

宝鸡市科技新城片区塬北排涝渠建设项目

水土保持设施验收报告

建设单位：宝鸡高新基础设施建设有限公司

编制单位：西北综合勘察设计研究院

二〇二五年十二月

宝鸡市科技新城片区塬北排涝渠建设项目
水土保持设施验收报告

建设单位：宝鸡高新基础设施建设有限公司

编制单位：西北综合勘察设计研究院



宝鸡市科技新城片区塬北排涝渠建设项目

水土保持设施验收报告

责任页

(编制单位: 西北综合勘测设计研究院)

批 准: 薛延立 (副院长)

薛延立

核 定: 柴红阳 (工程师)

柴红阳

审 查: 朱梦杰 (工程师)

朱梦杰

校 核: 马鲸清 (工程师)

马鲸清

项目负责人: 张文强 (工程师)

张文强

编 写: 张文强 (工程师) (编制第 1、3、4、5 章及附图)

张文强

麻 琦 (工程师) (编制第 4、2、6、7 章)

麻琦

目 录

前 言	I
1 项目及项目区概况.....	1
1.1 工程概况	1
1.2 项目区概况	6
2 水土保持方案和设计情况.....	9
2.1 主体工程设计	9
2.2 水土保持方案	9
2.3 水土保持方案变更	9
2.4 水土保持后续设计	11
3 水土保持方案实施情况.....	12
3.1 水土流失防治责任范围	12
3.2 弃渣场设置	13
3.3 取土场设置	13
3.4 水土保持措施总体布局	13
3.5 水土保持设施完成情况	15
3.6 水土保持投资完成情况	20
4 水土保持工程质量.....	23
4.1 质量管理体系	23
4.2 防治分区水土保持工程质量评定	27
4.3 弃渣场稳定性评估	34
4.4 总体质量评价	34
5 项目初期运行及水土保持效果.....	35
5.1 初期运行效果	35
5.2 水土保持效果	35
5.3 公众满意度调查	38
6 水土保持管理.....	40
6.1 组织领导	40
6.2 规章制度	41

6.3 建设管理	41
6.4 水土保持监测	42
6.5 水土保持监理	44
6.6 水土保持补偿费缴纳情况	45
6.7 水土保持设施管理维护	45
7 结论	47
7.1 水土保持设施验收条件	47
7.2 结论	48
7.3 遗留问题安排	48

附 件：

- (1) 工程建设及水土保持大事记;
- (2) 项目初步设计批复;
- (3) 项目主体竣工验收证书;
- (4) 水土保持方案审批准予许可批复;
- (5) 余方利用说明;
- (6) 初步设计报备回执;
- (7) 水土保持监测资料上报回执;
- (8) 水土保持补偿费缴纳凭证;
- (9) 重要水土保持工程验收照片;
- (10) 单位工程验收鉴定书和分部工程签证。

附 图：

- (1) 项目地理位置图;
- (2) 主体工程总平面图;
- (3) 已批方案中水保措施布设图;
- (4) 水土流失防治责任范围及防治分区图;
- (5) 水土保持措施布设竣工验收图;
- (6) 项目建设前后遥感影像对比图。

前 言

宝鸡市科技新城片区塬北排涝渠建设项目（以下简称“本项目”），位于宝鸡市高新技术产业开发区科技新城片区，涉及磻溪镇和天王镇两个乡级行政区。本项目建设内容主要为新建排涝渠 7.28km，其中排涝主渠 4.46km，全线采用暗涵形式，设计断面尺寸 $B \times H=2000\text{mm} \times 2000\text{mm} \sim 4000\text{mm} \times 3000\text{mm}$ ；排涝支渠 2.82km，设计断面尺寸 $B \times H=1200\text{mm} \times 1000\text{mm} \sim 2000\text{mm} \times 2000\text{mm}$ ，全线采用暗涵和盖板渠形式，同时布设检修工作井，污水检查井、扇形雨水检查井、4000 $\times 3000\text{mm}$ 八字出水口、沉泥坑等相关附属设施。本项目总征占地 10.54hm²，其中：排涝主渠部分总占地为 7.39hm²，排涝支渠部分总占地为 3.15hm²。

本项目于 2024 年 6 月开工（含施工准备期），于 2025 年 6 月全部完工，总工期 13 个月。项目总投资为 6138.85 万元，其中土建投资为 2762.48 万元，资金来源中央投资及地方财政配套。

2024 年 11 月，宝鸡高新基础设施建设有限公司与陕西大江水利水电勘察设计有限公司签订水土保持方案、水土保持初步设计、水土保持监测等服务工作。

2024 年 11 月，宝鸡高新基础设施建设有限公司与西北综合勘察设计研究院签订水土保持设施验收等服务工作。

2025 年 1 月，由陕西大江水利水电勘察设计有限公司编制完成本项目水土保持方案报告书。2025 年 2 月 20 日，取得了《宝鸡市科技新城片区塬北排涝渠建设项目水土保持方案审批准予行政许可的批复》（宝审服农字〔2025〕5 号）。

2025 年 6 月，陕西大江水利水电勘察设计有限公司完成了本项目的水土保持初步设计报告编制。2025 年 7 月 3 日，取得了《宝鸡市科技新城片区塬北排涝渠建设项目水土保持初步设计》备案回执。

2024 年 11 月监测单位接受委托后，成立本项目监测小组，搜集施工资料以及往期无人机影像资料，编制完成了本项目的监测实施方案、2024 年 6 月-2025 年 3 月回顾性监测报告。2025 年 4 月，进场实地开展水土保持监测工作，通过现场巡查、定位实地调查量测、地面观测、无人机航拍等方式，对项目区水土保持措施实施、运行情况，水土流失状况、水土保持措施防治效益等进行监测和分析，并按时完成了 2025 年第 2 季度~2025 年第 4 季度监测报告，以及根据往期监测资料于 2025 年 12 月编制完成了《宝鸡市科技新城片区塬北排涝渠建设项目监测总结报告》。监测结论为本项目水土保持工程建设采取了适宜的水土保持措

施，水土保持工程的总体布局合理，防治效果明显，六项水土流失防治指标达到了水土保持方案要求的防治目标值，因人为导致的水土流失得到有效控制。同时本项目水土保持监测评价为“绿色”。

本项目水土保持监理由主体监理单位承担，监理工程师驻场控制施工过程中质量、进度、投资等，促进项目顺利开展。同时根据现场实施水土保持措施情况，将水土保持工程划分为土地整治工程、降水蓄渗工程、植被建设工程、临时防护工程4个单位工程，场地整治、降水蓄渗、点片状植被、覆盖、拦挡等5个分部工程、218个单元工程。建设单位组织施工单位对分部工程和单位工程进行自检，监理单位从水土保持“三同时”制度落实情况、水土保持设施建设情况、各个分部工程、单位工程质量、水土流失治理效果和运行期水土保持设施管护责任落实情况等方面开展了自查初验，经自查初验结果表明：本项目按照批复的水土保持方案，完成了有关水土保持设施建设任务，工程档案资料齐全，中间产品质量及原材料质量全部合格，分部工程、单位工程的合格率达到了100%，鉴定水土保持工程总体质量等级为合格。本项目水土保持设施较好地发挥了水土保持功能，有效控制了工程防治责任范围内的水土流失，达到了批复水土保持方案预期的防治目标。

2025年11月，西北综合勘察设计研究院多次对现场进行实地查勘，收集和整理项目设计、竣工等资料，详查了水土保持工程设施和植物措施的实施情况和实施效果，并进行了公众调查。验收组分别同项目建设单位、主体监理单位、水土保持监测单位、施工单位以及相关技术人员等进行了多次交流沟通，经对项目现场竣工情况分析，于2025年12月编制完成了《宝鸡市科技新城片区塬北排涝渠建设项目水土保持设施验收报告》。

验收报告主要结论为：建设单位依法编报了水土保持方案报告书，开展了后续设计，按照许可的方案落实了相关水土流失防治措施，各项防治指标均达标，同时在项目建设期间，优化了施工工艺，依法按时开展了水土保持监理、监测工作，实现了预防和治理水土流失的效果。水土保持设施分部工程和单位工程已验收合格，水土保持设施质量总体合格。在运行期间的管理维护责任落实，已具备了水土保持设施验收条件。

综上论述分析可知，本项目水土保持工程建设符合国家水土保持法律法规及技术规范的有关规定和要求，水土保持工程总体质量合格，满足水土保持设施验收条件。

宝鸡市科技新城片区塬北排涝渠建设项目水土保持设施验收特性表

验收工程名称	宝鸡市科技新城片区塬北排涝渠建设项目		验收工程地点	宝鸡市高新区科技新城片区	
验收工程性质	生产建设类项目		验收工程类型	城市管网工程	
所在流域	黄河流域		水土流失分区	秦岭北麓低山台塬重点治理区、秦岭山地市级水土流失重点预防区	
水土保持方案批复部门、时间及文号	宝鸡市行政审批服务局, 2025年2月20日, 宝审服农字〔2025〕5号				
工 期	主体工程		2024年6月开工, 2025年6月完工		
防治责任范围(hm^2)	方案确定的防治责任范围		10.60 hm^2		
	验收的防治责任范围		10.54 hm^2		
设计的水土流失防治目标	水土流失治理度	93%	实际完成水土流失防治指标	水土流失治理度 99.42%	
	土壤流失控制比	1.0		土壤流失控制比 1.48	
	渣土防护率	94%		渣土防护率 95.88%	
	表土保护率	90%		表土保护率 94.94%	
	林草植被恢复率	95%		林草植被恢复率 99.09%	
	林草覆盖率	10%		林草覆盖率 10.44%	
主要工程量	工程措施	表土剥离与回覆 1.18 万 m^3 、透水砖铺装 959.16 m^2 、土地整治 1.10 hm^2 、土地复耕 4.85 hm^2 。			
	植物措施	乔灌草绿化 1.10 hm^2 。			
	临时措施	密目网苫盖 6.70 hm^2 、洒水降尘 0.61 万 m^3 、彩条布铺垫 1.35 hm^2 、编织袋拦挡 4131m。			
工程质量评定	评定项目	总体质量评定		外观质量评定	
	工程措施	合格		合格	
	植物措施	合格		合格	
投资 (万元)	方案确定的投资 (万元)	273.80 万元			
	实际完成投资 (万元)	192.62 万元			
	增加投资原因	水土保持工程措施量变化、独立费用较批复方案降低、基本预备费未启用, 不再计列等综合原因。			
工程总体评价	水土保持工程建设符合国家水土保持法律法规的要求, 各项工程都达到设计上的要求, 总体工程质量合格, 满足水土保持设施验收条件。				
水保方案编制单位	陕西大江水利水电勘察设计有限公司	水保施工单位	中铁二十一局集团有限公司 陕西正亿建设工程有限公司		
水保设施验收报告编制单位	西北综合勘察设计研究院	建设单位	宝鸡高新基础设施建设有限公司		
地址	西安市莲湖区习武园 9 号	地址	宝鸡市高新区高新大道 569 号科创中心 A 座 20 层		
联系人	张文强	联系人	张军平		
电话	13759964918	电话	18691711178		
电子信箱	1530434282@qq.com	电子信箱	342825613@qq.com		

1 项目及项目区概况

1.1 工程概况

1.1.1 地理位置及交通

宝鸡市科技新城片区塬北排涝渠建设项目（以下简称“本项目”）位于宝鸡市高新技术产业开发区科技新城片区，涉及磻溪镇和天王镇两个乡级行政区，新建排涝渠 7.28km，其中排涝主渠 4.46km，排涝支渠 2.82km。排涝主渠建设起点位于西宝南线与党家路交叉口，途径西宝南线—寨子路—产丰路—中心三路路—产业大道—中心二路，自西向东排入伐鱼河。主渠起点坐标为 107°25'13.24"E, 34°19'18.58"N，终点坐标为 107°27'24.60"E, 34°18'56.44"N。排涝支渠分为三段，A 段支渠与 B 段支渠相连，连接处坐标为 107°25'4.26"E, 34°19'10.90"N。B 段支渠与主渠起点相连，C 段支渠与主渠西宝南线段相连，连接处坐标为 107°25'45.86"E, 34°18'59.23"N。

项目区地理影像图见图 1.1-1。

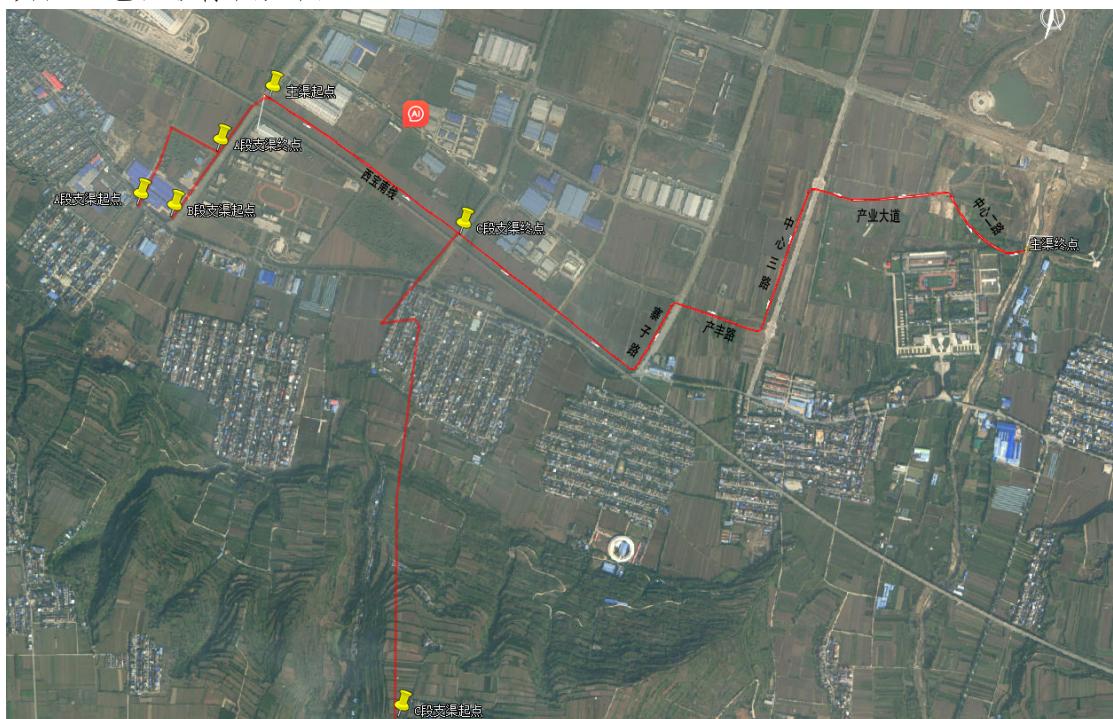


图 1.1-1 项目区地理位置

1.1.2 主要技术指标

建设性质：新建建设类项目。

建设规模：新建排涝渠 7.28km，其中排涝主渠 4.46km，全线采用暗涵形式，设计断面尺寸 $B \times H=2000\text{mm} \times 2000\text{mm} \sim 4000\text{mm} \times 3000\text{mm}$ ；排涝支渠 2.82km，

设计断面尺寸 $B \times H=1200\text{mm} \times 1000\text{mm} \sim 2000\text{mm} \times 2000\text{mm}$, A 段支渠设计断面尺寸 $B \times H=1500\text{mm} \times 1000\text{mm} \sim 1500\text{mm} \times 1200\text{mm}$, 采用盖板渠和暗涵形式; B 段支渠设计断面尺寸 $B \times H=2000\text{mm} \times 2000\text{mm}$, 采用暗涵形式; C 段支渠设计断面尺寸 $B \times H=1200\text{mm} \times 1000\text{mm} \sim 1500\text{mm} \times 1000\text{mm}$, 采用盖板渠和暗涵形式; 同时布设检修工作井, 污水检查井、扇形雨水检查井、 $4000 \times 3000\text{mm}$ 八字出水口、沉泥坑等相关附属设施。

1.1.3 项目投资

本项目总投资为 6138.85 万元, 其中土建投资为 2762.48 万元, 资金来源中央投资及地方财政配套。

1.1.4 项目组成及布置

为排导宝鸡市高新区南侧地块的雨水径流, 防止地块发生内涝, 新建排涝渠 7.28km。本项目主要由主体工程、施工作业带工程、及其配套建设相关附属设施工程组成。

1) 主体工程

主要包括: 排涝主渠和排涝支渠的建设。

其中排涝主渠建设包括新建沿西宝南线-寨子路-中心三路-产业大道-中心二路设置排涝渠, 采用暗涵方式, 断面尺寸 $B \times H=2000 \times 2000 \sim 4000 \times 3000$, 全长 4.46km, 分为西宝南线段、寨子路段、产丰路段、中心三路段、产业大道段、中心二路段、伐鱼河段, 其中排涝渠断面尺寸为 2000×2000 的西宝南线段、寨子路段全长 2.31km; 排涝渠尺寸为 3000×2000 的产丰路、中心三路段, 全长 0.72km; 断面尺寸为 4000×2000 中心三路、产业大道、中心二路, 全长 1.32km; 断面尺寸为 4000×3000 伐鱼河段, 全长为 0.113km。共计占地约 3.72hm^2 。

排涝支渠建设包括修建排涝支渠 2.82km。其中 A 段支渠长 0.57km, 设计断面尺寸 $B \times H=1500 \times 1000 \sim 1500 \times 1200$, 采用盖板渠和暗涵形式; B 段支渠长 0.75km, 设计断面尺寸 $B \times H=2000 \times 2000$, 采用暗涵形式; C 段支渠长 1.50km, 设计断面尺寸 $B \times H=1200 \times 1000 \sim 1500 \times 1000$, 采用盖板渠和暗涵形式。分别原占地类型为工业用地、城镇村道路用地、旱地等, 经计算, 共计占地 1.30hm^2 。

2) 施工作业带工程

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, 施工作业带主要为排涝渠主体工程开挖的表土及一般土石方堆放区域, 以及施工机械作业面(包含施工道路)区域, 本项目为线型项目, 根据排涝主渠暗涵

断面尺寸，作业带宽度不一，施工作业带总宽度为 8.0m~9.0m，共计临时占地面积为 3.67hm^2 。同时根据排涝支渠断面尺寸，施工作业带总宽度为 6.0m，其中施工作业带一侧用于临时堆放土方，宽 2.5m，另一侧方便机械、人员施工使用，宽 3.5m。共计临时占地面积为 1.85hm^2 。

本项目施工作业带区域共计占地 5.52hm^2 。呈线性沿排涝渠基坑两侧布置。

3) 配套附属设施建设

主要包括新建箱涵混凝土检查井、污水检查井、雨水检查井、 $4000\times3000\text{mm}$ 八字出水口、沉泥坑等。

1.1.5 施工组织及工期

(1) 施工标段划分

本项目建设内容主要是排涝主渠和支渠建设，尚未划分标段。其中排涝主渠为一期建设，排涝支渠为二期建设。

(2) 参建单位情况

本项目参建单位详见表 1.1-1 所示。

表 1.1-1 本项目参建单位一览表

单位类别	责任单位名称
建设单位	宝鸡高新基础设施建设有限公司
主体设计单位	中国市政工程中南设计研究总院有限公司
主体监理单位	陕西鼎一誉诚项目管理有限公司
	华夏城投项目管理有限公司
水土保持方案编制单位	陕西大江水利水电勘察设计有限公司
水土保持初步设计单位	陕西大江水利水电勘察设计有限公司
水土保持监测单位	陕西大江水利水电勘察设计有限公司
施工单位	中铁二十一局集团有限公司
	陕西正亿建设工程有限公司
运行管理单位	宝鸡高新基础设施建设有限公司

(3) 施工场地布置

1) 施工生产生活区

根据主体工程《施工组织设计》文件及现场勘查，本项目的施工生产生活区主要为施工单位人员办公、生活及项目部办公场，采用活动板房，共计布设 1

处施工生产生活区，位于寨子路段南侧租用的村民院子，大约占地 $5000m^2$ ，以方便施工办公和施工人员生活。

2) 施工作业带

根据施工规划及总体布局，本项目为线型项目，施工作业带布设于排涝渠基坑开挖的两侧，成线性布置，其中一侧用于堆放施工过程中开挖的土方，另一侧用于机械施工作业，包含施工道路，以方便施工，因此本项目不另设临时堆土场，对于排涝主渠工程施工作业带根据暗涵断面尺寸，布设宽度不一，总宽度介于 $8.0m\sim9.0m$ （其中施工道路宽 $3.5m$ ，临时堆土占地宽介于 $4.5m\sim5.5m$ ）。

①施工道路

为方便机械施工，施工作业带一侧作为施工临时道路使用。本项目排涝主渠部分西宝南线段临时施工道路为土质道路，寨子路段施工道路临时占用原有的市政沥青道路，产丰路段施工道路为现已硬化的规划路，中心三路施工道路为土质道路，临时占用旱地，产业大道段、中心二路段、伐鱼河段施工道路均临时占用市政规划道路。主渠施工道路宽 $3.5m$ ，长 $4.46km$ ，施工道路占地 $1.56hm^2$ 。排涝支渠部分临时施工道路宽 $3.5m$ ，长 $2.82km$ ，占地 $0.99hm^2$ 。

②临时堆土

根据施工规划，本项目在建设过程中不可避免的进行土方开挖和回填，本项目为线性工程，施工作业过程中开挖的一般土方（包括表土和一般土方）沿基坑一侧呈线型堆放，其中表土堆放与一般土方堆放采用编织袋拦挡进行区分，因此本项目不另设临时堆土场，临时堆放的土方用于表土回覆、沟槽回填和场地平整，路基基础回填等。

根据排涝主渠暗涵断面及盖板渠断面尺寸，临时堆土占地面积各不相同，其中主渠部分西宝南线段~产丰路段临时堆土占地宽 $4.5m$ ，中心三路~中心二路段临时堆土占地宽 $5.0m$ ，伐鱼河段临时堆土占地宽 $5.5m$ ，堆土总长度为 $4.46km$ ，占地面积为 $3.70hm^2$ 。其中针对排涝主渠部分，一般土方临时堆土断面为梯形，位于基坑开挖一侧，呈线性堆放，其底宽 $4.5\sim5.5m$ 之间，堆存高度为 $2m$ ，坡比为 $1:1$ ，顶宽为 $0.5m\sim1.5m$ ，占地 $1.66hm^2$ ，由于堆置时间较短，最大限度减少水土流失，主体设计在临时堆土区采用密目网苫盖进行防护。根据施工资料，在施工前仅对基坑开挖区域、临时施工道路区域占用旱地的地块进行表土剥离，进行集中堆放，堆放于占用旱地区域的基坑开挖一侧，堆放断面呈梯形，堆放底宽为

4.5m, 堆高为 2m, 坡比为 1:1, 堆放长度为 500m, 占地 0.45hm^2 , 最多可堆放 0.45 万 m^3 表土, 为最大程度保护表土, 减少水土流失, 主体设计堆放区采用密目网苫盖和编织袋拦挡等措施。在施工结束后对该区域进行场地平整, 恢复迹地。

对于排涝支渠部分, 开挖土方临时堆放于基坑开挖一侧, 呈线性堆放。其中支渠部分对于 B 段支渠占用绿化带区域、C 段支渠占用旱地区域在施工前进行表土剥离, 剥离表土进行集中堆放, 位于占用绿化带和旱地区域基坑开挖一侧。排涝支渠部分开挖土方堆放断面均为梯形, 堆高为 1m, 底宽为 2.5m, 坡比为 1:1, 占地为 0.87hm^2 , 为最大限度减少水土流失, 临时堆土区采用密目网苫盖、以及一侧采用编织袋拦挡等防护措施。另外表土堆放区域四周均用编织袋拦挡, 方便与一般土方堆放进行区分同时, 最大限度保护表土资源。

(4) 施工工期

计划工期: 本项目计划于 2024 年 8 月进入施工准备期, 于 2025 年 7 月完工, 计划总工期 12 个月。

实际工期: 本项目实际于 2024 年 6 月进入施工准备期, 2025 年 6 月完工, 实际总工期 13 个月。

1.1.6 移民安置和专项设施改（迁）建

本项目为净土地建设, 不涉及拆迁（移民）安置及专项设施改（迁）建。

1.1.7 占地情况

项目总征占地 10.54hm^2 , 分为排涝主渠部分和排涝支渠部分, 占地性质为永久占地和临时占地, 本项目主渠部分占地建设单位均已完地征, 支渠部分占用旱地、城镇村道路用地区域均已完地征。

针对排涝主渠部分总占地为 7.39hm^2 , 均为永久占地。其中主体工程占地 3.72hm^2 , 施工作业带占地 3.67hm^2 。工程占地类型主要为旱地、城镇村道路。

针对排涝支渠部分总占地为 3.15hm^2 , 其中主体工程占地 1.30hm^2 , 施工作业带占地 1.85hm^2 。占用旱地和部分城镇村道路用地区域为永久占地, 占用工业用地、和村庄道路为临时占地。详见表 1.1-2。

表 1.1-2 项目占地情况表 单位: hm²

项目组成		占地性质			原占地类型			行政区划
		永久占地	临时占地	小计	旱地	城镇村道路	工业用地	
排涝主渠	主体工程	3.72		3.72	2.12	1.6		3.72
	施工作业带	3.67		3.67	2.2	1.47		3.67
	总计	7.39		7.39	4.32	3.07		7.39
排涝支渠	主体工程	0.71	0.59	1.3	0.21	0.87	0.22	1.3
	施工作业带	0.91	0.93	1.85	0.32	1.18	0.34	1.85
	总计	1.63	1.52	3.15	0.53	2.05	0.57	3.15
总征占地		9.02	1.52	10.54	4.85	5.12	0.57	10.54

1.1.8 项目土石方

(1) 表土保护及利用

根据施工相关资料, 本项目施工前仅对基坑开挖区域、临时施工道路区域占用旱地的区域进行表土剥离。结合现场调查情况, 项目区表层耕植土厚度约 30cm, 故本项目表土剥离厚度为 30cm, 共计剥离表土 1.19 万 m³。剥离表土将进行集中堆放, 堆放于剥离区域基坑开挖的一侧, 坡面四角用编织袋拦挡, 堆土表面采用密目网苫盖等防护措施。

(2) 土石方平衡分析

对本项目施工开挖、回填情况调查, 通过调阅档案资料, 分析确定建设过程中的挖、填方、借方及余方量。

本项目土石方实际开挖总量为 14.56 万 m³ (其中一般土方挖方为 13.37 万 m³, 表土剥离量为 1.19 万 m³), 土石方回填总量为 8.67 万 m³ (其中一般土方回填量为 7.48 万 m³, 表土回覆量为 1.19 万 m³), 余方为 5.89 万 m³, 项目余方用于附近村民各家低洼农田填高整平。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

(1) 地形地貌

本项目位于宝鸡市高新技术产业开发区科技新城片区, 地貌单元属渭河南岸高漫滩地貌, 原地貌标高介于 535.48~530.87m, 最大高差 4.61m。

(2) 气象

项目区属暖温带半湿润大陆性季风气候, 雨量适中, 四季分明, 秋短春长。

具有春季温和、多风、干燥；夏季炎热、日照长、多雨；秋季温暖、降温快、多阴雨；冬季寒冷、干燥、气温低、雨雪少等特点。多年平均气温 12.8°C ，七月份为最热月份，平均温度 25.3°C ，一月份为最冷月份，平均温度 -0.2°C 。极端最低气温零下 18.4°C ，极端最高气温 41.7°C 。无霜期年平均 224d 。最大冻土深度为 50cm ，年平均日照时数 1913.9h 。年平均降水量 647.10mm ，极端年最大雨量 985.6mm ，极端年最少雨量 383.0mm 。降雨集中在每年 6 月至 10 月，8 月最多，雨季为 6 月-9 月，主导风向为东风。

（3）水文

项目区位于宝鸡市高新区科技新城片区，涉及磻溪镇和天王镇，周边河流主要为渭河、伐鱼河，其均属于黄河流域一级支流 - 渭河水系。本项目建设场地北侧距渭河直线距离为 1.70km ，同时项目建设排涝渠终点流向伐鱼河。

（4）土壤

项目区土层比较薄，土壤类型以壤土和黄土性土为主，是由黄土母质经耕种而形成的一种幼年土壤，由于成土年龄短，剖面层次不明显，表层为耕作层，其下为心土层，再下为深厚的黄土母质，各层之间过渡不明显。

本项目在建设前对占用旱地区域进行表土剥离，表土剥离面积为 3.95hm^2 ，剥离量为 1.19 万 m^3 。

（5）植被

项目区植被主要为温带落叶阔叶林，境内植被以乔、灌林木为主，草本和栽培植物居次。项目建设地植被主要为农作物群落，草本和栽培植物居次。农作物以小麦、玉米为主；沟坡植被以荒草和灌木为主，呈零散状分布；乡间道路及田间零星种植有杨、椿、榆、槐、法桐等林木，植被覆盖度为 15% 。

1.2.2 水土流失及防治情况

项目区位于宝鸡市高新区科技新城片区，水土流失类型以水力侵蚀为主，土壤侵蚀强度属于微度侵蚀。根据场地现状，结合《陕西省水土保持规划（2016~2030）》，综合考虑，本项目区土壤侵蚀背景模数取 $700[\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})]$ 。

根据《土壤侵蚀分类分级标准》和《全国土壤侵蚀分区图》，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 $1000[\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})]$ 。

本项目建设过程中，水土保持设施布设与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。水土保持工程措施和植物措施均根据施工进度及时落实，临时措施

贯穿了整个施工进度，在施工过程中形成完善的水土保持措施体系，实施的水土保持措施有表土剥离与回覆、土地整治、土地复耕、透水砖铺装、乔灌草绿化、裸露扰动区域密目网苫盖、彩条布铺垫、遇大风等天气及时洒水、同时对临时堆土区域坡脚采用编织袋拦挡等防护措施。

以上水土保持措施的实施，最大程度的避免了裸露地表，及时进行迹地恢复，并合理利用了表土，减少了表土资源的浪费，最大程度减少了因人为扰动发生的水土流失现象。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2024 年 4 月, 由中国市政工程中南设计研究总院有限公司完成了《宝鸡市科技新城片区塬北排涝渠建设项目 (一期)》施工图设计;

2024 年 7 月, 由陕西畅朗工程咨询有限公司和泾清项目管理有限公司完成了《宝鸡市科技新城片区塬北排涝渠建设项目初步设计》;

2024 年 9 月, 由中国市政工程中南设计研究总院有限公司完成了《宝鸡市科技新城片区塬北排涝渠建设项目 (二期)》施工图设计;

2024 年 9 月 3 日, 取得了宝鸡市行政审批服务局下发的《宝鸡市科技新城片区塬北排涝渠建设项目初步设计的批复》(宝审服投发〔2024〕225 号, 项目代码: 2408-610361-04-01-25817)。

2.2 水土保持方案

2024 年 11 月, 宝鸡高新基础设施建设有限公司委托陕西大江水利水电勘察设计有限公司编制《宝鸡市科技新城片区塬北排涝渠建设项目水土保持方案报告书》。

2025 年 1 月, 陕西大江水利水电勘察设计有限公司编制完成了《宝鸡市科技新城片区塬北排涝渠建设项目水土保持方案报告书 (送审稿)》。

2025 年 1 月 3 日, 宝鸡市水土保持监督管理总站组织召开本项目水土保持方案报告书技术评审, 并通过了技术审查。

2025 年 2 月 20 日, 取得了由宝鸡市行政审批服务局下发的《宝鸡市科技新城片区塬北排涝渠建设项目水土保持方案审批准予行政许可的批复》(宝审服农字〔2025〕5 号)。

2.3 水土保持方案变更

根据《生产建设项目水土保持方案管理办法水利部令第 53 号》, 并逐条对比核实体项目相关内容, 确认本项目不涉及水土保持方案变更的情形, 不涉及重大变更。水土保持方案变更情况对比详见表 2.3-1。

表 2.3-1 水土保持方案变更情况对比情况

序号	水利部 53 号令条款	水土保持方案阶段	竣工验收阶段	变化情况	是否变更
1	第十六条（一）工程扰动新涉及水土流失重点预防区或者重点治理区的。	工程扰动省级秦岭北麓低山台塬重点治理区和秦岭山地水土流失重点预防区。	工程扰动省级秦岭北麓低山台塬重点治理区和秦岭山地水土流失重点预防区。	一致，无变化	否
2	第十六条（二）水土流失防治责任范围或者开挖填筑土石方总量增加 30% 以上的。	本项目水土流失防治责任范围为 10.60hm ² ，土石方挖填量为 24.73 万 m ³ 。	竣工阶段本项目水土流失防治责任范围为 10.54hm ² ，土石方挖填总量为 23.22 万 m ³ 。	水土流失防治责任范围减少了 0.6%，土石方挖填总量减少了 0.45 万 m ³ ，挖填总量减少了 6.1%，小于 30%	否
3	第十六条（三）线型工程山区、丘陵区部分线路横向位移超过 300 米的长度累计达到该部分线路长度 30% 以上的。	本项目为线状工程。	现状工程，未发生横向位移。	不涉及	否
4	第十六条（四）表土剥离量或者植物措施总面积减少 30% 以上的。	方案中表土剥离面积为 3.99hm ² ，植物措施面积为 1.10hm ² 。	根据竣工资料以及现场调查，本项目表土剥离面积为 3.95hm ² ，同时实施植物措施面积为 1.10hm ² 。	表土剥离面积减少了 1.0%，植物措施面积未发生变化	否
5	第十六条（五）水土保持重要单位工程措施发生变化，可能导致水土保持功能显著降低或者丧失的。	方案中设计工程措施、植物措施、临时措施相结合的措施布局。	本项目施工过程中实施了水土保持工程、植物和临时措施。	措施布局尚未发生变化	否
6	第十七条 在水土保持方案确定的弃渣场以外新设弃渣场的，或者因弃渣量增加导致弃渣场等级提高的，生产建设单位应当开展弃渣减量化、资源化论证，并在弃渣前编制水土保持方案补充报告，报原审批部门审批。	方案未布设弃渣场。	实际无弃渣场。	一致，无变化	否

2.4 水土保持后续设计

2024年11月，建设单位委托陕西大江水利水电勘察设计有限公司编制《宝鸡市科技新城片区塬北排涝渠建设项目水土保持初步设计》。

2025年6月，陕西大江水利水电勘察设计有限公司完成了本项目的水土保持初步设计报告编制，分别对本项目表土剥离与回覆、土地整地、土地复耕、绿化、密目网苫盖、编织袋拦挡、彩条布铺垫等水土保持措施的布设位置、时间、尺寸、工程量、施工工艺、以及水土保持投资、水土流失防治效果等进行细化说明，经省库专家评审，编制人员对本项目水土保持初步设计进行了修改，并上报宝鸡市水土保持监督管理总站备案。2025年7月3日，取得了《宝鸡市科技新城片区塬北排涝渠建设项目水土保持初步设计》备案回执。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

根据《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018),生产建设项目水土流失防治责任范围应包括项目永久征地、临时占地(含租赁土地)以及其他使用与管辖范围。

3.1.1 批复方案水土流失防治责任范围

根据批复的《宝鸡市科技新城片区塬北排涝渠建设项目水土保持方案书》(报批稿),本项目水土流失防治责任范围为项目总征占地范围,其面积为10.60hm²,其中:永久占地为9.08hm²;临时占地1.52hm²(主要为支渠建设部分)。本项目施工便道等施工临建均布设在占地红线内,无临时占地,无其他使用与管辖范围。详见表3.1-1。

表3.1-1 方案确定的防治责任范围表

一级防治分区	序号	二级防治分区	防治责任范围(hm ²)	备注
已建成区	1	主体工程区	3.75	新建排涝主渠4.5km,自西向东最终排入伐鱼河。
	2	施工作业带区	3.70	用于场地施工临时道路和临时堆土。
	合计		7.45	
未建成区	1	主体工程区	1.30	新建排涝支渠2.82km,与主渠西宝南线段连接。
	2	施工作业带区	1.85	用于场地施工临时道路和临时堆土。
	合计		3.15	
总计			10.60	

3.1.2 建设期实际水土流失防治责任范围

根据工程各组成部分扰动范围监测成果,同时查阅完工验收资料和实际调查分析,主体施工期间工程扰动范围处于动态变化过程,施工期实际扰动范围为10.54hm²,故建设期实际水土流失防治责任范围为10.54hm²。

建设期实际水土流失防治责任范围详见表3.1-2。

表3.1-2 防治责任范围监测结果表

序号	防治分区		防治责任范围情况(hm ²)	备注
1	已建成区	主体工程区	3.72	新建排涝主渠4.46km,自西向东最终排入伐鱼河。
2		施工作业带区	3.67	用于场地施工临时道路和临时堆土。
3	小计		7.45	

续表 3.1-2 防治责任范围监测结果表

4	未建 成区	主体工程工区	1.30	新建排涝支渠 2.82km, 与主渠西宝南线段连接。
5		施工作业带区	1.85	用于场地施工临时道路和临时堆土。
6	小计		3.15	
7	合计		10.54	

3.1.3 建设期防治责任范围变化情况分析

本项目实际发生的水土流失防治责任范围与批复的水土保持方案报告书确定的面积比较, 防治责任范围减少了 0.06hm^2 , 详见表3.1-3。

表 3.1-3 防治责任范围对比表

防治分区		防治责任范围情况 (hm^2)			变化原因
		方案设计	监测结果	增减情况	
已建 成区	主体工程区	3.75	3.72	-0.03	根据竣工图对于主体西宝南线段暗涵减少了 30m, 伐鱼河段暗涵敷设减少 6m。
	施工作业带区	3.70	3.67	-0.03	
小计		7.45	7.39	-0.06	
未建 成区	主体工程工区	1.30	1.30	0.00	
	施工作业带区	1.85	1.85	0.00	
小计		3.15	3.15	0.00	
合计		10.60	10.54	-0.06	

经分析结果显示, 实际发生的水土流失防治责任范围较批复的水土保持方案报告确定的水土流失防治责任范围减少了 0.06hm^2 , 主要是由于主渠部分敷设长度减少了 36m。

3.2 弃渣场设置

根据施工及水土保持监测资料, 项目余方用于附近村民各家低洼农田填高整平, 故本项目尚未设置弃渣场。

3.3 取土场设置

根据施工及水土保持监测资料, 本项目以挖作填, 不涉及取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

3.4.1 水土流失防治分区

水土保持设施总体布局是根据本工程特点及项目区水土流失治理难易程度, 在各分区内布设合理的防护措施进行防护, 有效控制和减少施工扰动造成的水土

流失。根据工程建设水土流失的影响分析和工程新增水土流失量的预测结果，结合项目区自然环境状况、工程建设的水土流失防治目标要求，根据工程项目分区原则及项目组成，本项目防治责任分区划分为2级，其中一级分区划分为：已建成区、未建成区。二级分区划分为：主体工程区、施工作业带区2个防治分区。

综上，实际水土流失防治分区与批复的水土保持方案设计一致。

3.4.2 水土保持措施布局体系

在实际施工过程中依照水土保持方案确定的原则和目标，以减少新增水土流失和改善项目区生态环境为主要目的，结合主体工程设计的水土保持措施，合理配置各防治分区的水土保持措施。在防治措施上做到建设与保护相结合，临时防护与永久防护相结合，工程措施与植物措施相结合，形成了较为完整的水土保持防护体系。

通过对各防治分区实施防治措施进行现场量测与复核，各防治区基本能够按照水土保持方案设计实施一系列的水土保持措施，并且新增透水砖铺装和洒水降尘等防护措施，措施布局总体合理，实施的工程措施和植物措施有效结合，减少了因人为扰动新增的水土流失量，水土流失防治效果显著。

水土保持措施布局详见表3.4-1。

表3.4-1 水土保持措施布局对照表

序号	防治分区	措施类型	方案设计	实际实施措施	变化情况
1	已建成区	主体工程区	工程措施	表土剥离、表土回覆、土地复耕	表土剥离、表土回覆、土地复耕、透水砖铺装
2		施工作业带区	工程措施	表土剥离、表土回覆、土地复耕	表土剥离、表土回覆、土地复耕
3			临时措施	密目网苫盖、编织袋拦挡、彩条布铺垫	密目网苫盖、编织袋拦挡、彩条布铺垫、洒水降尘
4	未建成区	主体工程区	工程措施	表土剥离、表土回覆、土地整治、土地复耕	表土剥离、表土回覆、土地整治、土地复耕
5			植物措施	乔灌草绿化	乔灌草绿化
6		施工作业带区	工程措施	表土剥离、表土回覆、土地整治、土地复耕	表土剥离、表土回覆、土地整治、土地复耕、透水砖铺设
7			植物措施	乔灌草绿化	乔灌草绿化
8			临时措施	密目网苫盖、编织袋拦挡、彩条布铺垫	密目网苫盖、编织袋拦挡、彩条布铺垫、洒水降尘

3.4.3 措施总体布局完整性、合理性分析

本项目各防治分区水土保持措施总体布局，做到了预防为主、因地制宜、综合治理，注重实效。工程建设实施的水土保持措施，在结合水土保持方案设计的措施布设基础上根据工程实际进行了优化，新增透水砖铺装和洒水降尘等防护措施，各项措施的规模和数量能满足防治水土流失的需要，水土保持措施与水土保持方案设计措施相比水土保持功能没有降低，取得了较好的水土保持防治效果。综合来看，本项目的水土保持措施总体布局符合工程建设实际情况，且具备较好的防治效果。

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 工程措施

3.5.1.1 工程措施完成情况

根据水土保持监测资料，本项目实施的水土保持工程措施表土剥离与回覆、土地整治、土地复耕、透水砖铺装等。根据项目施工资料、水土保持监理资料及现场核查，本项目水土保持工程措施实际完成情况如下：

(1) 已建成区主体工程区已实施了表土剥离与回覆0.63万 m^3 （主体工程占用旱地区域）、土地复耕2.12 hm^2 （占用旱地区域）、透水砖铺装877.32 m^2 （占用中心三路城镇道路人行道区域）。

(2) 已建成区施工作业带区已实施了表土剥离与回覆0.28万 m^3 （施工道路占用旱地区域）、土地复耕2.20 hm^2 （施工道路占用旱地区域）。

(3) 未建成区主体工程区实施了表土剥离与回覆0.21万 m^3 （B段支渠临时占用绿化带区域、C段支渠临时占用旱地区域）、土地复耕0.21 hm^2 （C段支渠临时占用旱地区域）、土地整治0.50 hm^2 （段支渠临时占用绿化带区域）。

(4) 未建成区施工作业带区实施了表土剥离与回覆0.06万 m^3 （B段支渠临时占用绿化带区域、C段支渠临时占用旱地区域）、土地复耕0.32 hm^2 （C段支渠临时占用旱地区域）、透水砖铺装81.84 m^2 （B段支渠占用绿化带区域人行道部分）。

水土保持工程措施实际完成情况见表 3.5-1。

表 3.5-1 水土保持工程措施实际完成情况表

防治分区		措施名称	结构形式	单位	设计工程量	实施工程量
已建成区	主体工程区	表土剥离	剥离厚度 30cm	万 m ³	0.64	0.63
		表土回覆	回覆厚度 30cm	万 m ³	0.64	0.63
		土地复耕	平整、施肥、播种	hm ²	2.14	2.12
		透水砖铺装	透水砖	m ²	/	877.32
	施工作业带区	表土剥离	剥离厚度 30cm	万 m ³	0.29	0.28
		表土回覆	回覆厚度 30cm	万 m ³	0.29	0.28
		土地复耕	平整、施肥、播种	hm ²	2.22	2.20
		透水砖铺设	透水砖	m ²	/	81.84
未建成区	主体工程区	表土剥离	剥离厚度 30cm	万 m ³	0.21	0.21
		表土回覆	回覆厚度 30cm	万 m ³	0.21	0.21
		土地整治	翻耕深度 > 25cm	hm ²	0.5	0.50
		土地复耕	平整、施肥、播种	hm ²	0.21	0.21
	施工作业带区	表土剥离	剥离厚度 30cm	万 m ³	0.06	0.06
		表土回覆	回覆厚度 30cm	万 m ³	0.06	0.06
		土地整治	翻耕深度 > 25cm	hm ²	0.6	0.60
		土地复耕	平整、施肥、播种	hm ²	0.32	0.32
		透水砖铺设	透水砖	m ²	/	81.84

3.5.1.2 工程措施实施情况分析

本项目水土保持工程措施完成情况与批复水保方案对比详见表 3.5-2。

表 3.5-2 各防治分区工程措施完成情况与方案设计对比一览表

防治分区		措施名称	结构形式	单位	设计工程量	实施工程量	变化量
已建成区	主体工程区	表土剥离	剥离厚度 30cm	万 m ³	0.64	0.63	-0.01
		表土回覆	回覆厚度 30cm	万 m ³	0.64	0.63	-0.01
		土地复耕	平整、施肥、播种	hm ²	2.14	2.12	-0.02
		透水砖铺装	透水砖	m ²	/	877.32	877.32
	施工作业带区	表土剥离	剥离厚度 30cm	万 m ³	0.29	0.28	-0.01
		表土回覆	回覆厚度 30cm	万 m ³	0.29	0.28	-0.01
		土地复耕	平整、施肥、播种	hm ²	2.22	2.20	-0.02
		透水砖铺设	透水砖	m ²	/	81.84	81.84
未建成区	主体工程区	表土剥离	剥离厚度 30cm	万 m ³	0.21	0.21	0.00
		表土回覆	回覆厚度 30cm	万 m ³	0.21	0.21	0.00
		土地整治	翻耕深度 > 25cm	hm ²	0.5	0.50	0.00
		土地复耕	平整、施肥、播种	hm ²	0.21	0.21	0.00

续表 3.5-2 各防治分区工程措施完成情况与方案设计对比一览表

未建成区	施工作业带区	表土剥离	剥离厚度 30cm	万 m ³	0.06	0.06	0.00
		表土回覆	回覆厚度 30cm	万 m ³	0.06	0.06	0.00
		土地整治	翻耕深度 > 25cm	hm ²	0.6	0.60	0.00
		土地复耕	平整、施肥、播种	hm ²	0.32	0.32	0.00
		透水砖铺设	透水砖	m ²	/	81.84	81.84

本项目工程措施实际完成情况与批复方案对比，工程措施量变化情况如下：

由上表可知，项目建设过程中，已建成区（主渠部分）表土剥离与回覆较批复方案减少了 0.02 万 m³，土地复耕量减少了 0.04hm²，透水砖铺装增加了 877.32m²。未建成区（支渠部分）新增透水砖铺装 81.84m²。土地整治量未发生变化。

3.5.1.3 工程措施变化原因

本项目工程措施变化原因如下：根据主体设计对于主渠部分西宝南线段减少了 30m，同时西宝南线段排涝渠建设占用旱地区域，故占用旱地区域面积减少了 0.04hm²，所以在施工前占用旱地区域表土剥离面积减少了 0.04hm²，故表土剥离与回覆面积减少了 0.02 万 m³；在施工结束后，对占用旱地区域进行土地复耕，避免土地裸露，故土地复耕面积减少了 0.04hm²；根据项目竣工资料以及现场调查结果，对于中心三路段与产业大道连接区域暗涵排涝主渠，需横穿现状硬化道路，为了增加道路人行道区域的透水性，减少地表径流，布设了透水砖铺装，故主渠部分透水铺装面积增加了 877.32m²，同时对于支渠 B 段区域，临时占用道路旁绿化带区域，在施工结束后，为恢复原地貌，对绿化带区域人行道部分铺设了透水砖，新增透水铺装 81.84m²。

通过以上分析，虽然本项目表土剥离与回覆、土地复耕等工程量较批复方案有所减少，但都是由于主体工程量减少导致，最大限度对旱地区域进行了表土剥离和回覆。以及复耕，尚未造成地表裸露，表土资源浪费，水土保持功能降低的现象。透水砖铺装最大程度减少了地表径流，使得地表透水性更好，强化了水土保持功能，极大降低了水土流失发生的可能性。

3.5.2 植物措施

3.5.2.1 植物措施完成情况

根据水土保持监测资料，本项目实施的水土保持植物措施主要为乔灌草绿

化。根据项目施工资料、水土保持监理资料及现场核查,本项目水土保持植物措施实际完成情况如下:

(1) 在未建成区(支渠部分)主体工程区和施工作业带区域采用乔灌草绿化,绿化面积 1.10hm^2 。现场通过乔灌草搭配的绿化方式,遵循适地适树,选择乡土树种为主,栽植的植被均为临时占用绿化带区域原有的植被类型和种类。栽植的乔木有:银杏、国槐、雪松、塔柏等;栽植灌木有:小叶女贞球、红叶石楠球等;同时通过撒播麦冬草籽等草本植物进行绿化。

植物措施完成情况见表 3.5-3。

表 3.5-3 水土保持植物措施完成情况表

防治分区		措施名称	植被类型	单位	设计工程量	实施工程量
未建成区	主体工程区	乔灌草绿化	乔灌草	hm^2	0.50	0.50
	施工作业带区	乔灌草绿化	乔灌草	hm^2	0.60	0.60

3.5.2.2 植物措施实施情况分析

本项目水土保持工程措施完成情况与批复水保方案对比详见表 3.5-4。

表 3.5-4 各防治分区植物措施完成情况与方案设计对比一览表

防治分区		措施名称	植被类型	单位	设计工程量	实施工程量	变化量
未建成区	主体工程区	乔灌草绿化	乔灌草	hm^2	0.50	0.50	0.00
	施工作业带区	乔灌草绿化	乔灌草	hm^2	0.60	0.60	0.00

本项目植物措施实际完成情况与排批复方案对比,在建设过程中,未建成区(支渠部分)实施植物措施量与批复方案一致。

3.5.3 临时措施

3.5.3.1 临时措施完成情况

根据水土保持监测资料,本项目实施的水土保持临时措施有密目网苫盖、彩条布铺垫、编织袋拦挡、洒水降尘等。根据项目施工资料、水土保持监理资料及现场核查,本项目水土保持临时措施实际完成情况如下:

(1)密目网苫盖 6.70hm^2 。其中:已建成区施工作业带区密目网苫盖 3.50hm^2 、未建成区施工作业带区密目网苫盖 3.20hm^2 。

(2)彩条布铺垫 1.35hm^2 。其中:已建成区施工作业带区临时堆土区域占用旱地部分采用彩条布铺垫 1.22hm^2 、未建成区施工作业带区临时堆土区域占用旱地部分采用彩条布铺垫 0.13hm^2 。

(3)洒水降尘 0.61 万 m^3 。其中已建成区施工作业带区洒水降尘 0.21 万 m^3 ，未建成区施工作业带区洒水降尘 0.40 万 m^3 。

(4) 编织袋拦挡 4131m。布设于临时堆土的坡脚，其中已建成区施工作业带区域编织拦挡 998m，未建成区施工作业带编织拦挡 3133m。

临时措施完成情况见表 3.5-5。

表 3.5-5 水土保持临时措施完成情况表

防治分区		措施名称	结构形式	单位	设计工程量	实施工程量
已建成区	施工作业带区	密目网苫盖	密目网	hm^2	3.35	3.5
		编织袋拦挡	编织袋装土	m	1005	998
		彩条布铺垫	彩条布	hm^2	1.27	1.22
		洒水降尘	洒水车 2.5 m^3	万 m^3	/	0.21
未建成区	施工作业带区	密目网苫盖	密目网	hm^2	3.60	3.20
		编织袋拦挡	编织袋装土	m	3133	3133
		彩条布铺垫	彩条布	hm^2	0.13	0.13
		洒水降尘	洒水车 2.5 m^3	万 m^3	/	0.4

3.5.3.3 临时措施实施情况分析

本项目水土保持工程措施完成情况与批复水保方案对比详见表 3.5-6。

3.5-6 各防治分区临时措施完成情况与方案设计对比一览表

防治分区		措施名称	结构形式	单位	设计工程量	实施工程量	变化量
已建成区	施工作业带区	密目网苫盖	密目网	hm^2	3.35	3.5	0.15
		编织袋拦挡	编织袋装土	m	1005	998	-7.00
		彩条布铺垫	彩条布	hm^2	1.27	1.22	-0.05
		洒水降尘	洒水车 2.5 m^3	万 m^3	/	0.21	0.21
未建成区	施工作业带区	密目网苫盖	密目网	hm^2	3.60	3.20	-0.40
		编织袋拦挡	编织袋装土	m	3133	3133	0.00
		彩条布铺垫	彩条布	hm^2	0.13	0.13	0.00
		洒水降尘	洒水车 2.5 m^3	万 m^3	/	0.4	0.40

本项目临时措施实际完成情况与批复方案对比，措施量变化情况如下：

由上表可知，在项目建设过程中，密目网苫盖面积较批复方案减少了 0.25 hm^2 ，编织袋拦挡减少了 7m，彩条布铺垫减少了 0.05 hm^2 ，洒水降尘增加了 0.61 万 m^3 。

3.5.3.4 临时措施变化原因

临时措施变化主要表现在密目网苫盖减少了 0.25hm^2 , 编织袋拦挡减少了 7m, 彩条布铺垫减少了 0.05hm^2 , 洒水降尘增加了 0.61 万 m^3 。密目网苫盖量减少, 一方面主要是由于在施工过程中受土方施工期、大风, 降雨等天气因素的影响, 在扰动裸露区域全面进行多次反复苫盖, 另一方面由于支渠工程量较少, 同时进行分段施工, 地表裸露时间较短, 根据天气等情况, 苫盖量减少, 综合分析, 本项目密目网苫盖面积减少; 彩条布铺垫、编织袋拦挡量减少是由于主渠在建设过程中, 主体工程减少了 36m, 故土方减少, 导致对表土集中堆放区域进行编织袋拦挡, 和土方堆放区域进行彩条布铺垫的面积减少。洒水降尘增加主要是在施工过程中施工单位根据天气、土方施工情况, 为避免出现扬尘、污染周边生态环境等情况, 进行了洒水降尘。

综上分析, 本项目密目网苫盖、彩条布铺垫、编织袋拦挡的量虽然较批复方案减少, 但是临时措施量均根据主体施工情况进行有效实施, 起到了良好的防止水土流失, 保护生态环境的作用。在项目施工过程中未对周边的生态环境造成破坏, 未降低水土保持功能, 促进了项目顺利开展。

3.6 水土保持投资完成情况

3.6.1 水土保持方案批复投资

本项目批复方案中水土保持总投资为 273.80 万元 (其中主体已列 171.39 万元, 方案新增 102.41 万元), 包括工程措施费用 22.91 万元 (其中主体已列 17.85 万元, 方案新增 5.06 万元), 植物措施费用 82.50 万元 (均为主体已列), 临时措施费用 116.46 万元 (其中主体已列 58.17 万元, 方案新增 58.29 万元), 独立费用 19.44 万元 (其中建设管理费 4.44 万元, 科研勘测设计费 7.00 万元, 水土保持监测费 3.00 万元, 水土保持设施验收费 5.00 万元), 基本预备费 14.48 万元, 水土保持补偿费 18.02 万元 (180176.20 元)。

3.6.2 水土保持实际完成投资

经查阅主体施工资料及水土保持监理资料, 本项目水土保持总投资为 192.62 万元。其中工程措施费用 33.75 万元, 植物措施费用 82.50 万元, 临时措施费用 40.35 万元, 独立费用 18.00 万元 (其中: 建设管理费 3.00 万元, 科研勘测设计费 7.00 万元, 水土保持监测费 3.00 万元, 水土保持设施验收费 5.00 万元), 水

土保持补偿费 180200 元(已缴)。实际发生水土保持设施投资计算详见表 3.6-1。

表 3.6-1 实际发生水土保持设施投资计算表 单位: 万元

序号	工程投资或费用项目名称	建筑和安装工程投资	设备费	林草工程投资	独立费用	合计
一	工程措施投资	33.75				33.75
1	已建成区主体工程区	19.62				19.62
2	已建成区施工作业带区	6.05				6.05
3	未建成区主体工程区	4.66				4.66
4	未建成区施工作业带区	3.41				3.41
二	林草措施投资	82.50		82.50		82.50
1	未建成区主体工程区	37.50		37.50		37.50
2	未建成区施工作业带区	45.00		45.00		45.00
三	施工临时工程	40.35				40.35
1	已建成区施工作业带区	13.91				13.91
2	未建成区施工作业带区	26.43				26.43
3	其他临时工程	0.01				0.01
四	独立费用				18.00	18.00
1	建设管理费				3.00	3.00
2	勘测设计费				7.00	7.00
3	工程建设监理费				0.00	0.00
4	水土保持监测费				3.00	3.00
5	水土保持设施验收收费				5.00	5.00
一至四部分合计		156.60	0.00	82.50	18.00	174.60
五	预备费					0.00
1	基本预备费					0.00
六	水土保持补偿费					18.02
工程总投资		156.60	0.00	82.50		192.62

3.6.2 水土保持投资变化分析

本项目水土保持投资变化情况详见表3.6-2。

表 3.6-2 水土保持投资变化情况表 单位: 万元

项目		批复方案	实际完成投资	变化量
一	工程措施	22.91	33.75	+10.84
二	植物措施	82.50	82.50	
三	临时措施	116.46	40.35	-76.11

续表 3.6-2 水土保持投资变化情况表 单位：万元

四	独立费用	19.44	18.00	-1.44
4.1	建设管理费	4.44	3.00	-1.44
4.2	科研勘测设计费	7.00	7.00	
4.3	水土保持监理费	0.00	0.00	
4.4	水土保持监测费	3.00	3.00	
4.5	水土保持设施验收费	5.00	5.00	
五	基本预备费	14.48	0.00	-14.48
六	水土保持补偿费	18.02	18.02	
合计		273.80	192.62	-81.18

与批复的水土保持方案相比，总投资增加了81.18万元。

(1) 工程措施增加了 10.84 万元，主要原因是①实际实施的透水砖增加了 959.16m²，导致投资增加了 11.51 万元。②实际实施的表土剥离及回覆均减少了 0.02 万 m³，土地复耕减少了 0.04hm²，导致投资减少了 0.67 万元。

(2) 临时措施投资减少了 76.11 万元，主要原因是①实际实施的密目网苫盖减少了 0.25hm²，彩条布铺垫减少了 0.05hm²，拦挡减少了 7m，同时，编织袋拦挡实际实施的单价较批复方案有所减少，综上，导致投资减少了 76.02 万元。②实际实施的洒水降尘增加了 0.61 万 m³，导致投资增加了 3.05 万元。③其他临时工程减少了 0.09 万元。

(3) 独立费用减少了 1.44 万元，主要原因是①建设管理费实际为 3.00 万元，较方案减少了 1.44 万元；基本预备费未启用，故减少了 14.48 万元。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

4.1.1 建设单位质量控制体系

本工程开工前，建设单位基建处设立以项目负责人为组长的水保领导小组，由工程管理部负责水保工作，设有专人负责项目的水土保持管理与协调工作，组织和实施本水土保持方案提出的各项防治措施，保证水土保持设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，建立健全了质量管理体系。

建设单位在主体工程施工、监理合同中对水土保持工作提出了明确要求，并制定了明确的奖惩措施。将水土保持工作纳入合同管理，保证水土保持工作落到实处。在施工期间建设单位、监理单位和施工单位分别设立了专职的水土保持责任人，负责落实施工期的各项水土保持措施。

工程建设过程中，建设单位将水土保持工作纳入主体工程管理中，建立健全了设计文件分级审核制、变更设计报批制、施工组织设计及编审、质量措施与施工技术交底制、材料进场检验制、质量检验制、工程质量评定制、验收质量签证制、竣工验交制、质量事故处理报告制等各项管理制度，较系统地规定了工程质量标准、质量监督管理程序、质量检测控制及关键工序施工工艺等各项具体要求和管理职责，使项目管理做到了有章可循、有据可依，确保项目管理规范、依法建设。

为了切实做好本项目的水土流失防治工作，建设单位积极开展施工作业人员的水土保持法律法规及水土保持技术规范的培训，提高施工参建人员水土保持意识；积极开展水保宣传，在施工过程中树立水土保持宣传标语。通过宣传教育，规范施工作业人员日常施工行为，如施工便道定期洒水降尘、裸露区域及时苫盖等，杜绝施工过程中发生水土流失危害事故。

建设单位加强领导和组织管理，与施工单位、监理单位等签订了《质量目标责任书》，建立了包括建设单位、监理单位、施工单位的质量岗位责任制，将质量责任层层落实到人，确保该项目质量目标的实现。加强水土保持工作的管理和日常检查，建立了水土保持通报制度，把水土保持工作纳入施工单位年度信用评价和季度激励约束考核之中，定期检查现场落实情况，对水保工作滞后的单位进行了通报批评，督促各施工单位完善水保措施，有力地推动了水土保持工作的进

展。日常管理工作中，建设单位能够认真按照水土保持方案要求，与地方水行政主管部门保持联系，积极配合其监督检查，确保水土保持工作落到实处。

建设单位对工程施工质量实行全方位动态管理，使整个项目建设工程质量处于受控状态，保证了水土保持目标的实现。

4.1.2 设计单位质量控制体系

为充分表达设计意图，保证工程质量和工期要求，中国市政工程中南设计研究总院有限公司设计代表，做好各阶段技术交底。牢固树立“质量第一”思想，坚守工作岗位。坚持技术标准，严格执行规范、规程，积极主动解决各种技术质量问题，协调好与建设单位、监理、施工单位的关系。熟悉项目的设计原则、设计方案、设计意图和施工组织设计方案，在施工过程中深入现场，进行过程监督和控制，及时了解施工现状，掌握施工情况。

(1) 严格按照国家、有关行业建设法规、技术规程、标准和合同进行设计，为工程的质量管理和质量监督提供技术支持。

(2) 建立健全设计质量保证体系，层层落实质量责任制，签订质量责任书，并报建设单位核实。加强设计过程质量控制，按规定履行设计文件及施工图纸的审核、会签批准制度，确保设计成果的正确性。

(3) 严格履行施工图设计合同，按批准的供图计划及工程进度要求提供合格的设计文件和施工图纸。

(4) 对施工过程中参建各方发现并提出的设计问题及时进行检查和处理，对因设计造成质量问题提出相应的技术处理方案。

(5) 在各阶段验收中，对施工质量是否满足设计要求提出评价。

(6) 设计单位按监理工程师需要，提出必要的技术资料、项目设计大纲等，并对资料的准确性负责。

4.1.3 监理单位质量控制体系

工程建设水土保持监理由主体监理单位承担，其中主渠建设主体监理单位为陕西鼎一誉诚项目管理有限公司，支渠部分主体监理单位为陕西正亿建设工程有限公司。我单位负责本项目验收组人员与主体监理单位相关负责人密切配合，开展座谈、开会、查阅监理过程资料等形式了解工程施工进度及水土保持措施实施进度，对存在问题及突发事件进行深入探讨，确保项目按时按点顺利完工。监理

单位严格执行国家法律、水保行业法规、技术标准，严格履行监理合同，按照监理管理体系开展监理工作，有效保证水土保持工程的投资、进度、质量控制。

工程监理单位监督施工单位按技术规范、施工图纸及批准的施工方法和工艺施工，对施工过程中的实际资源配置、工作情况和质量问题等进行核查，并详细记录。监理单位从开始施工起至工程完工止，从所用材料到工程质量进行全面监理，同时还承担必要的工程技术管理、资料收集和资料整编等工作。管理体系如下：

(1) 严格执行国家法律、法规和技术标准，严格履行监理合同，代表建设单位对施工质量实施监理，对施工质量负有监督、控制、检查责任，并对施工质量承担监理责任。

(2) 根据工程施工需要，配备了经济、材料检验、测量、混凝土、基础处理等一系列专业技术监理工程师，监理工程师均持证上岗，一般监理人员都经过岗前培训。

(3) 采取旁站、巡视和平行检验等形式，按作业程序即时跟班到位进行监督检查；对达不到质量要求的工程不签字，并责令返工，向建设单位报告。

(4) 审查施工单位的质量体系，督促施工单位进行全面质量管理。

(5) 从保证工程质量及全面履行工程承建合同出发，对工程建设实施过程中的设计质量负有核查、签发施工图纸及文件的责任；审查批准施工单位提交的施工组织设计、施工措施等文件。

(6) 组织或参加工程质量事故的调查、事故的处理方案审查，并监督工程质量事故的处理。

(7) 及时组织分部分项工程会同设计、施工、运行等单位和质量监督部门组成验收小组进行质量等级核定、验收，对重要隐蔽工程由业主、设计、监理、施工等单位代表参与进行联合验收，做好工程验收工作。

(8) 定期向建设单位报告工程质量情况，对工程质量情况进行统计、分析与评价。

4.1.4 质量监督单位质量控制体系

本项目水土保持设施质量监督纳入主体工程质量监督内容并实施。质量监督单位定期巡查施工现场工程建设各方主体的质量行为及工程实体质量，核查参建人员的资格，对主要分部工程验收的组织形式、验收程序、执行验收标准等情况

进行现场监督，发现有违反建设工程质量管理规定行为的，责令改正，并将分部工程验收的监督情况作为工程质量验收监督记录的重要内容。

在项目实施前，宝鸡高新技术产业开发区建设工程质量安全监督站组织对监理人员进行考核，考核不合格的监理人员不能担任监理工程师；同时组织对监理及施工单位的工地试验室进行考核并颁发临时资质，从源头上控制工程的质量。施工过程中，宝鸡高新技术产业开发区建设工程质量安全监督站深入现场对工程质量进行监督检查，掌握工程质量状况。对发现的施工、设备材料等质量问题，及时以《建设工程质量整改通知单》下达有关单位。工程完工后组织进行质量监督检查工作，出具质量监督报告，参加工程的交工验收工作，核定工程质量等级。

4.1.5 施工单位质量保证体系

各施工单位通过工程各标段招投标来选定，最后选定中铁二十一局集团有限公司、陕西正亿建设工程有限公司作为施工单位，施工单位设备先进，技术力量雄厚。施工单位质量管理体系如下：

(1) 建立健全质量保证体系，制定和完善岗位质量规范、质量责任及考核办法，层层落实质量责任制，明确工程各承包单位的项目经理、项目总工程师、各职能部门、各班组、工段及质检员为主的施工质量管理体系，严格实行“三检制”，层层把关，做到质量不达标准不提交验收；上道工序不经验收或验收不合格不进行下道工序施工。

(2) 按合同规定对进场的工程材料及工程设备进行试验检测、验收、保管。保证所提交的证明施工质量的试验检测数据的及时性、完整性、准确性和真实性。

(3) 竣工工程质量必须符合国家和行业现行的工程标准及设计文件要求，并向指挥部提交完整的技术档案、试验成果及有关资料。

(4) 正确掌握质量和进度的关系，对质量事故及时报告监理工程师，对不合格工序坚决返工，并配合建设单位、监理单位和质量检查部门的督促和指导工作。

(5) 本着及时、全面、准确、真实的原则，施工单位均具有完整的质量自检记录、各类工程质量签证、验收记录、设计和施工变更记录及建设日记等。对已完成质量评定的分部工程、单位工程的各项施工原始记录、质量签证、单元工程质量评定及其它有关文件资料按档案管理要求及时整理。

(6) 施工现场环境管理。严格执行国家有关环境保护的法律、法规，针对现场情况制定环境保护管理办法；加强施工现场地表植被保护，尽可能利用已有

道路或对原有道路进行拓宽，尽量减少人员、车辆对地表作物的碾压。

(7) 工程完工后，施工单位对单元工程质量严格按照相关技术规范进行自评，自评合格后，再由监理单位进行抽查。

综上所述，本项目的质量管理体系是健全和完善的，其管理办法和措施是行之有效的。

4.2 防治分区水土保持工程质量评定

4.2.1 项目划分及结果

根据《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)等相关规范要求，结合本项目水土保持工程实际情况，划分单位工程、分部工程和单元工程。划分情况如下：

(1) 单位工程划分

根据《水土保持质量评定规程 (SL336-2006)》和本项目实际情况，按能独立发挥作用的工程划分单位工程。本项目水土保持工程划分为土地整治工程、降水蓄渗工程、植被建设工程、临时防护工程 4 个单位工程。

(2) 分部工程划分

根据《水土保持质量评定规程 (SL336-2006)》和本项目实际情况，按照功能相对独立、工程类型相同的原则划分分部工程，共划分为场地整治、降水蓄渗、点片状植被、覆盖、拦挡等 5 个分部工程。其中：土地整治工程划分为：场地整治 1 个分部工程；植被建设工程划分为：点片状植被 1 个分部工程；降水蓄渗工程划分为降水蓄渗 1 个分部工程；临时防护工程划分为：覆盖、拦挡 2 个分部工程。

(3) 单元工程划分

根据《水土保持质量评定规程 (SL336-2006)》和本项目实际情况，将组成分部工程的可以单独施工完成的最小综合体，且可以进行质量考核的基本单位划分为一个单元工程。对于上述各项分部工程，分别按照各自工程施工特点，以长度、面积、容积等度量划分各自单元工程。水土保持单元工程共划分 218 个。

综上，项目水土保持工程共划分为 4 个单位工程，5 个分部工程，218 个单元工程。详见表 4.2-1。

表 4.2.1 水土保持单元工程项目划分表

序号	单位工程	分部工程		单元工程	单位	工程量	单元工程划分标准		划分结果
		名称	防治分区				本工程划分方法		
1	土地整治工程	已建成区	主体工程区	表土剥离	万 m ³	0.63	按每 0.1 万 m ³ 为一个单元工程, 不足 0.1hm ³ 的可单独作为一个单元工程	7	7
				表土回覆	万 m ³	0.63		7	
				土地复耕	hm ²	2.12	按每 0.1hm ² 为一个单元工程, 不足 0.1hm ² 的可单独作为一个单元工程	22	22
			施工作业带区	表土剥离	万 m ³	0.28		3	
				表土回覆	万 m ³	0.28		3	
				土地复耕	hm ²	2.20	按每 0.1hm ² 为一个单元工程, 不足 0.1hm ² 的可单独作为一个单元工程	22	
		未建成区	主体工程区	表土剥离	万 m ³	0.21		3	3
				表土回覆	万 m ³	0.21		3	
				土地整治	hm ²	0.50	按每 0.1hm ² 为一个单元工程, 不足 0.1hm ² 的可单独作为一个单元工程	5	5
				土地复耕	hm ²	0.21		3	
			施工作业带区	表土剥离	万 m ³	0.06	按每 0.1 万 m ³ 为一个单元工程, 不足 0.1hm ³ 的可单独作为一个单元工程	1	1
				表土回覆	万 m ³	0.06		1	
				土地整治	hm ²	0.60	按每 0.1hm ² 为一个单元工程, 不足 0.1hm ² 的可单独作为一个单元工程	6	6
				土地复耕	hm ²	0.32		4	
2	降水蓄渗工程	降水蓄渗	已建成区	主体工程区	透水砖铺装	hm ²	0.09	按每 0.1hm ² 为一个单元工程, 不足 0.1hm ² 的可单独作为一个单元工程	1
			未建成区	施工作业带区	透水砖铺装	hm ²	0.01		1

续表 4.2-1 水土保持单元工程项目划分表

3	植被建设工程	点片状植被	未建成区	主体工程区	乔灌草绿化	hm ²	0.50	以一个图斑划为一个单元工程, 共 1 个图斑。	1
				施工作业带区	乔灌草绿化	hm ²	0.60	以一个图斑划为一个单元工程, 共 1 个图斑。	1
4	临时防护工程	覆盖	已建成区	施工作业带区	密目网苫盖	hm ²	3.50	按每 0.1hm ² 为一个单元工程, 不足 0.1hm ² 的可单独作为一个单元工程	35
					彩条布铺垫	hm ²	1.22	按每 0.1hm ² 为一个单元工程, 不足 0.1hm ² 的可单独作为一个单元工程	13
		未建成区	施工作业带区	密目网苫盖	hm ²	3.20	按每 0.1hm ² 为一个单元工程, 不足 0.1hm ² 的可单独作为一个单元工程	32	
					彩条布铺垫	hm ²	0.13	按每 0.1hm ² 为一个单元工程, 不足 0.1hm ² 的可单独作为一个单元工程	2
		拦挡	已建成区	施工作业带区	编织袋拦挡	m	998	按每 100m 为一个单元工程, 不足 100m 的可单独作为一个单元工程	10
			未建成区	施工作业带区	编织袋拦挡	m	3133	按每 100m 为一个单元工程, 不足 100m 的可单独作为一个单元工程	32
合计	4	5							218

4.2.2 各防治分区工程质量评定

(1) 工程质量评定依据

根据国家标准及国家计委、建设部、水利部等行业规定，无论是单位工程、分部工程，还是单元工程，其工程质量均分为“合格”和“优良”两个等级。达不到合格标准的，不得验收和投入使用，属不合格产品，必须重建或返工，直至合格。不合格的单元工程其质量不予评定等级，所在的分部工程、单位工程也不予评定等级。标准如表 4.2-2。

基本建设项目的工程质量是从最基本的施工单元开始的，并按项目划分逐级评定。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% 以上定为质量优良时，分部工程质量才能评为优良。同样，分部工程质量全部合格，单位工程才能评为合格；当分部工程总数中有 50% 以上定为质量优良时，单位工程才能评为优良。所有的单位工程全部合格，整个工程项目才能评为合格；当单位工程总数中有 50% 以上达到质量优良，且主要建筑物单位工程为优良时，工程项目才能评为优良。根据国家规定，分部工程、单位工程的质量确定为“合格”和“优良”的依据是最基本的单元工程质量，通过对单元工程保证项目、基本项目、允许偏差项目指标的检测确定其质量等级。当单元工程质量未达到合格规定的要求时，必须及时处理，并根据其不同情况的限定要求确定其质量等级。

(2) 工程质量检验评定标准

根据《水土保持工程质量评定规程》(SL336—2006)，对水土保持设施进行现场质量检验。

1) 评定的一般要求

- A、质量等级分为“合格”、“优良”两级。
- B、工程施工质量评定应符合国家现行有关标准的规定。

2) 质量项目划分

依据《水土保持质量评定规程》(SL336-2006)，结合本项目的实际特点，本项目水土保持工程共划分 4 个单位工程，5 个分部工程，218 个单元工程。

3) 质量评定标准

① 工程质量等级划分

水土保持工程的质量等级划分为“合格”和“优良”两级。

② 单元工程质量评定标准

A、外观质量特征良好的单元工程可确定为优良；主要质量因素满足设计标准要求、其他部分基本符合设计标准的单元工程可确定为合格。

B、单元工程质量达不到合格标准时，必须及时处理，其质量等级按下列规定确定：I.全部返工重做的，可重新评定质量等级；II.经加固补强并经鉴定能达到设计要求，其质量只能评为合格；III.经鉴定达不到设计要求，但建设单位、监理单位认为能基本满足防御标准和使用功能要求的，可不加固补强；或经加固补强后，改变断面尺寸或造成永久性缺陷的，经建设单位、监理单位认为基本满足设计要求，其质量可按合格处理，所在分部工程、单位工程不得评优。

③ 分部工程质量评定标准

A、符合表 4.2-2 中条件的分部工程可确定为合格：I.单元工程质量全部合格；II.中间产品质量及原材料质量全部合格。

B、符合表 4.2-2 中条件的分部工程可确定为优良：I.单元工程质量全部合格，其中有 50% 以上达到优良；II.中间产品和原材料质量全部合格。

④ 单位工程质量评定标准

A、符合表 4.2-2 中条件的单位工程可确定为合格：I.分部工程质量全部合格；II.中间产品质量及原材料质量全部合格；III.大中型工程外观质量得分率达到 70% 以上；IV.施工质量检验资料基本齐全。

B、符合表 4.2-2 中条件的可确定为优良：I.分部工程质量全部合格，其中有 50% 以上达到优良，主要分部工程质量优良；II.中间产品和原材料质量全部合格；III.大中型工程外观质量得分率达到 85% 以上；IV.施工质量检验资料齐全。

为水土保持工程中，单元工程、分部工程和单位工程质量均达到合格标准；中间产品质量及原材料质量全部合格；外观质量得分率达到 80% 以上；施工质量检验资料基本齐全，该工程评定为合格工程。

表 4.2.2 水土保持措施质量检验评定标准

等级	单元工程	分部工程	单位工程
合格	保证项目必须符合相应质量检验评定标准的规定；基本项目抽检的处（件）应符合相应的质量检验评定标准的合格规定。	所含单元工程的质量全部合格。	所含分部工程的质量应全部合格；质量保证资料应基本齐全；外观质量的评定得分率应达到70%以上。
优良	保证项目必须符合相应质量检验评定标准的规定；基本项目每项抽检的处（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；允许偏差项目抽检的点数中，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。	所含单元工程的质量全部合格，其中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。	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；质量保证资料应基本齐全；外观质量的评定得分率应达到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：返工重做的可重新评定质量等级；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；经法定检测单位鉴定达不到原设计要求，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。		

4) 质量评定的组织及程序

单元工程质量应由施工单位组织自评，监理单位核定；重要隐蔽工程及工程关键部位应在施工单位自评合格后，由监理单位复核，建设单位或委托监理单位组织核定；分部工程质量评定应在施工单位自评的基础上，由监理单位复核，建设单位核定；单位工程质量评定应在施工单位自评的基础上，由建设单位或委托监理单位复核。

(3) 工程质量评定结果

按照《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)的要求，水土保持监理经资料查验，本项目水土保持工程中，单元工程、分部工程和单位工程质量均达到合格标准；中间产品质量及原材料质量全部合格；外观质量得分率达到80%以上；施工质量检验资料基本齐全，该工程评定为合格工程。单元工程验收鉴定书、分部工程验收签证详见附件10。

经评定，本项目4个单位工程，5个分部工程，218个单元工程，工程质量全部合格，中间产品质量和原材料全部合格。合格率为100%。水土保持工程质量评定详见表4.2.3。

表 4.2-3 水土保持工程质量评定结果统计表

单位工程		分部工程		单元工程			
名称	评定结果	名称	评定结果	名称	数量	评定结果	合格率
土地整治	合格	场地整治	合格	表土剥离	14	合格	100%
				表土回覆	14	合格	100%
				土地复耕	51	合格	100%
				土地整治	11	合格	100%
降水蓄渗工程	合格	降水蓄渗	合格	透水砖铺装	2	合格	100%
植被建设工程	合格	点片状植被	合格	乔灌草绿化	2	合格	100%
临时防护工程	合格	覆盖	合格	密目网苫盖	67	合格	100%
				彩条布铺垫	15	合格	100%
		拦挡	合格	编织袋拦挡	42	合格	100%

4.3 弃渣场稳定性评估

本项目未设置弃渣场。

4.4 总体质量评价

通过查阅本项目水土保持监测总结报告、水土保持监理总结报告、水土保持设计资料、水土保持施工竣工资料、水土保持工程质量评定资料、单位工程验收鉴定书分部工程验收签证等资料，并结合项目现场进行核查，认为本项目水土保持工程单元工程、分部工程、单位工程划分合理，实施的各项水土保持措施满足批复的水土保持方案要求，水土保持工程质量经监理单位检验后均为合格，工程质量符合设计要求，且在试运行期水土保持设施均运行正常，水土流失得到了有效控制，满足水土保持设施验收条件。具体评定情况如下：

（1）单元工程

工程资料齐全，检查项目符合质量标准，检测项目合格率 100%。

（2）分部工程

单元工程全部合格，资料完善齐备，原材料及中间产品质量合格，分部工程质量全部合格，合格率 100%。

（3）单位工程

分部工程质量全部合格，中间产品质量及原材料质量全部合格，检验资料基本齐全，单位工程全部合格，合格率 100%。

经过建设单位和监理单位等参建单位初步验收，验收单位对水土保持工程验收资料进行了核查，对实施水土保持工程进行了现场抽查，认为本项目已实施的水土保持设施质量总体合格，满足水土保持方案及相关规范规程对水土保持设施质量的要求。

单位工程验收鉴定书和分部工程验收签证资料见附件 10。

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行效果

本工程各项水土保持设施建成运行后，建设单位积极做好水土保持设施的检查、维护工作，对于枯死植被及时进行补植、补种和工程措施的维修，布设的各项水土保持措施在不同程度上发挥了水土保持效益。目前实施完成的透水铺装、土地复耕等工程质量完好，运行情况正常，没有出现重大工程质量缺陷，在满足主体工程安全需要的同时，具有良好的水土保持功能。同时栽植的乔灌草尚未出现不适宜生长的品种，各植被生长状况良好，建设单位对已栽植的植被能够及时抚育，养护。自 2025 年 6 月试运行至今，植被没有出现枯死、病死的植物，植被成活率、保存率均较高，有良好的植被覆盖度。综合上述分析，目前各项保存的水土保持设施质量完好，运行正常，较好的发挥了水土保持效益，达到了水土保持方案设计要求。

5.2 水土保持效果

5.2.1 水土流失治理度

水土流失治理度：系指项目水土流失防治责任范围内水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。

水土流失面积包括因生产建设活动导致或诱发的水土流失面积，以及防治责任范围内尚未达到容许土壤流失量的未扰动地表面积。水土流失治理达标面积是指对水土流失区域采取水土保持措施，使土壤流失量达到容许土壤流失量或以下的面积，以及建立良好排水体系，并不对周边产生冲刷的地面硬化面积和永久建筑物占用地面积。

本项目占地范围全部建设扰动，水土流失的面积即项目建设范围，面积为 10.54hm^2 。根据项目水土保持措施实施情况，硬化道路占压面积为 4.46 hm^2 ，植物措施达标面积 1.07hm^2 ，工程措施达标面积 4.95hm^2 （土地整治工程与植物措施面积重复，不重复计列）。本项目水土流失治理达标面积为 10.48hm^2 （主要是由于植物处于生长初期，根系尚不发达，扎根较浅，没有完全发挥水土保持防护功能，以及主渠部分道路由于客观因素尚未完全硬化，故是水土流失治理达标面积为 10.48hm^2 ）。

水土流失治理度计算结果详见表 5.2-1。

水土流失治理度= $10.48 \div 10.54 = 99.42\%$ ，达到了批复方案确定目标值。

表 5.2-1 水土流失治理度计算表 (单位: hm²)

防治分区		项目建设面积 (hm ²)	水土流失面积 (hm ²)	水土流失治理达标面积 (hm ²)			
				硬化及永久建筑	植物措施	工程措施	小计
已建成区	主体工程区	3.72	3.72	1.49		2.21	3.70
	施工作业带区	3.67	3.67	1.46		2.20	3.66
	小计	7.39	7.39	2.95	0.00	4.41	7.36
未建成区	主体工程区	1.30	1.30	0.59	0.48	0.21	1.28
	施工作业带区	1.85	1.85	0.92	0.59	0.33	1.84
	小计	3.15	3.15	1.51	1.07	0.54	3.12
总计		10.54	10.54	4.46	1.07	4.95	10.48

5.2.2 土壤流失控制比

土壤流失控制比: 系指项目水土流失防治责任范围内容许土壤流失量与治理后每平方公里年平均土壤流失量之比。

根据水土保持监测技术指标体系, 本指标为计算指标, 需要一定序列的(2~3年)定位观测数据支持。时值监测期末, 项目区植物措施尚处于林草植被恢复初期, 治理后的土壤流失量尚难准确推测, 为保证评价的客观性和科学性, 依据土壤侵蚀量监测成果, 本报告仅对监测时段末的土壤流失控制比进行分析评价。

根据《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)和批复的水土保持方案, 项目建设区容许土壤流失量为 1000(t/km²·a)。项目完工后, 项目区建设结束后地表基本已完成硬化、被耕地覆盖、绿化覆盖, 据监测结果表明, 本项目治理后加权平均土壤流失量为 675.51(t/km²·a)。详见表 5.2-1。

本项目土壤流失控制比=1000 ÷ 675.51=1.48, 达到了批复方案确定的目标值。详见表 5.2-2。

表 5.2-2 土壤流失控制比分析表

监测分区		治理后平均土壤流失量 (t/km ² ·a)	容许土壤流失量 (t/km ² ·a)	土壤流失控制比
已建成区	主体工程区	700.00	1000	1.43
	施工作业带区	700.00	1000	1.43
未建成区	主体工程区	650.00	1000	1.54
	施工作业带区	650.00	1000	1.54
平均值		675.51	1000	1.48

5.2.3 渣土防护率

渣土防护率: 系指项目水土流失防治责任范围内采取措施实际挡护的永久弃

渣、临时堆土数量占永久弃渣和临时堆土总量的百分比。

本项目总挖方量为 14.56 万 m^3 ，其中：本项目回填利用 8.67 万 m^3 （开挖土方均临时堆放于项目现场），故临时堆土量为 14.56 万 m^3 ，经查阅项目施工资料、水土保持监理监测资料及现场核查，实际临时拦挡土方约 13.96 万 m^3 。

渣土防护率= $13.96 \div 14.56 = 95.88\%$ ，达到了批复方案确定的目标值。

5.2.4 表土保护率

表土保护率：系指项目水土流失防治责任范围内保护的表土数量占可剥离表土总量的百分比。

本项目在施工前对基坑开挖区域、临时施工道路区域占用旱地和绿化带区域进行表土剥离，剥离表土就近单独集中堆放于基坑一侧，并进行了密目网苫盖、编织袋拦挡等防护措施，剥离表土用于后期土地复耕、绿化恢复使用。经统计，全线可剥离的表土为 1.19 万 m^3 ，保护的表土数量为 1.13 万 m^3 。

表土保护率= $1.13 \div 1.19 = 94.94\%$ ，达到了批复方案确定的目标值。

5.2.5 林草植被恢复率

林草植被恢复率：系指项目水土流失防治责任范围内，林草类植被面积占可恢复林草植被面积的百分比。可恢复植被面积是指在当前技术、经济条件下，适宜于恢复林草植被的宜林宜草土地面积。

经施工过程中监理监测资料并结合现场调查，本项目水土流失防治责任范围内可恢复林草植被面积（宜林宜草面积）为 $1.09 hm^2$ 。根据项目施工资料、水土保持监理及监测资料，项目区林草类植被面积为 $1.10 hm^2$ 。

林草植被恢复率= $1.09 \div 1.10 = 99.09\%$ ，达到了批复方案确定目标值。

5.2.6 林草覆盖率

林草覆盖率：系指项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积占总面积的百分比，林草类植被面积是指防治责任范围内所有人工和天然的林地和草地的面积。其中森林的郁闭度应达到 0.2 以上（不含 0.2），灌木林和草地的覆盖率应达到 0.4 以上（不含 0.4）。零星植树可根据不同树种的造林密度折合为面积。

根据项目施工资料、水土保持监理及监测资料，项目区内林草类植被面积 $1.10 hm^2$ ，项目建设总占地面积为 $10.54 hm^2$ 。

项目区林草覆盖率= $1.10 \div 10.54 = 10.44\%$ 。达到了批复方案确定的目标值。

5.2.7 水土流失防治指标达标情况

根据《生产建设项目水土流失防治标准》(GB/T50434—2018)及水土保持方案报告书。经水土保持监测结果显示,项目至设计水平年水土流失治理度、土壤流失控制比、渣土防护率、表土保护率、林草植被恢复率、林草覆盖率等6项防治指标均达到了水土保持方案确定的目标值,水土流失防治效果显著。

防治指标达标情况见表 5.2-5。

表 5.2-5 水土流失防治指标对比情况

序号	指标	方案目标值	实现值	评估结果
1	水土流失治理度	93.00%	99.42%	达标
2	土壤流失控制比	1.0	1.48	达标
3	渣土防护率	94.00%	95.88%	达标
4	表土保护率	90.00%	94.94%	达标
5	林草植被恢复率	95.00%	99.09%	达标
6	林草覆盖率	10.00%	10.44%	达标

5.3 公众满意度调查

本项目水土保持公众满意度调查采取随机询问与发放调查表并走访当地水保行政主管部门相结合的方法进行,调查内容为:建设期土方开挖机运输管理情况,群众对项目区林草植被恢复、道路恢复、耕地恢复、水土保持措施防治效果及有无水土流失危害;运营期间对管理单位做好本项目水土保持工作的建议。

验收组累计发放并回收公众满意问卷调查表 35 份,共收回有效问卷 33 份,调查对象包括当地农民、个体工商户等。

据统计,除 5 人表示对水土保持工作不了解外,反馈意见的 33 名被调查者均认为工程建设过程中及时采取了密目网苫盖、编织袋拦挡、洒水等防护措施,工程施工期间对附近村民生产生活无影响,无弃土弃渣乱弃,以及对周边的环境尚未出现扬尘、噪音等现象;认为项目试运行期间林草生长情况较好,工程建设对周边环境基本无影响。

在接受调查中,当地水保部门对本项目依据水土保持法律法规编制水土保持方案,对本项目建设过程中产生的水土流失进行的有效防治及其防治效果总体满意。调查结果显示,宝鸡市科技新城片区塬北排涝渠建设项目水土保持工作基本得到了项目周边群众及水保监管部门的认可。调查结果如表 5.3-1 所示。

表 5.3-1 公众满意度调查结果统计表

调查项目	评价内容	调查表数量	反馈份数	比例
本工程建设对当地环境影响	满意	35	33	94.3%
	一般		0	0
本工程建设对当地经济的影响	满意	35	33	94.3%
	一般		0	0
本工程对扰动土地的恢复情况	满意	35	33	94.3%
	一般		0	0
本工程林草植被建设情况	满意	35	33	94.3%
	一般		0	0
对建设单位实施水土保持工程的满意度	满意	35	33	94.3%
	一般		0	0
本工程是否存在水土流失危害事件	满意	35	33	94.3%
	一般		0	0

6 水土保持管理

6.1 组织领导

根据《中华人民共和国水土保持法》中的“谁造成水土流失，谁负责治理”的原则，建设单位组织实施了水土保持方案设计的水土保持工程。宝鸡高新基础设施建设有限公司为本项目水保工作管理部门。负责对施工期的水保工作总体协调管理，负责施工期水保工程的组织工作。设计单位根据水土保持方案及批复意见的要求，负责水保设施设计。施工单位是水保工作的落实者，负责项目水保措施和设施的具体实施。

建设单位高度重视水保工作，建立了监理单位日常检查、设计单位技术支持、施工单位具体落实、水保监测单位全面监控的“五位一体”水保管理控制体系，同时建立了与宝鸡市水土保持监督管理站等部门沟通机制，主动接受监督检查。

为了做好本项目的水土保持工作，做到项目建设与水土保持措施同步进行，建设单位成立了以水土保持管理组组长、安环部、各施工、监理标段负责人、水保监测负责人等组成水土保持工作领导小组，确保从组织上加强对本项目水土保持工作的领导。

水土保持工作组的主要职责有：

- 1、负责依据相关水土保持法律、法规和规范要求落实水土流失防治工作，保证落实批复的水土保持方案和相关措施的实施，确保水土保持工作落到实处。
- 2、负责与相关水行政主管部门沟通联系，并接受各级水行政主管部门的检查和指导，将检查意见尽快落实和反馈相关部门。
- 3、负责与施工单位、水土保持监理单位、监测单位等单位的沟通联系，协调相关单位的工作开展。
- 4、负责项目工作过程中所有可能发生的会议、汇报、沟通等事情的组织。
- 5、负责落实水土保持资金来源、资金管理办法以及投资效益分析。

工程竣工验收水土保持工程专项组的主要职责：

- 1、工程完工后，负责遗留水土保持工作的继续落实与实施。
- 2、完成水土保持工程的自查初验。
- 3、负责协调相关技术服务单位，为水土保持设施验收报告编制单位提供项目相关资料，共同完成实地查勘验收工作。
- 4、继续巡查和维护水土保持工程，对于损坏工程措施及时修复、植物措施及时栽补植，保证水土保持措施持续发挥效益。

6.2 规章制度

为保护生态环境，防止水土流失，控制环境污染，以实现水保要求的各项指标。依据国家、省、市水土保持方针政策以及结合本工程环境保护工作实际，制定相关环境管理办法。并各督促参建单位认真学习，遵照执行。

管理办法中对监督管理、体系建立、突发事件处理办法以及罚则等方面对包含水土保持各项措施、水土流失防治指标进行了要求，同时在工程建设中建立健全了各项规章制度，并将水土保持纳入主体工程的管理中。在项目计划、合同、招标、施工档案等管理方面制定并执行了以下主要的规章制度：《国家重大建设项目建设项目文件归档要求与档案整理规范》；《工程计划管理制度》；《工程质量管理制度》；《工程投资与造价管理制度》；《设计变更及变更设计管理制度》；《工程验收管理制度》。同时监理单位实行总监理工程师负责制，由总监理工程师行使建设监理合同中规定的监理职责，制定了一系列管理制度，主要有《合同管理控制程序》、《进度控制程序》、《质量控制程序》、《投资控制程序》和《信息管理控制程序》等基本制度，并在此基础上建立了工程质量责任制、现场监理跟班制，质量情况报告制、质量例会制和质量奖惩制。

以上规章制度的建设和实施，为保证水土保持工程的顺利开展和质量管理奠定了坚实的基础。

6.3 建设管理

自工程施工以来，项目现场采取了有效措施保护水土资源、减少水土流失。

为做好水土保持工程的质量、进度、投资控制，本工程将水土保持措施的施工材料采购及供应、施工单位招标程序纳入了主体工程管理程序中，实行了“项目法人对国家负责，监理单位控制，承包商保证，政府监督”的质量保证体系。建设单位负责工程水土保持方案的落实，有关施工单位通过招标、投标承担水土保持工程的施工。

监理单位在建设过程中，严把材料质量关、承包商施工质量关、监理单位监理关，更注重措施成果的检查验收工作，将价款支付同竣工验收结合起来，保障了工程质量。

（1）水土保持工程招标投标情况

本工程中的水土保持工程均纳入所对应的主体工程发包标书中，与主体工程

项目一起采用邀请招标或议标、公开招标、择优选择施工队伍。

（2）合同执行情况

工程项目管理的过程实际上就是履行合同的过程，有效的合同管理是确保建设目标（质量、投资、工期）的主要手段。因此，从本工程实施开始，相关部门采取了一系列积极措施，确保水土保持项目的正常实施。主要技术保证措施如下：

1) 严格按照合同约定规范管理各施工单位，要求各施工单位必须按照合同约定建立完善的施工技术保障体系、施工管理体系、安全保障体系、现场文明施工管理体系。做好施工现场的水土保持工作，避免因施工造成新的水土流失。

2) 针对水土保持工作的特性，进行详细技术交底，使各施工单位更好的掌握和熟悉水土保持技术规范标准，满足现场施工需要。

3) 严格按照水土保持设计图纸和技术要求进行土建项目施工，所有完工项目必须按照有关技术规范及质量评定标准进行验收。

4) 要求各施工单位加强管理，牢固树立现场各级管理人员和施工人员的工程施工质量意识。

5) 监督监理单位按照《水土保持监理规范》(SL/T523-2024)的要求，加大协调、监督管理力度，扎实做好施工现场监理工作，对工程部位及关键工序实行旁站跟踪监控。

采取以上技术保证措施后，各分项工程合同中的有关水土保持工作内容得以顺利执行，合同中工程措施、植物措施及临时措施均按合同约定实施，部分措施根据实际情况进行了相应的调整。

6.4 水土保持监测

6.4.1 水土保持监测委托

2024年11月，宝鸡高新基础设施建设有限公司委托陕西大江水利水电勘察设计有限公司承担本项目的水土保持监测工作。接受委托后，陕西大江水利水电勘察设计有限公司成立了“宝鸡市科技新城片区塬北排涝渠建设项目”水土保持监测组，并配备总监测工程师1名、监测工程师1名，监测员1名深入项目现场，开展本项目水土保持监测工作。

6.4.2 水土保持监测工作开展情况

本项目自开工至取得水土保持方案审批准予行政许可批复期间,水土保持监测组通过收集查阅工程初步设计、施工图、工程量签证单和建设过程中的影像照片,对施工期间水土保持措施、扰动情况、土壤流失量进行回顾性监测。

在取得水土保持方案审批准予行政许可批复至水土保持设施验收结束期间,监测人员通过现场踏勘,同时结合《宝鸡市科技新城片区塬北排涝渠建设项目水土保持方案审批准予行政许可的批复》(宝审服农字〔2025〕5号),《生产建设水土保持监测技术规程》(办水保〔2015〕139号)以及《水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》(办水保〔2020〕161号)的技术要求,编制了《宝鸡市科技新城片区塬北排涝渠建设项目水土保持监测实施方案》,确定了监测范围、监测点布设、监测内容方法,制定了监测技术路线,明确了项目组织管理,为项目监测工作顺利实施奠定了坚实的基础和有力保障。

为全面掌握项目区水土流失影响因子、水土流失状况、水土流失危害、水土保持防治情况及效果,结合《宝鸡市科技新城片区塬北排涝渠建设项目水土保持方案报告书》的要求,监测项目组共布设了16个定位监测点,其中在已建成区主体工程区布设监测点位5个,已建成区施工作业带区布设监测点位3个,未建成区主体工程区布设监测点位5个,未建成区主体工程区布设监测点位3个。并开展定期观测和调查测量。

在监测期间监测小组人员通过采用查阅施工、监理资料、现场实地调查测量、无人机航拍等方法,每个月对各监测分区不同施工时段的扰动土地情况、水土流失量状况、水土流失防治成效、水土流失危害等内容进行实时监测和记录。及时发现项目区存在的水土流失问题并反映给建设单位和施工单位,同时向建设单位提出水土流失防治意见和建议。另外根据降雨情况,当日降雨量大于50mm应及时加测,对水土流失量进行定量监测,最大程度预防了水土流失发生。

通过施工期间监测结果,共计完成的水土保持监测资料成果有:①水土保持监测实施方案1份;②水土保持回顾性监测季报(2024年6月-2025年3月);③水土保持监测季度报告3份(2025年第2~4季度);④水土保持监测总结报告;⑤监测影像资料及记录表。以上监测资料水土保持监测单位均已上报宝鸡市水土保持监督管理总站、以及上传全国水土保持信息管理系统。详见附件7。

6.4.3 水土保持监测工作评价

根据监测结果显示,本项目施工期间监测范围内布设了适宜的水土保持防护

措施，水土保持工程总体布局合理，已实施的各项水土保持措施能够有效地减少了施工期及运行期的水土流失，防护措施得当，效果显著，维护了主体工程的稳定和安全，改善了项目区的生态环境，人为水土流失得到了有效控制。同时根据《水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》办水保〔2020〕161号文中的“三色评价赋分方法（试行）”对本项目进行评价，本项目水土保持监测三色评价综合得分为93.75，评价为“绿色”。

验收报告编制组审查了水土保持监测报告及监测单位提供的监测原始资料通过座谈讨论，经综合分析认为：水土保持监测方法合理可行，监测内容全面，符合规范要求，切合项目实际，同时监测程序合法合规，水土保持监测成果可信。

6.5 水土保持监理

6.5.1 水土保持监理委托

本项目主体监理单位分别是陕西鼎一誉诚项目管理有限公司，陕西正亿建设工程有限公司。本项目水土保持监理由主体监理单位承担。

2024年6月，主体监理单位驻场开展本项目的监理工作。

6.5.3 水土保持监理工作开展情况

监理工作严格依据现行规范和标准、施工图、施工承包合同、监理服务合同，执行监理工作。监理单位在监理工作中以质量控制为核心，监理工作方式以巡视为主，旁站为辅，并辅以必要的仪器检测。监理工作中主体监理对开工申请、工序质量、中间交工等采取严格检查的方法进行监督与控制；对于重要部位、关键工序、隐蔽工程等，实施全过程、全方位、全天候的旁站监理制度，要求旁站人员在施工现场必须坚守岗位，尽职尽责，对施工质量进行全面监控，检查承包人的各种施工原始记录并确认，记录好质量监理日志和台帐。

1、质量监理效果

通过监理单位的全过程监理，整个项目水土保持措施基本按照设计要求实施，工程质量得到了有力的保证，已实施的水土保持工程措施、植物措施均达到了合格标准。

2、进度监理效果

本项目于2024年6月开工，2025年6月完工，各项水土保持措施基本在主体施工期内完成，进度满足主体工程实施进度和水土保持要求。

3、投资监理效果

本项目实际完成水土保持总投资235.46万元，其中工程措施33.75万元，植物措施82.50万元，临时措施83.19万元，独立费用18.00万元（其中建设管理费3.00万元，科研勘测设计费7.00万元，水土保持监理费0.00万元，水土保持监测费3.00万元，水土保持设施验收费5.00万元），水土保持补偿费180200元（18.02万元）。

经监理单位确认，水土保持方案中设计的水土保持措施和主体工程中具有水土保持功能措施均按要求施工完成，各水土保持防治分区水土保持措施施工影像资料和验收资料较齐全。本项目218个单元工程质量达到合格，5个分部工程质量达到合格，4个单位工程质量达到合格。施工期均未发生安全事故，施工安全文明情况良好，较好地保护了当地生态环境。

2025年12月，监理单位依据有关监理规范及施工过程中监理过程资料编制完成了《宝鸡市科技新城片区塬北排涝渠建设项目水土保持监理工作报告》。

6.5.4 水土保持监理总体评价

经综合分析，验收组认为监理单位能够按照《水土保持监理规范》（SL/T523-2024）和相关水土保持规范文件的有关规定，积极开展水土保持监理工作，进度把控合理、质量控制有效，本项目水土保持监理基本符合相关规范要求，监理方法符合工程建设实际、基本可行，水土保持监理结果可信。

6.6 水土保持补偿费缴纳情况

根据宝鸡市行政审批服务局下发的本项目水土保持方案批复（宝审服农字〔2023〕5号），本项目水土保持补偿费180176.20元。建设单位已一次性全部缴纳。缴纳凭证详见附件8。

6.7 水土保持设施管理维护

项目施工期间的水土保持设施，由施工单位进行管理维护，做好工程措施的管护工作、植物措施的抚育管理工作，项目建设单位经常进行检查督促，确保水土保持设施完好，正常运行。

项目运行期间，水土保持设施维护管理工作由宝鸡高新基础设施建设有限公司负责，并制定了相应的规章制度、林草植被养护和养护设施要求，对防治责任范围内的各项水土保持设施的管理维护，设置专人负责对绿化植株进行洒水、施

肥、除草等管护，并安排管护人员进行现场定期巡查，巡查内容包括土地复耕、透水铺装等工程设施的完好程度，并做好巡查记录，记录与水土保持工作关的事项。定期对水保持设施运行情况进行总结，以便吸取经验和教训，并将总结资料作为档案文件予以保存。在运行期间如发现工程设施遭到破坏或雨季损毁，及时反馈相关部门予以解决，及时进行维护、加固和改造，确保工程安全，使各项防护措施长期有效的发挥水土保持作用。

综上所述，建设单位对水土保持设施的管理维护责任已落实，能够保证水土保持设施的正常运行，目前来看，项目区各项水土保持设施运行正常，较好的发挥了水土保持功能，周边生态环境良好。

7 结论

7.1 水土保持设施验收条件

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》办水保〔2017〕365号规定，本项目结合水保自主验收有关规定，在项目建设期间进行的水保工作有以下：

（1）依法履行水土保持方案及重大变更的编报审批程序。

2024年11月，建设单位已委托陕西大江水利水电勘察设计有限公司承担本项目水土保持方案编制工作，并于2025年2月20日，取得了宝鸡市行政审批服务局下发了《关于宝鸡市科技新城片区塬北排涝渠建设项目水土保持方案审批准予行政许可的批复》（宝审服农字〔2025〕5号）；

对照《生产建设项目水土保持方案管理办法》（2023年1月17日水利部令第53号发布）规定，本项目水土保持方案未涉及重大变更。

（2）依法依规开展水土保持监测和水土保持监理工作。

2024年11月，建设单位已委托陕西大江水利水电勘察设计有限公司开展本项目的水土保持监测工作，编制单位在项目竣工之后，按时完成了本项目施工期间的水土保持监测资料。同时于2025年12月编制完成了本项目水土保持监测总结报告；

由于本项目2024年6月开工，方案属于补报方案，本项目水土保持监理工作由主体监理单位承担，主体监理单位通过整理汇总监理过程资料，于2025年12月编制完成了本项目水土保持监理工作报告。

（3）本项目不涉及弃渣、弃土场，本项目建设余方用于附近村民各家低洼农田填高整平。

（4）经查阅本项目建设期间监测、监理资料，以及结合现场调查的结果，本项目水土保持设施落实均基本按照批复方案中水土保持措施布局、实施标准、等级的要求实施。

（5）经复核分析计算竣工后水土流失防治指标，本项目水土保持防治指标中水土流失治理度、水土流失控制比、渣土防护率、表土保护率、林草覆盖率、林草植被恢复率等防治指标均达到方案确定的目标值。

（6）经监理单位检查核验本项目划分的218个单位工程，5个分部工程、4

个单元工程质量均已进行验收，并且工程质量均已验收合格。

(7) 根据批复的水土保持方案，本项目水土保持补偿费为 180176.20 元，实际缴纳 180200.00 元，已全部缴纳。详见附件 8。

7.2 结论

本项目在施工过程中建设单位严格控制扰动范围，扰动范围均在批复方案确定的范围内，同时基本落实了批复方案中布设的各项水土保持措施，并在此基础上，结合项目实际进行水土保持设施优化，在降低地表径流，减少水土流失基础上美化周边小区环境，经核算水土流失各项防治指标均达到了批复方案确定的防治指标目标值：水土流失治理度达到 99.42%，土壤流失控制比达到 1.48，渣土防护率达到 95.88%，表土保护率达到 94.94%，林草植被恢复率达到 99.09%，林草覆盖率达到 10.44%。另外本项目自开工，监测单位按时提交施工期间水土保持监测资料，水土保持监测三色评价综合得分为 93.75 分，评价为绿色，满足水土保持相关规定和水土保持方案要求；通过监理工作报告，本项目划分的 4 个水土保持单位工程、5 个分部工程、218 个单位工程质量均已验收合格。

综上所述，本项目建设过程中档案管理规范，竣工资料齐全，质量检验和评定程序规范，未发现重大质量缺陷，运行情况良好，已具备较强的水土保持功能，完成了水土保持方案设计的各项内容和防治任务，完成的水保工程安全可靠，质量合格，水土保持设施基本达到了水土保持方案的要求，同时后续水土保持设施管理维护责任明确，达到了水土保持法律法规及技术标准规定的验收标准，具备了验收条件。

7.3 遗留问题安排

本项目在建设过程中尚未存在重大水土保持遗留问题，但通过对工程建设水土流失防治责任范围区水土保持现状进行调查核实，验收组认为工程后期还有以下水土保持工作需要加强：

定期对植被建设工程进行抚育管理，加强植被的成活率，保证绿化植物正常生长；加强对水土保持设施管护工作，管理单位要定期进行巡查，发现问题要及时处理，确保水土保持工程持续发挥效益。

附件 1、工程建设及水土保持大事记

- (1) 2023 年 10 月, 由陕西畅朗工程咨询有限公司编制完成了《宝鸡市科技新城片区塬北排涝渠建设项目可行性研究报告》;
- (2) 2023 年 11 月 9 日, 取得了宝鸡市行政审批服务局下发的《宝鸡市科技新城片区塬北排涝渠建设项目可行性研究报告的批复》(宝审服投发〔2023〕205 号);
- (3) 2024 年 4 月, 由市政工程中南设计研究总院有限公司完成了《宝鸡市科技新城片区塬北排涝渠建设项目（一期）》施工图设计;
- (4) 2024 年 6 月, 本项目进入施工准备期;
- (5) 2024 年 7 月, 由陕西畅朗工程咨询有限公司和泾清项目管理有限公司完成了《宝鸡市科技新城片区塬北排涝渠建设项目初步设计》;
- (6) 2024 年 9 月, 由市政工程中南设计研究总院有限公司完成了《宝鸡市科技新城片区塬北排涝渠建设项目（二期）》施工图设计;
- (7) 2024 年 9 月 3 日, 取得了宝鸡市行政审批服务局下发的《宝鸡市科技新城片区塬北排涝渠建设项目初步设计的批复》(宝审服投发〔2024〕225 号, 项目代码: 2408-610361-04-01-25817);
- (8) 2024 年 11 月, 宝鸡高新基础设施建设有限公司委托陕西大江水利水电勘察设计有限公司承担本项目的水土保持方案编制、水土保持初步设计、水土保持监测等工作;
- (9) 2024 年 11 月, 完成排涝主渠占用旱地区域的土地复耕;
- (10) 2025 年 2 月 20 日, 取得了由宝鸡市行政审批服务局下发的《宝鸡市科技新城片区塬北排涝渠建设项目水土保持方案审批准予行政许可的批复》(宝审服农字〔2025〕5 号);
- (11) 2025 年 3 月 31 日, 建设单位组织监理、施工单位对降水蓄渗单位工程进行验收;
- (12) 2025 年 4 月, 监测单位安排本项目监测组人员进场实地开展水土保持监测工作;
- (13) 2025 年 4 月, 排涝主渠全线施工完成;
- (14) 2025 年 5 月 10 日, 建设单位组织监理、施工单位对临时防护单位工程进行验收;

- (15) 2025 年 6 月, 完成 B 段支渠部分绿化迹地恢复;
- (16) 2025 年 6 月, 排涝支渠全线施工完成;
- (17) 2025 年 6 月 17 日, 建设单位组织监理、施工单位对土地整治单位工程进行验收;
- (18) 2025 年 6 月 18 日, 建设单位组织监理、施工单位对植被建设单位工程进行验收;
- (19) 2025 年 6 月, 由陕西大江水利水电勘察设计有限公司完成了本项目的水土保持初步设计报告编制, 并上报宝鸡市水土保持监督管理总站备案;
- (20) 2025 年 6 月, 由陕西大江水利水电勘察设计有限公司完成了本项目 2025 年第 2 季度水土保持监测报告;
- (21) 2025 年 7 月 3 日, 取得了《宝鸡市科技新城片区塬北排涝渠建设项目水土保持初步设计》备案回执;
- (22) 2025 年 10 月, 由陕西大江水利水电勘察设计有限公司完成了本项目 2025 年第 3 季度水土保持监测报告;
- (23) 2025 年 11 月 6 日, 宝鸡高新基础设施建设有限公司根据《关于宝鸡市科技新城片区塬北排涝渠建设项目水土保持方案审批准予行政许可的批复》(宝审服农字〔2025〕5 号), 在国家税务总局宝鸡高新技术产业开发区税务局缴纳了水土保持补偿费 180200 元;
- (24) 2025 年 12 月, 由陕西大江水利水电勘察设计有限公司完成了本项目 2025 年第 4 季度水土保持监测报告;
- (25) 2025 年 12 月, 由陕西大江水利水电勘察设计有限公司完成了《宝鸡市科技新城片区塬北排涝渠建设项目水土保持监测总结报告》;
- (26) 2025 年 12 月, 由西北综合勘察设计研究院完成了《宝鸡市科技新城片区塬北排涝渠建设项目水土保持设施验收报告》。

附件 2、初步设计批复

高
新
区

宝鸡市行政审批服务局文件

宝审服投发〔2024〕225号

宝鸡市行政审批服务局 关于宝鸡市科技新城片区塬北排涝渠建设项目 初步设计的批复

宝鸡高新区经济发展局：

你单位报来《关于上报宝鸡市科技新城片区塬北排涝渠建设项目初步设计的请示》（宝高新经字〔2024〕120号）及有关资料收悉，参考专家组意见，经研究，同意该项目初步设计，现就项目有关内容批复如下：

一、项目名称：宝鸡市科技新城片区塬北排涝渠建设项目。

二、建设单位：宝鸡高新技术产业开发区管理委员会。

三、建设地址：宝鸡高新区科技新城片区。

四、建设规模及主要建设内容：

新建排涝渠 7.32km，其中排涝主渠 4.5km，设计断面尺寸 BxH=2000×2000-4000×3000；排涝支渠 2.82km，设计断面尺寸 BxH=1200x1000-2000×2000；设置检查井 67 座、检修工作井 5 座，并配套建设相关附属设施。

五、总概算

核定项目概算 7311.00 万元，其中：工程直接费用 6182.60 万元，工程其他费用 716.57 万元，基本预备费 411.83 万元。详见附件。

请严格按照批复规模、内容和标准开展下阶段工作；加强全过程投资控制，确保项目投资控制在批复概算的范围内；切实加强项目建设管理，严格执行国家和我省有关环境保护、节能、绿色建筑管理规定，确保项目尽快建成发挥效率。

项目代码：2408-610361-04-01-254817

附件：宝鸡市科技新城片区塬北排涝渠建设项目总概算表



附件

宝鸡市科技新城片区塬北排污渠建设项目总概算表

序号	工程或费用名称	概算金额(万元)				
		建筑工程	安装工程	设备购置	其他费用	合计
一	直接工程费用	6182.60				6182.60
1	4000x3000 钢筋混凝土箱涵	130.90				130.90
2	4000x2000 钢筋混凝土箱涵	1449.21				1449.21
3	3000x2000 钢筋混凝土箱涵	691.20				691.20
4	2000x2000 钢筋混凝土箱涵	2648.80				2648.80
5	d1500II 级钢筋砼承插式管	2.21				2.21
6	d1200II 级钢筋砼承插式管	13.07				13.07
7	d400-d800II 级钢筋砼承插式管	18.50				18.50
8	1500x1200 钢筋混凝土盖板渠	129.92				129.92
9	1500x1000 钢筋混凝土盖板渠	455.52				455.52
10	1200x1000 钢筋混凝土盖板渠	422.70				422.70
11	检修工作井	3.40				3.40
12	扇形面水检查井(含防坠网、井盖)	1.68				1.68

13	箱涵检查井	33.28				33.28
14	500x1000 截水沟(含球墨铸铁箅子)	30.80				30.80
15	球墨铸铁爬梯	13.80				13.80
16	道路破除与恢复	137.61				137.61
二	工程建设其他费用				716.57	716.57
1	建设单位管理费				74.83	74.83
2	工程监理费				144.53	144.53
3	项目前期费				55.00	55.00
4	工程勘察费				61.83	61.83
5	工程设计费				197.68	197.68
6	施工图预算编制费				19.77	19.77
7	竣工图编制费				15.81	15.81
8	环境影响评价费				8.00	8.00
9	劳动安全卫生评价费				18.55	18.55
10	场地准备及临时设施费				61.83	61.83
11	工程保险费				27.82	27.82
12	招标代理服务费				22.92	22.92
13	施工图审查费				8.00	8.00
三	预备费				411.83	411.83
四	建设总投资	6182.60			1128.40	7311.00

抄送: 市发改委、市财政局、市审计局、市统计局。

宝鸡市行政审批服务局

2024年9月3日印发

共印7份

附件 3、项目主体竣工验收证书

工程名称		宝鸡市科技新城片区塬北排污渠建设项目		开工日期	2024年5月31日	合同造价	55818688.9元	竣工验收日期	2025年6月30日
施工单位	中铁二十一局集团有限公司	完工日期	2025年4月17日	施工决算		参加竣工验收单位		同意竣工验收	
主要施工范围及工程量: 2000#2000 钢筋混凝土管道: 2310米; 3000#2000 钢筋混凝土管道: 720米; 4000#2000 钢筋混凝土管道: 1320米; 4000#3000 钢筋混凝土管道: 113米;									
存在问题及处理意见: 									
对工程的质量评价: 									
住建局	签名: 	自然 资源 规划 局	签名: 	财 政 中 心	签名: 	金 融 办 事	签名: 	宝鸡 高新 投资 控股 有限 公司 财务 部	签名: 
建设单位	签名: 	设计 单 位	签名: 	地 勘 单 位	签名: 	第三 方 审 计 单 位	签名: 	第三 方 检 测 单 位	签名: 
监理单位	签名: 	施工 单 位	签名: 	其 它 单 位	签名: 	年 月 日	签名: 	年 月 日	签名: 

附件 4、水土保持方案审批准予许可批复

宝鸡市行政审批服务局

宝审服农字〔2025〕5号

宝鸡市行政审批服务局 关于宝鸡市科技新城片区塬北排涝渠建设项目 水土保持方案审批准予行政许可的批复

宝鸡高新基础设施建设有限公司：

你单位报来《关于申请审批宝鸡市科技新城片区塬北排涝渠建设项目水土保持方案的函》及相关资料收悉。根据《中华人民共和国水土保持法》及市水土保持监督管理总站《关于宝鸡市科技新城片区塬北排涝渠建设项目水土保持方案报告书批复的意见》（宝市水保监函〔2025〕2号），经审核，该申请符合法定条件，根据《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款，决定准予行政许可。

一、水土保持方案总体意见

- （一）基本同意建设期水土流失防治责任范围 10.60hm²；
- （二）同意水土流失防治执行西北黄土高原区一级标准；
- （三）基本同意水土流失防治目标为：水土流失治理度 93%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 94%，表土保护率 90%，林草

植被恢复率 95%，林草覆盖率 10%；

- (四) 基本同意方案水土流失预测内容、方法和结论；
- (五) 基本同意水土流失防治分区和分区防治措施安排；
- (六) 基本同意水土保持监测时段、内容和方法；
- (七) 基本同意水土保持估算总投资为 273.80 万元，水土保持补偿费 180176.20 元，水土保持补偿费实际征收额由征收部门审核确定。

二、建设单位在项目建设中应重点做好以下工作

(一) 按照批准的水土保持方案，做好水土保持初步设计和施工图设计，加强施工组织管理，水土保持初步设计报市水土保持监督管理总站备案。

(二) 严格按方案要求落实各项水土保持措施。各类施工活动要严格限定在用地范围内，严禁随意占压、扰动和破坏地表植被。强化土石方综合利用，做好表土的剥离、保存和利用。加强临时堆料场管理，及时落实各项防护措施。根据方案要求优化施工工艺、合理安排施工时序和水土保持措施实施进度，严格控制施工期间可能造成的水土流失。

(三) 建设项目地点、规模如果发生重大变化或在实施过程中水土保持措施作出重大变更的，应当编制水土保持方案变更报告书报我局批准。

(四) 根据水土保持监督管理总站出具的票据及时履行缴费义务，足额向宝鸡市税务部门缴纳水土保持补偿费，自觉接受各

级水土保持监督部门的监督检查。

(五) 本项目在投产使用前应通过水土保持设施自主验收，验收结果向社会公开；生产建设单位应当在水土保持设施自主验收通过后3个月内，向市水土保持监督管理总站报备水土保持设施验收材料，并接受验收核查，水土保持设施未经验收或者验收不合格的，生产建设项目不得投产使用。

本许可文件仅对该项目水土保持方案报告书进行批复，项目建设的其他许可需按有关规定执行。



- 3 -



抄送: 市水土保持监督管理总站

宝鸡市行政审批服务局

2025年2月20日印发

附件 5、余方利用说明

宝鸡市科技新城片区塬北排涝渠建设项目余方去向情况说明

宝鸡市科技新城片区塬北排涝渠建设项目（以下简称“本项目”）已于 2025 年 6 月完工，在施工过程中土石方余方去向情况做以下说明：

本项目在施工过程中共计产生余方 5.89 万 m^3 。针对本项目余方去向，用于项目建设场地附近村民各家低洼农田的填高整平，以方便农作物种植。



附件 6、初步设计报备回执

回 执 单

2025年 7 月 3 日

资料名称	《宝鸡科技新城片区塬北排涝渠建设项目 水土保持初步设计》		
报送单位	陕西大江水利水电勘察设计有限公司		
联系人	王湘	联系方式	18709282860
收件单位	宝鸡市水土保持 监督管理总站	收件人	陈昊筠



附件 7 水土保持监测资料上报回执

回执单

2025年 7 月 3 日

资料名称	《宝鸡科技新城片区塬北排涝渠建设项目 水土保持监测实施方案》		
报送单位	陕西大江水利水电勘察设计有限公司		
联系人	王湘	联系方式	18709282860
收件单位	宝鸡市水土保持 监督管理总站	收件人	陈昊筠



宝鸡市科技新城片区塬北排涝渠建设项目

受理许可 2025-01-06 准予许可

方案特性 方案报告书 范围上图: 有

技术评审 无

建设情况

跟踪检查 检查次数: 0

执法记录 执法次数: 0

监测 有

监理 无

验收报备与核查 报备: 无 核查: 无

补偿费 征收次数: 1

方案变更 变更次数: 0

信用评价信息

基本信息 监测季报、年报 监测总结报告

+ 新增

序号	报告名称	报告	报告日期	三色评价得分	三色评价得分表	操作
1	回顾性监测报告	回 上	2025-03-31	92.0	回 上	编辑
2	2025年第2季度监测	回 上	2025-06-30	93.0	回 上	编辑
3	2025年第3季度监测	回 上	2025-09-30	94.0	回 上	编辑
4	2025年第4季度	回 上	2025-12-24	96.0	回 上	编辑



附件 8 水土保持补偿费缴纳凭证

长安银行
CHINA EXIM BANK

代理业务

电子回单
Bank Receipt

交易流水号: 80677777R750000006
打印时间: 2025-11-07 09:33:39
交易渠道: 柜面业务
缴款书流水号: 68166154
纳税人编号: 916103017941060333
付款人账号: 71600000150112010900086800
付款人开户行: 长安银行股份有限公司宝鸡高新区支行
征收机关: 国家税务总局宝鸡高新技术产业开发区税务局(国)
收款国库: 国家金库高新区支库
金额合计(小写): 180,200.00
序号 税/费种名称 所属日期
01 水土保持补偿费收入 2025/10/16-2025/10/16
币种: 人民币
打印次数: 0
请注意是否为补打凭证, 避免重复入账!
大写金额: 廿拾捌万零贰佰元整
实缴金额: 180,200.00
业务验证码: 5705EB900A24
重要提示: 本回单支持回单验证, 您可以使用“业务验证码”通过长安银行官网、网上银行、手机银行验证回单信息
X


附件 9、重要水土保持工程验收照片

水土保持措施名称	土地复耕
简要说明：项目区农作物生长状况良好，覆盖度高，栽植方法符合相关技术规范。	
简要说明：项目区透水砖铺设效果较好，外观质量基本完好，施工工艺和方法符合技术规范和质量标准。	
简要说明：项目区乔灌草绿化布局合理，植被生长较为茂盛，后期养护及时全面，施工工艺和方法符合技术规范和质量标准。	

附件10、单位工程验收鉴定书和分部工程验收签证

单位工程验收鉴定书

编号：01

宝鸡市科技新城片区塬北排涝渠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：宝鸡市科技新城片区塬北排涝渠建设项目

单位工程名称：土地整治工程

所含分部工程：场地整治

2025年6月17日

宝鸡市科技新城片区塬北排涝渠建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

项目名称：宝鸡市科技新城片区塬北排涝渠建设项目

单位工程：土地整治工程

建设单位：宝鸡高新基础设施建设有限公司

方案编制单位：陕西大江水利水电勘察设计有限公司

施工单位：中铁二十一局集团有限公司

施工单位：陕西正亿建设工程有限公司

监理单位：陕西鼎一誉诚项目管理有限公司

监理单位：华夏城投项目管理有限公司

运行管理单位：宝鸡高新基础设施建设有限公司

验收日期：2025年6月17日至2025年6月17日

验收地点：陕西省宝鸡市高新技术开发区

土地整治工程验收鉴定书

依据《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》(水保〔2019〕160号)、《水利部关于加强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)等水土保持法律、法规的规定。宝鸡高新基础设施建设有限公司于2025年11月在宝鸡市组织召开了宝鸡市科技新城片区塬北排涝渠建设项目土地整治单位工程验收会议。参加会议的有水土保持方案编制单位(陕西大江水利水电勘察设计有限公司)、监理单位(陕西鼎一誉诚项目管理有限公司)、施工单位(中铁二十一局集团有限公司、陕西正亿建设工程有限公司)等单位代表。验收组通过现场踏勘、查阅主体监理资料和施工资料等,一致同意通过本单位工程验收。

一、工程概况

(一) 工程位置(部位)及任务

(1) 工程部位: 土地整治主要分布在已建成区的主体工程区和施工作业带区、未建成区的主体工程区和施工作业带区。

(2) 工程任务: 主要根据地形地貌、水土流失特点等,结合主体工程已有的措施,有针对性地布设水土保持防治措施。主要的水土保持工程措施有:表土剥离、表土回覆、土地复耕、土地整治。

(二) 工程主要建设内容

本项目表土剥离及回覆1.18万m³、土地复耕4.85hm²、土地整治1.10hm²。

(三) 工程建设有关单位

建设单位: 宝鸡高新基础设施建设有限公司

方案编制单位: 陕西大江水利水电勘察设计有限公司

监理单位: 陕西鼎一誉诚项目管理有限公司

施工单位: 中铁二十一局集团有限公司

施工单位: 陕西正亿建设工程有限公司

运行管理单位: 宝鸡高新基础设施建设有限公司

(四) 工程建设过程

(1) 开完工时间

本工程于2024年6月开工,2025年6月施工结束。

（2）实际完成工程量

表土剥离及回覆 1.18 万 m^3 (已建成区的主体工程区、施工作业带区, 未建成区的主体工程区、施工作业带区)、土地复耕 4.85 hm^2 (已建成区的主体工程区、施工作业带区, 未建成区的主体工程区、施工作业带区)、土地整治 1.10 hm^2 (未建成区的主体工程区、施工作业带区)。本项目表土剥离及回覆实际完成的工程量较设计方案均减少了 0.02 万 m^3 , 土地复耕实际完成的工程量较设计方案均减少了 0.04 hm^2 , 土地整治实际完成的工程量与设计方案基本一致。

（3）主要措施及效果

在项目进行绿化前, 对场地进行整治, 从而改善土壤理化性质, 给植物生长提供适宜的土壤条件, 达到更加有利植被生长的效果。通过各项防治措施的实施, 有效的防治了水土流失, 在整个工程建设过程中未发生任何水土流失事件, 实现了方案预定目标和要求。

（4）经验总结

加强与地方政府、群众和水行政主管部门的沟通与协调工作, 听取他们提出的问题和对水土保持工作的建议与要求, 积极开展工作, 保证水土保持工作的顺利实施。

二、合同执行情况

本单位工程建设项目已完成了合同约定的施工任务, 在合同服务期内, 未出现工程索赔及严重质量事故。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

本单位工程包含 1 个分部工程, 90 个单元工程, 完成的水土保持措施基本完好, 施工工艺和方法符合技术规范, 通过对该工程外观形状、工程质量和数量进行了鉴定和核实, 分部工程质量全部合格。

（二）监测成果分析

通过对现场进行实地调查及定位监测, 项目区在实施该工程后, 项目区水土流失强度明显降低, 水土保持效果明显。

（三）外观评价

经现场查勘, 土地整治平整度符合设计要求, 工程外观质量达到《水土保持

工程质量评定规范》要求。

（四）质量监督单位的工程质量等级审查意见

该单位工程划分为 1 个分部工程，质量监督单位经现场踏勘及听取监理单位、施工单位汇报，认为该单位工程包含的分部工程全部合格，施工中未发生质量事故，中间产品和原材料质量全部合格。依据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006），审查该单位工程质量评定为“合格”等级。

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

单位工程验收工作组经查看现场，听取建设、监理、设计、施工等单位的工作报告，审阅工程验收资料并认真讨论，形成以下意见：土地整治工程质量满足规范和设计要求，工期合理，投资控制合理，施工中未发生工程质量事故和水土流失事件，工程档案资料内容齐全、整理规范，该项单位工程质量合格，能满足防治水土流失的要求。

六、验收组成员及参验单位代表签字表

附后，见工程验收组人员签字表

七、附件

附件 1：场地整治分部工程验收签证，编号 01-001

单位工程验收组成员及参验单位代表签字表

姓名	单位	职务 和职称	签字	备注
杜 锐	宝鸡高新基础设施建设有限公司	项目负责人	杜锐	建设单位
雷萌源	中铁二十一局集团有限公司	项目负责人	雷萌源	施工单位
韩小利	陕西正亿建设工程有限公司	项目负责人	韩小利	施工单位
袁克良	陕西鼎一誉诚项目管理有限公司	项目负责人	袁克良	监理单位
文富强	华夏城投项目管理有限公司	项目负责人	文富强	监理单位

分部工程验收签证

编号：01-001

宝鸡市科技新城片区塬北排涝渠建设项目水土保持设施

分部工程验收签证

项目名称：宝鸡市科技新城片区塬北排涝渠建设项目

单位工程名称：土地整治工程

分部工程名称：场地整治

施工单位：中铁二十一局集团有限公司

施工单位：陕西正亿建设工程有限公司

2025年6月24日

一、分部工程开工完工日期

本分部工程于 2024 年 6 月开始施工，2025 年 6 月施工结束。

二、主要工程量

本项目表土剥离及回覆 1.18 万 m^3 、土地复耕 4.85 hm^2 、土地整治 1.10 hm^2 。

三、工程内容及施工过程

本分部工程共投入管理及施工人员 3 人，施工机械 1 套。施工过程中，先清除进行植被建设区域的建筑垃圾，再次进行覆土，人工用铁锹，锄头等工具对其进行碎土、耙地、平整，为植被生长提供适宜的条件。施工过程中未发生任何质量安全事故，保质保量按期完成了施工任务。

四、质量事故及缺陷处理

无

五、主要工程质量指标

(1) 主要设计指标

表土剥离及回覆 1.18 万 m^3 、土地复耕 4.85 hm^2 、土地整治 1.10 hm^2 。共计包含 90 个单元工程。

(2) 施工单位自检统计结果

对场地整治 90 个单元工程进行自检，合格率为 100%。

(3) 监理单位抽检统计结果

对场地整治 88 个单元工程进行抽检，合格率为 100%。

六、质量评定

(1) 单元工程个数、合格率和优良率

本分部工程包含单元工程共 90 个，经过自评和监理单位核定，单元工程合格率 100%，其中有 85% 以上达到优良。

(2) 施工单位自评结果

本分部工程的单元工程质量全部合格，分部工程质量自评为合格。

(3) 监理单位意见

同意施工单位自评结果，该分部工程质量合格。

(4) 分部工程评定等级意见

本分部工程共计 90 个单元工程，质量全部合格，根据《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006) 规定，该分部工程质量等级评定为合格，同时质量优良。

七、存在问题及处理意见

无

八、验收结论

经分部工程验收工作组资料审查后，认为该分部工程施工质量符合设计和规范要求，无安全质量事故，竣工验收资料齐全、完整，符合归档要求。工程质量达到合格等级，同时质量优良。

九、保留意见（保留意见人签字）

无

十、附件目录

分部工程验收组成员签字表

分部工程验收组成员及参验单位代表签字表

姓名	单位	职务 和职称	签字	备注
杜锐	宝鸡高新基础设施建设有限公司	项目负责人	杜锐	建设单位
雷萌源	中铁二十一局集团有限公司	项目负责人	雷萌源	施工单位
韩小利	陕西正亿建设工程有限公司	项目负责人	韩小利	施工单位
袁克良	陕西鼎一誉诚项目管理有限公司	项目负责人	袁克良	监理单位
文富强	华夏城投项目管理有限公司	项目负责人	文富强	监理单位

单位工程验收鉴定书

编号：02

宝鸡市科技新城片区塬北排涝渠建设项目水土保持设施

单位工程验收鉴定书

项目名称：宝鸡市科技新城片区塬北排涝渠建设项目

单位工程名称：降水蓄渗工程

所含分部工程：降水蓄渗

2025 年 3 月 31 日

宝鸡市科技新城片区塬北排涝渠建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

项目名称：宝鸡市科技新城片区塬北排涝渠建设项目

单位工程：降水蓄渗工程

建设单位：宝鸡高新基础设施建设有限公司

方案编制单位：陕西大江水利水电勘察设计有限公司

施工单位：中铁二十一局集团有限公司

施工单位：陕西正亿建设工程有限公司

监理单位：陕西鼎一誉诚项目管理有限公司

监理单位：华夏城投项目管理有限公司

运行管理单位：宝鸡高新基础设施建设有限公司

验收日期：2023年3月31日至2025年3月31日

验收地点：陕西省宝鸡市高新技术开发区

降水蓄渗工程验收鉴定书

依据《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》(水保〔2019〕160号)、《水利部关于加强事后监管规范生产建设项目建设水土保持设施自主验收的通知》(水保〔2017〕365号)等水土保持法律、法规的规定。宝鸡高新基础设施建设有限公司于2025年11月在宝鸡市组织召开了宝鸡市科技新城片区塬北排涝渠建设项目降水蓄渗单位工程验收会议。参加会议有水土保持方案编制单位(陕西大江水利水电勘察设计有限公司)、监理单位(陕西鼎一誉诚项目管理有限公司)、施工单位(中铁二十一局集团有限公司、陕西正亿建设工程有限公司)等单位代表。验收组通过现场踏勘、查阅主体监理资料和施工资料等,一致同意通过本单位工程验收。

一、工程概况

(一) 工程位置(部位)及任务

(1) 工程部位:在已建成区的施工作业带区和未建成区的施工作业带区布设透水砖。

(2) 工程任务:主要根据地形地貌、水土流失特点等,结合主体工程已有的措施,有针对性地布设水土保持防治措施。主要的水土保持工程措施为透水砖铺装。

(二) 工程主要建设内容

在已建成区的施工作业带区和未建成区的施工作业带区布设透水砖0.10hm²。

(三) 工程建设有关单位

建设单位:宝鸡高新基础设施建设有限公司

方案编制单位:陕西大江水利水电勘察设计有限公司

监理单位:陕西鼎一誉诚项目管理有限公司

施工单位:中铁二十一局集团有限公司

施工单位:陕西正亿建设工程有限公司

运行管理单位:宝鸡高新基础设施建设有限公司

(四) 工程建设过程

(1) 开完工时间

本工程于 2024 年 10 月开工，2025 年 6 月施工结束。

（2）实际完成工程量

铺设透水砖 0.10hm^2 。透水砖实际实施的工程量较方案设计增加了 0.10hm^2 。

（3）主要措施及效果

透水砖铺装可以有效拦蓄降水，减少多余雨水径流，不但可以防治洪涝灾害，还可以避免因雨水而造成的新的水土流失，具有较好的水土保持作用和防治效果，达到了方案预定目标和要求。

（4）经验总结

加强与地方政府、群众和水行政主管部门的沟通与协调工作，听取他们提出的问题和对水土保持工作的建议与要求，积极开展工作，保证水土保持工作的顺利实施。

二、合同执行情况

本单位工程建设项目已完成了合同约定的施工任务，在合同服务期内，未出现工程索赔及严重质量事故。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

本单位工程包含 1 个分部工程，1 个单元工程，完成的水土保持措施外形完好，施工工艺和方法符合技术规范，通过对该工程外观形状、工程质量和数量进行了鉴定和核实，分部工程质量全部合格。

（二）监测成果分析

通过巡查监测，工程建设在实施降水蓄渗工程后，雨水通过排洪倒流设施排出场区，大大减小了场区内雨水径流，防治责任范围内水土流失强度降低，水土保持效果明显。

（三）外观评价

经现场查勘，降水蓄渗工程施工工艺与质量符合设计要求，工程外观质量达到《水土保持工程质量评定规程》要求。

（四）质量监督单位的工程质量等级审查意见

该单位工程划分为 1 个分部工程，质量监督单位经现场踏勘及听取监理

单位、施工单位汇报，认为该单位工程包含的分部工程全部合格，施工中未发生质量事故，中间产品和原材料质量全部合格。依据《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)，审查该单位工程质量评定为“合格”等级。

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

单位工程验收工作组经查看现场，听取建设、监理、设计、施工等单位的工作报告，审阅工程验收资料并认真讨论，形成以下意见：降水蓄渗工程质量满足规范和设计要求，工期合理，投资控制合理，施工中未发生工程质量事故和水土流失事件，工程档案资料内容齐全、整理规范，该项单位工程质量合格，能满足防治水土流失的要求。

六、验收组成员及参验单位代表签字表

附后，见工程验收组人员签字表

七、附件

附件 1：降水蓄渗分部工程验收签证，编号 02-001

单位工程验收组成员及参验单位代表签字表

姓名	单位	职务 和职称	签字	备注
杜 锐	宝鸡高新基础设施建设有限公司	项目负责人	杜锐	建设单位
雷萌源	中铁二十一局集团有限公司	项目负责人	雷萌源	施工单位
韩小利	陕西正亿建设工程有限公司	项目负责人	韩小利	施工单位
袁克良	陕西鼎一誉诚项目管理有限公司	项目负责人	袁克良	监理单位
文富强	华夏城投项目管理有限公司	项目负责人	文富强	监理单位

分部工程验收签证

编号：02-001

宝鸡市科技新城片区塬北排涝渠建设项目水土保持设施

分部工程验收签证

项目名称：宝鸡市科技新城片区塬北排涝渠建设项目

单位工程名称：降水蓄渗工程

分部工程名称：降水蓄渗

施工单位：中铁二十一局集团有限公司

施工单位：陕西正亿建设工程有限公司



2025年4月9日

一、开工完工日期

本分部工程 2024 年 10 月开始施工，2025 年 6 月施工结束。

二、主要工程量

本降水蓄渗工程主要包括透水砖。工程量为透水砖 0.10hm^2 (已建成区的主体工程区和未建成区的施工作业带区)。

三、工程内容及施工过程

本分部工程共投入管理及施工人员 3 人，施工机械 1 套。在施工过程中，施工单位在主渠中心三路城镇道路人行道区域、支渠 b 段占用绿化带区域人行道区域铺设透水砖，铺设前先将基层松散的无砂混凝土石子突出的石子及其他杂物清理，将基层洒水湿润，使基层平整、洁净、湿润。再次再先前定好的方格网四周挂线，横向铺设植草砖，施工过程中未发生任何质量安全事故，保质保量按期完成了施工任务。

四、质量事故及缺陷处理

无

五、主要工程质量指标

(1) 主要设计指标

在已建成区的主体工程区和未建成区的施工作业带区布设透水砖 0.10hm^2 。共包含 2 个单元工程。

(2) 施工单位自检统计结果

对透水砖 2 个单元工程进行自检，合格率均为 100%。

(3) 监理单位抽检统计结果

对透水砖 2 单元工程，合格率均为 100%。

六、质量评定

(1) 单元工程个数、合格率和优良率

本分部工程包含单元工程共 2 个，经过自评和监理单位核定，单元工程合格率 100%，其中有 85% 以上达到优良。

(2) 施工单位自评结果

本分部工程的单元工程质量全部合格，分部工程质量自评为合格。

(3) 监理单位意见

同意施工单位自评结果，该分部工程质量合格。

(4) 分部工程评定等级意见

本分部工程共计 2 个单元工程，质量全部合格，合格率为 100%，根据《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006) 规定，该分部工程质量等级评定为合格。

七、存在问题及处理意见

无

八、验收结论

经分部工程验收工作组资料审查后，认为该分部工程施工质量符合设计和规范要求，无安全质量事故，竣工验收资料齐全、完整，符合归档要求。工程质量达到合格等级，同时质量优良。

九、保留意见（保留意见人签字）

无

十、附件目录

分部工程验收组成员签字表

分部工程验收组成员及参验单位代表签字表

姓名	单位	职务 和职称	签字	备注
杜锐	宝鸡高新基础设施建设有限公司	项目负责人	杜锐	建设单位
雷萌源	中铁二十一局集团有限公司	项目负责人	雷萌源	施工单位
韩小利	陕西正亿建设工程有限公司	项目负责人	韩小利	施工单位
袁克良	陕西鼎一誉诚项目管理有限公司	项目负责人	袁克良	监理单位
文富强	华夏城投项目管理有限公司	项目负责人	文富强	监理单位

单位工程验收鉴定书

编号：03

宝鸡市科技新城片区塬北排涝渠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：宝鸡市科技新城片区塬北排涝渠建设项目

单位工程名称：植被建设工程

所含分部工程：点片状植被

2025年6月18日

宝鸡市科技新城片区塬北排涝渠建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

项目名称：宝鸡市科技新城片区塬北排涝渠建设项目

单位工程：植被建设工程

建设单位：宝鸡高新基础设施建设有限公司

方案编制单位：陕西大江水利水电勘察设计有限公司

施工单位：陕西正亿建设工程有限公司

监理单位：陕西鼎一誉诚项目管理有限公司

监理单位：华夏城投项目管理有限公司

运行管理单位：宝鸡高新基础设施建设有限公司

验收日期：2025年6月18日至2025年6月18日

验收地点：陕西省宝鸡市高新技术开发区

植被建设工程验收鉴定书

依据《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》(水保〔2019〕160号)、《水利部关于加强事后监管规范生产建设项目建设水土保持设施自主验收的通知》(水保〔2017〕365号)等水土保持法律、法规的规定。宝鸡高新基础设施建设有限公司于2025年11月在宝鸡市组织召开了宝鸡市科技新城片区塬北排涝渠建设项目植被建设单位工程验收会议。参加会议有水土保持方案编制单位(陕西大江水利水电勘察设计有限公司)、监理单位(陕西鼎一誉诚项目管理有限公司)、施工单位(陕西正亿建设工程有限公司)等单位代表。验收组通过现场踏勘、查阅主体监理资料和施工资料等,一致同意通过本单位工程验收。

一、工程概况

(一) 工程位置(部位)及任务

- (1) 工程部位: 布设在未建成区的主体工程区和施工作业带区。
- (2) 工程任务: 主要根据地形地貌、水土流失特点等, 进行场地平整与回覆后, 选取乡土树种, 通过撒播草籽, 栽植乔灌木进行景观绿化。

(二) 工程主要建设内容

在未建成区的主体工程区和施工作业带区进行乔灌草绿化, 绿化面积1.10hm²。

(三) 工程建设有关单位

建设单位: 宝鸡高新基础设施建设有限公司

方案编制单位: 陕西大江水利水电勘察设计有限公司

监理单位: 陕西鼎一誉诚项目管理有限公司

施工单位: 陕西正亿建设工程有限公司

运行管理单位: 宝鸡高新基础设施建设有限公司

(四) 工程建设过程

(1) 开完工时间

本工程于2025年6月初开工, 2025年6月底施工结束。

(2) 实际完成工程量

本项目共完成乔灌草绿化1.10hm²。乔灌草绿化实际完成的工程量与设计方案基本一致。

（3）主要措施及效果

通过实施上述各项植被措施后，能够有效减少地表裸露，提高项目区植被覆盖率，减少降雨径流冲刷，改善土壤性质，有效地防止了水土流失现象发生，同时极大改善了项目区的生态环境。实现了方案预定目标和要求。

（4）经验总结

加强与地方政府、群众和水行政主管部门的沟通与协调工作，听取他们提出的问题和对水土保持工作的建议与要求，积极展开工作保证水土保持工作的顺利实施。同时对植被生长定期进行修整与养护。

二、合同执行情况

本单位工程建设项目已完成了合同约定的施工任务，在合同服务期内，未出现工程索赔及严重质量事故。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

本植被建设工程包含点片状植被 1 个分部工程，2 单元工程，苗木质量全部合格，植被生长情况较好，单元工程全部合格，分部工程质量合格。

（二）监测成果分析

通过对现场进行实地调查及定位监测，项目区在实施该工程后，有效增加了雨水下渗，减少了径流的冲刷，项目区水土流失强度明显降低，水土保持效果明显。

（三）外观评价

经现场查看，植被建设工程整地、播种方式、成活率等符合设计要求，工程外观质量达到《水土保持工程质量评定规程》要求。

（四）质量监督单位的工程质量等级审查意见

该单位工程划分为 1 个分部工程，质量监督单位经现场踏勘及听取监理单位、施工单位汇报，认为该单位工程包含的分部工程全部合格，施工中未发生质量事故，中间产品和原材料质量全部合格。依据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006），审查该单位工程质量评定为“合格”等级。

四、存在的主要问题及处理意见

继续加强项目区植被生长状况的监测和养护，确保植被覆盖率。

五、验收结论及对工程管理的建议

单位工程验收工作组经查看现场，听取建设、监理、设计、施工等单位的工作报告，审阅工程验收资料并认真讨论，形成以下意见：植被建设工程质量满足规范和设计要求，工期合理，投资控制合理，施工中未发生工程质量事故和水土流失事件，工程档案资料内容齐全、整理规范，该项单位工程质量合格，能满足防治水土流失的要求。

六、验收组成员及参验单位代表签字表

附后，见工程验收组人员签字表

七、附件

附件 1：点片状植被分部工程验收签证，编号 03-001

单位工程验收组成员及参验单位代表签字表

姓名	单位	职务 和职称	签字	备注
杜 锐	宝鸡高新基础设施建设有限公司	项目负责人	杜锐/	建设单位
韩小利	陕西正亿建设工程有限公司	项目负责人	韩小利	施工单位
袁克良	陕西鼎一誉诚项目管理有限公司	工程师	袁克良	监理单位

分部工程验收签证

编号：03-001

宝鸡市科技新城片区塬北排涝渠建设项目水土保持设施

分部工程验收签证

项目名称：宝鸡市科技新城片区塬北排涝渠建设项目

单位工程名称：植被建设工程

分部工程名称：点片状植被

施工单位：陕西正亿建设工程有限公司



2025年6月25日

一、分部工程开工完工日期

本分部工程于 2025 年 6 月初开始施工，2025 年 6 月底施工结束。

二、主要工程量

本项目点片状植被工程主要为乔灌草绿化 1.10hm^2 。

三、工程内容及施工过程

优先选择乡土树种，适应当地气候土壤等自然条件，可长期存活的树种和草种，确保树种草种质量，将其运输至项目区，施工结束后根据景观绿化设计图纸的要求和技术进行施工。施工过程中未发生任何质量安全事故，保质保量按期完成了施工任务。

四、质量事故及缺陷处理

无

五、主要工程质量指标

(1) 主要设计指标

乔灌草绿化 1.10hm^2 。共包含 2 单元工程。

(2) 施工单位自检统计结果

对乔灌草绿化 2 个单元工程进行自检，合格率均为 100%。

(3) 监理单位抽检统计结果

对乔灌草绿化 2 个单元工程进行抽检，合格率均为 100%。

六、质量评定

(1) 单元工程个数、合格率和优良率

本分部工程包含单元工程共 2 个，经过自评和监理单位核定，单元工程合格率 100%，其中有 85% 以上达到优良。

(2) 施工单位自评结果

本分部工程的单元工程质量全部合格，分部工程质量自评为合格。

(3) 监理单位意见

同意施工单位自评结果，该分部工程质量合格。

(4) 分部工程评定等级意见

本分部工程共计 2 个单元工程，质量全部合格，合格率为 100%，根据《水

土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)规定,该分部工程质量等级评定为合格,同时质量优良。

七、存在问题及处理意见

无

八、验收结论

经分部工程验收工作组资料审查后,认为该分部工程施工质量符合设计和规范要求,无安全质量事故,竣工验收资料齐全、完整,符合归档要求。工程质量达到合格等级,同时质量优良。

九、保留意见(保留意见人签字)

无

十、附件目录

分部工程验收组成员签字表

分部工程验收组成员及参验单位代表签字表

姓名	单位	职务 和职称	签字	备注
杜 锐	宝鸡高新基础设施建设有限公司	项目负责人	杜锐	建设单位
韩小利	陕西正亿建设工程有限公司	项目负责人	韩小利	施工单位
袁克良	陕西鼎一誉诚项目管理有限公司	工程师	袁克良	监理单位

单位工程验收鉴定书

编号：04

宝鸡市科技新城片区塬北排涝渠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：宝鸡市科技新城片区塬北排涝渠建设项目

单位工程名称：临时防护工程

所含分部工程：覆盖、拦挡

2025年5月10日

宝鸡市科技新城片区塬北排涝渠建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

项目名称：宝鸡市科技新城片区塬北排涝渠建设项目

单位工程：临时防护工程

建设单位：宝鸡高新基础设施建设有限公司

方案编制单位：陕西大江水利水电勘察设计有限公司

施工单位：中铁二十一局集团有限公司

施工单位：陕西正亿建设工程有限公司

监理单位：陕西鼎一誉诚项目管理有限公司

监理单位：华夏城投项目管理有限公司

运行管理单位：宝鸡高新基础设施建设有限公司

验收日期：2025年5月10日至2025年5月10日

验收地点：陕西省宝鸡市高新技术开发区

临时防护工程验收鉴定书

依据《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》(水保〔2019〕160号)、《水利部关于加强事后监管规范生产建设项目建设水土保持设施自主验收的通知》(水保〔2017〕365号)等水土保持法律、法规的规定。宝鸡高新基础设施建设有限公司于2025年11月在宝鸡市组织召开了宝鸡市科技新城片区塬北排涝渠建设项目临时防护单位工程验收会议。参加会议有水土保持方案编制单位(陕西大江水利水电勘察设计有限公司)、监理单位(陕西鼎一誉诚项目管理有限公司)、施工单位(中铁二十一局集团有限公司、陕西正亿建设工程有限公司)等单位代表。验收组通过现场踏勘、查阅主体监理资料和施工资料等,一致同意通过本单位工程验收。

一、工程概况

(一) 工程位置(部位)及任务

(1) 工程部位: 本单位工程布设于已建成区的施工作业带区和未建成区的施工作业带区。

(2) 工程任务: 主要工程施工实际情况,有针对性地布设水土保持防治措施。对施工过程中裸露的地面进行苫盖;在施工作业带进行编织袋拦挡,同时,保证施工过程中现场环境整洁,避免带来新的水土流失。

(二) 工程主要建设内容

覆盖: 已建成区的施工作业带苫盖 3.50hm^2 、彩条布铺垫 1.22hm^2 , 未建成区的施工作业带苫盖 3.20hm^2 、彩条布铺垫 0.13hm^2 。

拦挡: 已建成区的施工作业带拦挡 998m, 未建成区的施工作业带拦挡 3133m。

(三) 工程建设有关单位

建设单位: 宝鸡高新基础设施建设有限公司

方案编制单位: 陕西大江水利水电勘察设计有限公司

监理单位: 陕西鼎一誉诚项目管理有限公司

施工单位: 中铁二十一局集团有限公司

施工单位: 陕西正亿建设工程有限公司

运行管理单位: 宝鸡高新基础设施建设有限公司

（四）工程建设过程

（1）开工时间

本工程于 2024 年 6 月开工，2025 年 6 月施工结束。

（2）实际完成工程量

覆盖：已建成区的施工作业带苫盖 3.50hm^2 、彩条布铺垫 1.22hm^2 ，未建成区的施工作业带苫盖 3.20hm^2 、彩条布铺垫 0.13hm^2 。

拦挡：已建成区的施工作业带拦挡 998m，未建成区的施工作业带拦挡 3133m。

与设计方案相比，密目网苫盖和临时拦挡实际实施的工程量较设计方案有所减少。

（3）主要措施及效果

在项目施工过程中对施工裸露地面进行密目网苫盖，同时对已建成区的施工作业带区和未建成区的施工作业带区进行拦挡。通过各项临时防护措施的实施，有效防止了施工过程中水土流失、和城市环境出现扬尘等现象，实现了方案预定目标和要求。

（4）经验总结

加强与地方政府、群众和水行政主管部门的沟通与协调工作，听取他们提出的问题和对水土保持工作的建议与要求，积极开展工作，保证水土保持工作的顺利实施，以及施工过程中临时措施的及时落实。

二、合同执行情况

本单位工程建设项目已完成了合同约定的施工任务，在合同服务期内，未出现工程索赔及严重质量事故。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

本单位工程包括 2 个分部工程，124 个单元工程，本工程完成的水土保持措施基本保存完好，工程的结构尺寸均符合要求，施工工艺和方法满足技术规范，开挖回填部分及时进行了防护，工程质量全部合格。

（二）监测成果分析

通过对现场进行实地调查及定位监测，项目区在实施该工程后，项目区水土流失强度明显降低，水土保持效果明显。

（三）外观评价

经现场查勘，临时防护工程达到设计要求，工程外观质量符合《水土保持施工质量评定规程》的标准要求。

（四）质量监督单位的工程质量等级审查意见

该单位工程划分为 2 个分部工程，质量监督单位经现场踏勘及听取监理单位、施工单位汇报，认为该单位工程包含的分部工程全部合格，施工中未发生质量事故，中间产品和原材料质量全部合格。依据《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)，审查该单位工程质量评定为“合格”等级。

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

单位工程验收工作组经查看现场，听取建设、监理、设计、施工等单位的工作报告，审阅工程验收资料并认真讨论，形成以下意见：临时防护工程质量满足规范和设计要求，工期合理，投资控制合理，施工中未发生工程质量事故和水土流失事件，工程档案资料内容齐全、整理规范，该项单位工程质量合格，能满足防治水土流失的要求。

六、验收组成员及参验单位代表签字表

附后，见工程验收组人员签字表

七、附件

附件 1：覆盖分部工程验收签证，编号 04001

附件 2：排水分部工程验收签证，编号 04-002

单位工程验收组成员及参验单位代表签字表

姓名	单位	职务 和职称	签字	备注
杜 锐	宝鸡高新基础设施建设有限公司	项目负责人	杜锐	建设单位
雷萌源	中铁二十一局集团有限公司	项目负责人	雷萌源	施工单位
韩小利	陕西正亿建设工程有限公司	项目负责人	韩小利	施工单位
袁克良	陕西鼎一誉诚项目管理有限公司	项目负责人	袁克良	监理单位
文富强	华夏城投项目管理有限公司	项目负责人	文富强	监理单位

分部工程验收签证

编号：04-001

宝鸡市科技新城片区塬北排涝渠建设项目水土保持设施
分部工程验收签证

项目名称：宝鸡市科技新城片区塬北排涝渠建设项目

单位工程名称：临时防护工程

分部工程名称：覆盖

施工单位：中铁二十一局集团有限公司

施工单位：陕西正亿建设工程有限公司

2015年5月18日

一、分部工程开工完工日期

本分部工程于 2024 年 6 月开始施工，2025 年 6 月施工结束。

二、主要工程量

覆盖分部工程主要包含密目网苫盖和彩条布铺垫。其中，已建成区的施工作业带苫盖 3.50hm^2 、彩条布铺垫 1.22hm^2 ，未建成区的施工作业带苫盖 3.20hm^2 、彩条布铺垫 0.13hm^2 。共分为 82 个单元工程。

三、工程内容及施工过程

投入管理及施工人员 3 人，对施工现场裸露区域采用密目防尘网进行全面苫盖。在水保主管部门的大力支持、督促和指导下，建设方精心组织，科学安排，工程质量人员严把质量关，严格按照设计和技术规范进行质量控制，严格执行水土保持“三同时”制度。施工过程中未发生任何质量安全事故，保质保量按期完成了施工任务。

四、质量事故及缺陷处理

无

五、主要工程质量指标

(1) 主要设计指标

已建成区的施工作业带苫盖 3.50hm^2 、彩条布铺垫 1.22hm^2 ，未建成区的施工作业带苫盖 3.20hm^2 、彩条布铺垫 0.13hm^2 。共包含 82 个单元工程。

(2) 施工单位自检统计结果

对苫盖共 82 个单元工程进行自检，合格率均为 100%。

(3) 监理单位抽检统计结果

对苫盖共 80 单元工程进行自检，合格率均为 100%。

六、质量评定

(1) 单元工程个数、合格率和优良率

本分部工程包含单元工程共 82 个，经过自评和监理单位核定，单元工程合格率 100%，优良率为 85%。

(2) 施工单位自评结果

本分部工程的单元工程质量全部合格，分部工程质量自评为合格。

(3) 监理单位意见

同意施工单位自评结果，该分部工程质量合格。

(4) 分部工程评定等级意见

本分部工程共计 82 个单元工程，质量全部合格，根据《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006) 规定，该分部工程质量等级评定为合格，优良率 90%。

七、存在问题及处理意见

无

八、验收结论

经分部工程验收工作组资料审查后，认为该分部工程施工质量符合设计和规范要求，无安全质量事故，竣工验收资料齐全、完整，符合归档要求。工程质量达到合格等级，优良率 90%。

九、保留意见（保留意见人签字）

无

十、附件目录

分部工程验收组成员签字表

分部工程验收组成员及参验单位代表签字表

姓名	单位	职务 和职称	签字	备注
杜锐	宝鸡高新基础设施建设有限公司	项目负责人	杜锐	建设单位
雷萌源	中铁二十一局集团有限公司	项目负责人	雷萌源	施工单位
韩小利	陕西正亿建设工程有限公司	项目负责人	韩小利	施工单位
袁克良	陕西鼎一誉诚项目管理有限公司	项目负责人	袁克良	监理单位
文富强	华夏城投项目管理有限公司	项目负责人	文富强	监理单位

分部工程验收签证

编号：04-002

宝鸡市科技新城片区塬北排涝渠建设项目水土保持设施

分部工程验收签证

项目名称：宝鸡市科技新城片区塬北排涝渠建设项目

单位工程名称：临时防护工程

分部工程名称：拦挡

施工单位：中铁二十一局集团有限公司

施工单位：陕西正亿建设工程有限公司

2025 年 5 月 17 日

一、分部工程开工完工日期

本分部工程为编织袋拦挡，故本分部工程于 2024 年 6 月开始施工，2025 年 6 月施工结束。

二、主要工程量

在已建成区的施工作业带拦挡 998m，未建成区的施工作业带拦挡 3133m。

三、工程内容及施工过程

投入管理及施工人员 4 人，在施工过程中，在已建成区的施工作业带和未建成区的施工作业带布设拦挡。建设方精心组织，科学安排，工程质量人员严把质量关，严格按照设计和技术规范进行质量控制，严格执行水土保持“三同时”制度。施工过程中未发生任何质量安全事故，保质保量按期完成了施工任务。

四、质量事故及缺陷处理

无

五、主要工程质量指标

(1) 主要设计指标

在已建成区的施工作业带拦挡 998m，未建成区的施工作业带拦挡 3133m。此分部工程共计包含 42 个单元工程。

(2) 施工单位自检统计结果

对 42 个单元工程进行自检，合格率均为 100%。

(3) 监理单位抽检统计结果

对 40 个单元工程进行抽检，合格率均为 100%。

六、质量评定

(1) 单元工程个数、合格率和优良率

本分部工程包含单元工程共 42 个，经过自评和监理单位核定，单元工程合格率 100%。优良率 85%。

(2) 施工单位自评结果

本分部工程的单元工程质量全部合格，分部工程质量自评为合格。

(3) 监理单位意见

同意施工单位自评结果，该分部工程质量合格。

(4) 分部工程评定等级意见

本分部工程共计 42 个单元工程，质量全部合格，根据《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006) 规定，该分部工程质量等级评定为合格。优良率 95%。

七、存在问题及处理意见

无

八、验收结论

经分部工程验收工作组资料审查后，认为该分部工程施工质量符合设计和规范要求，无安全质量事故，竣工验收资料齐全、完整，符合归档要求。工程质量达到合格等级，优良率为 95%。

九、保留意见（保留意见人签字）

无

十、附件目录

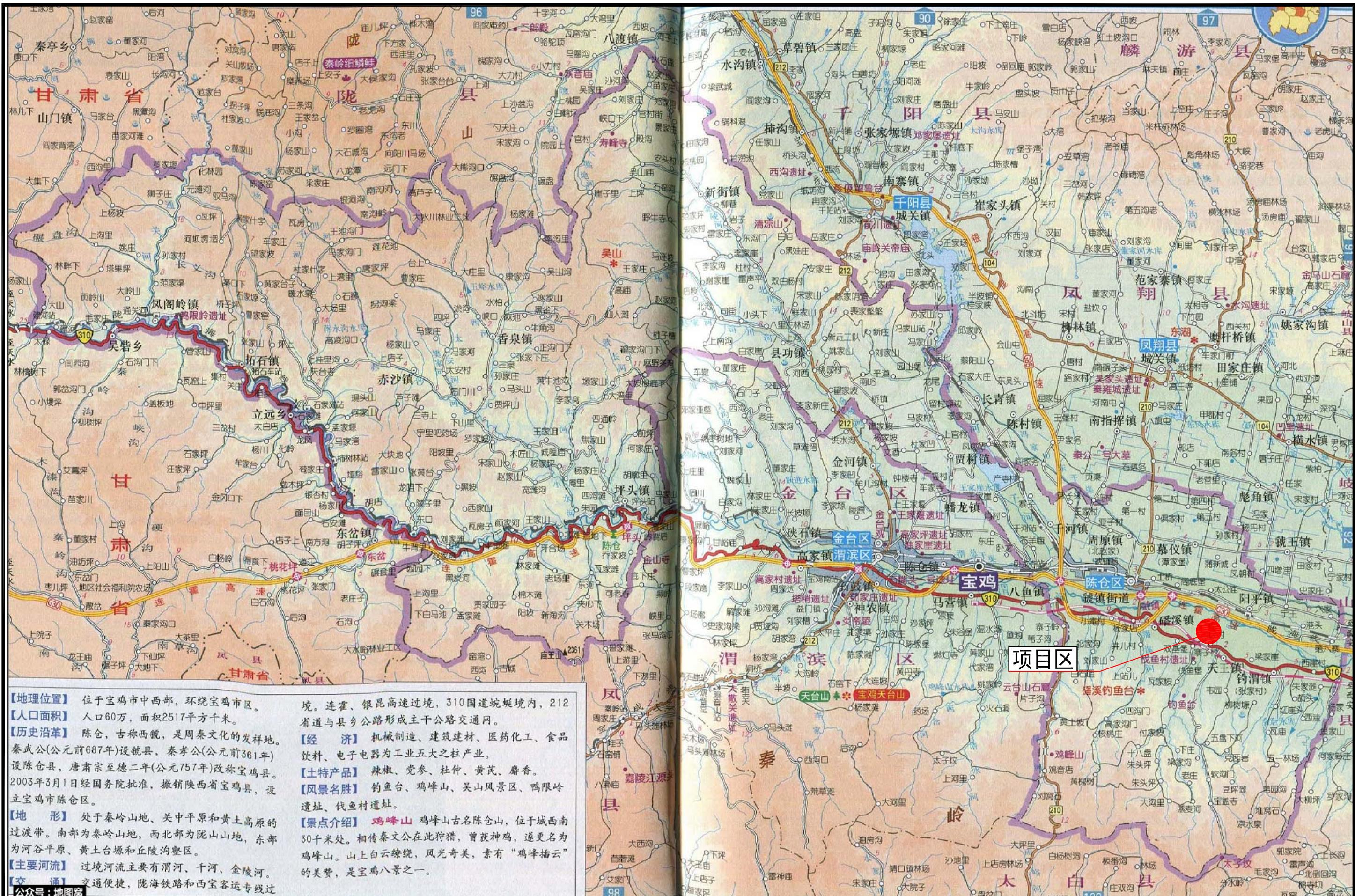
分部工程验收组成员签字表

分部工程验收组成员及参验单位代表签字表

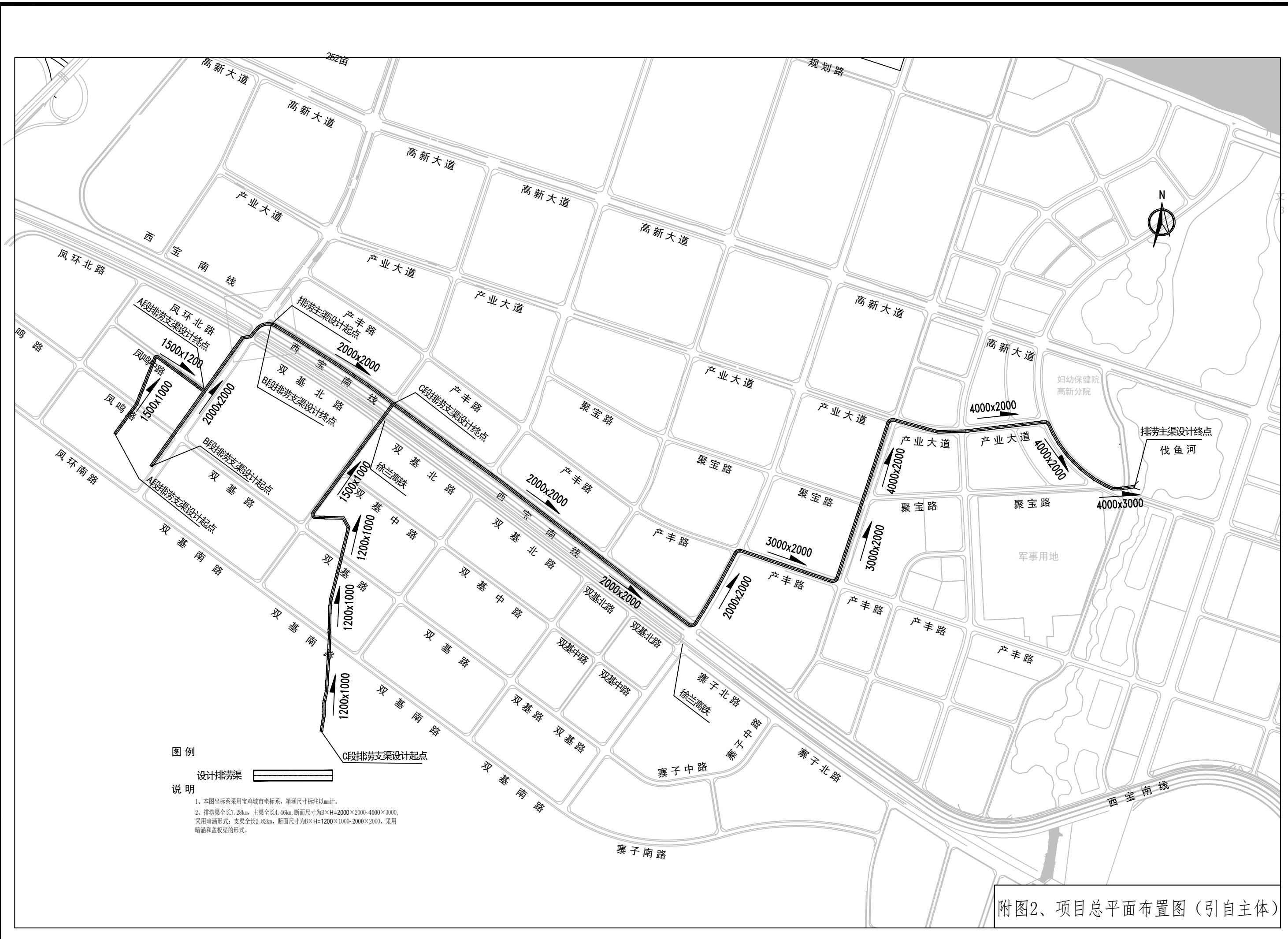
姓名	单位	职务 和职称	签字	备注
杜锐	宝鸡高新基础设施建设有限公司	项目负责人	杜锐	建设单位
雷萌源	中铁二十一局集团有限公司	项目负责人	雷萌源	施工单位
韩小利	陕西正亿建设工程有限公司	项目负责人	韩小利	施工单位
袁克良	陕西鼎一誉诚项目管理有限公司	项目负责人	袁克良	监理单位
文富强	华夏城投项目管理有限公司	项目负责人	文富强	监理单位

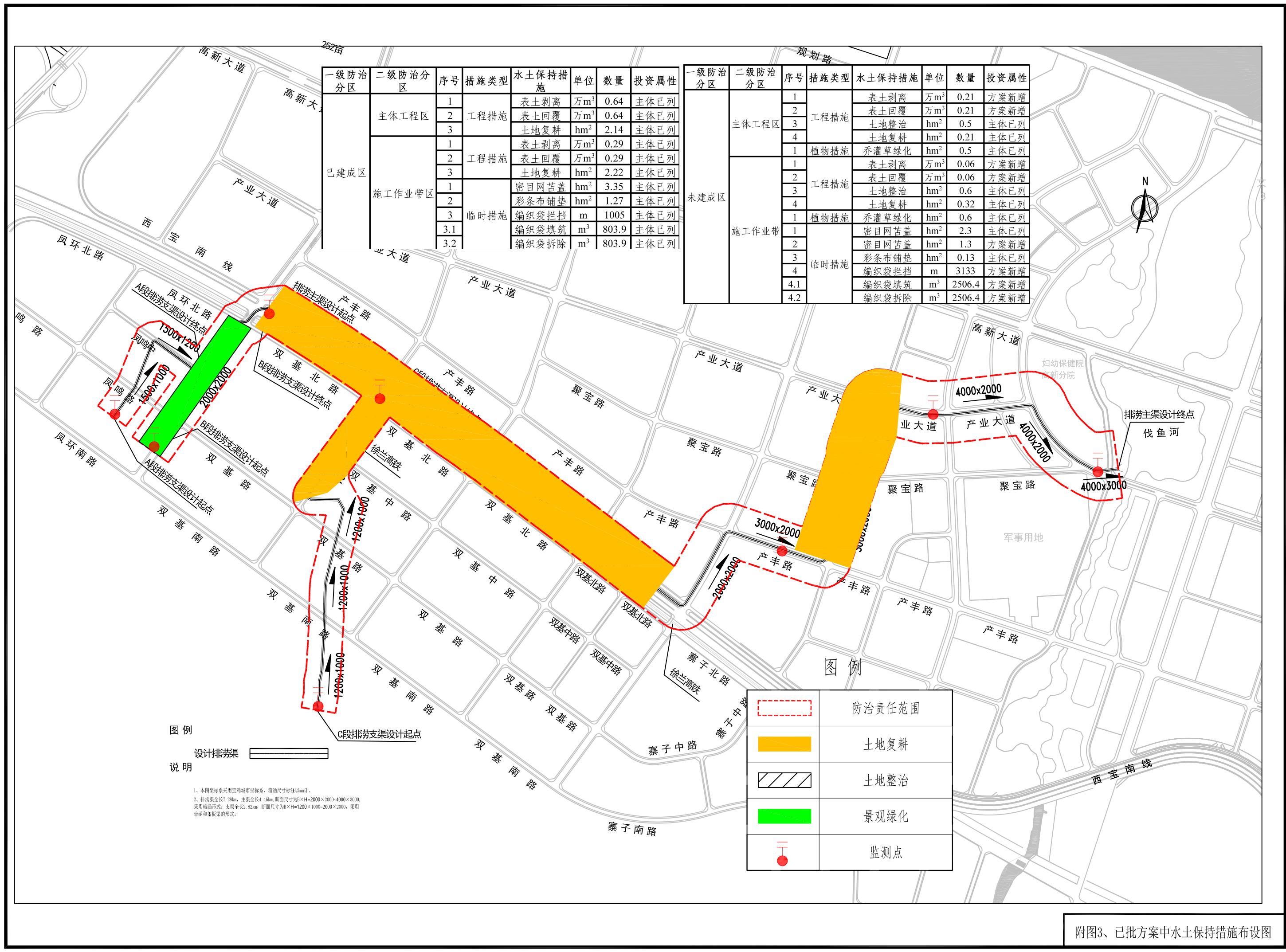
附

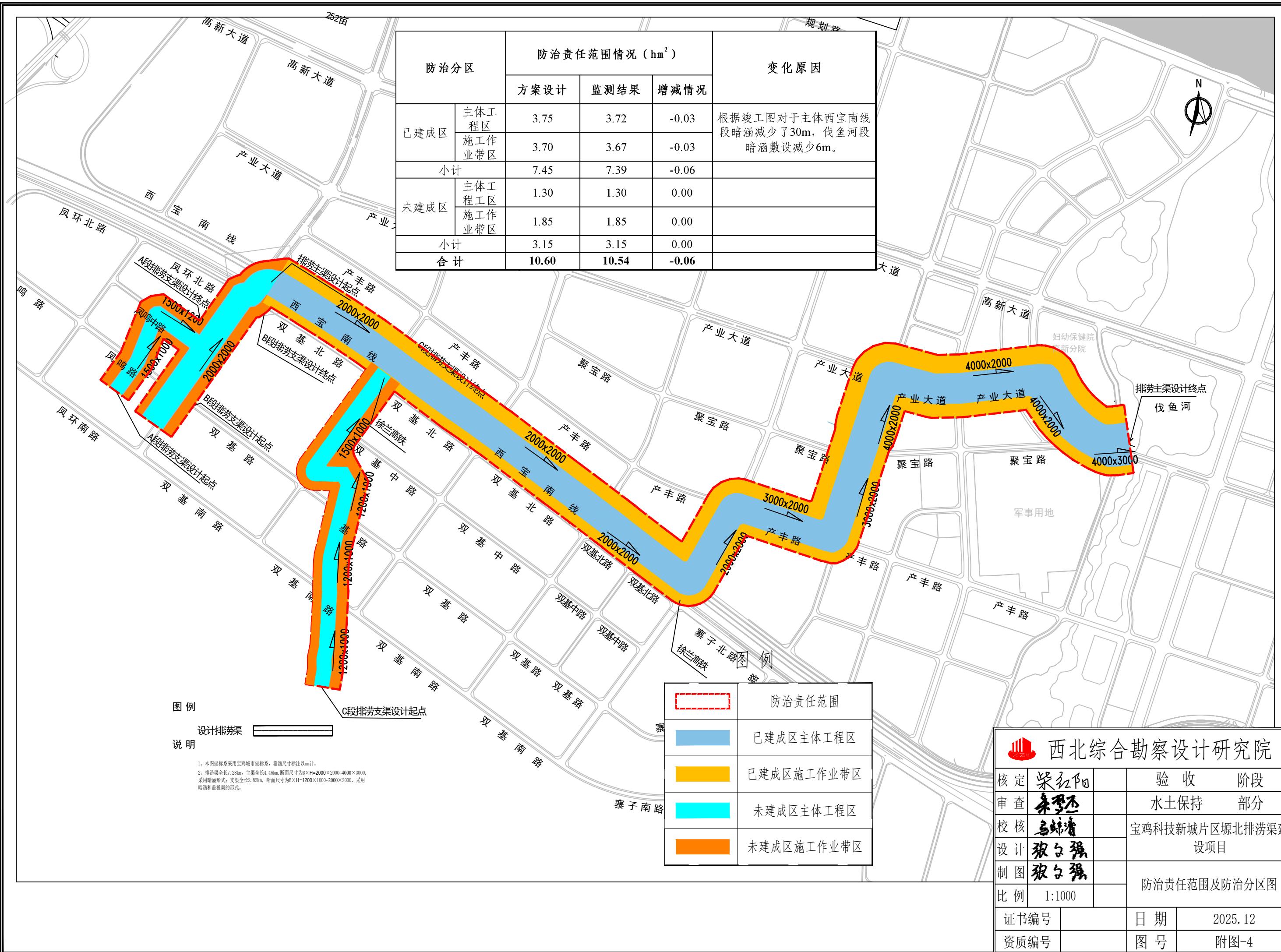
圖

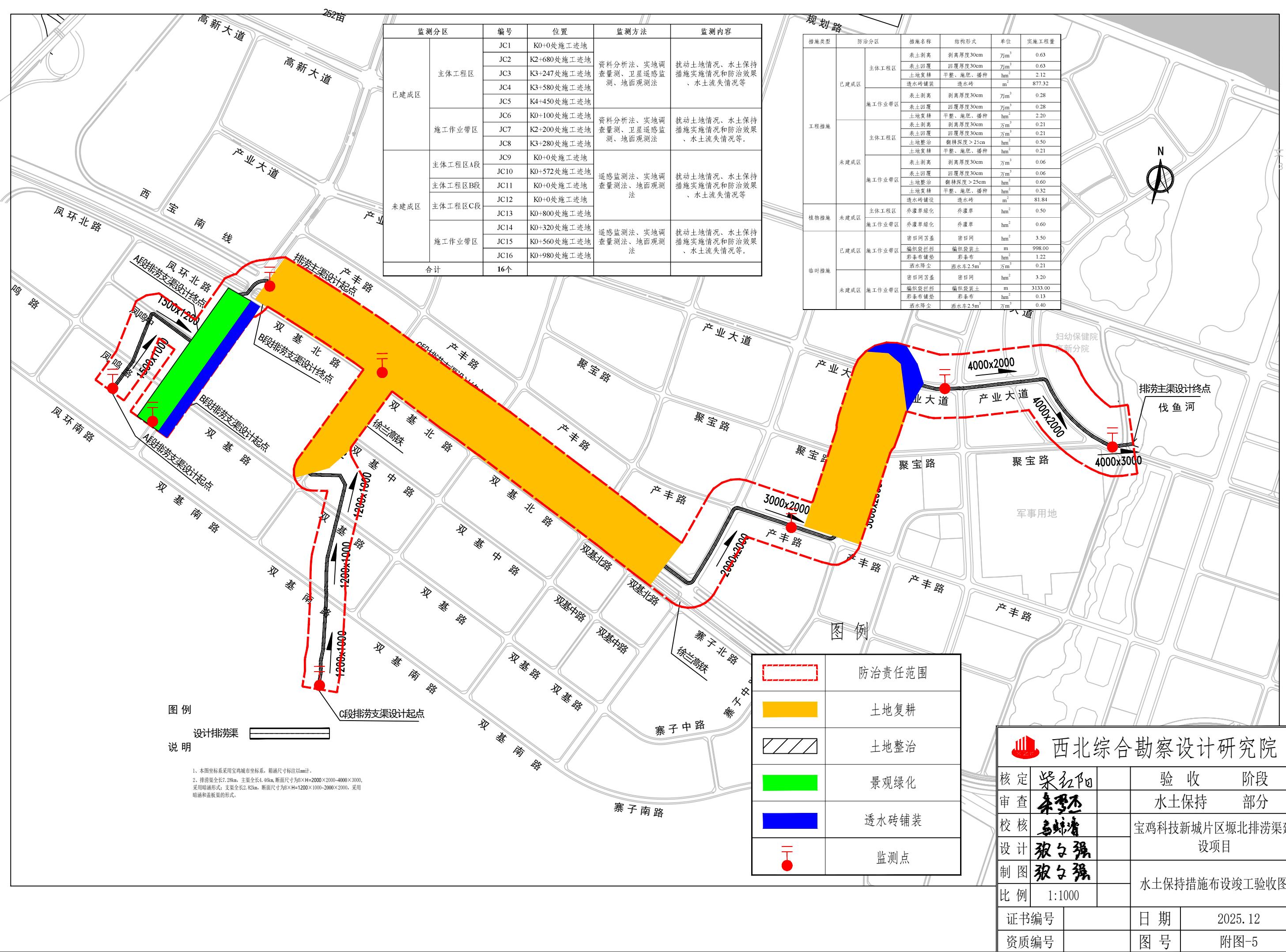


附图1、项目区地理位置图









附图 6、建设前后遥感影像对比图



6-1 项目建设前遥感影像图



6-2 项目建设后遥感影像图