

楚雄市鹿城镇军屯大麦地砂石场  
(拟设) 采矿权出让收益评估报告

俊成矿评报字[2024]第 093 号

云南俊成矿业权评估有限公司

Yunnan JunCheng Mining Rights Appraisal Co., Ltd

二〇二四年八月十四日



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:5309620240201054908

评估委托方: 楚雄市自然资源局  
评估机构名称: 云南俊成矿业权评估有限公司  
评估报告名称: 楚雄市鹿城镇军屯大麦地砂石场(拟设)  
采矿权出让收益评估报告  
报告内部编号: 俊成矿评报字[2024]第093号  
评估值: 804.41(万元)  
报告签字人: 李兴(矿业权评估师)  
何霞云(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。

# 楚雄市鹿城镇军屯大麦地砂石场 （拟设）采矿权出让收益评估报告

俊成矿评报字[2024]第 093 号

## 摘 要

**评估对象：**楚雄市鹿城镇军屯大麦地砂石场（拟设）采矿权。

**评估委托方：**楚雄市自然资源局。

**评估机构：**云南俊成矿业权评估有限公司。

**评估目的：**楚雄市自然资源局拟新设并出让“楚雄市鹿城镇军屯大麦地砂石场采矿权”，根据《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），需要对“楚雄市鹿城镇军屯大麦地砂石场（拟设）采矿权”出让收益进行评估，本次评估即为实现上述目的而提供该采矿权在本评估报告中所述各种条件下和评估基准日时点上的采矿权出让收益底价参考意见。

**评估基准日：**2024 年 6 月 30 日。

**评估方法：**收入权益法。

**评估主要参数：**根据《楚雄州矿业权联勘联审会签表》及《矿业权评估委托书》，拟设矿区面积为 0.1961km<sup>2</sup>，由 6 个拐点坐标圈定，开采深度为 2130m~2040m 标高。

截止储量核实基准日 2024 年 4 月 30 日，矿区范围内应参与评估的保有建筑用砂（探明+控制+推断）资源量 1547.70 万吨，其中探明资源量 443.66 万吨，控制资源量 374.02 万吨，推断资源量 730.02 万吨。预留 45° 边坡角后，矿区范围内保有建筑用砂（探明+控制+推断）资源量 1030.98 万吨，其中探明资源量 397.92 万吨，控制资源量 284.22 万吨，推断资源量 348.84 万吨。该矿为拟新设采矿权，累计查明量即为参与评估的保有（探明+控制+推断）资源量 1547.70 万吨。

评估利用资源储量为 1030.98 万吨；设计损失量为 119.99 万吨；采矿回采率为 98%；评估可采储量为 892.77 万吨；生产规模为 100.00 万吨/年；矿山服务年限为

8.93 年，评估计算年限 8.93 年。

产品方案为建筑用砂，不含税坑口销售价格为 32.30 元/吨，年销售收入 3,230.09 万元，折现率为 8%，采矿权权益系数 4.00%。

#### 评估结论：

##### 1、评估计算年限内采矿权评估值

本公司在充分调查、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，经估算“楚雄市鹿城镇军屯大麦地砂石场（拟设）采矿权”评估计算年限内采矿权评估价值为人民币 804.41 万元，大写人民币捌佰零肆万肆仟壹佰元整。

##### 2、需按金额形式处置出让收益的资源量出让收益评估值

“楚雄市鹿城镇军屯大麦地砂石场（拟设）采矿权”截止 2006 年 9 月 30 日保有资源量（即累计查明量）为 1547.70 万吨，以往未进行有偿处置，本次评估需按金额形式处置出让收益的资源量为 1547.70 万吨，对应的采矿权出让收益评估值为人民币 804.41 万元（ $=804.41 \div 1547.70 \times 1547.70$ ），大写人民币捌佰零肆万肆仟壹佰元整。

##### 3、按出让收益市场基准价计算结果

根据楚雄州自然资源和规划局公告（楚自然资公告〔2019〕1 号），建筑用砂采矿权出让收益市场基准价为 0.34 元/吨。楚雄市鹿城镇军屯大麦地砂石场采矿权需按金额形式处置出让收益的资源量为 1547.70 万吨，按出让收益市场基准价计算结果为人民币 526.22 万元（ $=1547.70 \times 0.34$ ），小于本次采矿权出让收益评估值 804.41 万元。

#### 评估有关事项声明：

本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。特提请报告使用者注意。

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 号发布），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。

本评估报告及评估结论仅供委托方用于评估报告载明的评估目的和用途，不应同时用于或另行用于其他目的。

本评估报告仅供委托方了解评估的有关事宜并报送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；正确理解并合理使用评估报告是评估委托方和相关当事方的责任。

本评估报告所有权归评估委托方所有，除依据法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本机构及矿业权评估师同意，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。

本评估报告的复印件不具有任何法律效力。

**重要提示：**

以上内容摘自《楚雄市鹿城镇军屯大麦地砂石场（拟设）采矿权出让收益评估报告》，欲了解本次评估的全面情况，请阅读本采矿权出让收益评估报告全文。

（此页无正文）

法定代表人：



矿业权评估师：



云南俊成矿业权评估有限公司

二〇二四年八月十四日



楚雄市鹿城镇军屯大麦地砂石场  
（拟设）采矿权出让收益评估报告

目录

一、正文目录

|                         |    |
|-------------------------|----|
| 1. 评估机构 .....           | 1  |
| 2. 评估委托方 .....          | 1  |
| 3. 评估目的 .....           | 1  |
| 4. 评估对象和范围 .....        | 1  |
| 5. 评估基准日 .....          | 4  |
| 6. 评估依据 .....           | 4  |
| 7. 矿产资源勘查概况和开发概况 .....  | 6  |
| 7.1 矿区地理位置及交通 .....     | 6  |
| 7.2 矿区自然地理及经济概况 .....   | 6  |
| 7.3 地质工作概况 .....        | 8  |
| 7.4 矿区地质概况 .....        | 9  |
| 7.5 矿产资源概况 .....        | 10 |
| 7.6 矿床开采技术条件 .....      | 13 |
| 7.7 矿区开发利用现状 .....      | 14 |
| 8. 评估实施过程 .....         | 14 |
| 9. 评估方法 .....           | 15 |
| 10. 评估技术经济指标参数的确定 ..... | 16 |
| 10.1 保有资源量 .....        | 17 |
| 10.2 评估利用资源储量 .....     | 18 |
| 10.3 采矿方法及开拓方式 .....    | 19 |
| 10.4 产品方案 .....         | 19 |
| 10.5 采矿主要技术参数 .....     | 19 |
| 10.6 可采储量的确定 .....      | 19 |

|                        |    |
|------------------------|----|
| 10.7 生产规模 .....        | 19 |
| 10.8 矿山服务年限的确定 .....   | 20 |
| 10.9 销售收入 .....        | 20 |
| 10.10 折现率 .....        | 21 |
| 10.11 采矿权权益系数 .....    | 21 |
| 11. 评估假设 .....         | 22 |
| 12. 评估结论 .....         | 22 |
| 13. 特别事项说明 .....       | 23 |
| 14. 矿业权评估报告的使用限制 ..... | 24 |
| 15. 评估报告日 .....        | 25 |
| 16. 评估机构和评估责任人 .....   | 25 |
| 二、附表目录                 |    |

附表一 楚雄市鹿城镇军屯大麦地砂石场（拟设）采矿权出让收益价值计算表

附表二 楚雄市鹿城镇军屯大麦地砂石场（拟设）采矿权评估价值估算表

附表三 楚雄市鹿城镇军屯大麦地砂石场（拟设）采矿权评估可采储量及服务年限计算表

### 三、附件目录

附件一 评估机构法人营业执照及矿业权评估机构资格证书

附件二 矿业权评估师执业登记证书及自述材料

附件三 《矿业权评估委托书》

附件四 《楚雄市人民政府办公室单位文件审批单》

附件五 《楚雄市自然资源局关于楚雄市河前社区三道河砂石场和楚雄市鹿城镇军屯大麦地砂石场新立采矿权纳入 2023 年出让计划的请示》（楚市自然资请〔2023〕223 号）

附件六 《楚雄州矿业权联勘联审会签表》

附件七 《〈云南省楚雄市鹿城镇军屯大麦地砂石场建筑用砂勘查地质报告〉

矿产资源储量评审意见书》（云楚金储评字〔2024〕04号）

附件八 《云南省楚雄市鹿城镇军屯大麦地砂石场建筑用砂勘查地质报告》  
（云南德成规划设计有限公司，2024年3月）

附件九 《云南省楚雄市鹿城镇军屯大麦地砂石场建筑用砂矿产资源开发利用方案评审意见书》（云楚万开评字〔2024〕05号）

附件十 《云南省楚雄市鹿城镇军屯大麦地砂石场建筑用砂矿产资源开发利用方案》（云南德成规划设计有限公司，2024年6月）

### 三、附件目录

附图一 云南省楚雄市鹿城镇军屯大麦地砂石场建筑用砂地形地质及工程分布图

附图二 云南省楚雄市鹿城镇军屯大麦地砂石场建筑用砂资源量估算平面图

## 楚雄市鹿城镇军屯大麦地砂石场 （拟设）采矿权出让收益评估报告

俊成矿评报字[2024]第 093 号

云南俊成矿业权评估有限公司受楚雄市自然资源局委托，根据国家有关采矿权评估的规定，本着独立、客观、公正、科学的原则，采用恰当的采矿权评估方法，对“楚雄市鹿城镇军屯大麦地砂石场（拟设）采矿权”进行了评估。本公司评估人员按照必要的评估程序对委托评估的“楚雄市鹿城镇军屯大麦地砂石场（拟设）采矿权”进行了尽职调查、收集资料和评定估算，并对委托方委托评估的该采矿权在 2024 年 6 月 30 日所表现出的出让收益作出公允反映。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：云南俊成矿业权评估有限公司；

地址：云南省昆明市西山区棕树营街道办事处鱼翅路社区居委会鱼翅路云投财富商业广场 B3 幢 23 层(2309 号-2310 号)；

法定代表人：李春林；

统一社会信用代码：91530100787376342N；

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资〔2012〕001 号。

### 2. 评估委托方

评估委托方为楚雄市自然资源局。

### 3. 评估目的

楚雄市自然资源局拟新设并出让“楚雄市鹿城镇军屯大麦地砂石场采矿权”，根据《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），需要对“楚雄市鹿城镇军屯大麦地砂石场（拟设）采矿权”出让收益进行评估，本次评估即为实现上述目的而提供该采矿权在本评估报告中所述各种条件下和评估基准日时点上的采矿权出让收益底价参考意见。

### 4. 评估对象和范围

#### 4.1 评估对象及范围

(1) 评估对象

评估对象为“楚雄市鹿城镇军屯大麦地砂石场（拟设）采矿权”，以下简称“大麦地砂石场”。

(2) 评估范围

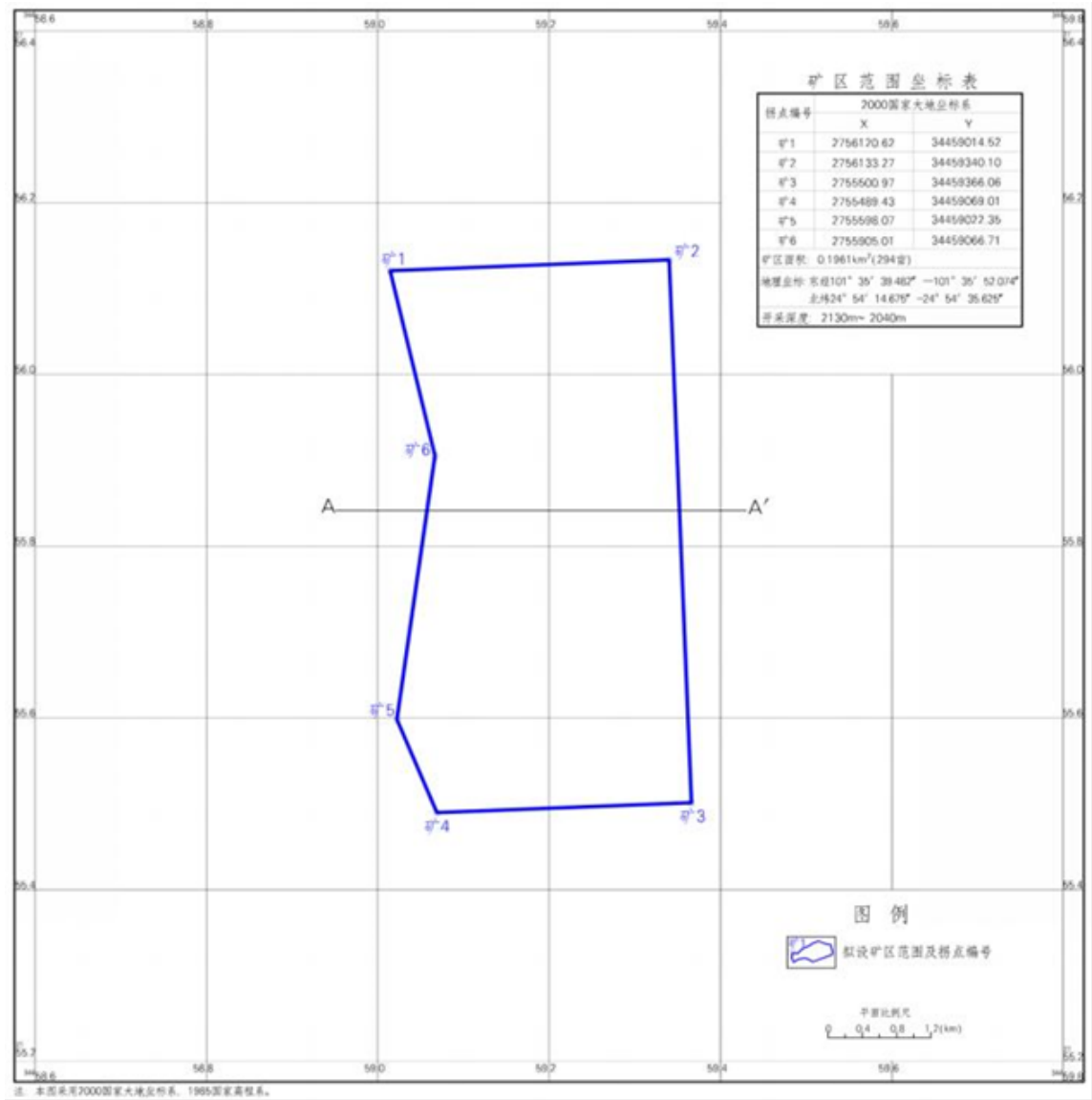
根据《楚雄州矿业权联勘联审会签表》及《矿业权评估委托书》，拟设矿区面积为 0.1961km<sup>2</sup>；开采深度为 2130m~2040m 标高。矿区范围由 6 个拐点坐标圈定，拐点坐标如下表所示：

楚雄市鹿城镇军屯大麦地砂石场（拟设）采矿权矿区范围拐点坐标

| 拐点编号 | 2000国家大地坐标系 |             |
|------|-------------|-------------|
|      | X           | Y           |
| 矿1   | 2756120.62  | 34459014.52 |
| 矿2   | 2756133.27  | 34459340.10 |
| 矿3   | 2755500.97  | 34459366.06 |
| 矿4   | 2755489.43  | 34459069.01 |
| 矿5   | 2755598.07  | 34459022.35 |
| 矿6   | 2755905.01  | 34459066.71 |
| 矿区面积 | 0.1961平方公里  |             |
| 开采深度 | 2130m~2040m |             |

本次评估范围以上述《楚雄州矿业权联勘联审会签表》及《评估委托书》确定的拟设矿区范围为准，截至评估基准日，该评估范围内未设置其他矿业权，矿业权权属无争议。（详见下页矿业权关系图）

根据云南德成规划设计有限公司 2024 年 3 月编制的《云南省楚雄市鹿城镇军屯大麦地砂石场建筑用砂勘查地质报告》，截止储量核实基准日 2024 年 4 月 30 日，矿区范围内保有建筑用砂（探明+控制+推断）资源量 1547.70 万吨。预留 45° 边坡角后，矿区范围内保有建筑用砂（探明+控制+推断）资源量 1030.98 万吨，其中探明资源量 397.92 万吨，控制资源量 284.22 万吨，推断资源量 348.84 万吨。云南德成规划设计有限公司于 2024 年 6 月编制的《云南省楚雄市鹿城镇军屯大麦地砂石场建筑用砂矿产资源开发利用方案》，设计利用保有建筑用砂资源量 1030.98 万吨，设计生产规模为 100 万吨/年，该矿资源量估算范围及设计利用范围均在上述矿区范围内。



矿业权关系图

4.2 采矿权历史沿革

“大麦地砂石场”为楚雄市自然资源局新设采矿权。

4.3 矿业权评估史

“大麦地砂石场”以往未进行过矿业权评估。

4.4 采矿权有偿处置情况

“大麦地砂石场”为楚雄市自然资源局新设采矿权，未进行有偿处置。根据《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），建筑用砂未列入《矿种目录》，需按出让金额形式征收采矿权出让收益。

## 5. 评估基准日

根据《中国矿业权评估准则》中《确定评估基准日指导意见》（CMVS30200-2008），评估基准日尽可能接近经济行为的实现日，尽可能减少评估基准日后的调整事项，应考虑评估所需资料的可取性、使用方便性，基于上述原则，本次采矿权出让收益评估的基准日确定为 2024 年 6 月 30 日。

## 6. 评估依据

### 6.1 主要法律法规

（1）《中华人民共和国民法典》（2020 年 5 月 28 日第十三届全国人民代表大会第三次会议通过）；

（2）《中华人民共和国矿产资源法》（2009 年 08 月 27 日第二次修正）；

（3）《中华人民共和国资产评估法》（2016 年 7 月 2 日颁布）；

（4）《矿产资源开采登记管理办法》（2014 修订版）；

（5）《矿业权出让转让管理暂行规定》（国土资发〔2000〕309 号）；

（6）《自然资源部关于进一步完善矿产资源勘查开采登记管理的通知》（自然资规〔2023〕4 号）；

（7）《自然资源部关于深化矿产资源管理改革若干事项的意见》（自然资规〔2023〕6 号）；

（8）《云南省自然资源厅关于转发自然资源部进一步完善矿产资源勘查开采登记管理有关文件的通知》（云自然资规〔2023〕1 号）；

（9）《云南省自然资源厅关于贯彻落实自然资源部深化矿产资源管理改革若干事项的通知》（云自然资规〔2024〕2 号）；

（10）《关于全民所有自然资源资产有偿使用制度改革的指导意见》（国发〔2016〕82 号）；

（11）《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）；

（12）《云南省国土资源厅关于矿业权出让收益评估流程和采矿权审批中储量管理会签有关事项的通知》；

（13）《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）；

（14）《云南省财政厅 云南省自然资源厅 国家税务总局云南省税务局关于矿业权出让收益征收管理有关问题的通知》（云财规〔2023〕20号）；

（15）《矿业权评估管理办法（试行）》的通知（国土资发〔2008〕174号）；

（16）《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）；

（17）《矿业权评估技术基本准则》（CMVS00001—2008）；

（18）《矿业权评估程序规范》（CMVS11000—2008）；

（19）《矿业权评估报告编制规范》（CMVS11400—2008）；

（20）《收益途径评估方法规范》（CMVS12100—2008）；

（21）《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》（中国矿业权评估师协会发布，自2023年5月1日起执行）；

（22）《确定评估基准日指导意见》（CMVS30200—2008）；

（23）《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800—2008）；

（24）《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》（CMVS30300—2010）；

（25）《矿业权评估利用地质勘查文件指导意见》（CMVS30400—2010）；

（26）《矿业权评估利用矿山设计指导意见》（CMVS30700—2010）

（27）《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908-2020）；

（28）《固体矿产资源/储量分类》（GB/T17766-2020）；

（29）《矿产地质勘查规范 建筑用石料》（DZ/T 0341—2020）。

## 6.2 评估参数选取依据

（1）《楚雄市人民政府办公室单位文件审批单》；

（2）《楚雄市自然资源局关于楚雄市河前社区三道河砂石场和楚雄市鹿城镇军屯大麦地砂石场新立采矿权纳入2023年出让计划的请示》（楚市自然资请〔2023〕223号）；

（3）《楚雄州矿业权联勘联审会签表》；

（4）《〈云南省楚雄市鹿城镇军屯大麦地砂石场建筑用砂勘查地质报告〉矿产资源储量评审意见书》（云楚金储评字〔2024〕04号）；

（5）《云南省楚雄市鹿城镇军屯大麦地砂石场建筑用砂勘查地质报告》（云南德成规划设计有限公司，2024年3月）；

（6）《云南省楚雄市鹿城镇军屯大麦地砂石场建筑用砂矿产资源开发利用方案评审意见书》（云楚万开评字〔2024〕05号）；

（7）《云南省楚雄市鹿城镇军屯大麦地砂石场建筑用砂矿产资源开发利用方案》（云南德成规划设计有限公司，2024年6月）；

（8）评估人员收集的其他资料。

## 7. 矿产资源勘查概况和开发概况

### 7.1 矿区地理位置及交通

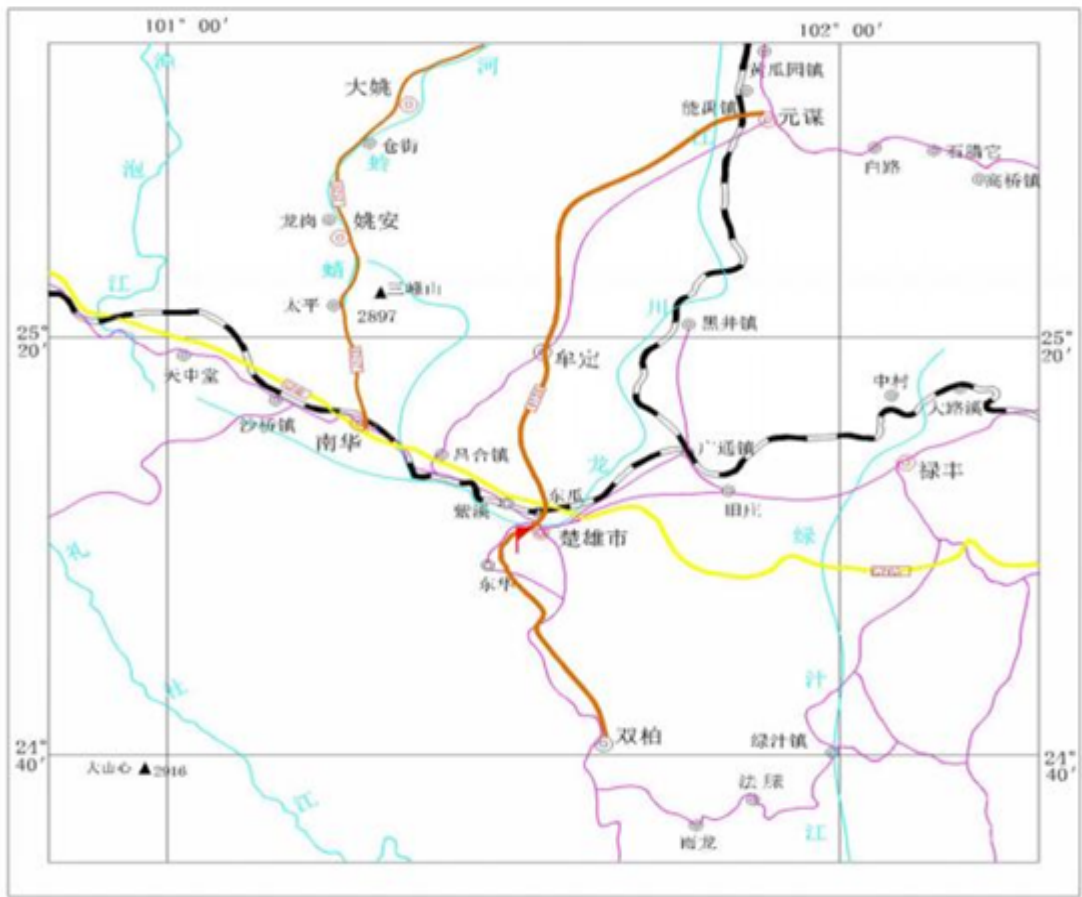
楚雄市鹿城镇军屯大麦地砂石场位于楚雄市 170° 方向，距楚雄市城直距约 8km，隶属楚雄市鹿城镇大麦地村委会。矿区地理坐标（2000 国家大地坐标系）：东经 101° 35′ 39.482″ ～101° 35′ 52.074″，北纬 24° 54′ 14.675″ ～24° 54′ 35.625″。

老元勐公路从矿区西部约 2.0km 处通过，与矿区有乡村公路相连，至楚雄市区运距约 15km，交通运输方便，详见下页交通位置图。

### 7.2 矿区自然地理及经济概况

矿区地处金沙江水系龙川江上游南岸支流子午大河东侧沟谷内，地势东部高西部低，沟谷切割中等，矿区最高点为外围南东侧的山顶，海拔 2195.82m，最低点为矿区外北东侧的沟谷，标高 1955m（当地最低侵蚀基准面），相对高差 240.82m，属中等切割的低中山地貌，地形起伏变化不大，坡度一般在 10～25°，局部较陡，地形地貌复杂程度属中等类型。矿区及外围地表植被发育，主要为灌木及杂草。沟谷及低缓山坡为耕地。

矿区属北亚热带高原季风气候，矿区内气候温和湿润，冬无严寒，夏无酷暑，年平均气温 15.3℃，最高 33℃；多年平均降雨量为 814.4mm，最高 1132.5mm，最低 638.9mm，一日最大降雨量 115.9mm（1972 年 7 月 15 日），最长连续降雨 22 天（1958 年），降雨量 143.6mm；年平均蒸发量 2020.8mm，最大蒸发量 2402.2mm，降雨量 80%集中于 6~9 月，干湿两季分明；每年 11 月至次年 2 月有 20~80 天的霜期；11 月至次年 4 月为旱季，且风次多，风向以西南风为主，平均风速大、大风日数多，年平均风速 3.5m/s，瞬时最大风速可达 24.0m/s，频率 22.5%。气候比较干燥，季节明显，降雨集中，气候宜人。



交通位置图

矿区地处扬子陆块区VI-上扬子古陆块VI-2-楚雄陆内盆地VI-2-12（T3—E）南东部，矿区内褶皱、断裂发育，地震频繁，震级为 5-6.5 级。根据《建筑抗震设计规范》2016 局部修订稿 (GB50011-2010) 及《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），矿区地震动峰值加速度为 0.20g，地震反应谱特征周期为

0.45s，抗震设防烈度为 7 度，设计地震分组为第三组。根据 1：100 万《云南省区域地壳稳定性评价》，区域属次不稳定区。

矿区内未发现滑坡、崩塌、泥石流、塌陷、地裂缝、地面沉降等不良地质作用及地质灾害情况。

楚雄市地处云南省中部，东接昆明、西连大理、南至普洱、北达攀枝花。全市辖 19 个乡镇，154 个村委会，2859 个村(居)民小组。全市总面积 4433km<sup>2</sup>，耕地面积 36.2 万亩，其中水田 19.6 万亩，旱地 16.6 万亩。矿区行政区划隶属鹿城镇大麦地村管辖，面积 72km<sup>2</sup>，人口 9.8 万，彝族占 7.1%。管辖 19 个社区、3 个行政村。镇内有商贸、造纸、农机具加工、食品加工、建筑、饮食服务行业，省、州、市属厂矿企业多集中于此。农产以水稻、小麦、蚕豆、烤烟为主。农民收入主要以种植业为主，主产蔬菜、水果、水稻等农作物，村富余劳动力资源丰富，利于乡镇个体企业发展。建筑用砂的开发利用，可提高当地群众收入，还能解决剩余劳动力的就业问题，增加财政收入，对经济繁荣和社会稳定起着积极的作用。

### 7.3 地质工作概况

(1) 1965 年 12 月，地质部云南省地质局第一区域地质测量大队完成了《中华人民共和国 1:20 万楚雄幅区域地质调查报告》；1975 年 10 月，中国人民解放军（建字）733 部队完成了《中华人民共和国 1:20 万楚雄幅区域水文地质普查报告》；以上资料对区域地质、岩性及地质构造、水文地质条件均进行了深入研究，初步建立了矿区的地层层序和构造轮廓。

(2) 云南德成规划设计有限公司于 2024 年 2 月在，在矿区内开展了野外 1:2000 地质填图和 1:1000 地形图实测，施工钻孔及编录 8 个/477.70m，样品采集等工作；2024 年 2 月底结束野外地质工作，转入室内资料整理和报告编制工作。于 2024 年 3 月完成《云南省楚雄市鹿城镇军屯大麦地砂石场建筑用砂勘查地质报告》的编制工作。

截止 2024 年 4 月 30 日，在楚雄市鹿城镇军屯大麦地砂石场拟设范围内累计查明资源量 1547.70 万吨，其中：探明资源量 443.66 万吨，控制资源量 374.02 万吨，推断资源量 730.02 万吨。预留 45° 边坡角后，矿区范围内保有建筑用砂

（探明+控制+推断）资源量 1030.98 万吨，其中探明资源量 397.92 万吨，控制资源量 284.22 万吨，推断资源量 348.84 万吨。

该报告由云南省楚雄金瑞实业有限公司评审通过，取得了《〈云南省楚雄市鹿城镇军屯大麦地砂石场建筑用砂勘查地质报告〉矿产资源储量评审意见书》（云楚金储评字〔2024〕04 号）。

#### 7.4 矿区地质概况

##### 7.4.1 地层

矿区地层有中生界侏罗系上统妥甸组上段（ $J_3t^2$ ）、中生界白垩系下统高丰寺组（ $K_1g$ ）、第四系全新统残坡积（ $Q_4^{el+dl}$ ），现将矿区地层岩性从老至新简述如下：

##### （1）中生界侏罗系上统妥甸组上段（ $J_3t^2$ ）

矿区范围内未出露，岩性为灰、深灰色泥灰岩。厚度 425~1174m。与上覆地层呈整合接触。

##### （2）中生界白垩系下统高丰寺组（ $K_1g$ ）

主要分布在矿区内及外围，分布面积较广，矿区位于该地层北部。根据岩矿鉴定，矿石为浅褐、灰色中细粒石英砂岩。石英砂岩层即为矿层，呈碎屑结构，块状构造，中石坝背斜东翼岩层总体产状  $90^\circ \sim 108^\circ \angle 2^\circ \sim 19^\circ$ ，西翼岩层总体产状  $270^\circ \sim 288^\circ \angle 1^\circ \sim 8^\circ$ 。厚度 174~488m。与下伏地层呈整合接触。0~95.70m 岩石呈强风化，局部呈中风化，中石坝背斜轴部附近矿体深度分别为 43.50m、5.80m、14.60m、13.26m，中石坝背斜西翼矿体深度分别为 93.83m、95.70m、74.47m、49.82m，为矿区主采矿层。

##### （3）第四系全新统残坡积（ $Q_4^{el+dl}$ ）

紫红色、黄褐色粘土、粉质粘土含碎屑、角砾，成分主要由黏性土、碎石组成。零星分布于地形低凹处，不连续，厚度 0~2.50m，普遍覆盖于基岩上，与下伏基岩呈不整合接触，开采时需剥离。

##### 7.4.2 构造

矿区位于中石坝背斜轴部，呈 NW~SE 向分布，轴向  $320^\circ \sim 340^\circ$ ，矿区所在地段呈南北向，轴向长度大于 15.0km，核部地层为高丰寺组（ $K_1g$ ），两翼地层均

为江底河组（K<sub>2j</sub>）、普昌河组（K<sub>1p</sub>）。

矿区范围内无断层通过。较近的王家村断裂位于矿区北西侧约 2km 处。受断层影响，矿区内岩石节理裂隙发育，可见两组节理。①组产状 45~55° ∠60~75°，为主要裂隙，延伸长 0.5~1m，裂面一般较平整，宽 1~2mm，局部泥质充填，密度 1~3 条/m；②组产状 300° ∠30~45°，延伸长约 1m，裂面呈波状起伏，宽 1~3mm，泥质充填，具张性，密度 1~2 条/m，发育不均匀。两组节理面交叉呈“X”型切割岩层，加剧岩石风化。

#### 7.4.3 岩浆岩

矿区范围内未见岩浆岩出露。

### 7.5 矿产资源概况

#### 7.5.1 矿层特征

##### （1）矿层

矿体赋存于中生界白垩系下统高丰寺组（K<sub>1g</sub>）地层中，岩性为浅褐、灰色厚层至块状中细粒石英砂岩夹紫色泥岩，其中夹一层厚 5.55~6.05m 的浅色泥岩；底部为一层厚 2.73~27.40m 的浅色泥岩；石英砂岩层即为矿层。矿区位于中石坝背斜轴部，其中，东翼岩层总体产状 90°~108° ∠2°~19°，西翼岩层总体产状 270°~288° ∠1°~8°。分布稳定，连续性较好。0~95.70m 岩石呈强风化，呈浅褐、灰色，强风化，原岩结构已被破坏，呈砂状、少量碎块状，局部呈中风化，矿石呈细至中晶结构，块状、层状构造，岩石裂隙较发育，岩体相对较完整，节理裂隙发育。

矿区开采境界范围内，矿体南北方向平均长约 640m，宽约 300m，区域上该地层走向长度约 15km。中石坝背斜轴部附近矿体深度分别为 43.50m、5.80m、14.60m、13.26m，中石坝背斜西翼矿体深度分别为 93.83m、95.70m、74.47m、49.82m，为矿区主采矿层，开采标高 2130m~2040m。

矿区砂岩矿赋存于中生界白垩系下统高丰寺组（K<sub>1g</sub>）北部地层中，呈层状产出，属碎屑岩型沉积矿床。

#### 7.5.2 矿石特征

### （1）矿物组成与结构构造

矿石矿物成分简单，以石英为主，其次为长石、岩屑、云母、方解石、白云石等组成，岩石主要由粒径 0.06~0.5mm 的砂状碎屑、填隙物等组成。根据碎屑与杂基相对含量按照中碎屑岩分类图分类位于图中的石英砂岩区。砂状碎屑主要由石英和少数长石、泥质岩屑、白云母、黑云母、电气石、锆石等分布组成，磨圆中等，呈次棱角状、次圆状；分选中等，几乎属中细砂粒级，极少数属粉砂粒级，各级混杂不均匀分布。填隙物主要由粒径<0.02mm 的杂基（水云母、铁泥质）和胶结物（石英）组成，水云母呈显微鳞片状，不均匀分布于砂状碎屑粒间，并被褐色隐晶质铁泥质不均匀浸染。石英呈砂状碎屑的生长边胶结，呈接触-孔隙式胶结，颗粒支撑。金属矿物呈它形粒状，部分集合体呈浸染状产出，不均匀分布。颗粒支撑，孔隙式胶结。胶结物主要为石英。矿石呈细至中晶结构，碎屑状、层状、块状构造。主要矿物特征如下：

石英：粒度 0.06~0.50mm，含量 85~90%，次棱角状、次圆状，以中细粒为主，具选择性重结晶，含少量玉髓及多晶石英，不均匀分布。

长石：粒度≤0.50mm，含量 1%，棱角状、次棱角状，不均匀分布。

泥质岩屑：粒度≤0.25mm，含量 1~2%，次圆状，不均匀分布。

白云母：粒度≤0.1mm，含量少，次棱角状，星散分布。

黑云母：粒度≤0.05mm，含量少，次棱角状，零星分布。

矿区内矿体岩性为浅褐、灰色厚层至块状中细粒石英砂岩。

### （2）化学成分

矿石中 SiO<sub>2</sub> 含量 89.28~96.18%，平均 92.61%；Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 含量 1.83~4.91%，平均 3.47%；Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 含量 0.31~2.36%，平均 1.41%；CaO 含量 0.050~0.11%，平均 0.07%；MgO 含量 0.025~0.16%，平均 0.11%；K<sub>2</sub>O 含量 0.066~0.68%，平均 0.41%；Na<sub>2</sub>O 含量 0.020~0.034%，平均 0.029%；SO<sub>3</sub> 含量 0.023~0.024%，平均 0.024%；P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 含量 0.011~0.031%，平均 0.019%；TiO<sub>2</sub> 含量 0.15~0.24%，平均 0.19%；Cl 含量 0.0016~0.0022%，平均 0.0019%；LOI 含量 0.80~2.16%，平均 1.38%。

### （3）风（氧）化特征

矿区范围内出露的矿体风化较强，0~95.70m 岩石呈强风化，局部呈中风化，矿体底板泥岩、泥灰岩呈弱风化，岩石较新鲜，推测本区矿石由地表向深部风化程度呈弱风化-新鲜趋势，风化特征有岩石表面产生裂纹、破碎，甚至剥落成砂粒。

#### （4）矿石类型和品级

矿区矿石自然类型为石英砂岩，成份主要为  $\text{SiO}_2$ ，矿石状态稳定。

颗粒级配：方筛孔尺寸 4.75mm 累计筛余为 0~2%，2.36mm 累计筛余为 1~25%，1.18mm 累计筛余为 1~43%，0.6mm 累计筛余为 11~62%，0.3mm 累计筛余为 42~76%，0.15mm 累计筛余为 73~89%，<0.15mm 累计筛余为 99~100%；方筛孔尺寸 4.75mm 分计筛余为 0~2%，2.36mm 分计筛余为 0~23%，1.18mm 分计筛余为 1~18%，0.6mm 分计筛余为 10~20%，0.3mm 分计筛余为 14~30%，0.15mm 分计筛余为 12~32%，<0.15mm 分计筛余为 11~26%。经颗粒级配测试，除 0.15mm 方筛孔尺寸累计筛余略低外，基本符合《建设用砂》（GB/T 14684-2022）6.1 颗粒级配表 1 中 2 区的规定；除方筛孔尺寸 0.6mm、0.15mm 分计筛余略高外，基本符合《建设用砂》（GB/T 14684-2022）6.1 颗粒级配表 2 的规定，技术指标判定属于 I 类砂。

亚甲蓝值 (MB) 检测结果为 0.2-0.5， $\text{MB} \leq 0.5$ ；石粉含量检测结果为 5.80-10.40%， $\leq 15\%$ ；技术指标判定为 I 类。泥块含量检测结果为 0.2%，技术指标判定为 I 类。有害物质含量：云母含量检测结果为 0，轻物质含量检测结果为 0.1%，有机物结果判定为合格；硫化物及硫酸盐含量检测结果为 0，氯化物含量检测结果为 0，技术指标判定为 I 类。坚固性指标检测结果为 1-3%，技术指标判定为 I 类。压碎指标检测结果为 11-14%，技术指标判定为 I 类。片状颗粒平均含量为 6%，符合片状颗粒含量不应大于 10%的要求。表观密度 2770-2860 $\text{kg/m}^3$ ；松散堆积密度 1320-1740 $\text{kg/m}^3$ ；空隙率为 37-44%；表观密度符合不小于 2500 $\text{kg/m}^3$  的要求，松散堆积密度符合不小于 1400 $\text{kg/m}^3$  的要求，空隙率符合不大于 44%的要求。碱集料快速反应检验结果为 0.08-0.09%， $< 0.10\%$ ，被评定为非碱活性。根据《矿产地质勘查规范建筑用石料类》（DZ/T0341-2020）、《建设用砂》（GB/T 14684-2022），按颗粒级配、石粉含量、亚甲蓝 (MB) 值、泥块含量、有害物质、坚固性、压碎指标、片状颗粒含量、表观密度、松散堆积密度、空隙率和碱骨料

反应技术要求进行划分，基本符合《矿产地质勘查规范建筑用石料类》（DZ/T0341-2020）中 I 类粗骨料技术要求。

#### （5）矿石物理性能

矿区内矿石饱和抗压强度 16.40MPa~42.60MPa，平均值为 33.82MPa。根据《工程岩体分级标准》（GB/50218-2014）中岩石坚硬程度的定性划分和岩体完整程度的定性划分，本区中风化砂岩属较坚硬岩石，局部岩体较破碎，岩体基本质量等级分类为 II 类。

#### （6）矿体（层）围岩和夹石

矿体局部上覆第四系残坡积层，为矿体上部围岩；矿体底板围岩为泥岩、泥灰岩，产状与矿体一致。矿体中夹一层厚 5.55~6.05m 的浅色泥岩。

#### （7）共（伴）生矿产矿石中伴（共）生有益有害组份及放射性

矿石岩性为浅褐、灰色厚层至块状中细粒石英砂岩，目前区内未发现有经济开采价值的共（伴）生矿产。

矿石  $^{238}\text{U}$  的平均比活度 15.7Bq/kg； $^{232}\text{Th}$  的平均比活度 16.2Bq/kg； $^{40}\text{K}$  的平均比活度 89.2Bq/kg，放射性符合国家规范，产销与使用范围不受限制。

### 7.5.3 矿石加工技术性能

矿区内可供开采的建筑用砂赋存于中生界白垩系下统高丰寺组（K<sub>1</sub>g）地层中，为强风化石英砂岩，岩性为浅褐、灰色厚层至块状中细粒石英砂岩夹紫色泥岩，细至中晶结构，层状、块状构造。矿石主要化学组分为  $\text{SiO}_2$ 。

根据《矿产地质勘查规范建筑用石料类》（DZ/T0341-2020）、《建设用砂》（GB/T 14684-2022），按颗粒级配、石粉含量、亚甲蓝（MB）值、泥块含量、有害物质、坚固性、压碎指标、片状颗粒含量、表观密度、松散堆积密度、空隙率和碱骨料反应技术要求进行划分。基本符合《矿产地质勘查规范建筑用石料类》（DZ/T0341-2020）中 I 类粗骨料技术要求，具有优良的物理力学性能。

其工艺流程为：矿石开采→机械破碎→洗砂、沉砂→销售。

### 7.6 矿床开采技术条件

#### 7.6.1 水文地质条件

矿区地表水系不发育，矿体均位于当地最低侵蚀基准面以上，矿山开采对地下水、地表水的影响较小，造成水土流失可能性中等，矿区水文地质条件简单。

#### 7.6.2 工程地质条件

矿区岩体属较坚硬厚层状～块状石英砂岩夹泥岩岩组(II)，浅表节理裂隙较发育，岩体破碎，由于上覆第四系松散土体，岩石多呈强风化，岩石抵抗钻凿破碎的能力弱，岩石坚固性较弱，根据岩心破碎情况，岩石受到外力作用，易破碎，呈砂砾状、角砾状及少量块状。目前没有产生地质灾害，今后开采过程中可能会造成小型坍塌、滑坡及泥石流等地质灾害，工程地质条件中等。

#### 7.6.3 环境地质

矿区属次不稳定区，地震基本烈度为7度区，有毒有害元素、放射性元素、有害气体对人体健康影响较小，矿山开采会对地质环境和自然地貌景观造成一定程度的破坏，环境地质条件中等。

矿区开采技术条件为以工程地质、环境地质为主的中等类型（II-4型）。

#### 7.7 矿区开发利用现状

矿山为拟设矿山，尚未开始建设。

### 8. 评估实施过程

#### 8.1 接受委托阶段

2024年7月18日，接受楚雄市自然资源局委托，了解本次评估的目的、对象和范围。

#### 8.2 尽职调查阶段

2024年7月19日—2024年7月22日，由本公司有关人员组成评估小组，根据评估有关原则和规定，评估人员首先听取楚雄市自然资源局相关人员对矿权的基本情况介绍，了解评估对象权属状况；地形地貌等自然地理条件；交通、供电、供水等基础设施条件及区域经济发展状况；勘查、开发历史及现状；评估对象既往评估和交易情况；查阅了与评估有关的地质资料，征询、了解、核实矿床地质勘查、矿山开发等基本情况，现场收集、核实与评估对象有关的权属资料、地质勘查类资料、设计资料、法律法规及规范性文件、行业信息及其他资料等，对矿

区范围内有无矿业权纠纷进行了核实。

### 8.3 评定估算阶段

2024年7月23日—2024年8月4日依据收集的评估资料，进行归纳整理，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，调查建筑用砂销售市场，分析待评估采矿权的特点，确定评估方法，选取合理的评估参数，对委托评估的采矿权价值进行评定估算，完成评估报告初稿。

### 8.4 提交报告阶段

2024年8月5日至2024年8月13日对评估报告初稿进行评估机构的内部审核、修改，整理工作底稿。于2024年8月14日向楚雄市自然资源局提交评估报告进行公示。

## 9. 评估方法

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，采矿权评估应选用折现现金流量法或收入权益法。可比因素可以确定的，相关指标可以量化时，应同时选取可比销售法。

可比销售法是将评估对象与在近期相似交易环境中成交、满足各项可比条件的矿业权的地、采等各项技术、经济参数进行比照比较，分析差异，对相似参照物成交价格进行调整估算评估对象的价值。大麦地砂石场无满足各项可比条件的参照对象，相关指标无法量化，因此无法同时采用可比销售法进行评估。

鉴于：

（1）2024年3月云南德成规划设计有限公司编制了《云南省楚雄市鹿城镇军屯大麦地砂石场建筑用砂勘查地质报告》（以下简称“勘查地质报告”），该“勘查地质报告”由云南省楚雄金瑞实业有限公司评审通过，取得了《〈云南省楚雄市鹿城镇军屯大麦地砂石场建筑用砂勘查地质报告〉矿产资源储量评审意见书》（云楚金储评字〔2024〕04号），矿区资源储量估算方法客观合理，资源储量可靠性高。

（2）2024年6月云南德成规划设计有限公司编制了《云南省楚雄市鹿城镇

军屯大麦地砂石场建筑用砂矿矿产资源开发利用方案》（以下简称“开发利用方案”），该“开发利用方案”由云南万绿科技有限公司评审中心评审通过，取得了《云南省楚雄市鹿城镇军屯大麦地砂石场建筑用砂矿矿产资源开发利用方案评审意见书》（云楚万开评字〔2024〕05号）。“开发利用方案”对矿山资源的开发利用进行了论证和设计，其编制符合矿山设计规范及国家矿山安全规程等相关规范。矿山开采储量的确定合理，矿山设计开采方式符合矿山特点、采矿技术确定合理，可供参考使用。

由于：（1）“开发利用方案”设计的投资、成本等经济数据与同行业平均水平差异较大；（2）“大麦地砂石场”为拟新立矿权，无可参考利用的实际投资、成本数据。故“大麦地砂石场”不具备采用折现现金流量法进行评估的条件。

“大麦地砂石场”储量规模为小型，矿山服务年限短，根据《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）及《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》确定本次评估方法为收入权益法。其计算公式为：

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

式中：

P——采矿权评估价值；

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, ……，n）；

n——评估计算年限。

## 10. 评估技术经济指标参数的确定

利用收入权益法进行采矿权评估的主要技术参数有：保有资源量、评估利用资源储量、可采储量、生产能力、服务年限和采矿技术参数等。

### （1）资源量参数依据及评述

2024 年 3 月云南德成规划设计有限公司编制的“勘查地质报告”经云南省楚雄金瑞实业有限公司评审通过，取得了《〈云南省楚雄市鹿城镇军屯大麦地砂石场建筑用砂勘查地质报告〉矿产资源储量评审意见书》（云楚金储评字〔2024〕04 号），矿区资源储量估算方法客观合理，资源储量可靠性高，可以作为本次评估储量依据。

## （2）技术经济参数依据及评述

2024 年 6 月云南德成规划设计有限公司编制的“开发利用方案”经云南万绿科技有限公司评审中心评审通过，取得了《云南省楚雄市鹿城镇军屯大麦地砂石场建筑用砂矿产资源开发利用方案评审意见书》（云楚万开评字〔2024〕05 号）。

“开发利用方案”对矿山资源的开发利用进行了论证和设计，其编制符合矿山设计规范及国家矿山安全规程等相关规范。矿山开采储量的确定合理，矿山设计开采方式符合矿山特点、采矿技术确定合理，可供参考使用。

其他主要技术经济指标参数的选取参考《中国矿业权评估准则》、《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》、《矿业权评估参数确定指导意见》、《固体矿产资源储量类型的确定》、其他有关政策法规、技术经济规范和评估人员掌握的其他资料确定。

评估人员在对“勘查地质报告”、“开发利用方案”及评估人员收集的其它资料进行认真分析的基础上，根据现行有关技术规范、标准以及矿业权评估有关要求合理选取评估参数。各参数的取值说明如下：

### 10.1 保有资源量

#### 10.1.1 储量核实基准日保有资源量

根据“勘查地质报告”及其评审意见书，截止储量核实基准日 2024 年 4 月 30 日，大麦地砂石场矿区范围内保有建筑用砂（探明+控制+推断）资源量 1547.70 万吨，其中探明资源量 443.66 万吨，控制资源量 374.02 万吨，推断资源量 730.02 万吨。预留 45° 边坡角后，矿区范围内保有建筑用砂（探明+控制+推断）资源量 1030.98 万吨，其中探明资源量 397.92 万吨，控制资源量 284.22 万吨，推断资源量 348.84 万吨。详见下表：

| 矿石类型 | 储量估算范围     | 储量类别 | 储量核实基准日（2024 年 4 月 30）保有资源量 |
|------|------------|------|-----------------------------|
|      |            |      | 矿石量（万 t）                    |
| 建筑用砂 | 预留 45° 边坡角 | 探明   | 397.92                      |
|      |            | 控制   | 284.22                      |
|      |            | 推断   | 348.84                      |
|      |            | 合计   | 1030.98                     |
|      | 90° 边坡角范围  | 探明   | 443.66                      |
|      |            | 控制   | 374.02                      |
|      |            | 推断   | 730.02                      |
|      |            | 合计   | 1547.70                     |

10.1.2 参与评估的保有资源量

根据《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），建筑用砂未列入《矿种目录》，以 2006 年 9 月 30 日为剩余资源储量估算基准日按出让金额形式征收采矿权出让收益。

根据“勘查地质报告”及其评审意见书，截止储量核实基准日 2024 年 4 月 30 日，大麦地砂石场矿区范围内查明（保有）建筑用砂（探明+控制+推断）资源量 1547.70 万吨，大麦地砂石场为拟设矿山，无动用资源量，累计查明量即为需进行有偿处置的保有资源量。

10.1.3 已有偿处置的资源量

大麦地砂石场为楚雄市自然资源局新设采矿权，以往未进行有偿处置。

10.1.4 本次评估需有偿处置的资源量

大麦地砂石场为楚雄市自然资源局拟新设采矿权，以往未进行有偿处置。本次评估需有偿处置的资源量为累计查明量的建筑用砂资源量 1547.70 万吨。

10.2 评估利用资源储量

根据《中国矿业权评估准则》及《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》（CMVS21210—2010），评估利用的资源储量指评估基准日保有资源储量中，用于作为评估计算可采储量的基础数据——参与评估计算的基础储量和资源量折算的基础储量。结合《固体矿产资源量分类》（GB/T17766-2020）、《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908-2020），矿业权评估中通常按下列原则确定评估利用矿产资源储量：

（1）探明和控制资源量全部参与评估计算（不做可信度系数调整）；

（2）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）估算的推断资源量可全部参与评估计算。

依据上述原则，探明资源量和控制资源量、推断资源量全部参与评估计算。

根据“开发利用方案”，设计利用的资源量为预留 45° 边坡角后的保有资源量 1030.98 万吨，则本次评估利用资源储量为 1030.98 万吨。

### 10.3 采矿方法及开拓方式

根据矿区地形特征和矿体的赋存条件及开采技术条件，选用山坡露天分台阶开采方式开采，根据矿区地形条件设计选用公路-汽车开拓运输方案。

### 10.4 产品方案

根据“开发利用方案”，产品方案为建筑用砂。

### 10.5 采矿主要技术参数

#### 10.5.1 设计损失量

根据“开发利用方案”，设计损失量为 119.99 万吨。本次评估依据“开发利用方案”确定设计损失量为 119.99 万吨。

#### 10.5.2 采矿回采率

“开发利用方案”设计采矿回采率为 98.00%。本次评估参考“开发利用方案”确定采矿回采率为 98.00%。

### 10.6 可采储量的确定

可采储量 = （评估利用资源量 - 设计损失量） × 采矿回采率

将上述数据代入上式得：

$$\begin{aligned}\text{可采储量} &= (1030.98 - 119.99) \times 98\% \\ &= 892.77 \text{（万吨）}\end{aligned}$$

本次评估利用可采储量为 892.77 万吨。

### 10.7 生产规模

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》及《矿业权评估参数确定指导意见》，拟建矿山矿业权评估，生产能力依据经审批或评审的矿产资源开发利用

方案确定。

“大麦地砂石场”为拟新立矿山，“开发利用方案”设计生产能力为 100.00 万吨/年，因此本次评估依据“开发利用方案”确定矿山生产规模为 100.00 万吨/年。

#### 10.8 矿山服务年限的确定

非金属矿矿山服务年限计算公式为：

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

式中：T—矿山服务年限；

Q—可采储量；

A—矿山生产能力；

将相关数据代入公式后，求得合理的矿山服务年限：

矿山服务年限  $T = 892.77 \div 100.00$

$= 8.93$ （年）

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，采用收入权益法评估计算时，不考虑建设期、试产期，按达产生产能力计算，则本次评估确定评估计算年限为 8.93 年，自 2024 年 7 月～2033 年 6 月。

详见附表三。

#### 10.9 销售收入

##### 10.9.1 销售产量

评估假设所有产品全部实现销售，即年销售量为 100.00 万吨建筑用砂。

##### 10.9.2 销售价格

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，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。

评估产品方案为建筑用砂原矿，经评估人员调查了解，周边类似矿山同类矿产品近 3 年平均矿山含税销售价格为 36.50 元/吨，不含税销售价格为 32.30 元/吨（ $=36.50 \div 1.13$ ）。该价格基本可反映当地建筑用砂销售价格水平。

故本次评估建筑用砂不含税价格确定为 32.30 元/吨。

#### 10.9.3 销售收入

假定未来生产期生产的产品全部销售，则评估对象年销售收入为（以 2025 年为例）：

$$\begin{aligned} \text{年销售收入} &= \text{产品年产量} \times \text{销售价格} \\ &= 100.00 \times 32.30 \\ &= 3,230.09 \text{（万元）} \end{aligned}$$

则正常生产年份年销售收入为 3,230.09 万元。详见附表二。

#### 10.10 折现率

根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800—2008），折现率是指将预期收益折算成现值的比率，折现率的基本构成为无风险报酬率+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、其他个别风险。

根据《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》，原国土资源部公告 2006 年第 18 号，地质勘查程度为勘探以上的探矿权及（申请）采矿权出让收益评估折现率取 8%；地质勘查程度为详查及以下的探矿权出让收益评估折现率取 9%。

参考上述文件规定，本次出让收益评估折现率取 8%。

#### 10.11 采矿权权益系数

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，建筑材料矿产产品方案为原矿时采矿权权益系数取值区间为 3.5%~4.5%（折现率为 8%）。大麦地砂石场开采方式为露天开采，矿体埋藏浅，矿石加工技术性能好，水文工程地质条件中等，综合考

考虑本次评估确定采矿权权益系数取 4.0%。

## 11. 评估假设

11.1 该采矿权能顺利办理采矿许可证，且证载内容与本次评估设定的矿区范围及生产规模一致；

11.2 设定未来的矿山生产方式、生产规模、产品结构保持不变且自主持续经营；

11.3 国家产业、金融、财税政策在预测期内无重大变化；

11.4 市场供需水平、矿产品价格及成本费用水平在短期内不会发生大的变化；

11.5 矿山未来的技术经济指标以评估报告中所设定的生产力水平为基准；

11.6 本次评估以评估范围内经评审的矿产资源储量为基础。

## 12. 评估结论

### 1、评估计算年限内采矿权评估值

本公司在充分调查、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，经估算“楚雄市鹿城镇军屯大麦地砂石场（拟设）采矿权”评估计算年限内采矿权评估价值为人民币 804.41 万元，大写人民币捌佰零肆万肆仟壹佰元整。

### 2、需按金额形式处置出让收益的资源量出让收益评估值

“楚雄市鹿城镇军屯大麦地砂石场（拟设）采矿权”截止 2006 年 9 月 30 日保有资源量（即累计查明量）为 1547.70 万吨，以往未进行有偿处置，本次评估需按金额形式处置出让收益的资源量为 1547.70 万吨，对应的采矿权出让收益评估值为人民币 804.41 万元（ $=804.41 \div 1547.70 \times 1547.70$ ），大写人民币捌佰零肆万肆仟壹佰元整。

### 3、按出让收益市场基准价计算结果

根据楚雄州自然资源和规划局公告（楚自然资公告〔2019〕1 号），建筑用砂采矿权出让收益市场基准价为 0.34 元/吨。楚雄市鹿城镇军屯大麦地砂石场采矿权需按金额形式处置出让收益的资源量为 1547.70 万吨，按出让收益市场基准

价计算结果为人民币 526.22 万元（ $=1547.70 \times 0.34$ ），小于本次采矿权出让收益评估值 804.41 万元。

### 13. 特别事项说明

#### 13.1 评估结论使用的有效期

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 号发布），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。

#### 13.2 评估基准日后的调整事项

在本评估结论使用的有效时间内，如果本项目采矿权所依附的矿产资源量发生明显变化，或者由于矿山再扩大生产规模而追加投资随之造成采矿权价值发生明显变化，委托方可重新委托本公司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，并对评估结论产生明显影响时，委托方可及时委托本公司重新确定采矿权价值。

#### 13.3 评估结论有效的其他条件

本项目评估结论是以特定的评估目的为前提，根据国家的法律、法规和有关技术经济资料，并在特定的假设条件下确定的采矿权出让收益价值，评估中没有考虑将采矿权用于其他目的可能对采矿权价值所带来的影响，也未考虑其他不可抗力可能对其造成的影响。如果上述前提条件发生变化，本评估结果将随之发生变化而失去效力。

#### 13.4 责任划分

本项目评估机构只对本项目的评估结论本身是否符合执业规范要求负责，而不对采矿权资产定价决策负责。本项目评估结果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。

本项目评估是在独立、客观、公正、科学的原则下做出的，我公司及参加评估的人员与委托方没有任何特殊利害关系。

评估采用的地质资料及相关资产状况的原始资料、有关法律文件及相关产权证明文件、材料等由委托方提供，委托方对其真实性、完整性及合法性负责并承

担相关法律责任。

#### 13.5 其他需要说明的事项

本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。特提请报告使用者注意。

### 14. 矿业权评估报告的使用限制

14.1 本评估报告及评估结论仅供委托方用于评估报告载明的评估目的和用途，不应同时用于或另行用于其他目的。

14.2 本评估报告仅供委托方了解评估的有关事宜并报送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；正确理解并合理使用评估报告是评估委托方和相关当事方的责任。

14.3 本评估报告所有权归评估委托方所有，除依据法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本机构及矿业权评估师同意，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。

14.4 本评估报告的复印件不具有任何法律效力。

15. 评估报告日

本评估报告日为 2024 年 8 月 14 日。

16. 评估机构和评估责任人

法定代表人：

李长林

矿业权评估师：



何霞云  
矿业权评估师  
432023000168

云南俊成矿业权评估有限公司

二〇二四年八月十四日

