

建设项目环境影响报告表

(生态影响类-公示本)

项目名称：旺苍县采煤沉陷区综合治理5标段项目

建设单位（盖章）：旺苍县兴旺国有资产投资经营有限公司

编制日期：2023年9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
1.1 产业政策符合性分析.....	1
1.2 规划符合性分析.....	2
1.3 与“三线一单”的符合性分析.....	2
1.4 与《四川省生态功能区划》符合性分析.....	10
二、建设内容	11
2.1 项目背景及由来.....	11
2.2 项目概况及项目组成.....	12
2.3 主要工程量.....	15
2.4 主要工程.....	17
2.5 施工主要设备.....	21
2.6 主要原辅材料.....	21
2.7 给排水及供电.....	22
2.8 土石方平衡及余方去向.....	23
2.9 工程占地.....	23
2.10 拆迁工程.....	24
2.11 工程施工进度.....	24
2.12 施工总体布置.....	25
2.13 施工交通.....	25
2.14 仓库及临时建筑设施.....	25
2.15 施工工区设施.....	26
2.16 施工期工艺流程及产污环节.....	29
2.17 运营期工程分析.....	31
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	32
3.1 地表水环境质量现状.....	32
3.2 环境空气质量现状.....	34
3.3 环境噪声质量现状.....	34
3.4 地下水.....	36
3.5 土壤.....	36
3.6 生态环境.....	37
3.7 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题.....	38
3.8 外环境关系.....	39
3.9 主要环境保护目标.....	40
3.10 环境质量标准.....	41
3.11 污染物排放标准.....	42
3.12 总量控制指标.....	43
四、生态环境影响分析	44

4.1	施工期环境影响分析	44
4.2	运营期环境影响分析	50
4.3	效益影响分析:	53
4.4	清洁生产分析	54
五、主要生态环境保护措施		56
5.1	施工期废气防治措施	56
5.2	施工期废水防治措施	56
5.3	施工期噪声防治措施	57
5.4	施工期固废处置措施	58
5.5	施工期生态影响防治措施	58
5.6	施工期社会环境影响保障措施	59
5.7	施工期环境管理	59
5.8	运营期废水防治措施	60
5.9	运营期废气防治措施	60
5.10	运营期噪声防治措施	60
5.11	运营期固废处置措施	60
5.12	运营期环境风险分析	60
六、生态环境保护措施监督检查清单		65
七、结论		67

附图

附图1项目地理位置图

附图2项目外环境关系图

附图3工程总平面布置图

附图4施工平面布置图

附图5大气、地表水、噪声、底泥现状监测布点图

附图6 旺苍县三江镇镇域建设用地规划图

附图7 旺苍县三江镇植被现状分布图

附图8 环保措施布置图

附件

附件1任务委托书

附件2建设单位营业执照

附件3项目名称变更说明

附件4建设项目选址意见书

附件5建设用地规划许可证

附件6旺苍县采煤沉陷区综合治理项目立项批复

附件7地表水、环境空气和噪声监测报告（川嘉（环）检字〔2018〕第196号）

附件8底泥监测报告（锡环检字〔2021〕第1003801号）

附件9旺苍县农业农村局关于旺苍县采煤沉陷区综合治理5标段项目是否涉及东河上游特有鱼类省级水产种质资源保护区的说明

附件10 旺苍县水务局旺苍县兴旺国有资产投资经营有限公司《关于加快实施广元市旺苍县采煤沉陷区5标段工程的请示》（旺水〔2016〕145号）

附件11 旺苍县财政投资评审中心《关于广元市旺苍县采煤沉陷区综合治理（5标段）工程的评审报告》（旺财评预〔2017〕8号）

附件12 旺苍县城乡规划建设局和住房保障局《关于旺苍县采煤沉陷区综合治理-5标段初设方案的批复》（旺规建住函〔2017〕104号）

附件13旺苍县三江镇防洪治理工程环境影响报告表评审意见（2019年）

附件14旺苍县采煤沉陷区综合治理5标段项目环境影响报告表函审意见
(2023年)

一、建设项目基本情况

建设项目名称	旺苍县采煤沉陷区综合治理 5 标段项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	侯伟	联系方式	13628122266
建设地点	四川省（自治区）广元市旺苍县（区）三江镇乡（街道）（具体地址）		
地理坐标	起点（ 106 度 32 分 23.735 秒， 32 度 14 分 52.144 秒） 终点（ 106 度 32 分 22.285 秒， 32 度 14 分 7.150 秒）		
建设项目行业类别	127 防洪除涝工程	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	59102.37
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	旺苍县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	旺发改〔2015〕134 号
总投资（万元）	3379.67	环保投资（万元）	124
环保投资占比（%）	3.70%	施工工期	7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	无		
规划情况	规划名称：旺苍县三江镇总体规划 审批机关：无 审批文号：无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	<p>1.1产业政策符合性分析</p> <p>（1）与《产业结构调整指导目录(2019 年本)》的符合性分析</p> <p>本项目为旺苍县采煤沉陷区综合治理5标段项目，根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目属于其中鼓励类“二、水利1、江河堤防建设及河道、</p>		

水库治理工程”，符合相关法律法规和政策规定。

因此，本项目符合国家现行产业政策。

1.2 规划符合性分析

1.2.1 用地及规划符合性

旺苍县国土资源局出县了关于本项目的选址意见书（见附件4）以及旺苍县人民政府颁发了本项目的建设工程规划许可证（附件5），说明本项目用地合理，符合三江镇土地利用总体规划。

同时，《旺苍县三江镇控制性详细规划》(2014-2030)指出：“充分发挥资源优势、交通优势、产业优势、生态优势，并以此为依托，大力发展休闲商贸服务业，重点发展特色农业，逐步把三江建设成为：以发展商贸服务和特色旅游为主的商旅型城镇”。

本项目建设内容主要是堤防、清淤工程，符合《旺苍县三江镇控制性详细规划》(2014-2030)相关要求。

1.3 与“三线一单”的符合性分析

(1) 本项目与生态保护红线符合性分析

对照《四川省生态保护红线方案》旺苍县划分的生态保护红线区为：“11.大巴山生物多样性维护一水源涵养生态保护红线”。具体介绍如下：

地理分布：该区位于四川盆地北部边缘，属于秦岭一大巴山生物多样性保护与水源涵养重要区，行政区涉及广元市利州区、广元市朝天区、旺苍县、宣汉县、万源市、通江县、南江县，总面积0.36万平方公里，占生态保护红线总面积的2.46%，占全省幅员面积的0.75%。

生态功能：区内森林资源丰富，森林植被空间垂直地带性分布特征明显，生态系统类型有常绿阔叶林、针—阔混交林和亚高山常绿针叶林，代表性物种有巴山水青冈、红豆杉、大鲵、猕猴、林麝等国家重点保护珍稀动植物，是我国乃至东南亚地区暖温带与北亚热带地区生物多样性最丰富的地区之一。该区还是嘉陵江、渠江和汉江流域的上游源区，是四川盆地水资源的重要补给区，水源涵养功能十分重要。

重要保护地：本区域分布有3个国家级自然保护区、8个省级自然保护区、4个国家级风景名胜区、3个省级风景名胜区、2个国家地质公园、1个省级地质公

园、3个国家级水产种质资源保护区、3处饮用水水源保护区的部分或全部区域。

保护重点：保护森林生态系统、野生动植物及其栖息地，维护生物多样性保护和水源涵养功能；加强已有自然保护区管理和能力建设；加强退化生态系统恢复、地质灾害防治和水土流失治理。

具体保护地名见下表，本项目在生态红线分布图的位置见附图2。

表 1-1 四川省生态保护红线涉及的省级以上保护地汇总表

名称	保护地名称
巴山生物多样性保护—水源涵养红线区	恩阳区恩阳河中华鳖国家级水产种质资源保护区、通江县诺水河珍稀水生动物国家级自然保护区、通江县大通江河岩原鲤国家级水产种质资源保护区、平昌县通河特有鱼类国家级水产种质资源保护区、苍县焦家河重口裂腹鱼国家级水产种质资源保护区、巴河大佛寺水源地、小通江河千佛岩水源地、南江河养生潭水源地、通河渭子溪水源地、米仓山自然保护区、大小兰沟自然保护区

综上所述，本项目位于旺苍县三江镇，位于“11.大巴山生物多样性维护—水源涵养生态保护红线”以外，不在生态红线范围之内，符合《四川省生态保护红线方案》的规定和要求。

(2) 本项目与环境质量底线符合性分析

本项目周边大气、地表水、声环境质量能达到环境质量目标，区域环境质量现状良好；根据环境影响分析，若能依照本环评要求的措施合理处置各项污染物，则本项目在建设阶段及生产运行阶段，各项污染物对周边的环境影响较小，不触及环境质量底线。

(3) 本项目与资源利用上线符合性分析

本项目生活用水由市政管网供水，施工用水直接提取厚坝河河水经净化处理后使用，用电来自区域电网；项目用地符合土地利用总体规划。项目在用水、电、土地等方面无制约因素，不会突破资源利用上线的要求。

综上所述，本项目的建设与所在区域资源利用上线相符。

(4) 本项目与生态环境准入清单符合性分析

本项目符合国家产业政策、符合三江镇土地利用总体规划，项目不处于生态红线范围内，有一定的环境容量。旺苍县发展和改革局以《关于旺苍县采煤沉陷区综合治理项目立项报告的批复》（旺发改〔2015〕134号）同意项目建设。

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、不属于当地环境准入负面清单，项目与“三线一单”规定相符。

(5) 本项目与广元市人民政府《关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单要求实施生态环境分区管控的通知》的符合性分析

依据广元市人民政府《关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单要求实施生态环境分区管控的通知》，本项目位于旺苍县一般管控单元，详见图1-1。本项目与旺苍县生态环境准入总体要求符合性分析如下表所示。

表 1-2 本项目与旺苍县生态环境准入总体要求符合性分析表

序号	旺苍县生态环境准入总体要求	符合性分析
1	旺苍县属于国家层面限制开发区域（重点生态功能区），严格控制开发强度，执行《四川省重点生态功能区产业准入负面清单》。	本项目不属于《四川省重点生态功能区产业准入负面清单》-旺苍县产业准入负面清单中所列限制类、禁止类项目。符合要求。
2	强化建材家居行业挥发性有机物控制，推广使用低（无）VOCs 含量的原辅材料和生产工艺、设备。水泥企业实施深度治理。	本项目不属于建材家居行业项目。符合要求。
3	有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。	本项目不涉及 VOCs 排放。符合要求。
4	新建矿山要达到绿色矿山相关标准。严格管控矿产资源开发，加强矿山生态修复和污染防治，鼓励开展尾矿综合利用。	本项目不属于新建矿山项目。符合要求。
5	提升城乡污水收集处理能力，因地制宜推进城镇生活污水处理设施提标改造工作，加快推进《广元市城镇污水处理设施建设三年推进实施方案（2021-2023 年）》。	本项目本身不排放废污水，符合要求。

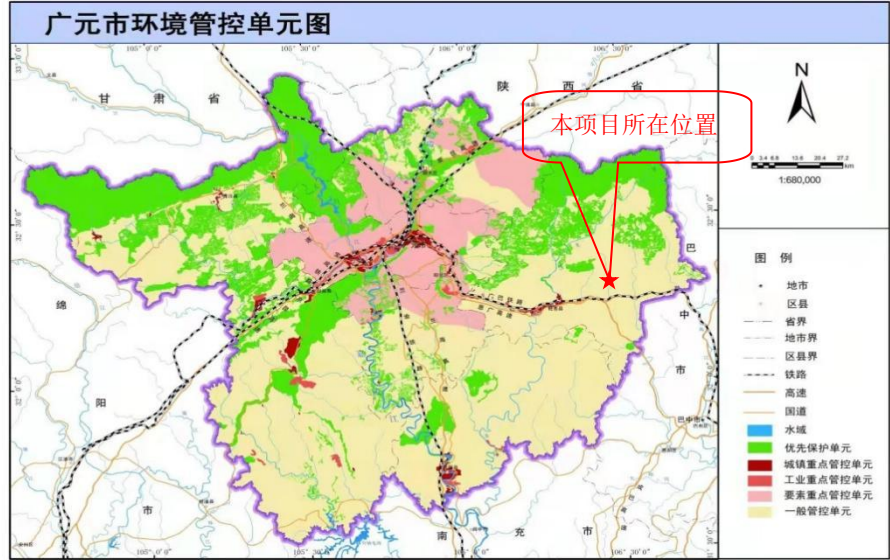


图 1-1 广元市环境管控单元分布图

根据四川政务服务网“三线一单”符合性分析查询结果，本项目位于旺苍县一般管控单元，具体如下。

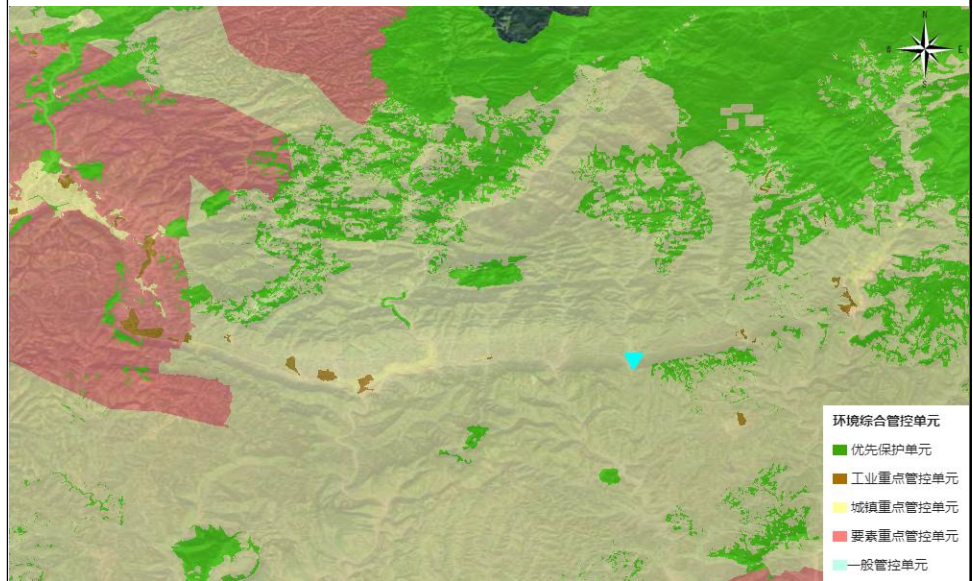


图 1-2 本项目与环境管控单元相对位置图

本项目涉及到的管控单元 3 个，涉及的管控单元见下表。

表 1-1 本项目涉及的环境管控单元

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
ZH51082130001	旺苍县一般管控单元	广元市	旺苍县	环境管控单元	环境综合管控单元一般管控单元
YS5108213210001	拱桥河-旺苍县-管控单元	广元市	旺苍县	水环境管控分区	水环境一般管控区

YS5108213310001	旺苍县大气环境一般管控区	广元市	旺苍县	大气环境管控分区	大气环境一般管控区
-----------------	--------------	-----	-----	----------	-----------

按照相关管理要求，本系统查询结果仅供参考。

旺苍县采煤沉陷区综合治理5标段项目

防洪除涝设施管理 [选择行业](#)

106.548843 [查询经纬度](#)

32.236381

[立即分析](#) [重置信息](#)

分析结果 [导出文档](#) [导出图片](#)

项目旺苍县采煤沉陷区综合治理5标段项目所属防洪除涝设施管理行业，共涉及3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	ZH51082130001	旺苍县一般管控单元	广元市	旺苍县	环境综合	环境综合管控单元一般管控单元
2	YS5108213210001	拱桥河-旺苍县-管控单元	广元市	旺苍县	水环境分区	水环境一般管控区
3	YS5108213310001	旺苍县大气环境一般管控区	广元市	旺苍县	大气环境分区	大气环境一般管控区

图 1-3 政务服务网查询结果图

根据四川政务服务网“三线一单”符合性分析查询结果，本项目与各环境管控单元生态环境准入清单要求符合性分析如下：

表 1-2 本项目与各环境管控单元准入清单要求符合性分析

环境管控单元编码	环境管控单元名称	广元市普适性清单	管控类别	单元特性管控要求	本项目情况	符合性
ZH51082130001	旺苍县一般管控单元	<p>空间布局约束：</p> <p>禁止开发建设活动的要求</p> <p>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；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。</p> <p>禁止在长江流域开放水域养殖、投放外来物种或者其他非本地物种种质资源。禁止在长江流域禁止采砂区和禁止采砂期从事采砂活动。全面停止小型水电项目开发，已建成的中小型水电站不再扩容。</p> <p>对全部基本农田按禁止开发的要求进行管理，禁止占用基本农田发展林果业和挖塘养鱼。禁止任何单位和个人在基本农田保护区内建</p>	空间布局约束	<p>禁止开发建设活动的要求</p> <p>同一一般管控单元总体准入要求</p> <p>限制开发建设活动的要求</p> <p>同一一般管控单元总体准入要求</p> <p>允许开发建设活动的要求</p> <p>同一一般管控单元总体准入要求</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>同一一般管控单</p>	<p>本项目位于四川省广元市旺苍县三江镇，属于防洪除涝工程，不属于禁止和限制类开</p>	符合

		<p>窑、建房、建坟、挖砂、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动。</p> <p>永久基本农田，实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目；已经建成的，应当限期关闭拆除。</p> <p>畜禽养殖严格按照广元市各区县畜禽养殖区域划定方案执行，依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户。禁止在禁采区内开采矿产；禁止土法采、选、冶严重污染环境的矿产资源。</p> <p>限制开发建设活动的要求</p> <p>对四川省主体功能区划中的限制开发区域（农产品主产区），应限制大规模高强度工业化城镇化开发。</p> <p>配套旅游、基础设施等建设项目，在符合规划和相关保护要求的前提下，应实施生态避让、减缓影响及生态恢复措施。</p> <p>污染物排放管控：</p> <p>允许排放量要求 暂无</p> <p>其他污染物排放管控要求 新增源等量或倍量替代： -若上一年度空气质量年平均浓度不达标、水环境质量未达到要求，则建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行倍量削减替代。 -若上一年度空气环境质量、水环境质量达标，则建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行等量替代。</p> <p>环境风险防控：</p> <p>联防联控要求 加强与嘉陵江上游甘肃陇南市、陕西汉中市环境风险联防联控 其他环境风险防控要求</p>		<p>元总体准入要求 其他空间布局 约束要求</p>	<p>发建设活动。</p>	
--	--	--	--	------------------------------------	---------------	--

		<p>企业环境风险防控要求:-工业企业退出用地,应按相关要求进行评估、修复,满足相应用地功能后,方可改变用途。</p> <p>-加强“散乱污”企业环境风险防控。</p> <p>-严禁新增铅、汞、镉、铬、砷五类重金属污染物排放,引导现有排放重金属企业结合产业升级等适时搬迁入园。</p> <p>资源开发利用效率要求:</p> <p>水资源利用总量要求</p> <p>加强农业灌溉管理,发展喷灌、微灌、管道输水灌溉、水肥一体化等高效农业节水灌溉方式和农耕农艺节水技术,提高输配水效率和调度水平。发展节水渔业、牧业,组织实施规模养殖场节水建设和改造,推行节水型畜禽养殖技术和方式。</p> <p>地下水开采要求</p> <p>参照现行法律法规执行</p> <p>能源利用总量及效率要求</p> <p>暂无</p> <p>禁燃区要求</p> <p>不再新建每小时10蒸吨以下的燃煤锅炉。积极实施煤改电、有序推进煤改气。鼓励工业窑炉煤改电、煤改气或集中供热。</p> <p>其他资源利用效率要求</p> <p>暂无</p>				
YS510 82132 10001	拱桥 河-旺 苍县- 管控 单元	<p>空间布局约束:</p> <p>禁止开发建设活动的要求</p> <p>暂无</p> <p>限制开发建设活动的要求</p> <p>暂无</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>暂无</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>暂无</p>	污 染 物 排 放 管 控	<p>城镇污水污染控制措施要求</p> <p>落实《水污染防治行动计划》《长江经济带生态环境保护规划》等文件中关于城镇污水污染控制要求,提高污水处理能力及处理效率。</p> <p>工业废水污染</p>	<p>本项目属于防洪除涝工程,运行期不排放污染物,不属于禁</p>	符合

			<p>现有源提标升级改造 暂无</p> <p>其他污染物排放管控要求 暂无</p> <p>环境风险防控： 联防联控要求 暂无</p> <p>其他环境风险防控要求 暂无</p> <p>资源开发利用效率要求： 水资源利用总量要求 暂无</p> <p>地下水开采要求 暂无</p> <p>能源利用总量及效率要求 暂无</p> <p>禁燃区要求 暂无</p> <p>其他资源利用效率要求 暂无</p>		<p>控制措施要求 落实《水污染防治行动计划》《长江经济带生态环境保护规划》等文件中关于工业废水污染控制要求，确保达标排放。</p> <p>农业面源水污染控制措施要求 落实《水污染防治行动计划》《长江经济带生态环境保护规划》等文件中关于农业面源水污染控制要求</p> <p>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</p>	<p>止和 限制 类开 发建 设活 动。</p>	
YS510 82133 10001	旺苍县大气环境一般管控区	<p>空间布局约束： 禁止开发建设活动的要求 暂无</p> <p>限制开发建设活动的要求 暂无</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求 暂无</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 暂无</p> <p>现有源提标升级改造 暂无</p> <p>其他污染物排放管控要求 暂无</p>	污 染 物 排 放 管 控	<p>大气环境质量 执行标准 《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)：二级</p> <p>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 扬尘污染控制</p>	<p>本项 目属 于防 洪除 涝工 程， 施工 扬尘 在采 用措 施后 影响 较 小， 运行 期不 排放</p>	符 合	

		<p>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 暂无 其他资源利用效率要求 暂无</p>	<p>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 其他大气污染物排放管控要求 严格落实大气污染防治法律法规要求，加强绿色管控，倡导绿色低碳生产生活，持续推动节能减排。加强绿化建设，增加自然净化能力。加强农业面源污染防治，科学管控秸秆露天焚烧。</p>	<p>污染物。</p>
<p>1.4与《四川省生态功能区划》符合性分析</p> <p>本项目属 I -3-1米仓山水源涵养与生物多样性保护生态功能区，该功能区生态保护与发展方向为：保护森林植被和生物多样性，巩固长江上游防护林建设、天然保护和退耕还林成果。调整农业产业结构，发挥山区优势，以林为主，发展林、农、牧多种经营，发展牛、羊等畜牧产业链。建设优质特色中药材和茶叶生产基地。科学合理开发自然资源，规范和严格管理矿山、水电、生物资源的开发，防止对生态环境和生态系统的不良影响。</p> <p>本项目采取洒水等降尘措施；生产废水经处理后回用，不外排；生活污水经处理后回用于施肥，不外排；优化施工布置，合理安排施工时间。在建设过程中对大气环境、水环境、声环境影响较小。且在项目的建设、运行过程重视生态保护措施，对区域生态功能影响较小。</p> <p>综上，本工程符合《四川省生态功能区划》相关要求。</p>				

二、建设内容

地理位置	<p>本项目位于四川省广元市旺苍县三江镇，所在流域为渠江流域。三江镇镜内厚坝河为渠江支流巴河的支流。</p>
项目组成及规模	<h3>2.1项目背景及由来</h3> <p>2015年4月，旺苍县兴旺国有资产投资经营有限公司委托中德华建（北京）国际工程技术有限公司开展旺苍县采煤沉陷区河堤道路规划工作，该公司于2015年5月完成了《旺苍县采煤沉陷区河堤建设工程可行性研究报告》，并于当月通过了审查，工程规划了7个片区：静乐寺、陈家岭、黄洋镇、尚武镇、普济镇、三江镇，其中三江镇所辖矿区规划了9km的河堤，本工程即为其中一段。</p> <p>2015年8月旺苍县发展和改革局出具了《关于旺苍县采煤沉陷区综合治理项目立项报告的批复》（旺发改〔2015〕134号）（详见附件6）同意项目的建设。旺苍县水利局出具项目名称变更说明（详见附件3），说明由于资金整合等原因，项目名称由“旺苍县采煤沉陷区综合治理项目”变更为“旺苍县采煤沉陷区综合治理5标段项目”，即本项目。</p> <p>2016年12月，旺苍县水务局旺苍县兴旺国有资产投资经营有限公司《关于加快实施广元市旺苍县采煤沉陷区5标段工程的请示》（旺水〔2016〕145号）（详见附件10）中显示，原旺苍县三江镇防洪治理工程与广元市旺苍县采煤沉陷区5标段工程为同一河段，原四川省广元市旺苍县三江镇防洪治理工程初步设计报告变更为四川省广元市旺苍县采煤沉陷区5标段工程初步设计报告。</p> <p>2017年2月，旺苍县财政投资评审中心《关于广元市旺苍县采煤沉陷区综合治理（5标段）工程的评审报告》（旺财评预〔2017〕8号）（详见附件11）中显示，本工程建设内容为河道治理、新建道路等。</p> <p>2017年7月，旺苍县人民政府出具了本项目的建设用地规划许可证，2018年4月旺苍县人民政府出具了本项目的建设项目选址意见书。建设用地规划许可证及建设项目选址意见书中项目的建设内容为新建河堤2.06km，新建道路1.92km。新建道路包括3处穿堤涵洞，3处穿堤涵管，同时对整个新建河堤沿线河道采用清淤方式进行治理，治理长度2.06km。</p> <p>2017年10月，旺苍县城乡规划建设和社会保障局《关于旺苍县采煤沉陷区综合治理-5标段初设方案的批复》（旺规建住函〔2017〕104号）（详邮包附件12）中显示，本项目建</p>

设内容为新建堤防2.06km，新建道路长度1.95km，3处穿堤涵洞，3处穿堤涵管。

上述文件显示，旺苍县三江镇防洪治理工程与广元市旺苍县采煤沉陷区5标段工程为同一工程，工程建设内容包括新建堤防2.06km，新建道路长度1.95km，3处穿堤涵洞，3处穿堤涵管，以及沿堤2.06km河道治理。

三江镇现有堤防修建于上世纪七十年代，全长1.05km，现有浆砌石堤身损毁严重，同时由于年代久远，堤防的设防标准普遍不能满足20年一遇的防洪标准，每遇洪水就会酿成灾害。2008年5.12地震中，现有的河堤等水利工程出现了不同程度垮塌、失稳等险情，对区域防洪造成不利影响。随着经济的不断发展，洪涝灾害损失愈加严重，严重威胁场镇居民的安全，制约了三江镇的建设以及国民经济的快速发展。

厚坝河流域洪水主要由暴雨形成，由于流域内支沟众多，洪水汇流时间段、流量大，洪水具有洪峰尖瘦、陡涨陡落的特点。根据近期历史洪灾调查，2015年6.28特大洪水灾害，造成沿岸群众生命财产的重大损失。由于工程河段河道弯曲系数较大，涉河阻水建筑物阻水严重，现有堤防修建于上世纪七十年代，全长1.05km，现有浆砌石堤身损毁严重，同时由于年代久远，堤防的设防标准普遍不能满足20年一遇的防洪标准，近年来洪灾损失相当严重。洪水已经严重威胁到了人民生命财产的安全。

三江镇现有河堤设防标准过低，当地人民生命财产安全得不到有效保障。近年频繁发生的洪水给三江镇人民造成了极大的损失，扰乱了人们的正常生产、工作和生活秩序，造成不良社会影响。各级党政部门每次都要投入大量的人力、物力支援抗洪抢险工作。

工程的建设对生态环境、水土保持具有重要意义，通过工程的建设，不仅有利于水资源的高效利用，以优化配置水资源，更好服务于生产，同时能够有效地防止水土流失，并兼顾生态要求。因此，工程的建设对于三江镇生态环境、水土保持具有重要意义。

2.2项目概况及项目组成

项目名称：旺苍县采煤沉陷区综合治理5标段项目

项目性质：新建

建设单位：旺苍县兴旺国有资产投资经营有限公司

建设地点：广元市旺苍县三江镇

总投资：3379.67万元

工程内容：工程上起三江镇红洋建材有限公司临河侧上游基岩，终止于下游樟木树河汇入口处。新建河堤长度2.06km，对整个新建河堤沿线河道采用清淤方式进行治理，

治理长度2.06km，堤顶道路起始端与场镇现有道路闭合，新建道路长度1.92km，其它工程措施包括3处穿堤涵洞，3处穿堤涵管。

项目组成和主要环境影响见下表。

表 2-1 项目组成及主要环境问题一览表

项目名称		建设内容及规模	可能产生的环境问题	
			施工期	运营期
主体工程	河道工程	对整个新建河堤沿线河道进行河道清淤，治理长度 2.06km，清淤方量 1.47 万 m ³	工程占地、植被破坏、边坡开挖等造成水土流失，施工“三废”及噪声污染等	对原有水流状态有一定正效益影响
	河堤及道路工程	新建河堤长度 2.06km；其中涉及 3 处穿堤涵洞，3 处穿堤涵管； 新建堤顶道路长度 1.92km，堤顶道路与三江镇场镇内部道路结合，属支线公路，按 4 级公路标准设计，道路两侧配有人行道，雨、污水管（长度为 1.92km）沿道路一同埋设于人行道下方。 堤防主要采用斜坡式堤型。堤顶超高取 1m，堤顶设 1.2m 高混凝土栏杆，堤顶防汛抢险通道与场镇道路结合段宽 10m，其中临河侧设 3m 宽人行道，人行道采用 6cm 彩砖铺设，彩砖下设 3cmM5 砂浆垫层及 20cm5%水泥稳定碎石层，人行道边缘为路灯，路灯间距道路直线段取 30m，转弯段 20m，人行道右侧为 7m 宽车行道，车行道采用沥青混凝土路面，车行道从下至上依次采用 25cm4.5%水泥稳定碎石、25cm5%水泥稳定碎石、0.6cm 稀浆封层、7cm 中粒式沥青混凝土 AC-20C、5cm 细粒式沥青混凝土 AC-13C 铺设，沥青混凝土路面两侧设 C30 预制混凝土平缘石，车行道边缘设 0.6m 高不锈钢波纹护栏；堤顶与场镇道路非结合段仅设安全栏杆；堤顶路面车行道两侧设雨水篦，雨水篦间距 30m，通过 DN200 预制混凝土管将雨水汇入人行道下方 DN600 预制混凝土管雨水管，就近排入排涝涵管，同时场镇污水管沿人行道下方布置，采用 DN800 预制混凝土管汇入场镇末端规划污水处理厂。		
	景观工程	在堤常年洪水位处设一 1.5m 宽马道，马道采用 20cmC20 混凝土衬砌，下设 5cmM5 砂浆垫层，马道与上游坡脚采用 0.3×0.6×1.0mC20 混凝土路肩连接；马道以上迎水面坡比 1:1.75，采用框格梁植草护坡，框格梁采用 0.3×0.2mC20 钢筋混凝土衬砌，框格梁下设 5cmM5 砂浆垫层；马道以下采用 20cmC20 混凝土面板，下设 5cmM5 砂浆垫层，马道以下迎水面坡比 1:1.5，		

		<p>堤脚设 0.8×0.8mC20 混凝土抗滑齿槽，基础埋深根据冲刷计算结果及覆盖层厚度取 1.5-3.0m，堤前采用大块石回填。</p> <p>为满足群众交通和休闲方便，设上、下河梯道，梯道宽 3.0m，工程在迎水坡面布置 6 道下河梯道，下河梯道宽 3m，采用 C20 混凝土现浇。</p>		
	绿化工程	在河堤边坡进行绿化，以当地植被为主，绿化面积约 6000m ²		
公辅工程	施工工区	<p>本项目设三个施工工区，分别位于河堤桩号 K0+500 附近，桩号 K1+250 附近，K1+750 附近，工区均位于河道西侧，各工区配有生产生活设施；</p> <p>各工区生产设施包括机械设备和汽车等停放场 200m²、20m²的简易加工工棚以及混凝土拌和站，砂、石骨料堆场 300m²，水泥库房 40m²等；生活设施主要布置有办公室及值班房等，生活住房就近租用，不涉及食堂；</p>		
	施工便道	本工程施工期场内运输采用河滩地内已成道路运输，可不单独修建临时道路，征用临时道路 1.044km，本工程将按国家相关标准并结合当地实际情况，对其进行补偿。		
	供水	施工用水直接提取厚坝河河水经净化处理后使用，生活用水由租用生活用房提供		
	供电	从地方电网中就近位置接线至各施工工作面，降压站从 10kv 线路上架下杆线形成施工电源		
	清淤及挖填方	本工程砂砾石开挖 7.62 万 m ³ （自然方），石方开挖 1.54 万 m ³ （自然方），河道清淤疏浚 1.47 万 m ³ （自然方），杂填土开挖 3.52 万 m ³ （自然方），可利用填筑料 7.41 万 m ³ （自然方），弃渣量 3.7 万 m ³ （自然方）		
	备用柴油发电机	项目预备一台 20kW 的柴油发电机		
	环保工程	生活污水预处理设施	因生活住房就近租用，生活污水依托租赁住房化粪池进行处理后用于农田施肥，不外排。	
施工废水处理		拟采用水电工程常用的物理方法：施工废水经 3 座两级隔油沉淀池（沉淀池容积各为 10m ³ ）处理后回用于洒水等生产活动，不外排。各施工区设置进场地车辆冲洗装置，并设置一个 10 m ³ 的沉淀池对废水进行处理，废水处理回用于洒水等生产活动，不外排。		
扬尘防治措施		施工区进行打围作业，并在围墙上方设置雾化洒水喷头。配备洒水车一辆，在整个施工区洒水降		

		尘, 尤其是施工道路。		
	垃圾清 运	在每个工区设置垃圾桶, 生活垃圾经垃圾桶收集 后, 由环卫定期清运		
	工程占地	占地包括永久占地和临时占地, 具体情况如下: 1) 永久占地合计为 45261.67 m ² , 包括耕地 16820.17 m ² , 水域滩涂 10820.5 m ² , 未利用土地 8233.8m ² , 住宅用地 3126.8m ² , 交通运输用地 6267 m ² , 搬迁房屋合计 3626m ² (其中有废弃砖 厂房一座约 880m ²), 占用临时道路 1.044km。 2) 临时占地指施工期间临时占用的土地, 包括 料场、生产生活场地、临时渣场等。根据施工布 置, 临时占地共 13840.7 m ² , 包括耕地 5540.3 m ² , 林地 3333.5 m ² , 水域滩涂 3866.9 m ² , 未利用土 地 1100.1m ² 。		
	拆迁工程	占地范围内搬迁房屋合计 3626m ² , 其中有废弃 砖厂房一座, 共搬迁人员为 4 户 17 口人, 采用 就近异地搬迁方式。		

2.3 主要工程量

项目主要工程量如下表所示。

表 2-2 主要工程量表

编号	工程或费用名称	单位	数量
一	斜坡式堤身		
	原挡墙拆除	m ³	3296
	杂填土开挖	m ³	19090
	砂卵石开挖	m ³	67683
	石方开挖	m ³	14133
	河道清淤	m ³	14658
	砂卵石填筑 (利用料)	m ³	67818
	C20 砼栏杆	m ³	182
	钢筋制安	t	65
	刷白漆	m ²	3503
	C15 混凝土栏杆基础	m ³	124
	C20 埋石砼	m ³	1664
	φ50mmPVC 排水管	m	1025
	土工布 (600g/m ²)	m ²	542
	20cm 耕植土 (利用开挖土方)	m ³	2427
	C20 砼框格梁	m ³	749
	5cmM5 砂浆垫层 (框格梁)	m ³	66
	C20 混凝土马道挡墙	m ³	351
	20cm 厚 C20 砼路面 (马道)	m ²	2342

	5cmM5 砂浆垫层 (马道)	m ³	117
	C20 砼路肩 (马道)	m ³	176
	C20 砼面板 (马道以下)	m ³	2902
	5cmM5 砂浆垫层 (护坡)	m ³	798
	C15 砼护脚	m ³	1874
	大块石回填	m ³	10548
	Φ800mm 预制钢筋混凝土排洪涵管	m	81
	C20 混凝土箱涵	m ³	230
	钢筋制安 (箱涵)	t	8
	C20 二期混凝土	m ³	20
	C20 一期垫层	m ³	31
	C20 砼梯步	m ³	107
	水标尺	个	6
	沥青木板	m ²	363
	普通模板	m ²	15333
二	道路		
(一)	土石方工程		
	杂填土开挖	m ³	9367
	石方开挖	m ³	1270
	石渣回填	m ³	11520
(二)	车行道工程(含平面交叉工程量)		
1	路基工程		
	路床整形	m ²	13440
	4.5%水泥稳定碎石基层(25cm 厚)	m ²	14112
	5%水泥稳定碎石基层(25cm 厚)	m ²	15648
	C25 埋石混凝土挡墙	m ³	3905
	φ50mmPVC 排水管	m	1153
	土工布 (600g/m ²)	m ²	654
	C15 垫层	m ³	274
	沥青木板	m ²	391
	普通模板	m ²	8836
	0.6m 高不锈钢波纹栏杆	m	1000
	C20 独立波纹栏杆基础	m ³	31
2	路面工程		
	0.6cm 稀浆封层	m ²	11712
	透层	m ²	11712
	粘层	m ²	11712
	中粒式沥青混凝土 AC-20C (7cm 厚)	m ²	11712
	细粒式沥青混凝土 AC-13C (5cm 厚)	m ²	4032
	安砌 C30 预制混凝土侧平石 30×20×100(50)	m	3840
	安砌 C30 预制混凝土路缘石 15×35×50	m	3840
(三)	人行道工程		

	路基工程		
	人行道整形碾压	m ²	5760
	5%水泥稳定碎石基层（20cm厚）	m ²	5760
	铺设彩色方砖（6cm）	m ²	4608
	铺设盲道砖	m ²	960
	安砌 C20 预制混凝土嵌边石 10×15×100(50)	m	1920
(四)	排水工程		
	挖沟槽土方（杂填土）	m ³	5712
	砂卵石开挖	m ³	8568
	石渣回填	m ³	11150
	钢筋砼承插雨水管 DN200	m	576
	钢筋砼承插雨水管 DN600	m	1920
	钢筋砼承插污水管 DN400	m	300
	钢筋砼承插污水管 DN800	m	1920
	圆形雨水检查井φ1000	座	64
	圆形污水检查井φ1000	座	30
	偏沟式单蓖雨水口	座	128
	八字式雨水管道出水口	座	4
	C20 混凝土外包	m ³	518
(五)	路灯工程		
	挖沟槽土方（杂填土）	m ³	1057
	回填方（砂卵石）	m ³	1057
	铺砂、盖保护砖	m	2158
	手孔井	座	60
	PVC 管φ50mm	m	2158

2.4主要工程

本工程上起三江镇红洋建材有限责任公司临河侧上游基岩，终止于下游樟木树河汇入口处，河堤防洪标准为20年一遇，堤防工程的级别为4级，其主要建筑物按4级设计，次要建筑物按5级设计，临时性建筑物按5级设计，堤顶道路为三江镇场镇内部道路，属支线公路按4级公路标准设计，工程范围内的排涝标准为5年一遇。主要工程措施包括规划河道治理长度2.06km，新建道路1.94km，3处穿堤涵洞，3处穿堤涵管。工程区地震基本烈度为Ⅶ度。

2.4.1堤型选择

依据项目初设结果，经过比选，斜坡式堤具有造价相对较低，工程量较省的优点，且施工工艺比较简单；完全衡重式防洪堤和复合式堤造价较高，施工所需辅助企业较多，基

础工程量较大，基坑排水时间长，但工程占地相对较少。综合考虑技术、经济等方面因素，本阶段对厚坝河堤防工程选用斜坡式堤。

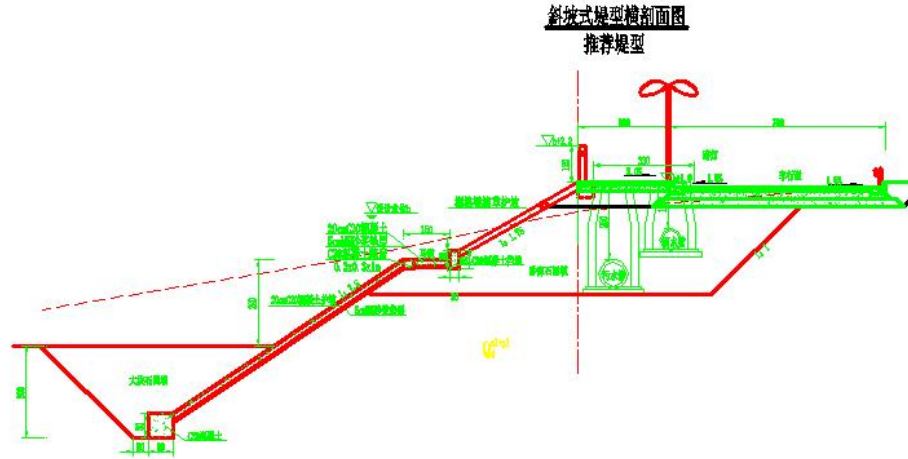


图 2-1 斜坡式堤型

2.4.2 堤防断面

厚坝河堤防主要采用斜坡式堤型。堤顶超高取1m，堤顶设1.2m高混凝土栏杆，堤顶防汛抢险通道与场镇道路结合段宽10m，其中临河侧设3m宽人行道，人行道采用6cm彩砖铺设，彩砖下设3cmM5砂浆垫层及20cm5%水泥稳定碎石层，人行道边缘为路灯，路灯间距道路直线段取30m，转弯段20m，人行道右侧为7m宽车行道，车行道采用沥青混凝土路面，车行道从下至上依次采用25cm4.5%水泥稳定碎石、25cm5%水泥稳定碎石、0.6cm稀浆封层、7cm中粒式沥青混凝土AC-20C、5cm细粒式沥青混凝土AC-13C铺设，沥青混凝土路面两侧设C30预制混凝土平缘石，车行道边缘设0.6m高不锈钢波纹护栏；堤顶与场镇道路非结合段仅设安全栏杆；堤顶路面车行道两侧设雨水篦，雨水篦间距30m，通过DN200预制混凝土管将雨水汇入人行道下方DN600预制混凝土管雨水管，就近排入排涝涵管，同时场镇污水管沿人行道下方布置，采用DN800预制混凝土管汇入场镇末端规划污水处理厂。

斜坡式堤常年洪水位处设一1.5m宽马道，马道采用20cmC20混凝土衬砌，下设5cmM5砂浆垫层，马道与上游坡脚采用0.3×0.6×1.0mC20混凝土路肩连接；马道以上迎水面坡坡比1:1.75，采用框格梁植草护坡，框格梁采用0.3×0.2mC20钢筋混凝土衬砌，框格梁下设5cmM5砂浆垫层；马道以下采用20cmC20混凝土面板，下设5cmM5砂浆垫层，马道以下迎水面坡坡比1:1.5，堤脚设0.8×0.8mC20混凝土抗滑齿槽，基础埋深根据冲刷计算结果及覆盖层厚度取1.5-3.0m，堤前采用大块石回填。

斜坡式堤型和三江大桥及末端垂直陡岩段相接处采用渐变段连接，渐变段长20m，末端陡岩后堤段采用贴坡式挡墙，贴坡式挡墙顶宽0.5m，迎水面坡比1:0.7，背水面坡比1:0.35，堤脚冲刷深度取3m。

2.4.3堤顶结构

根据堤防等级和工程管理等需要，本次设计堤顶超高取1m，堤顶设1.2m高混凝土栏杆，堤顶防汛抢险通道与场镇道路结合段宽10m，其中临河侧设3m宽人行道，人行道采用6cm彩砖铺设，彩砖下设3cmM5砂浆垫层及20cm5%水泥稳定碎石层，人行道边缘为路灯，路灯间距道路直线段取30m，转弯段20m，人行道右侧为7m宽车行道，车行道采用沥青混凝土路面，车行道从下至上依次采用25cm4.5%水泥稳定碎石、25cm5%水泥稳定碎石、0.6cm稀浆封层、7cm中粒式沥青混凝土AC-20C、5cm细粒式沥青混凝土AC-13C铺设，沥青混凝土路面两侧设C30预制混凝土平缘石，车行道边缘设0.6m高不锈钢波纹护栏；堤顶与场镇道路非结合段仅设安全栏杆；堤顶路面车行道两侧设雨水篦，雨水篦间距30m，通过DN200预制混凝土管将雨水汇入人行道下方DN600预制混凝土管雨水管，就近排入排涝涵管，同时场镇污水管沿人行道下方布置，采用DN800预制混凝土管汇入场镇末端规划污水处理厂。

2.4.4马道设计

为了考虑景观需要，增加休闲用地，斜坡式堤在常年洪水位上设1.5m宽的马道，马用20cm厚C20混凝土衬砌，下设5cmM5砂浆垫层，马道与上游坡脚采用0.3×0.6×1mC20混凝土路肩连接。

河堤建成和绿化后，美化了人民的生活环境，为群众创造了一个优美的休闲场所，为满足群众交通和休闲方便，设上、下河梯道，梯道宽3.0m，工程在迎水坡面布置6道下河梯道，下河梯道宽3m，采用C20混凝土现浇，具体分布见下表。

表 2-3 下河梯步统计表

序号	桩号	序号	桩号
1	k0+260	4	k1+020
2	k0+560	5	k1+360
3	k0+840	6	k1+670

2.4.5穿堤建筑物

厚坝河流域属峡谷地貌，两岸总体地势较高，排涝压力较小。河道治理工程修建后，河道右岸依天然地形形成6个排涝坡块，在桩号K0+551.83、K0+808.20、K0+940.20、K1+073.40、K1+318.40、K1+654.80处排入河道，遇大暴雨时，坡面汇水将受地方阻碍，

因此需修建排涝涵管。

参照国家防洪标准及《城市防洪工程设计规范》，本工程防护区排涝设计标准为10年一遇。各穿堤涵管位置分布见下表。

表 2-4 穿堤涵管涵洞统计表

序号	桩号	P=10%(m ³ /s)	结构	尺寸 h>
1	K0+551.83	0.619	预制混凝土涵管	φ
2	K0+808.20	0.619	预制混凝土涵管	φ
3	K0+940.20	2.064	钢筋混凝土现浇穿堤涵洞	2×
4	K1+073.40	0.516	预制混凝土涵管	φ
5	K1+318.40	1.34	钢筋混凝土现浇穿堤涵洞	2×
6	K1+654.80	1.44	钢筋混凝土现浇穿堤涵洞	2×

2.4.6清淤设计

工程清淤范围主要为K0+000-K2+060建堤侧滩地，清淤主要对堤脚及建堤侧河滩进行清理，按设计堤脚高程向河中央按1:0.03放坡，使水流沿中泓线平顺分布。河道清淤总方量1.47万m³。

2.4.7堤顶道路及雨污管网

堤顶道路为三江镇场镇内部道路，属支线公路按4级公路标准设计。

堤顶路面雨水通过雨水篦汇入人行道下方预埋雨水管，再通过雨水管就近汇入排涝涵管排放。堤后污水系统，堤后污水采取全区收集，集中处理，根据场镇规划在场镇末端建设一座污水处理厂，污水管同道路雨水管一同埋设于人行道下方。

2.4.8施工导流及围堰

根据防洪堤的工程布置、地形和水文条件，本次堤防工程绝大部分堤段为滩地施工，围堰工程较小，围堰失事后损失不大，导流设计洪水标准采用5年一遇。厚坝河河段洪枯流量相差很大，5年一遇的汛期（5~10月）洪水流量是枯水期（10~次年5月）最大流量的48倍；由于本次堤防工程大部分位于边滩，仅厚坝河干流约440m及樟木河汇入口140m堤防建设需修建围堰施工，导流围堰工程量不大，根据施工进度和施工强度分析，在一个枯水期内可以施工完成。因此安排河堤基础混凝土浇筑安排在11月至第二年3月施工。基础开挖即基础浇筑为导流期，导流时段采用枯水期11月至第二年3月，厚坝河导流流量 $Q_p=20\%=18.2\text{m}^3/\text{s}$ ，樟木河汇入口处导流流量 $Q_p=20\%=2.77\text{m}^3/\text{s}$ 。

堤防部分导流过水建筑物为束窄后的河床，挡水建筑物为临时围堰。围堰填筑高程大于5年一遇枯水期洪水水位后，即可进行基坑开挖及河堤基础混凝土的浇筑和砂卵石的回填。

2.5施工主要设备

项目施工主要设备如下表所示。

表 2-5 堤防工程施工机械设备汇总表

序号	机械名称	规格型号	单位	数量	备注
一	土石方开挖（回填）机械				
1	装载机	ZL30	台	3	/
2	反铲挖掘机	1m ³	台	3	/
3	反铲挖掘机	1.5m ³	台	3	/
4	推土机	74kw	台	3	/
5	振动平碾配 74kw 拖拉机	13t	组班	3	/
6	蛙式打夯机	2.8kw	台	3	/
7	潜孔钻	YQ-100	台	3	/
8	手风钻	Y30	台	6	/
二	混凝土机械				
1	插入式振捣器	软轴	台	10	/
2	插入式振捣器	ZN30	台	15	/
3	插入式振捣器	ZN50	台	15	/
4	混凝土拌和机	0.8m ³	台	6	
三	道路机械				
	沥青摊铺机	SAP2400c	台	2	
	双钢轮压路机	TR70-5	台	2	/
	胎式压路机	SPR300-5	台	2	/
四	运输机械				
1	自卸汽车	5~10t	辆	15	/
2	自卸汽车	15~20t	辆	15	/
3	胶轮车	/	辆	30	/
4	洒水车	/	辆	1	/
五	风、水、电系统				
1	水泵	IS80-65-125D	台	3	备用 1 台
2	变压器	100kVA	台	3	/
3	柴油发电机	20KW	台	1	备用
六	其他				
1	钢筋加工机械	/	套	3	/
2	砂石加工系统	/	套	3	/

2.6主要原辅材料

项目施工期主要材料用量如下。

表 2-6 项目主要材料用量表

编号	材料或规格	单位	数量	来源
1	钢筋	t	73	当地购买
2	水泥32.5	t	4977	

3	锯材	m ³	20	
4	沥青混凝土	t	4032	商混站购买
5	碎石	m ³	24268.	当地料场购买
6	砂	m ³	7734	
7	块石	m ³	5620	
8	0#柴油	t	258.05	当地购买
9	雨水管 (DN200~DN600)	m	1920	
10	污水管 (DN800)	m	1920	
11	电	kw/h	14500	当地电网
12	生产用水	m ³ /d	20	从厚坝河取水
13	生活用水	m ³ /d	10	由租用生产用房提供

2.7给排水及供电

1、供水

施工用水可直接提取厚坝河河水经净化处理后使用。

本工程施工战线较长，宜分散布置供水系统，拟沿厚坝河堤防3个工区各设置1处供水站，分别供应相应堤防段施工用水及附近施工临建设施生产用水。供水规模均为20m³/h，各选用1台ISG50-125(I)型水泵（其中各备用1台），从厚坝河取水，各设置30m³清水池一个，自流或泵送至各施工工作面。

生活用水由租用生活用房提供。

2、排水

生活污水依托租赁住房化粪池进行处理后用于农田施肥，不外排。

施工生产废水经隔油、沉淀后循环使用，不外排。

3、供电

本工程位于三江镇场镇，各施工工区均有地方电网通过，施工用电可直接搭接地方电网。根据施工总进度安排及施工用电设备测算，本工程各工区施工期高峰用电负荷约为90kW，从地方电网中就近位置接线至各施工工作面，降压站从10kV线路上架下杆线形成施工电源。再从降压站架0.4KV线路形成施工供电点，本工程需增设10KV线路0.1km左右，S9-100KVA变压器各1台。

表 2-7 各工区供电设备统计表

项目名称	单位	上游工区	中游工区	下游工区
10KV 供电线路	m	35	30	35
100KVA 变电设备	台	1	1	1

2.8土石方平衡及余方去向

本工程砂砾石开挖7.62万m³（自然方），石方开挖1.54万m³（自然方），河道清淤疏浚1.47万m³（自然方），杂填土开挖3.52万m³（自然方），可利用填筑料7.41万m³（自然方），根据土石方平衡原则，余方3.7万m³（自然方），尽量挖填平衡，余方运到规划污水处理厂进行综合利用。

规划的污水处理厂用地于工程K1+800~K2+000处。目前为耕地，位于拟建堤顶道路东侧，河堤西侧，不占用河道，与河道保持一定距离，不对河床过流产生不利影响。且通过施工便道方便余方的运输，综合考虑沿线环境现状和可利用土地情况，余方被综合利用是合理的。

2.9工程占地

通过调整堤线、实地查勘后，工程占地范围内涉及部分搬迁房屋。占地包括永久占地和临时占地，具体情况如下：永久占地合计为45261.67 m²，包括耕地16820.17 m²，水域滩涂10820.5 m²，未利用土地8233.8m²，住宅用地3126.8m²，交通运输用地6267 m²，搬迁房屋合计3626m²（其中有废弃砖厂房一座约880m²），占用临时道路1.044km。临时占地指施工期间临时占用的土地，包括料场、生产生活场地、临时堆场等。根据施工布置，临时占地共13840.7 m²，包括耕地5540.3 m²，林地3333.5 m²，水域滩涂3866.9 m²，未利用土地1100.1 m²。项目工程占地指标如下所示。

表 2-8 工程占地实物指标表

序号	项目	计量单位	永久占地	临时占地
—	土地面积	m ²	45261.67	13840.7
	陆地面积	m ²	34447.87	9973.8
	水域面积	m ²	10820.5	3866.9
1.1	耕地	m ²	16820.17	5540.3
1.1.1	水田	m ²	0	0.0
1.1.2	旱地	m ²	16820.17	5540.3
1.2	园地	m ²	0	0.0
1.3	林地	m ²	0	3333.5
1.3.1	用材林	m ²	0	0.0
1.3.2	灌木林	m ²	0	3333.5
1.4	住宅用地	m ²	3126.8	0.0
1.4.1	其他住宅用地	m ²	3126.8	0.0
1.5	交通运输用地	m ²	6267	0.0
1.5.1	农村道路	m ²	6267	0.0

1.6	水域及水利设施用地	m ²	10820.5	3866.9
1.6.1	水域	m ²	10820.5	3866.9
1.7	其他未利用土地	m ²	8233.8	1100.1
1.7.1	荒地	m ²	8233.8	1100.1
2	人口	人	17	/
2.1	农业人口	人	17	/
3	房屋面积	m ²	3626	/
3.1	砖混结构	m ²	1266	/
3.2	砖木结构	m ²	1499	/
3.3	铁皮结构	m ²	833	/
3.4	杂房	m ²	28	/
二	专业项目	/	/	/
1	库周交通	/	/	/
1.1	机耕道	km	1.044	/

2.10 拆迁工程

本工程的建设产生的生产安置人口全部采取就地安置的安置方式。

搬迁安置：工程占地范围内搬迁房屋合计3626m²，其中有废弃砖厂房一座，共搬迁人员为4户17口人，采用就近异地搬迁方式。

2.11 工程施工进度

根据河堤特点及施工导流程序，拟定确定本工程施工控制进度如下：本工程计划从第一年11月动工，于次年5月底完成主体工程，施工工期为7个月。

(1) 11月为准备期，完成施工供电线路架设，施工用水、供电、施工工厂、施工简易公路、施工临时用房等工程的修建。

(2) 第一年11月至次年2月完成所有堤防基础开挖、基础混凝土、堤身填筑、堤顶道路雨污水管理设、路基混凝土浇筑等，3月底以前完成堤顶道路沥青铺设、人行道彩砖，路灯及栏杆的施工。

(3) 竣工收尾工期约1个月。

2.12 施工总体布置

本工程施工战线长，各工区布置分散。为利于生产，方便生活，施工总布置宜选用分散与集中相结合的布置方式。

施工总布置遵循下列原则：

- a、弃渣不得影响泄洪；
- b、内部施工设施要布置紧凑，减少水、电管线以及施工道路长度；
- c、施工生产设施以满足工程施工需要为原则，宜精少而不求大全。另外，因工程施工工期短，施工建筑标准可适当取下限。

综合分析对外及场内交通路线、输电线路架设，并按工程量尽可能均衡的原则，为减少搬动，可将工程分为1个工作面三个工区。第一施工工区布置于河堤桩号K0+500附近；第二施工工区布置于桩号K1+250附近；第三施工工区布置于桩号K1+750附近。

各工区内布置有施工生产设施，主要有供水、供电系统，机械设备和汽车等停放场、仓库等各类库房及砂、卵石料堆场等。施工生产生活设施主要布置有办公室、施工生产用房及值班房等，生活用房就近租用。

2.13 施工交通

1、场外交通

三江镇位于旺苍县东部，广（元）巴（中）公路三江大桥北端，三江镇距县城30km，与县境内普济、金溪、五权、农建、大两、万山和南江县的乐坝、长赤、天池等12个乡镇接壤，国道G542线、成巴铁路和广巴高速公路过境而过，对外交通方便。

2、场内交通

本工程施工期场内运输采用河滩地内已成道路运输。河滩地已成道路为原砂石厂对外运输砂石需要修建，能满足枯水期施工场内交通要求，同时本工程堤顶道路与现有场镇道路相接，堤顶道路区域拆迁完成后即可作为施工期道路使用，因此本工程可单独修建临时道路。

2.14 仓库及临时建筑设施

1、特殊仓库

（1）材料库

材料库布置在施工工区内。各工区设40m²水泥库1个，计120m²。

(2) 中心仓库

各工区设各类材料库房60m²，计180m²。

(3) 油库

各工程区离场镇较近，各加油站可满足施工用油需要，因此工地不需设油库。

本工程共计各类库房300m²。结构为空心砖墙体、水泥瓦屋面结构。

2、临时建筑

生产管理临时建筑：生产管理建筑主要为办公室、安全值班室及消防站等临建工程，共计修建生产管理办公用房60m²，安全值班室30m²。本工程共计各类施工管理生产用房90m²。

2.15 施工工区设施

1、混凝土拌和站

各工区混凝土各采用2台0.8m³移动式拌合机拌制，各拌和站设砂、石骨料堆场300m²，水泥库房40m²。

2、综合加工厂综合加工与机修系统包括钢筋加工、木材加工。

(1) 加工工棚

本工程仅有少量的钢筋制作安装，因此在堤防工区各设一20m²的简易加工工棚。砼浇筑模板以组合钢模板为主，因此工程区不设木加工房，少量的木材加工依托三江镇乡镇的加工能力。

(2) 机械维修与汽车保养

本工程各工区均位于三江镇场镇内，乡镇具有一定的机械修配能力，故在现场不设机械修配站和汽车保养站，工程场内大、中型施工机械的二级以上的定期保养、小型机械的修理可就近在三江镇场镇进行。故只在各工区设机械停放场200m²即可。

(3) 消防设施

消防设施布置在施工生产生活区内，按特殊防火要求配备干式灭火器，满足施工场区消防灭火要求。

项目施工临时工程量及临时占地汇总表如下所示。

表 2-9 施工临时工程量表

序号	工程项目及名称	单位	数量
一	导流工程		
	砂砾石围堰填筑	m ³	785

	土工膜防渗	m ²	567
	围堰拆除	m ³	668
二	施工场外供电线路工程		
	10KV 供电线路	km	0.1
	变配电设施	台	3
三	施工房屋建筑工程		
	生产及仓库用房	m ²	360
	工棚	m ²	300
四	其它施工临时工程		
	施工排水	台时	369

表 2-10 施工临时占地面积汇总表(单位:亩)

临时设施名称	河道	岸上空地	灌木林	合计
临时道路	/	/	/	0
施工围堰	5.796	/	/	5.796
临时堆场	/	8.96	/	8.96
料场	/	/	5	5
办公设施	/	1	/	1
小计	5.80	9.96	5	20.76

项目临时占地的各场地主要为耕地和林地，周边有零散户农户、耕地，其选址合理可行，在施工过程中严格按照本报告及水保等文件提出的环保及水保措施实施后，可将影响降低到最低程度。

施工方案

1、拆迁工程：工程占地范围需搬迁房屋合计3626m²，其中有废弃砖厂房一座，共搬迁人员为4户17口人。

2、施工导流：本次堤防工程绝大部分堤段为滩地施工，围堰工程较小，围堰失事后损失不大，导流设计洪水标准采用5年一遇。本次堤防工程大部分位于边滩，仅厚坝河干流约440m及樟木河汇入口140m堤防建设需修建围堰施工，导流围堰工程量不大，根据施工进度和施工强度分析，在一个枯水期内可以施工完成。

堤防部分导流过水建筑物为束窄后的河床，挡水建筑物为临时围堰。围堰填筑高程大于5年一遇枯水期洪水水位后，即可进行基坑开挖及河堤基础混凝土的浇筑和砂卵石的回填。

3、河道清淤：清淤主要对堤脚及建堤侧河滩进行清理，按设计堤脚高程向河中央按1:0.03放坡，使水流沿中泓线平顺分布。淤泥开挖方式以机械和人工相配合进行开挖。本

工程治理前后，河底高程变化不大。

河道清淤内容主要为堤脚及建堤侧河滩的表层淤泥，项目淤泥经脱水后堆放于河堤后可用作本项目绿化用土；项目在暴雨季节禁止淤泥的开挖。淤泥渗滤液经沉砂池处理后排入厚坝河，渗滤液中主要污染物为SS，对厚坝河水质的影响较小。

4、堤基及路基开挖：土石方开挖以机械为主，人力配合为辅。清基时要做好基础面平整及夯实工作，护脚基坑回填直接用推土机或挖掘机将土体回填到基坑，并利用推土机或挖掘机进行表土碾压。

土方开挖施工顺序为：施工测量放样→分坡段人工配合机械清理表层植被及松散砂砾石层→机械推、挖、装运挖至设计坡面以上20cm时人工开挖脚槽→人工开挖设计坡面以上20cm保护层、排水沟及导滤沟、机械配合出渣→坡面修整。

5、堤身及路基填筑：

填筑施工顺序为：施工测量放样→清楚表层覆土及松散粘土层→原坡面压实→填筑石渣料→分层铺平、碾压→修坡成形。堤身填筑按卸料铺料—平土碾压—质检三个工序进行流水作业。采用12t—15t自卸汽车从料场直接上堤卸，推土机平料，人工洒水，13.5t振动碾压实。铺层厚度1m左右，碾压8-10遍。

6、混凝土浇筑及钢筋混凝土浇筑：

混凝土浇筑包括基础混凝土、防洪堤堤身混凝土、齿槽混凝土，堤顶道路路面混凝土等部分共计1.49万m³，最大浇筑强度0.48万m³/月。本项目共分三个工区，每个工区采用2台0.8 m³移动式混凝土拌合机拌制。

基础混凝土浇筑采用人力胶轮车运输转溜槽入仓，插入式振捣器振捣。面板混凝土采用滑模浇筑，人力胶轮车运输配溜槽入仓，表面式振捣器振捣。

7、沥青路面施工

项目建设需要的沥青混凝土使用商品混凝土，采用专用汽车运输到现场，禁止现场搅拌沥青混凝土。沥青混凝土的施工分为以下几步。

沥青混合料的摊铺：在铺筑下层沥青混合料前，应按设计及规范要求洒布透层油，并检查透油的洒布量，当下层施工达到要求时方可进行上层的施工。沥青混合料的摊铺采用SAP2400c型摊铺机进行摊铺，沥青混合料在摊铺时随时抽查摊铺温度，在正常施工时温度应控制在120~140℃之间，不得超过165℃。摊铺沥青混合料时应保证摊铺机均匀、缓慢、连续的进行摊铺，在摊铺过程中，不得随意的变速或中途停顿。摊铺速度应控制在

	<p>2~6m/min。摊铺机在摊铺的全宽断面上不发生离析，如有发生立即用人工找平。熨平板在摊铺厚度固定后不得任意调整。</p> <p>沥青混合料的压实：摊铺完后立即采用8T钢轮压路机进行静压2遍（即初压），碾压速度控制在25~30m/min，其压力不小于350N/cm。正常施工时温度控制在110~140℃，碾压方向从路的外侧向中心碾压，相邻碾压带重叠1/3~1/2轮宽，最后碾压路的中心部分，压完全幅为一遍。在钢轮压路机初压后，立即检查路面平整度及路拱横坡，必要时予以修整。初压完成后采用16T及20T胶轮压路机进行复压，碾压遍数6~8遍。碾压的速度的方向同钢轮压路机。复压完成后用钢轮压路机进行终压收光，消除胶轮压路机留下的轮迹。温度控制在70℃以上。碾压遍数不少于2遍。在碾压过程中还应注意压路机严禁在碾压路段转向、调头和停车等候，钢轮压路机在已成型的路面上行驶时关闭振动。</p> <p>交通开放：热拌沥青混合料路面应待摊铺层完全自然冷却，路面表面温度低于50℃后，方可开放交通。需要提前开放交通时，可洒水冷却降低混合料的温度于50℃后开放交通。</p> <p>8、涵洞、涵管工程：本项目涵洞采用钢筋混凝土现浇穿堤涵洞，涵管采用预制混凝土涵管。</p> <p>9、管网工程：堤顶路面车行道两侧设雨水篦，雨水篦间距30m，通过DN200预制混凝土管将雨水汇入人行道下方DN600预制混凝土管雨水管，就近排入排涝涵管，同时场镇污水管沿人行道下方布置，采用DN800预制混凝土管汇入场镇末端规划污水处理厂。管道采用PVC管材。</p> <p>10、绿化工程：主要在河堤边坡进行绿化，施工过程以人工为主，辅助以机械设备施工，在河堤和清淤工程等完成后进行绿化工程的建设。</p> <p>11、雨天施工：在小雨中施工，宜适当减小水灰比，并做好表面保护；施工遇见中到大雨时，应停止施工，并妥善保护工作面；雨后若表层砂浆或混凝土尚未初凝，可加铺水泥砂浆后继续施工，否则，应按工作缝要求进行处理。</p>
其他	<p>2.16施工期工艺流程及产污环节</p> <p>工程上起三江镇红洋建材有限责任公司临河侧上游基岩，终止于下游樟木树河汇入口处，规划河道治理长度2.06km，新建河堤长度2.06km，堤顶道路起始端与场镇现有道路闭合，新建道路长度1.92km，其它工程措施包括3处穿堤涵洞，3处穿堤涵管。施工设备维修依托社会维修厂进行。</p>

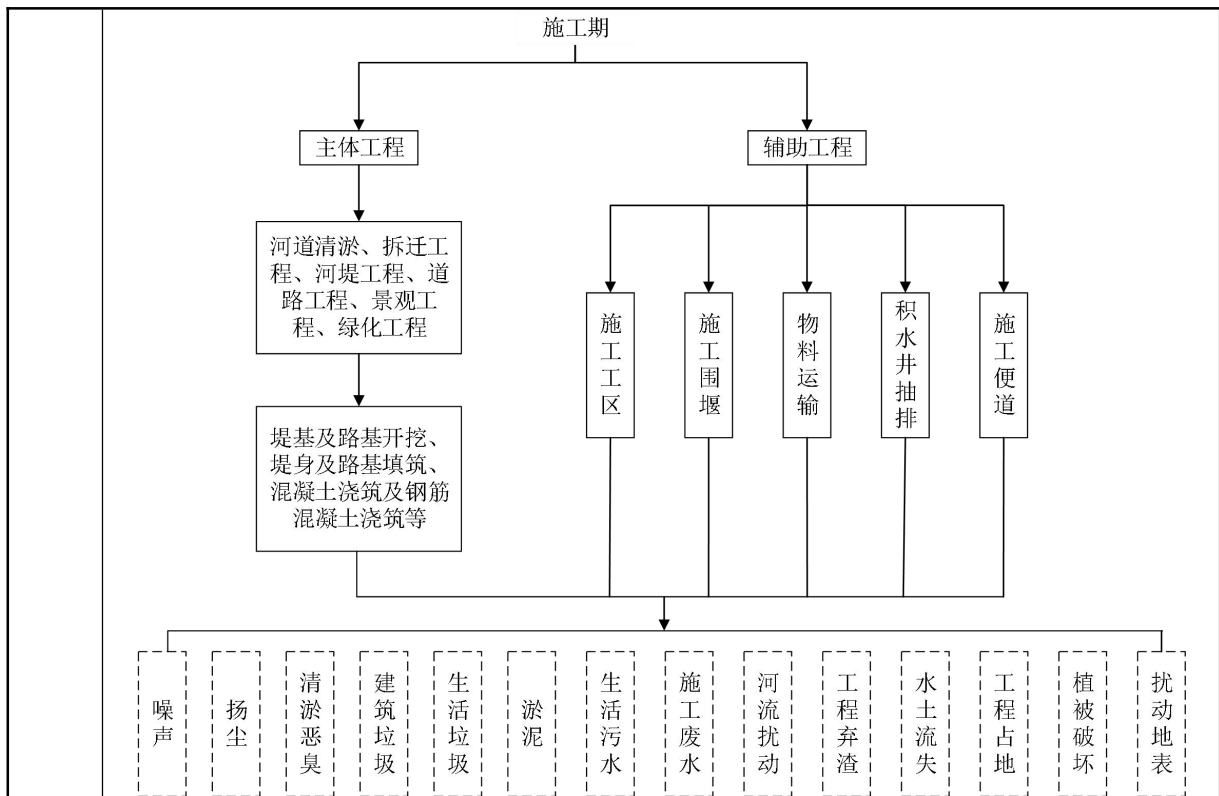


图 2-2 施工期工艺流程图

主要污染工序如下：

1、**废气**：本工程施工期废气主要来自于土方开挖施工、材料堆放、砂石料加工与运输过程中产生的扬尘；运输车辆、施工机械的尾气排放产生的废气，主要污染物有NO₂、CO、SO₂和CmHn等；淤泥堆放运输过程中产生的恶臭气体；砂石料加工粉尘；以及少量焊接工序产生的焊接烟尘。

2、**废水**：施工建设项目中，水污染源主要来自施工机械含油废水、洗车废水、砂石料加工冲洗废水、底泥脱水余水及基坑开挖废水。生产废水污染物以SS、COD、石油类为主；另外，还有施工人员产生的生活污水。

3、**固废**：施工过程中产生的固体废弃物主要来自于土石方开挖、拆迁等产生的土石方，清淤过程产生的淤泥，建筑垃圾，加工产生的边角料，隔油池产生的废油和施工人员产生的生活垃圾。

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和运输车辆等。根据同类型类比工程监测资料，机械噪声值在79~100dB(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、植被以及动物栖息地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。

2.17运营期工程分析

本工程本身运营期主要污染如下：

(1) 废水

运营期废水主要来源于降水和路面冲洗产生的路面径流对水环境的影响。

(2) 废气

本项目运营期废气主要来自于堤顶道路行驶车辆的排放尾气以及扬尘。堤顶道路按4级公路建设，车辆流量较少，汽车排放尾气较少。

(3) 噪声

本项目运营期噪声主要来自于堤顶道路行驶车辆的交通噪声。

(4) 固废

本项目运营期的固体废物主要来自于过往行人产生的垃圾，在道路两侧设置分类收集的垃圾桶，道路清洁人员注意及时清扫，统一收集后送往城市垃圾处理场进行处置，对环境影响很小。

(5) 环境风险

工程配套有属4级公路的堤顶道路，本项目无运输有毒有害等危险化学品的功能，项目投入营运后应严禁运载危险品的车辆驶入本项目道路。

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

3.1 地表水环境质量现状

为了解项目所在区域的地表水的环境质量现状，在厚坝河共设置3个监测断面进行监测，监测布点见表3-1。监测时间为2018年9月11日~13日。

3.1.1 监测断面布设

地表水现状监测断面如下所示。

表 3-1 地表水水质监测断面

断面编号	点位名称
I	项目起点上游 100m 厚坝河断面
II	支流汇入下游 100m 厚坝河断面
III	项目终点下游 100m 厚坝河断面

3.1.2 监测项目和分析方法

(1) 监测时间及频率

连续监测3天，每天采样一次。

(2) 监测项目

pH、SS、COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、石油类

(3) 采样频率及分析方法

采样方法按《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002)执行。分析方法按《水和废水监测分析方法》(第四版)和《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)执行。

3.1.3 监测结果

地表水监测结果见下表。

表 3-2 地表水环境质量现状监测结果

点位	项目	监测结果			标准值
		2018.9.11	2018.9.12	2018.9.13	
断面 I	pH	8.7	8.7	8.7	6~9
	SS	14	16	12	/
	COD _{Cr}	6	5	5	20
	BOD ₅	1.9	1.3	2.0	4
	氨氮	0.203	0.198	0.203	1.0
	总磷	0.014	0.015	0.017	0.2
	石油类	0.01	0.02	0.01	0.05
断面 II	pH	8.6	8.6	8.6	6~9
	SS	22	26	24	/
	COD _{Cr}	7	7	6	20

生态环境现状

	BOD ₅	2.0	2.0	2.2	4
	氨氮	0.789	0.775	0.800	1.0
	总磷	0.017	0.023	0.024	0.2
	石油类	0.02	0.02	0.01	0.05
断面 III	pH	8.3	8.3	8.3	6~9
	SS	30	34	32	/
	COD _{cr}	9	9	8	20
	BOD ₅	2.7	2.5	2.0	4
	氨氮	0.995	0.986	0.972	1.0
	总磷	0.026	0.027	0.026	0.2
	石油类	0.02	0.02	0.02	0.05

3.1.4评价方法

采用单项标准污染指数法进行评价。其评价公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{S_i}$$

式中：

P_i ——为*i*污染物标准指数数；

C_i ——为*i*污染物实测浓度值（mg/L）；

S_i ——为*i*污染物评价标准值（mg/L）。

对于具有上、下限标准的pH，则按下式计算pH的 P_i 值。

当pH>7.0时：

$$P_i = \frac{(pH_i - 7.0)}{(pH_s - 7.0)}$$

当pH≤7.0时：

$$P_i = \frac{(7.0 - pH_i)}{(7.0 - pH_s)}$$

式中：

P_i ——pH因子的标准质量指数值；

pH_i ——pH的实测值；

pH_s ——pH的评价标准上限或下限值。

水质参数的标准指数>1，表明该水质参数超过了规定的水质标准，已经不能满足要求。

3.1.5评价结果及分析

地表水水质监测评价结果如下所示。

表 3-3 地表水水质单项污染指数评价结果

断面编号	指标	评价因子					
		pH(无量纲量)	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	石油类	总磷
I	监测最大值 (mg/L)	8.7	6	1.9	0.203	0.02	0.017
	最大 Pi 值	0.85	0.30	0.48	0.20	0.40	0.09
II	监测最大值 (mg/L)	8.6	7	2.0	0.8	0.02	0.024
	最大 Pi 值	0.80	0.35	0.50	0.80	0.40	0.12
III	监测最大值 (mg/L)	8.3	9	2.7	0.995	0.02	0.027
	最大 Pi 值	0.62	0.45	0.68	0.99	0.40	0.14

注：pH 无量纲。

由以上评价结果可知，各地表水监测断面监测因子均未超标，满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类水域标准要求。

3.2 环境空气质量现状

根据《2020 年旺苍县环境质量公告》，旺苍县 2020 年全年的 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO、O₃ 环境质量数据情况见下表。

表 3-4 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状最大浓度/ (ug/m ³)	标准值/(ug/m ³)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	12	60	达标
NO ₂		21	40	达标
PM ₁₀		57	70	达标
PM _{2.5}		30	35	达标
CO	第 95 百分位浓度	616	4000	达标
O ₃	第 90 百分位浓度	73	160	达标

根据上表，各项因子均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012及2018修改单) 二类区标准要求。由此可以判定，项目所在评价区域为达标区。

3.3 环境噪声质量现状

环境空气质量现状监测于 2018 年 9 月 12 日~13 日，由成都川嘉环保科技有限公司完成，环境质量现状监测报告见附件 7，监测布点图见附图 5。

3.3.1 监测点布置

在项目场界及敏感点等作本底噪声监测，具体监测点布设见下表。

表 3-5 噪声监测布点

监测点位	监测点位	监测点名称	备注
1#	项目上游起点	项目场界外 1m	背景噪声
2#	三江镇上游居民	靠项目侧界外 1m	背景噪声（敏感点）
3#	三江镇居民	项目场界外 1m	背景噪声（敏感点）
4#	三江镇桥头	靠项目侧界外 1m	背景噪声（敏感点）
5#	项目终点	项目场界外 1m	背景噪声

3.3.2 监测项目和分析方法

(1) 监测项目

各监测点昼间及夜间的等效连续A声级。

(2) 监测时间和频次

2018年9月12日~13日连续两天对评价区内进行的噪声质量监测。

(3) 监测方法

按《环境噪声监测技术规范》（HJ640-2012）中规定方法进行。

3.3.3 评价方法

采用实测值（ L_{Aeq} ）与标准直接进行比较的方法进行评价。若实测值大于标准值指数超标，若小于标准值则良好。

3.3.4 监测结果

监测结果如下表所示。

表 3-6 声环境监测结果 dB (A)

监测点位	监测结果					
	9.12		9.13		标准值	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1#	51	48	50	48	65	55
2#	50	46	48	45		
3#	50	48	50	47		
4#	54	49	53	49		
5#	55	48	54	47		

由监测结果可知，项目周围昼间、夜间环境噪声均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区要求，项目所在地声环境质量良好。

3.4 底泥环境现状

3.4.1 监测点布置

本项目清淤河道长 2.06km，按一般 200~500m 布设一个断面的原则布设 5 点底泥监测断面。本项目厚坝河河面宽度小于 50m，仅布设近岸检测断面。

表 3-7 底泥监测点位设置表

监测点位	监测点位名称	监测因子	备注
1	K0+000 处	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌	现状监测
2	K0+500 处		
3	K1+000 处		
4	K1+500 处		
5	下游樟木树河汇入口处		

3.4.2 监测结果

监测结果如下表所示。

检测项目	单位	检测结果					标准限值
		K0+000 处	K0+500 处	K1+000 处	K1+500 处	下游樟木树河汇入口处	
pH	无量纲	6.9	7.0	7.3	6.8	7.1	/
铅	mg/kg	16.9	15.7	16	12.5	14.8	120
镉	mg/kg	0.21	0.22	0.27	0.21	0.22	0.3
铜	mg/kg	12	13	14	11	12	100
镍	mg/kg	28	23	33	21	18	100
汞	mg/kg	0.093	0.163	0.130	0.107	0.107	2.4
砷	mg/kg	3.74	3.86	3.91	3.08	3.34	30
锌	mg/kg	50	48	54	38	43	250
铬	mg/kg	25	28	37	21	22	200

由监测结果可知，项目区底泥环境质量满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618—2018），质量良好。

因为项目区底泥环境质量良好，不存在重金属污染，因此不用做地表水专项。

3.5 地下水

由《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610—2016）可知，根据地下水环境影响评价行业分类以及地下水环境敏感程度划分，该项目属于河湖整治工程中的其他项目，对应地下水环境影响评价项目类别为IV类。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610—2016），IV类项目不开展地下水环境影响评价。因此，本次评价未对地下水环境现状进行调查。

3.6 土壤

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A中表A.1土壤环境影响评价项目类别可知，本项目水利其他项目，对应土壤环境影响评价项目类别为III类，项目敏感程度为不敏感，按导则第6.2节要求，可不开展土壤环境影响评价工作。因此，本次评价未对土壤环境现状进行调查。

3.7生态环境

（1）陆生植物

旺苍有植物4940种，其中灌木408种，经济林木17种，药材1500种(可收购318种)。名贵药材有天麻、麝香、熊胆等，杜仲、黄柏、厚朴质优量大，1998年被国家林业局命名为"全国名特优经济林杜仲之乡"。全县森林覆盖率达53.98%，有面积多达320平方公里的原始生态植被，有7000余公顷的原始水青冈林，是世界水青冈属植物的起源和现代分布中心。

2017年，旺苍县自然保护区面积2.34万公顷。全县森林面积达到20.84万公顷，森林覆盖率为57.1%，比上年提高0.7个百分点。旺苍有植物4940种，其中灌木408种，经济林木17种，药材1500种（可收购318种）。名贵药材有天麻、麝香、熊胆等，杜仲、黄柏、厚朴质优量大，1998年被国家林业局命名为“全国名特优经济林杜仲之乡”。有7000余公顷的原始水青冈林，是世界水青冈属植物的起源和现代分布中心。

根据调查，项目区内植被以灌木、乔木为主，覆盖率约70%。植被属亚热带中部常绿阔叶林，主要树种有马尾松、马桑、黄荆、红籽、山茶子等灌木，有芭茅、黄茅、丝草、蒿等草本植物。区内农作物主要以玉米、水稻、大豆及红薯为主。本项目评价区域范围内无自然保护区、风景名胜、无列入国家及地方保护名录的珍稀濒危动植物及古、大、珍、奇树木分布，也无社会关注的具有历史、科学、民族、文化意义的保护地。

（2）陆生动物

旺苍有动物307种，具有较大开发价值的有50种(野生兽类46种)。熊、金猫、豹、云豹、林麝、猕猴、大灵猫、斑羚、大鲵、红腹角雉、白尾长冠雉、红腹锦鸡等14种属国家二、三类保护动物，光雾臭蛙是全国独有品种。

项目位于旺苍县三江镇内，属典型的农村生态环境，区域内无珍稀保护野生动、植物，无特殊文物保护单位，无自然保护区，生态环境质量良好。

（3）水生植物

①藻类

	<p>河流中和附近水田所含藻类共有15种，分别隶属于3门5纲8目11科。硅藻、绿藻、金藻、裸藻、甲藻、黄藻等藻类及小型着生藻类是水体中的主要藻类群体。</p> <p>②水生高等植物</p> <p>根据调查走访，本项目下游的恩阳河中和附近水田有的水生高等植物有石龙芮、水龙骨、野荸荠、莎草、慈姑草、菖蒲、石菖蒲、田字苹、金鱼藻、黑藻、金鱼藻等。</p> <p>(4) 水生动物</p> <p>①鱼类</p> <p>根据实地调查及访问，项目区域所在区域范围内未出现重口裂腹鱼、齐口裂腹鱼、大鲵、中华倒刺鲃、四川白甲鱼、鮡、瓦氏黄颡鱼、洛氏鲮等特有国家级水产种质资源保护鱼类，主要记录到的鱼类有5目11科15种，主要有草鱼（<i>Ctenopharyngodon idellus</i>）、鲤鱼（<i>Cyprinus carpio</i>）、鲢鱼（<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>）、鲫鱼（<i>Carassius auratus</i>）、鳊鱼（<i>Silurus asotus</i>）、黄鳝（<i>Monopterus albus</i>）、泥鳅（<i>Misgurnus anguillicaudatus</i>）等淡水鱼类。</p> <p>②底栖动物</p> <p>河流中常见的底栖动物有钟虫、水媳、线蚯蚓、虾、蟹、蚌、螺、蜻蜓稚虫、石蛾幼虫等。</p> <p>综上所述，项目所在地受人类活动影响较明显，区域内野生动植物数量较少，未发现国家重点保护陆生野生动物和地方特有动物物种，无珍稀濒危野生动植物分布，无鸟类集中栖息地与鸟类迁徙通道分布。无重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，无重点保护野生动物栖息地，无重点保护野生植物生长繁殖地，不涉及东河上游特有鱼类省级水产种质资源保护区（详见附件9）。</p>
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p>3.8与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题</p> <p>工程河段河道弯曲系数较大，涉河阻水建筑物阻水严重，现有堤防修建于上世纪七十年代，全长1.05km，现有浆砌石堤身损毁严重，同时由于年代久远，堤防的设防标准普遍不能满足20年一遇的防洪标准，近年来洪灾损失相当严重。</p> <p>主要存在问题为：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、部分河道被严重阻塞； 2、部分河道两岸无护堤，多处存在泥土滑落；

- 3、河道两岸杂草丛生；
- 4、部分河滩地方对农户占用。



图 3-1 部分现场照片

3.9外环境关系

本项目起于三江镇红洋建材有限责任公司临河侧上游基岩，由北向南沿厚坝河经过三江镇场镇，邻工程西侧分布有三江镇初级中学、旺苍县三江中心卫生院以及三江镇居民区等三江镇场镇设施。在K0+908处有支流碗厂河汇入厚坝河，在K1+922处有支流樟木河汇入厚坝河。具体外环境关系如下表所示。

表3-8项目外环境关系表

生态环境
保护
目标

序号	名称	与本项目位置关系
1	三江镇初级中学	K0+200 西侧
2	砖厂	起点西侧
3	三江综合市场	K0+800~K1+50 西侧
4	三江镇政府	K1+000 西侧约 200m
5	三江镇小学	K0+850 西侧约 250m
6	三江镇中心卫生院	K1+360 西侧约 150m
7	米仓山茶叶加工厂	K1+175 西侧
8	涌泉宾馆	K1+91 西侧
9	三江镇停车场	K1+275 西侧

10	文化体育广场	K1+350 西侧
11	玉龙大酒店	K1+400 西侧
12	沙厂	尾端
13	拟建污水处理厂	尾端

3.10 主要环境保护目标

地表水环境：地表水环境保护目标为厚坝河及其支流碗厂河和樟木河，其水质和水体功能不因本项目的建设而发生变化，应使其符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水域标准的要求。

环境空气：项目所在区域的环境空气质量，应达到《环境空气质量标准》(GB3095-1996) 二级标准要求，整个三江镇场镇均是本项目的保护目标。

声学环境：区域声学环境质量应达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 规定的2类标准要求。

生态环境：防止对周围土壤和现有土质结构产生破坏性影响，保持和保护项目所在区域周围生态环境状况。

表 3-9 主要环境保护目标一览表

环境因素	目标名称	规模	方位	距离	保护级别
环境空气	三江镇初级中学	师生共约 950 人	W	25m	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
	三江小学	共师生约 1420 人	W	243m	
	旺苍县三江中心卫生院	职工 26 人, 床位 23 张	W	105m	
	三江镇政府	45 人	W	75m	
地表水	碗厂河	小河	/	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水域
	樟木河	小河	/	/	
	厚坝河	小河	/	/	
声环境	三江镇初级中学	师生共约 950 人	W	25m	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准
	旺苍县三江中心卫生院	职工 26 人, 床位 23 张	W	105m	
	三江镇政府	45 人	W	75m	
	拟建项目边界外 200m 范围内居民				

3.11 环境质量标准

3.11.1 地表水

地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，见表3-9。

表 3-10 地表水环境质量标准单位：mg/L，pH 无量纲

序号	项目	标准值
1	pH	6-9
2	COD	≤20
3	BOD	≤4
4	NH ₃ -N	≤1.0
5	石油类	≤0.05
6	总磷	≤0.2

3.11.2 环境空气

环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。具体标准详见下表：

表 3-11 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
SO ₂	年平均	0.060	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
	24 小时平均	0.150	
	1 小时平均	0.500	
NO ₂	年平均	0.040	
	24 小时平均	0.080	
	1 小时平均	0.200	
PM _{2.5}	年平均	0.035	
	24 小时平均	0.075	
PM ₁₀	年平均	0.070	
	24 小时平均	0.150	
CO	24 小时平均	0.004	
	1 小时平均	0.010	
O ₃	日最大 8 小时平均	0.160	
	1 小时平均	0.200	
TSP	年平均	0.200	
	24 小时平均	0.300	

评价
标准

3.11.3 声环境

拟建项目所在地属于（GB3096-2008）《声环境质量标准》中2类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准，限值见下表。

表 3-12 声环境质量标准单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
2类	60	50

3.12 污染物排放标准

3.12.1 废水

本项目生产废水经处理后回用，生活污水依托租赁住房化粪池进行处理后用于农田施肥，不外排。

3.12.2 废气

本工程运营期无大气污染物产生。施工期颗粒物执行《四川省施工场地扬尘排放标准》(DB51/2682—2020)表2中新污染源大气污染物无组织排放监控浓度限值，具体标准值见下表。

表 3-13 四川省施工场地扬尘排放限值单位：mg/m³

污染物	区域	施工阶段	监测点排放限值	监测时间	采用标准
总悬浮颗粒物（TSP）	广元市	拆除工程/土方开挖 / 土方回填阶段	0.6	自监测起持续 15 分钟	《四川省施工场地扬尘排放标准》(DB51/2682—2020)
		其他工程阶段	0.25		

3.12.3 噪声

噪声污染物排放施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准。具体如下表所示：

表 3-14 施工期噪声排放标准单位：dB（A）

标准	昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	70	55

表 3-15 运营期噪声排放标准单位：dB（A）

标准	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准	60	50

3.12.4 固体废物

工业固体废物处理执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准

	<p>(GB18599-2020)》；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及相关修改单。</p> <p>3.12.5生态环境:</p> <p>以不破坏道路沿线生态系统的完整性为目标，水土流失以不增加现有土壤侵蚀强度为目标。</p>
其他	<p>3.13总量控制指标</p> <p>本项目为非污染生态项目，营运期不涉及总量控制指标。</p>

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	<p>4.1 施工期环境影响分析</p> <p>4.1.1 大气环境影响分析</p> <p>在施工过程中，大气环境影响主要表现在：</p> <p>1、扬尘</p> <p>施工区的大气污染具有污染范围小，仅限于施工场地，时间短，仅限于施工期的特点。在施工过程中要基础开挖，平整土地，施工过程中扬尘对环境产生的一些不良影响是不可避免的。施工现场扬尘尤其是在风力较大和干燥气候条件下较为严重。根据类比调查，施工场地上风向50m范围内TSP浓度约0.3mg/m³，施工工地内TSP浓度约为0.6~0.8mg/m³。下风向50m距离TSP浓度约为0.45~0.5mg/m³，100m距离TSP浓度约为0.35~0.38mg/m³，150m距离TSP浓度约为0.31~0.34mg/m³。结果工程区域气象条件及敏感点分布情况，该区域主导风向为偏北风，年平均风速0.9m/s。由于风速小，产尘点为低矮源，故影响范围小，为下风向约100m以内区域。根据现场踏勘河道沿线有较多的居民分布，施工期扬尘将会对这些敏感点和施工区内现场的施工人员存在一定的影响。为此，应进一步采取以下措施以降低对环境的影响：</p> <ul style="list-style-type: none">①施工期间应加强环境管理、贯彻边施工边防护原则；②施工期间要适时地对现场存放的土方洒水，保持其表面潮湿，以避免扬尘；③施工现场道路要做坚实路面，经常清扫、适当洒水，保持湿润；④土方、施工垃圾等易产生扬尘的车辆要严密苫盖，按照有关规定，采取措施防止车辆运输泄露、遗撒；⑤进入施工现场的运输车辆应低速、限速行驶，减少扬尘产生量；⑥施工区域要设置围栏，以减小扬尘对附近敏感点的影响。 <p>2、施工机械废气</p> <p>主要是各类燃油动力机械在河堤开挖、河堤平整、物料运输等施工作业时排放的废气，主要污染物为CO、NO_x以及未完全燃烧的THC等。项目施工期比较短，且项目工程量较小，施工机械沿渠道分布较分散，流动作业，属间断性排放。加之本工程施工场地开阔，扩散条件良好，因此施工机械废气对周围环境影响较小，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。</p> <p>3、砂石加工粉尘</p>
-------------	--

现场不进行砂石的破碎和筛分，产生的粉尘量较少，经物料覆盖、湿润及洒水措施后，粉尘对环境影响较小。

4、恶臭

淤泥在堆放运输过程中会产生恶臭，建设单位应加强管理措施，尽量堆放在远离居民的地方，尽量减少淤泥恶臭对附近居民生活产生的影响，由于施工时间有限，恶臭影响将会随着施工结束而消失，恶臭对环境和周边居民的影响在可接受范围内。

5、焊接烟尘

项目焊接量较少，产生的焊接烟尘较少，加之地势开阔，有利于烟尘扩散，对环境的影响较小。

6、沥青烟

本项目堤顶道路铺设沥青混凝土路面，路面铺设过程会产生少量含THC和TSP等有毒有害物质的沥青烟气。本项目不现场搅拌沥青混凝土，且在运输过程中采用沥青专用车辆装运，有效防止沥青沿途散落污染环境。沥青混凝土铺设过程中尽量选择在阴天铺设，避免中午高温铺设，大大降低沥青烟气的产生。经类比分析，在施工过程中，沥青烟排放浓度可满足《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）中相关规定的要求。

本工程区域大气环境质量较好，且污染随施工期结束而结束。因此，本工程在加强管理，并采取治理措施后，对区域大气环境影响不大。

4.1.2施工期地表水环境影响分析

本项目施工期产生的废水主要为施工废水，施工废水经隔油沉淀处理后循环使用，不外排；本项目在上下游采取围堰措施，河道清理在无水条件下施工，开挖产生淤泥含水量低，淤泥脱水后堆放于河堤侧，会产生少量淋溶水，主要污染物为悬浮物，经沉淀后回用于生产；生活污水经处理后用于附近农田施肥，不外排。

项目周边无重金属污染企业，河道底泥无重金属污染。此外，本项目河段无航运功能，无珍稀保护鱼类及其它水生生物，因此，项目建设对通航无影响。

本项目涉及河道清淤、施工导流和围堰工程，均采用围堰施工方式，在围堰施工时表现为扰动河床，使少量底泥悬浮，悬浮的底泥物质随水流扩散等因素的作用，在一定范围内导致水质泥沙含量增大，水体混浊度增加。但本次堤防工程绝大部分堤段为滩地施工，围堰工程较小，对河流水质影响有限，且施工期的环境影响是暂时的，随着基础施工的结合，这种影响将逐渐消失。

工程建设对河流正常水位影响较小，建设后河面变宽，河道维持了现有天然河道的自然性，对河流水量、水温等无影响。

因此，施工过程中产生的废水应严格按照本报告提出的污染防治措施进行有效利用和妥善处理，严禁将施工废水和生活污水排入河道内对水体水质造成污染。同时合理安排施工时序，严格执行围堰施工，选择在枯水期施工，减少对水体的扰动。在采取以上措施后，本项目施工期废水不会对当地水环境产生明显不利影响。

4.1.3 施工期声环境影响分析

4.1.3.1 施工机械噪声

工程施工机械噪声主要来源于挖掘机、空压机、推土机等，其满负荷运行时的噪声随距离衰减值见下表。

表 4-1 主要施工机械在不同距离的噪声预测值 Leq[dB(A)]

施工机械	距离 (m)							
	10	20	30	40	60	80	100	150
推土机	79	72	69	67	63	61	59	55
挖掘机	72	65	62	60	56	54	52	48
电动振捣器	78	72	68	56	62	60	58	54
装载机	84	77	73	71	67	65	63	59
空压机	75	69	66	63	60	57	55	52
运输车辆	70	64	60	58	54.5	52	50	46.5

由表中可以看出，施工期间各机械噪声级昼间在施工点50m范围内超出标准限值，夜间在距施工点150m外噪声衰减值才符合《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求：55dB(A)。

4.1.3.2 交通噪声

对工程区以外的噪声污染主要是进入工程区的公路上流动噪声源的增加所引起。在施工期，运输土石料及其它建筑材料过程中，有些工地必须经过居民稠密区后才能到达，繁忙的交通运输会使经过的街道两旁的交通噪声有较大程度的提高。

4.1.4 固体废弃物环境影响分析

① 开挖土石方

本工程砂砾石开挖7.62万m³（自然方），石方开挖1.54万m³（自然方），河道清淤疏浚1.47万m³（自然方），杂填土开挖3.52万m³（自然方），可利用填筑料7.41万m³（自然方），根据土石方平衡原则，余方量3.7万m³（自然方），尽量挖填平衡，余方运到规划的污水处理厂用地进行综合利用，得到合理处置。

规划的污水处理厂用地面积约5974m²，需填高7.5m，需用方量为44805 m³，大于本项目余方量。本项目余方能得到全部利用，余方能得到合理处置。

在工程施工过程中，开挖的土石方按照“环保、经济、稳定、利用”的原则，就近堆放于河道规划范围内待回填工地侧，并表面覆盖毛毡，避免雨水冲刷侵蚀，开挖土方临时堆放处应高于水位线，同时避免乱堆乱放，严禁造成环境污染。

② 建筑垃圾

本工程在施工的过程中产生的建筑垃圾约1000m³，废物收集堆放于指定地点。以上废弃物大多可回收，不会出现丢弃现象，将建筑垃圾中能回收的废材料、废包装以及废弃旧钢管和管件下料及时出售给废品回收公司处理，不能回收的建筑垃圾联系市政运往指定的建筑垃圾堆放场倾倒。

③ 淤泥

河道清淤产生的淤泥1.47万方，河道清淤工程的淤泥经脱水设备脱水后临时堆放在河道规划范围内，不新增临时占地。环评要求淤泥脱水后优先作为本项目绿化土利用，多余淤泥运至弃渣场堆存。项目所在区域的风速较小，平均风速0.9m/s，且污泥运走前应含有一定的水分，因此淤泥堆放处基本不会出现扬尘现象。

④ 边角料

项目在施工过程中产生5t的边角料，统一收集后外卖废品回收站，得到合理处理处置，对环境影响较小。

⑤ 生活垃圾

施工人员生活垃圾日产日清，专人管理，运至环卫部门指定生活垃圾堆放点。环评要求施工期间，对生活垃圾采取分类化管理，并在施工驻地周围建立小型的垃圾临时堆放点，聘请专人定期清运至城市垃圾处理场进行处置，运送途中要避免垃圾的溢洒。同时应该特别注意对临时垃圾堆放点的维护管理，避免垃圾的随意堆放造成垃圾四处散落，并应定期对堆放点喷杀菌、杀虫药水，减少蚊虫和病菌的滋生。

⑥ 废油

隔油池产生少量废油属危险废物（HW08（900-217-08）），经收集后桶装暂存于托盘上，定期将由有资质单位进行处置。

综上所述，工程施工期产生的固体废弃物均得到了有效处理，不会对环境造成二次污染，对区域环境影响不大。

4.1.5生态环境影响

① 工程占地的影响

本项目占地包括永久占地和临时占地,不涉及基本农田。永久占地合计为45261.67 m²,包括耕地16820.17 m², 水域滩涂10820.5 m², 未利用土地8233.8m², 住宅用地3126.8m², 交通运输用地6267 m²。

待施工结束后,经过清理、整治,占用的临时施工用地经迹地恢复后可继续使用,不会对区域用地造成较大影响,施工完成后应及时将临时用地进行绿化,种植树木,草籽等进行迹地恢复。

② 对陆生生物及水生生物的影响

陆生生物:工程河道两侧植被以人工栽种树木为主,动物以蛇、鼠、燕子等为主。工程施工将会导致局部区域的生态系统受到一定的影响,但由于工程区域无需要保护的动植物分布,因此不会对较大范围内的动植物分布及生境构成不利影响。通过加强施工管理,优化施工布局,并对施工结束后的临时占地采取及时绿化、植被恢复等措施,可有效减轻工程施工对植被造成的不利影响。项目施工期较短,施工完成后通过对河堤进行绿化将施工期破坏的植被进行恢复。因此,施工期对陆生生态环境影响较小。

水生生物:根据调查,厚坝河中的鱼类资源量较少,无珍稀保护鱼类,也不涉及水生生物的“三场一通道”。本项目建设对该段的水生生物影响不大。

③ 对自然保护区、风景名胜区的影响分析

在本次工程的评价范围内,无自然保护区、风景名胜区,同时也没有需要特殊保护的珍稀动植物物种。

4.1.6水土流失影响分析

本项目施工过程中,会因工程施工占地、管沟开挖、土方堆放等造成一定的水土流失。通常因其破坏原有植被,改变表土结构,挖出的土石方因结构松散,如果开挖期间遭遇暴雨,水土流失量将增大;在施工区域内,因机械设备、车辆等碾压、施工人员踩踏和土石方堆放等因素使土地原有植被受到破坏,土壤裸露,易被雨水冲刷。环评建议采取以下措施:

1)工程措施:

在施工道路路面整治的同时,须在道路一侧修建临时排水沟,并在道路开挖形成的边坡上植草绿化。临时排水沟采用夯实土形式,将雨水就近排入渠道。

2)植物措施:

为使施工后水土流失减少到最小,项目施工完毕后对施工迹地进行清理,对该区域进行植物措施的布设,该措施可以同时起到美化环境的作用。对临时占地进行治理和迹地恢复,以减少水土流失。

在认真落实好本报告提出的水土保持措施后,项目建设造成的水土流失影响能够降到最低,水土流失的防治效果能达到规范规定的防治目标。

4.1.7社会环境影响分析

4.1.7.1施工期交通影响分析

评价认为,只要采取了切实可行的预防措施,科学合理地安排工期及进行交通疏通,项目施工对区域交通的影响较小。

4.1.7.2施工对沿线居民区的影响

项目施工引起噪声、扬尘、废水的排放对沿线环境的影响,进而影响临近住户的生活质量。但项目采取严格的污染防治及减缓措施,可将沿线住户的上述影响减至最低而且这种影响是暂时的,随着工程的结束而消失。

工程施工过程中,可能将会妨碍附近各条道路的正常通行,还可能在一定施工阶段短时间阻断交通,或因施工现场交通指挥调度不当,导致临近施工路段路口交通堵塞,甚至可能会引发一定范围的暂时交通堵塞。

本项目周边路网较为完善,施工期采取封闭施工的方式,周边居民可以通过其他道路绕行,不会造成出行困难。项目将制定切实可行的交通应急预案,积极配合交管部门加强施工路段的交通管理,确保交通畅通,将项目施工对当地居民出行和交通运输造成的影响降到最低。

4.2运营期环境影响分析

4.2.1大气环境影响分析

项目运营期对环境空气的影响主要来自汽车尾气。汽车废气污染物主要来自曲轴箱漏气、燃料系统挥发和排气筒的排放，而大部分碳氢化合物和几乎全部的NO_x及CO都来源于排气管。NO_x产生于由过量空气的高温高压的气缸内。由于目前国内无铅汽油的推广使用，因此铅的影响将越来越小。类比同类道路运营期间大气环境影响，道路沿线运营期的主要气态污染物HC及NO_x对沿线两侧的环境空气质量影响较小。

4.2.2地表水环境影响分析

运营期废水主要来源于降水和路面冲洗产生的路面径流，本项目建成后，在运输过程中洒落路面的少量尘土、油污及垃圾等污染物，遇到降雨时被冲刷随路面径流进入地表水，对地表水造成一定污染，尤以降雨初期时的污染最为严重。路面径流通过沿线雨水井进入排水管道，对地表水环境影响较小。

环评要求：加强运营期堤顶道路的管理，及时清除运输车辆抛洒在路面的污染物，保持堤顶道路清洁，同时做好排水管道维护工作，防止管道破损污染地表水体。

表 4-2 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；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 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜區 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
	影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目	
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/>	数据来源 排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
		数据来源 生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	

		春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>	
	水文情势调查	调查时期	数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	补充监测	监测时期	监测因子
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	()
现状评价	评价范围	河流: 长度 () 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 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ()	
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	
	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 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/>	
		达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>	
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 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	

影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目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 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	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	排污许可证编号	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	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ； 区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ； 无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
		监测点位				
		监测因子				
污染物排放清单	<input type="checkbox"/>					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						
<h3>4.2.3 声环境影响分析</h3> <p>本项目堤顶道路按4级公路建设，运营后汽车流量较小。</p> <p>为确保交通噪声对周围环境的影响较小，本次评价要求项目营运后应采取以下措施：</p> <p>①加强交通管制，避免因交通拥堵而造成噪声超标。</p>						

②加强管理，限制行车速度，严禁超速行驶，设置限速、禁止鸣笛的标志。

③做好道路两旁的绿化工作，如种植高大树木，绿化不仅可以美化环境，同时又起到降噪的作用，减少交通噪声对周围居民区的影响。

④提高工程质量，并加强道路的维修保养，保证施工质量管理。道路检质员应跟随施工进度坚守岗位及时质检，保证路面的平整度，以减少汽车在行驶过程中产生的震动和噪声。

本项目噪声对周围环境影响较小。

4.2.4 固体废弃物影响分析

运营期的固体废弃物主要来自于道路清扫垃圾、道路维修过程产生的垃圾，道路清洁人员应注意及时清扫，统一收集后交由环卫部门处理，做到日产日清，避免雨水冲刷后污染水体和土壤，其环境影响很小。

4.3 效益影响分析：

4.3.1 环境正效应分析

本工程是改善生态环境，保障人民身体健康，造福社会的环境保护工程。本工程完成后，提高了河水的疏导能力，并规范了渠道防洪标准，河道顺畅、河面加宽，使得洪水在通过本区域时不至漫溢，起到防洪减灾的作用，工程河段运营后为环境正效益工程。同时，本工程为广大居民提供较为舒服的休闲环境，为城乡居民营造更加健康、更加优美的生活环境，满足广大人民群众的生产和生活需要。其主要效益就是环境效益。

工程建成投入运行后，总的环境效益如下：

①改善河道的污染排放物，改善各条项目河道的水体水质。

②改善河道水质，对保护地下水水质有促进作用。

③有效保护该区域生态环境和沿岸土地及植被资源，减少冲刷与浪蚀造成的水土流失，利于该区自然生态环境保护。社会环境正效应分析

④本工程对河道横截面进行规范、科学的调整，并在两岸修建护坡，提高了沟渠的水流能力，改善了周边环境。本工程基本在保护原有河流过水能力的基础上进行整治和修复，工程完成后，河道顺畅、河面加宽，这些将引起该地区水文情势的变化，使得洪水在通过本区域时不至漫溢，起到防洪减灾的作用。

⑤本项目实施后增加了河道沿线的绿化面积，美化了景观，可以为沿线居民提供一个环境优美的娱乐、晨运和小憩场所，具有良好的社会效益。

因此，本工程的建设环境正效益明显。

4.3.2社会效益正效应分析

通过本项目的实施，保护区的防洪标准将达到20年一遇洪水，可保护三江镇场镇，保护场镇面积1.5km²，耕地90亩，人口1.2万人免遭洪灾侵害。遇标准以下洪水，保护区内人民生命财产将不再受洪水危害；遇超标准洪水，配合其他防洪措施，如临时加堤等，可避免保护区发生毁灭性灾害，大大减轻洪灾损失。

4.4清洁生产分析

清洁生产作为21世纪倡导的模式，对项目工程提出了更高的要求。本工程重点是建设排洪河道，设置绿化工程，为环境正效益工程，其清洁生产主要针对项目施工期和营运期选用设备先进程度、采取的污染防治措施、文明施工、环境管理等方面，具体措施有：

(1) 施工期所有设备均为国家推荐的节能产品。

(2) 在施工现场内对施工废水设置废水沉淀池，对废水进行初步处理后再利用，防止施工废水对水体的污染。

(3) 施工单位严格按照国家环保总局、建设部对于扬尘的控制要求，减小项目施工对空气环境质量的影响：通过施工现场洒水降尘，以减少粉尘飞扬现象，降低粉尘向大气中的排放；运输道路采用硬化路面，车辆出场前一律用毡布覆盖、清洗车轮，并且在施工区出口设置防尘飞扬垫；同时指定专员定期洒水并清扫路面；风速大于3m/s 时应停止施工。

(4) 加强对施工废气、废水、噪声、水土流失的管理，确保施工期污染物达标排放，并最大程度上减少扰民。

综上所述，项目从设计、施工及营运期环境管理方面均体现了清洁生产思想。

<p>选址选线环境合理性分析</p>	<p>旺苍县采煤沉陷区综合治理5标段项目线路固定，无比选线路。</p> <p>本项目位于广元市旺苍县三江镇镇域内，工程上起三江镇红洋建材有限公司临河侧上游基岩，终止于下游樟木树河汇入口处，规划河道治理长度2.06km，新建河堤长度2.06km，堤顶道路起始端与场镇现有道路闭合，新建道路长度1.92km，其它工程措施包括3处穿堤涵洞，3处穿堤涵管。</p> <p>本项目起于三江镇红洋建材有限公司临河侧上游基岩，由北向南沿厚坝河经过三江镇场镇，邻工程西侧分布有三江镇初级中学、旺苍县三江中心卫生院以及三江镇居民区等三江镇场镇设施。在K0+908处有支流碗厂河汇入厚坝河，在K1+922处有支流樟木河汇入厚坝河。</p> <p>项目河段所在地及项目河段上游1.0km至下游3.0km内无地表水集中饮用水源取水口、无工业污水排口和生活污水排口，也不涉及饮用水源保护区、无自然保护区、风景名胜区、文物保护单位等特殊保护目标。</p> <p>综上，本项目选址是合理的，本项目的施工将对周边居民产生一定的影响，建设单位在项目施工期采取合理有效地污染防治措施的前提下，对周围外环境影响较小。</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 施工期废气防治措施</p> <p>5.1.1 扬尘防治措施</p> <p>采取以下措施以降低扬尘对环境的影响：</p> <ul style="list-style-type: none">①施工期间应加强环境管理、贯彻边施工边防护原则；②施工期间要适时地对现场存放的土方洒水，保持其表面潮湿，以避免扬尘；③施工现场道路要做坚实路面，经常清扫、适当洒水，保持湿润；④土方、施工垃圾等易产生扬尘的车辆要严密苫盖，按照有关规定，采取措施防止车辆运输泄露、遗撒；⑤进入施工现场的运输车辆应低速、限速行驶，减少扬尘产生量；⑥施工区打围施工，并在围墙上方设置雾化洒水喷头。 <p>5.1.2 施工机械废气</p> <p>本工程施工场地开阔，扩散条件良好，因此施工机械废气对周围环境影响较小，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。</p> <p>5.1.3 砂石加工粉尘</p> <p>现场不进行砂石的破碎和筛分，产生的粉尘量较少，经物料覆盖、湿润及洒水措施后，粉尘对环境的影响较小。</p> <p>5.1.4 其他</p> <p>淤泥在堆放运输过程中会产生少量恶臭气体，少量焊接活动产生焊接烟尘，利用地势开阔条件自然扩散后对环境的影响较小。</p> <p>沥青混凝土铺设过程中尽量选择在阴天铺设，避免中午高温铺设，大大降低沥青烟气的产生。</p> <p>5.2 施工期废水防治措施</p> <p>本项目施工期产生的废水主要为施工废水，施工废水经隔油沉淀处理后循环使用，不外排；生活污水依托租赁住房化粪池进行处理后用于农田施肥，不外排。</p> <p>环评要求，施工结束后，对施工期产生的固废进行及时的清理，禁止将施工固体废弃物遗留在河道内，从而避免在营运过程中对厚坝河水质造成影响。项目所在地涉及河流上游1.0km至下游10km范围内无饮用水源保护区和集中式饮用水源取水口存在。在采取相应</p>
-------------	--

的环保措施后，施工期废水不会对水环境产生污染影响。施工期的环境影响是暂时的，随着基础施工的结束，这种影响将逐渐消失。

5.3施工期噪声防治措施

建设单位应采取如下措施对噪声污染加以控制：

1、优先采用低噪声机械，工程施工所用的施工机械设备应事先对其常规工作状态下的噪声测量，超过国家标准的机械应禁止入场施工。施工过程中还应经常对设备进行维修保养，避免因使用的设备性能差而使噪声增加的现象发生；整体设备安装应安放稳固，并与地面保持良好接触，必要时加装减震底座；

2、合理安排施工时间和布局和施工现场。严禁夜间22:00~6:00以及中午12:00~14:00以及成沿线学校考试期间进行可能产生噪声扰民问题的高噪声施工活动，尽可能避免大量高噪声设备同时施工，以避免局部声级过高。高噪声设备施工时间尽量安排在日间。同时应尽量缩短敏感点附近的高强度噪声设备的施工时间。

①在靠近本项目施工区较近的居民区及学校等地段的施工应调整施工时间，要求施工单位通过文明施工、加强有效管理加以缓解敲击、人的喊叫等作为施工活动的声源。同时采用临时性降噪措施，如采取隔声板等。施工方应该合理有效的制定施工计划，提高工作效率，把施工时间控制在最短范围内，并提起发布公告，最大限度的争取民众支持。

②建设单位应要求施工单位在现场张贴通告和投诉电话，建设单位在接到投诉电话后及时与当地环保部门联系，以便及时处理各种环境纠纷。

③加强对集中居民点及学校等路段的施工管理，合理制定施工计划。监理单位做好监理工作，配备一定数量的简易噪声测量仪器，随时对施工噪声进行监测。

④合理选择运输路线，尽量避免运输路线经过居住集中区及学校附近。

本项目施工时间为11月~次年5月，环评要求对于学校附近的施工尽量安排再周末，避开上学放学高峰及午休时间。同时教学楼等有绿化带和高大树木隔离，且距离道路红线距离较远，项目施工产生的噪声通过距离衰减和绿化带隔离作用，不会对其造成明显影响。

施工期噪声会对周围沿线居民造成一定程度的负影响，但是施工期时间较短，噪声影响也是暂时的，将随着施工期的结束而消失，在采取以上噪声防治措施后，项目施工不会对评价范围内的声环境产生严重不利影响。

评价认为施工期噪声会对沿线敏感点造成一定的影响，但是施工噪声影响是暂时的，将随着施工期的结束而消失，在采取上述噪声防治措施后，项目施工不会对评价范围内声

学环境产生严重不利影响。

5.4 施工期固废处置措施

①开挖的土石方按照“环保、经济、稳定、利用”的原则，就近堆放于河道规划范围内待回填工地侧，并表面覆盖毛毡，避免雨水冲刷侵蚀，开挖土方临时堆放处应高于水位线，同时避免乱堆乱放，严禁造成环境污染。依据土石方平衡分析，余方3.7万m³（自然方）运到规划污水处理厂进行综合利用。

②建筑垃圾收集堆放于指定地点，大多可回收，不会出现丢弃现象，将建筑垃圾中能回收的废材料、废包装以及废弃旧钢管和管件下料及时出售给废品回收公司处理，不能回收的建筑垃圾联系市政运往指定的建筑垃圾堆放场倾倒。

③河道清淤工程的淤泥临时堆放在河道规划范围内，不新增临时占地。环评要求淤泥脱水后作为本项目绿化土利用。项目所在区域的风速较小，平均风速0.9m/s，且污泥运走前应含有一定的水分，因此淤泥堆放处基本不会出现扬尘现象。

④边角料统一收集后外卖废品回收站，得到合理处理处置。

⑤施工人员生活垃圾日产日清，专人管理，运至环卫部门指定生活垃圾堆放点。

⑥隔油池产生少量废油经收集后桶装暂存于托盘上，定期将由有资质单位进行处置。

5.5 施工期生态影响防治措施

①工程占地：待施工结束后，经过清理、整治，占用的临时施工用地经迹地恢复后可继续使用，不会对区域用地造成较大影响，施工完成后应及时将临时用地进行绿化，种植树木，草籽等进行迹地恢复。

②动植物：通过加强施工管理，优化施工布局，并对施工结束后的临时占地采取及时绿化、植被恢复等措施，可有效减轻工程施工对植被造成的不利影响。项目施工期较短，施工完成后通过对河堤进行绿化将施工期破坏的植被进行恢复。

③水土流失：

a.工程措施：

在施工道路路面整治的同时，须在道路一侧修建临时排水沟，并在道路开挖形成的边坡上植草绿化。临时排水沟采用夯实土形式，将雨水就近排入渠道。

b.植物措施：

为使施工后水土流失减少到最小，项目施工完毕后对施工迹地进行清理，对该区域进行植物措施的布设，该措施可以同时起到美化环境的作用。对临时占地进行治理和迹地恢

复，以减少水土流失。

5.6施工期社会环境影响保障措施

科学合理地安排工期及进行交通疏通，减小项目施工对区域交通的影响。

本项目周边路网较为完善，施工期采取封闭施工的方式，周边居民可以通过其他道路绕行，不会造成出行困难。项目将制定切实可行的交通应急预案，积极配合交管部门加强施工路段的交通管理，确保交通畅通，将项目施工对当地居民出行和交通运输造成的影响降到最低。

5.7施工期环境管理

（一）施工组织

建议本项目河段由建设单位协力组织建设指挥部，采用招投标的方法向全国招标，实行公平竞争、优胜劣汰，邀请信得过、靠得住的施工企业参加投标，在优中选优、强中选强，选择有实力、有经验和设备优良的施工队伍进场施工。招标书和施工合同中要有明确的环保条款，施工单位应承诺执行和落实本环境影响报告表中提出的环保措施。建设指挥部还应聘请有资质、有实力重视环保的咨询公司进行施工监理，把好技术关。

施工单位进场前应进行现场踏勘，明确施工营地、堆料场等临时场所的环境状况，要求施工人员和管理人员租住当地民房，减少新占地对生态的破坏，施工期间施工人员依托和利用当地已建厕所，垃圾应入桶集中收集后统一处理。噪声大的施工机械应按本报告表提出的措施在白天施工，不要扰民。将含有机质的耕植黑土集中堆放留作日后绿化的耕植培土。

（二）环境管理

建设指挥部至少应由一名熟悉环保政策和法规的专业技术人员负责落实环保措施，同时应组成一个由指挥长为组长的环境管理小组，以协调各施工单位的环保工作。监理公司须配置环保专业人员，负责施工过程中的环保工程监理，并检查“三同时”的落实情况。各合同段的施工单位至少配备一名环保技术人员从事环保工程施工的技术负责。施工中环境监理人员可根据情况，对重要地段或敏感点提出环境监测计划，掌握施工期的环境状况，确保不发生重大的环境事故。

综上，项目施工期对环境造成一定影响，在加强施工期的环境管理并采取环评建议和要求的环保措施的基础上，可将其影响控制在最低程度。

5.8运营期废水防治措施

加强运营期堤顶道路的管理，及时清除运输车辆抛洒在路面的污染物，保持堤顶道路清洁，同时做好排水管道维护工作，防止管道破损污染地表水体。

5.9运营期废气防治措施

有关部门加强管理，严格执行国家规定的汽车尾气排放标准，减少汽车尾气污染物的排放量，在道路两侧边沟外种植绿化带，并将道路绿化工作实施到位，达到净化空气的目的。由于本项目路面采取沥青混凝土路面，改善了行车环境，可使车辆平稳行使，将减少汽车尾气的排放。因此，在加强管理的基础上，项目在运营期汽车尾气不会对当地大气环境产生明显影响，不会对周边居民造成较大影响

5.10运营期噪声防治措施

本项目堤顶道路按4级公路建设，运营后汽车流量较小。

为确保交通噪声对周围环境的影响较小，本次评价要求项目营运后应采取以下措施：

- ①加强交通管制，避免因交通拥堵而造成噪声超标。
- ②加强管理，限制行车速度，严禁超速行驶，设置限速、禁止鸣笛的标志。
- ③做好道路两旁的绿化工作，如种植高大树木，绿化不仅可以美化环境，同时又起到降噪的作用，减少交通噪声对周围居民区的影响。

④提高工程质量，并加强道路的维修保养，保证施工质量管理。道路检质员应跟随施工进度坚守岗位及时质检，保证路面的平整度，以减少汽车在行驶过程中产生的震动和噪声。

本项目噪声对周围环境影响较小。

5.11运营期固废处置措施

运营期的固体废物主要来自于道路清扫垃圾、道路维修过程产生的垃圾，道路清洁人员应注意及时清扫，统一收集后交由环卫部门处理，做到日产日清，避免雨水冲刷后污染水体和土壤，其环境影响很小。

5.12运营期环境风险分析

5.12.1环境风险影响分析

1、交通事故影响分析

本项目堤顶道路无运输危险化学品的功能，在运营期应禁止运载危化品的车辆驶入。

主要的交通事故为运输煤炭、矿建材料的车辆发生的事故，有可能出现矿建材料落入水体或事故造成的含油废水进入水体，但项目所在地区的主要河流水质较好，有足够的自净能力，少量的矿建材料或含油废水落入水体不会对大范围的水域造成影响。

2、管网泄漏风险影响分析

一般情况下，污水管网不会发生堵塞、破裂和爆炸。发生该类事故的可能原因主要为往下水道倾倒大量固体废物和易燃易爆物质等。

①本项目排水系统的设计抗震强度为Ⅵ度，因此地震对污水处理系统的破坏风险较小。在强震时，可能造成污水收集系统毁坏或其它事故，使污水外溢流入就近河流，对水体环境产生一定影响。

②事故发生时污水未经处理直接排入水体，使区域地表水和地下水水质有较大的影响，如果长时间排放至受纳水体，将导致周围水体水质恢复至现有环境情况。

5.12.2环境风险防范措施

1、在道路醒目位置设置限速、禁止超车等警示标志，提醒过路驾驶员加强水资源保护的环境意识。应禁止漏油、不安装保护帆布的货车和超载车上路，以防止公路上车辆漏油和货物洒落在道路上，造成沿线地面水体污染和安全隐患。

2、管网泄漏防范措施

为了防止排水管网发生爆裂、堵塞而发生污水溢流外排事故。建议采取如下防治措施：

①应十分重视管网的维护及管理，防止泥沙沉积堵塞而影响管道的过水能力。

②管道衔接应防止泄漏污染地下水和掏空地基，淤塞应及时疏浚，保证管道通畅，同时最大限度地收集生活污水和工业废水。

③污水干管和支管设计中，选择适当充满度和最小设计流速，防止污泥沉积。

④日常维护期间，工作人员要严格按照维修操作制度，在进入管网检查期间，先检查是否适合人员进去的环境，防止工作人员进入检查期间发生窒息事件，建议工作人员穿好防护服进入污水管网进行检查。

⑤污水管网应制定严格的维修制度，用户应严格执行国家、地方的有关排放标准，特别需加强对所接纳工业废水进水水质的管理，确保污水管网收集的污水符合进水水质标准。

⑥建议配设巡视员，日常巡视管网的运行情况，及时发现事故隐患，排除事故，及时进行维修。

5.12.3应急措施

建设单位应编制详尽的应急计划，统一应急行动，明确应急责任人和有关部门的职责，确保在最短的时间将事故控制，以减少对环境的破坏。应急反应计划制定大概包括以下有关方面：

1、建立突发性事故反应体系

为对突发性事故做出快速反应，应建立起相应的组织机构，包括指挥协调中心、咨询中心、监测中心和善后工作小组。

指挥中心：由建设单位牵头，包括各环保部门、自来水公司、水利（务）局、水产局、清污公司等有关单位。配备完善的通讯设备，有条件时，启动社会联动110报警系统，提高反应效率。其任务是建立应急体系，协调应急反应多边关系，指挥消除污染事故的行动。

咨询中心：由科研部门承担，主要任务是根据历史资料、自然资源资料和科研成果作出评价，提出配备防污设备、器材的种类、数量及贮存地点的建议，并根据事故可能类型，如碰撞、爆炸等，迅速而科学地作出处理突发性事故决定的指南，以供指挥协调中心决策，同时对事件进行跟踪，对自身工作做出评价，以便改进工作程序或调整研究方向。

监测中心：目前主要由环保或环境监测部门承担，建立化验室，配备相应的分析检测仪器，如气相色谱仪等。其主要任务是对水体环境总体状况作污染分析，并提交分析报告。

善后工作小组：由环保专业人员组成（必要时聘请法律顾问），主要负担清除费用和对污染损害的索赔工作进行法律研究和谈判。

2、建立监视和报告制度

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

3、培训和演习

制定了突发性事故应急计划后，应急队伍（包括水利、环保等部门）要根据计划的要求，在假设的情况下进行定期演练和理论学习，以检验计划的可操作性、适应性和严密性，并组织人力编写《突发性事故应急手册》，人手一册，便于查阅。

应急预案如下所示。

表 5-1 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	总则	目的、要求等
2	应急计划区	车间、储存区、邻区
3	应急组织	工厂：厂指挥部—负责全面指挥；专业救援队伍—包括事故控制、救援、善后处理等。 地区：地区指挥部—负责厂区附近地区的全面指挥、救援、管制、疏散；专业救援队伍—负责对厂专业救援队伍的支援。
4	应急状态分类及应急响应程序	规定事故的级别及相应的分级响应程序。
5	应急设施、设备与材料	生产装置：防火灾、事故排放应急设施、设备与器材等，主要为消防器材。
6	应急通讯、通知和交通	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制。
7	应急环境监测及事故后评估	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
8	应急防范措施、清除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故、防止扩大、蔓延及链锁反应；降低危害，相应的设施器材配备。 邻近区域：控制和清除污染措施及相应设备配备
9	撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护 工厂邻近区：撤离组织计划及救护
10	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序； 事故现场善后处理，恢复措施； 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
11	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
12	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息
13	记录和报告	设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制度，设专门部门和负责管理
14	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

5.12.4 环境风险评价结论

经分析，营运期间可能出现的环境风险主要有运输建材等车辆发生事故时，引起物料泄漏，在雨水等冲刷作用下，物料和含油废水最终流入附近地表水体从而产生环境污染；污水管网泄漏或事故导致污水直排地表水体造成污染。在采取相应防范措施和应急措施的基础上可将风险事故发生的概率和造成的危害降至最低。

综上所述，从环境风险角度分析，本项目实施可行。

其他	无			
环保投资	本项目总投资3379.67万元，其中环保投资124万元，占工程总投资的3.7%。			
	表 5-2 环保设施（措施）及投资一览表			
	阶段	类型	环保设施（措施）	环保投资（万元）
	施 工 期	废水	隔油沉淀池	6
		废气	施工车辆拦网覆	3
			施工区打围施工，并在围墙上方设置雾化洒水喷头，施工场地定时洒水降尘	5
		噪声防治	选用低噪声设备，隔声减振；	5
			合理布置施工总平面，合理布置施工交通及运输路线，尽量远离环境敏感保护目标	/
			合理安排作业时间，夜间禁止施工；	/
			严格进行施工人员管理，文明施工。	/
		固废	生活垃圾定期清运；土石方、淤泥、建筑垃圾的清运及回填	20
		水土保持措施	设置排水沟，采取临时挡护、遮盖的措施，施工完毕后对临时占地进行人工植草绿化治理和恢复。合理安排工期。	50
		生态环境	在开挖建设中，应尽量避免雨季；对临时占地施工结束后及时进行迹地恢复	10
	营 运 期	噪声	加强管理，限制行车速度，严禁超速行驶，设置限速、禁止鸣笛的标志；提高工程质量，加强道路的维修保养	5
		道路沿线垃圾	垃圾清扫	列入运营费用
绿化		栽种乔木、植草	20	
合计			124	

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	通过加强施工管理,优化施工布局,并对施工结束后的临时占地采取及时绿化、植被恢复等措施	不造成水土流失,不破坏生态环境	/	/
水生生态	采取围堰施工,合理安排施工时间,在枯水期施工。	不对河流生态造成破坏	/	/
地表水环境	生活污水利用化粪池处理后用于农田施肥,不外排;施工废水经隔油沉淀后循环使用,不外排;基坑废水沉淀池处理后可排放至厚坝河;	综合利用不外排	加强运营期堤顶道路的管理,及时清除运输车辆抛洒在路面的污染物,保持堤顶道路清洁,同时做好排水管道维护工作	编制并备案环境风险应急预案
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	施工期拟采取合理布局,加强管理,避免夜间施工	不扰民	加强交通管制、,设置限速、禁止鸣笛的标志等	满足 (GB3096-2008)2类标准,不扰民
振动	/	/	/	/
大气环境	施工期拟采取围挡、湿法作业;控制车速、场地硬化、加强管理;加强设备维护;河道清淤工程选择在冬季低温少雨枯水期;运输过程中,应选取合理运输路线,密闭运输。	无大气环境遗留问题	在道路两侧边沟外种植绿化带	道路绿化工作实施到位
固体废物	开挖弃渣料可就近回填改道后的原河床,余方运至规划污水处理厂综合利用;不能回收的建筑垃圾联系市政运往指定的建筑垃圾堆放场倾倒;河道清淤工程的淤泥临时堆放在河道规划范围内,	固体废物均得到了有效处理,未对环境造成二次污染	及时清扫,统一收集后交由环卫部门处理,做到日产日清	环境整洁

内容	施工期		运营期	
		不新增临时占地。环评要求淤泥脱水后优先作为本项目绿化土利用；施工人员生活垃圾日产日清，专人管理，运至环卫部门指定生活垃圾堆放点。		
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	在道路醒目位置设置限速、禁止超车等警示标志；加强管网维护及管理。	编制并备案环境风险应急预案
环境监测	/	/	噪声：选取道路周边代表性敏感点 3~5 个	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)2 类区要求
其他	/	/	/	/

七、结论

旺苍县采煤沉陷区综合治理5标段项目属江河堤防建设及河道、水库治理工程，符合当地规划和相关产业政策，项目建设对提高现有河堤设防标准、保障当地人民生命财产安全、促进和谐社会的构造具有重要的意义。沿线500m范围内无珍稀濒危野生动植物分布，经过区域不涉及饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区、重点文物保护单位、水产种质资源保护区等特殊保护地区，生态环境质量较好。项目周边无大的环境制约因素，项目施工期对环境产生的影响主要表现为施工噪声和对生态的破坏，运营期主要为交通噪声和汽车尾气的污染。建设单位严格落实本报告表提出的环境保护措施，项目建设所产生的不利影响可以得到减缓或消除。故本次评价认为，拟建项目从环境保护角度论证是可行的。