或是经栏杆拦截后发生罐车分离，危险品罐坠入水库中，都将会造成水体污染事故。

选址 选线 环境 合理 性分 析	4.4 选址选线合理性分析 4.4.1 工程选线合理性分析 本项目位于重庆高新区大学城片区，具有路线段、道路走线受沿线地块控制等特点，本项目评价范围内无《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）所列生态敏感区（法定保护区域、重要生境及其他），无规划集中饮用水源地。项目位于城市规划区范围，项目建设用地范围内无开发利用价值的矿产资源、重要旅游资源、珍稀保护动物分布。 本项目路线平面结合重庆市总体规划及高新区形成区路网分布图等并结合既有片区高程设计。项目线路走向唯一，无比选方案。 同时已取得重庆高新区规划和自然资源局出具的《建设项目用地预审与选址意见书》（用字第市政 500138202100007 号）及《建设用地规划许可证》（地字第市政 500138202100007 号）。 本项目路线东侧西侧分布有现有居民住宅和在建的居住区，根据实际的使用特性和建筑特点分析，声环境能达到使用功能要求，对周边声环境影响在可接受范围内。项目运营期的汽车尾气和扬尘对区域环境空气质量和保护目标的影响较小，同时，这种影响还可以通过道路两侧的绿化、汽车设计和制造技术的进步以及清洁能源的逐渐普及得到进一步的降低，因此，项目沿线无重大环境制约因素。 在此基础上，从环保角度综合考虑，道路选线可行。 4.4.2 临时占地选址合理性分析 工程沿线现状分布有居民房，因此施工管理办公室和住宿可就近租用当地居民房屋。根据道路沿线条件及施工内容，本项目临时工程包括施工场地1处，设置在道路红线范围内部。 共计 1 处，总占地面积共计 100m²，占地面积较小，占地类型为空闲地，且占地范围内不涉及拆迁，施工场地四周修建排水沟、围墙，将施工作业对周围环境的不利影响降至最低。施工场地施工人员住宿可租用周边民房；另外，供水、供电、通讯等利
---	--

	用现有基础设施。项目施工完成后，及时对场区进行平整、复耕和恢复植被。项目施工完成后，及时对场区进行平整、复耕和恢复植被。
--	---

五、主要生态环境保护措施

施工 期生 态环 境保 护措 施	5.1 施工期生态环境保护措施 5.1.1 生态环境保护与恢复措施 （1）植被影响的防护与恢复 ①永久占地的恢复 在所有永久工程完成后，应立即对永久占地内的裸露区域进行植被恢复。道路人行道采取植草种树，恢复区域景观。植被恢复物种选用区域内常见物种，与周边景观相符。 ②临时占地迹地恢复 工程竣工后，施工临时设施全面拆除，对施工临时建筑物及废弃杂物及时清理，恢复道路。 （2）对动物的保护措施 ①加强对污染物质的安全责任制管理，严控泄漏事故对评价区相邻河流内鱼类产生影响；加强对施工人员的管理，严禁施工人员到周边河体（蓝天沟等）进行捕鱼、毒鱼、炸鱼等行为，避免造成鱼类资源量减少。 ②增强施工人员的环境保护意识，加强对鸟类的保护，严禁猎捕评价区的各种鸟类；临时施工占地布置在道路占地红线范围内，人为活动较强。边施工边进行植被快速恢复，缩短施工裸露面；加强水土保持措施，促进临时占地区植物群落的恢复，为鸟类提供良好的栖息、活动环境； ③严格控制施工范围，保护好小兽类的栖息地；对工程废物和施工人员的生活垃圾进行彻底清理，尽量避免生活垃圾为鼠类等疫源性兽类提供生活环境，避免疫源性兽类种群爆发。 ④从保护生态与环境的角度出发，建议本工程开工建设前，尽量做好施工规划前期工作；加强施工人员生活污水排放管理，减少水体污染；做好工程完工后生态的恢复工作，以尽量减少因植被破坏、水土流失、水质污染等对动物带来的不利影响。 （3）对水生生物保护措施
---------------------------------	---

本项目临蓝天沟，但不涉河建设，要求距离河流较近处临河一侧施工均应设置临时围挡，避免对水质造成污染；施工材料的堆放应远离水体，防止被暴雨径流冲入水体，影响水质，各类材料应备有防雨遮雨设施。

（4）景观生态体系的保护措施

①加强征地规划范围内的土地资源与临时占地的管理与保护，精心设计，合理规划布局，严禁计划外占地，严禁不合理堆放。

②合理安排工期，尽可能避开暴雨季节进行大规模土石方开挖与回填，避免雨水对地表土壤的冲刷和破坏。

③施工人员进场后，应立即进行生态保护教育，严格施工纪律，不准踩踏、损毁征地范围之外的农作物和草木，要求施工人员在施工过程中文明施工，自觉树立保护生态和保护植被的意识。

④严格执行各项水土保持和生态环境保护措施，对路基路面工程区进行生态保护，防治水土流失。

⑤施工的同时，边进行土地整治、覆土植被，避免形成新的水土流失。

⑥施工期临时设施用地尽量选择在道路征地范围内。临时占地结束后，应尽早进行土地平整和植被等的恢复工作。

⑦监理单位要将生态保护和水土保持的相关内容纳入施工监理工作之中。根据监理工作要求，制订项目环境监理实施方案，加强对施工过程中生态保护与水土保持工作的动态监控。

5.1.2 环境空气保护措施

为减少道路建设施工过程中地表开挖、物料运输以及施工机具产生的粉尘、废气对环境空气的不利影响，根据《重庆市大气污染防治条例》（重庆市人民代表大会常务委员会公告〔2017〕第9号），结合《重庆市主城区尘污染防治办法》（重庆市人民政府令272号）及重庆市建委发布的《控制施工工地扬尘七项强制规定》（2009年4月）等文件的相关要求，施工过程中需要采取如下具体的污染防治措施：

(1) 强化施工扬尘管理。施工单位应当根据尘污染防治技术规范，结合具体工程的实际情况，制定尘污染防治方案，在工程开工3个工作日内分别报市政行政管理部门和对本工程尘污染负有监督管理职责的行政管理部门备案。

(2) 施工单位要建立制度、落实专人、安排资金，严格执行控制扬尘七项强制性规定，包括设编制控尘方案、置施工围挡、施工场地硬化、渣土密闭运输、设置冲洗设施、落实湿法作业、建筑材料覆盖强制规定，还要求落实预警应急措施等内容。

(3) 严防运渣车辆冒装撒漏。密闭运输土石方、建筑垃圾或其他物料。对驶出场地的车辆进行冲洗，土石方运输车辆按照制定的路线，运往区域内同期建设项目借方使用，同时在土石方倾倒点采取湿法作业。

(4) 采取湿式作业，施工场地配套洒水防尘设备，加强洒水防尘。施工场地合理布置运输车辆进出口，出施工场地的车辆在出口处冲洗轮胎泥土，冲洗废水设沉淀池处理。

(5) 在道路施工前应修好硬质围挡，高度不低于1.8m，在靠近周边敏感点路段施工时应增加围挡高度。露天堆放的易扬撒的物料，应当设置不低于堆放物高度的密闭围栏并予以覆盖；散装物料运输应密闭（加盖或者遮挡）运输。

(6) 施工场地施工机具尽量设置于远离周边敏感点，同时对场地进行洒水，并对场地四周设临时挡板，加盖雨棚，施工场地配套洒水车，在干燥天气对施工场地进行洒水作业。

(7) 施工场地不设沥青混凝土熬制，沥青混凝土直接外购。定期对施工机械设备进行维护，使其处于良好的运行状态，减少施工机具尾气的产生和污染物排放。

(8) 施工场地燃料采用液化气作为燃料，禁止燃煤。

在采取以上大气污染防治措施后，可以有效抑制施工过程中产生的扬尘对环境的不良影响。

5.1.3 噪声污染防治措施

本项目施工期主要从《环境影响评价技术导则 声环境》

(HJ2.4-2021) 9.2 章节中提出的防治措施考虑：噪声源控制（选择低噪声设备、低噪声工艺等）、噪声传播途径（设置隔声挡板、合理布局）等，具体详见《大学城国夏支路工程噪声专项评价》。

5.1.4 地表水污染防治措施

项目施工过程中，应严格贯彻“一水多用”的原则，采取措施进行污废水回收利用，施工废水可经处理后重复使用。

(1) 施工废水

①冲洗点周围设排水沟，将冲洗废水集中收集经隔油沉淀处理后，全部回用于场地洒水。施工场地设置隔油沉淀池，总处理规模为 $10\text{m}^3/\text{d}$ ，设置于施工场地进出口。

②混凝土养护产生的废水采用沉淀池处理，沉淀池设置 1 座，处理规模为 $5\text{m}^3/\text{d}$ 。废水经沉淀池处理后用于场地洒水，不外排。

③桥墩施工过程中将产生的一定量的基坑废水，产生量约为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ，其主要污染物为 SS，浓度较大。拟建项目在桥墩施工区域修建沉淀池处理后，最大程度实现回用为场地洒水，不外排。

(2) 生活污水

生活污水依托租赁民房已有的生化池处理后，进入城市污水管网，对水环境影响较小。

5.1.5 固体废物污染防治措施

(1) 施工土石方

本项目弃方依托沿山货运通道（新图大道）核心区一期工程等沿线道路管网设施临时弃土场整治工程（胡家沟 2 号）回填利用，运距约 30km。加强车辆的管理，严禁超载、超速，土石方装载和倾倒过程采取洒水防尘措施。

(2) 生活垃圾

施工期固体废物主要是施工人员生活垃圾。施工住宿人员依托周边民房，施工期间在民房处设置垃圾集中收集点，由当地环卫人员统一收运处置。

5.1.6 水土流失防治措施

该项目水土保持措施总体布局为：重点治理与全面治理相结

	合，永久工程与临时措施相结合，工程措施与植物措施相结合，统筹布局各类水保措施，形成完整的水土保持防治体系。在具体的防治措施配置中，充分发挥工程措施的速效性和控制性，同时也要发挥植物措施的后续性和生态效应。 5.1.7 社会影响减缓措施 （1）在道路经过的主要集中居民点布设宣传专栏进行宣传，设立告示牌，使项目沿线居民进一步了解项目建设的重要意义，使广大人民群众更加支持项目建设，增加对项目建设带来的暂时干扰的理解和体谅。 （2）加强与高新区交通管理部门的合作，共同制定合理的运输方案和运输路线，以减少施工车辆对沿线居民的干扰和污染影响。
运营期生态环境保护措施	5.2 运营期生态环境保护措施 5.2.1 运营期生态环境保护措施 （1）应按绿化美化设计要求，完成绿化带的绿化美化工作，达到恢复植被、减少水土流失、降低交通噪声和美化环境等目的。绿化植被应选择本地易生耐活树种。 （2）加强对绿化植被生长初期管护工作，确保其成活率，缩短绿化植被恢复时间，尽快对施工导致的评价区植被生物量损失进行补偿。 （3）运营期应加强沿线行道树管理，及时进行绿化植物的补种、修剪和维护。 5.2.2 污废水 做好路面雨水导排系统设计，加强道路雨水管网的维护，确保雨水进入雨水管道中，保证排水通畅，保持良好的状态。 5.2.3 废气 （1）加强汽车管理，建立完善的尾气监测制度，在汽车年审过程中，对尾气排放达标情况进行审查，同时随机抽查行驶中汽车尾气达标排放情况，禁止尾气排放不达标的汽车上路，并倡导新能源等清洁能源的使用。

(2) 将本道路的路面清扫工作纳入路政环卫系统，确保路面清洁卫生。

5.2.4 噪声

本项目营运期主要从《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）9.2 章节中提出的防治措施考虑：噪声源控制（选择低噪声路面沥青混凝土路面等）、噪声传播途径（设置声屏障、加强绿化等）、声环境保护目标自身的防护措施（安装双层隔声玻璃等），具体详见《大学城国夏支路工程噪声专项评价》。

5.2.5 固体废物

本项目不设服务区、收费站等，固废主要来自行驶车辆及过往人员丢弃的垃圾。项目属城市主干路，建成后，将纳入路政部门管理。垃圾通过清洁人员定期清扫、收集、清运后就近运往生活垃圾处理场进行统一处理，经妥善处理，对环境的影响较小。

5.2.6 风险防范措施

本项目周边临路两侧 200m 范围沿线分布现状敏感点，且跨蓝天沟。故环评建议本项目采取以下风险措施：

①本项目严格在事故易发路段设置限速、限重标识，严禁车辆超速、超载、超车行驶。

②了解项目所在区域的地势、地表水系走向及下游地区雨污管网的布置情况，一旦发生事故，着重在接入地表水系前端或雨污管网接入溪沟的管控，禁止泄漏的危险化学品进入地表水体中。

③在不可预测情况下，发生了危险品事故时，必须依照《危险化学品安全管理条例》相关规定进行处理。具体如下：

A.剧毒化学品在道路运输途中发生被流散、泄漏等情况时，承运人及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施；

B.发生危险化学品事故，道路管理部门应当按照制定的应急救援预案，立即组织救援，并立即报告当地负责危险化学品安全监督管理综合工作的部门和公安、环境保护、质检部门；

C.针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实

	危害和可能产生的危害，迅速采取封闭、隔离、洗消等措施； D.对危险化学品事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准等，把危险化学品造成的危害减少至最低。						
其他	5.3 环境监测计划 环境监测的目的是便于及时了解项目在营运期的各种工程行为对环境保护目标所产生的影响范围、程度，以使产生环境影响的工程行为采取相应的减缓措施，同时也是对所采取的环保措施所起的防治效果的一种验证。 营运期环境监测对象以区域噪声为主，监测内容按照例行监测要求进行。为充分了解区域受交通噪声的影响，本评价针对声环境提出环境监测计划，详见表 5.3-1、5.3-2 所示。						
	表 5.3-1 项目声环境监测计划（竣工验收监测）						
	时段		监测重点	监测项目	监测点位	监测频率	
	竣工验收		声环境	环境噪声	临路侧最近敏感点(住宅楼)	竣工验收时监测，连续监测 2 天，每天昼夜间各 2 次	
	表 5.3-2 项目声环境监测计划（营运期监督性监测）						
	时段		监测重点	监测项目	监测点位	监测频率	
	营运期		声环境	环境噪声	临路一侧住宅楼	跟踪监测，连续监测 2 天，昼夜间各 2 次	
环保投资	5.4 环保措施汇总 项目涉及的环境污染保护措施汇总见表 5.4-1。						
	表 5.4-1 污染治理及生态保护措施汇总表 单位：万元						
	内容 类型		排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	治理投资 (万元)	预期治理效果
	施工期	声环境	施工噪声	施工噪声	选用低噪高效设备；合理布局施工机械，将可在固定地点施工的机械设备设置在临时设备房内作业，如设置钢筋加	10	避免噪声扰民

					工房、木材加工房等；推土机、挖掘机、装载机、强夯机等机械设备，在敏感点附近作业时应控制施工时间段等，布设硬质密闭围挡，禁止夜间施工，施工场地高噪声设备远离敏感点布设。		
		环境空气	施工扬尘	TSP	推广湿式作业、洒水降尘；对粉性建筑材料、临时表土进行遮盖；土石方倾倒时洒水降尘，施工车辆清洗；沥青混凝土均外购，密闭运输土石方等易产生扬尘的物料。	3	减少扬尘污染
			机械尾气	CO、NO _x	加强施工机具保养维护	1	/
			沥青烟气	THC、TSP、苯并芘	全部外购成品沥青混凝土，不得在工程区内熬炼沥青	计入主体工程	减少沥青烟气污染
		水环境	冲洗废水	SS、石油类	施工场地进出口设置冲洗点，冲洗点周围设排水沟，集中收集经过隔油沉淀池处理后回用，不外排，隔油沉淀池处理规模为 10m ³ /d。	12	施工废水合理处理，不污染周围环境
			混凝土养护废水	SS	混凝土养护产生的废水采用沉淀池处理，本项目沉淀池共设置 1 座，处理规模为 5m ³ /d。废水经沉淀池处理后用于场地洒水，不外排		
			基坑废水	SS	在桥墩施工区域修建沉淀池处理后，最大程度实现回用为场地洒水，不外排。		
			生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	租用周边民房，污水依托已有生化池。	/	
		固	弃土弃	弃渣	弃方运至周边指定的区	/	减少水

运营期	体 废 物	渣		域，在区域内平衡		土流失
		生活垃圾	生活垃圾	集中收集后交环卫处理	/	减少对 环境的 影响
		生 态 环 境	施工时对裸露地表或土石方进行覆盖等； 施工结束后及时对施工迹地（施工场地） 清理、植被恢复，加强植被管理与养护			10
	声 环 境	行驶 车辆	交通噪声	加强管理，设置禁鸣、 限速标志；预留资金， 定期监测，出现超标及 时采取降噪措施	3	避免噪 声扰民
	环 境 空 气	路面 扬尘	TSP	完善道路绿化工作，制 定路面清扫制度，确保 路面清洁	6	减少扬 尘、汽 车尾 气的 污染
		汽车 尾气	CO、NO _x	加强管理，禁止尾气排 放不达标的汽车上路		
	水 环 境	初期 雨水	SS、石油 类	雨水经雨水管网收集 后排入周边地表水体 中	计入 主体 工程	保证降 水畅通 排泄
	生 态 措 施	及时进行绿化，并加强对绿化植物的管理 与养护，聘专人管理；施工期结束后及时 实施生态恢复措施			20	美化、生 态恢复
	风 险 影 响	施工期加强车辆管理，禁止超速行驶；在 事故易发路段区域设置限速标志，控制车 辆行驶速度；桥梁设置防撞墩或防撞护栏			5	避免风 险事故 发生
	环 境 管 理	设置专人负责环保，环保验收等			1	满足要 求
	合计					71

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容要素	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.划定施工作业范围和路线,不得随意扩大。 2. 避免雨季施工,对裸露土质坡面加盖防雨布。 3. 弃渣及时清运。 4. 及时进行绿化工程建设。	未发现明显的水土流失现象和施工迹地,临时工程进行恢复。	1.完成绿化带等的绿化美化工作,绿化植被应选择本地易生耐活树种。 2. 加强对绿化植被生长初期管护工作,确保其成活率。 3. 运加强沿线行道树管理,及时进行绿化植物的补种、修剪和维护。	绿化工程(绿化、行道树等)按要求完成,绿化植被生长状态良好。
水生生态	1. 禁止施工人员进行鱼类捕捞。 2. 禁止在河道旁堆放施工物资,禁止将废弃土石方倾倒入河道内。 3. 落实水环境污染控制措施。	施工废水和生活污水综合利用,不外排,季节性蓝天沟等未受到施工影响。	/	/
地表水环境	1. 加强对施工设备管理维护,减少跑、冒、漏。 2. 施工材料及弃渣利用防雨布进行覆盖。 3. 施工场地及扰动禁止占用蓝天沟河道。 4. 施工废水禁止外排。	施工期未对区域地表水体造成显著不利影响,未发生水污染事件;施工废水沉淀后回用。	1. 加强道路清扫。 2. 加强排水系统维护,定期检查,确保降水畅通排泄。 3. 定期检查、维护沿线的排水工程设施,对堵塞的排水系统应及时疏通。	污水管网、雨水管网与道路工程同步设计、同步施工、同步竣工验收;道路及周边地块雨污水能够及时进入区域雨污水管网集中处置。
地下水及土壤环境	/	/	/	/

声环境	1. 选用低噪声的施工机械或工艺，加强机械维护保养。 2. 严格控制夜间施工时间，夜间施工前按要求办理相关手续并张贴告示。 3. 设置施工围挡。 4. 禁止越界施工，运输车辆和设备禁鸣。	施工期噪声对周边敏感点的影响可控，无相关噪声环保投诉。	1. 加强道路沿线两侧绿化带建设。 2. 注意维护路面，加强交通管理和控制，合理设置禁鸣标志、限速标志。 3. 采用低噪路面。 4. 预留噪声污染防治资金，若出现超标则应采取相应降噪措施。	敏感点噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准要求。
振动	/	/	/	/
大气环境	1. 设置围墙或者硬质围挡封闭施工。 2. 定时进行洒水降尘。 3. 渣土运输车辆密闭或加盖篷布，冲洗干净后方可驶出工地。 4. 选用尾气排放合格的机械设备和车辆。 5. 使用商品沥青，采用封闭设备运行和摊铺。	施工期无扬尘、恶臭等相关大气环境污染投诉。	1. 加强道路沿线两侧绿化带建设。 2. 合理设置禁停标识。 3. 加强路面清扫和保洁。	减少烟尘、尾气污染等。
固体废物	1. 按照《重庆市建筑垃圾管理规定》对施工期建筑垃圾和弃土进行处置。 2. 对渣土的运输、处置实施现场管理。 3. 对沥青残渣进行收集并妥善处置。	弃土和建筑垃圾全部清运并妥善处置。	1. 适当位置设置垃圾箱。 2. 市政部门负责垃圾收集和路面清扫。	妥善收集处理，不造成二次污染。
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	1. 在桥梁路段和事故易发路段设置限速、限重标识。 2. 危险化学品运输按相关规定执行。 3. 道路运营单位应及时通知公安、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	按规定设置交通标识；项目环境风险可控

环境 监测	噪声	/	/	监测项目：Leq 监测时间和频次：运行后监测1次，连续监测2天，每天测量4次，昼间、夜间各测2次，分别在车流量平均时段、高峰时段测量，每次测量20min。 监测点位：距道路中心线200m范围内的居民区	按要求委托有资质的监测机构开展监测，并出具监测报告
其他		/	/	/	/

七、结论

本项目建设对完善区域基础设施，推动区域经济、社会发展具有重要意义。工程建设符合国家产业政策，符合区域规划。在全面落实环境保护及水土保持措施后，工程建设对环境的影响小。

从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

