

峨山县小海沿石灰岩矿沐家坟矿段
矿山地质环境保护与土地复垦方案
(公示稿)

峨山宏峰建材有限责任公司
2020年6月

第一部分 方案编制背景

一、任务的由来

2010年11月13日，峨山县国土局以招拍挂方式，以97.1万元将峨山县小海洽石灰岩矿沐家坟矿段采矿权出让给峨山宏峰建材有限责任公司。此后，采矿权人（峨山宏峰建材有限责任公司）按国土管理部门的相关要求，办理了采矿证登记，首次设立该采矿权。矿山名称为：峨山县小海洽石灰岩矿沐家坟矿段；采矿许可证号为C5304262014087130135161；开采方式：露天开采；生产规模：10万吨/年；矿区面积0.2735km²；开采矿种：水泥用石灰岩；有效期限2014年8月5日—2019年8月5日，开采标高1850~1700m；发证机关为峨山县国土资源局。2019年9月采矿证到期后，峨山宏峰建材有限责任公司办理了该采矿权顺延。根据国土资源部第44号令《矿山地质环境保护规定》、国土资源部办公厅《关于做好矿山地质环境保护与土地复垦方案编报有关工作的通知》（国土资规[2016]21号文）相关规定及要求，采矿权人在申请办理采矿权延续、变更手续时，应当修编《矿山地质环境保护与土地复垦方案》。为促进矿业经济持续、健康发展，建设绿色矿山，实现资源开发与地质环境保护协调发展，提高资源开发利用效率，避免和减少由于矿产资源勘查、开采活动造成的矿区地质环境破坏和污染、土地资源的挖损和占压，做好矿山地质环境保护与恢复治理，切实保护好耕地，受业主委托，我公司承担了《云南省峨山县小海洽石灰岩矿沐家坟矿段生产项目矿山地质环境保护与土地复垦方案》的编制工作。

二、编制目的

1、在调查了解、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、恢复方案及综合治理措施，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，同时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。

2、矿山在建设及生产过程中将造成土地损毁，方案主要针对矿山在建设及生产过程中土地损毁的特点，提出各种预防措施和整治措施，减少矿山建设及生

产造成的土地损毁，并及时将矿山建设及生产过程中损毁的土地恢复到可利用状态；

3、为土地复垦工程实施、土地复垦管理、监督检查、验收以及土地复垦费用的缴存提供依据，确保土地复垦落到实处。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；为国土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。

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		峨山县小海治石灰岩矿沐家坟矿段		
	矿山企业名称		峨山宏峰建材有限责任公司		
	矿山类型		<input type="checkbox"/> 申请 <input checked="" type="checkbox"/> 持有 <input type="checkbox"/> 变更		
	法人代表		李 锐	联系电话	13678727315
	企业性质		有限责任公司	项目性质	生产
	矿区面积及开采标高		0.2735 km ² , 1700-1850		
	资源储量		778.36 万吨	生产能力	3.7 万立方米
	采矿证号		C5304262014087130135161	评估区面积	54.0hm ²
	项目位置土地利用现状图幅号		G48 G 094009		
	矿山生产服务年限		52	方案适用年限	5
方 案 编 制 单 位	编制单位名称		云南省地质矿产勘查院		
	法人代表		崔子良		
	资 质 等 级	评估丙级	5320171302	发 证 机 关	云南省国土资源厅
		设计丙级	5320173306		云南省国土资源厅
		勘查丙级	5320172306		云南省国土资源厅
	主要编制人员				
		姓 名	职 务	职 称	签
		李秋萍	技术负责	水工环高级工程师	
	文 杰	项目负责	地质工程师		
	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		<input checked="" type="checkbox"/> 一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级	

矿山地质环境影响评估	地质环境影响评估级别	地质环境条件	<input type="checkbox"/> 复杂 <input checked="" 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																						
	现状分析与预测	矿山地质灾害现状分析与预测	现状无滑坡、崩塌、泥石流、地面塌陷、地裂缝发育。但露天开采边坡稳定性差，矿区现状地质灾害发育，现状危害程度小，危险性中等。预测加剧、诱发和遭受崩塌、滑坡和泥石流灾害，可能性中等，危害程度中等，危险性中等。																						
		矿区含水层破坏现状分析与预测	矿山现状主要造成第四系残坡积层挖损，岩溶含水层连续性受到破坏，而未造成含水层大面积挖损，对地下水影响较轻。未来开采仅在包气带内进行，对地下水影响较轻。																						
		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	矿山目前最大采深 110m，对地形地貌景观破坏严重。预测矿山开采采深 150m，对原生地形地貌景观影响破坏程度严重。																						
		矿区水土环境污染现状分析与预测	矿山目前开采对水土环境污染较轻。未来仅对露天采场矿体采挖，生产工艺简单，预测采矿活动对土地资源的影响程度较轻。																						
	村庄及重要设施影响评估	矿山附近无重要设施，开采区离村庄较远，对村庄影响较轻。																							
	矿山地质环境影响综合评估	矿山对地质环境影响总体严重																							
矿矿区土地损毁预测与评估	土地损毁的环节与时序	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">损毁环节</th> <th>损毁单元</th> <th>损毁方式</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">已损毁</td> <td>基建期</td> <td>办公区</td> <td>挖损</td> </tr> <tr> <td></td> <td>矿区道路</td> <td>挖损</td> </tr> <tr> <td rowspan="2"></td> <td rowspan="2">运营期</td> <td>露天采场</td> <td>挖损</td> </tr> <tr> <td>推土场</td> <td>挖损</td> </tr> <tr> <td>拟损毁</td> <td>运营期</td> <td>露天采场</td> <td>挖损</td> </tr> </tbody> </table>			损毁环节		损毁单元	损毁方式	已损毁	基建期	办公区	挖损		矿区道路	挖损		运营期	露天采场	挖损	推土场	挖损	拟损毁	运营期	露天采场	挖损
	损毁环节		损毁单元	损毁方式																					
	已损毁	基建期	办公区	挖损																					
		矿区道路	挖损																						
	运营期	露天采场	挖损																						
		推土场	挖损																						
拟损毁	运营期	露天采场	挖损																						
已损毁各类土地现状	目前矿山已损毁土地 12.7787 公顷，其中旱地 0.1208 公顷，有林地 10.6822 公顷。对土地资源的破坏程度严重。																								
拟损毁土地预测与评估	新一轮开采将新增损毁土地 4.6574 公顷，其中旱地 0.2906 公顷。预测矿山共损毁土地 17.4361 公顷，其中旱地 0.4114 公顷，有林地 14.053hm ² 。对土地资源的破坏程度严重。																								

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
	耕地	水田				
		旱地	0.4114	0.1208	0.2906	
	林地	有林地	14.053	10.6822	3.3708	
		灌木林地				
	交通运输	农村道路				
	水域及水利设施用	沟渠				
	草地	其它草地				
城镇村及工矿用地	采矿用地	2.9717	1.9757	0.996		
合计			17.4361	12.7787	4.6574	
复垦责任范围内土地损毁及占用面积	类型		面积（公顷）17.4361			
			小计	已损毁或占用	拟损毁或占用	
	损毁	挖损	17.4361	12.7787	4.6574	
		塌陷				
		压占				
		小计	17.4361	12.7787	4.6574	
占用						
合计		17.4361	12.7787	4.6574		
土地复垦面积	一级地类	二级地类	面积（公顷）			
			已复垦	拟复垦		
	耕地	旱地		5.2991		
	林地	有林地		7.1133		
	草地	其他草地		3.841		
合计				16.2534		

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	采场 (排土场)	预防	警示牌	块	10
		预防	截水沟	米	1500
		保护	隔离栅	米	1500
			挡墙	米	20
			消能池	座	2
	监测管控		监测	点	10
一般防治区	监测管控		巡查		
投资估算	(万元)		35.96		
土地复垦率			复垦面积	比例 (%)	
			16.2534	93.22	
复垦工作计划及保障措施和费用预存	工作计划	<p>1、总体安排</p> <p>本方案土地复垦工作按照“合理布局、因地制宜、宜农则农、宜林则林”的原则进行规划，建立新的土地利用系统，提高土地的生产力。土地复垦工作计划应当根据征地计划和工程进度来安排。</p> <p>2、复垦工作计划</p> <p>按照“边建设，边复垦”的原则，根据实际情况，根据土地复垦特征和生产建设方式结合复垦服务年限，本方案设计将其土地复垦工作分为2个阶段进行。</p> <p>第一阶段（近期）为时间为2020年至2025年，共5年，主要复垦工作为对拟开采区进行表土剥离，主体工程修建堆石坝、截水沟等工程。</p> <p>边开采边复垦，主要对矿山开采造成损毁的土地进行复垦，包括露天采场（排土场、堆料场）、厂房、办公生活区、矿区道路等区域按照复垦设计进行施工；同时进行监测及管护期，主要是对复垦工程新建的设施，及复垦的土地进行监测及管护。</p> <p>第二阶段（长期）时间为2025年至2072年，共47年； 该期如果矿权延续，则以新修编方案为主。</p>			

	保障措施	<p>1、组织保障</p> <p>建立强有力的组织领导和管理体系，确定专职人员，并组织相应人员培训，强化环境保护意识，明确建设过程中的责任和义务，建立项目负责制和严格的管理办法，由业主负责组织、协调本方案与主体工程设施的关系，并与当地自然资源部门密切配合，保证各项措施与主体工程同步实施，如期完成，并由相关主管部门负责监督检查及验收。</p> <p>2、技术保障</p> <p>(1) 施工技术保证：工程施工中应选择施工经验丰富，技术力量强、信誉好的投标施工单位。施工单位应具备各类专业的技术人员，尤其是地质灾害专业、环保专业和水土保持专业的技术人员。</p> <p>(2) 技术档案管理：建立健全技术档案，包括本矿山地质环境保护与治理恢复和土地复垦方案设计的所有资料和图纸，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，以及验收和全部文件、报告和表格的资料。</p> <p>3、资金保障</p> <p>恢复治理和土地复垦所需的资金由矿山自筹，从采矿收益中列支，计入采矿成本。为了避免因矿方原因而造成矿山不能及时进行恢复治理和土地复垦工作，主管拟建矿山的国土资源行政主管部门和财政主管部门应根据本行政区矿山地质环境恢复治理和土地复垦保证金缴存的标准和本方案所需的费用，由矿方缴存矿山地质环境恢复和土地复垦保证金，由企业所有，政府监管，专款专用，作为矿山地质环境恢复治理和土地复垦的资金保障措施。</p>					
		费用预存计划	阶段	年度	动态投资费用(万元)	复垦费用预存额(万元)	阶段预存费用(万元)
		适用期	2020	30.0655	24	124.3723	2020.12
			2021	0.9801	34		2021.12
			2022	4.1498	34.0000		2022.12
			2023	89.1769	32.3723		2023.12
		合计	124.3723	124.3723	124.3723		
复垦费用概算	费用构成	序号	工程或费用名称		费用(万元)		
		一	工程施工费		77.7688		
		二	设备费		0		
		三	其他费用		12.61		
		四	监测与管护费		4.2854		
		(一)	复垦监测费		0.78		
		(二)	管护费		3.5054		
		五	预备费				
		(一)	基本预备费		5.68		
		(二)	价差预备费		21.0179		
		(三)	风险金		3.01		
		六	静态总投资		103.3542 (0.3952 万元/亩)		
		七	动态总投资		124.3723 (0.4755 万元/亩)		

第三部分 结论与建议

一、结论

(1) 矿山属小型露采矿山，矿山地质环境条件为中等复杂，属重要区。矿山地质环境影响评估精度分级确定为一级，矿山地质灾害评估等级为三级。

(2) 矿区现状地质灾害发育，现状危害程度小，危险性中等。现状条件下采矿活动对地下水含水层破坏程度较轻、对土地资源的影响和破坏程度严重，对地形地貌景观的影响和破坏程度严重。现状地质环境影响程度划分为影响严重（I）和影响较轻（III）两个级两个区。

(3) 矿业活动加剧现有地质灾害的可能性中等，危害程度中等，危险性中等。在采矿活动中，可能引发和遭受崩塌、滑坡、泥石流危害，可能性中等，危害程度中等，危险性中等。预测采矿活动对地形地貌景观的影响和破坏程度严重，对土地资源的影响和破坏程度严重，对地下水含水层影响和破坏程度较轻。预测矿山地质环境影响程度划分为影响严重（I）和影响较轻（III）两个级两个区。

(4) 矿山采矿影响范围内地质灾害危险性中等，预测可能诱发的地质灾害规模中等，易于控制，地质灾害易发性中等，矿区地质灾害影响分级程度为较严重级。这些矿山地质环境问题可以采取有效措施进行治理防治，矿山开采适宜性为基本适宜。

(5) 依据现状评估和预测评估结果，将评估区矿山地质环境影响程度划分为影响严重（I）、影响较轻（III）两个级两个区。相应将治理划分为重点防治区（A区）和一般防治区（C区）两个区。

(6) 通过土地复垦适宜性评价确定，土地复垦责任范围为现状损坏和拟损毁土地范围，复垦责任区面积为 17.4361hm²。

(7) 土地复垦目标为：拟复垦土地总面积为 16.2534hm²，复垦方向为灌木林地及早地地，土地复垦率为 93.22%。

(8) 本方案的地质环境治理概算总费用 35.96 万元。土地复垦静态总投资为 103.3542 万元，动态总投资为 124.3723 万元。资金均为矿山自筹。

二、建议

(1) 矿山应始终坚持“安全第一，预防为主”的方针，精心组织生产，按设计要求自上而下分台阶开采。严禁滥挖乱采，采取切实有效措施，加强边坡管理，以防止生产安全事故的发生。

(2) 健全各项安全生产责任制、安全管理制度、操作规程，并严格执行。

(3) 矿山在生产中，应加强地质环境问题的防治和安全生产工作，发现环境问题及时采取相应的防治措施。特别在雨季要加强现场管理，做好经常性的监测工作和临时防护措施。

(4) 结合工程布局，按现行勘察规范的要求，分阶段进行岩土工程勘察，进一步查明矿区各岩（土）层的工程力学性质和几何特征以及水文地质条件，为施工图设计和工程施工以及地质环境问题的防治提供科学依据。

(5) 针对采场生产过程中，在对矿石的爆破和运输等环节，粉尘产出率较高，建议采用湿式作业，增加喷雾洒水点，降低粉尘浓度，满足工业卫生要求。

(6) 严格按照开发利用方案分台开采。