

珠矿玉矿评字（2022）027 号

**安徽省东至县天井石灰岩矿新增资源量  
（不含压覆资源量）  
采矿权出让收益评估报告**

贵州珠矿玉房地产土地资产评估有限公司

二〇二二年十月九日

---

地址：贵州省贵阳市贵阳国家高新技术产业开发区长岭南路 33 号天一·国际广场第 9 幢  
1 单元 8 层 1 号

邮政编码：550000

# 安徽省东至县天井石灰岩矿新增资源量（不含压覆资源量） 采矿权出让收益评估报告

## 摘要

编号：珠矿玉矿评字（2022）027 号

评估机构：贵州珠矿玉房地产土地资产评估有限公司。

评估委托人：池州市自然资源和规划局。

评估对象：安徽省东至县天井石灰岩矿新增资源量（不含压覆资源量）采矿权。

评估目的：为池州市自然资源和规划局有偿处置安徽国风新型非金属材料有限公司矿区范围内新增资源量（不含压覆资源量）采矿权提供出让收益参考意见。

评估基准日：2022 年 8 月 31 日。

评估方法：折现现金流量法。

评估主要参数：储量核实基准日保有资源量 7087.89 万吨。其中：电石灰岩保有资源储量 3267.35 万吨，熔剂白云岩保有资源储量 3286.31 万吨，建筑用灰岩保有资源储量 534.24 万吨。

评估范围内的保有资源量（Q）7087.89 万吨。其中：电石灰岩保有资源储量 3267.35 万吨，熔剂白云岩保有资源储量 3286.31 万吨，建筑用灰岩保有资源储量 534.24 万吨；评估利用资源量 6180.83 万吨。其中：电石灰岩评估利用资源量 2785.80 万吨，熔剂白云岩评估利用资源量 2868.76 万吨，建筑用灰岩评估利用资源量 526.28 万吨；可采储量 5584.50 万吨；评估计算年限内的保有资源量（ $Q_1$ ）为 1500.00 万吨；生产规模 50 万吨/年；矿山服务年限 111.69 年，评估计算年限 30 年；产品方案：电石用石灰岩、熔剂白云岩、建筑用灰岩；不含税销售价格为 57.67 元/吨；正常生产年销售收入 2883.50 万元/年；评估用原有固定资产投资：原值 6055.62 万元、净值 4903.39 万元，新增投资 2067.70 万元；单位总成本费用为 27.91 元/吨，经营成本为 16.01 元/吨；折现率为 8%。

评估计算年限内的评估值（ $P_1$ ）：安徽国风新型非金属材料有限公司评估计算年限内的评估值为 5880.28 万元。

采矿权出让收益评估值（P）：安徽国风新型非金属材料有限公司评估范围内

的采矿权出让收益评估值为 21892.28 万元。

**采矿权（新增资源量）出让收益评估值：**安徽国风新型非金属材料有限公司评估范围内新增资源量出采矿权让收益评估值为 14230.54 万元。

**采矿权（新增资源量）出让收益市场基准价计算值：**

采矿权（新增资源量）出让收益市场基准价计算值=新增电石用石灰岩市场基准价计算值+增列熔剂白云岩市场基准价计算值+增列建筑用灰岩市场基准价计算值=10149.00 万元；

**采矿权（新增资源量）出让收益评估确定值（ $P_2$ ）：**安徽国风新型非金属材料有限公司采矿权（新增资源量）出让收益评估值（14230.54 万元）大于采矿权（新增资源量）出让收益市场基准价计算值（10149.00 万元）。故本次评估安徽国风新型非金属材料有限公司评估范围内新增资源量采矿权出让收益确定值为 14230.54 万元。

**评估结论：**经评估人员尽职调查和当地市场分析，按照采矿权评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，经过计算和验证，得出安徽省东至县天井石灰岩矿新增资源量（不含压覆资源量）采矿权出让收益评估值为 14230.54 万元，大写人民币壹亿肆仟贰佰叁拾万零伍仟肆佰元整。

**评估有关事项声明：**

1. 评估结论使用有效期：根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》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。

2. 本评估报告需向自然资源主管部门报送审核后使用。本评估报告的使用权属于委托人，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，报告的全部或部分内容不得发表于任何公开的媒体上。

3. 本评估报告只能由在矿业权评估合同中载明的报告使用者使用，以及相关法律、行政法规规定的使用人使用。委托人或者其他矿业权评估报告使用人应当按照法律、行政法规规定和矿业权评估报告载明的评估目的及用途使用本矿业权评估报告。如违反前述约定使用本矿业权评估报告的，本评估公司及其指定的评估专业人员不承担责任。

4. 本摘要具有和矿业权评估报告正文同等的法律效力。

5. 本评估报告中的评估假设、特别事项说明及评估报告使用限制说明等对可

能影响评估结论的有关事项进行了披露，本报告委托人及相关报告使用人应充分关注，并对可能存在的风险作出独立判断。

**重要提示：**以上内容摘自《安徽省东至县天井石灰岩矿新增资源量（不含压覆资源量）采矿权出让收益评估报告》正文，欲了解评估项目的全面情况，请认真阅读评估报告全文。

法定代表人：

贵州珠矿玉房地产土地资产评估  
有限公司（盖章）

矿业权评估师：

二〇二二年十月九日

矿业权评估师：

## 目录

摘要.....	1
目录.....	1
一、评估机构 .....	1
二、评估委托人及采矿权人 .....	1
（一）评估委托人 .....	1
（二）采矿权人 .....	1
三、评估目的 .....	2
四、评估对象和范围 .....	2
（一）评估对象 .....	2
（二）评估范围 .....	2
（三）采矿权出让收益（价款）处置情况 .....	3
五、评估基准日 .....	3
六、评估依据 .....	3
（一）法规依据 .....	3
（二）行为、产权及取价依据 .....	4
七、矿区矿产资源概况 .....	5
（一）矿区位置和交通 .....	5
（二）以往地质工作概况 .....	5
（三）区域地质特征 .....	6
（四）矿区地质特征 .....	6
（五）矿床特征 .....	8

(六) 矿体特征 .....	9
(六) 矿山开采技术条件 .....	9
(七) 矿山开发利用现状 .....	11
<b>八、评估过程 .....</b>	<b>11</b>
<b>九、评估方法 .....</b>	<b>11</b>
<b>十、主要评估参数选取依据评述 .....</b>	<b>12</b>
(一) 评估范围内资源量的评述 .....	13
(二) 销售单价选取依据的评述 .....	13
(三) 固定资产投资评述 .....	13
<b>十一、评估参数的确定 .....</b>	<b>14</b>
(一) 评估技术参数的确定 .....	14
(二) 评估现金流入参数的确定 .....	17
(三) 评估现金流出参数的确定 .....	19
(四) 采矿权出让收益评估确定值 .....	22
1. 评估计算年限内的评估值 ( $P_1$ ) .....	22
2. 采矿权出让收益评估值( $P$ ) .....	23
3. 采矿权（新增资源量）出让收益评估值 ( $P_2$ ) .....	23
4. 采矿权（新增资源量）出让收益市场基准价计算值 .....	24
5. 采矿权（新增资源量）出让收益评估确定值 .....	24
<b>十二、评估假设 .....</b>	<b>24</b>
<b>十三、评估结论 .....</b>	<b>25</b>
<b>十四、评估基准日期后重大事项 .....</b>	<b>25</b>

十五、特别事项说明 .....	25
十六、评估报告使用限制 .....	26
十七、评估报告日 .....	26
十八、评估机构和评估责任人 .....	27

## 附表目录

- 附表 1.安徽省东至县天井石灰岩矿新增资源量（不含压覆资源量）采矿权出让收益评估价值估算表
- 附表 2.安徽省东至县天井石灰岩矿新增资源量（不含压覆资源量）采矿权评估价值估算表
- 附表 3.安徽省东至县天井石灰岩矿新增资源量（不含压覆资源量）采矿权评估年限估算表
- 附表 4.安徽省东至县天井石灰岩矿新增资源量（不含压覆资源量）采矿权评估固定资产投资估算表
- 附表 5.安徽省东至县天井石灰岩矿新增资源量（不含压覆资源量）采矿权评估固定资产折旧估算表
- 附表 6.安徽省东至县天井石灰岩矿新增资源量（不含压覆资源量）采矿权评估销售收入估算表
- 附表 7.安徽省东至县天井石灰岩矿新增资源量（不含压覆资源量）采矿权评估单位生产成本估算表
- 附表 8.安徽省东至县天井石灰岩矿新增资源量（不含压覆资源量）采矿权评估成本估算表
- 附表 9.安徽省东至县天井石灰岩矿新增资源量（不含压覆资源量）采矿权评估税费估算表



## 附件目录

- 附件 1. 贵州珠矿玉房地产土地资产评估有限公司《营业执照》（复印件）
- 附件 2. 贵州珠矿玉房地产土地资产评估有限公司《探矿权采矿权评估资格证》（复印件）
- 附件 3. 矿业权评估师资格证书及评估师自述材料（复印件）
- 附件 4. 矿业权评估机构及评估师承诺函
- 附件 5. 《矿业权评估项目委托书》（复印件）
- 附件 6. 安徽国风新型非金属材料有限公司采矿许可证（C3400002010127110100001）及营业执照（复印件）
- 附件 7. 《安徽省东至县天井石灰岩矿矿床资源储量核实报告》（安徽省地质矿产勘查局 324 地质队，2020 年 7 月 22 日）及其评审意见（复印件）
- 附件 8. 《安徽省东至县天井石灰岩矿矿产资源开发利用方案（修编）》（马钢集团设计研究院有限责任公司，2022 年 8 月）及其评审意见（复印件）
- 附件 9. 《2020 年度天井矿储量动态监测汇总表》
- 附件 10. 《安徽省东至县天井石灰岩矿床详查报告》（安徽省地质矿产勘查局 324 地质队，2002 年 11 月）

# 安徽省东至县天井石灰岩矿新增资源量（不含压覆资源量）

## 采矿权出让收益评估报告

编号：珠矿玉矿评字（2022）027 号

贵州珠矿玉房地产土地资产评估有限公司受池州市自然资源和规划局委托，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，对安徽省东至县天井石灰岩矿新增资源量（不含压覆资源量）采矿权出让收益进行评估。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市场调查与询证。现将评估情况及评估结果报告如下：

### 一、评估机构

名称：贵州珠矿玉房地产土地资产评估有限公司；

住所：贵州省贵阳市贵阳国家高新技术产业开发区长岭南路 33 号天一·国际广场第 9 幢 1 单元 8 层 1 号；

法定代表人：周东伟；

统一社会信用代码：91520115MA6HPEQQ69；

评估机构资格：探矿权和采矿权评估；

《探矿权采矿权评估资格证》证书编号：矿权评资〔2020〕037 号。

### 二、评估委托人及采矿权人

#### （一）评估委托人

名称：池州市自然资源和规划局

地址：安徽省池州市清风西路 125 号

#### （二）采矿权人

名称：安徽国风新型非金属材料有限公司

企业住所：安徽省东至县东流镇

法定代表人：林形旭

社会统一信用代码：91341721730004134X

营业期限：长期

经营范围：非金属矿开采；非金属矿超细、纳米、改性深加工；非金属产品经营。（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。）



G22	3334040.32	39516847.39	3334043.66	39516729.79
G23	3334063.68	39516753.08	3334067.01	39516635.49
估算面积:0.4796Km <sup>2</sup> ;估算标高:+39~174.40m				

## 2. 评估范围内资源量

评估范围内保有资源量 7087.89 万吨，包括电石灰岩 3267.35 万吨、熔剂白云岩 3286.31 万吨和建筑用灰岩 534.24 万吨。

## 3. 评估范围内的产品方案

- (1) 评估范围内的开采方式：露天开采。
- (2) 评估范围内的产品方案：电石用石灰岩、熔剂白云岩、建筑用灰岩。

## 4. 评估范围内的权属

综上，截至评估基准日，上述范围未设置其他矿业权，无矿业权权属争议。

### (三) 采矿权出让收益（价款）处置情况

根据《竞价出让成交确认书》（2002 年 3 月）、《安徽省东至县天井石灰岩矿床详查报告》（安徽省地质矿产勘查局 324 地质队，2002 年 11 月）、《2020 年池州市矿山储量动态监测汇总表》，已出让电石灰岩矿资源量为 1646.19 万吨。

## 五、评估基准日

本次评估的基准日确定为 2022 年 8 月 31 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。

## 六、评估依据

评估依据包括法规依据、行为、产权和取价依据等，具体如下：

### (一) 法规依据

- 1.《中华人民共和国矿产资源法》（2009.8.27 修正后颁布）；
- 2.《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）；
- 3.《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）；
- 4.《矿业权出让转让管理暂行规定》（国土资源部国土资发〔2000〕309 号文）；
- 5.《矿业权评估管理办法（试行）》（国土资发〔2008〕174 号）；
- 6.《中共中央办公厅国务院办公厅关于印发〈矿业权出让制度改革方案的通知〉》（厅字〔2017〕12 号）；
- 7.《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）；

- 8.《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，2017年第3号）；
- 9.《矿业权评估技术基本准则》（CMVS00001-2008）；
- 10.《矿业权评估程序规范》（CMVS11000-2008）；
- 11.《矿业权评估报告编制规范》（CMVS11400-2008）；
- 12.《收益途径评估方法规范》（CMVS12100-2008）；
- 13.《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》（CMVS30300-2010）；
- 14.《矿业权评估利用矿山设计文件指导意见》（CMVS30700-2010）；
- 15.《中华人民共和国国土资源部公告关于〈矿业权评估收益途径评估方法修改方案〉的公告》（2006年第18号）；
- 16.《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008）；
- 17.《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908-2020）；
- 18.《固体矿产资源储量分类》（GB/T17766-2020）；
- 19.《矿产地质勘查规范·建筑用石料类》（DZ-T0341-2020）；
- 20.《财政部税务总局<关于调整增值税税率的通知>》（财税〔2018〕32号）；
- 21.《关于深化增值税改革有关事项的公告》（国家税务总局2019年第14号）；
- 22.《国土资源部关于完善矿产资源开采审批登记管理有关事项的通知》（国土资规〔2017〕16号）。

## （二）行为、产权及取价依据

1. 《矿业权评估项目委托书》；
2. 安徽国风新型非金属材料有限公司采矿许可证（C3400002010127110100001）及营业执照；
3. 《安徽省东至县天井石灰岩矿矿床资源储量核实报告》（安徽省地质矿产勘查局的324地质队，2020年7月22日）及其评审意见
4. 《安徽省东至县天井石灰岩矿矿产资源开发利用方案（修编）》（马钢集团设计研究院有限责任公司，2022年8月）及其评审意见
- 附件9.《2020年度天井矿储量动态监测汇总表》
5. 《2020年度天井矿储量动态监测汇总表》
6. 《安徽省东至县天井石灰岩矿床详查报告》（安徽省地质矿产勘查局的324地质队，2002年11月）
7. 评估人员收集和调查的其他资料。

## 七、矿区矿产资源概况

本章节以下内容主要摘自安徽省地质矿产勘查局 324 地质队 2020 年 7 月 22 日编制提交的《安徽省东至县天井石灰岩矿矿床资源储量核实报告》。

### （一）矿区位置和交通

东至县天井石灰岩矿位于池州市东至县城北东东 14.5km，行政区划属东至县葛公镇天井村和悦民村管辖。矿区中心点地理坐标（2000 国家大地坐标）：东经  $117^{\circ} 10' 20.1''$ 、北纬  $30^{\circ} 07' 43.5''$ 。

矿区有自建 2.3 公里水泥路与省道 S231 相接。北西西方向距长江南岸的东流港公路运输距离 40 公里，该港可停靠大、小客货轮，沿长江可达沿江各地，交通运输方便

### （二）以往地质工作概况

#### 1. 基础地质工作

本区先后开展了 1:20 万及 1:5 万区域地质调查。分别为：

1965 年安徽省区域地质调查大队进行了包括本区在内的 1:20 万《安庆幅》区域地质矿产调查。

1988 年安徽省区域地质调查大队开展了包括本区在内的 1:5 万《东至县幅》区域地质矿产调查。

#### 2. 矿产勘查工作

2002 年 6 月，安徽国风新型非金属材料有限公司委托安徽省地质矿产勘查局 324 地质队开展详查工作，于 11 月提交《安徽省东至县天井石灰岩矿床详查报告》，2003 年 3 月 22 日经省国土资源厅矿产储量评审中心评审认定并备案（皖国土资储函[2003]7 号），累计查明资源量(C+D 级)1646.19 万吨，主要化学成份平均品位  $\text{CaO}55.21\%$ 、 $\text{MgO}0.34\%$ 、 $\text{SiO}_20.237\%$ 、 $\text{F}_2\text{O}_30.063\%$ 、 $\text{MnO}0.0059\%$ 。其中 C 级为 856.51 万吨，主要化学成份平均品位  $\text{CaO}55.24\%$ 、 $\text{MgO}0.33\%$ 、 $\text{SiO}_20.240\%$ 、 $\text{F}_2\text{O}_30.061\%$ 、 $\text{MnO}0.0054\%$ ；D 级 789.68 万吨，主要化学成份平均品位  $\text{CaO}55.19\%$ 、 $\text{MgO}0.35\%$ 、 $\text{SiO}_20.233\%$ 、 $\text{F}_2\text{O}_30.064\%$ 、 $\text{MnO}0.0064\%$ 。

#### 3. 以往地质工作评述

区内基础地质工作较全面、系统地划分了地层层序及各地层分布范围，确定了地质构造格架，为本次地勘查工作提供了基础地质资料。

经 2002 年的详查工作，基本查明了矿区地层、构造、岩浆岩及成矿地质条件，基本查明了矿区的水文地质、工程地质和环境地质特征。为本次工作提供依据及基础资料。

但受当时目标任务限制，仅对区内东部的优质石灰岩（I 矿体）进行了勘查评价，矿区东侧的尖山一带和 I 矿体之下的其它碳酸盐岩类矿产均未进行勘查。

### （三）区域地质特征

查区大地构造位于扬子准地台（I）下扬子台坳（II）石台穹褶断束（III）南缘。次级构造为七都复式背斜中的雷公尖-天井向斜核部偏北翼，其北紧邻三岗尖背斜，南为柴坑背斜。褶皱构造主要表现为宽缓式褶皱，褶皱与断裂共同构成区域北东、北东东向的构造格架。

本区地层区划属扬子地层区下扬子地层分区长江两岸小区。主要出露中元古代蓟县系、新元古代青白口系-南华系-震旦系、早古生代奥陶系及部分志留系地层。

矿区东边约 4 公里为走向  $20^{\circ}$  左右的殷汇-葛公左旋断裂，该断裂规模较大，其最大断距达 4 公里。其旁侧常发育有若干条与之大致平行或呈“入”字型构造的次级断裂。

区内岩浆岩不发育，地表发育数条走向北北东至北北西向分布的闪长玢岩脉，其走向与区域北北东及北北西向断裂构造方位基本一致，与围岩呈侵入接触关系。

### （四）矿区地质特征

#### 1. 地层

核实矿区主要矿体位于当地侵蚀基准面以下。煤系地层砂岩裂隙含水层（段）一般富水性弱~中等，补给条件一般，但具较高水压；6 煤层开采时受灰岩水威胁严重，太灰一般富水性中等，具水压高，来势猛，水量大的特征，防治水工程

矿区内出露奥陶系下统仑山组上段、红花园组、紫台组，志留系下统高家边组地层

及第四系上更新统下蜀组和全新统芜湖组地层。由老到新分述如下：

#### （1）奥陶系下统仑山组上段（ $O_1I^2$ ）

根据岩性特征可分为上、中、下三部分。

下部（ $O_1I^{2-1}$ ）：灰白至白色厚层至块状灰岩，致密质纯，厚 20—35 米，区域上不甚稳定，为本次赋矿层位（III 矿层）。

中部（ $O_1l^{2-2}$ ）：顶部为厚层状微晶白云质灰岩夹细晶白云岩，厚 6—16 米；中部为浅灰—灰白色厚层至块状粉晶至细晶白云岩—灰质白云岩，偶夹灰岩透镜体，厚 95—145 米；底部为厚层状灰质白云岩—白云岩夹灰岩，厚 6—23 米。总厚 107-184 米，为本次赋矿层位（II 矿层）。

上部（ $O_1l^{2-3}$ ）：灰白至白色，局部浅灰色厚层块状灰岩，隐晶致密结构，质纯，方解石含量大于 98%，本部厚 29—83 米，为本次赋矿层位（I 矿层）。

#### (2) 奥陶系下统红花园组（ $O_1h$ ）

灰—深灰色中厚—厚层微晶灰岩及生物碎屑灰岩夹含泥质条纹状灰岩，泥质条纹宽约 0.2-0.5 厘米，呈网脉状或条带状，局部为含泥质疙瘩状灰岩。风化面疙瘩状凸出层面。为本次赋矿层位（IV 矿层）

#### (3) 奥陶系下统紫台组（ $O_1z$ ）

紫红色薄至中厚层泥质瘤状灰岩，“瘤”呈结核状，由较纯的灰岩组成，大小约 0.2—2.0 厘米，顺层排列，胶结物为泥质。

#### (4) 志留系下统高家边组（ $S_1g$ ）

出露不全，仅见下部灰黑、灰绿色炭质页岩、细砂岩、粉砂岩及粉砂质页岩。

#### (5) 第四系上更新统下蜀组（ $Q_3x$ ）

为黄褐至砖红色粘土，常含稀散状铁锰质小结核，结核为铁黑色椭圆或圆状，一般粒径 0.5—2 厘米，与粘土界线清晰，且易散易落。主要分布在矿区东、西山脚坡地，厚约 2—5 米。

#### (6) 第四系全新统芜湖组（ $Q_4wh$ ）

分布在河流沿岸、村庄、农田等地段，构成一级阶地，主要为砂砾、亚粘土、亚砂土及腐植层等，此外在山坡、山麓处常组成残坡积层。厚约 2—10 米。

## 2. 构造

### (1) 褶皱

矿区位于雷公尖-天井向斜核部稍北。该向斜轴走向  $75^{\circ}$ — $85^{\circ}$ ，轴面近直立，枢纽呈舒缓波状，向北东东倾伏。向斜核部最新地层为奥陶系下统红花园组，两翼为奥陶系下统仑山组上段。核部产状平缓，倾角一般  $12^{\circ}$ — $20^{\circ}$ ，两翼产状稍大，倾角一般为  $30^{\circ}$  左右。



受雷公尖-天井向斜影响，倾向一般为  $145^{\circ} - 153^{\circ}$ ，倾角  $20^{\circ} - 25^{\circ}$ 。本区自南向北倾角产状渐陡，自地表向深部渐缓，局部形成向斜构造。

## (2) 断裂

矿区内发育两条断裂，具体如下：

F1：位于矿区西部 1 线西侧，走向北北西，倾向略向北东东，倾角近于直立，且略呈弧形展布的右旋小断裂，出露长约 230 米（南北均被第四系覆盖），沿断裂发育一条闪长玢岩脉。该断裂位于矿体西侧，对矿体无影响。

F2：位于矿区东部尖山东侧，走向北北东，倾向略向南东东，倾角近于  $60-70^{\circ}$ ，其东侧为志留系下统高家边组砂页岩，与奥陶系下统仑山组上段上部灰岩相抵，其出露长约 160 米（南北均被第四系覆盖）。该断裂位于矿体东侧，对矿体无影响

## (3) 岩浆岩

矿区内岩浆岩不发育，只在西部和东部各出露一条闪长玢岩。其中西侧闪长玢岩脉走向北北西，略向东倾，近直立，长约 80 米，宽约 5—7 米，距矿体甚远，对矿体无影响；东侧闪长玢岩脉走向北北东，略向西倾，近直立，长约 100 米，宽约 5—10 米，位于矿体内部，呈侵入接触关系，对矿体基本无影响。

闪长玢岩：新鲜面灰绿色，斑状结构，斑晶主要由斜长石、角闪石及少量黑云母组成，斑晶约 0.2—0.5 厘米，含量 20—30%，基质为隐晶质。风化面灰黄色，长石斑晶常绢云母化，暗色矿物氧化后析出铁质，中部常留下小空洞，裂隙面具黄褐色铁染。岩石具球状分化特征。

## (五) 矿床特征

天井石灰岩矿矿床为沉积型层状矿床。根据赋矿层位不同可分为 I、II、III、IV 四个矿层：其中 I 矿层赋存于奥陶系下统仑山组上段第三岩性段，为电石灰岩，根据其分布情况划分成 I 东、I 西两个矿体；II 矿层赋存于奥陶系下统仑山组上段第二岩性段，顶部为建筑用灰岩矿体（II-1），中部为熔剂白云岩矿体（II-2），底部为建筑用灰岩矿体（II-3）；III 矿层赋存于奥陶系下统仑山组上段第一岩性段，为电石灰岩矿体（III）；IV 矿层赋存于奥陶系下统红花园组，为建筑用灰岩矿体（IV）。四个矿层均呈层状产出，倾向北东  $145^{\circ} - 150^{\circ}$ ，倾角  $12^{\circ} - 30^{\circ}$ ，倾

角自北向南由陡变缓，自地表向深部变缓，形成向斜。矿体赋存标高+39m～+174.4m，相对高差 135.4 米。

## （六）矿体特征

### 1. 矿体形态、产状及规模

I 西矿体：分布于矿区中南部，赋存于奥陶系下统仑山组上段第三岩性段中，矿层基本裸露地表，总体北东向延展，呈层状产出，倾向北东  $145^{\circ} - 150^{\circ}$ ，倾角  $12^{\circ} - 21^{\circ}$ 。平面上呈东宽西窄，走向长约 520 米，出露宽 200—550 米，厚度 30—110 米；赋存标高为+39m～+174.4m，相对高差 135.4 米。

I 东矿体：分布于矿区西部，赋存于奥陶系下统仑山组上段第三岩性段中，矿层基本裸露地表，总体北东向延展，呈层状产出，倾向北东  $145^{\circ} - 150^{\circ}$ ，倾角  $20^{\circ}$ 。走向长约 420 米，出露宽 150—220 米，厚度 110—130 米；赋存标高为+39m～+146m，相对高差 107 米。

II-1 矿体：分布于矿区中部，赋存于奥陶系下统仑山组上段第二岩性段顶部，矿层基本裸露地表，总体北东向延展，呈层状产出，倾向北东  $145^{\circ} - 150^{\circ}$ ，倾角  $20-25^{\circ}$ 。走向长约 540 米，出露宽 15—70 米，厚度 6—25 米；赋存标高为+39m～+162m，相对高差 123 米。

II-2 矿体：分布于矿区中部，赋存于奥陶系下统仑山组上段第二岩性段中，矿层基本裸露地表，总体北东向延展，呈层状产出，倾向北东  $145^{\circ} - 150^{\circ}$ ，倾角  $25-30^{\circ}$ 。走向长约 480 米，出露宽 120—320 米，厚度 110—150 米；赋存标高为+39m～+162m，相对高差 123 米。

II-3 矿体：分布于矿区北部，赋存于奥陶系下统仑山组上段第二岩性段底部，矿层基本裸露地表，总体北东向延展，呈层状产出，倾向北东  $145^{\circ} - 150^{\circ}$ ，倾角  $25-30^{\circ}$ 。走向长约 350 米，出露宽 10—25 米，厚度 6—23 米；赋存标高为+39m～+94m，相对高差 55 米。

III 矿体：分布于矿区北部，赋存于奥陶系下统仑山组上段第一岩性段中，矿层大部分裸露地表，山脚处第四系覆盖，0.5-1 米。总体北东向延展，呈层状产出，倾向北东  $145^{\circ} - 150^{\circ}$ ，倾角  $25-30^{\circ}$ 。走向长约 350 米，出露宽 30—50 米，厚度 45—50 米；赋存标高为+39m～+79m，相对高差 40 米。

IV 矿体：分布于矿区西部，赋存于奥陶系下统红花园组中，矿层裸露地表，总体北东向延展，呈层状产出，倾向北东  $145^{\circ} - 150^{\circ}$ ，倾角  $20^{\circ}$ 。平面上呈一椭圆状，走向长约 520 米，出露宽 60—180 米，最厚可达 30 米；赋存标高为+101m～+167.4m，相对高差 66.4 米。

## （七）矿山开采技术条件

## 1. 水文地质条件

根据 1/20 万安庆-旌德幅区域水文地质普查资料及本次地质勘探工作成果分析，按照地下水含水介质、赋存空间等条件将区内地下水划分为松散岩类孔隙水及基岩裂隙水等 2 种基本类型，并据此划分 3 个含水岩组：第四系松散岩类孔隙含水岩组、志留系下统高家边组碎屑岩类裂隙含水岩组、奥陶系下统仑山组、紫台组、红花园组碳酸岩类岩溶含水岩组。

## 2. 工程地质条件

矿体主要赋存于奥陶系下统仑山组上段，矿体及顶底板围岩岩性主要为浅灰~灰、深灰色中厚层状白云岩夹灰质白云岩夹灰色中薄层状灰岩。根据本次岩石物理力学样测试结果表明：该组岩石为中厚层构造，新鲜岩石较完整、坚硬，岩石力学强度较高，矿体及顶底板围岩稳定性较好。但受构造断裂、岩脉侵入、风化作用及岩溶作用等因素影响，局部岩石的完整性及稳定性降低，岩石质量较差。

## 3. 环境地质条件

### (1) 区域稳定性

#### ① 新构造运动及其特征

根据《安徽省区域地质志》（1/50 万）及《安庆幅、旌德幅区域水文地质普查报告》（1/20 万），矿山第四纪以来，新构造运动以振荡式差异升降运动为主。

早更新世早期上升强烈，中更新世早期地壳强烈上升，使下更新世地层遭受侵蚀破坏；中更新世中晚期，进入相对稳定期，并形成广泛的堆积；晚更新世早期至中期，地壳表现为持续上升，地表遭受侵蚀、剥蚀；晚更新世末至全新世早期，地表缓慢上升，河流下切，形成晚更新世堆积；全新世以来，表现为幅度不同的振荡性下降，堆积作用相对加强。

#### ② 地震

地震是新构造活动的另一种表现形式，本区位于扬州~铜陵地震带，属于中等地震活动区。据历史资料记载，区内及邻近地区地震震级均小于 5 级，最大的一次地震为 1918 年 6 月 4 日，发生在贵池殷汇的 4.7 级地震，其它地震均小于 3 级。根据矿区地表调查所取地下水（SY-1、SY-3）、地表水（SY-2）共三组水样，水质分析结果显示： $\text{SO}_4^{2-}$ 在水中的含量为 0.17-0.23mg/L，根据结晶类腐蚀评价标准，其腐蚀等级为无腐蚀。PH 值 6.73-6.95， $\text{HCO}_3^-$ 含量为 43.09-126.26mg/L，根据分解类腐蚀评价标准，其腐蚀等级为无腐蚀。 $\text{Cl}^- + \text{SO}_4^{2-} + \text{NO}_3^-$ 含量 1.12-3.80mg/L，根据结晶分解复合类腐蚀评价标准，其腐蚀等级为无腐蚀。因此该区地表水、地下水对混凝土无腐蚀。

### (2) 放射性特征

根据前期对该组岩体所做的放射性伽玛测量表明，未发现放射性异常。矿区各类岩石放射性 $\gamma$ 强度为14~23伽马，属正常场。矿石的开采、运输及利用均不会产生放射性污染。

## （八）矿山开发利用现状

矿山按照50万吨/年的生产规模进行建设，2019年12月基建结束。2020年1月取得安全生产许可证，2020年4月通过市级绿色矿山创建验收。

## 八、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，我公司组织评估人员，对委托评估的矿业权实施了如下评估程序：

（1）接受委托阶段：2022年8月31日委托人确定我公司为本项目的评估机构。接受评估委托后，及时进行项目接洽，与评估委托人明确本项目评估对象、评估范围、评估目的、评估基准日、评估费用等情况，并就上述事项基本达成一致意见。根据《矿业权评估业务约定书规范（CMVS11100—2008）》《确定评估基准日指导意见（CMVS30200—2008）》的规定，委托人发布了《矿业权出让收益评估项目委托评估机构确认书》。

（2）评估准备阶段：根据采矿权的特点，组建了项目评估组，制定了评估方案，对项目实施步骤和人员等进行了合理安排。向评估委托人提交了评估所需的资料清单，指导提供评估所需的相关资料。

（3）尽职调查阶段：2022年9月1日~9月13日，评估人员对采矿权进行了尽职调查，查阅有关材料，征询、了解、核实矿床地质勘查、矿山建设及生产等基本情况；收集、核实与评估有关的地质资料、设计资料、矿山生产资料等；对矿区范围内有无矿业权纠纷进行了核实。

（4）评定估算阶段：2022年9月14日~2022年9月17日，对收集的资料进行整理、分析和研究，根据待评估矿业权的实际情况和特点，按照既定的评估程序和评估方法，合理选取评估参数进行评定估算，完成评估报告初稿。

（5）提交报告阶段：2022年9月18日~2022年10月8日，提出的评估评估初稿经本公司内部审核后，与委托人沟通交换意见，对于委托人提出的问题进行认真的对待，在遵循评估规范和职业道德的原则下，评估人员对于评估方提出的合理的要求及意见进行了认真的考虑，并对评估报告相关部分进行了必要的修改。2022年10月9日，本公司正式向委托人提交评估报告。

## 九、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。

安徽省自然资源厅虽已公布该矿种的矿业权出让收益市场基准价，但基准价因素调整法相关评估规范和可比因素条件尚未发布，可比因素调整系数无法合理确定，无法满足基准价因素调整法的使用条件。缺乏类似可比参照物（相同或相似性的采矿权交易案例），未能搜集到可比较指标及技术参数，故不适于采用“交易案例比较调整法”评估。同时，该矿储量规模为大型，服务年限大于5年，不满足采用收入权益法的条件。根据本次评估目的和评估对象的具体特点，评估对象具有一定规模、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，评估时所能参考的技术和财务经济资料能够确定，能够反映当前的社会平均生产力水平，适宜采用折现现金流量法。因此，本次评估采用折现现金流量法。

矿业权评估中的折现现金流量法，是将矿业权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。折现现金流量法的计算公式为：

$$P = \sum_{t=1}^n (CI - CO)_t \times \frac{1}{(1+i)^t} \quad (\text{式 9-1})$$

式中：

P——评估计算年限内的评估值；

CI——年现金流入量；

CO——年现金流出量；

$(CI - CO)_t$ ——年净现金流量

i——折现率；

t——年序号（ $t=1, 2, 3, \dots, n$ ）；

n——评估计算年限。

## 十、主要评估参数选取依据评述

评估参数按照《矿业权评估参数确定指导意见》、《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》、《矿业权评估利用地质勘查文件指导意见》、《矿业权评估利用矿山设计文件指导意见》的有关规定选取和确定。本次评估参数选取依据《安

《安徽省东至县天井石灰岩矿矿床资源储量核实报告》（安徽省地质矿产勘查局 324 地质队，2020 年 7 月 22 日）（以下简称《储量核实报告》）及其评审意见书（皖矿储备字[2020]70 号）、《安徽省东至县天井石灰岩矿矿产资源开发利用方案》（马钢集团设计研究院有限责任公司，2022 年 8 月）（以下简称《开发利用方案》）及其评审意见等技术报告，经综合分析后作为本次评估确定技术、经济参数的补充依据。

### （一）评估范围内资源量的评述

根据《储量核实报告》，截止 2020 年 5 月 10 日，储量核实范围内：采矿权范围内保有资源量 7087.89 万吨。其中电石灰岩 3267.35 万吨；熔剂白云岩 3286.31 万吨；建筑用灰岩 534.24 万吨。分述如下：

1) 电石灰岩保有资源量 3267.35 万吨。其中：I<sub>西</sub>矿体保有资源量 1616.30 万吨，I<sub>东</sub>矿体保有资源量 1427.29 万吨，III 矿体保有资源量 223.76 万吨。

2) 熔剂白云岩（II-2 矿体）保有资源量 3286.31 万吨。

3) 建筑用灰岩保有资源量 534.24 万吨。其中：II-1 矿体保有资源量 325.84 万吨，II-3 矿体保有资源量 136.60 万吨，IV 矿体保有资源量 71.80 万吨。

### （二）销售单价选取依据的评述

矿山的产品方案为电石灰岩、熔剂白云岩和建筑用灰岩。

安徽国风新型非金属材料公司目前只销售了电石灰岩，由于企业提供的销售发票不连续且价格浮动太大，该数据不能体现当地电石灰岩的正常销售水平，故本次评估不采用销售发票的价格数据。

鉴于《开发利用方案》销售价格取值时间和评估基准日相同，根据《开发利用方案》确定的销售价格数据符合实际情况。故本次评估根据《开发利用方案》，电石灰岩、熔剂白云岩和建筑用灰岩的销售价格分别为 75.00 元/吨、45.00 元/吨和 35.00 元/吨。根据可采储量比例计算得到矿产品综合价为 57.67 元/吨，详见下表：

产品销售价格计算表

矿种	产品销售价格（元/吨）	可采储量（万吨）
电石灰岩	75.00	2517.02
熔剂白云岩	45.00	2591.98
建筑用灰岩	35.00	475.50
小计	57.67	5584.50

### （三）固定资产投资评述

根据《矿业权评估参数确定指导意见》相关规定，固定资产投资为剔除预备费用、流动资金、基建期贷款利息等之后的工程费用和其他费用（不含土地费用）之和。工程费用可按具体项目（如井巷工程/剥离工程、机器设备、房屋建筑物）分类，其他费用按其投资金额分配到上述具体项目分类中。因此本次评估建筑工程归类为房屋建筑物类，设备费用及安装工程归类为机器设备类；其他费用扣除土地费用和矿业权出让收益费后按其投资金额分配到房屋建筑物类和机器设备类中。

### 1. 矿山原有固定资产投资

根据采矿权人提供的《安徽国风新型非金属材料有限公司固定资产投资表》，矿山原有固定资产投资原值为 6055.62 万元、净值为 4903.39 万元，其中：房屋建筑类投资原值为 2375.30 万元、净值为 2100.95 万元，机器设备类投资原值为 3680.32 万元、净值为 2802.44 万元。

### 2. 矿山新增固定资产投资

根据《开发利用方案》，矿山新增固定资产投资（不含税）2067.70 万元，其中：建筑工程 451.00 万元、设备费用 1170.10 万元、安装工程 289.50 万元、其它费用 157.10 万元。

经分摊后，本次评估确定的矿山新增固定资产投资（不含税）2067.70 万元，其中：房屋建筑类 488.08 万元（不含增值税进项税 63.45 万元）、机器设备类 1579.62 万元（不含增值税进项税 205.35 万元）。

### 3. 评估确定的固定资产投资

综上，本次评估确定的固定资产投资（矿山原有固定资产投资+矿山新增固定资产投资）原值为 8123.32 万元、净值为 6971.09 万元，其中：房屋建筑类原值为 2863.38 万元（2375.30 万元+488.08 万元）、净值为 2589.03 万元（2100.95 万元+488.08 万元），机器设备类原值为 5259.94 万元（3680.32 万元+1579.62 万元）、净值为 4382.05 万元（2802.44 万元+1579.62 万元）。

## 十一、评估参数的确定<sup>1</sup>

### （一）评估技术参数的确定

#### 1. 储量核实基准日的保有资源量

根据《储量核实报告》及储量评审意见书，储量核实基准日（2020 年 5 月 10 日）保有资源储量 7087.89 万吨，包括电石灰岩保有资源储量 3267.35 万吨、熔剂白云岩保有资源储量 3286.31 万吨、建筑用灰岩保有资源储量 534.24 万吨；其中：压覆保有资源量为 907.06 万吨，包括电石灰岩压覆保有资源量 481.55 万吨、熔剂

<sup>1</sup>报告中涉及的数字若出现结果与公式的计算结果存在差异的情况，为计算机保留两位小数造成的最终结果。

白云岩压覆保有资源量 417.55 万吨、建筑用灰岩压覆保有资源量 7.96 万吨。

## 2. 评估范围内的保有资源量

本次评估范围内的保有资源量确定为 7087.89 万吨，包括电石灰岩 2785.79 万吨，熔剂白云岩 2868.76 万吨，建筑用灰岩 526.28 万吨。

## 3. 评估利用资源量

根据《储量核实报告》及储量评审意见书，本次评估利用资源量确定为评估范围内未压覆的保有资源量，即 6180.83 万吨。其中：电石灰岩评估利用资源量 2785.80 万吨，熔剂白云岩评估利用资源量 2868.76 万吨，建筑用灰岩评估利用资源量 526.28 万吨。

## 4. 已出让电石灰岩资源量

根据《竞价出让成交确认书》（2002 年 3 月）、《安徽省东至县天井石灰岩矿床详查报告》（安徽省地质矿产勘查局 324 地质队，2002 年 11 月）（以下简称《2002 年详查报告》）、《2020 年池州市矿山储量动态监测汇总表》，已出让电石灰岩资源量为 1646.19 万吨。

## 5. 剩余电石灰岩资源量

本次评估的剩余电石灰岩资源量是指评估范围内有偿处置过的电石灰岩资源量中未开采的剩余电石灰岩资源量，即：

剩余电石灰岩资源量=2002 年出让评估范围内电石灰岩保有资源量-动用电石灰岩资源量=1646.19-72.66=1573.53（万吨）

## 6. 新增资源量

本次评估新增资源量指评估范围内扣除压覆资源量后未有偿处置的资源量，包括：

### （1）新增电石灰岩资源量

新增电石灰岩资源量=电石灰岩保有资源量-剩余电石灰岩资源量-压覆电石灰岩资源量=3267.35-1573.53-481.55=1212.27（万吨）

### （2）增列熔剂白云岩资源量

增列熔剂白云岩资源量=熔剂白云岩资源量-压覆电石灰岩资源量=3286.31-417.55=2868.76（万吨）

### （3）增列建筑用灰岩资源量

增列建筑用灰岩资源量=建筑用灰岩资源量-压覆建筑用灰岩资源量=534.24-7.96=526.28（万吨）



综上，本次评估新增资源量确定为 4607.31 万吨。

## 7. 设计利用率

根据《开发利用方案》，本次评估设计利用率确定为 92.64%。

## 8. 储量

按照《固体矿产资源储量分类》（GB/T17766-2020）的要求，对资源量转换为储量因素分析，设计利用资源量可全部转换为储量，即储量=评估利用资源量×设计利用率=6180.83×92.64%=5725.93（万吨）

其中：电石灰岩储量=电石灰岩评估利用资源量×设计利用率

$$=2785.80 \times 92.64\%$$

$$=2580.77 \text{（万吨）}$$

熔剂白云岩储量=熔剂白云岩评估利用资源量×设计利用率

$$=2868.76 \times 92.64\%$$

$$=2657.62 \text{（万吨）}$$

建筑用灰岩储量=建筑用灰岩评估利用资源量×设计利用率

$$=526.28 \times 92.64\%$$

$$=487.55 \text{（万吨）}$$

## 9. 开采回采率

根据《开发利用方案》，本次评估开采回采率确定为 97.53%。

## 10. 可采储量

可采储量=储量×开采回采率

$$=5725.93 \times 97.53\%$$

$$=5584.50 \text{（万吨）}$$

其中：电石灰岩可采储量=电石灰岩储量×开采回采率

$$=2580.77 \times 97.53\%$$

$$=2517.02 \text{（万吨）}$$

熔剂白云岩可采储量=熔剂白云岩储量×开采回采率

$$=2657.62 \times 97.53\%$$

$$=2591.98 \text{（万吨）}$$

建筑用灰岩可采储量=建筑用灰岩储量×开采回采率

$$=487.55 \times 97.53\%$$

$$=475.50 \text{（万吨）}$$

## 11. 生产能力

根据《开发利用方案》及《采矿许可证》，本次评估总生产能力确定为 50.00 万吨/年。假设各矿种的生产能力与可采储量保持一致，按照可采储量比例确定的电石灰岩、熔剂白云岩和建筑用灰岩的生产能力分别为 22.54 万吨/年、23.21 万吨/年、4.26 万吨/年。

## 12. 矿山服务年限

矿山服务年限=可采储量÷生产能力=5584.50÷50.00=111.69（年）

## 13. 评估计算年限

根据《矿业权评估参数指导意见》，矿业权价款评估，国土资源行政主管部门已明确采矿权出让期限（或有效期）的，应将采矿权出让期限（或有效期）作为评估计算的服务年限；未明确采矿权出让期限的，矿山服务年限不超过 30 年的，将矿山服务年限作为评估计算的服务年限，矿山服务年限长于 30 年的，评估计算的服务年限确定为 30 年，国土资源行政主管部门另有规定的，从其规定。矿山服务年限长于 30 年，故本次评估计算年限确定为 30 年（2022 年 9 月至 2052 年 8 月）。

## 14. 评估计算年限内的可采储量

评估计算年限内的可采储量=评估计算年限×生产能力

计算得到：评估计算年限内的可采储量为 1500 万吨。其中：评估计算年限内电石灰岩、熔剂白云岩和建筑用灰岩可采储量分别为 676.07 万吨、696.21 万吨和 127.72 万吨。

## 15. 评估计算年限内的保有资源量（Q<sub>1</sub>）

评估计算年限内的保有资源量=评估计算年限内的可采储量÷可采储量×评估范围内的保有资源量

计算得到：评估计算年限内的保有资源量为 1903.81 万吨。

## （二）评估现金流入参数的确定

### 1. 年销售量

（1）本次评估确定的生产能力为 50 万吨/年，假设未来生产的石灰岩全部销售，年销售量与年产量保持一致，本次产品年销售量确定为 50 万吨/年。

### 2. 销售单价

依据本报告“十（二）”的评述，本次评估销售单价确定为 57.67 元/吨

### 3. 年销售收入

年销售收入=年销售量×销售单价=57.67×50.00=2883.50（万元）

#### 4. 回收固定资产残（余）值

依据本报告“十（三）”，矿山原有固定资产投资原值为6055.62万元、净值为4903.39万元，其中：房屋建筑类投资原值为2375.30万元、净值为2100.95万元，机器设备类投资原值为3680.32万元、净值为2802.44万元。

矿山新增固定资产投资（不含税）2067.70万元，其中：房屋建筑类488.08万元、机器设备类1579.62万元。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，本项目评估固定资产折旧采用年限平均法。房屋及构筑物折旧年限按20年计算，机器设备及安装折旧年限确定为12年，残值率设定为5%。

根据计算，本次评估回收原有固定资产投资——房屋建筑物残余值1091.45万元，分别在2040年回收残值112.83万元、2051年8月回收余值978.62万元；回收原有固定资产投资——机器设备残余值1418.64万元，分别在2031年和2043年回收残值均为184.02万元、2052年8月回收余值1050.61万元。

回收新增固定资产投资——房屋建筑物残余值280.65万元，分别在2042年回收残值24.40万元、2051年8月回收余值256.24万元；回收新增固定资产投资——机器设备残余值985.68万元，分别在2034年和2046年回收残值均为78.98万元、2052年8月回收余值827.72万元。

综上，本次评估回收固定资产残（余）值确定为3776.42万元。

#### 5. 回收流动资金

依据本评估报告“十一（三）5”，评估基准日投入流动资金1218.50万元在评估计算期末（2052年8月底）全部回收。

#### 6. 回收抵扣的固定资产进项增值税

矿山在2040年投入房屋建筑物更新改造资金2589.07万元，其进项增值税为213.78万元，于2040年期末一次性抵扣；在2031年投入机器设备更新改造资金4158.76万元，其进项增值税为478.44万元，于2031年、2032年分别抵扣319.58万元、165.70万元；在2043年投入机器设备更新改造资金4158.76万元，其进项增值税为478.44万元，于2043年、2044年分别抵扣319.58万元、165.70万元；在2042年投入房屋建筑物更新改造资金532.01万元，其进项增值税为43.93万元，于2042年期末一次性抵扣；在2034年投入机器设备更新改造资金1784.97万元，其进项增值税为205.35万元，于2034年一次性抵扣；在2046年投入机器设备更新改造资金1784.97万元，其进项增值税为205.35万元，于2046年一次性抵扣。

综上，本次评估回收抵扣的固定资产进项增值税确定为 1874.57 万元。

### （三）评估现金流出参数的确定

#### 1. 固定资产投资

依据本报告“十（三）3”，本次评估确定的固定资产投资原值为 8123.32 万元、净值为 6971.09 万元，其中：房屋建筑类原值为 2863.38 万元、净值为 2589.03 万元，机器设备类原值为 5259.94 万元、净值为 4382.05 万元。

#### 2. 无形资产投资（含土地使用权）

根据《开发利用方案》，本次评估确定土地使用权等无形资产投资为 150 万元。

#### 3. 更新改造资金

矿山在 2040 年投入房屋建筑物更新改造资金 2589.07 万元，在 2031 年投入机器设备更新改造资金 4158.76 万元，在 2043 年投入机器设备更新改造资金 4158.76 万元，在 2042 年投入房屋建筑物更新改造资金 532.01 万元，在 2034 年投入机器设备更新改造资金 1784.97 万元，在 2046 年投入机器设备更新改造资金 1784.97 万元。

故本次评估更新改造资金确定为 15008.54 万元。

#### 4. 流动资金

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，采用扩大指标估算法估算流动资金时，非金属矿山的固定资产资金率为 5%~15%。本次评估固定资产资金率确定为 15%。

评估基准日投入流动资金=固定资产原值×固定资产资金率  
=8123.32×15%=1218.50（万元）

#### 5. 总成本费用

总成本费用采用“费用要素法”，分别计算外购燃料及动力费、工资及福利费、折旧费、修理费、管理费用、摊销费、矿山地质环境治理与土地复垦费用、安全费用、销售费用、财务费用。经营成本费用采用总成本费用扣除折旧费、摊销费和财务费用。各项成本费用确定过程如下：

##### （1）外购材料

根据《开发利用方案》，本次评估单位外购材料确定为 2.65 元/吨。

正常生产年度外购材料=2.65×50=132.50（万元）

##### （2）外购燃料及动力

根据《开发利用方案》，本次评估单位外购燃料及动力确定为 3.75 元/吨。

正常生产年度外购燃料及动力 $=3.75 \times 50=187.50$ （万元）

### (3) 职工薪酬

根据《开发利用方案》，本次评估单位职工薪酬确认为 1.95 元/吨。

正常生产年度职工薪酬 $=1.95 \times 50=97.50$ （万元）

### (4) 折旧费

本次评估固定资产折旧采用年限平均法计提折旧，本次评估确定房屋建筑类折旧年限 20 年，净残值率 5%。本次评估确定机器设备类折旧年限 12 年，净残值率 5%。

经计算，正常生产年度折旧费 552.60 万元，折合单位原矿折旧费 11.05 元/吨（552.60 万元 $\div$ 50 万吨/年）。

### (5) 修理费

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，在生产矿山采矿权评估中，固定资产修理费用较高，本次修理费调整为按固定资产的原值的 2%计取，确认正常生产年度修理费为 105.20 万元（5259.94 万元 $\times$ 2%）。

单位原矿修理费 $=105.20 \div 50=2.10$ （元/吨）

### (6) 管理费用

根据《开发利用方案》，本次评估单位管理费用确认为 1.50 元/吨。

正常生产年度管理费用 $=1.50 \times 50=75.00$ （万元）

### (7) 摊销费

本评估矿山无需后续地勘投入及其他长期资产投入，摊销费主要是土地使用费，计入管理费用。土地使用权摊销年限：土地使用权摊销年限应以土地使用剩余使用年限确定。当土地使用权剩余使用年限大于评估计算的服务年限时，以评估计算的服务年限作为土地使用摊销年限。本矿山属于国有大型企业，其矿山用地为国家划拨地，使用年限长期。本次评估确定的无形资产投资为 150 万元，评估计算服务年限内可采储量为 1500.00 万吨（50 万吨/年 $\times$ 30 年），故本次评估单位摊销费确定为 0.10 元/吨（150 万元 $\div$ 1500.00 万吨）。

正常生产年度摊销费 $=0.10 \times 50=5.00$ （万元）

### (8) 矿山地质环境治理与土地复垦费用

根据《开发利用方案》，本次评估单位矿山地质环境治理与土地复垦费用确认为 0.56 元/吨。

正常生产年度职工薪酬 $=0.56 \times 50=28.00$ （万元）

### (9) 安全生产费用

根据《开发利用方案》，本次评估安全生产费用确定为 2.00 元/吨。

正常生产年度安全生产费用=2.00×50=100.00（万元）

#### (10) 销售费用

根据《开发利用方案》，本次评估单位销售费用确认为 1.50 元/吨。

正常生产年度职工薪酬=1.50×50=75.00（万元）

#### (11) 财务费用

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权评估中，财务费用只考虑流动资金贷款利息，一般假定流动资金中 30%为自有资金，70%为银行贷款。

根据前述，本次评估计算的流动资金为 1218.50 万元。

流动资金的 70%通过银行贷款解决，根据在评估基准日仍执行的中国人民银行的规定，短期贷款利率为 4.35%，计算每吨原矿财务费用为：

年财务费用=1218.50 万元×70%×4.35%=37.10（万元）

单位原矿财务费用为=37.10÷50=0.74（元/吨）

综上，总成本费用=外购材料+外购燃料及动力+职工薪酬+折旧费+修理费+管理费用+摊销费+矿山地质环境治理与土地复垦费用+安全费用+销售费用+财务费用。经计算，本次评估正常生产年度总成本费用为 1395.40 万元、单位原矿总成本费用 27.91 元/吨。

### 6. 经营成本

经营成本采用总成本费用扣除折旧费、摊销费和财务费用确定。经计算，正常生产年度经营成本为 800.70 万元，单位原矿经营成本 16.01 元/吨。

### 7. 销售税金及附加

#### (1) 应交增值税（按一般纳税人计算）

根据《开发利用方案》，本次评估增值税销项税税率确定为 13%，进项增值税税率确定为 13%。

计算增值税的目的是为城市维护建设税和教育费附加提供计税基数。

年应纳增值税额=当期销项税额-当期进项税额

其中：当期销项税额=不含税销售额×销项增值税税率

当期进项税额=（外购材料+外购燃料及动力+修理费用）×进项增值税税率

正常年应交增值税=2883.50×13%—（132.50+187.50+105.20）×13%

=319.58（万元/年）

#### (2) 城市维护建设税、教育费附加及地方教育附加

该三税种税额计算均以应交增值税为计税基数。

根据《开发利用方案》，本次评估城建税税率确定为 5%，教育费附加率确定为 3%。

则正常生产年应缴纳城市维护建设税=319.58×5%=15.98（万元）

正常生产年应缴纳教育费附加=319.58×3%=9.59（万元）

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》，确定地方教育费附加率为2%。

则正常生产年应缴纳地方教育附加=319.58×2%=6.39（万元）

### （3）资源税

根据《开发利用方案》，该石灰岩矿资源税确定为产品销售收入的6%。

则正常生产年应缴纳资源税=2883.50×6%=173.01（万元）

综上，正常年销售税金及附加=城市维护建设税+教育费附加+地方教育费附加+资源税=15.98+9.59+6.39+173.01=204.97（万元）

## 8. 所得税

根据《中华人民共和国企业所得税法》（2007年3月16日中华人民共和国主席令第63号公布，自2008年1月1日起施行），企业所得税按基本税率25%计算。

正常年生产年应缴纳所得税=（年销售收入-年总成本费用-年销售税金及附加）×25%  

$$= (2883.50 - 1395.40 - 204.97) \times 25\%$$
  

$$= 320.78 \text{（万元）}$$

## 9. 折现率

根据《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），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%。故本次评估折现率确定为8%。

### （四）采矿权出让收益评估确定值

#### 1. 评估计算年限内的评估值（ $P_1$ ）

根据《矿业权评估方法规范》，折现现金流量法的计算公式为：

$$P_1 = \sum_{t=1}^n (CI - CO)_t \times \frac{1}{(1+i)^t} \quad (\text{式 11-1})$$

式中：

$P_1$ ——评估计算年限内的评估值；

CI——年现金流入量；

CO——年现金流出量；

$(CI - CO)_t$ ——年净现金流量

i——折现率；

t——年序号（ $t=1, 2, 3, \dots, n$ ）；

n——评估计算年限。

经过“式 11-1”评定估算，得出安徽国风新型非金属材料有限公司石灰岩评估计算年限内的评估值（ $P_1$ ）为 5880.28 万元。

## 2. 采矿权出让收益评估值(P)

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，采用折现现金流量法时，矿业权出让收益评估值按以下计算公式处理：

$$P = \frac{P_1}{Q_1} \times Q \quad (\text{式 11-2})$$

式中：

P——采矿权出让收益评估值；

$P_1$ ——评估计算年限内的评估值；

$Q_1$ ——评估计算年限内的保有资源量；

Q——评估范围内保有资源量；

$P_1$ ：评估计算年限内资源量的评估值 5880.28 万元。

$Q_1$ ：评估计算年限内的保有资源量计算为 1903.81 万吨。

Q：评估范围内保有资源量为 7087.89 万吨。

经过“式 11-2”计算得到：

安徽国风新型非金属材料有限公司采矿权出让收益评估值(P) =  $5880.28 \div 1903.81 \times 7087.89 = 21892.28$ （万元）

## 3. 采矿权（新增资源量）出让收益评估值（ $P_2$ ）

$$P_2 = \frac{P}{Q} \times Q_2 \quad (\text{式 11-3})$$

式中：

$P_2$ ——新增资源量出让收益评估值；

P——采矿权出让收益评估值；

Q——评估范围内保有资源量；

$Q_2$ ——新增资源量；

P：采矿权出让收益评估值为 21892.28 万元。

Q：评估范围内保有资源量为 7087.89 万吨。

$Q_2$ ：新增资源量为 4607.31 万吨。

经过“式 11-3”计算得到：

新增资源量出让收益评估值( $P_2$ ) =  $21892.28 \div 7087.89 \times 4607.31 = 14230.54$ （万



元)

#### 4. 采矿权（新增资源量）出让收益市场基准价计算值

根据皖自然资规〔2018〕1号规定，电石灰岩、熔剂白云岩和建筑用灰岩市场基准价分别为 2.10 元/吨、2.10 元/吨和 3.00 元/吨。

采矿权（新增资源量）出让收益市场基准价计算值=评估范围内新增电石灰岩保有资源量×电石灰岩的市场基准价+评估范围内增列熔剂白云岩保有资源量×熔剂白云岩的市场基准价+评估范围内增列建筑用灰岩保有资源量×建筑用灰岩的市场基准价=1212.27×2.10+2868.76×2.10+526.28×3.00=10149.00（万元）。

#### 5. 采矿权（新增资源量）出让收益评估确定值

安徽国风新型非金属材料有限公司采矿权（新增资源量）出让收益评估值（14230.54 万元）大于采矿权（新增资源量）出让收益市场基准价计算值（10149.00 万元）。故本次评估安徽国风新型非金属材料有限公司评估范围内新增资源量出采矿权让收益确定值为 14230.54 万元。

## 十二、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：

- （一）以产销均衡原则及社会平均生产力水平原则确定评估技术经济参数；
- （二）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；
- （三）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；
- （四）本次评估利用的资源量以 2020 年 7 月 22 日安徽省地质矿产勘查局 324 地质队编制提交且通过评审备案的《安徽省东至县天井石灰岩矿矿床资源储量核实报告》核实资源量为估算依据；
- （五）本次评估报告的结论是以 2022 年 8 月马钢集团设计研究院有限责任公司编制提交的《安徽省东至县天井石灰岩矿矿产资源开发利用方案》及评审意见设定的生产方式、50 万吨/年的生产规模、开发技术水平以及市场供需水平为基准，并保持持续经营的条件得出的。
- （六）安徽国风新型非金属材料有限公司石灰岩矿现持有采矿许可证证载生产规模为 50 万吨/年，有效期限为 2015 年 2 月 24 日至 2025 年 6 月 17 日，2020 年重新划定勘察区后新增资源量，本次评估设定该采矿权经过合法程序能够有效办理采矿权变更登记。
- （七）不考虑将来可能承担的抵押、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。

（八）无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

如果上述评估假设前提条件发生变化，本评估报告书的评估结论将随之发生变化而失去效力。

### 十三、评估结论

经评估人员尽职调查和当地市场分析，按照采矿权评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，经过计算和验证，得出**安徽省东至县天井石灰岩矿新增资源量（不含压覆资源量）采矿权出让收益评估值为 14230.54 万元，大写人民币壹亿肆仟贰佰叁拾万零伍仟肆佰元整。**

### 十四、评估基准日期后重大事项

评估报告评估基准日后发生的影响委托评估矿业权出让收益的期后事项，包括国家和地方的法规和经济政策的出台，利率的变动、矿产品市场价值的巨大波动等。本次评估在评估基准日后至出具评估报告日期之前，因《安徽省东至县天井石灰岩矿矿床资源储量核实报告》（安徽省地质矿产勘查局 324 地质队，2020 年 7 月 22 日）对评估范围有偿处置过安徽国风新型非金属材料有限公司石灰岩矿和未有偿处置过的资源量未指明新增资源量部分的保有资源量和资源类型，本次评估利用了《池州市矿山储量动态检测汇总表》确定的未有偿处置过的新增资源量，对评估结果有影响。在评估报告出具日期之后和本评估结论使用有效期内，如发生影响矿业权出让收益的重大事项，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矿业权出让收益。

### 十五、特别事项说明

（一）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、相关当事人之间无任何利害关系。

（二）根据主管部门要求，本次评估暂未考虑压覆保有资源量的有偿处置。提醒评估报告使用人注意。

（三）我公司只对本次评估结论本身是否合乎执业规范要求负责，而不对矿业权出让收益决策负责。本评估公司提请各报告使用人注意，应根据国家法律法规的有关规定，正确理解并合理使用本评估报告，否则本评估公司和矿业权评估师不承担相应的法律责任。

（四）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。

（五）对存在的可能影响评估结论的瑕疵事项，在评估委托人未做特殊说明

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。

（六）本评估报告是以特定的评估目的为前提，根据国家的法律、法规管理规定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。评估中没有考虑将采矿权用于其他目的可能对采矿权出让收益所带来的影响，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，本评估报告将随之发生变化而失去效力。

## 十六、评估报告使用限制

（一）评估结论使用有效期：根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》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。

（二）本评估报告只能服务于评估报告中载明的评估目的。

（三）本评估报告仅供评估委托人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人和相关当事人的责任。

（四）除法律法规规定以及评估委托人和相关当事人另有约定外，未征得本评估机构同意，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。

（五）本评估报告中的“评估假设”、“特别事项说明”及“评估报告使用限制”等对可能影响评估结论的有关事项进行了披露，本报告委托人及相关报告使用人应充分关注，并对可能存在的风险作出独立判断。

## 十七、评估报告日

本评估报告日为 2022 年 10 月 9 日。

## 十八、评估机构和评估责任人

法定代表人：

矿业权评估师：

矿业权评估师：

贵州珠矿玉房地产土地资产评估有限公司

二〇二二年十月九日