

2025 年度林西县汇鑫矿业有限公司
山咀子碎石厂矿山地质环境治理计划书

林西县汇鑫矿业有限公司

二〇二五年二月

目 录

一、矿山基本情况	1
二、矿山开采现状	4
三、矿山土地损毁现状	5
四、以往矿山地质环境治理及土地复垦成效	17
五、《方案》治理工作部署	23
六、本年度矿山地质环境治理与土地复垦工作安排	27

附 图

林西县汇鑫矿业有限公司山咀子碎石厂 2025 年度矿山地质环境治理工程部署图

比例尺 1:1000

一、矿山基本情况

(一) 地理位置

林西县汇鑫矿业有限公司山咀子碎石厂位于林西县人民政府驻地林西镇北西约 48km 的新林镇毡铺村境内，行政区划隶属于林西县新林镇管辖。矿区地理坐标（2000 国家大地坐标系）：

东经***~***；

北纬***~***。

矿区位于林西县人民政府驻地林西镇北西直距约 48km 处，位于新林镇北西 13km，西距省道 S204 约 12.5km，矿区至新林镇有砂石路、水泥路相通，交通较为便利，且矿区不在“三区两线”可视范围之内，见交通位置图 1-1。

图 1-1 矿区交通位置图

(二) 采矿权设置情况

原赤峰市国土资源局于 2010 年 5 月颁发了林西县汇鑫矿业有限公司山咀子碎石厂采矿证。采矿证号为 C1504002010057130066195；有效期限 2021 年 5 月 31 日至 2023 年 5 月 31 日；矿区面积 0.02km²；经济类型：有限责任公司；开采矿种：建筑用花岗岩；开采方式：露天开采；生产规模：6×10⁴m³/a；开采深度：由 1040m-975m 标高。

经多次延续采矿权（送审时已再次申请延续，尚未获取受理单），目前持有采矿许可证内容详述如下：

采矿许可证号：C1504002010057130066195

采矿权人：林西县汇鑫矿业有限公司

地 址：林西县新林镇毡铺村

矿山名称：林西县汇鑫矿业有限公司山咀子碎石厂

经济类型：有限责任公司

开采矿种：建筑用花岗岩

开采方式：露天开采

生产规模：6×10⁴m³/a

矿区面积：0.02km²

开采深度：1040m 至 975m

有效期限：2021 年 5 月 31 日至 2023 年 5 月 31 日

表 1-1 矿区范围拐点坐标一览表

拐点 编号	1980 西安坐标系		拐点 编号	2000 国家大地坐标系	
	X	Y		X	Y
1	***	***	1	***	***
2	***	***	2	***	***
3	***	***	3	***	***
4	***	***	4	***	***

矿区面积：0.02km²，开采深度：1040m 至 975m。

(三) 矿山保有储量

截止 2016 年 4 月 30 日，林西县汇鑫矿业有限公司山咀子碎石厂通过普查工作，提交推断资源量（TD）矿石量共***m³，该资源储量全部为保有资源储量。

(四) 剩余服务年限

根据《内蒙古自治区林西县汇鑫矿业有限公司山咀子碎石厂矿山资源储量2020年度变化表》（赤林年报审字[2020]D012号）显示，矿山剩余服务年限为***a，且对比矿权人提供的停产证明，矿山***年***月至***年***月一直处于停产阶段，故本矿山剩余服务年限***a。

（五）《方案》编制及适用情况

2023年4月，委托相关单位编制了《林西县汇鑫矿业有限公司山咀子碎石厂建筑用花岗岩矿地质环境保护与土地复垦方案》，确定矿山地质环境治理方案规划年限为***年，即从***年***月***日至***年***月***日，适用年限为***年，即从***年***月***日至***年***月***日。

二、矿山开采现状

(一) 矿山开采情况

经本次现状调查，目前矿山形成的压占、损毁工程单位为：露天采场、工业场地、表土堆 1、表土堆 2、民采坑、渣堆（1-3）、休息室、办公生活区及矿区道路（现状工程布局见图 2-1）。

图 2-1 矿山现状工程部署图

(二) 本年度开采计划

矿山现状为停产矿山，根据矿权人计划，2025 年度继续停产，无开采计划。

三、矿山土地损毁现状

(一) 矿山地质环境现状

根据现场调查，矿山现形成的破坏单元有：露天采场、工业场地、表土堆 1、表土堆 2、民采坑、渣堆（1-3）、休息室、办公生活区及矿区道路等 9 个工程单元。各单元按照现状条件下从矿山地质灾害现状、含水层破坏现状、地形地貌景观影响现状及土地资源影响现状四个方面进行叙述。

1、露天采场

(1) 地质灾害现状

露天采场位于矿区北西侧，为山坡式露天采场，采场呈不规则椭圆形，长轴约 138m，宽轴平均约 130m，占地面积***m²。采场采矿标高 982.7-1040m 水平，山坡式由北西向南东方向掘进，共计形成近似 1221m、1010m、1000m 三层开采台阶，边坡较规整，边坡坡度约 50° -60°，露天采场挖方量约为***m³（计算过程图见图 3-1）；采场底部有少量废石堆积，堆积高度 3-5，堆积坡度较缓，堆积方量约 680m³。根据现场调查，露天采场现状条件下地质灾害不发育（见照片 3-1）。

(2) 含水层现状

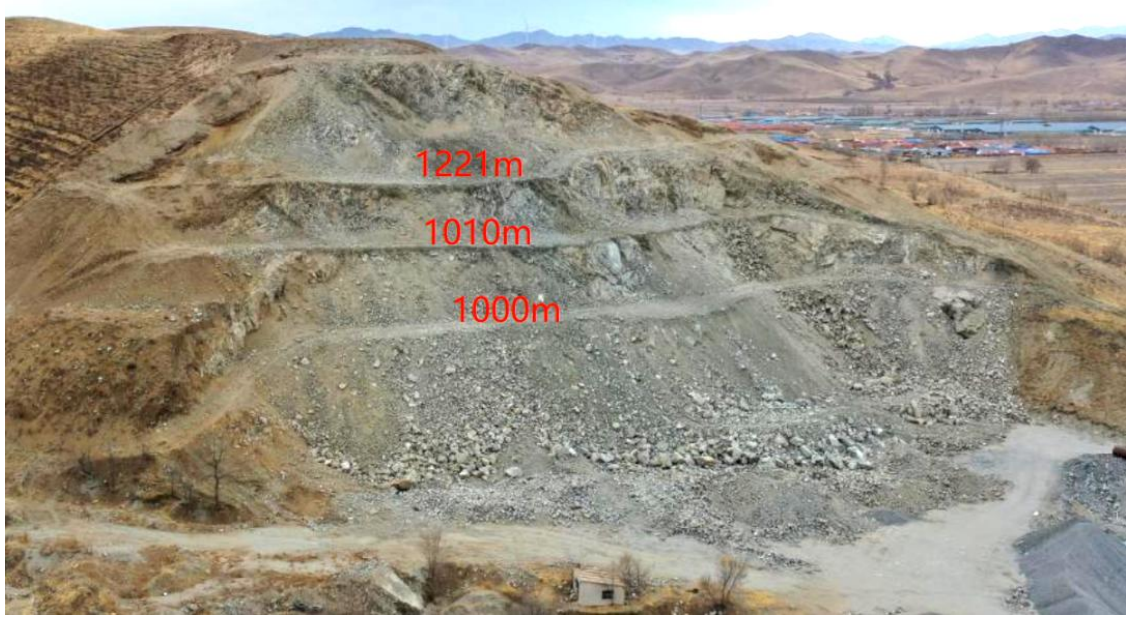
矿区地下主要含水层为基岩裂隙水含水层，地下水水位埋深 10-15m，水位标高为 962m，现状最低开采标高 982m，故露天开采未对基岩裂隙水含水层结构造成破坏；矿区及周边无大型供水水源工程，所产生矿石无有害成分，对地下水水质无影响。

(3) 地形地貌景观影响现状

露天采场开挖时原生地表形态、植被产生直接破坏，造成了与原有自然景观不协调，破坏了地形地貌景观。

(4) 土地资源影响现状

露天采场损毁土地面积为***m²，破坏土地类型全部为采矿用地。



照片 3-1 露天采场

图 3-1 三角网法计算露天采场体积成果图

2、工业场地

(1) 地质灾害现状

紧邻露天采场北西侧，为矿石破碎加工场地，占地面积 23080m²；场地内包含破碎设备、钢结构休息室（杂物间）和矿石堆等。场地内料堆合计堆积面积约 9800m²，高度约 2-6m，堆积坡度 35-50°；破碎设备面积 620m²，建筑高度约 4m；场地内有 1 栋钢结构平房为杂物间，建筑面积 20m²，高度约 3m；建设场地位置平坦，仅在工业场地东南侧存在切坡，高度 1-2m，长度约 42m，切坡坡度约 40°。加工场地现状条件下地质灾害不发育（见照片 3-2）。

(2) 含水层破坏现状

根据现场调查，工业场地建设属地表建筑，未揭露含水层，未对含水层结构造成破坏。

(3) 地形地貌景观影响现状

工业场地的建设与地表原有自然景观不协调，破坏了原生地形地貌景观。

(4) 土地资源影响现状

工业场地压占面积 23080m²，破坏土地类型为其他林地、采矿用地。



照片 3-2 工业场地

3、表土堆 1

(1) 地质灾害现状

场地位于露天采场南侧，为前期开采剥离的表土及风化层，依地形坡度堆放，堆积高度 1-3m，坡度角约 35°，占地面积约 5419m²，根据三角网法计算表土方量约为 7230m³（计算成果见图 3-2），现状条件下地质灾害不发育（见照片 3-3）。

(2) 含水层破坏现状

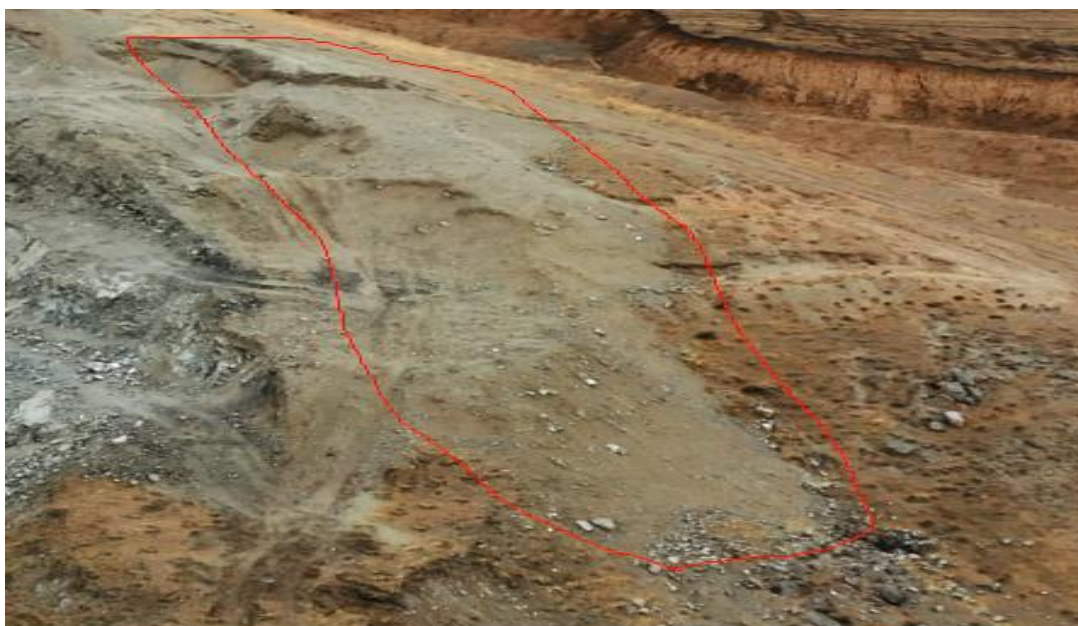
根据现场调查,表土堆 1 堆积地表未揭露含水层,未对含水层结构造成破坏。

(3) 地形地貌景观影响现状

表土堆 1 的建设与地表原有自然景观不协调,破坏了原生地形地貌景观。

(4) 土地资源影响现状

表土堆1压占面积5419m²,破坏土地类型为灌木林地、采矿用地、农村道路。



照片 3-3 表土堆 1

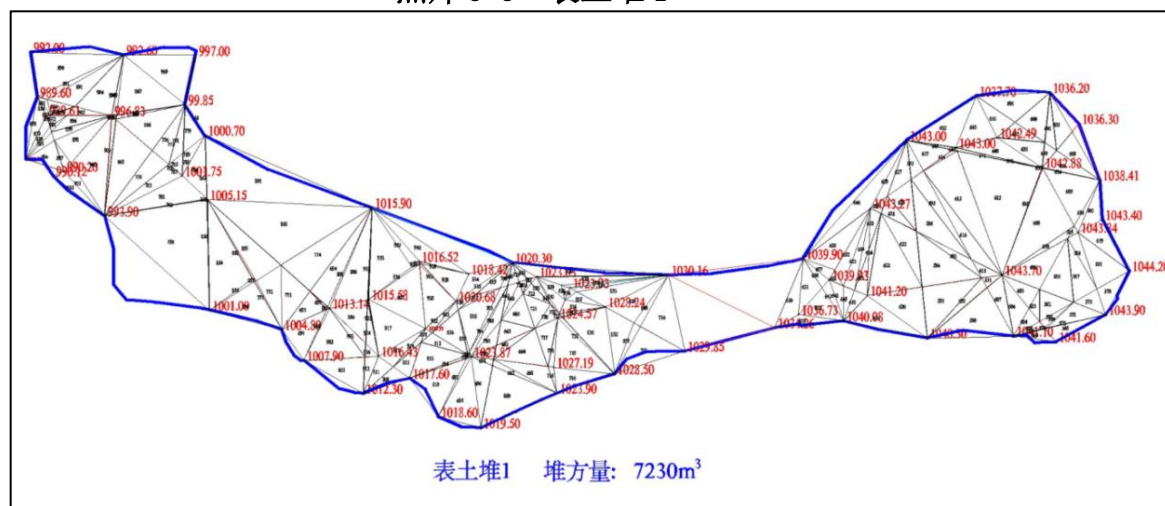


图 3-2 三角网计算成果图

4、表土堆 2

(1) 地质灾害现状

场地位于露天采场东侧,为前期开采剥离的表土及风化层,依地形坡度堆放,堆积高度 2-5m,坡度角约 40°,占地面积约 1851m²,根据三角网法计算表土方

量约为 3290m³（计算成果见图 3-3），现状条件下地质灾害不发育（见照片 3-4）。

(2) 含水层破坏现状

根据现场调查，表土堆 2 堆积地表未揭露含水层，未对含水层结构造成破坏。

(3) 地形地貌景观影响现状

表土堆 2 的建设与地表原有自然景观不协调，破坏了原生地形地貌景观。

(4) 土地资源影响现状

表土堆 2 压占面积 1851m²，破坏土地类型为灌木林地、采矿用地。



照片 3-4 表土堆 2

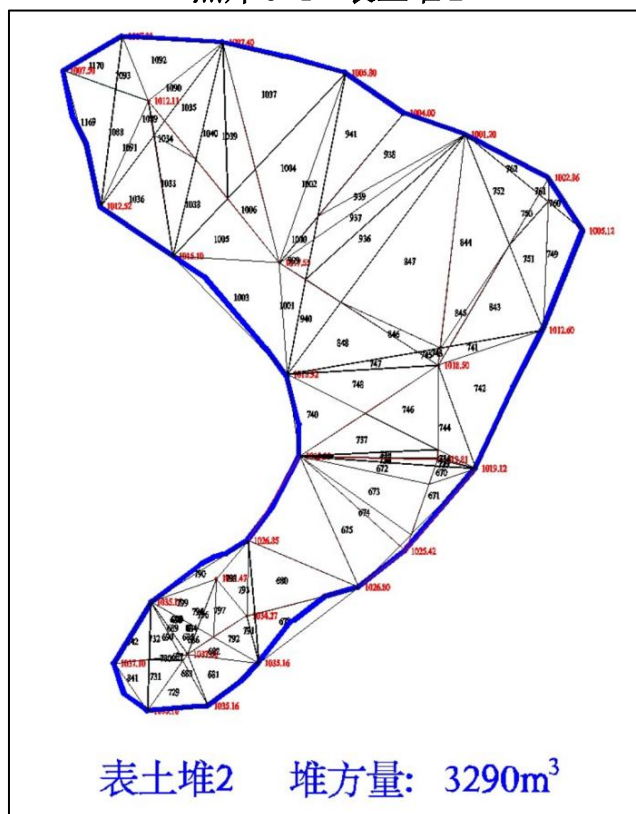


图 3-3 三角网计算成果图

5、民采坑

(1) 地质灾害现状

场地位于露天采场东侧，为前期开采剥离的表土及风化层，依地形坡度堆放，堆积高度 2~5m，坡度角约 40°，占地面积约 1851m²，根据三角网法计算表土方量约为 3290m³（计算成果见图 3-4），现状条件下地质灾害不发育（见照片 3-5）。

(2) 含水层破坏现状

根据现场调查，民采坑开挖较浅，未揭露含水层，未对含水层结构造成破坏。

(3) 地形地貌景观影响现状

民采坑的建设与地表原有自然景观不协调，破坏了原生地形地貌景观。

(4) 土地资源影响现状

民采坑压占面积295m²，破坏土地类型全部为灌木林地、采矿用地。



照片 3-5 民采坑

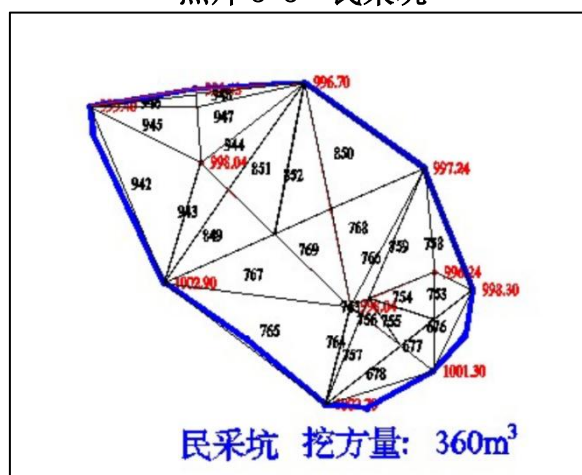


图 3-4 三角网计算成果图

6、渣堆（1-3）

（1）地质灾害现状

渣堆（1-3）分别位于露天采场东侧，渣坡呈不规则形状展现（渣坡具体尺寸见表 3-1），现状条件下地质灾害不发育（见照片 3-6）。

表 3-1 渣堆（1-3）详情一览表

单元名称	面积（m ² ）	堆积高度（m）	堆积坡度（m ² ）	堆积方量（m ³ ）
渣堆 1	82	1.2	35°	72
渣堆 2	147	1-2	35°	206
渣堆 3	11	1	35°	7
合计	240	--	--	275

（2）含水层破坏现状

根据现场调查，民采坑开挖较浅，未揭露含水层，未对含水层结构造成破坏。

（3）地形地貌景观影响现状

民采坑的建设与地表原有自然景观不协调，破坏了原生地形地貌景观。

（4）土地资源影响现状

渣堆压占面积240m²，破坏土地类型全部为灌木林地、采矿用地。



照片 3-6 渣堆（1-3）

7、休息室

（1）地质灾害现状

场地位于工业场地北西侧，为临时休息室和仓储间，占地面积 1189m²，场地内

含一栋砖砌结构平房，建筑面积约 96m²，高度约 3m；建设场地位置平坦无切坡，现状条件下地质灾害不发育（见照 3-7）。

（2）含水层破坏现状

根据现场调查，休息室建设属地表建筑，未揭露含水层，未对含水层结构造成破坏。

（3）地形地貌景观影响现状

休息室的建设与原有自然景观不协调，破坏了原生地形地貌景观。

（4）土地资源影响现状

休息室压占面积 1189m²，破坏土地类型为其他林地、采矿用地。



照片 3-7 休息室

8、办公生活区

（1）地质灾害现状

场地位于矿区范围外，工业场地北西侧约 120m 处，占地面 759m²。场地内建设两栋砖砌结构平房，为办公生活区及杂物间，建筑面积 120m²，建筑高度约 3m。建设场地位置平坦，未形成切坡、堆坡，现状条件下地质灾害不发育（见照片 3-8）。

（2）含水层破坏现状

根据现场调查，办公生活区建设属地表建筑，未揭露含水层，未对含水层结构造成破坏。

（3）地形地貌景观影响现状

办公生活区的建设与原有自然景观不协调，破坏了原生地形地貌景观。

（4）土地资源影响现状

办公生活区压占面积 759m²，破坏土地类型为水浇地、其他林地、农村宅基地。



照片 3-8 办公生活区

9、矿区道路

(1) 地质灾害现状

矿区道路主要用于连接各功能单元，单元外道路长约 620m，宽约 4m，占地面积 2480m²，建设道路碾压地表，其中矿区西南侧通往表土堆 1 场地路段建设过程中形成了长度约 34m、高度约 0.5-1.5m 的切坡，坡度约 45°，同时该段道路形成堆坡长度约 40m，高度约 0.5-1m，坡度约 40°。矿区道路现状地质灾害不发育（见照片 3-9）。

(2) 含水层破坏现状

矿区道路属地表建设未揭露含水层。

(3) 地形地貌景观现状

矿区道路及边坡的建设造成了与周围原生自然景观的不协调，破坏了原生地形地貌景观。

(4) 土地资源现状

矿区道路占地面积 2480m²，损毁土地类型为灌木林地、其他林地、农村道路、采矿用地。



照片 3-9 矿区道路

综上所述，矿山地质环境问题现状见表 3-2。

表 3-2 矿山地质环境问题现状说明表

场地名称	面积 (m ²)	现状矿山地质环境问题			
		地质灾害	含水层	地形地貌景观	土地资源
露天采场	***	不发育	未破坏含水层结构	破坏了地形地貌景观	采矿用地
工业场地	***				其他林地、采矿用地
表土堆 1	***				灌木林地、采矿用地、农村道路
表土堆 2	***				灌木林地、采矿用地
民采坑	***				灌木林地、采矿用地
渣堆 (1-3)	***				灌木林地、采矿用地
休息室	***				其他林地、采矿用地
办公生活区	***				水浇地、其他林地、农村宅基地
矿区道路	***				灌木林地、其他林地、农村道路、采矿用地
合计	***	-	-	-	-

根据全国第三次土地利用现状资料，现状已损毁破坏的土地资源利用类型包括水浇地（面积***m²）、灌木林地（面积***m²）、其他林地（面积***m²）、采矿用地（面积***m²）、农村宅基地（面积***m²）、农村道路（面积***m²），总破坏面积***m²。对照全国第三次土地利用现状调查资料，土地权属土地权属内蒙古自治区林西县新林镇毡铺村集体所有，界线清晰，无争议。矿山已损毁场地土地利用现状及权属见表 3-3。

表 3-3 已损毁土地利用现状及权属表

破坏单元	面积 (m ²)	一级地类		二级地类		面积 (m ²)	土地 权属
		编号	名称	编号	名称		
露天采场	***	06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	***	林西县 新林镇 毡铺村
工业场地	***	03	林地	0307	其他林地	***	
		06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	***	
表土堆 1	***	03	林地	0305	灌木林地	***	
		06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	***	
		10	交通运输用地	1006	农村道路	***	
表土堆 2	***	03	林地	0305	灌木林地	***	
		06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	***	
民采坑	***	03	林地	0305	灌木林地	***	
		06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	***	
渣堆 (1-3)	***	03	林地	0305	灌木林地	***	
		06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	***	
休息室	***	03	林地	0307	其他林地	***	
		06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	***	
办公生活区	***	01	耕地	0102	水浇地	***	
		03	林地	0307	其他林地	***	
		07	住宅用地	0702	农村宅基地	***	
矿区道路	***	03	林地	0305	灌木林地	***	
		03	林地	0307	其他林地	***	
		10	交通运输用地	1006	农村道路	***	
		06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	***	
合计	***	-	-	-	-	***	

(二) 矿山地质环境预测

根据采掘计划可知我矿山本年度内不增加地表工程。预测本年度开采可能影响区域主要矿山地质环境环境问题及拟损毁土地区域与现状一致。

图3-5 土地利用现状图

四、以往矿山地质环境治理及土地复垦成效

1、2010年4月，内蒙古灵信房地产评估有限责任公司编制的《林西县山咀子碎石厂矿山地质环境保护与综合治理方案》（备案文号：10182）。

由于该治理方案编制时间较早，近期治理工程与现状出入较大，首期设计治理工程较为笼统，现状适用性差。

2、2016年7月由邢台地矿地质工程勘察院和内蒙古久顺地质勘查有限公司联合编制的《内蒙古自治区林西县汇鑫矿业有限公司山咀子碎石厂矿山地质环境治理方案》（备案文号：赤分治字〔2016〕043号）。

由于该治理方案编制时间较早，近期治理工程与现状出入较大，首期设计治理工程较为笼统，现状适用性差。

3、2015年4月由内蒙古久顺地质勘查有限公司编制的《林西县汇鑫矿业有限公司山咀子碎石厂矿山地质环境分期治理及土地复垦方案（2011.1.1-2014.8.1）》（备案文号：赤国土环分治备字〔2015〕266号），设计治理内容详述如下：

（1）露天采场高陡边坡：垫坡、石方整平、覆土、土方整平、恢复植被（种草）。

（2）1#废石粉堆：清运、翻耕、整平、恢复耕地（旱地）。

（3）表土堆放场：整平、恢复植被（种草）。

（4）对地形地貌景观及土地资源进行监测，对复垦植被进行管护。

矿业权人根据设计内容开展了治理工程，并于2016年11月9日经相关专家组实地核查，专家组认为该矿山基本完成了分期治理方案设计的工程内容，治理工程效果符合设计要求并出具了治理工程验收意见书（编号16115）。见照片4-1至4-3。

表 4-1 “一分期”设计的治理工程及完成情况统计表

实施年度	治理及复垦责任分区名称	面积 (m ²)	设计治理工程内容		完成治理工程		完成情况
2011. 1. 1- 2014. 7. 31	露天采场 高陡边坡	1030	垫坡	3162m ²	边坡已被开采 (现状为料堆场地)		已完成, 并 验收
			覆土	309m ³			
			石方整平	309m ³			
			土方整平	309m ³			
			恢复植被	1030m ²			
	1#废石粉堆	907	清运	1585m ³	清运	1585m ³	
			翻耕	907m ²	翻耕	907m ²	
			土方整平	272m ³	土方整	272m ³	
			恢复植被	907m ²	恢复植	907m ²	
	表土堆放场	953	清运	50m ³	清运	266m ³	
			恢复植被	907m ²	恢复植	907m ²	
	矿业活动范围	16297	监测	3次	监测	3次	
	治理总面积	2890	--	--	--	--	



照片 4-1 露天采场高陡边坡现状照片



照片 4-2 表土堆放场治理效果



照片 4-3 1#废石粉堆治理效果

4、2019年5月，内蒙古龙旺地质勘探有限责任公司编制的林西县汇鑫矿业有限公司山咀子碎石厂建筑用花岗岩矿山地质环境分期治理方案（2014.8.1-2017.7.31）（备案文号：赤国土环分治备字[2019]032号），设计治理内容详述如下：

（1）露天采场超采区：对东北和西南侧边坡进行整形，然后进行覆土、整平、恢复植被、管护。

（2）工业场地废渣堆：将工业场地内废渣堆内废石清运至民采场进行回填，清运工程量为72m³，场地留作后期生产继续使用。

（3）表土堆：对表土堆内部分表土进行清运，然后对场地进行恢复植被。

（4）休息室边坡：对休息室东北侧不规则土体边坡进行整形。

（5）民采场：对民采场进行回填、整平、恢复植被、管护。

（6）补充完善前期治理工程：

①1#废石粉堆：种草、管护。

②表土存放场：恢复植被、管护。

矿业权人根据设计内容开展了治理工程，并于2019年10月23日经相关专家组织实地核查，专家组认为该矿山基本完成了分期治理方案设计的工程内容，治理工程效果符合设计要求并出具了治理工程验收意见书（编号192059）。见照片4-4至4-6。

表 4-2 “二分期”设计的治理工程及完成情况统计表

日期	治理区域	面积(m ²)	治理工程量	完成情况
2014.8.1- 2017.7.31	露天采场超采区	1252	整形 264m ³ 、覆土 376 m ³ 、整平 376m ³ 、种植羊草 1252m ² 、管护	已完成并验收
	工业场地废渣堆	--	清运 72 m ³	
	表土堆	3420	清运 916m ³ 、种植羊草 3420m ³ 、管护	
	休息室边坡	--	整形 7m ³	
	民采坑	624	回填 612 m ³ 、整平 187m ² 、种植羊草 624m ² 、管护	
全年进行地质灾害监测及土地资源监测，并做好监测记录。				



照片 4-4 露天采场超采区



照片 4-5 民采坑



照片 4-6 表土堆

5、2020年6月，林西县汇鑫矿业有限公司自行编制的《林西县汇鑫矿业有限公司山咀子碎石厂2020年度矿山地质环境治理计划书》，该计划书经林西县自然资源局公示，设计治理任务为对一分期及二分期治理工程进行完善治理。

6、2021年3月，林西县汇鑫矿业有限公司自行编制的《林西县汇鑫矿业有限公司山咀子碎石厂2021年度矿山地质环境治理计划书》，该计划书经林西县自然资源局公示，设计治理任务为度主要对露天采场边坡崩塌灾害进行监测及植被进行管护。

7、2022年3月，林西县汇鑫矿业有限公司编制的《林西县汇鑫矿业有限公司山咀子碎石厂2022年度矿山地质环境治理计划书》，该计划书经林西县自然资源局公示，设计治理任务为度主要对工业场地西南侧部分进行清理、整平、恢复草地。

8、2023年3月，林西县汇鑫矿业有限公司编制的《林西县汇鑫矿业有限公司山咀子碎石厂2023年度矿山地质环境治理计划书》，该计划书经林西县自然资源局公示，设计治理任务为：对表土堆2进行清运；对民采坑进行回填，然后对场地进行覆土、种草、管护；对渣堆（1-3）进行清运，然后对场地进行覆土、种草、管护。

9、2024年1月，林西县汇鑫矿业有限公司编制的《林西县汇鑫矿业有限公司山咀子碎石厂2024年度矿山地质环境治理计划书》，该计划书经林西县自然资源局公示，设计治理任务为：表土堆1东侧表土进行清运，并对前期治理单元进行补充完善。

五、《方案》治理工作部署

矿山地质环境治理目标是指首期(2023年1月1日-2027年12月31日)内通过矿山地质环境治理工作所达到恢复矿山地质环境及恢复土地使用功能的效果。治理区域范围包括已存在矿山地质环境问题的区域及本期开采区、矿业活动的影响区域。根据《土地复垦方案编制规程》，土地复垦责任范围为复垦区中已损毁和拟损毁的土地及土地复垦方案涉及的生产年限结束后不再留续使用的永久性建设用地共同构成的区域。要坚持“边开采，边治理”、“预防为主，防治结合”、“在保护中开发，在开发中保护”、“谁损毁，谁复垦”的原则，对于本期能够治理及土地复垦的区域进行矿山地质环境治理及土地复垦。

(一) 首期地质环境治理区范围

首期(2023年1月1日至2027年12月31日)对应治理该治理的矿山地质环境影响破坏单元进行治理，近期治理单元为拟建露天采场、拟建废石场、拟建表土存放场、露天采场、工业场地、表土堆1、表土堆2、民采坑、渣堆(1~3)、休息室、办公生活区及矿区道路(扩建)。

(二) 首期土地复垦区土地利用类型

根据全国第三次土地利用现状调查资料，涉及土地利用类型为其他林地、灌木林地、采矿用地和农村道路。土地复垦适宜性评价确定首期治理场地复垦方向为林地。首期治理面积 34825m^2 ，复垦面积 34825m^2 ，其中复垦灌木林地面积 34488m^2 、草地面积 337m^2 (表土堆2位于拟建露天采场内清运后未进行复垦故复垦面积减少)，详见表5-1复垦方向对照表。

表 5-1 复垦方向对照表

破坏单元	面积 (m ²)	损毁地类		复垦地类	
		地类名称	面积 (m ²)	地类名称	面积 (m ²)
露天采场	***	采矿用地	***	灌木林地	***
工业场地	***	其他林地	***	灌木林地	***
		采矿用地	***		
表土堆 1	***	灌木林地	***	灌木林地	***
		农村道路	***		
		采矿用地	***		
表土堆 2	***	灌木林地	***	灌木林地	***
		采矿用地	***		
民采坑	***	灌木林地	***	灌木林地	***
		采矿用地	***		
渣堆 (1~3)	***	灌木林地	***	灌木林地	***
		采矿用地	***		

(三) 矿山地质环境治理年度实施计划

根据首期矿山地质环境保护治理工作部署,制定首期治理工程年度实施计划见表 5-2。首期治理面积 34825m²,复垦面积 34825m²,其中复垦灌木林地面积 34488m²、草地面积 337m²(表土堆 2 位于拟建露天采场内清运后未进行复垦故复垦面积减少)。

表 5-2 矿山环境首期治理年度实施计划安排表

治理期限 (年)		治理单元	治理工程内容	治理工程量
2023. 1. 1- 2027. 12. 31	2023. 1. 1 - 2023. 12. 31	拟建露天采场	表土剥离 (m ³)	4690
			网围栏 (m)	336
			警示牌 (个)	6
		拟建工业场地	表土剥离 (m ³)	399
		拟建矿石堆放场	表土剥离 (m ³)	293
		拟建表土存放场	撒播种草 (m ²)	337
		拟建废石场	挡渣墙 (m ³)	82
			防尘网 (m ²)	440
		民采坑	垫坡整形 (m ³)	360
			覆土 (m ³)	147
			灌草混播 (m ²)	295
		渣堆 (1-3)	清运 (m ³)	270
			覆土 (m ³)	137
			灌草混播 (m ²)	240
		表土堆 2	清运 (m ³)	3290
完	1#废石粉堆	撒播种草 (m ²)	2445	

治理期限（年）		治理单元		治理工程内容	治理工程量		
		善前期	露天采场超采区	撒播种草（m ² ）	763		
		评估区		监测、管护（1年）			
	2024.1.1 — 2024.12.31	表土堆1			清运（m ³ ）	7230	
					覆土（m ³ ）	1304	
					灌草混播（m ² ）	2609	
		矿区道路（废弃）			垫坡整形（m ³ ）	71	
					覆土（m ³ ）	986	
					灌草混播（m ² ）	1972	
		矿区道路（进场路段）				景观树（株）	30
		办公生活区			花坛（个）	1	
					景观树（株）	4	
		拟建露天采场 （到界阶段+1035m标高）			清理危岩体（m ³ ）	90	
					整形（m ³ ）	65	
					覆土（m ³ ）	162	
					灌草混播（m ² ）	324	
		评估区				监测、管护（1年）	
	2025.1.1 — 2025.12.31	露天采场			整形（m ³ ）	1317	
					垫坡整形（m ³ ）	507	
					覆土（m ³ ）	2195	
					灌草混播（m ² ）	4390	
		工业场地			拆除（m ³ ）	508	
					清理（m ³ ）	508	
					垫坡整形（m ³ ）	68	
					覆土（m ³ ）	10823	
		拟建露天采场 （到界阶段+1025m标高）			灌草混播（m ² ）	21646	
					清理危岩体（m ³ ）	93	
					整形（m ³ ）	126	
				覆土（m ³ ）	105		
		灌草混播（m ² ）	630				
评估区				监测、管护（1年）			
2026.1.1 — 2026.12.31	拟建露天采场 （到界阶段+1025m标高）			清理危岩体（m ³ ）	95		
				整形（m ³ ）	130		
				覆土（m ³ ）	325		
				灌草混播（m ² ）	650		

治理期限（年）	治理单元	治理工程内容	治理工程量
	评估区	监测、管护（1年）	
2027.1.1 — 2027.12.31	拟建露天采场 （到界阶段+1015m标高）	清理危岩体（m ³ ）	101
		整形（m ³ ）	176
		覆土（m ³ ）	440
		灌草混播（m ² ）	880
	休息室	拆除（m ³ ）	58
		覆土（m ³ ）	594
		灌草混播（m ² ）	1189
	评估区	监测、管护（1年）	

六、本年度矿山地质环境治理与土地复垦工作安排

(一) 矿山地质环境治理与土地复垦工作计划

1、2025 年度治理工程设计

按照轻重缓急、分阶段实施的原则，且根据 2024 年末管理机关、专家组现场核查意见，本年度计划治理单元为工业场地东侧（凌乱处）及完善 2024 年度治理区域，设计治理措施为对工业场地东侧（凌乱处）堆放石料进行转移、集中存放，场地覆土平整、种草并管护。

综上，2025 年度治理单元拐点坐标见表 6-1。

表 6-1 2025 年度治理区主要拐点坐标表（2000 国家坐标系）

复垦区	治理面积 (m ²)	序号	X	Y	序号	X	Y
工业场地 东侧 (凌乱 处)	***	1	***	***	7	***	***
		2	***	***	8	***	***
		3	***	***	9	***	***
		4	***	***	10	***	***
		5	***	***	11	***	***
		6	***	***		***	***
完善 表土堆 1 东侧	***	1	***	***	7	***	***
		2	***	***	8	***	***
		3	***	***	9	***	***
		4	***	***	10	***	***
		5	***	***	11	***	***
		6	***	***	12	***	***

2、矿山地质环境治理工程

工业场地东侧（凌乱处）

(1) 覆土及整平

治理面积为***m²，覆土及整平厚度为 0.3m，覆土及整平量为***m³。

(2) 灌草混播

对场地恢复植被，考虑周围植被、周围场地复垦方向等因素，场地复垦为灌木林地，灌草混播种子选择榆树、山杏、草籽混合播种，复垦面积为 4118m²，灌草混播面积为***m²。

综上所述，治理工程量见表 6-2。

表 6-2 治理工程量一览表

治理单元	面积(m ²)	覆土及整平(m ³)	灌草混播(m ²)
工业场地东侧 (凌乱处)	***	***	***
合计	***	***	***

完善 2024 年度治理工程

继续对表土堆 1 东侧表土进行清运，集中存放，统一管理。

3、经费估算

(1) 预算编制依据

本项目投资估算主要参照依据如下：

- 1) 本年度矿山地质环境治理工程量；
- 2) 《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准》(内财建[2013]600号)；
- 3) 赤峰市材料价格信息(2024 年 4 季度)及林西县材料价格市场询价。

(2) 费用计算

项目的投资为动态投资，其投资总额主要由静态投资组成。静态投资由工程施工费、监测管护费组成。

1) 工程施工费

工程施工费包括直接费、间接费、利润和税金。

①直接费

直接费指工程施工过程中直接消耗在工程项目上的活劳动和物化劳动。由直接工程费、措施费组成。

直接工程费

直接工程费由人工费、材料费、施工机械使用费组成。

人工费=定额劳动量(工日)×人工概算单价(元/工日)，人工单价根据《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准》的规定计取，林西县属于三类区，甲类工 86.21 元/工日，乙类工 63.16 元/工日。

材料费=定额材料用量×材料单价，主要材料单价按照《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准》编制，超出限价部分单独计算材料价差，主要材料以外的材料价格以赤峰市或林西县 2024 年 4 季度市场价格计取并以材料到

工地实际价格计算。

施工机械使用费=定额机械使用量(台班)×施工机械台班费(元/台班)。台班费定额依据《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准》编制。

措施费

措施费是指为完成工程项目施工,发生于该工程施工前和施工过程中非工程实体项目的费用,包括临时设施费、冬雨季施工增加费、施工辅助费和安全施工措施费,本项目不计夜间施工增加费。措施费按项目直接工程费×措施费费率进行计算。其费率依据财政厅、国土资源厅《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准》计取,取费标准见表 6-3。

表 6-3 措施费费率表

序号	工程类别	临时设施费率(%)	冬雨季施工增加费率(%)	施工辅助费率(%)	安全施工措施费率(%)	费率合计(%)
1	土方工程	2	0.7	0.7	0.2	3.6
2	石方工程	2	0.7	0.7	0.2	3.6
3	砌体工程	2	0.7	0.7	0.2	3.6
4	混凝土工程	3	0.7	0.7	0.2	4.6
5	植被工程	2	0.7	0.7	0.2	3.6
5	辅助工程	2	0.7	0.7	0.2	3.6

②间接费

间接费包括企业管理费和规费,依据《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准》规定,间接费率按工程类别进行计取,间接费按项目直接费×间接费费率进行计算,取费标准见表 6-4。

表 6-4 间接费费率表

序号	工程类别	计算基础	费率(%)
1	土方工程	直接费	5
2	石方工程	直接费	6
3	砌体工程	直接费	5
4	混凝土工程	直接费	6
5	植被工程	直接费	5
6	辅助工程	直接费	5

③利润

依据《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准》规定,利润按直

接费与间接费之和的 3%计取。

④税金

依据《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准》，税金按直接费、间接费、利润之和的 9%计取。

2) 监测管护费

监测管护费=监测费+管护费

监测费：以工程施工费作为计费基数，一次监测费用可按不超过工程施工费的 0.3%计算（本方案取 0.3%），计算公式为监测费=工程施工费×费率×监测次数。

管护费：以项目植物工程的工程施工费作为计费基数，一次管护费用可按不超过植物工程的工程施工费的 8%计算（本方案取 8%），计算公式为管护费=植物工程的工程施工费×费率×管护次数。

(3) 估算结果

经预算，2025 年度林西县汇鑫矿业有限公司山咀子碎石厂矿山地质环境年度治理费用***万元（见表 6-5 至 6-10）。

表 6-5 总预算表

金额单位：万元					
类别 项目名称	项目地点	项目资金			
		总预算			
		合计	中央投入	地方投入	企业自筹
林西县汇鑫矿业有限公司 山咀子碎石厂	林西县	***			***
总计	--	***			***

表 6-6 矿山地质环境治理工程经费预算总表

序号	工程或费用名称	预算金额	各费用占总费用的比例 (%)
	(1)	(2)	(3)
一	工程施工费	***	92.74
二	其他费用	--	--
三	不可预见费	--	--
四	监测管护费	***	7.26
本年度总治理费用		***	100.00

表 6-7 工程施工费预算表

序号	定额编号	单项名称	单位	工程量	综合单价	合计
	1	2	3	4	5	(万元)
一		土方工程				
1	10228	覆土平整	100m ³	***	***	***
二		石方工程				
三		砌体工程				
四		植被恢复工程				
1	50001	灌草混播	hm ²	***	***	***
五		辅助工程				
总计			—	—	—	***

表 6-8 监测与管护费计算表

序号	费用名称	工程施工费 (万元)	费率	次数	费用 (万元)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(1) = (2) × (3) × (4)
1	监测费	***	***	***	***
2	管护费	***	***	***	***
总计		—	—	—	***

表 6-9 各项工程施工费单价分析表

覆土

定额编号: 10228		单位: 元/100m ³			
工作内容: 推松土、拖平					
序号	项目名称	单位	数量	单价 (元)	小计
一	直接费				695.54
(一)	直接工程费				671.37
1	人工费				13.26
	甲类工	工日			
	乙类工	工日	0.2	63.16	12.63
	其它人工费用	%	5	12.63	0.63
2	材料费				500.00
	土		100	5.00	500.00
3	机械使用费				158.11
	推土机 74kw	台班	0.24	627.41	150.58
	其它机械费用	%	5	150.58	7.53

(二)	措施费	%	3.6	671.37	24.17
二	间接费	%	5	695.54	34.78
三	利润	%	3	730.32	21.91
四	材料价差				
	柴油	kg	13.2	3.30	43.56
五	未计价材料				
六	税金	%	9	795.79	71.62
合 计					867.41
灌草混播					
定额编号: [50001]				单位: hm	
序号	项目名称	单位	数量	单价(元)	小计(元)
一	直接费				780.89
(一)	直接工程费				753.76
1	人工费				240.01
(1)	乙类工	工日	3.8	63.16	240.01
2	材料费				510.00
(1)	树苗	株	102	5.00	510.00
(2)	水	m ³	2	5.60	11.20
3	其他费用	%	0.5	750.01	3.75
(二)	措施费	%	3.6	753.76	27.14
二	间接费	%	5	780.89	39.04
三	利润	%	3	819.94	24.60
四	税金	%	9	819.94	26.89
合计					871.43

表 6-10 材料预算价格计算表

名称	规格	单位	价格(元)		
			市场价	限价	材料价差
树苗		株	5		
水		m ³	5.6		
柴油	0#	kg	7.8	4.5	3.3
土方		m ³	5		

(二) 矿山地质环境与土地复垦动态监测工作计划

为了切实加强矿山环境保护, 矿山存在的地质环境问题主要有: 露天采场崩塌地质灾害、地形地貌景观影响及土地资源破坏。针对以上矿山地质环境问题进行监测工作布置, 进行重点监测。本治理期(2024年1月1日~2024年12月

31 日) 具体监测方案及内容如下:

1、地质灾害

(1) 监测点的布设

开采过程中, 露天采场边坡可能引发崩塌灾害, 故监测点设置在采场内边坡处, 采用人工肉眼巡视监测和设备 (RTK 全站仪) 监测相结合的方法, 由矿方确定 2 名专业监测人员, 定时对采场边坡变化情况进行测量、记录、分析、总结、汇报。监测基准点选在露天采场外稳定性较好的基岩上, 监测点与点之间距离不超过 100m。

按岩层及地表移动观测规程要求, 对受采动影响的地表移动变形情况进行监测, 采场崩塌灾害监测点见表 6-11。

表 6-11 崩塌灾害监测拐点坐标表

防治分区	点位编号	X	Y	点位编号	X	Y
露天采场	JC1	***	***	JC3	***	***
	JC2	***	***			

(2) 监测内容

露天采场不稳定边坡移动、崩塌、变形情况。

(3) 监测方法

边坡崩塌监测、移动变形监测采用仪器测量。监测记录见 6-12。

正常情况下每月监测 2 次; 根据实际情况, 在汛期、雨季, 对已存在边坡变形的地段应每周监测 1 次, 或者进行连续跟踪监测, 方案设计监测 24 次。

(4) 技术要求

根据矿山实际生产情况, 在开采过程中的采场边坡进行稳定性监测, 用水准、全站仪、皮尺、照相等方法测量移动距离及变形大小。

(5) 监测时限

矿山生产期间和综合治理期内, 自 2025 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日。

表 6-13 地形地貌景观及土地资源监测记录表

时间： 年 月 日 星期 天气：

监测单元		
监 测 内 容	损毁土地面积 (m ²)	
	破坏土地利用类型	
	损毁方式	
	损毁程度	
	治理难度	
监测人员		
存在问题		
处理意见		
处理结果		

(三) 经费投入和基金缴存、提取计划

根据矿山生产计划，2025 年度计划不生产、不采矿，仅对本年度计划治理及复垦单元实施修复工程，根据本计划书估算，2025 年度林西县汇鑫矿业有限公司山咀子碎石厂矿山治理计划总费用为 1.24 万元。2025 年初缴存至基金账户，待完成本年度修复工程并经管理部门验收合格后，方可提取基金。

(四) 治理工程实施方式与时间安排

本年度治理措施主要有覆土平整、恢复植被，各单元地质环境治理具体技术要求如下：

1、覆土平整

治理要求：覆土土壤酸碱度 pH 值在 6-8 之间，灌草混播覆土自然沉实厚度一般在 0.30m 以上。

时间安排：2025 年度 1-4 季度。

2、植被恢复

治理要求：树种选择草籽、山杏核、榆树籽等混合撒播，覆盖率不得低于当地原始（周围）标准，确保种植成活率、保存率达到 90%以上。

时间安排：2025 年度 1-4 季度补植。

（五）组织机构及保障措施

1、组织保障措施

计划书重在落实，切实改善采矿活动所造成的矿山地质环境破坏，由矿山企业组织实施，并受当地和上级自然资源局的监督检查。为保证全面完成各项治理措施，必须重视并完成以下工作：

矿山企业应健全矿山地质环境治理组织领导体系，成立矿山地质环境治理项目领导小组，负责矿山地质环境治理项目的领导、管理和组织实施工作，并接受当地自然资源局对矿山地质环境治理实施情况进行监督和管理，同时组织学习《矿山地质环境保护规定》等有关法律法规，提高矿山管理人员和采矿人员的矿山地质环境保护意识。

矿山企业必须严格按照矿山地质环境治理与土地复垦计划的治理措施、进度安排、技术标准等要求，保质保量地完成矿山地质环境治理的各项措施；当地自然资源局定期对计划书的实施进度、质量、资金落实等情况进行实地监督、检查。在监督方法上采用矿山企业定期汇报与实地检查相结合，必要时采取行政、经济、司法等多种手段促使方案的完全落实。

2、技术保障措施

矿山地质环境治理工程是一项涉及多学科的综合技术工程，技术性强，为达到方案实施的预期效果，根据工程进展情况，矿山企业在实施过程中应积极与设计单位联系、沟通，按照要求实施，达到矿山地质环境与生态环境恢复的目的。本计划书所应用的矿山地质环境治理等各项技术在我国属于比较成熟的矿山地质环境治理工程技术，在我国许多矿山的矿山地质环境治理工作中都有应用，并且取得了良好的效果。因此，矿山地质环境治理与土地复垦计划书的实施，在技

术上非常有保证。

计划书编制的过程中广泛吸取各地先进的矿山地质环境治理方面的经验，结合当地的实际情况，在工程治理、植物物种的选择、植被管护技术等方面提出适合当地实际情况的方案措施，为矿山地质环境治理与土地复垦计划书的实施奠定了技术基础。

矿方必须高度重视矿山地质环境治理与土地复垦工作，按该计划书制定的矿山地质环境治理与土地复垦工作部署，确保各项恢复治理及土地复垦工作能落实到位。在施工上要求做到：

- (1) 恢复治理及土地复垦工程设工程质量管理机构，从制度上严把质量关；
- (2) 建立完善的工程管理机制，设立完善的技术档案；
- (3) 工程完成后，及时设立监测系统，对治理效果进行监测。

3、资金保障措施

为了保证这些治理工作能落到实处，矿方要认真落实矿山地质环境治理基金制度，按有关规定按时存储基金，认真落实矿山地质环境保护与土地复垦方案。

4、监管保障措施

在方案实施过程中，矿山企业要自觉接受当地自然资源局的监督检查，对发现的问题应及时处理，要加强矿山地质环境治理的后期监管工作，确保矿山地质环境治理的实效。

同时，还要加强宣传，深入开展我国矿山地质环境现状和矿山地质环境治理的政策、法规教育，加强矿山地质环境法规 and 政策的宣传，提高全社会对矿山地质环境治理在保护生态环境和经济社会可持续发展的重要作用的认识。

5、土地权属调整方案

损毁土地经过一系列工程措施、生物措施、监测措施和管护措施后，达到土地复垦目标后，归原权属单位所有，土地权属不做调整。