

安徽省灵璧县凤山-申村建筑石料用灰岩矿 矿产资源开发利用方案 审查意见书

一、编写目的

为发挥资源优势，满足建筑石料市场需求，促进地方经济发展，灵璧县自然资源和规划局对灵璧县凤山-申村建筑石料用灰岩矿拟设采矿权。为安全、高效、经济和充分利用该矿区矿产资源，灵璧县自然资源和规划局于 2023 年 8 月委托徐州万源地质矿产研究有限公司编写了《安徽省灵璧县凤山-申村建筑石料用灰岩矿矿产资源开发利用方案》。

二、矿区概况

（一）位置、交通及自然地理概况

灵璧县凤山-申村建筑石料用灰岩矿位于灵璧县县城北东 10° 方向，直距约 28km，行政区划隶属灵璧县浍沟镇、朱集镇、渔沟镇管辖。矿区中心地理坐标：东经 $117^{\circ} 31' 42''$ ，北纬 $33^{\circ} 49' 13''$ 。区内有简易道路与周边省道（S201、S302）及乡村道路相连，矿区东距 S07 徐明高速约 8km，西距 G1516 泗许高速约 22km，交通便利，运输条件良好。

矿区地处淮北平原与低山丘陵的过渡地带，低山丘陵区地面高程一般 30.0-145.1m，平原区地面标高一般 22.0-30.0m。最高点位于区域中部的凤凰山，海拔标高 145.1m，地形总体由西北向东南缓倾，地形坡降约 1/8000 左右。矿区水系不发育，冲沟浅、短，为季节性

干沟，流向与坡向一致。新濉河在矿区南部 5km 流过，流向东南，最后汇入洪泽湖。矿区最低侵蚀基准面标高为+9m。矿区属北温带半湿润季风气候区冬寒干燥，夏热多雨，春秋温和四季多风。矿年降水量分配不均衡，多集中在 6~8 月份，多年平均降水量 855.1mm，年极大降水量 1524.2mm（1998 年），年极少降水量 580.3mm（2004 年），全年无霜期 210 天。

区内经济以农业为主，主产小麦、玉米、大豆等。矿产主要有水泥用石灰岩、制碱用石灰岩、建筑石料用石灰岩、装饰性大理石、奇石（观赏石）及矿泉水，特别是奇石的开采、加工已具 2 千多年的历史，曾因“灵璧一石天下奇，声如青铜色如玉”驰名世界。建材、建筑业发展迅速，已成为当地工业的支柱产业之一。区内及邻近地区劳动力丰富，水电供应充足，为矿山建设发展提供了良好的基础环境。

（二）矿业权设置情况

1. 前期地质工作情况

上世纪 70~80 年代原安徽省地质局区域调查大队、安徽省地质局 325 地质队开展 1:20 万、1:5 万地质矿产调查工作，对本区地层、岩石、构造，矿产等作了较系统的工作。

2007 年 8 月，徐州万源地质矿产研究有限公司对该区进行地质检测工作，编写并提交了《安徽省灵璧县朱集镇潼山建筑用石灰岩矿资源储量检测报告》，估算资源量（122b）55.63 万 t。

2015 年 5 月，山东正元建设工程有限责任公司编写的《安徽省灵璧县朱集乡潼山村东山建筑石料用灰岩矿普查地质报告》，估算了建筑石料用灰岩矿（122b）资源储量 392.58 万 t（148.87 万 m³）。

2015 年 9 月，徐州万源地质矿产研究有限公司设计编制了《安徽省灵璧县朱集乡潼山村东山建筑石料用灰岩矿矿产资源开发利用方案》，露天台阶开采，终采边坡角 $\leq 55^\circ$ ，生产规模 80 万吨/年。

2023年8月，合肥地勘测绘院有限公司提交的《安徽省灵璧县凤山-申村建筑石料用灰岩矿普查报告》，开展了1:1000地形测量、1:1000剖面线测量、1:5000地质测量（简测）、1:1000地质剖面测量、钻探等工作，为勘查工作提供了可靠的基础资料；采集了代表性样品（岩石饱和抗压强度样品64组、小体重样63件、坚固性和压碎指标各13件、化学分析样14件、水样2件），主要由中国建筑材料工业地质勘查中心安徽总队实验室、华东冶金地勘局中心实验室、合肥工大共达测试有限公司等单位承担，化验、测试质量可靠，收集以往地质工作测定的放射性、岩溶率等资料。采用平行垂直断面法估算资源量，全矿床资源量估算范围共提交建筑石料用灰岩矿推断资源量为****万 m^3 （折合****万t），其中光伏设备压占建筑石料用灰岩矿推断资源量为****万 m^3 （****万t），风电设备压占建筑石料用灰岩矿推断资源量为****万 m^3 （折合****万t）；未压占区域建筑石料用灰岩矿推断资源量为****万 m^3 （折合****万t）。经宿州市自然资源和规划局组织专家审查备案。

2、拟设采矿权情况

根据灵璧县自然资源和规划局委托书，拟设矿区范围由112个拐点圈定，极值直角坐标为（2000国家大地坐标系）：X：3742574.050~3744857.110，Y：39546625.410~39548974.660，面积1.11平方公里，开采标高+140.92m至+30.0m。

凤山-申村矿区建筑石料用灰岩矿拟设采矿权范围拐点坐标一览表

拐点号	X	Y	拐点号	X	Y
1	*****	*****	57	*****	*****
2	*****	*****	58	*****	*****
3	*****	*****	59	*****	*****
4	*****	*****	60	*****	*****
5	*****	*****	61	*****	*****
6	*****	*****	62	*****	*****
7	*****	*****	63	*****	*****
8	*****	*****	64	*****	*****
9	*****	*****	65	*****	*****
10	*****	*****	66	*****	*****
11	*****	*****	67	*****	*****
12	*****	*****	68	*****	*****
13	*****	*****	69	*****	*****
14	*****	*****	70	*****	*****
15	*****	*****	71	*****	*****
16	*****	*****	72	*****	*****
17	*****	*****	73	*****	*****
18	*****	*****	74	*****	*****
19	*****	*****	75	*****	*****
20	*****	*****	76	*****	*****
21	*****	*****	77	*****	*****
22	*****	*****	78	*****	*****
23	*****	*****	79	*****	*****
24	*****	*****	80	*****	*****

25	****	****	81	****	****
26	****	****	82	****	****
27	****	****	83	****	****
28	****	****	84	****	****
29	****	****	85	****	****
30	****	****	86	****	****
31	****	****	87	****	****
32	****	****	88	****	****
33	****	****	89	****	****
34	****	****	90	****	****
35	****	****	91	****	****
36	****	****	92	****	****
37	****	****	93	****	****
38	****	****	94	****	****
39	****	****	95	****	****
40	****	****	96	****	****
41	****	****	97	****	****
42	****	****	98	****	****
43	****	****	99	****	****
44	****	****	100	****	****
45	****	****	101	****	****
46	****	****	102	****	****
47	****	****	103	****	****
48	****	****	104	****	****
49	****	****	105	****	****
50	****	****	106	****	****

51	****	****	107	****	****
52	****	****	108	****	****
53	****	****	109	****	****
54	****	****	110	****	****
55	****	****	111	****	****
56	****	****	112	****	****
面积 1.1057 平方公里，开采标高+140.92m 至+30.0m					

(三) 拟设采矿权内矿产资源量

根据合肥地勘测绘院有限公司提交的《安徽省灵璧县凤山-申村建筑石料用灰岩矿普查报告》，截止 2023 年 5 月 15 日，求得拟设采矿权范围内保有推断资源储量****万m³。（折合****万 t）。

(四) 矿区周边环境

拟设采矿权范围不占用永久基本农田，不在生态保护红线、城镇开发边界、自然保护地、饮用水水源保护区、国家级公益林等保护范围内，不在禁采区及限采区范围内，符合宿州市、灵璧县两级矿产资源总体规划要求。

矿山周围环境一般，矿山南侧由西到东分布开山村（30m）、杜塘村（280m）、凤山村（100m）、申村（200m）、二王村（750m）。西侧分布姜山村（10m）、潼山村（600m），北侧分布岳巷村（1.2km）、白马村（900m）、周寨村（1.1km）等。矿区东侧及北侧存在大面积的光伏发电板，初步估计面积约 0.91km²，光伏发电板沿山体呈北东向分布。矿区东部存在 2 处风力发电设备及其配套的电力设施，距离矿区约 1km。矿区内存在多个生态修复项目，部分生态修复项目底盘区采用覆土种树、撒播草籽复绿。

（五）矿山开采历史及现状

本矿山为新建矿山，历史上设置过采矿权，经多年开采，山体破损较大，已形成不规则的多个宕口，宕口之间高低不一，仅南侧局部山体未经破坏，保持原山状态。据对已开采宕口调查，破损采坑呈北东走向，长约 3.2km，宽约 1.2km，现状高低不平，区内最高点位于矿区中部，标高+140.92m，东南侧及西北侧山前斜地标高+25~+30m，最低点高程位于矿区西南角，标高+21.5m，局部采坑内存在积水。各采坑内开采边坡角为 $30^{\circ} \sim 80^{\circ}$ ，局部近于直立，采坑边坡已形成陡壁，高差 20~40m，最大达 53m。同时，坡面上可见较多危岩体，大小多为 $0.2 \sim 2\text{m}^3$ ，个别可达 10m^3 ，存在崩落的潜在危险。

目前，采坑自然条件下处于相对稳定状态，但对将来矿山采矿权内资源开采总体影响较大，且安全平台、清扫平台设置不规范，因此存在诸多安全隐患；且不利于临近老采坑附近的边坡组的形成，对邻近作业区的安全生产形成影响。矿山开采前及开采过程中需采取相应的预防和防治措施。

（六）矿区地质概况

矿区位于华北板块东南缘，郯庐断裂构造带之西，渔沟隐伏背斜核部，为一套滨-浅海相元古代碳酸盐岩地层。

地层： 矿区内出露的地层为震旦系张渠组，为建筑石料用灰岩矿赋存层位。

张渠组（Zhzq）：分布整个矿区，岩性主要为灰黑色薄-中厚层灰岩、紫红色钙质页岩及浅灰色泥质灰岩，厚 188.4m。地层产状较为稳定总体倾向 $302^{\circ} \sim 345^{\circ}$ ，倾角 $6^{\circ} \sim 30^{\circ}$ ，地层沿走向倾向岩性、厚度变化较小。

第四系(Q)：广泛分布于冲沟及低洼处，成因类型主要有冲积、残积、坡积等，岩性特征主要为粘土、亚粘土等，局部夹有少量基岩

碎块。粘土含量约 90-95%，碎石含量不均，一般在 5-10%，碎石多为灰岩或泥灰岩碎块，大小不一，一般在 3-5cm。

矿区内山体第四系厚度约 0.3~0.8m 左右；山脚处第四系厚度约 0.5~2.6m。

构造：

(1) 褶皱

矿区褶皱不发育，仅在局部地层中见少量层间小揉皱现象。地层整体呈单斜状产出，整体倾向 $302^{\circ} \sim 345^{\circ}$ ，倾角 $6^{\circ} \sim 30^{\circ}$ 。

(2) 断层

矿区断裂构造不发育，经现场调查，在矿区中部，见有一走向 218° 断层，断层宽约 3m，地表出露长度约 110m，断层面产状 $38^{\circ} \angle 83^{\circ}$ ，断层性质为平移断层，对矿体形态及矿石质量影响较小。

(3) 节理

矿区内岩石节理较发育，主要为二组，一组为走向南西 209° ，倾向南东，倾角 $73^{\circ} \sim 87^{\circ}$ ；另一组走向北西 292° ，倾向南西，倾角 $68^{\circ} \sim 79^{\circ}$ 。裂隙宽度一般在 0.5~2cm，局部可达 4cm，裂隙面多较为平直部分呈弯曲粗糙状，延伸不长。裂隙多被泥质、碳酸盐岩脉充填，少见铁质薄膜，可见少量溶蚀现象，局部发育小孔洞。

岩浆岩：矿区内岩浆岩活动不明显，经现场调查，仅见辉绿岩脉零星分布，其中有两处较大的辉绿岩脉分布于 10 线和 8 线之间。

(七) 矿体特征

矿体主要赋存于震旦系张渠组 (Zhzq) 地层中，矿体一个，即 I 号矿体，为建筑石料用石灰岩矿，属于沉积型层状矿床，矿层沿山体分布，半裸露地表，分布稳定。矿体总体纵向 50° ，倾向 $302^{\circ} \sim 345^{\circ}$ ，倾角 $6^{\circ} \sim 30^{\circ}$ ，岩性主要为灰色薄-中厚层灰岩，局部可见泥质灰岩夹钙质页岩。矿体顶底板均为张渠组灰岩。

（八）矿体围岩和夹石

矿体顶板为第四系，底板为张渠组灰岩。平均抗压强度为 57.7MPa；坚固性平均值 3.9%，压碎指标平均值 12.9%；化学成分 CaO 含量 46.30%；MgO 含量 0.77%；SiO₂ 含量 7.04%。

矿区内圈定夹石共有两种，一种为张渠组泥质灰岩钙质页岩，另一种为辉绿岩。其中泥质灰岩区内共出露 3 处，走向整体呈北东向，其平均抗压强度为 27.5MPa；坚固性平均值 55%，压碎指标平均值 79%。辉绿岩区内共出露 7 处，出露无规则，其平均抗压强度为 35.1MPa；坚固性平均值 72%，压碎指标平均值 83.5%。两种岩石均达不到建筑石料用矿石的物理性能及化学成分一般要求，故统一作为夹石处理。

（九）矿石质量特征

矿石主要由碳酸盐矿物组成，主要为方解石、白云石及少量粘土矿物和微量的硅酸盐矿物等。矿石化学成分 CaO 平均 46.3%，MgO 平均 0.77%，K₂O 平均 0.52%，Na₂O 平均 0.22%，SiO₂ 平均 10.04%，Al₂O₃ 平均 2.34%，Fe₂O₃ 平均 1.53%，TiO₂ 平均 0.152%，P₂O₅ 平均 0.055%，SO₃ 平均 0.016%，烧失量平均 37.13%。

（十）矿石加工技术性能

全矿区矿石抗压强度（水饱和）平均 57.7Mpa；矿石坚固性平均值为 3.9%，压碎指标平均值为 12.9%；岩石放射性强度在 12~17 γ 之间。矿区内建筑石料用灰岩矿结构致密，抗压强度大，可达建筑石料用 I 级品要求，矿石易采、易加工。

（十一）矿床开采技术条件

水文地质条件：矿体位于侵蚀基准面之上，有利于开采过程中采场自然排水，且主矿体赋存的碳酸盐岩类溶洞裂隙水多已疏干，矿床水文地质条件属简单类型。

工程地质条件：矿床内岩体多为较坚硬岩型，岩体质量属 III 类等

级，区内现状采场边坡坡度较陡，坡高较大，岩体表面风化弱风化—中风化，局部岩体完整性差。本矿为露采矿山，设计开采最终边坡角 $\leq 60^\circ$ ，开采过程可能产生顺层崩、垮坍等不稳定现象。矿床工程地质条件属中等类型。

环境地质条件：矿区位于地壳较稳定区，矿山地貌为丘陵，矿石中不含有害成分，采矿活动对地表水、地下水水质影响较小。矿山开采及矿石加工过程中容易产生粉尘。矿山露天开采过程中及终了可能形成危岩体及不稳定斜坡。矿区环境地质条件为中等类型。

综上所述，矿区水文地质条件简单，工程地质条件中等，环境地质条件中等，矿床开采技术条件属中等复杂 II-4 类型。

三、方案审查与评述

（一）方案编写单位

《安徽省灵璧县凤山-申村建筑石料用灰岩矿矿产资源开发利用方案》由徐州万源地质矿产研究有限公司编写，该公司统一社会信用代码 91320311776411093C(1/1)。

审查认为：符合有关要求。

（二）开采资源储量确定与产品方案

开采资源储量确定：根据合肥地勘测绘院有限公司提交的《安徽省灵璧县凤山-申村建筑石料用灰岩矿普查报告》，截止 2023 年 5 月 15 日，求得矿段范围内保有推断资源储量 **** 万 m^3 。（折合 ** ** 万 t）。设计利用资源量 **** m^3 （**** t），损失矿量 **** m^3 （**** 万 t），设计资源利用率为 95.5%，设计损失为边坡、平台压覆矿石量。设计开采回采率为 98.0%，废石混入率为 2.0%，设计资源利用率为 95.46%。

产品方案：采出的原矿经破碎筛分后，最终形成粒级为 31.5~

20mm、20~10mm、10~5mm、5~0mm 四种建筑石料和石粉。

审查认为：开采利用方案在拟设采矿权范围内设计利用的矿产资源量及资源利用率基本合理，产品方案可行。对矿山开采的剥离物进行资源综合利用符合要求。

（三）矿山建设规模与服务年限

依据矿山资源量规模、服务年限和市场需求，设计矿山建设生产规模为600万吨/年。矿山生产服务年限为12.0年（含基建期1.5年）。

审查认为：《方案》设计的矿山建设规模、服务年限与资源量较适应。

（四）开采方案

开拓运输方案：矿体主要赋存于震旦系张渠组（Zh_{zq}）地层中，矿体直接出露地表，具有典型的露天开采特征，但受周边环境限制，拟设采矿权中北部宽度较窄，最终底盘宽度小于40m，设计矿山+60m以上开采方式为山坡露天开采，开采至+60m标高后，分南北两个采区进行开采，南采区为山坡露天开采，北采区转为凹陷式开采。本矿山采用公路—汽车开拓运输方案。矿区主运输道路布置在矿区西部，设计利用矿山原有运输道路进行修整，从粗破碎站卸料口+23米处起坡，向东进入采坑，沿采坑向东以直进式+折返式上升至采区标高+75m。设计采场开拓运输道路长度约1400m，上升高度52m，平均纵坡2%，最大坡度8%；

矿山开采至+60m标高后，分南北两个采区进行开采，以11号拐点附近+34m处起坡向东修建矿山道路沿地形等高线进入北侧采区，道路长约1070m，上升高度11m，平均纵坡1.0%，最大坡度8%。矿山道路为III级道路。设计利用矿区西侧300m处的工业场地建设矿石加工及办公、生活设施。

采矿方法：设计采用自上而下水平分台阶开采方法。结合矿区地

形现状，由于+90m 以上呈山脊地形，有效工作线长度及工作平台宽度达不到挖掘机最小工作要求，为了减少基建工程量，缩短基建时间，实现矿山早日投产，本方案将矿区范围内+90m 以上全部进行削顶处理，在中南部+75m 水平布置首采工作面。

设计生产台阶高度为 7.5m，并段台阶数为 2 个，最终台阶高度为 15m，终了台阶坡面角 65° ，安全平台宽度 5 米，清扫平台宽度 8 米，每隔 2 个安全平台设置 1 个清扫平台，本矿山设计采用液压碎石锤机械破碎开采。开采时采用分小台阶作业，每个小台阶高度 7.5m，临近终了边坡时，并段为一个台阶，最终形成 15m 高终了台阶。其工艺为液压油锤破碎—铲装—运输三个主要环节。

开采台阶划分：矿山开采最高标高+140.92 米，最低开采标高+30 米。设计自上而下设+125m、+110m、+105m、+90m、+75m、+60m、+45m、+30m 共 8 个开采台阶。

基建工程量和基建工期：基建主要任务为削顶工程、采准工程、运输道路修整等。基建工程量为 175.64 万立方米，基建期 1.5 年。

本方案设计在矿区西侧 300m 外靠近外部运输道路的位置布置工业场地及破碎场，总占地面积 2.04 万 m^2 。其中工业场地主要包括矿山办公室、淋浴室、维修车间、变电所、破碎场及材料库等，破碎场主要包括破碎站、变电所等。

（五）防治水方案

矿区为一丘陵地形，属水文地质补给区，山体地形切割中等，整体地形北高南低，表现为西坡较陡而东缓。区内最高点位于矿区中部，标高+140.92m，东南侧及西北侧山前斜地标高+25~+30m，最低点高程位于矿区西南角，标高+21.5m，矿区最低开采标高为+30m，高于矿区最低侵蚀基准面+9m。故矿区内充水因素主要为大气降水。

受周边环境限制，拟设采矿权中北部宽度较窄，设计矿山开采至

+60m 标高后，分南北两个采区进行开采，南采区为山坡露天开采，可以实现自然排水。北采区转为凹陷式开采，采用机械方式排水。

审查认为：矿床开采方式、开拓运输方案、采矿方法和台阶开采顺序合理，开采回采率指标可行，防治水方案合适。

（六）破碎加工和固废综合利用

破碎加工：矿山未进行矿石加工技术性能试验，矿石破碎加工技术指标参照矿区内灵璧县朱集乡潼山村东山建筑用石料矿等相关指标确定，采用“两段一闭路”的破碎工艺，工业场地建设于矿区西侧

300米外，能够满足矿山破碎加工需要。

固废综合利用：矿区范围内存在夹石及覆盖层，主要为第四系、泥质灰岩夹钙质页岩和辉绿岩，其中第四系剥离物全区不均匀分布，主要以第四系粘土为主；夹石主要为张渠组泥质灰岩夹钙质页岩和辉绿岩，泥质灰岩夹钙质页岩主要分布于矿区西南部，辉绿岩呈不规则零星分布于矿区内。全矿剥离物总体积为****万m³，其中第四系覆盖层体积****万m³，泥质灰岩钙质页岩体积****万m³，辉绿岩体积****万m³。矿山开采中产生的废石渣土，一部分用于矿山铺设运输道路、场地平整和矿山复垦，剩余部分用于周边基础设施建设项目，作为基础填料使用。采出夹石泥质灰岩、钙质页岩中部分可加工成建筑石料进行综合利用。矿山不设排土场。

审查认为：矿山矿石破碎加工和固废综合利用方案可行。

（七）环境保护、水土保持、矿山地质环境保护与土地复垦

方案列出有关法律、法规和标准，对采矿过程中可能引起的边坡崩落、坍塌、滑坡和泥石流等地质灾害作了预测，提出了监测预防对策措施。对影响环境的粉尘、噪声、废气、废水、固体废弃物

的产生 作了分析，采取相应治理措施。矿石破碎加工采用全封闭作业设施，对水土保持、矿山地质环境保护与土地复垦、绿色矿山建设等也提出了初步意见。

审查认为：方案体现了对环境保护、水土保持、矿山地质环境保护与土地复垦、绿色矿山建设等工作的重视。

（八）矿山安全和职业健康

方案编有“矿山安全与职业健康”章节，对可能产生生产安全事故和影响职业健康因素进行了分析，提出预防治理措施。

审查认为：方案对矿山安全与职业健康作了叙述，体现了对矿山安全工作和职业健康的重视。

四、结论、存在问题及建议

（一）结论

徐州万源地质矿产研究有限公司编写的《安徽省灵璧县凤山-申村建筑石料用灰岩矿矿产资源开发利用方案》，根据矿山实际情况，按照拟定采矿权范围圈定开采境界，设计采用山坡露天开采方式、公路开拓汽车运输方案、机械破碎开采工艺、自上而下分台阶开采，配套建设矿石加工设施。设计资源利用率基本合理，矿山采用的开采方式、开拓方式、运输方案、采矿方法、开采顺序可行，开采回采率和综合利用率指标恰当，破碎加工及产品方案可行，重视环境保护和安全生产问题。

方案编写内容基本齐全，依据充分，章节安排基本合理，基本符合编制大纲要求，《方案》正式文本经修改完善后同意通过审查。

《方案》确定的生产建设规模等可供非煤矿山主管部门进行矿山建设项目备案、初步设计时参考。对环境影响报告书、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、安全设施设计和职业病防护设施设计等应按国家有关规定另行报有关主管部门审批。有关项目投资估算、财务报表和技术经济分析部分仅供参考，具体由设计单位设计确定。

（二）存在问题及建议

（1）根据相关规定，普查地质报告不能作为矿山安全设施设计及初步设计的依据，下一步设计前还要进行地质勘探工作。

（2）矿区经多年开采已形成采坑高陡边坡，局部存在危岩。矿山企业应采取边坡底部留设 10-20m 的安全距离，设置围栏和警示标志，严禁人员靠近，机械设备在高陡边坡顶部作业保持 5m 以上的安全距离，避免采场作业人员和设备造成损伤。

（3）矿区周边紧邻村庄，西侧及北侧存在大面积的光伏发电板及其配套的电力设施，矿山严禁采用爆破开采。

（4）矿山内遗留采坑多，未来开采将对部分靠帮台阶有一定影响，矿山应按本设计相应措施对不稳定三角进行安全处理，同时严格落实设计中的相关安全措施。

（5）矿山开采将影响当地的自然景观、地表植被和地质环境。建议进一步做好矿山开采设计方案、矿山地质环境恢复治理和土地复垦水土保持等方案。

（6）矿业权出让后，建设单位应按国家相关规定办理开采行政许可相关事宜。

专家组组长（签字）：

2023 年 10 月 16 日

