

附件：

《宁夏三和矿产开发股份有限公司  
宁夏中宁县米钵山团钵郎电石灰岩矿  
矿产资源开发利用方案（变更）》  
审 查 意 见

中卫市自然资源局  
二〇二四年六月五日

**《宁夏三和矿产开发股份有限公司  
宁夏中宁县米钵山团钵郎电石灰岩矿**

**矿产资源开发利用方案（变更）》专家组审查意见**

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 专<br>家<br>组<br>审<br>查<br>意<br>见 | <p>中卫市自然资源局于 2024 年 5 月 31 日在中卫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），对宁夏三和矿产开发股份有限公司提交、中国建筑材料工业地质勘查中心宁夏总队编制的《宁夏三和矿产开发股份有限公司宁夏中宁县米钵山团钵郎电石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：</p> <p style="text-align: center;"><b>一、基本情况</b></p> <p style="text-align: center;"><b>（一）位置与交通</b></p> <p>矿区位于宁夏中宁县城南西方向约 30 公里处的米钵山中段，东距宝中铁路、G109 约 30 公里，行政区划属于中宁县喊叫水乡管辖。矿区及周边山势陡峭，沟壑交错，地形复杂，仅有羊肠小道，行人勉强可以通行，交通不便。2010 年为配合详查施工，企业修建了通往矿区的简易公路，随后又将简易公路拓宽为运矿道路连接东侧 109 国道，矿区对外交通便利。</p> <p style="text-align: center;"><b>（二）矿业权设置</b></p> <p>根据原宁夏回族自治区国土资源厅换发的采矿许可证（证号：C6400002013096210131373），确定矿山范围由 11 个拐点坐标圈定，平面上呈不规则多边形，开采矿种：电石用灰岩、水泥灰岩，生产规模：262 万吨/年，矿区面积 1.4399 平方公里，开采方式：露天开采，开采深度：+2165 米--+1880 米。</p> <p style="text-align: center;"><b>（三）资源概况及开采条件</b></p> <p style="text-align: center;"><b>1. 资源概况</b></p> <p>根据宁夏矿业开发公司 2011 年 7 月编制完成的《宁夏中宁县米钵山团钵郎电石灰岩矿产资源储量核实报告》，矿区范围内</p> |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 专家<br>组<br>审<br>查<br>意<br>见 | <p>的资源量为：电石灰岩资源量（控制+推断+预测）18937.00 万吨，其中：控制资源量 3429.00 万吨，占总资源量的 18.11%；推断资源量 10925.00 万吨，占总资源量的 57.69%；预测资源量 4583.00 万吨，占总资源量的 24.20%。共生水泥灰岩资源量（控制+推断+预测）5864.00 万吨，其中：控制资源量 575.00 万吨，推断资源量 2858.00 万吨，预测资源量 2431.00 万吨。</p> <p>根据宁夏鑫汇矿山勘查设计研究院有限公司 2023 年 12 月编制完成的《宁夏中宁县米钵山团钵郎电石灰岩矿 2023 年储量年度报告》，截至 2023 年 12 月 31 日，矿区范围电石灰岩保有资源量为：（控制+推断）14232.00 万吨（其中：控制资源量 3312.00 万吨，推断资源量 10920.00 万吨），另有潜在资源量 4568.72 万吨；累计动用资源量为 122.00 万吨（其中：控制资源量 117.00 万吨，推断资源量 5.00 万吨），另有动用潜在资源量 14.28 万吨。共生水泥灰岩保有资源量为：（控制+推断）3381.33 万吨（其中：控制资源量 525.80 万吨，推断资源量 2855.53 万吨），另有潜在资源量 2422.34 万吨；累计动用资源量为 51.67 万吨（其中：控制资源量 49.20 万吨，推断资源量 2.47 万吨），另有动用潜在资源量 8.66 万吨。</p> <p><b>2. 开采技术条件</b></p> <p>（1）水文地质：矿区地处米钵山东段，地貌类型属低中山区，海拔高程一般为+2200-+1700 米，米钵山主峰海拔+2219.6 米，相对高差较大，一般在 300-400 米左右，矿区最低侵蚀基准面标高为+1817 米。矿区内大面积出露奥陶系天景山组中厚层状碳酸盐岩地层，从平硐 PD2、PD3 中观察，洞内干燥，未见渗水现象，说明主要地层赋水性差。由于矿区气候干旱少雨，主要含水岩组接受大气降水补给，赋水性差。区内岩溶不发育。矿床水文地质条件简单。</p> <p>（2）工程地质：矿区背斜两翼最上部电石灰岩矿层顶板围岩主要为奥陶系天景山组第二岩性段薄-中厚层状白云岩、白云质灰岩夹中厚层状泥质斑纹灰岩。岩石的抗压强度一般在 49-73Mpa，抗剪强度一般在 3-10Mpa，抗拉强度一般在 1.92-2.66MPa，属较高强度硬质岩层，稳定性较好，露天开采条件好。</p> |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>专<br/>家<br/>组<br/>审<br/>查<br/>意<br/>见</p> | <p>(3) 地貌气象: 矿区地处米钵山中段, 地貌类型属高起伏的低中山区, 海拔高程一般为+2200—+1700 米, 其中米钵山主峰海拔+2219.6 米, 相对高差较大, 一般在 300~400 米左右。区内大部分基岩裸露, 植被稀少, 仅有少量灌木和耐旱低矮草本植物生长。</p> <p>矿区属典型的大陆性干旱气候, 气候特征是冬寒长, 夏热短, 春来迟, 秋凉早, 温差大, 日照长, 辐射强, 干旱多风。米钵山地区冬季最低气温-30℃, 夏季酷热, 最高气温 37℃, 昼夜温差大, 一般在 10℃ 以上。区内气候干燥, 降雨量少, 蒸发量大, 年平均降水量 200 毫米左右, 年平均蒸发量达 2000 毫米以上。</p> <p>(4) 地层与构造: 矿区内出露地层主要为奥陶系天景山组 (<math>O_{1-2}t</math>), 其次为奥陶系米钵山组 (<math>Omb</math>)。将电石灰岩矿层划分为 I、II、III 三个大层。I 矿层位于背斜核部, 顶板为 B1 标志层, 未见底, 两翼基本对称。II 矿层位于背斜两翼, 夹于 B1 和 B2 标志层之间, 两翼基本对称。III 矿层位于背斜两翼, 夹于 B2 和 B3 标志层之间, 两翼不对称。依据电石灰岩中共生的水泥灰岩分布特征, 将三个大的电石灰岩矿层进一步划分出 I 1、I 2、I 3、II 1、II 2、II 3、III 1、III 2、III 3、III 4 十个电石灰岩分矿层。电石灰岩矿层分布范围东自 F7 断层, 西至 K7 勘查线, 东西长 2200 米, 南北宽 200-1000 米。背斜南翼电石灰岩矿层倾向 <math>190^{\circ}-220^{\circ}</math>, 倾角 <math>40^{\circ}-65^{\circ}</math>, 累计平均厚度 199.94 米; 背斜北翼电石灰岩矿层倾向 <math>35^{\circ}-60^{\circ}</math>, 倾角 <math>55^{\circ}-70^{\circ}</math> 累计平均厚度 88.86 米。背斜两翼电石灰岩总厚度达 288.80 米。赋存于电石灰岩间的水泥灰岩, 呈层状、似层状、透镜状夹于电石灰岩矿层中, 或为电石灰岩矿层的顶底板。按宁夏宝塔石化集团有限公司下达的水泥灰岩矿床工业指标, 矿区共圈出水泥灰岩矿层 10 层。</p> <p>矿区主体构造为一轴向北西向背斜构造, 两翼对称。背斜轴向 <math>290^{\circ}-320^{\circ}</math>, 核部为奥陶系天景山组第一岩性段地层, 两翼为奥陶系天景山组第二岩性段和第三岩性段以及奥陶系米钵山组第四岩性段地层。北翼倾向北东, 倾角 <math>60^{\circ}-70^{\circ}</math>, 南翼倾向南西, 倾角 <math>45^{\circ}-60^{\circ}</math>; 在 K4 勘查线及其附近, 有一小型向斜构造,</p> |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

向斜两翼均为奥陶系天景山组第一岩性段地层。背斜两翼局部发育有规模较小的揉皱构造。矿区内主要发育有北东、北西向两组断裂构造。北东向的断裂构造主要为 F1、F3 断层。北西向的断裂构造主要有 F2、F4、F7 断层。其中 F1、F2、F4、F7 断层对电石灰岩影响较大。F1 断层控制了电石灰岩矿层西部走向延伸；F7 断层控制了电石灰岩矿层东部走向延伸；F2 断层控制了电石灰岩矿层深部倾向延伸；F4 断层对背斜北翼 II 3、III 1 电石灰岩矿层破坏较大。F3 断层主要分布在电石灰岩矿层外围，对电石灰岩矿层影响不大。矿区构造复杂程度属简单。

电石灰岩矿层中的夹层指的是共生的水泥灰岩矿层，为灰白、青灰色中厚层状泥质斑纹灰岩。层厚 2.35-22.34 米，长 100-1800 米。呈层状、似层状、透镜状分布于电石灰岩矿层中。夹石指的是非矿层，主要岩性为硅质条带灰岩，白云质灰岩、白云岩。

## 二、方案主要内容

### （一）方案变更内容

方案变更内容主要包括主运矿道路线路走向、破碎生产线位置、生活区位置及排土场设置，具体变更原因及内容详见方案正文。

### （二）设计资源量

矿区开采境界内电石灰岩设计利用资源量为 16835.71 万吨，其中控制资源量 3226.55 万吨，推断资源量 9723.51 万吨，潜在资源量 3885.65 万吨；共生水泥灰岩设计利用资源量为 5108.12 万吨，其中控制资源量 548.79 万吨，推断资源量 2631.86 万吨，潜在资源量 1927.47 万吨。

设计将控制资源量按照 100%的可信度系数、将推断资源量按照 80%的可信度系数计算确定的可采资源量（其中潜在资源量不能作为设计资源量，故扣除潜在资源量），则开采境界内可采出电石灰岩可信资源量为  $3226.55 + 9723.51 \times 80\% = 11005.36$  万吨，开采境界可采出共生水泥灰岩可信资源量为  $548.79 + 2631.86 \times 80\% = 2654.28$  万吨。

扣除电石灰岩累计动用资源量为 122.00 万吨（其中：控制资源量 117.00 万吨，推断资源量 5.00 万吨），扣除共生水泥灰

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>专家<br/>组<br/>审<br/>查<br/>意<br/>见</p> | <p>岩累计动用资源量为 51.67 万吨（其中：控制资源量 49.20 万吨，推断资源量 2.47 万吨）。则开采境界内电石灰岩确定的可采资源量 10883.36 万吨，共生水泥灰岩确定的可采资源量 2602.61 万吨。</p> <p>开采境界内剥离量为 2291.16 万立方米，平均剥采比为 0.28 立方米/立方米。</p> <p><b>（三）建设规模和服务年限</b></p> <p>矿山建设规模 262.00 万吨/年，矿山电石灰岩开采年限为 55 年（同时开采共生的水泥灰岩，由于水泥灰岩资源量级别与电石灰岩差别较大，计算共生的水泥灰岩开采年限 43 年）。</p> <p><b>（四）开拓方式</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 露天开采方式：山坡式露天开采。</li> <li>2. 开拓运输方案：选用公路开拓—汽车运输方案。</li> <li>3. 开拓运输系统：设计主运矿道路从矿区东北侧卸矿平台 +1900 米标高处起始，在矿区东北侧卸矿平台上方沿等高线以折返方式上升至 +2040 米标高处绕过山脊，在山脊西侧沿等高线向西北上升进入 +2120 米平台，+2120 米平台至以上各水平采用支线连接。主运矿道路长 3300 米，为三级道路，双车道，为三—四类车宽，路面宽 9.5 米，最大纵坡 9%，平均坡度 6.5%，最小转弯半径 15 米，为泥结碎石路面。道路路肩挖方处路肩宽为 0.75 米，填方或需要设置墙式护栏处路肩宽为 1.5 米。按露天矿三级道路标准设计，道路平均行车速度 20 公里/小时（回头曲线处设计速度 15 公里/小时），车辆行驶弯道（平曲线）处，应使外侧路面高于内侧路面，使车身向内倾斜，以抵抗离心力，超高值为 0.90 米。路面在连续大纵坡路段设置缓坡段，缓坡段纵坡不超过 3%，缓坡段长 80-100 米，在道路外侧设置车挡，内侧设排水沟。在道路不同地段应设置限速标志，在回头弯等行车困难地段，还应设置反光镜、喇叭标志等设施。</li> </ol> <p><b>（五）开采方法及采矿工艺</b></p> <p>采矿总体顺序为自上而下按 15 米高一个台阶分层开采，山坡露天开采工作线沿地形等高线布置，挖掘单壁沟，由矿体上盘向下盘推进。</p> <p>电石灰岩矿层与所夹的水泥灰岩矿层的界线是根据地质报</p> |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>专家组<br/>审查<br/>意见</p> | <p>告样品分析结果划分的，肉眼很难分辨，矿山在开采过程中应根据剖面图上矿层的位置，进行适量的取样分析，以准确把握矿电石灰岩矿、水泥灰岩矿与夹层的界线，从而对电石灰岩矿和水泥灰岩矿实现分采分用，以提高资源综合利用水平。</p> <p>矿石采用穿孔爆破方法。开采工艺流程：穿孔—爆破—机械二次破碎—铲装—运输。见采矿工艺示意图。</p> <p><b>（六）设计采矿主要技术参数</b></p> <p>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：切向及反向边坡取 60°（若遇顺层时，最终台阶坡面角与岩层倾角一致）；最终边坡角：东侧≤45°（位于矿山北西侧最高边坡处）；最小工作平盘宽度：40 米；最小底盘宽度：60 米；最小工作线长度：120 米。</p> <p><b>（七）道路运输主要参数</b></p> <p>设设计矿山道路为 III 级；计算行车速度 20 公里/小时（回头曲线处设计速度 15 公里/小时）；道路最大纵坡限 9%，平均坡度 8%以内；道路主干线路面宽 9.50 米，支线路面宽 5.50 米；最小主曲线半径 15 米，最小回头曲线半径 15 米；路肩宽度，填方段 1.50 米，挖方段 0.75 米；运输平台（出入沟）宽 14.50 米；缓坡段纵坡不超过 3%，长 80-100 米；道路最小停车视距 20 米，最小会车视距 40 米；回头曲线最小停车视距 15 米，最小会车视距 30 米；主运矿道路路面结构采用泥结碎石路面。</p> <p><b>（八）矿山防治水</b></p> <p>该矿山为山坡式露天矿，据该矿山及周边的地形地貌，矿区为孤立山峰，北西高，其余三面低，矿区山间沟谷发育，是山区洪水的排泄通道，由于该区地处地表分水岭地段，沟谷坡降较大，洪水排泄畅通，因此仅在降水之后短期内有水流通过，平时基本无水。矿山开采时可通过自然高差直接将大气降水汇入到矿山外围冲沟或者道路的排水沟，排泄畅通，不会造成积水，设计在矿山北西侧外围和清扫平台上设置截水沟，主运矿道路内侧设置道路排水边沟，道路外侧设置土石堤，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。</p> |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>专<br/>家<br/>组<br/>审<br/>查<br/>意<br/>见</p> | <p>(九) 产品结构与加工</p> <p>矿山年产电石用灰岩原矿 200 万吨, 年产共生水泥灰岩 62 万吨, 块度不大于 1000 毫米。</p> <p>电石用灰岩产品粒度: 50-80 毫米 (约 61 万吨/年)、40-70 毫米 (约 53 万吨/年) 及 0-35 毫米粉、块矿 (约 86 万吨/年)。</p> <p>水泥用灰岩产品粒度: 0~50 毫米粉、块矿 (约 62 万吨/年)。</p> <p>三、评审意见</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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,</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(七) 存在的问题及建议:</p> <p>1. 矿山的地质勘查程度较低, 特别是深部控制工程较少, 导致高级别资源储量占比较低且存在预测资源量。建议矿山在生产中进一步加强补充勘查和生产探矿工作, 及早办理申请勘查和开采利用背斜核部 (即矿层底板) 石灰岩资源的相关手续。</p> <p>2. 矿山生产规模 262 万吨/年, 产品包括电石用灰岩和水泥灰岩, 因开采矿产资源过程中工业场地需要占用土地, 并且现有生产加工区料堆场面积较小, 难以满足生产能力要求, 矿山应按照土地管理法律、法规办理相关用地审批手续。</p> <p>3. 矿山在开采过程中要切实加强生态环境的保护, 将“边</p> |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>专家组审查意见</p> | <p>开采、边治理”贯穿于矿山的整个生产过程中，及时对最终边坡安全平台进行复垦绿化，尽力恢复和改善生态环境，并减小水土流失，使生态环境得到最大程度的恢复；并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，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。</p> <p>4. 矿山在开采过程中严格按照方案设计范围进行开采作业，为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。</p> <p>5. 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>6. 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>7. 矿山在开采过程中如遇到大风、暴雨和沙尘暴等极端天气时，必须停止作业，人员及时撤离采场。</p> <p><b>四、评审结论</b></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> |
| <p>专家组组长签名</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <p>报告评审日期</p>  | <p>2024 年 5 月 31 日</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

# 宁夏三和矿产开发股份有限公司宁夏中宁县米钵山团钵郎电石灰岩矿 矿产资源开发利用方案（变更）审查意见表

| 姓名          | 职称 | 单位               | 审查意见      | 签名  |
|-------------|----|------------------|-----------|-----|
| 陆彦俊<br>(组长) | 正高 | 宁夏回族自治区国土资源调查监测院 | 通过        | 陆彦俊 |
| 吴学华         | 正高 | 宁夏回族自治区国土资源调查监测院 | 通过        | 吴学华 |
| 金学强         | 正高 | 宁夏回族自治区国土资源调查监测院 | 金学强<br>通过 | 金学强 |
| 邹武建         | 正高 | 宁夏回族自治区矿产地质调查院   | 通过        | 邹武建 |
| 汪栋刚         | 副高 | 宁夏回族自治区基础地质调查院   | 通过        | 汪栋刚 |