

阳新县兴国镇滑石村东山采石厂
建筑石料用灰岩矿
采矿权评估报告

渝国能评报字[2018]第 137 号

重庆国能探矿权采矿权评估有限公司

二〇一八年六月十九日

阳新县兴国镇滑石村东山采石厂
建筑石料用灰岩矿
采矿权评估报告

渝国能评报字[2018]第 137 号

重庆国能探矿权采矿权评估有限公司
二〇一八年六月十九日

阳新县兴国镇滑石村东山采石厂 建筑石料用灰岩矿 采矿权评估报告

渝国能评报字[2018]第 137 号

摘 要

评估委托方：阳新县国土资源局。

评估对象：阳新县兴国镇滑石村东山采石厂建筑石料用灰岩矿采矿权。

评估目的：阳新县国土资源局在办理“阳新县兴国镇滑石村东山采石厂建筑石料用灰岩矿采矿权”延续登记过程中，涉及原已采资源储量问题。根据国家相关规定，需对原已采资源储量的采矿权价款进行评估，补征采矿权价款。本评估报告即是为实现上述目的而为阳新县国土资源局确定该采矿权价款提供参考意见。

评估基准日：2008 年 12 月 31 日。

评估方法：收入权益法。

主要评估参数：

评估基准日的保有资源储量为（122b）2015.35 万吨（含边坡压占资源储量）；评估利用资源储量 2015.35 万吨；边坡设计损失量 1025.18 万吨；评估利用可采储量 891.15 万吨。

矿山生产规模 10.00 万吨/年；评估计算年限 5 年；产品方案为建筑用石料（碎石和石粉），不含税平均销售价格 17.09 元/吨，年销售收入 170.90 万元。折现率 8%，采矿权权益系数 4.5%。

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，依据采矿权评估的原则和程序，选取合理的评估方法和评估参数，经过认真估算，确定阳新县兴国镇滑石村东山采石厂建筑石料用灰岩矿采矿权评估计算年限 5 年，

参与评估的拟动用资源储量 55.56 万吨，参与评估利用可采储量 50.00 万吨，在评估基准日 2008 年 12 月 31 日所表现的价款评估值为 **30.71 万元**，大写人民币**叁拾万柒仟壹佰元整**。

评估有关事项声明：

本次评估基准日为 2008 年 12 月 31 日，评估结论仅针对评估基准日有效。

本报告仅供评估委托人为本报告所列明的价款评估这一特定目的而编制。评估报告专为评估委托人使用，未经委托人同意，不得向他人提供或公开。除依据法律须公开的情形外，本评估报告的全部或部分内容不得发表于任何公开媒体上。

重要提示：

本评估报告所利用的资源储量数据和技术经济参数主要取值于评估委托人提供的《湖北省阳新县滑石东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）》和《阳新县兴国镇滑石村东山采石厂建筑碎石用石灰岩矿资源开发利用方案》。

本次评估结论为我公司评估人员根据该采矿权价款评估的特定目的对评估对象价值所作出的专业分析判断，其结论不是实际价值实现的保证。

以上内容摘自《阳新县兴国镇滑石村东山采石厂建筑石料用灰岩矿采矿权评估报告》，欲了解本评估项目的全面情况，敬请认真阅读本评估报告全文。

法定代表人：

矿业权评估师：

矿业权评估师：

重庆国能探矿权采矿权评估有限公司

二〇一八年六月十九日

目 录

采矿权评估报告摘要
采矿权评估报告正文

1. 评估机构 4

2. 采矿权出让方和评估委托方 4

3. 评估对象及评估范围、历史沿革 4

4. 评估目的 5

5. 评估基准日 5

6. 评估原则 6

7. 评估依据 6

8. 矿产资源勘查和开发概况 8

 8.1 矿区位置和交通 8

 8.2 自然地理及经济概况 9

 8.3 以往地质工作 9

 8.4 矿区地质概况 9

 8.5 矿体特征 11

 8.6 矿石类型 11

 8.7 矿石质量 11

 8.8 矿石加工技术性能 12

 8.9 矿山开采技术条件 12

9. 评估过程 15

10. 评估方法 15

11. 评估参数的确定 16

 11.1 评估利用资料的评述 16

 11.2 评估基准日保有资源储量 17

11.3 评估利用资源储量	17
11.4 开采方案	17
11.5 产品方案	18
11.6 评估利用可采储量	18
11.7 生产规模及评估计算服务年限	18
11.8 产品销售价格	19
11.9 折现率	20
11.10 采矿权权益系数	21
12. 评估假设	21
13. 评估结论	21
14. 特别事项说明	22
15. 评估报告使用限制	23
16. 评估报告日	23
17. 评估责任人员	23

附表

附表 1 阳新县兴国镇滑石村东山采石厂建筑石料用灰岩矿采矿权价值估算表

附表 2 阳新县兴国镇滑石村东山采石厂建筑石料用灰岩矿采矿权评估资源储量估算表

附件

附件 1 重庆国能探矿权采矿权评估有限公司《营业执照》

附件 2 重庆国能探矿权采矿权评估有限公司《探矿权采矿权评估资格证》

附件 3 矿业权评估师资格证书

附件 4 《矿业权价款评估委托合同书》（阳新县国土资源局，2018 年 5 月 21 日）

附件 5 原采矿许可证（证号：C4202222009107120040411）

附件 6 《湖北省阳新县滑石建筑碎石用石灰岩矿地质勘查报告》（湖北省鄂东南地质大队，2008 年 4 月）

- 附件 7 《湖北省阳新县东山建筑碎石用石灰岩矿地质勘查报告》评审意见书
(2008 年 5 月 5 日)
- 附件 8 黄石市国土资源局关于《湖北省阳新县东山建筑碎石用石灰岩矿地质勘查报告》评审备案证明(黄土资储备字[2008]48 号, 2008 年 5 月 19 日)
- 附件 9 《阳新县兴国镇滑石村东山采石厂建筑碎石用石灰岩矿资源开发利用方案》(大冶市矿山设计研究院, 2008 年 5 月)
- 附件 10 《湖北省阳新县滑石东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)》(湖北安盈地质勘查评估有限公司, 2015 年 11 月)
- 附件 11 黄石市国土资源局关于《湖北省阳新县滑石东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)》评审备案证明(黄土资储备字[2016]33 号, 2016 年 4 月 25 日)

阳新县兴国镇滑石村东山采石厂 建筑石料用灰岩矿 采矿权评估报告

渝国能评报字[2018]第 137 号

重庆国能探矿权采矿权评估有限公司受阳新县国土资源局的委托，遵循国家矿业权评估的有关规定，本着诚实正直，勤勉尽责，恪守独立、客观、公正、诚信的原则，遵照《中国矿业权评估准则》，按照《收益途径评估方法规范》并参照《矿业权价款评估应用指南》，根据价款评估的特定评估目的，运用中国矿业权评估界现行公认的评估方法（收入权益法），对阳新县兴国镇滑石村东山采石厂建筑石料用灰岩矿采矿权在调查、分析与询证基础上进行了认真评估。本次评估对该采矿权在评估基准日 2008 年 12 月 31 日所表现的价款进行了估算。现将该采矿权评估过程、评估方法及评估结论报告如下：

1. 评估机构

机构名称：重庆国能探矿权采矿权评估有限公司；

住 所：重庆市北部新区金渝大道 89 号 10 幢 1-8-2；

法定代表人：李正明；

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[2008]001 号；

统一社会信用代码：91500103787479595P。

2. 采矿权出让方和评估委托方

采矿权出让方和评估委托方均为阳新县国土资源局。

3. 评估对象及评估范围、历史沿革

3.1 评估对象及评估范围

评估对象：阳新县兴国镇滑石村东山采石厂建筑石料用灰岩矿采矿权。

评估范围：根据《采矿权评估委托书》，矿区由 5 个拐点圈定，矿区面积：0.1258km²，开采深度：由+242m~+80.5m 标高，开采矿种：建筑石料用灰岩，开采方式：露天开采，生产规模 10 万吨/年。拐点坐标详见下表 3-1：

表 3-1 矿区范围拐点坐标表（1980 西安坐标系）

拐点	X	Y
1	3309388.79	38613363.31
2	3309248.79	38613973.31
3	3309008.79	38613863.31
4	3309148.79	38613613.31
5	3309148.79	38613343.31

本次评估对象的矿区范围即为上述矿区平面范围及其开采标高圈定的范围。

本次评估范围与《湖北省阳新县滑石建筑碎石用石灰岩矿地质勘查报告》（湖北省鄂东南地质大队，2008 年 4 月）、《阳新县兴国镇滑石村东山采石厂建筑碎石用石灰岩矿资源开发利用方案》（大冶市矿山设计研究院，2008 年 5 月）及其审查意见的矿区范围一致。

3.2 历史沿革

该矿于 2002 年 4 月首次取得采矿许可证。2008 年 4 月，由原三家采石厂整合形成一个采矿权，该采矿权证由 5 个拐点圈定，2008 年 9 月，经阳新县国土资源局同意，颁发了新的采矿证。该采矿许可证的证载范围即为本次评估的矿区范围。

4. 评估目的

阳新县国土资源局在办理“阳新县兴国镇滑石村东山采石厂建筑石料用灰岩矿采矿权”延续登记过程中，涉及原已采资源储量问题。根据国家相关规定，需对原已采资源储量的采矿权价款进行评估，补征采矿权价款。本评估报告即是为实现上述目的而为阳新县国土资源局确定该采矿权价款提供参考意见。

5. 评估基准日

本次评估是为阳新县国土资源局补征“阳新县兴国镇滑石村东山采石厂建筑石料用灰岩矿采矿权”价款提供参考意见。参照《确定评估基准日指导意见》，根据《矿业权价款评估委托合同书》，本评估项目的评估基准日确定为 2008 年 12 月 31 日。本次评估报告中所采用的参数指标及估算结果为该评估基准日的时点价。

6. 评估原则

- (1) 遵循独立性原则、客观性原则和公正性原则的工作原则；
- (2) 遵循预期收益原则、替代原则、效用原则和贡献原则等经济（技术处理）原则；
- (3) 遵循矿业权与矿产资源相互依存原则；
- (4) 尊重地质规律及资源经济规律原则；
- (5) 遵守矿产资源勘查开发规范和会计准则原则。

7. 评估依据

评估依据包括法律法规、评估准则依据、经济行为、权属、取价依据等，具体如下：

7.1 法律法规和规范依据

- (1) 《中华人民共和国矿产资源法》（1986 年 3 月 19 日通过，1996 年 8 月 29 日修正）；
- (2) 《矿产资源开采登记管理办法》（1998 年 2 月 12 日国务院第 241 号令）；
- (3) 《矿业权出让转让管理暂行规定》（国土资发[2000]309 号）；
- (4) 《探矿权采矿权评估管理暂行办法》（国土资发[2002]302 号）；
- (5) 《矿业权评估指南》（2006 修订）——矿业权评估收益途径评估方法和参数（国土资源部 2006 年第 18 号公告）；
- (6) 《矿业权评估管理办法（试行）》（国土资源部国土资发[2008]174 号文）；
- (7) 《国土资源部关于实施矿业权评估准则的公告》（2008 年第 6 号）；

- (8) 《中国矿业权评估准则》(2008年8月版);
- (9) 《矿业权评估技术基本准则》(CMVS 00001-2008);
- (10) 《收益途径评估方法规范》(CMVS 12100-2008);
- (11) 《矿业权价款评估应用指南》(CMVS 20100-2008);
- (12) 《国土资源部关于实施〈矿业权评估参数确定指导意见〉的公告》(2008年第7号);
- (13) 《矿业权评估参数选取指导意见》(CMVS 30800-2008);
- (14) 《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T 13908-2002);
- (15) 《固体矿产资源/储量分类》(GB/T 1766-1999);
- (16) 中国矿业权评估师协会2007年第1号公告发布的《中国矿业权评估师协会矿业权评估准则——指导意见 CMV 13051-2007 固体矿产资源储量类型的确定》。

7.2 行为、产权和取值依据

- (1) 《矿业权价款评估委托合同书》(阳新县国土资源局, 2018年5月21日);
- (2) 原采矿许可证(证号: C4202222009107120040411);
- (3) 《湖北省阳新县滑石建筑碎石用石灰岩矿地质勘查报告》(湖北省鄂东南地质大队, 2008年4月);
- (4) 《湖北省阳新县东山建筑碎石用石灰岩矿地质勘查报告》评审意见书(2008年5月5日);
- (5) 黄石市国土资源局关于《湖北省阳新县东山建筑碎石用石灰岩矿地质勘查报告》评审备案证明(黄土资储备字[2008]48号, 2008年5月19日);
- (6) 《阳新县兴国镇滑石村东山采石厂建筑碎石用石灰岩矿资源开发利用方案》(大冶市矿山设计研究院, 2008年5月);
- (7) 《湖北省阳新县滑石东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)》(湖北安盈地质勘查评估有限公司, 2015年11月);

(8) 黄石市国土资源局关于《湖北省阳新县滑石东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)》评审备案证明(黄土资储备字[2016]33 号, 2016 年 4 月 25 日);

(9) 评估人员收集和核实的其它有关资料。

8. 矿产资源勘查和开发概况

8.1 矿区位置和交通

矿区位于阳新县兴国镇北西约 6.5km, 方位约 340°; 中心点平面直角坐标为 X=3309300, Y=38613600; 地理坐标: 115°10'33", 北纬 29°53'48"。行政区隶属阳新县兴国镇管辖, 黄石—阳新省道和武(汉)—九(江)铁路从矿区南部穿过, 交通十分便利。详见交通位置图。

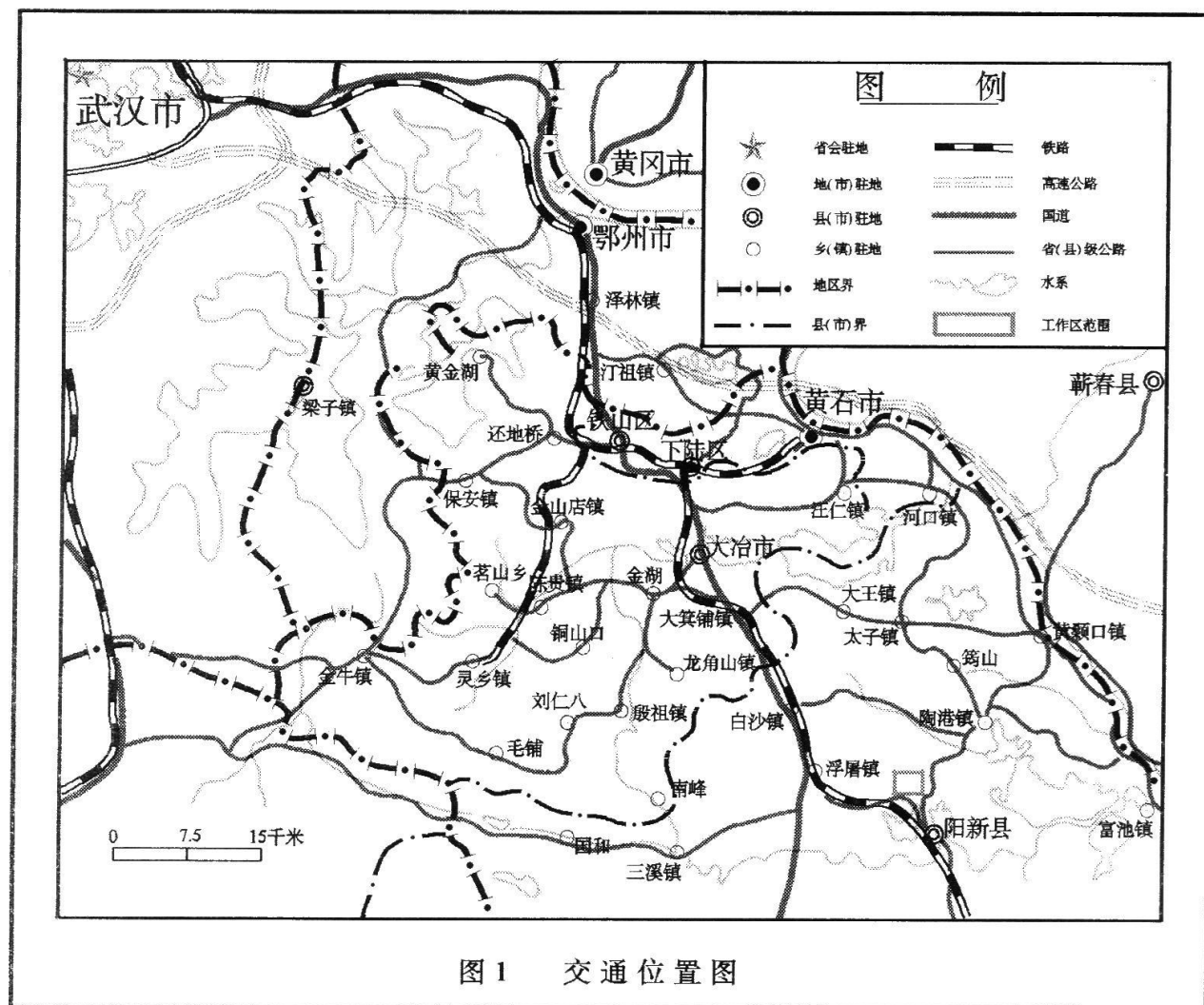


图 1 交通位置图

8.2 自然地理及经济概况

矿区为丘陵地形。区内最高点海拔标高+267.4m，最低点仅为+43.6m左右，相对高差约 223.8m。本区属亚热带大陆性气候，四季分明，雨量充沛，冰冻期短。春季天气变化较大，多阴雨，夏季湿热，秋季凉爽，冬季干冷。年平均气温 16.7-17.8℃，7-8 月最高气温可达 40.1℃，1 月最低气温可达零下 10℃。

区内降水季节性明显，3-8 月为雨季，暴雨多发生于 7-8 月，年最大降雨量 1964mm，最小降雨量 1094mm，年均降雨量在 974.9-1722.6mm 之间，年蒸发量 1300mm。本区春夏多东南风，秋冬多西北风。

矿区附近无具规模的工矿企业，为典型的农业经济区。农作物以水稻、小麦为主，次为红薯、玉米等，经济作物主要为油菜、棉花、芝麻，花生等。

矿区临近兴国镇，区内居民点密集，劳动力资源充足。

8.3 以往地质工作

1979 年，湖北省地质矿产局区域核实队在该地区做了系统的 1/5 万区域地质调查、物化探等基础地质及科研工作，并提交了《1/5 万白沙铺幅区域地质调查报告》，对区内地层、构造、岩浆岩及区域矿产均作了较系统全面的研究。

2008 年 4 月，湖北省鄂东南地质大队编制了《湖北省阳新县滑石建筑碎石用石灰岩矿地质勘查报告》。2008 年 5 月 19 日，黄石市国土资源局组织专家对该报告进行了评审备案（黄土资储备字[2008]48 号），截至 2008 年 3 月，矿区范围内灰岩矿累计查明资源储量（122b）2046.94 万吨（含边坡压占资源储量）、保有资源储量（122b）2015.35 万吨（含边坡压占资源储量）、动用资源储量（122b）31.59 万吨。

8.4 矿区地质概况

8.4.1 地层

矿区内地层出露除第四系外，还出露有石炭系中统大埔组、石炭系中统黄龙组、二叠系下统栖霞组、二叠系下统茅口组及白垩-第三系公安寨组等地层。现由新到老分述如下：

(1) 第四系(Q)

分布于矿区南侧山间洼地、沟谷中，主要由残坡积褐红色粘土、亚粘土夹少量基岩碎屑和砾石组成。残坡积层厚度 1-5m。

(2) 白垩-第三系公安寨组 (K_1E_1g)

分布于矿区南东角，上部为紫红色砂岩，中部有基性熔岩夹层，下部为砾岩。与下伏地层为断层接触。

(3) 二叠系下统茅口组(P_1m)

分布于矿区北部，上部为深灰色厚层灰岩、生物碎屑灰岩，下部为含燧石条带或团块灰岩。与下伏地层为整合接触，局部断层接触。

(4) 二叠系下统栖霞组(P_1q)

分布于矿区中南部，中上部为深灰色厚层含燧石团块生物灰岩夹炭质灰岩，下部为深灰色含炭质灰岩夹炭质页岩。与下伏地层为整合接触。

(5) 石炭系中统黄龙组(C_2h)

分布于矿区南部，为浅灰色有时带肉红色厚层状灰岩、生物碎屑灰岩夹鲕状灰岩，底部夹白云岩透镜体，偶合燧石结核。与下伏地层成整合接触。

(6) 石炭系中统大埔组(C_2d)

分布于矿区南东部，为浅灰色一灰白色厚层一块状白云岩，底部为角砾状白云岩。与下伏地层为断层接触。

8.4.2 构造

矿区位于殷祖复式背斜东段南翼次级褶皱猪婆背倒转向斜的东端仰起部位，向斜轴线走向近东西向，北翼地层正常，南翼局部地层倒转倾向南，倾角 35-50°。

矿区断裂构造较发育，有近东西向、北东向和北西向三组共计 4 条，其中在矿区北部发育一条规模较大的正断层，走向 30-40°左右，倾向南东，倾角为 61°，对矿体破坏甚微。矿区南西部发育 1 条规模较大平推断层，在该断层作用下，地层错位明显。

8.4.3 岩浆岩

矿区内无岩浆岩分布，在矿区外围北部 5 千米处为阳新主岩体出露。

8.4.4 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。

8.5 矿体特征

8.5.1 矿体规模、形态及产状

矿区内建筑碎石用石灰岩矿由石炭系中统黄龙组、二叠系下统栖霞组及茅口组地层组成，矿层产状与地层一致。矿体呈层状产出，分布较稳定。

矿体产状为：倾向 310-340°左右，倾角 25-40°。拟采矿界内矿体出露最低标高为+80.5m，出露最高标高为+242m。矿体大部分裸露地表，局部有 0.3-2.0m 左右浮土覆盖。

8.5.2 矿石的矿物成分和结构构造

主要成分以方解石为主，次为白云石，另外，还含有少量水云母、高岭石、硅质或炭质页岩及褐铁矿。矿石结构主要为粉晶结构、粉晶—微晶结构，微晶结构。构造主要为层状构造、块状构造、条带状构造。

8.6 矿石类型

根据矿石的结构构造、矿物成分及含量等特征，矿区矿石自然类型可分为灰色厚层灰岩、生物碎屑灰岩，含燧石条带或团块灰岩、含炭质灰岩。矿石的工业类型为建筑用石灰岩。

8.7 矿石质量

由于本矿床主要作为一般建筑用建筑碎石用石灰岩矿石，矿石结构致密，胶结紧密，抗风化及抗水性能较强，具有较好的加工性能。

通过矿界范围内建筑碎石用石灰岩矿所作物理性能测试，岩石单轴抗压强度试验结果表明：矿石极限荷载为 128.0-166.0KN，抗压强度为 69.1-71.2MPa，全部大于 30 MPa，满足碎石用石灰岩的强度要求。矿石经过破碎加工后过筛，获得不同粒度的碎石材料，在建筑工业中可以用作路渣、基础填料等，肉眼观察部分地段灰岩含炭泥质成分较高外，因岩石中含泥率、碱度、有机质等参数未作分析，如用作混凝土骨料或水泥原料尚需补作相关分析工作。

8.8 矿石加工技术性能

矿石加工技术性能十分简单,采用碎石机物理粉碎到需要的粒度即可。

8.9 矿山开采技术条件

8.9.1 水文地质条件

矿区属丘陵低山地貌，地势北高南低，最高海拔标高为+267.4m，最低标高为+43.6m，相对高差约 223.8m。气候属亚热带大陆性气候，四季分明，雨量充沛，冰冻期短。降水季节性明显，3-8 月为雨季，暴雨多发生于 7-8 月，年最大降雨量 1964mm，最小降雨量 1094mm，年均降雨量在 974.9-1722.6mm 之间，年蒸发量 1300mm。

区内植被不甚发育，矿石多裸露地表。地形坡角 15-25°左右，主要含水层为二叠系茅口组灰岩生物碎屑灰岩、二叠系下统栖霞组合炭质含燧石结核灰岩、石炭系中统大埔组白云岩，石炭系中统黄龙组灰岩等溶裂隙含水层。碳酸盐岩地表岩溶较发育，见有溶蚀洼地和溶蚀沟槽，局部被第四系残坡积粘土所充填。区内隔水层不发育。

大气降水大部分由高到低顺山坡以地表迳流汇集于冲沟，溢流于低洼区，排泄于湖泊之中。极小部分通过裂隙流入地下岩层，补给地下岩溶裂

隙含水层。区内地下水潜水面标高（+25m）低于矿区最低开采标高（+80.5m），区域岩溶地下水不会对采区造成突水，而且本矿山为山坡露天开采，地势较高，大气降水可以自然排泄，因而地下水不会对采矿有影响。

总之，矿区地形地貌条件简单，且为正地形，矿体形态较规则，产状分布较稳定，岩性较简单，最低开采标高高于当地侵蚀基准面，最终开采底盘宽度大，地形有利于自然排水。

综上，矿床水文地质条件属简单类型。

8.9.2 工程地质条件

矿体出露地表，分布稳定，局部有少量第四系覆盖，根据地表出露的岩土性状，在矿区可分为二个工程地质岩组：

（1）散体结构堆积层岩组：

主要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侧的斜坡地带，废渣块径大小不一，结构松散，透水性强，稳定性较差。

（2）坚硬的中厚层中等岩溶化碳酸盐岩岩组

本岩组为中石炭统及下二叠统灰岩，该岩类岩石坚硬，结构完整，裂隙不发育，岩体力学强度高，单轴抗压强度为 69.1-71.2MPa，抗风化能力较强，工程地质性状良好，在工程地质岩组分类中属于稳固—较稳固的岩体类型。

矿体形态、产状较规则、出露稳定，岩性较均一，无较大夹石。矿床开采基本无剥离层。最终开采底盘宽度大，是理想的露天开采矿床。

综上，矿区工程地质条件属简单类型。

8.9.3 环境地质条件

主要存在环境地质问题为废渣、水土流失、边坡稳定性、水环境、爆破震动与爆破飞石、粉尘与噪声等。

（1）废渣

位于矿区南侧斜坡地带的废渣堆积体，坡体结构较松散，成分为碎块石夹少量粘土。废渣坡脚现未设置挡墙等拦护设施，目前处于基本稳定状态。

（2）边坡稳定性

边坡系指除废渣堆人工边坡之外的自然斜坡及采坑边坡。矿区内自然斜坡较缓，基岩直接出露，无陡崖断壁不良地形地貌，斜坡稳定性较好。

目前矿山采场均只有一个一级坡面，未分台阶开采，开采边坡角达 60 度以上，加上开采高度过大，坡顶上岩石稳定性较差，边坡上部地段可能会引发小型崩塌、坠石。因此建议矿山按照本方案确定的台阶式开采，以确保边坡岩石的稳定性和开采活动的安全性。

（3）水土流失

矿区地表植被被破坏，且地面斜坡有一定的坡角，水土流失较强烈。

（4）水环境

本区所采矿体均位于当地侵蚀基准面（当地侵蚀基准面标高约+25m）以上，矿层为透水不含水层，且无有害组分，矿业活动不抽排地下水，不会造成地下水资源枯竭，也不会对区域地下水均衡造成影响。

（5）爆破震动与爆破飞石、粉尘与噪声

矿山开采为露天开采，矿山爆破对周边可能造成的环境影响有二点：一是爆破震动效应；二是爆破飞石。爆破震动危及矿山建筑物安全，爆破飞石主要危及人身安全。根据矿山目前的开采现状，矿山爆破前，应通过爆破试验取得合适的爆破参数，并合理确定爆破药量与工艺，避免爆破飞石、爆破粉尘对附近居民、生活造成影响。

该矿生产时粉尘、噪声对环境的影响较大，在生产中应采取相应的降尘、

降噪措施。

综上，矿区环境地质条件属中等偏复杂类型。

9. 评估过程

根据国家现行有关矿业权评估的政策和法规规定，按照评估委托人的要求，我公司组织评估人员，在评估委托人的协助下，对阳新县兴国镇滑石村东山采石厂建筑石料用灰岩矿采矿权实施了如下评估程序：

（1）接受委托阶段：2018年5月17日，阳新县国土资源局通过摇号确定我公司承担该项目价款评估工作。

（2）尽职调查和资料收集阶段：2018年5月21日~5月22日，我公司评估人员与委托方沟通联系并收集评估资料、开展尽职调查。

（3）评定估算阶段：2018年5月23日-6月15日，对收集的资料进行整理、分析，确定评估方案，选取评估参数，对该矿采矿权价款进行了评定估算，并完成评估报告初稿。

（4）提交报告阶段：2018年6月16日-6月18日，对评估报告初稿进行了公司内部审核，对审核提出的意见进行修改，并于2018年6月19日提交采矿权评估报告。

10. 评估方法

根据2008年4月湖北省鄂东南地质大队提交的《湖北省阳新县滑石建筑碎石用石灰岩矿地质勘查报告》，截至2008年3月，矿区范围内保有资源储量（122b）2015.35万吨（含边坡压占资源储量），评估人员分析认为评估对象具有独立获利能力，预期收益和风险可以预测并以货币计量，预期收益年限可以预测，符合采用收益途径评估的前提条件。由于委托方及采矿权人无法提供该生产规模条件下矿山的固定资产投资及采矿破碎生产成本，不满足采用折现现金流量法进行评估的条件。此外该地区也缺乏类似可比参照物(可类比采矿权)，采用可比销售法的条件也不具备。综上，根

据国土资源部公告 2008 年第 6 号《国土资源部关于实施矿业权评估准则的公告》、《矿业权评估技术基本准则》、《收益途径评估方法规范》以及《矿业权价款评估应用指南》，结合本次评估目的和采矿权的具体特点，确定本次评估采用收入权益法。其计算公式为：

$$P = \sum_{t=1}^n \left[SI_t \cdot \frac{1}{(1+i)^t} \right] \cdot K$$

其中：P—采矿权评估价值；

SI_t —年销售收入；

K—采矿权权益系数；

i—折现率；

t—年序号（t=1, 2, 3, ……，n）；

n—评估计算年限。

11. 评估参数的确定

11.1 评估利用资料的评述

（1）储量核实报告评述

湖北安盈地质勘查评估有限公司 2015 年 11 月编制提交了《湖北省阳新县滑石东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）》（以下简称：《储量核实报告》），报告编制单位具有相应的固体矿产勘查资质证书，符合该类地质报告编制资质的要求。报告基本查明了矿区地层、构造、矿体分布及赋存状态、矿区水文地质条件、工程地质条件、环境地质条件；查明了矿体形态、产状、规模、品位、厚度及分布情况；基本掌握了矿石的物理性质，并进行了储量计算，分别提交了截至 2008 年 3 月底和截至 2015 年 10 月底灰岩矿保有资源储量。该资源储量核实报告通过了黄石市国土资源局组织的矿产资源储量评审专家组评审。

综上，该《储量核实报告》和估算的资源储量可作为评估的依据。

（2）开发利用方案评述

大冶市矿山设计研究院 2008 年 5 月编制提交了《阳新县兴国镇滑石村东山采石厂建筑碎石用石灰岩矿资源开发利用方案》（以下简称《开发利用方案》）。方案设计的开拓方案、开采方式、采矿方法、产品方案及技术指标总体合理。

综上，该《开发利用方案》中的技术指标可以作为本次评估工作的依据。

11.2 评估基准日保有资源储量

根据 2015 年《储量核实报告》及其评审意见书，2008 年 4 月，湖北省鄂东南地质大队编制了《湖北省阳新县滑石建筑碎石用石灰岩矿地质勘查报告》。2008 年 5 月 19 日，黄石市国土资源局组织专家对该报告进行了评审备案（黄土资储备字[2008]48 号），矿区范围为 0.1258km²，开采深度：由 +242m~+80.5m。截至 2008 年 3 月，矿区范围内灰岩矿累计查明资源储量（122b）2046.94 万吨（含边坡压占资源储量）、保有资源储量（122b）2015.35 万吨（含边坡压占资源储量）、动用资源储量（122b）31.59 万吨。经询证采矿权人和评估人员现场调查，矿山自储量核实基准日至评估基准日未动用资源储量。故阳新县兴国镇滑石村东山采石厂建筑石料用灰岩矿在评估基准日的保有资源储量为（122b）2015.35 万吨。

11.3 评估利用资源储量

根据《中国矿业权评估准则》（2008 年 8 月），采矿权评估时，控制的经济基础储量（122b）全部利用（不做可信度系数调整）。因此，截至评估基准日，本次评估利用资源储量为 2015.35 万吨。（详见附表 2）

11.4 开采方案

（1）开采方式和开拓方案

1）开采方式

矿山采用露天开采方式。

2) 开拓方案

根据矿区地形和条件，采用树枝状直进式公路、回返式公路和坑内公路相结合的开拓方式，自上而下按顺序开采。

(2) 采矿技术指标

根据《开发利用方案》，采矿回采率为 90%。

11.5 产品方案

根据《开发利用方案》，矿山主要生产建筑用碎石和石粉等原料，故本次评估的产品方案为建筑用碎石和石粉，本次采矿权评估以建筑用石料（碎石和石粉）作为计价对象。

11.6 评估利用可采储量

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》，可采储量计算公式如下：

可采储量 = (评估利用资源储量 - 设计损失量) × 采矿回采率

(1) 设计损失量

根据《开发利用方案》，方案设计的最终边坡角为 51-53°，经估算的最终边坡压矿量为 1025.18 万吨，故本次评估设计损失为 1025.18 万吨。

(2) 可采储量

可采储量 = (评估利用资源储量 - 设计损失量) × 采矿回采率

$$= (2015.35 - 1025.18) \times 90\%$$

$$= 891.15(\text{万吨})$$

因此，本项目灰岩矿评估利用可采储量为 891.15 万吨。

(详见附表 2)

11.7 生产规模及评估计算服务年限

(1) 生产规模

根据《开发利用方案》及原采矿许可证证载生产规模，本次评估矿山灰岩矿设计生产规模为 10 万吨/年原矿。

（2）矿山服务年限

矿山服务年限根据非金属矿计算公式计算：

$$T = Q \div A$$

式中：T—矿山服务年限；

Q—矿山可采储量（891.15 万吨）；

A—矿山生产能力（10 万吨/年）。

将有关参数代入上述公式得本次评估矿山正常服务年限为：

$$T = 891.15 \div 10 = 89.12 \text{（年）}$$

经计算，矿山服务年限为 89.12 年。

根据《矿业权价款评估应用指南》中关于矿山服务年限的规定：“国土资源主管部门已确定采矿权出让有效期的，评估计算的服务年限为已确定的有效期。”根据评估委托人的要求，该矿山的采矿权评估计算年限为 5 年。本次评估采用收入权益法，不考虑基建期，即从 2009 年 1 月至 2013 年 12 月 31 日为评估计算的正常生产期。评估年限内动用可采资源储量 50.00 万吨，拟动用资源储量 55.56 万吨（=50.00÷90%）。

11.8 产品销售价格

（1）计算公式

销售收入的计算公式为：

年销售收入 = 产品年销售量 × 产品销售价格

（2）产品年销售量

根据《矿业权评估指南》、《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》，假设本矿未来生产的矿产品全部销售，即正常生产年份灰岩矿产品销售量为 10 万吨。

（3）产品销售价格

根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS 20100-2008)，评估产品

价格应根据产品类型、产品质量和销售条件，一般采用当地价格口径确定，可以评估基准日前 3 个年度的价格平均值或回归分析后确定评估用的产品价格；对产品价格波动较大、服务年限较长的大中型矿山，可以评估基准日前 5 个年度内价格平均值确定评估用的产品价格；对服务年限短的小型矿山，可以采用评估基准日当年价格的平均值确定评估用的产品价格。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》及《矿业权评估收益途径评估方法和参数》，销售价格的取值依据一般包括矿产资源开发利用方案或可行性研究报告或矿山初步设计资料，企业的会计报表资料；市场收集的价格凭证；国家（包括有关期刊）公布、发布的价格信息等。

本次评估确定的基准日为 2008 年 12 月 31 日，评估委托人及采矿权人未提供 2006 年-2008 年的矿石产品销售价格资料，评估人员也未查询到公开的销售价格资料，故本次评估采用《开发利用方案》中调查收集的销售价格作为本次销售价格的取值依据。

根据《开发利用方案》，该地区碎石产品销售价格随规格质量不同有所差异，一般在 17-20 元/吨（含税），且销售价格呈上升趋势。从谨慎性原则考虑，本次评估取销售价格为 20 元/吨（含税）。

根据《矿业权价款评估应用指南（试行）》，增值税统一按一般纳税人适用税率 17% 计算，折合坑口不含税销售价格为 17.09 元/吨（ $=20 \div (1+17\%)$ ）。

故本次评估采用坑口不含税销售价格 17.09 元/吨作为计算销售收入的取值依据。

（4）计算示例

正常年销售收入 = $10.00 \times 17.09 = 170.90$ (万元)

销售收入估算详见附表 1。

11.9 折现率

根据《价款评估应用指南》，矿业权价款评估中，折现率按国土资源部的相关规定直接选取。

根据国土资源部公告 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》，对采矿权出让的价款评估，折现率取 8%。

11.10 采矿权权益系数

本矿产品为灰岩矿原矿，根据《矿业权评估参数确定指导意见》，建筑材料矿产原矿的采矿权权益系数的取值范围为 3.5% - 4.5%。本矿采用露天开采方式，矿区水文地质条件和工程地质条件均属简单类型。因此，综合考虑本项目评估采矿权权益系数取最高值为 4.5%。

12. 评估假设

(1) 以设定的资源储量、生产方式、生产规模、产品结构及开发技术水平为基准且持续经营；

(2) 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、经济环境以及开发技术和条件等仍如现状而无重大变化；

(3) 在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；

(4) 不考虑将来可能承担的担保等他项权利或其他对产权的任何限制因素以及特殊交易方可能追加付出的价格等对其评估价值的影响；

(5) 该采矿权能够正常办理采矿许可证；

(6) 无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

13. 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，依据采矿权评估的原则和程序，选取合理的评估方法和评估参数，经过认真估算，确定阳新县兴国镇滑石村东山采石厂建筑石料用灰岩矿采矿权评估计算年限 5 年，参与评估的拟动用资源储量 55.56 万吨，参与评估利用可采储量 50.00

万吨,在评估基准日 2008 年 12 月 31 日所表现的价款评估值为 **30.71 万元**,大写人民币**叁拾万柒仟壹佰元整**。

14. 特别事项说明

(1) 在评估报告出具日期之后,如发生影响委托采矿权价值的重大事项,不能直接使用本评估结论,评估委托人应及时聘请评估机构重新确定采矿权评估价值。

(2) 本次评估结论是在独立、客观、公正的原则下做出的,本评估机构及参加本次评估人员与评估委托人及采矿权人之间无任何利害关系。

(3) 本次评估工作中评估委托人及采矿权人所提供的有关文件、证照、资料(包括政府及主管部门批文、书证、资源储量核实资料、开发利用资料、财务会计资料等)是编制本评估报告的基础,相关文件、证照、资料提供方应对所提供的有关文件、证照、资料的真实性、合法性、完整性承担责任。

(4) 本评估报告摘要与本评估报告正文具有同等法律效力;本评估报告含有若干附件,附件构成本报告的重要组成部分,与本评估报告正文具有同等法律效力。

(5) 对存在的可能影响评估结论的瑕疵事项,在评估委托人及采矿权人未做特殊说明而评估人员已履行评估程序仍无法获知的情况下,评估机构和评估人员不承担相关责任。

(6) 若评估报告使用者未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,评估机构和矿业权评估师不承担相应的法律责任。

(7) 此次评估矿产品销售价格是参考《开发利用方案》并结合尽职调查为基础而分析确定的预测价格。依据《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》,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,但不能作为未来产品销售价

格实现的保证。

(8) 本项目参与评估的资源储量仅为评估计算年限 5 年拟动用资源储量，提请评估报告使用者注意。

(9) 本评估报告经本评估机构法定代表人、矿业权评估师（评估责任人员）签名，并加盖评估机构公章和矿业权评估师印章后生效。

15. 评估报告使用限制

(1) 本次评估基准日为 2008 年 12 月 31 日，评估结论仅针对评估基准日有效。

(2) 本评估报告只能服务于评估报告中载明的评估目的。

(3) 本评估报告仅供评估委托人了解评估的有关事宜并报告评估管理机关或其授权的单位审查评估报告和检查评估工作之用。

(4) 正确理解并合理使用评估报告是评估委托人和相关当事方的责任。

(5) 本评估报告的所有权归评估委托人所有。

(6) 除法律、法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本项目矿业权评估师及本评估机构同意，评估报告的全部或部分内容不得提供给其他任何单位和个人，也不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

(7) 本评估报告的复印件不具有任何法律效力。

16. 评估报告日

本评估报告日：二〇一八年六月十九日。

17. 评估责任人员

法定代表人：

矿业权评估师：

矿业权评估师：

评估参与人员:

张高禅 (矿业权评估师)

吴秀仪 (矿业权评估师)

重庆国能探矿权采矿权评估有限公司

二〇一八年六月十九日

附表1

阳新县兴国镇滑石村东山采石厂建筑石料用灰岩矿采矿权价值估算表

评估委托人：阳新县国土资源局

评估基准日：2008年12月31日

单位：人民币万元

项 目	单位	合 计	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年			
			1	2	3	4	5			
1.生产能力	万吨	50.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00			
2.产品不含税销售价格	元/吨		17.09	17.09	17.09	17.09	17.09			
3.年销售收入	万元	854.50	170.90	170.90	170.90	170.90	170.90			
4.折现系数（折现率8%）			0.9259	0.8573	0.7938	0.7350	0.6806			
5.销售收入折现值	万元	682.34	158.24	146.51	135.66	125.61	116.31			
6.采矿权权益系数		4.5%								
7.采矿权评估价值	万元	30.71								
评估机构：重庆国能探矿权采矿权评估有限公司					审核人：吴秀仪			制表人：张高禅		

附表2

阳新县兴国镇滑石村东山采石厂建筑石料用灰岩矿采矿权评估资源储量估算表

评估委托人：阳新县国土资源局

评估基准日：2008年12月31日

单位：万吨

序号	资源储量类别	保有资源储量（截至2008年3月底）	储量核实基准日至评估基准日动用资源储量	评估基准日保有资源储量	资源储量可信度系数	评估利用资源储量	设计损失量	采矿回采率	评估利用可采储量	生产规模（万吨/年）	矿山服务年限（年）	评估计算年限（年）	评估年限内动用可采资源储量（万吨）
1	122b	2015.35	0	2015.35	1.00	2015.35	1025.18	90%	891.15	10.00	89.12	5.00	50.00
合计		2015.35	0	2015.35		2015.35	1025.18	90%	891.15	10.00	89.12	5.00	50.00

评估机构：重庆国能探矿权采矿权评估有限公司

审核人：吴秀仪

制表人：张高禅