

《湖北省大冶市红峰矿区建筑石料
用（熔剂用）石灰岩矿勘探报告》

评审意见书

二〇二二年六月七日

报告提交单位：大冶市自然资源和规划局

报告编制单位：湖北省地质局第一地质大队

主编：余庆

报告评审专家：

组长：孙四权

组员：张平安、岑佑华、王玲、张建军

评审基准日：2022年4月20日

评审方式：会审

评审会议时间：2022年5月31日

评审会议地点：黄石

《湖北省大冶市红峰矿区建筑石料用(熔剂用)石灰岩矿勘探报告》评审意见书

“湖北省大冶市红峰矿区建筑石料用(熔剂用)石灰岩矿勘探”属 2021 年大冶市自然资源和规划局项目,项目承担单位湖北省地质局第一地质大队(下称“省地质局一队”)在完成湖北省大冶市红峰矿区建筑石料用(熔剂用)石灰岩矿勘查工作后,于 2022 年 5 月编制了《湖北省大冶市红峰矿区建筑石料用(熔剂用)石灰岩矿勘探报告》(下称《勘探报告》),大冶市自然资源和规划局向黄石市自然资源和规划局申请组织评审。黄石市自然资源和规划局组织矿产资源储量评审专家对《勘探报告》进行了审查,于 2022 年 5 月 31 日在黄石市召开了《勘探报告》评审会议,在省地质局一队对《勘探报告》存在的主要问题进行修改完善后,形成评审意见如下:

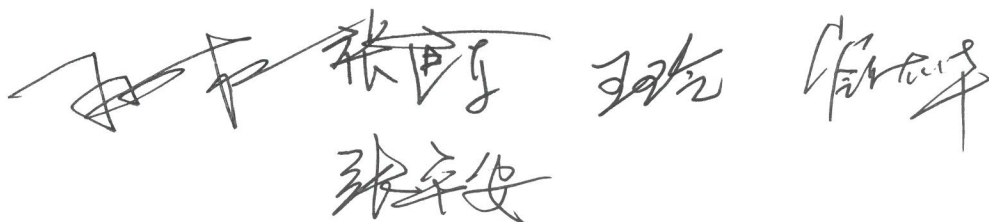
一、矿区概况

(一) 位置、交通

矿区位于大冶市西南,直距约 22.6km,行政上隶属大冶市灵乡镇管辖。矿区中心点地理坐标为:东经 114°43'34",北纬 29°58'24"。矿区西南约 500m 有简易公路向北与大冶—金牛省级公路相连,交通便利。

(二) 矿权设置情况

红峰矿区建筑石料用(熔剂用)石灰岩矿勘探属地方财政政府投资项目,根据《关于进一步规范矿业权出让管理的通知》(国


张前 王瑞 张安

土资发〔2006〕12号)、《自然资源部关于推进矿产资源管理改革若干事项的意见(试行)》(自然资规〔2019〕7号)、《湖北省自然资源厅关于推进矿产资源管理改革相关事项的意见(试行)》(鄂自然资规〔2020〕1号)规定,不需要设置探矿权。2022年4月20日,黄石市自然资源和规划局印发《关于湖北省大冶市灵乡镇红峰建筑石料用石灰岩矿采矿权划定矿区范围的批复》(黄自然资规批〔2022〕7号),批复划定矿区范围与《勘探报告》勘查区范围一致。勘查区范围在平面上呈不规则的多边形,面积为0.3718km²。由8个拐点圈定,各拐点坐标见表1。拟设采矿标高为批复文件规定的+80m至+264.3m。经查询,本次划定矿区范围内无探矿权、采矿权重叠。

表1 划定矿区范围拐点坐标表(2000国家坐标系)

拐点	2000 国家坐标系	
	X	Y
1	3317718.935	38569889.407
2	3317148.585	38569675.707
3	3317056.575	38569975.457
4	3317066.815	38570164.597
5	3317234.305	38570352.817
6	3317347.555	38570467.047
7	3317569.515	38570483.167
8	3317645.825	38570286.707
面积: 0.3718 km ² 勘查标高: +264.30m 至+80.00m		

(三) 矿区地质概况

矿区大地构造位置位于扬子准地台下扬子台褶带中的大冶凹褶断束(IV级)中部。区域地层发育较为齐全,除缺失下石炭

张平安

统、侏罗系地层外，志留系至三叠系、白垩系、第四系均有出露。地层以近东西向-北西西向展布为特征，沿毛铺倒转背斜核部至两翼依次出露志留系砂页岩地层至三叠系碳酸盐岩地层，白垩系-第三系地层主要分布于金牛火山岩盆地及铜鼓山岩体北侧，第四系松散沉积物分布于毛铺水库、马兰桥水库及金牛等地势低洼地段。

矿区内出露地层有志留系上统茅山组、石炭系上统大埔组、石炭系上统黄龙组，二叠系下统栖霞组、二叠系下统茅口组和第四系。矿区位于灵乡岩体西南端，殷祖复式背斜西端，区内地质构造总体呈现为单斜构造，地层总体走向近东西，倾向南东，倾向为 14° -- 35° ，矿区内断层不发育，地层相对稳定。

(四) 矿体特征

矿区内依其主要含矿层位、赋矿特征、空间位置、矿石类型及用途划分为 3 个矿体，分别编号为 I 号、II 号和 III 号矿体。分述如下：

1. 建筑石料用石灰岩矿

I 号矿体赋存于栖霞组 (P_1q)、茅口组 (P_1m)，由 2、3、4 共 3 条勘探线及 ZK202、ZK203、ZK302、ZK303、ZK401 五个钻孔控制，主要分布在矿区中部、南部。在平面上呈近似“蘑菇头”形分布，总体走向约 45° ，沿走向长约 720m。矿体赋存标高 +264.3 ~ +80.0m，整体向南东倾斜，倾角 25 - 37° 。北部倾角较陡，南部产状较缓，最大控制倾向延伸 360m，矿体厚度较稳定。岩性主要为深灰-灰黑色中厚层含燧石结核灰岩、深灰-灰黑色厚层

张安

生物碎屑灰岩等。

III号矿体赋存于大埔组 (C_2d)，由 1、2、3、4 共 4 条勘探线及 ZK101、ZK202、ZK301、ZK302 四个钻孔控制，主要分布在矿区北部及西部。在平面上呈近似“半环”形分布。总体走向约 40° ，沿走向长约 950m。矿体赋存标高 +212.1 ~ +80m，空间总体形态呈层状，整体向南东倾斜，倾角 $14-35^\circ$ ，整体产状较缓，在北部受背斜构造影响，产状较陡，最大控制倾向延伸约 220m，控制厚度约 15-50m，矿体厚度较平均。岩性为灰色厚层至巨厚层状白云岩、浅灰厚层状白云质灰岩等。

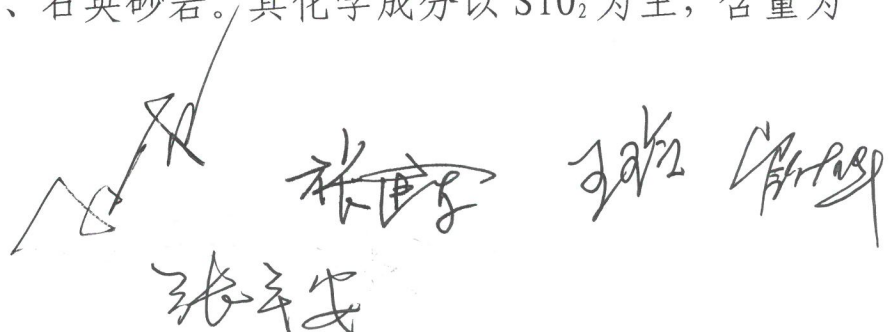
2. 熔剂用石灰岩矿

II号矿体为熔剂用石灰岩矿体，赋存于黄龙组 (C_2h)，由 1、2、3、4 共 4 条勘探线及 ZK101、ZK202、ZK301、ZK302、ZK401 五个钻孔控制，主要分布在矿区北部、西部。在平面上呈近似“半环”形分布。总体走向约 40° ，沿走向长约 970m。矿体赋存标高 +230.7 ~ +80m，整体向南东倾斜，倾角 $14-28^\circ$ 。整体产状较缓，最大控制倾向延伸 190m，控制厚度约 26-66m，矿体整体厚度较稳定，在矿区北部厚度最大，向东西两侧逐渐变薄，矿体内未见夹石。岩性为浅灰色厚层状灰岩、灰白色巨厚层状灰岩等。

(五) 矿体围岩、夹石、岩溶及覆盖物

1. 围岩

矿区内矿体在地表顶板为少量第四系覆盖，未见围岩。仅有 III号矿体底板围岩为志留系茅山组 (S_3m)，岩性主要为泥质粉砂岩、粉砂质泥岩、石英砂岩。其化学成分以 SiO_2 为主，含量为



张平安

58.8%，次为 Al_2O_3 含量 16.97%， Fe_2O_3 含量 7.61%，少量 MgO 、 CaO 等；其抗压强度最大值 19.5Mpa，最小值 12.7Mpa，难以达到建筑石料抗压强度要求。

2. 夹石

区内夹石共 3 条（层），岩性均为闪长玢岩，未达到夹石剔除厚度，或者位于边坡线之下。I 号矿体内见有 1 条（层）夹石，由 ZK203 钻孔揭露，厚 0.7 米，岩脉倾角约 80° 。III 号矿体内见有 2 条（层）夹石，由 ZK301 钻孔揭露，第一层厚 1.9 米，第二层厚 9.75 米（位于边坡线之下），岩脉深部倾角约 $40^\circ \sim 45^\circ$

3. 覆盖物

矿区内矿体普遍裸露于地表，局部地区存在第四系覆盖层。根据地质观察点和已施工钻孔的第四系覆盖层厚度统计，求得区内第四系覆盖层厚度，平均值为 0.64m。

4. 岩溶

区内岩溶不甚发育，分布局限，仅矿区内仅 ZK301 钻孔见三层溶洞（溶洞内无充填物），共计 6.1m，其涉及的四个块段，经计算块段岩溶率均小于 3%，全区岩溶率 1.12%。

（六）矿石质量

1. 建筑石料用石灰岩矿

建筑石料用石灰岩矿的矿石自然类型主要由含燧石结核灰岩、生物碎屑灰岩、白云岩等。

（1）含燧石结核灰岩：灰黑色、深灰色，泥晶结构，中厚

张安 王琦 张安
张安

层状构造，少量厚层状构造，条带状构造。主要矿物成分为方解石（75-85%），次为燧石（5-15%），及少量炭质、白云石等组成。

（2）生物碎屑灰岩：深灰色、灰黑色，生物屑结构、泥晶结构，中厚层状构造、少量厚层状构造。主要矿物成分为方解石（80-90%），及少量燧石结核、白云石、泥质等。

（3）白云岩：浅灰色、灰白色，微晶结构，厚层至巨厚状构造。主要矿物成分为白云石含量约占（75-95%），次为方解石（3-20%）等。

本矿床建筑石料用石灰岩矿，抗压强度均大于 30Mpa，各工程坚固性平均值为 4.78%，各工程压碎指标平均值为 9.75%，硫酸盐及硫化物含量均小于 0.5%，碱集料反应合格，放射性合格，综合评定为I类。

2.熔剂用石灰岩矿

矿石自然类型主要为灰岩。

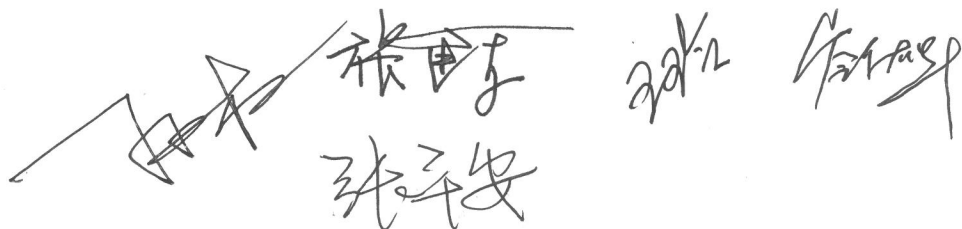
灰岩：浅灰色、灰白色，泥晶结构，厚层至巨厚状构造。主要矿物成分为方解石（90-95%），次为极少量白云石等。

全矿区II号矿体(层)加权平均品位：CaO 平均品位 55.00%，MgO 平均含量 0.34%，SiO₂ 平均含量 0.71%，P 平均含量 0.0017%，S 平均含量 0.03%，为工业矿体。

（七）矿石加工性能

1.建筑石料用石灰岩矿

本次选取矿区内有代表性的建筑石料用石灰岩共 3 件，委托

张时东 2012 张时安

湖北省地质局第一地质大队实验室，对矿石的颗粒级配、堆积密度、坚固性、压碎指标、云母含量、针片状颗粒含量、石粉含量、泥块含量、有机质含量等指标进行测试。

颗粒级配中 4.75mm 方孔累计筛余为 83%，略小于规范要求的 90%。松散堆积密度平均值为 1612kg/m^3 ，云母含量均为 0，针、片状颗粒含量平均值为 8.2% 满足 II 类指标要求，石粉含量平均值为 3.13%，泥块含量平均值为 0.06% 满足 II 类指标要求，有机物含量均合格。

2. 熔剂用石灰岩矿

本次勘查未进行熔剂用石灰岩矿石加工技术性能实验研究，矿区内熔剂用石灰岩赋矿地层岩性与内湾矿区黄龙组地层岩性基本一致。因此类比内湾矿区熔剂用石灰岩矿加工技术性能，内湾矿区补充详查中，采集了试验样品送上海宝钢焙烧分厂试验室进行了焙烧试验分析，分析结果显示原石氧化钙高，杂质含量少，石灰活性度 $249.8\text{ml}/4\text{NHCl}$ （标准值为 $\geq 180\text{ml}/4\text{NHCl}$ ），有效钙可达 95.60%，S、P 含量少，粉率较低，活性度特别高，其成品质量好可达优质品级。

（八）开采技术条件

矿区属低山丘陵区，地形总的趋势是北低南高，区内最高点位于勘查区中部，海拔标高为 +264.30m，区内最低点位于南部山坡，海拔标高约 +80m，相对高差约 184m。本区属长江水系。最大地表水体为大冶湖，是区域内地表、地下水的集散地。湖区西起下袁，东至韦源口，全长约 40km，汇水面积为 1106km^2 ，在韦


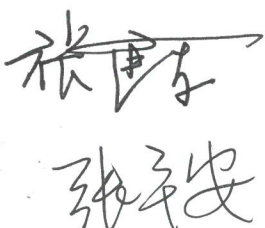


张博宇 张博宇 张博宇
张博宇

源口注入长江。采场底盘标高为+80m，区内地形标高基本上均高于采场底盘标高，仅矿区东南角标高低于+80m(面积 183m²)，最低侵蚀基准面为东南角，东南方向 200m 处(标高为+71m 左右)，因此，矿区后期开采不会形成凹陷开采，未来矿区开采最终底盘形成+80m 标高的七边形，在勘查区东南角处形成一个长 44m 的缺口，矿坑内的涌水量可从该处向外排出。

1. 矿区水文地质

矿区内主要含水层有第四系残坡积层及人工堆积层、耕植土组成的第四系孔隙含水层和二叠系下统栖霞组、茅口组、石炭系上统黄龙组、大埔组碳酸盐地层组成的岩溶裂隙含水层，区内隔水层主要为志留系上统茅山组。第四系主要分布于矿区东南部，厚度约 5~10m；矿界内钻孔揭露残坡积层厚度为 0.32~7.00m，该层涌水量为 0.103~0.731 升/秒，富水性弱。根据本次水样取样分析，水化学类型为 HCO₃⁻—Ca²⁺型，PH 值为 7.79，总矿化度为 253 毫克/升。主要接受大气降水补给。岩溶裂隙含水层出露地表，地表多以溶蚀裂隙为主，少量地表溶蚀裂隙向深部延深，形成了导水通道，有利于大气降水下渗补给。该含水层平均渗透系数为 0.2445m/d，平均单位涌水量 q 为 0.0624L/s.m(小于 0.1 L/s.m)，为弱富水性。根据本次水样取样分析，水化学类型为 HCO₃⁻—Ca²⁺型，PH 值为 6.05，总矿化度为 101 毫克/升。

本矿区拟为山坡露天开采，大气降水和岩溶裂隙水为主要补给来源，本次采用地表径流系数法(估算降雨径流量)和达西断面流量法(估算地下水涌水量)来预测矿坑涌水量，正常涌水量

   
张安

为 $3815\text{m}^3/\text{d}$ ，最大涌水量为 $23279\text{m}^3/\text{d}$ 。矿山生产主要供水源地可以从矿区周边临时坑塘或低洼积水池抽取，生活用水可从外部引入管道自来水。

综上述，矿区地下水主要靠大气降水补给，区内含水层较简单，主要为裂隙溶隙含水层，裂隙不发育，多呈闭合状，富水性弱区内矿体均位于当地侵蚀基准面之上，矿坑涌水量主要来源为大气降水，季节性变化大。矿床属水文条件简单的矿床。

2. 矿区工程地质

按岩（土）体的生成条件不同，以及工程岩体的宏观结构及强度特征，可将矿区内出露的工程岩体划分为松散土体、半坚硬—坚硬的碳酸盐岩、半坚硬的粉砂岩、砂页岩等共三个工程地质岩组。

松散土体工程地质岩组：主要有第四系各种成因的粘土、粉质粘土等组成，主要分布于矿区北部、东南部山谷和鞍部、山麓等处，多为土黄色、黄褐色含碎石粘土，结构松散，含岩石碎块，及少量腐殖质和植物根系等，厚度一般为 $0.5 \sim 2\text{m}$ 。该层工程地质条件为较差～差，但矿业活动仅涉及残坡积层。

半坚硬—坚硬的碳酸盐岩工程地质岩组：主要包括石炭系上统大埔组、黄龙组、二叠系下统栖霞组、茅口组和三叠系下统大冶组第三岩性段地层。未来矿坑边坡为石炭系上统大埔组、黄龙组、二叠系下统栖霞组、茅口组和三叠系下统大冶组第三岩性段碳酸盐岩。一般情况下，碳酸盐岩坚硬、完整，饱水状态岩块单轴抗压强度 $33.8 \sim 74.5\text{Mpa}$ ，极限荷载值 $84.0 \sim 180.0\text{KN}$ ，岩体质

张国强 王玲 张平安

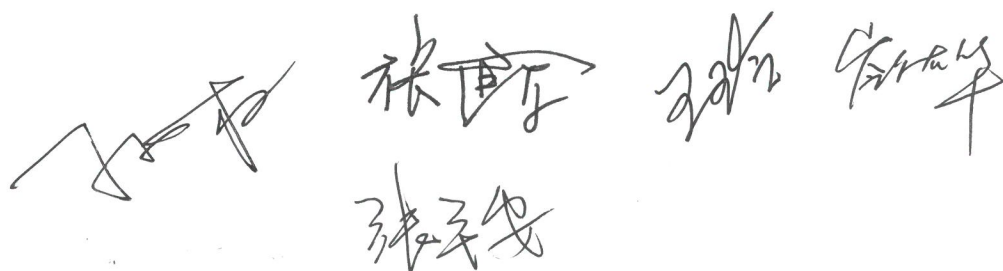
量中等，工程地质性状较好。

半坚硬的粉砂岩、砂页岩工程地质岩组：主要由上统茅山组砂岩、粉砂岩组成，为灰黄色、黄白色中厚层状石英砂岩局部夹灰绿色、紫红色泥质粉砂岩、粉砂质页岩。厚度大于 100m。该工程地质岩组岩层为薄—中厚层状，浅部因风化作用岩石强度较低，为半坚硬岩石。风化层以下为坚硬岩石，稳定性较好。

矿体大部分裸露于地表，赋存在二叠系下统茅口组、二叠系下统栖霞组、石炭系上统黄龙组、石炭系上统大埔组地层中。矿体单轴抗压强度 33.8 ~ 74.5Mpa。钻孔 RQD 在 70.1%-81.30%，岩体中等-较完整，总的来说工程地质性状较好，自稳能力较强。

矿体顶板为二叠系下统茅口组灰岩、二叠系下统栖霞组灰岩、石炭系上统黄龙组灰岩、石炭系上统大埔组白云岩。

矿体底板为二叠系下统茅口组灰岩、二叠系下统栖霞组灰岩、石炭系上统黄龙组灰岩、石炭系上统大埔组白云岩、志留系上统茅山组粉砂岩、粉砂质页岩、闪长玢岩。属半坚硬-坚硬岩石类型，岩体中等-较完整，碳酸盐岩单轴抗压强度 33.8 ~ 74.5MPa，闪长玢岩单轴抗压强度 20.0 ~ 30.4MPa，粉砂岩单轴抗压强度 19.5 ~ 27.5MPa，工程地质性状较好，自稳能力较强。总的来说工程地质性状较好，自稳能力强。但在埋藏较浅处，由于受风化作用或是蚀变作用，岩体质量较差，单轴抗压强度低，自稳能力较差。


The image shows four handwritten signatures and names in Chinese. From left to right: a stylized signature, the name '张博' (Zhang Bo), the name '张' (Zhang), and the name '张' (Zhang).

矿山未来开拓方案采取露天开采方式，在今后的开采过程中将形成北西坡，西南坡及东南坡三大边坡均为人工边坡。北西坡边坡由黄龙组灰岩、大埔组白云岩组成，岩层出露稳定，力学性质好，岩石点荷载强度大，以半坚硬-坚硬类岩石为主，岩层走向与坡面走向斜交，北西坡边坡为横交坡，质结构面走向与坡面走向近垂直，由于受坡高、不规则裂隙的影响，可能造成边坡不稳定。人工边坡稳定性较差。西南坡边坡由茅口组灰岩、栖霞组含燧石结核灰岩、黄龙组灰岩、大埔组白云岩组成，岩层出露稳定，力学性质好，岩石点荷载强度大，以半坚硬-坚硬类岩石为主，岩层走向与坡面走向平行，西南坡边坡为逆向坡。人工边坡稳定性较好。东南坡边坡由茅口组灰岩组成，岩层出露稳定，力学性质好，岩石点荷载强度大，以半坚硬-坚硬类岩石为主，岩层走向与坡面走向斜交，东南坡边坡为横交坡，质结构面走向与坡面走向近垂直，由于受坡高、不规则裂隙的影响，可能造成边坡不稳定。人工边坡稳定性较差。

矿区地形地貌简单，地形有利于自然排水，地表浅部风化较为强烈，矿体为灰岩、白云岩，产状稳定，矿体及围岩以厚层半坚硬-坚硬状岩层为主，属半坚硬-坚硬工程地质岩组，局部边坡裂隙较发育，有可能产生片帮。综上，本矿床工程地质复杂程度属中等类型矿床。

3. 矿区环境地质

本矿区地震动反应谱特征周期 0.35s，地震峰值水平加速度值为 0.05g，设计地震分组为第一组，其相应地震基本烈度为 VI

 张彦安 王玲 张彦安
张彦安

度。矿区地壳稳定程度属于基本稳定级别。

矿区为丘陵区，山丘多属碳酸盐岩分布区，风化较强烈，坡面植被发育较好。区内地形较陡，植被较为发育，以灌木为主，局部生长乔木；由于地形坡度不大，无陡崖断壁和泥石流沟谷。以往矿区局部发生崩、滑、流、塌等地质灾害，矿区自然斜坡较稳定。

现状条件下，目前矿区处于勘查阶段，勘查区及外围汇水范围内，自然斜坡稳定，矿区内分布的灰岩坚硬-半坚硬且较完整，稳固性较好，无崩塌、滑坡、泥石流等地质灾害。矿区及边 500m 范围内无大的工业污染和采选矿活动，勘查区范围内地表以基岩为主，地表水污染程度低，水土流失轻微。矿区外围东北侧有原红峰碎石场。现状条件下地质环境质量状况良好。

矿床为山坡露天矿，在区域地质上属相对稳定地区；现状条件下矿区地质环境较好；矿山在生产建设过程中，可能产生的环境地质问题主要为采坑边坡崩塌、滑坡、岩溶塌陷。此外，还会造成土地资源破坏、水土流失，同时矿山开采期间可能产生爆破震动、爆破飞石、粉尘及噪声等问题。矿区地质环境质量属中等类型。

本矿区开采技术条件勘查类型属开采技术条件中等的矿床（II）中复合问题的矿床（II-4）。

二、矿床勘查及资源量估算

（一）以往地质工作

1963 年，湖北省区调队在该区进行了 1:200000 武汉幅区域



张安
张安

张安

地质及矿产调查工作，初步确定了本区的区域地质构造格架。

1980年，湖北省区测队开展1:50000殷祖幅、高桥东半幅区域地质及矿产调查工作，查明了该区地层、构造和矿产分布概况。

1959年，湖北省鄂东南地质大队谭家桥地区进行了普查工作，投入主要工作量包含地质测量62.5km²，探槽3287.4m³，钻探415.73m等，编制了《湖北大冶谭家桥锰矿普查初勘储量报告》（61鄂地审字第108号）。

1959年，湖北省鄂东南地质大队在铜鼓山进行了踏勘检查，编制了《大冶县毛家铺铜鼓山铜矿地质普查报告》。

1997-1999年，湖北省鄂东南地质大队、物勘院、四队共同开展了毛铺-大保海地区金矿普查，对象鼻咀、瓦雪地等异常进行了查证和验证工作，提交了《湖北大冶瓦雪地金矿普查九七、九八年度地质工作总结》、《湖北省大冶市毛铺-大保海地区金矿普查报告》。

2006-2007年，湖北省第四地质大队开展了瓦雪地铜、金矿普查，提交了《湖北省大冶市瓦雪地铜、金矿普查报告》。

以上工作及成果为本次地质勘查工作提供了可供参考的基础资料。

（二）本次勘探工作

2021年4月5日大冶市自然资源和规划局组织专家对设计进行评审，2021年4月至2022年4月，省地质局一队根据设计

张守安 张守安

批复工作量开展矿区野外工作，2022年4月20日，大冶市自然资源和规划局组织专家通过野外验收。完成主要实物工作量详见表2。

表2 工作量完成情况一览表

工作类别	计量单位	设计工作量	完成工作量
1:2000 地形测量	km ²	0.3718	0.3718
1:2000 地质测量	km ²	0.3718	0.3718
1:1000 地质剖面测量	km	2.16	2.16
1:2000 水工环地质测量	km ²	0.3718	0.3718
钻探	m	710	714.4
刻槽	m	405	455.42
岩矿鉴定样	件	15	17
多元素分析样	件	6	8
基本分析样	件	160	148
组合分析样	件	24	26
物理性能样	件	30	24
小体重样	件	30	36
抗压强度样	件	110	151
抗剪切强度样	件	12	9
放射性样	件	15	15
碱集料反应试验	件	12	12
加工技术性能	件	5	7
硫酸盐及硫化物含量	件	15	12
水质分析样	件	2	2

(三) 资源量估算

本次资源储量估算工业指标，按照《矿产地质勘查规范 建筑用石料类》（DZ/T 0341-2020）和《矿产地质勘查规范 石灰岩、水泥配料类》（DZ/T 0213-2020），结合本矿区实际情况确定具体工业指标如下：

张中平
张中安

1. 质量指标

(1) 建筑石料用石灰岩矿质量指标

①建筑石料用石灰岩放射性指标应符合《建筑材料放射性核素限量》（GB6566-2010）的规定， $IRa \leq 1.0$ ， $Ir \leq 1.0$ 。

②建筑石料用石灰岩物理性能及化学成分要求为：抗压强度 $\geq 30\text{Mpa}$ 、坚固性 $\leq 12\%$ 、压碎指标 $\leq 30\%$ 、硫酸盐及硫化物含量（ SO_3 质量分数） $\leq 1\%$ 、碱集料反应合格。

(2) 熔剂用石灰岩矿质量指标

本次质量指标选用黑色冶金熔剂用石灰岩化学成分一般要求：

边界品位： $\text{CaO} \geq 48\%$ 、 $\text{MgO} \leq 3.0\%$ 、 $\text{SiO}_2 \leq 4.0\%$ 、 $\text{P} \leq 0.04\%$ 、 $\text{S} \leq 0.15\%$ ；

工业品位： $\text{CaO} \geq 50\%$ 、 $\text{MgO} \leq 3.0\%$ 、 $\text{SiO}_2 \leq 4.0\%$ 、 $\text{P} \leq 0.04\%$ 、 $\text{S} \leq 0.15\%$ 。

2. 开采技术条件指标

设定最低开采标高为+80m；设定最终底盘宽度： $\geq 40\text{m}$ ；剥采比： $\leq 0.5:1$ ；建筑石料用石灰岩矿最小可采厚度：3m，熔剂用石灰岩矿最小可采厚度 8m；夹石剔除厚度：2m；爆破安全距离： $\geq 300\text{m}$ ；当矿体与围岩自然界线夹角小于 55° 时，边坡角为地质界线角度，如矿体与围岩界线夹角大于 55° 时，边坡角则为 55° 。

采用平行断面法估算全矿区建筑石料用石灰岩矿资源量为 1794.2 万立方米/4764.9 万吨，其中探明资源量 236.1 万立方米

张国安 张辛安

/629.6 万吨，控制资源量 767.5 万立方米/2035.3 万吨，推断资源量 790.6 万立方米/2100.0 万吨，探明资源量+控制资源量占总资源量 55.94%。

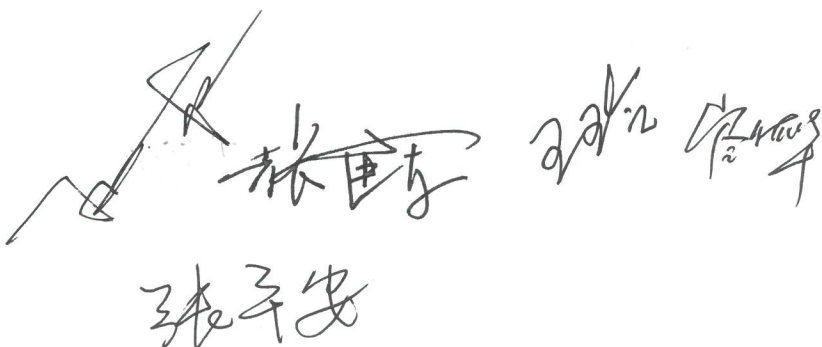
熔剂用石灰岩矿资源量为 744.5 万立方米/2060.2 万吨，其中探明资源量 164.6 万立方米/437.8 万吨，控制资源量 257.6 万立方米/685.3 万吨，推断资源量 352.3 万立方米/937.1 万吨，探明资源量+控制资源量占总资源量 54.51%。满足勘探阶段要求。

矿区边坡下建筑石料尚难利用矿产资源 17.3 万立方米，矿区露采境界内覆盖层剔除量为 31.3 万立方米。

三、报告评审情况

(一) 评审依据

1. 《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908-2020）；
2. 《固体矿产资源量分类》（GB/T17766-2020）；
3. 《矿产地质勘查规范建筑用石料》（DZ/T 0341-2020）；
4. 《矿产地质勘查规范石灰岩、水泥配料类》（DZ/T 0213-2020）；
5. 《固体矿产勘查工作规范》（GB/T 33444-2016）；
6. 《地质矿产勘查测量规范》（GB/T 18341-2001）；
7. 《固体矿产地质勘查报告编写规范》（DZ/T 0033-2020）；
8. 《矿区水文地质工程地质勘探规范》（GB 12719-91）；
8. 《固体矿产勘查原始地质编录规程》（DZ/T 0078-2015）；
10. 《固体矿产勘查地质资料综合整理综合研究技术要求》（DZ/T 0079-2015）；


张平安

11. 《固体矿产勘查概略研究规范》（DZ/T 0366-2020）；
12. 《矿产勘查矿石加工选冶技术性能试验研究程度要求》（DZ/T 0340-2020）；
13. 《矿坑涌水量预测计算规程》（DZ/T 0340-2020）；
14. 《省国土资源厅关于进一步加强矿产资源储量管理工作有关问题的通知》（鄂土资规〔2013〕2号）；
15. 《省自然资源厅关于矿产资源储量评审备案管理若干事项的通知》（鄂自然资函〔2021〕17号）。
16. 《省自然资源厅关于完善财政出资地质勘查项目管理和矿业权出让工作的通知》（鄂自然资函〔2022〕150号）。

（二）主要评审意见

1.通过本次勘探工作，详细查明了矿区地质特征和含矿层位，对矿体进行了工程控制，对矿体的分布范围、含矿层位、矿体规模、形态、构造、产状、连续性及其矿石质量详细查明。

2.矿床整体勘查类型定为 I 类依据合理充分。工程布置以 $200 \times 200\text{m}$ 工程网度圈定探明资源量，以 $400 \times 400\text{m}$ 工程网度圈定控制资源量基本合理，工程质量符合相关规范要求，各类样品测试质量满足规范指标要求，各项地质工作基本达到勘探阶段的工作要求。

3.资源量估算参照一般工业指标圈定矿体，采用垂直平行断面法估算资源量，资源量估算方法合理，参数选择确定基本正确。资源量类型划分正确，估算结果可靠。

4.《勘探报告》阐述了矿区地形地貌特征，对地表水及地下水的分布特征、富水性、导水性及各含水层之间补给、径流、排

王玲

张宇 张宇

张宇

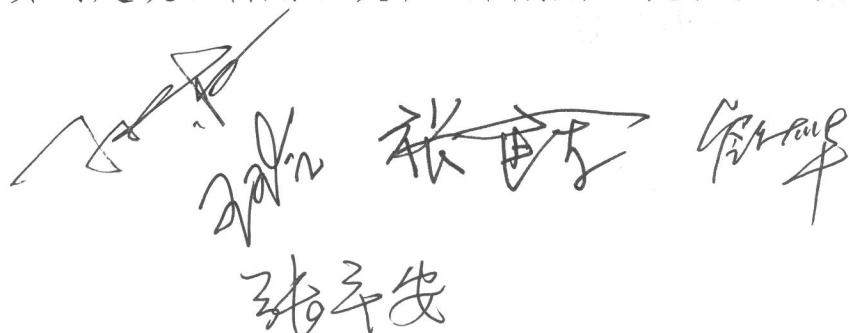
放等特征也均有阐述。分析了采坑的主要充水因素，并采用地表水径流系数法估算了大气降水进入采坑水量。指出了矿区未来开采的供水水源地，论述了矿区各工程地质岩组的特征，评价了矿体围岩和顶、底板的稳固性及开采边坡的稳定性，指出了矿区未来开采可能出现的主要工程地质问题；确定了矿区区域地壳稳定性类型，分析并预测了矿区未来开采可能产生的环境地质问题并提出了相应的防治措施。综合分析了矿区水文地质、工程地质、环境地质条件，确定了开采技术条件勘查类型属以工程、环境问题为主的中等矿床类型（Ⅱ-4）。开采技术条件勘查工作达到勘探工作要求。

5.根据勘查工作成果，总结了勘查区的自然地理、综合分析了市场形势、勘查区内外部建设条件、生态环境影响、资源开发其他影响因素等。收集调查市场资料丰富，分析评价内容较全面，拟定开采方式、产品方案及技术经济参数合理，评价了下一步工作的可行性。

6.依据矿区查明资源及开发条件拟定的矿山建设方案符合矿产资源规划，设计利用资源量、生产规模、开采方案较合理，投资估算、矿产品价格、生产成本及经济效益评价内容较全，项目概略研究基本符合要求。

四、评审结论

经会议评审，湖北省大冶市红峰矿区建筑石料用（熔剂用）石灰岩矿地质工作及《勘探报告》的编制达到勘探工作阶段要求，《勘探报告》所估算的建筑石料用石灰岩、熔剂用石灰岩矿石资

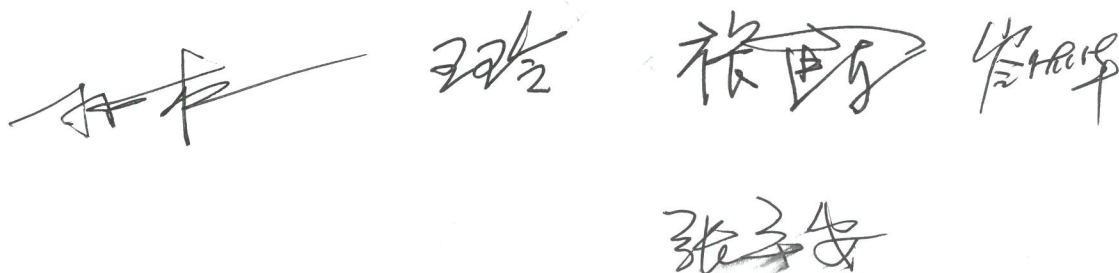

张平安

源量（不含矿区边坡下尚难利用矿产资源）准确。建筑石料用石灰岩矿资源量 1794.2 万立方米/4764.9 万吨（其中I号矿体探明资源量 109.1 万立方米/288.1 万吨；控制资源量 585.9 万立方米/1546.7 万吨；推断资源量 534.4 万立方米/1410.9 万吨；III号矿体探明资源量 127.0 万立方米/341.5 万吨；控制资源量 181.6 万立方米/488.5 万吨；推断资源量 256.2 万立方米/689.1 万吨）。熔剂用石灰岩矿资源量为 774.5 万立方米/2060.2 万吨，其中探明资源量 164.6 万立方米/437.8 万吨，控制资源量 257.6 万立方米/685.3 万吨，推断资源量 352.3 万立方米/937.1 万吨。矿区露采境界内覆盖层剔除量为 31.3 万立方米，边坡下尚难利用资源 17.3 万立方米。《勘探报告》可作为矿山建设设计的地质依据，也可作为可行性研究的地质依据。建议矿山在开发过程中将不同资料加以综合利用。

五、问题与建议

1.本次勘探工作未开展加工选冶试验（轧制试验），计算产率。未开展熔剂用灰岩半工业试验，仅引用内湾补充详查资料，评价熔剂用石灰岩矿加工技术性能。建议矿山正式生产前完成相关研究工作。

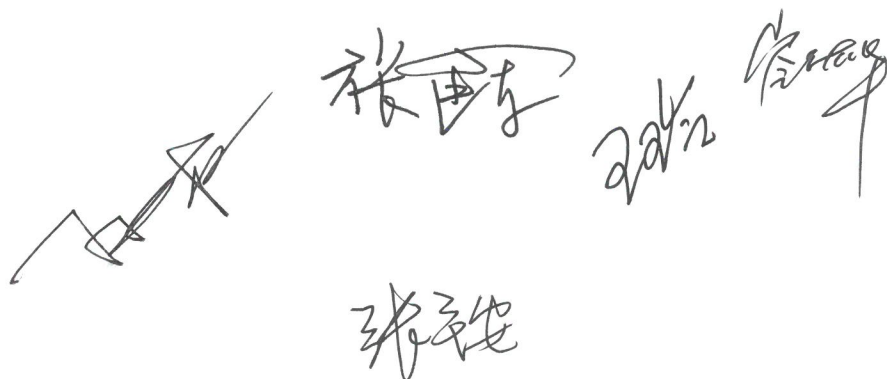
2. 本次勘探工作基础地质研究程度不够深入。在空间位置及成矿机理上未理清谭桥锰矿与矿区茅口灰岩相互关系，地层划分与区域地层层序存在一定差异。由于石炭系与志留系地层地表

The image shows four handwritten signatures in black ink. From left to right, they appear to be: 1. A signature that looks like '王玲' (Wang Ling). 2. A signature that looks like '张子安' (Zhang Zian). 3. A signature that looks like '张子安' (Zhang Zian). 4. A signature that looks like '张子安' (Zhang Zian). Below these, there is another signature that looks like '张子安' (Zhang Zian).

分界线无实际工程控制，未来开采矿体边界可能与本次确定的边界有所出入，建议在未来矿区生产过程中，应注意进一步加强基础地质工作，提高基础地质研究程度。

3.未来矿山开采、废石渣堆积、矿坑排水等矿业开发活动，可能诱发边坡失稳、泥石流、掉块、崩塌、山本开裂、水土体污染等工程环境地质问题，局部地段会造成水土流失，需采取相应的预防措施。建议矿山应严格按照矿山开采设计由上而下分台阶进行开采，矿山生产过程中应加强边坡稳定性监测工作，尤其是稳定性较差的边坡地段应加密布置监测点网。

- 附件：1.湖北省大冶市红峰矿区建筑石料用（熔剂用）石灰岩矿资源量汇总表
- 2.湖北省大冶市红峰矿区勘查许可证与资源量估算范围叠合图
- 3.《湖北省大冶市红峰矿区建筑石料用（熔剂用）石灰岩矿勘探报告》评审专家组名单
- 4.出席《湖北省大冶市红峰矿区建筑石料用（熔剂用）石灰岩矿勘探报告》评审会议人员名单







张野
张野
张野
张野
张野

附件 1

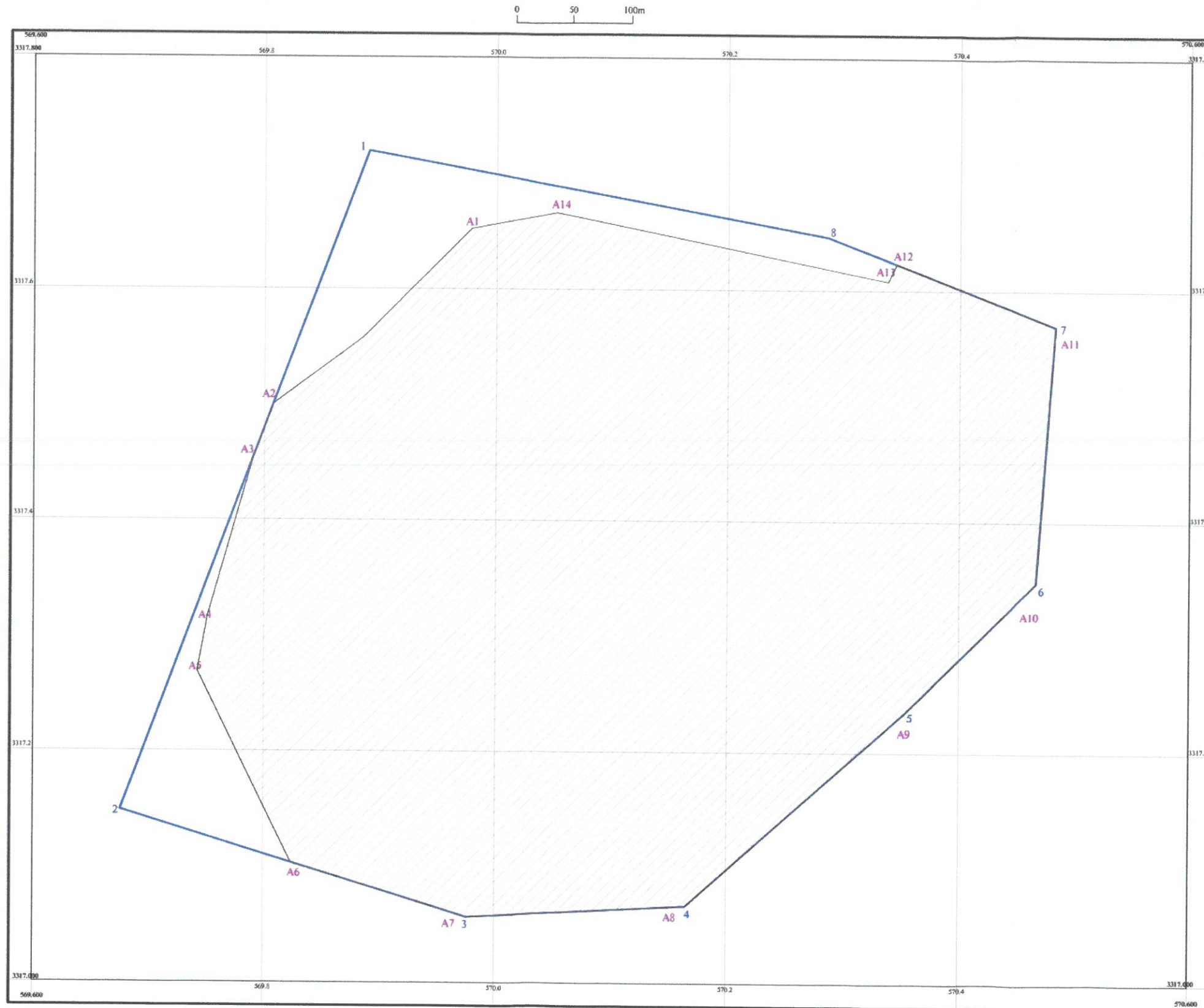
湖北省大冶市红峰矿区建筑石料用（熔剂用）石灰岩矿资源量汇总表
（不含边坡下资源）

矿产类型	矿体号	类别	资源量			备注
			资源量类型	体积	矿石量	
				（万立方米）	（万吨）	
1	2	3	4	5	6	7
建筑石料用 石灰岩矿	I	I级	探明	109.1	288.1	
			控制	585.9	1546.7	
			推断	534.4	1410.9	
			小计	1229.5	3245.7	
	III	I级	探明	127.0	341.5	
			控制	181.6	488.5	
			推断	256.2	689.1	
			小计	564.8	1519.2	
	I+III矿体合计		探明	236.1	629.6	
			控制	767.5	2035.3	
			推断	790.6	2100.0	
			合计	1794.2	4764.9	
熔剂用石灰 岩矿	II	工业品级	探明	164.6	437.8	
			控制	257.6	685.3	
			推断	352.3	937.1	
	II矿体合计			774.5	2060.2	

评审组专家名单

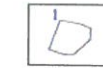
序号	姓名	单位	职称/职务	专业
1		湖北省地质调查院	教高	地质
2	张年安	中国冶金地质总局中南地质勘查院	高工	地质
3		大冶有色金属集团控股有限公司	教高	采矿/地质
4		湖北省冶金地质勘探大队	高工	水工环
5		武钢资源集团程潮矿业有限公司	高工	采矿/地质/矿产经济

红峰矿区勘查区范围与资源量估算范围叠合图



2000国家大地坐标系

图 例



勘查区范围及拐点



资源量估算范围及拐点

勘查区范围坐标 2000国家坐标系

拐点	X	Y
1	3317718.935	38569889.407
2	3317148.585	38569675.707
3	3317056.575	38569975.457
4	3317066.815	38570164.597
5	3317234.305	38570352.817
6	3317347.555	38570467.047
7	3317569.515	38570483.167
8	3317645.825	38570286.707

勘查标高+264m至+80m, 勘查区面积为0.3718km²

资源量估算范围坐标 2000国家坐标系

拐点	X	Y
A1	3317652.003	38569977.874
A2	3317500.164	38569807.475
A3	3317451.858	38569789.540
A4	3317316.529	38569750.818
A5	3317268.776	38569741.925
A6	3317103.101	38569823.608
A7	3317056.575	38569975.457
A8	3317066.815	38570164.597
A9	3317234.305	38570352.817
A10	3317347.555	38570467.047
A11	3317569.515	38570483.167
A12	3317623.019	38570344.989
A13	3317607.872	38570337.578
A14	3317666.076	38570052.064

资源量估算标高+264m至+80m, 资源量估算面积为0.3331km²