

大中矿业股份有限公司书记沟铁矿 2026 年度矿山地质环境治理与土地复垦计划书

大中矿业股份有限公司
二〇二六年三月

大中矿业股份有限公司书记沟铁矿 2026 年度 矿山地质环境治理与土地复垦计划书

提交单位：大中矿业股份有限公司

编写单位：包头市信恒捷工程技术咨询有限公司

法定代表人：林圃生

项目负责：杨镇瑜

编写人员：杨镇瑜 王丞 赵鑫月

编制日期：2026 年 3 月 5 日

目 录

第一章 矿山基本情况	1
第二章 往年度矿山地质环境治理与土地复垦总结	2
第一节 工程实施完成情况	2
第二节 基金计提情况	7
第三章 本年度矿山地质环境治理与土地复垦计划	8
第一节 本年度生产计划	8
第二节 矿山主要的地质环境问题	8
第三节 主要治理与复垦内容	13
第四节 工程措施及部署	14
第四章 治理工程经费估算	16
第五章 基金计提使用计划	26

附图目录

图号	顺序号	图 名	比例尺
1	1	大中矿业股份有限公司书记沟铁矿矿山地质环境治理复垦规划图	1：5000
2	2	大中矿业股份有限公司书记沟铁矿 2026 年度矿山地质环境治理复垦工程部署图	1：5000

附件目录

- 1、采矿证复印件
- 2、编制人员职称
- 3、基金存取凭证

第一章 矿山基本情况

矿山名称	大中矿业股份有限公司书记沟铁矿		
采矿权人	内蒙古大中矿业股份有限公司		
采矿许可证号	C15000020100721200705 21	有效期限	2023年7月17日至 2028年8月25日
开采矿种	铁矿	生产规模	230万吨/年
矿区面积	1.806km ²	开采方式	地下开采
生产现状	生产		
方案服务年限	2020年1月至2050年12月		
方案适用期工作安排	近期 5 年（即本方案适用期，2024 年-2029 年），每年开采产生的废石回填地面塌陷区，对现状废石堆、废石场、现状地面塌陷区进行治理复垦，对地面塌陷区地质灾害、地下水水质、土地复垦效果进行监测。对已治理复垦区进行植被管护。		

第二章 往年度矿山地质环境治理与土地复垦总结

第一节 工程实施完成情况

一、2022 年地质环境治理内容

2022 年的主要治理 TX2 回填区域、TX2 平整覆土区域、TX3 回填区域、TX3 平整覆土区域、废弃砖厂。造成矿区的土地损毁，土地损毁总面积 10.5018hm²。2022 地质环境治理没有验收。实际完成工程量见表 2-1。

2022 年治理单元工程量汇总表 表 2-1

名称及编号	定额编号	单项工程	单位	实际完成工程量
-1	-2	-3	-4	-5
TX2 塌陷坑	20346	回填（2-3km）	m ³	95000
	20275	石方平整（50-60m）	m ³	3583
	10135	覆土（运距 0-0.5km）	m ³	2456
	10232	土方平整（50-60m）	m ³	2456
	50030	恢复植被	m ³	8185
TX3 塌陷坑	20346	回填（2-3km）	m ³	85000
	20275	石方平整（50-60m）	m ³	2502
	10135	覆土（运距 0-0.5km）	m ³	6233
	10232	土方平整（50-60m）	m ³	6233
	50030	恢复植被	m ³	20776
废弃砖厂	20342	回填（0-0.5km）	m ³	111550
	20275	石方平整（50-60m）	m ³	16733
	10135	覆土（运距 0-0.5km）	m ³	27888
	10232	土方平整（50-60m）	m ³	16733
	50030	恢复植被	m ³	55775

二、2023 年地质环境治理内容

2023 年的主要治理 TX1 回填区域、TX2 平整覆土区域、TX3 回填区域。造成矿区的土地损毁，土地损毁总面积 2.1985hm²。2023 年地质环境治理没有进行验收。实际完成工程量见表 2-2。

2023 年矿山地质环境和土地复垦治理工程量汇总表 表 2-2

名称及编号	单项工程	单位	实际完成工程量
TX1 塌陷坑	回填（2-3km）	m ³	40500
	石方平整（50-60m）	m ³	1461
TX2 塌陷坑	回填（2-3km）	m ³	57150
	石方平整（50-60m）	m ³	4050
TX3 塌陷坑	回填（0-0.5km）	m ³	84000
	石方平整（50-60m）	m ³	4766

2023 年治理区面积、范围统计表 表 2-3

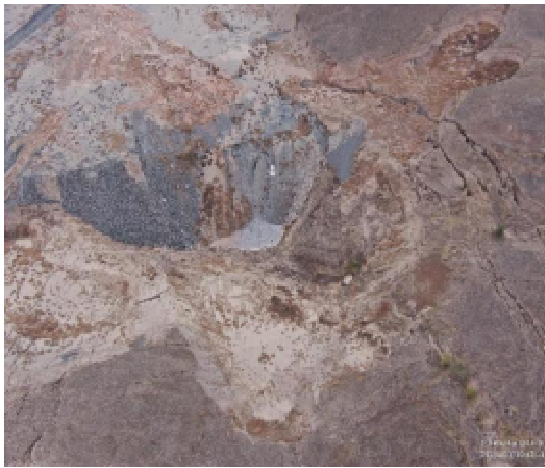
TX1（4370m ² ）		
序号	X	Y
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
TX2（8087m ² ）		
序号	X	Y
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
TX3（9528m ² ）		
序号	X	Y
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		



TX1 治理前



TX1 治理后



TX2 治理前



TX2 治理后



TX3 治理前



TX3 治理后

三、2024 年地质环境治理内容

对 TX1、TX3 进行石方平整、回填治理。本年度 TX1 区治理面积为 8700m²，TX3 区治理面积为 12796m²。实际完成工程量见表 2-4。

2024 年度完成矿山地质环境治理实际工程量表 表 2-4

名称及编号	单项工程	单位	工程量
TX1 塌陷坑	回填	m ³	54040
	石方平整	m ³	2637
TX3 塌陷坑	回填	m ³	81000
	石方平整	m ³	3839



TX1 治理前



TX1 治理后



TX3 治理前



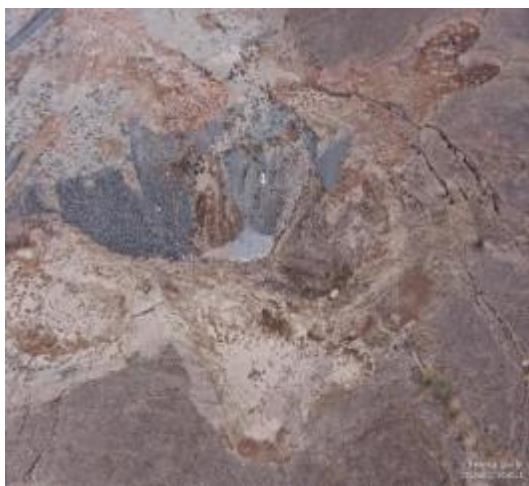
TX3 治理后

四、2025 年地质环境治理内容

2025 年主要对 TX2、TX3 进行石方平整、回填治理。实际完成工程量见表 2-5。

2025 年度矿山地质环境治理计划工程量表 表 2-5

名称及编号	单项工程	单位	工程量
TX2 塌陷坑	回填	m ³	43000
	石方平整	m ³	3497
TX3 塌陷坑	回填	m ³	75000
	石方平整	m ³	6694



TX2 治理前



TX2 治理后



TX3 治理前



TX3 治理后

第二节 基金计提情况

1、2022 年度提取的地质环境治理基金为 901.31 万元，实际使用治理基金 901.31 万元。矿山按照地质环境治理费用提取了治理基金。

2、2023 年度提取的地质环境治理基金为 496.29 万元，实际使用治理基金 434.73 万元。矿山按照地质环境治理费用提取了治理基金。

3、2024 年度提取的地质环境治理基金为 429.81 万元，实际使用治理基金 496.29 万元。矿山按照地质环境治理费用提取了治理基金。

4、2025 年度提取的地质环境治理基金为 469.86 万元，实际使用治理基金 466.30 万元。矿山按照地质环境治理费用提取了治理基金。

第三章 本年度矿山地质环境治理与土地复垦计划

第一节 本年度生产计划

2026 年度矿山计划动用资源量 260 万吨，地质品位 TFe: 38.08%， mFe:29.31%；计划采出矿石量 230 万吨，采出品位 TFe:32.66%， mFe:24.75%。计划回采率 88.46%，损失率 11.54%，全铁选矿回收率 90%。具体开采如下：

计划回采 I-3 矿体，采用无底柱分段崩落法，开采位置在 1145m 分段至 1158 分段 4~6 号勘探线之间，计划动用资源量 30 万吨，地质品位 TFe:38.47%，mFe:31.17%；计划采出矿石量 26.54 万吨，采出品位 TFe:30.58%， mFe:24.94%；计划损失矿石量 3.29 万吨。计划开采回采率 88.46%。

计划开采IV-1 矿体，采用阶段空场嗣后充填法，开采位置在 1080 中段至 1140 中段的 20~21 号勘探线之间，计划动用资源量 20 万吨，采出矿石量 17.69 万吨，损失矿石量 2.31 万吨。计划开采回采率 88.46%。

计划开采IV-2(2)矿体，采用阶段空场嗣后充填法，开采位置在 1080 中段至 1140 中段的 19~22 号勘探线之间，计划动用资源量 210 万吨，采出矿石量 185.77 万吨，损失矿石量 24.23 万吨。计划开采回采率 88.46%。

第二节 矿山主要的地质环境问题

一、现状单元

1、地面塌陷坑（TX1）

位于矿区西北部，为开采 I-3 号矿体形成的采空区引发的，现状塌陷区面积约 64600m²，其平面形状近似圆形，东西宽 260m 左右，南北长约 285m，塌陷坑未回填时最深 25m。现状调查，矿方利用废石对塌陷坑进行了回填，塌陷坑部分已回填至地表，仅塌陷坑边缘尚未回填到位，损毁土地类型为采矿用地，见照片 3-1 和 3-3。

2、地面塌陷坑（TX2）

位于矿区西南部，塌陷区面积约 16600m²。为开采 II-4 号矿体形成的塌陷区，其平面形状近似鸭梨状，呈南-北向展布，其南北长 150m，东西宽约 55-150m 左右，塌陷坑未回填时最深 18m。塌陷坑大部分已被废石回填，仅塌陷坑北部边缘地区未被回填，损毁土地类型为采矿用地，见照片 3-2 和 3-4。



照片 3-1 地面塌陷区（左为 TX1）



照片 3-2 TX2 三维影像图

照片 3-3 TX1 三维影像图



照片 3-4 地面塌陷坑（TX2）

3、地面塌陷坑（TX3）

位于矿区西南部，与 TX2 紧邻，塌陷区面积约 41300m^2 。开采 II-7 号矿体形成的塌陷区，其平面形状呈不规则形，呈东-西向展布，其东西长约 290m 左右，南北宽约 120-190m，塌陷坑未回填时最深 23m。矿方利用废石对塌陷坑进行了回填，地表较为平

坦，但在塌陷坑边缘地区未被回填，坑深约 10-15m，损毁土地类型为采矿用地，见照片 3-5。



照片 3-5 TX3 三维影像图

4、现状地表共形成八处采选工业场地，包括：1#副井工业场地、2#主、副斜井工业场地、3#异常区回风井工业场地、4#异常区回风井工业场地、充填站工业场地、选矿厂工业场地、办公生活区 2、办公生活区 1。损毁土地类型为采矿用地，地表采选矿工程单元总面积为 444800m²。



照片 3-8 1#副井工业场地



照片 3-9 2#主斜井工业场地



照片 3-10 2#副斜井工业场



照片 3-11 4#异常区工业场地



照片 3-12 3#异常区回风井工业场地



照片 3-13 4#异常区回风井工业场



照片 3-14 办公生活区



照片 3-15 选矿厂

5、后期矿山在矿区北部新建了书记沟尾矿库。书记沟尾矿库位于二采区东北 500 m 处的沟谷内，占地面积 334900m^2 。尾矿坝设计坝高为 35m，设计库容为 900 万 m^3 。尾矿库东侧北侧为山体，西侧南侧为由尾矿堆积形成的坝体，现状坝体高 8-20 m 见照片 3-16。现状选矿产生的尾矿大部分用于地下采空区回填，剩余部分排弃于书记沟尾矿库。



照片 3-16 书记沟尾矿库

6、现状废石堆位于一采区地面塌陷区 TX1 东侧，占地面积 16600m^2 ，堆放着地下开采排出的废石，废石堆平面形状近似长方形，南北长约 130m，东西宽约 125m，废石堆高 1-3m，平均 2.5m，现状堆放废石约 7 万 m^3 。损毁土地类型为采矿用地，见照片 3-17。



照片 3-17 废石堆

7、废石场平面形状为不规则多边形，其南北长约 220m，东西宽约 620m，场地已大致进行了整平，废石最高堆高约 15m，估算废石堆放量约 800000 m^3 。废石场大体分 3 级台阶，边坡角为 30-40 度。废石场每级台阶表面平坦，现场调查，损毁土地类型为采矿用地（见照片 3-18）。



照片 3-18 废石场

二、预测评估

二采区（III和IV号异常区）的采矿方法是阶段凿岩阶段空场嗣后充填采矿法。采矿的过程中会利用由尾砂和水泥组成的充填料浆对采空区进行充填，直至采空区充填完毕。实际开采过程中，地面塌陷发生的可能性非常小。而且国内多个矿山也采用阶段凿岩阶段空场嗣后充填采矿法，均未出现地面塌陷的现象。一采区的 I 号异常区和 II 号异常区的采矿方法是无底柱崩落法采矿法，因此 I 号异常区和 II 号异常区可能发生地面塌陷。

第三节 主要治理与复垦内容

2026 年计划开采 I-3 矿体，采用无底柱分段崩落法，开采位置在 1145m 分段至 1158 分段 4~6 号勘探线之间，根据《矿山地质环境保护与土地复垦方案》，2026 年主要治理内容为：对塌陷坑进行回填、平整。

以往形成的 TX2、TX3 未完全回填完成，矿体向北倾斜，南侧的塌陷坑相对稳定，根据“大方案”并结合矿山现状本年度主要治理 TX2、TX3，2026 年治理范围与以往治理面积重叠，不统计治理面积，2026 年计划治理区域范围见表 3-1。已损毁土地现状统计见表 3-2。

2026 年计划治理区范围统计表 表 3-1

TX3		
序号	X	Y
1		
2		
3		
4		
5		
TX2		

序号	X	Y
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		

复垦土地类型对照表 表 3-2

已损毁单元	损毁面积 (hm ²)	损毁类型	损毁土地类型	复垦损毁土地类型	权属
TX2	1.1656	塌陷	采矿用地	采矿用地	乌拉特前旗书记沟村集体所有
TX3	1.2796	塌陷	采矿用地	采矿用地	
总计	2.4452	—	—		—

第四节 工程措施及部署

一、技术措施

1、回填

回填物源自于本年度开采产生的废石和湿选小料。运距 2-3km。

2、石方平整

根据矿区地形条件，利用机械或人工对回填区域进行平整，避免治理区域出现高低不平的地段，使之与当地地形地貌相协调，平整深度为 0.3m。运距 50m。

3、地质灾害监测

矿山地质环境监测工程包括地面塌陷（地表变形）监测，矿山地质环境巡查与预警三部分。

（1）监测内容

地下采空区上部可能发生地面塌陷的地表情况，包括地表移动等。

（2）监测方法

矿方应设立专门人员进行地面塌陷区地质灾害监测，对采空区上部地表移动变化情况采用埋设标桩进行人工观测。（图 3-1）

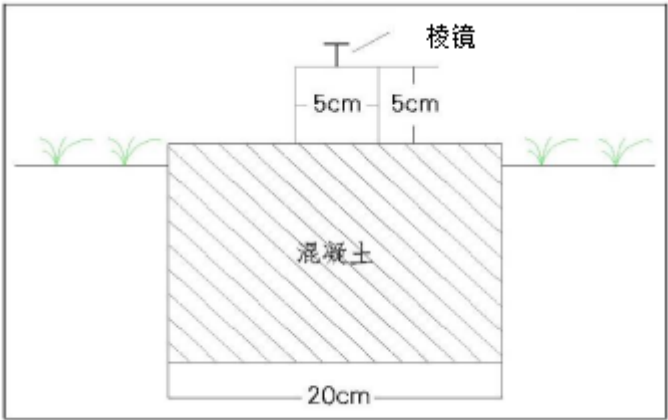


图 3-1 埋设标桩示意图

（3）监测点

按照矿山现有监测点进行监测，没有新增加监测点，见表 3-3。

地质环境监测点坐标表 表 3-3

治理区域	点号	X	Y	h
TX1	C1-1			
	C2-1			
	C3-1			
	C4-1			
TX2	G1-308			
	G2-308			
	G3-308			
	G4-308			
	G5-308			
	G6-308			
TX3	G1-301			
	G2-301			
	G3-301			
	G4-301			

（4）监测频率

正常情况下每月监测 1 次。

（5）技术要求

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。地面塌陷观测记录项目见表 3-4。

表 3-4 地面塌陷观测记录表

点号	原高程(m)	现高程(m)	下沉量 (mm)	备注

(6) 监测工作量

地质灾害监测 168 次。

二、工程量

1、TX3

(1) 回填: 回填物源自于本年度开采产生的废石和湿选小料, 回填顺序遵循大块在下, 小块在上的原则。TX3 回填面积 12796m^2 , 回填高度约 5m, 本年度回填量为 60000m^3 。

(2) 石方平整

对回填后的区域进行平整, 平整面积 12796m^2 , 平整厚度 0.30m, 平整工程量为 3839m^3 。

2、TX2

(1) 回填: 回填物源自于本年度开采产生的废石和湿选小料, 回填顺序遵循大块在下, 小块在上的原则。TX2 回填面积 11656m^2 , 回填高度约 2m, 本年度回填量为 20000m^3 。

(2) 石方平整

对回填后的区域进行平整, 平整面积 11656m^2 , 平整厚度 0.30m, 平整工程量为 3497m^3 。

2026 年矿山地质环境和土地复垦治理工程量汇总表 表 3-5

名称及编号	单项工程	单位	工程量
TX3 塌陷坑	回填 (2-3km)	m^3	60000
	石方平整 (50-60m)	m^3	3839
TX2 塌陷坑	回填 (2-3km)	m^3	20000
	石方平整 (50-60m)	m^3	3497

五、工作部署

2026 年 1 月-2026 年 12 月, 对 TX2、TX3 进行回填、石方平整。2026 年 1 月至 3 月, 治理计划编制, 4 月至 10 月, 地质环境治理施工, 计划 2026 年 11 月验收。

第四章 治理工程经费估算

一、估算编制依据

- 1、内蒙古自治区财政厅、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（试行）》（内财建【2013】600号）；
- 2、内蒙古自治区巴彦淖尔市乌拉特前旗材料价格信息（2025年下半年）；
- 3、矿山地质环境保护与土地复垦方案的实物工作量及相关图件和说明；
- 4、《土地开发整理项目预算定额标准》（2012年2月）；
- 5、内蒙古自治区住房和城乡建设厅《关于调整内蒙古自治区建设工程计价依据增值税税率的通知》（内建标[2019]113号）。

二、费用标准和计算方法的说明

（一）矿山地质环境治理方案中的工程项目施工由采矿权人自主完成；

（二）矿山地质环境保护及土地复垦方案没有进行过招投标，由企业自主完成编制，没有进行过可行性论证。

（三）矿山地质环境治理经费预算，是矿山开采和闭坑后预计产生的治理成本。该成本是根据目前矿山开采能力进行评估的。

（四）矿山地质环境治理工程前期工作费、施工监理费、竣工验收费及管理费预算标准按《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准（试行）》执行。

定额按一日两班作业施工，每班八小时工作制拟定。

定额均以工程设计的几何轮廓尺寸进行计算的工程量为单位，即由完成每一有效单位实物工作量所消耗的人工、材料、机械组成。定额以外工作量，结合乌拉特前旗材料价格信息费用进行编制。

（五）矿山地质环境治理项目投资由静态投资组成。

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四部分。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×工程单价；

①工程单价=直接费+间接费+利润+税金；

②直接费=直接工程费+措施费；

③直接工程费=人工费+材料费+施工机械使用费；

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，乌拉特前旗为三类工资区，人工预算单价为甲类工 86.21 元/工日，乙类工 63.16 元/工日。

人工估算单价计算表 表 4-1

地区类别	三类地区	定额人工等级	甲类工	乙类工
序号	项目	计算式	单价(元)	单价(元)
1	基本工资	基本工资标准（1310 元/月）×12÷（250-10）	65.500	50.000
2	辅助工资		7.874	3.750
2.1	地区津贴	津贴标准×12÷（250-10）	0.000	0.000
2.2	施工津贴	津贴标准（3.5 元/天）×365×95%÷（250-10）	5.057	2.890
2.3	夜餐津贴	[中班津贴标准（3.5 元/中班）+夜班津贴标准（4.5 元	0.800	0.200
2.4	节日加班津贴	基本工资×（3-1）×11÷250×0.35	2.017	0.660
3	工资附加费		12.840	9.406
3.1	职工福利基金	（基本工资+辅助工资）×费率标准（14%）	10.272	7.525
3.2	工会经费	（基本工资+辅助工资）×费率标准（2%）	1.467	1.075
3.3	工伤保险费	（基本工资+辅助工资）×费率标准（1.5%）	1.101	0.806
4	人工预算单价	基本工资+辅助工资+工资附加费	86.21	63.16

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（试行）》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乌拉特前旗材料价格信息（2025 年下半年）计取并以材料到工地实际价格计算，《内蒙古自治区矿山地质环境工程预算定额标准》对块石、水泥及钢筋等十二类材料进行限价，材料计取价格超出限价部分单独计算材料差价（只计取材料费和税金），不参与其它取费。材料价格见表 4-2。

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）。

主要材料价格表 表 4-2

序号	材料名称	单位	单价（元）	限价（元）	差价
1	汽油	kg	9.31	5.00	4.31
2	柴油	kg	7.78	4.50	3.28
3	水	m ³	4.47		
4	草籽	kg	50	30	20
5	电	kwh	0.6003		

④措施费=临时设施费+冬雨季施工增加费+施工辅助费+安全施工措施费；措施费计算按项目直接工程费×措施费费率进行计算。其费率标准如下：

措施费费率表 表 4-3

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（%）	夜间施工增加费（%）	费率合计（%）
1	土方工程	2	1.1	0.7	0.2	0	4
2	石方工程	2	1.1	0.7	0.2	0	4
3	植被工程	2	1.1	0.7	0.2	0	4
4	砌体工程	2	1.1	0.7	0.2	0	4
5	混凝土工程	3	1.1	0.7	0.2	0.2	5.2
6	辅助工程	2	1.1	0.7	0.2	0	4

⑤间接费=企业管理费+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（试行）》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，取费标准如下表所示：

间接费费率表 表 4-4

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	植被工程	直接费	5
4	砌体工程	直接费	5
5	混凝土工程	直接费	6
6	辅助工程	直接费	5

⑥利润=（直接费+间接费）×3%；

⑦根据内蒙古自治区住房和城乡建设厅《关于调整内蒙古自治区建设工程计价依据增值税税率的通知》（内建标〔2019〕113号），该方案税金按直接费、间接费和利润之和的9%计取。

（2）其他费用

其他费用=前期工作费+工程监理费+竣工验收费+项目管理费

①前期工作费：前期工作费指矿山地质环境治理在工程施工前所发生的各项支出，

包括：项目勘测与设计费和项目招标代理费。依据《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准》，项目勘测与设计费以工程施工费作为计费基数，采用分档定额计费方式计算，各区间按内插法确定；项目招标代理费以工程施工费为计费基数，采用差额定率累进法计算。各项费用取费标准见表 4-5，表 4-6。

项目勘测与设计费计费标准 表 4-5

序号	计费基数（万元）	项目勘测与设计（万元）
1	≤180	7.5
2	500	20
3	1000	39
4	3000	93
5	5000	145
6	10000	270

注：计费基数大于 1 亿元时，按计费基数的 2.70%计取。

项目招标代理费计费标准 表 4-6

序号	计费基础（万元）	费率	算例	
			计算基础	项目招投标代理费（万元）
1	≤500	0.5	500	$500 \times 0.5\% = 2.5$
2	500-1000	0.4	1000	$2.5 + (1000 - 500) \times 0.4\% = 4.5$
3	1000-3000	0.3	3000	$4.5 + (3000 - 1000) \times 0.3\% = 10.5$
4	3000-5000	0.2	5000	$10.5 + (5000 - 3000) \times 0.2\% = 13.5$

②工程监理费：以工程施工费作为计费基数，采用分档定额计费方式计算，各区间按内插法确定，见表4-7。

工程监理费计费标准单位：万元 表4-7

序号	计费基数	工程监理费
1	≤180	4
2	500	10
3	1000	18
4	3000	45
5	5000	70
6	10000	120

③竣工验收收费

主要包括：工程验收费、项目决算编制与审计费。工程验收费以工程施工费为计费基数，采用差额定率累进法计算；项目决算编制与审计费以工程施工费为计费基数，采用差额定率累进法计算。各项费用费率取费标准见表 4-8、4-9。

工程验收费计费标准 表 4-8

序号	计费基础（万元）	费率	算例	
			计算基础	工程验收费（万元）
1	≤180	1.7	180	$180 \times 1.7\% = 3.06$
2	180-500	1.2	500	$3.06 + (500 - 180) \times 1.2\% = 6.9$
3	500-1000	1.1	1000	$6.9 + (1000 - 500) \times 1.1\% = 12.4$
4	1000-3000	1.0	3000	$12.4 + (3000 - 1000) \times 1.0\% = 32.4$
5	3000-50000	0.9	5000	$32.4 + (5000 - 3000) \times 0.9\% = 50.4$
6	5000-10000	0.8	10000	$50.4 + (10000 - 5000) \times$
7	10000 以上	0.7	15000	$90.4 + (15000 - 10000) \times$

项目决算编制与审计费计费标准 表 4-9

序号	计费基础（万元）	费率	算例	
			计算基础	项目招投标代理费（万元）
1	≤500	1.0	500	$500 \times 1.0\% = 5$
2	500-1000	0.9	1000	$5 + (1000 - 500) \times 0.9\% = 9.5$
3	1000-3000	0.8	3000	$9.5 + (3000 - 1000) \times 0.8\% = 25.5$
4	3000-50000	0.7	5000	$25.5 + (5000 - 3000) \times 0.7\% = 39.5$
5	5000-10000	0.6	10000	$39.5 + (10000 - 5000) \times 0.6\% = 69.5$
6	10000 以上	0.5	15000	$69.5 + (15000 - 10000) \times 0.5\% = 94.5$

③ 项目管理费

项目管理费主要包括：项目管理人员的工资、补助工资、其他工资、职工福利费、公务费、业务招待费等。依据《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准》，项目管理费以工程施工费、前期工作费、工程监理费、竣工验收费之和作为计费基数，采用差额定率累进法计算。项目管理费取费标准见表 4-10。

项目管理费计费标准 表 4-10

序号	计费基础（万元）	费率	算例	
			计算基础	项目管理费（万元）
1	≤500	1.5	500	$500 \times 1.5\% = 7.5$
2	500-1000	1.0	1000	$7.5 + (1000 - 500) \times 1.0\% = 12.5$
3	1000-3000	0.5	3000	$12.5 + (3000 - 1000) \times 0.5\% = 22.5$
4	3000-5000	0.3	5000	$22.5 + (5000 - 3000) \times 0.3\% = 28.5$
5	5000-10000	0.1	10000	$28.5 + (10000 - 5000) \times 0.1\% = 33.5$
6	10000 以上	0.08	15000	$33.5 + (15000 - 10000) \times 0.08\% = 37.5$

(3) 监测管护费

监测管护费包括监测费与管护费。监测管护费总价原则上不超过工程施工费的 10%。

①监测费

矿山地质环境监测费以工程施工费为计费基础，一次监测费按照工程施工费的 0.05% 计算。地质灾害监测 168 次，计算公式为：

$$\text{监测费} = \text{工程施工费} \times 0.05\% \times \text{监测次数}$$

②管护费

管护费是指复垦植被恢复工程完成后正常管护所需的费用，主要包括有针对性的巡查、补植、除草等管护工作所发生的费用。依据《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准（试行）》规定及实际情况，确定管护费以项目植物工程的工程施工费为计费基数，一次管护费按照植物工程施工费的 8% 计算，管护时间为春秋两季，每季管护 2 次，每年管护 4 次，管护年限为 1 年，管护总次数为 4 次。管护费计算公式为：

$$\text{管护费} = \text{植物工程的施工费} \times 8\% \times \text{管护次数}$$

（4）不可预见费

$$\text{不可预见费} = (\text{工程施工费} + \text{其他费用}) \times 3\%。$$

三、矿山地质环境治理与土地复垦经费估算

2026 年矿山地质环境和土地复垦总费用由工程施工费、其他费、不可预见费、监测管护费等几个部分构成。经计算，矿山地质环境总费用为 320.32 万元，其中：工程施工费 265.94 万元，其他费用 28.91 万元，不可预见费 8.85 万元，监测管护费 16.62 万元，见表 4-11 至 4-19。

投资预算总表

表 4-11

序号	工程或费用名称	预算金额	各项费用占总费用比例
	(1)	(2)	(3)
一	工程施工费	265.94	83.03%
二	其他费用	28.91	9.02%
三	不可预见费	8.85	2.76%
四	监测管护费	16.62	5.19%
总计		320.32	100.00%

2026 年矿山地质环境和土地复垦工程施工费估算表 表 4-12

名称及 编号	定额编 号	单项工程	单位	工程量	综合单价 (元)	合计 (元)
-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
TX3 塌 陷坑	20342	回填 (0-0.5km)	m ³	60000	32.29	193.74
	20275	石方平整 (50-60m)	m ³	3839	10.39	3.99
TX2 塌 陷坑	20342	回填 (0-0.5km)	m ³	20000	32.29	64.58
	20275	石方平整 (50-60m)	m ³	3497	10.39	3.63
合计						265.94

其他费用估算表

表 4-13

序号	费用名称	计算式	预算金额	各项费用占其他 费比例
	(1)	(2)	(3)	(4)
1	前期工作费		12.19	42.16%
(1)	项目勘测与设计费	$7.5 + (20 - 7.5) / (500 - 180) * (265.94 - 180)$	10.86	37.56%
(2)	项目招标代理 费	$265.94 * 0.5\%$	1.33	4.60%
2	工程监理费	$4 + (10 - 4) / (500 - 180) * (265.94 - 180)$	5.61	19.41%
3	竣工验收费		6.75	23.35%
(1)	工程验收费	$3.06 + (265.94 - 180) * 1.2\%$	4.09	14.15%
(2)	项目决算编制 与审计费	$265.94 * 1\%$	2.66	9.20%
4	项目管理费	$290.49 * 1.5\%$	4.36	15.07%
	总计		28.91	

不可预见费估算表

表 4-14

序号	费用名称	工程施工费	其他费	小计	费率 (%)	合计
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	不可预见费	265.94	28.91	294.85	3	8.85
	总计					8.85

监测管护费估算表

表 4-15

序号	费用名称	施工费	费率 (%)	计算式	合计
	(1)			(2)	(3)
1	监测费	265.94	0.05	$265.94 * 0.05\% * 168$	16.62
	总计				16.62

机械台班费估算单价计算表 表 4-16

定额 编号	机械名称及 规格	台班费 （元）	一类 费用 小计	二类费用																	
				二类费 合计 （元）	人工 小计	人工费 （86. 21 元/日）		动力 燃料 费小 计 （元）	柴油 (4.5 元 /kg)		汽油 (5 元/kg)		电 费 小 计	电 （0. 517 元 /kw. h）		水费 小计	水 （6. 04 元/m³ ）		小计	风 （0. 23 元 /m³ ）	
						元	工 日		单价	数量	单 价	数量		单 价	元		数量	单价		元	数量
1013	推土机 59kw	445. 88	75. 46	370. 42	172. 42	2	86. 21	198	44	4. 5											
1014	推土机 74kw	627. 41	207. 49	419. 92	172. 42	2	86. 21	247. 5	55	4. 5											
4013	自卸汽车 10t	645. 38	234. 46	410. 92	172. 42	2	86. 21	238. 5	53	4. 5											
1004	挖掘机油动 1m³	832. 83	336. 41	496. 42	172. 42	2	86. 21	324	72	4. 5											
1010	装载机 2m³	898. 8	267. 38	631. 42	172. 42	2	86. 21	459	102	4. 5											

回填单价分析表 表 4-17

定额编号：20346 运距 2-3km

单位：元/100m³

工作内容：装、运、卸、空回					
序号	项目名称	单位	数量	单价	小计
一	直接费				2236.61
(一)	直接工程费				2150.59
1	人工费				78.10
	甲类工	工日	0.1	86.21	8.62
	乙类工	工日	1.1	63.16	69.48
2	机械费				2034.47
	装载机 2m ³	台班	0.48	898.8	431.42
	推土机 74Kw	台班	0.22	627.41	138.03
	自卸汽车 10t	台班	2.27	645.38	1465.01
3	其他费用	%	1.8	2112.56	38.03
(二)	措施费	%	4	2150.59	86.02
二	间接费	%	6	2236.61	134.20
三	利润	%	3	2370.81	71.12
四	材料价差				594.89
	柴油	%	181.37	3.28	594.89
五	税金	%	9	3036.83	273.31
	合计				3239.02

石方平整单价分析表 表 4-18

定额编号：20275 推土机推运石渣（50-60m）

单位：元/100m³

工作内容：装、运、卸、空回					
序号	项目名称	单位	数量	单价	小计
一	直接费				727.07
(一)	直接工程费				699.11
1	人工费				90.73
	甲类工	工日	0.1	86.21	8.62
	乙类工	工日	1.3	63.16	82.11
2	机械费				558.39
	推土机 74Kw	台班	0.89	627.41	558.39
3	其他费用	%	7.7	649.12	49.98
(二)	措施费	%	4	699.11	27.96
二	间接费	%	6	727.07	43.62
三	利润	%	3	770.69	23.12
四	材料价差				159.09
	柴油	kg	48.95	3.25	159.09
五	税金	%	9	952.90	85.76
	合计				1038.66

第五章 基金计提使用计划

一、治理基金的提取

根据《内蒙古大中矿业股份有限公司（书记沟铁矿）2025 年资源量年度报告》，2025 年动用资源储量 260.09 万吨，采出量 230.23 万吨，损失量 29.86 万吨。

开采方式为：充填法和无底柱崩落采矿法，损毁土地面积 91.92hm²，损毁土地（根据矿山地质环境保护与土地复垦方案所述已损毁和拟损毁面积的和）类型分别为草地 64.5hm²，耕地 1.85hm²，其他 25.57hm²。

2026 年度提取基金额度计算方法为：2026 年度基金提取额=矿类计提基数×露天开采影响系数（或地下开采影响系数）×土地复垦难度影响系数×地区影响系数×上一年度生产矿石量

=3 元/吨（金属）×[（195.17（充填法）/249.42）×0.5+（54.25（允许塌陷）/249.42）×1.2]×[（64.5（草地）/91.92）×1.0+（1.85（耕地）/91.92）×1.4+（25.57（其他）/91.92）×0.8]×1.1（乌拉特前旗）×260.09 万吨（上一年度生产矿石量）。

=533.18 万元

书记沟铁矿本年度矿山地质环境治理与土地复垦计划治理工程总费用为 320.32 万元。治理费用低于基金提取公式计算值，矿山应按照计算的基金提取基金。本年度提取的地质环境治理基金为 533.18 万元。

二、本年度基金使用计划

根据内蒙古自治区自然资源厅、内蒙古自治区财政厅、内蒙古自治区生态环境厅关于印发《内蒙古自治区矿山地质环境治理恢复基金管理办法（试行）》的通知，基金使用范围如下：

- 1、因矿山建设和开采引发、加剧的矿山崩塌、滑坡、泥石流、地面塌陷及裂缝、地面地貌景观与含水层破坏、地表建构物与植被损毁等保护和治理恢复的支出；
- 2、因矿山建设和开采造成的土地资源损毁等复垦的支出；
- 3、矿山地质环境与土地复垦监测和管护工程的支出；
- 4、矿山地质治理恢复与土地复垦工程勘察、设计、竣工验收等的支出。

2026 年基金计划使用治理基金 320.32 万元。