

金平昆钢金河有限责任公司勐桥采选厂大坡
铁矿矿山地质环境保护与土地复垦方案
(公示稿)

金平昆钢金河有限责任公司

2024 年 1 月

第一部分 方案编制背景

一、任务的由来

金平昆钢金河有限责任公司勐桥采选厂大坡铁矿采矿权人为金平昆钢金河有限责任公司，采矿证号 C5300002010122120087603；开采矿种：铁矿；开采方式：露天开采；生产规模：20.00 万吨/年；矿区面积：0.44 平方公里；有效期自 2019 年 1 月 8 日至 2021 年 1 月 8 日，开采深度为 966.3m~837.0m。矿区范围由 4 个拐点圈定。

2018 年 4 月 20 日，采矿权人委托山西冶金岩土工程勘察有限公司编制完成《云南省金平县棉花地矿区大坡铁矿资源储量核实报告（2018）》，经专家评审通过并取得矿产资源储量评审备案证明（云红国土资储备字（2018）66 号）。同年 2018 年 10 月，采矿权人（金平昆钢金河有限责任公司）自主编制完成《金平昆钢金河有限责任公司大坡铁矿矿产资源开发利用方案》，经专家评审通过并取得矿产资源开发利用方案评审意见表（云地资规矿开审[2018]096 号）。

矿山于 2020 年 11 月采矿权人委托西南有色昆明勘测设计(院)股份有限公司编制了《金平昆钢金河有限责任公司勐桥采选厂大坡铁矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》，《方案》在云南省自然资源厅网站上进行了公示，因 2020 年 11 月编制的《方案》复垦责任区范围包括了勐桥乡四新寨村至土老寨村乡村公路，在《方案》备案期限内勐桥乡桥头村委会和勐桥乡政府得知此事后认为将乡村公路纳入复垦范围不合理，这样会导致公路复垦后村民无公路可通行，要求金平昆钢金河有限责任公司重新调整《方案》，在此期间公司与编制单位、勐桥乡政府对接核实，造成了未及时缴存恢复治理基金和土地复垦费用，2020 年编制的《方案》未备案。根据《云南省自然资源厅关于做好矿山地质环境保护与土地复垦方案编制审查有关工作的通知》（云自然资修复 [2023]321 号）文规定，需重新评审。

2023 年 10 月，受金平昆钢金河有限责任公司的委托，贵州地矿基础工程有限公司重新编制了《金平昆钢金河有限责任公司勐桥采选厂大坡铁矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》。

矿山有配套的选厂：勐桥选厂，采矿权人已办理了选厂的土地使用证，此外，金平昆钢金河有限责任公司与云南四汇矿业有限责任公司，签订了铁精矿代加工合同，将来大坡铁矿开采结束后，勐桥选厂还将继续使用，故勐桥选厂不纳入本次评估及复垦范围，相关附件见附件 17、18。

矿山现有配套尾矿库（李子箐尾矿库）位于金平县勐桥乡李子箐沟，库区距离勐桥乡约 10 公里，尾矿库属独立立项的建设项目，见附件 21 尾矿库立项文件；此外，根据《云南省矿山地质环境保护与土地复垦方案编制指南》（2023 年修订稿）尾矿库不纳入本次评估及复垦范围。

根据《云南省自然资源厅关于做好矿山地质环境保护与土地复垦方案编制审查有关工作的通知》（云自然资修复 [2023]321 号），本方案不代替矿山工程相关的工程勘查、治理设计、用地报批手续。

二、编制目的

通过对评估区地质环境条件和矿山地质环境问题的调查，对地质环境影响和破坏程度进行现状评估，分析预测和评估矿山开发 and 建设过程中可能产生的矿山地质环境问题，提出经济适宜的矿山地质环境保护与恢复治理工程防治和矿山地质环境监测工程方案及措施，为采矿权人进行地质环境保护与治理恢复，为自然资源主管部门依法收取矿山地质环境治理保证金和依法进行监督检查提供技术依据，从而保护矿山地质环境，减少矿产资源勘查开采活动造成的矿山地质环境破坏，保护人民生命财产安全，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。本项目生产建设过程中将不可避免占压和扰动地表，使土地原功能降低或丧失，造成一定土地的损毁，影响项目区及周边的生态环境。因此编制土地复垦方案的目的主要在于：

（1）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，实现资源的开发利用与生态环境保护协调发展。

（2）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费用缴存等提供依据。

（3）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。

（4）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。

(5) 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。

工作的任务主要为：

1) 通过资料收集和矿山地质环境调查，查明评估区的地质环境条件，并对矿山现状地质灾害、含水层破坏、地形地貌景观影响和破坏程度、土地资源影响和破坏程度等进行评估。

2) 预测和评估矿山开发和建设过程中可能诱发和遭受地质灾害的危险性、矿山开采对含水层破坏、地形地貌景观影响和破坏程度、土地资源影响和破坏程度。

3) 对矿山地质环境保护与治理恢复进行分区，评价矿山建设适宜性。

4) 提出相应的矿山地质环境保护与治理恢复工程防治和矿山地质环境监测工程方案及措施，估算出防治经费，提出工程计划步骤和资金安排。

5) 调查落实项目建设及生产期间损毁土地的范围、类型及程度，预测各类土地损毁范围和损毁程度，统计各类损毁土地的面积。

6) 根据调查和预测结果，确定复垦区、复垦责任区、复垦土地面积，并根据各单元损毁土地时间、损毁性质和损毁程度，规划复垦时间和复垦后的利用类型；

7) 按土地复垦技术要求设计复垦措施及工艺，明确要求达到的技术标准和质量标准，计算复垦工程量，估算复垦工程投资概算，土地复垦工作计划安排以及土地复垦费用交存计划。

第二部分 矿山地质环境保护与土地复垦方案简介表

项 目 概 况	方案名称	金平昆钢金河有限责任公司勐桥采选厂大坡铁矿 矿山地质环境保护与土地复垦方案		
	采矿许可证	<input type="checkbox"/> 申请 <input checked="" type="checkbox"/> 持有 <input type="checkbox"/> 变更		
	矿山企业名称	金平昆钢金河有限责任公司		
	法人代表	陈仕友	联系电话	/
	矿区面积及开 采标高	矿区面积为 0.44km ² ，开采深度 966.3~837.0m		
	生产能力	20 万吨/年		
	采矿证号（划 定矿区范围）	C5300002010122120087603	评估区面积	4.2572km ²
	项目位置土地 利用现状图幅 号	F48H052045、F48H053045		
	矿山生产服务 年限	3.43 年（2019.1-2025.6） （2021.1-2023.12 停产）	方案适用 年限	5.43 年 （2023.12-2029.6）
方 案 编 制 单 位	编制单位名称	贵州地矿基础工程有限公司		
	主要编制人员			
	姓 名	职 称	专 业	签 名
	王 端	高级工程师	水工环	王 端
	杨 梅	工程师	水工环	杨梅
	张金东	工程师	复 垦	张金东

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"/> 较轻区	<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 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:评估区内现状发育有6处潜在不稳定边坡(BW1~BW6),现状地质灾害较发育。潜在不稳定边坡(BW1~BW2)为以往露天采矿开挖形成的人工边坡,现状危险性中等,危害程度中等。潜在不稳定边坡(BW3~BW6)为以往渣土堆放形成的人工边坡,现状危险性小,危害程度小。现状地质灾害影响程度为较严重。 预测:矿山采矿活动可能加剧BW1边坡失稳,产生崩塌、滑坡等,其可能性大,危害程度、危险性大。加剧BW3边坡失稳,产生滑坡、坡面泥石流等,危害下游地质环境及三台坡河,其可能性中等,危害程度、危险性中等~大。加剧BW4边坡失稳,产生滑坡、坡面泥石流等,危害下游地质环境及三台坡河,其可能性中等~大,危害程度、危险性中等~大。加剧BW5、BW6边坡失稳,产生滑坡、坡面泥石流等,危害下游地质环境及三台坡河,其可能性中等,危害程度、危险性中等~大。矿山采矿活动可能加剧BW2边坡失稳,产生崩塌、滑坡等,可能性中等,危害程度、危险性中等。根据《矿山地质环境保护方案编制规范》附录E,矿山地质灾害影响程度预测评估为严重。	
		矿区含水层破坏现状分析与预测	现状矿业活动对地下含水层结构破坏程度较严重,对地下含水层水质的影响程度为较严重。 预测开采活动破坏地下含水层结构,使矿区周围主要含水层水位大幅度下降;未来含水层受采矿活动的影响较严重。	
		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	现状矿山道路、露天采场、工业场地等占用和破坏面积68.7377hm ² 。现状对土地植被的占用和破坏严重。 预测矿山开采总计破坏土地面积为68.8557hm ² ,对原始地形地貌景观破坏大,地形地貌景观破坏程度为严重。	
		矿区水土环境污染现状分析与预测	现状矿区水土环境污染较轻。 预测矿区水土环境污染较严重。	

	村庄及重要设施影响评估	<p>评估区范围内分布有大坡二队、四角田 2 个居民点。</p> <p>今后采矿活动诱发山体滑坡、崩塌、泥石流等地质灾害，危害大坡二队村的的可能性中等，危害程度、危险性中等。</p> <p>采矿活动诱发三台坡河产生泥石流地质灾害的可能性中等，危害四角田村居民生命财产安全的可能性中等~大，危害程度、危险性大。</p> <p>采矿活动诱发三台坡河产生泥石流地质灾害危害 S211 省道及其过往车辆及生命财产安全的可能性中等~大，危害程度、危险性大。</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严重，对地形地貌景观影响和破坏程度为严重，对水土环境污染较严重。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	土地损毁时序与环节形式一览表			
		损毁时序	损毁区域	损毁类型	损毁时序
		已生产期	露天采场	挖损、压占	1996 年—2025 年 6 月
			矿山道路	挖损	1996 年—2025 年 6 月
			炸药库	压占	1996 年—2025 年 6 月
			办公区、停车场	压占	2012 年—2025 年 6 月
			生活区	压占	2012 年—2025 年 6 月
			工业场地	压占	2012 年—2025 年 6 月
			堆土场	压占	2010 年—2025 年 6 月
			废弃工棚	压占	1996 年—2012 年
			1 号排土场	压占	1996 年—2012 年
			2 号排土场	压占	2015 年—2025 年 6 月
			3 号排土场	压占	2012 年—2019 年
			高位水池	压占	2010 年—2025 年 6 月
			探矿工程	挖损、压占	1995 年—2018 年
			历史损毁用地	挖损、压占	1996 年—2010 年
		后期生产期	设计沉砂池	压占	2023 年—2025 年 6 月
设计排水沟	压占		2023 年—2025 年 6 月		
已损毁各类土地现状	<p>项目已损毁土地面积为 68.7377 公顷，损毁土地类型为旱地 0.1291 公顷、乔木林地 4.783 公顷、灌木林地 0.0120 公顷、其他草地 4.0827 公顷、采矿用地 59.7309 公顷。</p>				
拟损毁土地预测与评估	<p>项目拟损毁土地面积 0.1180 公顷，损毁地类为乔木林地 0.1180 公顷，损毁方式为压占，预测对土地损毁程度为轻度。</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
	耕地（01）	旱地（0103）	0.1291	0.1291	0	-
	林地（03）	乔木林地	4.901	4.783	0.118	-
		灌木林地	0.012	0.012	0	-
	草地（04）	其他草地	4.0827	4.0827	0	-
	工矿仓储用地（06）	采矿用地（0602）	59.7309	59.7309	0	-
	合计		68.8557	68.7377	0.118	-
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	拟损毁	
	损毁	挖损	31.1607	31.1607	0	
		塌陷				
		压占	37.695	37.577	0.118	
		小计	68.8557	68.7377	0.118	
	合计		68.8557	68.7377	0.118	
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（01）	旱地（0103）	-	10.7826		
	林地（03）	乔木林地（0301）	-	32.2880		
	草地（04）	其他草地（0404）	-	24.5310		
	合计		-	67.6016		
	占 用		1.2541			
	土地复垦率		复垦面积	比例（%）		
67.6016			98.18			
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	治理工程		单位	数量	
重点防治区、次重点防治区	1、露天采场	防护网	防护网	m ²	1800	
		防护网	基座螺纹锚杆	根	180	
		斜坡清理危岩	石方	m ³	2060	
		截排水沟	土方开挖	m ³	300	
			M7.5 浆砌片石	m ³	288.75	
	2、1号排土场	截排水沟	土方开挖	m ³	300	
			M7.5 浆砌片石	m ³	288.75	
	3、三台坡河	河道清理	废石土	m ³	500	
		拦渣坝	土方开挖	m ³	180	
			石方开挖	m ³	120	
			M7.5 浆砌片石	m ³	1000	
	4、沉砂池	沉砂池	土方开挖	m ³	595.07	
			M7.5 浆砌片石	m ³	204.47	
M10 砂浆抹面			m ²	790.72		

	5、警示牌	警示牌		个	10
	6、监测点			个	44
一般防治区	监测管控	监测点		个	4
投资估算	方案适用年限 5.43 年总费用概算（万元）			130.38	
矿山地质环境治理保护工作部署及缴费计划	地质环境保护资金安排表				
	年度	年度工程措施		治理投资费用（万元）	
	2023-2024	1 号排土场西侧、露采场南西侧设计截排水沟，三台坡河修建 2 到拦渣坝。		30	
	2024-2025	露天采场外围防护网、截排水沟末端修建沉砂池		30	
	2025-2026	露天采场边坡削坡、清理危岩		25.38	
	2026-2027	监测管护		15	
	2027-2028	监测管护		15	
	2028-2029	监测管护		15	
	合计			130.38	
	地质环境保护基金计提计划表				
	年度	费用预存额（万元）		预存时间	
	2023-2024	65.19		2024 年 12 月前	
	2024-2025	65.19		2025 年 12 月前	
	合计	130.38			
复垦工作计划及保障措施和费用预存	工作计划	方案适用年限=矿山剩余生产年限+规划管护期，方案适用年限=矿山剩余生产年限为 1.43 年+1 年复垦期+3 年监测管护期=5.43 年（2023 年 12 月—2029 年 6 月）。			
		（1）第一年（2023.12-2024.12）			
		该年方案设计对 1 号排土场、3 号排土场、2 号排土场不再开采区域、废弃工棚、探矿工程、历史采矿损毁用地等进行复垦工作，复垦面积 22.8795 公顷。该年度复垦为乔木林地 15.2756 公顷，其他草地 7.6039 公顷。复垦工程量：砌体拆除 19.89m³，硬化物清理 8.12m³，垃圾清运 28.014m³，覆土 16277.2m³，土壤培肥 16.3244hm²，种植杉木、旱冬瓜各 15537 株，撒播草籽 16.3244hm²，布设监测点 5 个。			
		（2）第二年（2024.12-2025.6）			
		本年度对露天采场不再开采区域进行复垦工作，复垦面积 24.6575 顷，复垦为乔木林地 11.5153 公顷，其他草地 13.1422 顷，对已复垦场地进行管护，			

		<p>管护面积 22.8795 公顷。复垦工程量：土地平整 18760.2m³，覆土 57751.55m³，土壤培肥 31.1607m²，种植杉木、旱冬瓜各 10558 株，撒播草籽 21.7806hm²，布设监测点 10 个，水窖 28 个。</p> <p>(3) 第三年 (2025.6-2026.6)</p> <p>矿山开采结束，可全面进行复垦工作，露天采场未复垦区、2 号排土场未复垦区、其他辅助设施场地、高位水池、矿山道路、堆土场等进行复垦工作，复垦面积 18.0448 公顷，旱地 10.7826 公顷，复垦为乔木林地 2.3449 公顷，其他草地 4.9173 公顷，管护面积 47.5370 公顷。复垦工程量：砌体拆除 356.977m³，硬化物清理 554.82m³，垃圾清运 911.8m³，土地平整 2805m³，覆土 44379m³，土壤培肥 1.4m²，种植杉木、旱冬瓜各 17748 株，撒播草籽 16.6942hm²，布设监测点 5 个，水窖 5 个。</p> <p>(4) 第四年 (2026.6-2027.6)</p> <p>矿山复垦工作已全面结束，该年为复垦监测和管护期，对已复垦的 67.6016 公顷土地进行管护工作，使之达到复垦的要求。</p> <p>(5) 第五年 (2027.6-2028.6)</p> <p>矿山复垦工作已全面结束，该年为复垦监测和管护期，对已复垦的 67.6016 公顷土地进行管护工作，使之达到复垦的要求。</p> <p>(6) 第六年 (2028.6-2029.6)</p> <p>矿山复垦工作已全面结束，该年为复垦监测和管护期，对已复垦的 67.6016 公顷土地进行管护工作，使之达到复垦的要求。</p>
复垦工作计划及保障措施和费用预存	保障措施	<p>(1) 资金来源</p> <p>①“谁损毁，谁复垦”是法律明确规定的责任和义务，金平昆钢金河有限责任公司作为土地复垦义务人承诺本项目的土地复垦资金由企业全部承担，土地复垦资金从企业分期计提，并确保复垦资金落到实处。在项目建设期间，土地复垦方案的资金来源于基本建设费用，在稳定生产后，土地复垦费用来源于矿山生产成本。</p> <p>②计提方式：本项目费用安排遵循提前预提，分阶段足额预存原则，本项目一次性全部缴存完复垦费用，企业从 2024 年 2 月提取土地复垦费用，并将土地复垦资金列入生产成本。</p>

	<p>(2) 资金储存</p> <p>①金平昆钢金河有限责任公司应当按照《土地复垦条例实施办法》第十六条规定，与金平县国土资源局在双方约定的银行建立土地复垦费用专门账户，按照本土地复垦方案确定的土地复垦费用（动态总投资），在土地复垦费用专门账户中足额预存土地复垦费用。预存的土地复垦费用遵循“土地复垦义务人所有，自然资源主管部门监管，专户储存专款使用”的原则。</p> <p>(3) 资金使用保障</p> <p>土地复垦资金严格按照专款专用、单独核算的办法进行管理；按照规定的开支范围支出；实行专管，严格财务制度，规范财务手续，注明每一笔款项的使用情况，具体措施：</p> <p>①按照统一管理、分级核算的原则，设置和健全财务管理机构，为土地复垦配备相应的财务人员。</p> <p>②财务人员应当制订有效的预算制度，合理使用资金，加强成本费用的管理，规范财务会计报告和对外财务信息披露。</p> <p>③财务人员应根据土地复垦资金需要，及时按土地复垦费用监管协议向主管部门、银行报送现金使用计划，并签字审批。</p> <p>④不允许不符合会计制度的凭证或白条顶替土地复垦资金；不允许编造用途套取土地复垦费用；出纳人员未经主管部门审批不允许私自支配土地复垦资金；出纳人员严禁使用现金进行土地复垦工程费用的支付，且支付对象必须为法人。</p> <p>⑤出纳人员要逐笔登记发生费用日记帐，做到日清月结，保证土地复垦资金使用安全、到位、有效。同时，土地复垦义务人缴纳的土地复垦费专项用于土地复垦。任何单位和个人不得截留、挤占、挪用。对滥用、挪用资金的，追究当事人、相关责任人的责任，给予相当的行政、经济、刑事处罚。</p> <p>(4) 资金审计管理</p> <p>审计部门要定期和不定期地对资金的运用进行审计监督，确保资金审计部门要定期和不定期地对资金的运用进行审计监督，确保资金使用的合法、合规、合理。</p> <p>金平昆钢金河有限责任公司勐桥采选厂大坡铁矿土地复垦面积</p>
--	--

	67.6016hm ² ，静态总投资为 831.02 万元，亩均投资为 8195 元/亩；动态总投资为 901.24 万元，亩均投资为 8888 元/亩。																									
	依据《云南省自然资源厅关于做好矿山地质环境保护与土地复垦方案编制审查有关工作的通知》（云自然资修复 [2023]321 号）文，本本项目剩余生产年限为 1.43 年，应当一次性全金额预存土地复垦费用。费用安排详见下表：																									
	土地复垦费用安排计划表																									
	<table><tr><th>年度</th><th>静态投资/万元</th><th>动态投资/万元</th></tr><tr><td>2023-2024</td><td>280.76</td><td>280.76</td></tr><tr><td>2024-2025</td><td>160.65</td><td>171.90</td></tr><tr><td>2025-2026</td><td>374.61</td><td>428.89</td></tr><tr><td>2026-2027</td><td>5.00</td><td>6.13</td></tr><tr><td>2027-2028</td><td>5.00</td><td>6.55</td></tr><tr><td>2028-2029</td><td>5.00</td><td>7.01</td></tr><tr><td>小计</td><td>831.02</td><td>901.24</td></tr></table>			年度	静态投资/万元	动态投资/万元	2023-2024	280.76	280.76	2024-2025	160.65	171.90	2025-2026	374.61	428.89	2026-2027	5.00	6.13	2027-2028	5.00	6.55	2028-2029	5.00	7.01	小计	831.02
年度	静态投资/万元	动态投资/万元																								
2023-2024	280.76	280.76																								
2024-2025	160.65	171.90																								
2025-2026	374.61	428.89																								
2026-2027	5.00	6.13																								
2027-2028	5.00	6.55																								
2028-2029	5.00	7.01																								
小计	831.02	901.24																								
	土地复垦费用计提计划表																									
	<table><tr><th>年度</th><th>年度复垦费用预存额 （万元）</th><th>预存时间</th></tr><tr><td>2023-2024</td><td>901.24</td><td>2024 年 2 月 29 日前</td></tr><tr><td>合计</td><td>901.24</td><td></td></tr></table>			年度	年度复垦费用预存额 （万元）	预存时间	2023-2024	901.24	2024 年 2 月 29 日前	合计	901.24															
年度	年度复垦费用预存额 （万元）	预存时间																								
2023-2024	901.24	2024 年 2 月 29 日前																								
合计	901.24																									
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	569.45																						
		2	设备费	0																						
		3	其他费用	87.21																						
		4	监测与管护费	104.49																						
		(1)	复垦监测费	9.90																						
		(2)	管护费	94.59																						
		5	预备费	140.09																						
		(1)	基本预备费	45.67																						
		(2)	价差预备费	70.22																						
		(3)	风险金	24.20																						
		6	静态总投资	831.02																						
			静态亩均投资	0.8195																						
		7	动态总投资	901.24																						
			动态亩均投资	0.8888																						

第三部分 结论与建议

一、结论

(1) 金平县大坡铁矿设计开采规模为 20 万吨/年, 属小型矿山; 评估区重要程度为重要区, 地质环境条件复杂; 评估区面积 4.2572km^2 。将本矿山地质环境影响评估级别确定为一类; 将本矿山地质灾害危险性评估等级确定为二类。

(2) 评估区内现状发育有 6 处潜在不稳定边坡 (BW1~BW6), 现状地质灾害较发育。潜在不稳定边坡 (BW1~BW2) 为以往露天采矿开挖形成的人工边坡, 现状危险性中等, 危害程度中等。潜在不稳定边坡 BW3~BW6) 为以往渣土堆放形成的人工边坡, 现状危险性小, 危害程度小。现状地质灾害影响程度为较严重; 对含水层的影响和破坏程度较严重; 对地形地貌景观影响和破坏程度为严重; 对水土环境污染较轻。综合矿山现状地质环境影响程度评价为严重。

(3) 矿山采矿活动可能加剧 BW1 边坡失稳, 产生崩塌、滑坡等, 其可能性大, 危害程度、危险性大。矿山采矿活动可能加剧 BW2 边坡失稳, 产生崩塌、滑坡等, 可能性中等, 危害程度、危险性中等。加剧 BW3 边坡失稳, 产生滑坡、坡面泥石流等, 危害下游地质环境及三台坡河, 其可能性中等, 危害程度、危险性中等~大。加剧 BW4 边坡失稳, 产生滑坡、坡面泥石流等, 危害下游地质环境及三台坡河, 其可能性中等~大, 危害程度、危险性中等~大。加剧 BW5、BW6 边坡失稳, 产生滑坡、坡面泥石流等, 危害下游地质环境及三台坡河, 其可能性中等, 危害程度、危险性中等~大。

矿山开采可能诱发露天采场边坡崩塌、滑坡、滚石等, 可能性中等~大, 危害程度、危险性中等~大; 排土场可能引发渣土边坡失稳, 诱发坡面泥石流或形成滑坡一泥石流灾害链, 可能性中等, 危害程度中等, 危险性中等; 办公区、生活区、矿山道路诱发边坡失稳、地基不均匀沉降的可能性小, 危害程度中等, 危险性中等; 矿业活动诱发 C3 冲沟泥石流灾害的可能性小, 危害程度、危险性中等; 矿业活动对相邻矿区的影响小, 危害性、危险性小。

本矿山运营过程中可能遭受的地质灾害主要为崩塌、滑坡、滚石、泥石流等, 主要危害采矿人员、设备及矿山道路、运输车辆安全, 遭受上述灾害的可能性中等~大, 危险性、危害性中等~大。

矿山开采破坏土地类型为旱地 0.1291hm^2 、乔木林地 4.901hm^2 、灌木林地 0.012hm^2 、

其他草地 4.0827hm²、采矿用地 59.7309hm²。

参照《矿山地质环境保护与恢复治理编制规范》附录 E，矿山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严重，对地形地貌景观影响和破坏程度为严重，对水土环境污染为较严重。总体，评估区地质环境影响程度预测评估为严重。

(4) 矿山开采建设过程中诱发和加剧地质灾害（含岩土工程问题）多属开采此类矿山过程中常见地质灾害，采取积极有效的防治措施，才能有效避免和减轻地质灾害的危害。矿山建设适宜性综合评估为适宜性差。

(5) 依据对区内含水层和区内水环境、地形地貌景观、土地资源影响和破坏程度，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，将本矿山地质环境保护与恢复治理划分为矿山地质环境重点防治区（A）和一般防治区（C）。

(6) 项目已损毁土地面积为 68.7377 公顷，损毁土地类型为旱地 0.1291 公顷、乔木林地 4.783 公顷、灌木林地 0.0120 公顷、其他草地 4.0827 公顷、采矿用地 59.7309 公顷。项目拟损毁土地面积 0.1180 公顷，损毁地类为乔木林地 0.1180 公顷，损毁方式为压占，预测对土地损毁程度为轻度。

(7) 矿山复垦责任范围面积为 68.8557hm²，复垦责任范围内保留截排挡设施（0.8941hm²）及部分矿山道路（0.3600hm²），总计保留不复垦面积 1.2541hm²，最终确定复垦的土地面积为 67.6016hm²，土地复垦率为 98.18%。根据“谁损毁，谁复垦”的原则，金平昆钢金河有限责任公司承担该项目土地复垦区的土地复垦工作负责。

(8) 本矿山地质环境保护方案适用年限（5 年）估算费用为 130.38 万元。土地复垦方案适用年限 5.43 年内静态总投资为 831.02 万元，动态总投资为 901.24 万元，资金全部由矿山自筹。

二、建议

(1) 本方案不代替相关工程勘查、治理设计。矿山企业在各阶段进行治理前应请具有相关资质的单位进行专项勘察、设计、施工，以确保各项工程质量，并进行详细的地质环境和经济效益论证。

(2) 结合工程布局，按现行勘查规范的要求，分阶段进行岩土工程勘察，进一步查明区内各岩土层的工程力学性质和水文地质条件，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。

(3) 建立矿山地质灾害及环境问题监测系统，并始终贯穿于矿山开发的全过程，

加强地质环境监测工作，发现问题及时处理。

（4）合理开发利用矿山资源，按照边开采边治理的办法对开采后矿山地质环境进行恢复治理工作，保护生态环境。

（5）根据露天采场开采情况适当放缓开采边坡角，开采过程中及时清除采场坡面危岩体，并加强采场边坡稳定性监测工作，发现问题及时处理。

（6）矿山排土场容量较大，排土场使用过程中应严格按照设计合理堆放，并做好稳定性监测工作。

（7）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。

（8）开采过程中加强斜坡稳定性监测工作，发现问题及时处理。

（9）本方案是在现有开发利用方案基础上进行编制，若开发利用方案发生变动，应修编或重新编制恢复治理方案。

（10）严禁随意弃土、排渣，堵塞排洪设施，引发灾害。

（11）后期露天采场边坡矿山复垦时，可参照《裸露坡面植被恢复技术规范》(GB/T38360—2019)中的要求，对边坡进行喷播复垦。

（12）矿山企业应于公示结束后 30 日内按规定签订土地复垦费用监管协议，按计划足额预存土地复垦费用。

（13）矿山配套的选厂未纳入本次方案，后期根据需要矿山应及时完善相关资料。

（14）加强矿坑水、生产废水的综合利用，规范排放。

（15）采矿权人应完善 2 号、3 号排土场的专项稳定性评价。

（16）保障土地复垦前期提取额度并根据复垦工作安排制定土地复垦计划，采取有效措施保障复垦费专款专用。费用不足的，要及时足额追加投资，确保土地复垦工作的顺利进行。