建设项目竣工环境保护验收调查表

项目名称：灵台县达溪河河堤治理工程

委托单位：灵台县水利工程建设站

编制单位：甘肃泾瑞环境监测有限公司

编制时间：2022 年 11 月

建设单位法人代表：　　（签字）

编制单位法人代表：　　（签字）

项　目　负　责　人：

填　　表　　人：朱　银　丽

建设单位：灵台县水利工程建设站（盖章）

电话：15097083912

邮编：744400

地址：甘肃省平凉市灵台县水利工程建设站

编制单位：甘肃泾瑞环境监测有限公司（盖章）

电话：0933-8693665

邮编：744000

地址：甘肃省平凉市崆峒区泾水嘉苑 7 号楼 301 号营业房

表 1　项目总体情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="5">灵台县达溪河河堤治理工程</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="5">灵台县水利工程建设站</td></tr>
<tr><td>法人代表</td><td colspan="2">张小梅</td><td>联系人</td><td colspan="2">韩鹏</td></tr>
<tr><td>通信地址</td><td colspan="5">灵台县水利工程建设站</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td>13689339910</td><td>传真</td><td>/</td><td>邮编</td><td>744400</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="5">达溪河杨新庄—观音殿段、珂台—西王沟段、
安家庄—告王河段</td></tr>
<tr><td>项目性质</td><td colspan="2">新建■　改扩建□　技改□</td><td>行业类别</td><td colspan="2">N7610 防洪除涝设施管理</td></tr>
<tr><td>环境影响报告表名称</td><td colspan="5">灵台县达溪河河堤治理工程环境影响报告表</td></tr>
<tr><td>环境影响评价单位</td><td colspan="5">平凉泾瑞环保科技有限公司</td></tr>
<tr><td>初步设计单位</td><td colspan="5">平凉市水利水电勘测设计院</td></tr>
<tr><td>环评审批部门</td><td>平凉市生态环境局灵台分局</td><td>文号</td><td>灵环评发〔2018〕4 号</td><td>时间</td><td>2018 年 4 月 18 日</td></tr>
<tr><td>初步设计审批部门</td><td>平凉市水务局</td><td>文号</td><td>平水发〔2017〕428 号</td><td>时间</td><td>2017 年 11 月</td></tr>
<tr><td>环境保护设施设计单位</td><td colspan="5">平凉泾瑞环保科技有限公司</td></tr>
<tr><td>环境保护设施施工单位</td><td colspan="5">见工程交工鉴定报告（附件）</td></tr>
<tr><td>环境保护设施监测单位</td><td colspan="5">/</td></tr>
<tr><td>投资总概算</td><td>7511.0 万元</td><td>环保投资</td><td>67.0 万元</td><td rowspan="2">环保投资占比</td><td>0.89%</td></tr>
<tr><td>实际总投资</td><td>5724 万元</td><td>环保投资</td><td>61.0 万元</td><td>1.06%</td></tr>
<tr><td>项目开工日期</td><td>2018 年 5 月 6 日</td><td colspan="2">项目完工日期</td><td colspan="2">2020 年 7 月 30 日</td></tr>
</table>

项目建设过程简述 项目建设过程简述 （项目立项~试运行）	1、2018 年 3 月灵台县水利工程建设站委托平凉泾瑞环保科技有限公司编制《灵台县达溪河河堤治理工程环境影响报告表》；同年 4 月份灵台县环境保护局（现为平凉市生态环境局灵台分局）对该环境影响评价报告表进行了批复； 根据《中华人民共和国环境保护法》及《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，按照环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度的要求，需查清工程在施工过程中对环境影响报告表和环评批复文件所提出的环境保护措施和建议的落实情况以及工程建设变化情况的调查，调查分析该项目在建设期间对环境已造成的实际影响及可能存在的潜在影响，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，为工程竣工环境保护验收提供依据。 因此，2022 年 10 月底，项目建设单位灵台县水利工程建设站委托我公司承担该项目的竣工环境保护验收调查。我公司接受委托后，在建设单位的配合下对项目区内工程进行了实地踏看，收集并研阅了本项目环境影响评价文件、设计资料、工程竣工验收等有关资料，对项目环保措施执行情况、临时工程生态恢复状况等进行了重点调查，在上述工作的基础上编制了《灵台县达溪河河堤治理工程竣工环境保护验收调查报告表》。
编 制 依 据	1、法律、行政法规 （1）《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日施行）； （2）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日）；

编制依据	（3）《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日施行）； （4）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修改）； （5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日实施）； （6）《中华人民共和国水土保持法》（2011 年 03 月 01 日实施）； （7）《中华人民共和国野生动物保护法》（2018 年 10 月 26 日修正）； 2、部门规章及规范性文件 （1）《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号，2017 年 11 月 20 日）； （2）《关于进一步加强生态环境保护工作的意见》（环发〔2007〕37 号，国家环境保护总局，2009 年 3 月 17 日）； 3、规范 （1）《建设项目竣工环境保护验收技术规范　生态影响类》（HJ/T394-2007）； 4、相关资料、文件 （1）《灵台县达溪河河堤治理工程环境影响报告表》（平凉泾瑞环保科技有限公司，2018 年 03 月）； （2）平凉市生态环境局灵台分局《关于灵台县达溪河河堤治理工程环境影响报告表的批复》（灵环评发〔2018〕4 号）； （3）委托书； （4）工程鉴定书等建设单位提供的资料。

表 2　调查范围、因子、目标、重点

<table>
<tr><td>调查范围</td><td>
验收调查范围原则上与环境影响报告表评价范围一致，由于《灵台县达溪河河堤治理工程环境影响报告表》没明确给出评价范围，验收调查人员通过现场勘查，了解该项目的实际影响范围、区域生态环境特点，并根据环境影响评价相关技术导则和规范，确定了该项目的验收调查范围如下：
（1）噪声：重点调查 50m 以内的区域，以居民集中居住区等噪声敏感点为主；
（2）生态：施工范围内的生态影响、水土保持及恢复情况；
（3）地表水：本工程地表水流经区域。
（4）空气：项目周边 500m 范围。
（5）固体废物：主要调查项目建设期间土方内部调用情况，施工范围内有无土石方的堆存；是否全部内部综合利用，不外排；生活垃圾是否集中处理。
</td></tr>
<tr><td>调查内容</td><td>
本次验收调查内容是灵台县达溪河河堤治理工程建设造成的生态环境影响、声环境影响、大气环境影响、地表水环境影响，以及环评报告表及审批文件中提出的环境保护措施落实情况及其有效性，详见表 2-1。
表 2-1　竣工环境保护验收调查内容一览表
<table>
<tr><th>序号</th><th>调查类别</th><th>具体调查内容</th></tr>
<tr><td>1</td><td>工程变更情况</td><td>调查内容主要包括河提建设长度、坡度及设计技术标准、宽度和涉及的临时工程等主体工程建设内容及其环保设施建设情况。</td></tr>
<tr><td>2</td><td>工程环境保护措施调查</td><td>调查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或要求，这些措施或要求在施工期的落实情况和实施效果等。</td></tr>
<tr><td>3</td><td>水环境调查</td><td>调查环评报告表及批复中提出的施工期要求的水环境防护措施的落实及恢复情况；</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td>4</td><td>生态调查</td><td>调查临时施工场地等临时施工占地的恢复情况；项目建设是否造成周边河道、景观破坏；对已采取的生态保护和恢复措施进行有效性评估。</td></tr>
<tr><td>5</td><td>大气环境调查</td><td>调查环评报告表中提出的施工期对环境空气保护措施的落实情况和实施效果。</td></tr>
<tr><td>6</td><td>声环境调查</td><td>调查施工期运输车辆对沿线声环境敏感目标的影响程度；调查环评报告表及其批复中提出的噪声防治措施的落实情况。</td></tr>
<tr><td>7</td><td>固体废物调查</td><td>调查治理河堤沿线固体废物的处置方式、处置效果等。</td></tr>
<tr><td>8</td><td>环保投资调查</td><td>调查工程设计环保投资及实际环保投资。</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>调查因子</td><td>（1）生态环境：工程沿线生态状况如植物的分布及种类；工程占地情况调查如占地类型，是否有施工营地；施工痕迹恢复状况及植被恢复情况等；
（2）废污水调查：施工期废水处置情况，运营期是否提高当地的防洪泄洪能力，改善当地景观；
（3）大气环境：SO_2、NO_2、CO、悬浮颗粒物；
（4）声环境：等效连续 A 声级 Leq（A）；
（5）固体废物：固体废物处置状况。</td></tr>
<tr><td>环境保护目标</td><td>根据项目建设所处地理位置和当地的自然环境、社会环境功能以及本区域环境污染特征，周围无需要特殊保护的野生动植物分布，无与本项目性质不相容的其他项目建设项目，无自然保护区等国家明令规定的保护对象。根据项目建设所处地理位置和当地的自然环境、社会环境功能以及本区域环境污染特征，其主要环境保护要求为：
1.所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；
2.地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准；</td></tr>
</table>

3.环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类、2 类功能区标准；

4.主要环境保护目标：与环评阶段比较无变化，具体见表 2-2。

表 2-2　环境保护目标一览表

序号	环境保护对象名称		方位	距离（m）	规模	环境功能
1	杨新庄—观音殿段	新杨庄村	左岸	230	300 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准
2		李家坡村	左岸	200	650 人	
3		严家沟村	左岸	230	400 人	
4		观音村	两岸	240	500 人	
5	珂台—西王沟段	珂台村	左岸	210	300 人	
6		白村	左岸	350	360 人	
7		杨庄村	左岸	120	420 人	
8	安家庄—高王河段	安家村	右岸	230	300 人	
9		雷家河村	右岸	180	400 人	
10		告王村	左岸	380	400 人	
11	杨新庄—观音殿段	百里镇	右岸	50	5000 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准
12	达溪河		/	/	小河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准

调查重点	1、核实“灵台县达溪河河堤治理工程”工程建设内容及变更情况； 2、施工过程中的生态恢复措施、水土保持措施执行情况； 3、调查工程实施后是否提高当地的防洪泄洪能力、改善当地景观的情况； 4、工程环境保护投资情况。

表 3　验收执行标准

<table>
<tr><td>环境质量标准</td><td>
本项目验收调查报告编制依据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》相关规定对调查报告进行编制。
本次验收调查原则上采用该项目环境影响报告表所采用的环境标准，对已修订新颁布的标准则采用替代后的新标准进行校核。
3.1 废气
运营期环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中 2 级标准执行，污染物限值见表 3-1；
表 3-1　环境空气质量标准
<table>
<tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">污染物项目</th><th rowspan="2">平均时间</th><th>浓度限值</th><th rowspan="2">单位</th></tr>
<tr><th>二级</th></tr>
<tr><td rowspan="3">1</td><td rowspan="3">二氧化硫（SO_2）</td><td>年平均</td><td>60</td><td rowspan="3">μg/m³</td></tr>
<tr><td>24 小时平均</td><td>150</td></tr>
<tr><td>1 小时平均</td><td>500</td></tr>
<tr><td rowspan="3">2</td><td rowspan="3">二氧化氮（NO_2）</td><td>年平均</td><td>40</td><td rowspan="3">μg/m³</td></tr>
<tr><td>24 小时平均</td><td>80</td></tr>
<tr><td>1 小时平均</td><td>200</td></tr>
<tr><td rowspan="2">3</td><td rowspan="2">颗粒物（PM_{10}）</td><td>年平均</td><td>70</td><td rowspan="2">μg/m³</td></tr>
<tr><td>24 小时平均</td><td>150</td></tr>
<tr><td rowspan="2">4</td><td rowspan="2">TSP</td><td>年平均</td><td>200</td><td rowspan="2">μg/m³</td></tr>
<tr><td>24 小时平均</td><td>300</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

3.2 废水

本项目运营期不产生废水，施工期废水综合利用，不外排。

3.3 噪声

所在区域百里镇执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类功能区标准，其他区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类功能区标准，具体指标见表 3-2。

表 3-2 《声环境质量标准》

标准类别	昼间	夜间
1 类	55dB（A）	45dB（A）
2 类	60dB（A）	50dB（A）

3.4 固体废物

本项目一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关要求。

污染物排放标准	无
总量控制指标	本项目运营期无废气、废水等产生，不涉及总量控制指标。

表 4　工程概况

项目名称	灵台县达溪河河堤治理工程
项目地理位置	灵台县达溪河河堤治理工程分为三段，即达溪河杨新庄—观音殿段、珂台—西王沟段、安家庄—高王河段，共新建提防治理河道 23.0642km，

主要工程内容及规模：

4.1 项目概况

项目名称：灵台县达溪河河堤治理工程；

建设性质：改扩建；

建设单位：灵台县水利工程建设；

4.2 工程建设规模及内容

项目由主体工程、辅助工程、环保工程、临时工程组成。改建项目组成及主要建设内容见表 4-1。

表 4-1　建设项目组成一览表

工程类别	工程名称	工程内容		备注
		环评设计	实际建设	
主体工程	河堤工程	河堤治理分三段进行，共新建提防 24.689km。 杨新庄—观音殿段（0+000~10+528）新建河堤 13714m，左岸 6772m，右岸 6942m，采用格宾网垫护坡形式生态河堤； 珂台—西王沟段（18+713~26+135）新建河堤 5207m，左岸 2696m，右岸 2511m，采用格宾网垫护坡形式生态河堤； 安家庄—高王河段（37+886~42+386）新建河堤 5768m，左岸 2579m，右岸 3189m，采用格宾网垫护坡形式生态河堤。	河堤治理分三段进行，共新建提防 23.0642km。 杨新庄—观音殿段（0+000~10+528）新建河堤 14217m，左岸 7042m，右岸 7175m，采用格宾网垫护坡形式生态河堤； 珂台—西王沟段（18+713~26+135）新建河堤 5207m，左岸 3078m，右岸 2511m，采用格宾网垫护坡形式生态河堤； 安家庄—高王河段（37+886~42+386）新建河堤 5768m，左岸 1869m，右岸 3252m，采用格宾网垫护坡形式生态河堤。由双侧河堤变为单侧河堤	设计资料变更，工程量有变化。

	穿堤涵管	新建穿堤涵管 1 条，位于 2+130 处右岸，采用φ1500 预制水泥管。该工程现已埋设 6m，本次新建 10m。	新建穿堤涵管 1 条，位于 2+130 处右岸，采用φ1500 预制水泥管。该工程现已埋设 6m，本次新建 10m。	与环评一致
	穿堤道路	新建 16 座穿堤道路，左岸 7 座，右岸 9 座。上、下坡道均采用夯填砂砾石填筑，路面宽度 5m。	新建 32 座穿堤道路，上、下坡道均采用夯填砂砾石填筑，路面宽度 5m。	穿堤道路增加
辅助工程	施工场地	项目全部采用外购商品砼，不设施拌合站；设置施工场地 3 处（每个治理河段设 1 处），主要用于施工设备、材料堆放；占地均为 500m^2，占地类型为荒地。	项目全部采用外购商品砼，不设施拌合站；设置施工场地 3 处（每个治理河段设 1 处），主要用于施工设备、材料堆放；占地均为 500m^2，占地类型为荒地。	与环评一致
	施工便道	项目施工利用现有道路，不设置施工便道。	项目施工利用现有道路，不设置施工便道。	与环评一致
公用工程	供水	施工用水水源为农村饮水工程。	施工用水水源为农村饮水工程。	与环评一致
	供电	由灵台县国家电网供给，协调就近接变压器或村民用电。	由灵台县国家电网供给，协调就近接变压器或村民用电。	与环评一致
环保工程	废气治理	施工扬尘采用洒水抑尘、运输车辆遮盖等措施。	采用洒水抑尘、运输车辆遮盖等措施降低施工扬尘产生量。	与环评一致
	废水治理	设置沉淀池，施工废水收集后回用于降尘，不外排；施工场地设施临时旱厕（共 3 座），粪便清掏至周边农田施肥。	设置沉淀池，施工废水收集后回用于降尘，不外排；施工场地设施临时旱厕（共 3 座），粪便清掏至周边农田施肥。	与环评一致
	噪声治理	禁止夜间施工，加强施工机械维修保养。	夜间未施工，定期对施工机械进行维修保养。	与环评一致
	固体治理	施工期挖方用于堤坝填料，不外排；施工人员生活垃圾集中收集，运至乡镇指定的生活垃圾收集点。	施工期挖方用于堤坝填料，未外排；施工人员生活垃圾集中收集，运至乡镇指定的生活垃圾收集点。	与环评一致

4.2 工程建设、验收情况及建成后实际社会效益

2018 年 5 月 6 日开工建设，2020 年 7 月 20 日竣工。在工程建设过程中，工程变更了部分建设内容，项目法人会同设计、施工、监理单位对变更内容进行了变更签证。完成主要建设内容为：新建河堤 23064.2 米，其中左岸 12368.9 米，右岸 10695.3 米；优化河堤 710m；土堤 145m；排水涵管 27 座；穿堤道路 32 座。

项目在建设过程中只对河堤施工区域内的占地进行了青苗补偿，没有征收，没有移民安置。

4.3 工程变更情况

环评过程中的河堤工程量与验收阶段有出入，主要原因是设计资料变更，导致工程量有变化。具体变化内容为：观音殿段左岸增加 118m，右岸减少 4465m；珂台—西王沟段左岸增加 382m；安家庄—高王河段左岸减少 710m，由双侧河堤变为单侧河堤，右岸增加 63m。

生产工艺流程（附流程图）

一、施工期

治理段河床相对大部分段落较平坦，设计河堤距为 50m—110m，达溪河水面宽度 2m—10m，施工过程不涉水。无需导流围堰。项目施工主要分为以下几个阶段：场地清杂→地基开挖→地基夯实回填→格宾网垫护坡建设。

根据拟建项目工程特点，主要的环境影响因素为施工期临时占地对植被的破坏、施工扬尘，施工机械和车辆尾气，对达溪河中华鳖国家级水产种质资源保护区的影响等。拟建项目除在施工期产生部分污染，运营期无污染物排放。

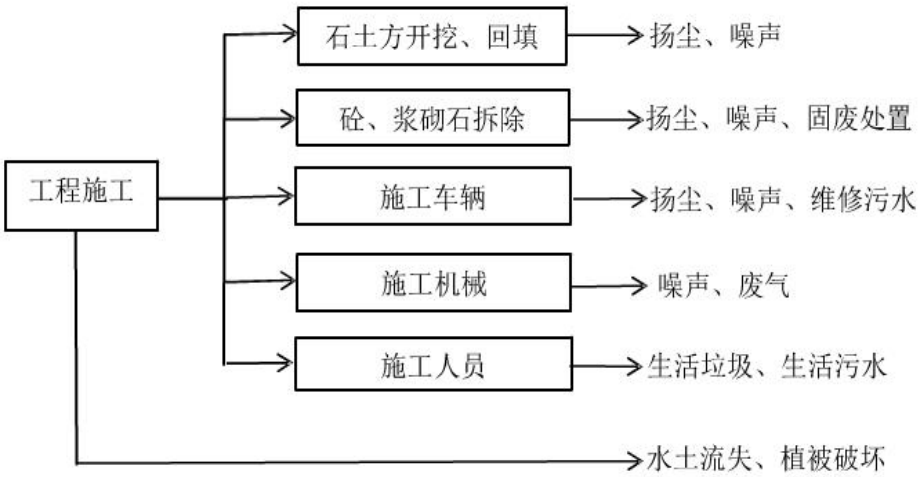


图 4-1　施工工艺流程图

工艺流程：

（1）砂砾石开挖：砂砾石开挖采用人工配合 1m^3 挖掘机开挖，5t 自卸汽车拉运，局部边角部位则由人工挖装，干净的砂砾石就近堆放，作为筑堤材料，

质量差的砂砾石料作为回填料。

（2）河堤基础：机械开挖后的护岸基础面高低不平，应人工整平、压实，达到设计要求后，方可立模浇筑砼。

（3）砂砾石夯填：砂砾石填筑采用人工配合 74KW 推土机推运、平整，14t 振动碾碾压，铺料厚度为 25cm～30cm，狭窄、边角部位辅以人工平整，蛙式打夯机夯实，并应通过现场碾压试验确定铺料厚度。填筑过程中卸料、铺料、碾压三个工序采用流水作业，填筑顺序由下而上，要求相对密度大于 0.91。

（4）砼施工：砼配合比应通过试验确定，强度应达到设计要求。砼采用 $0.4m^3$ 搅拌机拌制，搅拌机就近集中布置，拖拉机拉运至施工点，人工入仓，捣器振捣密实，原浆提面抹光，人工洒水，自然养护。

施工过程中的土石方平衡：

经调查，项目在施工过程中，施工需要用到的石料使用理念为用多少拉多少，拉运的石料沿河堤码放，未租用料场，施工过程中土方来源于基础开挖及河道疏运平整，土石方不借不弃。运料的 3m 沙堤便道作为农业运输道路永久保留。

下图为施工过程中拉运的石料码放历史影像图。

工程环境保护投资明细

建设项目总投资为 7511.0 万元。其中：环保投资为 67.0 万元，占项目总投资的 0.89%。实际建成后总投资 5724 万元，其中环保投资为 61.0 万元，占总投资的 1.06%，项目环保措施及投资对比一览表见表 4-1。

表 4-1　项目环境保护措施与投资对比一览表

污染种类	设施名称		数量	环评设计投资（万元）	实际建成投资（万元）
废气	抑尘措施	喷雾器、洒水壶及口罩	1 套	2.0	2.0
		工地洒水降尘	/	3.0	3.0
废水	冲洗废水	沉淀池	3 座	10.0	10.0
	生活污水	旱厕	3 座	3.0	3.0
噪声	选用低噪设备、隔声、减振、消声等		若干	10.0	10.0
	高噪声作业人员保护		/	1.5	1.5
固废	施工期垃圾收集桶		10 个	1.5	1.5
	垃圾清运费		/	5.0	4.0
生态	施工场地、作业带生态恢复		/	30.0	25.0
施工人员环保培训			/	1.0	1.0
合计				67.0	61.0

与项目有关的生态破坏和污染物排放、主要环境问题及环境保护措施

1.施工期

项目在建设期间，各项施工活动将会对周围环境产生短期不良影响，主要影响因素有扬尘、噪声、建筑垃圾和生活污水等，而且以噪声和扬尘尤为明显。但随着施工期的结束，这些影响也将消失，因此，施工时应该采取有效防治措施，将施工期环境影响降至最低。

1.1 生态影响

项目区域主要为河滩地，河道一侧的现有植被主要为一些野生水草、杂草

等，经调查，在评价范围内没有古树名木。因此本工程建设不会对沿线植被产生长远的破坏性影响。

项目工程区基本不存在大型野生动物。因此，只有地表及地下浅层的小型动物受到损失，工程建设对动物生境影响较小。

项目主要建设内容为新建河堤。在施工过程中会对河流的水生生态环境造成一定的影响，改变水生环境，影响到水生生物的生存、繁殖和分布，造成一部分水生生物死亡，生物量和净生产量下降，生物多样性减少，好氧浮游生物、鱼类、底栖动物会因环境的恶化而死亡，从而造成整个水生生态系统一系列的变化。这些影响基本都是不利的，但同时也是可逆的，而且影响时间较短，在施工完成一段时间后，因施工造成的水生生态系统的破坏将会得到恢复。

本项目造成的生态破坏主要是施工期对临时用地的生态恢复等，经调查，项目施工过程中，项目施工结束后，建筑垃圾统一清运，清理平整后，随着施工期的结束均已恢复。

经现场踏勘，施工范围内无土石方的堆存。

1.2 施工废气

建设项目施工期主要为河堤治理工程，施工期开挖、运输工程量较大，施工期废气主要为运输扬尘及机械尾气等。

（1）运输扬尘

施工过程中产生的主要污染物为扬尘。在基础开挖和堤坝回填过程产生的扬尘，对周围环境空气产生负面影响；车辆行使时带起的扬尘，对周围空气也会带来污染，产生不利影响。因此，通过限速行驶及保持路面清洁，同时适当洒水减少汽车扬尘。

（2）车辆及施工机械尾气

施工过程中产生的车辆及施工机械尾气主要含 CO、碳氢化合物、NO_2 等污染物。施工场地内机械废气均为无组织排放，对大气环境会造成污染，在风力作用下，极易扩散，不会造成聚集性影响。

1.3 施工废水

项目对水环境的影响包括废水排放对地表水水质的影响和施工过程对达溪河的扰动。

本项目不设施工营地，施工人员租住附近民房。施工场地设置临时旱厕，粪便旱厕收集，用于周边农田施肥。项目采用外购商品砼，不进行现场拌合。施工废水主要为各类冲洗废水，主要污染物为 SS、COD、BOD_5 等。设置沉淀池收集后，用于施工现场抑尘；治理段河床相对大部分段落较平坦，施工过程不涉水，未设置导流围堰。因此，项目施工对达溪河的扰动主要为施工机械对水体的间接扰动，主要表现在水质破坏、水生生态的影响。

1.4 施工噪声

建设项目施工期噪声主要产生于施工机械运作过程，施工过程中将有大量的施工机械进入河道沿线施工，施工机械运作的随机性，导致了噪声的随机性、无规律性，为不连续排放。工程施工中常用机械如挖掘机、装载机、平地机、推土机及运输车辆等均是噪声的产生源。

采取的环保措施：

（1）建设单位考虑周围环境的敏感性，在施工操作上要加强环保措施，选用低噪声设备施工；

（2）工程施工时，满足施工要求时，将主要流动噪声源布置在远离敏感点的地方；

（3）合理安排施工时间，白天施工，夜间不施工。

1.5 施工固废

施工期固废主要为施工人员日常生活垃圾及挖方等。

施工期间，生活垃圾收集后，运至指定的生活垃圾收集点。

挖方主要为碎砂石、泥土等，项目在施工过程中挖方全部用于堤坝填料，不外排。

项目施工期固体废物处置合理，对环境影响较小。

2.运营期

建设项目为河堤治理项目，项目建成运营后改变了流域河道及城镇周边生态景观，对河道及周边生态环境产生正环境效益。

目前，本项目工程已完工，结合项目特点与现场调查，项目运营后无废气、废水、噪声及固体废物排放，运营期不产生污染物。

表 5　环境影响评价回顾

环境影响评价的主要影响预测及结论（生态、声、大气、水、振动、电磁、固体废物等）

由 2018 年 3 月委托平凉泾瑞环保科技有限公司编制《灵台县达溪河河堤治理工程环境影响报告表》；环境影响评价结论如下：

5.1.1 项目概况

灵台县达溪河河堤治理工程分为三段，即达溪河杨新庄—观音殿段、珂台—西王沟段、安家庄—高王河段，共治理河道 22.45km，新建提防 24.689km。河堤线基本与天然河势保持一致，并与洪水的主流线大致平行。治理段设计堤距：杨新庄—观音殿段不小于 50m、珂台—西王沟段不小于 72.5m、安家庄—高王河段不小于 110m。项目总投资 7511.0 万元，其中：环保投资 67.0 万元，占总投资 0.89%；

5.1.2产业政策符合性分析

根据中华人民共和国发展和改革委员会第 9 号令《产业结构调整指导目录（2011 年本）》以及 2013 年 2 月 16 日国家发展改革委第 21 号令公布的《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2011 年本）>有关条款的的决定》修正的规定，拟建项目属于“第一类 鼓励类，二、水利，1、江河堤防建设及河道、水库治理工程”。符合国家产业政策要求。

5.1.3 项目选址合理性分析

拟建项目位于达溪河杨新庄—观音殿段（0+000~10+528）10.528km、珂台—西王沟段（18+713~26+135）7.422km、安家庄—高王河段（37+886~42+386）4.5km，治理河长 22.45km。建设内容主要为新建堤防 24.689km、排洪涵管一座、穿堤道路 16 座。项目永久占地 270 亩，临时占地 2.25 亩，不占用基本农田。拟治理河段无饮用水源保护区，主要水体功能位灌溉及排洪，拟建项目为河堤治理，不改变河流功能，选址不涉及自然保护区、森林保护区、饮用水源保护区、风景名胜区等生态敏感区；另外，项目占地不属于国土资源部和国家发展和改革委员会颁布的《限制用地项目目录》（2012 年本）和《禁止用地项目目录》（2012 年本）中所列名录。因此，拟建项目选址合理。

5.1.4 环境质量现状

监测点古灵台、环保局各项监测因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。评价区域为农村地区，环境空气质量优于县城，环境空气质量良好。

根据《地表水环境质量标准》GB3838-2002Ⅲ类水质标准，所检测的 24 个项目中，杨村虎家店漫水桥断面、告王河村断面（总氮除外）实测水质均为Ⅲ类，水质良好。

拟建项目位于灵台县达溪河河段，属于农村地区，所在区域百里镇执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类功能区标准，其他区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类功能区标准。区域声环境质量良好，能够满足相关标准要求。

5.1.5 环境影响分析

（1）环境空气的影响分析

拟建项目施工过程中的主要大气污染物为：扬尘、施工机械尾气。为避免施工扬尘对区域空气环境质量产生影响，环评要求：a、施工前须制定控制施工扬尘方案，施工期间接受城管部门的监督检查，采取有效防尘措施，不得施工扰民；b、施工场地设置围挡 2m，如用瓦楞板或聚丙烯布在施工区四周围屏以防扬尘扩散；c、施工现场合理布局，对制作场地、堆料场地和工地道路要硬化，对易扬尘物料加盖苫布；d、为进一步降低施工扬尘，要定期对路面和施工场区洒水，保持下垫面和空气湿润，减少起尘量，洒水频率视天气情况调整，原则上晴天每天不少于 4 次；e、4 级以上大风天气，不得进行土石方回填、转运以及其他可能产生扬尘污染的施工，并对施工场地做好遮掩工作；f、淤泥、砂石弃方运输车辆出入场时清洗车轮，对车箱进行加盖密封，可有效减少扬尘的产生。施工车辆运输路线选择尽量避绕人口密集区、学校、医院等敏感点；g、禁止现场搅拌混凝土，必须使用外购商品混凝土；h、施工场地必须设置固定垃圾存放点，垃圾应分类集中堆放并覆盖，及时清运。同时根据平凉市城市建筑工地防治扬尘要求，建筑工地严格落实市政府“三个必须”、“六个百分之百”。各类燃油动力机械在场地开挖、场地平整、物料运输等施工作业时及淤泥运输填埋过程罐车，间断运行，排放的燃油废气及汽车尾气相对较少。在

加强施工机械、车辆等运行管理与维护保养情况下，可减少尾气排放对环境的污染，对环境影响小。

（2）水环境的影响分析

拟建项目施工期对地表水的影响主要为废水排放和施工扰动。拟建项目施工期废水主要为施工人员生活污水要是施工废水。洗漱废水泼洒抑尘，粪便临时旱厕收集，用于农田施肥；施工废水主要为各类冲洗废水，设置沉淀池回收，用于降尘，不外排。同时，为了降低施工对地表水的影响，环评提出以下几点要求：（1）挖方临时堆放时远离水面，防止污染水体；（2）加强施工机械维修保养，防止漏油；（3）严格控制作业带，作业带距水面不得小于 10m；（4）禁止向水体内倾倒废水、弃方、生活垃圾等，污染水体；（5）加强施工人员的环保意识。在采取上述措施后，项目施工对地表水的影响可以得到有效控制，环境可以接受。

（3）噪声对环境的影响分析

在施工过程中，由于各种施工机械设备的运转和各类车辆的运行，不可避免地将产生噪声污染。施工中使用的各种施工机械、运输车辆等都是噪声的产生源。通过预测可知，昼间施工机械噪声在距施工场地 40m 以外可达到标准限值。在实际施工过程中，往往是各种机械同时工作，各种噪声源辐射的相互叠加，噪声级将会更高，辐射面也会更大。减小施工噪声对周围环境的影响，建议采取以下措施：① 尽量采用低噪声设备，对动力机械、设备加强定期检修、养护；② 规定操作机械设备，模板、支架装卸过程中，尽量减少碰撞声音；③ 工程在施工时，满足施工要求的同时，将主要流动噪声源布置在远离敏感点的地方，同时尽量采用低噪声设备；④ 施工中严格按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求施工，合理安排施工时间（每日 12：00-14：30 及 22:00-次日 6:00 禁止施工）。在采取上述措施后可一定程度的减小施工噪声的影响。着施工期的结束，施工噪声影响随之结束。

（4）固体废物对环境的影响分析

施工期固废包括施工人员日常生活垃圾和弃方等。施工期间，高峰施工人

员为 50 人，生活垃圾按每人每天 0.5kg 计，生活垃圾最高日产生量 25kg/d。生活垃圾收集后，运至乡镇指定的生活垃圾填埋点处理。挖方主要为碎砂石、泥土等，拟建项目在施工过程中挖方全部用于堤坝填料，不外排。

（5）生态影响分析

拟建项目施工期生态影响主要包括对水生生态系统、陆生植物及动物及中华鳖的影响。为了降低项目施工对生态环境、中华鳖的影响，环评提出以下措施：① 禁止向水体倾倒无废水、生活垃圾，防止污染水体；② 挖方临时堆放远离水面；分段建设，边开挖、边建设河堤，防止挖方长时间堆放导致水土污染；③ 待施工结束后，临时占地地表建筑拆除，清理完垃圾，复垦为草地或林地。主要种植当地常见物种，如苜蓿、冰草、蒿草、野菊花等。④ 严格控制作业带，将作业带控制在河堤永久占地范围，减少生态破坏范围；⑤ 加强施工人员的环境保护意识，大力宣传中华鳖保护相关法规、规定；施工期遇到中华鳖及时放生；禁止捕捞、贩卖、食用中华鳖。在采取上述措施后，可以降低项目施工对生态环境的影响。

（6）运营期环境影响分析

拟建项目主要工程内容为河堤建设，运营期不排污。项目建成后，有利于提高当地的防洪泄洪能力，两岸绿化建设能美化周围环境，改善当地景观，基本不会对环境产生不利影响。

（7）环境效益：

1）通过拟建项目的建设，全面提高全县防洪、排涝能力，充分利用雨水及地表水，实现景观水系网络，与绿化廊道相结合，营造水系景观。

2）通过项目的实施，打造灵台县县城市景观体系，改善城市形象和投资环境，为全县经济和社会发展提供良好的基础条件。

3）通过拟建项目的工程的建设，进一步完善达溪河水系网络，为城市经济发展提供安全、美观、舒适的外部环境。

5.2 综合评价结论

综上所述，项目在施工期产生一定程度的大气、噪声、废水及固体废物的

污染，以及一定称帝生态环境影响。在采取本评价提出的措施以后，项目对周围环境的影响可以控制在国家有关标准和要求的允许范围以内；拟建项目主要工程内容为河堤建设，项目建成后不排污，基本不会对环境产生不利影响项目建成后，有利于提高当地的防洪泄洪能力，两岸绿化建设能美化周围环境，改善当地景观，具有环境正效益。

项目建设符合国家产业发展政策和宏观调控政策，建设地点符合当地规划。项目按本报告表提出的环保对策措施认真实施后，排放的污染物可以得到有效削减和妥善处置，可以实现达标排放、节能减排和防止生态环境恶化。在严格执行本报告规定的对策和措施的条件下，从环境保护角度分析项目建设是可行的。

各级及环境保护行政主管部门的审批意见（国家、省、行业）

一、灵台县达溪河河堤治理工程位于达溪河杨新庄至观音殿段、坷台至西王沟段、安家庄至告王河段。拟建项目总投资 7511 万元，主要建设内容为：在杨新庄至观音殿段新建河堤 13714 米，坷台至西王沟段新建河堤 5207 米，安家庄至告王河段新建河堤 5768 米，采用格冰网垫护坡形式生态河堤；新建穿堤涵管 10 米；新建宽 5 米穿堤道路 16 条。项目建设符合国家产业政策。

三、拟建项目位于灵台县达溪河河段，评价区环境空气质量较好。能够达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二类区标准要求。

四、拟建项目施工期大气污染物因子主要为施工扬尘。建设单位对施工材料堆放场必须设置全封闭围挡，施工作业面必须适时洒水，确保湿法作业，建筑垃圾堆放、清运过程必须采取相应的抑尘和密闭措施；运营期无大气污染物。

五、拟建项目施工期废水主要为生活污水和施工废水，生活污水用于泼洒抑尘,施工废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排运营期无废水产生。

六、拟建项目施工期噪声主要为机械噪声和设备噪音，对施工现场设置围挡并对设备采取隔音、减振、消音措施，严格按照《建筑施工厂界环境噪音排放标准》(GB12523-2011)要求施工，合理安排施工时间(每日 22:00-次日 6:00 禁止施工)；运营期无噪音产生。

七、拟建项目施工期固体废物主要为生活垃圾、施工弃土，生活垃圾分类收集后运至附近生活垃圾填埋场统一处理，施工弃土用于堤坝填料；运营期无固体废物产生。

八、加强施工期环境管理，做好施工期环境保护和污染防治工作，施工结束后要及时清理建筑垃圾、生活垃圾，并恢复河道生态原貌。同时自觉接受灵台县环境监察大队对该项目的现场监督检查。县环境监察大队要督促建设单位严格落实环保设施“三同时”。

九、项目建成后，由你单位组织自行验收，并及时向我局报送竣工环境保护验收报告。

表 6　环保措施执行情况

项目 阶段		环境影响报告表及审批文件中要求的环保措施	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
施工期	污染影响	拟建项目施工期大气污染物因子主要为施工扬尘。建设单位对施工材料堆放场必须设置全封闭围挡，施工作业面必须适时洒水，确保湿法作业，建筑垃圾堆放、清运过程必须采取相应的抑尘和密闭措施；运营期无大气污染物。	项目施工期大气污染物因子主要为施工扬尘。建设单位对施工工地和材料堆放场设置全封闭围挡墙，施工场地适时洒水，确保湿法作业，建筑垃圾堆放、清运过程采取相应的抑尘和密闭措施；经调查，项目施工期无环境影响投诉事件发生	已落实
		拟建项目施工期废水主要为生活污水和施工废水，生活污水用于泼洒抑尘,施工废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排运营期无废水产生。	施工废水采用沉淀池收集后回用于工程或场地洒水抑尘，未外排	已落实
		拟建项目施工期噪声主要为机械噪声和设备噪音，对施工现场设置围挡并对设备采取隔音、减振、消音措施，严格按照《建筑施工厂界环境噪音排放标准》(GB12523-2011)要求施工，合理安排施工时间(每日22:00-次日6:00禁止施工)；运营期无噪音产生。	经调查，项目施工期对施工现场设置围挡并对设备采取隔音、减振、消音措施，本项目在施工期间未收到声环境污染投诉事件	已落实
		拟建项目施工期固体废物主要为生活垃圾、施工弃土，生活垃圾分类收集后运至附近生活垃圾填埋场统一处理，施工弃土用于堤坝填料；运营期无固体废物产生。	经调查，未发现项目生活垃圾及建筑垃圾随意乱丢弃现象	已落实
运营期	污染影响	项目建成后，有利于提高当地的防洪泄洪能力，两岸绿化建设能美化周围环境，改善当地景观，基本不会对环境产生不利影响。	通过对灵台县达溪河进行本次河堤治理，大大提高了河流整体防洪能力，保障了新建河堤的安全运行。在改善对当地景观的同时，建成砂堤已成为受益村社交通道路，方便了群众生产、生活，其防洪效益已经初步显现。	已落实

表 7　环境影响调查

本项目为生态型影响项目，项目对环境的影响主要存在于施工期，其影响随着施工的结束而逐渐消除，因此竣工环保验收对施工期影响采用回访的方法调查。运营期无污染物产生，主要调查治理后的河道现状情况。

7.1 施工期

1.生态环境影响调查

施工期生态影响主要包括对水生生态系统、陆生植物及动物及中华鳖的影响。

（1）水生生态系统

工程施工期间对在整治河流内活动的鱼类将产生一定的影响，特别是治理河堤河段，由于水域底栖动物彻底遭到破坏，以此为主食或广食性的一些鱼类将受到一定程度的暂时影响。但从整个水体来看，鱼类的生态链不会受到较大的影响。对于在此产卵和以浮游植物为食的鱼类将产生一定的不利影响。

（2）对陆生植物的影响

根据建设施工规划，项目施工区分布于河道两岸，尽量将作业带控制在永久占地范围。工程施工区主要包括机械停放场、存料场等。其中，钢筋、木材等仓库、施工管理用房等利用新搭建的临时工棚；施工人员生活用房租用周边民房。工程施工区占用的土地类型主要是荒地，在施工总布置区没有发现国家重点保护植物资源。

根据调查分析，施工区域内并未发现国家重点保护植物资源，其影响主要是破坏部分灌草地，可能导致堤坡等发生水土流失。

（3）对动物的影响

主要是破坏了鸟类的栖息环境。一些常在整治河道水边栖息，在农田觅食的鸟类由于栖息环境受到破坏，加之受到施工噪声、扬尘、人员频繁活动，使生活在本区域的野生动物受到惊吓而逃离，生活在整治河道附近的鸟类首先受到影响，它们不得不寻找新的生活环境。由于河道沿线已成为人居与工作环境，人为活动频繁，兽类动物十分罕见，施工活动不会对兽类造成不良影响。

总体上来说，由于上述问题的存在，整治河流小范围内的生物会受到影响，

但由于该区域疏挖作业工程持续时间相对较短，影响相对较小，工程造成的林木及生态损失将会得到很好的补偿。工程结束后这种影响可以逐渐恢复。

（4）对中华鳖的影响

中华鳖的交配、产卵一般从 4 月份到 9 月份，交配水中进行，产卵位于陆地上。施工期在开挖过程中，可能会影响达到中华鳖的交配、产卵。

为了降低项目施工对生态环境、中华鳖的影响，环评提出以下措施：

① 禁止向水体倾倒无废水、生活垃圾，防止污染水体；

② 挖方临时堆放远离水面；分段建设，边开挖、边建设河堤，防止挖方长时间堆放导致水土污染；

③ 待施工结束后，临时占地地表建筑拆除，清理完垃圾，复垦为草地或林地。主要种植当地常见物种，如苜蓿、冰草、蒿草、野菊花等。

④ 严格控制作业带，将作业带控制在河堤永久占地范围，减少生态破坏范围；

⑤ 加强施工人员的环境保护意识，大力宣传中华鳖保护相关法规、规定；施工期遇到中华鳖及时放生；禁止捕捞、贩卖、食用中华鳖。

（5）生态恢复

施工结束后，应对施工场地和作业带进行生态恢复。施工场地拆除地面建筑，平整场地，清理完垃圾，复垦为草地或林地。主要种植当地常见物种，如苜蓿、冰草、蒿草、野菊花等。作业带进行场地平整，恢复为原状。

（3）工程占地影响调查

项目为河堤治理项目，工程内容为在原来的河道、河堤基础上进行改造、重建，不存在新增征地占地及拆迁、移民安置。

（4）水土保持

在区域自然侵蚀背景下，工程可能加剧水土流失的主要因素体现在两个方面：一方面是工程施工扰动、破坏地表植被等具有水土保持功能的设施，改变原坡面坡长、坡度，使地表径流汇流过程发生变化，使边坡岩层裸露；同时，扰动、破坏使土壤质地发生相应变化，导致区域土壤侵蚀模数显著增大，加剧区域的水土流失。另一方面是土石方开挖将产生大量弃方，弃方堆放多数未采取相应的防护措施，在施工期遇暴雨冲刷，造成弃方大量流失，导致新增水土

流失量的显著增加。主要影响表现在以下几个方面：

（1）土地损坏后导致水土流失加剧，土壤有机质流失，土壤结构遭到一定损坏，土壤的氮、磷、钾有机养分以及无机盐含量下降，土壤中动物、微生物及它们的衍生物数量降低，从而给以后植被恢复和土地整治增加难度。

（2）伴随着水土流失现象的发生，地表径流夹带进入水的悬浮物及其他有机、无机污染物数量增加，从而使该水域水体功能下降，对区域供水水资源的水环境造成不利影响，同时亦给当地居民生活带来不便。水土流失造成土地生产力减退、水域功能下降、生态环境恶化，不利于工程建设区周边地区经济的可持续发展。

（3）工程建设导致的水土流失所产生的大量的泥浆将淤积下游的河道，降低河道的行洪能力，洪水漫溢可能造成农田被水冲砂压，加剧项目所在区域的洪涝和干旱灾害。泥沙进入排水系统，有可能造成管网堵塞，排水不畅，一遇暴雨，路面积水严重，影响居民正常的生活、交通秩序。

本项目在河道设临时施工便道，临时施工用地利用植物根系对土壤的巩固作用，巩固土壤、减少水土流失，对水土流失起到了有效的防治作用。施工结束后对临时施工便道及临时占地进行了恢复，验收期间，水土保持情况良好。

2. 污染影响调查

废水：本项目施工期租用周边民房，施工场地不产生生活污水。施工废水主要是设备清洗废水及桥墩开挖过程中渗坑水，施工废水中主要污染物为 SS，施工场地设沉淀池，施工废水经沉淀池处理后循环利用。

废气：限制车速，定期对临时施工便道进行洒水，对运输车辆加盖篷布，可大大降低对大气环境的影响；运输车辆驶出工地时，应对其轮胎进行清扫，以减小车辆对现有道路的扬尘。

噪声：合理安排施工时间，白天施工，夜间不施工；建设单位应考虑周围环境的敏感性，在施工操作上要加强环保措施，选用低噪声设备施工；工程施工时，满足施工要求时，将主要流动噪声源布置在远离敏感点的地方。

固废：本项目建筑垃圾及生活垃圾均已清运完毕。

3.社会影响调查

由于本项目工程影响有限，本项目在施工期间未收到沿线村民声环境污染投诉事件。

通过对灵台县达溪河进行本次河堤治理，大大提高了河流整体防洪能力，保障了新建河堤的安全运行。在改善对当地景观的同时，建成砂堤已成为受益村社交通道路，方便了群众生产、生活，其防洪效益已经初步显现。

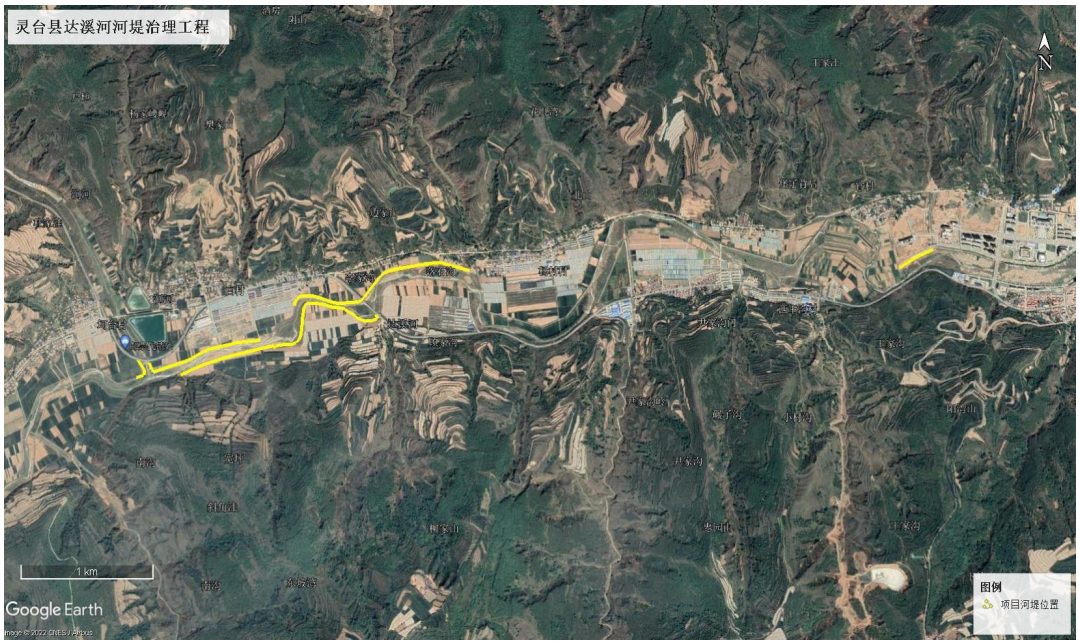
7.2 运营期

项目主要工程内容为河堤建设，运营期无污染物产生。

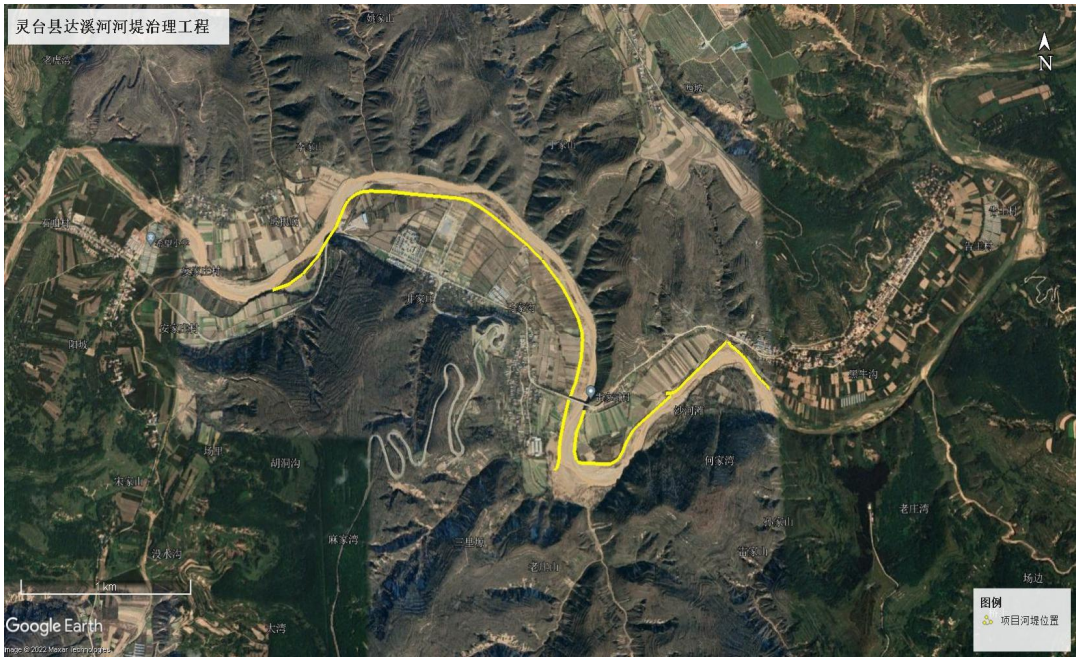
治理河堤段示意图

杨新庄—观音殿段

杨新庄—观音殿段



珂台—西王沟段



安家庄—高王河段

表 8　环境质量及污染源监测

<table>
<tr><th>项目</th><th>监测时间及
监测频次</th><th>监测点位</th><th>监测项目</th><th>监测结果分析</th></tr>
<tr><td>气</td><td>2021 年 11 月，每天监测 1 次。（本次监测数据采用灵台县县环境空气质量监测数据）</td><td>中心城区</td><td>SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 等常规大气监测因子</td><td>评价区域环境空气质量较好，各项监测因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。</td></tr>
<tr><td>水</td><td colspan="4">本次监测数据采用平凉市地表水、饮用水、空气环境质量检测结果公告公示结果；
监测断面：达溪河；
根据平凉市生态环境局网站公示（http://sthj.pingliang.gov.cn/zfxxgk/fdzdgknr/hjzl/shjzlzk/art/2022/art_b6f5be2b67fc44b5bf0210ac1f70289d.html），2022年第3季度地表水达溪河断面满足地表水环境质量III类标准要求。</td></tr>
</table>

表 9　环境管理状况及监测计划

环境管理体制与机构设置 （1）施工期 项目设计单位为平凉市水利水电勘测设计院，施工单位为高台鑫禹水利水电建筑工程有限责任公司、平凉市水文地质工程局、平凉市广宇建筑有限公司、甘肃卓磊建设工程有限公司、甘肃龙诚建筑工程有限公司、甘肃正德工程建设集团有限公司、甘肃银河水电建筑工程有限公司、陇南市朝华建设工程有限公司，主要设备制造(供应)商单位为安平县德隆网业有限公司、安平县奔达丝网制品有限公司、安平县九顺金属丝网有限公司、河北阔亿丝网制品有限公司，监理单位为甘肃泓宇工程监理咨询有限公司(乙级)、甘肃科泰工程技术咨询有限责任公司(乙级)，施工过程主要由施工单位和监理单位 2 个单位共同负责管理。 （2）运行期 针对灵台县达溪河河堤治理工程的工程内容，灵台县水利工程建设站为各站点、各工程部分均配备有专人进行运营期日常维护与管理，各站点、各工程部分统一归灵台县水利工程建设站管理 运营期环境卫生由当地环卫部门负责日常维护和管理。
施工期环境监理 根据项目工程特征及环境敏感状态，本项目不设置专门的环境监理机构，在工程监理标段中设置环境监理人员，负责施工期环境监理工作。
环境管理状况分析与建议 进一步加强环境保护的重要性教育，不断提高民众的环境保护意识，做到基础设施建设和环境保护协调发展。

表 10　调查结论与建议

调查结论及建议：

一、结论

1、工程概况

灵台县达溪河河堤治理工程完成的主要建设内容为：新建河堤 23064.2 米，其中左岸 12368.9 米，右岸 10695.3 米；优化河堤 710m；土堤 145m；排水涵管 27 座；穿堤道路 32 座。2018 年 5 月 6 日开工建设，2020 年 7 月 20 日竣工。在工程建设过程中，工程变更了部分建设内容，项目法人会同设计、施工、监理单位对变更内容进行了变更签证。

项目环评手续齐全，环保工程建设基本按照环评及批复进行，施工期至验收期间无环境投诉事件发生，配备有专人负责河堤维护，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》无需申领排污许可证。

2、环保措施要求的落实情况

本工程在设计、施工期基本落实了环评报告表及批复意见中提出的各项环保措施和要求。

3、生态环境

经调查施工期未设置工房、办公用房等临时工程，本项目工程结束后进行了回填、夯实等工作，植被恢复较好，工程对土地利用、植被、野生动植物影响不大。现场生态恢复情况较好。

二、建议

严格管理河道采砂，建议定期巡查，对治理后的河提、河道出现的问题及时修缮；

综上所述，灵台县达溪河河堤治理工程在设计、施工期采取了较为有效的生态保护和污染防治措施，基本落实了环境影响报告表及其批复意见中提出的环保措施和要求。工程建设对周边动、植物及生态土壤环境影响较小；项目建成后全面提高全县防洪、排涝能力，充分利用雨水及地表水，实现景观水系网络，与绿化廊道相结合，营造水系景观，其社会效益已经显现，基于现场调查的基础，建议本工程通过竣工环境保护验收。

附件：

1、委托书；

2、平凉市生态环境局灵台分局《关于灵台县达溪河河堤治理工程环境影响评价报告表的批复》（灵环评发〔2018〕4 号）；

3、灵台县达溪河河堤治理工程竣工验收鉴定书；

4、“三同时”表；

5、专家意见；

6、公示页。

建设项目环境保护验收委托书

甘肃泾瑞环境监测有限公司：

根据《建设项目环境保护管理条例》（国令第682号）及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定，现委托你单位编制 灵台县达溪河河堤治理工程 竣工环境保护验收调查文件，望接此委托后，按照有关要求和标准，尽快开展工作。

建设单位：（盖章）

2022年10月26日

灵台县环境保护局文件

灵环评发〔2018〕4号

灵台县环境保护局
关于灵台县达溪河河堤治理工程
环境影响报告表的批复

县水利工程建设站:

你站报送的《灵台县达溪河河堤治理工程环境影响报告表》收悉，经灵台县环保局局务会议审查，批复如下:

一、该《报告表》编制规范,遵循了环境影响评价技术导则，主要保护目标明确，评价范围、评价依据及标准应用准确，评价结论可信，同意项目建设。

二、灵台县达溪河河堤治理工程位于达溪河杨新庄至观音殿

段、坷台至西王沟段、安家庄至告王河段。拟建项目总投资7511万元，主要建设内容为：在杨新庄至观音殿段新建河堤13714米，坷台至西王沟段新建河堤5207米，安家庄至告王河段新建河堤5768米，采用格冰网垫护坡形式生态河堤；新建穿堤涵管10米；新建宽5米穿堤道路16条。项目建设符合国家产业政策。

三、拟建项目位于灵台县达溪河河段，评价区环境空气质量较好。能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类区标准要求。

四、拟建项目施工期大气污染物因子主要为施工扬尘。建设单位对施工材料堆放场必须设置全封闭围挡，施工作业面必须适时洒水，确保湿法作业，建筑垃圾堆放、清运过程必须采取相应的抑尘和密闭措施；运营期无大气污染物。

五、拟建项目施工期废水主要为生活污水和施工废水，生活污水用于泼洒抑尘，施工废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排；运营期无废水产生。

六、拟建项目施工期噪声主要为机械噪声和设备噪音，对施工现场设置围挡并对设备采取隔音、减振、消音措施，严格按照《建筑施工厂界环境噪音排放标准》（GB12523-2011）要求施工，合理安排施工时间（每日 22:00-次日 6:00 禁止施工）；运营期无噪音产生。

七、拟建项目施工期固体废物主要为生活垃圾、施工弃土，生活垃圾分类收集后运至附近生活垃圾填埋场统一处理，施工弃

土用于堤坝填料；运营期无固体废物产生。

八、加强施工期环境管理，做好施工期环境保护和污染防治工作，施工结束后要及时清理建筑垃圾、生活垃圾，并恢复河道生态原貌。同时自觉接受灵台县环境监察大队对该项目的现场监督检查。县环境监察大队要督促建设单位严格落实环保设施“三同时”。

九、项目建成后，由你单位组织自行验收，并及时向我局报送竣工环境保护验收报告。

灵台县环境保护局

2018年4月18日

抄送：县环境监察大队。

灵台县环境保护局　　2018年4月18日印发

共5份

灵台县水务局文件

灵水务发〔2021〕172号

灵台县水务局
关于印发灵台县达溪河河堤治理工程（杨新庄-观音段、坷台-西王沟段、安家庄-告王河段）竣工鉴定书的通知

县水利工程建设站：

按照《水利工程建设项目验收管理规定》（水利部第30号令）和《水利水电建设工程验收规程》（SL223-2008），2021年8月13日，灵台县水务局主持对灵台县达溪河河堤治理工程（杨新庄—观音段、坷台—西王沟段、安家庄—告王河段）进行了竣工验收。现将竣工验收鉴定书印发你们，请归档备查。

灵台县水务局

2021年9月2日

— 1 —

灵台县达溪河河堤治理工程（杨新庄-观音段、坷台-西王沟段、安家庄-告王河段）竣工验收鉴定书

灵台县达溪河河堤治理工程（杨新庄-观音段、坷台-西王沟段、安家庄-告王河段）竣工验收委员会

2021 年 8 月 13 日

灵台县达溪河河堤治理工程（杨新庄-观音段、坷台-西王沟段、安家庄-告王河段）竣工验收鉴定书

2021年8月13日，按照水利部《水利工程建设项目验收管理规定》（水利部令第30号）和《水利水电建设工程验收规程》（SL223-2008），灵台县水务局组织县发改局、财政局、自然资源局、生态环境保护局灵台分局、水保预防监督站、水务局及运行管理单位代表组成验收委员会，对灵台县达溪河河堤治理工程（杨新庄-观音段、坷台-西王沟段、安家庄-告王河段）进行了竣工验收。工程项目法人、设计、监理、施工等单位的代表参加了竣工验收会议。验收委员会通过检查现场、查阅资料、听取汇报、充分讨论，形成以下竣工验收鉴定书。

一、工程设计和完成情况

（一）工程名称、位置

工程名称：灵台县达溪河河堤治理工程（杨新庄—观音段、坷台—西王沟段、安家庄—告王河段）。

工程位置：灵台县百里镇（杨新庄—观音段）杨新庄村、李家坡村、古城村、严家沟村、观音村等5个自然村，中台镇（坷

台—西王沟段）坷台村、杨村村、水泉村等3个自然村，独店镇（安家庄—告王河段）告王河村，邵寨镇雷家河村。

（二）工程主要任务和作用

主要任务是：新建堤防24.689km、排洪涵管1座、穿堤道路16座。**主要作用是：**通过项目实施，保护农田7211亩和4397口人的生命财产安全。

（三）工程设计主要内容

1.工程立项、初设文件批复

2017 年 8 月，灵台县水利工程建设站委托平凉市水利水电勘测设计院编制完成了灵台县达溪河河堤治理工程（杨新庄-观音段、坷台-西王沟段、安家庄-告王河段）初步设计报告，2017 年 11 月经平凉市水务局以平水发〔2017〕428 号文件对初设进行了批复，批复总投资 7511 万元，其中：建筑工程 5600.27 万元，临时工程 132.29 万元，独立费用 514.66 万元，预备费 311.96 万元，征地及环境投资 951.82 万元。

2. 设计标准、规模及主要技术经济指标

西王沟段（24+948～26+135）属灵台县城规划区范围，按 20 年一遇洪水设计，为 4 级堤防，主要建筑物等级为 4 级，次要建筑物等级为 5 级；其余段按 10 年一遇设计，为 5 级堤防，主、次要建筑物等级均为 5 级；地震基本烈度为VII度。观音断面设计洪峰流量 295m^3/s，杨村断面设计洪峰流量 347.8m^3/s，西王沟断面设计洪峰流量 609.1m^3/s，告王河断面设计洪峰流量

465m³/s。规划治理河长 22.45km，新建堤防 24.689km、排洪涵管 1 座、穿堤道路 16 座。设计总工程量：本工程共挖填砂砾土 202.82 万 m³，填筑块石 21.99 万 m³，铺设镀高尔凡覆塑格宾垫 230498 m²、镀高尔凡覆塑格宾 30101 m²，总劳动工日 29.76 万个。

3. 主要建设内容及建设工期

新建堤防 24.689km、排洪涵管 1 座、穿堤道路 16 座，按左右岸分，在左岸桩号 0+000～0+903、2+011～3+241、3+267～4+780、5+153～6+025、6+203～7+209、7+231～8+111、9+483～9+625、9+743～9+969、17+800～19+860、19+892～20+338、24+987～25+177、39+794～40+504、40+504～42+373 段新建堤防 12.047km；在右岸桩号 0+000～0+209、0+899～2+427、3+650～5+126、5+516～6+258、6+283～7+112、7+442～7+851、7+931～8+670、8+887～9+516、9+522～9+903、17+549～18+814、24+288～25+534、39+460～41+497、41+497～42+649 段新建堤防 12.642km；按段落分，杨新庄－观音段新建堤防 13.714km（左岸 6.772km，右岸 6.942km），坷台－西王沟建段新建堤防 5.207km（左岸 2.696km，右岸 2.511km），安家庄－告王河段新建堤防 5.768km（左岸 2.579km，右岸 3.189km），施工总工期 591 天。

4. 工程投资及投资来源

批复总投资 7511 万元，其中：建筑工程 5600.27 万元，临时工程 132.29 万元，独立费用 514.66 万元，预备费 311.96 万元，征地及环境投资 951.82 万元。项目资金来源于中央、省上

水利发展资金和县级自筹，其中中央水利发展资金 5258 万元，占工程总投资的 70%；省上水利发展资金 1202 万元，占工程总投资的 16%；县级自筹 1051 万元，占工程总投资的 14%。

（四）工程建设有关单位

建设单位：灵台县水利工程建设站

招标代理单位：甘肃金正信工程项目管理咨询有限公司

设计单位：平凉市水利水电勘测设计院

监理单位：甘肃泓宇工程监理咨询有限公司（乙级）

甘肃科泰工程技术咨询有限责任公司（乙级）

施工单位：高台鑫禹水利水电建筑工程有限责任公司

平凉市水文地质工程局

平凉市广宇建筑有限公司

甘肃卓磊建设工程有限公司

甘肃龙诚建筑工程有限公司

甘肃正德工程建设集团有限公司

甘肃银河水电建筑工程有限公司

陇南市朝华建设工程有限公司

主要设备制造（供应）商单位：

安平县德隆网业有限公司

安平县奔达丝网制品有限公司

安平县九顺金属丝网有限公司

河北阔亿丝网制品有限公司

质量和安全监督机构：灵台县水利工程服务中心

运行管理单位：灵台县达溪河水管所

（五）工程施工过程

1.主要工程开工、完工时间

工程于2018年5月6日开工建设，2020年7月30日竣工。

2.重大设计变更

工程在实际施工中，按照当地政府及群众的意愿并结合防洪要求，对原设计进行了变更，新增加河堤3处，即观音段左岸桩号9+625-9+743段长118m；观音段左岸桩号9+213-9+483段长270m，观音段右岸桩号8+670-8+903段长233m。共计621m。变更河堤3处，即坷台－西王沟段2处、安家庄－告王河段1处。①设计变更增加坷台－西王沟段杨村村左岸河堤（桩号20+235-20+855.6）长620.6m，与已建老河堤相接。②设计变更增加坷台－西王沟段县城西城区左岸职业中专新校区河堤（25+348-25+666）长318m、县城新河住宅小区段河堤长64m。③安家庄－告王河段的雷家河村段河堤，取消左岸桩号39+794－40+504河堤长710m，将右岸河堤按设计堤距移向北岸，此段双侧河堤变成单侧河堤，变更后该段右岸河堤比原设计右岸河堤长63m，此段河堤较原设计减少647m。

形成批复文件5个，变更情况是：

（1）灵台县水务局《关于灵台县达溪河河堤治理工程（杨新庄—观音段、坷台—西王沟段、安家庄—告王河段）观音及雷

家河段设计变更报告的批复》文件（灵水务发〔2018〕282号）批复概算总投资核减39.06万元。设计变更内容是：①设计变更增加观音段左岸河堤（桩号 9+625～9+743）118m。②设计变更取消雷家河段左岸（桩号39+794～40+504）710m河堤治理内容，右岸河堤按设计堤距重新布设后长度为2477m，比原设计右岸河堤长度增加了63m，该段河堤总长度较原设计减少647m。

（2）灵台县水务局《关于灵台县达溪河河堤治理工程（杨新庄—观音段、坷台—西王沟段、安家庄—告王河段）石料场设计变更报告的批复》文件（灵水务发〔2019〕24 号）批复概算总投资增加538.31万元。设计变更内容是：将石料场由原设计陕西省凤翔县糜杆桥镇变更为平凉市十里铺峡门沟新河建材厂。

（3）灵台县水务局《关于灵台县达溪河河堤治理工程（杨新庄—观音段、坷台—西王沟段、安家庄—告王河段）杨村段、西王沟段设计变更报告的批复》文件（灵水务发〔2019〕144号）批复概算总投资核减68.13万元。设计变更内容是：①变更增加杨村段左岸河堤（桩号20+235-20+855.6）620.6m，减少杨村段右岸河堤（桩号18+355.2-18+814）458.8m。②设计变更增加西王沟段左岸灵台县职业中专新校区段河堤（桩号 25+348～25+666）长318m，末端修建临时挡水土堤148m。（3）设计变更增加县城新河住宅小区混凝土河堤64m（达溪河右岸）设计变更减少西王沟段河堤1436m。其中：左岸河堤（桩号24+987-25+177）190m、右岸河堤（桩号24+288-25+534）1246m。

（4）灵台县水务局《关于灵台县达溪河河堤治理工程（杨新庄一观音段、坷台一西王沟段、安家庄一告王河段）观音段2处设计变更报告的批复》文件（灵水务发〔2019〕196号）批复概算总投资增加105.64万元。**设计变更内容是：**设计变更增加观音村下观音社左岸（桩号9+213－9+483）河堤270m，上观音水过面桥西侧右岸（桩号8+860-8+903）河堤233m。

（5）灵台县水务局《关于灵台县达溪河河堤治理工程（杨新庄一观音段、坷台一西王沟段、安家庄一告王河段）第二标段设计变更报告的批复》文件（灵水务发〔2019〕197号）批复概算总投资增加159.88万元。**设计变更内容是：**对河堤基础淤泥层进行了处理，建基面以上淤泥采用挖掘机全部挖除；建基面以下采用抛石挤淤法处理，抛石用料为硬岩块石料。抛石层稳定后顶部高程应与设计基础高程保持一致。

以上5处变更比原批复概算总投资增加696.64万元。

3.重大技术问题及处理情况

工程建设过程中，未出现重大技术问题。

（六）工程完成情况和完成的主要工程量

止竣工时，新建河堤23064.2米，其中左岸：12368.9米，右岸10695.3米；优化河堤710m；土堤145m；排水涵管27座；穿堤道路32座。

（七）征地补偿及移民安置

该工程项目在建设过程中只对河堤施工区域内的占地进行

了青苗补偿，没有征地，没有移民安置。

二、工程验收及鉴定情况

（一）单位工程验收

2020 年 10 月 26 日，灵台县水利工程建设站组织设计、施工、监理、运行管理等单位对 7 个单位工程进行法人验收及合同完工验收，验收结论为合格。

（二）专项验收

2021 年 8 月 12 日，县水务局组织了工程竣工档案资料专项验收。认为工程档案收集齐全完整，分类科学准确，整理规范系统，保管安全有效，能够保障使用（生产）、管理、维护、改扩建需要，符合建设项目（工程）档案验收标准规定，同意通过验收。

三、历次验收及相关鉴定提出问题的处理情况

无。

四、工程质量

（一）工程质量监督

主体工程开工前，严格按照建设管理程序办理了质量监督书，划分了质量评定项目，明确了质量标准，指定了质量管理人员，构建了项目法人负责、监理单位控制、施工单位保证、政府部门监督的质量管理体系。工程建设坚决执行项目法人责任制，招投标制、建设监理制、合同管理制等“四制”，各参建单位都落实了质量安全责任制，设立了专职机构，配备了专业人员，落

实了申报审批制度，严格进行工序签证和各项验收活动。施工单位认真履行了施工班组自检、施工队复检、专职人员专检的质量“三检制”，落实了施工单位自检、建设和监理单位平行检测、县水利工程服务中心审核备案的质量管理制度。县水利工程服务中心坚持以抽查为主开展监督检查，核定了工程质量评定资料，编制了工程质量安全监督工作报告。

（二）工程项目划分

根据水利部《水利水电工程施工质量检验与评定规程》（SL176-2007），根据灵台县水利工程水利工程服务中心灵质安函字〔2018〕4号确认及工程项目划分调整表，本工程共划分为7个单位工程，51个分部工程，1194个单元工程。

（三）工程质量评定

工程建设期间及竣工后，灵台县水利工程服务中心抽查了全部工程质量检测数据，经过对备案的分部、单位工程、重要隐蔽及单元工程进行复核认定汇总，核定结果为：本工程共划分为7个单位工程，合格7个，合格率100%；分部工程51个，合格51个，合格率100%；单元工程1194个，其中合格1194个，合格率100%，优良163个，优良率13.7%；重要隐蔽（关键部位）单元工程368个，其中合格368个，合格率100%，优良37个，优良率10.1%；质量综合评定为合格工程。灵台县水利工程服务中心核定为合格工程。

五、概算执行情况

（一）投资计划下达及资金到位

该工程项目批复投资 7511 万元，其中中央水利发展资金 5258 万元，占工程总投资的 70%；省上水利发展资金 1202 万元，占工程总投资的 16%；县级自筹 1051 万元，占工程总投资的 14%。

止目前，实际到位资金 5601 万元，其中：中央水利发展资金 5258 万元，占计划投资的 100%；省上水利发展资金 343 万元，占计划投资的 28.5%；县级自筹资金全部没有到位。资金下达情况为：

2018 年 2 月 10 日，灵台县财政局以灵财通字〔2018〕57 号文件下达 2018 年中央水利发展资金 1500 万元；

2019 年 2 月 19 日，灵台县财政局以灵财通字〔2019〕62 号文件下达 2019 年中央水利发展资金 3758 万元；

2019 年 4 月 10 日，灵台县财政局以灵财通字〔2019〕130 号文件下达 2019 年省级水利发展资金 343 万元。该项目资金来源于中央、省上水利发展资金和县级自筹。

（二）投资完成及交付资产

工程实际完成投资 5724 万元，占批复概算 7511 万元的 76.2%，其中：建安工程 5167.18 万元，待摊投资 556.82 万元。经建设形成的交付使用资产 5724 万元，资产交付率 100%。

（三）征地补偿和移民安置资金

无。

（四）缺口资金

工程缺口资金123万元。

（五）预计未完工工程投资及预留费用

无。

（六）竣工财务决算报告编制

2020年5月至2021年4月，项目法人组织完成了工程竣工财务决算和工程决算报告编制。

（七）审计

2021年5月，灵台县水务局委托甘肃子辰建设工程管理有限公司对该工程八个施工标段共结算资金40019391.65元，四个格宾材料供应标段共结算资金11652428.08元，两项合计51671819.73元的结算结果进行了审核。甘肃子辰建设工程管理有限公司以甘子辰咨字〔2021〕第19文件出具了各标段审核报告。经审核，该工程审定工程造价为：51671819.73元，其中：八个施工标段40019391.65元，四个格宾材料供应标段11652428.08元。八个施工标段审定工程造价分别为：第一标段5104067.42元，第二标段5825833.08元，第三标段3333195.01元，第四标段6023565.46元，第五标段5867194.16元，第六标段6435400.90元，第七标段5420090.32元，古城至严家沟段2010045.30元；四个格宾材料供应标段审定工程造价分别为第八标段3267627.07元，第九标段3070842.40元，第十标段2383801.56元，第十一标段2930157.05元。该工程审减工程造价为0.00元，以上各标段审减均为0.00元。

2021 年 6 月，灵台县水务局委托甘肃公至信会计师事务所（普通合伙）对灵台县达溪河河堤治理工程（杨新庄-观音段、坷台-西王沟段、安家庄-告王河段）决算财务资料进行了审计，审计总投资 5724 万元，其中建筑工程 51671819.73 元，青苗补偿费 1596194.00 元，待摊投资 3971986.27 元。审计中未发现不合理的支出问题。

六、工程尾工安排

无。

七、工程运行管理情况

（一）管理机构、人员和经费

该工程由灵台县达溪河水管所负责运行管理，该所为事业单位，编制 9 人，人员经费和管理经费靠财政补贴运转。

（二）工程移交

该工程于 2020 年 10 月 26 日移交灵台县达溪河水管所进行管理和使用。

八、工程初期运行及效益

（一）初期运行管理

工程初期运行由项目法人与灵台县达溪河水管所共同管理，已经历经 2020 年、2021 年两年汛期考验，运行状况良好。

（二）初期运行效益

工程运行一年多来，经历了 2020 年 8 月份 30 年一遇的洪水，工程无塌陷现象，有效地保护了达溪河沿岸农田 7211 亩、人口

4397 人。

九、意见和建议

灵台县达溪河河堤治理工程（杨新庄一观音段、坷台一西王沟段、安家庄一告王河段）经过各参建单位的不懈努力，圆满地完成了工程建设任务。回顾总结该工程建设历程，我们认为主要有以下的几点体会和建议：

1. 制度化、规范化管理是工程建设成功的关键。在工程建设中，我们始终坚持和执行了“四制”管理办法和“三检制”，建立和完善了“跟班作业制”、“岗位责任制”等管理制度，这些办法和措施，为保证工程施工进度和质量奠定了良好基础。

2. 建设资金的足额到位是创建优良工程的根本。该工程能够严格设计标准，按时竣工，根本原因是中央、省、市、县财政部门急工程所急、想工程所想，资金安排及时，拨款到位快，保证了工程建设资金的需要。

3. 组织关键部位、单元工程的验收，是促进质量管理的重要手段。组织法人验收，邀请设计、施工、质监部门抽检验证，不断强化工程技术管理和质量管理，为促进整体工程质量达标创造了条件。

4. 各级党政组织及领导的关怀是圆满完成各项任务的重要保证。建设期间，省、市、县各级领导多次深入工程现场，检查工程质量，督促工程进度，解决工程建设中出现的问题和困难，促使工程建设顺利完工。

建议：加强工程的管理，制定切实可行的管理制度和管理措施，确保工程发挥应有的效益。

十、结论

验收委员会通过现场查看，查阅资料，听取汇报，认真评议，一致认为：灵台县达溪河河堤治理工程（杨新庄—观音段、坷台—西王沟段、安家庄—告王河段）完成初步设计批复建设任务。工程设计合理，建设程序规范，组织机构健全，全面推行了“四制”管理办法，财务管理严格，投资控制基本合理，工程质量合格，建设期间未发生安全事故，试运行情况正常，效益初步发挥，同意通过竣工验收。

附件：

1. 灵台县达溪河河堤治理工程（杨新庄—观音段、坷台—西王沟段、安家庄—告王河段）竣工验收委员会成员签字表

2. 灵台县达溪河河堤治理工程（杨新庄—观音段、坷台—西王沟段、安家庄—告王河段）竣工验收被验收单位签字表

抄送：平凉市水务局

灵台县水务局　　2021年9月2日印

共印5份