

贵州省息烽永靖镇光祥砂厂（扩能）

资源储量核实及勘探报告

资源储量核实评审意见书

受息烽县鼎盛中城建筑材料有限公司委托，贵州四方金石技术咨询有限公司开展了贵州省息烽永靖镇光祥砂厂（扩能）资源储量核实及勘探工作。于2023年4月编制《贵州省息烽永靖镇光祥砂厂（扩能）资源储量核实及勘探报告》（以下简称《报告》），并提交评审。送审资料含文字报告（含附件、附表）合1册，附图12幅。

息烽县自然资源局聘请具备高级专业技术职称的相关专家组成评审专家组（名单附后），于2023年5月23日在贵阳市对《报告》进行了评审，针对《报告》存在的问题，专家进行了交流讨论，提出修改意见并反馈给编制单位。贵州四方金石技术咨询有限公司对《报告》作了补充修改，经评审专家组复核，形成如下评审意见：

一、勘查区概况

（一）位置、交通和自然地理概况

息烽永靖镇光祥砂厂，位于息烽县城南面方向直距约8km，行政区划隶属息烽县永靖镇所辖，地理坐标：东经 $106^{\circ}42'46'' \sim 106^{\circ}43'00''$ ，北纬 $27^{\circ}07'12'' \sim 27^{\circ}07'24''$ 。矿区有公路直达县城，交通较为方便。

矿区属低中山溶蚀地貌，地势总体南东部及北部高、西部低，最高点为矿区北部山头，海拔标高+1296.4m，最低点为矿区西北部息烽河，海拔标高为+1110m，相对高差186.4m。

区内农作物以水稻、玉米、小麦、薯类为主，经济作物有辣椒、烤烟、油菜、花生等。区内工业不发达，经济、文化、教育较落后。



(二) 采矿权情况

1. 采矿权设置

息烽永靖镇光祥砂厂矿区范围由 6 个拐点圈定，面积 0.1294km²；许可证号：C5201222010017120053567；采矿权人：息烽永靖镇光祥砂厂（王光祥）；经济类型：私营独资企业；开采矿种：石灰岩；开采方式：露天开采；生产规模：40 万 t/年；开采标高：+1265m~+1175m，有效期限自 2016 年 4 月 25 日至 2024 年 4 月 25 日。矿区范围拐点坐标及面积、采矿标高见表 1。

表 1 矿区范围拐点坐标表

拐点 序号	2000 国家大地坐标	
	X 坐标	Y 坐标
1	2991195.613	36372703.767
2	2991366.614	36373051.768
3	2991116.613	36373083.769
4	2990986.612	36373037.769
5	2990857.612	36372921.768
6	2990897.612	36372759.768
矿区面积：0.1294km ² 开采标高：+1265m~+1175m		

2. 资源量估算范围

本次资源储量核实及勘探圈定石灰岩矿矿体 1 个，资源储量估算面积：0.1294km²，估算标高为+1265m~+1175m。估算对象为区内三叠系下统嘉陵江组（T₁₋₂J）灰岩。资源储量估算范围拐点坐标见表 2

表 2 矿区范围拐点坐标表

拐点 序号	2000 国家大地坐标	
	X 坐标	Y 坐标
1	2991195.613	36372703.767
2	2991366.614	36373051.768
3	2991116.613	36373083.769
4	2990986.612	36373037.769
5	2990857.612	36372921.768
6	2990897.612	36372759.768
矿区面积：0.1294km ² 开采标高：+1265m~+1175m		



(三) 地质矿产概况

1. 地层

矿区及周边出露的主要为第四系(Q)、三叠系中统巴东组(T_2bd)、三叠系下统嘉陵江组(T_{1-2j})及夜郎组(T_{1y})。嘉陵江组(T_{1-2j})灰岩是主要开采对象。

2. 构造

区域大地构造位于上羌塘-扬子-华南板块、扬子陆块、上扬子地块、黔北隆起区、织金穹盆构造变形区与凤冈南北向隔槽式褶皱变形区交接带,构造面貌主要与燕山运动有关。区内现今构造形迹主要定型于燕山运动。褶皱以北北东向为主,北部有北东和近南北向褶皱。断裂则以北东向为主,与褶皱走向大致平行,仅南部有东西向断裂发育。

3. 矿体特征

灰岩矿赋存于三叠系下统嘉陵江组(T_{1-2j}),矿体产状与地层产状一致,总体地层走向北西~南东,地层倾向为 $43-45^\circ$,倾角 $19-22^\circ$ 。矿体厚度大,埋深浅、局部裸露地表。矿区范围内,矿体沿走向长390m,倾向宽547m,平均厚度约111m,矿体沿走向及倾向均稳定,矿体沿走向延伸达数公里。矿体CaO含量 $>45\%$ 。

4. 矿石质量

(1) 矿石结构构造

泥晶灰岩中方解石结晶颗粒细小,因此矿石多具泥晶-细晶结构、鲕粒结构、生物屑结构,微晶结构。

矿石结构:块状构造、缝合线构造。



(2) 矿石矿物成分

岩石成分单一，基本为方解石。

(3) 矿石类型

矿石自然类型：按矿石结构和构造，可分层状泥晶石灰岩、层状细晶石灰岩。

矿石工业类型：沉积石灰岩。

(4) 矿石化学成分

根据基本分析和组合分析测试结果，矿石主要化学成分有岩石中化学成分为 CaO 47.2~51.88%，平均值 49.54%； MgO 1.97~6.38%，平均值 4.175%。其它化学组份： SiO_2 0.96~1.42%，平均值 4.175%； K_2O 0.13~0.19%，平均值 0.16%； Na_2O 0.025~0.028%，平均值 0.026%； Al_2O_3 0.298~0.417%，平均值 0.357%； Fe_2O_3 0.270~0.381%，平均值 0.325%； SO_3 0.202%~0.502%，平均值 0.352%； P_2O_5 0.014%~0.018% 平均值 0.016%； TiO_2 0.027%~0.039%，平均值 0.033%。

5. 矿山加工技术性能

根据矿石的化学及物理性质，该矿山开采矿种为石灰岩，矿山直接将矿石加工成各种粒度用矿，不需要选矿，矿石硬度较高，不易于破碎加工，易破坏破碎机，但总体加工技术性能良好。

6. 共（伴）生矿产

无其他共伴生矿产。

7. 开采技术条件

(1) 水文地质条件

矿区最低侵蚀基准面标高 1110m，砂石矿体赋存标高为位于矿区最低侵蚀基准面之上。矿体无顶板，矿区最高海拔+1296.4m，最低海拔+1110m，为当地最低侵蚀基准面，相对高差 186.4m。由于矿层（体）最低开采标高（+1175m）位于当地最低侵蚀基准面（+1110m）以上，地形条件有利



于自然排水, 矿山地下水已自然疏干。地下水的补给条件差, 主要为大气降水, 因此矿区水文地质条件简单。

(2) 工程地质条件

矿区地层为三叠系下统嘉陵江组地层, 岩性为灰、深灰色中厚至厚层状灰岩为主, 层间夹泥质灰岩。为硬质岩类工程地质岩组。此类岩石地表抵抗物理风化能力强, 岩石结构致密, 岩质坚硬, 裂隙发育。同时前期露天采矿形成的采矿边坡及露天堆场, 有发生滑坡、崩塌等不良工程地质问题的可能性。以碳酸盐岩为主, 根据边坡工程岩体质量指标确定岩体基本质量级别为 II 级, 为坚硬岩, 岩体较完整。

(3) 环境地质条件

矿区震基本烈度为小于 VI 度, 无重大地震活动历史记载, 区域稳定性良好。现状地质灾害不发育, 无不良地质环境现象, 地质环境质量现状总体较好。矿石物质组分主要为灰岩, 化学成分稳定, 无有害组分, 因此开采矿产对地下水、地表水引起的污染影响不大。矿区环境地质类型应属第二类, 环境地质质量中等。

二、矿区勘查开发利用简况

(一) 以往地质勘查工作

1. 1981~1982 年贵州一零八地质队完成了 1: 20 万息烽幅区域地质调查, 提交了《1: 20 万息烽幅区域矿产调查报告》。

2. 该矿山 2009 年 11 月由宜宾智高矿产技术服务有限责任公司编制了《息烽永靖镇光祥砂厂地质简测报告》, 截止 2009 年 10 月底, 估算息烽永靖镇光祥砂厂矿区范围内累计石灰岩矿石保有资源量为 251.65 万 t。该矿山设计生产规模 3 万 t/年, 服务年限为 10 年以上。

3. 该矿山 2015 年 12 月由贵州省有色金属和核工业地质勘查局七总队编制了《息烽永靖镇光祥砂厂资源/储量核实报告》, 截止 2015 年 11 月底, 扩界后矿区范围内建筑石料用灰岩累计查明资源储量 1005.96 万 t



(386.91 万 m³)。其中：推断资源量为 955.13 万 t (367.36 万 m³)，消耗量 50.83 万 t (19.55 万 m³)。

4. 2020 年 12 月贵州煤设地质工程有限责任公司编制的《息烽永靖镇光祥砂厂资源储量核实报告》，截止 2020 年 12 月底，息烽永靖镇光祥砂厂累计查明资源量 1450.48 万 t (557.87 万 m³)。其中：推断资源量为 1041.78 万 t (400.68 万 m³)；消耗量 408.70 万 t (157.19 万 m³)。

(二)本次工作情况

1. 本次工作情况

贵州四方金石技术咨询有限公司收集矿区已有地质资料后，于 2023 年 3-4 月到现场开展核实及勘探工作，并完成报告的编制工作。本次完成实物工作量如下：(1) 1: 1000 矿区地质测量 0.1294km²；(2) 1: 2000 矿区水文、工程、环境地质调查 1.96km²；(3) 1: 1000 剖面测量 2 条 (982.63m)；(4) 钻探 4 个孔 146.2；(5) 槽探工程 11 个；(6) 采样 13 件。本次勘探完成主要实物工作量见表 3。

表 3 息烽光祥砂厂实物工作量统计

工作项目	单位	工作量	备
GPS 点控制测量 (E 级)	点	2	
1:1000 矿区地质图修测	km ²	0.1294	
1:500 勘探剖面测制	(条) m	(2) 982.63	
1:500 图切剖面	(条) m	(3) 1500.66	
1:2000 水文地质调查	km ²	1.96	
1:2000 工程地质与环境地质调查	km ²	1.96	
机械钻探施工及编录	(孔) m	(4) 146.2	
槽探工程	个	11	
1:1000 地形图测量	km ²	0.1294	
1:500 剖面线测量	m	2388.49	
岩矿采样及鉴定	件	1	
全分析	件	9	
组合分析样	件	2	
物理性能测试	件	1	
编制储量核实及勘探报告	份	报告一份，图件 12 份	



2. 勘查类型与基本工程间距

根据《矿产地质勘查规范 建筑用石料类》(DZ/T 0341-2020) 要求, 勘查工程间距为 $400 \times 400\text{m}$, 本次勘查工程间距加密为 $200 \times 200\text{m}$ 的工程网度求取探明的资源量, 在探明资源量工程网度外进行地表浅部槽探工程求取控制资源量; 槽探工程外推部份求取推断资源量。

3. 资源量估算申报情况

(1) 工业坐标

根据《矿产地质勘查规范 建筑用石料类》(DZ/T0341-2020) 中附录 D 建筑用石料一般工业指标如下:

- ①最小可采厚度: 3m ;
- ②采场最终边坡角: 50° ;
- ③夹石最小剔除厚度: 2m ;
- ④采剥比 $\leq 0.5:1$
- ⑤采场最终底盘宽度: $\geq 40\text{m}$;
- ⑥矿床开采爆破安全距离 $\geq 300\text{m}$ 。

(2) 资源量估算方法及审查资源量

根据灰岩矿的产出特征, 本次资源储量核实及勘探采用平行垂直断面地质块段法估算灰岩矿矿石资源量。估算贵州省息烽永靖镇光祥砂厂(面积: 0.1294km^2 , 估算标高为 $+1265\text{m} \sim +1175\text{m}$) 内探获石灰岩矿总资源量(探明的+控制的+推断的+开采消耗量) 1585.31 万 t, 保有资源储量 1096.48 万 t, 其中探明资源量 333.44 万 t, 控制资源量 518.27 万 t, 推断资源量 244.77 万 t, 开采消耗资源量 488.83 万 t。

三、储量报告评审情况

(一) 评审依据

- 1. 固体矿产资源/储量分类(GB/T17766—2020);
- 2. 固体矿产地质勘查规范总则(GB/T13908—2020);



3. 固体矿产地质勘查报告编写规范(DZ/T0033—2020);
4. 《矿产地质勘查规范 建筑用石料类》(DZ/T0341-2020);
5. 《矿产资源综合勘查评价规范》(GB/T25283-2010);
6. 矿区水文地质工程地质勘探规范(GB12719—2021);
7. 固体矿产勘查原始地质编录规程(ZD/T0078—2015);
8. 《关于颁布〈矿产资源储量评审认定办法〉的通知》(国土资发[1999]205号);
9. 《关于全面实施〈固体矿产/储量分类〉国家标准和勘查规范有关事项的通知》(国土资发[2007]68号);
10. 《贵州省矿产资源储量评审备案工作指南(暂行)》(黔自然资规〔2018〕2号)。

(二) 评审方式

1. 评审方式：评审

2. 报告提交单位和编制单位对提交送审的全部资料作了承诺, 保证本次报告及其涉及的原始资料和基础数据真实可靠、客观, 无伪造、编造、变造、篡改等虚假内容。自愿承担因资料失实造成的一切后果。

(三) 资源储量基准日

资源储量基准数: 2023年4月30日。

(四) 主要评审意见

1. 主要成绩

(1) 通过地质填图, 详细查明了矿区地层层序、岩性组合及厚度情况, 主要构造性质等基本特征。

(2) 通过勘探及槽探工作的实施, 系统工程揭露和取样分析, 详细查明了矿区石灰岩的矿体的规模、形态、产状及矿石质量特征; 通过资源量估算, 在+1265~+1175m 标高范围内, 累计查明矿区石灰岩矿总资源量(探明的+控制的+推断的+开采消耗量) 1585.31 万 t, 保有资源储量



1096.48 万 t, 其中探明资源量 333.44 万 t, 控制资源量 518.27 万 t, 推断资源量 244.77 万 t, 开采消耗资源量 488.83 万 t。

(3) 通过资料收集和实地调查, 详细查明了矿区矿床开采技术条件。

(4) 勘探工作方法及手段选择恰当, 工程布置基本合理, 总体工作程度达到了勘探阶段工作要求。

(6) 报告用现行规范中的一般工业指标, 采用平行垂直断面地质块段法圈算了矿区石灰岩矿石资源量, 矿体圈定和连接、块类划分及资源量类型确定、估算参数确定等符合有关规范要求, 估算结果可信。

(7) 报告内容基本齐全, 章节编排合理, 附图、附表、附件基本齐全, 基本符合有关规程、规范要求。

2. 存在主要问题

矿床综合研究程度偏低, 在矿山开发中应加强对边坡稳定性的研究。

3. 评审结果

通过评审的矿产资源, 主要矿种: 石灰岩。

截止 2023 年 4 月 30 日, 通过评审的资源储量为石灰岩矿矿石资源量 1585.31 万 t, 其中, (探明的+控制的+推断的+开采消耗量) 1585.31 万 t, 保有资源储量 1096.48 万 t, 其中探明资源量 333.44 万 t, 控制资源量 518.27 万 t, 推断资源量 244.77 万 t, 开采消耗资源量 488.83 万 t。

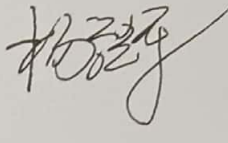
四、评审结论

综上, 贵州四方金石技术咨询有限公司本次资源储量核实及勘探工作, 所采用的工作方法和技术手段合理可行。通过勘探工作的实施, 详细查明了矿床地质特征, 客观反映了矿区石灰岩矿的资源状况, 地质工作工作程度总体达到了石灰岩矿勘探阶段的工作要求, 专家组同意通过评审。

截止 2023 年 4 月 30 日, 贵州省息烽永靖镇光祥砂厂建筑用灰岩在 +1265~+1175m 标高范围内, 累计查明灰岩总资源储量为 1585.31 万 t,



(探明的+控制的+推断的+开采消耗量)1585.31 万 t,保有资源储量
1096.48 万 t,其中探明资源量 333.44 万 t,控制资源量 518.27 万 t,
推断资源量 244.77 万 t,开采消耗资源量 488.83 万 t。

评审专家组组长: 
2023 年 5 月 25 日

附:《贵州省息烽永靖镇光祥砂厂(扩能)资源储量核实及勘探报告》
评审专家组名单



《贵州省息烽永靖镇光祥砂厂（扩能）资源储量核实及勘探报告》

评审专家组名单

成 员	姓 名	单 位	评审专业	职 称	签 名
组 长	杨学辉	贵州鑫能矿山开发技术公司	采矿	高级工程师	杨学辉
成 员	曾昭光	贵州省地矿局 117 地质大队	矿产地质	研究员	曾昭光
	张焕超	贵州省地矿局 117 地质大队	矿产地质	高级工程师	张焕超

