

广元市高力水泥实业有限公司采石场  
(新增资源) 采矿权出让收益评估报告

川国通矿评报字[2026]第 003 号

四川国通土地房地产资产评估有限公司  
二〇二六年三月十日



中国矿业权评估师协会  
评估报告统一编码回执单



报告编码:5126420260201066093

评估委托方: 广元市自然资源局利州区分局  
评估机构名称: 四川国通土地房地产资产评估有限公司  
评估报告名称: 广元市高力水泥实业有限公司采石场(新增资源)采矿权出让收益评估报告  
报告内部编号: 川国通矿评报字[2026]第003号  
评估值: 1412.99(万元)  
报告签字人: 杨涛(矿业权评估师)  
胡伟(矿业权评估师)

说明:

- 1、二维码及报告编码相关信息应与中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统内存档资料保持一致;
- 2、本评估报告统一编码回执单仅证明矿业权评估报告已在中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统进行了编码及存档,不能作为评估机构和签字评估师免除相关法律责任的依据;
- 3、在出具正式报告时,本评估报告统一编码回执单应列装在报告的封面或扉页位置。

# 广元市高力水泥实业有限公司采石场（新增资源）

## 采矿权出让收益评估报告

### 摘要

川国通矿评报字[2026]第 003 号

**评估对象：**广元市高力水泥实业有限公司采石场（新增资源）采矿权

**评估委托方：**广元市自然资源局利州区分局

**评估机构：**四川国通土地房地产资产评估有限公司（矿权评资（2024）051号）

**评估目的：**广元市高力水泥实业有限公司采石场因扩大生产规模，办理采矿许可证变更登记手续，经核实矿区范围内有未有偿处置的新增资源量，按照国家现行法律法规及有关规定，需对该部分资源量进行有偿处置。本次评估即为实现上述目的而向广元市自然资源局利州区分局提供在本报告中所述各种条件下和评估基准日时点上“广元市高力水泥实业有限公司采石场（新增资源）采矿权”提供公平、公正的采矿权出让收益参考意见。

**评估基准日：**2025年12月30日

**评估方法：**收入权益法

**评估参数：**截止储量核实基准日（2025年10月31日）保有资源量1000.1万吨（含探明资源量173.9万吨、控制资源量492.4万吨、推断资源量333.8万吨），期间采损量为8.68万吨，截止评估基准日（2025年12月30日）矿山保有资源量为991.42万吨；评估利用资源储量为991.42万吨，新增资源量680.07万吨。设计损失量为28.84万吨，采矿回采率为96%，评估利用可采储量为924.08万吨。生产规模98.00万吨/年，矿山服务年限9.43年。

产品方案为水泥用灰岩（碎石），不含税销售价格为72.37元/吨；采矿权权益系数4.5%；折现率8.00%。

**评估结论：**本公司评估人员在充分调查、了解和分析评估对象及市场情况的基础上，依据科学的评估程序，选取合理的评估方法和评估参数，经过估算，确定“广元市高力水泥实业有限公司采石场（新增资源）采矿权”（新增资源量680.07

万吨)在评估基准日时点上的评估值为人民币**1412.99万元**，大写人民币**壹仟肆佰壹拾贰万玖仟玖佰元整**。按保有资源储量计算的单位资源储量价值为**2.08元/吨**。高于根据《关于印发〈四川省按出让金额形式征收矿业权出让收益矿种市场基准价〉的通知》(川自然资函〔2025〕43号)：石灰岩矿采矿权单位资源储量出让收益市场基准价为1.33元/吨，资源量未转化为储量，单位资源量出让收益市场基准价=单位储量出让收益市场基准价×转换系数0.95，计算出石灰岩矿单位保有资源量出让收益市场基准价为1.2635元/吨。

特殊事项说明：

(1) 根据《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》，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。超过评估结论使用有效期，需要重新进行评估。

(2) 本次评估确定可采储量时，根据评估委托人和开采委托人提供的《储量核实报告》及《开采方案》，对不能开采部分，以及开采过程中不能回收部分，按照评估准则要求做的专业判断，并不是评估范围内调整或扣减，也并不是评估结论的遗漏(评估法重大遗漏报告)，矿业权评估行业及其项目评估专业人员没有技术手段和专业方法核实其正确性，仅属于计算范畴。

(3) 根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见(征求意见稿)(CMVS403-2017)》，计算评估利用的可采储量时，简单勘查或调查即可达到矿山建设和开采要求的无风险的地表出露矿产(如建筑材料类矿产等)，估算的内蕴经济资源量可作为评估利用资源储量，故本次评估推断资源量全部参与计算，不做可信度系数调整。

(4) 本评估报告只能由在矿业权评估委托合同中载明的矿业权出让收益评估报告使用者使用；只能服务于矿业权出让收益评估报告中载明的评估目的；除法律法规规定及相关当事方另有约定外，未征得矿业权评估机构同意，矿业权出让收益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。

(5) 本次评估结论仅供自然资源主管部门确定矿业权出让收益金额时参考使用，与自然资源主管部门实际确定的矿业权出让收益金额不必然相等。

其他特别事项说明：

根据《四川省广元市利州区圆包山水泥用石灰岩矿资源储量核实报告》（中建材西南勘测设计有限公司，2025年5月）及其评审意见书，广元市高力水泥实业有限公司采石场圆包山矿区范围边坡体石灰岩516.0万吨，此部分资源量尚未纳入本次出让收益评估，特请委托方及报告使用方注意。

以上内容摘自本采矿权评估报告书正文，欲了解评估项目的全面情况，请认真阅读采矿权评估报告书全文。

法定代表人：贺重贵



矿业权评估师：胡伟



矿业权评估师：杨涛



四川国通土地房地产资产评估有限公司  
二〇二六年二月十日



## 目 录

### 一、正文目录

1. 矿业权评估机构 .....	1
2. 评估委托方及采矿权人 .....	1
3. 评估目的 .....	2
4. 评估对象和评估范围 .....	2
5. 评估基准日 .....	4
6. 评估依据 .....	4
7. 矿业权概况 .....	6
8. 地质概况 .....	9
9. 评估过程 .....	15
10. 评估方法 .....	16
11. 主要技术经济参数的选择依据 .....	17
12. 评估参数的选取和计算 .....	18
13. 评估假设 .....	23
14. 评估结论 .....	23
15. 有关问题的说明 .....	24
16. 评估报告日 .....	26
17. 评估工作人员 .....	26

### 二、附表目录

附表一 广元市高力水泥实业有限公司采石场（新增资源）采矿权评估价值估算表；

附表二 广元市高力水泥实业有限公司采石场（新增资源）采矿权评估可采储量及矿山服务年限估算表；

附表三 广元市高力水泥实业有限公司采石场（新增资源）采矿权评估销售收入估算表；

### 三、附件目录

- 1、评估机构探矿权采矿权评估资质证书
- 2、评估机构营业执照
- 3、中国矿业权评估师执业登记证书
- 4、《矿业权评估委托书》及《委托人承诺函》
- 5、《采矿许可证》
- 6、广元市高力水泥实业有限公司《营业执照》
- 7、《采矿权出让收益评估申请书》
- 8、《四川省广元市利州区圆包山水泥用石灰岩矿资源储量核实报告》（中建材西南勘测设计有限公司，2025年5月）及其评审意见书
- 9、《四川省广元市利州区圆包山采石场水泥用石灰岩矿2025年矿山储量年度报告》（四川华瑞之鑫科技有限公司，2025年11月）及矿山储量年度报告审查意见表
- 10、《广元市高力水泥实业有限公司采石场开采方案》（四川中源建设工程设计有限公司，2025年12月）及其评审意见书（节选）
- 11、《最近处置出让收益矿产资源储量评审备案表》（广储备字（2019）17号）
- 12、《采矿权首次出让合同》（广国土资采矿权补字[2019]第01号）
- 13、采矿权出让合同（补充协议）（编号：广自然资采矿权字（2020）002号）及《缴纳采矿权收益通知书》（广自然资矿2020-1号）及对应的价款缴纳凭证
- 14、采矿权出让合同（补充协议）（编号：广自然资采矿权字（2020）002号）及《缴纳采矿权收益通知书》（广自然资矿2020-2号）及对应的价款缴纳凭证
- 15、《广元市高力水泥实业有限公司采石场矿区生态修复方案》审查结果公示（广元市自然资源局，2026年1月26日）
- 16、现场尽职调查表及照片

# 广元市高力水泥实业有限公司采石场（新增资源） 采矿权出让收益评估报告

川国通矿评报字[2026]第 003 号

四川国通土地房地产资产评估有限公司受广元市自然资源局利州区分局的委托，根据国家有关矿业权评估的规定，本着客观、独立、公正、科学的原则，按照公认的评估方法，对广元市高力水泥实业有限公司采石场（新增资源）采矿权进行评估。本公司评估人员按照必要的评估程序对委托评估的采矿权进行了调研、收集资料和评定估算，对委托评估的采矿权在 2025 年 12 月 30 日所表现的出让收益作出了公允反映。现将该采矿权出让收益的评估情况及评估结论报告如下：

## 1. 矿业权评估机构

名称：四川国通土地房地产资产评估有限公司

地址：四川省成都市成华区水碾河路北 13-1 幢 3 楼 5 号

法定代表人：贺重贵

统一社会信用代码：91510108762255659D

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资（2024）051 号

## 2. 评估委托方及采矿权人

评估委托方：广元市自然资源局利州区分局。

采矿权人：广元市高力水泥实业有限公司；

统一社会信用代码：91510802686125958G；

类型：有限责任公司（非自然人投资或控股得法人独资）；

住所：广元市利州区三堆镇高桥村一组赵家湾（高力水泥厂内）；

法定代表人：吴军；

注册资本：壹亿贰仟捌佰万元整；

成立日期：2009年03月25日；

经营范围：许可项目：水泥生产；非煤矿山矿产资源开采；发电业务、输电业务、供（配）电业务；城市生活垃圾经营性服务。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：建筑材料销售；余热余压余气利用技术研发；选矿；矿物洗选加工；非金属矿物制品制造；非金属矿及制品销售；固体废物治理。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

### 3. 评估目的

广元市高力水泥实业有限公司采石场因扩大生产规模，办理采矿许可证变更登记手续，经核实矿区范围内有未有偿处置的新增资源量，按照国家现行法律法规及有关规定，需对该部分资源量进行有偿处置。本次评估即为实现上述目的而向广元市自然资源局利州区分局提供在本报告中所述各种条件下和评估基准日时点上“广元市高力水泥实业有限公司采石场（新增资源）采矿权”提供公平、公正的采矿权出让收益参考意见。

### 4. 评估对象和评估范围

#### 4.1 评估对象

广元市高力水泥实业有限公司采石场（新增资源）采矿权。

#### 4.2 矿业权设置情况

2009年6月29日，广元市高力水泥实业有限公司通过依法有偿转让取得广元市高力水泥实业有限公司采石场水泥用石灰岩矿采矿许可证，颁证机关为广元市自然资源局，证号：C5108002009067120025323，有效期七个月（自2009年6月29日至2010年1月23日），开采方式：露天开采，生产规模：10万吨/年，面积：0.0164km<sup>2</sup>，开采深度：+650m~+580m，开采矿种：水泥用石灰岩。

2009年矿山对采矿权进行了变更延续，变更后有效期10年，自2009年11月30日至2019年11月30日，采矿权面积0.1566km<sup>2</sup>，开采深度+660m~+525m，生产规模50万吨/年，矿区范围由4个拐点圈闭。

2019年矿山对采矿权进行了延续，延续后有效期半年，自2019年11月30日至2020年5月30日，采矿权范围及开采深度不变。

2020年矿山对采矿权进行了延续，延续后有效期17个月（自2020年5月30日至2022年1月18日），采矿权面积：0.157km<sup>2</sup>，生产规模：50万吨/年，开采方式：露天开采，开采深度：+660m~+525m，开采矿种：水泥用石灰岩。

2022年01月21日广元市自然资源局为矿山换发了新证，矿山采矿许可证证号为：C5108002009067120025323，矿区面积：0.1566km<sup>2</sup>；开采矿种：水泥用石灰岩；开采深度：+660m~+525m标高；生产规模：50.00万吨/年；有效期：伍年（自2022年01月18日至2027年01月18日）。采矿权设置情况见表4-1。

表4-1 采矿权信息一览表

采矿权人	广元市高力水泥实业有限公司			经济类型	有限责任公司
矿山名称	广元市高力水泥实业有限公司采石场			开采矿种	水泥用石灰岩
采矿证号	C5108002009067120025323			开采方式	露天开采
生产规模	50万吨/年	矿区面积	0.1566km <sup>2</sup>	发证机构	广元市自然资源局
采矿证有效期	伍年(自2022年01月18日至2027年01月18日)		开采深度	+660m~+525m	
采矿权坐标(2000国家大地坐标系)					
拐点号	X	Y	拐点号	X	Y
1	3595912.12	35560268.72	3	3595852.11	35560915.68
2	3596127.11	35560921.68	4	3595694.11	35560370.68

采矿权范围及生产活动影响范围不涉及生态保护红线、基本农田、城镇开发边界等三区三线；不存在建设项目压覆重要矿产资源情况，不存在其他矿业权。

#### 4.3 评估范围

根据《矿业权评估委托书》本次评估范围为2022年01月21日广元市自然资源局颁发的采矿许可证证载范围。

矿山采矿许可证证号为：C5108002009067120025323，矿区面积：0.1566km<sup>2</sup>；开采矿种：水泥用石灰岩；开采深度：+660m~+525m标高；拟变更生产规模：98.00万吨/年。采矿权设置情况见表4-1。

评估范围与《储量核实报告》和《开采方案》储量估算和利用的矿区范围一致，矿区范围在空间上无重叠，与周边矿业权无矿业权及资源纠纷。

#### 4.4 采矿权有偿处置情况

2009年，四川省地质矿产勘查开发局川西北地质队对矿区进行了普查工作，提交了《广元市高力水泥实业有限公司采石场水泥用石灰岩矿（广元市高力水泥

实业有限公司采石场）资源储量核实报告》，本矿山依据此报告初次办理了采矿许可证。经评审矿区范围内累计查明资源储量 792.4 万吨，并以此完成采矿权价款缴纳。

2019 年，为办理采矿权延续，四川省冶金地质勘查院对矿区进行资源储量核实工作，提交了《广元市高力水泥实业有限公司采石场水泥用石灰岩矿资源储量核实报告》。

经评审截至 2019 年 6 月，在矿区范围内累计查明（122b+2S22）类资源储量：1477.39 万吨；其中保有资源储量（122b+2S22）：1092.72 万吨，其中保有（122b）：886.35 万吨，（2S22）：206.37 万吨。动用资源储量（122b）：384.67 万吨。其中新增资源储量 684.99 万吨[已经动用（122b）95.73 万吨，保有（122b）382.89 万吨，（2S22）206.37 万吨]，其中需补交采矿权出让收益资源量：478.62 万吨。

依据采矿权出让合同（补充协议）（编号：广自然资采矿权字（2020）002 号）及《缴纳采矿权收益通知书》（广自然资矿 2020-1 号）补缴了已开采动用新增资源量 95.73 万吨，采矿权出让收益金额 833000 元，根据采矿权人提供的价款缴纳凭证，已足额缴纳该部分价款。

依据采矿权出让合同（补充协议）（编号：广自然资采矿权字（2020）002 号）及《缴纳采矿权收益通知书》（广自然资矿 2020-2 号）缴纳了协议出让资源量 200 万吨，采矿权出让收益金额 1740000 元，根据采矿权人提供的价款缴纳凭证，已足额缴纳该部分价款。

综上，故 2019 年处置矿业权出让收益备案总资源量为 1088.13 万吨，其中动用资源量 384.67 万吨，保有资源量 703.46 万吨。

## 5. 评估基准日

本次评估基准日由委托人依据相关规定和实际工作情况确定为 2025 年 12 月 30 日。评估报告中计量和计价标准，均为该基准日客观有效标准。

## 6. 评估依据

### 6.1 评估原则

（1）遵循独立性、客观性、公正性的工作原则；

- (2) 在技术处理中遵循预期收益原则、替代原则、效用原则和贡献原则；
- (3) 遵循矿业权与矿产资源相互依存、尊重地质规律和资源经济规律、遵守矿产资源勘查开发规范的原则。

## 6.2 法律法规依据

- (1) 《中华人民共和国矿产资源法》（2024年11月8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9日修改）；
- (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) 《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T13908-2020)；
- (6) 《固体矿产资源/储量分类》(GB/T17766-2020)；
- (7) 中国矿业权评估师协会公告 2008年第5号发布的《中国矿业权评估准则》（2008年8月）；
- (8) 《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS 30800-2008）；
- (9) 财政部 自然资源部 税务总局关于印发《矿业权出让收益征收办法》的通知（财综〔2023〕10号）；
- (10) 《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》。
- (11) 《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见（征求意见稿）》（CMVS403-2017）
- (12) 四川省自然资源厅关于印发《四川省按出让金额形式征收矿业权出让收益矿种市场基准价》的通知（川自然资函〔2025〕43号）

## 6.3 行为依据

- (1) 《采矿权出让收益评估委托书》。

## 6.4 评估参数依据

- (1) 《四川省广元市利州区圆包山水泥用石灰岩矿资源储量核实报告》（中建材西南勘测设计有限公司，2025年5月）及其评审意见书；
- (2) 《四川省广元市利州区圆包山采石场水泥用石灰岩矿 2025年矿山储量年度报告》（四川华瑞之鑫科技有限公司，2025年11月）及矿山储量年度报告审

查意见表；

(3) 《广元市高力水泥实业有限公司采石场开采方案》（四川中源建设工程设计有限公司，2025年12月）及其评审意见书；

(4) 评估人员核实收集的其他相关资料。

## 7. 矿业权概况

### 7.1 矿区交通位置

广元市高力水泥实业有限公司圆包山采石场场矿区位于广元市城区 287° 方向，平距约 18km，行政区隶属于广元市利州区三堆镇高桥村管辖，矿区中心点坐标（2000 国家大地坐标系）：X=3595902m，Y=35560623m；经纬度：北纬 32° 29′ 08.711″，西经 105° 38′ 41.919″。

矿区距厂区约 1km，经公路可通广元、成都等地，矿区到广元市经济技术开发区运输距离约 9.2km，到广元市城区公里运输距离约 37km，交通运输较为方便，见交通位置图（见图 7-1）。

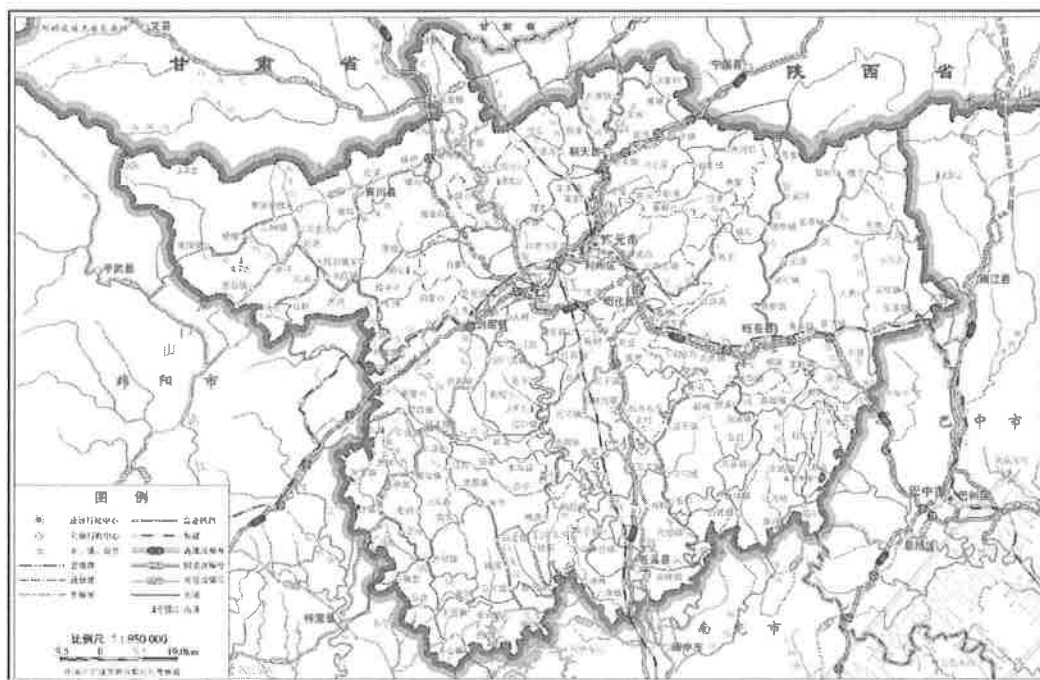


图 7-1 矿区交通位置图

### 7.2 自然地理与经济概况

#### 7.2.1 地形地貌特征

矿区地处大巴山脉向西延伸的末端,四川盆地北缘之龙门山脉的北部,属浅切割中低山山地地貌类型,矿山附近最高海拔约 670.1m,最低海拔约 480.6m,相对高差近 189.5m。总体地势北东高南西低,矿区内地势较陡,坡度约  $20^{\circ} \sim 65^{\circ}$ ,区内植被较发育,地形地貌条件中等。

### 7.2.2 气象、水文特征

嘉陵江一级干支流白龙江自北向南流经区境内。区内有紫兰湖和白龙湖两大湖泊,还有平溪河、唐天溪等多条河渠与白龙江交汇,水域面积 25600 亩。矿区内地表水以冲沟侵蚀排泄为主要特征,流入矿区南部的高桥沟再汇入白龙江,区内属白龙江水系。白龙江位于矿区西部 600m 处,干流自北向南流,地形有利于自然排水。

区境内属于亚热带湿润季风气候,地处秦岭南麓,是南北的过渡带,既有南方的湿润气候特征,又有北方天高云淡、艳阳高照的特点。南部低山,冬冷夏热;北部中山区冬寒夏凉,秋季降温迅速。年平均气温  $16.1^{\circ}\text{C}$ ,七月份气温  $26.1^{\circ}\text{C}$ ,元月份气温  $4.9^{\circ}\text{C}$ 。年降雨量 800-1000 毫米,日照数 1300-1400 小时,无霜期 220-260 天,四季分明,适宜生物繁衍生息。但自然灾害,特别是旱、涝灾害频繁。

### 7.2.3 区域经济概况

矿区内人口稠密,绝大多数为汉族。居民主要分布于山腰和河谷地段,土地利用效率较低。该矿山可以将当地部分移民中的富余劳动力就近从事就业,对当地经济发展和社会稳定有一定促进作用。汉族主要分布在溪谷、沟河两侧之低平地带和乡(镇)附近,中、高山地带分散居住着彝族、蒙、傩、苗族等少数民族。区内经济以第二产业为主,第二产业主要产品有原煤、洗煤、焦煤、发电量、水泥、铝材等。农业主要粮食作物为水稻、玉米、小麦,其他经济作物有茶叶、木耳、核桃、油菜、土豆等。

矿权范围内均无常年地表水体,而雨季山洪时节,矿区内及四周冲沟雨水经过地表冲沟自然排泄,平时冲沟内基本干涸。

## 7.3 矿山设计、开采和资源利用概况

矿山现批准生产规模为 50 万吨/年,生产机构设置齐全,各项规章制度健全,矿山采用露天台阶开采,公路运输的开拓方法,放炮落矿-挖掘机修路-装载机装载矿石-汽车运输。

矿山现阶段属于建设矿山,矿山 2025 年动用的资源量属于按照原设计进行矿

山生产，矿山新的扩建工程设计已拿到广元市自然资源局批复，矿山下一步建设工作是按照新的扩建工程设计完成基建期目标建设，达到验收条件，获得新的安全生产许可证。原安全生产许可证处于有效期，原安全生产许可证及扩建工程设计批复文件已添加至附件文件。

矿区所处位置交通条件较好，生产及生活用水、用电可通过就近解决。

目前矿山北侧开采形成了 9 个台阶：自上而下分别是+625m、+615m、+605m、+595m、+585m、+575m、+565m、+555m、+545m；东侧开采形成了 8 个台阶：自上而下分别是+640m、+630m、+620m、+610m、+600m、+590m、+580m、+570m，且皆已经复绿。

目前矿区北侧边坡已形成一条从+557m-+620m的设备上山道路，道路宽 6-10m，道路坡度 8-9%，矿山对局部整改后利旧。工业场地：矿山距厂区 1km，故矿山工业场地布置在厂区范围内，办公、值班布置在厂区的综合办公楼内，材料临时储存、食堂、设备维修也都依托水泥厂。

#### 7.4 以往地质工作

(1) 2019 年 9 月，四川省冶金地质勘查院提交了《广元市高力水泥实业有限公司圆包山采石场水泥用石灰岩矿资源储量核实报告》，该报告通过了广元市自然资源局组织的专家审查，并进行备案，备案号广储备字（2019）17 号。

(2) 2024 年 11 月，四川华瑞之鑫科技有限公司编制提交了《四川省广元市利州区圆包山采石场水泥用石灰岩矿 2024 年矿山储量年度报告》，并通过广元市自然资源局组织的专家审查。

矿山现阶段属于建设矿山，矿山 2025 年动用的资源量属于按照原设计进行矿山生产，矿山新的扩建工程设计已拿到广元市自然资源局批复，矿山下一步建设工作是按照新的扩建工程设计完成基建期目标建设，达到验收条件，获得新的安全生产许可证。原安全生产许可证处于有效期，原安全生产许可证及扩建工程设计批复文件已添加至附件文件。

(3) 2025 年广元市高力水泥实业有限公司委托中国建筑材料工业地质勘查中心四川总队对采矿权内开展资源储量核实及延伸勘探工作。截至 2025 年 4 月 30 日，矿区境界内累计查明水泥用石灰岩矿资源量 1768.2 万吨，其中保有资源量 1049.9 万吨，动用资源量 718.3 万吨。其中灰岩矿保有资源量中探明资源量 195.6 万吨，控制资源量 507.2 万吨，推断矿产资源 347.1 万吨。全矿区储量共计 1364.3

万吨，其中证实储量为 877.4 万吨（保有证实储量为 187.8 万吨，累计动用证实储量为 689.6 万吨），可信储量 486.9 万吨。

另外，采矿权平面内边坡体石灰岩 516.0 万吨。

（4）2025 年 11 月，四川华瑞之鑫科技有限公司编制提交了《四川省广元市利州区圆包山采石场水泥用石灰岩矿 2054 年矿山储量年度报告》，并通过广元市自然资源局组织的专家审查。

根据 2025 年 11 月由四川华瑞之鑫科技有限公司编制提交的《四川省广元市利州区圆包山采石场水泥用石灰岩矿 2025 年矿山储量年度报告》，截至 2025 年 10 月 31 日，在采矿权范围内累计查明资源量 1768.2 万吨：其中保有资源量 1000.1 万吨（含探明资源量 173.9 万吨、控制资源量 492.4 万吨、推断资源量 333.8 万吨），其中动用资源量 768.1 万吨（皆为探明资源量）。矿山累计查明证实储量 864.6 万吨，可信储量 472.7 万吨。其中保有证实储量 166.9 万吨，保有可信储量 472.7 万吨；其中动用证实储量 697.7 万吨。

## 8、地质概况

### 8.1 矿区地质

#### 8.1.1 地层

出露地层由老至新有泥盆系中统观雾山组、二叠系中统阳新组及第四系。现由老至新简述如下：

##### （1）泥盆系中统观雾山组(D<sub>2g</sub>):

呈北东—南西向带状分布矿区北西部。上部为浅紫色页岩，中下部石英砂岩、粉砂岩夹页岩。与二叠系中统阳新组一段断层接触关系。该层厚度大于 169m。

##### （2）二叠系中统阳新组(P<sub>2y</sub>):

按岩性组合特征，本组划分为两段，各段特征如下：

第一段 (P<sub>2y</sub><sup>1</sup>)：呈北东—南西向展布，为浅白色白云质灰岩，微晶~粉晶结构，中层状构造。为水泥用石灰岩矿层矿层顶板。厚度约 71~77m。

第二段 (P<sub>2y</sub><sup>2</sup>)：呈北东—南西向展布，为含矿层。下部为浅灰白色含生物碎屑灰岩，微晶-粉晶结构，中层状构造，夹白云质灰岩，偶见白云质团块风化剥蚀形成的灰褐色斑点。中部为灰-深灰色生物碎屑灰岩，微晶结构-生物碎屑结构，中

厚层状构造，局部可见沥青，呈薄膜状分布于层理面间。中部偶见深灰色-灰黑色中-厚层状含燧石团块灰岩，燧石结核大小一般为 $2\times 3\text{cm}\sim 15\times 30\text{cm}$ ，燧石结核分布无规律。局部可见沥青，呈薄膜状分布于层理面间。上部为深灰色薄-中厚层状灰岩夹深灰含炭质灰岩。厚度约 $>177\text{m}$ 。

### (3) 第四系 (Q<sub>4</sub>) :

零星分布于矿区沟谷及缓坡地带，未连接成片，缓坡地带多为残坡积物。主要由黄褐、浅灰色粘土、砂、碎岩块组成，碎岩块成分主要为石灰岩、白云岩、白云质灰岩、含泥质条带灰岩、含燧石团块灰岩。钻孔揭露本层厚度一般深 $0.6\sim 2.60\text{m}$ 。

#### 8.1.2 构造

矿区位于三堆坝倒转背斜南翼。地层倒转，呈单斜层状，倾向 $308^{\circ}\sim 345^{\circ}$ ，倾角 $49^{\circ}\sim 62^{\circ}$ ，由地表至深部，倾角亦逐渐变大。

区内 F1 断层，沿观雾山组与栖霞组接触而产生，F1 断层属压扭性逆断层，断距不明。断层上盘观雾山组顶部白云岩破碎带宽 $1.0\sim 4.5\text{m}$ ，断层下盘栖霞组底部薄层状灰岩走向部分基本全部断失。断层面产状 $290^{\circ}\sim 316^{\circ}\angle 49^{\circ}\sim 52^{\circ}$ 。

#### 8.1.3 岩浆岩

矿区范围内未见岩浆岩出露。

#### 8.1.4 岩溶

矿区石灰岩以中-厚层状为主，浅部节理裂隙较发育，沿裂隙经地下水渗透溶蚀形成溶沟、溶槽及落水洞（溶洞），地表可见少量灰岩形成溶蚀沟、槽发育，落水洞较发育。除地表已调查的岩溶外，在矿层内部也可能存在隐伏岩溶。

### 8.2 矿体特征

#### 8.2.1 含矿层及其分布

根据矿层特征及分布位置，地质工作共圈定一个矿层，矿层赋存于二叠系中统阳新组二段 (P<sub>2y</sub><sup>2</sup>) 地层中。

阳新组二段 (P<sub>2y</sub><sup>2</sup>) 主要出露在区内南东部。矿层总体呈北东~南西向展布，横穿矿区延伸出区外，倾向北西，矿石主要为浅灰~深灰色石灰岩。

矿层空间分布与地层一致，倾向  $308^{\circ}\sim 345^{\circ}$ ，倾角  $39^{\circ}\sim 53^{\circ}$ ，走向上延伸稳定。

### 8.2.2 含矿层厚度

根据勘查线实测，区内阳新组二段（ $P_{2y}^2$ ）地层厚度  $>161m$ 。

### 8.2.3 矿层空间形态

矿层分布于矿区南东部，产状与赋矿地层一致，呈单斜产出，倾向  $308^{\circ}\sim 345^{\circ}$ ，倾角  $39^{\circ}\sim 53^{\circ}$ 。地质工作对矿层进行了系统工程控制，矿层分布标高  $525\sim 645m$ ，最高点位于 3-3' 勘查线东侧附近，最低点位于矿区 4 号拐点北侧。矿层走向出露长度  $>1500m$ ，倾向出露宽度  $90\sim 250m$ ；矿层最小埋深  $0m$ ，最大埋深为  $80.3m$ （位于 1 勘查线附近）。

### 8.2.4 矿层厚度及其变化特征

矿区范围内勘查线控制矿层厚度  $161.05m\sim 161.67m$ ，矿层形态属厚大层状，沿走向和倾向均变化不大，厚度稳定。

## 8.3 矿石特征

### 8.3.1 矿物组成与结构构造

#### （1）矿物组成

矿区范围内石灰岩矿石矿物成分简单，经岩矿鉴定，岩石矿物成分主要为方解石、白云石，方解石含量一般  $80\%\sim 97\%$ ，少量泥质、铁质，含量一般小于  $5\%$ ，其余为石英、燧石、铁质。

方解石：一般呈灰色、深灰色，断口呈玻璃光泽。镜下呈无色，粒状，粒径  $0.004\sim 0.06mm$  微~粉晶状，高级珍珠状干涉色。

白云石：一般呈灰色、深灰色，为次要矿物成分，含量一般小于  $5\%$ ，镜下呈无色，近四边形、菱形，高级珍珠状干涉色。

燧石：为次要矿物成分，含量一般小于  $5\%$ ，镜下呈无色，不规则交代状。

泥质：镜下呈无色，微晶鳞片状集合体；石英：镜下呈无色，次棱角状；铁质：镜下呈黑色，星散粒状、浸染状。

#### （2）结构构造

矿层灰岩矿石结构主要为生物碎屑结构、微晶~粉晶结构，少量细晶结构，

中厚层状构造。

生物碎屑结构：矿物为方解石，颗粒由生物碎屑构成，生物种类有介形虫、棘屑、有孔虫、腕足、蜓，生物碎屑外形及内部结构保存完好，仅个别可见硅质交代现象，基质为泥晶方解石。

微晶结构：方解石粒径 0.004~0.03mm，均匀分布。

粉晶结构：方解石粒径 0.03~0.06mm，均匀分布。

中厚层构造：方解石等矿物颗粒大小均匀，致密，分布排列无方向性，局部有方解石脉穿插。

### 8.3.2 矿石化学成分

从化学分析结果来看，矿石有益组份含量较高。CaO 含量为 45.31~55.35%，平均含量 52.07%；有害组份 MgO 含量为 0.43%~3.50%，平均含量为 1.83%；其次 K<sub>2</sub>O、Na<sub>2</sub>O、SO<sub>3</sub>、Cl<sup>-</sup>、P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 含量都较低，K<sub>2</sub>O+Na<sub>2</sub>O 含量一般≤0.30%，K<sub>2</sub>O+Na<sub>2</sub>O 平均含量为 0.122%，SO<sub>3</sub> 含量一般≤0.2%，最高 0.430%，Cl<sup>-</sup> 含量一般≤0.010%，最高 0.0150%，P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 含量一般≤0.05%，最高 0.079%；SiO<sub>2</sub> 含量一般为 0.15~5.62%，少部分矿石硅质偏高，硅质为微粒状石英；全区矿层矿石有益组分较高、有害组份较少，CaO 的变化系数为 5.5%，MgO 的变化系数为 21.7%，矿石质量稳定。

采矿权范围内矿层矿石化学成分平均值 CaO52.07%、MgO1.83%、K<sub>2</sub>O+Na<sub>2</sub>O0.122%、SiO<sub>2</sub>1.97%、Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>0.196%、Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>0.103%、SO<sub>3</sub>0.072%、Cl<sup>-</sup>0.0078%、P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>0.0052%、LOI42.85%。

综上所述，矿区内矿层的矿石化学成分符合水泥用石灰岩I级品矿石质量指标要求，矿石质量良好。

### 8.3.3 矿石物理性能

矿层石灰岩水饱和抗压强度 21.3MPa~60.2MPa，平均 50.2MPa，矿层石灰岩矿石较坚硬。

### 8.3.4 矿石类型和品级

#### (1) 矿石类型

#### 矿石自然类型

矿石自然类型按矿物成分为石灰岩矿石。

按结构构造为微~粉晶灰岩、生物碎屑灰岩。

### 矿石工业类型

矿区内的石灰岩矿石按其工业用途划分为水泥用石灰岩。

#### (2) 矿石品级

区内矿层矿石化学成分平均值  $\text{CaO}52.07\%$ 、 $\text{MgO}1.83\%$ 、 $\text{K}_2\text{O}+\text{Na}_2\text{O} 0.122\%$ 、 $\text{SiO}_2 1.97\%$ 、 $\text{Al}_2\text{O}_3 0.196\%$ 、 $\text{Fe}_2\text{O}_3 0.103\%$ 、 $\text{SO}_3 0.072\%$ 、 $\text{Cl}^- 0.0078\%$ 、 $\text{P}_2\text{O}_5 0.0052\%$ 、 $\text{LOI}$ （烧失量） $42.85\%$ 。

矿石用途为水泥用石灰岩，矿石化学成分达到I级品要求。

### 8.3.5 矿层围岩、夹石和表土

#### (1) 矿层顶、底板

区内矿层顶板为二叠系中统阳新组一段（ $\text{P}_2\text{y}^1$ ）地层，岩性为浅白色白云质灰岩，微晶~粉晶结构，中层状构造。化学成分（%）： $\text{CaO} 29.90\sim 38.83$ ，平均  $32.76$ ； $\text{MgO} 15.79\sim 21.50$ ，平均  $18.54$ ； $\text{K}_2\text{O}+\text{Na}_2\text{O} 0.09\sim 0.40$ ，平均  $0.19$ 。

区内未见矿层底板。

#### (2) 夹层

通过地表及深部工程控制，依据样品化学分析结果，结合地质认识，进行层位对比，对矿层内部颜色、结构、构造、化学成分等相近、结合夹石分布位置及产状，连接成层的夹石圈为夹层，否则圈为夹石透镜体。矿层内局部发育有白云质灰岩、薄层泥硅质灰岩（厚度均小于  $2\text{m}$ ）、含燧石团块灰岩（ $\text{fSiO}_2$  部分大于  $4\%$ ），通过上下  $16\text{m}$  内加权后可搭配生产，故矿层内未圈定夹层。

#### (3) 第四系表土

矿区范围内基岩出露较好，表土主要分布在矿区东部，局部其他地市低洼平坦处也零星分布，出露面积较小。表土多为土黄色亚粘土，夹少量灰岩、泥岩碎块，对地表土取样分析（详见附件）

表土化学成分  $\text{SiO}_2$  为  $37.15\%$ ； $\text{Al}_2\text{O}_3 25.07\%$ ； $\text{Fe}_2\text{O}_3 5.12\%$ ； $\text{K}_2\text{O}+\text{Na}_2\text{O} 1.61\%$ 。遵循矿产绿色开发的原则，地表粘土可作为矿山开采后期复垦、复绿使用。

### 8.3.6 岩溶

矿区石灰岩以中—厚层状为主，局部节理裂隙较发育，沿裂隙经地下水渗透溶蚀形成溶沟、溶槽及落水洞（溶洞），地表可见少量灰岩形成溶蚀沟、槽，溶槽方向多垂直地面，成群平行排裂；溶沟受节理裂隙方向控制，多为沿节理裂隙

溶蚀面形成，溶沟深 0.2~1m，突出灰岩呈锥形，棱角分明，质硬。

### 8.3.7 共生伴生矿产

经估算，本矿区顶板白云质灰岩剥离总体积为 63.8 万 m<sup>3</sup>，可作建筑石料用灰岩进行综合利用。

## 8.4 矿床开采技术条件

### 8.4.1 水文地质条件

矿床主要充水含水层的容水空间特征是以岩溶含水层充水为主，其次为裂隙含水层充水，根据《矿区水文地质工程地质勘查规范》（GB/T 12719-2021）中充水矿床的分类标准，其勘查类型属第三类第一亚类，即以溶蚀裂隙为主的岩溶充水矿床。

矿层位于当地侵蚀基准面以上，地形有利于自然排水，矿山采坑出口（4号拐点附近）紧邻高桥村溪沟，利于地表水自然排泄，总体排水条件好，不存在矿坑水患；主要充水含水层补给差；第四系覆盖很少或无第四系覆盖；水文地质边界条件简单；充水含水层富水性弱（泉流量小于 1L/s）；矿层底板存在良好隔水层；无老空水分布；疏干排水不会产生塌陷、沉降。综上，根据《矿区水文地质工程地质勘查规范》（GB/T 12719-2021）中充水矿床勘查的复杂程度分型表，勘查区水文地质勘查复杂程度属第一型（水文地质条件简单型矿床）。

### 8.4.2 工程地质条件

矿区范围内为浅切割低山至低中山地形地貌区，采矿层岩性单一，估算资源量范围及其毗邻区域未见Ⅲ级及其以上级别的结构面发育；矿层及围岩岩性主要为浅灰、灰色薄至中厚层微晶灰岩、泥晶灰岩为主的硬质岩石。矿区范围内现状地质灾害弱发育，岩、土体边坡处于稳定状态。矿区范围内未来矿层开采后，露天采场将形成 0.00~126.00m 高度的人工边坡，露天采场边坡高度大。露天采场上部强-中等风化带岩体边坡稳定性受岩性、岩石强度、风化差异性及溶蚀裂隙网络密度控制。

露天采场边坡上部上覆第四系残坡积层土体，在地震及暴雨面流作用下，易引发局部土体产生向露天采场内的基覆界面滑坡、崩塌地质灾害，露天采场上部边坡稳定性中等。

综上所述，工程地质复杂程度与勘探阶段一致，勘查区工程地质勘查类型应

属于以碳酸盐岩为主的可溶岩类，工程地质条件复杂程度属中等型。

#### 8.4.3 环境地质条件

矿区无活断层分布、近场区百余年来地震活动不强烈，未来发生地表错断事件的可能性不大，矿区II类场地基本地震动峰值加速度值为 0.15g，基本地震动加速度反应谱特征周期为 0.40s，相应地震基本烈度为VIII度，设计地震分组为第三组；未发现影响场地稳定性的滑坡、崩塌、泥石流、岩溶、地裂缝、地面塌陷等不良地质作用，现状无重大的污染源，无热害，无放射性岩石，地表水、地下水水质好；随着采矿工作的开展，采场临空面加大，在裂隙发育带和地质构造破坏了岩体完整性的边坡带，存在发生一定规模的崩塌、滑坡等地质灾害隐患。因此，矿山生产过程中应加强安全管理，采矿过程中和采矿后期，矿山应做好废弃采场和达到最终开采境界的边坡进行回填、放坡、护坡、植被恢复等处治工作，并接受相关部门的监督检查验收，使地质环境的破坏程度降到最低

综合来看，根据矿区地质环境现状及预测未来矿床开采引起的变化，矿区地质环境类型属第二类，矿区地质环境质量中等。

### 9. 评估过程

1、2026年1月6日，广元市自然资源局利州区分局委托我公司承担“广元市高力水泥实业有限公司采石场（新增资源）采矿权出让收益”评估项目，并与我公司签订了相关协议及委托。

2、2026年1月10日，由评估人员现场尽职收集相关资料并与委托方进行必要的沟通。

3、2026年1月11日—1月44日，评估所需资料补充收集及对资料进行分析、归纳资料，确定评估方案，选取评估参数，对该采矿权价值评估。

4、2026年1月15日—1月26日，评估工作人员整理出报告初稿，评估机构内部进行审核、修改形成初稿提交委托方交换意见。

5、2026年2月10日，评估报告经审查、修改、整理、润色、印制，形成正式评估报告文本，提交委托方。

## 10. 评估方法

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》（中国矿业权评估师协会 2023 年第 1 号公告）的评估方法的相关规定，下列评估方法可以应用于矿业权出让收益评估：收益途径评估方法-折现现金流量法、收入权益法；成本途径评估方法-地质要素评序法、勘查成本效用法；市场途径评估方法-可比销售法、单位面积探矿权价值评判法、资源品级探矿权价值估算法。应当根据实际勘查程度或开发阶段、资源储量估算情况、矿产资源储量规模和矿山生产规模，结合各评估方法的使用前提与适用范围和矿业权出让收益征收管理的相关规定，选择恰当的评估途径及其对应的评估方法。其中，对于采矿权出让收益评估可采用的评估方法包括可比销售法、收入权益法和折现现金流量法。鉴于：

（1）由于难以收集到类似矿山适用的交易案例，可比因素无法确定，相关指标无法量化，故无法采用可比销售法；

（2）该矿为生产矿山，由于本次变更生产规模提交的《开采方案》中没有原有固定资产投资等明细数据，该矿山属于水泥用石灰岩矿山，水泥厂与矿山系统财务数据难以分割，折现现金流量法所需财务数据难以收集，不具备使用折现现金流量法条件。

（3）根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》（中国矿业权评估师协会，2023 年 4 月 28 日）“不具备折现现金流量法条件的，应选取收入权益法”。因此，本次评估选取收入权益法。

收入权益法是基于替代原则的一种间接估算采矿权评估值的方法，是通过采矿权权益系数对销售收入现值进行调整，作为采矿权评估值。其计算公式为：

$$P_1 = \sum_{t=1}^n [SI_t \cdot \frac{1}{(1+i)^t}] \cdot K$$

式中：P1—采矿权评估值；

SI<sub>t</sub>—一年销售收入；

K—采矿权权益系数；

i—折现率；

t—年序号（ $t=1, 2, 3, \dots, n$ ）；

n—评估计算年限。

注：本项目评估基准日为 2025 年 12 月 30 日，2026 年  $t=12/12$ ，2027 年  $t=1+12/12$ ，依此类推。

## 11. 主要技术经济参数的选择依据

### 11.1 评估利用资源量选取依据

(1) 《四川省广元市利州区圆包山水泥用石灰岩矿资源储量核实报告》（中建材西南勘测设计有限公司，2025 年 5 月）及其评审意见书；

(2) 《四川省广元市利州区圆包山采石场水泥用石灰岩矿 2025 年矿山储量年度报告》（四川华瑞之鑫科技有限公司，2025 年 11 月）及矿山储量年度报告审查意见表。

### 11.2 其他主要技术经济参数的选取

(1) 《广元市高力水泥实业有限公司采石场开采方案》（四川中源建设工程有限公司，2025 年 12 月）及其评审意见书；

(2) 评估收集到的其他资料。

### 11.3 对资源量核实报告及开发利用方案的评述

#### 11.3.1 对资源量核实报告的评述

2025 年 5 月，中建材西南勘测设计有限公司制提交了《四川省广元市利州区圆包山水泥用石灰岩矿资源储量核实报告》（以下简称“《资源储量核实报告》”），其资源量估算的平面范围和高程范围与本次评估矿区范围一致；估算的工业指标基本符合相关规定及矿山实际开采技术条件；资源量归类编码符合《固体矿产资源储量分类》标准；采用垂直平行剖面法估算资源量，资源量估算方法正确，参数确定基本合理，估算结果基本可靠。

《资源储量核实报告》经过四川省矿产资源储量评审中心组织专家评审通过；该《资源储量核实报告》编制依据充分，基本达到编制要求，资源量估算方法正确，参数选取合理，估算结果可信，可以作为本次采矿权出让收益评估依据。

#### 11.3.2 对开发利用方案的评述

2025年12月，四川中源建设工程设计有限公司制提交了《广元市高力水泥实业有限公司采石场开采方案》（以下简称“《开采方案》”），是依据《资源储量核实报告》进行编制的。方案设计范围与本次评估矿区范围一致，设计利用资源量以上述《资源储量核实报告》为基础。确定了设计利用资源量和开采量，资源量利用合理，符合相关规定要求。方案设计生产能力98万吨/年。矿山开拓方式、开采方法和运输方案基本符合资源开发利用的要求。方案编制内容较完整、方法基本合理。《开采方案》通过了专家评审，其采矿技术指标可作为本次采矿权出让收益评估的参考依据。

## 12. 评估参数的选取和计算

### 12.1 保有资源量

《四川省广元市利州区圆包山采石场水泥用石灰岩矿2025年矿山储量年度报告》（四川华瑞之鑫科技有限公司，2025年11月）及矿山储量年度报告审查意见书，截至储量年报核实基准日（2024年10月31日），截至2025年10月31日，在采矿权范围内累计查明资源量1768.2万吨：其中保有资源量1000.1万吨（含探明资源量173.9万吨、控制资源量492.4万吨、推断资源量333.8万吨），其中动用资源量768.1万吨（皆为探明资源量）。矿山累计查明证实储量864.6万吨，可信储量472.7万吨。其中保有证实储量166.9万吨，保有可信储量472.7万吨；其中动用证实储量697.7万吨。

该矿山是生产矿山，由于矿山没有生产台账明细，故自储量核实基准日至本次评估基准日矿山动用资源储量，2025年11月至2025年12月底共计2个月份，按照现采矿许可证规模计算，采出资源量为50万吨（50万吨/年 $\div$ 12 $\times$ 2），按矿山回采率96%计算，储量核实基准日至评估基准日动用资源量为8.68万吨，则评估基准日保有资源量为991.42万吨（1000.1-8.68）。

### 12.2 评估利用资源量

根据《矿业权出让收益评估应用指南》（2023）及《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见（征求意见稿）》（CMVS403-2017），矿业权范围内的资源量均为评估利用资源量。计算评估利用的可采储量时，简单勘查或调查即可达到矿山建

设和开采要求的无风险的地表出露矿产（如建筑材料类矿产等），估算的内蕴经济资源量可作为评估利用资源储量，故本次评估推断资源量全部参与计算，不做可信度系数调整。

根据上述规定，本次评估基准日保有资源量 991.42 万吨全部参与评估计算，故评估利用资源量矿石量为 280.95 万吨。

### 12.3 与上一次储量核实新增资源量

《四川省广元市利州区圆包山水泥用石灰岩矿资源储量核实报告》（中建材西南勘测设计有限公司，2025 年 5 月）及其评审意见书，2019 年处置矿业权出让收益备案总资源量为 1088.13 万吨，本次储量核实在采矿权范围内累计查明资源量 1768.2 万吨，经对比，采矿权范围境界内水泥用石灰岩累计查明资源量增加 680.07 万吨。估本次评估新增资源量为 680.07 万吨。

### 12.4 开采方案

矿山申请开采范围内的矿石大都埋藏较浅，采用地下开采方法从技术上和经济性来讲都不合理，矿山之前的生产过程为露天采矿，从技术性和经济性方面都十分成熟，根据矿体的赋存情况及开采技术条件，充分考虑水文地质、工程地质、环境地质因素的影响，本矿山采矿方法为自上而下、水平分台阶的露天采矿方法。

按照安全生产的要求，采用台阶式开采。根据矿山地形、地质条件，本矿山遵循“采剥并举、剥离先行”的原则对矿层进行从上到下、水平分台阶的露天开采。

### 12.5 产品方案

根据《开采方案》及其评审意见书，及评估人员对现场的调查了解，矿山生产的水泥用灰岩全部为其水泥厂自用，无对外销售情况，本次评估综合考虑石灰岩用途等情况，产品方案定为水泥用石灰岩（碎石）。

### 12.6 评估利用可采储量

#### 12.6.1 设计损失量

根据《开采方案》及其评审意见书，矿山终了境界圈定的资源率为 971.26 万吨，设计损失为 28.84 万吨，涉及损失主要为台阶损失量。

故本次评估设计损失量为 28.84 万吨。

### 12.6.2 采矿回采率

根据《开采方案》及其评审意见书，矿山设计采矿回采率为 96%。

故本次评估根据《开采方案》确定采矿回采率为 96%。

### 12.6.3 评估利用可采储量

评估利用可采储量 = (评估利用资源量 - 设计损失量) × 采矿回采率

评估利用可采储量 = (991.42 - 28.84) × 96% = 924.08 (万吨)

因此，评估利用可采储量矿石量 924.08 万吨。

## 12.7 生产规模及服务年限

### 12.7.1 生产规模

根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008)，对于生产矿山的采矿权评估，根据采矿许可证载明的、经审批或评审的矿产资源开发利用方案明确的或相关管理部门文件核准的等确定生产能力。

故本次评估根据经评审的《开采方案》确定的生产规模确定广元市高力水泥实业有限公司采石场（新增资源）采矿权生产规模为 98.00 万吨/年。

### 12.7.2 矿山服务年限

据以上分析确定矿山的的服务年限，具体计算如下：

$$T=Q \div A$$

其中：T—矿山服务年限；

Q—可采储量（924.08 万吨）；

A—生产规模（98.00 万吨/年）；

则：T=9.43（年）

故本次评估计算服务年限确定为 9.43 年；评估计算期为 2026 年至 2035 年 6 月。

## 12.8 销售收入

### 12.8.1 矿产品销量

假设矿山生产矿产品全部销售无库存，因此本次评估按照水泥用灰岩矿年产量全部销售 98 万吨/年。。

### 12.8.2 销售价格确定

矿业权评估确定评估用的产品价格，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》(CMVS30800-2008)矿产品价格采用时间序列平滑法进行测算，即利用时间序列资料进行短期预测的一种方法。一般采用历史监测数据的简单平均或加权移动平均的方法进行预测。因此该方法代表历史的一种价格趋势，不代表某一时点价格或未来某一时点价格。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，可以评估基准日前近几年度的价格平均值或回归分析后确定评估用的产品价格。

本次评估确定的产品方案为产品方案定为水泥用石灰岩（碎石）。该矿山产品主要为自用，无对外销售水泥用灰岩原矿销售记录。根据评估人员调查了解，周边地区也没有类型水泥用灰岩原矿交易记录。由于该矿山石灰岩经过简单破碎加工后也可作为建筑石料灰岩使用，因此本次评估参考可以查询的碎石销售价格作为销售价格参考依据。

评估人员通过查阅“四川工程信息造价网”广元市建筑用碎石近三年的价格波动不大，各规格的碎石价格相当。以下为终端销售价格：广元市2023年1月至2025年12月三年碎石平均价格为127.29元/立方米（不含税到厂价）。根据评估人员调查了解，各级别碎石按综合松方密度在1.6~1.7之间，本次评估取中值1.65t/m<sup>3</sup>折合计算为77.14元/吨（不含税到厂价）；由于统网上为到厂价包含运杂费，根据评估人员调查了解，矿山至广元市经开区运距约9.2公里，平均运距一般为9km左右，每公里运费约为0.6元/吨（含税），合理含税运输费为5.4元/吨，折合不含税运费为4.78元/吨，因此扣除运费后碎石销售价格为72.37元/吨（不含税出厂价）。各级别碎石近年来销售价格如下：

表 12-1 碎石销售价格

日期	价格（元/立方米）	日期	价格（元/立方米）
2023年1月	128.04	2024年7月	128.16
2023年2月	128.04	2024年8月	128.16

2023年3月	128.04	2024年9月	128.16
2023年4月	128.04	2024年10月	126.21
2023年5月	128.04	2024年11月	126.21
2023年6月	128.04	2024年12月	126.21
2023年7月	128.04	2025年1月	126.21
2023年8月	128.04	2025年2月	126.21
2023年9月	128.04	2025年3月	126.21
2023年10月	128.04	2025年4月	126.21
2023年11月	128.04	2025年5月	126.21
2023年12月	128.04	2025年6月	126.21
2024年1月	128.04	2025年7月	126.21
2024年2月	128.04	2025年8月	126.21
2024年3月	128.04	2025年9月	126.21
2024年4月	128.04	2025年10月	126.21
2024年5月	128.04	2025年11月	126.21
2024年6月	128.04	2025年12月	126.21
平均			127.2875

综上，经过简单破碎加工后的石灰岩矿销售价格为 72.37 元/吨。评估人员认为该价格可以代表该地区同品质产品市场销售价格依据，因此，本次评估选取的销售价格参数为 72.37 元/吨（不含税出厂价）。

### 12.8.3 销售收入计算

假设该矿区的产品全部销售，则正常年份销售收入为 7091.79 万元，计算如下：

$$\begin{aligned}
 \text{正常年份销售收入（不含税）} &= \Sigma \text{年产量} \times \text{销售价格（不含税）} \\
 &= 98.00 \times 72.37 \text{ 元/吨} \\
 &= 7091.79 \text{（万元）}
 \end{aligned}$$

销售收入估算详见附表三。

### 12.9 折现率

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，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。参考《关于实施〈矿业权评估收益途径评估方法修改方案〉的公告》（国土资源部公告，2006年第18号）规定：“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%，地质勘查程度为详查及以下的探矿权评估折现率取 9%。本次评估为采矿权出让收益评估，因此折现率取 8%。”

### 12.10 采矿权权益系数

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，当折现率为8%时，建筑材料原矿的采矿权权益系数的取值范围为3.5~4.5%。

综合考虑该矿矿体埋藏条件（浅），地质构造（简单），水文地质条件（简单），工程地质条件（中等），环境地质条件（中等），开采方式（露天开采），交通条件（较方便），矿石加工性能及其他开采技术条件等影响因素，另考虑本次评估产品方案为水泥用石灰岩（碎石），本次评估采矿权权益系数取4.5%。

## 13. 评估假设

（1）本项目拟定的未来正常生产年份矿山生产方式、生产规模、产品结构保持不变，且持续经营；

（2）国家产业、金融、财税政策在预测期内无重大变化；

（3）以本项目拟定的采矿技术水平为基准；

（4）市场供需水平符合本评估预期。

（5）物价水平基本保持不变，产品销售价格符合本评估预期。

（6）该矿山最终产品全部卖出。

## 14. 评估结论

### 14.1 保有资源量评估价值

本公司评估人员在充分调查、了解和分析评估对象及市场情况的基础上，依据科学的评估程序，选取合理的评估方法和评估参数，经过估算，确定“广元市高力水泥实业有限公司采石场（新增资源）采矿权”（截止评估基准日保有资源量991.42万吨）在评估基准日时点上的评估值为人民币**2059.88万元**，大写人民币**贰仟零伍拾玖万捌仟捌佰元整**。按保有资源储量计算的单位资源储量价值**2.08元/吨**。

根据《关于印发〈四川省按出让金额形式征收矿业权出让收益矿种市场基准价〉的通知》（川自然资函〔2025〕43号）：石灰岩矿采矿权单位资源储量出让收益市场基准价为1.33元/吨，资源量未转化为储量，单位资源量出让收益市场基准价=单位储量出让收益市场基准价×转换系数0.95，计算出石灰岩矿单位保有资源

量出让收益市场基准价为1.2635元/吨。本次评估保有资源储量计算的单位资源储量价值2.08元/吨，高于计算得出石灰岩矿单位保有资源量出让收益市场基准价1.2635元/吨。

#### 14.2 新增资源储量采矿权评估分割价值

根据本报告“12.3与上一次储量核实新增资源量”计算结果，本次评估新增资源量为680.07万吨。

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，单一矿种增加资源储量的，新增矿业权出让收益按下列公式计算：

$$\text{新增矿业权出让收益评估值} = \frac{\text{评估结果}}{\text{评估结果对应的评估依据的资源量}} \times \text{增加的资源储量}$$

经分割计算“广元市高力水泥实业有限公司采石场（新增资源）采矿权”新增资源量680.07万吨采矿权评估价值为人民币1412.99万元（ $2059.35 \div 991.42 \times 680.07$ ），大写人民币壹仟肆佰壹拾贰万玖仟玖佰元整。（详见附表1）。

#### 14.3 采矿权出让收益评估结果：

本公司评估人员在充分调查、了解和分析评估对象及市场情况的基础上，依据科学的评估程序，选取合理的评估方法和评估参数，经过估算，确定“广元市高力水泥实业有限公司采石场（新增资源）采矿权”（新增资源量680.07万吨）在评估基准日时点上的评估值为人民币1412.99万元，大写人民币壹仟肆佰壹拾贰万玖仟玖佰元整。按保有资源储量计算的单位资源储量价值为2.08元/吨。高于根据《关于印发〈四川省按出让金额形式征收矿业权出让收益矿种市场基准价〉的通知》（川自然资函〔2025〕43号）：石灰岩矿采矿权单位资源储量出让收益市场基准价为1.33元/吨，资源量未转化为储量，单位资源量出让收益市场基准价=单位储量出让收益市场基准价×转换系数0.95，计算出石灰岩矿单位保有资源量出让收益市场基准价为1.2635元/吨。

### 15. 有关问题的说明

（1）本次评估确定可采储量时，根据评估委托人和开采委托人提供的《储量核实报告》及《开采方案》，对不能开采部分，以及开采过程中不能回收部分，

按照评估准则要求做的专业判断，并不是评估范围内调整或扣减，也并不是评估结论的遗漏（评估法重大遗漏报告），矿业权评估行业及其项目评估专业人员没有技术手段和专业方法核实其正确性，仅属于计算范畴。

（2）根据相关文件规定，计算评估利用的可采储量时，简单勘查或调查即可达到矿山建设和开采要求的无风险的地表出露矿产（建筑材料类矿产等），估算的内蕴经济资源量均视为（111b）或（122b），全部参与评估计算。

（3）本次评估结论仅供自然资源主管部门确定矿业权出让收益金额时参考使用，与自然资源主管部门实际确定的矿业权出让收益金额不必然相等。

#### （4）评估结论使用有效期

根据《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），本评估报告需向自然资源主管部门报送公示无异议予以公开后使用。评估结论使用有效期自评估报告公开之日起一年。超过评估结论使用有效期，需要重新进行评估。

#### （5）评估基准日后的调整事项

在评估结论使用有效期内，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，委托方可以委托本评估公司按原评估方法对原评估结论进行相应调整；如果本项目评估所采用的资产价格标准发生不可抗逆的变化，并对评估结论产生明显影响时，委托方应及时委托本评估公司重新评估采矿权价值。

#### （6）评估结论有效的其他条件

本评估结论是以特定的评估目的为前提，根据持续经营原则来确定采矿权的价值，评估中没有考虑国家宏观经济政策发生变化或其他不可抗力可能对其造成的影响。如果上述前提条件和持续经营原则发生变化，本评估结论将随之变化而失去效力。

#### （7）其他特别事项说明

根据《四川省广元市利州区圆包山水泥用石灰岩矿资源储量核实报告》（中建材西南勘测设计有限公司，2025年5月）及其评审意见书，广元市高力水泥实业有限公司采石场圆包山矿区范围边坡体石灰岩516.0万吨，此部分资源量尚未纳

入本次出让收益评估，特请委托方及报告使用方注意。

**（8）其他责任划分**

本公司只对本项目评估结论是否符合职业规范要求负责，不对资产定价决策负责。

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，评估机构和矿业权评估人员不承担相关责任。

**（9）评估结论的有效适用范围**

本评估报告仅供委托方此次特定评估目的及呈送矿业权评估管理机关备案使用，未经委托方许可，我公司不会随意向他人提供或公开。

本评估报告的所有权归委托方所有。

本评估报告的复印件不具法律效力。

**16. 评估报告日**

本评估报告日为二〇二六年二月十日。

**17. 评估工作人员**

（本页无正文）

法定代表人：贺重贵



矿业权评估师：胡伟



矿业权评估师：杨涛



四川国通土地房地产资产评估有限公司

二〇二六年二月十日



附表1

广元市高力水泥实业有限公司采石场（新增资源）采矿权出让收益评估价值估算表

评估委托人：广元市自然资源局利州区分局      评估基准日：2025年12月30日      万元

序号	项目名称	合计	生产期												
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
1	年产量	924.08	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	42.08
2	销售收入	66870.97	7091.79	7091.79	7091.79	7091.79	7091.79	7091.79	7091.79	7091.79	7091.79	7091.79	7091.79	7091.79	3044.86
3	折现系数(i=8%)		0.9259	0.8573	0.7938	0.7350	0.6806	0.6302	0.5835	0.5403	0.5002	0.4640	0.4300	0.3970	0.4840
4	销售收入现值	45775.22	6566.47	6080.07	5629.69	5212.68	4826.55	4469.03	4137.99	3831.47	3547.66	3274.15	3011.44	2768.13	1473.61
5	采矿权权益系数	4.50%	4.50%	4.50%	4.50%	4.50%	4.50%	4.50%	4.50%	4.50%	4.50%	4.50%	4.50%	4.50%	4.50%
6	采矿权评估价值(万元)	2059.88	295.49	273.60	253.34	234.57	217.19	201.11	186.21	172.42	159.64	147.36	136.17	125.29	66.31
7	采矿权评估值(万元)		2059.88												

评估机构：四川国通土地房地产资产评估有限公司



附表2

广元市高力水泥实业有限公司采石场（新增资源）采矿权出让收益评估可采储量及服务年限估算表

评估委托人：广元市自然资源局利州区分局

评估基准日：2025年12月30日

单位：万吨

矿石类型	资源量类别	截止2025年10月31日保有资源量	储量核实基准日至评估基准日动用资源量	评估基准日保有资源储量	可信度系数	评估利用资源量	设计损失量	采矿回采率	可采储量	生产能力(万吨/年)	服务年限(年)	评估计算年限(年)
建筑用白云岩	探明资源量	173.9	8.68	165.22	1.0	165.22						
	控制资源量	492.4	0	492.4	1.0	492.40						
	推断资源量	333.8	0	333.8	1.0	333.80	28.84	96.00%	924.08	98.00	9.43	9.43
合计		1000.10	8.68	991.42		991.42						



评估机构：四川国通土地房地产资产评估有限公司

附表3

广元市高力水泥实业有限公司采石场（新增资源）采矿权出让收益评估销售收入估算表

单位：万元

评估基准日：2025年12月30日

评估委托人：广元市自然资源局利州区分局

序号	项目名称	单位	合计	生产期												
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
一	年原矿产量	万吨	924.08	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	42.08
二	年产品产量	万吨		98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	42.08
三	综合销售价格	元/吨		72.37	72.37	72.37	72.37	72.37	72.37	72.37	72.37	72.37	72.37	72.37	72.37	72.37
四	销售收入	万元	66870.97	7091.79	7091.79	7091.79	7091.79	7091.79	7091.79	7091.79	7091.79	7091.79	7091.79	7091.79	7091.79	3044.86

评估机构：四川国通土地房地产资产评估有限公司

