2026年度巴林左旗隆昌镇联合村双庙饰面花岗岩矿

矿区生态修复计划书

巴林左旗杰诚石材有限公司

二〇二六年三月

2026年度巴林左旗隆昌镇联合村双庙饰面花岗岩矿矿区生态修复计划书

编制人员：于江山 魏学亮

审　　核：黄旭

法定代表人：刘必开

编制单位：巴林左旗杰诚石材有限公司

编制日期：二〇二六年三月

2026年度矿区生态修复计划书审查意见书

<table>
<tr><td colspan="2">矿山名称</td><td colspan="3">巴林左旗隆昌镇联合村双庙饰面花岗岩矿</td></tr>
<tr><td colspan="2">采矿权人</td><td>巴林左旗杰诚石材有限公司</td><td>法人代表</td><td>刘必开</td></tr>
<tr><td colspan="2">专家组名单</td><td>崔建华、张广友、常海彬</td><td>主审专家</td><td>常海彬</td></tr>
<tr><td>专家审查意见</td><td colspan="4">2026年04月2日，根据采矿权人的申请，巴林左旗自然资源局组织有关专家（名单附后），对巴林左旗杰诚石材有限公司提交的《2026年度巴林左旗隆昌镇联合村双庙饰面花岗岩矿矿区生态修复计划书》（以下简称《计划书》）进行了技术审查，经认真讨论形成技术审查意见如下：
1、根据矿区现状，《计划书》对矿区土地与生态损毁情况进行了评述。基本符合实际情况。
2、《计划书》对修复解决的矿区生态破坏问题进行了评述。基本符合实际情况。
3、《计划书》矿山本年度正式开采计划，治理单元为废石场2、荒料堆、蓄水池治理；采坑2、采坑3防护；矿区道路维护；矿区内地形地貌景观及土地损毁程度监测。治理措施基本合理、可行。
4、存在的问题及建议
（1）废石场2有二次破坏的痕迹，现场存在废石，需进行清运、整平。
（2）矿山地质环境治理恢复基金预算工程量及单价分析不合理（如柴油单价、人工工时、机械台班数量等）。
（3）附件：25年治理计划书重复；缺少25年阶段验收材料；本年度土地复垦与生态修复基本情况表格式不对。
综上所述，《计划书》内容较齐全，对矿区土地与生态损毁情况的论述基本清晰，对修复解决的矿区生态破坏问题内容基本符合实际，设计的矿山地质环境治理工程与监测工程基本合理，治理工程措施基本可行，具有一定的可操作性，符合矿区生态修复治理相关技术要求，予以审查通过。《计划书》可作为巴林左旗隆昌镇联合村双庙饰面花岗岩矿2026年度矿区生态修复及自然资源管理部门对矿山地质环境监督、管理、核查的依据。
主审专家：常海彬
2026年04月 6 日</td></tr>
</table>

2026年度巴林左旗隆昌镇联合村双庙饰面花岗岩矿矿区生态修复计划书

审核专家签字表

姓 名	单　　位	专业	职务/职称	签　名
崔建华	核工业二四三大队	水工环	高级工程师	崔建华
张广友	核工业二四三大队	地理信息系统	高级工程师	张广友
常海彬	核工业二四三大队	地质矿产	高级工程师	常海彬

目录

第一章 矿山基本情况 3

一、矿山基本信息表 3

二、地理位置 4

第二章 上一年矿区生态修复情况总结 6

一、矿区开采矿石量及开采活动范围 6

二、矿区土地与生态损毁情况 6

三、 矿区生态修复工程实施情况 20

四、矿区土地复垦与生态修复监测管护情况及监测数据 24

第三章 矿区生态修复本年度计划 25

一、矿区计划开采矿石量及开采活动范围 25

二、本年度拟修复解决的矿区生态破坏问题 25

三、矿区生态修复年度目标任务 25

四、矿区生态修复主要措施及重大工程 26

五、矿区生态修复监测管护工作安排 27

六、矿山地质环境治理恢复基金 30

附 图

1、2026 年巴林左旗隆昌镇联合村双庙饰面花岗岩矿矿区土地复垦与生态修复工程部署图　　比例尺 1:2000

附 件

1、2026 年巴林左旗隆昌镇联合村双庙饰面花岗岩矿矿区土地复垦与生态修复基本情况表

2、2025 年巴林左旗隆昌镇联合村双庙饰面花岗岩矿内蒙古自治区矿山地质环境治理工程现场核查意见书

第一章 矿山基本情况

一、矿山基本信息表

<table>
<tr><td colspan="4">矿山企业基本信息</td></tr>
<tr><td>矿山名称</td><td colspan="3">巴林左旗隆昌镇联合村双庙饰面花岗岩矿</td></tr>
<tr><td>采矿权人</td><td>巴林左旗杰诚石材有限公司</td><td>法人代表</td><td>刘必开</td></tr>
<tr><td>采矿许可证号</td><td>C1504002022067150153804</td><td>发证机关</td><td>赤峰市自然资源局</td></tr>
<tr><td>有效期限</td><td>2022-06-24至2042-06-24</td><td>发证日期</td><td>2022-06-24</td></tr>
<tr><td>矿区地址</td><td colspan="3">巴林左旗林东西城龙达理想城路北2幢209号</td></tr>
<tr><td>经纬度坐标</td><td colspan="3">东经：119° 28′ 07.37″ ～119° 28′ 31.05″；
北纬：43° 52′ 48.34″ ～43° 53′ 12.20″</td></tr>
<tr><td>经济类型</td><td>有限责任公司</td><td>生产规模</td><td>30万立方米/年</td></tr>
<tr><td>开采矿种</td><td>饰面用花岗岩</td><td>采矿方式</td><td>露天开采</td></tr>
<tr><td>矿区面积</td><td>0.2507km^2</td><td>生产现状</td><td>未生产</td></tr>
<tr><td>建矿时间</td><td>2022年6月</td><td>设计生产能力</td><td>30万立方米/年</td></tr>
<tr><td>设计服务年限</td><td>24.87 年</td><td>实际生产能力</td><td>/</td></tr>
<tr><td>剩余服务年限</td><td>24.87年</td><td>开采深度</td><td>650m至455m标高</td></tr>
<tr><td>查明资源储量</td><td>2073.8万立方米</td><td>剩余资源储量</td><td>2073.8万立方米</td></tr>
<tr><td>矿区范围
拐点坐标</td><td colspan="3">
<table>
<tr><td rowspan="2">序号</td><td colspan="2">2000 国家坐标系</td><td rowspan="2">序号</td><td colspan="2">2000 国家坐标系</td></tr>
<tr><td>X</td><td>Y</td><td>X</td><td>Y</td></tr>
<tr><td>1</td><td>4861373.3000</td><td>40457581.5900</td><td>9</td><td>4860828.2300</td><td>40457694.5900</td></tr>
<tr><td>2</td><td>4861373.2800</td><td>40457665.2700</td><td>10</td><td>4860637.5800</td><td>40457511.6000</td></tr>
<tr><td>3</td><td>4861323.1100</td><td>40457765.6600</td><td>11</td><td>4860828.2100</td><td>40457303.0100</td></tr>
<tr><td>4</td><td>4861243.0900</td><td>40457834.3000</td><td>12</td><td>4860908.2300</td><td>40457337.6500</td></tr>
<tr><td>5</td><td>4861152.2600</td><td>40457779.0300</td><td>13</td><td>4860988.2300</td><td>40457323.4700</td></tr>
<tr><td>6</td><td>4861074.7100</td><td>40457795.3400</td><td>14</td><td>4861074.7100</td><td>40457334.0700</td></tr>
<tr><td>7</td><td>4860988.2700</td><td>40457753.2800</td><td>15</td><td>4861243.0400</td><td>40457408.9600</td></tr>
<tr><td>8</td><td>4860908.2200</td><td>40457744.4400</td><td>16</td><td>4861323.1200</td><td>40457481.1500</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>基金计提</td><td colspan="2">--</td><td>基金使用</td><td>--</td></tr>
<tr><td colspan="4">矿山企业联系方式</td></tr>
<tr><td>联系人</td><td>黄旭</td><td>手机号</td><td>18250315678</td></tr>
<tr><td>通讯地址</td><td>巴林左旗林东镇</td><td>邮 编</td><td>025450</td></tr>
<tr><td>固定电话</td><td>--</td><td>E-mail</td><td>--</td></tr>
</table>

二、地理位置

矿区位于巴林左旗隆昌镇联合村北西 337°方向距离 1.5km（直距）处，行政区划隶属隆昌镇管辖。地理极值坐标(2000 国家大地坐标系)如下：

东经：119°28′07.37″～119°28′31.05″

北纬：43°52′48.34″～43°53′12.20″

矿区中心点平面直角坐标(2000 国家大地坐标系)：X：4861005.437；Y：40457543.620。所在区块位置为 1:50000 巴林左旗幅，图幅编号为 K50E001022。

矿区北西距林东镇 12km，南东距隆昌镇 18km，南距国道 G303（集安-阿巴嘎旗）约 2km，西距国道 G305（庄河-西乌珠穆沁旗）约 10km，北距县道约 3km，其间有砂石路与之相通，矿区北距集(宁)—通(辽)铁路（林东站）12km（运距），矿区不在三区两线可视范围内，交通较便利(详见交通位置图 1-1)。

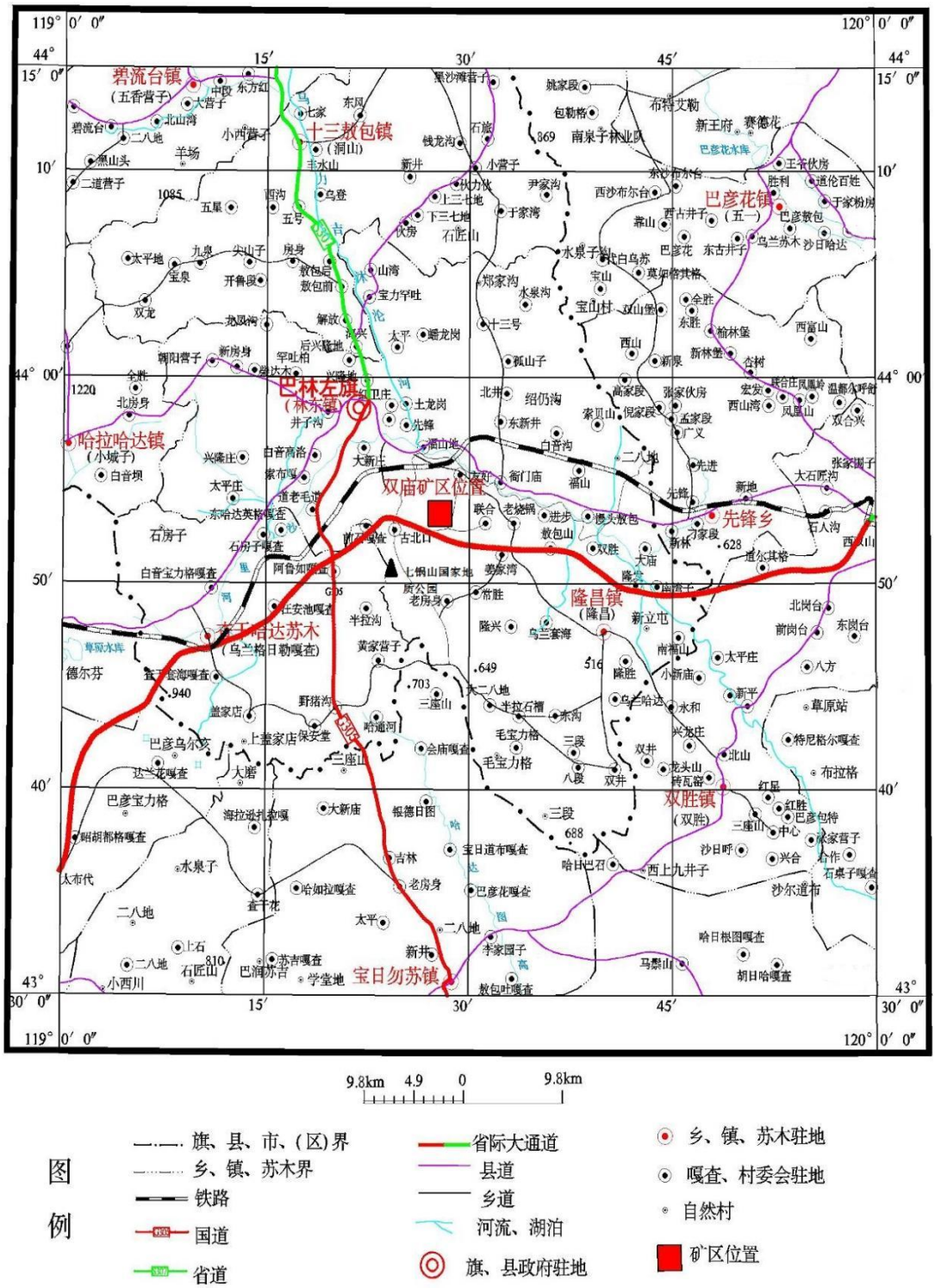

碧流台镇
十三敖包镇
巴彦花镇
巴林左旗
(林东镇)
哈拉哈达镇
(小城子)
双庙矿区位置
先锋乡
隆昌镇
(隆昌)
双胜镇
(双胜)
宝日勿苏镇
9.8km 4.9 0 9.8km
图例
旗、县、市、(区)界
乡、镇、苏木界
铁路
国道
省道
省际大通道
县道
乡道
河流、湖泊
旗、县政府驻地
乡、镇、苏木驻地
嘎查、村委会驻地
自然村
矿区位置

图 1-1　交通位置图

第二章 上一年矿区生态修复情况总结

一、矿区开采矿石量及开采活动范围

巴林左旗隆昌镇联合村双庙饰面花岗岩矿属于新建矿山。2025年度矿区开采矿石量为 0 立方米。矿区尚未进行开采活动。

二、矿区土地与生态损毁情况

（一）矿区地质环境影响

经实地调查，该矿区位于中低山区，最大高差157.38米，地形坡度介于10°至30°之间，矿区主要位于沿南北向展布的相对隆起的长脊东坡，山坡为直线或凸型，地质构造简单。现状条件下，区内未发生过滑坡、崩塌、泥石流等地质灾害；亦无地面塌陷、地裂缝、地面沉降等现象。同时，区内从未出现风蚀沙埋及冻胀融陷灾害记录。此外，现状矿山已停止生产，且无其他地下开采活动及大型抽水设施。

综上所述，矿区内未发现滑坡、崩塌、泥石流、地面塌陷、地裂缝、地面沉降、风蚀沙埋、冻胀融陷等各类地质灾害，现状条件下地质灾害不发育。

（二）土地资源损毁

根据土地利用现状图[K50G003088]，矿区及区外评估区土地利用现状分类包括农用地及未利用地，权属明确，界线明显，不存在权属争议。

现状矿山已损毁为探矿期间矿山试采工程。主要为3个试采平台（采坑1、2、3）、2个废石场（废石场1、2）4个钻机平台（钻机平台1、2、3、4）、1个蓄水池、1个荒料堆和矿区道路及切坡，占用土地面积37369㎡。其中试采平台、钻机平台、截洪沟、蓄水池及荒料堆等工程均位于申请采矿权范围内，仅部分矿区道路及切坡延伸至矿

区范围外。各损毁单元损毁土地现状如下：

1、采坑 1

采坑 1 位于矿区中北部，由南东向北西顺山坡开采，开采台阶走向 42°，场地长约 130m，宽约 50m，占地面积约 4738㎡。（见照片 2-1 ）

照片 2-1　采坑 1 露天场地及开采台阶

2、采坑 2

采坑 2 位于矿区南部，由西向东顺山坡开采，开采台阶走向 167°，呈正方形展布，场地长约 55m，宽约 50m，占地面积约 3017㎡。采坑 2 北部堆放少量荒料，高 1～2m，荒料堆放整齐、稳定，堆方量约 400㎥。（见照片 2-2 ）

照片 2-2　采坑 2 露天场地及开采台阶

3、采坑 3

位于矿区南部，紧邻采坑 2 建设。采坑 3 由南向北顺山坡开采，呈长方形展布，场地长 80～100m，宽约 40m，占地面积约 4181m^2。（见照片 2-3 ）

照片 2-3　采坑 3 露天场地及开采台阶

4、废石场 1

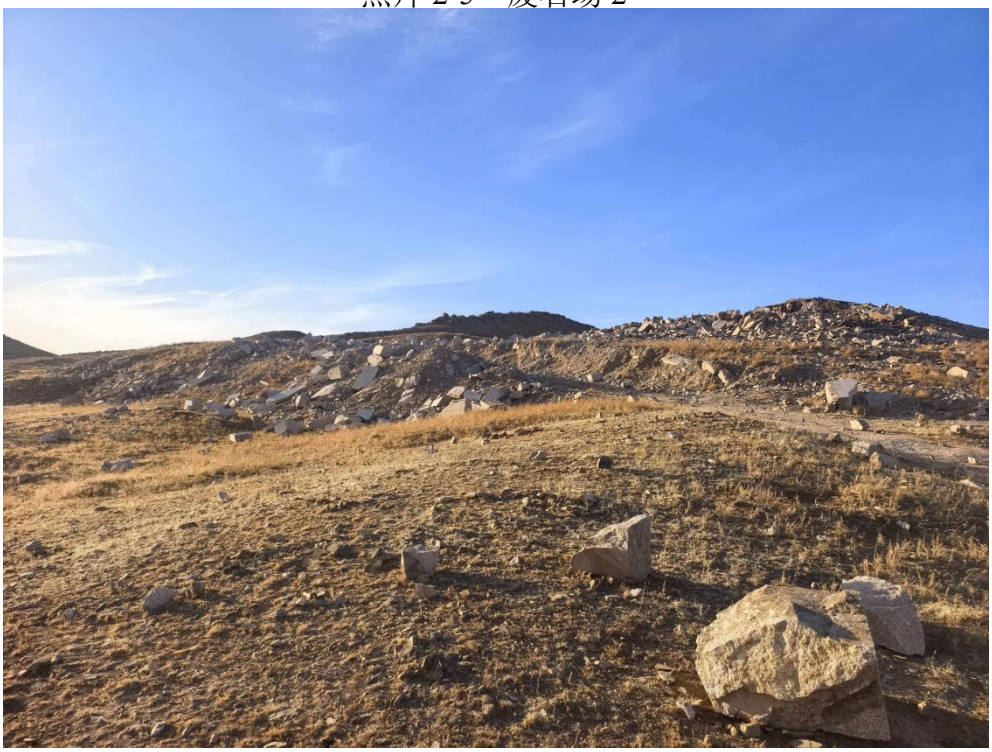
废石场 1 位于采坑 1 南东侧，占地面积 4680m^2。主要堆积物为碎石、岩体及砂土，顺坡堆放，废石堆高 2～21m，最大堆放坡度约 45°，现状堆放废石约 11125m^3。规模较小，砂土含泥质颗粒，透水性较差，场地边坡裸露，场地顶部进行简单整平，植被恢复较差。坡体较稳定。经现场调查，未见地质灾害现象。废石场 1 最大堆高 21m，废石场边坡坡度约 45°，堆方量 115.44m^3。（见照片 2-4 ）

照片 2-4　废石场 1

5、废石场 2

位于采坑 3 南侧，顺坡堆放，占地面积 1715㎡。主要堆积物为碎石、岩体，废石堆高 1～11m，最大堆放坡度约 25°，现状堆放废石约 4268㎥。场地边坡裸露，场地顶部进行简单整平，植被恢复较差，表面采用防护网简单护坡，坡体较稳定。经现场调查，2025 年现状存在二次破坏，新增废石少量散落堆放。新增面积约 70 ㎡。（见照片 2-5,2-6 ）

照片 2-5　废石场 2



照片 2-6　废石场 2 二次破坏区域

6、钻机平台 1

1#钻机平台位于矿区北东部，为 ZK111-4 号钻孔施工场地，占地面积 72m^2，场地长约 10m，宽 7m，现状未见地质灾害现象。以往地质勘探时对泥浆坑进行覆土、整平。现状已自然恢复。（见照片 2-7 ）

照片 2-7　钻机平台 1

7、钻机平台 2

2#钻机平台位于矿区中东部，为 ZK107-4 号钻孔施工场地，占地面积 80m^2，场地长约 11m，宽 7m，现状未见地质灾害现象。以往地质勘探时对泥浆坑、施工场地进行了削坡、覆土、整平。现状已自然恢复。（见照片 2-8）

照片 2-8　钻机平台 2

8、钻机平台 3

3#钻机平台位于矿区中部，为 ZK100-4 号钻孔施工场地，占地面积 108m^2，场地长约 12m，宽 8m，现状未见地质灾害现象。以往地质勘探时对泥浆坑、施工场地进行了削坡、覆土、整平。现状已自然恢复。（见照片 2-9 ）

照片 2-9　钻机平台 3

9、钻机平台 4

4#钻机平台位于矿区南东部，为 ZK104-6 号钻孔施工场地，占地面积约 85m²，场地长约 11m，宽 7m，现状未见地质灾害现象。以往地质勘探时对泥浆坑进行覆土、整平。现状已自然恢复。（见照片 2-10 ）

照片 2-10　钻机平台 4

10、截洪沟

位于采坑 1 西部，长约 60m，开挖碎石堆放至截洪沟东侧，横截面呈凹字形，规格约为 1×1m，占地面积 60m²。现状未见地质灾害现象。（见照片 2-11 ）

照片 2-11　截洪沟

11、蓄水池

蓄水池位于矿区南侧，呈正方形挖设，边长约 18m，占地面积 301m^2。场地内共平行开挖 2 个蓄水池，深约 1～1.5m，底部铺设硬质塑料，总蓄水量约 400m^3。现状未见地质灾害现象。（见照片 2-12 ）

照片 2-12　蓄水池

12、荒料堆

位于矿区南侧，紧邻蓄水池西侧布设，场地呈正方形，边长约16m，占地面积 263m^2，现状荒料已清运。（见照片 2-13 ）

照片 2-13　荒料堆

13、道路切坡

道路边坡主要位于划定矿区外西部山坡道路两侧，累计长约 400m，宽约 3～5m，占地面积 3309m^2，边坡高度 2～5m，边坡坡度 40～70°，

边坡较规整，现状未见地质灾害现象。现状已撒播草籽恢复。（见照片 2-14 ）

照片 2-14 道路切坡

14、矿区道路

矿区道路连接各功能区，并与乡村道路相连通往矿区外，供矿山生产材料、生活用品、矿石成品等运输使用，现状未见地质灾害现象。矿区道路总长 3845m，路面宽 2～5m，占地面积约 14760m^2，矿区道路铺设材料就地取材，主要包括残破积碎石、砂土，部分山坡道路存在切坡，切坡高度 2～5m，坡度 40～70°。

照片 2-15 矿区道路

表 2-1 矿山现状已损毁土地类型及权属表

单元名称	占地面积(m^2)		占用一级地类		占用二级地类		单元名称
			编号	名称	编号	名称	
采坑 1	4738	4738	04	草地	043	其他草地	友好村
采坑 2	3017	3017	04	草地	043	其他草地	联合村
采坑 3	4181	4181	04	草地	043	其他草地	
废石场 1	4680	4680	04	草地	043	其他草地	友好村
废石场 2	1645	1645	04	草地	043	其他草地	联合村
钻机平台 1	72	72	04	草地	043	其他草地	友好村
钻机平台 2	80	80	03	林地	031	有林地	
钻机平台 3	108	108	01	耕地	013	旱地	
钻机平台 4	85	85	04	草地	043	其他草地	
截洪沟	60	60	04	草地	043	其他草地	联合村、友好村及古北口村
蓄水池	301	301	04	草地	043	其他草地	联合村
荒料堆	263	263	04	草地	043	其他草地	
矿区道路	14760	645	01	耕地	013	旱地	联合村、友好村及古北口村
		896	02	园地	021	果园	
		415	03	林地	031	有林地	
		585	03	林地	033	其他林地	
		10051	04	草地	043	其他草地	
		2168	12	其他用地	127	裸地	
道路切坡	3309	1661	04	草地	043	其他草地	联合村
		1648	12	其他用地	127	裸地	
合计	37299						

（三）生物多样性破坏现状

矿区属中温带半干旱大陆性气候区，四季分明，年降水量少，蒸发量大的气候特征，主要生长狗尾草、羊草、隐子草、蒿类等，局部见有原生及人工栽植柞树、山杏、柠条、榆树等植物。

区域内常见野生动物主要有鼠类、野兔、蛇及沙鸡等鸟类。区内无大型水域及自然保护区，未见珍稀动植物。

矿山历史开采在一定程度上破坏了地表植被，主要表现为试采工程和探矿阶段的挖损。矿区道路和试采废石的压占。历史上矿山生产建设占地造成地表植被损失，对生态系统产生一定影响，使现有自然生态体系的生物总量有所下降。但历经多年治理，矿山及其周边环境

已有所改善。当前状况下，不会对区域生态系统物种丰度和生态功能产生更重大影响。

（四）矿区生态环境破坏现状与原计划对比分析

矿区生态环境破坏现状与原计划相比有所改善，造成差异的核心原因在于前期治理工作成效显著，通过系统性的生态修复措施实现了生态功能的稳步提升。

三、矿区生态修复工程实施情况

（一）矿区生态修复工程实施情况

矿山于 2023 年 3 月编制了《巴林左旗杰诚石材有限公司隆昌镇联合村双庙饰面花岗岩矿 2023 年度矿山地质环境治理计划书》，以下简称《2023 年度治理计划书》。《2023 年度治理计划书》设计治理工程见表 2-2，设计治理工程完成情况见表 2-3。

表 2-2《2023 年度治理计划书》设计治理工程情况表

工程名称	面积（㎡）	工程量		备注
		垫坡整形（m³）	种草（㎡）	
矿区道路	14760	4200	20010	/
道路切坡	3309	1600	3309	/

表 2-3《2023 年度治理计划书》设计治理工程完成情况表

工程名称	面积（㎡）	工程量		完成情况
		垫坡整形（m³）	种草（㎡）	
矿区道路	14760	4200	20010	已完成
道路切坡	3309	1600	3309	

根据现场调查，矿山已对《2023年度治理计划书》设计的治理工程进行治理。

照片 2-16 道路切坡治理效果

照片 2-17 矿区道路治理效果

矿山于 2024 年 3 月编制了《巴林左旗杰诚石材有限公司隆昌镇联合村双庙饰面花岗岩矿 2024 年度矿山地质环境治理计划书》，以下简称《2024 年度治理计划书》。《2024 年度治理计划书》设计治理工程见表 2-4，设计治理工程完成情况见表 2-5。

表 2-4《2024 年度治理计划书》设计治理工程情况表

工程名称	面积（㎡）	工程量			备注
		边坡整形（m³）	覆土（m³）	种草（㎡）	
废石场 1 废石场 2	6325	518	1897.5	6325	/

表 2-5《2024 年度治理计划书》设计治理工程完成情况表

工程名称	面积（㎡）	工程量			完成情况
		边坡整形（m³）	覆土（m³）	种草（㎡）	
废石场 1 废石场 2	6325	518	1897.5	6325	管护不到位 部分岩石裸露

根据现场调查，矿山已对《2024年度治理计划书》设计的治理工程进行治理。

照片 2-18 废石场治理效果

矿山于 2025 年 3 月编制了《巴林左旗杰诚石材有限公司隆昌镇联合村双庙饰面花岗岩矿 2025 年度矿山地质环境治理计划书》，以下简称《2025 年度治理计划书》。《2025 年度治理计划书》设计治理工程见表 2-6，设计治理工程完成情况见表 2-7。

表 2-6《2025 年度治理计划书》设计治理工程情况表

工程名称	面积（㎡）	工程量		备注
		补充覆土（m³）	补充种草（㎡）	
废石场 1 废石场 2	6325	270	560	/

表 2-7《2025 年度治理计划书》设计治理工程完成情况表

工程名称	面积（㎡）	工程量		完成情况
		补充覆土（m³）	补充种草（㎡）	
废石场 1 废石场 2	6325	270	560	种草效果差

照片 2-19 废石场治理效果

（二）矿区生态修复工程实施情况与原计划对比分析

根据现场调查，2023 年矿山已根据《2023 年度治理计划书》设计治理工程进行治理，治理效果较好；2024 年矿山完成了《2024 年度治理计划书》设计的治理工程，但是效果差，废石场废石部分裸露。2025 年矿山未能很好的完成《2025 年度治理计划书》设计的治理工程，还通过二次挑拣毛石对废石场了二次破坏。与原计划书对比矿区生态环境未能有所改善。

造成上述差异治理的主要原因是采矿权人经营问题及对矿山生

态修复认知低。2023 年按年治理计划完成治理任务；2024 年按计划书完成全部治理任务，效果差。2025 年治理效果差，还有了二次破坏，总体治理工程和治理效果未能达到理想效果。

四、矿区土地复垦与生态修复监测管护情况及监测数据

(一)监测管护情况

2025 年监测数据表明，矿区地质灾害不发育，矿区地质灾害风险低。矿山现状单元与原有自然景观不协调，增加景观破碎度，降低原景观的审美价值。

(二)监测数据与初始矿区生态系统数据对比分析

矿山的现状单元对初始矿区生态环境造成了破坏，使原来连续分布的自然生态景观中产生生态斑块，改变了项目区的生态景观格局。

五、矿山地质环境治理恢复基金

矿山 2025 年度基金缴存额度为 0.9040 万元，缴存后已提取。

第三章 矿区生态修复本年度计划

一、矿区计划开采矿石量及开采活动范围

根据计划，矿山将于 2026 年进入正式开采，计划开采矿石量 30 万立方米。拟开采范围为包含现状试采工程废石场 1、采坑 1、钻机平台 1、截洪沟和部分矿区道路。具体范围见下表。

表3-1　开采活动范围表

序号	2000 国家坐标系	
	X	Y
1	4861161.2212	457778.3297
2	4861161.4374	457673.1521
3	4861028.3175	457665.3890
4	4861028.2808	457648.4953
5	4861028.2746	457640.3502
6	4861028.1931	457608.1359
7	4860958.9435	457607.1829
8	4860961.3381	457433.1867
9	4861138.0739	457448.9129
10	4861144.7485	457449.5069
11	4861203.5429	457454.7385
12	4861232.0888	457466.6329
13	4861256.4009	457459.4419
14	4861303.7154	457463.6520
15	4861323.1200	457481.1500
16	4861373.3000	457581.5900
17	4861367.1349	457604.2004
18	4861323.1090	457765.6640

二、本年度拟修复解决的矿区生态破坏问题

2026 年矿山正式开采计划，对开采范围外的试采工程区将终止利用。本次生态修复工程主要针对已停止生产活动的区域，旨在解决因历史试采活动引发的突出生态环境问题。重点治理对象包括采坑 2、采坑 3、废石场 2、荒料堆及蓄水池等，以遏制其对自然资源的持续破坏和土地资源的进一步损毁。

三、矿区生态修复年度目标任务

开采范围内试采工程暂不开展大规模生态修复，避免工程重复与

资源浪费，待正式开采阶段统筹实施地貌重塑与植被重建。矿区生态修复年度目标任务为本年度开采范围外试采工程。

采坑 2、采坑 3（开采范围外）：经工程地质评估，现状边坡稳定性较好，但坡面较陡。为减少人为扰动、保护自然恢复潜力，2026 年度不予恢复性治理，改为实施防护性治理——通过搭建网围栏实施物理隔离，防止人畜进入，控制潜在坍塌风险，并为后期开采预留资源整合空间。

废弃临时设施（废石场 2、荒料堆、蓄水池）与道路：废石场上一年度治理不完善，部分区域废石裸露，本年度完善废石场治理。荒料堆与蓄水池已丧失生产功能，本年度予以工程清除与地形整理；道路作为开采期关键基础设施，暂保留使用。

四、矿区生态修复主要措施及重大工程

本年度生态修复具体工程措施如下：

1、废石场 2 治理：二次破坏散落废石的清运整平、补充覆土，撒播草籽。治理面积 1715 ㎡，清理整平二次破坏废石量 140m³，覆土厚度 0.3m，覆土工程量 515m³，撒播草籽 1715 ㎡。

2、荒料堆治理：清理地表废石，转运至蓄水池区域作为回填材料，实现土石方内部平衡，减少外运成本与环境扰动。治理面积 263 ㎡，清理厚度 0.2m，清理工程量 53m³，撒播草籽 263 ㎡。

3、蓄水池治理：因面积小、深度浅，采用机械整平方式，利用回填废石进行地形重塑，恢复场地与周边自然坡度一致，为后续自然复绿或人工植被创造条件。治理面积 301 ㎡，整平厚度 0.6m，整平工程量 181m³，撒播草籽 301 ㎡。

4、采坑 2、3 防护性治理：安装刚性网围栏（高度≥1.8 米），设立警示标识，建立定期巡检制度，纳入矿山安全监测体系。采坑 2 网

围栏设置：长度 110m；采坑 3 网围栏设置：长度 150m。

5、道路利用：维持现状路面，作为矿山开采期内运输通道，后续随开采进度同步实施硬化或生态化改造。

表3-2　工程量汇总表

治理功能区	面积(㎡)	覆土整平(㎥)	清运整平(㎥)	种草(㎡)	网围栏(m)
废石场2	1715	515	140	1715	/
荒料堆	263	/	53	263	/
蓄水池	301	181	/	301	/
采坑2	/	/	/	/	110
采坑3	/	/	/	/	150
合计	2279	696	193	2279	260

五、矿区生态修复监测管护工作安排

(一)矿山地质环境监测工程

1、地形地貌景观及土地资源监测

为了切实加强矿山环境保护，针对矿山现状存在的地质环境问题，进行监测工作布置，进行重点监测。本治理期（2026 年 1 月 1 日～2026 年 12 月 31 日）具体监测方案及内容如下：

1）监测内容：地形地貌景观及土地资源。

2）监测方法：地形地貌景观及土地资源监测采用巡视、拍照摄像相结合的方式，对矿区内植被绿化进行监测。

3）监测地点：矿区内植被绿化区域。

4）监测频率：每月监测 2 次；采用定期监测与不定期监测相结合的方式，并认真填写监测记录表（表 2-3）。共监测 24 次。

表 3-3　地形地貌景观及土地复垦监测记录表

<table>
<tr><td colspan="8">项目名称：</td></tr>
<tr><td colspan="8">监测位置：</td></tr>
<tr><td colspan="8">监测日期：20　年 月　日　　天气情况：□晴　□阴</td></tr>
<tr><td rowspan="2">单元名称</td><td colspan="3">监测路线坐标位置</td><td rowspan="2">面积（m^2）</td><td rowspan="2">挖掘深度（m）</td><td rowspan="2">堆积高度（m）</td><td rowspan="2">治理效果等外观表现特征</td></tr>
<tr><td>X</td><td>Y</td><td>H</td></tr>
<tr><td rowspan="3"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>变化情况</td><td colspan="7"></td></tr>
</table>

填表人	审核人	调查负责人	备注

(一)矿山地质环境监测工程

1、目标任务

土地复垦监测是督促落实土地复垦责任的重要途径，是保障复垦能够按时、保质、保量完成的重要措施，是调整土地复垦目标、标准、措施及计划安排的重要依据，同时也是预防发生重大事故和减少对土地造成损毁的重要手段之一；土地复垦、管护是土地复垦工程的最后程序，主要针对恢复土地上的植被进行保护管理。

通过布设土地复垦监测和管护措施，有利于协助落实土地复垦方案，加强土地复垦设计和施工管理，优化土地复垦防治措施，协调土地复垦工程与主体工程建设进度，为建设管理单位提供信息和决策依据;还可以及时、准确掌握土地损毁状况和复垦效果，提出土地复垦改进措施，减少人为土地损毁面积，验证复垦方案防治措施布设的合理性；而且能够提供土地复垦监督管理技术依据和公众监督基础信息，

促进项目区生态环境的有效保护和及时恢复，为竣工验收提供专项报告。

2、监测措施

土地复垦监测主要为土地复垦效果，具体监测措施为:包括土壤质量情况、植被生长状况等，植被生长主要针对复垦后的草地进行监测，草地主要监测内容有植物生长势、高度、覆盖度等。监测方法为样方随机调查法。在复垦工程完成后进行初次监测，监测频率每年 1 次，连续监测 1 年。

3、管护措施

1）灌溉

治理区范围大、分布较广，复垦场地每年春、秋两季灌水，以提高植被的成活率和生长速度。对治理及土地复垦后的土地加强灌溉，及时进行浇水，每年 2 次。恢复林地、草地的管护期间每公顷每次灌溉用水 500m^3。既促进苗木生长，也为优良的苗木成熟或营养繁殖创造条件，加强播种林地的管理，是种植成功的关键环节。

2）人工管护

治理后的土地应进行人工管理，防止牲畜对恢复植被的损害，在第一二年需定期整形修枝，对未成活的树木应在第二年及时补种。根据实地调查每人每天可管护面积为 1.0hm^2。

恢复植被期间，严格执行禁放牧、禁开荒、禁采石、禁狩猎、禁用火，与承包户签订管理责任合同对恢复植被区进行长期人工巡护。由承包户因地制宜，进行补栽，所需的树种由复垦施工方统一供给。要及时防治虫害、抚育，搞好防火等工作。

六、矿山地质环境治理恢复基金

（一）矿山地质环境治理经费计算

1、费用计算依据

1）矿山地质环境保护与土地复垦方案的实物工作量、相关图件及说明；

2）内蒙古自治区财政厅、国土资源厅印发《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准(试行)》的通知，内财建(2013)600号；

3）内蒙古赤峰市材料价格信息(2026 年 3 月巴林左旗市场询价)及内蒙古赤峰市(地区)材料价格市场询价。

2、总费用构成与汇总

1）总费用构成

①工程施工费

工程施工费由直接费、间接费、利润、税金组成。

A、直接费

直接费指工程施工过程中直接消耗在工程项目上的活劳动和物化劳动。由直接工程费、措施费组成。

a)直接工程费

直接工程费由人工费、材料费、施工机械使用费组成。

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》的规定计取。

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》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赤峰市 2026 年 3 月巴林左旗市场询价计取并以材料到工地实际价格计算。

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。

b）措施费

措施费是指为完成工程项目施工，发生于该工程施工前和施工过程中非工程实体项目的费用，包括临时设施费、冬雨季施工增加费、施工辅助费和安全施工措施费，本方案不涉及夜间施工增加费。措施费按项目直接工程费×措施费费率进行计算。其费率依据《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准》计取。

表 3-4　措施费费率表

序号	工程类别	临时设施费率（%）	冬雨季施工增加费率（%）	夜间施工增加费率（%）	施工辅助费率（%）	安全施工措施费率（%）	费率合计（%）
1	土方工程	2	0.7	0.2	0.7	0.2	3.8
2	石方工程	2	0.7	0.2	0.7	0.2	3.8
3	砌体工程	2	0.7	0.2	0.7	0.2	3.8
4	混凝土工程	3	0.7	0.2	0.7	0.2	4.8
5	植物工程	2	0.7	0.2	0.7	0.2	3.8
6	辅助工程	2	0.7	0.2	0.7	0.2	3.8

B、间接费

间接费包括企业管理费和规费，依据《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准》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，取费标准见表3-5。

表 3-5　间接费费率表

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	砌体工程	直接费	5
4	混凝土工程	直接费	6
5	植物工程	直接费	5
6	辅助工程	直接费	5

C、利润

依据《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准》规定，利润按直接费与间接费之和的 3%计取。

D、税金

依据《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准》税金按直接费、间接费、利润之和的 9.0%计取。

②监测、管护费

A、监测费

监测费按每年 5000 元计取。

B、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。管护费计算公式为：管护费=植物工程的施工费×8%×管护次数。

2）总费用汇总

经预算，2026 年度巴林左旗隆昌镇联合村双庙饰面花岗岩矿矿

区生态修复年度计划费用 2.1922 万元。工程施工费为 1.5962 万元，监测管护费为 0.5960 万元。

表 3-6　矿区生态修复年度计划经费预算总表　　单位：万元

序号	工程或费用名称	预算金额（万元）	各费用占总费用的比例（%）
	(1)	(2)	(3)
一	工程施工费	1.5962	72.81
二	监测与管护费	0.5960	27.19
总　计		**2.1922**	**100.00**

表 3-7　监测与管护费计算表

序号	费用名称	工程施工费(万元)	费率	次数	费用
	(1)	(2)	(3)	(5)	(万元)
1	监测费				0.5000
2	管护费	0.05	8%	24	0.0960
总计					**0.5960**

表 3-8　工程施工费预算总表

序号	单项名称	预算金额（万元）	各项费用占工程施工费的比例（%）
	（1）	（2）	（3）
1	土方工程	0.8828	55.31
2	石方工程	0.2660	16.66
3	植被工程	0.0502	3.14
4	辅助工程	0.3972	24.89
总计		**1.5962**	**100.00**

表 3-9 工程施工费预算表

序号	定额编号	单项名称	单位	工程量	综合单价	合计(万元)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
一		**土方工程**				**0.8828**
1	10221	覆土	$100m^3$	6.96	634.22	0.4414
2	10221	整平	$100m^3$	6.96	634.22	0.4414
二		**石方工程**				**0.2660**
1	20272	回填整平	$100m^3$	1.93	689.23	0.1330
2	20272	清运整平	$100m^3$	1.93	689.23	0.1330
三		**砌体工程**	/	/	/	/
四		**混凝土工程**	/	/	/	/
五		**植被恢复工程**				**0.0502**
1	50031	撒播种草	hm^2	0.23	2181.65	0.0502
六		**辅助工程**				**0.3972**
1	60014	**网围栏**	100m	2.6	1527.57	0.3972
总　　计			**—**	—	—	**1.5962**

表 3-10 材料预算价格计算表

序号	规格及名称	单位	预算价格（元）		
			市场价	限价	材料价差
1	汽油	kg	8.50	5.0	+3.5
2	柴油	kg	8.20	4.5	+3.7
3	草籽	kg	30.00	30.00	0

表 3-11　工程施工费单价分析表

覆土、平整：定额编号：10221				单位：100m³	
工作内容：推松、运送、卸除、空回					
编号	名称及规格	单位	数量	单价（元）	小计（元）
一	直接费				498.87
（一）	直接工程费				481.53
1	人工费				9.8
	乙类工	工日	0.1	98	9.8
2	材料费				350
	土	100m³	100	3.5	350
3	施工机械使用费				121.73
	59kw 推土机	台班	0.26	445.88	115.93
	其他机械费用	%	5	115.93	5.8
（二）	措施费	%	3.6	481.53	17.34
二	间接费	%	5	498.87	24.94
三	利润	%	3	523.81	15.71
四	材料价差				42.33
	柴油	kg	11.44	3.7	42.33
五	税金	%	9.00	581.85	52.37
合计		元			634.22

清理、回填、整平：定额编号：20272				单位：100m³	
工作内容：装、运、卸、空回					
编号	名称及规格	单位	数量	单价（元）	小计（元）
一	直接费				491.55
（一）	直接工程费				474.47
1	人工费				138.6
	甲类工	工日	0.1	112.00	11.2
	乙类工	工日	1.3	98.00	127.4
2	施工机械使用费				335.87
	74kw推土机	台班	0.47	627.41	294.88
3	其他费用	%	13.9	385.61	40.99
（二）	措施费	%	3.6	439.21	17.08
二	间接费	%	6	455.02	29.49
三	利润	%	3	482.32	15.63
四	材料价差				95.65
	柴油	kg	25.85	3.70	95.65
五	税金	%	9.00	592.47	56.91
合计		元			689.23

网围栏：定额编号：60014			单位：100m		
工作内容：定线、材料场内运输、建立防护围栏					
编号	名称及规格	单位	数量	单价(元)	合价(元)
一	直接费				1295.83
(一)	直接工程费				1250.8
1	人工费				343
	乙类工	工日	3.5	98	343
2	材料费				907.8
	混凝土预制桩	根	20	40	800
	铁丝	kg	18	5	90
3	其他费用	%	2	890	17.8
(二)	措施费	%	3.6	1250.8	45.03
二	间接费	%	5	1295.83	64.79
三	利润	%	3	1360.62	40.82
四	税金	%	9	1401.44	126.13
合计					1527.57

定额编号:	**50031 撒播种草**				**单位：元/hm²**
工作内容:	**种子处理、人工撒播草籽（覆土）**				
序号	项目名称	单位	数量	单价	小计
一	直接费				1850.68
(一)	直接工程费				1786.37
1	人工费				863.87
	乙类工	工日	8.6	98	842.8
	其他人工费	%	2.5	842.8	21.07
2	材料费				922.5
	草籽	kg	30	30	900
	其他材料费用		2.5	900	22.5
3	机械费			922.5	18.45
(二)	措施费	%	3.6	1786.37	64.31
二	间接费	%	5	1850.68	92.53
	利润	%	3	1943.21	58.3
四	材料价差				
五	未计价材料				
六	税金	%	9	2001.51	180.14
合计					2181.65

表 3-12 台班定额取费表

设备名称	单位	台班费	其中					人工(工日)
			第一类费用			第二类费用		
			折旧费	修理及替换设备费	安装拆卸费	人工费	动力燃料费	
油动挖掘机1m³	台班	832.83	159.13	163.89	13.39	172.42	324.00	2
推土机59kw	台班	445.88	33.52	40.42	1.52	172.42	198.00	2
推土机74kw	台班	627.41	92.39	110.92	4.18	172.42	247.50	2
自卸汽车5t	台班	389.41	66.15	33.1	0	114.66	175.50	1.33

（二）基金缴存、提取计划

矿山本年度基金缴存额度为2.1922万元，待矿山治理施工完毕后基金全额提取。

附件 1：2026 年巴林左旗隆昌镇联合村双庙饰面花岗岩矿矿区土地复垦与生态修复基本情况表

序号	修复阶段	范围	所属生态修复区块	是否为临时用地	主要工程措施	工程量	目标地类	面积	费用
1	2026 年	废石场 2、荒料堆、蓄水池、采坑 2、采坑 3	/	是	清运、回填、覆土、整平、网围栏。	清运整平：193m³；覆土整平 696m³；种草 0.2279hm²；网围栏260m。	其他草地	0.2279hm²	1.5962

内蒙古自治区矿山地质环境治理工程现场验收意见书

<table>
<tr><td colspan="2">矿山名称</td><td colspan="4">巴林左旗隆昌镇联合村双庙饰面花岗岩矿</td></tr>
<tr><td colspan="2">采矿权人</td><td colspan="4">巴林左旗杰诚石材有限公司</td></tr>
<tr><td colspan="2">采矿许可证号</td><td colspan="4">C1504002022067150153804</td></tr>
<tr><td rowspan="2">年度治理完成情况</td><td>计划治理面积(㎡)</td><td>/</td><td>资金投入（万元）</td><td colspan="2">0.9040</td></tr>
<tr><td>完成治理面积(㎡)</td><td>/</td><td>验收依据</td><td colspan="2">2025 年度治理计划</td></tr>
<tr><td>专家组验收意见</td><td colspan="5">2025 年 07 月 23 日，根据采矿权人的申请，巴林左旗自然资源局组织有关专家组成验收组对《2025 年度巴林左旗隆昌镇联合村双庙饰面花岗岩矿矿山地质环境治理与土地复垦计划》（下称“2025 年度治理计划”）执行情况进行现场验收。
巴林左旗隆昌镇联合村双庙饰面花岗岩矿属于新建矿山，矿山至今尚未开采，2023-2024 年对探矿期间试采平台、钻机平台等临时工程进行了治理及植被绿化等工作，并通过专家组验收。矿山存在的主要地质环境问题为：以往植被绿化不完善，效果差。针对以上矿山地质环境问题进行监测、管护工作。
2025 年 04 月，巴林左旗杰诚石材有限公司按照自然资源行业主管部门的要求编制了 2025 年度治理计划，并在巴林左旗人民政府网站进行了公示。
2025 年度治理计划设计的主要治理内容为：以监测往年植被恢复情况为主，保护历年复垦计划成果。
据现场验收以及矿山提供资料，矿山对监测、管护开展了相关工作，植被绿化情况较好。治理效果详见附件 1(矿山各治理工程照片)。
验收组认为，该矿山基本完成了 2025 年度治理计划书设计的治理工程，治理工程效果基本符合年度治理计划的要求。</td></tr>
</table>

	姓名	单　　位	专业	职称	签字
专家组	王 甲	核工业二四三大队	地球物理	高工	王甲
	常海彬	核工业二四三大队	地质矿产	高工	常海彬
	邓巧巧	核工业二四三大队	水工环	中级	邓巧巧

2025 年 7 月 29 日

附件1　巴林左旗隆昌镇联合村双庙饰面花岗岩矿治理工程照片(2025年度)

矿区道路植被恢复

矿区道路植被恢复

2026年度巴林左旗隆昌镇联合村双庙饰面花岗岩矿矿区土地复垦与生态修复工程部署图

比例尺 1:2000

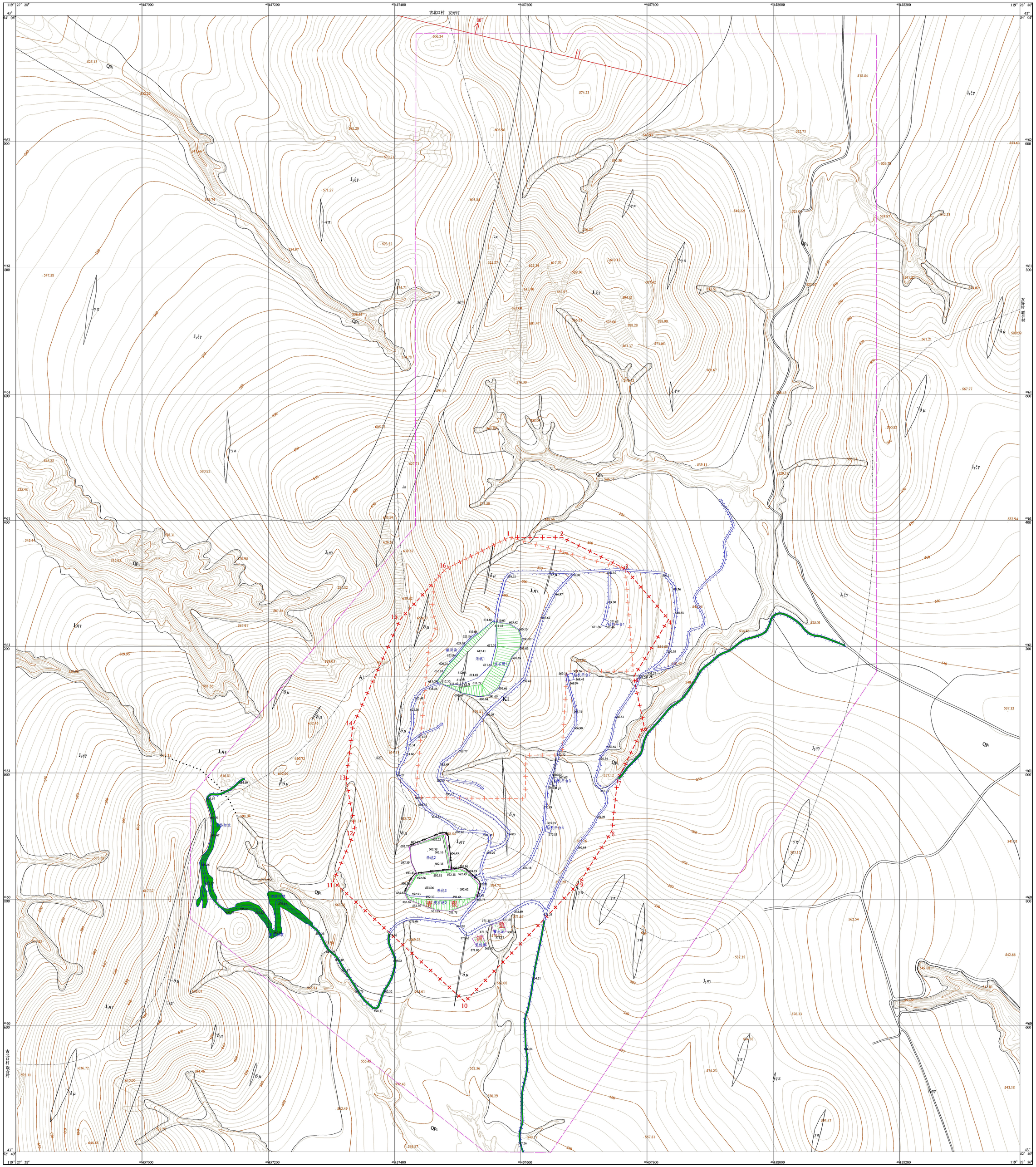


图 例

一、防治措施

- 本年度治理单元
- 覆土
- 石方清理
- 土方整平
- 搭设网围栏
- 散播草籽

二、以往治理计划区域

- 2025年度治理单元
- 2023年治理单元
- 2024年治理单元

三、地貌类型

- Ⅰ-1 低山
- Ⅰ-2 沟谷

四、地层岩性

- 第四系上更新统 Qp_3 风积黄土

五、岩浆岩

- 晚侏罗世 $J_3\xi\gamma$ 中细粒钾长花岗岩
- 晚侏罗世 $J_3\eta\gamma$ 中细粒二长花岗岩
- $\gamma\pi$ 花岗斑岩
- $\lambda\pi$ 流纹斑岩脉
- $\gamma\delta$ 花岗闪长岩脉
- $\delta\mu$ 闪长玢岩脉

五、界线及其它

- 矿体位置及编号
- 实测正断层
- 实测地质界线
- 本年度计划开采范围
- 划定矿区范围及拐点编号
- 已建场地单元界线
- 采坑及边坡位置
- 矿区道路
- 村路
- 产状

巴林左旗杰诚石材有限公司			
2026年度巴林左旗隆昌镇联合村双庙饰面花岗岩矿矿区土地复垦与生态修复工程部署图			
拟　编	于江山	顺序号	1
审　核	黄　旭	图　号	1
制　图	李玉琪	比例尺	1:2000
技术负责人	黄　旭	日　期	2026.03
法定代表人	刘必开	资料来源	综合整理