

**泌阳县铜山乡闵庄村及王店镇  
冯蒋村等 4 处历史遗留矿山生态修复项目  
实施方案**

**申报单位：泌阳县人民政府**

**编制单位：河南省地质矿产勘查开发局测绘地理信息院**

**申报日期：二〇二三年七月**

## 泌阳县铜山乡闵庄村及王店镇冯蒋村等 4处历史遗留矿山生态修复项目实施方案

### 审查意见书

为统筹推进泌阳县历史遗留矿山生态修复工作有序开展，加快构建泌阳县矿山生态修复新格局，根据《河南省自然资源厅关于申报“十四五”历史遗留矿山生态修复的通知》（豫自然资办函【2022】72号）等文件要求，受泌阳县人民政府委托，县自然资源局组织编制了《泌阳县铜山乡闵庄村及王店镇冯蒋村等4处历史遗留矿山生态修复项目实施方案》（简称“实施方案”）。泌阳县自然资源局于2023年7月14日组织有关专家对“实施方案”进行了审查，专家在认真审阅“实施方案”及质询的基础上，形成意见如下：

1. “实施方案”中4处历史遗留矿山为纳入自然资源部历史遗留图斑信息库图斑，面积13.6581hm<sup>2</sup>，工程治理修复方向综合考虑了三调最新地类，治理后的地类用途与《泌阳县“十四五”国土空间规划》进行了有效衔接，符合国土空间规划要求，目的任务明确。

2. 修复治理区域的划定基本正确，矿山地质环境问题论述清楚，采取的地形整治工程、废石清运工程、排水工程、挡土墙工程、绿化工程、警示牌工程及标志碑工程等修复治理措施较为合理。

3. 各项工程进度安排较为合理，项目实施的组织保障措施、

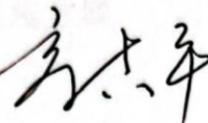
技术保障措施、资金保障措施等内容较为全面，基本可行。

4. 预算依据充分，符合相关文件要求。

5. 补充完善负面清单问题相关情况说明。

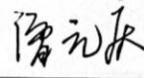
综上，“实施方案”目标任务明确，编制内容较齐全，采取的修复治理工程措施基本可行，预算费用较为合理。通过评审，同意按照相关程序上报。

专家组组长



2023年7月14日

泌阳县铜山乡闵庄村及王店镇冯蒋村等 4 处  
历史遗留矿山生态修复项目实施方案  
评审专家组名单

姓 名	单 位	职 称	签 名	备 注
商真平	河南省自然资源监测和国土整治院	教授级高工		组 长
潘元庆	河南省国土空间调查规划院	教授级高工		成 员
韩长寿	河南省有色金属地质矿产局第四地质大队	教授级高工		成 员

# 目录

1 摘要 .....	1
2 重要性和必要性 .....	2
2.1 重要性.....	2
2.2 必要性.....	2
3 基本情况 .....	3
3.1 工程范围.....	3
3.2 自然地理位置.....	3
3.3 土地利用现状.....	3
4 生态问题识别与诊断.....	5
4.1 地质灾害隐患.....	5
4.2 地形地貌景观破坏.....	5
4.3 土地资源损毁.....	5
5 实施方案 .....	7
5.1 编制原则 .....	7
5.2 编制依据 .....	7
5.2.1 政策、法律与法规.....	7
5.2.2 技术标准与规范.....	8
5.2.3 其他依据.....	9
5.3 规划分区.....	9
5.4 工程建设内容.....	10
5.4.1 铜山乡闵庄村治理区.....	10
5.4.2 王店镇冯蒋村满子山治理区 .....	12
5.4.3 王店镇冯蒋村岗庙岭治理区 .....	13
5.4.4 王店镇冯蒋村赵庄治理区 .....	14
5.4.5 工程量汇总表.....	15
6 资金估算 .....	18
6.1 编制依据 .....	18
6.2 计算方法 .....	18
6.3 投资估算 .....	19
7 效益分析 .....	20
7.1 生态效益 .....	20
7.2 社会效益 .....	20
7.3 经济效益 .....	20
8 保障措施与监督管理.....	21
8.1 保障措施.....	21

8.1.1 组织保障.....	21
8.1.2 技术保障.....	21
8.1.3 资金保障.....	21
8.1.4 制度保障.....	21
8.2 监督管理.....	22
9 关于负面清单问题相关情况说明.....	23

# 1 摘要

## 1.1 项目名称

泌阳县铜山乡闵庄村及王店镇冯蒋村等 4 处历史遗留矿山生态修复项目。

## 1.2 项目范围

项目区为纳入泌阳县十四五国土空间生态修复规划的历史遗留废弃矿山生态修复区域，涉及泌阳县王店镇冯蒋村、铜山乡闵庄村等 2 个乡镇 2 个行政村。

## 1.3 申报单位

申报单位：泌阳县人民政府。

## 1.4 编制单位

编制单位：河南省地质矿产勘查开发局测绘地理信息院。

## 1.5 主要工作内容

实施本次生态保护修复工程，通过废石清运、地形整治、排水工程、挡土埂工程、覆土工程、绿化工程等一系列治理措施，达到山体修复、林草复绿、生物多样性保护的整体系统性效果。

## 1.6 项目周期与工作安排

本项目周期为 1 年：2023 年 7 月-2024 年 7 月。

## 1.7 投资估算

经计算，本项目估算总投资 728.83 元，其中工程施工费 598.83 万元，占总投资 82.16%；其他费用 130 万元，占总投资的 17.84%。

## 2 重要性和必要性

### 2.1 重要性

为了贯彻落实习近平总书记生态文明思想，践行“绿水青山就是金山银山”的生态发展理念，构建“山水林田湖草沙”全要素生态系统，提升泌阳县生态环境质量，加快推进泌阳县历史遗留矿山生态修复进度，根据《自然资源部办公厅关于加强国土空间生态修复项目规范实施和监督管理的通知》（自然资办发〔2023〕10号）文件要求，与泌阳县国土空间生态修复规划相衔接，结合泌阳县工作实际，泌阳县人民政府积极申报“泌阳县铜山乡闵庄村及王店镇冯蒋村等4处历史遗留矿山生态修复项目”，并由泌阳县自然资源局组织相关单位编制该项目实施方案。

### 2.2 必要性

- (1) 完成上级部门规定动作，积极有效应对上级环保督查反馈问题整改
- (2) 完成《泌阳县十四五国土空间生态修复规划》历史遗留矿山生态修复任务。
- (3) 基本消除矿山地质灾害，较好地解决地形地貌景观破坏、土地资源破坏以及地表汇水无序疏排等现实问题。
- (4) 恢复绿水青山，提升泌阳县生态环境质量和生态功能。
- (5) 拓展就业渠道，有助于实现当地乡村振兴。

### 3 基本情况

#### 3.1 工程范围

该项目涉及泌阳县王店镇和铜山乡 2 个乡镇 2 个行政村 4 处历史遗留矿山，图斑面积 13.6581hm<sup>2</sup>，项目区内需治理面积 11.8468hm<sup>2</sup>，详见表 3-1。周边纵横交错多条主要交通干道，交通便利。

表 3-1 项目区面积统计表

序号	图斑编号	图斑面积 (hm <sup>2</sup> )	治理面积(hm <sup>2</sup> )	矿山位置	备注
1	CT4117262016000070001	2.5851	3.1231	铜山乡闵庄村	
2	CT4117262016000148001	2.1426	0.604	王店镇冯蒋村	满子山治理区
3	C4117262010127130090969001	1.648	6.6525	王店镇冯蒋村	岗庙岭治理区
	C4117262010127130090969002	6.1501			
4	CT4117262016000149001	1.1323	1.4672	王店镇冯蒋村	赵庄治理区
合计		13.6581	11.8468		

#### 3.2 自然地理位置

泌阳县位于河南省南部，南阳盆地东缘，淮北平原西端，淮河、汉水两大水系支流的上游。地处东经 113°06'-113°48'与北纬 32°34'-33°09'之间。东临遂平县、确山县，西接唐河县、社旗县，北与方城县、舞钢市接壤，南与桐柏县毗邻。项目区位于泌阳县铜山乡闵庄村及王店镇冯蒋村，周边纵横交错多条主要交通干道，交通便利。

#### 3.3 土地利用现状

根据治理区范围和矿山位置，套合泌阳县三调成果数据和国土最新变更调查数据，本项目治理区面积为 11.8468hm<sup>2</sup>，其中林地面积 2.5689hm<sup>2</sup>，草地面积 0.2222hm<sup>2</sup>，工矿仓储用地面积 8.7744hm<sup>2</sup>，交通运输用地面积 0.013hm<sup>2</sup>，水利及水域设施用地面积 0.0351hm<sup>2</sup>，其他土地面积 0.2332hm<sup>2</sup>。土地权属不存在争议和民事纠纷。详见表 3-2。

表 3-2 治理区土地利用现状统计表

一级地类		二级地类		面积 (hm <sup>2</sup> )
编码	名称	编码	名称	
03	林地	0301	乔木林地	0.1426
		0305	灌木林地	2.4263
04	草地	0404	其他草地	0.2222
06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	8.7744
10	交通运输用地	1006	农村道路	0.013
11	水利及水域设施用地	1101	河流水面	0.0351
12	其他土地	1207	裸岩石砾地	0.2332
合计				11.8468

## 4 生态问题识别与诊断

### 4.1 地质灾害隐患

根据现场勘查，项目区主要地质灾害隐患类型主要为滑坡地质灾害隐患。

采矿产生的废石、废渣顺坡堆积，松散、堆积量较大，刚性与塑体之间呈嵌合式接触，特殊的结构易使岩土依附于其内在或潜在的软弱结构面，如遇强降雨，在自身重力和暴雨冲蚀等影响下，使废石堆发生整体大规模错动、滑移，存在滑坡地质灾害隐患。



照片 4-1 滑坡地质灾害隐患



照片 4-2 滑坡地质灾害隐患

### 4.2 地形地貌景观破坏

露天采矿严重破坏原有的地形地貌景观，砍伐植物和剥离表土，取而代之的是大片裸地、废渣堆、高深度矿坑等，改变了原始地貌形态，进而使景观生态发生改变。尤其是居民集中区周边露天采矿活动，形成一处处明显的“疮疤”，与周围形成极大的反差，造成视觉污染。



照片 4-3 地形地貌景观破坏



照片 4-4 地形地貌景观破坏

### 4.3 土地资源损毁

土地损毁问题表现为采矿活动造成原有土地功能部分或完全丧失，主要为土

地挖损和压占等。土地挖损主要为露天开采造成，挖损破坏了土壤结构，彻底改变了土壤养分的初始条件，更可能引起水土流失和养分流失，影响矿坑周边植被的正常生长。土地压占主要为矿山生产建设过程中堆放废石、废渣及表土等，破坏覆盖区植被，造成土地原有生产力和生态功能的丧失。



照片 4-5 土地资源挖损破坏



照片 4-6 土地资源压占破坏



照片 4-7 土地资源压占破坏



照片 4-8 土地资源压占破坏

## 5 实施方案

### 5.1 编制原则

(1) 坚持山水林田湖草沙一体化治理的原则，统筹山水林田湖草沙等自然资源要素，统筹山、水、林、田、路，进行系统规划、系统修复、综合治理。

(2) 坚持保护优先、节约优先、自然恢复的原则。

(3) 坚持因地制宜、分类施策的原则，按照“宜耕则耕、宜林则林、宜水则水、宜建则建”的原则，坚持以水定业、以水定量、以水美景的原则进行规划设计。

(4) 坚持“突出重点、攻克难点、打造亮点”的原则，进行规划设计和治理。抓住关键区域、关键领域、重点环节、重点部位，精准研判难点所在，集中优势资源攻克难题，突出治理效果。

(5) 坚持经济节约、技术可行的原则。

(6) 坚持追求生态效益、社会效益与经济效益相统一的原则。

### 5.2 编制依据

#### 5.2.1 政策、法律与法规

(1) 《中华人民共和国矿产资源法》(1986年3月19日第六届全国人民代表大会常务委员会第十五次会议通过，1986年10月1日起施行)；

(2) 《中华人民共和国土地管理法》(2019年8月26日第十三届全国人大常委会第十二次会议修订通过，2020年1月1日起施行)；

(3) 《中华人民共和国水土保持法》(2010年12月25日第十一届全国人民代表大会常务委员会第十八次会议修订通过，2011年3月1日起施行)；

(4) 《中华人民共和国环境保护法》(2014年4月24日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订通过，2015年1月1日起施行)；

(5) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2015年8月29日第十二届全国人民代表大会常务委员会第十六次会议修订通过，2016年1月1日起施行)；

(6) 《中共中央 国务院关于加快推进生态文明建设的意见》(中发〔2015〕12号)；

(7)《国土资源部 工业和信息化部 财政部 环境保护部 国家能源局关于加

强矿山地质环境恢复和综合治理的指导意见》(国土资发〔2016〕63号)

(8)《地质灾害防治条例》(国务院令2003年第394号);

(9)《土地复垦条例》(国务院令592号,2011年2月22日国务院第145次常务会议通过施行);

(10)《土地复垦条例实施办法》(2019年7月修订)

(11)《国务院关于加强地质灾害防治工作的决定》(国发〔2011〕20号);

(12)《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》(中发〔2018〕17号);

(13)《河南省关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施意见》;

(14)《矿山地质环境保护规定》(国土资源部令44号);

(15)《关于加强矿山生态环境保护工作的通知》(国土资发[1999]36号);

(16)《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》(环发[2005]109号);

(17)《河南省地质环境保护条例》(2012年3月29日河南省第十一届人民代表大会常务委员会第二十六次会议通过,2012年7月1日起实施);

(18)《自然资源部关于探索利用市场化方式推进矿山生态修复的意见》(自然资规〔2019〕6号);

(19)《河南省露天矿山综合整治三年行动计划(2018—2020年)实施方案》(豫矿联席办[2018]1号);

(20)《河南省自然资源厅办公室关于进一步规范矿山生态修复工作的紧急通知》(豫自然资办明电〔2020〕27号);

(21)《国务院办公厅关于鼓励和支持社会资本参与生态保护修复的意见》;

(22)《河南省自然资源厅关于申报“十四五”历史遗留矿山生态修复的通知》(豫自然资办函【2022】72号);

(23)《自然资源部办公厅关于加强国土空间生态修复项目规范实施和监督管理的通知》(自然资办发〔2023〕10号)。

## 5.2.2 技术标准与规范

(1)《矿山地质环境保护与恢复治理方案编制规范》(DZ/T0223-2011);

(2)《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范(试行)》(HJ 651-2013);

- (3)《矿山生态环境保护与恢复治理方案(规划)编制规范(试行)》(HJ 652-2013);
- (4)《土地开发整理项目规划设计规范》(TD/T 1012-2000);
- (5)《滑坡防治工程设计与施工技术规范》(DZ/T 0219-2006);
- (6)《建筑边坡工程技术规范》(GB 50330-2002);
- (7)《土地复垦质量控制标准》TD/T1036-2013
- (8)《河南省矿山地质环境治理工程勘查、设计、施工技术要求》(2014年);
- (9)《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010);
- (10)《中国地震动参数区划图》(GB 18306-2015);
- (11)《工程测量规范》(GB 50026-2007);
- (12)《工程地质手册(第五版)》;
- (13)《综合工程地质图图例及色标》(GB/T12328-1990);
- (14)《全球定位系统(GPS)测量规范》(GB/T 18341-2009);
- (15)《国家三、四等水准测量规范》(GB/T 12898-2009);
- (16)《国家基本比例尺地图图式 第一部分: 1:500 1:1000 1:2000 地形图图式》(GB/T 2057.1-2017);
- (17)《1:500、1:1000、1:2000 地形图数字化规范》(GB/T 17160-2008);
- (18)《大比例尺地形图机助制图规范》(GB/T14912-2005);
- (19)《河南省中小流域暴雨洪水图集》(2005年);
- (20)《国土空间生态保护修复工程实施方案编制规程》(TD/T 1068-2022)。

### 5.2.3 其他依据

- (1)泌阳县矿山地质环境恢复与综合治理规划(2017-2025年);
- (2)泌阳县三调成果数据;
- (3)泌阳县国土变更调查数据。

## 5.3 规划分区

根据项目区现状和具体地理位置,将工程分为四个治理区域:铜山乡闵庄村治理区、王店镇冯蒋村满子山治理区、王店镇冯蒋村岗庙岭治理区、王店镇冯蒋村赵庄治理区。

## 5.4 工程建设内容

### 5.4.1 铜山乡闵庄村治理区

该治理区采用废石清运工程、地形整治工程、排水沟工程、挡土埂工程、覆土工程、绿化工程、警示牌工程和标志碑工程等措施进行综合治理，分项工程设计如下：

#### (1) 废石清运工程

对治理区平台及边坡处堆积矿渣进行清理，该治理区需清运矿渣工程量为 $41577.7\text{m}^3$ 。通过对当地多年从事废石清运作业人员的调查，结合筛分实验数据，综合确定渣堆含石量为70%，需清运废石量 $29104.39\text{m}^3$ ，剩余废渣 $12473.31\text{m}^3$ 。

#### (2) 地形整治工程

废石清理后，剩余废渣 $12473.31\text{m}^3$ 做地形整治进行回填并平整压实。

#### (3) 排水沟工程

为减少降水和地表水流对治理区边坡的冲刷侵蚀，避免水土流失，在采场陡立面底部、边坡坡底处及挡土墙外侧修建排水沟。

治理区内共设置2条排水沟，总长度467m。排水沟采用矩形断面，上口宽0.8m，深0.5m，沟壁厚0.3m。沟体采用M10浆砌石结构，下覆0.1m厚C15砼垫层。排水沟断面如图5-1所示。

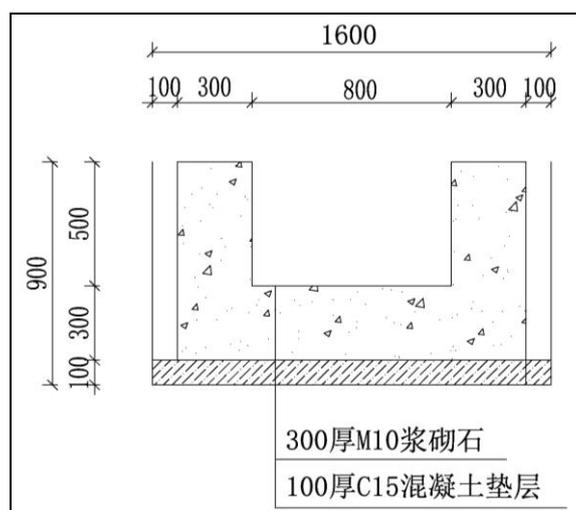


图 5-1 排水沟断面图

#### (4) 挡土埂工程

为了保证现有部分边坡和挖填方后新形成边坡的稳定性，以及避免覆土后水土流失，在平台边缘处修建挡土埂进行防护。挡土埂顶宽0.5m，底宽1.0m，高

2.0m，墙体采用 M10 浆砌石结构，下覆 0.1m 厚 C15 砼垫层。共修建挡土埂 164m，挡土埂断面如图 5-2。

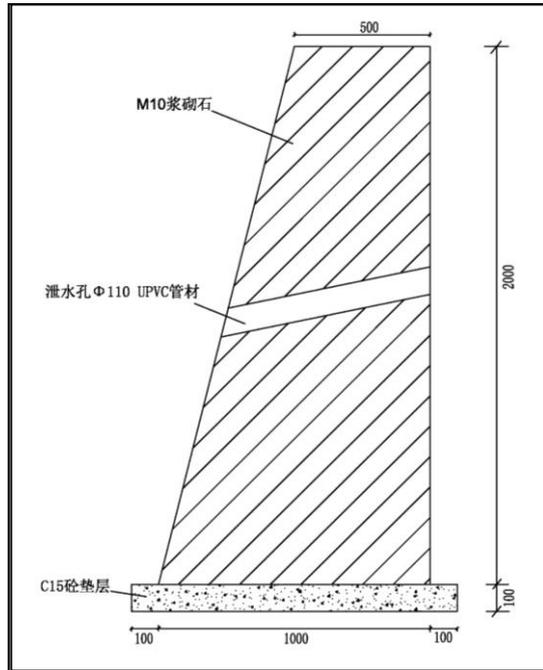


图 5-2 挡土埂断面图

#### (5) 覆土工程

为满足后期植被生长的必要条件，布置覆土工程。覆土厚度根据地形坡度及拟栽种植被类型并参照《土地复垦质量控制标准》TD/T1036-2013 附录 D7 “中部山地丘陵区土地复垦质量控制标准” 确定。覆土厚度取 0.6m，进行压实，从而降低土流失的可能。共需要覆土 5489.4m<sup>3</sup>，土地平整 9149m<sup>2</sup>，全部为外购客土。

#### (6) 绿化工程

本次绿化工程主要是植树种草，达到恢复植被、控制水土流失、美化环境、改良土壤的作用。本次工作植物措施选择的总体原则是以适应当地生长的树种为主，以迅速成荫，达到美化环境的目的。

平台区靠近挡土墙内侧选择红叶石楠和黄杨混种，间距 1.0m；靠近高陡边坡处种植雪松，间距 2.0m；点播藤本植物，间距 0.3m；平台区域中间部分和斜坡 1 区种植侧柏和紫穗槐，间距 1.5m。斜坡 2 区、斜坡 3 区、斜坡 4 区、斜坡 5 区清理废石后撒草籽，点播麻栎籽。治理区全区撒播草籽。

经计算，本次绿化工程种植黄杨 312 株，红叶石楠 312 株，侧柏 3915 株，雪松 325 株，爬墙虎 800 株，植草面积 22741m<sup>2</sup>。

#### (7) 警示牌、标志碑工程

针对治理区内地势变化大，部分地段有高陡边坡且坡面有剥坠落现象发生，为保障过往行人车辆安全，防止行人靠近危险地带，在治理区内人员出入频繁的地段、危险程度较高的地段设置警示牌 2 个。

标志碑内容包括矿山地质环境保护标志、工程名称、工程简介、项目实施单位、承担单位、建碑日期等。共设置标志碑 1 座。

## 5.4.2 王店镇冯蒋村满子山治理区

该治理区采用废石清运工程、地形整治工程、挡土埂工程、覆土工程、绿化工程、警示牌工程和标志碑工程等措施进行综合治理。

### (1) 废石清运工程

对治理区顺坡堆积矿渣进行清理，该治理区内需要进行矿渣清运的工程量为 7601.7m<sup>3</sup>。通过对当地多年从事废石清运作业人员的调查，结合筛分实验数据，综合确定渣堆含石量为 70%，需清运废石量，5321.19m<sup>3</sup>，剩余废渣 2280.51m<sup>3</sup>。

### (2) 地形整治工程

废石清理后，剩余废渣 2280.51m<sup>3</sup>做地形整治进行回填并平整压实。

### (3) 挡土埂工程

为了避免覆土后水土流失，在平台边缘设置 2 处挡土埂进行防护，总长度为 262m。挡土埂顶宽 0.3m，底宽 0.3m，高 0.6m，埂体采用 M10 浆砌石结构，下覆 0.1m 厚 C15 砼垫层，埂顶采用 M7.5 砂浆进行抹面。挡土埂断面如图 5-3。

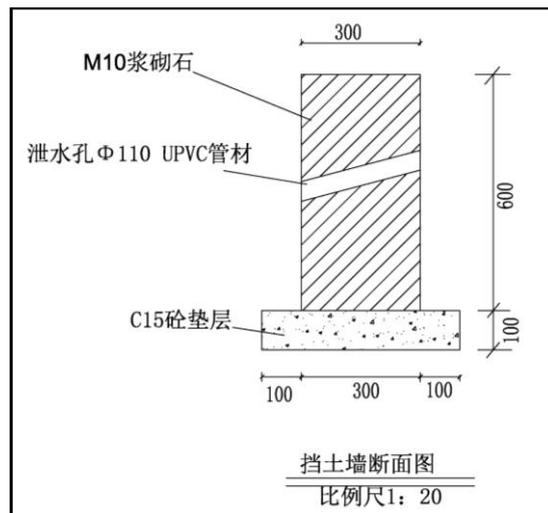


图 5-3 挡土埂断面图

### (4) 覆土工程

为满足后期植被生长的必要条件，布置覆土工程。覆土厚度根据地形坡度及

拟栽种植被类型并参照《土地复垦质量控制标准》TD/T1036-2013 附录 D7 “中部山地丘陵区土地复垦质量控制标准”确定。覆土厚度取 0.6m，进行压实，从而降低土流失的可能。共需要覆土 710.4m<sup>3</sup>，土地平整 1184m<sup>2</sup>，全部为外购客土。

#### (5) 绿化工程

平台处种植雪松和侧柏，斜坡坡底种植藤本植物，治理区全域撒播草籽并点播麻栎籽。本次绿化工程种植侧柏 149 株，雪松 457 株，爬墙虎 1030 株，植草面积 5298m<sup>2</sup>。

#### (6) 警示牌、标志碑工程

共设置警示牌 3 个，标志碑 1 座。

### 5.4.3 王店镇冯蒋村岗庙岭治理区

该治理区采用废石清运工程、地形整治工程、挡土埂工程、覆土工程、绿化工程、排水沟工程、警示牌工程和标志碑工程等措施进行综合治理。

#### (1) 废石清运工程

对治理区平台及边坡处堆积矿渣进行清理，该治理区内需要进行清理堆石 1011.31m<sup>3</sup>，坡面渣堆清运的工程量为 56315.4m<sup>3</sup>。

通过对当地多年从事废石清运作业人员的调查，结合筛分实验数据，综合确定坡面渣堆含石量为 70%，需清运废石量 40432.09m<sup>3</sup>（堆石+坡面渣堆 70%），剩余废渣 16894.62m<sup>3</sup>（坡面渣堆的 30%）。

#### (2) 地形整治工程

废石清理后，剩余废渣 16894.62m<sup>3</sup>做地形整治进行回填并平整压实。

#### (3) 排水工程

采面陡立面底部设置 2 条排水沟，总长 360.4m。排水沟的规格尺寸见前述“铜山乡闵庄村治理区”部分，此处不再赘述。

#### (4) 挡土埂工程

采面区、平台区与斜坡交界处设置 4 处挡土埂，总长 680m。挡土埂的规格尺寸见前述“王店镇冯蒋村满子山治理区”部分，此处不再赘述。

#### (5) 覆土工程

为满足后期植被生长的必要条件，布置覆土工程。覆土厚度根据地形坡度及拟栽种植被类型并参照《土地复垦质量控制标准》TD/T1036-2013 附录 D7 “中部

山地丘陵区土地复垦质量控制标准”确定。斜坡 3 区取 0.3m，其他部位覆土厚度取 0.6m，进行压实，从而降低土流失的可能。共需要覆土 12908.37m<sup>3</sup>，土地平整 22777.3m<sup>2</sup>，全部为外购客土。

#### (6) 绿化工程

平台区由外到内种植黄杨、红叶石楠、侧柏、紫穗槐、雪松；采面底部和斜坡坡底处种植藤本植物；治理区全区撒播草籽并点播麻栎籽。本次绿化工程种植侧柏 4557 株，紫穗槐 4557 株，雪松 693 株，黄杨树 292 株，红叶石楠 292 株，爬墙虎 3943 株，植草面积 42232m<sup>2</sup>。

#### (7) 警示牌、标志碑工程

共设置警示牌 6 个，标志碑 1 座。

### 5.4.4 王店镇冯蒋村赵庄治理区

该治理区采用废石清运工程、地形整治工程、挡土埂工程、覆土工程、绿化工程、排水沟工程、警示牌工程标志碑工程等措施进行综合治理。

#### (1) 废石清运工程

对采面和边坡处堆积矿渣进行清理，该治理区内需要进行渣堆清运的工程量为 17393.91 m<sup>3</sup>。通过对当地多年从事废石清运作业人员的调查，结合筛分实验数据，综合确定坡面渣堆含石量为 70%，需清运废石量 12175.74m<sup>3</sup>，剩余废渣 5218.17m<sup>3</sup>。

#### (2) 地形整治工程

废石清理后，剩余废渣 5218.17m<sup>3</sup>全做地形整治进行回填并平整压实。

#### (3) 排水工程

共设置 1 条排水沟，总长 86.4m。排水沟的规格尺寸见前述“铜山乡闵庄村治理区”部分，此处不再赘述。

#### (4) 挡土埂工程

采面区、平台区与斜坡交界处设置 7 处挡土埂，总长 364m。挡土埂的规格尺寸见前述“王店镇冯蒋村满子山治理区”部分，此处不再赘述。

#### (5) 覆土工程

为满足后期植被生长的必要条件，布置覆土工程。覆土厚度根据地形坡度及拟栽种植被类型并参照《土地复垦质量控制标准》TD/T1036-2013 附录 D7 “中部

山地丘陵区土地复垦质量控制标准”确定。斜坡 2-5 区取 0.3m，其他部位覆土厚度取 0.6m，进行压实，从而降低土流失的可能。共需要覆土 3223.12 m<sup>3</sup>，土地平整 6947.52m<sup>2</sup>，全部为外购客土。

#### (6) 绿化工程

平台区由外到内种植黄杨、红叶石楠、侧柏、紫穗槐、雪松；采面底部和斜坡坡底处种植藤本植物；治理区全区撒播草籽并点播麻栎籽。本次绿化工程种植侧柏 1154 株，紫穗槐 1154 株，雪松 381 株，黄杨树 112 株，红叶石楠 112 株，爬墙虎 1957 株，植草面积 42232m<sup>2</sup>。

#### (7) 警示牌、标志碑工程

共设置警示牌 4 个，标志碑 1 座。

### 5.4.5 工程量汇总表

表 5-1 铜山乡闵庄村治理区工程量汇总表

序号	工程名称	单位	工程量
一	废石清运工程		
1	废石清运	m <sup>3</sup>	29104.39
二	地形整治		
1	废渣挖运	m <sup>3</sup>	12473.31
2	废渣回填	m <sup>3</sup>	12473.31
三	排水沟工程	m	467
四	挡土堰工程	m	164
五	覆土工程		
1	购置客土	m <sup>3</sup>	5489.4
2	土方平整	m <sup>2</sup>	9149
六	绿化工程		
1	黄杨	株	164
2	红叶石楠	株	164
3	侧柏	株	1685
4	紫穗槐	株	1685
5	雪松	株	192
6	爬墙虎	株	1778
7	植草（播撒草籽）	m <sup>2</sup>	22788
七	警示牌	个	2
八	标志碑	座	1

表 5-2 王店镇冯蒋村满子山治理区工程量汇总表

序号	工程名称	单位	工程量
一	废石清运工程		
1	废石清运	m <sup>3</sup>	5321.19
二	地形整治工程		
1	废渣挖运	m <sup>3</sup>	2280.51
2	废渣回填	m <sup>3</sup>	2280.51
三	挡土埂工程	m	262
四	覆土工程		
1	购置客土	m <sup>3</sup>	710.4
2	土方平整	m <sup>3</sup>	1184
五	绿化工程		
1	侧柏	株	149
2	雪松	株	457
3	爬墙虎	株	1030
4	播散草籽	m <sup>2</sup>	5298
六	警示牌	个	3
七	标志碑	座	1

表 5-3 王店镇冯蒋村岗庙岭治理区工程量汇总表

序号	工程名称	单位	工程量
一	废石清运工程		
1	废石清运	m <sup>3</sup>	40432.09
二	地形整治工程		
1	废渣挖运	m <sup>3</sup>	16894.62
2	废渣回填	m <sup>3</sup>	16894.62
三	挡土埂工程	m	680
四	排水沟工程	m	360.4
五	覆土工程		
1	购置客土	m <sup>3</sup>	12908.37
2	土方平整	m <sup>3</sup>	22777.3
六	绿化工程		
1	侧柏	株	4557
2	紫穗槐	株	4557
3	雪松	株	693
4	黄杨	株	292
5	红叶石楠	株	292
6	爬墙虎	株	3943
7	播散草籽	m <sup>2</sup>	42232
七	警示牌	个	6
八	标志碑	座	1

表 5-4 王店镇冯蒋村赵庄治理区工程量汇总表

序号	工程名称	单位	工程量
一	废石清运工程		
1	废石清运	m <sup>3</sup>	12175.74
二	地形整治工程		
1	废渣挖运	m <sup>3</sup>	5218.17
2	废渣回填	m <sup>3</sup>	5218.17
二	挡土埂工程	m	364
三	排水沟工程	m	86.4
四	覆土工程		
1	购置客土	m <sup>3</sup>	3223.12
2	土方平整	m <sup>3</sup>	6947.52
五	绿化工程		
1	侧柏	株	1154
2	紫穗槐	株	1154
3	雪松	株	381
4	黄杨	株	112
5	红叶石楠	株	112
6	爬墙虎	株	1957
7	播散草籽	m <sup>2</sup>	12033
六	警示牌	个	4
七	标志碑	座	1

## 6 资金估算

### 6.1 编制依据

(1)《国土资源部办公厅关于印发土地整治工程营业税改增值税计价依据调整过渡实施方案的通知》(豫国土资厅发〔2017〕19号);

(2)《财政部 税务总局 海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》(2019年第39号);

(3)河南省财政厅、河南省国土资源厅《河南省土地开发整理项目预算定额标准》(豫财综〔2014〕80号);

(4)《河南省住房和城乡建设厅关于调增房屋建筑和市政基础设施工程施工现场扬尘污染防治费的通知(试行)》(豫建设标〔2016〕34号);

(5)《河南省建设工程工程量清单综合单价(园林绿化工程)》(2008);

(6)“关于发布《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》、《河南省通用安装工程预算定额》、《河南省市政工程预算定额》动态调整规则的通知”(豫建标定〔2016〕40号);

(7)中国地质调查局地质调查项目预算标准(2020年试用);

(8)驻马店建设工程造价信息》(2023年第1期);

(9)河南省有关费用标准及当地市场物价。

### 6.2 计算方法

预算费用由工程施工费和其他费用构成。

本预算采用单价法逐项计算,分级汇总的计算方法。

总预算表中各工程手段由各预算表中相应工作手段汇总编制而成。

逐项计算是对工作项目中所列的各项任务和工作量,按规定的方法和公式计算预算金额。计算公式是:

预算费用=费用标准×工作量×(调整系数或调整参数)

分级汇总是先按工作项目进行汇总,然后计算项目总预算,工作项目费用预算等于工作项目中各单项预算之和。

工作项目费用=∑单项费用

项目费用总预算等于各工作预算之和。

项目总预算= $\Sigma$  工作项目费用

### 6.3 投资估算

经预算，本项目估算总投资 728.83 万元，其中工程施工费 598.83 万元，占总投资 82.16%；其他费用 130 万元，占总投资的 17.84%。

## 7 效益分析

### 7.1 生态效益

通过生态保护修复，消除地质灾害的安全隐患，提高矿山植被覆盖率，生态环境得以恢复和保护，昔日千疮百孔的荒山，将变成规划井然有序的自然景色，水土流失将大大减少，生态环境将逐步改善。打造绿色人居环境，树立尊重自然、保护自然、善待自然的科学理念，营造全社会关心生态、支持生态的良好氛围，可以有效地改善人居环境条件、发展生态文化，将不断提高人们生活水平和生活质量，在物质文明不断发展的同时，精神文明同步发展，有力地促进社会的不断进步，实现人与自然和谐发展，共同构建生态文明社会。

### 7.2 社会效益

本项目符合国家的方针、政策，对加快泌阳县建设，促进泌阳县发展具有重大的现实意义。本项目利用原有工矿废弃地特点，通过项目建设，不仅为百姓创造一个景色优美的宜居环境，同时延伸产业发展方向，拓宽就业渠道，增加百姓收入，进而可以更好地为城市经济建设服务，创造良好的社会效应，树立良好的城市形象，具有积极而深远的社会意义。

### 7.3 经济效益

项目实施主要以生态恢复为主，将大大改善项目区内环境水平，营造良好的投资环境，可以进一步推动当地经济的发展，同时还可以进一步推动第三产业的发展。有利于增加社会就业岗位，带动下岗职工再就业，扩大服务行业的就业机会，最终带来餐饮、地方商品、劳务等诸多方面的发展，使大量的当地剩余劳动力就地转移，带动该区居民脱贫致富，带来经济的繁荣，从而维护社会安定团结，经济效益十分显著。

## 8 保障措施与监督管理

### 8.1 保障措施

#### 8.1.1 组织保障

建立项目施工、监理等全过程的管理机制，科学、规范监管项目的组织、实施工作。统一财力、人力、物力的调配工作，保证资金使用落实到位，确保治理工程按时保质保量完成。

#### 8.1.2 技术保障

及时处理施工中发生的有关治理方案实施问题及由于建设条件变化或材料供应等引起的修改问题；施工场所发生的单个一般性问题当天解决，对于涉及其他专业的问题应积极与其他专业配合，尽快解决问题。

#### 8.1.3 资金保障

落实资金管理，以工程合同为准则，搞好资金的管理，督促、检查工程施工合同的执行情况，使财力能够准时投入，专款专用，保证施工生产正常进行。对工程中需用资金的施工阶段，要合理调配好资金的使用，使资金链不断流，充分运用自筹资金、工程预付款、施工进度款、验收款的拨付合理使用，保证工程进度。

#### 8.1.4 制度保障

(1) 与上位规划配合实施，保证各项工作全面推进，紧密联系。坚持实行目标责任制，由专项指挥部办公室负责分解年度目标任务，统一监督管理。按照“实施方案”总体目标、年度目标计划要求，将各项目标任务工作下达至各相关部门及街镇，确保认识到位、责任到位、措施到位，将历史遗留矿山生态修复治理任务纳入到各单位日常管理和工作考核之中，把各项目标、任务、责任落实到工程和项目，落实到具体的负责人，做到层层有责任，逐级抓落实。

(2) 建立健全督察督办制度，设立专门的督查小组定期开展项目进展情况督查工作，保证矿山生态修复治理工作的稳步进行。同时建立健全信息通报制度和舆论监督制度。

(3) 建立历史遗留矿山生态修复治理工作汇报总结制度。专项指挥部及各

部门内部定期召开工作总结会议，通报总结生态修复工作进展情况；由专项指挥部办公室牵头，不定期召开生态修复工作总结会议，检查各项目标任务进度情况，及时协调解决实施过程中的有关问题，研究和部署下一步工作安排。

## 8.2 监督管理

根据《自然资源部办公厅关于加强国土空间生态修复项目规范实施和监督管理的通知》（自然资办发〔2023〕10号）要求，矿山生态修复要坚持“节约优先、保护优先、自然恢复为主”的方针，把握保证安全、突出生态、兼顾景观的次序，根据矿山生态系统情况，分区分类采取自然恢复、人工辅助修复等措施，科学实施矿山生态修复，坚决杜绝过度治理造成的二次破坏。严格按照文件要求，加强事前审批，事中事后监管。

## 9 关于负面清单问题相关情况说明

本项目不占用和破坏基本农田、不涉及生态保护红线、不存在以生态修复之名存非法采矿之实、土地权属不存在争议和民事纠纷等负面清单问题。