

## 矿山地质环境保护与土地复垦方案评审表

赤矿治评字[2023] 067号

矿山名称	内蒙古金陶股份有限公司金厂沟梁金矿		
采矿权人	内蒙古金陶股份有限公司	法人代表	杨志芳
编制单位	内蒙古第十地质矿产勘查开发有限责任公司	法人代表	江树铭
专家组名单	姜国学 张志强 陈贵海 王永军 任凯凤 张彦生 宋东奇	主审专家	姜国学
专 家 评 审 意 见	<p>2023年6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，对由内蒙古第十地质矿产勘查开发有限责任公司编制、内蒙古金陶股份有限公司提交的《内蒙古金陶股份有限公司金厂沟梁金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，基本阐明了矿区地质环境条件。</p> <p>二、金厂沟梁金矿属于生产矿山。采矿权人2018年1月提交的《内蒙古自治区敖汉旗（内蒙古金陶股份有限公司）金厂沟梁金矿矿山地质环境治理方案》（赤矿备字[2018]008号）已过五年适用期，矿山需要对原方案进行修编。</p> <p>根据矿产资源开发利用方案与矿山2022年储量年检报告（赤敖年报审字[2022]0002号），矿山剩余服务年限为4.92年，考虑到矿山总服务年限期满后矿山地质环境治理及管护时限需2.08年的时间，方案的规划治理年限为7年，即2023年7月1日至2030年6月30日。《方案》适用年限为5年，即2023年7月1日至2028年6月30日。《方案》编制基准期为2023年6月30日。</p> <p>三、金厂沟梁金矿矿区位于敖汉旗金厂沟梁镇金厂沟梁村境内。根据矿山采矿许可证（证号C1500002011054120112420），矿区面积3.2546km<sup>2</sup>；开采矿种为金矿；开采深度由660m至-294m标高；生产规模28.5×10<sup>4</sup>t/a。矿区范围拐点坐标见表1。</p> <p>《方案》确定评估区面积4144300m<sup>2</sup>。矿山地质环境条件复杂程度为中等，矿山生产建设规模为大型，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。</p>		

表 1 矿区范围拐点坐标一览表

点号	2000 国家大地坐标系		点号	2000 国家大地坐标系	
	X	Y		X	Y
1	4649958.428	40524492.955	4	4648198.420	40522462.955
2	4649208.427	40524492.956	5	4649958.414	40522462.951
3	4648198.424	40523862.957	4	/	/

四、现状条件下，金厂沟梁金矿存在的矿山地质环境问题为矿区存在地面塌陷灾害，地面塌陷区、SJ1 工业场地、SJ15 工业场地、SJ2 工业场地、SJ35 工业场地、FJ56 工业场地、FJ35 工业场地、FJ26 工业场地、FJ<sub>大黄线</sub>工业场地、尾矿库、综合废石场、办公生活区、物资供应部、一选厂、炸药库、矿区道路、截洪沟、取土场 1 与取土场 2 等单元破坏地形地貌景观、占用和损毁土地资源。

专  
家  
评  
审  
意  
见

现状评估将地面塌陷区（面积 755m<sup>2</sup>）、SJ1 工业场地（面积 11954m<sup>2</sup>）、SJ15 工业场地（面积 29817m<sup>2</sup>）、SJ2 工业场地（面积 12493m<sup>2</sup>）、尾矿库（面积 244296m<sup>2</sup>）、综合废石场（面积 71547m<sup>2</sup>）划分为矿山地质环境影响严重区；将 SJ35 工业场地（面积 7238m<sup>2</sup>）、FJ56 工业场地（面积 420m<sup>2</sup>）、FJ35 工业场地（面积 275m<sup>2</sup>）、FJ26 工业场地（面积 653m<sup>2</sup>）、FJ<sub>大洪线</sub>工业场地（面积 16m<sup>2</sup>）、办公生活区（面积 75520m<sup>2</sup>）、物资供应部（面积 10160m<sup>2</sup>）、一选厂（面积 78919m<sup>2</sup>）、炸药库（面积 10482m<sup>2</sup>）、矿区道路（面积 39050m<sup>2</sup>）划分为矿山地质环境影响较严重区；将截洪沟（面积 1904m<sup>2</sup>）、取土场 1（面积 3084m<sup>2</sup>）、取土场 2（面积 3700m<sup>2</sup>）与评估区内其它区域（面积 3542682m<sup>2</sup>）划分为矿山地质环境影响较轻区。现状评估结果符合矿区实际情况。

五、预测金厂沟梁金矿采矿活动引发的矿山地质环境问题为采矿活动可能引发地面塌陷灾害；预测地面塌陷区（含塌陷区内的 SJ1 工业场地、SJ15 工业场地、SJ2 工业场地、SJ35 工业场地、FJ56 工业场地、FJ35 工业场地、FJ26 工业场地、FJ<sub>大洪线</sub>工业场地、办公生活区、物资供应部等建设单元）、尾矿库、综合废石场、一选厂、炸药库、矿区道路、截洪沟、取土场 1 与取土场 2 等单元破坏地形地貌景观、占用和损毁土地资源。

预测评估将预测地面塌陷区及塌陷区内的 SJ1 工业场地等建设单元（面积 1651000m<sup>2</sup>）、尾矿库（面积 244296m<sup>2</sup>）、综合废石场（面积 71547m<sup>2</sup>）划分为矿山地质环境影响严重区；将一选厂（面积 78919m<sup>2</sup>）、炸药库（面积 10482m<sup>2</sup>）、矿区道路（面积 39050m<sup>2</sup>）划分为矿山地质环境影响较严重区；将截洪沟（面积 1904m<sup>2</sup>）、取土场 1（面积 3084m<sup>2</sup>）、取土场 2（面积 3700m<sup>2</sup>）与评估区内其它区域（面积 2040318m<sup>2</sup>）划分为矿山地质环境影响较轻区。预测评估结论可信。

专  
家  
评  
审  
意  
见

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。重点防治区包括预测地面塌陷区(含塌陷区内的 SJ1 工业场地、SJ15 工业场地、SJ2 工业场地、SJ35 工业场地、FJ56 工业场地、FJ35 工业场地、FJ26 工业场地、FJ<sub>大黄线</sub>工业场地、办公生活区、物资供应部等建设单元)、尾矿库、综合废石场,面积 1966843m<sup>2</sup>,占评估区比例 47.64%;次重点防治区包括一选厂、炸药库、矿区道路,面积合计 128451m<sup>2</sup>,占评估区比例 3.10%;一般防治区包括截洪沟、取土场 1、取土场 2 与评估区内其它区域,面积 2049006m<sup>2</sup>,占评估区比例 49.44%。《方案》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的技术方法,专家认为可行。

七、根据矿山地质环境治理原则、目标和任务,《方案》确定了近期与中远期两期工作部署。

近期工作时间为 2023 年 7 月 1 日至 2028 年 6 月 30 日。治理单元与工程内容包括采空区充填、预测塌陷坑的治理与地面塌陷区的监测、对近期不再使用的矿区道路及部分道路切坡进行治理、对近期结束采矿任务的部分工业场地进行治理。并对前期治理工程进行补充完善。

中远期工作时间为 2028 年 7 月 1 日-2030 年 6 月 30 日。治理单元包括采空区充填、预测地面塌陷区的监测与塌陷坑的治理,并对矿区内的所有建设单元按照闭坑治理要求设计治理。

专家认为矿山治理工程总体部署合理可行。

八、《方案》设计的主要治理工程内容

1、采空区:按照绿色矿山建设的要求对采空区实施充填工程。

2、预测塌陷区:在采矿过程中,按照采矿设计要求留设保安矿柱;在可能发生地面塌陷的区域外围设置警示牌;如发生地面塌陷,对塌陷坑进行回填、石方整平、覆土及整平、恢复植被。实施地面塌陷灾害监测预警工程。

3、SJ1 工业场地:终采后对场地内建筑进行拆除清运、井筒回填、井口封堵,然后对场地全面进行覆土整平、恢复植被并管护。

4、SJ15 工业场地:场地近期结束采矿任务,近期对场地内建筑进行拆除清运、井筒回填、井口封堵,然后对场地全面进行覆土整平、恢复植被并管护。

5、SJ12 工业场地:场地近期结束采矿任务,近期对场地内建筑进行拆除清运、井筒回填、井口封堵,然后对场地全面进行覆土整平、恢复植被并管护。

6、SJ35 工业场地:终采后对场地内建筑进行拆除清运、井筒回填、井口封堵,然后对场地全面进行覆土整平、恢复植被并管护。

7、FJ56 工业场地:终采后对场地内建筑进行拆除清运、井筒回填、井口封堵,然后对场地全面进行覆土整平、恢复植被并管护。

专家 评 审 意 见	<p>8、FJ35 工业场地：终采后对场地内建筑进行拆除清运、井筒回填、井口封堵，然后对场地全面进行覆土整平、恢复植被并管护。</p> <p>9、FJ26 工业场地：终采后对场地内建筑进行拆除清运、井筒回填、井口封堵，然后对场地全面进行覆土整平、恢复植被并管护。</p> <p>10、FJ<sub>大矿线</sub>工业场地：终采后对场地内建筑进行拆除清运、井筒回填、井口封堵，然后对场地全面进行覆土整平、恢复植被并管护。</p> <p>11、物资供应部：终采后对场地内建筑进行拆除、清运，对场地进行覆土整平、恢复植被并管护。</p> <p>12、办公生活区：终采后对场地内建筑进行拆除、清运，对场地进行覆土整平、恢复植被并管护。</p> <p>13、尾矿库：终采后在应急、生态环境等部门闭库验收合格的条件下对尾矿库进行覆土整平、恢复植被。</p> <p>14、综合废石场：中远期清运废石用于井筒、预测地面塌陷区等单元回填及垫坡，对剩余废石就地整形，然后对场地进行覆土整平、恢复植被并管护</p> <p>15、一选厂：终采后对场地内建筑进行拆除、清运，对场地进行覆土整平、恢复植被并管护。</p> <p>16、炸药库：终采后对场地内建筑进行拆除、清运，对场地进行覆土整平、恢复植被并管护。</p> <p>17、矿区道路：近期对不再使用矿区道路切坡路段进行垫坡整形、覆土整平、复垦植被并管护；待到矿山终采后对全部道路进行覆土整平、恢复植被并管护。</p> <p>18、取土场 1：近期对场地切坡进行垫坡整形，然后进行土方整平、恢复植被、管护。</p> <p>19、取土场 2：近期对场地切坡进行垫坡整形，然后进行土方整平、恢复植被、管护。</p> <p>20、截洪沟：矿山终采后进行回填、整平，然后进行覆土整平、恢复植被、管护。</p> <p>15、前期治理工程的完善：对矿山前期治理的 1 号采石场、2 号采石场、尾矿库北侧截水沟扰动区域西侧坡面及尾矿库南侧破损网围栏及警示牌进行完善治理。</p> <p>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。考虑到林业与草原行政主管部门“负责森林、草原、湿地资源的监督管理”的职能定位，矿山的植被恢复工程应该在林草行政主管部门的指导下实施，并在后期的植被管护、监测、</p>
------------------------	---

专家  
审  
意  
见

成效评估等方面接受林草行政主管部门的监督与管理。

九、《方案》设计的近期治理部署及进度安排

根据《开发利用方案》和矿山地质环境现状，《方案》将井下采空区、预测地面塌陷区、取土场 1、取土场 1、SJ2 工业场地、SJ15 工业场、不再利用的矿区道路确定为近期矿山地质环境治理及土地复垦区。并对前期治理工程进行补充完善。

近期治理区总面积 1659384m<sup>2</sup>，复垦面积 50694m<sup>2</sup>，其中复垦旱地 12493m<sup>2</sup>，复垦灌木林地 38201m<sup>2</sup>。

治理区域的确定基本符合矿山的实际情况，合理、可行。

治理工程内容、治理工程量及进度安排见表 2。

表 2 矿山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	单位	治理工程量
2023 年 7 月 1 日 -2024 年 6 月 30 日	补充完善前期治理工程			
	取土场 1	垫坡	m <sup>3</sup>	2622
		覆土整平	m <sup>3</sup>	1542
		种树	株	771
	取土场 2	垫坡	m <sup>3</sup>	1069
		覆土整平	m <sup>3</sup>	1850
		种树	株	925
	按照采矿生产的进展及时充填采空区			
	地质环境监测、植被管护			
	2024 年 7 月 1 日 -2025 年 6 月 30 日	矿区道路（部分）	垫坡	m <sup>3</sup>
覆土整平			m <sup>3</sup>	800
种树			株	400
按照采矿生产的进展及时充填采空区				
地质环境监测、植被管护				
2025 年 7 月 1 日 -2026 年 6 月 30 日	按照采矿生产的进展及时充填采空区			
	地质环境监测，并做好监测记录			
2026 年 7 月 1 日 -2027 年 6 月 30 日	SJ2 工业场地	回填	m <sup>3</sup>	3046
		封堵	m <sup>3</sup>	40
		拆除	m <sup>3</sup>	8050

专 家 评 审 意 见			清运	m <sup>3</sup>	5504	
			覆土整平	m <sup>3</sup>	12493	
			种草	m <sup>2</sup>	12493	
		按照采矿生产的进展及时充填采空区				
		地质环境监测、植被管护				
		2027年7月1日 -2028年6月30日	SJ15 工业场地	回填	m <sup>3</sup>	2143
	封堵			m <sup>3</sup>	29	
	拆除			m <sup>3</sup>	9982	
	清运			m <sup>3</sup>	7839	
	覆土整平			m <sup>3</sup>	14909	
	种树			m <sup>3</sup>	7454	
	按照采矿生产的进展及时充填采空区					
	地质环境监测，并做好监测记录					
	<p>十、按《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，经预算内蒙古金陶股份有限公司金厂沟梁金矿矿山地质环境治理费用总计为 2509.98 万元，其中近期治理费用为 408.01 万元，治理工程费用全部由内蒙古金陶股份有限公司出资。</p> <p>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。</p>					
	主审专家：姜国学			2023年7月27日		