

云南省牟定县宏宇经贸有限责任公司安乐长箐
采石场普通建筑材料用大理岩矿
矿山地质环境保护与土地复垦方案
(公示稿)

牟定宏宇经贸有限责任公司
2024年07月

第一部分 方案编制背景

一、任务由来

牟定宏宇经贸有限责任公司安乐长箐采石场为已建矿山，为扩大矿区范围，需办理采矿权延续、变更手续，根据国土资规[2016]21号文及云国土资发[2017]96号文要求，对全省采矿权登记发证过程中涉及的《矿山地质环境保护与恢复治理方案》和《土地复垦方案》实施合并编制统一评审备案，因此，业主（牟定宏宇经贸有限责任公司）为完善采矿许可证延续、变更手续，特委托云南省有色地质局楚雄勘查院编制《云南省牟定县宏宇经贸有限责任公司安乐长箐采石场普通建筑材料用大理岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》。

二、编制目的

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；为自然资源主管部门依法收取矿山地质环境治理保证金及依法进行监督检查以切实保护矿山地质环境提供主要依据；实现矿产资源的合理开发利用及矿山地质环境的有效保护，为矿业经济和社会经济的可持续发展服务。

贯彻落实《土地复垦条例》、《土地复垦条例实施办法》法律法规。明确项目业主在资源开发利用的同时，应当承担的社会责任与义务，将生产建设造成的土地损毁减少到最低限度，实现资源的开发利用与生态环境保护协调发展；按照“谁损毁、谁复垦”的原则，将本项目的土地复垦目标、任务、措施和计划等落到实处；为土地复垦的实施管理、监督检查以及土地复垦保证金缴存等提供依据；为下阶段土地复垦设计提供依据。本《方案》初步确定的损毁土地复垦范围、初步拟定的防治措施和土地复垦投资估算，为建设单位、施工单位开展相应的土地复垦工作提供技术依据，将损毁土地复垦方案列入建设项目的总体安排和年度计划，按方案有计划、有组织的实施；为自然资源行政主管部门矿权审批、监督管理和土地复垦工程验收等提供依据；为生产单位进行用地申请、采矿权年检提供必备的要件，同时还为维护当地人特别是受影响村民的权益提供保障；切实把土地复垦工作纳入工程范围，加强组织领导，指定专人负责，强化监管力度，抓紧抓好本项目土地复垦工作，实现合理用地、保护耕地、防止水土流失、恢复生态环境及保护生物多样性的目标。

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		安乐长箐采石场		
	企业名称		牟定宏宇经贸有限责任公司		
	矿山类型		<input type="checkbox"/> 申请 <input type="checkbox"/> 持有 <input checked="" type="checkbox"/> 延续、变更		
	法人代表	景楚健	联系电话	13987078337	
	企业性质	有限责任公司	项目性质	生产项目	
	矿区面积及开采标高	开采深度: 2119.80~1948.31m, 面积: 0.0909km ²			
	设计可采资源储量	222.05 万 m ³	生产能力	30 万 m ³ /a	
	采矿证号 (划定矿区范围)	C5323232010087130 073531	评估区面积	57.8713hm ²	
	项目位置图幅	G47H119183、G47H119184			
	矿山生产服务年限	7.7 年		方案适用年限	5 年 (2024 年 7 月~2029 年 6 月)
方 案 编 制 单 位	编制单位名称		云南省有色地质局楚雄勘查院		
	法人代表		罗显辉		
	资质证书名称	地质灾害评估和治理工程勘查设计	资质等级	甲级	
	发证机关	云南省自然资源厅		证书编号	530020231110006
	联系人	袁科淇		电话	15126069753
	主要编制人员				
	姓名	职务	单位	签名	
	周伟山	项目负责/审核	0878-3394044	周伟山	
周焘	拟 编	0878-3394044	周焘		
陈朝增	制 图	0878-3394044	陈朝增		
矿 山 地 质 环 境	地质环境 影响评估 级别	评估区重要程度	<input type="checkbox"/> 重要区 <input checked="" type="checkbox"/> 较重要区 <input type="checkbox"/> 一般区		<input checked="" type="checkbox"/> 一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级
		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 checked="" type="checkbox"/> 大型 <input type="checkbox"/> 中型 <input type="checkbox"/> 小型		

影响	矿山地质灾害现状分析与预测	<p>现状评估：评估区内现状地质灾害表现为前期开采在采空区内形成的 3 个采场坡 BW_1、BW_2、BW_3，不稳定边坡现状条件下发生地质灾害的可能性中等-大，危害性、危险性中等-大。对矿山地质环境条件的影响程度严重。</p> <p>预测评估：采矿活动加剧不稳定边坡诱发小规模滑坡、崩塌灾害的可能性大，危害及危险性大。</p> <p>露天采场采帮发生滑坡、掉块及坍塌的可能性中等，发生楔形掉块及坍塌的可能性中等，主要危及下方采矿机器设备和作业人员安排，其危险性与危害性中等；弃土场诱发滑坡、泥石流灾害的可能性中等，危害及危险性中等；工业场地、办公生活区、矿山道路、高位水池等其自身运营引发滑坡及坍塌的可能性小，危害及危险性小。</p> <p>预测露天采场遭受不良地质作用的可能性中等，危害及危险性中等；遭受已有人工边坡 BW_1、BW_2、BW_3 危害的可能性中等-大，危害及危险性中等-大。</p>
	现状分析与预测	<p>现状评估：矿山现状开采对评估区内水环境造成的影响和破坏较严重。</p> <p>预测评估：预测矿山开采对区内含水层的影响或破坏程度总体为较严重</p>
	现状分析与预测	<p>现状评估：矿山现状开采对评估区内地形地貌景观造成影响和破坏程度较严重，对地质环境的影响程度严重。</p> <p>预测评估：预测采矿活动及矿山运营过程中对原生的地形地貌景观影响和破坏程度严重。</p>
	现状分析与预测	<p>现状评估：评估区地表水不发育，现状矿山雨季场地淋滤水使地表水体变浑浊，悬浮物增多，泥沙增多，对季节性地表水体造成一定的污染，泥沙淤积对土壤造成一定的沙化，总体对地表水、地下水和土壤的污染程度较轻。</p> <p>预测评估：预测矿山未来开采对地表水、地下水和土壤的污染程度较轻。</p>
	现状分析与预测	<p>评估区及周边无自然保护区、旅游景区（点）村庄分布。</p>
	矿山地质环境影响综合评估	<p>本矿山现状地质环境影响程度严重，预测地质环境影响程度为严重。综合考虑，地质灾害防治与治理主要靠采取防治工程措施、适当的预防措施处理，防治难度和治理投入中等。</p>
矿区土地损毁预测与评估	<p>土地损毁环节与时序</p> <p>1、损毁环节及形式</p> <p>(1) 已损毁环节</p> <p>根据现场调查，该矿山开采多年，基础设施较为完善，其已损毁环节主要表现为：办公生活区、破碎站、堆料场、配电室、地磅房、炸药库、弃土场、矿山道路、高位水池等的建设损毁；场地建成后主要的损毁形式表现为采矿活动中矿石堆放、采矿设施、运输机械及地表建筑物等对土地的压占损毁。</p> <p>(2) 拟损毁环节</p> <p>根据开发利用方案，本矿山拟损毁土地环节主要表现为：①基建期及开采期间剥离表土堆存对土地的压占，截排水沟的建设等；②开采期露天采场开采活动对土地产生的挖损。</p> <p>2、损毁时序</p> <p>根据矿山资源开发利用方案，土地损毁时序主要为两个阶段：建矿时期和生产期。</p> <p>(1) 建矿时期：前期辅助设施建设场所对地表造成压占损毁。</p>	

		(2) 生产期：在矿山运行期间，辅助设施及开采过程中产生的剥离表土造成项目区土地压占损毁；矿山露天开采矿产对地表产生挖损。				
	已损毁各类土地现状	已损毁土地 16.4303hm ² （其中破坏乔木林地 1.2317hm ² 、灌木林地 0.6096hm ² 、采矿用地 14.5191hm ² 、农村道路 0.0699 hm ² ），对矿山地质环境条件影响严重。				
	拟损毁土地预测与评估	拟损毁土地 2.0101hm ² （其中拟破坏乔木林地 1.2869hm ² 、灌木林地 0.7017hm ² 、采矿用地 0.0215hm ² ），对矿山地质环境条件影响严重。				
复垦区土地利用现状	土地类型		hm ²			
	一级地类	二级地类	小计	已损毁	拟损毁	占用
	林地	乔木林地	2.5186	1.2317	1.2869	
		灌木林地	1.3113	0.6096	0.7017	-
	工矿仓储用地	采矿用地	14.5406	14.5191	0.0215	-
	交通运输用地	农村道路	0.0699	0.0699	-	-
	合计		18.4404	16.4303	2.0101	-
复垦责任范围内土地损毁及占用面积	类型		hm ²			
			小计	已损毁或占用	拟损毁或占用	
	损毁	挖损	10.9558	9.3097	1.6461	
		压占	7.0151	6.9351	0.0800	
		塌陷				
		小计				
	占用		0.4695	0.1855	0.2840	
合计		18.4404	16.4303	2.0101		
复垦土地面积	一级地类	二级地类	hm ²			
			已复垦		拟复垦	
	耕地	旱地	-		8.6274	
	林地	乔木林地	1.0393		2.9674	
		灌木林地	-		-	
	草地	其它草地	0.8554		3.6714	
	交通运输用地	农村道路	-		0.4950	
	其它土地	田坎	-		0.3150	
	合计		1.8947		16.0762	
土地复垦率		复垦面积		比例（%）		
		17.9709		97.45		
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	露天采场	清理工程	危岩土体清理	m ³	2272.10
		截排水措施	土方开挖	m ³	1946.10
			混凝土浇筑	m ³	812.45
			模板安装	m ²	2226.13
			碎石垫层	m ³	191.98
		警示措施	设置警示牌	块	6
			设置铁丝防护网	m	1005.00
次重点防治区	工业场地	清理工程	清理场内弃土	m ³	6071.50
	矿山道路	排水措施	土方开挖	m ³	185.85
			混凝土浇筑	m ³	88.50
			模板安装	m ²	236.00
			碎石垫层	m ³	26.55
	办公生活区、规划弃土场、等区域	警示措施	设置警示牌	块	8
监测管控		设置监测点	个	14	
一般防治区	监测管控		对评估区内地形较陡斜坡实行人工巡查监测工作,发现问题及时解决,做到预警预防。		
投资估算	方案编制年限总费用概算(万元)		114.16		
	方案适用年限总费用概算(万元)		76.17		

工作及保障措施	<p>一、土地复垦工作计划安排</p> <p>根据矿山土地损毁类型、强度、危害程度的治理难度及防治责任,以及根据矿山服务年限制定,确定土地复垦工程进度。根据该开始开采工艺、工程进度及土地损毁程度预测图斑,制定土地复垦工程进度,以保证尽快及时复垦被损毁的土地。</p> <p>根据主体项目进度计划安排,整个项目区土地复垦工作共计划分下面几个阶段进行实施。主要是生产期动态监测阶段和复垦施工阶段。</p> <p>(1) 第一阶段(矿山开采期)</p> <p>时间划分: 2024年7月~2031年6月</p> <p>工作内容: 本阶段为矿山的基建期、露天开采生产期,主要对设计露天采场进行表土剥离,对已复垦区域进行管护,根据开采进度对露天采场进行边生产边复垦。</p> <p>本阶段静态投资为62.57万元,动态投资为84.47万元。</p> <p>① 第一年复垦工作计划(2024年7月-2025年6月)</p> <p>复垦位置: 无</p> <p>工作内容: 本年度为矿山的基建期、露天开采生产期。</p> <p>投资情况: 复垦静态投资4.65万元、动态投资4.65万元;</p> <p>② 第二年复垦工作计划(2025年7月-2026年6月)</p> <p>复垦位置: 根据开采进度,预计对2098m、2083m平台及边坡进行复垦。</p> <p>工作内容: 本年度复垦面积0.4586hm²,其中复垦为乔木林地0.2056hm²,复垦为草地0.2530hm²,覆土616.80m³,种植乔木514株,灌木514株,藤本514株,撒播草籽0.4586hm²。对已复垦区域进行监测、管护,管护面积0.4586hm²。</p> <p>投资情况: 复垦静态投资3.28万元、动态投资3.51万元;</p> <p>③ 第三年复垦工作计划(2026年7月-2027年6月)</p>
---------	---

<p>复垦位置：根据开采进度，预计对 2068m、2053m 平台及边坡进行复垦。</p> <p>工作内容：本年度复垦面积 0.9115hm²，其中复垦为乔木林地 0.3918 hm²，复垦为草地 0.5197hm²，覆土 1175.40 m³，种植乔木 980 株，灌木 980 株，藤本 785 株，撒播草籽 0.9115hm²。对已复垦区域进行监测、管护，管护面积 1.3701hm²。</p> <p>投资情况：复垦静态投资 5.72 万元、动态投资 6.55 万元；</p> <p>④ 第四年复垦工作计划（2027 年 7 月-2028 年 6 月）</p> <p>复垦位置：根据开采进度，预计对 2038m、2023m 平台及边坡进行复垦。</p> <p>工作内容：本年度复垦面积 1.0337hm²，其中复垦为乔木林地 0.4548 hm²，复垦为草地 0.5789hm²，覆土 1364.40 m³，种植乔木 1137 株，灌木 1137 株，藤本 911 株，撒播草籽 1.0337hm²。对已复垦区域进行监测、管护，管护面积 2.4038hm²。</p> <p>投资情况：复垦静态投资 6.71 万元、动态投资 8.22 万元；</p> <p>⑤ 第五年复垦工作计划（2028 年 7 月-2029 年 6 月）</p> <p>复垦位置：根据开采进度，预计对 2008m、1993m 平台及边坡进行复垦。</p> <p>工作内容：本年度复垦面积 1.1069hm²，其中复垦为乔木林地 0.3612hm²，复垦为草地 0.7457 hm²，覆土 1083.60m³，种植乔木 903 株，灌木 903 株，藤本 903 株，撒播草籽 1.1069 hm²。对已复垦区域进行监测、管护，管护面积 3.0521hm²。</p> <p>投资情况：复垦静态投资 5.89 万元、动态投资 7.72 万元；</p> <p>⑥ 第六年复垦工作计划（2029 年 7 月-2030 年 6 月）</p> <p>复垦位置：根据开采进度，预计对 1978m、1963m、平台及边坡进行复垦。</p> <p>工作内容：本年度复垦面积 1.4260hm²，其中复垦为乔木林地 0.5462hm²，复垦为草地 0.8798hm²，覆土 1638.60m³，种植乔木 1366 株，灌木 1366 株，藤本 551 株，撒播草籽 1.4260hm²。对已复垦区域进行监测、管护，管护面积 3.5666hm²。</p> <p>投资情况：复垦静态投资 7.05 万元、动态投资 9.89 万元；</p> <p>⑦ 第七年复垦工作计划（2030 年 7 月-2031 年 6 月）</p> <p>复垦位置：根据开采进度，预计对 1948m 平台、边坡及工业场地 1 进行复垦。</p> <p>工作内容：本年度复垦面积 1.7456hm²，其中复垦为乔木林地 0.6638hm²，复垦为草地 0.6943hm²，复垦旱地 0.3875 hm²，覆土 3840.90m³，构筑物拆除 62.50 m³，建筑垃圾清运 62.50 m³，场地平整 1203.20 m³，土壤配肥 0.3699 hm²，种植乔木 1660 株，灌木 1660 株，藤本 514 株，撒播草籽 1.35814hm²。对已复垦区域进行监测、管护，管护面积 3.8910hm²。</p> <p>投资情况：复垦静态投资 29.27 万元、动态投资 43.93 万元；</p> <p>（2）第二阶段（闭矿全面复垦阶段）</p> <p>时间划分： 2031 年 7 月~2032 年 3 月</p> <p>工作内容：本阶段矿山开采结束后，对露天采场、工业场地、办公生活区、弃土场、配电房等因矿山采矿损毁的土地进行全面复垦。</p> <p>主要工作量：本阶段闭矿后进行全面复垦，主要复垦措施建筑物拆除 2771.58m²，砌体拆除 60m³，混凝土硬化面拆除 185.15m³，建筑物垃圾清运 665.56m³，土地平整 18274.80m³，覆土 37310.50 m³，土地翻耕 1.0018 hm²，土壤配肥 8.2575 hm²，种植乔木 1178 株，灌木 859 株，藤本 962 株，撒播草籽 0.3440hm²，路基压实 1548m²，路面铺碎石 4950.00 m²，对已复垦区域进行监测、管护，管护林地面积 3.1281hm²。</p> <p>本阶段静态投资为 95.30 万元，动态投资为 153.03 万元。</p> <p>（3）第三阶段（监测、管护阶段）</p> <p>时间划分： 2032 年 4 月~2035 年 3 月</p> <p>工作内容：对复垦区域进行为期 3 年的管护。在土地复垦工作完成后，确认复垦区建立的生态系统基本稳定后，有了一定的自适应和抵抗污染及损毁的能力。由自然资源局组织验收，验收后交付当地居民使用，土地复垦工作才能结束。</p> <p>本阶段静态投资为 8.71 万元，动态投资为 15.99 万元。</p> <p>① 第九年复垦工作计划（2032 年 4 月-2033 年 3 月）</p> <p>复垦位置：所有剩余损毁的单元；</p> <p>工作内容：对对复垦区域进行监测、管护。在土地复垦工作完成后，确认复垦区建立的生态系统基本稳定后，有了一定的自适应和抵抗污染及损毁的能力。</p> <p>主要工作量：对已复垦区域进行监测、管护，管护林地面积 1.7021hm²，管护旱地面积 8.6274hm²。</p>

投资情况：复垦静态投资为 3.16 万元，动态投资为 5.43 万元。

②第十年复垦工作计划（2033 年 4 月-2034 年 3 月）

复垦位置：所有剩余损毁的单元；

工作内容：对复垦区域进行监测、管护。在土地复垦工作完成后，确认复垦区建立的生态系统基本稳定后，有了一定的自适应和抵抗污染及损毁的能力。

主要工作量：对复垦区域进行监测、管护。管护林地面积 0.3440hm²，管护旱地面积 8.6274hm²。

投资情况：复垦静态投资为 2.81 万元，动态投资为 5.17 万元。

③第十一年复垦工作计划（2034 年 4 月-2035 年 3 月）

复垦位置：所有剩余损毁的单元；

工作内容：对复垦区域进行监测、管护。在土地复垦工作完成后，确认复垦区建立的生态系统基本稳定后，有了一定的自适应和抵抗污染及损毁的能力。

主要工作量：对已复垦区域进行监测、管护。管护旱地面积 8.6274hm²。

投资情况：复垦静态投资为 2.74 万元，动态投资为 5.39 万元，管护旱地面积 8.6274hm²。

二、保障措施

1、组织保障

（1）成立矿山地质环境保护与土地复垦方案领导小组，由矿长任组长，成员由财务、技术、生产、环保等单位负责人兼任。在企业内设置“矿山地质环境保护与土地复垦方案工程部”，负责环境恢复与复垦项目的组织和实施，工程质量监督检查和竣工验收资料的准备。同时，根据工程进度，公司将及时组织施工队伍完成环境恢复治理和土地复垦。

（2）矿长是矿山地质环境保护与土地复垦方案的第一责任者，负责资金、人员与物力落实及地质灾害救灾工作。

（3）按照矿山地质环境保护与土地复垦方案，逐步逐项进行治理，治理项目开工先向主管部门汇报，施工、监理单位严格按规范要求开展工作。项目结束，由自然资源局组织验收。

（4）生产期间，对矿石、废渣的堆放要有序、合理，应充分考虑“废物利用”，减少废石废渣的排放。

（5）建立健全责任制，明确各自的目标和职责，制定工程工期目标责任制，严格按项目规划要求实施每项具体工程。

2、费用保障措施

按照“谁损毁，谁复垦”的原则，土地复垦项目的各项土地复垦费用，由牟定宏宇经贸有限责任公司支付。土地复垦的各项投资列入工程建设投资的总体安排和年度计划中，并与主体工程建设资金同时调拨使用，同时施工、同时发挥效益；建设单位应积极开展工作，落实资金，保证方案实施。土地复垦和生态恢复的设备投资可以从项目环境保护工程中解决，作为“三同时”工程进行验收。对于土地复垦的日常费用，可以采取从矿山运营过程中提成的方法解决，提取的费用从成本中列支。

根据《土地复垦条例》，土地复垦费用严格按提计、蓄存、管理、使用、审计等程序进行，做到复垦资金的专款专用。

矿山土地复垦面积 17.9709hm²，其中 1.8947 hm²已复垦，本方案不再设计复垦措施，本方案复垦面积为 16.0762 hm²（241.14 亩），土地复垦方案复垦投资估算静态总投资 166.58 万元，静态亩均投资 6908.02 元/亩；动态总投资 253.49 万元，动态亩均投资 10512.15 元/亩。复垦工作将在本复垦方案通过审批后开始，拟定于 2024 年 7 月进行复垦。复垦资金由企业全额自筹，并于复垦工作开始前分阶段足额缴存至专款账户。土地复垦的各项投资列入矿山投资的总体安排和年度计划中，完善土地复垦资金管理办办法，确保复垦资金足额到位，并设专门账户，专款专用，按规定单独建账，单独核算，同时加强土地复垦资金的监管，实现按项目进度分期拨款。

矿山已缴存土地复垦费用 76.88 万元，剩余复垦费用动态投资总额为 176.61 万元。

三、监管保障措施

1、加强对复垦后土地的管理，严格执行土地复垦方案。

2、按照方案确定的年度复垦方案逐地块落实，对土地复垦实行统一管理。

3、保护土地复垦单位的利益，调动土地复垦的积极性。

4、坚持全面规划，综合治理，要治理一片见效一片，不搞半截子工程。在工程建设中严格实行招标制，按照公开、公正、公平的原则，择优选择工程队伍以确保工程质量，降低工程成本，加快工程进度。

5、同时对施工及设计单位组织学习、宣传工作，提高工程建设者的土地复垦自觉行动意识。同时应配备土地复垦专业人员，以解决措施实施过程中的技术问题，接受当地主管部门的监督检查。

6、资金管理办法

完善土地复垦资金管理办法，确保复垦资金足额到位、安全有效。设立专门账户，专款专用。建设单位要做好资金使用管理，专款专用，保证建设资金及时足额到位，保障土地复垦工作顺利进行。土地复垦设施竣工验收时建设单位应就土地复垦投资概算调整情况、分年度投资安排、资金到位情况和经费支出情况写出总结。

四、技术保障措施

针对项目区内土地复垦的方法，经济、合理、可行、达到合理高效利用土地的标准。方案一经批准，项目实施单位必须严格按照方案计划执行，并确保资金、人员、机械、技术服务到位，设立专门办公室，具体负责复垦工程的规划指导、监督、检查、组织协调和工程实施，并对其实行目标管理，确保规划设计目标的实现。

土地复垦费用安排表

阶段	年度	年度静态投资 (万元)	年度动态投 资(万元)	年度复垦费用 预存额(万元)	阶段复垦费用预 存额(万元)
第1阶段	2024.7~2025.6	4.65	4.65	33.32	176.61
	2025.7~2026.6	3.28	3.51	35.82	
	2026.7~2027.6	5.72	6.55	35.82	
	2027.7~2028.6	6.71	8.22	35.82	
	2028.7~2029.6	5.89	7.72	35.83	
	2029.7~2030.6	7.05	9.89		
第2阶段	2031.6~2032.3	95.3	153.03		
第3阶段	2032.4~2033.3	3.16	5.43		
	2033.4~2034.3	2.81	5.17		
	2034.4~2035.3	2.74	5.39		
合计	-	166.58	253.49	176.61	176.61

测算依据

估算依据:

- 1、财政部、国土资源部文件(财综[2011]128号)《财政部、国土资源部关于印发土地开发整理项目预算定额标准的通知》;
- 2、财政部经济建设司、国土资源部财务司编制《土地开发整理项目预算定额标准》;
- 3、财政部、国土资源部《土地开发整理项目预算编制暂行规定》[2011];
- 4、财政部、国土资源部《土地开发整理项目施工机械台班定额》[2011];
- 5、云南省国土资源厅、云南省财政厅文件(云国土资[2016]35号)《云南省国土资源厅、云南省财政厅关于印发土地开发整理项目预算定额标准云南省补充预算定额的通知》;
- 6、云南省国土资源厅、云南省财政厅《土地开发整理项目预算定额标准 云南省补充预算定额》[2016];
- 7、云南省国土资源厅、云南省财政厅《土地开发整理项目施工机械台班费定额 云南省补充施工机械台班费定额》[2016];
- 8、云南省国土资源厅、云南省财政厅《土地开发整理项目预算编制规定 云南省补充编制规定》[2016];
- 9、2023年5月《云南省牟定县建设工程材料及设备价格信息》及项目区当地市场价格;
- 10、已建同类项目的投资资料。

投

资 估 算	<p>费用构成：</p> <p>根据《土地开发整理项目预算定额标准》（财政部经济建设司、国土资源部财务司）、《土地开发整理项目预算定额标准 云南省补充预算定额》（云南省国土资源厅、云南省财政厅），土地开发整理项目费用由工程施工费、设备费、其他费用和不可预见费组成。</p>			
	费 用 构 成	序号	工程或费用名称	费用（万元）
		1	工程施工费	110.80
		2	设备购置费	0.00
		3	其他费用	28.30
		4	监测与管护费	13.73
		(1)	监测费	1.64
		(2)	管护费	12.09
		5	预备费	96.08
		(1)	基本预备费	9.17
		(2)	价差预备费	86.91
		6	风险金	4.58
		7	静态总投资	166.58
		8	动态投资	253.49

第三部分 结论及建议

一、结论

(1) 矿山为露天开采，矿山设计生产建设规模为 30 万 m^3/a ，生产规模属大型，地质环境条件复杂程度为复杂，评估区重要程度分级为较重要区，据《矿山地质环境保护与恢复治理方案编制规范》确定评估精度为一级，矿山地质灾害危险性评估为一级，本次圈定评估区面积约 57.8713hm^2 。

(2) 评估区内水文地质条件复杂程度属简单类型；矿区工程地质条件复杂程度为中等类型；矿区构造复杂程度属中等类型；经野外实地调查，评估区现状地质灾害主要表现为前期开采形成的 3 个不稳定边坡，评估区现状地质灾害危险性中等；评估区属构造侵蚀剥蚀中山地貌，地形复杂程度为中等类型；综上所述，评估区地质环境条件复杂程度为“复杂”。

(3) 评估区内现状地质灾害表现为原采矿权开采形成的 3 个采场不稳定边坡，不稳定边坡现状条件下对矿山开采的危害性中等-大，其危害、危险性中等-大。现状开采对地质环境条件的影响程度严重；现状下采矿活动对评估区内含水层的影响较严重；矿山现状开采与建设对区内的地形地貌景观破坏严重；现状下采矿活动已损毁土地 16.4303hm^2 ，损毁土地类型主要为乔木林地、灌木林地、采矿用地和农村道路，现状矿山开采与建设对土地资源的影响和破坏程度严重。综上所述，将整个评估区内现状地质环境影响程度细化分为地质环境影响严重区（i）、较严重区（ii）和较轻区（iii）三个级别三个区段。

(4) 地质灾害危险性预测：现状地质灾害较发育，分布有 3 个潜在不稳定边坡，现状条件下发生地质灾害的可能性中等-大，危害性、危险性中等-大；采矿活动加剧不稳定边坡诱发滑坡及崩塌灾害的可能性大，危害及危险性大；未来采场诱发滑坡、崩塌的可能性中等，危害及危险性中等；办公生活区、破碎站、堆料场、矿山道路、高位水池等诱发和遭受滑塌的可能性小，危害及危险性小；弃土场诱发和遭受滑塌的可能性中等，危害及危险性中等；预测露天采场遭受不良地质作用的可能性中等，危害及危险性中等；遭受已有人工边坡不稳定边坡危害的可能性中等，危害及危险性中等。综上所述，将评估区预测地质灾害危害性等级划分为地质灾害危险性大区（I）、危险性中等区（II）和危险性小区（III）三个级别三个区段。

(5) 矿山地质环境总体影响程度依据对区内含水层和区内水环境、地形地貌景观、土地资源的影响和破坏程度；矿山本身可能诱发、加剧和遭受地质灾害的危险性大小和危害对象。本矿山地质环境问题的防治难度等划分为矿山地质环境影响程度严重、较严重和

较轻三个级别，相应归属于矿山地质环境影响程度严重区（i）、矿山地质环境影响程度较严重区（ii）和矿山地质环境影响程度较轻区（iii）。综合考虑矿山的经济与社会效益，灾害治理的成本，灾害危害的后果，矿山建设适宜性为“适宜性差”。

（6）根据矿山地质环境影响程度现状评估结果和预测评估结果，将矿山保护与恢复治理划为三个级别三个区段，即重点防治区（A）、次重点防治区（B）和一般防治区（C）。

（7）本矿山《矿山地质环境保护方案》编制年限为 10.7 年（2024 年 7 月~2035 年 3 月），方案适用年限为 5 年（2024 年 7 月~2029 年 6 月）。

（8）本方案确定的复垦责任范围 18.4404hm²。其中恢复治理工程措施保留作为有利于复垦的措施保留，占地 0.4695hm²；因此本方案复垦面积共计 17.9709hm²（其中 1.8947 hm²已复垦，本方案不再设计复垦措施），本方案复垦面积为 16.0762 hm²，复垦旱地 8.6274 hm²，乔木林地 2.9674 hm²，复垦其他草地 3.6714hm²，农村道路 0.4950hm²，田坎 0.3150hm²，土地复垦率为 97.45%。复垦工程措施：土壤重构工程、植被重建工程、配套工程、监测管护工程等。

（9）《矿山地质环境保护方案》编制年限估算总投资为 114.16 万元。资金由“牟定宏宇经贸有限责任公司”支付，该企业应制定全面的组织、技术、资金保障措施，确保本方案的实施。

（10）矿山土地复垦面积 17.9709hm²，其中 1.8947 hm²已复垦，本方案不再设计复垦措施，本方案复垦面积为 16.0762 hm²（241.14 亩），土地复垦方案复垦投资估算静态总投资 166.58 万元，静态亩均投资 6908.02 元/亩；动态总投资 253.49 万元，动态亩均投资 10512.15 元/亩。复垦投资资金由“牟定宏宇经贸有限责任公司”支付。

二、建议

（1）建议在矿山开采过程中加强露采边坡的稳定性检测，及时进行相应的保护措施；由于采区北帮边坡为顺层坡，按照开发利用方案开采形成的帮坡易产生滑坡、崩塌等灾害，根据现状，边坡坡角与岩层倾角大致一致，现状处于基本稳定状态，建议实际开采放缓边坡角，分台边坡角与岩层倾角基本保持一致。

（2）严格执行《矿山地质环境保护规定》（国土资源部令第 44 号）和《云南省矿山地质环境恢复治理保证金管理暂行办法》，及时交纳矿山地质环境治理基金；

（3）合理开发利用矿山资源，按照边开采、边恢复、边治理的方针对矿山进行恢复治理工作，保护生态环境；

（4）矿区林、灌、草地一旦遭到破坏，恢复缓慢、困难，水土流失一经启动，很难

扼制，所以在建设及开采运营过程中必须注意保护自然生态环境，经济建设与自然生态和谐发展；

(5) 建议对已复垦区域进行适当的监测、管护，以到达林木复垦标准。

(6) 建议业主在开采过程及开采后尽量按原地类型进行恢复；

(7) 本方案是实施保护、监测矿山地质环境恢复治理和土地复垦的技术依据之一。但方案不能代替相关工程勘查、治理设计。矿山在各阶段进行矿山地质环境恢复治理和土地复垦前应委托有相应资质专业队伍进行勘察和设计，编制施工方案及施工图，并进行详细的地质环境和经济效益论证。

(8) 建议业主在方案实施过程中严格按照矿山地质环境保护与土地复垦方案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措施，发现问题及时处理。

(9) 矿山开采过程中，扬尘极大，建议日常洒水除尘，即保护环境，又关爱职工健康。

(10) 老牟元公路位于评估区内，在矿山公路与老牟元公路岔口设置交通信号标志及警示牌，提醒过往行人及车辆；建议矿山爆破活动避开车辆、行人通行高峰时段，爆破前设置专人巡视、喊话，提醒过往行人及车辆。

(11) 加强矿区地质环境保护工作，最大限度地保护当地生态环境，以期实现经济效益和环境效益双赢。