

建设项目竣工环境保护验收调查表

衡科创验字[2023]第 1 号

项目名称：绵远河德阳市旌阳区黄许中段防洪治理工程

委托单位：德阳市旌阳区水利技术服务中心

编制单位：四川中衡科创安全环境科技有限公司

2023 年 3 月

建设单位法人代表：孙 杨

编制单位法人代表：殷万国

项 目 负 责 人：刘梦芸

填 表 人：邓新夷

建设单位：德阳市旌阳区水利技术服务中心
(盖章)

电 话：13568203110

传 真：/

邮 编：618000

地 址：德阳市旌阳区屏山街 349 号

编制单位：四川中衡科创安全环境科技有限
公司 (盖章)

电 话：028-62752282

传 真：028-62752282

邮 编：610000

地 址：四川省成都市双流区物联三路 588
号

表1 项目总体情况

建设项目名称	绵远河德阳市旌阳区黄许中段防洪治理工程				
建设单位	德阳市旌阳区水利技术服务中心 (统一社会信用代码: 1251050107886751XK)				
法人代表	孙杨	联系人	王东伟		
通信地址	德阳市旌阳区屏山街 349 号				
联系电话	13890230836	传真	/	邮编	618000
建设项目性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改		行业类别	河湖治理及防洪设施 工程建设 (E4822)	
环境影响报告表名称	绵远河德阳市旌阳区黄许中段防洪治理工程环境影响报告表				
环境影响评价单位	四川时代汇通环保科技有限公司				
初步设计单位	河南省豫北水利勘测设计院有限公司				
环境影响评价审批部门	德阳市生态环境 局	文号	德环审批[2020]529号	时间	2020.11.17
初步设计审批部门	德阳市水利局	文号	德市发改行[2019]31号	时间	2019.11.07
环境保护设施设计单位	/				
环境保护设施施工单位	/				
环境保护设施监测单位	四川中衡检测技术有限公司				
投资总概算(万元)	6226.04	其中: 环境保护 投资(万元)	169	环境保护投资 占总投资比例	2.71%
实际总投资(万元)	6055.39	其中: 环境保护 投资(万元)	169	环境保护投资 占总投资比例	2.79%
设计生产规模	新建及整治堤防15km, 其中: 新建堤防 2.8km, 整治加固堤防12.2km; 河段整理总 长7.25km。			建设项目开工 日期	2020.12.17
实际生产规模	新建及整治堤防14.689km, 其中: 新建堤防 2.32km, 整治加固堤防12.369km; 河段 整理总长6.95km。			投入试运行日 期	2022.02
调查经费	/				
项目建设过程简述 (项目立项至试运行)	<p>本次绵远河黄许中段防洪治理河工程上起柏隆镇松柏村7组, 下至宝成铁路, 河道平均比降2.0~2.3%。河道总体呈南北流向, 较为顺直河段, 河宽118~280m不等; 河床以砂卵石为主, 河段常年水流较小, 两侧有零星滩涂, 河道内水草植被较茂盛。</p> <p>河段内河床受人类采砂影响, 床面凌乱, 分布有零散堆石及砂石坑。</p>				

两岸于90年代起建有不连续堤防，多为斜坡式混凝土面板堤。其中袁家大桥以上至吕家院子约2.4km河段两岸已建堤防最为完好，堤线平顺，堤距280m；袁家大桥处受基岩控制局部呈收缩状，现状最窄河宽约118.6m，其下游河宽逐渐拓宽过渡到约260m。袁家大桥至宝成铁路桥河段左、右岸为保护德阳铁路轨枕厂等重点企业防洪，分段建有不连续堤防；河段现状岸线宽窄不一，平均宽度约250m~270m。

2013年前河段内人类采砂活动多，采砂后河床平均下切2~4m，2013年德阳市政府禁止采砂后，近年河床略有回复。现状河段床面不平整，局部起伏较大，受此影响两岸部分堤防堤脚冲刷严重，存在防洪隐患，亟待整治加固。

本工程于2019年11月7日德阳市发展和改革委员会以德市发改行审[2019]31号文进行了批复，但2020年8月以来，旌阳区普降暴雨，在雨情、洪峰流量、险情灾情等多方面创历史新高。强降雨共造成全区冲毁江河堤防6.5公里。汛后旌阳区水利局多次对原可研工程河段进行勘查发现问题：一是原加固段由于汛期洪水冲刷，基础险情进一步扩大。二是洪水冲刷导致堤防新增多处基础冲刷险情。如不及时处理，堤防坑出现塌陷拉裂甚至垮塌等险情，严重威胁到周边居民、学校、工矿企业等的生命财产安全，亟待解决，以保证防洪安全。如按原批复内容实施，工程河段仍存在较多的安全隐患，未到达防洪减灾的目的，对原批复建设内容进行相应调整。德阳市发展和改革委员会对调整后的可研以德市发改行审[2020]67号文进行了批复。

2020年11月17日德阳市生态环境局，对本项目环境影响报告表进行批复，德环审批[2020]529号。2020年12月17日项目开工建设，2022年2月竣工。

表 2 调查范围、因子、目标、重点

<p>调查范围</p>	<p>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），结合本工程主要环境影响因素以及该工程环境影响报告表中所做的预测分析，确定本次工程竣工环境保护验收调查的范围根据工程实际影响范围确定：</p> <p>地表水环境：施工区域上游500m，下游1500m；</p> <p>地下水环境：施工区域及周边地下水；</p> <p>大气环境：施工区域500m范围内；</p> <p>声环境：施工区域200m范围内；</p> <p>固体废物：施工区域；</p> <p>生态环境：施工区域上游 500m，下游 1500m；及沿线 500m 范围内。</p>																							
<p>调查因子</p>	<p>根据德阳市生态环境局对项目环境影响报告表的审批意见，结合本工程建设内容及施工特点，确定本次调查因子如下：</p> <p>1、生态影响：调查项目施工过程中植被遭到破坏和恢复的情况；绵远河河道恢复情况；鱼类饵料生物现状以及项目临时占地、临时堆场的恢复情况。</p> <p>2、社会影响：项目建设及运行对周围住户的影响。</p> <p>3、环境危害：废水、废气、噪声、固废等污染情况。</p>																							
<p>环境敏感目标</p>	<p>1、环评阶段环境敏感目标回顾</p> <p>根据《绵远河德阳市旌阳区黄许中段防洪治理工程环境影响报告表》，项目沿线主要为农田，有一所小学、分散的农户约250户及砂石厂、预制厂、天然气气田等敏感目标。</p> <p>2、验收阶段环境敏感目标复核</p> <p>由于施工期已结束，且经调查施工期未出现扰民现象，也无环保投诉，因此本次主要复核项目周边环境敏感目标。根据调查，本项目建设范围内无风景名胜、自然保护区、重点文物保护单位等特殊保护地区，本次调查列出环境敏感点详见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 项目环境保护目标一览表</p> <table border="1" data-bbox="352 1839 1426 2033"> <thead> <tr> <th>环境要素</th> <th>敏感目标</th> <th>规模(性质)</th> <th>桩号</th> <th>与本项目方位距离</th> <th>保护目标</th> <th>保护级别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">大气及声环境</td> <td>王家祠堂农房</td> <td>40户</td> <td>右28+608</td> <td>南160米</td> <td rowspan="2">不受施工机械</td> <td rowspan="3">《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)</td> </tr> <tr> <td>张家院子</td> <td>15户</td> <td>右29+200</td> <td>南150</td> </tr> <tr> <td>袁家可育学校</td> <td>260人</td> <td>右31+410</td> <td>西20米</td> <td>噪声、扬</td> </tr> </tbody> </table>	环境要素	敏感目标	规模(性质)	桩号	与本项目方位距离	保护目标	保护级别	大气及声环境	王家祠堂农房	40户	右28+608	南160米	不受施工机械	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)	张家院子	15户	右29+200	南150	袁家可育学校	260人	右31+410	西20米	噪声、扬
环境要素	敏感目标	规模(性质)	桩号	与本项目方位距离	保护目标	保护级别																		
大气及声环境	王家祠堂农房	40户	右28+608	南160米	不受施工机械	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)																		
	张家院子	15户	右29+200	南150																				
	袁家可育学校	260人	右31+410	西20米	噪声、扬																			

		袁家场民房	50户	右31+540	西150米	尘的影响	二级、《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类
		尹家院子	3户	右35+005	西南30米		
		王家院子	1户	右36+340	西55米		
		龙家院子	8户	右37+085	西95米		
		蒋家院子	50户	右37+290	西150米		
		赵家院子	1户	左28+960	东80米		
		郑家院子	1户	左29+125	东90米		
		新太村13组	70户	左29+410	东90米		
		宏山村3组农房	5户	左31+720	东100米		
		宋家院子	8户	左36+630	东65米		
		杨家院子	1户	左36+720	东20米		
		戴家院子	30户	左36+800	东100米		
	地表水	绵远河	区域水体	项目起止点			
生态环境	陆生植被覆盖度	尽可能减少开挖和填筑面积,减少施工作业区面积				可恢复区域全部绿化,并维护评价区生态协调性	
	水土流失	临时占地得到有效恢复,破坏植被恢复,水土流失防治率达到90%以上				作好迹地恢复工作	
<p>由表 2-1 可知,项目验收阶段与环评阶段敏感目标相比,项目保护目标与环评阶段一致。</p>							
调查重点	<p>本次调查的重点调查内容确定如下:</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 核查实际工程内容及方案设计变更情况; (2) 环境敏感目标基本情况及变更情况; (3) 环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况; (4) 环境影响报告中提出的主要环境影响; (5) 环境质量和主要污染因子达标情况; (6) 环境影响报告中提出的环境保护措施落实情况及其效果、污染物排放总量控制要求落实情况、环境风险防范与应急措施落实情况及其有效性; (7) 工程环境保护投资情况。 						

表3 验收执行标准

本次竣工环保验收调查环境质量标准主要采用项目环境影响评价文件及其审批文件中确认的环境质量标准，验收后按新标准进行达标考核。

(1) 环境空气质量标准

根据环评及其批复文件，环境空气质量标准采用《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。具体标准值见表 3-1。

表 3-1 环境空气质量标准

污染物项目		平均时间	二级浓度限值	依据
基本污染物	SO ₂	24 小时平均	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级 标准
		1 小时平均	500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	NO ₂	24 小时平均	80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		1 小时平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	PM ₁₀	年平均	70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		24 小时平均	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	PM _{2.5}	年平均	35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		24 小时平均	75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	CO	24 小时平均	4 mg/m^3	
		1 小时平均	10 mg/m^3	
O ₃	日最大 8 小时平均	160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
	1 小时平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		

环境质量标准

(2) 地表水环境质量标准

与环境影响报告表执行标准一致，项目所在地地表水绵远河为Ⅲ类水域功能区，执行国家《地表水环境质量标准》GB3838-2002 中Ⅲ类水域标准。

表3-2 地表水环境质量标准值表

单位：mg/L

项目标准	pH(无量纲)	COD	BOD ₅	氨氮	石油类	总磷	溶解氧	总氮
Ⅲ类标准	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.05	≤0.2	≤5	≤1

(3) 声环境

与环境影响报告表执行标准一致，执行《声环境质量标准》GB3096-2008 中 2 类标准。

表3-3 声环境质量标准值表单位dB(A)

类别	昼间	夜间
2类	60	50

<p style="text-align: center;">污染物排放 标准</p>	<p>污染物排放标准主要采用本项目环境影响评价文件和环境影响评价审批文件中确认的污染物排放标准。</p>											
	<p>(1) 废水</p> <p>施工人员生活污水主要依托租用民房内的卫生设施和公共卫生设施解决。办公区产生的少量污水利用移动厕所，污水送黄许镇污水处理厂处理。</p>											
	<p>(2) 噪声</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)标准，标准值见下表。</p>											
	<p style="text-align: center;">表 3-4 厂界噪声标准值表 单位: dB (A)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">环境要素</th> <th style="width: 40%;">项目</th> <th style="width: 30%;">夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">声环境</td> <td style="text-align: center;">昼间</td> <td style="text-align: center;">70</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">夜间</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> </tbody> </table>			环境要素	项目	夜间	声环境	昼间	70	夜间	55	
	环境要素	项目	夜间									
声环境	昼间	70										
	夜间	55										
<p>(3) 废气</p> <p>《四川省施工场地扬尘排放标准》(DB51/2682-2020)。</p>												
<p style="text-align: center;">表 3-5 四川省施工场地扬尘排放标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">监测项目</th> <th style="width: 30%;">施工阶段</th> <th style="width: 25%;">监测点排放限值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</th> <th style="width: 30%;">监测时间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">总悬浮颗粒物(TSP)</td> <td style="text-align: center;">拆除工程/土方开挖/土方回填阶段</td> <td style="text-align: center;">600</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">自监测起持续15分钟</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">其他工程阶段</td> <td style="text-align: center;">250</td> </tr> </tbody> </table>			监测项目	施工阶段	监测点排放限值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测时间	总悬浮颗粒物(TSP)	拆除工程/土方开挖/土方回填阶段	600	自监测起持续15分钟	其他工程阶段	250
监测项目	施工阶段	监测点排放限值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测时间									
总悬浮颗粒物(TSP)	拆除工程/土方开挖/土方回填阶段	600	自监测起持续15分钟									
	其他工程阶段	250										
<p>(4) 固废</p> <p>一般固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)及其标准修改单(环境保护部公告 2013 年第 36 号)相关标准要求。</p>												
<p style="text-align: center;">总量控制指标</p>	<p style="text-align: center;">本项目无污染物总量控制指标。</p>											

表4 工程概况

项目名称	绵远河德阳市旌阳区黄许中段防洪治理工程
项目地理位置	德阳市旌阳区黄许镇、柏隆镇

工程建设内容:

1、建设规模

(1) 河堤工程

本工程起于柏隆镇松柏村7组，经袁家大桥，以及新建的绵远河大桥（大寨桥），止于宝成铁路。

左岸堤防起于左31+341，止于宝成铁路左岸（左37+178.80）；右岸堤防起于柏隆镇松柏村7组（右27+767），止于宝成铁路右岸（右37+257）。

新建及整治堤防14689.2m（左岸堤防5737.8m，右岸堤防8951.4km），其中：新建堤防2320.09m（右岸2320.09m）；整治加固堤防12369.11m（左岸5737.8m，右岸6631.31m）；河段整理总长6.95km。

左岸建设内容：堤防段落总长5737.8m。其中进行堤顶及背坡整治堤段长4787.8m，堤顶、背坡及堤脚加固处理堤段总长950m。

右岸建设内容：堤防段落长度8951.4m。其中新建堤防2320.09m，进行堤顶及背坡整治堤段长4409.93m，堤顶、背坡及堤脚加固处理堤段长2221.38m；在獐子堰和轨枕厂泄洪河入河口各新建一处箱涵。

工程分三个标段进行建设，各标段起止位置如下：

一标段：右27+767~右30+545.21；

二标段：左31+341~左33+821；右30+964~右34+73.67；

三标段：左33+821~左37+178.8；右34+73.67~右37+257。

表4-1 河堤工程段落统计表

部位	计算长度 (m)		
	堤顶、背坡整治及基础加固	新建堤防	小计
左岸	5737.8	0	5737.8
右岸	6631.31	2320.09	8951.4
两岸合计	12369.11	2320.09	14689.2

(2) 河段整理工程

对工程河段主河槽摆动幅度较大段落，采取抽中槽的措施进行河段整理，整理河段长度总长6.95km，其中袁家大桥上游起于吕家院子河段，止于袁家大桥上游冲沟处河段；袁家大

桥下游起于新建绵远河大桥（大寨桥）下游400m处河段，止于宝成铁路桥。

基本建设内容与环评一致。

2、项目组成调查

根据环评资料及其相关批复文件，结合现场调查，本次验收调查内容主要包括主体工程、临时工程、环保工程等，具体建设内容调查结果详见下表。

表4-2 工程建设内容调查一览表

工程项目	环评拟建设	实际建成	与环评阶段对比	
新建堤防	堤顶宽度确定为3.5m；堤顶超高为1.0m；堤防横断面设计：采用碾压砂砾石斜坡堤断面，迎水面坡比为1: 1.5，采用25cm厚C20混凝土护坡防冲。	堤顶宽度确定为3.5m；堤顶超高为1.0m；堤防横断面设计：采用碾压砂砾石斜坡堤断面，迎水面坡比为1: 1.5，采用25cm厚C20混凝土护坡防冲。	一致	
主体工程	<p>主要工程在于新建堤顶道路、栏杆和背坡的处理，其余（大部分堤身横断面、上下梯步、迎水面坡比）均维持现状不变。新建堤顶道路和背坡处理基础采取以下方式：</p> <p>①堤顶、堤背坡整治段 对于上述堤身稳定性良好，但堤顶未硬化段落，本阶段按照GB50286-2013的要求新建堤顶道路，道路宽度为3.5m，迎水面设置0.3m×0.4m（宽×高）栏杆基座，道路内侧设置0.2m×0.4m（宽×高）路缘，道路采用C25混凝土浇筑，堤顶公路根据断面实测情况内倾3%，以利于排水。在新建堤顶道路同时，对于背坡陡于1: 1.4部分，按照1: 1.75的坡比进行培厚，斜坡面压实加固。</p> <p>②基础加固段 根据整治桩号段堤外侧至下切边缘的距离，取固定值，在该点按照1: 1.5坡比进行削坡至密实砂卵石层，并采用25cm厚C20混凝土面板护砌，面板下设0.05m后砂浆垫层，面板基础为0.6m（底宽）×0.6m（高）C20混凝土趾板。面板浇筑后，迎水面采用河道整理抽中槽开挖料进行回填。</p>	<p>主要工程在于新建堤顶道路、栏杆和背坡的处理，其余（大部分堤身横断面、上下梯步、迎水面坡比）均维持现状不变。新建堤顶道路和背坡处理基础采取以下方式：</p> <p>①堤顶、堤背坡整治段 对于上述堤身稳定性良好，但堤顶未硬化段落，本阶段按照GB50286-2013的要求新建堤顶道路，道路宽度为3.5m，迎水面设置0.3m×0.4m（宽×高）栏杆基座，道路内侧设置0.2m×0.4m（宽×高）路缘，道路采用C25混凝土浇筑，堤顶公路根据断面实测情况内倾3%，以利于排水。在新建堤顶道路同时，对于背坡陡于1: 1.4部分，按照1: 1.75的坡比进行培厚，斜坡面压实加固。</p> <p>②基础加固段 根据整治桩号段堤外侧至下切边缘的距离，取固定值，在该点按照1: 1.5坡比进行削坡至密实砂卵石层，并采用25cm厚C20混凝土面板护砌，面板下设0.05m后砂浆垫层，面板基础为0.6m（底宽）×0.6m（高）C20混凝土趾板。面板浇筑后，迎水面采用河道整理抽中槽开挖料进行回填。</p>	一致	
	梯步	主要为新建堤防建设梯步，每隔200m设置上下堤梯步，梯步宽5.0m，踏步高×宽为20.0×30.0cm。	主要为新建堤防建设梯步，每隔200m设置上下堤梯步，梯步宽5.0m，踏步高×宽为20.0×30.0cm。	一致
	排洪排涝工程	<p>（1）已建防洪堤桩号段：已建防洪堤沿线均设置有排涝涵管，仅对部分段落进口集水建筑物按原状进行恢复，排水系统仍然沿用原有建筑物。</p> <p>（2）新建堤防 ①右34+074~右36+339桩号段 右35+674~右36+339桩号段共计665.00m</p>	<p>（1）已建防洪堤桩号段：已建防洪堤沿线均设置有排涝涵管，仅对部分段落进口集水建筑物按原状进行恢复，排水系统仍然沿用原有建筑物。</p> <p>（2）新建堤防 ①右34+074~右36+339桩号段 右35+674~右36+339桩号段共计665.00m</p>	一致

绵远河德阳市旌阳区黄许中段防洪治理工程竣工环境保护验收调查表

		范围紧邻枕轨厂围墙公路,不存在排涝问题,仅需修建排水沟,将水排至堤尾已建排洪渠即可。 对于右34+074~右35+674桩号段共计1600m范围,拟定每隔300m设置直径1.0m预制混凝土穿堤涵管。 ②右37+086~右37+336桩号段 该桩号段新建堤防250m,由于新建堤防段落较短,且堤后地面高程高于堤顶高程,本阶段拟定对堤后区域同步回填至堤顶高程,故不存在排涝问题。 ③本工程在桩号右31+787和桩号右36+339处增设C30钢筋砼箱涵。	范围紧邻枕轨厂围墙公路,不存在排涝问题,仅修建排水沟,将水排至堤尾已建排洪渠即可。 对于右34+074~右35+674桩号段共计1600m范围,每隔300m设置直径1.0m预制混凝土穿堤涵管。 ②右37+086~右37+121桩号段 该桩号段新建堤防35m,由于新建堤防段落较短,且堤后地面高程高于堤顶高程,本阶段对堤后区域同步回填至堤顶高程,故不存在排涝问题。 ③本工程在桩号右31+787和桩号右36+339处增设C30钢筋砼箱涵。	
	河段整理工程	河道主河槽偏离河心,距离已建堤防较近防洪堤段落堤脚冲刷严重,存在防洪隐患,实施抽中槽的整理措施。平整料以不上岸为原则,回填于本段滩地已被冲刷出的深槽和堤防护脚,以保护堤防的安全,部分作为堤身材料筑堤。多余部分运输至河道其余被冲刷的深槽处。	河道主河槽偏离河心,距离已建堤防较近防洪堤段落堤脚冲刷严重,存在防洪隐患,实施抽中槽的整理措施。平整料以不上岸为原则,回填于本段滩地已被冲刷出的深槽和堤防护脚,以保护堤防的安全,部分作为堤身材料筑堤。多余部分运输至河道其余被冲刷的深槽处。	一致
	临时施工便道	现有道路和乡村路及沿河路基本能够满足本项目施工运输等要求,局部修建施工便道。	现有道路和乡村路及沿河路基本能够满足本项目施工运输等要求,局部修建施工便道。	一致
临时工程	临时施工场地	项目设置有3处临时设施,分别位于右岸30+790,右35+450,左30+650每处面积约10000m ² ,占地类型为集体用地,100m范围内无环境敏感点,施工场地主要功能更为办公、仓库、机械设备的停放、施工人员的生活休息用房,无高噪声源,产生的噪声不会对周围农户的生活和学校产生影响。	项目设置有4处临时设施,分别位于右岸30+790,右35+450,左30+650、左34+900每处面积约10000m ² ,占地类型为集体用地。工区内设置辅助加工房、综合仓库、机械设备停放场和生活办公区。在环境敏感点一侧设置隔声屏。	增加一处临时施工场地
环保工程	废水防治	位于临设场地内,施工场地各设置1个沉淀池,施工废水经沉淀池处理后全部回用。	位于临设场地内,施工场地各设置1个沉淀池,施工废水经沉淀池处理后全部回用。	一致
	噪声防治	选用低噪声设备、合理安排施工工序、施工时间、产噪设备位置、加强现场和运输管理,进行文明施工,施工场地设置围挡。	选用低噪声设备、合理安排施工工序、施工时间、产噪设备位置、加强现场和运输管理,进行文明施工,施工场地设置围挡。	一致
	废气防治	设置围挡、洒水降尘、篷布遮盖、合理规划路线	设置围挡、洒水降尘、篷布遮盖、合理规划路线。	一致
	固体废物措施	本工程土方及多余砂卵石等渣料全部用于河道低洼处回填,所有开挖料均不外运。建筑垃圾分类堆放指定地点,回收利用或运往当地政府指定的填埋场弃土全部用于河堤和河床整形回填;生活垃圾集中收集后统一送往当地城市生活垃圾填埋场进行处置。	本工程土方及多余砂卵石等渣料全部用于河道低洼处回填,所有开挖料均不外运。建筑垃圾分类堆放指定地点,回收利用或运往当地政府指定的填埋场弃土全部用于河堤和河床整形回填;生活垃圾集中收集后统一送往当地城市生活垃圾填埋场进行处置。	一致
	生态保护措施	对临时占地破坏的地表植被进行恢复	对临时占地破坏的地表植被进行恢复	一致
占地	临时	本项目主体工程占用的为河滩地和耕	本项目主体工程占用的为河滩地和耕	一致

及移民安置	占地	地，耕地占用面积为12.26亩。	地，耕地占用面积为12.26亩。	
	移民安置	本项目不涉及移民安置	本项目不涉及移民安置	一致

通过上表比对结果，本工程实际建设内容与环评阶段相比无变化。

3、项目主要工程量及主要材料

本项目主要工程量为：土石方开挖64.75万 m^3 ，砂卵石回填7.43万 m^3 ，砂卵石填筑6.67万 m^3 ，混凝土浇筑3.1万 m^3 ，工艺栏杆14986m。

砂卵石开挖料能满足土石回填及堤身砂卵石填筑用量要求，由此，砂卵石回填及填筑料均利用开挖料。

按地方有关环保部门规定，混凝土选用商品混凝土。

1、工程等别及标准

根据SL252-2017《水利水电工程等级划分及洪水标准》、GB50286-2013《堤防工程设计规范》及SL654-2014《水利水电工程合理使用年限及耐久性设计规范》的规定，并结合干、支流沿岸的城市总体规划和建筑物分布情况以及《四川省沱江干流德阳段防洪规划报告（修编本）》的审查意见，确定绵远河德阳市旌阳区黄许中段防洪治理工程的防洪标准为重现期20年，防洪工程为IV等工程，永久性主要建筑物为4级，其合理使用年限为30年；永久性次要建筑物为5级，其合理使用年限为20年；临时建筑物为5级。

按GB50288-2018《灌溉与排水工程设计标准》规定，保护区排涝标准为10年一遇，相应建筑物按4级设计。

2、防洪堤规划

根据防洪规划报告的审查意见，经现场查勘，从河段实际出发，绵远河上游规划有一定防洪作用的清平水库，但其建设还未纳入议事日程，本项目不考虑其防洪作用，因此本次黄许中段河道治理防洪方针仍为加强堤防建设，以宣泄洪水为主。

工程建设的总体布局是：结合绵远河两岸沿现有堤防岸线布置，在已建堤防的基础上完善防洪堤防体系，与上下游已建堤防平顺衔接，形成防洪堤防封闭圈，同时规划相应的排洪排涝工程。

实际工程量及工程建设变化情况，说明工程变化原因：

对照《绵远河德阳市旌阳区黄许中段防洪治理工程环境影响报告表》（2020年11月）及环评批复文件，验收项目建设项目性质、工程量以及主要环保措施均与项目环评一致，其中规模以及工程量较环评有所减小，新建及整治堤防总长由14984m调整为14689.2m，变化极其

微小，故项目不存在重大变动。

生产工艺流程（附流程图）：

本项目属于非污染生态型建设项目，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。

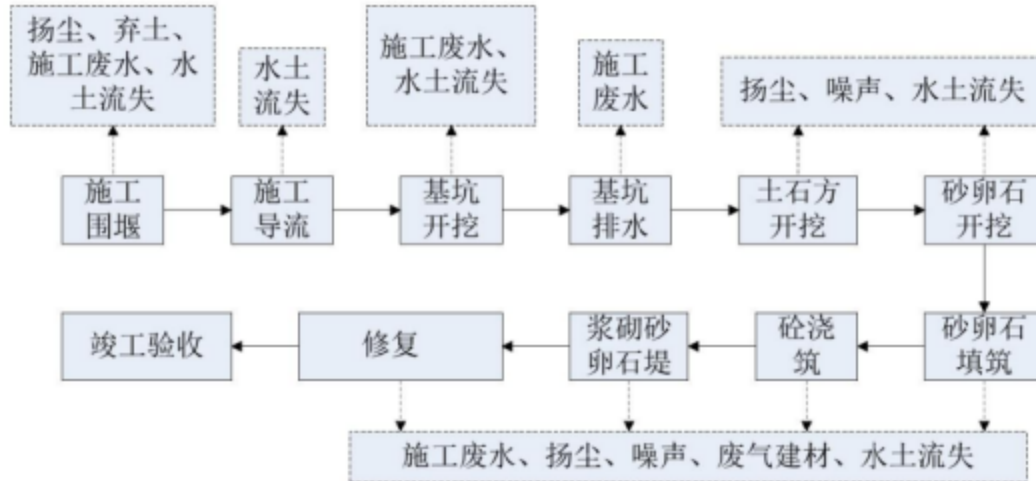


图4-1 项目施工期工艺流程及产污位置分析

工艺简介：

（1）施工导截流

1) 导流标准

德阳市黄许镇中段防洪工程为四等工程，根据 SL260-2014《堤防工程施工规范》及 SL303-2017《水利水电工程施工组织设计规范》有关规定，枯期低水围堰为 5 级临时建筑物。堤防工程围堰挡水导流标准为 5~10 年一遇洪水，堤防挡水度汛标准为 5~10 年一遇洪水，本堤防工程在一个枯水期内完成，经分析本工程施工导流的具体情况，在确保基坑安全的前提下，选定围堰挡水导流标准为 5 年一遇洪水。

2) 导流方式

根据堤线布置及河道整理工程布置情况，结合进度安排，尽可能利用枯水期进行施工以减少临时工程费用，为了合理利用过渡期有效时段，保证施工工期，选择导流时段为 11~3 月。工程河段导流流量为 38.7m³/s，相应工程河段水位在 512.88m~533.44m，工程河段左岸堤防迎水面开挖高程为 516.31m~531.46m，右岸堤防迎水面开挖高程为 513.94m~532.44m。河道整理上段位于桩号左 28+667.90~左 30+910.00（长 2111.57m），整理河道宽 60.00m，边坡 1:1.5，比降 1:556，导流流量 38.7m³/s 相应河段水位 529.24m~532.94m；下段位于桩号右

31+640.40~右 36+892.83 (长 5112.63m) 整理河道宽 60.00m, 边坡 1:1.5, 比降 1:470, 导流流量 38.7m³/s 相应河段水位 511.75m~516.49m。工程河段均不需修建围堰即可形成旱地施工。

3) 基坑排水

基坑排水分为初期排水和经常性排水。本工程基坑排水主要为经常性排水, 包括堰基、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, 根据地勘资料, 砂卵石层渗透系数 $K=0.5\sim5\times 10^{-5}$ 。采用分段施工抽排水, 分段长度按 100m 计, 经计算, 分段基坑排水最大强度为 150m³/h, 施工期间采用强排水法施工, 选择排水设备为 IS150-125-250 型离心泵, 每 100m 分段基坑采用 4 台泵排水, 单机流量 $Q=60\text{m}^3/\text{h}$ 、扬程 $H=20\text{m}$ 、功率 $N=7.5\text{KW}$ 。基坑采用明沟排水系统, 设集水井(槽), 排水系统布置兼顾基坑开挖及主体建筑物施工。

(2) 河堤施工

堤防工程施工程序为: 土石方开挖→建基面检查、验收→混凝土趾板浇筑→检查、验收→堤身填筑→检查、验收→混凝土面板施工→堤顶工程、堤防后坡等施工。

1) 土方开挖堤防工程、河道整理工程土方开挖采用 120~180HP 推土机集料, 1.6~2.0m³ 挖掘机挖装 8~10t 自卸汽车运输至指定的弃渣场, 平均综合运距 1.0Km。

2) 砂卵石开挖采用 120~180HP 推土机集料, 1.6~2.0m³ 挖掘机挖装 8~10t 自卸汽车运输至指定的堤脚附近临时堆放场, 后期用于工程土石回填及填筑, 平均综合运距 1.0Km。已建堤防基础开挖采用自上而下、分段跳仓(沿堤防轴线)人工薄层开挖, 开挖中保证已建堤防边坡的稳定, 开挖完成验收后及时进行堤防趾板混凝土浇筑。河道整理砂卵石开挖采用 120~180HP 推土机集料, 1.6~2.0m³ 挖掘机挖装 8~10t 自卸汽车运输。部分直接运输上堤填筑, 部分运输至指定的堤脚附近临时堆放场, 后期用于工程土石回填及填筑, 平均综合运距 1.0Km。

3) 石方开挖采用岩石破碎机开挖, 120~180HP 推土机集料, 1.6~2.0m³ 挖掘机挖装 8~10t 自卸汽车运输至指定的堆料场, 平均综合运距 1.0Km。

4) 土石回填填筑

a. 砂卵石回填料利用工程土石开挖料的合格料, 采用 1.6~2.0m³ 挖掘机挖装 8~10t 自卸汽车运输至回填工作面, 平均综合运距 500m。

b. 砂卵石填筑堤身填筑料利用工程土石开挖料的合格料, 采用 2.0~3.0m³ 挖掘机挖装 10~15t 自卸汽车运输 1.0km 至填筑工作面, 铺料用 220HP 推土机进行平整, 人工洒水, 用 220HP

推土机牵引 14t 振动碾进行碾压，铺料厚度和碾压遍数由实验确定，严防漏压、欠压及过压。为使堤体边坡处碾压密实，填筑时两边超填 0.5m 宽，填筑完成后削除超填部分，边坡采用斜坡碾压，下坡静碾，上坡动碾，各 2~4 遍。堤防填筑施工，堤面采用大面平起上升，在平行堤轴线方向，划分出若干施工条段，按铺料、洒水、碾压和质检等作业内容流水作业。

5) 混凝土浇筑混凝土购买商品混凝土获得，8~10t 搅拌运输车运输 14.0km 至堤防施工区。泵送混凝土入仓，面板混凝土采用滑模浇筑，其余混凝土浇筑采用组合钢模，人工平仓，机械振捣。混凝土雨季施工及时收集天气预报资料，使混凝土施工尽量避免大风大雨天气。尽量缩小施工工作面，逐段，逐片分期施工。基础施工时，防止地面水流入仓内。

6) 工艺栏杆在专业加工厂加工成型，5~8t 自卸汽车运输至施工现场，人工搬运安砌。

7) 空心六棱块草皮护坡空心六棱块在预制厂购买获得，5~8t 自卸汽车运输至施工现场，人工搬运安砌。草皮采用购买，人工种植浇水养护。

8) 天然气管道段施工事先与燃气管道管理公司联系，并取得现场燃气管线路平面图，核实图纸中燃气管道的位置，根据燃气部门提供的管线位置确定管道埋深，探明地下管线后，按设计的施工先放出管线的位置，做好标记。管线人工探挖后将管线 5.0 米范围内用警戒绳围护隔离，并在附近做明显的标志牌标志清楚，再组织正常施工。在天然气公司工作人员的指导下，确定天然气管道的具体位置，附近布设施工便道，便道开挖平整采用人工薄层开挖，砂垫层完成后，根据垫层位置，在砂垫层上方铺设一块厚 10 毫米钢板，以供施工时，机械通行。堤防开挖过程中，安排专人对基坑周围进行检查，发现基坑发生变形时，立即停止开挖，防止坍塌。基坑开挖采用人工薄层开挖，小心谨慎，并加强观察，以免损伤管道。施工过程严禁烟火，安全员必须检查所有施工人员不能带有火机等火源进入施工现场。施工中如发现天然气管线有异常现象或管位有差异，可能对管线的安全和维修产生影响时立即停止施工，同时与天然气管线相关部门联系，落实保护管道的措施后方可继续施工。

9) 铁路段施工铁路段附近施工征得相关部门同意，土石方采用人工开挖，减少对铁路基础的扰动，施工中加强监测，施工中发现异常立即停止施工，同时与相关部门联系，落实保护铁路的措施后方可继续施工。

(3) 河段整理

工艺简介：沿河中轴线归顺河槽，清除河槽中部的心滩，整理料回填河道两侧冲刷深槽，保护两岸堤防不再受洪水冲刷。

经现场查勘，河道整理挖出的料以砂石为主，基本无淤泥，因此整理开挖料是很好的填

筑料。河道整理轴线位于河道中泓线，整理宽度为 60.00m，以河床最低高程为整理底高程，两侧按照 1:5 的坡比向两侧放坡。采用大型履带式挖掘机开挖，以运输车辆就近转运至两侧河堤及低洼处，用履带式挖掘机或装载机将堆土找平。河道整理边线距离河岸及河道内桥梁均需大于 100m。使河床形成最有利于排水，同时防止冲刷的平面，改善河段的水流流态，消除倒滩水的危害，保护堤基的安全，能够达到“小水归槽，中水漫滩，大水傍堤、以滩固岸”的整治目的。

整理料以不上岸为原则，整理的砂卵石料回填于本段滩地已被冲刷出的深槽和堤防护脚，以保护堤防的安全，部分作为堤身材料筑堤，其余部分运输至河道其余被冲刷的深槽处。整理料尽可能一次运输到位，减少二次转运，减少工程成本。对新建河堤需求填料大的地方，计划好回填挖掘范围，需回填时，开挖直接回填。但考虑工程协调问题，在新建堤的河道内侧可设临时堆料场。由于本段河道比较顺直，河面宽阔，因此，河道平整后对设计洪水位降幅不明显，但是通过疏挖碍洪高滩，可保护河堤。且严禁借整理之名行采砂之实，整理方量均需用于堤防填筑及堤脚回填，禁止砂石上堤。

工程占地及平面布置（附图）：**1、工程布置**

河道治理范围起于柏隆镇松柏村7组，经袁家大桥，以及新建的绵远河大桥（大寨桥），止于宝成铁路。

左岸堤防起于左31+341，止于宝成铁路左岸（左37+178.80）；右岸堤防起于柏隆镇松柏村7组（右27+767），止于宝成铁路右岸（右37+257）。

新建及整治堤防14689.2m（左岸堤防5737.8m，右岸堤防8951.4km），其中：新建堤防2320.09m（右岸2320.09m）；整治加固堤防12369.11m（左岸5737.8m，右岸6631.31m）；河段整理总长6.95km。

左岸建设内容：堤防段落总长5737.8m。其中进行堤顶及背坡整治堤段长4787.8m，堤顶、背坡及堤脚加固处理堤段总长950m。

右岸建设内容：堤防段落长度8951.4m。其中新建堤防2320.09m，进行堤顶及背坡整治堤段长4409.93m，堤顶、背坡及堤脚加固处理堤段长2221.38m；在獐子堰和轨枕厂泄洪河入河口各新建一处箱涵。

对工程河段主河槽摆动幅度较大段落，采取抽中槽的措施进行河段整理，整理河段长度总长6.95km，其中袁家大桥上游起于吕家院子河段，止于袁家大桥上游冲沟处河段；袁家大桥下游起于新建绵远河大桥（大寨桥）下游400m处河段，止于宝成铁路桥。

（1）左岸工程布置如下**①左31+341~左31+721桩号段**

该桩号段总长为380m，均为已建堤防，其中左31+621~左31+721桩号段长度100，为新建绵远河大桥（大寨桥）施工区域，由于方便大桥的建设，该段堤防已经破坏，待大桥主体施工完成后，由大桥施工方按照原状进行恢复。

该桩号段已建堤型为碾压砂砾石混凝土面板斜坡堤，堤身整体稳定性较好，汛期洪水对此段堤防基础冲刷严重，局部段基础外露，如不及时处理，可能会发生塌陷、垮塌等险情。新增此段基础共计280m。

②左31+721~左35+181桩号段

该桩号段总长为3460m，均为已建堤防，堤型为碾压砂砾石混凝土面板斜坡堤，堤顶尚未硬化；现状高程能满足防洪要求，堤身整体稳定性较好，堤脚受洪水冲刷掏蚀问题不突出；但由于堤顶尚未硬化，堤顶交通功能基本缺失；靠河侧没有设置栏杆等挡护措施，存在安全

隐患；且在运行期间，当经常遭遇降水过程后，存在堤身靠堤背侧沉降大于靠迎水面侧的情况，导致局部堤顶向堤背侧明显倾斜。对此段堤顶进行整治。

③左35+181~左35+621桩号段

该桩号段总长为440米，为已建防洪堤。其堤型以及现状情况与上桩号段基本一致，现状高程能满足防洪要求，该河段主要问题在于堤防紧临主河槽，为顶冲段，对基础加固。

④左35+621~左37+178.80桩号段

该桩号段总长为1558m，为已建防洪堤。其堤型以及现状与上桩号段基本一致，堤顶高程能满足防洪要求，对230m堤段进行基础加固。

(2) 右岸工程布置如下

①右27+767~右27+787桩号段

此段为自然岸坡，长度为20m，岸坡杂草及低矮灌木较茂盛，且未与上段堤防闭合形成封闭防洪体系，河岸易遭洪水冲刷。故此段将新建堤防与上段堤防相接，新建长度20m。

②右27+787~右28+305桩号段

该桩号段为整治加固段，总长为518m，为已建防洪堤，堤顶尚未硬化；采用混凝土面板护坡，堤顶高程能满足防洪要求，该桩号段堤身整体较为稳定，堤脚受洪水冲刷掏蚀问题不突出；堤顶交通功能基本缺失；靠河侧没有设置栏杆等挡护措施，存在安全隐患；且在运行期间，当经常遭遇降水过程后，存在堤身靠堤背侧沉降大于靠迎水面侧的情况，导致局部堤顶向堤背侧明显倾斜。右28+023~右28+173桩号段约150m长，已基础加固处理，剩余约368m堤防基础很浅，若不及时加固，当多次遭遇洪水后，存在基础水毁的可能。

③右28+305~29+265桩号段

该桩号段总长为960m，为已建防洪堤，为碾压砂砾石混凝土面板斜坡堤，堤顶尚未硬化；该堤段以淤积为主，未出现堤脚裸露情况；堤防背坡由于建成年代久远，已长满杂草及低矮灌木，但从现场调查情况来看，未出现明显的边坡转移情况；堤顶未采用混凝土硬化，亦未设置栏杆挡护，堤顶高程能满足防洪要求。堤身整体较为稳定，堤脚受洪水冲刷掏蚀问题不突出，但由于堤顶尚未硬化，对堤顶整治。

④右29+265~右30+545桩号段

该桩号段总长1280m，堤顶已硬化，但翻砂及破损严重，迎水面采用混凝土面板护坡，堤顶高程能满足防洪需要，总体运行正常，受汛期洪水冲刷部分基础裸露掏空，基础加固长度为790m，堤顶路面基本破损，需要对堤顶进行整治。

⑤右30+545~右30+671桩号段

此段总长为126m，由于原地面高程为534.24~539.93m，高于该桩号段设计洪水位，考虑到袁家大桥位于天然卡口河段，若采取工程措施，会束窄现有行洪断面，同时在后期对袁家大桥进行拆除的过程中，亦存在对护岸进行破坏的可能造成经济损失。维持现状不变。

⑥右30+671~右30+964桩号段

该桩号段总长为293m，右岸下游至右30+964桩号段为獐子堰渠段，其中桥下游33m（右30+681~右30+724m）范围已建有护岸设施，采用的浆砌条石砌筑；右30+724~右30+964桩号段，总长240m为原状岸线，在河岸内侧5.0~9.0范围修建獐子堰引水渠道，渠道目前运行正常，维持现状不变。

⑦右30+964~右34+074桩号段

该桩号段总长为3110m，均为已建堤防，右31+543~右31+663（原右31+062.40~31+182.40）桩号段为新建绵远河大桥（大寨桥）施工区域，由于方便大桥的建设，该120m桩号段堤防已经破坏，待大桥主体施工完成后，与左岸破坏段堤防一起按照原状进行恢复。

该桩号段已建堤堤型为碾压砂砾石混凝土面板斜坡堤，堤顶高程满足设计要求，但堤顶尚未硬化；新建绵远河大桥（大寨桥）下游右岸堤防约448m（右31+663~右32+111）为新增基础冲刷段，基础冲刷严重，需要对该桩号段堤防基础加固处理；右33+603~右33+858桩号段基础加固长度为255m。

桩号右31+769~右31+806段为獐子堰排洪渠泄洪口，汛期洪水倒灌导致此处堤防及渠道被冲毁，需对其进行整治恢复。

⑧右34+074~右36+339桩号段

此段总长2265m，尚未修建堤防，且本桩号段落分布有德阳铁路枕轨厂等重要企业及耕地。

⑨右36+339~右37+086桩号段

此段总长747m，为已建堤防，堤顶高程能够满足防洪要求，基础运行良好。对此段进行堤顶整治。

⑩右37+086~右37+121桩号段

本桩号段总长35m，该桩号段新建堤防，从而对该河段防洪堤进行封闭。

⑪右37+121~右37+257桩号段

堤顶、堤背坡、基础加固段共计136m。

2、工程占地及拆迁

程占地面积及拆迁统计如下：

表 4-3 工程占地面积及拆迁统计表

生产安置人口	人	17
拆迁房屋	m ²	无
工程永久占地	亩	78.08
其中：国有土地	亩	48.26
工程临时占地	亩	396.65
其中：耕地	亩	12.26
滩涂	亩	384.39

3、施工临时工程布置

本工程主要为堤防工程，工程战线长，施工作业面多，综合分析对外及场内交通路线、输电线路架设、堤线布置等因素，为方便管理，利于生产，本项目在左岸设置 1 个监设场地，在右岸设置 2 个监设场地，临设场地内设置施工综合仓库、机械设备停放场和生活办公区等。

施工总布置原则是：结合地形、因地制宜、因时制宜布置，方便施工、易于管理、经济合理、安全可靠；施工临时设施与永久设施相结合考虑；尽量少占或不占耕地，注意环境保护，避免乱堆乱放；主要施工设施布置在二十年一遇洪水位以上。

本工程战线较长，部分区段利用现有道路，对于堤防沿线无交通道路的，采用挖掘机边挖边填边压，施工河堤修筑临时施工道路，路面为泥结碎石，堤顶可用场地狭窄区段设置单车道，每隔 300m 设置错车道；场地开阔区段，设置双车道，临时工程如下表。

表 4-4 施工临时工程量表

序号	项目	规格型号	单位	数量	备注
一	交通工程				
1	新建公路	四级公路	km	5.91	泥结石路面，路面宽 6.0m。
二	施工供电				自备电源
1	柴油发电机	100kw	台	2	
2	柴油发电机	80kw	台	6	
三	临时房屋				
1	办公生活房屋		m ²	2360	
2	生产房屋		m ²	650	
3	仓库		m ²	460	
四	基坑排水		台时	15880	功率 7.5Kw，扬程 20m，流量 60m ³ /h
五	施工临时占地		亩	396.65	其中耕地 12.26

工程环境保护投资明细：

本项目总投资 6055.39 万元，其中环保投资 169 万元，约占总投资的 2.79%。具体环保投资见下表。

表4-5 环保投资估算一览表**单位：万元**

时段	类别	污染来源	环评要求		实际投资
			治理措施	投资(万元)	
施工期	水污染防治措施	施工废水	每个施工标段设置5m ³ 隔油池1个，6m ³ 沉淀池1个，生产废水沉淀后回用。	12	12
		施工人员生活污水	依托现有污水处理设施	/	/
	大气污染防治措施	施工扬尘	在施工场地出入口设置冲洗槽，配冲洗设施；施工场地设隔离围挡；洒水抑尘；配保洁人员清扫现场；易起尘施工材料、临时渣土严密覆盖；密闭运输；禁止超载，控制运输时间和运输路线	20	20
		车辆尾气	施工机械尾气检测合格；加强机械保养	5	5
	噪声污染防治措施	施工机械车辆	在施工场地临近敏感点的地方设置围挡；禁止夜间施工；严格交通管制；对产噪大的设备采取临时声屏障	16	16
	固废治理措施	生活垃圾	设垃圾桶集中收集，交由环卫部门处理	4	4
		施工弃渣	临时弃渣覆盖（防雨布覆盖、砖石压护）；修建围栏	9	9
		河道疏浚淤积物	车辆密封，及时转运至施工场地河道低洼处平整	20	20
	生态	水土流失	施工工区场地内及周边修建临时排水沟（尺寸为40×40cm）堆渣场设置挡渣墙，防雨布临时防护。剥离表土，迹地整理与绿化。	50	50
	环境管理	施工作业	施工扬尘、施工噪声	15	15
	环境监理、监测	环保措施落实状况检查	聘请具有环境监理资质的单位进行监理	6	6
请第三方机构对绵远河水质进行环境监测			12	12	
合 计				169	169

与项目有关的生态破坏、污染物排放、主要环境问题及环境保护措施:**1、施工期废气排放及治理措施****(1) 扬尘**

施工期扬尘控制的主要措施有:

- 1) 洒水抑尘;
- 2) 限制车速;
- 3) 保持施工场地的洁净, 车辆进出施工场地将轮胎冲洗干净;
- 4) 避免大风天气作业;
- 5) 建材堆放严格管理, 采取覆盖措施

6) 加强装卸运输管理, 合理规划运输路线, 加强土石方及原辅材料运输过程管理, 装车时加防尘布覆盖土石方, 防止在运输过程中撒漏。避免在交通高峰时期运输土石方及原辅材料。

7) 优化施工平面布局, 加强施工管理。施工营地、材料堆场和临时渣场在使用完毕后及时复垦尽量恢复原有植被, 采取绿化措施。

(2) 清淤异味

本段河流坡度较大, 水流速较大, 河水较干净, 河底淤泥少, 异味小, 开挖料以砂石为主, 为减轻清理的淤积物的臭味影响, 采取以下防治措施:

- 1) 河道清淤选择在低温季节进行。
- 2) 尽可能缩短河道清淤作业时间, 产生的淤积物及时回用。
- 3) 淤积物直接转运至填方段, 不出施工场地。

(3) 施工机械废气

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、NO_x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, 由于其这一特点, 加之施工场地开阔, 扩散条件良好, 因此对其不加处理也可达到相应的排放标准。在施工期内多加注意施工设备的维护, 使其能够正常运行, 提高设备原料的利用率。

2、施工期废水排放及治理措施**1) 生活污水**

项目不设置生活区, 办公区的污水通过移动厕所, 污水运送黄许镇污水处理厂处理, 施工人员租住当地农户家中, 生活废水依托现有污水设施。

2) 施工废水

施工生产废水主要包含施工车辆和机械设备冲洗废水、泥浆水等。本项目共设置4处临时施工场地。冲洗废水主要含泥沙，并带有少量油污。冲洗废水可通过在施工区设 5m^3 隔油池1座， 6m^3 沉淀池1座，沉淀后上清液循环使用，不外排。沉渣定期清淘，外运或用作场地平整。

此外，为避免施工机械跑、冒、滴、漏产生油污污染，在施工机械涉水施工前加强保养和检查。

3、施工期噪声排放及治理措施

施工期各机械设备的动力噪声源声级一般在 $75\text{dB}(\text{A})$ 以上，噪声级相对较高，对项目周边地区影响较大。其具体治理措施如下：

①施工时采用降噪作业方式：施工机械选型时尽量选用可替代的低噪声的设备，对动力机械设备进行定期的维修、养护，避免设备因松动部件的振动而增加其工作时的声压级；设备用完后或不用时立即关闭。

②施工单位用在开工前相关部门申报，说明施工项目，场地及可能排放的噪声强度和相
关噪声防治措施，经批准后，张贴公告，以便得到周围敏感点群众的谅解。

③将高噪声设备布置在场地中央，远离周围敏感点。按照相关规定：基础施工阶段禁止夜间作业（22：00~6：00）以免扰民；午休段时间（12：00~2：30），施工现场不作业，或者进行产生噪声强度较低的施工活动。建设施工围墙，以阻隔噪声。禁止中高考期间进行作业。打桩工作严禁夜间作业，实因工作需要连续作业的需提前向相关部门申请办理夜间施工手续，并认真落实降噪措施，并张贴公告，做好减噪措施，积极配合接受公众的监督。

④合理设计施工总平图：结合项目外环境关系图，利用距离衰减，降低噪声对外环境的影响。⑤施工期间必须征得附近居民的同意，如遇周围居民投诉，满足其合理合法诉求。

⑥拆除工序为人工手持设备拆除，不采用大型机械。运输和设备车辆夜间运输时须限速（ 30km/h ）、禁止鸣笛。

4、施工期固废产生及治理措施

(1) 渣土

本工程开挖料用于砂卵石回填、堤身填筑、河段整理回填，堆放于堤脚与河道主槽两岸。开挖的土石料避免乱堆乱放，严禁造成环境污染，按照“环保、经济、稳定、利用”的原则。

(2) 生活垃圾

统一收集后由城市环卫部门清运。

(3) 清理的淤积物

淤积物含泥较少，主要以砂石为主，河道整理清理的淤积物全部用于河道低洼处回填，所有开挖料均不外运。本项目主要对河道淤积明显段进行整理，非全河道连续清淤作业。河道整理安排在枯水期内完成。

(4) 建筑垃圾

主要为废弃的建筑材料如砂石、石灰、混凝土、木材、废砖、废金属、钢筋、铁丝等，对于可以回收利用的建筑材料，如废金属、废钢筋、废铁丝、废砖块、废木料等尽量回收利用，不能回收利用的运至市政指定建筑垃圾场；为减量预防和减轻固废影响，采取以下措施：

1) 临时覆盖

由于工程施工时序上的差异，部分土方将临时堆放一段时间，这部分土石方结构松散，受降雨溅蚀极易引起水土流失，故对部分土石方采取防雨布覆盖、砖石压护的形式进行水土保持。

2) 修建围栏，在材料堆场和临时渣场周围修建围栏，以减少水土流失。

3) 生活垃圾袋装收集，投放到垃圾桶。

4) 清理的淤积物全部用于河道低洼处回填，所有开挖料均不外运。

5、水土保持

工程建设区包括堤防工程区、施工生产生活区、施工道路区、弃渣场区。采取以下措施进行水土保持：

(1) 堤防工程区

1) 工程措施

弃渣前，对堤防占用耕地进行表土剥离，剥离厚度 20cm，剥离面积 3.86hm²，共剥离表土 0.77 万 m³，临时堆放于附近弃渣场一角。施工结束后，对框格和堤后空地占用地进行绿化覆土，需绿化覆土 0.77 万 m³。

2) 临时措施

施工过程中形成较大面积的裸露地表，为了防止降雨基础开挖面的冲刷，方案新增防雨布这个措施，共需防雨布 45000m²，施工期根据施工进度可重复利用。

(2) 施工生活区

1) 临时措施

排水沉沙措施：为防止施工期降水及地面径流给工程建设带来影响，采取设置排水沟拦

截并排走场内及周边降水和地表径流，并在排水沟末端设置沉沙凼，定时对其进行清淤，避免泥沙进入河道；根据主体工程对施工场地的设置，排水沟直接排入已有沟渠，该区需设置排水沟 400m，排水沟规格设计为 0.3m×0.3m（宽×深），采用矩形断面，用土工布防渗。结合施工总布置图在材料堆放场和生活区，共建 2 个沉沙凼，每月对其清淤 2 次。沉沙凼具体点位根据主体工程施工总布置中的材料堆放场和施工生产生活区设施的排水沟位置而定，详见措施布局图。沉沙凼的规格设计为：1.5m×1m×1m（长×宽×深），采用 M7.5 浆砌块石，衬砌厚度 0.24m。

2) 工程措施土地整治：实施植物措施前，须先平整占用的土地，进行土地整治、复耕，需土地整治面积 0.75hm²。

(3) 弃渣场区

工程开挖总量 64.75 万 m³（自然方），工程需砂卵石回填料 7.43 万 m³（压实方）；堤身填筑需砂卵石料 6.67 万 m³（压实方）；河段整理回填料 50.65 万 m³，堆放于堤脚与河道主槽两岸。本工程无弃土，不设弃渣场。

6、营运期污染物排放及治理

本项目运营期无废气、废水产生，不会对项目所在区域水环境、大气环境、声环境产生不利影响。本项目为河道整理护坡护岸等综合整治类项目。项目实施后，区域水生态环境将得到明显改善。

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、声、大气、水、振动、电磁、固体废物等）：

1、产业政策符合性分析

根据《国民经济行业分类》GB/T4754-2017 可知：该项目为建筑业中“水利和水运工程建筑”中“河湖治理及防洪设施工程建筑”建设项目，行业代码为 E4822。根据中华人民共和国国家发展和改革委员会颁布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》可知：本项目属于第一类（鼓励类）项目中的第二条“水利”第 1 项“江河堤防建设及河道、水库治理工程”，且本项目不属于国土资源部“关于发布实施《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》的通知”规定的项目。同时，取得了德阳市发展和改革委员会关于《德阳市发展和改革委员会关于绵远河德阳市旌阳区黄许中段防洪治理工程可行性研究报告（代项目建议书）的批复》（德市发改行审[2019]31 号）《德阳市发展和改革委员会关于绵远河旌阳区黄许中段防洪治理工程可行性研究报告调整的批复》（德市发改行审[2020]67 号）的批文，同意本项目建设。

综上，本项目符合国家现行产业政策。

2、规划符合性分析

本项目属于防洪设施建设工程，根据四川省水利厅印发的《沱江干流德阳段防洪规划修编报告审查意见》：“基本同意规划范围为沱江干流德阳段（上起官宋碾堰闸坝，下至广汉市与金堂县交界点），河道长度 76.66km。”、“规划新建堤防护岸 38.17km，改建堤防 14.501km，加固堤防 48.859km。”

本项目属于该规划范围内，因此本项目建设符合相关规划。

3、“三线一单”符合性

本项目选址不涉及德阳市划定的生态保护红线，同时符合环境质量底线、资源利用上线以及环境准入负面清单管理要求。

4、与饮用水源保护区符合性分析

本项目不在饮用水水源保护区范围内。

5、环境现状质量评价结论

（1）环境空气：评价结果表明 2019 年度 SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、O₃ 监测值均小于《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准限值，满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准要求，PM_{2.5} 年评价超标。

通过实施《德阳市环境空气质量限期达标规划》，空气质量优良率达到 76.9%，PM2.5 年均浓度控制在 45.4 微克/立方米以下。

(2) 地表水：评价区水体现状监测数据及标准指数评价结果表明，2019 年 7 月至 2020 年 6 月，黄许断面监测指标均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水体的质量要求。袁家桥断面 2 个月份不满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水体的质量要求，超标污染物为总磷。

(3) 声环境：本项目评价区域声学环境 2 个监测点昼夜监测值均能满足《声环境质量标准》GB3096-2008 中的 2 类标准。

6、施工期环境影响分析结论

(1) 大气环境影响评价本项目施工期产生的大气污染物主要为施工扬尘和施工机械设备排放的废气等。通过采取洒水、遮盖等方式可以有效防止扬尘污染，且项目区域大气环境质量良好，施工场地开阔，利于污染物的扩散，项目的建设不会对区域大气环境产生不利影响。而且施工大气污染物排放源会随着施工期的结束而消失。

(2) 声环境影响评价项目施工期间由于工作量较大，施工机械产生的噪声对周围区域环境有一定影响，施工期应加强施工机械的维护保养工作，局部地段设置声屏障，合理安排施工场所和施工时间，并做好施工人员自身防护工作。但其影响具有短期、暂时和局部路段性。建设单位应严格采用本报告中提出的声环境保护措施，将施工噪声对区域声环境产生的影响降低到最低程度，而且施工噪声影响是暂时的，会随着施工期的结束而消失。

(3) 水环境影响评价项目施工期废水主要来自施工生产废水和施工人员生活污水。项目施工期间产生的废水量小，降水经沉淀后排放，冲洗废水回用，不外排；施工人员产生的生活污水利用现有生活污水处理设施处理；办公区污水利用移动厕所，污水运送污水处理厂处理，不直接外排。故项目施工期间对水环境影响较小，并且会随施工结束而消失。

(4) 固体废物影响分析项目无弃方产生，开挖土方和河道整理土方全部用于修筑河堤以及堤脚保护；施工人员产生的生活垃圾集中收集后，交由当地环卫部门统一清运送往当地垃圾处理场集中处置，不会对当地环境产生明显影响。

(5) 生态环境影响分析本项目生态环境影响要表现为工程开挖、临时施工设施占地引起土地利用类型的改变、植被破坏以及可能造成的水土流失。由于项目占用土地较少，且施工期有限，因此该项目对生态环境产生的影响范围和程度有限。只要采取相应的生态破坏防治和恢复措施，尤其是通过强化施工管理和保护，本项目建设对生态环境影响较小。

本项目建设范围内不涉及森林公园和自然保护区，不涉及饮用水水源保护区，建设区内无珍稀濒危动植物种类，无国家重点保护野生动植物种类以及无名木古树，也无受国家保护的珍稀鱼类；本项目永久占地为建设用地，不占用基本农田，施工临时占地主要占用周边空地，不占用基本农田；项目施结束后，要求建设单位对施工临时堆料场、仓库及生产辅助设施、施工临时道路、机械设备停放场等用地进行迹地恢复，对项目整个周用区域的生态环境的影响不大。

(6) 清洁生产本项目施工废水处理后回用，提高了水资源利用率；项目采取的水保措施将抑制局部区域水土流失的作用，可在一定程度上改善区域水土流失现状。评价认为：本项目贯彻了清洁生产的原则。

7、运营期环境影响

本项目为河道整治项目，属非污染性项目。项目本身不会排放水、气、声、固废等污染物。项目建成后，有利于提高当地的防洪泄洪能力，基本不会对环境产生不利影响。并且无大的环境风险。

8、环保投资

项目总投资 6226.04 万元，环保投资 169 万元，占总投资 2.71% 万元。

9、综合评价结论

本项目为河湖治理及防洪设施工程，项目建设符合国家产业政策，选址符合城乡、流域水系规划要求，拟采取的污染防治措施可使污染物达标排放，采取的“三废”及噪声污染治理措施经济技术可行。本工程的实施，对环境的影响主要是正效益的，具有长效性，工程实施后不会改变地表水、环境空气、声学等环境质量级别和现有功能，项目周围无大的环境制约因素。本项目的建设将改善区域水体景观及行洪功能，项目建设具有较好的环境、经济、社会效益。

综上，评价认为，只要严格按照环境影响报告表提出的环保对策及措施，确保项目所产生的污染物达标排放，严格执行“三同时”制度，确保各项环保措施正常实施的前提下，从环境保护角度而言，本项目建设是可行的。

各级环境保护行政主管部门的审批意见（国家、省、行业）：

德阳市生态环境局于 2020 年 11 月 17 日以“德环审批[2020]529 号”对该工程环境影响报告表进行了批复，审批意见如下：

一、项目位于德阳市旌阳区黄许镇、柏隆镇，上起柏隆镇松柏村 7 组，下至宝成铁路。

主要建设内容包括：新建及整治堤防 15km（左岸堤防 6km，右岸堤防 9km），其中新建堤防 2.8km（左岸 0.216km，右岸 2.6km）；整治加固堤防 12.2km（左岸 5.74km，右岸 6.43km）；河道整理总长度 7.25km。防洪标准为 20 年一遇，防洪级别为 4 级。总投资 6226.04 万元，其中环保投资 169 万元。

项目属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的鼓励类，经德阳市发展和改革委员会《关于绵远河德阳市旌阳区黄许中段防洪治理工程可行性研究报告（代项目建议书）的批复》（德市发改行审[2019]31 号）、《关于绵远河德阳市旌阳区黄许中段防洪治理工程可行性研究报告调整的批复》（德市发改行审[2020]67 号）同意，符合国家现行产业政策。符合四川省水利厅《关于印发沱江干流德阳段防洪规划修编报告审查意见的通知》（川水函[2012]1655 号）和《德阳市水利发展“十三五”规划》的要求。

根据《环境影响报告表》分析结论和专家评审意见，从环境角度分析，我局同意你单位按照《环境影响报告表》所列建设项目的规模、地点、工艺、环境保护对策措施及下述要求进行建设。

二、项目在建设和运营过程中应重点做好以下工作：

1、建设单位应认真落实《环境影响报告表》中提出的各项污染防治措施和环保资金投入，确保污染物达标排放。

2、施工现场应严格按照“六必须”和“六不准”要求文明施工。加强施工期的环境管理，落实施工期各项污染防治措施。

3、本项目使用商品混凝土，不得设置混凝土搅拌站。施工现场定期洒水抑尘，运输车辆采取防尘布覆盖措施并限制车辆车速，避免或者减轻对沿线环境敏感点的影响。

4、施工废水经隔油、沉淀处理后全部回用，不外排。施工人员生活污水依托就近居民已建设施有效收集、妥善处置。

5、施工设备应当尽量选用低噪声机械，优化施工方式，采取有效降噪措施，优化运输车辆线路，设置减速、禁鸣标志，防止噪声对周边及沿线环境敏感点的影响，严禁噪声扰民。

6、施工作业时严禁向水体抛弃生活垃圾、建筑废料和建筑垃圾。施工期产生的生活垃圾由当地环卫部门清运。渣土、建筑垃圾等固体废物分类收集，综合利用。对不能回收利用的运至市政部门指定的建筑垃圾场，不得随意倾倒。

7、尽量减少施工临时占地面积，施工结束后应当及时进行迹地恢复、绿化等生态恢复措施，减缓对沿线生态环境的影响。

8、在工程施工和运行过程中，应建立畅通的公众参与平台及时解决公众关注的环境问题，处理好公众合理的环境诉求。

三、建立健全环境管理制度，落实环境监管人员，落实环境风险防范措施，做好应急处置工作，避免环境污染，确保环境安全。

四、项目建设应当依法完备其他相关行政许可手续。

五、项目建设必须依法严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时使用的“三同时”制度。项目竣工后建设单位应当依法对其配套建设的环境保护设施进行验收。经验收合格，方可投入生产或者使用。未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。纳入排污许可证管理的行业，必须按照国家排污许可证相关管理要求，申领排污许可证，不得无证排污或者不按证排污。

项目环境影响评价文件经批准后，项目的性质、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。该项目自批准之日起满5年，建设项目方开工建设的，该《环境影响报告表》应当报我局重新审核。

六、旌阳区环境监察执法大队切实加强该项目的日常监管

表6 环境保护措施执行情况

项目		环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
阶段				
设计阶段	生态影响	/	未造成严重的生态影响	/
	污染影响	/	未造成严重的生态影响	/
	社会影响	/	/	/
施工期	生态影响	尽量减少施工临时占地面积，施工结束后应当及时进行迹地恢复、绿化等生态恢复措施，减缓对沿线生态环境的影响。	<p>(1) 加强对施工人员进行生态环境保护的宣传教育工作，增强环保和生物多样性保护意识，以便在施工中能自觉保护生态环境。(2) 对工程建设所需开挖、占压和扰动的地表，以及损坏植被，采取针对性各项环境保护措施，尽快恢复植被，减少水土流失，促进小型动物栖息地生态环境恢复，达到生态恢复和保护的目的。(3) 合理安排工程施工时段和方式，减少对动物的影响。为了减少工程施工噪声对野生动物的惊扰，做好施工方式、数量、时间的计划，并力求避免在晨昏和正午作业等。采取措施降低施工机械噪声，如尽可能用多孔性吸声材料建立隔声屏障等。在施工期间，夜间尽量少使用强光灯，同时尽量减少灯光的照射时间。(4) 工程施工选在枯水期进行，尽量减轻对水生生物的影响。加强施工管理，严禁任意开挖、采料及向河道弃渣等破坏生态的行为。(5) 施工结束后，及时对其占压的绿地进行迹地恢复，恢复方式采用绿化措施。绿化措施采用撒播草籽种等方式进行。(6) 合理安排施工时间及施工方式，优化施工场地布设、施工方案及施工时段，各类施工活动严格控制在用地范围内。(7) 取弃土渣及时运至指定渣场，做到日产日清。(8) 施工时严格执行土壤分层开挖，分层堆放、分层回填；开挖建设尽量避开雨季，袋装后的表土、施工材料远离河道堆放，并设置围挡及覆盖措施，及时回填挖方或将不能回填的砂卵石运至政府指定地点堆放，避免因雨水冲刷造成水土流失。</p>	已落实
	污染影响	建设单位应认真落实《环境影响报告表》中提出的各项污染防治措施和	<p>1、施工期废气排放及治理措施</p> <p>(1) 扬尘: 1) 洒水抑尘; 2) 限制车速; 3) 保持施工场地的洁净, 车辆进出施工场地将轮胎冲洗干净; 4) 避免大风天气作业; 5) 建材堆</p>	已落实

绵远河德阳市旌阳区黄许中段防洪治理工程竣工环境保护验收调查表

	<p>环保资金投入，确保污染物达标排放。</p> <p>施工现场应严格按照“六必须”和“六不准”要求文明施工。加强施工期的环境管理，落实施工期各项污染防治措施。</p> <p>本项目使用商品混凝土，不得设置混凝土搅拌站。施工现场定期洒水抑尘，运输车辆采取防尘布覆盖措施并限制车辆车速，避免或者减轻对沿线环境敏感点的影响。</p> <p>施工废水经隔油、沉淀处理后全部回用，不外排。施工人员生活污水依托就近居民已建设施有效收集、妥善处置。</p> <p>施工设备应当尽量选用低噪声机械，优化施工方式，采取有效降噪措施，优化运输车辆线路，设置减速、禁鸣标志，防止噪声对周边及沿线环境敏感点的影响，严禁噪声扰民。</p> <p>施工作业时严禁向水体抛弃生活垃圾、建筑废料和建筑垃圾。施工期产生的生活垃圾由当地环卫</p>	<p>放严格管理，采取覆盖措施6) 加强装卸运输管理，合理规划运输路线，加强土石方及原辅材料运输过程管理，装车时加防尘布覆盖土石方，防止在运输过程中撒漏。避免在交通高峰时期运输土石方及原辅材料。7) 优化施工平面布局，加强施工管理。施工营地、材料堆场和临时渣场在使用完毕后及时复垦尽量恢复原有植被，采取绿化措施。</p> <p>(2) 清淤异味：1) 河道清淤选择在低温季节进行。2) 尽可能缩短河道清淤作业时间，产生的淤积物及时回用。3) 淤积物直接转运至填方段，不出施工场地。</p> <p>(3) 施工机械废气：属间断性无组织排放，由于其这一特点，加之施工场地开阔，扩散条件良好，因此对其不加处理也可达到相应的排放标准。在施工期内多加注意施工设备的维护，使其能够正常的运行，提高设备原料的利用率。</p> <p>2、施工期废水排放及治理措施</p> <p>1) 生活污水：项目不设置生活区，办公区的污水通过移动厕所，污水运送黄许镇污水处理厂处理，施工人员租住当地农户家中，生活废水依托现有污水设施。</p> <p>2) 施工废水：本项目共设置4处临时施工场地。冲洗废水主要含泥沙，并带有少量油污。冲洗废水可通过在施工区设5m³隔油池1座，6m³沉淀池1座，沉淀后上清液循环使用，不外排。沉渣定期清淘，外运或用作场地平整。此外，为避免施工机械跑、冒、滴、漏产生油污污染，在施工机械涉水施工前加强保养和检查。</p> <p>3、施工期噪声排放及治理措施</p> <p>①施工时采用降噪作业方式：施工机械选型时尽量选用可替代的低噪声的设备，对动力机械设备进行定期的维修、养护，避免设备因松动部件的振动而增加其工作时的声压级；设备用完后或不用时立即关闭。</p> <p>②施工单位用在开工前相关部门申报，说明施工项目，场地及可能排放的噪声强度和相关噪声防治措施，经批准后，张贴公告，以便得到周围敏感点群众的谅解。③将高噪声设备布置在场地中央，远离周围敏感点。按照相关规定：基础施工阶段禁止夜间作业（22：00~6：00）以免扰民；午休段时间（12：00~2：30），施工现场不作业，或者进行产生噪声强</p>	
--	---	---	--

绵远河德阳市旌阳区黄许中段防洪治理工程竣工环境保护验收调查表

		<p>部门清运。渣土、建筑垃圾等固体废物分类收集，综合利用。对不能回收利用的运至市政部门指定的建筑垃圾场，不得随意倾倒。</p> <p>在工程施工和运行过程中，应建立畅通的公众参与平台及时解决公众关注的环境问题，处理好公众合理的环境诉求。</p>	<p>度较低的施工活动。建设施工围墙，以阻隔噪声。禁止中高考期间进行作业。打桩工作严禁夜间作业，实因工作需要连续作业的需提前向相关部门申请办理夜间施工手续，并认真落实降噪措施，并张贴公告，做好减噪措施，积极配合接受公众的监督。④合理设计施工总平图：结合项目外环境关系图，利用距离衰减，降低噪声对外环境的影响。⑤施工期间必须征得附近居民的同意，如遇周围居民投诉，满足其合理合法诉求。⑥拆除工序为人工手持设备拆除，不采用大型机械。运输和设备车辆夜间运输时须限速（30km/h）、禁止鸣笛。</p> <p>4、施工期固废产生及治理措施</p> <p>(1) 渣土：本工程开挖料用于砂卵石回填、堤身填筑、河段整理回填，堆放于堤脚与河道主槽两岸。开挖的土石料避免乱堆乱放，严禁造成环境污染，按照“环保、经济、稳定、利用”的原则。(2) 生活垃圾：统一收集后由城市环卫部门清运。(3) 清理的淤积物：淤积物含泥较少，主要以砂石为主，河道整理清理的淤积物全部用于河道低洼处回填，所有开挖料均不外运。本项目主要对河道淤积明显段进行整理，非全河道连续清淤作业。河道整理安排在枯水期内完成。(4) 建筑垃圾：尽量回收利用，不能回收利用的运至市政指定建筑垃圾场；为减量预防和减轻固废影响，采取以下措施：1) 临时覆盖：由于工程施工时序上的差异，部分土方将临时堆放一段时间，这部分土石方结构松散，受降雨溅蚀极易引起水土流失，故对部分土石方采取防雨布覆盖、砖石压护的形式进行水土保持。2) 修建围栏，在材料堆场和临时渣场周围修建围栏，以减少水土流失。3) 生活垃圾袋装收集，投放到垃圾桶。4) 清理的淤积物全部用于河道低洼处回填，所有开挖料均不外运。</p>	
	社会影响	/	/	/
运行期	生态影响	<p>在工程施工和运行过程中，应建立畅通的公众参与平台及时解决公众关注的环境问题，处理好公众合理的环境诉求。</p>	<p>本项目运营过程中，积极开通各类线上、线下公众投诉与建议平台，及时关注、解决及回复。本工程依托《绵远河流域“一河一策一图”环境应急响应方案》、《德阳市绵远河一河（湖）一策管理保护方案》等方案措施，开展相关河段环境风险防范应急演练，避免环境污染，确保环境安全。</p>	已落实
	污染影响			
	社会影响			

绵远河德阳市旌阳区黄许中段防洪治理工程竣工环境保护验收调查表

		<p>建立健全环境管理制度，落实环境监管人员，落实环境风险防范措施，做好应急处置工作，避免环境污染，确保环境安全。</p>		
--	--	---	--	--

表7 环境影响调查

施工期	生态影响	对工程建设所需开挖、占压和扰动的地表，以及损坏植被，采取针对性各项环境保护措施，尽快恢复植被，减少水土流失，促进小型动物栖息地生态环境恢复，达到生态恢复和保护的目的。施工期已结束，对其占压的绿地进行了迹地恢复，恢复方式采用绿化措施。绿化措施采用撒播草籽种等方式进行。现无裸露地表，施工期无遗留环境问题。
	污染影响	根据现场调查，施工单位按照相关要求采取了环评阶段提出的防护措施，包括洒水抑尘、限制车速、对动力机械设备进行定期的维修、养护等，根据现场踏勘及调查，未发生环保投诉情况，施工带来的不利影响已降至最低。
	社会影响	该项目通过河道的整治，完善了绵远河旌阳区黄许镇防洪体系，提高了防洪能力，缓解了绵远河旌阳区黄许镇防洪压力，同时改善本段河道的水生态，发挥水资源的综合效益，保障流域区域经济社会环境的可持续发展。
运行期	生态影响	本项目建成后，减少了洪水冲击的影响，降低了河道中泥沙的产生量，水质变清，透光深度变大，有利于光合浮游生物的生长，从而带动整个生态系统的生产力的提高。而各种浮游生物的增加，使以这些生物为食物的鱼虾，以及以小鱼虾为食物的大型鱼类得到更充足的食物供应。工程完成后绵远河内水生群落的生物量和净生产量有较大提高。随着水质变好，各种生物的生境都将改善，一些不适宜在原来环境生活的浮游生物（如褐藻、钟虫等）可以在河道中生长繁殖，一些非耐污性的鱼类也可以迁移到此定居。各种生物的迁入，使绵远河内的物种多样性得以增加。随着生物多样性的提高，河道内水生生态系统的物种结构将更完善，食物链的断链环节重新恢复，食物网复杂化。而生境异质性的恢复也使生态系统的水平和垂直结构更完整。从而使整个水生生态系统发育更成熟，其质量、稳定性和服务功能将得到提高，有利阻止或减缓生态环境的恶化。总体而言，项目的完工使绵远河的水生生态环境得到改善，生物量和净生产量会有所提高，生物多样性和异质性增加，生态系统结构更完整。
	污染影响	1、地表水水质影响调查 本项目为堤防及河段整理工程，项目本身在营运期无废水产生，不会对

	<p>地表水环境质量造成影响。</p> <p>2、大气环境影响调查</p> <p>本项目在营运期无大气污染物产生，项目实施后，不会改变评价区大气环境质量级别和功能。</p> <p>3、固体废物环境影响调查</p> <p>本项目营运期自身无固体废弃物产生，不会对周边环境造成不利影响。</p> <p>4、声环境影响调查</p> <p>本项目在营运期不会产生噪声，项目实施后，不会改变评价区声环境质量级别和功能。</p> <p>5、土壤环境影响调查</p> <p>项目不涉及永久占地，对工程建设所需开挖、占压和扰动的地表，以及损坏植被，已进行恢复。</p>
<p>社会影响</p>	<p>根据调查，项目的实施改善了相关地表水环境。项目实施后，河道更加畅通，保障了雨季的行洪能力。能够有效防止洪水漫堤对地后农田的损害，减少区域水土流失。项目实施以后，改善了项目部分区域“脏、乱、差”的局面，河道沿线景观得到改善，与周边环境更加和谐。</p>

表8 环境质量及污染源监测（附监测图）

项目	监测时间 监测频次	监测点位	监测项目	监测结果分析
生态	/	/	/	/
水	连续2天， 每天1次	起点（104.38732624，31.32341539） 上游约350m处（104.38389838， 31.32457935）；终点（104.41983461， 31.25213919） 下游约630m，新寿路绵远河桥处 （104.42092896，31.24651659）	pH、DO、 COD _{Cr} 、BOD ₅ 、 氨氮、石油类、 SS、高锰酸盐指 数、TP	满足《地表水环 境质量标准》 （GB3838-2002） 中Ⅲ类水域标准
气	/	/	/	/
声	/	/	/	/
电磁、振动	/	/	/	/
其他	/	/	/	/

1、施工期地表水环境质量监测

本项目对环境的影响主要集中在施工期，为了解本项目施工期清淤阶段（2021年1月至4月）对地表水环境质量的影响情况，本次调查调取了位于本项目中段袁家大桥断面以及下游的黄许大桥断面的地表水监测数据，结果如下：

绵远河德阳市旌阳区黄许中段防洪治理工程竣工环境保护验收调查表

表 8-1 2021 年德阳市 1 月份县市区考核断面水质监测

断面名称	评价	项目 (单位: mg/L)														
	结果	水温 (°C)	pH 值 (无量纲)	电导率	溶解氧	流量 (m³/s)	高锰酸盐指数	五日生化需氧量	氨氮	化学需氧量	挥发酚	氰化物	(总) 砷	(总) 硒	(总) 汞	六价铬
黄许大桥	平均值	9.3	8.04	66.7	9.50	10.0	3.3	3.8	0.810	19	0.0003L	0.001L	0.0003	0.0004L	0.00004L	0.004L
	实测类别	—	I	—	I	—	II	III	III	III	I	I	I	I	I	I
袁家桥	平均值	8.3	8.15	60.4	9.79	18.0	1.6	2.3	0.186	13	0.0003L	0.001L	0.0003L	0.0004L	0.00004L	0.004L
	实测类别	—	I	—	I	—	I	I	II	I	I	I	I	I	I	I
断面名称	评价	项目 (单位: mg/L)											实测类别	是否达标		
	结果	(总) 铅	(总) 镉	石油类	总磷	总氮	(总) 铜	(总) 锌	氟化物	阴离子表面活性剂	硫化物	样品性状				
黄许大桥	平均值	0.00009L	0.00005L	0.01	0.16	3.87	0.006L	0.004L	0.223	0.05L	0.005L	浅黄色、无味、有肉眼可见物	III	是		
	实测类别	I	I	I	III	劣V	I	I	I	I	I					
袁家桥	平均值	0.00009L	0.00005L	0.01L	0.05	3.49	0.006L	0.004L	0.216	0.05L	0.005L	浅黄色、无味、有肉眼可见物	II	是		
	实测类别	I	I	I	II	劣V	I	I	I	I	I					

表 8-2 2021 年德阳市 2 月份县市区考核断面水质监测

断面名称	评价	项目 (单位: mg/L)														
	结果	水温 (°C)	pH 值 (无量纲)	电导率	溶解氧	流量 (m³/s)	高锰酸盐指数	五日生化需氧量	氨氮	化学需氧量	挥发酚	氰化物	(总) 砷	(总) 硒	(总) 汞	六价铬
黄许大桥	平均值	11.0	8.12	41.1	9.04	—	3.1	2.0	0.027	4L	0.0003L	0.001L	0.0003	0.0004L	0.00004L	0.004L
	实测类别	—	I	—	I	—	II	I	I	I	I	I	I	I	I	I
袁家桥	平均值	9.4	8.18	46.8	9.18	17.5	1.5	3.1	0.028	10	0.0003L	0.001L	0.0003L	0.0004L	0.00004L	0.004L
	实测类别	—	I	—	I	—	I	II	I	I	I	I	I	I	I	I

绵远河德阳市旌阳区黄许中段防洪治理工程竣工环境保护验收调查表

断面	评价	项目 (单位: mg/L)											实测类别	是否达标
名称	结果	(总)铅	(总)镉	石油类	总磷	总氮	(总)铜	(总)锌	氟化物	阴离子表面活性剂	硫化物	样品性状		
黄许大桥	平均值	0.00009L	0.00005L	0.01L	0.15	2.06	0.006L	0.004L	0.220	0.05L	0.005L	浅黄色、有肉眼可见物	III	是
	实测类别	I	I	I	III	劣V	I	I	I	I	I			
袁家桥	平均值	0.00009L	0.00005L	0.01L	0.08	2.14	0.006L	0.004L	0.204	0.05L	0.005L	浅黄色、有肉眼可见物	II	是
	实测类别	I	I	I	II	劣V	I	I	I	I	I			

表8-3 2021年德阳市3月份县市区考核断面水质监测

断面	评价	项目 (单位: mg/L)														
名称	结果	水温(°C)	pH值(无量纲)	电导率	溶解氧	流量(m³/s)	高锰酸盐指数	五日生化需氧量	氨氮	化学需氧量	挥发酚	氰化物	(总)砷	(总)硒	(总)汞	六价铬
黄许大桥	平均值	11.4	8.27	39.9	10.56	8.0	2.2	1.9	0.268	15	0.0003L	0.001L	0.0003L	0.0004L	0.00004L	0.004L
	实测类别	--	I	--	I	--	II	I	II	I	I	I	I	I	I	I
袁家桥	平均值	11.2	8.28	35.4	11.0	17.0	1.7	1.8	0.294	7	0.0003L	0.001L	0.0003L	0.0004L	0.00004L	0.004L
	实测类别	--	I	--	I	--	I	I	II	I	I	I	I	I	I	I

断面	评价	项目 (单位: mg/L)											实测类别	是否达标
名称	结果	(总)铅	(总)镉	石油类	总磷	总氮	(总)铜	(总)锌	氟化物	阴离子表面活性剂	硫化物	样品性状		
黄许大桥	平均值	0.00009L	0.00005L	0.01	0.11	1.91	0.006L	0.004L	0.227	0.05L	0.005L	淡黄色、无味、有肉眼可见物	III	是
	实测类别	I	I	I	III	V	I	I	I	I	I			
袁家桥	平均值	0.00009L	0.00005L	0.01L	0.07	1.77	0.006L	0.004L	0.187	0.05L	0.005L	无色、无味、有肉眼可见物	II	是
	实测类别	I	I	I	II	V	I	I	I	I	I			

绵远河德阳市旌阳区黄许中段防洪治理工程竣工环境保护验收调查表

表8-4 2021年德阳市4月份县市区考核断面水质监测

断面		项目 (单位: mg/L)														
名称	评价	水温 (°C)	pH 值 (无量纲)	电导率	溶解氧	流量 (m³/s)	高锰酸盐指数	五日生化需氧量	氨氮	化学需氧量	挥发酚	氰化物	(总) 砷	(总) 硒	(总) 汞	六价铬
黄许大桥	平均值	14.6	8.37	44.1	8.43	10	2.2	1.4	0.081	4	0.0003L	0.001L	0.0003	0.0004L	0.00004L	0.004L
	实测类别	—	I	—	I	—	II	I	I	I	I	I	I	I	I	I
袁家桥	平均值	13.4	8.20	40.7	9.36	19	1.8	1.6	0.119	4L	0.0003L	0.001L	0.0003L	0.0004L	0.00004L	0.004L
	实测类别	—	I	—	I	—	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
断面		项目 (单位: mg/L)											实测类别	是否达标		
名称	评价	(总) 铅	(总) 镉	石油类	总磷	总氮	(总) 铜	(总) 锌	氟化物	阴离子表面活性剂	硫化物	样品性状				
黄许大桥	平均值	0.00009L	0.00005L	0.01L	0.20	1.80	0.006L	0.004L	0.233	0.05L	0.005L	淡黄色、无味、有肉眼可见物				
	实测类别	I	I	I	III	V	I	I	I	I	I	III	是			
袁家桥	平均值	0.00009L	0.00005L	0.01L	0.09	1.58	0.006L	0.004L	0.219	0.05L	0.005L	浅黄色、无味、有肉眼可见物				
	实测类别	I	I	I	II	V	I	I	I	I	I	II	是			

监测结果表明, 2022年1月至4月黄许大桥、袁家桥监测断面绵远河水质均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的III类标准, 表明项目施工期对地表水环境影响较小。

2、验收期间地表水环境质量监测

本项目为防洪治理工程，属非污染生态型项目，对环境的影响主要集中在施工期，随着施工期的结束，这种影响已经消失。

为了解本项目施工期结束后是否对区域地表水环境造成的影响，建设单位委托四川中衡检测技术有限公司对绵远河工程段的上、下游地表水环境质量进行了采样监测。

(1) 监测点位及监测项目

表8-5 地表水环境质量监测点位

序号	监测断面		监测指标	采样频次
1#	绵远河	起点 (104.38732624, 31.32341539) 上游约 350m 处 (104.38389838, 31.32457935)	pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、石油类、悬浮物	连续 2 天， 每天 1 次
2#	绵远河	终点 (104.41983461, 31.25213919) 下游约 630m，新寿路绵远河桥处 (104.42092896, 31.24651659)		

(2) 采样时间

2022年12月1日~2日

(3) 检测结果

项目工程已完工，监测结果见下表。

表 8-5 地表水监测结果表

单位：mg/L

项目	点位	1#起点上游约 350m 处绵远河略平段		2#终点下游约 630m 新寿路绵远河桥段		标准限值
		12 月 01 日	12 月 02 日	12 月 01 日	12 月 02 日	
pH 值 (无量纲)		8.2	8.2	8.0	8.1	6~9
溶解氧		10.44	10.42	10.98	10.30	≥5
高锰酸盐指数		1.7	1.4	1.6	1.6	≤6
化学需氧量		5	6	7	5	≤20
五日生化需氧量		1.1	1.3	1.5	1.2	≤4
氨氮		0.162	0.162	0.245	0.245	≤1.0
总磷		0.04	0.05	0.05	0.06	≤0.2
石油类		0.02	0.02	0.02	0.02	≤0.05
悬浮物		9	8	8	8	-

备注：“-”表示所使用的标准对该项目无限值要求。

检测结果表明，绵远河治理段地表水环境质量符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类标准要求。

表9 环境管理状况及监测计划

环境管理机构设置（分施工期和运行期）：

建设单位成立了由主要负责人为组长的环境保护领导小组，主要负责人全面负责项目在施工建设、运营期的环境管理工作，环境保护领导小组工作内容包括：

- (1) 贯彻执行国家环保有关法规、政策；
- (2) 收集与建设项目有关的法律法规和制度，并认真研究做好项目相关制度和规定；
- (3) 按《建设项目环境保护条例》要求开展项目环境影响评价、监理和验收工作；
- (4) 负责根据国家《建设项目竣工环境保护验收管理办法》，提出项目的环保验收工作方案；
- (5) 负责环保监测计划实施工作；负责项目日常环境管理及与环保部门的沟通。

环境监测能力建设情况：

项目主要环境影响为施工期影响，运营期没有环境污染源。不需设置专门的环境管理监测机构。

环境影响报告表中提出的监测计划及落实情况：

项目主要环境影响为施工期影响，运营期没有废气、废水、噪声、固废污染源，因此，运营期不需要进行监测。

环境管理状况分析与建议：

经过调查，施工期及运营期环境管理状况较好，设置了环境管理机构，制定了相应的环境管理工作程序，配备了相应的环境管理人员，认真落实了国家环保有关法规、政策，基本实施了环评及其批复提出的环保措施，环境管理状况与环评基本相符，未引起环境问题及纠纷，该项目从立项至建成投入使用过程没有环境投诉、违法或处罚记录，本项目建设不存在重大的环境问题，环境保护工作取得了较好的效果，没有因管理失误造成对环境的不良影响。

表10 调查结论与建议

调查结论与建议：

通过对绵远河德阳市旌阳区黄许中段防洪治理工程现场及所在区域的环境状况的踏勘，对已有技术文件的分析，对工程环保措施落实情况、生态恢复状况的重点调查，得出如下结论：

(1) 左岸堤防起于左31+341，止于宝成铁路左岸（左37+178.80）；右岸堤防起于柏隆镇松柏村7组（右27+767），止于宝成铁路右岸（右37+257）。

新建及整治堤防14689.2m（左岸堤防5737.8m，右岸堤防8951.4km），其中：新建堤防2320.09m（右岸2320.09m）；整治加固堤防12369.11m（左岸5737.8m，右岸6631.31m）；河段整理总长6.95km。

左岸建设内容：堤防段落总长5737.8m。其中进行堤顶及背坡整治堤段长4787.8m，堤顶、背坡及堤脚加固处理堤段总长950m。

右岸建设内容：堤防段落长度 8951.4m。其中新建堤防 2320.09m，进行堤顶及背坡整治堤段长 4409.93m，堤顶、背坡及堤脚加固处理堤段长 2221.38m；在獐子堰和轨枕厂泄洪河入河口各新建一处箱涵。

工程已按计划完成并投入运行，完善了绵远河旌阳区黄许镇防洪体系，提高了防洪能力，缓解了绵远河旌阳区黄许镇防洪压力。

(2) 本工程永久占地 78.08 亩，其中国有土地 48.26 亩；临时占用土地面积 396.65 亩，其中耕地 12.26 亩。项目建设过程没有造成重大环境影响、重大生态破坏。建成后沿线已采取路面恢复、植被恢复等环保措施，草本植物依照原有植被种类进行种植，未对当地生态环境造成明显的影响。

(3) 根据现场踏勘和实际调查情况，本项目建设不存在重大的环境问题，环境影响报告表及批复所提出的环保措施都得到了较好的落实。污染治理措施和生态环境保护措施效果明显，工程质量良好。工程建设和运营期未造成重大环境污染和环保投诉事件，对周边环境影响较小。

(4) 对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条：项目①已按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施；②运营期不涉及污染物排放；③环境影响报告表经批准后没有发生重大变化；④项目建设过程没造成重大环境影响、重大生态破坏；⑤项目没有纳入《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，不需办理排污许

可证；⑥项目不属于分期建设项目；⑦项目投产以来无环境投诉、违法或处罚记录；⑧验收报告编制满足相关规范标准要求；⑨项目建设符合环境保护法律法规规章。

(5) 经调查工程在施工期间和营运期间未发生严重环境污染事故，也没有公众向当地环保部门就项目造成的环境影响进行投诉。

对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，经调查，本项目在实施过程中执行了环境影响评价和“三同时”管理制度，落实了环评及其批复中的各项环保措施和要求。通过调查与监测，从环境保护的角度，本项目具备申请工程竣工环境保护验收的条件，验收组一致同意本项目通过竣工环境保护验收。

注 释

附件：

附件 1 环评批复

附件 2 可行性研究报告的批复

附件 3 可行性研究报告调整的批复

附件 4 初步设计报告的批复

附件 5 初设调整报告的批复

附件 6 委托书

附件 7 监测报告

附图：

附图 1 地理位置图

附图 2-1 一标段工程平面布置图

附图 2-2 二标段工程平面布置图

附图 2-3 三标段工程平面布置图

附图 3 临时施工场地布局图

附表：

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表