

宝鸡渭水生态运动公园项目

水土保持监测总结报告

建设单位:

宝鸡高新基础设施建设有限公司

监测单位:

陕西千策项目设计有限公司

二〇二五年十一月



宝鸡渭水生态运动公园项目

水土保持监测总结报告



陕西千策项目设计有限公司

批 准：李晨（总经理）

Handwritten signature of Li Chen.

核 定：张凯（副总经理）

Handwritten signature of Zhang Kai.

审 查：李晨

Handwritten signature of Li Chen.

校 核：李蕾

Handwritten signature of Li Lei.

项目负责人：陈阳

Handwritten signature of Chen Yang.

编写：陈阳

Handwritten signature of Chen Yang.



昭執業營

统一社会信用代码
91610301MAC134C79A

A red circular stamp with the text "项目设计有限公司" (Project Design Co., Ltd.) around the perimeter and a red fish logo in the center.

（副）本 (1-2)

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



名称 陕西千策项目设计有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
法定代表人 李晨
注册资本 壹佰万元人民币
成立日期 2023年06月16日
住所 陕西省宝鸡市高新区碧桂园二期
十号楼202

用
范
营
经

机关记关



2024年03月28日

国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用公示系统报送年度报告。

国家市场监管总局令〔2019〕第1号

目 录

1建设项目及水土保持工作概况	- 1 -
1.1项目概况	- 1 -
1.2项目区概况	- 4 -
1.3监测工作实施概况	- 6 -
2监测内容和方法	- 8 -
2.1扰动土地情况	- 8 -
2.2取土（石、料）弃土（石、渣）场情况	- 8 -
2.3水土保持措施监测	- 8 -
2.4水土流失状况监测	- 8 -
2.5监测方法	- 8 -
3重点对象水土流失动态监测结果	- 10 -
3.1防治责任范围监测结果	- 10 -
3.2取料监测结果	- 11 -
3.3弃渣监测结果	- 11 -
3.4土石方流向情况监测结果	- 11 -
4水土保持措施监测结果	- 12 -
4.1工程措施监测情况	- 12 -
4.2植物措施监测情况	- 13 -
4.3临时防护措施监测情况	- 14 -
4.4水土保持措施防治监测情况	- 15 -
5水土流失情况监测	- 17 -
5.1水土流失面积	- 17 -
5.2水土流失量	- 17 -
5.3取料、弃渣潜在土壤流失量	- 18 -

5.4水土流失危害	- 18 -
6水土流失防治效果监测结果	- 19 -
6.1水土流失总治理度	- 19 -
6.2渣土防护率	- 19 -
6.3表土保护率	- 19 -
6.4土壤流失控制比	- 19 -
6.5林草植被恢复率	- 20 -
6.6林草覆盖率	- 20 -
7结论	- 21 -
7.1水土流失动态变化	- 21 -
7.2水土保持措施评价	- 21 -
7.3存在问题及建议	- 21 -
7.4综合结论	- 21 -
8附图及有关资料	- 23 -
8.1水土保持方案批复	- 23 -
8.2现状照片	- 27 -
8.3监测季报	- 29 -

前 言

宝鸡渭水生态运动公园项目位于陕西省宝鸡高新技术产业开发区天王镇，滨河路以南，中心三路以东，周边交通便利。

本报告监测范围为宝鸡渭水生态运动公园项目（以下简称“该项目”），该项目属新建建设类项目，主要建设篮球场、羽毛球场、乒乓球场、停车场、服务用房和卫生间、场内道路、场地铺装、景观绿化及配套建设给排水、电力电信等基础设施。项目铺装总面积为 10627m^2 ，绿化总面积为 40008m^2 ，沥青路面总面积为 1069m^2 ，服务用房和卫生间占地总面积为 243m^2 ，停车场植草砖总面积为 1104m^2 ，篮球场总面积为 420m^2 ，羽毛球场总面积为 164m^2 ，乒乓球场总面积为 196m^2 。该项目总用地面积为 5.88hm^2 （ 88.20 亩），其中永久占地 5.38hm^2 （ 80.70 亩）、临时占地 0.50hm^2 （ 7.50 亩）。原始占地类型为耕地。其中，建构筑物工程占地 0.02hm^2 ，道路及硬化工程占地 1.36hm^2 ，绿化工程占地 4.00hm^2 ，施工便道占地 0.22hm^2 ，办公生活区占地 0.10hm^2 ，表土堆存场占地 0.18hm^2 。施工便道、办公生活区和表土堆存场位于项目建设区用地红线范围外，属于临时占地。

该项目在施工期，挖填土方总量为 12.75万m^3 ，其中挖方总量 2.15万m^3 （其中表土 1.71万m^3 、土方 0.42万m^3 、建筑垃圾 0.02万m^3 ），填方总量 10.60万m^3 （其中表土 1.71万m^3 、土方 8.87万m^3 、建筑垃圾 0.02万m^3 ），外借土方 8.45万m^3 ，来源于小庵村滑坡治理项目。

本工程已于2023年3月动工，2024年3月底建成，总工期为13个月。

2022年8月，宝鸡高新技术产业开发区管理委员会编制完成了《宝鸡渭水生态运动公园项目可行性研究报告》；

2022年8月，本项目取得宝鸡市测绘院工程定线成果表；

2022年12月，建设单位委托西安长安大学工程设计研究院有限公司设计完成《宝鸡渭水生态运动公园项目施工图》；

2023年3月14日，宝鸡市行政审批服务局出具了宝鸡渭水生态运动公园项目可行性研究报告的批复，项目代码：2209-610361-04-01-361360；

2023年12月，宝鸡高新技术产业开发区管理委员会委托宝鸡亿利环保工程咨询有限公司编制《宝鸡渭水生态运动公园项目水土保持方案报告书》，公司接到任务后，及时组织工程技术人员对主体工程设计及相关图件进行熟悉，并

对项目现场进行踏勘，收集项目区所在地区气象站及水文站近年来气象及水文等系列资料，按照《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）的有关规定和要求开展了水土保持方案的编制工作，于2024年1月中旬编制完成了《宝鸡渭水生态运动公园项目水土保持方案报告书（送审稿）》。

2024年1月19日，宝鸡市水土保持监督管理总站组织召开了《宝鸡渭水生态运动公园项目水土保持方案报告书(送审稿)》技术审查会，并形成技术审查意见。会后，编制公司根据审查意见于2024年1月底修改完成了《宝鸡渭水生态运动公园项目水土保持方案报告书（报批稿）》。

2024年2月2日，宝鸡市行政审批服务局以宝审服农字〔2024〕7号对本项目水土保持方案进行批复。

为及时掌握工程建设引起的水土流失变化动态，确保水土保持方案得到有效落实，使新增水土流失得到有效控制，减轻因工程建设对周边环境造成的不利影响，根据《中华人民共和国水土保持法》《中华人民共和国水土保持法实施条例》《水土保持生态环境监测网络管理办法》及《生产建设项目水土保持监测规程（试行）》等相关要求，建设单位委托第三方公司对项目进行了水土保持监测。

2025年9月宝鸡高新技术产业开发区管理委员会委托陕西千策项目设计有限公司（以下简称“我公司”）对该项目进行监测，我公司接受委托后迅速组织技术力量开展工作，深入项目所在地，对项目区地形地貌、土壤、植被和现有水土保持措施工程等进行了详细的勘测调查，收集工程的建设布局等有关图件和资料，并与当地相关业务部门、主设单位、建设单位等交换了意见，认为项目水土保持措施实施到位，目前已完全发挥水保措施的效用，项目区水土流失得到了有效控制，已具备验收条件，依照《水土保持监测技术规程》《生产建设项目水土保持设施验收技术规程》等有关技术规范，同时根据前期监测数据，于2025年11月编制完成了《宝鸡渭水生态运动公园项目水土保持监测总结报告》。

该项目完工后，项目区水土流失治理程度达到99.83%（目标值93%），土壤流失控制比为1.70（目标值1.0），林草植被恢复率为99.78%（目标值95%），林草覆盖率为77.83%（目标值60%），渣土防护率96.24%（目标值94%），表土保护率95.60%（目标值90%），工程完工后，各项防治指标全部达到了已批准的水土保持方案所确定的防治目标值。

水土保持监测特性表

主体工程主要技术指标				
项目名称		宝鸡渭水生态运动公园项目		
建设规模	占地面 积 5.88hm ² , 总铺 装面 积 10627m ² 。	建设单位	宝鸡高新技术产业开发区管理委员会	
		建设地点	宝鸡高新技术产业开发区天王镇	
		所属流域	黄河流域	
		工程总投资	工程总投资为3000.00万元	
		工程总工期	2023年3月—2024年3月, 工期13个月	
水土保持监测指标				
监测单位	陕西千策项目设计有限公司	联系人及电话	陈阳/15229778781	
自然地理类型		渭河河谷平原	防治标准	一级标准
监测内容	监测指标	监测方法(设施)	监测指标	监测方法(设施)
	1.水土流失状 况监测	调查法、巡查法	2.防治责任 范围监测	采用手持式GPS定位仪结 合适当比例尺的地形图、数 码照相机、测距仪、标杆、 尺子等工具
	3.水土保持措 施情况监测	结合水土保持监理 报告, 通过现场调查 对实施的水土保持 工程措施的数量、质 量、面积及植物措施 的成活、保存和生长 情况进行监测	4.防治措施 效果监测	通过监测数据和现场调查, 了解各监测分区的拦渣保 土效益、植被建设效益、土 地整治和恢复利用效益、经 济、环境和社会效益, 计算 6个水土流失防治目标值
	5.水土流失危 害监测	定期或不定期巡查 施工扰动区域, 监测 水土流失对植被的 占压情况和新增水 土流失量对周边排 水系统的影响情况	水土流失背 景值	600t/km ² •a
方案设计防治责任范围	5.88hm ²		容许土壤流 失量	1000t/km ² •a
施工期实际防治责任范围	5.88hm ²			
防治措施	分区	工程措施	植物措施	临时措施
	建构筑物区	表土剥离60m ³	/	密目网苫盖20m ²
	道路硬化区	表土剥离4080m ³ , 排 水沟1070m, 沉沙池1 座, 植草砖铺装 1104m ²	种草 0.06hm ²	密目网苫盖4500m ²
	绿化工程区	表土剥离12000m ³ , 土地整治4.00hm ² , 表土回覆16140m ³	景观绿化 4.00hm ²	密目网苫盖13500m ²
	施工便道区	表土剥离660m ³ , 土 地整治0.22hm ² , 表 土回覆660m ³	/	密目网苫盖2200m ²
	办公生活区	表土剥离300m ³ , 土 地整治0.10hm ² , 表 土回覆300m ³	/	临时排水沟218m、临时沉 沙池2座、密目网苫盖 1000m ²
	表土堆存场区	土地整治0.18hm ²	/	排水沟320m, 沉砂池3座, 密目网苫盖7500m ² , 临时 拦挡310m

监测 结论	防治 效果	分类指标	目标值 (%)	达到值 (%)	实际监测数量		
		水土流失总治理度	93%	99.83%	水土流失总面积	5.87hm ²	水土流失总面积
		土壤流失控制比	1.00	1.70	监测土壤流失情况	600t/km ^{2•a}	容许土壤流失量
		渣土防护率	94%	96.24%	实际拦挡弃渣量	2.05万m ³	总弃渣量
		表土保护率	90%	95.60%	实际剥离表土量	16348m ³	可剥离表土量
		林草植被恢复率	95%	99.78%	可恢复林草植被面积	4.55hm ²	林草类植被面积
		林草覆盖率	60%	77.38%	植物措施面积	4.55hm ²	项目建设区面积
	水土保持治理达标评价	该项目水土保持设施已完成，工程质量达到了设计和规范要求，整体上合格。					
	总体结论	该项目建设过程中，建设单位落实水土保持责任基本到位，水土流失防治指标已达标。					
主要建议		(1) 认真做好水土保持设施的管理与维护工作。 (2) 在其他开发建设项目建设过程中，继续做好各项水土保持工作。					

1建设项目及水土保持工作概况

1.1项目概况

1.1.1地理位置

该项目建设地点位于陕西省宝鸡高新技术产业开发区天王镇，滨河路以南，中心三路以东，周边交通便利。项目中心点坐标为：东经 $107^{\circ}26'59.37''$ ，北纬 $34^{\circ}19'53.22''$ 。项目区卫星影像图见图 1-1。



图1-1项目区卫星影像图

1.1.2建设内容

本项目属新建建设类项目，主要建设篮球场、羽毛球场、乒乓球场、停车场、服务用房和卫生间、场内道路、场地铺装、景观绿化及配套建设给排水、电力电信等基础设施。

1.1.3建设性质及项目现状

该项目已完工，根据现场调查情况，该项目工程措施、植物措施均已完成，水土保持现状良好，水土保持效益显著。项目现状见图 1-2，图 1-3。

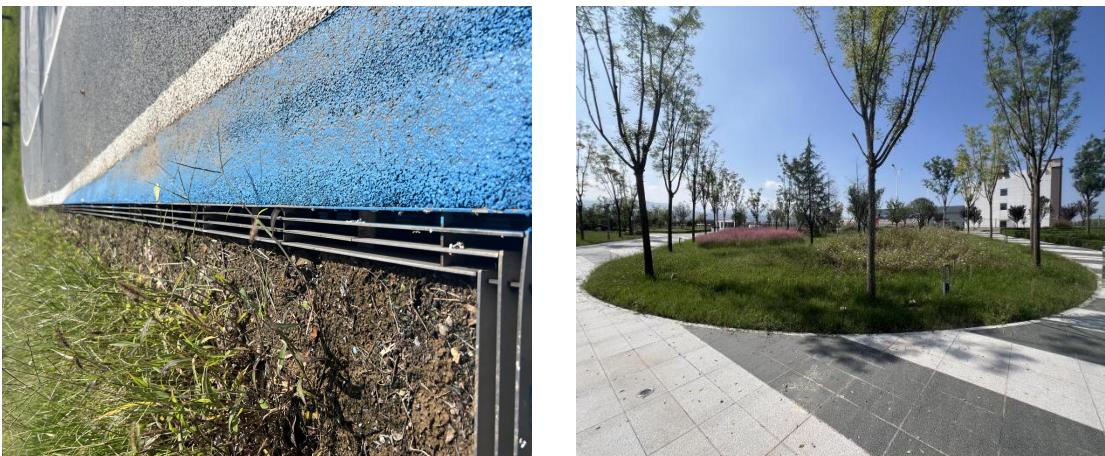


图1-2项目现状照片1



图1-3项目现状照片2

1.1.4项目投资情况

项目总投资约3000.00万元。

1.1.5项目占地情况

根据项目土地文件，该项目总用地面积为 5.88hm^2 （88.20亩），其中永久占地 5.38hm^2 （80.70亩）、临时占地 0.50hm^2 （7.50亩），将净用地划分为6个分区，即建构筑物区、道路及硬化区、绿化工程区、办公生活区、施工生产生活区、表土堆存场区。

根据现场调查及项目相关资料，土地利用类型项目区占地情况见表1.1。

表1.1工程占地类型表单位: hm²

项目组成	征占地面 积 (hm ²)	占地性质		原占地类型	规划用地类型
		永久占地 (hm ²)	临时占地 (hm ²)		
建构筑物区	0.02	0.02		0.02	0.02
道路及硬化区	1.36	1.36		1.36	1.36
绿化工程区	4.00	4.00		4.00	4.00
施工便道区	0.22		0.22	0.22	
办公生活区	0.10		0.10	0.10	
表土堆存场区	0.18 (0.39)		0.18 (0.39)	0.18 (0.39)	
合计	5.88	5.38	0.50	5.88	5.38

注: () 内占地面积位于征地红线范围内, 不重复计算。

1.1.6项目建设期限

本工程已于2023年3月动工, 2024年3月底建成, 总工期为13个月。

1.1.7项目土石方情况

该项目在建设期间的土石挖填方主要产生于项目区的表土剥离、回填, 外界土方的输入, 以及建设区域的场地平整工作。

经计算, 本项目挖填土方总量为12.75万m³, 其中挖方总量2.15万m³(其中表土1.71万m³、土方0.42万m³、建筑垃圾0.02万m³), 填方总量10.60万m³(其中表土1.71万m³、土方8.87万m³、建筑垃圾0.02万m³), 外借土方8.45万m³, 来源于小庵村滑坡治理项目。建设期工程土石方平衡表见表1.2。

表1.2工程土石方平衡表单位：万m³

项目	分类	开挖	回填	调入		调出		外借	
				数量	来源	数量	去向	数量	来源
①建构筑物区	表土	0.01				0.01	③		小庵村滑坡治理项目
	一般土方	0.06	0.04			0.02	②		
②道路及硬化区	表土	0.40				0.40	③		
	一般土方	0.36	1.02	0.02	①			0.64	
	建筑垃圾		0.02	0.02	④				
③绿化工程区	表土	1.20	1.61	0.41	①②				
	一般土方		7.81					7.81	
④施工便道区	表土	0.07	0.07						
⑤办公生活区	表土	0.03	0.03						
	建筑垃圾	0.02				0.02	②		
合计	表土	1.71	1.71	0.41		0.41			
	土方	0.42	8.87	0.02		0.02		8.45	
	建筑垃圾	0.02	0.02	0.02		0.02			
	小计	2.15	10.60	0.45		0.45		8.45	

1.1.8项目涉及取土场及弃土场情况

该项目借方来源于小庵村滑坡治理项目。

1.2项目区概况

1.2.1地形地貌

项目坐落于高新区，其南部为秦岭山区，北部为渭河阶地，中部为低山残原坡地，南高北低。渭河在区境内与清水河交界处为最低点，海拔561米；秦岭主脊的主要山峰之一的玉皇山的北次峰为最高点，海拔2774米，相对高差为2213米。秦岭山脉由甘肃延伸入陕境，其主要特征是山脉东西走向，形似屋脊长梁，山脊起伏多变。北侧山梁南北走向。各山梁之间，有与山梁走向一致，属渭河一级支流11条。河流短促，流向大致平行，多以直角或接近直角与渭河相会。山区河道窄狭，俗称“沟”。沟壑纵横，山陡沟深，唯渭河两岸较宽平，是区境地势特点。

项目区地表绝对高程为528.80m~530.31m，地形相对高差约1.51m；本项目地貌单元属渭河南（右）岸高漫滩。

1.2.2气象

本项目区地处中国西北内陆地区，属中纬度大陆季风区域暖温带半湿润、半干旱气候。因境内地表结构复杂、海拔高度差异较大，各地气候差异亦很明显，

东北部为川原气候,西南部及秦岭北麓为山地气候。又因位于青藏高原东侧偏北,受东亚季风环流控制,冬季受极地大陆气团影响,盛偏北风,空气干,气温较低,常有霜冻,寒潮侵入;夏季受热带海洋气团影响,盛偏南风,空气中水汽含量增大,降水较多,气温高,天气炎热,春、秋为过渡季节,3-5月气温回升较快,降水量不足,易形成春旱。秋季降雨较多,常出现秋雨。多年平均气温12.8℃,1月平均气温零下0.2℃,极端最低气温零下18.4℃(1991年12月28日);7月平均气温25.3℃,极端最高气温41.7℃(2006年6月17日)。最低月均气温零下7.8℃(1977年1月),最高月均气温33.6℃(1991年7月)。平均气温年较差25.5℃。无霜期年平均224天,最长达254天,最短为194天。年平均日照时数1913.9小时。平均年降水量647.1mm,年平均降雨日数为100天,最多达126天(1988年),最少为77天(1997年)。极端年最大雨量985.6mm(2011年),极端年最少雨量383.0mm(1977年)。降雨集中在每年5月至10月,8月最多。

1.2.3植被

项目区属暖温带落叶阔叶林植被类型,项目区自然植被主要为乔木、低矮灌木和草本类植物。主要乔木采用国槐、海棠、日本晚樱、红叶李、紫薇、造型黑松、朴树、红枫等;主要灌木采用海桐球、大叶黄杨球、红叶石楠球等,地被主要采用小叶女贞、金森女贞、细叶麦冬、百慕大等。项目区现状林草覆盖率为35%。

1.2.4项目区涉及重点防治区情况

根据水利部办公厅关于印发《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》(办水保〔2013〕188号文),项目区不属于国家级水土流失重点预防区和重点治理区。根据陕西省水利厅及发改委印发的《陕西省水土保持规划(2016—2030年)》中)附图7-陕西省水土流失重点防治区划分成果图,本项目所在地属于陕西省水土流失重点治理区(II-2关中阶地、台塬基本农田重点预防区)。项目不涉及饮用水水源保护区、水功能保护区及保留区、其他自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园和重要湿地等水土保持敏感区。

1.2.5项目区地质地貌情况

项目属祁连造山带与北秦岭造山带的结合部位;区域上为中国南北向构造

带和东西向构造带交汇处。

本区内断裂稀少，主要有草碧—范家寨—岐山、八度—清凉山—千河断裂，它们分别通过塬区的东北及西南边界，与南侧的宝鸡—蔡家坡—眉县塬边断裂共同组成对凤翔塬区的围限边界断裂。

场址所处地势平缓，为地质灾害不易发区，位于不同大地构造单元的接界部位，地质构造较为复杂；附近有陇县—宝鸡—千河断裂带通过，今后百年内存在发生6、7级地震危险性，对选址区有一定影响。勘探深度范围内各层土在横向分布连续稳定，未发现地层错断及地裂缝活动迹象，可不考虑地裂缝对建筑物的影响。但从总体来看，区域稳定性相对较好，适宜建筑。

1.2.6项目区原地貌侵蚀模数及容许土壤流失量

项目区水土流失以水力侵蚀为主，水土流失总体均匀，无明显侵蚀痕迹，侵蚀程度较轻，局部沟道边缘、陡峭坡面有水土流失现象。结合《陕西省土壤侵蚀等级划分图》和《陕西省县级水土保持简要区划汇编》水土保持区划图，确定项目区背景侵蚀模数为 $600\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，土壤侵蚀强度为微度。根据《土壤侵蚀分类分级标准》，项目区属于水力侵蚀类型区中的西北黄土高原区，容许土壤流失量为 $1000\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

1.3监测工作实施概况

1.3.1监测实施方案执行情况

2025年9月，受宝鸡高新技术产业开发区管理委员会委托，陕西千策项目设计有限公司通过现场踏勘调查并结合项目施工、监理、监测等资料，于2025年1月编写完成了《宝鸡渭水生态运动公园项目水土保持监测总结报告》。

1.3.2监测项目部设置

2025年9月—2025年10月，监测单位组织专人负责整个项目水土保持监测工作，明确了项目负责人、参加人员及各自分工，配备了3名监测人员。

1.3.3监测点布置

根据工程特点、施工布置、施工时序，该项目施工期在水土流失防治责任范围内共布置6个监测点，具体布置情况如下：

1#监测点设在建筑物周边，主要监测场地扰动后水土流失情况；

2#监测点设置在南侧停车场，主要监测扰动后的水土流失情况、工程措施的稳定性以及运行情况等；

3#监测点设置在绿化区的篮球场北侧，主要监测植被恢复情况；

4#监测点设置在施工便道区，主要监测地面侵蚀程度及水土流失状况；

5#监测点设置在办公生活区，主要监测裸露坡面侵蚀程度及水土流失状况；

6#监测点设置在表土堆存场，主要监测该区域的水土流失状况以及植被恢复情况；

在自然恢复期对项目建设区内的植被恢复情况进行调查监测，不设置固定水土保持监测点位。主要进行水土流失、林草植被恢复率、覆盖率及水土保持措施及其防治效果的监测。

1.3.4 监测设施设备

该项目水土保持监测设备主要包括：GPS定位仪、风向风速仪、自记雨量计、烘箱、电子台秤、视频监测设备及其它室内分析仪器等。

1.3.5 监测技术方法

根据实际情况，我单位采用实际调查、巡查和测钎法等相结合的方法。

1.3.5 监测成果及提交情况

监测成果为《宝鸡渭水生态运动公园项目水土保持监测总结报告》。

2监测内容和方法

不同时期的水土保持监测内容有所不同，一般可分为准备期、工程建设期、植被恢复期。根据该项目工程特点，水土保持监测内容包括扰动土地情况、水土流失情况、水土保持措施等。

2.1 扰动土地情况

扰动土地情况监测的内容包括扰动范围、面积、土地利用类型及其变化情况等。收集监理、施工征占地资料，利用高精度GPS、激光测距仪等仪器，按照监测分区抽测实际施工扰动面积，确定防治责任范围及地表扰动土地面积。

根据该项目水土保持方案，结合其施工组织设计和工程平面布局图，通过采取实地量测方法监测各分区的扰动情况，并填写记录表。并与水土保持方案确定的防治责任范围进行对比，分析变化原因。

2.2 取土（石、料）弃土（石、渣）场情况

根据项目水土保持方案报告及设计资料、监理资料，该项目设一处取土（石、料）场，土石方来源于小庵村滑坡治理项目。

2.3 水土保持措施监测

水土保持措施监测内容包括措施类型、开（完）工日期、位置、规格、尺寸、数量、林草覆盖度、防治效果、运行情况等。监测准备期应根据水土保持方案、施工组织设计、施工图等资料建立水土保持措施名录，主要包括各类措施的数量、位置和实施进度等。

2.4 水土流失状况监测

该水土流失情况监测主要包括水土流失面积、水土流失量和水土流失危害等。工程建设中，根据水土保持方案，监测防治分区范围内的水土流失面积及水土流失量。

2.5 监测方法

根据监测任务要求及《生产建设项目水土保持监测规程》《水土保持监测技术规程》（SL277-2002）的规定，考虑该项目区自然环境条件和工程建设特点，采用调查监测、巡查监测、沉沙池法和地面定点监测的方法对该项目开展水土保持监测工作。

调查监测，借助于GPS定位仪结合地形图、数码相机、测距仪、测高仪、标杆和尺子等工具，采用实地勘测和量测定点调查，对地形、地貌的变化，建设过程中的扰动地表面积、植被占压面积、水土流失情况、水土保持措施及其防治效果等进行监测。调查应做好方案设计、踏勘、预备调查、外业测定、内业分析等工作。

3重点对象水土流失动态监测结果

3.1防治责任范围监测结果

3.1.1水土保持防治责任范围

(1) 水土保持方案确定的防治责任范围

根据《宝鸡渭水生态运动公园项目水土保持方案报告表（报批稿）》及其批复，水土保持方案中的防治责任范围面积为 5.88hm^2 （88.20亩），其中永久占地 5.38hm^2 （80.70亩）、临时占地 0.50hm^2 （7.50亩）。其中，建构筑物工程占地 0.02hm^2 ，道路及硬化工程占地 1.36hm^2 ，绿化工程占地 4.00hm^2 ，施工便道占地 0.22hm^2 ，办公生活区占地 0.10hm^2 ，表土堆存场占地 0.18hm^2 。施工便道区、办公生活区和表土堆存场位于项目建设区用地红线范围外，属于临时占地。

(2) 本次验收范围施工期防治责任范围监测结果

通过现场调查监测，并查阅工程施工图纸、监理报告等相关技术资料，经统计，该项目验收范围施工期防治责任范围监测结果为建构筑物工程占地 0.02hm^2 ，道路及硬化工程占地 1.36hm^2 ，绿化工程占地 4.00hm^2 ，施工便道占地 0.22hm^2 ，办公生活区占地 0.10hm^2 ，表土堆存场占地 0.18hm^2 。在防治责任范围之内，相应区域的面积未出现减少或增加的情形，方案批复的防治责任范围和实际防治责任范围对比情况见表3-1。

表3-1水土流失防治责任范围变化情况对比表 单位： hm^2

防治分区名称	方案批复的水土流失防治责任范围	本次验收范围施工期实际防治责任范围
建构筑物区	0.02	0.02
道路及硬化区	1.36	1.36
绿化工程区	4.00	4.00
施工便道区	0.22	0.22
办公生活区	0.10	0.10
表土堆存场区	0.18	0.18
合计	5.88	5.88

3.1.2背景值监测

根据调查和查阅批复的水土保持方案，该项目所在地块开工前，植被覆盖良好，水土流失强度为轻度，该项目的土壤侵蚀模数背景值为 $600\text{t/km}^2\cdot\text{a}$ 。

3.1.3建设期扰动土地面积

表3-2各防治分区扰动土地面积、类型统计表单位: hm²

防治分区	扰动类型	扰动面积	占地性质
建构筑物区	土质开挖面	0.02	永久占地
道路及硬化区	土质开挖面	1.36	永久占地
绿化工程区	土质开挖面	4.00	永久占地
施工便道区	土质开挖面	0.22	临时占地
办公生活区	土质开挖面	0.10	临时占地
表土堆存场区	土质开挖面	0.18	临时占地

截至2024年3月，工程完工并开始试运行，项目场内地面硬化，排水系统良好，植被生长较好，扰动土地整治率达到设计标准。

3.2取料监测结果

查阅项目相关资料，项目存在借方，方量为8.45万m³，来源于小庵村滑坡治理项目。

3.3弃渣监测结果

该项目在施工期无弃方，项目不设置弃土（渣）场。

3.4土石方流向情况监测结果

该项目在施工期，挖填土方总量为12.75万m³，其中挖方总量2.15万m³(其中表土1.71万m³、土方0.42万m³、建筑垃圾0.02万m³)，填方总量10.60万m³(其中表土1.71万m³、土方8.87万m³、建筑垃圾0.02万m³)，外借土方8.45万m³，来源于小庵村滑坡治理项目。实际土石方情况表见表3-3。

表3-3 实际土石方平衡表 单位: m³

项目	分类	开挖	回填	调入		调出		外借	
				数量	来源	数量	去向	数量	来源
①建构筑物区	表土	0.01				0.01	③		
	一般土方	0.06	0.04			0.02	②		
②道路及硬化区	表土	0.40				0.40	③		
	一般土方	0.36	1.02	0.02	①			0.64	
	建筑垃圾		0.02	0.02	④				
③绿化工程区	表土	1.20	1.61	0.41	①②				
	一般土方		7.81					7.81	
④施工便道区	表土	0.07	0.07						
⑤办公生活区	表土	0.03	0.03						
	建筑垃圾	0.02				0.02	②		
合计		2.15	10.60	0.45		0.45		8.45	

小庵村滑坡治理项目

4水土保持措施监测结果

4.1工程措施监测情况

4.1.1水保方案中所列的水土保持工程措施

根据批复的《宝鸡渭水生态运动公园项目水土保持方案报告表（报批稿）》，方案中在该项目范围内计列的工程措施为表土剥离、植草砖铺装、排水沟、沉沙池、表土回覆、土地整治等。

4.2.2监测结果

根据现场监测及主体工程管理总结报告、工程监理资料，该项目水土保持工程措施主要为建构筑物区、道路及硬化区、绿化工程区、施工便道区以及办公生活区开工前的表土剥离，共计剥离面积5.70hm²，实际完成的时间为2023年5月；排水沟1070m，实际完成的时间为2023年9月-10月；在景观绿化实施前进行表土回覆、土地整治，共计覆土面积4.50hm²，实际完成的时间为2024年1月-2月，植草砖铺装1104m²，实际完成的时间为2023年11月。

根据资料和现场调查，实际完成的水土保持工程措施量与已批复的水土保持方案设计量对比情况见表4-1。

已实施的水土保持工程措施见图4-1。

表4-1水土保持工程措施量统计表

序号	项目名称	单位	数量	已实施	对比
(一) 建构筑物区					
1	表土剥离	hm ²	0.02	0.02	0
	土方量	m ³	60	60	0
(二) 道路及硬化区					
1	表土剥离	hm ²	1.36	1.36	0
	土方量	m ³	4080	4080	0
2	植草砖铺装	m ²	1104	1104	0
3	排水沟	m	1070	1070	0
4	沉砂池	座	1	1	0
(三) 绿化工程区					
1	表土剥离	hm ²	4.00	4.00	0
	土方量	m ³	12000	12000	0
2	表土回覆	hm ²	4.00	4.00	0
	土方量	m ³	16140	16140	0
3	土地整治	hm ²	4.00	4.00	0
(四) 施工便道区					

1	表土剥离	hm ²	0.22	0.22	0
	土方量	m ³	660	660	0
2	表土回覆	hm ²	0.22	0.22	0
	土方量	m ³	660	660	0
3	土地整治	hm ²	0.22	0.22	0
(五) 办公生活区					
1	表土剥离	hm ²	0.10	0.10	0
	土方量	m ³	300	300	0
2	表土回覆	hm ²	0.10	0.10	0
	土方量	m ³	300	300	0
3	土地整治	hm ²	0.10	0.10	0

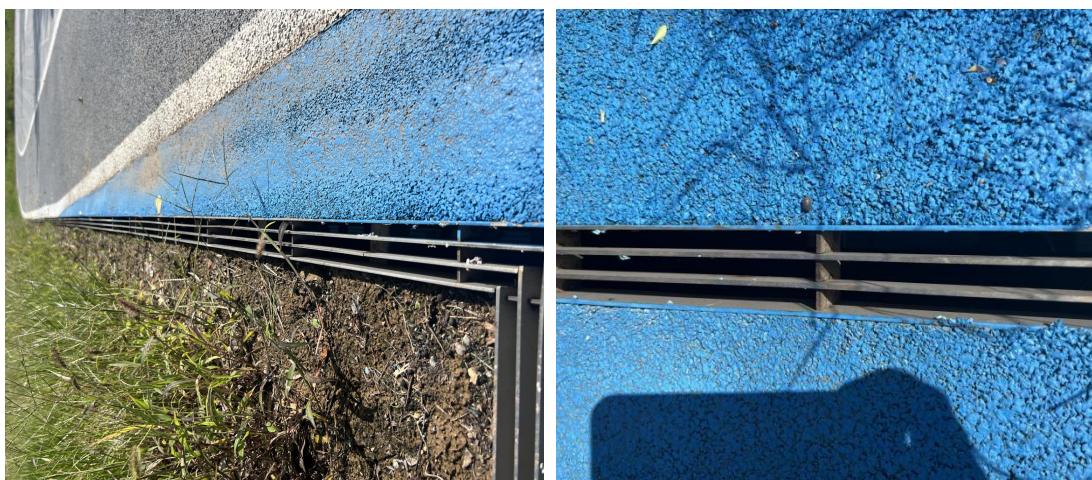


图4-1排水沟

4.2植物措施监测情况

4.2.1水保方案中所列的水土保持植物措施

根据批复的《宝鸡渭水生态运动公园项目水土保持方案报告表（报批稿）》，方案中在该项目范围内计列的植物措施为施工后期的景观绿化。

4.2.2监测结果

经实地调查监测，植物措施主要为道路及硬化区的植草砖内种草以及绿化工程区景观绿化，主要采用乔灌草进行防护，经统计实际绿化面积为4.60m²。经调查，绿化实施时间为2023年11月-2024年2月。

根据资料和现场调查，实际完成的水土保持植物措施量与已批复的水土保持方案设计量对比情况见表4-2。

已实施的水土保持植物措施现状见图4-2。

表4-2水土保持植物措施量统计表

序号	项目名称	单位	数量	已实施	对比
(一) 道路及硬化区					
1	植草砖内种草	m ²	600	600	0
(二) 绿化工程区					
1	景观绿化	hm ²	4.00	4.00	0



图4-2植物措施现状

4.3临时防护措施监测情况

经查阅相关资料，该项目建设过程中采取了相应的临时防护措施，在施工期有效地控制了水土流失的产生，防止了水土流失危害的发生，主要体现在：施工期场地内布设密目网苫盖、设置临时排水沟、沉沙池、临时拦挡等。

根据资料和现场调查，实际完成的水土保持临时措施量与已批复的水土保持方案设计量对比情况见表4-3。

表4-3水土保持临时措施完成情况统计表

项目	工程名称	单位	方案设计工程量	实际完成工程量	对比
构筑物区	密目网苫盖	m ²	200	200	0
道路及硬化区	密目网苫盖	m ²	4500	4500	0
绿化工程区	密目网苫盖	m ²	13500	13500	0
施工便道区	密目网苫盖	m ²	2200	2200	0
办公生活区	密目网苫盖	m ²	1000	1000	0
	排水沟	m	218	218	0
	沉砂池	座	2	2	0
表土堆存区	密目网苫盖	m ²	7500	7500	0
	临时拦挡	m	310	310	0
	排水沟	m	320	320	0
	沉砂池	座	3	3	0

水土保持临时措施图片见下图：



临时苫盖

4.4 水土保持措施防治监测情况

据统计，该项目建设过程中实施的水土保持措施见下表：

防治分区	措施类型	工程名称		单位	数量	备注
建构建筑物区	工程措施	1	表土剥离	h m ²	0.02	主体已有
			剥离量	m ³	60	主体已有
	临时措施	1	密目网苫盖	m ²	200	主体已有
道路及硬化区	工程措施	1	表土剥离	h m ²	1.36	主体已有
			剥离量	m ³	4080	主体已有
		2	植草砖铺装	m ²	1104	主体已有
		3	排水沟	m	1070	主体已有
		4	沉砂池	座	1	主体已有
	植物措施	1	植草砖种草	h m ²	0.06	主体已有
	临时措施	1	密目网苫盖	m ²	4500	主体已有
绿化工程区	工程措施	1	表土剥离	h m ²	4.00	主体已有
			剥离量	m ³	12000	主体已有
		2	表土回覆	h m ²	4.00	主体已有
		3	土地整治	h m ²	4.00	主体已有
	植物措施	1	景观绿化	h m ²	4.00	主体已有
	临时措施	1	密目网苫盖	m ²	13500	方案新增

防治分区	措施类型	工程名称		单位	数量	备注
施工便道区	工程措施	1	表土剥离	hm ²	0.22	主体已有
			剥离量	m ³	660	主体已有
		2	表土回覆	hm ²	0.22	主体已有
		3	土地整治	hm ²	0.22	主体已有
	临时措施	1	密目网苫盖	m ²	2200	主体已有
		1	表土剥离	hm ²	0.10	主体已有
			剥离量	m ³	300	主体已有
办公生活区	工程措施	2	表土回覆	hm ²	0.10	主体已有
		3	土地整治	hm ²	0.10	主体已有
		1	密目网苫盖	m ²	1000	主体已有
	临时措施	2	排水沟	m	218	主体已有
		3	沉砂池	座	2	主体已有
		1	密目网苫盖	m ²	7500	主体已有
表土堆存区	临时措施	2	临时拦挡	m	310	主体已有
		3	排水沟	m	320	方案新增
		4	沉砂池	座	3	方案新增

通过布设以上水土保持措施，有效拦截了该项目施工过程中场内的泥沙和地表径流，土壤流失控制比达到目标值，即治理后的土壤侵蚀强度达到容许土壤流失量1000t/(km²•a)。

5水土流失情况监测

5.1水土流失面积

根据建设单位提供资料，该项目在施工准备期，无施工扰动，基本保持原地貌状态，根据项目占地类型，本次监测范围内工程总占地 5.88hm^2 。

施工期，随着基础开挖、建筑物、道路硬化、绿化工程施工等施工活动的开展，工程扰动土地面积逐渐扩大，工程区域内全部扰动共计 5.88hm^2 ，随着建筑物结构建设完成、道路等硬化完毕，各项水土保持措施的实施，水土流失面积逐渐减小。

植被恢复期，随着各项水土保持措施的水土保持效益逐步发挥，水土流失得到有效遏制，水土流失面积降低为 0.01hm^2 。

5.2水土流失量

结合调查施工监测数据资料，该项目的土壤流失量如下表。

表5-1施工期土壤流失量统计表单位：t

预测单元	预测时段	预测面 积 (h m^2)	侵蚀 时间 (a)	扰动后 侵蚀模 数(t/k $\text{m}^2.\text{a}$)	土壤侵 蚀背景 值(t/k $\text{m}^2.\text{a}$)	背景流 失量 (t)	预测流 失量(t)	新增 流失 量(t)
建构筑物区	施工期(含准备期)	0.02	0.67	1620.00	600.00	0.08	0.22	0.14
道路及硬化区	施工期(含准备期)	1.36	0.67	1560.00	600.00	5.47	14.21	8.74
施工便道区	施工期(含准备期)	0.22	0.08	1080.00	600.00	0.11	0.19	0.08
	自然恢 复期	第一年	0.22	1.00	864.00	600.00	1.32	1.90
	自然恢 复期	第二年	0.22	1.00	756.00	600.00	1.32	1.66
	自然恢 复期	第三年	0.22	1.00	604.80	600.00	1.32	1.33
	自然恢 复期	小计				3.96	4.89	0.93
办公生活区	施工期(含准备期)	0.10	0.08	1080.00	600.00	0.05	0.09	0.04
	自然恢 复期	第一年	0.10	1.00	864.00	600.00	0.60	0.86
	自然恢 复期	第二年	0.10	1.00	756.00	600.00	0.60	0.76
	自然恢 复期	第三年	0.10	1.00	605.00	600.00	0.60	0.61
	自然恢 复期	小计				1.80	2.23	0.43
表土堆存场区	施工期(含准备期)	0.18	1.00	1800.00	600.00	1.08	3.24	2.16
	自然恢 复期	第一年	0.18	1.00	1350.00	600.00	1.08	2.43
	自然恢 复期	第二年	0.18	1.00	1080.00	600.00	1.08	1.94
	自然恢 复期	第三年	0.18	1.00	684.00	600.00	1.08	1.23
	自然恢 复期	小计				3.24	5.60	2.36
绿化工程区	施工期(含准备期)	4.0000	1.00	1500.00	600.00	24.00	60.00	36.00
	自然恢 复期	第一年	4.0000	1.00	1125.00	600.00	24.00	45.00
	自然恢 复期	第二年	4.0000	1.00	900.00	600.00	24.00	36.00
	自然恢 复期	第三年	4.0000	1.00	630.00	600.00	24.00	25.20
	自然恢 复期	小计				72.00	106.20	34.20
各时段水土流 失量	施工期(含准备期)					30.79	77.95	47.16
	自然恢复期					81.00	118.92	37.92
	总计					111.79	196.87	85.08

土壤流失量主要发生在施工期，土壤流失最大阶段是在基础施工期间。根据调查和咨询相关参建人员，该项目施工期间没有水土流失危害事件。通过对项目建设过程中的施工期土壤流失量监测分析，该项目施工期的土壤流失总量为196.87t，其中新增水土流失量85.08t，原生水土流失量111.79t。在新增水土流失总量中，施工期造成新增水土流失47.16t，自然恢复期新增水土流失37.92t。总体来看，施工期是产生水土流失的主要时段，其中道路及硬化区和绿化工程区是水土流失重点防治区。

工程完工后，项目场内均被建筑物、道路硬地和绿化覆盖，无明显裸露区域和严重水土流失现象，水土流失得到明显治理。

5.3取料、弃渣潜在土壤流失量

该项目建设期借方8.45万m³，借方来源于小庵村滑坡治理项目，借方项目已完工，水土流失量，较小可忽略不计。

5.4水土流失危害

通过查阅施工相关资料、照片及询问建设相关人员，该项目建设过程中没有发生水土流失危害事件。

6水土流失防治效果监测结果

经查阅资料及现场抽样调查，对该项目的水土保持效果六项指标进行了分析计算。

6.1水土流失总治理度

项目建设区内水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比，水土流失面积指生产建设活动导致或诱发的水土流失面积，以及项目建设区内尚未达到容许土壤流失量的未扰动地表水土流失面积。

该项目总占地面积5.88hm²，截至目前，完成水土流失治理达标面积5.87hm²，水土流失总治理度为99.83%，各分区水土流失总治理度详见表6-1。

表6-1水土流失治理情况统计表 单位：hm²

分区名称	水土流失面 积 (hm ²)	水土流失治理达标面积 (hm ²)			水土流失治 理度 (%)
		工程措施	植物措施	小计	
建构筑物区	0.02	0.02		0.02	100%
道路及硬化区	1.36	1.29	0.06	1.35	99.26%
绿化工程区	4.00	/	4.00	4.00	100%
施工便道区	0.22	0.22	/	0.22	100%
办公生活区	0.10	0.10	/	0.10	100%
表土堆存场区	0.18 (0.39)	0.18 (0.39)	/	0.18 (0.39)	100%
合计	5.88	1.81	4.06	5.87	99.83%

6.2渣土防护率

渣土防护率指项目建设区内采取措施实际拦挡的弃土（石、渣）量与工程弃土（石、渣）总量的百分比。弃土弃渣量是指项目生产建设过程中产生的弃土、弃石、弃渣量，也包括临时弃土弃渣。施工过程中，挖方基本即挖即运，无长期堆置，运输过程中做了有效的拦挡措施。施工期产生临时堆土2.13万m³，采取所示实施挡护2.05m³，渣土防护率为96.24%，达到了方案中的目标值。

6.3表土保护率

表土保护率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。施工前期，主体已对地块内可剥离区域实施了表土剥离，共计剥离17100m³，并在堆放期间，对表土采取了必要的苫盖等措施，可有效保护表土总量16348m³。施工期的表土保护率为95.60%，达到了方案中的目标值。

6.4土壤流失控制比

土壤流失控制比指项目建设区容许土壤流失量与治理后的平均土壤流失强度之比。项目区当地土地侵蚀模数容许值为 $1000\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，随着各项工程和植物措施发挥效益，运行期侵蚀模数可降低至 $600\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 及以下，水土流失控制比为1.70。

6.5林草植被恢复率

林草植被恢复率为项目建设区内林草类植被面积占可恢复植被面积百分比。根据现场调查及查阅施工和监理资料，该项目实际可绿化面积 4.56hm^2 ，实际治理达标面积的绿化面 4.55hm^2 ，因此林草植被恢复率为99.78%。

6.6林草覆盖率

林草覆盖率指林草类植被面积占项目建设区面积的百分比。该项目截至设计水平年，绿化面积为 4.55hm^2 ，故该项目实际治理达标植物面积 4.55hm^2 ，项目建设区面积 5.88hm^2 。经计算，林草覆盖率为77.38%。

目前，该项目已建设完工，水土流失防治指标值按批复的水土保持方案及批复文件中的水土流失防治目标值进行考量，即采用建设类项目一级防治标准进行考量，根据批复的《宝鸡渭水生态运动公园项目水土保持方案报告表（报批稿）》各项实际达标情况详见表6-3。

表6-3水土流失防治指标对比分析表

水土流失防治目标	方案设计 标准	实际达 到值	达标 情况	计算公式
水土流失总治理度	93%	99.83%	达标	水土保持措施治理达标面积÷造成水土流失面积
土壤流失控制比	1.00	1.70	达标	项目区容许值÷实测平均值
渣土防护率	93%	96.24%	达标	实际拦渣量÷总弃渣量
表土保护率	90%	95.60%	达标	剥离表土量÷可剥离表土量
林草植被恢复率	100%	99.78%	达标	植物措施面积÷可绿化面积
林草覆盖率	60%	77.38%	达标	林草植被面积÷项目建设区面积

7 结论

7.1 水土流失动态变化

(1) 方案设计的水土流失防治目标

根据批复的水土保持方案和批文，该项目执行西北黄土高原区一级标准，各项指标目标值：水土流失总治理度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60%。

(2) 水土流失防治目标实现值

该项目在施工过程中，对易产生水土流失的区域采取了相应水土保持措施，各项措施实施后，开挖裸露面得到了有效防护，能有效地控制工程建设带来的新增水土流失，防治土壤被雨水、径流冲刷，保护水土资源，治理效果明显。各水土保持措施发挥综合效益后，水土流失总治理度99.83%，土壤流失控制比1.70，渣土防护率96.24%，表土保护率95.60%，林草植被恢复率99.78%，林草覆盖率77.83%。

该项目建设完成后，基本完成了水土保持方案报告书确定的水土流失防治任务，各项指标均达到了批复方案确定的水土流失防治目标值。

7.2 水土保持措施评价

该项目在施工过程中，结合项目区自然环境、工程施工建设特点以及各个水土流失防治区的特点和水土流失状况，通过临时排水沟、沉沙池等措施的布设，有效拦蓄了施工期间项目建设区内的土壤流失量，通过对扰动地表的硬化，使土壤侵蚀模数降至容许土壤侵蚀模数以下，从根本上控制了项目建设区水土流失。

7.3 存在问题及建议

该项目竣工后，建设及运行管理单位应继续做好水土保持设施的后续管护，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抚育、补植、更新，确保其正常运行和发挥效益。

7.4 综合结论

通过现场监测，结合工程监理月报和工程建设管理总结等资料分析得出，整个工程建设区域基本没有严重的、破坏性的水土流失产生，场内排水、绿化等措施都已基本落实，有效地控制了水土流失，仅少部分区域由于植被恢复不完善造

成了局部水土流失现象，针对该状况已在上述章节提出了完善建议。

具体监测结论如下：

(1) 该项目建设期的防治责任范围 5.88hm^2 ；本次监测范围 5.88hm^2 ，运行期防治责任范围为该项目规划用地总面积 5.88hm^2 。

(2) 该项目各水土流失防治指标基本达到批复文件中要求的西北黄土高原区一级防治标准：

水土流失总治理度99.83%，土壤流失控制比1.70，渣土防护率96.24%，表土保护率95.60%，林草植被恢复率99.78%，林草覆盖率77.83%。

(3) 该项目的水土流失主要发生在基础施工和土建施工期，建设过程中防护措施及时到位，未见重大水土流失现象。

(4) 项目建设区现状土壤侵蚀强度均已降至区域土壤流失容许值范围内。

(5) 项目建设区采用工程措施、植物措施与临时措施相结合的综合防治体系，不仅具有良好的水土保持作用，而且具有良好的景观效果及生态效益，有效控制了因工程建设造成的水土流失。

(6) 建设单位认真履行了水土流失的防治责任，现有的水土保持设施具备正常运行条件，且能持续、安全、有效运行，水土保持设施的管护、维护责任基本落实到位，基本符合交付使用的要求。

综上所述，通过对该项目的水土保持监测，项目建设区内各时期水土流失量均控制在容许范围内，水土保持措施已实施且运行稳定，效果显著，六大指标均已达到批复文件的目标值要求，水土保持方案得到切实、有效地落实。监测结果表明该工程已达到水土保持验收标准，建议建设单位继续做好植被管护工作，以期该项目水土保持达到尽善尽美。

8附图及有关资料

8.1水土保持方案批复

宝鸡市行政审批服务局

宝审服农字〔2024〕7号

宝鸡市行政审批服务局 关于宝鸡渭水生态运动公园项目水土保持方案 审批准予行政许可的批复

宝鸡高新技术产业开发区管理委员会：

你单位报来《关于上报审批宝鸡渭水生态运动公园项目水土保持方案报告书的请示》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《关于宝鸡渭水生态运动公园项目水土保持方案报告书批复的意见》（宝市水保监函〔2024〕3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 5.88hm²；
- (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 26%；

- (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 956.00 万元，水土保持补偿费 100012.70 元，该项目免征水土保持补偿费。

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，切实落实项目余方处置方案，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) 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。





抄送：市水土保持监督管理总站

宝鸡市行政审批服务局

2024年2月2日印发

8.2 现状照片（2025年11月）



项目区绿化



项目区排水沟



项目区道路



项目区道路



公共厕所



弧形廊架



植草砖停车场



植草砖停车场



项目放置垃圾桶



项目区休闲区域



项目区绿化



羽毛球场



乒乓球场



项目区建筑



篮球场



清洁管理中心

8.3 监测季报