

2026 年度

内蒙古泰蒙矿业有限公司孟恩套勒盖银铅矿

矿山地质环境治理与土地复垦计划

内蒙古泰蒙矿业有限公司
二〇二六年二月



2026年度内蒙古泰蒙矿业有限公司孟恩套勒盖银铅矿

矿山地质环境治理与土地复垦计划

编制人员：马中华、赵之伟

审 核：高金峰

法定代表人：杨炳军

编制单位：内蒙古泰蒙矿业有限公司

编制日期：二〇二六年二月

目 录

第一章 矿山基本情况	1
第二章 矿山开采现状	3
一、矿山开采历史及采空区分布情况	3
二、本年度开采计划	5
三、征占土地情况	5
第三章 矿山土地损毁现状	5
一、矿山地质环境问题现状	5
二、矿山地质环境问题预测	15
第四章 以往矿山地质环境治理工程及土地复垦成效	16
一、矿山地质环境治理及土地复垦现状	16
二、矿山地质环境及土地复垦动态监测开展情况	18
三、以往矿山地质环境治理与土地复垦成效评述	26
四、以往地质环境治理、土地复垦验收、还地情况	26
第五章 《方案》近期治理工作部署	26
第六章 本年度矿山地质环境治理与土地复垦工作安排	31
一、本年度矿山地质环境治理与土地复垦工作计划	31
二、矿山地质环境治理与土地复垦动态监测工作计划	33
三、经费投入和基金缴存、提取计划	36

四、治理工程实施方式与时间安排.....	37
五、组织机构及保障措施.....	37

附 图

2026 年度内蒙古泰蒙矿业有限公司孟恩套勒盖银铅矿矿山地质
环境治理与土地复垦计划工程部署图

第一章 矿山基本情况

矿山企业基本信息			
矿山名称	内蒙古泰蒙矿业有限公司孟恩套勒盖银铅矿		
采矿权人	内蒙古泰蒙矿业有限公司	法人代表	杨炳军
采矿许可证号	C1500002011013220105682	发证机关	兴安盟自然资源局
有效期限	2024.09.09至2025.12.31	发证日期	2024年10月11日
矿区地址	科右中旗蒙恩套勒盖铅矿区		
地理坐标	东经：121° 20' 54" ~121° 23' 10" 北纬：45° 12' 16" ~45° 12' 20"		
经济类型	有限责任公司	从业人数	26
开采矿种	铅矿、锌、银	采矿方式	地下开采
生产规模	小型	矿区面积	2.343平方公里
建矿时间	1958年05月02日	生产现状	基建
设计生产能力	30.0万吨/年	实际生产能力	0万吨/年
设计服务年限	7.6年	剩余服务年限	7.6年
开采深度	410m~-290m标高	保有资源量	226.5万吨
矿区范围拐点坐标	直角坐标(3°带)(2000国家大地坐标系) 孟恩矿 1,5009407.7200, 40605734. 3300 2,5009507.6800,40608852.6400 3, 5008883. 9800, 40608892. 8500 4,5008783.1900,40605757.5600 查干楚鲁 1, 5012642. 4000, 40601636. 5300 2, 5012661. 1700, 40602141. 1400 3, 5012851. 0300, 40602134. 0800 4, 5012861.0700, 40602403. 8700 5, 5012236. 5500, 40602427. 1100 6, 5012207. 7400, 40601652. 7100 矿区面积：2.343平方公里，开采标高410m~-290m。		
基金提取	已计提20.0万元	基金使用	12.5万元
《方案》适用情况	2026年1月~2036年12月		
矿山企业联系方式			
联系人	杨炳军	手机号	18104764222
通讯地址	科尔沁右翼中旗	邮编	029400

固定电话		E-mail	845883201@qq.com
------	--	--------	------------------

孟恩套勒盖银铅锌矿始建于 1958 年，1958 年投产，投产以来，矿山经历了 2 个阶段，1958-2003 年为第一阶段归地方国营企业经营。2004 年至今为第二阶段归内蒙古泰蒙矿业有限公司经营。

公司法定代表人：杨炳军，公司类型：有限责任公司（台港澳法人独资），采矿许可证号：C1500002011013220105682，矿区面积：2.343 平方公里，生产规模：30 万吨/年，是生产铅、锌精粉为主的采选联合企业，矿山采用地下开采，下盘竖井开拓，对角式通风系统，机械抽出式通风方式，主体采矿方法为浅孔留矿法，开采标高：410m~-290m。

矿区位于科右中旗政府所在地巴彦呼舒镇 352° 方位，直线距离 24 公里。行政区划隶属内蒙古自治区兴安盟科尔沁右翼中旗代钦塔拉苏木管辖，有 11.5 公里村村通水泥公路与通达乌兰浩特、白城、通辽等地地 G111 国道相连接。通一霍铁路在矿区西约 9 公里处经过，矿区地理坐标为：

东经：121° 20' 54" ~121° 23' 10" ；北纬：45° 12' 16" ~ 45° 12' 20" 。

2013 年至今一直处于停产状态，2018 年 7 月由内蒙古水力方华矿业有限公司托管，开始办理复工相关手续，矿区一直未生产，资源储量未动用。

孟恩套勒盖矿区银铅矿保有资源储量原生硫化铅锌银矿石量，截止到 2025 年 7 月 31 日，全矿区设计利用资源量矿石量 226.5×10⁴t，Zn 矿石量 225.4×10⁴t、Zn 金属量 57648t、平均品位 Zn 2.56%，Pb 矿石量 14.2×10⁴t、Pb 金属量 1283t、平均品位 Pb 0.90%，Ag 矿石量 2.7×10⁴t、Ag 金属量 3t、平均品位 Ag 133.96g/t，剩余服务年 7.6 年。

2007年5月，委托“内蒙古自治区环境科学研究院”编制《内蒙古兴安盟泰盟矿业有限责任公司年采选6万吨银铅锌矿石项目建设工程环境影响报告书》；

2009年3月，委托“内蒙古自治区第十地质矿产勘查开发院”编制《兴安盟孟恩套力盖铅锌矿矿山地质环境恢复治理设计书》；

2021年7月，委托“内蒙古顺源水文勘测有限责任公司”重新编制《内蒙古泰蒙矿业有限责任公司孟恩套勒盖银铅矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》。

2025年11月，内蒙古泰蒙矿业有限责任公司委托内蒙古字元地质科技有限公司编制《内蒙古泰蒙矿业有限责任公司孟恩套勒盖银铅矿矿区生态修复方案》

第二章 矿山开采现状

一、矿山开采历史及采空区分布情况

1、矿业权沿革

原中华人民共和国国土资源部于2004年10月22日以“国土资矿划字〔2004〕029号”为内蒙古泰蒙矿业有限责任公司进行的划定矿区范围批复，矿区面积3.4338平方公里，开采深度由410~-110m标高，矿区范围划为孟恩套勒盖和查干楚鲁2个采区。

2007年12月12日获得原内蒙古自治区国土资源厅颁发的采矿许可证，证号1500000710678，生产规模6.00万t/年，

2019年1月3日，矿区因为退出五角枫自然保护区，对采矿许可证进行变更延续，原内蒙古自治区国土资源厅重新颁发采矿许可证，证号C1500002011013220105682，矿区面积变更为2.343平方公里。

2、矿山探矿增储及利用现状

2006年7月，提交《内蒙古自治区科尔沁右翼中旗孟恩套力盖矿区银铅锌矿资源储量核实报告》，北京中矿联咨询中心于2007年1月15日以“中矿蒙储评字〔2006〕289号”评审通过，评审基准日为2006年3月31日。原内蒙古自治区国土资源厅于2007年3月5日以“内国土资储备字〔2007〕48号”文备案。累计查明（121b+122b+333）原生硫化铅锌银矿石量1296.2561万t，铅金属量167025t，平均品位Pb1.29%；锌金属量299531t，平均品位Zn2.31%；银金属量1224.70t，平均品位Ag87g/t。

累计消耗（121b+122b+333）原生硫化铅锌银矿石量1203.4217万t，铅金属量161692t，锌金属量281557t，银金属量1186.45t。

保有（122b+333）原生硫化铅锌银矿石量92.3844万t，铅金属量5333t，锌金属量17974t，银金属量38.25t。

2020年3月兴安盟浩展地质勘查有限公司提交了《内蒙古自治区科尔沁右翼中旗孟恩套勒盖矿区锌多金属矿资源储量核实报告》。截止2020年2月29日，孟恩套勒盖矿区银铅矿保有资源储量原生硫化铅锌银矿石量124.6万t，铅金属量5525t，平均品位0.44%；锌金属量25961t，平均品位2.08%；银金属量46658kg，平均品位37g/t。

2025年08月内蒙古字元地质科技有限公司提交并在内蒙古自治区国土资源厅备案的《内蒙古自治区科尔沁右翼中旗孟恩套勒盖矿区锌多金属矿资源储量核实报告》（兴资保评储字〔2025〕021），截止到2025年7月31日，全矿区设计利用资源量矿石量 226.5×10^4 t，Zn矿石量 225.4×10^4 t、Zn金属量57648t、平均品位Zn 2.56%，Pb矿石量 14.2×10^4 t、Pb金属量1283t、平均品位Pb 0.90%，Ag矿石量 2.7×10^4 t、Ag金属量3t、平均品位Ag 133.96g/t。

3、矿山工程建设现状

该矿山为已生产矿山，矿山目前地表设施比较完善，已形成采矿工业区、选矿厂、办公生活区等生产生活设施。

孟恩套勒盖采区目前采用竖井开拓系统，主要由主井、副井、东风井、西风井、中段运输巷道及人行通风天井组成。

井下目前开拓 8 个中段，中段高度 40m，分别为 333m 中段至 55m 中段，目前 55m 中段以上矿体全部采空。目前孟恩陶勒盖矿段 55m 标高以上已全部采空，查干楚鲁矿段 245m 水平以上已采空，主体采矿方法为浅孔留矿法采矿，开拓方式为下盘竖井开拓。井下矿石经竖井提升运出地表后转载汽车运往附近选矿厂，废石主要回填井下采空区。

二、本年度开采计划

矿山 2026 年度停产，办理安全生产许可证，暂时不安排开采计划。

三、征占土地情况

2026 年度暂无征占土地计划。

第三章 矿山土地损毁现状

一、矿山地质环境问题现状

矿区原地貌类型为低山丘陵地貌，矿业活动影响了原有地形地貌景观，矿区附近无各类地质遗迹、自然保护区、人文景观、风景旅游区，附近无高等级公路，一采区现状对地形地貌景观影响主要为主井工业场地、副井工业场地、东风井、新西风井、选矿厂、办公区、生活区、炸药库、废弃厂房、废石场、矿石场、矿区道路；二采区现状对地形地貌景观影响主要为二区竖井、二区生活区。分采区对各工程单元现状对地形地貌景观影响评估如下：

一采区：

1、主井工业场地

场地围绕主井井口建设，场地内包括主井、卷扬机房，空压机房等。井筒中心坐标 $X=5009298.00$ ， $Y=40607740.00$ ，井筒净断面 $4.8\text{m}\times 2.2\text{m}$ ，井口标高+410m，井底标高+40m，井深 370m（含 15m 井底水窝），该井担负井下全部矿石提升任务。其建筑为简易活动板房，房屋平均高度 3m。占地面积为 0.3005hm^2 。场地内部较为平整，不切割山体，无危险边坡，但在建设期破坏了原有植被，场地内的井架、建筑及堆放的杂物破坏了原有的地形地貌景观，与周围景观不协调，对原生的地形地貌景观影响较大，对地形地貌景观影响程度为较严重（见照片 3.1-1）。



照片 3.1-1 主井工业场地

2、副井工业场地

场地围绕副井建设，场地内包括副井、空压机房等，井筒中心坐标 $X=5009297.00$ ， $Y=40607247.00$ ，井筒净断面 $4.8\text{m}\times 2.2\text{m}$ ，井口标高+375m，井底标高+40m，井深 335m（含 15m 井底水窝）。该井担负井下废石提升及人员、材料和设备的提升下放任务，井筒内设标准梯子间，兼作入风井及井下第一安全出口。其建筑活动板房和砖瓦房，房屋平均高度 3m。场地面积为 0.4194hm^2 。场地内部较为平整，不切割山体，无危险边坡，但在建设期破坏了原有植被，场地内的井架、

建筑及堆放的杂物破坏了原有的地形地貌景观，与周围景观不协调，对原生的地形地貌景观影响较大，对地形地貌景观影响程度为较严重（见照片 3.1-2）。



照片 3.1-2 副井工业场地

3、东风井

东风井为回风井，井筒内设标准梯子间，兼作井下安全出口。采用倒段布置至+55m 中段，井深 324m，场地面积为 0.2282hm²。井筒中心坐标 X=5009175.00，Y=40608780.00，井筒净断面 2.7×2.3m。井口为简易活动板房，场地周围用围栏简易围封。场地较为平整，不切割山体，无危险边坡，在建设时候，破坏了原有植被，场地内的井架等破坏了原有的地形地貌景观，与周围景观不协调，对原生的地形地貌景观影响较小，对地形地貌景观影响程度为较轻（见照片 3.1-3）。



照片 3.1-3 东风井

4、新西风井

新西风井井筒中心坐标 $X=5009442.00$, $Y=40606883.00$, 井口标高+359m, 井底标高+55m, 以倒段形式施工, 井筒净断面 $2.0 \times 1.5\text{m}$ 。场地面积为 0.3722hm^2 。该井为西翼回风井, 担负西翼回风任务, 井筒内设标准梯子间, 兼作井下安全出口。场地在建设时候, 破坏了原有植被, 不切割山体, 无危险边坡, 场地内的井架等破坏了原有的地形地貌景观, 与周围景观不协调, 对原生的地形地貌景观影响较小, 对地形地貌景观影响程度为较轻 (见照片 3.1-4)。



照片 3.1-4 新西风井

5、选矿厂

选矿厂位于主井北西约 100m, 场地面积为 4.5609hm^2 。选矿厂生产能力为 500t/d, 内设有破碎车间、磨矿车间、浮选车间、浓缩过滤车间、精矿间等。采用浮选工艺流程。依据泰蒙矿业有限公司选矿 2006 年 1 月至 2008 年 6 月选矿厂统计, 2008 年度原矿平均入选品位: 铅 0.69%, 锌 1.65%, 银 56.29g/t。铅精矿: 回收率 93.20%, 产率 0.98%, 铅平均品位 66.63%。锌精矿: 回收率 86.15%, 产率 3.06%, 锌平均品位 46.58%。银富集在铅精矿和锌精矿中, 银总回收率 89.17%, 场地在建设时候, 破坏了原有植被, 对场地进行了平整, 场地较为平整, 不切割山体, 无危险边坡, 场地内的建筑物与周围景观不协调, 场地面积较大, 对原生的地形地貌景观影响较大, 对地形地貌景观影响程度为较严重 (见照片 3.1-5)。



照片 3.1-5 选矿厂

6、办公区

办公区位于选矿厂南侧，主井工业场地西侧，场地面积为0.6681hm²。建筑物为单层砖混结构，高度为2-3m，主要为办公场所和停车场。场地较为平整，不切割山体，无危险边坡，人工建筑与周围景观不协调，对原生的地形地貌景观影响较大，对地形地貌景观影响程度为较严重（见照片3.1-6）。



照片 3.1-6 办公区

7、生活区

生活区位于副井工业场地东侧，与其相邻，场地面积为0.9001hm²。建筑物为单层砖混结构，高度为2-3m，主要为职工宿舍、更衣室和停车场。场地较为平整，不切割山体，无危险边坡，人工建

筑与周围景观不协调，对原生的地形地貌景观影响较大，对地形地貌景观影响程度为较严重（见照片 3.1-7）。



照片 3.1-7 生活区

8、炸药库

炸药库位于副井工业场地东南约为 350m，场地面积为 0.1769hm²。场地外围为砖混围墙砌筑，场地较为平整。人工建筑与周围景观不协调，对原生的地形地貌景观影响较大，对地形地貌景观影响程度为较严重（见照片 3.1-8）。



照片 3.1-8 炸药库

9、废弃厂房

废弃厂房早期也作为宿舍使用，现已经废弃，大部分房屋已经拆除，仅剩余 2 间砖房。场地面积为 0.3001hm²。人工建筑较少，对原

生的地形地貌景观影响较小，对地形地貌景观影响程度为较轻（见照片 3.1-9）。



照片 3.1-9 废弃厂房

10、废石场

废石场 1 位于主井工业场地南侧与之紧邻，主要堆放主井工业场地出井的废石，矿山近年间对废石进行了清理，仅存有少量废石零散堆放，场地面积为 0.12036m^2 。

废石场 2 位于副井工业场地南侧与之紧邻，主要堆放副井工业场地出井的废石，矿山近年间对废石进行了清理，现状场地内无废石堆放，场地面积为 6.0641m^2 。

废石的堆放形成了生态斑块，使排放区的自然景观遭到完全破坏，造成地面起伏不平，形成了人工排弃地貌。该区域的建设对原生的地形地貌景观影响较大，对地形地貌景观影响程度为较严重（见照片 3.1-10）。



废石场 1



废石场 2

照片 3.1-10 废石场

11、矿石场

矿石场位于主井工业场地北侧，与工业场地和选矿厂紧邻，场地面积为 0.7452hm^2 。主要为堆放矿石的场地，场地较为平整，矿山停产多年，现状场地内无矿石堆放。该区域的建设对原生的地形地貌景观影响较大，对地形地貌景观影响程度为较严重（见照片 3.1-11）。



照片 3.1-11 矿石场

12、塌陷坑

塌陷坑位于东风井西侧约为 200m 处，塌陷坑面积为 0.2409hm^2 ，形成时间为 2009 年，塌陷深度约为 2.5-3.0m，直径约 30m。根据 2023 年 8 月和 2025 年 2 月的监测记录显示，塌陷坑已经沉稳，塌陷坑对原生地形地貌景观造成影响，对原生的地形地貌景观影响较大，对地形地貌景观影响程度均为较严重（见照片 3.1-12）。



照片 3.1-12 塌陷坑

13、矿区道路

矿区道路分布于矿区，连接各个工程场地之间，同时与农村道路相连接，供矿山生产、矿石、废石、材料等运输，矿区道路主要为砂石路，道路总长 3450m ，路宽约 3-5m ，面积 1.3448m²。道路的建设，破坏了原有的地形地貌景观，对原生的地形地貌景观影响较大，对地形地貌景观影响程度均为较严重（见照片 3.1-13）。



照片 3.1-13 矿区道路

二采区：

1、二区竖井

二区竖井主要为早期形成，井口坐标=5012647，Y=40601957。井筒断面为矩形，井深 90m，净断面规格为 2.2m×4.86m，面积为 0.1235hm²。场地内部较为平整，不切割山体，无危险边坡，但在建设期破坏了原有植被，场地内的井架、建筑及堆放的杂物破坏了原有的地形地貌景观，与周围景观不协调，对原生的地形地貌景观影响较大，对地形地貌景观影响程度为较严重（见照片 3.1-14）。



照片 3.1-14 二区竖井

2、二区生活区

二区生活区位于二区竖井东侧，与其相邻，场地面积为 0.1489hm^2 。建筑物为单层砖混结构，高度为2-3m，主要为职工宿舍和停车场等。场地较为平整，不切割山体，无危险边坡，人工建筑与周围景观不协调，对原生的地形地貌景观影响较大，对地形地貌景观影响程度为较严重（见照片 3.1-15）



照片 3.1-15 二区生活区

3、矿区内其它区域

现状条件下，矿区内其它区域对地形地貌景观的影响程度为较轻。

二、矿山地质环境问题预测

矿山已造成地质环境造成影响区域，能够满足矿山正常生产的需求，本年度办理安全生产许可证，不会对矿山地质环境再造成影响，本年度，预测不会损毁土地区域。

第四章 以往矿山地质环境治理工程及土地复垦成效

一、矿山地质环境治理及土地复垦现状

(一) 2019 年度地质环境治理项目主要为：

1、对历史遗留的矿山危险建筑物进行拆除，平整、覆土、种草治理，治理面积 850 m²，投入资金 4.6 万元；

2、对矿区范围内民采坑 4 处，回填量 660m³，平整、覆土、种草 170 m²，投入资金 4.4 万元；

3、粉刷墙面、设置标识标牌、网围栏等，投入资金 0.586 万元；

4、清理矿区道路两侧风沙较大地段的沙子并喷淋洒水，治理面积 4990 m²，投入资金 10 万元；

5、办公区凉亭水塘注水，投入资金 3 万元；

2019 年度矿山地质环境治理投入资金 22.586 万元；

(二) 2020 年度地质环境治理项目主要为：

1、设置安全警示标识标牌 21 块，投入资金 0.25 万元；

2、回填民采坑 4 处，回填量 460m³，平整、覆土、种草 220 m²，投入资金,1.5 万元；

3、治理废石堆 2 处，平整、覆土、种草 400 m²，投入资金 1.25 万元；

4、一至四季度矿区地质环境监管费 2.4 万元。

2020 年度矿山地质环境治理投入资金 5.4 万元。

(三) 2021 年度地质环境治理项目主要为：

1、设置安全警示标识标牌 8 块，投入资金 0.20 万元；

2、治理废石堆 3 处，平整、覆土、种草 1200 m²，投入资金 4.85 万元；

3、一至四季度矿区地质环境监管费 1.2 万元。

2021 年度矿山地质环境治理投入资金 6.25 万元。

（四）2022 年度地质环境治理项目主要为：

1、设置安全警示标识标牌 12 块，投入资金 0.24 万元；

2、设置网围栏 561 米，投入资金 1.122 万元；

3、一至四季度矿区地质环境监管费 7.2 万元。

2022 年度矿山地质环境治理投入资金 8.562 万元。

（五）2023 年度地质环境治理项目主要为：

1、重点部位增设安全警示标识标牌 20 块，更换警示标牌 22 块，投入资金 0.53 万元；

2、设置网围栏 2600 米，投入资金 7.8 万元；

3、委托第三方清运废石 1.87 万 m³，投入资金 56.0 万元，工程需继续施工；

4、一至四季度矿区地质环境监管费 7.2 万元。

2023 年度矿山地质环境治理投入资金 71.53 万元。

（六）2024 年度地质环境治理项目主要为：

1）、地面塌陷区、含水层水质、含水层水位、土壤污染进行监测，投入资金 7.0 万元

2）、矿区地质环境扰动区域实施治理，工程措施主要为平整、覆土、种草，治理面积为 0.3 公顷，投入资金 6.0 万元。

治理范围坐标：

（1）、40607530.5874，5009117.1769

（2）、40607616.7474，5009074.4046

(3)、40607620.3067, 5009041.7618

(4)、40607534.7918, 5009076.3975

2024 年度矿山地质环境治理投入资金 13.0 万元。

(六) 2025 年度地质环境治理项目主要为:

1) 矿区重点部位增设安全警示标识标牌 10 块、更换标示牌 12 块, 维护矿区网围栏 160 米, 投入资金 1.5 万元;

2) 各项监测投入资金 7.0 万元

3) 矿区地质环境治理过程中, 对矿区内生态功能退化区域进行综合治理, 投入资金 4.0 万元, 实现矿区与周边景观和谐统一, 确保矿区周边生态系统能够逐年恢复, 治理范围坐标:

X	Y
5009087.7882	40607487.1205
5009093.7413	40607530.1153
5009065.6293	40607535.0763
5009060.6684	40607489.7663
5009087.7882	40607487.1205

2025 年度矿山地质环境治理投入资金 12.5 万元。

由于以前矿山财务管理不规范, 导致矿山地质环境治理费用与其他费用混合在一起, 在之前的财务账簿里无法体现, 致使已经投入的矿山地质环境治理费用不能出具有效依据, 但是治理工程及设施存在。

二、矿山地质环境及土地复垦动态监测开展情况

1、地质灾害监测

(1) 监测内容

针对矿山地质环境影响预测评估中可能引发的地质环境灾害的预测地面塌陷区进行监测。监测内容为地面塌陷、地表变形(水平位

移、垂直沉降)监测。

(2) 监测点位布设

由于本矿区工程地质条件简单,矿体赋存岩性属坚硬岩类,采空区经及时充填后,产生地面塌陷的可能性较小,且现状未出现塌陷变形迹象,本着经济适用的原则,初始塌陷前在预测地面塌陷区范围及临界位置分散布设监测点,监测点按“田”字形分散布设,监测点需设永久性标石或标志,如出现塌陷变形则在拉张裂缝带及塌陷量最大的重点区域加密布点,增加监测频次,监测频率为每月1次。

(3) 监测方法

采用人工肉眼巡视监测和测量设备(RTK)监测相结合的方法,停产期间由安全员定时对采空区上方地表变形情况进行测量、记录、分析、总结、汇报。

监测采用四等测量精度,采用高精度全站仪或水准仪观测,主要测量垂直位移量,精度mm级。观测成果整理工作,包括计算和绘图两个部分,首先计算各观测点的高程和相邻两点之间观测线方向的水平距离;然后计算观测线各点的移动和变形值,并依此绘出相应的移动变形曲线图。局部移动监测采用人工测距法、测缝法。

(4) 监测频率

正常情况下监测频率为每月1次,进入雨季(6、7、8三个月)要特别关注天气变化,宜每月增加1次。遇强降雨天气,以及监测数据动态出现异常变化时,提高监测频率或增加监测点密度,重点部位宜每月监测2-4次,或者进行自动连续跟踪监测。异常情况及时向有关部门汇报并采取有效措施,每年监测15次。

(5) 技术要求

①RTK测量平面转换残差不大于图上0.1mm,高程差不大于图

上 1/10 等高距；测量流动站观测时采用固定高度对中杆对中整平，观测大于 5 个；

②连续采集一组地形碎部点数据超过 50 个时重新进行初始化，并检核一个重合点。当检核点位坐标较差不大于图上 0.5m 时方可继续测量。

每次的观测应做好记录，分析预测地表移动规律，及时进行地面塌陷地质灾害预警。

地质灾害监测记录表

监测时间	监测点编号	监测点坐标		监测内容				其它变形情况	备注	
				地面塌陷 (mm)	变形距离 (mm)	监测点是否损坏	变形破坏方式			
							垂直			平移
		X	Y							

填表人： 审核人： 填表日期： 年 月 日

2、含水层破坏监测

(1) 监测内容

建立地下水环境监测系统，监测含水层水位、水质的变化情况，反映采矿活动对地下水的影响。

由于矿体断裂构造发育，而断裂裂隙带又是矿体的主要导水通道，开采时承压水会沿裂隙带涌入工作面，引发顶底板突水事故。因此矿山开采时必须进行超前探水工作，对采场内的断层涌水进行观测并记录，防治突水事故的发生，防止地下水水位急剧下降。

(2) 监测点布设

①含水层水位监测

在井下水仓布设 1 个水位监测点，监测含水层厚度、水位、水量、流速等，采掘前超前探水，防止矿山突水的发生。

②含水层水质监测

在 1 个水质监测点，监测含水层水质变化。

（3）监测项目

监测含水层厚度、水位、水量、流速变化，包括含水层的水位埋深、水位标高。

水质监测项目包括臭和味、色度、肉眼可见物、浑浊度、PH、总硬度（以 CaCO₃）、溶解性总固体、氨氮、挥发酚类、阴离子合成洗涤剂、耗氧量、铬（六价）、砷、汞、铜、锌、镉、铅、铝、硫化物、硼、镍、钴等，具体根据监测指标进行调整。各监测因子浓度应符合《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类标准。

（4）监测频率

含水层水位监测采用人工监测，一般情况下每月观测 1 次，当矿坑水量急剧变化时，应增加监测频次，含水层水位的监测应尽可能与水量、含水层厚度等监测同步进行。

含水层水质每年监测 2 次，在枯、丰水期各取样化验 1 次，如遇水质色、味异常及时停用水源，并增加监测频次。

（5）技术要求

水位监测采用测绳加万用表法测，水量的监测方法可采用水表法及水量计法，水质送有资质单位化验室进行化验。每次监测都要做好观测记录，记录观测时间、地点、水位标高、水量、流速、水质等，并结合采矿活动分析其变化趋势，做好预防措施。

3、地形地貌景观监测

矿山生产对地形地貌景观的影响主要反映在预测地面塌陷区、工业场地、废石场等挖损、压占、塌陷破坏土地资源，影响地形地貌景观，通过地形地貌景观监测随时掌握岩土剥离情况及排放情况、植被损毁情况等，制定相应对策。

（1）监测内容

开采过程中对矿区内地形地貌景观及土地资源损毁情况进行监测。

（2）监测方法

采用实地测量、目测及拍照摄像相结合的方式，采用路线法，设计 1 条长度 1.5km 的监测路线；对各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。也可采用高分辨率遥感影像监测对比。

（3）监测频率

每年对各场地占用及损毁情况进行至少 2 次巡查并拍照摄像，或遥感影像监测对比。

4、水土环境监测

矿山应严格按照生态环境主管部门要求开展水、土环境污染监测，监测项目、点位布设、监测频次等应满足相关技术规范监测要求。

（1）监测内容

矿山对地下水污染监测已在对含水层监测中进行了部署。本次对水土污染监测主要针对矿山生产期间可能产生的外排疏干废水、及开采过程可能引发的土壤污染进行监测部署。

外排疏干废水监测项目包括：**pH、COD、BOD、DO、水温、浊度、SS、铬、汞、镍、铅、砷、铜、硫化物、石油类等指标。**

土壤监测项目包括：**pH、铬、汞、镍、铅、砷、铜、石油烃等指标。**

（2）监测点的布设

地下水水质监测点布设在含水层破坏监测项目中。

外排疏干废水监测点布设 2 个，位于主井工业场地、西副井工业

场地废水排放口。

土壤监测点布置 1 个，主要布置于主井废石场下游。

（3）监测方法

外排疏干废水监测应满足生态环境主管部门要求执行，监测方法参照《地表水环境质量监测技术规范》(HJ 91.2—2022)进行监测取样。采用《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）进行评价。

土壤污染监测主要采用人工现场取土样进行分析。采样方法与监测方法：按《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）中土壤环境质量调查采样方法导则进行采样。采用《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618—2018）和《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600—2018）进行评价。

（4）监测频率

外排疏干废水、土壤环境污染每年监测 2 次，日常监测发现异常变化时应增加监测频次。

（三）技术措施

1、地质灾害监测技术措施

（1）监测采用大地测量法，对预测地面塌陷范围布设放射形观测网，采用人机结合方法对监测点位移变化进行监测。

（2）其它要求须满足《矿山地质环境监测技术规程》（DZ/T 0287-2015）的要求。

2、含水层监测技术措施

（1）做好监测点的建设和保护工作，水位观测点应做标记，使观测位置在同一个点上；

（2）水井水位应测量静水位、稳定动水位、埋藏深度及高程等；

（3）含水层监测应由矿山企业负责或委托具有资质的单位进行

监测，地下水环境监测点布设、环境监测井建设与管理、样品采集与保存、监测项目和分析方法、监测数据处理执行《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）的要求。

3、地形地貌景观监测技术措施

（1）摄影、摄像时要求天气晴朗、通视条件好，并记录时间、地点、天气、拍摄对象、摄影人；

（2）监测时要清晰记录被摄物体的形状、位置、特性及其与周边物体的位置关系，存档照片不允许后期进行成像处理；

（3）摄像时应固定机位，注意调整水平，落幅画面要准，运动镜头的速度应平稳，画面聚焦应清晰；

（4）摄影、摄像资料应配有文字说明，采用光盘或硬盘存储，并要求做好备份；

（5）其它要求须满足《矿山地质环境监测技术规程》DZ/T 0287-2015 的要求。

4、水土污染监测技术措施

水土污染监测应委托有资质单位进行监测。

（1）水质检测技术措施

①水质检测采样负责人要充分了解该项监测任务的目的是要求；应对要采样的监测断面周围情况了解清楚；并熟悉采样方法、水样容器的洗涤、样品的保存、运输技术。在有现场测定项目和任务时，还应了解有关现场测定技术。

②采样时，除细菌总数、大肠菌群、油类、DO、BOD₅、有机物等有特殊要求的项目外，要先用采样水荡洗采样器与水样容器 2~3 次，然后再将水样采入容器中，并按要求立即加入相应的固定剂，贴好标签。应使用正规的不干胶标签。

③每批水样，应选择部分项目加采现场空白样，与样品一起送实验室分析。每次分析结束后，除必要的留存样品外，样品瓶应及时清洗。水环境例行监测水样容器和污染源监测水样容器应分架存放，不得混用。各类采样容器应按测定项目与采样点位，分类编号，固定专用。

外排水质应满足生态环境主管部门要求，达标排放。

(2) 土壤监测技术措施

①土壤采样按照“随机”、“等量”和“多点混合”的原则进行采样，以较好地克服耕作、施肥等所造成的误差，避开路边、田埂、沟边、肥堆等特殊部位为原则。

②采样 GPS 记录采样点坐标，并记录采样点位置。取样时先用取土铲铲除地表土和地表植被，再将取样器垂直于地面入土取土过筛；一个土样以取土 1kg 左右为宜，如果样品数量太多，用四分法将多余的土壤弃去。

四分法是将采集的土壤样品弄碎、混匀，铺成四方形，划对角线将土样分成四份，把对角的两份分别合并成一份，保留一份，弃去一份。如果所得的样品依然很多，可再用四分法处理，直至所需数量为止。

③采集的样品放入统一的样品袋中，并写好标签。待取完所有土样品后统一送至具有化验资质的实验室进行化验，化验结果应满足生态环境主管部门要求。

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（平方米）		
	破坏土地利用类型		
	损毁方式		

	损毁程度	
	治理难度	
	监测人员	
拍摄照片：		
存在问题		
处理意见		
处理结果		

定期指定专人对矿山开采活动影响地段的地形地貌景观及土地损毁情况进行监测，防止矿山开采乱采乱挖以及废弃物的随意堆放，监测内容主要为挖损、压占破坏土地资源，影响地形地貌景观情况，随时掌握影响状况，制定相应对策。

三、以往矿山地质环境治理与土地复垦成效评述

完成对矿区周边生态功能退化区域撒播种草工作，完成矿区道路切坡治理，地形地貌景观及土地复垦效果较好，实现矿区与周边景观和谐统一，确保矿区周边生态系统能够逐年恢复。

四、以往地质环境治理、土地复垦验收、还地情况

科右中旗自然资源局、林业和草原局联合对 2022 年度、2023 年度、2024 年度、2025 年度治理情况进行验收，并出具准予通过年度治理验收的意见。

第五章 《方案》近期治理工作部署

（一）阶段工作任务

根据矿山开采进度及开采过程中产生的矿山地质环境问题，划分

为两个修复阶段，计划作出部署如下：

1、第一阶段（2026年1月-2028年12月）

矿山基建已经完成，不再新增工程场地，近期对不再继续利用的场地进行治理：

（1）废弃厂房进行拆除、清理、覆土、恢复植被；

（2）塌陷坑外围设置网围栏，对其进行回填、石方整平、覆土、恢复植被；

（3）预测地面塌陷区外围设置警示牌；

（4）及时利用废石等对采空区进行充填，充填量和方法参照矿山编写的采空区充填方案，按照充填方案具体实施；

（5）对整个评估区进行监测和对治理植被恢复区域的管护和植被效果监测。

2、第二阶段（2029年1月-2036年12月）

（1）按照采矿生产的进展及时充填采空区，如果地表出现塌陷坑，及时对塌陷坑进行回填治理；

（2）终采后对预测地面塌陷区、主井工业场地、副井工业场地、东风井、新西风井、选矿厂、办公区、生活区、炸药库、废石场1、废石场2、矿石场、矿区道路、二区竖井、二区生活区行最终的治理；

（3）对整个评估区进行监测和对治理植被恢复区域的管护和植被效果监测。

（二）近年工作任务与经费进度安排

1、矿山地质环境治理目标和任务

①矿山地质环境保护目标

对矿山开采过程破坏的但有条件治理的地形地貌景观尽量恢复到原貌或较好于原貌，尽量减少机械和人员对采矿活动未破坏区域的

扰动，固废集中存放，不随意堆弃。

②矿山地质环境恢复治理及土地复垦目标

地形地貌景观恢复治理目标：废弃厂房进行拆除、清理、覆土、恢复植被；对塌陷坑进行回填、石方整平、覆土、恢复植被。

土地资源恢复治理目标：废弃厂房、塌陷坑进行土地复垦，恢复其土地使用功能。

地质灾害隐患防治目标：在现状塌陷坑外围设置网围栏；对预测地面塌陷地质灾害进行监测；预测地面塌陷区外围设置警示牌；及时采取治理措施，杜绝地质灾害隐患。

2、矿山地质环境治理工程

(1) 2026 年工作安排

本年度对现状塌陷坑进行最终治理，对预测塌陷区外围设置警示牌，具体内容如下：

1.现状塌陷坑：

①设置网围栏：在现状塌陷坑外围 3-5m 处设置网围栏，防止人畜误入产生危险。网围栏长度约为 260m。

②回填：对塌陷坑进行回填，回填体积采用柱体体积计算公式，回填深度预测平均值计算，回填工程量计算见表 5-1。回填物来源就近的废石场，运距 0~0.5km。

③石方整平：对回填完成后的位置进行石方整平，平均整平厚度按照 0.30m 计取。

④覆土：塌陷区回填后，对该区域进行覆土，覆土厚度为 0.3m，预计覆土运距 3-4km。

⑤植被恢复：对场地复垦为草地，复垦面积为 0.2409hm²。草籽撒播量约为 50kg/hm²。

⑥管护：护期为2年，管护期为2年，管护主要是根据植被生长情况及时对植被进行补种，同时设计在春季返青期及秋季对复垦的植被进行灌溉。

2.预测塌陷区

①设置警示牌：在预测塌陷区外围5m左右布设一定数量的警示牌，布设位置应根据矿山开采进度调整，布设时应兼顾区内已有的乡间道路、其他行人小路，尽量使警示牌的警示效果更加明显。平均每隔约500m设置一个警示牌，总计10块。

3.采空区

及时利用废石等对采空区进行充填，充填量和方法参照矿山编写的采空区充填方案：中段间自下而上分为两阶段作业区域，各阶段同时充填；中段内由远及近的顺序充填；矿房内自下而上充填，第1年度进行55m和95m中段的充填；

4.评估区

对整个评估区进行监测和对治理植被恢复区域的管护和植被效果监测。

(2) 2027年工作安排

本年度对不继续利用的废弃厂房进行治理，具体措施对场地内的建筑物进行拆除，对地基等废物进行清运，对场地进行覆土、恢复植被。

1.废弃厂房

①拆除临时建筑：近期对建筑物进行拆除，设计平均拆除高度为1.5m。拆除工程量150m³。

②清理：对地基和杂物进行清理，地基和杂物清理按0.1m厚度进行清理，清理量为300m³。

③覆土：场地清理后进行覆土，覆土厚度 0.3m，运距初步计划为 3-4km，覆土量为 900m³。

④植被恢复：场地复垦为草地，复垦面积为 0.3001hm²。草籽撒播量约为 50kg/hm²。

⑤养护：管护期为 2 年，管护主要是根据植被生长情况及时对植被进行补种，同时设计在春季返青期及秋季对复垦的植被进行灌溉。

2.采空区

及时利用废石等对采空区进行充填，充填量和方法参照矿山编写的采空区充填方案：中段间自下而上分为两阶段作业区域，各阶段同时充填；中段内由远及近的顺序充填；矿房内自下而上充填，第 2 年度进行 55m 和 95m 中段的充填；

3.评估区

对整个评估区进行监测和对治理植被恢复区域的管护和植被效果监测。

③2028 年工作安排

1.采空区

及时利用废石等对采空区进行充填，充填量和方法参照矿山编写的采空区充填方案：中段间自下而上分为两阶段作业区域，各阶段同时充填；中段内由远及近的顺序充填；矿房内自下而上充填，第 3 年度进行 95m 和 135m 中段的充填；

2.评估区

对整个评估区进行监测和对治理植被恢复区域的管护和植被效果监测。

前三年度矿区生态修复工作计划表

序号	修复阶段	所属生态修复区块	是否为临时用地	主要工程措施及工程量	目标地类	面积	费用
1	2026年	现状塌陷坑	是	警示牌 10 块、网围栏 260m、回填工程量 6023m ³ 、石方整平 723m ³ 、覆土工程量 723m ³ 、种草 2409m ² 、地下采空区充填	草地	0.2409	28.63
2	2027年	废弃厂房	是	拆除 150m ³ 、清理 300m ³ 、覆土 900m ³ 、种草 3001m ² 、地下采空区充填、监测与管护	草地	0.3001	9.80
3	2028年	/	是	地下采空区充填、监测与管护	/	/	4.69

第六章 本年度矿山地质环境治理与土地复垦工作安排

一、本年度矿山地质环境治理与土地复垦工作计划

1、矿山现阶段处于停产状态，后期需继续开采，办公生活区、工业场地及矿区道路堆料场等后期继续使用。因此，2026年2月～2026年12月治理范围为：

（一）对现状塌陷坑进行最终治理，对预测塌陷区外围设置警示牌，具体内容如下：

1.现状塌陷坑：（计划投入治理资金 15.0 万元）

①设置网围栏：在现状塌陷坑外围 3-5m 处设置网围栏，防止人

畜误入产生危险。网围栏长度约为 260m。

②回填：对塌陷坑进行回填，回填物来源就近的废石场，运距 0~0.5km。

③石方整平：对回填完成后的位置进行石方整平，平均整平厚度按照 0.30m。

④覆土：塌陷区回填后，对该区域进行覆土，覆土厚度为 0.3m，覆土运距 3-4km。

⑤植被恢复：对场地复垦为草地，复垦面积为 0.2409hm²。草籽撒播量约为 50kg/hm²。

⑥管护：管护期为 2 年，管护主要是根据植被生长情况及时对植被进行补种，同时设计在春季返青期及秋季对复垦的植被进行灌溉。

2.预测塌陷区：（计划投入治理资金 0.5 万元）

①设置警示牌：在预测塌陷区外围 5m 左右布设一定数量的警示牌，布设位置应根据矿山开采进度调整，布设时应兼顾区内已有的乡间道路、其他行人小路，尽量使警示牌的警示效果更加明显。平均每隔约 500m 设置一个警示牌，总计 10 块。

3.采空区：（计划投入治理资金 10.5 万元）

及时利用废石等对采空区进行充填，充填量和方法参照矿山编写的采空区充填方案：中段间自下而上分为两阶段作业区域，各阶段同时充填；中段内由远及近的顺序充填；矿房内自下而上充填，第 1 年度进行 55m 和 95m 中段的充填；

4.评估区：（计划投入治理资金 4.0 万元）

对整个评估区进行监测和对治理植被恢复区域的管护和植被效果监测。

2026 年度计划治理费用 30.0 万元。

二、矿山地质环境治理与土地复垦动态监测工作计划

矿山生产期间，安排专业的矿山地质环境监测人员（由矿山负责安全管理的人员兼任），定期或不定期对矿山地质环境进行监测，对已存在的隐患进行动态观测，对新出现的地质环境问题及时上报和记录，并做好预警和安全处置方案，对矿山地质环境影响进行长期动态监测，设计监测工程如下：

1、地质灾害监测

（1）监测内容

针对矿山地质环境影响预测评估中可能引发的地质环境灾害的预测地面塌陷区进行监测。监测内容为地面塌陷、地表变形（水平位移、垂直沉降）监测。

（2）监测点位布设

预测地面塌陷区范围及临界位置分散布设监测点，监测点按“田”字形分散布设，监测点需设永久性标石或标志，如出现塌陷变形则在拉张裂缝带及塌陷量最大的重点区域加密布点。

（3）监测方法

采用人工肉眼巡视监测和测量设备（RTK）监测相结合的方法，停产期间由安全员定时对采空区上方地表变形情况进行测量、记录、分析、总结、汇报。

（4）监测频率

正常情况下监测频率为每月 1 次，进入雨季（6、7、8 三个月）要特别关注天气变化，宜每月增加 1 次。

2、含水层破坏监测

(1) 监测内容

建立地下水环境监测系统，监测含水层水位、水质的变化情况，反映采矿活动对地下水的影响。

(2) 监测点布设

①含水层水位监测

在井下水仓布设 1 个水位监测点，监测含水层厚度、水位、水量、流速等。

②含水层水质监测

在 1 个水质监测点，监测含水层水质变化。

(3) 监测项目

监测含水层厚度、水位、水量、流速变化，包括含水层的水位埋深、水位标高。

水质监测项目包括臭和味、色度、肉眼可见物、浑浊度、PH、总硬度（以 CaCO_3 ）、溶解性总固体、氨氮、挥发酚类、阴离子合成洗涤剂、耗氧量、铬（六价）、砷、汞、铜、锌、镉、铅、铝、硫化物、硼、镍、钴等，具体根据监测指标进行调整。各监测因子浓度应符合《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类标准。

(4) 监测频率

含水层水位监测采用人工监测，一般情况下每月观测 1 次，当矿坑水量急剧变化时，应增加监测频次，含水层水位的监测应尽可能与水量、含水层厚度等监测同步进行。

含水层水质每年监测 2 次，在枯、丰水期各取样化验 1 次，如遇水质色、味异常及时停用水源，并增加监测频次。

3、地形地貌景观监测

矿山生产对地形地貌景观的影响主要反映在预测地面塌陷区、工业场地、废石场等挖损、压占、塌陷破坏土地资源，影响地形地貌景观，通过地形地貌景观监测随时掌握岩土剥离情况及排放情况、植被损毁情况等，制定相应对策。

(1) 监测内容

开采过程中对矿区内地形地貌景观及土地资源损毁情况进行监测。

(2) 监测方法

采用实地测量、目测及拍照摄像相结合的方式，采用路线法，设计 1 条长度 1.5km 的监测路线。

(3) 监测频率

每年对各场地占用及损毁情况进行至少 2 次巡查并拍照摄像，或遥感影像监测对比。

4、水土环境监测

矿山应严格按照生态环境主管部门要求开展水、土环境污染监测，监测项目、点位布设、监测频次等应满足相关技术规范监测要求。

(1) 监测内容

矿山可能产生的外排疏干废水、及开采过程可能引发的土壤污染进行监测部署。

外排疏干废水监测项目包括：pH、COD、BOD、DO、水温、浊度、SS、铬、汞、镍、铅、砷、铜、硫化物、石油类等指标。

土壤监测项目包括：pH、铬、汞、镍、铅、砷、铜、石油烃等指标。

(2) 监测点的布设

地下水水质监测点布设在含水层破坏监测项目中。

外排疏干废水监测点布设 2 个，位于主井工业场地、副井工业场地废水排放口。

土壤监测点布置 1 个，主要布置于主井废石场下游。

（3）监测方法

外排疏干废水监测应满足生态环境主管部门要求执行，监测方法参照《地表水环境质量监测技术规范》(HJ 91.2—2022)进行监测取样。采用《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）进行评价。

土壤污染监测主要采用人工现场取土样进行分析。采样方法与监测方法：按《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）中土壤环境质量调查采样方法导则进行采样。采用《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618—2018）和《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600—2018）进行评价。

（4）监测频率

外排疏干废水、土壤环境污染每年监测 2 次，日常监测发现异常变化时应增加监测频次。

三、经费投入和基金缴存、提取计划

（一）经费投入

矿山本年度矿山地质环境治理与土地复垦经费总计 30.0 万元。

（二）基金缴存及提取计划

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）》文件的规定，内蒙古泰蒙矿业有限公司孟恩套勒盖银铅矿计提基数为 1.47 元/t，公司 2008 年至今未进行开采，资源储量未动用，应提基金 0.0 万元。

企业基金账户余额 17.0 万元，2026 年度存入 15.0 万元，基金账户余额达到 32.0 万元，能够保障本年度地质环境治理工程的资金使

用。

四、治理工程实施方式与时间安排

本矿山采用自主施工实施方式，待《2026年度内蒙古泰蒙矿业有限公司孟恩套勒盖银铅矿矿山地质环境治理与土地复垦计划》公示完毕后，2026年2月开始进行施工，2026年12月底施工完毕。

五、组织机构及保障措施

（一）组织保障

按照“谁开采，谁保护；谁破坏，谁治理”的原则，内蒙古泰蒙矿业有限公司是矿山地质环境保护与土地复垦工作的第一责任人，具体组织实施地质环境保护与土地复垦方案。

为保证矿山地质环境保护与土地复垦方案的顺利实施，矿山将建立健全组织领导机构，成立以法人为组长的矿山地质环境保护与土地复垦领导小组，全面负责矿山地质环境保护与土地复垦方案的落实。并做好以下管理工作：

- 1、明确分工，责任落实到人，做好有关各方的联系和协调工作；
- 2、根据矿山地质环境保护与土地复垦方案进度安排，组织实施各阶段的工作；
- 3、建立基金账户，筹集治理恢复资金；
- 4、及时委托有相应资质的单位进行矿山地质环境保护与土地复垦工程勘查与设计，并负责组织矿山地质环境保护与土地复垦工程施工；
- 5、负责矿山地质环境保护与土地复垦工程竣工验收。

（二）技术保障

- 1、根据项目工作要求，选派有经验的技术人员组成施工部，按照矿山的统一部署和设计要求开展工作。

2、配备性能良好的交通运输工具、通讯工具、测量仪器及其它生产设备，分析测试任务由具有相关资质的实验室承担，图件制作采用先进的数字化处理系统及辅助成图系统，确保工程质量。

3、加强施工过程监理，关键工序聘请专家指导。

4、依据 GB/T19001-2016《质量管理体系要求》标准的要求，贯彻执行已经建立的质量管理体系和程序文件。生产过程中严格实施质量三检制度（自检、互检、抽检）确保工程质量，争创优质工程。

5、在项目实施过程中，严格按照建设规范、规程及设计书、施工方案要求操作，对项目全过程进行质量监控，不允许出现不合格的原材料，中间成果和单项工程，确保最终成果的高质量。

6、依据《质量责任制考核办法》，对各作业组、作业人员定期进行质量责任制考核，确保质量目标实现。

（三）资金保障

地质环境保护治理与土地复垦治理费用由本矿山自筹。根《财政部、国土资源部、环境保护部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），矿山已建立了“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，依据方案的年度工程实施计划编制《年度治理计划书》，根据《年度治理计划书》设计治理工程，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。

矿方必须高度重视矿山环境保护与环境问题治理工作，按该方案制定的治理规划，分期分批把治理资金纳入每个年度预算之中，确保各项治理工作能落实到位。

（四）监管保障

1、竣工验收和监督管理

本工程项目的实施，由矿方自主完成，由专职人员具体管理负责制，制定详细的勘查、设计施工方案，建立质量监测及验收等工作程序。自觉地接受自然资源管理等部门的监督和检查，配备专职人员和有管理经验的技术人员组成矿山地质环境治理和土地复垦小组，专门负责矿区地质环境治理和土地复垦工程的实施。

2、监督检查

矿山对土地行政监督管理部门在监督检查中发现的问题要立即进行整改，对不符合设计要求或质量要求的工程，责令施工单位重建直至达到要求为止。矿山会与矿山地质环境治理与土地复垦主管部门加强联系和协作，接受主管部门的技术指导和监督检查，定期向行政主管部门汇报施工进度，工程完工及时验收。

计划重在落实，为切实改善采矿活动所造成的矿山地质环境破坏，保证全面完成各项治理措施，加强矿山地质环境法规 and 政策的宣传，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。

严格执行矿山地质环境治理恢复基金实行的企业所有、政府监管、专户储存、专账核算，不截留、挤占、挪用的要求。

总之，矿山严格执行矿山地质环境治理方案，从技术保障、资金保障、监管保障等各方面强化管理，按照绿色矿山建设标准贯穿设计、建设、生产、闭坑全过程。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。

内蒙古泰蒙矿业有限公司

2026年02月

