

安徽省池州市贵池梅岭白云石矿 矿产资源开发利用方案（修编） 评审意见书

2023年7月23日，池州市自然资源和规划局在池州市组织召开《安徽省池州市贵池梅岭白云石矿矿产资源开发利用方案（修编）》（以下简称《方案》）评审会议。参加会议的有采矿权人安徽省池州市贵池梅岭白云石矿、方案编制单位安徽云矿工程技术有限公司代表，会议邀请3名专家成立评审专家组（见专家组名单）。会前评审专家查阅了《方案》有关资料，会议期间与会专家及代表听取了项目基本情况介绍和编制单位对《方案》主要内容的汇报，经认真审阅、质询和讨论，形成本评审意见书。

一、编写目的

安徽省池州市贵池梅岭白云石矿采矿许可证于2020年4月21日到期。因该矿涉非法采矿案件，一直没有办理采矿权延续手续，现已结案。为延续申请办理采矿许可证，依法合规充分利用矿区内的建筑石料用灰岩（已协议出让），与开采现状保持一致，根据《矿产资源开采登记管理办法》《安徽省矿产资源管理办法》有关规定，采矿权人委托安徽云矿工程技术有限公司编制《方案》，对原开发利用方案有关内容按照新规范标准要求补充完善，为矿山延续申请办理采矿许可证登记提供依据。以满足采矿权人实行统一规划，依法合规、科学合理、安全规范、环境保护、有序开发、集约节约、综合利用该矿区矿产资源目的。

《方案》作为采矿权人依法开发利用该矿区范围内矿产资源的基础技术资料 and 依据。

《方案》编制范围为采矿权矿区范围，依据经池州市自然资源和规划局评审备案（池自然资规储备字〔2020〕5号）的《安徽省池州市贵池梅岭冶金用白云岩矿及建筑用石灰岩矿资源储量核实报告》资源量估算范围。

二、矿区概况

安徽省池州市贵池区梅岭白云石矿位于池州市以东 31 公里处，地处池州市贵池区墩上办事处高岭村境内。矿区中心点地理坐标：东经 117° 54′ 32″、北纬 30° 39′ 13″，矿区面积 0.1544 平方公里。矿区有简易公路连接 G318 国道，距离池州港 36 公里、青阳县城 9 公里、铜陵市 44 公里，水陆交通运输较为便利。

采矿权人为安徽省池州市贵池梅岭白云石矿，持有原池州市国土资源局 2015 年 4 月 20 日颁发的采矿许可证，证号为 C3417002010046120061261，矿山名称为安徽省池州市贵池梅岭白云石矿，开采矿种为冶金用白云岩，开采方式为露天开采，生产规模为 20 万吨/年，矿区面积为 0.1544 平方公里，有效期限自 2015 年 4 月 21 日至 2020 年 4 月 21 日。开采深度由+205 米至+95 米标高，矿区范围由 6 个拐点圈定，其拐点坐标值见下表。

采矿权矿区范围拐点坐标值表

拐点 编号	1980 西安坐标系		2000 国家大地坐标系	
	X 坐标	Y 坐标	X 坐标	Y 坐标
1	3391902.30	39576779.90	3391899.05	39576897.59
2	3392417.30	39577134.90	3392414.05	39577252.59
3	3392417.30	39577079.90	3392414.05	39577197.59

4	3392547.30	39577114.90	3392544.05	39577232.59
5	3392502.30	39577449.90	3392499.05	39577567.59
6	3391847.30	39576929.90	3391844.05	39577047.59

依据《安徽省池州市贵池梅岭冶金用白云岩矿及建筑用石灰岩矿资源储量核实报告评审意见书》叙述：区域大地构造位于扬子准地台下扬子台坳沿江拱断褶带。区域出露地层较齐全，自老至新有震旦系、寒武系、奥陶系、志留系、泥盆系、第四系均有出露。其中早古生代主要分布在南东、南西部，晚古生代主要分布在中北部，其他地层分布北东部。本区处于区域性深大断裂交汇处和区域推覆构造带上，低角度逆掩断层较发育，多期叠加，致使本区构造相当复杂。区域岩浆岩分布广泛，主要为青阳花岗闪长岩体及九华山岩体。

本区地层属扬子地层区下扬子地层分区贵池小区，矿区地层主要有寒武系、奥陶系，第四系，主要沿沟谷分布。矿区出露地层有寒武系上统团山组、寒武系上统青坑组、奥陶系下统仑山组上段、下段及第四系。

矿区位于贵池复背斜带，长龙岗背斜北东部北西翼。背斜轴向北东 40° 。核部地层为寒武系上统青坑组，两翼为奥陶系至志留系。本区内地层倾向北西 315° 左右，倾角 $60\sim 75^{\circ}$ ，为单斜构造。矿区内断裂构造不发育。矿区内未见岩浆出露。

采矿权矿区范围内圈定冶金用白云岩矿体为 I 号矿体，建筑石料用灰岩矿体为 II 号矿体。

冶金用白云岩矿 I 号矿体为浅海相沉积成因，矿层稳定，奥陶系仑山组下段厚层块状白云岩在资源量估算剖面图上全部圈定成矿体。矿体赋存标高为+95 米～ +205 米，相对高差 110 米。矿体长约 800

米，宽 100 米，最大开采厚度约 75 米左右。矿体呈陡倾板状，岩层产状即为矿体产状，产状为 $315^{\circ} \angle 75^{\circ}$ 。资源储量规模属小型。

矿石矿物成分：主要含量为白云石（85%±）、方解石（10%±）及少量泥质、硅质等组成。

矿石化学成分：主要有益组分为 CaO、MgO。CaO 含量平均品位 30.73%；MgO 含量平均品位 20.52%；SiO₂ 平均含量 0.40%。

矿石自然类型：微晶白云岩、细晶白云岩、粗晶白云岩。

矿石工业类型：为冶金用白云岩矿。

矿石结构构造：结构为微晶结构、细晶结构、粗晶结构。构造为中厚层～块状、角砾状构造为主。

矿体顶底板及夹石：顶板为奥陶系上统仑山组上段灰岩、白云质灰岩；寒武系上统青坑组深灰色白云质灰岩、薄层状泥质条带灰岩，矿体中未见夹石。

建筑石料用灰岩矿 II 号矿体为海相沉积碳酸盐矿床，层位稳定、产状较陡、矿物成分简单，为一近东西向连续分布的较稳定的层状矿床。矿层出露地表，矿体沿走向延长 826 米，矿层厚度为 47～72 米，平均 56 米，斜深为 50.52～105.57 米，平均 86.34 米。矿体赋存标高为 +95～+205 米，相对高差 110 米。

矿石矿物成份：主要矿物有方解石，其次为粘土矿物、白云石及有机质。

矿石化学成份：CaO 含量平均品位 30.72%；MgO 含量平均品位 20.47%；SiO₂ 平均含量 0.38%；Fe₂O₃ 平均含量 0.162%；Al₂O₃ 平均含量 0.146%；Mn₃O₄ 平均含量 0.022%；S 平均含量 0.0078%；P 平均含量 0.0019%。

矿石结构构造：主要为微晶～中晶结构，致密块状构造为主。

矿石自然类型：主要为白云质灰岩。

矿石工业类型：建筑石料用灰岩。

矿体顶底板及夹石：矿体顶板为奥陶系下统仑山组下段灰、灰白色厚层白云岩，底板为寒武系上统青坑组深灰色白云质灰岩、薄层状泥质条带灰岩。矿体中未见明显夹石。

矿石物理性质：岩矿石抗压强度为 98.7~178.8MPa，平均值为 138MPa，属中等坚硬岩类。岩石物理力学性能可以满足一般建筑石料用矿使用要求。

矿床水文地质条件为简单类型，工程地质条件为中等类型，环境地质条件为简单类型。矿床开采技术条件勘察类型属于以工程地质问题中等类型的矿床（即 II-2 类型）。

三、方案审查与评述

（一）方案编制单位

《方案》由安徽云矿工程技术有限公司编制，该公司持有 2021 年 7 月 14 日合肥市市场监督管理局颁发的营业执照，统一社会信用代码为 91340100MA2MY3CT8Q（1-1），法定代表人廖显银，营业期限 2010 年 12 月 15 日至 2030 年 12 月 31 日。

审查认为：安徽云矿工程技术有限公司编制的《方案》，符合有关要求。

（二）开采资源储量确定与产品方案

《方案》设计开采资源储量为经评审备案的资源储量核实报告估算资源量。评审基准日 2019 年 12 月 31 日（2020 年停产至今矿山未动用资源量），矿区资源量估算范围内累计查明冶金用白云岩矿（探明+控制+推断）资源量 607.97 万吨。累计消耗探明资源量 294.34 万

吨。保有（控制+推断）资源量 313.63 万吨，其中：控制资源量 49.88 万吨；推断资源量 263.75 万吨。

累计查明建筑石料用灰岩矿（探明+控制）资源量 154.12 万立方米（折合 416.11 万吨），其中：消耗探明资源量 60.79 万立方米（折合 164.13 万吨）；保有控制资源量 93.33 万立方米（折合 251.98 万吨）。

2022 年 4 月至 2022 年 11 月，该矿实施了《矿山地质环境生态修复治理》项目，根据 2022 年 12 月安徽省地质矿产勘查局 321 地质队编制提交的《安徽省池州市贵池梅岭白云石矿地质环境恢复治理工程削坡资源量核算报告》，采矿权矿区范围内冶金用白云岩矿已有偿化处置削坡资源量为 9.33 万吨；采矿权矿区范围内建筑石料用灰岩矿已有偿化处置削坡资源量为 5.05 万吨。

截止 2022 年 12 月 31 日，矿区范围内冶金用白云岩矿累计查明矿石资源量 607.97 万吨，矿山历年累计消耗矿石资源量 303.65 万吨（包括已有偿化处置削坡资源量 9.33 万吨）；矿山保有矿石资源量 304.30 万吨。该矿资源量规模为小型，《方案》设计利用资源量 296.20 万吨，设计资源利用率 97.34%。

矿区范围内建筑石料用灰岩矿累计查明矿石资源量 416.11 万吨，矿山历年累计消耗矿石资源量 169.18 万吨（包括已有偿化处置削坡资源量 5.05 万吨）；矿山保有矿石资源量 246.93 万吨。《方案》设计利用资源量 210.25 万吨，设计资源利用率 85.15%。

矿山保有冶金用白云岩和建筑石料用灰岩矿石总资源量 551.23 万吨，设计利用总资源量 506.45 万吨，设计总资源利用率 91.88%。

暂时不能利用的资源部分是留设台阶压覆部分资源量和南坡最终边坡角小于核实报告储量估算时的边坡角导致边坡少量压矿。

产品方案：为冶金用白云岩矿，产品经破碎分级为 20~40mm、40~60mm、60~80mm 三种规格的块矿可直接作为冶金熔剂配料使用、或加工成矿粉后外售。副产品为建筑石料用灰岩矿为破碎加工成多种规格建筑石料用石子。

审查认为：《方案》在采矿权矿区范围内设计利用资源量及资源利用率基本合理，未能设计利用资源量内容阐述清楚。产品方案符合冶金用白云岩矿和建筑石料用灰岩矿质量要求。

（三）矿山建设生产规模与服务年限

设计冶金用白云岩矿生产规模仍为年产 20 万吨，属于小型生产规模矿山，矿山计算生产服务年限 14.81 年，基建期 1 年。

副产品建筑石料用灰岩矿及少量剥离物年产量为 16.39 万吨。

审查认为：《方案》设计的矿山生产规模和服务年限与资源量相适应。

（四）开采方案

设计开采范围为采矿权矿区范围，矿区面积 0.1544km²，开采深度由+205m 至+95m 标高。

开采方式：采用山坡露天开采方式。

开拓方式：根据矿山已形成的露天采场形态及空间尺寸的特征，结合开采现状，设计延用公路开拓汽车运输的开拓运输方案。

矿山现有开拓运输道路修建的已经比较完备，现有道路从+110m 平台沿山坡地形线修筑至+155m 台阶标高，平均坡度为 6%。运输系统总出入沟口设在矿区西北侧，与工业场地联系方便。

设计开拓运输道路采用矿山Ⅲ级道路等级标准，平均坡度 8%，最大纵坡坡度不超过 10%，采用双车道，路面宽度 8m，采用泥结碎石路面，最小圆曲线半径为 15m。道路每隔 80~100m 设缓坡段，长度

40m 左右。道路转弯时，纵向坡度为 2~3%。道路两侧设排水沟，宽度 0.5m。并在转弯、陡坡等处设置道路安全标识。

开采顺序：总体开采顺序为自上而下分台阶开采，爆破工艺开采由南向北逐层开采，单台阶由西向东推进；非爆破工艺开采由北向南逐层开采，单台阶由西向东推进。为保证开拓运输道路的有效同步，爆破工艺开采与非爆破工艺开采的下降速度应保持基本一致。

采矿方法：采用自上而下水平分台阶开采。开采回采率为 98%，废石混入率为 2%。

采矿工艺：爆破开采生产工艺流程为覆盖层剥离→穿孔→爆破→挖掘机铲装→汽车运输→破碎站。

非爆破开采为液压劈裂开采，生产工艺流程为挖改潜孔钻穿孔（深 1.5m）→机载液压劈裂→采装→汽车运输→破碎站。

矿山山坡露天开采境界主要指标：采场上口尺寸 830m×180m，下口尺寸 770m×80m，台阶高度 15m，分别设+155m、+140m、+125m、+110m 和+95m 共 5 个台阶，采场最高开采标高+170m，露天底最低标高+95m，最大边坡最高高度 75m（采场东侧）。安全平台宽度 6m，清扫平台宽度 6m（隔一设一），工作平台宽度≥40m。终了台阶坡面角 65°，采场最终边坡角≤51°。山坡露天开采爆破安全距离≥300m。矿山采用深孔多排微差爆破，非电导爆管（或数码电子雷管）起爆系统。采场爆破作业全部外委当地有资质的民爆公司。

矿山主要采剥设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	备注
1	挖掘机	日立 ZX220-5A	3	斗容 0.91m ³
2	装载机	临工 L955	2	斗容 2.8m ³
3	潜孔钻车	KQD100	1	

序号	设备名称	型号	数量	备注
4	液压劈裂机	PLJ320	1	
5	液压破碎锤	195	1	
6	挖改潜孔钻机	ZSF/WGZ-150	1	
7	移动螺杆空压机	17-17	1	
8	洒水车	SZD5169GSSF5	1	9m ³
9	矿用自卸汽车		5	20t

设计开采境界范围内圈定岩石总量 33.48 万吨，平均剥采比为 0.066t/t。矿山采场剥离的少量剥离物可用于周边建设场地平整用。因此，本矿不设排土场。

矿山主要生产设施已基本完备，自 2018 年来一直处于停产状态，基建工程主要为修建采场内运输道路，总长 1100m，基建期为 1 年。

矿山供电：矿山已有 10KV 电源，目前矿山配备 S11-M-1000/10 变压器 1 台、S11-M-500/10 变压器 1 台、S11-M-250/10 变压器 1 台、S11-M-200/10 变压器 1 台，满足矿山用电需求。

矿山供水：生产用水主要为露天采场工作面以及运输道路除尘用水，设计采用洒水车（9m³）供水。为适应矿山生产用水的需要，可直接利用矿山前期复绿用的高位养护水桶进行改造，目前水桶位于矿山+170m 平台（最南端），体积 5m³，后期对水桶进行必要的外围浆砌围挡固定后使用。消防用水采用移动式洒水车供给。

设计沿用现有 DL40-6-12×7 高压水泵供水，流量 6.2m³/h，扬程 84m，功率 11kW。

矿区周边居民饮用水均使用自来水，矿山开采时生活用水使用自来水。

工作制度：采矿生产作业采用间断工作制，年工作日 300 天，每天 2 班，每班 8 小时。

防治水方案：矿床水文地质属于简单类型，地下水对采场充水影响很小，矿区自然排水条件通畅，采场内涌水以大气降水补给为主。

露天采场最高标高+214.59m（最高点位于矿区范围界外，矿区范围内最高为+170m），最低开采标高+95m，为山坡露天开采，可以实现自然排水。生产过程中台阶工作面向外侧保持 3‰的坡度，利用自然地形可排出采场之外。

矿山运输道路内侧设排水沟，防止路面积水。若遇暴雨和特大暴雨，采场应停止工作，待暴雨过后恢复工作。出现几十年一遇的特大暴雨时，将人员、设备撤出露天采场。采取有关措施后可以预防突然涌水对采场的威胁。

矿山在工业场地周围设置排水沟，及时将雨水排走，以防工业场地内积水，影响生产和生活。

审查认为：《方案》设计的矿床开采方式、开拓方式、运输方案、开采顺序和采矿方法合理，开采回采率指标可行，防治水方案合适。

（五）破碎加工

矿山现有 2 条破碎加工生产线布置在矿区西侧，通过几年来的加工实践情况表明，矿区内白云岩矿经“鄂式粗碎、细碎及过筛分级”等加工流程可生产多种规格的碎石。矿区内白云岩矿经破碎加工后生产出 20—40mm、40—60mm、60—80mm 三种规格的块矿可直接作为冶金熔剂配料使用、或加工成矿粉。副产品为建筑石料用灰岩矿破碎加工成多种规格建筑石料用石子。

矿石破碎加工采用全封闭设施，场地全部混凝土硬化，车间内设置除尘器、洒水降尘、消防设施。

工作制度：破碎加工采用间断工作制，年工作日 300 天，每天 1 班，每班 8 小时。

审查认为：该矿开采的冶金用白云岩矿和建筑石料用灰岩矿原矿石，经破碎加工后对外销售，破碎加工工艺流程合理。

（六）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帮崩落、崩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、污水、固体废物的产生作了分析，采取相应治理措施。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》设计体现了对环境保护、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。

（七）矿山安全和职业健康

《方案》编有“矿山安全和职业健康”章节，对各类可能产生生产安全事故和影响职业健康进行了分析，提出预防治理措施。

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

（八）矿区周边矿业权 and 环境影响

矿区北侧为池州茅迪矿业有限公司采矿权，该采矿权距梅岭白云石矿采矿权边界最近距离仅 116 米左右。

矿区位于皖南山区西北部边缘地带，不在国、省道可视范围内。矿区范围内无基本农田、生态红线、公益林、自然保护区，矿区周边无重点保护历史文物及名胜古迹。

矿区东北角为矿山前期所建办公室、宿舍等生活设施，距现实际开采区域大于 300m，按开采时序开采小于 300m 时，矿山将予以搬迁。

矿区西北侧有池州茅迪矿业有限公司所建办公室及炸药库，距矿区最近约 160m，现炸药库已经停用，矿山已和其达成协议，将来采矿爆破安全距离小于 300m 时，该部分建筑予以搬迁，确保爆破安全。矿区西侧有安徽省池州市环球商贸有限公司的办公室、地磅房和破碎站，距矿区范围分别为 130m、80m、128m，矿山已经签订了征用协议。矿区东南侧有一条高压输电线路，距矿区范围最近约 126m，现此条高压输电线路已停用。

矿山周边环境较为复杂，在采取有关措施后可以保障开采安全。

审查认为：《方案》按照采矿权矿区范围设计，与周边采矿权矿区范围无重叠现象，在采取有关措施后，对矿区周边环境影响在可接受范围内。

四、结论、存在的问题及建议

（一）结论

审查认为：安徽云矿工程技术有限公司编制的《方案》，符合矿山采矿作业的开采方式科学化、资源利用集约化、生产工艺环保化、企业管理规范化、矿山环境生态化开采要求。在采矿权矿区范围内设计利用资源量和资源利用率合理，矿山采用的开采方式、开拓方式、运输方案、开采顺序和采矿方法可行，开采回采率和综合利用率符合矿产资源合理开发利用“三率”最低指标要求，产品方案可行，重视生态环境保护 and 安全生产问题。项目利用固定资产净值 1460.00 万元，新增建设投资估算 4131.76 万元，年均销售收入约 3582.00 万元，年均净利润 957.05 万元，投资回收期 6.16 年。基本做到经济效益、社会效益、环境效益和生态效益相统一。《方案》内容基本齐全，基本符合编写大纲要求，《方案》正式文本经复核后同意通过评审。

（二）存在的问题及建议

《方案》结论中提出的“存在的主要问题及建议”，望矿山企业在开采设计和开采过程中予以高度重视，必须采取措施加以落实。

1. 矿山应认真编制矿山年度采剥生产作业计划，合理安排采剥开采顺序，规范有序进行开采，严禁“超能力、超强度、超定员”组织生产行为。

2. 矿山应重点做好采场边坡（东南侧）的定期监测和管理，对边坡进行稳定性分析，要保证边坡的稳固，防止滚石、滑塌、泥石流的地质灾害危害，确保采场开采安全。

3. 矿山周边环境较为复杂，开采过程中应严格按照爆破和非爆破开采区域实施采剥生产作业，按开采时序保证周边池州茅迪矿业有限公司采矿权和建（构）筑物安全距离符合要求。

4. 矿山露天开采占地矿区面积较大，对植被、地表土层等生态环境破坏扰动较大，露天开采活动应当与造地、复垦、恢复植被等生态修复同步进行。

5. 矿山应按绿色矿山建设标准和要求，做好矿山生产运行规范有序、开采方式科学合理、资源利用节约集约，道路固化硬化绿化、全封闭式破碎加工、生产工艺收尘防尘、环境生态优化创新等工作。

专家组组长：



2023年8月25日