

附件：

《宁夏豪龙建材有限公司宁夏青圪塔南段水泥用石
灰岩Ⅰ矿矿产资源开发利用方案（800万t/a）》

审 查 意 见



吴忠市自然资源局
二〇二二年五月十一日

《宁夏豪龙建材有限公司宁夏青圪塔南段水泥用石灰岩 I 矿 矿产资源开发利用方案（800 万 t/a）》专家组评审意见

专 家 组 审 查 意 见

吴忠市自然资源局于 2022 年 4 月 29 日在银川组织专家(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), 对宁夏豪龙建材有限公司提交、中国建筑材料工业地质勘查中心宁夏总队编制的《宁夏豪龙建材有限公司宁夏青圪塔南段水泥用石灰岩 I 矿矿产资源开发利用方案（800 万 t/a）》(以下简称《方案》)进行了评审。专家组听取了设计单位的汇报, 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

矿山位于宁夏中宁县与同心县交界处, 北东(方位角 25°) 直距中宁县城约 30km, 南东(方位角 130°) 直距同心县城约 40km, 其中: 矿山西部及南部属中宁县大战场镇管辖, 面积约 0.4418km^2 ; 北东部属同心县河西镇管辖, 面积约 0.2613km^2 。极值地理坐标: 东经 $105^{\circ} 33' 51'' \sim 105^{\circ} 34' 26''$, 北纬 $37^{\circ} 11' 45'' \sim 37^{\circ} 12' 37''$ 。

宝中铁路于矿山东侧 12km 处通过, 京藏高速公路(北京-拉萨) G6 线和国道 G109 线于矿山东侧 10km 处通过。矿山北东

距中宁南站（长山头货运站）里程 26km；北东距长山头立交 G6 匝道出口里程 25km；东距 G109 国道里程 15km，有简易道路与矿山相连，矿山外交通条件较便利。

（二）矿业权设置

根据《资源储量核实报告》和采矿权出让合同，确定矿山范围由 16 个拐点圈定，矿山南北长约 1500m，东西宽约 310m-690m，矿山面积 0.7031km²，开采深度：+1908m 至+1600m 标高。

（三）资源概况及开采条件

1、资源概况

根据吴忠市自然资源局评审通过的《宁夏青圪塔南段水泥用石灰岩 I 矿资源储量核实报告》，截止 2021 年 2 月 28 日，矿山+1908m 至+1600m 标高范围内共估算水泥用石灰岩矿资源量 20543.64 万 t，其中探明资源量（TM）4382.27 万 t，控制资源量（KZ）14507.13 万 t，推断资源量（TD）1654.24 万 t。其中（TM）占矿山资源总量的 21.33%，（TM+KZ）占矿山资源总量的 91.95%，矿床剥采比 0.0788:1（m³/m³）。矿山估算建筑石料用灰岩总体积为 74.53 万 m³（199.00 万 t）。

2、开采技术条件

（1）水文地质。矿山内无地表水系，补给来源主要是大气降水，蒸发量远大于降水量。矿山最低开采标高+1600m，最低侵蚀基准面+1630m，矿山最低开采标高+1600 米位于最低侵蚀基准面+1630 米以下，位于地下水位以上。

专 家 组 审 查 意 见	矿山的水文地质勘探类型划分为第三类岩溶含水层充水为主的矿床，属第一型水文地质条件简单的矿床，即第三类第一型。 (2) 工程地质。矿山岩石构造以块状构造为主，属中等构造岩石；岩溶不发育；矿层与围岩稳固性好；区内山势陡峻，高差大，致使开采难度增大，根据《矿区水文地质工程地质勘探规范》(GB12719—1991)，将矿山工程地质勘探类型划分为第五类特殊岩类，属工程地质条件中等的矿床，即第五类中等型。 (3) 地貌气象。矿山地貌上呈北西向延伸的山梁，山势陡峻，切割强烈，海拔高度在+1908m~+1630m 之间，比高 278m，最高点位于矿山北部边界钻孔 ZK1004 附近，最低点位于矿山中东部 12 线北侧，属低中山地貌。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。 区域属典型大陆性干旱气候，冬季长、夏季短、春暖快、秋凉早，干旱少雨、日照充足、温差变化大、蒸发强烈的特点。 雨季多集中在七、八、九三个月，年平均降水量 259mm，年蒸发量 2325mm 左右，是降雨量的 9 倍。 (4) 地层与构造。矿山出露的地层有奥陶系中下统天景山组 ($O_{1-2}t$)、古近系始新统寺口子组 (E_2s) 及第四系洪积层 (Qh^{lp})。 矿山位于米钵山-天景山推覆构造带，除天景山组第三段薄层含硅质条带微晶灰岩中见有小褶曲外，总体以单斜构造为主，倾向南西，倾角 $15\sim 54^\circ$。对地层连续性影响最大的断裂构造为矿山北东侧 F15 正断层，天景山组第二、三段（含矿地层）
--	---

专家 组 审 查 意 见	受其影响，在矿山外围北东侧错动为两段。 矿层赋存情况。矿层总体呈单斜层状产出，倾向 210～287°，倾角为 15～54°，共圈定 2 个矿层，矿山内 K1 矿层沿走向延伸长约 1500m，出露宽度 93～531m，控制厚度 37.11～463.82m，平均厚度为 227.05m；矿山内 K2 矿层沿走向延伸长约 460m，出露宽度 66～75m，控制厚度 11.94～51.88m，平均厚度为 28.83m。 二、方案主要内容 （一）确定的可采资源量 通过评审备案的水泥用石灰岩矿 20543.64 万 t，建筑石料 74.53 万 m³（折合 199.00 万 t）；设计利用资源量：水泥用石灰岩 20212.79 万 t，建筑石料 74.53 万 m³（折合 199.00 万 t）；设计损失资源量：水泥用石灰岩 2748.56 万 t，建筑石料 3.78 万 m³（折合 10.06 万 t）；设计开采资源量：水泥用石灰岩 17464.23 万 t，建筑石料 70.75 万 m³（折合 188.94 万 t）；采矿场回采率为 98%；矿山确定可采资源量：水泥用石灰岩 17114.95 万 t，建筑石料 185.16 万 t，合计 17300.11 万 t。 （二）建设规模和服务年限 矿山前 5 年年产水泥用石灰岩原矿 500.00 万 t，5 年后年年产水泥用灰岩原矿 800.00 万 t，贫化率为 2%，矿山服务年限为 24.00a。 （三）开拓方式 1、露天开采方式。根据地形地貌，属于山坡-凹陷式露天开采。
---	--

2、开拓运输方案。选用公路—固定式破碎站—带式输送机开拓运输方式。

3、开拓运输系统。紧邻矿山东侧已有一条通往工业场地的道路，道路长 1050m，平均宽度和坡度均满足生产要求，本矿山将利用此道路作为主运矿道路。

设计从矿山东侧已有主运矿道路为开拓起点，在+1710m 水平设置回头曲线，分别修筑通往 12 勘探线南、北区域的运矿道路，形成车辆进出各采矿平盘的运输系统，并连接临时外排土场和工业场地。

矿山移交时期，需要对+1750m 水平以上进行削顶，然后形成+1750m、+1735m、+1720m 和+1705m 基建平台。

矿山生产后期，+1600m 水平采矿工作面采出的矿石由采场底部经出入沟及运矿道路运至生产加工区破碎筛分。

（四）开采方法及采矿工艺

开采方法为自上而下、水平分层台阶开采。采矿工艺流程为：穿孔—爆破—机械二次破碎—铲装—运输。

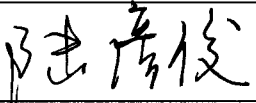
设计采矿主要技术参数：台阶高度 15m；最小工作平盘宽度 50m；最小底盘宽度 60m；最小工作线长度 120m；安全平台宽度 5m；清扫平台宽度 8m（每隔二个安全平台留设一个清扫平台）；最终边坡角：顺层边坡（东侧） $\leq 26^{\circ}$ ，切向及反向边坡（其余三侧） $\leq 48^{\circ}$ 。

（五）道路运输主要参数

场内主运矿道路采用双车道，二级矿山道路，泥结碎石中级路面，宽 13.00m，最大坡度 8%；最小平曲线半径 25m，困难

专家组 审查 意见	地带最小平曲线半径 20m；回头曲线最小主曲线半径 15m。 矿山建设移交生产时，修筑运输道路总长约为 880m。 （七）矿山防治水 矿山为山坡-凹陷式露天开采，矿山地势整体北侧高，其余三侧低，山坡露天开采时为防止雨天时外来汇水流入采矿场，同时为防止采坑涌水汇入+1645m 水平而增加凹陷开采时机械排水量，设计分别在矿山北东侧外围和+1645m 清扫平台上设置截水沟，截水沟总长 4178m，宽 0.5m，深 0.5m，截水沟为梯形断面，为满足排水需要，主运矿道路内侧设置深 47cm，底宽 40cm 的梯形道路边沟，道路外侧设置土石；凹陷开采时采用机械排水。 （八）产品结构与加工 生产加工区位于矿山东侧 700m 处，占地面积约 13.22hm²，位于矿山爆破危险区范围以外。 产品方案：0-50mm。 （九）选矿与尾矿处理。本矿矿石仅破碎筛分处理，不产生尾矿水。矿石破碎处理过程中产生约 10%的石粉，全部综合利用。 三、评审意见 （一）本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。本方案确定的可采资源量、回采率等技术指标基本符合现行行业技术政策。 （二）本方案编制设计的矿山生产能力，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
--------------------------	--

专 家 组 审 查 意 见	发〔2019〕373号)的相关规定,满足宁夏豪龙建材有限公司委托设计要求,为吴忠市建材市场需求提供资源保障。 (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,均比较符合实际,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、矿山在开采过程中,应根据 F15 断层产状的变化及时调整台阶坡面角; 2、矿山须与宁夏三和矿产开发股份有限公司宁夏米钵山团钵郎电石灰岩矿关于运矿道路改道及输电线路拆迁事宜,签订安全管理协议,保证安全生产和最大限度的利用本矿山资源; 3、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,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; 4、矿山在开发前,应根据国家和地方有关规定编制绿色矿山建设实施方案、环境影响评价报告、水土保持方案、矿山地
--	--

	质环境保护与土地复垦方案、初步设计和安全设施设计等报告，经有关部门审查通过后，指导矿山的设计、开发建设和生产。 评审结论： 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。
专家组组长签名	
报告评审日期	2022 年 4 月 29 日

宁夏豪龙建材有限公司宁夏青圪塔南段水泥用石灰岩Ⅰ矿 矿产资源开发利用方案评审会专家名单

序号	姓名	单位	职称	审查意见	签字
1	陆彦俊	宁夏回族自治区国土资源调查监测院	教授级高级工程师	通过	陆彦俊
2	刘光金	宁夏煤矿设计研究院有限责任公司	高级工程师	通过评审	刘光金
3	徐永光	宁夏煤矿设计研究院有限责任公司	高级工程师	通过	徐永光
4	张赞辉	中铝宁夏能源集团有限公司	高级工程师	通过评审	张赞辉
5	白建军	宁夏回族自治区煤炭地质调查院	高级工程师	通过	白建军