

**《贵州省关岭自治县断桥镇纳建饰面石材矿矿产资源
绿色开发利用方案(三合一)》专家组评审意见**

方案名称	贵州省关岭自治县断桥镇纳建饰面石材矿矿产资源绿色开发利用方案(三合一)		
提交单位	关岭自治县广盛源石材有限责任公司	联系人及联系电话	王泽平 139XXXX5879
编制单位	贵州省地质矿产勘查开发局 一一二地质大队	联系人及联系电话	林权富 180XXXX2419
专家 评审 意见	关岭自治县广盛源石材有限责任公司向安顺市自然资源局申报《贵州省关岭自治县断桥镇纳建饰面石材矿矿产资源绿色开发利用方案(三合一)》(以下简称《方案》)评审。《方案》由贵州省地质矿产勘查开发局一一二地质大队组织技术人员编制。送审稿含文字 1 本,附图 11 幅,附件 11 份,经初步审查,申报单位提交资料齐全、有效。安顺市国土资源勘测规划院在“贵州省矿产资源绿色开发利用方案(三合一)”评审专家库中抽取涉及采矿、地质、土地、环境等领域评审专家 5 名组成专家组(详见专家组名单),于 2022 年 7 月 5 日以函审方式对《方案》进行评审。评审的目的是对《方案》的合规性、合理性、可行性、经济性进行技术评估评审,为有效监督和指导矿山企业履行法定义务提供依据。各评审专家按照分工重点针对《方案》进行了审查,并提出了书面修改意见和建议,经认真讨论后一致认为:《方案》编制依据充分;引用技术标准恰当;成果资料质量合格;按照专家意见修改后可以通过评审。 一、采矿权基本情况及编制目的 关岭自治县断桥镇纳建饰面石材矿属新建矿山,距关岭县城约 17km,行政区划属关岭自治县断桥镇管辖,矿区地理坐标:东经:105° 40' 48" ~ 105° 41' 09", 北纬:25° 48' 58" ~25° 49' 19"; 开采标高为+950m 至+770m; 面积为 0.1838km²; 矿区范围由 8 个拐点圈定(见下表); 经济类型:有限责任公司; 生产规模:13.5 万吨/年; 开采方式:露天开采; 开采矿种:饰面用灰岩。		

矿区范围拐点坐标表

点号	2000 国家大地坐标系	
	X 坐标	Y 坐标
1	2856920.894	35568782.773
2	2856693.385	35568612.342
3	2856769.050	35568472.885
4	2856991.962	35568255.927
5	2857091.181	35568207.905
6	2857249.931	35568234.892
7	2857349.944	35568304.742
8	2857188.018	35568481.749

编制目的是通过编制《方案》对矿山建设及开发利用的合理性、经济性、生态保护及可持续发展等方面进行科学论证,推动绿色发展,建设生态文明,为自然资源主管部门对矿山矿产资源开发利用、地质环境保护与修复及土地复垦实施管理、监督检查以及收取矿山地质环境保护与修复及土地复垦基金等提供依据,目的任务明确。

二、矿山储量设计概况

根据贵州省有色地质勘查局五总队 2021 年 3 月提交的《贵州省关岭自治县断桥镇纳建饰面石材矿详查报告》,该报告已于 2021 年 3 月 13 日经安顺市国土资源勘测规划院组织专家进行评审通过,安顺市自然资源局关于对《贵州省关岭自治县断桥镇纳建饰面石材矿详查报告》矿产资源储量评审备案的函,备案文号为:安自然资储备字(2021)9 号,保有资源量 76.34 万 m^3 ,其中控制资源量 33.12 万 m^3 ,占总资源量的 43.38%,推断资源量 43.22 万 m^3 ,占总资源量的 56.62%。矿山荒料率为 42%,矿山荒料总量为 32.06 万 m^3 ,其中控制荒料量 13.91 万 m^3 ,推断荒料量 18.15 万 m^3 。报告满足本方案的编制。

三、矿山开发利用情况

矿产资源利用情况:依据规范矿山控制资源量可信度系数取 1.0,推断资源量可信度系数取 0.8 合理,矿山设计利用资源量 65.82 万 m^3 ;采矿回采率大于 95%,可采资源量为 63.87 万吨。

设计生产规模:13.5 万吨/年(5 万 m^3 /年);矿山生产服务年限:13 年。

可采资源量、设计生产规模及服务年限符合相关要求。

四、开采方案、选矿方案情况

开拓方案：公路开拓；运输方式：汽车运输。

开采方式：矿区开采标高+950~+770m，采用露天开采，开采深度为180m，共设18个台阶；台阶高度：10m；安全平台宽度4m，清扫平台宽度6m，采场最终边坡角： $\leq 65^\circ$ 。露天开采落矿方法：绳锯采矿法；装矿方法：采剥平台内采用起重机、装载机进行装矿；开采方案经过认真比较，总体合理。

主要开采工艺：剥离—金刚石绳锯切割—挖掘机分离—起重机吊装—运输至荒料堆场—运往加工厂加工后销售，加工利用流程有序。

五、产品方案

矿山开采矿种为饰面用灰岩，产品方案为矿石荒料，经简单分选后直接加工成板材。符合就地转化和深加工的规定。

六、矿区总体规划、绿色矿山建设与资源的综合利用

该矿山与周边矿权无重叠，不存在与相邻矿山采矿活动的相互影响，符合矿产资源总体规划和矿业权设置方案；《方案》主要利用现有地貌进行布置、围绕治理目标、任务及预测的地质环境问题，提出的地质环境保护与治理恢复技术方法措施基本准确；实施计划、监测措施等基本可行，制定的土地复垦标准与复垦措施，复垦标准明确，复垦工艺、工程设计和工程量测算比较合理，工程技术及生物化学措施基本可行，基本达到合理利用土地和水土保持、生态环境保护的标准和要求；剥离—采矿—深加工等主要开采工艺流程高效节约，开采方式与工艺符合建设绿色矿山和节约与综合利用资源的要求。

七、采矿“三率”指标等技术参数

《方案》采矿回采率为97%，贫化率小于10%，平均剥采比为4:1，荒料经深加工后可进一步提升产品价值，矿山采用露天开采较为经济，矿区范围剥离物为灰岩外，未发现其它具利用价值的共(伴)生矿石(层)，不存在综合利用率，采矿回采率等“三率”的核定符合矿山开采客观实际。

八、矿山地质环境保护与治理恢复简述

(一) 矿区地质环境现状

经收集资料和野外实地调查，区内未发现滑坡、泥石流等地质灾害；未对地下水造成影响；区内无地质遗迹和人文景观；地形地貌景观未受损；对

水土环境污染小；人为工程活动较弱。矿山调查清楚，内容齐全，现状地质环境中等复杂，评估恰当。

（二）评估级别的确定

矿山评估区重要程度为一般区；矿山为年生产规模 13.5 万吨/年，为中型矿山；矿山地质环境复杂程度为中等，确定本次矿山地质环境影响评估级别为二级。定级准确。

（三）矿山地质环境影响与治理修复分区

方案通过调查分析，将评估区分为 1 个地质环境重点防治区、1 个地质环境一般防治区。矿山地质环境重点防治区：包括露天采区、废石场、堆土场、工业场地，面积 18.3852hm²。矿山地质环境一般防治区：面积 24.0000hm²。治理修复分区符合原则。

（四）地质环境问题的修复目标任务及措施

目标任务：预防为主，防治结合，边开采，边预防，对地质灾害隐患点建立相应的预防控制措施，有效防止灾害的发生，对已发生的灾害及时治理，防止次生灾害发生，尽可能将危害降到最低，实现安全生产。

主要技术措施：修筑截排水沟、沉淀池，对工业场地及采场治理底界种植乔木进行环境绿化，布置地质环境监测点等工程，矿山修复措施基本合理。

（五）矿区地质环境治理修复工作部署和年度安排

矿山生产服务年限为 13 年，为中型矿山，采矿权发证年限按 10 年计算，方案适用年限定为 13 年，以 2022 年为基准年（起止年限为：2022 年 6 月-2035 年 5 月），近期开采过程中修正采面边坡角，清除危岩体；控制堆土场及废石场堆高，进行沙袋拦挡、修建拦土挡墙，并设置监测点；闭坑后建设场地切、填方边坡修正稳定坡比，清除危岩。工作部署符合原则，前期年度安排基本可行。

（六）治理费用估算

矿山地质环境保护与恢复治理工程费用静态投资 142.99 万元，治理费用估算基本符合要求。

九、矿山土地复垦简述

（一）矿区土地利用现状

矿区损毁土地利用现状权属为关岭自治县断桥镇纳建村集体土地，土地权属清楚，土地面积 18.3852hm²，其中其他草地面积为 12.8092hm²，裸地面积为 5.5760hm²。

（二）土地损毁现状及预测分析

对损毁土地的环节、时序及方式分析合理，损毁土地程度分析判定恰当；矿山开发损毁土地主要为露天采区、废石场、堆土场、工业场地，损毁土地面积 18.3852hm²。

（三）土地复垦

土地复垦单元划分合理，评价方法恰当、参评因子选取合理，土地复垦适宜性评价结果可信；对复垦资源调查较全面，复垦所需水土资源平衡分析较合理；土地复垦方案可行，提出的复垦质量要求合理，提出的土地损毁预防与控制措施可行，土地复垦工程布置与工程设计恰当。

经适宜性评价分析，复垦旱地 7.2250hm²，复垦有林地 11.1602 hm²，土地复垦率 100%。

（四）复垦工作部署

本项目复垦方案分三个阶段实施。

1、从 2022 年 6 月至 2027 年 5 月，对各场地及采区进行表土剥离，修建蓄水池，对采区顶部台阶及边坡进行复垦，台阶边缘修建拦土挡墙，覆土种树。

2、从 2027 年 6 月至 2032 年 5 月，对采区进行表土剥离，对采区台阶及边坡进行复垦，台阶边缘修建拦土挡墙，覆土种树。

3、从 2032 年 6 月至 2035 年 5 月，对工业场地、办公生活区、废石场、堆土场和露天采场边坡、采区底盘的全面复垦。

（五）土地复垦工程费用估算

矿山土地复垦工程静态投资 256.51 万元，费用估算基本符合要求。

十、主要技术经济指标

矿山设计生产规模 13.5 万吨/年，矿山建设投资 1000 万元，地质环境治理与土地复垦工程投资为 533.89 万元，矿山年收入为 6300 万元/年，年总成本费用为 1680 万元，按增值税率 16%计，增值税 739.20 万元，税后利润 3615.95 万元，企业所得税率按 25%计，企业所得税 1155 万元，年净利润为 2460.95 万元，矿山税收后投资回收期：2 年，通过技术经济论证，该项目投资效益好，经济技术上可行。

十一、存在的问题及建议

1、矿区剥离边坡高度较高，后期开采时需对其加强安全监管，今后开采过程中必须高度重视边坡稳定性，可设监测设备进行位移及滑坡、崩塌等

监测。

2、露天采场中顺向坡一侧，在开采过程中极易发生滑坡或崩塌，应预先采取有效防控措施，防止险情发生，危及人员生命及财产安全。

3、建议加强生产勘探工作，提高矿体控制程度。

4、矿山生产过程中出现地质灾害隐患时，应采取相关应急措施，避免发生地质灾害及其它安全事故。

5、矿山修复和复垦中的工作部署和工程量内容较粗略，在具体实施时，应编制相关专项方案。

综上所述，该《方案》文字及图件齐全，编制内容基本符合《省自然资源厅关于印发贵州省矿产资源绿色开发利用方案(三合一)评审工作指南(暂行)和评审专家管理办法(暂行)的通知》(黔自然资发〔2021〕5号)等相关规程规范的要求，可以满足采矿登记的需要，可以作为矿产资源绿色开发利用、矿山地质环境保护、土地复垦行政管理的依据。

经核实，《方案》中存在的主要问题已进行修改，同意通过评审。

附件：《贵州省镇宁自治县大山镇萝卜冲方解石矿矿产资源绿色开发利用方案(三合一)》审查专家组名单

专家组组长：

鲍大忠

2022年7月23日

主要编制人员	姓名	单位	专业	职务/职称	签名
	林权富	贵州省地质矿产勘查开发局一一二地质大队	地质	工程师	林权富
	聂国城	贵州省地质矿产勘查开发局一一二地质大队	水工环地质	助理工程师	聂国城
	刘刚	贵州省地质矿产勘查开发局一一二地质大队	地质	高工	刘刚
	唐杰梅	贵州省地质矿产勘查开发局一一二地质大队	水工环地质	高工	唐杰梅

	杨光祥	贵州省地质矿产勘查开发局一一二地质大队	地质	助理工程师	杨光祥
	罗树应	贵州省地质矿产勘查开发局一一二地质大队	水工环地质	高工	罗树应
	刘 敏	贵州省地质矿产勘查开发局一一二地质大队	水工环地质	助理工程师	刘敏
	汪 重	贵州省地质矿产勘查开发局一一二地质大队	地质	助理工程师	汪重
评审专家	姓名	单位	专业	职务/职称	签名
	鲍大忠	贵州省有色金属和核工业地质勘查局二总队	采矿、地质	总工/高工	鲍大忠
	范二川	贵州省有色金属和核工业地质勘查局五总队	地质	研究员	范二川
	龙汉生	贵州理工学院	地质、其他	院长/高工	龙汉生
	黄豪	贵州省地质矿产勘查开发局一〇四地质大队	土地	副大队长/高工	黄豪
	龙潜	贵州省有色金属和核工业地质勘查局五总队	环境	副院长/高工	龙潜

《贵州省关岭自治县断桥镇纳建饰面石材矿矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》

评审专家组名单

组 成	姓 名	专 业	单 位	职 称	签 字
组长	鲍大忠	采矿、地质	贵州省有色金属和核工业地质勘查局 二总队	高工	鲍大忠
成员	范二川	地质	贵州省有色金属和核工业地质勘查局 五总队	研究员	范二川
成员	龙汉生	地质、其他	贵州理工学院	高工	龙汉生
成员	黄豪	土地	贵州省地质矿产勘查开发局 一〇四地质大队	高工	黄豪
成员	龙潜	环境	贵州省有色金属和核工业地质勘查局 五总队	高工	龙潜

2022年7月5日