

附件 1:

盈江县耀铂经贸有限责任公司
盈江县太平弄满建筑用砂岩矿
矿山地质环境保护与土地复垦方案
(公示稿)

盈江县耀铂经贸有限责任公司

2020 年 6 月

第一部分 方案编制背景

一、任务的由来

盈江县耀铂经贸有限责任公司于 2019 年 11 月 20 日在盈江县公共资源交易中心一号开标室竞得盈江县太平弄满建筑用砂岩矿采矿权。

为做好采矿权前期准备工作，根据云南省国土资源厅云国土资[2002]19 号关于印发《云南省矿产资源开采登记管理办法》、《云南省矿产资源开采登记管理程序及技术规范》等有关规定，特委托腾冲县金山地矿科技服务有限责任公司对盈江县太平弄满建筑用砂岩矿进行详查工作，并编制开发利用方案，为办理采矿权相关手续提供地质资料依据及项目实施可行性方案。2019 年 12 月，受盈江县耀铂经贸有限责任公司委托，腾冲县金山地矿科技服务有限责任公司编制完成了《云南省盈江县太平弄满建筑用砂岩矿详查地质报告》，并通过专家评审，在德宏州国土资源局备案（见附件 10）。并于同年 12 月编制完成了《云南省盈江县太平弄满建筑用砂岩矿矿产资源开发利用方案》（见附件 11）。

为保证矿山企业认真履行保护矿山地质环境的义务，防患于未然，尽量使矿山对生态环境的破坏降到最低程度，并及时的对损毁土地进行复垦利用，促进经济社会可持续发展，根据《矿山地质环境保护规定》（中华人民共和国国土资源部令第 44 号）及国土资源部、水利部、环保总局等七部委于 2006 年 9 月 30 日联合下发了国土发[2006]225 号文《关于加强生产建设项目土地复垦管理工作的通知》等有关要求和规定，有效地对矿山地质环境进行环境保护，确保人民生命财产安全，落实“十分珍惜、合理利用土地和切实保护耕地”的基本国策，故本矿山是属于有矿山地质环境保护与土地复垦任务的生产项目，故盈江县耀铂经贸有限责任公司委托文山蔚鑫地矿工程勘察有限公司编制完成了《盈江县耀铂经贸有限责任公司盈江县太平弄满建筑用砂岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》。

二、方案编制目的

地质环境保护方案编制目的是：通过对盈江县耀铂经贸有限责任公司盈江县

太平弄满建筑用砂岩矿矿山现状地质环境条件进行调查，了解矿山的基础情况，结合开发利用方案，预测矿业活动可能引发的矿山地质环境问题，提出相应的地质环境保护方案及综合治理措施，为矿山企业开展矿山地质环境保护与恢复治理提供科学依据，为各级自然资源行政主管部门对矿权管理和实施矿山地质环境恢复治理保证金制度提供依据，为有关部门对矿山地质环境监督管理提供技术依据。

土地复垦方案编制目的是：根据“谁损毁、谁复垦”的原则，明确土地复垦的目标、任务、措施、实施步骤和复垦费用等，指导生产单位制定、实施土地复垦计划，将土地复垦目标、任务、措施和计划等落到实处，为落实土地复垦的法律法规和政策要求，保障土地复垦义务落实，合理用地、保护耕地、防止水土流失、恢复生态环境、保护生物多样性以及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。尽快使被损毁的土地和拟损毁土地复垦利用并尽可能达到最佳综合效益的状态，努力实现矿区社会经济生态可持续发展。

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		盈江县太平弄满建筑用砂岩矿		
	矿山企业名称		盈江县耀铂经贸有限责任公司		
	矿山类型		<input checked="" type="checkbox"/> 申请 <input type="checkbox"/> 持有 <input type="checkbox"/> 变更		
	法人代表		张加明	联系电话	13578203333
	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		矿区面积 0.1115km ² ，开采标高 950~840m		
	资源储量			生产能力	30.0 万 t/a
	采矿证号 (划定矿区范围)		采矿权挂牌出让成交确认书	评估区面积	0.562km ²
	项目位置土地利用现状图幅号		G47 G 080030 放板、G47 G 080031 广云		
	矿山剩余生产服务年限		10.58 年（即 2020 年 6 月至 2031 年 1 月）	方案适用年限	5 年 (2020 年 6 月至 2025 年 6 月)
编制单位名称		文山蔚鑫地矿工程勘察有限公司			
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 type="checkbox"/> 重要区 <input checked="" type="checkbox"/> 较重要区 <input type="checkbox"/> 一般区		
		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 checked="" type="checkbox"/> 大型 <input type="checkbox"/> 中型 <input type="checkbox"/> 小型		
	现状 分析 与 预 测	矿山地质灾害现状分析与预测	矿山现状地质灾害不发育。预测矿业活动引发滑坡、崩塌、泥石流等地质灾害的可能性中等~大，危害及危险性中等~大；矿山本身可能遭受岩体风化、软弱结构面等不良地质作用引发滑坡、崩塌、泥石流等地质灾害的可能性中等~大，危害及危险性中等~大；遭受露天采场边坡失稳的危害及危险性中等~大。		
矿区含水层破坏现状分析与预测		矿山现状未对地下水含水层造成影响和破坏，预测后期开采标高为 852~940m，开采方式为山坡露天开采，采矿结束后，大面积的基岩直接出露地表，改变了含水层的渗透条件和补给途径；地表水体易透过构造裂隙渗入地下水系统，增大了对含水层的补给，容易导致矿区周围含水层影响和破坏。但因设计开采方式为山坡露天开采，采矿时不存在抽排地下水情况，矿山开采的矿石也不会分解有毒有害物质污染地下水，故预测评估区地下含水层影响和破坏预测评估为较轻。			

矿山地质环境影响	现状分析与预测	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>矿山现状未对原生的地形地貌景观造成影响和破坏；预测矿山开采结束后，露天采场损毁面积达 11.1500hm²，总体呈梯台式，使得矿区现有地形地貌改变，山体破损、岩体裸露和植被破坏，对地形地貌景观将造成严重的影响和破坏；所有辅助设施的修建，场地整平、基坑开挖、切坡开挖等都将会对现有的地形地貌景观造成较严重的破坏和影响。评估区东南部紧邻林地等级保护区，但各辅助设施均未涉及，后期不会对其造成影响和破坏。矿山开采结束后，损毁土地面积共计 12.8966hm²，包括有林地 12.5636hm²，其他草地 0.2308hm²，农村道路 0.1022hm²，对土地资源影响严重。</p>
		矿区水土环境污染现状分析与预测	<p>矿区现状未对地下水造成危害，本矿山开采范围为批准的矿区范围内的 V1 建筑用片麻状花岗岩的风化产物，其不易分解有毒有害物质，且周围无地方病史及传染源，故矿山开采不易对水土环境造成污染。</p>
		村庄及重要设施影响评估	<p>矿区北部约 760m 处有盈江县太平弄满页岩矿矿权，东部约 530m 处有盈江县太平弄满砖厂砖瓦用页岩矿矿权，因距评估区较远，矿山开采不会对其造成影响。</p> <p>评估区内有农村道路及农耕道路通过，矿山开采活动对其造成的影响较轻；S318 距离矿区 640m，距离较远，影响较小，矿山开采活动对其造成的影响较轻；矿区外围东部约 536m 处为城市规划区，后期矿山生产活动的开展，加剧地表侵蚀、冲刷，Wg01 演化成泥石流沟的可能找中等~大，危害及危险性中等~大，泥石流爆发将对矿山施工人员及下游城市规划区造成直接危害；矿区内及周围未见电力设施、输电线路、军事设施等存在，不存在对其产生影响和破坏。</p> <p>评估区及周围无基本农田分布，矿山开采活动不会对其造成影响和破坏。</p>
	矿山地质环境影响综合评估	<p>评估区矿山地质环境影响综合评估划分为影响严重区(i)、较严重区(ii)和较轻区(iii)三个区：影响严重区(i)包括露天采场、部分矿山道路、截(排)水沟及排土场等辅助设施，面积 0.249km²，占评估区面积 44.31%；影响较严重区(ii)包括包括生活办公区、加工车间、临时堆料场等辅助设施，面积 0.154km²，占评估区面积 27.40%；影响较轻区(iii)包括影响严重区(i)和影响较严重区(ii)以外的区域可能影响到的范围，面积 0.159km²，占评估区面积 28.29%。</p> <p>预测不良地质现象主要布置在矿山地质环境影响严重区(i)，占评估区面积的 44.31%。根据矿山建设适宜性分级的标准，矿山总体建设适宜性为适宜性差。</p>	

矿区土地损毁预测与评估	土地损毁的环节与时序	盈江县太平弄满建筑用砂岩矿项目对土地的损毁方式主要为挖损、压占。预测损毁土地时序为：矿山生产开采期。因此土地损毁时序自建矿开始至矿山闭矿结束。				
	已损毁各类土地现状	本矿山为新建矿山，正在申请办理采矿证，现状未对矿山进行开采，未修建各辅助设施，故未对土地造损毁。				
	拟损毁土地预测与评估	后根据《开发利用方案》、建设生产时序和实地调查结果对项目区在建设生产过程中可能继续出现挖损、压占等损毁土地等情况进行预测分析，项目区内拟损毁土地主要包括：露天采场、生活办公区、加工车间及临时堆料场、排土场、临时表土场、高位水池、矿山道路、临时表土场等，损毁土地面积为 12.8966hm ² 。				
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
	林地	有林地	12.5636	—	12.5636	—
	草地	其他草地	0.2308	—	0.2308	—
	交通运输	农村道路	0.1022	—	0.1022	—
	合计		12.8966	—	12.8966	—
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	11.3803	—	11.3803	
		压占	0.9251	—	0.9251	
		小计	12.3054	—	12.3054	
	占用		0.5912	—	0.5912	
	合计		12.8966	—	12.8966	
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	—	4.2406		
	林地	有林地	—	0.3698		
		灌木林地	—	2.3792		
	草地	其他草地	—	5.3158		
	合计		—	12.3054		
	土地复垦率		土地复垦责任范围面积	比例（%）		
12.8966			95.42			

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
重点防治区和次重点防治区	露天采场	截（排）水沟工程	基础开挖（开挖土方）	m ³	1186.24
			M7.5 浆砌片石（护底）	m ³	849.24
			M10 砂浆抹面	m ²	8927.60
		水泥桩	水泥桩	棵	837
		铁丝网	铁丝网	m	3348
		安全警示牌	安全警示牌	块	6
		监测管控	布设监测点	个	5
	排土场	拦渣坝	基础开挖（开挖土方）	m ³	104.71
			M7.5 浆砌块石（基础）	m ³	70.07
			M7.5 浆砌块石（坝体）	m ³	97.85
			伸缩缝	m ²	8.70
		安全警示牌	安全警示牌	块	1
		监测管控	布设监测点	个	2
	临时表土场	编织袋挡墙	编织袋挡墙	m ³	115.20
		加盖塑料膜	加盖塑料膜	m ²	6484
		安全警示牌	安全警示牌	块	2
		监测管控	布设监测点	个	2
	Wg01 排水沟		基础开挖（开挖土方）	m ³	685.44
			M7.5 浆砌片石（护底）	m ²	489.60
			M10 砂浆抹面	m ³	1632.00

<p>复垦 工作 计划 及保 障措 施和 费用 预存</p>	<p>根据本项目特点，拟将土地复垦工作安排分为3个阶段实施：</p> <p>第一阶段（2020年6月~2025年6月）：1）按照主体设计工程做好各相关单元截排水沟、挡墙及边坡防护等措施；2）对新增工程建设区域进行表土剥离并堆存于临时表土场，并做好拦挡、排水及遮盖措施；3）对损毁土地进行监测；4）对露天采场已开采完成940m、930m、920m、910m、900m边坡及平台进行复垦及管护；5）开始前期工作：土地清查费、项目可行性研究费、项目勘测费、项目设计与预算编制费、项目招标代理费。本阶段复垦面积1.7132hm²，主要工程措施及工程量为：①覆土量（运距0.5~1km）2453.60m³；②人工平土2453.60m³；③铅丝网石笼123.03m³；④种植马桑1534株；⑤种植葛藤2970株；⑥播撒狗牙根0.6134hm²；复垦工程施工费6.64万元，静态投资32.78万元，动态投资37.41万元。</p> <p>第二阶段（2025年6月~2031年1月）：1）对损毁土地进行监测；2）对露天采场已开采完成890m、880m、870m、860m、852m边坡及平台进行复垦及管护。本阶段复垦面积9.3235hm²，主要工程措施及工程量为：①覆土量（运距0.5~1km）26841.20m³；②人工平土6956.00m³；推土19885.20m³；③铅丝网石笼457.83m³；④田面平整33142m²；⑤田埂修筑75.20m³；⑥土壤培肥9.9426hm²；⑦排水沟1292m；⑧种植马桑4348株；⑨种植葛藤10174株；⑩播撒狗牙根1.7390hm²；复垦工程施工费30.40万元，静态投资30.40万元，动态投资39.85万元。</p> <p>第三阶段（2031年1月~2034年1月）：预计2031年1月底矿山开采全部结束后转入全面复垦及监测管护期，直至复垦工程验收。本阶段的复垦任务对损毁土地进行监测；对生活办公区、加工车间及临时堆料场、排土场、临时表土场、高位水池及设计矿山道路开展全面复垦工作，进行竣工验收，并进行后续管护监测工作，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破坏的能力，本次土地复垦工作才能结束。本阶段复垦面积1.2687hm²，主要工程措施及工程量为：①清除建（构）筑物90.40m³；②泥结硬化地面拆除67.80m³；③砌体拆除45m³；④石渣运输（运距0~0.5km）158.20m³；石渣运输（运距0.5~1.0km）45m³；⑤覆土量（运距0~0.5km）2678.20m³；覆土量（运距0.5~1.0km）946m³；⑥推土3624.20m³；⑦田面平整9264m²；⑧土壤培肥2.7792hm²；⑨水窖2个；⑩种植西南桦925株；种植马桑2058株、种植葛藤966株、播撒狗牙根0.4841hm²；复垦工程施工费57.15万元，静态投资80.59万元，动态投资105.64万元。</p> <p>根据方案适用服务年限5年（2020年6月~2025年6月），各年度土地工作计划安排如下：</p> <p>第一年（2020年6月~2021年6月）：做好各单元截（排）水沟、挡墙及边坡防护等措施；对新增工程建设区域进行表土剥离并堆存于临时表土场，并做好拦挡、排水及遮盖措施；对露天采场已开采完成地段（940m边坡及平台）进行复垦及管护；对损毁土地进行监测；开始前期工作。年度复垦面积0.0435hm²，</p>
--	---

<p>复垦 工作 计划 及保 障措 施和 费用 预存</p>	<p>主要工程措施及工程量为：①种植葛藤 236 株；复垦工程施工费 0.08 万元，静态投资 7.42 万元，动态投资 7.42 万元。</p> <p>第二年（2021 年 6 月~2022 年 6 月）：矿山正常生产期，主要对损毁土地进行监测；对露天采场已开采完成地段（930m 边坡及平台）进行复垦及管护。年度复垦面积 0.2005hm²，主要工程措施及工程量为：①覆土量（运距 0.5~1km）334.40m³；②平土 334.40m³；③铅丝网石笼 18.63m³；④种植马桑 209 株；⑤种植葛藤 414 株；⑥播撒狗牙根 0.0836hm²；复垦工程施工费 0.94 万元，静态投资 7.02 万元，动态投资 7.51 万元。</p> <p>第三年（2022 年 6 月~2023 年 6 月）：矿山正常生产期，主要对损毁土地进行监测；对露天采场已开采完成地段（920m 边坡及平台）进行复垦及管护。年度复垦面积 0.3690hm²，主要工程措施及工程量为：①覆土量（运距 0.5~1km）733.20m³；②平土 733.20m³；③铅丝网石笼 29.43 m³；④种植马桑 458 株；⑤种植葛藤 654 株；⑥播撒狗牙根 0.1833hm²；复垦工程施工费 1.78 万元，静态投资 6.07 万元，动态投资 6.95 万元。</p> <p>第四年（2023 年 6 月~2024 年 6 月）：矿山正常生产期，主要对损毁土地进行监测；对露天采场已开采完成地段（910m 边坡及平台）进行复垦及管护。年度复垦面积 0.3434hm²，主要工程措施及工程量为：①覆土量（运距 0.5~1km）530.40m³；②平土 530.40m³；③铅丝网石笼 29.52m³；④种植马桑 332 株；⑤种植葛藤 656 株；⑥播撒狗牙根 0.1326hm²；复垦工程施工费 1.49 万元，静态投资 6.49 万元，动态投资 7.95 万元。</p> <p>第五年（2024 年 6 月~2025 年 6 月）：矿山正常生产期，主要对损毁土地进行监测；对露天采场已开采完成地段（900m 边坡及平台）进行复垦及管护。年度复垦面积 0.7568hm²，主要工程措施及工程量为：①覆土量（运距 0.5~1km）855.60m³；②平土 855.60m³；③铅丝网石笼 45.45 m³；④种植马桑 535 株；⑤种植葛藤 1010 株；⑥播撒狗牙根 0.2139hm²；复垦工程施工费 2.35 万元，静态投资 5.78 万元，动态投资 7.58 万元。</p>
<p>保 障 措 施</p>	<p>组织保障：成立土地复垦实施管理机构，并设专人负责本项目土地复垦工作，明确土地复垦方案实施的组织机构及其职责。</p> <p>技术保障：定期培训技术人员、咨询相关专家、开展科学试验、引进先进技术，以及对土地损毁情况进行评价。</p> <p>资金保障：按照土地复垦方案提取相应复垦费用，专项用于损毁土地的复垦，严禁占用和挪用。同时，应有相应的费用保障措施，督促土地复垦义务人按照土地复垦方案安排、管理、使用复垦费用。资金使用时，严格按照本复垦方案的工程安排，分阶段、分步骤有序进行。</p> <p>监管保障：建立土地复垦监测制度，在实施土地复垦时，应当根据土地复垦监测的结果，对本土地复垦方案进行修改，并在此基础上，制定合理可行的土地复垦工作实施计划。实行招投标与目标责任制度；实行工程监理制度；土地复垦工程开工报告与重大变更报批制度。</p>

复垦 工作 计划 及保 障措 施和 费用 预存	费 用 预 存 计 划	<p>本方案估算静态总投资为 143.77 万元，价差预备费 39.12 万元，动态投资为 182.89 万元，单位面积静态投资为 0.78 万元/亩，单位面积动态投资为 0.99 万元/亩。该静态投资由盈江县耀铂经贸有限责任公司筹措，复垦资金存入专门帐户，具体资金管理详见报告项目费用保障措施一节。本项目生产建设周期在三年以上，可以分期预存土地复垦费用，第一年度预存额不得少于静态投资额的 20%（即第一年度预存额为：28.754 万元）。余额在生产建设活动结束前一年存储完毕。</p> <p>具体费用预存计划如下：2020 年预存 28.76 万元，2021 年至 2029 年每年预存 17.13 万元，2030 年预存 17.09 万元。矿山 2031 年 1 月开采结束，费用预存应提前 1 年存储完毕，即 2030 年 1 月底费用全部存储完毕。</p>																																									
复垦 费用 估算	费 用 构 成	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="347 674 491 723">序号</th> <th data-bbox="491 674 871 723">费用名称</th> <th data-bbox="871 674 1337 723">费用(万元)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="347 723 491 772">1</td> <td data-bbox="491 723 871 772">工程施工费</td> <td data-bbox="871 723 1337 772">85.97</td> </tr> <tr> <td data-bbox="347 772 491 822">2</td> <td data-bbox="491 772 871 822">设备费</td> <td data-bbox="871 772 1337 822">—</td> </tr> <tr> <td data-bbox="347 822 491 871">3</td> <td data-bbox="491 822 871 871">其他费用</td> <td data-bbox="871 822 1337 871">29.10</td> </tr> <tr> <td data-bbox="347 871 491 920">4</td> <td data-bbox="491 871 871 920">监测与管护费</td> <td data-bbox="871 871 1337 920">19.21</td> </tr> <tr> <td data-bbox="347 920 491 969">-1</td> <td data-bbox="491 920 871 969">监测费</td> <td data-bbox="871 920 1337 969">13.67</td> </tr> <tr> <td data-bbox="347 969 491 1019">-2</td> <td data-bbox="491 969 871 1019">管护费</td> <td data-bbox="871 969 1337 1019">5.54</td> </tr> <tr> <td data-bbox="347 1019 491 1068">5</td> <td data-bbox="491 1019 871 1068">预备费</td> <td data-bbox="871 1019 1337 1068">9.48</td> </tr> <tr> <td data-bbox="347 1068 491 1117">-1</td> <td data-bbox="491 1068 871 1117">基本预备费</td> <td data-bbox="871 1068 1337 1117">6.90</td> </tr> <tr> <td data-bbox="347 1117 491 1167">-2</td> <td data-bbox="491 1117 871 1167">价差预备费</td> <td data-bbox="871 1117 1337 1167">—</td> </tr> <tr> <td data-bbox="347 1167 491 1216">-3</td> <td data-bbox="491 1167 871 1216">风险费</td> <td data-bbox="871 1167 1337 1216">2.58</td> </tr> <tr> <td data-bbox="347 1216 491 1265">6</td> <td data-bbox="491 1216 871 1265">静态总投资</td> <td data-bbox="871 1216 1337 1265">143.77</td> </tr> <tr> <td data-bbox="347 1265 491 1314">7</td> <td data-bbox="491 1265 871 1314">动态总投资</td> <td data-bbox="871 1265 1337 1314">182.89</td> </tr> </tbody> </table>	序号	费用名称	费用(万元)	1	工程施工费	85.97	2	设备费	—	3	其他费用	29.10	4	监测与管护费	19.21	-1	监测费	13.67	-2	管护费	5.54	5	预备费	9.48	-1	基本预备费	6.90	-2	价差预备费	—	-3	风险费	2.58	6	静态总投资	143.77	7	动态总投资	182.89		
序号	费用名称	费用(万元)																																									
1	工程施工费	85.97																																									
2	设备费	—																																									
3	其他费用	29.10																																									
4	监测与管护费	19.21																																									
-1	监测费	13.67																																									
-2	管护费	5.54																																									
5	预备费	9.48																																									
-1	基本预备费	6.90																																									
-2	价差预备费	—																																									
-3	风险费	2.58																																									
6	静态总投资	143.77																																									
7	动态总投资	182.89																																									

第三部分 结论与建议

一、结论

1、评估区重要程度为较重要区，矿山地质环境条件复杂程度为中等，生产建设规模为大型，矿山地质环境影响评估级别为一级，矿山地质灾害危险性评估级别确定为一级。评估区范围总面积为 0.562km²。

2、根据《开发利用方案》，设计采用露天开采，地质环境条件复杂程度描述如下：主要含水层为变质岩裂隙水，水位埋深相对较浅，为矿床直接充水含水层，总体富水性弱~中等；采场边坡残坡积层、基岩全~强风化层厚度>30m，岩石较破碎，边坡稳定性中等~较差；岩土工程地质条件复杂，不良地质作用主要为岩体风化和软弱结构面；区内断裂构造较发育，构造条件复杂程度属中等；地貌类型为盆地堆积地貌，海拔标高 950.54~836m，相对高差 114.54m，地形自然坡度一般在 10°~15° 之间，局部>25°。

综上所述，按《云南省矿山地质环境保护与恢复治理方案编制实施细则》附录 C 之规定表 C.1，本矿山地质环境条件复杂程度为复杂。

3、评估区内现状地质灾害弱发育，现状危害程度及危险性总体为较轻；评估区含水层破坏现状评估为较轻；评估区地形地貌景观影响和破坏现状评估为较轻；评估区内无重要交通要道或建筑设施分布，无名胜古迹、自然保护区、地质公园、地质遗迹、旅游景点、特殊保护的植物和古树名木等分布，不存在对其产生影响和破坏。综述，现状矿业活动对地质环境的影响总体为严重。

项目区为新建矿山，现状无已损毁土地。

4、据《开发利用方案》，设计矿山后期采用露天开采，预测地质灾害主要有边坡失稳、滑坡、崩塌、泥石流等，危害程度及危险性中等~大，以大为主；评估区含水层破坏预测评估为较轻；评估区地形地貌景观影响和破坏预测评估为严重；评估区内无重要交通要道或建筑设施分布，无名胜古迹、自然保护区、地质公园、地质遗迹、旅游景点、特殊保护的植物和古树名木等分布，不存在对其产生影响和破坏。综述，预测矿业活动对地质环境的影响总体为严重。

项目区拟损毁土地面积共计 12.8966hm²，其中有林地 12.5636hm²、其他草地 0.2308hm²、农村道路 0.1022hm²。

5、依据《云南省矿山地质灾害危险性评估技术要求（试行）》，综合评估将评估区划分为危险性大、中等、小三级三个区，其中危险性大区（I 区）个、危

险性中等区（II区）1个、危险性小区（III区）1个。

评估区矿山地质环境影响综合评估划分为影响严重区（i区）、较严重区（ii区）和影响较轻区（iii区）三个级别三个区。其中：影响严重区（i区），面积 0.249km^2 ，占评估区面积的44.31%；较严重区（ii区），面积 0.154km^2 ，占评估区面积的27.40%；影响较轻区（iii区），面积 0.159km^2 ，占评估区面积的28.29%。矿山总体建设适宜性为适宜性差。

6、在矿山地质环境影响现状评估和预测评估的基础上，将评估区矿山地质环境治理区域划分为重点防治区（A）、次重点防治区（B）和一般防治区（C）三个区。其中：重点防治区（A区），面积 0.249km^2 ，占评估区面积的44.31%；次重点防治区（B区），面积 0.154km^2 ，占评估区面积的27.40%；一般防治区（C区），面积 0.159km^2 ，占评估区面积的28.29%。针对现状及预测的地质环境问题，拟采取土方开挖、铁丝网栅栏（铁丝网、水泥桩）、浆砌块石、堆叠编织袋挡墙、铺盖塑料薄膜、警示牌等六项工程技术措施进行防治、治理。布设矿山地质环境监测点14个，监测内容包括地质环境问题、防治工程、植物工程等。

7、本矿山生产项目无已损毁土地，拟损毁土地面积 12.8966hm^2 ，最终确定复垦区面积 12.8966hm^2 。矿山生产结束后，复垦责任范围内涉及《开发利用方案》设计的截（排）水沟（ 0.1618hm^2 ）及拦渣坝（ 0.0060hm^2 ）将作防治工程及配套设施使用，不纳入复垦土地范围，作为水域及水利设施用地中水工建筑用地进行保留，面积合计 0.1678hm^2 ；为还原露天采场及外部道路的连通性，后期将《开发利用方案》设计的部分设计矿山道路及本方案设计的道路作为农村道路使用，不纳入复垦土地范围，作为农村道路用地进行保留，面积合计 0.1458hm^2 ；本《矿山地质环境保护与土地复垦方案》规划在露天采场底部平台内侧修建截（排）水沟，以防边坡汇水对复垦土地造成冲刷损毁，最终作为水域及水利设施用地中水工建筑用地进行保留，面积合计 0.2091hm^2 ；本《矿山地质环境保护与土地复垦方案》设计对Wg01主沟段进行矩形断面排水沟工程支档，最终作为水域及水利设施用地中水工建筑用地进行保留，面积合计 0.0685hm^2 ；面积合计 0.5912hm^2 。其余全部纳入复垦土地面积，故本方案复垦土地面积为 12.3054hm^2 。土地复垦率95.42%。对复垦面积区内主要采取土壤重构工程、植被重建工程、监测与管护工程等。

8、本方案设计矿山地质环境治理估算经费为58.80万元，其中工程施工费用26.76万元，其他工程费用0.54万元，独立费用13.96万元，基本预备费2.48

万元，地质环境监测费 15.07 万元。《开发利用方案》中具有防治功能的工程投资纳入矿山基建期投资 42.34 万元，不计入矿山地质环境治理工程投资。矿山地质环境保护与恢复治理所需资金由矿山筹措，从矿山生产成本中列支。

本矿山复垦土地面积为 12.3054hm²，本方案设计土地复垦工程施工费为 85.97 万元，其他费用 29.10 万元，监测与管护费 19.21 万元，预备费 6.90 万元，静态总投资为 143.77 万元，价差预备费 39.12 万元，动态投资为 182.89 万元。该静态投资由盈江县耀铂经贸有限责任公司筹措，复垦资金存入专门帐户。

9、根据《云南省盈江县太平弄满建筑用砂岩矿矿产资源开发利用方案》(2020 年 1 月 17 日通过了德宏国源矿业技术评估有限公司组织的专家评审)，矿山设计生产服务年限为 11 年(即 2020 年 1 月至 2031 年 1 月)。截止本方案可能备案时间 2020 年 6 月，矿山剩余使用年限为 10 年零 7 个月(即 2020 年 5 月至 2031 年 1 月)。本方案设计监测管护期为 3 年，第 1 年对剩余复垦单元进行全面复垦，并对复垦工程进行监测管护，第 2~3 年，对复垦工程进行监测管护。则本方案编制年限为 13 年零 7 个月，以本方案可能备案时间为基准年，即 2020 年 6 月开始至 2034 年 1 月结束。

根据《云南省矿山地质环境保护与土地复垦方案编制指南(试行)》(云南省国土资源厅 2017 年 5 月)，方案适用服务年限一般为 5 年，以本方案可能备案时间为基准年，即 2020 年 6 月~2025 年 6 月。方案适用期内，若矿权人、开发方案、市场经济发生较大变更，需重新编制该方案。

二、建议

1、矿山应严格遵守《矿山地质环境保护规定》，按照矿产资源开发利用方案进行矿山筹建，后续开采工作严格按开采设计进行开采。

2、严格执行《云南省矿山地质环境恢复治理保证金管理暂行办法》，及时交存矿山地质环境治理保证金。

3、按照“在保护中开发，在开发中保护”的原则，合理开发利用矿山资源，采用边开采边治理的方式进行地质环境保护和土地复垦，尽量减少自然地形地貌景观破坏、山体破损、岩石裸露，保护生态环境。

4、矿山应在各阶段同步进行矿山地质环境治理工程的勘察设计，进行详细的经费预算和效益分析论证，并按设计进行施工。

5、建议矿山在开采过程中，做好防尘减噪措施。

6、先修建防治工程在进行矿山生产。

7、严格按本方案设计防治工程进度开展防治工作。

8、据《矿山地质环境保护与恢复治理方案编制规范》总则 4.1，矿山地质环境保护与恢复治理方案是实施保护、监测和恢复治理矿山地质环境的技术依据之一。本方案不代替相关工程勘察、治理设计。建议矿山委托具有相应资质单位，及时进行有关工程（如拦渣坝、挡土墙等）的勘察、设计及施工。

9、矿界紧邻林地等级保护区，距离城市规划区约 536m，距离大盈江保护区约 8.9km，故矿山开采过程中要做好生态环境保护，严禁破坏林地等级保护区，严禁乱采乱挖，须注意剥离废碴（料）的处理，应有指定的堆弃场所及处理方案、措施，防止形成污染、滑坡、崩塌等安全隐患。

10、矿区周围人员来往较多，开采时需特别注意过往行人，以免发生危害。

11、待矿山开采结束后，建议对 Wg01 已北采取封山育林，水土保持等生物措施恢复矿区周围环境。

12、矿山开采时需特别注意矿区外林地等级保护区，禁止破坏。

13、因部分排土场面积规划为建设用地，后期业主方可根据设计情况另行选址。