

附件：

**《宁夏西夏天杰水泥有限公司
青铜峡市大坝镇卡子庙1号建筑石料用灰岩矿
矿产资源开发利用方案（变更）》
审查意见书**

青铜峡市自然资源局

2022年6月23日

《宁夏西夏天杰水泥有限公司 青铜峡市大坝镇卡子庙1号建筑石料用灰岩矿 矿产资源开发利用方案（变更）》 审查意见书

根据《矿产资源法》、《矿产资源开采登记管理办法》等法律法规和《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》（国土资发【1999】98号）的要求，宁夏西夏天杰水泥有限公司委托中国建筑材料工业地质勘查中心宁夏总队编制了《宁夏西夏天杰水泥有限公司青铜峡市大坝镇卡子庙1号建筑石料用灰岩矿矿产资源开发利用方案（变更）》。2022年6月19日，我局组织专家依照《矿产资源开发利用方案审查大纲》，对该矿产资源开发利用方案进行审查。编制单位按照专家组成员的意见进行了修改、完善，经复查符合国土资源部《矿产资源开发利用方案》编写内容的有关要求，同意通过评审。

**《宁夏西夏天杰水泥有限公司
青铜峡市大坝镇卡子庙1号建筑石料用灰岩矿
矿产资源开发利用方案（变更）》
审查申请登记表**

矿山名称		青铜峡市大坝镇卡子庙1号建筑石料用灰岩矿			
矿山面积		矿山总体规划面积 0.0807 平方公里			
地理坐标范围		东经	105°57'07"—105°57'20"	北纬	37°51'31"—37°52'41"
委托单位	名称	宁夏西夏天杰水泥有限公司		法人代表	张少刚
	地址	青铜峡市青铜峡镇艾山街		联系人	余德权
	矿山名称	青铜峡市大坝镇卡子庙1号建筑石料用灰岩矿		电话	18780519168
开发利用方案编制单位	名称	中国建筑材料工业地质勘查中心宁夏总队		法人代表	张滋荣
	地址	宁夏回族自治区银川市新市区怀远西路 28 号		联系人	王治东
	联系方式	电话	18995164312	传真	0951-2010820

专家组评审意见

专 家 组 审 查 意 见

评审项目：宁夏西夏天杰水泥有限公司青铜峡市大坝镇卡子庙1号建筑石料用灰岩矿矿产资源开发利用方案（变更）

主持单位：青铜峡市自然资源局

编制单位：中国建筑材料工业地质勘查中心宁夏总队

专家成员：名单附后

评审地点：中国建筑材料工业地质勘查中心宁夏总队

评审时间：2022-6-19

依据国土资源部《关于加强对矿产资源开发利用方案审查的通知》（国土资发【1999】98号）和《矿产开发利用方案审查大纲》的要求，青铜峡市自然资源局组织专家对《宁夏西夏天杰水泥有限公司青铜峡市大坝镇卡子庙1号建筑石料用灰岩矿矿产资源开发利用方案》（以下简称《方案》）进行了评审。专家组听取了设计单位对《方案》的介绍后，查阅有关图纸及资料，提出了修改意见。会后，编制单位对《方案》进行了全面补充、修改和完善。经复核，形成如下审查意见：

一、基本情况

矿山位于青铜峡市南约14公里，隶属宁夏青铜峡市大坝镇管辖。矿山地理坐标范围：东经 $105^{\circ}57'07''$ — $105^{\circ}57'20''$ ，北纬 $37^{\circ}51'31''$ — $37^{\circ}52'41''$ 。矿山距银川市75公里，与青铜峡火车站相距约6公里，G109国道从矿山北西侧1公里处通过，矿山与G109国道之间有简易便道相连，交通便利。

根据采矿许可证确定矿山范围由6个拐点坐标圈定。平面形状呈不规则五边形，南北宽约160米，东西长约600米，面积0.0807平方公里，资源储量估算标高为+1321米-1260米。

矿山范围拐点坐标表

表 1-1

拐点 编号	2000 国家大地坐标系	
	X	Y
1	4194277.73	35584227.33
2	4194277.73	35584602.33
3	4194157.73	35584797.33
4	4194112.73	35584779.33
5	4194112.73	35584377.33
6	4194172.73	35584187.32

2、矿层特征

矿山建筑石料用灰岩矿层赋存于奥陶系天景山组第三岩性段(O₁₋₂t³)第二岩性层 O₁₋₂t³⁻² (K1 矿层)、第四岩性层 O₁₋₂t³⁻⁴(K2 矿层)中。

K1 矿层在 O₁₋₂t³⁻² 中岩性主要为灰、紫灰色薄—中厚层状灰岩夹灰黄色泥灰岩。分布于矿山中南部，顶板为 O₁₋₂t³⁻³ 灰绿色长石石英砂岩，矿山内未见底板。厚约 0-27 米。

K2 矿层在 O₁₋₂t³⁻⁴ 中岩性主要为深灰色薄层状灰岩夹紫红色泥灰岩条带。矿层底板为 O₁₋₂t³⁻³ 灰绿色长石石英砂岩，顶板为 O₁₋₂t³⁻⁵ 灰绿、灰紫色砂岩夹深灰、紫灰色灰岩。厚 42 米-110 米。

岩层总体呈单斜层状产出，倾向多在 0° -40° ，倾角 40° -50° 。

3、地质资源储量

根据中国建筑材料工业地质勘查中心宁夏总队 2015 年 11 月编制完成的《宁夏回族自治区青铜峡市大坝镇卡子庙 1 号建筑石料用灰岩矿资源储量简测报告》及宁夏天宸地质勘查技术服务有限公司 2022 年 1 月编制完成的《宁夏回族自治区青铜峡市大坝镇卡子庙 1 号建筑石料用灰岩矿 2021 年储量年度报告》截止 2021 年 12 月 31 日，矿区内经统计占用资源量 470.80 万吨（折合 181.0 万立方米），其中 2020 年动用的控制资源量 68.49 万吨（折合 26.34 万立方米），2021 年动用的控制资源量 90.25 万吨（折合 34.71 万立方米），剩余保有推断资源量 312.06 万吨（折合 119.95 万立方米）。

二、《方案》主要内容

1、本《方案》为变更方案，变更内容主要为：开拓运输系统、工业场地、排土场。

2、开采范围圈定在采矿权范围内，设计开采深度+1321—+1260米。开采境界内确定的资源量 266.84 万吨（折合 102.63 万立方米），占矿山范围内评审通过的建筑石料用灰岩资源量 312.06 万吨（折合 119.95 万立方米）的 85.56%，资源利用率为 85.56%。采矿场回采率：95%。

未被利用的资源储量主要分为设计最终边坡线与资源量估算界线之间的三角部分及南侧的顺层边坡区域，其中三角部分损失 3.26 万立方米，南侧顺层边坡压覆损失 23.13 万立方米。矿山年产建筑石料用灰岩矿 40.00 万吨，经计算矿山服务年限为 7 年。

3、该矿山采用山坡露天开采；采用自上而下分层顺序开采；开拓运输方式采用公路开拓—汽车运输。

4、开采工艺：穿孔—爆破—二次破碎—铲装—运输。

5、开采主要技术参数：台阶高度：15 米；切向及反向最终台阶坡面角： 65° ，南侧顺层边坡台阶坡面角 45° ；安全平台宽度：5 米；清扫平台宽度：8 米；切向及反向最终边坡角： 54° ，南侧顺层最终边坡角 38° 。采掘带宽度：6-8 米；最小工作线长度：100 米；最小底盘宽度： ≥ 20 米；每个采区同时开采工作面数：1 个。

6、公路运输主要参数：主运矿道路长 1540 米，路面宽 7.0 米，平均坡度 8%，最大不大于 9%，最小转弯半径 15 米，行车速度 20 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，路肩宽度，填方段 1.5 米，挖方段 0.75 米，路面结构采用泥结碎石路面。且临空一侧设置挡车墙，挡车墙高 0.6 米，顶宽 0.5 米。

7、开采顺序：总的开采顺序为自上而下分层顺序开采，开始时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。开采工作线沿走向布置，垂直走向推进。

8、开拓运输系统

企业按照中国建筑材料工业地质勘查中心宁夏总队 2020 年 11 月编制完成的《矿区外部运输道路设计及道路西侧地质灾害隐患排险方案》进行修筑了矿山已修矿山至筑国道（G109）的专用外运道路，道路长 1540 米，路面宽 7.0 米，平均坡度 8%，最大不大于 9%，最小转弯半径 15 米，行车速度 20 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，路肩宽度，填方段 1.5 米，挖方段 0.75 米，路面结构采用泥结碎石路面。且临空一侧设置挡车墙，挡车墙高 0.6 米，顶宽 0.5 米。

各开采水平的矿石由挖掘机装入自卸汽车，通过运矿道路，运往水泥厂进行加工。各开采水平的运输、采矿、装载设备等直接进入采矿工作面，设备、材料、人员、燃料、油料、等辅助运输均由矿山道路送到使用场地。开拓运输系统详见总平面布置图。

9、根据宁夏天宸地质勘查技术服务有限公司 2022 年 1 月编制完成的《宁夏回族自治区青铜峡市大坝镇卡子庙 1 号建筑石料用灰岩矿 2021 年储量年度报告》统计，矿山外剥离及夹石体积 13.82 万立方米，2020 年开采动用的夹石体积 1.18 万立方米，2021 年度开采动用的夹石体积 1.14 万立方米；矿区内剩余外剥离及夹石体积 11.50 万立方米，剩余矿石量 119.95 万立方米，现剥采比 0.1:1。

10、矿山防排水：本区域地下潜水标高在+1182 米以下，而矿山内矿层最低开采标高为+1260 米，采矿不受地下水影响。本区域地表主要为基岩和少部分风积沙，含水量受大气降水控制，由于矿山长年干旱，蒸发量远大于降雨量。所以本矿山防治水主要内容是，预防雨季强降水对采矿安全的影响。

据该矿山及周边的地形地貌，矿山地势为西高东低，矿山

开采方式为山坡式露天开采。充水因素主要为大气降水补给，山坡露天采场可通过自然排泄。

根据矿山周边地形地貌及实际情况，为防止暴雨天气对矿山安全生产的威胁，以达到保证采场边坡稳定、减少水土流失的目的，采矿工作平台应保持3—5%的坡度，将采场雨水汇集后，引至矿山东侧季节冲沟内。

开采过程中应及时将开采矿石运离，不得将碎石堆堵在排水通道处，保证雨季采场的自然排水；同时矿山应加强雨季安全管理，建立事故应急救援预案和防洪管理措施，储备一定数量的防洪应急物资，作好雨季的防汛工作安排，加强安全生产管理。遇雨雪等恶劣天气时，应停止开采作业，人员、设备撤离采场。

11、设备选择：目前《方案》设计配备的设备能满足该矿山生产能力要求。

12、对安全、环保、水保、绿色矿山均有论述。

三、评审意见

1、《宁夏西夏天杰水泥有限公司青铜峡市大坝镇卡子庙1号建筑石料用灰岩矿矿产资源开发利用方案（变更）》是由宁夏西夏天杰水泥有限公司委托中国建筑材料工业地质勘查中心宁夏总队编制完成的；符合国土资源部《关于加强对矿产资源开发利用方案审查的通知》相关要求。

2、根据中国建筑材料工业地质勘查中心宁夏总队2015年11月编制完成的《宁夏回族自治区青铜峡市大坝镇卡子庙1号建筑石料用灰岩矿资源储量简测报告》及宁夏天宸地质勘查技术服务有限公司2022年1月编制完成的《宁夏回族自治区青铜峡市大坝镇卡子庙1号建筑石料用灰岩矿2021年储量年度报告》截止2021年12月31日，矿区内经统计占用资源量470.80万吨（折合181.0万立方米），其中2020年动用的控制资源量68.49万吨（折合26.34万立方米），2021年动用的控制资源量90.25万吨（折合34.71万立方米），剩余保有推断资源量312.06

万吨（折合 119.95 万立方米）。

开采范围圈定在采矿权范围内，设计开采深度+1321—+1260 米。开采境界内确定的资源量 266.84 万吨（折合 102.63 万立方米），占矿山范围内评审通过的建筑石料用灰岩资源量 312.06 万吨（折合 119.95 万立方米）的 85.56%，资源利用率为 85.56%。采矿场回采率：95%。

3、《方案》提出的的开采顺序，开拓方式，开采工艺，采矿作业，平盘宽度等设计内容和参数满足非金属矿山的技术要求，技术上可行，经济上合理。

4、对采场的边坡控制，防治水，行车安全等防范措施具有针对性和可操作性，符合露天开采和安全管理的相关规定。

5、该项目符合矿区规划，符合产业政策，方案利用资源水平可以满足现行的技术政策要求。

6、提供的有关环保、水保等措施基本可行，但还应作专篇报有关部门审批。

四、问题和建议

1、建议矿山在开采中加强地质工作，严格监控边坡稳定情况，严禁先切除坡脚；

2、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，以免遭到损失；

3、根据宁夏天宸地质勘查技术服务有限公司 2022 年 1 月编制完成的《宁夏回族自治区青铜峡市大坝镇卡子庙 1 号建筑石料用灰岩矿 2021 年储量年度报告》矿山 2021 年开采存在超能力生产情况（主要为夹石垫路使用），但矿山应严格按照设计规模开采；

4、建议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，应停止作业，人员及时撤离采场。

5、矿山专用外部运输道路由 G109 国道修筑并填垫至矿山 1 号、6 号拐点西北侧历史遗留采坑，道路填垫部分两侧山体高度约为 30-40 米，坡面角为 65-85° 左右，对矿山运输存在安全隐患。矿山与主管部门积极沟通，在生产前需对道路两侧高陡边坡的危、浮石进行清除，消除运输作业安全隐患。

6、企业应在矿界周边埋桩拉网，防治外来人员误入及超层越界。

五、结论

《方案》经设计单位修改，增补有关内容。认为基本符合国土部《矿产资源开发利用方案》编写内容要求，同意通过评审。

专家组组长签名：



报告复核日期：

2022 年 6 月 23 日

宁夏西夏天杰水泥有限公司
青铜峡市大坝镇卡子庙1号建筑石料用灰岩矿
矿产资源开发利用方案（变更）评审组专家名单

序号	姓名	单位	职称	审查意见	签字
1	陆彦俊 (组长)	宁夏土地和矿业权审批中心	正高级高级工程师	通过	陆彦俊
2	吴学华	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	吴学华
3	邹武建	宁夏回族自治区矿产地质调查院	正高级高级工程师	通过	邹武建