

宝鸡市金台区六川河张家崖段山洪沟治理工程

# 水土保持设施验收报告

建设单位：宝鸡市金台区河务工作站

编制单位：陕西瑞永合工程项目管理有限公司

二〇二五年六月



统一社会信用代码  
91610302MA6XJ9AL1C

# 营业执照

(副 本) (1-1)



扫描二维码登录“国  
家企业信用信息公  
示系统”了解更多登  
记、备案、许可、监  
管信息

名称 陕西瑞永合工程项目管理有限公司

注册资本 壹佰贰拾万元人民币

类型 有限责任公司(自然人独资)

成立日期 2020年09月03日

法定代表人 赵凯文

营业期限 长期

经营范围

一般项目：水资源管理；水文服务；生态恢复及生态保护服务；土壤环境污染防治服务；土地整治服务；土地调查评估服务；地质勘查技术服务；工程造价咨询业务；水利相关咨询服务；工程管理服务；规划设计管理；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；水土流失防治服务；灌溉服务；农业园艺服务；林业有害生物防治服务；园林绿化工程施工；水利情报收集服务；水污染治理；水环境污染防治服务；土壤污染治理与修复服务；农业面源和重金属污染防治技术服务；地质灾害治理服务(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)。

许可项目：测绘服务；水利工程质量检测；安全评价业务；建设工程质量检测；建设工程监理；水利工程建设监理；地质灾害治理工程监理；建设工程勘察；地质灾害治理工程勘查；建设工程设计；建设工程施工；建设工程施工（除核电站建设经营、民用机场建设）(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准)。

住所 陕西省宝鸡市渭滨区桥南街道办事处火炬路社区火炬路东段11号国力印务大楼4楼401

登记机关



2022年05月26日

宝鸡市金台区六川河张家崖段山洪沟治理工程  
水土保持设施验收报告  
责任页

编制单位：陕西瑞永合工程项目管理有限公司

批准：赵凯文（法人）

核定：巨萍

审查：童光辉

校核：胡鹏

项目负责人：马志贵

编写：马志贵（第一、三、四、六、七章；制图）

曹祖红（第二、五、八章）

# 目 录

<b>1 项目及项目区概况</b> .....	<b>7</b>
1.1 项目概况 .....	7
1.2 项目区概况 .....	18
<b>2 水土保持方案和设计情况</b> .....	<b>24</b>
2.1 主体工程设计 .....	24
2.2 水土保持方案 .....	24
2.3 水土保持方案变更 .....	25
2.4 水土保持后续设计 .....	25
2.5 水土流失防治目标 .....	25
<b>3 水土保持方案实施情况</b> .....	<b>27</b>
3.1 水土流失防治责任范围 .....	27
3.2 取土场 .....	27
3.3 弃土场 .....	28
3.4 水土保持措施总体布局 .....	28
3.5 水土保持设施完成情况 .....	28
3.6 水土保持投资完成情况 .....	32
<b>4 水土保持工程质量</b> .....	<b>36</b>
4.1 质量管理体系 .....	36
4.2 各防治区水土保持工程质量评价 .....	38
4.3 弃渣场稳定性评估 .....	41
4.4 总体质量评价 .....	43

<b>5 工程初期运行及水土保持效果 .....</b>	<b>45</b>
5.1 初期运行情况 .....	45
5.2 水土保持效果 .....	45
5.3 公众满意度调查 .....	47
<b>6 水土保持管理.....</b>	<b>49</b>
6.1 组织领导 .....	49
6.2 规章制度 .....	49
6.3 建设管理 .....	50
6.4 水行政主管部门监督检查意见落实情况 .....	50
6.5 水土保持补偿费缴纳情况 .....	51
6.6 水土保持设施管理维护 .....	51
<b>7 结论 .....</b>	<b>52</b>
7.1 结论 .....	52
7.2 遗留问题安排 .....	53
<b>8 附件及附图 .....</b>	<b>54</b>
8.1 附件 .....	54
8.2 附图 .....	54

## 前 言

宝鸡市金台区六川河张家崖段山洪沟治理工程位于本项目位于金台区硖石镇，六川河中游，涉及硖石镇张家崖村。设计治理河道总长度 1087m。

本项目总征占地面积  $1.01\text{m}^2$ 。

根据金台区六川河地形条件、地质条件、河道洪水特性以及河道存在的主要问题，有针对性的对金台区六川河流域进行山洪沟治理。本工程的主要任务是：新建堤防工程，使项目区能抵御 10 年一遇洪水。在此标准下，工程可有效保护沿岸张家崖村的 6279 人、4736 亩耕地和 200 亩城镇基础设施及居民房屋免遭洪水威胁。

金台区六川河山洪沟治理工程的主体设计工程规模为：

- ①设计张家崖段山洪沟防洪治理河长 1.087km，堤防护岸总长度为 1.067km，其中新建左岸堤防护岸长 1 段 0.164km，右岸堤防护岸长 2 段 0.903km；
- ②设计穿堤涵管 2 座；
- ③张家崖跨河小桥 1 座新建跨河桥长度 30m，宽度 5.5m、净宽度 4.5m，基础采用摩擦桩；
- ④新建漫水桥 1 座，漫水桥跨度 18m，宽度为 3m；
- ⑤防汛道路长度 180m，宽度 4.5m，采用 C25 砼。

金台区六川河山洪沟治理工程实际建设完成工程规模为：

- ①设计张家崖段山洪沟防洪治理河长 1.249km，堤防护岸总长度为 1.240km，其中新建左岸堤防护岸长 1 段 0.326km，右岸堤防护岸长 2 段 0.914km；
- ②设计穿堤涵管 2 座；
- ③张家崖跨河小桥 1 座新建跨河桥长度 30m，宽度 5.5m、净宽度 4.5m，基础采用摩擦桩；
- ④新建漫水桥 1 座，漫水桥跨度 18m，宽度为 3m；

⑤防汛道路长度 180m，宽度 4.5m，采用 C25 砼。

本项目建设工期为 2024 年 4 月底~2024 年 08 月底，建设期为 4 个月。

2024 年 5 月 16 日，宝鸡市金台区水土保持监督管理站对《宝鸡市金台区六川河张家崖段山洪沟治理工程》水土保持承诺书进行了许可。

许可的项目水土流失防治责任范围总面积  $1.01\text{hm}^2$ ，许可的水土保持总投资 28.65 万元。

经调查，工程实际扰动范围总面积为  $1.01\text{hm}^2$ ，与批复的水土流失防治责任范围总面积相比，扰动范围未发生变化。

项目区位于宝鸡市金台区硖石镇，水土流失类型以水力侵蚀为主，土壤侵蚀强度属于轻度侵蚀。根据场地现状，结合《陕西省水土保持区划图》和《陕西省土壤侵蚀等级划分图》，综合考虑，本项目土壤侵蚀背景模数取  $800\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ 。根据《土壤侵蚀分类分级标准》，项目区属于水力侵蚀类型区的西北黄土高原区，土壤容许流失量为  $1000\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ 。

根据《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》，项目区不属于国家级水土流失重点防治区；根据《陕西省水土流失重点防治区划分成果图》（陕西省水利厅、省发展和改革委员会，陕水发〔2016〕35 号）和“宝鸡市人民政府关于划分水土流失重点预防区的公告”，本工程所在地属于省级渭北高  
原沟壑重点治理区和渭北丘陵沟壑市级水土流失重点预防区。根据《生产建设项目水  
土流失防治标准》（GB/T 50434-2018）的规定，该项目采用西北黄土高原区建设类  
项目水土流失防治一级标准。

项目范围内不涉及饮用水水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、自然保  
护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园以及重要湿地等生  
态环境敏感区。

项目施工过程中，施工单位按照批复水土保持方案及监理人员现场提出的水土保持要求，采取相关水土保持措施，对防治水土流失起到了积极作用。经查阅相关资料，在参考工程施工监理质量检验评定资料的基础上，按《水土保持工程质量评定规程》规定，本工程水土保持工程共划分为3个单位工程、7个分部工程、24个单元工程，并经工程监理质量验收合格。

建设单位在工程建设过程中基本落实了水土保持各项工作，建立了水土保持管理制度以确保水土保持工作有序开展。落实了批复水土保持方案中的各项水土保持措施，防治建设过程引起的水土流失。工程实施的水土保持工程措施在满足工程安全运行需要的同时，也发挥了水土保持功能；植物措施在防止降雨溅蚀和地表汇流冲蚀、提高区域植被覆盖率的同时，也发挥着改善生态环境的作用。

根据《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保〔2017〕365号），建设单位按要求委托技术服务机构陕西瑞永合工程项目管理有限公司（以下简称“我公司”）承担本项目水土保持验收报告编制工作。我公司接受委托后随即会同建设单位成立工程水土保持设施验收组，多次进入现场核查，并配合建设单位召开水土保持设施验收协调会，并收集了设计、施工、监理工作总结等水土保持验收的相关资料。

2025年6月，我公司编制完成了《宝鸡市金台区六川河张家崖段山洪沟治理工程水土保持设施验收报告》，认为工程实施过程中，建设单位水土保持法定义务履行完整，依法编报了水土保持方案；工程水土流失防治任务基本完成，建设活动控制在批复的防治责任范围内，落实了水土保持方案制定的水土保持措施，水土保持分部和单位工程经验收合格；工程水土流失防治效果较好，水土流失基本得到控制，水土保持设施功能正常、有效，六项水土流失防治指标均达到水土保持方案批复的要求；工程水土保持工作组织管理有序，提交的施工、监理等验收资料完整、规范，各级水行

政主管部门水土保持监督检查意见得到落实，水土保持设施运行正常、管理及维护责任到位。因此，项目水土保持设施具备验收条件。

水土保持验收特性表

主体工程主要技术指标																
项目名称	宝鸡市金台区六川河张家崖段山洪沟治理工程															
工程设计建设规模	(1) 设计张家崖段山洪沟防洪治理河长 1.087km, 堤防护岸总长度为 1.067km, 其中新建左岸堤防护岸长 1 段 0.164km, 右岸堤防护岸长 2 段 0.903km。 (2) 设计穿堤涵管 2 座。 (3) 张家崖跨河小桥 1 座新建跨河桥长度 30m, 宽度 5.5m、净宽度 4.5m, 基础采用摩擦桩。 (4) 新建漫水桥 1 座, 漫水桥跨度 18m, 宽度为 3m。 (5) 防汛道路长度 180m, 宽度 4.5m, 采用 C25 砼。	建设单位	宝鸡市金台区河务工作站													
	建设地点	宝鸡市金台区六川河张家崖														
	所属流域	黄河流域														
	工程总投资	770.25 万元														
	工程总工期	4 个月														
自然地理类型		西北黄土高原区		防治标准	水土流失防治 I 级标准											
方案设计防治责任范围		1.01hm <sup>2</sup>		容许土壤流失量	1000t/km <sup>2</sup> •a											
施工期实际防治责任范围		1.01hm <sup>2</sup>														
防治措施	实际完成															
	工程措施:															
	主线工程区: 混凝土排洪渠 180m, 实施时间为 2024 年 5 月;															
	施工临时道路区: 表土剥离 0.06 万 m <sup>3</sup> , 实施时间为 2024 年 5 月; 表土回覆 0.06 万 m <sup>3</sup> , 实施时间为 2024 年 8 月; 土地整治 0.24hm <sup>2</sup> , 实施时间为 2024 年 8 月。															
	植物措施:															
	施工临时道路区: 撒播草籽 0.24hm <sup>2</sup> , 实施时间为 2024 年 8 月。															
	临时措施:															
主线工程区: 密目网苫盖 620m <sup>2</sup> , 实施时间为 2024 年 4 月-2024 年 7 月;																
施工临时道路区: 土质排水沟 608m, 实施时间为 2024 年 5 月-2024 年 6 月; 土质沉砂池 2 座, 实施时间为 2024 年 6 月; 密目网苫盖 600m <sup>2</sup> , 实施时间为 2024 年 5 月-2024 年 7 月。																
施工作业区: 密目网苫盖 1100m <sup>2</sup> , 实施时间为 2024 年 5 月-2024 年 8 月; 临时拦挡 412m, 实施时间 2024 年 5 月-2024 年 8 月。																
验		分类指标	目标值	达到值	实际验收数量											

收 结 论	水土流失治理度	93%	99.00%	水土流失总面积	1.01hm <sup>2</sup>	治理达标面积	1.0hm <sup>2</sup>
	土壤流失控制比	1.0	1.25	容许土壤流失量	1000 t/km <sup>2</sup> •a	治理后土壤流失量	800t/km <sup>2</sup> •a
	渣土防护率	92%	97.79%	永久弃渣和临时堆土总量	1.36 万 m <sup>3</sup>	实际拦护数量	1.33 万 m <sup>3</sup>
	表土防护率	90%	100%	可剥离表土总量	0.06 万 m <sup>3</sup>	保护的表土数量	0.06 万 m <sup>3</sup>
	林草植被恢复率	95%	96%	可恢复林草植被面积	0.25hm <sup>2</sup>	林草类植被面积	0.24hm <sup>2</sup>
	林草覆盖率	23%	23.76%	植物措施面积	0.24hm <sup>2</sup>	项目总面积	1.01hm <sup>2</sup>
	水土保持治理达标评价	工程设施外观平整，稳固牢靠，质量合格，达设计要求；植物措施林草长势良好，质量合格，达设计要求。六项水土流失防治指标：水土流失治理度、土壤流失控制比、渣土防护率、表土保护率、林草植被恢复率、林草覆盖率均达到水土保持方案设计目标值，基本达到了水土流失防治任务。					
	总体结论	项目建设区内水土保持措施布局合理，质量达到了方案设计要求；林草植物生长良好，工程措施无损坏，能起到较好的防治作用，社会经济、生态效益明显，初步达到预期效果。					
	主要建议	(1) 加强已建水土保持设施的管理和维护，确保其正常运行； (2) 绿化区域因植被目前处于生长初期，根系尚不稳定，后期建设单位应加强对植物措施的抚育、管护。					

# 1 项目及项目区概况

## 1.1 项目概况

### 1.1.1 地理位置

本次金台区六川河山洪沟治理工程位于六川河中游，涉及硖石镇张家崖村。分三段建设具体位置如下图。



### 1.1.2 建设内容和规模

建设任务和规模：为使金台区六川河沿岸村落、集中居民点人员免受山洪灾害威胁，减少山洪威胁的撤离频次，有效保护人员安全、减少房屋等资产损失，采取防护和防冲、疏通、导排等工程措施、初步构建起工程措施和非工程措施相结合的山洪灾害防治体系，全面提高山洪灾害防御能力。

根据金台区六川河地形条件、地质条件、河道洪水特性以及河道存在的主要问题，有针对性的对金台区六川河流域进行山洪沟治理。本工程的主要任务是：新建堤防工

程，使项目区能抵御 10 年一遇洪水。在此标准下，工程可有效保护沿岸张家崖村的 6279 人、4736 亩耕地和 200 亩城镇基础设施及居民房屋免遭洪水威胁。

1、金台区六川河山洪沟治理工程的主体设计工程规模为：

①设计张家崖段山洪沟防洪治理河长 1.087km，堤防护岸总长度为 1.067km，其中新建左岸堤防护岸长 1 段 0.164km，右岸堤防护岸长 2 段 0.903km；

②设计穿堤涵管 2 座；

③张家崖跨河小桥 1 座新建跨河桥长度 30m，宽度 5.5m、净宽度 4.5m，基础采用摩擦桩；

④新建漫水桥 1 座，漫水桥跨度 18m，宽度为 3m；

⑤防汛道路长度 180m，宽度 4.5m，采用 C25 砼。

2、金台区六川河山洪沟治理工程实际建设完成工程规模为：

①设计张家崖段山洪沟防洪治理河长 1.249km，堤防护岸总长度为 1.240km，其中新建左岸堤防护岸长 1 段 0.326km，右岸堤防护岸长 2 段 0.914km；

②设计穿堤涵管 2 座；

③张家崖跨河小桥 1 座新建跨河桥长度 30m，宽度 5.5m、净宽度 4.5m，基础采用摩擦桩；

④新建漫水桥 1 座，漫水桥跨度 18m，宽度为 3m；

⑤防汛道路长度 180m，宽度 4.5m，采用 C25 砼。

### 1.1.3 项目投资

项目总投资及资金来源：总投资 770.25 万元，其中建安费 632.11 万元。

### 1.1.4 项目组成及布置

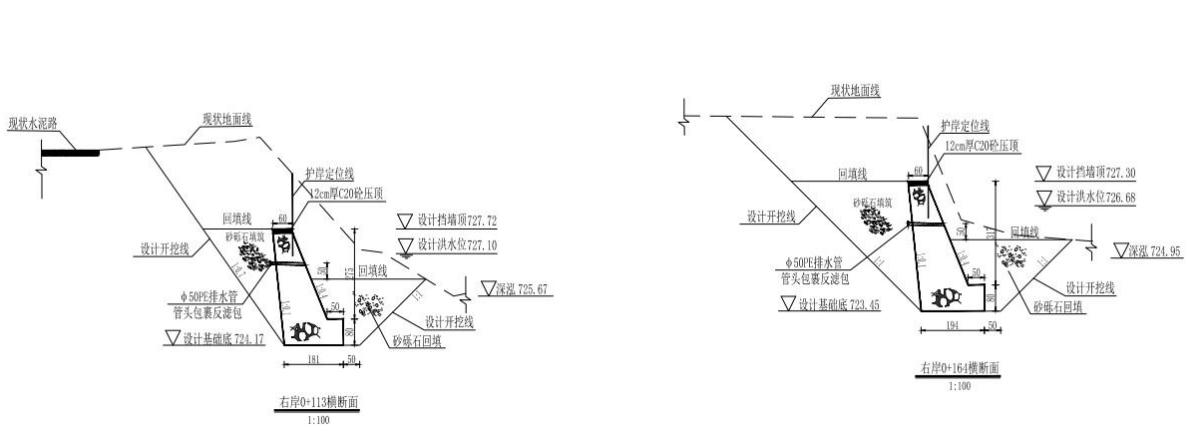
根据项目功能特点，将项目分为主线工程区和施工临时道路区和施工作业区，具体分述如下：

### 1、主线工程区

从六川河出河口到张家崖村下游，主要修筑挡土墙式防洪堤。综合治理河长 1087m，初步设计堤防护岸总长度为 1067m，其中新建左岸堤防护岸长 164m，右岸堤防护岸长 903m，扰动面积为 2539.46m<sup>2</sup>；新建防汛道路 180m，占地面积为 810m<sup>2</sup>；新建跨河小桥 1 座，扰动面积为 165m<sup>2</sup>；新建漫水桥 1 座。共计占地面积 3514.46m<sup>2</sup>（0.35hm<sup>2</sup>）。

**1.6-1 项目组成表**

治理段	治理范围	河道综合治理长度(m)	工程措施	墙式护岸段(m)	治理内容	设计洪水标准	备注
右岸	0+022~0+756	734	新建	718	新建浆砌石墙式护岸	10	右 0+000-0+718
	0+048~0+225	177	新建	185	新建浆砌石墙式护岸	10	右 0+000-0+185
左岸	0+326~0+502	176	新建	164	新建浆砌石墙式护岸	10	左 0+000-0+164
合计		1087		1067			
小桥	0+394	长度 30m 净宽 4.5m	改建	3 跨	简支空心板、摩擦桩	25	
防汛道路			新建		路长 180m, 路宽 4.5m		C25 混凝土路
穿堤涵管	右 0+362	3m	新建		DN800mm 的钢筋砼预制管(II 级)	10	
	右 0+527	3m	新建		DN800mm 的钢筋砼预制管(II 级)	10	
漫水桥	0+205	跨度 18m 宽度 3m	新建		7 根 DN800 钢筋砼管 (III) 基础为 M15 浆砌块石		



护岸工程断面图

## 2、施工临时道路区：

根据施工总体布局及规划，本项目为线型项目，为方便施工，本项目布设施工临时道路 2 条，土质结构，宽度为 4m，计总长度为 600m，共计占地面积共计  $0.24\text{hm}^2$ 。

## 3、施工作业区：

根据施工规划及总体布局，本项目建设过程中不可避免的进行土方开挖及回填，本项目为线型项目，施工作业过程中开挖的土方沿河道两岸呈线型堆放，因此本项目无临时堆土场，施工作业面为 4m，共计占地面积为  $0.42\text{hm}^2$ 。

### 1.1.5 施工组织及工期

#### 1.1.5.1 施工期排水方案

通过实地勘察及查看设计资料，本项目在河道内施工，施工临时道路高出河道水位线 0.6m。

六川河枯水期常流量较小，本次对临水段安排导流围堰进行导流。设计导流围堰为梯形断面，顶宽 1.5m，高度 1m，边坡坡比 1: 1.5，临河侧采用编织袋。围堰布置在基础开挖断面以外 1m，每 100m 左右为一段，围堰中如有渗水，采用抽水泵将基坑中的渗水及时抽到围堰外的河道内，保证基础正常开挖和基础砌筑顺利进行。

### 1.1.5.2 施工方式

#### 1.施工放线

在工程布设范围内，根据设计断面，测量放线，定好施工铺底宽度。分段施工，每隔适当距离用插标、挂线的方法搭好样架，便于施工标准控制。

#### 2.堤防护岸基础开挖和施工

基础开挖之前先进行清基。清基为现状地面上的附着物，如杂草、树根、垃圾、腐殖土及其他杂物。清基范围为设计边线再向外 0.5m，施工方法采用推土机与反铲挖掘机作业，清除厚度不小于 0.20m。难以清理的浅滩部分，清除厚度不小于 0.30m 或直接挖除。清基土采用 1m<sup>3</sup> 挖掘机装，10t 自卸汽车运至附近土料场。

张家崖段基础土方开挖采用 1m<sup>3</sup> 挖掘机挖，人工补充开挖。开挖的土方一部分就近堆放，一部分用于围堰和施工道路修筑，待基础开挖完成后，这部分土方一部分用于基坑回填，一部分用于堤防护岸背侧回填。基槽成型后，采取小型水泵抽排槽内渗水或积水，及时进行 M7.5 浆砌石基础砌筑，基础砌筑砂浆要饱满，座浆法施工，浆砌块石施工到水位以上，此时，回填基坑。基坑采用推土机推土整平，不便于机械施工的采用人工回填基坑，整平滩面。施工排水配合基坑开挖、基础砌筑进行，保持基槽内水位不影响施工。按照土壤的渗流量，采用扬程 5m 以上、抽水量为 8L/s (30m<sup>3</sup>/h)，抽水泵排除积水。

#### 3.浆砌石挡墙施工

堤防护岸施工首先进行基础开挖，采用 1~1.5m<sup>3</sup> 挖掘机挖土堆放至临水侧，以形成围堰，挖至设计高程后对地基进行整平、碾压或清基，然后进行墙体浆砌石砌筑，浆砌石施工以人工为主进行，砌筑石料、砂子、水泥采用自卸汽车运至工区仓库或堆

料场，砌筑前将石料的泥垢冲洗干净，砌筑时保持砌石表面湿润，采用机动斗车运送至施工面，移动式砂浆搅拌机根据施工需要就近布置，拌制好的砂浆采用机动斗车或手推车运至施工面，人工坐浆法砌筑块石，铺浆厚3~5cm，边铺浆边砌石，上下层砌石应错缝砌筑。墙体砌筑至一定高度时，同步进行墙背砂砾料回填，回填采用装载机辅以人工平整，填料厚度根据施工机械确定，最后夯实密实，局部和边角部位采用蛙夯打夯机或振动冲击夯夯实。

#### 4. 挡土墙砂砾石填筑

基础施工完成后，在挡墙施工的同时进行挡土墙土料填筑施工，施工之前先进行清基。清基方法和处理同基础清基。清基之后，首先采用振动碾碾压，然后砂砾石填筑。回填料采用施工时开挖出来的砂砾石，用反铲挖掘机配合装载机装车，自卸汽车运输至工作面。反滤料利用人工在现场拣集，所采集的砂砾石粒径、强度等要符合要求，骨料直接从料场铲运。回填时采用自卸汽车进占法卸料，推土机向前进占平料。在平料过程中，及时检查铺料厚度，严格控制含水量，对超厚部位立即进行处理，对于一些凹坑辅以人工整平。碾压采用振动碾进退错距法进行碾压，并严格控制压实遍数，防止超压和漏压。碾压时碾迹搭接宽度顺碾压方向不小于0.3~0.5m，垂直碾压方向为1.0~1.5m。碾压完毕经取样合格后，压实面洒水湿润再进行下一层填筑。施工分段最小长度不应小于100m，同一作业面应分层统一铺筑、统一碾压，相邻作业面应均衡上升，结合部位接茬要严密。

#### 5. 防汛道路施工

在路基施工前，将施工路段内的树木、灌木、杂草、树根、垃圾、秸秆、腐植物等清除，原地面上的表土、草皮清除范围和深度按图纸及监理工程师要求进行，填方地段应按设计要求整理压实，压实到规定的密实度，

路基压实采用重型击实标准，路槽底面以下不同深度内的压实度及填料指标应符合要求，填方路段应分层铺筑、均匀压实，并对护坡道一并进行压实。

在施工中应严格控制填料种类、质量、含水量等，且密实度亦满足有关要求。对土质路基填挖衔接处及零填方处应采取超挖回填措施，以确保路基的压实度及路基的稳定性。

路基出路完毕后进行石灰消解、路面混凝土浇筑、振捣、光面、养护，尽可能将机械集中在同一施工段上施工，各工序连续不断，一气呵成。

## 6. 岸坡修整工程施工

原河道宽窄不一，高低不平，行道林较多。本次对设计堤防护岸线以内的土包、垃圾进行开挖及清运，疏浚出的土料能用于堤防护岸土料回填的全部加以利用。

## 7. 跨河桥工程施工

(1) 振捣混凝土时，如采用交频插入式振捣棒，必须从两侧同时振捣，以防止充气橡胶芯模左右移动，并避免振捣棒端头接触芯模，出现穿孔漏气现象。

(2) 为使桥面铺装与预制空心板紧密结合成整体，预制空心板时顶面必须拉毛，可采用垂直与跨径方向划槽，槽深0.5~1.0厘米，横贯桥面，每延米桥长不少于10~15道，严防板顶滞留油腻。

(3) 要特别注意空心板的养生，混凝土强度达75%以后才能起吊，运输。堆放时，应在空心板端部用两点搁支，不得使上、下面倒置。

(4) 浇筑铰缝桥面铺装混凝土前，必须用钢刷清除结合面上的浮皮，用水冲洗后浇筑混凝土，振捣密实，然后进行混凝土桥面铺装，并切实注意钢筋网位置和捣实养护工作。

(5) 桥面横坡均由墩（台）帽上加筑横坡形成。

(6) 预制芯模可采用防水纸芯、橡胶气囊、钢管或挤压成型等工艺。

(7) 焊接钢筋时，要根据“规范”JTG D62-2004，严格检查焊接质量和几何尺寸。

(8) 空心板采用钢丝绳捆绑吊装的施工方法。钢绳捆绑位置应尽量靠近空心板两端，不准利用抗震锚栓孔捆绑吊装。也可根据具体情况制定吊装方法。

(9) 栏杆座采用现浇，浇筑时应注意顶面标高。

(10) 桥面铺装混凝土未达到设计强度 80% 时，不容许车辆在桥面上行驶。

(11) 若现场基础开挖过程中，地质条件与设计有出入时，根据实际情况可适当调整基础开挖深度。

(12) 防撞护栏的混凝土应与铺装层混凝土一起浇筑成型，护栏施工时应参照铺装层施工要求，采取相应措施保证护栏与预制空心板形成整体。护栏应与预制空心边板伸出的锚固钢筋焊牢。

#### 1.1.5.3、施工布置

(1) 施工生产生活区

根据主体工程设计结合现场调查，本工程办公用房、生活用房等租用周边农村住房，施工机械在每天完工后停放在施工作业区内。本项目主体工程采用 C25 混凝土，施工单位通过商砼站购入已拌和好混凝土，现场直接浇筑。由于本项目为线型项目，涉及的周转性材料模板、钢管、构件等沿着主线工程区堆放在施工作业区内，因此本

项目未单独设置施工场地区，施工单位根据施工进度计划提前安排好各材料用量，随用随取，尽量减少施工临时占地。

#### (2) 施工用水用电

工程区沿岸分布有高、低压线路，施工用电可就近接引；施工用水直接从河道中采取，水质、水量均可满足施工用水需要，施工生活用水就近从村庄中取用。

#### (3) 取土场设置

本工程不涉及取土场

#### (4) 弃土（渣）场设置

本项目不涉及弃土（渣）场

#### (5) 临时堆土

据资料，项目区内有可剥离的表土，依据本工程特征，各标段施工单位将堤防开挖的一般土石方与前期剥离的表土共同堆放在施工作业区，沿主体工程并排布设条型堆放，密目网苫盖，临水侧编织袋拦挡，堆放高度 1m~1.5m，随挖随用，因此。本项目未设置临时堆土场。

#### (6) 施工临时道路区

根据施工总体布局及规划，本项目为线型项目，现状交通情况较好，主干道有长坪公路，及良好的乡村道路，但在张家川上游段（右岸 0+000~0+718）处无可利用的施工道路，为方便施工，本方案设计布设施工临时道路 2 条，土质结构宽度为 4m，计总长度为 600m，共计占地面积共计 0.24hm<sup>2</sup>。

#### (7) 施工作业区

根据施工规划及总体布局，本项目建设过程中不可避免的进行土方开挖及回填，本项目为线型项目，施工作业过程中开挖的土方沿河道两岸呈线型堆放，因此本项目另设临时堆土场，施工作业面为 4m，共计占地面积为  $0.42\text{hm}^2$ 。本方案设施为防止临时堆场堆放及施工作业期间造成水土流失，方案新增临时堆土的各项防护措施。

由于项目属于水利类，土石方量较小，主体计划在建设中开挖的土方临时短暂停堆存在河道两岸施工作业区，进行临时苫盖，在后期护岸建设时全部回填利用，对多余的少量土方回填至场地中进行平整土地。

#### 1.1.5.4、工期

本项目建设工期为 2024 年 4 月~2024 年 8 月底，建设期为 4 个月。

### 1.1.6 土石方情况

方案设计，本项目土石方挖填总量 2.72 万  $\text{m}^3$ ，其中挖方 1.36 万  $\text{m}^3$ （含表土剥离 0.06 万  $\text{m}^3$ ），填方 1.36 万  $\text{m}^3$ （含表土回覆 0.06 万  $\text{m}^3$ ），开挖土方全部回填利用，无弃方和借方。

实际实施：本项目土石方挖填总量为 2.76 万  $\text{m}^3$ ，共开挖土方 1.38 万  $\text{m}^3$ （其中表土剥离 0.06 万  $\text{m}^3$ ）；共回填土方 1.38 万  $\text{m}^3$ ，（其中表土回填 0.06 万  $\text{m}^3$ ）；开挖土方全部回填利用，无弃方和借方。土石方工程量表见 1.1-1、表 1.1-2。

表 1.1-1 方案设计土石方工程量表 单位万 m<sup>3</sup>

序号	项目组成	开挖	回填	调入		调出		借方		余方	
				数量	来源	数量	去向	数量	来源	数量	去向
①	表土剥离与回覆	0.06	0.06								
②	基础开挖与回填	0.26	1.27	1.01	③						
③	河道清淤	1.02				1.02	②④				
④	路基开挖及回填	0.02	0.03	0.01	③						
合计		1.36	1.36	1.02							

表 1.1-2 实际实施土石方工程量表 单位万 m<sup>3</sup>

序号	项目组成	开挖	回填	调入		调出		借方		余方	
				数量	来源	数量	去向	数量	来源	数量	去向
①	表土剥离与回覆	0.06	0.06								
②	基础开挖与回填	0.26	1.27	1.01	③						
③	河道清淤	1.04				1.04	②④				
④	路基开挖及回填	0.02	0.05	0.03	③						
合计		1.38	1.38	1.04							

### 1.1.7 工程占地

根据水保方案：本项目用地总面积为  $1.01\text{hm}^2$ ，其中永久占地  $0.35\text{hm}^2$ ，临时占地  $0.66\text{hm}^2$ 。根据土地利用现状分类标准(GB/T21010-2007)对项目区土地类型进行分类，项目区土地利用类型为水域及水利设施用地、耕地、荒草地。本项目占地情况详见表 1.1-3。

**表 1.1-3 工程占地统计表 单位： $\text{m}^2$**

行政划分	项目组成	占地类型及面积		占地性质
		面积	原占地类型	
金台区	主线工程区	0.344	水域及水利设施用地	永久占地
		0.006	耕地	
	施工临时道路区	0.24	荒草地	临时占地
	施工作业区	0.42	水域及水利设施用地	临时占地
	小计	1.01		

经对比，项目水土流失防治责任范围调查实值与批复的水土保持方案相比水土流失面积一致。

### 1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

本项目不涉及移民安置和专项设施改（迁）建工作。

## 1.2 项目区概况

### 1.2.1 自然条件

#### (1) 地形地貌

金台区地貌由山、川、原组成，结构复杂。南、北、西三面环山，中部低平，向东敞开，呈西高东低趋势。可分为南部秦岭北麓山地；河谷平原；黄土台塬；丘陵沟壑区四种类型。

秦岭北麓山地，在市南部，东起蜀仓乡，西至胡店乡，东西长约 48km，南北宽约 0.4km。秦岭因系大断层，其北麓山势陡峭，形成千崖竞秀的壁立山峰，座座峰峦东西绵亘，河谷狭窄，河流短促，急流瀑布壮观。海拔 1200~2706m。

山体多由花岗片麻岩构成，岩石结构粗，形成早，风化严重，表面有不同程度风成的黄土。

丘陵沟壑区位于市西北部陇山浅山、丘陵沟壑地带和金陵河两岸。包括县功、金河、双白杨、新街、上王、六川河、硖石 7 乡全部和陵原、桥镇大部。地形以丘陵为主，多沟壑、峁梁，起伏较大，切割纵横，水土流失严重，每平方公里年侵蚀模数达 2500 吨。

黄土台塬，被渭河分割为南北两部分。渭河北有周原、贾村原、陵原、紫草原、六川原。自成原体，海拔不一，宽坦有别，倾斜各异。

河谷平原位于渭河、千河两岸，包括虢镇、杨家沟、阳平 3 乡（镇）全部和千河、石羊庙、蜀仓、钓渭、天王、磻溪、清溪、八鱼乡（镇）的川道，地势较平坦。

## （2）水文气象

六川河全段为山区河流，是渭河左岸一级支流，发源于金台区硖石镇牛头山，由硖石镇大柳树河、暴家河汇集而成，由北向南，至硖石镇六川店村注入渭河，辖区内全长 28.6km，流域面积 94.3km<sup>2</sup>，河床比降 18.7‰。全流域上游宽阔，支流较多，大部分分布在左岸，其中位于流域北部的暴家河为较大支流，下游带状狭窄，无支流汇入，由西北向东南途经硖石镇大柳树村、车辙村、张家崖村、高家湾村、董家村、六川店村汇入渭河。

本工程项目区位于金台区硖石镇张家崖村，控制断面以上河长 14.74km，流域面积 56.17 km<sup>2</sup>，河床比降 32.19‰。本次规划张家崖段山洪沟防洪治理河道长度 1087m。

**表 1.2-1 六川河流域及其支流特性表**

流域	河长 (km)	控制面积 (km <sup>2</sup> )	比降 (‰)	来源
张家崖以上	14.74	56.17	32.19	万分之一地形图
六川河	28.6	94.3	18.7	水文手册

金台区地处中国中部内陆地区，属大陆性季风区暖温带半湿润气候。四季冷、暖、干、湿分明，冬夏时间长，春秋时间短。入春气温回升早，但冷暖变化大，常有春寒、春旱、低温、霜冻、少雨、大风等天气出现。夏季高温多雨，时有伏旱。初秋降温快，多连阴雨，光照少；中秋多晴朗、凉爽天气；晚秋有霜冻。冬季寒冷干燥，雨雪稀少，干旱突出。

六川河流域属北温带大陆性季风气候区，为半湿润半干旱气候，流域内无气象资料，其气象特征根据宝鸡市气象观测站资料来说明。宝鸡市气象站设于 1951 年 9 月，该站有 1951~2011 年 61 年观测资料，测站位于北纬 34° 21'，东经 107° 08'，观测场海拔高度为 612.4m。据宝鸡市气象站多年观测资料统计，多年平均气温 12.9℃，极端最高气温 41.6℃，最低气温 -13.9℃，无霜期 217 天；多年平均降雨量 700mm，年最大降雨量 800mm，最小 400mm；多年平均蒸发量 550mm，平均干燥指数 1.2；全年盛行西北风，多年平均风速 1.2m/s，最大风速 19m/s，风向 NE；工程区最大冻土深度 0.30m。

### (3) 土壤植被

金台区土壤主要有褐土、黄绵土、红土、黄潮土、新积土，土壤 pH 值为 7.3-8.1。褐土主要分布在黄土台塬和二级阶地的局部，属耕作土壤；黄绵土主要分布在黄土台

塬、黄土丘陵边坡地带，pH值为8.1左右，为低产土壤；红土主要分布在塬坡区域的陡坡地带，为劣质低产土壤；潮土主要分布于河漫滩及一级阶地区域，为粘壤土和壤粘土，耕层孔隙度为49.1%，有一定的保肥能力，属高产土壤；新积土主要分布在川道地下水位较高的地域，易受洪水威胁；本项目区土壤主要为新积土。

金台区森林植被以暖温带植物为主，主要有柏类、栎类、刺槐、杨树等，林下多为落叶灌木。草本植物以莎草、蒿类及禾本科植物为主。灌木种类，阳坡以黄栌、胡颓子、鼠李、黄蔷薇等为主，阴坡植物种类较繁杂，常见的有黄栌、胡颓子、胡枝子、绣线菊、卫茅等。地被物种类以萱草、羊胡子草、蒿类等为主。

项目区属暖温带半湿润大陆性季风气候，四季冷暖干湿分明。区内植被现状主要以草木为主，林草覆盖率约为30%。

## 1.2.2 水土流失概况

### (1) 项目区水土流失现状

项目区位于宝鸡市金台区硖石镇，水土流失类型以水力侵蚀为主，土壤侵蚀强度属于轻度侵蚀。根据场地现状，结合《陕西省水土保持区划图》和《陕西省土壤侵蚀等级划分图》，综合考虑，本项目土壤侵蚀背景模数取 $800\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ 。根据《土壤侵蚀分类分级标准》，项目区属于水力侵蚀类型区的西北黄土高原区，土壤容许流失量为 $1000\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ 。

### (2) 项目区水土保持分区情况

根据《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》，项目区不属于国家级水土流失重点防治区；根据《陕西省水土流失重点防治区划分成果图》（陕西省水利厅、省发展和改革委员会，陕水发〔2016〕35号）和“宝

鸡市人民政府关于划分水土流失重点预防区的公告”，本工程所在地属于省级渭北高原沟壑重点治理区和渭北丘陵沟壑市级水土流失重点预防区。

根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）的规定，该项目采用西北黄土高原区建设类项目水土流失防治一级标准。

### （3）水土保持敏感区

项目范围内不涉及饮用水水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园以及重要湿地等生态环境敏感区。

### 2) 项目场地水土流失现状

本工程于 2024 年 8 月底完工。根据对本工程现场踏勘，项目防治责任范围内撒播草籽等措施发挥了良好的水土保持效益，基本不产生水土流失。

## 1.2.3 水土保持概况

### 1) 区域水土保持现状

为有效遏制住工程建设项目造成水土流失，宝鸡市金台区积极响应上级水利及水土保持监督部门号召，对全区建设项目展开拉网式排查行动，主要包括建设项目未编报水土保持方案书（表）；未执行水土保持措施要与主体工程同时设计、同时施工、同时竣工验收的“三同时”制度；未缴纳水土保持费；未开展水土保持监理、检测及验收工作等问题。通过排查，为全区经济社会发展提供可靠的基础水信息支撑和保障，同时也为企业做好了山洪灾害防治非工程措施建设规划，从而全面提高了开发建设项目的山洪灾害防御能力。

### 2) 项目场地水土保持现状

根据对本工程现场踏勘，场内易发生水土流失的裸露地表均采用植物措施覆盖，各项水土保持措施质量合格，均发挥了良好的水土保持效果。

## 2 水土保持方案和设计情况

### 2.1 主体工程设计

2024 年 1 月，项目主体工程设计单位陕西聚源水利工程勘察设计有限公司完成了本项目施工图设计。

### 2.2 水土保持方案

#### (1) 三同时制度的落实

项目建设过程中，建设单位重视水土保持工作，将水土保持工程纳入到主体工程建设中，按照“三同时”原则，最大限度控制施工建设造成的水土流失。

工程于 2024 年 4 月开工建设，2024 年 8 月完工，水土保持工程与主体工程建设同步进行，建设单位工程建设期间同时完成了相应工程措施、植物措施、临时措施等水土保持设施建设。主体工程实施历时 4 个月，整个水土保持措施建设分为三个阶段：

第一阶段：2024 年 4 月底，根据施工进度，主要为施工准备期，主体开进入施工场地。

第二阶段：2024 年 5 月中至 2024 年 7 月，主体工程建设①张家崖段山洪沟防洪治理河长 1.249km，堤防护岸总长度为 1.240km，其中新建左岸堤防护岸长 1 段 0.326km，右岸堤防护岸长 2 段 0.914km；②设计穿堤涵管 2 座；③张家崖跨河小桥 1 座新建跨河桥长度 30m，宽度 5.5m、净宽度 4.5m；④新建漫水桥 1 座；⑤防汛道路长度 180m，宽度 4.5m。

第三阶段：2024 年 8 月，该阶段主要对主施工临建区域占地进行迹地恢复，以及绿化措施实施，同时对扰动区域的水土保持措施进行补充完善。

#### (2) 水保方案的编制情况

2024 年 4 月，宝鸡市金台区河务工作站委托陕西绿图水利水电设计有限公司编制《宝鸡市金台区六川河张家崖段山洪沟治理工程水土保持方案报告表》；

2024 年 4 月底，陕西绿图水利水电设计有限公司编制完成了《宝鸡市金台区六川河张家崖段山洪沟治理工程水土保持方案报告表》；

2024 年 5 月 16 日，宝鸡市金台区水土保持监督管理站对《宝鸡市金台区六川河张家崖段山洪沟治理工程》水土保持承诺书进行了许可。

### 2.3 水土保持方案变更

本项目建设期水土保持方案无重大变更情况。

### 2.4 水土保持后续设计

本项目主体工程设计单位陕西聚源水利工程勘察设计有限公司将水土保持有关内容纳入到了主体工程的总体设计中。

### 2.5 水土流失防治目标

防治的总体目标应达到：防治责任范围内原有的水土流失得到基本治理，新增水土流失得到有效控制，不对周边地区和下游造成水土流失危害和安全威胁，生态得到最大限度保护，环境明显改善，达到国家规定的水土流失防治定量指标。

依据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）的规定，该项目运行期防治目标有如下六项：①水土流失治理度、②土壤流失控制比、③渣土防护率、④表土保护率、⑤林草植被恢复率、⑥林草覆盖率；本工程所在地属于省级渭北高原沟壑重点治理区和渭北丘陵沟壑市级水土流失重点预防区，项目采用西北黄土高原区水土流失防治一级标准，本项目水土保持方案采用的防治标准见表 2-1。

表 2-1 水土流失防治目标值

防治指标	一级标准	
	施工期	设计水平年
水土流失总治理度	*	93%
土壤流失控制比	*	1.0
渣土防护率	90%	92%
表土保护率	90%	90%
林草植被恢复率	*	95%
林草覆盖率	*	23%

### 3 水土保持方案实施情况

#### 3.1 水土流失防治责任范围

##### 3.1.1 方案批复的防治责任范围

根据《宝鸡市金台区六川河张家崖段山洪沟治理工程水土保持方案报告表》及其批复，本项目水土流失防治责任范围为  $1.01\text{hm}^2$ 。

##### 3.1.2 实际发生的水土流失防治责任范围

根据查阅本工程施工资料，结合外业实地调查、查勘，最终确定本项目建设期间实际发生的水土流失防治责任范围为  $1.01\text{hm}^2$ 。工程水土保持设施验收范围面积  $1.01\text{hm}^2$ 。

实际发生的水土流失防治责任范围与批复方案确定的水土流失防治责任范围对比情况，具体见表 3-1。

**表 3-1 实际发生水土流失防治责任范围统计表 单位： $\text{hm}^2$**

分区	防治责任范围		
	批复方案	调查结果	变化情况
主线工程区	0.35	0.35	0
施工临时道路区	0.24	0.24	0
施工作业区	0.42	0.42	0
合计	1.01	1.01	0

经对比，项目水土流失防治责任范围调查实值与批复的水土保持方案相比水土流失面积未发生变化。

#### 3.2 取土场

根据批复的水土保持方案和查阅本工程施工等资料，本项目不涉及取土场。

### 3.3 弃土场

根据批复的水土保持方案和查阅本工程施工等资料，本项目不涉及弃土场。

### 3.4 水土保持措施总体布局

工程建设过程中，建设单位按照水土保持方案设计要求，实施了各防治分区的水土保持措施。根据批复的水土保持方案，项目设计水土保持措施体系详见表 3-2。

表 3-2 方案设计水土流失防治措施体系表

序号	项目组成	单位	工程量
一	工程措施		
1	主线工程区		
(1)	混凝土排洪渠	m	180
	人工挖排洪渠	m <sup>3</sup>	45
	C25 砼浇筑	m <sup>3</sup>	23.4
2	施工临时道路区		
(1)	表土剥离	万 m <sup>3</sup>	0.06
(2)	表土回覆	万 m <sup>3</sup>	0.06
(3)	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.24
二	植物措施		
1	施工临时道路区		
(1)	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0.24
	草籽量 (苜蓿)	kg	8.4
三	临时措施		
1	主线工程区		
(1)	密目网苫盖	m <sup>2</sup>	600
2	施工临时道路区		
(1)	土质排水沟	m	600
	人工挖排水沟	m <sup>3</sup>	81
(2)	土质沉砂池	座	2
	人工挖沉砂池	m <sup>3</sup>	4.10
(3)	密目网苫盖	m <sup>2</sup>	560
3	施工作业区		

(1)	临时拦挡	m	408
	编织袋填筑	$m^3$	306
	编织袋拆除	$m^3$	306
(2)	密目网苫盖	$m^2$	1060

## 3.5 水土保持设施完成情况

本项目根据建设实际，基本按照方案设计要求实施了水土保持措施。在实际建设过程中按照批复方案确定的水土保持措施体系进行落实，后续未发生重大调整。

该项目水土保持措施主要包括工程措施、植物措施、临时措施三部分组成。通过查阅竣工资料、监理报告、水土保持方案报告，现场查勘和复核，评估各项措施的完成情况。

### 3.5.1 水土保持工程措施完成情况

根据工程竣工资料，项目建设期间实际完成工程措施有：

**主线工程区：**混凝土排洪渠 180m，实施时间为 2024 年 5 月；

**施工临时道路区：**表土剥离 0.06 万  $m^3$ ，实施时间为 2024 年 5 月；表土回覆 0.06 万  $m^3$ ，实施时间为 2024 年 8 月；土地整治 0.24hm<sup>2</sup>，实施时间为 2024 年 8 月。

### 3.5.2 水土保持植物措施完成情况

根据工程竣工资料，项目建设期间实际完成植物措施有：

**施工临时道路区：**撒播草籽 0.24hm<sup>2</sup>，实施时间为 2024 年 8 月。

### 3.5.3 水土保持临时措施完成情况

根据工程竣工资料，项目建设期间实际完成临时措施有：

**主线工程区：**密目网苫盖 600m<sup>2</sup>，实施时间为 2024 年 4 月-2024 年 7 月；

施工临时道路区：土质排水沟 600m，实施时间为 2024 年 5 月-2024 年 6 月；土质沉砂池 2 座，实施时间为 2024 年 6 月；密目网苫盖 560m<sup>2</sup>，实施时间为 2024 年 5 月-2024 年 7 月。

施工作业区：密目网苫盖 1100m<sup>2</sup>，实施时间为 2024 年 5 月-2024 年 8 月；临时拦挡 408m，实施时间 2024 年 5 月-2024 年 8 月。

### 3.5.4 水土保持措施变化情况

根据对现场查勘和复核结果分析，本工程水土保持措施基本按水土保持方案设计以及水土流失防治的要求进行了施工。经对工程在水土保持方面所起作用进行全面调查，水土保持措施效果较好，达到了设计要求。

经查阅竣工资料，工程实际实施的水土保持措施内容与批复的水保方案一致。实际实施的水土保持措施与方案设计水土保持措施情况见表 3-3。

表 3-3 水土保持措施变化情况表

序号	项目组成	单位	方案设计	实际完成	变化情况
一	<b>工程措施</b>				
1	主线工程区				
(1)	混凝土排洪渠	m	180	180	0
2	施工临时道路区				
(1)	表土剥离	万 m <sup>3</sup>	0.06	0.06	0
(2)	表土回覆	万 m <sup>3</sup>	0.06	0.06	0
(3)	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.24	0.24	0
二	<b>植物措施</b>				
1	施工临时道路区				
(1)	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0.24	0.24	0
	草籽量（苜蓿）	kg	8.4	8.6	+0.2
三	<b>临时措施</b>				
1	主线工程区				
(1)	密目网苫盖	m <sup>2</sup>	600	620	+20

2	施工临时道路区				
(1)	土质排水沟	m	600	608	+8
(2)	土质沉砂池	座	2	2	0
(3)	密目网苫盖	$m^2$	560	600	40
3	施工作业区				
(1)	临时拦挡	m	408	412	+4
(2)	密目网苫盖	$m^2$	1060	1100	+40

### 水土保持措施量变化分析

对照批复的水土保持方案设计工程量，实际完成的工程量与批复方案设计的工程量有一定的出入。原因是根据实际情况进行了优化调整。

#### (1) 主线工程区

①临时措施：变化的主要措施量是密目网苫盖根据实际情况进行了优化，水土保持方案设计的密目网苫盖为  $600m^2$ ，施工中根据现场实际情况完成密目网苫盖  $620m^2$ 。

#### (2) 施工临时道路区

①植物措施：变化的主要措施量是撒播草籽。水土保持方案设计的撒播草籽量为  $8.4kg$ ，施工中根据现场情况撒播草籽  $8.6kg$ 。

②临时措施：变化的主要措施量是土质排水沟和密目网苫盖。水土保持方案设计的土质排水沟为  $600m$ ，密目网苫盖为  $560m$ ，施工中根据现场情况完成土质排水沟  $608m$ ，密目网苫盖为  $600m$ 。

#### (3) 施工作业区

①临时措施：变化的主要措施量是临时拦挡、密目网苫盖。水土保持方案设计的临时拦挡  $408m$ 、密目网苫盖  $1060m^2$ 。施工中根据现场实际情况完成临时拦挡  $412m$ 、密目网苫盖  $1100m^2$ 。

根据现场调查，实际实施的水土保持措施与方案设计项目有一定的变化，实际施工过程中根据工程实际需要的条件，水土保持措施工程量略有增减。

总体来说，本项目实施的各项措施基本满足防护的要求，有效地控制了水土流失的发生，项目建设过程中没有对周边环境产生水土流失危害。

### 3.5.5 实际完成的水土保持措施评价

#### (1) 实际完成水土保持工程措施评价

经调查，项目水土流失防治责任范围内已实施的水土保持工程措施已按照水土保持方案设计要求落实完成，已实施的工程设施外观平整，稳固牢靠，质量合格，达到设计要求；有效减少了工程建设造成的土壤侵蚀，降低了人为扰动造成的水土流失不利影响，水土流失防治效果较好。

#### (2) 实际完成水土保持植物措施评价

根据调查结果，项目水土流失防治责任范围内布设的水土保持植物措施已按照水土保持方案设计要求落实，林草植物生长良好，既美化了项目区内环境又有效减少了工程建设造成的土壤侵蚀，基本达到了水土流失防治任务。

#### (3) 实际完成水土保持临时措施评价

水土保持临时措施现阶段已不可见，根据调查结果，项目水土流失防治责任范围内布设的水土保持临时措施均已按照要求落实完成，有效减少了工程建设期间造成的土壤侵蚀，降低了人为扰动造成的水土流失不利影响，发挥了较好的水土流失防治效果。

### 3.6 水土保持投资完成情况

### 3.6.1 实际完成水土保持投资

通过对项目结算资料、水土保持工程措施和植物措施的工程量进行核实，本项目水土保持设施实际完成投资 24.03 万元，其中工程措施投资 7.16 万元，植物措施投资 0.04 万元，临时措施投资 8.59 万元，独立费用投资 6.52 万元，水土保持补偿费 1.72 万元。本项目实际水土保持投资情况详见表 3-4。

表 3-4 实际水土保持投资情况表

序号	工程或费用名称	工程措施费	植物措施费	临时措施	独立费用	总投资
	<b>第一部分 工程措施</b>	<b>7.16</b>				<b>7.16</b>
1	主体工程区	4.32				4.32
2	施工临时道路区	2.84				2.84
	<b>第二部分 植物措施</b>		<b>0.04</b>			<b>0.04</b>
1	施工临时道路区		<b>0.04</b>			0.04
	<b>第三部分 临时措施</b>			<b>8.59</b>		<b>8.59</b>
1	主体工程区			0.25		0.25
2	施工临时道路区			0.60		0.60
3	临时堆土区			7.60		7.60
	其他临时工程			0.14		0.14
	<b>一至三部分之和</b>	<b>7.16</b>	<b>0.04</b>	<b>8.59</b>		<b>15.79</b>
	<b>第四部分 独立费用</b>				<b>6.52</b>	<b>6.52</b>
1	建设单位管理费				0.32	0.32
2	水土保持监理费				2.00	2.00
3	水土保持监测费				0.00	0.00
4	勘测设计费				2.40	2.40
5	水土保持设施验收报告编制费				1.80	1.80
	<b>一至四部分合计</b>	<b>7.16</b>	<b>0.04</b>	<b>8.59</b>	<b>6.52</b>	<b>22.31</b>
	<b>基本预备费（6%）</b>					<b>0.00</b>
	<b>水土保持补偿费</b>					<b>1.72</b>
	<b>工程总投资</b>	<b>7.16</b>	<b>0.04</b>	<b>8.59</b>	<b>6.52</b>	<b>24.03</b>

表 3-5 实际完成分部工程投资表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价(元)	合价(元)
	第一部分 工程措施				71643.52
一	主体工程区				43200.00
1	混凝土排洪渠	m	180	240.00	43200.00
二	施工临时道路区				28443.52
1	表土剥离	hm <sup>2</sup>	0.24		11968.32
1.1	剥离量	万 m <sup>3</sup>	0.06	199472.00	11968.32
2	表土回覆	万 m <sup>3</sup>	0.06	264419.00	15865.14
3	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.24	2541.92	610.06
	第二部分 植物措施				398.67
一	施工临时道路区				398.67
1	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0.24	1661.11	398.67
	第三部分临时措施				85924.81
一	主体工程区				2461.40
1	密目网苫盖	m <sup>2</sup>	620	3.97	2461.40
二	施工临时道路区				6011.69
1	密目网苫盖	m <sup>2</sup>	600	3.97	2382.00
2	土质排水沟	m	608		3392.38
2.1	人工挖截、排水沟	m <sup>3</sup>	82.6	41.07	3392.38
3	土质沉沙池	座	2		237.31
3.1	人工挖柱坑	m <sup>3</sup>	4.1	57.88	237.31
三	临时堆土区				76010.88
1	密目网苫盖	m <sup>2</sup>	1100	3.97	4367.00
2	临时拦挡	m	412		71643.88
2.1	编织袋装土	m <sup>3</sup>	308.00	209.00	64372.00
2.2	编织袋拆除	m <sup>3</sup>	308.00	23.61	7271.88
	其他临时工程	%	72042.19	2.00	1440.84

### 3.6.2 水土保持投资变化情况及原因分析

实际完成水土保持投资和方案批复的水土保持投资对比情况详见表 3-4。

表 3-6 水土保持完成量与设计情况对比分析表 单位：万元

序号	工程或费用名称	方案设计投资	实际完成投资	增减情况
	第一部分 工程措施	7.16	7.16	0
1	主体工程区	4.32	4.32	0
2	施工临时道路区	2.84	2.84	0

<b>第二部分 植物措施</b>		<b>0.04</b>	<b>0.04</b>	<b>0</b>
1	施工临时道路区	0.04	0.04	0
<b>第三部分 临时措施</b>		<b>8.50</b>	<b>8.59</b>	<b>+0.09</b>
1	主体工程区	0.24	0.25	+0.01
2	施工临时道路区	0.58	0.60	+0.02
3	临时堆土区	7.54	7.60	+0.06
	其他临时工程	0.14	0.14	0
一至三部分之和		15.70	15.79	0.09
<b>第四部分 独立费用</b>		<b>10.11</b>	<b>6.52</b>	<b>-3.59</b>
1	建设单位管理费	0.31	0.32	+0.01
2	水土保持监理费	2.00	2.00	0
3	水土保持监测费	0.00	0.00	0
4	勘测设计费	3.80	2.40	-1.4
5	水土保持设施验收报告编制费	4.00	1.80	-2.2
一至四部分合计		25.81	<b>22.31</b>	-3.5
基本预备费(6%)		<b>1.12</b>	<b>0.00</b>	<b>-1.12</b>
水土保持补偿费		<b>1.72</b>	<b>1.72</b>	<b>0</b>
<b>工程总投资</b>		<b>28.65</b>	<b>24.03</b>	<b>-4.62</b>

工程实际完成的水土保持措施投资为 24.03 万元，较方案批复的措施投资 28.65 万元减少了 4.62 万元。变化主要原因如下：

投资变化的主要原因：

- (1) 与方案对比，实际临时措施费增加了 0.09 万元，主要原因是实际施工过程中根据工程实际建设情况增加了密目网苫盖和临时拦挡措施的工程量。
- (2) 与方案对比，实际水土保持投资中的独立费用减少了 3.59 万元，主要是独立费用是按实际发生的为准。

## 4 水土保持工程质量

### 4.1 质量管理体系

#### 4.1.1 建设单位质量保证体系和管理制度

建设单位坚持工程建设高起点、高标准和严要求的管理目标，建立了水土保持工程质量管理体系并在实践过程中不断完善。建设单位制定的水土保持工程管理制度较为完备，为工程建设的质量控制和监督在组织制度上提供有力保障。为加强质量管理工作，建设单位充分发挥主导作用，以制度来规范施工质量管理，遵循企业相关的各项规章管理制度，从而使建设单位各部门、监理单位、施工单位在施工质量管理过程中有据可依。

建设单位成立了安全环境保护管理部门为水土保持工程质量的具体执行部门，负责对各部室和参建单位的质量管理工作进行监督与协调，实行项目经理责任制和工程质量终身责任制，质量管理工作实行统一领导、分级管理、分工负责的管理体制。

各参建单位是质量管理的责任主体，单位的主要负责人为本单位质量管理工作的第一责任人。各单位应设置独立的质量管理机构或部门，配备专职管理人员，负责本单位的质量管理工作。在水土保持设施建设过程中，建设单位始终把工程质量放在首要位置，实行全过程的质量检查和监督，并在工程建设过程中严格实行项目法人制、招投标制、建设监理制和合同管理制。根据工程建设特点，要求水土保持工程施工单位必须做到“三自检、三落实、三不放过”，严格按照设计施工；要求监理单位必须始终以工程质量为核心，建立质量管理体系，实行全方位、全过程的监理。

#### 4.1.2 设计单位质量保证体系和管理制度

在工程设计图纸及报告质量管理控制上，设计单位严格根据水土保持法律、法规等相关要求下进行水土保持措施设计。设计产品严格执行校核、审查以及审定的三级技术负责制进行质量和进度的控制。在建立严格的质量保证体系的基础上，设计单位还颁布了一系列的内部质量管理文件以确保产品质量管理措施的落实。

为完成本项目并保证产品质量，设计单位成立项目组，项目组成员按照国家法律和行业标准的有关规定，组织报告编写和进行质量检验。项目组为具体组织本项目质量管理的责任集体，实施横向到边、纵向到底的全员、全过程、全方位的管理。通过各级人员各司其职，使本工程从签订合同开始到完成交付的全过程都实施严格的过程控制，确保产品质量。

#### 4.1.3 监理单位质量保证体系和管理制度

主体监理单位总监办在工程开工前，由监理工程师工程的特点编制监理实施细则，明确施工项目的监理手段，并向承包商进行交底。在施工过程中，监理工程师始终把质量控制作为监理工作的重点，对工程实施全过程、全方位监理。要求全体监理人员用合同、设计图纸、技术规范去检查、验收、评定各个分项工程的质量；对重点工程、隐蔽工程的关键部位和工序质量要求严格把关，确保各施工工序的施工质量符合设计及规范要求。在施工各阶段，根据工程施工的实际情况，有针对性地进行跟踪调查，对问题较多的地段和工点，安排专业人员作重点检查；严格把关施工准备阶段的原材料规格、质量以及施工阶段的平行实验。监理工程师对施工全过程进行全面检查、监控和管理，严格执行监理程序，监督每道工序的施工质量。

#### 4.1.4 施工单位质量保证体系和管理制度

工程施工单位通过招投标承担水土保持工程的施工，具备一定技术、人才、经济实力，自身的质量保证体系较完善。工程开工前，由施工单位填写开工申请报告和质量考核表，送监理部审核；项目总工主持对所提交的图纸进行有计划的技术交底，编制工程建设一级网络进度图，在保证质量的同时，控制工程进度。依据《工程管理办法》，《施工组织设计编制办法》、《施工图审核管理办法》、《变更设计管理实施细则》、《工程质量创优规划》等办法和制度，保证施工质量，按合同规定对工程材料、苗木及工程设备进行验试验检测、验收。

工程施工期，严格按方案设计进行施工，制定了《工程进度管理办法》、《环境保护和水土保持管理办法》、《安全生产管理办法》、《施工现场管理办法》、《绿色防护工程实施办法》、《防洪地灾应急处理办法》、《工程质量检测试验管理办法》、《施工安全监控体系管理办法》等管理办法和制度，明确施工方法、程序、进度、质量及安全保证措施。

各项工程完工后，须具有完整的质量自检记录、各类工程质量签证、验收记录等。首先进行自检，合格后由监理公司、总公司组织初验。对不符合质量要求的工程，发放工程质量整改通知单，限期整改。在此基础上，注重各项措施的检查验收工作，将价款支付同竣工验收结合起来，基本保障了水保设施质量和植树林草的成活率和保存率。

## 4.2 各防治区水土保持工程质量评价

### 4.2.1 工程项目划分及结果

(1) 项目划分的一般规定

根据《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)项目划分规定,水土保持工程质量评定应划分为单位工程、分部工程、单元工程三个项目。

## (2) 项目划分结果

在参考主体监理质量检验评定资料的基础上,按照《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)和《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/22490-2008)要求对项目进行划分。

根据相关规范要求,本工程涉及的单位工程有4个,分别为土地整治工程、防洪排导工程、植被建设工程、临时防护工程。分部工程为同一单位工程中的组成部分,一般按功能相对独立、工程类型相同等原则进行划分。

按照以上原则,本项目划分为4个单位工程、7个分部工程、24个单元工程。

项目划分结果详见表4-1。

表4-1 水土保持工程项目划分表

单位工程	分部工程	单元工程	工程量	划分依据	单元工程数量
土地整治工程	场地整治	土地整治	0.24hm <sup>2</sup>	每1hm <sup>2</sup> 为一个单元工程,不足1hm <sup>2</sup> 的可单独作为一个单元工程	1
		表土剥离	0.06万m <sup>3</sup>	每万m <sup>3</sup> 为一个单元工程,不足1万m <sup>3</sup> 的可单独作为一个单元工程	1
		表土回覆	0.06万m <sup>3</sup>	每万m <sup>3</sup> 为一个单元工程,不足1万m <sup>3</sup> 的可单独作为一个单元工程	1
防洪排导工程	防洪排水	混凝土排洪渠	180m	按施工面长度划分单元工程,每50m划分为一个单元工程,不足50m的可单独作为一个单元工程	4
植被建设工程	点片状植被	撒播草籽	0.24hm <sup>2</sup>	以设计图班作为一个单元工程,每个单元工程面积1hm <sup>2</sup> ,不足1hm <sup>2</sup> 的可单独作为一个单元工程	1
临时防护工程	覆盖	临时苫盖	2320m <sup>2</sup>	每1000m <sup>2</sup> 为一个单元工程,不足1000m <sup>2</sup> 的可单独作为一个单元工程	3
	△拦挡	临时拦挡	412m	每个单元工程量为100m,不足100m的可单独作为一个单元工程	5
	沉砂	沉砂池	2座	每座为一个单元	2

	△排水	土质排水沟	608m	按长度划分，每 100m 作为一个单元工程，不足 100m 小于 50m 可并入上一单元	6
--	-----	-------	------	--	---

## 4.2.2 各防治区工程质量评价

### (1) 质量管理评定体系

①质量管理的规章制度：工程建设单位质量管理规章制度的建设和执行情况、质检站的质量监督与检查制度的执行情况。

②监理单位的质量管理制度：监理制度建设和签证、技术档案管理、合同管理、施工安全审查、设计质量控制、施工图审查等。

③施工质量控制：施工单位的质检和质量控制制度的建设、施工质量控制措施、施工现场测试条件、施工记录资料、质量评定的项目划分和验收程序的制定及执行。

### (2) 工程措施质量评定体系

①工程质量评定：包括质量评定项目划分、单元工程评定表的制定和工程质量评定情况。

②外观质量抽查评估：工程外观质量状况的评估。

### (3) 植物措施质量评估体系

①工程质量评定：包括水土保持绿化工程质量评定项目划分、单元工程评定表的制定、工程质量评定情况、分部工程和单元工程验收情况。

②质量抽查评估：抽查指标包括成活率、保存率、覆盖度、生长情况等，外观质量如整齐度、造型等。

## 4.2.2.1 工程措施质量评价

#### 4.2.2.1 质量检验评定标准

根据有关规定，单元工程、分部工程、单位工程的质量检验“合格”和“优良”标准如表 4-4。

**表 4-4 质量检验评定基本规定**

等级	单元工程	分部工程	单位工程
合格	1. 保证项目必须符合相应质量检验评定标准的规定； 2. 基本项目抽检符合相应的质量检验评定标准的合格规定； 3. 允许偏差项目抽验的点数中，建筑工程中有 70% 以上、设备安装工程有 80% 以上的实测值应在相应质量检验评定标准的允许偏差范围内。	所含分项工程的质量全部合格	1. 所含分部工程的质量应全部合格； 2. 质量保证资料应基本齐全； 3. 外观质量的评定得分率应达到 70% 以上。
优良	1. 保证项目必须符合相应质量检验评定标准的规定； 2. 基本项目每项抽验的处(件)应符合相应质量检验评定标准的合格规定，其中有 50% 以上的处(件)符合优良规定，该项即为优良；优良项数应占检验项数的 50% 以上； 3. 允许偏差项目抽验的点数中，有 90% 以上的实测值应在相应质量检验评定标准的允许偏差范围内。	所含分项工程的质量全部合格，其中有 50% 以上为优良，且主要单元工程或关键部位的单元工程质量优良	1. 所含分部工程的质量应全部合格，其中有 50% 以上优良，且主要分部工程或关键分部工程质量优良； 2. 质量保证资料应基本齐全； 3. 外观质量评定得分率应达到 85% 以上。
备注	当单元工程质量不符合相应质量检验评定标准的规定时，必须及时处理，并按以下规定确定其质量等级： 1. 返工重做的可重新评定质量等级； 2. 经加固补强或经法定检测单位鉴定能够达到设计要求的，其质量只能评为合格； 3. 经法定检测单位鉴定达不到原设计要求的，但经设计单位认可能够满足结构安全和使用功能要求可不加固补强的；或经加固补强改变外形尺寸或造成永久缺陷的其质量可定为合格，但所在分部工程不应评为优良。		

单元工程（或工序）质量达不到合格规定的要求时，必须及时处理，单元工程质量全部合格，分部工程质量才能评为合格；当单元工程总数中有 50% 以上定为质量优质，主要单元工程、重要隐蔽工程及关键部位的单元工程质量优良，且未发生过质量事故时，分部工程可评定为优良。分部工程质量全部合格，其中有 50% 以上定为质量优良，主要分部工程质量优良，施工中未发生过重大质量事故，施工质量检验资料齐

全时单位工程可评定为优良。单位工程全部合格，其中有 50%以上的单位工程优良，主要单位工程为优良时工程项目才能评为优良。

#### 4.2.2.2 资料查阅情况

工程监理部查阅了宝鸡市金台区六川河张家崖段山洪沟治理工程工程各个单位工程的全部竣工资料，检查率达 90%以上，报告单签字齐全，均满足设计要求。

#### 4.2.2.3 现场抽查情况

监理人员对所有工程部位进行了检查，检查重点是主线工程区、作业区和等，检查结果表明，工程合格，对工程不到位的现场作出了处理意见。排洪渠沟及撒播草籽工程合格，对局部整治不到位的现场作出了处理意见。各项工程均无明显工程缺陷，满足设计标准和规范要求，工程质量调查统计表 4-5。

表 4-5 工程质量调查统计表

单位工程	分部工程			单元工程		
	抽检数量	合格数	合格率%	抽检数量	合格数	合格率%
土地整治工程	1	1	100	2	2	100
防洪排导工程	1	1	100	3	3	100
植被建设工程	1	1	100	1	1	100
临时防护工程	3	3	100	12	12	100
合计	6	6	100	18	18	100

#### 4.2.2.4 措施质量综合评定

经全面核实，土地整治工程合格，植被建设工程合格，临时防护工程合格。经过对原材料合格证检查，均满足规范和设计要求，能够很好发挥水土保持作用。水土保持设施的质量评定调查统计详见表 4-6。

表 4-6 工程质量评定调查统计表

单元名称	数量	质量评定	分部名称	质量评定	单位名称	质量评定
土地整治	1	合格	场地整治	合格	土地整治工程	合格

表土剥离	1	合格				
表土回覆	1	合格				
混凝土排洪渠	4	合格	防洪排水	合格	防洪排导工程	合格
撒播草籽	1	合格	点片状植被	合格	植被建设工程	合格
临时苫盖	3	合格	覆盖	合格	临时防护工程	合格
临时拦挡	5	合格	△拦挡			
沉砂池	2	合格	沉砂			
土质排水沟	6	合格	△排水			

### 4.3 弃渣场稳定性评估

本项目无弃渣场，无需进行弃渣场稳定性评估。

### 4.4 总体质量评价

本项目水土保持工程共划分为 4 个单位工程，7 个分部工程，24 个单元工程。质量评定结果结果如下：

#### (1) 单元工程

项目水土保持工程共划分 24 个单元工程，通过对工程现场实际量测检验、查看检测检验资料，工程资料齐全，检查项目符合质量标准；检测项目质量均合格。

#### (2) 分部工程

通过对工程外观质量实际量测检验、查看单元工程检测检验资料。核查项目单元工程全部合格，资料完善齐备，7 个分部工程质量合格。其他验收范围内分部工程核查比例达 70%以上，符合《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》

(GB/T22490-2008)点型建设项目对其它评估范围内的水土保持单位工程查勘比例应达到 50%，分部工程的抽查核实比例应达到 30%，其中植物措施中的草地核实面积应达到 30%，林地核实面积应达到 50%的要求。

### (3) 单位工程

通过对工程外观质量实际量测检验、查看单元工程检测检验资料。分部工程质量合格；中间产品质量及原材料质量合格；工程外观质量得分率达到 90%以上；施工质量检验资料基本齐全。单位工程质量全部合格。其他验收范围内单位工程核查比例达 80%，重要单位工程中，单位工程核查比例达到 100%，符合《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2008）点型建设项目对重要单位工程应全面查勘，其分部工程的抽查核实比例应达到 50%，重要单位工程中，植物措施中的核实面积应达到 80%，林地核实面积应达到 90%的要求。

本项目已建成的各项水土保持设施质量达到合格水平。满足水土保持保持方案报告及规范规程对水土保持设施质量的要求。

## 5 工程初期运行及水土保持效果

### 5.1 初期运行情况

工程已建成的水土保持设施在试运行期的管理维护工作，由项目建设单位负责。管护单位指派有专人负责各项设施的日常管护，要求对工程措施不定期检查，出现异常情况及时修复和加固；植物苗木等不定期抚育，出现枯死情况及时补植、更新，保证水土保持设施正常运行。

从目前的运行情况看，水土保持管理责任明确，规章制度落实到位，已实施的各项水土保持措施运行正常，排水系统未见堵塞，已实施绿化域植被长势良好，植被覆盖度较高，满足水土保持设施竣工验收要求。截至目前，各项水土保持运行情况良好，未见堵塞、开裂等现象，并由施工单位对已实施完成的水土保持措施进行维护管理；工程运行后，由项目建设单位负责水土保持设施的管理养护工作。

### 5.2 水土保持效果

#### 5.2.1 批复的防治指标目标值

本项目水土保持方案的实施后，可以有效控制工程建设造成的水土流失，至设计水平年，水土流失防治六项指标值为：水土流失治理度 93%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 92%，表土保护率 90%，林草植被恢复率 95%，林草覆盖率为 23%，均达到或超过西北黄土高原区一级防治标目标。

#### 5.2.2 验收复核防治指标

##### (1) 水土流失治理度

本项目水土流失总面积为  $1.01\text{hm}^2$ ，经采取措施以及主体工程设计中水土保持措施实施后，项目建设所带来的各水土流失区域均得到有效治理和改善，水土流失治理达标面积为  $1.0\text{hm}^2$ ，水土流失治理度 99.00%。

#### (2) 土壤流失控制比

项目区内容许土壤流失量为  $1000\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，采取工程和植物措施后，裸露面得到治理，减少了降雨、地面径流引发的水土流失，有效的控制了防治责任范围内的水土流失，使项目区平均土壤侵蚀强度逐步恢复到容许土壤流失量  $800\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，项目土壤流失控制比为 1.25。

#### (3) 渣土防护率

项目在建设过程中无永久弃土，临时堆土约  $1.36\text{万m}^3$ ，全部采取临时苫盖防护措施，实际防护量为  $1.33\text{万m}^3$ ，渣土防护率达到 97.79%。

#### (4) 表土保护率

根据调查，本项目剥离面积  $0.24\text{hm}^2$ ，故共计剥离表土  $0.06\text{万m}^3$ ，实际保护表土量  $0.06\text{万m}^3$ ，表土保护率达 100%。

#### (5) 林草植被恢复率

项目区地表可绿化面积为  $0.25\text{hm}^2$ ，至设计水平年，地表实施植物措施面积为  $0.24\text{hm}^2$ ，林草植被恢复率达到 96.00%。

#### (6) 林草覆盖率

项目建设区林草类植被面积  $0.24\text{hm}^2$ ，项目总征占地面积为  $1.01\text{hm}^2$ ，总体林草覆盖率为 23.76%。

### 5.2.5 总体评价

本项目基本完成了批复的水土保持方案报告要求达到的水土流失防治任务，水土保持设施保存较完好。经工程现场复核、分析，水土流失六项防治指标基本达到了批复的水土保持方案要求和水土流失防治任务，水土保持设施具备正常运行条件。

## 5.3 公众满意度调查

### 5.3.1 调查目的

- (1) 定性了解工程建设期水土保持工作开展情况和施工过程中水土流失防治是否存在问题与不足。
- (2) 配合现场查勘、现状调查、文字资料核实等工作，检查水土保持专项设计所提出的水土保持措施的落实情况。
- (3) 了解公众对工程运行期关心的热点问题，为改进和完善工程已有的水土保持设施提出补充完善措施。

### 5.3.2 调查方法和内容

通过向工程周边公众问卷调查的方式，收集公众对拟验收项目水土保持方面的意见和建议。

### 5.3.3 调查结果统计与分析

本次调查，对工程周边的居民和团体共发放调查表 30 份，收回 30 份，反馈率 100%。为使调查结果具有代表性，调查对象选择不同职业、不同年龄段的公众。据统计，被调查者基本情况见表 5-1。

表 5-1 被调查对象基本情况表

统计类别	统计结果				
调查对象	个人	30		单位	0
性别	男性	14		女性	16
年龄	<40 岁	15		≥40 岁	15
学历	初中及以下	18		高中及以上	12
职业	农民	16	工人	6	其他 8
住所距离	500m 以内	20		500m 以外	10

从调查结果可以看出，反馈意见的 30 名被调查者，94% 的人认为工程建设对当地经济具有积极影响，项目建设有利于推进当地经济发展；在对当地环境的影响方面，93% 的人认为项目对当地环境总体影响是好的；在林草植被建设方面，95% 的人认为项目林草植被建设工作起到了保护生态环境的作用，取得了较好的成效；有 94% 的人认为项目对所扰动的土地恢复的好。公众意见调查结果见表 5-2。

表5-2 公众意见调查结果表

调查项目	评价			
	好	一般	差	说不清
对当地经济的影响	94%	6%	-	-
对当地环境的影响	93%	6%	-	1%
林草植被建设	95%	5%	-	-
土地恢复情况	94%	5%	-	1%

## 6 水土保持管理

### 6.1 组织领导

参与本项目水土保持工作的单位如下：

建设单位：宝鸡市金台区河务工作站

设计单位：陕西聚源水利工程勘察设计有限公司

施工单位：昊轩建设有限公司

陕西鼎铭工程有限责任公司

水土保持方案报告编制单位：陕西绿图水利水电设计有限公司

水土保持验收报告编制单位：陕西瑞永合工程项目管理有限公司

水土保持设施在运行期间和验收后其管理维护工作由宝鸡市金台区河务工作站负责。

### 6.2 规章制度

项目水土保持工作小组编制了《宝鸡市金台区六川河张家崖段山洪沟治理工程水土保持管理办法》，明确了各参建单位水土保持职责，确定了水土保持工作重点，制定了水土保持工程检查与验收办法，安排了负责人员；制订了水土保持目标考核制度，将水土保持工作纳入对生产建设单位和各参建单位的年度考核内容，并要求严格执行。

施工单位也制定了相应的《水土保持管理办法》、《环境保护及水土保持管理体系》、《环境保护、水土保持实施方案》等，成立了环境保护、水土保持领导小组，明确了小组各个成员的水土保持职责、义务和要求，并要求严格执行。

监理部制定的主要规章制度有《监理站综合管理制度》、《监理旁站制度》、《质量管理制度》、《投资管理制度》、《进度管理制度》、《环保工作制度》等。各项制度的实施及落实，保证监理管理工作标准化、规范化，使监理工作步入正规化。水土保持管理制度纳入环保工作制度内，使水保工作制度化。

### 6.3 建设管理

本项目在工程建设管理过程中，严格执行工程招投标制，并将水土保持工程纳入主体工程建设管理体系一并招标。为规范招投标行为，维护自身合法权益，本着公开、公正、公平和诚实信用的原则制定了详尽的“招标管理办法”。该办法主要体现了国家关于招标的管理规定，招标在招标领导小组组织下进行，并且受招标工作监督小组监督，从源头上保证投标单位能力，有利于后期的工程管理。

本项目资金组织管理机构与管理制度健全，招标过程中各环节程序遵循相关规定进行，合同约定事项基本完善、规范，工程、计划、财务与监理等部门和单位能够执行国家有关财经法规，在施工材料采购、物资管理、投资控制和价款结算等方面能较严格把关，工程的投资控制和价款结算程序以及财务管理规范、有效，资金结算、财务支付审批程序及工程合同管理较为规范，招投标资料、合同文件齐全，基建档案、决（结）算资料完善、系统。

### 6.4 水行政主管部门监督检查意见落实情况

根据金台区水土保持监督站要求，建设单位宝鸡市金台区河务工作站严格按照通知相关要求，开展生产建设项目建设过程中水土保持各项工作，针对所提意见及建议逐条予以落实。

## 6.5 水土保持补偿费缴纳情况

本项目水土保持补偿费为 17170.00 元，现已足额缴纳。详见附件 3。

## 6.6 水土保持设施管理维护

施工期间，建设单位定期组织有关单位对已完工的水保措施进行了检查，对局部损坏的工程措施进行了修复、加固，对植物措施及时进行了抚育、补植和更新，使水土保持功能不断增强。水土保持措施完工签认后，工程范围内水土保持工程由建设单位接管和使用。

本工程由宝鸡市金台区河务工作站负责运行管理，具体管护由相关职能部门负责。通过建立管理养护责任制，落实专人对水土保持工程措施出现的局部损坏进行修复、加固，对植物措施及时进行养护、补植，使其发挥保持水土、改善生态环境的作用。

为保证水土保持设施的完整性、稳定性，维持其正常运行，管理人员定期进行场地巡查，检查完建措施有无残缺、破损、变形或坍塌，发现问题及时向主管领导汇报，以组织修复或加固施工。目前各项水土保持设施运行情况良好，满足水土保持要求。

## 7 结论

### 7.1 结论

#### (1) 水土保持“三同时”制度落实情况

建设单位委托开展了水土保持方案编制工作，并取得了宝鸡市金台区水土保持监督管理站对《宝鸡市金台区六川河张家崖段山洪沟治理工程》水土保持行政许可承诺书的许可，水土保持方案编报手续完备。

后续施工过程中按照水土保持方案要求落实了各项水土保持措施，并制定了管理规定及要求，保证了水土保持设施的施工质量和施工进度。

建设单位在工程建设过程中，结合主体工程建设实际，与主体工程施工同步实施了水土保持工程，水土保持建设任务已完成，已完成的水土保持设施质量总体合格，符合主体工程和水土保持要求。同时，建设单位配合各级水行政主管部门开展水土保持监督检查工作，对水行政主管部门的监督检查意见予以落实。

#### (2) 水土保持措施质量情况

目前，建设单位已按照批复的水土保持方案要求，结合工程实际分阶段实施了水土保持各项工程措施和植物措施，水土保持设施质量合格，工程措施结构稳定、排列整齐。经核查的单位工程、分部工程质量全部合格，合格率 100%，达到了批准的水土保持方案报告和批复文件的要求。

#### (3) 水土流失防治效果

项目在实施各项水土保持措施后，水土流失治理度 99.00%，土壤流失控制比 1.25，渣土防护率 97.79%，表土保护率 100%，林草植被恢复率 96.00%，林草覆盖率为 23.76%。

#### (4) 运行期水土保持设施管护责任落实情况

工程已建成的水土保持设施，运行管理单位已指派专人负责日常管理维护工作，保证水土保持设施正常运行。从目前的运行情况看，水土保持管理责任明确，规章制度落实到位，水土保持设施运行正常。

#### （5）验收结论

自验组认为，工程实施过程中，建设单位水土保持法定义务履行完整，依法编报了水土保持方案；工程水土流失防治任务基本完成，建设活动控制在批复的防治责任范围内，落实了水土保持方案制定的水土保持措施，水土保持分部和单位工程经验收合格；工程水土流失防治效果较好，水土流失基本得到控制，水土保持设施功能正常、有效；六项水土流失防治指标均达到水土保持方案批复的要求；工程水土保持工作组管理有序，提交的水土保持设施验收资料完整、规范，各级水行政主管部门水土保持监督检查意见得到落实，水土保持设施运行正常、管理及维护责任到位。因此，项目水土保持设施具备验收条件。

## 7.2 遗留问题安排

- (1) 加强已建水土保持设施的管理和维护，确保其正常运行；
- (2) 后期建设单位应加强对植物措施的栽植、抚育、管护。

## 8 附件及附图

### 8.1 附件

- (1) 项目建设及水土保持大事记
- (2) 水土保持方案行政许可承诺书
- (3) 水土保持补偿费缴纳凭证
- (4) 重要水土保持单位工程验收照片
- (5) 单位工程验收鉴定书

### 8.2 附图

附图 1：项目区地理位置图

附图 2：水土流失防治责任范围及措施布设竣工验收图

## 附件 1 项目建设及水土保持大事记

### 项目建设及水土保持大事记

2024 年 1 月，项目主体工程设计单位陕西聚源水利工程勘察设计有限公司完成了本项目施工图设计。

2024 年 4 月，宝鸡市金台区河务工作站委托陕西绿图水利水电设计有限公司编制《宝鸡市金台区六川河张家崖段山洪沟治理工程水土保持方案报告表》；

2024 年 4 月，陕西绿图水利水电设计有限公司编制完成了《宝鸡市金台区六川河张家崖段山洪沟治理工程水土保持方案报告表》；

2024 年 4 月，根据施工进度，主要为施工准备期，主体开始修建护岸。

2024 年 5 月 16 日，宝鸡市金台区水土保持监督管理站对《宝鸡市金台区六川河张家崖段山洪沟治理工程》水土保持承诺书进行了许可。

2024 年 5 月中至 2024 年 8 月，主体工程新建护岸 1067m，新建防汛道路 180m，新建跨河小桥 1 座，新建漫水桥 1 座。

2024 年 8 月，该阶段主要对主施工临建区域占地进行迹地恢复，以及绿化措施实施，同时对扰动区域的水土保持措施进行补充完善。

2025 年 6 月，陕西瑞永合工程项目管理有限公司受建设单位委托，负责本项目水土保持设施验收工作。

2025 年 6 月，陕西瑞永合工程项目管理有限公司编制完成了本项目水土保持设施验收报告。

## 附件 2

**水土保持行政许可承诺书**

编号：宝金水保监承（2024）2号

项目名称	宝鸡市金台区六川河张家崖段山洪沟治理工程
建设地点	本项目位于金台区硖石镇六川河张家崖段。本项目分为上游、中游、下游三段处东经 $107^{\circ} 04' 15''$ ~ $107^{\circ} 17' 20''$ 北纬 $34^{\circ} 21' 07''$ ~ $34^{\circ} 25' 35''$ 之间
区域评估情况	开发区名称：无 水土保持区域评估报告审批机关、文号和时间：无
水土保持方案公开情况	公示网站：水土保持公示网 <a href="https://www.yanshou100.com/item_detail.html?id=312041">https://www.yanshou100.com/item_detail.html?id=312041</a> 起止时间：2024年4月28日至2024年5月13日 公众意见接收和处理情况：无
生产建设单位	名称：宝鸡市金台区河务工作站 统一社会信用代码：126103034354106900 地址：宝鸡市金台区蟠龙镇闫家村 电子信箱：1316897261@qq.com 法人代表：郑旭宏 联系电话：0917-2879110 授权经办人姓名：张晓敏 联系电话：15229878838 证件类型及号码：610323198112313310

生产 建设 单位 承诺 内容	<p>1. 已经知晓并将认真履行水土保持各项法定义务。</p> <p>2. 所填写的信息真实、完整、准确；所提交的水土保持方案符合相关法律法规、技术标准的要求。</p> <p>3. 严格执行水土保持“三同时”制度，按照所提交的水土保持方案，落实各项水土保持措施，有效防止项目建设中的水土流失；项目投产使用前完成水土保持设施自主验收并报备。</p> <p>4. 依法依规按时足额缴纳水土保持补偿费。</p> <p>5. 积极配合水土保持监督检查。</p> <p>6. 愿意承担作出不实承诺或者未履行承诺的法律责任和失信责任。</p> <p>7. 其他需承诺的事项：无</p>
审批 部门 许可 决定	<p>法人代表（签字）：</p> <p>生产建设单位（盖章）：</p> <p>2024年5月16日</p>
	<p>上述承诺以及提交的水土保持方案，材料完整、格式符合规定要求，准予许可。</p> <p>水行政主管部门或者 其他审批部门（盖章）：</p> <p>2024年5月16日</p>

备注：

- 1.本表除编号、许可决定部分外，均由生产建设单位填写。
- 2.本表“公众意见接收和处理情况”因内容较多填写不下时，另附页填写。
- 3.本表“生产建设单位承诺内容”和“审批部门许可决定”不可分割，分割无效。
- 4.本表一式3份，生产建设单位、水行政主管部门（或者其他审批部门）、监督检查部门各执1份。

## 附件 3

**中 华 人 民 共 和 国**  
**税 收 完 稅 证 明**

25(0609)61 证明 00000645

国家税务总局宝鸡市金台区税  
务局第一税务分局（办税服务  
厅） 填发日期 2025-06-09

纳税人名称	宝鸡市金台区河务工作站	纳税人识别号	126103034354106900
税种	税款所属时期	入（退）库日期	实缴（退）金额
水土保持补偿费收入	2025-06-05 至 2025-06-05	2025-06-06	¥ 17170.0

妥善保管

手写无效

金额合计（大写）	壹万柒仟壹佰柒拾元整	¥ 17170
----------	------------	---------

备注



填票人 梁佳青

第 1 页，总共 1 页

本凭证不作纳税人记账、抵扣凭证

中央非税收入统一票据（电子）					
票据代码：00010225 交款人统一社会信用代码：126103034354106900 交款人：宝鸡市金台区河务工作站			 票据号码：6103013607 校验码：f5d6ad 开票日期：2025年6月6日		
项目编码	项目名称	单位	数量	标准	金额(元)
30176	水土保持补偿费收入		1	17,170.00	¥17,170.00
金额合计（大写）人民币壹万柒仟壹佰柒拾元整					
(小写) ¥17,170.00					
其他信息					

  
 收款单位(章): 国家税务总局宝鸡市金台区税务局第一税务分局(办税  
 收款人: 张兰  
  
 征税专用章

附件 4 重要水土保持单位工程验收照片



新建跨河小桥



新建漫水桥



新建护岸



新建护岸

编号：01

开发建设项目水土保持设施

单位工程验收鉴定书

建设项目名称：宝鸡市金台区六川河张家崖段山洪沟治理工程

单位工程名称：土地整治工程

所含分部工程：场地整治

2025年5月30日

宝鸡市金台区六川河张家崖段山洪沟治理工程

水土保持设施

土地整治工程验收鉴定书

项目名称：宝鸡市金台区六川河张家崖段山洪沟治理工程

单位工程：土地整治工程

建设单位：宝鸡市金台区河务工作站

设计单位：陕西绿图水利水电设计有限公司

施工单位：昊轩建设有限公司

陕西鼎铭工程有限责任公司

监理单位：陕西方源正达项目管理咨询有限公司

验收时间：2025年5月30日

验收地点：金台区

# 土地整治工程单位工程验收鉴定书

## 前言

宝鸡市金台区六川河张家崖段山洪沟治理工程土地整治工程验收主持单位为：宝鸡市金台区河务工作站，参加单位有陕西绿图水利水电设计有限公司，昊轩建设有限公司，陕西鼎铭工程有限责任公司，陕西方源正达项目管理咨询有限公司。

## 一、工程概况

### (一) 工程位置（部位）及任务

本工程为本项目区内的土地整治、表土剥离、表土回覆。

### (二) 工程主要建设内容

工程主要建设内容：土地整治、表土剥离、表土回覆。

### (三) 工程建设有关单位

单位工程：土地整治工程

建设单位：宝鸡市金台区河务工作站

设计单位：陕西绿图水利水电设计有限公司

施工单位：昊轩建设有限公司

陕西鼎铭工程有限责任公司

监理单位：陕西方源正达项目管理咨询有限公司

### (四) 工程建设过程

施工临时道路区：表土剥离 0.06 万 m<sup>3</sup>，实施时间为 2024 年 5 月；表土回覆 0.06 万 m<sup>3</sup>，实施时间为 2024 年 8 月；土地整治 0.24hm<sup>2</sup>，实施时间为 2024 年 8 月。

## 二、合同执行情况

工程施工过程中严格进行了合同管理和工程的计量，及时的进行了工程款项的支付和结算。

## 三、工程质量评定

### (一) 分部工程质量评定

本工程分部工程为场地整治、防洪排水，分部工程合格。

### (二) 监测成果分析

主体线路区的混凝土排洪渠，施工临时道路区域的土地整治、表土剥离与覆土回填。

### (三) 外观评价

表面规格平整，基础中缩缝与墙身缩缝对齐，无裂缝、外观质量合格。

### (四) 质量监督单位的工程质量

土地整治工程包含 1 个分部工程，为场地整治，场地整治划分为 3 个单元工程，其中合格数量 3 个，优良数量 0 个； 分部工程施工质量符合设计和规范要求，施工质量等级评定为合格。

## 四、存在的主要问题及处理意见

无。

## 五、验收结论及对工程管理的建议

验收工作组对土地整治工程的完成情况、施工质量及验收资料进行了全面审查，一致认为土地整治工程达到设计标准，同意予以验收。

## 六、验收组成员及参验单位代表签字表

附后

## 土地整治工程单位工程验收组成员签字表

姓名	单位	职务/职称	签字	备注
曹海军	宝鸡市金台区河务工作站	股长	曹海军	建设单位
张盼	陕西绿图水利水电设计有限公司	总经理	张盼	设计单位
张星	昊轩建设有限公司	项目经理	张星	施工单位
高瑜	陕西鼎铭工程有限责任公司	项目经理	高瑜	
郭章军	陕西方源正达项目管理咨询有限公司	监理工程师	郭章军	监理单位

编号：02

开发建设项目水土保持设施

单位工程验收鉴定书

建设项目名称：宝鸡市金台区六川河张家崖段山洪沟治理工程

单位工程名称：防洪排导工程

所含分部工程：防洪排水

2025年5月30日

宝鸡市金台区六川河张家崖段山洪沟治理工程

水土保持设施

防洪排导工程验收鉴定书

项目名称：宝鸡市金台区六川河张家崖段山洪沟治理工程

单位工程：防洪排导

建设单位：宝鸡市金台区河务工作站

设计单位：陕西绿图水利水电设计有限公司

施工单位：昊轩建设有限公司

陕西鼎铭工程有限责任公司

监理单位：陕西方源正达项目管理咨询有限公司

验收时间：2025年5月30日

验收地点：金台区

# 防洪排导工程单位工程验收鉴定书

## 前言

宝鸡市金台区六川河张家崖段山洪沟治理工程防洪排导工程验收主持单位为：宝鸡市金台区河务工作站，参加单位有陕西绿图水利水电设计有限公司，昊轩建设有限公司，陕西鼎铭工程有限责任公司，陕西方源正达项目管理咨询有限公司。

## 一、工程概况

### (一) 工程位置(部位)及任务

本工程为本项目区内的防洪排水。

### (二) 工程主要建设内容

工程主要建设内容：防洪排水。

### (三) 工程建设有关单位

单位工程：防洪排导

建设单位：宝鸡市金台区河务工作站

设计单位：陕西绿图水利水电设计有限公司

施工单位：昊轩建设有限公司

陕西鼎铭工程有限责任公司

监理单位：陕西方源正达项目管理咨询有限公司

### (四) 工程建设过程

主线工程区：混凝土排洪渠 180m，实施时间为 2024 年 5 月。

## 二、合同执行情况

工程施工过程中严格进行了合同管理和工程的计量，及时的进行了工程款项的支付和结算。

## 三、工程质量评定

### (一) 分部工程质量评定

本工程分部工程为防洪排水，分部工程合格。

#### （二）监测成果分析

主体线路区的混凝土排洪渠。

#### （三）外观评价

表面规格平整，基础中缩缝与墙身缩缝对齐，无裂缝、外观质量合格。

#### （四）质量监督单位的工程质量

防洪排导工程包含 1 个分部工程，为防洪排水，防洪排水划分为 4 个单元工程，其中合格数量 4 个，优良数量 0 个； 分部工程施工质量符合设计和规范要求，施工质量等级评定为合格。

#### 四、存在的主要问题及处理意见

无。

#### 五、验收结论及对工程管理的建议

验收工作组对防洪排导工程的完成情况、施工质量及验收资料进行了全面审查，一致认为防洪排导工程达到设计标准，同意予以验收。

#### 六、验收组成员及参验单位代表签字表

附后

## 防洪排导工程单位工程验收组成员签字表

姓名	单位	职务/职称	签字	备注
曹海军	宝鸡市金台区河务工作站	股长	曹海军	建设单位
张 盼	陕西绿图水利水电设计有限公司	总经理	张 盼	设计单位
张 星	昊轩建设有限公司	项目经理	张星	施工单位
高 瑜	陕西鼎铭工程有限责任公司	项目经理	高瑜	
郭章军	陕西方源正达项目管理咨询有限公司	监理工程师	郭章军	监理单位

编号：03

开发建设项目水土保持设施  
单位工程验收鉴定书

建设项目名称：宝鸡市金台区六川河张家崖段山洪沟治理工程

单位工程名称：植被建设工程

所含分部工程：点片状植被建设

2025年5月30日

宝鸡市金台区六川河张家崖段山洪沟治理工程水土保持设施  
植被建设工程验收鉴定书

项目名称：宝鸡市金台区六川河张家崖段山洪沟治理工程

单位工程：植被建设工程

建设单位：宝鸡市金台区河务工作站

设计单位：陕西绿图水利水电设计有限公司

施工单位：昊轩建设有限公司

陕西鼎铭工程有限责任公司

监理单位：陕西方源正达项目管理咨询有限公司

验收时间：2025年5月30日

验收地点：金台区

# 植被建设工程验收鉴定书

## 前言

宝鸡市金台区六川河张家崖段山洪沟治理工程植被建设工程验收主持单位为：宝鸡市金台区河务工作站，参加单位有陕西绿图水利水电设计有限公司，昊轩建设有限公司，陕西鼎铭工程有限责任公司，陕西方源正达项目管理咨询有限公司。

## 一、工程概况

### （一）工程位置（部位）及任务

本工程所涉及的工程位置为施工扰动的点片状绿化带。主要任务：撒播草籽。

### （二）工程主要建设内容

工程主要建设内容：撒播草籽。

### （三）工程建设有关单位

单位工程：植被建设工程

建设单位：宝鸡市金台区河务工作站

设计单位：陕西绿图水利水电设计有限公司

施工单位：昊轩建设有限公司

陕西鼎铭工程有限责任公司

监理单位：陕西方源正达项目管理咨询有限公司

### （四）工程建设过程

施工临时道路区：撒播草籽  $0.24\text{hm}^2$ ，实施时间为 2024 年 8 月。

## 二、合同执行情况

工程施工过程中严格进行了合同管理和工程的计量，及时的进行了工程款项的支付和结算。

### 三、工程质量评定

#### (一) 分部工程质量评定

本工程分部工程为点片状植被，分部工程合格。

#### (二) 监测成果分析

植被建设工程包括临时占地恢复种植绿化。

#### (三) 外观评价

撒播草籽区域内植物成活率、覆盖率较高，覆盖度均在 0.4 以上，郁闭度均在 0.2 以上。

#### (四) 质量监督单位的工程质量

植被建设工程包含 1 个分部工程，分部工程施工质量符合设计和规范要求，施工质量等级评定为合格。

### 三、存在的主要问题及处理意见

无。

### 四、验收结论及对工程管理的建议

验收工作组对植被建设工程的完成情况、施工质量及验收资料进行了全面审查，一致认为植被建设工程达到设计标准，同意予以验收。

### 五、验收组成员及参验单位代表签字表

附后

## 植被建设工程单位工程验收组成员签字表

姓名	单位	职务/职称	签字	备注
曹海军	宝鸡市金台区河务工作站	股长	曹海军	建设单位
张盼	陕西绿图水利水电设计有限公司	总经理	张盼	设计单位
张星	昊轩建设有限公司	项目经理	张星	施工单位
高瑜	陕西鼎铭工程有限责任公司	项目经理	高瑜	
郭章军	陕西方源正达项目管理咨询有限公司	监理工程师	郭章军	监理单位

编号：04

开发建设项目水土保持设施

单位工程验收鉴定书

建设项目名称：宝鸡市金台区六川河张家崖段山洪沟治理工程

单位工程名称：临时防护工程

所含分部工程：拦挡、覆盖、排水、沉砂

2025年5月30日

# 临时防护单位工程验收鉴定书

## 前言

宝鸡市金台区六川河张家崖段山洪沟治理工程临时防护工程程验收主持单位为：宝鸡市金台区河务工作站，参加单位有陕西绿图水利水电设计有限公司，昊轩建设有限公司，陕西鼎铭工程有限责任公司，陕西方源正达项目管理咨询有限公司。

## 一、工程概况

### （一）工程位置（部位）及任务

本工程所涉及的工程位置为主线工程区及施工临时道路区及作业区扰动裸露区域。主要任务：临时苫盖、土质排水沟及沉砂池、临时拦挡等。

### （二）工程主要建设内容

工程主要建设内容：临时苫盖、土质排水沟及沉砂池、临时拦挡等。

### （三）工程建设有关单位

单位工程：临时防护工程

建设单位：宝鸡市金台区河务工作站

设计单位：陕西绿图水利水电设计有限公司

施工单位：昊轩建设有限公司

陕西鼎铭工程有限责任公司

监理单位：陕西方源正达项目管理咨询有限公司

### （四）工程建设过程

主线工程区：密目网苫盖 620m<sup>2</sup>，实施时间为 2024 年 4 月 -2024 年 7 月；

施工临时道路区：土质排水沟 608m，实施时间为 2024 年 5 月 -2024 年 6 月；

土质沉砂池 2 座，实施时间为 2024 年 6 月；密目网苫盖 600m<sup>2</sup>，实施时间

为 2024 年 5 月-2024 年 7 月。

**施工作业区：**密目网苫盖 1100m<sup>2</sup>，实施时间为 2024 年 5 月-2024 年 8 月；

临时拦挡 412m，实施时间 2024 年 5 月-2024 年 8 月。

## 二、合同执行情况

工程施工过程中严格进行了合同管理和工程的计量，及时的进行了工程款项的支付和结算。

## 三、工程质量评定

### (一) 分部工程质量评定

本工程分部工程为覆盖、拦挡、沉砂、排水，分部工程合格。

### (二) 监测成果分析

临时防护工程包括临时苫盖、临时拦挡、沉砂池、土质排水沟。

### (三) 外观评价

措施均为临时措施，不涉及外观评价。

### (四) 质量监督单位的工程质量

植被建设工程包含 4 个分部工程，分部工程施工质量符合设计和规范要求，施工质量等级评定为合格。

## 三、存在的主要问题及处理意见

无。

## 四、验收结论及对工程管理的建议

验收工作组对临时防护工程的完成情况、施工质量及验收资料进行了全面审查，一致认为临时防护工程达到设计标准，同意予以验收。

## 五、验收组成员及参验单位代表签字表

附后

### 临时防护工程单位工程验收组成员签字表

姓名	单位	职务/职称	签字	备注
曹海军	宝鸡市金台区河务工作站	股长	曹海军	建设单位
张盼	陕西绿图水利水电设计有限公司	总经理	张盼	设计单位
张星	昊轩建设有限公司	项目经理	张星	施工单位
高瑜	陕西鼎铭工程有限责任公司	项目经理	高瑜	
郭章军	陕西方源正达项目管理咨询有限公司	监理工程师	郭章军	监理单位

附

图



