

《繁峙县华茂天岩石灰石矿有限公司建筑石料用灰岩
矿山环境保护与土地复垦方案》评审意见书

忻州市规划和自然资源局

二〇二一年十二月十一日

方案名称：《繁峙县华茂天岩石灰石矿有限公司建筑石料用灰岩
矿山环境保护与土地复垦方案》

方案编制单位：中国冶金地质总局三局物探队

方案汇报人员：徐慧英

专家组组长：印海南

专家组成员：鄧建云、高爱月、李鹏然、张利民、
王红英、赵建华

评审会议地点：忻州市规划和自然资源局九楼会议室

评审会议日期：二〇二一年十二月四日

《繁峙县华茂天岩石灰石矿有限公司建筑石料用灰岩 矿山环境保护与土地复垦方案》专家组评审意见

2021年12月4日，忻州市规划和自然资源局在九楼会议室组织召开了《繁峙县华茂天岩石灰石矿有限公司建筑石料用灰岩矿山环境保护与土地复垦方案》（以下简称《方案》）评审会，忻州市规划和自然资源局、忻州市生态环境局、繁峙县华茂天岩石灰石矿有限公司、中国冶金地质总局三局物探队等有关单位的负责人和会议聘请的专家参加了会议。会议听取了矿方负责人员对矿区现状说明、编制单位介绍了《方案》编制情况及主要内容，与会人员进行了提问和质询，专家组（名单附后）提出了修改意见及应补充的技术资料。编制单位对《方案》进行了修改补充完善，于2021年12月11日经专家组部分专家复核通过，形成专家组评审意见。

一、矿区概况

矿山位于繁峙县县城80°方向，直距约40 km处的东山乡天岩村附近，行政区划隶属东山乡管辖。矿区地理坐标为（CGCS2000）：东经：113° 39′ 23″—113° 39′ 49″，北纬39° 12′ 25″—39° 12′ 56″，中心点地理坐标为：东经113° 39′ 36″，北纬39° 12′ 41″。

该矿于2007年12月17日通过竞拍取得采矿权。2008年1月该矿办理了采矿许可证，证号为14220000810017，发证机关为忻州市国土资源局，有效期为2008年1月至2014年1月。2008年资源整合中为单独保留矿山。2009年6月28日，原忻州市国土资源局下发忻国土划字〔2009〕14号文《关于繁峙县华茂天岩石灰石矿划定矿区范围的批复》重新划定矿区范围并颁发了采矿许可证。矿区范围由8个拐点圈定，矿山采矿证证号为C1409002009127130050302，开采

方式：露天开采，生产规模：8.00万吨/年，矿区面积：0.9604km²，开采深度：1890—1680m，有效期限：2010年12月31日-2019年6月4日。在2018年六部委核查中，经繁峙县林业局核查该矿区范围与国有林地伯强林场林地重叠850.65亩（合0.5671km²），繁峙县自然资源局以繁自然资〔2019〕45号文下发了关于繁峙县华茂天岩石灰石矿申请变更矿区范围的审查意见，2019年7月30日，忻州市规划和自然资源局为矿山颁发了变更范围后的采矿许可证，有效期自2019年6月4日-2021年6月4日。采矿证到期后矿山进行了矿权延续，现持有忻州市规划和自然资源局2019年7月30日颁发的采矿许可证，证号：C1409002009127130050302，有效期自2021年6月4日-2022年1月4日，采矿权人：繁峙县华茂天岩石灰石矿有限公司，开采矿种：建筑石料用灰岩，开采方式：露天开采，生产规模：8.00万吨/年，矿区面积：0.3675km²，批准标高：1890—1680m。矿区范围拐点坐标如下：

矿区范围拐点坐标一览表

点号	西安 80 坐标		CGCS 2000 坐标	
	3° 带 (114°)	经纬度	3° 带 (114°)	6° 带 (111°)
	X/Y	经度/纬度	X/Y	X/Y
1	4342398.820	113° 39' 23"	4342401.09	4345709.118
	38470220.230	39° 12' 53"	38470336.50	19729445.009
2	4342505.440	113° 39' 40"	4342507.71	4345829.119
	38470623.730	39° 12' 56"	38470740.00	19729845.013
3	4341628.200	113° 39' 49"	4341630.47	4344959.113
	38470844.650	39° 12' 28"	38470960.91	19730095.011
4	4341547.760	113° 39' 48"	4341550.03	4344877.906
	38470821.760	39° 12' 25"	38470938.02	19730074.782
5	4341528.760	113° 39' 37"	4341531.02	4344849.529
	38470538.760	39° 12' 25"	38470655.02	19729792.386
6	4341539.900	113° 39' 35"	4341542.17	4344859.114
	38470491.750	39° 12' 25"	38470608.01	19729745.003

二、开发利用方案概述

1. 矿产资源及其利用情况

根据 2018 年山西索岩地质勘查有限公司编制的《山西省繁峙县华茂天岩石灰石矿二〇一八年度矿山储量年报》，矿山 2009 年至 2010 年间未生产；2011 年动用石灰岩矿 2.30 万吨（8670m³），2012 年动用石灰岩矿 5.13 万吨（19363m³），2013 年动用石灰岩矿 4.03 万吨（15219m³），2014 至 2017 年度未编制储量年报。2018 年矿山无动用储量。2020 年 12 月忻州佰川汇地质勘查有限公司为矿山编制了《山西省繁峙县华茂天岩石灰石矿建筑石料用灰岩矿资源储量核实报告》，变更后的矿区范围内未进行过开采。《核实报告》提交矿区范围内 1790—1680m 标高间 K₁+K₂ 号矿体共查明推断资源量 65.67 万吨（246920m³），无消耗资源量，全部为保有资源量。

2、开采方式、生产规模及服务年限

根据 2021 年 5 月山西中地地质工程有限公司编制的《山西省繁峙县华茂天岩石灰岩矿建筑石料用灰岩矿产资源开发利用方案》及评审意见书（忻矿开审字〔2021〕006 号），该矿采用露天开采，设计利用资源量 54.05 万吨，可采储量 51.89 万吨，设计生产规模为 8 万 t/a（7.52×10⁴m³/a），一采场服务年限：5.88 年，二采场服务年限：0.61 年，矿山服务年限为 6.49 年。

3、矿山开拓方式及开采顺序

矿山采用公路开拓，工业广场布置在露天采场北侧爆破警戒线外，废石由装载机装入自卸汽车运至 1 号剥岩区作为排土场。排土场实行分层排放，分层高度为 10m，分层台阶外坡坡面角为 30°，最终堆积高度 40m，最终堆积边坡角为 20°，小于排土场岩石自然安息角。排土场自上而下分 1580、1590、1600、1610 四个分层水平。

矿山开采采用分层式露天开采，开采阶段垂直高度为 10m，终了阶段高度为 20m（两段并一段）。最终 1 采场形成一个 1680m 标高的露天采场底和 1773m、1753m、1733m、1720m、1700m 五个分层台阶，2 采场形成 1690m 标高的露天采场底和 1710m 标高一个分层台阶。采场的工作阶段坡面角为：70°，终了台阶坡面角为：58°，最终边坡角 1 采场为：51-60°，2 采场为：52-60°。最小底宽取 20m，最小工作平台（盘）宽度为 38m。

开采顺序：先进行 2 采场开采，然后开采 1 采场。露天可采工作线沿地形等高线布置，1 采场由南向北方向推进，2 采场由北向南推进。

三、《方案》简介

根据 2021 年 9 月评审通过的《山西省繁峙县华茂天岩石灰岩矿建筑石料用灰岩矿产资源开发利用方案》，本矿山资源开采服务年限 6.49 年，本方案适用期为 5 年，方案基准年限为 2021 年。

（一）、矿山环境影响评估

1、评估区范围及评估级别

现状条件下，矿山地质环境条件复杂程度属于“中等”，矿山生产建设规模为“小型”，评估区重要程度分级为“较重要区”，本次矿山地质环境影响评估级别为“二级”。

矿体采用露天开采，开采影响范围为以矿界为基准，加之矿界外堆料场、办公生活区、部分剥岩区 1、废炸药库、值班室、原采场及部分矿山道路影响范围，总影响评估面积为 106.9115hm²（合 1.069115km²）。

2、复垦区及复垦责任范围

本项目损毁土地总面积 16.3889hm²，其中，已损毁土地 12.9417hm²，拟损毁土地 3.4472hm²，无永久性建设用地，因此，复

垦区面积为 16.3889hm²。复垦责任范围面积等于复垦区面积为 16.3889hm²。

3、现状评估

现状条件下，采矿活动对矿山环境影响分为“严重”、“较严重”、“较轻”三个区，其中“严重”区为评估区内剥岩区，面积为 5.4994hm²，占评估区总面积的 5.14%；“较严重”区为评估区内办公生活区、矿山道路、工业场地、废炸药库、堆料场、原采场，面积为 7.4423hm²，占评估区总面积的 6.96%；“较轻”区为评估区内除“严重”、“较严重”区外的其他区域，面积 93.9698hm²，占评估区总面积的 87.90%。

4、预测评估

根据预测评估结果，将评估区划分为影响“严重”、“较严重”和“较轻”三个区。其中预测设计露天采场、设计排土场等为影响“严重”区，面积 8.7488hm²，占评估区总面积的 8.18%；已有工业场地、堆料场、已有矿山道路、废炸药库、值班室、办公生活区、设计工业广场、矿山道路、原采场等为影响“较严重”区，面积 7.6401hm²，占评估区总面积的 7.15%；其余区为影响“较轻”区，面积 90.5226hm²，占评估区总面积的 84.67%。

(二)、矿山环境保护与土地复垦治理工程

矿山环境保护与土地复垦治理工程主要对不稳定边坡进行削坡，清除安全隐患；清理废石，修建截排水沟，拦渣坝，消除引发泥石流的物源。拆除建筑物，恢复地形地貌。根据土地复垦适宜性评价结果进行复垦，植树种草，恢复土地功能，使土地得以再利用。

在治理过程中进行地质灾害、地形地貌及生态环境监测，对复垦后的林草地进行监测管护。

工程量汇总表

年度	范围	主要工程量	投资 (万元)			
			地质环 境治理	土地 复垦	生态环 境治理	合计
第一 年度	剥岩区 1 (排土 场)、剥岩区 2、 原采场 1、原采 场 2、矿山道路	清理危岩 4287m ³ 修筑拦渣墙 2011.5m ³ 种植油松 3447 株 种植新疆杨 330 株	18.53	24.95	2.02	45.50
第二 年度	现工业场地 排土场 矿山道路	开挖截水沟 165m ³ 、 砂浆抹面 17.49 m ³ 建筑物拆除清理废石 130m ³ 、覆土 1005.6m ³ 土地平整 502.8 m ² 栽植油松 559 株 撒播草籽 0.3352hm ² 种植新疆杨 210 株	11.79	3.41	1.65	16.85
第三 年度	露天采场 2 矿山道路	覆土 3294.3m ³ 土地平整 1647.15 m ³ 栽植油松 1831 株 撒播草籽 1.0981hm ² 田埂修筑 26.23m ³ 种植新疆杨 230 株	11.60	9.92	0.45	21.97
第四 年度	堆料场 1 矿山道路	覆土 368.7m ³ 土地平整 184.35 m ³ 栽植油松 205 株 撒播草籽 0.1229hm ² 种植新疆杨 188 株	11.60	1.55	0.46	13.61
第五 年度	堆料场 3	覆土 1272.3m ³ 土地平整 636.15 m ³ 栽植油松 707 株 撒播草籽 0.4241hm ²	11.57	3.60	0.46	15.63
小计			65.09	43.43	5.04	113.56

(三) 矿山环境保护与土地复垦工程费用

方案适用期矿山地质环境保护与土地复垦总投资为 113.56 万元, 其中工程施工费 82.13 万元 (矿山地质环境治理投资为 54.95 万元, 土地复垦投资为 24.94 万元, 生态环境治理投资为 2.24 万元), 设备购置费用 0.00 万元, 其他费用 11.11 万元, 监测与管护费 13.89 万元, 预备费 6.43 万元。

(四) 损毁土地状况

根据开发利用方案部分及现场实地踏勘,繁峙县华茂天岩石灰石矿有限公司建筑石料用灰岩矿已损毁土地 12.9417hm² (已压占损毁 4.9802hm², 已挖损损毁 7.9615hm²); 拟损毁土地 3.4472hm² (拟挖损损毁 3.2494hm², 拟压占损毁 0.1978hm²)。损毁土地总面积 16.3889hm²。

损毁土地利用类型主要为: 其他林地 11.292hm², 其他草地 2.7273hm², 内陆滩涂 2.3696hm²。

(五) 土地权属调整方案

按照土地复垦适宜性评价结果进行复垦, 其中复垦为有林地 11.2932hm²、人工牧草地 0.3951hm², 内陆滩涂 2.3696hm², 裸地 1.1266hm², 农村道路 1.2044hm²。最终复垦率为 100%。

复垦区土地权属涉及山西省繁峙县东山乡天岩村一个行政村, 权属性质为集体所有, 土地权属不存在争议。

四、评审意见

1、《方案》依据国家、地方现行有关法律、法规、规范性文件技术规程以及矿山工程技术文件, 制定本矿矿山环境保护与土地复垦方案, 依据的《勘查地质报告》、《开发利用方案》均已评审备案, 《方案》基本按照《忻州市——矿山环境保护与土地复垦方案》编制提纲(试行)的要求进行编制。编制目的任务明确, 依据较充分。

2、《方案》确定矿山地质环境影响评估级别为“二级”, 定级准确; 对评估区进行的地质环境影响现状和预测评估, 结论基本正确; 对评估区分区基本合理; 《方案》提出的矿山地质环境保护和治理恢复技术方法符合国家有关政策、规范、标准和矿区实际, 保护目标明确, 治理对象具体; 治理工程投资估算结果比较合理; 社会、经济, 环境效益等叙述符合实际; 矿山监测方案中重点监测内容、监测方法基本可行。

3、《方案》分析与预测了矿山开发造成的生态环境影响、生态破坏和环境污染的变化情况，并确定其影响范围、影响方式与影响程度，将采场挖损区、排土场和工业场地作为重点治理区，结合矿山地质环境保护与恢复治理任务，确定的生态环境治理工程治理对象具体，治理工程投资估算结果比较合理，监测和监控措施方法基本可行。

4、对矿区土地利用现状调查清楚，对拟损毁土地的预测和分析基本正确，复垦区和复垦责任范围确定基本合理。《方案》确定的复垦目标和任务明确，土地复垦适宜性评价方法和过程基本正确，结果基本可信；制定的土地复垦标准、技术路线正确，工程设计及工程量测算比较合理，复垦工艺基本符合实际。《方案》提出的预防控制及复垦措施基本可行，方向正确，基本达到了合理利用土地、水土保持及生态环境保护的要求。《方案》确定的土地复垦工作计划安排和保障措施基本可行。《方案》中土地复垦投资估算符合国家的土地复垦取费标准，可基本保证实施复垦方案的资金需求。

五、问题和建议

1、矿山应按照生产、安全、环保“三同时”等有关要求进行相关评价并设计，确实做好环境保护与安全生产，建设安全、绿色环保矿山。

2、矿山在生产过程中，应严格按照开发利用方案规范开采，并做好监测工作，防止地质灾害的发生。

3、矿方要严格控制采矿占用土地，依法依规用地。对损毁的土地要及时复垦，减少因采矿活动产生的水土流失，采矿与复垦中要注重矿区及周边生态环境的恢复与保护。

4、矿山企业在实施矿山地质环境保护与治理恢复、生态环境治理、土地复垦过程中，要根据有关规定、规程、规范开展进一步的勘查工作，安排专门的矿山地质环境治理恢复和土地复垦的设计、监测、

防治等工作，并适时补充完善、修编《方案》。矿山企业应按年度每年初编制《矿山环境保护与土地复垦年度实施方案》，细化《方案》年度实施内容，年末应对年度计划完成情况进行验收。

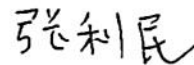
5、《方案》设计的部分生产设施、工业场地等配套设施在采矿许可范围之外，企业应按有关要求办理相关手续。

6、矿山企业应按照《土地复垦条例实施办法》《山西省矿山环境治理恢复基金管理办法》（晋政发[2019]3号）的规定，专户足额缴存矿山土地复垦费用、矿山环境治理恢复基金等相关费用，自觉接受资源管理部门和社会及群众的监督管理。

六、结论

该《方案》文字及图件齐全，编制内容齐全，可以作为矿山地质环境治理、生态环境治理、土地复垦监督管理的技术依据，专家组同意通过《繁峙县华茂天岩石灰石矿有限公司建筑石料用灰岩矿山环境保护与土地复垦方案》审查。

复核专家签字：



二〇二一年十二月十一日

附：参加《繁峙县华茂天岩石灰石矿有限公司建筑石料用灰岩矿山环境保护与土地复垦方案》评审会议的专家组名单。

	姓名	单位	职称	专业	电话	签名
专 家 名 单	印海南	忻州市煤炭设计研究院	高级工 程师	地质采矿	13935078589	印海南
	李鹏然	忻州市煤田地质勘探队	高级工 程师	煤田地质	13935000522	李鹏然
	高爱月	山西省二一一地质队	高级工 程师	水工环	18635000461	高爱月
	王红英	山西省滹沱河坪上水利 工程管理局	高级工 程师	水利工程	13603507045	王红英
	郅建云	忻州市环境保护研究所	工程师	环境工程	18636053523	郅建云
	张利民	忻州市水利勘测设计院	工程师	造价	13835017078	张利民
	赵建华	忻州市土壤肥料工作站	高级农 艺师	土壤农化	15110502983	赵建华
	自然 资源 行政 主管 部门 备案 意见	忻州市规划和自然资源局 2021年 月 日				
备 注						

注：1、专家组要在评审表上填写评审结论并附专家本人签名。

2、自然资源行政主管部门备案意见，指组织评审和审查的自然资源行政主管部门对专家评审结论审查后签署的意见

3、此表由专家复核后填写专家意见栏并签字，由采矿权人连同《方案》及其他备案资料一并作为备案资料，承办备案的科室备案审查合格后填写备案意见栏，按照规定盖章后为备案办结