

内蒙古同合矿业有限公司闹牛山矿区铜矿
2026年度环境治理计划书

内蒙古同合矿业有限公司

二〇二六年三月



内蒙古同合矿业有限公司闹牛山矿区铜矿 2026年度环境治理计划

申报单位：内蒙古同合矿业有限公司

法定代表人：周建文



编制单位：赤峰蒙鑫矿业地质勘查有限公司

法定代表人：齐莹



总工程师：李杰

项目负责人：朱瑞雪

编写人员：邱海龙 朱瑞雪 洪春晶 张旭

制图人员：张旭

编制时间：2026年1月7日-2024年3月18日

目录

第一章 矿山基本情况	1
一、矿山简介	1
二、矿区范围及拐点坐标	3
三、矿山开采历史及现状	3
三、绿色矿山建设	6
四、环境准入条件	11
第二章 矿山地质环境治理与土地复垦工作部署	14
一、总体工作部署	14
二、阶段实施计划	17
三、近期年度工作计划安排	19
第三章 经费估算与进度安排	22
一、经费估算依据	22
二、年度经费安排	25
第四章 保障措施与效益分析	26
一、组织保障	26
二、技术保障	27
三、资金保障	27
四、监管保障	31
五、效益分析	32
六、公众参与	34
第五章 结论与建议	34
一、结论	34
二、建议	35

第一章 矿山基本情况

一、矿山简介

(一) 地理位置

1、位置

内蒙古同合矿业有限公司闹牛山矿区铜矿位于突泉县政府所在地北部约55km，行政区划隶属于突泉县永安镇，其地理坐标为：

东经：121° 38' 10" ~121° 39' 07" ，

北纬：45° 44' 57" ~45° 46' 10" 。

2、交通

南距突泉县城55km，西距永安镇 0.5km，东距万宝镇 0.8km，万宝镇内设有铁库站点，乌（兰浩特）—突（泉）公路从矿区西侧1km 处通过，水泥路面，村村通道路从项目区南侧通过，经 G111 国道向东北 55km 可至兴安盟政府所在地乌兰浩特市区，G111、G306、省际大通道经过乌兰浩特市，市区附近有乌兰浩特机场和火车站，交通较方便。

(二) 矿山采矿许可证情况

2025 年 12 月 30 日，兴安盟自然资源局为内蒙古同合矿业有限公司闹牛山矿区铜矿颁发了新采矿证；现持有采矿许可证内容叙述如下：

采矿许可证号：C1500002011063130113141

采矿权人：内蒙古同合矿业有限公司

地 址：内蒙古自治区兴安盟突泉县永安镇东南闹牛山

矿山名称：内蒙古同合矿业有限公司闹牛山矿区铜矿

经济类型：其他有限责任公司

开采矿种：铜矿

开采方式：地下开采

生产规模： $9 \times 10^4 \text{t/a}$

矿区面积：1.3470 km^2

开采深度：529m-240m

有效期限：2025年12月31日至2027年12月30日

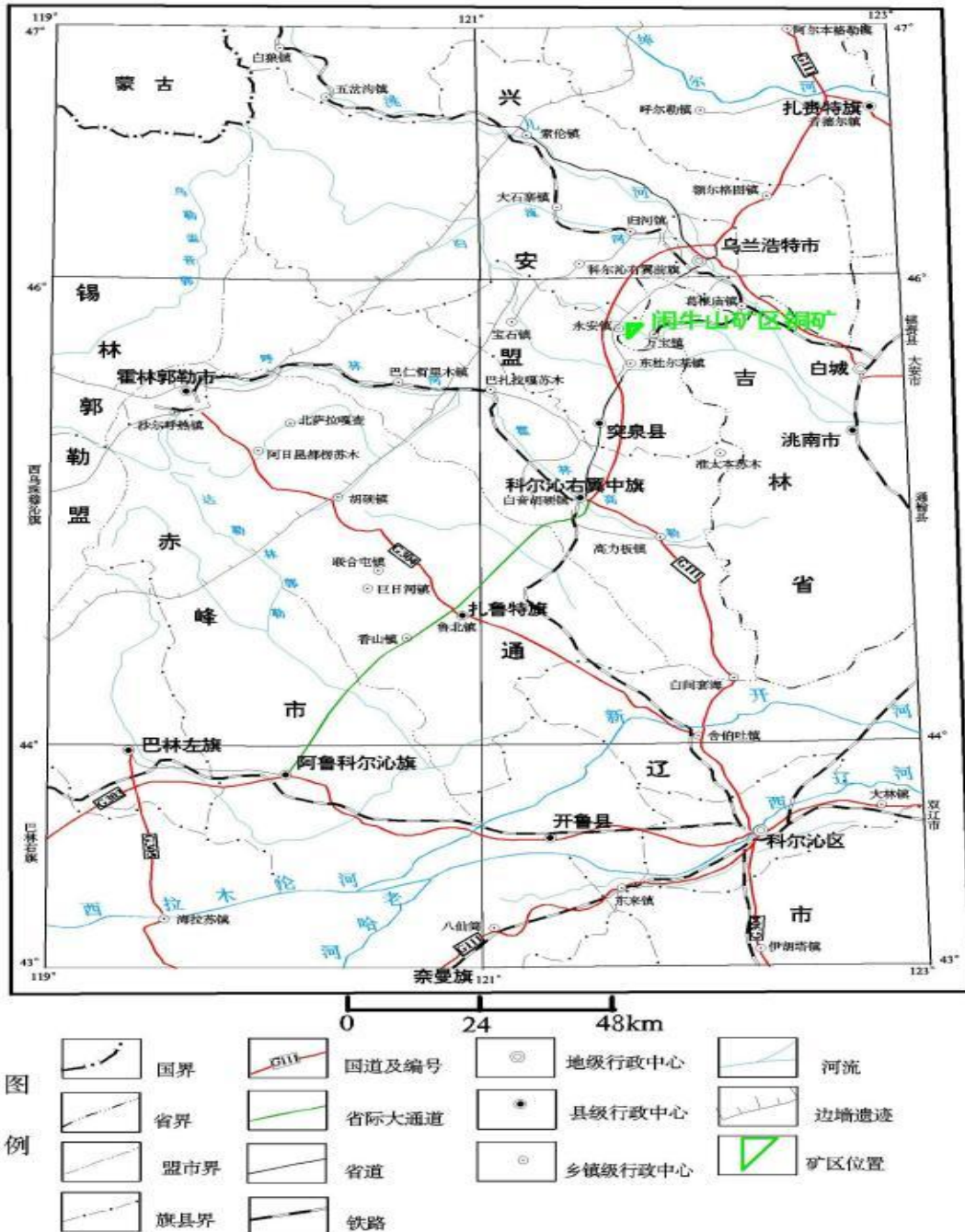


图 1-1 交通位置

二、矿区范围及拐点坐标

矿区范围由两个区组成，矿区范围由 5 个拐点圈定，矿区范围拐点坐标见表 1-1。

表 1-1 矿区范围拐点坐标表

拐点	2000 国家大地坐标系				
	X	Y	编号	X	Y
1	5071411.9700	41393983.3500	4	5070655.9600	41394807.3500
2	5071390.9700	41395208.3500	5	5070136.9600	41394452.3500
3	5071023.9600	41395008.3500	6	5069157.9500	41393958.3400
开采深度 529~240m					

三、矿山开采历史及现状

(一) 矿山开采历史

闹牛山铜矿于 1993 年开始筹建，1994 年 11 月投产。

1994—1998 年，闹牛山铜矿归莲花山铜矿经营，共消耗矿石 21.4 万 t，采出矿石量 18.19 万 t。

1999—2002 年，由个体经营，1999 年将选场扩建为 9 万 t/a。共消耗矿石量 28.10 万 t，采出矿石量 22.48 万 t。

2003 年，由内蒙古突泉县禧利多矿业有限责任公司对该矿进行经营，年生产能力为 9 万 t/a。矿山因市场等因素影响 2015 年开始停产，后因资不抵债破产清算。

现矿山所有权归内蒙古同合矿业有限公司所有，根据突泉县自然资源局 2023 年 10 月 7 日出具的“未动用储量情况说明”：矿山自 2015 年 12 月至 2023 年 10 月未进行采矿，由于此前矿山停产时间较长，设备设施陈旧，需要对矿山、选厂实施技术改造工作，目前正在提交技术改造申请，始终未正式投入生产。

根据收集矿山以往资料，经矿山前期多年开采，北采区的 3-2 号矿体已全部回采完毕；3 号矿体在 445m、405m 中段 B6-B3 线之间已全部采空，4 号矿体在 405m、365m 中段 B18-B14 线之

间已回采完毕，5 号矿体在 445m、405m 中段 B2-B5 线之间已回采完毕，7 号矿体在 445m、405m 中段 B4-B6 线之间已回采完毕，7-4 号矿体在 405m、365m、335m、303m 中段已回采完毕，8 号矿体在 445m、405m 中段已回采完毕，23 号矿体在 405m 中段之上已全部采空，405m 标高以下还保有少部分矿体未采动；23 号矿体在 405m 中段 B14-B12 线之间已采空，在 335m 中段 B10-B8 线之间已采空；23-4 号在 365m 中段 B12-B8 线之间已采空。南采区的 1-2 号矿体 2-6 勘探线之间的 343m、373m、403m、443m 中段已全部采空，1-2 勘探线之间的 403m 中段矿体已采空。以往井下工程及采空区分布情况见图 1-2。

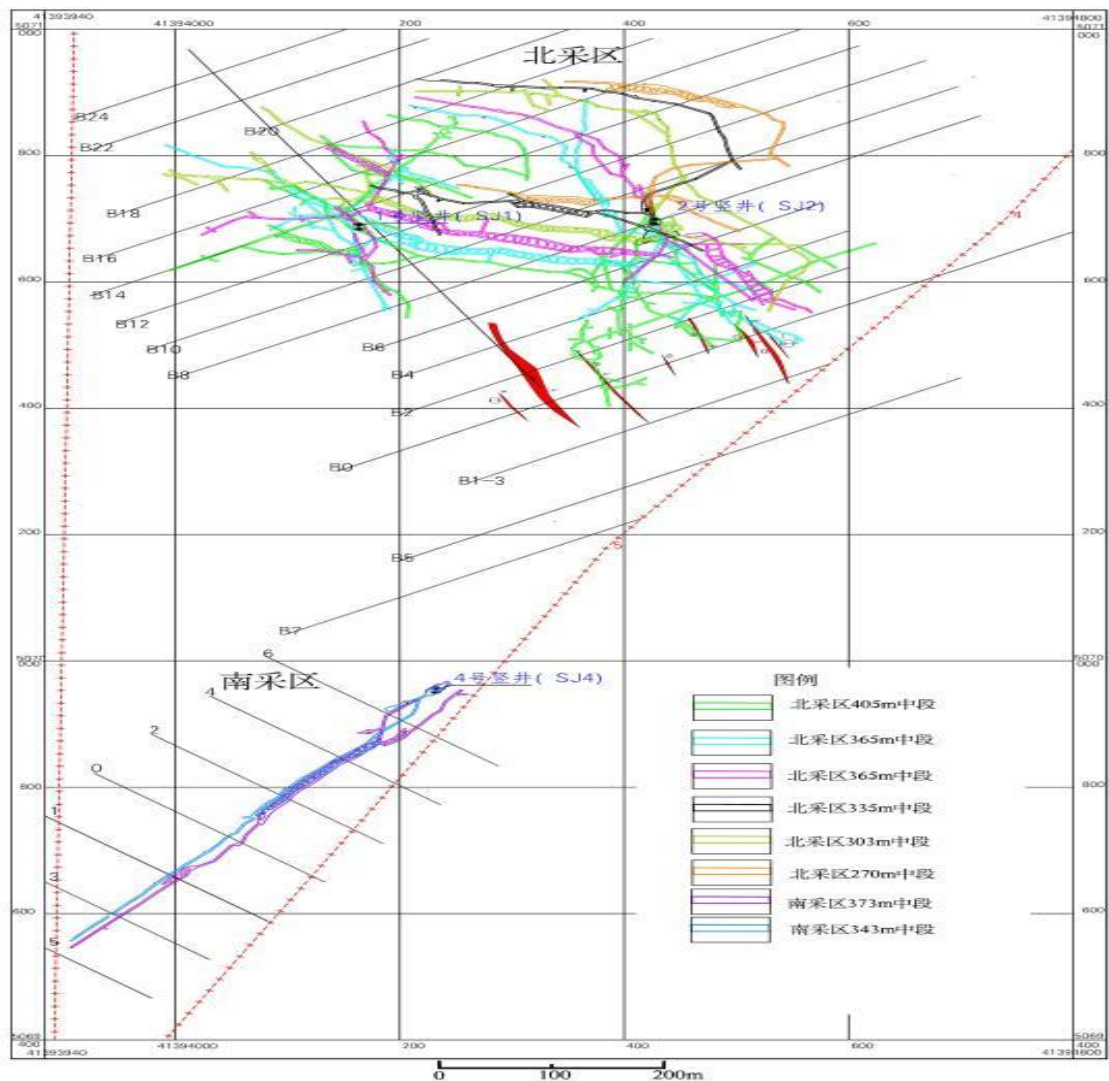


图 1-2 以往井下工程及采空区分布图

(二) 矿山开采现状

矿山现处于停产状态，经本次实地调查，本矿山现状工程单元包括：SJ1 工业场地、SJ2 工业场地、SJ3 工业场地、SJ4 工业场地、PD5 工业场地、FJ2、SJ1 废石场、SJ1 矿石场、SJ2 废石场、SJ2 矿石场、SJ3 废石场、SJ3 矿石场、SJ4 废石场、SJ4 矿石场、PD5 废石场、PD5 矿石场、钻机平台（PT1-PT3）、探槽（TC1-TC16）、取土场、办公生活区、宿舍区、选矿厂、尾矿库、炸药库和矿区道路，见图 1-3。

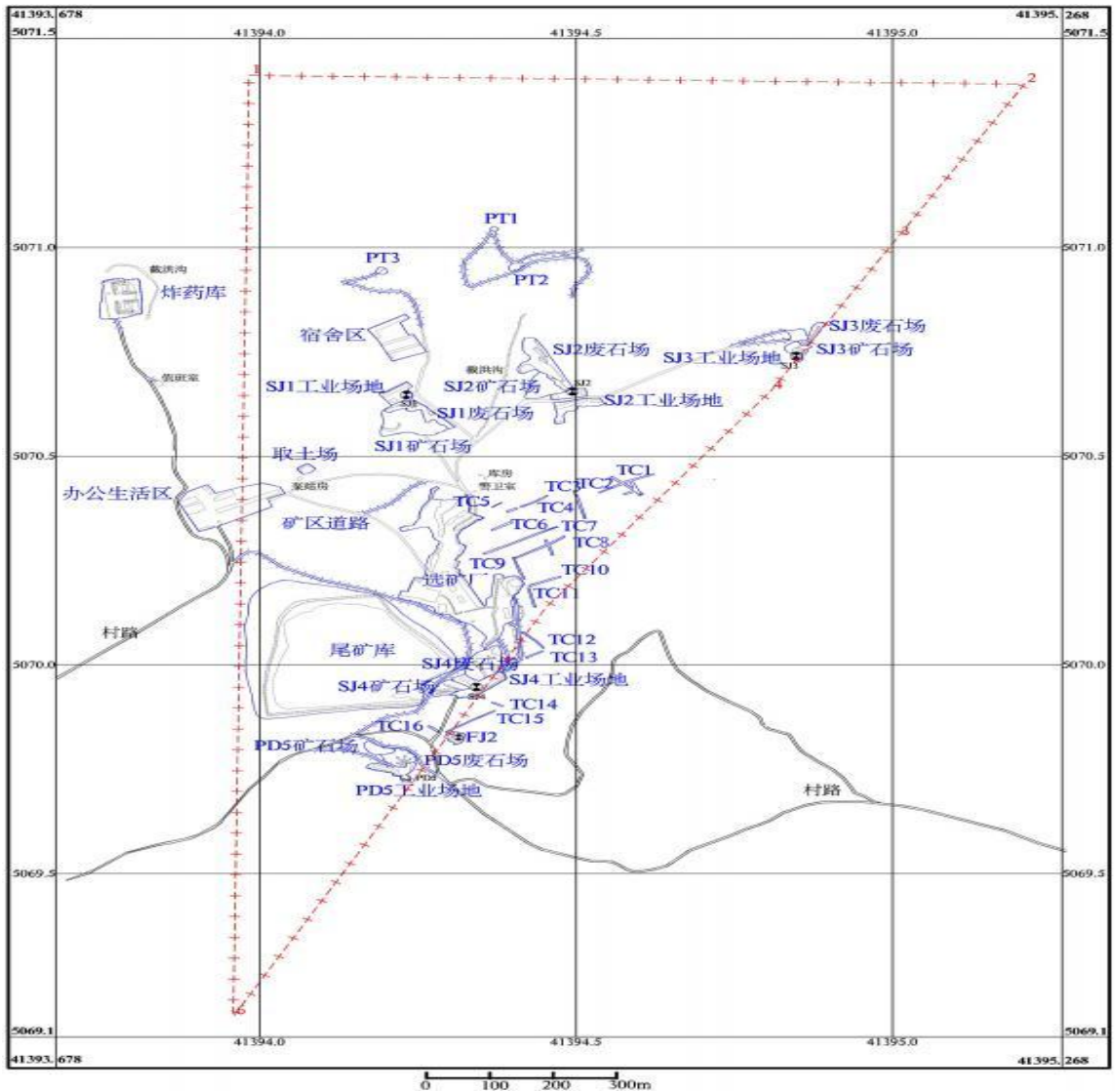


图 1-3 现状工程单元分布图

四、绿色矿山建设

为深入贯彻习近平生态文明思想，全面推进我国北方重要生态安全屏障建设，推进全区绿色矿山建设，自治区人民政府办公厅于2024年4月9日发布《内蒙古自治区人民政府办公厅关于持续推进绿色矿山建设的通知》（内政办发〔2024〕13号），通知中明确绿色矿山建设任务目标：到2028年底，绿色矿山建设工作机制更加完善，持证在产的80%以上大中型矿山要达到绿色矿山标准。到2030年底，持证在产的全部大中型矿山要达到绿色矿山标准，不符合绿色矿山标准的矿山依法逐步退出市场；持证在产的小型矿山和剩余储量可采年限不足3年的生产矿山应符合绿色开采基本要求，按照自治区绿色矿山建设评价指标中的约束性指标要求进行建设生产管理，重点做好矿山土地复垦与生态修复和矿山废气、废水、废渣及扬尘等污染物达标排放工作。

矿山应按照绿色矿山建设相关规范，在矿产资源开发全过程中，实施科学有序的开采，对矿区及周边生态环境扰动控制在可控制范围内，实现环境生态化、开采方式科学化、资源利用高效化企业管理规范化和矿区社区和谐化的矿山。

矿山企业应遵守国家法律法规和相关产业政策，依法办矿。应贯彻创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，遵循因矿制宜的原则，实现矿产资源开发全过程的资源利用、节能减排、环境保护、土地复垦、企业文化和企地和谐等的统筹兼顾和全面发展绿色矿山建设应以人为本，保护职工身体健康。

（一）矿区环境

1、基本要求

矿区功能分区布局合理；应绿化和美化矿区，使矿区整体环境整洁美观，生产、运输、贮存管理规范有序。

2、矿容矿貌

矿区按生产区、管理区、生活区和生态区等功能分区，各功能区应符合(GB50187-2012)的规定，应运行有序、管理规范。

矿区地面道路、供水、供电、卫生、环保等配套设施应齐全；在生产区应设置操作提示牌、说明牌、线路示意图牌等标牌，标牌应符合(GB/T13306-2011)的规定。

矿山应采用喷雾，洒水、湿式凿岩、加设除尘装置等措施处置采选、运输等过程中产生的粉尘。

3、矿区绿化

因地制宜修复改善矿区环境，矿区绿化覆盖率达到可绿化面积100%以上。

(二) 资源开发方式

1、基本要求

(1)资源开发应与环境保护、资源保护、城乡建设相协调，最大限度地减少对自然环境的扰动和破坏，选择资源节约型、环境友好型开发方式。

(2)根据非金属矿资源赋存状况、生态环境特征等条件，因地制宜地选择合理的开采顺序、开采方式、开采方法。矿山企业应优先选择国家鼓励、支持和推广的资源利用率高，且对矿区生态破坏小的先进装备、技术与工艺，充分实现资源分级利用、优质优用、综合利用。

(3)应贯彻“边开采、边治理、边恢复”的原则，及时治理恢复矿山地质环境复垦矿山压占和损毁土地，矿山占用土地和损毁土地治理和复垦应符合矿山地质环境保护与土地复垦计划的要求。

2、绿色开发

(1) 地下开采应根据矿石、围岩等地质条件，结合矿山技术条件和经济因素，选择合理的开采技术。

矿产资源开发利用指标应符合当地产业政策及行业准入条件等规定部分矿种开采回采率、选矿回收率和综合利用率指标应达到相关“三率”最低指标要求。

3、矿区生态环境保护与恢复

(1)认真落实矿山地质环境保护与土地复垦计划的要求：

a)矿山土地复垦质量应符合 TD/T1036-2013 的规定。

b)矿山恢复治理后的各类场地应与周边自然环境和景观相协调。矿山土地复垦应因地制宜，实现土地可持续利用，区域整体生态功能得到保护和恢复。

(2)建立环境监测机制，配备管理人员和监测人员。

(三) 资源综合利用

1、基本要求

按照减量化、再利用、资源化的原则，科学合理利用废石等固体废弃物等。

2、固体废弃物利用

宜对废石等固体废弃物开展回填、筑路、制作建筑材料等资源综合利用工作。

(四) 节能减排

1、基本要求

建立生产全过程能耗核算体系，采取节能减排措施，控制并满足单位产品能耗、物耗、水耗。“三废”排放符合生态环境保护部门的有关标准、规定和要求。

2、节能降耗

建立生产全过程能耗核算体系，矿产资源开采能耗及产品综合能耗等相关指标应符合矿山设计、当地产业政策及行业准入条件等规定。

应利用高效节能的新技术、新工艺、新设备和新材料，及时淘汰高能耗、高污染、低效率的工艺和设备，宜合理利用太阳能、地热能等清洁能源。

（五）科技创新与数字化矿山

1、基本要求

(1) 重视科技研发和科研队伍建设，推进转化科技成果，加大技术改造力度，推动产业绿色升级。

(2) 建设数字化矿山，实现矿山企业生产、经营、管理的信息化、智能化。

2、科技创新

(1) 建立以企业为主体、市场为导向、产学研用相结合的科技创新体系。

(2) 开展关键技术研究，在资源开发、资源综合利用、环境保护、节能减排等方面，改进工艺、提高技术水平。

(3) 研发及技改投入满足指标要求。

3、数字化矿山

(1) 应建立矿山生产监控系统，保障生产高效有序。

(2) 宜推进机械化换人、自动化减人，实现矿山开采机械化。

(3) 宜建立数字化资源储量模型，进行矿产资源储量动态管理和经济评价，实现矿产资源储量利用的精准化管理。

（六）企业管理与企业形象

1、基本要求

应建立产权、责任、管理和文化等方面的企业管理制度，应建立绿色矿山管理体系。

2、企业文化

(1)应建立以人为本、创新学习、行为规范、高效安全、生态文明、绿色发展的企业文化。

(2)企业发展愿景应符合全员共同追求的目标，企业长远发展战略和职工个人价值实现紧密结合。

(3)应丰富职工物质、体育、文化生活，企业职工满意度不低于70%。

(4)宜建立企业职工收入随企业业绩同步增长机制。

3、企业管理

(1)建立资源管理、生态环境保护等规章制度，健全工作机制，责任落实到位。

(2)各类报表、台账、档案资料等应齐全、完整、真实。

(3)应定期组织管理人员和技术人员参加绿色矿山培训。建立职工培训制度，培训计划明确，培训记录清晰。

4、企业诚信

生产经营活动、履行社会责任等坚持诚实守信，应行矿业权人勘查开采信息公示义务，公示公开相关信息。

5、企地和谐

(1)应构建企地共建、利益共享、共同发展的办矿理念。宜通过创立社区发展平台，构建长效合作机制，发挥多方资源优势，建立多元合作型的矿区社会管理共赢模式。

(2)应建立矿区群众满意度调查机制，宜在教育、就业、交通、生活、环保等方面提供支持，提高矿区群众生活质量，促进企地和谐发展。

(3)与矿山所在乡镇(街道)、村(社区)等建立磋商和协商机制，及时妥善处理好各种利益纠纷。

五、环境准入条件

1、“三线一单”

(1) 与环境准入负面清单对照

依据《内蒙古自治区人民政府关于〈自治区主体功能区规划的实施意见〉》（内政发[2015]18号）文件，突泉县被列入国家农产品主产区（大兴安岭沿麓农业产业带）名录中。

本项目未列入《内蒙古自治区人民政府关于印发自治区国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）的通知》（内政发〔2018〕11号）名录中。根据《负面清单》要求，“国家农产品主产区产业准入事宜继续执行《内蒙古自治区限制开发区域限制类和禁止类产业指导目录（2016年版）》（内政办发〔2016〕127号）”，依据《指导目录》，本项目属限制类，为有色金属开采（09，含联选）。该矿山为现有企业，应严格守住生态红线，保护生态空间，确保国家生态安全，应严格按《内蒙古东部盟市重点产业发展规划》进行产业布局和建设。

(2) 生态保护红线

矿区内无饮用水水源地、自然保护区、风景名胜区等特殊环境敏感区，不在生态保护区范围内。

(3) 环境质量底线

环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。根据《基于互联网的环境影响评

价技术服务平台》中的《环境空气质量模型技术支持服务系统》的2023年环境空气质量数据筛选结果，突泉县六项污染物质浓度均达标。

落实相关污染防治措施后，本项目生产过程中产生的废气、废水、噪声均可得到有效的控制和治理，可以达标排放；产生的固体废物均可以综合利用或妥善处置。项目三废均能有效处理，不会明显降低区域环境质量现状，不会对当地环境质量底线造成冲击，不会突破区域环境质量底线。

（4）资源利用上线

项目资源利用包括水、电，本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用及污染治理等多方面采取可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染，项目建设使用的水、电等资源不会突破区域的资源利用上线。

2、“三区三线”

“三区三线”是根据生态空间、农业空间、城镇空间三种类型的空间，分别对应划定的生态保护红线、永久基本农田保护红线、城镇开发边界三条控制线。

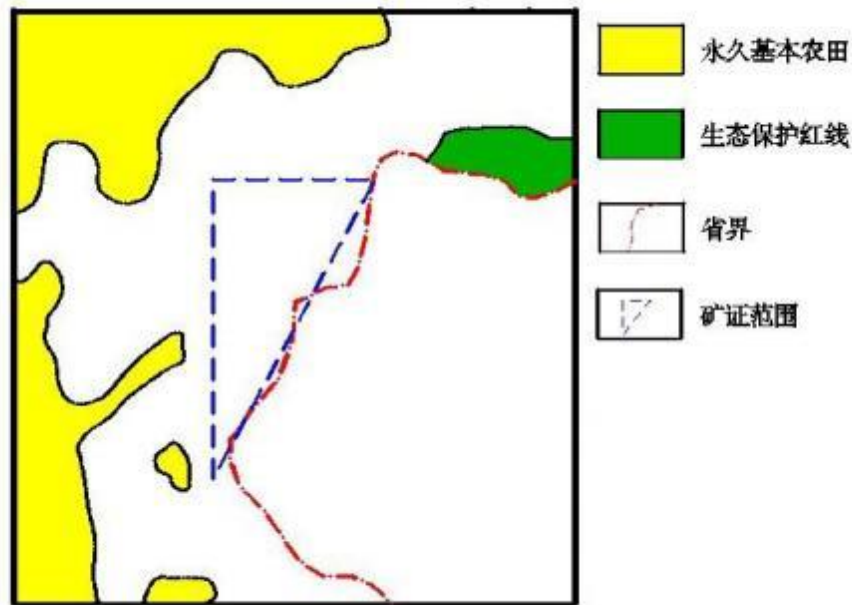
（1）农业空间—永久基本农田保护红线
矿区范围内不存在永久基本农田。

（2）生态空间—生态保护红线

项目不在自然保护区、风景名胜区、国家级森林公园、地质公园、湿地公园、饮用水源保护区范围内、不在“生态保护红线”范围内。

（3）城镇空间—城镇开发边界

根据内蒙古自治区人民政府办公厅关于印发自治区“三区三线”划定工作计划的通知》（内政办发电〔2022〕6号）要求以及《自然资源部办公厅关于天津等市（自治区）启用“三区三线”划定成果作为报批建设用地项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2254），矿山不与城镇边界重合。



3、矿山对地形地貌景观破坏现状分析

矿区 500m 内无各类地质遗迹、自然保护区、人文景观、风景旅游区、城镇、居民点，水利和电力工程设施。对地形地貌景观产生破坏和影响的主要为SJ1 工业场地、SJ2工业场地、SJ3 工业场地、SJ4 工业场地、PD5 工业场地、FJ2、SJ1 矿石场、SJ2 矿石场、SJ3 矿石场、SJ4 矿石场、PD5 矿石场、SJ1 废石场、SJ2 废石场、SJ3 废石场、SJ4 废石场、PD5 废石场、钻机平台（PT1-PT3）、探槽（TC1-TC16）、取土场、办公生活区、宿舍区、选矿厂、尾矿库、炸药库、和矿区道路。

第二章 矿山地质环境治理与土地复垦工作部署

一、总体工作部署

一、总体目标

按照“预防为主，防治结合”、“在开发中保护，在保护中开发”和“科学规划、因地制宜、综合治理、经济可行、合理利用”的原则，统筹规划，分步实施，把矿山地质环境治理与土地复垦工作贯穿于整个矿业活动中。通过采取合理的预防保护措施，消除因采矿活动引发的地质灾害隐患或最大限度地减轻地质灾害威胁，避免对水土环境的污染，减轻对含水层的影响破坏、减轻对地形地貌景观和土地资源的影响破坏，最大限度地保护矿山地质环境和土地资源。通过施工有效的恢复治理工程修复因采矿活动对矿山地质环境造成的影响破坏，恢复土地原有的使用功能，努力创建绿色矿山，提高生态环境效益。

二、具体目标

1、通过采取合理的预防保护措施，消除因采矿活动引发的地面塌陷地质灾害隐患，最大限度地减轻地质灾害威胁，确保矿山和附近居民生命财产安全。

2、通过提高选矿废水、矿坑疏干排水以及采矿产出的废石废渣等废弃物的利用水平，以及对水土环境的监测措施，避免采矿生产对水土环境的污染。

3、通过预防保护与施工有效的恢复治理工程，尽量减轻矿山开采对地形地貌景观的影响破坏，针对不同的影响破坏方式和程度，采取相应的工程措施，对影响破坏场地进行恢复治理，最大程度恢复至原生地形地貌景观状态。

4、通过预防保护和监测措施，尽量减少对土地不必要的破坏行为。通过土地复垦，修复因采矿活动损毁的土地资源，恢复其原有的使用功能，并尽量提高土地的利用效率，改善土地的利用结构。

三、主要任务

1、近期对探矿期间形成的探槽、钻机平台、通往钻机平台的部分矿区道路进行治理。

2、近期对拟建场地表土进行剥离，集中堆存。

3、近期对不再利用的 SJ3 工业场地、PD5 工业场地、FJ2、SJ3 废石场、SJ3 矿石场、PD5 废石场、PD5 矿石场进行治理。

4、近期在预测地面塌陷区周围布设警示牌；生产期对采空区上方地表进行监测；矿山生产期间，如产生塌陷坑，应及时采取围挡及警示措施做出预警，对其周边地表稳定性进行监测并做好记录，待井下采矿活动结束后，再对塌陷坑采取回填、覆土、恢复植被。等治理措施。

5、矿山闭坑后，拆除SJ1工业场地、SJ2 工业场地、SJ4 工业场地建筑物，清理建筑固废，回填井筒，封堵井口，对场地进行覆土、恢复植被。

6、矿山闭坑后，对拟建西风井、拟建东风井、拟建南风井进行回填井筒，封堵井口，对场地进行覆土、恢复植被。

7、矿山闭坑后，对 SJ1 废石场、SJ2 废石场、SJ4 废石场、SJ4 矿石场的废石进行清运，对 SJ1 废石场、SJ1 矿石场、SJ2 废石场、SJ2 矿石场 SJ4 废石场、SJ4 矿石场进行覆土、恢复植被。

8、矿山闭坑后，对办公生活区、选矿厂、炸药库不动产权证证外面积及宿舍区的建筑物进行拆除、清运，对有边坡的场地进行垫坡整形、覆土、恢复植被。对尾矿库进行覆土、恢复植被。

9、矿山闭坑后，对矿区道路进行垫坡整形、覆土、恢复植被。

10、对地下含水层，地形地貌景观，水土环境等进行监测，对复垦植被进行管护。

四、工作部署

矿山服务年限 7.5 年，采矿结束后治理时间 1 年，管护期 2.5 年，矿山地质环境治理年限为 11 年。根据矿山地质环境问题类型和矿山地质环境治理分区结果，按照轻重缓急、分阶段实施的原则，矿山地质环境保护与恢复治理总体工作部署分为近期和远期，治理工作从 2024 年 7 月 1 日开始，至 2035 年 6 月 30 日结束。针对矿山地质环境治理和土地复垦工作部署如下：

（一）矿山地质环境治理工作部署

（1）矿山地质灾害预防

严格按《开发利用计划》进行开采，在预测地面塌陷区外布设警示牌，对形成的塌陷坑待达到稳沉后进行治理。在采空区上方地表设置监测点，发现地表变形迹象及时采取应对措施，监测工程自 2024 年 7 月开始，监测 8 年。

（2）含水层破坏修复

矿区含水层破坏修复工作主要采取预防措施，保护性开采，加强对含水层水位、水量、水质的监测。含水层的监测工程自 2024 年 7 月开始，监测 8 年。

（3）水土环境污染修复

水土环境污染修复工作主要采取预防措施，加强对固体废弃物和污水（废水）管理，提高其利用率，对矿山污水（废水）、地下水、土壤环境实施动态监测，发现超标时及时采取应对措施进行处理。水土环境监测自 2024 年 7 月开始，监测 8 年。

（二）土地复垦工作部署

1、土地复垦

矿山在征用土地时做好合理的规划，尽量控制对土地的损毁，必须占用时尽量减少损毁面积，降低损毁程度。按照“边开采，

边复垦”的原则，及时复垦已损毁且不再继续使用的土地。矿山闭坑后，对所有损毁的土地进行全面复垦。

2、监测和管护

矿山开采过程中，对可能造成损毁的土地进行监测，包括对损毁土地位置、损毁土地面积、损毁形式等。对已复垦区植被进行管护，同时监测土地复垦效果。

二、阶段实施计划

按照“全面规划、合理布局、突出重点、分步实施”的原则，将内蒙古同合矿业有限公司闹牛山矿区铜矿矿山地质环境治理与土地复垦划分近期、远期等二期实施，详述如下：

（一）矿山地质环境治理阶段实施计划

第一防治阶段：近期 5 年（2024 年 7 月 1 日~2029 年 12 月 30 日）

在预测地面塌陷区外建设警示牌；

对不再利用的 SJ3 工业场地、PD5 工业场地、SJ3 废石场、SJ3 矿石场、PD5 废石场、PD5 矿石场、FJ2、钻机平台（PT1-PT3）、探槽（TC1-TC16）进行全面治理。

设置采空塌陷地质灾害监测点、含水层水位水质监测点和水土污染监测点，定时进行监测。对地形地貌景观进行监测。

第二防治阶段：远期 6 年（2030 年 1 月 1 日~2035 年 6 月 30 日）

持续进行矿山地质环境监测，对地面塌陷影响区地表变形情况进行监测；对各工程场地地形地貌景观进行监测；对地下水进行监测；对水土环境进行监测。

二、矿山土地复垦阶段实施计划

根据矿山开采计划及拟损毁土地阶段划分情况，将土地复垦工作划分为二个阶段。

1、第一阶段：近期 5 年（2024 年 7 月 1 日~2029 年 12 月 30 日）

对探矿期间遗留的探槽(TC1-TC16)、钻机平台(PT1-PT3)、通往钻机平台的部分矿区道路进行复垦，将不再利用的SJ3 工业场地、PD5 工业场地、FJ2 等场地进行复垦，对《开发利用计划》设计的拟建西风井、拟建东风井、拟建南风井进行表土剥离。

(1) 对探矿期间遗留的探槽(TC1-TC16)、钻机平台(PT1-PT3)等不再利用的场地进行覆土、恢复植被；

(2) 对不再利用的 SJ3 工业场地、PD5 工业场地、FJ2 等场地进行覆土、恢复植被；

(3) 对《开发利用计划》设计的拟建西风井、拟建东风井、拟建南风井进行表土剥离；

(4) 对复垦的土地和植被进行监测，对复垦植被进行管护。开展土壤环境监测、土地损毁情况监测工作。

2、第二阶段：远期 6 年（2030 年 1 月 1 日~2035 年 6 月 30 日）

本阶段将进行闭坑治理，对复垦责任范围损毁土地进行全面复垦，使损毁土地最大限度的得到复垦，矿山地质环境得到显著改善。治理场地包括：1 号预测地面塌陷区、2号预测地面塌陷区、拟建西风井、拟建东风井、拟建南风井、取土场、SJ1 工业场地、 SJ2 工业场地、SJ4 工业场地、SJ1 废石场、SJ1 矿石场、SJ2 废石场、SJ2 矿石场、SJ4废石场、SJ4 矿石场、办公生活区、宿舍区、选矿厂、尾矿库、炸药库和矿区道路等。

(1) 对取土场进行土方整平、恢复植被

(2) 对 1 号预测地面塌陷区、2 号预测地面塌陷区、拟建西风井、拟建东风井、拟建南风井、SJ1 工业场地、SJ2 工业场地、SJ4 工业场地、SJ1 废石场、SJ1 矿石场、SJ2 废石场、SJ2 矿石场、SJ4 废石场、SJ4 矿石场、办公生活区、宿舍区、选矿厂、尾矿库、炸药库和矿区道路进行覆土、恢复植被；

土壤环境监测、植被恢复效果监测、土地复垦效果监测，对复垦后的植被进行管护。

三、近期年度工作计划安排

(一) 矿山地质环境治理目标和任务

1、恢复治理目标

在矿山开发的同时，尽可能保护好现有的生态环境和地质环境。采矿过程中，对地质环境造成的影响和破坏，可以边防治，边生产；以切实保护和恢复矿山环境为最终目标，严格控制矿产资源开发对矿山地质环境的扰动和破坏，最大限度地减少和避免矿山地质环境问题的发生，改善和提高矿山地质环境质量。具体要达到如下目标：

(1) 对矿山生产产生固体废弃物就近清运至垃圾集中处理站集中处理；

(2) 矿山开采过程中尽量避免或减少对矿区附近地段的影响，尽可能的保持原始地貌。

(3) 矿山开采过程中对预测塌陷区边采边治理，开采结束后对地面塌陷区实施适宜的恢复治理措施，治理率应达到 100%。

2、工作任务

根据矿山地质环境治理目标，本着“统筹安排、重点预防、分区实施”的原则，受破坏的土地资源及植被得到有效恢复，恢复率

达 100%。矿山闭坑后矿山地质环境与周边生态环境相协调，达到与区位条件相适应的环境功能。具体任务如下：

本矿山年度治理区任然主要为 1 号预测地面塌陷区、2 号预测地面塌陷区、SJ3 废石场、SJ1 矿石场、SJ2 矿石场、SJ4 矿石场、选厂、尾矿库、炸药库等周边。根据矿山地质环境治理计划，矿区复垦治理总面积为 4.2038hm²。

矿山地质环境治理质量要求

治理后所有土地恢复至可再次利用。

矿山地质环境治理工程

根据矿业活动对周围地质环境的影响，结合矿山地质环境问题的类型及成因，制定以下保护计划措施：

1、土地资源保护：在矿山开采阶段，应尽量保护未占用或未破坏的土地，尽量缩小矿业活动对环境影响的范围，尽可能地减少、控制临时性占地。

2、生物资源保护：严格控制地面上的工程活动范围，规范采矿行为，最大限度地保护矿区及周边地表植被，减少矿业活动对其破坏。及时采取生物措施，恢复其生长环境，减少水蚀和风蚀侵害。

3、矿山地质环境治理工程

近期矿山地质环境治理技术方法为设置警示牌、拆除清理、井口回填、井口封堵、垫坡整形、覆土、撒播草籽、栽植柠条。

(五) 矿山地质环境治理年度实施计划

矿山地质环境治理（近期）实施年度实施计划安排表2-1。近期矿区复垦治理面积为 1.8746hm²。

表2-1 矿山地质环境治理（近期）年度实施计划安排表

年度	费用类型	单元名称	治理工程	单位	工程量
2026.1.1- 2026.12.30	预测地面塌陷区		地表变形	点.次/年	900
	地下含水层监测		水位、水量	点.次/年	36
			水质	点.次/年	6
	地形地貌景观监测		评估区范围	次/年	1
	水土污染监测		SJ1工业场地	点.次/年	2
	土地复垦工程	取土场 (部分)	土方整平	m ³	135
			撒播草籽	hm ²	0.0451
	土地损毁监测		损毁面积及程度	次/年	1
	复垦效果监测		土地质量监测	次/年	1
			植被生长状况监测	次/年	1
恢复植被管护				年	1

表 2-2 开发利用方案场地主要拐点坐标表（2000 国家大地坐标系-3 度带）

场地名称	编号	X	Y	编号	X	Y	
1 号竖井	1	5070678.50	41394232.67	3	5070622.24	41394207.55	
	2	5070645.87	41394190.57	4	5070644.84	41394241.96	
2 号竖井	1	5070644.85	41394459.05	3	5070624.51	41394544.26	
	2	5070662.17	41394514.57	4	5070581.83	41394465.38	
拟建西风井	1	5070842.42	41394009.61	/	/	/	
矿石临时堆场	SJ1 矿石场	1	5070614.77	41394200.98	4	5070556.464	41394283.21
		2	5070548.53	41394192.21	5	5070581.381	41394262.24
		3	5070557.56	41394231.26	6	5070611.915	41394254.15
	SJ2 矿石场	1	5070701.91	41394442.85	3	5070639.226	41394420.04
		2	5070663.88	41394426.53	4	5070655.442	41394485.86
	SJ4 矿石场	1	5069965.59	41394300.69	3	5069929.33	41394299.35
		2	5069946.10	41394331.65	4	5069929.13	41394272.20
	SJ3 废石场	1	5070047.21	41394377.86	4	5069978.47	41394323.72
		2	5070036.77	41394360.34	5	5069997.61	41394382.16
		3	5070001.40	41394327.71	6	5070030.49	41394382.14
	选厂	1	5070140.30	41394355.24	8	5070330.55	41394265.23
		2	5070249.50	41394309.42	9	5070292.03	41394284.58
3		5070352.38	41394354.76	10	5070157.61	41394224.86	
4		5070408.45	41394326.20	11	5070137.81	41394274.39	
5		5070396.93	41394274.03	12	5070063.57	41394357.82	
6		5070327.75	41394220.85	13	5070205.35	41394413.70	
7		5070319.00	41394225.22	14	5070215.30	41394370.36	
尾矿库	1	5070202.80	41394037.45	5	5070001.19	41394314.58	
	2	5070155.94	41393984.36	6	5070086.56	41394262.59	
	3	5069881.35	41393995.03	7	5070166.06	41394188.10	
	4	5069903.19	41394250.22	8	5070190.66	41394100.33	
炸药库	1	5070924.81	41393807.07	3	5070830.75	41393748.30	
	2	5070916.07	41393751.61	4	5070843.42	41393814.56	

第三章 经费估算与进度安排

一、经费估算依据

（一）投资估算的依据

1、财政部、国土资源部关于印发《土地开发整理项目预算定额标准的通知》（财【2011】128号）；

2、内蒙古自治区财政厅、区国土资源厅关于印发《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准（试行）》的通知（内财字【2013】600号）；

3、突泉县材料价格信息（2024年1季度）及突泉县材料价格市场询价。

（二）费用计算

项目的投资为动态投资，其投资的总额由静态投资和价差预备费组成。

1、静态投资

静态投资包括工程施工费、其他费用、不可预见费和监测管护费用组成。其中工程施工费包括直接费、间接费、利润、税金。各部分预算内容构成如下：

（1）工程施工费

工程施工费=工程量×工程施工费单价；

工程施工费单价=直接费+间接费+利润+税金；

1) 直接费=直接工程费+措施费；

①直接工程费=人工费+材料费+机械使用费；

其中：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》的规定及突泉县市场价格计取，甲类工 78.28 元/工日，乙类工 57.20 元/工日。甲类工、乙类工人工费单价见表 3-1、3-2。

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突泉县 2024 年第 1 季度市场价格计取并以材料到工地实际价格计算，材料价格见表 3-3。

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（具体见定额单价取费表）。

表 3-1 甲类工人工费单价表

地区类别	六类	定额人工等级	甲类工
序号	项目	计算式	单价（元）
1	基本工资	基本工资×12月÷（250-10）工日	58.950
2	辅助工资		7.673
-1	地区津贴	津贴标准（元/月）×12÷（250-10）	0.000
-2	施工津贴	津贴标准（3.5元/天）×365×95%/（250-10）	5.567
-3	夜餐津贴	（4.5+3.5）/2×20%	0.800
-4	节日加班津贴	基本工资×（3-1）×11÷250×35%	1.816
3	工资附加费		11.658
-1	职工福利基金	（基本工资+辅助工资）*14%	9.327
-2	工会经费	（基本工资+辅助工资）*2%	1.332
-3	工伤保险费	（基本工资+辅助工资）*1.5%	0.999
4	人工工日预算单价	（基本工资+辅助工资+工资附加费）	78.28

表 3-2 乙类工人工费单价表

地区类别	六类	定额人工等级	甲类工
序号	项目	计算式	单价（元）
1	基本工资	基本工资×12月÷（250-10）工日	45.000
2	辅助工资		3.684
-1	地区津贴	津贴标准（元/月）×12÷（250-10）	0.000
-2	施工津贴	津贴标准（3.5元/天）×365×95%/（250-10）	2.890
-3	夜餐津贴	（4.5+3.5）/2×20%	0.200

-4	节日加班津贴	基本工资×(3-1)×11÷250×35%	0.594
3	工资附加费		8.520
-1	职工福利基金	(基本工资+辅助工资)*14%	6.816
-2	工会经费	(基本工资+辅助工资)*2%	0.974
-3	工伤保险费	(基本工资+辅助工资)*1.5%	0.730
4	人工工日预算单价	(基本工资+辅助工资+工资附加费)	57.20

②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、夜间施工增加费、施工辅助费和安全施工措施费。措施费按项目直接工程费×措施费费率进行计算。其费率依据内蒙古自治区财政厅、国土资源厅关于印发《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准（试行）》的通知（内财字【2013】600号），内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准计取，取费标准如下表所示：

表 3-3 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	0.9	0.7	0.2	3.6
6	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×间接费率进行计算，取费标准如下表所示：

表 3-4 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。

二、年度经费安排

近期治理费5.51万元，近期各年度矿山地质环境治理工程与土地复垦工程及费用见表 3-5。

表 3-5 近期矿山地质环境治理及土地复垦工程费用表

年度	费用类型	单元名称	治理工程	单位	工程量	单价	费用	
2026.1 .1-202 6.12.3 0	地质灾害监测		地表变形监测	点.次/年	900	10	0.90	
	地下含水层监测		水位、水量	点.次/年	36	300	1.08	
			水质	点.次/年	6	1200	0.72	
	地形地貌景观监测		评估区范围	次/年	1	1500	0.15	
	水土污染监测		SJ1 工业场地	点.次/年	2	950	0.19	
	土地复 垦工 程	矿区道路 (通往钻机平台)		覆土	100m ³	1289	10.98	1.42
				撒播草籽	hm ²	0.0736	2493.50	0.02
				栽植柠条	百株	534	7.14	0.38
	土地损毁监测		损毁面积及程度	次/年	1	1500	0.15	
	复垦效果监测		土地质量监测	次/年	1	1500	0.15	
			植被生长状况监测	次/年	1	1500	0.15	
恢复植被管护				年	1	2000	0.2	

第四章 保障措施与效益分析

一、组织保障

计划重在落实，切实改善采矿活动所造成的矿山地质环境破坏，审批后的计划由矿山企业组织实施，并受当地和上级自然资源行政主管部门的监督检查，为保证全面完成各项治理措施，依据内蒙古自治区国土资源厅、内蒙古自治区财政厅、内蒙古自治区环境保护厅、内蒙古自治区质量技术监督局《关于印发〈内蒙古自治区绿色矿山建设要求〉的通知》（内国土资字[2018]191号）文件精神，矿山企业必须重视并完成以下工作：

1、矿山企业应健全矿山地质环境恢复治理组织领导体系，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，并接受地方自然资源行政主管部门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。

2、矿山企业必须严格按照矿山地质环境治理计划的治理措施、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；当地国土部门定期对计划的实施进度、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计划的完全落实。

3、矿山企业要严格遵守国家相关法律、法规，符合矿产资源规划、产业政策，编制绿色矿山建设规划、健全矿产资源开发、节能、环保、安全生产等规章制度与保障措施等基本条件，并达到规定的建设要求。

二、技术保障

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，为达到计划实施的预期效果，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，多沟通，按照要求实施，达到矿山地质环境与生态环境恢复的目的。本计划所应用的矿山地质环境恢复与治理技术和植被恢复等各项技术在我国属于比较成熟的矿山地质环境防治工程技术，在我国许多矿山的矿山地质环境恢复治理工作中都有应用，并且取得了良好的效果。因此，《科内蒙古同合矿业有限公司闹牛山矿区铜矿矿山地质环境保护与土地复垦计划》的实施，在技术上有保证。

此外，计划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，结合内蒙古同合矿业有限公司闹牛山矿区铜矿的实际情况，在挖损区防治、压占区防治、植物物种的选择、种植管护技术等方面提出适合当地实际情况的计划措施，为本项目矿山地质环境治理计划的实施奠定了技术基础。

三、资金保障

（一）资金来源

本《矿山地质环境保护与土地复垦计划》地质环境保护治理与土地复垦项目由内蒙古同合矿业有限公司提供资金，根据《关于取消矿山地质环境治理恢复保证金建立矿山地质环境治理恢复基金的指导意见》（财建[2017]638号）、《内蒙古自治区矿山地质环境治理恢复基金管理办法（试行）》（2019年11月5日），内蒙古同合矿业有限公司已建立了“矿山地质环境治理恢复与土地复垦基金（以下简称基金）”账户，并将矿山地质环境保护与土地复垦费用

纳入生产建设成本，按年计提基金费用，专项用于矿山地质环境治理恢复与土地复垦工作的实施。

（二）基金计提系数

根据《内蒙古自治区矿山地质环境治理恢复基金管理办法（试行）》，内蒙古同合矿业有限公司闹牛山矿区铜矿将按照矿类计提基数、地下开采影响系数、土地复垦难度影响系数、地区影响系数、上一年度实际生产矿石量等参数，按年综合提取基金费用。基金计提公式如下：

基金计提年度数额=上年度产出矿石量×矿类计提基数×地下开采影响系数×土地复垦难度影响系数×地区影响系数

（三）基金提取及存储

内蒙古同合矿业有限公司闹牛山矿区铜矿矿区已在银行设立对公专用账户—矿山地质环境治理恢复与土地复垦基金账户，用于计提基金的存储和支付管理。

1、矿山企业应按照会计准则，单独设置“矿山地质环境治理恢复与土地复垦基金”会计科目，单独反映基金的提取与使用情况。财务部门应在年度财务预算中编制基金年度提取和使用计划。

2、新建矿山建设期可不计提基金，但应同步实施矿山建设工程遭受、引发和加剧的地质灾害，地形地貌景观破坏等治理恢复，其工程核定费用可在后期提取的基金中冲抵。正式投产一年后应根据正式投产年度实际生产矿石量提基金，以后年度按上一年度实际生产矿石量计提基金。所提基金费用计入生产成本，在所得税前列支。

3、在完成了年度或此前矿山地质环境保护与土地复垦工作后，其基金账户金额达到了年度部署的保护与土地复垦工程估算费用

的 1.5 倍以上，由采矿权人申请并经盟市自然资源、财政主管部门同意后，下一年度可缓提或不提基金。

4、矿山企业年度提取的基金累计不足于本年度矿山地质环境治理恢复与土地复垦费用的，或低于《矿山地质环境保护与土地复垦计划》中估算的年度治理恢复与土地复垦费用的，应以本年实施所需费用或《矿山地质环境保护与土地复垦计划》中估算年度费用进行补足，完成矿山地质环境保护和土地复垦任务后的年度结余资金可以在下年度使用。

5、采矿权人应在闭坑的前一年提取足额基金用于矿山范围内尚未实施的矿山地质环境治理恢复、土地复垦及管护工程等。

6、采矿权人变更开采方式、开采规模、开采范围、开采矿种等影响基金提取金额计算的，应当重新计算提取基金。采矿权转让的，矿山地质环境保护与土地复垦义务同时转让。受让人承接履行矿山地质环境保护与土地复垦的主体责任，并同时设立基金账户，按本办法计提矿山地质环境治理恢复基金。

（四）基金的使用

矿山应当严格执行经批准的矿山地质环境保护与土地复垦计划，做到“预防为主、防治结合、边生产、边治理、边复垦”基金由采矿权人自主使用，专项用于以下范围：

1、因采矿权人开采活动造成的矿区地面塌陷、地裂缝、崩塌、滑坡，含水层破坏，地形地貌景观破坏、地表植被损毁等预防、治理恢复以及矿山地质环境动态监测的支出。

2、矿区土地损毁等复垦的支出。

3、矿山土地复垦工程管护的支出。

4、矿山地质环境与土地复垦治理工程的勘查、设计、竣工验收等。

5、与矿山地质环境保护和土地复垦有关的其他方面。

采矿权人应当在矿山关闭前完成矿山地质环境保护与土地复垦义务。采矿权人在申请办理闭坑手续时，应完成矿山地质环境治理与土地复垦工程，应及时向突泉县自然资源局提出竣工验收申请，验收合格后，并提交验收合格文件根据自然资源局相关规定，核算基金使用情况。

（五）资金监督及管理

1、旗县级自然资源、财政主管部门是本行政区域内矿山地质环境治理恢复基金的管理责任主体，盟市级自然资源、财政主管部门是本行政区域内矿山地质环境治理恢复基金的监督责任主体。旗县级、盟市级自然资源、财政主管部门每年度向上一级自然资源、财政主管部门上报本年度矿山地质环境保护与土地复垦情况、基金的提取使用执行情况和下一年度的矿山地质环境保护与土地复垦计划、基金的提取使用计划。

2、各级自然资源主管部门应当会同财政、生态环境等相关部门建立矿山地质环境动态监督机制，按照“双随机一公开”方式进行监督检查，督促采矿权人履行矿山地质环境保护与土地复垦义务。对于未按照矿山地质环境保护与土地复垦计划开展保护与土地复垦工作的采矿权人，列入矿业权人异常名录或严重违法失信名单，责令其限期整改。对于逾期不整改或整改不到位的，不得批准其申请新的采矿许可证或者申请采矿许可证延期、变更、注销，不得批准其申请新的建设用地。

3、对于拒不履行矿山地质环境保护与土地复垦义务的采矿权人，自然资源主管部门应将其违法违规信息建立信用记录，纳入全国信用信息共享平台，通过“信用中国”网站、国家企业信用信息公示系统等向社会公布，为相关行业、部门实施联合惩戒提供信

息，并可指定符合条件的社会组织就其破坏生态环境的行为向人民法院提起公益诉讼。

采矿权人难以履行、不履行矿山地质环境保护与土地复垦义务或履行不到位且拒不整改的，由旗县级人民政府组织自然资源、财政、生态环境等相关部门，对其破坏生态环境的行为向社会公告，并委托第三方进行治理恢复，该费用从采矿权人存储的基金中支付，不足部分由该采矿权人补齐。

4、矿山企业应根据自然资源主管部门公告的《矿山地质环境保护与土地复垦计划》编制年度实施计划并明确基金使用计划。年度实施计划内容包括本年度矿山地质环境治理与土地复垦基金提取、使用情况，下一年度实施计划和基金使用计划。

5、矿山企业按照备案的矿山地质环境治理恢复与土地复垦基金年度使用计划，安排年度实施工程和基金支出。

6、矿山地质环境治理与土地复垦基金专项用于矿山地质环境治理与土地复垦等工程，实行企业所有、政府监管、专户储存、专账核算。任何单位和个人不得截留、挤占、挪用。

四、监管保障

自然资源主管部门、财政主管部门和生态环境主管部门按各自职责进行监督管理。

自然资源主管部门：按有关规定和要求组织审查、公告采矿权人编制的《矿山地质环境保护与土地复垦计划》，对矿山地质环境治理恢复基金计提及采矿权人履行矿山地质环境保护与土地复垦义务情况开展监督、检查，及时开展矿业权人“异常名录”和“严重违法名单”管理工作。

财政主管部门：负责对采矿权人的矿山地质环境治理恢复基金账户设立、基金支出、资金绩效进行监督管理。配合自然资源主管部门做好矿山地质环境治理恢复基金计提的监督检查。

生态环境主管部门：负责对与矿山有关的“三废”处置情况及污染物治理工程进行监督检查。

1、落实阶段治理与复垦费用，严格按照计划的年度工程实施计划安排，分阶段有步骤的安排治理与复垦项目资金的预算支出，定期向项目所在地县级以上自然资源主管部门报告当年治理复垦情况，接受县级以上自然资源主管部对工程实施情况的监督检查，接受社会监督。

2、土地复垦前，自然资源管理部门组织进行项目区内土地权属调查确认和登记，土地复垦后再进行土地权属调整和分配，确保土地复垦工作的顺利进行。按照计划确定的年度进度安排逐地块、逐区域落实，对土地开发复垦实行统一管理。

3、土地复垦工程实施严格的招投标与目标责任制度，施工中应进行工程监理，同时，如果工程有重大变更，应进行变更报批，严格审核；实行严格的工程验收制度；地质环境保护与复垦工程严格按照“复垦计划”的技术要求执行，制定严格的工程考核制度。

4、坚持全面规划，综合治理，要治理一片见效一片。在工程建设中严格实行招标制，按照公开、公正、公平的原则，择优选择施工队伍以确保工程质量，降低工程成本，加快工程进度。

5、自然资源管理部门建立企业信誉档案，全面记录矿山企业资金提取使用、矿山地质环境保护与复垦施工单位工程施工情况等信息，为以后进行土地复垦有效管理提供依据。

五、效益分析

（一）社会效益

矿山地质环境治理计划实施，可有效的控制水土流失、环境污染，提高土地利用效益，恢复被破坏的地形地貌景观，保障矿区及附近居民生命财产的安全，改善矿区及周边地区的地质环境，从而促进矿业开发和矿山地质环境保护的协调发展。

计划实施的目的在于控制矿业活动对矿山地质环境的影响，治理因矿业活动破坏的土地资源，构建当地的经济发展与地质环境保护的和谐统一，具有较好的社会效益。

(二) 环境效益

1、计划实施后，植被覆盖率得到明显提高，将有效遏制矿区地质环境的恶化，有利于改善生态环境和局部小气候，减少风力，提高土壤贮水保土能力，增加土壤有机质含量，改善土壤团粒结构，有利于矿山地质环境的恢复，促进当地矿山地质环境保护和矿业生产的良性发展，使治理区及其周边的生产、生活安全得到保障，为矿区生态环境的良性转化和美化起到决定性作用。

2、对生物多样性的影响：复垦项目实施之后较实施之前植被覆盖率得到明显提高，将有效遏制项目区及周边环境的恶化，在合理管护的基础上最终实现植物生态系统的多样性与稳定性。吸引周边动物群落的回迁，增加动物群落多样性，达到植物动物群落的动态平衡。

3、对空气质量和局部小气候的影响：土地复垦通过对生态系统重建工程，将对局部环境空气和小气候产生正面与长效影响。具体来讲，防护林建设、植树、种草工程不仅可以防风固沙，还可以通过净化空气改善周边区域的大气环境质量。

(三) 经济效益

以减灾效益为主，增值效益为辅。矿山开采不仅破坏土地、造成水土流失，还会影响矿区及周边的生态环境。实施矿山地质环境治理，消除了生产过程中的安全隐患，保证了矿区生产建设的正常

发展，改善了人居环境，体现了“以人为本”，是一件利国、利民、利企的大事，功在当代，利在千秋。

六、公众参与

内蒙古同合矿业有限公司闹牛山矿区铜矿土地复垦计划的公众参与，就是让与该项目有直接或间接关系的广大民众参与土地复垦影响评价，并提出自己对该建设项目的意见和建议，从自己的利益和公众利益出发，发表自己就该建设项目对周围环境影响的观点，以达到评价工作的完善和公正。

公众参与调查的对象是受矿床开发利用受直接影响的各村农牧民，与相关人员座谈的方式进行。调查人员首先向被调查对象详细介绍矿床开发利用土地复垦项目的基本情况、工程规模、对当地可能带来的有利影响和不利影响等，再由被调查人提出建议与意见。兴安盟突泉县自然资源局及集体土地产权人对内蒙古同合矿业有限公司闹牛山矿区铜矿土地复垦工作给予大力支持，要求复垦工程设计应因地制宜、结合实际保护当地的生态环境。

群众支持该矿区范围内复垦为耕地、林地、草地。

第五章 结论与建议

一、结论

（一）矿山概况

内蒙古同合矿业有限公司闹牛山矿区铜矿矿区面积1.3470km²，开采矿种为铜矿，采用地下开采方式，生产规模9×10⁴t/a，开采标高自529m-240m。

（二）按《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准》，根据计划制定的工作量，经估算内蒙古同合矿业有限公司闹牛

山矿区铜矿矿山地质环境治理工程与土地复垦工程总费用为630.44万元。其中矿山地质环境治理费用474.78万元，土地复垦费用155.66万元。本年度治理费 预计投入551万元。

二、建议

1、建议矿山在开采过程中，应尽量减少各类地质环境问题，避免对生态环境的破坏，严禁界外开采。

2、矿山开采应严格按照开采设计要求进行，及时监测各类隐患问题，以确保人员及机械设备的安全保障。

3、采矿权人变更矿山开采深度、生产规模，应当重新编制《矿山地质环境保护与土地复垦计划》。

4、建议矿山在矿产资源开发全过程中，实施科学有序开采，对矿区及周边生态环境扰动控制在可控制范围内，实现环境生态化、开采方式科学化、资源利用高效化、管理信息数字化和矿区社区和谐化。

5、绿色矿山建设应贯穿设计、建设、生产、闭坑全过程。矿山应贯彻创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，遵循因矿制宜的原则，实现矿产资源开发全过程的资源利用、节能减排、环境保护、土地复垦等统筹兼顾和全面发展。

6、建议对开采过程中出现的各种地质环境问题及时研究、及时解决。

7、建议对种植的树木、草地加强管护，达到预期目标。