

湖北省黄石市秀山矿区石灰岩矿采矿权 出让收益评估报告

沃克森矿评报字[2020]第 006 号

沃克森（北京）国际矿业权评估有限公司

二〇二〇年九月三十日



通讯地址：北京市海淀区车公庄西路 19 号 37 幢三层 308

邮政编码：100048

电话：（010）52596085

湖北省黄石市秀山矿区石灰岩矿采矿权 出让收益评估报告 摘 要

沃克森矿评报字[2020]第 006 号

评估机构：沃克森（北京）国际矿业权评估有限公司

评估委托人：黄石市自然资源和规划局

评估对象：湖北省黄石市秀山矿区石灰岩矿采矿权

评估目的：黄石市自然资源和规划局拟有偿处置“湖北省黄石市秀山矿区石灰岩矿采矿权”，依据有关法律法规，需对该经济行为涉及的“湖北省黄石市秀山矿区石灰岩矿采矿权”出让收益进行评估。本项目评估即是为实现上述目的而为评估委托人提供该采矿权在评估基准日的出让收益底价参考意见。

评估基准日：2020 年 7 月 31 日

评估日期：2020 年 8 月 28 日至 2020 年 9 月 30 日

评估方法：折现现金流量法

评估主要参数：

截止评估基准日矿区范围内评估利用资源储量 9535.05 万吨，其中水泥用灰岩矿 8489.40 万吨，建筑石料用灰岩矿 1045.65 万吨，393.10 万立方米；评估利用可采储量 8161.39 万吨，其中水泥用灰岩矿 7323.16 万吨，建筑石料用灰岩矿 838.23 万吨；评估用生产规模为 900.00 万吨/年；评估用矿山服务年限为 9.07 年；基建期 1 年；评估计算年限为 10.07 年。

评估用固定资产投资为 9631.50 万元。

评估用单位总成本为 26.51 元/吨，单位经营成本为 25.68 元/吨。评估用水泥用灰岩产品不含税销售价格为 32.04 元/吨，评估用建筑石料产品不含税销售价格为 41.12 元/吨。

折现率为 8.00%。

评估结论：本公司本着独立、客观、公正、科学的评估原则，按照公认的采矿权评估方法对“湖北省黄石市秀山矿区石灰岩矿采矿权”的出让收益采用折现现金流量法进行了评定和估算。评估人员对该采矿权进行了实地查勘与核

实，并作了必要的市场调查与征询，履行了公认的必要评估程序后，得出如下评估结论：“湖北省黄石市秀山矿区石灰岩矿采矿权”在评估基准日2020年7月31日的出让收益评估值为13489.87万元，大写人民币壹亿叁仟肆佰捌拾玖万捌仟柒佰元整。

按采矿权出让收益市场基准价计算湖北省黄石市秀山矿区石灰岩矿采矿权出让收益为7848.76万元，大写人民币柒仟捌佰肆拾捌万柒仟陆佰元整。因此，本次采矿权出让收益评估值高于采矿权出让收益市场基准价。

评估有关事项声明：

评估结论使用有效期为一年。评估结果公开的，自公开之日起有效期一年；评估结果不公开的，自评估基准日起有效期一年。超过有效期，需要重新进行评估，如果使用本评估结论的时间超过本评估结论使用的有效期，本公司对使用后果不承担任何责任。

本报告仅供评估委托人为本报告所列明的评估目的使用。报告的使用权归评估委托人所有，未经评估委托人许可，不得向他人提供或公开。除依据法律、法规须公开的情形外，报告的全部或部分内容不得发表于任何公开的媒体上。

重要提示：

以上内容摘自湖北省黄石市秀山矿区石灰岩矿采矿权出让收益评估报告，欲了解本评估项目的全面情况，应认真阅读该评估报告全文。

法定代表人：徐伟建

项目负责人：戴风良

矿业权评估师：戴风良

王涛

徐伟建
戴风良
戴风良
王涛

沃克森（北京）国际矿业权评估有限公司

二〇二〇年九月三十日

目 录

第一部分：报告正文

1. 评估机构	1
2. 评估委托人	1
3. 采矿权人	1
4. 评估目的	1
5. 评估对象和评估范围	2
6. 评估基准日	3
7. 评估依据	3
8. 矿区概况	7
9. 矿区现状	18
10. 评估实施过程	19
11. 评估方法	20
12. 评估指标和参数	21
13. 评估假设	39
14. 评估结论	40
15. 评估有关事项说明	41
16. 矿业权评估报告使用限制	43
17. 评估报告日	43
18. 评估责任人	44

第二部分：报告附表

附表一	湖北省黄石市秀山矿区石灰岩矿采矿权出让收益评估值计算表
附表二	湖北省黄石市秀山矿区石灰岩矿采矿权评估价值计算表
附表三	湖北省黄石市秀山矿区石灰岩矿采矿权出让收益评估矿山服务年限计算表

- 附表四 湖北省黄石市秀山矿区石灰岩矿采矿权出让收益评估固定资产投资估算表
- 附表五 湖北省黄石市秀山矿区石灰岩矿采矿权出让收益评估固定资产折旧计算表
- 附表六 湖北省黄石市秀山矿区石灰岩矿采矿权出让收益评估单位成本确定依据表
- 附表七 湖北省黄石市秀山矿区石灰岩矿采矿权出让收益评估总成本费用计算表
- 附表八 湖北省黄石市秀山矿区石灰岩矿采矿权出让收益评估售收入及税费计算表

第三部分：报告附件目录（见报告附表后）

湖北省黄石市秀山矿区石灰岩矿采矿权 出让收益评估报告

沃克森矿评报字[2020]第 006 号

黄石市自然资源和规划局拟有偿处置“湖北省黄石市秀山矿区石灰岩矿采矿权”出让收益，依据有关法律法规，需对该经济行为涉及的“湖北省黄石市秀山矿区石灰岩矿采矿权”出让收益进行评估。本项目评估即是为实现上述目的而为评估委托人提供该采矿权在评估基准日的出让收益底价参考意见。本公司根据国家关于矿业权出让收益评估的有关规定，本着独立、客观、公正、科学的评估原则，按照公认的矿业权出让收益评估方法对该采矿权在评估基准日 2020 年 7 月 31 日的出让收益采用折现现金流量法进行了评定和估算。

现将该采矿权出让收益评估情况及评估结论报告如下：

1. 评估机构

名 称：沃克森（北京）国际矿业权评估有限公司

地 址：北京市海淀区车公庄西路 19 号 37 幢三层 308

法定代表人：徐伟建

统一社会信用代码：91110102792115083Y

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[2012]014 号

2. 评估委托人

本项目评估委托人为黄石市自然资源和规划局。

3. 采矿权人

本项目评估采矿权人待定。

4. 评估目的

黄石市自然资源和规划局拟有偿处置“湖北省黄石市秀山矿区石灰岩矿采矿权”，依据有关法律法规，需对该经济行为涉及的“湖北省黄石市秀山矿区石灰岩矿采矿权”出让收益进行评估。本项目评估即是为实现上述目的而为评估委托人提供该采矿权在评估基准日的出让收益底价参考意见。

5. 评估对象和评估范围

5.1 评估对象

本项目评估对象为湖北省黄石市秀山矿区石灰岩矿采矿权。

5.2 评估范围

本项目评估范围为《黄石市自然资源和规划局关于划定黄石市秀山矿区石灰岩矿矿区范围的批复》（黄自然资规批【2020】20号）划定的矿区范围，矿区范围的拐点坐标如表1。

批复划定的矿区范围与《省人民政府关于黄石市铁山区绿色矿业示范区创建实施方案的批复》（鄂政函[2017]179号）确定的采矿权整合范围以及《湖北省黄石市秀山矿区石灰岩矿资源储量核实报告（截止2017年12月底）》中采矿权整合范围完全一致，只是拐点坐标的坐标系不同。

表1 划定矿区范围的拐点坐标（2000国家大地坐标系）

点号	X 坐标	Y 坐标	点号	X 坐标	Y 坐标
1	3342978.1539	38584454.4260	12	3342150.5597	38585557.9716
2	3342905.7610	38584868.5025	13	3342123.5585	38585467.9702
3	3342805.7610	38585297.3922	14	3342160.4326	38585298.3866
4	3342446.2673	38586105.1111	15	3342153.5576	38585255.9675
5	3342333.2494	38586058.5539	16	3342151.5576	38585227.9674
6	3342242.4053	38586041.4156	17	3342166.5566	38584962.9635
7	3342150.9559	38586042.3755	18	3342284.5580	38584949.9634
8	3341987.6425	38586090.8922	19	3342253.5558	38584526.9579
9	3341987.5489	38585821.1215	20	3342228.5547	38584459.9567
10	3342005.5582	38585629.9728	21	3342351.5561	38584353.9553
11	3342038.5573	38585537.9715	22	3342588.5589	38584309.9531
矿区面积：1.086平方公里，开采标高：+200.4米至+50米					

根据《省人民政府关于黄石市铁山区绿色矿业示范区创建实施方案的批复》（鄂政函[2017]179号），将三个采矿权整合为一个采矿权，采矿权整合范围面积1.086km²，开采标高为+50m以上。秀山矿区石灰岩矿采矿权整合坐标如表2。

表2 采矿权整合范围拐点坐标（1980西安坐标系）

点号	X 坐标	Y 坐标	点号	X 坐标	Y 坐标
1	3342978.56	38584337.34	12	3342150.97	38585440.88
2	3342906.17	38584751.42	13	3342123.97	38585350.88
3	3342806.29	38585180.31	14	3342160.84	38585181.30

4	3342446.67	38585988.02	15	3342153.97	38585138.88
5	3342333.66	38585941.46	16	3342151.97	38585110.88
6	3342242.81	38585924.33	17	3342166.96	38584845.88
7	3342151.36	38585925.29	18	3342284.97	38584832.88
8	3341988.05	38585973.8	19	3342253.96	38584409.87
9	3341987.96	38585704.03	20	3342228.96	38584342.87
10	3342005.97	38585512.89	21	3342351.96	38584236.87
11	3342038.97	38585420.88	22	3342588.97	38584192.87

5.3 采矿权历史沿革

本区采矿权设置于上世纪 80 年代中后期，共设有 7 个采矿权人，分别为：武汉市铁山石灰石矿、黄石市石灰石矿、黄石市铁山石料厂、铁山福磊建材厂、黄石市金山石材有限公司、大冶市秀山村陈打豹建材厂及大冶市秀山吉森石料厂，其中黄石市铁山石料厂、铁山福磊建材厂采矿权于 2005、2006 年注销，大冶市秀山村陈打豹建材厂和大冶市秀山吉森石料厂采矿权于 2012 年注销。整合前矿区内设有三个采矿权，即武汉市铁山石灰石矿、黄石市金山石材有限公司、黄石市石灰石矿。根据《省人民政府关于黄石市铁山区绿色矿业示范区创建实施方案的批复》（鄂政函[2017]179 号），以及《黄石市自然资源和规划局关于划定黄石市秀山矿区石灰岩矿矿区范围的批复》（黄自然资规批【2020】20 号），拟将原三个采矿权整合为一个采矿权，即本次评估的湖北省黄石市秀山矿区石灰岩矿采矿权。

5.4 采矿权有偿处置

本项目属拟设采矿权，黄石市自然资源和规划局拟采用招拍挂方式公开出让采矿权、有偿处置采矿权出让收益。

6. 评估基准日

根据评估合同，本评估项目的评估基准日确定为 2020 年 7 月 31 日。本评估报告中计量和计价标准，均为该基准日客观有效的价值标准。

7. 评估依据

评估依据包括行为依据、法规依据和取价依据等，具体如下：

7.1 行为依据

- (1) 采矿权评估合同书（合同编号：黄自然资矿评合字〔2020〕第2号）。

7.2 法律法规依据

- (1) 《中华人民共和国矿产资源法（修正）》（主席令第74号，1996年8月26日）；
- (2) 《中华人民共和国矿产资源法实施细则》（国务院令第152号）；
- (3) 《矿产资源开采登记管理办法（修正）》（国务院令第653号）；
- (4) 《矿业权出让转让管理暂行规定》（国土资发〔2000〕309号）；
- (5) 《关于印发〈矿业权评估管理办法（试行）〉的通知》（国土资发〔2008〕174号）；
- (6) 《探矿权采矿权评估资格管理暂行办法》（国土资发〔2000〕302号）；
- (7) 《中华人民共和国资产评估法》（主席令第四十六号，2017年7月2日）；
- (8) 《国土资源部关于做好矿业权价款评估备案核准取消后有关工作的通知》（国土资规〔2017〕5号）；
- (9) 《国务院关于印发矿产资源权益金制度改革方案的通知》（国发〔2017〕29号）；
- (10) 《财政部 国土资源部关于印发〈矿业权出让收益征收管理暂行办法〉的通知》（财综〔2017〕35号）；
- (11) 《财政部 国家安全生产监督管理总局 关于印发〈企业安全生产费用提取和使用管理办法〉的通知》（财企〔2012〕16号）；
- (12) 《中华人民共和国增值税暂行条例》（国务院令2009年第538号）；
- (13) 《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》（财政部 国家税务总局第50号令）；
- (14) 《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》（财税〔2008〕170号）；
- (15) 《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税〔2016〕36号）；

(16)《关于发布〈不动产进项税额分期抵扣暂行办法〉的公告》(国家税务总局公告 2016 年第 15 号)；

(17)《财政部 税务总局关于调整增值税税率的通知》(财税[2018]32 号)；

(18)《财政部税务总局 海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号)；

(19)《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》(国发[1985]19 号)；

(20)《关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》(国务院令 2005 年第 448 号)；

(21)《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》(财综[2010]98 号)；

(22)《财政部、国家税务总局关于全面推进资源税改革的通知》(财税[2016]53 号)；

(23)《湖北省人民代表大会常务委员会关于资源税具体适用税率标准、计征方式及免征减征办法的决定》(2020 年 7 月 24 日公告第 276 号)；

(24)《中华人民共和国企业所得税法》(主席令第 63 号, 2007 年 3 月 16 日)。

7.3 产权依据

(1) 黄石市自然资源和规划局关于划定黄石市秀山矿区石灰岩矿矿区范围的批复(黄自然资规批【2020】20 号)。

7.4 地质矿产信息依据

(1) 2018 年 3 月, 湖北省地质局第四地质大队编制的《湖北省黄石市秀山矿区石灰岩矿资源储量核实报告(截止 2017 年 12 月底)》；

(2) 湖北省国土资源厅矿产资源储量评审中心 2018 年 7 月 5 日出具的《湖北省黄石市秀山矿区石灰岩矿资源储量核实报告截止 2017 年 12 月底》评审意见书(鄂土资矿评【2018】38 号)；

(3) 湖北省国土资源厅 2018 年 7 月 6 日出具的关于《湖北省黄石市秀山矿区石灰岩矿资源储量核实报告截止 2017 年 12 月底》矿产资源储量评审备案证明(鄂土资储备字[2018]040 号)；

(4) 湖北永业行评估咨询有限公司 2020 年 6 月编制的《湖北省黄石市秀山矿区石灰岩矿矿产资源开发利用与生态复绿方案》；

(5) 矿产资源开发利用与生态复绿方案评审意见。

7.5 规范标准依据

- (1) 《矿业权评估技术基本准则》（CMVS00001—2008）；
- (2) 《矿业权评估程序规范》（CMVS11000—2008）；
- (3) 《矿业权评估业务约定书规范》（CMVS11100—2008）；
- (4) 《矿业权评估项目工作底稿规范》（CMVS11200—2010）；
- (5) 《矿业权评估项目档案管理规范》（CMVS11300—2010）；
- (6) 《矿业权评估报告编制规范》（CMVS11400—2008）；
- (7) 《收益途径评估方法规范》（CMVS12100—2008）；
- (8) 《矿业权转让评估应用指南》（CMVS20200—2010）；
- (9) 《确定评估基准日指导意见》（CMVS30200—2008）；
- (10) 《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》（CMVS30300—2010）；
- (11) 《矿业权评估利用地质勘查文件指导意见》（CMVS30400—2010）；
- (12) 《矿业权评估利用矿产设计文件指导意见》（CMVS30700—2010）；
- (13) 《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800—2008）；
- (14) 《矿业权评估利用企业财务报告指导意见》（CMVS30900—2010）；
- (15) 《固体矿产资源/储量分类》（GB/T17766—1999）；
- (16) 《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908—2002）；
- (17) 《冶金、化工石灰岩及白云岩、水泥原料矿地质勘查规范》（DZ/T 0213-2002）；
- (18) 《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》（中国矿业权评估师协会公告 2017 年第 3 号）。

7.6 取价依据

- (1) 湖北永业行评估咨询有限公司 2020 年 6 月编制的《湖北省黄石市秀山矿区石灰岩矿矿产资源开发利用与生态复绿方案》；
- (2) 评估人员核实、收集和调查的相关资料。

8. 矿区概况

8.1 矿区位置及交通

矿区位于黄石市城西 265° 方位、直距 20 公里，行政区划属黄石市铁山区和大冶市还地桥镇，地理坐标：东经 114° 52′ 29″ --114° 53′ 30″、北纬 30° 11′ 40″ --30° 12′ 09″，面积 1.4km²。矿区北侧有 S49 省道（铁贺公路）和武（汉）--九（江）铁路通过，交通十分方便。

8.2 矿区自然地理与经济概况

本区位于鄂东低山丘陵区，山脉走向总体呈北西～南东向，地势总体中部高、四周低。最高点为矿区内的秀山山峰，海拔高程+200.4m，最低侵蚀基准面为矿区南西部边缘的秀山水库，河床标高约+35m。

本区属亚热带大陆季风气候，冬冷夏热，四季分明，雨量充沛，冰冻期短。多年平均气温 16.8℃，最热月（7 月）平均 29.2℃，最冷月（1 月）平均 3.9℃。无霜期年平均 264 天。历年平均降水量 1417mm，最大年降水量 2122mm，最小年降水量 1078mm，雨量多集中 4～8 月，历年雨季日最大降水量 250.5mm，日平均降水量 14.6mm。全年日照 1666.4-2280.9 小时，占全年月日可照射时数的 31%-63%。

矿区及周边无大的地表水体，仅有小型水塘及季节性水沟分布，矿区西南部约 0.3 公里处秀山水库为附近最大地表水体，当地最低侵蚀基准面约 35 米（为秀山水库下游约 500 米处）

矿区位于黄石市铁山区，2017 年黄石市地区生产总值增长 7.2%，规模以上工业增加值增长 8%，固定资产投资增长 12%，地方公共财政预算收入增长 5.2%，外贸出口增长 17%，社会消费品零售总额增长 11%，城乡居民人均可支配收入分别增长 8.6%、8.2%。

铁山区位于鄂东南、长江中游南岸，地处黄石、鄂州、大冶三地交汇处，属武汉“一小时经济圈”核心地带，是“江南明珠”黄石市的西大门，现辖 14 个社区居委会，国土面积 29.4 平方公里，人口近 10 万人。

项目区区内农作物以水稻、小麦、油菜、花生为主，兼种红薯、棉花、木耳、香菇等经济作物。地方工业主要有农机修理、粮食加工和建筑石料采矿及加工等

小型工业。区内电力、通讯设施完善，水源充足，可以满足矿山开发所需的水、电供应需要。

8.3 地质工作概况

1、1964 年 1~10 月，湖北省水利厅勘察设计院地质大队对矿区中段进行了前期地质勘查工作，于 1965 年 7 月提交了《湖北省黄石市铁山区秀山石灰岩矿床储量报告》（下称《鄂矿报告》），该报告查明储量范围为 K2 线以东+90 米标高以上部分，提交 B+C1+C2 级石灰岩矿石资源储量 3178.654 万吨，湖北省矿产储量委员会以（65）鄂储办字第 23 号文审批。该次勘查完成的主要工作量：1:2000 地形地质测量 0.9km²，勘探线剖面测量 3 条，钻探 1499.18m（12 孔），槽探 2077m（3 条）。

2、1965 年 3~5 月，原建筑工程部非金属矿地质公司中南分公司四 0 二队（现湖北非金属地质公司）对矿区西段进行了地质勘探工作，于 1965 年 11 月提交了《湖北省黄石市铁山区秀山石灰岩矿床地质勘探报告书》（下称《武矿报告》），该报告查明储量范围为 K2 线以西+60 米标高以上部分，提交 B+C1+C2 级石灰岩矿石资源储量 3641.9 万吨，湖北省矿产储量委员会以（66）鄂储办字第 02 号文审批。该次勘探完成的主要工作量：1:2000 地形地质测量 0.5km²，勘探线剖面测量 2 条，钻探 195.1m（2 孔），槽探 920m（2 条）。

3、1975 年 6 月~1976 年 1 月，湖北冶金地质勘探公司六 0 二队对矿区 K2 线以东+90~+40m 标高之间进行补充地质勘查工作，编制了《湖北省黄石市铁山区秀山石灰岩矿床补充地质工作报告》（下称《黄矿报告》），该报告估算矿区 K2 线以东+90~+40m 标高之间 C1 级冶金用石灰岩矿石资源储量 2381 万吨（未经审查）。该次补充勘查完成的主要工作量：1:2000 地形地质测量 0.25km²，勘探线剖面测量 4 条，钻探 253.68m（5 孔）。

4、2004 年 3~6 月，黄石市鑒会地质矿产咨询服务部受武汉市铁山石灰石矿等 7 家采矿权人委托，对秀山矿区石灰岩矿进行了检测，提交了《湖北省黄石市铁山区秀山石灰岩矿床 2003 年度矿产资源储量检测地质报告》（下称《2003 年度报告》）。该报告检测范围包括《武矿报告》、《鄂矿报告》、《黄矿报告》的资源储量估算范围，将整个矿区的资源储量估算最低标高统一确定为+40m，累计查明石灰岩矿石资源储量 21895.07 万吨（水泥用灰岩 16860.31 万吨、建筑石

料用灰岩 5034.76 万吨)，其中开采消耗 2986.95 万吨（水泥用灰岩 2463.76 万吨、建筑石料用灰岩 523.19 万吨），保有 18908.12 万吨（水泥用灰岩 14396.55 万吨、建筑石料用灰岩 4511.57 万吨）。黄石市国土资源局组织专家对《2003 年度报告》进行了评审，以黄土资储核函[2004]9 号文审批了《2003 年度报告》查明的资源储量。

5、2011 年 1 月，大冶天地矿产勘查咨询评估有限公司受矿山企业委托，对秀山矿区石灰岩矿资源储量进行了地质测量工作，提交了《湖北省黄石市秀山矿区石灰岩矿 2010 年度资源储量报告（截至 2010 年 12 月底）》（下称《2010 年度报告》），2011 年 5 月通过湖北省国土资源厅评审，审批文号为鄂土资储审函[2011]26 号，核定的资源储量：累计查明石灰岩矿石资源储量 215687 千吨（水泥用灰岩矿 190904 千吨、建筑石料用灰岩矿 24783 千吨），其中开采消耗 63143 千吨（水泥用灰岩 53578 千吨、建筑石料用灰岩 9385 千吨），保有 152544 千吨（水泥用灰岩矿 137146 千吨、建筑石料用灰岩矿 15398 千吨）。

6、2014 年 3 月，湖北省鄂东南地质大队编制了《黄石市金山石材有限公司水泥用石灰岩矿 2013 年度矿山矿产资源储量报告》；2015 年 5 月，湖北省地质局第一地质大队编制了《湖北省黄石市石灰石矿水泥用石灰岩矿 2014 年度矿山矿产资源储量报告》；2016 年 1 月，湖北省地质局第一地质大队、大冶天地矿产勘查咨询评估有限公司分别编制了《武汉市铁山石灰石矿水泥用石灰岩矿 2015 年度矿山矿产资源储量报告》、《黄石市石灰石矿水泥用石灰岩矿 2015 年度矿山矿产资源储量报告》；2017 年 7 月，大冶天地矿产勘查咨询评估有限公司编制了《武汉市铁山石灰石矿水泥用石灰岩矿 2016 年度矿山矿产资源储量报告》。上述年报均由黄石市国土资源局审查通过。

7、2017 年 11 月—2018 年 3 月湖北省地质局第四地质大队提交了《湖北省黄石市秀山矿区石灰岩矿资源储量核实报告截止 2017 年 12 月底》，核实报告累计查明秀山矿区水泥用灰岩矿石资源储量 202845 千吨，建筑石料用灰岩矿石资源储量 6772 千 m³。其中：开采消耗水泥用灰岩 86980 千吨、建筑石料用灰岩 2226 千 m³；保有水泥用灰岩 115865 千吨、建筑石料用灰岩 4546 千 m³。

8.4 矿区地质

8.4.1 地层

矿区分布地层有三叠系下统大冶组 (T_1d) 及第四系 (Q), 其岩性特征由老至新叙述如下:

1、三叠系下统大冶组第一段 (T_1d^1)

根据岩性特征, 将本段分为两个岩性层:

第一岩性层 (T_1d^{1-1}): 仅在区内南部有小面积出露。岩性为黄色、灰色薄层灰岩, 单层厚3~10cm。呈薄板状构造, 粉晶—微晶结构, 断口平整。岩层厚度>58m (未见底)。

第二岩性层 (T_1d^{1-2}): 岩性为黑色薄层状夹厚层状灰岩, 底部以薄层状灰岩; 中部夹少量厚层状灰岩, 薄层状灰岩为粉晶—微晶结构, 层状构造, 具贝壳状断口。岩石中局部见有方解石细脉穿插, 层面上有黄褐色泥质, 铁质薄膜。岩层厚度46~79 m。

以上两个岩性层为水泥用灰岩矿层。

2、三叠系下统大冶组第二段 (T_1d^2)

根据岩性特征, 将本段分为五个岩性层:

第一岩性层 (T_1d^{2-1}): 岩性为浅灰色中厚层状灰岩夹薄层状灰岩, 致密块状, 性脆, 质纯, 粉—微晶结构, 具贝壳状断口, 岩石中有微细方解石细脉穿插。岩层厚度74~91m。

第二岩性层 (T_1d^{2-2}): 岩性为灰黑色中厚层状及薄层状灰岩, 局部见有灰黑色巨厚层状灰岩。风化面为灰色及浅黄色, 层理发育, 致密块状, 粉—微晶结构, 具贝壳状断口。岩层厚度89~109m。

第三层岩性层 (T_1d^{2-3}): 岩性为淡黄色、蔷薇色、灰白色等杂色, 巨厚层状含白云质灰岩, 呈致密块状, 粉—细晶结构。薄片鉴定方解石占85%, 白云石占5%、泥质占3%, 铁质占5%, 脉方解石占2%, 石英<1%。岩层厚度18~36m, 平均厚度约20m 左右。

第四层岩性层 (T_1d^{2-4}): 岩性为浅灰—灰白色巨厚层状灰岩。致密块状, 质纯, 粉—细晶结构, 具贝壳状断口, 单层厚 0.50—1.50m。本层岩性均一, 质纯, 岩层厚度27~49m。

第五层岩性层 (T_1d^{2-5})：分布于矿区西北部，岩性为黑灰色豹皮状中厚层灰岩夹薄层豹皮状灰岩。具有明显的斑点状构造及缝合线构造，岩石坚硬致密，并夹有厚0.1—0.5cm的泥质、铁质薄层，并含有少量的黄铁矿，该层未见顶，总厚>73m。

上述五个岩性层中第三岩性层为建筑石料用灰岩矿层，其它四个岩性层均为水泥用灰岩矿层。

3、第四系 (Q)

分布于秀山四周坡脚及沟谷地带，主要残坡积亚粘土、亚砂土，其次为矿山开采剥离形成废渣堆积，厚度3~20m。

8.4.2 构造

矿区所处褶皱构造部位为铁山背斜北翼，呈缓倾斜单斜构造，岩（矿）层倾向北，一般倾角16~25°左右。

矿区内断裂构造主要有F1、F2、F3三条断层，断层特征如下：

F1断层：位于矿区中部，为区内最大的断层，地表出露长度约1080m，沿倾向垂深大于120m，基本贯穿整个矿区，断层破碎带宽3~5m，走向NE80°，倾向SE170°~180°，倾角82~87°。由黄褐色角砾岩，糜棱岩组成。断距东西两端不一，东端断距小，垂直断距小于10，西端垂直断距达70m左右，为平推逆断层性质。

F2断层：位于矿区南坡，地表出露长度约790m，沿倾向垂深大于80m。走向SE80°，倾向NE，倾角72~83°，垂直断距>80m，断层面平直，破碎带不发育，断层西段见黄褐色灰岩碎块并具糜棱岩化，东端仅断断续续见有灰岩碎块。由于F2断层的影响，使 T_1d^{1-2} 、 T_1d^{2-1} 、地层重复出露。具逆断层性质。

F3断层：位于秀山北坡，地表出露长度约210m，沿倾向垂深大于50m。断层走向NW310°，倾向SW，倾角73°-76°，该断层东部具明显的层位错动和断层面，断层破碎带宽1.5~3米。由黄褐色角砾岩，糜棱岩组成，但在断层的西部仅见角砾岩，无明显断层面，该断层具逆断层性质。

结合区域构造特征分析，矿区断裂构造形成于本区褶皱的中晚期，并接受了燕山期构造作用的改造，就本矿区而言，各断层可能均在同一时期（F2、F3断层可能稍早）形成，受后期构造作用的影响，F1进一步加强并切割了F2、F3断

层。所以,在本矿区 F1 对矿体的破坏作用相对较 F2、F3 大。总的来看,矿区断裂构造主要对 I 号体(层)的连续性有一定影响,但对整个矿体而言是基本连续的,故矿区断层对矿体的破坏程度不大。

8.5 矿床矿体矿石特征

8.5.1 矿床特征

本区矿体产于三叠系下统大冶组第一段(T_1d^1)和大冶组第二段(T_1d^2)灰岩中,根据工业用途划分为水泥用灰岩和建筑石料用灰岩两类,其中水泥用灰岩矿体有二个,即 I 号矿体、III 号矿体;建筑石料用灰岩有一个矿体,即 II 号矿体,矿体编号依照含矿层位从老到新的顺序。

I 号矿体(水泥用灰岩)由大冶组第一段(T_1d^1)和大冶组第二段(T_1d^2)下部二个岩性层组成,具体为:大冶组第一段第一岩性层(T_1d^{1-1})、第二岩性层(T_1d^{1-2})和大冶组第二段第一岩性层(T_1d^{2-1})、第二岩性层(T_1d^{2-2})。其分布于矿区南部,约占全矿区面积的一半,总体呈北西-南东走向,延伸长度大于 1500m,出露宽 220~570m,因 F1、F2 断层影响,其沿走向不甚连续,呈层状,产状与地层产状一致。

II 号矿体(建筑石料用灰岩)为大冶组第二段第三岩性层(T_1d^{2-3})灰岩,其分布于矿区中部,呈带状分布,总体呈北西-南东走向,延伸长度大于 1200m,出露宽 10~60m。矿体延续性完整,呈层状,产状与地层产状一致。

III 号矿体(水泥用灰岩)由大冶组第二段(T_1d^2)上部二个岩性层组成,具体为:大冶组第二段第四岩性层(T_1d^{2-4})、第五岩性层(T_1d^{2-5})。其分布于矿区北部,约占全矿区面积的 40%,总体呈北西-南东走向,延伸长度大于 950m,出露宽 70~410m,其东西两端出露宽度较窄,中部宽大,平面上呈囊状,矿体延续性完整,呈层状,产状与地层产状一致。

8.5.2 矿体特征

核实报告根据矿区内各岩层的化学成份的不同及工业用途的不同,划分为三个矿体,根据含矿岩性层的顺序从下至上分别为 I 号、II 号、III 号。矿体分布于 0 线西—8 线之间,产状与地层一致,控制总长约 1440m,厚度 240~452m,平均 320m 左右,分布标高+40m~+197m,最大延深 338m。分述如下:

I号矿体：分布于0线西~8线之间，产状与地层一致，倾向 $5^{\circ}\sim 22^{\circ}$ ，倾角 $13^{\circ}\sim 27^{\circ}$ ，受F1、F2断层影响局部倾角为 34° ，总体地表较缓。矿体共有10条勘探线控制，控制长约1440m，厚度175m~293m，平均227.9m，分布标高+40m~+173m，最大延深268m，走向上从西向东矿层有逐渐变厚的趋势。其CaO品位在47.20~55.70%之间，平均品位52.46%，仅极少数样品CaO品位小于48.00%；MgO含量在0.02~2.93%之间，均小于3%，达到水泥用灰岩I级品。

II号矿体：分布于0线西~5线之间，产状与地层一致，倾向 $8^{\circ}\sim 22^{\circ}$ ，倾角 $24^{\circ}\sim 27^{\circ}$ ，受F1、F2断层影响局部倾角为 34° ，总体地表较缓。矿体共有7条勘探线控制，控制长约1080m，厚度17.5~36m，平均24m左右，厚度稳定，其分布标高+40m~+182m，最大延深338m。CaO含量在36.88~51.84%之间，平均47.44%，仅少量样品CaO含量大于48%；MgO含量在1.77~16.95%之间，平均4.65%，MgO含量一般大于3.5%。因MgO含量超标不符合水泥用灰岩矿石质量要求（局部可达到水泥用灰岩质量要求，但达不到可采厚度），但可作为建筑石料用灰岩矿。通过本次取样对比 SO_3 含量小于1%，其抗压强度为75MPa—113.58MPa，完全符合建筑石料用灰岩要求。

III号矿体：分布于0线西~5线之间，产状与地层一致，倾向 $0^{\circ}\sim 30^{\circ}$ ，倾角 $17^{\circ}\sim 29^{\circ}$ ，总体地表较缓。矿体共有7条勘探线控制，控制长约950m，厚度47m~123m，平均73.5m，分布标高+40m~+197m，最大延深360m，走向上具中部厚东西两端逐渐变薄的趋势。其CaO品位在47.11~55.20%之间，平均品位52.12%，仅极少数样品CaO品位小于48.00%，MgO含量在0.23~2.79%之间，均小于3%，达到水泥用灰岩I级品。

8.5.3 矿石质量

一、矿石矿物成分

1、水泥用灰岩

矿石主要矿物成分为方解石，含量在90~99%之间，其次为白云石，局部含量1~9%，其他矿物成分主要为水云母，含量小于0.1%；石英，含量0.1~0.3%；褐铁矿，含量小于0.1%；高岭石，含量0.1~0.2%。

2、建筑石料用灰岩

矿石主要矿物成分为方解石，含量 75~85%，其次为白云石，含量 15~25%，其他矿物成分主要为水云母，含量小于 0.4%；石英，含量 0.2~0.4%；褐铁矿，含量 0.1%；高岭石，含量 0.1~0.2%。

二、矿石结构构造

矿石结构主要为粉晶-细晶结构、粉晶-微晶结构；矿石构造主要为块状构造，局部见斑点状构造及缝合线构造。

三、矿石化学成分

根据《武矿报告》《鄂矿报告》《黄矿报告》及本次核实工作采集样品基本分析及组合分析结果，将各矿体矿石化学成分叙述如下：

1、水泥用灰岩

I 号矿体：矿石化学成分，地表 CaO 最高 54.03%，最低 51.71%；MgO 最高 1.24%，最低 0.40%。深部 CaO 最高 54.28%，最低 50.21%；MgO 最高 2.17%，最低 0.25%。矿体平均化学成分 CaO 52.46%，MgO 0.77%，SiO₂ 2.79%，Al₂O₃ 0.65%，Fe₂O₃ 0.55%，K₂O+Na₂O 0.062%，SO₃ 0.0041%，Cl 0.0050%，Loss 41.85%。

III 号矿体：矿石化学成分，地表 CaO 最高 52.93%，最低 50.51%；MgO 最高 1.21%，最低 0.61%。深部 CaO 最高 54.28%，最低 51.09%；MgO 最高 1.01%，最低 0.40%。矿体平均化学成分 CaO 52.12%，MgO 0.81%，SiO₂ 3.92%，Al₂O₃ 0.72%，Fe₂O₃ 0.60%，K₂O+Na₂O 0.071%，SO₃ 0.0073%，Cl 0.0057%，Loss 41.17%。

该矿体主要化学成分较稳定，没有明显的变化差异，且均没有形成有害夹层。

2、建筑石料用灰岩

II 号矿体为建筑石料用灰岩，矿石化学成分，地表 CaO 最高 49.07%，最低 44.83%；MgO 最高 5.73%，最低 3.57%。深部 CaO 最高 49.29%，最低 45.29%；MgO 最高 6.38%，最低 3.51%。矿体平均化学成分 CaO 47.44%，MgO 4.65%，SiO₂ 4.56%，Al₂O₃ 0.80%，Fe₂O₃ 0.63%，SO₃ 0.0096%，Cl 0.0051%，Loss 41.46%。

该矿体主要化学成分较稳定，CaO 平均含量 47.44%，MgO 平均含量 4.65%，SO₃ 平均含量 0.0096%。

以往勘查对该层取了 8 组物性样，测试抗压强度值为 992.3~1113.1kg/cm²，换算为：101.25~113.58MPa，《2010 年度报告》工作中又采取了物性样 6 个，测试矿石抗压强度平均值为 75MPa，由此 III 号矿体的矿石抗压强度为 75MPa~113.58MPa。

四、其它有益有害成分

从上述各矿体化学成分结果来,水泥用灰岩中主要有害组分 SO_3 、Cl 的含量较低,矿石 SO_3 含量最高 0.0088%,最低 0.0034%,一般在 0.006~0.007%之间; Cl 含量最高 0.0067%,最低 0.0043%,一般在 0.005~0.006%之间;均低于 1%及 0.015%的规范要求,对矿石质量及今后水泥生产无不良影响。

建筑石料用灰岩中主要有害组分 SO_3 含量较低,矿石 SO_3 含量最高 0.0098%,最低 0.0095%, SO_3 含量甚微,对矿石无不良影响。

五、矿体平均品位

本矿床为一大型水泥用灰岩矿床,少量建筑石料用灰岩,在资源量储量估算过程中,按不同矿体分别计算资源量,并对各块段分别计算平均品位,各水泥用灰岩矿体平均品位: I 号矿体平均品位为 CaO 52.46%, MgO 0.77%, $\text{K}_2\text{O}+\text{Na}_2\text{O}$ 0.062%, SiO_2 2.79%, Al_2O_3 0.65%, Fe_2O_3 0.55%, SO_3 0.0041%, Cl 0.0050%, Loss 41.85%, 矿石质量良好; III号矿体平均品位为 CaO 52.12%, MgO 0.81%, $\text{K}_2\text{O}+\text{Na}_2\text{O}$ 0.071%, SiO_2 3.92%, Al_2O_3 0.72%, Fe_2O_3 0.60%, SO_3 0.0073%, Cl 0.0057%, Loss 41.17%, 矿石质量良好。

8.5.4 矿石类型和品级

一、矿石自然类型

本矿区水泥用灰岩矿石自然类型大致划分为三类,即薄~中厚层含泥粉晶~微晶灰岩、中厚~厚层粉晶~细晶灰岩、灰岩质角砾岩(断层附近),建筑石料用灰岩为巨厚层状含云质粉晶~细晶灰岩,各矿石类型特征分述如下:

(一)水泥用灰岩矿石

1、薄层~中厚层含粉晶~微晶灰岩:浅灰~黑灰色,薄~中厚层状,局部泥质条纹(或条带)较发育、宽度 0.1~2mm,多数为 1mm 左右。粉晶~微晶结构,块状构造。主要分布于大冶组第一段第一岩性层(T_1d^{1-1})、第二岩性层(T_1d^{1-2})和第二段第一岩性层(T_1d^{2-1})、第二岩性层(T_1d^{2-2}),即 I 号矿体中。

2、中厚~厚层状粉晶~细晶灰岩:浅灰~灰黑色,层理清晰,岩石单层厚一般 50~85cm、局部大于 100cm。粉晶~细晶结构,块状构造,局部见斑点状构造、缝合线构造。主要分布于大冶组第二段第四、第五岩性层(T_1d^{2-4} 、 T_1d^{2-5}),即 III号矿体中。

3、灰岩质角砾岩（断层附近）：灰色、褐红色及浅褐黄色等，颜色较杂，角砾状结构，块状构造。角砾成分为粉晶～细晶灰岩，约占 76～90%，呈次角～次圆状，粒度 2～50mm。角砾被灰岩碎屑、方解石和褐铁矿等矿物胶结。灰岩碎屑粒度 0.5～2mm，成分与角砾相同，方解石含量 20～30%，呈他形粒状，颗粒大小不等，粒度 0.01～2mm，褐铁矿含量 0.1～0.5%，呈粒状及渲染状，分布于碎屑和方解石颗粒间。该矿石类型所占比例甚少，其主要分布在 F1、F2 断层附近，即 I 号矿体中。

（二）建筑石料用灰岩矿石

巨厚层状含云质粉晶～细晶灰岩：淡黄色、蔷薇色、灰白色等杂色，巨厚层状含白云质灰岩，呈致密块状，粉-细晶结构。分布于大冶组第二段第三层岩性层（ T_1d^{2-3} ），即 II 号矿体中。

二、矿石工业类型

根据矿石的不同工业用途分为水泥用灰岩矿石（I、III号矿体）和建筑石料用灰岩矿石（II号矿体）。

三、矿石品级

根据工业指标对矿石质量的要求，水泥用灰岩 I 级品矿石： $CaO \geq 48\%$ ， $MgO \leq 3\%$ ， $K_2O+Na_2O \leq 0.6\%$ ， $SO_3 \leq 1\%$ ；II 级品矿石： $CaO \geq 45\%$ ， $MgO \leq 3.5\%$ ， $K_2O+Na_2O \leq 0.8\%$ ， $SO_3 \leq 1\%$ ，本矿区水泥用灰岩矿石 CaO 含量绝大部分 $\geq 48\%$ ， MgO 含量绝大部分 $< 3\%$ ， K_2O+Na_2O 含量 $< 0.6\%$ ， SO_3 含量甚微。全矿区水泥用灰岩都达到了 I 级品要求，其平均品位为 CaO 52.29%， MgO 0.79%， K_2O+Na_2O 0.067%， SiO_2 3.35%， Al_2O_3 0.68%， Fe_2O_3 0.58%， SO_3 0.0056%， Cl 0.0054%， $Loss$ 41.51%。

另据企业提供的建筑石料用灰岩工业指标要求： $SO_3 < 1\%$ ，矿压强度 $\geq 45MPa$ ，矿石不分级，其平均品位为 CaO 47.44%， MgO 4.65%， K_2O+Na_2O 0.07%， SiO_2 4.56%， Al_2O_3 0.80%， Fe_2O_3 0.63%， SO_3 0.0096%， Cl 0.0051%， $Loss$ 41.46%，抗压强度为 75MPa—113.58 MPa。

8.5.5 矿体围岩和夹石

一、矿体（层）围岩

因本区水泥用灰岩和建筑石料用灰岩在开采过程中是综合开采，矿体顶板即为 III 号矿体顶板，底板即为 I 号矿体底板。

1、矿体（层）顶板

矿区III号矿体未见顶，无直接顶板岩石，仅在K2~K4线及5~7线有第四系松散堆积物覆盖，呈零星分布，其厚度0.2~3m，局部8~15m，其为剥离体。

2、矿体（层）底板

矿区I号矿体未见底，无直接底板岩石。

二、矿体（层）夹石

本区灰岩全部圈定为水泥用灰岩和建筑石料用灰岩。水泥用灰岩矿体中有个别低于工业指标要求，但均达不到夹石剔除厚度，考虑矿体的完整性，在块段平均后可以达到工业品位要求，即圈入矿体；建筑石料用灰岩中 SO_3 含量甚微，抗压强度大于45 MPa。故本区矿体内无夹石。

8.5.6 矿石加工技术性能

本区水泥原料用矿石通过近六十年的开采、加工已经形成了成熟的水泥生产技术，其工业利用性能良好，矿山开采只需对矿石进行简单的破碎和筛分分级，即可得到合格产品供水泥生产厂家利用。其开采工艺的环节基本为：穿孔、爆破、采装及工作面运输，工作面的推进方向以平行走向推进为主，台阶高度一般在15~20m左右；生产工艺流程基本为：原矿→颚式破碎→振动筛分→各级水泥用石灰岩产品。

此外，建筑石料用矿石，其加工工艺简单，矿石经机械两级破碎加工及分选后，获得不同粒度的碎石原料，用于铁路、公路建设及建筑混凝土用石料等。

8.6 开采技术条件

8.6.1 水文地质条件

矿区为低山丘陵地貌，最高点为矿区中部秀山山峰，海拔高程+200.4m，最低地平面为矿区东部铁贺路与大广连接线交叉处，海拔高程+35.1m，最大相对高差165.3m。矿区石灰岩矿资源储量估算最低标高为+40m，圈定的石灰岩矿体位于最低排泄面标高以上，有利于露天采坑自流排水。

矿区内三叠系下统大冶组第一段(T_1d^1)与第二段(T_1d^2)属该含水层，为石灰岩矿体层位。该层浅表溶蚀裂隙较发育，深部岩溶不发育，地下水位标高低于矿山开采矿体最低标高，该含水层对采坑充水基本无影响。断层富水性弱，对采矿充水影响较小。

本矿区为山坡露天开采，大气降水是主要补给来源。矿区水文地质条件属以大气降水为主的简单类型。

8.6.2 工程地质条件

区内大冶组第一阶段与第二段灰岩属坚硬薄—中厚层状碳酸盐岩类工程地质岩组，灰岩抗压强度 75—113.58MPa。矿体风化带厚度一般 1—3 米，局部最厚处约 6 米。断层及破碎带附近影响岩体的稳定，F3 断层对东北部的山体边坡稳定性影响较大。

矿区地形地貌条件简单，有利于山坡露天开采与自流排水，露天采坑边坡主要由碳酸盐岩工程地质岩组构成，岩石强度高，稳定性好，不易发生矿山工程地质问题。因此，矿区工程地质条件属以层状岩类为主的简单类型。

8.6.3 环境地质条件

本区属地壳稳定区。东北部存在小型崩塌，废渣堆处于基本稳定状态，露采对地形地貌及土地资源的影响破坏较大。

矿区附近无重大污染源，矿石和废渣化学成分基本稳定，不易分解出有害组分；采矿活动带来的环境地质问题主要是地表景观破坏，其次为水土流失、边坡局部崩滑及废渣堆场滑坡或泥石流灾害问题。因此，矿区环境地质条件属中等类型。

综上所述，本矿床开采矿体位于当地侵蚀基准面以上，地形条件有利于山坡露天开采与自流排水，水文地质条件属以大气降水为主的简单类型，工程地质条件属以层状坚硬岩类为主的简单类型，采矿活动对地质环境的破坏影响程度属中等类型。因此，矿区开采技术条件类型属以环境地质问题为主的中等矿床类型。

9. 矿区现状

本矿区曾经共有 7 家矿山在开采石灰岩矿，随着有些矿山被注销，至 2017 年底，仅有武汉市铁山石灰石矿、黄石市石灰石矿、黄石市金山石材有限公司 3 家矿山开采，在矿区内形成了 3 个大的采场。武汉市铁山石灰石矿开采 I 线~K2 线南部矿体，其由西向东掘进，采区面积约 0.20km²，沿矿体走向采空约 580m，垂直矿体走向采空 168~350m，共 4 个开采台阶，最大开采标高+192.2m，采深最低处标高+60m。黄石市石灰石矿开采 K3 线~6 线南部矿体，其由东向西掘进，采区面积约 0.14 km²，沿矿体走向采空约 560m，垂直矿体走向采空 140~246 米，

共 5 个开采台阶，最大开采标高+168.1m，采深最低处标高约+53.1m。黄石市金山石材有限公司开采 K3 线~5 线北部矿体，其由北向南掘进，采区面积约 0.15 km²，沿矿体走向采空约 390m，垂直矿体走向采空约 370 米，共 4 个开采台阶，最大开采标高+190.1m，采深最低处标高约+67.1m。

铁山区已纳入国家“绿色矿业示范区”，本矿区即位于示范区内，为配合黄石市铁山区“绿色矿业示范区”的创建，黄石市委市政府研究决定，对秀山矿区内现有采矿权进行收购、整合等方式，拟将现已有的 3 个采矿权整合为 1 个采矿权（省人民政府以鄂政函[2017]179 号文批准），并进行矿山地质环境治理恢复式开采。

目前黄石市秀山矿区石灰岩矿采矿权正在准备通过招拍挂的方式进行出让。

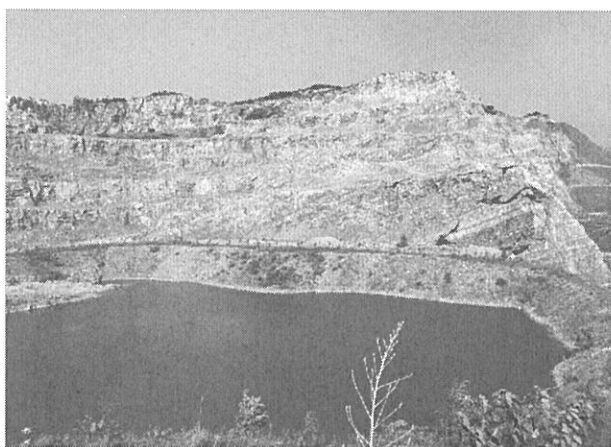


图 1 现场照片（1）



图 2 现场照片（2）

10. 评估实施过程

本项目评估过程包括以下四个阶段：

（1）接受委托阶段：2020 年 8 月 28 日，本公司接受黄石市自然资源和规划局委托，对湖北省黄石市秀山矿区石灰岩矿采矿权出让收益进行评估。

（2）资料收集及现场查勘阶段：2020 年 9 月 1 日，评估人员前往秀山矿区石灰岩矿，了解该采矿权的历史沿革、矿山建设生产现状等有关情况，收集、核实了与评估有关的地质资料、技术资料等。对采矿权范围内有无矿业权纠纷进行了核实。

（3）评定估算阶段：2020 年 9 月 5 日~9 月 25 日，评估小组分析、归纳所收集的资料，确定评估方案，选取评估参数，进行采矿权评估，具体步骤如下：

对所收集的资料进行归纳、整理，查阅有关法律、法规，调查有关矿产开发及销售市场，按照既定的评估程序和方法，对委托评估的采矿权进行评定估算，完成评估报告初稿。

(4) 内部审核及提交报告阶段：2020 年 9 月 26 日～2020 年 9 月 30 日，按照公司内部审核流程，对评估报告初稿进行审核及提出审核意见。评估人员按审核意见修改完善评估报告，于 2020 年 9 月 30 日提交评估报告。

11. 评估方法

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，采矿权出让收益评估方法有基准价因素调整法、交易案例比较调整法、收入权益法、折现现金流量法。由于基准价因素调整法尚未确定调整因素及范围，因此目前尚不具备采用基准价因素调整法的条件。评估人员未收集到相似交易案例，故不具备采用交易案例比较调整法进行评估的条件。

鉴于：（1）该矿业权属正在进行整合、拟建矿山的采矿权；（2）湖北省地质局第四地质大队 2018 年 3 月编制了《湖北省黄石市秀山矿区石灰岩矿资源储量核实报告（截止 2017 年 12 月底）》，并经过了评审备案（鄂土资储备字[2018]040 号）；（3）湖北永业行评估咨询有限公司 2020 年 6 月编制了《湖北省黄石市秀山矿区石灰岩矿矿产资源开发利用与生态复绿方案》，并通过了评审。因此，在一定假设条件下，其未来的预期收益及获得未来预期收益所承担的风险可以预测并可以用货币衡量，评估对象的勘查工作程度和已取得的地质矿产信息基本满足采用折现现金流量法进行评估的前提条件。根据《探矿权采矿权评估管理暂行办法》和《中国矿业权评估准则》的规定，确定本项目评估采用折现现金流量法。其计算公式为：

$$P = \sum_{t=1}^n (CI - CO)_t \cdot \frac{1}{(1+i)^t}$$

其中：P —— 矿业权评估价值；

CI —— 年现金流入量；

CO —— 年现金流出量；

$(CI - CO)_t$ —— 年净现金流量；

i —— 折现率；

t —— 年序号 ($t=1,2,\dots,n$) ;

n —— 评估计算年限。

据《中国矿业权评估准则》，折现系数 $[1/(1+i)^t]$ 中 t 的计算方式为：

(1) 当评估基准日为年末时，下一年净现金流量折现到年初，如 2019 年 12 月 31 日为基准日时，2020 年 $t=1$ ；(2) 当评估基准日不为年末时，当年净现金流量折现到评估基准日，如 2019 年 6 月 30 日为基准日时，2019 年 $t=6/12$ ，2020 年时 $t=1+6/12$ ，依此推算。

本项目评估基准日为 2020 年 7 月 31 日，计算折现系数时，2020 年 $t=5/12$ 。

特别提示：以下经济指标、参数主要说明评估估算的方法及过程，若手算验证与所列示结果（个位、小数点尾数）存在部分误差均由多级进位精度造成，并不影响评估结论计算的准确性，以下列示数据均源自相应附表中计算机自动计算结果。

12. 评估指标和参数

评估指标和参数的取值主要依据湖北省黄石市秀山矿区石灰岩矿资源储量核实报告（截止 2017 年 12 月底）》（以下简称《储量核实报告》）、《湖北省黄石市秀山矿区石灰岩矿资源储量核实报告截止 2017 年 12 月底》评审意见书（鄂土资矿评【2018】38 号）和矿产资源储量评审备案证明（鄂土资储备字[2018]040 号）、《湖北省黄石市秀山矿区石灰岩矿矿产资源开发利用与生态复绿方案》（以下简称《开发利用方案》）和评审意见以及评估人员掌握的其他资料确定。

12.1 评估所依据资料评述

12.1.1 地质报告资料

《储量核实报告》基本查明了矿区地层及构造发育情况，正确地划分了含矿地层的层序和矿体赋存的品位，查明了矿体（层）的规模、形态、产状及其空间分布情况；较详细地研究了矿石的物质成分（矿物成分和化学成分），结构构造，合理地划分了矿石的自然类型和工业品级，论述了矿石质量和矿体厚度沿走向与倾向、地表与深部的变化特征；基本查明了矿床内断裂构造的发育情况，对影响及破坏矿体完整性的主要断裂研究较详细；基本查明了矿区水文地质、工程地质条件；报告章节齐全、文字通顺、内容简练，附图、附表齐全，格式内容符合有关要求。

《储量核实报告》采用平行断面法估算资源储量，资源储量估算的工业指标与规范推荐的一般工业指标相符，资源储量估算参数的确定合理，估算方法合适，结论可靠，符合有关规范要求，《储量核实报告》已在湖北省国土资源厅备案。

经分析，评估人员认为《储量核实报告》可以作为本项目评估选取参数的资料依据。

12.1.2 开发利用方案资料

湖北永业行评估咨询有限公司 2020 年 6 月编制的《开发利用方案》，依据湖北省地质局第四地质大队 2018 年 3 月编制的《储量核实报告》和划定的矿区范围，设计矿山生产规模 900 万吨/年；设计采用露天开采方式，产品方案为水泥用灰岩矿和建筑石料碎石，开采方案、生产规模的确定基本符合矿山实际情况。

《开发利用方案》根据矿体赋存具体特点及开采技术条件，及有关的安全规程、设计规范、技术规定等编制，内容完整、图件齐全。《开发利用方案》的技术经济指标基本反映了该矿山技术经济条件及当地平均社会生产力水平，可以作为评估的依据。

经分析，评估人员认为《开发利用方案》可以作为本项目评估选取参数的资料依据。

12.2 保有资源储量

根据《储量核实报告》、湖北省国土资源厅矿产资源储量评审中心 2018 年 7 月 5 日出具的《湖北省黄石市秀山矿区石灰岩矿资源储量核实报告（截止 2017 年 12 月底）》评审意见书（鄂土资矿评【2018】38 号）以及湖北省国土资源厅 2018 年 7 月 6 日出具的关于《湖北省黄石市秀山矿区石灰岩矿资源储量核实报告截止 2017 年 12 月底》矿产资源储量评审备案证明（鄂土资储备字[2018]040 号），截至 2017 年 12 月底，采矿权整合范围内保有资源储量：水泥用灰岩 8489.4 万吨，其中（111b）2314.40 万吨、（122b）2563.60 万吨、（331）116.60 万吨、（332）1344.40 万吨、（333）2150.40 万吨；建筑石料用灰岩 393.1 万立方米（1045.65 万吨），其中（111b）71.50 万立方米（190.19 万吨）、（122b）62.00 万立方米（164.92 万吨）、（331）16.70 万立方米（44.42 万吨）、（332）42.30 万立方米（112.52 万吨）、（333）200.60 万立方米（533.60 万吨）。

据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》（CMVS30300—2010），评估基准日在储量核实基准日之后的保有资源储量计算公式如下：

$$\begin{aligned} \text{参与评估的保有资源储量} &= \text{储量核实基准日保有资源储量} - \text{储量核实基准} \\ &\quad \text{日至评估基准日的动用资源储量} + \text{储量核实基} \\ &\quad \text{准日至评估基准日期间净增资源储量} \end{aligned}$$

据评估人员现场了解，矿山自 2017 年至本次评估基准日 2020 年 7 月 31 日一直处于停产整合状态。因此，自储量核实基准日 2017 年 12 月底至本次评估基准日 2020 年 7 月 31 日矿山没有动用资源储量，消耗资源储量为 0。

$$\begin{aligned} \text{参与评估的保有资源储量} &= 8489.40 + 1045.65 - 0 \\ &= 9535.05 \text{ (万吨)} \end{aligned}$$

截止评估基准日本项目保有资源储量为 9535.05 万吨，其中水泥用灰岩 8489.40 万吨，建筑石料灰岩 1045.65 万吨。

因此，本项目保有资源储量为 9535.05 万吨，其中水泥用灰岩 8489.40 万吨，建筑石料灰岩 1045.65 万吨。

12.3 评估利用资源储量

据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，矿业权范围内的资源储量均为评估利用资源储量，包括预测的资源量（334）。评估利用资源储量应以矿产资源储量报告为依据，需要进行评审或评审备案的，应将评审意见、备案文件一同作为依据。

因此，本项目评估利用资源储量为 9535.05 万吨，其中水泥用灰岩 8489.40 万吨，建筑石料灰岩 1045.65 万吨。

12.4 设计利用资源储量

据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》（CMVS30300—2010），（1）参与评估的保有资源储量中的基础储量可直接作为评估利用资源储量；（2）矿产勘查报告中出现的边际经济基础储量和次边际经济资源量原则上不参与评估计算，但设计或实际利用的，或虽未设计或实际利用，评估时需进行经济分析认为属经济可利用的，可作为评估利用资源储量；（3）内蕴经济资源量，通过矿山设计文件等认为该项目属技术经济可行的，分别按以下原则处理：①探明的或控制的内蕴经济资源量（331）和（332），可信度系数取 1.0；②推断的内蕴经济资源量（333）可参考矿山设计文件或设计规范的规定确定可信度系数，矿山

设计文件中未予利用的或设计规范未作规定的，可信度系数可考虑在 0.5~0.8 范围内取值。

据《开发利用方案》，(111b)、(122b)、(331)、(332)资源储量全部参与设计，(333)资源量可信度系数取 0.7。本项目评估对(111b)、(122b)、(331)、(332)资源储量全部纳入评估计算，可信度系数为 1.00；(333)资源量可信度系数取 0.70。因此，本项目评估设计利用资源储量计算如下：

$$\begin{aligned}\text{设计利用的资源储量} &= (2314.40 + 2563.60 + 116.60 + 1344.40) \times 1.00 + \\ &\quad 2150.40 \times 0.70 + (190.19 + 164.92 + 44.42 + \\ &\quad 112.52) \times 1.00 + 533.60 \times 0.70 \\ &= 8729.85 \text{ (万吨)}\end{aligned}$$

因此，设计利用的资源储量为 8729.85 万吨，其中水泥用灰岩 7844.28 万吨，建筑石料用灰岩 885.57 万吨。

12.5 开采方案及产品方案

12.5.1 开采方案

本矿采用山坡露天多台阶开采方式，台阶采矿工作面横向布置，纵向推进。运输采取汽车公路运输。

本矿开拓工程坑线布置形式为直进-回返式联合方式，出入沟目前均已形成，开段沟纵向布置，与矿体走向一致。矿山台阶高度为 12m，最低开采标高+50m，共 13 个台阶，为露天开采，原有公路可利用，开拓工程主要为修筑连接山坡至工业场地的矿山公路，经初步选择，确定首采平台为中部+158m 台阶（1 号作业点），开采方向为从南向北推进。东南部+80m、+62m 台阶（2 号作业点），开采方向为从东向西推进。北部+98m、+86m 台阶（自西向东依次 3、4、5 号作业点），开采方向为从北向南推进，修公路至首采平台，基建剥离主要为中部+170m 及东南部+90m、+74m 以上剥离上剥离。

矿山开采工艺为：剥离→穿孔→预裂/爆破→二次破碎→铲装→运输。

矿石由自卸汽车直接运至储料场或破碎站。

12.5.2 产品方案

据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权评估中，产品方案可以设定为原矿，也可以设定为精矿或金属；生产矿山采矿权评估可通过经审批或评审的矿产资源开发利用方案确定，也可根据矿山实际产品方案确定。

据《开发利用方案》，以及评估人员现场调研了解，矿山产品方案为水泥用灰岩矿石和建筑石料用碎石。

12.6 评估利用的可采储量

评估利用的可采储量是指评估利用的资源储量扣除各种损失后可采出的储量，其计算公式为：

$$\begin{aligned}\text{评估利用的可采储量} &= \text{评估利用资源储量} - \text{设计损失量} - \text{采矿损失量} \\ &= (\text{评估利用的资源储量} - \text{设计损失量}) \times \text{采矿回采率}\end{aligned}$$

12.6.1 设计损失量

据《开发利用方案》，水泥用灰岩矿设计损失 318.00 万吨，其中（122b）240.1 万吨，（333）77.9 万吨；建筑石料用灰岩矿设计损失（333）11.50 万立方米（30.59 万吨）。（333）资源量可信度系数调整后，水泥用灰岩矿设计损失为 294.63（=240.1+77.9×0.7）万吨，建筑石料用灰岩矿设计损失为 21.41（=30.59×0.7）万吨。

因此，本项目评估设计损失量为 294.63+21.41=316.04（万吨）。

12.6.2 采矿回采率

据《开发利用方案》，本矿山设计采矿回采率为 97%。

因此，本项目评估采矿回采率取 97%。

12.6.3 评估利用可采储量

$$\begin{aligned}\text{评估利用可采储量} &= (8729.85 - 316.04) \times 97\% \\ &= 8161.39 \text{（万吨）}\end{aligned}$$

因此，本项目评估利用可采储量为 8161.39 万吨，其中水泥用灰岩矿 7323.16 万吨，建筑石料用灰岩矿 838.23 万吨。

12.7 生产能力和服务年限

12.7.1 生产能力

据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800—2008），对拟建、在建矿山采矿权评估，生产能力可依据经审批或评审的矿产资源开发利用方案确定；对生产矿山采矿权评估，生产能力可根据矿山核定生产规模确定。

本矿山为拟建矿山，《开发利用方案》确定的生产能力为 900 万吨/年。因此，本项目评估生产能力根据《开发利用方案》取 900 万吨/年。

12.7.2 服务年限

矿山服务年限计算公式：

$$T = \frac{Q}{A \times (1 - \rho)}$$

式中：T —— 合理的矿山服务年限；

Q —— 可采储量；

A —— 矿山生产能力；

ρ —— 矿石贫化率。

据《开发利用方案》，设计未考虑贫化。因此，本项目评估矿石贫化率取 0%。

$$\begin{aligned} \text{矿山服务年限} &= 8161.39 \div 900.00 \div (1 - 0\%) \\ &= 9.07 \text{ (年)} \end{aligned}$$

本矿山为拟建矿山，《开发利用方案》设计基建期为 1 年。因此，本项目评估根据《开发利用方案》，确定矿山基建期为 1 年。

综上，本项目评估用矿山服务年限取 9.07 年，评估计算年限取 10.07（= 9.07+1）年，即自 2020 年 8 月至 2030 年 8 月。

12.8 销售收入估算

12.8.1 矿产品年产量

本项目评估的生产能力为 900 万吨/年，产品方案为水泥用灰岩原矿和建筑石料用碎石。

根据评估计算，评估利用可采储量为 8161.39 万吨，其中水泥用灰岩矿 7323.16 万吨，建筑石料用灰岩矿 838.23 万吨。

因此，本项目评估通过计算确定水泥用灰岩矿年产量为 807.56 ($=7323.16 \div 8161.39 \times 900$) 万吨，建筑石料用灰岩矿年产量 92.44 ($=838.23 \div 8161.39 \times 900$) 万吨。

12.8.2 产品销售价格

据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800—2008），矿产品价格确定应遵循以下基本原则：（1）确定的矿产品计价标准与矿业权评估确定的产品方案一致；（2）确定的矿产品市场价格一般应是实际的，或潜在的销售市场范围市场价格；（3）不论采用何种方式确定的矿产品市场价格，其结果均视为对未来矿产品市场价格的判断结果；（4）矿产品市场价格的确定，应有充分的历史价格信息资料，并分析未来变动趋势，确定与产品方案口径相一致的、评估计算的服务年限内的矿产品市场价格。

据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》规定，产品销售价格参照《矿业权评估参数确定指导意见》，采用一定时段的历史价格平均值确定。

由于建筑碎石、水泥灰岩价格近几年变化幅度比较大，评估人员认为宜采用近五年的平均价格确定评估用产品销售价格。

据湖北省自然资源厅公布的矿产品销售价格动态监测月度报告统计，评估基准日前 5 年鄂东地区水泥用灰岩（CaO 为 50%、MgO<1%）含税价格、建筑石料用灰岩不含税价格分别见 3、表 4。由于湖北省自然资源厅公布的矿产品销售价格动态监测月度报告未监测报告黄石市的建筑石料用灰岩，且本矿区与大冶市北界接壤，因此，本项目评估主要参照大冶市东北片区建筑石料用灰岩价格，2018 年 4 月以后，大冶市也没公布建筑石料用灰岩价格，则参照历史年度建筑石料用灰岩价格与大冶市东北片区接近的英山县建筑石料用灰岩价格。

表 3 水泥用灰岩销售价格（含税）

单位：元/吨

月份	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年	2016 年	2015 年
1	44.9	34.5	34.7	34.6	34.6	
2	44.9	34.5	34.7	34.6	34.6	
3	44.9	34.5	34.7	34.6	34.6	
4	45.4	33.6	34.7	34.6	34.6	
5	45.4	33.6	34.5	34.6	34.6	

6	45.3	32.5	34.5	34.6	34.6	
7	45.3	31.6	34.5	34.6	34.6	
8		35.2	34.5	34.6	34.6	34.6
9		39.5	34.5	34.7	34.6	34.6
10		39.5	34.5	34.7	34.6	34.6
11		43.5	34.5	34.7	34.6	34.6
12		45.3	34.5	34.7	34.6	34.6
平均	36.21					

表4 建筑石料灰岩销售价格（不含税）

单位：元/吨

月份	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年	2016 年	2015 年
1	58	50	40	32	26	
2	58	49	40	32	26	
3	58	53	40	32	26	
4	48	55	40.5	32	32	
5	46	55	45	32	32	
6	45	57	45	32	32	
7	42	59	45	32	32	
8		59	47	32	32	26
9		60	47	32	32	26
10		60	49	38.5	32	26
11		60	49	38.5	32	26
12		58	50	38.5	32	26
平均	41.12					

据近 5 年水泥用灰岩含税价格、建筑石料用灰岩不含税价格的统计资料，近 5 年水泥用灰岩含税平均价格为 36.21 元/吨，不含税平均价格为 32.04 元/吨；近 5 年建筑石料用灰岩不含税平均价格为 41.12 元/吨。评估人员经调查分析认为，上述价格基本反映了本项目评估产品销售价格水平。

因此，本项目评估水泥用灰岩不含税平均价格取 32.04 元/吨，建筑石料用灰岩不含税销售价格取 41.12 元/吨。

12.8.3 产品销售收入

以 2022 年为例，计算正常年销售收入如下：

$$\begin{aligned}
 \text{年产品销售收入} &= \text{年产品产量} \times \text{产品销售价格} \\
 &= 807.56 \times 32.04 + 92.44 \times 41.12 \\
 &= 29675.36 \text{（万元）}
 \end{aligned}$$

各年度销售收入计算详见附表八。

12.9 投资估算、回收固定资产残（余）值及更新改造资金

12.9.1 固定资产投资

根据《开发利用方案》，矿山固定资产投资为 10591.50 万元，详见《开发利用方案》投资估算表。

表 5 《开发利用方案》投资估算表

单位：万元

序号	费用名称	矿建工程	土建工程	设备及工器具购置	安装工程	其他费用	合计
1	基建投资	41.00	2079.50				2120.50
2	设备投资			6010.00	601.00		6611.00
3	环境治理费					600.00	600.00
4	其它费用					300.00	300.00
5	预备费					960.00	960.00
6	流动资金					1000.00	1000.00
7	采矿权价款					8500.00	8500.00
	合 计						20091.50
	其中：固定资产投资						10591.50

本项目评估将《开发利用方案》固定资产投资中的预备费剔除，将环境治理费和其他费用按比例分摊计入采矿工程、房屋建筑物和机器设备，重新归类后，固定资产投资为 9631.50 万元，其中采矿工程 45.23 万元，房屋建筑物 2293.84 万元，机器设备 7292.43 万元。

因此，本项目评估确定固定资产投资为 9631.50 万元，其中采矿工程 45.23 万元，房屋建筑物 2293.84 万元，机器设备 7292.43 万元。

本项目评估固定资产投资在基建期内均匀流出，即 2020 年 8-12 月、2021 年 1-7 月分别流出 4013.13 万元、5618.38 万元。

投资估算详见附表三。

12.9.2 回收固定资产残（余）值、更新改造资金

据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800—2008），固定资产投资余值回收不考虑固定资产的清理变现费用，以评估计算期末固定资产净值作为回收的固定资产余值。回收的固定资产残值应按固定资产投资乘以固定资产净残值率计算。房屋建筑物、设备等采用不变价原则考虑其更新资金投入，即在其计提完折旧的下一时点（下一年或下一月）投入等额初始投资。

本项目评估在评估期末 2030 年 8 月，房屋建筑物回收残值 1179.98 万元，机器设备回收残值 893.94 万元。

12.9.3 无形资产投资

采矿权评估的无形资产投资是指土地使用权的投资。

据了解，本项目无需征用土地，因此，本项目评估没有无形资产投资。

12.10 流动资金估算

流动资金是指企业生产运营需要的周转资金。

据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800—2008），流动资金的估算方法有两种，一是扩大指标估算法，即参照同类矿山企业流动资金占固定资产投资额、年销售收入、总成本费用的比率估算；二是分项估算法，即对流动资金构成的各项流动资产和流动负债分别进行估算，然后以流动资产减去流动负债的差额作为流动资金额。

本项目评估流动资金采用扩大指标估算法，按固定资产估算流动资金。非金属矿山固定资产资金率的取值范围 5~15%，参考类似企业平均水平，本评估项目确定固定资产资金率为 10%，本项目评估固定资产为 9631.50 万元，评估估算的流动资金为 $9631.50 \times 10\% = 963.15$ （万元）。

本项目评估流动资金在 2021 年 8-12 月全部投入，在评估计算期末（2030 年 8 月）回收全部流动资金。

12.11 成本费用

本矿山为拟建矿山，编制了《开发利用方案》，《开发利用方案》技术经济部分根据矿山采用的采矿工艺，结合当地物价和工资水平，并参考附近类似矿山对成本费用进行了估算，评估人员分析认为《开发利用方案》确定的成本费用基本符合本项目成本水平，成本费用可作为本项目评估参考依据。

因此，本项目评估的成本费用主要依据《开发利用方案》估算的成本费用，结合《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800—2008）的规定，经分析后进行取值。

12.11.1 外购材料费

据《开发利用方案》的生产成本表，外购材料费不含税单位成本为 5.00 元/吨，评估人员调查分析后认为该指标基本反映该矿山技术经济指标，因此本项目评估外购材料费不含税单位成本取值为 5.00 元/吨。

$$\begin{aligned}\text{正常生产年外购材料费} &= \text{外购材料费不含税单位成本} \times \text{年矿产量} \\ &= 5.00 \times 900.00 \\ &= 4500.00 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

12.11.2 外购燃料及动力费

据《开发利用方案》的生产成本表，外购燃料及动力费不含税单位成本为 8.00 元/吨，评估人员调查分析后认为该指标基本反映该矿山技术经济指标，因此本项目评估外购燃料及动力费不含税单位成本取值为 8.00 元/吨。

$$\begin{aligned}\text{正常生产年外购燃料及动力费} &= \text{外购燃料及动力费不含税单位成本} \times \text{年矿产量} \\ &= 8.00 \times 900.00 \\ &= 7200.00 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

12.11.3 职工薪酬

据《开发利用方案》的生产成本表，职工薪酬单位成本为 1.54 元/吨，本项目评估分析认为该职工薪酬偏低，因此，根据《开发利用方案》设计的劳动定员及当地行业平均工资重新计算确定。《开发利用方案》设计选矿劳动定员 219 人，因此，本项目评估确定矿山劳动定员为 219 人。

根据湖北省 2019 年统计年鉴，城镇单位采矿业平均工资为 51899 元。

根据国家职工薪酬的相关规定，考虑职工福利费 14%，养老保险费 20%，医疗保险费 6%，失业保险费 2%，工伤保险费 2%，生育保险费 1%，住房公积金 8%，工会经费 2%，职工教育经费 2.5%，其他 1.5%，合计为 59%。

正常生产年职工薪酬为 $51899 \times (1 + 59\%) \times 219 \div 900 \div 10000 = 2.01$ (元/吨)。

因此，本项目评估确定职工薪酬单位成本为 2.01 元/吨。

$$\begin{aligned}\text{正常生产年职工薪酬} &= \text{职工薪酬单位成本} \times \text{年矿产量} \\ &= 2.01 \times 900.00\end{aligned}$$

$$=1809.00 \text{ (万元)}$$

12.11.4 折旧费

据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800—2008），固定资产折旧采用年限平均法。

据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800—2008），遵循《中华人民共和国企业所得税实施条例》的规定，本项目评估房屋建筑折旧年限取 20 年、机器设备取 10 年。条例中未对固定资产残值率做出限制性规定，本项目评估根据以往实际情况，机器设备和房屋建筑残值率取 5%。

折旧计算公式为：

$$\text{年折旧额} = (\text{固定资产投资} - \text{固定资产残值}) \div \text{折旧年限}$$

据《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》（财税[2008]170 号），自 2009 年 1 月 1 日起，增值税一般纳税人购进（包括接受捐赠、实物投资）或者自制（包括改扩建、安装）固定资产发生的进项税额，可根据《中华人民共和国增值税暂行条例》（国务院令第 538 号）和《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》（财政部 国家税务总局令第 50 号）的有关规定，凭增值税专用发票、海关进口增值税专用缴款书和运输费用结算单据从销项税额中抵扣。

以 2022 年为例，年折旧费如下：

$$\begin{aligned} \text{房屋建筑物年折旧费} &= 2293.84 \div 1.09 \times (1 - 5\%) \div 20 \\ &= 99.96 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{机器设备年折旧费} &= 7292.43 \div 1.13 \times (1 - 5\%) \div 10 \\ &= 613.08 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{正常生产年折旧费} &= \text{房屋建筑物年折旧费} + \text{机器设备年折旧费} \\ &= 99.96 + 613.08 \\ &= 713.04 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

本项目评估正常生产年折旧费单位成本为 $713.04 \div 900.00 = 0.79$ （元/吨）。各年度折旧费详见附表五。

12.11.5 维简费

根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800—2008），维简费应按财税制度及国家的有关规定提取，并全额纳入总成本费用中。对计提维简费的金属

矿等,可按评估计算的服务年限内采出原矿量和采矿系统固定资产投资计算单位矿石折旧性质的维简费,以维简费扣除单位矿石折旧性质的维简费后全部余额作为更新性质的维简费,以更新性质的维简费及全部安全费用作为更新费用列入经营成本。

根据国家建材局、财政部《关于提高部分重点非金属矿企业维简费提取标准的通知》(建材经财发[1991]81号)规定“其他非金属矿企业维简费的提取标准仍按“(85)建材非字861号”文执行,即维简费提取标准为2.00~3.00元。

据《开发利用方案》的生产成本表,维简费取值为2.00元/吨。因此,本项目评估维简费提取标准为2.00元/吨。

本项目评估采矿工程投资为45.23万元,评估计算期内采出矿石量为8161.39万吨,计算得折旧性质维简费的单位成本为 $45.23 \div 8161.39 = 0.01$ 元/吨。因此,本项目折旧性质维简费的单位成本为0.01元/吨,则更新性质维简费的单位成本为1.99元/吨。

$$\begin{aligned}\text{正常生产年折旧性质维简费} &= \text{折旧性质维简费单位成本} \times \text{年原矿产量} \\ &= 0.01 \times 900.00 \\ &= 9.00 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{正常生产年更新性质维简费} &= \text{更新性质维简费单位成本} \times \text{年原矿产量} \\ &= 1.99 \times 900.00 \\ &= 1791.00 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

12.11.6 修理费

据《开发利用方案》的生产成本表,修理费单位成本为1.50元/吨,评估人员调查分析后认为该指标基本反映该矿山技术经济指标,因此本项目评估修理费单位成本取值为1.50元/吨。

$$\begin{aligned}\text{正常生产年修理费} &= \text{正常生产年修理费单位成本} \times \text{年原矿产量} \\ &= 1.50 \times 900.00 \\ &= 1350.00 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

12.11.7 安全生产费

据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800—2008),安全费用应按财税制度及国家的有关规定提取,并全额纳入总成本费用中。

据《财政部 国家安全生产监督管理总局关于印发〈企业安全生产费用提取和使用管理办法〉的通知》（财企[2012]16号），非金属矿山，其中露天矿山每吨2元，地下矿山每吨4元。

本项目评估对象为露天开采，安全生产费单位成本取2.00元/吨。因此，本项目评估安全生产费单位成本取2.00元/吨，全部计入经营成本中。

$$\begin{aligned}\text{正常生产年安全生产费} &= \text{安全生产费单位成本} \times \text{年原矿产量} \\ &= 2.00 \times 900.00 \\ &= 1800.00 \text{（万元）}\end{aligned}$$

12.11.8 矿山环境治理费用

矿山环境治理费用主要包括土地复垦费用和矿山环境恢复治理费用。本项目已经编制了《湖北省黄石市秀山矿区石灰岩矿矿产资源开发利用与生态复绿方案》。根据《湖北省黄石市秀山矿区石灰岩矿矿产资源开发利用与生态复绿方案》，环境恢复治理费用867.88万元，土地复垦费用562.20万元，两项合计矿山环境治理费用为1430.08万元。

矿山总计采出矿石量为8161.39万吨，则本项目评估矿山环境治理费用的单位成本为0.18（=1430.08÷8161.39）元/吨。

$$\begin{aligned}\text{正常生产年矿山环境治理费用} &= \text{矿山环境治理费用单位成本} \times \text{年原矿产量} \\ &= 0.18 \times 900.00 \\ &= 162.00 \text{（万元）}\end{aligned}$$

12.11.9 其它费用

据《开发利用方案》的生产成本表，其他费用单位成本为1.50元/吨，评估人员调查分析后认为该指标基本反映该矿山技术经济指标，因此本项目评估其他费用单位成本取值为1.50元/吨。

$$\begin{aligned}\text{正常生产年其他费用} &= \text{其它费用单位成本} \times \text{年矿产量} \\ &= 1.50 \times 900.00 \\ &= 1350.00 \text{（万元）}\end{aligned}$$

12.11.10 管理费用

据《开发利用方案》的成本费用表，管理费用单位成本为 1.50 元/吨，则管理费用单位成本为 1.50 元/吨，评估人员调查分析后认为该指标基本反映该矿山技术经济指标，因此本项目评估管理费用单位成本取值为 1.50 元/吨。

正常生产年管理费用=管理费用单位成本×年矿产量

$$=1.50 \times 900.00$$

$$=1350.00 \text{ (万元)}$$

12.11.11 销售费用

据《开发利用方案》的成本费用表，销售费用单位成本为 1.50 元/吨，则销售费用单位成本为 1.50 元/吨，评估人员调查分析后认为该指标基本反映该矿山技术经济指标，因此本项目评估销售费用单位成本取值为 1.50 元/吨。

正常生产年销售费用=销售费用单位成本×年矿产量

$$=2.00 \times 900.00$$

$$=1800.00 \text{ (万元)}$$

12.11.12 财务费用

据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800—2008)，矿业权评估中，财务费用只计算流动资金贷款利息。

本项目评估采用的流动资金为 963.15 万元，评估基准日时点的一年期贷款基准利率为 4.35%。按流动资金 70%为银行贷款计，本项目评估年财务费用为 $963.15 \times 70\% \times 4.35\% = 29.33$ 万元，财务费用单位成本为 $29.33 \div 900.00 = 0.03$ 元/吨。

因此，本项目评估财务费用单位成本取 0.03 元/吨。

12.11.13 总成本费用及经营成本

总成本费用是指各项成本费用之和。经营成本是指总成本费用扣除折旧费、折旧性质维简费和财务费用后的全部费用。

综上所述，正常生产年总成本费用为 23861.04 万元，年经营成本为 23112.00 元；单位总成本费用为 26.51 元/吨，单位经营成本为 25.68 元/吨。

单位成本及年总成本费用详见附表五、附表六。

12.12 销售税金及附加

本项目的销售税金及附加包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加和资源税。

12.12.1 增值税

增值税计算公式如下：

应纳增值税额=当期销项税额-当期进项税额

据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800—2008），矿业权评估中，为简化计算，计算增值税进项税额时以外购材料和外购燃料及动力为税基，税率为17%。

据《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税〔2016〕36号），自2016年5月1日起，在全国范围内全面推开营业税改征增值税（以下称营改增）试点，修理修配劳务可进行进项税额抵扣，税率为17%。

据《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税〔2016〕36号），销售不动产的增值税税率为11%。财政部 税务总局在2018年4月4日颁布《财政部 税务总局关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32号），纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用17%和11%税率的，税率分别调整为16%、10%。

根据2019年3月20日财政部 税务总局 海关总署发布的《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部 税务总局 海关总署公告2019年第39号），增值税一般纳税人（以下称纳税人）发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用16%税率的，税率调整为13%；原适用10%税率的，税率调整为9%。根据《财政部 税务总局 海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》纳税人取得不动产或者不动产在建工程的进项税额不再分2年抵扣。

本项目评估用采矿工程在2021扣增值税3.73万元；房屋建筑物在2021扣增值税189.40万元；机器设备在2021年抵扣增值税838.95万元。

以2025年为例，计算如下：

$$\begin{aligned}\text{年增值税销项税额} &= \text{年销售收入} \times \text{销项税率} \\ &= 29675.36 \times 13\% \\ &= 3857.80 \text{（万元）}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\text{年增值税进项税额} &= (\text{年外购材料费} + \text{年外购燃料及动力费} + \text{年修理费}) \times \\
&\quad \text{进项税率} \\
&= (4500.00 + 7200.00 + 1350.00) \times 13\% \\
&= 1696.50 \text{ (万元)}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\text{年应交增值税额} &= \text{年销项税额} - \text{年进项税额} \\
&= 3857.80 - 1696.50 \\
&= 2161.30 \text{ (万元)}
\end{aligned}$$

12.12.2 城市维护建设税

据《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》（国发[1985]19号），城市维护建设税和教育费附加以应交增值税为税基，纳税人所在地在市区的，税率为7%；纳税人所在地在县城、镇的，税率为5%；纳税人所在地不在市区、县城或镇的，税率为1%。

鉴于采矿权人尚未确定，因此，本项目评估城市维护建设税适用税率暂取5%。

$$\begin{aligned}
\text{正常生产年城市维护建设税} &= \text{年增值税额} \times \text{城市维护建设税率} \\
&= 2161.30 \times 5\% \\
&= 108.07 \text{ (万元)}
\end{aligned}$$

12.12.3 教育费附加

据《国务院关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》（国务院令第四48号），教育费附加以应纳增值税额为税基，教育费附加征收率为3%。

因此，本项目评估教育费附加率取3%。

$$\begin{aligned}
\text{正常生产年教育费附加} &= \text{年增值税额} \times \text{教育费附加费率} \\
&= 2161.30 \times 3\% \\
&= 64.84 \text{ (万元)}
\end{aligned}$$

12.12.4 地方教育费附加

据《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》（财综[2010]98号），地方教育费附加以应纳增值税额为税基，地方教育费附加征收率为2%。

因此，本项目评估地方教育费附加率取2%。

$$\text{正常生产年地方教育费附加} = \text{年增值税额} \times \text{地方教育费附加费率}$$

$$=2161.30 \times 2\%$$

$$=43.23 \text{ (万元)}$$

12.12.5 资源税

根据2020年7月24日湖北省人民代表大会常务委员会公告第二百七十六号《湖北省人民代表大会常务委员会关于资源税具体适用税率标准、计征方式及免征减征办法的决定》，石灰岩资源税实行从价计征，资源税税率为原矿6%。

因此，本项目评估资源税采用从价计征，税率取6%。

正常生产年资源税=年销售收入×资源税税率

$$=29675.36 \times 6\%$$

$$=1780.52 \text{ (万元)}$$

正常生产年销售税金及附加=城市维护建设税+教育费附加+地方教育费附加+资源税

$$=108.07+64.84+43.23+1780.52$$

$$=1996.66 \text{ (万元)}$$

12.13 企业所得税

据《中华人民共和国企业所得税法》（主席令第63号，2007年3月16日），自2008年1月1日起，企业所得税的税率为25%。

因此，本项目评估企业所得税税率取25%。

以2025年为例，计算如下：

年应纳税所得额=年销售收入-一年总成本费用-一年销售税金及附加

$$=29675.36-23861.04-1996.66$$

$$=3817.66 \text{ (万元)}$$

年企业所得税=年应纳税所得额×企业所得税率

$$=3817.66 \times 25\%$$

$$=954.41 \text{ (万元)}$$

12.14 折现率

折现率是指将预期收益折算成现值的比率。折现率采用无风险报酬率+风险报酬率，其中包含了社会平均投资收益率。无风险报酬率即安全报酬率，通常可以参考政府发行的中长期国债利率或同期银行存款利率来确定。风险报酬率是指

在风险投资中取得的报酬与其投资额的比率。矿产勘查开发行业，面临的主要风险有很多种，其主要风险有：勘查开发阶段风险、行业风险、财务经营风险、社会风险。

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，折现率参照《矿业权评估参数确定指导意见》相关方式确定；矿产资源主管部门另有规定的，从其规定。

国土资源部公告 2006 年第 18 号《关于实施〈矿业权评估收益途径评估方法修改方案〉的公告》，地质勘查程度为勘探以上的探矿权及（申请）采矿权价款评估折现率取 8%，地质勘查程度为详查及以下的探矿权价款评估折现率取 9%。

评估人员在充分分析诸项风险因素的基础上，本评估项目参照上述公告折现率取 8%。

13. 评估假设

本报告所估算采矿权价值的基础为本报告所列的评估目的、评估基准日及相关基本假设。本报告相关基本假设如下：

（1）评估基准日时点本矿山为拟建矿山，评估假设评估基准日后该矿山能够按照设定的时间，于 2021 年 7 月完成改扩建，2021 年 8 月开始按照设计生产规模进行正常持续生产；

（2）产销均衡原则，即假定每年生产的原矿当期全部实现销售；

（3）评估设定的市场条件固定在评估基准日时点上，即采矿权评估时的市场环境、价格水平、矿山开发利用水平及生产能力等以评估基准日的市场水平和设定的生产力水平为基点；

（4）所遵循的有关政策、法律、制度仍如现状而无重大变化，所遵循的有关社会、政治、经济环境以及开采技术和条件等仍如现状而无重大变化；

（5）矿山开发收益期内有关价格、成本费用、税率及利率因素在正常范围内变动；

（6）无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响；

（7）本项目评估中，更新资金投入采用不变价原则；

（8）本评估结论是反映评估对象在本次评估目的且现有用途不变并持续经营条件下，所确定的采矿权价值。若当前述条件发生变化时，评估结论一般会失效。若用于其他评估目的时，该评估结论无效。

14. 评估结论

14.1 采矿权评估价值

经过评定估算，确定“湖北省黄石市秀山矿区石灰岩矿采矿权”在评估基准日 2020 年 7 月 31 日的价值为 13489.87 万元，大写人民币壹亿叁仟肆佰捌拾玖万捌仟柒佰元整。

14.2 采矿权出让收益评估值

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，采用折现现金流量法、收入权益法评估时，应按其评估方法和模型估算评估计算年限内（333）以上类型（含）全部资源储量的评估值；按评估计算年限内出让收益评估利用资源储量（不含（334）？）与评估对象范围全部出让收益评估利用资源储量〔含（334）？〕的比例关系〔出让收益评估利用资源储量涉及的（333）与（334）？资源量均不做可信度系数调整〕，以及地质风险调整系数，估算评估对象范围全部资源储量对应的矿业权出让收益评估价值。计算公式如下：

$$P = \frac{P_1}{Q_1} \times Q \times k$$

式中：P —— 矿业权出让收益评估值

P_1 —— 估算评估计算年限内 333 以上类型全部资源储量的评估值

Q_1 —— 估算评估计算年限内的评估利用资源储量

Q —— 全部评估利用资源储量，含预测的资源量（334）？

k —— 地质风险调整系数

式中 333 以上类型全部资源储量的评估值 P_1 为 13489.87 万元；评估利用资源储量 Q_1 为 9535.05 万吨；含预测的资源量（334）？全部评估利用资源储量 Q 为 9535.05 万吨；建筑石料矿属第三类矿产，本次评估范围未估算（334）？资源量，地质风险调整系数 K 取 1。

$$\begin{aligned} \text{采矿权出让收益评估值 } P &= 13489.87 \div 9535.05 \times 9535.05 \times 1 \\ &= 13489.87 \text{（万元）} \end{aligned}$$

因此，采矿权出让收益评估值为 13489.87 万元，大写人民币壹亿叁仟肆佰捌拾玖万捌仟柒佰元整。

14.3 采矿权出让收益市场基准价

根据《湖北省国土资源厅关于湖北省磷矿、煤矿、铁矿、水泥用灰岩矿矿业权出让收益基准价的通知》（鄂土资函【2018】694号），水泥用灰岩矿采矿权出让收益市场基准价（鄂东片区）为0.59元/吨矿石（评估利用资源储量），黄石地区（阳新）调整系数为1.40。根据《湖北省自然资源厅关于公布湖北省金、铜、钨等34个矿种矿业权出让收益市场基准价的通知》（鄂自然资函【2019】276号）和《湖北省自然资源厅关于公布湖北省29类非金属矿产矿业权出让收益市场基准价的通知》（鄂自然资函【2019】468号），建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益市场基准价为0.80元/吨矿石（评估利用资源储量），《通知》未列示黄石市地区调整系数，黄石（大冶）地区调整系数为1.00，本次评估考虑项目所在地与大冶接壤，因此，本次评估参照大冶确定地区调整系数为1.00。

$$\begin{aligned} \text{采矿权出让收益} &= \text{各类矿种基准价} \times \text{各类矿种评估利用资源储量} \times \text{采矿权} \\ &\quad \text{基准价调整系数} \\ &= 8489.40 \times 0.59 \times 1.40 + 1045.65 \times 0.80 \times 1.00 \\ &= 7848.76 \text{（万元）} \end{aligned}$$

因此，按采矿权出让收益市场基准价计算采矿权出让收益为7848.76万元，大写人民币柒仟捌佰肆拾捌万柒仟陆佰元整。

14.4 评估结论

本评估机构在充分调查、了解和分析评估对象的基础上，依据科学的评估程序，选取合理的评估方法和评估参数，经过评定估算，湖北省黄石市秀山矿区石灰岩矿采矿权在评估基准日2020年7月31日的出让收益评估值为13489.87万元，大写人民币壹亿叁仟肆佰捌拾玖万捌仟柒佰元整。

按采矿权出让收益市场基准价计算湖北省黄石市秀山矿区石灰岩矿采矿权出让收益为7848.76万元，大写人民币柒仟捌佰肆拾捌万柒仟陆佰元整。因此，本次采矿权出让收益评估值高于采矿权出让收益市场基准价。

15. 评估有关事项说明

15.1 评估结论有效期

评估结论使用有效期为一年。评估结果公开的，自公开之日起有效期一年；评估结果不公开的，自评估基准日起有效期一年。超过有效期，需要重新进行评

估，如果使用本评估结论的时间超过本评估结论使用的有效期，本公司对使用后果不承担任何责任。

15.2 评估基准日至评估报告日重大事项及其对评估结论影响

本次评估在评估基准日与评估报告的出具日期间，未发生其他影响评估结论的重大事项。在本评估报告评估基准日起一年时间内，如果采矿权所依附的矿产资源储量发生明显变化而造成采矿权价值发生明显变化，评估委托人可委托本机构按原评估方法对原评估结论进行相应的调整；如果本项目评估所采用的矿产品价格标准发生较大变化，并对评估结论产生明显影响时，评估委托人可及时委托本机构重新确定采矿权价值。

15.3 有关责任划分

（1）评估工作中评估委托人和采矿权人所提供的有关文件材料（包括产权证明、储量核实报告、开发利用方案等），相关资料提供方对其真实性、完整性和合法性负责并承担相关的法律责任。

（2）矿业权评估报告的所有权属于评估委托人，只能由在委托书中载明的矿业权评估报告使用者使用。矿业权评估报告只能服务于本评估报告中载明的评估目的。

（3）本公司提请评估报告使用者应根据国家法律法规的有关规定，正确理解并合理使用矿业权评估报告，否则，本评估机构和矿业权评估师不承担相应的法律责任。

（4）矿业权评估师仅对依据相关假设及前提条件、有关法律法规及评估准则的要求所形成的评估结论的合理性承担责任。

（5）本评估报告仅供评估委托人用于此次评估所涉及的特定评估目的。未经评估委托人许可，本评估机构不会随意向任何单位、个人提供或公开评估报告书或相关资料。本评估报告的复印件不具有任何法律效力。

（6）《矿业权评估技术基本准则》（CMVS00001—2008）规定，矿业权评估结果是基于一般市场条件，由矿业权评估师对矿业权在特定交易目的、确定时点的价值估计数额，质、量均不等同于矿业权实际成交价格；实际成交易价格是交易双方对矿业权交换价值认可的结果；矿业权评估结论不得作为矿业权实际成交价格的保证。

15.4 其他需要说明的事项

(1) 本项目评估结论是在独立、客观、公正的原则下作出的，本公司及参加本次评估的工作人员与评估委托人之间无任何利害关系。

(2) 本项目评估结论是根据本项目特定的评估目的得出的价值参考意见，不得用于其他目的。

(3) 本评估报告书含有附表和附件，附表和附件构成本报告书的重要组成部分，与本报告正文具有同等法律效力。

(4) 本评估报告书仅供评估委托人了解评估的有关事宜；评估报告书的使用权归评估委托人所有；非为法律、行政法规规定，材料的全部或部分内容不得提供给其他任何单位和个人，也不得见诸于公开媒体。

(5) 本评估报告经本公司法定代表人、矿业权评估师签名，并加盖本公司公章后生效。

16. 矿业权评估报告使用限制

(1) 矿业权评估报告只能由在委托书中载明的矿业权评估报告使用者使用。

(2) 矿业权评估报告只能服务于矿业权评估报告中载明的评估目的。

(3) 除法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得矿业权评估机构同意，矿业权评估报告的全部或部分内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

17. 评估报告日

评估报告日：2020年9月30日。

18. 评估责任人

法定代表人：徐伟建



项目负责人：戴风良



矿业权评估师：戴风良



王 涛



沃克森（北京）国际矿业权评估有限公司

二〇二〇年九月三十日



附表一 湖北省黄石市秀山矿区石灰岩矿采矿权出让收益评估值计算表

评估委托人：黄石市自然资源和规划局

评估基准日：2020年7月31日

矿业权名称	采矿权评估值 (万元)	评估计算年限内评估利用 333以上资源储量 (万吨)	评估计算年限内评估利 用全部资源储量 (万吨)	地质风险调整系数	采矿权出让收益评估值 (万元)
	$P1$	$Q1$	Q		$P=P1 \times Q1 \div Q \times k$
湖北省黄石市秀山矿区 石灰岩矿采矿权	13489.87	9535.05	9535.05	1.00	13489.87

评估机构：沃克森（北京）国际矿业权评估有限公司

复核人：王 涛

制表人：戴风良

价值计算表

共2页第1页
单位：人民币万元

2021年8-12月	2022年	2023年
3	4	5
12364.73	29675.36	29675.36
0.00	0.00	0.00
900.55	131.54	0.00
13265.28	29806.90	29675.36
0.00	0.00	0.00
963.15		
9630.00	23112.00	23112.00
741.88	1983.50	1996.66
420.19	957.70	954.41
11755.22	26053.20	26063.07
1510.06	3753.70	3612.29
0.8967	0.8303	0.7688
1354.07	3116.69	2777.12

制表人：戴风良

附表二 湖北省黄石市秀山矿区石灰岩矿采矿权评估价值计算表

评估委托单位：黄石市自然资源和规划局
评估基准日：2020年7月31日
共2页第2页
单位：人民币万元

序号	项 目	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年8月
		6	7	8	9	10	11	12
1	现金流入(十)							
1.1	产品销售收入	29675.36	29675.36	29675.36	29675.36	29675.36	29675.36	19334.81
1.2	回收固定资产残(余)值	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2091.91
1.3	回收流动资金							963.15
1.4	回收设备及不动产进项税额	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	小 计	29675.36	29675.36	29675.36	29675.36	29675.36	29675.36	22389.87
2	现金流出(一)							
2.1	固定资产							
2.2	无形资产投资							
2.3	更新改造资金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.4	流动资金							
2.5	经营成本	23112.00	23112.00	23112.00	23112.00	23112.00	23112.00	15058.51
2.6	销售税金及附加	1996.66	1996.66	1996.66	1996.66	1996.66	1996.66	1300.91
2.7	企业所得税	954.41	954.41	954.41	954.41	954.41	954.41	621.84
	小 计	26063.07	26063.07	26063.07	26063.07	26063.07	26063.07	16981.26
3	净现金流量	3612.29	3612.29	3612.29	3612.29	3612.29	3612.29	5408.61
4	折现系数(i=8%)	0.7118	0.6591	0.6103	0.5651	0.5232	0.4845	0.4608
5	净现金流量现值	2571.22	2380.86	2204.58	2041.30	1889.95	1750.15	2492.29
6	采矿权评估价值							

评估机构：沃克森(北京)国际矿业权评估有限公司

复核人：王 涛

制表人：戴凤良

附表三 湖北省黄石市秀山矿区石灰岩矿采矿权出让收益评估矿山服务年限计算表

评估委托人：黄石市自然资源和规划局				评估基准日：2020年7月31日				评估机构：沃克森（北京）国际矿业权评估有限公司				制表人：戴风良			
评估受托人：黄石市自然资源和规划局				评估基准日：2020年7月31日				复核人：王涛				制表人：戴风良			
截至储量核实基准日2017年12月矿区范围内保有资源储量				自2017年12月至2020年7月31日动用资源储量(万m³)				评估基准日评估利用资源储量				可信度系数			
矿石类型	储量级别	资源量(万吨)	资源量(万m³)	评估基准日评估利用资源储量		设计利用资源储量(万吨)	设计损失(万吨)	采矿回采率(%)	评估利用可采储量(万吨)	生产规模(万吨/年)	贫化率(%)	评估用矿山服务年限(年)	基建期(年)	评估计算年限(年)	
				(万吨)	(万m³)										
水泥用灰岩	111b	2314.40		2314.40		2314.40									
	122b	2563.60		2563.60		2563.60	240.10								
	331	116.60		116.60		116.60									
	332	1344.40		1344.40		1344.40									
	333	2150.40		2150.40		1505.28	54.53								
小计		8489.40		8489.40		7844.28	294.63	97.00	7323.16	807.56					
建筑石料用灰岩	111b	190.19	71.50	190.19	71.50	190.19									
	122b	164.92	62.00	164.92	62.00	164.92									
	331	44.42	16.70	44.42	16.70	44.42									
	332	112.52	42.30	112.52	42.30	112.52									
	333	533.60	200.6	533.60	200.60	373.52	21.41								
小计		1045.65	393.10	1045.65	393.10	885.57	21.41	97.00	838.23	92.44					
合计		9535.05		9535.05		8729.85	316.04		8161.39	900.00	0.00	9.07	1.00	10.07	

评估机构：沃克森（北京）国际矿业权评估有限公司

附表四 湖北省黄石市秀山矿区石灰岩矿采矿权出让收益评估投资估算表

评估委托人：黄石市自然资源和规划局			评估基准日：2020年7月31日			单位：人民币万元		
序号	项目名称	《开发利用方案》确定固定资产投资额	序号	项目名称	《开发利用方案》确定固定资产投资额 新归类	序号	项目名称	评估用投资额
1	矿建工程	41.00	1	采场工程	45.23	1	采场工程	45.23
2	土建工程	2079.50	2	房屋建筑物	2293.84	2	房屋建筑物	2293.84
3	设备及工器具购置	6010.00	3	机器设备	7292.43	3	机器设备	7292.43
4	安装工程	601.00	4	合 计	9631.50	4	合 计	9631.50
5	其他费用	11360.00						
5.1	环境治理费	600.00						
5.2	其他费用	300.00						
5.3	预备费	960.00						
5.4	流动资金	1000.00						
5.5	采矿权价款	8500.00						
	合 计	20091.50						

评估机构：沃克森（北京）国际矿业权评估有限公司

复核人：王 涛

制表人：戴风良

附表五 湖北省黄石市秀山矿区石灰岩矿采矿权出让收益评估固定资产折旧计算表

评估委托人：黄石市自然资源和规划局

评估基准日：2020年7月31日

共2页第1页

单位：人民币万元

序号	固定资产类别	评估用固定资 产投资	折旧年限	折旧率（%）	残值率（%）	2020年8-12月		2021年1-7月	2021年8-12月	2022年
						1	2	3	4	
1	采场工程(含税)	45.23	9.07							
	进项税额	3.73								
	采场工程(不含税)	41.49						3.73		
2	房屋建筑物（含税）	2293.84	20.00	4.75	5.00					
	进项税额	189.40						189.40		
	房屋建筑物（不含税）	2104.44								
	折旧费					0.00	0.00	41.65		99.96
	更新投资									
	净值					0.00	0.00	2062.79		1962.83
3	残（余）值				105.22					
	机器设备（含税）	7292.43	10.00	9.50	5.00					
	进项税额	838.95						838.95		
	机器设备（不含税）	6453.48								
	折旧费					0.00	0.00	255.45		613.08
	更新投资									
4	净值					0.00	0.00	6198.03		5584.95
	残（余）值				322.67					
	固定资产合计	9631.50								
	进项税额合计					0.00	0.00	1032.09		0.00
	折旧费合计					0.00	0.00	297.10		713.04
	更新投资合计					0.00	0.00	0.00		0.00
	净值合计					0.00	0.00	8260.82		7547.78
	回收残（余）值合计					0.00	0.00	0.00		0.00

附表五 湖北省黄石市秀山矿区石灰岩矿采矿权出让收益评估固定资产折旧计算表

评估委托人：黄石市自然资源和规划局

评估基准日：2020年7月31日

共2页第2页

单位：人民币万元

序号	固定资产类别	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年8月
1		5	6	7	8	9	10	11	12
	采场工程(含税)								
	进项税额								
2	采场工程(不含税)								
	房屋建筑物(含税)								
	进项税额								
	房屋建筑物(不含税)								
	折旧费	99.96	99.96	99.96	99.96	99.96	99.96	99.96	65.13
	更新投资								
3	净值	1862.87	1762.91	1662.95	1562.99	1463.03	1363.07	1263.11	1197.98
	残(余)值								1197.98
	机器设备(含税)								
	进项税额								
	机器设备(不含税)								
	折旧费	613.08	613.08	613.08	613.08	613.08	613.08	613.08	399.45
4	更新投资								
	净值	4971.87	4358.79	3745.71	3132.63	2519.55	1906.46	1293.38	893.94
	残(余)值								893.94
	固定资产合计								
	进项税额合计	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	折旧费合计	713.04	713.04	713.04	713.04	713.04	713.04	713.04	464.58
	更新投资合计	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	净值合计	6834.74	6121.70	5408.66	4695.61	3982.57	3269.53	2556.49	2091.91
	回收残(余)值合计	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2091.91

评估机构：沃克森(北京)国际矿业权评估有限公司

复核人：王 涛

制表人：戴凤良

附表六 湖北省黄石市秀山矿区石灰岩矿采矿权出让收益评估单位成本确定依据表

评估委托人：黄石市自然资源和规划局 评估基准日：2020年7月31日 单位：元/吨

序号	成本项目	《开发利用方案》 单位成本	序号	评估成本项目	评估取值 (单位成本)	备 注
	产量（万吨）	900.00		产量（万吨）	900.00	
1	外购材料费	5.00	1	外购材料费	5.00	据《开发利用方案》取值
2	外购燃料及动力费	8.00	2	外购燃料及动力费	8.00	据《开发利用方案》取值
3	职工薪酬	1.54	3	职工薪酬	2.01	据《开发利用方案》的劳动定员计算取值
4	折旧费	1.20	4	折旧费	0.79	据折旧表计算取值
5	修理费	1.50	5	维简费	2.00	据《开发利用方案》及有关文件规定取值
6	维简费	2.00	5.1	其中：折旧性质维简费	0.01	按《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800—2008）
7	安全费	2.00	5.2	更新性质维简费	1.99	按《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800—2008）
8	其他	1.50	6	修理费	1.50	据机器设备提存率取值
9	管理费用	1.50	7	安全生产费	2.00	据财企[2012]16号文取值
10	销售费用	2.00	8	矿山环境治理费用	0.18	据《开发利用方案》计算取值
11	合 计	26.24	9	其他费用	1.50	据《开发利用方案》取值
			10	管理费用	1.50	据《开发利用方案》取值
			11	销售费用	2.00	据《开发利用方案》取值
			12	财务费用	0.03	据70%流动资金贷款利息计算
			13	总成本费用	26.51	
			14	经营成本	25.68	



评估机构：沃克森（北京）国际矿业权评估有限公司 复核人：王 涛 制表人：戴风良

附表七 湖北省黄石市秀山矿区石灰岩矿采矿权出让收益评估总成本费用计算表

评估委托人：黄石市自然资源和规划局
评估基准日：2020年7月31日
共1页第1页
单位：人民币万元

序号	项目名称	合计	2020年8-12月	2021年1-7月	2021年8-12月	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年8月
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	产量（万吨）	8161.39	0.00	0.00	375.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	586.39
1	外购材料费	40806.95	0.00	0.00	1875.00	4500.00	4500.00	4500.00	4500.00	4500.00	4500.00	4500.00	4500.00	2931.95
2	外购燃料及动力费	65291.12	0.00	0.00	3000.00	7200.00	7200.00	7200.00	7200.00	7200.00	7200.00	7200.00	7200.00	4691.12
3	职工薪酬	16404.39	0.00	0.00	753.75	1809.00	1809.00	1809.00	1809.00	1809.00	1809.00	1809.00	1809.00	1178.64
4	折旧费	6466.00	0.00	0.00	297.10	713.04	713.04	713.04	713.04	713.04	713.04	713.04	713.04	464.58
5	维简费	16322.78	0.00	0.00	750.00	1800.00	1800.00	1800.00	1800.00	1800.00	1800.00	1800.00	1800.00	1172.78
	其中：折旧性质维简费	81.61	0.00	0.00	3.75	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	5.86
	更新性质维简费	16241.17	0.00	0.00	746.25	1791.00	1791.00	1791.00	1791.00	1791.00	1791.00	1791.00	1791.00	1166.92
6	修理费	12242.09	0.00	0.00	562.50	1350.00	1350.00	1350.00	1350.00	1350.00	1350.00	1350.00	1350.00	879.59
7	安全生产费	16322.78	0.00	0.00	750.00	1800.00	1800.00	1800.00	1800.00	1800.00	1800.00	1800.00	1800.00	1172.78
8	矿山环境治理费用	1469.05	0.00	0.00	67.50	162.00	162.00	162.00	162.00	162.00	162.00	162.00	162.00	105.55
9	其他费用	12242.09	0.00	0.00	562.50	1350.00	1350.00	1350.00	1350.00	1350.00	1350.00	1350.00	1350.00	879.59
10	管理费用	12242.09	0.00	0.00	562.50	1350.00	1350.00	1350.00	1350.00	1350.00	1350.00	1350.00	1350.00	879.59
11	销售费用	16322.78	0.00	0.00	750.00	1800.00	1800.00	1800.00	1800.00	1800.00	1800.00	1800.00	1800.00	1172.78
12	财务费用	244.84	0.00	0.00	11.25	27.00	27.00	27.00	27.00	27.00	27.00	27.00	27.00	17.59
13	总成本费用	216376.96	0.00	0.00	9942.10	23861.04	23861.04	23861.04	23861.04	23861.04	23861.04	23861.04	23861.04	15546.54
14	经营成本	209584.51	0.00	0.00	9630.00	23112.00	23112.00	23112.00	23112.00	23112.00	23112.00	23112.00	23112.00	15058.51

评估机构：沃克森（北京）国际矿业权评估有限公司
复核人：王 涛
制表人：戴凤良

附表八 湖北省黄石市秀山矿区石灰岩矿采矿权出让收益评估销售收入及税费计算表

评估委托人：黄石市自然资源和规划局
评估基准日：2020年7月31日
共2页第1页
单位：人民币万元

序号	项目名称	合计	2020年8-12月		2021年1-7月		2021年8-12月		2022年		2023年	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	年产量（万吨）	8161.39	0.00	0.00	375.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00
	水泥用灰岩矿石年产量（万吨）	7323.12	0.00	0.00	336.48	807.56	807.56	807.56	807.56	807.56	807.56	807.56
	建筑石料用灰岩矿石年产量（万吨）	838.27	0.00	0.00	38.52	92.44	92.44	92.44	92.44	92.44	92.44	92.44
2	水泥用灰岩矿石销售价格（元/吨）	32.04	32.04	32.04	32.04	32.04	32.04	32.04	32.04	32.04	32.04	32.04
	建筑石料用灰岩矿石销售价格（元/吨）	41.12	41.12	41.12	41.12	41.12	41.12	41.12	41.12	41.12	41.12	41.12
3	销售收入（+）	269102.39	0.00	0.00	12364.73	29675.36	29675.36	29675.36	29675.36	29675.36	29675.36	29675.36
4	总成本费用（-）	216376.96	0.00	0.00	9942.10	23861.04	23861.04	23861.04	23861.04	23861.04	23861.04	23861.04
5	增值税	18567.04	0.00	0.00	0.00	2029.76	2029.76	2029.76	2029.76	2029.76	2161.30	2161.30
5.1	销项税额	34983.35	0.00	0.00	1607.42	3857.80	3857.80	3857.80	3857.80	3857.80	3857.80	3857.80
5.2	材料、动力、修理费进项税额	15384.22	0.00	0.00	706.88	1696.50	1696.50	1696.50	1696.50	1696.50	1696.50	1696.50
5.3	设备及不动产进项税额	1032.09	0.00	0.00	900.55	131.54	131.54	131.54	131.54	131.54	0.00	0.00
6	销售税金及附加（-）	18002.91	0.00	0.00	741.88	1983.50	1983.50	1983.50	1983.50	1983.50	1996.66	1996.66
6.1	城市维护建设税	928.39	0.00	0.00	0.00	101.49	101.49	101.49	101.49	101.49	108.07	108.07
6.2	教育费附加	557.02	0.00	0.00	0.00	60.89	60.89	60.89	60.89	60.89	64.84	64.84
6.3	地方教育费附加	371.37	0.00	0.00	0.00	40.60	40.60	40.60	40.60	40.60	43.23	43.23
6.4	资源税	16146.13	0.00	0.00	741.88	1780.52	1780.52	1780.52	1780.52	1780.52	1780.52	1780.52
7	应纳税所得额小计	34722.52	0.00	0.00	1680.75	3830.82	3830.82	3830.82	3830.82	3830.82	3817.66	3817.66
8	企业所得税	8650.60	0.00	0.00	420.19	957.70	957.70	957.70	957.70	957.70	954.41	954.41

评估机构：沃克森（北京）国际矿业权评估有限公司
复核人：王 涛
制表人：戴凤良

附表八 湖北省黄石市秀山矿区石灰岩矿采矿权出让收益评估销售收入及税费计算表

评估委托人：黄石市自然资源和规划局
 评估基准日：2020年7月31日
 共2页第2页
 单位：人民币万元

序号	项目名称	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年8月
		6	7	8	9	10	11	12
1	年产量（万吨）	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	586.39
	水泥用灰岩矿石年产量（万吨）	807.56	807.56	807.56	807.56	807.56	807.56	526.16
	建筑石料用灰岩矿石年产量（万吨）	92.44	92.44	92.44	92.44	92.44	92.44	60.23
2	水泥用灰岩矿石销售价格（元/吨）	32.04	32.04	32.04	32.04	32.04	32.04	32.04
	建筑石料用灰岩矿石销售价格（元/吨）	41.12	41.12	41.12	41.12	41.12	41.12	41.12
3	销售收入（+）	29675.36	29675.36	29675.36	29675.36	29675.36	29675.36	19334.81
4	总成本费用（-）	23861.04	23861.04	23861.04	23861.04	23861.04	23861.04	15546.54
5	增值税	2161.30	2161.30	2161.30	2161.30	2161.30	2161.30	1408.18
5.1	销项税额	3857.80	3857.80	3857.80	3857.80	3857.80	3857.80	2513.53
5.2	材料、动力、修理费进项税额	1696.50	1696.50	1696.50	1696.50	1696.50	1696.50	1105.35
5.3	设备及不动产进项税额	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	销售税金及附加（-）	1996.66	1996.66	1996.66	1996.66	1996.66	1996.66	1300.91
6.1	城市维护建设税	108.07	108.07	108.07	108.07	108.07	108.07	70.41
6.2	教育费附加	64.84	64.84	64.84	64.84	64.84	64.84	42.25
6.3	地方教育费附加	43.23	43.23	43.23	43.23	43.23	43.23	28.16
6.4	资源税	1780.52	1780.52	1780.52	1780.52	1780.52	1780.52	1160.09
7	应纳税所得额小计	3817.66	3817.66	3817.66	3817.66	3817.66	3817.66	2487.36
8	企业所得税	954.41	954.41	954.41	954.41	954.41	954.41	621.84

评估机构：沃克森（北京）国际矿业权评估有限公司

复核人：王 涛

制表人：戴凤良