

景洪名成矿业有限公司景洪市勐龙镇十二分场铁矿
矿山地质环境保护与土地复垦方案
(公示稿)

景洪名成矿业有限公司

2023 年 1 月 10 日

第一部分 方案编制背景

一、任务由来

为了贯彻落实新的发展理念，加快推进生态文明建设，必须把矿山地质环境恢复和综合治理摆在更加突出位置，充分认识进一步加强矿山地质环境恢复和综合治理的重要性和紧迫性，切实增强责任感和使命感，牢固树立尊重自然、顺应自然、保护自然的理念，坚持绿水青山就是金山银山，强化资源管理对自然生态的源头保护作用，组织动员各方面力量，加强矿山地质环境保护，加快矿山地质环境恢复和综合治理，尽快形成开发与保护相互协调的矿产开发新格局。

根据国务院 2011 年 3 月 5 日公布的《土地复垦条例》以及国土资源部[2011]50 号文《国土资源部关于贯彻实施<土地复垦条例>的通知》，等相关文件的精神，对矿山占用临时用地进行复垦，改善生态环境，实现土地资源可持续利用，促进经济、社会 and 环境的和谐发展。

景洪名成矿业有限公司景洪市勐龙镇十二分场铁矿现有采矿许可证号 C5300002009042110014250，采矿权人景洪名成矿业有限公司，开采矿种为铁矿，开采方式为露天开采，生产规模 10 万吨/年，矿区面积 0.92km²，开采标高 720~500m，采矿证有效期限为 2018 年 3 月 26 日至 2020 年 3 月 26 日，现已过期。根据 2022 年 5 月编制的《景洪名成矿业有限公司景洪市勐龙镇十二分场铁矿矿产资源开发利用方案》，开采矿种为铁矿，开采方式为露天/地下开采，生产规模 15 万吨/年，矿区面积 0.92km²，开采标高 720~500m。

为了实现矿产资源开发与矿山地质环境保护和恢复治理的协调发展，坚持“矿产资源开发与地质环境保护并重、预防为主、防治结合”的方针，本着“谁破坏、谁治理”、“谁治理、谁受益”、“边生产、边治理”的原则，坚持“依靠科技进步、发展循环经济、建设绿色矿业”的原则。依据国土资源部第 44 号部长令《矿山地质环境保护规定》和《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》（环发[2005]109 号文），有效地对矿山地质环境进行保护与恢复治理，确保人民生命财产安全。

采矿权人景洪名成矿业有限公司委托云南省地质工程勘察有限公司和云南岩土工程勘察设计院有限公司承担编制《景洪名成矿业有限公司景洪市勐龙镇十二分场铁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。

同时为落实《土地复垦条例实施办法》及其他相关法律法规和政策的要求；保证土地复垦义务落实、合理用地、保护耕地和矿山生态环境；为土地管理部门对土地复垦的实施管理、监督检查及土地

复垦费征收等提供依据；为业主开展土地复垦提供技术指导，作为该矿山申办采矿许可证延续手续的必备条件。

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		景洪名成矿业有限公司景洪市勐龙镇十二分场铁矿	
	矿山企业名称		景洪名成矿业有限公司	
	矿山类型		<input type="checkbox"/> 申请 <input type="checkbox"/> 持有 <input checked="" type="checkbox"/> 变更	
	法人代表		单景伟	联系电话 13908813779
	企业性质		有限责任公司	项目性质 变更生产项目
	矿區面积及开采标高		矿區面积 0.92km ² ，开采标高 720m~500m	
	生产能力		15万 t/a	
	采矿证号 (划定矿區范围)		C530000200904211001 4250	评估区面积 3.01km ²
	项目位置土地利用 现状图幅号		F47H115149	
	矿山生产服务年限		14 年 6 个月(2022 年 7 月至 2036 年 12 月)	方案适用年限 5 年(2022 年 12 月~2027 年 12 月)
	方案编制单位名称		云南省地质工程勘察有限公司/云南岩土工程勘察设计院有限公司	
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	
	现状分析与预测	矿山地质灾害现状分析与预测	<p>现状：现状下地质灾害发育一个小型滑坡(H1)，为以往开挖露天采场形成，现状危害及危险性小，南坎河、C₁、C₂冲沟现状均未形成地质灾害危害；2 个村莊区域未发现因本矿山矿业活动造成的开裂等现象，总体危害、危险性小。</p> <p>预测：1、现状下地质灾害发育一个小型滑坡(H1)，为以往开挖露天采场形成，现状危害及危险性小，工程建设加剧及遭受现状地质灾害的可能性和危险性中等。</p> <p>2、露天开采采帮边坡高陡，开采终了东帮最大边坡高度 30m，露采区采矿人员及设备遭受露采边坡滑坡、崩塌的可能性中等，危害及危险性中等-大；</p> <p>3、地下开采活动诱发地表产生地裂缝、地面塌陷，并次生滑坡、崩塌、泥石流的可能性较大，斜井场地、建筑房屋、采矿人员及矿山道路、乡村公路遭受此危害的可能性中等，危害程度及危险性中等-大。地表移动变形对村莊影响小。</p> <p>4、各采矿斜井硐口及场地、办公生活区、高位水池、矿山道路整平开挖及运营引发及遭受开挖边坡垮塌、滑坡的可能性小-中等，危害性、危险性小-中等，办公生活区中等-大。排土场建设及运营诱发废石土垮塌、滑坡并引发 C₂冲沟泥石流，可能性小，场地及拦渣坝以及下游的耕地、南坎河遭受其冲毁、掩埋及淤积危害的危险性小。开采区处于 C₁冲沟汇流区内，冲沟沿线及下游的乡村公路及耕地、南坎河遭受其冲毁、掩埋及淤积危害</p>	

			的危险性中等至大；表土堆场运营产生垮塌、滑坡，场地下方的露天采场遭受其危险性、危害性中等。
	矿区含水层破坏现状分析与预测		<p>现状：历史采矿活动未揭露地下水，未造成地下水位下降，未影响到矿区及周边的村庄生产生活用水，对含水层结构影响较轻。</p> <p>预测：今后地下开采过程中矿体开采对含水层进行疏干排水，可能造成地表水流量减少甚至干枯，对矿山及附近村庄的生产生活用水影响较严重。</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：露天采场活动形成露采区，对地形地貌景观破坏及影响严重，压占与损毁的土地面积共8.0580公顷，损毁土地以橡胶园、乔木林地、灌木林地、其他草地、农村宅基地、农村道路、坑塘水面为主，对土地资源的影响及破坏较严重。</p> <p>预测：今后露天采场开采、地下开采采矿斜井硐口开挖及各场地整平开挖、排土场废石土堆放、表土堆场表土堆放以及地下开采形成地表移动变形的破坏等矿业活动破坏原始地形地貌，影响及破坏严重。共压占土地资源 14.5061 公顷。以果园、橡胶园、乔木林地、灌木林地、其他草地、农村宅基地、农村道路、坑塘水面为主。</p>
	矿区水土环境污染现状分析与预测		<p>现状地表水、地下水、土壤环境良好，探矿活动对矿区及周边的水土环境污染较轻。</p> <p>预测今后矿坑排水及废石淋滤水对水土环境影响较严重。</p>
	村庄及重要设施影响评估		评估区内分布 2 村庄（南坎村、景龙村），距离露天采场顶部境界大于 500m，露天开采对该村房屋影响小；地下开采引发地表移动变形对该村房屋影响小；危害村庄建筑物的安全，危害小-中等，危险性小-中等。
	矿山地质环境影响综合评估		<p>矿山地质环境影响现状评估划为影响严重区（Ⅰ）和较轻区（Ⅲ）二级二区。</p> <p>矿山地质灾害危害性综合分区为地质灾害危险性大区（Ⅰ）、危险性中等区（Ⅱ）及危险性小区（Ⅲ）三级三区。</p> <p>矿山地质环境影响预测评估划为影响严重区（Ⅰ）、较严重区（Ⅱ）及较轻区（Ⅲ）三级三区。</p>

矿区土地损毁预测与评估	土地损毁的环节与时序	<p>十二分场铁矿为变更矿山，矿区面积、开采标高及规模未有变化，对土地的损毁主要与生产期开采变化有关。根据对矿山导致土地损毁的生产建设工艺及流程分析，矿山可能产生土地损毁的环节集中在以下几个阶段：早期勘探期、基建期、生产期，具体分析如下。</p> <p>历史开采期（2009 年 04 月至 2022 年 11 月）：矿山投产以来对土地的损毁首先是矿山历史开采过程中地表建筑物和生产活动对土地造成的压占及挖损损毁，同时露天采场区、排土场地、生产附属设施场地和矿山道路的压占、挖损损毁。</p> <p>基建期（2022 年 11 月—2023 年 05 月）：地面建筑物施工分两阶段，一是施工准备期，平整施工场地，此阶段内主要为机械施工，人工施工为辅，动土强度较大，势必造成土地的挖损和压占损毁。二是施工建设期，主要是按照主体设计在施工区采用各种施工机械设备进行施工，造成对土地的压占损毁。矿山道路的修筑开挖回填土石方，造成土地的挖损及压占损毁，后期主要是运输设备造成的压占损毁。</p>
-------------	------------	---

			生产期（2023 年 05 月—2037 年 05 月）：在矿山露天+地下开采过程中，造成土地塌陷损毁，后期井巷掘进建设、采矿运营期，工业场地势必会压占损毁土地。矿山开采后，矿层被掏空，将形成地下采空区，使上部地层应力改变，失去支撑，有可能引起地表下沉变形，从而形成以采区为中心的移动盆地。并可能引起地表地表塌陷、变形、位移、产生地裂缝等造成土地损毁。同时地下水排放破坏裂隙含水层，地下水动力条件因井巷的隔断而发生改变，在巷道内的矿井涌水因为人工抽出而导致区域地下水位不断下降，造成地下水水量发生减小，潜水位下降，造成采空区上覆岩层裂隙增大，可能加剧沉降程度，同时使地表土壤含水量降低，失水，造成农作物产量下降等，发生土地损毁。			
	已损毁各类土地现状		已损毁土地区域主要是露天采场区、生产附属设施场地、排土场地区域，总计损毁面积为8.0580 hm ² ，根据第三次全国国土变更调查及 2021年变更调查数据损毁地类橡胶园、乔木林地、灌木林地、其他草地、农村宅基地、农村道路、坑塘水面，损毁方式主要为压占和挖损，土地损毁程度重度。			
	拟损毁土地预测与评估		拟损毁土地主要包括露天采场区、生产附属设施场地、排土场地、主体工程措施及预测塌陷区等。拟损毁土地总面积6.4481 hm ² ，损毁方式有压占、挖损和塌陷，根据第三次全国国土变更调查及 2021年变更调查数据损毁地类为果园、橡胶园、乔木林地、其他草地、农村道路、坑塘水面。			
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
	园地	果园	0.5837		0.5837	
		橡胶园	5.2471	1.9126	3.3345	
	林地	乔木林地	1.9794	0.5056	1.4738	
		灌木林地	2.0788	2.0788		
	草地	其他草地	2.4555	1.5303	0.9252	
	住宅用地	农村宅基地	0.1222	0.1222		
	交通运输用地	农村道路	0.4840	0.3694	0.1146	
	水域及水利设施用地	坑塘水面	1.5554	1.5391	0.0163	
	合计		14.5061	8.0580	6.4481	
复垦责任范围内土地损毁及占用	类型		面积（公顷）			
			小计	已损毁或占用	拟损毁或占用	
	损毁	挖损	5.4973	4.5372	0.9601	
		塌陷	3.4940		3.4940	

面积		压占	4.9348	3.1314	1.8034
		小计	13.9261	7.6686	6.2575
	占用		0.5800	0.3894	0.1906
	合计		14.5061	8.0580	6.4481
土地复垦面积	一级地类	二级地类	面积（公顷）		
			已复垦		拟复垦
	园地	果园			1.3248
		橡胶园			5.6488
	林地	乔木林地			4.1279
	草地	其他草地			2.8246
	合计				13.9261
	土地复垦率		复垦面积		比例（%）
			13.9261		96.00

矿山地质环境治理保护工程措施工程量及投资估算					
序号	治理对象	工程措施	工程项目	单位	工作量
1	地表移动变形区	充填裂缝	回填土方	m ³	1500
		排水土沟	开挖土方	m ³	660
2	露天采场	坡面清理	开挖土石方	m ³	1000
		挡土坝	M7.5 浆砌块石	m ³	660
		警示牌	警示牌	块	10
3	排土场	截洪沟	开挖土方	m ³	881.5
			M7.5 浆砌块石	m ³	372.6
			M10 砂浆抹面	m ²	1802.5
4	C1 冲沟	谷坊坝	开挖土方	m ³	47.6
			M7.5 浆砌块石	m ³	70.4
			M10 砂浆抹面	m ²	3.3
4	1 个采矿斜井、2 个通风井	硐口封堵	M7.5 浆砌块石	m ³	183.75
5	监测管控（重点及次重点防治区）		监测点	个	48
	监测管控（一般防治区）		监测点	个	0
投资估算			方案编制年限（18 年）总费用 199.02		

工作计划及基金计提计划	矿山地质环境治理工作计划	矿山地质环境保护与治理年度实施计划（18年）			
		阶段	时间	工作安排	费用安排
		近期 (2022-2024)	2022.1 1- 2023.1 1	(1) 预留土石方量清理矿山道路边坡和新建道路，已有截排水沟松散土体清理并监测； (2) 修建排土场截洪沟 (3) 修建谷坊坝 (4) 拟建设施地表建筑物、拟建排土场、办公生活区、拟建斜井坑口、配电室、变电所、高位水池、2条冲沟、2个村庄零星散户居民等定期进行监测、巡查。	40.57
			2023.1 1- 2024.1 1	(1) 露天采场修建挡土坝； (2) 预留土石方量清理矿山道路边坡，已有截排水沟松散土体清理并监测； (3) 对已建设施及拟建设施地表建筑物、拟建排土场、办公生活区、拟建斜井及2个通风井坑口、高位水池、2条冲沟、2个村庄零星散户居民等定期进行监测、巡查。	24.05
			2024.1 1- 2025.1 1	(1) 对近期已修建的挡墙、截排水沟等拦挡及截排水效果及运营情况进行监测； (2) 对已建设施及拟建设施地表建筑物、拟建排土场、办公生活区、拟建斜井及2个通风井坑口、配电室、变电所、高位水池、2条冲沟、2个村庄零星散户居民等定期进行监测、巡查。 (3) 预测地表移动盆地进行土方回填并监测。	12.25
			2025.1 1- 2026.1 1	(1) 对近期已修建的挡墙、截排水沟等拦挡及截排水效果及运营情况进行监测； (2) 对已建设施及拟建设施地表建筑物、拟建排土场、办公生活区、斜井及2个通风井坑口、配电室、变电所、高位水池、2条冲沟、2个村庄零星散户居民等定期进行监测、巡查。 (3) 预测地表移动盆地进行土方回填并监测。	12.25

			2026.11-2027.11	<p>(1) 对近期已修建的挡墙、截排水沟等拦挡及截排水效果及运营情况进行监测；拆除老矿部。</p> <p>(2) 对已建设施及拟建设施地表建筑物、拟建排土场、办公生活区、斜井及 2 个通风井坑口、配电室、变电所、高位水池、2 条冲沟、2 个村庄零星散户居民等定期进行监测、巡查。</p> <p>(3) 预测地表移动盆地进行土方回填并监测。</p>	21.88
		中期、远期	(2027.11-2040.11)	<p>(1) 对近期已修建的挡墙、截排水沟等拦挡及截排水效果及运营情况进行监测；</p> <p>(2) 对已建设施及拟建设施地表建筑物、拟建排土场、办公生活区、斜井及 2 个通风井坑口、配电室、变电所、高位水池、2 条冲沟、2 个村庄零星散户居民等定期进行监测、巡查。</p> <p>(3) 预测地表移动盆地进行土方回填并监测；</p> <p>(4) 对坑口进行封闭，拆除地面建筑物；</p>	88.02
		矿山地质环境保护与恢复治理基金计提表（18 年）			
矿山地质环境保护与治理恢复基金计提计划		分期	预存年份	年度预存（万元	
		第 1 期	2022 年 12 月 30 日前	40.57	
		第 2 期	2023 年 12 月 30 日前	24.05	
		第 3 期	2024 年 12 月 30 日前	12.25	
		第 4 期	2025 年 12 月 30 日前	12.25	
		第 5 期	2026 年 12 月 30 日前	21.88	
		第 6-18 期	2040 年 12 月 30 日前	88.02	
		小计	199.02		

土地复垦工作计划及保障措施和费用预存	工作计划	<p>为进一步落实复垦工作计划，加强矿山复垦工程实施目标指导和当地自然资源部门监管，本方案同时细化了第一阶段各年度复垦工作计划安排，具体工作如下：</p> <p>1、第一阶段（2022 年 12 月-2027 年 12 月）</p> <p>1) 第一年（2022 年 12 月—2023 年 12 月）复垦工作计划</p> <p>复垦对象：原排土场、露天采空区；</p> <p>复垦目标：复垦土地总面积 6.2498hm²，其中复垦为橡胶园 1.7126hm²，复垦为乔木林地 2.0192hm²，复垦为其他草地 2.5180hm²；</p> <p>复垦投资：静态 35.23 万元，动态 35.23 万元；</p> <p>工作内容及工程量：矿山成立专门的土地复垦管理机构，落实资金、人员及设备，建立监测系统对各场地损毁区开始监测；表土剥离 6805.6m³、场</p>
--------------------	------	--

	<p>地平整 6057.6m³、覆土 18659m³；域栽植橡胶树 1258 株；栽植乔木 5552 株、栽植灌木 5552 株、株栽植爬藤类灌木 7115 株、撒播草籽 4.5372hm²；对复垦园地进行管护，管护面积 3.7318hm²。</p> <p>2) 第二年（2023 年 12 月—2024 年 12 月）复垦工作计划</p> <p>复垦对象：露天拟采场；</p> <p>复垦目标：复垦土地总面积 0.9601hm²，其中复垦为乔木林地 0.6535hm²，复垦为其他草地 0.3066hm²；</p> <p>复垦投资：静态 15.42 万元，动态 16.50 万元；</p> <p>工作内容及工程量：场地平整 1960.5m³，覆土 3267.5m³；栽植乔木 1798 株、栽植灌木 1798 株、株栽植爬藤类灌木 3569 株、撒播草籽 0.9601hm²；对复垦园地、林地进行管护，管护面积 4.3853hm²。</p> <p>3) 第三年（2024 年 12 月—2025 年 12 月）复垦工作计划</p> <p>复垦投资：静态 2.35 万元，动态 2.69 万元；</p> <p>工作内容及工程量：对复垦园地、林地进行管护，管护面积 4.3853hm²。</p> <p>4) 第四年（2025 年 12 月—2026 年 12 月）复垦工作计划</p> <p>复垦投资：静态 2.44 万元，动态 2.99 万元；</p> <p>工作内容及工程量：对复垦园地、林地进行管护，管护面积 0.6535hm²。</p> <p>5) 第五年（2026 年 12 月—2027 年 12 月）复垦工作计划</p> <p>复垦投资：静态 2.85 万元，动态 3.74 万元；</p> <p>工作内容及工程量：对损毁土地进行复垦监测。</p> <p>2、第二至四阶段（2027 年 12 月-2040 年 12 月）</p> <p>复垦对象：预测塌陷区、矿山附属设施场地、排土场地；</p> <p>复垦目标：复垦土地总面积 6.7162hm²，其中复垦果园 1.3248hm²，复垦橡胶园 3.9362hm²，复垦乔木林地 1.4552hm²；</p> <p>投资情况：复垦静态投资 81.95 万元、动态投资 107.42 万元；</p> <p>复垦措施及工程量：对剩余场地砌体拆除 1970m² 和 350m³、废渣清理 1060.8m³、土地平整 3974.4m³、覆土 11264m³、土壤培肥 1.3248hm²；栽植乔木 1119 株、栽植灌木 1119 株、栽植木瓜 2431 株、栽植橡胶树 1801 株；对复垦园地、林地进行管护，管护面积 6.7162hm²。</p>
保障措施	<p>1、组织保障措施</p> <p>要做好本项目工程土地复垦工作，有力的组织领导和措施是土地复垦方案顺利实施的关键。项目在生产过程中造成损毁的土地进行复垦是矿方应尽的义务，并在生产建设中按照方案的要求完成复垦工程。本矿负责土地复垦工作的负责人要协调好本方案与主体工程的关系，负责组织实施审批的土地复垦方案，进行土地复垦方案的实施管理，全力保证该项工程的土地复垦工作按年度、按计划进行，并主动与当地自然资源行政主管部门密切配合，自觉接受当地自然资源行政主管部门的监督检查。</p> <p>2、技术保障措施</p> <p>在复垦方案实施阶段，对各种复垦措施进行专项设计，实行设代制度，设计人员进入现场进行指导；选择施工经验丰富，技术力量强的施工单位，建设中尽量采用先进的施工手段和合法的施工工序；加强复垦技术培训工作，提高复垦的管理能力，在复垦方案实施后，要加强其后期的管理工作，发挥复垦效益。</p> <p>3、资金保障措施</p> <p>本方案实用期内土地复垦费用从项目投资中逐年计提，复垦资金实行专项管理和定期检查的使用管理办法，充分保证资金的供应和到位，按照复垦</p>

	<p>方案的实施进度计划、资金的年度计划安排、工程的实际进度情况，把资金逐步逐年落实到位，使复垦措施保质保量如期完成。</p> <p>4、监管保障措施</p> <p>依据《土地复垦条例》的规定，在项目实施过程中，各有关单位要加强资金使用管理，硬化估算约束。严格执行专款专用、专项管理、单独核算规定，任何单位和个人不得超支出范围和标准开支，更不得截留和挪用项目资金；要建立、健全项目会计核算和内部稽核制度，对项目资金实行全过程的财务管理与监督；要严格项目资金竣工决算，规范项目的业绩考评和追踪问效。</p> <p>复垦资金的管理与使用遵循以下原则：</p> <p>一是设立资金专户，专款专用；取之于矿，用之于土地复垦，保障复垦资金；</p> <p>二是复垦资金实行先计划后使用；自然资源行政主管部门先审核批准复垦计划，然后按照批复的复垦计划使用资金；</p> <p>三是复垦工程施工结束后，由自然资源行政主管部门组织专家进行竣工验收。</p>
费用预存计划	<p>依据《云南省国土资源厅关于进一步规范土地复垦方案审查工作的通知》（云国土资〔2011〕281号）规定：‘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>该项目土地复垦预算静态总投资为140.24 万元，亩均静态投资为6713.53元；动态总投资为168.57 万元，亩均动态投资为8069.74 元，预算吨矿平均投资0.80 元。复垦费用的预存依据《土地复垦条例实施办法》（2013年3月1日），为保证复垦资金及时到位。阶段复垦费用预存额不得低于实际投资额度，且在复垦服务期满前一年全部预存完毕。本方案目前估算矿山复垦每年资金投入量，具体以实际施工为准并进行调整。</p> <p>景洪名成矿业有限公司按照《云南省景洪市勐龙镇十二分场铁矿项目土地复垦方案报告书》（2015年9月，云南环复地质矿业有限公司）中土地复垦费用存款计划，2016年2月5日在中国建设银行股份有限公司景洪民航路支行专款专用账户一次性预存土地复垦费用，共计137.24万元（详见附件）。</p> <p>土地复垦资金缴存计划：</p> <p>前期已存储金额：人民币137.24万元，存储时间：2016年2月5日（已缴存）；</p> <p>第1期存储金额：人民币2.24万元，存储时间：2023年1月30日前；</p> <p>第2期存储金额：人民币2.24万元，存储时间：2024年1月30日前；</p> <p>第3期存储金额：人民币2.24万元，存储时间：2025年1月30日前；</p> <p>第4期存储金额：人民币2.24万元，存储时间：2026年1月30日前；</p> <p>第5期存储金额：人民币2.24万元，存储时间：2027年1月30日前；</p> <p>第6期存储金额：人民币2.24万元，存储时间：2028年1月30日前；</p> <p>第7期存储金额：人民币2.24万元，存储时间：2029年1月30日前；</p> <p>第8期存储金额：人民币2.24万元，存储时间：2030年1月30日前；</p> <p>第9期存储金额：人民币2.24万元，存储时间：2031年1月30日前；</p> <p>第10期存储金额：人民币2.24万元，存储时间：2032年1月30日前；</p> <p>第11期存储金额：人民币2.24万元，存储时间：2033年1月30日前；</p> <p>第12期存储金额：人民币2.23万元，存储时间：2034年1月30日前；</p> <p>第13期存储金额：人民币2.23万元，存储时间：2035年1月30日前；</p> <p>第14期存储金额：人民币2.23万元，存储时间：2036年1月30日前。</p>

土地复垦费用估算	费用构成	序号	工程或费用名称	费用（万元）
		1	工程施工费	86.34
		2	设备费	
		3	其它费用	30.09
		4	监测与管护费	12.23
		(1)	复垦监测费	7.38
		(2)	管护费	4.85
		5	预备费	39.91
		(1)	基本预备费	7.72
		(2)	价差预备费	28.33
		(3)	风险金	3.86
		6	静态总投资	140.24
		7	动态总投资	168.57

第三部分 结论与建议

一、结论

1、评估区重要程度属重要区，矿山建设规模为小型，矿山地质环境复杂程度为复杂。矿山地质环境影响评估精度等级为一级。评估区面积 3.01km²。

2、评估区地形地貌条件简单，地质构造复杂，区域地壳属稳定区，水文地质条件复杂，工程地质条件复杂，目前人类工程活动强烈。矿山地质环境条件复杂。

3、评估区内现状地质灾害弱发育，现状下发育一个小型（H1）滑坡，不良地质现象主要表现为冲沟和岩土风化，现状危害及危险性小；现状矿业活动对含水层的影响和破坏较轻；对地形地貌景观的影响严重、对土地资源压占及破坏总体为严重。矿山地质环境现状评估分区分为严重区（I）和较轻区（III）两级两区。

4、预测地质灾害发育，矿业活动对含水层的影响和破坏较严重；对地形地貌景观的影响严重；对土地资源压占及破坏总体为严重。矿山地质环境影响预测评估划分为严重区（I）、较严重区（II）和较轻区（III）三级三区。

5、将评估区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）三级三区。

矿山场地建设适宜性为基本适宜。

6、矿山环境保护与恢复治理方案编制年限为 18 年，适用年限为 5 年。

矿山地质环境保护与恢复治理划分为重点防治区（A）、次重点防治区（B）和一般防治区（C）。

①工程措施：闭坑后对所有采矿坑道进行封堵；预测地表移动盆地进行土方回填；对表土堆场下部码砌编织土袋挡墙；预留土石方量清理矿山道路边坡。

②监测措施：对所有采矿坑道、拟建排土场、矿部办公区、配电室、变电室、高位水池、2 条冲沟、2 个村庄、矿山公路等定期进行监测、巡查。

7、矿山土地复垦方案编制 18 年。此次方案确定的复垦责任范围面积 14.5061hm²，复垦面积 13.9261hm²，复垦果园 1.3248hm²、复垦橡胶园 5.6488 hm²、复垦乔木林地 4.1279hm²、复垦其他草地 2.8246hm²，复垦率达到 96.00%。

工程措施：清理工程，土壤剥覆工程，平整工程，生物化学工程等。

植物措施：林草恢复工程。

监测措施：共设监测点 41 个，主要对土地复垦效果进行监测。

8、本矿山地质环境保护与恢复治理编制年限内总投资费用约 199.02 万元，适用年限内总投资费用约 111.00 万元；矿山土地复垦费用总投资 168.57 万元，资金均为矿山自筹。

二、建议

1、该矿山所处地环境条件复杂，采坑边坡，采动引发、遭受地面塌陷、地裂缝、滑坡、崩塌、不稳定斜坡、危石等地质灾害的可能性较大、危险性危害中等-大，防治任务艰巨，治理难度大，业主应引起重视，加强监测预警，确保安全。

2、按开采设计规范开采，保护地质和生态环境，避免因矿产资源开发利用的同时，造成严重的地质灾害危害和难以恢复的地质环境问题。

3、《方案》是实施保护、监测和恢复治理矿山地质环境以及实施土地复垦工程的技术依据之一，但不代替相关工程勘查、治理设计。矿山企业在各阶段进行方案实施前应请具有相关资质的单位进行专项勘察、设计、施工，以确保各项工程施工质量，并在防治过程中调整、完善。

4、严禁越界开采，避免和减缓露天+地下开采产生地表移动变形造成的损失。建立矿山地质环境监测系统，定期对村民房屋进行监测，根据监测结果进行防治或搬迁。对变形区内及下方的矿井口及建筑等进行定期监测，发现地面塌陷、地裂缝等灾害时及时处理。

5、评估区露天开采形成陡坡，地表移动变形还可能诱发山体滑坡、崩塌、泥石流等地质灾害，矿山应加强监测，做好防范措施。

6、规范排放、堆存废石，对排土场采取拦挡及排水措施，防止造成人为的弃渣滑坡及泥石流灾害。施工产生的建筑垃圾和生产垃圾、废水不得随意丢弃及排放，需经过一定处理和沉淀，防止造成水土污染。

7、开采前，要做好表土剥离堆存和保护工作，便于今后土地复垦所需的土源。

8、对项目建设和生产过程中造成损毁的土地应及时复垦，避免土壤长期裸露造成水土流失和土壤养分降低。做到损毁一处复垦一处。

9、在方案编制年限内，根据开采情况对本方案设计的工程、植物和监测措施进行修编，本次仅为初步方案，各工程实施前要进行单项工程研究和设计。