

建设项目竣工环境保护验收调查表

中衡检测验字[2024]第 10 号

项目名称：岷江左岸眉山市东坡区东坡大堤鸿化段防洪
治理工程

建设单位：眉山市东坡区河道管理站

编制单位：四川中衡检测技术有限公司

编制日期：二〇二四年六月

建设单位法人代表:万 亮

编制单位法人代表:殷万国

项目负责人:李 伟

报告编制人:张 聪

建设单位:眉山市东坡区河道管
理站(盖章)

电话:18180022215

传真:/

邮编:62000

地址:眉山市东坡区蓬莱北路14
号

编制单位:四川中衡检测技术有
限公司(盖章)

电话:028-81277838

传真:0838-6185095

邮编:618000

地址:德阳市旌阳区金沙江西路
702号

目 录

表1 项目总体情况	1
表2 调查范围、因子、目标、重点	4
表3 验收执行标准	10
表4 工程概况	12
表5 环境影响评价回顾	33
表6 环境保护措施执行情况	46
表7 环境影响调查	52
表8 环境质量及污染源监测	54
表9 环境管理状况及监测计划	55
表10 调查结论与建议	58

表 1 项目总体情况

建设项目名称	岷江左岸眉山市东坡区东坡大堤鸿化段防洪治理工程				
建设单位	眉山市东坡区河道管理站				
法人代表	万亮	联系人	王老师		
通信地址	眉山市东坡区蓬莱北路 14 号				
联系电话	18180022215	传真	/	邮编	62000
建设地点	四川省眉山市东坡区永寿镇				
项目性质	改建	行业类别	河湖治理及防洪设施工程建筑 E4822		
环境影响报告表名称	岷江左岸眉山市东坡区东坡大堤鸿化段防洪治理工程环境影响报告表				
环境影响评价单位	四川中衡科创安全环境科技有限公司				
初步设计单位	水发规划设计有限公司				
环境影响评价审批部门	眉山市东坡生态环境局	文号	眉市环建东(2022)19号	时间	2022年7月20日
初步设计审批部门	眉山市东坡区水利局	文号	眉东水函(2022)44号	时间	2022年4月11日
环境保护设施设计单位	/				
环境保护设施施工单位	/				
环境保护验收调查单位	四川中衡检测技术有限公司				
投资总概算(万元)	4856.70	其中:环境保护投资(万元)	46	环境保护投资占总投资比例	0.95%
实际总投资(万元)	4856.70	其中:环境保护投资(万元)	46		0.95%
设计生产能力	岷江左岸眉山市东坡区东坡大堤鸿化段防洪治理工程河长 3.21km, 整治左岸堤防轴线总长度 3213.32m。工程起点位于岷江越丰村陈家祠堂, 顺接东坡大堤石佛段末端, 终点止于鸿化村瓦窑坎处封闭。改建现有排水涵管 14 处, 在各涵管入口前设集水井, 新建下河梯步 11 处。工程			开工日期	2022年12月

	级别为 4 级		
实际生产能力	岷江左岸眉山市东坡区东坡大堤鸿化段防洪治理工程河长 3.21km，整治左岸堤防轴线总长度 3213.32m。工程起点位于岷江越丰村陈家祠堂，顺接东坡大堤石佛段末端，终点止于鸿化村瓦窑坎处封闭。改建现有排水涵管 17 处，在各涵管入口前设集水井，新建下河梯步 10 处，新建下河通道 2 处。工程级别为 4 级	试运行日期	2023 年 10 月
项目建设过程简述（项目立项~试运行）	<p>2008年中央1号文件提出了一系列有关夯实农业基础的措施，其中包括开展中小河流治理等加强水利建设措施。1号文件明确指出“各地要加快编制重点地区中小河流治理规划，增加建设投入，中央对中西部地区给予适当补助。引导地方搞好河道疏浚”。为贯彻落实中央1号文件精神，水利部办公厅下发了《关于做好重点地区中小河流治理规划编制工作的通知》（办规计〔2008〕211号），要求各地积极推进中小河流治理，加快中小河流治理规划编制工作。为改变与眉山市社会经济发展不同步的防洪工程现状，2011年，眉山市水利局委托四川省水利水电勘测设计研究院在1999年《四川岷江中下游（眉山、乐山段）防洪规划报告》的基础上，根据经济社会发展要求对该报告进行修编，同年9月，形成了《岷江干流（含青衣江）眉山段防洪规划修编报告》。</p> <p>根据四川省水利水电勘测设计研究院编制的《岷江干流（含青衣江）眉山段防洪规划修编报告》（2011年9月），东坡区规划新建堤防10.80km、加高加固堤防28.492km。其中“岷江右岸东坡区东坡大堤河塘段堤防整治工程”和“岷江左岸东坡区东坡大堤鸿化段堤防整治工程”均为规划中的建设内容。</p> <p>“岷江左岸眉山市东坡区东坡大堤鸿化段防洪治理工程”（以下简称“本工程”）已于2022年3月14日取得眉山市发展和改革委员会《关于岷江左岸眉山市东坡区东坡大堤鸿化段防洪治理工程可行性研究报告的批复》（眉市发改政务审批〔2022〕20号）。本工程取得可研批复后立即委托初设单位进行现场勘查、收集资料，编制本工程初设报告，并于2022年4月11日取得眉山市东坡区水利局《关于岷江左岸眉山市东坡区东坡大堤鸿化段防洪治理工程初</p>		

步设计报告的批复》（眉东水函〔2022〕44号）同意本项目的堤防方案设计。

2022年7月20日，眉山市东坡生态环境局“眉市环建东[2022]19号”批复了本工程环境影响报告表。本项目整治岷江干流东坡大堤鸿化段左岸堤防长3.21km，整治左岸堤防轴线总长度3213.32m。堤防为4级堤防。项目于2022年12月24日开工，2023年5月15日完工，2023年10月8日完成本项目工程验收，施工期为5个月。

本项目根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）等有关规定，严格按照环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度的要求开展建设项目竣工环境保护验收调查工作。查清项目施工过程中对环境的影响报告表及工程设计文件所提出的环境保护措施及建议的落实情况；调查分析该项目在施工和运行期间对环境造成的实际影响及可能存在的潜在影响；调查分析工程建设过程中涉及的环境保护问题，以便采取有效的环境保护补救和减缓措施，全面做好环境保护工作，为工程阶段环境保护验收提供依据。

眉山市东坡区河道管理站于2023年3月委托四川中衡检测技术有限公司（以下简称“我公司”）进行本工程的竣工环境保护验收调查工作。接受委托后，我公司成立了验收工作组，查看了工程前期环评和设计技术资料以及手续文件，于2023年3月20日对项目进行了现场踏勘，对项目周边环境敏感点、受项目建设影响的生态环境恢复状况、水土保持措施及工程建设环境保护措施落实情况进行了详细调查。在此基础上，于2024年6月编制完成《岷江左岸眉山市东坡区东坡大堤鸿化段防洪治理工程竣工环境保护验收调查报告》。

表 2 调查范围、因子、目标、重点

调查 内容	<p>1、调查原则</p> <p>验收调查原则上与环境影响评价文件的范围一致，当工程实际建设内容发生变更或环境影响评价文件未能全面反映出工程建设的实际生态影响和其他环境影响时，根据工程实际变动情况和环境影响的实际情况，结合现场踏勘调研情况对调查范围进行有针对性的调整。保证验收内容、结论及所公开信息的真实性、准确性与完整性，验收过程中不得存在弄虚作假的行为。</p> <p>2、调查对象</p> <p>本次竣工环境保护竣工验收调查的主要对象为岷江左岸眉山市东坡区东坡大堤鸿化段防洪治理工程（简称“本工程”）。本工程整治岷江干流东坡大堤鸿化段左岸堤防长3.21km，整治左岸堤防轴线总长度3213.32m。堤防工程设计防洪标准为20年一遇，排涝标准为10年一遇，工程级别为4级。均为左岸堤防加固，堤防采用C25砼面板+钢筋砼框格生态砼草皮护坡复合式堤型。</p> <p>3、调查时段</p> <p>本次竣工环境保护验收分别从设计期、施工期及运行期三个时段对项目开展调查工作。</p> <p>4、调查主要内容</p> <p>本次调查主要针对本工程沿线生态恢复、环境敏感点保护情况、项目建设环保措施设计及落实情况，具体内容如下。</p> <p>(1) 核实实际工程内容与方案设计变更情况，以及因变更导致的环境影响的变化情况，明确本工程建设是否发生重大变动；</p> <p>(2) 工程沿线环境敏感目标基本情况及变更情况，明确各环境敏感目标的特点及其保护要求；</p> <p>(3) 环境影响评价文件及环境影响审批文件中提出的环境保护措施落实情况及其实施效果，明确实际措施是否能满足环评及其批复文件要求，是否能够满足环境保护实际需求；</p> <p>(4) 针对该项目产生的实际环境问题及可能存在的潜在环境影响，提出切实可行的补救措施和应急措施，对已实施的尚不完善的措施提出改进意见，减轻环境风险。</p>
----------	---

	<p>5、竣工环境保护验收调查范围</p> <p>本次竣工环境保护验收调查根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范生态影响类》（HJ/T394-2007）及《建设项目竣工环境保护验收技术规范水利水电》（HJ464-2009）的相关要求，并综合考虑了本工程的环境影响的特点、工程沿线自然环境特点，验收调查的范围与本工程环境影响评价范围基本一致，调查范围如下：</p> <p>(1) 生态调查范围</p> <p>距离工程200m范围内带状区域，以及临时用地（主要包括弃渣场、施工便道等）场界外200m范围；</p> <p>(2) 水环境</p> <p>工程河道及与其相交的两侧支河延伸1000m的范围；</p> <p>(3) 空气环境调查范围</p> <p>距离工程200m以内区域的敏感点；</p> <p>(4) 声环境调查范围</p> <p>距离工程200m范围内的声环境敏感点，以居民聚居点为主；</p> <p>(5) 固体废物</p> <p>调查范围与生态调查范围相同，主要针对工程施工及运营期固体废物（疏浚淤泥、弃渣、建筑垃圾、生活垃圾等）处置情况调查；</p> <p>(6) 社会影响调查范围</p> <p>调查范围扩大至工程影响区，工程路线所经过的乡镇、村，重点调查工程公众社会生活影响等。</p>
调查依据	<p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》2014年4月24日修订，2015年1月1日起施行；</p> <p>(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》2018年12月29日修正；</p> <p>(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》2018年修订；</p> <p>(4) 《中华人民共和国水污染防治法》2017年6月27日修正，2018年1月1日起施行；</p> <p>(5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》2021年12月25日发布，2022年6月5日起执行；</p>

	<p>(6)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》2020年4月29日修订；</p> <p>(7)《中华人民共和国土壤污染防治法》2018年8月31日修订；</p> <p>(8)《中华人民共和国土地管理法》2020年1月1日起施行；</p> <p>(9)《中华人民共和国水土保持法》2011年3月1日起施行；</p> <p>(10) 《四川省环境保护条例》2018年1月1日施行；</p> <p>(11) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第682号)；</p> <p>(12) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号)；</p> <p>(13) 《建设项目竣工环境保护验收调查技术规范生态影响类》HJ/T394-2007；</p> <p>(14) 《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》环办[2015]52号，2015年6月4日；</p> <p>(15) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 水利水电》HJ464-2009；</p> <p>(16) 《关于建设项目竣工环境保护验收适用标准有关问题的复函》国家环保总局，环函〔2002〕222号，2002年8月21日；</p> <p>(17) 眉山市发展和改革委员会《关于岷江左岸眉山市东坡区东坡大堤鸿化段防洪治理工程可行性研究报告的批复》眉市发改政务审批〔2022〕20号），2022年3月14日；</p> <p>(18) 眉山市东坡区水利局《关于岷江左岸眉山市东坡区东坡大堤鸿化段防洪治理工程初步设计的批复》眉东水函〔2022〕44号，2022年4月11日；</p> <p>(19) 《岷江左岸眉山市东坡区东坡大堤鸿化段防洪治理工程环境影响报告表》四川中衡科创安全环境科技有限公司，2022年7月；</p> <p>(20) 眉山市东坡生态环境局《关于岷江左岸眉山市东坡区东坡大堤鸿化段防洪治理工程项目环境影响报告表的批复》眉市环建东[2022]19号，2022年7月20日。</p>
调查因子	<p>本工程为河道防洪治理工程建设项目，不属于污染类项目，对环境的影响主要集中在施工期，主要表现为对生态环境的影响。根据防洪工程建设主要影响方式、工程所在地主要环境特征，确定本工程验收调查因子如下。</p> <p>施工期回顾性调查：主要调查施工期产生的影响和相关消减措施落实情况</p>

	<p>况。本工程施工期影响主要为施工期生态影响（包括施工动土、临时占地、水土流失等及对周围的生态环境造成的影响）、建设施工污染影响（施工废水、生活污水，施工废气，施工噪声、施工固废等）、施工建设引起的社会影响（征地、民众生活等）。</p>																
<p>调查 目标</p>	<p>本工程位于眉山市东坡区永寿镇，涉及河段为岷江，综合治理河长3.21km，整治左岸堤防轴线总长度3213.32m。工程起点位于岷江越丰村陈家祠堂，接东坡大堤石佛段末尾，终点止于鸿化村瓦窑坎处封闭。堤防工程设计防洪标准为20年一遇，排涝标准为10年一遇，工程级别为4级，堤型加固采用C25混凝土面板+钢筋砼框格生态砼草皮护坡复合式堤型。</p> <p>根据现场踏勘、分析工程性质、污染物排放特征及区域外环境关系等相关因素，了解到较环评阶段，本工程验收阶段主要环境保护目标无明显变化。环境保护目标详情见后文。</p> <p>1、生态环境</p> <p>本次工程区不涉及水源保护区、风景名胜区、自然保护区、鱼类三场、生态红线等敏感保护区，无重大的环境制约因素，项目与周边环境相容。</p> <p>2、环境空气、声环境</p> <p>本工程所在地环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求、声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求。本工程环境空气、声环境保护目标具体情况详见表2-1。</p> <p style="text-align: center;">表2-1 环境空气、声环境保护目标一览表</p> <table border="1" data-bbox="311 1438 1380 1742"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>保护目标</th> <th>起止桩号</th> <th>方位、距离</th> <th>规模</th> <th>环境功能及要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">环境空气、声环境</td> <td>鸿化村居民</td> <td>桩号 K27+120.00-K28+033.3 2</td> <td>防洪堤东侧 10~150m</td> <td>约300户</td> <td rowspan="2">《环境空气质量标准》 GB3095-2012)二级标准 《声环境质量标准》 (GB3096-2008)2类标准</td> </tr> <tr> <td>河塘村居民</td> <td>桩号 K24+970.00-K26+420.0 0</td> <td>防洪堤东侧 10~110m</td> <td>约200户</td> </tr> </tbody> </table> <p>3、水环境</p> <p>经调查核实，本工程仅涉及地表水环境保护目标，不涉及地下水环境保护目标，且沿线无饮用水水源取水点等。所在地地表水环境质量满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水域标准要求。本工程地表水环境</p>	类别	保护目标	起止桩号	方位、距离	规模	环境功能及要求	环境空气、声环境	鸿化村居民	桩号 K27+120.00-K28+033.3 2	防洪堤东侧 10~150m	约300户	《环境空气质量标准》 GB3095-2012)二级标准 《声环境质量标准》 (GB3096-2008)2类标准	河塘村居民	桩号 K24+970.00-K26+420.0 0	防洪堤东侧 10~110m	约200户
类别	保护目标	起止桩号	方位、距离	规模	环境功能及要求												
环境空气、声环境	鸿化村居民	桩号 K27+120.00-K28+033.3 2	防洪堤东侧 10~150m	约300户	《环境空气质量标准》 GB3095-2012)二级标准 《声环境质量标准》 (GB3096-2008)2类标准												
	河塘村居民	桩号 K24+970.00-K26+420.0 0	防洪堤东侧 10~110m	约200户													

保护目标详见表 2-2。

表2-2 地表水环境保护目标一览表

环境要素	名称	位置关系	环境特征	环境功能区划
地表水	岷江	工程河段	水体功能为泄洪和灌溉，无饮用取水功能。	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类水域标准

调查重点

设计期：

(1) 核查工程实际建设内容及方案设计变更情况

重点调查内容包括提防线路走向、长度、设计标准、工程布置以及实际建设内容等情况。

(2) 环境敏感目标基本情况及变更情况

重点调查环境保护目标现状及较环评阶段是否发生变化，重点关注临时用地现状，包括弃渣场、施工工区等恢复情况。并调查核实本工程是否新增永久占地，工程建设和运营影响的新增敏感对象。

(3) 工程是否发生重大变动

明确工程是否发生重大变更，是否符合竣工环境保护验收条件。

施工期：

(1) 环保规章制度及环境影响评价制度执行情况

根据调查了解，工程执行了必要的环境影响评价手续，基本满足环境保护各项要求。本工程重点调查工程建设国家和地方法律法规、环境保护“三同时”制度执行情况。

(2) 环境影响报告表及其审批文件中提出的主要环境影响

本工程针对环评报告表和审批文件中的主要影响进行重点调查，主要包括：主体工程施工过程中的水土流失情况；临时占地对沿线生态环境的影响；施工废水及工人生活污水对周边水环境的影响；施工期主体工程建设及附属工程安装对大气和声环境造成的影响；施工期固体废物对周围环境的影响等。

(3) 环境保护设计文件、环境影响报告表及其审批文件中提出的环境保护措施落实情况及效果；

重点调查主体工程以及施工工区、施工便道、表土堆场、弃渣场占地等临时用地区域的水土保持措施落实情况及效果；重点调查施工期水环境、声

	<p>环境、环境空气保护措施落实情况及效果。</p> <p>(4) 工程施工期和运行期实际存在的环境问题</p> <p>重点调查工程建设过程中原先未能预计到而实际存在的环境问题，并分析采取措施后达到的环境效果。</p> <p>(5) 工程环保投资情况</p> <p>重点调查工程是否按工程设计文件、环评及批复文件要求落实各项环保措施的资金，各项环保设施和措施的实际投资情况，分析各项环保投资是否满足相关要求。</p> <p>运营期：</p> <p>(1) 生态环境情况</p> <p>重点调查工程沿线生态环境恢复，水土保持、施工用迹地恢复、施工沿线及临时占地绿化恢复情况。</p> <p>(2) 环境保护敏感目标现状</p> <p>重点调查工程运营期对周边的居民生活、水环境、声环境及环境空气排放质量达标情况，及污染治理措施实施效果。</p>
--	--

表 3 验收执行标准

验收标准	<p>本工程竣工环境保护验收执行标准采用眉山市东坡生态环境局批复文件（眉市环建东[2022]19号）中确定的标准进行验收，对已修订或新颁布的环境质量标准采用新标准进行校核，工程验收执行标准详见表 3-1。</p> <p style="text-align: center;">表3-1 工程验收执行标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">环境要素</th> <th style="width: 60%;">验收标准</th> <th style="width: 25%;">备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">环境质量标准</td> <td>地表水</td> <td>《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准</td> <td>与环评阶段一致</td> </tr> <tr> <td>环境空气</td> <td>《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准</td> <td>与环评阶段一致</td> </tr> <tr> <td>声环境</td> <td>《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准</td> <td>与环评阶段一致</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">污染物排放标准</td> <td>大气污染物</td> <td>《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准</td> <td>与环评阶段一致</td> </tr> <tr> <td>废水</td> <td>本工程施工废水经沉淀后回用，不外排。施工期不设营地，租用当地民房，生活污水利用周边居民化粪池处理后用于施肥，不外排。</td> <td>与环评阶段一致</td> </tr> <tr> <td>噪声</td> <td>《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）</td> <td>与环评阶段一致</td> </tr> </tbody> </table>					环境要素	验收标准	备注	环境质量标准	地表水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准	与环评阶段一致	环境空气	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准	与环评阶段一致	声环境	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准	与环评阶段一致	污染物排放标准	大气污染物	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准	与环评阶段一致	废水	本工程施工废水经沉淀后回用，不外排。施工期不设营地，租用当地民房，生活污水利用周边居民化粪池处理后用于施肥，不外排。	与环评阶段一致	噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	与环评阶段一致
	环境要素	验收标准	备注																									
	环境质量标准	地表水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准	与环评阶段一致																								
		环境空气	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准	与环评阶段一致																								
		声环境	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准	与环评阶段一致																								
	污染物排放标准	大气污染物	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准	与环评阶段一致																								
		废水	本工程施工废水经沉淀后回用，不外排。施工期不设营地，租用当地民房，生活污水利用周边居民化粪池处理后用于施肥，不外排。	与环评阶段一致																								
		噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	与环评阶段一致																								
	<p>1、环境空气质量标准</p> <p>本工程所在区域大气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，本工程环境空气质量标准限值见详表 3-2。</p> <p style="text-align: center;">表3-2 环境空气质量标准 单位：mg/m³</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">污染物</th> <th style="width: 15%;">小时平均值</th> <th style="width: 15%;">日平均值</th> <th style="width: 15%;">年平均值</th> <th style="width: 45%;">依据</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TSP</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">0.30</td> <td style="text-align: center;">0.20</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准</td> </tr> <tr> <td>SO₂</td> <td style="text-align: center;">0.24</td> <td style="text-align: center;">0.12</td> <td style="text-align: center;">0.08</td> </tr> <tr> <td>NO_x</td> <td style="text-align: center;">0.5</td> <td style="text-align: center;">0.15</td> <td style="text-align: center;">0.05</td> </tr> </tbody> </table>					污染物	小时平均值	日平均值	年平均值	依据	TSP	/	0.30	0.20	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准	SO ₂	0.24	0.12	0.08	NO _x	0.5	0.15	0.05					
	污染物	小时平均值	日平均值	年平均值	依据																							
TSP	/	0.30	0.20	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准																								
SO ₂	0.24	0.12	0.08																									
NO _x	0.5	0.15	0.05																									
<p>2、地表水环境质量标准</p> <p>地表水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水域标准。本工程地表水环境标准限值详见表 3-3。</p> <p style="text-align: center;">表3-3 地表水环境质量标准 单位：mg/L</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">污染物</th> <th style="width: 15%;">pH(无量纲)</th> <th style="width: 15%;">COD</th> <th style="width: 15%;">BOD₅</th> <th style="width: 15%;">氨氮</th> <th style="width: 30%;">石油类</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>标准限值</td> <td style="text-align: center;">6-9</td> <td style="text-align: center;">≤20</td> <td style="text-align: center;">≤4.0</td> <td style="text-align: center;">≤1.0</td> <td style="text-align: center;">≤0.05</td> </tr> <tr> <td>依据</td> <td colspan="5" style="text-align: center;">《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准</td> </tr> </tbody> </table>					污染物	pH(无量纲)	COD	BOD ₅	氨氮	石油类	标准限值	6-9	≤20	≤4.0	≤1.0	≤0.05	依据	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准										
污染物	pH(无量纲)	COD	BOD ₅	氨氮	石油类																							
标准限值	6-9	≤20	≤4.0	≤1.0	≤0.05																							
依据	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准																											

	<p>3、声环境质量标准</p> <p>声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准本工程声环境质量标准详见表3-4。</p> <p style="text-align: center;">表3-4 环境噪声执行标准 单位：dB(A)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">类别</th> <th colspan="2">标准限值</th> <th rowspan="2">依据</th> </tr> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2类</td> <td>60</td> <td>50</td> <td>《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准</td> </tr> </tbody> </table>	类别	标准限值		依据	昼间	夜间	2类	60	50	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准														
类别	标准限值		依据																						
	昼间	夜间																							
2类	60	50	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准																						
污染物排放标准	<p>1、废气排放标准</p> <p>废气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准，具体浓度限制详见表3-5。</p> <p style="text-align: center;">表3-5 《大气污染物综合排放标准》(摘录)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>排放浓度限值， mg/m³</th> <th>排放速率(排气筒 高度20m)，kg/h</th> <th>无组织排放浓度 限值，mg/m³</th> <th>依据</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SO₂</td> <td>550</td> <td>4.3</td> <td>0.4</td> <td rowspan="3">《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 二级标准</td> </tr> <tr> <td>NO_x</td> <td>240</td> <td>1.3</td> <td>0.12</td> </tr> <tr> <td>粉尘</td> <td>120</td> <td>5.9</td> <td>1.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、废水排放标准</p> <p>项目施工期基坑废水采用明沟排至集水坑沉淀后通过污水泵抽至河中；碱性废水和含油废水经隔油沉淀等处理后回用砼拌和系统，不外排；生活污水利用周边居民化粪池处理后用于施肥，不外排。项目运营期无废水产生。</p> <p>3、噪声排放标准</p> <p>施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），噪声排放执行标准限值详见表3-7。</p> <p style="text-align: center;">表3-6 建筑施工场界环境噪声排放限值表 单位：LAeq (dB)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>标准依据</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）</td> <td>60</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	排放浓度限值， mg/m ³	排放速率(排气筒 高度20m)，kg/h	无组织排放浓度 限值，mg/m ³	依据	SO ₂	550	4.3	0.4	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 二级标准	NO _x	240	1.3	0.12	粉尘	120	5.9	1.0	标准依据	昼间	夜间	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	60	50
污染物	排放浓度限值， mg/m ³	排放速率(排气筒 高度20m)，kg/h	无组织排放浓度 限值，mg/m ³	依据																					
SO ₂	550	4.3	0.4	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 二级标准																					
NO _x	240	1.3	0.12																						
粉尘	120	5.9	1.0																						
标准依据	昼间	夜间																							
《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	60	50																							
总量控制指标	<p>本工程为河道防洪治理工程，属于非污染生态项目，无总量控制指标。</p>																								

表 4 工程概况

项目名称	岷江左岸眉山市东坡区东坡大堤鸿化段防洪治理工程
项目地理位置	本工程位于眉山市东坡区永寿镇（工程地理位置详见附图 1）。

一、主要工程内容及规模

1、工程概况

本工程涉及河段为岷江，综合治理河长3.21km，整治左岸堤防轴线总长度3213.32m。工程起点位于岷江越丰村陈家祠堂，接东坡大堤石佛段末尾，终点止于鸿化村瓦窑坎处封闭。本工程岷江段河道较为顺直，无严重淤积现象，故不做疏浚处理。堤防工程设计防洪标准为20年一遇，排涝标准为10年一遇，工程级别为4级，堤型加固采用C25混凝土面板+钢筋砼框格生态砼草皮护坡复合式堤型。

本工程主要建设内容包括主体工程、临时工程、辅助工程和环保工程三部分构成。本工程组成情况详见表 4-1。

表4-1 工程组成（环评与实际对比）

类别	项目组成	环评阶段	验收阶段	备注
主体工程	堤防加固	<p>本堤防工程总规模长度 3.21km，均为左岸堤防加固，堤防采用 C25 砼面板+钢筋砼框格生态砼草皮护坡复合式堤型。护岸迎水侧设 0.4×0.4m（宽×高）C25 砼栏杆基座，并设 1.2m 高的预制 C25 砼栏杆。迎水坡 2 年一遇水位以上 0.3m 处设置马道，马道宽度 2.0m，C25 砼浇筑，厚度 0.2m，两侧设 0.3×0.4m 的 C25 砼路沿石，外缘路沿石上设置 0.8m 高 C20 钢筋砼警示桩，警示桩间距为 3.0m，采用 Φ10mm 镀锌护栏铁栏连接，警示桩尺寸为 0.25×0.25×0.8m。</p> <p>马道以上坡比 1:2.0，采用 C25 钢筋砼框格生态砼草皮护坡，框格梁断面尺寸 0.3m×0.4m（宽×高），网格间距 3.0×3.0m，框格内设 8cm 厚耕植覆土并撒播草籽+12cm 厚生态砼+10cm 厚砂卵石垫层+反滤土工布。</p> <p>马道以下坡比 1:2.0，采用 0.25m 厚 C25 砼面板，面板下设 5cm 厚 M10 水泥砂浆垫层。基础采用 C25 砼浇筑底宽 0.6m，高 0.5m。基础埋深</p>	与环评一致	改建

		至计算冲刷深度以下 0.5~1.0m, 置于稍密~中密砂卵石层或嵌入基岩内, 基础采用原槽砂卵石回填, 上铺设 0.5m 厚大卵石防冲 (大卵石粒径 $\geq 200\text{mm}$ 为宜)。面板设 DN50PVC 排水管, 间排距 2m, 呈梅花形布置, 仰角 5° , 孔后用土工布袋装卵石做反滤层。		
	排水涵管	本工程涉及排水涵管改建 14 处, 涵管采用 $\Phi 600$ 、C25 预制钢筋混凝土涵管 (III级管) 进行穿堤排涝, 混凝土管下设 0.2m 厚 C25 砼基础, 基础下铺设 0.1m 厚 C20 砼垫层。涵管出口处设置 0.3m 厚 C25 砼护坦, 浇筑完成后采用 1m 厚格宾石笼防冲。为防止洪水倒灌, 在涵管入河口处均设置圆形铸铁拍门。本次设计排涝涵管内径为 0.6m, 管壁厚 10cm, 各段涵管连接处采用橡胶止水。	本工程涉及排水涵管改建 17 处, 其余与环评一致	改建
	下河梯步	本工程共布置 11 处下河梯步。下河梯步宽度 5m, 厚度 0.2m, 梯高 0.15m, 两侧设 0.3m 宽梯带, 下河梯步采用 C25 砼浇筑。	新建下河通道两处, 其余与环评一致	新建
临时工程	施工营地	不单独设置办公生活用房, 施工人员办公用房和生活用房考虑租赁周边民房。	与环评一致	新建
	施工场地	共 2 处, 1#施工工区布置于桩号左 25+500.00 附近, 2#施工工区布置于桩号 27+500.00 附近。设置有综合仓库、混凝土拌合系统及临时堆料场等占地面积合计 8000m ² 。	与环评一致	新建
	临时导流围堰	左 24+820.00~左 25+570.00 段、左 25+570.00~左 25+870.00 段、左 25+870.00~左 26+570.00 段左 26+570.00~左 28+010.00 段布置围堰涉水施工, 采用土石围堰导流, 围堰充分利用堤脚开挖料, 围堰高度为 0~2.23m, 安全加高取 0.5m, 顶宽 3.0m, 迎水面边坡采用 1:2.0, 背水面边坡采用 1:1.5。	与环评一致	新建
	弃渣低洼回填区	本工程弃渣料均运至堤内低洼处 (弃渣低洼回填区面积约 10120m ²) 回填处置, 未专门设置弃渣场。	与环评一致	新建
辅助工	供水	工程区河段水源丰富, 水质较好, 施工用水可直接用水泵从工程河段河道内抽取, 各施工临建区各设置 1 个 30m ³ 水池, 共 2 套供水系统, 4 台水泵供水, 可满足施工用	与环评一致	新建

程		水要求；生活用水采用从附近居民点接取。		
	供电	从工程区附近 10kV 电网线路上采用“T”方式，沿工区架设 10kV 输电线 2.0km，共设置 2 座 100kVA 降压站。配备 2 台 50kW 柴油发电机作为各施工区备用电源。	与环评一致	新建
环保工程	废水治理	基坑废水： 采用明沟排至集水坑沉淀后，再通过污水泵抽至河中； 碱性废水： 经沉淀处理后用于工地洒水降尘和施工回用； 车辆冲洗废水： 含油废水经隔油沉淀处理后用于工地洒水降尘； 生活污水： 通过租住民房现有生活污水处理设施处理后用作农肥。	与环评一致	新建
	废气治理	在施工场地设置围挡；施工场地洒水降尘；控制车辆运输路线，限制施工车辆运输速度，并加盖篷布；加强施工区域管理，建筑材料定点堆放并用苫布遮盖；进出车辆冲洗等。	与环评一致	新建
	噪声治理	加强施工管理，选用低噪声机械；合理安排作业时间，定期检修和维护施工设备；合理安排运输时间，运输车辆限速行驶；施工工区临居民一侧设置彩钢瓦结构围挡。	与环评一致	新建
	固废治理	弃渣： 运于堤后低洼地段（弃渣低洼回填区）进行回填处置； 建筑垃圾： 部分可回收利用的交由废物收购站，不能回收的运至市政指定建筑垃圾堆场； 生活垃圾： 收集后由环卫部门统一清运； 沉淀池沉渣： 定期清捞后回填至堤后低洼地段。	与环评一致	新建
	生态保护	严禁地表裸露，加强建设过程中的文明施工管理，禁止野蛮施工，基础开挖、回填尽量避免在多雨季节进行，做好施工现场的防尘和水土保持措施，优化施工工序，缩短材料堆放及施工时间。工程施工结束后，对沉淀池及导水渠进行填埋，利用表土进行覆盖和压实平整，进行迹地恢复，再根据周围环境的整体要求做绿化设计。	与环评一致	新建
	项目占地	项目工程占地总面积 221.07 亩，其中永久占地 184.78 亩，临时占地 36.29 亩。	与环评一致	新建
	拆迁工程	本工程不涉及拆迁及搬迁安置任务。	与环评一致	/

本工程主要经济技术指标详见表 4-2。

表4-2 本工程主要经济技术指标（环评与实际对比）

序号	名称	环评阶段	验收阶段	备注
1	工程级别（级）	4	4	/
2	防洪标准	10年一遇，P=10%	10年一遇，P=10%	/
3	保护范围	永寿镇城镇	永寿镇城镇	/
4	保护常住人口（万人）	5.2	5.2	/
5	总治理河长（km）	3.21	3.41	/
6	防洪堤长度（km）	3.21332	3.21332	/
7	堤顶宽度（m）	4	4	/
8	堤型	复合式堤型	复合式堤型	C25 砼面板+钢筋砼框格生态砼草皮护坡复合式堤型
9	疏浚长度（km）	0	0	/
10	永久占地（亩）	184.78	184.78	/
11	施工临时占地（亩）	36.29	36.29	/
12	总工期（月）	8	5	/
13	总投资（万元）	4856.70	4856.70	/
14	环保投资（万元）	46	46	/

二、实际工程量及工程建设变动情况，核实是否涉及重大变动，说明工程变化原因：

根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52号文）“建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理”。

根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52号）中参照水利建设项目重大变动清单（试行），结合工程设计阶段与实际施工阶段工程性质、规模、地点、生产工艺及环境保护措施等情况核实，列出本工程重大变动核查情况详见表 4-3。

表4-3 重大变动清单核实一览表

类型	内容	实际情况	核实情况
性质	(1) 主要开发任务发生变化； (2) 引调水供水水源、供水对象、供水结构等发生较大变化。	本工程为河道防洪治理工程，主要任务是河道防洪，改善河道环境和周边居民生产生活的水环境；工程建成前后河道结构及河道性质未发生改变。	不涉及重大变动

规模	(1) 供水量、引调水量增加 20%及以上； (2) 引调水线路长度增加 30%及以上； (3) 水库特征水位如正常蓄水位、死水位、汛限水位等发生变化；水库调节性能发生变化。	本工程起于起点位于岷江越丰村陈家祠堂，接东坡大堤石佛段末尾，终点止于鸿化村瓦窑坎处封闭。护岸堤总长 3213.32m，设置排涝涵管共 17 处，在各涵管入口前设集水井，新建下河梯步 10 处，新建下河通道 2 处。工程线路及验收阶段与环评阶段河堤长度不变，新增涵管 3 处，减少下河梯步 1 处，新建下河道 2 处；不涉及水量的增减；亦未改变河道性质，反而提升了河道抗洪能力。	不涉及重大变动
地点	(1) 坝址重新选址，或坝轴线调整导致新增重大生态保护目标； (2) 引调水线路重新选线。	项目验收阶段与环评阶段线路保持一致，不涉及重新选线；亦未新增环境保护目标。	不涉及重大变动
生产工艺	(1) 枢纽坝型变化；输水方式由封闭式变为明渠导致环境风险增加； (2) 施工方案发生变化直接涉及自然保护区、风景名胜区、集中饮用水水源保护区等环境敏感区。	本工程建设前后输水方式未发生变化，但降低了环境风险；验收阶段与环评阶段设计施工方案均不涉及自然保护区、风景名胜区、集中饮用水水源保护区等环境敏感区。	不涉及重大变动
环境保护措施	枢纽布置取消生态流量下泄保障措施、过鱼措施、分层取水水温减缓措施等主要环保措施。	本工程采取了河道生态环境保护措施，保持了原有水生生物物种，环境保护措施落实到位。	不涉及重大变动

综上，本工程不涉及重大变动，纳入本次验收管理。

三、生产工艺流程（附流程图）

本项目均属于非污染性建设项目，运营期项目本身不会产生环境污染。对环境的影响主要集中在施工期，因此本报告重点对施工期环境影响进行评价。施工工艺流程及产污位置如下图：

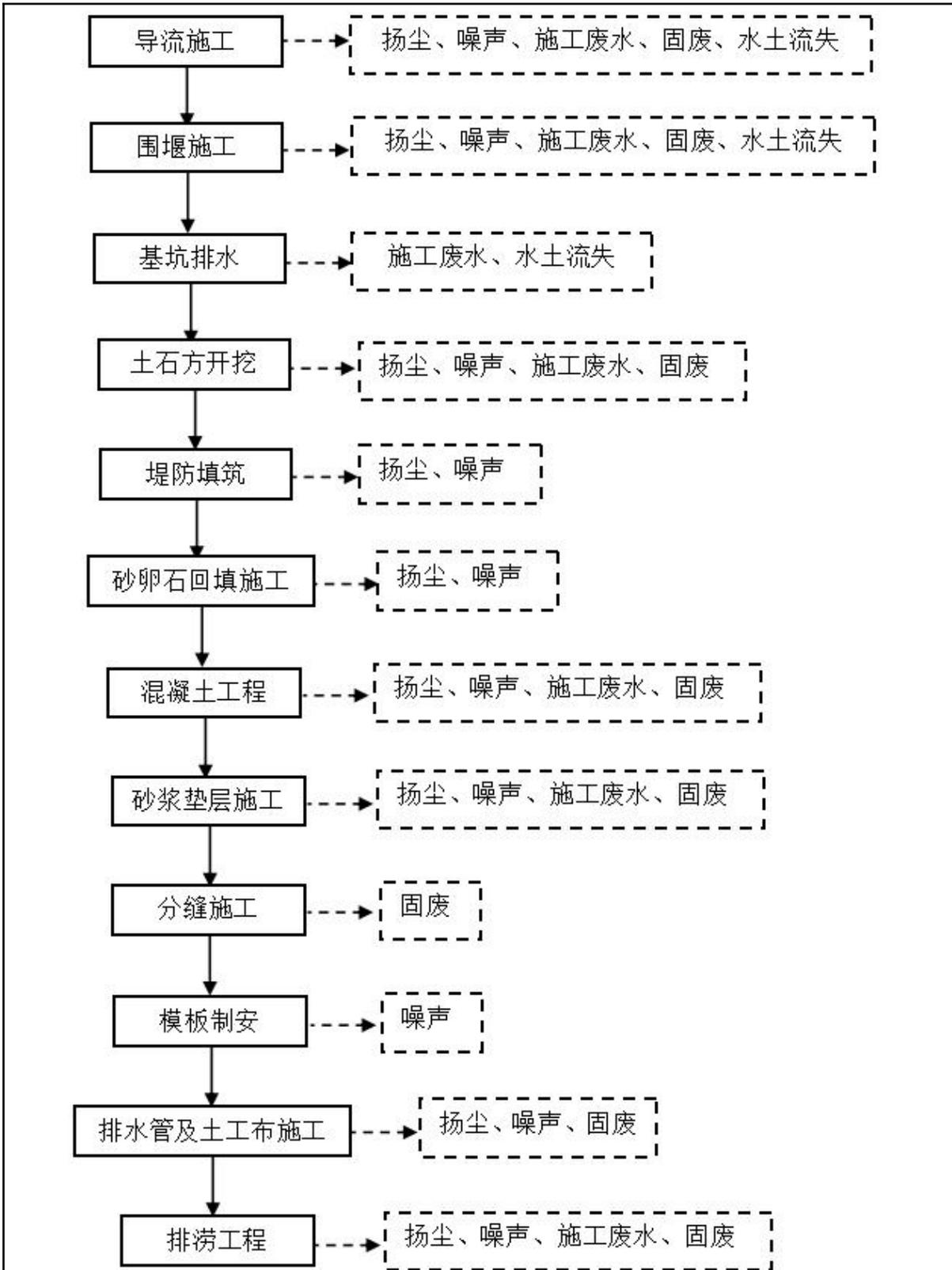


图 4-1 防洪堤主要施工工艺流程图及产污位置图

1、施工期工艺流程

工艺流程主要施工工艺：

(1) 导流施工

①导流方式

本工程堤防轴线基本沿原天然河岸修建，根据工程实际情况，并结合施工进度安排，本堤防工程基础部分安排在枯水期 11 月~次年 4 月施工。

根据施工导流水力计算成果表，本工程左 24+820.00~左 25+570.00 段堤防基础开挖线处河床高程低于导流设计洪水位，施工时需布置围堰挡水施工，根据现场地形情况，本段堤防靠河侧有一河心洲可作为本段堤防纵向围堰，为减少围堰工程量，本次设计考虑在该河心洲上、下游豁口处填筑横向围堰形成封闭基坑后进行堤防施工。

左 25+570.00~左 25+870.00 段堤防基础开挖线处河床高程高于导流设计洪水位，施工时在靠河高于导流设计洪水位处预留土坎即可施工。

左 25+870.00~左 26+570.00 段堤防基础开挖边线处河床高程在枯水期设计导流洪水位以下，施工时受河道来水影响较大，为保障工程施工安全和施工质量，施工时采用布置岸边顺河土石围堰挡水，右岸束窄河床过流的导流方式。

左 26+570.00~左 28+010.00 段堤防大部分基础开挖边线处河床高程在枯水期设计导流洪水位以上，仅局部河滩地由于地势低洼，无法封闭，仅需在低洼地段豁口处修筑顺河围堰即可形成封闭基坑。

②导流建筑物设计

综合考虑本工程开挖料利用的原则，本工程围堰采用土石围堰，结合复合土工膜防渗。根据防洪堤沿线地形情况，堤防基础开挖线处河床高程低于导流设计洪水位处需填筑围堰，高于导流设计洪水位处预留土坎。需堆筑围堰处，在新建堤防趾板开挖线外侧 5~10m 外填筑施工围堰。

(2) 围堰施工（涉水）

围堰填筑料利用主体工程开挖土料，围堰堰体填筑采用单向进占法施工，从上游至下游进占填筑，围堰分层填筑，采用蛙式打夯机夯实，机械碾压不到的地方，人工夯压密实。袋装土采用人工进行装土，土料为主体工程开挖料，袋口应用麻绳或绑扎丝绑扎，并进行平整。土袋装好后用装载机运送到围堰填筑位置，从上游至下游填筑。土袋运送到围堰填筑位置后，投放编织袋时不宜采用抛投，应采用顺坡滑落的方式，分层投掷，并要求上下层互相错缝，且尽可能堆码整齐，应同步进行振捣振实。在水中投放编织袋，编织袋的投放速度不宜过快，可用人机配合，机械

送到位，人工下袋，以免离析，造成渗漏。围堰出水后将每只袋装土均匀紧密分层错位平铺，人工踩实，最顶层用素土填实袋装土之间的空隙。复合土工膜采用人工铺设。

围堰拆除采用 1.6m³ 反铲挖掘机拆除。围堰拆除先下游围堰，再上游围堰，先用反铲拆除至略高于河道水位，再用反铲退挖，尽量利用反铲的挖深能力，砂卵石开挖料可用于堤脚处回填。围堰拆除土料考虑由挖掘机挖装 10T 自卸汽车运至堤后回填，综合运距 1km；围堰袋装土拆除后由自卸汽车运至堤后低洼地段回填，综合运距 1km。

（三）基坑排水

本工程基坑排水包括初期排水及经常性排水，初期排水主要是基坑积水，经常性排水包括基坑渗透水、降雨以及施工期间的废水排放等，以基坑渗透水为主。

①初期排水

本工程围堰紧靠岸边，围堰采用自上而下填筑闭气的方式进行，加之河道较顺直，因此初期排水量较小，坑内集水采用潜水泵强制排除基坑。初期排水包括围堰施工完毕，基坑开挖前基坑内积水及围堰渗水、雨水等。本工程分段施工，分段长度按 100~200m 一段控制，考虑在 24h 内排尽基坑积水，根据分段长度估算初期排水强度为 85m³/h，采用 100QW100-10-5.5 污水泵进行抽排。

②经常性排水

经常性排水，由于仅围堰堰体进行了土工膜防渗，根据天然地基砂卵石层渗透系数 $K=2 \times 10^{-2} \sim 4.5 \times 10^{-2} \text{m/s}$ 计算渗透量，围堰采用土工膜防渗，渗透量按 $Q=KiA$ 公式估算，每 100m 基坑渗透量约 102m³/h。

（四）主体工程施工

主体工程施工包括：土石方开挖、堤身填筑、砂卵石回填施工、混凝土工程、砂浆垫层施工、分缝施工、模板制安、排水管及土工布施工、排涝工程等。

①土石方开挖

土石方开挖包括堤基表层土清除、砂卵石开挖等。土石方开挖施工程序为：施工测量放样→分坡段人工配合机械清理表层植被及松散土层→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。

a.表层土清除

堤防堤身填筑前需先清除基础表面的杂草、树叶等杂物，挖除基础表面的壤土覆盖层，表土清除厚度 0.3m~0.5m。

表层土采用 1.6m³ 反铲挖掘机开挖，59kW 推土机辅助集料，部分开挖土料由反铲挖掘机挖装 10T 自卸汽车运至临时堆料场堆放，用于后期耕植土回填，综合运距 1km；剩余开挖料由反铲挖掘机挖装 10T~15T 自卸汽车运至弃渣场回填，综合运距 5.0km。

b.土方开挖

土方开挖采用 2.0m³ 反铲挖掘机开挖，59kW 推土机辅助集料，部分开挖土料由反铲挖掘机挖装 10T 自卸汽车运至临时堆料场堆放，用于围堰编织袋装土，综合运距 0.5km；剩余开挖土料由反铲挖掘机挖装 10T~15T 自卸汽车运至堤后低洼地段回填，综合运距 1.0km。

c.砂卵石开挖

本工程砂卵石设计开挖量为 13.55 万 m³。工程开挖量较大，施工期较短，采用分区分段，自上而下分层开挖的方式进行开挖。开挖机械采用 2.0m³ 反铲挖掘机进行开挖，59kW 推土机辅助集料，可利用砂卵石开挖料由反铲挖掘机挖装 12T 自卸汽车运至堤顶附近临时堆料场临时堆放，综合运距 1km。多余砂卵石开挖料及不可利用料由 2.0m³ 挖掘机挖装 10T~15T 自卸汽车运至弃渣场回填，综合运距 5.0km。

②堤身填筑

本工程砂卵石填筑料均采用主体工程砂卵石开挖料中满足堤身填筑质量要求的砂卵石料。

填筑施工程序为：施工测量放样→清除表层覆土及松散砂卵石→原坡面压实→填筑砂卵石料→分层铺平、碾压→修坡成形。

堤防堤身填筑前需先清除基础表面的杂草、树叶等杂物，挖除基础表面的壤土覆盖层，表土清除厚度 0.3m~0.5m。

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。填筑施工采用 10t~12t 自卸汽车从料场直接上堤卸料，1.6m³ 挖掘机及 74kW 推土机平料，人工洒水，13.5t 振动碾压实。填筑料必须分层碾压，铺层厚度 0.5m 左右，最大粒径不得大于 150mm，碾压 8-10 遍。碾压时，先静压，后振压，碾压遍数不少于 4 遍。填筑顺序

由低处自下而上分层铺填，不得顺坡填筑；分段填筑时，各段应设立标示，以防出现漏压、欠压和过压；上下层的分段接缝位置应错开，且相邻施工段的作业面应均衡上升，段与段之间不可避免地出现高差时，应注意接头的连接质量。碾压时，开行方式为进退错距法，其行走方向平行于堤防轴线，碾迹的搭接宽度大于 0.5m。分段、分片碾压时，相邻两个工作面碾压的搭接宽度平行于堤线方向不小于 0.5m，垂直于防护堤线方向应为 3~5m。碾压时，对机械碾压不到的死角辅以蛙式打夯机进行夯实。堤身填筑时要求填筑砂卵石堤身的固体体积率不得小于 76%，相对孔隙率不得大于 24%，相对密度不得小于 0.6。具体填筑参数应根据设计要求及现场碾压实验确定，同时应符合《堤防工程设计规范》（GB50286-2013）中 7.2 条的要求。

③砂卵石回填施工

本工程砂卵石回填主要为基础回填，砂卵石设计回填量为 3.18 万 m³，回填料采用工程开挖利用料。本工程战线较长，施工强度较大，采用机械化施工为主，局部辅以人工，采用分区分层的回填施工方案。砂卵石回填采用 10t 自卸汽车运输至工作面卸料后，再用 59kW 推土机根据设计回填高程进行平整，综合运距为 0.5km。

④混凝土工程

混凝土在现场拌和，混凝土运输以机械运输为主，零星部分机械无法到达的部位，采用胶轮车运输。混凝土工程施工主要包括混凝土面板、混凝土路沿石、混凝土基础、混凝土马道路面、生态混凝土护坡及混凝土排水沟等。

a.混凝土基础施工

混凝土面板抗冲持力采用 C25 混凝土基础，混凝土采用 0.8m³ 移动式搅拌机拌和，胶轮车运输，组合钢模板浇筑，1.1kW 插入式振捣器振捣密实。

b.混凝土面板施工

面板为 25cm 厚 C25 现浇混凝土，面板混凝土采用 0.8m³ 移动式搅拌机拌和，机动翻斗车运至浇筑地点，在入仓部位搭设溜槽，人工配合入仓，滑模施工，零星部分机动翻斗车无法到达的部位，采用胶轮车运输，人工入仓，表面式振捣器振捣。

混凝土面板整体性要求较高，施工中，应尽量按设计要求的工作缝分仓，减少不必要的施工缝出现。在混凝土浇筑过程中，应按规范，随时进行保温、降温等养护措施。浇筑的同时做好排水与临时支护措施，采取湿润草垫覆盖，洒水养护等措施。砼的浇筑按一定厚度、次序、方向进行，浇入仓内的砼要随浇随平仓，不得堆

积。若发现仓内砼和易性较差时，采用加强振捣的措施，严禁仓内加水。混凝土浇筑应连续进行，因故超过混凝土初凝时间的应作凿毛处理。浇筑过程中应按设计要求的位置及坡度安放排水管。混凝土浇筑完毕后，在 7~10 天内需洒水养护。

c.生态混凝土施工

生态砼外购成品，由混凝土搅拌运输车运输至施工现场。生态砼在运送途中，应避免阳光暴晒、风吹、雨淋、防止形成表面初凝或脱浆。如有表面初凝现象，应进行人工拌合，符合要求后方可入仓。

生态混凝土施工前期在钢筋混凝土框架梁内侧弹出生态混凝土面的控制线。现浇植生型生态混凝土的坍落度很低，施工作业时采用机械倾倒、溜槽入仓，人工摊铺的方法。施工时应特别注意边角施工质量，并且适度的挤压成型，最后根据设计构造要求确定浇筑厚度，要求生态混凝土浇筑面和普通混凝土框架外部平面之间保持 5~10cm 的距离，以便植生覆土之用。生态砼进入钢筋混凝土框架梁内后，及时采用微型电动抹具或人工压实表面平整。浇筑完成后重度不小于 $1800\text{kg}/\text{m}^3$ ，孔隙率宜为 25%~30%。

生态砼孔隙填充前应按盐碱改性要求和营养需求配好填充材料，并摊铺在生态混凝土表面，厚度为生态砼厚度的 25%~30%，采用空气压缩机或吹风机吹填，以充填材料无法继续吹入为主。

d.其他混凝土施工

其他混凝土采用 0.8m^3 移动式搅拌机拌和，胶轮车运输，组合钢模板浇筑，1.1kW 插入式振捣器振捣密实。

⑤砂浆垫层施工

砂浆垫层施工工艺流程：坡面清表、整平→施工放样→简单模板架设→摊铺砂浆（砂浆入仓）→砂浆找平（砂浆抹面）→模板拆除→质量检测→砂浆垫层养护及保护。

在摊铺砂浆垫层前要对堤身坡面进行清理整平。首先用挖机斗背对坡面进行大致找平，随后测量人员对坡面进行测量放线，采用打桩放样标高，并在两个桩之间按照放样标高牵起光线，按照标高进行人工削坡，达到平整度要求。一次为基础，从而便于砂浆垫层的摊铺施工。为保证砂浆垫层的结构尺寸与混凝土面板一致，在已确定的桩号上架立简单模板。本方案中模板采用标准定型钢模板，规格为 $10\text{cm} \times$

150cm。砂浆在施工现场集中拌制，由机动翻斗车运输至施工现场。在入仓部位搭设溜槽，由挖机配合入仓。砂浆由搅拌车出料倒入挖机斗内，通过溜槽倒入仓位，卸料厚度及卸料量不宜过大，以满足砂浆垫层厚度为宜。砂浆摊铺采用先底部，而后移动溜槽逐次向上摊铺的方法。砂浆平仓采用人工平仓。在相应浇筑单元内铺设多条光线，依次作为人工平仓标准。对于已入仓的砂浆首先人工大致匀平，而后委派专人对已摊铺的砂浆进行简单抹面处理，力求砂浆垫层表面平整无明显凹凸，无裂痕，无细微通道。

砂浆垫层养护方法采用洒水养护，养护用水可直接取工程河段河水。如在低温季节施工，应对已终凝的砂浆垫层表面喷混凝土养护剂进行养护。在进入下一道施工工序前，对已经成型的砂浆垫层进行必要的保护。禁止一切施工人员及其他人员随意在垫层表面行走，从而避免对成型砂浆垫层的破坏。

⑥分缝施工

伸缩缝施工在混凝土施工时进行，采用填塞聚乙烯泡沫板方式填缝。

⑦模板制安

面板浇筑采用滑模施工，每段模板沿滑动方向的长度应与平均滑动速度和混凝土脱模时间相适应，宜为1~1.5m。滑模的支承陶件及提升（拖动）设备应能保证模板结构均衡滑动，导向构件也能保证模板准确地按设计方向滑动。提升（拖动）宜采用液压设备，也可采用卷扬机或其他设备。

其他砼施工以组合钢模板为主。模板拆除按规范要求决定拆模的时间，防止因抢工期提前拆模。采用湿砂或草袋覆盖，人工洒水保护。

⑧排水管及土工布施工

堤身设PVC排水管，按设计坡度预埋在墙身内。排水管后铺设反滤层，采用无纺土工布包裹。

⑨排涝工程

本工程拟整治排水涵管14座。穿堤涵管主要施工程序为：基坑开挖→基础浇筑→砼管安装。

排涝涵管施工：钢筋砼管在制造厂家进行购买成品，汽车运输至现场进行安装。排涝涵管应在相应堤防段填筑前完成安装和浇筑。本工程排洪涵管尺寸较小，安装场地开阔，易于布置起重设备。拟用10t汽车运输至工区。汽车吊配合人工安装就位。

建筑物回填应结合混凝土工程施工进行，回填土料主要采用主体工程开挖利用料。回填前从基底处清除所有的杂物、余土及积水。靠近建筑物的边角部位的土石方回填采用人工夯实。

四、工程占地及平面布置

经复核，工程占地包括永久占地和临时占地。本工程占地共计 221.07 亩，其中永久占地为 184.78 亩，临时占地为 36.29 亩，占地类型主要为耕地、草地、水域及水利设施用地、交通设施用地，不占用基本农田，不涉及住户及企业拆迁。临时占地将使评价区内的植被类型面积和生物量发生一定变化，但本工程采取分段施工，施工期较短，在采取水土保持和复垦措施后，产生的影响较小。

具体占地情况详见表 4-4。

表4-4 工程占地面积一览表（环评与实际对比）

占地类型	项目	环评阶段（亩）	实际施工（亩）	备注
永久占地	草地	3.29	3.29	与环评阶段保持一致
	交通运输用地	5.21	5.21	与环评阶段保持一致
	水域及水利设施用地	176.28	176.28	与环评阶段保持一致
临时占地	耕地	12.0	12.0	与环评阶段保持一致
	水域及水利设施用地	24.29	24.29	与环评阶段保持一致
合计		221.07	221.07	与环评阶段保持一致

经调查核实，本工程永久占地、临时占地与环评阶段基本保持一致。据调查，本工程临时占地较好地落实了各项环保措施。施工完工后，已拆除所有临时建设设施，并采取了迹地恢复和绿化补偿等措施，截至验收阶段本工程所有临时用地已全部恢复，现场绿化状况良好，无表土裸露等情况，整体恢复情况满足本次验收要求。



施工临建区



临时堆料场



图 4-3 验收阶段工程临时占地恢复现状图

五、工程环境保护投资明细

工程在环评阶段工程总投资为 4856.70 万元，环保投资 46 万元，占比 0.95%。本工程实际总投资为 4856.70 万元，环保投资 46 万元，占比 0.95%。本工程环保投资情况详见表 4-5。

表4-5 工程环保投资表（环评与实际对比）单位：万元

类别		环保措施	环评投资	实际投资
废气	粉尘与扬尘	在施工场地设置围挡；施工场地洒水降尘；控制车辆运输路线，限制施工车辆运输速度，并加盖篷布；加强施工区域管理，建筑材料定点堆放并用苫布遮盖；进出车辆冲洗	15.0	15.0
	燃油机械尾气	加强管理，加强施工机械的保养维护，减少汽车频繁启动和怠速行驶	1.0	1.0
废水	基坑排水	经明沟收集至集水坑沉淀后，通过污水泵抽至河中排放	1.5	1.5
	碱性废水	经沉淀后回用于生产和施工场地洒水降尘	1.5	1.5
	含油废水	经隔油沉淀后回用于洒水降尘	2.0	2.0
	施工生活废水	依托当地居民已有污水处理设施处理后用作农肥	/	/
噪声	机械噪声	合理安排施工时间，合理布局施工场地；靠近居民点处设置临时围障措施；加强设备维护和维修工作；加强管理	2.0	2.0
固废	弃渣	用于工程回填，弃渣料就近回填堤后低洼地（弃渣低洼回填区），不设弃渣场	2.0	2.0
	施工废料	部分可回收利用的交由废物收购站，防止乱堆乱弃，不可回收的部分及时清运至指定堆场	3.0	3.0
	生活垃圾	袋装收集后由环卫部门统一清运	1.0	1.0
	沉淀池泥沙	定期清捞后用于堤后回填	1.0	1.0

生态环境	表土剥离后期回覆；临时占地工程迹地恢复、植被种植；临时排水沟、沉砂池等水土保持措施；加强生物保护措施宣传教育，设置警示牌等	12.0	12.0
监理与监测	加强员工环保培训，并对施工现场进行环境监理，定期开展环境监测	4.0	4.0
合计		46	46

综上，本工程在实际建设阶段总投资与环评阶段基本一致。

六、与工程有关的生态破坏、污染物排放、主要环境问题及环保措施

本工程属于生态影响类建设项目，对环境的影响主要在施工期。

（一）施工期

1、大气污染物产生情况及治理措施

（1）施工粉尘与交通扬尘

施工期大气污染源主要来源于土石方开挖、建筑材料运输、装卸、砼拌等工序产生的扬尘。

治理措施：

①施工单位在施工工地应当设置硬质密闭围挡，并采取抑尘降尘措施。建筑土方、工程渣土等建筑垃圾应当及时清运，在场地内堆存的应当密闭遮盖。暂时不能开工的建设用地，应当由享有土地使用权的单位负责对裸露地面进行覆盖。

②施工场地设置的拌合站工作时主要产生施工扬尘，项目拌合站为施工临时使用，非长久运行，使用时间较短，拌合施工产生的扬尘随施工结束而结束，对施工期扬尘采取抑尘降尘、湿法作业等防治措施，可有效降低拌合站作业时产生的扬尘。

③砂石、土石方的运输应当使用符合条件的车辆，密闭运输；石灰、砂土等易产生扬尘的物料应当密闭贮存，不具备密闭贮存条件的，应当在其周围设置不低于堆放物高度的围挡，防止产生扬尘。

④做到“六必须”“六不准”。“六必须”：必须湿法作业、必须打围作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设备设施、必须配齐保洁人员、必须定时清扫施工现场；“六不准”包括不准车辆带泥出门、不准高空抛撒建渣、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物、不准现场堆放未覆盖的裸土。

⑤由于道路和扬尘量与车辆的行驶速度有关，速度越快，扬尘量越大，因此，在施工场地对施工车辆必须实施限速行驶，同时施工现场主要运输道路尽量采用硬化路面并进行洒水抑尘；在施工场地出口放置防尘垫，对运输车辆现场设置洗车场，

用水清洗车体和轮胎；自卸车、垃圾运输车等运输车辆不允许超载，选择对周围环境影响较小的运输路线，定期对运输路线进行清扫，运输车辆出场时必须封闭，避免在运输过程中的抛洒现象。

⑥禁止在风天进行渣土堆放作业，建材堆放地点要相对集中，临时废弃土石堆场及时清运，并对堆场以毡布覆盖，裸露地面进行硬化和绿化，减少建材的露天堆放时间；开挖出的土石方应加强围栏，表面用毡布覆盖，并及时将多余弃土外运。

⑦要求施工单位文明施工，定期对地面洒水，并对撒落在路面的渣土及时清除，清理阶段做到先洒水后清扫，避免产生扬尘对周边居民造成影响。

⑧在项目施工过程中，施工单位必须按照指定路线运输弃土，禁止运输人员随意改变运输线路。

⑨禁止设置沥青拌合站，项目不使用沥青。

⑩根据《打赢蓝天保卫战三年行动计划》，严格施工扬尘监管。将施工工地扬尘污染防治纳入文明施工管理范畴，建立扬尘控制责任制度，扬尘治理费用列入工程造价。施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，安装在线监测和视频监控设备，并与当地有关主管部门联网。加强道路扬尘综合整治。大力推进道路清扫保洁机械化作业，提高道路机械化清扫率。严格渣土运输车辆规范化管理，渣土运输车要密闭。

⑪科学合理制定建设项目施工方案，针对土石方作业、场平作业阶段，根据“夏季臭氧防治行动”（5月~8月）和“秋冬季大气攻坚行动”（11月~次年2月）方案，合理安排错峰施工。

⑫根据《建设施工现场管理条例》，施工现场禁止：临时抛撒建筑垃圾等废弃物；在规定的限制区域内搅拌混凝土和砂浆；使用袋装水泥；无符合规定的装置熔融沥青；焚烧油毡、油漆、建筑垃圾、生活垃圾等物质等措施。

⑬施工单位还应根据《眉山市东坡区重污染天气环境应急预案的通知》（2019年修订）做好重污染天气状况下大气污染物的应急处置。除应急抢险外停止施工工地的土石方作业（包括停止土石方开挖、回填、场内倒运、掺拌石灰、混凝土剔凿等作业，停止建筑工程配套道路和管沟开挖作业）；建筑垃圾和渣土运输车、砂石运输车辆禁止上路行驶；加强施工扬尘环境监理和执法检查；城市建成区所有企业

露天堆放的散装物料全部苫盖；严禁露天焚烧各类垃圾、农作物秸秆，严厉查处相关行为。

⑭设置车辆轮胎冲洗设施。

同时，施工场地扬尘排放应执行《四川省施工扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）浓度限值，并在施工阶段对施工场地扬尘进行监测。施工场地施工扬尘排放应符合下表规定的浓度限值。

（2）施工机械燃油尾气

施工期间，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备的运转均会排放一定量的 CO、NO₂ 以及未完全燃烧的 HC 等，其特点是排放量小，且属间断性无组织排放。由于施工期较短，施工期结束后这种影响就会消失。

治理措施：

- ①加强施工机械的保养维护，提高机械的正常使用率；
- ②禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少油烟和颗粒物排放；
- ③多选择使用电动工具，严格控制内燃机械的使用，场内施工内燃机械（如铲车、挖掘机、发电机等）应安装有效的空气滤清装置，并定期清理；
- ④禁止使用废气排放超标的车辆。
- ⑤机械设备能源应选择轻质柴油、汽油等清洁能源。
- ⑥选择气象扩散条件较好的天气进行施工作业，重污染天气情况下严禁施工。

2、废水污染物产生情况及治理措施

本项目水污染源主要来自施工生产废水及生活污水等，施工生产废水包括搅拌机冲洗及砼养护碱性废水、基坑排水、机械车辆冲洗含油废水、围堰施工废水等。

（1）施工废水

本项目施工废水主要为：搅拌机冲洗及砼养护碱性废水的主要污染物为 pH 值和悬浮物；基坑排水的主要污染物为悬浮物；机械车辆冲洗含油废水的主要污染物为石油类和悬浮物，此类废水量较少，这些废水直接排放会影响附近水体的水质，施工期生产废水属无毒废水。

治理措施：

①基坑排水

基坑排水分初期排水和经常性排水。初期排水选用 5.5kW 污水泵进行排水；经

常性排水包括围堰渗水及施工过程中的降雨，采用明沟排至集水坑沉淀后，再通过污水泵抽至河中，选用 7.5kW 污水泵。

基坑排水主要为地下渗水和降雨，其水质相对较好，与河道水质类似，由于悬浮物含量较高，经沉淀处理后，不会对地表水环境造成污染影响。

②搅拌机冲洗及砼养护碱性废水

根据《四川省散装水泥管理条例》及眉山市城区及各县城限期禁止现场搅拌砂浆的通知，城区（包括规划区）禁止现场搅拌混凝土，本项目位于四川省眉山市东坡区永寿镇，不属于城区（包括规划区）范围内。

本工程在施工生产区设砼拌和站，砼拌和系统废水来源于转筒和料罐的冲洗废水，含有较高的悬浮物和含粉率。针对砼冲洗废水水量小，排放不连续（仅每班冲洗一次）且悬浮物浓度高等特点，采用间歇式自然沉淀的方式去除易沉淀的砂粒，每个砼拌和站均采用 2 个矩形沉淀池（共 4 座，单个沉淀池容积不小于 3m³）交替使用，经沉淀池静置沉淀后上清液回用于砼拌和系统，不外排。

③车辆机械冲洗含油废水

施工机械维护清洗过程中将产生一定量的含油废水，主要污染物为 SS 和石油类，在施工区出入口设置简易隔油沉淀池（容积不小于 2m³）及相应的收集水沟，车辆机械冲洗含油废水经隔油沉淀处理后用于工地洒水降尘和施工使用，不外排。

本项目施工区域内未设专门的机械维修保养点，主要依托当地修配企业现有的汽修厂解决机械维修、保养问题，降低了含油废水的产生。

④生活污水

根据施工布置和工期安排，施工期施工人员产生的生活污水利用居民房现有生活污水处理设施进行收集预处理后用作农肥，未直接外排，对地表水影响较小。

④围堰施工

在围堰施工及拆除工程将产生暂时和局部的 SS 浓度升高，这些行为可能对局部水生生物的栖息环境有所影响，围堰施工和拆除对水环境的影响较小，仅在围堰建设和拆除过程中产生悬浮物影响局部水域水环境质量，对岷江整体水质不会带来明显影响。

3、固体废物产生及处置措施

施工期产生的固体废物主要为生活垃圾，建筑垃圾、工程弃渣、清淤污泥。

(1) 堤防工程弃渣

工程不设弃渣场，弃渣于工程河段沿岸低洼地段（弃渣低洼回填区，面积约10120m²）回填处置，工程剥离表土用于原地回覆。

治理措施：

①在项目施工过程中，施工单位必须按照指定路线运输，禁止运输人员随意改变运输线路，禁止施工渣土流入河道中。

②合理安排运输时间，居民休息时间禁止运输。

③设置专用运输车辆，加盖篷布，做到封闭运输，减少散落和扬尘。

④运输车辆离开施工场地时需对运输车辆进行冲洗（主要对轮胎进行冲洗），避免运输车辆将泥土带出场地，造成扬尘污染。

(2) 建筑垃圾

施工建筑垃圾主要为水泥带、砖、铁质弃料、木材弃料等。

治理措施：

施工期在施工现场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。施工生产的废料钢筋、钢板、木材等下脚料可分类回收，交废物收购站处理；对不能回收的建筑垃圾，如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土等集中堆放，定时清运到指定垃圾场。

(3) 生活垃圾

施工期施工人员生活垃圾主要来自于施人员在施工作业现场产生的玻璃、塑料、废纸和果皮等。

治理措施：

施工期施工人员生活垃圾统一收集至乡镇垃圾中转站，交由环卫部门统一送往垃圾场进行处置。

(4) 沉淀池沉渣

治理措施：

本项目沉淀池中的沉渣定期清捞后用于堤后回填，对周围环境影响较小。

4、噪声产生及治理措施

工程施工期噪声主要来源于机械设备作业及运输车辆噪声。

治理措施:

- (1) 各施工单位要合理安排工期,做好申报登记,并采取必要的降噪防噪措施。
- (2) 对施工强度、机械及车辆操作人员、操作规程等管理方面要严格要求,必要时运输车辆可考虑安装消声装置。
- (3) 施工过程中要尽量选用低噪声设备,如以液压机械代替燃油机械;对机械设备精心养护,保持良好的运行工况,减低设备运行噪声。
- (4) 为降低振动器噪声,将高频振动器施工改为低频率振动器以减少施工噪声。
- (5) 避免在同一地点安排大量动力机械设备,以避免局部声级过高。
- (6) 按照规定操作机械设备,在挡板、支架拆卸过程中,应遵守作业规定,减少碰撞噪声;尽量少用哨子、钟、笛等指挥作业,而采用现代化设备。
- (7) 各施工点要根据施工期噪声监测计划对施工噪声进行监测,监测昼夜间噪声值,并根据监测结果调整施工进度。
- (8) 夜间施工道路运输会干扰附近村庄居民的正常休息,对敏感点附近施工区,应合理安排施工时间,禁止夜间段 22:00 至早 6:00 的施工运输及高噪声机械设备施工,对距离近的村庄设置隔声屏障降低噪声影响,若需夜间施工应报环保部门,经环保部门批准同意后,才可进行夜间施工,同时做好施工公告告知周边居民。
- (9) 当车辆经过居民区时,运输车辆宜限速行驶,禁鸣高音喇叭,并合理安排运输时间,尽量避免车辆噪声影响居民的休息。
- (10) 高噪声源作业活动如打夯机、钢筋与木材加工等的噪声影响范围较大,施工期需要合理安排施工作业时间,特别对于靠近敏感点的施工作业应避开在夜间(晚 10:00~早 6:00)。
- (11) 要求施工场地周围有居民时,需设置围挡进行隔声降噪。

5、地下水污染防治措施

本项目对地下水造成污染的主要途径可能为油料储存过程以及垃圾收集点的油类物质泄漏,进而污染土壤和地下水水质。

治理措施:

本项目施工过程中施工机械会使用少量柴油、汽油作为燃料,施工期间油料存储在单独的油品库内,油类入库时,应严格检查其包装情况,确保包装无泄漏,油料

存储、使用过程中加强管理。同时该库房地面需铺设 HDPE 防渗土工膜进行防渗处理，油料存储的油桶下方需设置不锈钢托盘，设置空桶作为备用以便及时收集泄漏的废油，杜绝油料渗漏对土壤和地下水的影响。使其能够满足重点防渗区（等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-10}cm/s$ ）的规定要求。

项目临时施工工区设置垃圾收集点，主要收集暂存施工工区产生的废弃工具器材、废零部件等。这部分垃圾可能会沾含油类物质，若收集不当，可能会污染土壤及地下水水质，故应该在垃圾收集点地面铺设 HDPE 防渗土工膜进行防渗处理，同时含油废弃物应采用桶装收集，并在收集桶下方设置不锈钢托盘，以便及时收集泄漏的废油，同时需设置空桶作为备用，防止含油物质泄漏污染土壤和地下水。使其能够满足重点防渗区（等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-10}cm/s$ ）的规定要求。

6、生态保护措施

本工程不涉及自然保护地和饮用水水源地保护区等生态环境敏感区，工程施工期机械开挖、混凝土浇筑等施工活动会对周围的生态环境造成一定的影响。

治理措施：

(1) 施工期间，不存在乱挖乱弃、野蛮施工现象，无野外用火，未发生施工人员捕杀野生动物现象

(2) 工程完工后及时进行了临建设施拆除和迹地恢复工作，将强了对沿线临时施工占地进行了绿化恢复；

(3) 已严格依据设计资料，确定施工活动区域，施工期各施工人员活动范围严格控制在红线范围以内，未造成红线范围外区域的生态环境破坏；

(4) 施工开挖尽可能减少了开挖创面，并提前进行了表土剥离，剥离的表土妥善收存，全部回用于后期绿化覆土，无乱弃。

(5) 施工期间已加强对施工废水、噪声、扬尘等的控制措施，已合理进行布置选址等，减少人为活动对生态环境的影响；

(二) 运营期

本工程属于社会公益事业建设，以改善生态环境质量为主。工程建设后，有效提高了岷江鸿化段的防洪能力，保护永寿镇居民不受洪水威胁，同时本工程的建设还美化了河道两岸环境，为环境正效益工程，工程无运营期环境问题。

表 5 环境影响评价回顾

环境影响评价的主要环境影响预测及结论（生态、大气、水、声、固体废物等）

一、区域环境质量现状评价结论

1、环境空气质量现状

本工程在环评阶段引用了眉山市市政府办公室 2021 年 8 月发布的《眉山市 2020 年环境质量公报》中公布的数据对工程区域进行了环境空气质量评价。

根据眉山市市政府办公 2021 年 8 月发布的数据，2020 年眉山市中心城区及各区县环境空气质量六项指标均达到国家二级标准，全域环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，项目区域环境空气质量属于达标区域。

2、地表水环境质量现状

本工程在环评阶段根据《眉山市 2020 年环境质量公报》对本工程所在地进行了地表水环境质量现状监测，对工程区域进行了地表水环境质量评价。

根据《眉山市2020年环境质量公报》中公布的数据，岷江干流（眉山段）岷江干流（眉山段）水质为优，6个断面均为II~III类水质，水质月达标率均为100%，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水域标准要求。

3、声环境质量现状表明

本工程在环评阶段建设单位委托四川中衡检测技术有限公司于 2022 年 3 月 21 日对项目各监测点进行了噪声监测。

共设 4 个监测点，监测布点：设 4 个监测点，1#防洪堤起点旁居民处；2#防洪堤左 26+150 旁居民处；3#防洪堤左 27+090 旁居民处；4#防洪堤终点居民处。

根据监测结果，各监测点位均满足《声环境噪声标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，本工程所在区域声环境质量良好。

二、环境影响分析

施工期

（一）生态环境影响分析

1.对陆生生态的影响

（1）对区域生态完整性的影响

本工程拟实施的堤防加固、护坡工程、建筑工程、防汛道路、工程取弃土以及施工临时设施等占地将造成评价区植被面积直接减少，导致区域自然体系生产能力和稳

定状况发生改变，对本区域自然体系生态完整性产生一定影响。

①对区域生物生产力的影响

工程施工占用了土地，必然会降低该区域生态系统的生产力水平，减少生态系统的生物量，尤其是永久占地，占地范围内的植被将完全损失。根据初设报告，工程永久占地 184.78 亩，占地类型主要为草地、交通运输用地和水域及水利设施用地，造成评价区生态系统生物量减少总体不大，产生的影响在可承受范围内。本工程临时占地 36.29 亩，临时占地将使评价区内的植被类型面积和生物量发生一定变化，但本工程采取分段施工，施工期较短，在采取水土保持和复垦措施后，产生的影响较小。因此，本工程对评价区内自然体系生产力的有一定影响，但影响是可以承受的。

②对区域生态系统稳定性的影响

A.对区域生态系统抵抗力的影响

评价区内人为开发利用的历史较长，大部分土地已经开发为建筑用地和耕地，大片的人工栽培植被分布于评价区内，另有少量人工林地零散分布于评价区内的村镇附近。总体上，评价区内的景观异质性和生态敏感性均较低，对工程建设敏感程度不高。工程实施的干扰主要为线状干扰，且为非污染型工程，不会导致评价区生态系统内生物组成和分布格局发生明显变化。工程实施对评价区生态系统抵抗力无明显不利影响。

B.对区域生态系统恢复稳定性的影响

评价区地处“四川盆地亚热带湿润气候生态区”中的“I-1 成都平原城市-农业生态亚区”，气候温和，雨量丰沛，季风明显。总体上，评价区水热条件良好，潜在生物生产力较高，生态系统具有较强的恢复能力。因此，在工程干扰源消失后，评价区内生态系统将在短期内得以恢复。

(2) 对陆生植物的影响

①工程占地

工程占地将直接导致陆生植物面积减少，造成局部区域植被破坏，生物量降低。工程施工期间，将同步实施水土保持工程和堤防草皮护坡工程，工程完工后，将在临时占地区内进行复垦，可在一定程度上减缓工程建设对区域植被的不利影响。

本工程所在区域属成都平原城市-农业生态亚区，地势低平，工业、农业生产力水平较高。受人类活动长期频繁干扰，工程涉及河道两岸城镇、村庄较多，土地开发

利用程度高。评价区土地利用类型以草地、交通运输用地、水域及水利设施用地和耕地为主,工程施工占地范围内未发现无国家重点保护珍稀、濒危野生植物和古树名木,工程占用植被类型主要为栽培植被,损失植被以草丛、灌丛为主,其次为玉米等农作物等,受影响植物均为一般常见物种,在周边地区均有广泛分布。工程为线状施工,不会造成大面积片状植被破坏。但对工程沿线的表土搅动较大,将不同程度的破坏原有植被,造成水土流失;施工过程中机械碾压、人员践踏等又会带来植被幼苗损失等。工程对耕地的占用,使得局部地区农作物减产,农业生产受到影响。

②对植物多样性的影响

工程占地的影响是建设项目对植物多样性最主要的影响。工程永久占地类型主要为草地、交通运输用地、水域及水利设施用地。根据现状调查结果,工程沿线土地开发利用程度较高,现有植被以人工植被为主,区域植物群落类型较少,以农作物为主,兼有林地、灌丛、草地等植被类型,林地多为村旁、宅旁、路旁、水旁等四旁防护林和农田林网。耕地生物多样性原本不高,占用后仅是减少了相应的面积和产量,不会对生物多样性产生影响。林地多为人工林,以杨树、杉树、柳树等为主,工程占地涉及的植物种类基本为区域常见种类和人工种植种类,在评价区内分布广泛。因此,本工程施工将会造成评价范围内植物面积减少,但不会造成评价区域植物种类减少,更不会造成区域植物区系发生改变,对评价内的植物多样性的不利影响较小。

工程施工期间,将同步实施水土保持工程,在施工区内植树种草,工程采用的草皮护坡也将一定程度上弥补施工造成的生物量损失。工程完工后,将对主体工程区、施工导流围堰区、施工生产生活区、临时堆料场区、表土堆存区等施工临时占地进行复垦或植树绿化,经过一定时间后植被可以恢复。工程施工期对植被的影响较小,不会对当地的植被多样性造成明显的影响。

(3) 对陆生动物的影响分析

①对动物生境的影响

工程占地将使部分动物丧失其原有栖息地,导致其生境范围有所缩小。根据工程可行性研究报告,受工程永久和临时占地影响的野生动物生境主要包括草地和耕地。施工区周边分布有大量同类型的生境,野生动物在受到施工活动影响后一般能在周边找到适宜生境。虽然本工程加固堤段总长 3.21km,但工程采取分段施工方式,单位堤段内的工程量有限,占地面积有限。因此,工程建设对野生动物及其生境影响有限。

工程实施后，通过堤防护坡工程、水土保持措施及完工后临时占地的植被恢复措施和耕地复垦措施，可以使工程影响区内的植被在较短时间内得到较好的恢复。随着区域植被的逐步恢复，施工占地区内的野生动物数量也将逐步恢复至现状水平。

②对两栖类和爬行类动物的影响

两栖类和爬行类动物一般生活在滨水性的杂灌树丛或沟渠旁潮湿林带，沿线河流、水塘及农灌沟渠是其适宜的栖息环境。由于项目所在区域河道纵横、水网密布，施工期对两栖类和爬行类动物的影响主要集中在堤防加固、护坡工程以及建筑物工程地段。工程建设占地将导致部分两栖类和爬行类动物丧失其原有的栖息地，被动向周边地区迁移，由于两栖类和爬行类动物具有一定的迁徙和规避危险的能力，而且工程外围地带分布有大面积的灌溉水田、旱地、园地、坑塘水面等适宜生境，因此，工程建设对两栖类和爬行类动物的影响主要是导致其在施工区及外围地带的分布及种群数量的变化，不会改变其区系组成和种群数量，对其影响较为有限。

施工期间，大量施工人员进驻，使施工区人口密度增大，人为干扰因素增多，如不加强对施工人员管理，可能会使一些蛙类和蛇类等野生动物遭到滥捕。因此，应加强对施工人员的环境保护教育，并制定一定的制度，避免对野生动物的滥捕。

③对兽类和鸟类的影响

本工程的永久占地和临时占地，将对兽类和鸟类的栖息环境和觅食产生一定的影响。由于工程外围地带分布有大面积的林地、草地、灌溉水田、旱地等适宜生境，食物来源广、种类丰富，因此工程施工期间兽类和鸟类可以选择这些地方栖息和觅食，工程建设不会对兽类和鸟类栖息、觅食产生明显不可逆影响。

工程施工期间，施工机械运行和施工人员活动，也可能对周边的兽类和鸟类产生惊扰影响，在受到影响后它们一般会主动向周边迁移，使工程涉及区及其周边区域的兽类和鸟类分布数量会暂时性下降。其中，工程周边的湿地范围内分布有一些鸟类，堤防加固、建筑物工程等施工对其产生的干扰影响较为明显。由于兽类和鸟类对噪声等施工影响较为敏感，且它们的活动能力较强，规避危险能力和适应能力较强，因此，工程施工不会对其生存产生明显不利影响。工程完工后，随着施工迹地的恢复和生态环境的逐步改善，施工区域兽类和鸟类的种群数量将逐渐得到恢复。

总体分析，施工期活动会对所在区域动物栖息环境产生扰动，迫使动物离开原有栖息环境迁移，但上述动物均属于区域内常见动物种类，可以在工程所在区域的其他

范围内寻找到相同和替代的生境，不会面临因栖息环境扰动带来的种群灭绝。本工程呈线性，施工影响的范围局限在离中心线位一定范围内，施工总工期为 8 个月，单项工程施工时间较短，工程建设对陆生野生动物的影响在时间和空间维度上都是较为有限的。

2.对水生生态的影响

根据水利工程施工特点，本工程大部分施工任务安排在枯水期进行，堤防工程、护坡护岸、堤顶道路工程基本不涉水施工，施工区距离河流水面有一定距离，工程影响范围主要是河道沿线陆域和河岸，且工程呈线性，分期分段施工，因此对水生生境影响很小。对水生生态有影响的工程主要为施工导流过程中围堰填筑与拆除。

(1) 对浮游植物的影响

施工期对评价区域河段浮游植物的影响主要是来自工程建设中挡水围堰施工所引起的水质污染，改变了原有水环境而造成的。围堰的填筑、材料运输、物料掺和搅拌堆放等过程产生的扬尘进入水体将形成污染，使得局部水域中悬浮物浓度短时间内升高，会造成部分浮游生物因水体理化性质恶化而出现减少；同时，水中悬浮物浓度升高降低了水体的透光率，光强的减少阻碍了部分藻类等浮游植物的光合作用，降低了浮游植物等初级生产者的生产力，使得浮游植物等初级生产者生物总量出现下降。

本工程施工期涉水水域范围较小，影响时段较短。因此，工程施工期对浮游植物的影响是局部的、暂时的影响，浮游植物适应环境的能力很强，工程建设可能会降低施工区域小范围内浮游植物的生物量，不会对整个评价区域浮游植物的整体种类、结构组成造成影响，只是对局部的数量有一定的影响，且这种影响是暂时的。随着施工的结合浮游植物的资源量等会逐渐得到恢复。

(2) 对浮游动物的影响

工程施工期对浮游动物最主要的影响是施工活动产生的悬浮物增加了水体的浑浊度，悬浮物浓度的增加会影响到浮游动物的摄食率、生长率、存活率和群落结构等方面。根据有关实验结论，水中过量的悬浮物会堵塞桡足类等浮游动物的食物过滤系统和消化器官，尤以悬浮物浓度达到 300mg/L 以上、悬浮物为黏性淤泥时为甚，如只能分辨颗粒大小的滤食性浮游动物，可能会摄入大量的泥砂，造成其内部系统紊乱而亡；水中悬浮物浓度的增加会对桡足类等浮游动物的繁殖和存活存在显著的抑制，可能会因为水体的透明度降低，造成其生活习性的混乱，进而破坏其生理功能而亡。

类似于施工期对浮游植物的影响，涉水建筑施工对浮游动物的影响也是局部的、暂时的影响，工程建设可能会降低施工区域浮游动物的生物量，但不会对整个评价区域浮游动物的多样性造成影响。

（3）对底栖动物的影响

底栖动物相对运动能力差，施工过程中特别是施工导流过程中难免会有砂石进入水体沉入水底将直接导致水体底部的底栖动物被掩埋，影响较大的是一些主要栖息于泥沙底质的底栖动物，工程建设将导致这部分种类遭受相对较大损失。而对一些栖息于石质和砂质滩地的种类，工程结束后，落入水中的砂石具有类似人造生境的效应，一些营附着生活的底栖生物可在这些水下构筑物上寻找到合适的生存空间。施工期间，施工涉水区域的浮游植物生物量的减少，通过食物链传递造成底栖动物生产力降低，底栖动物的数量也会有一定的降低。但这种影响也是局部的、暂时的，工程施工结束后，施工区域水体的底质物理条件逐步恢复，水质得到改善，这将恢复和提高底栖动物的生存环境，底栖动物的数量、生物量将得到逐步恢复。

（4）对鱼类的影响

①噪声对鱼类的影响

鱼类的听觉随着音频信号的升高，听觉的感度急剧下降。鱼类对人工造成水中音频变化的反应也很敏感，日本学者曾在琵琶湖水域进行人工声响的测定，测得泥沙泵的噪声级为 500Hz 左右，最高声压为 88dB(A)，沉没的管道噪声级为 100Hz 到 10000Hz，最高声压为 75dB(A)，在上述的水中声响，发现细鱼从腹部到眼球的变化，表现为鲍盖开闭加剧。在同一声压 dB(A) 时，由于泥砂泵发出的噪声，其颜带较宽，比纯音的刺激性大，也有如上所述表现，并迅速逃离。当上程结束后，人工噪声消失，鱼类就表现正常的游泳，并在管道附近逗留。

工程施工期间会产生噪声，根据相关资料表明噪声对鱼类的影响主要是造成鱼类回避，或对噪声的适应，且设备噪声影响随噪声源的消失而消失，因此对施工区及周边河段的鱼类影响轻微。

②水污染对鱼类的影响

研究调查表明，悬浮物对鱼卵仔稚鱼有影响，悬浮物的浓度增加会影响鱼类胚胎发育，降低孵化率堵塞幼体腮部造成窒息死亡，大量的悬浮物造成水体严重缺氧而死亡。悬浮泥砂沉降后，泥砂对鱼卵的覆盖作用，使孵化率大幅度下降；同时大量的泥

砂沉降掩埋了水底的石砾、碎石及水底其它不规则的类似物，从而破坏了鱼苗借以躲避敌害、提高成活率的天然庇护场所，影响鱼类捕食。由于局部悬浮物浓度增高，水色透明度下降，抑制浮游植物繁殖生长，从而导致初级生产力下降，进而影响以浮游植物为食的浮游动物的丰度，影响鱼类幼体的摄食率，最终影响其发育和变态。

根据水生生态现状调查结果，项目评价范围内不涉及鱼类“三场”。施工期围堰建设和拆除阶段造成水体悬浮物浓度增加、透明度减小，影响范围一般小于 100m，影响时间小于 2 个月。局部悬浮物浓度增加使对水质要求较高的鱼类会有所减少，而一些对污染耐受力较强的种类，如鲤、鲫鱼的比例会增多。上述影响仅在围堰施工阶段的局部小区域，不会改变评价区内的现有鱼类种群结构，同时涉水工程围堰施工结束后，悬浮物影响将随之消除，随着生境的恢复，受影响的小区域鱼类种群结构也将恢复到建设前水平。

围堰的加筑和拆除施工对河流没有阻断，不影响干流下泄，且在枯水期施工，对围堰上游和下游河段的鱼类洄游、繁殖均没有影响。工程施工中仅对附近水域的鱼类产生惊扰，由于鱼类趋避活动能力较强，受惊扰后会自动转移到附近受施工影响较小的区域，对鱼类影响时间短，影响范围小。

（5）对水生生物多样性的影响

施工期，在围堰施工和拆除的过程中将造成受纳水体的悬浮物浓度升高，将导致施工水域下游近距离范围河段近岸带浮游生物、底栖动物以及水生植物等损失、局部生境破坏以及生物量的减少，造成一定区域内浮游动植物、底栖动物以及水生维管束植物生物多样性的降低和鱼类饵料生物的减少，进而影响到鱼类的索饵等活动，造成一定时期内相应局部水域鱼类物种多样性的降低。

但是上述的影响都是局部小范围的、暂时的影响，且区内水系有较强的自我净化能力。同时，浮游动、植物等适应环境的能力很强，施工建设可能会降低施工点周边局部小范围的浮游动、植物的生物量，但不会对评价区域内浮游动、植物的整体种类、结构组成造成影响，只是对局部的数量有一定的影响，且这种影响是暂时的，会随着施工的结束而逐渐得到恢复。

（二）水土流失

①水土流失影响分析

依据《中华人民共和国水土保持法》、《中华人民共和国水土保持法实施条例》、

水利部、国家计委、原国家环保总局《开发建设项目水土保持方案管理办法》等有关规范，必须对项目建设造成的水土流失进行防治。水土流失治理原则和目标应符合水土保持、环境保护的总体要求，水土保持设施应与项目设计、施工、验收同步。建设单位承担因项目建设造成的水土流失的治理费用。本项目水土保持相关设计应参照本项目水土保持方案报告书执行。

项目施工期在采取水土保持措施后，水土流失的影响可得到一定程度的降低。

(三) 水环境影响分析

1. 水文情势影响分析

(1) 施工导流对水文情势的影响分析

施工导流对水文情势的影响一般表现为水流流向及河道流量的改变，同时，导流是临时施工措施，工程完成后该影响即可恢复至导流前状况。本项目施工导流工程安排在枯水期，岷江干流段大部分河堤堤基均位于枯水期水位以上，故项目施工中无需拦断河流，也无需全线修筑围堰，只需对位于枯期设计水位以下的部分河堤段，结合地形条件，分段布置围堰，围堰迎水面采用土工膜防渗，保证河道干地施工。此导流方式的围堰工程量小，所围护基坑抽排水量小，并能适应分段施工的总体布置要求。因此，施工导流期间仅导流河段水流断面变窄，河水能通过另一半正常流动，不会影响下游河段的流量、流速，只是对施工导流段的水面宽度变窄，流速变大，流量不变，对下游水文情势基本无影响。并且施工导流的影响是暂时的、可逆的，施工结束后该影响即可消除。

(2) 河宽的变化

本工程在岷江左岸现有堤防进行改造建设，改造完成后本项目河段河宽基本无变化。

(3) 流量的变化

本工程对局部河段进行加固防洪堤坝，工程河段内无供水、灌溉取水口；工程河段内无桥梁、码头等涉河工程；本次施工直接在河道取水，采用水泵抽水，建立蓄水池，集中供给施工点供水的方式解决施工用水。工程从河道引水总体上不会减少河道的流量。

(4) 水位的变化

河段水位基本不变。

(5) 水面积的变化

工程实施基本不改变河道过水断面、河道形态，工程涉及水体的水体面积基本无变化。

(6) 围堰建设、拆除对下游水质影响分析

本项目部分堤段均需修筑围堰，在围堰防护下完成相应堤段工程，围堰采用砂卵石围堰，开挖料作为堰体，土工膜铺设防渗，围堰砂卵石碾压实。需围堰施工的工程结束后，围堰全部拆除用于工程回填。围堰施工和拆除活动可能会引起水体中 SS 增加，要求所有涉水部分在枯水期进行在工程允许条件下，尽量减小围堰建设规模，由于围堰建设和拆除的施工时间较短，因此工程涉及水下施工活动不会对下游水质造成明显影响。

2.地表水环境影响分析

本项目施工期废水主要为生活污水、施工废水（基坑排水、搅拌机冲洗及砼养护碱性废水、车辆机械冲洗含油废水）。此外，主体工程施工围堰导流的涉水施工也将造成项目所在河段及下游河段局部水体 SS 升高。

(1) 施工废水

①基坑排水

基坑排水分初期排水和经常性排水。初期排水包括围堰施工完毕，基坑开挖前基坑内积水及围堰渗水、雨水等，经常性排水包括围堰渗水及施工过程中的降雨。其废水水质与河道水质类似，其 SS 浓度含量较高。采用明沟排至集水坑沉淀后，再通过污水泵抽至河中。

②搅拌机冲洗及砼养护碱性废水

根据《四川省散装水泥管理条例》及眉山市城区及各县城区限期禁止现场搅拌砂浆的通知，城区（包括规划区）禁止现场搅拌混凝土，本项目位于四川省眉山市东坡区永寿镇，不属于城区（包括规划区）范围内。

本工程在施工生产区设 2 座砼拌和站，砼拌和系统废水来源于转筒和料罐的冲洗废水，含有较高的悬浮物和含粉率，类比同类工程，废水 pH 值偏碱性，废水中悬浮物浓度约 5000mg/L。针对砼冲洗废水水量小，排放不连续（仅每班冲洗一次）且悬浮物浓度高等特点，采用间歇式自然沉淀的方式去除易沉淀的砂粒，每个砼拌和站均采用 2 个临时矩形沉淀池（共 4 座）交替使用，经沉淀池静置沉淀后上清液回用于砼

拌和系统，不外排。

③车辆机械冲洗含油废水

施工机械的维修和跑、冒、滴、漏的油污，以及露天停放的施工机械被雨水冲刷后产生一定量的含油污水，其主要污染物为 SS 和石油类。类比同类工程，SS 其浓度约 1000~5000mg/L，石油类浓度约为 20~30mg/L，此类废水量较少，环评要求在施工机械的停放和维修点、以及施工区出入口分别设置 1 个简易小型隔油沉淀池（容积不小于 2.0m³）及相应的收集水沟，此类废水经隔油沉淀处理后用于工地洒水降尘和施工使用，不外排。

本项目未设专门的机械维修点，主要利用附近城镇现有的汽修厂解决机械维修、保养问题，降低了含油废水的产生。

（2）生活污水

根据施工布置和工期安排，类比同类型工程，本项目施工高峰期施工人员预计约 250 人。施工人员的用水量按 50L/人·d 计算，则施工人员生活用水量为 12.5m³/d；污水排放系数取 0.8，则废水排放量为 10m³/d。施工生活污水中主要污染物浓度参考城市生活污水浓度取值，BOD₅ 约为 200mg/L，COD 约为 400mg/L，NH₃-N 约为 40mg/L。施工期施工人员产生的生活污水利用居民房现有生活污水处理设施进行收集预处理后用作农肥，未直接外排，对地表水影响较小。

（3）导流施工扰动水体

项目工程施工时需要采用围堰导流、明渠道流的方式来减少对水体的污染，该涉水施工过程也将扰动水体，导致 SS 上升。施工围堰的修筑和拆除工程持续时间较短，对河道水体的影响只是暂时的、局部的，随着施工作业结束，而逐渐消失。

综上，本项目施工期对项目区域的水环境有一定的影响，随着施工活动结束，影响将消除。在采取相应的环保措施后，环评认为，项目施工期产生的各类废水均能得到合理有效的治理，不会对工程影响区域的水环境产生明显影响。

3.地下水环境影响分析

（1）地下水水文影响分析

本项目属于河湖治理及防洪设施工程建筑，属非污染生态类型项目，工程内容不涉及隧道、地道工程。地下水主要受大气降雨和地表径流补给，地下水水位随季节呈动态变化特征。工程区地下水按埋藏条件和成因类型，可分为第四系松散堆积层孔隙

潜水、基岩裂隙水两种类型。工程施工过程中做好水土防护措施，不会造成地下水的大面积流失。项目施工期是暂时的，挖方路段暂存的局部地下水流失在施工期结束后能得到恢复。

因此，工程的建设对区域地下水水位的影响较小，项目建设不会引起区域地下水水位的下降，不会因工程的建设而引起区域地下水地质问题。为尽可能减小项目对区域地下水环境的影响，评价要求，在施工过程中应切实贯彻“防、排、截、堵结合，以堵为主”的施工理念，减少局部地下水的流失。

(2) 地下水水质影响分析

在项目施工期，可能影响地下水水质的因素主要是施工过程中的各种废物、油污以及泥浆下渗进入地下水，对地下水水质产生影响。

为降低项目施工对地下水环境的影响，应采取以下措施：

①在施工过程中，要注意做好施工前期的水文地质勘查工作，搞清线路区存在的土壤、含水层类型、含水层分布，通过制定有效的工程施工措施截断与孔隙水可能发生的导水通道。

②在开挖过程中，若遇到地下水漫至开挖基础层表面；应暂停施工，搞清地下水漫出的原因，并制定相应的应急方案，防止地下水漫流造成的水土流失。

采取以上措施后，可有效避免因项目施工对地下水造成破坏而导致的环境影响。因此，本项目施工期对区域局部地下水环境产生的影响较小。

(四) 大气环境影响分析

根据本项目的特点，本工程对于环境空气的影响仅限于施工期，施工对空气污染主要来自于燃油废气、施工粉尘、交通扬尘等。

根据施工组织设计，项目施工过程中以燃油为动力的施工机械、运输车辆会在施工场地附近排放少量燃油废气，施工单位应加强施工机械设备维护，选用合格的燃油，避免排放未完全燃烧的黑烟，减轻机械尾气对周围空气环境的影响。本项目工程较小，施工时间较短，产生的机械、汽车尾气量较少，项目沿岸植被覆盖率高，地势相对较为开阔，有利于燃油废气的扩散和稀释。因此，施工期施工机械尾气对沿线大气环境质量影响很小，且影响是短暂的，随着施工的结束而消失。

(五) 声环境影响分析

评价认为施工期噪声会对外环境造成一定的影响，但是施工噪声影响是暂时的，

噪声将随着施工期的结束而消失。同时建设单位对施工期噪声采取一系列隔声降噪措施后，可有效减缓施工期噪声对敏感点的影响，防止施工期噪声污染。

（六）固体废弃物影响分析

本工程施工期产生的固体废弃物主要为施工弃渣、建筑垃圾、施工人员生活垃圾和沉淀池沉渣。

（1）施工弃渣

本工程表土开挖 1.26 万 m³（自然方），土方开挖 1.37 万 m³（自然方），砂卵石开挖 13.55 万 m³（自然方），砂卵石填筑 4.06 万 m³，砂卵石回填 3.18 万 m³（压实方），砂卵石垫层 0.39 万 m³（压实方），大卵石回填 1.40 万 m³（利用 0.25 万 m³，外购 1.15 万 m³）。充分利用开挖料用于主体工程、围堰填筑，经土石方平衡分析，本工程弃渣量为 8.55 万 m³（松方），工程不设弃渣场，弃渣于工程河段沿岸低洼地段（低洼回填区，面积约 10120m²）回填处置，工程剥离表土用于原地回覆。

（2）建筑垃圾

施工建筑垃圾主要为水泥带、砖、铁质弃料、木材弃料等。施工期在施工现场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。施工生产的废料首先考虑废料的回收利用，对钢筋、钢板、木材等下脚料可分类回收，交废物收购站处理；对不能回收的建筑垃圾，如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土等集中堆放，定时清运到指定垃圾场，以免影响环境质量。

（3）施工人员生活垃圾

施工期施工人员生活垃圾主要来自于施人员在施工作业现场产生的玻璃、塑料、废纸和果皮等。按施工高峰期施人员 250 人计，每人每天产生 0.5kg 生活垃圾，则施工期生活垃圾产生量约为 125kg/d。施工期施工人员生活垃圾统一收集至乡镇垃圾中转站，交由环卫部门统一送往垃圾场进行处置。

（4）沉淀池沉渣

本项目沉淀池中的沉渣定期清捞后运至堤后低洼处回填，对周围环境影响较小。

沉淀池沉渣清捞后用于堤后回填的环境可行性分析：项目工程段堤后为一条沿堤道路，拌合站沉淀池沉渣进行堤后回填后作为后期修复道路使用，不作为农田、耕地等其他用途使用，沉淀池沉渣偏碱性对道路修复的影响不大，故沉淀池沉渣清捞后用于堤后回填可行，不会对环境造成不利影响。

综上，项目施工过程中产生的固体废弃物均得到了合理有效处置，不会造成二次污染。

（三）运营期

本项目运营期不会产生废气、废水、噪声、固废等污染，正常运行过程中不会对周围环境产生不良环境影响。

一、环境空气影响分析

本项目运营期无废气排放，同时，河道两岸绿化工程实施后，会净化空气并释放氧气，可大大改善河道两侧区域的环境空气质量。因此，运营期本项目对环境空气的影响是正面有利的而影响。

二、地表水环境影响

本项目为水利堤防项目，运营期不排放废水。

三、声环境影响分析

本项目为水利堤防项目，运营期无噪声产生。

四、固体废弃物环境影响分析

堤防整治完成后，运营期不需要人员值守，运营期无固废排放。

五、对行洪范围影响分析

本项目在堤线布置上，坚定执行“严禁侵占河道，缩窄行洪断面”的原则，在满足稳定河宽要求的前提下，经洪水计算，推算出治理河段整治前后的洪水水面线，以尽量不抬高原有洪水水位或洪水水位略有抬高为准，确定堤距，进行两岸堤线布置，确保河道行洪过水断面，两岸均能满足 20 年一遇防洪标准。

六、对水文情势的影响分析

本工程岸线的确定是充分考虑了水流的规律，与河势流向相适应，沿现有岸边布置。因此工程实施后，在枯水季节，对河道水文情势无任何影响，基本不会改变原河床的冲刷规律；但在丰水期，特别是发生大洪水时，护岸工程能抑制洪水对两岸的冲刷，由于护岸限制了洪水向河道外侧的流向，一定程度上增大了河水的流速，势必加大对河槽和河漫滩的冲刷深度，此时河流输沙量会比未建护岸前增加，部分河心滩可能缩小甚至消失，根据国内工程实践经验，在经过两到三次大洪水后，河道会产生新的冲淤平衡，对河道影响较小。

七、对河势稳定的影响分析

本项目堤防堤线平顺，基本不改变现有的河势。为使行洪通道畅通，堤线布置与造床流量下的河道主河槽大致平行对河道水流流速无影响，不会对河道河势稳定产生不良影响。河道经过防洪堤建设和整治，水流顺畅，河道行洪顶冲段消除，改变了洪水原有的流态，洪水主流沿河道中泓线顺畅宣泄，减少了对两岸防洪堤护坡的冲击，稳定了河势，有利于河段河槽的再造和行洪安全。

八、对水生生态系统的影响

工程对岸坡进行有效治理，将使岸线变得平顺流畅，岸坡稳固牢靠，对固化河道、稳定河势有积极作用，消除岸坡失稳隐患，防洪水土流失，维护河道行洪畅通十分有利，工程对河道进行了清理，使河道平顺流畅，对河道的水位、流量、流速基本没有影响，所以鱼类及其他水生生物的生存的环境变化不大。

九、社会效益、环境正效应分析

(1) 通过防洪治理工程的建设，将有效地治理和保护河水资源，更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。

(2) 工程措施的实施能够有效避免洪灾引起水质和卫生条件恶化，造成疫病流行，居民健康水平下降。

(3) 本工程的修建可以有效改善工程河岸的乡镇面貌，美化居民的生产生活环境，提升乡镇形象，改善环境和居民生活条件以及提高居民生活质量。

(4) 项目的建设可有效解决当地人民受的洪水威胁，避免洪水灾害造成了人民生命财产损失，避免房屋、耕地、基础设施被淹。保证工农业生产的持续发展，有利于社会的稳定。

(5) 建立防洪体系，确保河势及岸线的稳定，提高市中区防洪能力，完善保护区排涝体系，修恢河岸线的生态，打造城市景观，提升城市形象，促进新城区的经济和商贸发展，稳定社会，保护环境，为高新区加快建设创造良好条件。

各级环境保护行政主管部门的审批意见（国家、省、行业）

眉山市东坡区河道管理站：

你单位报送的《岷江左岸眉山市东坡区东坡大堤鸿化段防洪治理工程环境影响报告表》（以下简称“报告表”）收悉。经研究，批复如下：

一、项目建设内容和总体要求

该项目位于眉山市东坡区永寿镇,经眉山市东坡区发展和改革局备案(川投资备

[2203-511400-19-01-110198])。主要建设内容为：岷江左岸眉山市东坡区东坡大堤鸿化段防洪治理工程河长 3.21km，整治左岸堤防轴线总长度 3213.32m，桩号左 24+820.00~左 28+033.32。工程起点位于岷江越丰村陈家祠堂，顺接东坡大堤石佛段末端，终点止于鸿化村瓦窑坎处封闭。改建现有排水涵管 14 处，在各涵管入口前设集水井，新建下河梯步 11 处。

该项目严格按照报告表中所列建设项目的性质、规模、工艺、地点和拟采取的环境保护措施建设和运行，对环境的不利影响能够得到缓解和控制。你单位应全面落实报告表提出的各项环境保护对策措施和本批复要求。

二、项目建设应重点做好以下工作

(一)严格按照报告表要求落实各项环保设施的建设,加强环保设施的日常管理和维护,确保环保设施正常运转及各类污染物稳定达标排放,杜绝事故排放。

(二)落实并优化报告表提出的废气治理措施,确保大气污染物达标排放。施工场地设置围挡、洒水降尘,进出车辆进行冲洗;控制车辆运输路线,限制施工车辆运输速度,并加盖篷布;加强施工区域管理,建筑材料定点堆放并用苫布遮盖;燃油机械尾气采用加强管理,加强施工机械的保养维护,减少汽车频繁启动和怠速行驶。

(三)落实并优化报告表提出的废水处理措施,确保地表水环境安全。施工场地进出口设置车辆冲洗平台,废水经隔油沉淀后用于工地洒水降尘和施工使用,不外排;施工期施工人员产生的生活污水利用居民房现有生活污水处理设施进行收集预处理后用作农肥,不直接外排。基坑排水通过排水沟收集到集水坑进行沉淀后,通过水泵把水抽到河中排放。

(四)严格按照报告表要求,落实并优化固体废物污染防治措施,按照“减量化、资源化、无害化”的原则,对固体废物进行分类收集和处置,危险废物交由危废处置资质单位处理,避免造成二次污染,确保环境安全。

(五)按报告表要求,加强施工管理,合理布置产噪设备,合理安排施工时间,禁止夜间施工,定期检修和维护施工设备;合理安排运输时间,运输车辆限速行驶。

(六)严格落实各类环境风险防范措施,按环评要求成立机构,健全组织,确定岗位分工,确保不发生环境污染事故。

三、其他有关要求

(一)项目开工建设前,应依法完备行政许可相关手续。

(二) 项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。

(三) 项目环境影响评价文件经批准后，如工程的性质、规模、工艺、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批环境影响评价文件，否则不得实施建设。建设项目的环境影响评价文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，环境影响评价文件应当报我局重新审核。

(四) 项目竣工后，依法在规定时间内进行项目竣工环境保护验收和信息公开，并登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台填报相关信息。经验收合格后，项目方可正式投入生产，否则将依法予以处罚。

眉山市东坡生态环境局

2022年7月20日

表 6 环境保护措施执行情况

1、环境影响报告表要求环保措施落实情况			
环境要素	环境影响评价文件中要求的环境保护措施	实际环境保护措施的落实情况	环境影响
陆生生态	减少占地、水土保持、植被恢复	已落实。未新增用地，堤坝改建提高水土保持，施工期临时占地植被已恢复。	施工期未对陆生生态环境造成影响
水生生态	枯水期施工、加强水生生态保护宣传	已落实。工程于 2022 年 12 月 24 日开工，2023 年 5 月 15 日完工，枯水期施工，施工周期短，施工期间加强水生生态保护宣传。	施工期未对水生生态环境造成影响
地表水环境	基坑排水经明沟收集至集水坑沉淀后，通过污水泵抽至河中排放	已落实。施工期间基坑排水经明沟收集至集水坑沉淀后，通过污水泵抽至河中排放；碱性废水经沉淀中和后回用于生产和施工场地洒水降尘；含油废水经隔油沉淀后回用于车辆冲洗和洒水降尘；施工生活废水依托当地居民已有污水处理设施处理后用作农肥。	施工期未对地表水环境造成影响
	碱性废水经沉淀中和后回用于生产和施工场地洒水降尘		
	含油废水经隔油沉淀后回用于车辆冲洗和洒水降尘		
	施工生活废水依托当地居民已有污水处理设施处理后用作农肥		
地下水及土壤环境	无	无	/
声环境	合理安排施工时间，合理布局施工场地；靠近居民点处设置临时围障措施；加强设备维护和维修工作；加强管理	已落实。施工期间已加强施工管理，合理布局施工；已选用低噪声的施工机械和施工工艺；已加强设备、车辆维护与保养；已合理安排施工时间，无夜间施工；施工期间各场地场四周均已设置降噪围栏，已通过选址远离声环境保护目标；施工作业已避开村民集中区域。	施工期未对区域声环境造成影响
振动	无	无	/

大气环境	在施工场地设置围挡；施工场地洒水降尘；控制车辆运输路线，限制施工车辆运输速度，并加盖篷布；加强施工区域管理，建筑材料定点堆放并用苫布遮盖；进出车辆冲洗	已落实。施工期间已配置洒水车；施工场地洒水降尘；对运输车辆的物料运输采用了篷布遮盖；施工场地已设置围挡，封闭湿法作业；对施工场地、运输道路已采取地面硬化措施，并进行洒水抑尘和清扫工作；运输车辆出场进行冲洗，运输过程中减速慢行；施工裸土使用了篷布和防尘布遮盖；	施工期未对区域大气环境造成影响
	加强管理，加强施工机械的保养维护，减少汽车频繁启动和怠速行驶	已落实。定期检修维护运输车辆，并加强了机械设备日常保养；加强汽车管理，减少汽车频繁启动和怠速行驶。	施工期未对区域大气环境造成影响
固体废物	弃渣全部用于运至堤内低洼处（弃渣低洼回填区）回填处置	已落实。施工期间施工场地已设置垃圾池收集生活垃圾，转运后交由当地环卫部门集中处置；开挖产生的土石方尽可能地回用于防洪堤防基础填筑，调运平衡后，弃渣全部用于运至堤内低洼处（弃渣低洼回填区）回填处置，本项目不另设渣场；建筑垃圾已尽可能回用，不能回用的已集中收集运送至工程就近弃渣场集中堆放填埋，未随意抛弃；沉淀池泥沙定期清捞并用于工程回填。	施工期固废处置合理，未形成二次污染
	对可回收的固废资源化再利用，防止乱堆乱弃，不可回收的部分及时清运至指定堆场		
	生活垃圾袋装收集后由环卫部门统一清运		
	沉淀池泥沙定期清捞并用于工程回填		
电磁环境	无	无	/
环境风险	无	无	/
环境监测	对施工场界粉尘进行监测	项目已完成施工，现场无施工期遗留问题	无施工期遗留问题
	对施工场界噪声进行监测		
	对施工河段岷江上下游水质进行监测		

2、环评批复落实情况

环评批复中要求的环境保护措施	实际环境保护措施的落实情况	执行效果及未落实原因
严格按照报告表要求落实各项环保设施的建设，加强环保设施的日常管理和维护，确保环保设施正常运转及各类污染物稳定达标排放，杜绝事故排放。	工程在施工期严格落实了各项环保措施，严格控制施工范围，未越线施工，未乱倒弃渣。施工结束后对施工临时占地采取了平整及植被恢复等	已落实

	措施。严格落实了水土保持措施。项目施工期间未发生事故排放。	
落实并优化报告表提出的废气治理措施，确保大气污染物达标排放。施工场地设置围挡、洒水降尘，进出车辆进行冲洗；控制车辆运输路线，限制施工车辆运输速度，并加盖篷布；加强施工区域管理，建筑材料定点堆放并用苫布遮盖；燃油机械尾气采用加强管理，加强施工机械的保养维护，减少汽车频繁启动和怠速行驶。	施工期间已配置洒水车；施工场地洒水降尘；对运输车辆的物料运输采用了篷布遮盖；施工场地已设置围挡，封闭湿法作业；对施工场地、运输道路已采取地面硬化措施，并进行洒水抑尘和清扫工作；运输车辆进出场进行冲洗，运输过程中减速慢行；施工裸土使用了篷布和防尘布遮盖；定期检修维护运输车辆，并加强了机械设备日常保养；加强汽车管理，减少汽车频繁启动和怠速行驶。	已落实
落实并优化报告表提出的废水处理措施，确保地表水环境安全。施工场地进出口设置车辆冲洗平台，废水经隔油沉淀后用于工地洒水降尘和施工使用，不外排；施工期施工人员产生的生活污水利用居民房现有生活污水处理设施进行收集预处理后用作农肥，不直接外排。基坑排水通过排水沟收集到集水坑进行沉淀后，通过水泵把水抽到河中排放。	施工期间基坑排水经明沟收集至集水坑沉淀后，通过污水泵抽至河中排放；碱性废水经沉淀中和后回用于生产和施工场地洒水降尘；含油废水经隔油沉淀后回用于车辆冲洗和洒水降尘；施工生活废水依托当地居民已有污水处理设施处理后用作农肥。	已落实
严格按照报告表要求，落实并优化固体废物污染防治措施，按照“减量化、资源化、无害化”的原则，对固体废物进行分类收集和处置，危险废物交由危废处置资质单位处理，避免造成二次污染，确保环境安全。	施工期间施工场地已设置垃圾池收集生活垃圾，转运后交由当地环卫部门集中处置；开挖产生的土石方尽可能地回用于防洪堤防基础填筑，调运平衡后，弃渣全部用于运至堤内低洼处（弃渣低洼回填区）回填处置，本项目不另设渣场；建筑垃圾已尽可能回用，不能回用的已集中收集运送至工程就近弃渣场集中堆放填埋，未随意抛弃；沉淀池泥沙定期清捞并用于工程回填。	已落实
按报告表要求，加强施工管理，合理布置产噪设备，合理安排施工时间，禁止夜间施工，定期检修和维护施工设备；合理安排运输时间，运输车辆限速行驶。	施工期间已加强施工管理，合理布局施工；已选用低噪声的施工机械和施工工艺；已加强设备、车辆维护与保养；已合理安排施工时间，无夜间施工；施工期间各场地场四周均已设置降噪围栏，已通过选址远离声环境保护目标；施工作业已避开村民集中区域。	已落实
严格落实各类环境风险防范措施，按环评要求成立机构，健全组织，确定岗位分工，确保不发生环境污染事故。	已落实各类环境风险防范措施，施工期间未发生环境污染事故。	已落实

表 7 环境影响调查

	生态影响	<p>本工程为防洪工程治理项目，位于眉山市东坡区永寿镇，不涉及自然保护区、风景名胜区和饮用水水源地保护区等生态环境敏感区。施工期对生态环境的影响主要体现在植被破坏、水土流失等。经调查核实，整个工程施工建设期间，施工活动严格控制在红线范围内，未出现红线范围外的施工行为和随意污染破坏环境的施工行为。且施工期间建设单位及施工单位严格执行了“三同时”制度，并按照环评报告及批复文件的要求落实了各项生态环境保护和水土保持措施，加强了生态环境恢复，且针对性地采取了各项生态补偿措施。工程施工期未对生态环境造成明显的污染与破坏。</p>
施工期	污染影响	<p>1、大气环境影响</p> <p>验收调查期间，对周围居民进行了询问了解，调查结果表明，施工期间建设、施工单位严格执行了环境空气保护措施，工程施工产生的扬尘、机械尾气等大气污染物得到了有效的处理与控制，未对环境空气造成污染，也无扰民纠纷和投诉事件发生，区域环境空气质量未发生明显变化。本工程施工期未对环境空气造成影响。</p> <p>2、水环境影响</p> <p>验收调查期间，经调查核实施工期无废水外排现象。工程建设期间基坑排水经明沟收集至集水坑沉淀后，通过污水泵抽至河中排放；碱性废水经沉淀中和后回用于生产和施工场地洒水降尘；含油废水经隔油沉淀后回用于车辆冲洗和洒水降尘；施工生活废水依托当地居民已有污水处理设施处理后用作农肥。工程施工期间未发生水环境污染事件，工程施工建设未对当地地表水环境造成影响。</p> <p>3、声环境影响</p> <p>验收调查期间，通过走访附近居民，得知工程施工管理总体较为完善，施工单位合理安排施工布局，高噪声的施工作业尽可能地远离了敏感点，未进行夜间施工，并严格按照环评和批复文件要求落实了各项噪声防控与降噪措施，施工期间无噪声投诉事件发生，工程建设未对声环境造成明显影响。</p>

		<p>4、固体废物影响</p> <p>验收调查期间，根据现场调查及走访周边居民，了解到工程施工期间产生的弃渣弃土、建筑垃圾、生活垃圾、清淤污泥等均得到了妥善处理，满足环境保护要求。未出现固体废物乱堆乱弃现象，未形成二次污染，未对环境造成影响。</p>
	<p>社会影响</p>	<p>本工程不涉及房屋拆迁和人员搬迁。施工建设临时占用土地、工程永久占地等与当地居民进行了协商处理，给予了一定的补偿，未发生纠纷事件。且施工期间，合理安排施工作业，并较好地采取了一系列施工影响防控措施尽可能避免影响周围居民的社会生活。本工程施工未对当地省会环境造成明显影响。</p>
<p>运营期</p>	<p>生态影响</p>	<p>本工程属于生态影响类建设项目，运营期本身不产生污染。且工程建成后施工单位针对施工作业带、施工沿线区域、临时占地等均采取了一系列的迹地恢复和生态补偿的生态环境保护措施，沿线生态环境恢复情况整体效果较好。工程建成后未改变原有河流走向和原有演变趋势，提高了河流的稳定性。总体来说，工程运营期产生的生态环境影响为正向影响。</p>
	<p>污染影响</p>	<p>本工程为河道防洪治理项目，运营期间不产生污染物，未对环境造成影响。</p>
	<p>社会影响</p>	<p>本工程建成运营后，改善了河道环境状况和抗洪抗压能力，有效减免了洪灾损失；提高了河道亲水性能、改善了水生态环境和当地居民的生存环境；间接提高了当地的土地经济价值，促进了当地的经济发展，提高了居民的收入。整体而言，本工程运行对当地社会环境起到了积极的促进作用。</p>

表 8 环境质量及污染源监测

经调查核实，本工程为防洪治理项目，营运期不产生废水、废气、噪声及固体废物等污染物。古本工程竣工环保验收调查未开展环境监测。

表 9 环境管理状况及监测计划

一、环境管理机构设置（分施工期和运营期）

1、施工期环境管理

本工程建设前期，建设单位在政府部门进行了相关备案工作。在设计阶段，设计单位将地方政府部门提出的环境保护管控要求落实于设计中，建设单位、环保部门对环保工程设计方案进行审查，形成一定的管理制度与要求，加强施工过程中环境保护管理力度。明确质量责任，防范建设中不规范的施工行为，避免与环境保护相抵触现象的发生，充分协调环境保护与主体工程的关系。

本工程工程建设期间，建设单位委托第三方环保公司先后开展了项目环境影响评价相关工作，编制了相关环评价报告，并取得了批复文件。施工单位严格执行了各项环境保护措施，建设单位委托监理单位开展了工程施工建设环境管理工作，环境保护“三同时”制度落实情况。通过调查，得知本工程施工期间各项环保措施均得到了较好的落实，整个施工期间未发生水环境和大气环境污染事故，且未接到有关噪声污染、水环境污染和大气环境污染的环保投诉，施工期固体废物妥善处置。

2、运营期环境管理

本工程为防洪治理工程，主要建设内容为堤防工程和河道疏浚等，在工程建设完成后，运营期无环境影响问题产生。

二、“三同时”落实情况调查

1、工程前期

本工程立项完成后，眉山市东坡区水利局进行了批复（眉东水函（2022）44号），对工程建设提出了相关要求，建设单位开展了一系列的环境保护前期工作，明确了工程建设相关环境保护工作。设计阶段，设计单位根据建设单位的要求，从工程建设与环境保护方面综合考虑，完成了工程设计。在工程开工前做到了主体工程和环保措施的同步设计。

2、施工期

建设单位先后委托环保第三方环保公司开展了环境影响评价工作，编制了环评报告，并取得了环保政府部门批复文件。本工程于2022年12月24日开工建设，施工期间，施工单位按照工程环境影响报告表的要求并结合工程实际情况，在噪声、环境空气、水环境、水土流失等方面严格落实了环保、水保措施。此外，工程监理兼环

境管理人员严格按照环评报告表及其批复要求采取切实有效的监理手段和控制措施，对施工单位进行监督管理，确保施工期各项环保措施落实，环保设施良好运行。期间未发生环境污染事故，且未收到环保投诉。

3、运营期

2023年5月完工后，对工程建设带来的各种环境影响采取了补偿性的恢复措施，并持续落实各项环保工作，保证工程运营不会对沿线环境产生消极影响。建设单位于2023年10月完成工程验收，并委托四川中衡检测技术有限公司公司开展了环保验收工作。总体来看，主体工程和环保措施基本实现了“三同时”建设。

综上，本工程建设过程中，较好地执行了建设项目环境保护“三同时”制度，满足项目竣工环保验收要求。

环境监测能力建设情况

项目业主单位无环境监测能力，本工程运营期不产生废水、废气、噪声及固体废弃物等污染物。

环境影响报告表提出的监测计划及其落实情况

本工程运营期不产生废水、废气、噪声及固体废弃物等污染物，环评阶段提出施工期应由建设单位委托具有检测资质的监测单位按环境监测方案进行施工期环境监测，项目已完工，未落实了环评中的施工期监测计。根据走访调查，施工期未发生环境污染事件或相关环境问题投诉。

环境管理状况分析及建议

本工程在建设过程中，严格执行了“三同时”制度，各项审批手续完备，并严格按照相关规定落实了各项环保措施。工程施工期和运营期均制定了较完善的环境保护和管理制度，并严格落实。因此，本工程的建设环境管理整体状况良好，未对周围环境造成明显的影响。

加强本工程环境保护，积极采取各项环保措施，并加强汛期安全风险防范，确保工程正常运行的同时，尽可能避免不必要的损失。

(1) 建立有效的管理机构

建设方设专人负责施工作业 HSE 的贯彻执行，主要职责在于监督承包商履行承包合同，监督施工作业进程。制定施工作业的环境保护规定。根据施工作业合同中有关环保要求和各作业特点，分别制定各项环保措施。如在施工过程中，要求在保证安全

和顺利施工的情况下，尽量限制作业带的宽度，减少对土地的征用及植被、作物的人为破坏，禁止猎杀野生动物；挖掘出的土石方堆放要选择合适场所，不能堵塞自然排水沟，并修筑必要的挡拦设施以防止水土流失；在车辆运输中，事先确定了路线，防止了车辆油料及物料装运的泄漏。

（2）建立完善的环保工作计划

1）在施工前制定环境保护规划

收集了施工地区现有的自然生态环境、社会环境状况以及当地政府有关环境保护的法规等，作为制定规划的依据。重点考虑了生态、野生动物、植物等。

2）进行环境保护培训

在施工前对全体员工进行了环境保护知识和环保意识培训。并结合施工计划提出了具体的环保措施。

3）紧急情况处理计划

考虑了施工中可能出现的紧急情况，并明确处理紧急情况的协调及提交相关的恢复措施报告。

4）施工前制定了恢复计划

主要包括：收集所有的施工材料废弃物和生活废弃物、填实污水坑并用土压实，恢复工区内的自然排水通道，营地拆出后不留废弃物品，并对现场作业环境和营地环境恢复情况进行回访等。

（3）严格执行环境监督和审查制度

1）施工全过程的监督

施工过程中经常对施工单位及施工状况进行监督核查，保证了制定环保规划的实施和对潜在问题的预防，并评估了环境保护计划实施的效果。

2）环境保护审查

在施工完成后，根据项目环境影响报告，对工程进行了环境保护审查。

3）转运废水的管理要求

建立了转移联单制度，防止偷排，对运输车辆司机进行监管，设置运出与运入的转移联单制度，进行了检查并奖惩。

表 10 调查结论与建议

一、工程概况

本工程由眉山市东坡区河道管理站负责建设，为河道防洪治理工程。综合治理河长 3.21km，整治左岸堤防轴线总长度 3213.32m。整治岸堤位于岷江越丰村陈家祠堂，顺接东坡大堤石佛段末端，终点止于鸿化村瓦窑坎处封闭。堤防工程设计为 10 年一遇洪水标准，级别为 4 级，堤型为 C25 砼面板+钢筋砼框格生态砼草皮护坡复合式堤型。

工程总投资 4856.70 万元，其中环保投资 46 万元，占比约为 0.95%，工程于 2022 年 12 月 24 日开工建设，2023 年 5 月 15 日完工，2023 年 10 月完成工程验收，建设工期 5 个月。

2022 年 7 月，建设单位委托四川中衡科创安全环境科技有限公司完成了《岷江左岸眉山市东坡区东坡大堤鸿化段防洪治理工程环境影响报告表》编制。2022 年 7 月 20 日，眉山市东坡生态环境局“眉市环建东[2022]19 号”批复了本工程环境影响报告表。

二、环保措施落实情况调查

本工程在环境影响报告表及批复文件中提出了比较全面的环境保护措施要求，并在实际工程施工建设期间和运营期都得到了较好的落实。经调查核实，工程施工期产生的各类污染物均得到了合理有效的治理，临时占地也得到恢复，施工期影响已消失，且无环境遗留问题，施工期间未收到环保投诉。

三、生态环境影响调查

根据现场调查核实，本工程施工严格控制施工范围及红线要求，未发生越线施工行为，施工场地进行了地表植被恢复，采取的水土保持措施可行，最大限度地减少了水土流失；本工程施工结束后已及时完成各施工场地的拆除及绿化恢复工作，恢复效果良好。

四、污染影响调查

本工程不属于污染性项目，工程运营期本身不产生、不排放污染物，对环境的影响主要源于目施工期间。

1、大气环境影响调查

验收调查期间对沿线居民走询问结果表明，工程施工期间主要的大气污染物施工

扬尘及机械尾气产生量小，且得到了妥善治理，未造成大气环境污染事故，且无扰民纠纷和投诉事件发生，施工结束后区域环境空气质量已恢复至施工前水平。

2、水环境影响调查

根据现场调查和询问周边居民得知，本工程对环评中提出的施工期间水环境保护措施基本落实，公众没有提出有关水环境影响的问题，亦未发生水环境污染事件。

3、声环境影响调查

验收调查期间，经核实本工程施工期施工单位采取了一系列降噪措施，未对周边居民造成影响，亦无噪声投诉现象发生。此外，验收期间区域声环境质量已恢复至施工前水平。

4、固废环境影响调查

根据对工程周边居民的走访询问，工程所产生的固体废物均得以妥善处理 and 处置，未对周边环境没有造成二次污染。

五、社会环境影响调查

工程施工期间运输材料导致周边居民出行不便，施工期间的扬尘、噪声会暂时影响周边居民点，随着施工期结束，影响也随之消失。本工程建成运营后改善了河道环境状况和抗洪抗压能力，有效减免了洪灾损失，同时也带动了区域经济发展，提高了居民的生活质量。本工程建设具有明显的社会、经济正效益。

六、环境管理、监理调查

本工程在施工期间严格按照环评与当地政府部门要求严格落实环境管理，做好各项环境保护措施，未产生不良影响。运营期间工程纳入相关部门同意监督管理，并采取了一系列的防护措施，整体环境管理状况良好。

六、调查建议

(1) 加强沿岸绿化管理与养护，保证其良好的水土保持性能，减少水土流失；

(2) 加强河道巡防，特别是在每年汛期来临之前，对城市范围内的河道、沟渠等进行详细检查，发现险情及时处理，严格按防汛要求进行河堤安全监管。

七、竣工验收综合结论

通过调查分析，工程在建设过程中，严格执行了环境影响评价制度和环保“三同时”制度，严格按照环评报告及批复要求落实了生态保护和污染防治措施，没有发生环境污染事件。工程建设临时用地已进行恢复，符合建设项目环境保护验收条件，建

议本工程通过竣工环境保护验收。

注 释

本工程竣工环境保护验收调查报告附表、附图、附件

一、附表

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

二、附文

需要说明的其他事项

三、附图

附图 1 工程地理位置图

附图 2 平面布置图

附图 3 现状照片

附图 4 项目公示

三、附件

附件 1 验收调查委托书

附件 2 环评批复

附件 3 用地预审和预选址意见复函

附件 4 可行性研究报告批复

附件 5 初设报告批复

附件 6 项目工程完工验收鉴定书

附件 7 验收意见