

**池州市琅河矿业工贸有限公司**  
**安徽省池州市贵池区琅河水泥用石灰岩矿**  
**矿产资源开发利用方案审查意见**

**一、编写目的**

池州市琅河矿业工贸有限公司持有池州市国土资源局颁发的安徽省池州市贵池区琅河水泥用石灰岩矿采矿许可证，矿山《营业执照》、《安全生产许可证》、《采矿许可证》等相关证照齐全，均在有效期内。矿山采、装、运、破碎加工等设备齐全，各类基础设施完善，生产管理规范，近期正在进行“绿色矿山”创建工程，为正常生产矿山，经多年建设，现已建成 1 条破碎加工生产线，破碎加工能力 60 万吨/年~135 万吨/年。矿山于 2014 年 6 月提交了《安徽省池州市贵池区琅河水泥用石灰岩矿资源储量核实及深部详查地质报告》，根据 2019 年 3 月提交的《安徽省池州市贵池区琅河水泥、建筑用石灰岩矿资源储量核实报告》，池州市自然资源和规划局《关于〈安徽省池州市贵池区琅河水泥、建筑用石灰岩矿资源储量核实报告〉矿产资源储量评审备案证明》（池自然资规储备字[2019]7 号）予以备案，累计查明水泥用石灰岩矿 530.30 万 t，保有资源量 409.32 万 t。因资源储量增加，为合理利用资源，完善相关采矿权手续，企业组织工程技术人员编制本方案，作为该采矿权人依法开发利用矿产资源的基础技术资料。

**二、矿区概况**

该矿区位于池州市城区南东（约 150°）直距约 17km 处，行政区划隶属贵池区里山办事处管辖，矿区中心地理坐标：东经 117° 37' 18"，北纬 30° 30' 15"。矿区位于皖南山区西北部边缘地带，山脉总体呈北东走向，地势北西高南东低，山脊浑圆，坡度较缓，坡脚一般 20°~30°，矿区内海拔高程为 150m~435m，最高相对高差 285m。山坡植被发育，主要为灌木、荆棘，通行困难。大气降水为地表水和地下水的唯一补给来源。地表水沿

沟谷排泄至区外。该区属北温带海洋型季风气候区，雨量充沛，气候湿润，四季分明。全年平均气温为 16℃，7-8 月为高温季节，1-2 月份较寒冷；年平均降雨量 1448mm，多集中在 4-7 月；平均无霜期为 243d。区内经济以农林业为主，盛产水稻、油菜籽以及茶叶、木材等。区内劳动力资源充沛，电力和水充足，通讯网络基础设施完备，能满足矿山开发需要。矿区内有上山便道，外有约 1km 的沙石公路连接解放—白洋的县级公路，并经齐（齐山）—石（石门高）公路与 318 国道相连，由此可达殷汇、贵池、安庆等地，交通运输方便。

该矿采矿许可证由池州市国土资源局于 2019 年 1 月颁发，证号 C3417022009077120028054，开采矿种：水泥用石灰岩；开采方式：露天开采；生产规模：20 万吨/年，矿区面积：0.1440 平方千米；由下列 4 个拐点坐标直线圈连圈定：

矿区范围拐点坐标

拐点编号	1980 西安坐标系		2000 国家大地坐标系	
	X	Y	X	Y
1	3376291.91	39560049.98	3376288.66	39560167.66
2	3376111.91	39560049.98	3376108.66	39560167.66
3	3376131.90	39559249.97	3376128.65	39559367.65
4	3376311.91	39559249.97	3376308.66	39559367.65

开采深度由+430 米至+175 米标高。有效期：2019 年 1 月 11 日至 2021 年 1 月 11 日。该矿是池州市琅河矿业工贸有限公司 2001 年 5 月通过挂牌竞标取得，2002 年 4 月办理了《采矿许可证》，2011 年矿山技改扩大生产规模到 20 万 t/a，于 2015 年 1 月、2019 年 1 月换发了采矿许可证。

2009 年 3 月，安庆市金鼎矿业服务有限公司提交了《安徽省池州市贵池区琅河水泥石灰岩矿资源储量核实报告》，累计查明的资源量为 185.20 万 t，保有资源量 164.13 万 t。2009 年 5 月，马钢集团设计研究院有限责任公司提交了《池州市贵池区琅河矿业公司水泥用石灰岩矿产资源开发利

用方案》，设计生产能力为 20 万吨/年，露天开采方式，设计台阶高度 10m，台阶坡面角  $65^{\circ}$ ，最终边坡角  $48^{\circ}$ ，最小工作平盘宽度 30m；采取中深孔爆破，自上而下分为+405m、+395m、+385m、+375m、+365m、+355m、+345m、+335m、+325m、+315m、+305m、+295m、+285m、+275m、+265m、+255m、+245m、+235m、+225m、+215m、+205m、+195m、+185m、+175m 二十四个开采分层。开采深度+430m 至+175m，设计利用资源储量 148.61 万吨，设计资源利用率 90.54%，设计开采回采率为 95%，废石混入率为 5%。矿山服务年限为 7.43 年（不含基建期）。

现矿区中部已形成一个比较大的采坑，采坑呈近东西向延伸，采坑上口长约 500m，宽 180m；中间低东西侧高。东采区开采标高+250m~+165m，最大高差 90m，中间设一个+220m 翻运平台，最大台阶高度 70m，最大边坡角  $70^{\circ}$ ；西采区开采标高+288m~+165m，最大高差 123m，中间有+215m 运输平台，以及+245m、+265m 二个翻运平台，最大台阶高度 65m，最大边坡角  $70^{\circ}$ 。矿山采矿权开采最低标高为+175m，采场实际开采最低标高为+165m，原池州市国土资源局 2014 年 4 月对矿山在深度上越界（越层）开采，超出采矿许可证核定的开采深度作出了行政处罚，责令停止越界开采。开采现状基本符合方案设计的有关要求。

矿山 2014 年 6 月提交了《安徽省池州市贵池区琅河水泥用石灰岩矿资源储量核实及深部详查地质报告》，该报中采矿权范围内累计查明资源量 503.05 万 t，保有资源量 424.29 万 t；于 2019 年 3 月提交了《安徽省池州市贵池区琅河水泥、建筑用石灰岩矿资源储量核实报告》，该报中累计查明水泥用石灰岩矿 530.30 万 t，保有资源量 409.32 万 t。

该矿《核实报告》称，矿床位于毛里山向斜的北西翼，该向斜属区域上葛仙欧家—许家坦向斜北东段的一部分（亦称潘桥向斜）。矿区内断裂构造见  $F_1$ 、 $F_3$  断层， $F_1$  断层横贯于矿区中部，规模较大，处于矿体边缘，对矿体开采将会有所影响； $F_3$  断层主要分布在矿区北西部，对矿体开采影响小。

矿区内岩浆活动不强烈。矿区出露地层主要为志留系下统高家边组 ( $S_{1g}$ )、中统坟头组 ( $S_{2f}$ ) 及上统茅山组 ( $S_{3m}$ )、泥盆系上统五通组 ( $D_{3w}$ )、石炭系中统黄龙组 ( $C_{2h}$ ) 与上统船山组 ( $C_{3c}$ )、二叠系下统栖霞组 ( $P_{1q}$ ) 与孤峰组 ( $P_{1g}$ )、上统大隆组 ( $P_{2d}$ ) 与龙潭组 ( $P_{2l}$ )，以及第四系 ( $Q_4$ )。地层总体走向北东向，倾向南东，倾角  $48^{\circ} \sim 57^{\circ}$ 。其中，石炭系中统黄龙组 ( $C_{2h}$ )、石炭系上统船山组 ( $C_{3c}$ ) 是矿区主要赋矿层位。石炭系中统黄龙组 ( $C_{2h}$ ) 分布于矿区中部，分上、下两段，下段 ( $C_{2h}^1$ ) 为白云岩段，灰—青灰色中厚层状微晶白云岩，厚度  $20m \sim 29m$ ，上段 ( $C_{2h}^2$ )：为石灰岩段，灰、浅灰色巨厚层状厚层纯灰岩，微晶生物碎屑灰岩，底部结晶灰岩，厚度  $35m \sim 54m$ ；石炭系上统船山组 ( $C_{3c}$ ) 分布于矿区中部，灰、灰白色厚层状微晶生物碎屑微晶灰岩，团粒灰岩，球状灰岩，厚度  $21m \sim 23m$ 。

矿区查明水泥用石灰岩矿体一个，编号为 I 号，矿体赋存在石炭系上统船山组与中统黄龙组上段石灰岩中，矿体走向为北西向，倾向南西，倾角  $48^{\circ} \sim 57^{\circ}$ 。工程控制东西长  $800m$ ，南北宽  $55m \sim 112m$ ，平均  $86m$ ；矿体延伸  $9.5m \sim 56m$ ，平均  $42.8m$ 。矿体赋存标高  $+430m \sim +175m$ 。矿体连续性较好，矿体厚度  $49.71m \sim 105.25m$ ，平均  $87.18m$ 。由于受构造影响弱，矿体厚度在走向上与倾向上变化较小。矿石的主要化学成份： $CaO$ ， $48.05\% \sim 55.23\%$ ，平均  $52.84\%$ ； $MgO$ ， $0.22\% \sim 2.55\%$ ，平均  $0.89\%$ 。水泥用石灰岩矿体顶板或底板剥离物可作为建筑石料综合利用，主要赋存于二叠系下统栖霞组 ( $P_{1q}$ ) 沥青质灰岩或石炭系中统黄龙组下段 ( $C_{2h}^1$ ) 砂屑白云岩中，岩层岩性稳定，总体完整，编号分别为 II、III 号。矿权范围内 II 号岩层东西长  $800m$ ，南北宽  $0m \sim 28m$ ，赋存标高  $+430m \sim +240m$ ；III 号岩层东西长  $310m$ ，南北宽  $0m \sim 25m$ ，赋存标高  $+315m \sim +175m$ ；岩层产状与水泥用石灰岩矿体产状一致，走向为北西向，倾向南西，倾角  $48^{\circ} \sim 57^{\circ}$ 。该矿《核实报告》评审意见书中确认该矿剥采比为  $0.5:1$ 。

矿石矿物成份简单，主要由方解石组成，含少量白云石、石英及极少

量绢云母、铁质氧化物等。其中有用矿物为方解石，主要有害矿物为白云石、石英及绢云母和铁质氧化物。

矿石自然类型：主要为微晶、细晶灰岩，少量球粒灰岩。

矿石工业类型：水泥用石灰岩矿石，矿石品级为 I 级品。

矿床开采技术条件：水文地质条件、工程地质条件、环境地质条件均属简单类型。

### 三、方案审查与评述

#### （一）方案编写单位营业执照

本方案由池州市琅河矿业工贸有限公司组织工程技术人员编制。

审查认为：根据国家现行相关规定，池州市琅河矿业工贸有限公司可以组织编写本方案。

#### （二）开采资源储量确定与产品方案

该矿《核实报告》估算，截止 2019 年 2 月 28 日：该矿采矿权范围内累计查明资源储量（111b+122b+333）类 530.30 万吨，平均品位 CaO52.84%，MgO0.89%，其中累计消耗基础储量（111b）类 120.98 万吨，平均品位 CaO52.73%，MgO0.90%，保有（122b+333）类资源储量 409.32 万吨，平均品位 CaO52.87%，MgO0.89%。方案设计利用资源储量 287.13 万吨，资源储量设计利用率 70.15%。

暂未设计利用的资源储量共 122.19 万吨，主要是二个原因所致：一是公益林压覆资源，且设计了 20m 的隔离保护带，直接压覆资源量为 34.31 万吨；二是由于矿区垂直矿体走向方向较窄，受矿体赋存情况影响，造成了采场边坡压覆损失资源量 87.88 万吨。

产品方案：粒度为：80mm~40mm、40mm~20mm、20mm~10mm、10mm~5mm，5mm~0mm 五个粒级的水泥用石灰岩原矿。

审查认为：该矿保有资源储量经评审备案，受矿体赋存条件和周边环境的影响，方案在矿区范围内设计利用资源储量及资源利用率基本合理，产

品方案可行。未设计利用资源储量原因交代清楚。

### （三）矿山建设生产规模与服务年限

方案设计矿山建设规模为 20 万吨/年，开采回采率为 95%，废石混入率 5%。方案计算服务年限为 14.3 年（不含技改基建期）。

审查认为：方案设计根据当地政府现行管理要求，矿山建设生产规模仍沿用原建设规模，但相对资源储量规模而设计的生产规模偏小，矿山服务年限偏长。

### （四）开采方案

方案设计矿山采用山坡露天开采方式，公路开拓汽车运输方案，采矿方法为自上而下分层分台阶开采。经方案比较，利用矿山现有开拓运输道路，自破碎加工场地卸矿平台+132m 标高起坡，向西南折返到+355m 标高装运水，自上而下分台阶开采采场西侧矿体；另一条开拓运输道路自+156m 标高向东南方向至采场底部+1175m 标高，自上而下分层开采采场东侧矿体。矿山开拓公路纵坡 8.5%，宽度 5m，最小转弯半径 15m。采场最高开采标高 +430m，采场最低开采标高+175 m，采场上口尺寸(长×宽)733m×193m，采场下口尺寸(长×宽)318 m×142m；生产台阶高度 15m，台阶坡面角 70°；安全平台宽度 5m，清扫平台宽度 8m，最终边坡角 41°；最小工作平盘宽度 30m。

采场境界内剥离岩土量 140.47 万吨，剥采比 0.49: 1 (t/t)；小于该矿《核实报告》评审意见书中确认该矿的剥采比 0.5:1。

设计开采回采率 95%，废石混入率 5%。采出原矿矿石量 286.42 万吨。

设计剥离总量为 140.47 万吨，其中可综合利用的顶底板围岩 38.83 万立方米（104.83 万吨），第四系表土剥离总量约为 5.43 万立方米（14.67 万吨），风化层为 7.76 万立方米（20.96 万吨），矿山平均每年第四系表土剥离量约为 0.38 万立方米（约 1.03 万吨），顶底板围岩及风化层为 3.26 万立方米（8.80 万吨），每年用于土地复垦的表土量约为 0.5 万立方米（约

1.35 万吨),因此本开发利用方案将 0.5 万立方米的剥离表土堆存于矿区北侧临时堆场内,临时堆场面积约为 2500m<sup>2</sup>,堆存高度不高于 5m,堆存容量约为 0.95 万立方米,作为台阶回采结束后的复垦用土,多余剥离物综合利用,矿山固废零排放。

审查认为:方案设计矿山采用露天开采,开拓方式、运输方案、采矿方法合理,开采回采率指标达到有关指标要求。设计的开采剥采比小于该矿核实报告评审意见书中确认的剥采比。

#### (五) 矿石加工

矿山采出的石灰岩矿石运往破碎加工区,利用前期已建成破碎筛分生产线。破碎生产线采用三段一闭路破碎流程,破碎筛分为:80mm~40mm、40mm~20mm、20mm~10mm、10mm~5mm, 5mm~0mm 五个粒级规格,原矿销售,破碎能力可以达到 60 万吨/年~135 万吨/年。加工区破碎系统已安装通风除尘设施。

审查认为:矿山矿石破碎成五个粒级规格,原矿销售。设计利用前期已建成破碎筛分生产线,生产能力满足原矿加工需要。破碎系统已安装通风除尘设施,矿石加工方案基本可行。

#### (六) 环境保护、水土保持、矿山地质环境保护与土地复垦

方案对基建和采矿过程中排放影响环境的主要污染物废渣、扬尘、废气、废水、噪声污染等作了预测,以及可能发生的崩塌、滑坡等次生地质灾害,提出了相应监测预防控制治理措施。对环境保护、水土保持、矿山地质环境保护与土地复垦、绿色矿山建设均提出了初步意见。

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。但环境影响报告书、水土保持方案、矿山地质环境保护与土地复垦、绿色矿山建设方案等,应按照规定另行编报和执行。

#### (七) 矿山安全与职业健康

方案编有“矿山安全与职业卫生”章节，方案对各类可能产生生产安全事故和影响职业健康因素进行了分析，提出了初步防范措施。

审查认为：方案对矿山安全作了叙述，体现了对矿山安全与职业卫生工作的重视；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编报执行。

#### 四、结论和存在问题及建议

##### （一）结论

池州市琅河矿业工贸有限公司组织工程技术人员编制的《安徽省池州市贵池区琅河水泥用石灰岩矿矿产资源开发利用方案》，设计资源利用率合理，设计采用的矿山开采方式、开拓运输方式、采矿方法可行，开采回采率指标达标，产品方案可行；方案重视环境保护和安全问题，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审查。方案确定的建设生产规模可供矿山设计及有关主管部门审批矿山企业生产能力时参考。该矿开发项目的安全预评价、环境影响、水土保持、矿山地质环境恢复与土地复垦、绿色矿山建设等应按另行编制的相关专项方案或报告执行。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。

##### （二）存在问题及建议

1、《方案》设计的矿山建设生产规模依据现有建设生产规模，但相对于资源储量规模，设计的生产规模偏小，服务年限偏长。

2、加强开拓运输安全管理，以及露天采场边坡监测和管理，按照国家绿色矿山建设标准，做好边开采边治理以及矿山地质环境保护与土地复垦工作。

3、方案提出的有关问题，矿山应予以重视落实。

专家组组长：



2020年6月4日



# 池州市琅河矿业工贸有限公司池州市贵池解放琅河水泥石灰岩矿

## 矿产资源开发利用方案评审会专家名单

日期：2020 年 4 月 29 日

姓名	单位名称	职位/职称	专家组	从事专业	专家签字
王曙光	池州市安福工程技术咨询有限公司	高工	组长	新	王曙光
吴克富	铜陵池阳矿业有限公司	高工	组员	地质	吴克富
李训南	贵州市正信安矿业有限公司	高工	组员	新	李训南