

麟游县楷书广场项目

# 水土保持方案报告表

建设单位：麟游县住房和城乡建设局

编制单位：陕西中矿勘测规划设计院有限公司

二〇二五年十一月





# 营业执照

统一社会信用代码  
91610132MAB0TLJU9F



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 陕西中矿勘测规划设计院有限公司  
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)  
法定代表人 赵钊  
经营范围

一般项目：工程管理服务；社会稳定风险评估；社会调查（不含涉外调查）；水利相关咨询服务；工业工程设计服务；水土流失防治服务；水文服务；水资源管理；环境保护服务；安全咨询；土地整治服务；土地调查评估服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广、专业设计服务；工业设计服务；图文设计制作；平面设计；对外承包工程；承接总公司工程建设业务；园林绿化工程施工；土石方工程施工；信息技术咨询服务；科技中介服务；工程造价咨询业务；建设工程消防验收现场评定技术服务；建筑装饰材料销售；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；城乡市容管理；规划设计管理；地质灾害治理服务；基础地质勘查。（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：人防工程设计；建设工程设计；文物保护工程勘察；文物保护工程施工；测绘服务；建设工程施工（除核电厂建设、民用机场建设）；建设工程监理；工程咨询；水利工程施工；公路工程监理；地质灾害治理工程勘察；地质灾害治理工程监测；水利工程质量检测；公路工程监理；国土空间规划编制；建设工程勘察；地质灾害治理工程设计；地质灾害危险性评估；地质灾害治理工程施工。（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）

注册资本 壹仟贰佰伍拾万元人民币  
成立日期 2021年04月09日  
住所 陕西省西安市莲湖区唐延路北段20号太和时代广场D座805室



登记机关

2024年01月22日

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

国家市场监督管理总局监制



# 工程设计资质证书

证书编号：A261152692

企业名称：陕西中矿勘测规划设计院有限公司

经济性质：其他有限责任公司

资质等级：

工程设计专业资质市政行业 桥梁工程 乙级 工程设计专业资质市政行业 排水工程 乙级  
工程设计专业资质市政行业 道路工程 乙级 工程设计专业资质市政行业 给水工程 乙级  
工程设计专项资质风景园林工程设计专项 风景园林工程设计 乙级 工程设计专业资质建筑行业 建筑工程 乙级

有效期：2027年08月24日

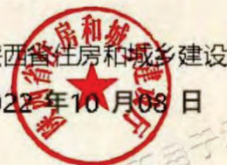


下载时间：2023-09-04

发证机关：陕西省住房和城乡建设厅

2022年10月08日

企业最新信息  
可通过扫描二维码查询



# 麟游县楷书广场项目水土保持方案报告表

## 责任页

(陕西中矿勘测规划设计院有限公司)



批准：赵 钊（董事长）

赵钊

核定：刘培勇（高级工程师）

刘培勇

审查：王茂生（高级工程师）

王茂生

校核：李立荣（高级工程师）

李立荣

项目负责人：蔺永梅（高级工程师）

蔺永梅

编写：郭 蓉（工程师，编写第 1、3、5 章、附图）

郭蓉

高 博（工程师，编写第 4、6、7 章）

高博

范鑫亮（工程师，编写第 2 章、附件）

范鑫亮



施工场地现场及周边环境关系

麟游县楷书广场项目

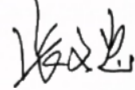
水土保持方案报告表评审意见修改响应表

序号	审查意见	修改情况	所在页码
1	建议更新编制依据，完善防治目标林草覆盖率调整依据。	已更新编制依据，已完善防治目标林草覆盖率调整依据。	P4-P6 P7-P8
2	补充项目现状地面高程，完善竖向布置。	已补充项目现状地面高程，已完善竖向布置。	P16-P17
3	完善临时堆土区布设。	已完善。	P46
4	复核计算土石方挖填量。	已复核并计算土石方挖填量。	P20
5	优化防治分区及措施，复核实施时段。	已优化防治分区及措施，已复核修改实施时段。	P43、P51
6	结合项目主体材料单价复核投资估算，复核防治目标实现值。	已复核并修改投资估算，已复核完善防治目标实现值。	P56、P57、 P63
7	完善图件及附件。	已补充完善。	见附图

复核人签字：

2026年3月6日

## 承诺制项目专家意见

项目名称	麟游县楷书广场项目	
建设单位	麟游县住房和城乡建设局	
方案编制单位	陕西中矿勘测规划设计院有限公司	
专家信息	姓名：张文忠      身份证：6103.....38	
	职称：正高级工程师      联系方式：137.....4565	
	专家库名称：陕西省水利厅专家库（水土保持承诺制）	
专 家 审 查 意 见	主体工程水土保持评价	基本合理
	防治责任范围和防治分区	正 确
	水土流失预测内容、方法和结论	基本合理
	防治标准及防治目标	正 确
	措施体系及分区防治措施布设	基本完整
	施工组织管理	基本可行
	投资估算及效益分析	基本正确
<p>总体意见：该《报告表》编制基本符合水土保持法律法规及有关技术规范的规定和要求，基本通过该《报告表》。建议更新编制依据，完善防治目标林草覆盖率调整依据；补充项目现状地面高程，完善竖向布置；完善临时堆土区布设；复核计算土石方挖填量；优化防治分区及措施，复核实施时段；结合项目主体材料单价复核投资估算，复核防治目标实现值；完善图件及附件。修改完善后按程序报备。</p> <p style="text-align: right;">专家签字： </p> <p style="text-align: right;">2026 年 3 月 5 日</p>		

麟游县楷书广场项目水土保持方案报告表

项目概况	位置	宝鸡市麟游县九成宫镇文化广场，中心位置地理坐标为：东经： 107°47'31.97"；北纬：34°40'44.95"			
	建设内容	本次改造范围分两个部分，改造总面积 11135.8m <sup>2</sup> 。一是剧院主体部分，改造面积约 1920m <sup>2</sup> ，包括对剧院部分建筑的维修加固工程；二是广场部分，改造面积 9215.8m <sup>2</sup> ，包括广场铺装约 7800m <sup>2</sup> ，广场周边建筑外立面改造约 1236m <sup>2</sup> ，设置 3 处座椅、2 个树池等基础设施。			
	建设性质	改建	总投资（万元）	1519.9334	
	土建投资（万元）	1233.9192	占地面积（hm <sup>2</sup> ）	永久占地	1.114
				临时占地	/
	动工时间	2026 年 3 月	完工时间	2027 年 2 月	
土石方（m <sup>3</sup> ）	挖方	填方	借方	余（弃）方	
	12200	12200	/	/	
项目区概况	涉及重点防治区情况	子午岭-六盘山国家级水土流失重点预防区；陕西省关山山地水土流失重点预防区；宝鸡市关山山地水市级水土流失重点预防区。	地貌类型	渭北黄土高原丘陵沟壑区	
	原地貌土壤侵蚀模数 [t/km <sup>2</sup> ·a]	650	容许土壤流失量 [t/km <sup>2</sup> ·a]	1000	
项目选址（线）水土保持评价	项目区位于子午岭-六盘山国家级水土流失重点预防区，位于陕西省关山山地重点预防区、宝鸡市关山山地水市级水土流失重点预防区，无法避让，应提高项目建设水土流失防治标准为一 级，同时优化施工工艺，减少地表扰动，有效控制可能造成的水土流失。本次采用先进的施工工艺及方法进行优化，减少占地，减少开挖土石方量。从水土保持角度分析，项目选址（线）基本可行。				
预测水土流失总量（t）		13.502			
防治责任范围（hm <sup>2</sup> ）		1.114			
防治标准等级及目标	防治标准等级	西北黄土高原区水土流失防治一级标准			
	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（%）	1.6	
水土保持措施	工程措施	植物措施		临时措施	
	道路广场防治区： 工程措施：C20 混凝土排水沟 368m。 景观绿化防治区： 工程措施：表土剥离 180m <sup>2</sup> 、54m <sup>3</sup> ，表土回覆 54m <sup>3</sup> ，土地整治 180m <sup>2</sup> 。	景观绿化防治区： 植物措施：银杏 5 株，丛生桂花 2 株，独杆月季 5 株，紫薇 2 株，红枫 5 株，瓜子黄杨球 5 株，草坪 152m <sup>2</sup> ，细叶麦冬 25m <sup>2</sup> 。		建构筑物防治区： 临时措施：密目网苫盖 600m <sup>2</sup> 。 道路广场防治区： 临时措施：密目网苫盖 3000m <sup>2</sup> ，临时排水沟 160m，临时沉沙池 1 座（土方开挖 4.55m <sup>3</sup> ，砖砌 2.55m <sup>3</sup> ，砂浆抹面 8m <sup>2</sup> ）。	

			临时堆土防治区： 临时措施：密目网苫盖 800m <sup>2</sup> ，临时排水沟 80m，编 织袋拦挡 180m/90m <sup>3</sup> 。	
水土保持投资 估算（万元）	工程措施	11.12	植物措施	11.203
	临时措施	2.70	水土保持补偿费（元）	18931.2
		建设管理费		0.09
		科研勘测设计费		5.00
	总投资	32.393		
编制单位	陕西中矿勘测规划设计院有限公司		建设单位	麟游县住房和城乡建设局
法定代表人	赵钊		法定代表人	王彦平
地址	陕西省西安市莲湖区唐延路北段 20 号太 和时代广场 D 座 805 室		地址	麟游县杜阳路 36 号
邮编	710000		邮编	721500
联系人及电话	王建 180****8568		联系人及电话	刘遥 183****8695
传真	0917-7964196		传真	0917-7962107
电子信箱	532676322@qq.com		电子信箱	'

# 目 录

1 综合说明 .....	1
1.1 项目简况 .....	1
1.2 编制依据 .....	4
1.3 设计水平年 .....	6
1.4 水土流失防治责任范围 .....	6
1.5 水土流失防治目标 .....	6
1.6 项目水土保持评价结论 .....	8
1.7 水土流失预测结果 .....	10
1.8 水土保持措施布设成果 .....	10
1.9 水土保持投资及效益分析成果 .....	11
1.10 结论 .....	12
2 项目概况 .....	14
2.1 项目组成及工程布置 .....	14
2.2 施工组织 .....	17
2.3 工程占地 .....	19
2.4 土石方平衡 .....	19
2.5 拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建 .....	21
2.6 施工进度 .....	22
2.7 自然概况 .....	22
3 项目水土保持评价 .....	24
3.1 主体工程选址（线）水土保持评价 .....	24
3.2 建设方案与布局水土保持评价 .....	26
3.3 主体工程设计中水土保持措施界定 .....	32
4 水土流失分析与预测 .....	34
4.1 水土流失现状 .....	34
4.2 水土流失影响因素分析 .....	34
4.3 土壤流失量预测 .....	35
4.4 水土流失危害分析 .....	40

4.5 指导性意见 .....	41
5 水土保持措施 .....	42
5.1 防治区划分 .....	42
5.2 措施总体布局 .....	42
5.3 分区措施布设 .....	43
5.4 施工要求 .....	48
6 水土保持投资估算及效益分析 .....	52
6.1 投资估算 .....	52
6.2 效益分析 .....	61
7 水土保持管理 .....	64
7.1 组织管理 .....	64
7.2 后续设计 .....	64
7.3 水土保持监理 .....	64
7.4 水土保持施工 .....	65
7.5 水土保持设施验收 .....	66

**附表：**

单价分析表

**附件：**

附件 1：麟游县自然资源和林业局《麟游县自然资源和林业局关于麟游县楷书广场项目用地情况说明》

附件 2：《麟游县行政审批服务局关于麟游县楷书广场项目初步设计的批复》  
(麟行审发〔2025〕179 号)

**附图：**

附图 1：项目区地理位置图

附图 2：项目区水系图

附图 3：项目区土壤侵蚀强度分布图

附图 4：项目区水土流失重点防治区划分成果图

附图 5：项目区平面布置图

附图 6：防治责任范围及防治分区图

附图 7：分区防治措施总体布局图

附图 8：植物栽植典型设计图

附图 9：项目沉沙池及临时排水措施典型设计图

附图 10：临时堆土防护典型设计图

# 1 综合说明

## 1.1 项目简况

### 1.1.1 项目基本情况

#### 1.1.1.1 项目建设的必要性

广场是供公众游览、观赏、休憩、开展科学文化及锻炼身体等活动，有较完善的设施和良好绿化环境的公共绿地。具有改善城市生态环境、创造休憩场所、提高城市景观和防灾避险四大功能。广场是城市生态系统的核心，是不可代替的城市公共设施，是利国利民的公益事业。广场是社会进步、精神文明、以人为本、城市科学协调发展的重要组成部分，是城市形象的重要标志，是城市投资环境的重要体现。

保护好、传承好、利用好文化遗址和文化资源是旅游高质量发展的重要前提和基础，而建设楷书广场正是唐井遗址和文化资源保护传承利用的新思路和新举措。麟游县沿线具有丰富的唐代遗址和文化资源，其显著特点是“线性”，涉及的文化遗产点多、线长、面广，且大多是跨区域、跨部门的。在过往的实践中，遗址沿线文物和文化资源的保护传承利用存在一些问题和不足：一是整体价值难以彰显。沿线文物和文化资源的保护涉及多个行政区域和管理部门，且主要以单体要素保护为主，缺乏整体统筹，使得麟游线性文化遗址和文化资源的整体价值难以有效彰显。二是真实性和完整性难以保证。因此，楷书广场建设是文化遗址和文化资源保护传承利用的新举措。

楷书广场建设在推进城市化进程、改善人居环境、提高生活质量、活跃县域经济、促进社会和谐发展中都发挥着不可替代的作用；他不仅仅具有一定的社会性，而且还具有很强的公益性，与其他商业设施的功能相比，其社会价值取向更能体现政府形象，政府和社会都应正确认识、高度重视。搞好广场建设，不但可以提高一个城市的品位，而且可增强区域经济的发展潜力，提升经济发展的整体水平，对促进城镇化进程、构建和谐社会将起到积极的作用，所以实施建设该项目势在必行，是社会发展的需求。

#### 1.1.1.2 项目地理位置、规模及项目组成

##### 1、项目地理位置

本项目位于宝鸡市麟游县九成宫镇文化广场，中心位置地理坐标为：东经：

107°47'31.97"；北纬：34°40'44.95"。



图 1-1 项目地理位置图

### 3、建设性质及规模

本项目为改建项目，总面积 11135.8m<sup>2</sup>。一是剧院主体部分，改造面积约 1920m<sup>2</sup>。包括对剧院部分建筑的维修加固工程；二是广场部分，改造面积 9215.8m<sup>2</sup>，包括广场铺装约 7800m<sup>2</sup>，广场周边建筑外立面改造约 1236m<sup>2</sup>，设置 3 处座椅、2 个树池等基础设施。

#### 1.1.1.3 拆迁安置与专项设施改（迁）建

本项目不涉及征地拆迁，不压覆矿床和文物等。

#### 1.1.1.4 工期、投资

本项目 2026 年 3 月开工，计划 2027 年 2 月完工，总工期 12 个月。项目总投资 1519.9334 万元，土建投资 1233.9192 万元，资金来源为申请中央预算内投资及县级财政配套。

#### 1.1.1.5 占地及土石方

根据主体设计、相关资料及现场调研可知，项目占地总面积为 1.114hm<sup>2</sup>，均为永久占地。本工程土石方开挖回填总量为 24400m<sup>3</sup>，其中挖方总量为 12200m<sup>3</sup>，填方总量为 12200m<sup>3</sup>，无余方，无弃方。

### 1.1.2 项目前期工作进展情况

#### 1.1.2.1 项目立项规划及设计情况

2025年6月，中鸿亿博集团有限公司完成了《麟游县楷书广场项目可行性研究报告》；

2025年7月2日，取得了麟游县自然资源和林业局《麟游县自然资源和林业局关于麟游县楷书广场项目用地情况说明》；

2025年7月16日，取得了麟游县行政审批服务局印发的《麟游县行政审批服务局关于麟游县楷书广场项目可行性研究报告的批复》（麟行审发〔2025〕132号）。

2025年9月18日，取得了麟游县行政审批服务局印发的《麟游县行政审批服务局关于麟游县楷书广场项目初步设计的批复》（麟行审发〔2025〕179号）。

#### 1.1.2.2 水保方案编制工作进展情况

遵照《中华人民共和国水土保持法》、《陕西省水土保持条例》等法律、法规的要求，为了预防和治理项目建设过程中可能产生的水土流失危害，业主单位委托我公司承担本项目水土保持方案报告的编制工作。我公司接受任务后，立即成立项目组，调派技术人员研究项目工可研报告等设计文件，对项目区进行了现场调查和踏勘，对项目现场、沿线附近的自然环境、生态环境、水土流失及水土保持现状等进行了调查，依据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）以及有关法律法规和技术规范的规定，按照“预防为主、保护优先、全面规划、综合治理、因地制宜”的方针制定水土保持防治措施总体布局及各项措施典型设计，于2025年12月编制完成了《麟游县楷书广场项目水土保持方案报告表》。

### 1.1.3 自然简况

项目地貌类型为渭北黄土高原丘陵沟壑地貌，现状为广场，属温带半湿润-湿润季风气候区，平均气温9.1℃，年平均降水量为680毫米，植被类型属暖温带落叶阔叶林带，土壤为黄绵土。

项目区属于属于子午岭-六盘山国家级水土流失重点预防区、陕西省关山山地水土流失重点预防区；宝鸡市关山山地区级水土流失重点预防区。项目区水土流失以水力侵蚀为主，侵蚀强度属轻度侵蚀，本项目水力侵蚀土壤侵蚀模数背景值为650t/km<sup>2</sup>·a。根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），本区属西北

黄土高原区，容许土壤流失量为  $1000t/km^2 \cdot a$ 。

项目建设区不涉及饮用水水源保护区、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敏感区。

## 1.2 编制依据

### 1.2.1 法律法规

1. 《中华人民共和国水土保持法》（全国人大常委会第二十次会议1991年6月29日颁布，第十一届全国人民代表大会常务委员会第十八次会议于2010年12月25日修订，2011年3月1日起施行）；

2. 《中华人民共和国黄河保护法》（2022年10月30日，中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十七次会议通过《中华人民共和国黄河保护法》，自2023年4月1日起施行）；

3. 《陕西省渭河保护条例》（2012年11月29日陕西省第十一届人民代表大会常务委员会第三十二次会议通过；2018年5月31日陕西省第十三届人民代表大会常务委员会第三次会议修正；2022年12月1日陕西省第十三届人民代表大会常务委员会第三十七次会议修订）；

4. 《陕西省水土保持条例》（2013年7月26日陕西省第十二届人民代表大会常务委员会第四次会议通过，根据2024年5月30日陕西省第十四届人民代表大会常务委员会第十次会议关于修改《陕西省水土保持条例》的决定第二次修正）。

### 1.2.2 部委规章

1. 《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，自2023年3月1日起施行）；

2. 《企业投资项目核准和备案管理条例》（国务院2016年12月14日发布，2017年2月1日起施行）。

### 1.2.3 规范性文件

1. 《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）；

2. 《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）的通知》（办水保〔2018〕133号）；

3. 《水利部办公厅关于印发<生产建设项目水土保持技术文件编写和印制格式规定（试行）的通知>》（办水保〔2018〕135号）；

4. 《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）；

5. 《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持监督管理办法的通知》（办水保〔2019〕172号）；

6. 《关于印发《生产建设项目水土保持方案技术审查要点》的通知》（水保监〔2020〕63号）；

7. 《水利部办公厅关于实施生产建设项目水土保持信用监管“两单”制度的通知》（办水保〔2020〕157号）；

8. 《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持问题分类和责任追究标准的通知》（办水保函〔2020〕564号）；

9. 《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持方案审查要点的通知》（办水保〔2023〕177号）。

#### 1.2.4 技术标准和规范

1. 《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）；

2. 《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434-2018）；

3. 《水土保持综合治理效益计算方法》（GB/T 15774-2008）；

4. 《土地利用现状分类》（GB/T 21010-2017）；

5. 《土壤侵蚀分类分级标准》（SL 190-2007）；

6. 《水土保持工程设计规范》（GB 51018-2014）；

7. 《水土保持工程质量验收与评价规范》（SL/T 336-2025）；

8. 《水土保持工程调查与勘测标准》（GB/T 51297-2018）；

9. 《防洪标准》（GB 50201-2014）；

10. 《水利水电工程制图标准水土保持图》（SL 73.6-2015）；

11. 《水土保持监理规范》（SL/T523-2024）；

#### 1.2.5 技术资料

1. 《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；

- 2.《陕西省水土保持规划（2016-2030年）》；
- 3.《宝鸡市人民政府关于划分水土流失重点预防区的公告》（宝政发〔2022〕8号）；
- 4.《麟游县楷书广场项目可行性研究报告》（2025年6月）。
- 5.《麟游县行政审批服务局关于麟游县楷书广场项目初步设计报告》（2025年9月）
- 6.《宝鸡市水文实用手册》（1988年）。

### 1.3 设计水平年

本项目于2026年3月开工，计划于2027年2月完工，总工期12个月。结合工程建设和水土保持植被措施恢复情况，确定本方案设计水平年为主体工程完工后的后一年，本工程设计水平年为2027年。

### 1.4 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》（GB 50433-2018），生产建设项目水土流失防治责任范围包括项目永久征地、临时占地以及其他使用与管辖区域。

根据工程设计文件及现场调研，项目占地总面积为 1.114hm<sup>2</sup>，均为永久占地 1.114hm<sup>2</sup>。

确定本项目的水土流失防治责任范围面积为 1.114hm<sup>2</sup>。项目水土流失防治责任范围见 1.2。

表 1.2 水土流失防治责任范围表

项目分区	占地性质/hm <sup>2</sup>		
	永久占地	临时占地	小计
建构筑物区	0.192	0	0.192
道路广场区	0.904	0	0.904
景观绿化区	0.018	0	0.018
临时堆土区		(0.06)	(0.06)
合计	1.114	(0.06)	1.114

临时堆土区在项目区内，不增加占地。

### 1.5 水土流失防治目标

#### 1.5.1 执行标准等级

项目区属于属于子午岭-六盘山国家级水土流失重点预防区、陕西省关山山地水土流失重点预防区；宝鸡市关山山地市级水土流失重点预防区。依据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434-2018）中“生产建设项目水土流失防治标准等级应根据项目所处地区水土保持敏感程度和水土流失影响程度确定”的规定及《全国水土保持区划》，本项目属于西北黄土高原区，确定本项目水土流失的防治标准执行西北黄土高原区一级防治标准。

### 1.5.2 防治目标

#### （1）基本目标

- ①项目建设范围内的新增水土流失应得到有效控制，原水土流失得到治理；
- ②水土保持设施应安全有效；
- ③水土资源、林草植被应得到最大限度的保护和恢复；
- ④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、林草覆盖率六项指标应符合现行国家标准《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434-2018）的规定。

#### （2）定量目标

本项目位于麟游县九成宫镇，项目区属于西北黄土高原区，土壤侵蚀类型以水力侵蚀为主。项目区域属于水土流失重点预防区范围，依据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434-2018），本项目水土流失按照一级标准进行防治，在此基础上依照如下原则进行调整：

①位于极干旱地区的，林草植被恢复率和林草覆盖率可不作定量要求，水土流失治理度可降低5%~8%。本项目不属于极干旱地区，水土流失治理度不作调整。

②位于干旱地区的，水土流失治理度、林草植被恢复率、林草覆盖率可降低3%~5%。该项目所在区多年平均降水量为680mm，处于半湿润区，故水土流失治理度保持不变。

③土壤流失控制比在轻度侵蚀为主的区域不应小于1，中度以上侵蚀为主的区域可降低0.1~0.2。本项目属于轻度侵蚀，土壤流失控制比为1.0。

④在中山区的项目，渣土防护率可减少1%~3%；在极高山、高山区的项目渣土防护率可减少3%~5%。本项目属于低山区，渣土防护率不变。

⑤位于城市区的项目，渣土防护率和林草覆盖率可提高 1%~2%。项目渣土防护率提高 2%。

⑥对无法避让水土流失重点预防区和重点治理区的生产建设项目，林草覆盖率应提高 1 个-2 个百分点。项目区处于水土流失重点预防区，同时本项目为改建项目，主要是对剧院和原硬化广场进行铺设青石板改建，仅对原 180 m<sup>2</sup>绿化区进行绿化提升改造，故本项目林草覆盖率沿用主体设计改建区域绿化率 1.6%。

修正后的水土流失防治目标表见表 1.3。

表 1.3 水土流失防治指标值

防治指标	标准规定		干旱程度修正	按项目类型修正	按土壤侵蚀强度修正	按城市区修正	采用标准	
	施工期	设计水平年					施工期	设计水平年
水土流失治理度 (%)	-	93					-	93
土壤流失控制比	-	0.80			+0.20		-	1.0
渣土防护率 (%)	90	92				+2	92	94
表土保护率 (%)	90	90					90	90
林草植被恢复率 (%)	-	95					-	95
林草覆盖率 (%)	-	22				主体设计	-	1.6

根据《生产建设项目水土流失防治标准》(GB/T 50434-2018)的 4.0.2 规定，本项目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 92%，表土保护率 90%，林草植被恢复率 95%，林草覆盖率 (%) 1.6%。

## 1.6 项目水土保持评价结论

### 1.6.1 主体工程选址（线）评价

本项目主体工程选线无法避让水土流失重点预防区。本项目建设符合《中华人民共和国水土保持法》、《生产建设项目水土保持技术标准》等法律法规和技术标准的要求。鉴于项目区位于中、省、市水土流失重点预防区，应提高项目建设水土流失防治标准为一类，同时优化施工工艺，减少地表扰动，有效控制可能造成的土流失。由于本工程建设是在原址进行改造建设，选址具有唯一性，可采用提高施工工艺的方式进行优化，减少占地，减少开挖土石方量。项目建设区不涉及饮用水水源保护区、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敏感区。从水土保持角度分析，项目选址（线）可行。

## 1.6.2 建设方案与布局评价

### (1) 建设方案评价

本项目为改建项目，工程建设位于麟游县，项目区布置合理。项目建设区位于中、省、市级水土流失重点预防区，项目选址无法避让，工程建设和布局在满足主体工程需要的同时，能够结合国内目前先进施工工艺和本工程沿线地形地貌情况，能够控制和减少工程占地面积及对地表植被、原地貌的扰动破坏，减少土石方挖填方量，符合水土保持技术要求。

### (2) 工程占地评价

工程占地总面积为 1.114hm<sup>2</sup>，均为永久占地 1.114hm<sup>2</sup>。工程占地类型均为文化设施用地，其中建构筑物区占地 0.192hm<sup>2</sup>，道路广场区占地 0.904hm<sup>2</sup>，景观绿化区占地 0.018m<sup>2</sup>。

工程占地不存在漏项，占地类型符合国家土地利用的相关政策法规，征地面积严格执行相关行业标准，占地符合节约用地和减少扰动的要求，工程占地总体上符合地方经济社会发展和水土保持工作的要求。

### (3) 工程土石方平衡评价

本工程土石方开挖回填总量为 24400m<sup>3</sup>，其中挖方总量为 12200m<sup>3</sup>，填方总量为 12200m<sup>3</sup>，无余方，无弃方。土石方挖填数量符合最优化原则，表土剥离与保护利用措施符合水土保持要求，临时堆土场布置合理可行，不存在土石方挖填数量漏项以及数据不合理情况，本项目土石方平衡满足水土保持要求。

### (4) 施工方法与工艺评价

先进行基础土石方开挖，采用小型挖掘机，配合人力或推土机进行表层土的清理，在回填利用之前进行临时堆置。基础采用机械结合人工的施工方法，对项目区中具有剥离条件的表土进行了剥离，采取覆盖措施，土方随挖、随运，完工进行回填、压平，对裸露的地表进行苫盖，本次对剥离的表土进行了临时堆置，并布设了苫盖、临时拦挡等措施进行防护，主体工程中的各项工程施工工艺基本满足水土保持要求。

### (5) 主体工程设计中具有水土保持功能工程的评价

主体设计了混凝土排水沟，绿化措施，但水土保持措施体系不完善，本方案将补充完善表土剥离、表土回覆、土地整治、临时苫盖、临时排水、临时沉砂、

临时拦挡等措施。

综上所述，对主体工程建设方案与布局、工程占地、土石方平衡、施工方法与工艺、主体工程设计中具有水土保持功能的工程等方面进行分析评价，本项目建设基本符合水土保持要求，通过本方案完善水土保持措施，从水土保持角度评价，本项目建设基本可行。

## 1.7 水土流失预测结果

(1) 本工程可能造成土壤流失量 13.502t，原地貌土壤流失量 4.805t，新增土壤流失量 8.697t。

(2) 根据预测结果，施工期是工程建设可能产生水土流失重点时段，水土流失的重点区域为建构筑物区、道路广场区。

(3) 水土流失危害：

项目施工改变了原地貌，破坏了原地表的稳定性，形成的大面积裸露地表，增加水土流失的潜在威胁，容易出现边坡水蚀等现象，若不及时采取水土保持措施，雨季雨水冲刷松散土层可能流入施工场区周边，不但影响施工进度，而且对于周围环境及后期治理增加了难度，可能会产生不同程度的不良影响。

## 1.8 水土保持措施布设成果

### 1.8.1 各防治区措施布设情况

本方案将该项目划分为建构筑物区、道路广场区、景观绿化区、临时堆土区，每个防治区结合主体工程设计和各分区水土流失特点，布设了相应的工程措施及临时措施。水土保持措施布设成果如下：

建构筑物防治区的临时措施为密目网苫盖；道路广场防治区的工程措施为混凝土排水沟，临时措施为密目网苫盖、临时排水沟、临时沉沙池；景观绿化防治区的工程措施为表土剥离、表土回覆，植物措施为种树植草，临时堆土区的临时措施密目网苫盖、临时排水沟、编织袋拦挡。

### 1.8.2 各防治区措施工程量

1、建构筑物防治区：

临时措施：密目网苫盖 600m<sup>2</sup>。

2、道路广场防治区：

工程措施：C20 混凝土排水沟 368m。

临时措施：密目网苫盖 3000m<sup>2</sup>，临时排水沟 160m，临时沉沙池 1 座。

### 3、景观绿化防治区：

工程措施：表土剥离 180 m<sup>2</sup>、54m<sup>3</sup>，表土回覆 54m<sup>3</sup>，土地整治 180 m<sup>2</sup>；

植物措施：180 m<sup>2</sup>：银杏 5 株，丛生桂花 2 株，独杆月季 5 株，紫薇 2 株，红枫 5 株，瓜子黄杨球 5 株，草坪 152m<sup>2</sup>，细叶麦冬 25m<sup>2</sup>。

### 4、临时堆土区

临时措施：密目网苫盖 800m<sup>2</sup>，临时排水沟 80m，编织袋拦挡 180 m /90m<sup>3</sup>。

表 1.4 水土保持措施总体布局表

防治分区	措施类型		数量	实施时段	备注
建构筑物防治区	临时措施	密目网苫盖	600m <sup>2</sup>	2026 年 3 月-8 月	方案新增
道路广场防治区	工程措施	C20 混凝土排水沟	368m	2027 年 1 月-2 月	主体已有
	临时措施	密目网苫盖	3000m <sup>2</sup>	2026 年 3 月-8 月	方案新增
		临时排水沟	160m	2026 年 3 月	方案新增
		临时沉沙池	1 座	2026 年 3 月	方案新增
景观绿化防治区	工程措施	表土剥离	180 m <sup>2</sup> /54m <sup>3</sup>	2026 年 3 月	方案新增
		表土回覆	54m <sup>3</sup>	2027 年 1 月	方案新增
		土地整治	180 m <sup>2</sup>	2027 年 1 月	方案新增
	植物措施	种树植草	180 m <sup>2</sup>	2027 年 2 月	主体已有
临时堆土区	临时措施	密目网苫盖	800m <sup>2</sup>	2026 年 3 月-12 月	方案新增
		临时排水沟	80m	2026 年 3 月	方案新增
		编织袋拦挡	180 m /90m <sup>3</sup>	2026 年 3 月	方案新增

## 1.9 水土保持投资及效益分析成果

本方案水土保持估算总投资为 34.883 万元（主体已有投资 22.243 万元，方案新增投资 12.64 万元），其中工程措施投资 11.13 万元，植物措施投资 11.203 万元，监测措施投资 0 万元，临时施工工程投资 4.35 万元，独立费用 5.80 万元（其中建设管理费 0.80 万元，科研勘测设计费 5.00 万元），预备费 0.51 万元，水土保持补偿费 18931.2 元。

本方案在对主体工程设计中具有水土保持功能工程分析评价的基础上，对因施工建设产生的水土流失区域采取了工程措施以及临时措施，按照方案设计的目标和要求，各项措施实施后因工程建设造成的水土流失将得到有效控制，同时减轻工程建设区的原有水土流失，将取得良好的社会生态效益。

经分析预测，本方案水土保持措施实施并至设计水平年后，项目建设造成水土流失面积 1.114hm<sup>2</sup>，可治理水土流失面积 1.114hm<sup>2</sup>，治理水土流失达标面积 1.1138hm<sup>2</sup>，项目区总面积为 1.114hm<sup>2</sup>。本水土保持方案实施后，水土流失治理度达到 99.9%，土壤流失控制比达到 1.0，渣土防护率达到 99%，表土保护率达到 99%，林草植被恢复率达到 99%，林草覆盖率达到 1.6%，水土流失防治指标均可达到防治目标值的要求，项目建设区的水土流失可以得到有效控制，能有效地遏制项目建设区生态环境的恶化，生态效益显著。

## 1.10 结论

### 1、结论

本方案对项目选址、建设方案、水土流失防治从水土保持法律法规、技术标准等方面进行了相符性分析，认为本项目无水土保持制约性因素，项目建设可行。

本项目在主体工程设计时充分考虑了地形、地质、水土流失、地物等因素的影响，最大限度地减少了土地的占用和对原地貌的破坏，符合水土保持和生态保护的要求。落实本水土保持方案的各项防治措施后，不但对工程建设引起的新增水土流失进行了有效防护，而且控制了原有的水土流失，并且将项目建设对生态环境造成的负面影响降到最低限度。因此，从水土保持角度分析，本建设项目是可行的。

### 2、要求

(1) 水土保持方案批复后，建设单位应按照水土保持方案批复文件的要求一次性足额缴纳水土保持补偿费。

(2) 建设单位组织施工单位相关人员进行水土保持法律、法规及水土保持技术的学习培训，加强施工单位各级技术人员的水土保持认识，提高水土保持思想意识，制定详细的水土保持方案实施进度，加强进度管理，以确保各项水土保持措施与主体工程同步设计、同时实施、同时完成。

(3) 建设单位应按照有关的法律、法规，做好水土保持后续设计及水土保持措施实施工作。

(4) 水土保持监理：本项目水土保持专业监理依托主体工程的施工监理。应当按照《水土保持监理规范》SL/T 523-2024 等水土保持监理标准和规范开展水土保持工程施工监理。水土保持竣工验收时需提交水土保持专项监理报告、工

程、临时措施的影像资料和质量评定的原始资料。

(5) 水土保持施工：水土保持方案实施领导小组应配备具有水土保持专业素质的人员。在工程施工招标说明书中，对施工单位的技术力量作出了规定，施工单位除了具有一般工程技术人员负责水土保持工程措施的施工外，还具有水土保持专业的工程技术人员，负责解决技术难题及现场指导施工。

(6) 水土保持设施验收：在主体工程竣工验收前，建设单位应首先验收水土保持设施；水土保持设施验收合格后，主体工程方可正式投入生产运营。

## 2 项目概况

### 2.1 项目组成及工程布置

#### 2.1.1 项目组成

项目主要为剧院主体部分及广场部分，包括剧院主体部分的观众厅、非承重结构拆除、开辟休息区，广场铺装广场周边建筑外立面改造等，设置座椅、树池等基础设施。项目区位于县城，四周有道路相连，交通便利。

本工程项目组成及特性见表 2.1-1。

表 2.1-1 项目组成及主要技术指标表

一、项目基本情况						
1	项目名称	麟游县楷书广场项目				
2	项目组成	本项目由剧院主体部分及广场部分组成。				
3	建设地点	麟游县				
4	工程性质	建设类项目				
5	建设单位	麟游县住房和城乡建设局				
6	建设规模	本项目总面积 11135.8 平方米，一是剧院主体部分，改造面积约 1920 平方米；二是广场部分，改造面积 9215.8 平方米，包括广场铺装广场周边建筑外立面改造等，设置座椅、树池等基础设施。				
7	总投资	1519.9334 万元	土建投资	1233.9192 万元	建设工期	2026 年 3 月~2027 年 2 月

#### 2.1.1.1 建构筑物区

工程区占地 0.192hm<sup>2</sup>，建筑平面为“T”字形，观众厅地上一层，开间为 30m，进深为 24m，结构形式为排架砖柱大跨度双坡钢木屋架结构，屋架跨度 24.0m，屋架高度 6.09m，檐口标高 9.0m，观众厅内部东西两面各后加 2 层砖混房屋，进深 3m，沿观众厅长边布置，层高均为 3m。舞台区域为半地下室，地上 1 层，采用双坡钢木屋架，屋架跨度 15m，高度 3.75m，柱顶檐口标高 17.0m。舞台南面为 3 层砖混宿舍楼一层层高 5.5m，二层为 3.6m，三层为 3.66m，屋面标高为 12.76m，室内外高差 1.02m。

#### 2.1.1.2 道路广场区

工程区占地 0.904hm<sup>2</sup>，根据改造广场总体规划方案，铺砖面积 7800m<sup>2</sup>，外立面改造 1236m<sup>2</sup>。

##### (1) 面层材料

300\*600\*30 厚青石板（荔枝面）：用于广场大面积铺设荔枝面处理使表面

粗糙，增加摩擦力，防滑性能良好，适用于人流量大的广场区域。其古朴的色泽与质感，能营造出典雅的氛围，契合广场整体风格。

材料要求：选用质地坚硬、无裂纹、无风化的青石板，抗压强度不低于 80MPa，吸水率不大于 6%，尺寸误差不超过 $\pm 2\text{mm}$ ，表面荔枝面凹凸深度控制在 3-5mm。

900\*900\*50 厚福鼎黑花岗岩（火烧面）分隔带：用于分隔带区域。火烧面工艺赋予石材独特的纹理和质感，且硬度高、耐磨性强，可有效划分广场空间。

材料要求：石材密度不小于  $2.6\text{g}/\text{cm}^3$ ，抗压强度不低于 120MPa，吸水率不大于 0.6%，尺寸误差不超过 $\pm 2\text{mm}$ ，火烧面纹理均匀，无明显剥落现象。

300\*600\*50 厚青石板（荔枝面）：用于广场原有剧院两侧安全疏散通道位置铺设荔枝面处理使表面粗糙，增加摩擦力，防滑性能良好，适用于人流量大的且行车广场区域。其古朴的色泽与质感，能营造出典雅的氛围，契合广场整体风格。

材料要求：选用质地坚硬、无裂纹、无风化的青石板，抗压强度不低于 80MPa，吸水率不大于 6%，尺寸误差不超过 $\pm 2\text{mm}$ ，表面荔枝面凹凸深度控制在 3-5mm。

广场中设计有地莲花方砖纹饰浮雕，面积约为 375 平方米：

作为广场特色景观元素，采用定制的石材雕刻而成。浮雕图案以地莲花为主题，展现独特的艺术美感和文化内涵。

材料要求：选用耐久性好、雕刻性能佳的石材，如芝麻白花岗岩，厚度同样为 30mm，雕刻精度高，图案线条清晰，表面平整光滑，无缺损、裂痕。

结合层：采用 3cm 厚 M10 水泥砂浆，具有良好的粘结性能，确保面层石材与基层牢固结合。水泥砂浆配合比应严格按照设计要求配制，水泥选用强度等级不低于 32.5 的普通硅酸盐水泥，砂采用中砂，含泥量不大于 3%。

基层：设置 15cm 厚 C20 混凝土基层，为整个铺装结构提供稳定的支撑。混凝土采用商品混凝土，坍落度控制在  $120\pm 20\text{mm}$ ，粗骨料最大粒径不大于 40mm，混凝土强度应符合设计要求，浇筑后及时进行养护，确保其强度增长。

整体铺装结构厚度为 21cm，自上而下依次为：30mm 厚面层石材（青石板、福鼎黑花岗岩或地莲花方砖纹饰浮雕）、30mm 厚 M10 水泥砂浆结合层、150mm 厚 C20 混凝土基层。各层之间紧密结合，形成稳定的受力体系，满足广场使用过程中的荷载要求，包括行人行走、小型车辆通行（如有）等。

### 2.1.1.3 景观绿化区

绿化面积约 180 平方米，主要树种有银杏 5 株，丛生桂花 2 株，独杆月季 5 株，紫薇 2 株，红枫 5 株，瓜子黄杨球 5 株，地被为草坪及细叶麦冬。

乔木：在休憩区周边及间隔区域种植高大的落叶乔木，株高控制在 6-10 米，冠幅 4-6 米，间距 5-6 米。夏季可为人们提供遮荫，冬季落叶后不影响阳光照射，调节区域微气候。

花灌木：搭配种植花灌木，如紫薇等，高度 1-2 米，点缀在乔木下方和休憩区边缘。这些植物花色艳丽，花期不同，可延长观赏期，增加景观层次感和色彩丰富度。

地被植物：选择耐践踏、易养护的地被植物，如麦冬等，覆盖裸露地面，防止水土流失，营造整洁美观的地面景观。同时，在座椅周边适当种植一些芳香植物，如薄荷、薰衣草等，散发宜人香气，舒缓身心。

### 2.1.2 工程布置

#### 2.1.2.1 平面设计

项目占地总面积为 11135.8m<sup>2</sup>，为“T”字布局，建筑物区在项目区正中间，绿化区在项目区正中间建筑物区偏下位置，其余区域为道路广场区。

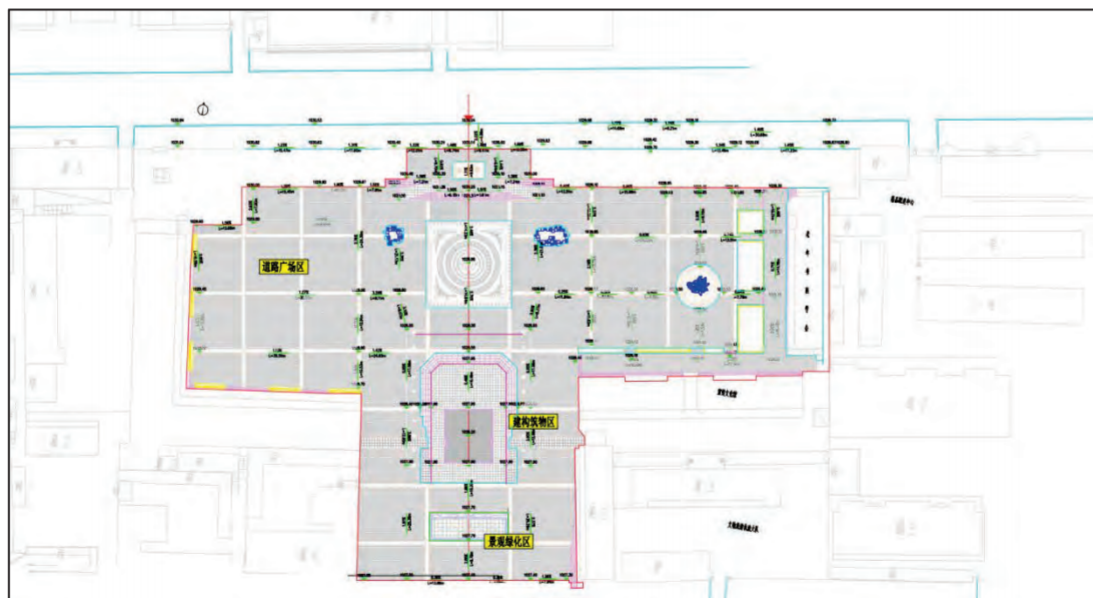


图 2.1 项目平面布置图

#### 2.1.2.2 竖向布置

剧院北侧设计地坪标高 1028.550m，高 13.671m，剧院中间设计地坪标高

1028.400m，最低点设计地坪标高 1027.900m。屋架高度 6.09m，檐口标高 9.0m，观众厅层高均为 3m。舞台区域高于地坪 3.75m，柱顶檐口标高 17.0m。道路广场地坪最高高程为 1030.00m，最低高程为 1027.300m，绿化区地坪高程为 1027.700m。

## 2.2 施工组织

### 2.2.1 施工条件

#### (1) 建筑材料

宝鸡市建筑材料比较丰富，砂砾可在当地采购，运输方式采用汽运。材料的数量和质量完全可以满足本工程需要。

#### (2) 施工用水、用电

施工用水、用电可就近引入，水、电、路已实现三通，设施条件良好，工程用水、用电资源丰富，可完全满足项目建设要求。

#### (3) 施工通信

施工通信以移动通讯为主要通讯手段，满足该项目使用生产时的联络需要。

### 2.2.2 施工布置

#### (1) 施工生活区

由于本项目位于县城，交通较为便利，施工人员住宿以租用当地民房为主，不单独建设施工生活区。

#### (2) 施工生产区

本项目施工生产区布置在道路广场区，共 1 处，施工生产区占地 600m<sup>2</sup>。作为机械、砂石料等材料存放和混凝土搅拌场等施工场地，不扰动地表；分区归道路广场区，不单独分区。

#### (3) 临时堆土区

同时施工开挖产生的土石方临时堆放在道路广场区，共 2 处，其中临时占地 600m<sup>2</sup>，不产生新的占地，后期拆除恢复道路广场区功能。表土堆土场 1 处 100 m<sup>2</sup>，一般土堆土场 500 m<sup>2</sup>。

#### (4) 临时道路区

项目区四周交通便利，项目施工道路利用现有道路，不新增临时道路。

#### (5) 其它

施工前应做好充分的准备工作，碎石及砂石料备料，以免影响正式工程开工

及进度。

### 2.2.3 施工工艺

#### 1、表土剥离及回覆

工程施工前，对广场现状绿化区域的表土进行剥离，采用用铁锹、锄头清除施工场地表层土，进行堆存。临时堆土表层苫盖密目网，防止刮风引起扬尘。绿化时将表土运至回覆场地进行铺料、整平、压实，表土回覆厚度 30cm 以上。

#### 2、表土保护、利用方案

施工前进行表土剥离，用于后期绿化区覆土，剥离厚度 30cm，剥离的表土集中进行堆放，总剥离表土量 54m<sup>3</sup>，设计堆高 3m，堆体边坡坡比 1: 1，占地约 100m<sup>2</sup>。在堆土前，应按照“先拦后堆”的原则，布设临时防护工程，如编织袋装土挡墙等。绿化施工时，先将表土回覆利用，再进行绿化施工，及时将表土回覆在绿化区，为植被生长创造条件。

#### 3、施工时序

基础工程主要施工顺序为：测量定位、放线→土方开挖→清理→垫层施工→基础模板安装→基础钢筋绑扎→浇捣基础砼→模板拆除→人工养护→回填土夯实→成品保护。

#### 4、非承重结构拆除

拆除原有的墙体等非承重围护结构，拆除过程中注意保护保留的承重结构，避免造成损伤。采用机械拆除与人工拆除相结合的方式，先使用小型破碎机械拆除墙体，对于靠近承重结构的部分，采用人工拆除，确保施工安全。拆除完成后，及时清理建筑垃圾，保持施工现场整洁。

#### 5、混凝土浇筑施工工艺

工艺流程：作业准备→混凝土搅拌→运输→混凝土浇筑→养护。

#### 7、雨季施工方案

在雨季前应将基底处理好，坑洼处填平、夯实，整平基地。基坑在雨季开挖后未能及时施工时，应采取防浸泡措施。雨天施工时，应备足各种防雨用具（如竹木棚、塑料布、遮雨棚架、防雨篷、帆布和塑料布或薄膜等）和抽排水设备（水泵），合理安排各项工作，抓紧各项完成工序的衔接。为防止下雨对边坡造成破坏，在施工期间，准备好花纹雨布，防止忽然下雨对边坡造成破坏时，立即用花

纹雨布全面覆盖。一切怕受潮变质的材料全部入库保管，机械设备的电器部分采用帆布遮雨，避免材料和机械设备受损而影响施工。

## 2.3 工程占地

根据工程设计文件及现场调研，工程占地总面积为 1.114hm<sup>2</sup>，均为永久占地 1.114hm<sup>2</sup>，工程占地类型均为文化设施用地。

本项目占地面积及占地类型详见表 2.3-1。

表 2.3-1 项目占地情况统计表

项目分区	占地性质/hm <sup>2</sup>			占地类型/hm <sup>2</sup>	
	永久占地	临时占地	小计	文化设施用地	小计
建构筑物区	0.192	0	0.192	0.192	0.192
道路广场区	0.904	0	0.904	0.904	0.904
景观绿化区	0.018	0	0.018	0.018	0.018
临时堆土区		(0.06)		(0.06)	(0.06)
合计	1.114	(0.060)	1.114	1.114	1.114

临时堆土区在项目区内，不增加占地。

## 2.4 土石方平衡

### 2.4.1 土石方平衡原则与方法

本方案土石方平衡分析，在对主体工程设计文件中各分项工程土石方量进行统计和复核的基础上，根据主体工程设计文件中的相关资料将建构筑物区、道路广场区的基础开挖、平整的土石方数量进行综合平衡。

土石方平衡按以下步骤进行：首先，在各工程区内，根据土石方的开挖及回填量、挖填部位的材料质量，分别计算出每一项多余或不足的土石方数量；其次，考虑施工时序、运距、施工道路的情况，在经济合理的前提下，尽量在场内调运，对场区内土石方进行综合平衡。项目区开挖主要是建筑物的基础开挖、道路广场的开挖，场地平整等。

### 2.4.2 表土平衡及保护

根据现场情况，项目区仅原原绿化区有表土，其余区域全部为硬化区无表土。本次对项目区占用原绿化区进行表土剥离，表土剥离的厚度为 30cm。经统计，共剥离表土面积 180m<sup>2</sup>，共剥离表土 54m<sup>3</sup>，剥离表土均回覆利用，共回覆表土 54m<sup>3</sup>。表土平衡情况详见表 2.4-1。

表 2.4-1 项目表土剥离及回填利用平衡情况表

项目分区	剥离面积 (m <sup>2</sup> )	剥离厚度 (m)	剥离量 (m <sup>3</sup> )	回覆量 (m <sup>3</sup> )
绿化区	180	0.30	54	54
合计	180	0.30	54	54

### 2.4.3 土石方平衡情况

根据主体设计、相关资料及现场调研可知，工程占地总面积为 1.114hm<sup>2</sup>，均为永久占地。

根据主题设计资料知，建构筑物区剧院北侧 1028.550m，剧院中部 1028.400m，区域内高差 0.15m，场地最低点 1027.900m。本区占地面积 0.192hm<sup>2</sup>，平均开挖深度 1.59m，挖方主要来自基础基坑、舞台半地下室、室内外高差整平开挖，开挖后地坪整平至 1028.400m~1028.550m；建构筑物区一般土石方开挖 3050m<sup>3</sup>，回填 1070m<sup>3</sup>，调出 1980m<sup>3</sup>至道路广场区，用于平整土地。

道路广场设计地坪高程最高 1030.000m，最低 1027.300m，高程差 2.7m，场地铺装结构总厚 0.21m，本区占地面积 0.904hm<sup>2</sup>，平均回填厚度 1.19m，挖方主要来自高坡整平、原有地面破除、基层开挖，填方主要用于 1027.300m 低洼区路基、地坪抬填及整平，道路广场区一般土石方开挖 8970m<sup>3</sup>，回填 10950m<sup>3</sup>，1980m<sup>3</sup>填方由建构筑物区调入到道路广场区平整土地。

景观绿化区高程 1027.700m，与道路广场最低处（1027.300m）高 0.4m，与剧院中部（1028.400 m）低 0.7m。本区占地面积 0.018hm<sup>2</sup>，以表土剥离、微地形整理和种植土回填为主，无大规模结构开挖，表土剥离厚度 0.3m，

本工程土石方开挖回填总量为 24400m<sup>3</sup>，其中挖方总量为 12200m<sup>3</sup>，填方总量为 12200m<sup>3</sup>，无余方，无弃方。

本次对非承重结构进行拆除，拆除原有的墙体等非承重围护结构，拆除面积 2302m<sup>2</sup>，拆除完成后，产生建筑垃圾 465m<sup>3</sup>，将本次产生的建筑垃圾运至县城外（紫石崖方向）7 公里的建筑垃圾填埋场。

表 2.4-2 本项目一般土石方平衡表 m<sup>3</sup>

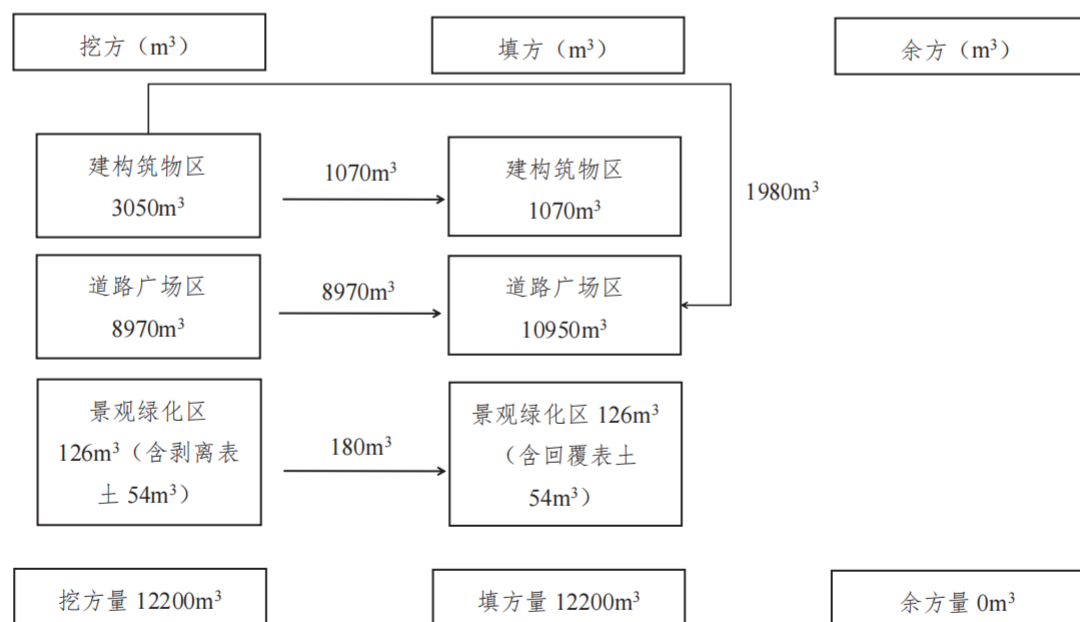
项目	土石方开挖 (m <sup>3</sup> )		土石方回填 (m <sup>3</sup> )		借方 (m <sup>3</sup> )	弃方 (m <sup>3</sup> )
	一般土石方	表土	一般土石方	表土		
建构筑物区	3050		1070		0	0
道路广场区	8970		10950		0	0

景观绿化区	126	54	126	54	0	0
小计	12146	54	12146	54	0	0
合计	12200		12200		0	0

表 2.4-3 土石方平衡流向表  $m^3$ 

序号	项目区	土石方挖方		回填利用		调入	调出	弃方	备注
		一般土石方	表土	一般土石方	表土				
1	构筑物区	3050		1070			1980		1980m <sup>3</sup> 挖方调到道路广场区平整土地。
2	道路广场区	8970		10950		1980			1980m <sup>3</sup> 填方由构筑物区调入到道路广场区平整土地。
3	景观绿化区	126	54	126	54				
小计		12146	54	12146	54				
合计		12200		12200					

注：1、土石方平衡表计算中的土石方量均以自然方计，遵循各分区内部平衡的原则，减少调运造成的扰动；2、总土石方平衡验算：挖方+借方=填方+弃方。



2-5 本项目土石方流向框图

## 2.5 拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建

拟建项目为改建项目，不涉及征地拆迁，不压覆矿床和文物等。

## 2.6 施工进度

本项目于 2026 年 3 月开工建设，计划 2027 年 2 月完工，总工期 12 个月。

建构筑物区于 2026 年 3 月至 5 月基础施工，6 月至 11 月进行剧院改造；道路广场区于 2026 年 3 月至 10 月广场改造，2026 年 11 月 2027 年至 2 月场地平整硬化；景观绿化区于 2027 年 1 月至 2 月进行绿化。

具体的施工进度见表 2.6-1。

表 2.6-1 项目施工总进度表

序号	项目分区	工程类型	2026 年										2027 年	
			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2
1	建构筑物区	主体工程	基础施工			剧院改造								
2	道路广场区	主体工程	广场改造							场地平整硬化				
3	景观绿化区	主体工程											绿化	

## 2.7 自然概况

### 2.7.1 地质

麟游县属渭北旱塬丘陵沟壑区，全县平均海拔 1271 米，最高海拔 1664 米，最低海拔 740 米。地势西北高、东南低，东西长 65.28 公里，南北宽 46.35 公里。境内沟壑纵横、坡缓川狭、少有台塬。可分为低中山、黄土丘陵、黄土残塬、河谷川道四种地貌单元。

场地内未发现不良地质情况。

### 2.7.2 地貌

麟游县位于陕西省宝鸡市东北部，渭河支流漆水河上游，地处东经 107°19'—108°2'，北纬 34°33'—34°58'，东临咸阳永寿、乾县，西接千阳，南与扶风、岐山、凤翔毗邻，北与彬县及甘肃灵台县接壤，全县版域面积 1740 平方公里。

该项目位于麟游县文化广场，其地理位置在东大街南侧。现状地貌处现有建构筑物外，大部分为硬化广场，项目区内有少量绿化，场地四周有部分乔木。

### 2.7.3 气象

麟游县属温带半湿润—湿润季风气候区，气候的特点是热量不足，春旱、夏凉、秋涝、冬寒，且春夏季节不明显，日照分布不均，全年日照时数 2200 小时

左右,无霜期为 18 天,平均气温 9.1°C。东部塬区光照充足,年平均气温为 9-10°C,北部年平均气温为 8.1°C。年平均降水量为 680 毫米,多集中在 7、8、9 三个月,占年降水量的 50%以上。

#### 2.7.4 水文

麟游县地表水总径流量 14539×10<sup>4</sup> 万 m<sup>3</sup>,地下水总蕴藏量 6332×10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>,地下水可开采量 670×10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>。由于环境条件制约,农田水利设施相对落后,农业灌溉用水利用率不高,属雨养型农业。麟游境内年平均径流深 68.5 毫米,分布不均,由东南向西北递增,变化范围 50~100 毫米。最高值区为丘陵山区,可达 100 毫米。降水丰富,蒸发量小,地面坡度大,渗透系数小,径流系数 0.15,有利于产流;最低值区为黄土台塬,50 毫米,其条件与丘陵山区相反。

县境内河流的支流均在山区。地下水主要由降雨补给,年内降雨多集中在 7~9 月,径流年内变化与降雨量年内分布基本一致。塬区地面平缓,耕地连绵,下渗大,部分降雨下渗后潜入地下,其少量再经天然沟渠出渗排泄,径流分布较匀。丘陵区沟深坡陡,土壤侵蚀除面侵外,有滑坡、塌方等现象,致使暴雨季节径流输泥沙量增大,年侵蚀模数最高的浅山区已达 2288.2 吨/平方公里。

#### 2.7.5 土壤

麟游地处暖温带森林草原与暖温带半干旱草原毗邻的过渡地带,其土壤的形成与演变,受环境条件和人为因素、时间因素的综合影响,可分为地带性土壤和非地带性土壤两大类型。

项目区土壤为黄绵土。黄绵土主要分布在浅山丘陵、阶地和沟壑,其有机质含量低,呈强石灰性反应,土层软绵,透水性及可耕性良好。

项目区可剥离表土面积 180m<sup>2</sup>,剥离量 54m<sup>3</sup>,剥离表土集中堆放,作为后期绿化覆土。

#### 2.7.6 植被

麟游县植被类型属暖温带落叶阔叶林带,根据现场调查,主要以天然森林、灌木自生林和草本植物为主。全县森林覆盖率达到 36.23%,林木绿化率达到 70.04%,负氧离子浓度每立方厘米高达 3000 多个。乔木主要有白杨、东瓜、刺槐等,灌木主要有沙棘、马蹄针、野蔷薇、酸枣刺等。其他植被类型为农业植被和牧草草丛。

### 3 项目水土保持评价

#### 3.1 主体工程选址（线）水土保持评价

##### 3.1.1 《水土保持法》相符性分析

根据《中华人民共和国水土保持法》相关要求，对项目选址合法性进行对比分析。项目区位于宝鸡市麟游县，项目区位于子午岭-六盘山国家级水土流失重点预防区，陕西省关山山地水土流失重点预防区、宝鸡市关山山地水土流失市级水土流失重点预防区，无法避让。

项目施工将优化设计方案的施工工艺，提高水土流失防治措施标准的方式，从而减少地表扰动和植被破坏范围，预防可能造成的水土流失，治理项目建设产生的水土流失，可以最大化减小项目建设造成的水土流失。项目建设基本符合《中华人民共和国水土保持法》及相关法律法规的要求。分析结果详见表 3.1-1。

表 3.1-1 选址选线对照《中华人民共和国水土保持法》合法性分析

序号	水土保持法相关条文	项目情况	结论
1	第十七条：禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动。	项目区不涉及崩塌、崩塌滑坡危险区、泥石流易发区。不存在在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区取土、挖砂、采石活动。	合法
2	第二十四条：生产建设项目选址、选线（线）应当避让水土流失重点预防区和重点治理区；是否避让河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带；无法避让的，应当提高防治标准，优化施工工艺，减少地表扰动和植被损坏范围，有效控制可能造成的水土流失。	项目区位于子午岭-六盘山国家级水土流失重点预防区，陕西省关山山地水土流失重点预防区、宝鸡市关山山地水土流失市级水土流失重点预防区，无法避让。	存在制约因素，项目建设需要通过控制地表扰动和植被损坏范围，减少弃渣减量和综合利用的措施。本方案通过优化施工工艺，提高施工标准等级，采用合理设计减少扰动面积和土石方量，在施工结束后采用硬化绿化，进行植被恢复，尽可能恢复原地貌水土保持功能。有效控制可能造成的水土流失。项目将提高防治标准，强化建设期水土保持防治措施。按本方案水土保持措施实施后符合。

##### 3.1.2 《生产建设项目水土保持技术标准》的约束性分析

本工程的建设与《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）的限制性因素的比较分析详见表 3.1-2。

表 3.1-2 主体工程的约束性分析 (GB 50433-2018)

序号	约束性条件	主体工程	分析结果
1	选址(线)应避让水土流失重点预防区和重点治理区。	项目区位于子午岭-六盘山国家级水土流失重点预防区,陕西省关山山地水土流失重点预防区、宝鸡市关山山地水土流失市级水土流失重点预防区。	存在约束性因素。项目选线无法避让的水土流失重点预防区,主体设计优化了施工工艺,优化了基础形式,合理安排了施工组织,进而减少工程扰动面积和土石方挖填量,减少了植被破坏面积,可有效控制可能造成的水土流失。减轻了工程施工可造成水土流失危害,满足水土保持要求。
2	主体工程选址(线)应避让河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带。	项目选址无法避让。	应严格保护地表植物等,通过挖掘机、自卸汽车、推土机及人工联合作业的施工方法,土石方就近堆放,减小开挖范围,控制在规定的场地内,采取临时防护,并及时对施工扰动面进行恢复等,提高项目建设水土流失防治标准,优化施工工艺,减少地表扰动和植被破坏范围,强化建设期水土保持防治措施,有效控制可能造成的水土流失。
3	主体工程选址应避让全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区及国家确定的水土保持长期定位观测点。	工程不涉及该项区域。	不存在约束性因素

由表 3.1-2 可见,项目区不位于全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区及国家确定的水土保持长期定位观测点。但鉴于项目区位于陕西省水土流失重点预防区,无法避让,应严格保护地表植物等,通过挖掘机、自卸汽车、推土机及人工联合作业的施工方法,土石方就近堆放,减小开挖范围,控制在规定的场地内,采取临时防护,并及时对施工扰动面进行恢复等,提高项目建设水土流失防治标准,优化施工工艺,减少地表扰动和植被破坏范围,强化建设期水土保持防治措施,有效控制可能造成的水土流失,项目选址基本合理可行。

### 3.1.3 评价结论

本方案从《中华人民共和国水土保持法》及《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）对主体工程的选址（线）限制性因素作了排查，主体工程选址（线）充分考虑了水土保持要求，工程执行西北黄土高原区水土流失防治一级标准后满足水土保持制约性因素的要求，项目选址（线）可行。

## 3.2 建设方案与布局水土保持评价

### 3.2.1 建设方案评价

#### 3.2.1.1 建设方案评价

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018），建设方案评价详见表 3.2-1。

表 3.2-1 建设方案评价

序号	约束性规定	项目情况	相符性
1	山丘区输电工程塔基应采用不等高基础，经过林区的应采用加高铁塔跨越方式、	不属于输电工程项目。	符合要求
2	对无法避让水土流失重点预防区和	主体设计优化了线路路径方案，减少了永久占地，进而减少了基础土石方挖填工程量。优化施工组织方案，充分利用已有道路运输，减少施工道路开挖扰动，合理安排施工，临时施工场地设置围栏，严格控制临时施工扰动范围。	符合要求
3	重点治理区的生产建设项目，建设方案应符合下列规定：	截排水工程、拦挡工程的工程等级和防洪标准应提高一级。	符合要求
4	应优化方案，减少工程占地和土石方量、	项目设计了截排水等工程，防洪标准按规范要求提高一级。	符合要求
5	截排水工程、拦挡工程的工程等级和防洪标准应提高一级。	本项目设置了排水沟、沉沙池等措施。	符合要求
	宜布设雨洪集蓄、沉沙设施。	经本方案分析，结合项目实际及工程特点确定，由于本工程为改造工程，且根据项目实际情况，故对林草覆盖率不作要求。	符合要求
	提高植物措施标准，林草覆盖率应提高1个-2个百分点。		

#### 3.2.1.2 评价结论

主体工程的建设方案基本符合《生产建设项目水土保持技术标准》的相关要求，工程位于省级水土流失重点预防区无法避让，主体建设方案能够控制和减少工程占地面积及对地表植被、原地貌的扰动破坏，减少土石方挖填方量，符合水土保持技术要求；根据本工程沿线地形地貌情况，选择先进的施工工艺，符合水土保持要求；方案要求严格按照设计要求进行施工，减少施工扰动和植被破坏范围，控制造成的水土流失危害范围；项目严格控制施工范围，禁止大开挖，减少对原状地表土的扰动；方案确定水土流失防治标准为一类，施工期加强防护措施，

提高工程、植物、临时防护措施的设计标准与施工维护要求。项目不涉及饮用水水源保护区、不涉及水功能一级区的保护区和保留区、不涉及自然保护区、不涉及世界文化和自然遗产地、不涉及风景名胜区、不涉及地质公园、森林公园、重要湿地等，本项目建设方案总体合理，符合水土保持相关规定与要求。

### 3.2.2 工程占地评价

根据工程设计文件及现场调研，工程占地总面积为  $1.114\text{hm}^2$ ，均为永久占地  $1.114\text{hm}^2$ ，工程占地类型均为文化设施用地。符合国家土地利用的相关政策法规，符合水土保持要求。

#### (1) 工程占地评价

工程占地不存在漏项。

给排水、供电、施工用水用电：项目设置临时排水沟，施工用水、用电可就近引入，水、电、路已实现三通，设施条件良好，工程用水、用电资源丰富，可完全满足项目建设要求。施工道路不产生新的占地，均使用现有道路及施工生产区的占地，符合水土保持要求。

对外交通、施工道路：充分利用现有道路进行施工道路布设，根据主体总平面布置图，主体布设合理，充分利用征占地范围，不浪费征占地区域，相应的减少场外施工道路的长度，也可减少原地貌的扰动，在保证其主体能够正常、安全运行的同时，尽量减少土地征用，将占地利用情况做到最优，符合水土保持要求。

工程边坡：施工期间，对形成的坡面进行拍实，对溜渣进行清理，并对边坡进行全面检查，保证坡脚溜渣清理干净，符合水土保持要求。

生产生活区：本项目施工人员住宿以租用当地民房为主，不单独设置施工生活区；施工生产区布置在道路广场区之内，不产生新的占地，

取土场、弃渣场、临时堆土场：本项目不设置取土场、弃渣场，临时堆土采取堆放在道路广场区一角，不产生新增占地，符合水土保持要求。

本工程选址已为最优方案，项目永久占地符合用地要求与标准，施工方案也根据要求、地质情况等进行了优化，尽可能减少占地，符合水土保持要求。

#### (2) 永久占地评价

工程占地总面积为  $1.114\text{hm}^2$ ，均为永久占地  $1.114\text{hm}^2$ ，工程永久占地根据尺寸复核，项目永久占地符合工程实际建设需要，不存在多占用土地的情况，本

工程永久占地合理。

### (3) 临时占地合理性评价

本项目临时占地在项目区内，占地合理。

### (4) 占地类型分析评价

根据《土地利用现状分类标准》（GB/T21010-2017），本项目土地类型为文化设施用地。本工程不占用基本农田，占地类型不存在制约性因素。方案设计要求施工单位在施工时限定扰动范围，合理规划选址、施工场地的布设，避让植被茂盛区域，施工过程中加强对现有植被的保护，未扰动地表的区域可采取隔离保护等措施来保护植被草种资源，严禁使用施工机械大范围破坏植被。故工程占地符合节约用地和减少扰动的要求，符合水土保持要求。

从水土保持角度分析，主体工程征地面积严格执行相关行业标准，在保证其能够正常、安全运行的同时，尽量减少土地征用，减少地表扰动面积。不会影响整个项目区的土地利用现状，总体上符合当地经济社会发展和水土保持工作的要求。工程占地严格控制施工场地占地，施工用地应严格控制扰动范围，符合水土保持要求。

### 3.2.3 土石方平衡评价

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）对土石方的规定，从水土保持角度对本工程土石方合规性进行了评价，详见表 3.2-2。

表 3.2-2 土石方合规性评价表

序号	项目约束性规定	主体工程建设方案评价	结论
1	土石方挖填数量应符合最优化原则	基础开挖按照设计进行，开挖土方就近堆放至施工区域，做到了最优化原则。	符合要求。
2	土石方调运应符合节点适宜、时序可行、运距合理的原则。	本工程施工条件满足要求，土方基本采取内部调运，实现平衡。	符合要求。
3	外借土石方应优先考虑利用其他工程废弃的土（石、渣），外购土（石、料）应选择合规的料场。	本项目不产生借方。	符合要求。
4	余方应首先考虑综合利用。	本项目不产生余方。	符合要求。
5	工程标段划分应考虑合理调配土石方，减少取土（石）方、弃土（石、渣）方和临时占地。	本项目土石方挖填平衡，不产生借方，不产生余方，不产生临时占地。	符合要求。

#### (1) 土石方挖填数量最优化评价

本工程土石方开挖回填总量为 24400m<sup>3</sup>，其中挖方总量为 12200m<sup>3</sup>，填方总量为 12200m<sup>3</sup>，无余方，无弃方。主体设计中土石方尽量将挖方自身回填利用，减少弃方和调运；能够有效减少借方和弃方量，将自身土石方尽量利用。本项目土石方挖填数量符合最优化原则。

#### (2) 土石方调运合理性评价

由土石方平衡分析可知，项目建设时段以挖作填，挖方用于回填，不产生余方，本项目基础开挖回填土石方量较小，工程挖、填方优先考虑就地平衡，土石方调运符合水土保持要求。综上所述，从土石方挖填数量、土石方调运情况分析可知，本项目不存在土石方挖填数量漏项以及数据不合理情况，因此本项目土石方调运节点适宜、时序可行、运距合理，满足水土保持要求。

#### (3) 余方综合利用分析评价

本项目不产生余方。

#### (4) 借方分析评价

本工程无借方。

#### (5) 临时堆土分析评价

工程施工过程中临时堆土主要堆存在道路广场区中，堆存过程中采取苫盖拦挡、布置临时排水沟等措施。本项目堆土临时堆放在项目区征地红线范围内，无新增占地，符合水土保持要求。

综上所述，临时堆土场的布置结合项目特点进行布设，堆土场堆存期间严格控制在施工征占地范围内，能够有效减少新增征占地面积，在堆存期间采取了有效的防护措施，可有效减少水土流失的发生，从水土保持角度分析，临时堆土场布置合理可行，符合水土保持要求。

### 3.2.4 取土（石、砂）场设置评价

本项目不设置取土（石、砂）场，砂石料在麟游县范围内选取正规料场就近购买。

### 3.2.5 弃土（石、渣、灰、矸石、尾矿）场设置评价

本项目不产生弃方，不设置专门的弃渣场。

### 3.2.6 施工方法与工艺评价

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）对工程施工的

规定,从水土保持角度对本工程施工合规性进行了评价。本工程施工过程中采用先进的施工方法与工艺,加强施工组织管理。采用机械施工与人工施工相结合的方法,统筹、合理、科学安排施工工序,避免重复施工和土方乱流,施工组织大纲中增加水土保持要求,施工单位严格按照施工组织大纲施工。详见表 3.2-3。

表 3.2-3 工程施工合规性评价表

序号	项目约束性规定	本项目情况	合规性评价
1	施工方法是否符合减少水土流失的要求。	选择适宜的施工方法,优化施工工艺、提高水土流失防治措施标准,减少水土流失。	符合
2	施工活动应控制施工场地占地,避开植被相对良好的区域和基本农田区。	施工活动严格控制在设计的施工场地内,占地均进行了优化设计,不占用植被良好区和基本农田区。	符合
3	在河岸陡坡开挖土石方,以及开挖边坡下方有河渠、公路、铁路、居民点和其它重要基础设施时,是否设计渣石渡槽、溜渣洞等专门导渣或防护设施。	本项目不在河岸陡坡开挖土石方,开挖土石方随挖随运,并采取临时苫盖等防护措施进行防护。	符合
4	大型料场宜分台阶开采,控制开挖深度。爆破开挖应控制装药量和爆破范围。	本次项目不涉及大型料场开采,不涉及爆破开挖。	符合
5	土石方在运输是否采取防止沿途散溢等保护措施。	采用自卸汽车运输,采取覆盖等防止沿途散溢措施,并加强施工管理和临时防护措施。	符合
6	是否采取表土剥离或保护措施及具体施工方法。	采用表土剥离和表土回覆利用措施。	符合
7	裸露地表是否及时采取防护措施,填筑土方是否做到随挖、随运、随填、随压。	本工程施工安排合理有序,有效减少重复开挖和土(石、渣)的多次倒运,减少了裸露时间和范围,方案补充开挖及裸露面的临时苫盖。	符合
8	临时堆土应集中堆放,并采取临时拦挡、苫盖、排水、沉沙等措施。	方案补充挖填土方的临时堆土的临时拦挡、苫盖、排水、沉淀池等防护措施。	符合
9	弃渣场是否满足“先拦后弃”原则。	本项目不设置弃渣场。	符合
10	取土场开挖前是否按要求设置截(排、挡)水、沉沙等措施	本工程不设取土场。	符合

工程施工过程中采用先进的施工方法与工艺,基坑开挖主要有人工开挖、机械开挖,施工过程中基础土方的单独堆放措施,并对产生的堆土及裸露地表进行

苫盖防护。尽可能控制施工场地占地，合理安排施工，防止重复开挖和多次倒运，减少土地裸露时间和范围，符合水土保持约束性规定。

### 3.2.7 主体工程设计中具有水土保持功能工程的评价

本项目在主体工程中已设计部分具有水土保持功能的工程，该措施在保护主体工程安全的同时，对防治水土流失起到了良好的作用。但是从贯彻水土保持法律法规的角度出发，主体设计中具有水土保持功能的工程不能够全面有效预防工程建设产生的水土流失，必须进一步补充措施完善水土流失防治措施体系。下面对各分区具有水土保持功能的措施进行分析评价，并提出完善意见。

#### 1.C20 混凝土排水沟

项目布置 C20 混凝土排水沟 368m，排水沟沟底纵向坡度一般不小于 0.2%，排水沟每 30~40m 设变形缝，缝宽 30mm 填嵌缝油膏。

C20 混凝土排水沟过洪流量根据《水土保持工程设计规范》(GB51018-2014)规定，结合项目实际情况分析，确定采用 5 年一遇 1h 最大降雨量对过流能力进行校核。

洪峰流量计算：
$$Q_{洪} = 0.278 \times k \times i \times F$$

式中： $Q_{洪}$ —洪峰流量 ( $m^3/s$ )；

$k$ —径流系数；根据《水土保持工程设计规范》(GB51018-2014)表 A.4.1-1 径流系数  $\phi$  参考值，地表种类为水泥混凝土路面，径流系数 0.90，本次取值 0.90。

$i$ —5 年一遇最大 1 小时降雨量 (32mm)，查《宝鸡市水文实用手册》可得。

$F$ —集水面积 ( $km^2$ )，本项目取  $0.05km^2$ ；

经计算： $Q_{洪} = 0.40m^3/s$ 。

C20 混凝土排水沟设计流量  $Q_s$  采用谢才公式计算：

$$Q_s = AC (RJ)^{1/2}$$

式中： $A$ —过水断面面积，为  $0.16m^2$ ；

$C$ —谢才系数， $C = \frac{1}{n} R^{\frac{1}{6}}$ ，糙率  $n$  取值为 0.015，谢才系数取值为 42.87；

$R$ —水力半径 (m),  $R = \frac{A}{X}$ , 按照排水沟末端满流状态下计算, 排水沟湿周为 1.2m, 断面面积为 0.16m<sup>2</sup>。

$J$ —水力坡度, 取排水沟沟底坡度, 本项目取值 0.03。

经计算:  $Q_s = 0.43\text{m}^3/\text{s}$ 。

经分析  $Q_s > Q_m$ , 即排水沟满足 5 年一遇 10min 降雨强度下过洪要求, 主体设计排水沟断面尺寸合理, 满足水土保持要求。

评价: 排水沟可快速导排地表径流、稳定沟道形态避免坍塌、定向控制径流走向, 高效削弱雨水对地表的冲刷力度, 显著降低面蚀、沟蚀发生概率, 保护土壤及植被生长环境, 具有水土保持功能。

## 2. 绿化措施

绿化面积 180 平方米 (投影面积), 包含银杏 5 株, 丛生桂花 2 株, 独杆月季 5 株, 紫薇 2 株, 红枫 5 株, 瓜子黄杨球 5 株, 地被为草坪及细叶麦冬, 其中草坪 152m<sup>2</sup>, 细叶麦冬 25m<sup>2</sup>。

评价: 植树种草改善了土壤质地和增加了保水能力, 减少了水土流失, 具有水土保持功能。

表 3.2-4 主体工程设计中具有水土保持功能措施的分析评价表

项目分区	主体已有		存在问题及不足	方案补充措施
	不具有水土保持功能	具有水土保持功能		
道路广场区	/	排水沟	未考虑原地貌防护、未明确施工过程中的临时苫盖措施。	临时苫盖、临时排水、沉沙池
景观绿化区	/	绿化	未考虑表土剥离、表土回覆、施工过程中的临时排水、临时苫盖、临时拦挡、沉沙池措施。	表土剥离、表土回覆、土地整治
临时堆土区	/	/	未考虑施工过程中的临时排水、临时苫盖、临时拦挡措施。	临时苫盖、临时排水、临时拦挡

## 3.3 主体工程设计中水土保持措施界定

### 3.3.1 水土保持工程界定原则

- 1、应将主体工程设计中以水土保持功能为主的工程界定为水土保持措施;
- 2、难以区分是否以水土保持功能为主的工程, 可按破坏性试的原则进行界定; 即假定没有上述工程, 主体设计功能仍然可以发挥作用, 但会产生较大的水土流失, 此类工程应界定为水土保持措施。

### 3.3.2 水土保持措施界定

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）的界定原则，景观绿化区的绿化等措施界定为水土保持措施，将其投资纳入本方案投资估算中。

### 3.3.3 主体已有水土保持措施工程量汇总

主体设计具有水土保持功能并界定为水土保持措施纳入本方案的措施工程量和投资详见表 3.3-1。

表 3.3-1 主体工程设计中界定为水土保持工程的工程量及投资表

项目分区	措施名称	单位	工程量	单价（元）	投资（元）
道路广场区	C20 混凝土排水沟	m	368	300	110400.00
景观绿化区	绿化面积	m <sup>2</sup>	180	622.389	112030.00
合计					222430.00

## 4 水土流失分析与预测

### 4.1 水土流失现状

项目区位于子午岭-六盘山国家级水土流失重点预防区，陕西省关山山地水土流失重点预防区、宝鸡市关山山地水土流失市级水土流失重点预防区，项目区水土流失以水力侵蚀为主，侵蚀强度属轻度侵蚀，本项目水力侵蚀土壤侵蚀模数背景值为  $650\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），本区属西北黄土高原区，容许土壤流失量为  $1000\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

### 4.2 水土流失影响因素分析

#### 4.2.1 水土流失影响分析

本项目为建设类项目，水土流失主要发生在建设期，建设过程中土方开挖、回填平整等施工过程必然扰动原地表，损坏原地表土壤、植被，并形成松散堆积体，易造成新的水土流失。

项目建设可能产生土壤流失影响因素见表 4.2-1。

表 4.2-1 项目建设可能产生土壤流失影响因素分析

名称	产生土壤流失的影响因素	侵蚀特点
建设期水土流失调查分析		
建构筑物区	基础开挖使地面裸露、表土破损、破坏原地貌，堆土堆置期间坡面松散。	土壤扰动剧烈，极易产生严重水土流失
道路广场区	基础开挖使地面裸露、表土破损、破坏原地貌，堆土堆置期间坡面松散。	土壤扰动剧烈，极易产生严重水土流失
景观绿化区	施工造成地表结构破损、破坏原地貌、损坏地表植被。	土壤扰动严重

#### 4.2.2 扰动地表、损坏植被面积

根据《生产建设项目水土保持技术标准》中有关规定及工程建设特点，本工程对原地貌、土地和植被的扰动和损坏主要是工程占地、开挖和回填及施工车辆碾压等引起的。根据本工程的设计资料并结合现场调查、统计分析得出，工程占地总面积为  $1.114\text{hm}^2$ ，项目占地均为永久占地，永久占地  $1.114\text{hm}^2$ 。

#### 4.2.3 弃土（石、渣、灰、矸石、尾矿）量

本工程土石方开挖回填总量为  $24400\text{m}^3$ ，其中挖方总量为  $12200\text{m}^3$ ，填方总

量为 12200m<sup>3</sup>，无余方，无弃方。

### 4.3 土壤流失量预测

#### 4.3.1 预测单元

根据项目生产建设的不同情况，依据以下原则进行水土流失预测单元的划分：

- (1) 同一预测单元的地形地貌、扰动地表的物质组成相同；
- (2) 同一预测单元扰动地表的形成机理与形态相同；
- (3) 同一预测单元土地利用现状基本一致；
- (4) 同一预测单元主要土壤侵蚀因子应基本一致。

根据项目建设与运行的实际情况，按工程水土流失防治分区和扰动地表的特点，本项目水土流失预测单元划分为建构筑物区、道路广场区、景观绿化区。

根据主体设计、现场踏勘等资料得知，项目原地貌植被覆盖面积情况。损毁植被主要为现有绿化场地。

本工程扰动地表的面积为 1.114hm<sup>2</sup>，损毁植被面积为 0.018hm<sup>2</sup>。其统计结果见表 4.3-1。

表 4.3-1 可能造成水土流失面积预测表

预测单元	施工期预测面积/hm <sup>2</sup>	自然恢复期预测面积/hm <sup>2</sup>
建构筑物区	0.192	0
道路广场区	0.904	0
景观绿化区	0.018	0.018
合计	1.114	0.018

#### 4.3.2 预测时段

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）规定，生产建设项目可能产生的水土流失量应按施工期（含施工准备期）、自然恢复期两个时段进行预测。每个预测单元的施工期预测时段按最不利情况考虑，超过雨季长度的按全年计，未超过雨季长度的按占雨（风）季长度比例计算。

##### 1. 施工期（含施工准备期）

本工程施工期为 2026 年 3 月至 2027 年 2 月，总工期 12 个月，故本次预测时段按 1 年计。

##### 2. 自然恢复期

植被恢复或表土形成相对稳定的结构仍需要一定时期。根据当地已有经验和

有关资料以及《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）规定，本项目处于半湿润区，因此自然恢复期确定为3年。

表 4.3-2 项目各分区水土流失预测时段表

预测单元	预测范围		预测时段	
	施工期/hm <sup>2</sup>	自然恢复期/hm <sup>2</sup>	施工期	自然恢复期
建构筑物区	0.192	0	1	0
道路广场区	0.904	0	1	0
景观绿化区	0.018	0.018	1	3
合计	1.114	0.018		

### 4.3.3 土壤侵蚀模数

#### 1. 原地貌土壤侵蚀模数

按照《陕西省水土保持规划（2016-2030年）》，结合项目区附近批复水土保持方案等相关资料，并通过实地调查，对项目建设区的地形地貌、气候、植被、水土流失现状等进行了详细分析，项目区以水力侵蚀为主，侵蚀强度属轻度侵蚀，确定本项目土壤侵蚀模数背景值为650t/km<sup>2</sup>·a。

#### 2. 建设期扰动土壤侵蚀模数的确定

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）相关要求，结合工程建设的特点及类比项目，得出，建构筑物区侵蚀模数背景值650t/km<sup>2</sup>·a，扰动后侵蚀模数为1880t/km<sup>2</sup>·a；道路广场区侵蚀模数背景值650t/km<sup>2</sup>·a，扰动后侵蚀模数为1890t/km<sup>2</sup>·a；景观绿化区侵蚀模数背景值650t/km<sup>2</sup>·a，扰动后侵蚀模数为1875t/km<sup>2</sup>·a。

#### 3. 自然恢复期土壤侵蚀模数的确定

根据相关调查数据进行数学模型法分析得出自然恢复期土壤侵蚀模数进行规律递减，自然恢复第1年土壤侵蚀模数为扰动期的0.7~0.8，第2年土壤侵蚀模数为扰动期土壤侵蚀模数的0.5~0.6，第3年土壤侵蚀模数为扰动期土壤侵蚀模数的0.3~0.4。

根据以上分析，项目区原地貌土壤侵蚀模数、扰动后土壤侵蚀模数及植被恢复期侵蚀模数详见表4.3-3。

表 4.3-3 项目水土流失预测侵蚀强度取值表

预测区		侵蚀形式	土壤侵蚀模数 (t/km <sup>2</sup> ·a)				
			背景值	扰动后	植被恢复期		
					第一年	第二年	第三年
麟游县	建构筑物区	水力侵蚀	650	1880	/		
	道路广场区	水力侵蚀	650	1890	/		
	景观绿化区	水力侵蚀	650	1875	1406	1030	656

#### 4.3.4 预测结果

##### 4.3.4.1 预测方法

根据工程开挖扰动等特点,可能造成的水土流失量主要来源于扰动地表损坏原地貌植被,致使水土保持功能降低或丧失,形成加速侵蚀区新增水土流失量。

扰动地表可能造成新增水土流失量的预测,采用经验公式法,依据造成加速土壤侵蚀的面积、施工扰动前后土壤侵蚀模数和流失年限,采用经验公式法预测。预测公式如下:

$$W_1 = \sum_{j=1}^2 \sum_{i=1}^n (F_{ji} \times M_{ji} \times T_{ji})$$

新增土壤流失量可按下式计算:

$$\Delta W_1 = \sum_{j=1}^2 \sum_{i=1}^n (F_{ji} \times \Delta M_{ji} \times T_{ji})$$

式中:  $W_1$  —— 土壤流失量, t;

$\Delta W_1$  —— 新增土壤流失量, t;

$F_{ji}$  —— 某时段某单元的预测面积, km<sup>2</sup>·a;

$M_{ji}$  —— 某时段某单元的土壤侵蚀模数, t/km<sup>2</sup>·a;

$\Delta M_{ji}$  —— 某时段某单元的新增土壤侵蚀模数, t/km<sup>2</sup>·a, 只计正值, 负值按 0 计;

$T_{ji}$  —— 某时段某单元的预测时间, a;

$i$  —— 预测单元,  $i=1, 2, 3, \dots, n$ ;

$j$  —— 预测时段,  $j=1, 2$ , 指施工期和自然恢复期。

##### 4.3.4.2 预测结果

根据各个分区的土壤侵蚀模数及施工扰动地表面积,利用土壤流失量计算公式可以计算出原地貌、施工期及自然恢复期土壤流失量。

根据各个分区的土壤侵蚀模数及施工扰动地表面积,利用土壤流失量计算公式可以计算出原地貌、施工期及自然恢复期土壤流失量。

### 1. 可能造成水土流失总量预测结果

本工程可能造成土壤流失量 13.502t,原地貌土壤流失量 4.805t,新增土壤流失量 8.697t。项目各防治分区及不同时段新增水土流失量预测结果见表 4.3-4。

### 2. 新增水土流失量预测结果

#### (1) 施工期(包括施工准备期)新增水土流失量预测

根据上述确定的土壤侵蚀模数及预测年限,计算出项目区施工期扰动地貌侵蚀量 12.946t,原地貌侵蚀量 4.454t,新增侵蚀量 8.492t。

#### (2) 自然恢复期新增水土流失量预测

自然恢复期土壤流失量 0.556t,原地貌土壤流失量 0.351t,新增土壤流失量 0.205t。

表 4.3-4 土壤流失量预测表

预测单元	侵蚀形式	背景模数 (t/km <sup>2</sup> ·a)	预测时段 (a)	水土流失面 积 (hm <sup>2</sup> )	侵蚀模数 (t/km <sup>2</sup> ·a)	土壤流失总 量 (t)	原地貌土壤 流失量 (t)	新增土壤 流失量 (t)
施工期	建筑物区	650	0.25	0.192	1880	0.902	0.312	0.59
	道路广场区	650	0.70	0.904	1890	11.960	4.113	7.847
	景观绿化区	650	0.25	0.018	1875	0.084	0.029	0.055
小计				1.114		12.946	4.454	8.492
自然恢复期 第一年	建筑物区	650	/	0	0	0	0	0
	道路广场区	650	/	0	0	0	0	0
	景观绿化区	650	1.00	0.018	1406	0.253	0.117	0.136
小计				0.018		0.253	0.117	0.136
自然恢复期 第二年	建筑物区	650	/	0	0	0	0	0
	道路广场区	650	/	0	0	0	0	0
	景观绿化区	650	1.00	0.018	1030	0.185	0.117	0.068
小计				0.018		0.185	0.117	0.068
自然恢复期 第三年	建筑物区	650	/	0	0	0	0	0
	道路广场区	650	/	0	0	0	0	0
	景观绿化区	650	1.00	0.018	656	0.118	0.117	0.001
小计				0.018		0.118	0.117	0.001
合计						13.502	4.805	8.697

## 4.4 水土流失危害分析

本工程总占地 1.114hm<sup>2</sup>，本工程可能造成土壤流失量 13.502t，原地貌土壤流失量 4.805t，新增土壤流失量 8.697t。

工程建设扰动原地貌、占压土地、损坏土壤结构及地表植被，使具有一定植被的草地变成裸地，减少了地表的覆盖度，同时破坏了土壤结构和水循环路径，造成局部土地资源破坏和土地生产力下降，相应改变了生物的生存环境，阻碍生态系统交流，环境抗逆能力和环境容量下降。同时建设区地表因项目开发而失去表层植被，土壤的水蚀量会急剧增大，使当地土地生产力下降，被侵占的土地资源遭到破坏，对生态环境产生一定的影响。本项目建设期间基础开挖扰动地表，土壤结构遭到一定程度破坏，降低原有水土保持功能，工程建设中采取了防治措施，未对周边造成危害。

### (1) 对周边生态环境的影响

项目建设区生态环境目前处于一种相对稳定状态，地表长期以来形成的灌草植被对保护地表土壤免遭雨水冲刷有积极的作用。工程建设扰动原地貌、占压土地、损坏土壤结构及地表植被，使具有一定植被的草地变成裸地，减少了地表的覆盖度，使生态环境更加脆弱；一旦地表因项目开发而失去这层植被，土壤的水蚀量会急剧增大，使当地土地生产力下降，被侵占的土地资源遭到破坏。同时破坏了土壤结构和水循环路径，造成局部土地资源破坏和土地生产力下降，相应改变了生物的生存环境，阻碍生态系统交流，环境抗逆能力和环境容量下降，对生态环境造成一定的负面影响。

(2) 破坏土地资源、影响土地肥力，工程施工扰动的地表，会使地表土壤被层层剥落，土壤随水流走，导致土壤中氮、磷、钾等营养元素的流失，会在一定程度上造成土壤贫瘠，由于土壤资源的流失导致土壤肥力下降，耕地质量降低，给农业生产造成一定影响。

(3) 施工过程中材料运输、土建施工不可避免的对当地的生产生活、交通运输、农牧业生产带来不利影响，通过合理措施环节交通运输压力，施工过程中加强临时防护，最大限度减少工程建设带来的不利影响。

(4) 施工期间，雨季雨水冲刷松散土层可能流入施工场区周边，可能对周围环境会产生不同程度的不良影响。

#### (5) 对项目建设区自身的影响

项目施工改变了原地貌，破坏了原地表的稳定性，形成的大面积裸露地表，增加水土流失的潜在威胁，容易出现边坡水蚀等现象，若不及时采取水土保持措施，不但影响施工进度，而且对于后期治理增加了难度。

### 4.5 指导性意见

预测结果是在未采取有效防护措施时可能产生的流失结果。产生水土流失的因素较多，其中地面坡度、降雨等是造成水土流失的主要因素，而采取综合性的水土保持防护措施将对水土流失有较强的抑制作用。工程沿线水土保持防护措施的布置应本着与施工进度同步为原则，尽最大可能恢复原地貌的植被来减少施工期的水土流失。水土流失防治的重点区域是建构筑物区、道路广场区等。结合工程措施和植物措施，确保施工结束后自然恢复期内施工扰动地面的水土流失得到有效治理。

## 5 水土保持措施

### 5.1 防治区划分

综合考虑本工程占地类型和用途、占用方式、工程施工时间布置等，结合工程总体布局情况，兼顾考虑分区与主体功能的相互协调及各功能区的完整性，且便于布设水土保持措施，便于水土保持措施实施进行分区。本方案将该项目的划分为建构筑物防治区、道路广场防治区、景观绿化防治区共 3 个防治分区，并分别进行措施布设。项目水土流失防治范围及防治分区见表 5.1-1。

表 5.1-1 项目水土流失防治责任范围及分区表

防治分区	防治责任范围 (hm <sup>2</sup> )	水土流失特征	防治范围	防治类型
建构筑物防治区	0.192	水土流失较为集中，侵蚀程度较大，主要集中于基础开挖及回填土。	建筑物、构筑物区域	重点防治水蚀
道路广场防治区	0.904	水土流失较为集中，侵蚀程度较大，主要集中于基础开挖及回填土。	道路广场区域	重点防治水蚀
景观绿化防治区	0.018	水土流失较小且分散，多集中于施工扰动引发水土流失。	绿化区域	重点防治水蚀
临时堆土防治区	(0.060)	水土流失较小且分散，多集中于施工扰动引发水土流失。	堆土区域	重点防治水蚀
合计	1.114			

### 5.2 措施总体布局

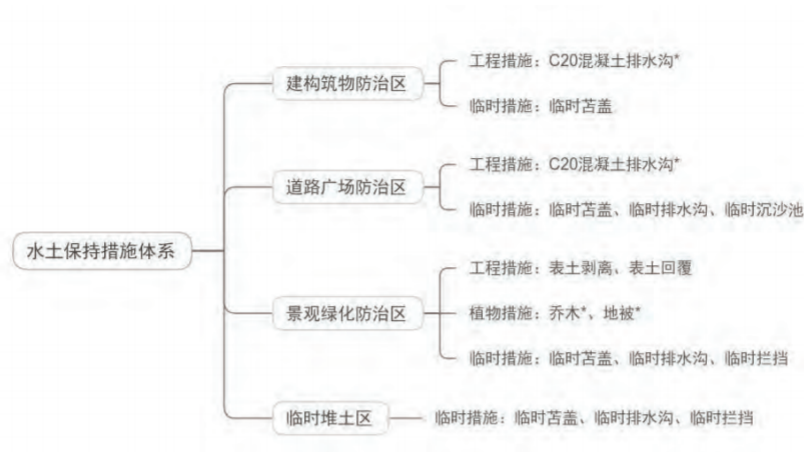
根据项目区水土流失特点和工程建设不同施工区域可能造成水土流失预测分析，水土流失重点危害区域和对主体工程设计的分析与评价，针对工程建设过程中及工程建成后可能引发水土流失的特点和造成危害程度，采取有效的防治措施，把水土保持工程措施与植物措施、临时措施有机结合起来，并把主体工程具有水土保持功能的工程纳入水土流失防治措施体系中，合理确定水土保持措施的总体布局，以形成完整、科学的水土保持措施体系。

按照项目水土流失预测和水土流失防治分区，结合项目特点提出该工程水土流失防治措施总体布局如下：

建构筑物防治区工程措施布置密目网苫盖措施；道路广场防治区工程措施布置 C20 混凝土排水沟措施，临时措施布置密目网苫盖、临时排水沟、临时沉沙池措施；景观绿化防治区工程措施布置表土剥离、表土回覆、土地整治措施，植

物措施布置银杏、丛生桂花、独杆月季、紫薇、红枫、瓜子黄杨球、草坪、细叶麦冬措施；临时堆土区临时措施布置密目网苫盖、临时排水沟、编织袋拦挡措施。

各防治分区水土保持防治措施体系框图见图 5-1。



注：加\*的措施为主体已有。

图 5-1 项目水土保持防治措施体系框图

## 5.3 分区措施布设

### 5.3.1 建构筑物防治区

#### 1、临时措施

##### (1) 临时苫盖（方案新增）

本方案设计对施工开挖形成的裸露、临时堆土区域采用密目网临时苫盖，防止雨水冲刷侵蚀，共需苫盖密目网 600m<sup>2</sup>。

表 5.3-1 建构筑物防治区临时措施量统计表

序号	措施名称	单位	工程量	备注
1	临时苫盖	m <sup>2</sup>	600	方案新增

### 5.3.2 道路广场防治区

#### 1、工程措施

##### (1) C20 混凝土排水沟（主体已有）

项目布置 C20 混凝土排水沟 368m，排水沟沟底纵向坡度一般不小于 0.2%，排水沟每 30~40m 设变形缝，缝宽 30mm 填嵌缝油膏。

表 5.3-2 道路广场防治区工程措施量统计表

序号	措施名称	单位	工程量	备注
1	C20 混凝土排水沟	m	368	主体已有

## 2、临时措施

### (1) 临时苫盖、排水、沉沙池（方案新增）

本方案设计对广场施工开挖形成的裸露、临时堆土区域采用密目网临时苫盖，防止雨水冲刷侵蚀，共需苫盖密目网 3000m<sup>2</sup>，沿广场一侧布设临时排水沟，末端连接沉沙池 1 座。临时排水沟为土质梯形断面结构，底宽 0.3m，深 0.3m，边坡 1:1，临时排水沟沟壁和沟底均采用土工布铺设，满足行洪要求，施工结束后回填平整排水沟。共需布设临时排水沟 160m，土方开挖 28.8m<sup>3</sup>。排水沟末端紧接沉沙池，经过沉淀后，排入现有沟道。临时沉沙池设计沉淀时间为 60s，根据站内最大集水流量计算出排水沟沉沙池的有效容量为 1.8m<sup>3</sup>。沉沙池沉淀后的出水排至工程区周边管网中。沉沙池尺寸为 2.0m（长）×1.0m（宽）×1.0m（深），容积为 2.0m<sup>3</sup>，沉沙池设计可满足项目区要求。沉沙池四周及底部用砖修砌，砖层度厚 0.24m，表面进行砂浆抹面。沉沙池设计可满足项目区要求，本防治区共布置 1 座沉沙池，沉沙池开挖土方 4.55m<sup>3</sup>，砖砌 2.55m<sup>3</sup>，砂浆抹面 8m<sup>2</sup>。

临时排水沟过洪流量根据《水土保持工程设计规范》（GB51018-2014）规定，结合项目实际情况分析，确定采用 5 年一遇 1h 最大降雨量对临时排水沟过流能力进行校核。

洪峰流量计算：
$$Q_{洪} = 0.278 \times k \times i \times F$$

式中： $Q_{洪}$ —洪峰流量（m<sup>3</sup>/s）；

$k$ —径流系数；根据《水土保持工程设计规范》（GB51018-2014）表 A.4.1-1 径流系数 $\phi$ 参考值，地表种类为细粒土坡面，径流系数 0.40~0.65，本次取值 0.55。

$i$ —5 年一遇最大 1 小时降雨量（32mm），查《宝鸡市水文实用手册》可得。

$F$ —集水面积（km<sup>2</sup>），本项目取 0.04km<sup>2</sup>；

经计算： $Q_{洪}=0.20\text{m}^3/\text{s}$ 。

临时排水沟设计流量  $Q_s$  采用谢才公式计算：

$$Q_s = AC (RJ)^{1/2}$$

式中： $A$ —过水断面面积，为  $0.18\text{m}^2$ ；

$C$ —谢才系数， $C = \frac{1}{n} R^{\frac{1}{6}}$ ，糙率  $n$  取值为 0.03，谢才系数取值为 24.47；

$R$ —水力半径（m）， $R = \frac{A}{X}$ ，按照排水沟末端满流状态下计算，排水沟湿周为 1.15m，断面面积为  $0.18\text{m}^2$ 。

$J$ —水力坡度，取排水沟沟底坡度，本项目取值 0.03。

经计算： $Q_s = 0.30\text{m}^3/\text{s}$ 。

经分析  $Q_s > Q_m$ ，即临时排水沟满足 5 年一遇 10min 降雨强度下过洪要求，方案设计临时排水沟断面尺寸合理，满足水土保持要求。

表 5.3-3 道路广场防治区临时措施量统计表

序号	措施名称		单位	工程量	备注
1	临时苫盖		$\text{m}^2$	3000	方案新增
2	临时排水沟	长度	m	160	方案新增
		土方开挖	$\text{m}^3$	28.8	
3	沉沙池	土方开挖	$\text{m}^3$	4.55	方案新增
		砖砌	$\text{m}^3$	2.55	方案新增
		砂浆抹面	$\text{m}^2$	8	方案新增

### 5.3.3 绿化防治区

#### 1、工程措施

##### (1) 表土剥离及回覆（方案新增）

施工时对项目区绿化区域表土进行剥离，剥离表土面积  $180\text{m}^2$ ，剥离量  $54\text{m}^3$ ，将表土堆放在施工场地一角，设计堆高 3m，堆体边坡坡比 1: 1，占地约  $25\text{m}^2$ 。施工结束，全部进行绿化表土回覆。

##### (2) 土地整治

绿化覆土前，方案新增对绿化用地采取土地整治措施，包括平整土地、施肥、碎土等，整地力求平整，土地整治面积共计  $180\text{m}^2$ 。

表 5.3-4 景观绿化防治区工程措施量统计表

序号	措施名称	单位	工程量	备注
1	表土剥离	$\text{m}^3$	54	方案新增

2	表土回覆	m <sup>3</sup>	54	方案新增
3	土地整治	m <sup>2</sup>	180	方案新增

## 2、植物措施

### (1) 乔木、地被（设计已有）

绿化面积 180 平方米（投影面积），包含银杏 5 株，丛生桂花 2 株，独杆月季 5 株，紫薇 2 株，红枫 5 株，瓜子黄杨球 5 株，地被为草坪及细叶麦冬，其中草坪 152m<sup>2</sup>，细叶麦冬 25m<sup>2</sup>。

表 5.3-5 景观绿化防治区植物措施量统计表

序号	措施名称	单位	工程量	备注
1	银杏	株	5	主体已有
2	丛生桂花	株	2	主体已有
3	独杆月季	株	5	主体已有
4	紫薇	株	2	主体已有
5	红枫	株	5	主体已有
6	瓜子黄杨球	株	5	主体已有
7	草坪	m <sup>2</sup>	152	主体已有
8	细叶麦冬	m <sup>2</sup>	25	主体已有

### 5.3.4 临时堆土区防治区

#### (1) 临时苫盖、临时拦挡、临时排水沟（方案新增）

本方案设计对剥离的表土进行拦挡、苫盖，布设密目网临时苫盖，防止雨水冲刷侵蚀，共需苫盖密目网 800m<sup>2</sup>，沿表土堆土一侧布设临时排水沟。共需布设临时排水沟 80m，土方开挖 14.4m<sup>3</sup>。排水沟末端与道路广场区的临时沉沙池相连接，经过沉淀后，排入现有市政管网。临时堆土应当做临时拦挡处理，防治水土流失。采取编织袋挡土墙进行临时防护，长 180m，挡土袋高 1m，顶宽 0.5m，底宽 1.5m，需挡土袋 90m<sup>3</sup>。

表 5.3-6 临时堆土防治区临时措施量统计表

序号	措施名称		单位	工程量	备注
1	临时苫盖		m <sup>2</sup>	800	方案新增
2	临时拦挡	编织袋拦挡	m <sup>3</sup>	90	方案新增
		编织袋拆除	m <sup>3</sup>	90	方案新增
3	临时排水沟	长度	m	80	方案新增
		土方开挖	m <sup>3</sup>	14.4	

本项目各防治分区工程、植物、临时措施量汇总表见表 5.3-8。

表 5.3-7 项目布设措施工程量汇总表

项目分区	措施类型	措施名称		单位	工程量	备注
建构物防治区	临时措施	临时苫盖		m <sup>2</sup>	600	方案新增
道路广场防治区	工程措施	C20 混凝土排水沟		m	368	主体已有
	临时措施	临时苫盖		m <sup>2</sup>	3000	方案新增
		临时排水沟	长度	m	160	方案新增
			土方开挖	m <sup>3</sup>	28.8	方案新增
		临时沉沙池	土方开挖	m <sup>3</sup>	4.55	方案新增
			砖砌	m <sup>3</sup>	2.55	方案新增
砂浆抹面	m <sup>2</sup>		8	方案新增		
景观绿化防治区	工程措施	表土剥离		m <sup>3</sup>	54	方案新增
		表土回覆		m <sup>3</sup>	54	方案新增
		土地整治		m <sup>2</sup>	180	方案新增
	植物措施	银杏		株	5	主体已有
		丛生桂花		株	2	主体已有
		独杆月季		株	5	主体已有
		紫薇		株	2	主体已有
		红枫		株	5	主体已有
		瓜子黄杨球		株	5	主体已有
		草坪		m <sup>2</sup>	152	主体已有
细叶麦冬		m <sup>2</sup>	25	主体已有		
临时堆土防治区	临时措施	临时苫盖		m <sup>2</sup>	800	方案新增
		临时拦挡	编织袋拦挡	m <sup>3</sup>	90	方案新增
			编织袋拆除	m <sup>3</sup>	90	方案新增
		临时排水沟	长度	m	80	方案新增
土方开挖	m <sup>3</sup>		14.4	方案新增		

## 5.4 施工要求

### 5.4.1 施工原则

(1) 与主体工程相配合、协调，在不影响主体工程施工的前提下，尽可能利用线路沿线已有的水、电、交通等施工条件，减少施工辅助设施工程量。

(2) 按照水土保持“三同时”的原则，水土保持措施实施进度与主体工程建设进度相适应，及时防治新增水土流失。

(3) 施工进度安排坚持“保护优先、先挡后弃、及时跟进”的原则，临时堆土先采取拦挡措施，临建工程施工完毕后，按原占地类型及时进行恢复，植物措施在整地的基础上尽快实施。

### 5.4.2 施工组织形式

本方案防治措施主要有工程措施、植物措施和临时防护措施，不同的措施其施工组织形式不同，应区别对待。

施工时应根据各防治区域具体的工程措施合理安排各施工工序，减少或避免各工序间的相互干扰，与主体工程施工一并进行。

植物措施设计以经济实用、方便施工和美观大方为原则。植物措施施工要选择雨季或雨季即将来临进行，以防恶劣天气造成的不必要的损失，造成新的水土流失。

### 5.4.3 施工方法

#### (1) 表土剥离及回覆

对项目区内可剥离表土区域实施表土剥离措施。实施过程中使用人工或推土机对场地进行清表，并清除腐殖土表层异物，保证收集的表土尽量不含树根、垃圾物或直径大于 5cm 的砾石。依据项目对表层扰动情况，进行表土剥离，剥离厚度 30cm。表土剥离采用推土机推至堆土区，对于区域较小部位采用人工配合。

#### (2) 植树绿化

建植草坪时应注意有一定的坡度，不能产生积水，同时还要经常修剪养护，避免杂草掺入。灌溉要本着量多次少的原则进行，其湿润深度最好能达到 50cm 左右，并根据降雨量、土壤墒情和苗木需要进行调节。施肥根据树种特性及其生长阶段需要，适时施用各种有机肥、无机肥或微生物肥料，以改善树苗营养状况和增加土壤肥力。

栽植技术及抚育管理措施如下：

为了改善植物生长的土壤环境，栽植之前应首先进行翻耕、整地，并适当施基肥。

苗木栽植注意不要窝根，覆土应高出苗木原埋痕约 2cm~3cm，浇水保湿，以利成活。

建植草坪时应注意有一定的坡度，不能产生积水，同时还要经常修剪养护，避免杂草掺入。

苗木栽植后应加强抚育管理，通过人为的措施创造比较优越的环境，以满足苗木幼树对光照、温度、水分、养分、空气和空间等方面的需求；通过控制环境条件，保证苗木正常生长，形成良好的干形，具体措施主要有：

灌溉：本着量多次少的原则进行，其湿润深度最好能达到 50cm 左右，并根据降雨量、土壤墒情和苗木需要进行调节。

松土：时间一般在栽后头 1 年~3 年，可在植物生长旺盛的雨季前进行。松土深度一般为 5cm~20cm，以不伤害幼树根系为原则，并掌握里浅外深，树小浅松，树大深松，夏秋浅松，冬季深松。

施肥：根据树种特性及其生长阶段需要，适时施用各种有机肥、无机肥或微生物肥料，以改善树苗营养状况和增加土壤肥力。

合理修剪：剪除长枝或过多的萌条；通过修剪控制侧枝，修除生长过旺的强枝，促使主干生长。或根据绿化美化需要进行修枝，培养优美树型。

防风抗旱防病：关注气候变化，加强预报工作，在灾害性天气，尤其是暴雨、大风到来前做好相应的防护措施，保护幼树，防治病虫害。

### （3）临时措施

#### ① 编织袋拦挡

A 测量放样；

B 基础处理：清除杂物。

C 编织袋装土挡墙施工，用就近的临时余土装入编织袋，边装边砌筑，相互错开接缝。

D 砌筑一层装土编织袋，边砌边堆置土方，使编织袋挡墙和堆土形成一体，增加墙体的稳定性。

E 墙体砌筑每 50cm 高，在土方堆体中搭接 20cm 装土编织袋，这样墙体更具有稳定性。

### ② 临时排水沟

A 土方开挖：采用人工开挖沟槽的方法，先挂线，使用镐锹挖槽，开挖土方堆置在沟槽两侧 0.5m 以外，同时修整底、边并排实。

B 土方回填：将堆置在周边的土方采用人工回填至沟（池）体内，平土、刨毛并分层夯实，同时清理杂物并平整。

C 铺设土工布：在排水开挖成型后，在其表面铺设土工布，严禁纵向出现接缝，应采取上压下的方式铺设方式。

D 维护：需要定期对排水渠清理和进行安全检查，对冲刷、断裂部位及时修复；排水渠应在泥沙淤积深度达到总深度的 50% 前清疏，并在每次暴雨后及时清疏。

### ③ 密目网苫盖

临时苫盖措施应根据天气情况及时调整，若有大雨及以上级别的降雨，应及时全面覆盖。并应注意在苫盖过程中的搭接宽度要求，不宜小于 30cm。

## 5.4.4 施工进度安排

### 5.4.4.1 进度安排原则

(1) 按照水土保持“三同时”原则，结合主体工程施工组织设计、建设工期、工艺流程的要求，积极坚持稳妥、留有余地、尽快发挥效益的原则，确保水土保持措施分区布设、施工的季节性、施工工序、措施保证、工程质量，分期实施，合理安排。保证水土保持工程施工的组织性、计划性、有序性和资金、材料等资源的有效配置，确保工程按期完成。

(2) 永久性占地区工程措施坚持“先防护后施工”原则，及时控制施工过程中的水土流失。坚持预防为主，及时防治，实施进度与主体工程协调一致。

(3) 工程措施应安排在非主汛期、大风天气期间施工，结合区域气候特点和工程建设特点及水土流失类型特征，在适宜的季节进行相应的措施布设。

### 5.4.4.2 实施进度安排

本工程水土保持的实施进度，本着预防为主、及时防治的原则，根据工程进度、土石方的调运安排施工顺序，尽可能减少施工过程中的水土流失。

(1) 减少裸露区域面积及裸露时间。

(2) 工程措施要与主体设施协调进行，主要根据不同措施的防护功能不同，逐年安排。

(3) 临时措施与主体工程施工进度保持一致。为防治风蚀对临时堆土采取苫盖措施。施工单位应做好合理的施工组织，避免在大风、大雨天气进行土建施工。水土保持监理单位严格按照水土保持设计要求，加强临时措施的实施。

5-2 项目水土保持措施施工进度图

防治分区	措施类型		2026 年										2027 年	
			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2
建构筑物防治区	主体工程		基础施工					剧院改造						
	临时措施	临时苫盖	临时苫盖											
道路广场防治区	主体工程		广场改造								场地平整硬化			
	工程措施	C20 排水沟												C20 排水沟
	临时措施	临时苫盖	临时苫盖											
		临时排水	临时排水											
		沉沙池												
景观绿化防治区	主体工程													绿化
	工程措施	表土剥离												
		表土回覆												
		土地整治												
植物措施	绿化													
临时堆土防治区	临时措施	临时苫盖	临时苫盖											
		临时排水												
		临时拦挡												

## 6 水土保持投资估算及效益分析

### 6.1 投资估算

#### 6.1.1 编制原则

(1) 本工程水土保持方案作为工程建设的一个重要内容，费用估算的编制依据、价格水平年、主要工程单价、费用计取等与主体工程一致，不能满足要求的部分，选用水土保持行业标准；

(2) 水土保持投资估算的价格水平年、人工单价、工程主要材料价格、概算定额及费率按中国水利水电出版社出版的《水利工程设计概(估)算编制规定》计取，包括人工费、机械台时费、材料费、苗木费等；

(3) 建筑材料、树、草种单价按主体工程设计文件计列，不足部分采用宝鸡市 2025 年第二期信息价计列；

(4) 主要材料价格及工程措施单价与主体工程一致；

(5) 林草价格依据当地市场价格水平确定；

(6) 水土保持工程投资由工程措施费、植物措施费、监测措施费、施工临时工程费、独立费用、预备费、水土保持补偿费等 7 部分组成；

(7) 编制深度与主体工程一致；

(8) 本方案投资采用静态方法计算。

#### 6.1.2 编制依据

(1) 《建设工程监理与相关服务收费管理规定》([2007]670 号)；

(2) 《水土保持工程概算定额》(水总(2024)323 号)；

(3) 《水利工程施工机械台时费定额》(水总(2024)323 号)；

(4) 国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知(2015 年 2 月 11 日)；

(5) 《陕西省水土保持补偿费征收使用管理实施办法》(陕财办综(2015)38 号)；

(6) 《陕西省物价局、陕西省财政厅转发国家发展改革委、财政部关于降低电信网码号资源占用费等部分行政事业性收费标准的通知》(陕价费发(2017)75 号)；

(7) 《水利部办公厅关于调整水利工程计价依据增值税计算标准的通知》

（办财务函〔2019〕448号）；

（8）国家发展改革委、建设部关于印发《建设工程监理与相关服务收费管理规定》的通知（发改价格〔2007〕670号）；

（9）《财政部关于国家重大水利工程建设基金、水利建设基金划转至税务部门征收的通知》（陕财办税〔2020〕9号）；

（10）陕西省财政厅陕西省物价局陕西省水利厅陕西省地税局中国人民银行西安分行关于印发《陕西省水土保持补偿费征收使用管理实施办法》的通知（陕办财综〔2015〕38号）；

（11）本工程相关设计资料及相应专业工程定额及工程预算指标；

### 6.1.3 编制说明

#### 1、基础单价编制

（1）人工预算单价由基本工资和辅助工资等组成。本工程所在地宝鸡市麟游县属一般地区，人工预算单价为6.38元/工时。

（2）主要材料预算价格：主要材料预算价格=[材料原价（除税法）+运杂费（除税法）]×（1+采购及保管费率）+运输保险费。采购保管费率按材料原价和运杂费之和的2.3%计算。

（3）苗木草种价格：苗木、种子的预算价格按当地市场价格加运杂费和采购及保管费计算，采购保管费率按材料原价的0.55%计算。

（4）施工用水用电价格：与主体工程一致。电：1.46元/kwh，水：4.1元/m<sup>3</sup>。

（5）施工机械台时费：施工机械台时费取费标准以水总〔2024〕323号文批复的《水利工程施工机械台时费定额》计。

#### 2、工程单价的确定

（1）工程措施和植物措施单价：工程措施和植物措施单价由直接费、间接费、利润、材料补差、税金和扩大组成。其中直接费由基本直接费、其他直接费组成。直接费包括：人工费、材料费、机械使用费；其他直接费包括冬雨季施工增加费、夜间施工增加费及其他。

（2）费用构成：包括直接费、间接费、利润、材料补差、税金和扩大。

（3）其他直接费：按基本直接费的百分率计算。

（4）间接费：按直接费的百分率计算。

(5) 利润：按直接费与间接费之和的百分率计算。

(6) 材料补差：材料补差根据相关主要材料的价格与材料基价的价格差值、材料消耗量，计算的相关材料费用的补差金额。

(7) 税金：按直接费、间接费、利润及材料补差之和的百分率计算。

(8) 费率：工程费率取至《水利工程设计概(估)算编制规定》。见表 6.1-1。

表 6.1-1 工程费率表

序号	费用名称		费率 (%)	取费基础
1	建筑工程单价			
1.1	直接费			按定额
1.2	其它直接费	工程措施(固沙及土地整治工程)	3	基本直接费×其他直接费费率
		工程措施(除固沙及土地整治工程)	4.3	
		植物措施	3	
		监测措施	4.3	
1.3	间接费	土方工程	5	直接费×间接费率
		石方工程	8	
		其他工程	7	
		植物措施	6	
1.4	利润		7	(直接费+间接费)×利润率
1.5	税金		9	(直接费+间接费+利润+材料补差)×税率
1.6	扩大		10	(直接费+间接费+利润+材料补差+税金)×扩大系数

### 3、水土保持工程估算编制

#### (1) 工程措施

工程措施估算按设计工程量乘以工程单价进行编制。

#### (2) 植物措施

植物措施估算按设计工程量乘以工程单价进行编制。

#### (3) 监测措施

监测措施费由水土保持监测费、弃渣场稳定监测、建设期观测费三部分组成。

#### (4) 施工临时工程

临时防护工程按设计工程量乘以单价编制，其他临时工程按工程措施投资、植物措施投资和监测措施投资之和的 1% 计取，施工安全生产专项按工程措施投资、植物措施投资、监测措施投资和施工临时工程之和的 2.5% 计取。

### (5) 独立费用

①建设管理费：建设管理费由项目经常费和技术咨询费两部分组成，项目经常费按方案投资第一至第四部分之和的 2.0% 计算，技术咨询费按第一至第四部分之和的 1.0% 计算。

②科研勘测设计费：包括勘测设计费、水土保持方案编制费。根据国家计委、建设部关于发布《工程勘察设计收费管理规定》的通知（计价格[2002]10 号）、《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》的指导意见（中电联定额（2015）162 号）文并结合合同类型项目市场价格计取，本工程取 4.0 万元。

③水土保持监理费：根据《建设工程监理与相关服务收费管理规定》（[2007]670 号）并结合工程实际工作量计取，本工程水土保持监理依托主体监理。

### (6) 预备费

基本预备费按第一至第五部分之和的 5% 计算。

### (7) 水土保持补偿费

根据陕西省物价局、陕西省财政厅转发国家发展改革委、财政部关于降低电信网码号资源占用费等部分行政事业性收费标准的通知（陕价费发〔2017〕75 号）文件要求，本项目水土保持补偿费按照征占土地面积每平方米 1.7 元一次性计征。

## 6.1.4 估算成果

### 1、水土保持补偿费

根据《陕西省水土保持补偿费征收使用管理实施办法》的通知（陕财办综〔2015〕38 号）、《陕西省物价局、陕西省财政厅转发国家发展改革委、财政部关于降低电信网码号资源占用费等部分行政事业性收费标准的通知》（陕价费发〔2017〕75 号）和《陕西省财政厅等五部门关于明确水土保持补偿费征收问题的通知》（陕财办税〔2020〕9 号等文件。本项目水土保持补偿费按照征占地面积计征，不足一平方米，按一平方米计。

本项目占地 11135.8m<sup>2</sup>，计征面积 11136m<sup>2</sup>，按 1.7 元/m<sup>2</sup> 计征水土保持补偿费，经计算本项目建设应缴纳水土保持补偿费 18931.2 元。水土保持补偿费计算

见表 6.1-2。

表 6.1-2 本项目水土保持补偿费计算表

行政区划	占地面积 (m <sup>2</sup> )	计征面积 (m <sup>2</sup> )	征收标准 (元/m <sup>2</sup> )	补偿费 (元)
麟游县	11135.8	11136	1.7	18931.2
合计				18931.2

根据《财政部关于水土保持补偿费等四项非税收入划转税务部门征收的通知》（财税〔2020〕58号）和《国家税务总局关于水土保持补偿费等政府非税收入项目征管职责划转有关事项的公告》（2020年第21号）的规定，自2021年1月1日起，水土保持补偿费等四项非税收入划转至税务部门征收。建设单位应在项目开工建设前，应向当地税务部门一次性足额缴纳。

## 2、工程总投资

本方案水土保持估算总投资为 34.883 万元（主体已有投资 22.243 万元，方案新增投资 12.64 万元），其中工程措施投资 11.13 万元，植物措施投资 11.203 万元，监测措施投资 0 万元，临时施工工程投资 4.35 万元，独立费用 5.80 万元（其中建设管理费 0.80 万元，科研勘测设计费 5.00 万元），预备费 0.51 万元，水土保持补偿费 18931.2 元。水土保持工程总投资估算见表 6.1-3，各分项工程见表 6.1-4、6.1-5、6.1-6，独立费用计算表见表 6.1-7。

表 6.1-3 水土保持投资估算总表 单位：万元

序号	工程或费用名称	建筑安装工程费	设备购置费	独立费用	方案新增	主体投资	合计
一	<b>第一部分 工程措施</b>	11.13			0.09	11.04	11.13
1	建构筑物防治区	0.00				0.00	0.00
2	道路广场防治区	11.04				11.04	11.04
3	景观绿化防治区	0.09			0.09		0.09
二	<b>第二部分 植物措施</b>	11.203				11.203	11.203
1	景观绿化防治区	11.203				11.203	11.203
三	<b>第三部分 监测措施</b>	0.00			0.00	0.00	0.00
1	水土保持监测	0.00			0.00		0.00
2	建设期观测费	0.00			0.00		0.00
四	<b>第四部分 施工临时工程</b>	4.35			4.35	0.00	4.35
1	建构筑物防治区	0.25			0.25		0.25
2	道路广场防治区	1.59			1.59		1.59
3	临时堆土防治区	1.65			1.65		1.65
4	其它临时工程	0.22			0.22		0.22
5	施工安全生产专项工程	0.64			0.64		0.64
五	<b>第五部分 独立费用</b>			5.80	5.80	0.00	5.80
1	建设管理费			0.80	0.80		0.80
2	工程建设监理费			0.00	0.00		0.00
3	科研勘测设计费			5.00	5.00		5.00
六	一至五部分合计	26.683		5.8	10.24	22.243	32.483
七	预备费				0.51		0.51
八	水土保持补偿费				1.89		1.89
九	水土保持总投资				12.64	22.243	34.883

表 6.1-4 工程措施投资估算表

序号	措施名称	单位	工程量	单价 (元)	合计 (万元)
第一部分	工程措施				11.13
一	道路广场防治区				
1	C20 混凝土排水沟	m	368	300	11.04
二	景观绿化防治区				0.09
1	表土剥离	m <sup>3</sup>	54	5.03	0.03
2	表土回覆	m <sup>3</sup>	54	8.84	0.05
3	土地整治	m <sup>2</sup>	180	0.80	0.01

表 6.1-5 植物措施投资估算表

序号	项目名称	单位	工程量	单价 (元)	合计 (万元)
第二部分	植物措施				11.203
一	景观绿化防治区				11.203
1	绿化面积	m <sup>2</sup>	180	622.389	11.203

表 6.1-6 临时措施投资估算表

编号	项目名称	单位	工程量	单价 (元)	合计 (万元)
第四部分	临时措施				2.70
一	建构筑物防治区				0.25
1	临时苫盖				0.25
	密目网苫盖	m <sup>2</sup>	600	2.90	0.17
	密目网	m <sup>2</sup>	600	1.39	0.08
二	道路广场防治区				1.59
1	临时苫盖				1.29
	密目网苫盖	m <sup>2</sup>	3000	2.90	0.87
	密目网	m <sup>2</sup>	3000	1.39	0.42
2	临时排水沟	m	160		0.16
	土方开挖	m <sup>3</sup>	28.8	8.39	0.02
3	临时沉沙池	座	1		0.12
	土方开挖	m <sup>3</sup>	4.55	6.88	0.01
	砖砌	m <sup>3</sup>	2.55	395.77	0.10
	砂浆抹面	m <sup>2</sup>	8	14.81	0.01
三	临时堆土防治区				1.65
1	临时苫盖				0.34
	密目网苫盖	m <sup>2</sup>	800	2.90	0.23
	密目网	m <sup>2</sup>	800	1.39	0.11
2	临时拦挡				1.30
	编织袋挡土墙填筑	m <sup>3</sup>	90	129.90	1.17
	编织袋挡土墙拆除	m <sup>3</sup>	90	14.38	0.13
3	临时排水沟	m	80		0.01
	土方开挖	m <sup>3</sup>	14.4	8.39	0.01
四	其他临时工程	%	1	223322.98	0.22
五	施工安全生产专项工程	%	2.5	256705.6255	0.64

表 6.1-7 独立费用计算表

序号	工程或费用名称	编制依据及计算公式	单位	数量	单价 (万元)	费用 (万元)
一	建设管理费					0.80
1	项目经常费	按一至四部分投资合计的 0.6%~2.5% 计算	%	2	26.683	0.53
2	技术咨询费	按一至四部分投资合计的 0.4%~1.5% 计算	%	1	26.683	0.27
二	工程建设监理费	参照《建设工程监理与相关服务收费管理规定》([2007]670 号) 计算。 (本项目监理依托主体)				/
三	科研勘测设计费					5.00
1	工程勘测设计费	参照《国家计委、建设部关于发布〈工程勘察设计收费管理规定〉的通知》(计价格[2002]10 号) 计算。				5.00
合计						5.80

### 3、综合单价分析

本工程采取的水土保持防护措施投资估算单价，主要依据《水土保持工程概(估)算编制规定和定额》制定的各项定额。

表 6.1-8 主要材料价格预算表

序号	名称及规格	单位	预算价格 (元)	其中			
				原价	运杂费	采购及保管费	运输保险费
1	普通黏土砖	千块	350				
2	水	m <sup>3</sup>	4.10				
3	密目网	m <sup>2</sup>	1.39	1.22	0.12	0.05	
4	土工布	m <sup>2</sup>	2.7	2.51	0.05	0.14	
5	编织袋	个	0.77	0.57	0.14	0.06	

表 6.1-9 水泥砂浆材料配合比 单位: m<sup>3</sup>

名称	级配	预算量						单价 (元)
		水泥 (kg)	掺合料 (kg)	砂(m <sup>3</sup> )	石子(m <sup>3</sup> )	外加剂 (kg)	水(m <sup>3</sup> )	
M7.5 砂浆	中砂	294		1.12			0.28	226.548
M10 砂浆	中砂	320		1.11			0.28	238.848

表 6.1-10 单价汇总表

序号	工程名称	定额	单位	单价(元)	其中							税金
					人工费	材料费	机械使用费	其他直接费	间接费	利润	材料补差	
1	表土剥离	01001	100m <sup>3</sup>	502.88	357.92	35.79	0.00	16.93	20.53	30.18	0.00	41.52
2	表土回覆	01146	100m <sup>3</sup>	884.38	625.24	12.50	20.68	28.31	34.34	50.47	39.82	73.02
3	临时排水沟	01004	100m <sup>3</sup>	838.51	637.36	19.12	0.00	28.23	34.24	50.33	0.00	69.23
4	临时沉砂池	01036	100m <sup>3</sup>	688.23	528.26	10.57	0.00	23.17	28.10	41.31	0.00	56.83
5	密目网苫盖	03005	100m <sup>2</sup>	289.53	63.80	158.64	0.00	9.56	16.24	17.38	0.00	23.91
6	编织袋土填筑	03056	100m <sup>3</sup>	12989.95	7413.56	2566.41	0.00	429.14	728.64	779.64	0.00	1072.56
7	编织袋土拆除	03057	100m <sup>3</sup>	1438.21	1071.84	33.11	0.00	47.51	80.67	86.32	0.00	118.75
8	水泥砂浆抹面	03091	100m <sup>2</sup>	1480.68	536.56	593.30	7.73	48.92	83.06	88.87	0.00	122.26
9	砌砖	03006	100m <sup>3</sup>	35976.64	3688.92	23858.95	92.39	1188.53	2018.02	2159.28	0.00	2970.55
10	土地整治	01167	100m <sup>2</sup>	80.44	4.47	1.81	22.72	1.25	1.51	2.22	39.82	6.64

表 6.1-11 施工机械台班费汇总表

序号	名称	规格	定额编号	第一类费用				第二类费用										台班费(元/台班)	
				折旧费	修理及替换设备费	安装拆卸费	小计	人工(元)	汽油(元)		柴油(元)	3.02	电(元)	1.46	风(元)	0.12	水(元)		4.1
									定额	定额									
1	推土机	74kw	01054	16.81	20.92	0.86	38.59	2.1	13.797	0	8.6	25.972	0	0	0	0	39.769	78.359	
2	胶轮车	/	03076	0.19	0.49		0.68											0.68	
3	灰浆搅拌机	500L	06021	0.83	1.89	0.22	2.94	1.2	7.884								7.884	10.824	
4	翻斗车	1t	0.126	0.54	0.15		0.69											0.69	

## 6.2 效益分析

根据《生产建设项目水土保持技术标准》，水土保持防治效果以减轻和控制水土流失为主。通过本方案的实施，使工程建设区的水土流失得到有效治理，损坏的水土保持设施得到恢复和改善，原有的土壤侵蚀也得到一定程度的控制。本方案各项水土保持措施实施后，各项水土流失防护措施将有效拦截工程建设过程中的土壤流失量、减轻地表径流的冲刷，使土壤侵蚀强度降低，扰动的土壤有机质含量提高，持水能力不断增强，项目责任范围内的水土流失尽快达到新的稳定状态，实现局部生态环境的良性循环。

### 6.2.1 水土流失防治达标情况

#### 6.2.1.1 水土流失治理度

建设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。即通过实施水土保持措施，并随着其逐渐发挥效益，水土流失防治责任范围内的水土流失得到治理。项目水土流失总面积为 $1.114\text{hm}^2$ ，水土流失治理达标面积 $1.1138\text{hm}^2$ （植物措施面积 $0.0178\text{hm}^2$ ，永久建筑物及硬化面积 $1.096\text{hm}^2$ ），水土流失治理度为99.9%，大于方案设计目标值93%。详见表6.2-1。

表 6.2-1 水土流失治理度计算表

防治分区	项目建 设区面 积 ( $\text{hm}^2$ )	扰动地 表面积 ( $\text{hm}^2$ )	水土流 失面积 ( $\text{hm}^2$ )	水土流失治理达标面积 ( $\text{hm}^2$ )				水土流 失治理 度 (%)
				永久建筑物 及硬化面积	工程 措施	植物 措施	小计	
建构筑物区	0.192	0.192	0.192	0.192			0.192	100
道路广场区	0.904	0.904	0.904	0.904			0.904	100
景观绿化区	0.018	0.018	0.018			0.0178	0.0178	98.9
合计	1.114	1.114	1.114	1.096		0.0178	1.1138	99.9

#### 6.2.1.2 土壤流失控制比

土壤流失控制比是指建设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，是验证项目水土保持方案编制合理性的重要指标，也是衡量水土保持措施布设是否可行的指标。项目区容许土壤流失量为 $1000\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，各项水土保持措施发挥效益后，项目区内平均土壤侵蚀模数可达到 $650\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。本方案各项水土保持措施实施后，项目区土壤侵蚀模数、土壤侵蚀模数背景值、容许值综合计算，土壤流失控制比等于1.53，等于方案设计目

标值（1.0），计算结果见表6.2-2。

表 6.2-2 黄土高原区土壤流失控制比计算表

防治分区	项目建设区面积 (hm <sup>2</sup> )	扰动地表面积 (hm <sup>2</sup> )	植被恢复面积 (hm <sup>2</sup> )	植被恢复期末水土流失量 (t/km <sup>2</sup> ·a)	容许土壤流失量 (t/km <sup>2</sup> ·a)	土壤流失控制比
建构筑物区	0.192	0.192		650	1000	1.53
道路广场区	0.904	0.904		650	1000	1.53
景观绿化区	0.018	0.018	0.018	650	1000	1.53
合计	1.114	1.114	0.018	650	1000	1.53

### 6.2.1.3 渣土防护率

渣土防护率是指项目建设区内采取措施实际拦挡的弃土（石、渣）总量的百分比。本工程土石方开挖回填总量为 24400m<sup>3</sup>，其中挖方总量为 12200m<sup>3</sup>，填方总量为 12200m<sup>3</sup>。对 99%的渣土采取了措施，工程挖土堆放至施工红线内场，采取措施后实际防护渣土约 12080m<sup>3</sup>，渣土防护率达到 99%，大于方案设计的目标值（92%）。

### 6.2.1.4 表土保护率

建设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。本工程可剥离表土量 54m<sup>3</sup>，对 99%的表土堆土采取了措施，工程实际保护表土数量 53.5m<sup>3</sup>，表土保护率达到 99%，大于方案设计的目标值（90%）。

### 6.2.1.5 林草植被恢复率

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。根据项目建设的特点，除去路面和场地硬化面积，项目区可恢复植被面积为 0.018hm<sup>2</sup>，方案实施后植物措施恢复面积为 0.018hm<sup>2</sup>，计算出林草植被恢复率为 100%，大于方案确定的目标值（95%），

### 6.2.1.6 林草覆盖率

建设项目水土流失防治责任范围内实施林草类植被面积占总面积的百分比。项目区水土流失防治责任范围扰动面积为 1.114hm<sup>2</sup>，实施植物措施面积 0.018hm<sup>2</sup>，林草覆盖率为 1.6%，等于方案确定的目标值（95%）。

## 6.2.2 防治效果分析结果

经分析预测，本方案水土保持措施实施并至设计水平年后，项目建设造成水土流失面积 1.114hm<sup>2</sup>，可治理水土流失面积 1.114hm<sup>2</sup>，治理水土流失达标面积

1.1138hm<sup>2</sup>，项目区总面积为 1.114hm<sup>2</sup>。本水土保持方案实施后，水土流失治理度达到 99.9%，土壤流失控制比达到 1.53，渣土防护率达到 99%，表土保护率达到 99%，林草植被恢复率达到 100%，林草覆盖率为 1.6%，。水土流失防治指标均可达到方案防治目标值的要求，项目建设区的水土流失可以得到有效控制，能有效地遏制项目建设区生态环境的恶化，生态效益显著。

表 6.2-3 水土保持防治目标达标分析表

序号	项目	目标值	评估依据	单位	数量	方案预测值	达标情况
1	水土流失治理度	93	水土流失治理达标面积 (水保措施面积+硬化面积)	hm <sup>2</sup>	1.1138	99.9%	达标
			建设区水土流失总面积 (扰动地表面积)	hm <sup>2</sup>	1.114		
2	土壤流失控制比	1.0	容许土壤流失量	t/km <sup>2</sup> ·a	1000	1.53	达标
			方案实施后土壤流失量	t/km <sup>2</sup> ·a	650		
3	渣土防护率	92	实际拦挡土方(石、渣)量	m <sup>3</sup>	12080	99%	达标
			土方(石、渣)量(弃渣量)	m <sup>3</sup>	12200		
4	表土保护率	90	实际保护表土量	m <sup>3</sup>	53.5	99%	达标
			可剥离表土总量	m <sup>3</sup>	54		
5	林草植被恢复率	95	林草植被面积	hm <sup>2</sup>	0.0178	100%	达标
			可恢复林草植被面积	hm <sup>2</sup>	0.018		
6	林草覆盖率	1.6	林草植被面积	hm <sup>2</sup>	0.018	1.6	达标
			项目建设区总面积	hm <sup>2</sup>	1.114		

## 7 水土保持管理

### 7.1 组织管理

#### 7.1.1 机构设置

根据有关国家法律法规，水土保持方案报行政审批服务局批准后，由建设单位组织成立水土保持方案实施管理机构，建立健全水土保持管理的有关规章制度，建立水土保持工程档案。

#### 7.1.2 管理职责

(1) 检查本项目水土保持措施落实情况，整理水土保持原始资料和临时防护措施影像资料；

(2) 委托开展水土保持监理工作；

(3) 委托组织水土保持设施验收编制工作；

(4) 组织开展本项目水土保持设施自主验收工作；

(5) 根据全国水土保持信息管理系统的要求及时完成信息端上传工作。

#### 7.1.3 管理制度

根据质量管理要求，建立岗位责任制，落实管理要求，制定本项目水土保持工作管理办法，建立健全方案检查、验收的具体办法和制度，建立水土保持工程档案，及时组织水土保持工程专项竣工验收工作。

### 7.2 后续设计

水土保持后续设计是项目竣工验收的必要文件。根据《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）的要求，生产建设单位应当依据批准的水土保持方案与主体工程同步开展水土保持初步设计和施工图设计，按程序与主体工程设计一并报经有关部门审批（审核、审查），作为水土保持措施实施的依据。无设计的水土保持措施，不得通过水土保持设施自主验收。

### 7.3 水土保持监理

根据《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）文件，征占地面积在 20hm<sup>2</sup> 以上或者挖填土石方总量在

20万 $m^3$ 以上的项目，应当配备具有水土保持专业监理资格的工程师；征占地面积在200 $hm^2$ 以上或者挖填土石方总量在200万 $m^3$ 以上的项目，应当由具有水土保持工程施工监理专业资质的单位承担监理任务。

本项目总占地1.114 $hm^2$ ，挖填土石方总量为2.44万 $m^3$ ，项目面积未超过20万平方米，挖填土方量未超过20万立方米，因此建设单位水土保持专业监理依托主体工程的施工监理。

凡主体工程开展监理工作的项目，应当按照《水土保持监理规范》（SL/T 523-2024）等水土保持监理标准和规范开展水土保持工程施工监理。水土保持工程监理工作主要为：协助项目法人编写开工报告；审查施工单位选择的分包单位；组织设计交底和图纸会审；审查施工单位提出的施工技术措施、施工进度、质量以及投资的计划等；督查施工单位执行工程承包合同，按照国家水土保持技术标准和批准的设计文件施工；核实完成的工程量；签发工程付款凭证；整理合同文件和技术档案资料；处理违约事件；协助项目法人进行各阶段验收，提出竣工验收报告；水土保持竣工验收时需提交水土保持专项监理报告、工程、临时措施的影像资料和质量评定的原始资料。

## 7.4 水土保持施工

（1）在工程施工招标说明书中，对施工单位的技术力量作出规定，施工单位除了具有一般工程技术人员负责水土保持工程措施的施工外，还具有水土保持专业的工程技术人员，解决技术难题及现场指导施工。

（2）要求施工单位严格按照招标合同和水土保持方案的要求，在文明施工的同时，做好水土保持工作；不得超占工程征地和水土流失防治责任范围；要认真贯彻“先拦后弃”的原则；按照方案的要求做好各项临时防护措施，尽量避开雨季施工，不能避开的应采取有效措施防治造成的水土流失。

（3）水土保持工程施工过程中，建设单位需对施工单位提出具体的水土保持工程施工要求，并要求施工单位对其责任范围内的水土流失负责。应采取各种有效措施防止在其占用的土地上发生不必要的水土流失，防止其对占用范围外土地的侵占及植被资源的损坏，严格控制和管理车辆机械的运行范围，防止扩大地表的扰动。设立保护地表的警示牌，施工过程中应注意保护表土。注意施工及生活用火的安全。

(4) 生产建设单位应当依据批准的水土保持方案与主体工程同步开展水土保持初步设计和施工图设计,按程序与主体工程设计一并报经有关部门审核,作为水土保持措施实施的依据。

(5) 水土保持方案实施领导小组应配备具有水土保持专业素质的人员。在工程施工招标说明书中,对施工单位的技术力量作出了规定,施工单位除了具有一般工程技术人员负责水土保持工程措施的施工外,还具有水土保持专业的工程技术人员,负责解决技术难题及现场指导施工。对施工单位组织《中华人民共和国水土保持法》学习、宣传工作,提高工程建设者的水土保持自觉行动意识。并配备水土保持专业人员,以解决措施实施过程中的技术问题,接受当地水行政主管部门的监督检查。

## 7.5 水土保持设施验收

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)、《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持设施自主验收规程(试行)的通知》(办水保〔2018〕133号)和《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持监督管理办法的通知》(办水保〔2019〕172号)的规定,在主体工程竣工验收前,建设单位应首先验收水土保持设施;水土保持设施验收合格后,主体工程方可正式投入生产运营。生产建设单位作为水土保持设施验收的责任主体,应当在项目竣工验收前,自主开展水土保持设施验收,完成报备并取得报备回执。

水土保持报告表要提交水土保持设施验收鉴定书,其水土保持设施验收组中应当至少有一名省库专家。项目水土保持设施验收合格后方可投入使用。

### (1) 明确验收结论

生产建设单位应当按照水土保持法律法规、标准规范、水土保持方案及其审批决定、水土保持后续设计等,组织水土保持设施验收工作,形成水土保持设施验收鉴定书,明确水土保持设施验收的结论。

### (2) 公开验收材料

除按照国家规定需保密的情形外,生产建设单位应当在水土保持设施验收合格后,通过其官方网站或者其他便于公众知悉的方式向社会公开水土保持设施验收鉴定书,公示20个工作日。对于公众反映的主要问题和意见,生产建设单位

应当及时给予处理或者回应。

### (3) 报备验收材料

生产建设单位应在向社会公开水土保持设施验收材料后、生产建设项目投产使用前，验收通过3个月内，向水利局报备水土保持设施验收材料。报备材料包括水土保持设施验收鉴定书。

### (4) 水土保持设施自主验收材料及时限

公开和报备材料包括水土保持设施验收鉴定书，办理时限为投产使用前。水土保持设施自主验收报备应当提交水土保持设施验收鉴定书。生产建设单位开展水土保持设施验收，应当严格执行水土保持标准规范，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。

存在下列情形之一的，水土保持设施验收结论应当为不合格：

- 1) 未依法依规履行水土保持方案编报审批程序或者开展水土保持监测、监理的；
- 2) 弃土弃渣未堆放在经批准的水土保持方案确定的专门存放地的；
- 3) 水土保持措施体系、等级和标准或者水土流失防治指标未按照水土保持方案批复要求落实的；
- 4) 存在水土流失风险隐患的；
- 5) 水土保持设施验收材料明显不实、内容存在重大缺项、遗漏的；
- 6) 存在法律法规和技术标准规定不得通过水土保持设施验收的其他情形的。

### (5) 水土保持设施验收后管理要求

工程水土保持工作不仅包括各项水土保持防护措施的落实和实施，也包括水土保持工程建成运行后的设施维护。

水土保持设施验收合格投入运行后，项目区的水土保持设施后续管理和维护，由运营单位负责，定期或不定期地对已验收的水土保持工程进行检查观测，随时掌握其运行状态，进行日常管护维修，消除隐患，维护工程安全、有效运行。

## 附表:

单价计算表 01					
工程名称	表土剥离	单价编号	01		
定额编号	01001	定额单位	100m <sup>3</sup>		
工作内容	用铁锹、锄头清除施工场地表层土及杂草。				
序号	名称及规格	单位	数量	单价 (元)	合计 (元)
一	直接费				410.64
(一)	基本直接费				393.71
1	人工费	工时	56.1	6.38	357.92
2	材料费				35.79
	零星材料费	%	10	357.92	35.79
3	机械使用费				0.00
(二)	其他直接费	%	4.3	393.71	16.93
二	间接费	%	5	410.64	20.53
三	利润	%	7	431.17	30.18
四	材料补差				0.00
五	税金	%	9	461.35	41.52
	合计				502.88

单价计算表 02					
工程名称	表土回覆	单价编号	02		
定额编号	01146	定额单位	100m <sup>3</sup> 自然方		
工作内容	装、运、卸、空回。				
序号	名称及规格	单位	数量	单价(元)	合计(元)
一	直接费				686.73
(一)	基本直接费				658.42
1	人工费	工时	98	6.38	625.24
2	材料费				12.50
	零星材料费	%	2	625.24	12.50
3	机械使用费				20.68
	机动翻斗车 1t	台时	29.97	0.69	20.68
(二)	其他直接费	%	4.3	658.42	28.31
二	间接费	%	5	686.73	34.34
三	利润	%	7	721.07	50.47
四	材料补差				39.82
	柴油	kg	8.6	4.63	39.82
五	税金	%	9	811.36	73.02
	合计				884.38

单价计算表 03					
工程名称	临时排水沟	单价编号	03		
定额编号	01004	定额单位	100m <sup>3</sup> 自然方		
工作内容	挂线、使用镐锹开挖。				
序号	名称及规格	单位	数量	单价(元)	合计(元)
一	直接费				684.71
(一)	基本直接费				656.48
1	人工费	工时	99.9	6.38	637.36
2	材料费				19.12
	零星材料费	%	3	637.36	19.12
3	机械使用费				0.00
(二)	其他直接费	%	4.3	656.48	28.23
二	间接费	%	5	684.71	34.24
三	利润	%	7	718.95	50.33
四	材料补差				0.00
五	税金	%	9	769.27	69.23
	合计				838.51

单价计算表 04					
工程名称	临时沉砂池		单价编号	04	
定额编号	01036		定额单位	100m <sup>3</sup> 自然方	
工作内容	挖坑，抛土并倒运到坑边 0.5m 以外，修整底、边。				
序号	名称及规格	单位	数量	单价（元）	合计（元）
一	直接费				562.00
(一)	基本直接费				538.83
1	人工费	工时	82.8	6.38	528.26
2	材料费				10.57
	零星材料费	%	2	528.26	10.57
3	机械使用费				0.00
(二)	其他直接费	%	4.3	538.83	23.17
二	间接费	%	5	562.00	28.10
三	利润	%	7	590.10	41.31
四	材料补差				0.00
五	税金	%	9	631.41	56.83
	合计				688.23

单价计算表 05					
工程名称	密目网苫盖		单价编号	05	
定额编号	03005		定额单位	100m <sup>2</sup>	
适用范围	防渗。				
工作内容	场内运输、铺设、搭接。				
序号	名称及规格	单位	数量	单价 (元)	合计 (元)
一	直接费				232.01
(一)	基本直接费				222.44
1	人工费	工时	10	6.38	63.80
2	材料费				158.64
	密目网	m <sup>2</sup>	113	1.39	157.07
	其他材料费	%	1	157.07	1.57
3	机械使用费				0.00
(二)	其他直接费	%	4.3	222.44	9.56
二	间接费	%	7	232.01	16.24
三	利润	%	7	248.25	17.38
四	材料补差				0.00
	密目网	m <sup>2</sup>	113	0.00	0.00
五	税金	%	9	265.62	23.91
	合计				289.53

单价计算表 06					
工程名称	编织袋土填筑	单价编号	06		
定额编号	03056	定额单位	100m <sup>3</sup> 堰体方		
工作内容	装土(石)、封包、堆筑。				
序号	名称及规格	单位	数量	单价(元)	合计(元)
一	直接费				10409.11
(一)	基本直接费				9979.97
1	人工费	工时	1162	6.38	7413.56
2	材料费				2566.41
	编织袋	个	3300	0.77	2541.00
	其他材料费	%	1	2541.00	25.41
3	机械使用费				0.00
(二)	其他直接费	%	4.3	9979.97	429.14
二	间接费	%	7	10409.11	728.64
三	利润	%	7	11137.75	779.64
四	材料补差				0.00
	编织袋	个	3300	0.00	0.00
五	税金	%	9	11917.39	1072.56
	合计				12989.95

单价计算表 07					
工程名称	编织袋土拆除		单价编号	07	
定额编号	03057		定额单位	100m <sup>3</sup> 堰体方	
工作内容	拆除、清理。				
序号	名称及规格	单位	数量	单价 (元)	合计 (元)
一	直接费				1152.47
(一)	基本直接费				1104.95
1	人工费	工时	168	6.38	1071.84
2	材料费				33.11
	零星材料费	%	3	1103.76	33.11
3	机械使用费				0.00
(二)	其他直接费	%	4.3	1104.95	47.51
二	间接费	%	7	1152.47	80.67
三	利润	%	7	1233.14	86.32
四	材料补差				0.00
五	税金	%	9	1319.46	118.75
	合计				1438.21

单价计算表 08					
工程名称	水泥砂浆抹面		单价编号	08	
定额编号	03091		定额单位	100m <sup>2</sup>	
工作内容	冲洗、制浆、抹平、压光。				
序号	名称及规格	单位	数量	单价(元)	合计(元)
一	直接费				1186.50
(一)	基本直接费				1137.59
1	人工费	工时	84.1	6.38	536.56
2	材料费				593.30
	M10 砂浆	m <sup>3</sup>	2.30	238.85	549.35
	其他材料费	%	8	549.35	43.95
3	机械使用费				7.73
	搅拌机 0.4m <sup>3</sup>	台时	0.40	10.82	4.33
	胶轮车	台时	5	0.68	3.40
	其他机械费	%	1.00	0.00	0.00
(二)	其他直接费	%	4.3	1137.59	48.92
二	间接费	%	7	1186.50	83.06
三	利润	%	7	1269.56	88.87
四	材料补差				0.00
五	税金	%	9	1358.43	122.26
	合计				1480.68

单价计算表 09					
工程名称	砌砖		单价编号	09	
定额编号	03006		定额单位	100m <sup>3</sup> 砌体方	
工作内容	拌浆、洒水、砌筑、勾缝。				
序号	名称及规格	单位	数量	单价 (元)	合计 (元)
一	直接费				28828.79
(一)	基本直接费				27640.26
1	人工费	工时	578.2	6.38	3688.92
2	材料费				23858.95
	普通黏土砖	千块	51.00	350.00	17850.00
	M7.5 砂浆	m <sup>3</sup>	26.00	226.55	5890.25
	其他材料费	%	0.5	23740.25	118.70
3	机械使用费				92.39
	搅拌机 0.4m <sup>3</sup>	台时	4.68	10.82	50.66
	胶轮车	台时	61.38	0.68	41.74
	其他机械费	%	1.00	0.00	0.00
(二)	其他直接费	%	4.3	27640.26	1188.53
二	间接费	%	7	28828.79	2018.02
三	利润	%	7	30846.81	2159.28
四	材料补差				0.00
五	税金	%	9	33006.08	2970.55
	合计				35976.64

单价计算表 10					
工程名称	土地整治		单价编号	10	
定额编号	01167		定额单位	100m <sup>2</sup>	
工作内容	就地挖、填、找平。				
序号	名称及规格	单位	数量	单价(元)	合计(元)
一	直接费				30.25
(一)	基本直接费				29.00
1	人工费	工时	0.7	6.38	4.47
2	材料费				1.81
	零星材料费	%	17	4.47	0.76
3	机械使用费				22.72
	74kW 推土机	台时	0.29	78.36	22.72
(二)	其他直接费	%	4.3	29.00	1.25
二	间接费	%	5	30.25	1.51
三	利润	%	7	31.76	2.22
四	材料补差				39.82
	柴油	kg	8.6	4.63	39.82
五	税金	%	9	73.80	6.64
	合计				80.44

# 麟游县自然资源和林业局

## 麟游县自然资源和林业局 关于麟游县楷书广场项目用地情况说明

县住建局：

你局报来《关于麟游县楷书广场项目用地预审的报告》收悉，经审查，现将用地情况说明如下：

一、该项目位于麟游县文化广场内，拟用地块符合国家产业政策，原则同意。

二、经审查，该项目为改善老城区基础设施条件，进一步提升县域历史，文化底蕴，拟实施改造范围分两个部分，改造总面积11135.8平方米；一是剧院主体部分，改造面积约1920平方米，包括对剧院部分建筑的维修加固工程。二是广场部分，改造面积9215.8平方米，包括广场铺装、广场周边建筑外立面改造等，设置雕塑、座椅、树池等基础设施。不涉及新增建设用地。

三、请你局严格按照设计范围进行实施，不得随意进行变更。

麟游县自然资源和林业局

2025年7月2日



# 麟游县行政审批服务局文件

麟行审发〔2025〕179号

## 麟游县行政审批服务局 关于麟游县楷书广场项目初步设计的批复

县住建局：

你单位报来的《关于麟游县楷书广场项目初步设计的报告》（麟住建字〔2025〕184号）及相关资料已收悉。参考专家评审意见，经研究，原则同意该项目初步设计，现将有关内容批复如下：

- 一、项目名称：麟游县楷书广场项目
- 二、建设单位：麟游县住房和城乡建设局
- 三、建设规模及主要建设内容：本次改造范围分两个部分，改造总面积 11135.8 m<sup>2</sup>。一是剧院主体部分，改造面积约 1920 m<sup>2</sup>。包括对剧院部分建筑的维修加固工程；二是广场部分，改造

面积 9215.8 m<sup>2</sup>，包括广场铺装约 7800 m<sup>2</sup>，广场周边建筑外立面改造约 1236 m<sup>2</sup>，设置 3 处座椅、2 个树池等基础设施。

**四、投资总概算：**核定项目总概算为 1519.9334 万元，其中工程费用 1233.9192 万元，工程建设其它费用 147.8384 万元，预备费 138.1758 万元。

### 五、有关要求

（一）建设单位要严格执行项目建设基本程序，依据相关法律法规办理项目涉及的相关手续，手续不全，不得开工建设。

（二）请严格按照批复规模、内容和标准开展下阶段工作，严禁私自变更项目建设内容；要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；严格执行工程建设相关规定；切实加强项目建设管理，严格执行国家和我省有关环保、节能等规定，确保项目尽快建成发挥效率。

附件：麟游县楷书广场项目总概算表



---

抄送：县发改局，县财政局，县自林局，市生态环境局麟游分局，  
县文物局，县农水局，县审计局，县税务局。

---

麟游县行政审批服务局

2025年9月18日印发

---

附件:

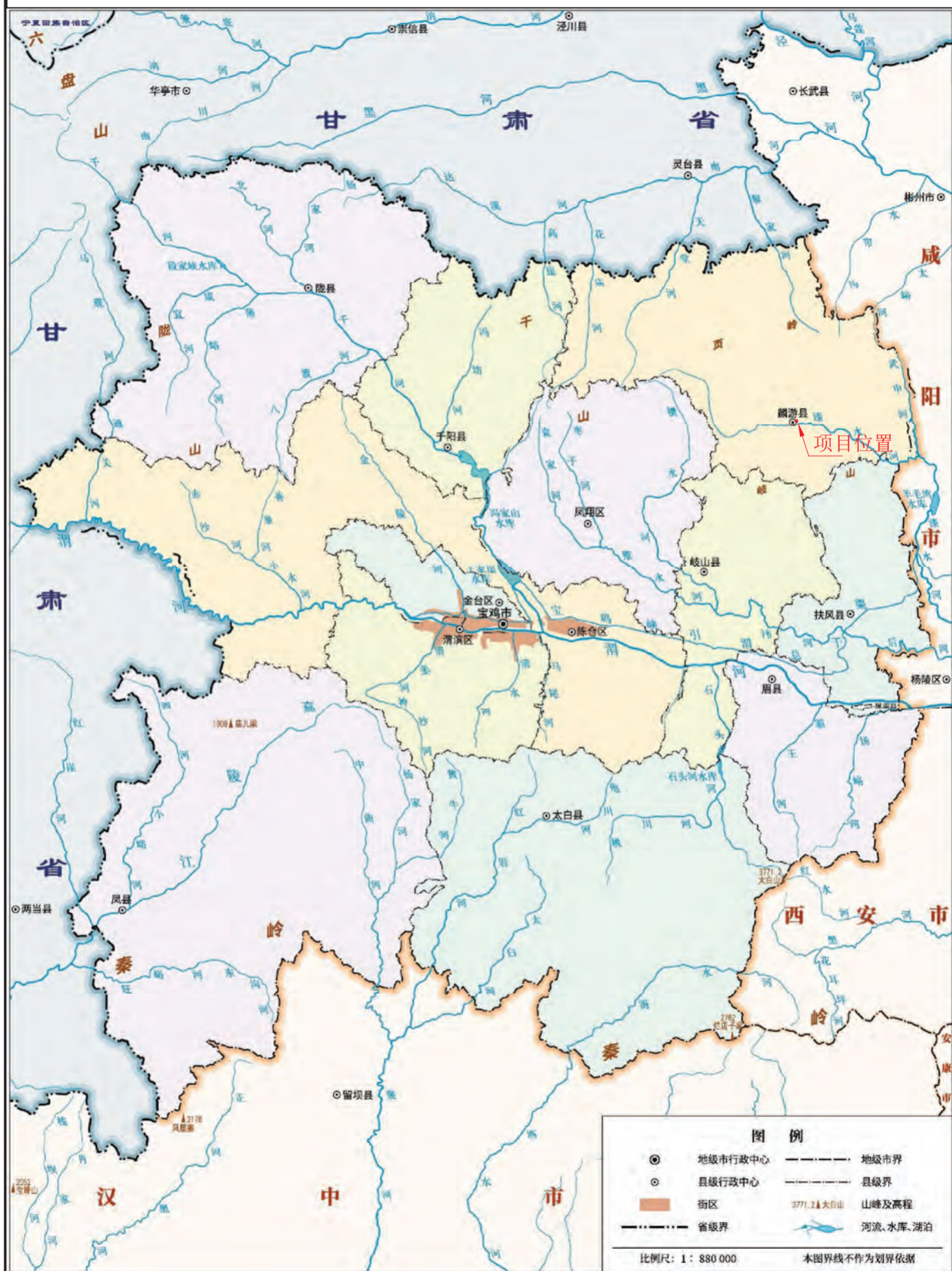


## 麟游县楷书广场项目总概算表

序号	项目或费用名称	核定投资 (万元)					备注
		建筑工程	安装工程	设备购置	其他费用	合计	
一	工程费用					1233.9192	
1	广场铺装	647.2476				647.2476	
2	安装工程		85.4705			85.4705	
3	土建工程	16.5381				16.5381	
4	外立面改造	222.7267				222.7267	
5	广场绿化	11.2032				11.2032	
6	剧院维修	250.7331				250.7331	
二	工程建设其它费用					147.8384	
1	建设单位管理费				23.5088	23.5088	
2	前期工作咨询费				6.00	6.00	
3	工程造价咨询费				10.8394	10.8394	
4	工程设计费				46.4024	46.4024	
5	工程监理费				35.7141	35.7141	
6	招标代理费及建设工程交易费				7.3687	7.3687	
7	社会稳定风险评估费				2.00	2.00	
8	水土保持方案编制费				5.00	5.00	
9	工程质量检测费				9.85	9.85	
10	城市基础设施配套费				1.155	1.1550	
三	预备费					138.1758	
1	基本预备费				138.1758	138.1758	
四	总投资					1519.9334	



# 附图1:项目区地理位置图





# 附图3:项目区土壤侵蚀强度分级图

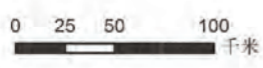
土壤侵蚀级别	土壤侵蚀模数/( $\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ )
微度	$<200, <500, <1000$
轻度	200, 500, 1000-2500
中度	2500-5000
强烈	5000-8000
极强烈	8000-15000
剧烈	$>15000$



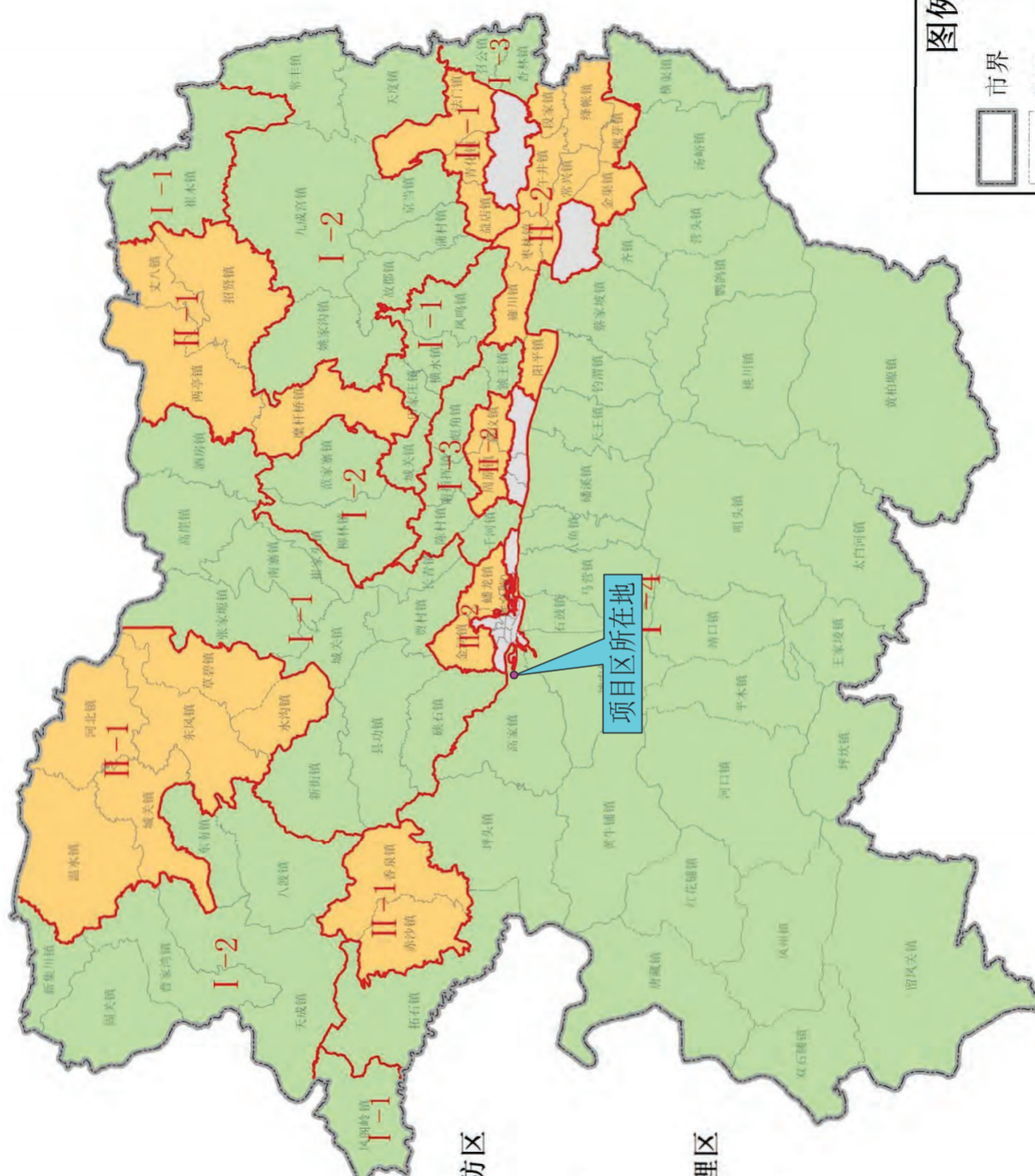
N

图例

- 省界
- 县界
- 微度侵蚀
- 轻度侵蚀
- 中度侵蚀
- 强烈侵蚀
- 极强烈侵蚀
- 剧烈侵蚀



附图4 宝鸡市水土流失重点防治区划分成果图



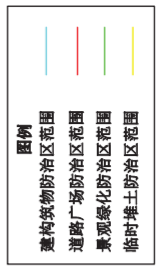
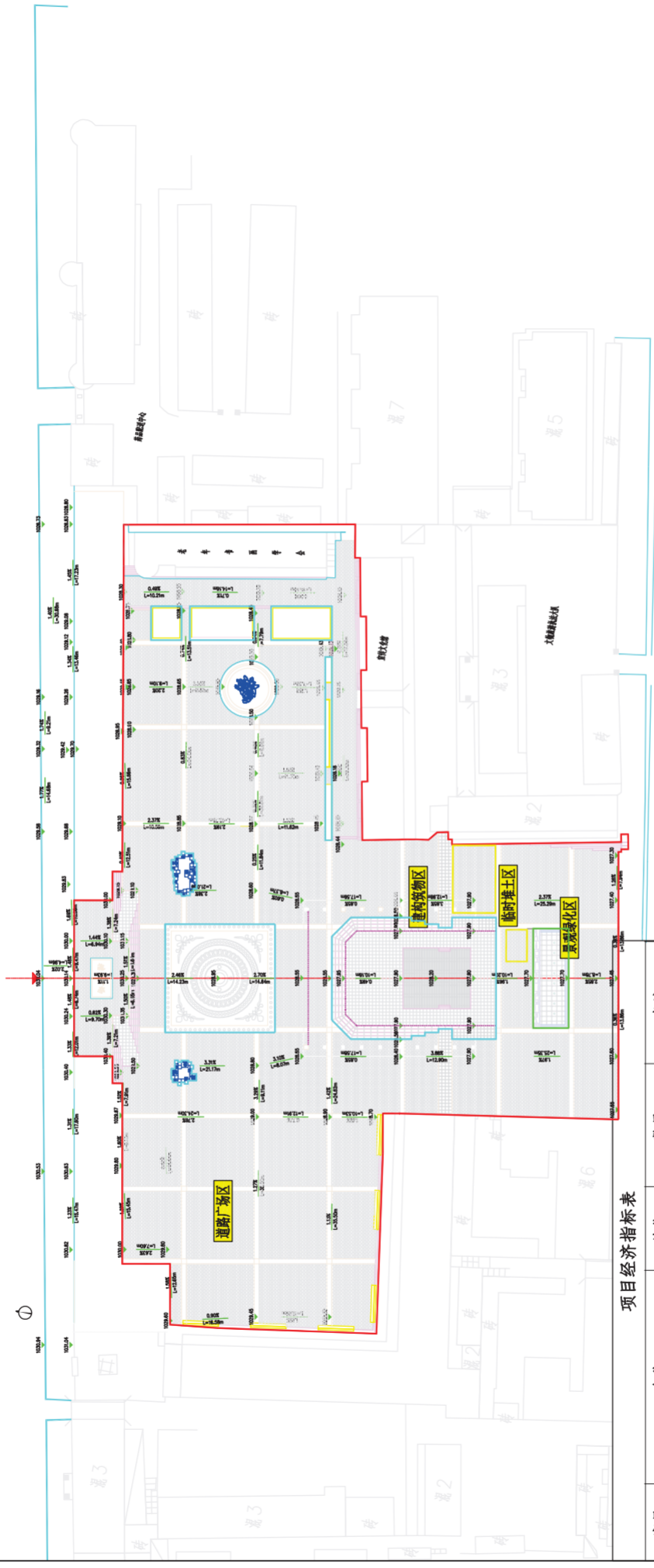
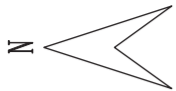
**I 宝鸡市水土流失重点预防区**

- I-1 渭北丘陵沟壑重点预防区
- I-2 关山山地重点预防区
- I-3 关中阶地、台塬重点预防区
- I-4 秦岭山地重点预防区

**II 宝鸡市水土流失重点治理区**

- II-1 渭北丘陵沟壑重点治理区
- II-2 关中阶地、台塬重点治理区





项目经济指标表

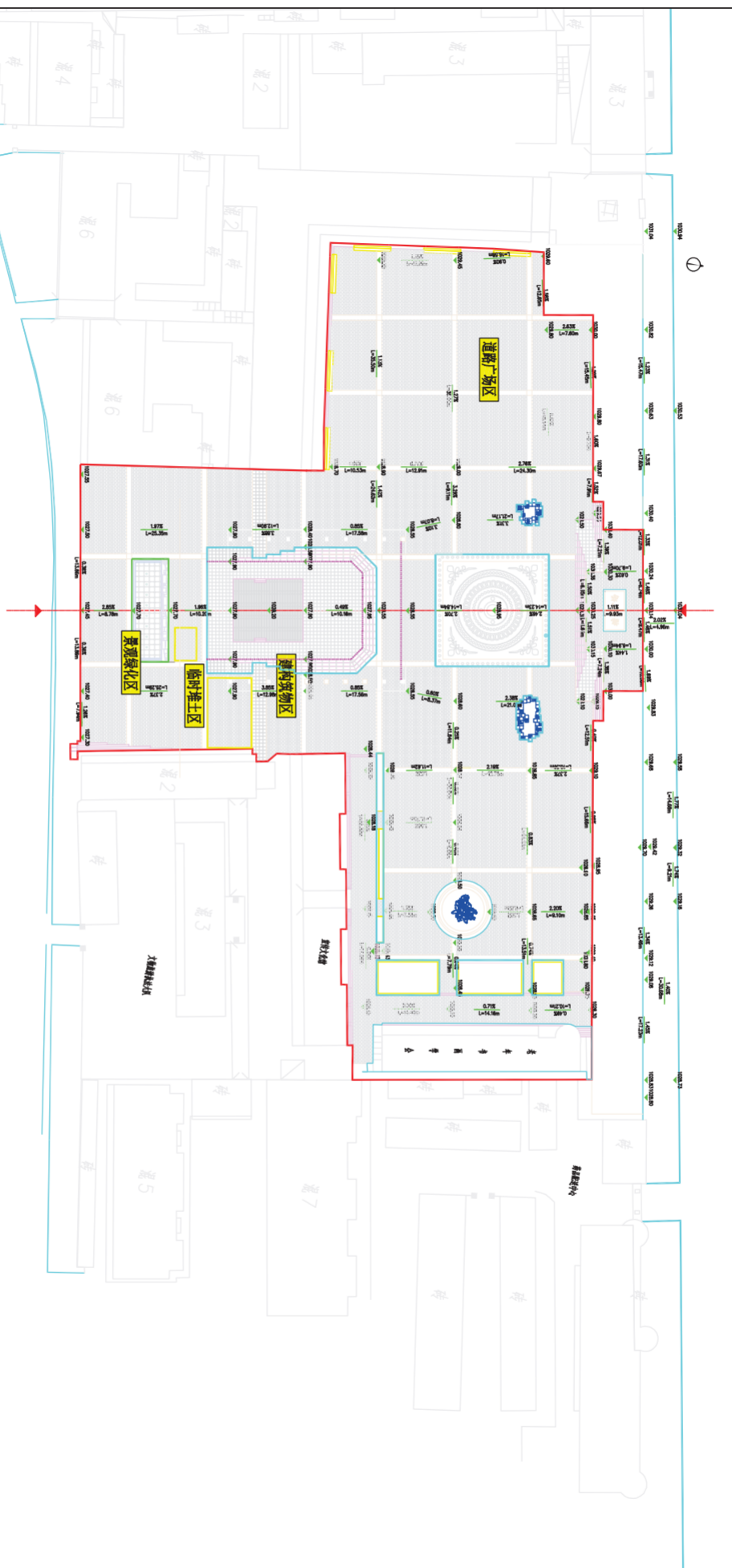
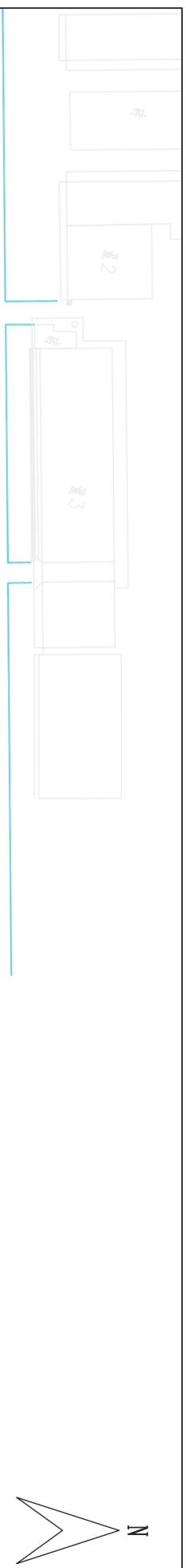
序号	名称	单位	数量	备注
1	剧院主体改造 (1920m <sup>2</sup> )			
1.1	主体结构改造	m <sup>2</sup>	1920	
2	广场区域改造 (9215.8m <sup>2</sup> )			
2.1	铺装工程	m <sup>2</sup>	7800	
2.2	外立面改造	m <sup>2</sup>	1236	
2.3	绿化面积	m <sup>2</sup>	180	
3	基础设施			
3.1	室外泛光照明	m <sup>2</sup>	11136	
3.2	水泵房、消防水池及设备	m <sup>2</sup>	11136	
3.2	变配电设备及安装	m <sup>2</sup>	11136	

西安城市设计研究院有限公司  
 项目总负责人: 魏新刚  
 项目负责人: 魏新刚  
 设计: 魏新刚  
 制图: 魏新刚  
 审核: 魏新刚  
 校对: 魏新刚  
 日期: 2025.06

设计定章号: 020100023  
 设计号: 魏新刚020100023  
 图号: A-1  
 册号: DS-05  
 日期: 2025.06

工程名称: 魏新刚广场项目  
 工程名称: 魏新刚广场项目  
 工程名称: 魏新刚广场项目

总体平面图



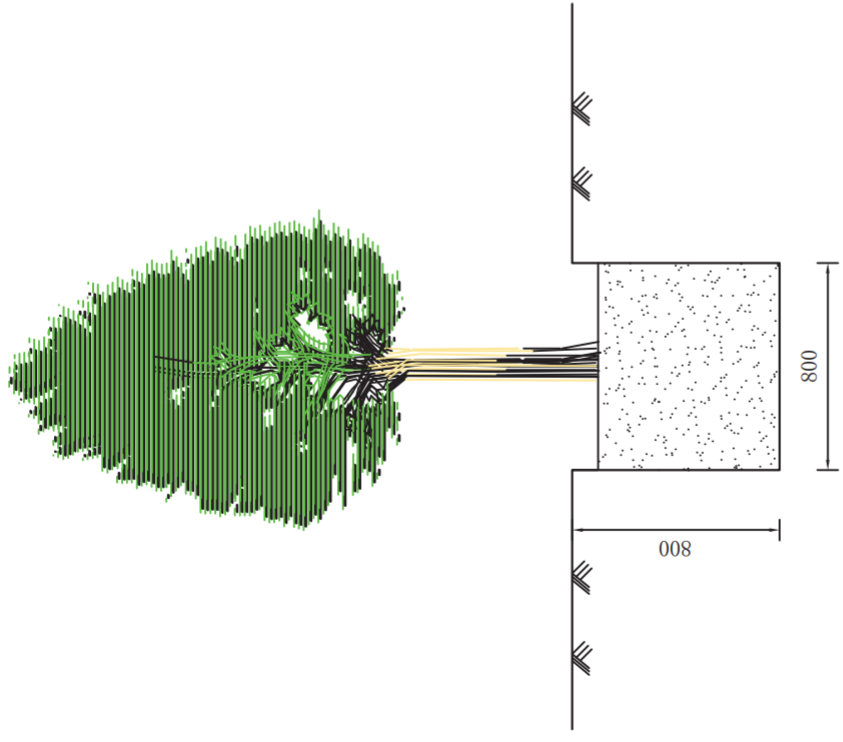
项目水土流失防治责任范围及分区表

预测单元	施工期预测面积 (hm <sup>2</sup> )	自然恢复期预测面积 (hm <sup>2</sup> )
建筑物物区	0.192	0
道路广场区	0.904	0
景观绿化区	0.018	0.018
临时堆土区	(0.060)	0
合计	1.114	1.114

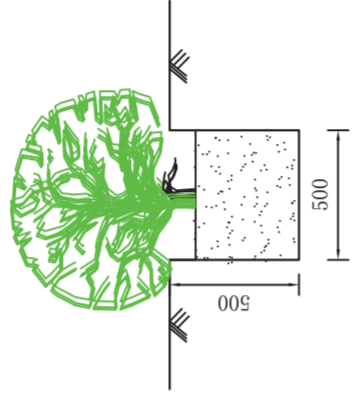
图例  
 建筑物防治区范围  
 道路广场防治区范围  
 景观绿化防治区范围  
 临时堆土防治区范围

陕西中矿勘测规划设计院有限公司		可研	阶段
批准	刘利	水土保持	部分
核定	刘培勇	麟游县渭河广场项目	
审查	王茂生		
校核	李立荣		
设计	戴永梅	水土流失防治范围及分区图	
制图	高博		
比例	1:100	日期	2025年12月
		图号	06





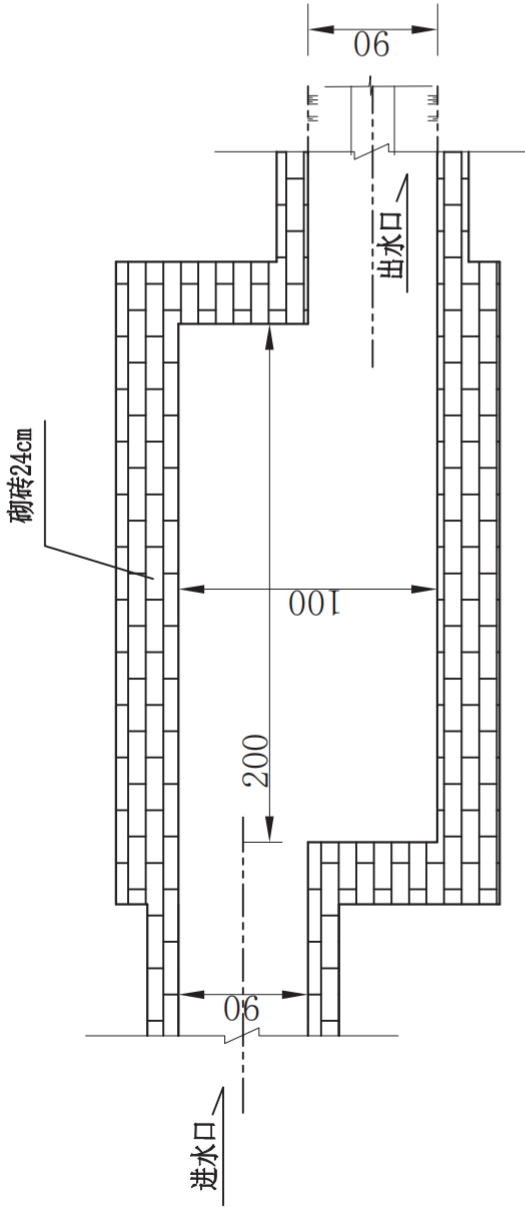
乔木栽植图示 1:20



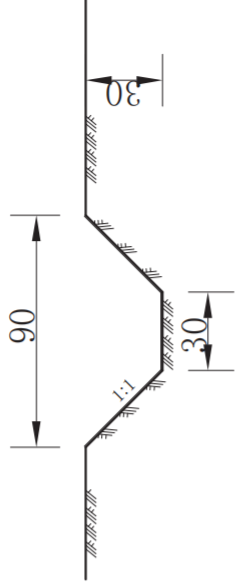
灌木栽植图示 1:20

乔木栽植技术要求			
项目	时间	方式	规格要求
整地	春秋	块状整地	栽植穴根据土球大小确定
栽植	春秋	苗圃	两厢三股一畦苗，随种随浇
抚育			造林后每年除草、松土两次

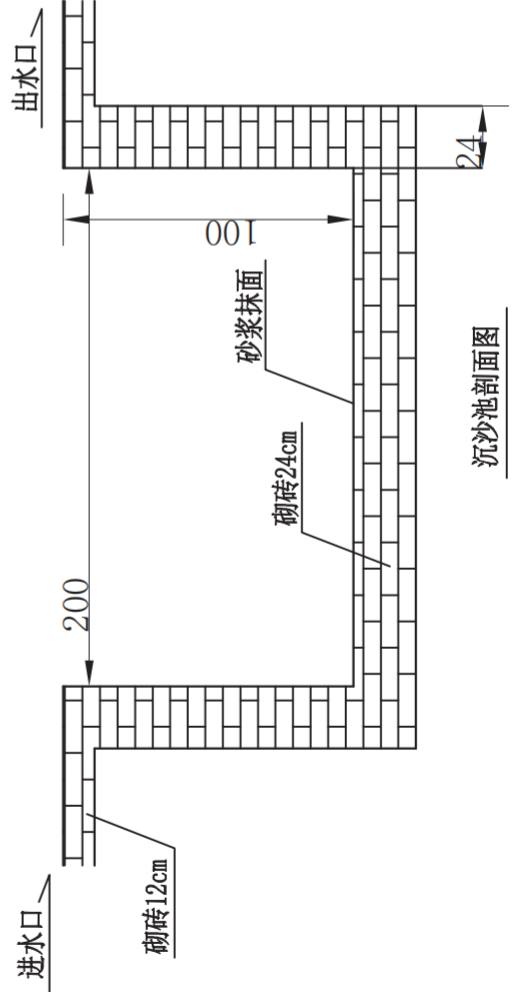
陕西中勘测规划设计院有限公司			
批准	起 草	可 研	阶 段
核定	刘培勇	水土除特	部 分
审查	王茂生		麟游县图书馆广场项目
校核	李立荣		
设计	蔺永梅		植物景观造型设计图
制图	高 博		
比例	1:20	日期	2025年11月
		图号	08



沉沙池平面图



临时排水沟详图



沉沙池剖面图

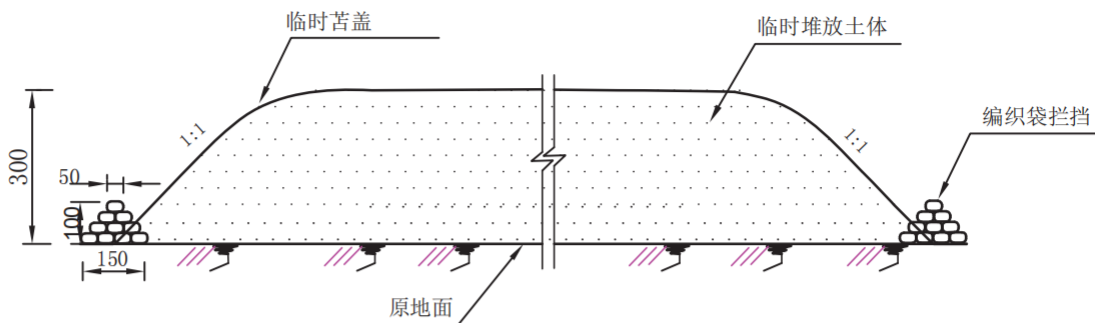
说明:

- 1、沉沙池采用矩形断面，规格为宽度100cm，长度200cm，深度100cm，沉沙池壁厚厚度24cm，砌砖结构；
- 2、图中尺寸以cm计。
- 3、比例1:100。

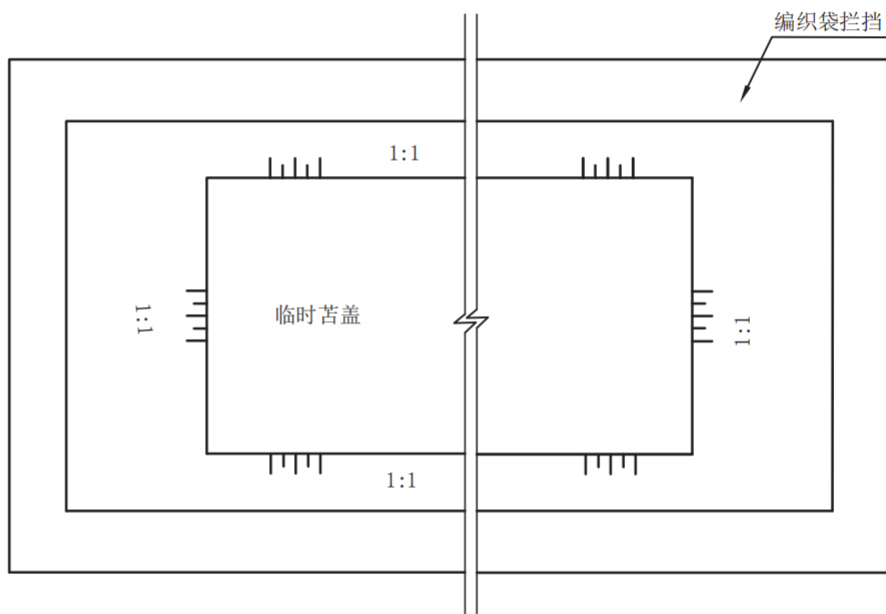
陕西中矿勘测规划设计院有限公司

批准	赵钊	可研	阶段
核定	刘培秀	水土保持	部分
审查	王茂生	麟游县图书馆项目	
校核	李立荣	项目沉沙池及临时排水措施	
设计	蔺永梅	典型设计图	
制图	高博		
比例	1:20	日期	2025年11月
		图号	09

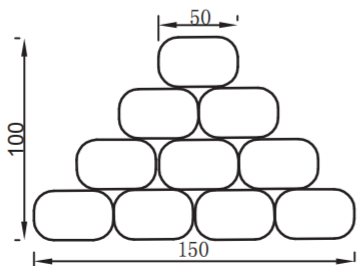
临时堆土防护措施剖面图 1:100



临时堆土场防护措施平面图 1:100



袋装土临时拦挡断面图



单位: cm。

陕西中矿勘测规划设计院有限公司

批准	赵钊		可研	阶段
核定	刘培勇		水土保持	部分
审查	王茂生		麟游县楷书广场项目	
校核	李立荣			
设计	蔺永梅		临时堆土防护典型设计图	
制图	高博			
比例	1:100	日期	2025年11月	
		图号	10	