

# 忠县鑫杰建材有限公司砖瓦用页岩矿 采矿权评估报告

渝国能评报字（2021）第 100 号

重庆市国能矿业权资产评估有限公司  
二〇二一年十一月二十二日

---

重庆市国能矿业权资产评估有限公司

电话：023-63723867

网址：[www.cqnem.com](http://www.cqnem.com)

传真：023-63727520

# 忠县鑫杰建材有限公司砖瓦用页岩矿 采矿权评估报告

渝国能评报字（2021）第 100 号

项目名称：忠县鑫杰建材有限公司砖瓦用页岩矿采矿权评估

报告编号：渝国能评报字（2021）第 100 号

委托单位：忠县规划和自然资源局

评估机构：重庆市国能矿业权资产评估有限公司

报告提交日期：2021 年 11 月 22 日

# 忠县鑫杰建材有限公司砖瓦用页岩矿 采矿权评估报告

渝国能评报字（2021）第 100 号

## 摘 要

**评估对象：**忠县鑫杰建材有限公司砖瓦用页岩矿采矿权。

**评估范围：**评估范围由 8 个拐点圈定，矿区面积：0.0231km<sup>2</sup>，开采标高：+285m~+230m。

**评估委托人：**忠县规划和自然资源局。

**评估机构：**重庆市国能矿业权资产评估有限公司。

**评估目的：**忠县鑫杰建材有限公司砖瓦用页岩矿因采矿权出让合同到期，其批准矿区范围内还有剩余资源量，忠县规划和自然资源局拟采取协议出让方式延续其采矿权。根据国家相关规定，需对该矿采矿权出让收益进行评估。本次评估即是为实现上述目的而为忠县规划和自然资源局确定该采矿权出让收益提供价值参考意见。

**评估基准日：**2021 年 10 月 31 日。

**评估日期：**2021 年 11 月 5 日至 2021 年 11 月 22 日。

**评估方法：**折现现金流量法。

**评估主要参数：**至评估基准日，矿区范围内砖瓦用页岩矿控制资源量 49.90 万吨，其中：可利用资源量 20.70 万吨，边坡资源量 29.20 万吨；评估利用资源储量 49.90 万吨；开采回采率 95%；可采储量 19.67 万吨；矿山生产能力 3.50 万吨/年；矿山服务年限 5.62 年；产品方案为砖瓦用页岩矿原矿；矿产品不含税销售价格为 18.67 元/吨，年销售收入 65.35 万元；固定资产投资原值 120.00 万元，净值 66.00 万元；单位总成本费用 11.47 元/吨，单位经营成本 8.40 元/吨；年总成本费用 40.14 万元，年经营成本 29.40 万元；折现率为 8%。

**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，确定忠县鑫杰建材有限公司砖瓦用页岩矿采矿权（参与评估的保有资源储量 49.90 万吨，可采储量 19.67 万吨，评估 5.62 年）评估价值为 50.74 万元，人民币大写伍拾万柒仟肆佰元整。按保有资源量计算单位评估值约为 1.02 元/吨，高于《重庆市规划和自然资源局关于印发重庆市矿业权出让基准价（2020 年版）的通知》（渝规资规范〔2020〕14 号）中砖瓦用页岩单价基准价 1.00 元/吨。

**评估有关事项声明：**

评估结论使用的有效期为一年，即从评估基准日起一年内有效。超过一年此评估结果无效，需重新进行评估。

本评估报告仅供评估委托人用于本报告所列明之评估目的。评估报告的使用权归评估委托人所有，未经评估委托人同意，我公司不会向他人提供或公开。除依据法律须公开的情形外，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《忠县鑫杰建材有限公司砖瓦用页岩矿采矿权评估报告》正文，欲了解评估项目的全面情况，请认真阅读采矿权评估报告全文。

法定代表人：



矿业权评估师：



矿业权评估师：



重庆市国能矿业权资产评估有限公司  
二〇二〇年十一月二十二日



## 目 录

### 报告摘要

### 报告正文

1. 矿业权评估机构.....	1
2. 评估委托人及采矿权（申请）人.....	1
2.1 评估委托人.....	1
2.2 原采矿权人.....	2
3. 评估目的.....	2
4. 评估对象、评估范围及采矿权设置情况.....	2
4.1 评估对象.....	2
4.2 评估范围.....	3
4.3 采矿权设置情况.....	3
4.4 矿业权评估史.....	6
4.5 矿业权有偿处置情况.....	6
5. 评估基准日.....	7
6. 评估依据.....	7
6.1 法律法规和规范依据.....	7
6.2 行为、产权及取价依据.....	9
7. 矿产资源勘查和开发概况.....	9
7.1 矿区位置、交通.....	9
7.2 矿区自然地理与经济.....	11
7.3 以往地质工作.....	12
7.4 矿区地质.....	14
7.5 矿体特征.....	15
7.6 矿石质量.....	15
7.7 矿床开采技术条件.....	15
7.8 矿山开发现状.....	17
8. 评估实施过程.....	17
9. 评估方法.....	18
10. 评估参数的确定.....	19
10.1 主要技术经济参数选取依据及评述.....	19
10.2 评估基准日保有资源储量.....	20

10.3 评估利用资源储量.....	20
10.4 采矿方案.....	21
10.5 产品方案.....	21
10.6 采矿技术指标.....	21
10.7 评估利用可采储量.....	21
10.8 生产规模及评估计算服务年限.....	21
10.9 产品价格及销售收入.....	22
10.10 投资估算.....	24
10.11 成本费用.....	26
10.12 销售税金及附加.....	30
10.13 所得税.....	32
10.14 折现率.....	32
11. 评估假设.....	33
12. 评估结论.....	34
13. 特别事项说明.....	34
14. 矿业权评估结论使用限制.....	35
15. 评估报告提交日期.....	35
16. 评估责任人员.....	36

**附表**

附表 1 忠县鑫杰建材有限公司砖瓦用页岩矿采矿权评估价值估算表

附表 2 忠县鑫杰建材有限公司砖瓦用页岩矿采矿权评估可采储量、  
评估服务年限估算表

附表 3 忠县鑫杰建材有限公司砖瓦用页岩矿采矿权评估固定资产投资分类表

附表 4 忠县鑫杰建材有限公司砖瓦用页岩矿采矿权评估固定资产折  
旧估算表

附表 5 忠县鑫杰建材有限公司砖瓦用页岩矿采矿权评估销售收入估  
算表

附表 6 忠县鑫杰建材有限公司砖瓦用页岩矿采矿权评估单位成本估  
算表

附表 7 忠县鑫杰建材有限公司砖瓦用页岩矿采矿权评估总成本及经  
营成本估算表

附表 8 忠县鑫杰建材有限公司砖瓦用页岩矿采矿权评估税费估算表

## 附件

附件 1 重庆市国能矿业权资产评估有限公司《营业执照》

附件 2 重庆市国能矿业权资产评估有限公司《探矿权采矿权评估资格证》

附件 3 矿业权评估师资格证书及自述材料

附件 4 矿业权评估机构及评估师承诺书

附件 5 《采矿权评估委托书》

附件 6 《采矿许可证》（证号：C5002332009067120025565）

附件 7 矿山企业《营业执照》

附件 8 《重庆市规划和自然资源局关于下达忠县鑫杰建材有限公司页岩矿采矿权出让计划的通知》（渝规资〔2021〕364号）

附件 7《忠县鑫杰建材有限公司页岩矿矿产资源储量核实报告（延续）》（重庆武金勘察有限公司，2021年1月）

附件 8 《<忠县鑫杰建材有限公司页岩矿矿产资源储量核实报告（延续）>审查意见书》

附件 9 《关于<忠县鑫杰建材有限公司页岩矿矿产资源储量核实报告（延续）>矿产资源储量评审备案的复函》（忠规资储审备字（2021）第1号）

附件 10 《重庆市采矿权出让合同》（忠采矿出字〔2015〕第6号）

附件 11 《重庆市采矿权出让合同》（忠采矿出字〔2017〕第3号）

附件 12 《重庆市采矿权出让合同》（忠采矿出字〔2018〕第3号）

附件 13 调查表及销售凭证

附件 14 现场照片

# 忠县鑫杰建材有限公司砖瓦用页岩矿 采矿权评估报告

渝国能评报字（2021）第 100 号

重庆市国能矿业权资产评估有限公司受忠县规划和自然资源局的委托，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，按照公认的矿业权评估方法折现现金流量法，对忠县鑫杰建材有限公司砖瓦用页岩矿采矿权在调查、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 2021 年 10 月 31 日所表现的出让收益进行了估算。现将该采矿权评估过程、评估方法及评估结论报告如下：

## 1. 矿业权评估机构

机构名称：重庆市国能矿业权资产评估有限公司；

住 址：重庆市北部新区金渝大道 89 号 10 幢 1-8-2；

通讯地址：重庆市渝北区金渝大道 89 号线外城市花园 10 幢 8 楼；

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；

统一社会信用代码为：91500103787479595P。

## 2. 评估委托人及采矿权（申请）人

### 2.1 评估委托人

评估委托人：忠县规划和自然资源局。

## 2.2 原采矿权人

原采矿权人：忠县鑫杰建材有限公司。

《营业执照》统一社会信用代码：91500233305210551U；

公司类型：有限责任公司；

住 所：重庆市忠县汝溪镇镇江居委 140 号；

法定代表人：谢文；

注册资本：壹佰万元整；

成立日期：2014 年 09 月 12 日；

营业期限：2014 年 09 月 12 日至永久；

经营范围：露天开采砖瓦用页岩（按许可证核定期限从事经营）；销售：页岩砖、沙石、建筑材料（不含危险化学品）；建筑机械设备租赁。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

## 3. 评估目的

忠县鑫杰建材有限公司砖瓦用页岩矿因采矿权出让合同到期，其批准矿区范围内还有剩余资源量，忠县规划和自然资源局拟采取协议出让方式延续其采矿权。根据国家相关规定，需对该矿采矿权出让收益进行评估。本次评估即是为实现上述目的而为忠县规划和自然资源局确定该采矿权出让收益提供价值参考意见。

## 4. 评估对象、评估范围及采矿权设置情况

### 4.1 评估对象

评估对象：忠县鑫杰建材有限公司砖瓦用页岩矿采矿权。

## 4.2 评估范围

(1) 根据忠县规划和自然资源局出具的《采矿权评估委托书》，本次评估范围由 8 个拐点圈定，其拐点坐标详见表 4-1:

表 4-1 评估范围拐点坐标表 (2000 国家大地坐标系)

拐点 编号	X	Y	拐点 编号	X	Y
1			5		
2			6		
3			7		
4			8		
矿区面积: 0.0231km <sup>2</sup> 生产规模: 3.5 万吨/年 开采矿种: 砖瓦用页岩      开采深度: +285 米至+230 米标高					

(2) 资源储量: 根据重庆武金勘察有限公司 2021 年 1 月编制提交的《忠县鑫杰建材有限公司页岩矿矿产资源储量核实报告(延续)》, 储量核实估算范围与矿区范围一致, 截至 2021 年 1 月 8 日, 矿区范围内砖瓦用页岩矿控制资源量 49.90 万吨, 其中: 可利用资源量 20.70 万吨, 边坡资源量 29.20 万吨。

## 4.3 采矿权设置情况

该砖厂原名“重庆金夏建材有限公司汝溪砖厂”, 2014 年 9 月 12 日更名为“忠县鑫杰建材有限公司页岩矿”, 矿山法人代表为谢文, 经济类型属有限责任公司, 从事砖瓦用页岩砖的生产、销售。

2018 年 10 月, 原忠县国土资源和房屋管理局换发了采矿许可证, 证号: C5002332009067120025565, 有效期自 2018 年 10 月 30 日至 2020 年 10 月 30 日, 开采标高: +285m~+230m, 露天开采侏罗系中统沙溪庙组上段(J<sub>2</sub>s<sup>2</sup>)的砖瓦用页岩, 生产规模 3.5 万吨/年, 矿区面积 0.0255km<sup>2</sup>, 矿区范围由 5 个拐点坐标圈定。2020 年 11 月, 矿山企业在忠县林业部门查询到, 矿区北侧与忠县零星湿地区存在重叠, 矿山企业为正常申请延

续办理采矿权登记，故申请将矿区与忠县零星湿地区重叠区域划出矿区，缩小矿区范围面积至  $0.0231\text{km}^2$ ，其余开采要素不变。原采矿许可证矿区范围拐点坐标详见表 4-2:

表 4-2 原采矿许可证矿区范围拐点坐标表

2000 国家大地坐标系			2000 国家大地坐标系		
点号	X	Y	点号	X	Y
1			4		
2			5		
3			/	/	/
矿区面积 $0.0255\text{km}^2$ ，开采标高+285~+230m，生产规模 3.5 万吨/年。					

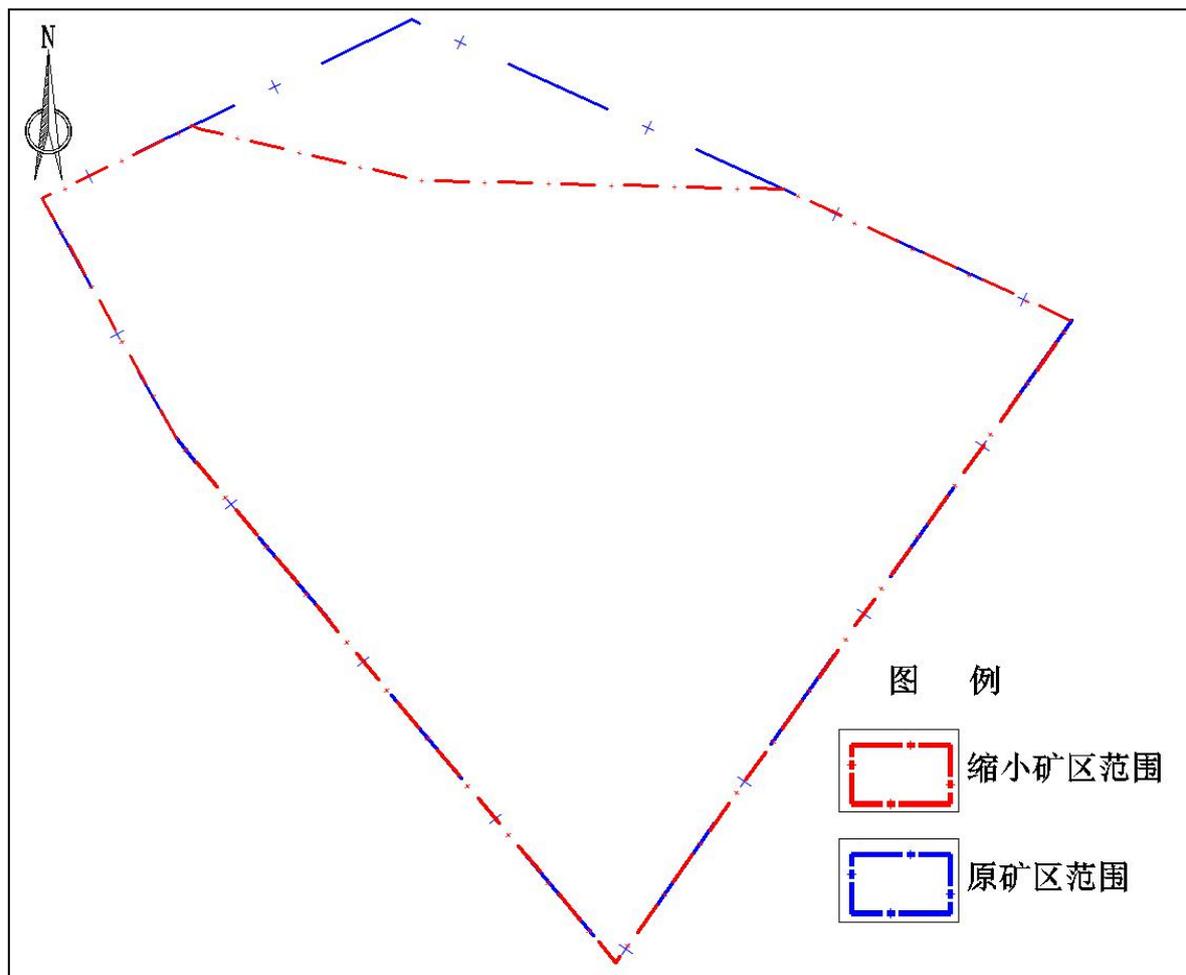


图 4-1 原矿区范围与划定矿区范围叠合图

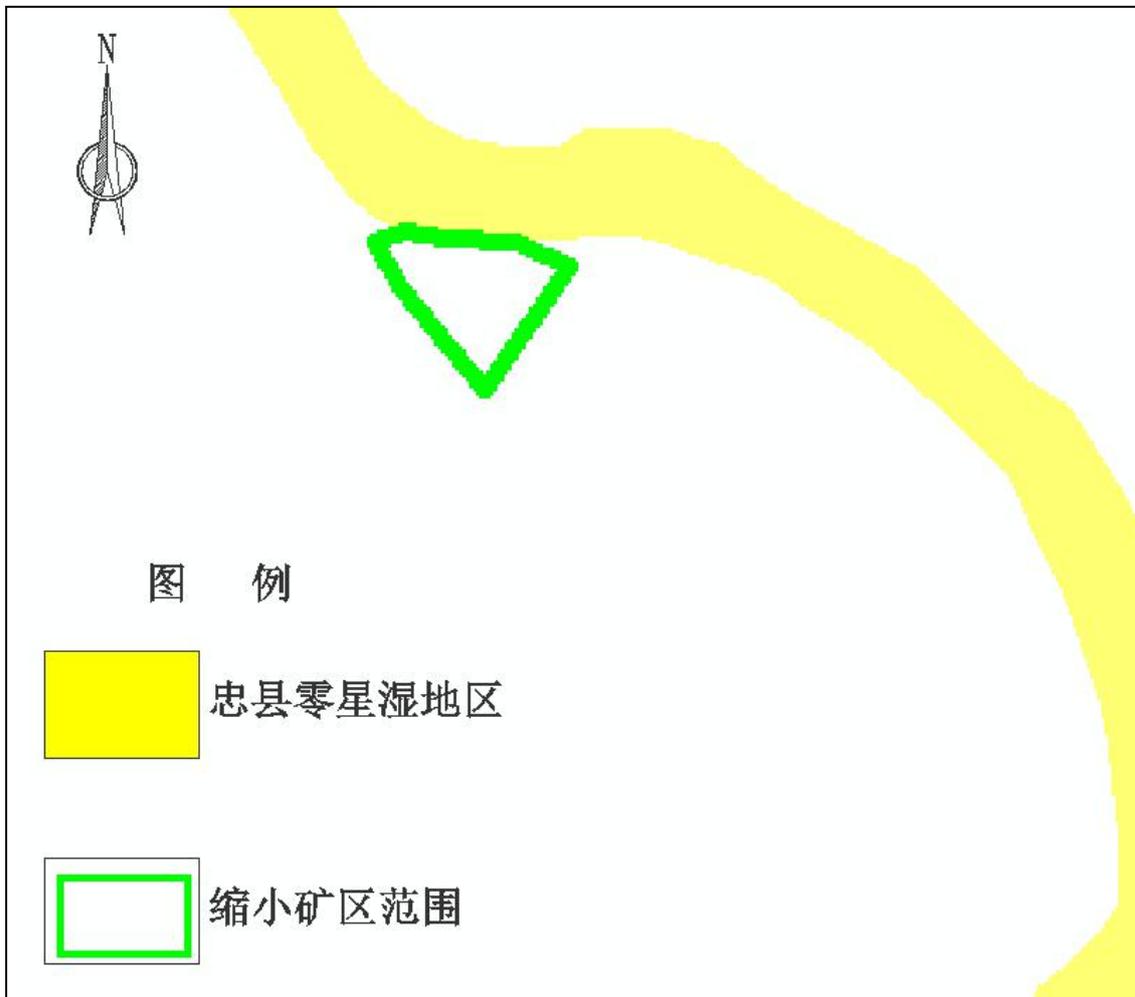


图 4-2 缩小矿区范围后与忠县零星湿地区示意图

经向忠县规划和自然资源局核实，忠县鑫杰建材有限公司砖瓦用页岩矿山周边 300m 内无矿权设置，不存在矿权重叠，无矿权纠纷。矿区南西侧约 30m 有一条埋地天然气输气管道通过，管道走向基本与矿区南西侧边界平行。2015 年，忠县鑫杰建材有限公司与重庆气矿忠县采输气作业区签订《管道安全防护协议》。

2021 年 5 月 27 日，重庆市规划和自然资源局下发了《关于下达忠县鑫杰建材有限公司页岩矿采矿权出让项目计划的通知》（渝规资〔2021〕

364号)。出让计划的矿区范围与委托书的矿区范围一致。

#### 4.4 矿业权评估史

因该矿矿区范围内尚有已缴纳采矿权价款的剩余资源储量，2018年该矿采矿权延续登记时，未进行采矿权评估。忠县规划和自然资源局根据《重庆市财政局、重庆市国土房管局关于转发矿业权出让收益征收管理暂行办法的通知》（渝财建〔2017〕584号）第五条第二项“2017年7月1日后，采矿权出让合同有效期届满，矿区范围内剩余已缴纳采矿权出让收益或价款的资源储量，无新增资源储量或新增矿种的，可根据剩余资源储量和采矿许可证载明的生产规模、审查通过的《开发利用方案》参数和公式计算的服务年限延长采矿权出让合同期限1次，不征收剩余资源储量采矿权出让收益”的规定，不征收矿区范围内剩余资源储量采矿权出让收益。

#### 4.5 矿业权有偿处置情况

2015年7月27日，矿山企业与忠县规划和自然资源局签订了《重庆市采矿权出让合同》（忠采矿出字〔2015〕第6号）；以协议方式出让该采矿权，出让矿种砖瓦用页岩，2012年12月底占用资源储量8.44万吨，一次性出让资源储量8.44万吨；出让年限2.3年，自2015年7月28日至2017年10月28日。采矿权价款23632元已缴清。

2017年11月27日，矿山企业与忠县规划和自然资源局签订了《重庆市采矿权出让合同》（忠采矿出字〔2017〕第3号）；以协议方式出让该采矿权，出让矿种砖瓦用页岩，2017年8月底占用资源储量19.4万吨，临时出让资源储量3.68万吨；出让年限1年，自2017年10月29日至2018年10月29日。采矿权价款10304元已缴清。

2018年12月19日，矿山企业与忠县规划和自然资源局签订了《重

庆市采矿权出让合同》(忠采矿出字〔2018〕第3号);以协议方式出让该采矿权,出让矿种砖瓦用页岩,占用储量32.7万吨,扣除边坡损失14.5万吨,民房保护区暂不可利用资源10.8万吨,可利用资源7.4万吨;出让年限2年,自2018年10月30日至2020年10月30日。根据《重庆市财政局、重庆市国土房管局关于转发矿业权出让收益征收管理暂行办法的通知》(渝财建〔2017〕584号)第五条第二项的规定,不征收矿区范围内剩余资源储量采矿权出让收益。

综上,该矿采矿权出让合同2018年10月29日到期后,忠县规划和自然资源局按照渝财建〔2017〕584号文件,将该矿采矿权出让期限延长至2020年10月30日,不征收矿区范围内剩余资源储量采矿权出让收益。本次采矿权延续登记,矿区范围内资源储量均须征收采矿权出让收益。

## 5. 评估基准日

依据《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和《中国矿业权评估准则—确定评估基准日指导意见》(CMVS30200-2008)),评估基准日一般应是现在时点,特殊业务时可以是过去或者将来的时点;且一般是月末。根据忠县规划和自然资源局出具的《采矿权评估委托书》,本评估项目的评估基准日确定为2021年10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. 评估依据

### 6.1 法律法规和规范依据

- (1)《中华人民共和国矿产资源法》(2009年8月27日修正后颁布);
- (2)《矿产资源开采登记管理办法》(国务院令第241号,2014年7月29日《国务院关于修改部分行政法规的决定》修订);

- (3) 《矿业权评估管理办法（试行）》（国土资发〔2008〕174号）；
- (4) 《中华人民共和国资产评估法》（中华人民共和国主席令第46号）；
- (5) 《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）；
- (6) 《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）；
- (7) 《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；
- (8) 《矿业权评估报告编制规范》（CMVS11400-2008）；
- (9) 《收益途径评估方法规范》（CMVS12100-2008）；
- (10) 《矿业权评估技术基本准则》（CMVS00001-2008）；
- (11) 《矿业权评估利用矿山设计文件指导意见》（CMVS30700-2010）；
- (12) 《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》（CMVS30300-2010）；
- (13) 《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008）；
- (14) 《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T 13908-2020）；
- (15) 《固体矿产资源储量分类》（GB/T17766-2020）；
- (16) 《矿产资源工业要求手册》（GB/T14685-2011）；
- (17) 《关于转发〈矿业权出让收益征收管理暂行办法〉的通知》（渝财建〔2017〕584号）；
- (18) 《重庆市矿业权评估技术标准（试行）》；
- (19) 《重庆市规划和自然资源局关于印发我市主要矿产资源合理开发利用“三率”最低指标要求的通知》（渝规资规范〔2019〕22号）；

(20)《重庆市规划和自然资源局关于印发重庆市矿业权出让基准价(2020年版)的通知》(渝规资规范〔2020〕14号)。

## 6.2 行为、产权及取价依据

(1)《采矿权评估委托书》;

(2)《采矿许可证》;

(3)《忠县鑫杰建材有限公司页岩矿矿产资源储量核实报告(延续)》(重庆武金勘察有限公司,2021年1月);

(4)《<忠县鑫杰建材有限公司页岩矿矿产资源储量核实报告(延续)>审查意见书》;

(5)《关于<忠县鑫杰建材有限公司页岩矿矿产资源储量核实报告(延续)>矿产资源储量评审备案的复函》(忠规资储审备字(2021)第1号);

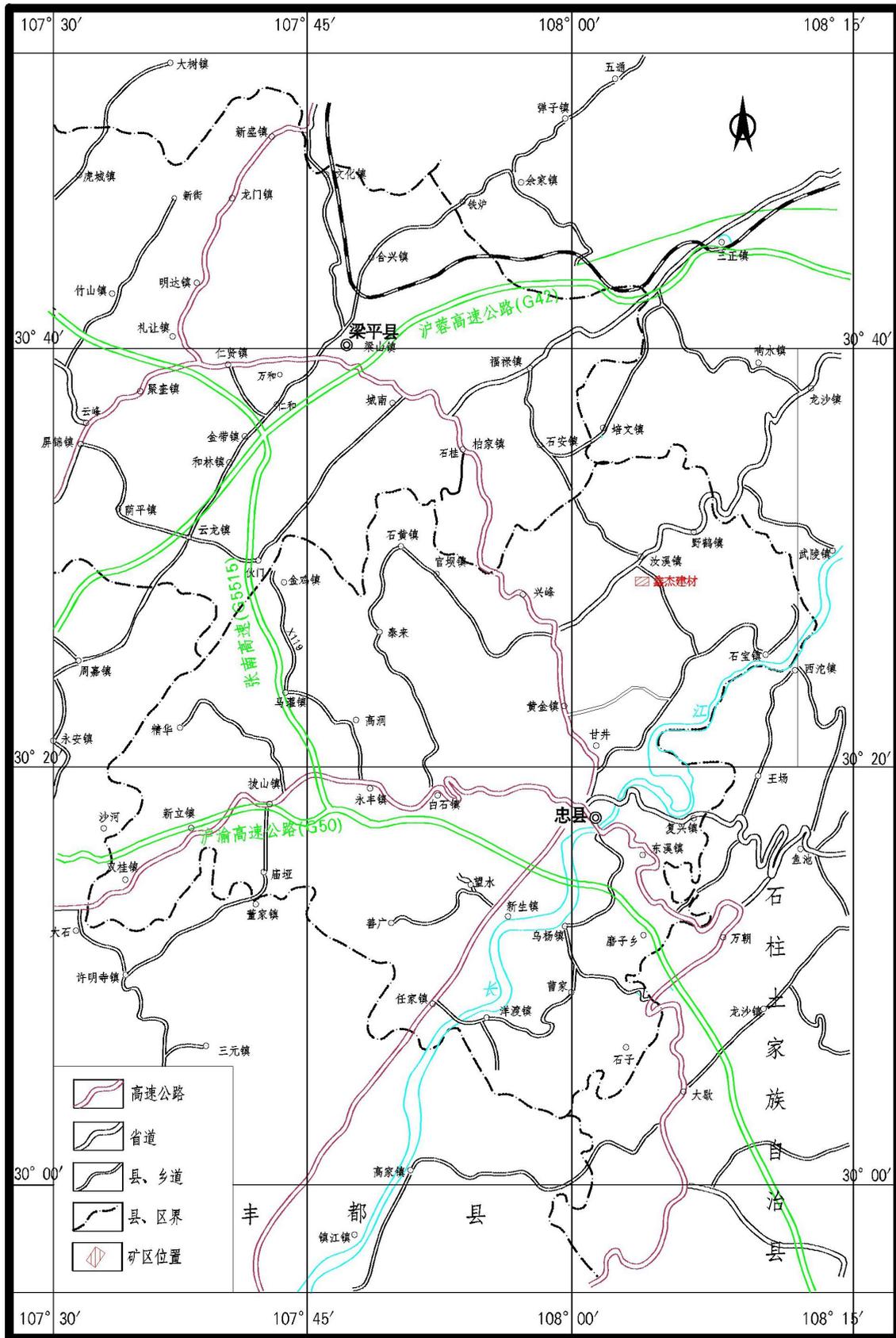
(6)评估人员现场调查和收集的其他资料。

## 7. 矿产资源勘查和开发概况

### 7.1 矿区位置、交通

矿区位于忠县县城12°方位,平距约22km,地处忠县汝溪镇镇江居委140号,矿区中心点2000国家大地直角坐标为:  
X=3374199.92,Y=36507773.62。

汝溪镇—石宝镇公路(公路等级为G348国道)从该厂门口通过,南行1.2km在汝溪镇与忠县—万州公路相接;矿山距忠县36km,距万州64km,交通运输方便(详见图7-1)。



## 7.2 矿区自然地理与经济

矿区属构造剥蚀丘陵地貌，地形总体呈南西高北东低的趋势，该区最高海拔标高约350m，最低标高约228m，相对高差122m。矿山地表无地表水体。矿区北侧发育常年性河沟（汝溪河），矿山位于其洪水位之上。矿区属亚热带大陆山地温湿气候，冬季寒冷，夏季炎热，气候随地形高差而异，据忠县气象局历年来的气候资料显示：年平均气温 $10.8^{\circ}\text{C}\sim 18.5^{\circ}\text{C}$ ，夏季月平均气温 $36^{\circ}\text{C}$ （一般在7~8月），冬季最低月平均气温 $1.5^{\circ}\text{C}$ （一般在1~2月）。年极端最高气温 $42.1^{\circ}\text{C}$ （2006年8月15日），极端最低气温 $-4.1^{\circ}\text{C}$ （1961年1月17日）。年平均降雨量1124.7mm，最大日降雨量为218.4mm（1984年7月25日），年最大平均降雨量1789.2mm（1998年），年最小平均降雨量789.5mm（1986年）。年平均相对湿度88.6%，绝对湿度17.9毫巴。

汝溪镇位于忠县北东部，长江以北，距县城36km。辖镇江、溪沟2个社区，南垭、龙湾、七树、三河、锁口、白庙、老林、团堡、马河、长安、九亭、安全12个行政村。汝溪镇属“农业大镇、工业强镇、三产业重镇”。农业突出抓好了以蚕桑、畜禽、优质粮油三个农业支柱产业和果品、商品菜、水产品三个农业特色经济为重点的骨干产业发展，粮经比例为55:45，是忠县十万担蚕茧生产基地镇之一。工业形成了以丝绸为龙头，以建筑建材、机械制造、家私、加工为支柱的工业经济体系，清丝丝绸厂年产值近亿元。三产业主要以批零售业和餐饮业、运输业、房地产开发业为主。城镇基础设施较为完善，功能配套，市场繁荣，购销两旺，成为了周边10个乡镇的物资集散地和商贸中心。城镇建成区面积已达 $2.6\text{km}^2$ ，城镇人口17295人，城镇化水平达42%。

矿区范围及周边内无重大工矿企业，粮食作物以水稻、玉米、小麦、红苕、洋芋为主，经济作物以油菜、花生、甘薯、芝麻、绿豆为主，经

济林以柑、梨、桔、桑、茶为主；劳动力较为充足。

### 7.3 以往地质工作

该矿区以往地质工作主要有：

(1) 2010年11月，重庆市地勘局205地质队编制了《重庆金夏建材有限公司汝溪砖厂占用砖瓦用页岩资源储量报告》，截至2010年10月底，矿区范围内保有砖瓦用页岩推断资源量8.4万吨。

(2) 2011年11月，重庆一三六地质矿产有限责任公司编制提交了《重庆市忠县金夏建材有限公司汝溪砖厂页岩矿矿山地质环境保护与治理恢复方案》，该矿地质灾害危险性小，地质灾害防治难度小，矿界内侏罗系中统沙溪庙组页岩矿适宜开采。

(3) 2012年2月，重庆市地勘局205地质队编制了《重庆金夏建材有限公司汝溪砖厂2011年度矿山储量年报》，截至2011年底，矿山未动用矿区砖瓦用页岩资源储量，保有砖瓦用页岩推断资源量（原储量类别为333）8.4万吨。

(4) 2013年1月，重庆市地勘局205地质队编制了《重庆金夏建材有限公司汝溪砖厂2012年度矿山储量年报》，截至2012年底，矿山未动用矿区砖瓦用页岩资源储量，保有砖瓦用页岩推断资源量（原储量类别为333）8.4万吨。

(5) 2014年12月，重庆市地勘局205地质队编制了《重庆金夏建材有限公司汝溪砖厂页岩矿矿山实地核查及储量动态检测报告(2013年度)》，截至2013年底，矿山未动用矿区砖瓦用页岩资源储量，保有砖瓦用页岩推断资源量（原储量类别为333）8.4万吨。

(6) 2015年1月，重庆市地勘局205地质队编制了《重庆金夏建材有限公司汝溪砖厂砖瓦用页岩矿实地核查及储量动态检测报告(2014年度)》，该报告经专家审查，并由忠县国土房管局(忠矿储审字(2015)第

01号)备案。截至2014年底,矿山未动用矿区保有砖瓦用页岩资源储量,矿山保有砖瓦用页岩推断资源量(原储量类别为333)8.4万吨。

(7)2015年12月,重庆市地勘局205地质队编制了《重庆鑫杰建材有限公司汝溪砖厂页岩矿矿山实地核查及储量动态检测报告(2015年度)》,截至2015年底,矿山未动用矿区保有砖瓦用页岩资源储量,保有砖瓦用页岩推断资源量(原储量类别为333)8.4万吨。

(8)2017年9月,重庆市地勘局205地质队编制了《忠县鑫杰建材有限公司砖瓦用页岩矿资源储量核实报告》,截至2017年8月底,保有砖瓦用页岩控制资源量(原储量类别为122b)19.4万吨,该矿2017年1月至2018年8月未动用矿区范围内资源,2017年核实与之前相比,相比资源储量增加。变化主要原因:2017年核实调整3-3'剖面位置,增加4-4'剖面,对资源储量重新估算,且现122b-4块段资源之前未进行估算。

(9)2018年11月,重庆武金勘察有限公司编制了《忠县鑫杰建材有限公司页岩矿储量核实报告》截止2018年10月,矿区内保有页岩控制资源量(原储量类别为122b+332)为32.7万吨,其中矿区内可利用7.4万吨,边坡资源量14.5万吨,民房保护区暂不可利用10.8万吨,可供矿山服务约2.0年。2017年9月至2018年10月,矿山企业制砖原料为外购城镇建设弃土,未动用矿区范围内资源储量。

(10)2019年1月,重庆武金勘察有限公司编制了《忠县鑫杰建材有限公司页岩矿采矿权实地核查及矿山储量年报(2018年度)》截止2018年12月31日,估算出矿区内保有页岩控制资源量32.7万吨。

(11)2019年12月,重庆武金勘察有限公司编制了《忠县鑫杰建材有限公司页岩矿采矿权实地核查及矿山储量年报(2019年度)》,截止2019年12月5日,估算出矿区内保有页岩控制资源量32.7万吨,矿山2019年度靠来料加工,未动用矿区内资源。

(12) 2021年1月,重庆武金勘察有限公司提交了《忠县鑫杰建材有限公司页岩矿矿产资源储量核实报告(延续)》(以下简称:《储量核实报告》),截止2021年1月8日,矿区范围内砖瓦用页岩矿控制资源量49.90万吨,其中:可利用资源量20.70万吨,边坡资源量29.20万吨。该报告于2021年1月17日经忠县规划和自然资源局组织评审专家组对其进行评审,并以《<忠县鑫杰建材有限公司页岩矿矿产资源储量核实报告(延续)>审查意见书》评审通过。2021年2月4日忠县规划和自然资源局出具了《关于<忠县鑫杰建材有限公司页岩矿矿产资源储量核实报告(延续)>矿产资源储量评审备案的复函》(忠规资储审备字(2021)第1号)。

## 7.4 矿区地质

### 7.4.1 地层

区内出露地层为第四系全新统残坡积层(Q<sub>4</sub>)和侏罗系中统沙溪庙组(J<sub>2s</sub>)。

#### (1) 第四系(Q<sub>4</sub>)

褐黄色粘土,可塑状,含少量页岩碎块,含量约5%,多呈棱角状,粘土韧性中等切口稍有光泽,干强度中等。分布于地势平坦处,厚度0~1.50m。与下伏地层呈角度不整合接触。

#### (2) 侏罗系中统沙溪庙组上段(J<sub>2s</sub><sup>2</sup>)

岩性主要为紫红色-砖红色泥岩、页岩,夹少量黄灰中厚层状细~中粒长石岩屑砂岩,厚度为0.1-0.5m不等,该夹层可随页岩一并开采利用,不影响矿山开采,矿区内可采厚度大于70m。矿山开采的砖瓦用页岩位于该组中。

### 7.4.2 构造

矿区位于万州向斜南段南东翼,地层单斜产出,倾向315-325°,倾角32-34°。矿山范围内尚未发现断层及次级褶曲。矿区地质构造简

单。

## 7.5 矿体特征

矿山开采的页岩矿赋存侏罗系中统沙溪庙组上段 ( $J_2s^2$ ), 产状与地层一致, 倾向  $315 \sim 325^\circ$ , 倾角  $32 \sim 34^\circ$ 。其岩性主要为紫红色-砖红色泥岩、页岩, 夹少量黄灰中厚层状细~中粒长石岩屑砂岩, 厚度为  $0.1-0.5m$  不等, 因达不到夹石剔除厚度, 该夹层可随页岩一并开采利用, 不影响矿山开采。矿区范围内可采厚度大于  $70m$ 。矿层围岩为泥岩, 矿层直接裸露。

## 7.6 矿石质量

### 7.6.1 矿石类型

矿区矿石为沉积型紫红色泥(页)岩, 主要由粘土矿物组成。矿石呈层状结构, 块状构造, 质地均匀, 是烧制砖瓦的良好材料。

### 7.6.2 矿石化学成分

本次储量核实报告未采集样品进行化学分析测试, 根据同类型矿山,  $SiO_2$  含量为  $61\%$ ,  $Al_2O_3$  含量为  $13\%$ ,  $Fe_2O_3$  含量为  $5\%$ 。

### 7.6.3 矿石加工技术性能

矿山内页岩矿石较软, 夹层少仅有少量砂岩透镜体, 矿石与夹层易于区分, 可选性、加工性能好, 开采利用有经济效益。矿石加工技术性能良好。

## 7.7 矿床开采技术条件

### 7.7.1 水文地质条件

矿山地下水主要由大气降水补给, 大气降水大多通过地表径流排出矿区, 小部分通过裂(孔)隙等通道渗入地下形成地下水。矿界最低开采标高  $+230m$ , 位于最低侵蚀基准面之上。

随着采矿,地表水会向采场汇集,对边坡和采矿场设施(备)形成冲刷,建议矿山沿采场周界施工截(排)水沟,汇入公路排水沟。

综上所述,矿区水文地质条件属简单类型。

### 7.7.2 工程地质条件

区内无次级褶皱,断裂不发育,地质构造条件简单。

矿层本身由紫红色~砖红色泥岩、页岩组成,力学强度低,稳定性较差。

矿层围岩为泥岩,受风化、剥蚀作用的影响,矿层直接裸露,矿层及矿层厚度稳定,矿层直接裸露。

随着开采进行,边坡高度增加,受风化、剥蚀及不良地质环境影响,其稳定性降低,可能失稳掉块。建议矿山应加强边坡危石清除,并根据实际情况进行削放坡,留足安全平台,防止掉块造成安全生产事故发生。

综上所述,工程地质条件属中等类型。

### 7.7.3 环境地质条件

根据国家质量监督检验检疫总局和国家标准化委员会发布的《中国地震动参数区划图》(GB18306—2015),申请划定矿区范围地震动峰值加速度值为 0.05g,地震动反应谱特征周期为 0.35s,地震基本烈度为 VI 度。

根据 2020 年度地灾大排查资料,该矿位于地质灾害低易发区,矿山附近无地质灾害点。

随着开采进行,采场对地形地貌景观影响较大;开采过程中环境污染主要由粉尘、噪声等;矿区旁有 G348 国道从矿区北侧通过,距离矿界约 30m,矿区位于国道可视范围内,建议矿山对边开采边治理,制定科学合理采矿方法,及时清除浮石、危岩,防止地质灾害对矿山生产带来伤害。采取湿式作业,减少粉尘产生;加强对矿山边坡及周边环境的监测;在采矿过程中须注意对四邻建构筑物、公路、行人、具名、车辆等

的影响。

综上所述，矿山环境地质条件属中等类型。

## 7.8 矿山开发现状

该矿为露天开采，目前该矿山已有与开采配套的生产、生活设施，矿山水、电、路皆通，开采内外部条件均已具备。

## 8. 评估实施过程

根据国家现行有关评估的政策和法规规定，我公司组织评估人员成立评估小组，对忠县鑫杰建材有限公司砖瓦用页岩矿采矿权出让收益按照程序实施了如下评估：

(1)接受委托阶段：2021年11月5日，忠县规划和自然资源局通过重庆市网上中介服务超市选取我单位为该项目编制单位，公示结束后于2021年11月15日向我公司出具了《采矿权评估委托书》，明确了此次评估业务基本事项。

(2)尽职调查阶段：2021年11月15日，我公司评估人员进行了尽职调查，查阅有关材料，征询、了解、核实矿床勘查、矿山生产等基本情况，并指导企业准备评估有关资料。同时，对有无矿业权纠纷进行了解。

(3)评定估算阶段：2021年11月15日，确定评估方法，完成评定估算，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价值进行评定估算。

(4)报告评审阶段：2021年11月16日~11月18日，在遵守评估准则、指南和职业道德原则下，根据评估工作情况，撰写并提交采矿权评估报告初稿，经内部审核、修改后，2021年11月18日出具采矿权评估报告送审稿并送重庆市忠县规划和自然资源局进行评审。

(5)评审和出具报告阶段：2021年11月19日~11月20日，该评估报告于2021年11月19日经重庆市忠县规划和自然资源局组织专家进行评审后，评估项目组根据评审专家意见进行了修改，2021年11月22日出具正式采矿权评估报告。

## 9. 评估方法

根据《矿业权出让收益评估应用指南》（试行）的规定，对于具备评估资料条件且适合采用不同评估方法进行评估的，应当采用两种以上评估方法进行评估，通过比较分析合理形成评估结论。因方法的适用性、操作限制等无法采用两种以上评估方法进行评估的，可以采用一种方法进行评估。本次评估对象为采矿权，采矿权出让收益评估方法可选用基准价因素调整法、交易案例比较调整法、收入权益法和折现现金流量法。

基准价因素调整法：获取相应的矿业权市场基准价，在充分对比分析评估对象和矿业权市场基准价可比因素差异的基础上，确定可比因素调整系数。重庆虽然制定了矿业权出让基准价，但无页岩矿基准价相应的调整因素，周边也缺乏类似可比参照物（相同或相似性的采矿权交易案例），此次评估不适用基准价因素调整法。

交易案例比较调整法：选择满足该方法使用条件的、具有相同或相似性的交易案例；应确定反映评估对象特点的可比因素，且各可比因素之间具有相对独立性；参照《矿业权评估参数确定指导意见》有关要求，进行可比因素的确定并计算可比因素调整系数。本次评估中，评估人员难以收集到满足采用交易案例比较调整法进行评估的具有相同或相似性的交易案例，因此也无法采用交易案例比较调整法进行评估。

收入权益法：根据重庆市矿业权评估技术标准（试行），评估计算的服务年限大于5年（不包括5年）的采矿权适用“折现现金流量法”，该矿山生产规模为小型，但服务年限超过了5年，因此，该项目不适用收

入权益法。

根据本次评估目的和采矿权的具体特点，委托评估的采矿权在未来具有独立获利能力并能被测算，其未来的收益及承担的风险能用货币计量，其资源储量能够依据《忠县鑫杰建材有限公司页岩矿矿产资源储量核实报告（延续）》予以基本确定；其技术经济参数可以收集该矿及周边区县类似矿山的相关财务数据基本确定。根据自然资源部 2008 年第 6 号《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《矿业权出让收益评估应用指南》（试行），确定本项目评估采用折现现金流量法。

折现现金流量法的基本原理，是将矿业权所对应的矿产资源勘查、开发作为现金流量系统，将评估计算年限内各年的净现金流量，以与净现金流量口径相匹配的折现率，折现到评估基准日的现值之和，作为矿业权评估价值。其计算公式为：

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

式中： $P$ —采矿权评估价值；

$CI$ —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（ $i=1, 2, 3, \dots, n$ ）；

$n$ —评估计算年限。

## 10. 评估参数的确定

### 10.1 主要技术经济参数选取依据及评述

本次评估利用的技术经济指标参数依据主要为《采矿权评估委托

书》、《忠县鑫杰建材有限公司页岩矿矿产资源储量核实报告(延续)》、《收益途径评估方法规范(CMVS12100-2008)》、《矿业权评估参数确定指导意见》及《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》，其他有关政策法规、技术经济规范和评估人员掌握的资料。

#### 评估所依据资料评述

《忠县鑫杰建材有限公司页岩矿矿产资源储量核实报告(延续)》(以下简称:《储量核实报告》)由重庆武金勘察有限公司于2021年1月编制,该报告于2021年1月17日经忠县规划和自然资源局组织评审专家组对其进行评审,并以《<忠县鑫杰建材有限公司页岩矿矿产资源储量核实报告(延续)>审查意见书》评审通过。2021年2月4日忠县规划和自然资源局出具了《关于<忠县鑫杰建材有限公司页岩矿矿产资源储量核实报告(延续)>矿产资源储量评审备案的复函》(忠规资储审备字(2021)第1号)。

综上,该《储量核实报告》可以作为本次评估的依据或基础。

### 10.2 评估基准日保有资源储量

根据《储量核实报告》及其评审意见书,截至2021年1月8日,矿区范围内砖瓦用页岩矿控制资源量49.90万吨,其中:可利用资源量20.70万吨,边坡资源量29.20万吨。

该矿原采矿许可证已过期,未动用矿区内资源。因此,截至本次评估基准日,矿区范围内砖瓦用页岩矿控制资源量49.90万吨。

### 10.3 评估利用资源储量

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》(CMVS30300-2010),的规定,本项目评估利用资源储量为砖瓦用页岩控制资源量49.90万吨。

## 10.4 采矿方案

参照原矿山开采设计，结合矿山地形地貌特征，采取自上而下、分层台阶式开采。

## 10.5 产品方案

根据《储量核实报告》及矿山实际生产情况，本矿山的方案为砖瓦用页岩原矿。

## 10.6 采矿技术指标

据矿产企业介绍，该矿多年来未动用矿区资源储量，主要靠来料加工生产页岩砖，因此未编制《开发利用方案》，评估人员无法得知矿山设计损失量及开采回采率等技术参数。根据《储量核实报告》，矿山边坡设计损失量为 29.20 万吨，开采回采率为 95%。参照《重庆市规划和自然资源局关于印发我市主要矿产资源合理开发利用“三率”最低指标要求的通知》（渝规资规范〔2019〕22号），设计所用回采率符合行业规范要求。故本次评估确定矿山设计损失量为 29.20 万吨，开采回采率为 95%。

## 10.7 评估利用可采储量

$$\begin{aligned} \text{可采储量} &= (\text{评估利用资源储量} - \text{设计损失量}) \times \text{开采回采率} \\ &= (49.90 - 29.20) \times 95\% \\ &= 19.67 (\text{万吨}) \end{aligned}$$

据上，本次评估利用的可采储量为 19.67 万吨。

## 10.8 生产规模及评估计算服务年限

### 10.8.1 生产规模

根据《采矿权评估委托书》，该矿生产规模为 3.50 万吨/年。因此，本次评估确定生产规模 3.50 万吨/年。

### 10.8.2 评估计算服务年限

矿山服务年限根据非金属矿计算公式计算：

$$T = \frac{Q}{A}$$

式中：T—矿山服务年限

Q—矿山可采储量（万吨）；

A—矿山生产能力（万吨/年）；

将有关参数代入上述公式得本次评估矿山服务年限为：

$$T = 19.67 \div 3.50 \approx 5.62 \text{（年）}$$

根据上式计算的矿山服务年限为 5.62 年，该矿为生产矿山，无需设置建设期，因此本次采矿权评估年限为 5.62 年。即自 2021 年 11 月至 2027 年 6 月为正常生产期，生产规模为 3.50 万吨/年。

## 10.9 产品价格及销售收入

### 10.9.1 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

### 10.9.2 矿石年销售量

根据《储量核实报告》，确定的生产规模为 3.50 万吨/年。根据《矿业权评估参数确定指导意见》、《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砖瓦用页岩全部销售，即正常生产年份矿山销售量为 3.50 万吨/年。

### 10.9.3 产品销售价格

销售价格是产品在公开市场上出售的价格。据《矿业权评估指南》（2006 修订）和《矿业权出让收益评估应用指南》（试行），产品销售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。

据“重庆市矿产品交易信息网 <http://www.cqkcpjy.com/>”查询，2020 年 11 月至 2021 年 10 月，重庆市渝东北页岩标砖销售价格（坑口价、不含税）为 0.30 元/匹。



根据调查了解，现在市场上新规格的标砖重量约 2.5kg/匹，每吨原矿可生产新规格标准砖 400 匹，矿山企业每年可生产标准砖 1400 万匹，根据矿山企业介绍及提供的销售票据，该矿标砖不含税销售价格为 0.35 元/匹，烧结生产成本为 0.30 元/匹，其中页岩矿 0.04 元/匹，煤 0.10 元/匹、燃油及动力费 0.04 元/匹、职工薪酬 0.08 元/匹、修理费 0.01 元/匹、其他费用 0.03 元/匹。经向企业询问，所提供的资料为不含税价。砖瓦用页岩砖的利润率为 16.67%（ $(0.35 - 0.30) \div 0.30 \times 100\%$ ），则正常生产年份砖瓦用页岩矿年销售收入计算如下：

综上，按 1 吨页岩矿生产 400 页岩砖，售价 0.35 元/匹，扣除页岩砖总成本 0.30 元/匹、成本利润率 16.67%，则页岩矿价格如下：

$$\text{页岩矿销售价格} = (1 + 16.67\%) \times 0.04 \times 400 = 18.67 \text{ (元/吨)}$$

鉴于该矿山的区域位置、交通条件和目前当地市场情况，结合该矿

区矿石质量，本次评估确定该矿页岩原矿为 18.67 元/吨（不含税）。

#### 10.9.4 销售收入

$$\begin{aligned} \text{正常生产年销售收入} &= \text{原矿年产量} \times \text{原矿销售价格} \\ &= 3.50 \text{ 万吨} \times 18.67 \text{ 元/吨} \\ &= 65.35 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

销售收入估算详见附表 5。

### 10.10 投资估算

#### 10.10.1 后续地质勘查投资

后续地质勘查投资是指评估基准日时，仍需要进行矿产地质勘查工作从而达到矿山建设条件所需要的投资。

鉴于评估矿山地质勘查程度已基本满足矿山建设需要，矿山无需再进行后续地质勘查工作。

#### 10.10.2 固定资产投资

根据《收益途径评估方法规范》（CMVS 12100-2008），固定资产投资可以根据评估基准日企业资产负债表、固定资产明细表列示的账面值分析确定。当依据矿山资产负债表、固定资产明细表确定时，相关的公司销售、经营管理等固定资产和在建工程应分摊计入评估用固定资产投资。

根据采矿权人提供的“调查表”资料。固定资产原值为 120.00 万元；其中：采矿系统类原值为 20.00 万元，机械设备类原值为 70.00 万元，房屋建筑物类原值为 30.00 万元。截至评估基准日，固定资产净值为 66.00 万元；其中：采矿系统类净值为 12.00 万元，机械设备类净值为 42.00 万元，房屋建筑物类净值为 12.00 万元。

本次评估确定该矿固定资产原值为 120.00 万元；其中：采矿系统类原值为 20.00 万元，机械设备类原值为 70.00 万元，房屋建筑物类原值为

30.00 万元。固定资产净值为 66.00 万元；其中：采矿系统类净值为 12.00 万元，机械设备类净值为 42.00 万元，房屋建筑物类净值为 12.00 万元。详见附表 3。

#### 10.10.3 更新改造资金及回收固定资产残（余）值

据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS 30800-2008），矿业权评估中，更新改造资金（固定资产更新投资）一般包括设备类和房屋建筑物固定资产的更新。

折旧年限按固定资产折旧年限更新的原则。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，在回收固定资产残（余）值时不考虑固定资产的清理变现费用。房屋、地面建筑物、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。房屋建筑类和机器设备类固定资产残值率均取值为 5%，采矿系统类不留残值（残值率为 0%）。

本次评估房屋建筑不更新，房屋建筑于评估计算期末（2027 年 6 月）回收余值 3.90 万元。

本次评估机器设备类不更新，机器设备于评估计算期末（2027 年 6 月）回收余值 4.31 万元。

评估计算期内回收固定资产净残（余）值合计为 8.21 万元。

（详见附表 4）。

#### 10.10.4 回收抵扣进项设备增值税、回收抵扣进项不动产增值税

该矿无新增固定资产投资，不抵扣设备、不动产进项增值税。

#### 10.10.5 流动资金投资

流动资金是指为维持生产所占用的全部周转资金，主要是用于购买原材料、燃料、动力、支付职工薪酬及支付管理费用等。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS 30800-2008），流动

资金额按固定资产资金率进行估算，即为固定资产投资额乘以固定资产资金率，非金属矿山的固定资产资金率一般为 5~15%；本次评估按 14% 取值，则流动资金为：

$$\begin{aligned}\text{流动资金额} &= \text{固定资产原值} \times \text{固定资产资金率} \\ &= 120.00 \times 14\% \\ &= 16.80 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

因此，本次评估流动资金确定为 16.80 万元。流动资金依生产负荷流出，故流动资金在评估基准日投入 16.80 万元，流动资金在评估计算期末全部回收。

### 10.11 成本费用

本次评估总成本费用估算采用“费用要素法”估算。

总成本费用主要包括外购材料、外购燃料及动力、职工薪酬、折旧费、安全费用、修理费、财务费用（利息支出）及其他费用构成。经营成本为总成本费用扣除折旧费和财务费用（利息支出）。

本项目评估单位成本主要根据矿山企业提供的生产成本调查表为基础，个别成本结合《中国矿业权评估准则》、《矿业权评估参数确定指导意见》及国家有关规定予以调整完善。本次评估采用的生产成本中的材料费、燃料及动力费等均为不含税价。相关的成本费用及评估取值如下：

#### 10.11.1 外购材料

根据企业提供的“调查表”，该矿单位原矿外购材料成本为 0.40 元/吨。经分析，该数据较为合理；故，本次评估确定的单位原矿外购材料成本为：0.40 元/吨。

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份外购材料} &= \text{原矿年产量} \times \text{单位原矿外购材料} \\ &= 3.50 \times 0.40\end{aligned}$$

$$= 1.40 \text{ (万元)}$$

#### 10.11.2 燃料及动力费

根据企业提供的“调查表”，该矿单位原矿燃料、动力成本为 2.30 元/吨。经分析，该数据较为合理；故，本次评估确定的单位原矿动力成本为 2.30 元/吨。

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份外购燃料动力费} &= \text{原矿年产量} \times \text{单位原矿外购燃料动力} \\ &= 3.50 \times 2.30 \\ &= 8.05 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

#### 10.11.3 职工薪酬

根据企业提供的“调查表”，该矿单位原矿职工薪酬为 2.00 元/吨。据评估人员调查了解，结合当地人均收入情况后分析，该数据较为合理；故，本次评估确定单位原矿职工薪酬为 2.00 元/吨。

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份职工薪酬费} &= \text{原矿年产量} \times \text{单位原矿职工薪酬} \\ &= 3.50 \times 2.00 \\ &= 7.00 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

#### 10.11.4 折旧费

根据《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》，采矿权评估固定资产折旧一般采用年限平均法，各类固定资产折旧年限为：房屋建筑物 20~40 年，机器设备 8~15 年。结合本项目评估的服务年限，本次评估房屋建筑物按 20 年折旧，残值率为 5%，年折旧率为 4.75%；机器设备按 10 年折旧，残值率为 5%，年折旧率为 9.50%；采矿系统按矿山服务年限 5.62 年计提折旧，残值率为 0%，年折旧率为 17.79%。

$$\begin{aligned} \text{正常年份房屋建筑物年折旧额} &= 30.00 \times 17.79\% \\ &= 1.43 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

$$\text{正常年份机器设备年折旧额} = 70.00 \times 9.50\%$$

$$= 6.65 \text{ (万元)}$$

$$\text{正常年份采矿系统年折旧额} = 12.00 \times 17.79\%$$

$$= 2.13 \text{ (万元)}$$

$$\text{年折旧额} = 1.43 + 6.65 + 2.13 = 10.21 \text{ (万元)}$$

$$\text{吨原矿折旧费} = 10.21 \div 3.50 = 2.92 \text{ (元/吨)}$$

(详见附表 4、附表 6)

#### 10.11.5 安全费用

依据财政部、国家安全生产监督管理总局《企业安全生产费用提取和使用管理办法》(财企[2012]16号),露天开采非金属矿山企业依据开采的原矿产量按月提取安全费用为 2.00 元/吨。则本评估项目安全费用取为 2.00 元/吨。则:

$$\text{年安全费用} = \text{原矿年产量} \times \text{单位安全费}$$

$$= 3.50 \times 2.00$$

$$= 7.00 \text{ (万元)}$$

#### 10.11.6 利息支出

根据《矿业权评估参数确定指导意见》,矿业权评估时利息支出根据流动资金的贷款利息计算。假定未来生产年份评估对象流动资金的 70% 为银行贷款,贷款利率按评估基准日执行的一年(含)以下贷款年利率 4.35% (中国人民银行一年期贷款利率,调整日期 2015 年 10 月 24 日) 计算。则

$$\text{流动资金贷款吨原矿利息支出} = 16.80 \times 70\% \times 4.35\% \div 3.50$$

$$= 0.15 \text{ (元/吨)}$$

$$\text{则, 流动资金贷款年利息支出} = 3.50 \times 0.15 = 0.53 \text{ (万元)}$$

#### 10.11.7 修理费

矿业权评估中,修理费一般指固定资产的日常修理。据评估人员对

评估对象当地同类矿山近年日常修理费调查，矿山修理费率一般为机器设备固定资产原值的 2.5%。经计算，本评估项目修理费取值 0.50 元/吨（70.00 万元 × 2.5% ÷ 3.50 万吨/年）。则

$$\begin{aligned} \text{年修理费} &= \text{吨矿修理费} \times \text{原矿年产量} \\ &= 0.50 \times 3.50 \\ &= 1.75 \text{（万元）} \end{aligned}$$

#### 10.11.8 其他费用

指不属于以上费用要素的费用。

其他费用包括矿山地质环境保护与土地复垦基金、土地租赁费、绿色矿山建设、环保费等。

根据《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），自 2016 年 7 月 1 日起，将全部资源品目矿产资源补偿费费率降为零，停止征收价格调节基金。因此，本次评估矿产资源补偿费不予考虑。

根据企业提供的“调查表”，该矿单位原矿其他费用支出为 1.20 元/吨。经分析，认为该取值较为合理。因此，本次确定该矿单位原矿其他费用支出为 1.20 元/吨。

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份其他费用} &= \text{年原矿产量} \times \text{单位其他费用} \\ &= 3.50 \times 1.20 \\ &= 4.20 \text{（万元）} \end{aligned}$$

#### 10.11.9 单位总成本费用及经营成本

正常生产年份单位总成本费用 = 外购材料 + 燃料及动力 + 职工薪酬 + 折旧费 + 安全费用 + 利息支出 + 修理费 + 其他费用

正常生产年份经营成本 = 总成本费用 - 折旧费 - 利息支出

$$\text{原矿单位总成本费用} = 0.40 + 2.30 + 2.00 + 2.92 + 2.00 + 0.15 + 0.50 + 1.20$$

$$= 11.47 \text{ (元/吨)}$$

$$\text{原矿单位经营成本} = 11.47 - 2.92 - 0.15$$

$$= 8.40 \text{ (元/吨)}$$

经计算，未来正常生产期单位总成本费用为 11.47 元/吨，单位经营成本 8.40 元/吨。

## 10.12 销售税金及附加

产品销售税金及附加指矿山企业销售产品应承担的城市维护建设税、资源税及教育费附加。城市维护建设税和教育费附加以纳税人实际缴纳的增值税为计税依据。

### 10.12.1 应纳增值税

根据财政部、国家税务总局《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），《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税〔2016〕36号），新购进设备（包括建设期投入和更新资金投入）进项增值税，可在矿山生产期产品销项增值税抵扣当期材料、动力、修理费进项增值税后的余额抵扣。根据《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《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%”。因此，本次评估矿山应纳增值税税率取 13%。

以下产品销售税金及附加的计算均以未抵扣进项增值税的砖瓦用页岩矿均满负荷生产年份为例。

计算过程如下：

$$\text{年销项税额} = \text{年销售收入} \times 13\%$$

$$= 65.35 \times 13\%$$

$$= 8.50 \text{ (万元)}$$

$$\text{年进项税额} = (\text{年外购材料费} + \text{燃料动力费} + \text{修理费}) \times 13\%$$

$$= (1.40 + 8.05 + 1.75) \times 13\%$$

$$= 1.46 \text{ (万元)}$$

$$\text{年应纳增值税} = \text{销项税额} - \text{进项税额}$$

$$= 8.50 - 1.46$$

$$= 7.04 \text{ (万元)}$$

#### 10.12.2 城市维护建设税

城市维护建设税以应纳增值税额为税基计算。《中华人民共和国城市维护建设税法》规定的税率以纳税人所在地不同而实行三种不同税率。

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%。

本项目评估对象适用的城市维护建设税税率取 5%。

$$\text{正常生产年份城市维护建设税} = \text{年应纳增值税} \times 5\%$$

$$= 7.04 \times 5\%$$

$$= 0.35 \text{ (万元)}$$

#### 10.12.3 教育费附加

根据国发明电[1994]2号文件《关于教育费征收问题的紧急通知》，确定教育费附加率为 3%；根据财政部财综[2010]98号《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》，确定地方教育附加率为 2%。教育费附加按应纳增值税额的 5%计税。

$$\text{正常生产年份教育费附加} = \text{年应纳增值税} \times (3\% + 2\%)$$

$$= 7.04 \times 5\%$$

$$= 0.35 \text{ (万元)}$$

#### 10.12.4 资源税

根据《重庆市人民代表大会常务委员会关于资源税具体适用税率等事项的决定》(〔五届〕第100号),自2020年9月1日起,页岩原矿实行从价计征,资源税应纳税额以应税产品的销售收入乘以定额税率计算,资源税适用税率为5%。计算公式如下:

$$\text{年资源税} = \text{原矿年销售收入} \times \text{适用税率}$$

$$= 65.35 \times 5\%$$

$$= 3.27 \text{ (万元)}$$

综上,年销售税金及附加费为3.97(=0.35+0.35+3.27)万元。

#### 10.13 所得税

矿业权评估中,企业所得税统一以利润总额为基数,按企业所得税税率25%计算,不考虑亏损弥补及企业所得税减免、抵扣等税收优惠政策。抵扣完设备进项增值税后的正常生产年份企业所得税计算如下:

$$\text{正常年份利润总额} = \text{年销售收入} - \text{年总成本费用} - \text{年销售税金及附加}$$

$$= 65.35 - 40.14 - 3.97$$

$$= 21.24 \text{ (万元)}$$

$$\text{企业所得税} = \text{正常年份利润总额} \times 25\%$$

$$= 21.24 \times 25\%$$

$$= 5.31 \text{ (万元)}$$

(详见附表8)

#### 10.14 折现率

根据《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS 30800-2008)》以及自

然资源部《关于实施<采矿权评估收益途径评估方法修改方案>的公告》（中华人民共和国国土资源部公告 2006 年第 18 号），地质勘查程度为勘探以上的探矿权及（申请）采矿权评估折现率取 8%。因此，该项目评估折现率取 8%。

## 11. 评估假设

本评估报告所称评估价值是基于所列评估目的、评估基准日及下列基本假设而提出的公允价值意见：

（1）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；

（2）本次评估所依据的《忠县鑫杰建材有限公司页岩矿矿产资源储量核实报告（延续）》估算的资源储量基本可靠；

（3）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以及市场供需水平为基准且持续经营；

（4）在矿山开发收益期内有关价格、税率及利率因素在正常范围内变动；

（5）无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

本评估结论是反映评估对象在本次评估目的及用途不变，并持续经营条件下，根据公开市场原则确定的现行公允市价，没有考虑将来可能承担的抵押、担保事宜以及特殊交易方可能追加付出的价格等因素对评估价值的影响，也未考虑国家宏观经济政策发生变化以及遇有自然力和其他不可抗力对其评估价值的影响。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。

## 12. 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，确定忠县鑫杰建材有限公司砖瓦用页岩矿采矿权（参与评估的保有资源储量 49.90 万吨，可采储量 19.67 万吨，评估 5.62 年）评估价值为 50.74 万元，人民币大写伍拾万柒仟肆佰元整。按保有资源量计算单位评估值约为 1.02 元/吨，高于《重庆市规划和自然资源局关于印发重庆市矿业权出让基准价（2020 年版）的通知》（渝规资规范〔2020〕14 号）中砖瓦用页岩单价基准价 1.00 元/吨。

（详见附表 1）。

## 13. 特别事项说明

### 13.1 评估基准日后调整事项

（1）评估基准日至评估报告的出具日期间，未发生其它影响评估结果的调整事项。

（2）在评估结果有效期内，如果采矿权所依附的矿产资源发生明显变化，或者由于扩大生产规模追加投资后随之造成采矿权价值发生明显变化，委托方可以委托本项目评估机构按原评估方法对原评估结果进行相应的调整；如果本次评估所采用的资产价格标准或税费标准发生不可抗逆的变化，并对评估结果产生明显影响时，委托方可及时委托本项目评估机构重新确定采矿权价值。

### 13.2 引用的专业报告

本次采矿权出让收益评估以重庆武金勘察有限公司 2021 年 1 月提交的《忠县鑫杰建材有限公司页岩矿矿产资源储量核实报告（延续）》中载明的数据为基础。

### 13.3 评估结果有效的其他条件

(1) 本次评估资料由委托方提供，相关资料出具方对所提供资料的真实性、准确性负责。

(2) 本评估报告的复印件不具有法律效力。

## 14. 矿业权评估结论使用限制

### 14.1 评估结论使用有效期

评估结论使用的有效期为一年，即评估结果公开的，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。超过一年此评估结果无效，需重新进行评估。

在本次评估结论有效期内若资源储量数量发生变化，应根据原评估方法对评估值进行相应调整；在本次评估结论有效期内若产品价格标准发生变化并对评估价值产生明显影响时，委托方应及时聘请评估机构重新确定评估值；若产品价格的调整方法简单，易于操作时，可由委托方在矿业权实际作价时进行相应调整。

### 14.2 其他责任划分

我们只对本项目评估结论本身是否符合执业规范要求负责，而不对矿业权定价决策负责，本项目评估结论是根据本次特定的评估目的而得出的，不得用于其他目的。

### 14.3 评估结论的有效使用范围

本次对忠县鑫杰建材有限公司砖瓦用页岩矿采矿权出让收益的评估结论仅供本次特定评估目的和送交评估主管机关审查使用。本评估报告的使用权归委托方所有，未经委托方许可，不得向他人提供或公开。

## 15. 评估报告提交日期

评估报告提交日期为 2021 年 11 月 22 日。

### 16. 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: 李焱森鑫

重庆市国能矿业权资产评估有限公司

二〇二一年十一月二十二日



附表1

## 忠县鑫杰建材有限公司砖瓦用页岩矿采矿权评估价值估算表

委托机构：忠县规划和自然资源局

评估基准日：2021年10月31日

单位：人民币万元

序号	项目	合计	评估基准日	生产期							
				1	2	3	4	5	6	7	
				2021年 11-12月	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年 1-6月	
	<b>现金流入</b>	392.20		10.83	65.35	65.35	35.35	65.35	65.35	65.35	54.70
1	销售收入	367.27		10.83	65.35	65.35	35.35	65.35	65.35	65.35	29.69
2	可收固定资产残(余)值	8.21		-	-	-	-	-	-	-	8.21
3	回收流动资金	16.80									16.80
4	固定资产抵扣增值税	-		-	-	-	-	-	-	-	-
二	<b>现金流出</b>	300.09	82.80	3.41	38.68	38.68	38.68	38.68	38.68	38.68	17.48
1	后续地质勘查投资	-									
2	固定资产投资	66.00	66.00								
3	无形资产投资(含土地使用)	-									
4	更新改造资金	-									
5	流动资金	16.80	16.80								
6	经营成本费用	165.24		4.87	29.40	29.40	29.40	29.40	29.40	29.40	13.37
7	税金及附加	22.31		0.66	3.97	3.97	3.97	3.97	3.97	3.97	1.80
8	企业所得税	29.74		0.88	5.31	5.31	5.31	5.31	5.31	5.31	2.31
二	<b>净现金流量</b>		82.80	4.42	26.67	26.67	26.67	26.67	26.67	26.67	37.22
四	<b>折现系数(r=8%)</b>		1.0000	0.9873	0.9141	0.8464	0.7837	0.7257	0.6719	0.6265	
五	<b>净现金流量现值</b>	50.74	-82.80	4.36	24.38	22.57	20.90	19.35	17.92	24.06	
六	<b>采矿权评估价值</b>										<b>50.74</b>

评估机构：重庆市国能矿业权资产评估有限公司

审核：王静宇

制表：刘全禹

附表2

## 忠县鑫杰建材有限公司砖瓦用页岩矿采矿权评估可采储量、服务年限计算表

委托机构：忠县规划和自然资源局

评估基准日：2021年10月31日

单位：万吨

矿石类型	资源储量类别	核实资源储量 (2021年1月8日)	至评估基准日 矿山动用量	评估基准日 保有资源储量	可信度系数	评估利用 资源储量	设计损失量	开采回采率	可采储量	生产能力 (万吨/年)	矿山服务年 限(年)	基建期 (年)	评估计算 年限(年)
砖瓦用页岩	控制资源量 (可利用资源 量)	20.70	0	20.70	1.00	20.70		95%	19.67	3.50	5.62		5.62
	控制资源量 (边坡资源量)	29.20	0	29.20	1.00	29.20	29.20						
合计		49.90	0	49.90		49.90	29.20	95%	19.67	3.50	5.62	-	5.62

评估机构：重庆市国能矿业权资产评估有限公司

审核：王静宇

制表：刘全禹

附表3

## 忠县鑫杰建材有限公司砖瓦用页岩矿采矿权评估固定资产投资分类表

委托机构：忠县规划和自然资源局

评估基准日：2021年10月31日

单位：人民币万元

序号	项目名称	矿山固定资产投资		评估利用的固定资产投资额						
		原值	净值	项目名称	原值	净值	折旧年限	净残值率 (%)	年折旧率 (%)	备注
1	采矿系统类	20.00	12.00	采矿系统类	20.00	12.00	5.62	0.00	17.79	
2	房屋建筑物类	30.00	12.00	房屋建筑物类	30.00	12.00	20.00	5.00	4.75	
3	机械设备类	70.00	42.00	机械设备类	70.00	42.00	10.00	5.00	9.50	
	<b>合计</b>	<b>120.00</b>	<b>66.00</b>		<b>120.00</b>	<b>66.00</b>				

评估机构：重庆市国能矿业权资产评估有限公司

审核：王静宇

制表：刘全禹

附表4

## 忠县鑫杰建材有限公司砖瓦用页岩矿采矿权评估固定资产折旧估算表

委托机构：忠县规划和自然资源局

评估基准日：2021年10月31日

单位：人民币万元

序号	项目	固定资产投资	合计	折旧年限(年)	净残值率(%)	生产期						
						1	2	3	4	5	6	7
						2021年11-12月	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年1-6月
1	<b>采矿系统</b>	20.00		5.62	0.00							
	1.1进项税额	0.00										
	1.2原值	20.00										
	1.3折旧额		12.00			0.36	2.13	2.13	2.13	2.13	2.13	0.99
	1.4期末剩余净值	12.00				11.64	9.51	7.38	5.25	3.12	0.99	0
2	<b>机械设备</b>	70.00		10.00	5.00							
	2.1进项税额	0.00										
	2.2原值	70.00										
	2.3折旧额		37.69			1.11	6.65	6.65	6.65	6.65	6.65	3.33
	2.4期末剩余净值	42.00				40.89	34.24	27.59	20.94	14.29	7.64	4.31
	2.5净残值		4.31									4.31
3	<b>房屋建筑物</b>	30.00		20.00	5.00							
	3.1进项税额	0.00										
	3.2原值	30.00										
	3.3折旧额		8.10			0.24	1.43	1.43	1.43	1.43	1.43	0.71
	3.4期末剩余净值	12.00				11.76	10.33	8.90	7.47	6.04	4.61	3.90
	3.5净残值		3.90									3.90
4	<b>固定资产投资总值</b>	120.00										
5	<b>折旧费合计</b>		57.79			1.71	10.21	10.21	10.21	10.21	10.21	5.03
6	<b>净值</b>	66.00				64.29	54.08	43.87	33.66	23.45	13.24	8.21
7	<b>回收残(余)值总值</b>		8.21			-	-	-	-	-	-	8.21

评估机构：重庆市国能矿业权资产评估有限公司

审核：王静宇

制表：刘全禹

附表5

## 忠县鑫杰建材有限公司砖瓦用页岩矿采矿权评估销售收入估算表

委托机构：忠县规划和自然资源局

评估基准日：2021年10月31日

单位：人民币万元

序号	项目	单位	合计	生产期						
				1	2	3	4	5	6	7
				2021年 11-12月	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年 1-6月
1	矿石年产量	万吨	19.67	0.58	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	1.59
2	销售价格 (不含税)	元/吨		18.67	18.67	18.67	18.67	18.67	18.67	18.67
3	销售收入	万元	367.27	10.83	65.35	65.35	65.35	65.35	65.35	29.69

评估机构：重庆市国能矿业权资产评估有限公司

审核：王静宇

制表：刘全禹

附表6

## 忠县鑫杰建材有限公司砖瓦用页岩矿采矿权评估单位生产成本估算表

委托机构：忠县规划和自然资源局

评估基准日：2021年10月31日

单位：元/吨

序号	项目名称	矿山调查资料	评估取值	备注
1	外购材料费	0.40	0.40	调查资料取值
2	燃料及动力费	2.30	2.30	调查资料取值
3	职工薪酬费	2.00	2.00	调查资料取值
4	折旧费	5.00	2.92	重新估算
5	安全费	2.00	2.00	财企(2012)16号
6	利息支出	0.20	0.15	重新估算
7	修理费	0.90	0.50	重新估算
8	其他费用	1.20	1.20	调查资料取值
	其中：其他生产费用	1.20	1.20	
	矿产资源补偿费			
9	总成本费用	14.00	11.47	
10	经营成本费用		8.40	

评估机构：重庆市国能矿业权资产评估有限公

审核：王静宇

制表：刘全禹

附表7

## 忠县鑫杰建材有限公司砖瓦用页岩矿采矿权评估总成本及经营成本估算表

委托机构：忠县规划和自然资源局

评估基准日：2021年10月31日

单位：人民币万元

序号	项目 (制造成本法)	单位成本 (元/吨)	合计	生产期						
				1	2	3	4	5	6	7
				2021年 11-12月	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年 1-6月
1	外购材料费	0.40	7.87	0.23	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	0.64
2	燃料及动力费	2.30	45.24	1.33	8.05	8.05	8.05	8.05	8.05	3.66
3	职工薪酬费	2.00	39.34	1.16	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	3.18
4	折旧费	2.92	57.79	1.71	10.21	10.21	10.21	10.21	10.21	5.03
5	安全费	2.00	39.34	1.16	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	3.18
6	利息支出	0.15	2.98	0.09	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.24
7	修理费	0.50	9.84	0.29	1.75	1.75	1.75	1.75	1.75	0.80
8	其他费用	1.20	23.61	0.70	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	1.91
9	总成本费用	11.47	226.01	6.67	40.14	40.14	40.14	40.14	40.14	18.64
10	经营成本费用	8.40	165.24	4.87	29.40	29.40	29.40	29.40	29.40	13.37

评估机构：重庆市国能矿业权资产评估有限公司

审核：王静宇

制表：刘全禹

附表8

## 忠县鑫杰建材有限公司砖瓦用页岩矿采矿权评估税费估算表

委托机构：忠县规划和自然资源局

评估基准日：2021年10月31日

单位：人民币万元

序号	项目	税费率	合计	生产期							
				1	2	3	4	5	6	7	
				2021年 11-12月	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年 1-6月	
1	销售收入		367.27	10.83	65.35	65.35	65.35	65.35	65.35	65.35	29.69
2	外购材料、燃料动力及修理费		62.95	1.85	11.20	11.20	11.20	11.20	11.20	11.20	5.10
3	总成本费用		226.01	6.67	40.14	40.14	40.14	40.14	40.14	40.14	18.64
4	增值税		39.57	1.17	7.04	7.04	7.04	7.04	7.04	7.04	3.20
	4.1销项税额	13%	47.77	1.41	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	3.86
	4.2进项税额	13%	8.20	0.24	1.46	1.46	1.46	1.46	1.46	1.46	0.66
	4.3固定资产增值税抵扣		-								
5	销售税金及附加		22.31	0.66	3.97	3.97	3.97	3.97	3.97	3.97	1.80
	5.1城市建设维护费	5%	1.97	0.06	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.16
	5.2教育附加费	5%	1.97	0.06	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.16
	5.3资源税	5%	18.37	0.54	3.27	3.27	3.27	3.27	3.27	3.27	1.48
6	利润总额		118.95	3.50	21.24	21.24	21.24	21.24	21.24	21.24	9.25
7	企业所得税	25%	29.74	0.88	5.31	5.31	5.31	5.31	5.31	5.31	2.31

评估机构：重庆市国能矿业权资产评估有限公司

审核：王静宇

制表：刘全禹