

矿山地质环境保护与土地复垦方案评审表

赤矿治评字[2022]10号

矿山名称	巴林左旗蒙发矿业有限责任公司巴林左旗二道营子北山矿区铁矿		
矿权人	巴林左旗蒙发矿业有限责任公司	法人代表	刘水涛
编制单位名称	内蒙古赤峰地质矿产勘查开发有限责任公司	法人代表	段洪泽
专家组名单	刘传宝 王永军 张彦生 余新民 陈平	主审专家	刘传宝
专家 审 意 见	<p>2022年11月26日,受赤峰市自然资源局委托,内蒙古赤峰地质矿产勘查开发有限责任公司组织有关专家在赤峰市召开会议,对由赤峰冠诚地质勘查有限责任公司编制、巴林左旗蒙发矿业有限责任公司提交的《巴林左旗蒙发矿业有限责任公司巴林左旗二道营子北山矿区铁矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》(以下简称《方案》)进行了审查,与会专家认真审阅了方案和图件,并听取了编制单位汇报,经认真讨论形成审查意见如下:</p> <p>一、《方案》编制单位资质与编制人员资格符合规定要求。</p> <p>《方案》充分收集了评估区气象、水文、植被、土壤、地层岩性、地质构造、矿体地质特征、水文地质、工程地质、环境地质等资料。经实地调查,阐明了矿区地质环境条件。</p> <p>二、采矿权人于2010年4月委托内蒙古灵信房地产评估有限责任公司编制了《巴林左旗蒙发矿业有限责任公司二道营子北山矿区铁矿矿山地质环境保护与治理恢复方案》(备案编号10230),原治理方案已过五年适用期,本方案编制目的为修编。</p> <p>根据2009年2月由赤峰兴源矿业技术咨询服务有限责任公司编制的《内蒙古自治区巴林左旗二道营子北山矿区铁矿详查报告》(矿产资源储量评审备案证明文号:中矿蒙储评字[2009]66号),截止2009年1月31日,二道营子矿区铁矿共查明矿产资源储量((122b+333)矿石量349.68×10^4t,其中控制的经济基础储量(122b)矿石量206.31×10^4t,推断的内蕴经济资源量(333)矿石量143.37×10^4t。《开发利用方案》(评审意见书编号:(内矿审字[2010]第020号),采用的资源储量为矿石量321.01×10^4t。</p> <p>矿山自2013年2月至今处于停产阶段,故矿山剩余服务年限为12.84年,考虑到矿山在服务年限期满后矿山环境治理及管护时限需1.16年,确定矿山地质环境治理方案规划年限为14年,即2022年7月1日~2036年6月30日。当矿山在变更开采方式、矿区范围、生产规模、主要开采矿种时,应重新编制《治理方案》。</p>		

本方案适用年限为 5 年，即 2022 年 7 月 1 日~2027 年 6 月 30 日。本方案编制基准期为 2022 年 7 月。

三、巴林左旗蒙发矿业有限责任公司二道营子北山矿区铁矿位于巴林左旗旗政府所在地林东镇西 28km 处，行政区划隶属赤峰市巴林左旗哈拉哈达镇哈拉哈达村及巴林左旗哈拉哈达镇小城子村所辖。根据内蒙古自治区自然资源厅颁发的采矿许可证，证号:C1500002013022110128791；开采方式：地下开采；生产规模：25 万吨/年；有效期自 2013 年 2 月 4 日至 2023 年 2 月 4 日；矿区面积 3.2km²，拐点坐标见表 1：

表 1 采矿许可证范围拐点坐标一览表（2000 国家大地坐标系）

1980 西安坐标系			2000 国家大地坐标系		
拐点编号	x	y	拐点编号	x	y
1	4873762.52	40420944.30	1	4873758.42	40421061.95
2	4873762.52	40422944.31	2	4873758.42	40423061.96
3	4872162.51	40422944.32	3	4872158.41	40423061.97
4	4872162.51	40420944.31	4	4872158.41	40421061.96

矿区面积 3.2km²，开采深度 1083~679m 标高

专家
评
审
意
见

《方案》确定评估区面积 3200000m²。矿山地质环境条件复杂程度为中等，矿山生产建设规模为小型，评估区重要程度为重要区，根据《矿山地质环境保护与恢复治理方案编制规范》（DZ/T0223-2011）《方案》将本次矿山环境影响评估级别确定为“一级”是正确的。

四、根据现场调查，现状单元 1#露天采坑、2#露天采坑、1#废石场、3#废石场、1#工业场地、2#工业场地、3#工业场地、4#工业场地、1#选矿厂、矿石堆、临时矿石堆、办公生活区、储水池、临时取土场、尾矿库、炸药库及值班室、配电室及矿区道路等占用和破坏土地资源、破坏地形地貌景观。

现状评估将 2#露天采坑划分为地质环境影响程度严重区；将 1#露天采坑、1#废石场、3#废石场、1#工业场地、2#工业场地、3#工业场地、1#选矿厂、矿石堆、临时矿石堆、办公生活区、储水池、临时取土场、尾矿库划分为地质环境影响程度较严重区；将 4#工业场地、炸药库及值班室、配电室、矿区道路和评估区其他区域划分为地质环境影响程度较轻区。专家认为符合实际情况。

五、预测采矿引发的矿山地质环境问题为地面塌陷，经评价论证预测地面塌陷（沉）陷区为发生地面塌陷地质灾害危险性中等区。

预测评估将 2#露天采坑划分为地质环境影响程度严重区；将 1#露天采坑、1#工业场地、2#工业场地、3#工业场地、1#选矿厂、矿石堆、临时矿石堆、办公生活区、储水池、临时取土场、尾矿库、预测地面塌陷区 1、预测地面塌陷区 2、预测地面塌

陷区 3、SJ1(拟建)、SJ2(拟建)、SJ3(拟建)、FJ1(拟建)、FJ2(拟建)、FJ3(拟建)、PD1(拟建)、PD2(拟建)、PD3(拟建)、采矿工业场地 1(拟建)、采矿工业场地 2(拟建)、采矿工业场地 3(拟建)、废石场 1(拟建)、废石场 2(拟建)、废石场 3(拟建)、废石场 4(拟建)、矿区道路、1#废石场、3#废石场划分为矿山地质环境影响程度较严重区；将 4#工业场地、炸药库及值班室、配电室和评估区其他区域划分为矿山地质环境影响程度较轻区。预测评估结论可信。

六、《方案》将矿山地质环境治理区域划分为重点防治区、次重点防治区及一般防治区，2#露天采坑为矿山地质环境重点防治区，面积 13490m²；1#露天采坑、1#废石场、3#废石场、1#工业场地、2#工业场地、3#工业场地、1#选矿厂、矿石堆、临时矿石堆、办公生活区、储水池、临时取土场、尾矿库、矿区道路、预测地面塌陷区 1、预测地面塌陷区 2、预测地面塌陷区 3、SJ1(拟建)、SJ2(拟建)、SJ3(拟建)、FJ1(拟建)、FJ2(拟建)、FJ3(拟建)、PD1(拟建)、PD2(拟建)、PD3(拟建)、采矿工业场地 1(拟建)、采矿工业场地 2(拟建)、采矿工业场地 3(拟建)、废石场 1(拟建)、废石场 2(拟建)、废石场 3(拟建)、废石场 4(拟建)为矿山地质环境次重点防治区，面积 247774m²；4#工业场地、炸药库及值班室、配电室及评估区内其它区域为一般防治区，面积 2938736m²。对矿山地质环境提出了保护措施并对矿山地质环境治理工程内容提出了相应技术方法，专家认为可行。

七、根据矿山服务年限确定矿山地质环境保护与恢复治理工作分为近期、中期和远期，专家认为矿山治理工程总体部署合理可行。

1、近期工作部署（2022 年 7 月 1 日~2027 年 6 月 30 日）

(1) 在预测地面塌陷区 1、预测地面塌陷区 2、预测地面塌陷区 3 外围设置警示牌，生产期间利用废石对地下形成的采空区域进行充填，若出现塌陷坑，及时对塌陷坑进行回填；

(2) 完善前期已治理并验收的场地，进行补种植被；

(3) 1#露天采坑：对 1#露天采坑底部的 PD2 进行回填、封堵，对 1#露天采坑进行回填、石方整平、覆土、整平、种草；

(4) 2#露天采坑：对 2#露天采场进行削坡、覆土、整平、种草；

(5) 1#工业场地：对 SJ1 进行回填、封堵，对 1#工业场地内的临时建筑物进行拆除，对固体废弃物进行清运，对 1#工业场地进行覆土、整平、种草；

(6) 2#工业场地：对 SJ2 进行回填、封堵，对 2#工业场地内的临时建筑物进行拆除，对固体废弃物进行清运，对 2#工业场地进行覆土、整平、种草；

专
家
评
审
意
见

(7) 3#工业场地：对 PD3 进行回填、封堵、垫坡，对 3#工业场地内的临时建筑物进行拆除，对固体废弃物进行清运，对 3#工业场地进行覆土、整平、种草；

(8) 4#工业场地：对 4#工业场地内的临时建筑物进行拆除，对固体废弃物进行清运，对 4#工业场地进行覆土、整平、种草；

(9) 1#选矿厂：对 1#选矿厂内的临时建筑物进行拆除，对固体废弃物进行清运，对 1#选矿厂进行覆土、整平、种草；

(10) 矿石堆：对场地进行翻耕、种草；

(11) 临时矿石堆：对场地进行翻耕、种草；

(12) 临时取土场：对场地进行翻耕、种草；

(13) 尾矿库：对尾矿库进行覆土、土方整平、种草；

(14) 1#废石场：对场地进行翻耕、种草；

(15) 3#废石场：对场地进行翻耕、种草；

(16) 对预测地面塌陷区 1、预测地面塌陷区 2、预测地面塌陷区 3 进行地面变形监测；对地下水水位、水质进行监测；对各工程场地地形地貌景观及土地资源进行监测；对复垦植被进行管护；

(17) 对整个复垦责任范围进行管护。

2、中期工作部署（2027 年 7 月 1 日~2031 年 6 月 30 日）

(1) 生产期间利用废石对地下形成的采空区域进行充填，若出现塌陷坑，及时对塌陷坑进行回填；

(2) 对预测地面塌陷区地表进行地面变形监测，对尾矿库下游水质进行监测，对土地资源及地形地貌景观进行监测；

(3) 对整个复垦责任范围进行管护。

3、远期工作部署（2031 年 7 月 1 日-2036 年 6 月 30 日）

(1) 生产期间利用废石对地下形成的采空区域进行充填，若出现塌陷坑，及时对塌陷坑进行回填；

(2) 办公生活区：对办公生活区内的临时建筑物进行拆除，对固体废弃物进行清运，对办公生活区进行覆土、整平、种草；

(3) 炸药库及值班室：对炸药库及值班室内的临时建筑物进行拆除，对固体废弃物进行清运，对炸药库及值班室进行覆土、整平、种草；

(4) 储水池：对储水池内的临时建筑物进行拆除，对固体废弃物进行清运，对炸药库及值班室进行覆土、整平、种草；

(5) 配电室：对配电室内的临时建筑物进行拆除，对固体废弃物进行清运，对配电室进行覆土、整平、种草；

(6) SJ1（拟建）：利用矿山生产产生的废石对其进行回填，回填后利用浆砌石对井口进行封堵，对 SJ1（拟建）进行覆土、整平、种草；

(7) SJ2（拟建）：利用矿山生产产生的废石对其进行回填，回填后利用浆砌石对井口进行封堵，对 SJ2（拟建）进行覆土、整平、种草；

(8) SJ3（拟建）：利用矿山生产产生的废石对其进行回填，回填后利用浆砌石对井口进行封堵，对 SJ1（拟建）进行覆土、整平、种植山杏；

(9) FJ1（拟建）：利用矿山生产产生的废石对其进行回填，回填后利用浆砌石对井口进行封堵，对 FJ1（拟建）进行覆土、整平、种草；

(10) FJ2（拟建）：利用矿山生产产生的废石对其进行回填，回填后利用浆砌石对井口进行封堵，对 FJ2（拟建）进行覆土、整平、种植山杏；

(11) FJ3（拟建）：利用矿山生产产生的废石对其进行回填，回填后利用浆砌石对井口进行封堵，对 FJ3（拟建）进行覆土、整平、种植山杏；

(12) PD1（拟建）：对 PD1（拟建）进行回填、封堵、垫坡，对 PD1（拟建）进行覆土、整平、种草；

(13) PD2（拟建）：对 PD2（拟建）进行回填、封堵、垫坡，对 PD2（拟建）进行覆土、整平、种草；

(14) PD3（拟建）：对 PD3（拟建）进行回填、封堵、垫坡，对 PD3（拟建）进行覆土、整平、种草；

(15) 采矿工业场地 1（拟建）：对采矿工业场地 1（拟建）内的临时建筑物进行拆除，对固体废弃物进行清运，对采矿工业场地 1（拟建）进行覆土、整平、种草；

(16) 采矿工业场地 2（拟建）：对采矿工业场地 2（拟建）内的临时建筑物进行拆除，对固体废弃物进行清运，对采矿工业场地 2（拟建）进行覆土、整平、种草；

(17) 采矿工业场地 3（拟建）：对采矿工业场地 3（拟建）内的临时建筑物进行拆除，对固体废弃物进行清运，对采矿工业场地 3（拟建）进行覆土、整平、种草；

(18) 废石场 1（拟建）：对场地内的废石进行清运，对清运后的场地进行翻耕、种草；

(19) 废石场 2（拟建）：对场地内的废石进行清运，对清运后的场地进行翻耕、种草；

(20) 废石场 3（拟建）：对场地内的废石进行清运，对清运后的场地进行翻耕、

种草；

(21) 废石场 4 (拟建)：对场地内的废石进行清运，对清运后的场地进行翻耕、种草；

(22) 待矿山各治理工程结束后对矿区道路覆土、土方整平、恢复植被；

(23) 对预测地面塌陷区地表进行地面变形监测，对尾矿库下游水质进行监测，对土地资源及地形地貌景观进行监测；

(24) 对整个复垦责任范围进行管护。

需要指出的是，矿山地质环境保护与土地复垦是一项综合性工程，涉及不同的行业部门。其中土地复垦方面，《方案》依据现有编制规范与土地“三调”结果规划了矿山损毁与占用的土地复垦类型及相应的植被恢复工程。若林草行业管理部门对植被恢复工程有明确要求的，矿山植被恢复工程应执行林草行业管理部门的植被恢复方案。

八、《方案》设计的主要治理工程量如下：

主要治理工程量为：警示牌 34 块、网围栏 1283m、充填 1621432m³、回填 163832m³、石方整平 12519m³、垫坡 11m³、封堵 126m³、拆除 2188m³、固体废弃物清运 25217m³、削坡 13485m³、翻耕 17509m²、覆土 34613m³、土方整平 27663m³、种山杏 8291 株、撒播种草 75925m²、监测 728 次、管护 168 次。

九、近期治理区域、治理工程内容与治理工程量

根据矿山地质环境现状与矿山近期开采规划，近期治理区域的确定基本符合矿山的实际情况，合理、可行。近期治理工程内容、治理工程量及进度安排见表 2。

表 2 近期矿山地质环境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
近期	2022.7.1~2023.6.30	预测地面塌陷区 1	警示牌 (块)	9
		预测地面塌陷区 2	警示牌 (块)	16
		预测地面塌陷区 3	警示牌 (块)	9
		1#废石场	翻耕 (m ²)	2078
			种草 (m ²)	2078
		3#废石场	翻耕 (m ²)	969
	种草 (m ²)		969	
		评估区	监测、管护 (年)	1
	2023.7.1~2024.6.30	预测地面塌陷区 1	充填 (m ³)	30404
			回填石方 (m ³)	2602
预测地面塌陷区 2		充填 (m ³)	58442	
		回填石方 (m ³)	5129	
预测地面塌陷区 3		充填 (m ³)	35880	
		回填石方 (m ³)	4013	
矿石堆	翻耕 (m ²)	289		
	种草 (m ²)	289		

《巴林左旗蒙发矿业有限责任公司巴林左旗二道营子北山矿区铁矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》评审表

2024.7.1~2025.6.30	临时矿石堆	翻耕 (m ²)	409
		种草 (m ²)	409
	评估区	监测、管护 (年)	1
		预测地面塌陷区 1	充填 (m ³)
	预测地面塌陷区 1	回填石方 (m ³)	2602
		预测地面塌陷区 2	充填 (m ³)
	预测地面塌陷区 2	回填石方 (m ³)	5129
		预测地面塌陷区 3	充填 (m ³)
	预测地面塌陷区 3	回填石方 (m ³)	4013
		1#选矿厂	拆除临时建筑物 (m ³)
	固体废弃物清运 (m ³)		1179
	覆土 (m ³)		1310
	土方整平 (m ³)		1310
	尾矿库	种草 (m ²)	4365
覆土 (m ³)		1964	
土方整平 (m ³)		1964	
尾矿库	种草 (m ²)	6547	
	评估区	监测、管护 (年)	1
2025.7.1~2026.6.30	预测地面塌陷区 1	充填 (m ³)	30404
		回填石方 (m ³)	2602
	预测地面塌陷区 2	充填 (m ³)	58442
		回填石方 (m ³)	5129
	预测地面塌陷区 3	充填 (m ³)	35880
		回填石方 (m ³)	4013
	1#工业场地	拆除临时建筑物 (m ³)	31
		井口回填 (m ³)	723
		浆砌石封堵井口 (m ³)	20
		固体废弃物清运 (m ³)	31
		覆土 (m ³)	175
		土方整平 (m ³)	175
		种草 (m ²)	583
	2#工业场地	拆除临时建筑物 (m ³)	42
		井口回填 (m ³)	723
		浆砌石封堵井口 (m ³)	20
		固体废弃物清运 (m ³)	42
		覆土 (m ³)	235
		土方整平 (m ³)	235
		种草 (m ²)	782
	3#工业场地	拆除临时建筑物 (m ³)	26
		井口回填 (m ³)	40
		浆砌石封堵井口 (m ³)	4
		垫坡 (m ³)	11
		固体废弃物清运 (m ³)	26
		覆土 (m ³)	147
		土方整平 (m ³)	147
	3#工业场地	种草 (m ²)	490
		4#工业场地	拆除临时建筑物 (m ³)
	固体废弃物清运 (m ³)		35

《巴林左旗蒙发矿业有限责任公司巴林左旗二道营子北山矿区铁矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》评审表

2026.7.1~2027.6.30	评估区	覆土 (m ³)	39
		土方整平 (m ³)	39
		种草 (m ²)	129
		监测、管护 (年)	1
	预测地面塌陷区 1	充填 (m ³)	30404
		回填石方 (m ³)	2602
	预测地面塌陷区 2	充填 (m ³)	58442
		回填石方 (m ³)	5129
	预测地面塌陷区 3	充填 (m ³)	35880
		回填石方 (m ³)	4013
	1#露天采坑	回填石方 (m ³)	3181
		石方整平 (m ³)	358
		井口回填 (m ³)	40
		浆砌石封堵井口 (m ³)	4
		覆土 (m ³)	358
		土方整平 (m ³)	358
		种草 (m ²)	1193
	2#露天采坑	覆土 (m ³)	4360
		削坡 (m ³)	13485
		土方整平 (m ³)	4360
种草 (m ²)		14533	
临时取土场	翻耕 (m ²)	9446	
	种草 (m ²)	9446	
评估区	监测、管护 (年)	1	

十、按自治区财政厅、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》和当地市场价格，根据方案制定的工作量，经估算该矿矿山地质环境治理工程经费预算总额为 **1136.69** 万元。治理工程费用全部由巴林左旗蒙发矿业有限责任公司出资。

总之，《方案》资料收集充分，内容齐全，章节安排合理，结论正确，具有一定的可操作性，符合《矿山地质环境保护与治理恢复方案编制规范》等要求，予以审查通过。《方案》可作为该矿进行矿山地质环境保护与恢复治理及自然资源部门监督、管理、验收的依据。

主审专家：刘传宝

2022 年 12 月 2 日