

黄石市自然资源和规划局

黄自然资规储备字〔2019〕1号

黄石市自然资源和规划局 关于《湖北省阳新县黄颡口镇军山矿区建筑石料用石灰岩矿地质勘查报告》评审备案证明

阳新县自然资源和规划局：

《湖北省阳新县黄颡口镇军山矿区建筑石料用石灰岩矿地质勘查报告》及其矿产资源储量经专家评审通过。经核实，聘请的评审专家组成员均具有相应的资质条件，评审工作程序符合规定；报送备案的专家评审意见及相关材料符合有关要求。同意予以备案。

附件：《湖北省阳新县黄颡口镇军山矿区建筑石料用石灰岩矿地质勘查报告》评审意见书

黄石市自然资源和规划局

2019年7月12日



附件

《湖北省阳新县黄颡口镇军山矿区建筑石料用
石灰岩矿地质勘查报告》

评审意见书

二〇一九年七月五日

报告评审申报单位：阳新县自然资源和规划局

报告编制单位：湖北省地质局第一地质大队

报告评审专家：

组长：张平安

组员：杨建、陈远宏

评审会议日期：2019年6月25日

《湖北省阳新县黄颡口镇军山矿区建筑石料用石灰岩矿地质勘查报告》评审意见书

2019年6月25日，黄石市自然资源和规划局组织有关专家（名单附后）审查了湖北省地质局第一地质大队编制、阳新县自然资源和规划局提交的《湖北省阳新县黄颡口镇军山矿区建筑石料用石灰岩矿地质勘查报告》（以下简称《勘查报告》），现对修改后的《勘查报告》提出以下审查意见：

一、 矿区概况

（一）矿区位置、范围与交通

矿区位于阳新县城北东 17° 方向，直距约25km，行政区划隶属阳新县黄颡口镇管辖。矿区中心点平面直角坐标（2000国家大地坐标系）为：X=3325199.57，Y=38621517.16，地理坐标（2000国家大地坐标系）为：东经 $115^{\circ} 15' 31''$ ，北纬 $30^{\circ} 02' 23''$ 。矿区有简易公路向南与太子—黄颡口公路连接，矿区南东距黄颡口镇路程约7km，交通较为便利。

（二）划定矿权情况

黄石市自然资源和规划局划定的矿区范围由9个拐点坐标圈闭，其平面直角坐标（2000国家大地坐标系）为：

点号	X	Y
1	3325159.670	38621336.580
2	3325264.891	38621546.901
3	3325367.921	38621920.892
4	3325546.422	38622133.392
5	3325527.792	38622257.633
6	3325236.181	38622431.423

点号	X	Y
7	3324620.529	38621665.611
8	3324688.859	38621448.680
9	3324980.830	38621342.960

划定的矿区面积 0.5400 平方千米，标高+17 至+119.2 米。

(三) 地形地貌

矿区为丘陵区，地势中间高周边低，最高点位于矿区中西部，海拔标高 119.2m，最低地为矿区北部海口湖，标高+15m，相对高差约 104.2m。山坡岩石裸露，为地表岩溶地貌，植被不发育，溶沟与溶槽较发育。矿区侵蚀基准面为 15 米。

(四) 矿区地质和矿体地质概况

1. 矿区地质

① 地层

矿区内出露地层主要为三叠系中-下统嘉陵江组 ($T_{1-2}^j \sim T_{1-2}^j$)、三叠系下统大冶组 ($T_1^d \sim T_1^d$) 地层，现分述如下：

(1) 第四系 (Q_4)

分布在勘查区低凹地带和沟谷。主要由冲积的杂色粘土、亚粘土、砂质粘土夹砂砾石组成。结构较松散，含有少量灰岩角砾，裂隙及孔隙发育，透水性较强，饱水后呈塑状，干燥时呈硬块状。其厚度 0.3~1.0m 左右。

(2) 嘉陵江组第二段 (T_{1-2}^j)

分布在矿区北东，主要为灰白—灰色中厚层—厚层状灰岩，局部具缝合线构造、网纹层面构造，层间偶夹泥质条带。地层产状 $13^\circ \angle 37^\circ$ ，未见顶，与下伏地层 T_{1-2}^j 呈整合接触关系。是建筑碎石用灰岩矿的赋存层位之一。

(3) 嘉陵江组第一段 (T_{1-2}^j)

分布在矿区北东，其下部为灰白—粉红色薄—中厚层状白云岩，含石膏假晶；上部为粉红色薄层夹中厚层含灰质白云岩条带的白云岩，常具条纹状微层理，亦含有石膏假晶和透闪石。局部为角砾状膏溶角砾岩。地层产状 $12^{\circ} \angle 33^{\circ}$ ，与下伏地层 T_1d^4 呈断层不整合接触关系。是建筑碎石用白云岩矿的赋存层位之一。

(4) 大冶组第四段 (T_1d^4)

分布在矿区中东部及西部，主要为厚层、中厚层状灰岩，偶见白云石化灰岩、白云质灰岩。中东部出露地层产状倾向北东，倾角 $32^{\circ} \sim 36^{\circ}$ ，与下伏地层 T_1d^3 呈断层不整合接触；西部出露地层产状倾向北西—南西，倾角 $25^{\circ} \sim 31^{\circ}$ ，未见顶，与下伏地层 T_1d^3 呈整合接触关系。是建筑碎石用灰岩矿的赋存层位之一。

(5) 大冶组第三段 (T_1d^3)

分布在矿区中部，主要岩性为薄层夹中厚层泥晶灰岩段：以浅—深灰色薄层泥晶灰岩为主，夹中厚层状泥晶灰岩，局部中可见缝合线。其西侧与 T_1d^4 地层呈整合接触关系，东侧与 T_1d^4 地层为断层不整合接触。是建筑碎石用灰岩矿的赋存层位之一。

② 构造

矿区推测存在一背斜构造，核部位于矿区中部，轴向北北西，核部为大冶组第三段地层，南西西翼出露有大冶组第四段地层，北东东翼出露有大冶组第四段—嘉陵江组第二段地层。其中南西西翼与上覆大冶组第四段地层呈整合接触，而北东东翼则与大冶组第四段地层呈断层接触。矿区内见二条断层 F_1 、 F_2 ，均位于矿区东北部。

③ 岩浆岩

勘查区内无岩浆岩分布，区域上岩浆岩为燕山早晚两期侵入的产物。

④变质作用

区内由于受外围岩体侵入的热力作用，碳酸盐岩见有大理岩化或白云石大理岩化。

2、矿体地质和矿石质量特征

①规模与产状

矿区内建筑碎石用石灰岩矿体主要由三叠系下统大冶组第三岩性段 (T_1d^3) 薄层状灰岩、大冶组第四岩性段 (T_1d^2) 中厚层状灰岩、三叠系中下统嘉陵江组第一岩性段 ($T_{1-2}f^1$) 厚层状白云岩等组成。为沉积型矿床，矿层与地层一致。矿界内矿体出露走向长约 1125m，宽约 625m，呈层状产出，矿层总体走向为北北东~北西西向，倾向北西西~南南西，倾角 23° 左右，产状稳定，变化不大。本次拟申报采矿权最低开采标高为 +17m，矿权范围内矿体的出露最大标高为 +119.2m。

矿体大部分裸露地表，局部有 0.3~1.0m 左右浮土覆盖，主要为露天顺坡开采，除开采边坡外，剥离量极少。矿区范围内无不能利用的软弱夹石。

②矿石成份与结构构造

矿石矿物成分主要为方解石、白云石为主，含少量菱镁矿和其他碳酸盐矿物。

矿石的自然类型主要为薄层状、中厚层及厚层状的灰岩及白云岩，矿石的工业类型为建筑石料用石灰岩。矿石的结构构造为微细粒-隐晶质结构，中厚层状构造、薄层状构造、厚层状构造。

③矿石物理性能

矿区内矿石结构致密，强度较高，抗风化及抗水性较强，物

理力学性质稳定，加工性能好。野外采集了 5 组（15 件）力学样品进行室内抗压强度试验，矿石的极限荷载为 79.5 ~ 167.6KN，平均抗压强度为 36.2 ~ 59.4MPa，满足建筑用灰岩的强度要求。对碎石定级确定为四级碎石。

④ 矿石小体重

对矿区内不同含矿地层采集的 30 块小体重样品分别进行了小体重测试，依据测试结果对小体重值进行算术平均计算，其平均体重值为 2.69t/m³。

（五）开采技术条件

1、矿区水文地质

矿区含水层主要为第四系孔隙含水层及岩溶裂隙含水层，以岩溶裂隙水为主。矿区内未出露有相对隔水层。矿区北侧-东侧为海口湖，矿区附近居民生活用水为地下水，距离矿区东边约 3.8km 处为长江。

矿区内地形坡角 15-40 度左右，地势较高，大气降水可以自然排泄；区内地下水位标高低于矿区最低开采标高（+100 米），区域岩溶地下水不会对矿区造成突水。开采赋存于+100 米标高以上矿体，矿坑水可自然排出。因而地下水不会对采矿有影响。矿山为露天开采，矿坑水排泄方式为自流排泄，根据矿区最大汇水量估算，在暴雨时矿区汇水量较大，未来矿山开采若遇连续暴雨天气，矿区短时间内将超出自流排泄能力，造成矿坑严重积水，甚至冲毁矿山设备和厂房，威胁人身安全。因此，矿山应加强排水设施的建设，预防暴雨天气对矿山造成危害。

综上所述，矿区地形地貌条件简单，主要矿体位于当地侵蚀基准面之上，矿体赋存处为正地形，有利于自然排水；矿区内地表无水体，主要含水层为岩溶水，富水性中等，补给条件较好。

矿区属水文地质条件简单类型。

2、矿区工程地质

①第四系松散结构岩组

由第四系残坡积层和少量采矿废渣组成，第四系残坡积层分布于山间洼地和缓坡地带，由褐红色粘土、亚粘土夹少量基岩碎屑和块石组成。其结构松散、透水性强，易流失。采矿废渣主要堆放在矿区东南侧的平缓地带，废渣块径大小不一，结构松散，透水性强，稳定性较差。

②较坚硬的薄层页岩岩组

本岩组由三叠系下统大冶组第三岩性段~三叠系中下统嘉陵江组第二岩性段。该岩组岩石坚硬，力学性质稳定，强度高，单轴抗压强度为 36.2~59.4MPa。岩石结构面不发育，稳定性好，属较稳定的岩体类型。

综上所述，矿体形态稳定，岩性较均一，强度高。无不稳定软弱夹层，工程地质属简单类型。

3、矿区环境地质

本区地震动反应谱特征周期为 0.35s，地震动峰值水平加速为 0.05g，地震基本烈度为 6 度。矿区区域地壳稳定性划为稳定级。

矿区目前有一个采场，现已停采，阳新县军山矿业有限公司开采边坡角为 35° ~ 50° ，边坡目前较稳定，无大的崩塌、滑坡、山体开裂等地质灾害发生。矿山开采后，由于矿山中部、南部标高较大，有可能形成高危边坡，因此建议今后仍采用台阶式边坡剥离技术，按照最终边坡角 55° 的要求由上至下开采，以确保边坡岩石的稳定性和开采活动的安全进行。

已采矿山的废渣堆放在矿区北西侧，堆料场已做好防护措施。

预测今后开采影响并成为威胁矿区地质环境现状和自然环境的主要因素：一是废渣主要集中堆放在矿区北西侧，成分为碎块夹石及少量粘土，废渣堆积结构较松散。如废渣堆积过高，且坡度角较大，遇暴雨时可能引起小型滑坡；二是爆破震动效应，开采时爆破飞石、爆破粉尘可能对附近居民的人身和财产构成伤害及对路上行人和车辆构成危害。

综上所述地质环境质量确定为中等。

综合矿区水文、工程、环境地质条件，确定矿区开采技术条件勘查类型属以环境问题为主中等复杂的矿床类型（Ⅱ-3）。

二、矿区勘查、矿床开采及资源储量估算

（一）以往主要地质工作

自上世纪 50 年代起，冶金、煤炭、地矿等不同地勘单位在本区开展过不同程度的地质工作。

2015 年 11 月，湖北安盈地质勘查评估有限公司在该区进行了矿山矿产资源储量地质测量及开采现状调查，提交了《湖北省阳新县军山矿区建筑石料用灰岩矿资源储量核实报告(截至 2015 年 10 月底)》，经黄石市国土资源局评审认定，截至 2015 年 10 月底，核实区内共查明建筑石料用灰岩矿 122b 基础储量矿石量为 3975.3 千立方米/10534.6 千吨，其中保有矿石量 3183 千立方米/8435 千吨；边坡面上坑内保有矿石量 2385.1 千立方米/6320.5 千吨；边坡面上预可采矿石量 2146 千立方米/5688.5 千吨；边坡面以下压覆矿石量 797.9 千立方米/2114.5 千吨；证内已消耗矿石量 792 千立方米/2099.6 千吨。

（二）本次勘查工作及资源储量估算

1、本次地质勘查，以收集前人及矿山现有的地质资料为主，采用实地勘查、地质测量等多种技术手段和方法，开展矿山矿产

资源储量地质测量及开采现状调查,完成 1:2000 地形修测 1.00 平方千米,1:2000 地质修测 0.54 平方千米,1:2000 水工环地质调查 0.54 平方千米,1:2000 地质剖面测量 1.28 平方千米,抗压强度测试样品,5 组 15 块,小体重测式样品 30 块。

《勘查报告》沿用原勘查报告工业指标进行矿体圈定:

(1) 矿石单轴抗压强度不小于 30MPa;

(2) 露天开采最低开采标高不低于矿区附近地平面标高:

(3) 剥采比: $\leq 0.5:1$ (m^3/m^3);

(4) 可采厚度 4 米;

(5) 夹石剔除厚度 2.0 米;

(6) 采场最终底盘最小宽度 ≥ 60 米;

(7) 开采边界爆破安全距离一般不小于 300 米;

(8) 开采标高+17~+119.2 米。

2、资源储量估算方法、范围与结果

《勘查报告》采用水平断面法估算资源储量。

资源储量估算范围为黄石市自然资源和规划局划定的矿界范围。

对矿区内不同含矿地层采集的 30 块小体重样品分别进行了小体重测试,依据测试结果对小体重值进行算术平均计算,其平均体重值为 $2.69t/m^3$ 。

矿界内累计查明建筑石料用石灰岩矿 122b 经济基础储量 3553.70 万立方米/9559.47 万吨,其中保有储量 3433.96 万立方米/9237.36 万吨;边坡上储量 3195.57 万立方米/8596.08 万吨;边坡下压覆储量 238.39 万立方米/641.28 万吨;累计消耗矿石量 119.74 万立方米/322.11 万吨。

湖北省阳新县黄颡口镇军山矿区建筑石料用石灰岩矿资源储量
汇总表(截至2017年10月底)

范围	矿石类型	资源储量类型	本次查明资源储量(万立方米/万吨)				
			累计	保有			消耗
				小计	边坡上	边坡下	
划定矿区范围	建筑石料用石灰岩矿	122b	3553.70	3433.96	3195.57	238.39	119.74
			/	/	/	/	/
			9559.47	9237.36	8596.08	641.28	322.11

三、评审意见

(一) 主要成绩

1、本次地质勘查工作利用以往资料和本次野外调查基本查明了军山矿区建筑石料用灰岩矿的地层、地质构造等地质条件。

2、基本查明了矿体分布、产状、规模、赋矿地层及矿石质量、矿石类型等。

3、基本查明了矿区开采技术条件。

4、资源储量估算方法适合、参数选择合理，分类符合要求，资源储量数据正确。

(二) 存在问题与处理意见

1、本次矿山地质勘查工作以野外实地地表开采现状调查及收集前人地质成果为主，无深部工程控制，对风化层、覆盖层、风化裂隙影响层深度的了解不够，其工作程度较低。建议矿山企业采取边采边探的方法加强地质工作。

2、矿山应加强矿产资源综合利用。

(三) 结论与建议

1、结论

本《勘查报告》基本符合有关规范，矿区累计查明建筑石料用石灰岩矿 122b 经济基础储量 3553.70 万立方米/9559.47 万吨，其中保有储量 3433.96 万立方米/9237.36 万吨；边坡上储量 3195.57 万立方米/8596.08 万吨；边坡下压覆储量 238.39 万立方米/641.28 万吨；累计消耗矿石量 119.74 万立方米/322.11 万吨。

建议备案《勘查报告》估算各类资源储量。

2、建议

(1) 为确保安全，建议采矿权人必须由上而下分台阶开采，并保证边坡角 ≤ 55 度，在开采过程中须加强矿山地质工作，注意边坡稳定性调查。

(2) 划定矿区范围边界 300m 安全距离内，矿区西部、南东部零散分布有房屋、公路，矿区北、东两侧被海口湖环绕，矿界距离水体最近处仅 80m，矿山开采前必须取得安全、水利、环保等相关部门的许可或批复。

本《勘查报告》及资源储量估算结果，经自然资源和规划主管部门审查备案后，可作为编制矿产资源开发利用与生态复绿方案的依据。

附件：

《湖北省阳新县黄颡口镇军山矿区建筑石料用石灰岩矿地质勘查报告》评审专家组名单

《湖北省阳新县黄颡口镇军山矿区建筑石料用石灰岩矿地质勘查报告》
评审专家组名单

姓名	性别	技术职称	签名
张平安	男	高级工程师	张平安
陈远宏	男	高级工程师	陈远宏
杨建	男	高级工程师	杨建

公开形式：不予公开

抄送：市局开发科；湖北省地质局第一地质大队。

黄石市自然资源和规划局办公室

2019年7月12日印发