

附件：

《宁夏固原市原州区寨科乡北塙村
建筑用白云岩矿
开采方案》
审查意见书

原州区自然资源局

2026年3月10日

《宁夏固原市原州区寨科乡北塙村 建筑用白云岩矿 开采方案》 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《关于印发矿产资源（非油气）开发利用方案编制指南的通知》（自然资办发【2024】33号）的要求，固原磊鑫建材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《宁夏固原市原州区寨科乡北塙村建筑用白云岩矿开采方案》。2026年3月6日，我局组织专家依照《矿产资源开发利用方案审查大纲》，对该开采方案进行审查。编制单位按照专家组成员的意见进行了修改、完善，经复查符合自然资源部《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。

《宁夏固原市原州区寨科乡北塬村 建筑用白云岩矿开采方案》 审查申请登记表

矿山名称		宁夏固原市原州区寨科乡北塬村建筑用白云岩矿			
矿山面积		0.1645 平方公里			
地理坐标范围		东经	106° 22' 17" -106° 22' 31"	北纬	36° 18' 20" -36° 18' 27"
委托单位	名称	固原磊鑫建材有限公司		法人代表	
	地址	宁夏固原市原州区文化西路东海太阳城营业房 16 号楼 312 室		联系人	
	矿山名称	宁夏固原市原州区寨科乡北塬村建筑用白云岩矿		电话	
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	
	地址	宁夏回族自治区银川市新市区怀远西路 28 号		联系人	
	联系方式	电话		传真	

专家组评审意见

专
家
组
审
查
意
见

评审项目：宁夏固原市原州区寨科乡北塬村建筑用白云岩矿
开采方案

主持单位：原州区自然资源局

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：2026-3-6

依据自然资源部《关于印发矿产资源（非油气）开发利用方案编制指南的通知》（自然资办发【2024】33号）和《矿产资源开发利用方案审查大纲》的要求，原州区自然资源局组织专家对《宁夏固原市原州区寨科乡北塬村建筑用白云岩矿开采方案》（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

矿山位于固原市 12° 方位，距离原州区城直线距离约 35 公里，行政区划属原州区寨科乡管辖。地理极值坐标范围为：东经 106° 22' 17" -106° 22' 31" ， 北 纬

36° 18' 20" -36° 18' 27" ， 矿山由三个采区组成，其中一采区呈梯形状，北东-南西最长约 300 米、北西-南东最宽约 282 米，面积 0.0584 平方公里；二采区呈长方形，北东-南西东西长约 335 米、南北宽约 120 米，面积 0.0343 平方公里；三采区呈不规则的四边形，东西长约 340 米、南北宽约 240 米，面积 0.0718 平方公里；矿山西距宝（鸡）-中（卫）铁路约 20 公里，银（川）-平（凉）公路约 22 公里，银（川）-昆（明）高速公路约 7 公里，距离 S201 约 11 公里，距离国道（G341）约 3.0 公里，矿山有简易道路及乡村公路与国道（G341）相通，交通便利。

矿山范围由 16 个拐点坐标圈定，面积 0.1645 平方公里，资源储量估算深度+1872 米—+1775 米。

矿山范围拐点坐标表

序号	2000国家坐标系		备注
	X	Y	
1	4020623.12	35622702.75	一采区
2	4020425.53	35622475.71	
3	4020502.18	35622399.69	
4	4020821.64	35622502.55	
开采标高：+1872米至+1775米，面积：0.0584平方公里			
5	4020488.47	35622548.07	二采区
6	4020708.65	35622800.77	
7	4020652.54	35622861.13	
8	4020398.42	35622627.47	
开采标高：+1845米至+1780米，面积：0.0343平方公里			
9	4020581.53	35623302.81	三采区
10	4020583.16	35623642.98	
11	4020412.94	35623641.12	
12	4020412.94	35623628.55	
13	4020343.16	35623628.55	
14	4020342.09	35623407.78	
15	4020424.35	35623407.69	
16	4020424.35	35623303.12	
开采标高：+1805米至+1870米，面积：0.0718平方公里			

1、地层

矿山区域出露的地层有蓟县系王全口组上岩段第四岩性层白云岩($Pt_2^2w^{b-d}$)、第四系上更新统马兰组(Qp^3m)，现由老至新叙述如下：

(1) 蓟县系王全口组上岩段第四岩性层($Pt_2^2w^{b-d}$)：主要岩性为含硅质条带及硅质透镜体的中厚层-厚层状白云岩、局部夹薄层状白云岩。该套地层下部为一套普遍厚度小，裂隙发育的灰黑色硅质条带、结核白云岩，厚度为薄层-厚层，层厚在1-5厘米、0.4-0.6米。主要矿物成分为白云岩及少量方解石，硅质条带厚度在1-5厘米，结核大小一般在 10×15 厘米。最大可见 25×40 厘米。长轴方向与岩层产状一致。此段整体出露厚度为17.55米；中部为一套厚度变化大的含硅质结核、硅质条带白云岩，厚度为薄层-中厚层硅质条带、结核白云岩厚层-巨厚层状，层厚在1-5厘米、0.2-0.5米、0.6-0.8米。主要矿物成分：白云石及少量方解石。此段岩石整体出露较为完整，构造破坏不大，整体厚度变化较大，硅质条带含量相对上部增多。此段整体出露厚度为372米。最上部为一套稳定沉积的中-厚层含硅质结核白云岩，隐晶质结构，中厚层-厚层状构造，层厚0.2-0.5米、0.6-0.8米。主要矿物成分：白云石及少量方解石。硅质结核一般在 3×10 厘米。夹极少数硅质条带，厚度在1-8厘米，与岩层产状一致。此段整体出露厚度为310.1米。

(2) 第四系上更新统马兰组(Qp^3m)：浅黄、土黄色黄土多分布于山坡、山顶、丘陵顶部和沟谷高阶地之上，常形成黄土梁、峁、残丘、深切陡坎、“V”型谷等独特的地貌景观。底部灰黄色、黄色黄土，颗粒较粗，岩性为砂土，疏松，大孔隙发育。上部为

棕褐色粉土质耕植土层。厚度 5-35 米。

2、构造

矿山范围内构造简单，构造简单，岩层呈单斜产出，倾向 75° - 80° ，倾角 25° - 31° 。褶皱及断裂构造不发育。

3、矿层特征

矿山赋矿地层为蓟县系王全口组上岩段第四岩性层 ($Pt_2^2 w^{b-4}$)，岩性主要为灰白色-灰黑色中-厚层状含硅质结核白云岩。风化面呈土黄色-灰白色，新鲜面呈灰黑色，隐晶质结构，致密块状构造、中厚层-厚层状构造，产状约 78° \angle 31° ，矿石整体坚硬、致密，基岩裸露地段无风化层，二采区矿层近南北延伸 340 米，近东西宽约 10-50 米不等，平均宽约 30 米。矿层延续性较好，但是局部覆盖层较厚；三采区矿层近南北延伸 220 米，近东西宽约 50 米。地表由 K6-K6'、K7-K7' 及 K8-K8' 勘查线上施工钻孔控制，控制厚度 8.64-18.47 米，平均厚度为 14.70 米。矿层延续性差，覆盖层较厚。

4、地质资源储量

根据宁夏圣拓自然资源勘查开发有限公司 2026 年 2 月编制完成的《宁夏固原市原州区寨科乡北塙村建筑用白云岩矿资源储量核实报告》，截至 2025 年 12 月 31 日，矿山一、二采区目前已开采完毕，矿山三采区保有的资源量为 135.78 万吨（47.81 万立方米），外剥离量总体积为 51.19 万立方米。

二、《方案》主要内容

1、为了更好地提高矿产资源综合利用水平，有效保护和治

理矿山自然生态环境，对矿区及周边环境扰动控制在可控范围内，开采方式科学化，资源利用高效化，确保矿山安全生产，同时为矿业权人合理开发矿产资源提供方案，并为主管部门指导绿色矿山建设工作和对矿山安全生产进行监管提供参考依据，为此，固原磊鑫建材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本方案。

矿山年产 30.00 万吨，矿山剩余服务年限为 4.40 年。

2、开采方式及方法：采用山坡-凹陷式露天开采；采用自上而下水平分台阶开采。工作线东西向布置，由中间向南北两侧推进；开拓运输方式采用公路开拓—汽车运输。

3、开采工艺：矿石采用爆破开采工艺。采矿工艺流程为：开拓剥离—穿孔—爆破—铲装—运输。

4、开采主要技术参数：

台阶高度：10 米；

安全平台宽度：4 米；

清扫平台宽度：6 米；

最小工作线长度：100 米；

最小工作平盘宽度：40 米；

最小底盘宽度：30 米；

同时开采水平数：1-2 个。

5、公路运输主要参数：主运矿道路路面宽 5.5 米，转弯半径 15 米，最大坡度 9%，平均坡度 6%。

6、开拓运输系统

矿山三采区整体地势南北高中间低，属于山坡-凹陷式露天开采。矿山原有道路已形成，均为泥结碎石路面，已有道路连接生产加工区、生活区及采矿场，原有场内道路长约 1500 米，路面宽约 6 米，平均坡度 6%。

本矿山为在建矿山，结合矿山实际，为体现矿山年度生产计划，设计首采位置位于矿山三采区北侧+1835 米水平和+1825 米水平（详见图-02），新修运矿道路通往+1825 米及+1835 米水平，利用原有道路，对原有道路局部宽度、坡度等不符合要求，改造后即可利用。

设计利用矿山原有道路，采用延伸式布线修筑出入沟，沿三采区采场北侧边坡下降至+1805 米水平，出入沟坡度为 9%，长度不小于 100 米。

新修道路总长 180 米，路面宽度 5.5 米，平均纵坡 6%，最大纵坡 9%，最小转弯半径 15 米，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，路面结构采用泥结碎石路面。矿山主运矿道路在纵坡不大于 4% 的路段设置错车道，在错车道的两端设不小于 10 米的过渡带。

各开采水平的运输、采矿、装载设备、材料、人员、燃料等辅助运输由运矿道路送到使用场地。开拓运输系统详见总平面布置图。

5、设备选择：

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
1	液压挖掘机	2.60 立方米斗容	台	2	
2	装载机		台	2	
3	自卸汽车	32 吨	辆	5	
4	洒水车	10 吨	台	1	
5	工具车及生活车		台	1	

6、对安全、环保、水保、绿色矿山均有论述。

三、评审意见

1、《宁夏固原市原州区寨科乡北塙村建筑用白云岩矿开采方案》是由固原磊鑫建材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；符合自然资源部《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、本次设计是以宁夏回族自治区国土资源调查监测院 2025 年 5 月编制完成的宁夏圣拓自然资源勘查开发有限公司 2026 年 2 月编制完成的《宁夏固原市原州区寨科乡北塙村建筑用白云岩矿资源储量核实报告》为依据。

3、根据宁夏圣拓自然资源勘查开发有限公司 2026 年 2 月编制完成的《宁夏固原市原州区寨科乡北塙村建筑用白云岩矿资源储量核实报告》，截至 2025 年 12 月 31 日，矿山一、二采区目前已开采完毕，矿山三采区保有的资源量为 135.78 万吨（47.81 万立方米），外剥离量总体积为 51.19 万立方米。

4、《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。

5、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。

6、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。

7、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、本项目开采过程中应严格监控边坡稳定情况变化情况，严禁先切除坡脚，并严格按照方案组织生产；矿山应严格执行本方案提出的矿山南侧矿容矿貌整治措施，开采前须先行整治，严格按照《开采方案》进行开采；

2、近些年由于受到国家封山禁牧政策的保护，矿区周边地表植被得到很大恢复，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，为防止牧放牛羊、外来人车坠入矿坑和矿山开采中超层越界行为，矿山应在采矿权范围拐点处埋设界桩，在周边设置醒目的警

示标志；

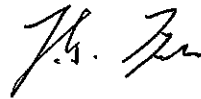
4、矿山应统一规划，按照“边开采、边治理”的原则，及时对终了台阶及平台进行复垦绿化，回填开采完毕的采坑，尽力恢复和改善生态环境，并减小水土流失；

5、矿山在进行生产作业时，派专人及时搜集气象讯息，遇到大风、雨雪天气时，停止作业，人员、设备撤离至安全地带，并做好雨雪天气的应急防范工作。

五、结论

《方案》经设计单位修改，增补有关内容。认为基本符合自然资源部《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：

2026年3月10日

固原磊鑫建材有限公司原州区寨科乡北塄村建筑用白云岩矿

开采方案评审会专家意见

姓名	职称	单位	审查意见	签名
陈磊 (组长)	高级工程师	宁夏回族自治区核工业地质勘查院	通过	陈磊
朱廉生	高级工程师	宁夏回族自治区国土资源调查监测院	通过	朱廉生
王国瑞	高级工程师	宁夏回族自治区国土资源调查监测院	通过	王国瑞