

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：子洲县城北片区生态综合治理一期建设工程

建设单位（盖章）：子洲县水利局

编制日期：二〇二二年一月

中华人民共和国生态环境部制



营业执照

(副本)(1-1)

统一社会信用代码
91610104MAB0NTCJ3C



扫描二维码
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 陕西众科环保科技有限公司

类型 有限责任公司

注册资本 壹仟万元人民币

法定代表人 杨金绒

成立日期 2020年12月15日

营业期限 长期

住所 陕西省西安市莲湖区丈八北路与昆明路十字
向西400米融创臻园8号楼二楼

经营范围 一般项目：环保咨询服务；环境保护监测；规划设计管理；节能管理服务；水利和
生态修复工程；环境应急治理服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技
术转让、技术推广；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；专业设计服务；
水污染治理；水污染监测；水污染防治服务；大气污染治理；大气环境污染防治服务；噪声
与振动控制服务；土壤污染防治与修复服务；土壤环境监测及检测仪器销售；固体废物治
理、水污染防治及检测仪器销售；大气污染监测及检测仪器销售；固体废物销售；环
境应急检测仪器销售；生态环境监测及检测仪器销售；生态环境监测专用设备制造、生
活垃圾处理装备制造；生活垃圾处理装备制造；环境保护专用设备销售；生活垃圾
收处理装备制造；生活垃圾处理装备制造；环境监测专用设备销售；资源再生利用技
术研发；园林绿化工程施工；专业保洁、清洗、消毒服务；资源再生利用技术研发；
生物有机肥料研发；建筑垃圾再生技术研发；科技中介服务；农林废物资源化无
害化利用技术研发。（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）



登记机关

2020年12月15日

打印编号: 1642486331000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	dk09mn		
建设项目名称	子洲县城北片区生态综合治理一期建设工程		
建设项目类别	51—127防洪除涝工程		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	子洲县水利局		
统一社会信用代码	11610831745044235Y		
法定代表人 (签章)	白宇		
主要负责人 (签字)	白宇		
直接负责的主管人员 (签字)	乔东		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	陕西众科环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91610104MAB0NTCJ3C		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
王欣	201805035610000010	BH038593	王欣
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王欣	建设项目基本情况、建设内容、生态环境影响分析、主要生态环境保护措施、结论、生态环境影响专项评价	BH038593	王欣
杨金绒	生态环境现状、保护目标及评价标准、生态环境保护措施监督检查清单	BH046501	杨金绒

环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。



中华人民共和国
人力资源和社会保障部



中华人民共和国
生态环境部



姓名: _____
证件号码: 610121197307180034
性别: 女
出生年月: 1973年07月
批准日期: 2018年05月20日
管理号: 201805035610000010



**《子洲县城北片区生态综合治理一期建设工程环境影响报告表》
技术咨询会专家组意见**

2021年12月18日，子洲县水利局组织召开了《子洲县城北片区生态综合治理一期建设工程环境影响报告表》（以下简称“报告表”）技术咨询会，参加会议的有榆林市生态环境局子洲分局、报告表编制单位（陕西众科环保科技有限公司）的代表以及特邀专家共11人，会议由3名专家组成专家组（名单附后）。

会议听取了建设单位关于项目基本情况的介绍和报告表编制单位对报告表主要内容的汇报。经认真讨论和评议，形成技术咨询会专家组意见如下：

一、项目概况

1、项目基本情况

子洲县城北片区生态综合治理一期建设工程位于子洲县境内，共涉及子洲县苗家坪镇、三川口镇及双湖峪街道办事处。项目占地地理坐标范围为东经109°34'4.626"~110°5'35.648"，北纬37°28'21.285"~37°38'31.850"，本项目为生态综合治理项目。项目总投资7094.26万元，环保投资920.51万元，占总投资的12.98%。

2、项目组成

本项目建设内容包括子洲县佛殿堂两翼生态综合治理补短板工程、子洲县何家沟综合治理项目和子洲县基础实施建设工程三部分，均为生态治理项目。佛殿堂两翼生态综合治理补短板工程治理面积为232.0hm²，何家沟综合治理项目治理面积为742.76hm²，主要措施包括工程措施、林草措施、封禁治理措施和其他措施。子洲县基础实施建设工程包括城北片区基础实施建设工程和佛殿堂两翼产业道路。项目组成见表1。

表1 项目组成表

工程	类别	工程内容
子洲县佛殿堂两翼生态综合治理补短板工程	工程措施	(1) 维修竖井1座； (2) 谷坊工程：新建土谷坊20座，维修土谷坊20座；新建土谷坊坝体均为碾压均质土坝，坝顶长根据实际建设需要确定，坝高7m，坝底宽26.6m，坝顶宽3.5m，坝体迎水坡比1:1.8，背水坡比1:1.5； (3) 雨水蓄积利用工程：新修水窖20眼，维修水窖15眼。水窖设计均为50m ³ 矩形砖混结构水窖，设置预制钢筋混凝土盖板，盖板预留0.35m取水口，窖底设置放水管，进口段安装拦污栅。
	林草措施	(1) 补植乔木林40.20hm ² ，主要树种有香花槐、鲜食杏； (2) 补植灌木林192.08hm ² ，主要树种有胡枝子、榆叶梅。
	封禁治理措施	土壤贫瘠，植被稀少，采用全年封禁，严禁人畜进入，以利植被恢复，设告示牌2座。
	其他措施	(1) 新建水保生态创意平台2处； (2) 旅游宣传导视系统2套； (3) 设立垃圾回收箱40个，停车场2处，公厕4处。

何家沟综合治理项目	工程措施	(1) 基本农田工程：新修梯田 117.67hm ² ；沟台地平整 9.63hm ² ； (2) 谷坊工程：新建土谷坊 10 座，维修土谷坊 12 座； (3) 雨水蓄积利用工程：新修水窖 20 眼； (4) 淤地坝工程：维修加固淤地坝 12 座； (5) 水源保护地工程：维修水源保护地 1 处； (6) 文化广场工程：新建文化广场 1 座； (7) 道路工程：修建生产道路 2.062km。
	林草措施	(1) 营造景观乔木林 41.47hm ² ，主要树种有：油松、大扁杏、侧柏、鲜食杏； (2) 营造水保乔木林 35.47hm ² ，主要树种有：香花槐、桑树、油松、山桃； (3) 对疏林进行景观改造提升间伐补植景观林 92.29hm ² ，主要乔木树种有：侧柏、香花槐、油松、山桃，灌木树种有：榆叶梅、珍珠梅； (4) 营造经济林 53.14hm ² ，全部栽植苹果； (5) 营造景观灌木林 60.28hm ² ，主要树种有：文冠果、油用牡丹、胡枝子、黄刺玫； (6) 营造水保灌木林 44.52hm ² ，主要树种为柠条； (7) 谷坊上下游坝坡护坡 1.08hm ² ，栽植柠条。
	封禁治理措施	实行封禁治理 297.92hm ² （其中补植 35.84hm ² ，告示牌 2 座）。
	其他措施	(1) 新建水保生态创意平台 1 处； (2) 旅游宣传导视系统 1 套； (3) 设立垃圾回收箱 40 个，公厕 5 处。
子洲县基础设施建设工程	城北片区基础设施建设	工程措施 (1) 硬化道路 20.341km； (2) 本次硬化道路两侧绿化，道路两侧各栽植一行国槐、圆柏（混植）；在空闲处撒播花种，花种选用丁香、月季、波斯菊（1:1:1），撒播面积为道路栽植树种处，道路路肩外 0.5m，共计面积 1.3321hm ² ； (3) 集雨水窖 30 座（林场村至佛殿堂产业道路沿线布设 16 座；牛薛沟村至梁家沟产业道路沿线布设 14 座）。
	佛殿堂两翼产业道路	林草措施 马家沟村营造生态林，栽植油松 10 万株，面积合计 40hm ² 。
	佛殿堂两翼产业道路	工程措施 (1) 硬化道路 26.026km； (2) 布置道路“L”型排水沟 18.867km，排水管涵 50 座； (3) 道路绿化工程：本次硬化道路两侧绿化，道路两侧各栽植一行国槐、圆柏（混植）；在空闲处撒播花种，花种选用丁香、月季、波斯菊（1:1:1），撒播面积为道路栽植树种处，道路路肩外 0.5m，共计面积 2.60hm ² 。
公用工程	供电	施工用电由附近电网接入，可就近架设、引接。
	供水	施工用水量较小，可由罐车拉运至施工厂区。
	排水	项目不设施工营地，施工人员主要来自周边村庄，不在施工现场食宿；工程沿线有旱厕可依托使用；施工现场设临时集水沉淀池 1 座，静置沉淀 6h 后回用于施工，不外排。
环保工程	废气治理	施工现场洒水降尘、对运输车辆篷布遮盖，运输道路定时洒水抑尘。

废水治理	项目不设施工营地，施工人员大多来自周边村庄，不在施工现场食宿；工程沿线有旱厕可依托使用；各施工现场设临时集水沉淀池，施工废水经过静置沉淀 6h 后回用于施工，不外排。
噪声治理	选用低噪机械设备；合理安排施工时间，施工材料运输车辆合理安排，尽量减少鸣笛；住户集中区域设置隔声挡板，采取围挡措施。
固废处置	施工现场产生的少量生活垃圾分类收集，由环卫部门统一处理；施工弃土就地回填利用，不能利用的及时外运；建筑垃圾及时清运至指定地点堆放。
生态保护	工程开工建设前进行表土剥离，集中堆放。施工结束后，用于地表平整，以备植被恢复、加强绿化及减轻水土流失。

二、环境质量现状及环境保护目标

1、环境质量现状

(1) 环境空气

子洲县 2020 年 1~12 月的环境空气质量现状中，PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO、NO₂、SO₂ 现状浓度值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准规定的浓度限值。因此，本项目所在区域属于环境空气质量达标区。

现状补充监测 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

(2) 声环境

评价区昼、夜间等效声级均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

(3) 地表水

根据 2016 至 2020 年，逐月监测数据分析，大理河 2018 年出境断面水质中 COD 指标超标，其余指标均满足 III 类水质标准要求。

2、环境保护目标

通过现场调查，项目区及周边无自然保护区、风景名胜区。根据工程内容及污染物排放特点，项目环境保护目标见表 2。

表 2 环境保护目标一览表

环境要素	保护对象						环境功能区	相对项目方位	相对项目距离/m	保护内容	保护要求
	目标	坐标		户数	人数						
		X	Y								
环境要素	子洲县佛殿堂两翼生态综合治理补短板工程	石砭	110.039	37.609	9	32	二类区	S	373	人群健康	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及修改单
		冯家沟	110.035	37.612	23	102		N	111		
		阳安	110.055	37.626	7	35		E	159		
		曹家寨	110.042	37.669	4	18		W	89		
		新窑湾	110.038	37.669	5	17		N	241		
		宋家沟村	110.019	37.644	7	29		E	78		
		小阳家沟	110.004	37.630	2	7		E	387		
	何家沟综合治理项目	旺峁	110.067	37.635	3	11		W	194		
		北侧住户	110.066	37.632	4	13		N	298		
		阳安	110.055	37.626	7	35		NE	1141		
		何家沟村	110.057	37.624	5	17		SW	181		
		何家沟小学	110.056	37.624	/	33		SW	316		
		西北侧住户	110.055	37.620	2	7		NW	291		

		庄子崾	110.051	37.615	6	25		E	333		
		高原则村	110.040	37.637	7	27		W	64		
		姬家坪	110.061	37.630	7	25		S	233		
		何家沟村党山沟淤地坝附近居民点	110.055	37.620	3	8		NW	296		
		何家沟村园子沟淤地坝附近居民点	110.055	37.626	1	2		SE	109		
		何家沟村庙沟淤地坝附近居民点	110.059	37.626	2	5		NE	73		
		何家沟村庙火塔淤地坝附近居民点	110.067	37.635	3	8		E	215		
	子洲县基础设施建设工程	雷庄	109.920	37.664	2	8	W	134			
		西庄沟	109.945	37.675	1	3	N	151			
		马王庙沟	109.982	37.675	4	9	N	524			
		瓜地场	110.017	37.699	2	5	S	539			
		白家塬	110.021	37.700	11	27	S	93			
地表水	大理河及其支流、支沟流域				水质	III类	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准				
地下水	区域地下水潜水层水质				水质		《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准				
声环境	道路两侧、施工厂界外 50m				声环境		《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准				
生态环境	土壤、植被等				《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)						
榆林市大理河湿地	大理河河道、河滩、泛洪区及河道两岸 1km 范围内的人工湿地				/	严格执行《陕西省湿地保护条例》相关要求					

三、主要环境影响与保护措施

1、施工期主要环境影响与保护措施

(1) 废气环境影响及治理措施

项目施工期废气包括施工扬尘和施工机械废气。项目施工期采用设置围挡、分段作业、择时施工、洒水抑尘、原辅材料运输采取密闭或者喷淋等方式、控制运输车辆行驶速度、原材料堆场用苫布覆盖并定期洒水抑尘、大风天气禁止施工，采用先进施工机械等措施降低施工期废气环境影响。

(2) 废水环境影响及治理措施

施工阶段的废水主要为混凝土浇筑废水、机械冲洗废水，要求施工场地内设置临时沉淀池对施工废水进行沉淀处理，处理后的废水回用于洒水抑尘、工程养护和其他施工

环节，严禁外排。施工机械加强管理，做好日常维修保养，杜绝跑、冒、滴、漏现象，雨天对各类机械、封装物料进行遮盖挡雨。

(3) 噪声环境影响及治理措施

项目选用低噪声机械设备、合理安排施工时间、采用距离防护、声屏障措施等措施降噪后，施工期噪声影响较小。

(4) 固体废物环境影响及治理措施

施工期固体废物主要来源于施工过程中产生的现场施工固废和生活垃圾，均属一般固体废物。现场施工固废主要为表面杂物、挖除树根及腐殖土，清理出来的杂物，不能随便抛置，不能掺入料中使用，集中贮存定期送至就近填埋场处置。施工现场生活垃圾产生量较小，分类收集投放至生活垃圾收集点，由环卫部门统一处理。施工期固废妥善处置，影响较小。

(5) 生态环境影响和保护措施

施工准备过程中加强宣传和监管措施，对施工人员加强管理与环境保护、水土保持宣传力度，对施工临时占地进行及时恢复、施工弃渣土方加强管理，生态环境影响较小。

2、运营期

本项目运营期应做好生态幼林抚育管理，保证苗木成活率。淤地坝、谷坊工程定期巡视，确保正常运转。新修梯田注意科学播种、施肥，严禁过量施用农药污染土壤，破坏生态平衡。新建垃圾回收箱垃圾定期清运，公厕定期清掏外运堆肥，沉砂池沉砂定期清理，道路两侧绿化工程按时浇灌，确保不造成环境污染。

四、咨询结论

1、项目的环境可行性结论

项目符合相关国家产业政策、环保政策，选址符合相关要求，污染物治理措施可行。在落实项目环评报告提出的各项环保措施后，污染物可实现达标排放，从保护环境角度分析，项目建设可行。

2、报告表编制质量

报告表编制基本规范，内容较全面，工程分析较详细，环境影响因子的识别与筛选反映了项目的环境影响特征，提出的环保措施基本可行，评价结论总体可信。

报告表应补充完善内容：

1、补充《湿地保护条例》、《子洲县乡村振兴规划》、《子洲县防洪减灾体系规划》、梯田类型等，说明项目建设的合规性和必要性。说明项目评价文件类型确定依据。完善取土场、弃土选址环境可行性分析。补充生态评价专题，完善生态评价内容及评价图件。

2、核实项目组成。完善各淤地坝调查（流域控制面积、干流及支流分布情况、流域水文条件、水生物、污染状况、水功能类别、平均蓄水面积、平均干涸面积、排污口

明确项目流域水功能类别，结合项目施工方式、施工季节，进一步完善项目实施过程对河流水质、水量、水生物及生态环境的影响分析，提出有效的生态影响减缓措施。

5、明确工程建设时序、施工方式及施工进度。核实项目永久临时占地种类、数量，细化临时占地生态恢复保护措施。完善取土场现状调查，细化取土场生态修改工程内容，明确生态恢复目标任务、资金保障、实施时间及监督主体。完善土石平衡调配图表。

6、补充水系图、堤防设计等图件。校核项目环保投资，完善生态环境保护措施监督检查清单。

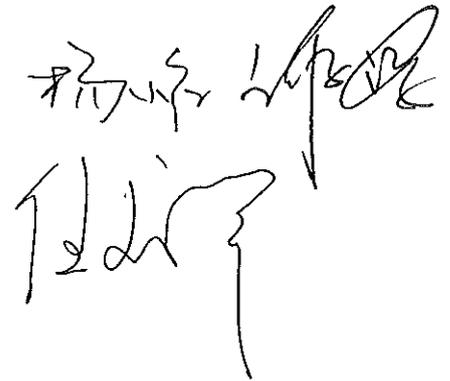
五、项目实施过程中应注意的问题

- 1、严格淤地坝设计及施工确保项目整体安全平稳运行。
- 2、加强施工期扬尘控制措施，对临时占地及时进行生态恢复。

根据与会专家和代表的其他意见修改、完善。

专家组：

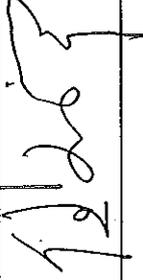
2021年12月18日



子洲县城北片区生态综合治理一期工程环境影响报告表
技术咨询会专家组名单

会议地点：子洲县

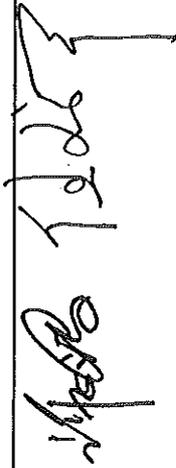
会议时间：2021年12月18日

姓名	工作单位	职务/职称	联系电话	签名
谢涛	榆林市环境工程评估中心	高工	13209121350	
任文祥	榆林市环境监测总站	高工	13319120090	
杨小红	榆林市环境监测总站	高工	13209121365	

	核实项目永久临时占地种类、数量，细化临时占地现状调查，细化取弃土方生态恢复措施。完善取弃土方生态恢复工程内容，明确生态恢复目标任务、资金保障、实施时间及监督主体。完善土石平衡调配图表。	已核实项目永久临时占地种类、数量，细化临时占地生态恢复保护措施。完善取弃土方现状调查，细化取弃土方生态恢复工程内容，明确生态恢复目标任务、资金保障、实施时间及监督主体。	生态环境影响专项评价
6	补充水系图、堤防设计等图件。校核项目环境保护投资，完善生态环境保护措施监督检查清单。	完善土石方平衡调配图表 已补充水系图、堤防设计等图件 已校核项目环保投资，完善生态环境保护措施监督检查清单	P34-P37 P26、P48 P67、P68-P70

修改结论：报告表已按专家意见修改完善。

专家：杨心远
时间：2022.1.14.



一、建设项目基本情况

建设项目名称	子洲县城北片区生态综合治理一期建设工程														
项目代码	2105-610831-04-01-362960														
建设单位联系人	乔东	联系方式	13991078008												
建设地点	陕西省榆林市子洲县苗家坪镇、三川口镇、双湖峪街道办事处														
地理坐标	(37°28'21.285"~37°38'31.850", 109°34'4.626"~110°5'35.648")														
建设项目行业类别	五十一、水利 127. 防洪除涝工程-其他 (小型沟渠的护坡除外; 城镇排涝河流水闸、排涝泵站除外)	用地面积 (m ²) / 长度 (km)	用地面积: 10343600m ² (永久用地 7793600m ² , 临时用地 2550000m ²); 修建及硬化道路长度: 48.429km												
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 (迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目												
项目备案部门	子洲县发展和改革委员会和科技局	项目备案文号	子政发改科发 [2021]320 号												
总投资 (万元)	7094.26	环保投资 (万元)	920.51												
环保投资占比 (%)	12.98	施工工期	19 个月												
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____														
专项评价设置情况	<p style="text-align: center;">对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南 (生态影响类)》 (试行) 中专项评价设置原则表, 具体对照分析见下表。</p> <p style="text-align: center;">表1-1 项目专项评价设置情况判定表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">类别</th> <th style="width: 45%;">设计项目类别</th> <th style="width: 35%;">本项目情况</th> <th style="width: 10%;">专项设置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>地表水</td> <td>火力发电: 引水式发点、涉及调峰发电的项目; 人工湖、人工湿地: 全部; 水库: 全部; 引水工程: 全部 (配套的管线工程等除外); 防洪除涝工程: 包含水库项目; 河湖整治: 涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目</td> <td>本项目为生态综合治理工程, 不属于地表水专项项目类别</td> <td style="text-align: center;">无</td> </tr> <tr> <td>地下水</td> <td>陆地石油和天然气开采: 全部; 地下水 (含矿泉水) 开采: 全</td> <td>本项目为生态综合治理工程, 不属于地下水专项项目类别</td> <td style="text-align: center;">无</td> </tr> </tbody> </table>			类别	设计项目类别	本项目情况	专项设置	地表水	火力发电: 引水式发点、涉及调峰发电的项目; 人工湖、人工湿地: 全部; 水库: 全部; 引水工程: 全部 (配套的管线工程等除外); 防洪除涝工程: 包含水库项目; 河湖整治: 涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目	本项目为生态综合治理工程, 不属于地表水专项项目类别	无	地下水	陆地石油和天然气开采: 全部; 地下水 (含矿泉水) 开采: 全	本项目为生态综合治理工程, 不属于地下水专项项目类别	无
类别	设计项目类别	本项目情况	专项设置												
地表水	火力发电: 引水式发点、涉及调峰发电的项目; 人工湖、人工湿地: 全部; 水库: 全部; 引水工程: 全部 (配套的管线工程等除外); 防洪除涝工程: 包含水库项目; 河湖整治: 涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目	本项目为生态综合治理工程, 不属于地表水专项项目类别	无												
地下水	陆地石油和天然气开采: 全部; 地下水 (含矿泉水) 开采: 全	本项目为生态综合治理工程, 不属于地下水专项项目类别	无												

	部； 水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目		
生态	涉及环境敏感区(不包括饮用水水源地保护区,以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域,以及文物保护单位)的项目	本项目为生态综合治理工程,该工程主要建设内容包括沟坡梁峁林草措施和坡耕地治理、坡耕地水土流失综合治理以及淤地坝除险加固等;依据《陕西省生态环境功能区划》,子洲县属黄土崩状丘陵沟壑水土流失敏感区,该工程实施为打造子洲后花园,进一步改善子洲生态环境奠定了基础	生态环境影响专项评价
大气	油气、液体化工码头:全部干散货(含煤炭、矸石)、件杂、多用途、通用码头:涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目	本项目为生态综合治理工程,不属于大气专项项目类别	无
噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及的环境敏感区(以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域)的项目; 城市道路(不含维护、不含支路、人行天桥、人行地道):全部	本项目为生态综合治理工程,不属于噪声专项项目类别	无
环境风险	石油和天然气的开采:全部; 油气、液体化工码头:全部; 原油、成品油、天然气管线(不含城镇天然气管线、企业厂区内管线),危险化学品输送管线(不含企业厂内管线):全部	本项目为生态综合治理工程,不属于环境风险专项项目类别	无
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	<p>(1) 项目背景</p> <p>2019年，榆林市委四届七次会议审议通过《中共榆林市委、榆林市人民政府关于加强生态文明建设打造黄土高原生态文明示范区的决定》，同时出台《榆林市生态文明建设实施方案》，提出成立水利水保工作专班，“实施水土流失综合治理行动”以及“无定河流域的生态治理”，造林绿化区域治理工作专班要“抓好黄土丘陵沟壑区的生态治理”。为打造子洲后花园，进一步改善子洲生态环境，根据乡村振兴战略要求以及县委政府关于全力补齐生态综合治理短板相关要求，特提出本项目工程建设。</p> <p>该项目的建设将促进土地利用结构更趋合理，河道径流的时空分布严重不均的状况将得到改善，有效减少水土流失，有效改善河道水质；同时可有效减少泥沙冲积淤积对下游沿岸耕地的破坏作用，对优化下游流域的生态系统，改善生产生活条件起到重要作用。通过土地整治和生态修复工程建设，可促进流域区生态系统修复，改善区域生态条件，提高流域区的整体水源涵养能力、土地生产力和植被综合盖度，减少水土流失，从而有效缓解荒漠化区域的生态退化。项目实施后将提升流域林分质量，提高林草覆盖率，增强水源涵养能力，减少水土流失，调节局部气候，对于改善流域区生态环境质量和人居生存环境具有重要作用和意义。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），按照项目建设内容，环境影响评价类别判定为“五十一、水利-127除洪防涝工程-其他（小型沟渠的护坡除外；城镇排涝河流水闸、排涝泵站除外）”，应编制环境影响报告表；接受委托后，我公司随即组织技术人员赴现场进行了实地踏勘，开展了评价区环境现状调查与监测，收集和研究了与项目有关的技术资料，通过全面深入调查与综合分析，依据相关环境影响评价技术导则及编制技术指南的要求，编制完成了《子洲县城北片区生态综合治理一期建设工程环境影响报告表》。</p> <p>(2) 项目与相关产业政策的符合性分析</p>
---------	---

本项目为生态治理项目，子洲县发展和改革委员会下发了《关于县水利局子洲县城北片区生态综合治理一期建设工程可行性研究报告的批复》（子政发改科发[2021]320号），允许本项目建设。根据国家发展和改革委员会令第29号《产业结构调整指导目录（2019年本）》，项目涉及工程包括“农林业”中“1、农田建设与保护工程（含高标准农田建设、农田水利建设、高效节水灌溉、农田整治等），土地综合整治”、“28、国家储备林建设、特色经济林建设，碳汇林建设、植树种草工程及林草种苗工程，油茶、油棕等木本粮油基地建设，生物质能源林定向培育与产业化”，“水利”中“12、淤地坝工程”，“公路及道路运输”中“12、农村公路建设”，均属于鼓励类项目，项目建设符合国家产业政策。

(3) 项目与相关规划、条例、决定的符合性分析

① 项目与湿地管理、保护条例的符合性分析

项目与湿地管理、保护条例的符合性分析见下表。

表 1-2 项目与湿地管理、保护条例的符合性

相关条例	条例要求（摘录）	本项目情况	符合性
《湿地保护管理规定》	除法律法规有特别规定的以外，在湿地内禁止从事下列活动： （一）开（围）垦湿地，放牧、捕捞； （二）填埋、排干湿地或者擅自改变湿地用途； （三）取用或者截断湿地水源； （四）挖砂、取土、开矿； （五）排放生活污水、工业废水； （六）破坏野生动物栖息地、鱼类洄游通道，采挖野生植物或者猎捕野生动物； （七）引进外来物种； （八）其他破坏湿地及其生态功能的的活动。	本项目部分林草措施建设距离大理河河道较近，建成后可有效防治河岸的水土流失，改善区域生态环境及水土保持现状。项目实施过程中严格遵守湿地保护管理规定和湿地保护条例要求	符合
《陕西省湿地保护条例》	禁止在天然湿地范围内从事下列活动： 开垦、烧荒； 擅自排放湿地蓄水； 破坏鱼类等水生生物洄游通道或者野生动物栖息地； 擅自采砂、采石、采矿、挖塘； 擅自砍伐林木、采集野生植物，猎捕野生动物、捡拾鸟卵或者采用灭绝性方式捕捞鱼类及其他水生生物；		符合

向天然湿地内排放超标污水或者有毒有害气体，投放可能危害水体、水生生物的化学物品； 向天然湿地及其周边一公里范围内倾倒固体废弃物； 擅自向天然湿地引入外来物种； 其他破坏天然湿地的行为。		
---	--	--

由上表分析，项目符合国家和地方相关条例。

② 项目与《中共榆林市委、榆林市人民政府关于加强生态文明建设打造黄土高原生态文明示范区的决定》（榆发[2019]10号）

符合性分析

项目与《中共榆林市委、榆林市人民政府关于加强生态文明建设打造黄土高原生态文明示范区的决定》（榆发[2019]10号）符合性分析见下表。

表 1-3 项目与“榆发[2019]10号文件”的相符性分析

文件要求		项目情况	符合性
二、 总体 思路	（三）建设目标造林绿化水平大幅度提升。以北治沙、南治土、工矿区生态修复、城镇绿化为重点，大面积植绿复绿。造林保存面积达到 2500 万亩，林木覆盖率达到 38%以上，城镇绿地率达到 34%以上，湿地面积保有量不低于 69 万亩，水土流失治理度达到 55%以上，让绿色成为榆林大地的主色调。	本项目为生态治理项目，生态治理面积达到 1034.36hm ² ，项目实施后有助于提高实施区域林木覆盖率，改善区域水土流失治理效果，使区域造林绿化水平得到大幅度提升。	符合
三、 主要 任务	（三）实施水土流失综合治理行动 坚持“山水林草、田园路村”系统治理，有效遏制水土流失。南部区以小流域为单元，沟坡兼治，综合运用生物措施、工程措施、耕作措施，形成层层设防、节节拦蓄的多功能防治体系，重点实施国家水土保持重点建设、坡耕地水土流失综合治理、黄土高原淤地坝除险加固、水利基金水土流失治理等工程，争取启动黄河粗泥沙集中来源区拦沙、砒砂岩区沙棘生态减沙等工程。	本项目为生态治理项目，工程内容包括坡耕地水土流失治理（在坡耕地修建梯田，营造经济林、种植牧草）、黄土高原淤地坝除险加固（12座淤地坝除险加固），项目实施为区域水土流失治理重要内容	符合

③ 项目与市、县乡村振兴规划符合性分析

项目与市、县乡村振兴规划符合性分析见下表。

表 1-4 项目与市、县乡村振兴规划的相符性分析

《中共榆林市委 榆林市人民政府关于全面推进乡村振兴加快农业农村现代化的实施意见》（榆发[2021]1号）

文件要求		项目情况	符合性
(四) 保障粮食生产和重要农产品供给	实行粮食安全党政同责，严格落实“米袋子”市县长负责制。坚守耕地保护红线，遏制耕地“非农化”、防止“非粮化”。加快推动“藏粮于地、藏粮于技”战略落实落地，建设高标准农田 37.92 万亩。	本项目为区域生态治理项目，项目在进行生态治理、水土流失治理的基础上，实施水土流失严重的坡耕地修建梯田，建设高标准农田 117.67hm ²	符合
(十一) 加快推动农业农村绿色发展	强化河、湖长制，持续推进主要河湖生态和农村水系综合治理，做好河湖划界工作，集中力量打好河湖“四乱”歼灭战。推进北部风沙草滩区矿井水综合利用，加强地下水超采区保护与治理，启动黄河粗泥沙拦沙工程一期项目建设。推进坡耕地水土流失综合治理，实施坡改梯 6 万亩。全面推行林长制，实施“塞上森林城”提质增效行动，稳步推进新一轮还林还草工程，抓好定边、靖边、横山白于山区国家储备林建设，完成营造林及种草面积 100 万亩，改良退化草地 10 万亩，绿化村庄 200 个。	本项目为大理流域的生态治理项目，项目推进坡耕地水土流失综合治理，实施坡改梯 117.67hm ² ，计划完成营造林及种草面积 598.97hm ² ，推进区域绿色发展	符合
《子洲县乡村振兴规划》			
文件要求		项目情况	符合性
总体要求	规划要按照“产业兴旺、生态宜居、乡风文明、治理有效、生活富裕”的总体要求，创新思路，更新理念，因地制宜，分类施策，找准乡村亮点，突出风貌特色，制定更加具有可操作性、更加符合我县实际的乡村振兴规划，以规划为指导，搞好乡村振兴工作	本项目为区域生态治理项目，治理面积达到 1034.36hm ² 。项目实施后有助于提高实施区域林木覆盖率，改善区域水土流失治理效果，促进农村区域经济发展，使区域造林绿化水平得到大幅度提升	符合
<p>④ 项目与《子洲县防洪减灾体系规划》符合性分析</p> <p>子洲县系统编制县城防灾减灾规划、县城总体规划和《县城防洪治理工程规划》、《大理河综合治理规划》、《水保生态治理规划》、《地质灾害综合治理方案》等 15 个专项规划全面提升</p>			

	<p>县城防洪保障能力，本项目为《水保生态治理规划》涉及的城北片区生态治理工程。</p> <p>《子洲县防洪减灾体系规划》以科学发展观为指导，统一规划，统一治理；以柔性治水为理念，以疏通河道、提升防洪能力、水生态修复为重点；以大理河红线划定及河长制管理为保障；因地制宜，将防洪减灾、防洪与生态有效结合，全面实施防洪保安、生态环境治理；统筹综合性、系统性、协同性，对子洲县进行“山、水、林、田、湖、城”一体化治理，努力实现人水和谐。</p> <p>本项目通过水土保持、景观林草、水利水保工程、水保生态创意平台和观光服务设施的建设和配套，提升景观效果，扩大产业规模，以水土保持治理景观为核心，人文景观与休闲娱乐、科普宣传相配套，构建集水土保持、生态景观、特色产业、休闲观光、科普宣教于一体的小流域综合治理区，进一步改善子洲生态环境，全力补齐生态综合治理短板。项目建设符合《子洲县防洪减灾体系规划》要求。</p> <p>⑤ 与《子洲县土地利用总体规划（2006-2020）》符合性分析</p> <p>《子洲县土地利用总体规划（2006-2020）》中要求“以流域治理为单元，以水土流失治理为重点，加大对大理河、淮宁河、小理河及三川沟、清水沟、驼耳巷沟等河流及两侧滩涂湿地的保护力度。逐步恢复全县通畅连贯的河流水系、湿地保护体系，绿化河流沿岸”。</p> <p>本项目为生态治理工程，工程实施后补齐生态综合治理短板，对环境具有正效益，工程能够有效缓解大理河支流水土流失情况，符合总体规划要求。</p> <p>⑥与《子洲县国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》符合性分析</p> <p>《子洲县国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》中提出：全面推动全域生态综合治理。全面推</p>
--	---

行林长制，按照自然修复与工程治理相结合，统筹推进山水林田草综合治理，加强沟坡梁峁林草措施和坡耕地治理，实施沟道滞洪调洪工程、坡耕地水土流失综合治理以及淤地坝除险加固等项目，基本达到“水不下山、泥不出沟”。加强黄土高原丘陵沟壑区综合治理，实施国家水土保持重点建设项目以及水土保持补偿、水保示范园建设等项目，提高植被覆盖度，改善土壤生态系统，构筑完整的水土保持生态防护体系。做好已建成水利水保工程的后续管护工作。加强地质灾害防治，完善群测群防网络建设，规避地质灾害等安全隐患。

本项目为子洲县城北片区生态综合治理一期建设工程，符合发展规划要求。

⑦ 与《榆林市无定河全线综合整治规划》及批复（榆政发[2018]3号）符合性分析

项目与《榆林市无定河全线综合整治规划》及批复（榆政发[2018]3号）的符合性分析见下表。

表 1-5 项目与《榆林市无定河全线综合整治规划》及批复的相符性分析

文件要求	项目情况	符合性
紧紧围绕打造世界一流高端能源化工基地、陕甘宁蒙晋交界最具影响力城市、黄土高原生态文明建设示范区、创“五新战略”全省表率 and 着力实现“筑安澜、保生态、美景观、载文化、兴产业”、“水清、岸绿、景美、人富”无定河的总体目标，着力解决流域水利发展存在的不平衡不充分问题，满足全市人民日益增长的美好生活需要，使人民群众更有获得感、幸福感、安全感。到2025年流域水资源优化配置格局基本形成，供水保障能力、水资源承载能力、防洪减灾能力显著增强；水污染防治、水生态保护与修复保障体系基本建成，水功能区水质明显改善，城镇供水水源地水质全面达标；建立流域智慧化管理体系；构建彰显流域特色的水景观水文化体系，再现陕北“塞上江南”美景，为榆林迈进新时代发展征程和实现人民群众对美好生活的向往注入新的活力。括水资源开发利用及优化配置（含19个灌区节水改造，5个水库建设和3个县城供水工程等）、水污染防治（含点源污染整治，面源污染控	本项目工程实施有效减少洪涝灾害，促进区域水土保持能力，通过区域景观的整合绿化，创建自然、健康、优美、且有时代气息的生态环境，从而带动区域开发、提升地块价值，具有积极作用。同时，对保障人民生命和财产安全，维持正常生产、生活环境，对稳定社会秩序、保障安定团结的局面，促进人们安居乐业及社会经济协调发展将起到重大作用。符合	符合

<p>制，内源污染整治，饮用水源地保护，源头区水体保护和榆溪河水污染整治等）、水灾害防治（包含堤防38.81km、护岸149.85km，县城段水面工程及11座重点小型病险水库除险加固等）、水环境提升（包括水生态保护与修复、水土保持、土地整理和水景观及水文化建设等）和水流域管控五部分。</p>	<p>《榆林市无定河全线综合整治规划》总体目标</p>	
<p>(4) 项目“三线一单”符合性分析</p>		
<p>本项目与“三线一单”的符合性分析见下表。</p>		
<p>表 1-6 项目与“三线一单”相符性分析</p>		
<p>序号</p>	<p>“三线一单”内容</p>	<p>符合性</p>
<p>1</p>	<p>生态保护红线</p>	<p>根据榆林市投资项目选址“一张图”控制线检测报告2021（01489）号，本项目不涉及生态红线</p>
<p>2</p>	<p>环境质量底线</p>	<p>本项目施工扬尘、施工废气均可达标排放，废污水不外排，噪声排放满足标准要求，固体废物均合理处置；项目建设符合环境质量底线要求</p>
<p>3</p>	<p>资源利用上线</p>	<p>本项目为防洪工程，不触及资源利用上线</p>
<p>4</p>	<p>环境准入负面清单</p>	<p>本项目为防洪工程，项目建设符合相关产业政策，布局选址、资源利用效率、资源配置等均不触及负面清单</p>
<p>(5) 项目与榆林市投资项目选址“一张图”控制线检测报告符合性分析</p>		
<p>项目与榆林市投资项目选址“一张图”控制线检测报告2021（01489）号符合性分析见下表。</p>		
<p>表 1-7 项目与榆林市投资项目选址“一张图”控制线检测报告相符性分析</p>		
<p>控制线名称</p>	<p>检测结果及意见</p>	<p>备注</p>
<p>文物保护红线</p>	<p>未占用</p>	<p>/</p>
<p>生态红线叠加情况分析</p>	<p>未占用</p>	<p>/</p>
<p>土地利用现状分析</p>	<p>占用耕地 0.1679 公顷、占用草地 0.3266 公顷、占用园地 0.1769 公顷、占用城镇村及工矿用地 0.0035 公顷</p>	<p>本项目为生态治理工程，淤地坝工程均在原有坝址进行除险加固，工程实施后补齐生态综合治理短板，对环境具有正效益，项目未列入负面清单</p>
<p>矿区图层分析</p>	<p>未占用</p>	<p>符合</p>
<p>基本农田保护图斑分析</p>	<p>未占用</p>	<p>符合</p>
<p>土地用途区分析</p>	<p>占用一般农林地 0.3850 公顷，占用村镇建设用地区 0.0035 公顷，占用林业用地区面积 0.0929 公顷，占</p>	<p>项目建设环境影响主要集中在施工期，施工完成后恢复原状</p>

	用牧业用地区 0.1935hm ²													
建设用地管制区分析	占用允许建设用地区 0.0035 公顷，占用限制建设用地区 0.6714 公顷													
矿区-2021 图层分析	未占用	符合												
林地规划分析	占用林地 0.2972 公顷，占用非林地 0.3777 公顷	项目为生态治理工程，环境影响主要集中在施工期，施工完成后恢复原状												
供地项目分析	未占用	符合												
批地项目分析	未占用	符合												
登记发证数据分析	未占用	符合												
<p>结合《子洲县行政审批服务局关于子洲县城北生态综合治理一期建设项目用地预审的批复》（见附件），项目用地选址符合土地利用总体规划，用地范围内不涉及基本农田、生态保护红线，同意该项目实施，项目选址符合要求。</p> <p>(6) 项目与《榆林市铁腕治污攻坚行动方案》、《子洲县铁腕治污攻坚行动方案》的符合性分析</p> <p>表 1-8 项目与《铁腕治污攻坚行动方案》的符合性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>攻坚行动方案要求</th> <th>本项目</th> <th>相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《榆林市铁腕治污攻坚行动方案》</td> <td>(一) 建筑工地精细化管理行动 深化施工扬尘污染整治，榆林中心城区和各县市区城区及周边所有建筑（道路、商砼站）施工做到工地周边围挡、物料裸土覆盖、土方开挖（拆迁）湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”；地基开挖、桩基施工、渣土运输等施工阶段，洒水、覆盖、冲洗等防尘措施持续进行；建筑工地四周建设喷淋设施，严控扬尘污染；视频监控、扬尘在线监测系统联网管理。</td> <td>建设单位严格按照方案中各项扬尘控制措施进行施工，减缓施工期扬尘污染</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>《子洲县铁腕治污攻坚行动方案》</td> <td>(一) 坚决打赢蓝天保卫战(23项)1、建筑工地精细化管理管 深化施工扬尘污染整治，城区及周边所有建筑项目施工要做到工地周边围挡、物料裸土覆盖、土方开挖（拆迁）湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”；地基开挖、桩基施工、渣土运输等施工阶段，洒水、覆盖、冲洗等防尘措施持续进行；建筑工地四周建设喷淋设施，严控扬尘污染；视频监控、扬尘在线监测系</td> <td>建设单位严格按照方案中各项扬尘控制措施进行施工，减缓施工期扬尘污染</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>			名称	攻坚行动方案要求	本项目	相符性	《榆林市铁腕治污攻坚行动方案》	(一) 建筑工地精细化管理行动 深化施工扬尘污染整治，榆林中心城区和各县市区城区及周边所有建筑（道路、商砼站）施工做到工地周边围挡、物料裸土覆盖、土方开挖（拆迁）湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”；地基开挖、桩基施工、渣土运输等施工阶段，洒水、覆盖、冲洗等防尘措施持续进行；建筑工地四周建设喷淋设施，严控扬尘污染；视频监控、扬尘在线监测系统联网管理。	建设单位严格按照方案中各项扬尘控制措施进行施工，减缓施工期扬尘污染	符合	《子洲县铁腕治污攻坚行动方案》	(一) 坚决打赢蓝天保卫战(23项)1、建筑工地精细化管理管 深化施工扬尘污染整治，城区及周边所有建筑项目施工要做到工地周边围挡、物料裸土覆盖、土方开挖（拆迁）湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”；地基开挖、桩基施工、渣土运输等施工阶段，洒水、覆盖、冲洗等防尘措施持续进行；建筑工地四周建设喷淋设施，严控扬尘污染；视频监控、扬尘在线监测系	建设单位严格按照方案中各项扬尘控制措施进行施工，减缓施工期扬尘污染	符合
名称	攻坚行动方案要求	本项目	相符性											
《榆林市铁腕治污攻坚行动方案》	(一) 建筑工地精细化管理行动 深化施工扬尘污染整治，榆林中心城区和各县市区城区及周边所有建筑（道路、商砼站）施工做到工地周边围挡、物料裸土覆盖、土方开挖（拆迁）湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”；地基开挖、桩基施工、渣土运输等施工阶段，洒水、覆盖、冲洗等防尘措施持续进行；建筑工地四周建设喷淋设施，严控扬尘污染；视频监控、扬尘在线监测系统联网管理。	建设单位严格按照方案中各项扬尘控制措施进行施工，减缓施工期扬尘污染	符合											
《子洲县铁腕治污攻坚行动方案》	(一) 坚决打赢蓝天保卫战(23项)1、建筑工地精细化管理管 深化施工扬尘污染整治，城区及周边所有建筑项目施工要做到工地周边围挡、物料裸土覆盖、土方开挖（拆迁）湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”；地基开挖、桩基施工、渣土运输等施工阶段，洒水、覆盖、冲洗等防尘措施持续进行；建筑工地四周建设喷淋设施，严控扬尘污染；视频监控、扬尘在线监测系	建设单位严格按照方案中各项扬尘控制措施进行施工，减缓施工期扬尘污染	符合											

	控行动	统联网管理。建立扬尘治理“红黄绿”联席管理制度，纳入“黄牌”的限期整改，纳入“红牌”的停工整改		
	建筑垃圾和渣土砂石运输专项整治行动	严格按照《子洲县建筑垃圾和渣土砂石运输管理办法》执行，县城区域内的建筑垃圾和渣土砂石统一运送至建筑垃圾填埋场处理，运输车辆必须保持车容整洁，出场前必须作净车处理，严禁车身、车轮夹带泥土等建筑垃圾、砂石、渣土出场，要密闭或覆盖等装置防扬撒、防遗漏设施，不得沿途丢弃、遗撒建筑垃圾、砂石、渣土，严查擅自运输建筑垃圾和渣土砂石运输车辆不覆盖、不按规定路线及时间行驶、沿途抛撒滴漏、带泥行驶、污染道路等影响环境卫生的违法违规行为，一经发现，依法依规顶格处罚。	本项目运输车辆保持车容整洁，严禁车身、车轮夹带泥土等建筑垃圾、砂石、渣土出场，要密闭或覆盖等装置防扬撒、防遗漏设施，不得沿途丢弃、遗撒建筑垃圾、砂石、渣土	符合
	裸露土地治理行动	持续开展城区裸露土地排查治理，所有裸露土地（耕地除外）包括国有储备土地、供而未用的国有土地、闲置集体土地、建设项目土地全部采取绿化、硬化、完善覆盖等防风抑尘措施，对达不到覆盖效果或风化的密目网要及时更换	环评要求本项目永久用地全部硬化、绿化，临时用地要求全部生态恢复	符合

二、建设内容

地理位置	<p>子洲县城北片区生态综合治理一期建设工程主要包括子洲县佛殿堂两翼生态综合治理补短板工程、子洲县何家沟综合治理项目和子洲县基础设施建设工程。项目位于子洲县境内，共涉及苗家坪镇、三川口镇、双湖峪街道办事处。项目占地地理坐标范围为东经 109°34'4.626"-110°5'35.648"，北纬 37°28'21.285"~37°38'31.850"，实施区域内交通便利，项目区域地理位置图见附图 1。</p>																
项目组成及规模	<p>1、项目建设内容</p> <p>本项目建设内容包括子洲县佛殿堂两翼生态综合治理补短板工程、子洲县何家沟综合治理项目和子洲县基础设施建设工程三部分，均为生态治理项目。</p> <p>佛殿堂两翼生态综合治理补短板工程治理面积为 232.0hm²，何家沟综合治理项目治理面积为 742.76hm²，主要措施包括工程措施、林草措施、封禁治理措施和其他措施。子洲县基础设施建设工程包括城北片区基础设施建设工程和佛殿堂两翼产业道路。项目具体组成见表 2-1。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 项目组成表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">工程</th> <th style="width: 10%;">类别</th> <th style="width: 75%;">工程内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">子洲县佛殿堂两翼生态综合治理补短板工程</td> <td style="text-align: center;">工程措施</td> <td>(1) 维修竖井 1 座； (2) 谷坊工程：新建土谷坊 20 座，维修土谷坊 20 座；新建土谷坊坝体均为碾压均质土坝，坝顶长根据实际建设需要确定，坝高 7m，坝底宽 26.6m，坝顶宽 3.5m，坝体迎水坡比 1:1.8，背水坡比 1:1.5； (3) 雨水蓄积利用工程：新修水窖 20 眼，维修水窖 15 眼。水窖设计均为 50m³ 矩形砖混结构水窖，设置预制钢筋混凝土盖板，盖板预留 0.35m 取水口，窖底设置放水管，进口段安装拦污栅。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">林草措施</td> <td>(1) 补植乔木林 40.20hm²，主要树种有香花槐、鲜食杏； (2) 补植灌木林 192.08hm²，主要树种有胡枝子、榆叶梅。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">封禁治理措施</td> <td>土壤贫瘠，植被稀少，采用全年封禁，严禁人畜进入，以利植被恢复，设告示牌 2 座。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">其他措施</td> <td>(1) 新建水保生态创意平台 2 处； (2) 旅游宣传导视系统 2 套； (3) 设立垃圾回收箱 40 个，停车场 2 处，公厕 4 处。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">何家沟综合治理项目</td> <td style="text-align: center;">工程措施</td> <td>(1) 基本农田工程：新修梯田 117.67hm²；沟台地平整 9.63hm²； (2) 谷坊工程：新建土谷坊 10 座，维修土谷坊 12 座； (3) 雨水蓄积利用工程：新修水窖 20 眼； (4) 淤地坝工程：维修加固淤地坝 12 座； (5) 水源保护地工程：维修水源保护地 1 处； (6) 文化广场工程：新建文化广场 1 座； (7) 道路工程：修建生产道路 2.062km。</td> </tr> </tbody> </table>		工程	类别	工程内容	子洲县佛殿堂两翼生态综合治理补短板工程	工程措施	(1) 维修竖井 1 座； (2) 谷坊工程：新建土谷坊 20 座，维修土谷坊 20 座；新建土谷坊坝体均为碾压均质土坝，坝顶长根据实际建设需要确定，坝高 7m，坝底宽 26.6m，坝顶宽 3.5m，坝体迎水坡比 1:1.8，背水坡比 1:1.5； (3) 雨水蓄积利用工程：新修水窖 20 眼，维修水窖 15 眼。水窖设计均为 50m ³ 矩形砖混结构水窖，设置预制钢筋混凝土盖板，盖板预留 0.35m 取水口，窖底设置放水管，进口段安装拦污栅。	林草措施	(1) 补植乔木林 40.20hm ² ，主要树种有香花槐、鲜食杏； (2) 补植灌木林 192.08hm ² ，主要树种有胡枝子、榆叶梅。	封禁治理措施	土壤贫瘠，植被稀少，采用全年封禁，严禁人畜进入，以利植被恢复，设告示牌 2 座。	其他措施	(1) 新建水保生态创意平台 2 处； (2) 旅游宣传导视系统 2 套； (3) 设立垃圾回收箱 40 个，停车场 2 处，公厕 4 处。	何家沟综合治理项目	工程措施	(1) 基本农田工程：新修梯田 117.67hm ² ；沟台地平整 9.63hm ² ； (2) 谷坊工程：新建土谷坊 10 座，维修土谷坊 12 座； (3) 雨水蓄积利用工程：新修水窖 20 眼； (4) 淤地坝工程：维修加固淤地坝 12 座； (5) 水源保护地工程：维修水源保护地 1 处； (6) 文化广场工程：新建文化广场 1 座； (7) 道路工程：修建生产道路 2.062km。
工程	类别	工程内容															
子洲县佛殿堂两翼生态综合治理补短板工程	工程措施	(1) 维修竖井 1 座； (2) 谷坊工程：新建土谷坊 20 座，维修土谷坊 20 座；新建土谷坊坝体均为碾压均质土坝，坝顶长根据实际建设需要确定，坝高 7m，坝底宽 26.6m，坝顶宽 3.5m，坝体迎水坡比 1:1.8，背水坡比 1:1.5； (3) 雨水蓄积利用工程：新修水窖 20 眼，维修水窖 15 眼。水窖设计均为 50m ³ 矩形砖混结构水窖，设置预制钢筋混凝土盖板，盖板预留 0.35m 取水口，窖底设置放水管，进口段安装拦污栅。															
	林草措施	(1) 补植乔木林 40.20hm ² ，主要树种有香花槐、鲜食杏； (2) 补植灌木林 192.08hm ² ，主要树种有胡枝子、榆叶梅。															
	封禁治理措施	土壤贫瘠，植被稀少，采用全年封禁，严禁人畜进入，以利植被恢复，设告示牌 2 座。															
	其他措施	(1) 新建水保生态创意平台 2 处； (2) 旅游宣传导视系统 2 套； (3) 设立垃圾回收箱 40 个，停车场 2 处，公厕 4 处。															
何家沟综合治理项目	工程措施	(1) 基本农田工程：新修梯田 117.67hm ² ；沟台地平整 9.63hm ² ； (2) 谷坊工程：新建土谷坊 10 座，维修土谷坊 12 座； (3) 雨水蓄积利用工程：新修水窖 20 眼； (4) 淤地坝工程：维修加固淤地坝 12 座； (5) 水源保护地工程：维修水源保护地 1 处； (6) 文化广场工程：新建文化广场 1 座； (7) 道路工程：修建生产道路 2.062km。															

		林草措施	(1) 营造景观乔木林 41.47hm ² ，主要树种有：油松、大扁杏、侧柏、鲜食杏； (2) 营造水保乔木林 35.47hm ² ，主要树种有：香花槐、桑树、油松、山桃； (3) 对疏林进行景观改造提升间伐补植景观林 92.29hm ² ，主要乔木树种有：侧柏、香花槐、油松、山桃，灌木树种有：榆叶梅、珍珠梅； (4) 营造经济林 53.14hm ² ，全部栽植苹果； (5) 营造景观灌木林 60.28hm ² ，主要树种有：文冠果、油用牡丹、胡枝子、黄刺玫； (6) 营造水保灌木林 44.52hm ² ，主要树种为柠条； (7) 谷坊上下游坝坡护坡 1.08hm ² ，栽植柠条。
		封禁治理措施	实行封禁治理 297.92hm ² （其中补植 35.84hm ² ，告示牌 2 座）。
		其他措施	(1) 新建水保生态创意平台 1 处； (2) 旅游宣传导视系统 1 套； (3) 设立垃圾回收箱 40 个，公厕 5 处。
子洲县基础设施建设工程	城北片区基础设施建设工程	工程措施	(1) 硬化道路 20.341km； (2) 本次硬化道路两侧绿化，道路两侧各栽植一行国槐、圆柏（混植）；在空闲处撒播花种，花种选用丁香、月季、波斯菊（1:1:1），撒播面积为道路栽植树种处，道路路肩外 0.5m，共计面积 1.3321hm ² ； (3) 集雨水窖 30 座（林场村至佛殿堂产业道路沿线布设 16 座；牛薛沟村至梁家沟产业道路沿线布设 14 座）。
		林草措施	马家沟村营造生态林，栽植油松 10 万株，面积合计 40hm ² 。
	佛殿堂两翼产业道路	工程措施	(1) 硬化道路 26.026km； (2) 布置道路“L”型排水沟 18.867km，排水管涵 50 座； (3) 道路绿化工程：本次硬化道路两侧绿化，道路两侧各栽植一行国槐、圆柏（混植）；在空闲处撒播花种，花种选用丁香、月季、波斯菊（1:1:1），撒播面积为道路栽植树种处，道路路肩外 0.5m，共计面积 2.60hm ² 。
公用工程	供电	施工用电由附近电网接入，可就近架设、引接。	
	供水	施工用水用量较小，可由罐车拉运至施工厂区。	
	排水	项目不设施工营地，施工人员主要来自周边村庄，不在施工现场食宿；工程沿线有旱厕可依托使用；施工现场设临时集水沉淀池 1 座，静置沉淀 6h 后回用于施工，不外排。	
环保工程	废气治理	施工现场洒水降尘、对运输车辆篷布遮盖，运输道路定时洒水抑尘。	
	废水治理	项目不设施工营地，施工人员大多来自周边村庄，不在施工现场食宿；工程沿线有旱厕可依托使用；各施工现场设临时集水沉淀池，施工废水经过静置沉淀 6h 后回用于施工，不外排。	
	噪声治理	选用低噪机械设备；合理安排施工时间，施工材料运输车辆合理安排，尽量减少鸣笛；住户集中区域设置隔声挡板，采取围挡措施。	
	固废处置	施工现场产生的少量生活垃圾分类收集，由环卫部门统一处理；施工弃土就地回填利用，不能利用的及时外运；建筑垃圾及时清运至指定地点堆放。	

生态
保护

工程开工建设前进行表土剥离，集中堆放。施工结束后，用于地表平整，以备植被恢复、加强绿化及减轻水土流失。

2、工程概述

2.1 子洲县佛殿堂两翼生态综合治理补短板工程概述

2.1.1 工程措施

(1) 竖井工程

维修竖井 1 座。子洲县张家砭水源地机房现状距离沟底 2.0m 高，沟道垃圾堆积严重，造成水源地环境恶劣。根据现状问题，本次对竖井保护措施为：

①清运附近所有垃圾：采用挖掘机挖，自卸汽车运输至 1.5km 以外的垃圾填埋场；②人工土方开挖 70.0m^3 ，人工土方回填 244.8m^3 ，挖掘机挖土 163.2m^3 ，石方开挖 271.2m^3 ，C25 混凝土路面 18cm 厚 44.0m^2 ，浆砌石砌筑 4.0m^3 。

本次工程主要对现状竖井进行垃圾清理、沟道清理，不进行竖井挖掘等作业。

(2) 谷坊工程

① 布设位置

谷坊布设遵循以下原则：沟底比降大于 5%-10% 的沟段，沟口狭窄地段，河床稳定，基础牢固，坝址上下游宽阔平坦，支流汇入口的下游，避开天然跌坎，采用“顶底相照”的方式成群布设。

根据现场调查，按照水土流失严重程度、治理的迫切性、谷坊布设原则，本次选择在支沟布置谷坊群。

② 谷坊工程设计

本项目新建谷坊 20 座，维修谷坊 20 座。新建谷坊坝体均为碾压均质土坝，坝高 5-10m（根据所在位置的沟道比降确定），坝顶宽 3.5m，坝体迎水坡比为 1:1.5-1:1.8，背水坡比 1:1.3-1:1.5。

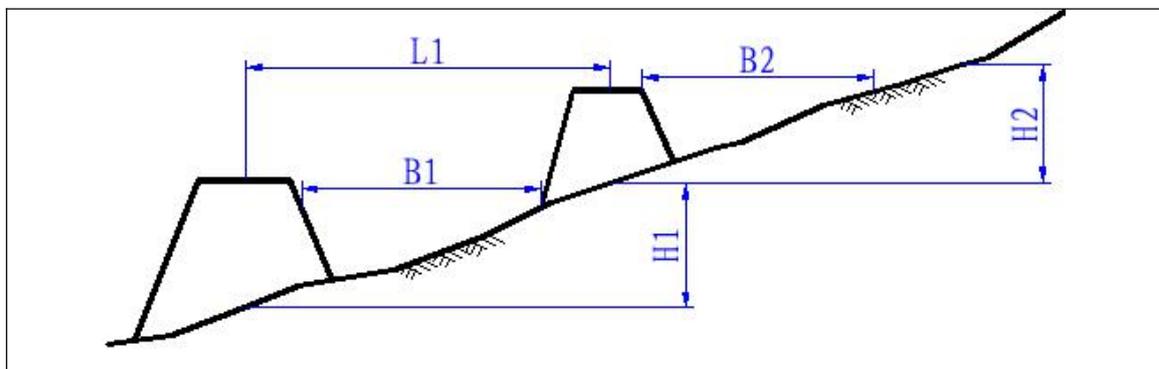


图 2-1 土谷坊布设位置示意图

下一座谷坊与上一座谷坊之间的水平距离以下列公式计算：

$$L = \frac{H}{I - I_1}$$

L—— 谷坊间距 (m)

H——谷坊底到溢水口底高度 (m)

I—— 原沟底比降 (%)

I₁——谷坊淤满后的比降 (%)

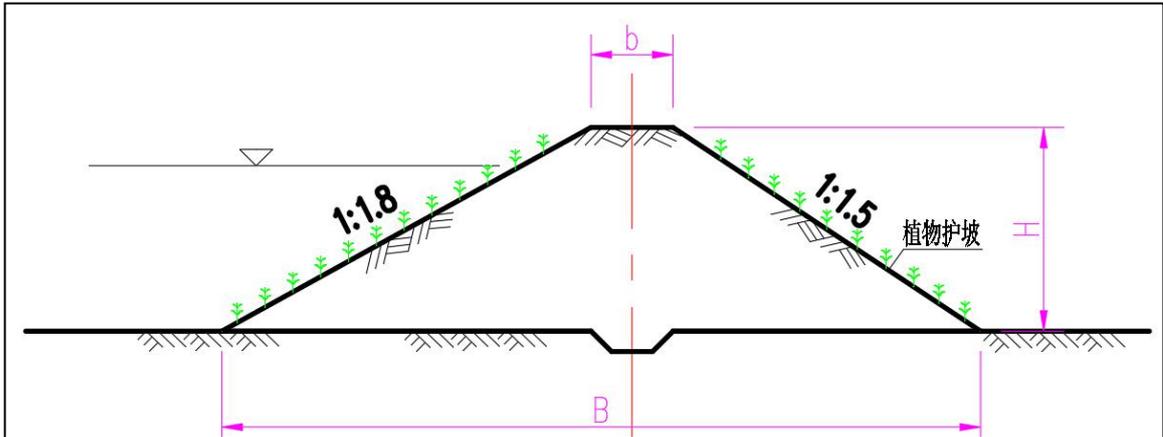


图 2-2 新建土谷坊横断面示意图

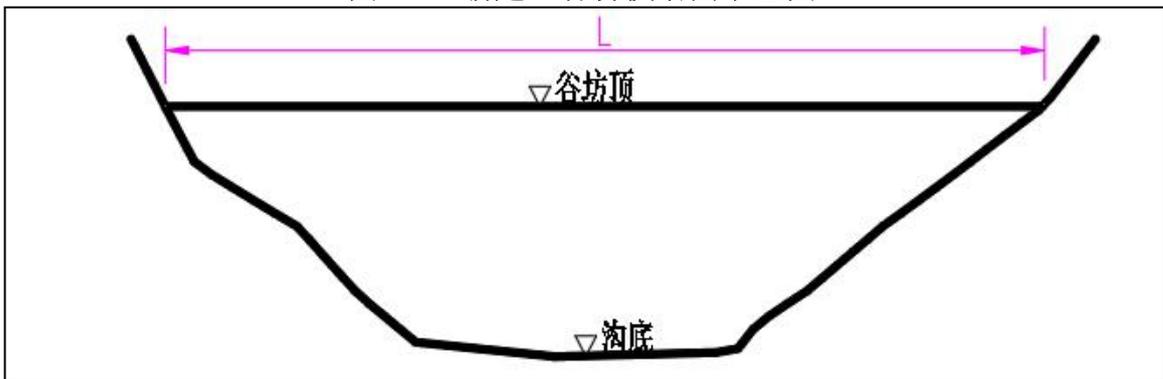


图 2-3 新建土谷坊纵断面示意图

本项目新建 20 座土谷坊工程特性见下表。

表 2-2 新建土谷坊工程特性表

名称	规格尺寸 (m)			
	坝顶长 L	坝顶宽 b	坝底宽 B	坝高 H
新建土谷坊 1#	30.9	3.5	26.6	7
新建土谷坊 2#	30.9	3.5	26.6	7
新建土谷坊 3#	36	3.5	26.6	7
新建土谷坊 4#	29.2	3.5	26.6	7
新建土谷坊 5#	30.9	3.5	26.6	7
新建土谷坊 6#	25.8	3.5	26.6	7
新建土谷坊 7#	27.5	3.5	26.6	7
新建土谷坊 8#	27.5	3.5	26.6	7
新建土谷坊 9#	37.7	3.5	26.6	7
新建土谷坊 10#	36	3.5	26.6	7
新建土谷坊 11#	30.9	3.5	26.6	7

新建土谷坊 12#	34.3	3.5	26.6	7
新建土谷坊 13#	29.2	3.5	26.6	7
新建土谷坊 14#	25.8	3.5	26.6	7
新建土谷坊 15#	30.9	3.5	26.6	7
新建土谷坊 16#	32.6	3.5	26.6	
新建土谷坊 17#	24.1	3.5	26.6	7
新建土谷坊 18#	29.2	3.5	26.6	7
新建土谷坊 19#	32.6	3.5	26.6	7
新建土谷坊 20#	30.9	3.5	26.6	7

(3)雨水蓄积利用工程

①水窖位置

项目区水窖布设在道路旁有足够地表径流的地方，新修水窖 20 眼，维修水窖 15 眼。新修水窖选址遵循以下原则：

- a 窖址要有深厚坚实的土层，距沟头、沟边 20 米以上，距大树根 10 米以上；
- b 窖址要有充足的汇水面积，地形上便于汇流；
- c 窖址要便于对所控制面积内的绿化苗木进行灌溉。

②水窖设计

项目区的水窖布设在景观道路的路边，集流面积有限，由集流能力确定水窖的容积。根据现场踏勘，新建水窖集流面积约 213-285m²，年集流效率按 70% 计，子洲县年降水量 400mm，确定本项目新修水窖的容积为 50m³。

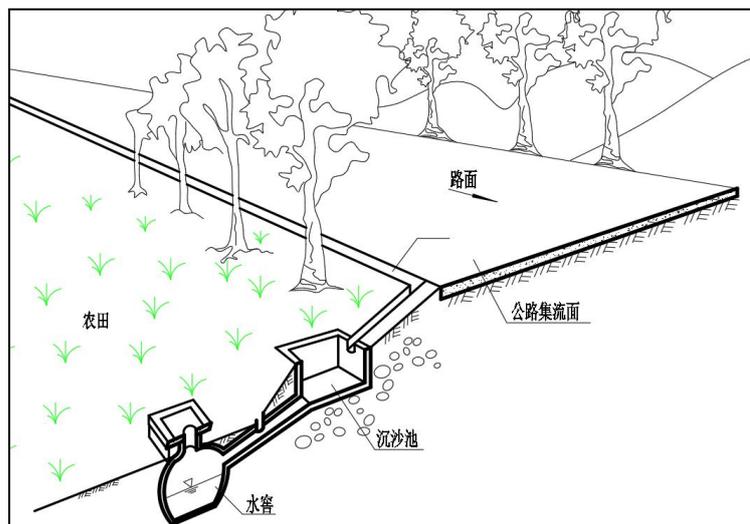


图 2-4 雨水利用公路集流系统图

水窖采用矩形水窖。窖体由窖口、水窖两部分组成。窖口方形 0.7m×0.7m，采用预制钢筋混凝土盖板覆盖，盖板方形 1.2×0.7m，厚度 0.1m，预留 0.35m 取水口；窖体侧墙采用 M10 浆砌石砌筑而成，厚度 0.5m；窖体长×宽=6.2m×3.0m，

高 3.0m，窖体盖板采用现浇钢筋混凝土砌筑，长×宽=7.6m×4.4m，厚 0.2m。窖底设置 PE 放水管，进口段安装拦污栅，放水管出口延伸至坡外，端口安装开关阀进行控制。

为保证水窖入水泥沙含量低，在水窖入水口设计沉砂池。沉砂池设计为矩形，长 2.0m、宽 2.0m，高 1.0 米；沉砂池采用 M7.5 浆砌石砌筑，厚度为 30cm。在高于沉砂池底部 20cm 处，预留水窖进水口，在其外侧安装筛网作简单防污处理，进水管采用 DN110PE 管道与水窖连接。

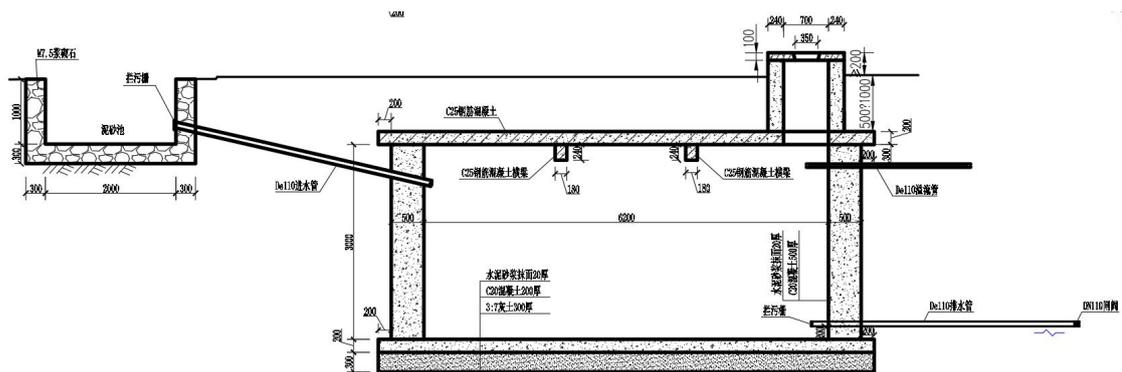


图 2-5 混凝土水窖剖面图

2.1.2 林草措施：

项目林草措施主要为建设水土保持生态林，补植乔木林 40.20hm²，补植灌木林 192.08hm²。根据项目区情况，确定本工程水保林树种为乔木（鲜食杏、香花槐）、灌木（胡枝子、榆叶梅）。

水土保持生态林建设分为整地、种植、抚育 3 个作业过程。种植树种前需进行整地，鱼鳞坑整地工程的设计防御标准为 10 年一遇 3h 最大暴雨。乔木采用大鱼鳞坑整地，灌木采用小鱼鳞坑整地，坑面与原坡面持平或稍向内倾斜。各坑沿等高线布设，上下两行坑口呈“品”字形错开排列。具体种植技术措施见下表：

表 2-3 种植技术措施表

项目	时间	乔木林栽植		灌木林栽植	
		方式	规格与要求	方式	规格与要求
整地	春、夏、秋季	乔木大鱼鳞坑整地	长径×短径×坑深： 1.2m×1.0m×0.8m	灌木小鱼鳞坑整地	长径×短径×坑深： 0.6m×0.4m×0.5m
种植	春秋雨季	栽植带土球乔木	土球直径 40cm，随挖随栽、生土在下、熟土在上、浇水施肥	植苗造林	随挖随栽
抚育	造林后第一年松土、除草、扩穴培土两次、后两年每年一次				

林草措施设计见下图。

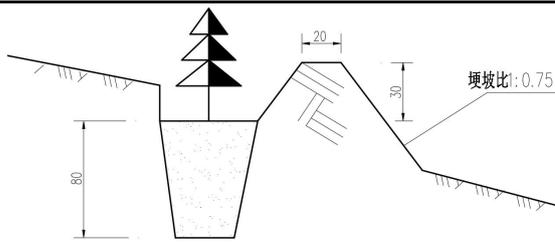


图 2-6 大鱼鳞坑剖面图

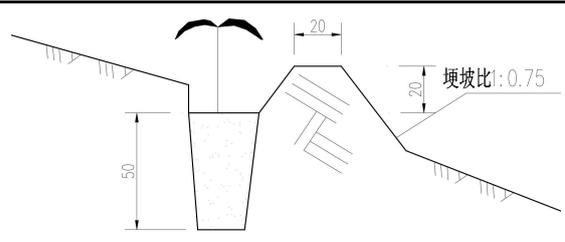


图 2-7 小鱼鳞坑剖面图

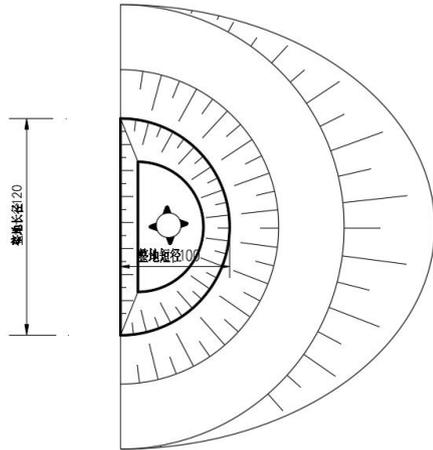


图 2-8 大鱼鳞坑平面图

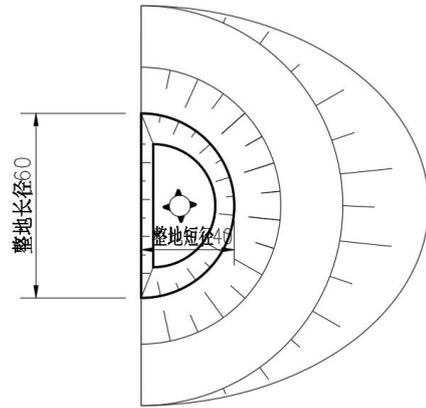
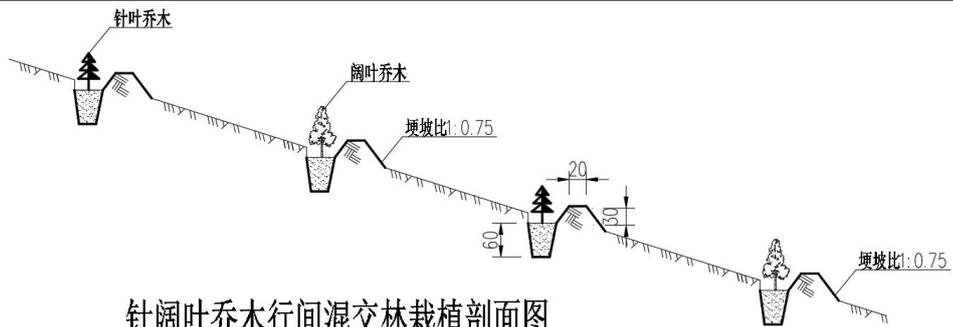
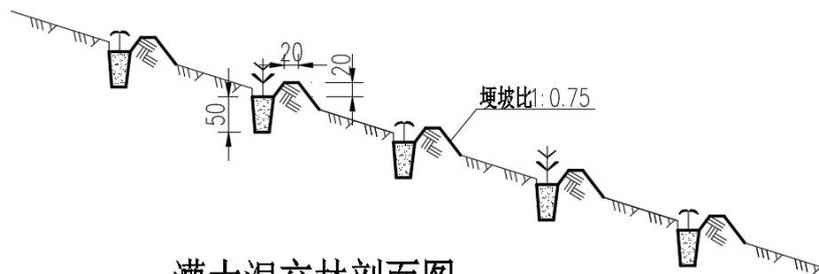


图 2-9 小鱼鳞坑平面图



针阔叶乔木行间混交林栽植剖面图



灌木混交林剖面图

图 2-10 乔木林、灌木林栽植剖面图

2.1.3 封禁治理措施:

(1)封禁方式: 流域内部分高陡山坡, 土壤贫瘠, 植被稀少, 采用全年封禁, 严禁人畜进入, 以利植被恢复。

(2)告示牌

在封育路边、村口等人为活动较密集的地点设封禁告示牌，告示牌采用砌砖，水泥砂浆抹面，告示语为"封山育林、严防火灾"等内容。共设立告示牌 2 个。

封禁治理告示牌设计见下图。

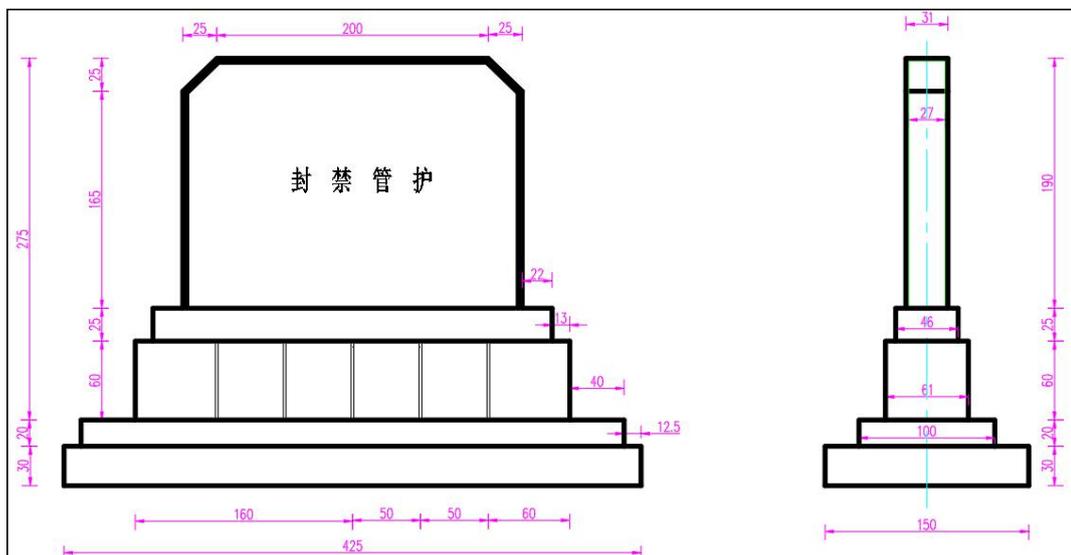


图 2-11 封禁治理告示牌设计图

2.1.4 其他措施:

(1) 水保创意平台

在宋家沟村、曹家寨选择地形开阔平坦、交通方便、可以俯瞰项目区景色、具有极佳示范效果的峁顶新建水保生态创意平台各 1 处。将场地土地平整后，铺装硬化广场中心，并修建宣传墙画和连接硬化广场到观景道路的人行步道，并进行绿化美化。

① 宣传墙画

宣传墙采用砌砖结构，基础深埋 37cm，基础宽 72cm，地面以上基座底宽 48cm，高 24cm，墙面高 1.5m，宽 24cm。彩绘一侧墙面进行砂浆抹面。宣传墙总长 106.0m，彩绘墙画 350.0m²。

② 人行步道

为连接到山腰的观景道路修建人行步道，采用砌砖结构，步道宽 1.5m，基础夯实后，面层砌筑 5cm 厚红砖，路基两侧设置 C20 砼路缘石，路缘石宽 10cm，高 20cm，共布设人行步道长 92m。

③ 铺装硬化场地

为集中展示宣传水土保持，在平整出的场地中心修建一处圆形硬化场地，

面积 113m²（同心圆形式，外径 13m，内径 2m，内径内栽植一棵造型油松），场地采用彩色广场砖进行铺砌，具体结构为：基面夯实后，铺 15cm 碎石垫层并压实，碎石层上浇筑 2cm 厚 1:4 干硬性水泥砂浆结合层，抹平后撒素水泥面，最后铺 10cm 厚彩色广场砖，并灌稀水泥浆擦缝。

④场地绿化

对场地硬化场地以外的空地进行高标准的园林式绿化美化，在硬化场地的中心内圆空地内栽植一棵造型油松，取迎客松之意；在场内圆的边缘栽植灌木绿篱，绿篱选用灌木丰花月季，单排栽植，间距 0.5m；在人行步道两侧及硬化广场外围栽植灌木绿篱，绿篱选用灌木洒金柏，单排栽植，间距 0.6m；在水保生态创意平台外缘栽植灌木绿篱和乔木，绿篱选用灌木黄刺玫，单排栽植，间距 0.5m，乔木选用油松，栽植间距 3m；在广场外缘边坡上栽植灌木地被月季进行防护，株行距 1m×1m；在平台空地上采用乔灌草分层配植，不同花期相互衔接，以形成多样性的植物群落景观，其中乔木树种有香花槐、银杏和白蜡等，灌木有四季玫瑰、紫薇、紫叶矮樱和贴梗海棠等，草本有百里香、八宝景天、金鸡菊等。

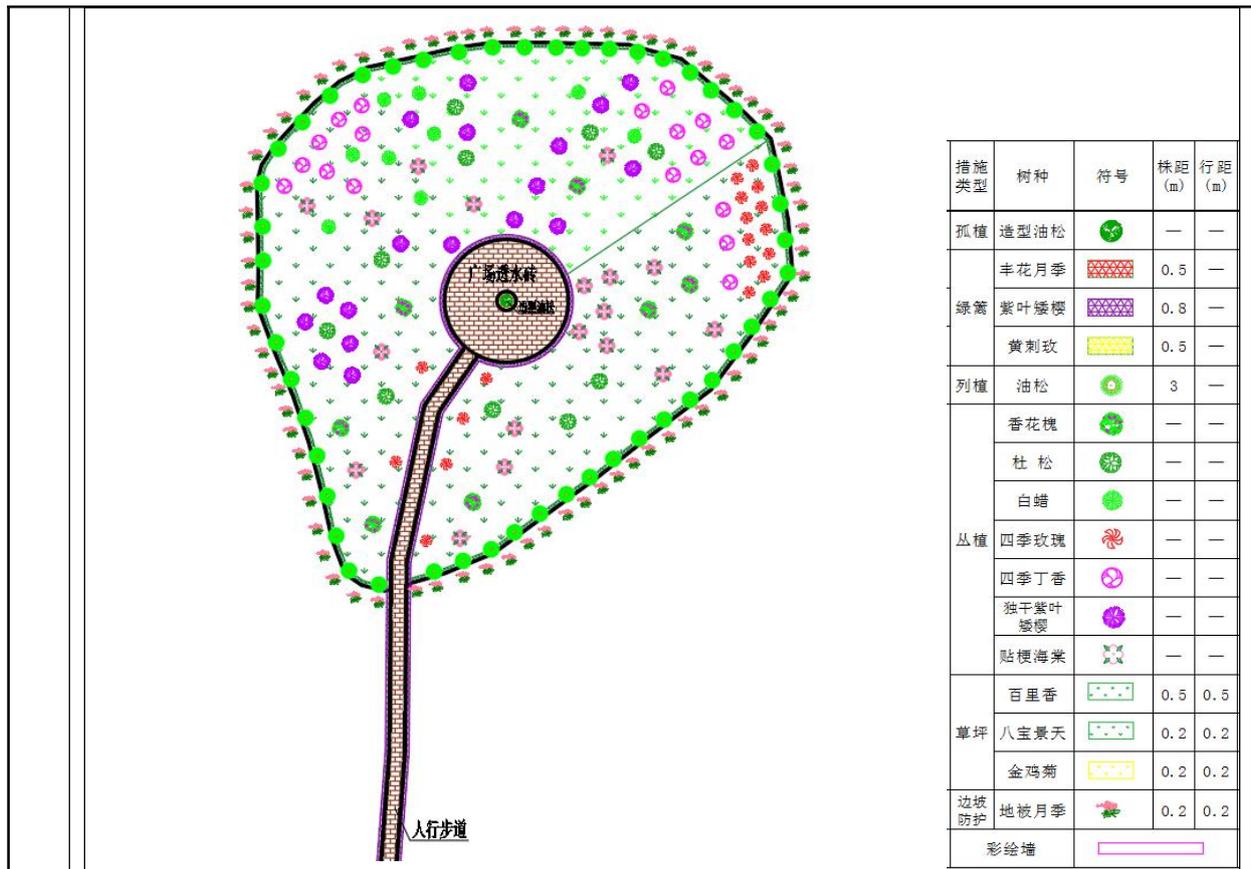


图 2-12 水保创意平台平面设计图

(2) 宣传导视工程

宣传导视工程的设计突出“生态、乡村、文化、艺术”等特色，重点宣传本项目区的水保文化和水土保持理念。

(3) 观光服务配套设施

沿参观景观道路及居民地村庄设立垃圾箱 40 个，停车场 2 处，公厕 4 处。

2.2 何家沟综合治理项目

2.2.1 工程措施

(1) 基本农田工程

本项目规划在坡度为 10°~15°的梁峁坡上修筑水平梯田 117.67hm²，水平梯田的设计防洪标准为 20 年一遇 3h 最大暴雨。梯田地块合理布设田间道路和小型水利工程。本项目为高标准农田建设，不建设宽幅梯田，梯田建设过程中合理规划，对坡耕地修整应最大限度保留原有自然生态系统，避免因过度开发导致水土流失，造成生态破坏。

根据流域实际情况，考虑项目区地形及土质条件，全部按土坎梯田设计。

① 水平梯田工程设计

水平田块设计，主要是确定田面宽、田坎高和田坎侧坡规模。田面宽、田坎高和田坎侧坡之间的关系如下图所示：

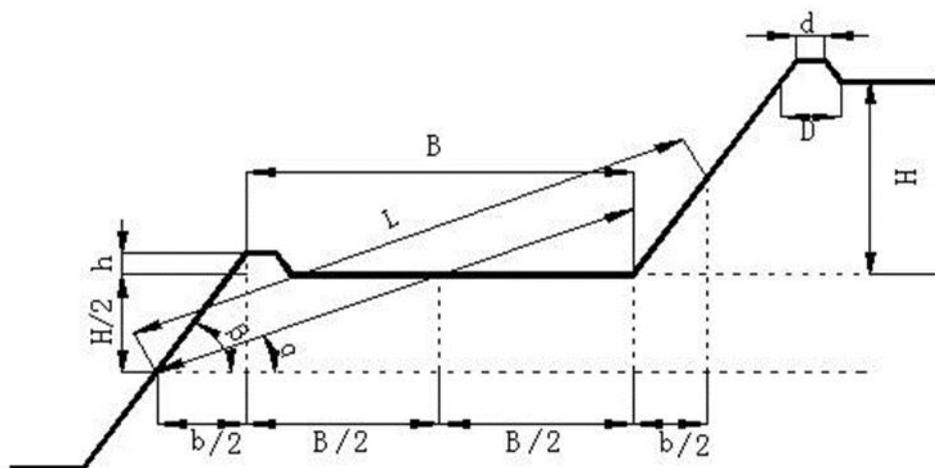


图 2-13 坡改梯典型断面示意图

田坎侧坡的选定，以田坎侧坡稳定、少占地为原则。地面坡度越陡，田坎越高，田坎外侧坡越缓。

②水平梯田规格要求

田块布设需顺山坡地形，大弯就势，小弯取直，田块长度尽可能控制在100~200m，以便利耕作。对少数地形有波状起伏的，耕作区应顺总的地势呈扇形，区内梯田埂线亦随之略有弧度，不要求一律成直线。田面宽度10m~15m，地埂高0.3m，顶宽0.5m，埂内坡1:1，埂外坡与田坎外侧坡度一致。在田坎坡及地埂上种植紫花苜蓿和柠条灌草混交，以达到固坎保水肥效果。

(2)沟台地平整工程

在林场主沟道有沟台地9.63hm²，共推移土方77040m³。

(3)谷坊工程

本工程新建土谷坊10座，维修土谷坊12座，谷坊工程设计同子洲县佛殿堂两翼生态综合治理补短板工程谷坊工程。

(4)雨水蓄积工程

本工程新建50m³混凝土水窖20座，水窖工程设计同子洲县佛殿堂两翼生态综合治理补短板工程雨水蓄积工程。

(5)淤地坝工程

何家沟流域内通有米子路，涉及双湖峪镇佛堂焉村和苗家坪镇何家沟村两个行政村。距子洲县城约6km，坝址位于大理河支流何家沟流域，属黄土丘陵沟壑区产汇

流分区为第Ⅱ区。海拔高程在 903~991 之间，沟壑纵横、梁峁林立、沟谷深切、地形破碎。项目维修加固淤地坝 12 座，由上游至下游，坝体维修情况见下表。

表 2-4 淤地坝维修工程情况一览表

工程名称	现状坝体尺寸/m			加固后坝体尺寸/m			维修内容
	坝高	坝顶宽	坝顶长	坝高	坝顶宽	坝顶长	
杨家崄中型坝	10	4	50	17	5	115	加高坝体和新建放水设施
韩家山中型坝	11	4	26	18	4	64	加高坝体，右岸新建放水设施
庙火塔中型坝	12	4	62	17	4	90.4	加高坝体，右岸新建放水设施
老坟崄小型坝	17	5	42	27	5	66	加高坝体，右岸新建放水设施
园子沟后沟小型坝	12	4	50	19	4	80	加高坝体，右岸新建放水设施
园子沟中型坝	19	5	66	28	5	95	加高坝体和新建放水设施
老崖窑湾小型坝	10	4	34	17	5	68	加高坝体和新建放水设施
庙沟中型坝	14	4	55	18	5	113	加高坝体，右岸新建溢洪道
马家嘴中型坝	16	4	55	26	5	90	加高坝体，右岸新建放水卧管
党山沟中型坝	11	4	26	20	5	63	加高坝体，右岸新建放水设施
拐渠小型坝	12	4	24	21	5	52	加高坝体
庙梁沟中型坝	9	5	55	15	5	75	加高坝体和新建放水设施

按照《淤地坝技术规范》（SL/T 804-2020）的规定，根据库容确定淤地坝工程等级与建筑物级别。项目区坝系工程设计标准见表 2-5。

表 2-5 项目区坝系工程设计标准表

类型	名称	设计标准（年）	校核标准（年）	淤积年限（年）
中型坝	杨家崄	20	200	10
中型坝	韩家山	20	200	10
中型坝	庙火塔	20	200	10
小型坝	老坟崄	20	200	10
小型坝	园子沟后沟	20	50	10
中型坝	园子沟	20	200	10
小型坝	老崖窑湾	20	50	10
中型坝	庙沟坝	20	200	10
中型坝	马家嘴	20	200	10

中型坝	党山沟	20	200	10
小型坝	拐渠	20	50	10
中型坝	庙梁沟	20	200	10

根据设计文件，各坝设计淤积年限的淤积量及总库容等指标见下表。

表 2-6 项目区淤地坝总库容、拦泥库容指标表

工程名称	控制面积(km ²)	淤积年限(年)	设计洪水重现期(年)	校核洪水重现期(年)	库容(万 m ³)		
					总库容	拦泥库容	滞洪库容
杨家岭	1.33	10	20	200	32.47	19.70	9.24
韩家山	0.47	10	20	200	13.99	6.96	3.25
庙火塔	0.70	10	20	200	29.57	11.61	4.84
老坟岭	0.30	10	20	200	10.02	4.44	2.07
园子沟后沟	0.20	10	20	50	8.53	2.96	0.97
园子沟	0.47	10	20	200	13.65	6.96	3.27
老崖窑湾	0.32	10	20	50	8.52	4.74	1.55
庙沟坝	0.77	10	20	200	19.60	2.96	3.82
马家嘴	0.40	10	20	200	10.38	7.26	2.78
党山沟	0.3	1	20	200	14.32	6.37	2.97
拐渠坝	0.18	10	20	50	5.61	2.67	0.87
庙梁沟	0.3	10	20	200	10.05	4.44	2.07

报告中从 12 座淤地坝中选取庙火塔中型淤地坝进行工程设计阐述。

①淤地坝现状及问题

庙火塔中型淤地坝位于子洲县何家沟村，位于大理河一级支流何家沟左岸支沟内，属黄土丘陵沟壑区产汇流分区为第Ⅱ区，沟壑纵横、梁岭林立、沟谷深切、地形破碎。

庙火塔中型淤地坝为均质碾压土坝，控制流域面积 0.7km²，始建于 1992 年。原最大坝高 12.0m，上游坝坡坡比为 1:1.5，下游坝坡坡比为 1:2.0，坝顶长 62.0m，顶宽 4.0m，现该坝已淤坝高 9.0m，现状泥面距坝顶高 3.0m，已淤积库容 13.12 万 m³，已淤地面积为 1.75hm²。现状大坝由土坝一大件组成，坝坡有冲沟（25m×25m×9m），大坝左岸肩有水泥公路，坝体稳定，上下游坝坡有植被覆盖。据现场调查，庙火塔淤地坝坝体水毁严重，上下游坝坡形成直径约 9m~25m 的陡坎。大坝现状无任何泄洪设施，威胁坝体安全。

本次除险加固的目的：一是保证坝体安全；二是增加坝地，灌溉下游农田，提

高人民生活水平；三是保护下游人民的生命财产安全。本次设计枢纽工程由坝体和放水建筑物两大件组成，洪水处理方式采用全拦全蓄的方式。

②坝体设计

本项目对庙火塔淤地坝坝体进行加固加高，在坝体右岸新建放水设施。坝体设计按 20 年一遇洪水设计，50 年一遇洪水校核，10 年设计拦泥。庙火塔中型坝为碾压均质土坝，现状坝高 12.0m，淤积坝高为 9.0m，采用坝前式加坝方式，现状坝顶作为加高后坝体的马道，加高坝体 5.0m，即淤泥面以上加高为 8.0m，加固后最大坝高 17.0m，坝顶宽 4.0m，坝顶长 90.4m，上游坝坡坡比为 1:2.0，下游坝坡坡比为 1:1.5，原坝坡比不变。

③放水工程设计

放水工程布设在右岸，主要由卧管和明渠组成，卧管陡槽采用预制方涵，消力池和明渠采用 C₂₅ 钢筋砼，消力池盖板为预制钢筋砼，涵管为预制钢筋混凝土圆涵，其主要参数为：

a 卧管最低一级放水孔底高程▽943.75m，卧管最高一级放水孔底高程▽952.00m，卧管坡比 1:2，共设 15 个放水孔。卧管采用 C₂₅ 预制钢筋混凝土方涵，断面尺寸为 0.7×0.7m，陡槽侧墙宽 0.2m，基础厚度 0.2m，卧管顶部盖板厚为 0.15m，中间预留直径 0.30m 的圆形放水孔，孔间中心斜距为 1.12m，由旋转式钢闸板控制，陡槽底设 C₁₅ 现浇混凝土垫层厚 0.15m。陡槽左侧设人行踏步，以便上下操作管理，采用 C₂₅ 现浇混凝土。卧管底部沿坡度方向每隔 5m 设一道 0.5×1.0m 的抗滑齿墙，以增加底板的稳定。

b 卧管消力池为 C₂₅ 钢筋混凝现浇，矩形结构，净尺寸为 3.0×1.1×0.70m，侧墙高 1.90m。

c 涵管采用 D80cm 预制钢筋混凝土圆涵，涵管比降 1:100，长度 52.25m。

d 明渠总长 48.45m，其中缓坡段长 4.25m，比降为 0.01，其中圆弧段半径为 5.0m；陡坡段长 44.45m，比降为 0.20；断面为 C₂₅ 钢筋砼矩形结构，高 0.8m，底宽 0.8m，衬砌厚 20cm，基础下垫 C₁₅ 现浇混凝土垫层厚 0.1m。

e 消力池坎深 0.5m，池长 2.0m，侧墙高 1.3m，设置伸缩缝。

f 为了使水流平缓流入下游沟道，在消力池末端布设长 2.0m 的尾水渠，比降 0.01，断面结构同明渠。

庙火塔中型坝总平面布置图见下图。

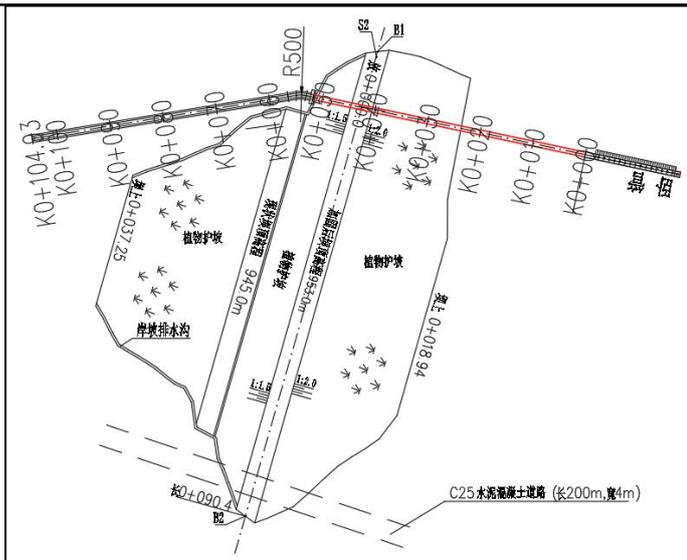


图 2-14 庙火塔中型坝总平面布置图

庙火塔中型坝断面设计图见下图。

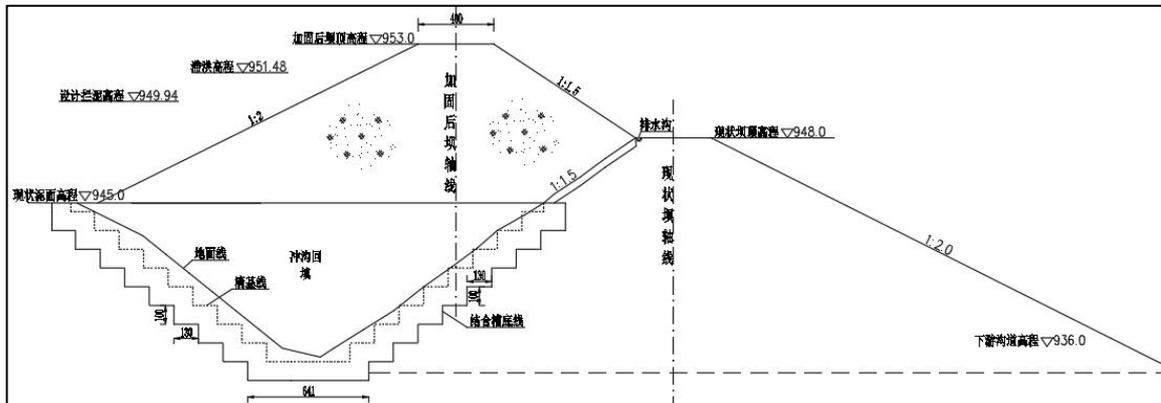


图 2-15 庙火塔中型坝断面图

(6) 水源保护地工程

子洲县苗家坪镇何家沟村水源地机房现状距离沟底 2.0m 高，沟道垃圾堆积严重，造成水源地环境恶劣。根据现状问题，对水源地保护采取以下措施：

① 清运附近所有垃圾；

② 护岸工程：修建 40m 长的 C25 钢筋砼挡墙，墙顶加设 0.8m 高 C25 钢筋砼防浪墙；

③ 机房保护工程：四周做围墙，采用 M7.5 浆砌石砖砌筑高 1.2m，院内硬化。

(7) 文化广场工程

子洲县文化广场工程属苗家坪镇何家沟村行政村，距子洲县城约 6km。设计内容为利用现状沟道，新建文化广场。设排水涵洞与米子路的旧涵洞连接，排泄沟道

内洪水；回填现状沟道，建成文化广场。本次设计文化广场工程由排水工程和文化广场两大件组成。建成后的文化广场前方是米子路，两侧是通村道路和村委会。

(8)道路工程

结合现状农村道路和规划的林草措施布置情况，在项目区新修生产道路2.062km，为人工田间作业和收获经果农产品服务。

考虑机耕和较小型农机运输，选择宽度为4.0m。为保证行车安全和人员安全，考虑到农用车辆事故等紧急停车和从事生产人员通行的需要，在道路两侧设置路肩。道路纵坡宜根据地形条件合理确定，纵坡一般应小于8%，个别大纵坡地段已不超过11%为宜。

道路路面采用原状土压实，干容重达到1.6t/m³以上，厚20cm。路面应高出地面20cm。道路拐角处适当加宽，并修整为圆弧型，拐弯半径不得小于15m，路面坡度一般不大于6°，特殊地形最大坡度不大于9°，呈"S"形布设。保持路堑削坡稳定，坡比不低于1:0.7，路堤边坡压实达到土壤干容重1.6t/m³，路面修整为弓背型坡度为2%。

生产道路路基路堑削坡处种植柠条和紫花苜蓿进行防护。

表 2-7 生产道路工程特性表

道路名称	道路长/m	道路宽/m	路面结构	道路平均纵度/%
生产道路 1#	1002	4	素土路面厚 20cm	8.9
生产道路 2#	1060	4		9.2

2.2.2 林草措施

(1)营造景观乔木林 41.47hm²，主要树种有：油松、大扁杏、侧柏、鲜食杏；

(2)营造水保乔木林 35.47hm²，主要树种有：香花槐、桑树、油松、山桃；

(3)对疏林进行景观改造提升间伐补植景观林 92.29hm²，主要乔木树种有：侧柏、香花槐、油松、山桃，灌木树种有：榆叶梅、珍珠梅；

(4)营造经济林 53.14hm²，全部栽植苹果；

(5)营造景观灌木林 60.28hm²，主要树种有：文冠果、油用牡丹、胡枝子、黄刺玫；

(6)营造水保灌木林 44.52hm²，主要树种为柠条；

(7)谷坊上下游坝坡护坡 1.08hm²，栽植柠条。

景观乔木林、水保乔木林、景观林栽植设计和技术措施同子洲县佛殿堂两翼生

态综合治理补短板工程水土保持生态林乔木林栽植设计，景观灌木林栽植设计和技术措施同子洲县佛殿堂两翼生态综合治理补短板工程水土保持生态林灌木林栽植设计，经济林、灌木纯林栽植技术、栽植设计剖面图如下：

表 2-8 种植技术措施表

项目	时间	经济林栽植		灌木纯林栽植	
		方式	规格与要求	方式	规格与要求
整地	春、夏、秋季	大鱼鳞坑整地	长径×短径×坑深： 1.2m×1.0m×0.8m	小鱼鳞坑整地	长径×短径×坑深： 0.6m×0.4m×0.5m
种植	春秋雨季	植苗造林 (富士系苹果)	随挖随栽、生土在下、 熟土在上、浇水施肥	植苗造林	随挖随栽、生土在下、 熟土在上、浇水施肥
抚育	造林后第一年松土、除草、扩穴培土两次、后两年每年一次				

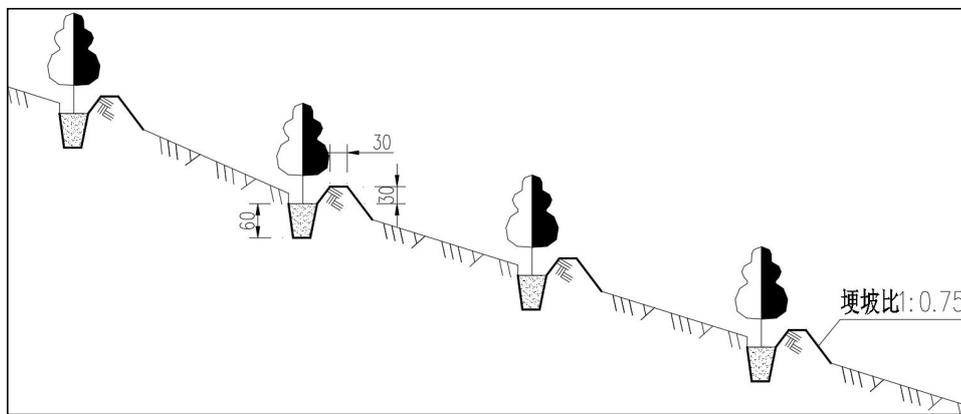


图 2-16 经济林栽植剖面图

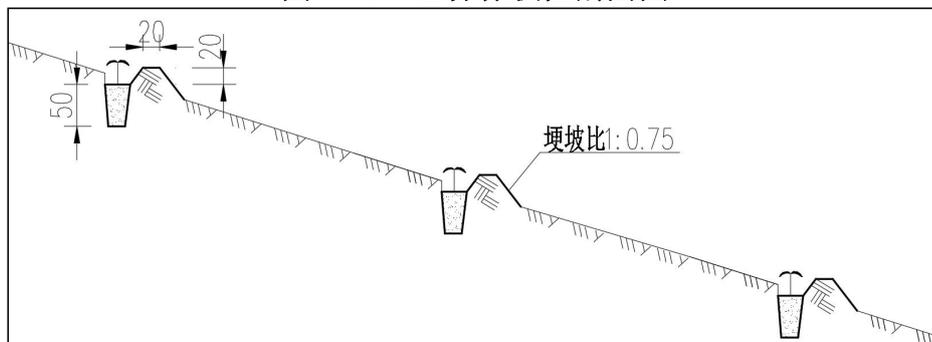


图 2-17 灌木纯林栽植剖面图

2.2.3 封育管理措施

实行封禁治理，促进生态自然修复。项目区规划封育治理面积 297.92hm²，其中补植 35.84hm²，对疏林地封禁范围内补植乔木 3.11 万株，灌木 7.00 万株，在封育范围路边、村庄等人为活动密集的地方设置砖砌告示牌 2 个，告示牌设计同子洲县佛殿堂两翼生态综合治理补短板工程封禁治理措施告示牌设计。

表 2-9 封育治理措施设计表

面积 (hm ²)	现状土地类型	补植树种	补植密度 (株/hm ²)
14.55	疏林地	桑树	222
		柠条	500

5.01	疏林地	桑树	222
		柠条	500
16.28	疏林地	桑树	222
		柠条	500

2.2.4 其他措施

(1)新建水保生态创意平台 1 处，建设内容包括宣传墙画、人行步道、铺装硬化广场及水保创意平台绿化，设计同子洲县佛殿堂两翼生态综合治理补短板工程水保生态创意平台建设工程；

(2)旅游宣传导视系统 1 套；

(3)设立垃圾回收箱 40 个，公厕 5 处。

2.3 子洲县基础设施建设工程

2.3.1 城北片区基础设施建设工程：

城北片区基础设施建设工程包括道路硬化工程、绿化工程、集雨水窖工程、生态林工程。

2.3.1.1 道路硬化工程

硬化道路 20.341km，其中寨山村至朱阳湾 1.9km；林场村至佛殿堂 9.789km；牛薛沟村至梁家沟 8.566km；白家沟村 0.086km。

(1)道路硬化

路面采用 C25 砼硬化，路面宽为 3.5m，厚 0.18m，垫层采用 3:7 灰土，宽 4.5m，厚 0.15m，路基采用现状路基，但需平整压实，路基宽度为 5.0m，道路两侧设素土路肩，宽为 0.5m。每间隔 500m 设置汇车点一处，汇车点做法与道路一致，宽 2.0m，长 5.0m，本次共建设汇车点 41 处。

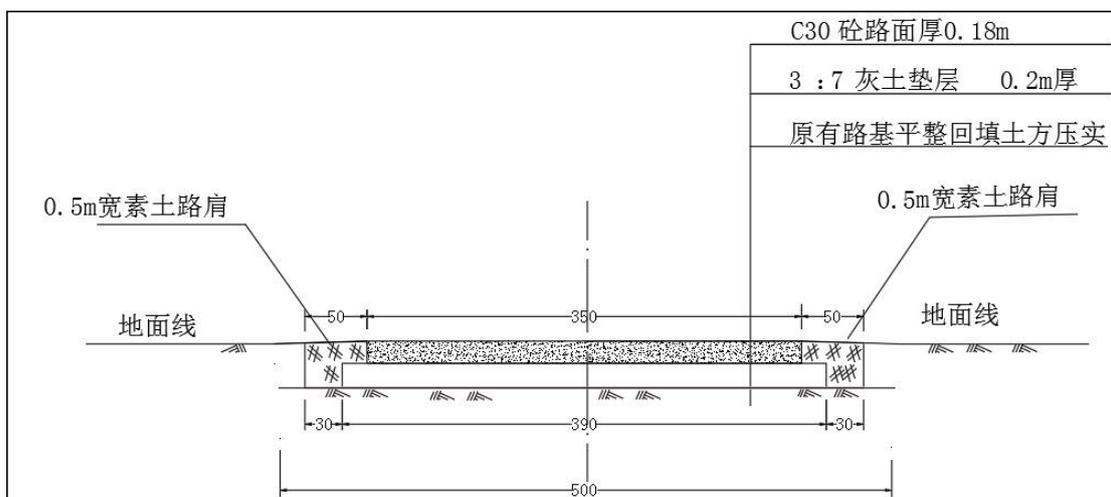


图 2-18 硬化道路标准断面图

(2)排水边沟

铺设排水边沟 21.038km，沿路山体坡根布设。

①排水渠

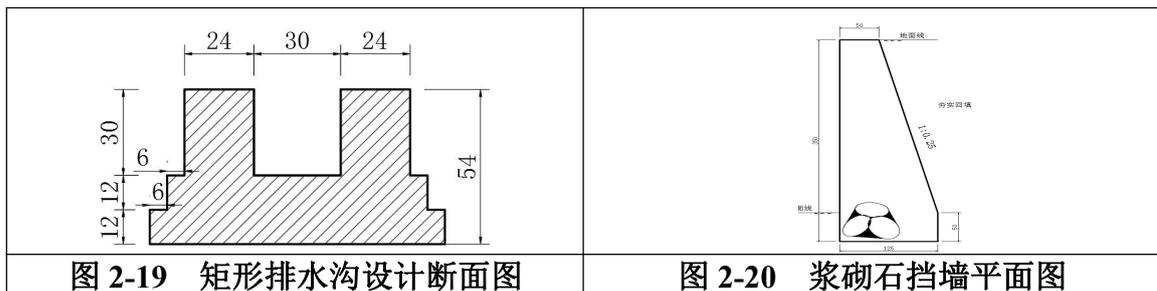
排水渠渠道糙率选用为：M7.5 浆砌砖渠，采用 L 型断面，断面尺寸为水平段 0.5m，侧墙高 0.3m。

②矩形排水沟

根据项目区实际情况，部分排水边沟无法直接向外排出，为防止雨水冲毁路基，损毁道路，需要砌护排水沟，根据道路排水要求及排水边沟排水水量，确定尺寸选择为 0.3×0.3m。排水沟采用矩形浆砌砖结构。两侧墙体为 0.24m 厚。本次共布置 41 处矩形排水沟，总长 246m。

③浆砌石挡墙工程设计

为防止道路沿线高边坡塌方造成道路阻断，本次在林场村至佛殿堂产业道路设置浆砌石挡墙一处，长 71m，设计挡墙总高 3.5m，基础埋深 0.5m，内侧坡比为 1:0.25。



④排水管涵

根据项目区实际情况，部分排水边沟沿山体布设，在汇入低处后，需要跨路排出，因此需设计排水管涵作为穿路建筑物，管涵长度根据现场实际情况确定，管涵进口设置集水井，出口设八字，本次共布置 57 处排水管涵 m。

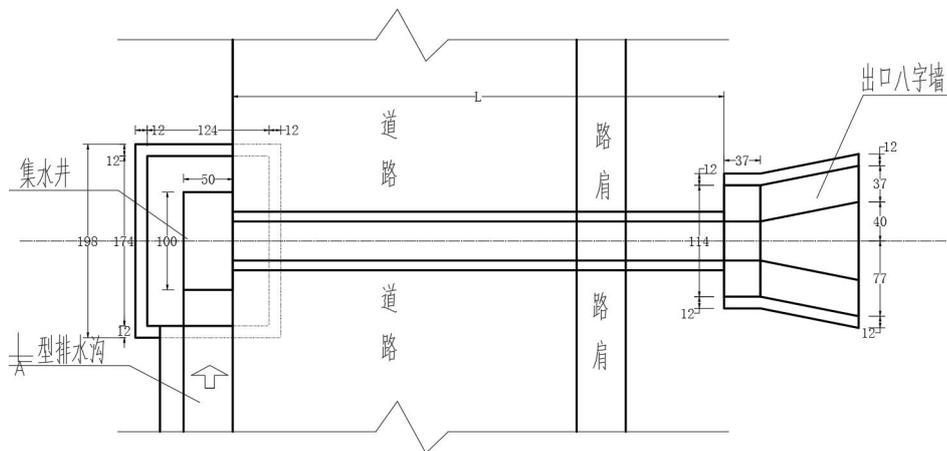


图 2-21 排水管涵平面图

2.3.1.2 绿化工程

对本次硬化道路沿线两侧进行绿化，道路绿化 20.34km，绿化树种选用国槐（胸径 6-8cm）、圆柏（H≥1.5m），道路两侧各栽植一行，株距 3.0m（混植）。

2.3.1.3 集雨水窖工程

建设集雨水窖 30 座（林场村至佛殿堂产业道路沿线布设 16 座；牛薛沟村至梁家沟产业道路沿线布设 14 座）。结合项目区的实际情况，水窖形式选择为窑式坛形池式和钢筋砼矩形，单窖容量均为 80m³。

水窖工程主要由水窖、管道及供水设备和附属部分组成。

(1)水窖

窖体由水窖、池顶、沉砂池三部分组成。水窖（蓄水部分）为矩形池，断面为宽 4.0m，长 8.0m，深 2.5m，容积为 80 立方米；基础为 3:7 灰土垫层，池底为 15cm 厚 C25 钢筋砼，侧墙为 37cm 厚 M7.5 浆砌砖结构，顶板为 20cm C25 钢筋砼。

(2)管道及供水设备

进水管、出水管、溢流管均采用 PVC 管。

(3)附属部分

在雨水进入水窖之前布设沉沙池，池体呈矩形，长 2 米，宽 1.5 米，高 1.0 米。沉沙池与进水管连接处设置拦污栅，防止杂物流入。

集雨水窖设计见下图：

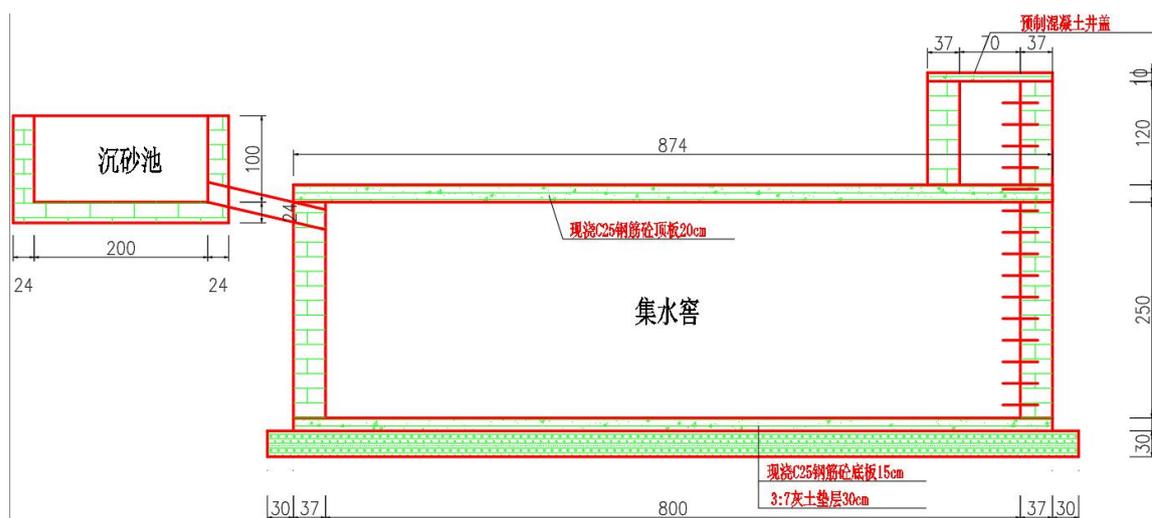


图 2-22 集雨水窖设计剖面图

2.3.1.4 生态林工程

马家沟村营造生态林 40hm²，共栽植 10 万株油松，冠高 1.5m，在山岭处选择

14 处栽植地块，栽植间距为 2×2m。

2.3.2 佛殿堂两翼产业道路

佛殿堂两翼产业道路包括道路硬化工程、道路排水工程、道路绿化工程。

2.3.2.1 道路硬化工程

硬化道路 26.026km（道路硬化分为 10 段，分别为：中庄至小河沟道路 1.9km，宋家沟至何家塆道路 1.935km，麻地沟至漫滩沟道路 1.795km，麻地沟至大窑塆道路 4.050km，尚家沟至冯家塆道路 5.908km，尚家沟至刘石畔道路 1.639km，刘石畔至王家沟道路 4.383km，贺石畔至姬家界道路 2.083km，槐树沟至钟家砭道路 2.248km。

2.3.2.2 道路排水工程

(1)道路排水沟

布置道路“L”型排水沟 18.867km，沿路山体坡根布设。

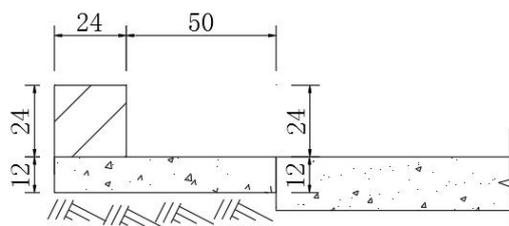


图 2-23 “L”型排水沟标准断面图

(2)排水管涵

道路沿线布置排水管涵 50 座，管涵采用 M7.5 浆砌砖结构，管涵进口设置集水井，出口设八字。排水管涵设计同何家沟综合治理项目排水管涵设计。

2.3.2.3 道路绿化工程

道路绿化树种选用国槐（胸径 6-8cm）、圆柏（ $H \geq 1.5m$ ），道路两侧各栽植一行，株距 3.0m（混植），设计种植国槐、圆柏各 6205 株，在空闲处撒播花种，花种选用丁香、月季、波斯菊（1:1:1），撒播面积为道路栽植树种处，道路路肩外 0.5m，共计面积 1.8617 hm^2 。

3、防洪工程及标准

水平梯田工程防洪标准按照 20 年一遇 3h 最大暴雨设计，鱼鳞坑整地工程防洪标准按照 10 年一遇 3h 最大暴雨设计，淤地坝加固后防洪标准按照 20 年一遇洪水设计。

4、项目主要工程量

根据项目设计文件，项目主要工程量见下表。

表 2-10 项目主要工程量统计表

序号	名称	单位	数值
1	治理面积	hm ²	1034.36
2	主要工程量	/	/
2.1	新建土谷坊	座	30
2.2	维修土谷坊	座	32
2.3	维修竖井	座	1
2.4	新修水窖	座	40
2.5	维修水窖	座	15
2.6	新修梯田	hm ²	40.86
2.7	沟台地平整	hm ²	9.63
2.8	维修加固淤地坝	座	12
2.9	维修水源保护地	座	1
2.10	新修文化广场	座	1
2.11	修建生产道路	k	2.062
2.12	硬化道路	km	46.367
2.13	封禁治理	hm ²	297.92
2.14	生态林	hm ²	600.6

5、主要原辅材料消耗

项目施工主要原辅材料消耗见下表。

表 2-11 主要原辅材料消耗

序号	材料	单位	数量	来源
1	水泥	t	386.66	外购
2	钢筋	t	24.47	外购
3	砂子	m ³	938.23	外购
4	卵石	m ³	487.11	外购
5	块石	m ³	211.46	外购
6	汽油	t	5.66	外购
7	柴油	t	79.97	外购
8	苗木	株	571180	外购
9	砣	m ³	1305	外购

项目施工所用天然建筑材料为土料，工程区周围黄土分布广泛，储量丰富，开采运输方便，其余材料全部外购。项目实施区域较广，各施工材料就近购买。造林所需的苗木及种子尽量从当地采购，当地没有的从邻近地区采购。所购苗木及种子必须保证质量，达到国家一级标准。购买时严格执行"一签、三证"制度，即标签、经营许可证、合格证和检疫证必须齐全。商品砣在各施工场地就近购买。

6、土石方平衡分析

根据项目特征以及设计资料，在项目进行开挖土方前，需对场地进行清理，包括清除残渣、去除表土、去除和处理规定范围内的所有草木和石砾，去除后的表土用作填方土。项目各工程弃土量较少，不设专门的弃土场，多余土方就近处置，用

于附近低洼处压实并做绿化恢复。

项目土石方平衡分析见下表。

表 2-12 本工程土石方平衡表 单位：m³

工程名称	挖方量	填方量	借方	弃方	备注	
竖井工程	244.8	233.2	/	11.6	/	
佛殿堂两翼生态治理补短板工程	新建	62724	61423	/	1301	/
	谷坊工程 维修	43.5	2974	2930.5	/	维修谷坊借方来自新建谷坊工程和雨水蓄积利用工程多余弃土
雨水蓄积利用工程	6007.5	4333.5	/	1674	/	
水保生态创意平台	452.04	414.5	/	37.54	/	
合计	69460.24	69389.8	/	93.64	经本工程内部土石方平衡调配后产生弃方 93.64m ³ ，弃方用于周边低洼处压实回填	
何家沟综合治理项目	新建	31365	30754	/	611	/
	谷坊工程 维修	95.5	1984.4	1888.9	/	维修谷坊借方来自新建谷坊工程和雨水蓄积利用工程多余弃土
	雨水蓄积利用工程	6007.5	4333.5	/	1674	/
	淤地坝工程	273918	373600	99682	/	淤地坝工程借方来自坝体周围就近取土及其它工程就近调配
	水源保护地工程	520	497.5	/	22.5	/
	文化广场工程	226.02	207.25	/	18.77	/
	道路工程	13052	4330	/	8722	/
合计	325184.02	415706.65	90522.63	/	经本工程内部土石方平衡调配后还需借方 90522.63m ³ ，借方来自淤地坝周围就近取土	
子洲县基础设施建设工程	道路工程	3039.18	11609.18	8570	/	道路及集排水工程土方就近平衡调配
	道路集排水工程	14360	5790	/	8570	
	合计	17399.18	17399.18	/	/	项目土石方平衡，不需取、弃土

本项目分为子洲县佛殿堂两翼生态综合治理补短板工程、子洲县何家沟综合治理项目和子洲县基础设施建设工程三部分实施。佛殿堂两翼生态综合治理补短板和何家沟综合治理项目小区域工程分布相对集中，土石方在项目实施区域内就近

调配。子洲县基础设施建设工程涉及土石方作业的主要为道路硬化工程及道路沿线集排水工程，土石方就近调配方便，该工程不产生多余弃方。

项目土石方平衡图见下图。

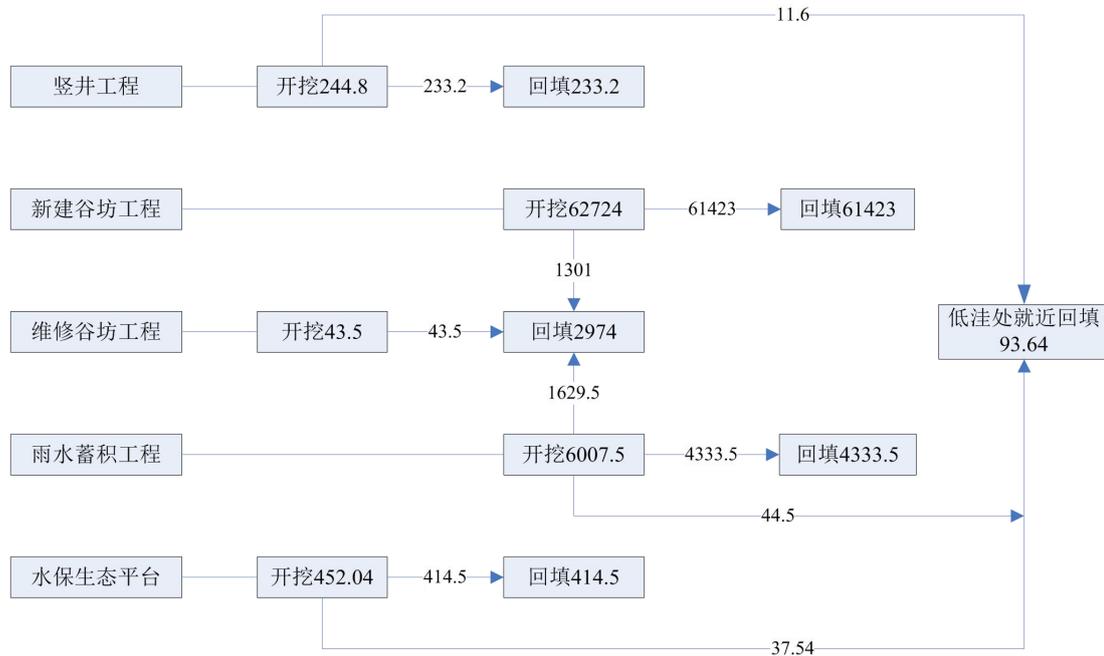


图 2-24 子洲县佛殿堂两翼生态综合治理补短板工程土石方平衡图

项目维修淤地坝现状已淤满，放水及泄洪设施损毁，需要加高坝体，增大淤地坝库容，需要外借土方，根据核算维修 12 座坝体需要外借土方 99682m³，外借土方均来源于各淤地坝就近的山体和其它工程就近调配。根据工程设计资料，本项目淤地坝坝址附近都有较为丰富的黄土，项目区属典型的黄土丘陵沟壑区，梁峁起伏、沟壑纵横、地形破碎、山高坡陡，地貌单元为黄土塬，岩性为黄土，有用层厚度分布稳定，土坝需土来自就近山体开挖的土方，土方运输方便，运距近，上坝方便。取土场设置在各坝址附近，主要占地类型为荒草地，取土时采取浅挖、保留表层土、分区开挖、边开挖边回填的施工工艺。环评要求项目取土场选址不得影响周边居民区、交通干线或其他重要基础设施的安全，不在滑坡体等不良地质条件地段，不在泥石流易发区，且项目周边区域内无文物古迹、自然保护区、风景名胜区等环境保护目标，取土场选址无明显环境制约因素。

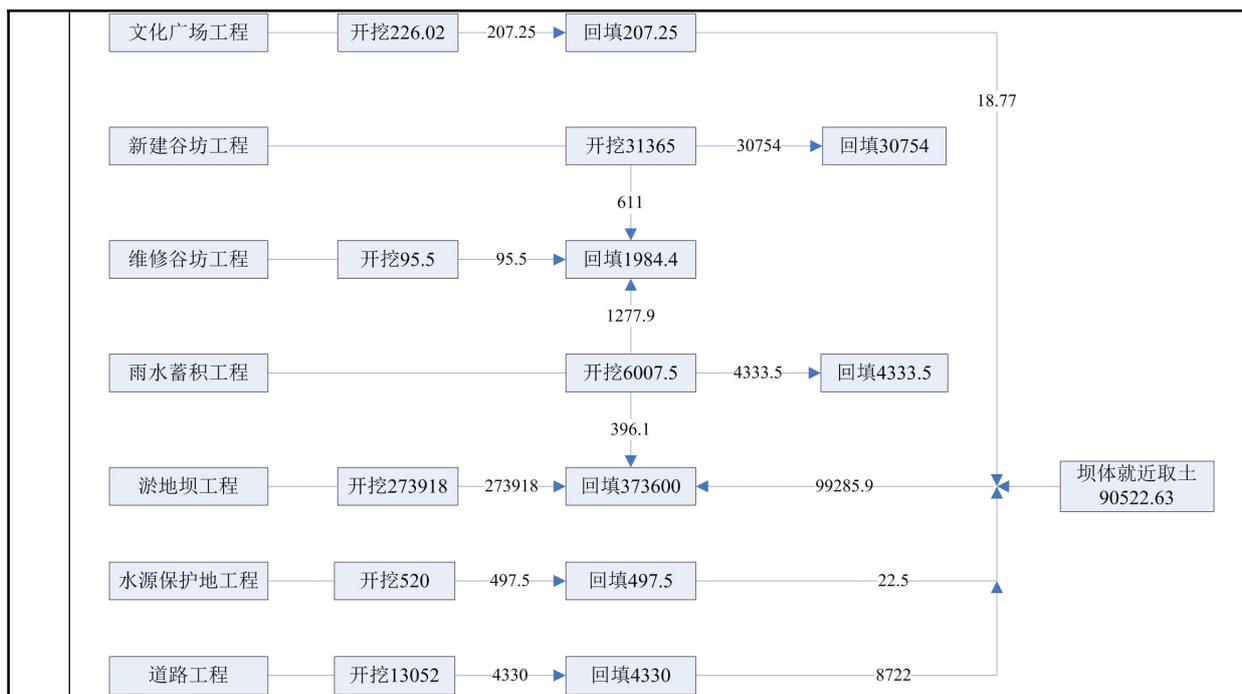


图 2-25 子洲县何家沟综合治理项目土石方平衡图



图 2-26 子洲县基础设施建设工程土石方平衡图

7、工程施工布置及进度

(1)交通条件

项目位于子洲县县城北侧，工程区内有通村公路贯穿，交通便利，满足项目施工原辅材料运输要求，施工机械可正常通行。

(2)供水

施工人员生活用水采用桶装水，施工用水用罐车拉运至施工场地。

(3)排水

项目不设施工营地，施工人员主要来自周边村庄，不在施工现场食宿；工程沿线有旱厕可依托使用；施工现场设临时集水沉淀池 1 座，静置沉淀 6h 后回用于施工，不外排。

(4)供电

项目施工区域靠近村庄，供电系统稳定，可直接由区域电网供电。

(5)施工进度安排

	<p>项目施工应避开雨季和农忙时节，本项目工程分两年实施，计划施工时间为2022年5月至2023年12月。</p> <p>(6)施工时序及方式</p> <p>工程施工委托专业施工队进行，采取机械施工与人工相结合的方式，集中时间和劳力，统一规划，集中治理，施工安排为：治沟、小型水利工程可常年施工，施工过程中各项操作严格按有关施工规范执行。林草措施通常春、夏主要完成整地和造林，秋季主要完成苗木栽植。</p> <p>根据施工方案，本项目主要施工工序如下：</p> <p>①首先进行项目场区的“三通一平”工作。</p> <p>②施工准备结束后，按照项目施工进度和施工工艺，合理安排劳力、机械调配进行项目设施的建设。</p> <p>③项目主体设施建设完成后，进行设备安装、调试及运转。</p> <p>④工程完工后，各类施工场地开挖面进行平整，采取相应措施，恢复植被。</p>
总平面及现场布置	<p>1、总体布置方案</p> <p>子洲县城北片区生态综合治理一期项目区位于子洲县苗家坪镇和双湖峪镇境内，地处无定河一级支流大理河流域内。其中，佛殿堂两翼生态综合治理补短板工程位于子洲县县城以北，本次项目区总土地面积22.85km²，现状治理水土流失面积17.49km²，新增治理面积2.32km²。何家沟综合治理项目位于子洲县县城城郊，本次项目区总土地面积10.51km²，现状治理水土流失面积2.70km²，新增治理面积7.43km²。子洲县基础设施建设工程由两部分组成，一是城北片区基础设施建设工程，二是佛殿堂两翼产业道路。城北片区基础设施建设工程涉及三川口镇的牛薛沟村、红花楼村、马家沟村，双湖峪街道办林场村。佛殿堂两翼产业道路具体涉及三川口镇的麻地沟村，双湖峪街道办高坪村、高家园则村、佛殿堂村、宋家沟村，苗家坪镇何家沟村。</p> <p>1.1 佛殿堂两翼生态综合治理补短板工程</p> <p>以佛殿堂两翼为单元，以冯家沟、小河沟和宋家沟流域为主线，辐射周边区域，形成“一个单元、三个区域”的总体布局。</p> <p>一个单元：佛殿堂两翼为生态综合治理整体单元。</p> <p>三个区域：冯家沟、小河沟、宋家沟流域三个山水林田湖草生态综合治理核心</p>

区。

整体工程以佛殿堂两翼“山、水、林、田、湖、草”生命共同体综合规划布设，按照“节约优先、保护优先、自然恢复为基本方针”的原则，以“绿色发展、循环发展、低碳发展”为基本思路，采用水土保持、交通工程、景观工程等措施合理布局，从上游到下游，从支沟到干沟，全面规划，构筑沟道、坡面、梁峁群治理体系。

流域区域内形成山上山下、地上地下、岸上岸下、流域上下游山水林田湖草一体化保护和修复，水土流失得到有效治理，生态环境得到有效改善，绿色产业得到高效发展，营造乡村振兴、美丽田园建设示范工程。

1.2 何家沟综合治理项目

根据何家沟综合治理项目区建设定位“生态产业化示范工程”、建设目标“生态好、产业强、低影响、机制新”和建设思路“生态树种果树化，果树配置景观化”，坚持“柔性治水、生态文明”的治理理念，突出产业培育及产业链延伸、水保宣传试验示范和区域生态景观功能，以达到“水资源合理优化配置，培育绿色产业”的治理效果。根据项目区实际治理需要，兼顾水土保持示范宣传推广的需求，本项目措施布局如下：

(1) 子米路绿色廊道区

该区位于项目区中部，以子米路为核心，结合区域实际情况，对道路两侧进行恢复治理，兼顾绿化美化，打造水保示范区。道路两侧视野范围，因地制宜打造田园景观，建成道路两侧绿色廊道。

①沿国道过境线两侧栽植景观行道树，两侧空地范围内播种宽 0.6m 的多年生草本花，形成“三季有花”的景观风貌；

②在过境线两侧山体的荒草地上营造景观林；

③在过境线两侧山体的坡耕地上修建梯田，营造梯田果园，打造田园景观；

④对区内疏林地进行景观改造提升，以增加植被林相结构和竖向丰富性，间伐补植景观乔灌树种。

⑤在重要沟道布设谷坊。

(2) 生态提升区

该区位于村庄和道路之间，以林场村为核心，主要功能是提升区域的生态景观环境，该区的治理突出城市水保理念，通过在荒山荒坡营造水保景观林、在坡耕地

上营造经果林、对疏林地进行景观改造提升间伐补植景观乔灌树种，在重要沟道布设谷坊，在观测点修建水土保持科技广场，并配套宣传导视系统，以及沿景观路设立垃圾箱、公厕等服务设施，拓展休闲观光功能。

①在区内的荒草地上营造景观林；

②在区内的坡耕地上营造经济林；

③对区内疏林地进行景观改造提升，以增加植被林相结构和竖向丰富性，间伐补植景观乔灌树种；

④沿新修景观道路一侧栽植行道树，并在两侧空地范围内播种多年生草本花卉进行绿化美化。

⑤在重要沟道新建及维修土谷坊；

⑥修建水土保持创意平台 1 座；

⑦配套宣传导视系统 1 套。

沿项目区子米公路和观景道路设置宣传导视系统一套，兼具水土保持科普和旅游宣传。

(3)水土保持综合治理区

该区主要位于何家沟村，该区现状治理程度较差，土地利用现状中荒草地和疏林地较多，治理措施以林草措施和封育措施为主。本区是核心区的生态屏障，为根本改善核心区生态环境，需要对周边区域集中连片治理，恢复生态，扩大治理成果，使该区真正起到生态防护的作用。该区的治理突出近自然水土保持理念，并按照当地发展规划，从培育主导产业入手，发展现代农业，进一步调整土地利用结构，通过荒山荒地营造水土保持林、坡耕地退耕营造经济林、疏幼林地封育补植，实现沟坡兼治，改善区域生态环境。

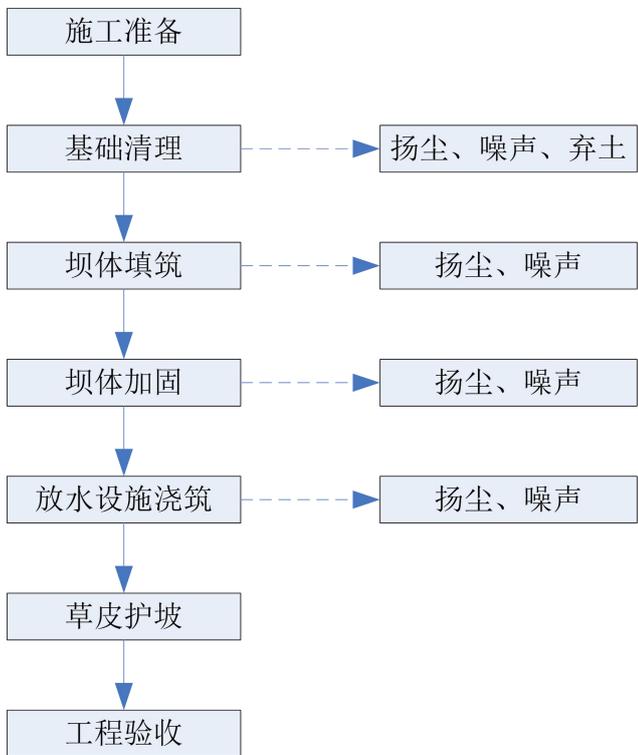
①在区内的荒草地上营造水土保持林；

②在区内的坡耕地上营造经济林以及种植牧草，发展经果和畜牧产业；

③对区内疏林地进行封禁补植。

1.3 子洲县基础设施建设工程

子洲县基础设施建设工程由两部分组成，一是城北片区基础设施建设工程，二是佛殿堂两翼产业道路。其中：城北片区基础设施建设工程包括道路硬化工程、集雨水窖工程、生态林工程；佛殿堂两翼产业道路工程包括道路硬化工程、道路排水

	<p>工程、道路绿化工程。</p> <p>2、施工布置</p> <p>本工程具有施工区域分散、工程量大、各种物料与机械需求量大，各个施工团队同时作业等特点，因此施工布置遵循以下原则：</p> <p>(1)方便施工、减少干扰、布局紧凑、运输通畅、充分利用施工设施。</p> <p>(2)注意土石方挖填平衡，尽量减少永久和临时施工占地的数量，减少耕地的征用，满足环保对工程施工的要求。</p> <p>(3)满足各项主体工程施工方便的要求，避免施工干扰。</p>
施工方案	<p>本项目建设内容主要为维修竖井、新建及维修土谷坊、新修及维修水窖、补植林木、封禁治理、新建水保生态创意平台、旅游宣传导视系统、修建停车场、公厕、新修梯田、维修加固淤地坝、维修水源保护地、新建文化广场、修建及硬化道路，各工程均不属于工业污染类项目，其环境影响时段主要表现在施工期，运营期各工程均不产生环境污染。本次评价主要对施工期主体工程等产生的噪声、扬尘及废气、固体废弃物、污水等污染物等进行分析。</p> <p>维修加固淤地坝工程：</p> <p>维修加固淤地坝工程工艺流程及产污环节见下图：</p>  <pre> graph TD A[施工准备] --> B[基础清理] B -.-> B1[扬尘、噪声、弃土] B --> C[坝体填筑] C -.-> C1[扬尘、噪声] C --> D[坝体加固] D -.-> D1[扬尘、噪声] D --> E[放水设施浇筑] E -.-> E1[扬尘、噪声] E --> F[草皮护坡] F --> G[工程验收] </pre> <p style="text-align: center;">图 2-21 维修加固淤地坝工程施工流程及产污环节图</p>

施工流程简述如下：

项目施工前，首先需清除坝基范围内的草皮、挖除树根及腐殖土，清理出来的杂物，不能随便抛置，不能掺入料中使用，不能进行回填的集中贮存定期送至就近填埋场，主要开挖工作内容分为表层粉细砂开挖及下部砂砾石开挖，施工时采用反铲挖掘机开挖，并配以推土机和自卸汽车运输至附近临时堆放，以作回填之用。土坝需土来自附近其它工程土方调配，土坝建设完成后，对放水设施进行维修或修建浇筑，最后对大坝上下游坡面种植草木，施工结束后，清理作业现场，恢复地貌，恢复地表植被，进行工程验收，清理产生的清理杂物或是现场杂物定期运至就近填埋场处置。

道路工程：

道路工程工艺流程及产污环节见下图：

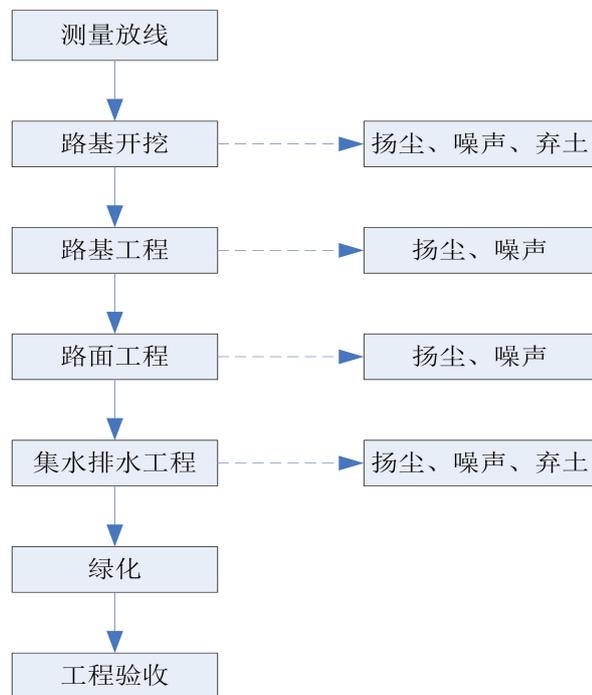


图 2-22 道路工程施工流程及产污环节图

谷坊工程：

谷坊工程工艺流程及产污环节见下图：

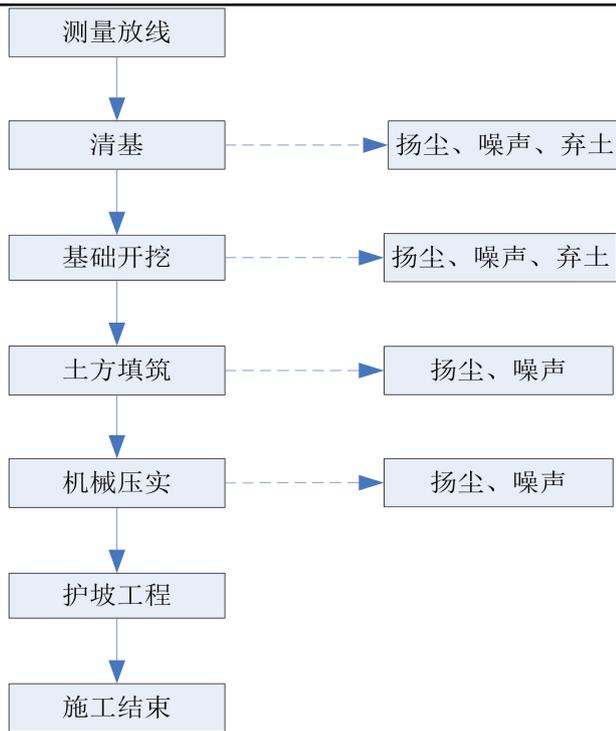


图 2-23 谷坊工程施工流程及产污环节图

水窖工程：

水窖工程工艺流程及产污环节见下图：

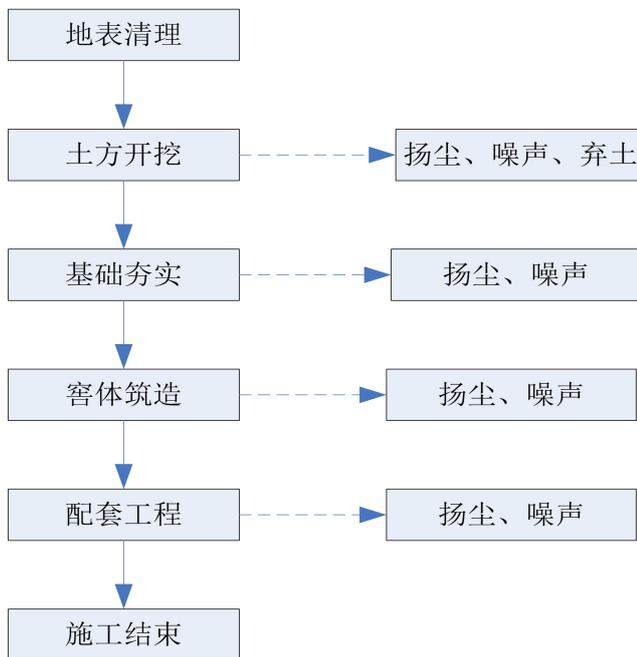


图 2-24 水窖工程施工流程及产污环节图

基本农田工程：

基本农田工程工艺流程及产污环节见下图：

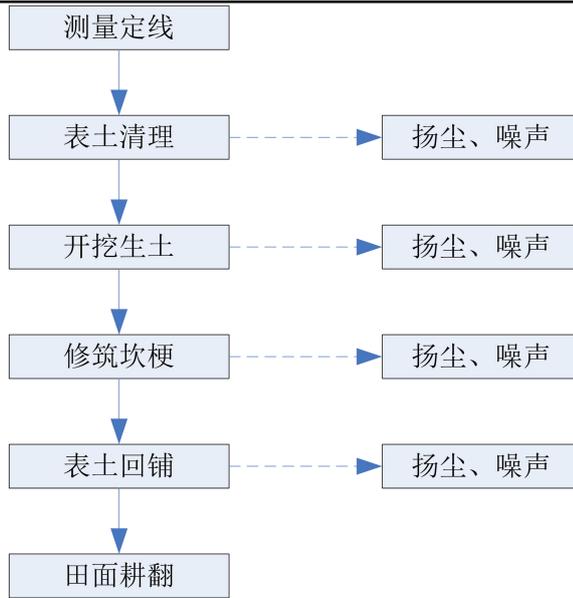


图 2-25 基本农田工程施工流程及产污环节图

新建水保生态创意平台、旅游宣传导视系统、修建停车场、公厕、维修水源保护地、新建文化广场：

工艺流程及产污环节见下图：

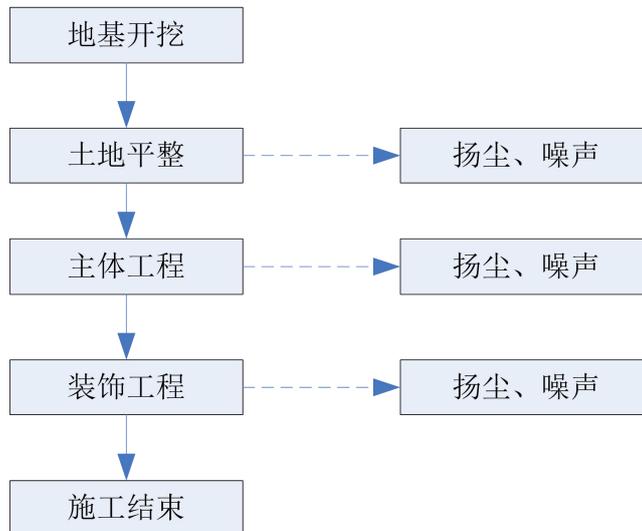


图 2-26 施工流程及产污环节图

其他

无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	<p>一、生态环境现状</p> <p>1、陆生生态现状</p> <p>根据《陕西主体功能区规划》，项目区域主体功能区划属于限制开发的重点生态功能区，子洲县位于黄土高原丘陵沟壑水土保持生态功能区。项目现状土地利用类型为荒草地，主要植被类型为灌丛、草本及半灌木，主要有柠条、菅草、长芒草、茵陈蒿、铁杆蒿、蒲公英、打碗花、狗娃花等。</p> <p>子洲县属典型的黄土丘陵沟壑区第Ⅱ副区，子洲县境内梁峁起伏、沟壑纵横、地形破碎、山高坡陡。子洲县平均沟壑密度 2.98km/km²，各流域内Ⅰ、Ⅱ级沟道多呈“V”形或“U”形，Ⅲ、Ⅳ级沟道多呈“U”形或“梯型”，多年平均降水量 428.10mm，年平均径流深 50.0mm。地处黄土丘陵沟壑区，土质主要以黄土为主。</p> <p>(1)土地利用现状</p> <p>根据《子洲县土地利用规划（2006-2020年）调整完善》，全县农用地 184747.8 公顷、建设用地 5657.5 公顷、其他土地 11962.8 公顷，分别占土地总面积的 91.29%、2.80%、5.91%。农用地中耕地 68653.0 公顷、园地 8662.9 公顷、林地 32499.2 公顷、牧草地 66592.7 公顷、其他农用地 8340.0 公顷，分别占农用地的 37.16%、4.69%、17.59%、36.05%、4.51%。建设用地中城乡建设用地 4778.1 公顷，占建设用地面积的 84.45%，其中城镇用地 361.4 公顷，农村居民点用地 4329.2 公顷，采矿用地 82.6 公顷，其他独立建设用地 4.9 公顷。交通水利用地 841.7 公顷，占建设用地面积的 14.88%，其中交通运输用地 750.4 公顷，水利设施用地 91.3 公顷。其他建设用地 37.7 公顷，占建设用地面积的 0.67%。其他土地包括水域面积 874.3 公顷，占其他土地的 7.31%；自然保留地面积 11088.5 公顷，占 92.69%。</p> <p>区域土地利用具有土地利用地域差异大、以农用地为主，土地垦殖绿高、建设用地内部结构不合理，人均农村居民点面积大、土地生态环境脆弱，耕地后背资源开发难度大的特点。</p> <p>(2)植被类型</p>
--------	---

子洲县植被属温带森林草原类型。历史上曾经是林草丰茂之地，由于长期以来人类活动及其不合理开发利用，自然植被遭到极大破坏，成片林带毁坏殆尽。建国后伴随黄土高原地区的全面综合治理，大兴植树造林种草，植被状况才有所改善。

区域现有植被主要以乔木、灌木林和草本植物为主。乔木品种有杨树、柳树、海红树等，主要分布在村庄附近沟道内；灌木品种主要有柠条、紫穗槐、沙棘等，主要分布在沟沿线以下的土质沟坡。草本植物：天然草有大针茅、长芒草、冰草、牛枝子等，主要分布于沟谷陡坡，人工草有紫花苜蓿、草苜蓿、沙打旺，主要分布于流域的坡面。

(3)水土流失现状

①自然水土流失

该区水土流失类型复杂，各种侵蚀方式重叠，作用时间长，一年中几乎每一季节都有较强的侵蚀现象存在，基岩侵蚀剧烈。该区沟间地即沟沿线以上的梁峁坡面，地形相对平缓，土壤侵蚀以面蚀为主，侵蚀强度以中、强烈侵蚀为主。沟谷地即沟缘线及其以下的沟坡和沟谷谷床等沟道区域，是该区产沙的集中分布区域，占到小流域总侵蚀量的 70%以上。区域输沙主要集中于汛期，由暴雨洪水引起，汛期输沙量占年输沙量的 69.8%以上。夏秋暴雨季节，坡面径流在沟缘线附近集聚形成股流，沿沟坡产生强烈切沟侵蚀。

由于子洲县属无定河中下游极强度水土流失区，是黄河中下游水土流失重点县之一，水土流失面积达 1880 平方公里，占全县总面积的 92.90%。而且全县地貌以黄土丘陵沟壑为主，地形破碎，气候干旱，植被稀少，水力及重力侵蚀剧烈，土壤侵蚀模数平均 17800t/km²a 以上，土地生态环境十分脆弱。

②人为水土流失

人为的生产活动是加速水土流失的主要因素。近年来，资源开发、交通、通讯等基本建设加快，特别是项目区周边中小开发企业的增多，不可避免地扰动地表，破坏了地貌植被，使地表土壤结构和肥力都不同形式、不同程度的遭到损坏，地表耕作层或植被生长层土壤被挖损、剥离或压埋，造成土地生产力衰减或丧失，其诱发的加速侵蚀又使周边土地的可利用性下降，地下水位下降，土地生产力和植被退化，造成地表水土保持功能降低，加大了人

为水土流失。

2、大理河流域现状

大理河是无定河右岸一级支流，黄河右岸二级支流，发源于陕西省靖边县南部天赐湾的白于山东麓，流经靖边县青阳岔镇后，进入横山区的石湾镇，经魏家楼乡后于子洲县的马岔乡进入子洲县，又流经子洲县周家硷镇、马蹄沟镇、子洲县城驻地双湖峪镇以及苗家坪镇后于绥德县石家湾镇进入绥德县境内，最后在绥德县城驻地名州镇汇入无定河。整个大理河自西向东干流全长 170.1km，流域面积 3906km²，河床宽约 75 米，流速 0.4 米/秒，常年流量 2.05 立方米/秒，最大流量 2450 立方米/秒，最小流量 0.04 立方米/秒。河道平均比降为 2.60‰。大理河两岸支流众多，水系呈羽状分布，集水面积大于 100km² 的支流有 9 条，较大支流有小理河、青阳岔河、焦家河、驼耳巷沟等 4 条。

流域现有植被主要以乔木、灌木林和草本植物为主。乔木品种有杨树、柳树、海红树等，主要分布在村庄附近沟道内；灌木品种主要有柠条、紫穗槐、沙棘等，主要分布在沟沿线以下的土质沟坡。天然草有大针茅、长芒草、冰草、牛枝子等，主要分布于沟谷陡坡，人工草有紫花苜蓿、草苜蓿、沙打旺，主要分布于流域的坡面。

根据调查，大理河水生动植物及鱼类资源匮乏，无国家保护鱼类。上世纪六、七十年代开始，流域内各县在沟道上修建了数百座淤地坝。据统计，大理河流域内共有大中型淤地坝 746 座，控制流域面积 755km³，其中大型坝 158 座，中型坝 688 座，总库容 35650 万 m³，其中拦泥库容 27897 万 m³，可淤地 727 公顷。这些淤地坝多数使用年限较久，基本已淤满。已建设小型淤地坝 234 座，控制流域面积 374km³，总库容 9594 万 m³，已淤库容 2878 万 m³。

① 径流

大理河径流以降雨补给为主，径流随降雨的变化而变化，具有年内分配不均，年际变化大的特点。根据干流下游绥德水文站 1960-2016 年实测资料统计，多年平均径流量为 1.338 亿 m³，实测最大径流量 2.616 亿 m³（1994 年），最小年径流量 0.7534 亿 m³（2015 年），最大值和最小值分别为平均值的 1.96

倍和 0.56 倍；汛期 7-9 月经流量占全年径流量的 50.3%，枯水季节 12~2 月经流量占全年径流量的 12.6%。

② 泥沙

大理河是多泥沙河流，根据干流下游绥德水文站 1960~2016 年实测资料统计，多年平均输沙量为 0.257 亿 t，最大年输沙量 0.978 亿 t（1966 年），最小年输沙量 0.01999 亿 t（2008 年），最大年输沙量为最小年输沙量的 49.1 倍。多年平均含沙量 214kg/m³，实测最大含沙量 1420kg/m³（1964 年 8 月 4 日）

③ 洪水

A、暴雨洪水特性

大理河流域洪水系由暴雨形成，洪水最早发生于 4 月份，但峰量较小；10 月份以后由于受连阴雨影响，亦有洪水发生，但峰量仍较小；量级较大的洪水一般出现在 7-9 月上旬。根据绥德站实测资料统计，1960~2017 年的 58 年间，大理河干流发生大洪水 15 次，平均每 3-4 年一次。2017 年 7 月 25 日至 26 日，榆林无定河流域发生特大暴雨，特大洪水灾害（以下简称“7.26”洪水），据实测资料统计，子洲县城附近的小理河下游李家河站降雨量 217.8mm，水地湾站 236.6mm；绥德县四十里铺 12h 降雨量 195.3mm，赵家砭站 257.7mm，降雨量约为当地半年的降雨，量级历史罕见。降雨范围基本为全流域，上游青阳岔（二）站（石湾镇）以上降雨量基本在 160mm 以上，下游靠近子洲、绥德县城附近降雨在 200mm 左右，支流小理河降雨量超过 200mm。该场洪水为青阳岔水文站、绥德水文站建站 50 多年来发生的最大洪水，其中青阳岔水文站实测洪峰流量 1840m³/s，绥德水文站洪峰流量 3160m³/s。青阳岔水文站最大含沙量 620kg/m³，李家河水文站最大含沙量 260kg/m³。子洲县、绥德县城灾后洪水、淤泥痕迹清楚，目测淤泥深度约为水深的一半。

B、历史洪水

大理河子洲县城河段（流域面积 3377 km²）调查到的历史洪水有 1864 年、1919 年、1932 年、1933 年、1940 年、1942 年、1953 年七场。

2017 年 7 月 25 日至 26 日，榆林无定河流域发生特大暴雨、特大洪水灾害（以下简称“7.26”洪水），造成子洲、绥德县城被淹，两座县城洪涝灾害严重。

子洲县城淹没受灾面积 4.0km² 左右，主要淹没范围为县城下段的东城区，淹没水深普遍在 1.0m~2.0m，其中东关小学、县水务局、人民医院等区域受灾最为严重，淹没最大水深约为 3m，洪水过后淤泥厚度达 1m 左右。

2017 年 8 月 15 日，陕西省水利电力勘测设计研究院对子洲县城段进行测量，并对县城段 7.26 洪水位及大断面进行测量，采用比降法推流，高水比降采用 7.26 实测洪痕，洪水比降为 2.46‰，低水采用 2017 年 8 月 19 日、8 月 20 日实测水边线，实测大断面计算县城段 7.26 洪水流量为 4000-4400m³/s，其中 H2 断面流量为 4190m³/s，H5 断面流量为 4360m³/s。

大理河流域水系图见下图。



图 3-1 大理河区域水系图

二、环境质量现状

1、环境空气

(1) 区域达标判断

为说明项目环境空气质量，本次评价基本污染物环境质量现状数据参考陕西省生态环境厅办公室 2021 年 1 月 26 日公开发布的环保快报中 2020 年 1~12 月子洲县环境空气质量状况统计数据，项目所在区域环境空气质量现状评价见表 3-1。

表 3-1 子洲县环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	单位	占标率/%	达标情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	61	70	μg/m ³	67.78	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	35	μg/m ³	100.00	达标

SO ₂	年平均质量浓度	14	60	μg/m ³	23.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	33	40	μg/m ³	82.50	达标
CO	第 95 百分位浓度	1.7	4	mg/m ³	42.50	达标
O ₃	第 90 百分位浓度	136	160	μg/m ³	85.00	达标

根据上表可知，子洲县 2020 年 1~12 月的环境空气质量现状中，PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO、NO₂、SO₂ 现状浓度值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准规定的浓度限值。因此，本项目所在区域属于环境空气质量达标区。

(2) 补充监测数据现状评价

项目其他污染物为颗粒物，榆林科立威生态环境检测有限公司于 2021 年 9 月 2 日-9 月 4 日对项目所在地空气质量进行了监测。

① 监测点位

项目设 4 个环境空气质量现状监测点，监测点均位于项目实施区域主导风向（西北风）的下风向，本工程仅淤地坝除险加固属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中列入的需要编制报告表的项目，其余项目均未列入管理，因此本次现状调查仅调查淤地坝附近居民点环境空气质量现状。另外，根据分析除淤地坝除险加固外，其它项目工程量较小且主要为林草措施，工程较零碎分散且施工区域基本无居民，对环境空气影响较小。本次现状调查监测点位能反应项目区域环境空气质量现状。

监测点位基本信息见表 3-2。

表 3-2 监测点位基本信息

序号	监测点	监测点坐标/m		监测因子	监测时段
		X	Y		
1	何家沟村党山沟淤地坝附近居民点	110.055	37.620	TSP	2021.9.2-9.4
2	何家沟村园子沟淤地坝附近居民点	110.055	37.626		
3	何家沟村庙沟淤地坝附近居民点	110.059	37.626		
4	何家沟村庙火塔淤地坝附近居民点	110.067	37.635		

② 监测项目及分析方法

项目监测因子是 TSP，采样及分析方法按照《环境监测技术规范》进行。具体方法见表 3-3。

表 3-3 环境空气监测项目及分析方法

污染物	分析方法	方法来源	检出限 (mg/m ³)
-----	------	------	--------------------------

TSP	重量法	GB/T 15432-1995 及其修改单	0.001																																																																									
<p>③ 监测结果及评价。</p> <p>补充监测污染物环境质量现状监测结果见表 3-4。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 TSP 监测结果表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">监测点位名称</th> <th colspan="2">监测点坐标/m</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">评价标准 (ug/m³)</th> <th rowspan="2">监测浓度范围 (mg/m³)</th> <th rowspan="2">最大浓度 占标率/%</th> <th rowspan="2">达标 情况</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>何家沟村党山沟淤地坝附近居民点</td> <td>110.055</td> <td>37.620</td> <td rowspan="4">TSP</td> <td rowspan="4">300</td> <td>0.091~0.128</td> <td>43</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>何家沟村园子沟淤地坝附近居民点</td> <td>110.055</td> <td>37.626</td> <td>0.084~0.106</td> <td>35</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>何家沟村庙沟淤地坝附近居民点</td> <td>110.059</td> <td>37.626</td> <td>0.093~0.138</td> <td>46</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>何家沟村庙火塔淤地坝附近居民点</td> <td>110.067</td> <td>37.635</td> <td>0.082~0.104</td> <td>35</td> <td>达标</td> </tr> </tbody> </table> <p>由上表可知，评价区环境空气质量中 TSP 监测值符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。</p> <p>2、声环境</p> <p>(1) 监测点位</p> <p>在项目周边敏感点共设 6 个噪声监测点，监测点位置见表 3-5，按国家规定的噪声测试规范要求进行昼间和夜间环境噪声监测。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 声环境质量现状监测布点</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>编号</th> <th>监测点</th> <th>与项目位置关系/距离(m)</th> <th>备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>何家沟村党山沟淤地坝附近居民点</td> <td>NW/296</td> <td rowspan="6">环境噪声</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>何家沟村园子沟淤地坝附近居民点</td> <td>SE/109</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>何家沟村庙沟淤地坝附近居民点</td> <td>NE/73</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>何家沟村庙火塔淤地坝附近居民点</td> <td>E/215</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>瓜地场</td> <td>S/539</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>马王庙沟</td> <td>N/524</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 监测时间及频次</p> <p>榆林科立威生态环境检测有限公司于 2021 年 9 月 2 日对项目所在地声环境质量现状进行了监测，连续监测 1 天，昼夜各监测 1 次。</p> <p>(3) 监测及评价结果</p> <p>监测方法按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）进行，采用全自动声级计。监测结果见表 3-6。</p> <p style="text-align: center;">表 3-6 声环境现状监测结果值 单位：dB (A)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">监测点位</th> <th colspan="2">9 月 2 日</th> <th colspan="2">《声环境质量标准》</th> </tr> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				监测点位名称	监测点坐标/m		污染物	评价标准 (ug/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度 占标率/%	达标 情况	X	Y	何家沟村党山沟淤地坝附近居民点	110.055	37.620	TSP	300	0.091~0.128	43	达标	何家沟村园子沟淤地坝附近居民点	110.055	37.626	0.084~0.106	35	达标	何家沟村庙沟淤地坝附近居民点	110.059	37.626	0.093~0.138	46	达标	何家沟村庙火塔淤地坝附近居民点	110.067	37.635	0.082~0.104	35	达标	编号	监测点	与项目位置关系/距离(m)	备注	1	何家沟村党山沟淤地坝附近居民点	NW/296	环境噪声	2	何家沟村园子沟淤地坝附近居民点	SE/109	3	何家沟村庙沟淤地坝附近居民点	NE/73	4	何家沟村庙火塔淤地坝附近居民点	E/215	5	瓜地场	S/539	6	马王庙沟	N/524	监测点位	9 月 2 日		《声环境质量标准》		昼间	夜间	昼间	夜间					
监测点位名称	监测点坐标/m		污染物		评价标准 (ug/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)						最大浓度 占标率/%	达标 情况																																																															
	X	Y																																																																										
何家沟村党山沟淤地坝附近居民点	110.055	37.620	TSP	300	0.091~0.128	43	达标																																																																					
何家沟村园子沟淤地坝附近居民点	110.055	37.626			0.084~0.106	35	达标																																																																					
何家沟村庙沟淤地坝附近居民点	110.059	37.626			0.093~0.138	46	达标																																																																					
何家沟村庙火塔淤地坝附近居民点	110.067	37.635			0.082~0.104	35	达标																																																																					
编号	监测点	与项目位置关系/距离(m)	备注																																																																									
1	何家沟村党山沟淤地坝附近居民点	NW/296	环境噪声																																																																									
2	何家沟村园子沟淤地坝附近居民点	SE/109																																																																										
3	何家沟村庙沟淤地坝附近居民点	NE/73																																																																										
4	何家沟村庙火塔淤地坝附近居民点	E/215																																																																										
5	瓜地场	S/539																																																																										
6	马王庙沟	N/524																																																																										
监测点位	9 月 2 日		《声环境质量标准》																																																																									
	昼间	夜间	昼间	夜间																																																																								

何家沟村党山沟淤地坝附近居民点	48.4	43.7	60	50
何家沟村园子沟淤地坝附近居民点	46.5	43.0		
何家沟村庙沟淤地坝附近居民点	50.6	44.0		
何家沟村庙火塔淤地坝附近居民点	48.0	43.1		
瓜地场	46.2	42.9		
马王庙沟	48.1	42.1		

由上表可以看出，评价区昼、夜间等效声级均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

3、地表水

本项目为子洲县城北片区生态治理项目，均在大理河及其支流、支沟流域附近实施，2016至2020年大理河出入境断面水质情况见下表。

表 3-7 2016-2020 年大理河出入境断面水质情况统计表

年份 断面名称	大理河		备注
	马岔（入境断面）	李家崖（出境断面）	
2016	III类	III类	1-12月平均值
2017	III类	III类	1-7月平均值（受7·26洪灾影响，2017年度8-12月未监测）
2018	III类	III类	1-12月平均值，出境断面总COD超标1.1倍
2019	III类	III类	6-7月断流
2020	III类	III类	5-8月未监测

大理河流域属于地表水III类功能区。根据调查大理河及其支流、支沟流域，受季节性影响较大；根据2016至2020年，逐月监测数据分析，大理河2018年出境断面水质中COD指标超标，其余指标均满足III类水质标准要求。近半年来，子洲县重度干旱，大理河流经区域甚至出现断流，低洼地带存有大量的死水，部分沿河水洼较浅处水呈灰黑色，水藻滋生，大风将垃圾刮至河槽漂浮在水面，沿途居民随意散排生活污水，导致大理河水质恶化，是主要超标原因。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

子洲县城北片区生态综合治理一期项目由于地处黄土丘陵沟壑区，地形支离破碎，梁、峁广泛分布，黄土疏松，易遭侵蚀，加之项目区的特殊地理位置——位于县城附近，导致项目区内人为活动密集，开发建设活动频繁，逐渐出现了林草植被破坏、水土流失、生态恶化等环境问题，加上 2017 年 7.26 特大洪水灾害的发生，导致堤坝冲毁，沟岸扩张，已有治理成果遭到破坏，生态失调，水土流失更加严重，流域抵御自然灾害的能力下降，土地综合产出率低下，阻碍了项目区的可持续发展，项目区急需治理。

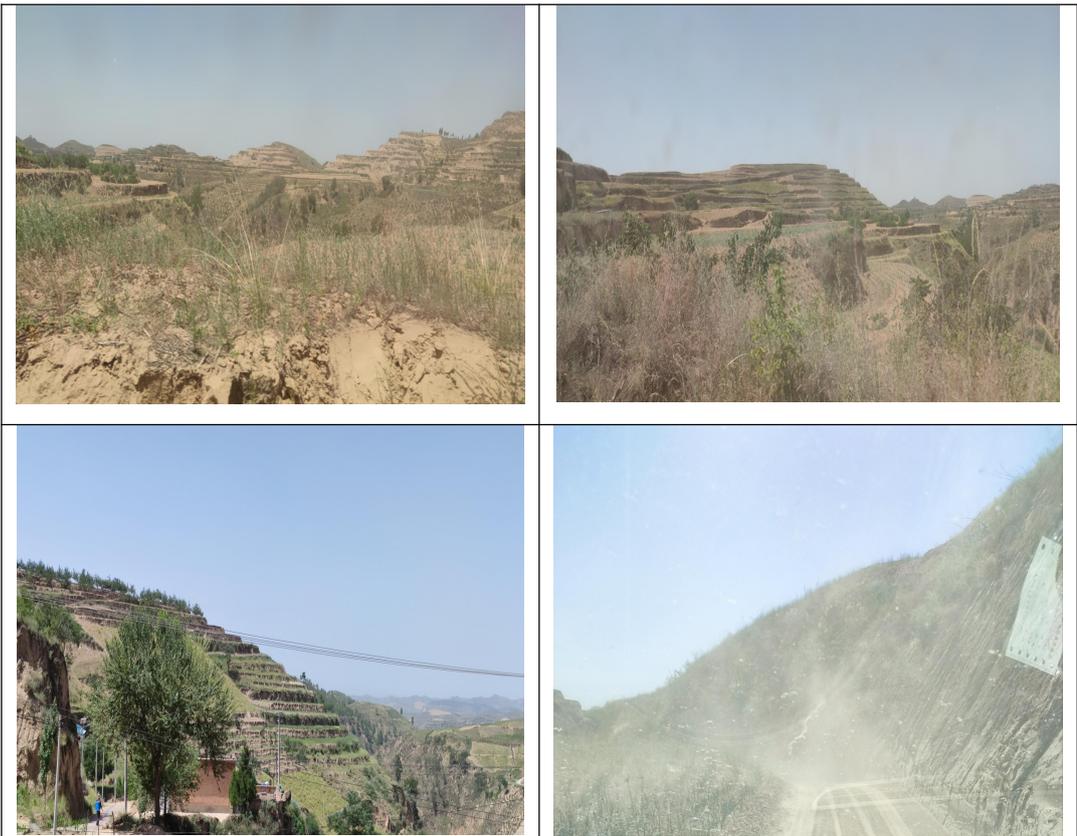


图 3-1 项目区现状图

自上世纪六、七十年代开始，流域内各县在沟道上修建了数百座淤地坝。这些淤地坝多数使用年限较久，基本已淤满。

本项目维修加固 12 座淤地坝，坝址均位于大理河支沟何家沟流域，属于地表水环境Ⅲ类功能区，据实地踏勘，工程实施区域内沟道干涸，无水生生物。工程区位于农村地区，根据污染源现状调查，目前流域内无重大的工业污染源和农业污染源，没有污染物排口，工程建成后也将采取保护措施，不会增加新的污染源。流域内主要污染由区域水土流失引起，土壤中的有机物质如氮、磷等随泥沙进入下游流域。

本项目淤地坝涉及双湖峪镇佛堂焉村和苗家坪镇何家沟村两个行政村，属黄土丘陵沟壑区产汇流分区为第Ⅱ区，海拔高程在 903~991m 之间，沟壑纵横、梁峁林立、沟谷深切、地形破碎。本次加固 12 座淤地坝，坝控流域面积 5.89km²，目前存在的主要环境问题及生态破坏问题调查如下：

表 3-8 本项目病险淤地坝现状调查

工程名称	控制面积 (km ²)	已淤坝地 (hm ²)	库容 (万 m ³)			病险现状
			现状总库容	设计拦泥库容	已拦泥库容	
杨家峁中型坝	1.33	1.64	8.83	4.93	4.93	现状已淤满，大坝左岸有冲沟，无放水及泄洪设施
韩家山中型坝	0.47	0.63	3.78	/	3.78	现状无放水设施，右岸坝体水毁，形成冲沟
庙火塔中型坝	0.7	1.75	13.12	/	13.12	现状无放水设施，剩余坝高不够滞洪，下游 30m 有米子路，坝体有冲沟
老坟峁小型坝	0.3	0.20	4.04	/	4.04	现状已淤满，坝体损毁严重，下游坝坡形成约 13m 的陡坎
园子沟后沟小型坝	0.2	0.50	4.60	4.60	4.60	现状已淤满，无放水及泄洪设施
园子沟中型坝	0.47	0.53	3.42	3.42	3.42	现状已淤满，现状浆砌石排洪渠尺寸不满足行洪要求
老崖窑湾小型坝	0.32	0.37	3.15	/	2.23	现状无放水设施，剩余坝高不够滞洪，下游 350m 处有庙沟淤地坝
庙沟中型坝	0.7	1.71	12.82	/	12.82	现状大坝为坝体和溢洪道两大件，溢洪道水毁不能正常运行
马家嘴中型坝	0.4	0.31	1.67	1.67	1.67	现状已淤满，大坝左岸有冲沟，无放水及泄洪设施
党山沟中型坝	0.43	0.83	4.98	/	4.98	现状已淤满，坝体右岸水毁，形成冲沟
拐渠坝小型坝	0.18	0.29	3.98	/	3.98	现状已淤满，坝体右岸水毁，形成冲沟，下游坝体形成冲坑
庙梁沟中型坝	0.3	0.58	4.51	/	3.54	现状库容较小，需加大库容

通过现场调查，项目区及周边无自然保护区、风景名胜区。根据工程内容及污染物排放特点，项目环境保护目标见表 3-9。

表 3-9 环境保护目标一览表

保护对象	目标	坐标		户数	人数	环境功能区	相对项目方位	相对项目距离/m	保护内容	保护要求
		X	Y							
		子洲县佛殿堂两翼生态综合治理补短板工程	石砭							
冯家沟	110.035	37.612	23	102	N	111				
阳安	110.055	37.626	7	35	E	159				
曹家寨	110.042	37.669	4	18	W	89				
新窑湾	110.038	37.669	5	17	N	241				
宋家沟村	110.019	37.644	7	29	E	78				
小阳家沟	110.004	37.630	2	7	E	387				
旺峁	110.067	37.635	3	11	W	194				
北侧住户	110.066	37.632	4	13	N	298				
阳安	110.055	37.626	7	35	NE	1141				
何家沟村	110.057	37.624	5	17	SW	181				
何家沟小学	110.056	37.624	/	33	SW	316				
西北侧住户	110.055	37.620	2	7	NW	291				
庄子峁	110.051	37.615	6	25	E	333				
高原则村	110.040	37.637	7	27	W	64				
姬家坪	110.061	37.630	7	25	S	233				
何家沟村党山沟淤地坝附近居民点	110.055	37.620	3	8	NW	296				
何家沟村园子沟淤地坝附近居民点	110.055	37.626	1	2	SE	109				
何家沟村庙沟淤地坝附近居民点	110.059	37.626	2	5	NE	73				
何家沟村庙火塔淤地坝附近居民点	110.067	37.635	3	8	E	215				
子洲县基础设施建设工程	雷庄	109.920	37.664	2	8	W	134			
西庄沟	109.945	37.675	1	3	N	151				
马王庙沟	109.982	37.675	4	9	N	524				
瓜地场	110.017	37.699	2	5	S	539				
白家塬	110.021	37.700	11	27	S	93				
地表水	大理河及其支流、支沟流域				水质	III类	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准			
地下水	区域地下水潜水层水质				水质	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准				

生态环境
保护目标

环境要素

			准
声环境	道路两侧、施工厂界外 50m	声环境	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准
生态环境	土壤、植被等		《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)
榆林市大理河湿地	大理河河道、河滩、泛洪区及河道两岸 1km 范围内的人工湿地	/	严格执行《陕西省湿地保护条例》相关要求
评价标准	<p>1、环境质量标准</p> <p>(1) 环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及修改单；</p> <p>(2) 地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水域标准；</p> <p>(3) 地下水质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类水质标准；</p> <p>(4) 声环境环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准；</p> <p>(5) 生态环境影响评价执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 中表 1 中的标准及《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018) 标准要求。</p> <p>2、污染物排放标准</p> <p>(1) 运营期无废气产生；施工扬尘排放执行《施工场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017) 标准限值；施工机械废气执行《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法(中国第三、四阶段)》修改单(GB20891-2014) 修改单(征求意见稿) 相关标准要求；</p> <p>(2) 项目污(废)水全部综合利用，不外排；</p> <p>(3) 施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中有关规定；</p> <p>(4) 一般固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 中有关规定；生活垃圾排放执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008) 中有关要求；</p>		
	其他	根据工程特点，本项目无需申请总量控制指标。	

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	工程施工期对环境的影响主要表现在施工过程中产生的扬尘、机械废气对大气环境的影响，施工机械噪声对声环境的影响，剥离的表土对周围生态环境的影响等。					
	根据工程特点，本项目施工期间主要环境污染因子来源于土石方开挖、回填、土地平整、施工机械、土建等环节。按污染种类分为废气、废水、噪声和固体废物。从环境污染影响程度分析，施工作业产生的扬尘及噪声对环境影响较大；土石方开挖对施工场地生态环境影响较为严重，废水和固体废物对环境的影响相对较小。施工期环境污染特征见下表。					
	表 4-1 施工期环境污染特征					
	影响分类	影响来源	污染物	影响范围	影响程度	特征
	大气	施工扬尘、机械废气	TSP、NO ₂ 、CO	施工场所	TSP 严重	环境空气、地表水、噪声和土壤污染
	废水	浇筑废水、机械冲洗废水	SS	施工场所	一般	
	噪声	施工机械	噪声	施工场所周围	较严重	
	固体废物	清理杂物	有机物 无机物	施工场所及河道	一般	
	生态	表土、土石方开挖	土石方	建设场所	较严重	植被破坏、水土流失
	1、施工期大气环境影响分析					
项目在施工过程中的土石方作业、散装建筑材料的装卸搅拌以及运输车辆、机械运转过程中产生的尾气均会对周边大气环境及居民造成影响。						
施工场地上的植被破坏后，土方开挖、土地平整的过程中如遇到干燥大风天气，会产生施工扬尘；另外，填筑土料、砂料、石料等材料在运输、装卸过程中以及堆放过程中均会产生扬尘污染。项目施工时采取设置硬质围挡，施工场地进行洒水抑尘方式降低施工扬尘污染。						
随着各类施工机械进入施工区域，机械废气排放量相应增加，释放出一定量的 SO ₂ 、NO _x 、CO 以及烃类等污染物。机械废气排放具有流动、分散的特点，由于施工场地分散，有较好的扩散条件。同时，建设过程中选用低能耗、低污染排放的施工机械，选用较高质量的油品，工程运输和施工过程中的机械废气排放不会对区域环境空气质量产生较大的影响。						
本项目不设混凝土拌合站，硬化道路工程所需商品砼均外购成品。道路工						

程实施区域运输道路均为乡村土路，本项目商品砼需求量较大，混凝土车运输过程中会产生道路扬尘，影响道路沿线大气环境。

项目商品砼运输量总共约为3001吨，施工期按19个月计，合计570天，主要载重为60t的汽车运输6次/天。项目汽车运输量较大，载重车辆引起道路扬尘量增加，影响到沿途所经地的环境空气质量。

根据查阅《扬尘颗粒物排放清单编制技术指南》，运输期间的扬尘污染与是否为铺装道路、道路长度及平均车流量密切相关，表4-2给出了汽车行驶在由散装物料的道路上时的起尘强度估算结果，表4-3给出了汽车行驶时扬尘污染扩散结果。

表4-2 汽车在有散装物料的道路上行驶的起尘量

路面粉状物料量(kg/m ²)	0.1	0.15	0.2	0.25
汽车行驶道路起尘强度(mg/s·m)	.34	0.45	0.55	0.65

表4-3 汽车行驶时道路扬尘扩散浓度计算结果 单位：mg/m³

序号	距离	道路表面物料量 (kg/m ²)			
		0.1	0.15	0.2	0.25
1	2	0.0928	0.1228	0.1501	0.1774
2	3	0.0891	0.1180	0.1442	0.1704
3	10	0.0836	0.1106	0.1352	0.1598
4	15	0.0787	0.1041	0.1273	0.1504
5	20	0.0743	0.0984	0.1202	0.1421
6	25	0.0704	0.0932	0.1139	0.1346
7	30	0.0669	0.0886	0.1082	0.1279

由上表可以看出，汽车行驶时产生的扬尘污染对道路两侧2-30m范围内的影响较大。环评要求道路工程施工时施工单位应对运输道路采取定时洒水抑尘措施，同时固定混凝土运输路线，避开居民集中区，车辆运输过程中严禁车速过快，采取以上措施后能有效降低运输扬尘对环境空气的影响。

综上，项目施工期对周边大气环境影响较小。

2、施工期水环境影响分析

施工阶段的废水主要为混凝土浇筑废水、机械冲洗废水，要求施工过程中产生的废水通过沉淀池静置6h后回用于施工。根据现场踏勘及调查，项目施工地均处于大理河的流域的支流和支沟，大理河的支流和支沟常年处于干涸状态，受季节性影响较大，水生动植物及鱼类资源及其匮乏，施工期尽量避开雨季，施工土石方、运输车辆运输过程中采取遮盖等防治措施，避免一些建筑垃圾和粉尘进入水体，影响支流和支沟水质，采取相应污染防治措施后，项目施工废水对水环境影响较小。项目施工结束后，恢复耕地、进行绿化，不影响施

工区域生态系统的稳定性。

综上，本项目施工过程中不外排施工废水，不会对大理河流域的支流和支沟水质产生不良影响。

3、施工期声环境影响分析

(1) 主要的施工设备及其噪声源强

工程施工期间，噪声主要来源于施工设备产生的机械噪声和空气动力性噪声。主要产噪机械设备有挖掘机、蛙式夯机、运输车辆和混凝土搅拌机等。

根据工程分析，施工阶段使用的主要施工机械及其声源强度见表 4-4。

表 4-4 主要施工设备声级表

设备名称	噪声 dB (A)	距声源的距离 (m)	声源性质
蛙式夯实机	84	5	间歇性
挖掘机	86	5	
运输车辆	76	5	
混凝土搅拌机	86	5	

(2) 影响分析

在不考虑声传播过程中屏障隔声、空气吸收、地面效应的前提下，利用点声源衰减模式，对噪声影响的范围进行计算，结果见表 4-5。

计算公式：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg \frac{r}{r_0}$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB (A)；

$L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级，dB (A)；

r ——预测点距离声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距离声源的距离，m。

表 4-5 施工设备噪声衰减结果表 单位：dB (A)

设备	声压级	受声点不同距离处噪声衰减值						
		10m	30m	50m	100m	120m	150m	200m
挖掘机	86	78.0	68.4	64.0	58.0	56.4	54.5	52.0
蛙式夯机	84	80.0	70.4	66.0	60.0	58.4	56.5	54.0
运输车辆	76	80.0	70.4	66.0	60.0	58.4	56.5	54.0
混凝土搅拌机	86	70.0	60.4	56.0	50.0	48.4	46.5	44.0

《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 昼间：70dB (A) 夜间 55dB (A)

由计算结果可以看出，昼间在距离施工设备 50m 处，夜间在距离施工设备噪声 200m 处均可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中相关规定。本环评要求工程禁止夜间施工，昼间施工采取严格的降噪措施，

	<p>降低对附近居民点的噪声影响。</p> <p>4、施工期固体废物影响分析</p> <p>施工期固体废物主要来源于施工过程中产生的现场施工固废和生活垃圾，均属一般固体废物。现场施工固废主要为表面杂物、挖除树根及腐殖土，清理出来的杂物，不能随便抛置，不能掺入料中使用，集中贮存定期送至就近填埋场处置。根据工程分析，施工现场生活垃圾产生量较小，分类收集投放至生活垃圾收集点，由环卫部门统一处理。项目产生固废妥善处理，对周围环境产生影响较小。</p> <p>5、施工期生态环境影响分析</p> <p>项目施工期生态环境影响主要体现在工程施工期对土地利用、植被、动物、水土流失和景观环境的影响。项目施工过程中采取有效的生态环境保护措施后对区域生态环境的影响较小，具体分析见生态环境影响专项评价。</p> <p>6、环境风险</p> <p>本项目施工机械统一安排临时停放点，不乱停乱放。施工停放点选择地势平坦的区域，停放点存储一定量的砂土，万一发生少量油品泄漏，立即用砂土覆盖，防止漫流，沾油砂土及时运走处理，保证对环境无影响。项目施工时采用移动式加油车，随加随走，施工过程中不涉及危险物质的暂存和使用。项目施工地点较分散，涉及区域较广，如果施工管理不规范，施工机械可能造成油污泄漏等，施工过程中产生的生产废水和生活污水排放都可能对区域水环境造成影响。因此，必须加强施工期的环境管理，并制定应急防范预案机制，成立相应的应急救援组织及应急反应机制，强化日常监督管理，确保施工过程各环保措施落实到位。</p> <p>同时加强施工期施工人员的环境保护教育宣传，规范施工行为，严格控制施工期排放的“三废”，做好污染物的处理处置工作。大力做好施工区域群众的宣传教育工作，制作宣传警示牌并附举报电话，广泛宣传项目实施区域环境保护要求，降低污染的风险。</p>
运营期生态环境影响分析	<p>本项目为非生产性项目，运营期不产生污染物，不会对环境产生负面影响。本次评价仅对工程施工结束后，产生的环境正效益进行简述。</p> <p>(1)本项目为生态治理项目，通过补植乔木林、灌木林、新建梯田、营造景</p>

	<p>观乔木林、水保乔木林、经济林、景观灌木林、水保灌木林、生态林等措施，增加治理范围植被覆盖率，构建区域绿色生态带，提升区域内生态环境，带动大理河以及无定河流域生态环境明显好转。</p> <p>(2)项目新建谷坊及维修谷坊、淤地坝，洪水期增加水面面积，与两岸青山绿树相映，形成山水景观。</p> <p>(3)项目大坝维修加固、溢洪道及放水设施建设完成后保护了上下游耕地，淤成的坝地用于耕地，对促进当地农业发展起到重要作用，坝顶可做为乡村公路，直接改善了当地的交通条件。</p> <p>(4)项目实施后调整土地利用结构，扩大人工草地面积，发展畜牧业；部分坡耕地上栽植经济林，发展区域经济，部分坡耕地修建为梯田。在荒草地中营造景观林和水保林，有利于农村生产结构，提高环境容量，缓解人地矛盾，使人口、资源、环境与经济发展走向良性循环，生态与经济同步发展，促进社会和谐发展。</p> <p>(5)项目区域实施封禁治理措施，有助于提高生态自我修复能力。</p> <p>(6)项目区域新修、维修水窖、新建道路排水工程，以分段积蓄路面径流进行提水灌溉道路两侧的经济林和景观林，实现水资源的优化配置和高效利用，缓解项目区域缺水现状。</p> <p>(7)项目道路工程实施后，改善了区域交通条件。道路工程均为村道，车辆较少，一般无大型机动车辆通过，且工程实施过程中对道路两侧进行绿化，一定程度上能缓解运行过程中对周围敏感点的噪声和扬尘影响，道路工程运行对周边区域环境基本无影响。</p> <p>综上，项目实施后不会对区域环境产生不良影响，工程建成后有助于提高区域生态环境质量，改善子洲县城北片区水土流失现状，促进区域可持续发展，环境正效益显著。</p>
<p>选址 选线 环境 合理性 分析</p>	<p>项目区位于子洲县苗家坪镇、三川口镇、双湖峪街道办事处境内，地处无定河一级支流大理河流域内。项目区域地处黄土丘陵沟壑区，地形支离破碎、梁卯广泛分布，黄土疏松，易遭侵蚀，加之项目区位于县城北郊，人为活动密集，开发建设活动频繁，逐渐出现了林草植被破坏、水土流失、生态恶化等环境问题，因此本项目主要对县城北郊区域进行生态治理。工程区域交通较为便利，能满足本工程所需材料运输的要求，施工通信便利。</p>

生态治理项目主要包括维修竖井、新建及维修土谷坊、新修及维修水窖、补植林木、封禁治理、新建水保生态创意平台、旅游宣传导视系统、修建停车场、公厕、新修梯田、维修加固淤地坝、维修水源保护地、新建文化广场、修建及硬化道路，对部分单项工程选址选线合理性分析如下：

1、谷坊、淤地坝工程选址合理性分析

本项目新建谷坊、淤地坝工程均位于沟底下切剧烈发展的支沟内，远离居民集中分布区，工程布设位置位于沟底比降大于 5-10%的沟段，沟口狭窄地段、河床稳定、基础牢固，坝址上、下游宽阔平坦，选址已避开地质灾害高易发区、天然跌坎，采用“顶底相照”的方式成群布设。本项目新修谷坊、淤地坝仅做缓洪拦沙用，汛期蓄水期短且库容小，不会诱发地质灾害，工程选址合理。

2、水窖工程选址合理性分析

本项目新建水窖布设在道路旁有足够地表径流的地方，每隔一定距离布设水窖，形成水窖群。窖址选址应具备深厚坚实的土层，距沟头、沟边 20m 以上，窖址位于道路两侧地势低处，具有充足的汇水面积，选址利于对所控制面积内的绿化苗木进行灌溉，水窖工程选址合理。

3、其他工程选址合理性分析

新建水保生态创意平台、旅游宣传导视系统、修建停车场、公厕、新建文化广场选址地块稳定、地势平坦，不存在资源采空区，选址地块不压覆煤炭资源、天然气资源，不涉及饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区等生态敏感区，无其他影响工程稳定性的不良地质作用及地质灾害，满足工程建设对地基要求。因此，工程选址合理。

4、道路工程选线合理性分析

项目新建生产道路全长 2.062km，硬化道路 46.367km，为人工田间作业和收获经果农产品服务，新建道路及硬化道路都是在现状已形成的乡村道路基础上进行修建、拓宽、硬化，不进行选址选线。经现场踏勘，新建道路工程沿线不涉及饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区等生态敏感区，道路坡度根据地形条件合理确定，道路纵坡一般小于 8%，道路工程不占用基本农田和林地，沿线无明显的环境制约因素。

综上，道路工程选线合理。

五、主要生态环境保护措施

施工
期生
态环
境保
护措
施

1、施工期大气污染防治措施

根据《子洲县铁腕治污三十七项攻坚行动方案》（子办发[2021]18号）中第一项关于“建筑工地精细化管控行动”相关要求，为了减小施工期扬尘污染，具体环保要求如下：

① 基础施工前，设置硬质围挡高度不低于 2.5 m，并采取覆盖、分段作业、择时施工、洒水抑尘、冲洗车辆等有效防尘降尘措施。建筑土方、工程渣土、清理杂物应当及时清运；在场地内堆存的，应当采用密闭式防尘网遮盖。工程渣土、清理杂物应当进行资源化处理。

② 原辅材料运输应当采取密闭或者喷淋等方式防治扬尘污染。根据天气情况洒水 2-4 次，减少扬尘；水泥、砂土等易产生扬尘的物料应当密闭；不能密闭的，应当设置不低于堆放物高度的严密围挡，并采取有效覆盖措施防治扬尘污染。

③ 合理安排车辆运输，限制运输车辆的行驶速度，防止物料撒落和产生扬尘；卸车时应尽量减少落差，以减少扬尘产生量。对施工区附近的道路进行清扫，减少粉尘和二次扬尘产生。

④ 运输砂、石等材料的车辆应覆盖篷布，以减少撒落和飞灰。对于装运含尘物料的运输车辆必须进行密封运输，严格控制和规范车辆运输量和方式，容易产生粉尘的物料不能够装得高过车辆两边和尾部的挡板，严格控制物料的洒落。

⑤ 对不能及时回填，临时堆弃场地的土堆、料堆的堆放应定点定位，对堆场用苫布覆盖并定期洒水抑尘。基础开挖过程回填后剩余的土石方及时运走，尽快恢复临时占地范围内的植被，减少风蚀强度。

⑥ 施工现场出现四级及以上的大风天气时禁止进行土方施工。运输沙石，清运余土和清理杂物时，要捆扎封闭严密，防止遗撒飞扬，造成二次污染；遇有严重污染日时，严禁建筑工地土方作业和建筑拆除作业。

⑦ 在项目管理方面设置专门的环保管理员，负责与当地环保部门联系沟通有关环保方面的事宜，并负责对施工场区环保措施进行监督管理。

⑧ 采用符合标准、节能、先进的施工机械，机械加油采用高质量油品，尽量降低施工机械废气的产生量。

⑨ 靠近居民点施工时应严格落实施工环境保护要求，按时洒水抑尘、靠近居民一侧设置围挡，降低对居民点的空气污染。

2、施工期水污染防治措施

施工阶段的废水主要为混凝土浇筑废水、机械冲洗废水，要求根据项目情况再施工场地内分散设置临时沉淀池（32座）对施工废水进行沉淀处理，处理后的废水回用于洒水抑尘、工程养护和其他施工环节，严禁外排。施工机械加强管理，做好日常维修保养，杜绝跑、冒、滴、漏现象，雨天对各类机械、封装物料进行遮盖挡雨。

3、施工期声污染防治措施

① 从声源上控制：要求施工单位使用低噪声机械设备，例如选用液压机械取代燃油机械。对震动声较大的设备可以增设减震垫。同时施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和养护，使施工机械保持良好的运行状态，避免在噪声非正常状态下运转，同时应对现场工作人员进行培训，严格按照操作规范使用各类机械。

② 合理安排施工时间：施工单位应严格遵守“城市区环境噪声污染防治管理办法”的规定，合理安排好施工时间，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备，除工程必须，并取得环保部门批准外，严禁在 12:00-14:00、22:00-6:00 期间施工。

③ 采用距离防护措施：在不影响施工情况下将噪声设备尽量不集中安排。

④ 施工车辆出入地点应尽量远离敏感点，设置禁鸣标志牌，车辆出入时应低速、禁鸣。合理规划车辆行驶时间和路线。

⑤ 建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。

⑥ 施工单位应与施工场地周围居民维持好关系，及时告知施工进度及采取的降噪措施，并取得大家的共同理解。若因施工流程或特殊需求必须连续施工，施工单位应在施工前三日内报请当地环保局批准，并向施工场地周围的居民或单位发布公告，以争得群众的理解和支持。

4、施工期固体废物污染防治措施

施工期固体废物主要来源于施工过程中产生的现场施工固废和生活垃

	<p>圾，均属一般固体废物。现场施工固废主要为表面杂物、挖除树根及腐殖土，清理出来的杂物，不能随便抛置，不能掺入料中使用，集中贮存定期送至就近填埋场处置。施工现场生活垃圾产生量较小，分类收集投放至生活垃圾收集点，由环卫部门统一处理。</p> <p>5、施工期生态污染控制措施</p> <p>项目施工期生态污染控制措施包括施工期生态环境保护措施及生态环境保护管理措施，具体见生态环境影响专项评价。</p>																																																																								
运营期生态环境保护措施	<p>本项目运营期应做好生态幼林抚育管理，保证苗木成活率。淤地坝、谷坊工程定期巡视，确保正常运转。新修梯田注意科学播种、施肥，严禁过量施用农药污染土壤，破坏生态平衡。新建垃圾回收箱垃圾定期清运，公厕定期清掏外运堆肥，沉砂池沉砂定期清理，道路两侧绿化工程按时浇灌，确保不造成环境污染。</p>																																																																								
其他	<p>1、环境管理</p> <p>(1) 污染物排放清单</p> <p>建设项目污染物排放清单见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 5-1 建设项目污染物排放清单</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="4" style="text-align: center;">一、工程组成</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="width: 15%;">主体工程</td> <td colspan="3">维修竖井、新建及维修土谷坊、新修及维修水窖、、新修梯田、维修加固淤地坝、维修水源保护地、新建文化广场、修建及硬化道路</td> </tr> <tr> <td>辅助工程</td> <td colspan="3">补植林木、封禁治理、新建水保生态创意平台、旅游宣传导视系统、修建停车场、公厕</td> </tr> <tr> <td>公用工程</td> <td colspan="3">给水系统、供电系统、排水系统</td> </tr> <tr> <th colspan="4" style="text-align: center;">二、主要原辅材料</th> </tr> <tr> <td>名称</td> <td>消耗量</td> <td colspan="2">备注</td> </tr> <tr> <td>水泥</td> <td>386.66t</td> <td colspan="2">外购</td> </tr> <tr> <td>钢筋</td> <td>24.47t</td> <td colspan="2">外购</td> </tr> <tr> <td>砂子</td> <td>938.23m³</td> <td colspan="2">外购</td> </tr> <tr> <td>卵石</td> <td>487.11m³</td> <td colspan="2">外购</td> </tr> <tr> <td>块石</td> <td>211.46m³</td> <td colspan="2">外购</td> </tr> <tr> <td>汽油</td> <td>5.66t</td> <td colspan="2">外购</td> </tr> <tr> <td>柴油</td> <td>79.97t</td> <td colspan="2">外购</td> </tr> <tr> <td>苗木</td> <td>571180 株</td> <td colspan="2">外购</td> </tr> <tr> <td>砣</td> <td>1305m³</td> <td colspan="2">外购</td> </tr> <tr> <th colspan="4" style="text-align: center;">三、环境保护措施及运行参数</th> </tr> <tr> <td>污染源</td> <td>污染物名称</td> <td>处理措施及效率</td> <td>运行参数</td> </tr> <tr> <td>施工扬尘</td> <td>TSP</td> <td>洒水降尘、运输车辆遮盖处理、临时储料</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>	一、工程组成				主体工程	维修竖井、新建及维修土谷坊、新修及维修水窖、、新修梯田、维修加固淤地坝、维修水源保护地、新建文化广场、修建及硬化道路			辅助工程	补植林木、封禁治理、新建水保生态创意平台、旅游宣传导视系统、修建停车场、公厕			公用工程	给水系统、供电系统、排水系统			二、主要原辅材料				名称	消耗量	备注		水泥	386.66t	外购		钢筋	24.47t	外购		砂子	938.23m ³	外购		卵石	487.11m ³	外购		块石	211.46m ³	外购		汽油	5.66t	外购		柴油	79.97t	外购		苗木	571180 株	外购		砣	1305m ³	外购		三、环境保护措施及运行参数				污染源	污染物名称	处理措施及效率	运行参数	施工扬尘	TSP	洒水降尘、运输车辆遮盖处理、临时储料	/
一、工程组成																																																																									
主体工程	维修竖井、新建及维修土谷坊、新修及维修水窖、、新修梯田、维修加固淤地坝、维修水源保护地、新建文化广场、修建及硬化道路																																																																								
辅助工程	补植林木、封禁治理、新建水保生态创意平台、旅游宣传导视系统、修建停车场、公厕																																																																								
公用工程	给水系统、供电系统、排水系统																																																																								
二、主要原辅材料																																																																									
名称	消耗量	备注																																																																							
水泥	386.66t	外购																																																																							
钢筋	24.47t	外购																																																																							
砂子	938.23m ³	外购																																																																							
卵石	487.11m ³	外购																																																																							
块石	211.46m ³	外购																																																																							
汽油	5.66t	外购																																																																							
柴油	79.97t	外购																																																																							
苗木	571180 株	外购																																																																							
砣	1305m ³	外购																																																																							
三、环境保护措施及运行参数																																																																									
污染源	污染物名称	处理措施及效率	运行参数																																																																						
施工扬尘	TSP	洒水降尘、运输车辆遮盖处理、临时储料	/																																																																						

		场密闭等	
机械废气	SO ₂ 、NO ₂ 、CO、烃类	散排	/
机械冲洗废水	石油类、SS	经沉淀后回用	废水回用，不外排
施工机械	机械噪声	隔声、减振等措施	达标排放
固体废物	施工固废	表土回收用于地表覆盖；施工固废集中堆放定期送至就近填埋场处置	处置率 100%
四、污染物排放种类			
大气污染物		排放浓度	排放量
施工机械	扬尘	/	少量
	SO ₂	/	少量
	NO ₂	/	少量
	CO	/	少量
	烃类	/	少量
水污染物		排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
SS		0	0
石油类		0	0
噪声		数量 (台)	5m 处源强 (dB (A))
挖掘机		3	84
蛙式夯机		4	86
运输车辆		/	76
混凝土搅拌机		5	86
固体废物		固废性质	产生量
清理杂物		一般固废	/
五、总量指标			
污染物名称		总量指标	总量来源
/		本次评价无需申请总量控制指标	/
六、污染物排放分时段要求			
无分时段要求			
七、排污口信息、执行的环境标准			
名称	排污口信息	执行标准	
/	/	/	
八、环境风险防范措施			
名称	防范措施		
风险	/		
九、环境监测			
见监测计划表			
十、向社会公开信息内容			
根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环保部令第 31 号），项目不属于重点排污企			

业，故不需向社会公开信息内容

(2) 环境管理体系

项目施工期应设专人进行环境管理工作，正确处理工程施工与环境保护的关系，监测环保工程的运行，并检查其效果，了解施工现场环境质量与影响环境质量的污染因子的变化情况，建立健全环保档案，为保护和改善区域环境质量做好组织和监督工作，环境管理具体内容如下：

① 严格执行国家环境保护有关政策和法规，及时协助有关环保部门进行项目环境保护设施的验收工作。

② 建立、健全环境管理制度，设置专职或兼职环保人员，负责施工期日常环保安全，定期检测环保管理和环境监测工作。

③ 制定各种可能发生事故的应急计划，定期对职工进行培训演练，配备各种必要的围护、抢修器材和设备，保证发生事故时能及时到位。

(3) 环境管理重点

重点防治施工扬尘对周围居民带来的影响，采取洒水降尘等措施，确保居民区空气质量达标。此外，重点防治施工过程中因土方开挖造成的地表植被破坏和水土流失，以及废弃土石方随意倾倒对生态环境的影响。采取表土集中回收堆放用于后期地表覆盖以备植被恢复和绿化进行，抑制水土流失，保护施工区生态环境。

2、环境监测计划

环境监测目的是为全面、及时掌握拟建项目污染动态，了解项目建设对所在地区的空气质量变化程度、影响范围及运营期的环境质量动态，及时向主管部门反馈信息，为项目的环境管理提供科学依据。

环境监测内容包括污染源监测和环境质量监测。监测计划参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求，项目污染源监测计划见下表。

表 5-2 监测计划一览表

监测项目	监测点位	监测项目	监测频次
施工期扬尘	项目场地上风向设 1 个监测点位，下风向设 3 个监测点	TSP	1 次/半年

同时，应记录施工期间各类固体废物的产生量、综合利用量、处置量、贮存量、倾倒丢弃量等。

环境监测应委托有资质的监测单位进行监测。监测分析方法采用国家环保局

颁布的《环境监测技术规范》中相应项目的监测分析方法。

总之，本项目的建设单位以及建成后的环境管理机构必须高度重视与该项目有关的环境保护，应设有专职的环保责任人负责保持与环境管理机构的联系，了解有关的环保法律、法规和其他要求，听取环境保护管理部门的意见；负责制定、监督实施有关环保管理规章制度；负责管理有关的污染控制措施，并进行详细记录，以备检查；负责协调项目建设期间和建成后的环保管理工作。

环保投资是建设项目投资的重要组成部分，也是确保企业建成后污染物达标排放的资金保障。本项目总投资 7094.26 万元，估算环保投资 920.51 万元，占总投资的 12.98%。项目环保投资概算见下表 5-3。

表 5-3 项目环保投资一览表

时期	类别	污染源名称	环保工程内容	数量	费用(万元)
施工期	大气污染物	扬尘	施工期洒水降尘	/	7.80
			运输车辆篷布苫盖,临时堆场密目网遮盖	/	4.70
			临时密闭储料场	/	18.90
			2.5m 高硬质围挡	/	2.65
	废水	机械冲洗废水	临时沉淀池	32座	32.90
	噪声	施工机械噪声	选用低噪机械设备,合理安排施工时间,加强管理	/	计入主体
	固废	清理杂物	集中堆放定期送至就近填埋场处置	/	4.20
		生活垃圾	设置生活垃圾收集桶	6个	0.06
	生态	表土回覆、养护、场地植被恢复绿化		/	27.30
	运营期	生态治理	林地浇灌、管理、运营		/
工程巡检		工程措施、林草措施、封禁治理措施、其他措施巡检		/	15.50
工程运营		垃圾箱及时清运,公厕定期清掏		/	6.50
合计					920.51

环保投资

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	<p>①施工区域设置 2.5m 硬质围挡，防止肆意扩大施工范围，施工过程中尽量保护好原有的自然植被；及时清除多余的土石方，以减轻对植被的占压、干扰和破坏；</p> <p>②施工时序应避免开植物生长期和动物繁殖期，减少对动植物的影响；</p> <p>③施工期不得随意进行取土、采石等破坏生态环境的施工活动；</p> <p>④施工结束后，应及时对临时占地进行植被恢复或复耕，复耕因地制宜种植一些经济作物，严禁抛荒土地。</p>	<p>施工期的各项陆生生态环境保护措施应按照环境影响评价文件要求落实到位</p>	<p>①生态治理初期、中期要做好植物的养育工作，保障植被的存活率；</p> <p>②加强管理，巡检车辆只在巡检道路内行驶，避免对植被造成损害；加强对各项生态保护措施的日常维护。</p>	<p>运营期的各项陆生生态环境保护措施应按照环境影响评价文件要求落实到位</p>
水生生态	<p>严禁施工废水、生活污水、弃土弃渣排入附近地表水体，影响水体水质；施工结束后应及时全面清理废弃物，避免留下难以降解的物质，形成面源污染</p>	<p>施工期的各项水生生态环境保护措施应按照环境影响评价文件要求落实到位</p>	/	/
地表水环境	<p>①在施工场地内分散设置临时沉淀池（32 座），处理后的废水回用于洒水抑尘、工程养护。</p> <p>②加强管理，做好机械的日常维修保养，杜绝跑、冒、滴、漏现象。另外，雨天应对各类机械、粉状物料进行遮盖防雨。</p>	<p>废水不外排</p>	/	/

地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	①运输车辆行驶时间、行驶路线严格控制管理，避开噪声敏感区域和噪声敏感时段。 ②尽量选用低噪声设备，同时加强设备的日常维修保养。	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求	/	/
振动	/	/	/	/
大气环境	①禁止在大风施工作业。利用洒水车对施工现场和进出道路洒水，以利于减少扬尘的产量。 ②施工车辆进出道路要全覆盖，同时限制运输车辆的行驶速度，防止物料散落和产生扬尘。 ③运输砂、石等材料的车辆应覆盖蓬布。对于装运含尘物料的运输车辆必须进行密封运输，严格控制物料的洒落。 ④对不能及时回填，临时堆弃场地的土堆、料堆的堆放应定点定位，对堆场用密目网覆盖并定期洒水抑尘。 ⑤应将基础开挖过程回填后剩余的土石方及时运走，尽快恢复临时占地范围内的植被。 选用符合国家有关标准的施工机械和运输工具，选用较高质量的油品，对运输车辆进行交通管制	施工扬尘满足《施工场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017)	/	/
		《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法(中国第三、四阶段)》行业标准第1号修改(GB20891-2014/XG1-2020)相关要求	/	/

固体废物	①施工固废分类收集，可回收利用的外售，不可回收部分集中堆放定期送至就近填埋场处置。 ②施工人员生活垃圾使用垃圾桶分类收集后投放至生活垃圾收集点，由环卫部门统一处理。	处置率 100%	垃圾箱及时清运，公厕定期清掏	不遗留施工固废，垃圾箱及时清运，公厕定期清掏
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	施工机械统一安排临时停放点，不乱停乱放。加强施工期的环境管理，并制定应急预案机制，成立相应的应急救援组织及应急响应机制，强化日常监督管理，确保施工过程各环保措施落实到位。	施工期的各项环境风险防范措施应按照国家评价文件要求落实到位	/	/
环境监测	按照监测计划定期监测	满足相关标准要求	/	/
其他	/	/	/	/

七、结论

子洲县城北片区生态综合治理一期建设工程符合国家产业政策。项目在采取可研及环评报告提出的各项污染防治措施后，项目各污染物可实现达标排放，对环境影响较小。从满足环境保护角度分析，本项目建设可行。

子洲县城北片区生态综合治理一期建设工程

生态环境影响专项评价

建设单位：子洲县水利局

评价单位：陕西众科环保科技有限公司

编制时间：二〇二二年一月

1 生态环境影响评价目的

生态环境影响评价的目的是对项目所在地的生态环境现状进行资料收集与现场调查分析，评价其自然状况及环境质量现状，通过项目工程分析，预测项目建设对生态环境的影响，提出生态影响的防护、恢复、补偿及替代方案，保障项目所在地的生态系统稳定发展，使工程建设对生态环境影响降为最小。从生态保护角度及可持续发展观点，论述项目建设的可行性。为项目环境保护工程设计和环境管理提供依据，最大程度降低项目建设对生态环境的不利影响，实现经济效益、社会效益和环境效益相协调。

2 编制依据

2.1 法律、法规

- (1)《中华人民共和国环境保护法》（修订），2015年1月1日；
- (2)《中华人民共和国环境影响评价法（修订）》，2018年12月29日；
- (3)《中华人民共和国水土保持法（修订）》，2011年3月1日；
- (4)《中华人民共和国土地管理法（修订）》，2004年8月28日；
- (5)《中华人民共和国水法（修订）》，2016年9月1日；
- (6)《中华人民共和国野生动物保护法（修订）》，2018年10月26日；
- (7)《中华人民共和国野生植物保护条例（修订）》，2017年10月7日；
- (8)《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019年1月1日。

2.2 规章及规范性文件

- (1)《关于印发全国主体功能区规划的通知》（国发〔2010〕46号）；
- (2)《全国生态功能区规划（修编版）》，2015年11月；
- (3)《关于进一步加强生态保护工作的意见》（国家环保总局〔2007〕37号），2007年3月15日；
- (4)《陕西省生态功能区划》（陕政办发〔2004〕115号），2004年11月17日；
- (5)《陕西省主体功能区划》（陕政办发〔2013〕15号）。

2.3 技术法规

- (1)《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2)《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）；

(3)《开发建设项目水土保持技术规范》(SL204-98)，1998年5月1日；

(4)《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)；

(5)《生态环境状况评价技术规范(试行)》(HJ/T192-2006)。

3 评价等级

3.1 评价区生态环境概况

本项目位于子洲县城北片区，依据《陕西省生态环境功能区划》，项目区属于黄土高原农牧生态区-黄土丘陵沟壑水土流失控制生态亚区-黄土崩状丘陵沟壑水土流失敏感区，其功能保护要求主要为通过自然和人工干预等手段保持现有生态功能不退化，在条件具备的前提下促使其生态功能向良性方向发展。拟建项目生态功能区划图见图1。项目区域的生态环境现状情况见表1。

表1 项目区域的生态环境现状情况表

项目	生态环境区划	生态服务功能重要性或生态敏感特性	生态保护对策
子洲县城北片区生态综合治理一期建设工程	黄土崩状丘陵沟壑水土流失敏感区	沟壑纵横，土壤侵蚀极敏感-高度敏感，土壤保持功能极重要	建立基本农田，坡地退耕还林还草，开展流域综合治理，控制水土流失



图1 陕西省生态功能区划

3.2 评价原则及方法

以可持续发展为指导思想，贯彻“预防为主、保护优先”、“开发与保护并重”的原则，从保护生态环境目的出发，通过对工程所处区域生态环境的现场调查、收集有关资料，采用定性分析为主、定性和定量相结合的方法，针对本工程对生态环境造成的影响进行分析与评价，并提出相应的生态恢复和保护措施，以降低本项目建设对当地生态环境的影响。

3.3 评价等级与范围

3.3.1 评价等级

子洲县城北片区生态综合治理一期建设工程为区域生态治理项目，其中何家沟生态综合治理工程治理面积 742.76hm²，佛殿堂两翼生态综合治理补短板工程治理面积 232.0hm²，子洲县基础设施建设工程治理面积 59.60hm²，治理面积共计 1034.36hm²（10.3436km²），修建及硬化道路长度 48.429km。项目位于子洲县境内，工程影响范围内不涉及特殊生态敏感区和重要生态敏感区，属于一般区域。根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ/T19-2011），本项目生态影响评价工作等级划分判定见表 2。

表 2 生态环境影响评价工作等级划分表

影响区域生态敏感性	工程占地（含水域）范围		
	面积≥20km ² 或长度≥100km	面积 2-20km ² 或长度 50-100km	面积≤2km ² 或长度≤100km
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ/T19-2011）4.2.2，当工程占地（含水域）范围的面积或长度分别属于两个不同评价工作等级时，原则上应按其中较高的评价工作等级进行评价。因此，确定本项目生态影响评价工作等级为三级评价。

3.3.2 评价范围

结合工程特点和区域环境特征，工程产生环境影响时期为施工期和运行期。根据生态现状调查结果以及项目所在区域生态特点，确定本项目评价范围为项目生态治理范围。

3.4 评价内容

本次工程生态环境影响评价重点是项目施工期土地利用的影响分析、陆生植

物影响分析、陆生动物影响分析以及项目建设对区域生态环境的影响分析。

项目评价时段为施工期和运营期，其中以施工期为主。

4 生态环境现状调查与评价

本项目评价区位于黄土崩状丘陵沟壑水土流失敏感区，为子洲县城北农村地区，评价区区域生物多样性差，生态环境脆弱，物种丰富度不高。

4.1 项目区土地利用现状

本项目为区域生态治理项目，治理面积共计1034.36hm²，其中佛殿堂两翼生态综合治理补短板工程治理面积232.0hm²，何家沟生态综合治理工程治理面积742.76hm²，子洲县基础设施建设工程治理面积59.60hm²。工程治理面积包括各项目工程措施、林草措施、封禁治理措施及其他设施实际占用土地面积，项目各措施分布情况见报告附图。

本项目各项治理工程在区域内分布分散，因此项目区现状土地利用情况调查采用工程影响区域整体调查的方式，土地利用现状调查范围包括实施工程占地面积所在的工程区域整体范围，最终佛殿堂两翼生态综合治理补短板工程土地利用现状调查面积2285.85hm²，何家沟生态综合治理工程土地利用现状调查面积1050.72hm²。子洲县基础设施建设工程主要包括道路工程及道路配套的排水和绿化工程及马家沟生态林工程，土地利用现状调查面积与工程治理面积调查相同，面积为59.60hm²，合计调查面积3396.17hm²。

根据项目所在地区地形图、土地利用图及相关资料图件，分析地形坡度、植被覆盖度、地表组成物质等状况，综合分析项目占地范围内土地利用现状见下图。

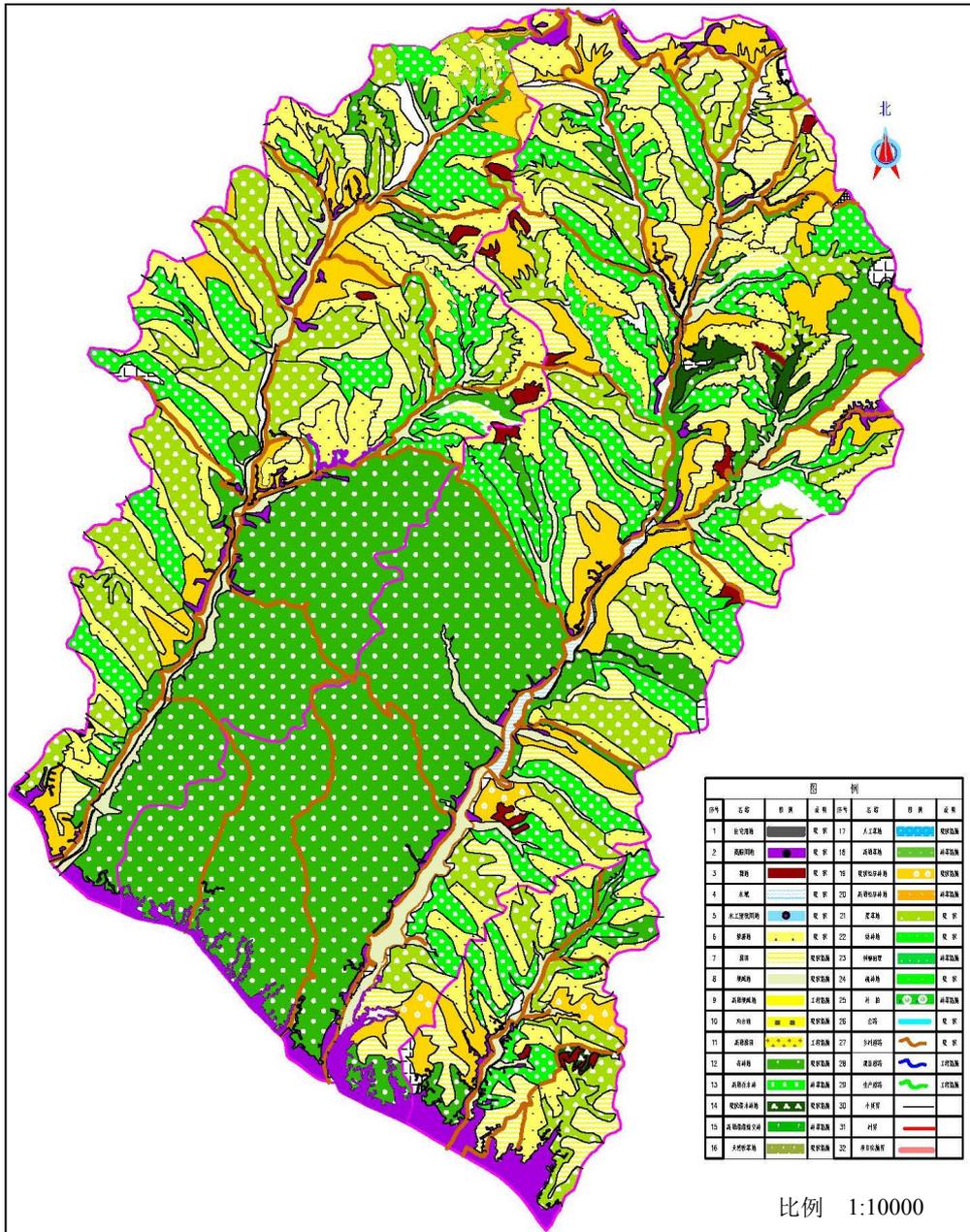


图2 佛殿堂两翼生态综合治理补短板工程土地利用现状图

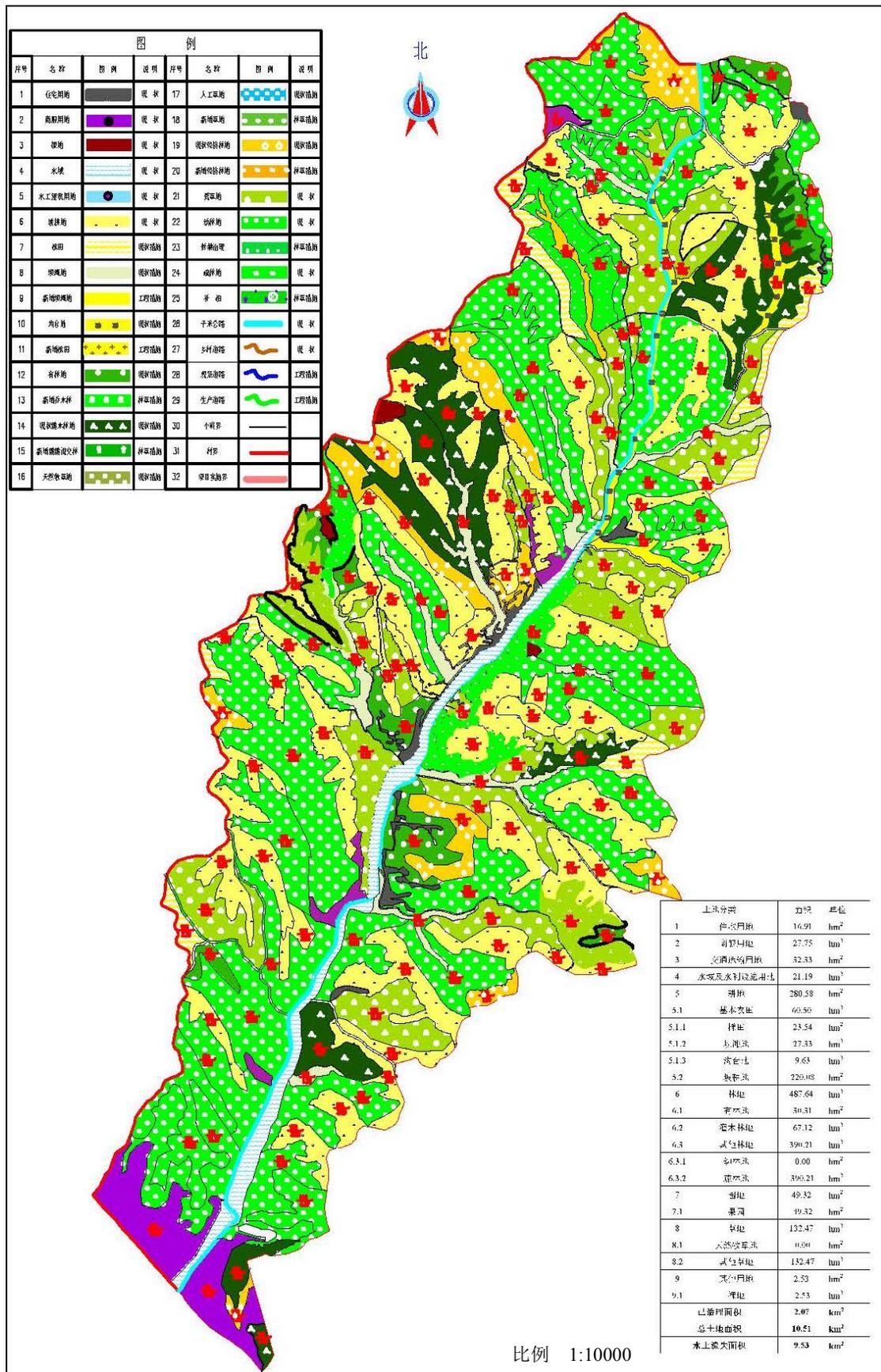


图 3 何家沟综合治理项目土地利用现状图

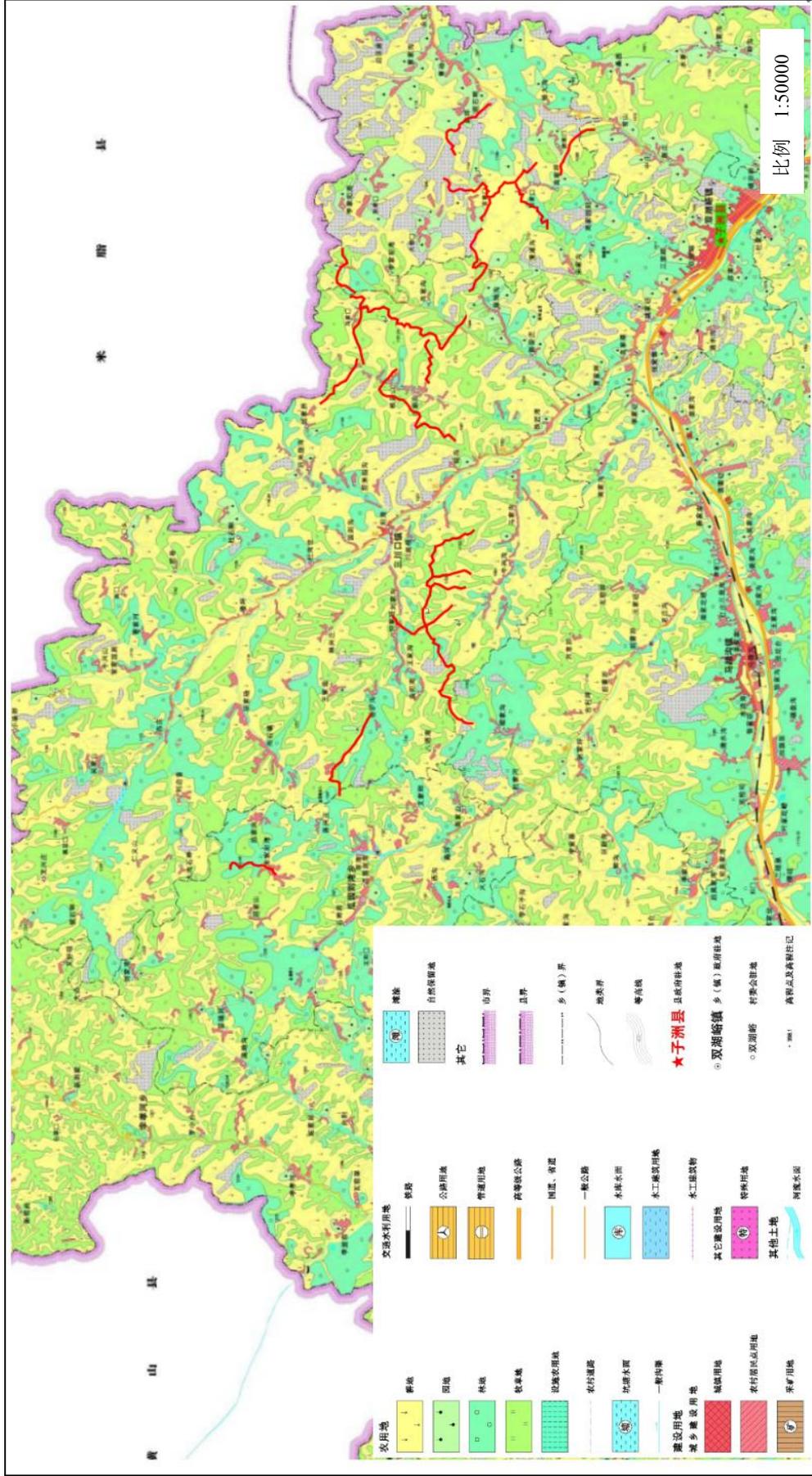


图 4 子洲县基础设施建设工程土地利用现状图

结合项目区域土地利用现状图分析项目区现状土地利用分类及其面积见下表。

表 3 项目区现状土地利用分类及其面积

佛殿堂两翼生态综合治理补短板工程					
项目区		现状面积 (hm ²)	比例 (%)		
耕地	小计		460.83	20.16	
	水田		0.00	0.00	
	水浇地		0.00	0.00	
	旱地	旱平地<1°		0.00	0.00
		梯田	水平梯田	103.54	4.53
			坡式梯田	0.00	0.00
		坡耕地	5°~8°	60.18	2.63
			8°~15°	192.90	8.44
			15°~25°	67.25	2.94
			>25°	0.00	0.00
沟川坝地		沟川(台)地	9.63	0.42	
	坝滩地	27.33	1.20		
园地	小计		0.00	0.00	
	果园		0.00	0.00	
	茶园		0.00	0.00	
林地	小计		747.41	32.70	
	有林地	乔木林	43.24	1.89	
		经济林	0.00	0.00	
	灌木林地		370.75	16.22	
	其它林地	疏林地	300.00	13.12	
		幼林地	33.42	1.46	
		迹地	0.00	0.00	
苗圃		0.00	0.00		
草地	小计		988.28	43.23	
	天然牧草地		0.00	0.00	
	人工牧草地		0.00	0.00	
	其它草地(荒草地)		988.28	43.23	
交通运输用地		24.02	1.05		
水域及水利设施用地		4.12	0.18		
住宅用地		4.87	0.21		
商服用地		56.32	2.46		
其它土地	小计		0.00	0.00	
	设施农用地		0.00	0.00	
	未利用地	裸地	0.00	0.00	
合计		2285.85	100		
何家沟综合治理项目					
项目区		现状面积 (hm ²)	比例 (%)		
耕地	小计		280.58	26.70	
	水田		0.00	0.00	

	水浇地		0.00	0.00	
	旱地	旱平地<1°		0.00	0.00
		梯田	水平梯田	23.54	2.24
			坡式梯田	0.00	0.00
		坡耕地	5°~8°	0.00	0.00
			8°~15°	174.62	16.62
			15°~25°	39.62	3.77
			>25°	5.84	0.56
		沟川坝地	沟川(台)地	9.63	0.92
	坝滩地		27.33	2.60	
园地	小计		49.32	4.69	
	果园		49.32	4.69	
	茶园		0.00	0.00	
	其它园地	0.00	0.00	0.00	
		0.00	0.00	0.00	
林地	小计		487.64	46.41	
	有林地	乔木林	30.31	2.88	
		经济林	0.00	0.00	
	灌木林地		67.12	6.39	
	其它林地	疏林地	390.21	37.14	
		幼林地	0.00	0.00	
苗圃		0.00	0.00		
草地	小计		132.47	12.61	
	天然牧草地		0.00	0.00	
	人工牧草地		0.00	0.00	
	其它草地(荒草地)		132.47	12.61	
交通运输用地		32.33	3.08		
水域及水利设施用地		21.19	2.02		
住宅用地		16.91	1.61		
商服用地		27.75	2.64		
其它土地	小计		2.53	0.24	
	设施农用地		0.00	0.00	
	未利用地	盐碱地	0.00	0.00	
		裸地	2.53	0.24	
合计		1050.72	100		
子洲县基础设施建设工程					
项目区		现状面积(hm ²)	比例(%)		
耕地	小计		9.10	15.27	
	水田		0.00	0.00	
	水浇地		0.00	0.00	
	旱地	旱平地<1°		0.00	0.00
		梯田	水平梯田	0.00	0.00
			坡式梯田	0.00	0.00
		坡耕地	5°~8°	0.00	0.00
			8°~15°	0.00	0.00

			15°~25°	0.00	0.00	
			>25°	5.00	8.39	
		沟川坝地	沟川(台)地	4.10	6.88	
			坝滩地	0.00	0.00	
园地	小计			0.00	0.00	
	果园			0.00	0.00	
	茶园			0.00	0.00	
	其它园地	0.00			0.00	0.00
		0.00			0.00	0.00
林地	小计			1.68	2.82	
	有林地	乔木林		0.00	0.00	
		经济林		0.00	0.00	
	灌木林地			0.00	0.00	
	其它林地	疏林地		1.68	2.82	
		幼林地		0.00	0.00	
		苗圃		0.00	0.00	
草地	小计			27.85	46.73	
	天然牧草地			0.00	0.00	
	人工牧草地			0.00	0.00	
	其它草地(荒草地)			27.85	46.73	
交通运输用地				16.23	27.23	
水域及水利设施用地				0.00	0.00	
住宅用地				0.00	0.00	
商服用地				0.00	0.00	
其它土地	小计			4.74	7.95	
	设施农用地			0.00	0.00	
	未利用地	盐碱地		0.00	0.00	
		裸地		4.74	7.95	
合计				59.60	100	

由佛殿堂两翼生态综合治理补短板工程土地利用现状分析可知,项目占地范围内的土地利用现状主要以草地为主,占比43.23%,其次为林地,占比32.70%,其次为耕地,占比20.16%,项目建设占用交通运输用地、水域及水利设施用地、住宅用地、商服用地很少,不涉及园地、设施农用地、天然及人工牧草地等用地类型。

由何家沟综合治理项目土地利用现状分析可知,项目占地范围内的土地利用情况主要以林地为主,占比46.41%,其次为耕地,占比26.70%,其次为草地,占比12.61%,项目建设占用交通运输用地、水域及水利设施用地、住宅用地、商服用地很少,不涉及园地、设施农用地、天然及人工牧草地等用地类型。

由子洲县基础设施建设工程土地利用现状分析可知,项目占地范围内的土地利用情况主要以草地为主,占比46.73%,其次为交通运输用地,占比27.23%,

不涉及园地、水域及水利设施用地、住宅用地、商服用地等用地类型。

4.2 项目区植被现状

项目区属温带干旱、半干旱地带，从东南向西北，植被逐渐由疏林灌丛草原向典型草原、荒漠草原过渡。区内天然植物种类少，北部主要以针茅、沙蒿、沙柳、柠条及菊科、豆科等植被为主；南部以禾本科等草类植物为主，在河谷谷地残留有少量沙棘等灌木。人工植被主要有刺槐、杨树、油松、侧柏、柳树、枣树等乔木，柠条、沙棘、山杏、等灌木，紫花苜蓿、草木犀、沙打旺等草种。工程影响范围内无国家和地方保护的物种，植被类型单一且覆盖率较低。

据调查，项目区域植被覆盖度小于15%的区域面积比例为79.74%，植被覆盖度为15-30%的区域占比为19.81%，植被覆盖度为30-45%的区域占比为10.97%，植被覆盖度大于45%的区域面积比例为0.76%。

4.3 项目区动物现状

通过对项目评价范围内的动物种类情况进行调查和咨询，项目区野生的动物种类较少，经过现场踏勘和沿线走访调查，项目区内没有受国家和地方保护的珍稀濒危野生动物。沿线动物种类以小型野生动物为主，其中野生动物主要为田鼠、野兔等小型动物，鸟类有麻雀、燕子等。

4.4 项目区水土流失与治理现状

4.4.1 水土流失现状

项目区水土流失类型复杂，各种侵蚀方式重叠，作用时间长，一年中几乎每一季节都有较强的侵蚀现象存在，基岩侵蚀剧烈。该区沟间地即沟沿线以上的梁峁坡面，地形相对平缓，土壤侵蚀以面蚀为主，侵蚀强度以中、强烈侵蚀为主。沟谷地即沟缘线及其以下的沟坡和沟谷谷床等沟道区域，是该区产沙的集中分布区域，占到小流域总侵蚀量的70%以上。区域输沙主要集中于汛期，由暴雨洪水引起，汛期输沙量占年输沙量的69.8%以上。夏秋暴雨季节，坡面径流在沟缘线附近集聚形成股流，沿沟坡产生强烈切沟侵蚀。

佛殿堂两翼生态综合治理补短板工程项目区总土地面积2285.85hm²，根据土地利用现状，结合现场调查，现场核定水土流失面积为1749.59hm²，占项目区面积的76.54%。现状水土流失各强度等级所占比例为：轻度流失面积为103.23hm²，占流失面积的5.9%；中度流失面积为300.93hm²，占流失面积的17.2%；强度流

失面积为 379.66hm²，占流失面积的 21.7%；极强度流失面积为 568.62hm²，占流失面积的 32.5%；剧烈流失面积为 397.16hm²，占流失面积的 22.7%。

何家沟综合治理项目项目区总土地面积 1050.72hm²，根据土地利用现状，结合现场调查，现场核定水土流失面积为 953hm²，占项目区面积的 90.7%。现状水土流失各强度等级所占比例为：轻度流失面积为 56.23hm²，占流失面积的 5.9%；中度流失面积为 163.92hm²，占流失面积的 17.2%；强度流失面积为 206.80hm²，占流失面积的 21.7%；极强度流失面积为 30.97hm²，占流失面积的 32.5%；剧烈流失面积为 216.33hm²，占流失面积的 22.7%。

子洲县基础设施建设工程项目区总土地面积 59.60hm²，根据土地利用现状，结合现场调查，现场核定水土流失面积为 37.82hm²，占项目区面积的 63.45%。现状水土流失各强度等级所占比例为：轻度流失面积为 2.23hm²，占流失面积的 5.9%；中度流失面积为 6.51hm²，占流失面积的 17.2%；强度流失面积为 8.20hm²，占流失面积的 21.7%；极强度流失面积为 12.29hm²，占流失面积的 32.5%；剧烈流失面积为 8.59hm²，占流失面积的 22.7%。

4.4.2 水土流失治理现状

佛殿堂两翼生态综合治理补短板工程项目区总土地面积 2285.85hm²，水土流失面积 1749.59hm²，现状治理水土流失面积 1187.97hm²，现状治理程度 67.9%。何家沟综合治理项目项目区总土地面积 1050.72hm²，水土流失面积 953hm²，现状治理水土流失面积 207.75hm²，现状治理程度 21.8%。子洲县基础设施建设工程项目区总土地面积 59.60hm²，水土流失面积为 37.82hm²，现状治理水土流失面积 27.00hm²，现状治理程度 71.4%。

4.5 项目区土壤侵蚀现状

根据项目区流域实测多年平均输沙量及水利部行业标准《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190—2007），结合《全国第二次土壤侵蚀普查》结果和项目区所涉及的自然条件及已有水土流失研究成果，确定项目区平均土壤侵蚀模数为 20000t/km².a，佛殿堂两翼生态综合治理补短板工程年土壤侵蚀总量为 12.61 万 t，何家沟综合治理项目年土壤侵蚀总量为 27.42 万 t，子洲县基础设施建设工程年土壤侵蚀总量为 3.01 万 t。根据《陕西省人民政府关于划分水土流失重点防治区的通告》，项目区属水土流失重点治理区和重点预防区。

5 生态环境影响分析

5.1 施工期生态环境影响分析

5.1.1 施工期对土地利用的影响

本工程占地面积合计约 1034.36hm²，其中临时性占地面积约 255hm²，永久性占地面积约 779.36hm²。

(1) 永久占地影响分析

本工程永久性占地为竖井、谷坊、淤地坝、水窖、水源保护地工程、文化广场、道路占地，占地类型主要为草地、林地、耕地、裸地及交通运输用地。

工程在施工期间将新增一定的土壤侵蚀量，贡献量小，且施工结束后通过采取合理的水土保持措施，土壤侵蚀将得到控制。

工程建设过程中，将进行谷坊、淤地坝护坡绿化，建设水保林、经济林、乔木灌木林，增加植被覆盖率，增加区域生物量，因此从整体看，永久占地对地表植被所产生的破坏和影响是可接受的，不会对生态环境产生明显不良影响。

(2) 临时占地影响分析

临时占地主要包括封禁治理措施占地及项目淤地坝工程临时取土场占地，临时占地面积约 255hm²。临时占地仅在施工阶段造成土地利用性质暂时改变，大部分用地在施工结束后短期内（1-2 年）能恢复原有的利用功能，只要在施工阶段尽量控制施工扰动范围，施工结束后采取相应的恢复措施，从整体区域看，不会影响到该区域的土地利用结构，不会改变区域土地利用格局。

总之，临时性工程占地短期内将影响沿占用土地的利用状况，施工结束后，随着生态补偿或生态恢复措施的实施，这一影响将逐渐减小或消失。

5.1.2 施工期对植被的影响

工程建设对项目区植被的影响主要包括：施工占压对地表植被的破坏；施工机械碾压、施工人员踩踏等将破坏施工生产区周围的植被；施工扬尘对植物生长的影响。

(1) 工程占地对植被的影响

根据工程特点，对植被环境影响较大的是基本农田工程、谷坊维修及新建、淤地坝维修工程施工对地表植被的扰动和破坏。目前项目实施区域内土地利用结构不合理，坡耕地和荒草地比重高，成林地较少，水土流失较严重。

在施工过程中，由于挖掘施工中各种机械、车辆和人员活动的碾压、践踏以及挖出土的堆放，造成施工占地内的植被破坏。工程施工对植被的破坏具有暂时性，一般随施工结束而终止。根据项目所在地区的土壤、气候等自然条件分析，施工结束后，周围植物渐次侵入，开始恢复演替过程。同时，项目结束后对临时占地进行植被恢复，植被恢复采用人工植树种草的措施，可以加快恢复进程，2~3年恢复草本植被，3~5年恢复灌木植被，10~15年恢复乔木植被。因此从整体看，项目占地对地表植被所产生的破坏和影响是可接受的。

(2)施工作业期污染物对植被的影响

施工作业期间产生的施工扬尘对植被产生一定的影响。施工扬尘对植物的影响主要为影响光线、堵塞气孔、妨碍气体交换、影响光合作用，从而使植物生长发育不良。通过对易起尘的物料及临时堆土进行苫盖，运输车辆限速行驶并苫盖篷布，洒水降尘等降尘措施，可有效降低施工扬尘对项目区内植物的影响。工程施工临时占地尽量缩小用地范围，减少对植被的破坏，但仍不可避免会对局部的植物数量和生态环境产生不利影响，这种影响是暂时的、可逆的。随着项目的建成和植被的恢复，工程对植物及其种群的不利影响将会逐渐消退，对区域植物物种多样性的影响较小。结合工程区域具体情况分析：该区域多风、少雨、干旱、地形开阔的自然条件使得大气中扬尘易扩散，加之工程施工阶段污染源分散，因此在正常情况下扬尘浓度低，定点工期短，对植被影响不大。

5.1.3 施工期对动物的影响

项目施工过程中对野生动物的影响主要体现在以下几个方面：

- ①工程施工占地使野生动物的栖息地受到破坏；
- ②施工期如处在野生动物的繁殖季节，施工作业时的噪声、振动可能会影响其繁殖；
- ③施工作业时的噪声、振动、施工人员的活动以及施工期产生的废水、废气等会使建设区域及其附近的动物暂时迁离；
- ④工程施工机械、施工人员进入工地、原材料的堆放等将可能直接伤害野生动物。

工程施工过程中占地范围内现有动植物的栖息地将遭到破坏，动物被迫外迁。根据调查项目区沟壑纵横，缺乏野生动物隐蔽、栖息和觅食场所，野生动物

稀少，即使工程区附近有野生动物栖息，由于单个工程占地范围较小，施工期较短，多 2~6 个月，周围适生生境广阔，动物可以到他地继续生存。同时，工程施工作业应尽量避免避开繁殖期，施工机械和车辆等需远离可能存在的动物栖息的巢穴。鸟类和爬行动物的活动能力强，受到施工活动影响将远离项目区，到项目区外适宜的生境生存，当工程完成后，它们仍可以回到原来的栖息地或觅食、休憩，因此影响只是暂时的。此外，通过加强施工管理，加大保护动物的宣传科普教育活动，可避免发生对野生动物的伤害事件，工程施工对动物影响不大。

5.1.4 施工期对水土流失的影响

本工程为生态治理工程，且以水土保持治理为主。施工期由于原地貌土体被扰动，原有地表土层受到破坏，土壤松动，地面的植被被清除、推移，大面积的土地暴露在外，易造成水土流失；工程建设过程中的土石方开挖、运输以及临时堆放过程，若不加以防护，遇降雨和径流或大风天气，极易产生冲刷、造成水土流失。

施工过程中加强管理，合理安排施工工序，减少地面裸露时间和扰动面积，结合施工期大气污染防治，增强临时挡护、苫盖、排水措施，施工结束后及时恢复植被，将产生的水土流失降低到最小程度。

5.1.5 施工期对景观环境的影响

本工程施工期的景观影响包括施工占地、取土弃土、植被破坏、水土流失对景观的影响。本工程施工期总计 19 个月，施工期对景观的影响是暂时的，在采取必要的防治措施后，可以减小工程施工对项目区域景观造成的不利影响。

5.2 运行期生态环境影响分析

5.2.1 运行期对土地利用的影响

项目区内土地利用结构不合理，坡耕地和荒草地比重高（其中坡耕地占总土地面积的 26.70%，其他草地占总土地面积的 12.61%，疏林地占总土地面积 37.14%），成林地较少，水土流失较严重。

因此，项目区当前土地利用结构应做出相应地调整，其中坡耕地和荒草地是土地调整的重点区域。在部分坡耕地上，扩大人工草地面积，发展畜牧业；部分坡耕地上栽植经济林，发展区域经济，部分坡耕地修建为梯田。在荒草地中营造景观林和水保林以改善项目区生态环境，使生态与经济同步发展，促进社会和谐发展。疏幼林地宜封禁治理和补植，提高生态自我修复能力。

工程实施后，项目区土地利用结构调整情况见下表。

表3 项目建设后土地利用调整情况统计分析

佛殿堂两翼生态综合治理补短板工程									
项目区		面积/hm ²			比例/%				
		现状	建设后	变化	现状	建设后	变化		
耕地	小计		460.83	460.83	0.00	20.16	20.16	0.00	
	水田		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	水浇地		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	旱地	旱平地<1°		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		梯田	水平梯田	103.54	103.54	0.00	4.53	4.53	0.00
			坡式梯田	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		坡耕地	5°~8°	60.18	60.18	0.00	2.63	2.63	0.00
			8°~15°	192.90	192.90	0.00	8.44	8.44	0.00
			15°~25°	67.25	67.25	0.00	2.94	2.94	0.00
			>25°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		沟川坝地	沟川(台)地	9.63	9.63	0.00	0.42	0.42	0.00
坝滩地	27.33		27.33	0.00	1.20	1.20	0.00		
园地	小计		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	果园		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	茶园		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
林地	小计		747.41	979.41	+232	32.70	42.85	+10.15	
	有林地	乔木林	43.24	83.24	+40	1.89	3.64	+1.75	
		经济林	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	灌木林地		370.75	562.75	+192	16.22	24.62	+8.4	
	其它林地	疏林地	300.00	300.00	0.00	13.12	13.12	0.00	
		幼林地	33.42	33.42	0.00	1.46	1.46	0.00	
		迹地	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
苗圃		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
草地	小计		988.28	756.28	-232	43.23	33.09	-10.14	
	天然牧草地		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	人工牧草地		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	其它草地(荒草地)		988.28	756.28	-232	43.23	33.09	-10.14	
交通运输用地		24.02	24.02	0.00	1.05	1.05	0.00		
水域及水利设施用地		4.12	4.12	0.00	0.18	0.18	0.00		
住宅用地		4.87	4.87	0.00	0.21	0.21	0.00		
商服用地		56.32	56.32	0.00	2.46	2.46	0.00		
其它土地	小计		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	设施农用地		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	未利用地	裸地	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
合计		2285.85	2285.85	0.00	/				
何家沟综合治理项目									

项目区		面积/hm ²			比例/%				
		现状	建设后	变化	现状	建设后	变化		
耕地	小计		280.58	101.36	-179.22	26.70	9.65	-17.05	
	水田		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	水浇地		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	旱地	旱平地<1°		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		梯田	水平梯田	23.54	64.40	+40.86	2.24	6.13	+3.89
			坡式梯田	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		坡耕地	5°~8°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			8°~15°	174.62	0.00	-174.62	16.62	0.00	-16.62
			15°~25°	39.62	0.00	-39.62	3.77	0.00	-3.77
			>25°	5.84	0.00	-5.84	0.56	0.00	-0.56
沟川坝地		沟川(台)地	9.63	9.63	0.00	0.92	0.92	0.00	
	坝滩地	27.33	27.33	0.00	2.60	2.60	0.00		
园地	小计		49.32	102.46	+53.14	4.69	9.75	5.06	
	果园		49.32	102.46	+53.14	4.69	9.75	5.06	
	茶园		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	其它园地	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
林地	小计		487.64	669.38	+181.74	46.41	63.71	+17.3	
	有林地	乔木林	30.31	199.54	+169.23	2.88	18.99	+16.11	
		经济林	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	灌木林地		67.12	469.84	+402.72	6.39	44.72	+38.33	
	其它林地	疏林地	390.21	0.00	+390.21	37.14	0.00	-37.14	
		幼林地	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
苗圃		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
草地	小计		132.47	76.81	-55.66	12.61	7.31	-5.3	
	天然牧草地		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	人工牧草地		0.00	76.81	+76.81	0.00	7.31	+7.31	
	其它草地(荒草地)		132.47	0.00	-132.47	12.61	0.00	-12.61	
交通运输用地		32.33	32.33	0.00	3.08	3.08	0.00		
水域及水利设施用地		21.19	21.19	0.00	2.02	2.02	0.00		
住宅用地		16.91	16.91	0.00	1.61	1.61	0.00		
商服用地		27.75	27.75	0.00	2.64	2.64	0.00		
其它土地	小计		2.53	2.53	0.00	0.24	0.24	0.00	
	设施农用地		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	未利用地	盐碱地	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
		裸地	2.53	2.53	0.00	0.24	0.24	0.00	
合计		1050.72	1050.72	0.00	/				
子洲县基础设施建设工程									
项目区		面积/hm ²			比例/%				
		现状	建设后	变化	现状	建设后	变化		

耕地	小计		9.10	0.00	-9.10	15.27	0.00	-15.27	
	水田		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	水浇地		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	旱地	旱平地<1°		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		梯田	水平梯田	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			坡式梯田	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		坡耕地	5°~8°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			8°~15°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			15°~25°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			>25°	5.00	0.00	-5.00	8.39	0.00	-8.39
		沟川坝地	沟川(台)地	4.10	0.00	-4.10	6.88	0.00	-6.88
坝滩地	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
园地	小计		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	果园		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	茶园		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	其它园地	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
林地	小计		1.68	42.60	+40.92	2.82	71.48	+68.56	
	有林地	乔木林	0.00	40.00	+40.00	0.00	67.11	+67.11	
		经济林	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	灌木林地		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	其它林地	疏林地	1.68	0.00	-1.68	2.82	0.00	-2.82	
		幼林地	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
苗圃		0.00	2.60	+2.60	0.00	4.36	+4.36		
草地	小计		27.85	0.00	-27.85	46.73	0.00	-46.73	
	天然牧草地		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	人工牧草地		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	其它草地(荒草地)		27.85	0.00	-27.85	46.73	0.00	-46.73	
交通运输用地		16.23	17.00	+0.77	27.23	28.52	+1.29		
水域及水利设施用地		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
住宅用地		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
商服用地		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
其它土地	小计		4.74	0.00	-4.74	7.95	0.00	-7.95	
	设施农用地		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	未利用地	盐碱地	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
		裸地	4.74	0.00	0.00	7.95	0.00	-7.95	
合计		59.60	59.60	0.00		/			

由上表可以看出,佛殿堂两翼生态综合治理补短板工程项目建成后项目区耕地、交通运输用地、水域及水利设施用地、住宅用地、商服用地不改变土地利用性质,项目区域232hm²草地(荒草地)转变为林地(乔木林、灌木林地),林地占比增加了10.15%。

何家沟综合治理项目建成后项目区域交通运输用地、水域及水利设施用地、住宅用地、商服用地不改变土地利用性质，部分荒草地转变为林地，部分耕地转变为园地及林地。

子洲县基础设施建设工程建成后项目区域部分耕地、荒草地、裸地转换为林地、交通运输用地。

项目建成后，区域各树种种植面积增加统计分析见下表。

表 4 项目实施后林草措施分布统计表

佛殿堂两翼生态综合治理补短板工程			
种类	树种	新增数量	立地条件
水土保持乔木林	香花槐	20.1hm ²	梁峁阴坡、梁峁顶
	鲜食杏	20.1hm ²	
水土保持灌木林	胡枝子	96.04hm ²	沟谷坡
	榆叶梅	96.04hm ²	
水保生态创意平台	造型油松	1株	广场中心
	丰花月季	13株	硬化广场内圆边缘
	紫叶矮樱	282株	人行步道两侧及硬化广场外缘
	黄刺玫	363株	广场平台边缘
	油松	61株	广场平台边缘
	香花槐	9株	广场平台空地
	杜松	9株	
	白蜡	9株	
	四季玫瑰	18株	
	四季丁香	18株	
	独干紫叶矮樱	18株	
	贴梗海棠	18株	
	百里香	2980株	
	八宝景天	18627株	
	金鸡菊	18627株	
	地被月季	1025株	边坡防护
何家沟综合治理项目			
种类	树种	新增数量	立地条件
景观乔木林	油松	13.825hm ²	梁峁阴坡、梁峁顶
	大扁杏	13.825hm ²	
	侧柏	6.91hm ²	梁峁阳坡、梁峁顶
	鲜食杏	6.91hm ²	
水土保持乔木林	香花槐	8.87hm ²	近村、近路的梁峁阳坡、梁峁顶
	桑树	8.87hm ²	

	油松		8.87hm ²	近村、近路的梁崮阴坡、梁崮顶
	山桃		8.87hm ²	
补植乔灌混交景观林	乔木	侧柏	15.38hm ²	梁崮阳坡、梁崮顶
		香花槐	15.38hm ²	
		灌木	油松	15.38hm ²
	山桃		15.38hm ²	
	榆叶梅		15.38hm ²	梁崮阳坡、梁崮顶
	珍珠梅	15.38hm ²		
经济林	苹果		53.14hm ²	梁崮坡、梯田、坡耕地
景观灌木林	文冠果		10.05hm ²	沟谷阳坡、梁崮顶、沟谷底
	油用牡丹		10.05hm ²	
	胡枝子		20.10hm ²	沟谷阴坡、沟谷半阴坡、梁崮顶、沟谷底
	黄刺玫		20.10hm ²	
水土保持灌木林	柠条		44.52hm ²	沟谷坡、梁崮顶、沟谷底
坝坡护坡	柠条		1.08hm ²	坝坡
封禁治理补植乔灌混交林	乔木	桑树	11.95hm ²	梁崮坡、梁崮顶
	灌木	柠条	23.89hm ²	
水保生态创意平台	造型油松		1株	广场中心
	丰花月季		13株	硬化广场内圆边缘
	紫叶矮樱		282株	人行步道两侧及硬化广场外缘
	黄刺玫		363株	广场平台边缘
	油松		61株	广场平台边缘
	香花槐		9株	广场平台空地
	杜松		9株	
	白蜡		9株	
	四季玫瑰		18株	
	四季丁香		18株	
	独干紫叶矮樱		18株	
	贴梗海棠		18株	
	百里香		2980株	
	八宝景天		18627株	
	金鸡菊		18627株	
	地被月季		1025株	边坡防护
子洲县基础设施建设工程--城北片区基础设施建设工程				
种类	树种		新增数量	立地条件
硬化道路绿化	乔木	国槐	4407株	硬化道路两侧各一行
	乔木	圆柏	4407株	
空闲处撒播花种	丁香、月季、波斯菊		1.3321hm ²	道路栽植树种处,道路路肩外0.5m

生态林	油松	40hm ² (10万株)	山崩处坡地(坡度大于25度, 且不占用农田)	
子洲县基础设施建设工程--佛殿堂两翼产业道路				
硬化道路绿化	乔木	国槐	13016株	硬化道路两侧各一行
空闲处撒播花种	丁香、月季、波斯菊		2.60hm ²	道路栽植树种处, 道路路肩外0.5m

总体而言, 本项目实施后, 在最大限度治理水土流失前提下进行土地利用结构调整, 对项目区内水土流失严重的区域进行治理, 调整重点为坡耕地发展为经济林和梯田, 其他草地发展为有林地, 以及对疏林地通过间伐补植景观乔灌木进行景观改造提升和补植封禁治理。项目区域林草面积增大, 可发挥更大的环境服务功能和效益。

5.2.2 运行期对植被的影响

生态防护林、乔木林、灌木林、景观林、水保林、经济林等项目的实施可增加项目区植被覆盖率, 改善区域的生态环境, 陆生植物种类、数量及面积会有所增加, 但须注意植被物种的选择和植被空间视觉效果与周边景观的协调性, 避免生物入侵和景观不协调。工程的实施有助于提高项目区内植被覆盖率, 增加植被类型, 对植物种类及分布不会造成不良影响, 有利于对区域植物物种多样性的丰富。

5.2.3 运行期对动物的影响

项目建成后, 区域植被面积有所增加, 区域生物多样性将更加丰富, 复杂多样的植物群落, 为野生动物提供了良好的栖息地, 将吸引更多的野生动物前来觅食、休憩, 由于施工逃离的动物也将逐渐迁回, 区域内陆生动物的多样性将更加丰富。

5.2.4 运行期对水土流失的影响

本项目运行期主要影响为改变土地利用类型, 土地利用结构更趋合理, 河道径流的时空分布严重不均的状况将得到改善, 有效减少水土流失, 有效改善河道水质; 同时可有效减少泥沙冲积淤积对下游沿岸耕地的破坏作用, 对优化下游流域的生态系统, 改善生产生活条件起到重要作用。流域区域内形成山上山下、地上地下、岸上岸下、流域上下游山水林田湖草一体化保护和修复, 水土流失得到有效治理, 生态环境得到有效改善, 绿色产业得到高效发展, 减少水土流失。

5.2.5 运行期对景观环境的影响

本次生态治理工程以水保治理、环境治理为核心理念, 注重生态保护, 与周

围自然景观融为一体。本项目通过建设梯田、景观林、水保生态创意平台、文化广场、生态绿化等营造优美的区域生态景观，突出产业培育及产业链延伸、水保宣传试验示范和区域生态景观功能，以达到“水资源合理优化配置，培育绿色产业”的治理效果。

6 生态环境恢复与保护措施

工程建设施工期将引起生态系统结构与功能的局部改变，产生临时和永久性不利影响，为减缓对生态环境的破坏和影响，使生态系统的结构与功能得到最大限度的保护，评价对本工程提出如下生态环境保护、管理及恢复措施。

6.1 生态环境保护措施

6.1.1 施工期生态环境保护措施

(1) 在施工组织设计中严格控制占地范围；将施工活动严格控制在施工区域内，并将临时占地面积控制在最低限度，尽量使用既有场地，以免对土壤与植被造成不必要破坏，料场设置应尽量选择植被稀疏地段。项目施工时剥离表土应妥善存放，设临时拦挡、截排水措施并以土工布覆盖，在施工结束后采取平整、绿化等回恢复措施，减缓施工期对植被的影响。

(2) 对于施工过程中占压植被采取在工程结束后进行绿化种植的方式补偿；边坡植物防护绿化应与主体工程同时实施，道路工程绿化应在主体工程完工以后的适宜季节尽快实施。谷坊、淤地坝工程除在边坡防护种植当地适生灌草外，可采用异地补偿方式对周边进行灌草人工抚育，促进正向演替进行。对于临时占地、取、弃土场等破坏区，严格执行国务院颁发的《土地复垦规定》，竣工后应立即进行土地复垦和植被重建工作。

(3) 在开挖地表时，分层开挖、分层堆放并加以遮盖。施工完毕应尽快整理施工现场，分层回填并将表土覆盖在原地表，恢复原有用地性质；不能立即回填的，在指定场所集中堆放，并做好临时防护措施。对施工中产生的临时土渣采取编织袋挡土墙临时拦挡，施工开挖面亦应采取临时拦挡措施；施工期间对建筑材料的堆放采取篷布苫盖措施，防止雨水冲刷。

(4) 制定严格的施工操作规范，建立施工期生态环境监理制度；相对固定运输路线，严禁施工车辆随意开辟施工便道，严禁随意砍伐植被，对破坏固定、半固定沙地植被的补偿应按森林补偿费用计算。

(5) 选择最佳时间施工，既便于项目施工，又利于水土保持。做好施工期间临时防护及截排水措施。项目边坡绿化、道路绿化及林草措施相关工程施工应选择春、夏季进行，确保绿化植物成活率。

6.1.2 施工期生态环境保护管理措施

(1) 建设单位应委托有资质的施工单位进行施工，与施工方签订的合同中，应有生态环境保护责任方面的内容，应将环保条款和环保措施纳入施工经济合同和工程监理行动中。

(2) 在本项目的施工建设阶段实行环境监理制度，由项目经理部委托工程监理单位，监督设计单位和施工单位具体落实环保措施的实施，控制项目施工过程的环境污染和生态破坏。

(3) 施工开始前，对施工人员进行生态环境保护业务培训；并要求施工方配备现场生态环境管理监督人员；加强生态环境的管理措施，提高施工人员的环保意识。

(4) 做好施工中的水土保持工作，尽量避免施工人员进入施工范围以外活动，以减少对道路沿线土壤与植被的破坏。

6.1.3 运行期生态环境保护措施

本项目运营期应做好生态幼林抚育管理，保证苗木成活率。淤地坝、谷坊工程定期巡视，确保正常运转。新修梯田注意科学播种、施肥，严禁过量施用农药污染土壤，破坏生态平衡。新建垃圾回收箱垃圾定期清运，公厕定期清掏外运堆肥，沉砂池沉砂定期清理，道路两侧绿化工程按时浇灌，确保不造成环境污染。

6.1.4 运行期生态环境保护管理措施

(1) 加强宣传教育，提高项目区域居民的环保意识，加强对绿化、造林工程的管理与抚育，防虫、防火，禁止在项目硬化及新修道路沿线取土，以避免造成道路破坏。

(2) 建设单位应加强各种林草措施维护、保养与管理，并对不足部分不断加强与完善；加强对项目区域生态环境的检测与评估，及时发现滑坡、坍塌、泥石流等隐患工点提前采取防治措施。

(3) 采取先进的自动报警系统，防止人为破坏而造成的污染事故。

(4) 加强项目区域谷坊、淤地坝、水窖、梯田、水源保护地、文化广场、道路工程巡检，发现问题及时应对。

6.2 生态环境补偿与恢复措施

本项目主体工程建设完毕后进行临时占地的生态补偿与恢复，生态恢复专项资金应列入工程基本建设投资，专款专用。本项目生态恢复工作由项目施工单位进行，子洲县水利局作为监督主体对生态恢复效果进行监督。

6.2.1 生态恢复目标

根据工程的特点，结合当地的环境特征，本项目对临时占地进行生态恢复。植被恢复存在一定的成活率，因此评价提出以下生态恢复目标值，详见表5。

表5 生态恢复目标

项目	临时占地恢复率		水土流失控制率
	第一年恢复率	80%	
生态恢复目标	第二年恢复率	96%	≥90%
	第三年恢复率	100%	

6.2.2 生态恢复措施

为了弥补项目施工期引起的植被占用和破坏导致的生态损失，评价提出要对道路工程沿线、工程临时占用林地等非农业用地进行植被恢复，生态恢复措施要在紧邻施工完成的生长季节进行。

(1) 选择适宜的植被种类

植物种类选择时应遵循如下原则：选择生长快、适应性强、抗逆性好、成活率高的植物；选择具有优良的水土保持作用的植物种属，能减少地表径流、涵养水源、阻挡泥沙流失和固持土壤；优先选择具有改良土壤能力的固氮植物，尽量选择当地优良的乡土植物和先锋植物。选择植物种类时不仅要考虑经济价值高，更主要是植物的多种效益，主要包括抗旱、抗污染、抗风沙、耐瘠薄、抗病虫害以及具有较高的经济价值。

根据评价区的环境特征、立地条件、气候等限制因素，评价推荐项目区域植被恢复主要植物种类详见表6。项目生态恢复典型植被图见报告P18。

表6 植被恢复主要植物种类选择

种类	物种	特点	栽植技术要求
乔木	香花槐、鲜食杏、油松、大扁杏、侧柏、桑树、山桃、柠条、国槐、圆柏、苹果	耐高温，宜湿润，栽培宜用疏松肥沃、排水良好、富含有机质的壤土和沙质壤土，根系发达分力极强，对治沙、防止水土流失十分有利，栽培管理简单	大鱼鳞坑整地，春秋雨季栽植，带土球乔木，土球直径40cm，随挖随栽、生土在下、熟土在上、浇水施肥
灌木	胡枝子、榆叶梅、珍珠梅、文冠果、油用	耐寒、耐旱、耐瘠薄，对土壤要求不严，适应性强，生长较	小鱼鳞坑整地，春秋雨季栽植，植苗造林，随

	牡丹、黄刺玫、柠条、	快，栽培管理简单	挖随栽
绿肥植物	苜蓿、草木栖	耐干旱，耐冷热，产量高而质优，又能改良土壤	混植，栽植前进行土地的平整与耕翻，注意排水

(2) 土壤的改良与培肥措施

植被恢复最主要的限制因子是土壤肥力，项目区土地平整后，土壤质地差、无任何土壤结构、渗透性差、土壤坚实、土壤有效水分和有机质含量极低，不利于植物生长，因此需进行土壤改良与培肥。

① 人工施肥

对进行植被恢复的土地施用适当的有机、无机肥料以提高土壤中有机物含量，改良土壤结构，消除其不良理化性质，并作为绿肥法的启动方式，为以后进一步改良做好基础。

② 绿肥法

绿肥是改良复垦土壤，增加有机质和氮磷钾等营养元素的最有效方法。凡是以植物的绿色部分当做肥料的称为绿肥，其生命力旺盛，在自然条件较差、土壤较贫瘠的土地上都能很好的生长。因此在最初草本植物，然后将这些植物通过压青等多种方式复垦，在土壤微生物作用下，除释放大养分外，还可以转化为腐殖质，其根系腐烂后也有胶结和团聚的作用，可以有效改良土壤理化性质。

③ 临时占地植被恢复措施

对于施工中建筑材料临时卸载、堆放地、施工营地等临时性占地，应在施工过程中严格要求施工行为，除尽量不压占或少压占植被外，同时应采取以下措施：

a. 在施工过程中开挖的其他土方需采用无纺布进行苫盖，并设置草袋装土进行拦挡压盖，同时采取洒水降尘措施。

b. 待施工结束后，及时对施工场地进行全面平整，并将表土全部作为复垦土进行回覆用，然后播撒草种。

7 生态环境影响分析结论

7.1 结论

本项目不同阶段对生态环境的影响略有不同。建设期主要体现在土地利用、土壤、植被、动植物及景观等方面，其中对土壤、动植物及植被的影响相对较大；运行期主要体现在永久占地、景观及动植物等方面，但影响相对较小。通过采取相应的生态保护、恢复措施后，工程对生态环境的影响是可以有效得到减缓，生

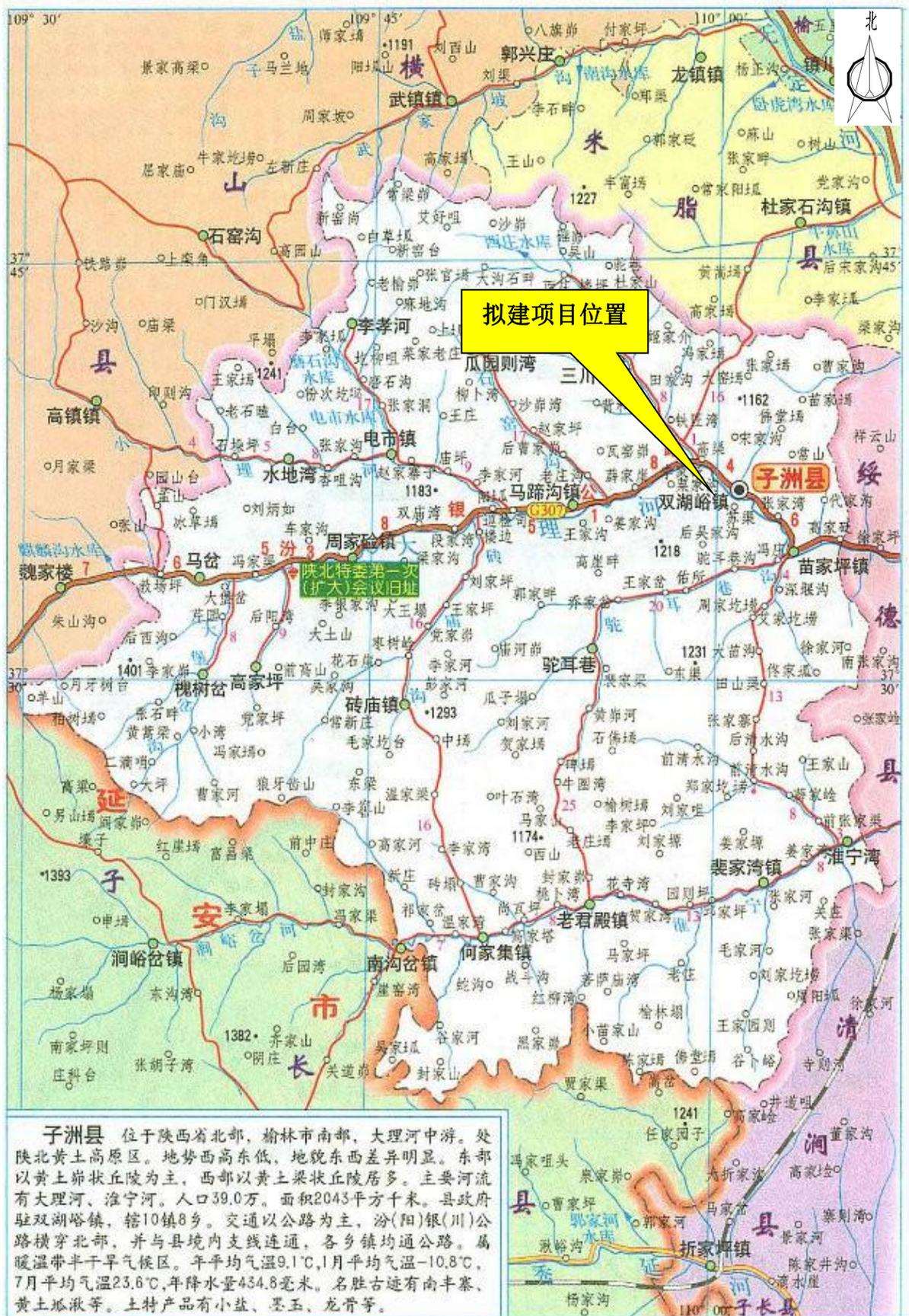
态环境将逐步得到恢复。因此，项目建设对周边生态环境影响较小。

7.2 要求与建议

为保护生态环境，确保区域生态环境不恶化，针对工程特点，本评价提出如下要求与建议：

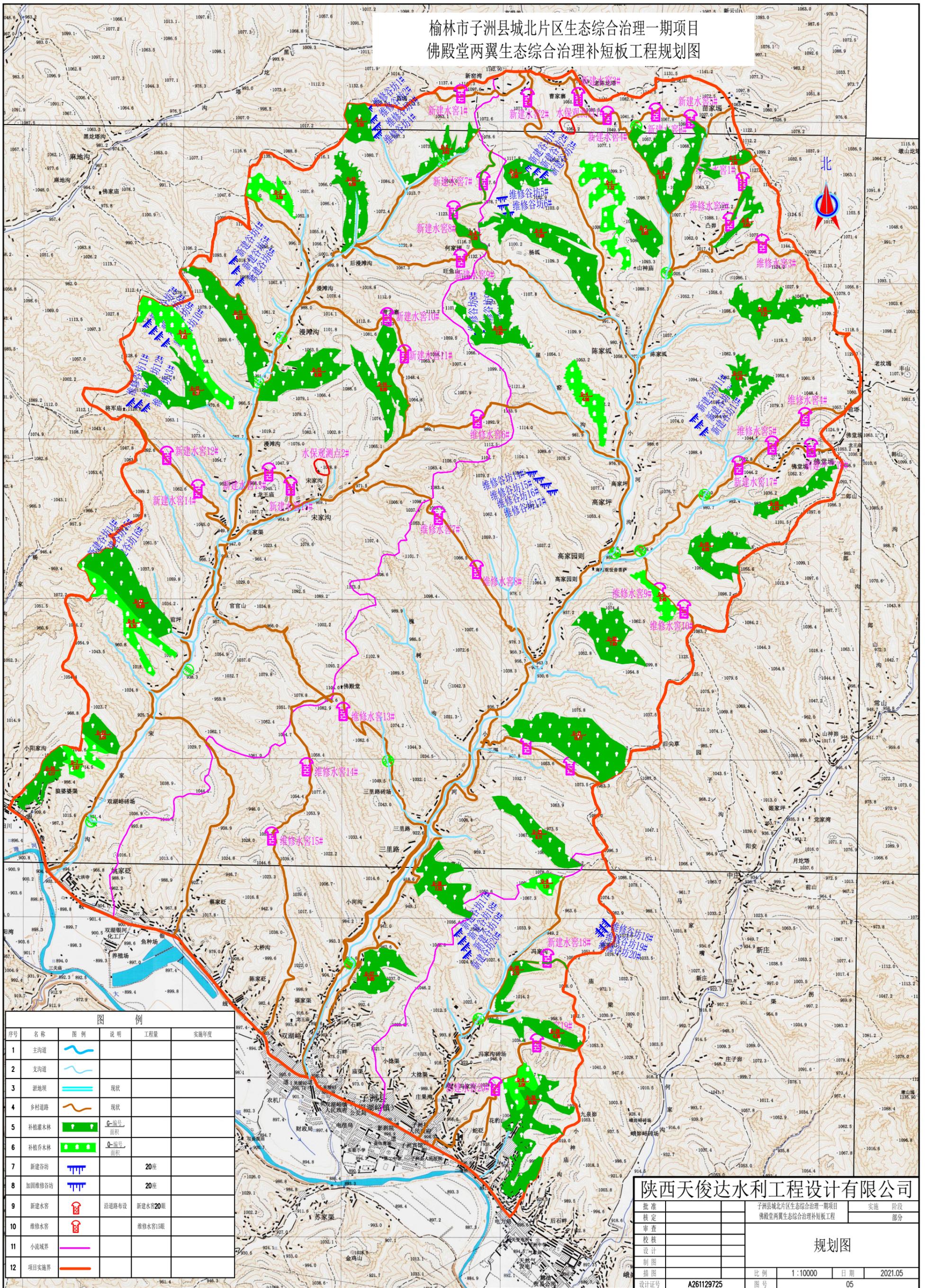
(1) 建议建设单位严格按照相关要求，切实做好各项保护措施，避免对生态环境产生人为破坏。

(2) 建议建设单位要主动、自觉地接受当地环境保护部门的监测和指导，及时沟通解决问题，减少生态环境破坏，也为工程能够顺利通过竣工验收打好基础。



附图 1 拟建项目地理位置示意图

榆林市子洲县城北片区生态综合治理一期项目 佛殿堂两翼生态综合治理补短板工程规划图



图例

序号	名称	图例	说明	工程量	实施年度
1	主沟道				
2	支沟道				
3	淤地坝		现状		
4	乡村道路		现状		
5	补植灌木林		C-亩 面积		
6	补植乔木林		D-亩 面积		
7	新建谷坊			20座	
8	加固维修谷坊			20座	
9	新建水窖		沿道路布设	新建水窖20眼	
10	维修水窖			维修水窖15眼	
11	小流域界				
12	项目实施界				

陕西天俊达水利工程设计有限公司

批准	子洲县城北片区生态综合治理一期项目	实施阶段
核定	佛殿堂两翼生态综合治理补短板工程	部分
审查		
校核		
设计		
制图		
绘图		
设计号	A261129725	比例 1:10000 日期 2021.05
图号		05

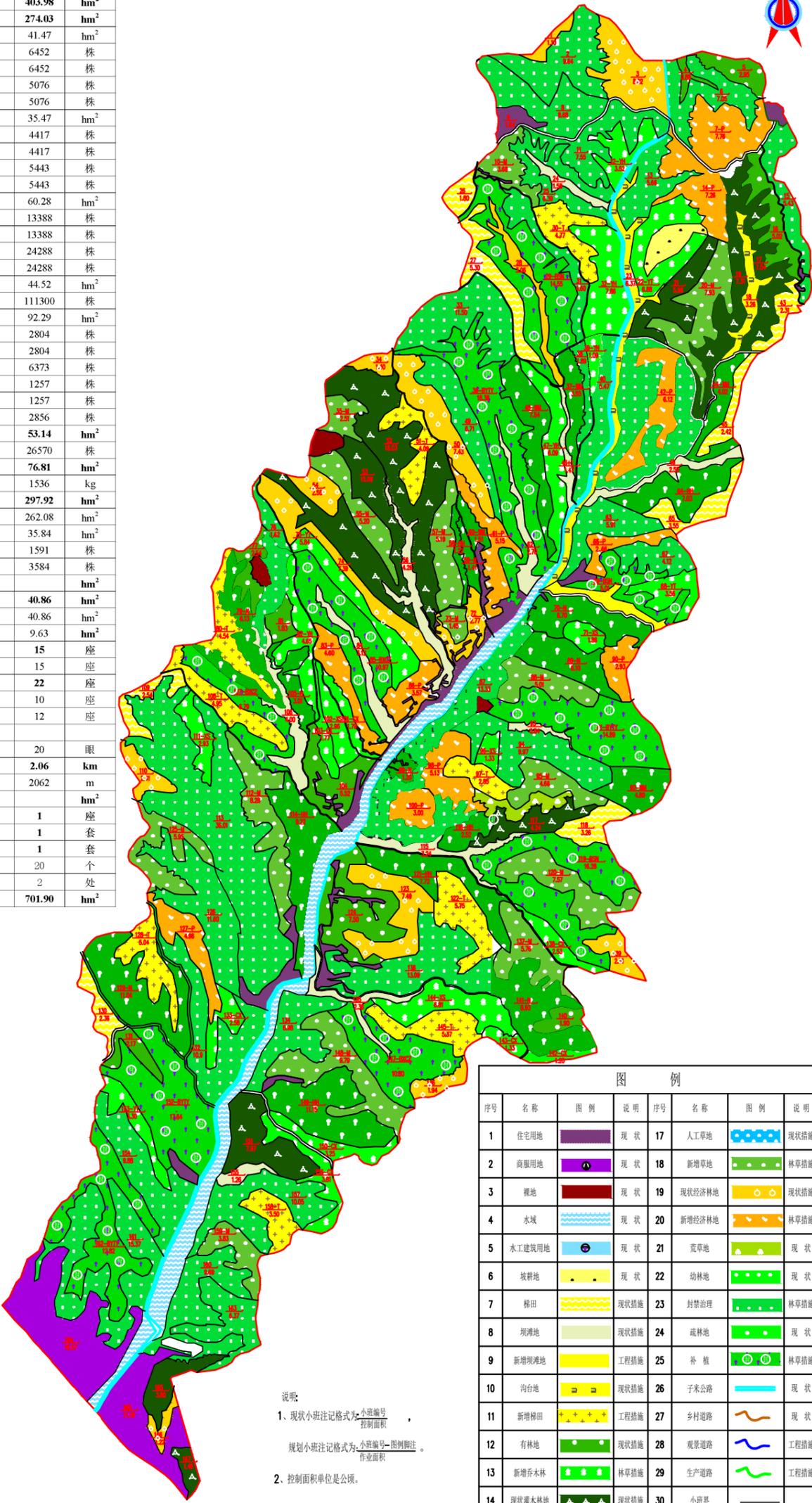
规划图

榆林市子洲县城北片区生态综合治理一期项目 何家沟小流域生态综合治理项目规划图（一）

北



序号	林种/树种	种植长度/面积 (km/hm ²)	栽植密度 [株 (kg)/hm ² (km)]	工程量汇总	
				数量	单位
一	林草措施			403.98	hm ²
1	生态林			274.03	hm ²
1.1	景观乔木林			41.47	hm ²
1.1.1	油松	23.21	278	6452	株
	大扁杏		278	6452	株
1.1.2	侧柏	18.26	278	5076	株
	鲜食杏		278	5076	株
1.2	水保乔木林			35.47	hm ²
1.2.1	香花槐	15.89	278	4417	株
	桑树		278	4417	株
1.2.2	油松	19.58	278	5443	株
	本地山桃		278	5443	株
1.3	景观灌木林			60.28	hm ²
1.3.1	文冠果	21.42	625	13388	株
	油用牡丹		625	13388	株
1.3.2	胡枝子	38.86	625	24288	株
	黄刺玫		625	24288	株
1.4	水保灌木林			44.52	hm ²
1.4.1	柠条	44.52	2500	111300	株
1.5	间伐补植改造景观林			92.29	hm ²
1.5.1	油松	63.73	44	2804	株
	本地山桃		44	2804	株
	榆叶梅		100	6373	株
1.5.2	香花槐	28.56	44	1257	株
	侧柏		44	1257	株
	珍珠梅		100	2856	株
2	经济林			53.14	hm ²
2.1	苹果	53.14	500	26570	株
3	水土保持种草工程			76.81	hm ²
3.1	紫花苜蓿	76.81	20	1536	kg
二	封育治理			297.92	hm ²
1	封禁			262.08	hm ²
2	补植			35.84	hm ²
2.1	桑树	35.84	44	1591	株
	柠条		100	3584	株
三	工程措施				hm ²
1	水平梯田工程			40.86	hm ²
1.1	10~15			40.86	hm ²
3	沟台地平整工程			9.63	hm ²
3	淤地坝工程			15	座
2.1	加固维修淤地坝			15	座
3	谷坊工程			22	座
3.1	新修谷坊			10	座
3.2	维修加固谷坊			12	座
4	雨水蓄积利用工程				
4.1	水窖			20	眼
5	道路工程			2.06	km
5.1	生产道路			2062	m
四	其他措施				hm ²
1	水保广场			1	座
2	宣传导视系统			1	套
3	观光服务配套设施			1	套
3.1	垃圾箱			20	个
3.2	公厕			2	处
新增治理面积合计				701.90	hm ²



名称	符号
经济林	
苹果	P
乔木林	
油松&大扁杏	YH
侧柏&鲜食杏	CX
香花槐&桑树	XS
油松&山桃	YT
灌木林	
柠条	N
胡枝子&黄刺玫	HH
文冠果&油用牡丹	WM
草(豆科)	
紫花苜蓿	M
封禁治理	
补植桑树&柠条	BSN
补植香花槐&侧柏&珍珠梅	BXCZ
补植油松&山桃&榆叶梅	BYTY
工程措施	
水平梯田	T

说明:
1、现状小班注记格式为:小班编号
控制面积
规划小班注记格式为:小班编号-图例脚注。
作业面积
2、控制面积单位是公顷。

序号	名称	图例	说明	序号	名称	图例	说明
1	住宅用地	[Symbol]	现状	17	人工草地	[Symbol]	现状措施
2	商服用地	[Symbol]	现状	18	新增草地	[Symbol]	林草措施
3	裸地	[Symbol]	现状	19	现状经济林地	[Symbol]	现状措施
4	水域	[Symbol]	现状	20	新增经济林地	[Symbol]	林草措施
5	水工建筑用地	[Symbol]	现状	21	荒草地	[Symbol]	现状
6	坡耕地	[Symbol]	现状	22	幼林地	[Symbol]	现状
7	梯田	[Symbol]	现状措施	23	封禁治理	[Symbol]	林草措施
8	坝滩地	[Symbol]	现状措施	24	疏林地	[Symbol]	现状
9	新增坝滩地	[Symbol]	工程措施	25	补植	[Symbol]	林草措施
10	沟台地	[Symbol]	现状措施	26	子来公路	[Symbol]	现状
11	新增梯田	[Symbol]	工程措施	27	乡村道路	[Symbol]	现状
12	有林地	[Symbol]	现状措施	28	景观道路	[Symbol]	工程措施
13	新增乔木林	[Symbol]	林草措施	29	生产道路	[Symbol]	工程措施
14	现状灌木林地	[Symbol]	现状措施	30	小班界	[Symbol]	
15	新增灌木林	[Symbol]	林草措施	31	村界	[Symbol]	
16	天然牧草地	[Symbol]	现状措施	32	项目实施界	[Symbol]	

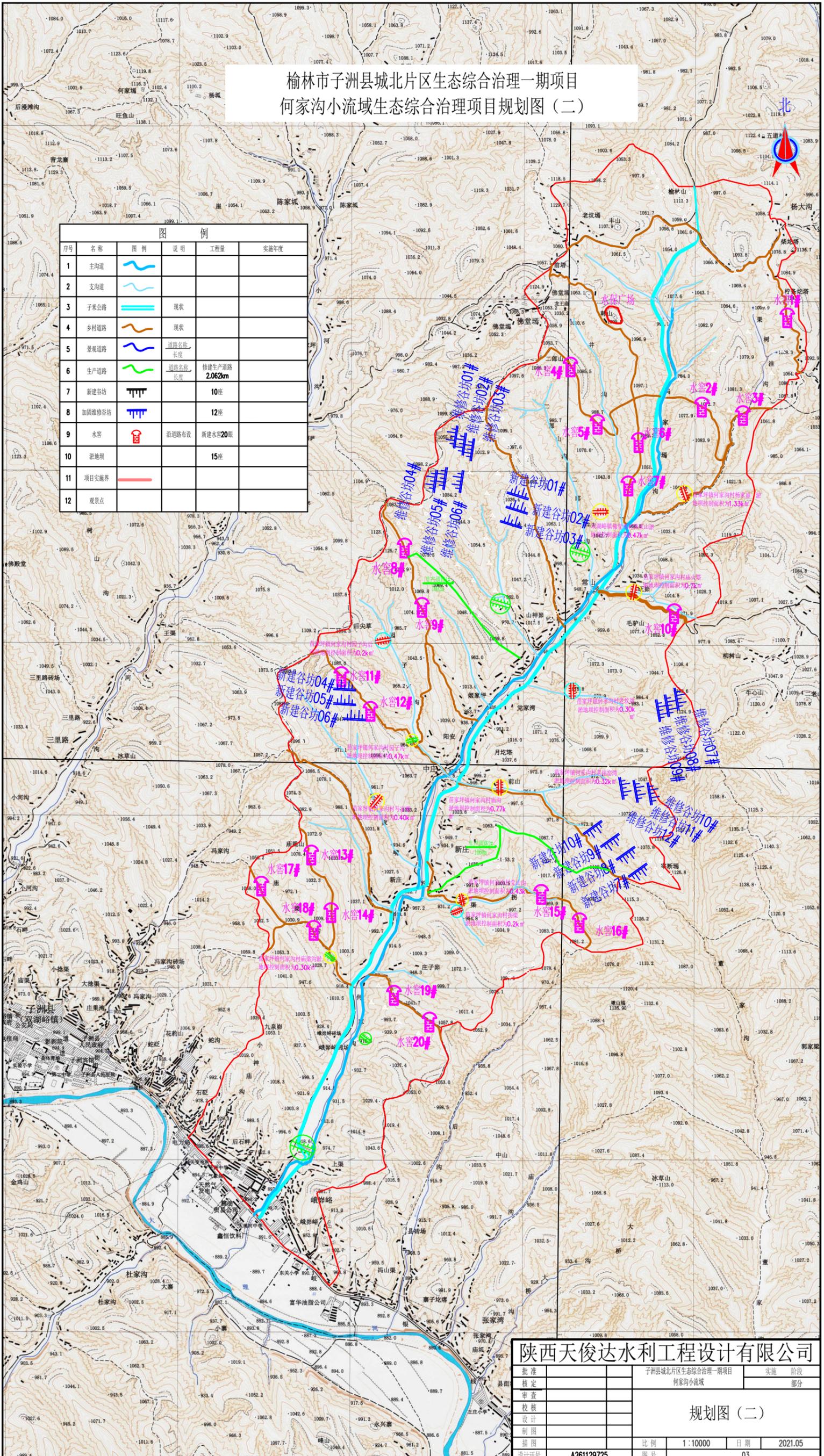
陕西天俊达水利工程设计有限公司

批准: [] 子洲县城北片区生态综合治理一期项目 实施 阶段
 核定: [] 何家沟小流域 部分
 审查: []
 校核: []
 设计: []
 制图: []
 绘图: []

土地利用率规划图(一)

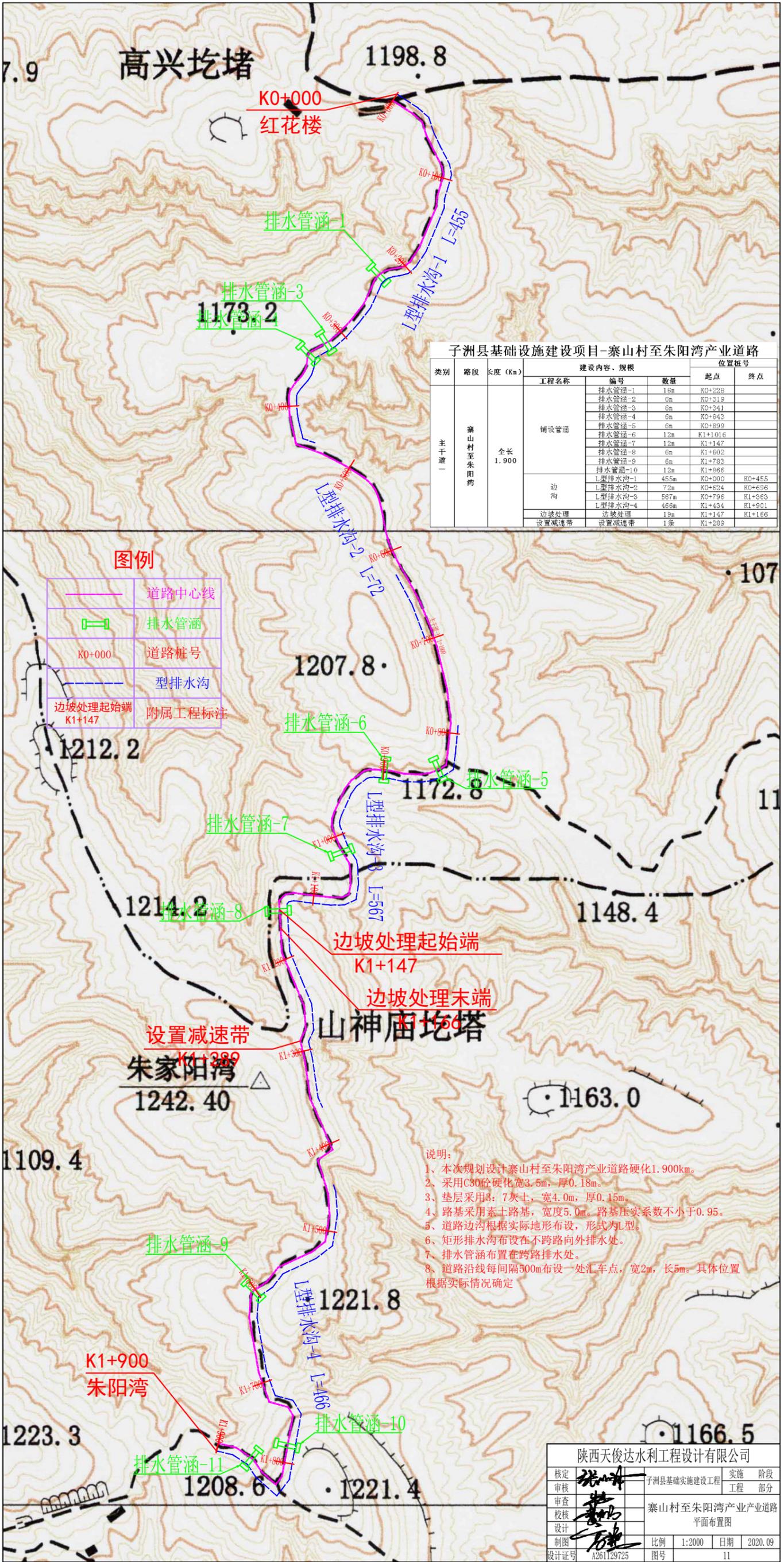
比例: 1:10000 日期: 2021.05
 设计证号: A261129725 图号: 02

榆林市子洲县城北片区生态综合治理一期项目 何家沟小流域生态综合治理项目规划图(二)



图例					
序号	名称	图例	说明	工程量	实施年度
1	主沟道				
2	支沟道				
3	子米公路		现状		
4	乡村道路		现状		
5	景观道路		道路名称, 长度		
6	生产道路		道路名称, 长度	2.062km	
7	新建谷坊			10座	
8	加固维修谷坊			12座	
9	水窖		沿道路布设	新建水窖20眼	
10	淤地坝			15座	
11	项目实施界				
12	viewpoints				

陕西天俊达水利工程设计有限公司		子洲县城北片区生态综合治理一期项目		实施	阶段
批准		何家沟小流域		实施	部分
核定					
审查					
校核					
设计					
制图					
绘图					
设计证号	A261129725	比例	1:10000	日期	2021.05
		图号			03



子洲县基础设施建设项目-寨山村至朱阳湾产业道路

类别	路段	长度 (Km)	建设内容、规模		位置桩号		
			工程名称	数量	起点	终点	
主干路	寨山村至朱阳湾	全长 1.900	铺设管涵	排水管涵-1	10m	K0+228	
				排水管涵-2	6m	K0+319	
				排水管涵-3	6m	K0+341	
				排水管涵-4	6m	K0+843	
				排水管涵-5	6m	K0+899	
				排水管涵-6	12m	K1+1016	
				排水管涵-7	12m	K1+147	
				排水管涵-8	6m	K1+602	
				排水管涵-9	6m	K1+793	
				排水管涵-10	12m	K1+966	
边沟			L型排水沟-1	455m	K0+000	K0+455	
			L型排水沟-2	72m	K0+624	K0+696	
			L型排水沟-3	587m	K0+796	K1+383	
			L型排水沟-4	466m	K1+434	K1+901	
边坡处理			边坡处理	19m	K1+147	K1+166	
设置减速带			设置减速带	1条	K1+289		

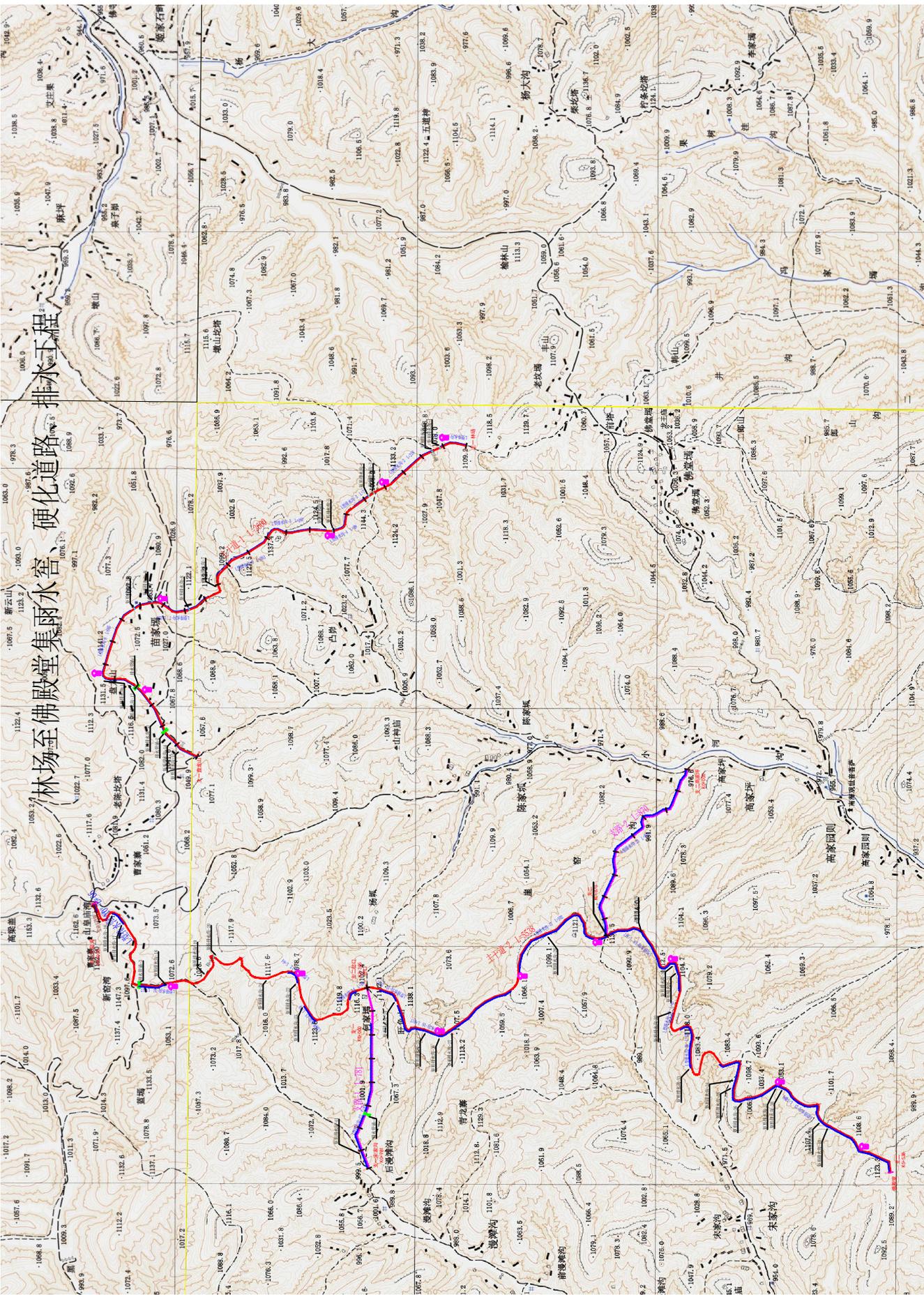
图例

	道路中心线
	排水管涵
	道路桩号
	L型排水沟
	边坡处理起始端
	附属工程标注

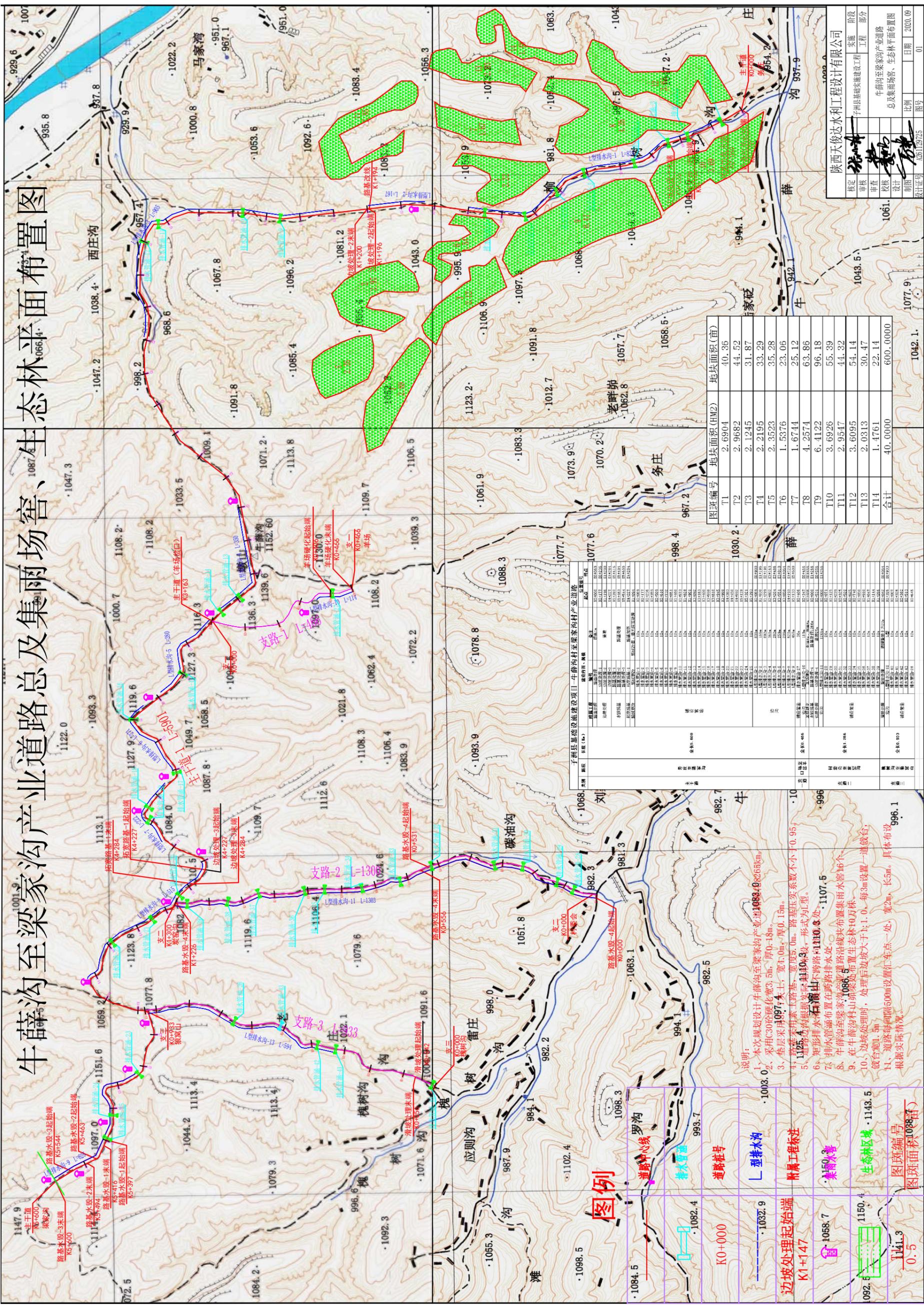
- 说明:
- 1、本次规划设计寨山村至朱阳湾产业道路硬化1.900km。
 - 2、采用C30砼硬化宽3.5m，厚0.18m。
 - 3、垫层采用3:7灰土，宽4.0m，厚0.15m。
 - 4、路基采用素土路基，宽度5.0m。路基压实系数不小于0.95。
 - 5、道路边沟根据实际地形布设，形式为L型。
 - 6、矩形排水沟布设在跨越路向外排水处。
 - 7、排水管涵布设在跨越排水处。
 - 8、道路沿线每间隔500m布设一处汇车点，宽2m，长5m。具体位置根据实际情况确定。

陕西天俊达水利工程设计有限公司			
核定		子洲县基础设施建设工程	实施 阶段
审核		寨山村至朱阳湾产业道路	工程 部分
审查		寨山村至朱阳湾产业道路	
设计		平面布置图	
制图		比例 1:2000	日期 2020.09
设计证号	A261129725	图号	11

林场至佛殿堂集雨水窖、硬化道路排水工程



牛薛沟至梁家沟产业道路总及集雨场窖、生态林平面布置图



图斑编号	地块面积(HM2)	地块面积(亩)
T1	2.6904	40.36
T2	2.9682	44.52
T3	2.1245	31.87
T4	2.2195	33.29
T5	2.3523	35.28
T6	1.5376	23.06
T7	1.6744	25.12
T8	4.2574	63.86
T9	6.4122	96.18
T10	3.6926	55.39
T11	2.9547	44.32
T12	3.6095	54.14
T13	2.0313	30.47
T14	1.4761	22.14
合计	40.0000	600.0000

类别	图斑号	面积(HM2)	备注
生态林
集雨场窖
道路
其他
合计	...	40.0000	...

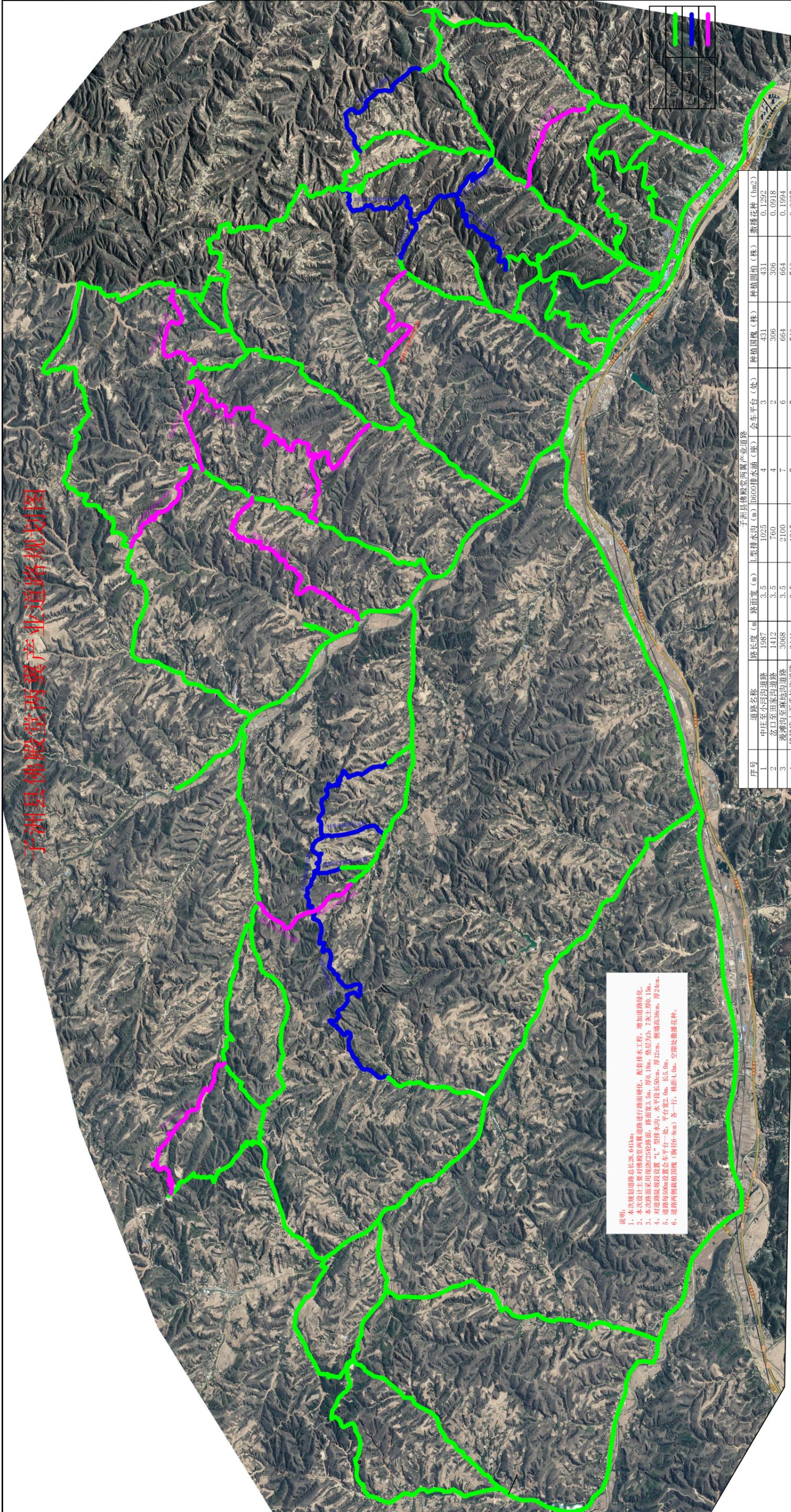
说明：
 1、本次规划设计牛薛沟至梁家沟产业道路1083.0+0.265km。
 2、采用C30砼硬化3.5m，厚0.18m。
 3、垫层采用素土路基，厚度5.0m，路床压实系数不小于0.95。
 4、路缘石采用花岗岩路缘石，宽0.10m，厚0.15m。
 5、道路边沟采用梯形边沟，底宽0.3m，顶宽0.5m，坡度1:1.0。
 6、矩形排水沟设置在道路K1110.3+处。
 7、排水管道布置在道路K1110.3+处。
 8、在牛薛沟至梁家沟产业道路沿线布置生态林10万株。
 9、在牛薛沟至梁家沟产业道路沿线布置生态林10万株。
 10、边坡处理时，处理后边坡大于1:1.0，每3m设置一道截石。
 11、道路每隔600m设置汇车点一处，宽2m，长5m。具体布置根据实际地形。

图例

- 道路桩号
- 生态林区域
- 集雨场窖
- 排水管道
- 道路中心线
- 边坡处理起始端
- 附属工程标注
- 图斑编号
- 图斑面积

陕西天俊达水利工程设计有限公司
 子洲县基础建设局工程
 牛薛沟至梁家沟产业道路
 总及集雨场窖、生态林平面布置图
 日期：2020.09
 比例：1:1000
 图号：A261129725
 设计序号：01

子洲县佛殿堂两翼产业道路规划图



说明：
 1、本次规划道路总长28.641km；
 2、本次设计主要对佛殿堂两翼道路进行路面硬化，配套排水工程，增加道路绿化；
 3、本次路面采用规格25的砾石，路面宽3.5m，厚0.18m，垫层为3:7灰土厚0.15m；
 4、对道路沿线设置“L”型排水沟，水平段长50cm，厚12cm，侧墙高30cm，厚24cm；
 5、道路每50m设置会车平台一处，平台宽2.0m，长5.0m；
 6、道路两侧种植国槐（胸径6-8cm）各一行，株距4.0m，空隙处撒播花种。

序号	道路名称	路长度 (m)	路面宽 (m)	L型排水沟 (m)	D6000排水涵 (座)	会车平台 (处)	种植国槐 (株)	种植圆柏 (株)	撒播花种 (hm ²)
1	中庄至小河沟道路	1987	3.5	1025	4	3	431	431	0.1292
2	岔口至田家沟道路	1412	3.5	760	4	2	306	306	0.0918
3	漫滩沟至麻柳沟道路	3068	3.5	2100	7	6	664	664	0.1994
4	娘娘庙山至香炉沟道路	3441	3.5	1815	7	7	746	746	0.2237
5	尚家沟至冯家湾道路	5963	3.5	4218	7	9	1291	1291	0.3876
6	白家湾至冯家湾道路	1777	3.5	790	6	3	385	385	0.1155
7	刘石畔至王家湾道路	4383	3.5	3873	9	8	950	950	0.2849
8	贺石畔至冯家湾道路	2262	3.5	1986	6	4	490	490	0.147
9	桐树沟至柳家湾道路	2248	3.5	1657	6	3	487	487	0.1461
10	贺家畔至冯家湾道路	2100	3.5	790	3	1	455	455	0.1365
合计		28641		19014	59	46	6205	6205	1.8617



子洲县佛殿堂两翼产业道路工程
 设计单位：陕西子洲佛殿堂两翼产业道路工程咨询有限公司
 项目负责人：张某某
 设计日期：2021.04

000006

子洲县发展和改革委员会文件

子政发改科发〔2021〕320号

子洲县发展和改革委员会 关于县水利局子洲县城北片区生态综合治理一期建设工程可行性研究报告的批复

县水利局：

你局《关于子洲县城北片区生态综合治理一期建设工程可行性研究报告批复的请示》（子水字[2021]116号）已收悉，经2021年5月28日你局组织有关部门及专业技术人员审查，根据审查意见，陕西天俊达水利工程设计有限公司进行认真的修改，修改后的可行性研究报告内容和深度基本达到国家规范要求，现就有关事项批复如下：

一、建设地址：子洲县双湖峪办事处、苗家坪镇、三川口镇。

二、建设规模及内容：

（一）何家沟生态综合治理工程。该工程位于苗家坪镇

和双湖峪街道办事处区域内，涉及何家沟村、林场村 2 个行政村。治理面积 742.76hm²，主要建设内容包括工程措施、林草措施、封禁治理措施和其他措施。其中：**1、工程措施。**新修梯田 40.86hm，沟台地平整 9.63hm；新建土谷坊 10 座，维修土谷坊 12 座；新修水窖 20 眼；维修加固淤地坝 12 座，维修水源保护地 1 处；修生产道路 2.062km，新建文化广场 1 处。**2、林草措施。**营造景观乔木林 41.47hm²，主要树种为油松、大扁杏、侧柏、鲜食杏；营造水保乔木林 35.47hm²，主要树种为香花槐、桑树、油松、山桃；对疏林进行景观改造提升间伐补植景观林 92.29hm²，主要乔木树种为侧柏、香花槐、油松、山桃，灌木树种为榆叶梅、珍珠梅；营造经济林栽植苹果 53.14hm²；营造景观灌木林 60.28hm²，主要树种为文冠果、油用牡丹、胡枝子、黄刺玫；营造水保灌木林柠条 44.52hm²；谷坊上下游坝坡护坡栽植柠条 1.08hm²。**3、封禁治理。**治理面积 297.92hm²，补植 35.84hm²，告示牌 2 座。**4、其他措施。**新建水保生态创意平台 1 处；旅游宣传导视系统 1 套；设立垃圾回收箱 40 个，公厕 5 处。

(二)佛殿堂两翼补短板工程。位于双湖峪街道办事处，涉及大窑塆村、高园则村、双湖村、冯家沟村、宋家沟村、姚家砭村 6 个行政村。治理面积 232.0hm²，主要建设内容包括工程措施、林草措施、封禁治理措施和其他措施。其中：**1、工程措施。**维修竖井 1 座；新建、维修土谷坊各 20 座；新修水窖 20 眼，维修水窖 15 眼。**2、林草措施。**补植乔木林 40.20hm²，主要树种为香山槐、鲜食杏；补植灌木林 192.08hm²，主要树种为胡枝子、榆叶梅。**3、封禁治理措施。**告示牌 2 座。**4、其他措施。**新建水保生态创意平台 2 处；旅游宣传导视系统 2 套；设立垃圾回收箱 40 个，停车场 2

处，公厕 4 处。

（三）基础设施建设工程。1、**城北片区基础设施建设工程。**涉及三川口镇牛薛沟村、红花楼村、马家沟村，双湖峪街道办事处林场村，瓜园则湾乡朱家阳湾村，周家砭镇白家沟村。硬化道路 20.341km，其中寨山村至朱阳湾 1.9km，林场村至佛殿堂 9.789km，牛薛沟村至梁家沟 8.566km，白家沟 0.086km；道路绿化 20.34km；集雨水窖 30 座（林场村至佛殿堂产业道路沿线布设 16 座，牛薛沟村至梁家沟产业道路沿线布设 14 座）；马家沟村营造生态林 10 万株。2、**佛殿堂两翼产业道路建设工程。**涉及三川口镇麻地沟村，双湖峪街道办事处高坪村、高家园则村、佛殿堂村、宋家沟村，苗家坪镇何家沟村。硬化道路 26.026km，其中中庄至小河沟道路 1.9km，宋家沟至何家塬道路 1.935km，麻地沟至漫滩沟道路 1.795km，麻地沟至大窑塬道路 4.050km，尚家沟至冯家塬道路 5.908km，尚家沟至刘石畔道路 1.639km，刘石畔至王家沟道路 4.383km，贺石畔至姬家界道路 2.083km，槐树沟至钟家砭道路 2.248km；布置道路“L”型排水沟 18.867km，排水管涵 50 座；种植国槐(胸径 6-8cm)13016 株，撒播花种（丁香、波斯菊、月季，混播 1:1:1）2.60hm²。

三、环保。要进一步补充完善环保篇章，环保总体设置须满足国家环保规范标准。

四、节能。节能设计必须符合建筑节能材料选择和国家现行节能规范。

五、建设工期。2021 年 5 月-2022 年 12 月。

六、招标事项。原则同意项目招标事项，限额以上的事项需进入公共资源交易平台进行交易。

七、估算投资及资金来源：工程估算总投资 7094.26 万

元，其中措施项目费 6468.02 万元，独立费 527.85 万元，预备费 98.39 万元。**资金来源：**上级补助资金及自筹解决。

八、批复时限：批复文件有效期 2 年，从发文之日起计算。

接此批复后，请按照《榆林市政府投资项目暂行管理办法》、《榆林市人民政府办公室关于加强和规范新开工项目管理的通知》文件要求和行业节能降耗的有关规定，尽快开展项目初步设计工作或者项目实施方案编制并报送我局审查批复。

此复

子洲县发展和改革委员会

2021年5月28日



项目编码：2105-610831-04-01-362960

抄送： 县政府，县自然资源和规划局，住建局，审计局，审批局，
统计局，环保局，应急局。

子洲县发展和改革委员会

2021年5月28日印发

子洲县行政审批服务局

子洲县行政审批服务局 关于子洲县城北生态综合治理一期建设项 目用地预审的批复

子洲县水利局：

你局报来《关于子洲县城北生态综合治理一期建设项目用地预审的报告》已收悉，经我局初步审查，现批复如下：

- 一、项目名称：子洲县城北生态综合治理一期建设项目。
- 二、建设地点：子洲县双湖峪办事处、三川口镇、苗家坪镇。
- 三、项目建设内容：项目主要涉及 1. 何家沟生态综合治理工程，治理面积 742.76hm²。2. 佛殿堂两翼补短板工程，完成治理面积 232hm²，主要包括林草措施、封禁治理措施和其他措施。3. 子洲县和佛殿堂两翼基础设施建设工程。
- 四、该项目用地选址符合土地利用总体规划，用地范围内不涉及占用基本农田、生态保护红线，同意该项目通过用地预审。

五、该项目用地范围不得擅自变动，并不得改变土地用途，依据《建设项目用地预审管理办法》的规定，建设项目

用地预审文件从下发之日起有效期为三年。

子洲县行政审批服务局
2021年5月27日





202712056029
有效期至2026年08月27日

副本

检测报告

科立威检字 [2021] 年第 701 号

项目名称: 子洲县城北片区生态综合治理一期建设工程

委托单位: 子洲县水利局

报告日期: 2021年9月27日

榆林科立威生态环境检测有限公司



说 明

1、报告无榆林科立威生态环境检测有限公司单位盖章(检验检测),无骑缝章,无报告编制人、复核人、室主任、签发人签字无效。

2、送样委托检测,应书面说明样品来源,本公司仅对委托样品负责。

3、如被测单位对本报告数据有异议,应于收到本报告之日起十日内(以邮戳为准)向本公司提出书面要求,陈述有关疑点及申诉理由,对本公司答复如仍有不满意者,可向上级有关部门提出书面仲裁要求。逾期则视为认可检测结果。

4、未经本公司批准,不得部分或全部复制本报告内容。

电话: (0912) 3257832

传真: (0912) 3257832

邮编: 719000

地址: 陕西省榆林市榆阳区金沙路2号榆阳水利大厦2楼



检测报告

科立威检(气)字(2021)第701号

第1页共3页

样品名称	子洲县城北片区生态综合治理一期建设工程			
委托单位	子洲县水利局	联系方式	15389591222	
委托编号	QWT202109001	采样日期	2021.9.2~2021.9.4	
采样人员	杨里杰、雷盼盼	分析日期	2021.9.6	
检测人员	杨里杰			
样品描述	完好、适检			
检测方法的主要仪器				
项目	检测方法/依据	仪器设备名称及编号	检出限	检定/校准有效期
总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物测定 重量法》 GB/T 15432-1995 及其修改单	环境空气综合采样器 KLW-YQ-02	0.001mg/m ³	2022.5.24
		环境空气综合采样器 KLW-YQ-50 KLW-YQ-57 KLW-YQ-60		2022.8.10
		EX125DZZH 电子天平 KLW-YQ-36		2022.5.12
		LB-350N 恒温恒湿称重系统 KLW-YQ-47		2022.8.10
环境空气监测结果				
监测项目	监测日期	监测点位	监测结果 (mg/m ³)	
总悬浮颗粒物 (日均值)	2021.9.2	何家沟村党山沟淤地坝附近居民点	0.110	
	2021.9.3		0.128	
	2021.9.4		0.091	

检测报告

科立威检(气)字(2021)第701号

第2页共3页

环境空气监测结果(续)			
监测项目	监测日期	监测点位	监测结果(mg/m ³)
总悬浮颗粒物 (日均值)	2021.9.2	何家沟村园子 沟淤地坝附近 居民点	0.106
	2021.9.3		0.095
	2021.9.4		0.084
总悬浮颗粒物 (日均值)	2021.9.2	何家沟村庙沟 淤地坝附近居 民点	0.138
	2021.9.3		0.117
	2021.9.4		0.093
总悬浮颗粒物 (日均值)	2021.9.2	何家沟村庙火 塔淤地坝附近 居民点	0.089
	2021.9.3		0.104
	2021.9.4		0.082
备注: 1、低于检出限以检出限加 ND 表示; 2、本次结果仅对本次所测样品有效。			



检测报告

科立威检（噪）字（2021）第 701 号

第 3 页 共 3 页

项目名称	子洲县城北片区生态综合治理一期建设工程		
被测地址	子洲县双湖峪办事处、苗家坪镇、三川口镇	联系方式	15389591222
检测方法	《声环境质量标准》 GB3096-2008	检测日期	2021 年 9 月 2 日
气象条件	晴，检测时最大风速为 2.9m/s	噪声类别	环境噪声
检测仪器	AWA5688 多功能声级计 KLV-YQ-38		
	测前校准值：93.9dB(A)，测后校准值：93.9dB(A)		
校准仪器	AWA6021A 声校准器 KLV-YQ-13	检测目的	委托检测
检测结果			
检测点位	样品委托编号	等效声级 dB(A)	
		9 月 2 日昼间	9 月 2 日夜间
何家沟村党山沟淤地坝附近居民点	ZWT202109001	48.4	43.7
何家沟村园子沟淤地坝附近居民点		46.5	43.0
何家沟村庙沟淤地坝附近居民点		50.6	44.0
何家沟村庙火塔淤地坝附近居民点		48.0	43.1
瓜地场		46.2	42.9
马王庙沟		48.1	42.1
检测点位示意图		见附件 1	
备注：本次结果仅对本次所测样品有效。			

编制人：祁艳艳

复核人：郑彤彤

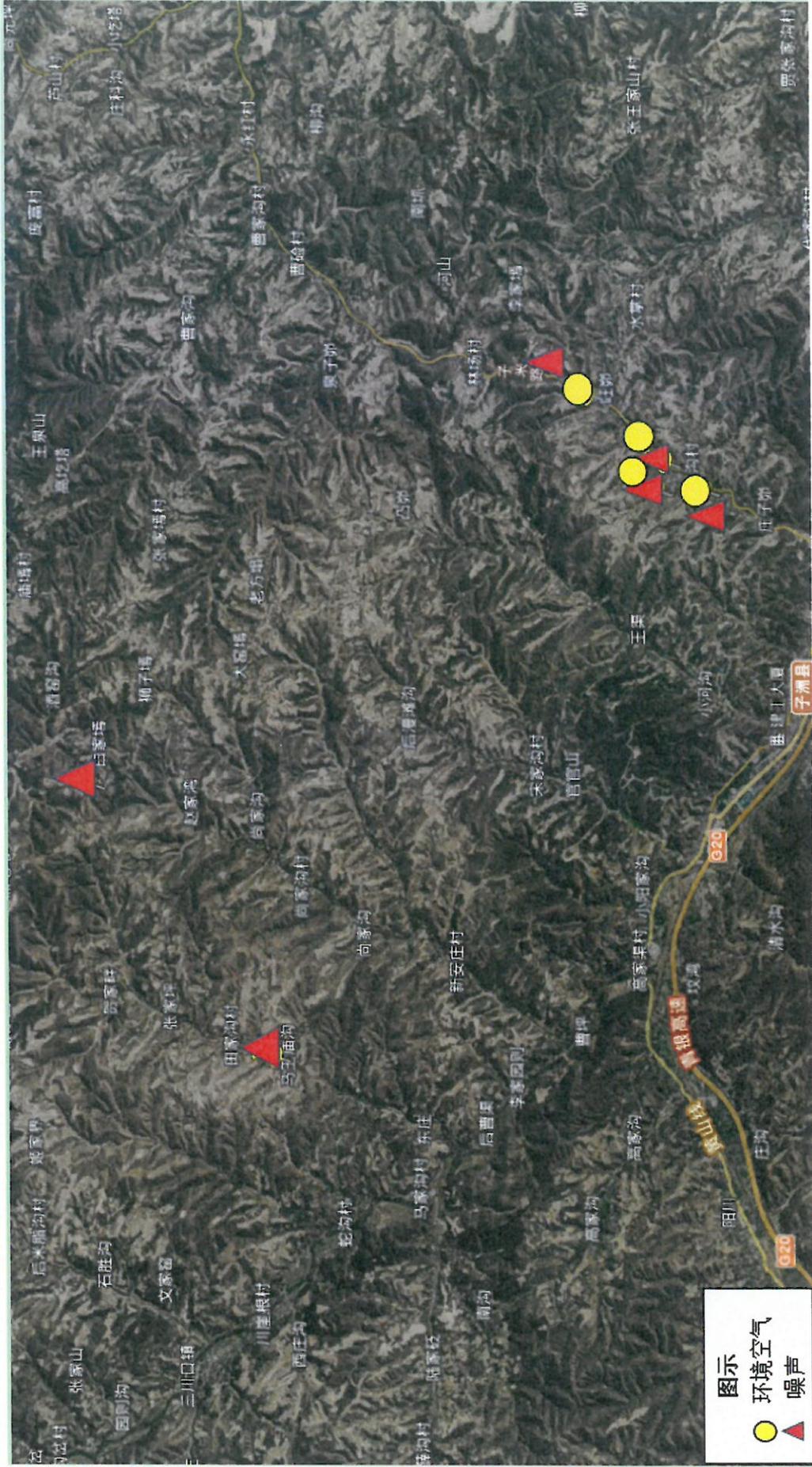
室主任：刘小榆

签发人：申嘉嘉

签发人签字：申嘉嘉

签发日期：2021 年 9 月 27 日

附件 1: 点位图



公司名称: 榆林科立威生态环境检测有限公司
电话: (0912) 3257832
地址: 陕西省榆林市榆阳区金沙路 2 号榆阳水利大厦 2 楼



榆林市投资项目选址“一张图”控制线检测报告

编号：2021（01489）号

申请单位	单位全称	子洲县水利局		地址	榆林市子洲县人民街		
				电话	0912-7221514	传真	0912-7221514
	工商营业执照或组织机构代码证号码			11610831745044265Y			
	法人代表	白宇	联系电话	手机：/ 办公：			
联系人	闫多军	联系电话	手机：15389591222 办公：				
项目基本情况	项目名称	子洲县城北片区生态综合治理一期建设工程		项目编码	2105-610831-04-01-362960		
	建设地点	子洲县双湖峪办事处、苗家坪镇、三川口镇		用地面积	/		
控制线检测结果	见附件						
	<div style="border: 2px solid red; padding: 5px; display: inline-block;"> <p style="margin: 0;">榆林市投资项目选址 一张图控制线检测报告专用章</p> </div> <p style="margin-top: 10px;">报告检测日期：2021年10月14日</p>						

备注：本报告作为投资项目选址与各类空间规划符合性检测文件，为项目审批和前期工作提供参考。

榆林市“多规合一”辅助决策服务窗口制

榆林市国土空间分析报告

业务编号：202110130002

单位：公顷

子洲县城北片区生态综合治理一期建设工程项目总用地规模 0.6749 公顷。

根据【土地用途区】分析,其中占用一般农地区 0.3850 公顷、占用林业用地区 0.0929 公顷、占用村镇建设用地区 0.0035 公顷、占用牧业用地区 0.1935 公顷。

根据【土地利用现状 2009】分析,其中占用耕地 0.1679 公顷、占用草地 0.3266 公顷、占用园地 0.1769 公顷、占用城镇村及工矿用地 0.0035 公顷。

根据【土地利用现状 2018】分析,其中占用耕地 0.1679 公顷、占用草地 0.3266 公顷、占用园地 0.1769 公顷、占用城镇村及工矿用地 0.0035 公顷。

根据【建设用地管制区】分析,其中占用限制建设用地区 0.6714 公顷、占用允许建设用地区 0.0035 公顷。

各分区块用地情况请见后附件。

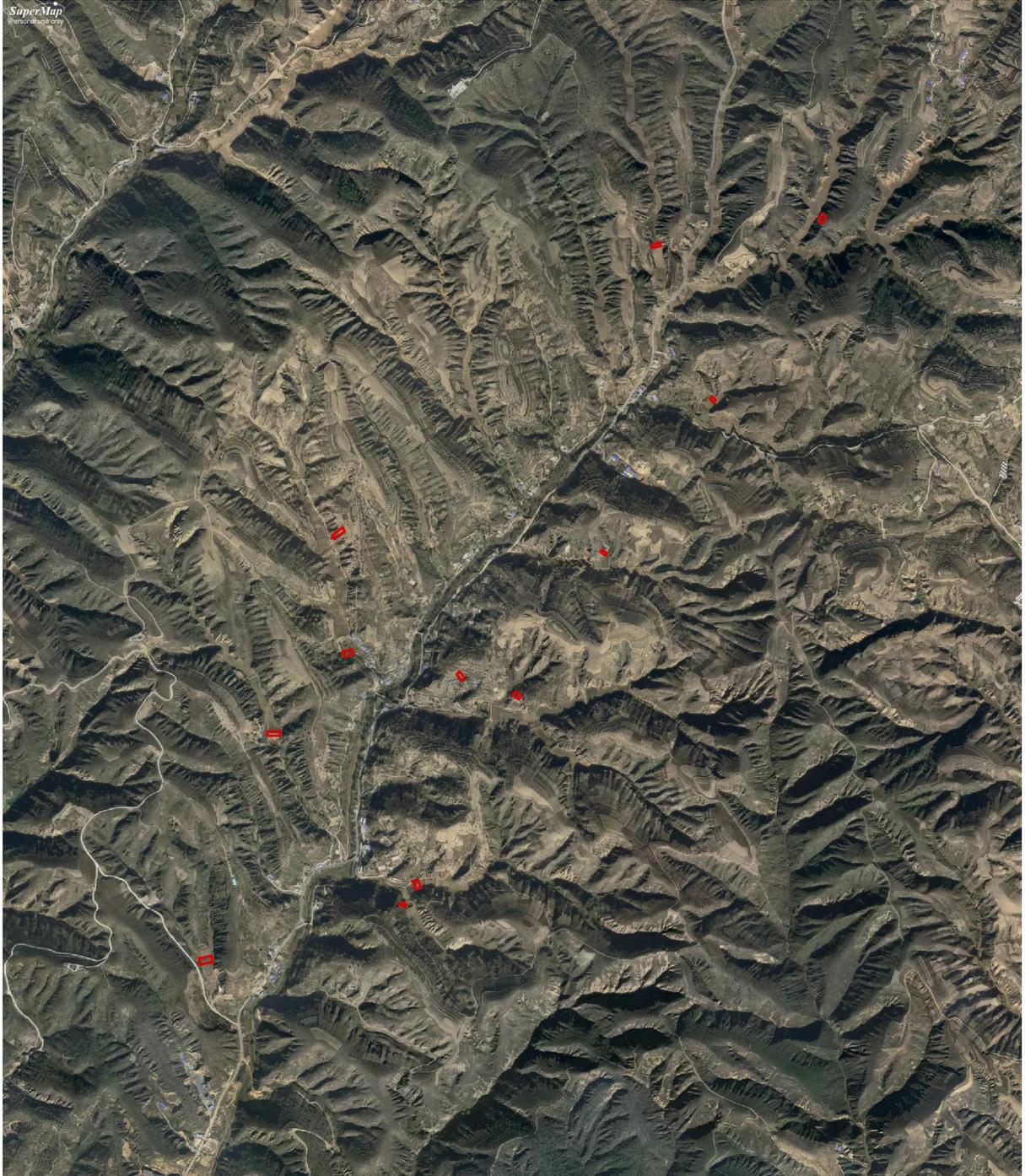
榆林市国土空间分析报告

业务编号：202110130002

单位：公顷

项目名称	子洲县城北片区生态综合治理一期建设工程项目	审核面积	0.6749
------	-----------------------	------	--------

影像分析



数据来源：2019 遥感影像

备注：该报告中涉及的空间数据均采用 2000 国家大地坐标系，1985 国家高程基准，高斯克吕格 3 度分带投影平面坐标。

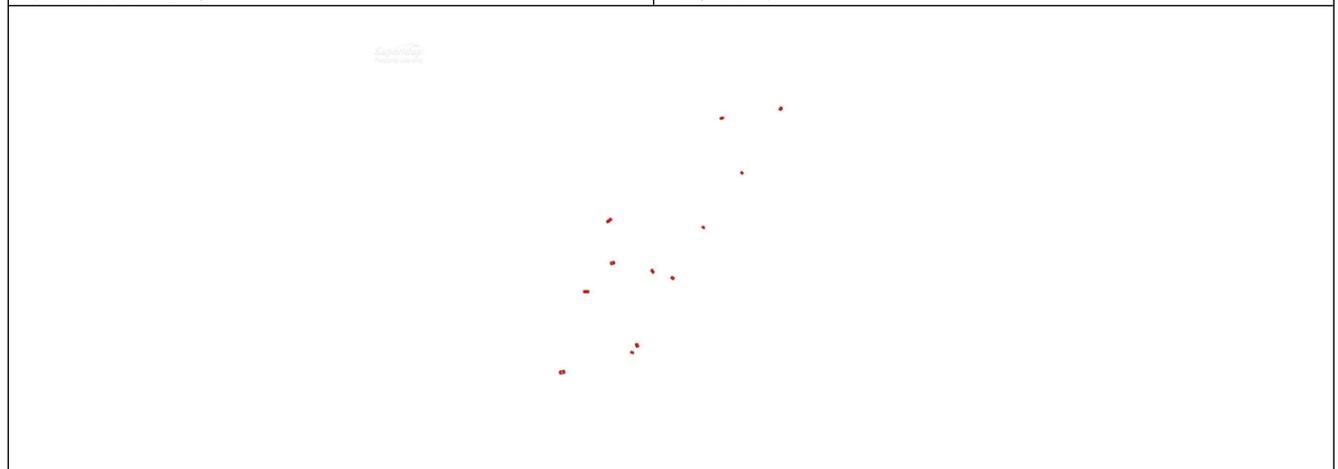
界址点成果表

项目名称：子洲县城北片区生态综合治理一期建设工程项目

坐标来源：空间平台 PC 端

宗地面积（公顷）：0.6749

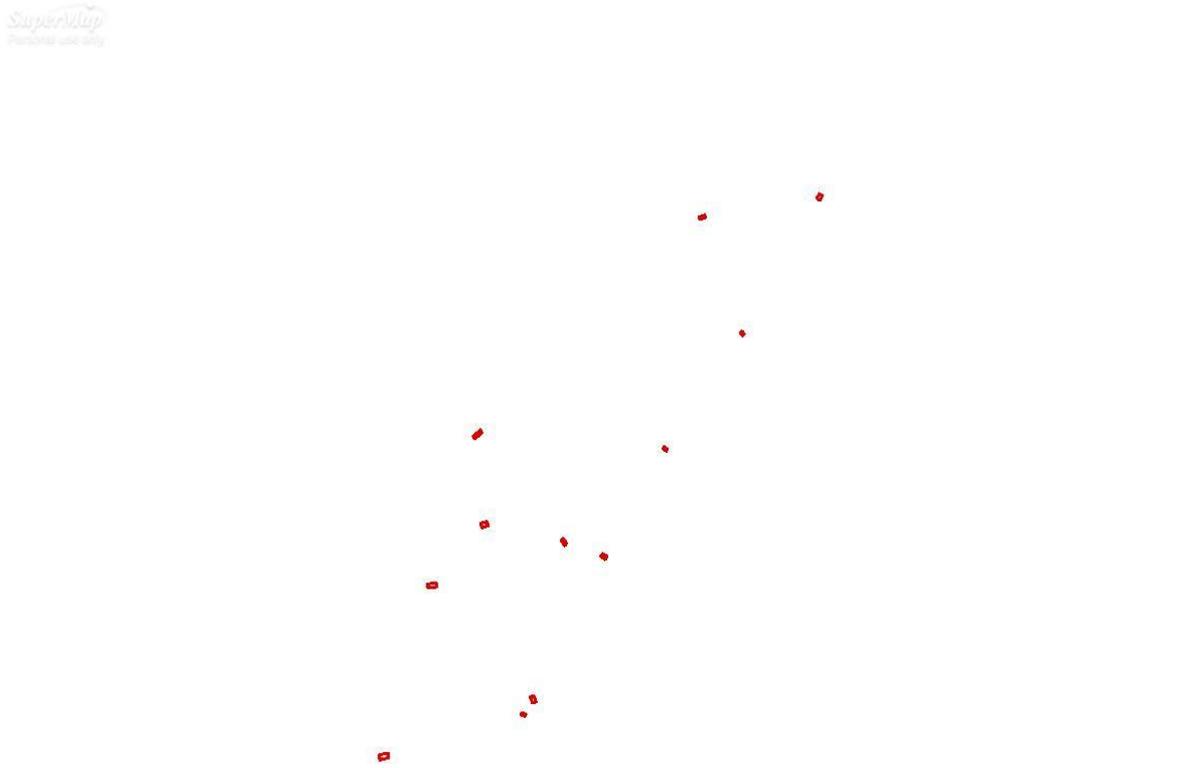
地块序号：1



点号	横坐标(X)	纵坐标(Y)	点号	横坐标(X)	纵坐标(Y)
J1	37415970.314	4165229.501	J29	37416507.256	4166853.875
J2	37415974.930	4165205.933	J30	37416467.406	4166823.610
J3	37416022.166	4165216.173	J31	37416475.786	4166809.234
J4	37416017.549	4165239.741	J32	37416788.732	4165525.232
J5	37415970.314	4165229.501	J33	37416769.741	4165520.808
J6	37418284.585	4168011.694	J34	37416781.746	4165489.872
J7	37418298.306	4168034.484	J35	37416801.102	4165495.334
J8	37418314.783	4168024.794	J36	37416788.732	4165525.232
J9	37418300.104	4168000.822	J37	37417889.477	4167347.884
J10	37418284.585	4168011.694	J38	37417880.404	4167340.233
J11	37417478.235	4166769.723	J39	37417892.801	4167324.925
J12	37417471.647	4166762.048	J40	37417901.407	4167333.177
J13	37417489.508	4166748.472	J41	37417889.477	4167347.884
J14	37417494.697	4166758.245	J42	37417666.074	4167907.466
J15	37417478.235	4166769.723	J43	37417662.642	4167919.409
J16	37416725.126	4165441.165	J44	37417692.797	4167928.041
J17	37416719.585	4165431.842	J45	37417696.937	4167915.793
J18	37416741.755	4165422.538	J46	37417666.074	4167907.466
J19	37416746.360	4165433.062	J47	37416514.295	4166365.403
J20	37416746.359	4165432.913	J48	37416548.509	4166376.670
J21	37416725.126	4165441.165	J49	37416540.647	4166395.506
J22	37416933.635	4166300.872	J50	37416506.218	4166386.326
J23	37416951.733	4166275.382	J51	37416514.295	4166365.403
J24	37416962.630	4166287.629	J52	37417143.249	4166222.129
J25	37416944.758	4166311.925	J53	37417153.334	4166236.022
J26	37416933.635	4166300.872	J54	37417175.450	4166221.510
J27	37416475.786	4166809.234	J55	37417165.829	4166206.719
J28	37416514.929	4166839.804	J56	37417143.249	4166222.129

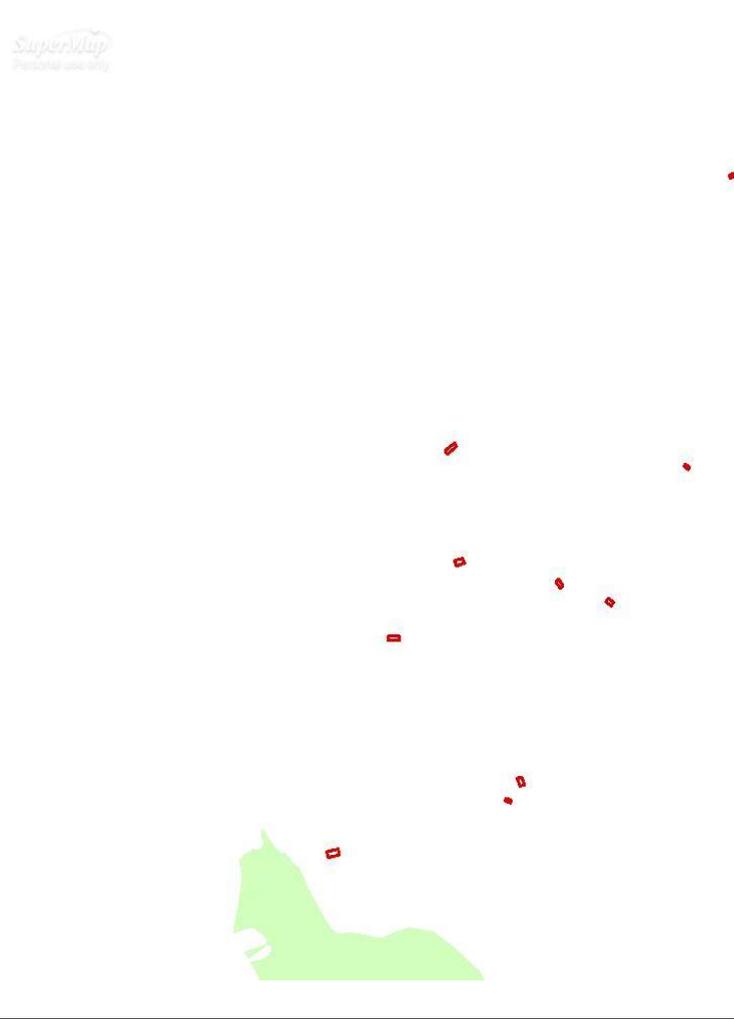
文物保护线分析

单位：公顷

名称	图例	面积
汇总	文物保护线 	0.0000
		
数据来源：“多规合一”生态红线划定（2015年）		

生态红线叠加情况

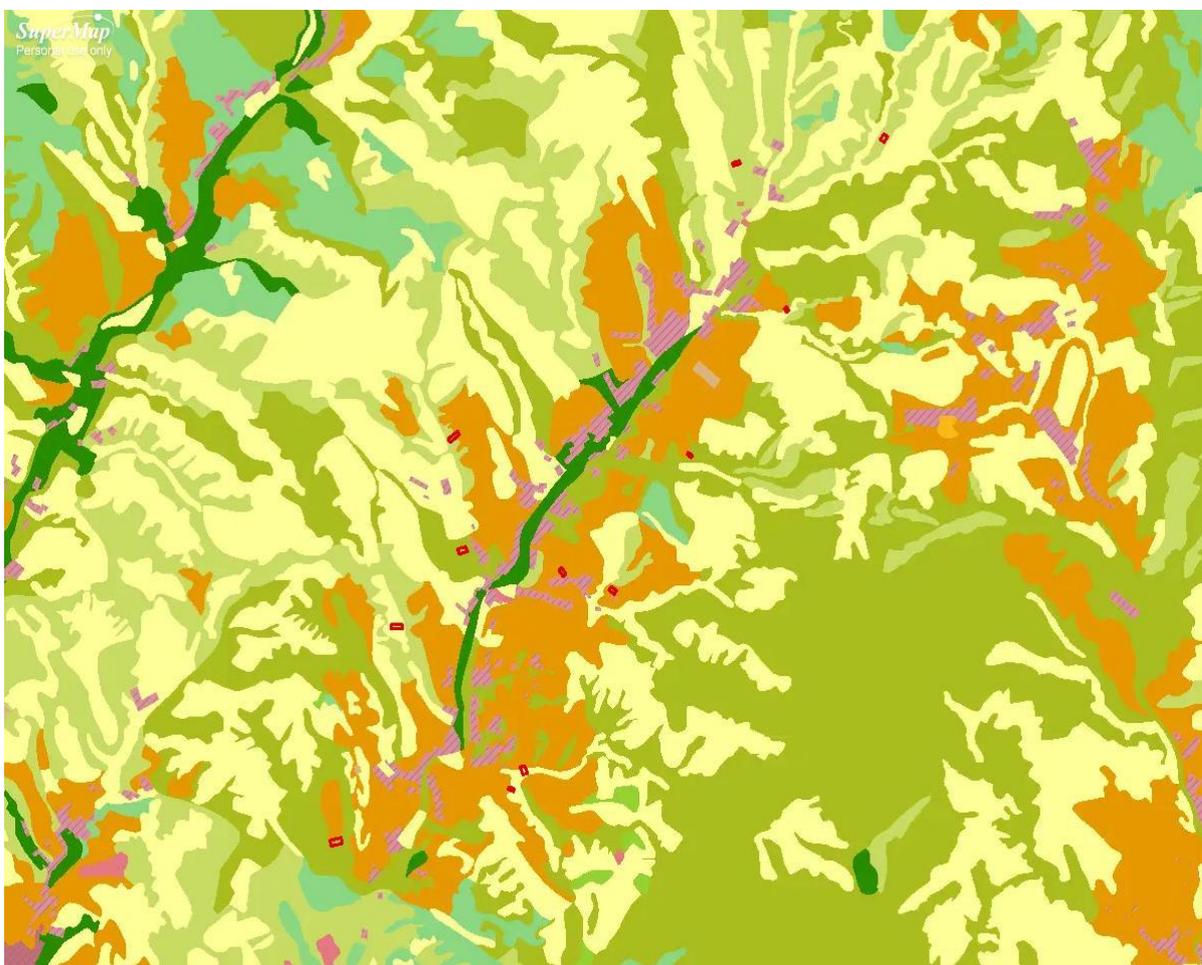
单位：公顷

名称	图例	面积
汇总		0.0000
 A map visualization showing ecological red lines. It features a light green shaded area in the lower-left quadrant and several small red square markers scattered across the white background. A 'SuperMap' logo is visible in the top-left corner of the map area.		
数据来源：生态保护红线（上报版本）		

土地利用现状分析

单位：公顷

用地总规模		农用地	建设用地	未利用地
		耕地		
0.6749		0.5384	0.0035	0.1330
分类代码		类别名称	图例	面积
一级	二级			
01		耕地		0.1679
	013	旱地		0.1679
02		园地		0.1769
	021	果园		0.1769
04		草地		0.3266
	041	天然牧草地		0.1936
	043	其他草地		0.1330
20		城镇村及工矿用地		0.0035
	203	村庄		0.0035



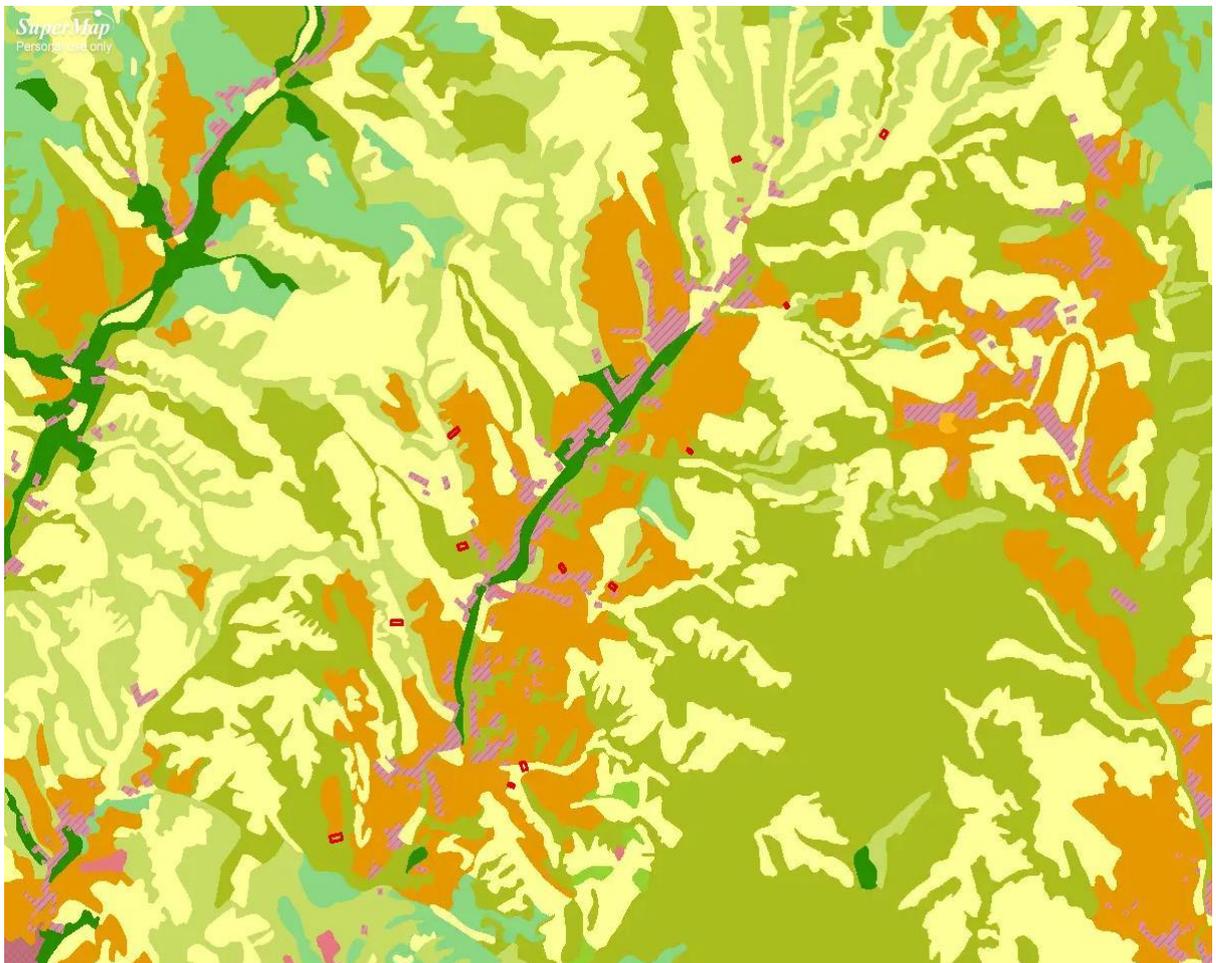
数据来源：2018 年土地利用现状变更数据库

比例尺：1:10000

土地利用现状分析

单位：公顷

用地总规模		农用地	建设用地	未利用地
		耕地		
0.6749		0.5384	0.0035	0.1330
分类代码		类别名称	图例	面积
一级	二级			
01		耕地		0.1679
	013	旱地		0.1679
02		园地		0.1769
	021	果园		0.1769
04		草地		0.3266
	041	天然牧草地		0.1936
	043	其他草地		0.1330
20		城镇村及工矿用地		0.0035
	203	村庄		0.0035

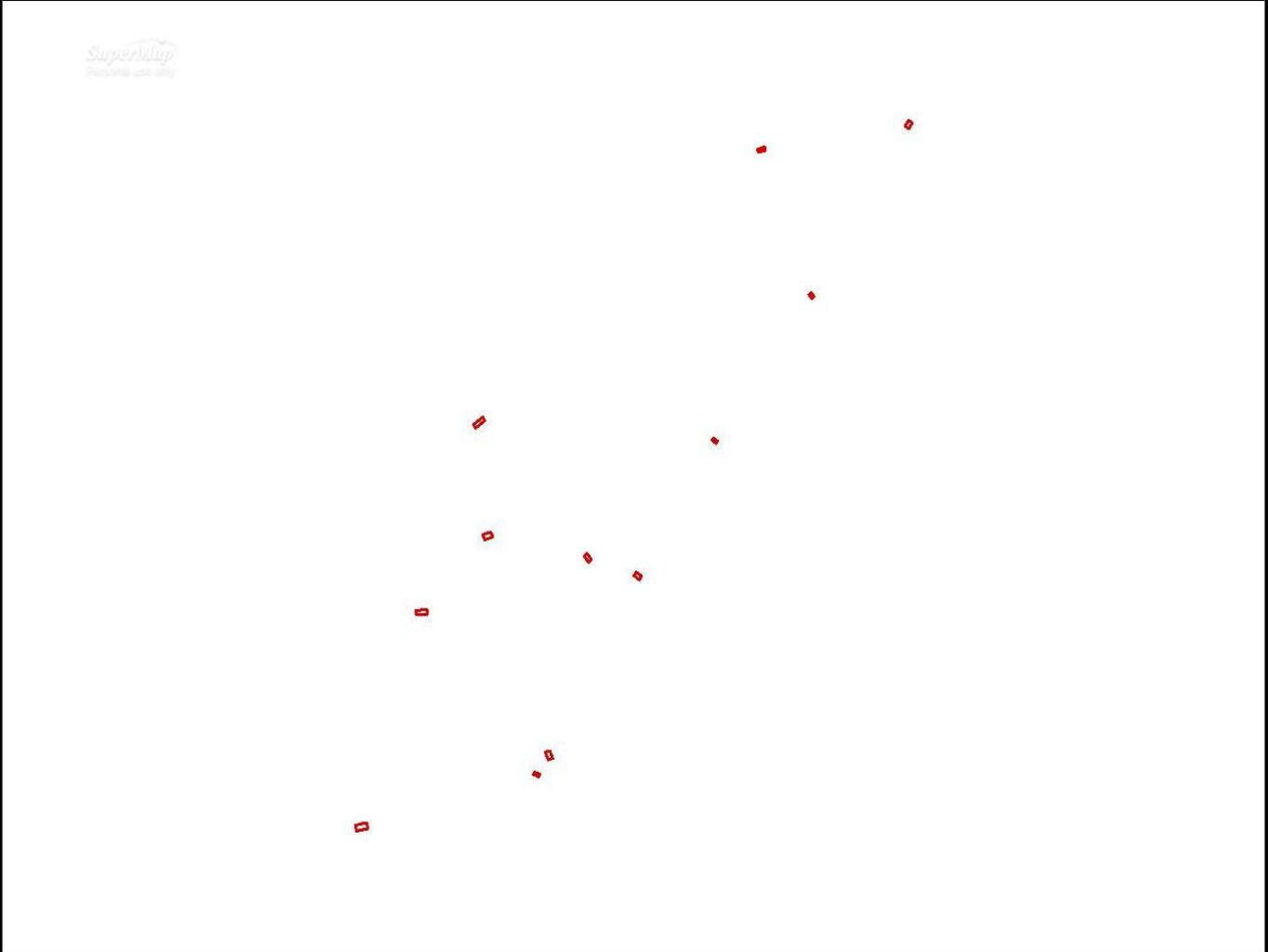


数据来源：2009 年土地利用现状变更数据库

比例尺：1:10000

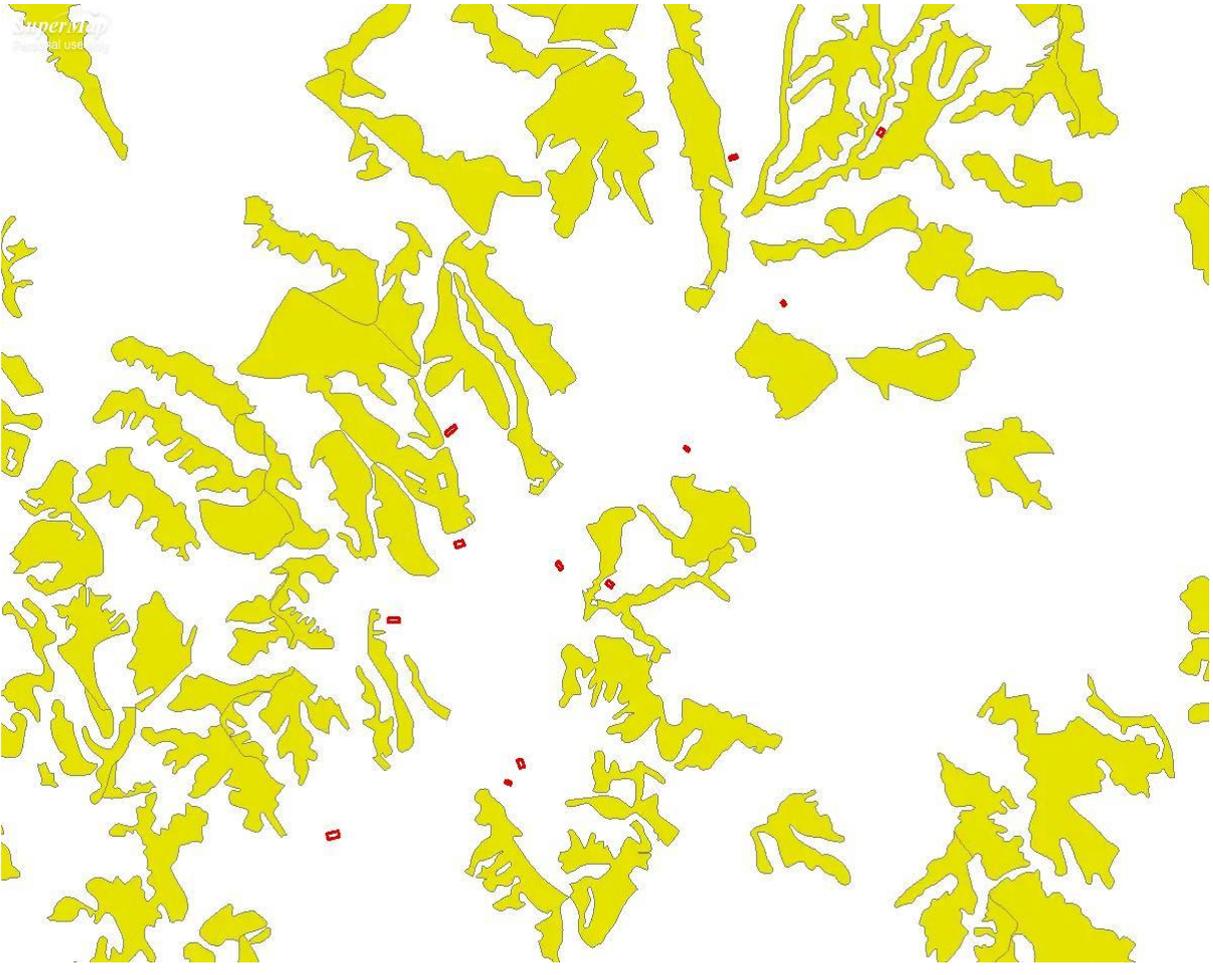
矿区图层分析

单位：公顷

矿区类型名称	图例	面积
汇总		0.0000
		
数据来源：榆林市矿产资源规划（第3版）		

基本农田保护图斑分析

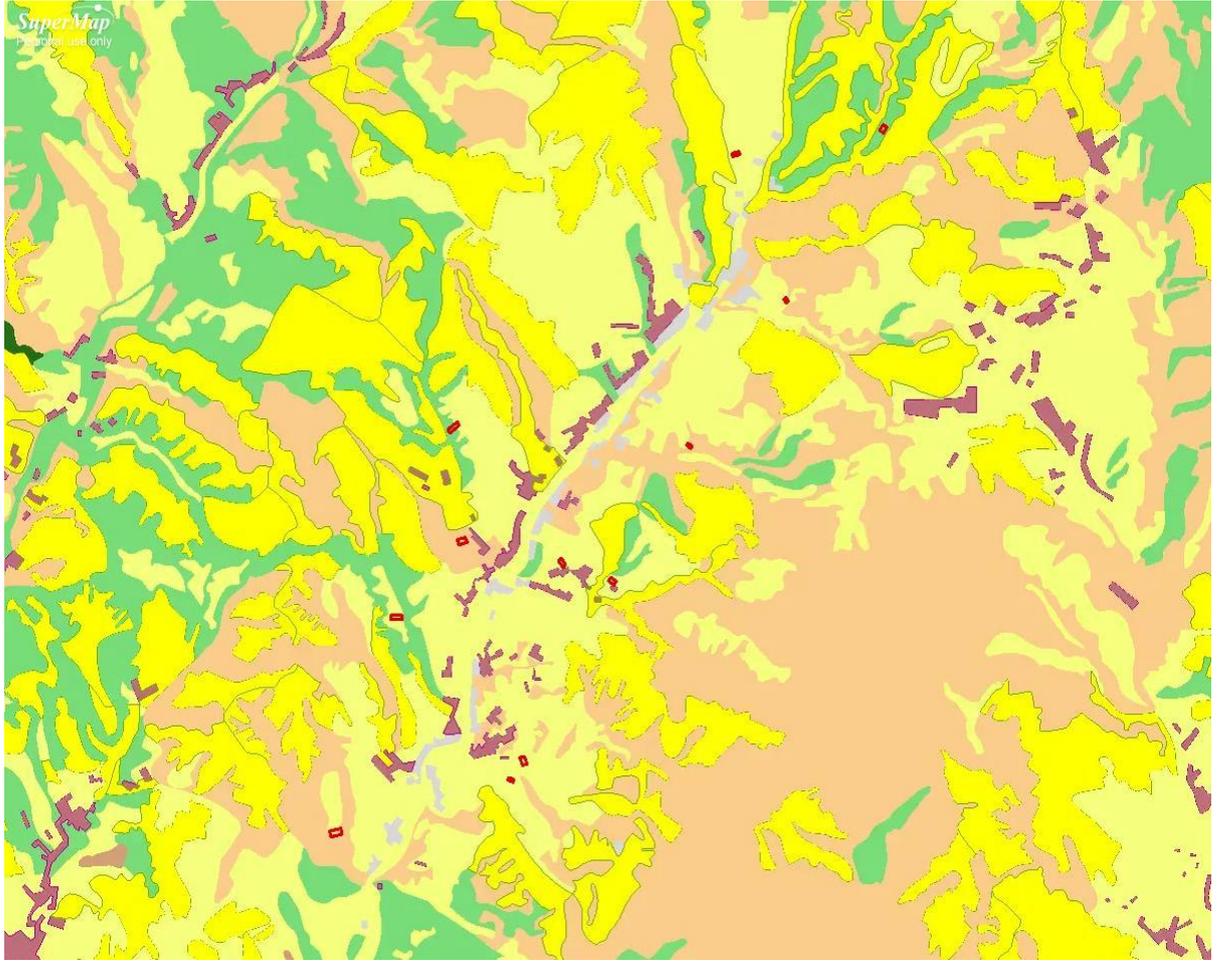
单位：公顷

名称	图例	面积
汇总	基本农田保护图斑	0.0000
 <p>The map displays a complex distribution of yellow-shaded patches representing basic farmland protection areas. These patches are irregular in shape and scattered across the geographic area. Several small red square markers are placed on the map, likely indicating specific points of interest or monitoring locations. A small logo in the top-left corner of the map area reads 'SuperMap'.</p>		
<p>数据来源：永久基本农田数据库（2017年）</p>		

土地用途区分析

单位：公顷

土地用途区代码	土地用途区名称	图例	面积
汇总			0.6749
020	一般农地区		0.3850
040	村镇建设用地区		0.0035
090	林业用地区		0.0929
100	牧业用地区		0.1935



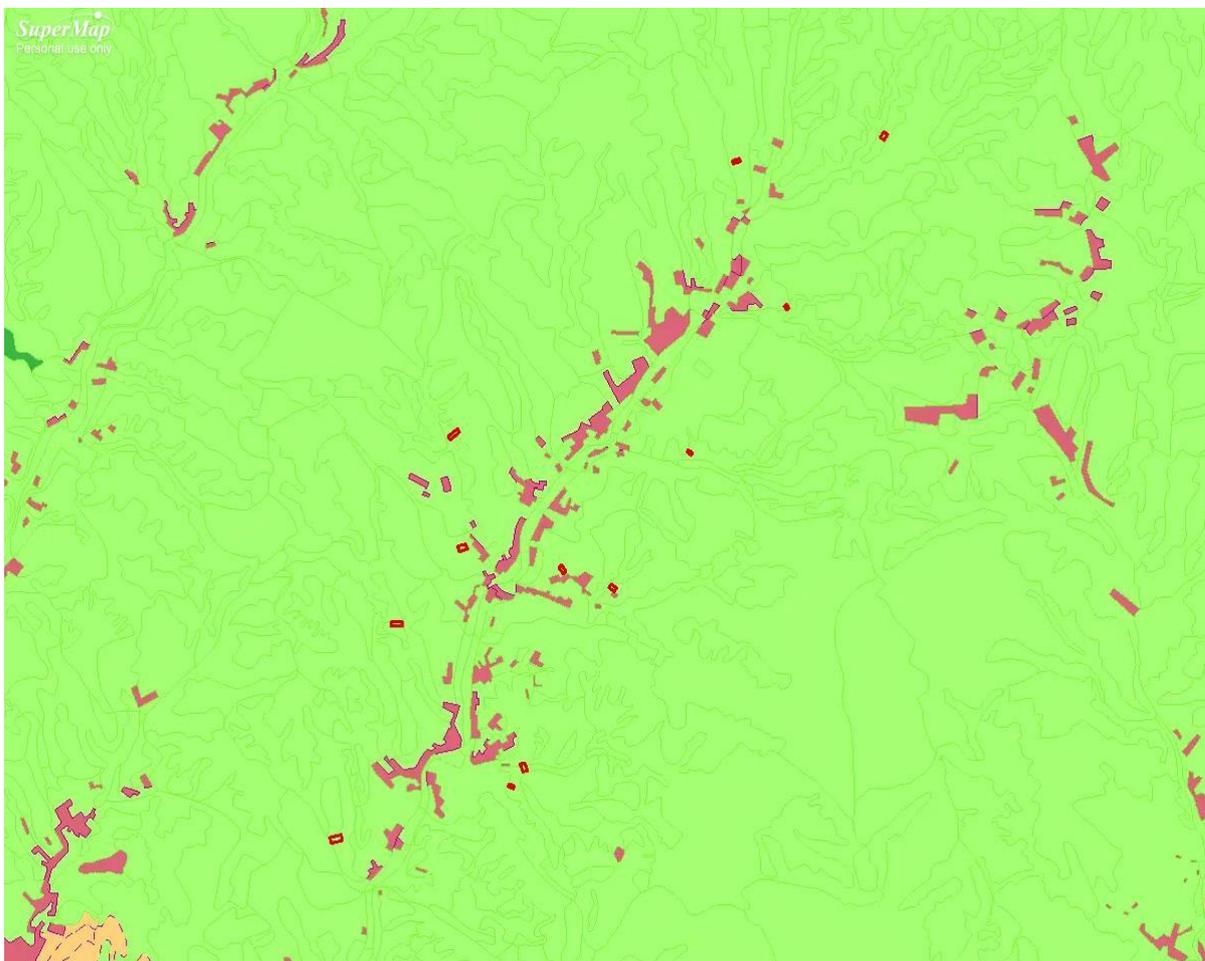
数据来源：2020年市级规划修改后

比例尺：1:10000

建设用地管制区分析

单位：公顷

管制区类型代码	名称	图例	面积
汇总			0.6749
010	允许建设区		0.0035
030	限制建设区		0.6714

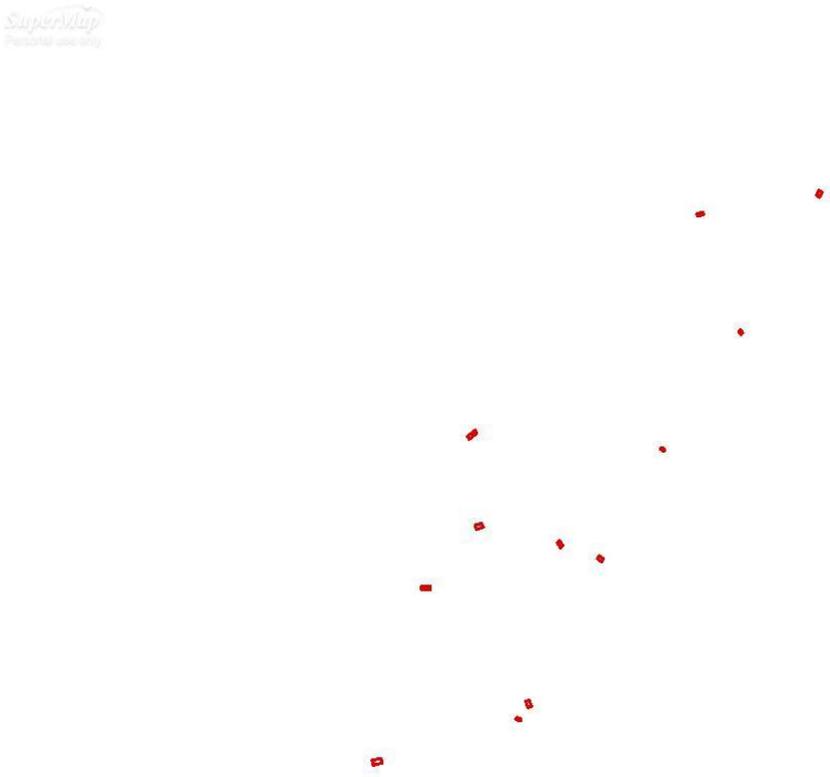


数据来源：2020年市级规划修改后

比例尺：1:10000

矿区-2021 图层分析

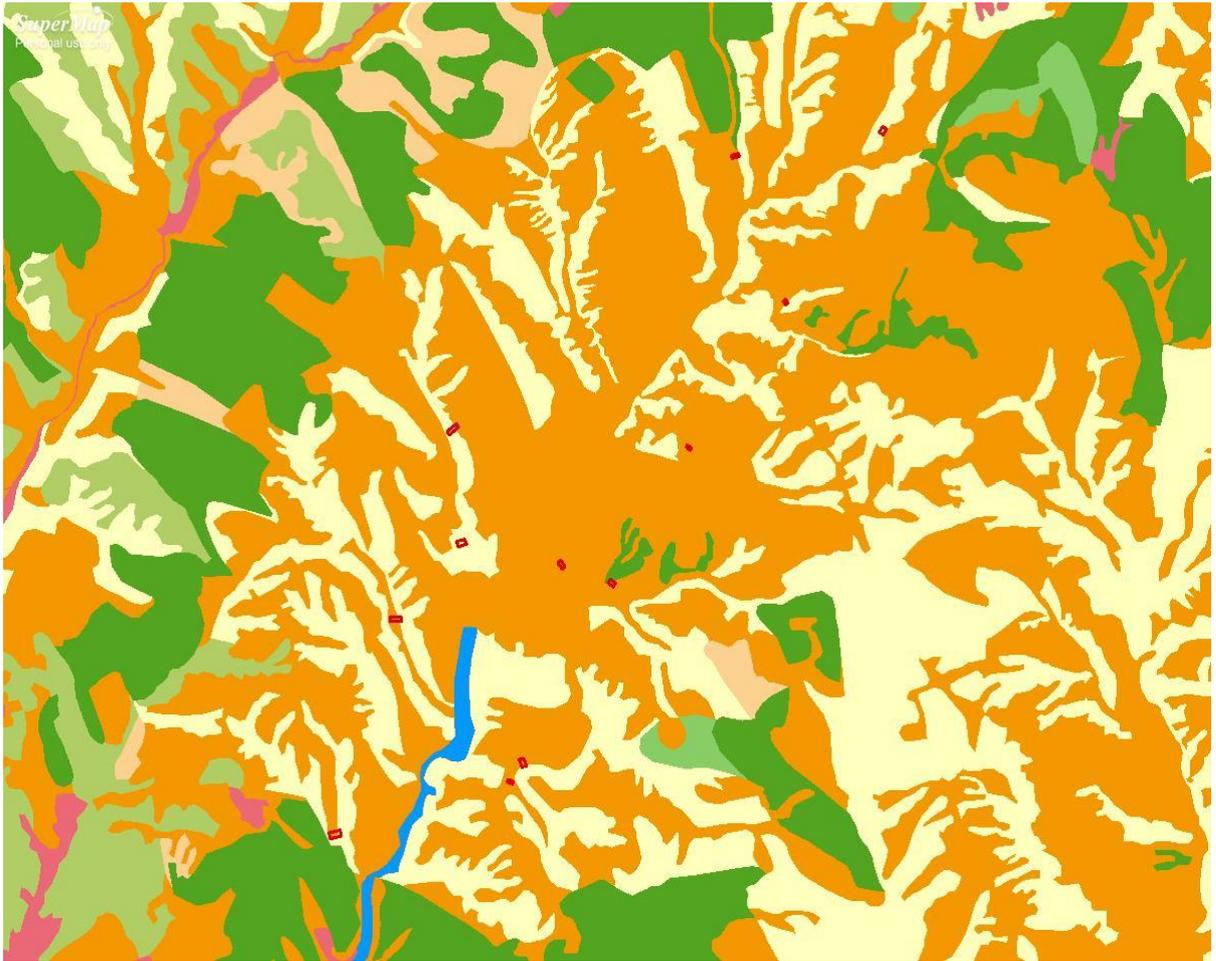
单位：公顷

矿区类型名称	图例	面积
汇总		0.0000
		

林地规划分析

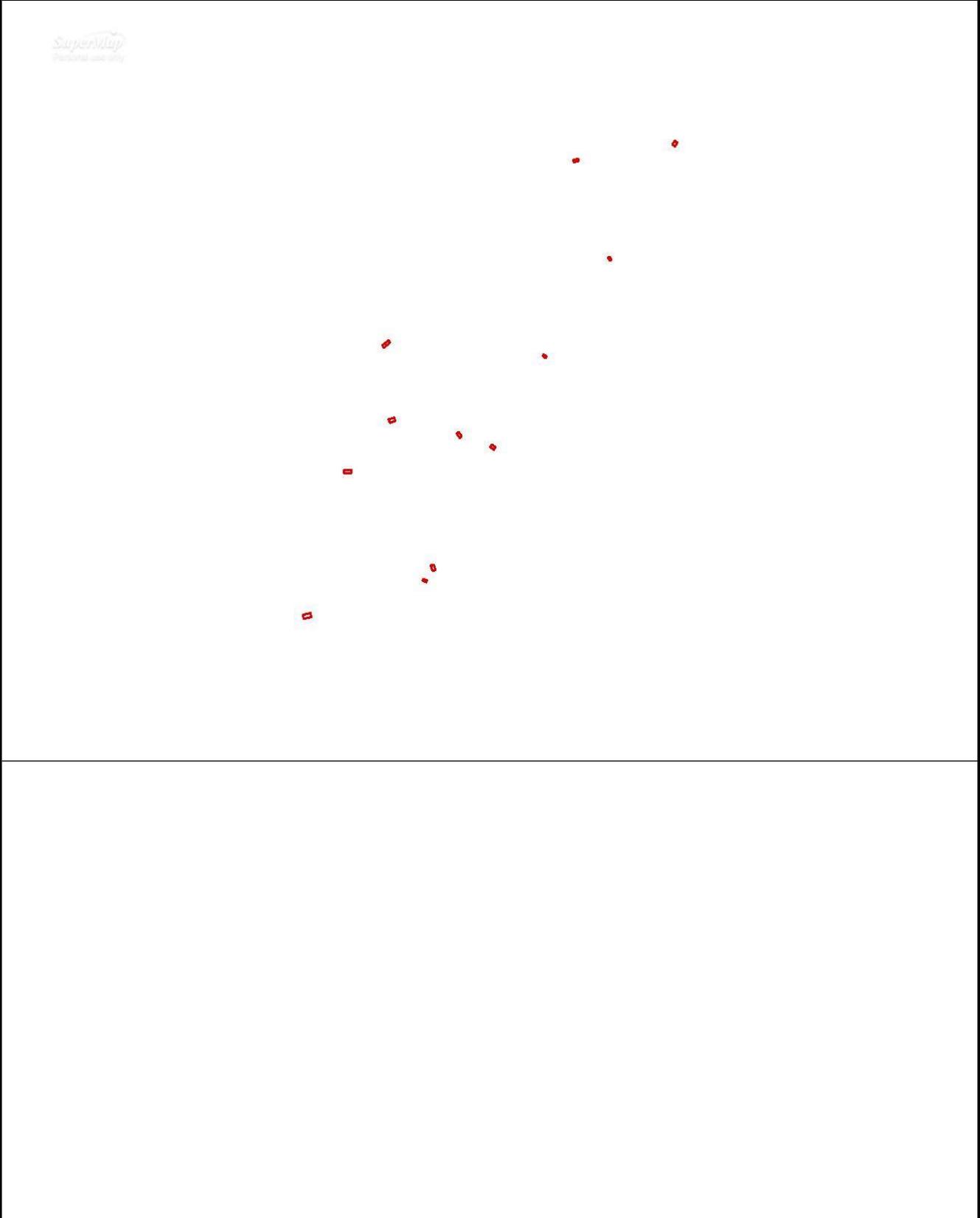
单位：公顷

一级	分类代码 二级	三级	类别名称	图例	面积
1			林地		0.2972
	11		有林地		0.0120
		111	乔木林		0.0120
	17		宜林地		0.2852
		171	宜林荒山荒地		0.2852
2			非林地		0.3777
		210	耕地		0.3777



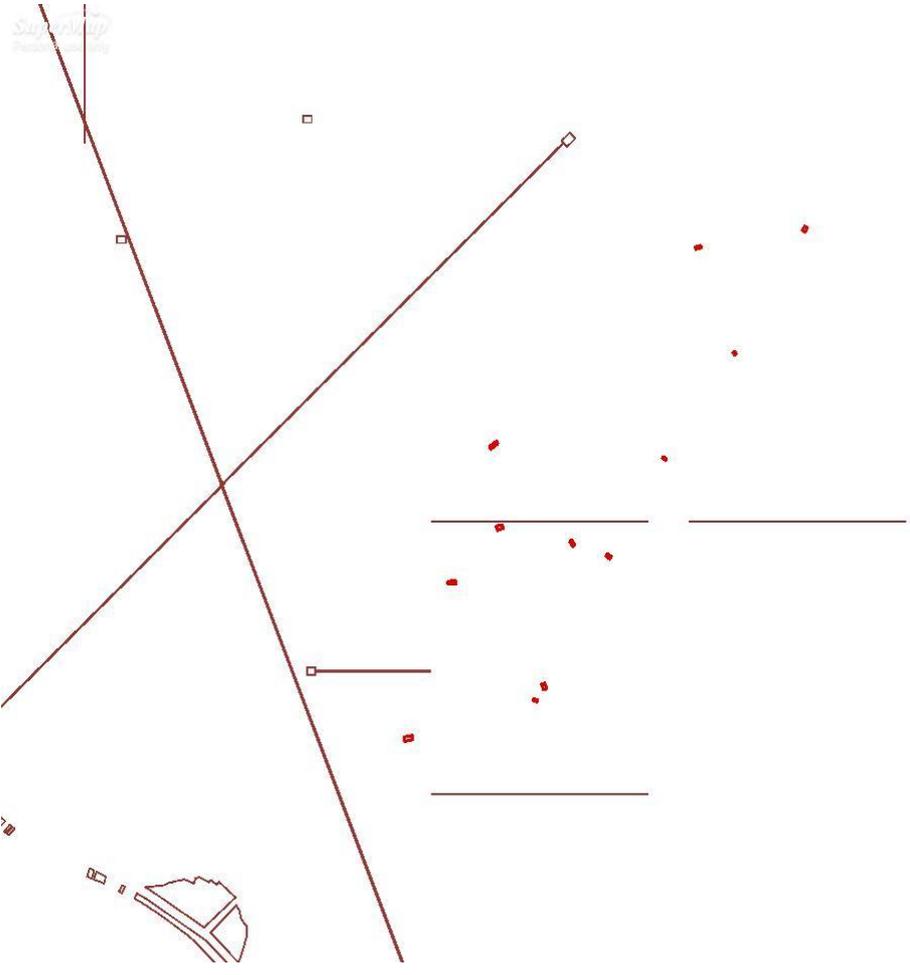
供地项目分析

单位：公顷

名称	图例	面积
汇总	供地项目 	0.0000
		

批地项目分析

单位：公顷

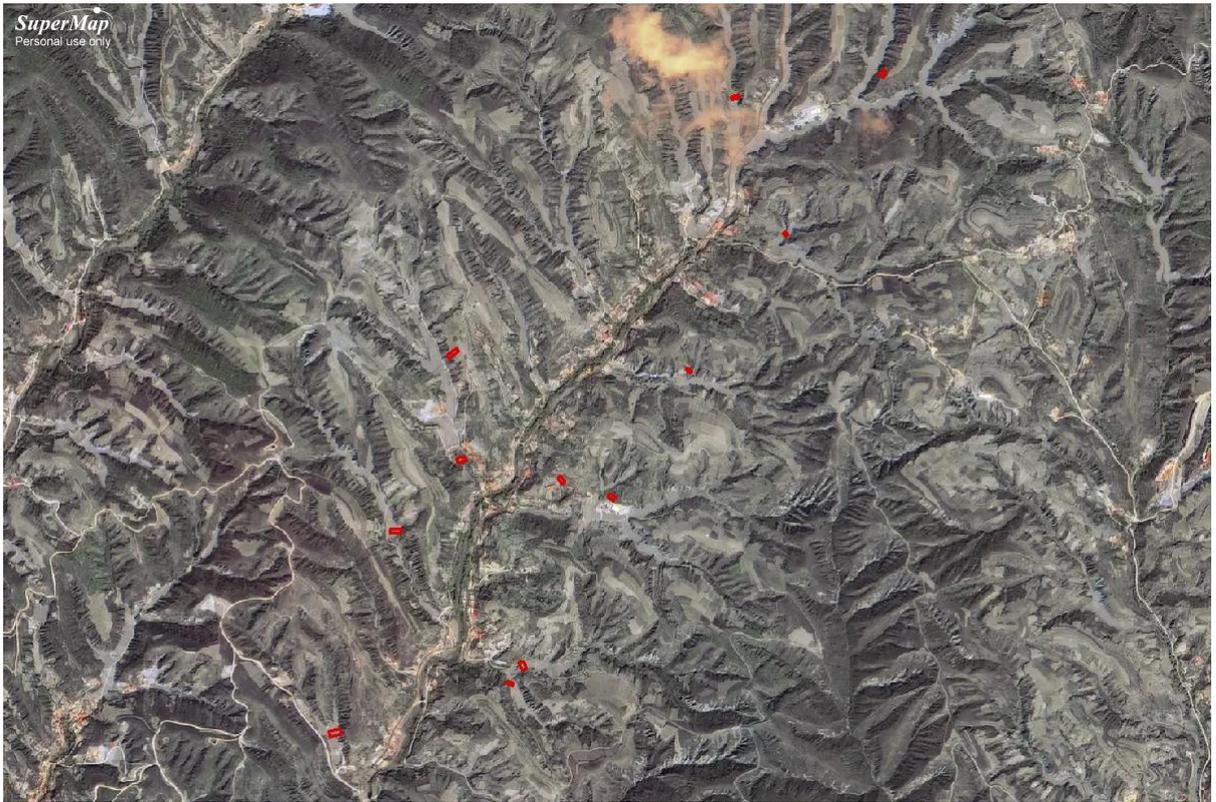
管制区名称	图例	面积
汇总	批地项目 	0.0000
		

登记发证数据分析

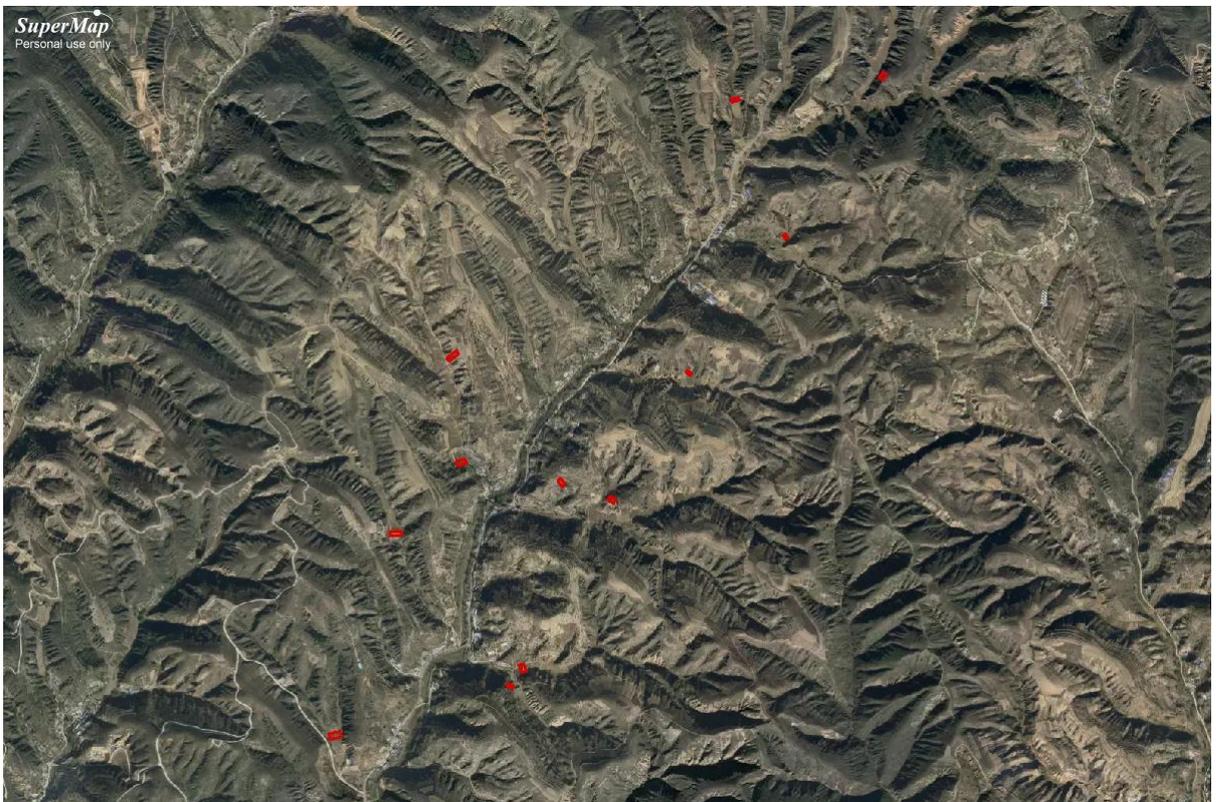
单位：公顷

管制区类型代码	名称	图例	面积
汇总	登记系统宗地		0.0000
			

影像对比



数据来源：2021年5月最新影像

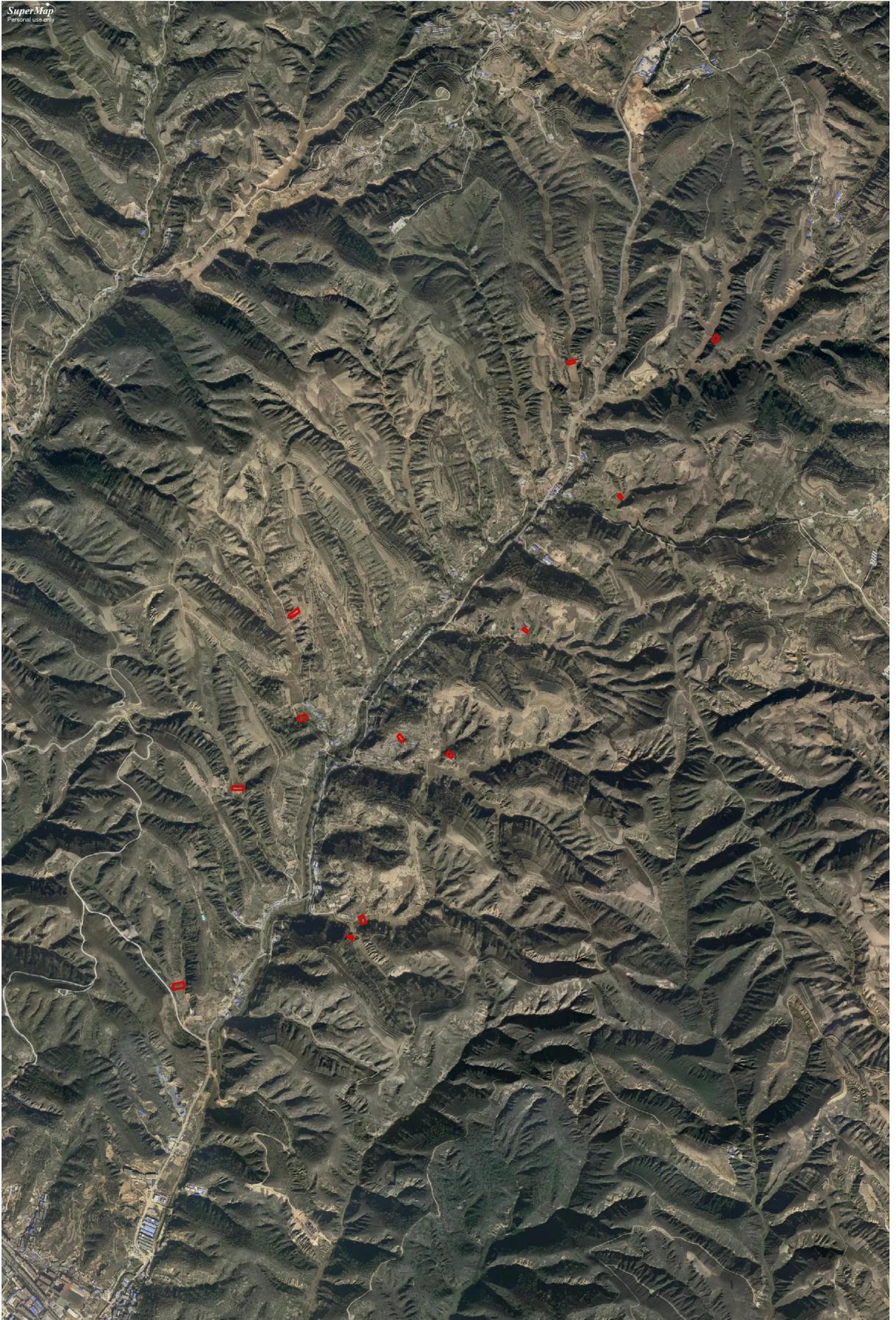


数据来源：2019年全市高清影像

影像分析

可靠性：准确 分辨率：0.2 米

年度：2019



影像分析

可靠性：准确

分辨率：2米

年度：2021

