

建设项目环境影响报告表

(报批本)

项目名称：朝天区鱼洞河山洪沟治理项目

建设单位：广元市朝天区水务局

四川清元环保科技开发有限公司

国环评证：乙字第 3230 号

编制日期：2019 年 4 月

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中村民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

朝天区鱼洞河山洪沟治理项目

环境影响报告表技术评审会审查意见

2019年5月18日朝天区环境保护局在广元召开了《朝天区鱼洞河山洪沟治理项目环境影响报告表》(以下称报告表)技术审查会。参加会议的有朝天区环境保护局,建设单位广元市朝天区水务局,环评单位四川清元环保科技开发有限公司的代表和会议特邀专家(名单附后)。与会专家和代表听取了建设单位对项目基本情况介绍和环评单位对报告表编制内容的详细汇报后,经过认真讨论与评审,形成以下评审意见

一、项目基本情况

朝天区鱼洞河山洪沟治理工程位于广元市朝天区沙河镇至鱼洞乡段,主要建设内容:修建河堤和河道清淤,新建护岸堤(P=10%)总长2071.82m,疏浚河道总长2.107km。工程从鱼洞乡政府上游起,至沙河镇龙洞桥处止,共4处:鱼洞乡政府段、三湾村段、南华村段和龙洞桥段,新建堤防总长度2071.82m,堤防采用斜坡式堤、复合式堤型、衡重式堤和仰斜式堤型,堤身材料为C20混凝土;新建3m宽堤顶道路1950.7m、背坡排水沟1062.52m、穿堤涵管5处(直径600mm)、涵洞1处(2孔直径1500mm);河道疏浚长度2.107km。。项目拟投资1288.11万元。

二、产业政策与规划选址的符合性

根据《产业结构调整指导目录(2011年本)(2013修正)》,本项目属于“鼓励类”中第二项“水利”的中“1、江河堤防建设及河道、水库治理工程”、“和第7条“江河湖库清淤疏浚工程”。朝天区发展和改革局出具了关于同意朝天区鱼洞河山洪沟治理项目立项的通知(广朝发改项目(2015)40号),项目的建设符合国家现行产业政策。

项目位于广元市朝天区沙河镇至鱼洞乡段,属于河堤项目,四川省水利厅出具了关于《朝天区鱼洞河防洪治理工程初步设计的批复》(川水函【2018】1972号);广元市朝天区水务局出具了关于《广元市朝天区鱼洞河防洪治理工程水土保持方案报告书》的批复(广朝水函【2019】20号),项目的建设与当地相关规划不冲突。

三、项目区域环境质量现状

根据监测资料,环境空气中各监测指标满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准,为达标区;各监测点昼、夜间环境噪声监测值满足《声环境质量标准》

(GB3096-2008)中2类环境噪声限值;地表水各断面的各项监测指标可达到《地表水环境质量标准(GB3838-2002)的III类水域标准。

四、报告表编制质量

报告表编制目的明确、内容全面、评价重点突出;项目区域环境情况清楚,工程分析符合项目的实际,现状监测、评价及预测分析结果可信,提出的对策、措施及建议有一定针对性,环评结论可信;报告表编制符合环评有关技术导则和规范要求,经认真修改完善,专家复核后,可上报审批。

五、工程建设的环境可行性

项目符合国家现行产业政策,与当地规划不冲突,项目建成后可改善鱼洞河的防洪能力,减少区域水土流失,项目采取的各项污染防治措施、生态保护措施在技术、经济上可行,能有效控制和降低营运期的环境影响。项目只要严格按照报告表及项目初步设计方案中提出的环保防治措施要求,加强水土保持,从环境角度分析,工程在拟选址建设可行。

六、报告表修改完善的主要意见

1、进一步明确项目工程区域及施工场地与饮用水水源地保护区及湿地保护区等环境敏感区位置关系;核实项目组成并细化施工场地建设内容,明确主要原辅材料来源;完善施工平面布置并完善其合理性分析。

2、强化工程分析,完善并细化各分段施工工艺,补充涵洞施工工艺,细化河道清淤方式及基坑排水方式,有针对性的提出各类污染防治措施。校核施工方案、施工时序,完善河提施工工艺流程。校核挖填方平衡分析,明确表土暂存措施和弃方处置去向。结合广元市饮用水保护条例,有针对性提出各项环境保护管理要求和建议。

3、按大气、地表水、环境风险环评导则,明确评价等级,完善环境质量现状及环境影响分析;

4、完善生态现状调查和生态影响分析,细化生态保护与恢复措施。完善临时占地服务期满后的迹地恢复措施。

5、补充大气、地表水、环境风险自查表,补充沙河镇、鱼洞乡饮用水水源地保护区图,校核环保投资一览表及文本。

专家组:

陈国河 孙锐

二〇一九年五月十八日

朝天区鱼洞河山洪沟治理项目环境影响报告

专家审查意见修改清单

序号	意见	修改
1	进一步明确项目工程区域及施工场地与饮用水源地保护区及湿地保护区关系；核实细化施工场地建设内容，明确主要原辅材料来源；完善施工平面布置	已完善附图 3 饮用水源与项目关系图；已完善附图 5 湿地保护区与项目关系图；P6-7 已核实项目组成并明确主要原辅材料来源；P16-21 已完善施工合理性。
2	强化工程分析，完善并细化各段施工工艺，补充涵洞施工工艺，细化河道清淤及基坑排水。校核施工方案、施工时序，完善河堤施工工艺。校核挖填方平衡，明确表土暂存措施和弃方处置。特别涉及饮用水水源地保护区施工段有针对性提出环境保护管理要求和建议	P36-39 已校核施工方案及时序；已完善并细化施工工艺，已补充涵洞施工工艺，细化河道清淤及基坑排水。P9-12 已完善河堤施工工艺。P17 已校核挖填方平衡，明确措施和处置；P22-24 已补充涉及饮用水水源地保护区施工段提出有针对性管理要求和建议。
3	按大气、地表水、环境风险环评导则，明确评价等级，完善环境质量现状及环境影响分析	P59-63 已明确评价等级，完善环境质量现状及环境影响分析
4	完善生态现状调查和生态影响分析，细化生态保护与恢复措施。完善临时占地服务后的迹地恢复措施	P32 已完善生态现状调查；P57 已完善生态影响分析；P65 已完善生态保护措施及迹地恢复措施
5	补充大气、地表水、环境风险自查表，补充沙河、鱼洞饮用水水源地保护区图，校核环保投资一览表	P59-62 已补充大气、地表水、环境风险自查表；已补充附图 3 饮用水源与项目关系图；P64 已校核环保投资一览表

建设项目基本情况

(一)

项目名称	朝天区鱼洞河山洪沟治理项目					
建设单位	广元市朝天区水务局					
法人代表	杨清明		联系人		刘松	
通讯地址	广元市朝天区潜溪路二段 83 号					
联系电话	15883990907		邮政编码		628011	
建设地点	广元市朝天区朝天区沙河镇、鱼洞乡					
立项审批部门	广元市朝天区发展和改革局		批准文号		广朝发改项目 (2015) 40 号	
建设性质	新建	行业类别及代码		(N 7610) 防洪管理		
占地面积	51.35 亩（永久）		绿化率		——	
总投资 (万元)	1288.11	环保投资 (万元)	61		环保投资 占总投资 比例	4.7%

1.1 工程内容及规模

1.1.1 项目由来

鱼洞河为嘉陵江一条支流，全长 20.33km，河道总比降为 5.2%。鱼洞河目前处于尚未完全开发阶段，河道水流多用于满足沿线的农田灌溉，河道利用率较低。全河段也未规划河堤，为保护居民的生命和财产安全及两岸农田免遭洪水淹没，部分段由当地居民自行垒砌的简易石堤。鉴于此实际情况，广元市朝天区水务局拟实施朝天区鱼洞河山洪沟治理项目，工程涉及 2 个乡镇（沙河镇和鱼洞乡）。该工程建成后 will 保护两个乡镇，大大减轻鱼洞河洪灾损失，防洪效益十分显著。因此，其兴建是十分必要的。

根据工程区现状，本次鱼洞河防洪治理工程建设内容为修建河堤和河道清淤，新建护岸堤（P=10%）总长 2071.82m，疏浚河道总长 2.107km。工程从鱼洞乡政府上游起，至沙河镇龙洞桥处止，共 4 处：鱼洞乡政府段、沙河镇三湾村两河口段、沙河镇三湾村与南华村交界处段和龙洞桥段，新建堤防总长度 2071.82m，配套新建 3m 宽堤顶道路 1950.7m、背坡排水沟 1062.52m、穿堤涵管 5 处（直径 600mm）、涵洞 1 处（2 孔直径 1500mm）；河道疏浚长度 2.107km。工程涉及 2 个乡镇（沙河镇和鱼洞乡），受益人口 0.26 万人，保护区面积 0.20 万亩。

按照《中华人民共和国环境影响评价法》，必须对该建设项目进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年 4 月 28 日）中的相关规定，该项目环境影响评价形式为编制环境影响报告表。

受广元市朝天区水务局的委托，四川清元环保科技开发有限公司接受了该项目环境影响报告表编制工作。我评价单位在接到委托后，立即组织专业评价人员对现场进行了踏勘及现场监测、并收集和核对了沿线的有关资料，在此基础上，按照有关环评技术规范编制了本环境影响报告表。提交给建设单位，供环保部门审查批准。

1.1.2 产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》（2013 年 2 月 16 日国家发展改革委第 21 号令），本项目属于“鼓励类”中第二项“水利”的中第 10 项的“城市积涝预警和防洪工程”内容。

广元市朝天区发展和改革局于 2015 年 6 月 4 日出具了关于同意朝天区鱼洞河山洪沟治理项目立项的通知 广朝发改项目（2015）40 号。

因此，项目的建设符合国家产业政策。

1.1.3 项目基本情况

(1)建设地点：广元市朝天区朝天区沙河镇、鱼洞乡

(2)项目性质：新建

(3)项目投资估算及资金筹措方案

项目估算总投资为 1288.11 万元。资金来源方式为争取中央、省专项资金及地方配套资金。

(4)项目建设内容及规模

根据工程区现状，本次鱼洞河防洪治理工程建设内容为修建河堤和河道清淤，新建护岸堤（P=10%）总长 2071.82m，疏浚河道总长 2.107km。工程从鱼洞乡政府上游起，至沙河镇龙洞桥处止，共 4 处：鱼洞乡政府段、三湾村段、南华村段和龙洞桥段，新建堤防总长度 2071.82m，堤防采用斜坡式堤、复合式堤型、衡重式堤和仰斜式堤型，堤身材料为 C20 混凝土；新建 3m 宽堤顶道路 1950.7m、背坡排水沟 1062.52m、穿堤涵管 5 处（直径 600mm）、涵洞 1 处（2 孔直径 1500mm）；河道疏浚长度 2.107km。

防洪标准为 10 年一遇（P=10%），为 V 等工程，其主要建筑物按 5 级设计，次要建筑物按 5 级设计。工程设计基准为 2015 年，设计水平年为 2025 年。

表 1-1 朝天区鱼洞河防洪治理工程特性表

序 号	项 目	单 位	数 量	备 注
一	水文			
(一)	流域面积			
1	工程段以上主河长	km	20.8	龙洞桥以上
2	工程段以上流域面积	km ²	105.27	龙洞桥以上
3	主河道河槽比降	‰	18	
(二)	代表流量			
1	10%设计洪水流量	m ³ /s	387	龙洞桥
2	5%设计洪水流量	m ³ /s	503	龙洞桥
3	20%导流流量	m ³ /s	5.79	P=20% 11~次年 3 月
(三)	泥沙			
1	多年平均悬移质输沙量	万 t	4.21	龙洞桥
2	多少年平均推移质输沙量	万 t	0.63	龙洞桥
3	多年泥沙总量	万 t	4.84	龙洞桥
二	工程效益			
1	防洪保护面积	万亩	0.2	
2	防洪保护人口	万人	0.26	
三	工程规模			
1	防洪标准	P (%)	10	
2	新建堤防长度	m	2071.82	
3	疏浚清淤长度	m	2107	
4	新建堤顶路面	m	1950.7	
5	新建背坡排水沟	m	1062.52	
6	新建穿堤涵管	处	5	
7	新建穿堤涵洞	处	1	
四	工程永久占地			
1	永久占地	亩	51.35	
2	临时占地	亩	16.95	
五	主要建筑物			
(一)	新建堤防			
1	堤型		斜坡式、复合式、衡重式和仰斜式	
2	地基特征		稍密-中密砂卵石层	
3	最大高度	m	6	
4	堤顶长度	m	2071.82	
5	基础形式		C20 砼	非顶冲段埋深 1.5m, 顶冲段 2m

(二)	新建堤顶道路	m	1950.7	
1	路面宽度	m	3 (局部为 2m)	堤后已有道路时宽 2m
2	路面材料		C20 砼	
(三)	新建背坡排水沟	m	1062.52	
1	材料		C20 砼	20cm 厚
2	断面尺寸		深 0.4m, 宽 0.4m	
3	底板		C20 砼	20cm 厚
(四)	涵洞	处	1	
1	排洪流量	m ³ /s	10.9	P=10%
2	断面尺寸	mm	φ1500	2 孔 40m 长
3	材料		C25 钢筋混凝土预制管	
(五)	穿堤涵管	处	5	
1	材料		预制 C20 钢筋混凝土管	
2	断面尺寸	圆形	直径 600mm	单处长度 6.0m
六	施工			
1	砂卵石开挖	m ³	13833	
2	砂卵石填筑 (开挖料)	m ³	15428	
3	大卵石护脚	m ³	4517	
4	C20 混凝土挡土墙	m ³	7027	
5	C25 混凝土框架梁	m ³	408	
6	钢筋制安	t	52.1	
7	φ 50PVC 排水管	m	1531	
8	C20 现浇混凝土路面	M ²	3628	
9	普通钢模板制安	M ²	22696	
10	河道疏浚	M ³	26613	
11	施工导流		枯水期分段围堰导流	
12	施工期限		当年 11 月-次年 4 月	施工期 6 个月
七	经济指标			
1	静态总投资	万元	1288.11	
1.1	工程部分投资	万元	1197.63	
1.2	工程占地	万元	50.43	
1.3	环境保护费	万元	10.85	
1.4	水土保持费	万元	29.2	

表 1-2 广元市朝天区鱼洞河防洪治理工程内容统计表

序号	所在地地名	段数	起点桩号	起点坐标	终点桩号	终点坐标	长度 (m)	流域	位置
----	-------	----	------	------	------	------	--------	----	----

1	沙河 镇龙 洞桥	3	龙右 0+000.00	X=360475 9.5136 Y=579764. 0132	龙右 0+256.55	X=3604893.8 732 Y=579886.27 32	256.55	鱼洞 河干 流	右 岸
			龙右 0+256.55	X=360489 2.8090 Y=579893. 2517	龙右 0+307.64	X=3605032.5 741 Y=579947.54 30	51.09	鱼洞 河干 流	右 岸
			龙左 0+000.00	X=360493 1.3876 Y=579897. 2889	龙左 0+121.12	X=3605032.5 7 Y=579947.54	121.12	鱼洞 河干 流	左 岸
2	南华 村	1	交 0+000.00	X=360469 4.4177 Y=581686. 0022	交 0+437.36	X=3604770.6 321 Y=581479.10 02	437.36	鱼洞 河干 流	右 岸
3	三湾 村	2	三右 0+000.00	X=360562 4.8835 Y=583309. 4430	三右 0+436.4	X=3605487.5 384 Y=583067.93 04	436.4	鱼洞 河干 流	右 岸
4	鱼洞 乡政 府	1	鱼左 0+000.00	X=360392 2.3000 Y=588829. 5130	鱼左 0+518	X=3604095.3 840 Y=588414.41 40	518	鱼洞 河南 支流	左 岸
		1	鱼右 0+000	X=360409 1.7390 Y=588451. 0830	鱼右 0+251.3	X=3604298.9 011 Y=588329.10 29	251.3	鱼洞 河南 支流	右 岸
合计		7					2071.82		

表 1-3 工程规模表

名称	桩号	堤防长度 (m)	堤防类型	建设内容
沙河镇龙洞桥段	龙右 0+000~ 0+256.55	256.55	现浇砼面板压砂 卵石斜坡式堤型	堤防、堤顶道路、背坡排水 沟、涵管 1 处
	龙右 0+256.55~ 0+307.64	51.09	衡重式挡墙堤型	堤防、堤顶道路、背坡排水 沟、涵管 1 处
	龙 左 0+000 ~ 0+121.12	121.12	衡重式挡墙堤型	堤防、堤顶道路、背坡排水 沟、涵管 1 处
南华村段	右岸 0+000~ 0+437.36	437.36	复合式衡重基础 +上部框格梁植 草护坡堤型	堤防、堤顶道路、背坡排水 沟、涵管 1 处
三湾村	右岸 0+000~0+436.4	436.4	现浇砼面板压砂 卵石斜坡式堤型	堤防、堤顶道路、背坡排水 沟、涵管 1 处

鱼洞乡政府	左岸 0+000~0+518.0	518	仰斜式堤型	护岸及堤顶道路
	右岸 0+000~0+251.3	251.3	基础加固	吊装 C15 砼四面体基础放冲
合计		2071.82		

表 1-4 堤型选择特性统计表

序号	所在地地名	起点桩号	终点桩号	长度	堤型选择	堤高 (m)
1	沙河镇龙洞桥	龙右 0+000.00	龙右 0+256.55	256.55	斜坡式	6.5
		龙右 0+256.55	龙右 0+307.64	51.09	衡重式	6.5
		龙左 0+000.00	龙左 0+121.12	121.12	衡重式	6.5
2	南华村段	交 0+000.00	右岸 0+437.36	437.36	复合式	6.5
3	三湾村段	三右 0+000.00	三右 0+270.15	270.15	斜坡式	6.5
4	鱼洞乡政府	鱼左 0+000.00	鱼左 0+518	518	仰斜式	6.5
		鱼右 0+000	鱼右 0+251.3	251.3	基础加固	6.5

表 1-5 堤防背坡排水沟统计表

名称	桩号	背沟长度 (m)	断面类型	备注
沙河镇龙洞桥段	龙右 0+000~0+307.64	307.64	深 40cm×宽 40cm 矩形断面, C20 砼现浇	
	龙左 0+000~0+121.12	121.12	深 40cm×宽 40cm 矩形断面, C20 砼现浇	
南华村段	右岸 0+000~0+437.36	437.36	深 40cm×宽 40cm 矩形断面, C20 砼现浇	
三湾村	右岸 0+000~0+196.4	196.4	深 40cm×宽 40cm 矩形断面, C20 砼现浇	
合计		1062.52		

表 1-6 穿堤涵管统计表

名称	位置桩号	涵管直径 (mm)	涵管长度(m)	备注
沙河镇龙洞桥段	龙左 K0+121.12	600	6	1 处
	龙右 K0+245.62	600	6	1 处

	龙右 K0+307.64	600	6	1 处
南华村段	交 0+437.36	600	6	1 处
三湾村段	三组 K0+185.9	600	6	1 处

(5)项目组成及可能产生的主要环境问题

项目组成及可能产生的环境问题见下表所示：

表 1-7 项目组成及主要环境问题

项 目 组 成		建设内容及规模			施工期	运行期
		项目名称	单位	数量		
主体工程	堤防	鱼洞乡政府上游起，至沙河镇龙洞桥处止，共 4 处：鱼洞乡政府段、三湾村段、南华村段和龙洞桥段，新建堤防总长度 2071.82m，堤防采用斜坡式堤、复合式堤型、衡重式堤和仰斜式堤型，堤身材料为 C20 混凝土			扬尘、废气、噪声 废水、水土流失植被破坏	防洪蓄水灌溉正效益完善市政排水设施提升城市形象
	配套工程	新建堤顶 1950.7m、背坡排水沟 1062.52m、穿堤涵管 5 处（直径 600mm）、涵洞 1 处（2 孔直径 1500mm）				/
	河道清淤	配套河道疏浚长度 2.107km, 疏浚总放量 2.66 万 m³				
辅助工程	施工工区	拟布置 2 个工区，沙河镇和鱼洞乡各一个，沙河镇工区为 1#施工工区，布置于沙河镇三湾村二组学校河坝段堤防上游约 550m 处左岸的河滩地上,鱼洞乡工区为 2#施工工区，布置于鱼洞乡东沟村九组谭家湾段右岸坡地上，各工区布置高程均位于枯水期 5 年一遇洪水水位以上。各工区均布置有办公区、堆料区、加工区			扬尘、废气、噪声 废水、水土流失植被破坏	/
	开挖料堆存	土方开挖：采用 1~1.5m³ 挖掘机开挖，59kW 推土机集料，就近堆存用于堤后回填。				/
	河道清淤	采用 1~1.5m³ 挖掘机开挖，就近堆存用于堤后填筑				/

	淤泥			
	挖填方	经土石方平衡，本次工程结合断面设计，所需砂卵石筑堤量约为 1.54 万 m ³ ，开挖量约为 1.38 万 m ³ ，即开挖量不能满足工程需要，且堤后填平需 2.50 万 m ³ 渣料，故本次工程无弃渣量，欠缺料拟于外购。		
其它工程	生态恢复	对因工程施工而破坏的植被，在施工完成后，对当地进行植树造林、草皮护坡、复垦等生态恢复措施。	扬尘 废气 噪声 废水 水土流失 植被破坏	/
公用工程	供水	施工用水可直接抽取河道中水使用，采用单级 22kW 离心水泵从鱼洞河直接抽取，水质满足施工要求，生活用水直接利用场镇居民现有供水体系		/
	供电	工程附近有 10kV 高压线经过，可以接引高压电经变压器降压后引入现场使用，另外备用 1 台 75kW 柴油发电机。		/
环保工程	生产废水	设置沉砂池、隔油池、处理后回用		/
	生活污水	简易旱厕处理后用于周边农肥、林肥		/
	施工扬尘	表土堆场、料场设篷布覆盖、运输加盖篷布、洒水降尘装备，施工车辆进出施工场地时进行车轮冲洗		/
	噪声	加强管理，合理平面布局，合理安排施工时间		/

1.1.4 主要原辅材料及动力供给

1.原辅材料消耗量

表 1-8 主要原辅材料及动力供给情况

编号	项目	单位	数量	备注
1	混凝土	t	5401.41	外购
2	钢筋	t	9.28	外购
3	汽油	t	13.9	外购
4	柴油	t	65.41	外购
5	砖	千块	162.34	外购
6	砂	m ³	9232.57	外购
7	石	m ³	1.38 万	外购

8	涵管	D600	7	外购
9	水	m ³ /a	5.3×10 ⁴	抽取东沟河、鱼洞河河水
10	电	Kw·h	2.5	市政电网

1.1.5 主要设备

项目施工期主要设备见表 1-9。

表 1-9 施工期主要设备一览表

序号	机械名称	规格型号	数量（台）
1	单斗挖掘机	液压 1m ³	2
2	推土机	55kw	2
3	振动器	1.1kw	2
4	风钻	手持式	1
5	蛙式夯实机	2.8kw	2
6	推土机	74kw	2
7	振动碾	13-14t	1
8	自卸汽车	8t	3
9	推土机	59kw	1
10	电焊机	25kVA	1
11	汽车起重机	5t	1
12	载重汽车	5t	3
13	钢筋切断机	20kW	1
14	塔式起重机	10t	1
15	对焊机	150 型	2
16	钢筋弯曲机	Φ6-40	1
17	钢筋调直机	14kW	1
18	推土机	88kw	2

由于工程区位于城镇旁，距离沙河镇、朝天区、广元市市区较近，各城镇具有一定的机械维修能力可以为本工程服务，故本工程不另设大型机械维修系统。

1.2 堤防工程设计方案

一、堤防工程

根据堤防工程布置特点采取分区布置方式，遵循因地制宜，利于生产，便于管理，经济合理的原则。本工程新建堤防 2071.82m，拟布置 2 个工区，沙河镇和鱼洞乡各一个，沙河镇工区为 1#施工工区，布置于沙河镇三湾村二组学校河坝段堤防上游约 550m 处左岸的河滩地上，鱼洞乡工区为 2#施工工区，布置于鱼洞乡东沟村九组谭家

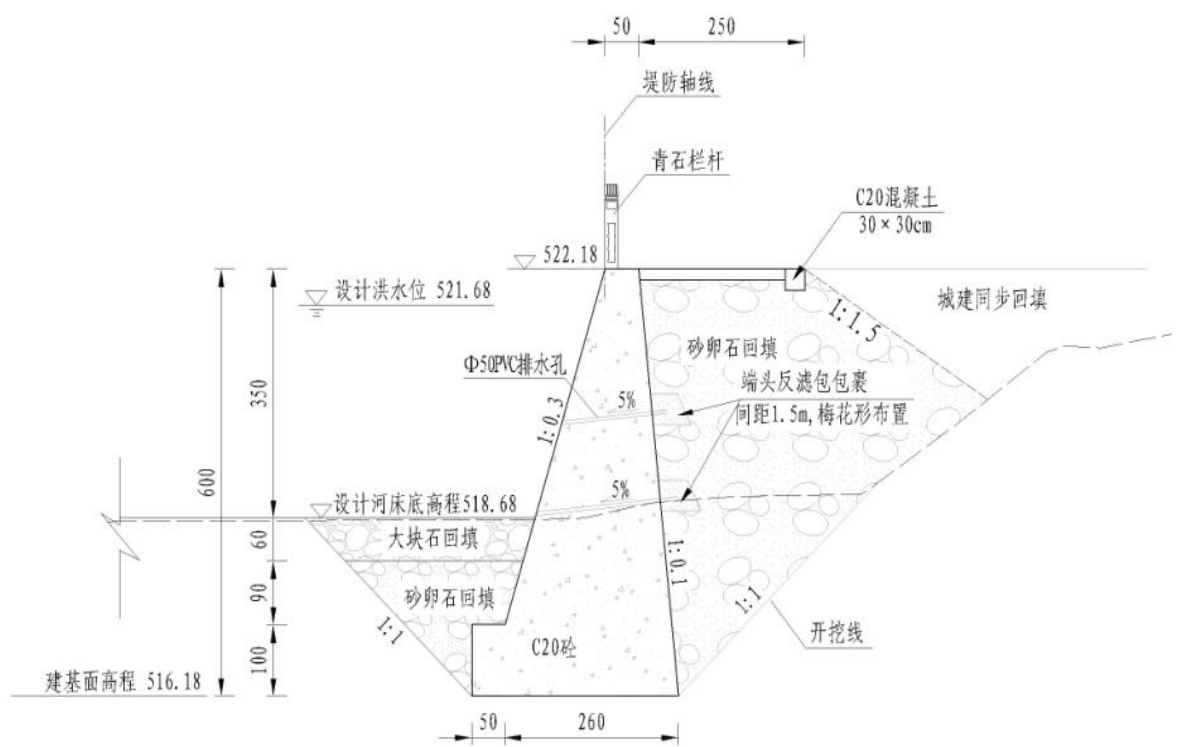
湾段右岸坡地上，经计算各工区布置高程均位于枯期 5 年一遇洪水水位以上。各工区均布置有办公生活区及堆料场、加工场。

工区河段河谷谷底宽缓，漫滩和阶地发育，河谷覆盖层深厚，两岸岸坡陡峻，两岸地形坡度 35~62°，大部基岩裸露。本工程堤线基本沿鱼洞河原河岸布置，堤基地质结构为现代河床冲积堆积的单一结构，其承载力和变形可基本满足建筑物要求。

按照因地制宜、就地取材的原则，根据堤段所处地理位置、堤基地质、建筑材料、施工条件、工程造价等因素综合比较确定。根据工程区地质、地形条件，拟重力式挡墙堤、衡重式挡墙堤、现浇砼面板碾压砂卵石斜坡堤及衡重式基础复合式堤四种堤型（均取最高堤高 6.5m 堤型为典型断面）。

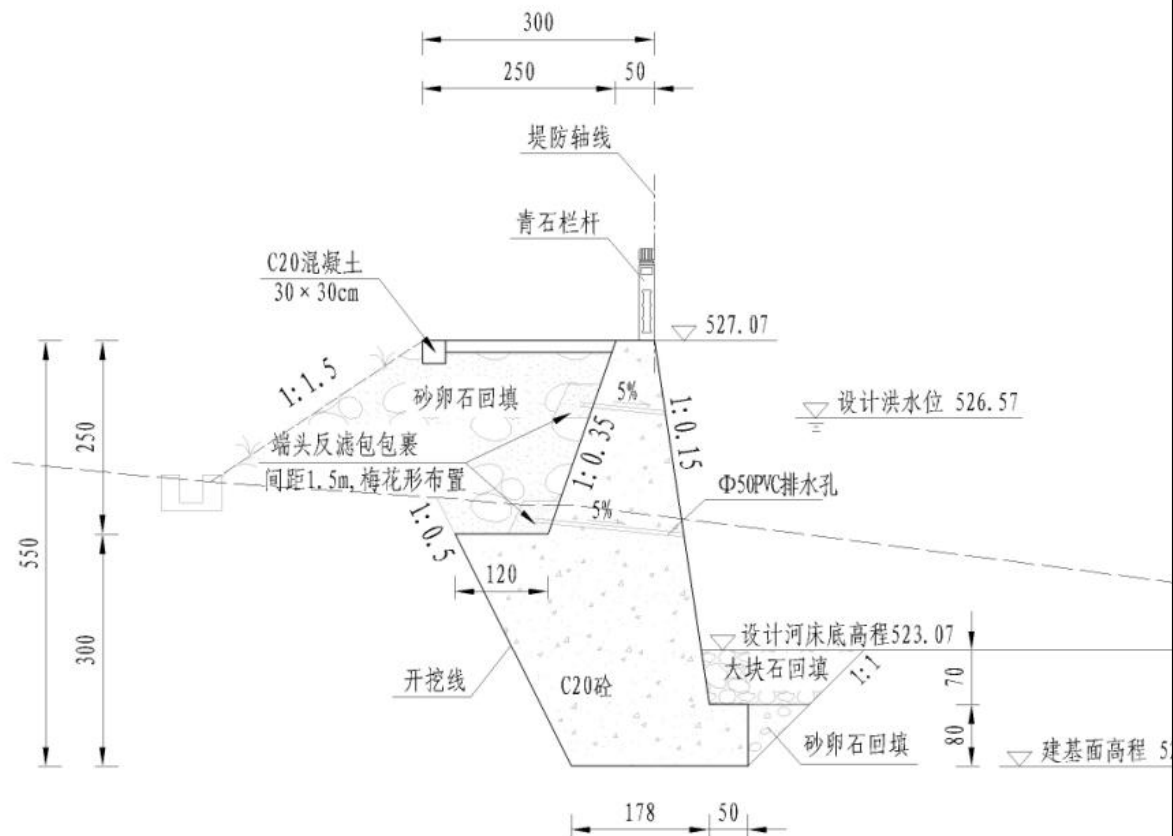
a、重力式挡墙堤

堤顶宽度 3.0m（局部地段堤后有已成水泥路面时取 2m）。清除堤体范围内建筑垃圾、生活垃圾、植物根茎等杂填土，护岸与岸坡之间采用开挖或疏浚的砂卵石料填筑密实形成堤体。重力式挡墙采用 C20 混凝土浇筑，临水面边坡比为 1:0.3，背水面坡比为 1:0.1，墙趾宽 0.5 m，高 1.0m。堤体填筑要分层夯填，河堤铺筑厚度建议不大于 30cm/次，采用蛙式打夯机夯实遍数不少于 6 遍，压实干密度大于 1.71g/cm³，相对密度≥0.65。挡墙高度及埋深根据地形地质条件确定，堤基置于中密卵砾石夹砂层。



b、衡重式挡墙堤

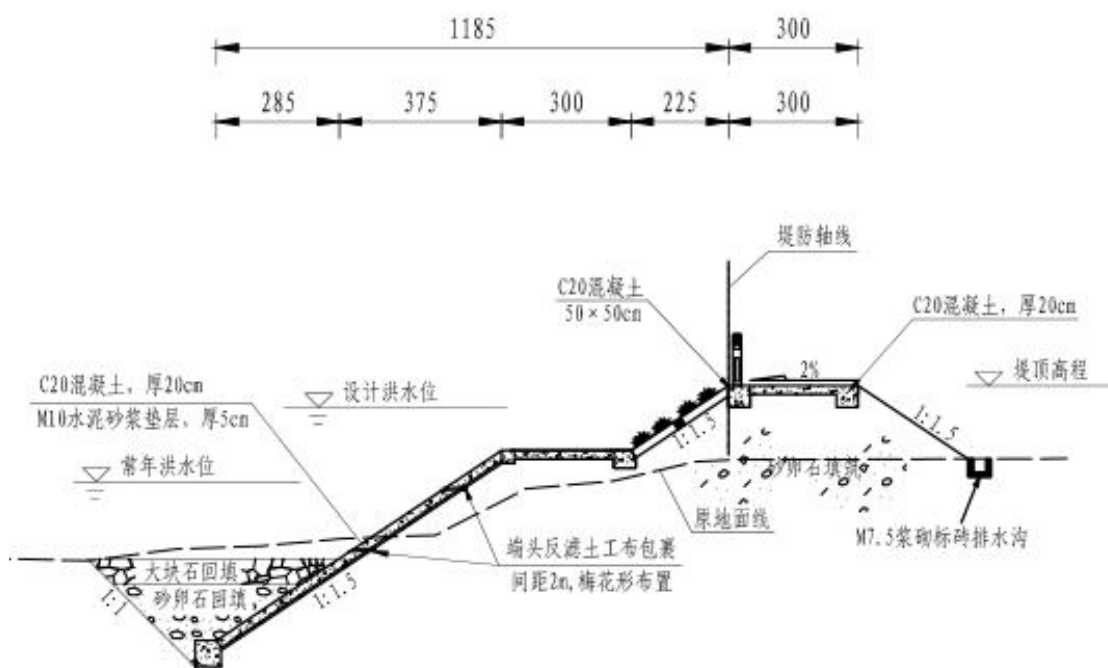
堤顶宽度 3.0m（局部地段堤后有已成水泥路面时取 2m）。清除堤体范围内建筑垃圾、生活垃圾、植物根茎等杂填土，护岸与岸坡之间采用开挖或疏浚的砂卵石料填筑密实形成堤体。衡重式挡墙采用 C20 混凝土浇筑，上墙与下墙高度比为 6:7，衡重台宽度为 1.5m，迎水面坡比 1:0.1，上墙背坡倾斜坡度 1:0.35，下墙背坡倾斜坡度 1:0.5，墙趾宽 0.5m、高 0.8m。堤体填筑要分层夯填，河堤铺筑厚度建议不大于 30cm/次，采用蛙式打夯机夯实遍数不少于 6 遍，压实干密度大于 $1.71\text{g}/\text{cm}^3$ ，相对密度 ≥ 0.65 。挡墙高度及埋深根据地形地质条件确定，堤基置于中密卵砾石夹砂层。



c、现浇砼面板碾压砂卵石斜坡堤

堤顶宽度 3.0m（局部地段堤后有已成水泥路面时取 2m）。清除堤体范围内建筑垃圾、生活垃圾、植物根茎等杂填土，护岸与岸坡之间采用开挖或疏浚的砂卵石料填筑密实形成堤体。

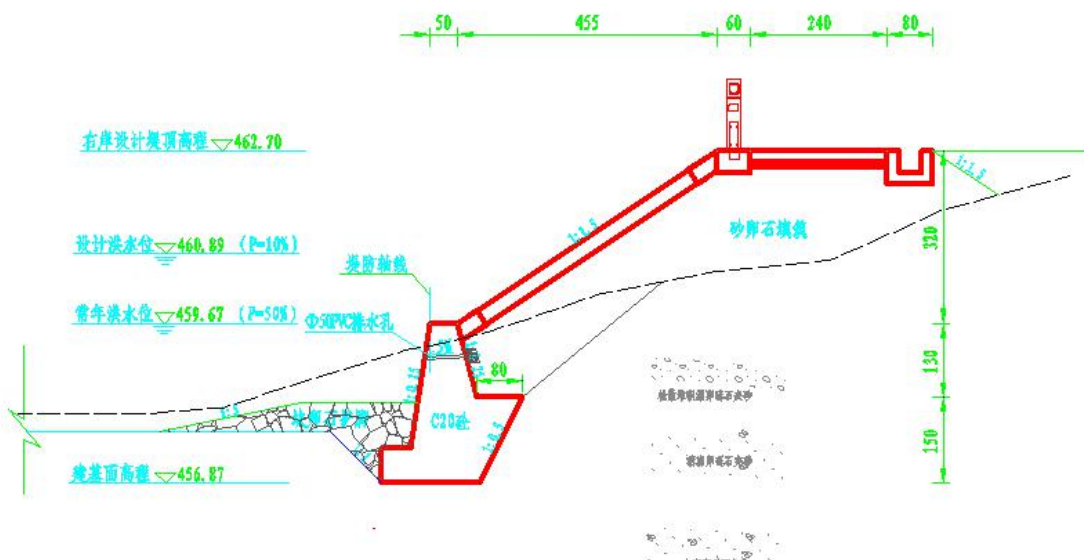
筑密实形成堤体。迎水面边坡 1:1.5，常年洪水位附近设置宽 3.0m 马道，面板采用 20cm 厚 C20 现浇砼面板护坡。砼面板底部置于趾板上，趾板为 C20 素混凝土方形结构，底宽 0.6m，高 0.6m。堤防背坡填筑坡比为 1:1.5。堤体填筑要分层夯填，河堤铺筑厚度建议不大于 30cm/次，采用蛙式打夯机夯实遍数不少于 6 遍，压实干密度大于 1.71g/cm³，相对密度 ≥ 0.65 。挡墙高度及埋深根据地形地质条件确定，堤基置于中密卵砾石夹砂层。



d、复合式生态堤（衡重式基础+上部框格梁植草护坡）

堤顶宽度 3.0m（局部地段堤后有已成水泥路面时取 2m）。清除堤体范围内建筑垃圾、生活垃圾、植物根茎等杂填土，护岸与岸坡之间采用开挖或疏浚的砂卵石料填筑密实形成堤体。衡重式挡墙采用 C20 混凝土浇筑，上墙与下墙高度比为 6:7，衡重台宽度为 0.8~1.0m，迎水面坡比 1:0.15，上墙背坡倾斜坡度 1:0.25，下墙背坡倾斜坡度 1:0.5，墙趾宽 0.5m、高 0.6m。防洪堤两年一遇水位（P=50%）至堤顶高程为 1:

1.5 边坡，采用框格梁+植草护坡。堤体填筑要分层夯填，河堤铺筑厚度建议不大于 30cm/次，采用蛙式打夯机夯实遍数不少于 6 遍，压实干密度大于 $1.71\text{g}/\text{cm}^3$ ，相对密度 ≥ 0.65 。挡墙高度及埋深根据地形地质条件确定，堤基置于中密卵砾石夹砂层。



二、堤顶结构

1、堤顶宽度

本护岸工程级别为 5 级，根据《重点山洪沟防治治理项目建设指导意见》、《堤防工程设计规范（GB50286-2013）》规定，结合现状沿河已有公路，本工程龙洞桥段护岸堤堤顶宽确定为 3.0m，其余段堤顶宽度为 2.0m，护岸堤首尾 10m 范围内外沿设警示桩。

2、堤顶高程

根据《重点山洪沟防治治理项目建设指导意见》中对护岸工程的规定，护岸工程上部护坡措施，其护坡顶部高程应超过设计洪水位 0.5m。结合本工程护岸堤主要为减轻水流对岸坡淘刷，防止洪水对岸坡脚的破坏导致岸坡不安全，同时为节约工程总投资，本次护岸堤堤顶安全超高为 0.5m。

三、堤防工程稳定验算

朝天区鱼洞河防洪治理工程采用四种堤型，其中斜坡式堤断面小，高度小于 5m，

危险滑弧形式同复合式堤，故不再赘述。

根据规范要求，对复合式挡墙、衡重式挡墙及仰斜式应进行稳定验算。

1、计算条件

堤身剖面尺寸均为最大剖面尺寸（堤高 6.5m）：

1) 复合式堤型基础衡重式挡墙采用 C20 混凝土浇筑，堤顶宽度 3.0m，临水面边坡比为 1:0.15，背水面上部坡比 1:0.25，下部坡比为 1:0.5，墙趾宽 0.5m，高 0.6m；护坡坡比为 1:1.5，堤身以砂卵石夯实填筑。

2) 衡重式挡墙采用 C20 混凝土浇筑，堤顶宽度 3.0m，上墙与下墙高度比为 6:7，衡重台宽度为 1.5m，迎水面坡比 1:0.15，上墙背坡倾斜坡度 1:0.25，下墙背坡倾斜坡度 1:0.5，墙趾宽 0.5m、高 0.6m。

3) 仰斜式挡墙采用 C20 混凝土浇筑，顶宽 0.5m，迎水面坡比 1:1，上墙背坡倾斜坡度 1:0.8，墙趾宽 0.5m、高 0.6m。

2、计算参数

挡土墙的建筑物级别为 5 级。

抗震类型：抗震区挡土墙，地震烈度为 7 度。

水上回填土内摩擦角 $\phi = 30.00$ 度，水下回填土内摩擦角 $\phi' = 28.00$ 度

墙背与填土摩擦角 $\delta = 15.00$ 度

地基允许承载力 $[\sigma_0] = 450.00$ kPa。

3、计算工况

组合名称	类型	扬压	淤沙	浪压	地震
完建情况	基本	×	×	×	×
正常水位	基本	√	√	√	×
设计洪水位	基本	√	√	√	×
正常水位+地震情况	特殊	√	√	√	√

4、计算方法

抗滑稳定安全系数按下式计算：

$$K_c = f \cdot \sum W / \sum P$$

式中： $\sum W$ —作用于墙体上的全部垂直力的总和（kN）；

$\sum P$ —作用于墙体上的全部水平力的总和（kN）；

f —底板与堤基之间的摩擦系数。

抗倾稳定按下式计算：

$$K_0 = \sum M_v / \sum M_H$$

式中： $\sum M_v$ —抗倾覆力矩（kN·m）；

$\sum M_H$ —倾覆力矩（kN·m）。

基底压应力按下式计算：

$$\sigma_{\min}^{\max} = \sum G / A \pm \sum M / \sum W$$

式中： $\sum G$ —垂直荷载（kN）；

A —底板面积（m²）；

$\sum M$ —荷载对底板形心轴的力矩（kN·m）；

$\sum W$ —底板的截面系数（m³）。

4、计算成果

计算结果表明，各种设计工况下，挡墙的稳定满足设计要求。各种工况下复合式挡墙堤、衡重式挡墙堤稳定安全系数的计算成果见下表。

复合式挡墙堤稳定系数计算成果表

组合名称	类型	抗滑安全系数	抗倾覆安全系数
完建情况	基本	5.28	4.66
正常水位	基本	3.85	3.13
设计洪水位	基本	3.20	2.41
正常水位+地震情况	特殊	3.51	2.71

衡重式挡墙堤稳定系数计算成果表

组合名称	类型	抗滑安全系数	抗倾覆安全系数
------	----	--------	---------

完建情况	基本	2.95	3.01
正常水位	基本	2.35	2.09
设计洪水位	基本	2.76	2.26
正常水位+地震情况	特殊	2.31	2.04

仰斜式挡墙堤稳定系数计算成果表

组合名称	类型	抗滑安全系数	抗倾覆安全系数
完建情况	基本	1.69	1.72
正常水位	基本	1.65	1.68
设计洪水位	基本	1.62	1.64
正常水位+地震情况	特殊	1.56	1.53

1.3 占地

根据朝天区鱼洞河防洪治理工程设计及施工布置，确定堤防建设征地范围，包括永久征地和临时用地两部分。其中工程永久征地主要是指堤防占地和管理范围占地，本工程为Ⅴ等工程，山区河道狭窄，管理范围取堤防前后坡脚线外延 5m；施工临时用地包括施工临时堆料场、加工区以及办公生活区等占地。

朝天区鱼洞河防洪治理工程建设征地区不涉及专业项目设施，无压覆矿产资源和文物古迹。本工程主要实物指标为各类土地面积 68.30 亩，主要占地类型为荒地和滩涂地，涉及占用少量耕地，各类实物指标详见表 1-10。本工程建设征地范围内不涉及人口搬迁。环评要求建设单位及时取得相关土地手续。

表 1-10 朝天区鱼洞河防洪沟治理工程占地实物指标汇总表

序号	项目	单位	数量	备注
一	永久占地	亩	51.35	
1	耕地	亩	8.85	
2	滩涂	亩	14.31	
3	荒地	亩	28.19	
二	临时占地	亩	16.95	
1	滩涂	亩	3.45	
2	荒地	亩	13.50	

三	合计	亩	68.30	
---	----	---	-------	--

1.4 施工组织设计

1、施工交通

场外交通：本工程的场外交通采用公路运输方式。工程所在地位于朝天区南部鱼洞河流域，沙河镇和鱼洞乡境内，紧临 G108 国道，沿 G108 国道往北 13km 为朝天区，往南 20km 为广元市，另有沙曾公路沿鱼洞河横贯东西，对外交通十分便利。

场内交通：本工程的场内交通采用公路运输方式。场内交通主要依托现有沿鱼洞河贯穿东西的曾沙公路，修建少量施工临时支路以连接施工现场、生产生活营地和对外公路。

2、供水、供电

本工程施工生产用水采用单级 22kw 离心水泵从鱼洞河直接抽取解决。生活用水利用场镇自来水。

用电直接接入当地市政电网，另外备用 1 台 75kw 柴油发电机。

3、施工总体布置

本工程新建堤防 2071.82m，布置 2 个施工工区，沙河镇和鱼洞乡各一个，沙河镇工区为 1#施工工区，布置于沙河镇三湾村二组河坝段堤防上游约 550m 处左岸的河滩地上，鱼洞乡工区为 2#施工工区，布置于鱼洞乡东沟村九组谭家湾段右岸坡地处，经计算各工区布置高程均位于枯期 5 年一遇洪水水位以上。

4、临时工程量

表 1-11 临时工程量表

序号	名称及规格	单位	数量	备注
一	供电工程			
1	10kv 供电线路	km	1.5	
2	75kW 移动式柴油发电机	台	1	备用
二	施工交通工程			
1	临时道路	km	1.5	4m 宽，泥结碎石
三	施工房屋建筑工程			
1	办公生活营地	m ²	800	占地面积
2	综合仓库	m ²	500	
3	堆料场	m ²	250	
4	加工场	m ²	250	
5	机械修配场	m ²	250	
四	其他施工临时工程			
1	基坑排水	台时	3240	

5、土石方平衡规划

本次工程结合断面设计，所需砂卵石筑堤量约为 1.54 万 m³，回填量为 2.5 万 m³，河道清淤疏浚量为 2.66 万 m³，即开挖量不能满足工程需要，故本次工程无弃渣量，欠缺料采用外购。

表 1-12 土石方平衡表

项目	河道疏浚量	筑堤量	回填量
砂卵石	2.66 万 m ³	1.54 万 m ³	2.5 万 m ³
合计	2.66 万 m ³	4.04 万 m ³	

经土石方平衡后，开挖量 2.66 万 m³，所需量 4.04 万 m³，故本项目无弃方。

1.4 施工进度

结合本工程特性，本堤防工程总工期确定为 6 个月，即从第一年 11 月开始至第二年 4 月底完成。工程准备期 1 个月，主体工程施工期 4 个月，扫尾清理工作 1 个月。施工总进度计划详见施工进度控制表。

工程项目	单位	工程 量	工期 /d	第一年		第二年			
				11	12	1	2	3	4
施工准备	项	1	30						
砂卵石开挖	m ³	13833	60		6916.5	6916.5			
河道疏浚开挖	m ³	26613	60		13305	13305			
主体混凝土浇筑	m ³	7435	60			3717.5	3717.5		
大块石回填	m ³	4519	30					4519	
砂卵石堤身回填	m ³	40446	45					40446	
其他混凝土								725.6	

土结构	m ³	725.6	30						
完建期	项	1	30						

图 1-1 施工进度图

1.5 规划符合性及选址合理性

一、与“三线一单”符合性分析

(1) 与生态保护红线符合性分析

根据《四川省人民政府关于印发四川省生态保护红线方案的通知》川府发【2018】24 号，本项目位于广元市朝天区鱼洞乡，从鱼洞乡政府上游起至沙河镇龙洞桥处止，共分为 4 处：鱼洞乡政府段、三湾村段、南华村段和龙洞桥段，根据现场踏勘本项目不在生态红线范围内(见附图)。

(2) 与“环境质量底线”符合性分析

根据项目区域环境现状质量检测报告可知，区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，地表水环境质量满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。因此，本项目的建设未触及当地环境质量底线，符合相关要求。

(3) 与“资源利用上线”符合性分析

本项目为山洪沟治理工程，经当地政府核实，同意建设本项目。施工期涉及的水、电、原材料等均取自当地，不存在项目区资源过度使用的情况。

(4) 与环境准入负面清单的符合性

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）》的通知（川发改规划【2017】407 号）。项目所属区域未划定产业准入负面清单，因此，项目符合环境准入负面清单管理规定。

综上所述，经过与“三线一单”对照分析，项目不在生态保护红线内，未超出环境质量底线及资源利用上线、未列入环境准入负面清单，符合“三线一单”要求。

二、外环境关系：

工程从鱼洞乡政府上游起，至沙河镇龙洞桥处止，共 4 处：鱼洞乡政府段、三湾村段、南华村段和龙洞桥段，新建堤防总长度 2071.82m。拟布置 2 个工区，沙河镇和鱼洞乡各一个，沙河镇工区为 1#施工工区，布置于沙河镇三湾村二组学校河坝段堤防上游约 550m 处左岸的河滩地上，鱼洞乡工区为 2#施工工区，布置于鱼洞乡东沟

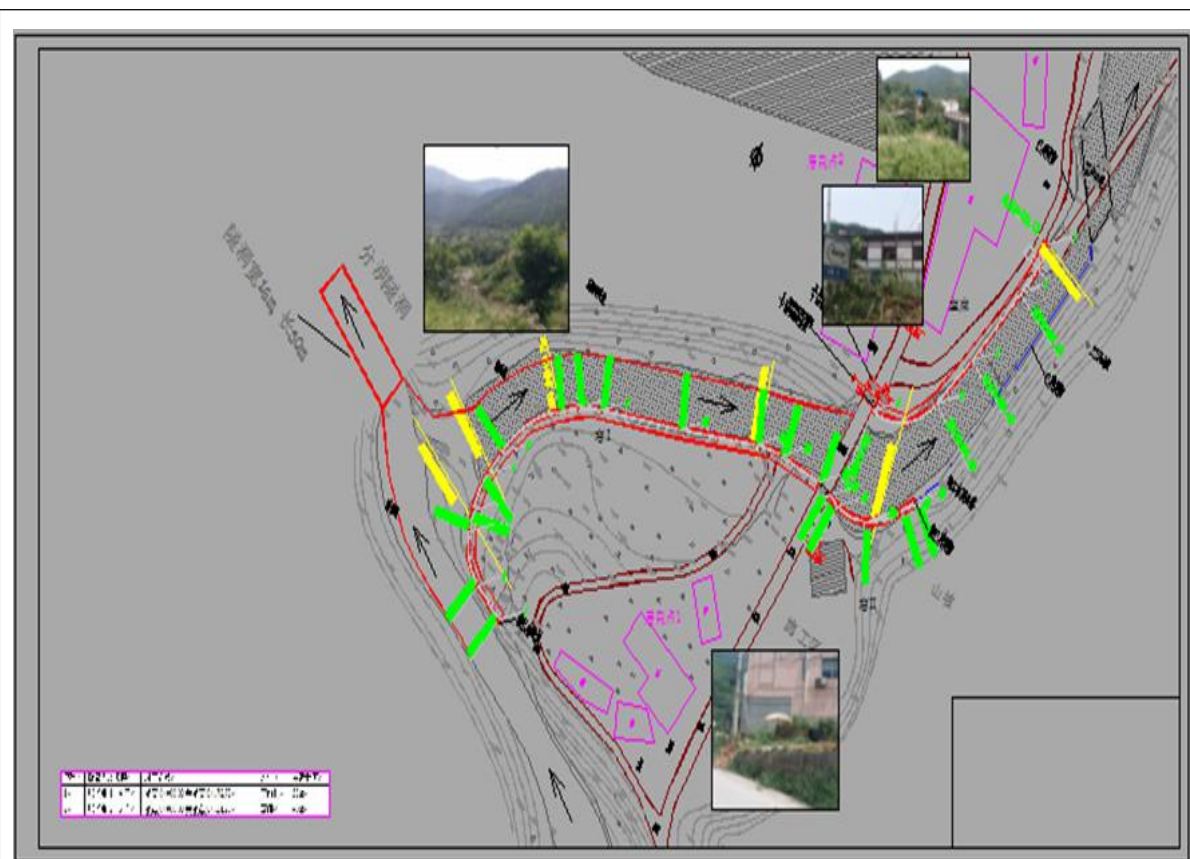
村九组谭家湾段右岸坡地上，各工区布置高程均位于枯水期 5 年一遇洪水水位以上。各工区均布置有办公生活区及堆料场、加工场等。

根据外环境关系调查可知，沙河镇龙洞桥段北面为沙河镇、西北侧是山坡、东南侧距离 33m 处 4 户居民、西侧距离 40m 处 3 户居民；沙河镇三湾村段北面为东沟河和沙曾公路、东南侧距离 28m 处 5 户居民；沙河镇南华村段位于东沟河湾处、东、西侧距离 40m 处 8 户居民；鱼洞乡政府段东北 50m 处是鱼洞乡场镇、南侧 20m 处（鱼左 0+000.00 至鱼左 0+124.90）约 3 户居民、（鱼左 0+209.32 至鱼左 0+295.49）约 4 户居民；1#施工工区距离沙河镇东沟河集中式饮用水源上游 3600 米，根据广府复【2019】3 号文件，1#施工工区位于该饮用水源二级保护区以外；周边分布居民较少，且具有一定的缓冲距离，只有加强管理、合理施工、采取降噪和扬尘防治措施，其环境影响可接受；2#施工工区周边 500m 范围内无居民住户，其具体情况见表 1-11。

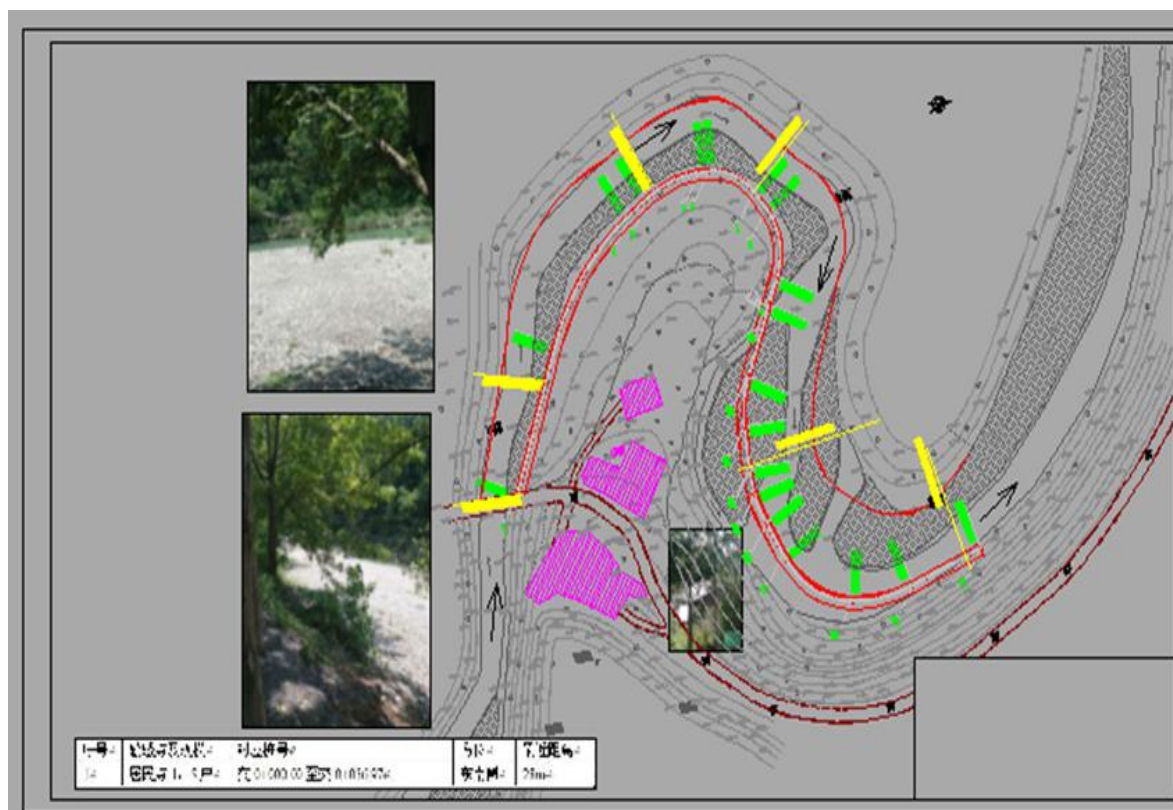
表 1-11 外环境关系表

序号	敏感点及规模	对应桩号	方位	最近距离
龙洞桥段				
1	居民点 1，4 户	龙右 0+000.00 至龙右 0+172.72	东南侧	33m
2	居民点 2，3 户	龙左 0+000.00 至龙左 0+121.21	西侧	40m
沙河镇三湾村段				
1	居民点 1，5 户	交 0+000.00 至交 0+056.97	东南侧	28m
沙河镇南华村段				
1	居民点 1，8 户	两右 0+000.00 至两右 0+270.15	东、西侧	40m
鱼洞乡政府段				
1	居民点 1，鱼洞乡场镇	鱼右 0+000.00 至鱼右 0+212.98	东北侧	50m
2	居民点 2，约 3 户	鱼左 0+000.00 至鱼左 0+124.90	南侧	20m
3	居民点 3，约 4 户	鱼左 0+209.32 至鱼左 0+295.49	南侧	20m
1#施工工区				
1	居民点 1，2 户	/	北侧	55m
2	三湾村村委会小学	/	东侧	438m

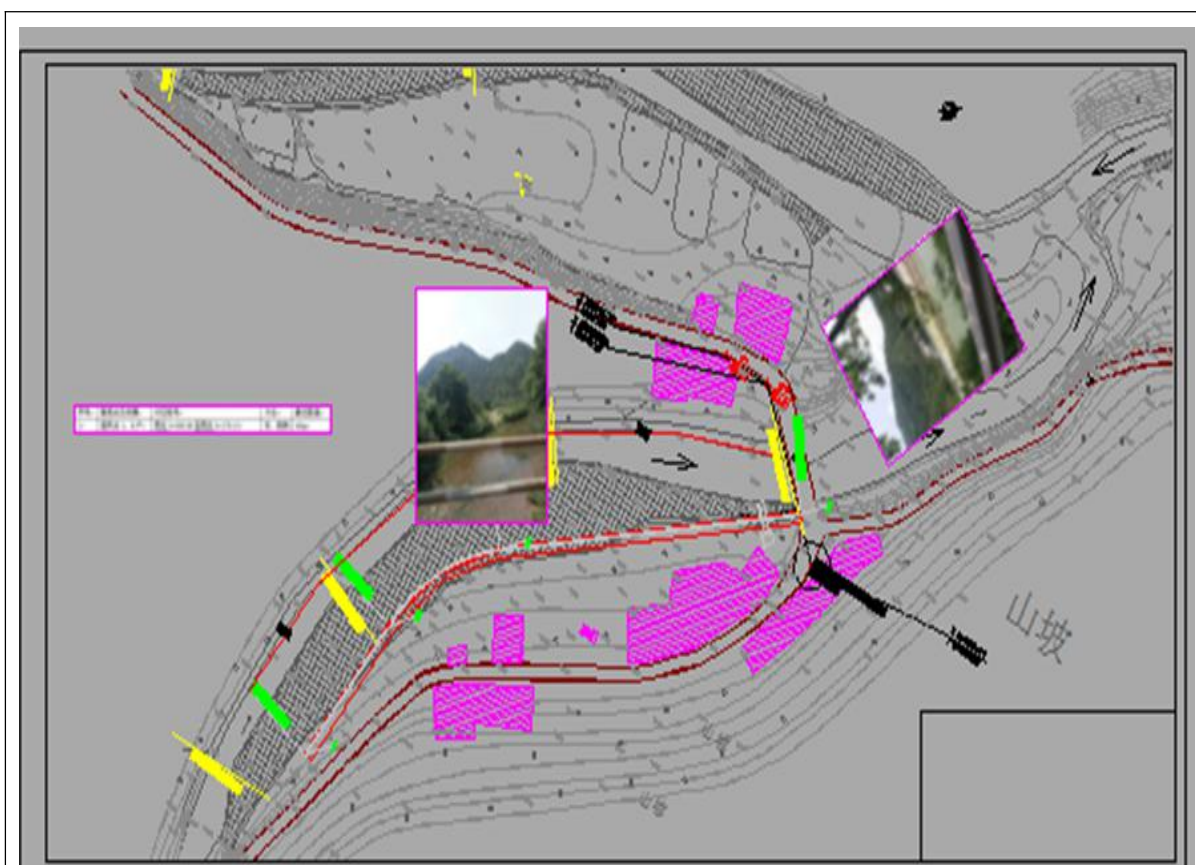
项目对周边的主要环境影响为施工期噪声和扬尘，只要严格执行施工期环境保护措施，对周边环境的影响较小，并且随着项目建成影响随之消失。



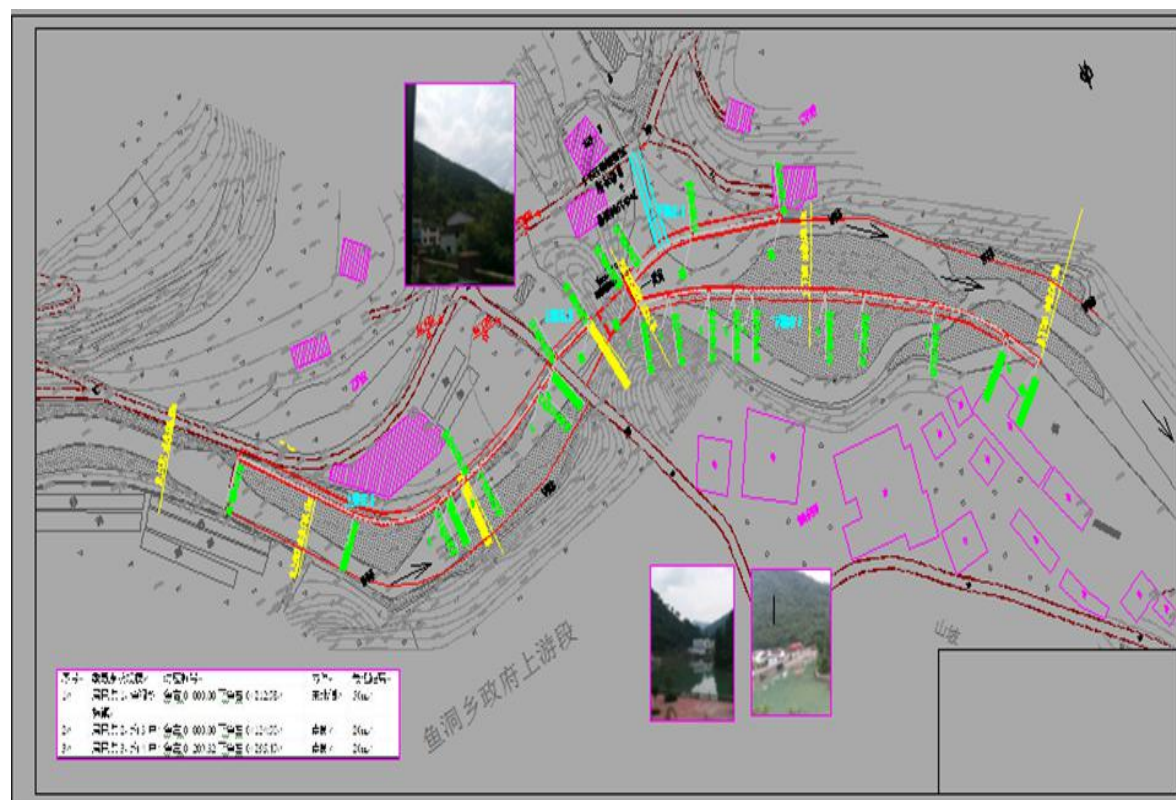
沙河镇龙洞桥段外环境图



南华村段外环境图



三湾村段外环境图



鱼洞乡政府段外环境图

三、特殊保护目标

根据现场调查，项目建设范围内不涉及文物保护单位、风景名胜区、珍稀动植物保护物种、生态敏感点和其它需要特殊保护的敏感目标。无环境制约因素，外环境对本项目不会造成影响。

四、规划及选址符合性

根据中华人民共和国《防洪标准》（GB50201-94）、《堤防工程设计规范》（GB50286-2013）、《城市防洪工程设计规范》(CJJ50-92)和《四川省河道管理范围内建设项目管理暂行办法》（川水发【2004】40号）的规定，该河段防洪等级为V级，防洪标准为10年一遇，符合广元市朝天区鱼洞河防洪规划要求。该工程的建设将有效保障工程保护区内人民生命财产的安全，对鱼洞河的安全也起到有效的保护作用。

综合以上分析可知，项目建设具有规划符合性和选址合理性。

1.6 与当地村民的用水关系

经走访调查，项目与沙河镇、鱼洞乡饮用水水源关系如下（见附件饮用水源保护区批复）：

朝天区划定集中饮用水水源保护区基本信息表

序号	所属乡镇	水源地名称	服务人口	取水量(m ³)	水源地类型	保护区范围	
						一级保护区	二级保护区
1	沙河镇	东河沟集中式饮用水源地	2100	400	地表水	取水口下游100米至上游1000米；水域边界两岸纵深50米	取水口下游300米至上游3000米；水域边界两岸纵深1000米
2	鱼洞乡	杨家底饮用水源地	500	100	地下水	以取水单井为圆心，40m为半径，形成的圆形区域	以取水点为圆心，400m为半径，并以杨家底南侧山峰形成的分水岭为边界形

							成的区域
项目与饮用水源位置关系图见附图 根据外环境调查，东河沟集中式饮用水水源取水口位于本项目提防下游直线距离约 1300m；因此该项目南华村段位于该饮用水源二级保护区内。 项目与四川省饮用水水源保护管理条例相符性分析 根据《四川省饮用水水源保护管理条例》，二级保护区的水质不得低于国家规定的地表水三类环境质量标准；地表水饮用水源二级保护区，必须遵守下列规定和要求： 第十六条 地表水饮用水水源一级保护区、二级保护区内，禁止设置排污口。 第十七条 地表水饮用水水源准保护区内，应当遵守下列规定： （一）禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量； （二）禁止向水体排放油类、酸液、碱液或者有毒废液； （三）禁止在水体清洗装贮过油类或者有毒污染物的车辆和容器； （四）禁止向水体排放、倾倒废水、含病原体的污水、放射性固体废物； （五）禁止向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾和医疗垃圾等其他废弃物； （六）禁止将含有汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等的可溶性剧毒废渣向水体排放、倾倒或者直接埋入地下； （七）禁止船舶向水体倾倒垃圾或者排放含油污水、生活污水； （八）禁止设置化工原料、矿物油类及有毒有害矿产品的贮存场所，以及生活垃圾、工业固体废物和危险废物的堆放场所和转运站； （九）禁止通行装载剧毒化学品或者危险废物的船舶、车辆。装载其他危险品的船舶、车辆确需驶入饮用水水源保护区内的，应当在驶入该区域的二十四小时前向当地海事管理机构或者公安机关交通管理部门报告，配备防止污染物散落、溢流、渗漏的设施设备，指定专人保障危险品运输安全； （十）禁止进行可能严重影响饮用水水源水质的矿产勘查、开采等活动； （十一）禁止非更新性、非抚育性砍伐和破坏饮用水水源涵养林、护岸林和其他植被。 第十八条 地表水饮用水水源二级保护区内，除遵守本条例第十七条规定外，还							

应当遵守下列规定：

（一）禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上地方人民政府责令拆除或者关闭；

（二）禁止从事经营性取土和采石（砂）等活动；

（三）禁止围水造田；

（四）限制使用农药和化肥；

（五）禁止修建墓地；

（六）禁止丢弃及掩埋动物尸体；

（七）禁止从事网箱养殖、施肥养鱼等污染饮用水水体的活动；

（八）道路、桥梁、码头及其他可能威胁饮用水水源安全的设施或者装置，应当设置独立的污染物收集、排放和处理系统及隔离设施。

该项目南华村段位于沙河镇饮用水源二级保护区内，针对该段提出环评要求：1）施工中的废料、弃土及生活垃圾应及时运走，不可排入河道中；2）施工材料不能堆放在河岸两岸附近，以免突发性雨水冲刷，将施工材料冲入河中，影响其水环境；3）不得将生活污水、施工废水排入河道；禁止在河道内清洗车辆、施工机械等；4）不能将油污或沙石带入河中，保证施工期不对地表水体造成污染。

本项目属于防洪治涝工程，营运期不属于排放污染物的建设项目，项目施工期只要严格按照该条例执行后，可满足要求，建设可行。

1.7 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

项目属新建项目，不存在原有环境问题。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

(二)

2.1 自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

2.1.1 地理位置

广元市利州区,位于东经 $105^{\circ}27'$ 至 $106^{\circ}04'$, 北纬 $32^{\circ}19'$ 至 $32^{\circ}37'$ 之间,东邻旺苍县,南连剑阁、元坝区,西接青川县,北界朝天区。地处四川盆地北部边缘,嘉陵江上游,川陕甘三省交汇处,处于广元市腹心,为四川的北大门,是进出川的咽喉重地,自古以来都是川陕甘三省六地(市)十八县(区)的物资集散地,素有川北金三角之美誉。全区幅员面积 1492 平方公里,有耕地面积 12.3 万亩。

朝天区位于四川省东北部,广元市北,嘉陵江上游,川陕甘三省交界的边陲地带。地处北纬 $32^{\circ}31' \sim 32^{\circ}51'$, 东经 $105^{\circ}35' \sim 106^{\circ}17'$; 南北相距 43km,东西相距 63km;北临陕西安康,西接青川,东毗旺苍,南壤市中区,幅员面积 1618km^2 ,耕地面积 26 万亩。最低海拔 475m,最高海拔 1998m。是秦岭南麓蜀道起点上的第一个政治、经济、文化中心。素有“秦属重镇”、“川北门户”之称。

沙河镇位于四川省北部、嘉陵江上游,地处朝天区西南部,南面与广元市中区工农镇接壤,北与朝天区朝天镇相邻,108 国道和宝成复线纵贯全境,沙曾公路横贯东西,交通十分便利,地理位置十分重要。

2.1.2 地形地貌

广元市朝天区位于四川盆地北部边缘,地势东部高,北部次之,呈梯级向西南延伸,形成东北部高山区、西南河谷、中山区交错的特殊地貌。境内山峰属秦岭山脉南、米仓山脉西、龙门山脉尾,属典型的地台与地槽间的地质过渡区,地形地貌复杂多样。

工区位于四川盆地北部,总体地势北西高南东低,山顶海拔 1000~1500m 左右,嘉陵江河床海拔 470~500m,相对高差一般 500~1000m。地貌类型属构造剥蚀中低山。工区河流为嘉陵江左岸支流,嘉陵江沿河两岸可见 I~III 级阶地分布,拔河高度 3~8m; II、III 级阶地为基座阶地,阶面大多破坏或覆盖,拔河高度分别为 15~20m 和 40~50m。

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015),工程场地 50 年超越概率 10% 的地震动峰值加速度为 $0.10g$ 、地震动反映谱特征周期为 $0.45s$,对应的地震基本烈

度为Ⅷ度，区域构造稳定性较差。

2.1.3 气象

工程区地处四川盆地向四周高原过渡的盆地山区，属于亚热带湿润季风气候，夏季盛行湿润的西南风，冬季盛行干燥的寒冷西北风，以气候划分季节，春季 80 天，夏季 76 天，秋季 74 天，冬季 129 天，具有春迟、夏短、秋凉、冬长，四季分明，日照适宜，气候温和，雨量充沛，冬季晴朗干燥的气候特点，但由于地形复杂，气候变化异常，春季多风多旱，并时有冰雹；夏季常有洪涝灾害；秋季连绵阴雨；冬季晴朗干燥，并时有风、雪及霜冻。

一年中夏热冬暖，年交差小，四季分明，终年湿润，光热水同季，水热资源十分丰富。据气象站多年观测统计资料，境内平均气温 13.7℃，极端最高气温为 36.6℃，出现在 1974 年 7 月 17 日，极端最低气温为-9.2℃，出现在 1975 年 12 月 5 日。气温在年际间变化不大，最高年平均温度为 14℃，最低年平均温度为 13℃。在月际间变化较大，七月最高，平均 23.6℃，一月最低，平均 2.5℃。年平均气温分布是由南至北逐渐降低，年太阳辐射量为 4330~4430 兆焦耳/平方米，年均日照时数为 1337.6 小时，年均积温 4200~5300℃（≥10℃），年均无霜期 236 天，海拔 1500m 左右的山地全年无霜期只有 120 天左右；最大风力为 28m/s，达 10 级；全年平均降水量为 900~1100mm，降水量的季节变化规律是冬干、春夏旱、秋绵雨、冬季降水量最少，仅占全年降水量的 2-3%，个别年份不到 1%，春季降水量占全年的 16-20%，雨季多集中于 7-9 月，约占全年降水量的 50%。由于气候变化、降水时空分布不均，常发生冬干、春旱和夏旱，春季气温回暖早，有时却遇倒春寒；春末夏初多强对流风雹天气，盛夏降水过分集中，洪涝、伏旱发生机率亦很高。盛夏无酷暑，隆冬无严寒；秋风冷凉，低温与阴雨绵绵是“秋色”，春、秋两季嘉陵江河谷多大风天气是“特产”。

2.1.4 水文

广元市朝天区内有嘉陵江和潜溪河两条大河，潜溪河是嘉陵江左岸一级支流。

嘉陵江：嘉陵江由北至南横贯朝天区全境，河长 52km，全境河网密布，水资源丰富。形成了以嘉陵江为主干，安乐河、潜溪河、鱼洞河、羊木河等四条主要支流的江河水系。安乐河境内河长 17km，潜溪河境内河长 39km，羊木河境内河长 38km。

鱼洞河位于广元市朝天区，贯穿鱼洞乡、沙河镇境内，由东流向西南，在两河口汇流后流经沙河镇最终流入嘉陵江，属嘉陵江一级支流。鱼洞河，又名东沟河，水源

有三：一出鱼洞乡鱼鳞村境鱼鳞观下的地下洞，流至袁家村两河口与鸣水洞水汇合，名鱼洞河；二出临溪乡望平村鸣水洞；三出麻柳乡梁家湾，经石卡、东沟、范家河三湾村与鱼洞河汇合。河谷大致成“V”型断面，地形切割较深，流域内植被发育较好，两岸多发育一级阶地。沙河镇起始段面以上流域面积 119.49km²，河长 20.8km，河道平均比降为 5.2‰；秦家河起始断面以上流域面积 47.75 km²，河长 12.07km，河道平均比降为 6.8‰。鱼洞河上没有水文站，邻近流域嘉陵江干流设有广元水文站（新店子水文站），白龙江右岸一级支流乔庄河上设有青川水文站。

鱼洞河目前处于尚未开发阶段，河道水流仅用于满足沿线的农田灌溉和部分居民用水，河道利用率较低。全河段也未规划河堤，仅在居民点处有少量由当地居民自行垒砌的简易石堤。

2.1.5 地下水位及工程地质

广元市朝天区内地下水丰富，以第四系孔隙潜水为主，其稳定水位近河水面。地下水随季节变化而变化。卵砾石层为主要含水层、透水层，是控制地下水的主要导水结构，区内冲积形成的砾卵石土渗透系数据抽水试验测得 $K=45\sim60\text{m/d}$ 。地下水化学类型为重碳酸盐类钙质Ⅲ型，对混凝土无腐蚀、侵蚀性。

2.1.6 自然资源

广元市朝天区生物资源品种多，粮油主要有水稻、玉米、小麦、豌豆、胡豆、薯类、土豆、云豆、小豆、绿豆、香谷、油菜籽、花生等，天麻、杜仲、黄柏、党参、三七、辛夷花、金银花、柴胡等药材。全区林草地面积广阔，森林覆盖率达 38%，主要林产品有油桐、生漆、核桃、木耳、棕片、茶叶、水果等。禽畜主要有兔、牛、羊、鸡、鸭等，以及香樟、锦鸡、山鸡、狐狸、大鲵、野兔等数十种野生动物。西北乡境内有丰富的煤炭、水泥矿石、铁矿等矿产资源，且品位高。森林覆盖率达 45%，土地肥沃，盛产水稻、小麦、玉米。

拟建场地周边主要以农业为主，农作物主要有玉米、小麦、马铃薯、红薯、豆类及少量水稻，经济作物主要有茶叶、木耳、核桃等。禽畜主要有猪、兔、牛、羊、鸡、鸭等。

根据调查，项目评价区内无珍稀野生动植物。

环境质量状况

(三)

3.1 工程影响区环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等）

3.1.1 大气环境现状

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。本项目位于广元市朝天区沙河镇、鱼洞乡，数据采用广元市朝天区人民政府 2018 年度环境质量状况公示。

2018 年上半年朝天城区环境空气质量状况公示						
2018-07-06 10:53 区环境保护局						
根据《2018 年广元市朝天区环境监测方案》要求，2018 年全年，我站按照《环境空气质量自动监测技术规范》要求对朝天城区环境空气质量进行自动连续监测，监测项目为二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、一氧化碳（CO）、臭氧（O₃）、细颗粒物（PM_{2.5}）和可吸入颗粒物（PM₁₀）共六个项目。监测结果见表： 单位：ug/m³（CO:mg/m³） 表 1 2018 上半年环境空气质量监测结果表						
监测时间	二氧化硫	二氧化氮	一氧化碳	臭氧	细颗粒物	可吸入颗粒物
1 月	7	29.4	1.3	58.9	50	74.4
2 月	6.1	27.6	1.7	69.4	50	84.9
3 月	8.1	33.2	1.0	82.8	37.9	66.6
4 月	9.6	30.6	0.7	94.9	32.1	71.1
5 月	16.1	20.9	0.7	104.6	28.4	57.7
6 月	14.8	23.4	0.8	104.7	16.2	30.3
1-6 月	10.3	27.5	1.0	86	3.7	64

表 2 2018 上半年环境空气质量评价统计表

监 测 时 间	有 效 天 数	优	良	轻度污染	中度污染	重度污染	严重污染
1 月	31	2	28	1	0	0	0
2 月	28	2	24	1	1	0	0
3 月	31	5	25	1	0	0	0
4 月	30	8	21	1	0	0	0
5 月	31	7	20	4	0	0	0
6 月	30	14	12	4	0	0	0
1-6 月	181	38	130	12	1	0	0

单位：ug/m3 (CO:mg/m3) 表 3 2018 下半年环境空气质量监测结果表

监测时 间	二氧化硫	二氧化氮	一氧化碳	臭氧	细颗粒 物	可吸入颗粒物
7 月	14.5	13.8	0.7	85.5	15.9	24.5
8 月	12.1	12.6	0.8	99.7	18.8	33.6
9 月	3.4	15	0.8	86.5	13	29.1
10 月	5.6	18.9	0.5	67.6	18.1	37.4
11 月	7.1	20.6	0.5	62.9	20.4	45
12 月	6.2	20.3	0.5	51.8	31.2	73.7
7-12 月	9.2	22.1	1.8	80.8	27.6	52.2

表 4 2018 下半年环境空气质量评价统计表

监 测 时 间	有 效 天 数	优	良	轻度污染	中度污染	重度污染	严重污染
7 月	31	26	5	0	0	0	0
8 月	31	13	18	0	0	0	0
9 月	30	23	7	0	0	0	0

10 月	31	25	6	0	0	0	0
11 月	30	22	7	1	0	0	0
12 月	29	15	14	0	0	0	0
全年	361	162	187	11	1	0	0

根据《2018 年广元市朝天区环境质量公示》可知：2018 年广元市朝天区空气质量稳定达到环境空气质量二级标准，2018 年环境空气质量优良总天数为 353 天，优良天数比例为 96.8%，其中，环境空气质量为优的天数为 162 天，占全年的 44.3%，良的天数为 187 天，占全年的 51.2%，轻度污染的天数为 11 天，占全年的 3.6%，中度污染的天数为 1 天，占全年的 0.3%，首要污染物为可吸入颗粒物、臭氧日最大 8 小时均值和细颗粒物。各项污染物年均值达到或优于环境空气质量二级标准，说明项目评价区域内环境空气质量较好。

3.1.2 地表水环境质量

- 1、监测因子：pH、COD、BOD5、NH₃-N、SS、总磷；
- 2、监测时间：监测 3 天；
- 3、监测频次：监测日平均浓度；
- 4、监测水体：鱼洞河；
- 5、监测断面：在项目沙河镇场镇处布设一个监测断面。
- 6、监测结果：监测结果见下表。

表 3-1 项目地表水监测结果

监测项目	监测时间	监测点位及结果	标准限值
		断面 I	
pH	10 月 26 日	7.89	6~9
	10 月 27 日	8.01	
	10 月 28 日	7.89	
化学需氧量 (COD)	10 月 26 日	16.8	≤20
	10 月 27 日	13.6	
	10 月 28 日	18.4	
五日生化需氧量 (BOD ₅)	10 月 26 日	3.1	≤4
	10 月 27 日	3.6	
	10 月 28 日	3.4	
悬浮物 (SS)	10 月 26 日	12	/
	10 月 27 日	13	
	10 月 28 日	15	
总磷	10 月 26 日	0.040	≤0.2
	10 月 27 日	0.042	
	10 月 28 日	0.040	

氨氮 (NH ₃ -N)	10 月 26 日	未检出	≤1.0
	10 月 27 日	未检出	
	10 月 28 日	未检出	

根据监测结果：项目区域地表水中各监测因子均能满足《地表水环境质量标准》

按照《2018 年广元市朝天区环境监测方案》，朝天区环境监测站于 2018 年上半年对朝天区 2 个市控地表水断面（羊木河、沙河）进行了环境质量监测。监测结果表明：

羊木河、沙河水质均达到或优于 II 类标准，优于规定的 III 类标准。

2018 年上半年朝天区主要河流水质状况

河流	级别	规定类别	实测类别		
			1	3	5
羊木河	市控	III	I	I	I
沙河	市控	III	I	I	II

2018 年下半年朝天区主要河流水质状况

河流	级别	规定类别	实测类别		
			7	9	11
羊木河	市控	III	II	II	II
沙河	市控	III	I	I	II

根据 2018 年广元市朝天区环境质量公示：区域内地表水水体水质参数满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中 III 类标准的要求，地表水环境质量状况好。

3.1.3 声学环境质量

- 1、监测因子：等效 A 声级；
- 2、监测时间：监测 1 天；
- 3、监测频次：分昼、夜两个时段进行监测；
- 4、监测点位：在沙河镇场镇处布设一个监测点。
- 5、监测结果：监测结果见下表。

表 3-3 项目区域环境噪声质量监测结果 单位：dB (A)

编号	监测点位	2017. 10. 28		标准* (2 类)	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1#	沙河镇场镇处	52.3	40.6	60	50

监测结果显示，项目各监测点处昼间、夜间噪声值能满足《声环境质量标准》(GB3096—2008) 中的 2 类标准要求。可见当地声学环境质量较好。

3.1.4 生态环境现状

1. 陆生生态系统

据调查，鱼洞河两岸主要为零散居民住户，150 米范围内的生态系统为农业生态系统和自然林地系统。在农业生态系统中主要农作物有水稻、小麦、玉米、薯类，经济作物以油菜较多自然林地系统内主要分布为当地常规物种，如油桐；野生动物主要是适合栖息于农田、居民点周边的种类，如农田常见的啮齿类和喜鹊、麻雀等常见鸟类。在城市生态系统中主要植物有行道树和灌木丛。

由于人群活动频繁，树木、草丛中已无大型哺乳动物，仅有鸟类、鼠类、蛇类及昆虫类小型动物。

2. 水生生态系统

鱼洞河位于广元市朝天区，贯穿鱼洞乡、沙河镇境内，由东流向西南，在两河口汇流后流经沙河镇最终流入嘉陵江，属嘉陵江一级支流。鱼洞河，又名东沟河，水源有三：一出鱼洞乡鱼鳞村境鱼鳞观下的地下洞，流至袁家村两河口与鸣水洞水汇合，名鱼洞河；二出临溪乡望平村鸣水洞；三出麻柳乡梁家湾，经石卡、东沟、范家河三湾村与鱼洞河汇合。河谷大致成“V”型断面，地形切割较深，流域内植被发育较好，两岸多发育一级阶地。沙河镇起始段面以上流域面积 119.49km²，河长 20.8km，河道平均比降为 5.2‰；秦家河起始断面以上流域面积 47.75 km²，河长 12.07km，河道

平均比降为 6.8‰。

根据调查，项目建设区域河流中仅常见的青蛙、蝌蚪以及当地常规鱼类，不涉及珍惜的水生保护鱼类，不存在鱼类“三场”问题。

3.2 主要环境保护目标

（1）环境空气

项目所在地区为二类环境空气功能区，保护目标为项目所在地周围的环境空气质量，其应满足 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准要求。

（2）地表水环境

地表水环境保护目标为鱼洞河，其水质应满足 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中Ⅲ类水体标准要求。

（3）声学环境

区域环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的 2 类标准。

根据该项目施工期的污染特征及外环境关系，本项目主要保护目标的方位、距离、保护级别等情况见表 3-5。

表 3-5 环境保护目标一览表

序号	敏感点及规模	对应桩号	方位	最近距离
龙洞桥段				
1	居民点 1，4 户	龙右 0+000.00 至龙右 0+172.72	东南侧	33m
2	居民点 2，3 户	龙左 0+000.00 至龙左 0+121.21	西侧	40m
沙河镇三湾村与南华村交界处段				
1	居民点 1，5 户	交 0+000.00 至交 0+056.97	东南侧	28m
沙河镇三湾村两河口段				
1	居民点 1，8 户	两右 0+000.00 至两右 0+270.15	东、西侧	40m
鱼洞乡政府段				
1	居民点 1，鱼洞乡场镇	鱼右 0+000.00 至鱼右 0+212.98	东北侧	50m
2	居民点 2，约 3 户	鱼左 0+000.00 至鱼左 0+124.90	南侧	20m
3	居民点 3，约 4 户	鱼左 0+209.32 至鱼左 0+295.49	南侧	20m
1#施工工区				
1	居民点 1，2 户	/	北侧	55m
2	三湾村村委会小学	/	东侧	438m
2#施工工区				
1	谭家湾	/	北侧	90m

评价适用标准

(四)

环
境
质
量
标
准

1、环境空气质量标准

环境空气质量评价执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中的二级标准，见表 4-1。

表 4-1 环境空气质量标准二级 单位：ug/m³

污染物	取值时间	浓度限值
		二级标准
二氧化硫（SO ₂ ）	24 小时平均	150
二氧化氮（NO ₂ ）	24 小时平均	80
总悬浮颗粒物（TSP）	24 小时平均	300

2、地表水环境质量标准

地表水环境评价执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的Ⅲ类水域标准，见表 4-2。

表 4-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L(PH 无量纲)

项目	PH	COD	BOD ₅	DO	石油类	NH ₃ -N
标准值	6~9	≤20	≤4	≥5	≤0.05	≤1.0

3、环境噪声评价标准

区域环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的 2 类标准，见表 4-3。

表 4-3 环境噪声执行标准 单位：等效声级 LAeq (dB)

类别	昼间	夜间
2	60	50

污 染 物 排 放 标 准	1、大气污染物排放标准 施工期废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 中二级标准，见表 4-4。 表 4-4 大气污染物综合排放标准 <table><tr><td>污染物</td><td>无组织排放监控浓度限值</td><td>排放浓度</td></tr><tr><td>颗粒物</td><td>1.0mg/m³</td><td>120mg/m³</td></tr></table>	污染物	无组织排放监控浓度限值	排放浓度	颗粒物	1.0mg/m ³	120mg/m ³						
	污染物	无组织排放监控浓度限值	排放浓度										
	颗粒物	1.0mg/m ³	120mg/m ³										
	2、废水排放标准 废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978—96）中的一级标准。 表 4-5 污水综合排放标准 单位：mg/L(PH 无量纲) <table><tr><td>项目</td><td>PH</td><td>SS</td><td>COD</td><td>BOD₅</td><td>石油类</td></tr><tr><td>标准值</td><td>6~9</td><td>≤70</td><td>≤6</td><td>≤20</td><td>≤10</td></tr></table>	项目	PH	SS	COD	BOD ₅	石油类	标准值	6~9	≤70	≤6	≤20	≤10
	项目	PH	SS	COD	BOD ₅	石油类							
标准值	6~9	≤70	≤6	≤20	≤10								
3、噪声排放标准 施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，排放标准具体值见表 4-6。 表 4-6 建筑施工场界环境噪声排放限值 <table><tr><td rowspan="2">噪声限值 dB(A)</td><td>昼间</td><td>夜间</td></tr><tr><td>70</td><td>55</td></tr></table>	噪声限值 dB(A)	昼间	夜间	70	55								
噪声限值 dB(A)		昼间	夜间										
	70	55											
4、固体废物 按照《中华人民共和国固体废弃物防治法》的要求，固体废物要妥善处理，不得形成二次污染，一般固废执行《一般工业固体废弃物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）。													
总 量 控 制 指 标	项目属于基础设施建设项目，故不涉及总量控制问题。												

5.1 施工期工程分析

5.1.1 施工组织设计、施工方案

根据业主介绍，目前具体的施工方案还未确定，对此，本评价针对项目特点提出如下要求：

1、项目在开工建设前制定合理的施工方案并经有关部门批准后方可实施；

2、施工现场应合理安排施工时序，夜间(22时至次日6时)不得进行易产生环境噪音污染的施工，确需施工的应办理相关许可手续；

3、项目施工过程中尽量外购商品混凝土；

4、各标段施工时均需设置施工围挡，具体要求如下：

①堤防工程、道路工程其施工周围应设置围挡，围挡高度不得低于1.8m，最高不超过2.5m；以防止外来人员进入施工工地，从而可以确保工程安全施工。

②针对堤防工程、堤带路工程等施工中的围挡不得用于挡土、承重，且其底部应封闭，不得有泥浆外泄。

5、各施工现场进出口通道及工地场内道路应硬化处理，路面平整、坚实，要满足载重车辆通行要求，并在车辆出入口设置冲洗设施，以便冲洗车辆轮胎和车厢；

6、施工现场交通组织及管理：建设单位、施工单位共同制定现场交通组织方案，经交通管理部门批准后实施，监理单位负责现场监督检查，且施工单位应落实专人负责施工现场交通组织，在工地进出口应安排专人指挥施工车辆进出，不得影响周边居民和社会车辆通行；

7、其他要求：

①在项目土石方施工时使用足够数量的大功率机械进行连续施工，且给排水管网等配套工程可在土石方施工结束区域同时进行，尽可能的缩短工期。

②对于施工中剩余无用的材料和各种外包装物品应集中堆放，统一处理，禁止外来人员入场区捡拾垃圾，以免造成安全隐患；

③要加强施工安全生产并采取必要的防范措施，文明施工，避免对施工区域周围产生明显的扬尘和声环境影响；

总的来说，通过科学合理的组织施工，合理布置施工现场，严格落实上述施工布置原则，可以降低施工期对环境产生的不良影响。

5.1.2 工程施工工艺流程

根据工程区现状，本次鱼洞河防洪治理工程建设内容为修建河堤和河道清淤，新建护岸堤（P=10%）总长 2071.82m，疏浚河道总长 2.107km。工程从鱼洞乡政府上游起，至沙河镇龙洞桥处止，共 4 处：鱼洞乡政府段、三湾村段、南华村段和龙洞桥段，新建堤防总长度 2071.82m，堤防采用斜坡式堤、复合式堤型、衡重式堤和仰斜式堤型，堤身材料为 C20 混凝土，新建 3m 宽堤顶道路 1950.7m、背坡排水沟 1062.52m、穿堤涵管 5 处（直径 600mm）、涵洞 1 处（2 孔直径 1500mm）；河道疏浚长度 2.107km。项目各工艺过程及流程见下图。

1、河堤工程

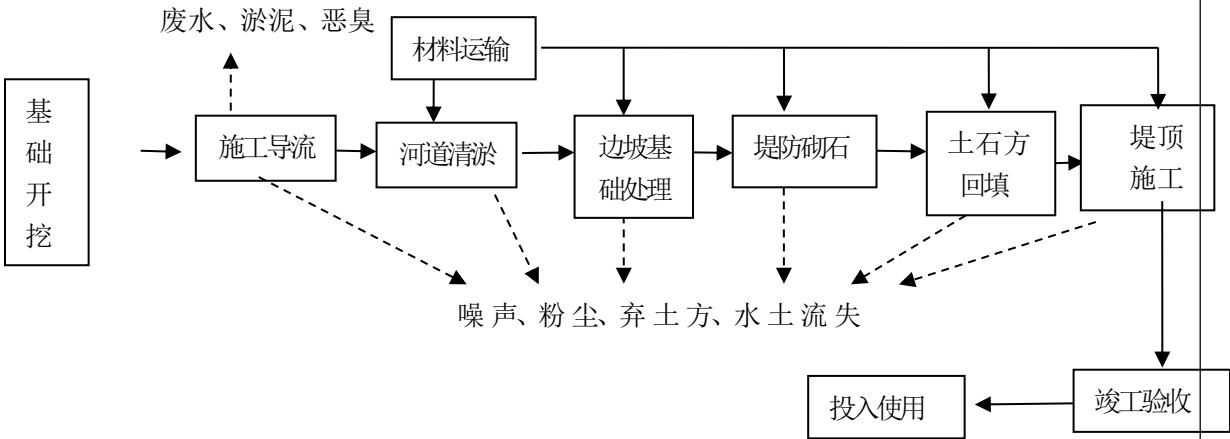


图 5-1 河堤施工期工艺流程及产污位置图

5.1.3 施工工艺介绍：

(1)基础开挖

基础开挖：土方开挖采用 1m³ 液压挖掘机开挖，用 8t 自卸式汽车运至堆土区暂放，用于回填；开挖自上而下进，开挖时应保留 20-30cm 的保护层，待回填时，用人工清坡；开挖时严格按照设计要求，随挖随测，避免出现超挖和欠挖现象。

(2) 施工分段导流

1)、导流方式

根据本堤防工程分期洪水计算成果，枯期 12 月-次年 3 月的导流流量很小，施工排水非常容易，现结合各段实际情况提出导流方案如下：

a、鱼洞乡政府段：该段导流流量为 1.72m³/s, 且下游 300m 处现有一现状较好的石河堰，工程施工前可拆堰放水，故可利用河道内疏浚、开挖料作为简易围堰，故该段不再做围堰工程设计。

b、三湾村段:该段导流流量为 $3.94\text{m}^3/\text{s}$,河道宽为 30 余 m,水深较浅,约 1.2-1.5m,且工程段为凸岸淤积段,故可利用河道内疏浚、开挖料作为简易围堰,故该段不再做围堰工程设计。

c、南华村段:该段导流流量为 $4.96\text{m}^3/\text{s}$,河道宽度约 30m,水深较浅,约 1.1-0.5m,可利用河道内疏浚、开挖料作为简易围堰,故该段不再做围堰工程设计。

d、沙河镇龙洞桥段:该段导流流量为 $5.79\text{m}^3/\text{s}$,现场河道主流由泄流隧洞注入嘉陵江,工程河段经两次勘察已经为干涸状态,施工期如遇降水亦可利用开挖、疏浚料作为简易围堰即可。

2)、基坑排水

基坑开挖过程中会产生较大的基坑降水,此类水是由地下渗透而来水质较好,只是含有一定的泥沙,根据项目设计,基坑采用明沟排水系统,排水系统布置兼顾基坑开挖及主体建筑物施工,该防洪堤工程主要采用水泵分段抽排水,进行分段施工,初步安排按 100m 一段进行施工。施工过程中产生的基坑排水利用水泵将围堰中的水抽至沉淀池,经沉淀后全部用于工地洒水降尘和工程回用水,严禁直接排入河道。

(3)、清淤

本工程治理河段河床宽窄不一,河段推移质较为严重,河床多以漂石、孤石为主。清淤过程采用 $1-1.5\text{m}^3$ 挖掘机开挖,疏浚河道以开挖堤形槽为主,使主槽归流。河道开挖边坡 1:3 堤形断面疏浚从岸坡滩地开始削坡,清至河床底部下约 0.5m。在开挖时,需确保岸坡脚抗冲安全。局部边坡较陡地段,采用顺坡处理,清淤后沿线河底总纵坡基本与现有河床纵坡保持一致。疏浚河段河槽与河岸坡保持稳定,满足边坡稳定安全要求。

(4)边坡基础处理

堤防基础砂卵石开挖采用 1.0m^3 挖掘机挖装,就近堆放在堤防开挖基坑附近,以便堤后回填。基础开挖原则上必须挖至河床基岩,若基岩深超过设计深度或更深时,基础深必须达到中等密实砂卵石层,并经现场施工人员和工程监理人员根据实地加以确定,施工单位不得自作主张变更或确定基础的开挖深度。

堤防回填砂砾石和种植土料,回填砂卵石采用在规划料场直接购买运输至堤后回填段,再采用 74KW 推土机平料,人工浇水后,进行机械碾压,每层铺料厚度和碾压实度由现场试验确定,边坡部分采用人工配合机械压实并削坡。

(5)堤防砌石工程

在堤防基础开挖好后，堤防护脚基础采用 M5 砂浆砌块，部分堤身砌筑全采用 M7.5 浆砌粗条石，条块石选用当地硬质砂页岩，硬度为 30—50MPa，条石规格不小于 $B \times H \times L = 0.3 \times 0.3 \times 0.6 \sim 1.0\text{m}$ ，块石规格不小于 $B \times H \times L = 0.3 \times 0.3 \times 0.3\text{m}$ 。堤防临水面纵横缝采用 M10 砂浆勾平缝，沟缝前需将原砌缝呈梯型铲除 2—3cm 深，用水冲洗干净后再进行勾缝处理，沟缝隙必须饱满。

(6)涵洞、涵管

本工程拟在鱼洞乡左岸堤防设置直径为 1500mm（内径）的现浇 C25 钢筋混凝土穿堤涵洞，坡度为 3%，与原来河沟相连，将水排入鱼洞河。

涵洞并排布置两孔，圆形，单孔内径 1.5m，壁厚 0.15m，单根长度 40m，比降 3%，出口与河道底板衔接，基础采用 C20 现浇混凝土，涵洞以上回填覆土厚度不低于 1m，回填采用开挖料，相对密度不小于 0.65。

在各建堤段背部最低位置设置排水涵管，共设置 7 处，涵管采用预制 C25 钢筋砼管，直径 600mm，单处长度为 6m，坡度 2%。在与背沟结合处设置 1 集水井，净空：宽 1m×高 1m×深 2m，采用 C20 砼现浇，底板采用 15cm 后 C20 砼。并设置 C20 钢筋砼盖板，盖板尺寸 1.2m×1.2m 厚 0.1m。

(7)土方回填工程

清基经验收合格后进行堤身填筑，整个建设段内堤顶回填设计为 0.4m~1.2m 宽。回填土石渣料部分外购运至堤后回填，然后进行机械碾压。施工中应严格控制土料的含水量。

2、堤带路工程

(1) 前期清理

项目属于新建道路工程，路基土石方施工总体按“施工测量→地表清理→机械开挖（料场取土）→汽车运输→机械摊铺→洒水→机械碾压”的施工流程进行。施工测量主要是确定路基设计标高基点、划分挖填区域、确定路基设计上、下边坡边线位置及地表清理的范围。地表清理主要是对占地范围内的附着物进行清除。对占地范围内的耕地进行表土剥离。表土剥离采用推土机集土，装载机上料，汽车运输至土料场集中堆放点堆放，待后期道路两侧绿化是用作绿化用土。另外，机械开挖中特别注意路基开挖的施工方法，必须严格控制开挖边界线，以减少开挖扰动地表面积。

(2) 路基工程

路基工程采用机械施工为主。路基基底应先夯实，如遇基底强度不足时，应采取

相应的处理措施（如换填）。为了保证填土路堤的密实度，施工时应选择比较干燥的粘性土，控制土壤最佳含水量，分层压实，以达到规范规定的密实度。在路基施工前，要对各种填料进行现场碾压实验，以便选择碾压机械、确定压实时含水量、铺设厚度及碾压次数。边坡坡面防护应采用工程防护与生物防护相结合的方法。

（3）路面工程

本道路采用水泥路面，施工时应保证路面强度、稳定性、表面平整度、抗滑性能等并符合施工验收规范的要求。结合料本着密实原则按混合比进行配合，并经严格的拌和，运输至现场摊铺压实成型的高级路面。路面施工应配备相应的路面施工机械。

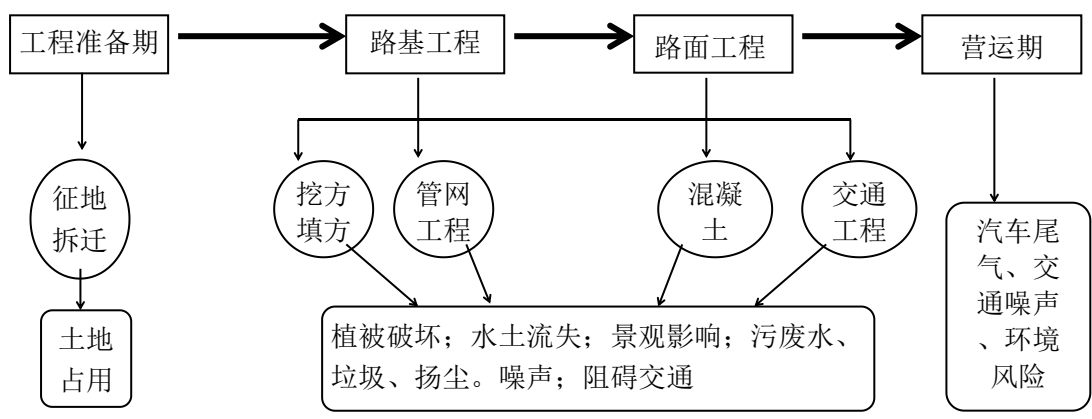


图 5-2 堤带路施工期工艺流程及产污位置图

5.1.4 主要污染工序

由项目特点决定项目在施工时的主要污染物如下：

(1)废气：本工程施工期废气主要来自于基础工程土方开挖施工、材料堆放与运输过程中产生的扬尘；运输车辆、燃油机械的尾气排放产生的废气，主要污染物有 CO、NO₂、烃类等。

(2)废水：本项目施工中，水污染源主要来自施工机械含油废水、洗车废水及基坑开挖的废水。生产废水污染物以 SS、COD₅、石油类为主；另外，还有施工人员产生的生活废水。

(3)固废：工程施工过程中产生的固体废弃物主要来自施工人员产生的生活垃圾和建筑废渣。

(4)噪声：工程施工噪声主要来自于施工机械产生的噪声。工程使用的机械主要有挖掘机、运输车辆等。根据同类型类比工程监测资料，施工机械噪声值在 80~90dB(A)

之间。

(5)生态影响：项目施工在生态影响方面主要体现在工程施工占地、开挖、等施工活动对沿线的土地、植被造成一定的影响和破坏，使局部地区表土失去防冲固土能力造成的水土流失。

5.1.5 污染物排放及拟采取的污染防治措施

1、施工期废水污染源分析

项目施工期废水主要来自于生产废水和生活废水，此外，基坑开挖过程中会产生较大量的基坑降水。

(1) 施工废水

项目施工废水主要来自混凝土养护等施工过程中产生的废水，评价根据类比其产生量按 3m³/d 估算，该类废水属无毒废水，但 pH 值、悬浮物（主要成分是泥沙）、石油类含量较高，由于该堤防工程采取分段施工的方式进行施工，初步安排按 100m 一段进行施工，对此，评价要求项目在分段施工中将该类废水利用施工区开挖形成的坑、槽收集生产废水，经沉淀处理后用于工地洒水降尘和施工回用水，施工过程中严禁施工废水直接排入水体。

(2) 生活污水

按施工组织，项目施工高峰期施工人员按 80 人计算。施工人员的生活污水中主要污染物为 COD、BOD₅、NH₃-N 和 SS 等，其浓度一般分别为 350mg/L、150mg/L、40mg/L 和 350mg/L，评价按 80 人计，则施工人员生活污水排放情况见表 5-1。

表 5-1 施工人员生活污水及污染物产生量

生活用水量	污水排放量	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
8.0m ³ /d	6.8m ³ /d	2.38kg/d	1.02kg/d	0.27kg/d	2.38kg/d
1200m ³ /施工期	1020m ³ /施工期	0.36t/施工期	0.15t/施工期	0.04t/施工期	0.36t/施工期

本工程施工人员施工过程中产生的尿液、粪便经简易化粪池处理后用于农肥，严禁未经处理直接外排鱼洞河。

(3) 基坑排水

基坑开挖过程中会产生较大量的基坑降水，此类水是由地下渗透而来水质较好，只是含有一定的泥沙，根据项目设计，基坑采用明沟排水系统，排水系统布置兼顾基坑开挖及主体建筑物施工，该防洪堤工程主要采用水泵分段抽排水，进行分段施工，初步安排按 100m 一段进行施工。施工过程中产生的基坑排水利用水泵将围堰中的水

抽至沉淀池，经沉淀后全部用于工地洒水降尘和工程回用水，严禁直接排入河道。

2、施工期噪声污染源分析

项目施工期噪声主要来自于施工机械噪声和运输车辆噪声，其影响范围主要为施工道路沿线的敏感点。

(1) 施工机械噪声

施工机械噪声主要来自于施工现场使用的各类机械设备产生的噪声。这些施工机械包括挖掘机、装载机、振捣棒、推土机等。在施工过程中，上述施工机械是最主要的施工噪声源。由于本项目具有施工点多、线长的特点，因而一般情况下施工机械分布比较分散，多数情况下只有 1-2 台施工设备在同一作业点同时使用。

(2) 运输车辆噪声

在施工过程中，运输车辆在行驶过程中会产生交通噪声，特别是重型汽车运行中产生的噪声辐射强度较高。因各类运输车辆频繁行驶在施工工地和附近路上，其会对周围环境产生交通噪声影响。根据类比同类型工程监测资料，施工机械噪声值在 79—95dB(A)之间，噪声最大值约为 100dB(A)。常见施工机械设备和运输车辆噪声声源强度见表 5-2。

表 5-2 施工期主要噪声源声级值范围

序号	设备名称	规格型号	数量	测点距施工机械距离 (m)	最大声级 LAeq (dB(A))
1	挖掘机	1.0~2.0m ³	2 台	5	78~96
2	推土机	180HP	1 台	5	86
3	振动碾	13.5t	2 台	5	87
4	打夯机	2.8kW	2 台	5	85
5	自卸汽车	8~10t	5 辆	5	90
6	载重汽车	5t	4 辆	5	90
7	胶轮斗车		5 辆	5	90
8	卷扬机	8~10t	1 台	5	90~100
9	振捣器	2.2kW	10 台	5	87

由上表可知，施工阶段施工机械和运输车辆的噪声源强均较高，且在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加，其叠加后的噪声增值约为 3~8dB(A)。另外，工程中使用的施工机械大部分为移动声源，噪声源具有一定的移动性，非连续性，其中运输车辆移动范围较大，而推土机、挖掘机等移动区域较小，移动范围较小，其特点与流动车辆声源有一定不同。所以，影响有明显的时限性。

对此，评价要求项目在施工时须严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》

(GB12523-2011)的规定,合理安排高噪声施工作业的时间,每天22点至次日凌晨6点禁止高噪声机械施工和电动工具作业,合理布局施工场地,尽量将高噪声设备布置在远离居民等敏感点的一侧,并加强施工区附近的交通管理,避免运输车辆堵塞而增加的车辆鸣号。

3、施工期固体废物污染源分析

工程施工过程中产生的固体废弃物主要来自于基坑开挖产生的土石方、淤泥和生活垃圾。具体内容如下:

(1)工程弃渣弃土

本次工程结合断面设计,所需砂卵石筑堤量约为1.54万 m^3 ,开挖量约为1.38万 m^3 ,即开挖量不能满足工程需要,且堤后填平需2.5万 m^3 渣料,故本次工程无弃渣量,不再另外设置弃渣场。

评价要求弃土采用蓬布覆盖,然后由施工单位将其运至弃渣场进行堆放并作压实处理。严禁弃土随雨水流入河流中。

(2)生活垃圾

按照0.2kg每人每天计,施工高峰期施工人员80人将产生约16kg/d的生活垃圾,整个施工期约5个月,产生的生活垃圾约为2.4t。项目在施工产地处设置垃圾桶对产生的生活垃圾进行收集,并定期清运到环卫部门指定生活垃圾堆放处,垃圾桶做到一日一清,定时灭蚊灭蝇。

(3)建筑垃圾

工程废料主要包括废木、废钢筋、废包装袋等杂物,施工期将产生一定量的该类废料。项目方拟将此类废料可以回收利用的作回收利用或作销售处理,不能再次利用的拟由施工单位统一运至政府部门指定的建筑垃圾堆放场,不会产生二次污染。对此,环评要求项目方在施工现场应设置建筑废弃物临时堆场(树立标示牌)并进行防雨、防泄漏处理。

(4)河道清淤污泥

本工程清淤总方量为2.66万 m^3 ,主要为漂石、孤石和泥沙;采用1~1.5 m^3 挖掘机开挖,暂存至临时堆放处,全部用于堤后回填、覆土。

4、施工期废气污染源分析

项目施工期主要防洪堤土石方开挖施工、疏浚河道、材料堆放等以及上述土石方

的运输过程中将会产生扬尘和运输车辆等产生的机械废气。

(1) 施工扬尘

项目在施工过程中其扬尘产生环节如下：

a 施工过程中由于挖土、填土、推土及搬运、装卸土石方、运输过程中产生的尘埃散逸到空气中；

b 道路施工时运输车辆引起的道路扬尘污染；

c 土石方堆放期间由于风吹引起的扬尘。

①道路运输扬尘：在施工期，施工材料的运输和装卸将给道路沿线带来扬尘污染，特别是在风速较大，运输车辆行驶较快时，扬尘污染将尤为严重。因此，工程在施工期间须采取切实可行的防扬尘措施，如洒水降尘，尤其是施工道路的洒水降尘，开挖土方应集中堆放，缩小粉尘影响范围，并且及时回填或外运，减少粉尘影响时间，此外，施工场地的施工车辆必须实施限速行驶，且风速大于 3m/s 时禁止进行渣土作业等，通过采取上述措施后可将施工扬尘减至最低。

②堆场扬尘：堆放场地的风吹扬尘影响范围一般在 100m 以内。因此，在施工阶段，在选择堆放场地时应避开村庄、河流等敏感区，必须进行遮盖防护。

③土方的开挖、回填产生的尘污染：土方的开挖和回填作业产生的 TSP 污染严重程度与气候条件有关，大风时对下风向的污染影响较大。一般在距施工现场 100~150m 范围以外 TSP 浓度可符合国标要求。

④施工场地在非雨天时适时洒水，包括正在施工的路段，运输道路等。洒水频次由现场监理人员根据实际情况而定；

⑤粉状材料等应灌装或袋装，禁止散装运输，严禁运输途中扬尘散落，储存时应堆入库房或用篷布覆盖；

⑥土、砂、石料运输禁止超载，装高不得超过车厢板，并盖篷布，严禁沿途撒落。

⑦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、土方等易产尘物质的车辆必须封盖严密，严禁洒漏。

从以上分析中可看出，通常扬尘集中发生在基础施工及管网设施工程阶段，TSP 污染严重。但随着施工的完成，TSP 的污染即消失，影响周期较短。对此，评价要求项目在施工期需对扬尘采取切实可行的防治措施，如洒水抑尘、限制车速、保持施工场地的洁净、避免大风天气进行渣土作业、建材堆放严格管理以及加强施工管理等，

从而使其扬尘对外界环境的影响减至最小。

(2) 燃油废气

项目在施工时人员、机械、建筑材料、土方的运输汽车以及一些动力设备会排放少量NO_x、CO和THC，对大气环境也有一定影响。但由于燃油废气产生量较小，属间断性、分散性排放，基本可不考虑其影响。

5、施工期生态环境影响分析

本项目堤防工程施工区域为广元市朝天区沙河、鱼洞河；项目建设是衡重、仰斜、斜坡和复合式生态堤型，改变了原有的泥土护堤，根据现场勘查项目实施区域河流水体中无“三场”和渔业养殖存在。

(1)工程占地及恢复

根据朝天区鱼洞河防洪治理工程设计及施工布置，确定堤防建设征地范围，包括永久征地和临时用地两部分。其中工程永久征地主要是指堤防占地和管理范围占地，本工程为Ⅴ等工程，山区河道狭窄，管理范围取堤防前后坡脚线外延5m；施工临时用地包括施工临时道路、仓库、堆料场以及施工生产生活区等占地。

朝天区鱼洞河防洪治理工程建设征地区不涉及专业项目设施，无压覆矿产资源和文物古迹。本工程主要实物指标为各类土地面积68.30亩，主要占地类型为荒地和滩涂地，涉及占用少量耕地，各类实物指标详见表5-3。本工程建设征地范围内不涉及人口搬迁。环评要求建设单位及时取得相关土地手续。

表 5-3 朝天区鱼洞河防洪沟治理工程占地实物指标汇总表

序号	项目	单位	数量	备注
一	永久占地	亩	51.35	
1	耕地	亩	8.85	
2	滩涂	亩	14.31	
3	荒地	亩	28.19	
二	临时占地	亩	16.95	
1	滩涂	亩	3.45	
2	荒地	亩	13.50	
三	合计	亩	68.30	

工程施工永久占地主要为耕地、滩涂、荒地，共计51.35亩，临时占地为滩涂、荒地，共计16.95亩；对永久占地内的农作物以货币补偿的形式进行补偿。在工程完工

后须及时拆除临时建筑物，对临时用地进行清理平整，并做好占地区内的植被恢复工作，对临时占地区及时恢复原状；项目建成后对占用的河滩地，根据实地条件进行造地或绿化；对其他占地进行清障平整，栽种速生植物等措施。要求复垦和补偿做到等质等量。

(2)水土流失

根据本评价分析，整个项目以填方为主，但是由于项目在施工期由于基础清淤部分不能回填利用，故仍会产生一定量的弃渣；另外，路基、堤基等开挖和填筑会造成植被和景观破坏等不利影响，同时，施工期间工程在取土、填土后裸露表面被雨水冲刷后将造成水土流失，进而降低土壤肥力，影响陆地生态系统及其稳定性。

项目产生水土流失的特点有：水土流失主要呈线状分布。路基工程施工造成的水土流失主要为土石方工程。施工时，因开挖、填筑路基等时，土体较为松散，遇雨水冲刷，会产生较重水土流失。这些严重的水土流失必须通过工程措施并加强施工管理进行防治。但工程施工期水土流失是暂时的，随着主体工程竣工、路基防护工程的完善、植被的逐渐恢复，因工程施工而引起的水土流失会逐年减少。项目拟采取相关的水土保持措施，具体如下：

1、主体工程区

(1) 工程措施

本工程防洪堤采用重力式浆砌块石堤身结构，确保了工程建筑物运行和施工安全，对保持边坡稳定、减少坡面雨水冲刷，控制水土流失具有积极作用。其工程量及投资已计入主体工程。上述工程措施在确保工程施工和运行安全的同时，能有效防治水土流失，基本达到水土保持的要求，本方案将其纳入水土保持总体布局中，但工程量和费用不重复计列。

(2) 植物措施

本工程堤背坡坡面采用草皮护坡，其工程量及投资已计入主体工程。

(3) 临时措施

根据实际情况对工程区域内的表层土剥离，作为后期绿化的覆土来源。为满足主体工程区后期的绿化要求，对剥离表土的堆放采用草袋装土拦挡、防雨布遮盖。

2、施工生产生活区

(1) 工程措施

施工结束后，及时进行场地平整恢复原地貌，根据本工程实际情况，场地平整采用人工与机械相结合的方式，平整面积为 0.38hm^2 。

（2）植物措施

施工结束后，及时对占用的土地，采用撒播康巴披碱草的方式进行绿化，经估算，撒播草种的面积约为 0.38hm^2 ，播种量 $80\text{kg}/\text{hm}^2$ ，撒播草籽 30.4kg 。

（3）临时措施

为防止雨水对堆土区的冲刷，对剥离表土的堆放采用草袋装土拦挡、防雨布遮盖。

结合场地地形和汇水情况，在堆料场等区域设置临时截、排水系统。外边坡设置截水沟，内侧设置排水沟，排水沟与截水沟顺接。

3、施工道路区

（1）工程措施

施工结束后，及时进行场地平整恢复原地貌，根据本工程实际情况，场地平整采用人工与机械相结合的方式。在修建临时道路时，将可利用的表层土剥离，作为后期迹地恢复的覆土来源，暂堆放在空闲土地。

（2）植物措施

本工程施工临时道路占地面积为 0.75hm^2 。施工结束后，采用撒播康巴披碱草进行绿化。经估算，播种量 $80\text{kg}/\text{hm}^2$ ，撒播草籽 60kg 。

（3）临时措施

为防止雨水对便道的冲刷，根据实际情况，在便道两侧修建临时排水沟，将路面雨水导入自然沟道。对剥离表土的堆放采用草袋装土拦挡、防雨布遮盖。

水土保持措施工程量统计见表 5-4。

表 5-4 水土保持措施工程量统计表

类型	项目	单位	主体工程区	施工生产 生活区	施工 道路区	合计	备注
工程措施	表土剥离及回覆	万 m^3	0.64	0.16	0.105	0.905	
	土地整治	hm^2	0	0.38	0.75	1.13	
植物措施	康巴披碱草	kg	0	30.4	60	90.4	$80\text{kg}/\text{hm}^2$
临时措施	排水沟	m	0	590	3000	3590	
	土方开挖	m^3	0	53.1	270	323.1	
	编织袋装土	m^3	960	240	157.5	1357.5	

	防雨布遮盖	m ²	3200	800	525	4525	
6、社会环境的影响 (1) 对当地居民的生活影响 本项目包括堤防及堤带路工程以及相关配套设施等，均为新建工程，项目不涉及居民拆迁，其主要影响为施工期的扬尘和噪声，在采取了相关防治措施后其环境影响程度可接受。 (2) 对交通的影响 工程施工过程中，运输材料及机械设备将会临时占用河边局部道路，施工期对当地及城市的交通会造成一定的影响，为确保交通畅通，如选择大开挖施工需采取以下保护措施： 1、施工占用当地主要道路时，在道路两端需设置减速行驶标志牌及行驶导向牌，以引导车辆通过；施工不能全面开挖，应采用局部开挖。 2、施工过程中联合交通管理部门，在交通较为繁忙的拥挤的路段设专人指挥交通，疏导车流； 3、对于交通繁忙的道路要设计临时便道，并要求施工分段进行，在尽可能短的的时间内完成开挖、排管、回填工作。对于交通特别繁忙的道路要求避让高峰时间。 本工程对当地既有道路的联通阻断，短期内造成附近居民出行困难和生活上的不便，但可通过临时便道的形式予以解决。 (3) 正效应分析 鱼洞河为嘉陵江一条支流，全长 20.33km，河道总比降为 5.2‰。鱼洞河目前处于尚未完全开发阶段，河道水流多用于满足沿线的农田灌溉，河道利用率较低。全河段也未规划河堤，为保护居民的生命和财产安全及两岸农田免遭洪水淹没，部分段由当地居民自行垒砌的简易石堤。鉴于此实际情况，广元市朝天区水务局拟实施朝天区鱼洞河山洪沟治理项目，工程涉及 2 个乡镇（沙河镇和鱼洞乡）。该工程建成后将保护两个乡镇，大大减轻鱼洞河洪灾损失，防洪效益十分显著。 5.1.5 施工期总平面布置合理性分析 工程拟布置 2 个工区，沙河镇和鱼洞乡各一个，沙河镇工区为 1#施工工区，布置于沙河镇三湾村二组河坝段堤防上游约 550m 处左岸的河滩地上，周边居民分布较少，最近居民 55m（详见附图）；鱼洞乡工区为 2#施工工区，布置于鱼洞乡东沟村							

九组谭家湾段右岸坡地上，周边居民分布较少，最近居民 90m（详见附图）；各工区布置高程均位于枯水期 5 年一遇洪水水位以上。各工区均布置有办公生活区堆料场、加工场、机修停放保养场等。

其具体情况见表 5-5。

表 5-5 外环境关系表

序号	敏感点及规模	对应桩号	方位	最近距离
1#施工工区				
1	居民点 1, 2 户	/	北侧	55m
2	三湾村村委会 小学	/	东侧	438m
2#施工工区				
1	谭家湾	/	北侧	90m

项目对周边的主要环境影响为施工期噪声和扬尘，只要严格执行施工期环境保护措施，对周边环境影响较小，并且随着项目建成影响随之消失。

根据项目临时占地原有土地使用类型可知，项目临时占地不涉及耕地。环评要求施工期完成后及时进行恢复，做到等质等量。

表 5-6 朝天区鱼洞河防洪沟治理工程占地实物指标汇总表

序号	项目	单位	数量	备注
二	临时占地	亩	16.95	
1	滩涂	亩	3.45	
2	荒地	亩	13.50	

综合以上分析可知，项目临时工程选址合理。

5.2 运营期工程分析

本工程中的河堤为城镇防洪工程，是为了保护沿线居民安全和正常生活而建的工程，为非污染型项目，工程的实施，将使广元市朝天区沙河境内鱼洞河防洪标准达到 50 年一遇的洪水，对保护人民生命财产安全，促进社会稳定，保护经济建设成果，营造优良的投资环境，保障区域经济的持续发展具有积极的现实和长远意义。另外，工程实施后可有效保护广元市朝天区沙河生态环境和沿岸土地及植被资源，将会在很大程度上减轻洪灾，减少社会不安定因素。

因此，该项目建成后，有利于提高当地的防洪泄洪能力，具有明显的环境正效应。堤带路工程运营期污染源主要为机动车尾气、交通噪声以及地面雨水径流产生的污

染。

5.2.1 运营期噪声

运营期主要噪声源为交通噪声，在道路上行驶的机动车辆的噪声源为非稳态源。道路投入营运后，车辆行驶时其发动机、冷却系统以及传动系统等部件均会产生噪声。另外，行驶中引起的气流湍动、排气系统、轮胎与路面的摩擦等也会产生噪声。项目道路宽度仅 3m，来往车流量相对较小，交通噪声相对较小。

5.2.2 运营期废气

工程运营期产生的空气环境污染物主要为 TSP、NO₂ 和 CO 等污染物，CO 是燃料在发动机内不完全燃烧的产物，主要取决于空燃比和各种汽缸燃料分配的均匀性。NO₂ 是汽缸内过量空气中的氧气和氮气在高温下形成的产物。项目道路宽度仅 3m，来往车流量相对较小，汽车尾气相对较小。

为将汽车尾气对沿线影响降至最低，进区车辆严格进行速度限制，严禁车况不良的车辆入区，加强管理，避免交通阻塞。加强项目两侧绿化，利用植物来吸收污染物，减轻污染。

5.2.3 运营期废水

项目运营期废水主要来源于降水和路面冲洗产生的路面径流。

根据国内对南方地区路面径流污染情况试验有关资料，在车流量和降雨量已知情况下，降雨历时 1 小时，降雨强度为 81.6mm，在 1 小时内按不同时段采集水样，测定分析路面径流污染物的变化情况。测定结果表明，降雨初期到形成路面径流的 30 分钟，雨水径流中的悬浮物和油类物质的浓度比较高，SS 和石油类的含量可达 158.5~231.4mg/L、19.74~22.30mg/L；30 分钟后，其浓度随降雨历时的延长下降速度较快。雨水径流中生化需氧量随降雨历时的延长下降速度较前者慢，pH 值相对稳定。降雨历时 40 分钟后，路面基本被冲洗干净，污染物含量较低。

表 5-7 路面径流中污染物浓度值表 单位：mg/L

历时项目	5-20 分钟	20-40 分钟	40-60 分钟	平均值	GB8978-1996 一级标准
pH	6.0-6.8	6.0-66.8	6.0-6.8	6.4	6-9
SS	231.4-158.5	185.5-90.4	90.4-18.7	100	70
BOD ₅	6.34-6.30	6.30-4.15	4.15-1.26	5.08	50
石油类	22.30-19.74	19.74-3.12	3.12-0.21	11.25	5

此外，装载有毒、有害物质的车辆在交通事故中泄漏或落到路面清洗时所产生的废水也会造成一定污染尤其是运载有毒有害物质的车辆发生泄漏等会对附近的水体产生污染影响。

5.2.4 固体废弃物

本工程建成后，在运营期间主要为公路两侧绿化带所产生的枯枝败叶和过往车辆丢弃的废弃纸屑、塑料等各类垃圾。该类垃圾通过城乡清洁人员进行不定期清扫，清扫后将各类垃圾收集至乡镇垃圾站内，最终由环卫部门进行集中清运至当地的垃圾填埋场，进行妥善处置。

项目主要污染物产生及预计排放情况

(六)

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	处理前产生浓度及 产生量 (单位)	排放浓度及排放量 (单位)
大气 污 染 物	施工现场	TSP	约 3mg/m ³	<1.0 mg/m ³
	运输车辆	尾气	量少	量少
固体 废 物	工程所在地	开挖土石方	2.66 万 m ³	2.66 万 m ³
	生活垃圾	生活垃圾	2.4t	2.4t
水 污 染 物	施工废水	COD、SS	6m ³ /d	循环利用
	生活废水	生活污水	15.3 m ³ /d	化粪池处理后用农肥
噪 声	施工过程中的机械噪声，如：装载机、挖掘机、柴油发电机、吊车等			《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)

(1) 工程占地及恢复

根据朝天区鱼洞河防洪治理工程设计及施工布置，确定堤防建设征地范围，包括永久征地和临时用地两部分。朝天区鱼洞河防洪治理工程建设征地区不涉及专业项目设施，无压覆矿产资源和文物古迹。本工程主要实物指标为各类土地面积 68.30 亩，主要占地类型为荒地和滩涂地，涉及占用少量耕地。本工程建设征地范围内不涉及人口搬迁。对永久占地内的农作物以货币补偿的形式进行补偿。在工程完工后须及时拆除临时建筑物，对临时用地进行清理平整，并做好占地区内的植被恢复工作，对临时占地区及时恢复原状；项目建成后对占用的河滩地，根据实地条件进行造地或绿化；对其他占地进行清障平整，栽种速生植物等措施。要求复垦和补偿做到等质等量。

(2) 水土流失

项目产生水土流失主要呈线状分布。项目拟采取相关的水土保持措施，包括工程措施、植被措施、临时措施等。但工程施工期水土流失是暂时的，随着主体工程竣工、路基防护工程的完善、植被的逐渐恢复，因工程施工而引起的水土流失会逐年减少。

(3) 水生生物

项目实施区域无“三场”和渔业养殖；衡重、仰斜和复合式生态堤型取代了原有的泥土护堤，避免了农田化肥的等产生的面源污染，改善了周边水质、优化了环境。

7.1 施工期环境影响分析

7.1.1 施工期废气影响分析

(1) 施工扬尘

根据本评价分析，在整个施工期，产生扬尘的作业有防洪堤土石方开挖、堤身回填以及土方和建筑材料的运输等过程，如遇干旱无雨季节，加上大风，施工扬尘将更严重。

另外，根据项目设计，由于堤防工程砼浇筑点分散，施工战线长，沿堤线分散布置，因此，堤防工程在施工期间须采取切实可行的防扬尘措施，如及时洒水降尘，尤其是施工道路的洒水降尘，开挖土方应集中堆放，缩小粉尘影响范围，并且及时回填，减少粉尘影响时间，此外，施工场地的施工车辆必须实施限速行驶，且风速大于 3m/s 时禁止进行渣土作业等，通过采取上述措施后可将施工扬尘减至最低。

(2) 施工机械废气

本工程使用燃油（汽油、柴油）量较少，施工产生的废气中含CO、NO、NO₂等有害物。由于燃油废气产生量较小，属间断性、分散性排放，基本可不考虑其影响。

7.1.2 施工期噪声影响分析

(1) 施工噪声特点

项目主要施工噪声源是：推土机、挖掘机、振动碾、打夯机建筑材料、设备运输车辆等将产生噪声。其声源在 78~100dB(A)（详见表 5-1 所示），且在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加，其叠加后的噪声增值约为 3~8dB(A)。另外，工程中使用的施工机械大部分为移动声源，噪声源具有一定的移动性，非连续性，其中运输车辆移动范围较大，而推土机、挖掘机等移动区域较小，移动范围较小，其特点与流动车辆声源有一定不同。

(2) 施工噪声控制标准

项目建设期不同施工阶段的机械设备噪声对环境的影响参照《建设施工场界环境噪声排放限值》(GB12523-2011)标准执行。本次环评将施工机械噪声作为点声源处理，在不考虑其它因素情况下，施工机械噪声预测模式如下：

$$L(r)=L(r_0)-20\lg(r/r_0)$$

式中：

$L(r)$ ——距点声源 r 处的 A 声级 (dB(A))；

$L(r_0)$ ——距点声源 r_0 处的 A 声级 (dB(A))；

本评价采用反推法，根据《建设施工场界环境噪声排放限值》(GB12523-2011)，以各施工机械的声功率级为基础，依据噪声预测公式，通过计算得出常用施工机械噪声源强及距离衰减见表 7-1 所示。

表 7-1 堤防工程施工机械噪声距离衰减表

机械类型	型号	噪声值 L_{eq} (dB)											
		10m	20m	30m	60m	90m	120m	150m	180m	210m	240m	270m	300m
挖掘机	1.0~2.0m ³	70	64	60	54	50	48	46	44	43	42	40	40
推土机	180HP	80	74	70	64	61	57	54	52	51	50	46	44
振动碾	13.5t	81	85	71	65	62	58	55	53	52	51	50	49
打夯机	2.8kW	79	73	69	63	60	56	53	51	50	49	48	47
自卸车	8~10t	84	78	74	66	64	60	58	56	55	54	50	48
载重汽车	5t	84	78	74	66	64	60	58	56	55	54	50	48
胶轮斗车		84	78	74	66	64	60	58	56	55	54	50	48
卷扬机	8~10t	84	78	74	66	64	60	58	56	55	54	50	48
砂浆搅拌机	0.2 m ³	79	73	69	63	60	56	53	51	50	49	48	47

表 7-2 主要施工机械噪声影响范围

施工阶段	机械类型	型号	标准 (dB)		影响范围 (m)	
			昼间	夜间	昼间	夜间
土石方	挖掘机	1.0~2.0m ³	75	55	/	60
	推土机	180HP			20	130
	卷扬机	8~10t			29	210
	载重汽车	5t			29	210
	自卸车	8~10t			29	210
结构	打夯机	2.8kW	70	55	18	130
	振动碾	13.5t			26	150
	砂浆搅拌机	0.2 m ³			18	120

(3) 施工期噪声预测

项目在施工期位于工程两侧一定范围内的声环境敏感点都将受到施工噪声的影响。施工期施工机械及运输车辆对重点噪声敏感点噪声预测结果见表 7-3。

表 7-3 堤防工程施工期重点噪声敏感点噪声预测表 单位：dB (A)

项目名称	敏感点名称	敏感点位置	距离	施工噪声	标准值		超标量	
					昼间	夜间	昼间	夜间
龙洞桥段	居民点 1, 4 户	龙右 0+000.00 至	33m	53-65	70	55	0	0-10

	居民点 2, 3 户	龙右 0+172.72 龙左 0+000.00 至 龙左 0+121.21		53-65			0	0-10
	居民点 1, 4 户	龙右 0+000.00 至 龙右 0+172.72	33m	53-65 53-65	70	55	0 0	0-10 0-10
南华村段	居民点 1, 5 户	交 0+000.00 至交 0+056.97	28m	54-66	70	55	0-1	0-11
				54-66			0-1	0-11
三湾村段	居民点 1, 8 户	两右 0+000.00 至 两右 0+270.15	40m	50-63	70	55	0	0-8
鱼洞乡 政府段	居民点 1, 鱼洞乡 场镇	鱼右 0+000.00 至 鱼右 0+212.98	50m	49-61	70	55	0	0-6
	居民点 2, 约 3 户	鱼左 0+000.00 至 鱼左 0+124.90	20m	54-67	70	55	0-3	0-12
	居民点 3, 约 4 户	鱼左 0+209.32 至 鱼左 0+295.49	20m	54-67	70	55	0-3	0-12
1#施工工区	居民点 1, 2 户	——	55m	50-60	70	55	0	0-5
	三湾村村 委会、小学	——	438m	40-45	70	55	0	0
2#施工工区	谭家湾	——	90m	40-45	70	55	0	0

(4) 影响评价

从表 7-2 可以看出, 在没有采取防治措施时, 项目施工噪声达到《建设施工场界环境噪声排放限值》(GB12523-2011) 所需的衰减距离昼间最大为 29m, 夜间最大为 210m; 施工噪声干扰最为严重的时期是路基土石方施工及路面工程施工阶段, 施工噪声对距离道路较近的居民点影响较大, 主要为桩号沙河镇三湾村与南华村交界处段交 0+000.00 至交 0+056.97 段的约 28m 处的 5 户居民等敏感点和鱼洞乡政府段鱼左 0+000.00 至鱼左 0+124.90 和鱼左 0+209.32 至鱼左 0+295.49 的约 20m 处的 7 户住户。

对此, 评价要求项目在施工期间选用低噪声的设备, 科学安排施工, 合理选择和调整施工时间和机械配置。尽可能地将施工作业安排在白天, 并避开人们午休时间。在居民区附近路段, 严禁夜间进行大规模施工活动, 以减少对居民的干扰。另外, 靠近本项目声环境保护目标时夜间禁止施工, 必须连续施工作业的工点, 施工单位应视具体情况及时与有关部门取得联系, 按规定申领夜间施工证, 同时发布公告最大限度地争取民众支持。

根据当地实际情况, 结合本项目施工工期与当地气候条件, 从施工总平面图上可知, 施工噪声及扬尘正好位于敏感点的下风向口, 故影响不大。

7.1.3 施工期废水污染源分析

根据本评价分析，项目施工期废水主要来自于生产废水和生活废水，此外，基坑开挖过程中会产生较大量的基坑降水。

(1) 施工废水

根据分析，项目施工废水主要来自砼养护等施工过程中产生的废水和机械冲洗废水，由于该堤防工程采取分段施工的方式进行施工，初步安排按 100m 一段进行施工，对此，评价要求项目在分段施工中将该类废水利用施工区开挖形成的坑、槽收集生产废水，经沉淀处理后用于工地洒水降尘和施工回用水，既可以节约水资源，又可以达到环境保护的要求。通过采取上述措施后其施工废水不会对项目周围环境产生明显影响。

(2) 生活污水

按施工组织，施工场地不设施工工人食宿，均租用当地村民房屋内现有设施。对此，本工程施工人员施工过程中产生的尿液、粪便利用工地附近房屋内现有的化粪池处理后用于农肥，严禁未经处理直接外排。

(3) 基坑排水

根据本评价分析，项目基坑开挖过程中会产生较大量的基坑降水，此类水是由地下渗透而来水质较好，只是含有一定的泥沙，对此，评价要求施工过程中需设置沉淀池，通过将施工中产生的基坑排水利用水泵将围堰中的水抽至沉淀池，经沉淀后部分用于工地洒水降尘和工程回用水。

(4) 对饮用水源保护区的影响

本项目其所在区域水体功能主要为泄洪和灌溉，并无集中式饮用水源取水口，故评价认为项目施工不会对当地饮用水源造成影响。

通过采取上述措施后，本项目施工期对水环境影响较小。

7.1.4 施工期固废影响分析

根据本评价分析，工程施工过程中产生的固体废弃物主要来自于基坑开挖产生的土石方、建筑垃圾和生活垃圾。

(1) 工程弃方

本项目经土石方平衡，无弃方，全部用于堤后回填。

(2) 生活垃圾

项目在施工场地处设置垃圾桶对产生的生活垃圾进行收集，并定期清运到环卫部门指定生活垃圾堆放处，垃圾桶做到一日一清，定时灭蚊灭蝇。

(3)建筑垃圾

工程废料主要包括废木、废钢筋、废包装袋等杂物，施工期将产生一定量的该类废料。项目方拟将此类废料可以回收利用的作回收利用或作销售处理，不能再次利用的拟由施工单位统一运至政府部门指定的建筑垃圾堆放场，不会产生二次污染。对此，环评要求项目方在施工现场应设置建筑废弃物临时堆场（树立标示牌）并进行防雨、防泄漏处理。

通过采取上述措施后，本项目施工期固废对周围环境影响较小。

7.1.5 生态环境影响分析

(1)工程占地及恢复

根据朝天区鱼洞河防洪治理工程设计及施工布置，确定堤防建设征地范围，包括永久征地和临时用地两部分。朝天区鱼洞河防洪治理工程建设征地区不涉及专业项目设施，无压覆矿产资源和文物古迹。本工程主要实物指标为各类土地面积 68.30 亩，主要占地类型为荒地和滩涂地，涉及占用少量耕地。本工程建设征地范围内不涉及人口搬迁。对永久占地内的农作物以货币补偿的形式进行补偿。在工程完工后须及时拆除临时建筑物，对临时用地进行清理平整，并做好占地区内的植被恢复工作，对临时占地区及时恢复原状；项目建成后对占用的河滩地，根据实地条件进行造地或绿化；对其他占地进行清障平整，栽种速生植物等措施。要求复垦和补偿做到等质等量。

(2)水土流失

项目产生水土流失主要呈线状分布。项目拟采取相关的水土保持措施，包括工程措施、植被措施、临时措施等。但工程施工期水土流失是暂时的，随着主体工程竣工、路基防护工程的完善、植被的逐渐恢复，因工程施工而引起的水土流失会逐年减少。

(3)水生生物

项目实施区域河流水体中无“三场”和渔业养殖存在，但本项目建设后是衡重、仰斜、复合生态护坡堤型，改变了原有的泥土护堤，势必将改变水生生物长期的栖息地和生活活动场所，但是本项目实施后，原有的被利用的水域水质将有明显改善，岸边护堤建成以后，不仅有利于防止水土流失，而且也可避免农田使用的化肥等产生的面源污染物汇入河流，从而可以在一定程度上改善水质。

相应措施如下：

1、主体工程区

（1）工程措施

本工程防洪堤采用重力式浆砌块石堤身结构，确保了工程建筑物运行和施工安全，对保持边坡稳定、减少坡面雨水冲刷，控制水土流失具有积极作用。其工程量及投资已计入主体工程。上述工程措施在确保工程施工和运行安全的同时，能有效防治水土流失，基本达到水土保持的要求，本方案将其纳入水土保持总体布局中，但工程量和费用不重复计列。

（2）植物措施

本工程堤背坡坡面采用草皮护坡，其工程量及投资已计入主体工程。

（3）临时措施

根据实际情况对工程区域内的表层土剥离，作为后期绿化的覆土来源。为满足主体工程区后期的绿化要求，对剥离表土的堆放采用草袋装土拦挡、防雨布遮盖。

2、施工生产生活区

（1）工程措施

施工结束后，及时进行场地平整恢复原地貌，根据本工程实际情况，场地平整采用人工与机械相结合的方式，平整面积为 0.38hm^2 。

（2）植物措施

施工结束后，及时对占用的土地，采用撒播康巴披碱草的方式进行绿化，经估算，撒播草种的面积约为 0.38hm^2 ，播种量 $80\text{kg}/\text{hm}^2$ ，撒播草籽 30.4kg 。

（3）临时措施

为防止雨水对堆土区的冲刷，对剥离表土的堆放采用草袋装土拦挡、防雨布遮盖。结合场地地形和汇水情况，在堆料场等区域设置临时截、排水系统。外边坡设置截水沟，内侧设置排水沟，排水沟与截水沟顺接。

3、施工道路区

（1）工程措施

施工结束后，及时进行场地平整恢复原地貌，根据本工程实际情况，场地平整采用人工与机械相结合的方式。在修建临时道路时，将可利用的表层土剥离，作为后期迹地恢复的覆土来源，暂堆放在空闲土地。

（2）植物措施

本工程施工临时道路占地面积为 0.75hm^2 。施工结束后，采用撒播康巴披碱草进

行绿化。经估算，播种量 $80\text{kg}/\text{hm}^2$ ，撒播草籽 60kg 。

(3) 临时措施

为防止雨水对便道的冲刷，根据实际情况，在便道两侧修建临时排水沟，将路面雨水导入自然沟道。对剥离表土的堆放采用草袋装土拦挡、防雨布遮盖。

7.2 运营期环境影响分析

7.2.1 运营期噪声

运营期主要噪声源为交通噪声。项目道路宽度仅 3m ，来往车流量相对较小，交通噪声相对较小。

7.2.2 运营期废气

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目为山洪沟治理项目，运营期无大气污染，故确定其评价等级为三级。按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，三级评价项目不进行进一步预测与评价。

表 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 ☐		二级 ☐		三级 ☒		
	评价范围	边长=50km ☐		边长 5~50km ☐		边长=5km ☒		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	$\geq 2000\text{t/a}$		500~2000t/a		$< 500\text{t/a}$		
	评价因子	基本污染物（ 其他污染物（				包括二次 PM2.5 ☐ 不包括二次 PM2.5 ☒		
评价标准	评价标准	国家标准 ☒	地方标准 ☐	附录 D ☐	其他标准 ☐			
现状评价	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☒		一类区和二类区 ☐		
	评价基准年	（ ） 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐		主管部门发布的数据 ☒		现状补充监测 ☐		
	现状评价	达标区 ☒					不达标区 ☐	
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☐ 本项目非正常排放源 ☐ 现有污染源 ☐		拟替代的污染源 ☐	其他在建、拟建项目污染源 ☐		区域污染源 ☐	
大气环境	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☐

影响预测与评价	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ ☐		边长 5~50km ☐		边长=5km ☐	
	预测因子	预测因子 ()				包括二次 PM2.5 ☐ 不包括二次 PM2.5 ☐	
	正常排放短期浓度贡献值	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 100\%$ ☐				$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 100\%$ ☐	
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 10\%$ ☐			$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 10\%$ ☐	
		二类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 30\%$ ☐			$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 30\%$ ☐	
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长 () h		$c_{\text{非正常}}$ 占标率 $\leq 100\%$ ☐		$c_{\text{非正常}}$ 占标率 $> 100\%$ ☐	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{\text{叠加}}$ 达标 ☐				$C_{\text{叠加}}$ 不达标 ☐	
	区域环境质量的整体变化情况	$k \leq -20\%$ ☐				$k > -20\%$ ☐	
环境监测计划	污染源监测	监测因子: ()		有组织废气监测 ☐ 无组织废气监测 ☐		无监测 ☐	
	环境质量监测	监测因子: ()		监测点位数 ()		无监测 ☐	
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐					
	大气环境保护距离	距 () 厂界最远 () m					
	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a	NO _x : () t/a	颗粒物: () t/a	VOCs: () t/a		
注: “ ☐ ”为勾选项, 填“ ☒ ”; “()”为内容填写项							

7.2.3 运营期废水

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018), 本项目为山洪沟治理项目, 应按水文要素影响型建设项目评价等级判定。其评价等级为三级。

表 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目
影	影响类型	水污染影响型 ☒ ; 水文要素影响型 ☒

响 识 别	水环境保护目标		饮用水水源保护区 ☒ ；饮用水取水 ☐ ；涉水的自然保护区 ☐ ；重要湿地 ☐ ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 ☐ ；涉水的风景名胜区分区 ☐ ；其他 ☒		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型	
		直接排放 ☐ ；间接排放 ☐ ；其他 ☒		水温 ☒ ；径流 ☒ ；水域面积 ☒	
	影响因子	持久性污染物 ☐ ；有毒有害污染物 ☐ ；非持久性污染物 ☐ ；pH 值 ☐ ；热污染 ☐ ；富营养化 ☐ ；其他 ☒		水温 ☒ ；水位（水深） ☐ ；流速 ☒ ；流量 ☒ ；其他 ☐	
		水污染影响型		水文要素影响型	
评价等级		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 A ☐ ；三级 B ☒ ；		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 ☒ ；	
现 状 调 查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 ☐ ；在建 ☐ ；拟建 ☐ ；其他 ☒ ；	拟替代的污染源 ☐ ；	排污许可证 ☐ ；环评 ☒ ；环保验收 ☐ ；既有实测 ☐ ；现场监测 ☐ ；入河排放数据 ☐ ；其他 ☐	
	受影响水体环境质量	调查项目		数据来源	
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ；春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ ；		生态环境保护主管部门 ☐ ；补充监测 ☐ ；其他 ☐ ；	
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ；开发量 40%以下 ☐ ；开发量 40%以上 ☐ ；			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ；春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ ；		水行政主管部门 ☒ ；补充监测 ☐ ；其他 ☐ ；	
	补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ；春季 ☒ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ ；		()	监测断面或点位个数 ()		
现 状 评 价	评价范围	河流：长度 (2.107) km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²			
	评价因子	()			
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 ☐ ；II类 ☐ ；III类 ☒ ；IV类 ☐ ；V类 ☐ ；近岸海域：第一类 ☐ ；第二类 ☐ ；第三类 ☐ ；第四类 ☐ ；规划年评价标准 ()			
	评价时期	丰水期 ☒ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ；春季 ☒ ；夏季 ☒ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ ；			

	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 ☐ ；达标 ☒ ；不达标 ☐ ； 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☐ ；达标 ☒ ；不达标 ☐ ； 水环境保护目标质量状况 ☐ ；达标 ☒ ；不达标 ☐ ； 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ☐ ；达标 ☒ ；不达标 ☐ ； 底泥污染评价 ☐ ； 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ ； 水环境质量回顾评价 ☐ ； 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 ☐ ；		达标区 ☒ ； 不达标区 ☐ ；					
影响预测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ²							
	预测因子	（ ）							
	预测时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ； 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ ； 设计水文条件 ☐ ；							
	预测情景	建设期 ☐ ；生产运行期 ☐ ；服务期满后 ☐ ； 正常工况 ☐ ；非正常工况 ☐ ； 污染控制和减缓措施方案 ☐ ； 区（流）域环境质量改善目标要求情景 ☐ ；							
	预测方法	数值解 ☐ ；解析解 ☐ ；其他 ☐ ；导则推荐模式 ☐ ；其他 ☐ ；							
影响评价	水污染控制和水源井影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 ☐ ；替代削减源 ☐ ；							
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ ； 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☐ ； 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☐ ； 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ ； 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 ☐ ； 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 ☐ ； 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 ☐ ； 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 ☐ ； 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☐ ；							
	污染源排放量核算	<table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th><th>排放量/（t/a）</th><th>排放浓度/（mg/L）</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>（ ）</td><td>（ ）</td><td>（ ）</td></tr> </tbody> </table>	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	（ ）	（ ）	（ ）	
污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）							
（ ）	（ ）	（ ）							

	替代源排放情况	污染源名称	排放许可证编号	污染物名称	排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)
		()	()	()	()	()
	生态流量确定	生态流量：一般水期 () m ³ /s；鱼类繁殖期 () m ³ /s；其他 () m ³ /s； 生态水位：一般水期 () m；鱼类繁殖期 () m；其他 () m；				
防治措施	环境措施	污水处理设施 ☒ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域消减 ☐ ；依托其他工程措施 ☐ ；其他 ☐ ；				
	监测计划		环境质量		污染源	
		监测方式	手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☐ ；		手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☐ ；	
		监测点位	()		()	
		监测因子	()		()	
污染物排放清单	☐					
评价结论	可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐ ；					

注：“□”为勾选项”，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容

7.2.4 固体废弃物

工程建成后，在运营期间主要为公路两侧绿化带所产生的枯枝败叶和过往车辆丢弃的废弃纸屑、塑料等各类垃圾。该类垃圾通过城市清洁人员进行不定期清扫，清扫后将各类垃圾收集至道路两侧的垃圾收集箱内，最终由环卫部门进行集中清运至当地的垃圾填埋场，进行妥善处置。

7.3 环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），对环境风险进行分析、预测和评估，并提出环境风险防范、控制、减缓措施。

7.3.1 风险评价的目的

环境风险评价是环境影响评价领域中的一个重要组成部分，伴随着人们对环境危险及其灾害的认识日益增强和环境影响评价工作的深入开展，人们已经逐渐从正常事件转移到对偶然事件发生可能性的环境影响进行风险研究。

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项

目在建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质的泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

7.3.2 环境风险评价结论

项目为山洪沟治理项目，位于朝天鱼洞乡。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），经分析认为：该项目不存在导则内风险物质。

因此，项目建设从环境风险角度可行。

7.4 环保措施项目组成及投资估算

根据本项目的污染防治措施，项目环境保护经费初步估算共计 119.5 万元，占工程总投资的 10.14%。具体见表 7-4 所示。

表 7-4 主要环保措施及投资估算一览表

时期	项 目			投资 (万元)
施 工 期	声环境 保护	采用低噪声机械		/
		合理布置施工平面和合理安排施工时序		/
	水环境 保护	施工 废水	堤防工程、道路工程：分段施工中将该类废水利用施工区开挖形成的坑、槽收集，设置沉淀池	1.5
			施工工区：设置隔油池和沉淀池	1.5
		生活 废水	化粪池处理后用于农肥	/
	扬尘抑制	施工车辆进出施工场地时进行车轮冲洗		0.5
		料场设蓬、运输加盖篷布、洒水降尘装备		2.0
	固废弃物 处理	建筑弃渣及时运至政府部门指定的弃渣场		3.0
		生活垃圾：施工场地附近设置垃圾桶收集后定期交市政环卫部门处理		0.5
	生态环境	施工临时占地、施工场地及时进行迹地恢复		8.0
营 运 期	水环境	道路 工程	保持路面清洁，及时清除运输车辆抛洒在路面的污染	2.0
	声环境	道路 工程	道路实行限速管制，设置减速、禁鸣标志	2.0
	固体废物	道路及时清扫，集中收集，由环卫部门统一处理		1.0
环境风险防范		加强运行期堤防管理		5.0
环境监理管理		施工期、营运期环境监测		4.0
生态环保及防止地质灾害措施		水土保持工程(临时堆放场周边设置排水沟，并采取边坡护脚、草袋护坡、挡土坎等)；植被的恢复		30
合计				61

建设项目拟采取的污染防治措施

(八)

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污 染 物	施工中的车辆 运输和土石方 工程施工、	扬尘, 机械设备 尾气	洒水、覆盖、合理组织 行车线路	影响较小
固体 废 物	施工期弃渣、生 活垃圾	建渣, 生活垃圾 塑料、废纸、菜 屑果皮等	弃渣运至指定弃渣场; 生活垃圾统一收集交当 地环保部门处置	不会产生明 显的环境影响
水 污 染 物	施工人员生活 污水	污 SS、COD、 NH ₃ -N、石油类 等	利用工地附近房屋内现 有化粪池处理后用于农 肥	不会产生明 显的环境影响
	施工废水	沉淀池沉淀处理后循环利用, 不外排。		
噪 声	施工期机械噪 声	1) 噪声较大的机械如发电机、等应尽量布置在偏僻处, 远离居民房; 2) 设置临时围挡等降噪措施; 3) 合理安排施工时间, 夜间尽量不进行施工或安排低噪声施工作业; 4) 协调好运输车辆通行的时间, 避免交通堵塞, 夜间运输要采取减 速缓行、禁止鸣笛等措施。		
其它	1、边坡绿化进行坡面防护; 2、弃渣临时堆放点, 应覆盖防尘布、篷布。			

生态保护措施及预期结果:

本工程为新建项目，施工期间采场平整等，挖、填土方作业带来的水土流失等会对施工区域的生态环境造成短暂破坏，但其影响范围和程度有限，随着施工结束，该类影响也随之消失。为减轻施工活动对工程区域和城市生态环境的负面影响，施工期间拟采取如下措施：

1. 在工程场地内，确定适宜的弃土方临时堆存点，挖取的土方尽量作到及时回填，并避免雨天挖、填土方作业，以减轻水土流失；
2. 在晴天干燥等扬尘容易形成的天气条件下作业时，可适当洒水作业。在工程场地内堆置的弃土、废渣也可适量洒水，防止扬尘；
3. 合理进行施工布置，精心组织施工管理，严格将工程施工区控制在直接受影响的范围内。
4. 对工程后形成裸露地表，应及时恢复植被。

5、施工过程中应尽量保护建设范围内的植被，不得砍伐、破坏、征地范围以外的树木。不得随意践踏、破坏征地范围以外的农田及草地。

6、施工中产生的建筑垃圾、施工营地生活垃圾需定点堆放，及时清理，不得随意占用未征土地。对于便道占地需对土地的使用者进行必要的经济补偿。

7、对于挖方中的熟土，尽量可作为道路绿化用土，暂时选择恰当的位置堆放，堆放时须加盖塑料蓬布，避免雨水冲刷带来的水土流失，同时保持土壤的养分。

8、运输、施工机械油污应集中处理，揩擦有油污的废弃物不得随意丢弃，应集中收集，运往垃圾处理场填埋。

在通过各类生态环境保护及减缓措施后，可最大程度的降低本项目建设对生态环境的影响和破坏，恢复项目区域的生态环境。

9.1 结论

9.1.1 产业政策的符合性

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》（2013 年 2 月 16 日国家发展改革委第 21 号令），本项目属于“鼓励类”中第二项“水利”的中第 10 项的“城市积涝预警和防洪工程”内容。

广元市朝天区发展和改革局于 2015 年 6 月 4 日出具了关于同意朝天区鱼洞河山洪沟治理项目立项的通知 广朝发改项目（2015）40 号。

因此，本项目的建设符合国家产业政策。

9.1.2 规划符合性及选址合理性

根据外环境关系调查可知，其周边分布有少量的居民住户，项目施工区域周边分布居民较少，且具有一定的缓冲距离，只有加强管理、合理施工、采取降噪和扬尘防治措施，其环境影响可接受。根据外环境关系调查可知，项目 1#施工工区周边分布居民较少，且具有一定的缓冲距离，只有加强管理、合理施工、采取降噪和扬尘防治措施，其环境影响可接受，2#施工工区周边 500m 范围内无居民住户，根据项目临时占地原有土地使用类型可知，项目临时占地不涉及耕地，其临时工程选址合理。

根据现场调查，项目建设范围内不涉及文物保护单位、风景名胜区、珍稀动植物保护物种、生态敏感点和其它需要特殊保护的敏感目标。无环境制约因素，外环境对本项目不会造成影响。

根据中华人民共和国《防洪标准》（GB50201-94）、《堤防工程设计规范》（GB50286-2013）、《城市防洪工程设计规范》(CJJ50-92)和《四川省河道管理范围内建设项目管理暂行办法》（川水发【2004】40 号）的规定，该河段防洪等级为 V 级，防洪标准为 10 年一遇，符合广元市朝天区鱼洞河防洪规划要求。该工程的建设将有效保障工程保护区内人民生命财产的安全，对鱼洞河的安全也起到有效的保护作用。

综合以上分析可知，项目建设具有规划符合性和选址合理性。

9.1.3 建设项目周围环境质量现状评价结论

监测数据说明，项目所在地大气、声、地表水环境质量较好，可以满足相关环境功能区环境质量要求。

9.1.4 建设期间的环境影响评价结论

该项目在施工期间所产生的污染物会给周围环境造成不良的影响，特别是噪声、粉尘扬尘和对交通的影响较为明显。因此，必须引起建设单位及施工单位的高度重视，按照报告中所提的有关要求，切实做好防护措施，使其对环境的影响减至最低限度。

9.1.5 总量控制

本项目属于基础设施建设项目，不需要申请总量控制指标。

9.2 建设项目环保可行性结论

项目建设符合国家相关产业政策和《堤防工程设计规范》。项目建成后可改善鱼洞河的防洪能力，减少区域水土流失，有效推动乡镇的发展，美化乡镇环境。工程建设中产生的各种环境影响因素经采取适当措施后，均可得到减缓和控制。评价认为，落实环评报告表所提出的各种措施，从环境保护角度，该项目在拟选地建设是可行的。

9.3 要求及建议

1、建议在施工招标阶段就明确各施工单位的环境保护责任，工程建设过程中的污染防治措施必须与建设项目同时设计、同时施工、同时投入运行。

2、施工单位综合考虑施工方案，调整施工顺序，实施分段施工、缩短施工战线，以利于植被恢复，减少水土流失。施工时需及时进行景观再造。

3、实际施工过程中，加强对施工单位及现场工作人员的环境法规宣传，提高民众的环保意识，使环境保护真正成为建设项目施工中的自觉行为和实现人类与环境协调发展的内在需要。

4、建立健全施工管理制度，应将环保责任制纳入施工招投标合同，施工监理中应配备环保专职人员，确保施工期环保措施的落实。

建设项目环评审批基础信息表

填表单位（盖章）：			广元市投资控股（集团）有限公司				填表人（签字）：		谯舒文		项目经办人（签字）：		谯舒文									
建 设 项 目	项目名称		万源10kv电力通道（21号路段）建设工程项目				建设内容、规模			本次建设项目分两段，向西新建一条20回电力通道约337米，向北新建一条30回电力通道约1020米，共1357米。电力通道主线规格为1.9米*1.57，采用5*6 φ 200复合玻璃钢电缆保护管（HBB）电力套管的断面形式设置电力通道。												
	项目代码 ¹		广发改函（2018）258号																			
	建设地点		广元市利州区万源新区21号路																			
	项目建设周期（月）		12				计划开工时间			2019年8月												
	环境影响评价行业类别		城镇管网及管廊建设（不含1.6兆帕及以下的天然气管道）				预计投产时间			2020年4月												
	建设性质		新 建（迁 建）				国民经济行业类型 ²			N 7810 市政设施管理												
	现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）						项目申请类别			新报项目												
	规划环评开展情况		不需开展				规划环评文件名															
	规划环评审查机关						规划环评审查意见文号															
	建设地点中心坐标 ³ （非线性工程）		经度				纬度				环境影响评价文件类别			环境影响报告表								
	建设地点坐标（线性工程）		起点经度		105.861305825		起点纬度		32.410689459		终点经度		105.861767165		终点纬度		32.410689459		工程长度（千米）		1.357	
			起点经度		105.861305825		起点纬度		32.410689459		终点经度		105.858210556		终点纬度		32.412062750					
	总投资（万元）		780.00				环保投资（万元）			29.5			所占比例（%）		3.70%							
建 设 单 位	单位名称		广元市投资控股（集团）有限公司		法人代表		马骁		评价单位		单位名称		四川清元环保科技开发有限公司		证书编号		国环评证 乙 字第 3230 号					
	统一社会信用代码（组织机构代码）		91510800708986557B		技术负责人		方恒宇				环评文件项目负责人		彭香琼		联系电话		18783482036					
	通讯地址		广元市利州区万源新区国投大厦9楼		联系电话		15828284921				通讯地址		广元市利州区翠屏路43号									
污 染 物 排 放 量	污染物		现有工程（已建+在建）		本工程（拟建或调整变更）		总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）					排放方式										
			①实际排放量（吨/年）		②许可排放量（吨/年）		③预测排放量（吨/年）		④“以新带老”削减量（吨/年）		⑤区域平衡替代本工程削减量 ⁴ （吨/年）						⑥预测排放总量（吨/年）		⑦排放增减量（吨/年）			
	废水	废水量(万吨/年)										0.000		0.000		☉不排放 ○间接排放： ☐ 市政管网 ☐ 集中式工业污水处理厂 ○直接排放： 接纳水体_____						
		COD										0.000		0.000								
		氨氮										0.000		0.000								
		总磷										0.000		0.000								
		总氮										0.000		0.000								
	废气	废气量（万标立方米/年）										0.000		0.000		/						
		二氧化硫										0.000		0.000		/						
		氮氧化物										0.000		0.000		/						
		颗粒物										0.000		0.000		/						
		挥发性有机物										0.000		0.000		/						
项目涉及保护区与风景名胜区的 情况		影响及主要措施		名称		级别		主要保护对象（目标）		工程影响情况		是否占用		占用面积（公顷）		生态防护措施						
		生态保护目标														☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）						
		自然保护区														☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）						
		饮用水水源保护区（地表）						/								☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）						
		饮用水水源保护区（地下）						/								☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）						
		风景名胜区						/								☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）						

注：1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码

2、分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2011)

3、对多点项目仅提供主体工程的中心坐标

4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量

$$5、\textcircled{7}=\textcircled{3}-\textcircled{4}-\textcircled{5}, \textcircled{6}=\textcircled{2}-\textcircled{4}+\textcircled{3}$$

四川省水利厅

川水函〔2018〕1972 号

四川省水利厅关于朝天区 鱼洞河防洪治理工程初步设计的批复

广元市水务局：

你局《关于审查朝天区鱼洞河山洪沟治理工程初步设计方案的请示》（广水〔2018〕100 号）和《朝天区鱼洞河防洪治理工程初步设计报告》（以下简称《报告》）及相关资料收悉。我厅组织对《报告》进行了审查，参加会议的有广元市水务局、朝天区水务局和初步设计报告编制单位重庆宏源勘测设计有限公司、四川劲拓工程咨询有限公司等单位的代表。设计单位按照专家审查意见对《报告》进行了修改完善并上报我厅。根据水利厅《关于印发四川

省 2019 年度山洪灾害防治项目实施方案审核意见的通知》(川水函〔2018〕1947 号)和专家审查意见,经研究,现批复如下:

一、工程建设的必要性

朝天区位于四川东北部,幅员面积 1620km^2 ,总人口 20.7 万人。鱼洞河为嘉陵江左岸一级支流,河长 15.9km,流域面积 43km^2 ,河床比降 28.6‰。鱼洞河防洪治理工程位于鱼洞河朝天区沙河镇和鱼洞乡河段,防护沙河镇和鱼洞乡场镇及沿河农户等及人口 2600 人、耕地 2000 亩。工程河段现有防洪体系尚不完善,防洪标准较低,本工程的建设对保护当地人民群众生命财产安全和经济建设具有重要作用。根据《重点山洪沟防洪治理项目建设指导意见》,抓紧建设该工程是必要的。

二、水文

- (一)基本同意设计洪水计算方法及其洪水成果。
- (二)基本同意分期设计洪水成果。
- (三)基本同意支沟洪水成果。
- (四)基本同意提供的控制断面水位流量关系曲线。

三、工程地质

(一)根据《中国地震动参数区划图》(GB18306—2015),工程区地震动峰值加速度为 $0.10g$,相应的地震基本烈度为Ⅶ度。

(二)基本同意工程地质条件评价。各段堤线主要位于河漫滩前缘,沿线第四系冲洪积砂砾石层厚度均较大,松散至中密。护坡式、仰斜式及衡重式挡墙的基础置于稍密~中密砂卵石层,基本

合适;堤身对松散砂卵石层压实后建基。砂砾石层渗透性强,基坑开挖存在涌水问题,需采取相应工程处理措施。

(三)基本同意天然建筑材料评价。混凝土骨料可根据现场情况就近购买,填筑料采用河道疏浚和开挖合格的砂砾石料,储量和质量基本满足要求。

(四)施工阶段应加强地质配合工作。

四、工程治理方案与规模

(一)基本同意本工程的任务是新建防洪护岸堤及河道疏浚,完善沙河镇龙洞桥、三湾村、南华村及鱼洞乡场镇的防洪体系,保障防洪安全,改善生态环境,促进地方经济社会发展。

(二)基本同意本工程防洪标准采用 10 年一遇设计洪水重现期。

(三)基本同意设计洪水水面线计算成果。

(四)基本同意工程建设规模。堤防、护岸及加固基础总长度 2071.82m,并对工程河段进行清淤疏浚。

1. 沙河镇龙洞桥段:右岸与公路已有挡墙衔接,新建堤防 307.64m;左岸从龙洞桥至已建堤防,新建堤防 121.12m,并对左岸下游进行疏浚。

2. 南华村段:从公路桥下游右岸沿河布置,堤防长度 437.36m,与山坡衔接。

3. 三湾村段:上起已建堡坎处,下止三湾村右岸土路尽头,其中桥上游新建堤防长 196.4m,桥下游新建护岸长 245.2m,共计

441.6m。

4. 鱼洞乡政府段:结合场镇规划,从索桥下游左岸沿河布置堤防及护岸,长度 518m,与山坡衔接;学校及弯道顶冲段基础采用 C15 预制砼正四面体吊装加固,右岸加固堤防 251.3m。

各段起止点桩号、坐标如下:

序号	所在地 地名	段 数	起点桩号	起点坐标	终点桩号	终点坐标	长度 (m)	流域	位置
1	沙河镇 龙洞桥	3	龙右 0+000.00	X=3604759.5136 Y=579764.0132	龙右 0+256.55	X=3604893.8732 Y=579886.2732	256.55	鱼洞 河干 流	右岸
			龙右 0+256.55	X=3604892.8090 Y=579893.2517	龙右 0+307.64	X=3605032.5741 Y=579947.5430	51.09	鱼洞 河干 流	右岸
			龙左 0+000.00	X=3604931.3876 Y=579897.2889	龙左 0+121.12	X=3605032.57 Y=579947.54	121.12	鱼洞 河干 流	左岸
2	南华村	1	交 0+000.00	X=3604694.4177 Y=581686.0022	交 0+437.36	X=3604770.6321 Y=581479.1002	437.36	鱼洞 河干 流	右岸
3	三湾村	1	三右 0+000	X=3605624.8835 Y=583309.4431	三右 0+436.4	X=3605487.5384 Y=583067.9304	436.4	鱼洞 河干 流	右岸
4	鱼洞乡 政府	1	鱼左 0+000.00	X=3603922.3000 Y=588829.5130	鱼左 0+518	X=3604095.3840 Y=588414.4140	518	鱼洞 河南 支流	左岸
		1	鱼右 0+000	X=3604091.7390 Y=588451.0830	鱼右 0+251.3	X=3604298.9011 Y=588329.1029	251.3	鱼洞 河南 支流	右岸
合计		7					2071.82		

五、工程布置及主要建筑物

(一) 根据《防洪标准》(GB50201-94)、《堤防工程设计规范》

(GB50286-2013)、《治涝标准》(SL723-2016)规定,本工程防洪标准采用 10 年一遇,堤防工程级别为 5 级,主、次要建筑物按 5 级设计。

(二)基本同意堤距、堤线的选择和工程总布置,在施工中应严格控制堤线,不得束窄河道、侵占河道行洪断面。

(三)基本同意根据各段地形、地质条件选用不同堤型:

1. 沙河镇龙洞桥段:龙洞桥上游采用斜坡式堤型,坡比为 1:1.5,常年洪水位($P=50\%$)以下为厚 20cm 的 C20 砼面板,常年洪水位($P=50\%$)至堤顶为 30cm×20cm 的 C25 钢筋砼框格梁,框格内植草生态护坡。龙洞桥下游选用衡重式堤型与已建堤衔接,衡重式防洪墙材料为 C20 砼,顶宽 50cm(右岸与已有堤衔接段渐变至 1.0m),迎水面坡比 1:0.15,背坡上部为 1:0.25,下部倒坡为 1:0.5。

2. 南华村段:采用衡重式基础复合堤型,常年洪水位($P=50\%$)以下采用衡重式挡墙基础材料 C20 砼,顶宽 40cm,迎水面坡比 1:0.15,背坡上部为 1:0.25,下部倒坡为 1:0.5;常年洪水位($P=50\%$)至堤顶采用 1:1.5 斜坡堤,30cm×20cm 的 C25 钢筋砼框格梁,框格内植草生态护坡。

3. 三湾村段:采用斜坡式堤型,坡比为 1:1.5,常年洪水位($P=50\%$)以下为厚 20cm 的 C20 砼面板,常年洪水位($P=50\%$)至堤顶为 30cm×20cm 的 C25 钢筋砼框格梁,框格内植草生态护坡。

4. 鱼洞乡政府段:采用仰斜式堤型,顶宽 50cm,迎水坡比 1:

1,背水坡比 1:0.8,墙体材料为 C20 砼。

(四)基本同意堤顶安全超高 1.0m,临水侧设栏杆,堤顶高程高于设计洪水位 0.5m,利用栏杆下部 0.5m 作防浪墙。堤顶宽度仅沙河镇龙洞桥段为 3.0m,其余段为 2.0m。

(五)基本同意本段堤基根据冲刷计算确定顶冲段基础埋深 2.0m,其余段为 1.5m,基坑回填大卵石。

(六)基本同意河道疏浚设计,河道疏浚应使主流归槽,疏浚断面应满足岸坡稳定和行洪安全要求,开挖边坡纵向与上、下游平顺衔接,不能形成叠坎高台,横向应分别按水上、水下稳定边坡设计,并离堤脚、岸坡脚和涉河建筑物一定安全距离,确保堤防工程、岸坡和涉河工程安全。

(七)基本同意各段排涝涵管的设计。

六、施工组织设计

(一)基本同意施工导流标准选用 5 年一遇,导流时段选择枯水期 12 月至次年 3 月。基本同意施工导流方案结合河道疏浚,采用明渠导流。

(二)基本同意料场的选择与开采,混凝土粗、细骨料、大块石料外购,砂卵石填筑和回填料利用质量合格的开挖料。

(三)基本同意主体工程施工方法。

(四)基本同意对外和场内交通运输方案。

(五)基本同意施工总布置方案。

(六)基本同意工程施工总工期 6 个月。

七、工程占地

(一)基本同意工程占地范围、实物指标调查方法和调查成果。

(二)基本同意占地补偿编制依据及标准。本工程征地补偿投资概算 50.43 万元,由地方自筹解决。

八、水土保持与环境保护设计

(一)基本同意水土保持及环境保护采用的设计标准和防治目标。

(二)基本同意水土保持及环境保护的影响分析成果。本工程水土保持概算投资 29.20 万元,环境保护概算投资 10.85 万元。

(三)在工程开工前项目法人应严格履行水保环评手续,水土保持、环境保护工程应与主体工程建设同步进行。

九、工程管理

(一)本工程由朝天区水务局负责管理。

(二)基本同意工程管理范围和保护范围。

(三)基本同意工程管理设施设计内容。

(四)本工程管理及维护费用由朝天区负责。

十、工程概算

本工程初设概算编制原则、依据和计算方法基本符合川水发〔2015〕9 号文、川水办〔2016〕109 号文有关规定。按 2018 年 4 季度价格水平审定,工程概算总投资 1288.11 万元(详见附件 1)。

十一、实施效果分析

基本同意国民经济评价采用的方法和参数。本工程多年平均防洪效益,经济内部收益率、经济净现值、效益费用比基本满足评价规范要求,工程在经济上是可行的。

十二、招标核准

根据有关规定,对该工程项目的施工、监理等进行了核准(详见附件2)。

十三、建设管理

本工程要及时组建项目法人具体实施。要按照《中央财政水利发展资金使用管理办法》《四川省山洪灾害防治项目建设管理办法》和《重点山洪沟防洪治理项目建设指导意见》有关规定和要求,严格“四制”管理和资金使用管理,确保工程建设质量、安全与进度。工程完工后应及时组织验收,并按要求做好项目绩效评价。你局应加强行业指导工作,督促项目参建各方建立健全质量和安全管理体系,加强工程建设质量、安全和进度管理。

- 附件:1. 朝天区鱼洞河防洪治理工程初步设计概算审批表
2. 朝天区鱼洞河防洪治理工程招投标核准意见表
3. 朝天区鱼洞河防洪治理工程初步设计审查专家名单



附件 1

朝天区鱼洞河防洪治理工程初步设计概算审批表

单位：万元

编号	工程或费用名称	上报投资	增或减		评审投资
			+	-	
I	工程部分投资	1195.96	1.67		1197.63
	第一部分：建筑工程	957.93		124.13	833.80
一	沙河镇龙洞桥段	261.61	35.54		297.15
二	沙河镇三湾村与南华村交界处段	260.68		35.51	225.17
三	沙河镇三湾村二组段	116.18		22.18	94.00
四	鱼洞乡政府段	316.60		101.61	214.99
五	其他建筑工程	2.87		0.38	2.49
	第二部分：机电设备及安装工程				
	第三部分：金属结构设备及安装工程				
	第四部分：施工临时工程	57.28	125.63		182.91
一	导流工程	6.77	121.61		128.38
二	施工交通工程	7.50			7.50
三	施工供电工程	17.00		2.00	15.00
四	施工房屋建筑工程	15.95	6.02		21.97
五	其他施工临时工程	10.05	0.02		10.07
	第五部分：独立费用	123.80	0.10		123.90
一	建设管理费	26.35	0.03		26.38
二	招标代理服务费	6.91			6.91
三	经济技术咨询费	10.15	0.02		10.17
四	工程建设监理费	20.30	0.03		20.33
五	科研勘测设计费	54.00			54.00
六	其他	6.09	0.01		6.10
	第一至五部分合计	1139.01	1.60		1140.60
	基本预备费 5%	56.95	0.08		57.03
	静态总投资	1195.96	1.67		1197.63
II	建设征地移民补偿投资	50.43			50.43
III	环境保护工程投资	10.85			10.85
IV	水土保持工程投资	29.20			29.20
V	工程投资合计 (I ~ IV)				
	工程静态总投资	1286.44	1.67		1288.11
	工程总投资	1286.44	1.67		1288.11

附件 2

朝天区鱼洞河
防洪治理工程招投标核准意见表

招标形式 招标项目	招标范围		组织形式		招标方式	
	全部招标	部分招标	委托招标	自行招标	公开招标	公开比选
施工	√		√		√	
监理	√		√			√
设备采购						

附件 3

广元市朝天区鱼洞河防洪治理工程初步设计报告审查会 专家签名表

2016年8月17日

		姓名	单位	职务/职称
专 家 组	组长	李 寿 远	省水利厅	副总工
	成 员	张 帆	省水利厅	教授
		罗 铭	...	高工
		郑 伟	省水利厅	高工
		张 旭	省水利厅	教授
		邓仁熙	省水利厅	高工
		杨 华	省水利厅	高工

信息公开选项:依申请公开

抄送:朝天区水务局。

四川省水利厅办公室

2018 年 12 月 27 日印发

附件

审批部门项目招标核准意见

项目名称：朝天区鱼洞河山洪沟治理项目

	招标范围		招标组织形式		招标方式					不采用 招标方式	备注
	全部 招标	部分 招标	自行 招标	委托 招标	公开 招标	邀请 招标	比选	竞争性谈判			
								二次报 价法	固定价 抽取法		
勘 察							√				
设 计							√				
施 工	√			√	√						
监 理							√				
重要设备和 材 料											
其 他											

审批部门核准意见说明：

1、招标范围：勘察、设计、施工、监理、重要设备和材料（含安装）招标。如达不到国家必须招标规模标准的单项工程施工及服务，按省政府197号令要求发包；比选限额以下项目按省、市、区有关规定执行。

2、招标方式：公开招标。招标公告应当在四川省公共资源交易网和广元市公共资源交易网发布，招标人自愿的，也可同时在其他媒介发布；比选公告发布媒介按省有关规定执行；比选限额以下项目发布媒介为朝天区公共资源交易网。

3、招标组织形式：委托招标。招标人应委托具有工程相应资质的招标代理机构代理招标，招标代理机构通过比选确定；比选及比选限额以下项目原则上不得委托代理机构。

4、评标标准应在招标文件中详细规定，除此之外不得另行制定任何标准和细则。

5、评标专家的确定按《四川省评标专家库管理办法》（川办法〔2003〕13号）的规定执行。

6、招标代理机构应按《四川省国家投资工程建设项目招标投标条例》第十三条规定逐项提供备案材料，并按省发改委川发改政策〔2008〕666号要求使用标准文本。

7、招标人和招标代理机构严格按照《招标投标法》、《招标投标法实施条例》、《四川省国家投资工程建设项目招标投标条例》、《四川省人民政府关于严格规范国家投资工程建设项目招标投标工程的意见》（川府发〔2007〕14号）等规定和省、市、区有关国家工程建设项目招标比选、竞争性谈判规定及本招标项目进行招标投标活动。招标人应通知有关行政监督部门对开标、评标、定标进行监督。

8、因项目施工招标控制价调整变化须变更项目工程施工及其相关服务侧从选机构确定方式的，须报原核准部门重新核准。



资金及地方配套资金。

五、项目业主：朝天区水务局

六、建设地址：朝天区

七、建设工期：6个月

接此批复后，请你们抓紧时间完善相关手续，加快工作进度，争取早日开工实施。

附件：审批部门项目招标核准意见

广元市朝天区发展和改革局

2015年6月4日



抄送：区监察局，区财政局，区统计局，区审计局。

广元市朝天区发展和改革局办公室

2015年6月4日印发

广元市朝天区发展和改革局文件

广朝发改项目〔2015〕40号

广元市朝天区发展和改革局 关于同意朝天区鱼洞河山洪沟治理项目 立项的通知

区水务局：

你局《关于朝天区鱼洞河山洪沟治理项目立项的请示》（广朝水函〔2015〕47号）已收悉。经研究，原则同意朝天区鱼洞河山洪沟治理项目立项。现将有关事项批复如下：

一、项目名称：朝天区鱼洞河山洪沟治理项目

二、建设性质：新建

三、建设内容及规模：对山洪沟河道疏浚，新建防洪堤等。

四、计划总投资及资金来源：该项目估算总投资1178.61万元（其中建安费估算1100万元），资金来源为争取中央、省专项

目计划于2019年4月开工，2020年2月完工，总工期11个月。

本工程属建设类项目，建设单位编报水土保持方案报告书，符合水土保持法律法规的相关规定和要求，对防治因工程建设可能造成水土流失及后期水保设施管护具有积极意义。

二、《报告书》编制目的明确，所依据的法规、技术标准及相关资料基本正确，内容较全面，基本符合《开发建设项目水土保持技术规范》（GB50433—2008）规定的水土流失防治标准。原则同意该项目水土保持方案。

三、《报告书》对项目区概况介绍内容较详实。项目位于嘉陵江上游国家级水土流失重点预防区内，经计算，项目区平均土壤侵蚀模数为 $480\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，属于微度水力侵蚀。

四、同意《报告书》中对主体工程水土保持分析与评价的结论，本项目无水土保持制约性因素，项目建设可行。

五、同意《报告书》中确定的水土流失防治责任范围，其防治责任范围面积共计 7.13hm^2 ，其中项目建设区占地 7.13hm^2 ，无直接影响区。同意该项目划分为防洪堤及河道疏浚工程区、施工场地区、临时堆土场区三个防治分区。

六、水土流失预测时段、预测内容、预测方法及预测结果基本正确。

七、同意将该项目水土流失防治标准定为一级防治标准，设定的分项分时段防治目标值满足一级防治标准要求。

八、基本同意该项目水土保持防治总体方案和各防治分区主要新增水土保持措施。主要工程措施：

(一) 防洪堤及河道疏浚工程区

- 1、工程措施：表土剥离及绿化覆土 465m^3 。
- 2、临时措施：临时排水沟 1251.3m ，临时沉沙凼 8 个。

(二) 施工场地区

- 1、工程措施：土地整理 0.30hm^2 。
- 2、植物措施：撒播草籽 12.8kg ，栽植柏树 600 株。
- 3、临时措施：临时排水沟 310m ，临时沉沙凼 2 个。

(三) 临时堆土场区

- 1、工程措施：土地整理 0.02hm^2 。
- 2、植物措施：撒播草籽 0.8kg ，栽植柏树 40 株。
- 3、临时措施：临时排水沟 60m ，沉沙凼 1 个，临时覆盖（编织布） 220m^2 ，临时拦挡及拆除 38.4m^3 。

九、基本同意水土保持方案投资估算编制原则、依据、方法、费率标准。本项目水土保持总投资为 70.79 万元，其中，主体工程计列水土保持措施投资 18.70 万元，水土保持方案新增投资为 52.09 万元，新增投资中，工程措施投资 0.86 万元，植物措施投资 0.50 万元，监测措施 11.36 万元，临时工程投资 3.98 万元，独立费用 24.08 万元（建设管理费 0.58 万元，水土保持监理费 6 万元，科研勘测设计费 4 万元，竣工验收技术评估费 8.5 万元，招标代理服务费 3 万元，经济技术咨询费 2 万元），基本预备费 2.04 万元，水土保持补偿费 9.27 万元。

十、基本同意水土保持方案实施进度安排，建设单位要严格按照批准的水土保持方案所确定的进度组织实施水土保持工程。

广元市朝天区水务局

广朝水函(2019)20号

广元市朝天区水务局 关于《广元市朝天区鱼洞河防洪治理工程 水土保持方案报告书》的批复

广元市朝天区水利工程建设管理站:

你单位委托四川水方工程勘测设计有限公司编制的《广元市朝天区鱼洞河防洪治理工程水土保持方案报告书》收悉,经审查,现批复如下:

一、广元市朝天区鱼洞河防洪治理工程位于广元市朝天区鱼洞河沙河镇至鱼洞乡境内。本项目主要由防洪堤工程、疏浚工程和临时施工场地组成。工程新建堤防及基础加固总长度2071.82m,堤防采用生态复合式、衡重式及仰斜式堤型,堤身材料为C20混凝土;新建宽堤顶堤顶道路1950.7m,新建背坡排水沟1062.52m;新建穿堤涵管5处(直径600mm)、新建涵洞1处(2孔直径1500mm);河道疏浚长度2107m。工程涉及2个乡镇(沙河镇和鱼洞乡),受益人口0.26万人,保护区面积0.20万亩。工程占地总面积为7.13hm²,其中永久占地面积为6.81hm²,临时占地面积为0.32hm²。工程土石方开挖总量为4.26万m³,土石方回填总量为2.34万m³,弃方总量为1.92万m³用于回填综合利用。工程总投资1288.11万元,土建投资833.80万元。本项

十一、在项目建设中要重点做好以下工作：

（一）按照批准的方案落实资金、管理等保证措施，做好该方案下阶段的工程设计和施工组织、管理工作，切实落实水土保持工程“三同时”制度。

（二）项目建设中占用和损坏的水土保持设施，须依法交纳水土保持补偿费。

（三）定期向我局通报水土保持方案的实施情况并接受监督检查。

（四）落实水土保持监理和监测工作，确保水土保持工程质量。

十二、根据项目实际情况，建设单位要按照《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》的规定，及时做好水土保持设施竣工验收工作。



广元市人民政府

广府复〔2019〕3号

广元市人民政府 关于调整划定朝天区沙河镇东沟河集中式饮用水 水源保护区的批复

朝天区人民政府：

你区《关于调整划定朝天区沙河镇东沟河集中式应饮用水水源保护区的请示》（广朝府〔2018〕155号）收悉。根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国水污染防治法》《四川省饮用水水源保护管理条例》等法律法规有关规定，经研究，现批复如下。

一、同意你区将原沙河镇青口门集中式饮用水水源地调整至东河沟集中式饮用水水源地，划定沙河镇东河沟集中式饮用水水源保护区，待东河沟集中式饮用水水源保护区建成启用后自动撤销原青口门集中式饮用水水源保护区。

（一）取水口：位于朝天区沙河镇东河沟左岸河滩（ $32^{\circ} 33' 30''$ N， $105^{\circ} 51' 8''$ E）。该取水口为傍河型取水口，井深 12 米其主要补给水源为河流地表水，且按地下水水源划定的保护区范围包含在地表水水源保护区范围内，故该水源保护区最终划定成果为地表水型水源保护区。

(二) 一级保护区：取水口下游 100 米至上游 1000 米（含东沟河副渠）以及付家沟支流（全部）多年平均水位对应高程线下的水域；一级保护区水域边界两岸纵深 50 米，但不超过流域分水岭的陆域。总面积 0.386 平方公里。

(三) 二级保护区：取水口下游 300 米至上游 3000 米多年平均水位对应高程线下，除一级保护区水域外的全部水域；一级、二级保护区水域边界向两岸纵深 1000 米但不超过流域分水岭，除一级保护区陆域外的陆域。总面积 5.849 平方公里。

二、请你区严格落实《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国水污染防治法》《四川省饮用水水源保护管理条例》等法律法规规定，落实主体责任，加大资金项目投入，开展水源保护区规范化建设，加强监督管理，制定完善饮用水水源污染事故应急预案，有效防治饮用水水源地污染，确保人民群众饮用水安全。

此复。



信息公开选项：不予公开

广元市人民政府

广府复〔2016〕7号

广元市人民政府 关于同意划定部分乡镇集中式饮用水 水源保护区的批复

朝天区人民政府：

你区《关于划定部分乡镇集中式饮用水水源保护区的请示》（广朝府〔2016〕13号）悉。经研究，同意你区划定的李家乡等23个乡镇27个集中式饮用水水源保护区。请严格按照相关法律法规，加强集中式饮用水水源保护区的保护和管理，确保人民群众饮水安全。

附件：朝天区划定集中式饮用水水源保护区基本信息表



附件

朝天区划定集中式饮用水水源保护区基本信息表

序号	所属乡镇	水源地名	服务人口	取水量(m ³)	水源类型	取水口坐标	拟划分情况	
							一级保护区	二级保护区
1	李家乡	上川洞子沟饮用水源地	2100	200	地下水	东经 106° 14' 06.24" , 北纬 32° 34' 46.14"	以取水点为圆心, 40m 为半径, 形成的圆形区域为一级保护区	以取水点为圆心, 400m 为半径, 并以永经路两旁山峰形成的分水岭为边界形成的区域为二级保护区
		下川洞子饮用水源地	2100	200	地下水	东经 106° 13' 09" , 北纬 32° 34' 52"	以取水点为圆心, 40m 为半径, 形成的圆形区域为一级保护区	以取水点为圆心, 400m 为半径, 并以永经路两旁山峰形成的分水岭为边界形成的区域为二级保护区
2	陈家乡	白果坝饮用水源地	2000	400	地下水	东经 105° 50' 11.69" , 北纬 32° 42' 44.07"	以取水单井为圆心, 40m 为半径, 形成的圆形区域为一级保护区	以取水点为圆心, 400m 为半径, 并以倒木坎以及坎坎上处山峰的分水岭为边界形成的区域为二级保护区
3	西北乡	车家坝饮用水源地	1000	200	地下水	东经 105° 44' 09.98" , 北纬 32° 32' 16.19"	以取水单井为圆心, 40m 为半径, 形成的圆形区域为一级保护区	以取水单井为圆心, 400m 为半径, 形成的圆形区域为一级保护区
4	花石乡	罗家沟饮用水源地	500	150	地表水	东经 105° 40' 44.62" , 北纬 32° 40' 39.32"	水域范围: 取水点下游 100m 处向河流上游延伸至取水点上游 1000m 处的 5 年一遇洪水所能淹没的河道范围; 陆域范围为取水点下游 100m 处开始向河流上游延伸至取水点上游 1000m 处的一级保护区水域边界向两岸纵深 50m 的全部陆域范围	由于取水点海拔高, 水流沿河沟向上方延伸不足 2000m 就已经到达源头, 故二级保护区水域范围为: 一级保护区下边界向下游延伸 200m, 一级保护区上边界向上游干流延伸至水流源头的 10 年一遇洪水所能淹没的河道范围为水域范围, 陆域为水流边界向陆域纵深 1000m, 并以彭家湾处山峰的分水岭为边界形成的区域为二级保护区
5	东溪河乡	菜籽坝饮用水源地	1000		地下水	东经 105° 45' 36.55" , 北纬 32° 39' 42.34"	以取水点为圆心, 40m 为半径, 形成的圆形区域为一级保护区	以取水点为圆心, 400m 为半径, 并以取水点周围山峰分水岭为边界形成的区域为二级保护区

序号	所属乡镇	水源名称	服务人口	取水量 (m³)	水源 地类型	取水口坐标	拟划分情况	
							一级保护区	二级保护区
6	青林乡	龙王庙 饮用水 源地	1000	200	地下水	东经 106° 03' 09.94", 北纬 32° 47' 22.72"	以取水单井为圆心, 40m 为半径, 形成的圆形区域为一级保护区	取水点为圆心, 400m 为半径, 并以取水点周围山峰形成的分水岭为边界所形成的区域为二级保护区
7	临溪乡	桔树湾 饮用水 源地	1000	200	地下水	东经 106° 00' 32.92", 北纬 32° 33' 29.19"	以取水单井为圆心, 40m 为半径, 形成的圆形区域为一级保护区	以取水点为圆心, 400m 为半径, 形成的圆形区域为二级保护区
8	小安乡	龙洞嘴 饮用水 源地	1000	200	地下水	东经 106° 01' 08.01", 北纬 32° 38' 51.74"	以取水单井为圆心, 40m 为半径, 形成的圆形区域为一级保护区	以取水点为圆心, 400m 为半径, 以取水点北侧山峰形成的分水岭为边界所形成的区域为二级保护区
9	鱼洞乡	杨家底 饮用水 源地	500	100	地下水	东经 105° 57' 30.15", 北纬 32° 33' 58.17"	以取水单井为圆心, 40m 为半径, 形成的圆形区域为一级保护区	以取水点为圆心, 400m 为半径, 并以杨家底取水点南侧山峰形成的分水岭为边界形成的区域为二级保护区
10	大滩镇	石槽沟 饮用水 源地	2000	200	地表水	东经 105° 52' 39.74", 北纬 32° 47' 10.37"	水域范围: 取水点下游 100m 处向河流上游延伸至取水点上游 1000m 处的 5 年一遇洪水所能淹没的河道范围; 陆域范围为取水点下游 100m 处开始向河流上游延伸至取水点上游 1000m 处的一级保护区水域边界向两岸纵深 50m 的全部陆域范围	由于取水点海拔高, 水流沿河沟向上方延伸不足 2000m 就已经到达源头, 故二级保护区水域范围为: 一级保护区下游延伸 200m, 一级保护区上游延伸 200m, 一级保护区上游延伸 200m 至水流源头的 10 年一遇洪水所能淹没的河道范围为水域范围, 陆域为水流边界向陆域纵深 1000m, 并以周围山峰分水岭为边界形成的区域为二级保护区
11	江家乡	李家河 坝饮用 水源地	2000	200	地下水	东经 105° 54' 31.16", 北纬 32° 46' 19.53"	以取水单井为圆心, 40m 为半径, 形成的圆形区域为一级保护区	以取水点为圆心, 400m 为半径, 并以浩沟头、桐子树沟头及许家沟三处山峰的分水岭为边界形成的区域为二级保护区
		龙洞里 饮用水 源地	2000	400	地下水	东经 106° 09' 20.28", 北纬 32° 30' 17.67"	以取水单井为圆心, 40m 为半径, 形成的圆形区域为一级保护区	以取水点为圆心, 400m 为半径, 山沟两边的马家湾及赵家山处山峰形成的分水岭为边界, 形成的不规则区域为二级保护区

序号	所属乡镇	水源地名	服务人口	取水量(m ³)	水源类型	取水口坐标	拟划分情况	
							一级保护区	二级保护区
12	两河口	马家坡饮用水源地	2500	450	地下水	东经 106° 13' 02.29", 北纬 32° 37' 31.00"	以取水单井为圆心, 40m 为半径, 形成的圆形区域为一级保护区	以取水点为圆心, 400m 为半径, 并以以黄家坝处的山峰形成的分水岭为边界形成的区域为二级保护区
13	马家	龙王庙饮用水源地	400	150	地下水	东经 106° 01' 27.90", 北纬 32° 49' 24.53"	以取水单井为圆心, 40m 为半径, 形成的圆形区域为一级保护区	以取水点为圆心, 400m 为半径, 并以以迷地山和唐家河两处山峰的分水岭为边界所形成的区域为二级保护区
14	沙河镇	青门口饮用水源地	2100	400	地下水	东经 105° 50' 54.57", 北纬 32° 33' 44.11"	以取水单井为圆心, 40m 为半径, 形成的圆形区域为一级保护区	以取水点为圆心, 以取水点南方及东方山峰形成的分水岭线为边界, 400m 为半径, 形成的区域为二级保护区
15	柏杨乡	中东村饮用水源地(地下水)	150	50	地下水	东经 105° 51' 04.42", 北纬 32° 47' 58.78"	以取水点为起点, 40m 为半径, 形成的圆形区域为一级保护区	以取水点为起点, 400m 为半径, 并以中东村取水点周围山峰的分水岭为边界, 形成的区域为二级保护区
		中东村饮用水源地(地表水)	150	50	地表水	东经 105° 51' 07.28", 北纬 32° 47' 58.50"	水域范围: 取水点下游 100m 处向河流上游延伸至取水点上游 1000m 处的 5 年一遇洪水所能淹没的河道范围; 陆域范围为取水点下游 100m 处开始向河流上游延伸至取水点上游 1000m 处的一级保护区水域边界向两岸纵深 50m 的全部陆域范围	由于取水点海拔高, 水流沿河沟向上方延伸不足 2000m 就已经到达源头, 故二级保护区水域范围为: 一级保护区下游边界向下游延伸 200m, 一级保护区上游边界向河流上游延伸至流域源头的 10 年一遇洪水所能淹没的河道范围为流域范围, 陆域为水流边界向陆域纵深 1000m, 并以取水点周围山峰分水岭为边界形成的区域为二级保护区
16	平溪乡	石门坎饮用水源地	1200	260	地下水	东经 106° 04' 53.29", 北纬 32° 39' 28.19"	以取水单井为圆心, 40m 为半径, 形成的圆形区域为一级保护区	以取水点为圆心, 400m 为半径, 形成的圆形区域为二级保护区

序号	所属乡镇	水源地名	服务人口	取水量 (m ³)	水源 地类型	取水口坐标	拟划分情况	
							一级保护区	二级保护区
17	麻柳乡	叠洞河 饮用水 源地	3000	500	地表 水	东经 106° 03' 22.80" 北纬 32° 33' 33.94"	以取水单井为圆心, 40m 为半径, 形成的圆形区域为一级保护区	以取水点为圆心, 400m 为半径, 并以叠洞河两旁的山峰形成的分水岭为边界形成的区域为二级保护区
18	宣河乡	温家坟 饮用水 源地	2200	400	地下 水	东经 105° 58' 44.15" 北纬 32° 40' 47.34"	以取水单井为圆心, 40m 为半径, 形成的圆形区域为一级保护区	以取水点为圆心, 400m 为半径, 形成的圆形区域为二级保护区
19	曾家镇	响水沟 饮用水 源地	500	120	地下 水	东经 106° 06' 14.57" 北纬 32° 36' 52.18"	以取水单井为圆心, 48m 为半径, 形成的圆形区域为一级保护区	以取水点为圆心, 400m 为半径, 并以取水点周围山峰形成的分水岭线为边界所形成的区域为二级保护区
		吊滩河 饮用水 源地	4500	750	地表 水	东经 106° 07' 47.81" 北纬 32° 36' 52.96"	水域范围: 取水点下游 100m 处向河流上游延伸至取水点上游 1000m 处的 5 年一遇洪水所能淹没的河道范围; 陆域范围为取水点下游 100m 处开始向河流上游延伸至取水点上游 1000m 处的一级保护区水域边界向两岸纵深 50m 的全部陆域范围	水域范围为一级保护区下边界向下游延伸 200m, 一级保护区上边界向上游干流及支流延伸 2000m 的一级保护区; 水域向外 10 年一遇洪水所能淹没的区域, 有防洪堤的河段二级保护区的水域宽度为防洪堤内的水域; 陆域范围为二级保护区水域边界向陆地纵深 1000m, 并以吊滩河沟两旁山峰形成的分水岭为边界所形成的区域
20	蒲家乡	熊家河 育子龙 洞饮用 水源地	1300	260	地表 水	东经 105° 47' 35.31" 北纬 32° 33' 09.29"	水域范围: 取水点下游 100m 处向河流上游延伸至取水点上游 1000m 处的 5 年一遇洪水所能淹没的河道范围; 陆域范围为取水点下游 100m 处开始向河流上游延伸至取水点上游 1000m 处的一级保护区水域边界向两岸纵深 50m 的全部陆域范围	水域范围为一级保护区下边界向下游延伸 200m, 一级保护区上边界向上游干流及支流延伸 2000m 的一级保护区; 水域向外 10 年一遇洪水所能淹没的区域, 有防洪堤的河段二级保护区的水域宽度为防洪堤内的水域; 陆域范围为二级保护区水域边界向陆地纵深 1000m, 并以山沟两边的分水岭为边界所形成的区域

拟划分情况							
序号	所属乡镇	水源地名	服务人口	取水量(m³)	水源类型	取水口坐标	一级保护区 二级保护区
21	文安乡	徐家沟 饮川水 源地	1000	200	地表 水	东经 105° 58' 12.99" 北纬 32° 45' 02.59"	一级保护区：取水点下游 100m 处向河流上游延伸至取水点上游 1000m 处的 5 年一遇洪水所能淹没的河道范围；陆域范围为取水点下游 100m 处开始向河流上游延伸至取水点上游 1000m 处的一级保护区水域边界向两岸纵深 50m 的全部陆域范围 二级保护区：以一级保护区下边界向下游延伸 200m 的 10 年一遇洪水所能淹没的河道范围为二级保护区水域范围，由于取水点向上游延伸不足 1000m，故一级保护区上游再无水域范围；陆域范围为一级保护区边界向陆地纵深 1000m，并以山沟两边的分水岭为边界所形成的区域
22	羊木镇	张家坝 饮川水 源地	1500	300	地下 水	东经 105° 46' 30.56" 北纬 32° 36' 23.31"	以取水单井为圆心，40m 为半径，形成的圆形区域为一级保护区
23	中子镇	柏树村 饮川水 源地	6000	1100	地下 水	东经 106° 02' 26.17" 北纬 32° 41' 38.79"	以取水单井为圆心，400m 为半径，供水站正门对面山峰 700m 等高线为边界所形成的区域为二级保护区



162312050064

四川中衡检测技术有限公司

监测报告

ZHJC[环] 201710171 号

项目名称: 朝天区鱼洞河山洪沟治理项目

委托单位: 广元市朝天区水务局

监测类别: 委托监测

报告日期: 2017年11月10日

(盖检章)



监测报告说明

- 1、报告封面及监测数据处无本公司检测专用章无效，报告无骑缝章无效。
- 2、报告内容需齐全、清楚，涂改无效；报告无相关责任人签字无效。
- 3、委托方如对本报告有异议，须于收到本报告十五日内向本公司提出，逾期不予受理。
- 4、报告只对采样/送检样品检测结果负责，检测结果只代表检测时污染物排放状况。
- 5、由委托方自行采集的样品，仅对送检样品的测试数据负责，不对样品来源负责，对监测结果可不作评价。
- 6、未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。
- 7、未经本公司书面同意，本报告及数据不得用于商品广告。

公司通讯资料：

名 称：四川中衡检测技术有限公司

地 址：德阳市旌阳区金沙江东路 207 号 2、8 楼

邮政编码：618000

网 站：<http://www.sczhjc.com>

电 话：0838-6185087

传 真：0838-6185095



1、监测内容

受广元市朝天区水务局委托,按其监测要求,四川中衡检测技术有限公司于 2017 年 10 月 26 日至 10 月 28 日对朝天区鱼洞河山洪沟治理项目地表水、环境空气、噪声进行现场采样监测,并于 2017 年 10 月 27 日至 11 月 03 日进行实验室分析。

2、监测项目

地表水监测项目: pH 值、五日生化需氧量、化学需氧量、总磷、悬浮物、氨氮。

环境空气监测项目: 二氧化氮、二氧化硫、PM₁₀。

噪声监测项目: 环境噪声。

3、监测方法及方法来源

本次监测项目的监测方法、方法来源、使用仪器见表 3-1~3-3。

表 3-1 地表水监测方法、方法来源、使用仪器

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
pH 值	便携式 pH 计法	《水和废水监测分析方法》第四版增补版	ZHJC-W385 SX-620 笔式 pH 计	/
化学需氧量	快速消解分光光度法	HJ/T399-2007	ZHJC-W142 723 可见分光光度计	3.0mg/L
五日生化需氧量	非稀释与接种法	HJ 505-2009	ZHJC-W035 SPX-150B 生化培养箱 ZHJC-W351 MP516 溶解氧测量仪	0.5mg/L
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	ZHJC-W422 723 可见分光光度计	0.025mg/L
悬浮物	重量法	GB/T11901-1989	ZHJC-W027 ESJ200-4A 全自动分析天平	4mg/L
总磷	钼酸铵分光光度法	GB/T11893-1989	ZHJC-W078 723 可见分光光度计	0.01mg/L



表 3-2 环境空气监测方法、方法来源、使用仪器

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
二氧化氮	盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ479-2009	ZHJC-W078 723 可见分光光度计	0.005mg/m ³
二氧化硫	甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法	HJ482-2009	ZHJC-W142 723 可见分光光度计	0.007mg/m ³
PM ₁₀	重量法	HJ618-2011	ZHJC-W027 ESJ200-4A 全自动分析天平	0.010mg/m ³

表 3-3 噪声监测方法、方法来源、使用仪器

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号
环境噪声	声环境质量标准	GB3096-2008	ZHJC-W103 HS6288B 噪声频谱分析仪

4、监测结果

地表水监测结果见表 4-1，环境空气监测结果见表 4-2~4-3，噪声监测结果见表 4-4。

表 4-1 地表水监测结果表

单位: mg/L

项目	点位	沙河镇
pH 值 (无量纲)	10 月 26 日	7.89
	10 月 27 日	8.01
	10 月 28 日	7.89
化学需氧量	10 月 26 日	16.8
	10 月 27 日	13.6
	10 月 28 日	18.4

五日生化 需氧量	10 月 26 日	3.1
	10 月 27 日	3.6
	10 月 28 日	3.4
悬浮物	10 月 26 日	12
	10 月 27 日	13
	10 月 28 日	15
氨氮	10 月 26 日	未检出
	10 月 27 日	未检出
	10 月 28 日	未检出
总磷	10 月 26 日	0.040
	10 月 27 日	0.042
	10 月 28 日	0.040

表 4-2 环境空气监测结果表

单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

项目 \ 点位		沙河镇场镇			
		第一次	第二次	第三次	第四次
二氧化氮 (小时均值)	10 月 26 日	23.0	11.4	16.7	10.3
	10 月 27 日	11.3	22.3	23.1	25.7
	10 月 28 日	19.1	35.2	26.1	36.2
二氧化硫 (小时均值)	10 月 26 日	9.44	8.40	10.6	9.51
	10 月 27 日	9.34	10.5	9.37	8.46
	10 月 28 日	8.64	8.77	9.83	8.71

表 4-3 环境空气监测结果表

单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

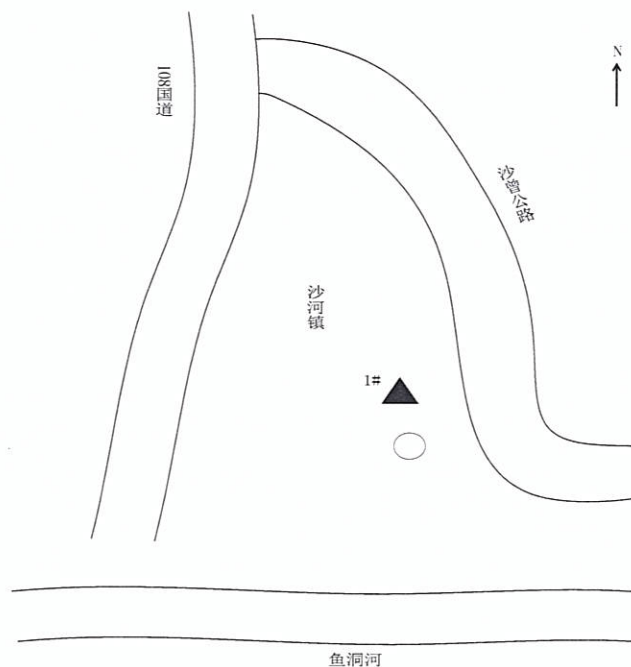
项目 \ 点位		沙河镇场镇
PM ₁₀ (日均值)	10 月 26 日	36.4
	10 月 27 日	32.7
	10 月 28 日	44.1

表 4-4 环境噪声监测结果表

单位: dB(A)

点位	测量时间		Leq
1# 沙河镇场镇	10 月 28 日	昼间	52.3
		夜间	40.6

监测点示意图:



▲噪声监测点 ○环境空气监测点

报告编制: 吴冕; 审核: 袁晓; 签发: 胡宇智日期: 2017.11.10; 日期: 2017.11.10; 日期: 2017.11.10



附图 1 地理位置图



附图 2-1 沙河镇龙洞桥段外环境关系图



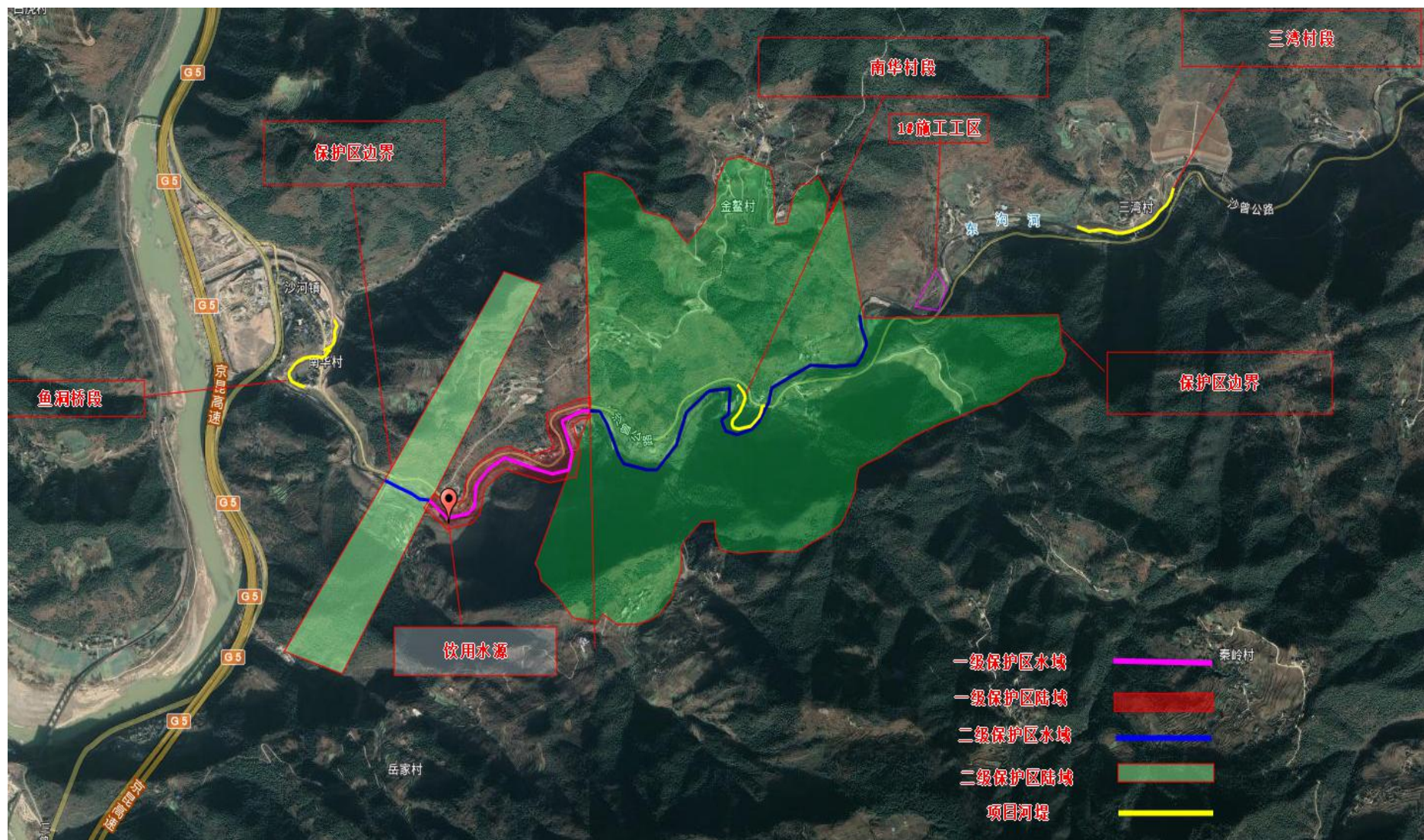
附图 2-2 南华村段外环境关系图



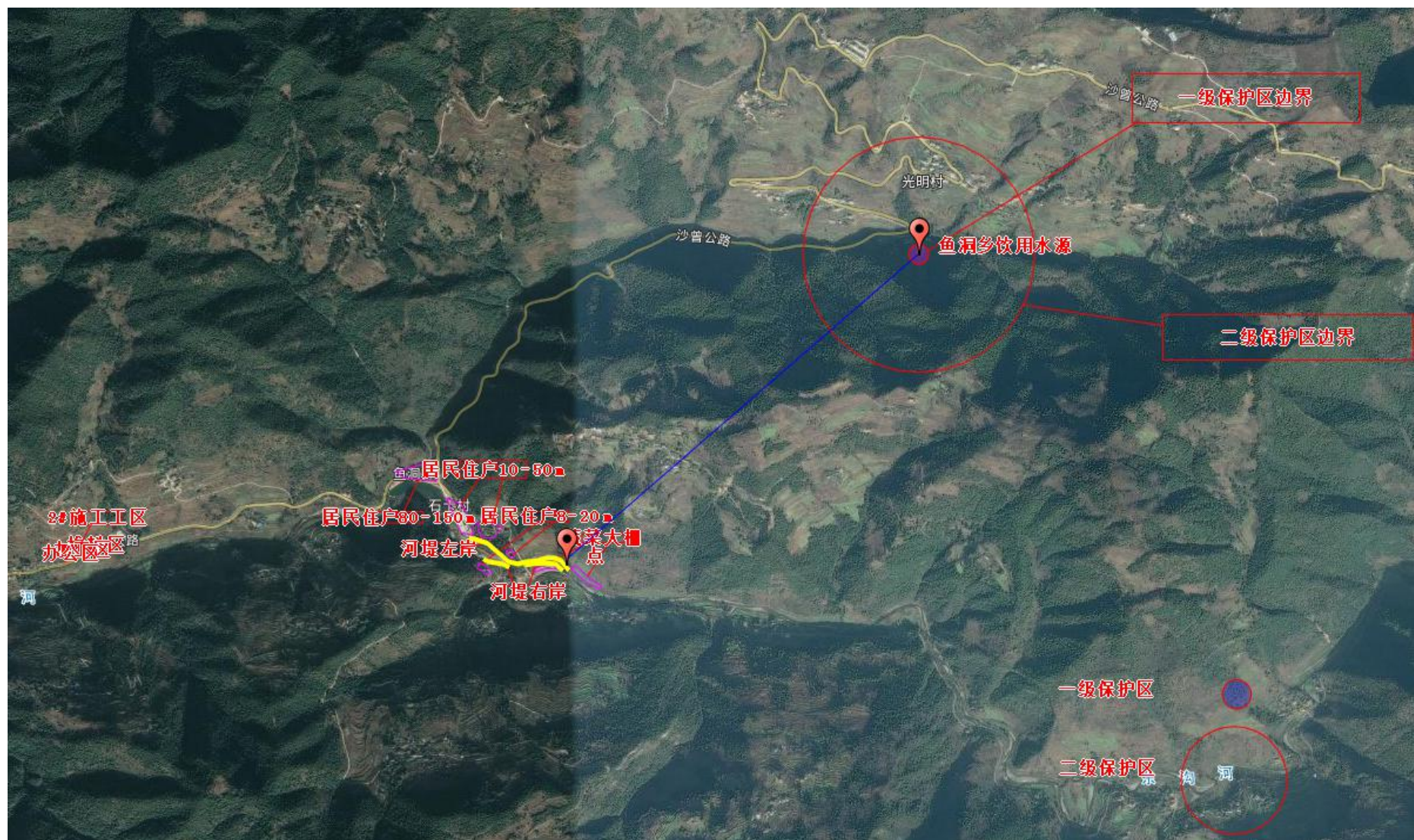
附图 2-3 三湾村段外环境关系图



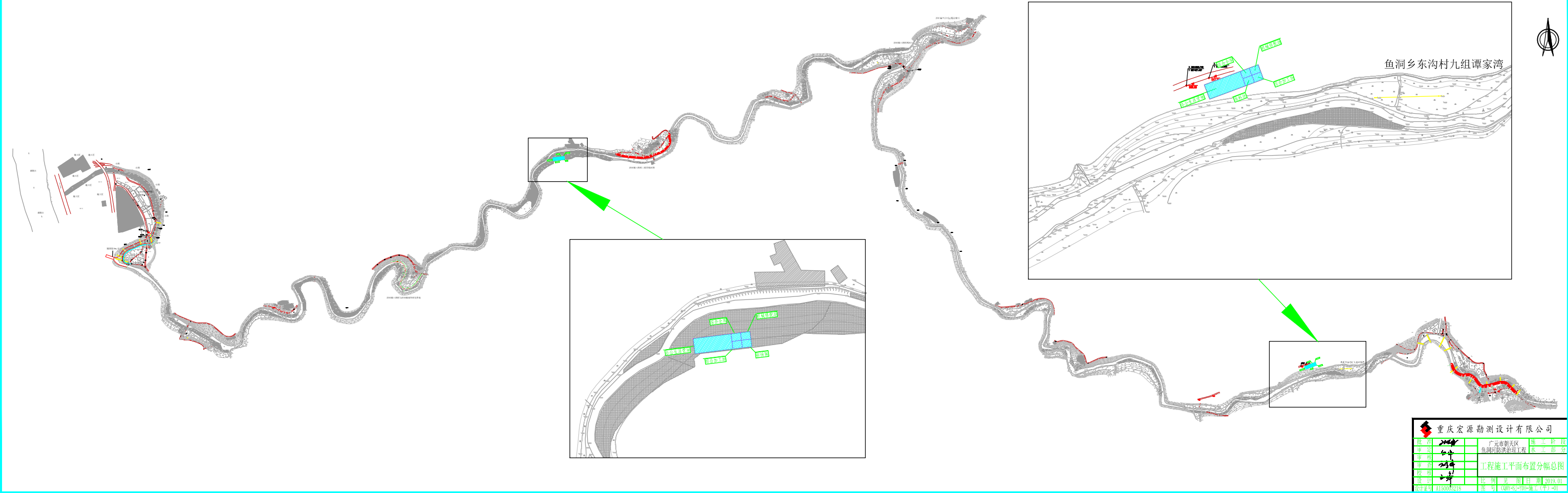
附图 2-4 鱼洞乡政府段外环境关系图



附图 3-1 饮用水源与项目关系图



附图 3-2 饮用水源与项目关系图



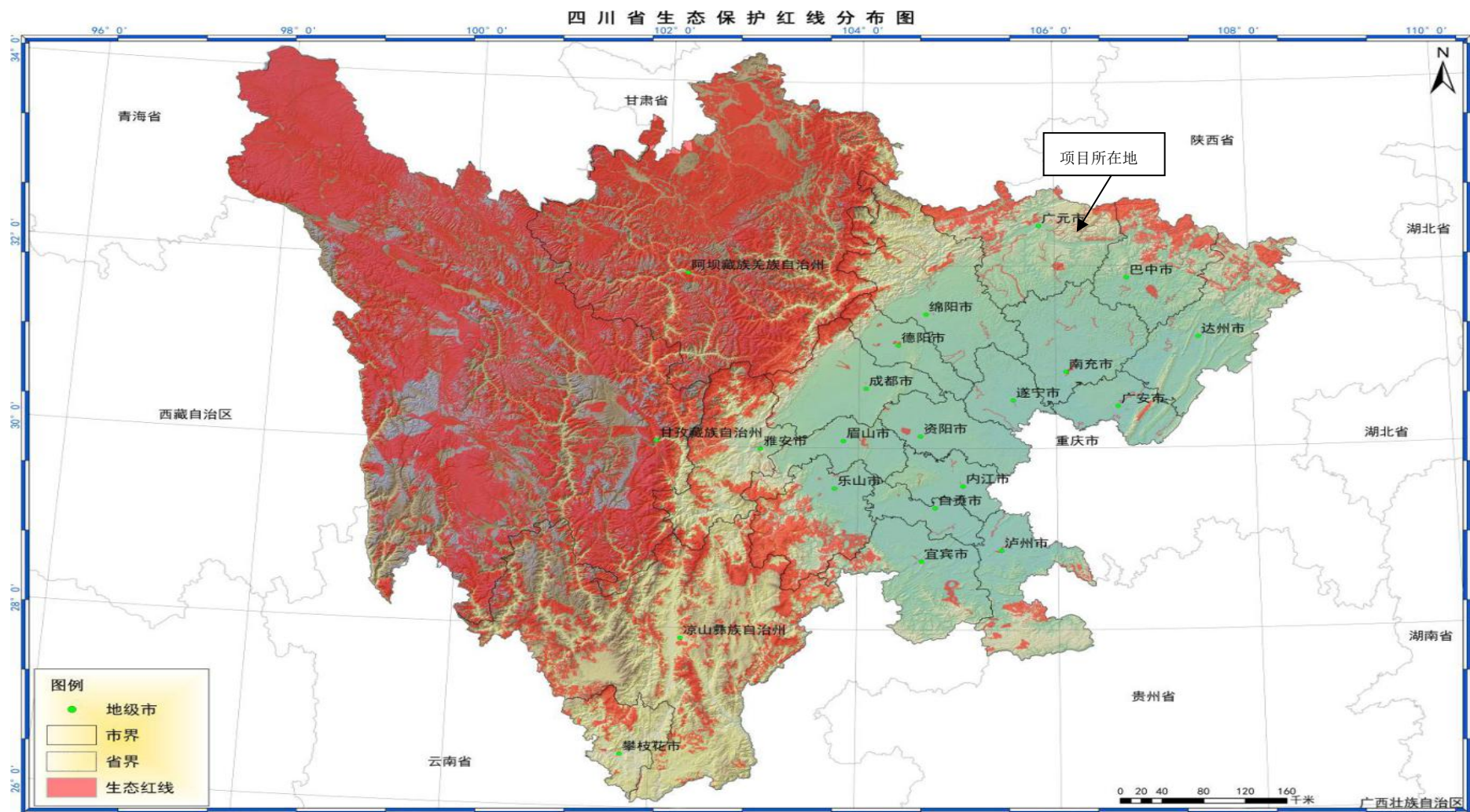
重庆宏源勘测设计有限公司			
设计	何伟	广元市朝天区	施工设计
审核	何伟	鱼洞河防冲墙工程	水工部分
审核	何伟	工程施工平面布置分幅总图	
校核	何伟	设计	2019.01
设计	何伟	设计	2019.01

广元市水系图



广元市水利农机局 编制 2009年三月

附图5 广元市水系图



附图 6 项目与生态保护红线分布图



附图 7 项目与嘉陵江湿地保护区关系图