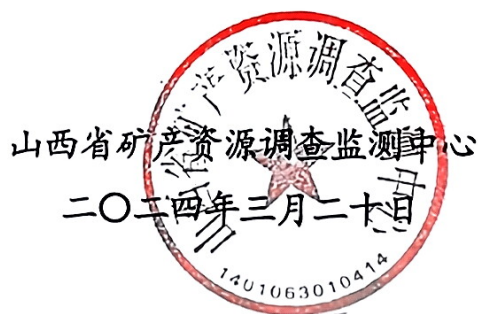


《山西省交口县炬祥矿业有限责任公司陶瓷土矿资源开发
利用和矿山环境保护与土地复垦方案》评审意见书

晋矿产资审字〔2024〕037号



方 案 名 称：《山西省交口县炬祥矿业有限责任公司陶瓷土矿资源开发利用和矿山
环境保护与土地复垦方案》

方案编制单位：山西岩玉地质勘测有限公司

项目 负 责 人：杨啸东

方案汇报人员：武文杰 乔鹏达 杨啸东 黄 娜

专家组组长：韩文德

专家组成员：宫建武 郭 琦 薄江宏 田晓青

评审会议地点：悦宾酒店四楼会议室

评审会议日期：二〇二四年二月二日

《山西省交口县炬祥矿业有限责任公司陶瓷土矿资源开发利用和矿山环境保护与土地复垦方案》评审意见

依据《山西省自然资源厅关于进一步规范矿产资源开发利用和矿山环境保护与土地复垦方案编制及审查工作的通知》（晋自然资发〔2021〕1号）和《吕梁市规划和自然资源局吕梁市生态环境局关于进一步规范矿产资源开发利用和矿山环境保护与土地复垦方案编制及审查工作的通知》（吕自然资发〔2021〕48号）的要求，山西省交口县炬祥矿业有限责任公司因开采方式发生了变化，委托山西岩玉地质勘测有限公司编制完成《山西省交口县炬祥矿业有限责任公司陶瓷土矿资源开发利用和矿山环境保护与土地复垦方案》（下称《方案》）。编制目的是为了指导矿山开拓开采、环境保护和土地复垦工作，为自然资源和生态环境主管部门日常监管提供依据。山西省矿产资源调查监测中心受吕梁市规划和自然资源局委托，于2024年2月2日组织以高级工程师韩文德为组长的专家组召开评审会议，对《方案》进行了认真审查，参加评审会议的有矿山企业、编制单位相关人员，专家组经过讨论提出了修改意见和应补充的技术资料要求。编制单位对《方案》进行了修改、补充，经专家组复核通过，形成评审意见如下：

一、矿山概况

交口县炬祥矿业有限责任公司陶瓷土矿位于交口县桃红坡镇71°方向直距约2km处的刘家坡村一带，行政区划隶属桃红坡镇管辖。矿区地理坐标为（CGCS2000）：东经111°24′19″—111°24′45″；北纬37°02′16″—37°03′20″。

该矿现持有吕梁市规划和自然资源局2023年11月28日换发的《采矿许可证》，证号：C1411002009067130024622，采矿权人和矿山名称均为交口县炬祥矿业有限责任公司，地址为交口县桃红坡镇刘家坡村，经济类型为有限责任公司，开采矿种为陶瓷

土，开采方式为露天开采，生产规模 1.20 万立方米/年，有效期限自 2022 年 9 月 6 日至 2024 年 9 月 6 日，矿区面积：1.287km²，开采深度由 1287 米标高至 1150 米标高。矿区范围由以下 4 个拐点连线圈定而成。

矿区范围拐点坐标一览表

编号	2000 国家大地坐标系(3 度带)		编号	2000 国家大地坐标系(3 度带)	
	X	Y		X	Y
1	4102756.60	37536045.77	3	4100776.59	37536695.79
2	4102756.60	37536695.78	4	4100776.59	37536045.79

该矿为停产矿山，本《方案》适用期自矿山正式恢复生产之日当年起算，矿山生产规模 1.2 万立方米/年，矿山剩余开采服务年限为 3.3 年，管护期为 3.0 年，确定该《方案》适用期为 6.3 年。

二、方案简介

1. 矿产资源及其利用情况

《方案》根据《交口县炬祥矿业有限责任公司陶瓷土矿资源储量核查报告(供资源整合用)》及其资源储量备案证明“吕国土资储备字〔2011〕65 号”和评审意见书“吕国土储审字〔2011〕70 号”及《山西省交口县炬祥矿业有限责任公司陶瓷土矿 2022 年储量年度报告》审查意见（吕自然储年报审字〔2023〕143 号）进行编制。

截止 2022 年 12 月 31 日，全区累计查明资源量 6080 千吨，其中保有资源量 2480 千吨（其中控制资源量 250 千吨；推断资源量 1300 千吨；潜在矿产资源 930 千吨），动用量为 3600 千吨。

《方案》设计开采对象为矿区内的陶瓷土矿。根据矿区范围内采空区分布及基本农田分布情况，结合经济合理剥采比，圈定出一个露天采场。露天采场距南部地下采空区较近，设计留设 10m 保安矿柱。全区设计利用陶瓷土矿 3.95 万 m³，露天开采回

采率按照 95% 计算，设计可采储量为 3.75 万 m^3 。

2. 矿区范围、开采方式、生产规模及服务年限

《方案》确定的矿区面积为 1.287km^2 ，开采深度由 1287 米至 1150 米标高，开采方式为露天开采，《方案》确定矿山生产规模为 1.20 万立方米/年（3.23 万吨/年），矿山剩余开采服务年限 3.3 年。

3. 产品方案

推荐产品方案为：销售陶瓷土矿矿石。

4. 开拓开采方案

该矿为停产矿山，《方案》根据境界剥采比不大于经济合理剥采比的原则来圈定露天境界，经济合理剥采比为 $15.05\text{m}^3/\text{m}^3$ 。全区共圈定一个露天采场，最低开采标高 1170m，境界剥采比为 $14.34\text{m}^3/\text{m}^3$ 。

《方案》确定采用自上而下分台阶开采，先剥后采，由高向低。

露天采场主要技术参数为：开采及终了台阶高度均为 10m；工作台阶坡面角： 70° ，终了台阶坡面角 65° （松散层 45° ），安全平台宽 5m，清扫平台宽 6m，最小工作平台宽度 40m，最小底宽 30m。按照以上圈定原则及边坡参数，圈定出采场分 1230、1220、1210、1200、1190、1180、1170m 共 7 个平台。采场上口尺寸长 540m，宽 200m。

《方案》确定采用固定式坑线直进公路开拓，自卸汽车运输。

《方案》设计采场采用“破碎—铲装—运输”采剥工艺。采用机械剥离、挖掘机直接铲装，20 吨的自卸汽车运输。

《方案》根据矿山实际情况及圈定的露天采场，为山坡露天矿。露天采场境界范围外设截排水沟，截水沟采用倒梯形断面，顶宽 0.6m，深 0.3m，边坡比 1: 0.5，截水沟设不小于 0.3% 的坡度。

采剥进度计划表

年度	剥离台阶	剥离量/万 m ³	开采台阶	矿石量/万吨 (万立方)	备注
第一年	1230、1220、1210、1200、1190、 1180、1170	29.83	1190、1180	3.23/1.2	
第二年	1180、1170	17.4	1180、1170	3.23/1.2	
第三年	1170	9.41	1180、1170	3.23/1.2	
第四年	-	-	1170	0.93/0.35	
合计		56.64		10.62/3.95	

5. 总平面布置

该矿山为停产矿山，根据矿山设计采场分布情况布置工业场地，工业场地内布置有办公室、材料库、机修间、工人宿舍等设施。在矿区界外东北部设外排土场两处。可满足矿山开采生产需要。

排土场一顶部标高 1225m，底部标高 1185m，台阶坡面角 38°。排土场二顶部标高 1185m，底部标高 1150m，台阶坡面角 38°。矿区内总剥离量为 56.64 万 m³，排土场总容积为 87.13 万 m³，可满足矿山开采生产需要。

排土场下部设拦石坝，拦石坝采用浆砌片石砌筑，坝高 3.0m，坝顶宽度 1.2m。坝长 40m。废石堆周围 15~10m 距离设置铁丝网，挂设警示牌，防止人员、牲畜进入。

6. 选矿及资源综合利用

(1) 开采回采率

经计算，露天开采回采率为 95%。

(2) 选矿回收率

本方案推荐产品方案为销售陶瓷土原矿，矿石在烧制陶瓷前需进行洗选，根据洗选生产资料，该陶瓷厂陶瓷土洗选回收率约 80%。

(3) 资源综合利用率

陶瓷生产的废水通过沉淀池、浓缩池，全部循环利用，不外排，利用率为 90%。

《方案》确定的回采率、选矿回收率和综合利用率符合《自然资源部关于含钾岩

石等矿产资源合理开发利用“三率”最低指标要求（试行）的公告》（2020年第4号）的要求。

7. 矿山环境影响评估

（1）矿山环境影响范围

①矿山环境影响评估范围：本次的评估范围以矿界为评估边界，确定本《方案》矿山环境影响评估范围面积为 128.7hm²。

②复垦区及复垦责任范围：《方案》明确了土地复垦区、复垦责任范围及复垦任务，《方案》适用期满后，无留续使用永久建设用地，因此，土地复垦区和复垦责任范围一致，均为 21.11hm²，其中：灌木林地 7.32hm²，其他林地 1.42hm²，其他草地 3.51hm²，工业用地 4.15hm²，采矿用地 4.06hm²，农村道路 0.16hm²，裸岩地 0.49hm²，土地权属涉及交口县温泉乡樊家沿村、桃红坡镇西宋庄等 2 个行政村的集体土地，土地权属清晰，四至明确，无纠纷。

根据六部门核查意见，矿区范围与自然保护区、森林公园、湿地公园、地质公园、风景名胜区、一级国家级公益林、I 级保护林地、二级国家级公益林、II 级保护林地、山西省永久性生态公益林、饮用水源地保护区等不重叠；矿区范围内未发现各级、各类文物保护单位，因地下文物不可预知性，施工过程中，若发现文物，及时上报当地文物主管部门处理，并做好地下文物保护工作。

（2）《方案》对评估区进行了矿山环境影响现状调查，现状评估认为：

①地质灾害现状：现状条件下，评估区内崩塌、滑坡、泥石流等地质灾害均不发育；其地质灾害影响程度较轻，面积 128.7hm²。

②含水层影响和破坏：现状条件下，采矿活动对砂岩裂隙含水层影响程度严重，面积 54.95hm²。

③地形地貌景观影响和破坏：现状条件下，工业场地、矿区道路对地形地貌景观影响严重，面积 2.9hm²；其余区域影响较轻，面积 125.8hm²。

④土地资源的影响与破坏：矿山已损毁土地 0.15hm^2 ，为废弃场地。

⑤生态环境的影响与破坏：对矿区环境污染（包括大气污染、水污染、噪声污染及固体废物污染等）现状进行了调查和分析。现状条件下，工业场地占地面积为 1.3hm^2 ，无绿化措施；矿区道路 0.1hm^2 需恢复治理。

（3）《方案》对评估区进行了矿山环境影响预测分析，分析认为：

①地质灾害预测：预测露天采场、工业场地及办公生活区遭受崩塌、滑坡等地质灾害危险性中等，影响程度较严重，面积 18.7hm^2 。

②含水层的影响和破坏：预测适用期评估区采矿活动对砂岩裂隙含水层影响程度严重，面积 110hm^2 。

③地形地貌景观影响和破坏：预测露天采场及工业场地对地形地貌景观影响程度严重，面积为 59hm^2 。其余区域影响较轻，面积为 69.7hm^2 。

④ 土地资源的影响与破坏：矿山拟损毁土地 20.96hm^2 ，包括：工业场地 0.43hm^2 ，露天采场 9.60hm^2 ，矿山道路 0.61hm^2 ，堆土场 1.05hm^2 ，排土场 9.27hm^2 。综上，矿山共损毁土地 21.11hm^2 ，其中：已损毁土地 0.15hm^2 ，拟损毁 20.96hm^2 。

⑤ 对矿区生态环境的影响和破坏预测：采矿活动主要造成对矿区内植被的破坏，预测方案适用期内露天采场挖损植被面积 9.60hm^2 ，为重度损毁，对土壤侵蚀、植物群落生物量、农作物产量、植被景观影响与生态系统稳定性等影响很大；工业场地压占 0.43hm^2 ，运矿道路压占 0.61hm^2 ，损毁土地严重，将造成植被破坏，造成生物量减少、生物多样性降低。

8. 矿山环境保护与土地复垦工程

（1）地质灾害治理工程：对露天采场进行削坡清理，对办公生活区上部开挖截排水沟 27m^3 ，修筑截排水沟 11.7m^3 ；

（2）含水层防治工程：根据现状评估及预测评估结果，对矿区布设含水层监测点进行监控。

(3) 地形地貌景观保护与恢复工程：对工业场地进行建筑物拆除，砌体拆除并清运 256m³。

(4) 土地复垦工程与土地权属调整方案：通过实施预防控制及复垦措施、工程技术、生物化学措施，使项目区土地达到复垦的标准和要求。本项目复垦区面积 21.11hm²，复垦责任范围 21.11hm²，最终复垦土地面积 21.11hm²，复垦率为 100%。其中复垦为：旱地 4.68hm²、乔木林地 9.05hm²、灌木林地 5.86hm²，修复农村道路 0.61hm²、田坎 0.91hm²。主要采取的复垦措施有：砌体拆除清运、客土覆盖、土地平整、翻耕施肥、苗木栽植、路面修复以及监测管护等。复垦后土地仍归原权属单位交口县温泉乡樊家沿村、桃红坡镇西宋庄等 2 个行政村所有。

(5) 生态环境保护与恢复治理工程：工业场地绿化共需栽植国槐 1350 株，栽植丁香 2700 株，撒播草籽 1.3hm²。

9. 矿山环境监测工程

(1) 地质灾害监测工程：崩塌、滑坡监测：露天采场不稳定边坡设置监测点 5 处，每月监测二次，在汛期、雨季每天一次。

(2) 含水层监测工程：在矿区周边村庄水井布置 1 处监测点，对水质以及涌水量的变化情况进行监测。

(3) 地形地貌景观破坏监测：在评估区采矿影响范围布设监测点，每半月监测 1 次。

(4) 土地复垦监测工程：主要布置了土壤监测工程和植被监测工程，布设 8 个监测点同时监测土壤和植被。其中土壤监测点每年监测 1 次，植被监测点每年监测 1 次，共监测 6.3 年。

(5) 环境污染监测工程与生态系统监测工程：

① 环境污染监测工程包括：对工业场地厂界无组织废气监测，监测频率为 1 次/半年；对矿井水处理站、生活污水处理站进出水口水质监测，监测频率为 1 次/每季度；

对工业场地厂界噪声及环境敏感点噪声监测，监测频率为 1 次/每季度。

② 生态系统监测工程包括：植被类型，生物多样性，植物群落高度，生物量，盖度，植树成活率，植物群落内土壤有机质、N、P、K，土壤侵蚀强度、土壤侵蚀面积、土壤侵蚀量，共监测 10 项，每年监测 1 次，共监测 6.3 年。

10. 矿山环境保护与土地复垦投资估算

《方案》适用期内静态总投资 514.43 万元，动态总投资 611.14 万元。

11. 《方案》适用期矿山环境保护与土地复垦范围、工程量及费用

《方案》适用期矿山环境保护与土地复垦范围、工程量及费用一览表

时间	工作内容及工作量		静态 (万元)	动态 (万元)
第 1 年	地环	(1) 由以矿长为第一责任人的矿山地质环境保护与恢复治理机构组织安排相关人员，健全完善矿山地质环境监测系统； 2) 对出现的地裂缝、地面塌陷等地面变形进行监测，及时填埋裂缝、塌陷，恢复土地功能，改善地形地貌景观，治理面积 1.03hm ² ，设立警示牌 6 处； 对受采矿影响新出现的地质灾害隐患点及时采取措施。 3) 对 N1 泥石流沟进行监测，并设立警示牌 1 处； 5) 对 W1 不稳定边坡进行削方，削方坡率 1:0.75,上部设置排水沟 80m，设立警示牌 1 处； 6) 对 W2 不稳定边坡顶部进行削方，削方坡率 1:1，上部设置排水沟 90m，设立警示牌 1 处。	16.46	16.46
	土地	1、根据复垦计划，组织人员，落实资金，制定计划；2、对废弃场地进行复垦，砌体拆除清运 256m ³ ，客土覆盖 900m ³ ，栽植紫穗槐 750 株，撒播草籽 0.15 公顷；3、进行动态监测。	17.5	17.5
	生态	①在本矿生态环境保护管理机构的领导下，设立专人负责此项工作，编制矿山生态环境保护规划和年度计划，制定保护矿山生态环境的各项制度，落实人、财、物的保证措施，保障各种设施正常运行。 ②对露采剥离物规范处置，表土运输储存于表土堆场，并加以苫盖抑尘，废渣石运至排土场，规范处置。 ③对工业场地进行绿化美化，绿化面积 1.43hm ² ，绿化率达到 20%。 ④对矿山道路两侧栽植行道树绿化。 ⑤对矿区范围内露天采场、水环境、大气环境、土地植被等进行监测。	6.08	6.08
第 2 年	地环	1) 加强地质灾害及地质环境变化监测； 2) 对采空区上部出现的地裂缝、地面塌陷等地面变形进行监测，及时填埋裂缝、塌陷，恢复土地功能，改善地形地貌景观，治理面积 1.94hm ² ，对露天采场进行监测。	13.56	14.37
	土地	1、进行动态监测,对已复垦单元进行管护；2、对 1 号排土场进行复垦，客土覆盖 23100m ³ ，栽植油松 5925 株、紫穗槐 3450 株，撒播草籽 3.06 公顷。	54.5	57.77
	生态	①对排土场进行复垦。 ②对工业场地进行拆除治理、植被恢复。 ③对露天采场、表土堆场进行综合治理，恢复植被。 ④对矿区范围内露天采场、水环境、大气环境、土地植被等进行监测。	3.56	3.77

时间	工作内容及工作量		静态 (万元)	动态 (万元)
第3年	地环	1) 加强地质灾害及地质环境变化监测; 2) 对采空区上部出现的地裂缝、地面塌陷等地面变形进行监测, 及时填埋裂缝、塌陷, 恢复土地功能, 改善地形地貌景观, 治理面积 1.39hm ² , 对露天采场进行监测。	17.56	19.73
	土地	进行动态监测,对已复垦单元进行管护。	1.2	1.35
	生态	①收集露天开采剥离的表土, 堆存于表土堆场。 ②对露天开采产生的排弃渣石全部运往排土场规范处置。 ③对矿区范围内露天采场、水环境、大气环境、土地植被等进行监测。	7.56	8.49
第4年	地环	1) 加强地质灾害及地质环境变化监测; 2) 对上部出现的地裂缝、地面塌陷等地面变形进行监测, 及时填埋裂缝、塌陷, 恢复土地功能, 改善地形地貌景观, 治理面积 0.77hm ² 。对露天采场进行监测。	16.56	19.72
	土地	1、进行动态监测,对已复垦单元进行管护; 2、对工业场地进行复垦, 砌体拆除清运 576m ³ , 客土覆盖 2580m ³ , 栽植紫穗槐 2150 株, 撒播草籽 0.43 公顷; 3、对 2 号排土场进行复垦, 客土覆盖 48520m ³ , 栽植油松 14075 株、紫穗槐 2900 株, 撒播草籽 6.21 公顷; 4、对露天采场进行复垦, 客土覆盖 79960m ³ , 土地翻耕 4.68 公顷, 施有机肥 21060kg、复合肥 7020kg, 栽植紫穗槐 20050 株, 撒播草籽 4.01 公顷; 5、对堆土场进行复垦, 土地平整 3150m ³ , 栽植油松 2625 株, 撒播草籽 1.05 公顷; 6、修复泥碎石路面 6100m ² 。	256.07	304.98
	生态	①收集露天开采剥离的表土, 堆存于表土堆场。 ②对露天开采产生的排弃渣石全部运往排土场规范处置。 ③对矿区范围内露天采场、水环境、大气环境、土地植被等进行监测。	6.56	7.81
第5年	地环	1) 加强地质灾害及地质环境变化监测; 2) 对上部出现的地裂缝、地面塌陷等地面变形进行监测, 及时填埋裂缝、塌陷, 恢复土地功能, 改善地形地貌景观, 治理面积 0.78hm ² , 对露天采场进行监测。	15.56	19.64
	土地	进行动态监测,对已复垦单元进行管护。	1.2	1.51
	生态	①收集露天开采剥离的表土, 堆存于表土堆场。 ②对露天开采产生的排弃渣石全部运往排土场规范处置。 ③对矿区范围内露天采场、水环境、大气环境、土地植被等进行监测。	5.56	7.02
第6年	地环	加强地质灾害及地质环境变化监测; 对露天采场进行监测。	15.56	20.82
	土地	进行动态监测,对已复垦单元进行管护。	1.2	1.62
	生态	①收集露天开采剥离的表土, 堆存于表土堆场。 ②对露天开采产生的排弃渣石全部运往排土场规范处置。 ③对矿区范围内露天采场、水环境、大气环境、土地植被等进行监测。	5.56	7.44
第7年	地环	加强地质灾害及地质环境变化监测; 对露天采场进行监测。	18.56	26.33
	土地	进行动态监测,对已复垦单元进行管护; 复垦验收。	30.5	43.27
	生态	①收集露天开采剥离的表土, 堆存于表土堆场。 ②对露天开采产生的排弃渣石全部运往排土场规范处置。 ③对矿区范围内露天采场、水环境、大气环境、土地植被等进行监测。	3.56	5.46
合 计			514.43	611.14

三、评审意见

1. 《方案》编制目的任务明确, 地质资料依据充分, 资源利用基本合理, 可采储量计算基本正确。

2. 《方案》确定矿区面积为 1.287km²，开采深度由 1287 米至 1150 米标高。确定生产规模 1.2 万立方米/年（3.23 万吨/年），矿山剩余开采服务年限为 3.3 年。本《方案》适用期自矿山正式恢复生产之日当年起算，适用期为 6.3 年。

3. 《方案》采用露天开采方式合理，规划的开拓部署基本可行，规划的开采顺序合理；推荐的采矿方法合理可行；推荐的采矿设备合理，地面生产、生活设施及各种场地的布置基本合理。

4. 《方案》确定的矿山环境影响评估范围、复垦区与复垦责任范围基本合理，现状评估符合矿山实际，预测评估依据充分，预测结果基本可靠。

5. 《方案》在可行性分析和适宜性评价的基础上，提出的工程设计及工程量测算比较合理，确定的矿山监测内容和监测方法基本可行，确定的工作计划和保障措施基本能够满足矿山环境保护与土地复垦的需要。

6. 《方案》对矿山环境保护与土地复垦工作制定了详细计划，对适用期进行了规划。

7. 《方案》提出的矿山地质灾害监测、含水层监测、地形地貌监测、土地资源监测、矿山生态环境监测、土地复垦效果监测的内容合理，方法恰当，监测频次符合要求。

8. 《方案》经费估算结果比较合理，符合国家取费标准，可基本保证方案实施资金需求。凡与预算采纳的定额不在同一年份都按年度计价差预备费，每年增加 6% 的价差预备费。

9. 按照山西省人民政府《关于印发山西省矿山环境治理恢复基金管理办法的通知》（晋政发〔2019〕3 号）和《土地复垦条例实施办法》，按时足额提取矿山环境治理恢复基金和预存土地复垦费用。矿业权人本年度累计提取的基金不足于完成本年度矿山

环境治理恢复与土地复垦费用的，应按照本年实际所需费用提取。本《方案》备案生效前，矿业权人应按原土地复垦方案足额预存土地复垦费用。

四、问题和建议

1. 在开采过程中应加强露天采场边坡及外排土场位移监测，并建立位移监测档案，防止边坡发生滑坡。

2. 建议严格按照《方案》设计的开采顺序安排采剥进度计划，采矿过程中应注意采场边坡稳定，确保安全生产。

3. 针对采矿活动可能引发的地质环境问题，建议矿方安排专门的矿山地质环境治理恢复设计、监测、防治等工作。建立健全地质灾害监测体系，加强地质灾害的监测工作。

4. 矿产资源开发利用和矿山环境保护与土地复垦方案是实施矿山开发资源、环境保护、治理和监测及土地复垦的技术依据之一。本方案不代替相关工程勘查、治理设计。施工图设计时，应该随着技术要求的变化相应及时改进设计。

5. 矿山生产及废石场处置过程中应严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》等相关规定执行，如果不按上述规定执行，可能发生垮塌等安全事故，引发地质灾害，危害人员生命和财产安全。

6. 矿方要严格控制采矿占地面积，依法依规用地，严禁未批先占。采矿与复垦中要注重矿区及周边生态环境的恢复与保护。矿山应根据实际生产建设进度、实际损毁土地情况调整年度土地复垦的目标任务、规划设计、费用安排等。

7. 针对采矿活动造成的生态破坏问题，按照环境污染监测、生态系统监测计划进行定期监测，建立健全监测体系，加强环境污染监测和生态系统的监测工作。

8. 建议按照环评批复要求，履行各项生态环境保护措施。

五、结论

该《方案》文字及图件基本齐全，编制内容基本符合“晋自然资发〔2021〕1号”和“吕自然资发〔2021〕48号”文及编制提纲要求，可以作为自然资源和生态环境主管部门对矿山开拓开采、环境保护与土地复垦工作进行日常监管的依据。

专家组组长：  韩文德
山西省矿产资源调查监测中心
2024年3月19日

附：《山西省文口县炬祥矿业有限责任公司陶瓷土矿资源开发利用和矿山环境保护与土地复垦方案》评审专家名单
全文共印：16份
存 档：2份

《山西省交口县炬祥矿业有限责任公司陶瓷土矿资源开发利用和矿山环境保护与土地复垦方案》评审专家组名单

评审组成员	姓 名	职务/职称	专 业	单 位	签 名
组 长	韩文德	高级工程师	采 矿	山西省冶金设计院有限公司	韩文德
组 员	薄江宏	高级工程师	土地整治	山西省地质环境监测和生态修复中心	薄江宏
	官建武	高级工程师	水工环	山西省地质环境监测和生态修复中心	官建武
	郭 琦	高级工程师	环境保护	山西省环境科学研究院	郭琦
	田晓青	正高级工程师	工程预算	山西省水利水电勘测设计研究院有限公司	田晓青