

湖南省自然资源厅

湘自然资储备字（2020）62号

关于《湖南省武冈市塘坑岭矿区塘坑岭水泥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

湖南省自然资源厅已核收湖南省矿产资源储量评审中心报送的《湖南省武冈市塘坑岭矿区塘坑岭水泥用石灰岩矿资源储量核实报告》的评审意见书和相关材料。经合规性检查，湖南省矿产资源储量评审中心及其聘请的评审专家符合相应资质条件。按照有关规定，湖南省自然资源厅业已完成对报送矿产资源储量评审材料的备案。

附件：《湖南省武冈市塘坑岭矿区塘坑岭水泥用石灰岩矿资源储量核实报告》评审意见书



《湖南省武冈市塘坑岭矿区塘坑岭水泥用石灰岩矿 资源储量核实报告》评审意见书

湘评审〔2020〕072号

送评单位：湖南省地质调查院

法人代表：孟德保

编写单位：湖南省地质调查院

法人代表：孟德保

技术负责：孟德保

主 编：谭仕敏

评审专家：王世明 毛党龙 何建泽 谭建农 赵建光

评审地点：湖南省自然资源事务中心

评审日期：2020年6月24日

2020年3月11日，武冈市人民政府以武政〔2020〕8号文件，向省自然资源厅申请新设塘坑岭水泥用石灰岩矿采矿权，该拟设采矿权范围内现有“湖南省云峰水泥有限公司王家桥采石场”，该采矿权由武冈市自然资源和规划局颁发采矿许可证，证号为：C4305812008127130084202，有效期自2019年12月30日至2020年12月30日。2020年3月16日，省自然资源厅委托湖南省地质调查院对拟设塘坑岭水泥用石灰岩矿采矿权范围进行核查。2020年4月28日，省自然资源厅组织对湖南省地质调查院编制的《武冈市塘坑岭水泥用石灰岩矿采矿权申请范围核查报告》进行了评审，会议决定对该矿区范围内的现有“湖南省云峰水泥有限公司王家桥采石场”进行注销，拟设塘坑岭水泥用石灰岩矿采矿权。经专家评审和有关部门复核，形成了《武冈市塘坑岭水泥用石灰岩矿采矿权申请范围核查报告》评审

意见书（湘采矿权核查评字[2020]004号）。据此，2020年5月10日，省自然资源厅委托湖南省地质调查院对拟设塘坑岭水泥用石灰岩矿开展资源储量核实，湖南省地质调查院编制了《湖南省武冈市塘坑岭矿区塘坑岭水泥用石灰岩矿资源储量核实报告》，并于2020年6月，送湖南省自然资源事务中心评审，2020年6月24日，湖南省自然资源事务中心组织专家对报告进行了会议评审，评审专家对报告进行了认真审查，并就存在的问题提出了修改意见，报告编制单位依据专家意见对报告进行了修改完善，现对该报告评审意见综述如下：

一、矿区概况

拟设塘坑岭水泥用石灰岩矿位于武冈市南东约7km，龙溪镇南西约2km处，行政区划属武冈市龙溪镇石路村、王家桥镇管辖。地理坐标：东经 $110^{\circ}38'40''\sim 110^{\circ}39'28''$ ，北纬 $26^{\circ}41'18''\sim 26^{\circ}41'50''$ ，由21个拐点圈定，面积 0.5629km^2 ，开采标高 $582\sim +350\text{m}$ 。矿山有0.6km公路与省道S220相连。往北连接武冈市，往南可达新宁县，且乡村公路成网，交通较为方便。

拟设采矿权位于雪峰隆起带南东侧，属武冈-邵阳北东向拗褶带。

出露揭露地层主要有：泥盆系跳中统马涧组、泥盆系上统锡矿山组下段及第四系。矿体赋存于锡矿山组下段第二岩性层地层中，主要为：泥晶灰岩夹含炭泥质含生物屑泥晶灰岩、含炭泥质泥晶灰岩。

区内地质构造较为简单，仅西部发育一背斜。背斜轴线走向呈北东向、倾向北西、倾角 $10\sim 30^{\circ}$ 。背斜均由锡矿山组下段第二岩性层组成，西翼倾角 $21\sim 33^{\circ}$ ，东翼倾角 $14\sim 38^{\circ}$ 。发育有F1、F2、F3、F4、F5等5条断层，其中：F1断层规模较大，长约2.8km，走向为北东向，倾向北西，倾角 60° 左右，为逆断层。该断层使跳马涧组砂岩与锡矿山组呈断层接触，控制矿体的空间展布。F2断层控制矿体的南部边界，F3、F4、F5断层规模较小，对矿体和矿石质量影响不大。构

造总体为中等类型。

区内未见岩浆岩出露。

矿体赋存于锡矿山组下段第二岩性层中，矿体呈单斜产出，产状与地层一致，走向为北东，倾向南东，倾角 $14\sim 38^{\circ}$ 。矿体沿走向已控制长度为 1600m，沿倾向控制水平宽 820m，赋存标高 582~350m。矿体厚度 79.42~410m。

矿石矿物组合：主要为方解石，含少量石英、炭质、白云石、铁泥质等。

矿石化学成分：矿区详查 CaO45.06~55.71%，平均 53.44%，MgO0.15~3.02%，平均 0.62%、 SiO_2 1.59%、 Al_2O_3 0.52%、 Fe_2O_3 0.25%、 SO_3 0.063%、Cl0.0033%、 P_2O_5 0.009%、 $\text{K}_2\text{O}+\text{Na}_2\text{O}$ 0.158%、烧失量 41.74%；云峰水泥有限公司 CaO49.18%、MgO0.41%、 SiO_2 7.78%、 Al_2O_3 2.05%、 Fe_2O_3 0.85%、Loss38.99%、 $\text{K}_2\text{O} + \text{Na}_2\text{O}$ 0.158%、 SO_3 0.12%、水份 1.56%。

矿石结构构造：以泥晶结构、生物屑泥晶结构、泥晶生物屑结构、生物屑结构为主，少量细中晶结构、细晶结构，粗晶结构、细晶生物屑结构等；呈中-厚层状构造，部分具巨厚层状构造、缝合线构造、瘤状构造等。

矿石类型：泥晶灰岩、砾屑灰岩。

矿体顶底板及夹石：矿体顶板为跳马涧组砂岩，与矿体呈断层接触，矿体底板为锡矿山组下段第一岩性层石英砂岩、粉砂岩。共有 g1、g2、g6 等 3 个夹层，其中：g1 夹层为白云岩；g2 夹层为白云质灰岩；g6 夹层为泥质灰岩。

区内零星分布第四系，覆盖层由亚粘土、粉砂质粘土、砂质粘土组成。

根据王家桥采石场及云峰水泥有限公司生产实际情况，矿石易磨、易烧性能良好。

矿体开采最低标高高于当地侵蚀基准面，为露天山坡式开采，矿坑充水可自流排泄，水文地质条件简单。地表岩溶率 2.23%，钻孔总线岩溶率 0.75%，矿体岩溶不发育，工程地质条件中等。矿山开采对地形地貌影响较大，矿区地质环境质量中等。总体看矿床开采技术条件属 II-4 类型。

二、矿区勘查工作和资源储量申报

（一）矿区勘查工作

2012 年 4 月，湖南省地质调查院提交了《湖南省武冈市塘坑岭矿区水泥石灰岩勘查地质报告》该报告未送评审、备案。

2015 年 11 月，湖南省建筑材料研究设计院提交了《湖南省武冈市塘坑岭矿区王家桥石山水泥用灰岩矿资源储量核实报告》，核实报告经邵阳市国土资源局备案（邵国土资矿储备字[2016]010 号）。

2016 年 1 月，中国建筑材料工业地质勘查中心湖南总队提交了《湖南省武冈市塘坑岭矿区水泥用石灰岩矿详查报告》，详查报告经湖南省国土资源厅备案（湘国土资储备字[2016]053 号），备案资源储量（332+333）11850.9 万吨。

2017 年 11 月，湖南省地质矿产勘查开发局四一八队提交了《湖南省武冈市塘坑岭矿区王家桥石山水泥用灰岩矿资源储量核实报告》，核实报告经邵阳市国土资源局备案（邵国土资矿储备字[2017]076 号）。

2018 年 12 月，湖南省地质矿产勘查开发局四一八队提交了《湖南省武冈市塘坑岭矿区王家桥石山水泥用灰岩矿矿山储量年报》，年报经邵阳市国土资源局备案（邵国土资矿储备字[2019]11 号），备案保有（122b）矿石量 1172.5 万吨，累探探明（122b）矿石量 1802.1 万吨。

在前人工作的基础上，2020 年 5 月，湖南省地质调查院开展了拟设采矿权范围的资源储量核实工作，编制了《湖南省武冈市塘坑岭矿区

塘坑岭水泥用石灰岩矿资源储量核实报告》。

(二) 矿产资源储量申报

区内构造类型中等，矿石质量较稳定，矿体结构较简单，矿体厚度较稳定，岩溶不发育，本次确定的第Ⅱ勘探类型，采用 200×200m 基本工程间距。按一般工业指标要求，1、矿石质量要求：水泥用石灰岩矿石化学成分要求： $\text{CaO} \geq 48\%$ 、 $\text{MgO} \leq 3.0\%$ 、 $\text{K}_2\text{O} + \text{Na}_2\text{O} \leq 0.6\%$ 、 $\text{SO}_3 \leq 1.0\%$ 。2、开采技术条件要求：最低开采标高：350m；最小可采厚度：16m；夹石剔除厚度：2m；采场最终边坡角：55°（岩质）；采场最终底盘宽度 $\geq 40\text{m}$ ；剥采比 $\leq 0.5:1$ （ m^3/m^3 ）；爆破安全距离 $\geq 300\text{m}$ 。报告对拟设采矿权范围内水泥用石灰岩矿进行了资源储量申报见表 1：

表 1 截至 2020 年 5 月底塘坑岭水泥用石灰岩矿资源储量申报表 单位：万吨

结算范围	类型	占用 2016 年备案资源储量		本次估算资源储量					资源储量增减(±)	
		保有量	累探量	保有量	平均品位(CaO%)	采损量		累探量	保有量	累探量
						备案前	备案后			
占用详查报告	332	2135.4	2135.4	2135.4	54.03			2135.4	0	0
	333	2722.7	2722.7	2722.7	53.71			2722.7	0	0
	小计	4858.1	4858.1	4858.1	53.87			4858.1	0	0
扩界新增	332			1575.2	54.32			1575.2	+1575.2	+1575.2
	333			460.6	53.68			460.6	+460.6	+460.6
	小计			2035.8	53.92			2035.8	+2035.8	+2035.8
拟设塘坑岭水泥用石灰岩矿	332	2135.4	2135.4	3710.6	53.74			3710.6	+1575.2	+1575.2
	333	2722.7	2722.7	3183.3	53.73			3183.3	+460.6	+460.6
	合计	4858.1	4858.1	6893.9	53.74			6893.9	+2035.8	+2035.8
备注		剥离量 270689.6 m^3 ，剥采比 0.01:1。本次不采信原市局备案的王家桥采石场核实报告，4 个原采矿权范围内的储量均为扩界新增。								

三、报告评审情况

(一) 主要评审意见

1、本次工作是在《湖南省武冈市塘坑岭矿区水泥用石灰岩矿详查报告》成果基础上进行的，核实工作对详查报告提交的资源储量进行了重算，进一步明确了拟设采矿权范围内矿的地层，构造特征；主要矿体的形态、产状、厚度、品位和分布范围；明确了矿石的矿物化学

组分及矿石的结构、构造和矿石类型，矿体顶底板及夹石特征。

2、报告按拟设采矿权范围，对详查报告提交的资源储量及王家桥石山水泥用灰岩矿资源储量进行了分割结算。

3、矿体连接合理，块段圈定得当，储量估算方法正确，参数选取有据，资源储量估算结果准确。资源储量结算结果清楚可信。

4、根据构造类型，矿石质量，矿体结构，矿体厚度，岩溶发育等情况，将矿床确定为II勘探类型基本正确，按一般工业指标圈算的资源储量，已达到控制和推断的程度。总体工作程度基本达到详查要求。资源储量估算方法正确，参数取值较合理，结果准确。

5、报告内容、附图、附表、附件较齐全，报告编制符合相关规范要求。

6、由于详查报告提交的资源储量估算有误及拟设采矿权范围局部大于详查报告提交的资源储量估算范围，导致资源储量有所增加。

（二）资源储量评审结果

报告根据有关规范和技术要求，对拟设采矿权范围内水泥用石灰岩矿资源储量进行了核实，建议省厅对表2所列资源储量予以备案。

表2 截至2020年5月底塘坑岭水泥用石灰岩矿资源储量结算表 单位：万吨

结算范围	类型	占用2016年备案资源储量		本次估算资源储量					资源储量增减(±)	
		保有量	累探量	保有量	平均品位(CaO%)	采损量		累探量	保有量	累探量
						备案前	备案后			
占用详查报告	332	2135.4	2135.4	2135.4	54.03			2135.4	0	0
	333	2722.7	2722.7	2722.7	53.71			2722.7	0	0
	小计	4858.1	4858.1	4858.1	53.87			4858.1	0	0
扩界新增	332			1575.2	54.32			1575.2	+1575.2	+1575.2
	333			460.6	53.68			460.6	+460.6	+460.6
	小计			2035.8	53.92			2035.8	+2035.8	+2035.8
拟设塘坑岭水泥用石灰岩矿	332	2135.4	2135.4	3710.6	53.74			3710.6	+1575.2	+1575.2
	333	2722.7	2722.7	3183.3	53.73			3183.3	+460.6	+460.6
	合计	4858.1	4858.1	6893.9	53.74			6893.9	+2035.8	+2035.8
备注		剥离量 270689.6m ³ ，剥采比 0.01:1。本次不采信原市局备案的王家桥采石场核实报告，4个原采矿权范围内的储量均为扩界新增。								

四、存在问题及建议

1、详查报告中存在的：“矿体地表取样局部因取样位置有偏移，导致取样存在重样和漏样；可采厚度、单个超标样品带入加权平均均采用16m，可能对矿石质量的控制产生影响；详查工作利用了湖南省地调院提交的《湖南省武冈市塘坑岭矿区水泥石灰岩勘查地质报告》钻探成果资料，由于钻探控制深度不够，导致332、333资源量交错分布；详查工作未进行矿石的加工性能研究，未开展矿石易磨性、易烧性实验及工业指标论证；浅部溶洞有一定规模，今后开采时应进一步研究地下溶洞发育规律，以防地质灾害发生危险及施工安全”等问题仍然存在，在今后的工作中应予以重视。

2、本次资源储量核实工作，没有采样对矿石质量变化情况进行核实，收集的云峰水泥有限公司资料反映矿石中 SiO_2 含量高达7.78%，在今后的工作中务必查明原因，确保矿石质量符合水泥用石灰岩矿质量要求。

3、拟设采矿权内有21.3万 m^3 的g1白云岩、g2白云质灰岩，没有进行综合利用评价，在今后的工作中应注意综合评价、综合利用。

4、拟设采矿权内尚有少量的第四系覆盖层，其粘土成分符合二类粘土质矿石质量要求，可作水泥配料，本次虽然没有进行共伴生资源储量核实，在今后的工作中应注意综合利用。

5、本次拟设采矿权300 m爆破安全距离范围内，仍然存在零星居民点，武冈市政府已经做出居民点拆迁承诺，矿山开发时务必落实到位，确保安全生产。

6、矿山生产将对地形、地貌、植被、水土造成影响，必须采取相应措施，切实加强矿山生态环境保护。

湖南省自然资源事务中心

2020年7月10日