

附件 1

昆明芮盟石材加工有限公司大石头山石灰岩矿
矿山地质环境保护与土地复垦方案
(公示稿)

昆明芮盟石材加工有限公司
2021 年 1 月 5 日

第一部分方案编制背景

一、任务由来

昆明芮盟石材加工有限公司大石头山石灰岩矿为昆明芮盟石材加工有限公司通过挂牌出让竞得的矿山，该矿山为新建矿山。拟设采矿权范围内的资源储量为《勘查地质报告》资源储量。为了保护好矿山地质环境，防止采动引发、加剧、遭受地质灾害，对地质灾害、含水层、地形地貌景观、土地资源进行恢复和治理，同时又能满足办理采矿证的需要，2019年10月，寻甸回族彝族自治县自然资源局委托云南省有色地质局三〇六队编制完成《云南省寻甸县大石头山普通建筑材料用石灰岩矿勘查地质报告（2019）》（以下简称《地质报告》）。于2019年11月18日，昆明宏业佳信科技有限公司组织专家对该报告评审，经专家评审通过并取得《云南省寻甸县大石头山普通建筑材料用石灰岩矿勘查地质报告》评审意见书（寻自然资矿评储字[2019]08号）。2019年11月，云南省有色地质局三〇六队编制完成《云南省寻甸县大石头山普通建筑材料用石灰岩矿矿产资源开发利用方案》（以下简称《开发利用方案》，2019年12月13日，经专家评审通过并取得《矿产资源开发利用方案专家审查意见书》。

根据中华人民共和国国土资源部第44号令《矿山地质环境保护规定》（2009年5月1日起施行）及国土资源部办公厅文件（国土资厅发「2009」61号）和有关国家规定：（新立、延续、变更、转让）的采矿权申请人需另行编制矿山地质环境保护与恢复治理方案；另据《中华人民共和国土地管理法》、国土资源部《关于加强生产建设项目土地复垦管理工作的通知》及《土地复垦条例》等法律法规规定，对矿山地质灾害防治及因挖损、压占、污染、塌陷等造成损毁的土地，采取防治、土地整理措施，使其恢复到可供利用状态，矿山企业需开展矿区土地复垦方案编制工作。因此受昆明芮盟石材加工有限公司的委托，云南省有色地质局三〇六队编制《昆明芮盟石材加工有限公司大石头山石灰岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》的编制工作。接受委托后，我公司成立项目组，选派专业人员进行现场调查，收集相关资料，完成该矿山地质环境保护与恢复治理和土地复垦方案的编制工作，并送交相关部门审查。

二、编制目的

2.1 矿山地质环境保护与恢复治理方案编制目的与任务

2.1.1 目的

编制本方案的目的是在核实了解、评价本矿山现状地质环境条件基础上，结合矿产资源开发利用方案，预测矿业活动可能引发的矿山地质环境问题，并提出相应的环境保护、恢复及综合治理措施，为矿业开发、地质环境保护与生态恢复治理提供重要科学依据，以期促进矿产资源的合理开发利用和经济社会、资源环境的协调发展。

2.1.2 任务

(1) 核实、调查本矿山地质环境特征。主要内容有：矿山自然地理、矿区地形地貌、地层岩性、地质构造、水文地质条件、工程地质条件、现状存在的矿山地质环境问题、现有矿山地质环境问题治理措施和效果等。

(2) 结合本矿山开采设计方案与矿山地质环境现状，进行矿山地质环境的现状评估和预测评估，预测矿产资源开发可能引发的地质环境（含水层、土地植被、地形地貌、地质灾害等）问题，并对地质环境问题进行预测评估。

(3) 结合矿山地质环境问题类型、分布特征及影响程度、矿山地质环境影响评估结果，进行矿山地质环境保护与恢复治理分区。

(4) 针对矿山地质环境保护与恢复治理分区，确定本矿山环境保护与恢复治理的目标和任务，提出相应的环境保护方案、恢复治理措施和矿山地质环境监测方案，明确工作部署。

(5) 结合具体防治对象，确定矿山地质环境防治工程的主要工作量、技术方法，进行防治经费估算和防治进度安排，制定顺利实施方案的保障措施等。

2.2 矿山土地复垦方案编制目的、原则与任务

2.2.1 目的

土地复垦方案编制的目的主要体现在以下几个方面：

(1) 落实十分珍惜、合理利用土地和切实保护耕地的基本国策。有效遏制项目区土地损毁和水土流失，并对损毁的土地进行复垦，尽快恢复和重建项目区生态环境，保障项目区及周边地区水土资源得到持续利用。

(2) 规范土地复垦活动，加强土地复垦管理。为更好的贯彻“加快建设资源节约型、环境友好型社会”的有关精神，落实《土地复垦条例》中提出的“生产建设活动应当节约集约利用土地，不占或者少占耕地；对依法压占的土地应当采取有效措施，减少土地损毁面积，降低土地损毁程度”的要求，切实加强生产建设项目土地复垦管理工作。

(3) 提高土地利用的社会效益、经济效益和生态效益。按照“谁损毁，谁复垦”的原则，基于对社会、对国家、对人民负责的态度，切实肩负起对损毁土地的复垦责任和义

务，将复垦目标、任务、措施、资金等落到实处。通过本方案的实施，达到开采矿产与土地保护、水土保持和改善项目区生态环境相协调，项目区矿产资源的开发利用与项目区工农业生产和社会经济的综合发展相协调的目的，实现习近平总书记提出的“绿水青山就是金山银山”的目标，并为土地复垦的实施管理、监督检查以及土地复垦费征收等提供依据。

2.2.2 原则

土地复垦方案的编制应根据当地自然环境与社会经济实际情况，按照经济可行、技术科学合理、效益最佳和便于操作的要求，遵循以下原则：

(1)源头控制、防复结合。在矿山建设过程中，力求最大程度控制对土地产生的不利影响，针对矿山开发利用导致的挖损、压占、压占等破坏土地，随着矿山的建设及开采，及时开展土地复垦工作；

(2)统一规划、同步实施，把土地复垦指标纳入矿山开发利用计划。在土地复垦设计和实施过程中，结合国家政策、省级当地行政主管部门土地规划，并充分考虑项目特点，合理确定土地复垦用途，统筹安排复垦计划；

(3)因地制宜、合理确定土地用途，能复垦为耕地的必须复垦为耕地。依据矿山所在地区的气候、水文地质、地形地貌、土壤及植被等自然环境条件，并考虑当地社会经济发展状况，结合生产项目所涉及乡镇的土地利用总体规划，复垦后的土地根据适宜性评价“突出耕地优先”的原则。

2.2.3 任务

(1)调查本矿山土地利用特征。主要内容有：项目区地形地貌、土壤特征、土地类型和质量、植被特征、灌排水条件、现状土地损毁情况、项目区内及周边农作物种植质量、现有矿山土地复垦措施和效果等。

(2)结合土地现状调查情况和开发利用方案设计工程，明确项目区土地复垦范围和方向。

(3)针对不同的复垦单元提出相应的土地复垦技术措施，明确复垦技术标准，计算复垦工程量，估算复垦费用，计划复垦工作及经费安排。

第二部分 矿山地质环境保护与土地复垦方案基本情况表

项目概况	矿山名称		昆明芮盟石材加工有限公司大石头山石灰岩矿		
	矿山企业名称		昆明芮盟石材加工有限公司		
	矿山类型		<input checked="" type="checkbox"/> 新申请 <input type="checkbox"/> 持有 <input type="checkbox"/> 延续 <input type="checkbox"/> 变更		
	法人代表		张洪涛	联系电话	18206052000
	企业性质		有限公司	项目性质	生产类项目
	矿区面积及开采标高		矿区面积：0.0623km ² ，开采标高：2350-2230m		
	生产能力		30 万 t/a		
	采矿证号 (划定矿区围)			评估区面积	72.3340 hm ²
	项目位置土地利用现状图幅号		G48G055017、G48G056017		
	矿山生产服务年限		12 年(2021 年 01 月 ~2032 年 12 月)	方案适用年限	5 年(2021 年 01 月 ~2025 年 12 月)
方案编制单位名称		云南省有色地质局三〇六队			
矿山地质环境影响	地质环境影响评估级别	评估区重要程度	<input checked="" type="checkbox"/> 重要区 <input type="checkbox"/> 较重要区 <input type="checkbox"/> 一般区		
		地质环境条件	<input checked="" type="checkbox"/> 复杂 <input type="checkbox"/> 较复杂 <input type="checkbox"/> 简单		
		生产规模	<input type="checkbox"/> 大型 <input type="checkbox"/> 中型 <input checked="" type="checkbox"/> 小型		
		<input checked="" type="checkbox"/> 一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级			

矿山地质环境影响	现状分析与预测	矿山地质灾害现状分析与预测	<p>评估区现状地质灾害危险性大；不良地质现状危险性中等；现矿业活动对附近村庄无影响。地质灾害影响程度分级属于严重。</p> <p>预测矿业活动可能加剧地质灾害、矿山本身可能遭受地质灾害的可能性中等、危险性大，矿业活动可能诱发地质灾害的可能性中等、危险性大。综述矿业活动对矿山地质灾害影响程度分级属于严重。</p>
		矿区含水层破坏现状分析与预测	<p>矿山为新建矿山，调查时露天采坑内没有出现涌水、溢水情况，矿体底板砂岩夹页岩地层为相对隔水层；最低开采标高位于最低侵蚀基准面以上；开采深度高于地下水位，不存在地下水位下降问题；矿山生产及人类活动产生的废水对当地地下含水层水质污染较小。因此，对现状含水层及水土污染的影响程度属于较轻。</p> <p>预测区内矿山因露天开采，产生地下含水层结构破坏，含水层疏干，地下水位下降，地下水水质变化，影响当地地下水源环境的可能性中等，危险性中等。矿业活动对地下含水层的影响、对矿山地质环境影响程度分级属于较严重。</p>
		矿区地形地貌景观(地质遗迹、人文景观)破坏现状分析与预测	<p>现状矿山矿业活动改变了当地区内的土地利用格局，自然景观的连续性被破坏。矿区周边无交通要道，从远处看，对人的视觉产生影响不大，但只要当人靠近矿区或从空中俯视时，还是能引起人的视觉不连续感觉，因此，矿山现状对景观损失一般，对地形地貌的影响程度分级属于较大，对地形地貌的影响程度分级属严重。</p> <p>预测露天采坑破坏了山体完整性，对原生的地形地貌影响和破坏程度属于严重。矿山开采终止时，项目区的土地利用格局发生了根本性改变，矿区自然景观的连续性被破坏，矿山开采终止对景观的影响严重。预测破坏影响程度为严重。</p>
		矿区水土环境污染现状分析与预测	<p>现状调查未发现水土环境质污染。</p> <p>矿石中不含有毒有害成分，不会对地面水和地下水环境产生污染。矿山生、生活产用水量不大，经沉淀后可用于周边绿化。预测该矿山开采损毁土地对复垦区及周边地表水环境影响小。</p>
		村庄及重要设施影响评估	<p>据走访调查了解，评估区及周边无旅游景区（点）、重要交通要道及建筑设施分布，区内无村庄分布，铁厂村距离采矿活动区较远，受矿业活动影响较小，矿山采矿活动对评估区内村庄影响可能性小，危害性小，危险性小。</p>
	矿山地质环境影响综合评估	<p>评估区内预测地质灾害影响程度为严重，对含水层的影响和破坏程度较轻，对地形地貌景观影响和破坏程度为严重，对水土资源污染程度为较轻。总体，评估区地质环境影响程度预测评估为严重。</p>	

矿区土地损毁预测与评估	土地损毁的环节与时序	预测时段	预测单元	损毁类型	损毁程度	
		已损毁	露天采场	挖损	中度	
			机修车间	压占	轻度	
			破碎站	压占	中度	
			工业场地	压占	中度	
			堆料场	压占	中度	
			职工宿舍	压占	轻度	
			办公生活区	压占	轻度	
			过磅房	压占	轻度	
			水池	压占	轻度	
			原矿山公路（含机耕道）	压占	中度	
		拟损毁	基建期 4 个月	设计开拓公路（部分）	压占	中度
				设计开拓公路（部分）	压占	中度
				公路边坡	压占	中度
				临时取土场	挖损	中度
				高位水池	压占	轻度
				新破碎站	压占	轻度
				新办公生活区	压占	轻度
				新修截排水沟（部分）	压占	轻度
				沉砂池	压占	轻度
				表土临时堆放场	压占	中度
			生产期第 1 年	2340-2320m（部分）标高台阶及边坡	挖损	重度
			生产期第 2 年	2320m（部分）-2310m 标高台阶及边坡	挖损	重度
			生产期第 3 年	2300m 标高台阶及边坡	挖损	重度
			生产期第 4 年	2290m（部分）标高台阶及边坡	挖损	重度
			生产期第 5 年	2290m（部分）-2280m（部分）标高台阶及边坡	挖损	重度
生产期第 6-10 年	2280m（部分）-2240m 标高台阶及边坡		挖损	重度		
生产期第 11-12 年	2230m 标高边坡	挖损	重度			
	设计终了露天采场坑底平台	挖损	重度			

	已损毁各类土地现状	<p>矿山为新建矿山，由于武倘寻高速公路的开工建设，大石头山作为高速公路的临时采石场，现已形成1个北东方向长约150m，南西方向宽约100m的露天采坑。现已有露天采场、机修车间、破碎站、工业场地、堆料场、职工宿舍、办公生活区、过磅房、水池、原矿山公路（含机耕道）等设施，已损毁土地面积为2.5122hm²。按土地利用现状地类统计，矿区已损毁土地中，已损毁旱地0.7771hm²，已损毁农村道路0.5421hm²，已损毁裸岩石砾地1.1930hm²，损毁土地方式为挖损和压占，损毁程度属重度和中度，采矿活动对土地资源的影响程度为较严重。</p>				
	拟损毁土地预测与评估	<p>根据该矿山“开发利用方案”资料，该矿山采矿方式为露天开采。为满足后续矿山生产要求，矿山还需新建设计开拓公路、高位水池、表土临时堆放场、新破碎站、新办公生活区、沉砂池、新修截排水沟（部分）、设计终了露天采场等设施，拟损毁土地面积为7.8358hm²。预测矿山开采终了形成不同的损毁面积，部分面积为在已损毁的基础上重复损毁，但面积仅统计一次。按土地利用现状地类统计，评估区拟损毁（新增）面积为7.8358hm²，拟损毁农村道路1.6278hm²，拟损毁沟渠0.0680hm²，拟损毁裸岩石砾地6.6320hm²，损毁土地方式为挖损和压占，损毁程度属重度和中度；预测矿山开采对土地资源的影响程度为较严重。</p>				
复垦区土地利用现状	一级地类	二级地类	小计	已损毁	拟损毁	占用
	01 耕地	0103 旱地	0.7771	0.7771		-
	10 交通运输用地	1006 农村道路	1.4908	0.5421	0.9487	-
	11 水域及水利设施用地	1107 沟渠	0.0680		0.0680	-
	12 其他土地	1207 裸岩石砾地	8.0121	1.1930	6.8191	
	合计			10.3480	2.5122	7.8358
复垦责任范围内土地损毁及占用面积	类型		面积(公顷)			
			小计	已损毁或占用	拟损毁或占用	
	损毁	挖损	6.6144	0.5606	6.0538	
		塌陷	-	-	-	
		压占	3.7336	1.9516	1.7820	
		小计	10.3480	2.5122	7.8358	
	占用		-	-	-	
合计		10.3480	2.5122	7.8358		
土地复垦面积	一级地类	二级地类	面积(公顷)			
			已复垦	拟复垦		
	01 耕地	0103 旱地	-	2.0074		
	03 林地	0301 乔木林地	-	3.6858		
		0302 灌木林地	-	1.4825		
	04 草地	0404 其他草地	-	2.8099		
	合计		-	9.9856		
	土地复垦率		复垦面积	比例(%)		
		9.9856	96.50%			

矿山地质环境治理保护工程措施工程量及投资估算					
治理分区	治理对象	工程措施	工程项目	单位	工作量
重点防治区(A)	设计终了露天采场	台阶内侧排水沟(II型沟)	土方开挖	m ³	45.50
			M7.5浆砌块石砌筑	m ³	33.80
			M10砂浆抹面	m ²	169.00
		警示标志	警示牌	块	6
	公路内侧排水沟	I型沟排水沟	土方开挖	m ³	307.20
			M7.5浆砌块石砌筑	m ³	230.40
			M10砂浆抹面	m ²	768.00
		警示标志	警示牌	块	18
	临时表土堆场	III型沟排水沟	土方开挖	m ³	17.92
		土袋挡墙	编织袋粘土	m ³	76.80
	监测管控	监测点	个	20	
次重点防治区(B)	C ₁ 冲沟	监测管控	监测点	个	2
总计		监测管控	监测点	个	22
投资估算	方案编制年限总费用概算(万元)		72.52		
复垦工作计划及保障措施和费用预存	工作计划	<p>1、生产期第1-5年(2021年01月~2025年12月):生产期第1-5年用地土地复垦区域包含露天采场、公路边坡、机修车间、破碎站、工业场地、堆料场、职工宿舍、办公生活区、过磅房,需复垦的面积为3.0503hm²。其中,复垦为旱地面积为1.2421hm²,复垦为乔木林地面积为0.5606hm²,复垦为灌木林地面积为0.3979hm²。复垦为其他草地面积为0.8479hm²。表土剥离2780.10m³,表土运输11298.60m³,覆表土11286.60m³,混凝土清理(无钢筋)41.40m³,土地翻耕1.2421hm²,田埂修筑153.58m³,栽植旱冬瓜1402株,栽植火棘5447株,扦插爬山虎7954株,撒播狗牙根/三叶草0.9585hm²,撒播光叶紫花苕子1.2421hm²。复垦静态费用为52.43万元,动态费用为55.61万元。</p> <p>2、生产期第6-10年(2026年01月~2030年12月):对第1-5年复垦的区域进行管护;对2290-2260m标高台阶复垦为灌木林地,将2290-2260m标高边坡复垦其他草地,总复垦面积1.2772hm²,其中复垦为其他草地面积约0.7799hm²,其中复垦为灌木林地面积约0.4973hm²。表土剥离3831.60m³,表土运输</p>			

	<p>1990.20m³；覆表土 1989.200m³，栽植火棘 3900 株，扦插爬山虎 3060 株，撒播狗牙根/三叶草 0.4973hm²。复垦静态费用为 14.19 万元，动态费用为 19.90 万元。</p> <p>3、生产期第 11-12 年（2031 年 01 月~2032 年 12 月）：对第 1-10 年复垦的区域进行管护；对 2250-2240m 标高台阶复垦为灌木林地，将 2250-2240m 标高边坡复垦其他草地，总复垦面积 1.3274hm²，其中复垦为其他草地面积约 0.7401hm²，其中复垦为灌木林地面积约 0.5873hm²。表土剥离 3982.20m³，表土运输 2350.20m³，覆表土 2349.20m³，栽植火棘 3701 株，扦插爬山虎 2900 株，撒播狗牙根/三叶草 0.5873hm²。复垦静态费用为 14.91 万元，动态费用为 20.92 万元。</p> <p>4、闭坑期第 1 年（2032 年 12 月~2033 年 11 月）：对第 1-12 年已经复垦的区域进行管护；主要将 22300m 标高边坡复垦为其他草地，将设计终了露天采场坑底平台、原矿山公路（含机耕道）、设计开拓公路（部分）、高位水池、沉沙池复垦乔木林地，将新破碎站、新办公生活区、表土临时堆放场、临时取土场复垦为旱地。其中，复垦其他草地面积为 0.4402hm²，复垦乔木林地面积为 3.1252hm²，复垦为旱地面积 0.7653hm²。表土剥离 19569.10m³，表土运输 15978.00m³，覆表土 17092.60m³，混凝土清理（无钢筋）15.50m³，土地翻耕 0.7653hm²，田埂修筑 88.20m³，水窖修筑 2 个，栽植旱冬瓜 7813 株，栽植火棘 15626 株，扦插爬山虎 6060 株，撒播狗牙根/三叶草 3.1252hm²，撒播光叶紫花苕子 0.7653hm²。复垦静态费用为 70.99 万元，动态费用为 99.56 万元。</p> <p>5、管护期第 1-3 年（2033 年 12 月~2035 年 11 月）：对第 1-12 年、闭坑期第 1 年复垦的区域进行管护；静态费用为 2.00 万元，动态费用为 2.80 万元。</p>
<p>复垦 工作 计划 及保 障措 施和 费用 预存</p>	<p>1、组织保障</p> <p>按照“谁开发，谁保护、谁破坏，谁治理”和“谁损毁，谁复垦”原则，明确方案实施的组织机构及其职责。为保证该矿山地质环境保护与土地复垦方案顺利实施，本方案采取业主治理的方式，成立矿山地质环境保护与土地复垦项目领导小组，设立专门机构，选调责任心强，政策水平高，懂专业的得力人员，具体负责项目的各项工作，严格按照方案的工程措施、监测措施、复垦措施、进度安排、技术标准等实施，积极申请工程验收，接受土地主管部门的监督检查，保质保量地完成各项措施。土地复垦方案经专家评审和自然资源部门审核通过后，州（市）自然资源管理局应尽快督促项目所在地的县级自然资源局与土地复垦义务人签订土地复垦工作监管协议。</p> <p>2、技术保障</p> <p>矿山地质环境保护与土地复垦的方法应经济、合理、可行，应达到合理高效利用土地的标准，所需的各类材料，一部分就地取材，其它所需材料及设备均可由市场购买；应定期培训技术人员、咨询专家、开展科学试验、引进先进技术，以及对土地损毁情况进行动态监测和评价等；应实施表土保护、不将有毒有害物用作回填或充填材料、不将重金属及其他有毒有害物污染的土地用作种植食用农作物等。</p>

保障 措施	<p>建立健全技术档案，包括本矿山地质环境保护与恢复治理和土地复垦方案设计的所有资料和图纸，年度施工情况总结、表格及文件，各项治理措施所需的经费等技术资料，以及检查验收的全部文件、报告和表格的资料</p> <p>3、资金保证</p> <p>矿山地质环境保护与恢复治理按照“谁开发、谁保护，谁造成地质环境问题、谁负责治理”的原则，按主管部门要求缴存“矿山地质环境恢复治理保障金”，治理费用由业主列入专项资金，做到专款专用，严禁挤占、挪用，保证资金及时到位。</p> <p>土地复垦按照“谁损毁，谁复垦”的原则，该项目土地复垦项目的各项土地复垦费用，均由土地复垦义务人（云南昆明芮盟石材加工有限公司大石头山石灰岩矿）支付。土地复垦费用是指复垦义务人为履行土地复垦义务，依据土地复垦方案完成土地复垦任务所需要的费用，土地复垦费用属于“土地复垦义务人所有，自然资源管理部门监管，专户储存专款使用”。根据“云国土资耕〔2013〕53号文”，土地复垦方案经审查同意后，土地复垦义务人应当与损毁土地所在地县级自然资源主管部门在双方约定的银行建立土地复垦费用专门账户，土地复垦义务人应按审查通过的土地复垦方案确定的土地复垦费用及分阶段存储计划，将土地复垦费用按期存入专门账户。根据“云国土资〔2016〕118号”文件，第一次预存的费用数额不得低于土地复垦费用总金额（静态）的百分之二十，余额应按照《土地复垦方案》确定的预存计划按时预存（具体见费用预存计划）。县级自然资源管理部门根据土地复垦费用监管协议督促土地复垦义务人落实土地复垦费用，履行土地复垦义务；代理银行应协助县级自然资源管理部门对土地复垦费用的存储、支取进行监管管理。土地复垦义务人完成阶段土地复垦任务后，应当向项目所在地(县、市)自然资源局申请阶段验收，验收合格后，复垦义务人可向项目所在地县自然资源局申请从土地复垦费用共管账户中支取费用，并用于下一阶段复垦。土地复垦义务人按照土地复垦方案的要求完成土地复垦任务，应向有验收权限的自然资源管理部门提出总体验收申请，验收合格后，复垦义务人可向项目所在地县自然资源局申请从土地复垦费用共管账户中支取结余。</p> <p>4、监管保障</p> <p>矿山所在县级自然资源主管部门负责对矿山地质环境保护与恢复治理和土地复垦实施情况进行监督检查。县自然资源主管部门要督促土地复垦义务人于每年12月31日前报告当年的土地损毁情况，土地复垦费用使用情况及土地复垦工程实施情况，并逐级上报。县级自然资源主管部门要加强矿山地质环境保护与恢复治理和土地复垦费用使用监管，在土地复垦义务人每次支取土地复垦费用时，要明确本次费用应完成的复垦任务，并应对上阶段土地复垦工程进度和质量严格把关，审查合格后方可支取。土地复垦义务人不复垦，或者复垦验收中经整改仍不合格的，应当缴</p>
----------	--

		纳土地复垦费，由有关自然资源主管部门代为组织复垦。			
复垦 工作 计划 及保 障措 施和 费用 预存	费用 预存 计划				
		分期	存储时间	存储金额（万 元）	占动态总投 资的比例
		第1期	2021年01月31日前	36.00	18.11%
		第2期	2021年12月31日前	16.28	8.19%
		第3期	2022年12月31日前	16.28	8.19%
		第4期	2023年12月31日前	16.28	8.19%
		第5期	2024年12月31日前	16.28	8.19%
		第6期	2025年12月31日前	16.28	8.19%
		第7期	2026年12月31日前	16.28	8.19%
		第8期	2027年12月31日前	16.28	8.19%
		第9期	2028年12月31日前	16.28	8.19%
		第10期	2029年12月31日前	16.28	8.19%
		第11期	2030年12月31日前	16.28	8.19%
		第12期			
合计		198.80	100.00%		
复垦费用估算	费用 构成	序号	工程或费用名称	费用（万元）	
		1	工程施工费	98.48	
		2	设备费		
		3	其它费用	25.64	
		4	监测与管护费	17.41	
		(1)	复垦监测费	4.92	
		(2)	管护费	12.48	
		5	预备费	57.27	
		(1)	基本预备费	8.49	
		(2)	价差预备费	44.28	
		(3)	风险金	4.50	
		6	静态总投资	154.52（10316.00元/亩）	
		7	动态总投资	198.80（13272.17元/亩）	

第三部分结论与建议

一、结论

1、昆明芮盟石材加工有限公司大石头山石灰岩矿矿山，评估区重要程度分级为重要区，矿山地质环境条件复杂程度为复杂，矿山建设规模为小型，矿山地质环境影响评估精度级别为**一级**、地质灾害危险性评估等级为**一级**；评估区范围结合采矿工程活动对周围地质环境条件影响范围的综合考虑，确定的评估范围是：以包含采矿活动可能影响地区，四周扩展至矿区边界外爆破警戒线 300m 以外范围，实际评估面积 72.3340hm²。本方案主要对昆明芮盟石材加工有限公司大石头山石灰岩矿矿山进行评估。

2、评估区内水文地质条件复杂程度属简单类型，工程地质类型属简单类型，构造复杂程度属简单类型，由于武倘寻高速公路的开工建设，石头山作为高速公路的临时采石场，现已形成1个北东方向长约150m，南西方向宽约100m的露天采坑，对矿山地质环境影响程度较大，矿山开采方式为露天开采，无地下开采，对矿山地质环境破坏影响程度属中等。综上所述，评估区地质环境条件复杂程度为“**复杂**”。

3、地质环境现状评估：评估区现状地质灾害有3个不稳定斜坡(编号BW₁-BW₃)，不稳定斜坡规模均属于小型。发育程度为不发育至发育，危害性、危险性小，影响“**较轻**”；矿山露天开采对地下含水层影响较小，目前矿区内虽尚未造成抽排地下水而引发地下水位下降问题，对含水层的影响程度分级属于“**较轻**”；

矿山现有露天采场、机修车间、破碎站、工业场地、堆料场、职工宿舍、办公生活区、过磅房、水池、原矿山公路（含机耕道）等采矿活动工业场地整平、矿山道路开挖山体等对原地貌扰动剧烈，直接破坏了地表植被，局部改变了原始的地形地貌景观，总体影响和破坏程度“**严重**”； 矿山已损毁及拟损毁主要土地利用现状类型为耕地、林地、次为交通运输用地及水域及水利设施用地，本次方案复垦责任范围为10.3480hm²，其中已损毁土地面积2.5122hm²，拟损毁土地面积7.8358hm²。损毁类型主要为挖损和压占，损毁程度为中度-重度。总体损毁程度属重度，现状采矿活动对土地资源的影响程度为“**严重**”。

4、地质环境预测评估：矿业活动诱发或加剧地质灾害的可能性和危险性、矿业活动可能遭受地质灾害的可能性和危险性、总体上属于大，因此，地质灾害对矿山地质环境影响程度分级属于严重；区内矿山为露天开采，产生地下含水层结构破坏，含水层疏干，地下水位下降，地下水水质变化，影响当地地下水环境、对下游村寨人畜饮水安全构成威胁的可能性、危险性小，矿业活动对地下含水层的影响较轻，对矿山地质环境影响程度分级属于较轻；矿区开采，对原生的地形地貌影响和破坏程度属大、对矿山地

质环境影响程度分级属严重；矿山采场、辅助设施总压占破坏土地面积10.3480hm²，压占土地类型多为裸岩石砾地，其次为旱地、农村道路，对土地资源压占破坏程度属严重。总体评述对矿山地质环境影响程度的预测评估属于**严重**。

5、矿山现状地质灾害总体不发育，危害性小到大，危险性小；矿山总体加剧现状地质灾害的可能性小，危害性及危险性小；诱发地质灾害可能性小，危害性及危险性中等到大；遭受地质灾害可能性中等，危害性及危险性中等。评估区地质灾害对地质环境影响严重，采矿活动对含水层及水土污染影响较轻，对地形地貌景观影响和破坏程度严重，对土地资源的影响程度为严重，将评估区地质环境影响程度划分为严重区、较严重区、较轻区3个等级3个区段。大石头山建设区地质灾害危险性以小到中等为主，防治难度总体一般，综合评估认为矿山建设适宜性等级定为“**基本适宜**”。

6、本方案的地质环境保护方案编制年限为16.0年，方案适用年限为5.0年。评估区共分为1重点防治区（A）、1个次重点防治区（B）和1个一般防治区（C）。

7、该矿山已损毁土地包括露天采场、机修车间、破碎站、工业场地、堆料场、职工宿舍、办公生活区、过磅房、水池、原矿山公路（含机耕道）等区域，该矿山露天采场已损毁面积约为2.5122hm²。这些区域后期生产过程中还将继续使用。矿山后期生产运行中，需新建设计开拓公路、高位水池、表土临时堆放场、新破碎站、新办公生活区、沉砂池、新修截排水沟（部分）、设计终了露天采场等设施以满足矿山生产需要，拟损毁面积为7.3278hm²，这些区域将利用到矿山闭坑为止。

8、本矿山地质环境保护与恢复治理工程估算总投资72.52万元。其中，工程措施费15.09万元、恢复治理部分不设计植物措施，在复垦部分设计、临时防护措施费0.30万元；独立费用10.06万元、基本预备费0.92万元、地质环境监测费46.14万元。该矿山土地复垦静态总投资154.52万元（10316.00元/亩），动态总投资198.80万元（13272.17元/亩）。静态投资中工程施工费98.48万元，其他费用25.64万元，监测与管护费17.41万元。预备费57.27万元，其中基本预备费8.49万元，价差预备费44.28万元，风险金4.50万元。该矿山土地复垦总投资应当计入矿山建设及生产成本，复垦的资金筹备、拨付按动态投资进行拨付。复垦投资资金由土地复垦义务人（昆明芮盟石材加工有限公司）自筹支付。

二、建议

1、对区内及周围水质（含溪沟水、冲沟流水、村民用水）进行取样化验监测，对过水通道防渗效果进行时时监测，对矿山地下水位埋深进行勘测，做好地下水超前探测，避免采矿受到涌水危害及采矿活动污染地下水。

1、矿山开发利用单位必须在生产期第一年，严格按照国家相关规定及土地复垦方案、设计的要求进行复垦和植被恢复，恢复所涉临时压占基本农田的耕地质量，且保证改良、复垦后的耕地质量高于现有耕地质量，及时将改良、复垦后的土地交还至村民手中，不影响村民的耕种。

2、矿山在生产前必须切实做好各产区截流排水工作，及时清除不稳定边坡上的危岩体并修建稳固的拦砂坝，消除滑坡、泥石流灾害对矿山生产、生活的影响，保护矿区地质环境。

3、加强对表土临时堆放场上游排水管理和维护工作，防止雨季引发表土临时堆放场内渣土滑坡泥石流灾害的发生。

4、矿山开采应严格按本矿山开发利用方案设计进行采矿活动，加强对各场地进行监测，发现安全隐患及时上报和处理。

5、业主在方案实施过程中，应严格按照矿山地质环境保护与恢复治理和土地复垦相关的法律法规的要求，组织人力、物力和财力实施，在雨季加强现场管理，做好经常性的监测工作和临时防护措施，发现问题时及时处理。

6、在复垦完成后要做好各复垦单元的抚育管理和监测工作，及时除草、松土、施肥、浇水、病虫害防治；在复垦为林地的单元，发现树苗死后要及时补植。

7、本方案是依据现有的开发利用方案进行分析的，为保证方案的时效性和可操作性，在方案适用年限内，如采矿权人申请变更矿区范围、矿种、生产规模、开采方式，更改重要场址时必须重新编制或修编矿山恢复治理和土地复垦方案。

8、业主在方案实施过程中，应严格按照矿山地质环境保护与恢复治理相关的法律法规的要求，组织人力、物力和财力实施，在雨季加强现场管理，做好经常性的监测工作和临时防护措施，发现问题时及时处理。

9、方案通过审查公示，业主方应及时缴存矿山地质环境治理基金和土地复垦费用。