

# 矿山开发与保护综合方案评审表

(矿山地质环境治理方案篇)

李矿治评 2024[02]号

<b>矿山名称</b>	内蒙古自治区阿拉善左旗嘉尔嘎勒赛汉镇 乌兰呼都格新工地建筑用石料矿		
<b>矿山企业名称</b>	榆林市兴顺环保科技有限公司腾格里分公司	<b>法人代表</b>	杨润绪
<b>编制单位名称</b>	内蒙古晋昇地质勘查有限责任公司	<b>法人代表</b>	李志华
<b>专家组名单</b>	王凤奎、潘存峰、冯占江	<b>主审专家</b>	冯占江
<b>专 家 评 审 意 见</b>	<p>2024年6月20日,阿拉善孛井滩生态移民示范区住房和城乡建设交通局组织有关专家(名单附后)通过函审,对由内蒙古晋昇地质勘查有限责任公司编制、榆林市兴顺环保科技有限公司腾格里分公司提交的《内蒙古自治区阿拉善左旗嘉尔嘎勒赛汉镇乌兰呼都格新工地建筑用石料矿开发与保护综合方案》(续建8万m<sup>3</sup>/a)(以下简称《综合方案》)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、《综合方案》编制单位资质符合要求,资料收集齐全、充分,矿山地质环境调查清楚。</p> <p>二、依据本方案中的矿产资源篇,截止2024年5月31日,内蒙古自治区阿拉善左旗嘉尔嘎勒赛汉镇乌兰呼都格新工地建筑用石料矿矿区范围内(1422-1367m标高)累计查明资源量(KZ+TD)为25.70×10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>,其中:保有资源量(TD)为21.07×10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>;动用资源量(KZ)为4.63×10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>。内蒙古自治区阿拉善左旗嘉尔嘎勒赛汉镇乌兰呼都格新工地建筑用石料矿为续建矿山,产品方案为建筑石料用碎石。根据“开发方案篇”,矿山设计生产规模为8万m<sup>3</sup>/a,矿山服务年限2.4年,考虑到矿山地质环境治理滞后期1.6年,故矿山地质环境治理规划年限为4.0年,适用年限为2024年6月—2028年5月。方案基准期为2024年5月。</p> <p>三、矿区位于阿拉善孛井滩生态移民示范区嘉尔嘎勒赛汉镇西南方向直线距离约24km处,南距宁夏回族自治区中卫市直线距离约12km,东距葡萄墩工业园区直线距离约10km,行政区划隶属阿拉善孛井滩生态移民示范区嘉尔格勒赛汉镇管辖。地理坐标(2000国家大地坐标系)为:</p> <p style="padding-left: 40px;">东经105°16′18.0120″—105°16′48.0144″;</p> <p style="padding-left: 40px;">北纬37°41′52.7280″—37°42′03.5676″。</p> <p style="padding-left: 40px;">矿区中心点坐标: X= 4174178, Y=35524326。</p>		

矿区西距 X762（嘉尔格勒赛汉镇-葡萄墩工业园区）柏油路直线距离约 10km，东距 X761（嘉尔格勒赛汉镇-照壁山）柏油路直线距离约 10km；矿区至公路均有便道相通，可通行汽车，交通较方便。

内蒙古自治区阿拉善左旗嘉尔嘎勒赛汉镇乌兰呼都格新工地建筑用石料矿为已建矿山。2016 年由阿拉善盟地质矿产调查院编制提交《内蒙古自治区阿拉善左旗嘉尔嘎勒赛汉镇乌兰呼都格新工地建筑石料用砂岩矿普查报告》及《内蒙古自治区阿拉善左旗嘉尔嘎勒赛汉镇乌兰呼都格新工地建筑石料用砂岩矿开发与保护综合方案（开发利用与矿山地质环境治理方案篇）》。矿山在近几年建设、生产过程中发现实际建设工业布局位置与原《开发利用与矿山地质环境治理方案篇》设计工业布局位置不一致，并且原《矿山地质环境治理方案篇》适用年限已过期。鉴于上述原因，根据相关规定，内蒙古自治区阿拉善左旗嘉尔嘎勒赛汉镇乌兰呼都格新工地建筑用石料矿需对《开发利用方案篇》、《矿山地质环境治理方案篇》进行修编。为此，2024 年 4 月榆林市兴顺环保科技有限公司腾格里分公司委托内蒙古晋昇地质勘查有限责任公司承担《内蒙古自治区阿拉善左旗嘉尔嘎勒赛汉镇乌兰呼都格新工地建筑用石料矿开发与保护综合方案》的编制工作。矿山设计生产规模 8 万 m<sup>3</sup>/a，服务年限为 2.4 年。矿区面积 0.1425km<sup>2</sup>，采深标高 1422-1367m；由 4 个拐点组成。矿山地质环境条件复杂程度简单，评估区重要程度一般。矿区及拟设采矿权范围拐点坐标详见表 1：

表 1 采矿许可证范围及拐点坐标一览表

拐点编号	2000 国家大地坐标系 3 度带	
	X	Y
1	4174344. 6515	35523957. 9912
2	4174229. 6512	35524633. 9939
3	4174012. 6504	35524693. 9941
4	4174122. 6506	35524002. 9913
矿区面积：0.1425km <sup>2</sup> ，开采深度：1422-1367m。		

四、现状评估：根据现场调查，内蒙古自治区阿拉善左旗嘉尔嘎勒赛汉镇乌兰呼都格新工地建筑用石料矿为已建矿山，矿山现状建有露天采坑、工业广场（计划拆除）、工业广场（留用）、办公生活区和矿区道路等单元。本方案按照矿山地质环境调查确定的现状破坏单元，对地质灾害、含水层、地形地貌景观及土地资源的影响。

1、露天采坑 CK1

露天采坑 CK1 位于矿区中部，呈不规则长条状，长约 600m，两头窄中间宽，宽 23-115m，面积 45230m<sup>2</sup>，采深 5-10m，边坡角 45° -75°。采坑边坡存在滑坡、崩塌等地质灾害发生的可能性，开采过程中露天采坑诱发崩塌等地质灾害的可能性中等。现状条件下，露天采坑 CK1 对地质灾害影响程度为较严重。

矿山开采的矿体位于地下水位之上，没有破坏含水层，对矿区及附近水源没影响。

现状露天采坑占地面积为 45230m<sup>2</sup>，深度约 6-10m。露天采坑破坏了原始地形地貌景观，使得原始地形地貌发生不连续，产生了大片生态斑块，对地形、地貌景观影响和破坏程度大。现状评估露天采坑 CK1 对地形地貌景观影响程度为严重。

内蒙古自治区阿拉善左旗嘉尔嘎勒赛汉镇乌兰呼都格新工地建筑用石料矿采坑面积为 45230m<sup>2</sup>。损毁土地类型为天然牧草地、其他草地、农村道路。露天采坑对土地损毁影响为重度损毁。

## 2、办公生活区

办公生活区位于矿区范围外北偏西方向约 340m 处，占地面积 2642m<sup>2</sup>，包含职工宿舍、办公区、食堂、卫生间等，建筑面积约 764m<sup>2</sup>。建筑物主要为砖混结构及彩钢结构，高度小于 3.5m。现状评估办公室对地形地貌景观影响程度较轻。

现在矿山正在建设，矿山长住职工约 10 人，饮用水从附近牧户水井拉运。生活污水产生量小，经简单处理后，用于矿区的洒水和绿化，对地下水水质影响较小。

办公生活区位于矿区范围外北偏西方向约 340m 处，占地面积 2642m<sup>2</sup>，包含职工宿舍、办公区、食堂、卫生间等，建筑面积约 764m<sup>2</sup>。建筑物主要为砖混结构及彩钢结构，高度小于 3.5m。现状评估办公室对地形地貌景观影响程度较轻。

内蒙古自治区阿拉善左旗嘉尔嘎勒赛汉镇乌兰呼都格新工地建筑用石料矿办公生活区面积为 2642m<sup>2</sup>。损毁土地类型为天然牧草地、采矿用地。办公生活区对土地损毁影响为轻度损毁。

## 3、工业广场（计划拆除）

工业广场（计划拆除）属矿山前期试生产中建设的生产车间，矿山下一步将不再留用，位于矿区外围北侧、办公生活区南侧，现状建筑物占地面积 1440m<sup>2</sup>，彩钢结构，该车间生产破碎的堆料区现存有 4 处，位于该车间东侧，总占地面积 3486m<sup>2</sup>，本次开发利用方案设计将该生产车间拆除，将堆料区进行清理后开展治理工作后不再留用。现状评估认为工业广场（计划拆除）不存在滑坡、崩塌地质灾

害的可能性，对地质灾害影响程度为较轻。

现在矿山正在建设，矿山长住职工约 10 人，饮用水从附近牧户水井拉运。生活污水产生量小，经简单处理后，用于矿区的洒水和绿化，对地下水水质影响较小。

工业广场（计划拆除）属矿山前期试生产中建设的生产车间，矿山下一步将不再留用，位于矿区外围北侧、办公生活区南侧，现状建筑物占地面积 1440m<sup>2</sup>，彩钢结构，该车间生产破碎的堆料区现存有 4 处，位于该车间东侧，总占地面积 3486m<sup>2</sup>，本次开发利用方案设计将该生产车间拆除，将堆料区进行清理后开展治理工作后不再留用。工业广场（计划拆除）使自然景观遭到破坏，其形成的人工建筑地貌与周围景观不协调，改变了原有地形地貌景观，现状评估工业广场（计划拆除）对地形地貌景观影响程度较严重。

内蒙古自治区阿拉善左旗嘉尔嘎勒赛汉镇乌兰呼都格新工地建筑用石料矿工业广场（计划拆除）面积为 3486m<sup>2</sup>。损毁土地类型为天然牧草地。工业广场（计划拆除）对土地损毁影响为中度损毁。

#### 4、工业广场（留用）

工业广场（留用）位于矿区范围外南侧约 13m 处，占地面积 26075m<sup>2</sup>，包含配电室、设备区、堆料区等。现状评估认为工业广场（留用）不存在滑坡、崩塌地质灾害的可能性，对地质灾害影响程度为较轻。

现在矿山正在建设，矿山长住职工约 10 人，饮用水从附近牧户水井拉运。生活污水产生量小，经简单处理后，用于矿区的洒水和绿化，对地下水水质影响较小。

工业广场（留用）位于矿区范围外南侧约 13m 处，占地面积 26075m<sup>2</sup>，包含配电室、设备区、堆料区等。工业广场（留用）使自然景观遭到破坏，其形成的人工建筑地貌与周围景观不协调，改变了原有地形地貌景观，现状评估工业广场（留用）对地形地貌景观影响程度较严重。

内蒙古自治区阿拉善左旗嘉尔嘎勒赛汉镇乌兰呼都格新工地建筑用石料矿工业广场（留用）面积为 3486m<sup>2</sup>。损毁土地类型为天然牧草地、采矿用地、农村道路。工业广场（留用）对土地损毁影响为中度损毁。

#### 5、矿区道路

矿区道路总占地面积为 11727m<sup>2</sup>，宽 8m 左右，坡度较小。现状评估认为矿区道路不存在滑坡、崩塌地质灾害的可能性，对地质灾害影响程度为较轻。

现在矿山正在建设，矿山长住职工约 10 人，饮用水从附近牧户水井拉运。生活污水产生量小，经简单处理后，用于矿区的洒水和绿化，对地下水水质影响较小。

矿区道路总占地面积为 11727m<sup>2</sup>，宽 8m 左右，坡度较小。现状评估矿区道路对地形地貌景观影响程度较轻。

内蒙古自治区阿拉善左旗嘉尔嘎勒赛汉镇乌兰呼都格新工地建筑用石料矿矿区道路面积为 11727m<sup>2</sup>。损毁土地类型为天然牧草地、其他草地、采矿用地、农村道路。矿区道路对土地损毁影响为轻度损毁。

**五、预测评估：**根据开发利用方案篇及矿山的工程布局，矿山后续开采影响区域有：露天采坑、办公生活区、工业广场（留用）、废石场和矿区道路。其中露天采坑需扩大面积及废石场新设以外，其他区域与现状评估一致，不再赘述。引发的矿山地质环境问题为：

### 1、露天采坑

随着矿山的生产，露天采坑面积将不断扩大，最终露天采坑占地面积 84056m<sup>2</sup>，最大开采深度将达 40m，采坑边坡存在滑坡、崩塌等地质灾害发生的可能性，开采过程中露天采坑诱发崩塌等地质灾害的可能性中等。预测评估露天采坑对地质灾害影响程度为较严重。

由于矿山开采不会破坏含水层结构，影响不到矿区含水层，因此矿山开采对矿区附近水源影响程度较轻，不会破坏含水层结构，不会对矿区附近水源造成影响，不会对地下水水质造成影响。

采矿结束后地表将形成 84056m<sup>2</sup>的露天采坑，边坡最高处达 40m。破坏了原来连续分布的地形地貌景观，产生了大片生态斑块，对地形、地貌景观影响和破坏程度较大。根据地形地貌景观影响和破坏程度分级评估，露天采坑对地形地貌景观影响和破坏程度为严重。

预测露天采坑最终占地面积 84056m<sup>2</sup>，开采边坡最高约 40m，占地类型为天然牧草地、其他草地、农村道路。露天采坑对土地损毁影响为重度损毁。

### 2、废料场

废石场位于矿区范围内西北角，占地面积 12437m<sup>2</sup>，主要用于矿山剥离及开采过程中废石料的临时堆放，以自然安息角堆积，堆放高度不超过 10m。废石场边坡存在滑坡、崩塌等地质灾害发生的可能性，堆放过程中诱发滑坡、崩塌等地质灾害的可能性较小。预测评估废石场对地质灾害影响程度为较轻。

废石内不含有害物质，大气降水淋滤二者不会产生有害物质，不会破坏含水层结构，不会对矿区附近水源造成影响，不会对地下水水质造成影响。

废石场位于矿区范围内西北角，占地面积 12437m<sup>2</sup>，主要用于矿山剥离及开采过程中废石料的临时堆放，以自然安息角堆积，堆放高度不超过 10m。废石场破坏了原始地形地貌景观，使得原始地形地貌发生不连续，产生了大片生态斑块，对地形、地貌景观影响和破坏程度较大。预测评估废石场对地形地貌景观影响程度为较严重。

预测废石场最终占地面积 12437m<sup>2</sup>，堆放高度最高约 10m，占地类型为其他草地。预测废石场对土地资源损毁程度为中度损毁。

预测评估结果符合矿区实际情况。

六、《综合方案》提出的矿山环境保护与治理恢复原则、目标与任务，评估区矿山环境保护规划分区，治理工程内容及技术方法正确可行。

七、《综合方案》治理目标、治理内容、治理工程总体部署正确可行。

八、《综合方案》规划的治理时限为 4.0 年，2024 年 6 月~2028 年 5 月。治理对象为露天采坑、废料场、办公生活区、工业广场（计划拆除）、工业广场（留用）、矿区道路，主要治理工程量见表 2：

**表 2 工程量汇总表**

防治区	面积 (m <sup>2</sup> )	网围栏 (m)	警示牌 (块)	拆除 (m <sup>2</sup> )	清基 (m <sup>3</sup> )	清运(回填) (m <sup>3</sup> )	平整 (m <sup>3</sup> )	播撒草籽 (hm <sup>2</sup> )	边坡监测 (次)
露天采坑	84056	1700	4	—	—	20382	25217	8.4056	48
废石场	12437	—	—	—	—	20000	3731	1.2437	—
工业广场 (拆除)	4926	—	—	—	—	—	1478	0.4926	—
工业广场 (留用)	26075	—	—	—	—	—	7822	2.6075	—
办公生活区	2642	—	—	229	153	382	793	0.2642	—
矿山道路	11727	—	—	—	—	—	3518	1.1727	—
合计	141863	1700	4	229	153	20382	42559	14.1863	48

九、《综合方案》主要治理工程量：

1、露天采坑

露天采坑占地面积 84056m<sup>2</sup>，开采前期需对露天采坑周边拉设网围栏 1700m；采坑外围周边需设置警示牌 4 块；监测边坡稳定情况需监测 48 次；需回填建筑垃圾约 382m<sup>3</sup>，回填废石料 20000m<sup>3</sup>；回填后对场地进行平整，平整厚度为 0.3m，平整量为 25217m<sup>3</sup>；需播撒草籽 8.4056hm<sup>2</sup>。

2、废石场

废石场占地面积 12437m<sup>2</sup>，矿山闭坑后需对废石场内废石料进行清运，预估清运

量约 20000 m<sup>3</sup>；清运后对场地进行平整，平整厚度为 0.3m，平整量约 3731m<sup>3</sup>；平整后对废石场播撒草籽 1.2437hm<sup>2</sup>。

### 3、工业广场（计划拆除）

工业广场（计划拆除）总占地面积 4926m<sup>2</sup>，近期拆除清运其建（构）筑物、设备；将该处 4 个堆料场成品销售或者拉运至工业广场（留用）场地，上述工作列入生产成本中；然后进行场地平整，平整厚度为 0.3m，平整工程量 1478m<sup>3</sup>；平整后对工业广场（计划拆除）播撒草籽 0.4926hm<sup>2</sup>。

### 4、工业广场（留用）

工业广场（留用）总占地面积 26075m<sup>2</sup>，矿山闭坑后拆除清运其建（构）筑物、设备；将场地内堆料场成品全部销售，上述工作列入生产成本中；然后进行场地平整，平整厚度为 0.3m，平整工程量 7822m<sup>3</sup>；平整后对工业广场（留用）播撒草籽 2.6075hm<sup>2</sup>。

### 5、办公生活区

办公生活区占地面积为 2642m<sup>2</sup>，建筑物占地面积 764m<sup>2</sup>，砖混架构及彩钢结构，拆除量约 229 m<sup>3</sup>；拆除后进行清基，清基深度按 0.20m 计，清基量约 153m<sup>3</sup>；将其拆除清基后，将拆除物及清基量全部清运至最终露天采坑内回填（运距：<300m），回填量为 382m<sup>3</sup>；拆除、清基、清运后对办公室进行平整，平整厚度为 0.3m，平整工程量 793m<sup>3</sup>；平整后对办公生活区场播撒草籽 0.2642hm<sup>2</sup>。


### 6、矿区道路

矿区道路总占地面积 11727m<sup>2</sup>，其中：2355 m<sup>2</sup>为通往工业广场（计划拆除）道路，近期近期进行治理，矿山闭坑后对剩余 9372 m<sup>2</sup>矿区道路进行治理。总平整量为 3518m<sup>3</sup>；总播撒草籽量为 1.1727 hm<sup>2</sup>。

十、按《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准》（内财建〔2013〕600 号），根据《综合方案》确定的工程量。经估算，内蒙古自治区阿拉善左旗嘉尔嘎勒赛汉镇乌兰呼都格新工地建筑用石料矿矿山地质环境保护与恢复治理工程经费估算总额为 84.59 万元，其中工程施工费估算为 72.05 万元，其他费用估算为 5.06 万元，不可预见费估算为 2.31 万元，监测费用估算为 5.17 万元。治理费用由采矿权人出资。

总之，《综合方案》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《内蒙古自治区矿山地质环境治理方案编制技术》等要

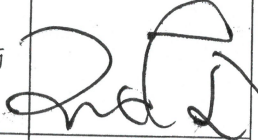
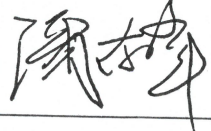
求，予以审查通过。《综合方案》可作为，内蒙古自治区阿拉善左旗嘉尔嘎勒赛汉镇乌兰呼都格新工地建筑用石料矿矿山地质环境保护与治理恢复及国土资源部门监督、管理、验收的依据。

主审专家：  2

二〇二四年七月一日



《内蒙古自治区阿拉善左旗  
嘉尔嘎勒赛汉镇乌兰呼都格新工地建筑用石料矿  
开发与保护综合方案(续建矿山：8万 m<sup>3</sup>/a)》  
评审专家签字表

姓名	主审内容	单位	专业	职称	签名
王凤奎	矿产资源	内蒙古第八地质矿产 勘查开发有限责任公司	地质勘查	高级工程师	
潘存峰	开发利用	阿拉善盟自然资源 综合服务中心(退休)	水文地质	高级工程师	
冯占江	地质环境	阿拉善盟应急管理 综合行政执法支队	采矿工程	高级工程师	