

新平鲁电矿业有限公司自走铁矿
矿山地质环境保护与土地复垦方案
(修订)
(公示稿)

新平鲁电矿业有限公司

2025 年 8 月 25 日

第一部分 方案编制背景

一、任务由来

新平鲁电矿业有限公司自走铁矿属延续矿山，现有采矿许可证证号为 C5300002013032120129160，矿区范围由 29 个拐点圈定，矿区面积为 0.9035km²，开采标高 2250m~1250m，开采方式：地下开采，采矿证有效期限 2021 年 1 月 8 日~2031 年 1 月 8 日，生产规模 80 万 t/a。

2015 年 4 月昆明理工大学科技产业经营管理有限公司编制了《云南省新平县自走铁矿资源储量核实报告》，2015 年 7 月湖北盛源矿山设计有限公司编制了《新平鲁电矿业有限公司自走铁矿矿产资源开发利用方案》。2020 年 9 月江西省天久地矿建设工程有限公司编制了《新平鲁电矿业有限公司自走铁矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》，方案适用年限为 5 年，有效期至 2025 年 9 月，该方案当时评审后已备案，已缴纳恢复治理基金 514 万元，已在中国建设银行股份有限公司新平支行专款专用账户累计缴存 6 期土地复垦费用共计 541.18 万元。目前该矿山地质环境保护与土地复垦方案将到期，本次对原方案进行修订。

根据《地质灾害防治条例》（国务院令第 394 号）、《土地复垦条例》（国务院令第 592 号）、《土地复垦条例实施办法》（国土资源部令第 56 号）、《矿山地质环境保护规定》（国土资源部令第 44 号）等相关法律法规的具体规定，结合《国土资源部办公厅关于做好矿山地质环境保护与恢复治理和土地复垦方案编报有关工作的通知》（国土资规〔2016〕21 号）及《云南省自然资源厅关于矿山地质环境保护与土地复垦方案合并等有关事项的通知》（云自然资修复〔2020〕154 号）、《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）等文件的相关规定，为了落实矿山地质环境保护与土地复垦有关法律法规和政策要求，保证矿山地质环境保护与土地复垦义务的落实，保证矿山地质环境保护与土地复垦的任务、措施、计划和资金落到实处，采矿权人新平鲁电矿业有限公司委托我公司承担完成《新平鲁电矿业有限公司自走铁矿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

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简介表

项目概况	方案名称	新平鲁电矿业有限公司自走铁矿 矿山地质环境保护与土地复垦方案（修订）		
	采矿许可证	<input type="checkbox"/> 新申请 <input checked="" type="checkbox"/> 持有 <input type="checkbox"/> 变更		
	矿山企业名称	新平鲁电矿业有限公司		
	法人代表	李云	联系电话	15987099779
	矿区面积及开采标高	矿区面积 0.9035km ² ，开采标高 2250~1250m		
	生产能力	80 万 t/a		
	采矿证号 (划定矿区范围)	C5300002013032120129160	评估区面积	4.60km ²
	项目位置土地利用 现状图幅号	F48H002007、F48H003007、F48H004007		
	矿山生产服务年限	17 年（2015 年 7 月至 2032 年 7 月）	方案适用年限	5 年 (2025 年 5 月至 2030 年 5 月)
方案编制单位	编制单位名称	云南万蓝工程勘察设计有限公司		
	法人代表	孙贵龙		
	资质证书名称	地质灾害评估和治理工程勘查 设计资质	资质等级	甲级
	发证机关	云南省自然资源厅	编号	530020231110097
	主要编制人员			
	姓名	职称	专业	签名
	赫星学	工程师	水工环地质	赫星学
	任 杰	工程师	水工环地质	任杰
	谢兆欣	工程师	土地规划	谢兆欣
	许绍红	工程师	水工环地质	许绍红

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	<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 checked="" 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	现状：现状分布有四个潜在不稳定边坡，其中 BW ₄ 现状稳定性较差，主要威胁底部林草地，危害及危险性中等；BW ₁ —BW ₃ 现状基本稳定，主要威胁底部林草地、冲沟 C ₁ 、斜查拉河，危害及危险性小。 预测：未来矿业活动加剧 BW ₁ 、BW ₂ 及 BW ₃ 的可能性小，危害及危险性小；加剧 BW ₄ 的可能性中等，危害及危险性中等；预测地表移动盆地引发地面塌陷、地裂缝、滑坡及崩塌的可能性中等，盆地范围内无明显威胁对象，危害及危险性中等-大。		
		矿区含水层破坏现状分析与预测	现状：矿山采空区面积约 2.33hm ² ，水位下降 153m，对含水层破坏严重。 预测：矿山开采将加剧对含水层及隔水层水力联系造成了影响和破坏，改变地下水的补给、径流、排泄条件。矿井水能自流排出，矿山开采对矿体地层及上部含水层的地下水疏排，会造成含水层水位大幅下降（253m）。预测矿业活动对含水层的影响和破坏程度严重。		
		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：采矿历史较长，评估区内对地形地貌景观破坏主要表现在坑口场地（1630m 回风场地、1580m 场地、1530m 场地、1480m 场地、1430m 场地）、生活区（1#生活区、2#生活区、3#生活区）、废石场（1#废石场、2#废石场、3#废石场）、矿山道路、炸药库等，对地形地貌景观破坏严重。 预测：未来矿业活动对地形地貌景观的扰动主要表现在预测地表移动盆地，矿业活动对地形地貌景观影响及破坏程度严重。		
		矿区水土环境污染现状分析与预测	现状：依据水土检测报告，地表水、地下水、土壤环境较好，历史矿业活动未对矿区及周边的水土环境造成污染，影响较轻。 预测：根据现状水土环境监测数据，依据预测模型，预测今后矿山各矿业活动对地表水、地下水、土壤等污染程度总体为较轻。		
		村庄及重要设施影响评估	据现场调查评估区内无村庄（已损毁地类中有农村宅基地，其为矿山生活区建筑）、水库等重要地面设施分布。3#废石场西面的房屋已搬迁，只是房屋目前仍未拆除。 评估区内无村庄、水库等重要设施分布，矿业活动对其影响较轻。		
矿山地质环境影响综合评估		现状地质灾害较发育，危害及危险性小-中等；矿业活动对含水层的影响和破坏严重；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。 矿山地质环境现状评估分区分为严重区（i ₁ 、i ₂ ）和较轻区（iii）2 级 3 区。			

<p>矿区土地损毁预测与评估</p>	<p>土地损毁的环节与时序</p>	<p>通过对矿山现状、规划工程布局及生产工艺流程的调查分析，矿山对土地的损毁主要与生产期开采变化有关，本方案将矿山损毁土地时段主要分为历史开采期、基建施工期、生产采矿期等3个时期，详见矿山生产建设及工艺流程图。各时期发生土地损毁情况分述如下：</p> <p>1、历史开采期（2015年7月前）</p> <p>自走铁矿于1979年9月开始勘探至2007年9月提交储量报告，矿山一直处于勘探过程，于2008年9月正式开采，主要开采对象为V3号主矿体（群），1630m中段已全部采空，1580m、1530m两个中段正在开采，1580m中段基本全部采空，仅剩南部边角零星小矿体未采；1530m中段以5号勘探线以北92m处的东西向线为界，以南已全部采空，以北还未进行开采。形成地下采空区，开采标高1530m-1696m，开采矿体主要为V3矿体。</p> <p>矿山勘查历史较早，依据矿山储量报告核实现场调查，矿山历史勘探过程中的探槽及探矿平硐场地已在矿山后期生产过程中排弃废石压占覆盖或改造利用平硐场地，相应损毁土地纳入相应的场地范围统计，现状已无单独留存勘探场地。</p> <p>矿山历史生产期间主要是配套修建坑口场地、生活区、炸药库、废石场对土地的压占损毁，及矿山道路修筑过程中少量的挖损损毁。其中生产生活供水、供电辅助设施相对集中修建在办公生活区，将计入办公生活区配套设施。</p> <p>查阅储量报告，矿山历史开采过程中地下已形成采空区，现场踏勘采空区影响地表区域未见塌陷损毁土地，且矿山历史开采过程中，未有大的地质灾害发生。</p> <p>2、基建施工期（2015年8月—2016年7月）</p> <p>目前矿山生产设施主要集中在矿区南部，主要包括坑口场地（1630m回风场地、1580m回风场地、1530m中段场地、1480m中段场地、1430m中段场地）、生活区（1号生活区、2号生活区、3号生活区）、废石场（1号废石场、2号废石场、3号废石场）、矿山道路、炸药库等。</p> <p>以上地面设施已建成并良好运营多年，本次开发利用方案的基建开拓工程主要1480m中段（新掘段）1530m中段采切工程，对地表土地影响不大。</p> <p>3、生产采矿期（2016年8月—2032年5月）</p> <p>该阶段主要是采矿活动对土地的损毁，在矿山地下开采过程中主要造成土地塌陷损毁，后期井巷掘进建设、采矿运营期，矿石及废石排弃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，可能加剧沉陷程度，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。</p>
--------------------	-------------------	---

土地损毁的环节与时序	各单元土地损毁时序统计表					
	损毁单元		损毁时间	损毁面积	损毁方式	
	坑口 场地	1630m 回风场地		2008 年 9 月-2032 年 5 月	0.6900	压占
		1580m 回风场地		2008 年 9 月-2032 年 5 月	1.6482	压占
		1530m 中段场地		2008 年 9 月-2032 年 5 月	1.4479	压占
		1480m 中段场地		2010 年 9 月-2032 年 5 月	1.7571	压占
		1430m 中段场地		2015 年 9 月-2032 年 5 月	1.3631	压占
	生活 区	1 号生活区		2008 年 9 月-2032 年 5 月	0.4653	压占
		2 号生活区		2008 年 9 月-2032 年 5 月	1.0287	压占
		3 号生活区		2008 年 9 月-2032 年 5 月	0.6637	压占
	废石 场	1 号废 石场	平台	2008 年 9 月-2020 年 8 月	0.1436	压占
			边坡	2008 年 9 月-2018 年 5 月	0.2750	压占
		2 号废 石场	平台及 边坡	2008 年 9 月-2020 年 8 月	0.6300	压占
		3 号废 石场	平台	2010 年 9 月-2032 年 5 月	0.8828	压占
			边坡	2010 年 9 月-2020 年 8 月	2.9126	压占
	矿山 道路	运输道路		2008 年 9 月-2032 年 5 月	2.5984	挖损
		边坡影响区		2008 年 9 月-2020 年 8 月	1.8128	挖损
	2 号实验室			2008 年 9 月-2032 年 5 月	0.1036	压占
	炸药库			2008 年 9 月-2032 年 5 月	0.4188	压占
	1 号实验室			2008 年 9 月-2032 年 5 月	0.0405	压占
	选矿厂			2008 年 9 月-2032 年 5 月	1.1246	压占
	生产水池			2008 年 9 月-2032 年 5 月	0.0664	压占
	预测塌陷区			2025 年 5 月-2032 年 5 月	108.8866	塌陷
	合计				129.5894	—
	已损毁各类土地现状	已损毁土地面积 20.7028hm ² ，主要由生产附属设施场地、坑口工业场地、废石堆场等，根据 2023 年国土变更调查数据统计土地利用现状为乔木林地、灌木林地、其他林地、采矿用地、农村宅基地和农村道路，土地损毁程度重度。				
	拟损毁土地预测与评估	拟损毁土地面积为 108.8866hm ² ，主要为预测塌陷区。损毁方式主要为塌陷，根据 2023 年国土变更调查数据统计土地利用现状，地类统计为旱地、乔木林地、灌木林地、其他草地、采矿用地、公路用地、农村道路，土地损毁程度中度至重度，土地损毁程度中度。				

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	旱地	1.1965		1.1965		
	林地	乔木林地	86.3750	1.0640	85.3110		
		灌木林地	12.9588	4.8241	8.1347		
		其他林地	0.1905	0.1905			
	草地	其他草地	3.5022		3.5022		
	工矿仓储用地	采矿用地	20.2903	12.0654	8.2249		
	住宅用地	农村宅基地	0.3667	0.3667			
	交通运输用地	公路用地	0.7584		0.7584		
		农村道路	3.9510	2.1921	1.7589		
合计			129.5894	20.7028	108.8866		
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	4.4112	4.4112			
		塌陷	108.8866			108.8866	
		压占	16.2916	16.2916			
		小计	129.5894	20.7028		108.8866	
	合计		129.5894	20.7028		108.8866	
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	水田			1.5327		
		旱地			4.5554		
	林地	乔木林地	6.2150		94.2509		
		灌木林地			17.8114		
	合计			6.2150		118.1504	
	占用			5.2240			
土地复垦率			95.97%				

说明：复垦责任范围面积 129.5894 公顷，扣除保留的农村宅基地 0.3665 公顷，公路用地 0.7584 公顷，农村道路 4.0991 公顷，土地复垦率达到 95.97%。

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
重点及次重点 防治区	BW ₄	拦挡工程 (挡墙)	土方开挖	m ³	411.28
			土方回填	m ³	89.94
			M _{7.5} 浆砌块石	m ³	582.17
			M ₁₀ 砂浆抹面 (平面)	m ²	72.80
	道路区	清理工程	土方清理	m ³	7600
	井口	井口封堵	浆砌石封堵	m ³	132
	预测地表 移动盆地	地裂缝填充	土方回填	m ³	1557.51
		塌陷坑回填	土方回填	m ³	2852.83
		警示措施	警示牌	块	25
		监测措施	监测线	条	12
		监测措施	监测点	个	35
	其他场地	监测措施	监测点	个	30
一般防治区	监测管控		-	-	巡查
投资估算	方案编制年限总费用概算 (万元)		230.53 万元		
矿山地质 环境治 理保 护工 作部 署	工 作 部 署 和 年 度 工 作 计 划	1、矿山地质环境保护与治理措施总体部署 (1) 矿山地质灾害治理措施工作部署 基建期: ①设计在BW ₄ 底部修建挡墙, 并设置警示牌; ②对地表移动范围斜坡下方设置警示牌4块; ③对移动盆地内塌陷地回填及裂缝进行充填; ④设计对已有地面设施、地质灾害点、冲沟、河流进行定期监测、巡查。⑤设监测点, 对河流、含水层、水土环境、地形地貌景观的监测及巡查。⑥矿山生产过程中产生新的地质灾害进行治理。 生产运行期: ①做好本矿山重点防治区、次重点防治区及一般防治区保护工作; ②持续对生产过程中诱发的地质灾害点进行及时的治理, 并对其进行合理的监测; ③生产过程中应加强本矿山工业场地监测; ④对移动盆地内塌陷地回填及裂缝进行充填; ⑤设计对已有地面设施、地质灾害点、冲沟、河流进行定期监测、巡查。⑥进行移动盆地监测点布设, 及时查明形成的移动盆地范围内可能诱发的地质灾害, 并设立警示牌; ⑦对前期已建工程措施运营情况及治理效果进行监测。 闭采治理期: ①持续对移动变形区定期巡查及监测; ②定期对含水层、水土环境、地形地貌景观的监测及巡查; ③各坑口断面封堵; ④对移动盆地内塌陷地回填及裂缝进行充填; ⑤对已投入的工程治理措施进行检查和验收, 确保其功能正常发挥; ⑥设计对已有地面设施、地质灾害点、冲沟、河流进行定期监测、巡查。			
		2、年度实施计划 本矿山地质环境保护与恢复治理方案适用年限为 5 年, 基准年确定为 2025 年, 即 2025 年开			

<p>矿山地质环境保护工作部署</p>	<p>始至 2030 年结束。结合方案总体部署，年度实施计划分为矿山开采近期（2025 年 5 月～2030 年 5 月）、开采中期（2030 年 5 月～2032 年 5 月）、开采远期（2032 年 5 月～2035 年 5 月）。具体实施计划如下：</p> <p>（1）第一阶段（近期治理期）为矿山生产期第 1～5 年（2025 年 5 月～2030 年 5 月）</p> <p>a、生产期第 1 年治理工作计划（2025 年 5 月～2026 年 5 月）</p> <p>治理位置：BW₄、道路区、预测地表移动盆地</p> <p>投资情况：71.21 万元</p> <p>工作内容：设计在 BW₄底部修建挡墙；对道路区进行清理；对地表移动盆地进行回填；设计对前期修建的挡墙进行监测，主要监测其运营情况及治理效果；设计对已有地面设施、地质灾害点、冲沟、河流进行定期监测、巡查。</p> <p>主要完成工作量：BW₄底部修建挡墙，土方开挖 411.28m³，土方回填 89.94m³，浆砌块石 582.17m³，砂浆抹面 72.80m³，警示牌 2 块；道路清理 1520m³；预测裂缝及塌陷区回填 882.07m³。</p> <p>b、生产期第 2 年治理工作计划（2026 年 5 月～2027 年 5 月）</p> <p>治理位置：道路区、预测地表移动盆地</p> <p>投资情况：10.34 万元</p> <p>工作内容：对道路区进行清理；对地表移动盆地进行回填；设计对前期修建的挡墙进行监测，主要监测其运营情况及治理效果；设计对已有地面设施、地质灾害点、冲沟、河流进行定期监测、巡查。</p> <p>主要完成工作量：道路清理 1520m³；预测裂缝及塌陷区回填 882.07m³。</p> <p>c、生产期第 3 年治理工作计划（2027 年 5 月～2028 年 5 月）</p> <p>投资情况：10.34 万元</p> <p>工作内容：对道路区进行清理；对地表移动盆地进行回填；设计对前期修建的挡墙进行监测，主要监测其运营情况及治理效果；设计对已有地面设施、地质灾害点、冲沟、河流进行定期监测、巡查。</p> <p>主要完成工作量：道路清理 1520m³；预测裂缝及塌陷区回填 882.07m³。</p> <p>d、生产期第 4 年治理工作计划（2028 年 5 月～2029 年 5 月）</p> <p>治理位置：拟采场、道路区</p> <p>投资情况：10.34 万元</p> <p>工作内容：对道路区进行清理；对地表移动盆地进行回填；设计对前期修建的挡墙进行监测，主要监测其运营情况及治理效果；设计对已有地面设施、地质灾害点、冲沟、河流进行定期监测、巡查。</p> <p>主要完成工作量：道路清理 1520m³；预测裂缝及塌陷区回填 882.07m³。</p> <p>e、生产期第 5 年治理工作计划（2029 年 5 月～2030 年 5 月）</p> <p>投资情况：10.34 万元</p> <p>工作内容：对道路区进行清理；对地表移动盆地进行回填；设计对前期修建的挡墙进行监测，主要监测其运营情况及治理效果；设计对已有地面设施、地质灾害点、冲沟、河流进行定期监测、巡查。</p> <p>主要完成工作量：道路清理 1520m³；预测裂缝及塌陷区回填 882.06m³。</p> <p>（2）第二阶段（中期治理期）为矿山闭采治理期第 5～7 年（2030 年 5 月～2032 年 5 月）</p> <p>治理位置：坑口</p> <p>投资情况：93.66 万元</p>
---------------------	---

矿山地质环境治理保护工作部署	工作部署和年度工作计划	<p>工作内容：设计开采结束后，对坑口进行浆砌石封堵；对地表移动盆地进行回填；设计对前期修建的挡墙进行监测，主要监测其运营情况及治理效果；设计对已有地面设施、地质灾害点、冲沟、河流进行定期监测、巡查。</p> <p>主要完成工作量：根据生产期第 1 年建立矿山地质环境监测系统对评估区内地质环境进行监测。</p> <p>（2）第三阶段（远期治理期）为矿山闭采治理期第 7~10 年（2032 年 5 月~2035 年 5 月）</p> <p>治理位置：无</p> <p>投资情况：24.30 万元</p> <p>工作内容：设计对前期修建的挡墙进行监测，主要监测其运营情况及治理效果；设计对已有地面设施、地质灾害点、冲沟、河流进行定期监测、巡查。</p> <p>主要完成工作量：根据生产期第 1 年建立矿山地质环境监测系统对评估区内地质环境进行监测。</p>																															
	基金计提计划	<p>本矿山第 1 期缴存费用 71.21 万元（原方案已缴存 514 万元），满足《云南省自然资源厅关于矿山地质环境保护与土地复垦方案合并备案等有关事项的通知》（云自然资修复（2020）154 号）中第一次度 预存的金额不得低于当年投资额度（生产期第 1 年估算投资费用为 32.91 万元） 的规定；第 2~6 期按预存费用不得低于当年动态投资费用的规定进行计提。地质环境恢复治理年度费用及基金计提计划如下：</p> <p style="text-align: center;">恢复治理基金预存计划表</p> <table><tr><th>阶段</th><th>分期</th><th>年度基金费用预存时间</th><th>年度基金费用预存额 （万元）</th><th>阶段基金费用预存额 （万元）</th></tr><tr><td rowspan="5">1</td><td>第 1 期</td><td>公示期结束 30 日内缴存</td><td>71.21</td><td rowspan="5">112.57</td></tr><tr><td>第 2 期</td><td>2026 年 5 月 31 日前</td><td>10.34</td></tr><tr><td>第 3 期</td><td>2027 年 5 月 31 日前</td><td>10.34</td></tr><tr><td>第 4 期</td><td>2028 年 5 月 31 日前</td><td>10.34</td></tr><tr><td>第 5 期</td><td>2029 年 5 月 31 日前</td><td>10.34</td></tr><tr><td>2</td><td>第 6 期</td><td>2030 年 5 月 31 日前</td><td>117.96</td><td>117.96</td></tr><tr><td colspan="3">合计</td><td>230.53</td><td>230.53</td></tr></table> <p>注：第 1 期需在公示期结束 30 日内缴存。</p>	阶段	分期	年度基金费用预存时间	年度基金费用预存额 （万元）	阶段基金费用预存额 （万元）	1	第 1 期	公示期结束 30 日内缴存	71.21	112.57	第 2 期	2026 年 5 月 31 日前	10.34	第 3 期	2027 年 5 月 31 日前	10.34	第 4 期	2028 年 5 月 31 日前	10.34	第 5 期	2029 年 5 月 31 日前	10.34	2	第 6 期	2030 年 5 月 31 日前	117.96	117.96	合计			230.53
阶段	分期	年度基金费用预存时间	年度基金费用预存额 （万元）	阶段基金费用预存额 （万元）																													
1	第 1 期	公示期结束 30 日内缴存	71.21	112.57																													
	第 2 期	2026 年 5 月 31 日前	10.34																														
	第 3 期	2027 年 5 月 31 日前	10.34																														
	第 4 期	2028 年 5 月 31 日前	10.34																														
	第 5 期	2029 年 5 月 31 日前	10.34																														
2	第 6 期	2030 年 5 月 31 日前	117.96	117.96																													
合计			230.53	230.53																													

复垦 工作 计划 及保 障措 施和 费用 预存	工 作 计 划	<p>针对方案适用年限内 5 年的工作计划（2025 年 5 月～2030 年 5 月），细化了土地复垦任务及费用安排，明确了年度土地复垦目标、任务、位置、各种措施的主要结构形式、技术参数和分项工程量、投资估算及组成，具体工作计划安排如下。</p> <p>1、第一阶段（2025 年 5 月-2030 年 5 月）</p> <p>1) 第一年（2025 年 5 月—2026 年 5 月）复垦工作计划</p> <p>复垦对象：1 号生活区边坡、2 号生活区边坡、3 号生活区边坡、矿山道路边坡影响区、1430m 中段场地边坡、1480m 中段场地边坡、1530m 中段场地边坡、1580m 中段场地边坡、1630m 回风场地边坡、1 号废石场、3 号废石场；</p> <p>复垦目标：本年度复垦土地总面积 11.1329hm²，其中复垦乔木林地 9.9270hm²，复垦灌木林地 1.2059hm²；</p> <p>复垦投资：静态 142.55 万元，动态 142.55 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；购土 22000 m³、覆土 21975.2m³、土壤培肥 3.9297 hm²；复垦林地区域栽植乔木 10097 株、栽植灌木 13413 株、撒播草籽 3.6715hm²；对复垦林地进行管护，管护面积 11.1329hm²。</p> <p>2) 第二年（2026 年 5 月—2027 年 5 月）复垦工作计划</p> <p>复垦投资：静态 32.33 万元，动态 34.59 万元；</p> <p>工作内容及工程量：购土 10000 m³，对复垦林地进行管护，管护面积 11.1329hm²。</p> <p>3) 第三年（2027 年 5 月—2028 年 5 月）复垦工作计划</p> <p>复垦投资：静态 32.33 万元，动态 37.01 万元；</p> <p>工作内容及工程量：购土 10000 m³，对复垦林地进行管护，管护面积 11.1329hm²。</p> <p>4) 第四年（2028 年 5 月—2029 年 5 月）复垦工作计划</p> <p>复垦投资：静态 32.33 万元，动态 39.61 万元；</p> <p>工作内容及工程量：购土 10000 m³，对复垦林地进行管护，管护面积 11.1329hm²。</p> <p>5) 第五年（2029 年 5 月—2030 年 5 月）复垦工作计划</p> <p>复垦投资：静态 8.15 万元，动态 10.68 万元；</p> <p>复垦措施及工程量：各场地损毁区监测。</p> <p>2、第二阶段（2030 年 5 月-2035 年 5 月）</p> <p>该阶段主要针对 1 号生活区平台、2 号生活区平台、3 号生活区平台、1 号实验室、2 号实验室、炸药库、选矿厂、生产水池、矿山道路路面区、1430m 中段场地平台、1480m 中段场地平台、1530m 中段场地平台、1580m 中段场地平台、1630m 回风场地平台、预测塌陷区进行复垦，具体工作计划安排如下：</p> <p>复垦目标：复垦土地总面积 113.2325hm²，其中复垦水田 1.5327hm²，复垦旱地 4.5554hm²，复垦乔木林地 90.5389hm²，复垦灌木林地 16.6055hm²；</p> <p>复垦投资：静态 826.89 万元，动态 1083.89 万元；</p> <p>复垦措施及工程量：对剩余场地土壤重构工程量：砌体拆除 4300m²和 4674.9m³、废渣清理 15015.9m³、预测塌陷区表土剥离 2153.7m³、购土 8000 m³、覆土 37092.1m³、场地平整 16469.55m³、耙田平整 7663.5m³、垒埂平整 90m³、土壤翻耕 6.0881hm²、土壤培肥 21.2241hm²；复垦耕地区域新建农沟 160m、新建农渠 2273m、新建涵洞 1 个、新建滚水坝 1 个、新建水窖 15 个、修复道路 2839m。复垦林地区域栽植乔木 77597 株、栽植灌木 104936 株、撒播草籽 11.4429hm²；对复垦林地管护，管护面积 100.9294hm²。</p>
--	------------------	---

保障措施	<p>为保证本方案顺利实施，矿区领导在公众参与、组织领导、技术力量、资金来源和监督保证等方面制定了切实可行的实施保证措施。</p> <p>1、公众参与：此次复垦方案规划设计充分吸收公众参与意见。首先积极宣传开发建设项目复垦政策，其次吸收当地村组群众参与到方案论证过程中。</p> <p>2、组织领导：为保证方案的顺利实施，新平鲁电矿业有限公司建立健全组织机构和加强领导，明确分工、责任到人，结合复垦工程实际，成立专门的管理机构，并与当地土地部门密切协作，相互配合，加强《中华人民共和国土地管理法》的宣传工作，增强保护土地的意识。同时业主单位应制定方案实施的目标责任制，制定实施、检查、验收的具体方法和要求，杜绝边复垦边破坏的现象发生。</p> <p>3、后续设计：本方案经政府主管部门批复后，建设单位委托设计单位按设计程序进行土地复垦开发利用和施工图纸设计工作，以便土地复垦方案能按详细的设计要求顺利实施。</p> <p>4、工程管理：政府土地管理部门依法对复垦方案的实施进行监督管理。在方案实施过程中，建设单位加强与政府主管部门合作，自觉接受地方主管部门的监督管理。建设单位对主管部门的监督检查情况做好记录，对监督检查中发现的问题及时处理。复垦工程进行过程中，对复垦质量适时检查。土地复垦工作具有长期性、复杂性和综合性。土地复垦方案经自然资源行政主管部门批准后，建设单位进行进度安排，自觉接受自然资源行政主管部门的监督检查，确保土地复垦方案的实施。</p> <p>5、技术保证措施：加强有关专业人员的业务培训，对每一项土地复垦工程的实施都要有专业人员亲临现场，严把质量关，同时要接受政府主管部门的监督检查，真正做到严格要求，达到高质量、高标准。另外，还要加强复垦完成后的监护工作。</p> <p>6、资金来源及管理使用办法：土地复垦资金将全部纳入矿山生产成本，每年的复垦费用应从专项复垦费用中列支，按复垦方案资金的需求合理安排，确保矿山土地复垦方案按计划实施。</p>																																		
	<p>本方案复垦土地总面积 124.3654hm²，静态总投资 1074.58 万元，亩均投资为 5760.34 元。动态预算基础为静态预算资金，本复垦方案价差预备费率 r 取 7%，动态预算年限 10 年，经计算动态总投资 1348.33 万元，综合亩均投资 7227.79 元。</p> <p>经收集相关资料，新平鲁电矿业有限公司按照 2020 年 9 月江西省天久地矿建设工程院、新平鲁电矿业有限公司编制《新平鲁电矿业有限公司自走铁矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》中的费用预存计划，截至 2025 年 5 月已在中国建设银行股份有限公司新平支行专款专用账户累计预存 6 期土地复垦费用共计 541.18 万元。本方案首期预存 70.60 万元，合计首期累计预存土地复垦费用 611.78 万元，大于本方案静态总投资的百分之 20%（214.92 万元），</p> <p>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，资金全部来源新平鲁电矿业有限公司。</p>																																		
	费用预存计划																																		
	原方案已缴存土地复垦费用统计表																																		
	<table><tr><th>阶段</th><th>分期</th><th>计划缴存金额(万元)</th><th>已缴存复垦费用时间</th><th>已缴存复垦费用(万元)</th></tr><tr><td rowspan="7">原方案已缴存费用</td><td>第 1 期</td><td>157.63</td><td>2016 年 7 月 22 日</td><td>106.432</td></tr><tr><td>第 2 期</td><td>76.71</td><td>2017 年 9 月 29 日</td><td>47.30</td></tr><tr><td>第 3 期</td><td>76.71</td><td>2018 年 11 月 15 日</td><td>47.30</td></tr><tr><td>第 4 期</td><td>76.71</td><td>2020 年 12 月 10 日</td><td>204.93</td></tr><tr><td>第 5 期</td><td>76.71</td><td>2024 年 8 月 29 日</td><td>58.508</td></tr><tr><td>第 6 期</td><td>76.71</td><td>2025 年 8 月 12 日</td><td>76.71</td></tr><tr><td>小计</td><td>541.18</td><td></td><td>541.18</td></tr></table>	阶段	分期	计划缴存金额(万元)	已缴存复垦费用时间	已缴存复垦费用(万元)	原方案已缴存费用	第 1 期	157.63	2016 年 7 月 22 日	106.432	第 2 期	76.71	2017 年 9 月 29 日	47.30	第 3 期	76.71	2018 年 11 月 15 日	47.30	第 4 期	76.71	2020 年 12 月 10 日	204.93	第 5 期	76.71	2024 年 8 月 29 日	58.508	第 6 期	76.71	2025 年 8 月 12 日	76.71	小计	541.18		541.18
	阶段	分期	计划缴存金额(万元)	已缴存复垦费用时间	已缴存复垦费用(万元)																														
原方案已缴存费用	第 1 期	157.63	2016 年 7 月 22 日	106.432																															
	第 2 期	76.71	2017 年 9 月 29 日	47.30																															
	第 3 期	76.71	2018 年 11 月 15 日	47.30																															
	第 4 期	76.71	2020 年 12 月 10 日	204.93																															
	第 5 期	76.71	2024 年 8 月 29 日	58.508																															
	第 6 期	76.71	2025 年 8 月 12 日	76.71																															
	小计	541.18		541.18																															

	费用 预存 计划	土地复垦费用预存计划表					
		阶段	分期	年度复垦费用预存时间	年度复垦费用预存额（万元）	前期已缴存（万元）	阶段复垦费用预存额（万元）
		第一阶段 （方案适用年限）	第 1 期	公示结束一个月内	70.60	541.18（已缴存）	611.78
			第 2 期	2026 年 5 月 30 日前	147.31		759.09
			第 3 期	2027 年 5 月 30 日前	147.31		906.40
			第 4 期	2028 年 5 月 30 日前	147.31		1053.71
			第 5 期	2029 年 5 月 30 日前	147.31		1201.02
		第二阶段	第 6 期	2030 年 5 月 30 日前	147.31		1348.33
			小计		807.15	541.18	
		合计			1348.33		
复垦 费用 估算	费费 用构 成	序号	工程或费用名称		费用（万元）		
		1	工程施工费		677.07		
		2	设备费		0.00		
		3	其它费用		129.19		
		4	监测与管护费		179.59		
		(1)	复垦监测费		25.20		
		(2)	管护费		154.39		
		5	预备费		362.48		
		(1)	基本预备费		59.15		
		(2)	价差预备费		273.75		
		(3)	风险金		29.58		
		6	静态总投资		1074.58		
			静态亩均投资		5760.34 元/亩		
		7	动态总投资		1348.33		
			动态亩均投资		7227.79 元/亩		

第三部分 结论与建议

一、结论

1、评估区重要程度属较重要区，矿山建设规模为中型，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 4.60km²。

2、评估区地形地貌条件复杂，地质构造复杂，区域地壳属次不稳定区，水文地质条件属中等类型，工程地质条件属中等类型，目前人类工程活动强烈。矿山地质环境条件复杂。

3、据本次调查，BW₁~BW₃危害及危险性小，BW₄现状欠稳定，危害及危险性中等，不良地质作用主要为冲沟和岩体风化。现状矿业活动对含水层的影响和破坏严重；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。矿山地质环境现状评估分区分为严重区（i₁、i₂）和较轻区（iii）2级3区。

4、预测未来矿业活动引发冲沟泥石流的可能性小，危害及危险性小，预测地表移动盆地引发地面塌陷、地裂缝、滑坡及崩塌等地质灾害的可能性中等，危害及危险性中等-大；矿业活动对含水层的影响和破坏严重；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（i₁、i₂）和较轻区（iii）2级3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）地质灾害危险性中等区（II）和地质灾害危险性小区（III）3级3区。

矿山场地建设适宜性为适宜性差。

6、矿山环境保护与恢复治理方案编制年限为10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（A₁、A₂）和一般防治区（C）。

工程措施：设计在BW₄底部修建挡墙，并设置警示牌；设计开采结束后，对各平硐坑口进行浆砌石封堵；设计对预测地表移动盆地进行土石方回填，并设置监测网；

监测措施：设计对已有地面设施、地质灾害点、冲沟、河流进行定期监测、巡查。

7、根据项目损毁土地现状及预测，矿山共损毁土地面积 129.5894 hm²，已全部纳入复垦责任范围。本方案规划复垦土地面积 124.3654hm²（已复垦乔木林地面积 6.2150 hm²），其中复垦水田 1.5327hm²，复垦旱地 4.5554hm²，复垦乔木林地 100.4659hm²，复垦灌木林地 17.8114hm²，扣除保留的公路用地 0.7584hm²，扣除保留的农村道路 4.0991hm²，土地复垦率达到 95.97%。

工程措施：砌体拆除、废渣清理、场地平整、剥土、覆土、土壤翻耕、土壤培肥、耕地配套工程。

植物措施：林草恢复工程。

监测措施：共设监测点 63 个，主要包括对损毁植被类型及面积进行监测，对土壤（土层厚度、质量、质地及肥力）进行监测，对复垦工程措施实施情况及效果进行监测，对复垦后植物生长情况（长

势、高度、种植密度、成活率、保存率、生长量) 等进行监测。

8、矿山地质保护与恢复治理适用年限(5 年) 静态投资费用 99.99 万元, 动态投资费用 112.57 万元; 编制年限(10 年) 静态投资费用 189.99 万元, 动态投资 230.53 万元; 矿山土地复垦费用总投资 1348.33 万元, 资金均为矿山自筹。

9、土地复垦监管执行按动态资金管理, 预存资金不足时, 要及时足额追加相关费用, 确保土地复垦工作的顺利进行。

二、建议

为了进一步做好本区域的矿山地质环境保护与土地复垦工作, 本方案提出以下建议:

1、本矿山西面与鲁奎山铁矿相邻, 受相邻矿山开采的互相影响, 矿区西面区域易发生滑坡、崩塌等地质灾害, 矿山应对该区域加强监测、巡查, 发现地质环境问题及时处置。

2、由于矿山开采历史较长, 开采范围较大、易受相邻矿山开采影响, 地质灾害的发生存在滞后性和不可预见性, 建议矿山须进行动态监测和日常巡查, 发现地质环境问题应及时处置。

3、矿山地面设施挖填方边坡底部、不稳定边坡($BW_1 \sim BW_3$) 底部已修建有较完善的拦挡措施, 场地所在区域修建有截排水措施, 建议后续加强边坡稳定性监测, 定期巡查已修建的挡墙, 截洪沟, 排水沟等设施, 发现破损或堵塞要及时进行修复和处理, 并形成台账记录; 此外编制矿山地质灾害应急预案, 并定期组织灾害应急演练, 提升灾害应急能力。

4、按设计规范开采, 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。

5、《方案》是实施保护、监测和治理恢复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、落实。

6、建立矿山地质环境监测系统, 对变形区内及下方的采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。

7、建议对过矿区内冲沟不定期监测, 加强对区内沟谷岸坡监测, 发现问题及时处理。

8、评估区局部地形较陡, 冲沟发育, 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。

9、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。

10、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。

11、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恢复治理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设施，发现问题及时处理。

12、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。

13、建议规范矿山开采，以减少矿业活动对地质环境造成影响。而恢复治理应逐年进行，植物恢复在不影响生产的前提下，应尽可能提前恢复。矿山开采必须严格执行有关安全生产的规章、条例，严禁无关人员、牲畜进入矿山工作区。

14、矿山企业在开采过程中必须注意保护按地质环境，应严格按照矿山地质环境保护与土地复垦方案中建议与措施进行矿山地质环境保护与恢复治理工作。

15、在实施本矿山地质环境保护与恢复治理方案的过程中要积极地与当地自然资源行政主管部门联系，听取他们的技术指导，确保方案顺利实施。

16、由于对未知形态只能以估计来评价，本次的治理方案也是建立在对未来估计所做。建议矿山开采结束时，针对开采后具体破坏程度和形态，以及其它建构筑物的拆除等情况，对保护与恢复治理方案进行及时、必要的补充修编。