

# 林西县合鑫矿业有限责任公司东升铅锌矿 2026 年度矿山地质环境治理计划书

林西县合鑫矿业有限责任公司  
二〇二六年四月

# 林西县合鑫矿业有限责任公司东升铅锌矿 2026 年度矿山地质环境治理计划书

编制人员：程兆宇

总工程师：李益斌

法定代表人：王光铭

编制单位：林西县合鑫矿业有限责任公司

编制日期：二〇二六年四月

# 目 录

一、 矿山基本情况 .....	6
二、 矿山地质环境治理方案的编制与执行情况 .....	7
(一) 方案编制概况 .....	7
(二) 治理方案规划的近期内容及方案执行情况 .....	7
(三) 矿山地质环境治理方案执行情况 .....	9
三、 本年度矿山生产计划 .....	11
(一) 本年度的主要生产指标计划 .....	11
(二) 开采范围 .....	11
四、 矿山地质环境问题 .....	12
(一) 矿山地质环境问题现状 .....	12
(二) 矿山地质环境问题预测 .....	15
五、 矿山地质环境防治工程 .....	16
(一) 矿山地质环境治理区的确定 .....	16
(二) 矿山地质环境监测工程 .....	16
(三) 土地复垦监测与管护工程 .....	17
(四) 管护措施工程 .....	18
六、 经费预算 .....	19

## 附 图

林西县合鑫矿业有限责任公司东升铅锌矿 2026 年度矿山地质环境治理工程部署图

比例尺 1:2000

# 一、矿山基本情况

矿山企业基本信息表			
矿山名称	林西县合鑫矿业有限责任公司林西县东升铅锌矿		
采矿权人	林西县合鑫矿业有限责任公司	法人代表	*****
采矿许可证号	*****	发证机关	*****
有限期限	*****	发证日期	*****
矿区地址	*****		
经纬度坐标	*****		
经济类型	*****	生产规模	*****
开采矿种	*****	采矿方式	*****
矿区面积	*****	生产现状	*****
建矿时间	*****	设计生产能力	*****
设计服务年限	*****	实际生产能力	*****
剩余服务年限	*****	开采深度	*****
查明资源储量	*****	剩余资源储量	*****
矿区范围拐点坐标	2000 国家大地坐标系		
	点号	X	Y
	1	*****	*****
	2	*****	*****
	3	*****	*****
	4	*****	*****
	5	*****	*****
6	*****	*****	
基金计提	*****	基金使用	*****
矿山企业联系方式			
联系人	*****	手机号	*****
通讯地址	*****	邮编	*****
固定电话		E-mail	

## 二、矿山地质环境治理方案的编制与执行情况

### （一）方案编制概况

1、2012年6月，委托内蒙古自治区第四水文地质工程地质勘查院编制《内蒙古自治区林西县大营子矿区铅锌矿矿山地质环境保护与恢复治理方案》（备案文号：\*\*\*\*\*）。

2、2023年8月，矿山委托中国建筑材料工业地质勘查中心辽宁总队编制了《林西县合鑫矿业有限责任公司林西县东升铅锌矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》（\*\*\*\*\*）。

3、2024年5月，矿山自行编制的《林西县合鑫矿业有限责任公司东升铅锌矿2025年度矿山地质环境治理计划书》

4、2025年1月，矿山自行编制的《林西县合鑫矿业有限责任公司东升铅锌矿2025年度矿山地质环境治理计划书》

### （二）治理方案规划的近期内容及方案执行情况

1、2012年6月编制的综合治理方案规划年限为2013年至2023年，方案适用年限为5年（2013年6月—2017年6月）；治理方案设计治理及土地复垦责任区：

- （1）在预测地面塌陷区设置警示牌。
- （2）对地下水位、水质进行监测。
- （3）对地面塌陷区的裂缝用废石场的废石进行充填、夯实。

2、2023年8月编制的《矿山地质环境保护与土地复垦方案》规划年限为18年（2023年7月1日~2041年6月30日）。根据治理目标，制定的治理规划为两期，分别为近期（2023年7月1日~2028年6月30日）、远期（2028年7月1日~2041年6月30日）。

其中近期治理工程单元见下表2-1：

表2-1 矿山地质环境治理（近期）年度实施计划安排表

规划	治理时限（年）	治理工程场地	治理工程量	
近期	2023.7.1- 2024.6.30	补充完善前分期治理内容。		
		拟建采矿工业场地	表土剥离（m <sup>3</sup> ）	1215
			坡面整形（m <sup>3</sup> ）	445

规划	治理时限（年）	治理工程场地	治理工程量	
			覆土（m <sup>3</sup> ）	446
			撒播草籽（m <sup>3</sup> ）	1487
		拟建废石场	表土剥离（m <sup>3</sup> ）	776
		预测地面塌陷区	警示牌（块）	12
		钻机平台（PT1-PT4）	回填（m <sup>3</sup> ）	671
			覆土（m <sup>3</sup> ）	322
			撒播草籽（m <sup>3</sup> ）	1073
		探槽（TC1-TC26）	回填（m <sup>3</sup> ）	1572
			覆土（m <sup>3</sup> ）	904
			栽植苹果树（株）	50
			撒播草籽（m <sup>3</sup> ）	2846
		废弃场地	垫坡整形（m <sup>3</sup> ）	378
			覆土（m <sup>3</sup> ）	726
			撒播草籽（m <sup>3</sup> ）	2421
		斜井（XJ1）工业场地	坡面整形（m <sup>3</sup> ）	243
			覆土（m <sup>3</sup> ）	122
			撒播草籽（m <sup>3</sup> ）	405
		***库	坡面整形（m <sup>3</sup> ）	421
			覆土（m <sup>3</sup> ）	363
			撒播草籽（m <sup>3</sup> ）	1210
		斜井（XJ1）废石场	清运（m <sup>3</sup> ）	12351
			覆土（m <sup>3</sup> ）	2566
			栽植松树（株）	1283
		监测	土地损毁监测（次）	5
			植被恢复监测（点次）	10
		管护	管护（次）	1
		2024.7.1- 2028.6.30	监测	土地损毁监测（次）
植被恢复监测（点次）	40			
管护	管护（次）		4	

3、2024年5月，矿山根据2023年《矿山地质环境保护与土地复垦方案》编制了《2024年度治理计划书》。因本矿山2024年不生产，预测地面塌陷区及拟建场地均不进行设计；另矿山未拟建新的废石场，斜井（XJ1）废石场内废石无法完清运复垦工作，故未设计治理斜井（XJ1）废石场，2024年度具体安排见表2-2。

表 2-2 2024 年度完成工程量表

规划	治理时限（年）	治理工程场地	治理工程量	
近期	2023. 7. 1- 2024. 6. 30	补充完善前分期治理内容。		
		钻机平台（PT1-PT4）	回填（m <sup>3</sup> ）	671
			覆土（m <sup>3</sup> ）	322
			撒播草籽（m <sup>3</sup> ）	1073
		探槽（TC1-TC26）	回填（m <sup>3</sup> ）	1572
			覆土（m <sup>3</sup> ）	904
			栽植苹果树（株）	50
			撒播草籽（m <sup>3</sup> ）	2846
		废弃场地	垫坡整形（m <sup>3</sup> ）	378
			覆土（m <sup>3</sup> ）	726
			撒播草籽（m <sup>3</sup> ）	2421
		斜井（XJ1）工业场地	坡面整形（m <sup>3</sup> ）	243
			覆土（m <sup>3</sup> ）	122
			撒播草籽（m <sup>3</sup> ）	405
		***库	坡面整形（m <sup>3</sup> ）	421
覆土（m <sup>3</sup> ）	363			
撒播草籽（m <sup>3</sup> ）	1210			
		地形地貌监测（次）	12	
		管护（次）	2	

4、2025 年 1 月，矿山根据 2023 年《矿山地质环境保护与土地复垦方案》编制了《2025 年度治理计划书》。因本矿山 2025 年不生产，预测地面塌陷区及拟建场地均不进行设计；另矿山未拟建新的废石场，斜井（XJ1）废石场内废石无法完清运复垦工作，故未设计治理斜井（XJ1）废石场，2025 年度设计治理工程为补充完善 2024 年度治理场地，包括：斜井（XJ1）工业场地（切坡）、\*\*\*库（边坡）、废弃场地、探槽（TC1-TC26）、钻机平台（PT1-PT4），详见 2-3。

表 2-3 矿山地质环境年度治理分区说明表

名称	面积（m <sup>2</sup> ）	矿山地质环境问题	防治措施
斜井（XJ1）工业场地（切坡）	405	土地植被资源	翻耕、种草
***库（切坡）	1210	土地植被资源	翻耕、种草
废弃场地	2421	土地植被资源	翻耕、种草
探槽（TC1-TC26）	2946	土地植被资源	翻耕、种草、果树
钻机平台（PT1-PT4）	1073	土地植被资源	翻耕、种草
总计	8055	--	--

### （三）矿山地质环境治理方案执行情况

1、采矿权人根据该《内蒙古自治区林西县大营子矿区铅锌矿矿山地质环境保护与恢复治理方案》首期设计内容实施了治理工程，该方案于 2017 年 8 月 24 日通过专家组验收。经实地查看矿山地质环境现状，专家组认为矿山基本完成了第一个分期治理方案设计的主体治理工程内容，治理工程效果基本符合设计要求，一致同意该工程通过验收，验收编号分别为：17059。

**照片 2-1 预测塌陷区治理效果**

2、2024 年 11 月，矿业权人根据《2024 年度治理计划书》对矿山部分场地进行了治理，基本完成了治理工作，但由于季节原因，植被恢复工作未完成，2024 年 11 月 15 日，林西县自然资源局组织有关专家进行现场核查，经核查，矿山已完成了本年度设计治理工作。

本次调查，2024 年治理单元地貌景观恢复效果较好，由于干旱原因，所有场地覆土板结严重，矿山后续恢复植被前应增加翻耕松土工程，治理场地现状情况见照片 2-2 至 2-6。

TC7 TC8

TC15 TC23

**照片 2-2 探槽治理后效果**

PT1 PT2

**照片 2-3 钻机平台治理后效果**

**照片 2-4 废弃场地**

**照片 2-5 斜井（XJ1）工业场地（边坡）**

**照片 2-6\*\*\*库（边坡）**

3、2025 年 1 月，矿业权人根据《2025 年度治理计划书》对矿山矿山工程场地进行了治理，根据现场调查，矿山本年度完成相关设计治理工程。治理工程未经现场核查验收。

### 三、本年度矿山生产计划

#### （一）本年度的主要生产指标计划

由于企业自身原因，矿山 2026 年度不计划开采，因此，本年度矿山无新增生产单元。

#### （二）开采范围

由于矿山本年度不计划开采，因此本年度不存在拟开采位置。

## 四、矿山地质环境问题

### （一）矿山地质环境问题现状

根据本年度调查，矿山现状破坏单元有斜井（XJ1）工业场地、斜井（XJ1）废石场、\*\*\*库、矿区道路等。各破坏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、斜井工业场地

场地位于矿区内北侧，场地整体呈不规则长条状，其中长轴约 72m，宽轴约 41m，占地面积为 2551m<sup>2</sup>。场地内建设有斜井（XJ1）及砖混结构的卷扬房、库房、机电房、宿舍及厕所等单元，其中建筑物面积为 1087m<sup>2</sup>。场地的建设使西侧形成长约 78m，高约 1-5m 的土体切坡，2024 年矿山对切坡进行了整形，经整形后边坡坡度边 35°，边坡较规整。

##### （1）地质灾害

该场地现状未见崩塌、滑坡等地质灾害。

##### （2）含水层破坏现状

基岩裂隙水大面积分布于矿区，地下水位埋深约 22.92m，斜井揭露地下含水层，对地下含水层造成破坏。

##### （3）地形地貌景观

斜井工业场地形成的人工地貌破坏了原生地形地貌景观整体的和谐度，对地形地貌景观有一定影响，见照片 4-1。

##### （4）土地资源

斜井工业场地占地面积为 2551m<sup>2</sup>，占用土地类型为其他林地、采矿用地。

照片 4-1 斜井工业场地

#### 2、斜井（XJ1）废石场

场地位于矿区北侧，紧邻斜井（XJ1）工业场地，场地整体呈不规则状，其中长轴约 69m，宽轴约 60m，占地面积为 5131m<sup>2</sup>。场地由斜井（XJ1）产生的废石顺坡堆放而成，其堆高 2-10m，堆坡角约 45°左右，废石粒径大小约 10-30cm，根据三角网法计算堆放废石量约为 12351m<sup>3</sup>（见图 4-1）。

### (1) 地质灾害

现状废石场顺坡堆放，未发生崩塌、滑坡等地质灾害。

### (2) 含水层

废石场的建设未揭露基岩裂隙含水层，所以废石场未破坏了含水层结构。

### (3) 地形地貌景观

废石场的建设形成人工堆积地貌，破坏了原生地形地貌景观整体的和谐度，对地形地貌景观有一定影响，见照片 4-2。

### (4) 土地资源

废石场占地面积 5131m<sup>2</sup>，占用土地类型为采矿用地。

## 照片 4-2 斜井 (XJ1) 废石场

图 4-1 斜井 (XJ1) 废石场废石堆方量

### 3、\*\*\*库

位于矿区北侧，场地整体呈不规则的长方形，其中长轴约 73m，宽轴约 23m，占地面积为 2395m<sup>2</sup>。场地内建设有砖混结构的\*\*\*库、\*\*库及值班室，建筑物高 3m，占地面积为 682m<sup>2</sup>。\*\*\*库外围采用长约 280m，宽约 0.3m，高约 2m 的围墙进行围挡。\*\*\*库的建设使北南侧产生长约 101m，高约 1-5m 的土体切坡及使北东侧形成长约 45m，高约 1-3m 的土体堆坡。2024 年矿山对场地边坡进行了整形，经整形后边坡坡度边 35°，边坡较规整。

#### (1) 地质灾害现状

\*\*\*库平地建设，现状地质灾害不发育。

#### (2) 含水层破坏现状

\*\*\*库为地表工程，未揭露地下含水层，未对含水层造成破坏。

#### (3) 地形地貌景观影响现状

\*\*\*库的建设与原有自然景观不协调，改变了原有的生态景观格局，见照片 4-3。

#### (4) 土地资源影响现状

\*\*\*库占地面积 2395m<sup>2</sup>，占用土地类型为其他林地、其他草地、采矿用地及农村道路。

## 照片 4-3 \*\*\*库

#### 4、矿区道路

矿区道路主要用于连接各功能单元，均为土路，总长约 561m，宽约 2-3m，总占地面积 1122m<sup>2</sup>。矿区道路的建设使部分地段产生长约 101m、高 0.5-2m、坡度角 40° -70° 左右的土体切坡。

##### (1) 地质灾害现状

现状未发生滑坡、崩塌等地质灾害。

##### (2) 含水层破坏现状

矿区道路为地表工程，未揭露地下含水层，未对含水层造成破坏。

##### (3) 地形地貌景观影响现状

矿区道路形成的人工地貌破坏了原生地形地貌景观整体的和谐度，对地形地貌景观有一定影响，见照片 4-7。

##### (4) 土地资源影响现状

矿区道路面积 1122m<sup>2</sup>，占用土地类型为灌木林地、其他草地、农村道路。

照片 4-4 矿区道路

现状矿山地质环境问题说明见表 4-1。

表 4-1 矿山地质环境问题现状说明表

地质环境分区	面积 (m <sup>2</sup> )	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
斜井工业场地	2551	不发育	对含水层造成破坏	该场地围绕斜井布置，场地内布置卷扬房	其他林地、采矿用地
斜井废石场	5131		未对含水层造成破坏	堆放高度 4-6m	采矿用地
***库	2395				砖混结构，高约 2.5m
矿区道路	1122		矿区内道路长 1000m，宽 3.0m，为砂石路	灌木林地、其他草地、农村道路	
合计	11199	--	--	--	--

#### (二) 矿山土地利用现状

根据土地利用现状图，现状损毁破坏的土地资源利用类型包括灌木林地 (197m<sup>2</sup>)、其他林地 (659m<sup>2</sup>)、其他草地 (300m<sup>2</sup>)、采矿用地 (9112m<sup>2</sup>)、农村道路 (931m<sup>2</sup>)，总面积 11199m<sup>2</sup>。对照全国第三次土地利用现状调查赤峰市林西县资料，土地权属林西县大营子乡东升村集体所有，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 4-2。

表 4-2 已损毁土地利用现状及权属表

工程场地	场地面积 (m <sup>2</sup> )	已损毁土地类型				面积 (m <sup>2</sup> )	土地权属
		一级地类		二级地类			
斜井 (XJ1) 工业场地	2551	03	林地	0307	其他林地	351	林西县大营子乡东升村
		06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	2200	
斜井 (XJ1) 废石场	5131	06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	5131	
***库	2395	03	林地	0307	其他林地	308	
		04	草地	0404	其他草地	97	
		06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	1781	
		10	交通运输用地	1006	农村道路	209	
矿区道路	1122	03	林地	0305	灌木林地	197	
		04	草地	0404	其他草地	203	
		10	交通运输用地	1006	农村道路	722	
合计	11199	/				11199	/

## (二) 矿山地质环境问题预测

根据矿山采掘计划，矿山本年未计划投入生产，亦不开展基建工作。本年度无新增破坏场地，预测本年度矿业活动对矿山地质环境影响与现状不致，本节不重复赘述。

## 五、矿山地质环境防治工程

### （一）矿山地质环境治理区的确定

#### 1、矿山地质环境治理区确定依据

根据《内蒙古自治区矿山地质环境治理方案编制技术要求》，治理区域范围包括已存在矿山地质环境问题的区域及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治理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，对于本年度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。

#### 2、治理区及矿山土地复垦责任区确定

根据2023年8月编制的《矿山地质环境保护与土地复垦方案》，2026年度设计治理工作仅为矿山地质环境及土地复垦监测工程。本年度矿山仍无基建及采矿计划，拟建场地及预测地面塌陷区治理工程暂不执行；斜井（XJ1）废石场虽为近期设计治理场地，但因矿山未新建废石场，此处废石无处清运，故斜井（XJ1）废石场的治理措施延期执行，终确定2026年度治理任务为主要对矿山地质环境问题进行监测并对已建工程进行维护。

### （二）矿山地质环境监测工程

由于矿山自建矿至今未生产，因此不存在地面塌陷等地质灾害。为防止矿山土地再次遭受破坏，本年度对地形地貌景观进行监测。

#### 地形地貌景观监测

##### 1、监测内容

为保护采矿破坏土地以外土地免受破坏，对评估区内土地资源、地形地貌景观进行监测。

##### 2、监测方法

采用目测及拍照摄像相结合的方式，采用路线法，设计1条监测路线，总长度3.51km；对工程场地的外观表现特征参数进行监测，对各区破坏的土地类型进行实地调查。

### 3、监测频率

每月观测 1 次，每年对场地占用情况进行一次仪器测量并拍照摄像。

### 4、监测时限

矿山生产期间和综合治理期内，自 2026 年 1 月 1 日至 2026 年 12 月 31 日，监测记录表见表 5-1。

表 5-1 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	
	破坏土地利用	
	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）土地复垦监测与管护工程

### 1、土地损毁程度监测

#### （1）监测要求

利用矿区土地利用现状图为底图，标注地形要素、地类线、地类编码，标注每个土地损毁监测区。统计损毁地类、面积，并辅以拍照录像等手段记录土地损毁情况，并将监测数据填表存档。

#### （2）监测内容和方法

监测方法结合地形地貌景观监测方法，采取路线法进行巡回监测。对各损毁场地的损毁土地情况采取摄像的方式进行定位定量监测，测量损毁土地面积，并结合人工巡视，确定土地损毁程度。

### （3）施测时间及频率

自 2026 年 1 月 1 日至 2026 年 12 月 31 日，监测频率为 2 次。

## 2、土地复垦效果监测

### （1）监测内容

土壤质量监测：监测对象为所有损毁土地土壤，主要监测土壤的指标有土壤有机质、有效土层厚度、土壤有效水分、土壤容重、pH 值、有效磷及全氮含量等。为保障土地复垦落实到位，切实确保土地质量达到土地复垦要求，在复垦过程及管护期对复垦土地地形坡度、有效土层厚度、土壤容重、pH 值、有机质含量、重金属含量等进行监测。

复垦植被监测：复垦为草地及林地植被监测内容包括植物长势、高度、种植密度、成活率、郁闭度、产量（生长量）。

### （2）监测方法

土壤质量监测通过土壤取样分析，确定土壤质量变化。采取摄像结合人工巡视整体观测法，并做好跟踪记录，及时掌握复垦效果。参照地形地貌监测方式，不单独设置监测点，采取路线方法，对各处场地复垦效果进行监测。

### （3）施测时间及频率

自 2026 年 1 月 1 日至 2026 年 12 月 31 日，监测频率为 2 次。

## （四）管护措施工程

### 1、灌溉

复垦场地每年春、秋两季灌水，以提高植被的成活率和生长速度。对治理及土地复垦后的土地加强灌溉，及时进行浇水，每年 4-6 次，如遇干旱天气，影响植被生长，应根据情况增加灌溉次数。

### 2、人工管护

治理后的土地应进行人工管理，防止牲畜对恢复植被的损害，对治理后植被适时进行封育管理，及时防治虫害、抚育，搞好防火等工作。每年管护 2 次，保证成活率达到 90% 以上。

## 六、经费预算

经预算，林西县合鑫矿业有限责任公司林西县东升铅锌矿矿山地质环境年度治理费用 0.29 万元。

表 6-1 监测及管护费预算表

序号	费用名称	工程量	单价	单位	费用
	(1)	(2)	(3)	(4)	(万元)
1	监测费	14	200	次	0.28
2	管护费	2	500	次	0.1
总计					<b>0.29</b>