

附件：

《银川市贺兰山莲花山建材有限公司
西夏区套门沟老采区 1 号建筑石料用灰岩矿
矿产资源开发利用方案（变更）》
审 查 意 见

银川市自然资源局

二〇二四年一月三十日

**《银川市贺兰山莲花山建材有限公司
西夏区套门沟老采区 1 号建筑石料用灰岩矿
矿产资源开发利用方案（变更）》专家组审查意见**

专
家
组
审
查
意
见

银川市自然资源局于 2024 年 1 月 25 日在银川市自然资源局会议室组织专家（名单附后），依据《矿产资源开发利用方案审查大纲》（国土资发[1999]98 号），对银川市贺兰山莲花山建材有限公司提交、中国建筑材料工业地质勘查中心宁夏总队编制的《银川市贺兰山莲花山建材有限公司西夏区套门沟老采区 1 号建筑石料用灰岩矿矿产资源开发利用方案（变更）》（以下简称《方案》）进行了评审。专家组听取了编制单位的汇报，查阅了相关图纸、资料，并提出了修改意见。会后，编制单位按照专家组的意见对《方案》进行了修改完善。经复核，修改后的《方案》符合原《国土资源部关于加强对矿产资源开发利用方案审查的通知》要求，同意通过评审并形成以下评审意见：

一、基本情况

（一）位置与交通

矿山位于宁夏贺兰山中段东麓的套门沟内，行政区划属银川市西夏区管辖，矿山周边分布有 G110 国道、新干公路、贺兰山路、新小线等重要交通要道。矿山东距 G110 国道 2.3 公里，紧临新干公路，矿山修筑有运矿道路与新干公路相连，新干公路连接 G110 国道，为施工运料和器材运输提供了便利的交通条件。

（二）矿业权设置

根据银川市人民政府于 2023 年 6 月 5 日延续的采矿许可证（证号：C6401002017067130144552），确定矿山范围由 24 个拐点坐标圈定，平面上呈不规则多边形，矿山面积 0.359 平方公里，开采标高+1344-+1255 米；开采矿种：建筑石料用灰岩；建设规模：189.10 万吨/年；开采方式：露天开采。

（三）资源概况及开采条件

1、资源概况

根据宁夏回族自治区国土资源调查监测院 2016 年 5 月编制完成的《宁夏银川市西夏区套门沟老采区 1 号建筑石料用灰岩矿资源储量简测报告》，估算矿山总资源量为 721.81 万立方米（折合 1891.14 万吨）。根据中国建筑材料工业地质勘查中心宁夏总队 2022 年 12 月编制完成的《宁夏银川市西夏区套门沟老采区 1 号建筑石料用灰岩矿 2022 年储量年度报告》，截止 2022 年 12 月 25 日，矿山累计动用资源量为 327.35 万立方米（折合 857.66 万吨），保有推断资源量为 394.46 万立方米（折合 1033.48 万吨）。

2、开采技术条件

(1) 水文地质：矿山及周边地下水的补、径、排方向均从西北至东南依地势而行，基岩裂隙水主要接受大气降水补给，总体向东南排泄侧向径流补给山前第四系松散岩类孔隙潜水，矿山水文地质条件简单。

(2) 工程地质：矿山位于贺兰山中南部山脚，根据贺兰山工程地质图，工程地质岩组为坚硬的碳酸岩岩组。矿山内岩石为致密坚硬灰岩，岩石较稳固。矿层中节理、裂隙较为发育，绝大部分为钙质、铁质和泥质所充填，矿石的完整性较好，矿山的开采技术条件良好，矿山工程地质条件属于简单类型。

(3) 地貌气象：矿山位于贺兰山中段东麓套门沟内，为低中山区，海拔高度 1344 米—1248 米，相对高差 96 米。矿山内地势上南西高北东低，地形相对平缓，植被稀少。

矿山区域属内陆北温带干旱—半干旱季风气候，四季气温变化大，具有典型的大陆性气候特点：日照充足、干旱少雨，降雨集中，蒸发强烈、无霜期短，冬寒长而无奇冷、夏热短而无酷暑、春暖快而多风、秋凉早而晴爽。

(4) 地层与构造：矿山及周边出露地层主要为奥陶系下统天景山组 ($O_{1-2}t$) 及第四系上更新统洪积层 (Qp^{3pl})。矿层赋存于奥陶系下统天景山组 ($O_{1-2}t$) 中，矿层出露良好，岩性主要为灰、浅灰、浅褐红、浅褐黄色厚层状微晶灰岩、白云质微晶石灰岩、含硅质团块灰岩。厚度大于 300 米。

矿层顶部主要岩性为浅土黄褐色砂砾石层、含砾粘土层、含砾粉砂土、粉砂质粘土，厚度 0—5 米

岩层总体呈单斜层状产出，产状 $160^{\circ} \angle 30^{\circ}$ 。

二、方案主要内容

（一）排险治理修复方案与开发利用方案的关系

由于《银川市贺兰山莲花山建材有限公司西夏区套门沟老采区 1 号建筑石料用灰岩矿高陡边坡排险治理修复方案》中高陡边坡排险治理修复范围与矿山采矿权范围存在交叉重叠，排险治理修复工程实施后矿山开采顺序、开采境界（最终边坡扩大部分位于采矿权范围以外）、开拓运输系统等要素发生了改变，为了合理开发利用该矿山矿产资源，保证高陡边坡排险治理修复工程与矿山采矿权范围内的开采统一有序衔接，本《方案》充分考虑到矿山开采现状对安全生产的要求，为了生产作业安全，消除安全隐患，并结合矿山建设需求及周边环境等情况综合考虑：本矿山排险治理修复工程为政府相关主管部门批准的生态修复治理项目，排险治理修复工程范围涉及矿山采矿许可证范围及其外围区域，本次开发利用方案是在矿山采矿许可证范围进行设计的同时充分考虑与排险治理修复工程的衔接关系，虽然均为同一主体（银川市贺兰山莲花山建材有限公司）实施，但开发利用方案的设计范围与排险治理修复工程相对独立，排险治理修复方案可作为本次开发利用方案的依据。

（二）设计资源量

设计利用资源量 1033.48 万吨（折合 394.46 万立方米）；设计损失资源量为 17.85 万吨（折合 6.81 万立方米）；确定的可采资源量为 1015.63 万吨（折合 387.65 万立方米）。

（三）建设规模和服务年限

矿山建设规模 189.10 万吨/年，矿山服务年限为 5.50 年。

（四）开拓方式

- 1、露天开采方式：山坡-凹陷式露天开采。
- 2、开拓运输方案：选用公路开拓—汽车运输方案。
- 3、开拓运输系统：矿山已开采多年，采场道路已形成，矿

山东南侧主运矿道路宽度和坡度不满足生产要求，须对该段道路进行改造，改造后作为矿山主运矿道路。

考虑到治理区现状条件下+1300米平台内部无运输道路，且现状条件下矿山第11号至14号拐点附近边坡较陡，综合分析后，分别在矿山南北两侧分别修筑通至+1300米道路，北侧由现有+1295米向北修筑通至+1300米的出入沟；矿山南侧在矿山第11号至14号拐点利用现有硬化路从+1290米进行培坡修出入沟至+1300米，出入沟设计采用砾石路面，路面宽6米，出入沟长120米，材料采用现场废弃渣石料进行铺设，铺设厚度不小于10厘米，道路临空一侧须设置挡土墙（挡土墙高0.5米，宽1米），最小转为半径15米，平均纵线坡度8%，最大纵线坡度 \leq 9%。

（五）开采方法及采矿工艺

采矿总体顺序为自上而下按15米高一个台阶分层开采，开采工作线沿走向布置，垂直于走向推进。

治理区大部分高陡边坡在现有采矿权范围以外，为了满足削坡减荷、消除地质灾害隐患的需求，达到消除安全隐患和矿山后期采用自上而下分台阶开采的目的，将边坡自上而下按15米进行分级放坡，每级边坡排险治理修复工程施工结束后，在采矿权内按照矿山开采顺序实施采矿作业，开发利用方案设计的矿山开采与排险治理修复工程相对独立。

距离银川市贺兰山开山建材有限公司西夏区套门沟老采区2号建筑石料用灰岩矿生活区、军区雷达信号塔、该矿山库房和中控室小于300米范围的区域采用液压破碎锤破岩工艺。采矿工艺流程为：液压破碎锤破碎矿岩—铲装—运输—破碎。

距离银川市贺兰山开山建材有限公司西夏区套门沟老采区2号建筑石料用灰岩矿生活区、军区雷达信号塔和该矿山破碎站大于300米范围的区域采用穿孔爆破方法。采矿工艺流程为：穿孔—爆破—（机械二次破碎）—铲装—运输。

（六）设计采矿主要技术参数

台阶高度：15米；安全平台宽度：5米；清扫平台宽度：8

米（每隔二个安全平台留设一个清扫平台）；最终台阶坡面角：第四系 45° ；矿层 65° ，最终边坡角： 49° ；采掘带宽度：6米；爆破工艺最小工作线长度：120米；非爆破工艺最小工作线长度：50米；最小工作平台宽度：30米；最小底盘宽度：40米；同时开采水平数：1-2个。

（七）道路运输主要参数

运矿道路平均坡度 8%，最大坡限 9%；主干线双车道行车道宽度为 9.50 米；支线和联络线单车道行车道宽度确定为 5.5 米；回头曲线最小主曲线半径 15 米；道路路面结构采用泥结碎石路面。

（八）矿山防治水

矿山整体地势西高，其余三侧低，地形有利于自然排水，山坡露天开采时采用自流排水方式，为防止雨天时外来汇水流入采矿场，冲刷采场边坡、路面，对采场边坡稳定、安全生产均有影响并减少转为凹陷开采时的排水量，设计在矿山+1300米清扫平台设置截水沟，主运矿道路一侧设置梯形道路排水边沟，将大气降水及渗透裂隙水汇集后自流排出采场，形成山坡式露天开采排水系统。

矿山封闭圈标高为+1270米，+1270米以下为凹陷式露天开采，凹陷露天开采时需要配备水泵，采用机械排水。

（九）产品结构与加工

设计利用已有生产加工区（破碎站），生产加工区位于矿山 8 和 9 号拐点坐标联线南、北两侧，占地面积约 1.60 公顷，主要为受矿、破碎、筛分系统，供配电系统、全封闭厂房、门房和地磅房。

建筑石料用灰岩破碎加工后形成 5 毫米及以下、5-10 毫米、10-20 毫米、10-30 毫米规格的产品。

三、评审意见

（一）《方案》编制依据的地质报告、资源储量资料，均通过行业管理部门评审、备案，满足设计要求。本方案确定的可采储量、最终边坡要素等技术指标基本符合现行行业技术政策。

专家
组
审
查
意
见

(二) 本矿山生产能力符合《宁夏回族自治区非煤矿山最低生产建设规模及服务年限标准》(宁自然资发(2019) 373号)的相关规定。

(三)《方案》选择的开拓方式,提出的运输道路布线方式、开采方法和工艺、采矿设备选型、矿石加工场布置,均符合实际,技术上可行,经济上合理。

(四)《方案》确定的采矿相关技术参数、道路运输主要参数等设计内容满足非金属矿山的技术规范和安全规程的规定,

(五)对采场边坡控制,防治水,设备运行、爆破等施工作业安全,提出的防范措施具有针对性和可操作性,符合露天开采安全管理的相关规定。

(六)提出的环境保护、水土保持、土地复垦等相关措施基本可行。

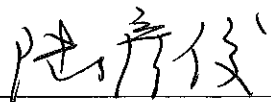
(七)存在的问题及建议:

1、本项目地质工作程度较浅,对矿山开发有不利影响,建议矿山在开采中加强地质补勘,详细查明矿床的化学成分、矿物组成、构造特征及其对矿层的控制情况,矿层形态、产状、大小和矿石质量,矿层影响较大的构造性质、规模、产状、分布规律以及对矿层的破坏程度和对矿石质量的影响,开采技术条件等;矿山开采中严格监控边坡稳定情况和矿石质量变化情况,严禁先切除坡角;

2、矿山在开采过程中要切实加强生态环境的保护,建立健全各项规章制度,明确保护矿山环境的责任,制定矿山环境恢复治理规划,对矿山环境保护工作进行定期监督检查,严格管理外运车辆,加强道路扬尘整治,落实地质灾害的防治措施,促进矿产资源开发与环境保护协调发展;

3、矿山在开采过程中严格按照方案设计范围进行开采作业,杜绝矿山开采中超层越界行为,矿山应在采矿权范围拐点处理设界桩,在周边设置醒目的警示标志,并同时做好矿山外围区域的环境保护工作;

4、矿山在后期的开采过程与排险治理修复工程存在交叉作

专家 组 审 查 意 见	<p>业的情况，矿山应加强开采作业过程中的安全管理，确保今后开采和排险工作的安全；</p> <p>5、本矿山的部分主体工程需要外包，必须签订相关安全管理协议，外包时对施工企业进行严格的资质审查，具备相应的土石方采掘施工资质和营业性爆破资质单位方可外包，矿山必须对其人员及相关方进行严格的管理，确保安全生产；</p> <p>6、矿山在生产过程中加强爆破、铲装、运输、破碎、设备设施维护保养及外包方作业管理，完善并严格执行相关制度措施；矿山应严格按照采矿许可证核定的生产规模组织生产，严禁超规模进行生产；</p> <p>7、在爆破时采场及爆破危险区界线以内的所有人员必须停止一切作业，通知所有人员一律撤离危险区，并防止人员的误窜、误入，对所有设施、设备进行必要的防护，能撤离的设备应撤离至爆破安全距离以外，以免遭受损失；</p> <p>8、矿山在开采过程中如遇到大风、暴雨和沙尘暴等灾害性天气时，必须停止作业，人员及时撤离采场。</p> <p>四、评审结论</p> <p>专家组认为该《方案》已按专家意见修改完成，报告编制内容、格式、提交的图纸资料，基本符合要求，设计内容比较齐全，一致同意《方案》通过评审。</p>	
	专家组长签名	
	报告评审日期	2024年1月25日

银川市贺兰山莲花山建材有限公司
西夏区套门沟老采区1号建筑石料用灰岩矿
矿产资源开发利用方案（变更）评审专家组名单

姓名	单位	职称	审查意见	签字
陆彦俊 (组长)	宁夏回族自治区国土资源调查监测院	正高级高级工程师	通过	陆彦俊
柴尔慧	宁夏回族自治区地质工程勘察院	正高级高级工程师	通过	柴尔慧
朱廉生	宁夏回族自治区国土资源调查监测院	高级工程师	通过	朱廉生