

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

(报批本)

项目名称：攀枝花市城市排水防涝设施功能提升改造项目

建设单位（盖章）：攀枝花市市政公用设施服务中心

编制日期：二〇二四年三月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设内容	52
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	82
四、生态环境影响分析	105
五、主要生态环境保护措施	115
六、环境保护措施监督检查清单	125
七、结论	129

附图

- 附图 1、工程地理位置图
- 附图 2、区域水系图
- 附图 3、工程总平面布置图
- 附图 4、工程设计图
- 附图 5、工程外环境关系图
- 附图 5-1、交警三大队排洪涵施工区域外环境图
- 附图 5-2、仁和沟桥施工区域外环境图
- 附图 6、四川省主体功能区划图
- 附图 7、四川省生态功能区划图
- 附图 8、环境现状监测布点图

附件

- 附件 1、环评委托书
- 附件 2、攀枝花市发展和改革委员会《关于攀枝花市城市排水防涝设施功能提升改造项目可行性研究报告的批复》（攀发改函〔2023〕309 号）
- 附件 3、攀枝花市 2022 年度环境质量公报
- 附件 4-1、引用“攀枝花市仁和区大河立新段防洪治理工程”大河地表水监测报告
- 附件 4-2、引用“攀枝花橄榄坪园区规划修编项目”地表水和底泥环境质量监测报告
- 附件 5、攀枝花市自然资源和规划局《关于攀枝花市格萨拉大道排水管道工程等

4个建设项目用地和规划意见的复函》

附件 6、攀枝花市自然资源和规划局《关于攀枝花市城市排水防涝设施功能提升改造项目规划意见的复函》（攀资源规划函〔2024〕4号）

附件 7、审查及复核意见

一、建设项目基本情况

建设项目名称	攀枝花市城市排水防涝设施功能提升改造项目		
项目代码	2310-510400-04-01-217007		
建设单位联系人	吴仲谋	联系方式	15892576681
建设地点	攀枝花市东区、西区及仁和区		
地理坐标	<p>排洪涵改造： 1、交警大队排洪涵（起点坐标：东经 101°44'14.78"，北纬 26°34'29.97"；终点坐标：东经 101°44'21.05"，北纬 26°34'32.10"）； 2、恒大城排洪涵（起点坐标：东经 101°44'20.76"，北纬 26°33'7.80"；终点坐标：东经 101°44'23.15"，北纬 26°33'19.11"）。</p> <p>管网提升改造： 1、华亿汽修厂路口至 2 号桥段（起点坐标：东经 101°41'57.98"，北纬 26°33'49.99"；终点坐标：东经 101°42'15.84"，北纬 26°34'18.73"）； 2、金雅仙客至沿江大桥段（起点坐标：东经 101°42'18.50"，北纬 26°34'38.07"；终点坐标：东经 101°42'17.92"，北纬 26°34'31.07"）； 3、煤气加压站大门至加油站段（起点坐标：东经 101°42'18.69"，北纬 26°34'39.63"；终点坐标：东经 101°42'16.14"，北纬 26°34'47.10"）； 4、花城下街路口至泉福路立交桥（起点坐标：东经 101°42'25.95"，北纬 26°35'5.96"；终点坐标：东经 101°42'21.31"，北纬 26°35'0.19"）； 5、3 号桥至 4 号桥段（起点坐标：东经 101°42'58.97"，北纬 26°35'22.95"；终点坐标：东经 101°43'43.90"，北纬 26°35'15.66"）； 6、广电局至六号大桥段（起点坐标：东经 101°44'24.76"，北纬 26°34'42.64"；终点坐标：东经 101°44'28.40"，北纬 26°34'42.70"）； 7、八号桥桥头两侧（东经 101°45'3.00"，北纬 26°34'26.27"）； 8、龙密路立交桥段（起点坐标：东经 101°45'12.65"，北纬 26°34'25.39"；终点坐标：东经 101°45'18.82"，北纬 26°34'27.96"）； 9、汽配市场路口至泊林郡段（起点坐标：东经 101°44'6.66"，北纬 26°34'28.04"；终点坐标：东经 101°44'15.99"，北纬 26°34'30.28"）； 10、密地大桥至龙密路立交桥段（起点坐标：东经 101°45'0.24"，北纬 26°34'25.30"；终点坐标：东经 101°45'8.23"，北纬 26°34'24.95"）； 11、春天花园至路歇桥加气站（起点坐标：东经 101°43'56.11"，北纬 26°30'20.22"；终点坐标：东经 101°43'47.84"，北纬 26°30'24.13"）； 12、云盘路路口至铁路桥段（起点坐标：东经 101°43'35.07"，北纬 26°33'49.99"；终点坐标：东经 101°43'23.12"，北纬 26°30'56.27"）； 13、四季花城至凤栖路路口段（起点坐标：东经 101°43'1.76"，北纬 26°32'16.32"；终点坐标：东经 101°43'1.30"，北纬 26°32'2.84"）； 14、中心医院天桥段（起点坐标：东经 101°42'26.59"，北纬 26°32'46.14"；终点坐标：东经 101°42'24.96"，北纬 26°32'47.74"）； 15 公山湾车站至江边街路口段（起点坐标：东经 101°42'17.46"，北纬</p>		

<p>26°34'13.79"；终点坐标：东经 101°42'7.11"，北纬 26°33'59.93"）；</p> <p>16、龙密路立交桥至鸿展汽车修理厂段（起点坐标：东经 101°45'15.97"，北纬 26°34'12.57"；终点坐标：东经 101°45'17.77"，北纬 26°34'23.42"）；</p> <p>17、攀枝花农商银行至学府花园段（起点坐标：东经 101°43'19.27"，北纬 26°33'51.26"；终点坐标：东经 101°43'6.86"，北纬 26°34'2.76"）；</p> <p>18、攀大门口至学院隧道（起点坐标：东经 101°43'44.80"，北纬 26°34'12.48"；终点坐标：东经 101°43'46.19"，北纬 26°34'24.01"）；</p> <p>19、天星湖至渡仁西线交叉口段（起点坐标：东经 101°44'8.47"，北纬 26°31'19.38"；终点坐标：东经 101°43'13.32"，北纬 26°30'28.63"）；</p> <p>20、机制公司至博学路铁路桥段（起点坐标：东经 101°44'35.06"，北纬 26°35'12.05"；终点坐标：东经 101°44'32.95"，北纬 26°35'13.94"）；</p> <p>21、选矿厂至火车桥段（起点坐标：东经 101°44'57.14"，北纬 26°35'1.66"；终点坐标：东经 101°44'57.62"，北纬 26°34'48.37"）；</p> <p>22、攀钢文体楼段（起点坐标：东经 101°41'30.12"，北纬 26°33'18.95"；终点坐标：东经 101°41'39.72"，北纬 26°33'23.38"）；</p> <p>23、乌龟井转盘至西渣场立交桥段（起点坐标：东经 101°36'30.37"，北纬 26°36'21.42"；终点坐标：东经 101°36'6.81"，北纬 26°36'11.18"）；</p> <p>24、西区沿江快速通道段（起点坐标：东经 101°31'42.14"，北纬 26°33'49.99"；终点坐标：东经 101°34'20.87"，北纬 26°35'52.41"）；</p> <p>25、金瓯广场沃尔玛段（起点坐标：东经 101°43'28.60"，北纬 26°34'42.04"；终点坐标：东经 101°43'39.00"，北纬 26°34'40.07"）；</p> <p>26、五十四广场天桥段（起点坐标：东经 101°42'46.99"，北纬 26°32'23.01"；终点坐标：东经 101°42'45.96"，北纬 26°32'23.41"）。</p> <p>地下通道提升改造： 东区炳草岗（东经 101°42'55.24"，北纬 26°34'55.94"），共 10 处地下通道； 西区蓝湖国际（东经 101°38'22.35"，北纬 26°36'17.21"），1 处地下通道； 仁和四十九（东经 101°43'34.27"，北纬 26°30'46.12"），1 处地下通道。</p> <p>桥梁基础安全隐患整治： 仁和沟桥（东经 101°43'12.76469"，北纬 26°30'27.02"）； 沿江大桥（东经 101°42'9.70"，北纬 26°34'7.41"）； 5 号桥（东经 101°44'9.79"，北纬 26°34'50.72"）。</p>			
建设项目行业类别	127、防洪除涝工程	用地（海）面积（m ² ）/长度（km）	31892
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	攀枝花市发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	攀发改函〔2023〕309 号
总投资（万元）	7216.28	环保投资（万元）	51.2

环保投资占比 (%)	0.71	施工工期	24 个月																																				
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：																																						
专项评价设置情况	<p>1、环评类别</p> <p>攀枝花市为山地城市，城市内涝主要体现在城区城市主干道。遭遇暴雨或大暴雨等极端天气侵袭后，山体滑坡、内涝等地质灾害频发，特别是城区主干道积水严重，城市低洼处、地下商场、通道、车库等内涝严重。本工程仅针对城市主干道排水防涝问题，治涝区域为工程区段城市主干道、地下通道等低凹处面积。根据 2.1 节建设内容及规模，工程治涝面积远小于 3 万亩，对照《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）表 3.01 水利水电工程分等指标，本治涝工程项目等级判定如下：</p> <p>表 1-1 对照《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">工程等别</th> <th rowspan="2">工程规模</th> <th>治涝</th> <th rowspan="2">本工程治涝面积 /10⁴亩</th> </tr> <tr> <th>治涝面积/10⁴亩</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>I</td> <td>大 (1) 型</td> <td>200</td> <td></td> </tr> <tr> <td>II</td> <td>大 (2) 型</td> <td>200.60</td> <td></td> </tr> <tr> <td>III</td> <td>中型</td> <td>60.15</td> <td></td> </tr> <tr> <td>IV</td> <td>小 (1) 型</td> <td>15.3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>小 (2) 型</td> <td>3</td> <td>≤3</td> </tr> </tbody> </table> <p>由上表，根据《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）表 3.0.1 水利工程分级表，本工程属于小型“治涝工程”，工程等级V级。根据建设方案，设计确定本项目技术标准采用：城市内涝防治设计重现期 30 年；城市雨水管渠、涵洞及排洪沟等按照内涝防治设计重现期 30 年进行校核；地面积水设计标准为：道路中至少有一条车道的积水深度不超过 15cm。</p> <p>对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》相关内容分析，本项目环评形式应为环境影响报告表，具体情况详见下表：</p> <p>表 1-2 对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">项目类别</th> <th>环评类别</th> <th>报告书</th> <th>报告表</th> <th>登记表</th> <th rowspan="2">本栏目环境敏感区含义</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>五十一、水利</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			工程等别	工程规模	治涝	本工程治涝面积 /10 ⁴ 亩	治涝面积/10 ⁴ 亩	I	大 (1) 型	200		II	大 (2) 型	200.60		III	中型	60.15		IV	小 (1) 型	15.3		V	小 (2) 型	3	≤3	项目类别	环评类别	报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义	五十一、水利				
	工程等别	工程规模	治涝			本工程治涝面积 /10 ⁴ 亩																																	
			治涝面积/10 ⁴ 亩																																				
	I	大 (1) 型	200																																				
II	大 (2) 型	200.60																																					
III	中型	60.15																																					
IV	小 (1) 型	15.3																																					
V	小 (2) 型	3	≤3																																				
项目类别	环评类别	报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义																																		
	五十一、水利																																						

127	防洪除涝工程	新建大中型	√其他(小型沟渠的护坡除外;城镇排涝河流水闸、排涝泵站除外)	城镇排涝河流水闸、排涝泵站	/																												
<p>2、专题设置</p> <p>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“专项评价设置原则表”内容,本项目不涉及专项评价。</p> <p style="text-align: center;">表 1-3 专项评价设置原则表</p> <table border="1" data-bbox="371 591 1378 1653"> <thead> <tr> <th data-bbox="371 591 488 667">专项评价类别</th> <th data-bbox="488 591 1098 667">涉及项目类别</th> <th data-bbox="1098 591 1238 667">本项目</th> <th data-bbox="1238 591 1378 667">专项评价设置情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="371 667 488 920">地表水</td> <td data-bbox="488 667 1098 920">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</td> <td data-bbox="1098 667 1238 920">本项目为城市排水治涝工程,不包含水库</td> <td data-bbox="1238 667 1378 920">不设置</td> </tr> <tr> <td data-bbox="371 920 488 1066">地下水</td> <td data-bbox="488 920 1098 1066">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</td> <td data-bbox="1098 920 1238 1066">本项目不涉及</td> <td data-bbox="1238 920 1378 1066">不设置</td> </tr> <tr> <td data-bbox="371 1066 488 1178">生态</td> <td data-bbox="488 1066 1098 1178">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</td> <td data-bbox="1098 1066 1238 1178">本项目不涉及</td> <td data-bbox="1238 1066 1378 1178">不设置</td> </tr> <tr> <td data-bbox="371 1178 488 1290">大气</td> <td data-bbox="488 1178 1098 1290">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</td> <td data-bbox="1098 1178 1238 1290">本项目不涉及</td> <td data-bbox="1238 1178 1378 1290">不设置</td> </tr> <tr> <td data-bbox="371 1290 488 1469">噪声</td> <td data-bbox="488 1290 1098 1469">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</td> <td data-bbox="1098 1290 1238 1469">本项目不涉及道路建设</td> <td data-bbox="1238 1290 1378 1469">不设置</td> </tr> <tr> <td data-bbox="371 1469 488 1653">环境风险</td> <td data-bbox="488 1469 1098 1653">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</td> <td data-bbox="1098 1469 1238 1653">本项目不涉及</td> <td data-bbox="1238 1469 1378 1653">不设置</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="363 1653 1388 1760">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>						专项评价类别	涉及项目类别	本项目	专项评价设置情况	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	本项目为城市排水治涝工程,不包含水库	不设置	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	本项目不涉及	不设置	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	本项目不涉及	不设置	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	本项目不涉及	不设置	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	本项目不涉及道路建设	不设置	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	本项目不涉及	不设置
专项评价类别	涉及项目类别	本项目	专项评价设置情况																														
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	本项目为城市排水治涝工程,不包含水库	不设置																														
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	本项目不涉及	不设置																														
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	本项目不涉及	不设置																														
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	本项目不涉及	不设置																														
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	本项目不涉及道路建设	不设置																														
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	本项目不涉及	不设置																														
规划情况	无																																
规划环境影响评价情况	无																																
规划及规划环境影	无																																

响评价符合性分析

1. 产业政策符合性分析

本项目为城市排水治涝工程，属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类“二、水利”第3条“城市积涝预警和防洪工程”。2023年10月27日，攀枝花市发展和改革委员会《关于攀枝花市城市排水防涝设施功能提升改造项目可行性研究报告的批复》（攀发改函〔2023〕309号）文件，同意本项目建设，项目代码[2310-510400-04-01-217007]，见附件2。

综上所述，本项目符合国家现行产业政策。

2. 与法规、规划符合性分析

2.1 与水利、水环境保护相关规划及政策的符合性分析

项目与《四川省“十四五”水安全保障规划》《攀枝花市“十四五”水安全保障规划》《攀枝花市排水工程专项规划（2017-2030）》《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号）《四川省人民政府关于印发水污染防治行动计划四川省工作方案的通知》（川府发〔2015〕59号）符合性分析如下：

表 1-4 与水环境保护相关规划及政策的符合性分析

文件名称	规划要求	本项目情况	符合性
《四川省“十四五”水安全保障规划》	<p>第八章 提升水旱灾害防御能力</p> <p>统筹发展与安全，坚持人民至上、生命至上，切实践行“两个坚持、三个转变”防灾减灾救灾理念，实施防洪提升工程，解决防汛薄弱环节，强化流域防洪调度，加强洪水风险管理，构建工程措施和非工程措施相结合的现代水旱灾害防治体系，实现“更高标准、更严要求、更快反应、更好效果”，保障人民生命财产安全和经济社会和谐稳定。</p> <p>第三节 加强主要江河和中小河流防洪治理</p> <p>加快实施流域面积 3000 平方千米以上主要江河防洪治理，加强中小河流治理，优先解决城镇河段防洪不达标、近年洪涝灾害频发、河堤损毁严重等问题。提升改造城市防洪排涝设施，因地制宜建设海绵城市，有效治理城市内涝问题，全部消除城市严重易涝积水区段。加强河心洲岛防洪设施建设，提高防洪排涝能力。</p>	<p>本项目为城市排水治涝工程，有利于改善攀枝花市城市排涝条件。</p>	符合
《攀枝花市	第七章 建立水旱灾害防御体系	本项目为城市排	符合

其他符合性分析

	<p>“十四五”水安全保障规划》</p>	<p>贯彻“两个坚持、三个转变”防灾减灾救灾理念，按照“消隐患、夯弱项、强调度、提能力”的思路，以“三千多支、治管融合”防洪减灾安全格局为依据，加强防汛薄弱环节建设，强化干流洪水调度、支流山洪防治，加强洪水风险管理，构建工程措施和非工程措施并重的现代水旱灾害防治体系，全面提高洪涝灾害防御能力和超标准洪水应对能力，保障群众生命财产安全和经济社会和谐稳定。</p>	<p>水治涝工程，有利于改善攀枝花市城市排涝条件。</p>	
	<p>《攀枝花市排水工程专项规划（2017-2030）》</p>	<p>（二）雨水及防涝工程规划 1.排水（雨水）管网规划 根据城市地形地貌、河流水系和城市规划建设用地等，合理确定排水（雨水）分区。将中心城区划分为西区、江北、江南、渡仁、钒钛产业园区 5 个大的排水分区，米易县城以安宁河为界划分为河东、河西 2 个大的排水分区；盐边县城以西城街—东城街为界划分为北侧、南侧 2 个大的排水分区。各排水分区内又以自然冲沟为单位分为若干个小排水分区。 结合各排水分区雨水量计算和已有管网情况，合理布局雨水管渠，充分考虑与城市防洪防涝设施的衔接，确保排水通畅。根据现状排水能力评估，对不能满足设计标准的管网提出改造方案。</p>	<p>根据已通过审查的项目可研报告，工程各排水分区雨水量计算满足以下设计标准：城市内涝防治设计重现期 30 年；城市雨水管渠、涵洞及排洪沟等按照内涝防治设计重现期 30 年进行校核；地面积水设计标准为：道路中至少有一条车道的积水深度不超过 15cm。</p>	<p>符合</p>
	<p>《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号）</p>	<p>一、全面控制污染物排放 （二）强化城镇生活污染治理。 ... 全面加强配套管网建设。强化城中村、老旧城区和城乡结合部污水截流、收集。现有合流制排水系统应加快实施雨污分流改造，难以改造的，应采取截流、调蓄和治理等措施。新建污水处理设施的配套管网应同步设计、同步建设、同步投运。除干旱地区外，城镇新区建设均实行雨污分流，有条件的地区要推进初期雨水收集、处理和资源化利用。到 2017 年，直辖市、省会城市、计划单列市建成区污水基本实现全收集、全处理，其他地级市建成区于 2020 年底前基本实现。</p>	<p>本项目为城市排水治涝工程，有利于改善攀枝花市排涝条件。</p>	<p>符合</p>
	<p>《水污染防治行动计划》四川省工作方案</p>	<p>一、全面控制污染物排放 5.全面加强配套管网建设。加强统筹规划，加快《城镇地下管线综合规划》编制；重点对城中村、老旧城区、城乡结合部以及现有合流制排水系统实施污水截流收集、雨污分流、初期雨水收集强化改造，加快推进项目实施进度。难以改造的，应采取截流、调蓄、治理等措施；新建污水处理设施的配套管网应同步设计、同步建设、同步投运。城镇新区建设均实施雨污分流，成都、自贡、德阳等市要积极推进初期雨水收集、处理和资源化利用；到 2017</p>	<p>本项目为城市排水治涝工程，有利于改善攀枝花市排涝条件。</p>	<p>符合</p>

年，成都市建成区污水基本实现全收集、全处理，其他市级城市建成区于 2020 年底前基本实现。

综上分析，本项目与《四川省“十四五”水安全保障规划》《攀枝花市“十四五”水安全保障规划》《攀枝花市排水工程专项规划（2017-2030）》《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号）《四川省人民政府关于印发水污染防治行动计划四川省工作方案的通知》（川府发〔2015〕59 号）相关要求相符。

2.2 与大气环境保护相关政策的符合性分析

本项目与《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37 号）《四川省大气污染防治行动计划实施细则》（川府发〔2014〕4 号）《攀枝花市扬尘污染防治办法》的符合性分析如下：

表 1-5 与大气环境保护等相关规划符合性

相关文件	规划要求	本项目情况	符合性
大气污染防治行动计划（国发〔2013〕37 号）	（二）深化面源污染治理。综合整治城市扬尘。综合整治城市扬尘。加强施工扬尘监管，积极推进绿色施工，建设工程施工现场应全封闭设置围挡墙，严禁敞开式作业，施工现场道路应进行地面硬化。渣土运输车辆应采取密闭措施，并逐步安装卫星定位系统。推行道路机械化清扫等低尘作业方式。大型煤堆、料堆要实现封闭储存或建设防风抑尘设施。推进城市及周边绿化和防风防沙林建设，扩大城市建成区绿地规模。	项目采取绿色施工方法，施工区围挡；渣土运输车辆采取密闭措施；施工开挖土石方临时堆存于施工线路一侧，采取挡护措施，洒水控尘。	符合
《四川省大气污染防治行动计划实施细则》（川府发〔2014〕4 号）	（四）深化面源污染治理，加强城市环境综合管理。强化堆场扬尘控制。强化煤堆、料堆的监督管理，推进视频监控设施安装。大型煤堆、料堆场应建立密闭料仓与传送装置，生产企业中小型堆场和废渣堆场应搭建顶蓬并修筑防风墙。对临时露天堆放的，应加以覆盖或建设自动喷淋装置；对长期堆放的废弃物，应采取覆绿、铺装、硬化、定期喷洒抑尘剂或稳定剂等措施。	项目采取绿色施工方法，施工区围挡；渣土运输车辆采取密闭措施；施工开挖土石方临时堆存于施工线路一侧，采取挡护措施，洒水控尘。	符合
《攀枝花市扬尘污染防治办法》	第十一条 建设单位应当符合下列扬尘污染防治要求： （一）依法进行环境影响评价的，建设项目环境影响评价文件应当包括施工扬尘对环境的影响评价内容和防治措施。 （二）在编制工程概算时，根据工程总量等因素，确定并保障扬尘污染防治所需费	本建设项目依法开展环境影响评价，工程环保投资包含扬尘污染防治费用，环评提出了施工期扬尘控制措施和要求。	符合

		<p>用。</p> <p>(三) 在施工承包合同中明确扬尘污染防治费用支付计划和施工单位的扬尘污染防治责任及具体措施。</p> <p>(四) 监督施工单位落实扬尘污染防治措施，监督监理单位落实扬尘污染防治监理责任。</p>		
		<p>第十二条 施工单位应当符合下列扬尘污染防治要求：</p> <p>(一) 在施工工地周围设置符合管理标准和技术规范要求的连续硬质密闭围挡、围墙。</p> <p>(二) 对施工现场地面进行硬化。</p> <p>(三) 按规定设置泥浆池、泥浆沟、沉淀池，配备喷淋、冲洗等设施设备。</p> <p>(四) 禁止高空抛掷、扬撒建筑垃圾。</p> <p>(五) 对施工工地裸露地面采取覆盖措施。</p> <p>(六) 砂石等工程材料密闭存放或者覆盖。</p> <p>(七) 及时清运建筑垃圾。不能及时清运的，做好扬尘污染防治措施。</p> <p>(八) 开展土石方、拆除等易产生扬尘污染作业时，采取洒水、湿法施工等措施。</p> <p>(九) 按规定冲洗地面和车辆。</p> <p>(十) 禁止在限制区域内的施工现场搅拌混凝土、砂浆。</p>	<p>本建设项目环评，对施工期场地清理、新建构筑物土石方开挖、场地平整等工序以及裸露地表风蚀扬尘等产尘环节，提出了围挡施工、洒水控尘、地面覆盖、封闭运输等控制措施和要求。</p>	符合
		<p>第十八条 运输煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、烧结球团、矿粉、水泥、石灰、石粉、石膏、砂土、垃圾、砂石、渣土、土方、灰浆等散装（流体）物料的车辆，应当采取密闭或者其他措施防止物料遗撒造成扬尘污染，并按照规定时间、路线行驶。</p> <p>运输前款所列散装（流体）物料，不得遗撒。</p>	<p>项目渣土运输车辆采取密闭措施，防止洒落。</p>	符合

综上，本项目与《大气污染防治行动计划（国发〔2013〕37号）》《四川省大气污染防治行动计划实施细则》（川府发〔2014〕4号）、《攀枝花市扬尘污染防治办法》的相关要求相符。

2.3 与长江保护相关法规、政策符合性分析

项目与《长江经济带生态环境保护规划》（环规财〔2017〕88号）《关于加强长江黄金水道环境污染防治治理的指导意见的通知》（发改环资〔2016〕370号）《关于印发〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉的通知》（推动长江经济带发展领导小组办公室文件长江办〔2022〕7号）《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）》《长江保护修复攻坚战行动计划》（环水体〔2018〕181号）《中华人民共和国长江保护法（2020年）》符合性分析如下：

表 1-6 本项目与长江经济带相关规划符合性分析

长江经济带相关规划	规划要求	本项目	符合性
《长江经济带生态环境保护规划》（环规财〔2017〕88号）	四、划定生态保护红线，实施生态保护与修复 严守生态保护红线。要将生态保护红线作为空间规划编制的重要基础，相关规划要及时进行调整。生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，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。	本项目位于城市建成区，不涉及生态保护红线。	符合
《关于加强长江黄金水道环境污染防控治理的指导意见的通知》（发改环资〔2016〕370号）	六）优化沿江产业空间布局 落实主体功能区战略，实施差别化的区域产业政策。科学划定岸线功能分区边界，严格分区管理和用途管制。坚持“以水定发展”，统筹规划沿江岸线资源，严控下游高污染、高排放企业向上游转移。除在建项目外，严禁在干流及主要支流岸线1公里范围内新建布局重化工园区，严控在中上游沿岸地区新建石油化工和煤化工项目。	本项目为城市排水治涝工程，不涉及污染物排放。	符合
《关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>的通知》（推动长江经济带发展领导小组办公室文件长江办〔2022〕7号）	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。	不涉及过江通道	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。	不涉及自然保护区、风景名胜区	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。	属排水治涝工程。	符合
	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。	不涉及围湖造田，不涉及挖沙、采矿。	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	属排水治涝工程。	符合

		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。		
		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。	不涉及排污。	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。	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。	不涉及化工项目、固废渣场建设。	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。	不涉及高污染项目建设。	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。	不涉及石化、现代煤化工等产业。	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。	不属于现行产业政策的落后、过剩产能项目以及高耗能高排放项目。	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）》	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。	不涉及化工项目。	符合
		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。	不涉及尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。	符合
		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。	不涉及尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。	符合
		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。	不涉及钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合
		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。	不涉及石化、现代煤化工等产业。	符合
		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。	属城市排水治涝工程，不涉及落后产能项目。	符合
		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。	不占用过剩产能行业。	符合

	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。	不属于高耗能、高排放、低水平项目。	符合
《长江保护修复攻坚战行动计划》（环水体〔2018〕181号）	以长江干流、主要支流及重点湖库为重点，加快入河(湖、库)排污口(以下简称排污口)排查整治，强化工业、农业、生活、航运污染治理，加强生态系统保护修复，全面推动长江经济带大保护工作，为全国生态环境保护形成示范带动作用。	属排水治涝工程，不设排放口。	符合
《中华人民共和国长江保护法》	禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。支流分为一级支流、二级支流等。	本项目不属于化工项目。	符合

综上，本项目与《长江经济带生态环境保护规划》（环规财〔2017〕88号）《关于加强长江黄金水道环境污染防治治理的指导意的通知》（发改环资〔2016〕370号）《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》（推动长江经济带发展领导小组办公室文件第89号）《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）》《长江保护修复攻坚战行动计划》（环水体〔2018〕181号）《中华人民共和国长江保护法（2020年）》的相关要求相符。

2.4 与《攀枝花市国土空间总体规划（2021—2035年）》符合性分析

本工程与《攀枝花市国土空间总体规划（2021—2035年）》符合性分析如下：

表 1-7 本项目与《攀枝花市国土空间总体规划（2021—2035年）》符合性分析

规划要求	本项目情况	结论
10.3 构建科学精准的防灾减灾体系：健全由水库、堤防、非工程措施组成的流域防洪减灾体系，洪涝统筹，提升城市防洪排涝能力，强化洪涝风险管理。	本项目对攀枝花市城市排水防涝设施功能进行提升改造，可以提升城市防洪排涝能力，强化洪涝风险管理。	符合

本项目对攀枝花市城市排水防涝设施功能进行提升改造，可以提升城市防洪排涝能力，强化洪涝风险管理，与《攀枝花市国土空间总体规划（2021—2035年）》相符。

2.5 与《攀枝花市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》符合性分析

本工程与《攀枝花市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》符合性分析如下：

表 1-8 本项目与“攀枝花市十四五发展规划”符合性分析

规划要求	本项目情况	结论
第十九章 提升水安全保障能力 第三节 加强水旱灾害防御能力建设 ...高度重视城乡防洪减灾工程建设, ...加快 完善沿江(河)城市防洪排涝设施, ..., 健全城市洪涝预报预警、指挥调度、应急抢险等措施, 提高防洪减灾能力。	本项目对攀枝花市城市排水防涝设施功能进行提升改造, 可以提升城市防洪排涝能力, 强化洪涝风险管理。	符合

本项目对攀枝花市城市排水防涝设施功能进行提升改造, 可以提升城市防洪排涝能力, 强化洪涝风险管理, 与《攀枝花市国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》相符。

2.6 与《攀枝花市“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

本工程与《攀枝花市“十四五”生态环境保护规划》符合性分析如下:

表 1-9 本项目与《攀枝花市“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

规划要求	本项目情况	结论
第四章 主要任务 第五节 统筹“三水”治理保护, 建设水清岸绿攀枝花 (二) 强化水污染控制。...提升城镇污水治理水平。补齐城镇污水收集管网短板, 以中心城区、大河流域等水环境问题突出区和基础设施薄弱区为重点, 加快实施城镇截污干管、雨污分流管网改造和建设。	本项目对攀枝花市城市排水防涝设施功能进行提升改造, 可以提升城市防洪排涝能力, 强化洪涝风险管理。	符合

本项目对攀枝花市城市排水防涝设施功能进行提升改造, 可以提升城市基础设施条件, 实现雨污分流, 与《攀枝花市“十四五”生态环境保护规划》相符。

2.7与《攀枝花市实施城乡建设领域碳达峰专项行动工作方案》的符合性分析

2024年1月10日, 攀枝花市住房和城乡建设局、攀枝花市发展和改革委员会、攀枝花市自然资源和规划局、攀枝花市城市管理行政执法局等四部门联合发布《关于印发〈攀枝花市实施城乡建设领域碳达峰专项行动工作方案〉的通知》(攀住建发〔2024〕4号), 本项目与该方案的符合性分析如下。

表 1-10 本项目与《攀枝花市实施城乡建设领域碳达峰专项行动工作方案》符合性

方案要求	本项目情况	结论
<p>第二章 积极建设绿色低碳城市</p> <p>第五节 加强城市市政基础设施建设</p> <p>四、加快排水和污水设施建设</p> <p>1.加快海绵城市建设。...结合城市特点,充分尊重自然,加强城市设施与原有河流、湖泊等生态本底的有效衔接,因地制宜,分类施策,综合采用"渗、滞、蓄、净、用、排"方式,科学布局雨水调蓄设施,推进城市排水防涝设施建设。老旧城区结合城市更新、老旧小区改造,以解决城区内涝积水、雨水收集利用、黑臭水体治理等为突破口,推进区域整体治理。...</p> <p>2.加快污水设施建设。实施污水收集处理设施改造和城镇污水资源化利用行动,加快新一轮城镇生活污水处理设施建设三年推进方案项目落地,持续推动污水管网全覆盖和提质升级,有序实施混错接、漏接、老化和破损管网更新修复和"雨污分流"改造。...</p>	<p>本项目着力推进城市排水防涝设施建设,实施市政管网"雨污分流"改造。</p>	<p>符合</p>

本项目推进城市排水防涝设施建设,实施市政管网"雨污分流"改造,是攀枝花市加强城市市政基础设施建设,积极建设绿色低碳城市的一项重要工作内容,符合《攀枝花市实施城乡建设领域碳达峰专项行动工作方案》(攀住建发〔2024〕4号)要求。

3. “三线一单”符合性分析

3.1与生态保护红线符合性分析

《四川省生态保护红线方案》明确,13个红线区块中,属于水源涵养功能的2个——雅砻江水源涵养红线区、大渡河源水源涵养红线区;属于生物多样性保护功能的3个——沙鲁里山生物多样性保护红线区、邛崃山生物多样性保护红线区、川南生物多样性保护红线区;属于土壤保持功能的1个——金沙江下游干热河谷土壤保持红线区;属于双重功能的7个——黄河源水源涵养—生物多样性保护红线区、大雪山生物多样性保护—土壤保持红线区、岷山生物多样性保护—水源涵养红线区、凉山-相岭生物多样性保护—土壤保持红线区、锦屏山水源涵养—土壤保持红线区、大巴山生物多样性保护—水源涵养红线区、盆中城市饮水水源—土壤保持红线区。

本项目位于四川省攀枝花市主城区交通干道,不在攀枝花市生态红线范围内,不涉及《四川省生态保护红线方案》中划定的区域,项目建设符

合《四川省生态保护红线方案》的相关要求。

因此，本项目建设符合四川省生态红线管控要求。

3.2环境质量底线符合性

根据《2022年攀枝花市环境质量状况公报》对项目区环境空气、地表水及声环境质量现状的报告，2022年，攀枝花市六项大气污染物环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，环境空气质量良好，为环境空气质量达标区；攀枝花市金沙江地表水监测断面，龙洞、倮果、雅砻江口断面水质优，水质类别为I类，金江、大湾子、观音岩断面水质优，水质类别为II类，为地表水环境质量达标区；攀枝花市城市区域环境噪声（昼间）均值为52.6分贝，达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）II类标准限值。

项目施工期扬尘采取洒水控尘、设置施工围挡，铺设密目网等方式控制；施工用水为控尘洒水，经蒸发消耗，人员生活污水依托市政公厕收集处理；项目昼间施工，采取合理安排施工时间，不集中使用高噪声设备，车辆限速禁鸣等措施控制施工期噪声；施工期固废全部合理处置，建筑垃圾送城市建筑垃圾处理场。由于项目分区分段施工，施工期较短，采取以上环保措施后可以最大限度降低施工期环境影响，随施工结束环境质量短时间即可恢复。项目为城市排洪设施，营运期主要涉及排洪设施清淤淤泥固废，采取袋装后汽车运输至就近弃土场堆存处置。

综上，本项目满足环境质量底线要求。

3.3资源利用上线符合性

项目仅施工过程中会消耗一定量的电源、水资源、柴油等，但相对于区域资源总量占比较小，符合资源利用上线要求。

3.4环境准入负面清单相符性

本项目位于攀枝花市城市建成区，对照《四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单》（第一批）（试行）（川发改规划〔2017〕407号）、《四川省重点生态功能区产业准入负面清单》（第二批）（试行），项目

所在区不在负面清单范围内。

综上所述，通过与“三线一单”进行对照后，本项目的建设满足四川省生态环境分区管控方案要求，项目不在四川省生态保护红线范围内，项目未超出环境质量底线及资源利用上线、符合生态环境准入清单要求。

3.5 与环境管控单元要求符合性分析

根据四川省“三线一单”数据分析系统分析报告，本项目位于攀枝花市东区、西区、仁和区的城市区域，涉及东区环境管控单元8个，西区环境管控单元6个，仁和区环境管控单元6个，涉及管控单元见下表，项目与管控单元相对位置如下图。

“三线一单”符合性分析

按照相关管理要求，本系统查询结果仅供参考。

分析结果

项目 **攀枝花市城市排水防涝设施功能提升改造项目** 所属防洪除涝设施管理行业，共涉及6个管控单元，若需要查看管控要求，请点击右侧导出按钮，导出管控要求进行查看。

序号	管控单元编码	管控单元名称	所属城市	所属区县	准入清单类型	管控类型
1	ZH51040220001	东区域镇空间	攀枝花市	东区	环境综合	环境综合管控单元城镇重点管控单元
2	YS510402220001	金沙江-东区-倮果-控制单元	攀枝花市	东区	水环境分区	水环境城镇生活污染重点管控区
3	YS5104022340001	东区域镇集中建设区	攀枝花市	东区	大气环境分区	大气环境受体敏感重点管控区
4	YS5104022530001	东区域镇开发边界	攀枝花市	东区	资源利用	土地资源重点管控区
5	YS5104022540001	东区高污染燃料禁燃区	攀枝花市	东区	资源利用	高污染燃料禁燃区

炳草岗片区

“三线一单”符合性分析

按照相关管理要求，本系统查询结果仅供参考。

攀枝花市城市排水防涝设施功能提升改造项目

防洪除涝设施管理

选择行业

101.750464

查询经纬度

26.578389

立即分析

查看详情

导出文档

导出图片

分析结果

项目攀枝花市城市排水防涝设施功能提升改造项目所属防洪除涝设施管理行业，共涉及5个管控单元，若需要查看管控要求，请点击右侧导出按钮，导出管控要求进行查看。

序号	管控单元编码	管控单元名称	所属城市	所属区县	准入清单类型	管控类型
1	ZH51040220003	工业重点尾矿库	攀枝花市	东区	环境综合	环境综合管控单元工业重点管控单元
2	YS5104022310002	攀枝花东区高新技术产业园区-高...	攀枝花市	东区	大气环境分区	大气环境高排放重点管控区
3	YS5104022530001	东区域镇开发边界	攀枝花市	东区	资源利用	土地资源重点管控区
4	YS5104022540001	东区高污染燃料禁燃区	攀枝花市	东区	资源利用	高污染燃料禁燃区
5	YS5104022550001	东区自然资源重点管控区	攀枝花市	东区	资源利用	自然资源重点管控区

江北片区

图1-1 工程所在东区“三线一单”分析截图

“三线一单”符合性分析

按照相关管理要求，本系统查询结果仅供参考。

攀枝花市城市排水防涝设施功能提升改造项目

防洪除涝设施管理

选择行业

101.640860

查询经纬度

26.600992

立即分析

查看详情

导出文档

导出图片

分析结果

项目攀枝花市城市排水防涝设施功能提升改造项目所属防洪除涝设施管理行业，共涉及6个管控单元，若需要查看管控要求，请点击右侧导出按钮，导出管控要求进行查看。

序号	管控单元编码	管控单元名称	所属城市	所属区县	准入清单类型	管控类型
1	ZH51040320001	西区域镇空间	攀枝花市	西区	环境综合	环境综合管控单元城镇重点管控单元
2	YS5104032220001	金沙江-西区-佛果-控制单元	攀枝花市	西区	水环境分区	水环境城镇生活污水污染重点管控区
3	YS5104032340001	西区域镇集中建设区	攀枝花市	西区	大气环境分区	大气环境受体敏感重点管控区
4	YS5104032530001	西区域镇开发边界	攀枝花市	西区	资源利用	土地资源重点管控区
5	YS5104032540001	西区高污染燃料禁燃区	攀枝花市	西区	资源利用	高污染燃料禁燃区

图1-2 工程所在西区“三线一单”分析截图

“三线一单”符合性分析

按照相关管理要求，本系统查询结果仅供参考。

选择行业

查询经纬度

立即分析

重置信息

导出文档

导出图片

分析结果

项目 **攀枝花市城市排水防涝设施功能提升改造项目** 所属防洪除涝设施管理行业，共涉及6个管控单元，若需要查看管控要求，请点击右侧导出按钮，导出管控要求进行检查。

序号	管控单元编码	管控单元名称	所属城市	所属区县	准入清单类型	管控类型
1	ZH51041120001	仁和区城镇空间	攀枝花市	仁和区	环境综合	环境综合管控单元城镇重点管控单元
2	YS5104112220003	金沙江-仁和区-倮果-控制单元	攀枝花市	仁和区	水环境分区	水环境城镇生活污染重点管控区
3	YS5104112340001	仁和区城镇集中建设区	攀枝花市	仁和区	大气环境分区	大气环境受体敏感重点管控区
4	YS5104112530001	仁和区城镇开发边界	攀枝花市	仁和区	资源利用	土地资源重点管控区
5	YS5104112540001	仁和区高污染燃料禁燃区	攀枝花市	仁和区	资源利用	高污染燃料禁燃区

图1-3 工程所在仁和区“三线一单”分析截图

表 1-11 项目涉及管控单元情况表（东区）

环境管控单元编码	环境管控单元名称	所属市(州)	所属区县	准入清单类型	管控类型
YS5104022220001	金沙江-东区-倮果-控制单元	攀枝花市	东区	水环境管控分区	水环境城镇生活污染重点管控区
YS5104022340001	东区城镇集中建设区	攀枝花市	东区	大气环境管控分区	大气环境受体敏感重点管控区
YS5104022530001	东区城镇开发边界	攀枝花市	东区	自然资源管控分区	土地资源重点管控区
YS5104022540001	东区高污染燃料禁燃区	攀枝花市	东区	自然资源管控分区	高污染燃料禁燃区
YS5104022550001	东区自然资源重点管控区	攀枝花市	东区	自然资源管控分区	自然资源重点管控区
ZH51040220001	东区城镇空间	攀枝花市	东区	环境管控单元	环境综合管控单元城镇重点管控单元
YS5104022310002	攀枝花东区高新技术产业园区一高梁坪工业园区、流沙坡高新园区、弄弄坪片区、攀密片区	攀枝花市	东区	大气环境管控分区	大气环境高排放重点管控区
ZH51040220003	工业重点尾矿库	攀枝花市	东区	环境管控单元	环境综合管控单元工业重点

					管控单元
续表 1-11 项目涉及管控单元情况表（西区）					
环境管控单元编码	环境管控单元名称	所属市(州)	所属区县	准入清单类型	管控类型
YS5104032220001	金沙江-西区-倮果-控制单元	攀枝花市	西区	水环境管控分区	水环境城镇生活污染重点管控区
YS5104032340001	西区城镇集中建设区	攀枝花市	西区	大气环境管控分区	大气环境受体敏感重点管控区
YS5104032530001	西区城镇开发边界	攀枝花市	西区	自然资源管控分区	土地资源重点管控区
YS5104032540001	西区高污染燃料禁燃区	攀枝花市	西区	自然资源管控分区	高污染燃料禁燃区
YS5104032550001	西区自然资源重点管控区	攀枝花市	西区	自然资源管控分区	自然资源重点管控区
ZH51040320001	西区城镇空间	攀枝花市	西区	环境管控单元	环境综合管控单元城镇重点管控单元
续表 1-11 项目涉及管控单元情况表（仁和区）					
环境管控单元编码	环境管控单元名称	所属市(州)	所属区县	准入清单类型	管控类型
YS5104112220003	金沙江-仁和区-倮果-控制单元	攀枝花市	仁和区	水环境管控分区	水环境城镇生活污染重点管控区
YS5104112340001	仁和区城镇集中建设区	攀枝花市	仁和区	大气环境管控分区	大气环境受体敏感重点管控区
YS5104112530001	仁和区城镇开发边界	攀枝花市	仁和区	自然资源管控分区	土地资源重点管控区
YS5104112540001	仁和区高污染燃料禁燃区	攀枝花市	仁和区	自然资源管控分区	高污染燃料禁燃区
YS5104112550001	仁和区自然资源重点管控区	攀枝花市	仁和区	自然资源管控分区	自然资源重点管控区
ZH51041120001	仁和区城镇空间	攀枝花市	仁和区	环境管控单元	环境综合管控单元城镇重点管控单元

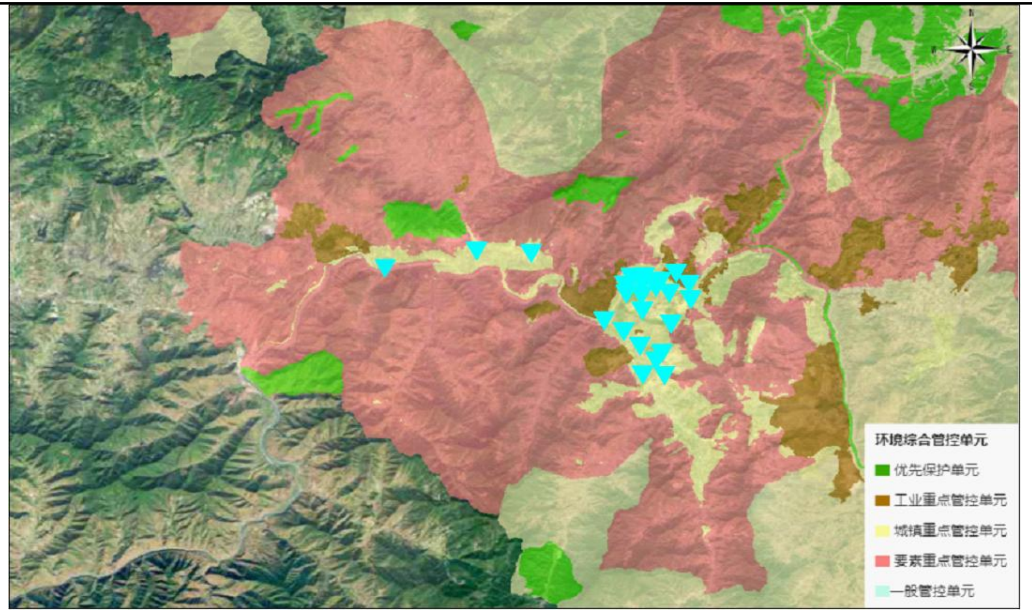


图1-4 项目管控单元图

表 1-12 与相关管控单元生态环境准入清单符合性分析（攀枝花市东区）

环境管控单元编码	环境管控单元名称	攀枝花市普适性清单	管控类别	单元特性管控要求	本项目	符合性
YS510402 2220001	金沙江-东区-保果-控制单元	空间布局约束： 禁止开发建设活动的要求 暂无 限制开发建设活动的要求 暂无 不符合空间布局要求活动的退出要求 暂无 其他空间布局约束要求 暂无	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求	/	/
		污染物排放管控： 允许排放量要求 暂无 现有源提标升级改造 其他污染物排放管控要求 暂无 环境风险防控： 联防联控要求 暂无 其他环境风险防控要求 暂无 资源开发利用效率要求： 水资源利用总量要求 暂无 地下水开采要求 暂无 能源利用总量及效率要求 暂无 禁燃区要求		限制开发建设活动的要求 允许开发建设活动的要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 其他空间布局约束要求		

		暂无 其他资源利用效率要求 暂无	处理系统。 工业废水污染控制措施要求 1、对不符合国土空间规划的现有工业企业,污染物排放总量及环境风险水平只降不增,引导企业适时搬迁进入对口园区。2、对工业废水进入市政污水收集设施情况进行排查,组织开展评估,经评估认定污染物不能被城镇污水处理厂有效处理或可能影响污水处理厂出水稳定达标的,应限期退出。 农业面源水污染控制措施要求 船舶港口水污染控制措施要求 饮用水水源和其它特殊水体保护要求		
			环境风险防控 防范污水处理厂、加油站、其他物料堆存场所泄露风险,建立健全防泄漏设施,完善应急体系	不涉及	符合
			资源开发效率要求 /	/	/
YS510402 2340001	东区城镇集中建设区		禁止开发建设活动的要求 / 限制开发建设活动的要求 / 允许开发建设活动的要求 / 不符合空间布局要求活动的退出要求 / 其他空间布局约束要求 /	/	/
			污染物排放管 大气环境质量执行标准 《环境空气质量标准》	本项目为城市排洪设施	符合

			<p>控</p> <p>(GB3095-2012)：二级 区域大气污染物削减/替代要求 / 燃煤和其他能源大气污染控制要求 / 工业废气污染控制要求 / 机动车船大气污染控制要求 加大新能源汽车在城市公交、出租汽 车、城市配送、邮政快递、机场、铁路 货场、重点地区港口等领域应用，地级 以上城市清洁能源汽车在公共领域使 用率显著提升，设区的市城市公交车基 本实现新能源化。 扬尘污染控制要求 全面落实各类施工工地扬尘防控措施， 重点、重大项目工地实现视频监控、可 吸入颗粒物（PM10）在线监测全覆盖。 农业生产经营活动大气污染控制要求 / 重点行业企业专项治理要求 / 其他大气污染物排放管控要求 有序开展城市生活源 VOCs 污染防治， 全面推广房屋建筑和市政工程涉 VOCs 工序环节使用低 VOCs 含量涂料 和胶粘剂；推进加油站按照《四川省加 油站大气污染排放标准》要求安装油气 处理装置</p>	<p>建设，运行 期不涉及污 染物排放。 项目施工期 严格落实 《攀枝花市 扬尘污染防 治办法》施 工地扬尘 防控措施。</p>	
			环境风 险防控	/	/
			资源开 发效率	/	/

			要求			
YS510402 2530001	东区城镇开 发边界		空间布 局约束	1.以城镇开发建设现状为基础,综合考虑资源承载能力、人口分布、经济布局、城乡统筹、城镇无序蔓延科学预留一定比例的留白区,为未来发展留有开发空间城镇建设和发展不得违法违规侵占河道、湖面、滩地 2.城镇开发边界调整报国土空间规划原审批机关审批	本项目在城市现有道路区域内建设,不涉及新增永久用地。	符合
			污染物 排放管 控	/	/	/
			环境风 险防控		/	/
			资源开 发效率 要求	土地资源开发效率要求 土地资源开发利用量不得超过土地资源利用上线控制性指标。 能源资源开发效率要求 其他资源开发效率要求	不涉及新增用地。	符合
YS510402 2540001	东区高污染燃 料禁燃区		空间布 局约束	坚决遏制“两高一低”项目盲目发展	不涉及	符合
			污染物 排放管 控	/	/	/
			环境风 险防控		/	/
			资源开 发效率 要求	土地资源开发效率要求 能源资源开发效率要求 能源消耗、污染物排放不得超过能源利用上线控制性指标。 其他资源开发效率要求	不涉及	符合
ZH510402 20001	东区城镇空间	空间布局约束: 禁止开发建设活动的要求	空间布 局约束	禁止开发建设活动的要求 同城镇重点管控单元普适性管控要求	本项目为市政工程,在	符合

		<p>(1) 新建工业企业原则上都应在工业园区内建设并符合相关规划和园区定位。(2) 禁止露天燃烧秸秆、垃圾(3) 禁止在地质灾害危险区内爆破、削坡、进行工程建设以及从事其他可能引发地质灾害的活动。(4) 严格执行相关行业企业布局选址要求,禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化、化工、铅蓄电池制造等行业企业,有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业。(5) 城镇建设和发展不得违法违规侵占河道、湖面、滩地。(6) 禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。</p>		<p>限制开发建设活动的要求 / 允许开发建设活动的要求 城市沿山体走向和标高,主要以金沙江为轴向南延伸,呈台阶式的发展模式 不符合空间布局要求活动的退出要求 同城镇重点管控单元普适性管控要求 其他空间布局约束要求</p>	<p>城市现有道路区域内建设。</p>	
		<p>限制开发建设活动的要求 (1) 严格控制城镇空间范围内新布设工业园区,如确需新布局工业园区,应充分论证选址的环境合理性。(2) 城市限建区内严格保护原有地形地貌,控制开发量;严格限制与水利建设、环境建设无关的设施及建筑在滨江路以外的沿江区域落户。 (3) 对不符合国土空间规划的现有工业企业,污染物排放总量及环境风险水平只降不增,引导企业适时搬迁进入对口园区。 不符合空间布局要求活动的退出要求</p>	<p>污染物排放管控</p>	<p>现有源提标升级改造 同城镇重点管控单元普适性管控要求 新增源等量或倍量替代 / 新增源排放标准限值 / 污染物排放绩效水平准入要求 同城镇重点管控单元普适性管控要求 其他污染物排放管控要求</p>	<p>不涉及</p>	<p>符合</p>
		<p>(1) 城市限建区内,已建设的污染企业要逐渐迁出。 (2) 加快现有高污染或高风险产品生产化学品企业“退城入园”进度,逐步退出环境敏感区。 其他空间布局约束要求 暂无 污染物排放管控: 允许排放量要求 / 现有源提标升级改造</p>	<p>环境风险防控</p>	<p>严格管控类农用地管控要求 / 安全利用类农用地管控要求 / 污染地块管控要求 同城镇重点管控单元普适性管控要求 园区环境风险防控要求 / 企业环境风险防控要求 同城镇重点管控单元普适性管控要求 其他环境风险防控要求</p>	<p>不涉及</p>	<p>符合</p>
		<p>(1) 因地制宜加快污水处理设施提标改造,城镇污水处理设施要执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 排放标准。 (2) 现有进水生化需氧量浓度低于 100mg/L 的城市污水处理厂,要围绕服务片区管网开展“一厂一策”系统化整治,所有新建管网应雨污分流。(3) 到 2022 年,规模以上入河排污口全部整改到位。推进流域入河排污口信息管理系统建设,到 2025 年,金沙</p>	<p>资源开发效率要求</p>	<p>水资源利用效率要求 同城镇重点管控单元普适性管控要求 地下水开采要求 / 能源利用效率要求</p>	<p>不涉及</p>	<p>符合</p>

	<p>江、雅砻江、安宁河干流及主要支流规模以上入河排污口在线监测全部接入。(4)全面落实各类施工工地扬尘防控措施,重点、重大项目工地实现视频监控、可吸入颗粒物(PM10)在线监测全覆盖。(5)有序开展城市生活源VOCs污染防治;全面推广房屋建筑和市政工程涉VOCs工序环节使用低VOCs含量涂料和胶粘剂;推进加油站按照《四川省加油站大气污染排放标准》要求安装油气处理装置。(6)加大新能源汽车在城市公交、出租汽车、城市配送、邮政快递、机场、铁路货场、重点地区港口等领域应用,地级以上城市清洁能源汽车在公共领域使用率显著提升,设区的市城市公交车基本实现新能源化。</p> <p>其他污染物排放管控要求</p> <p>(1)到2023年底,县级及以上城市设施能力基本满足生活污水处理需求,所有建制镇具备污水处理能力;城市市政雨污管网混错接改造更新及建制镇污水支线管网建设取得显著成效,生活污水收集效能明显提升,力争地级以上城市生活污水处理厂进水BOD浓度平均达105mg/L、县级城市平均达90mg/L;到2025年底,县级及以上城市建成区无生活污水直排口;城市生活污水处理率达到96%,县城污水处理率达到85%。(2)到2025年,城市建成区道路机械化清扫率达到85%以上。(3)加强城区餐饮油烟治理,开展餐饮企业、食堂、露天烧烤等专项整治。禁止在未经规划作为饮食服务用房的居民楼或商住楼新建从事产生油烟的餐饮经营活动场所。所有产生油烟的餐饮企业、单位须安装高效油烟净化装置。(4)到2023年底,城市基本实现原生生活垃圾“零填埋”,县城生活垃圾无害化处理率达95%以上,乡镇及行政村生活垃圾收转运处置体系基本实现全覆盖;污泥无害化处置率市区92%、县城力争达到85%。城市生活垃圾回收利用率达30%。到2030年基本实现垃圾焚烧发电处理能力县城全覆盖。(5)从事机动车修理、印刷、服装干洗、研发等排放挥发性有机污染物的生产作业,应当按照有关技术规范进行综合治理。推广机动车维修企业使用水性、紫外光固化涂料,喷涂和补漆工序须在密闭喷漆室内进行,禁止露天和敞开式喷漆作业;包装印刷业必须使用符合环保要求的油墨。(6)工业固体废物资</p>	<p>(1)高污染燃料禁燃区内禁止燃烧原(散)煤、煤焦油、重油等高污染燃料,禁止燃烧各种可燃废物和直接燃用生物质燃料,以及污染物含量超过国家规定限值的柴油、煤油等高污染燃料。(2)其他同城镇重点管控单元普适性管控要求</p> <p>其他资源利用效率要求</p>		
--	---	--	--	--

	<p>源化利用、无害化处置率 100%；危险废物、医疗废物和放射性废物无害化处置率 100%。（7）新建噪声敏感建筑物时，建设单位应全面执行绿色建筑标准，合理确定建筑物与交通干线等的防噪声距离，落实隔声减噪措施。（8）已竣工交付使用的住宅楼、商铺、办公楼等建筑物不得在午、夜间进行产噪装修作业，在其他时间进行装修作业的，应当采取噪声防治措施。</p> <p>环境风险防控： 联防联控要求 / 其他环境风险防控要求 （1）现有涉及五类重金属的企业，限时搬迁入园。（2）加快观音岩引水工程全线建成投运，取消城区河段生活用水取水口。（3）工业企业退出用地，须经评估、修复满足相应用地功能后，方可改变用途。</p> <p>资源开发利用效率要求： 水资源利用总量要求 到 2030 年，攀枝花市用水总量不得超过 11.3 亿立方米。 地下水开采要求 / 能源利用总量及效率要求 （1）县级及以上城市建成区全面淘汰每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉，在供气管网覆盖不到的其他地区，改用电、新能源或洁净煤。原则上不再新建每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉；其他地区原则上不再新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉。10 蒸吨及以上高污染燃料锅炉建设脱硫脱硝设施，对不能实现达标排放的燃煤锅炉全部实施停产治理。对燃煤锅炉和工业锅炉现有除尘设施实施升级改造，确保达到新的排放标准。（2）到 2025 年，城市建成区出租车、物流车、网约车中新能源车替代率不低于 80%，公交车全部替代为新能源汽车。可再生能源电力消纳占全社会用电量稳定达到 85%以上。</p> <p>禁燃区要求 禁燃区内禁止燃烧原（散）煤、煤焦油、重油等高污染燃料，禁止燃烧各种可燃废物和直接燃用生物质燃料，以及污染物含量超</p>				
--	---	--	--	--	--

		过国家规定限值的柴油、煤油等高污染燃料。 其他资源利用效率要求 暂无				
YS510402 2310002	攀枝花东区高新技术产业园区—高粱坪工业园区、流沙坡高新园区、弄弄坪片区、攀密片区	空间布局约束： 禁止开发建设活动的要求 暂无 限制开发建设活动的要求 暂无 不符合空间布局要求活动的退出要求 暂无 其他空间布局约束要求 暂无 污染物排放管控： 允许排放量要求 暂无 现有源提标升级改造 暂无 其他污染物排放管控要求 暂无 环境风险防控： 联防联控要求 暂无 其他环境风险防控要求 暂无 资源开发利用效率要求： 水资源利用总量要求 暂无 地下水开采要求 暂无 能源利用总量及效率要求 暂无	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 / 限制开发建设活动的要求 / 允许开发建设活动的要求 / 不符合空间布局要求活动的退出要求 / 其他空间布局约束要求 / /	/	/
			污染物排放管控	大气环境质量执行标准 《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)：二级 区域大气污染物削减/替代要求 / 燃煤和其他能源大气污染控制要求 / 工业废气污染控制要求 1、全面淘汰 10 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，原则上不再新建 35 蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉，推进县级及以上城市建成区淘汰 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，以工业余热、电厂热力、清洁能源等替代煤炭。 2、加快推进火电、钢铁、铸造（含烧结、球团、高炉工序）水泥、焦化行业燃煤锅炉和工业炉窑超低排放改造及深度治理。稳步实施陶瓷、玻璃、铁合金、有色、砖瓦等行业企业深度治理，	不涉及	符合

		禁燃区要求 暂无 其他资源利用效率要求 暂无		推进工业炉窑煤改电（气）和低氮燃烧改造。全面加强钢铁、建材、有色、焦化、铸造重点行业无组织排放治理。生物质锅炉采用专用锅炉，配套布袋等高效除尘设施，禁止掺烧煤炭、垃圾等其他物料。 机动车船大气污染控制要求 / 扬尘污染控制要求 / 农业生产经营活动大气污染控制要求 / 重点行业企业专项治理要求 加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代。持续开展 VOCs 治理设施提级增效，对采用单一低温等离子、光氧化、光催化以及非水溶性 VOCs 废气采用单一喷淋吸收等治理技术且无法稳定达标的，加快推进升级改造。强化 VOCs 无组织排放整治。石化、化工等行业加强非正常工况废气排放管控。推进涉 VOCs 产业集群治理提升 其他大气污染物排放管控要求 / 环境风险 防控 资源开 发效率 要求			
ZH510402 20003	工业重点尾矿 库	空间布局约束： 禁止开发建设活动的要求 （1）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。（2）禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范	空间布 局约束	禁止开发建设活动的要求 禁止原址扩建尾矿库 限制开发建设活动的要求 同工业重点管控单元普适性管控要求	不涉及	符合	

		<p>围内新建、扩建化工园区和化工项目。（3）禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。（4）未通过认定的化工园区，不得新建、改扩建化工项目（安全、环保、节能和智能化改造项目除外），按属地原则依法依规妥善做好未通过认定化工园区及园内企业的转型、关闭、处置及监管工作。</p>		<p>允许开发建设活动的要求</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求 / 其他空间布局约束要求</p>		
		<p>限制开发建设活动的要求</p> <p>（1）金沙江干流岸线 1 公里范围的现有工业园区范围内严控新建涉磷、造纸、印染、制革等项目，上述行业可进行节能环保等升级改造，但必须满足区域减排与环境质量改善要求。（2）继续化解过剩产能，严禁钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等行业新增产能，对确有必要新建的必须实施等量或减量置换。</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>现有属于禁止引入产业门类的企业，工业企业（活动）限期退出或关停。</p> <p>其他空间布局约束要求</p> <p>暂无</p> <p>污染物排放管控：</p> <p>允许排放量要求</p>	<p>污染物排放管控</p>	<p>现有源提标升级改造</p> <p>1、对尾矿堆积坝进行覆土绿化，覆土厚度不低于 50cm。2、尾矿库增设喷水软管控尘，运输道路采用洒水车洒水控尘。3、按照《尾矿库环境应急管理工作指南（试行）》（环办〔2010〕138 号）中相关规定设置地下水监测井，按期监测。</p> <p>新增源等量或倍量替代</p> <p>新增源排放标准限值</p> <p>污染物排放绩效水平准入要求</p> <p>尾矿脱水废水返回选厂，不外排</p> <p>其他污染物排放管控要求</p>	<p>不涉及</p>	<p>符合</p>
		<p>现有源提标升级改造</p> <p>（1）区域生产废水、生活污水纳入污水处理厂处理，污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。在园区污水处理厂及配套管网建成并合法投入使用前，新（改、扩）建项目废水优先考虑中水回用，其余废水自行处理达行业标准或《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排放，但不得新增排污口。（2）火电、钢铁等行业按相关要求推进大气污染物超低排放。到 2025 年，30 万千瓦及以上燃煤发电机组（除 W 型火焰炉及循环流化床外）完成超低排放改造。攀钢集团完成超低排放改造，达到超低排放的钢铁企业污染物排放浓度小时均值每月至少 95% 以上时段满足超低排放指标要求。（3）所有燃煤电厂、钢铁企业的</p>	<p>环境风险防控</p>	<p>严格管控类农用地管控要求</p> <p>安全利用类农用地管控要求</p> <p>污染地块管控要求</p> <p>同工业重点管控单元普适性管控要求</p> <p>园区环境风险防控要求</p> <p>企业环境风险防控要求</p> <p>加强环保设施的日常环境监督管理，对尾矿干堆场应急预案进行修订，开展风险评估工作，定期组织应急演练。建立监测系统和环境风险应急预案；完善各</p>	<p>不涉及</p>	<p>符合</p>

	<p>烧结机和球团生产设备、石油炼制企业的催化裂化装置、有色金属冶炼企业都要安装脱硫设施，每小时 20 蒸吨及以上的燃煤锅炉要实施脱硫。（4）完善园区及企业雨污分流系统，全面推进医药、化工等行业初期雨水收集处理，推动有条件的园区实施入园企业“一企一管、明管输送、实时监测”。加强企业废水预处理和排水管理，鼓励纳管企业与园区污水处理厂运营单位通过签订委托处理合同等方式协同处理废水。</p> <p>其他污染物排放管控要求</p> <p>（1）工业固体废弃物利用处置率达 100%，危险废物处置率达 100%。（2）新、改扩建项目污染排放指标应满足《四川省综合类生态工业园区建设指标》或《四川省行业类生态工业园区建设指标》要求。（3）到 2022 年，规模以上入河排污口全部整改到位。推进流域入河排污口信息管理系统建设，到 2025 年，金沙江、雅砻江、安宁河干流及主要支流规模以上入河排污口在线监测全部接入。（4）新、改、扩建项目主要水污染物及有毒有害污染物排放实施减量置换。（化工园区应按照分类收集，分质处理的要求，配备专业化工生产废水集中处理设施（独立建设或依托骨干企业）及专管或明管输送的配套管网，化工生产废水纳管率达到 100%。入河排污口设置应符合相关规定。</p> <p>（5）重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。按国家规定，建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源，无明确具体总量来源的，各级生态环境部门不得批准相关环境影响评价文件。重金属污染物排放总量替代管理豁免的情形参见《四川省“十四五”重金属污染防控工作方案》；重点行业、重点重金属的界定参见《四川省“十四五”重金属污染防控工作方案》。</p> <p>（6）落实《四川省深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战实施方案》要求，推进重点行业超低排放改造和深度治理，加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代，持续开展 VOCs 治理设施提级增效，强化 VOCs 无组织排放整治，加强非正常工况废气排放管控，推进涉 VOCs 产业集群治理提升，推进油品 VOCs 综合管控。</p>	<p>尾矿库渗滤液收集、处理、回用系统，杜绝事故排放；尾矿库闭矿后因地制宜进行植被恢复和综合利用。</p> <p>其他环境风险防控要求</p>	<p>资源开发效率要求</p> <p>水资源利用效率要求 同工业重点管控单元普适性管控要求 地下水开采要求 / 能源利用效率要求 同工业重点管控单元普适性管控要求 其他资源利用效率要求</p>	<p>不涉及</p>	<p>符合</p>
--	--	---	--	------------	-----------

	<p>环境风险防控： 联防联控要求 / 其他环境风险防控要求 （1）涉及有毒有害、易燃易爆物质新建、改扩建项目，严控准入要求。（2）建立园区监测预警系统，建立省市县、区域联动应急响应体系，实行联防联控。（3）化工、电镀等行业企业拆除生产设施设备、构筑物 and 污染治理设施，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案，要严格按照有关规定实施安全处理处置，防范拆除活动污染土壤。（4）建立区域土壤及地下水监测监控体系；污染地块在未经评估修复前，不得用于其他用途。（5）化工园区应具有安全风险监控体系、建立生态环境监测监控体系、建立必要的突发环境事件应急体系。</p> <p>资源开发利用效率要求： 水资源利用总量要求 到 2030 年，攀枝花市用水总量不得超过 11.3 亿立方米。 地下水开采要求 / 能源利用总量及效率要求 （1）规模以上企业单位工业增加值能耗下降比例达到省上下达目标要求。（2）新、改扩建项目能耗指标满足《四川省综合类生态工业园区建设指标》或《四川省行业类生态工业园区建设指标》要求。（3）工业领域有序推进“煤改电”或“煤改气”。钢铁、有色、化工、建材等传统制造业全面实施企业节能工程，推进煤改气、煤改电等替代工程。严格新建项目节能评估审查。</p> <p>禁燃区要求 / 其他资源利用效率要求 暂无</p>				
--	---	--	--	--	--

注：YS5104022550001 东区自然资源重点管控区尚无相关管控要求，不予分析。

续表 1-12 与相关管控单元生态环境准入清单符合性分析（攀枝花市西区）

环境管控单元编码	环境管控单元名称	攀枝花市普适性清单	管控类别	单元特性管控要求	本项目	符合性
YS510403 2220001	金沙江-西区-保果-控制单元	空间布局约束： 禁止开发建设活动的要求 暂无 限制开发建设活动的要求 暂无 不符合空间布局要求活动的退出要求 暂无 其他空间布局约束要求 暂无	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 限制开发建设活动的要求 允许开发建设活动的要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 其他空间布局约束要求	/	/
		污染物排放管控： 允许排放量要求 暂无 现有源提标升级改造 暂无 其他污染物排放管控要求 暂无 环境风险防控： 联防联控要求 暂无 其他环境风险防控要求 暂无 资源开发利用效率要求： 水资源利用总量要求 暂无 地下水开采要求 暂无 能源利用总量及效率要求 暂无 禁燃区要求	污染物排放管控	城镇污水污染控制措施要求 1、提升污水收集率，完善城镇生活污水收集系统，推进城镇污水管网全覆盖；对进水情况出现明显异常的污水处理厂，开展片区管网系统化整治，现有污水处理厂进水生化需氧量(BOD)浓度低于 100 毫克/升的城市，要制定系统化整治方案；开展旱天生活污水直排口溯源治理。2、提升城镇生活污水处理能力，加快补齐处理能力缺口。3、强化城镇污水处理设施运行管理，按要求达标排放。4、提升污水处理设施除磷水平，鼓励在污水处理厂排污口下游因地制宜建设人工湿地，推进达标尾水深度“去磷”。5、强化汛期生活污水溢流处理，推进城市建成区初期雨水收集处理及资源化利用设施建设。6、加强生活污水再生利用设施建设，在重点排污口下游、河流入湖口、支流入干流处，因地制宜实施区域再生水循环利用工程。7、健	本项目为城市排洪设施建设，不涉及城镇污水、工业废水治理。	符合

		暂无 其他资源利用效率要求 暂无		<p>全城镇生活垃圾收集、转运、处理系统。</p> <p>工业废水污染控制措施要求</p> <p>1、对不符合国土空间规划的现有工业企业，污染物排放总量及环境风险水平只降不增，引导企业适时搬迁进入对口园区。2、对工业废水进入市政污水收集设施情况进行排查，组织开展评估，经评估认定污染物不能被城镇污水处理厂有效处理或可能影响污水处理厂出水稳定达标的，应限期退出。</p> <p>农业面源水污染控制措施要求</p> <p>船舶港口水污染控制措施要求</p> <p>饮用水水源和其它特殊水体保护要求</p>		
			环境风险防控	防范污水处理厂、加油站、其他物料堆存场所泄露风险，建立健全防泄漏设施，完善应急体系	不涉及	符合
			资源开发效率要求	/	/	/
YS510403 2340001	西区城镇集中建设区		空间布局约束	<p>禁止开发建设活动的要求</p> <p>/</p> <p>限制开发建设活动的要求</p> <p>/</p> <p>允许开发建设活动的要求</p> <p>/</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>/</p> <p>其他空间布局约束要求</p> <p>/</p>	/	/
			污染物	大气环境质量执行标准	本项目为城	符合

			<p>排放管 控</p> <p>《环境空气质量标准》 (GB3095-2012): 二级 区域大气污染物削减/替代要求 / 燃煤和其他能源大气污染控制要求 / 工业废气污染控制要求 / 机动车船大气污染控制要求 加大新能源汽车在城市公交、出租汽 车、城市配送、邮政快递、机场、铁 路货场、重点地区港口等领域应用, 地级以上城市清洁能源汽车在公共领 域使用率显著提升, 设区的市城市公 交车基本实现新能源化。 扬尘污染控制要求 全面落实各类施工工地扬尘防控措 施, 重点、重大项目工地实现视频监 控、可吸入颗粒物 (PM10) 在线监测 全覆盖。 农业生产经营活动大气污染控制要求 / 重点行业企业专项治理要求 / 其他大气污染物排放管控要求 有序开展城市生活源 VOCs 污染防治, 全面推广房屋建筑和市政工程涉 VOCs 工序环节使用低 VOCs 含量涂料 和胶粘剂; 推进加油站按照《四川省 加油站大气污染排放标准》要求安装 油气处理装置</p>	<p>市排洪设施 建设, 运行 期不涉及污 染物排放。 项目施工期 严格落实 《攀枝花市 扬尘污染防 治办法》施 工工地扬尘 防控措施。</p>	
			<p>环境风 险防控</p> <p>/</p>	<p>/</p>	<p>/</p>

			资源开发效率要求		/	/
YS510403 2530001	西区城镇开发边界		空间布局约束	1.以城镇开发建设现状为基础，综合考虑资源承载能力、人口分布、经济布局、城乡统筹、城镇无序蔓延科学预留一定比例的留白区，为未来发展留有发展空间城镇建设和发展不得违法违规侵占河道、湖面、滩地 2.城镇开发边界调整报国土空间规划原审批机关审批	本项目在城市现有道路区域内建设，不涉及新增永久用地。	符合
			污染物排放管控	/	/	/
			环境风险防控		/	/
			资源开发效率要求	土地资源开发效率要求 土地资源开发利用量不得超过土地资源利用上线控制性指标。 能源资源开发效率要求 其他资源开发效率要求	不涉及新增用地。	符合
YS510403 2540001	西区高污染燃料禁燃区		空间布局约束	坚决遏制“两高一低”项目盲目发展	本项目为市政工程建设	符合
			污染物排放管控	/	/	/
			环境风险防控		/	/
			资源开发效率要求	土地资源开发效率要求 能源资源开发效率要求 能源消耗、污染物排放不得超过能源利用上线控制性指标。	不涉及	符合

				其他资源开发效率要求		
ZH510403 20001	西区城镇空间	<p>空间布局约束： 禁止开发建设活动的要求 （1）新建工业企业原则上都应在工业园区内建设并符合相关规划和园区定位。（2）禁止露天燃烧秸秆、垃圾（3）禁止在地质灾害危险区内爆破、削坡、进行工程建设以及从事其他可能引发地质灾害的活动。（4）严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化、化工、铅蓄电池制造等行业企业，有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业。（5）城镇建设和发展不得违法违规侵占河道、湖面、滩地。（6）禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。</p>	空间布局约束	<p>禁止开发建设活动的要求 同城镇重点管控单元普适性管控要求 限制开发建设活动的要求 / 允许开发建设活动的要求 可以准入符合“详细规划+规划许可”的各类城镇建设行为 不符合空间布局要求活动的退出要求 同城镇重点管控单元普适性管控要求 其他空间布局约束要求</p>	本项目为市政工程，在城市现有道路区域内建设。	符合
		<p>限制开发建设活动的要求 （1）严格控制城镇空间范围内新布设工业园区，如确需新布局工业园区，应充分论证选址的环境合理性。（2）城市限建区内严格保护原有地形地貌，控制开发量；严格限制与水利建设、环境建设无关的设施及建筑在滨江路以外的沿江区域落户。（3）对不符合国土空间规划的现有工业企业，污染物排放总量及环境风险水平只降不增，引导企业适时搬迁进入对口园区。</p>		污染物排放管控	<p>现有源提标升级改造 同城镇重点管控单元普适性管控要求 新增源等量或倍量替代 / 新增源排放标准限值 / 污染物排放绩效水平准入要求 同城镇重点管控单元普适性管控要求 其他污染物排放管控要求</p>	不涉及
		<p>不符合空间布局要求活动的退出要求 （1）城市限建区内，已建设的污染企业要逐渐迁出。 （2）加快现有高污染或高风险产品生产化学品企业“退城入园”进度，逐步退出环境敏感区。</p> <p>其他空间布局约束要求 暂无</p> <p>污染物排放管控： 允许排放量要求 / 现有源提标升级改造 （1）因地制宜加快污水处理设施提标改造，城镇污水处理设施</p>	环境风险防控		<p>严格管控类农用地管控要求 / 安全利用类农用地管控要求 / 污染地块管控要求 同城镇重点管控单元普适性管控要求 园区环境风险防控要求 / 企业环境风险防控要求 同城镇重点管控单元普适性管控要求 其他环境风险防控要求</p>	不涉及

	<p>要执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 排放标准。</p> <p>(2) 现有进水生化需氧量浓度低于 100mg/L 的城市污水处理厂，要围绕服务片区管网开展“一厂一策”系统化整治，所有新建管网应雨污分流。(3) 到 2022 年，规模以上入河排污口全部整改到位。推进流域入河排污口信息管理系统建设，到 2025 年，金沙江、雅砻江、安宁河干流及主要支流规模以上入河排污口在线监测全部接入。(4) 全面落实各类施工工地扬尘防控措施，重点、重大项目工地实现视频监控、可吸入颗粒物 (PM10) 在线监测全覆盖。(5) 有序开展城市生活源 VOCs 污染防治；全面推广房屋建筑和市政工程涉 VOCs 工序环节使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂；推进加油站按照《四川省加油站大气污染排放标准》要求安装油气处理装置。(6) 加大新能源汽车在城市公交、出租汽车、城市配送、邮政快递、机场、铁路货场、重点地区港口等领域应用，地级以上城市清洁能源汽车在公共领域使用率显著提升，设区的市城市公交车基本实现新能源化。</p> <p>其他污染物排放管控要求</p> <p>(1) 到 2023 年底，县级及以上城市设施能力基本满足生活污水处理需求，所有建制镇具备污水处理能力；城市市政雨污管网混错接改造更新及建制镇污水支线管网建设取得显著成效，生活污水收集效能明显提升，力争地级及以上城市生活污水处理厂进水 BOD 浓度平均达 105mg/L、县级城市平均达 90mg/L；到 2025 年底，县级及以上城市建成区无生活污水直排口；城市生活污水处理率达到 96%，县城污水处理率达到 85%。(2) 到 2025 年，城市建成区道路机械化清扫率达到 85%以上。(3) 加强城区餐饮油烟治理，开展餐饮企业、食堂、露天烧烤等专项整治。禁止在未经规划作为饮食服务用房的居民楼或商住楼新建从事产生油烟的餐饮经营活动场所。所有产生油烟的餐饮企业、单位须安装高效油烟净化装置。(4) 到 2023 年底，城市基本实现原生生活垃圾“零填埋”，县城生活垃圾无害化处理率达 95%以上，乡镇及行政村生活垃圾收转运处置体系基本实现全覆盖；污泥无害化处置率市区 92%、县城力争达到 85%。城市生活垃圾回收利用率达 30%。到 2030 年基本实现垃圾焚烧发电处理能力县城全覆</p>	<p>资源开发效率要求</p>	<p>水资源利用效率要求 同城镇重点管控单元普适性管控要求 地下水开采要求 / 能源利用效率要求 (1) 高污染燃料禁燃区内 (四川川煤华荣能源股份有限公司矸石发电厂、四川华电攀枝花分公司主要生产设施除外) 禁止燃烧原 (散) 煤、煤焦油、重油等高污染燃料，禁止燃烧各种可燃废物和直接燃用生物质燃料，以及污染物含量超过国家规定限值的柴油、煤油等高污染燃料。(2) 其他同城镇重点管控单元普适性管控要求。 其他资源利用效率要求</p>	<p>不涉及</p>	<p>符合</p>
--	--	-----------------	--	------------	-----------

	<p>盖。（5）从事机动车修理、印刷、服装干洗、研发等排放挥发性有机污染物的生产作业，应当按照有关技术规范进行综合治理。推广机动车维修企业使用水性、紫外光固化涂料，喷涂和补漆工序须在密闭喷漆室内进行，禁止露天和敞开式喷漆作业；包装印刷业必须使用符合环保要求的油墨。（6）工业固体废物资源化利用、无害化处置率 100%；危险废物、医疗废物和放射性废物无害化处置率 100%。（7）新建噪声敏感建筑物时，建设单位应全面执行绿色建筑标准，合理确定建筑物与交通干线等的防噪声距离，落实隔声减噪措施。（8）已竣工交付使用的住宅楼、商铺、办公楼等建筑物不得在午、夜间进行产噪装修作业，在其他时间进行装修作业的，应当采取噪声防治措施。</p> <p>环境风险防控： 联防联控要求 / 其他环境风险防控要求 （1）现有涉及五类重金属的企业，限时搬迁入园。（2）加快观音岩引水工程全线建成投运，取消城区河段生活用水取水口。（3）工业企业退出用地，须经评估、修复满足相应用地功能后，方可改变用途。</p> <p>资源开发利用效率要求： 水资源利用总量要求 到 2030 年，攀枝花市用水总量不得超过 11.3 亿立方米。 地下水开采要求 / 能源利用总量及效率要求 （1）县级及以上城市建成区全面淘汰每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉，在供气管网覆盖不到的其他地区，改用电、新能源或洁净煤。原则上不再新建每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉；其他地区原则上不再新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉。10 蒸吨及以上高污染燃料锅炉建设脱硫脱硝设施，对不能实现达标排放的燃煤锅炉全部实施停产治理。对燃煤锅炉和工业锅炉现有除尘设施实施升级改造，确保达到新的排放标准。（2）到 2025 年，城市建成区出租车、物流车、网约车中新能源车替代率不低于 80%，</p>				
--	---	--	--	--	--

	<p>公交车全部替代为新能源汽车。可再生能源电力消纳占全社会用电量稳定达到 85%以上。</p> <p>禁燃区要求</p> <p>禁燃区内禁止燃烧原（散）煤、煤焦油、重油等高污染燃料，禁止燃烧各种可燃废物和直接燃用生物质燃料，以及污染物含量超过国家规定限值的柴油、煤油等高污染燃料。</p> <p>其他资源利用效率要求</p> <p>暂无</p>				
--	---	--	--	--	--

注：YS5104032550001 西区自然资源重点管控区尚无相关管控要求，不予分析。

续表 1-12 与相关管控单元生态环境准入清单符合性分析（攀枝花市仁和区）

环境管控单元编码	环境管控单元名称	攀枝花市普适性清单	管控类别	单元特性管控要求	本项目	符合性
YS510411 2220003	金沙江—仁和区—倮果—控制单元	空间布局约束： 禁止开发建设活动的要求 暂无 限制开发建设活动的要求 暂无 不符合空间布局要求活动的退出要求 暂无 其他空间布局约束要求 暂无	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 限制开发建设活动的要求 允许开发建设活动的要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 其他空间布局约束要求	/	/
		污染物排放管控： 允许排放量要求 暂无 现有源提标升级改造 暂无 其他污染物排放管控要求 暂无 环境风险防控： 联防联控要求 暂无 其他环境风险防控要求 暂无 资源开发利用效率要求： 水资源利用总量要求 暂无 地下水开采要求 暂无 能源利用总量及效率要求 暂无 禁燃区要求	污染物排放管控	城镇污水污染控制措施要求 1、提升污水收集率，完善城镇生活污水收集系统，推进城镇污水管网全覆盖；对进水情况出现明显异常的污水处理厂，开展片区管网系统化整治，现有污水处理厂进水生化需氧量(BOD)浓度低于 100 毫克/升的城市，要制定系统化整治方案；开展旱天生活污水直排口溯源治理。2、提升城镇生活污水处理能力，加快补齐处理能力缺口。3、强化城镇污水处理设施运行管理，按要求达标排放。4、提升污水处理厂排污口下游因地制宜建设人工湿地，推进达标尾水深度“去磷”。5、强化汛期生活污水溢流处理，推进城市建成区初期雨水收集处理及资源化利用设施建设。6、加强生活污水再生利用设施建设，在重点排污口下游、河流入湖口、支流入干流处，因地制宜实施区域再生水循环利用工程。7、健	本项目为城市排水设施建设，不涉及城镇污水、工业废水治理。	符合

		暂无 其他资源利用效率要求 暂无	<p>全城镇生活垃圾收集、转运、处理系统。</p> <p>工业废水污染控制措施要求 1、对不符合国土空间规划的现有工业企业，污染物排放总量及环境风险水平只降不增，引导企业适时搬迁进入对口园区。2、对工业废水进入市政污水收集设施情况进行排查，组织开展评估，经评估认定污染物不能被城镇污水处理厂有效处理或可能影响污水处理厂出水稳定达标的，应限期退出。</p> <p>农业面源水污染控制措施要求</p> <p>船舶港口水污染控制措施要求</p> <p>饮用水水源和其它特殊水体保护要求</p>			
			环境风险防控	防范污水处理厂、加油站、其他物料堆存场所泄露风险，建立健全防泄漏设施，完善应急体系	不涉及	符合
			资源开发效率要求	/	/	/
YS510411 2340001	仁和区城镇集中建设区		空间布局约束	<p>禁止开发建设活动的要求</p> <p>/</p> <p>限制开发建设活动的要求</p> <p>/</p> <p>允许开发建设活动的要求</p> <p>/</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>/</p> <p>其他空间布局约束要求</p> <p>/</p>	/	/
			污染物	大气环境质量执行标准	本项目为城	符合

			<p>排放管 控</p> <p>《环境空气质量标准》 (GB3095-2012): 二级 区域大气污染物削减/替代要求 / 燃煤和其他能源大气污染控制要求 / 工业废气污染控制要求 / 机动车船大气污染控制要求 加大新能源汽车在城市公交、出租汽 车、城市配送、邮政快递、机场、铁 路货场、重点地区港口等领域应用, 地级以上城市清洁能源汽车在公共领 域使用率显著提升, 设区的市城市公 交车基本实现新能源化。 扬尘污染控制要求 全面落实各类施工工地扬尘防控措 施, 重点、重大项目工地实现视频监 控、可吸入颗粒物 (PM10) 在线监测 全覆盖。 农业生产经营活动大气污染控制要求 / 重点行业企业专项治理要求 / 其他大气污染物排放管控要求 有序开展城市生活源 VOCs 污染防治, 全面推广房屋建筑和市政工程涉 VOCs 工序环节使用低 VOCs 含量涂料 和胶粘剂; 推进加油站按照《四川省 加油站大气污染排放标准》要求安装 油气处理装置</p>	<p>市排洪设施 建设, 运行 期不涉及污 染物排放。 项目施工期 严格落实 《攀枝花市 扬尘污染防 治办法》施 工工地扬尘 防控措施。</p>	
			<p>环境风 险防控</p> <p>/</p>	<p>/</p>	<p>/</p>

			资源开发效率要求		/	/
YS510411 2530001	仁和区城镇开发边界		空间布局约束	1.以城镇开发建设现状为基础,综合考虑资源承载能力、人口分布、经济布局、城乡统筹、城镇无序蔓延科学预留一定比例的留白区,为未来发展留有开发空间城镇建设和发展不得违法违规侵占河道、湖面、滩地 2.城镇开发边界调整报国土空间规划原审批机关审批	本项目在城市现有道路区域内建设,不涉及新增永久用地。	符合
			污染物排放管控	/	/	/
			环境风险防控		/	/
			资源开发效率要求	土地资源开发效率要求 土地资源开发利用量不得超过土地资源利用上线控制性指标。 能源资源开发效率要求 其他资源开发效率要求	不涉及新增用地。	符合
YS510411 2540001	仁和区高污染燃料禁燃区		空间布局约束	坚决遏制“两高一低”项目盲目发展	不涉及	符合
			污染物排放管控	/	/	/
			环境风险防控		/	/
			资源开发效率要求	土地资源开发效率要求 能源资源开发效率要求 能源消耗、污染物排放不得超过能源利用上线控制性指标。	不涉及	符合

				其他资源开发效率要求		
ZH510411 20001	仁和区城镇空间	空间布局约束： 禁止开发建设活动的要求 (1) 新建工业企业原则上都应在工业园区内建设并符合相关规划和园区定位。(2) 禁止露天燃烧秸秆、垃圾(3) 禁止在地质灾害危险区内爆破、削坡、进行工程建设以及从事其他可能引发地质灾害的活动。(4) 严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化、化工、铅蓄电池制造等行业企业，有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业。(5) 城镇建设和发展不得违法违规侵占河道、湖面、滩地。(6) 禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 同城镇重点管控单元普适性管控要求 限制开发建设活动的要求 / 允许开发建设活动的要求 城市沿山体走向和标高，主要以仁和沟、金沙江为轴向南延伸，呈台阶式的发展模式 不符合空间布局要求活动的退出要求 同城镇重点管控单元普适性管控要求 其他空间布局约束要求	本项目为市政工程，在城市现有道路区域内建设。	符合
		限制开发建设活动的要求 (1) 严格控制城镇空间范围内新布设工业园区，如确需新布设工业园区，应充分论证选址的环境合理性。(2) 城市限建区内严格保护原有地形地貌，控制开发量；严格限制与水利建设、环境建设无关的设施及建筑在滨江路以外的沿江区域落户。 (3) 对不符合国土空间规划的现有工业企业，污染物排放总量及环境风险水平只降不增，引导企业适时搬迁进入对口园区。	污染物排放管控	现有源提标升级改造 同城镇重点管控单元普适性管控要求 新增源等量或倍量替代 / 新增源排放标准限值 / 污染物排放绩效水平准入要求 同城镇重点管控单元普适性管控要求 其他污染物排放管控要求	不涉及	符合
		不符合空间布局要求活动的退出要求 (1) 城市限建区内，已建设的污染企业要逐渐迁出。 (2) 加快现有高污染或高风险产品生产化学品企业“退城入园”进度，逐步退出环境敏感区。	环境风险防控	严格管控类农用地管控要求 / 安全利用类农用地管控要求 / 污染地块管控要求 同城镇重点管控单元普适性管控要求 园区环境风险防控要求 / 企业环境风险防控要求 同城镇重点管控单元普适性管控要求 其他环境风险防控要求	不涉及	符合
		其他空间布局约束要求 暂无 污染物排放管控： 允许排放量要求 / 现有源提标升级改造 (1) 因地制宜加快污水处理设施提标改造，城镇污水处理设施要执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 排放标准。				

	<p>(2)现有进水生化需氧量浓度低于 100mg/L 的城市污水处理厂，要围绕服务片区管网开展“一厂一策”系统化整治，所有新建管网应雨污分流。(3)到 2022 年，规模以上入河排污口全部整改到位。推进流域入河排污口信息管理系统建设，到 2025 年，金沙江、雅砻江、安宁河干流及主要支流规模以上入河排污口在线监测全部接入。(4)全面落实各类施工工地扬尘防控措施，重点、重大项目工地实现视频监控、可吸入颗粒物 (PM10) 在线监测全覆盖。(5)有序开展城市生活源 VOCs 污染防治；全面推广房屋建筑和市政工程涉 VOCs 工序环节使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂；推进加油站按照《四川省加油站大气污染排放标准》要求安装油气处理装置。(6)加大新能源汽车在城市公交、出租汽车、城市配送、邮政快递、机场、铁路货场、重点地区港口等领域应用，地级以上城市清洁能源汽车在公共领域使用率显著提升，设区的市城市公交车基本实现新能源化。</p> <p>其他污染物排放管控要求</p> <p>(1)到 2023 年底，县级及以上城市设施能力基本满足生活污水处理需求，所有建制镇具备污水处理能力；城市市政雨污管网混错接改造更新及建制镇污水支线管网建设取得显著成效，生活污水收集效能明显提升，力争地级以上城市生活污水处理厂进水 BOD 浓度平均达 105mg/L、县级城市平均达 90mg/L；到 2025 年底，县级及以上城市建成区无生活污水直排口；城市生活污水处理率达到 96%，县城污水处理率达到 85%。(2)到 2025 年，城市建成区道路机械化清扫率达到 85%以上。(3)加强城区餐饮油烟治理，开展餐饮企业、食堂、露天烧烤等专项整治。禁止在未经规划作为饮食服务用房的居民楼或商住楼新建从事产生油烟的餐饮经营活动场所。所有产生油烟的餐饮企业、单位须安装高效油烟净化装置。(4)到 2023 年底，城市基本实现原生生活垃圾“零填埋”，县城生活垃圾无害化处理率达 95%以上，乡镇及行政村生活垃圾收转运处置体系基本实现全覆盖；污泥无害化处置率市区 92%、县城力争达到 85%。城市生活垃圾回收利用率达 30%。到 2030 年基本实现垃圾焚烧发电处理能力县城全覆盖。(5)从事机动车修理、印刷、服装干洗、研发等排放挥发</p>	<p>资源开发效率要求</p>	<p>水资源利用效率要求 同城镇重点管控单元普适性管控要求 地下水开采要求 / 能源利用效率要求 (1)高污染燃料禁燃区内禁止燃烧原(散)煤、煤焦油、重油等高污染燃料，禁止燃烧各种可燃废物和直接燃用生物质燃料，以及污染物含量超过国家规定限值的柴油、煤油等高污染燃料。(2)其他同城镇重点管控单元总体准入 其他资源利用效率要求</p>	<p>不涉及</p>	<p>符合</p>
--	---	-----------------	--	------------	-----------

	<p>性有机污染物的生产作业，应当按照有关技术规范进行综合治理。推广机动车维修企业使用水性、紫外光固化涂料，喷涂和补漆工序须在密闭喷漆室内进行，禁止露天和敞开式喷漆作业；包装印刷业必须使用符合环保要求的油墨。（6）工业固体废物资源化利用、无害化处置率 100%；危险废物、医疗废物和放射性废物无害化处置率 100%。（7）新建噪声敏感建筑物时，建设单位应全面执行绿色建筑标准，合理确定建筑物与交通干线等的防噪声距离，落实隔声减噪措施。（8）已竣工交付使用的住宅楼、商铺、办公楼等建筑物不得在午、夜间进行产噪装修作业，在其他时间进行装修作业的，应当采取噪声防治措施。</p> <p>环境风险防控： 联防联控要求 / 其他环境风险防控要求 （1）现有涉及五类重金属的企业，限时搬迁入园。（2）加快观音岩引水工程全线建成投运，取消城区河段生活用水取水口。（3）工业企业退出用地，须经评估、修复满足相应用地功能后，方可改变用途。</p> <p>资源开发利用效率要求： 水资源利用总量要求 到 2030 年，攀枝花市用水总量不得超过 11.3 亿立方米。</p> <p>地下水开采要求 / 能源利用总量及效率要求 （1）县级及以上城市建成区全面淘汰每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉，在供气管网覆盖不到的其他地区，改用电、新能源或洁净煤。原则上不再新建每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉；其他地区原则上不再新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉。10 蒸吨及以上高污染燃料锅炉建设脱硫脱硝设施，对不能实现达标排放的燃煤锅炉全部实施停产治理。对燃煤锅炉和工业锅炉现有除尘设施实施升级改造，确保达到新的排放标准。（2）到 2025 年，城市建成区出租车、物流车、网约车中新能源车替代率不低于 80%，公交车全部替代为新能源汽车。可再生能源电力消纳占全社会用电</p>				
--	---	--	--	--	--

		量稳定达到 85%以上。 禁燃区要求 禁燃区内禁止燃烧原（散）煤、煤焦油、重油等高污染燃料，禁止燃烧各种可燃废物和直接燃用生物质燃料，以及污染物含量超过国家规定限值的柴油、煤油等高污染燃料。 其他资源利用效率要求 暂无				
--	--	---	--	--	--	--

注：YS5104112550001 仁和区自然资源重点管控区尚无相关管控要求，不予分析。

4. 与生态环境分区管控要求的符合性

根据四川省人民政府《关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（川府发〔2020〕9号）以及攀枝花市人民政府《关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（攀府发〔2021〕7号），对项目拟建区域总体管控要求分析如下：

表 1-13 与生态环境分区管控优方案符合性分析

内容		项目情况	符合性	
其他符合性分析	四川省总体管控要求	1、优先保护单元中，生态保护红线原则上按照禁止开发区域的要求进行管理，其中自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动；一般生态空间按限制开发区域的要求进行管理，原则上不再新建各类开发区和扩大现有工业园区面积，已有的工业开发区要逐步改造成为低能耗、可循环、“零污染”的生态型工业区，鼓励发展“飞地经济”。 2、重点管控单元中，针对环境质量是否达标以及经济社会发展水平等因素，制定差别化的生态环境准入要求，对环境质量不达标区域，提出污染物削减比例要求，对环境质量达标区域，提出允许排放量建议指标。 3、一般管控单元中，执行区域生态环境保护的基本要求；对其中的永久基本农田实施永久特殊保护，不得擅自占用或者改变用途；对其、中要素重点管控区提出水和大气污染重点管控要求。	本项目为市政工程，位于城镇重点管控单元，环境质量达标区域，项目建成后不涉及污染物排放。	符合
	攀西经济区	1、提高金沙江干热河谷和安宁河谷生态保护修复和治理水平。 2、提高矿产资源综合利用率，加强尾矿库污染治理和环境风险防控。 3、合理控制钢铁产能，提高钢铁等产业深度污染治理水平。	本项目对攀枝花市城市排水防涝设施功能进行提升改造，实现雨污分流，有利于金沙江水环境生态保护。	符合
	攀枝花市总体生态环境管控要求	第一条 严守生态保护红线，深入实施主体功能区战略，加强生态空间管控 大力实施金沙江、雅砻江、安宁河干热河谷生态恢复，统筹山水林田湖草系统治理，增强生态系统稳定性和碳汇能力	本项目地点不在攀枝花市生态保护红线内。 本项目对攀枝花市城市排水防涝设施功能进行提升改造，	符合 符合
	第二条 推进沿江绿色生态廊道建设，加强河湖岸线管控；实施大河流域“清水绿岸”治理提升工程，增强水体流动性和河流生态系统稳定性 推进二滩库区湿地资源保护区、安宁河沿岸湿地	实现雨污分流，有利于金沙江水环境生态保护。 不在二滩库区、安宁	符合 符合	

		区域水生态环境修复	河流域	
		实施长江—金沙江、雅砻江等江河干流及主要支流沿线废弃露天矿山生态修复	不涉及矿山生态修复	符合
	第三条	禁止在长江干支流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（以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外）	不涉及化工项目、尾矿库	符合
	第四条	强化资源利用上线约束。实施能源和水资源消耗、建设用地总量、强度双控行动，推动城镇低效用地再开发，全面建设节水型社会，提升清洁能源开发利用水平	本项目在现有主干道用地内改造，不涉及新增用地	符合
		全面推行循环生产方式，实现由末端治理向污染预防和生产全过程控制转变。加强矿产资源综合利用，提高开采回采率、选矿回收率；推进钢铁冶金、硫酸化工等循环经济体系建设，提高工业固体废物、建筑废弃物资源化综合利用水平	不涉及工业污染物排放	符合
	第五条	积极应对气候变化。实施煤炭消耗总量控制，持续实施燃煤电厂电能替代；提升煤炭清洁高效利用水平，持续降低碳排放强度	不涉及煤炭使用	符合
		严格传统高耗能行业低碳准入，抑制化石能源密集型产业过度扩张和重复建设；严格执行国家钢铁、水泥行业产能置换实施办法，推行钢铁、水泥行业高质量“低碳”发展	不涉及钢铁、水泥行业	符合
	第六条	深入打好污染防治攻坚战	不涉及工业污染物排放	符合
		加强PM _{2.5} 、臭氧协同控制，实施二氧化硫、氮氧化物、颗粒物等多污染物协同减排，严控钢铁、水泥、砖瓦等重点工业源、移动源及面源污染物排放	不涉及废气污染物排放	符合
		加强重点河流、湖泊生态保护治理，强化重点行业污染整治，加快补齐城乡生活污水、垃圾治理短板，推进城乡水环境综合治理和入河排污口整治	项目补齐城市排水设施短板，不涉及废水排放	符合
		推进土壤安全利用，严格保护优先保护类农用地，持续推进受污染农用地安全利用；有序实施建设用地风险管控和治理修复，落实建设用地污染风险管控和修复名录制度，强化用地准入管理	市政工程建设，不属于土壤污染行业及污染场地利用	符合
		加强土壤与地下水污染系统防控，强化土壤和地下水污染风险管控和修复，实施水土环境风险协同防控	市政工程建设，不属于土壤污染行业及污染场地利用	符合
		推动餐厨废弃物资源化利用和无害化处理，加强秸秆等农业废弃物资源化综合利用	市政工程建设，不涉及固废资源化利用	符合
		深化农业农村环境治理，加强面源污染防治，推进农村环境整治	市政工程建设，不涉及农村污染治理	符合
	第七条	落实环境风险企业“一源一事一案”制度，严控金沙江两岸现有化工园区及企业的环境风险	市政工程建设，不属于环境风险企业	符合
		加强尾矿库安全管理和环境风险防控，持续开展尾矿库环境安全隐患排查与整治；加强重金属污染防治，严格控制在永久基本农田等优先保护区	市政工程建设，不涉及重金属污染物	符合

		周边新建涉重金属行业企业，严格执行重点行业重金属污染物“减量置换”原则；强化医疗废物、危险废物无害化处置、全过程监管		
第 八 条		严格执行国家行业资源环境绩效准入要求，水泥、化工等行业企业清洁生产水平达到省内先进水平；严格控制传统钢铁产能规模，新改扩建（含搬迁和置换）钢铁项目达到超低排放水平	市政工程建设，不涉及重点行业产能调控	符合
		规范矿山开发，新建矿山执行国家绿色矿山建设要求	不涉及矿山开发	符合
		推动阳光康养旅游产业高质量发展	市政工程建设，有助于阳光康养旅游产业发展	符合

综上所述，本项目为市政工程建设，符合《四川省人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》《攀枝花市人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》的要求。

5. 其他符合性分析

根据攀枝花市自然资源和规划局《关于攀枝花市城市排水防涝设施功能提升改造项目规划意见的复函》（攀资源规划函〔2024〕4号，附件6）意见，攀枝花市城市排水防涝设施功能提升改造项目属于道路工程完善配套设施的项目，有利于城市公共空间服务功能提升。

根据2023年10月26日攀枝花市自然资源和规划局《关于攀枝花市格萨拉大道排水管道工程等4个建设项目用地和规划意见的复函》（附件5）意见：“攀枝花市城市排水防涝设施功能提升改造项目”符合《攀枝花市国土空间总体规划（2021—2035年）》中给水排水设施规划、防洪排涝规划；根据《攀枝花市国土空间总体规划（2021—2035年）》《攀枝花市清香坪大水井片区（清香坪单元、大水井单元）控制性详细规划》（2018版）等规划，原则同意攀枝花市格萨拉大道排水管道工程等4个项目建设，应妥善处理与周边沿线环境关系。按照《自然资源部关于进一步做好用地用海要素保障的通知》（自然资发〔2023〕89号）规定，攀枝花市格萨拉大道排水管道工程等4个项目位于城镇开发边界（建设用地范围）内，不需办理用地预审。

本项目为城市排水治涝工程，属于非污染型工程。项目在城市建成区内建设，不涉及野生动物及特殊景观保护区；工程主要为旱地施工，仁和沟桥基础

维护施工所在大河河段，不涉及重要水生生物及保护鱼类，不涉及鱼类“三场”。项目建成后，对改善区域生态环境及防洪具有明显正效应。

根据《中华人民共和国河道管理条例（2018年修正版）》，本工程桥梁基础维护工程位于河道管理范围内。工程在枯水期建设，沿江大桥、5号桥为旱地施工，仁和沟桥采取围堰导流措施，保持上下游河道水流通畅；工程建成后，不改变大河河道过流断面和河道形态，河道清淤去除了河床局部阻水淤积体，使水流变顺直、畅通，综合工程区段大河上下游水闸、水坝等运行调节，大河枯水期水文情势基本无变化。本工程仅对沿江大桥、5号桥、仁和沟桥三座桥梁基础进行维护，不涉及占用河道，对河道行洪、堤防安全无影响。本次环评要求，在工程开工前，建设单位应按照《中华人民共和国河道管理条例（2018年修正版）》要求和施工河道的管理权限，将工程建设方案报送相关河道主管机关，获得许可后实施。

项目区内不涉及文物古迹、风景名胜，无名木古树、饮用水水源保护区（项目区下游10km内无饮用水水源保护区）等重要环境敏感点，不占用基本农田，无重大环境制约要素。

综上，从环境保护角度而言，项目规划和选址合理。

二、建设内容

地理位置	<p>攀枝花市位于中国川西南、滇西北结合部，金沙江与雅砻江汇合处，地理位置为东经 101°08'--102°15'，北纬 26°05'--27°21'。东北与四川省凉山彝族自治州的会理、德昌、盐源三县接壤，西南与云南省宁蒗、华坪、永仁三县接壤，北距成都 749 公里，南接昆明 351 公里，成昆铁路与川云西线（即 108 国道）纵贯全境，是四川通往 华南、东南亚沿边、沿海口岸的最近点，为“四川南向门户”上重要的交通枢纽和商贸物资集散地。</p> <p>本项目位于四川省攀枝花市主城区，含东区、西区及仁和区。工程针对攀枝花市城市主干道防洪排涝问题，重点提升城市主干道排水系统功能，消除城市主干道内涝风险，以增强攀枝花市城市排水防涝能力。具体位置见附图 1。</p>
项目组成及规模	<p>1.项目由来</p> <p>攀枝花市位于中国川西南、滇西北结合部，金沙江与雅砻江汇合处。城市依山建设，山体纵坡较大，城区雨水沿主管道汇集后排至金沙江，城市主要建成区距金沙江江面距离较远、高差较大，雨水排水较通畅，城市内涝主要体现在城区城市主干道。近年来，随着攀枝花市不断发展，城市排水防涝问题日益凸显，虽然有针对性进行了局部改造，但不彻底、不全面，城市排水防涝设施依然存在着自然调蓄空间不足、排水设施建设滞后等问题。遭遇暴雨或大暴雨等极端天气侵袭后，山体滑坡、内涝等地质灾害频发，特别是城区主干道积水严重，城市低洼处、地下商场、通道、车库等内涝严重。</p> <p>1.1 现状排水管网防涝能力评估</p> <p><u>（1）城市雨水管渠覆盖度</u></p> <p>根据攀枝花现状排水管网普查资料，除清香坪、渡仁、炳草岗及马店河地区部分已实现雨污分流制，其余片区仍然是雨污合流制。城区现状雨水管渠总长度约为 269km，现状建成区总面积约 82km²，管网密度约为 3.2km/km²。</p> <p><u>（2）现状排水系统能力评估</u></p> <p>根据《城市排水（雨水）防涝综合整治规划编制大纲》的要求，需按照住房城乡建设部《城市排水防涝设施普查数据采集与管理技术导则》以及《城镇排水</p>

管道检测与评估技术规程（CJJ 181）》等国家有关标准规范的要求，对城市排水管网现状进行评估。攀枝花市现状城市排水管网排水能力小于1年一遇的雨水管渠总长共计24.9km，占40.2%；排水能力1~2年一遇的雨水管渠总长共计10.3km，占16.6%；2~3年一遇的雨水管渠总长共计12.72km，占20.5%；3~5年一遇的雨水管渠总长共计14.10km，占22.7%。

表 2-1 攀枝花市现状城市雨水管渠排水能力评估一览表（单位：km）

区域	经评估排水能力小于1年一遇的管网	经评估排水能力1~2年一遇的管网(包括1不包括2)	经评估排水能力2~3年一遇的管网(包括2不包括3)	经评估排水能力3~5年一遇的管网(包括3不包括5)	经评估排水能力大于等于5年一遇的管网
东区	10.90	3.10	3.10	14.10	--
西区	2.40	3.00	8.30	--	--
仁和区	11.60	4.20	1.32	--	--
总计	24.90	10.30	12.72	14.10	--

1.2 城市建设区内涝风险评估

(1) 内涝风险评估方法

根据《城市排水（雨水）防涝综合规划编制大纲》的要求，攀枝花城区范围内已具有信息化的排水管网资料，使用水力模型进行城市内涝风险评估，根据模拟的积水范围和淹没深度，并同时综合这些区域的历史内涝灾情调查资料及区域重要性进行内涝风险评估。

(2) 内涝风险评估标准

根据《室外排水设计标准》（GB 50014-2021），“地面积水设计标准”中的道路积水深度是指该车道路面标高最低处的积水深度。当路面积水深度超过15cm时，车道可能因机动车熄火而完全中断，将积水深度为0.15m作为积水程度分级的一个档级。同时，地表积水影响对周边居民及企业的危害程度和防护等级不同，将地表积水影响程度进行分级。

表 2-2 攀枝花市中心城区内涝风险评估标准

危险性	划分依据	危害程度
低	一般区域积水深度： $8\text{cm} < H < 15\text{cm}$ ； 人口多地块重要区域， $5\text{cm} < H < 15\text{cm}$ ；	对生产生活影响极小，少量不满足建设标准的建筑室内会进水，损坏家用电器
中	一般区域积水深度： $15\text{cm} \leq H < 40\text{cm}$ ； 人口多地块重要区域， $15\text{cm} < H < 30\text{cm}$ ；	局部建筑室内进水，损坏家用电器，车道可能因机动车熄火而完全中断，影响交通

高	一般区域积水深度： $H \geq 40\text{cm}$ ； 人口多地块重要区域， $H \geq 30\text{cm}$ ；	大量建筑物进水，对居民生产生活造成很大影响；地面交通及地下交通中断；地下商场、地下车库造成很大危害
<p style="text-align: center;">(3) 内涝风险评估结果</p> <p>根据提供近年资料及现场实地调查，攀枝花市内涝最严重事件发生于 2016 年 9 月 19 日，由于出现了极强特大暴雨，全市多个县区出现大面积山体滑坡、塌方、泥石流、山洪等自然灾害，中心城区地下人行通道因地势低洼、城市排水管网系统不完善，当降雨量在时段分布上超过大暴雨、特大暴雨的强度时，城区低洼地带极易产生内涝。</p> <p>1.3 主干道内涝治理需求分析</p> <p>根据现状分析及排水管网防涝能力评估、建设区内涝风险评估，攀枝花市城市内涝治理取得积极进展，但由于自然调蓄空间不足、排水设施建设较为滞后。目前，攀枝花市城市主干道由于主干路靠山侧碎石下落、浮土淤堵，造成部分排水边沟损坏、堵塞，雨水溢流；部分排水管道仍然存在雨污混流情况，排水设施老旧，雨季常发生管体破裂、管道堵塞、雨污水溢流、井盖冲翻等防洪防涝隐患；由于排洪涵洞使用较久，部分顶板及侧墙已经损坏，存在防洪防涝隐患；部分城市主干道由于城市发展和历史遗留等原因，造成低洼处路面积水，存在行车安全隐患。新城区快速发展造成新老结合部排水防涝系统的泄洪、泄水能力达不到泄洪行水需求，存在排水隐患。极端天气暴雨情况下，地下通道常发生雨水倒灌，造成通道内涝，存在行人安全隐患。部分路段路灯线缆及接地系统运行多年，线缆老化严重，接头较多，在雨季受雨水浸泡极易发生线缆故障，线缆绝缘老化导致绝缘性能下降，存在跨步电压触电、影响配电系统稳定，暴雨天气下发生内涝积水，易造成漏电伤人事件，安全隐患突出。</p> <p>故此，需重点提升攀枝花市城市主干道排水防涝系统功能，消除城市主干道上内涝风险，消除城市主干道易涝积水点，有效应对城市内涝防治标准内的降雨。重点针对攀枝花市主城区攀枝花大道、金沙江大道、三线大道北段、炳仁路、龙密路、隆庆路、钢城大道、格萨拉大道及沿江快速通道等主干道排洪涵、排水管、排水沟及新建轻型钢结构雨篷和桥梁基础处置。</p> <p>本工程建设目标：提升城市主干道排水防涝系统功能，消除城市主干道上内涝</p>		

风险；提升城市主干道低洼防洪排涝水平，消除城市主干道易涝积水点；提升中心城区排水防涝能力，有效应对城市内涝防治标准内的降雨，内涝治理工作取得明显成效。根据建设方案，本项目技术标准采用：城市内涝防治设计重现期 30 年；城市雨水管渠、涵洞及排洪沟等按照内涝防治设计重现期 30 年进行校核；地面积水设计标准为：道路中至少有一条车道的积水深度不超过 15cm。

2.项目建设内容

2.1 项目建设概况

2023 年 10 月 27 日，攀枝花市发展和改革委员会《关于攀枝花市城市排水防涝设施功能提升改造项目可行性研究报告的批复》（攀发改函〔2023〕309 号）文件同意本项目建设，项目代码: 2310-510400-04-01-217007。

项目名称：攀枝花市城市排水防涝设施功能提升改造项目

建设地点：攀枝花市主城区，含东区、西区及仁和区

投资规模：本项目工程总投资约 7216.28 万元

建设内容及规模：针对城市主干道排水防涝设施功能提升改造，包括主干道易涝点排洪涵提升改造、主干道易涝点管网提升改造、主干道易涝点地下通道提升改造、主干道桥梁基础安全隐患整治。主要包括涵洞 265m、安装排水管道 9000m、雨水口 480 组、检查井 310 座、砼包管 17000m³、砼盖板 1088m³、片石砼浇筑 1400m³、钢结构雨棚 1680 m²、钢筋砼支护桩相关基础设施等。

建设工期：24 个月

2.2 项目组成

2.2.1 工程项目组成

本工程的项目组成见下表。

表 2-3 项目组成及主要环境问题

名称	建设内容及规模		主要环境问题	
			施工期	营运期
主体工程	主干道易涝点排洪涵提升改造	1.攀枝花大道东段交警三大队段排洪涵：改建涵洞起点位于天津路与攀枝花大道相交处往竹湖园方向上行约 50m 处已建 4×4m 涵洞，然后沿攀枝花大道东段车行道布设，终点位于炳二区地龙箐排洪涵洞改建工程 Z-1 竖井，接地龙箐排洪涵洞 6m×4m 排洪涵，改建 4m×4m 排洪涵长度 215m 及附属设施。	施工扬尘、废气、施工废水、生活污水、	固废

		2.三线大道北段恒大城段排洪涵：在三线大道北段恒大城低洼点增设 1-1×2.5m 钢波纹管，管涵与道路中线夹角 90°涵洞长 50m，并在涵洞起点设置φ3000 跌水井。跌水井采用 C30 片石混凝土浇筑，管涵出口处接检查井与恒大城已建 1×2.5m 管涵相接，新建 1-1×2.5m 钢波纹管长度 50m，内径 DN800 的 HDPE 双壁波纹排水管长度 600m 及附属设施。	噪声、固废、环境风险、水土流失、生态影响	
	主干道易涝点管网提升改造	新建（或改建）雨水管网、雨水口及排水涵渠，改造 26 处主干道易涝点，具体建设内容详见 2.2.2 节相关介绍。主要安装排水管道总长 8400m、雨水口 480 组、检查井 310 座、砼包管 17000m ³ 、砼盖板 1088m ³ ，片石砼浇筑 297m ³ 及附属设施。		
	主干道易涝点地下通道提升改造	在 12 处地下通道上方加盖轻钢结构雨篷，共计新建钢结构雨棚 1680 m ² ；对地下通道内损坏排水沟及盖板进行拆除重建，并更换线缆及抽水设备等。详见 2.2.2 节相关介绍。		
	主干道桥梁基础安全隐患整治	仁和沟桥 ：位于攀枝花市炳仁线与迤沙拉大道的交会处，跨越仁和沟，桥梁心桩号为 K13+228.74。清理河床淤积泥沙 230m ³ ，采用浆砌片石铺底进行防护，片石砼浇筑 527m ³ 。 沿江大桥 ：位于攀枝花市炳草岗大桥下方，滨江大道（即金沙江大道中段）K0+746~K0+966 段上。采用凿除桥梁墩柱及基础病害区域周围松散的混凝土，对钢筋进行除锈，然后采用环氧砂浆进行对钢筋锈蚀区及混凝土剥落区进行修补。 5 号桥 ：位于攀枝花市滨江大道 K3+322~K3+408 段，北距金沙江约 100m。0#桥台拟治理隐患部位高程为 1058.00m，本次采用在 0#桥台前部下方增设片石混凝土护堤进行防护，防护高程为 1058.5m，桥台护堤长度为 27m，片石砼浇筑 576m ³ 。		
临时工程	施工营地	本项目施工人员为本地人员，不设施工营地。	/	
	施工道路	依托城市道路运输，不设施工便道。	/	
	弃渣场	依托就近弃土场，不设临时弃渣场。	/	
公用工程	供电	依托城市市政电网。	/	
	供水	利用城市市政供水管网。	/	
环保工程	废气治理	工程设置硬质围挡，分区分段施工；施工区内临时堆存土石方采取洒水、覆盖措施，干燥大风天气增加洒水频次；项目使用商品混凝土，不设现场混凝土拌和；运渣车辆装车后，道路由人工及时清扫、洒水，车厢用篷布遮盖，不超高超限运输。	/	
	废水治理	工程控尘洒水、混凝土养护废水经蒸发消耗；仁和沟桥基础施工围堰内基坑废水，经沉淀澄清后用于道路洒水及绿化，不排放；袋装淤泥渗沥水经绿化带植物吸收，不排放；施工人员生活污水依托市政公厕收集处理。	/	

噪声治理	合理组织施工，避免夜间和午休时段（12：00-14：00）施工；采用低噪声设备，加强设备维护保养，避免同一时间集中使用大量的动力机械设备；高噪声施工设备尽量远离敏感点布置，并采取遮挡隔声措施，减轻由于施工给周围环境和敏感目标的影响。	/
固废处置	路面拆除、原有排洪设施改造以及施工过程中产生的建筑垃圾，具备回收价值的收集后销废品收购站，不具回收价值的直接运就近弃土场处置；工程开挖土石方临时堆存于施工场地内，采取遮盖、挡护、洒水控尘措施，严禁渣土进入地表水体和雨污管网，回填后的弃方运就近弃土场处置；施工人员垃圾采取袋装收集后，交市政垃圾点，由环卫部门处理。	/
水土流失	本项目施工期水土保持措施主要包括工程措施、植物措施和临时措施。工程措施主要为施工占用路面恢复措施；植物措施包括道路绿化带和行道树恢复；临时措施主要为临时排水、沉沙、彩条布苫盖措施等。	/
生态保护	加强施工人员管理，不随意扩大施工扰动范围；施工结束，及时恢复路面和人行道，对道路绿化带和行道树进行植被恢复。	/

2.2.2 工程任务、等级、设计标准及建设规模

2.2.2.1 工程任务、等级、设计标准

根据攀枝花市统计年鉴和《攀枝花市城市总体规划（2011-2030年）》（2017版），攀枝花市2021年城区常住人口为65.3万人，预测到2025年攀枝花城区常住人口规模将达到100万人，属于大城市。

本工程治涝面积远小于3万亩，对照《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）表3.01水利水电工程分等指标，本治涝工程项目等级判定如下：

表 2-4 对照《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）分析

工程等别	工程规模	治涝	本工程治涝面积/10 ⁴ 亩
		治涝面积/10 ⁴ 亩	
I	大(1)型	200	
II	大(2)型	200,60	
III	中型	60,15	
IV	小(1)型	15,3	
V	小(2)型	3	≤3

由上表，根据《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）表3.0.1水利工程分级表，本工程属于小型“治涝工程”，工程等级V级。

根据《防洪标准》（GB 50201-2014）、《室外排水设计标准》（GB 50014-2021）、《城镇内涝防治技术规范》（GB 51222-2017）、《国务院办公厅关于做好城市排水防涝设施建设工作的通知》（国办发〔2013〕23号），结合攀枝花市城区地形

地貌特点、气象条件和社会经济发达水平等因素，本工程任务仅针对城市主干道排水防涝问题，重点提升城市主干道排水防涝系统功能，消除城市主干道上内涝风险，以增强城市排水防涝能力。因此，设计确定本项目技术标准采用：城市内涝防治设计重现期 30 年；城市雨水管渠、涵洞及排洪沟等按照内涝防治设计重现期 30 年进行校核；地面积水设计标准为：道路中至少有一条车道的积水深度不超过 15cm。

2.2.2.2 主干道易涝点排洪涵提升改造

攀枝花主城区内攀枝花大道东段交警三大队段及三线大道恒大城段均存在不同程度的排水防涝问题，对洪涝的抵抗能力严重不足，需进行提升改造。

(1) 攀枝花大道东段交警三大队段排洪涵

该涵洞为区域主要排洪涵洞，从攀枝花城市发展远期效益考虑，本次将现有排洪涵洞弃用，改建排洪涵洞，避免现有排洪涵洞运行过程中出现的垮塌、堵塞等安全隐患，并对万达—花溪谷一线排洪涵系统的完善，对城市防洪排涝发展有益。

根据设计单位四川恒盛路桥勘察设计有限公司雨水设计计算结果，结合该路段泥沙量较大及位置排水重要性，以及上游已建涵洞类型，本工程段采用 4×4m 箱涵。改建涵洞起点位于天津路与攀枝花大道相交处往竹湖园方向上行约 50m 处已建 4×4m 涵洞，然后沿攀枝花大道东段车行道布设，终点位于炳二区地龙箐排洪涵洞改建工程 Z-1 竖井，接地龙箐排洪涵洞 6m×4m 排洪涵。本区段改建 4×4m 涵管总长 215m 及附属设施。

(2) 三线大道北段恒大城段排洪涵

由于恒大城低凹处排洪涵系统长久堵塞未能发挥排洪功能，极易造成区域性山洪暴发时严重内涝的情形，会给人民生命财产安全造成不可估量的后果。本次重建恒大城低凹处排洪涵系统，出口接恒大城已建预留 1×2.5m 管涵。现状道路两侧已建 DN600 排水管有生活污水接入排水能力严重不足、雨水口设置间距较大，雨水收集缓慢等问题，为加强雨水收集能力及排泄能力，改造陈家垭口至独松树隧道段雨水管网及雨水收集系统。

根据雨水计算，在三线大道北段恒大城低洼点增设 1-1×2.5m 钢波纹管，管涵与道路中线夹角 90°涵洞长 50m，并在涵洞起点设置φ3000 跌水井。跌水井采用 C30 片石混凝土浇筑，管涵出口处接检查井与恒大城已建 1×2.5m 管涵相接。本区段新建 1-1×2.5m 钢波纹管总长 50m，DN800 的 HDPE 双壁波纹排水管长度 600m 及附属设施。工程设计见附图 4。

表 2-5 主干道易涝点排洪涵提升改造主要工程数量表

序号	工程名称	单位	数量	备注
1	涵洞工程			总长 265m
	1—2.5m 钢波纹管	m	50	
	4×4m 箱涵	m	215	
2	HDPE 双壁波纹排水管及附属设施	m	600	内径 DN800
3	主要临时措施			
	钢筋混凝土支护桩	m ³	920	
	锚杆挂网喷射混凝土	m ²	3562	
4	拆除及恢复工程			
	恢复沥青混凝土路面	m ²	3660	
	恢复水泥混凝土路面	m ²	150	
	恢复人行道	m ²	720	
	恢复绿化带	m ²	400	
	恢复行道树	株	30	
	恢复混凝土圪工	m ³	550	
	拆除沥青混凝土路面	m ²	3660	
	拆除水泥混凝土路面	m ²	150	
	拆除人行道	m ²	720	
	拆除绿化带	m ²	400	
	拆除行道树	株	30	
	拆除混凝土圪工	m ³	550	
	拆除及恢复市政管网（电力、电讯及给水管道）	项	2	

2.2.2.3 主干道易涝点管网提升改造

根据多年管养实际，结合现场调查结果，攀枝花主城区内金沙江大道中段、攀枝花大道东段、攀枝花大道南段、攀枝花大道中段、龙密路及三线大道北段、炳仁路、隆庆路、钢城大道西段、格萨拉大道及沿江快速通道均存在排水局部不畅、部分管道雨污混流、排水设施老旧、断面及坡度不能满足雨水排放要求等不同程度的排水防涝问题，雨季对洪涝的抵抗能力严重不足，道路积水极为严重。

本次改造拟在车行道或人行道侧新建（或改建）雨水管网、雨水口及排水涵渠，以保证雨水快速收集排出，其具体改造方案如下表，工程设计见附图 4。

表 2-6 主干道易涝点管网提升改造方案

序号	主干道	工程路段	存在问题	改造方案
1	金沙江大道中段	华亿汽修厂路口至 2 号桥段	道路坡度较平缓，靠山侧已建有 DN800 雨水管，雨水管满足排水需求，但由于原路面雨水口设置间距较大，雨水收集较慢，导致进入汛期后路面排水不畅，路面积水严重。	本次改造拟增加车行道靠山侧雨水口及更换检查井，以保证雨水快速收集排出。
2	金沙江大道中段	金雅仙客至沿江大桥段	道路坡度较平缓，两侧已建雨水管存在管道老化沉降脱节、雨水口堵塞、支管堵塞等问题，汇水、排水功能较弱，汛期内雨水基本从路面散排。	本次改造拟沿靠山侧车行道改建雨水管网及雨水口，以保证雨水快速收集排出。
3	金沙江大道中段	煤气加压站大门至加油站段	道路坡度较平缓，靠山侧已建雨水管存在管道老化沉降脱节、雨水口堵塞、支管堵塞等问题，汇水、排水功能较弱，汛期内雨水基本从路面散排。	本次改造拟车行道靠山侧改建雨水管网，以保证雨水快速收集排出。
4	金沙江大道中段	花城下街路口至泉福路立交桥段	为道路低洼点，靠山侧已建有盖板明沟及雨水管网，但雨水管网纵坡过于平缓，盖板沟高度高于车行道路面高度，盖板沟深度浅，已建涵洞埋深较浅，结构出现病害，沟顶及沟内常沉积大量淤积物，严重影响汛期排水。	本次改造拟在靠山侧车行道改建雨水管雨水及收集口，并改建排水涵洞，将雨水接入溢水管由重建涵洞排出。
			该段部分路灯线缆及接地系统运行多年，线缆老化严重，接头较多，在雨季受雨水浸泡极易发生线缆故障，存在安全隐患。同时线缆绝缘老化导致绝缘性能下降，存在跨步电压触电、影响配电系统稳定。	本次拟拆除重建路灯电缆，消除安全隐患。
5	金沙江大道中段	3 号桥至 4 号桥段	靠山侧排水边沟存在沟体坍塌、沟内淤积、树根盘踞、盖板破损、支管堵塞等问题，已基本丧失排水功能，雨水只能沿路面一直汇集到泉福路立交桥下才能进入涵洞排出，不仅导致沿线车行道大量积水，也造成泉福路立交桥下涵洞排水压力巨大，汛期屡次在泉福路立交桥下发生积水严重、车辆无法通行的问题。	本次改造拟沿车行道靠山侧新建雨水管道，同时在泸河天桥附近最低点处新建过街雨水管，以保证雨水快速收集排出。
6	金沙江大道中段	广电局至六号大桥段	靠山侧有一座雨污混流检查井、在汛期由于雨水量的增加，常发生井盖冲翻，雨污水大量溢出，漫流于公路，造成路面水淤积严重。	本次改造拟将检查井改造为溢流井，并在溢流井外侧设置溢流管道及新建雨水管，将流水排至桥外。
7	金沙江大道中段	八号桥桥头	桥头两侧为道路低洼点，现龙密路立交桥侧设置有雨水口及排水管道，但排水能力严重不足，造成路面水淤积严重。	本次改造拟改建八号桥龙密路立交桥侧雨水管道及雨水口，并在八号桥密地大桥侧新建雨水管道及雨水口。
8	金沙江大道中段	龙密路立交	为道路低洼点，原设置排水管道排水能力严重不足，造成路面水淤积严重。	本次改造拟改建龙密路立交桥雨水管道及雨水口，通过人行道排至金沙江。
9	攀枝花大道东段	汽配市场路口至泊林郡段	左侧人行道内已建有 DN300 雨污混流管，建成至今已近 20 年，使用年限较长，存在管体老化、穿孔、脱节下沉等隐患，2021 年汛期内已经发生管体破裂、管道堵塞、井盖冲翻等险情，目前该段正在实施污水管道改造。右侧原设置排水管道严重堵塞损坏。	本次按照雨污分流原则，拟改建两侧雨水管，以保证雨水快速收集排出。
10	攀枝花大道东段	密地大桥至龙密路立交桥段	靠山侧排水沟部分沟体被其他管线挤占，堵塞严重，导致进入汛期后路面排水不畅，路面积水严重。	本次改造拟沿靠山侧新建雨水管及雨水口，以保证雨水快速收集排出。
11	攀枝花大道南段	春天花园大门至路歇桥加气	属道路低洼点，临河侧已建有雨污排水管，但管径较小汛期内排水压力较大。汛期内路面汇	本次改造拟沿靠山侧车行道新建雨水管，以保证雨水快速

		站段	水量较大，雨水无法快速排出。 该段仁和区委党校附近涵洞年久失修，经水流长期冲刷、侧蚀影响，现有排洪涵结构腐蚀严重，涵洞内水流溢出涵洞，长期冲刷涵洞外侧土体，已出现局部地面塌陷，严重影响汛期排水。	收集排出。 本次改造拟改建涵洞。
12	攀枝花大道南段	云盘路路口至铁路桥段	靠山侧已建一条雨污混流的混凝土管道，建成至今已近 20 年，使用年限较长，存在管道脱节、下沉等情况，汛期内排水不畅，屡次发生井盖冲翻、污水外溢情况。	本次改造拟沿靠山侧改建雨水管，以保证雨水快速收集排出。
13	攀枝花大道南段	四季花城至凤栖路路口段	车行道内有一条雨水管，因四季花城楼盘开发建设时遗留问题，导致该段雨水管尾堵。现凤栖路雨水汇入该段雨水管，汛期内多次出现井盖冲翻情况。	本次改造拟沿临河侧改建雨水管及雨水口，以保证雨水快速收集排出。
14	攀枝花大道南段	中心医院天桥段	属道路低洼点，因道路改造原设置雨水口未处于最低点，导致该段道路最低点雨水汇集后无法排出。	本次改造拟沿靠山侧新建雨水管，并调整雨水口位置至最低点，以保证雨水快速收集排出。
15	攀枝花大道	公山湾车站至江边街路口段	原雨水系统为靠山侧道路边沟。因绿化花池覆盖，边沟无法疏通及检修，该段边沟已基本丧失排水功能，导致公山湾车站至江边街路口路面雨水排放不畅，只能沿路面散排，汛期内易积水，影响车辆通行。	本次改造拟沿靠山侧车行道新建雨水管，以保证雨水快速收集排出。
16	龙密路	龙密路立交桥至鸿展汽车修理厂段	靠山侧人行道内污水管和雨水管处于龙密路排水系统末端，在日常养护雨水管道时多次发现雨污水混流外溢、井盖冲翻情况，该段雨污管道目前已出现多处管道错位，多处压扁、断裂、堵塞情况，雨污排水管道已不能满足分流功能，无法满足排水需求，需全线更换管道。	根据本段雨污水排水实际，按照雨污分流原则，本次改造拟改建靠山侧人行道内污水管和雨水管。
17	三线大道	攀枝花农商行至学府花园段	靠山侧人行道内已建有 DN600 雨水管，使用年限较长，存在管道脱节、下沉等隐患，排水不畅，汛期内多次出现管道堵塞、井盖冲翻情况。	本次改造拟改建雨水管，同时道路内侧增设雨水口与 DN400 过街横管以保证雨水快速收集排出。
18	三线大道	攀大门口至学院隧道	外侧人行道内已建有 DN600 雨水管，路面缺少雨水口，导致汛期内多次出现路面雨水淤积、排水不畅现象。	本次改造拟增设雨水口及更换破损检查井，最低点增设 U 型线性雨水口，以保证雨水快速收集排出。
19	炳仁路	天星湖至渡仁西线交叉口段	临河侧雨水系统为路侧盖板沟，不利于路面雨水的收集，部分位置为地下暗沟，无检修口，日常维护维修困难。同时车辆经常压坏沟顶盖板，沟顶及沟内常沉积大量淤积物，严重影响汛期排水。	本次改造拟将该段盖板沟改建为地下雨水管网系统，以保证雨水快速收集排出。
20	隆庆路	机制公司至博学路铁路桥段	跨越铁路附近位置为道路低洼点，已建雨水管排水能力严重不足，造成路面水淤积严重。	本次改造拟增加车行道靠山侧雨水管网，以保证雨水快速收集排出。
21	隆庆路	选矿厂至火车桥段	道路内侧未设置雨水管，道路外侧未设置雨水口，雨水收集较慢，汛期雨水长期冲刷路基、路面，导致路面破损严重。	本次改造拟沿道路内侧新建雨水管、雨水口，道路外侧增设雨水口，以保证雨水快速收集排出。
22	钢城大道西段	攀钢文体楼段	道路坡度较平缓，未设置雨水管，道路外侧未设置雨水口，雨水收集较慢，汛期雨水长期冲刷路基、路面，导致路面破损严重。	本次改造拟沿道路内侧新建雨水管、雨水口，以保证雨水快速收集排出。
23	格萨拉大道	乌龟井转盘至西渣场立交桥段	原道路设置有盖板边沟及雨水管，边沟存在塌陷、破损、堵塞等情况，已基本丧失排水功能。雨水管道存在管道脱节、下沉等情况，汛期内排水不畅，屡次发生井盖冲翻、污水外溢情况。	本次改造拟改建道路两侧盖板沟、雨水管网以保证雨水快速收集排出。
24	西区沿江	西区沿江快速	原道路靠山侧设置有边沟及雨水口，但边沟未	本次改造靠山侧拟新增雨水

	快速通道	通道段	设置盖板存在破损、淤堵等现象，既有雨水口基本丧失排水功能；道路沿江侧低洼处未设置雨水口；桥梁沿江侧未设置泄水管；终点立交桥下低洼处只有一处雨水口收水，存在雨季该处严重积水现象。上述既有排水设施匮乏导致汛期道路屡次发生雨水汇集、排水不畅等情况。	口及边沟盖板，沿江侧低洼处拟新增 DN400 过街雨水管及 U 型线性雨水口收集雨水排入靠山侧边沟，沿江快速一号至五号桥沿江侧人行道拟新增泄水管，终点立交桥下低洼处拟改建 DN800 雨水管、新增 U 型线性雨水口，以保证雨水快速收集排出。
25	攀枝花大道东段	金瓯广场沃尔玛段	外侧人行道内已建有 DN600 雨水管，路面缺少雨水口，导致汛期内多次出现路面雨水淤积、排水不畅现象。	本次改造拟增设雨水口及 U 型线性雨水口，以保证雨水快速收集排出。
26	攀枝花大道中段	五十四广场天桥段	外侧人行道内已建有 DN600 雨水管，路面缺少雨水口，导致汛期内多次出现路面雨水淤积、排水不畅现象。	本次改造拟于天桥两侧增设雨水口及 U 型线性雨水口，以保证雨水快速收集排出。

表 2-7 主干道易涝点管网提升改造主要工程数量表

序号	工程名称	单位	数量	备注
1	HDPE 双壁波纹管及附属设施			总长 8400m
	HDPE 双壁波纹管 (DN1000)	m	540	
	HDPE 双壁波纹管 (DN800)	m	1650	
	HDPE 双壁波纹管 (DN600)	m	5255	
	HDPE 双壁波纹管 (DN500)	m	480	
	HDPE 双壁波纹管 (DN400)	m	475	
2	C15 封包混凝土	m ³	17000	
3	钢筋混凝土检查井			总数 310 个
	钢筋混凝土检查井 (1800×1100)	座	5	
	钢筋混凝土检查井 (Φ1300)	座	30	
	钢筋混凝土检查井 (Φ1100)	座	275	
4	雨水口	座	480	
5	C30 钢筋混凝土盖板	m ³	1088	
6	片石砼浇筑	m ³	297	
7	箱涵	座	2	
8	拆除及恢复工程			
	路灯电缆 (拆除及恢复)	m	1200	
	恢复沥青混凝土路面	m ²	16991	
	恢复水泥混凝土路面	m ²	2850	
	恢复人行道	m ²	8279	
	恢复绿化带	m ²	1010	
	恢复行道树	株	94	
	恢复混凝土圪工	m ³	510	
	拆除沥青混凝土路面	m ²	16991	
	拆除水泥混凝土路面	m ²	2850	
	拆除人行道	m ²	8279	
	拆除绿化带	m ²	1010	

	拆除行道树	株	94	
	拆除混凝土圪工	m ³	510	
	拆除盖板沟	m ³	1587	

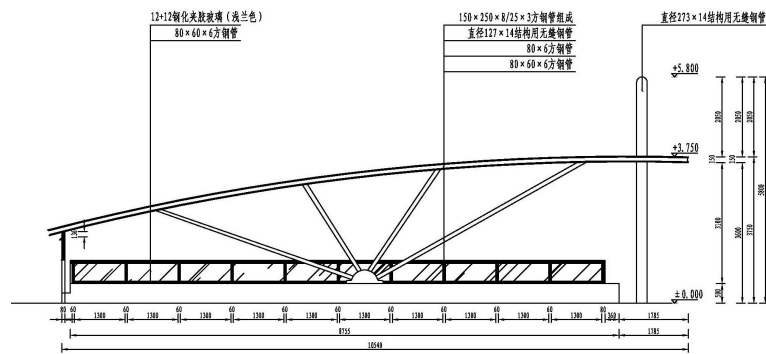
2.2.2.4 主干道易涝点地下通道提升改造

为避免极端天气暴雨情况下雨水倒灌，造成地下通道内涝，本工程拟修建防雨遮挡设施，降低此类情况及内涝风险。主要采取在通道上方加盖轻钢结构雨篷的方式，并对地下通道附属设施进行改造，12处地下通道共计新建钢结构雨棚1680 m²。

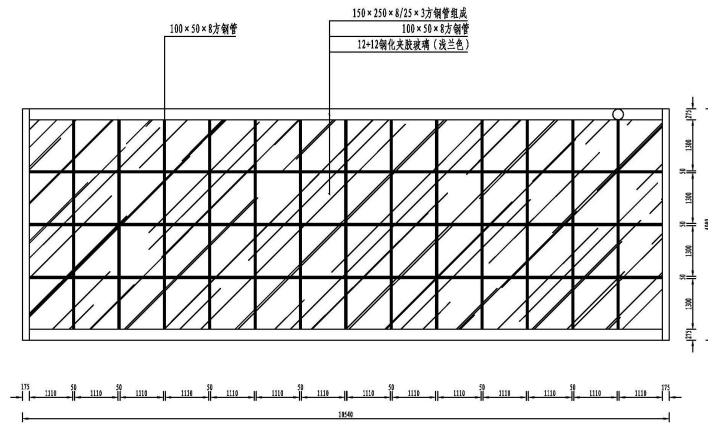
表 2-8 主干道易涝点地下通道提升改造工程钢结构雨棚数量表

序号	改造路段名称	位置	通道外型	性质	钢结构全天候雨篷 (m ²)	备注
1	北京华联地下通道	东区炳草岗	“工”字型	新建	160	攀枝花大道中段
2	川剧团地下通道	东区炳草岗	“工”字型	新建	160	攀枝花大道中段
3	二中地下通道	东区炳草岗	“Z”字型	新建	80	攀枝花大道中段
4	公园路口地下通道	东区炳草岗	“工”字型	新建	160	攀枝花大道中段
5	机场路口地下通道	东区炳草岗	“工”字型	新建	160	三线大道
6	良友地下通道	东区炳草岗	“工”字型	新建	160	攀枝花大道中段
7	临江路八中地下通道	东区炳草岗	“工”字型	新建	160	临江路
8	临江路路口地下通道	东区炳草岗	“工”字型	新建	160	临江路
9	人大上地下通道	东区炳草岗	“Z”字型	新建	80	人民街
10	人大下地下通道	东区炳草岗	“Z”字型	新建	80	人民街
11	蓝湖国际地下通道	西区蓝湖国际	“工”字型	新建	160	格萨拉大道
12	四十九地下通道	仁和四十九	“工”字型	新建	160	攀枝花大道南段
	合计				1680	

轻钢结构雨篷设计样式为两种，图样如下。

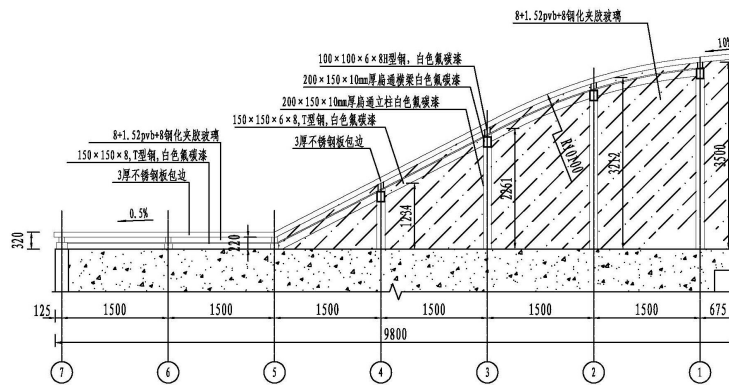


雨棚立面图

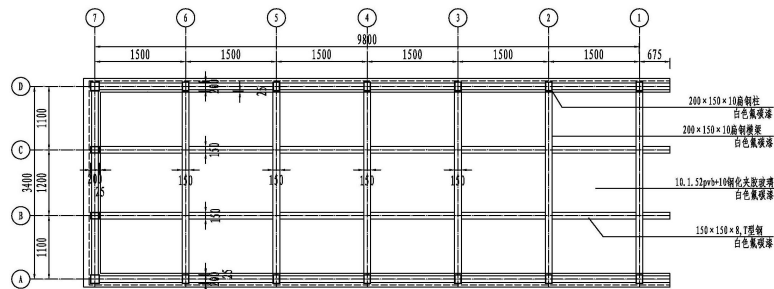


雨棚顶面图

图 2-1 地下通道雨篷设计样式一 (单位: mm)



雨棚立面构造图 1:75



雨棚平面构造图 1:75

图 2-2 地下通道雨篷设计样式二 (单位: mm)

本次 12 处地下通道内部附属设施改造工程量见下表。

表 2-9 地下通道附属设施改造内容

项目	单位	数量
拆除吊顶	m ²	227
喷涂白色乳胶漆	m ²	227
安装吊顶 (铝扣板)	m ²	227
改造抽水设备 (套) 含水泵、控制器、止回阀等	项	18
更换线缆 (BVC2.5)	m	1600

更换线缆 (BVC4.0)	m	300
6 寸 led 面板灯 (含安装)	套	72
清淤	m ³	3
拆除沟帮 (机械拆除、含弃运)	m	26
改建 c20 排水沟	m	26
安装 500*400*30 铸铁盖板	块	52
拆除雨水箅子	块	197
安装 500*300*30 铸铁盖板	块	90
安装 500*400*30 铸铁盖板	块	84
安装 600*400*30 铸铁盖板	块	23

2.2.2.5 主干道桥梁基础安全隐患整治

(1) 仁和沟桥

仁和沟桥位于攀枝花市炳仁线与迤沙拉大道的交会处，跨越仁和沟，桥梁心桩号为 K13+228.74。本桥是一座 5 跨预应力钢筋混凝土简支空心板桥（桥下简支、桥面连续），桥梁长 90.58m，桥宽 23m，跨径组合为 5×16m。该桥修建于 2011 年，目前尚未进行限载、限速。

本工程清理河床部分淤积泥沙后，在原河道基础上清理河道后重新铺砌，采用浆砌片石铺底进行防护。仁和沟桥仅限 2、3 号墩之间施工，浆砌片石铺底长 20m、宽 38m、深/高 0.5m，挡水墙为 0.5m×0.8m，长 38m。工程清理河床淤积泥沙 230m³，采用浆砌片石铺底进行防护，片石砼浇筑 527m³。

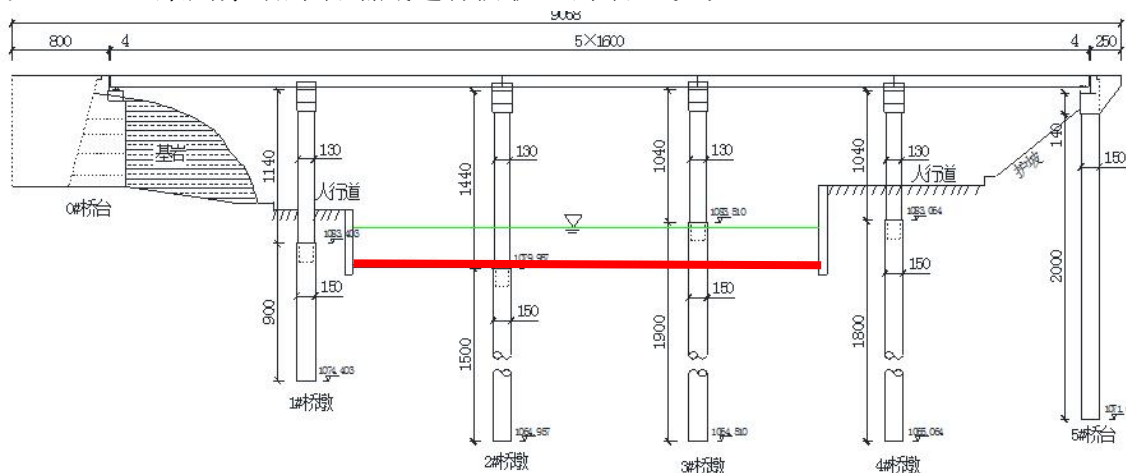


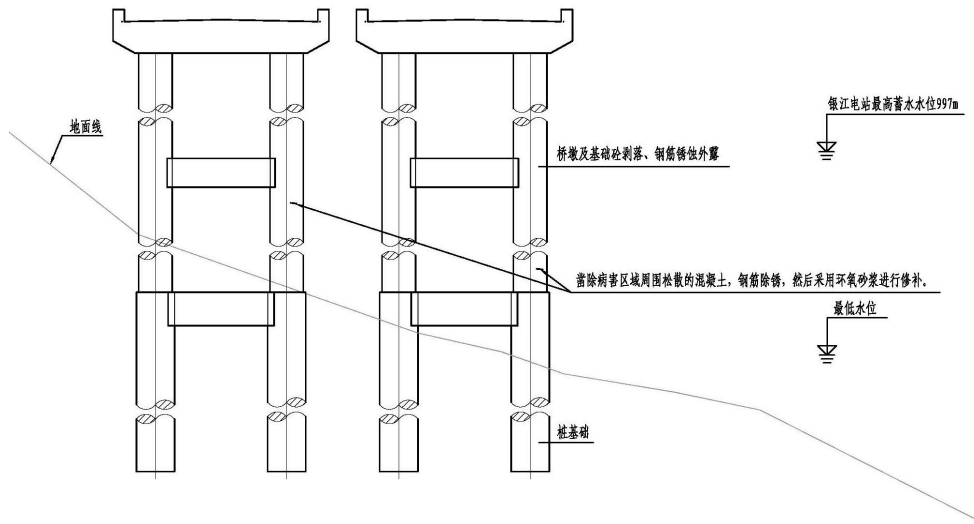
图 2-3 仁和沟桥桥墩基础防护示意图（单位：cm，红线区段）

(2) 滨江大道沿江大桥

滨江大道沿江大桥位于攀枝花市炳草岗大桥下方，滨江大道（即金沙江大道

中段) K0+746~K0+966 段上, 其中 K0+902.44~K0+966 段位于 R=1000m 的曲线段上。该桥是一座 10 跨预应力砼筒支空心板桥, 实测桥长 220.0m (含两侧桥台搭板各 10.0m), 桥宽 25.60m, 跨径组合为 10×20m。该桥建成于 2002 年。

本次考虑采用凿除病害区域周围松散的混凝土, 对钢筋进行除锈, 然后采用环氧砂浆对钢筋锈蚀区及混凝土剥落区进行修补。



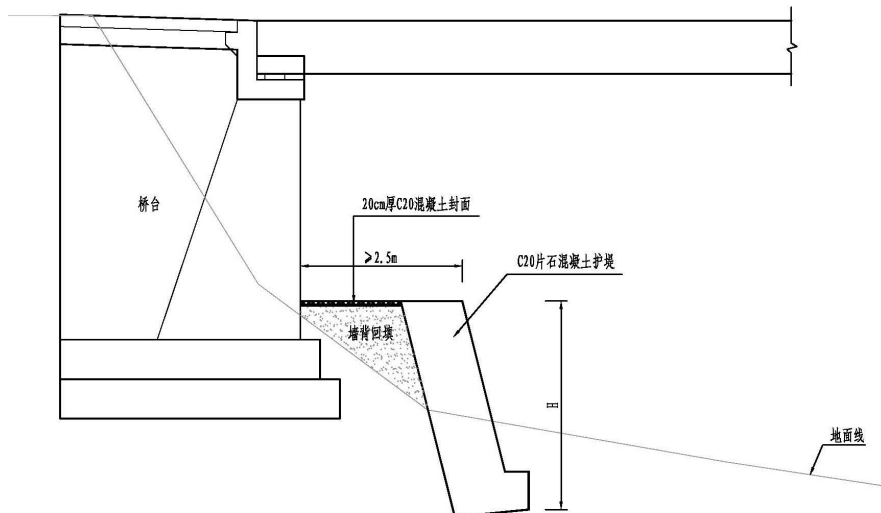
桥墩基础防护示意图
(适用于沿江大桥)

图 2-4 沿江大桥桥墩基础防护示意图 (单位: cm)

(3) 滨江大道 5 号桥

滨江大道 5 号桥位于攀枝花市滨江大道 (原名炳草岗四号城市主干线) K3+322~K3+408 段, 北距金沙江约 100m。该桥是一座两跨预应力混凝土简支 T 梁桥, 分左、右两幅。桥梁全长 86m, 桥宽 25.5m, 跨径组合为 40m+30m。该桥是一座正交桥, 桥梁竣工于 2002 年 12 月。

5 号桥桥台位于季节性冲沟, 无河道水位高程 (跨中高程 1054.65m)。0#桥台拟治理隐患部位高程为 1058.00m, 本次考虑采用在 0#桥台前部下方增设片石混凝土护堤进行防护, 防护高程为 1058.5m, 桥台护堤长度为 27m, 片石砼浇筑 576m³。



桥台基础防护示意图
(适用于5号桥)

图 2-5 5号桥桥台基础防护示意图 (单位: cm)

表 2-10 主干道桥梁基础安全隐患整治主要工程数量表

序号	工程名称	单位	数量	备注
1	C20 片石混凝土浇筑	m ³	527	仁和沟桥
2	清理河床	m ³	230	仁和沟桥
3	M7.5 浆砌片石混凝土浇筑	m ³	576	5号桥
4	凿除松散的混凝土	m ²	30	沿江大桥
5	钢筋打磨除锈	m ²	5	沿江大桥
6	环氧砂浆修补	m ²	30	沿江大桥

2.2.2.6 其它临时设施及相关方案

(1) 临时支护工程方案

鉴于攀枝花大道东段交警三大队段排洪涵、恒大城段及花城下街路口至泉福路立交下均需建设涵洞，涵洞断面较大，为保证施工安全及施工过程中的道路通行，需采取临时支护方案。具体如下：

1) 外侧有重要建构筑物，无法放坡路段，采用垂直支护桩进行开挖回填临时防护。本项目管沟多为道路下开挖，深度较深且需保障车辆通行，故此推荐采用钢筋混凝土支护桩进行临时防护。

2) 外侧无重要建构筑物，可适当放坡路段，锚杆喷射混凝土进行临时防护。

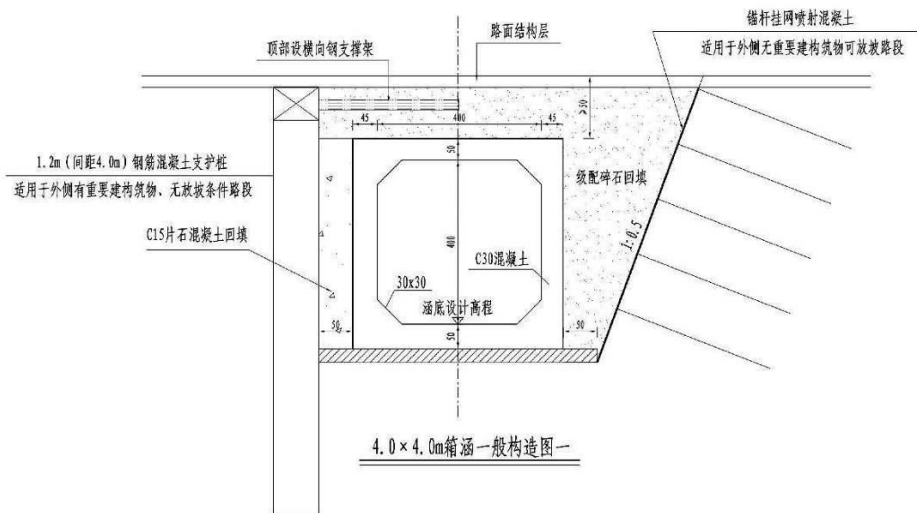


图 2-6 攀枝花大道东段交警三大队段排洪涵临时支护示意图

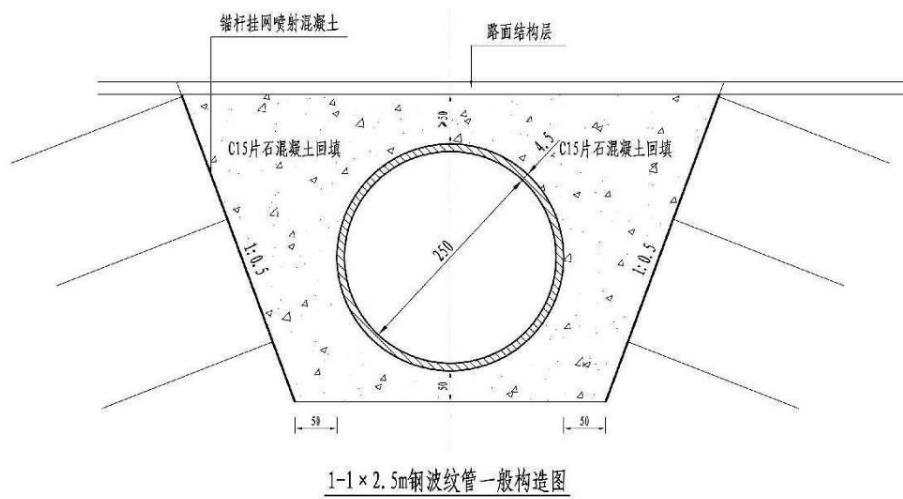


图 2-7 恒大城段排洪涵临时支护示意图

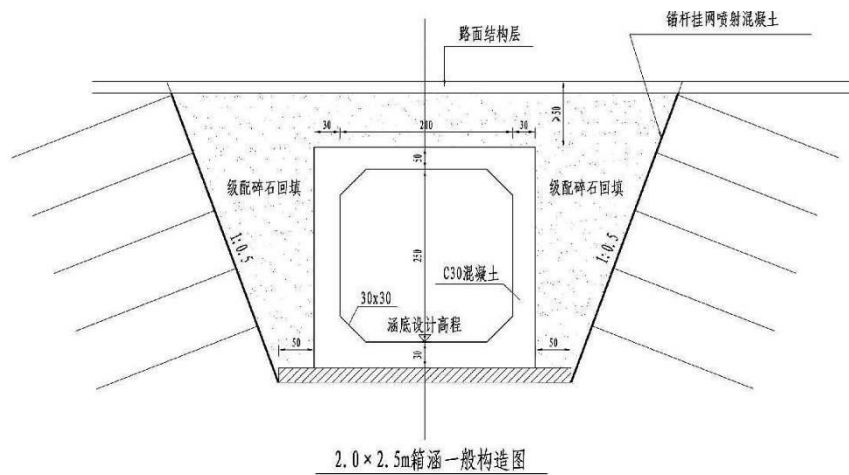


图 2-8 泉福路立交桥箱涵临时支护示意图

(2) 与既有管线交叉、冲突改造方案

本项目是在现有市政道路等场地进行排水系统改造，施工区域既有管线设施包括电力、污水、给水、燃气及电信管道，地下管线处理分两种情况:保护、迁改。对可迁改的管线，提前联系管线主管部门进行迁改处理，迁改至不影响施工的位置。对无法迁改的地下管线，经主管部门批准同意后进行悬吊处理或者按照管线主管部门提供的依据相关行业标准指定的保护方案实施保护，施工期间定期监测，严控沉降量，避免发生过大变形影响管线使用。

为避免基坑开挖过程中破坏现状地下管道，需对地下管道采取防护措施，防护措施主要为悬吊防护。

1) 现状管道与新建管道交叉、平行布置时采用 25 工字钢做梁，砖做支墩，根据保护管道的不同，按照设计要求选用不同规格、不同布置间距的钢丝绳对管道进行悬吊。交叉布置的雨污水管等硬质管道采用的钢丝绳为中 $\geq 16.0\text{mm}$ ，间距为 60cm；电力、电信等柔性管道采用的钢丝绳为中 $=8\text{mm}$ ，间距为 1/3 现状管道所处位置的沟槽宽度。

2) 临近沟槽管道防护措施：现状管道位于开挖沟槽附近时，采用 28 槽钢对现状管道进行保护，竖向槽钢边缘距现状管道距离不小于 50cm，槽钢长 5.0m，间距 1.0m，横向支撑槽钢间距为 2.0m。

3) 燃气管道防护措施：对于与新建管道线位重合的既有燃气管道，需进行现状管道的改线，改移前约请有关管理部门，确定改移位置，由专业队伍进行施工。旧管道拆除时，应由专业人员负责切割，施工范围内严禁使用烟火。对于与新建管道交叉的既有燃气管道，采用悬吊保护措施，悬吊采用 20 工字钢做梁，放坡开挖时 $L=6.0\text{m}$ ，支护开挖时 $L=3.5\text{m}$ ；砖做支墩，柔质安全绳悬吊管道，安全绳直径中 $=20\sim 30\text{mm}$ ，间距为 1.0m；燃气管道用 400g 土工布包裹三层。

(3) 占道施工方案

本项目排洪涵、排洪管位于道路下方或占用部分路面，工程建设需要占道施工。对于埋地管涵穿越道路工程区段，采取半幅路面施工方法，施工前需准备 2 块 20mm 厚的钢板（7m \times 4m）用于开挖路面的临时封盖。施工开始时，先封闭半边道路，并设立警示标志，然后进行道路切割、开挖和人工清理，该侧开挖工

程结束，将准备好的一块钢板盖于挖开路面上以便车辆临时通过，接下来再进行另一侧半边道路的封闭开挖及路面钢板封盖，以及埋地管涵安装、混凝土养护、路面恢复等施工。

为减少施工期间对道路交通的影响，保障道路运输和通行安全，工程在实施阶段将进一步优化方案，尽可能减少对道路的占用，并在项目施工前，与交通管理部门进行衔接，然后制定合理的施工计划，以便项目顺利实施。

施工车辆及人员管理措施：

①在进场施工前，组织施工人员、施工车驾驶员及与施工相关的人员，进行交通安全知识和公路施工安全知识培训，并组织统一考试，考试合格方可进入施工现场。

②施工车辆进出施工区域，应注意观察并主动避让正常行驶的车辆。

③在施工路段，施工车辆严禁不按规定倒车、逆行和停车。

道路保通组织措施：

①成立交通保畅管理小组，配备多名交通保畅员，统一计划、协调、指挥、组织交通保畅工作。

②开工前，报请业主邀请新闻媒体就施工路段施工的必要性以及因施工而带来的行车干扰向社会予以公告，提请过往施工路段的车辆，重视施工路段的行车安全和有关注意事项。

③配备交通管理标志、频闪灯、交通标志车等设施，指定专人维持车辆通行秩序；在交通控制区内，设置警告、限速、前方施工、前方车道变窄、禁止通行等标志，设置临时路障、隔离装置等。进入施工现场的人员要穿反光背心、戴安全帽、穿防滑鞋。

④施工时对公路路基边坡采取有效的保护措施；公路两侧设置防护隔离栏，保证通车的需要。

⑤用于工程的各种材料，严禁堆放在通车路段，各种施工设备、机械不得在公路上停留和频繁掉头；禁止在施工段公路范围内设置障碍、搭棚建屋、倾倒垃圾、堆码废弃物，保证公路整洁。

(4) 拆除恢复工程方案

本项目的建设将不可避免地对人行道、车行道进行破坏，需进行拆除重建。根据本项目实际情况，主要涉及天然花岗石人行道、混凝土预制砖人行道、沥青混凝土路面、水泥混凝土路面以及绿化带及行道树的拆除恢复，按相关市政工程施工技术规范实施。

天然花岗石人行道：采用 3cm 花岗岩烧面人行道砖+4cm 厚 M10 水泥砂浆平整层+15cm 厚 C15 混凝土垫层进行恢复。

混凝土预制砖人行道：采用 5cm C25 混凝土人行道砖+3cm 厚 M10 水泥砂浆平整层+15cm 厚 C15 混凝土垫层进行恢复。

沥青混凝土路面：底层采用 C15 混凝土满包至沥青混凝土路面面层下，再设置 4cm 细粒式密级配沥青混凝土 AC-13C+8cm 中粒式密级配沥青混凝土 AC-20C 面层。

水泥混凝土路面：底层采用 C15 混凝土满包至沥青混凝土路面面层下，再设置 22cm(28) 水泥混凝土面层。

绿化带及行道树：绿化带及行道树按照原树种及绿化方案进行恢复。

(5) 施工导流方案

除仁和沟桥涉水施工外，其余工程均在旱地作业，不需施工导流。仁和沟桥桥梁基础施工期计划于旱季施工，利用清淤砂石袋装筑上、下游围堰挡水，迎水面设防渗土工膜，砂土袋压盖护坡，铺设 3 根 ϕ 600mm 排水管将工程区上游河水临时导排至下游，涉水施工为围堰修筑、围堰拆除等。基坑废水经沉淀澄清后，采用水泵临时抽排水，用于道路洒水及绿化。围堰拆除后，袋装的清淤土石堆于工程区域大河左岸绿地，经自然堆放脱水后，用汽车运至就近弃土场处置，运输车辆车厢内侧垫彩条布防止泥水滴漏。

2.2.2.7 主要工程数量

3.工程占地及拆迁

本项目是在既有城市主干道交通运输用地范围内进行道路排水设施的提升改造，不涉及新增建设用地，不涉及耕地、园地、林地、草地等农用地转为建设用

地，不涉及占用永久基本农田。

本项目临时占用土地 31892m²，其中城市道路用地 26202m²，公用设施用地 5280m²，水域 410m²，具体见下表。

表 2-11 工程临时占地统计表（单位：m²）

序号	工程	占地面积	城市道路用地	公用设施用地	水域
1	主干道易涝点排洪涵改造工程	4982	1852	3130	/
2	主干道易涝点管网提升改造工程	26500	24350	2150	/
3	主干道易涝点地下通道提升改造工程	/	/	/	/
4	主干道桥梁基础安全隐患整治工程	410	/	/	410
合计		31892	26202	5280	410

根据 2023 年 10 月 26 日，攀枝花市自然资源和规划局仁和区分局出具的《关于攀枝花市格萨拉大道排水管道工程等 4 个建设项目用地和规划意见的复函》可知：本项目位于城镇开发边界（建设用地范围）内，不需办理用地预审（见附件 5）。

4.土石方平衡

本工程估算土石方开挖约 4.1625 万 m³。其中主干道易涝点排洪涵改造工程，土石方开挖约 0.9275 万 m³，路面以下排洪涵采用片石混凝土及外购级配碎石回填，其余以开挖料回填，土石方回填量 0.1950 万 m³，弃方 0.7325 万 m³；主干道易涝点管网提升改造工程，土石方开挖约 2.3150 万 m³，车行道下管道封包及箱涵回填采用商品混凝土，人行道下管道工程以开挖料回填，土石方回填量 0.6147 万 m³，弃方 1.7003 万 m³；主干道易涝点地下通道提升改造工程不涉及土石方工程；主干道桥梁基础安全隐患整治工程，河床清淤及土石方开挖约 0.920 万 m³，土石方回填量 0.140 万 m³，弃方 0.690 万 m³。

经土石平衡计算，本工程总弃渣量为 3.2128 万 m³，在各工程地点由汽车运输至就近的弃土场处置。土石平衡分析见下表。

表 2-12 项目土石方平衡汇总表（单位：万 m³）

编号	项目	土石方开挖量	土石方回填量	弃方量
1	主干道易涝点排洪涵改造工程	0.9275	0.195	0.7325
2	主干道易涝点管网提升改造工程	2.315	0.6147	1.7003

3	主干道易涝点地下通道提升改造工程	0	0	0
4	主干道桥梁基础安全隐患整治工程(含河床清淤)	0.92	0.14	0.78
	合计	4.1625	0.9497	3.2128

总平面图及现场布置	<p>1.总平面布置</p> <p>本工程对城市主干道排水防涝设施功能提升改造，包含①主干道易涝点排洪涵提升改造、②主干道易涝点管网提升改造、③主干道易涝点地下通道提升改造及④主干道桥梁基础安全隐患整治四个部分。各工程点位及管线区段平面布置见附图。</p> <p>2.施工现场布置</p> <p>(1) 交通条件</p> <p>项目区域周边现有攀枝花大道、金沙江大道、三线大道北段、炳仁路、龙密路、隆庆路、钢城大道、格萨拉大道及沿江快速通道等多条城市主干路，项目区对外及对内的施工交通条件非常便捷。</p> <p>(2) 主要建筑材料来源</p> <p>施工石料可在周边采石场外购，砼骨料可在周边一些大型碎石场采购；细集料可到项目区附近质量较好的砂场采购；混凝土采用商品混凝土，砼制品及管道材料就近购买本地生产厂家的合格产品，不设置预制场；不设停车场。</p> <p>(3) 水电供应</p> <p>施工用水包括生活用水和生产用水，就近连接城市供水管网取水。</p> <p>施工用电来自攀枝花市政供电系统。</p> <p>(4) 施工工厂设置</p> <p>工程所需砼全部采用商品砼，现场不布置砼拌和站。工程所需预制块护坡在专业厂家制作，通过陆路运输至现场，现场不布置预制场。</p> <p>(5) 其他</p> <p>本工程排洪涵、排洪管网、地下通道遮雨篷建设及改造，无涉水施工。本次桥梁基础安全隐患整治计划于旱季施工，其中仅仁和沟桥有涉水施工作业，施工</p>
-----------	--

	<p>区域采用砂石袋围堰，3根$\phi 600\text{mm}$排水管临时导流，基坑排水采用临时泵引排水。</p>
<p>施工方案</p>	<p>1.建设工期</p> <p>根据本项目的建设计划、本项目前期工作的进展情况及本项目建设的难易程度，初步拟定本项目的建设总工期为24个月。其中前期工作（含立项审批、代建、勘察设计、招投标等）9个月，工程施工建设期14个月，竣工验收期为1个月。</p> <p>2.施工组织方案</p> <p>(1) 施工条件</p> <p>A.运输条件</p> <p>工程施工期外来物资依靠公路运输，项目区域周边现有攀枝花大道、金沙江大道、三线大道北段、炳仁路、龙密路、隆庆路、钢城大道、格萨拉大道及沿江快速通道等多条城市主干路，项目区对外及对内的施工交通条件非常便捷，不需设置简易临时施工道路。</p> <p>B.施工用水、用电</p> <p>用水：本工程施工期的生产及生活用水量不大，利用当地供水管网解决。</p> <p>用电：本工程施工用电主要为混凝土浇筑振捣用电，来自攀枝花市政供电系统供电，本工程对外通讯利用当地已建的对外通讯网络设施对外通讯，场内通信可采用移动电话或对讲机解决。</p> <p>C.建筑材料</p> <p>本工程砂石材料在市区周边建筑砂石料场购买，产品质量满足建设要求。</p> <p>D.机修条件</p> <p>本工程位于攀枝花市区，攀枝花为工业城市，机械修理可在附近修理厂解决。</p> <p>(2) 施工布置</p> <p>本项目施工地点布置分散，各单项工程规模小，施工机械、物资、人力资源供应便利，工程所需砼全部采用商品砼，现场不布置砼拌和站。工程所需预制块护坡在专业厂家制作，通过陆路运输至现场，现场不布置预制场。项目不设施工工区、临时堆料场，<u>管道回填用土石料临时堆放于开挖线两侧施工作业范围内，</u></p>

废弃建筑垃圾、渣土运就近弃土场处置，不设弃渣场。

仁和沟桥基础维护大河河道清淤泥砂用于筑施工围堰，施工结束拆除围堰的袋装砂石临时堆存于仁和沟桥所在大河左岸绿化带，袋装淤泥砂石经脱水后方可外运弃土场处置，运输车辆车厢内侧铺彩条布防止泥水洒漏。

(3) 导流及围堰施工

根据《水利水电工程施工组织设计规范》（SL303-2017）和《水利水电工程围堰设计规范》（SL 645-2013）规定，结合工程特性，施工导流洪水标准采用5年一遇，导流时段为施工时段，选择枯水时段（11月~次年5月）施工，根据分期洪水计算成果，相应施工导流流量4.06m³/s。

仁和沟桥基础维护施工区域采用上、下游围堰挡水，管道引水排至下游的方式，施工导流流量4.06m³/s。施工时采用土石围堰挡水，围堰级别为5级，采用土石结构。围堰高1.0m，顶宽1.0m，边坡1.1.5，围堰垂直河道并结合地形布置。围堰采用河道清淤和基础开挖料填筑，临水侧采用两布一膜复合土工膜防渗，其规格为400g/m²，膜厚1.0mm。围堰采用1.0m³挖掘机开挖上料填筑，机械夯实，复合土工膜采用人工摊铺，导流排水管道采用人工铺设为主的安装方式。

(4) 基坑排水

在施工期间采用强排水法施工，基坑渗水经离心泵泵至集水坑，经沉淀处理后供道路洒水和绿化使用。

3. 施工设备一览表

项目施工期主要设备设施情况见下表。

表 2-13 项目施工期主要设备设施一览表

序号	机械设备名称	规格及型号	单位	数量
1	液压反铲挖掘机	1.0~2.0m ³	台	6
2	装载机	2.0m ³	台	2
3	自卸车	8~15t	台	16
4	农用车	1~2t	台	5
5	自行式振动碾	TE14T	台	3
6	蛙式打夯机	2.8KW	台	5
7	插入式振动器	HZP-50A	套	12
8	手提微型插入式振动器	HZP-25A	套	8
9	平板振动器	/	套	6

10	胶轮斗车	/	辆	15
11	斜坡式振动碾	/	台	2
12	压路机	/	台	3
13	起重机	/	台	8
14	水泵	/	台	2

4.主要施工材料

项目施工材料以及砼制品全部在攀枝花本地采购，施工期主要材料消耗见下表。

表 2-14 项目施工期主要材料消耗表

序号	工程名称	单位	数量	备注
1	商品混凝土	m ³	20521.2	
2	沥青混凝土	m ³	2065.1	
3	石料	m ³	7011	块石、碎石
4	HDPE 双壁波纹管 (DN1000)	m	540	
5	HDPE 双壁波纹管 (DN800)	m	1650	
6	HDPE 双壁波纹管 (DN600)	m	5255	
7	HDPE 双壁波纹管 (DN500)	m	480	
8	HDPE 双壁波纹管 (DN400)	m	475	
9	Φ150PVC 管	m	110	
10	钢材	t	194	
11	水泥	t	50	
12	汽油 (92 号)	kg	600	
13	柴油	kg	1202	
14	电	kW·h	6763	
15	水	m ³	352	

5.施工工艺流程

本项目属于城市主干道排水防涝设施功能提升改造工程，建设内容及规模为拟建工程范围内攀枝花城市主干道的排洪涵改造、排水设施改造、地下通道防水设施完善及桥梁基础隐患整治，主要包含新建（改建）排洪涵、排洪管、排水沟及新建轻型钢结构雨篷和桥梁基础处置，无特别难点、采用相关技术均比较成熟，不涉及技术方案专利或关键核心技术。污染影响时段主要为施工期。各分项工程之间相对独立，可分区分项同步展开施工。

1、排洪涵（排洪管）施工

施工期施工工艺包括土石方开挖、基础填筑、砼工程施工、砂石回填、道路恢复等，具体如下图：

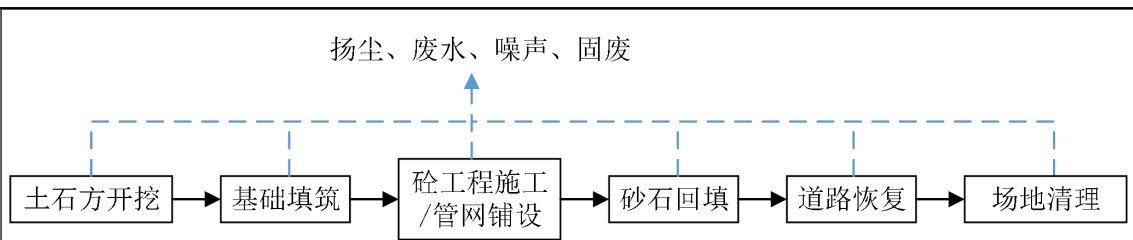


图 2-9 箱涵（管网）施工工艺流程及产污环节示意图

(1) 土石方开挖：拟采用机械开挖为主，采用 1.0m^3 挖掘机挖掘，结合人工开挖施工。采用人工手持风镐法碎石，局部液压破碎锤破碎后 $0.2\sim 0.6\text{m}^3$ 反铲挖掘机开挖。对用于工程回填及填筑的开挖料，就近堆在施工区附近，后期用于工程土石填筑或回填。拆除路面、弃渣等建筑垃圾直接用汽车运到就近弃土场堆存。

(2) 基础填筑：基坑开挖到设计基面后进行垫层铺筑，砼采用外购商品混凝土，振捣器均匀振捣。首先，铺筑 40cm 厚砂砾垫层，分两层填筑，压实度达到 96% 以上。垫层支模采用钢模板，短钢筋打入砂砾垫层固定。垫层使用 10cm 厚的 C10 砼垫层，采用平板振动器振捣实，浇筑完成后先用刮杠刮平，再用木抹子搓平。

当混凝土强度达到 80% 设计强度后，方可将模板拆除。涵身与基础沉降缝缝宽 2cm ，缝内填塞涂沥青浆膏木板，八字墙与涵台设沉降缝宽 1cm ，缝内用沥青麻絮填塞。

(3) 砼工程（箱涵施工）：场地不设置拌和站，混凝土搅拌车运输至施工现场浇筑，人工入仓，组合钢模。排洪涵沉降缝每 $10\sim 15$ 米设置一道。

箱涵模板采用定型钢模板，分两次支设，第一次支设底板与侧板，第二次支设侧板与顶板。钢筋分两次安装，第一次绑扎底板与侧墙，待第一次浇筑的砼强度达到 70% 以后，再绑扎侧板与顶板钢筋。在砼浇筑前应将模内的杂物、积水和钢筋上的污垢清理干净。箱涵分段浇筑，第一次浇注至底倒角上口。第二次浇注涵身剩余部分。浇注时，采用隔段浇注法，沉降缝在第二次浇注的镶段时在前一段立面处填塞涂沥青浆膏木板，利于后期沥青麻絮填充。砼浇筑完毕后应及时覆盖养护。在砼强度达到设计强度 85% 后，方可进行模板拆除。在砼强度达到设计强度 100% 后，方可进行基坑回填处理和对顶面继续进行覆盖养护，养护时间不得少于 7 天。

(4) 排洪管铺设：本工程排洪管网根据不同区段雨水排放设计校核，采用 DN400—DN1000 的 HDPE 双壁波纹管，环刚度不小于 SN8。

(5) 砂石回填：台背回填应在涵洞顶及涵身不小于两倍孔径范围内两侧对称分层填筑，每层压实厚度 20~25cm，采用小型夯实机夯实，压实度达到 96%以上。两侧回填到涵洞顶面时，应根据台阶高度分层回填压实，压实度达到 96%以上。另外注意涵洞顶上回填土厚度必须大于 0.5~1m 时，才允许机械通过。台背回填应逐层碾压检测，检查频率不小于 3 点/侧，检查点位为中间 1 点，左右边 1m 处各 1 点。

三大队排洪涵靠近支护桩一侧用 C15 片石混凝土回填，道路范围内台背采用级配碎石回填，其余区域以项目内弃渣回用。恒大城钢波纹管排洪涵位于路面以下，采用厚 C15 片石混凝土封包。

本项目车行道下排洪管道基础采用 C15 混凝土进行封包，人行道下采用 C15 混凝土作为基础，然后采用砂性土回填。

(6) 道路恢复：道路建设区域在准备期拆除清理干净。按照设计标高铺设碎石层、中粒式沥青混凝土层，机械压实平整。路面施工待混凝土基层处理完毕并全部清扫干净后，购买成品沥青进行喷洒，喷洒量控制在 1.2kg/m² 左右为宜。在高温状态下利用专用设备迅速及时铺设土工布，接口处要相互搭接 15cm，铺完后及时采用胶轮压路机碾压，保证土工布与热沥青粘接密实。

(7) 清理场地

工程竣工后，应立即清除施工废渣，尽快撤除一切临时建筑物，恢复原来地貌，并确保沟渠畅通。

2、地下通道防水设施完善

本工程包括新建地下通道口轻型钢结构雨篷，以及对原有通道内附属设施更新改造。轻型钢结构雨篷按设计，现场制作安装。原有通道内附属设施，包括吊顶拆除后重新制作安装，粉刷墙面，更换线缆及灯具，排水沟清淤，沟盖板重新制作安装等，属于内部装饰、维护及安装工程。施工工艺简单，主要产生施工扬尘、噪声、建筑垃圾等污染物。

3、桥梁基础隐患整治

本工程涉及沿江大桥凿除桥墩松散的混凝土、钢筋打磨除锈、环氧砂浆修补；5号桥桥台基础修筑C20片石混凝土护堤；在仁和沟桥2、3号桥墩清理河床部分淤积泥沙后，浆砌片石铺底防护，采取小型挖掘机械配合人工清理淤泥，淤泥装袋滤水后由自卸汽车运至就近弃土场堆存。清淤按设计要求施工，河床基底以上需留20cm厚的保护层，该层只能人工开挖、整平、不得使用机械挖掘。

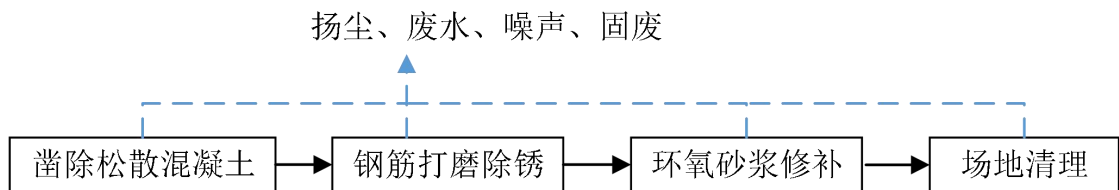


图 2-10 沿江大桥维护施工工艺流程及产污环节示意图

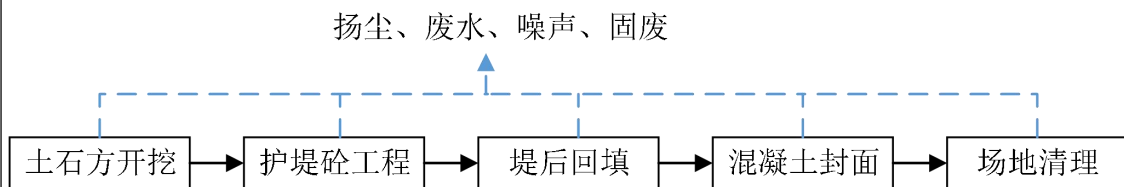


图 2-11 5号桥维护施工工艺流程及产污环节示意图

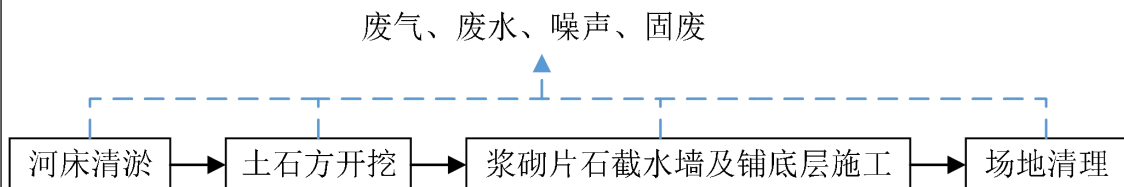


图 2-12 仁和沟桥维护施工工艺流程及产污环节示意图

(1) 混凝土破损、剥落等病害，采用环氧砂浆嵌补法修补处治措施。

对于病害程度为轻的蜂窝、麻面等混凝土表层缺陷修复，修复方法主要采用水泥砂浆人工涂抹法进行处理；对于病害程度为重，即面积较大的蜂窝、麻面病害，采用人工涂抹水泥砂浆效率较低，可以采用喷浆法进行修复。

病害修复前，对病害部位的混凝土手工凿除，并用钢刷清除浮动的混凝土碎片，露出强度高、构造完整的混凝土结合面，用工业酒精刷洗至表面浮渣、粉尘、油污；凿除表面清理后，涂以改性环氧树脂胶液等界面剂，使旧混凝土表面充分浸润，提高砂浆黏结力；之后进行人工涂抹水泥砂浆或喷浆的方式进行修补，修补后混凝土表面应平整、密实。

凿毛、凿槽或凿除有局部缺陷的混凝土过程中，应提前对施工人员做好防护措施，注意对结构相关构件进行监控，防止发生新的破坏。桥梁混凝土缺陷修补完成后表面应无裂缝、起鼓等现象。

涂抹改性环氧基液的施工工艺要求如下：①涂刷时应薄而均匀，涂刷基液厚度不应超过 1mm；②应注意保护已涂刷基液的混凝土表面，防止杂物、灰尘洒落；③涂刷基液后，应间隔 30~60min，待基液中的气泡排出后，再涂抹水泥砂浆。

改性环氧砂浆施工温度宜为 20℃±5℃，高温或寒冷季节应采取有效措施控制施工温度。采用改性环氧砂浆修补的施工工艺要求如下：①平面涂抹时应均匀，每层厚度不应超过 10~15mm，底层厚度应在 5~10mm；②斜、立面涂抹时，每层涂抹厚度为 5~10mm，如层厚过大应分层涂抹；③仰面涂抹时应采用黏度较大的基液涂刷底层，涂刷应均匀，防止基液往下脱落；每层厚度应控制在 3~5mm，当厚度超过 5mm 时，应分层涂抹。

(2) 对于露筋锈蚀病害，采用人工凿除的方法清除桥梁表面因钢筋锈蚀而损坏的混凝土，使钢筋锈蚀段完全露出。凿除时，应沿裂缝、锈蚀钢筋或露筋面开凿深槽，开凿深度≥5cm，剥离掉已损混凝土，用钢刷清除浮动的混凝土碎片，用钢丝刷等工具清除掉钢筋上的铁锈，在修补范围及其周边涂刷渗透型阻锈剂。对钢筋锈蚀程度较重的，在对原有钢筋进行除锈后，应加焊相同直径的钢筋；最后在槽面涂以改性环氧树脂基液等界面剂，涂抹改性环氧砂浆嵌补，环氧砂浆中加入掺入型阻锈剂。修补后混凝土表面应平整、密实。混凝土钢筋阻锈方法还应符合《混凝土结构加固设计规范》（GB50367-2013）附录 E 的相关要求。

具体进行病害处治时，应根据检测报告和施工现场复核实际病害情况综合判断使用。

(3) 墩台桩基冲刷病害维修处治措施

桩基冲刷高度不超过设计局部冲刷线的桩基，出现桩身凹槽、混凝土破损、露筋锈蚀，首先结合检测报告对冲刷源头进行处治后，对外露桩基表面进行凿毛处理，清除表面松散破损砼，然后桩柱常水位以上 0.5m 至冲刷线范围内，外侧外包 15mm 钢套筒，防止冲刷防护，中间空隙采用环氧砂浆填充。对于冲刷超过设计线，且造成桩径缩颈的情况委托相关专业资质进行专项处治设计和维修。

(4) 河床清淤、铺底施工

项目仁河沟桥基础维护河道清淤在旱季施工，采用干式清淤。清淤工作先对将要实施清淤的区域进行清障处理，将生活垃圾进行清除，从而提高疏浚清淤的效率。在清淤过程中应保证桥梁基础安全，清淤泥砂袋装用于施工区筑挡水围堰，施工结束围堰拆除后，袋装的清淤土石堆于工程区域大河左岸绿化带脱水后，当淤泥含水率达到 25%以下时，方可进行运输，应保证运输过程无渗沥水滴漏。

清淤时基底以上需留 20cm 厚的保护层，该层只能人工开挖、整平、不得使用机械挖掘。

6.产污环节

项目产污情况见下表所示。

表 2-15 项目施工期产污情况一览表

类型	产污环节与工序	污染物
废气	整个施工期	施工扬尘、车辆及设备废气、清淤恶臭、沥青烟、焊接烟气
废水	整个施工期	施工废水、淤泥渗沥水、施工人员生活污水
固废	土方开挖、清淤	土石方、淤泥
	拆除工程、建设施工	建筑垃圾
	施工人员生活	生活垃圾
噪声	整个施工期	施工设备、车辆噪声
生态环境	整个施工期	水土流失、植被破坏、水生态环境破坏

其他

无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	<p>本项目位于四川省攀枝花市主城区，为了解该项目所在区域环境质量现状，本次评价数据来源《2022年攀枝花市环境质量状况公报》。具体如下：</p> <p>一、环境空气质量现状</p> <p>2022年攀枝花市环境空气质量例行监测365天，首要污染物为臭氧，环境空气质量指数（AQI）范围为25~108，全年空气质量164天优、198天良、3天轻度污染，优良率99.2%。二氧化硫（SO₂）年均浓度为21μg/m³；二氧化氮（NO₂）年均浓度为29μg/m³；可吸入颗粒物（PM₁₀）年均浓度为46μg/m³；细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度为28μg/m³；臭氧（O₃）日最大8小时滑动平均第90百分位数为126μg/m³；一氧化碳（CO）日均浓度第95百分位数为2.1mg/m³。2022年，攀枝花市各项污染物年平均浓度均达标，因此本工程所在区域属于环境空气质量达标区。</p> <p>二、地表水环境质量</p> <p>1、区域水环境质量达标判定</p> <p>2022年，攀枝花市10个地表水监测断面中，龙洞、倮果、雅砻江口、二滩、柏枝断面水质优，水质类别为I类；金江、大湾子、昔街大桥、湾滩电站、观音岩断面水质优，水质类别为II类。因此，项目所在金沙江段为地表水水质达标区。</p> <p>2、补充水环境质量现状评价</p> <p>为了解仁和沟桥基础维护施工所在大河地表水环境质量状况，本次评价引用四川盛安和环保科技有限公司于2021年12月22日~12月24日对“攀枝花市仁和区大河立新段防洪治理工程”大河地表水监测结果（附件4-1），四川妙徽环境检测有限公司于2021年10月10日~10月12日对“攀枝花橄榄坪园区规划修编项目”大河地表水监测结果（附件4-2），监测点位见附图8。本次引用监测资料在最近3年以内，监测河段无重大水污染源项目建成，满足地表水导则中收集现状监测资料的要求，所引用监测资料基本能够表征项目区附近的地表水质量现状。</p> <p><u>（1）监测断面</u></p>
--------	---

表 3-1 地表水水质监测断面位置

编号	监测位置	与仁和沟桥位置关系
断面 I	立新段（大河）桩号 K _河 7+380m 下游 1000m	仁和沟桥上游约 5.7km
断面 II	仁和第二污水处理厂污水排放口上游 500m	仁和沟桥下游约 1.7km

（2）监测因子及频次

断面 I 监测因子 pH、SS、COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、石油类。2021 年 12 月 22 日~12 月 24 日连续监测 3 天，每天采样一次。

断面 II 监测因子：pH、SS、COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、石油类、总磷、Hg、Cd、As、Pb、Cu、Ni、Zn、六价铬。2021 年 10 月 10 日~10 月 12 日连续监测 3 天，每天采样一次。

（3）地表水环境质量标准

根据《关于印发<攀枝花市大河水功能区划方案>和<攀枝花市巴关河水功能区划方案>的函》（攀环函〔2019〕201 号），仁和沟桥所在大河水域水功能区划为 IV 类。

表 3-2 大河水功能区划表

水功能二级区名称	范围		长度	湖库面积	水质	区划依据
	起始断面	终止断面	(km)	(km ²)	目标	
大河仁和城区景观娱乐用水区	大竹河水库	阳光家园桥	15.7	/	IV	景观娱乐用水

（4）监测结果

监测结果见下表。

表 3-3 地表水水质监测结果 单位：mg/L，pH 无量纲

监测项目	断面 I	断面 II	评价标准	
	2021.12.22~2021.12.24	2021.10.10~2021.10.12	III类	IV 类
pH	7.1~7.4	7.78~7.84	6~9	6~9
SS	10~14	4~5	/	/
COD _{Cr}	7~8	7~9	≤20	≤30
BOD ₅	1.6~2.0	2.2~2.4	≤4	≤6
NH ₃ -N	0.038~0.078	0.116~0.236	≤1.0	≤1.5
石油类	0.01L	0.02~0.03	≤0.05	≤0.5
铜	/	ND	≤1.0	≤1.0
镉	/	ND	≤1.0	≤2.0
砷	/	0.0004~0.0005	≤0.05	≤0.1
汞	/	0.00008~0.00009	≤0.0001	≤0.001
总磷	/	0.14~0.17	≤0.2	≤0.3

六价铬	/	ND~0.005	≤0.05	≤0.05
镍	/	0.00023~0.00076	/	/
镉	/	ND	≤0.005	≤0.005
铅	/	ND	≤0.05	≤0.05

注：方法检出限后加“L”、“ND”表示未检出。

根据引用地表水监测结果，仁和沟桥所在大河地表水监测因子满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类水质要求。

三、声环境质量

本工程不涉及噪声专项评价。工程为昼间施工，建成后无固定噪声源，由于工程建设地点分布于攀枝花市城市交通干道区域，属于攀枝花市城市区域噪声监测范围，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）》，本次评价引用 2022 年攀枝花市环境质量状况公报对区域声环境功能监测状况。

（1）全市总体情况：攀枝花市 2022 年城市区域昼间声环境质量达标区数目有 149 个，面积为 63.0km²，占全市实际监测面积的 96.1%；达标区人口（按市区人口密度计算）为 51.4 万人，占全市建成区人口的 76.7%。2022 年攀枝花市城市区域环境噪声（昼间）均值为 52.6 分贝，达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值。

（2）各片区区域噪声情况：2022 年攀枝花市东区昼间声环境达标网格数 67 个，面积为 28.3km²，占东区实际监测面积的 95.7%；西区昼间声环境达标网格数 23 个，面积为 9.7km²，占西区实际监测面积的 100%；仁和区昼间声环境达标网格数 59 个，面积为 24.9km²，占仁和区实际监测面积的 95.2%。

（3）城市区域环境噪声：2022 年城市区域噪声 52.6 分贝与去年持平。

（4）功能区环境噪声

2022 年，攀枝花市功能区噪声 56.0 分贝。1 类区、2 类区、3 类区、4a 类区、4b 类区昼间噪声测量值均达标，1 类区、2 类区、3 类区、4b 类区夜间噪声测量值均达标，4a 类区夜间噪声测量值超标。

表 3-4 2022 年全市功能区声环境监测结果（单位：分贝）

功能区类型	Ld	超标值	Ln	超标值	Ldn
1	47.8	—	40.9	—	49.2
2	51.6	—	43.5	—	52.9

3	54.8	—	50.2	—	57.6
4a	62.9	—	58.0	3.0	65.4
4b	56.6	—	50.0	—	58.1
全市	53.8	—	47.4	—	56.0

(5) 道路交通干线噪声

2022年，城区道路干线交通噪声昼间平均等效声级为 69.4dB(A)，低于国家推荐的道路交通噪声控制值 0.6dB(A)；大型车流量平均为 56 辆/20 分钟，小型车流量平均为 340 辆/20 分钟。23 个路段交通噪声测量值超过 70dB(A)，其长度有 67.2 公里，占总长度的 40.14%。

四、底泥环境质量

本项目仁和沟桥基础维护工程涉及河道清淤，引用四川妙微环境检测有限公司于 2021 年 10 月 11 日对“攀枝花橄榄坪园区规划修编项目”大河底泥环境质量现状监测结果（附件 4-2）。

(1) 底泥监测点位

本项目引用监测点位见下表。

表 3-5 项目监测布点

监测点位	采样位置	与仁和沟桥位置关系
1#	仁和第二污水处理厂污水排放口上游 500m	仁和沟桥下游约 1.7km

(2) 监测因子及采样频次

监测因子：pH、砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、锌。监测 1 天，采样 1 次。

(3) 监测结果评价

清淤底泥参照《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中表 1 其他农用地土壤污染风险筛选值评价。引用底泥监测结果见下表。

表 3-6 底泥现状监测结果 单位：mg/kg, pH 无量纲

监测点位	pH	镉	砷	汞	铬	锌	铜	镍	铅
1#	7.99	0.07	1.34	0.056	158	29	29	44	1.3
《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中表 1 其他农用地筛选值	≥7.5	0.6	25	3.4	250	300	100	190	170

根据上表可知，仁和沟桥所在大河河段清淤底泥各项检测项目均未超过《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中表1其他农用地土壤污染风险筛选值。

五、生态环境现状

1、生态功能区概述

本项目位于四川省攀枝花市城区，依据《四川省主体功能区规划》，属于重点开发区域。

该区域主体功能定位：中国攀西战略资源创新开发试验区、全国重要的钒钛和稀土产业基地、全国重要的水电能源开发基地、全省重要的亚热带特色农业基地。

——构建以攀枝花、西昌等城市为中心，以交通走廊为纽带，以成昆线、雅攀高速公路及108国道和安宁河流域等沿线其他城市为节点的空间开发格局。

——积极培育区域性中心城市。加强基础设施建设，推进城市功能转型提升，提高城市发展质量，增强人口集聚能力和区域辐射带动力，推进攀西城镇群有序发展，形成四川面向东南亚开放的重要门户。

——培育壮大沿交通轴线和沿江发展带。以成昆铁路、雅西和西攀高速公路为轴线，以金沙江流域、安宁河谷流域为重点，加强资源综合勘探、合理利用与跨区域整合，有序发展钒钛、稀土等优势资源特色产业，积极发展特色农业、阳光旅游和生态旅游。有序推进金沙江下游水电开发，加快金沙江下游沿江经济带发展。积极开展与滇西北和滇东北等区域的合作，打造四川南向开放的桥头堡，加快建设国家级战略资源创新开发试验区。

——以天然林保护等生态工程建设为重点，加快水资源配置工程建设和安宁河流域防洪治理。加强干热河谷和山地生态恢复与保护，加快推进小流域综合治理，坚持山、水、田、林、路统一规划，综合治理，充分发挥生态自我修复功能。加快封山育林和植树造林步伐，加强水土保持生态建设，加强山洪灾害防治，构建“三江”流域生态涵养带，加强矿山生态修复和环境恢复治理。实施邛海保护工程。

本项目为攀枝花市城市排水治涝工程，工程的建设将提升城市基础设施条件，改善城市居民生活、交通出行条件，符合新时期民生水利的要求；同时工程防洪减灾，保护人民生命、财产安全。

综上所述，本项目的建设符合《四川省主体功能区规划》要求。

2、生态功能区划

根据《四川省生态功能区区划》（2006年5月开始施行），项目所在地属于“四川盆地亚热带湿润气候生态区→川西南山地亚热带半湿润气候生态区→金沙江下游干热河谷稀树—灌丛—草地生态亚区→金沙江下游资源开发与土壤保持生态功能区”，按照四川省生态功能区划三级区特征表，项目区为II：金沙江下游干热河谷稀树—灌丛—草地生态亚区→金沙江下游资源开发与土壤保持生态功能区。该区域受山地地形和干热气候影响，植被垂直分布明显，自下而上有干热河谷稀树灌丛草，亚热带常绿阔叶林与亚热带针叶林、亚高山常绿针叶林、亚高山灌丛与草甸等。河谷区生态脆弱，土壤侵蚀敏感性程度高。该区域主要生态问题是“干热缺水，泥石流滑坡崩塌强烈发育，水土流失严重，存在着土地退化和裸岩化现象，外来物种紫茎泽兰的入侵与蔓延”。生态建设的发展方向是“发挥区域中心城市辐射作用，优化人居环境和投资环境。恢复与保护植被，巩固长江上游防护林建设、天然林保护和退耕还林成果。防治地质灾害和水土流失。防止有害生物入侵。发展旅游业。改善能源结构，因地制宜发展清洁能源，鼓励利用太阳能资源。建设水电、钒钛新材料、特种钢、稀土有色金属工业基地和特色农产品生产加工基地。防止资源开发对生态环境的破坏或不利影响，减少入江泥沙量，防治农业面源污染，严格控制水环境污染、大气环境污染。禁止在金沙江沿岸无序开垦荒坡荒地”。

本项目为攀枝花市城市排水治涝工程，工程的建设将提升城市基础设施条件，改善城市居民生活、交通出行条件，符合新时期民生水利的要求；通过采取针对性的生态保护措施，项目建设不会改变区域生态服务功能。因此，本项目的建设符合《四川省生态功能区划》要求。

3、生态环境现状

(1) 生态系统类型

本项目位于城市区域，主要生态系统类型属于典型的城市生态系统，人口密度大，开发历史较长，周边多为建设用地和城市绿地，原生性的自然环境已不复存在。

(2) 生态敏感区

施工沿线及评价范围内无国家重点保护的珍稀、濒危野生动、植物和名木古树，无特殊风景和需保护的名胜、古迹等生态敏感区。

(3) 土地利用现状

本工程施工区域为城市主干道，土地利用类型主要为道路建设用地、公用设施用地。

(4) 陆生生态系统

1) 陆生植物资源

根据《金沙江乌东德水电站控制运行水位重大变动环境影响报告书》陆生植物调查，本项目位于金沙江乌东德水电站库尾段，海拔 1600m 以下区域。受河谷干热气候的控制，其植被类型以干热河谷旱生林和稀树灌丛为主。稀树以攀枝花树和酸角较为常见；灌木以车桑子、羊蹄甲、余甘子以及疏序黄荆较为常见；草本以扭黄茅、黄背草、拟金茅草、芸香草等为主。工程所在的攀枝花城市主干道区域人工植被包括桉树林以及小叶榕、异木棉等城市景观绿化植物，无古树名木分布。

2) 陆生动物资源

本工程所在区域为城市道路，评价范围内野生动物主要以爬行动物、两栖类、鸟类、昆虫和软体动物为主。爬行动物有壁虎、蛇，均分布在沿线灌草丛附近，鸟类有家燕、八哥、麻雀等；兽类主要为小型啮齿目鼠类；昆虫类如瓢虫、蚂蚁、蝴蝶等；软体动物，如蚯蚓等，两栖类主要为华西蟾蜍、宽头大角蟾、华西雨蛙、无指盘臭蛙等区域常见种类。

项目所在地受人类活动影响较明显，评价范围内植被主要为人工植被、稀树灌丛，区域内野生动物数量较少，未发现国家重点保护陆生野生动物和地方特有

动物物种，无需特殊保护的珍稀陆生野生动物分布，无鸟类集中栖息地与鸟类迁徙通道分布。

(5) 水生生态

本工程除仁和沟桥存在涉水施工外，其余均为旱地施工。仁和沟桥所在水域为大河，大河是金沙江右岸一级支流，发源于攀枝花市仁和区平地乡海拔 2378m 的方山南麓。自南向北经平地、大田，于岔河处纳入第一大支流大竹河，再经总发、仁和，于仁和桥处纳入小河，过前进，于渡口桥处汇入金沙江。大河全长 65.08km，流域面积 697km²。

1) 调查方法

调查方法采用资料收集、专家和公众咨询两种形式，具体如下：

收集的资料主要包括工程设计方案、攀枝花市年鉴（2022）、《攀枝花市仁和区大河立新段防洪治理工程环境影响报告书》《攀枝花市仁和区大河板桥上段防洪治理工程环境影响报告表》及《金沙江银江水电站环境影响报告书》中关于大河生态环境的分析等。

专家和公众咨询主要为向水利局和当地居民了解区域水域国家珍稀保护水生动物情况。

① 鱼类

根据本次评价收集到大河环评等水生生物调查资料，大河水量小、流速慢、水位浅、枯水季节甚至断流。大河鱼类主要为草鱼、鲢鱼、泥鳅、鲫鱼等常见鱼类，无珍稀野生保护水生生物分布。

表 3-7 评价区鱼类名录

序号	中文名	学名
	鲤形目	<i>Cypriniformes</i>
1	鳅科	<i>Cobitidae</i>
(1)	泥鳅	<i>Misgurnus anguillicaudatus</i>
2	鲤科	<i>Cobitidae</i>
(1)	草鱼	<i>Ctenopharyngodon</i>
(2)	鲤鱼	<i>Cyprinus carpio</i>
(3)	鲫鱼	<i>Carassius auratus</i>

② 评价区域主要浮游藻类名录见下表。

表 3-8 评价区域浮游藻类名录

门	科	属	种类
蓝藻门	色球藻科	微囊藻属	铜绿微囊藻 <i>Microcystis aeruginosa</i>

	<u>Chroococcaceae</u>	<u>Microcystis</u>		
		<u>粘球藻属</u>	<u>点形粘球藻</u> <i>Gloeocapsa punctata</i>	
		<u>Gloeocapsa</u>	<u>居氏粘球藻</u> <i>Gloeocapsa kutzingiana</i>	
		<u>粘杆藻属</u>	<u>线形粘杆藻</u> <i>Gloeothecella linearis</i>	
		<u>Gloeotheca</u>		
		<u>色球藻属</u>	<u>小形色球藻</u> <i>Chroococcus minor</i>	
		<u>Chroococcus</u>		
		<u>立方藻属</u>	<u>高山立方藻</u> <i>Eucapsis alpina</i>	
		<u>Eucapsis</u>		
		<u>平裂藻属</u>	<u>银灰平裂藻</u> <i>Merismopedia glauca</i>	
		<u>Merismopedia</u>		
		<u>集胞藻属</u>	<u>水生集胞藻</u> <i>Synechocystis aquetilis</i>	
		<u>Synechocystis</u>		
		<u>蓝纤维藻属</u>	<u>针状蓝纤维薄</u>	
		<u>Dactyloccocopsis</u>	<u>Dactyloccocopsis acicularis</u>	
	<u>厚皮藻科</u>	<u>厚皮藻属</u>	<u>煤黑厚皮藻</u> <i>Pleurocapsa fuliginosa</i>	
	<u>Pleurocapsaceae</u>	<u>Pleurocapsa</u>		
	<u>伪枝藻科</u>	<u>伪枝藻属</u>	<u>卷曲伪枝藻</u> <i>Scytonema crispum</i>	
	<u>Scytonemataceae</u>	<u>Scytonema</u>		
	<u>念珠藻科</u>	<u>项圈藻属</u>	<u>阿氏项圈藻</u> <i>Anabaenopsis arnoldii</i>	
		<u>Nostocaceae</u>	<u>念球藻属</u>	
		<u>Nostoc</u>	<u>沼泽念球藻</u> <i>Nostoc paludosum</i>	
		<u>鱼腥藻属</u>	<u>固氮鱼腥藻</u> <i>Anabaena azotica</i>	
		<u>Anabaena</u>		
	<u>颤藻科</u>	<u>螺旋藻属</u>	<u>大螺旋藻</u> <i>Spirulina maior</i>	
		<u>Oscillatoriaceae</u>	<u>颤藻属</u>	
			<u>Phormidium</u>	<u>清静颤藻</u> <i>Oscillatoria sancta</i>
				<u>巨颤藻</u> <i>Oscillatoria princeps</i>
				<u>小颤藻</u> <i>Oscillatoria tenuis</i>
			<u>席藻属</u>	<u>蜂巢席藻</u> <i>Phormidium favosum</i>
			<u>Phormidium</u>	<u>皮状席藻</u> <i>Phormidium corium</i>
				<u>小席藻</u> <i>Phormidium tenue</i>
			<u>鞘丝藻属</u>	<u>大型鞘丝藻</u> <i>Lyngbya maior</i>
			<u>Lyngbya</u>	<u>巨大鞘丝藻</u> <i>Lyngbya majuscula</i>
			<u>马氏鞘丝藻</u> <i>Lyngbya martensiana</i>	
			<u>湖泊鞘丝藻</u> <i>Lyngbya limnetica</i>	
<u>甲藻门</u>	<u>薄甲藻科</u>	<u>薄甲藻属</u>	<u>光薄甲藻</u>	
	<u>Glenodiniaceae</u>	<u>Glenodinium</u>	<u>Glenodinium gymnodinium</u>	
	<u>多甲藻科</u>	<u>多甲藻属</u>	<u>盾形多甲藻</u> <i>Peridinium umbonatum</i>	
	<u>Peridiniaceae</u>	<u>Peridinium</u>		
<u>硅藻门</u>	<u>圆筛藻科</u>	<u>直链藻属</u>	<u>变异直链藻</u> <i>Melosira varians</i>	
		<u>Melosira</u>		
		<u>小环藻属</u>	<u>扭曲小环藻</u> <i>Cyclotella comta</i>	
		<u>Cyclotella</u>		
	<u>脆杆藻科</u>	<u>脆杆藻属</u>	<u>钝脆杆藻</u> <i>Fragilaria capucina</i>	
<u>Fragilariaceae</u>		<u>平板藻属</u>	<u>窗格平板藻</u> <i>Tabellaria fenestrata</i>	
		<u>Tabellaria</u>		
		<u>等片藻属</u>	<u>普通等片藻</u> <i>Diatoma vulgare</i>	
		<u>Diatoma</u>	<u>长等片藻</u> <i>Diatoma elongatum</i>	

			<u>冬季等片藻</u> <i>Diatomahiemale</i>					
		<u>蛾藻属</u> <i>Ceratoneis</i>	<u>弧形蛾藻属</u> <i>Ceratoneisarcus</i>					
		<u>针杆藻属</u> <i>Synedra</i>	<u>尖针杆藻</u> <i>Synedraacus</i> <u>肘状针杆藻</u> <i>Synedraulna</i>					
	<u>舟形藻科</u> <i>Naviculaceae</i>	<u>布纹藻属</u> <i>Gyrosigma</i>	<u>尖布纹藻</u> <i>Gyrosigmaacuminatum</i> <u>细布纹藻</u> <i>Gyrosigmakiitzingii</i>					
		<u>舟形藻属</u> <i>Navicula</i>	<u>最小舟形藻</u> <i>Naviculaminima</i> <u>双头舟形藻</u> <i>Naviculadicephala</i> <u>椭圆舟形藻</u> <i>Naviculaschonfedii</i> <u>瞳孔舟形藻</u> <i>Naviculapupula</i> <u>放射舟形藻</u> <i>Navicularadiosa</i> <u>线形舟形藻</u> <i>Naviculagraciloides</i> <u>系带舟形藻</u> <i>Naviculacincta</i>					
			<u>羽纹藻属</u> <i>Pinnularia</i>	<u>北方羽纹藻</u> <i>Pinnulariaborealis</i> <u>著名羽纹藻</u> <i>Pinnularianobilis</i> <u>同族羽纹藻</u> <i>Pinnulariagentilis</i> <u>微绿羽纹藻</u> <i>Pinnulariaviridis</i> <u>近小头羽纹藻</u> <i>Pinnulariasubcapitata</i>				
				<u>双眉藻属</u> <i>Amphora</i>	<u>卵圆双藻</u> <i>AmphoraOvalis</i>			
					<u>桥弯藻属</u> <i>Cymbella</i>	<u>箱形桥弯藻</u> <i>Cymbellacistula</i> <u>缘桥桥弯藻</u> <i>Cymbellaaffinis</i> <u>细小桥弯藻</u> <i>Cymbellapusilla</i> <u>箱形桥弯藻</u> <i>Cymbellacistula</i> <u>膨胀桥弯藻</u> <i>Cymbellatumida</i> <u>胀大桥弯藻</u> <i>Cymbellaturgidula</i> <u>极小桥弯藻</u> <i>Cymbellaperpusilla</i> <u>偏肿桥弯藻</u> <i>Cymbellaventricosa</i> <u>舟形桥弯藻</u> <i>Cymbellanaviculiformis</i> <u>优美桥弯藻</u> <i>Cymbelladelicatula</i>		
						<u>双楔藻属</u> <i>Didymosphenia</i>	<u>双生双楔藻</u> <i>Didymospheniageminata</i>	
			<u>异极藻属</u> <i>Gomphonema</i>				<u>微细异极藻</u> <i>Gomphonemaparvulum</i> <u>窄异极藻</u> <i>Gomphonemaangustatum</i> <u>纤细异极藻</u> <i>Gomphonemagracile</i> <u>橄榄异极藻</u> <i>Gomphonemaolivaceum</i>	
							<u>曲壳藻科</u> <i>Achnanthaceae</i>	<u>卵形藻属</u> <i>Cocconeis</i>
		<u>菱形藻科</u> <i>Nitzschiaceae</i>					<u>菱板藻属</u> <i>Hamtschia</i>	<u>长菱板藻</u> <i>Hamtschia elongaia</i>
		<u>双菱藻类</u> <i>Surirellaceae</i>				<u>波缘藻属</u> <i>Cymatopleura</i>	<u>草鞋形波缘藻</u> <i>Cymatopleurasolea</i>	
			<u>双菱藻属</u> <i>Surirella</i>			<u>窄双菱藻</u> <i>Surirellaangustata</i> <u>粗壮双菱藻</u> <i>Surirellarobusta</i> <u>卵形双菱藻</u> <i>Surirellaovata</i>		
						<u>衣藻科</u> <i>Chlamydomonadaceae</i>	<u>球衣藻</u> <i>Chlamydomonasglobosa</i> <u>卵形衣藻</u> <i>Chlamydomonasovalis</i>	
<u>绿藻门</u>				<u>衣藻属</u> <i>Chlamydomonas</i>			<u>不对称衣藻</u> <i>Chlamydomonasasymmetrica</i>	

<u>四孢藻科</u> <i>Tetrasporaceae</i>	<u>四孢藻属</u> <i>Tetraspora</i>	<u>润滑四孢藻</u> <i>Tetrasporalubrica</i>
<u>四集藻科</u> <i>Palmellaceae</i>	<u>四集藻属</u> <i>Palmella</i>	<u>粘四集藻</u> <i>Palmellamucosa</i>
	<u>球囊藻属</u> <i>Sphaerocystis</i>	<u>球囊藻</u> <i>Sphaerocystis schroeteri</i>
<u>绿球藻科</u> <i>Chlorococaceae</i>	<u>绿球藻属</u> <i>Chlorococcum</i>	<u>水溪绿球藻</u> <i>Chlorococcum infusionum</i>
		<u>土生绿球藻</u> <i>Chlorococcum humicola</i>
<u>小球藻科</u> <i>Chlorellaceae</i>	<u>小球藻属</u> <i>Chlorella</i>	<u>小球藻</u> <i>Chlorellavulgaris</i>
<u>卵囊藻科</u> <i>Oocystaceae</i>	<u>卵囊藻属</u> <i>Oocystis</i>	<u>小形卵囊藻</u> <i>Oocystisparva</i>
<u>栅藻科</u> <i>Scenedesmaceae</i>	<u>栅藻属</u> <i>Scenedesmaceae</i>	<u>斜生栅藻</u> <i>Scenedesmaceaeobliquus</i>
		<u>四尾栅藻</u> <i>Scenedesmaceaequadercauda</i>
<u>丝藻科</u> <i>Ulothrichaceae</i>	<u>丝藻属</u> <i>Ulothria</i>	<u>交错丝藻</u> <i>Ulothriaimplexa</i>
		<u>多形丝藻</u> <i>Ulothriavariabilis</i>
		<u>细丝藻</u> <i>Ulothriatenerima</i>
		<u>环丝藻</u> <i>Ulothriazonata</i>
	<u>尾丝藻属</u> <i>Uronema</i>	<u>尾丝藻</u> <i>Uronemaconfervicolum</i>
<u>胶毛藻科</u> <i>Chaetophoraceae</i>	<u>毛枝藻属</u> <i>Stigeoclonium</i>	<u>小毛枝藻</u> <i>Stigeocloniumtenue</i>
<u>刚毛藻科</u> <i>Cladophoraceae</i>	<u>刚毛藻属</u> <i>Cladophora</i>	<u>脆弱刚毛藻</u> <i>Cladophorafracta</i>
		<u>疏枝刚毛藻</u> <i>Cladophorainsignis</i>
<u>双星藻科</u> <i>Zygnemataceae</i>	<u>双星藻属</u> <i>Zygnema</i>	<u>星芒双星藻</u> <i>Zygnema stellinum</i>
	<u>转板藻属</u> <i>Mougeotia</i>	<u>小转板藻</u> <i>Mougeotia parvula</i>
	<u>水绵属</u> <i>Spirogyra</i>	<u>普通水绵</u> <i>Spirogyra communis</i>
		<u>异形水绵</u> <i>Spirogyra varians</i>
		<u>美貌水绵</u> <i>Spirogyra pulchrifigurata</i>
<u>鼓藻科</u> <i>Desmidiaceae</i>	<u>新月藻属</u> <i>Closterium</i>	<u>项圈新月藻</u> <i>Closterium moniliferum</i>
	<u>Nitzsch</u>	<u>披针新月藻</u> <i>Closterium lanceolatum</i>
	<u>鼓藻属</u> <i>Cosmarium</i>	<u>光滑鼓动藻</u> <i>Cosmariumlaeve</i>
		<u>钝鼓动藻</u> <i>Cosmariumobtusatum</i>

大河浮游植物主要以硅藻、绿藻、蓝藻为优势种群，甲藻等其它种类较少，偶尔可见，且枯水期与丰水期浮游植物种类组成差异不大。

③浮游动物

大河浮游动物包括原生动物、轮虫、枝角类、桡足类。

表 3-9 评价区域浮游动物名录

二、原生动物
1、表壳目 Arcellinida
(1) 砂壳科 Diffugiida
砂壳虫属 Diffugia
表壳虫属 Arcelle
匣壳虫属 Centropvxis
2、有壳足目 Testaceafilosa
(2) 鳞壳科 Euglyphidae

<u>曲颈虫属 Cyphoderia</u>
<u>3、膜口目 Hymenostomatida</u>
<u>(3) 草履虫科 Parameciidae</u>
<u>草履虫属 Paramecium</u>
<u>4、缘毛目 Peritrichida</u>
<u>(4) 钟形科 Vorticellidae</u>
<u>钟虫属 Vorticella</u>
<u>累枝虫属 Epistylis</u>
<u>二、轮虫动物门(假体腔)</u>
<u>1、单巢目 Monogononta</u>
<u>(1) 臂尾轮科 Brachionidae</u>
<u>鬼轮虫属 Trichotria</u>
<u>狭甲轮属 Colurella</u>
<u>安甲轮属 Lepadella</u>
<u>叶轮属 Nothlca</u>
<u>(2) 腔轮科 Lecanidae</u>
<u>腔轮属 Lecane</u>
<u>单趾轮属 Monostyla</u>
<u>(3) 椎轮科 Notommatidae</u>
<u>巨头轮属 Cephalodella</u>
<u>2、双巢目 Digononta</u>
<u>(4) 旋轮科 Philodinidae</u>
<u>轮虫属 Rotaria</u>
<u>三、节肢动物门</u>
<u>1、枝角目 Cladocera</u>
<u>(1) 裸腹溘科 Moinidae</u>
<u>裸腹溘属 Moina</u>
<u>2、剑水蚤目 Cyclopoida</u>
<u>剑水蚤科 Cyclopoidae</u>
<u>剑水蚤属 Cyclop:</u>

④底栖动物

底栖无脊椎动物是第三级营养的主要组成，亦是原河道形态生物量最大的类群，为江河多数鱼类的饵料基础，与江河鱼类的生态类群和区系组成都有密切关系。大河底栖动物主要为节肢动物，环节动物和软体动物较少。

表 3-10 评价区域底栖动物名录

<u>昆虫纲 Insecta(节肢)</u>
<u>(1)浮游目 Ephemera</u>
<u>小蜉属 Ephemera</u>
<u>四节蜉属 Baetis</u>
<u>细蜉属 Caenis</u>
<u>蜉蝣属 Ephemera</u>
<u>(2)毛翅目 Trichoptera</u>
<u>石蚕属 Phryganea</u>
<u>原石蚕属 Rhyacophila</u>
<u>(3)鞘翅目 Coleoptera</u>
<u>豉甲属 Cyrinus</u>

<u>龙虱属 <i>Cybister</i></u>
<u>(4) 蜻蜓目 <i>Odonata</i></u>
<u>箭蜓属 <i>Gomphus</i></u>
<u>蜓属 <i>Aeschna</i></u>
<u>(5) 襁翅目 <i>Plecoptera</i></u>
<u>大石蝇属 <i>Pteronarcus</i></u>
<u>(6) 半翅目 <i>Hemiptera</i></u>
<u>划蝽属 <i>Sigara</i></u>
<u>(7) 双翅目 <i>Diptera</i></u>
<u>大蚊属 <i>Tiplus</i></u>
<u>蚋属 <i>Simuliidae</i></u>
<u>长跗摇蚊属 <i>Tanytarsus</i></u>
<u>摇蚊属 <i>Chironomus</i></u>
<u>环足摇蚊属 <i>Cricotopus</i></u>
<u>甲壳纲 <i>Crustacea</i> (节肢)</u>
<u>(8) 十足目 <i>Decapoda</i></u>
<u>米虾属 <i>Caridina</i></u>
<u>溪蟹属 <i>Sinopitamon</i></u>
<u>蛭纲 <i>Hirudinea</i> (环节)</u>
<u>(9) 石蛭目 <i>Herpobdelliidae</i></u>
<u>石蛭属 <i>Herpobdella</i></u>
<u>寡毛纲 <i>Oligochaeta</i> (环节)</u>
<u>(10) 近孔寡毛目 <i>Oligochaetaplesinpora</i></u>
<u>水丝蚓属 <i>Limnodrilus</i></u>
<u>水螅虫纲 <i>Hydrozoa</i> (腔肠)</u>
<u>(11) 水螅 <i>Hydravulgaris</i></u>
<u>腹足纲 <i>Gastropoda</i> (软体)</u>
<u>(12) 基眼目 <i>Basommatophora</i></u>
<u>萝卜螺属 <i>Radix</i></u>
<u>旋螺属 <i>Gyraulus</i></u>
<u>线虫纲 <i>Nematoda</i> (袋形)</u>
<u>(13) 线虫 <i>Nematoda</i></u>

根据以上调查，仁和沟桥基础维护工程所在大河水域无国家重点保护鱼类及水生动植物，无重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场及洄游通道分布。

(6) 小结

综上所述，本项目位于城市区域，主要生态系统类型属于典型的城市生态系统，人口密度大，开发历史较长，原生性的自然环境已不复存在。施工沿线及评价范围内无国家重点保护的珍稀、濒危野生动、植物和名木古树，无特殊风景和需保护的名胜、古迹等生态敏感区。本工程施工区域为城市主干道，土地利用类型主要为道路建设用地、公用设施用地。

项目所在地受人类活动影响较明显，评价范围内陆生植被主要为人工植被、

稀树灌丛，区域内野生动物数量较少，未发现国家重点保护陆生野生动物和地方特有动物物种，无需特殊保护的珍稀陆生野生动物分布，无鸟类集中栖息地与鸟类迁徙通道分布。仁和沟桥基础维护工程所在大河水域无国家重点保护鱼类及水生动植物，无重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场及洄游通道分布。

攀枝花市主城区攀枝花大道、金沙江大道、三线大道北段、炳仁路、龙密路、隆庆路、钢城大道、格萨拉大道及沿江快速通道等主干道均存在不同程度的排水防涝问题。如下：

1、主干道排洪涵排水防涝问题

(1) 攀枝花大道东段交警三大队段排洪涵

2020年10月13日，攀枝花市炳二区天津路与攀枝花大道东段相交处发生地面塌陷，导致天津路道路路面形成直径约5m孔洞。经专家研判主要诱因为道路下方排洪涵（4m×3m排洪拱涵）洞内水流较大，加之涵洞年久失修，经水流长期冲刷、侧蚀影响，现有排洪涵洞侧墙及顶板腐蚀严重，导致涵洞侧墙或顶板垮塌或断裂，涵洞内水流溢出涵洞，长期冲刷涵洞外侧土体，导致涵洞外侧形成空洞，形成现状地面塌陷。2020年采用加固土体完成应急处置后恢复交通。由于应急处置只针对现有塌陷区周边土体加固，无法消除涵洞本身潜在隐患，处置效果及其有效期限有待评估。同时，现有排洪涵洞年久失修，尺寸大小不一，结构类型混乱，排洪涵洞今后运行过程中其他段亦可能出现垮塌、堵塞等不同程度的隐患，对洪涝的抵抗能力严重不足，严重威胁周边小区住户、商铺、道路管线及道路过往行人、车辆的生命财产安全。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

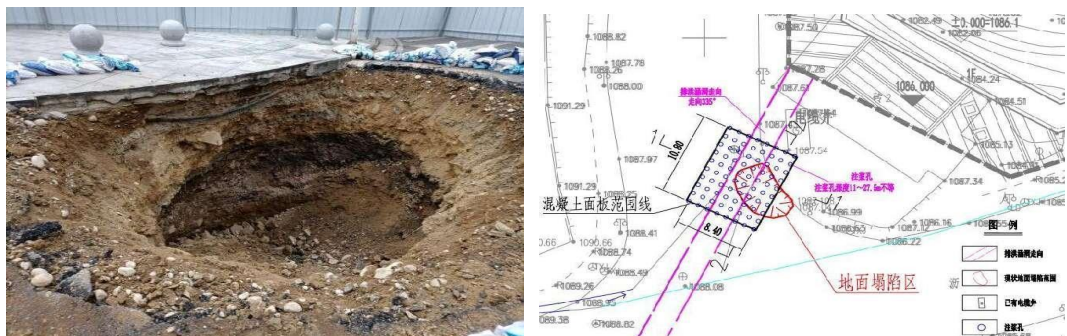


图 3-1 天津路道路路面塌陷与维修范围

(2) 三线大道北段恒大城排洪涵

三线大道北段陈家垭口至独松树隧道位置，最低点位于恒大城加油站附近，该段为凹型竖曲线，纵坡为4%。由于片区内存在排水设施淤积、堵塞和排水设施未完全利用等问题，暴雨季节雨水、泥沙常在最低点（恒大城加油站附近）汇聚，影响路段车辆通行和恒大城居民财产、生命安全。



图 3-2 恒大城低凹处雨季现场照片

2、主干道积水排水防涝问题

根据多年管养实际，结合现场调查结果，攀枝花主城区内金沙江大道中段、攀枝花大道东段、攀枝花大道南段、攀枝花大道中段、龙密路及三线大道北段、炳仁路、隆庆路、钢城大道西段、格萨拉大道及沿江快速通道均存在排水局部不畅、部分管道雨污混流、排水设施老旧、断面及坡度不能满足雨水排放要求等不同程度的排水防涝问题，雨季对洪涝的抵抗能力严重不足，道路积水极为严重。

表 3-12 主干道现状排水问题一览表

序号	路段名称	所在主干道名称	排水防涝问题
1	华亿汽修厂路口至 2 号桥段	金沙江大道中段	雨水收集能力不足、路面积水
2	金雅仙客至沿江大桥段	金沙江大道中段	排水能力不足、路面积水
3	煤气加压站大门至加油站段	金沙江大道中段	排水能力不足、路面积水
4	花城下街路口至泉福路立交桥	金沙江大道中段	排水能力不足、路面积水
5	3 号桥至 4 号桥段	金沙江大道中段	排水能力不足、路面积水
6	广电局至六号大桥段	金沙江大道中段	排水能力不足、路面积水
7	八号桥桥头	金沙江大道中段	道路低洼点、路面积水
8	龙密路立交桥段	金沙江大道中段	道路低洼点、路面积水
9	汽配市场路口至泊林郡段	攀枝花大道东段	雨污混流、管道破损、排水能力不足
10	密地大桥至龙密路立交桥段	攀枝花大道东段	排水能力不足、路面积水
11	春天花园至路歇桥加气站	攀枝花大道南段	排水能力不足、路面积水
12	云盘路路口至铁路桥段	攀枝花大道南段	排水能力不足、路面积水
13	四季花城至凤栖路路口段	攀枝花大道南段	排水能力不足、路面积水
14	中心医院天桥段	攀枝花大道南段	道路低洼点、路面积水

15	公山湾车站至江边街路口段	攀枝花大道中段	盖板沟淤堵、排水能力不足、积水
16	龙密路立交桥至鸿展汽车修理厂段	龙密路	雨污交错、管道破损、排水能力不足
17	攀枝花农商银行至学府花园段	三线大道北段	排水能力不足、路面积水
18	攀大门口至学院隧道	三线大道北段	排水能力不足、路面积水
19	天星湖至渡仁西线交叉口段	炳仁路	雨水收集能力不足、路面积水
20	机制公司至博学路铁路桥段	隆庆路	排水能力不足、路面积水
21	选矿厂至火车桥段	隆庆路	排水能力不足、路面积水
22	攀钢文体楼段	钢城大道西段	雨水收集能力不足、路面积水
23	乌龟井转盘至西渣场立交桥段	格萨拉大道	排水能力不足、路面积水
24	西区沿江快速通道段	沿江快速通道	排水能力不足、路面积水
25	金瓯广场沃尔玛段	攀枝花大道东段	排水能力不足、路面积水
26	五十四广场天桥段	攀枝花大道中段	排水能力不足、路面积水



图 3-3 攀枝花主干道排水防涝现场照片（1）



图 3-4 攀枝花主干道排水防涝现场照片（2）

3、主干道地下通道排水防涝问题

根据实地调查，攀枝花市主干道部分地下通道已实施建设有全天候遮阳棚及雨篷，但大多数地下通道出入口均未设置有雨篷设施，覆盖率不高。其中良友、机场路、川剧团、临江路口、八中、人大上、人大下、北京华联、公园、二中、四十九、蓝湖等地下通道均未设置雨篷。极端天气暴雨 情况下常发生雨水倒灌，造成通道内涝，流进地道内的积水影响行人通行，给周围居民生活带来了困扰。



图 3-5 地下通道出入口未设置雨篷

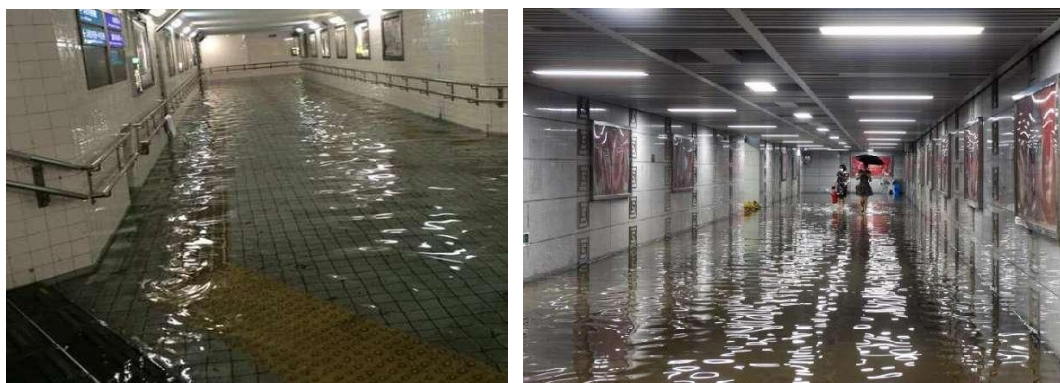


图 3-6 地下通道涌水案例

4、主干道桥梁基础安全隐患问题

根据业主多年桥梁检测及管养实际，攀枝花主城区内主干道炳仁路仁和沟桥、金沙江大道沿江大桥及 5 号桥桥梁基础均存在不同程度的安全隐患，对洪涝的抵抗能力不足，急需进行治理。

(1) 仁和沟桥

仁和沟桥 2#、3#墩柱为摩擦桩，在河水不断冲刷下，河床逐渐下切，墩柱外露逐渐增多，桥梁承载力逐渐减小，对洪涝的抵抗力逐渐减小，在极端天气情况下，将无法抵抗洪涝对桥梁的冲击，给桥梁安全运行带来极大的安全隐患。



图 3-7 仁和沟桥河床下切，墩柱外露

(2) 沿江大桥

金沙江大道沿江大桥桥梁墩柱及基础存在蜂窝麻面、露筋锈蚀、混凝土剥落等病害，对洪涝的抵抗力逐渐减小，在极端天气情况下，将无法抵抗洪涝对桥梁的冲击，给桥梁安全运行带来极大的安全隐患。



图 3-8 沿江大桥桥梁墩柱及基础病害现场照片

(3) 五号桥

金沙江大道五号桥墩台基础均采用扩大基础，基础置于强风化花岗岩层中，由于流水冲刷，0#桥台下游侧扩大基础局部外露（两阶）对洪涝的抵抗力逐渐减小，在极端天气情况下，将无法抵抗洪涝对桥梁的冲击，给桥梁安全运行带来极大的安全隐患。

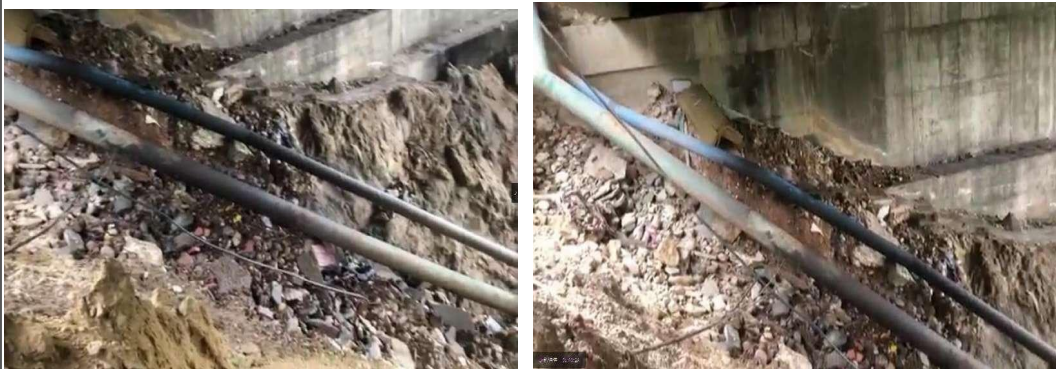


图 3-9 5号桥 0#桥台基础冲刷现场照片

1、项目外环境关系

本项目位于攀枝花市东区、西区、仁和区，主体工程施工区周边主要外环境关系见下表。

工程所在地表水系包括金沙江、大河。其中金沙江为长江上游干流，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水域标准，仁和沟桥所在大河河段（大竹河水库至阳光家园桥）为大河仁和城区景观娱乐用水区，按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）水环境功能标准分类，应执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水域标准。

表 3-13 工程外环境关系一览表

序号	工程	方位	距离(m)	名称	规模(人)	相对高差(m)
1	华亿汽修厂路口至2号桥段、公山湾车站至江边街路口段、金雅仙客至沿江大桥段、煤气加压站大门至加油站段、花城下街路口至泉福路立交桥段、	周边	5-500	炳草岗	约10.76万	0~+120
2	3号桥至4号桥段、广电局至六号大桥段、八号桥桥头、汽配市场路口至泊林郡段、攀大门口至学院隧道、金瓯广场沃尔玛段排洪管网改造，北京华联、川剧团、二中、公园路口、机场路口、良友、临江路八中、临江路路口、人大上、人大下地下通道改造，交警三大队段排洪涵改造，及沿江大桥、5号桥基础维护	西—北	10	金沙江	大河	-6~-26
3	攀枝花农商银行至学府花园段排洪管网	周边	20-500	炳三区	约5万	0~+63
4	恒大城段排洪涵	东	20-500	恒大城	约4000	-3~37
5		东北	190	攀枝花市妇幼医院	约1500	+2
6	密地大桥至龙密路立交桥段、龙密路立交、龙密路立交桥至鸿展汽车修理厂段排洪管网	东	90	四川职业技术学院	约8000	+63
7		南	30-500	龙密路居民区	约1500	+9~+73
8		西	250	攀枝花东区垃圾转运中心	企业	+104
9		北	33	金沙江	大河	-18
10		东	20	攀钢选矿厂	企业	+24
11		南	105-500	下密地	约2500	-5~-45
12		西南	162	密地火车货运站	约200	+2
13	西	50	鸿舰重机	企业	-6	
14	北	30-500	上密地	约1.2万	-5~+78	

生态环境
保护目标

15	3号桥至4号桥段排洪管网	北	340	攀钢汽运家属区	约2200	-50
16	金雅仙客至沿江大桥段、煤气加压站大门至加油站段排洪管网	西	370	攀钢耐材公司	企业	+90
17	华亿汽修厂路口至2号桥段排洪管网,沿江大桥基础维护	西	239	攀钢居民区	约9000	+32
18			520	渡口火车货运站	企业	+60
19	攀钢文体楼段排洪管网	周边	10-500	向阳村	约6000	-10~+50
20		东	330-500	大渡口	约1500	+30
21		南	85	金沙江	大河	-25
22	蓝湖国际地下通道改造	周边	50-500	蓝湖小区	约3000	-40~160
23	乌龟井转盘至西渣场立交桥段排洪管网	周边	10-500	玉泉	约5000	0~+23
24	西区沿江快速通道段排洪管网	后段	90	攀煤公司	企业	+35
25			208~500	攀煤小区	约3000	+32
26		前中段	30	格里坪火车货运站	企业	+30
27		中段	190~500	格里坪	约5000	+45
28		前段	315~500	金沙林居民区	约2500	+43
29			20~500	营盘村	约2000	-6~+12
30	中心医院天桥段排洪管网	周边	15-500	华山	约4000	-25~+45
31		西	460	大河(仁和沟)	小河	+93
32	四季花城至凤栖路路口段、五十四广场天桥段排洪管网	周边	5-500	五十四	约7000	-50~+54
33		南	120	大河(仁和沟)	小河	-56
34	天星湖至渡仁西线交叉口段排洪管网(前段)	西北	200	三线建设博物馆	约1500	+37
35		东北	240	攀西科技城	约2000	+40
36		东	45	行政干部学院	约1500	+6
37	天星湖至渡仁西线交叉口段排洪管网(后段),春天花园至路歇桥加气站排洪管网、云盘路路口至铁路桥段,仁和沟桥基础维护,49地下通道改造	周边	10-500	仁和	约4万	/
38		南	相邻	大河(仁和沟)	小河	-6
39	春天花园至路歇桥加气站排洪管网(仁和区委党校排洪涵)	周边	5-500	沙沟	约1.1万	-8~+20
40		南	220	大河(仁和沟)	小河	-8

交警三大队段排洪涵,仁和沟桥基础维护等施工段典型工程外环境关系如下,外环境关系见附图5-1、附图5-2。

表3-14 交警三大队段排洪涵施工段外环境关系

序号	工程区段	方位	距离(m)	名称	规模(人)	相对高差(m)
1	K0+0.0~K0+160	右侧	96-500	阳秋巷居民区	约1.0万	+24~+106
2	K0+18.0~K0+69.0	右侧	12	加油站	企业	0
3	K0+160.0~K0+215.77	右侧	51-328	居民区	约500	+9~+38
4			217	江南学校	约4000	+8
5			289-500	攀钢生活区	约900	+10~+40

6			395	攀钢工程公司	约 300	+3
7	K0+0.0~K0+60	左侧	20-500	地龙箐居民区	约 8000	0~-6
8	K0+85	左侧	228	外国语学校	约 1200	-16
9			417	三森家具城	企业	-31
10	K0+215.77	北	40	居民区	约 2000	+15
11			244	特殊学校	约 200	+3
12		东北	186	地龙阱居民区	约 300	0
13			410	金沙江	大河	-57

表 3-15 仁和沟桥基础维护施工段外环境关系

序号	方位	距离 (m)	名称	规模 (人)	相对高差 (m)
1	东南	342	宝灵寺	约 40	+44
2	西南	406	居民	约 80	+65
3	西	295	居民	约 100	+18
4	西北	470	居民	约 1000	+34
5	东北	190	居民区	在建	+5
6	东	90	大河 (仁和沟)	小河	=

2、生态环境保护目标

表 3-16 工程环境保护目标一览表

环境要素	保护对象	主要功能和保护类别	影响途径
大气环境	施工场界外 500m 范围内的居民、学校、行政机关、博物馆	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准	施工活动及交通运输
声环境	施工场界外 50m 范围内的居民、学校、行政机关、博物馆	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 的 2 类标准	施工活动及交通运输
地表水	金沙江	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准	施工活动
	大河 (仁和沟)	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类水质标准	施工活动
生态环境	项目周边自然植被及植物资源 项目周边陆生野生动物 工程区水生生物生境	生态功能不降低	工程施工扰动
	项目施工范围水土保持		施工期间土石方开挖、临时堆存

1、环境质量标准

(1) 环境空气

本项目所在地属于攀枝花市主城区,属二类区域,执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求,标准值见下表。

表 3-17 环境空气质量二级标准 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	各项污染物的浓度限值				依据
	1 小时平均	日最大 8 小时	24 小时平均	年平均	

		平均			
SO ₂	500	/	150	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中的二级标准
NO ₂	200	/	80	40	
CO	10000	/	4000	/	
O ₃	200	160	/	/	
PM ₁₀	/	/	150	70	
PM _{2.5}	/	/	75	35	

(2) 地表水环境

项目所在区域金沙江执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类水域标准,大河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅳ类水域标准,标准值见下表。

表 3-18 地表水Ⅲ类水域环境质量标准 单位: mg/L (pH 无量纲)

指标	金沙江 Ⅲ类标准限值	大河 Ⅳ类标准限值	依据
pH	6~9		《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
氨氮	1.0	1.5	
BOD ₅	4	6	
COD	20	30	
石油类	0.05	0.5	
粪大肠菌群 (个/L)	10000	20000	

(3) 声环境

根据《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014)的规定,建设项目所在区域为城市干道 35m 范围内,执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a 类标准,周边居民、学校、医院、办公区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准,相关标准限值参数见下表。

表 3-19 声环境质量标准 单位: dB (A)

时段	2 类区限值	4a 类区限值	依据
昼间	60	70	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)
夜间	50	55	

2、污染物排放标准

(1) 废气

施工期扬尘执行《四川省施工场地扬尘排放标准》(DB51/2682-2020)表 1 中攀枝花市地区标准,标准限值参数见下表。

表 3-20 施工场地扬尘排放限值

检测项目	施工阶段	监测点排放限值 (μg/m ³)	监测时间
TSP	拆除工程/土方开挖/土方 回填阶段	900	自监测起持续 15 分钟
	其他工程阶段	350	

(2) 废水

废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准。各污染物浓度限制见下表。

表 3-21 污水综合排放标准 单位：mg/L（pH 无量纲）

序号	控制项目	标准限值	单位
1	pH	6~9	/
2	BOD ₅	≤20	mg/L
3	石油类	≤5	mg/L
4	COD	≤100	mg/L
5	氨氮	≤15	mg/L
6	悬浮物	≤70	mg/L

(3) 噪声

施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准噪声限值如下表所示：

表 3-22 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

(4) 固体废弃物

一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相应标准。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关规定要求。

其他

本项目无总量控制指标。

四、生态环境影响分析

施工期环境保护措施	<p>4.1 污染影响分析</p> <p>4.1.1 废气</p> <p>本项目施工期产生的大气污染主要来自施工作业产生的扬尘，车辆行驶过程中车辆的尾气、车辆运输带起的扬尘以及清淤恶臭，以及钢结构焊接烟气、道路恢复沥青混凝土路面铺设产生的沥青烟等。</p> <p>(1) 施工扬尘影响</p> <p>施工扬尘主要来源于路面拆除、土石方开挖及临时堆放、弃渣装卸运输等过程。影响施工扬尘排放的主要因素可以归纳为风速、起尘材料含水率、积尘负荷和机动车活动等，其中表面积尘含水率和风速是影响扬尘排放的最重要因素，其影响程度远高于表面积尘负荷和人类活动。</p> <p>通过与相似工程的类比施工，土石方开挖过程中场界最大扬尘浓度不高于 $938.67\mu\text{g}/\text{m}^3$、回填过程扬尘浓度不高于 $611.89\mu\text{g}/\text{m}^3$、一般施工过程中场界最大扬尘浓度不高于 $78.15\mu\text{g}/\text{m}^3$。根据北京环科院对施工场地降尘规律的研究结果建筑施工场界外扬尘在距场界 15m 处开始迅速下降，在距离场界 100m 处，扬尘总量仅为场界处的 11%左右，即建筑施工周围扬尘浓度随水平扩散距离的增加迅速降低。若土壤湿度较大，施工作业扬尘影响区域一般在施工现场几十米范围以内。施工作业扬尘对周围环境空气质量的影响仅限于施工期，施工结束影响随即消失。</p> <p>(2) 交通运输扬尘影响</p> <p>交通运输扬尘主要来自车辆行驶碾压道路产生的扬尘和运输物料泄漏两方面，会对施工现场局部区域产生 TSP 污染，其污染范围和程度与施工工艺、施工管理及气象条件等多种因素有关。根据同类环境和工程施工现场监测，施工道路扬尘具有明显的局地污染特征，其影响范围一般在宽 5m~10m、高 4m~6m 的空间内，浓度可达 $3.17\text{mg}/\text{m}^3\sim 4.26\text{mg}/\text{m}^3$，大风天气影响范围要宽得多，但随距离增加交通运输扬尘浓度迅速降低。</p> <p>为有效控制施工期间扬尘污染，项目严格执行《攀枝花市扬尘污染防治</p>
-----------	---

办法》，并采取以下措施：

a) 施工边界设置高度 2.0m 连续硬质围挡，彩钢板材质，顶部安装雾化喷嘴；

b) 施工现场设移动式喷水软管，管口设喷嘴，在安全的前提下，对拆除工程、土石方开挖、装卸及填筑过程喷水控尘、湿法作业；

c) 凡运送土石方、水泥等材料的运货车，应用篷布或塑料布覆盖，或用编织袋分装，采取密封措施，避免在运输过程中扬尘或运输材料泄漏对大气环境造成污染；

d) 对施工场地要做到定时洒水，湿法作业，每天需洒水 3~5 次。对于施工机械要做好清洗。对于物料运输车辆须加盖篷布，避免运输扬尘对附近住户以及运输沿线的住户产生影响；

e) 大风干燥天气不进行土方开挖、换填作业，禁止抛掷、扬撒建筑垃圾。

本工程在城市主干道区域施工，为减少对施工期间道路交通的影响，减小对道路的占用，受施工场地限制，不设车辆冲洗场地，外运渣土车辆在邻近施工路段装车，不进入施工场地，装车后由人工及时清理、冲洗地面渣土。

(3) 机械设备及汽车尾气

主要为施工车辆和运输车辆排放的废气，主要污染物有 CO、NO_x、THC 等。

污染源为无组织排放，点源分散，其中运输车辆的流动性较大，尾气的排放特征与面源相似。但总的排放量不大，根据类似工程分析数据。CO、NO_x、THC 浓度一般低于允许排放浓度，对施工人员和周围环境的影响很小。

(4) 清淤恶臭

仁和沟桥基础维护施工，需对施工区河床清淤并采用浆砌片石铺底进行防护。项目清淤污泥袋装后用于筑挡水围堰，不设存放场，施工结束围堰拆除后，袋装的清淤土石临时堆存于仁和沟桥所在大河左岸绿化带脱水后，当淤泥含水率达到 25%以下时，用汽车运输至就近弃土场处置，运输车辆车厢内侧铺彩条布防止泥水洒漏。

在清淤作业、淤泥堆置脱水时会产生恶臭气体，由于工程清淤量较小，作业时间短，淤泥临时堆置区位于大河左岸绿化带，远离周边敏感目标，当地空气流通好，清淤恶臭经大气稀释扩散对周边大气环境影响有限，施工结束、淤泥清运后即可消除对大气环境的影响。

(5) 焊接烟气

本工程地下通道钢结构雨棚、钢筋焊接过程会产生焊接烟尘，焊接烟尘中主要含有 MnO₂、Fe₂O₃、SiO₂ 和 HF 等污染因子。因施工地点分散，轻钢结构焊接工程量不大，焊接工序为露天工作，大气扩散条件好，焊接烟尘间歇短暂性排放，随着焊接工作的结束而结束，对周围环境影响较小。

(6) 沥青烟

本工程不涉及沥青熬炼、拌和、储存，沥青路面恢复铺设过程中产生的沥青烟气，主要的有毒有害物质是 THC、酚和 3,4-苯并芘，以无组织形式排放。

本工程使用的成品沥青混凝土采用全封闭罐车运输至项目现场进行摊铺，铺设采取全封闭沥青摊铺车进行作业，且需要恢复的沥青路面位置分散，各施工场地面积小，沥青路面摊铺作业量不大，少量的沥青烟经大气扩散后对周边空气环境质量影响不大。

4.1.2 废水

本项目施工仅作业场地扬尘污染控制需喷淋洒水，仁和沟桥基础维护施工开挖产生的基坑废水在坑内沉淀后，就近用于道路洒水、绿化使用，其余施工作业并不涉及大量用水，少量的混凝土养护用水、控尘洒水经蒸发消耗。对于袋装的清淤污泥临时堆存于仁和沟桥所在大河左岸道路绿化带，静置脱出的渗沥水经绿化带植物吸收；施工人员生活污水依托临近的公厕、市政污水收集处理设施处理，不排放。项目营运期不产生废水。

4.1.3 噪声

项目施工期噪声主要为施工设备运行产生的噪声和交通噪声。项目营运期无噪声产生。

(1) 噪声源强

施工机械噪声主要来自挖掘机、振动碾及开挖等机械施工活动，以及来往自卸车辆运输噪声影响。

表 4-1 常用施工机械噪声测试值

序号	机械设备名称	噪声值 dB (A)	离设备距离 (m)
1	液压反铲挖掘机	85	5
2	蛙式打夯机	90	5
3	斜坡式振动碾	89	5
4	自卸车	85	5
5	平板振动器	93	5

施工期机械设备噪声源大多呈相对固定状态，因此，本次评价对施工机械设备噪声采用点声源模式进行施工噪声影响预测，计算公式如下：

$$LA(r) = LA(r_0) - 20\lg(r/r_0) - 5\lg(r/r_0) - a \times (r - r_0)$$

其中：LA (r) ----为预测点的噪声 A 声压级 (dB)；

LA (r₀) ----为参照基准点的噪声 A 声压级 (dB)；

r----为预测点到噪声源的距离 (m)；

r₀----为参照基准点到噪声源的距离 (m)；

20lg (r/r₀) ----几何发散衰减 (dB)；

5lg (r/r₀) ----考虑地面效应 (dB)；

a----为空气吸收附加衰减系数 (取 1dB/100m)。

(2) 预测结果

在施工过程中，挖掘机等为固定噪声源，推土机等施工机械由于活动范围较小，且车速慢，也可按固定源考虑。由于本工程地区环境噪声背景值不高，因此不考虑本底噪声与新增噪声的叠加。不考虑地面效应、空气吸收的情况下，施工区单台机械设备噪声随距离的衰减情况详见表 4-2。

表 4-2 单台施工机械设备噪声衰减距离 单位：dB (A)

机械设备	与噪声源的距离 (m)									
	10	20	30	40	50	100	150	200	250	300
液压反铲挖掘机	79.0	73.0	69.4	66.9	65.0	59.0	55.5	53.0	51.0	49.4
蛙式打夯机	84.0	78.0	74.4	71.9	70.0	64.0	60.5	58.0	56.0	54.4
斜坡式振动碾	83.0	77.0	73.4	70.9	69.0	63.0	59.5	57.0	55.0	53.4
自卸车	79.0	73.0	69.4	66.9	65.0	59.0	55.5	53.0	51.0	49.4

平板振动器	87.0	81.0	77.4	74.9	73.0	67.0	63.5	61.0	59.0	57.4
-------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

由于施工场地上有多台施工机械设备同时作业，它们的辐射声级将叠加，增加量视种类、数量、相对分布的距离等因素而不同，通常比最强声级的机械单台作业时增加 3~8dB，最多不超过 10dB。

经现场踏勘，项目在城市建成区内施工，施工区域周边 50m 范围内分布有居民、学校、行政机关等噪声敏感目标，项目施工期不可避免会对周边声环境造成一定的影响，也会对施工机械的操作工人及现场施工人员造成严重影响。根据施工方案，施工期间主要采取施工区域设置 2.0m 高硬质施工围挡，昼间施工，不同时使用高噪声设备，车辆限速、禁鸣等噪声污染控制措施。为进一步降低施工噪声的影响，本次环评要求：

①合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，禁止在中午（12:00-14:00）、夜间（22:00-6:00）和中、高考期间施工，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备。严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求，在施工过程中，尽量减少运行动力机械设备的数量，尽量避免使用大型器械作业，尽可能使动力机械设备比较均匀地使用；

②施工进行合理布局，高噪声设备尽量远离敏感点边界布置；

③科学安排施工现场运输车辆作业时间，设法压缩汽车数量及行车频率，运输时在施工场地严禁鸣笛；

④施工现场应在不影响施工作业的情况下，针对部分高噪声小量体设备，应采取屏障隔声措施，以减少噪声干扰；

⑤施工单位应选用符合国家有关标准的施工机具和运输车辆，加强机械设备的维护和保养，使其能在正常状态下运转，防止由于机械设备的“带病”工作而提高噪声声级。

项目施工均在昼间施工，且施工期噪声是暂时的，将随施工期的结束而结束。施工方应禁止在夜间（22:00-6:00）、中午（12:00-14:00）施工，若确实需要夜间施工，需向相关部门申请获取夜间施工证后，方可夜间施工。同时项目施工前应与当地居民进行沟通，张贴施工公告，征得沿线居民理解。

4.1.4 固体废弃物

施工期固体废物主要是建筑垃圾及弃渣，施工废弃物，施工人员生活垃圾。运营期固体废物主要是排洪设施清淤污泥。

(1) 生活垃圾

施工区域内人员产生的生活垃圾袋装收集后，送到附近的市政垃圾收集点，由环卫部门统一清运处理。

(2) 建筑垃圾

本项目拆除路面、砖石、混凝土等建筑垃圾，总量约 5800m³，清理后直接用汽车运至施工区附近的市政建筑垃圾填埋场堆存。

(3) 施工废弃物

对于地下通道改造、市政设施改造、桥梁维护施工过程中产生的废弃钢材、木料、废纸、塑料、玻璃、焊渣、包装物等施工废弃物，应全部收集于施工场地指定区域，做好“三防”措施。具备回收价值的销废品回收站，不具回收价值的随建筑垃圾一同清运。

(4) 弃渣

工程排洪涵、排洪管网改造开挖土石方，临时堆存于开挖区两侧，采取洒水、除尘网覆盖等控尘措施，除部分回填利用外，其余弃渣用汽车运至施工区附近的弃土场堆存。河道施工区域清理淤泥装袋置于工程区大河左岸绿地，静置脱水后，方可用汽车运至施工区附近的弃土场处置。

本次环评要求，项目建设单位按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求加强施工期固废管理，严禁随意弃置于施工现场、排洪沟渠或河道水域，防止污染施工区土壤及地表水。

综上所述，本项目施工期及运营期的固废均可以得到妥善合理处置，不造成二次污染。

4.2 生态影响

(1) 水土流失

本项目水土流失主要发生在工程建设期间。施工过程中必然扰动原地表，损坏原地表土壤，开挖堆土形成松散堆积体，在风力、水力等外营力作用下

易引发新增水土流失。

依据《开发建设项目水土保持方案技术规范》规定，根据本工程总体布局及其项目特点，水土流失防治责任范围分项目建设区和由于项目建设活动可能造成水土流失及危害的直接影响区。工程建设区包括：临时堆土区、施工临时占地区。工程区水土流失防治责任范围详见下表。

表 4-3 工程区水土流失防治责任范围表

防治责任分区		防治责任范围	防治责任
项目建 设区	临时堆 土区	施工开挖区域，及开挖土石方临时堆放区	尽可能避免破坏施工范围以外的土地、植被，开挖土石方堆放在施工区两侧，对裸露地面采取综合治理措施，防治水土流失。
	施工临 时占地 区	施工临时设施等占压区	尽可能减少对地貌、土地和植被的破坏、施工结束，尽快采取土地恢复措施。

项目通过对开挖的土石方单独堆存，施工过程中采用除尘网覆盖，施工后期回填利用，施工结束后对施工临时占地进行绿化，合理布设水土保持措施，有效控制因工程建设新增的水土流失，逐步恢复并改善区域生态环境。

(2) 对陆生生态环境的影响

1) 对土地利用的影响

本工程在城市道路现有占地范围内施工，无新增用地，不改造土地利用类型和使用功能。

2) 对陆生植物和植被的影响

工程建设对陆生植物和植被的直接影响主要发生在施工期。工程施工期间的主要施工活动包括地面开挖、涵洞等建筑物修建，会对地表植被产生影响。受施工影响的植被主要是道路沿线的绿化带、行道树等人工植被，其中施工作业带的植被将被铲除，行道树带土移栽。施工期结束后，对多余弃渣送建筑垃圾堆场，地面平整，恢复道路绿化带、行道树等植被，临时占地区植物及植被在适宜条件下可迅速得到恢复。

3) 对陆生动物的影响

根据现状分析，由于项目所在区域开发历史较长、人类活动痕迹明显、人为扰动强度较大，项目所在地能见到的动物除了鸟类外，还有小型啮齿类

动物，未见大型野生动物。项目区域现存野生动物多为高度适应人工生境，可以与人类伴生的物种。

工程的施工将带来人为活动增多、施工噪声增加与废水废气污染增多等弊端，使得评价区兽类生活环境有所缩减，对部分鸟类驱赶作用，使其远离施工区。但由于这些鸟类、啮齿类动物是广布种，对于人类活动适应性强，随着工程的结束和当地植被的恢复，它们仍可回到工程附近区域生活。

工程改造施工范围小，工程时间有限，在施工及运营过程中对其影响甚微。

（3）对水生生物资源的影响

桥梁基础维护工程施工，会搅动水体和河床底泥，使水体中 SS 浓度增大，悬移质泥沙改变了水体透光性，对浮游植物或藻类的光合作用产生影响，浮游生物、底栖动物等饵料生物量会减少，从而改变了鱼类原有的生存、生长和繁衍条件，鱼类将择水而栖迁移到其他水域。同时施工还会使在此区域活动的鱼类受到惊吓，对鱼类有驱赶作用，因此施工区域鱼类密度可能会显著降低。涉水施工的大河（仁和沟）鱼类少，且均为常见鱼类，不涉及珍稀保护鱼类。

由于工程涉水施工范围小，对河道整体水生生态环境影响不明显，且这种影响只是局部的、暂时性的。待施工结束后，水体透明度恢复，浮游生物、底栖生物的生境恢复至正常，鱼类回游，本项目对水生生物的不利影响是临时、可逆的，随工程结束影响消失。

（4）对景观的影响

本项目施工期间，工程机械施工会对周边的环境景观产生一定影响，因此必须在施工现场设置高度 2.0m 的连续硬质围挡。围挡不仅可以有效地减少施工对周围环境的大气、噪声污染，而且只要利用得当，也能成为周边整体环境中的一部分。

施工方可在围挡上张贴各类宣传画，这样既能迎合时代主题，又能打造一道亮丽的风景。施工对景观的影响只发生在施工期，是短暂的，随着施工

	<p>的结束，场地的平整、恢复，对景观的影响也会随之结束，代之以干净整洁的环境。此外，新建的地下通道雨篷在发挥功能的同时，也成为城市景观的组成部分。</p> <p>(5) 对现有排水治涝工程的影响分析</p> <p>本工程建设期间，施工区段现有城市防排洪能力因工程建设受到影响。为降低施工期对城市防洪能力的影响，工程采取分区分段施工，尽可能避开雨季，同时强化施工组织，缩短工期的措施。通过合理的施工组织，可以将施工期间对城市防排洪能力的影响降到最低。</p>
<p>运营 期生 态环 境影 响分 析</p>	<p>1、污染影响</p> <p>本工程为防洪工程，运营期工程本身不产生污染物。工程建成后，定期对排洪涵、排洪管网组织清淤，保障排水通畅，清理淤泥就地装袋脱水后，用汽车运至就近弃土场处置。</p> <p>2、对大河水文情势的影响</p> <p><u>仁河沟桥基础维护工程不改变大河河道过流断面和河道形态。经工程河道清淤后，清除了河床局部阻水淤积体，使水流变顺直、畅通，综合工程区段大河上下游水闸、水坝等运行调节，大河枯水期水文情势基本无变化。</u></p> <p>3、生态影响分析</p> <p>本工程位于城市主干道区域，工程实施并不改变城市人工生态系统，恢复人行道、绿化带、行道树使道路沿线原有景观得到恢复，新建的地下通道雨篷在发挥使用功能的同时也成为城市新的景观。</p> <p>4、对城市防排洪的影响</p> <p>本项目实施后，有利于完善区域排涝工程布局，构建防洪减灾体系，对周边环境的影响主要表现为正影响，项目建成后对环境的影响主要体现在有利的一面。</p> <p>本项目是属于攀枝花市城市排水治涝工程的组成部分，本工程效益主要以解决排涝问题为主，兼顾改善了周围环境，保障人民生活健康，促进城市经济发展，提高城市品位，对招商引资、房地产业均有较大的推动作用，工</p>

	<p>程社会效益明显，本工程属于公益性工程建设项目，通过改善城市环境，提高城市居民生活质量，对于城市的可持续发展意义重大。</p>
<p>选址 选线 环境 合理性 分析</p>	<p>本工程在现有城市主干道区域，进行排洪系统的改造完善，<u>大部分工程是对原有设施的更新维护改造，新建管道及涵洞需接入已有的排水系统，因此工程施工选址选线具有唯一性。</u></p> <p>工程的建设符合攀枝花城市相关规划，不涉及特殊保护文物古迹、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水源保护区，森林公园、地质公园、天然林、珍稀濒危野生动植物分布区等重要保护目标，无重要水生生物自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等特殊环境制约因素。本工程选址合理。</p>

五、主要生态环境保护措施

施工 期生 态环 境保 护措 施	<p>5.1 生态保护措施</p> <p>工程建设中有土方开挖、机械碾压等作业，这样势必会造成占地范围植被的破坏，部分施工活动会影响区域周边的鸟类等动物的栖息和觅食等，同时会带来扬尘、水土流失等环境问题。为了有效保护工程所在区域的生态环境，本项目施工期生态防治措施：</p> <p>1、陆生生态保护措施</p> <p>（1）避让措施</p> <p>①施工活动在施工区域内进行，尽量缩小范围，减少对城市绿地的扰动。</p> <p>②采用封闭施工方式，尽量减少对陆生动物及其栖息地的破坏。</p> <p>（2）减缓措施</p> <p>1) 陆生植物保护及管理措施</p> <p>①施工过程中，对物料堆放场应采取临时防风、防雨设施，对施工运输车辆应采取遮挡措施，防止水土流失。</p> <p>②对施工人员进行环境教育、生物多样性保护教育及有关法律法规如森林法、土地管理法的宣传教育。</p> <p>③施工活动完成后应尽快进行受扰动绿地植被恢复。</p> <p>④加强防火宣传教育及有关措施，预防和避免施工区火灾的发生。</p> <p>2) 陆生动物保护及管理措施</p> <p>①全面贯彻执行《中华人民共和国野生动物保护法》等要求，增强施工人员的环境保护意识，对施工人员开展生态保护教育，禁止猎捕野生动物。</p> <p>②采取有效措施，抑制鼠类危害：保护好鼠类的天敌，如鹰类、蛇类等。</p> <p>③加强对施工人员和当地居民的宣传教育和监管力度，禁止捕食两栖和爬行动物；对工程固废进行妥善处理，防止对环境造成污染而破坏两栖爬行类动物的生境。</p> <p>3) 生态恢复和补偿措施</p> <p>施工结束后在施工扰动区，应从恢复和提高其他生态、景观功能的角度</p>
---------------------------------	---

出发，结合植被自然恢复能力，实施生态修复措施。本项目绿化恢复栽种的植物应是攀枝花市批准栽种的宜土宜种植物，防止外来物种入侵。本工程在实施水土保持植物措施后，可满足陆生生态修复的需要。

2、水生生态保护措施

(1) 加强宣传，增强施工人员的环保意识。

(2) 严禁施工人员下河捕捞。

(3) 加强监管，严格按环保要求施工，防止影响水生生物生境的污染事故发生。

3、水土保持措施

施工过程对原地表的扰动，损坏原有土壤结构，开挖堆土形成松散堆积体，易在风力、水力等外力作用下引发水土流失。

为减少水土流失，本工程施工进度与时序考虑了区域降雨等水土流失因素，合理安排施工计划。根据工程施工的特点及区域水土流失状况，按照防治责任范围划定的界限，结合主体工程施工进度，确定工程水土流失防治分区为工程建设区，包括临时堆土区和临时占地区等。

(1) 工程措施

本项目土石方工程采取在晴天施工，加强施工组织与管理，在满足工程需要的情况下尽可能减少地表裸露面和破坏强度。对于5号桥0#桥台基础维护挡墙工程，施工前进行表土剥离，剥离厚度0.30m，用于植被恢复区域覆土。工程完工后进行迹地恢复，场地清理整平，恢复原貌。

(2) 植物措施

恢复施工区段道路沿线绿化带、行道树，形成带状绿色生态环境，美化城区。树种选择适合当地气候和土壤，且与道路沿线既有绿化带相协调的树种和草种，做到乔木、灌木、花草兼顾，使区域绿化形成协调一致的城镇绿化带。

(3) 临时措施

临时堆土防护：临时堆土一遇降雨、大风将产生大量的水土流失，工程

施工采取对临时堆土设置了彩条布和草垫进行临时苫盖及临时拦护。

在管线、涵洞地下开挖过程中，为防止暴雨天气对基坑和坡面冲刷引起水土流失，可采用彩条布进行临时苫盖。

因此，本项目采取以上水土保持措施，可以有效地遏制工程施工新增水土流失，工程建成后通过有效导排城市雨水，减少对城市的冲刷，缓解水土流失影响。

4、景观保护措施

(1) 施工场地必须封闭，进行文明施工，施工围挡可以加以景观修饰，起到美化的效果，减少由杂乱的施工场地引起的视觉冲击。

(2) 施工现场做好水土保持，避免雨水冲刷产生大量高浊度废水无序排放。

(3) 施工完成后及时进行绿地和景观修复。

2、污染防治措施

(1) 废气

①施工扬尘

施工期间产生的粉尘（扬尘）对周围环境的污染程度取决于施工方式、材料堆放及风力等因素，其中受风力因素的影响最大。为有效减少建筑工地扬尘污染，项目施工方应做到建筑工地现场“六必须”、“六不准”，即：必须打围作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须湿法作业、必须配齐保洁人员、必须定时清扫施工现场；不准车辆带泥出门，不准运渣车辆冒顶装载、不准高空抛撒建渣、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物。本次环评对施工现场提出以下控尘措施：

a) 采取封闭施工的方式，设置 2.0m 高彩钢板材质的施工围挡，施工场地封闭，湿法作业，防止扬尘扩散。

b) 土石方临时堆放应采用防尘网多层覆盖，每天定期进行洒水除尘，远离河道及周边住户等环境敏感目标。

c) 对施工场地要做到定时洒水，湿法作业，每天需洒水 3~5 次。

d) 风速四级以上易产生扬尘时，施工单位应暂停土方开挖、回填，采取覆盖堆料、洒水增湿等有效措施，减少扬尘污染。

e) 及时清运施工废弃物，暂时不能清运的应采取覆盖等措施，运输沙、石、水泥、土方等易产尘物质的车辆必须加盖篷布，清扫施工区段路面，避免运输扬尘对附近住户以及运输沿线的住户产生影响。

f) 工程完毕后及时清理施工区域，恢复原状。

②施工机械废气

施工期施工单位在运输原材料、施工设备以及施工机械设备在运行过程中均会排放一定量的 CO、NO_x 以及未完全燃烧的 THC 等，其特点是排放量小，属间断性排放。

项目施工期选用达到环保要求的设备，施工单位在施工期内安排专人注意加强施工机械维护，确保机械设备正常运行，禁止超负荷运行，且施工区场地开阔，空气流通性好，废气中的各项污染物能够很快扩散，不会引起局部大气环境质量的恶化，加之施工时间短，施工废气会随着施工期的结束而消失，因此排放的废气对区域环境空气质量影响较小。

③恶臭

仁和沟桥基础维护施工，对施工区域河道泥沙采取袋装后，用于砌筑施工临时围堰。由于施工期短，开挖量小，清淤泥沙很少暴露于空气中，临时堆置点远离居民区，且当地空气流通好，施工期间产生的少量恶臭气体经自然稀释扩散后，对环境空气影响小。施工结束后，拆除围堰的袋装淤泥经脱水后，及时清运至就近弃土场处置，淤泥的恶臭影响得以消除。

④焊接烟气

本工程地下通道钢结构雨棚、钢筋焊接过程会产生焊接烟尘，因施工地点分散，轻钢结构焊接工程量不大，焊接工序为露天工作，大气扩散条件好，焊接烟尘间歇短暂性排放，随着焊接工作的结束而结束，对周围环境影响较小。

⑤沥青烟

本工程不涉及沥青熬炼、拌和、储存，沥青路面恢复铺设过程中产生的沥青烟气，以无组织形式排放。工程使用的成品沥青混凝土采用全封闭罐车运输至项目现场进行摊铺，铺设采取全封闭沥青摊铺车进行作业，且需要恢复的沥青路面位置分散，各施工场地面积小，沥青路面摊铺作业量不大，少量的沥青烟经大气扩散后对周边空气环境质量影响不大。

(2) 水环境

本项目施工期废水包括控尘洒水、基坑废水、混凝土养护废水、淤泥渗沥水，以及施工人员生活污水。

施工期间控尘洒水经蒸发损耗；仁和沟桥基础维护施工期间，基坑废水自然沉淀澄清后，由水泵抽排用于道路洒水及绿化；仁和沟桥清淤污泥装袋后，临时堆放于大河左岸绿化带，渗沥水经绿化带植物吸收；混凝土养护采取草毡或薄膜覆盖，少量多次洒水的方式养护，少量的混凝土养护用水经蒸发消耗，不形成地表径流。

施工人员生活污水依托城市公厕进行收集处置，不外排。

(3) 噪声

本环评对于施工期噪声提出以下要求：

①合理安排施工组织方案，尽量缩短施工周期，避免夜间和午休时间（12:00-14:00）施工。若因工程建设需夜间施工时，应首先征得主管部门的同意，并及时公告周边居民、学校、单位等，以免发生噪声扰民纠纷。

②对产噪声较大的设备，采取设置围挡等隔声降噪措施，尽量不集中使用。夜间不得进行施工机械噪声值在 85dB（A）以上的作业（如运卸砂卵石料、基础浇筑等）。同时做好施工机械的保养和维护，使其运行良好，降低噪声源强。

③合理进行施工总平布置，高噪声设备尽量设置远离居民、学校、行政机关等噪声敏感目标。

④进出施工区域、经过居民区的运输车辆限速，严禁随意鸣笛。

综上所述，施工期间施工噪声会给环境带来一定的影响，但是只要合理

布局，合理安排作业时间，加强施工管理，施工噪声对环境的影响可以降至最低，影响可接受。且施工期噪声污染是暂时的，随着施工期的结束而结束。

(4) 施工固废

施工人员生活垃圾通过袋装收集，交附近的市政垃圾收集点，由环卫部门统一清运处理。

施工期产生的建筑废料主要包括废木、废钢筋、废包装袋等杂物，这些固体废物分类收集暂存于施工场地内。废木、废钢筋、废包装袋等可作为资源回收的材料被回收利用，不能回收的施工废料与建筑垃圾则统一清运至就近建筑垃圾填埋场处置。仁和沟桥基础施工区域清理淤，泥装袋置于工程区大河左岸绿地，静置脱水后，及时用汽车清运至施工区附近的弃土场处置。运输车辆车厢内部垫彩条布，顶部盖篷布封闭运输，防止淤泥及泥水洒漏造成二次污染。

工程开挖土石方主要采取回填利用，剩余土石方随建筑垃圾运输至就近弃土场处置。开挖土石方在施工场地内临时堆存期间，为防止扬尘、雨水冲刷，环评要求对临时堆存土石方采取堆体覆盖、洒水控尘，堆体四周采用填土编织袋围护。

3、环境风险防控措施

(1) 环境风险识别

工程的环境风险主要可能发生在施工期。根据《危险化学品目录（2018版）》，本项目施工期，车辆、设备使用的柴油和汽油为危险化学品，属于环境风险物质，工程区不设汽柴油储存设施，仅存在于车辆及燃油设备油箱内；施工路段涉及城市给水、污水、电力、燃气及电信等既有地下管线。本项目施工环境风险包括车辆燃油泄漏造成火灾及二次污染，工程区既有管线断裂造成污水、燃气泄漏污染，泄漏燃气遇火源引发火灾、爆炸及二次污染等。

(2) 风险防范措施

针对项目环境风险，本环评提出以下环境风险防范措施及应急要求：

管理措施：成立环境风险事故领导小组，派专人对施工现场和沿线道路进行清扫，从源头上控制施工车辆油料泄漏可能带来的不良影响；定期检查和维护施工设备和运输车辆，使其维持良好的工作状态；敦促施工人员严格按照交通规则行驶并注意文明行车，减小事故概率；加强施工质量和进度管理，严格按照既定的施工要求、施工进度及施工范围进行施工，确保在非汛期进行施工。制定污染物泄漏风险事故应急预案，预案应包括应急事故组织机构、应急救援队伍、应急设施及物资的配备、应急报警系统、应急处理措施、应急培训计划等内容；施工场所应张贴应急报警电话。

工程措施：做好施工场地检查工作，保持排水通畅。施工场地和石方运输线路沿线等设置明显标志，提醒司机注意行车安全。

1) 燃油泄漏风险防控措施

工程本身不涉及油料的储运，发生事故的可能性很小，但一旦发生事故导致油料泄漏，发生火灾或爆炸，后果较为严重，因此为防止油料泄漏安全事故的发生，施工单位应制定严格健全的安全管理制度和相关人员的培训制度，规范油料储存和使用的整个过程。

施工车辆油料泄漏后应及时组织人员将该部分沙土铲除并收集至专用容器中交由资质单位处置，如油料泄漏点位于周边道路，则用沙土覆盖其表面，待其充分被吸收后再用专用容器收集交资质单位处置，从而避免泄漏的油料随雨水等带入周边水体。

2) 既有管线泄漏风险防控措施

①工程施工前必须查清地下管线的分布、埋深，提前联系管线主管部门进行迁改或采取保护措施，对各隐蔽工程确认安全可控的条件下方可施工。

②施工期间，严格执行相关行业作业标准，严格施工机械的使用，作业人员必须通过安全操作考核。

③与管线主管单位密切联系，并做好施工组织，可采取临时停止供气、供水措施，在规定时段施工，减少对周边住户生活的影响。

④施工期间定期监测，严控地下管线沉降量，避免发生过大变形影响管

	<p>线使用。</p> <p>3) 火灾风险防控措施</p> <p>涉及在地下燃气管线分布区域施工时，施工场地应预备消防器材，严控动火作业。</p> <p>4) 防洪度汛措施</p> <p>合理安排施工计划，道路排洪涵、排洪管等排水工程安排在非汛期施工，在洪水主汛期来临之前完成；根据施工场地地理环境、工程特点等因素，采取开挖料构筑挡水围堰、雨水导排等措施防范上游汇水对场地冲刷；制定防汛工作应急预案，找出防汛薄弱环节并针对性地预防；现场施工单位及业主部门应密切关注上游来水，做好预警工作；施工期密切关注降雨及洪水情况，以保证遇到险情及时报告、及时排除。</p>
<p>运营期生态环境保护措施</p>	<p>本项目运行期无废水、废气、噪声等污染因子产生，运营期影响分析如下：</p> <p>(1) 水文情势影响分析</p> <p>本工程施工完成后，能提升攀枝花城市排水治涝能力，消除沿江大桥、仁和沟桥、5号桥等桥梁基础安全隐患，不改变原有地表径流的时空分布，对河流水文情势基本不产生影响。</p> <p>仁和沟桥基础维护工程不改变大河河道过流断面和河道形态。经工程河道清淤后，清除了河床局部阻水淤积体，使水流变顺直、畅通，综合工程区段大河上下游水闸、水坝等运行调节，大河枯水期水文情势基本无变化。</p> <p>(2) 地表水质影响分析</p> <p>本工程为城市排洪工程，实现工程区域雨污分流，项目运营期消除了城市污水进入排洪系统的污染影响，对减少入江污染物，提升金沙江的水质有积极影响。</p> <p>(3) 生态环境影响分析</p> <p>1) 水生生态</p> <p>仁和沟桥基础维护工程施工在短期内对河道底栖动物影响较大，施工结</p>

	<p>束后仍需要较长时间才能恢复。根据相关研究资料，在生境恢复的前提下，大约 5~6 个月后，底栖生物群落的主要结构参数将与施工前或邻近的未施工区域基本一致。工程结束后河道底栖动物可逐步得到恢复。</p> <p>本工程其余部分无涉水工程，对水生生态无影响。</p> <p>2) 陆生生态</p> <p>工程区域为城市人工生态系统，工程建设采取了绿化恢复措施，施工结束后通过对受损的道路绿地、行道树的恢复和养护，经过一段时间后，原有的人工植被可以恢复，城市动物的栖息活动恢复原状。</p> <p>(4) 对景观的影响</p> <p>工程实施后，工程区域排洪条件明显改善，消除原有雨季排水不畅，道路淤积的问题，新建的地下通道雨篷成为城市新的景观，城市面貌焕然一新，提升人民的幸福感。</p>
其他	<p>为了保证项目开发过程中环境质量，在本次项目的建设过程中，必须加强施工期环境保护管理工作。</p> <p>(1) 向施工单位明确其在施工期间应当遵守的有关环境保护法律法规，要求施工单位采取切实可行措施，控制施工现场的各种扬尘、废气、废水、固体废弃物以及噪声振动等对环境的污染和危害。并要求施工单位签订环境保护责任书。</p> <p>(2) 在项目实施建设过程中，倡导“文明施工，清洁施工”的新风，由仁和区有关职能部门牵头，做好施工现场的协调和环境保护管理工作。</p> <p>(3) 在建设过程中，加强环境保护的宣传教育工作，在施工现场竖立醒目的环保标志，加强施工现场的环境监理、监测，建立环境质量档案，发现问题，及时通知有关部门、单位或企业进行整改，并监督整改措施的实施和验收。</p>
环保投资	<p><u>本项目总投资 7216.28 万元，环保投资 51.2 万元，占总投资的 0.71%，其环保设施（措施）及投资一览表详见下表。</u></p>

表 5-1 项目环境保护工程投资估算一览表

时段	项目	环保措施	投资额 (万元)
施工期	废水	施工生活污水依托周边市政公厕进行收集处置。	/
		控尘洒水经蒸发消耗；混凝土养护采取草毡或薄膜覆盖，少量多次洒水，养护废水经蒸发消耗。	/
		仁和沟桥基础维护施工期间，基坑废水自然沉淀澄清后，由水泵抽排用于道路洒水、绿化。	3.0
		袋装的清淤污泥临时堆存于仁和沟桥所在大河左岸绿化带，静置脱出的渗沥水经绿化带植物吸收。	/
	废气	扬尘治理：封闭施工，湿法作业，临时堆存土石方遮盖、洒水，渣土及时清运，车辆封闭运输，地面清扫等控尘措施。	15.0
		施工机械废气：选用达到环保要求的设备，加强施工机械维护，禁止超负荷运行。	计入工程费用
		清淤恶臭：清淤泥沙袋装收集，临时脱水场地远离居民区，脱水后尽快运弃土场处置。	计入工程费用
		焊接烟气：焊接施工地点分散，露天作业。	计入工程费用
		沥青烟：成品沥青混凝土采用全封闭罐车运输，铺设采取全封闭沥青摊铺车作业。	计入工程费用
	噪声	封闭施工，合理布局，加强设备保养维护，车辆限速、禁鸣。	2.0
	固废	建筑垃圾、弃渣、清淤污泥：开挖土石方部分回填使用，其余随建筑垃圾清运至附近弃土场处置；清淤污泥袋装脱水后，汽车运输至附近弃土场处置。	30.0
		工程废料：分类收集，回收利用，不能回收的则统一清运至弃土场处置。	1.0
		生活垃圾：装袋清理到附近的垃圾桶中，由市政环卫部门统一清运处理。	0.2
绿化恢复	施工结束，恢复人行道、绿化带、行道树。	计入总投资	
运营期	定期清理排洪设施淤泥，袋装脱水后，汽车运输至附近弃土场处置。	计入运营期费用	
合计		51.2	

六、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	<p>(1) 避让措施</p> <p>①施工活动在施工区域内进行，尽量缩小范围，减少对城市绿地的扰动。</p> <p>②采用封闭施工方式，尽量减少对陆生动物及其栖息地的破坏。</p> <p>(2) 减缓措施</p> <p>1) 陆生植物保护及管理措施</p> <p>①施工过程中，对物料堆放场应采取临时防风、防雨设施，对施工运输车辆应采取遮挡措施，防止水土流失。</p> <p>②对施工人员进行环境教育、生物多样性保护教育及有关法律法规如森林法、土地管理法的宣传教育。</p> <p>③施工活动结束后应尽快进行受扰动绿地植被恢复。</p> <p>④加强防火宣传教育及有关措施，预防和避免施工区火灾的发生。</p> <p>2) 陆生动物保护及管理措施</p> <p>①全面贯彻执行《中华人民共和国野生动物保护法》等要求，增强施工人员的环境保护意识，对施工人员开展生态保护教育，禁止猎捕野生动物。</p> <p>②采取有效措施，抑制鼠类危害。保护好鼠类的天敌，如鹰类、蛇类等。</p> <p>③加强对施工人员和当地居民的宣传教育和监管力度，禁止捕食两栖和爬行动物；对工程固废进行妥善处理，防止对环境造成污染而破坏两栖爬行类动物的生境。</p> <p>3) 生态恢复和补偿措施</p> <p>施工结束后在施工扰动区，应从恢复和提高其他生态、景观功能的角度出发，结合植被自然恢复能力，实施生态修复措施。本项目绿化恢复栽种的植物应是攀枝花市批准栽种的宜土宜种植物，防止外来物种入侵。本工程在实施水土保持植物措施后，可满足陆生生态修复的需要。</p>	<p>项目采取合理的施工方案、规范化操作，施工区段道路沿线绿化恢复，不对周边生态造成大的影响。</p>	/	/	
水生生态	<p>(1) 加强宣传，增强施工人员的环保意识。</p> <p>(2) 严禁施工人员下河捕捞。</p> <p>(3) 加强监管，严格按环保要求施工，防止影响水生生物生境的污染事故发生。</p>	<p>减少对周边敏感点的影响。</p>	/	/	
地表水环境	<p>①施工生活污水依托周边市政公厕进行收集处置。</p> <p>②控尘洒水经蒸发损耗。</p> <p>③混凝土养护采取草毡或薄膜覆盖，少量多次洒水，少量的混凝土养护用水经蒸发消耗。</p> <p>④仁和沟桥基础维护施工期间，基坑废水自然沉</p>	<p>施工期废水不排放。</p>	/	/	

	淀澄清后，由水泵抽排用于道路洒水、绿化；袋装的清淤污泥临时堆存于仁和沟桥所在大河左岸道路绿化带，静置脱出的渗沥水经绿化带植物吸收，不排入河道。			
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	合理安排施工机械作业时间，尽量选用低噪声的机械设备，合理布局施工设备，采取工程降噪措施，明确施工噪声控制责任，对施工期间材料、设备运输车辆，也应合理安排，限制车辆鸣笛等综合降噪措施。 施工场地应保持通道和道路畅通，合理布局施工设备，对高噪声设备设置围挡，进行噪声隔声屏蔽处理；施工运输路线尽可能避开居民集中区、学校等声环境敏感目标，车辆通过居民区等敏感目标时，减速禁鸣。	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）		
振动	/	/	/	/
大气环境	扬尘： ①封闭施工，设 2.0m 高度硬质施工围挡，湿法作业。 ②土石方临时堆放应采用防尘网多层覆盖，每天定期进行洒水除尘，远离河道及周边住户等环境敏感目标。 ③对施工场地要做到定时洒水，湿法作业，每天需洒水 3~5 次。对于施工机械要做好清洗。 ④风速四级以上易产生扬尘时，施工单位应暂停土方开挖、回填，采取覆盖堆料、洒水增湿等有效措施，减少扬尘污染。 ⑤及时清运施工废弃物，暂时不能清运的应采取覆盖等措施，运输沙、石、水泥、土方等易产生物质的车辆必须加盖篷布，清扫施工区段路面，避免运输扬尘对附近住户以及运输沿线的住户产生影响。 ⑥工程完毕后及时清理施工区域，恢复原状。 施工机械废气： 项目施工期选用达到环保要求的设备，施工单位在施工期内安排专人注意加强施工机械维护，确保机械设备正常运行，禁止超负荷运行，且施工区场地开阔，空气流通性好，废气中的各项污染物能够很快扩散，不会引起局部大气环境质量的恶化。 恶臭： 仁和沟桥基础维护施工清淤泥沙袋装，用于砌筑施工临时围堰，施工结束后，拆除围堰就近弃土场处置。 焊接烟气： 焊接施工地点分散，露天作业，经大气稀释扩散。 沥青烟： 使用成品沥青混凝土采用全封闭罐车运输至项目现场进行摊铺，铺设采取全封闭沥青摊铺车作业，经大气稀释扩散。	施工期扬尘满足《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB512682-2020）中攀枝花的标准。	/	/
固体废物	工程开挖土石方回填利用，剩余土石方随建筑垃圾运输至就近弃土场处置。施工期废木、废钢筋、废包装袋等可作为资源回收的材料被回收利用，	现场固废全部合理处置，无固废残留，无二次污染。	定期清理设施淤	不产生二次污染

	<p>不能回收的建筑垃圾则统一清运至市政建筑垃圾填埋场处置。</p> <p>仁和沟桥基础施工区域清理淤泥装袋置于工程区大河左岸绿地，静置脱水后，及时用汽车清运至施工区附近的弃土场处置。运输车辆车厢内部垫彩条布，顶部盖篷布封闭运输，防止淤泥及泥水洒漏造成二次污染。</p> <p>施工人员生活垃圾袋装收集，交环卫部门统一清运处理。</p>		泥，运就近弃土场处置	
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	<p>工程的环境风险主要可能发生在施工期。项目车辆、设备使用的柴油和汽油为危险化学品，属于环境风险物质，工程区不设汽柴油储存设施，仅存在于车辆及燃油设备油箱内；施工路段涉及城市给水、污水、电力、燃气及电信等既有地下管线。本项目施工环境风险包括车辆燃油泄漏造成火灾及二次污染，工程区既有管线断裂造成污水、燃气泄漏污染，泄漏燃气遇火源引发火灾、爆炸及二次污染等。</p> <p>风险防范措施：</p> <p>针对项目环境风险，本环评提出以下环境风险防范措施及应急要求：</p> <p>管理措施：成立环境风险事故领导小组，派专人对施工现场和沿线道路进行清扫，从源头上控制施工车辆油料泄漏可能带来的不良影响；定期检查和维护施工设备和运输车辆，使其维持良好的工作状态；敦促施工人员严格按照交通规则行驶并注意文明行车，减小事故概率；加强施工质量和进度管理，严格按照既定的施工要求、施工进度及施工范围进行施工，确保在非汛期进行施工。制定污染物泄漏风险事故应急预案，预案应包括应急事故组织机构、应急救援队伍、应急设施及物资的配备、应急报警系统、应急处理措施、应急培训计划等内容；施工场所应张贴应急报警电话。</p> <p>工程措施：做好施工场地检查工作，保持排水通畅。施工场地和石方运输线路沿线等设置明显标志，提醒司机注意行车安全。</p> <p>1) 燃油泄漏风险防控措施</p> <p>工程本身不涉及油料的储运，发生事故的可能性很小，但一旦发生事故导致油料泄漏，发生火灾或爆炸，后果较为严重，因此为防止油料泄漏安全事故的发生，施工单位应制定严格健全的安全生产制度和相关人员的培训制度，规范油料储存和使用的整个过程。</p> <p>施工车辆油料泄漏后应及时组织人员将该部分沙土铲除并收集至专用容器中交由资质单位处置，如油料泄漏点位于周边道路，则用沙土覆盖其表面，待其充分被吸收后再用专用容器收集交资质单位处置，从而避免泄漏的油料随雨水</p>	/	/	/

	<p>等带入周边水体。</p> <p>2) 既有管线泄漏风险防控措施</p> <p>①工程施工前必须查清地下管线的分布、埋深, 提前联系管线主管部门进行迁改或采取保护措施, 对各隐蔽工程确认安全可控的条件下方可施工。</p> <p>②施工期间, 严格执行相关行业作业标准, 严格施工机械的使用, 作业人员必须通过安全操作考核。</p> <p>③与管线主管单位密切联系, 并做好施工组织, 可采取临时停止供气、供水措施, 在规定时段施工, 减少对周边住户生活的影响。</p> <p>④施工期间定期监测, 严控地下管线沉降量, 避免发生过大变形影响管线使用。</p> <p>3) 火灾风险防控措施</p> <p>涉及在地下燃气管线分布区域施工时, 施工场地应预备消防器材, 严控动火作业。</p> <p>4) 防洪度汛措施</p> <p>合理安排施工计划, 道路排洪涵、排洪管等排水工程安排在非汛期施工, 在洪水主汛期来临之前完成; 根据施工场地地理环境、工程特点等因素, 采取开挖料构筑挡水围堰、雨水导排等措施防范上游汇水对场地冲刷; 制定防汛工作应急预案, 找出防汛薄弱环节并针对性地预防; 现场施工单位及业主部门应密切关注上游来水, 做好预警工作; 施工期密切关注降雨及洪水情况, 以保证遇到险情及时报告、及时排除。</p>			
环境监测	/	/	/	/
其他	/	/	/	/

七、结论

该建设项目符合市政、环保相关规划要求，符合“三线一单”分区管控要求；项目所在区域内无重大环境制约要素，环境质量现状良好；工程拟采用的各项生态防护及污染防治措施切实可行，措施有效，环保投资合理，工程实施后对环境影响小，基本维持当地环境质量现状级别。只要落实各项生态防护措施及污染防治措施，项目在攀枝花市东区、西区及仁和区各工程地点建设，从环境保护角度是可行的。