

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:1104920240201054415

评估委托方：广德市自然资源和规划局

评估机构名称：北京红晶石投资咨询有限责任公司

评估报告名称：安徽省广德市苗冲矿区建筑用砂矿（机制砂）采矿权出让收益评估报告

报告内部编号：红晶石评报字[2024]第030号

评估值：8085.20(万元)

报告签字人：柳海华（矿业权评估师）
吴全雷（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。

安徽省广德市苗冲矿区建筑用砂矿（机制砂） 采矿权出让收益评估报告

红晶石评报字[2024]第 030 号

北京红晶石投资咨询有限责任公司

Balas Consultants Co., Ltd

二〇二四年七月十九日

地址：北京西城区车公庄大街乙 5 号 2 号楼 5 层 5BC 房间

电话：(010) 68317362, 68317305

公司网址：www.bjtopstone.com;

邮政编码：100044

传真：(010) 68318208

公司邮箱：bjtopstone@163.com

安徽省广德市苗冲矿区建筑用砂矿（机制砂） 采矿权出让收益评估报告 摘 要

红晶石评报字[2024]第 030 号

评估对象：安徽省广德市苗冲矿区建筑用砂（机制砂）采矿权。

评估委托方：广德市自然资源和规划局。

评估机构：北京红晶石投资咨询有限责任公司。

评估目的：广德市自然资源和规划局拟挂牌出让安徽省广德市苗冲矿区建筑用砂（机制砂）采矿权，按照国家现行相关法律法规规定，需要对该采矿权出让收益进行评估。本评估项目即是为实现上述目的而向评估委托方提供“安徽省广德市苗冲矿区建筑用砂（机制砂）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：折现现金流量法。

评估主要参数：本次评估范围内经评审的保有资源储量为建筑用砂矿石量540.10万立方米（1463.66万吨）、剥离的风化层资源量19.26万立方米（49.70万吨）；评估依据的资源量为建筑用砂矿石量540.10万立方米（1463.66万吨）、风化层19.26万立方米（49.70万吨）；《开发利用方案》设计利用资源量为建筑用砂岩1097.54万吨、风化层47.92万吨；采矿回采率98%、建筑用砂岩废石混入率2%；评估用可采储量为建筑用砂岩1075.59万吨、风化层47.92万吨；生产规模：建筑用砂岩100万吨/年；矿山服务年限10.98年，评估计算年限11.98年（含基建期1年）；产品方案为经破碎加工后的建筑用砂岩产品和风化岩产品；建筑用砂岩产品综合不含税销售价格为59.29元/吨、风化岩产品不含税销售价格26.55元/吨；固定资产投资为7875.77万元，无形资产（土地使用权）投资为1000万元；单位总成本为33.83元/吨，单位经营成本为26.88元/吨；折现率为8%。

评估结论：本公司在充分调查、了解和分析评估对象及当地市场实际情况的基础上，依据科学的评估程序，选取合理的评估方法和评估参数，经过认真估算，确定“安徽省广德市苗冲矿区建筑用砂（机制砂）采矿权”出让收益评估值为 8085.20 万元，

大写人民币捌仟零捌拾伍万贰仟元整；其中：建筑用砂岩（评估依据的资源量 1463.66 万吨）对应的采矿权出让收益评估值为 7930.15 万元，大写人民币柒仟玖佰叁拾万壹仟伍佰元整，折合单位保有资源储量 5.42 元/吨；风化岩（评估依据的资源量 49.70 万吨）对应的采矿权出让收益评估值为 155.05 万元，大写人民币壹佰伍拾伍万零伍佰元整，折合单位保有资源储量 3.12 元/吨。

采矿权出让收益基准价计算结果：根据《安徽省自然资源厅关于实施安徽省主要矿种矿业权出让收益市场基准价的通知》（皖自然资规[2019]2号），砂岩采矿权出让收益市场基准价为 3.0 元/吨·矿石，则按矿业权出让收益市场基准价核算该采矿权出让收益市场基准价结果为 4540.08 万元 $[(1463.66+49.70) \times 3.0]$ 。

本次评估采矿权出让收益评估价值（8085.20 万元）高于采矿权出让收益市场基准价。

特别提醒：

本次评估是为矿业权管理机关确定矿业权出让收益底价提供参考意见，评估结果不是最终的出让价格，不能作为实现价格保证；评估报告中披露评估对象和评估参数等内容，不等同于矿业权出让合同，也不代替矿业权出让管理，涉及矿业权出让收益征收、矿业权出让等其他事宜，应以矿业权管理机关具体文件及矿业权出让合同为准；矿业权新立登记时矿业权登记机关审查通过的矿产资源开发利用方案所设计利用的资源量（可采储量）、开采方式、生产规模、服务年限与本次评估利用的资源量（可采储量）、开采方式、生产规模、服务年限等参数不一致时，该矿业权出让收益评估价值将发生变化。特提醒评估报告使用者注意。

评估有关事项声明：

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。超过有效期，需要重新进行评估。

以上内容摘自本评估报告，欲了解本评估项目的全面情况，请认真阅读采矿权评估报告全文。

（此页无正文）

法定代表人：胡鹏兴

胡鹏兴



项目负责人：柳海华

柳海华



报告复核人：吴全雷

吴全雷



北京红晶石投资咨询有限责任公司

二〇二四年七月十九日



安徽省广德市苗冲矿区建筑用砂矿（机制砂） 采矿权出让收益评估报告

目 录

一、正文目录

1. 矿业权评估机构	1
2. 评估委托方与采矿权人	1
3. 评估目的	1
4. 评估对象和范围	2
4.1 评估对象.....	2
4.2 评估范围.....	2
4.3 周边矿业权设置情况.....	3
5. 评估基准日	4
6. 评估依据	4
6.1 法律法规及评估准则等依据.....	4
6.2 行为、产权和取价等依据.....	5
7. 评估原则	5
8. 采矿权概况	5
8.1 位置交通.....	5
8.2 自然地理与经济概况.....	6
8.3 地质工作概况.....	7
9. 矿区地质概况	9
9.1 地层.....	9
9.2 构造.....	10
9.3 岩浆岩.....	10
9.4 矿体（层）特征.....	10

9.5 矿石特征.....	11
9.6 矿体围岩及夹石.....	12
9.7 剥离物综合评价.....	13
9.7 矿石加工技术性能.....	14
9.8 开采技术条件.....	14
10. 矿区开发现状	15
11. 评估过程	15
12. 评估方法	16
13. 评估指标参数选取依据及评述	16
13.1 评估指标参数选取依据.....	16
13.2 评估所依据资料评述.....	17
14. 评估指标参数	17
14.1 保有资源量.....	17
14.2 评估依据的资源量.....	18
14.3 采选方案及产品方案.....	18
14.4 可采储量.....	18
14.5 生产规模.....	19
14.6 矿山服务年限.....	19
15. 经济参数的选取和计算	20
15.1 固定资产及无形资产.....	20
15.2 固定资产残（余）值的回收、更新改造资金及回收抵扣设备及不动产进项增 值税.....	22
15.3 流动资金.....	24
15.4 销售收入.....	24

15.5 总成本费用和经营成本估算.....	25
15.6 销售税金及附加.....	28
15.7 所得税.....	30
15.8 折现率.....	30
16. 评估假设	30
17. 评估结论	31
17.1 采矿权出让收益评估值.....	31
17.2 采矿权出让收益市场基准价计算结果.....	31
18. 有关事项的说明	31
19. 评估报告日	33
20. 评估责任人员	34

二、附表目录

附表一 安徽省广德市苗冲矿区建筑用砂（机制砂）采矿权出让收益评估价值估算表；
附表二 安徽省广德市苗冲矿区建筑用砂（机制砂）采矿权评估固定资产投资估算表；
附表三 安徽省广德市苗冲矿区建筑用砂（机制砂）采矿权评估固定资产折旧估算表；
附表四 安徽省广德市苗冲矿区建筑用砂（机制砂）采矿权评估单位成本确定依据表；
附表五 安徽省广德市苗冲矿区建筑用砂（机制砂）采矿权评估总成本费用估算表；
附表六 安徽省广德市苗冲矿区建筑用砂（机制砂）采矿权评估销售收入估算表；
附表七 安徽省广德市苗冲矿区建筑用砂（机制砂）采矿权评估税费估算表；
附表八 安徽省广德市苗冲矿区建筑用砂（机制砂）采矿权评估用可采储量及服务年限计算表。

三、附件附后

安徽省广德市苗冲矿区建筑用砂矿（机制砂） 采矿权出让收益评估报告

红晶石评报字[2024]第 030 号

北京红晶石投资咨询有限责任公司受广德市自然资源和规划局的委托，对“安徽省广德市苗冲矿区建筑用砂（机制砂）采矿权”进行了出让收益评估。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必要的尽职调查与询证、资料收集与评定估算，对委托评估的采矿权在 2024 年 6 月 30 日所表现的价值作出了公允反映。现谨将该采矿权的评估情况及评估结论报告如下：

1. 矿业权评估机构

名称：北京红晶石投资咨询有限责任公司；

地址：北京市西城区车公庄大街乙 5 号 2 号楼 5 层 5BC 房间；

法定代表人：胡鹏兴；

统一社会信用代码：9111010274158412XP；

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[2002]020 号。

2. 评估委托方与采矿权人

本评估项目的评估委托方为广德市自然资源和规划局。

该采矿权为挂牌出让项目，采矿权人待定。

3. 评估目的

广德市自然资源和规划局拟挂牌出让安徽省广德市苗冲矿区建筑用砂（机制砂）采矿权，按照国家现行相关法律法规规定，需要对该采矿权出让收益进行评估。本评估项目即是为实现上述目的而向评估委托方提供“安徽省广德市苗冲矿区建筑用砂（机制砂）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

本项目评估对象为“安徽省广德市苗冲矿区建筑用砂（机制砂）采矿权”。

4.2 评估范围

根据《矿业权评估委托书》，本次评估范围面积 0.1185 平方公里，开采标高 ***米 ~ ***米，拐点坐标如下：

点号	2000 国家坐标系	
	X	Y
1		
2		
3		
4		
5		

表 1 拟设采矿权范围拐点坐标表

拟设采矿权矿区周边 300m 范围内涉及居住村民及民房有 5 户，主要分布于矿区西南角，属团山村村民；位于矿区北西侧为原宏林石料厂，现已闭坑正在进行矿山地质环境恢复治理，除此之外，区内无厂房建筑、高压线设备、县乡道路等设施分布。通过广德市自然资源和规划局最新生态保护红线范围查询，本次矿区范围与生态保护红线无重叠，矿区未在生态红线范围内；未在基本农田保护线范围内。矿区范围内基本不涉及自然保护地、公益林、基本农田、生态红线等强制性严格保护线范围。

经核实，《安徽省广德市苗冲矿区建筑用砂（机制砂）矿勘探报告》的资源储量估算范围、《安徽省广德市苗冲矿区建筑用砂（机制砂）矿矿产资源开发利用方案》设计范围均位于本次评估范围内。

4.2 矿业权历史及评估史

原苗冲建筑用砂岩矿位于广德市桃州镇升平街道团山村，早在 2008 年原为两家小型矿山开采，现两矿权均已到期关闭，矿权名称分别为广德县桃州镇宏林石料厂和广德县安鑫建材有限公司砂岩矿。2012 年采矿许可证到期后由原广德县国土资源局根据当时《广德县矿产资源总体规划》和《广德县矿业权设置方案》文件，下达了《关

于广德县安鑫建材有限公司矿区范围的批复》（广国土资[2012]40号），将原广德县桃州镇宏林石料厂（采矿许可证号：C3418222011117130084259）和原广德县安鑫建材有限公司砂岩矿（采矿许可证号：C3418222009067130022226）两矿进行整合调整进行公开挂牌出让。安徽省广德市苗冲建筑用砂矿是广德市安鑫建材有限公司在2017年9月1日通过广德市公共资源交易中心公开挂牌出让竞拍取得，根据其采矿权出让合同，采矿权内出让砂岩资源储量为500万吨，矿权出让年限5年，采矿权价款3000万元。广德市苗冲建筑用砂岩矿采矿许可证（采矿许可证号：C3418222009067130022226）由广德县国土资源局于2018年7月18日颁发，采矿权人：广德县安鑫建材有限公司，矿山名称：广德县苗冲建筑用砂岩矿；开采矿种：建筑用砂岩；开采方式：露天开采；生产规模：100万吨/年；矿区面积：0.1880平方公里；开采标高：+330米至+120米；有效期限：2018年7月18日至2023年7月18日，采矿许可证到期后进行延续，现矿区范围拐点坐标见表2，有效期限：2023年7月19日至2024年5月19日。

拐点号	国家 2000 坐标系	
	X	Y
1		
2		
3		
4		
矿区面积 0.1884 平方公里，开采标高：+***米 ~ +***米。		

表 2 原采矿权范围拐点坐标表

现企业采矿许可证到期，根据最近一次储量核实报告，矿区出让的资源也已基本消耗殆尽。

据了解，该矿以往未进行过采矿权价款评估，原采矿权人广德县安鑫建材有限公司通过竞买报价购得采矿权，已分期缴纳全部采矿权价款3000万元。

4.3 周边矿业权设置情况

周边主要矿业权分布有1宗探矿权，为安徽省广德县大王村萤石矿详查，探矿权

人为蚌埠市东方矿业发展有限责任公司。

5. 评估基准日

根据《矿业权评估委托书》，本项目评估基准日为 2024 年 6 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 法律法规及评估准则等依据

6.1.1 2009 年 8 月 27 日修正后颁布的《中华人民共和国矿产资源法》；

6.1.2 国务院 1998 年第 241 号令发布、2014 年第 653 号令修改的《矿产资源开采登记管理办法》；

6.1.3 国务院 1998 年第 242 号令发布、2014 年第 653 号令修改的《探矿权采矿权转让管理办法》；

6.1.4 国土资源部国土资发[2000]309 号文印发的《矿业权出让转让管理暂行规定》；

6.1.5 国土资源部国土资发[2008]174 号文印发的《矿业权评估管理办法（试行）》；

6.1.6 《固体矿产资源/储量分类》（GB/T17766-2020）；

6.1.7 《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908-2020）；

6.1.8 《矿产地质勘查规范 建筑用砂岩类》（DZ/T 0341-2020）；

6.1.9 《中国矿业权评估准则》- 中国矿业权评估师协会编著；

6.1.10 《矿业权评估参数确定指导意见》- 中国矿业权评估师协会编著；

6.1.11 2016 年 7 月 2 日颁布的《中华人民共和国资产评估法》；

6.1.12 《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）；

6.1.13《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）；

6.1.14 中国矿业权评估师协会公告 2023 年第 1 号发布的《矿业权出让收益评估

应用指南（2023）》；

6.1.15《安徽省自然资源厅关于印发安徽省矿业权出让收益市场基准价（主要矿种）的通知》（皖自然资规〔2018〕1号）；

6.1.16《安徽省自然资源厅关于实施安徽省主要矿种矿业权出让收益市场基准价的通知》（皖自然资规〔2019〕2号）。

6.2 行为、产权和取价等依据

6.2.1《矿业权评估委托书》；

6.2.2《安徽省广德市苗冲矿区建筑用砂（机制砂）矿勘探报告》（安徽省地质矿产勘查局 311 地质队 2024 年 5 月编制）及其评审意见书（黄金矿储评字〔2024〕8 号）；

6.2.3《安徽省广德市苗冲矿区建筑用砂（机制砂）矿矿产资源开发利用方案》（山东乾舜矿冶科技股份有限公司安徽分公司 2024 年 7 月编制）及其评审意见书；

6.2.4 评估人员收集和调查的其它资料。

7. 评估原则

7.1 独立、客观、公正和科学性、可行性原则；

7.2 产权主体变动原则；

7.3 持续经营原则、公开市场原则和谨慎性原则；

7.4 贡献性、替代性、预期性原则；

7.5 矿产开发最有效利用原则；

7.6 遵守地质规律、资源经济规律原则，遵守地质勘查规范原则；

7.7 采矿权价值与矿产资源相依原则；

7.8 供求、变动、竞争、协调和均衡原则。

8. 采矿权概况

8.1 位置交通

矿区位于广德市城南 215° 方向，直线距离约 6.8 公里处，其中心地理坐标为：东经 E119° 22′ 33.96″，北纬 N30° 49′ 46.15″，行政区划属安徽省广德市桃州镇

升平街道下辖团山村管辖。

矿区所在广德市位于安徽省东南部，地理上处苏浙皖三省八县交界地，长江三角洲的西部，东临浙江省的长兴县和安吉县，南接宁国市，西靠宣州区和郎溪县，北与江苏省的溧阳市和宜兴市相邻，区位优势明显。矿区内有简易道路与 S202（十梨路）相连，经 S215 省道广（德）—宜（兴）公路通往广德市域，宣杭铁路、宣广高速公路、沪渝高速公路（G50）及国道 318 线贯穿广德县境，由此可通往全国各地，交通十分便利，位于区内侧约 2km 即有砂石加工厂，矿石开采后可就地加工，矿产品主要采用公路运输方式进行外运，销往安徽广德、及浙江、江苏等地。

8.2 自然地理与经济概况

矿区上处沿江丘陵平原区及皖南中低山区交接地带，按地貌形态、成因及构造特征，区域地貌类型属侵蚀高起伏低山，处低山地貌单元边缘，其北部与堆积-侵蚀、剥蚀浅丘状平原地形相连。

矿区整体呈一圈椅地形，地势北西低南东高，矿区山脊线呈近南北走向，中间高两头低，区内自然山坡坡度较陡，地势较周边稍高，位于圈椅斜坡中部，植被茂盛，最高峰位于区外南东蚂蚁山，最高海拔+386.21m，区内标高一般+113.68m~+233.63m，地形高差约 119.95m，其中最低点位于区西侧开采坳宕内，最高点位于区东侧开采平台。矿区西北为 S202 省道（距离大于 300m），与区内矿山运输道路相连。

矿区属亚热带湿润季风气候区。气候特征：气候温和、四季分明、雨量适中、光照充足，无霜期较长，光、热、水资源都比较丰富，表现为春季冷暖变化大，光照不足，夏季气温高，湿度大，阴雨多，降水集中，易形成洪灾；秋季偶夹秋旱，白天气温较高，但早晚凉爽；冬季寒冷且较干燥。

根据广德市气象局 1964~2021 年资料：区内无霜期平均 232 天，年平均气温 15.7℃，极端最高气温 40.1℃（1964 年 7 月 16 日），年极端最低气温-16℃（1969 年 2 月 5 日）。多年平均降水量为 1357.7mm，最大年降水量为 2128.4mm（2016 年），最小年降水量为 679.1mm（1978 年），年平均降水日数为 172.5 天，最多年达 206 天（1975 年），最少年也有 128 天（2013 年）。全年降水量各月分配不均匀，5~8 月为丰水期，降水量占全年降水量的 51.4%，11 月至翌年 1 月为枯水期，降水量最小，降

水量占全年降水量的 12.08%。多年平均蒸发量 1499mm，相对湿度为 79~87%。常年盛行风向为东及偏南风，平均风速 3.2 m/s，极大风速 22m/s。

广德县地表水系县境南部以马鞍山为分水岭，县境北部以仙山头为分水岭，其南部的桐汭河、花鼓河、无量溪河，以及北部的流洞河、柏溪都属郎川河支流，向西北流经白茅岭、杨干入郎溪县，注入南漪湖。境内的河流流量受降雨量的控制，季节性明显，一般在 6~8 月达最大值，11 月至翌年 1 月为最低值。河流主要靠大气降水补给，河水水量随季节性变化较大。西侧邻近粮长河水系，距离约 400m，粮长河自南向北流向，流域总长约 3km，为郎川河上游支流，河宽不一，一般上游稍窄，河床比降较大，下游河道较宽阔，流速缓匀。河流源头在柏垫镇梨山村的磨盘山，流经柏垫镇粮长门水库，经桃州镇戈村、团山一带（矿区附近），穿广德市域，于城东大道与北环路交叉口污水处理厂处于无量溪河汇合最终流入浪川河。

矿区水、电、劳动力资源充足，外部环境和自然条件比较有利于矿床开发利用。

8.3 地质工作概况

1959 年，安徽省地矿局 322 地质队与长春地质学院煤田普查队合作，在此地区开展 1:5 万区域地质调查，提交了 1:5 万《广德县、郎溪县区域地质调查报告》。

2008 年 8 月，安徽省化工地质勘查总院矿产资源储量动态检测中心对广德县桃州镇宏林石料厂下属砂岩矿进行了资源储量核实地质工作，并提交了《安徽省广德县苗冲矿区宏林建筑石料用砂岩矿资源储量核实报告》。

2009 年 5 月，安徽省化工地质勘查总院矿产资源储量动态检测中心对安鑫建材有限公司下属苗冲矿区安鑫建筑用砂岩矿进行了资源储量核实地质工作，并提交了《安徽省广德县苗冲矿区安鑫建筑石料用砂岩矿资源储量核实报告》。

2012 年 4 月 30 日，安徽省化工地质勘查总院矿产资源储量动态检测中心对安鑫建材有限公司下属苗冲矿区安鑫建筑用砂岩矿进行了资源储量核实地质工作，并提交了《安徽省广德县苗冲矿区安鑫建筑石料用砂岩矿资源储量核实报告》。报告截止 2012 年 4 月 30 日，矿山占有资源储量（111b+122b 类）1126.11 万立方米（2758.97 万吨），消耗储量（111b 类）18.52 万立方米（45.37 万吨），矿山保有资源储量（122b 类）1107.59 万立方米（2713.60 万吨）。2012 年核实报告通过马鞍山市金土地勘测

评估有限公司评审（马矿储评[2012]019号），广德县国土资源局以广国土资储备字[2012]04号文予以备案。

2021年1月，浙江省有色金属地质勘查局地质环境研究院受广德县安鑫建材有限公司委托，编制《广德县苗冲建筑用砂岩矿2020年度矿山储量年报》（2019.12.20-2020.12.23）。截止资源量估算基准日2020年12月23日，采矿权范围内累计查明资源储量1107.59万立方米（2713.60万吨），累计消耗探明类资源量（相当于原储量编码111b）41.83万立方米（102.48万吨），保有控制类资源量（相当于原储量编码122b）1065.76万立方米（2611.12万吨）。

2022年1月，安徽省煤田地质局第二勘探队受广德县安鑫建材有限公司委托，编制《广德县苗冲建筑用砂岩矿2021年度矿山储量年报》（2020.12.23-2021.12.15）。截止资源量估算基准日2021年12月15日，采矿权范围内累计查明资源储量1107.59万立方米（2713.60万吨），累计消耗探明类资源量（相当于原储量编码111b）94.09万立方米（230.52万吨），保有控制类资源量（相当于原储量编码122b）1013.50万立方米（2483.08万吨）。

2023年1月，浙江省有色金属地质勘查局受广德县安鑫建材有限公司委托，编制《广德县苗冲建筑用砂岩矿2022年度矿山储量年报》（2021.12.15-2022.12.26）。截止资源量估算基准日2022年12月26日，采矿权范围内累计查明资源储量1107.59万立方米（2713.60万吨），累计消耗探明类资源量（相当于原储量编码111b）142.35万立方米（348.75万吨），保有控制类资源量（相当于原储量编码122b）965.24万立方米（2364.85万吨）。

2023年6月，为采矿权延续，采矿权人广德县安鑫建材有限公司委托安徽省地质矿产勘查局311地质队对安徽省广德县苗冲建筑石料用砂岩进行资源量核实，编制《安徽省广德县苗冲建筑石料用砂岩矿资源储量核实报告》。截止估算基准日2023年6月13日，采矿权范围内累计查明（探明+推断）类建筑石料用砂岩矿资源量1090.07万立方米（2670.66万吨），其中，累计动用消耗（探明类）资源量201.81万立方米（494.42万吨），2012年以前消耗（探明类）资源量18.52万立方米（45.37万吨），2012年至本次核实消耗（探明类）资源量183.29万立方米（449.05万吨）；

保有（推断类）资源量 888.26 万立方米（2176.24 万吨）；采矿权范围内累计查明剥离量 92.87 万立方米，其中第四系剥离量 19.77 万立方米，风化层剥离量 73.10 万立方米。累计已剥离量 53.27 万立方米，其中第四系已剥离量 12.11 万立方米，风化层已剥离量 41.16 万立方米。保有剥离量 39.60 万立方米，其中第四系保有剥离量 7.66 万立方米，风化层保有剥离量 31.94 万立方米，保有资源量剥采比 0.0446。与 2012 年核实报告相比，采矿权范围内累计查明资源量减少 36.04 万立方米（88.31 万吨），采矿权范围内消耗量增加 183.29 万立方米（449.05 万吨），保有量减少 219.33 万立方米（537.36 万吨）。采矿权范围内消耗量增加、保有量减少系矿山正常开采所致。

2024 年 2 月，安徽省地质矿产勘查局 311 地质队受广德市自然资源和规划局委托，在拟设矿区范围开展勘探工作，2024 年 5 月编写《安徽省广德市苗冲矿区建筑用砂（机制砂）矿勘探报告》。该报告已通过黄山市金山矿业评估有限公司聘请的专家组评审（黄金矿储评字〔2024〕8 号），估算资源量详见 14.1 小节。

9. 矿区地质概况

区域位置处扬子陆块东部，江南造山带东北端，属下扬子被动大陆边缘黟县—宣城褶断带，为长江中下游成矿带宣州—苏州成矿亚带的重要组成部分，是皖南地区重要的成矿区带之一。区内矿产以非金属矿产为主，主要有石灰岩、煤、水泥用硅质原料和粘土质原料等。

9.1 地层

矿区出露地层较简单，为志留系下统的霞乡组（ S_{1x} ）地层及第四系。矿床矿体层位为志留系下统霞乡组（ S_{1x} ），受开采剥离影响，矿区地层呈大面积裸露状态，地表基岩露头相对较好。矿区中部及偏北部保持原地形地貌，其表层为第四系粉质粘土、碎石土覆盖。

志留系下统霞乡组（ S_{1x} ）

志留系下统的霞乡组地层广泛分布广德塘辛一带及该区，矿区霞乡组地层受采矿活动呈大面积裸露，其岩性为灰~青灰、深灰色中薄层状长石石英砂岩、岩屑砂岩、细砂岩等，岩石致密，石英硅质成分含量高，性质硬~坚硬，敲击有冒火花现象，区内地层整体呈单斜分布，地层产状为 $358 \sim 27^\circ \angle 18 \sim 28^\circ$ ，空间结构较稳定，为区

内建筑石料矿石的主要赋矿层位。

第四系全新统残坡积层（Q₄）

全区均可见，受采矿活动影响，现状主要分布于矿区中部自然山坡坡面上，局部坡形低洼处分布稍厚，灰~灰黄、棕灰色粉质粘土、碎石土，稍湿，松散~稍密，硬塑~可塑，含有机质，碎块石成分主要为砂岩，粒径 0.1~5cm，呈棱角状~次棱角状，含量约 20%，第四系厚度一般 0.5~1.0 米。

9.2 构造

矿区构造主要形成于印支早期，构造多以北东向褶皱为主，构造变形较为强烈，构造线明显而且稳定，矿区主要位于筭山电视塔背斜东侧，区内地层整体呈一单斜分布。矿区周边北西侧断裂构造较发育，断裂基本北东、北北东向，地表出露甚少，基本为露头尺度。现褶皱及断层特征分述如下：

褶皱

矿区内及周边褶皱构造较不发育，区内地层整体呈一单斜构造，仅发育小尺度规模的层间褶曲，多分布于层间软弱夹层部位。

断裂

矿区内断裂构造较不发育，主要以露头小尺度节理裂隙构造为主，根据区内地质测量，主要发育两组节理裂隙，其中一组节理产状 $145^{\circ} \sim 198^{\circ} \angle 60^{\circ} \sim 87^{\circ}$ ；另一组节理产状大致以 $247^{\circ} \sim 290^{\circ} \angle 55^{\circ} \sim 84^{\circ}$ 。

总体区内构造条件相对简单。

9.3 岩浆岩

区内岩浆岩不发育，未见岩浆岩出露，亦未见脉岩穿插矿体，岩浆岩主要分布在区外南部。

9.4 矿体（层）特征

圈定建筑用砂（机制砂）矿体 1 个，编号为 I 号，矿体特征描述如下：

矿体分布于整个矿区，产于志留系下统霞乡组（S_{1x}）地层之中，岩性以灰、青灰、深灰色中薄层状长石石英砂岩为主，局部夹少量浅灰色含泥质细砂岩、粉砂岩。矿体整体向北、北北东延伸，区内中部为矿山生产开采宕口及平台，矿体地表出露连

续性较好，仅西北侧原始坡地覆盖少量残坡积层，矿体边界与矿区基本一致。

矿体呈单斜层状产出，产状较稳定，走向一般 $92^{\circ} \sim 117^{\circ}$ ，倾向北—北北东，倾角 $18^{\circ} \sim 28^{\circ}$ ，倾角较平缓。受到矿区范围的限制，矿体总体呈南北展布，长约 402 米~538 米，宽约 63 米~392 米，分布整个矿区，并向四周外部延伸，矿体沿倾向最大垂高达 114.75 米，受地形及矿区边界限制最小处垂高仅约 10 米，矿体赋存标高为 +233.63 米~+105 米。矿区受采矿影响，矿体顶板剥离呈大面积裸露，岩层呈中薄层状，单斜产出，分布连续，完整性好，区内构造形态简单，断裂等不发育，属稳定型矿体。

矿体沿走向矿层厚度变化范围为 41.07 米~123.17 米，平均厚度 88.15 米，总体变化趋势为矿体东部厚、西部薄。矿体内矿层沿走向厚度变化系数为 38.50%，属稳定型。受钻孔孔深和矿区范围限制，矿体厚度沿倾向上自南向北矿层厚度增大，矿体沿倾向厚度变化系数为 30.29%，属于稳定型。

综述，区内矿体总体呈单斜层状产出，构造形态简单，变质作用较浅，属稳定性矿体。

9.5 矿石特征

9.5.1 矿石结构构造

长石石英砂岩：中细粒状结构、块状构造。

9.5.2 矿石矿物成分

长石石英砂岩（ S_{1x} ）：分布于整个矿区内，呈灰~深灰、浅灰绿色，岩石主矿物组分石英含量约占 52%~89%；次要矿物组分为长石、云母等一些粘土矿物，其中长石含量 2%~12%，云母类矿物以黑云母和绢云母为主，含量约 10%~45%；矿石中还含有少量的不透明矿物、绿泥石等，不透明矿物含量 $\leq 2\%$ ，绿泥石含量 $< 5\%$ ，电气石微量~1%，岩石硬度高。

石英粒径 0.01~0.5mm，多为细砂、粉砂碎屑，部分为中砂碎屑，长轴定向分布，部分粒径细小石英、粉砂碎屑由原细粉砂或硅质胶结物重结晶形成，边部呈不规则状，以细小他形粒状镶嵌或分布于细砂间，不同条带含量不同。

长石粒径一般 0.03~0.3mm，次棱角、次圆状，颗粒边缘轻微交代现象，长石碎

屑弱绢云母化。

黑云母、绢云母、绿泥石由原泥质胶结物重结晶形成，呈隐晶质-显微鳞片变晶分布于胶结物中。绢云母多集中呈条带状分布形成千枚岩条带，与不透明矿物集合体组成斑点状定向分布，少量分布于长石、石英碎屑间；绿泥石、黑云母稀疏分布于长石、石英碎屑间，极少量分布于绢云母千枚岩条带中。

不透明矿物呈不等粒他形-半自形粒状、细脉稀疏分布。

9.5.3 矿石化学成分

矿区内强风化层平均化学成分： SiO_2 为 75.79%， Al_2O_3 为 10.96%， Fe_2O_3 为 4.13%， CaO 为 1.16%， MgO 为 1.52%， K_2O 为 1.98%， Na_2O 为 0.94%， TiO_2 为 0.527%， P_2O_5 为 0.127%， Mn_3O_4 为 0.265%， Cl^- 为 0.004%， SO_3 为 0.053%，岩石烧失量 2.41%。

新鲜基岩矿石平均化学成分： SiO_2 为 73.76%， Al_2O_3 为 12.57%， Fe_2O_3 为 4.94%， CaO 为 0.50%， MgO 为 1.41%， K_2O 为 2.15%， Na_2O 为 0.40%， TiO_2 为 0.489%， P_2O_5 为 0.081%， Mn_3O_4 为 0.272%， Cl^- 为 0.004%， SO_3 为 0.028%，岩石烧失量 3.26%。

9.5.4 物理性能指标

区内砂岩矿石单级最大压碎指标值为 26.3%~32.1%，矿体平均最大单级压碎指标 28.9%；矿石坚固性指标值为 6.9%~8.3%，矿体平均坚固性指标 7.6%；矿石中硫酸盐及硫化物（ SO_3 质量分数）含量为 0.01%~0.08%，矿体平均硫酸盐及硫化物（ SO_3 质量分数）含量 0.03%；矿石石粉含量（ $\text{MB} \leq 1.4$ ，%）8.3%~9.3%，矿体平均石粉含量（ $\text{MB} \leq 1.4$ ，%）8.9%；碱活性（快速法，%）值 0.06%~0.08%，矿石无潜在危害。矿石中各项指标数值符合建筑用砂（机制砂）Ⅲ类要求，故区内建筑用砂（机制砂）矿体矿石品级为Ⅲ级，放射性水平属 A 类型，自然类型宏观组合特征主要为中薄层状长石石英砂岩。

9.5.5 矿石类型和品级

矿石自然类型：矿石自然类型主要为长石石英砂岩。

矿石工业类型：建筑用砂（机制砂）。

9.6 矿体围岩及夹石

区内大面积分布志留系下统霞乡组（ S_1x ）地层，其长石石英砂岩层位即为建筑

用砂（机制砂）赋矿层位，受开采活动影响，区内建筑用砂（机制砂）矿体大面积出露地表，受勘查程度限制，区内矿层厚度未揭穿，根据现有钻孔钻进情况，区内矿层分布厚度大于 160 米，矿体底板仍为志留系下统霞乡组（ S_{1x} ）地层，位于矿石裸露区域，矿体无顶板分布，位于矿区中部及北部自然山坡区域，矿体顶板为霞乡组风化地层，表层覆盖物为第四系残坡积粉质粘土、碎石土层。

区内矿石质量较稳定，矿层中局部存在少量层厚 0.1~15cm 的粉砂岩、泥质粉砂夹层不均匀分布，但均未达到夹石剔除厚度（ ≥ 2 米），基本不影响建筑用砂（机制砂）矿的圈定。

9.7 剥离物综合评价

矿区内矿石种类主要为建筑用砂（机制砂）矿，未来在矿山开采过程中产生的剥离物主要为第四系覆盖层和强风化层岩石。

9.7.1 第四系覆盖层

矿区内覆盖物主要为第四系残坡积层的粉质粘土、碎石土，其厚度一般在 0.5~1.0 米，局部坡面低洼、坳陷处稍厚，覆盖层主要集中分布于矿区中部及北部（现有开采区域外），占矿区总面积约 30%~40%。考虑到矿山后期边开采边治理及土地复垦要求，可将该部分覆盖层剥离物留置利用，用于环境恢复治理和土地复垦。

9.7.2 风化层

矿区矿体为长石石英砂岩（ S_{1x} ），浅表岩石受岩性、受地下水（降雨）淋滤、侵蚀风化及植被生物化学等作用影响，岩石岩性发生一定变化，长石石英砂岩多风化为泥质粉砂岩。岩石外观颜色、硬度、矿物成分产生变化，风化节理裂隙较发育，较破碎，完整性变差，同时浅表基岩受地下水、氧化影响，岩石裂隙间褐铁矿化较明显，岩石多呈黄棕、黄褐色。根据钻孔揭露风化层情况，结合现有坡坎调查，矿区风化层厚度 3.10~11.00 米，平均厚 5.00 米左右。

矿区内风化层岩石坚固性平均值为 8.2%，达到建筑用砂（机制砂）III类标准；单级最大压碎指标平均值为 31.90%，超出III类机制砂 30%的要求限制标准；岩石 MB 值 1.0，平均石粉含量约 7.5%；平均表观密度 2525kg/立方米，平均松散堆积密度 1450kg/立方米，平均紧密堆积密度 1762kg/立方米，空隙率约 43%；风化层岩石中平

均泥块含量 0.3%; 平均片状颗粒含量 4.5%; 有害物质中: 硫酸盐与硫化物(SO_3)0.02%、 Cl^- 0.01%、云母 0.02%、轻物质 0.1%、有机物含量合格; 岩石放射性水平属 A 类。

根据分析结果表明, 区内风化层岩石存在指标超限情况, 其单级最大压碎指标不满足建筑用砂(机制砂)一般工业指标要求, 故其不能单独作为建筑用砂(机制砂)制砂原料, 在矿山实际开采生产时, 可先期对其进行剥离, 后期宜根据实际综合利用。风化层岩石方量约 21.66 万立方米, 约合 55.88 万吨(岩石小体重 $2.58\text{kg}/\text{m}^3$)。

9.7 矿石加工技术性能

生产工艺流程一般分为以下几个阶段: 块石粗碎→中碎→细碎→整形→筛分→除尘→机制砂。即: 制砂过程是将块状岩石, 经几次破碎后, 制成颗粒小于 4.75mm 的机制砂。此外, 还可视企业和市场需求情况, 采取砂石联产制砂工艺, 通过控制出料粒径, 生产不同类型砂石。

9.8 开采技术条件

9.8.1 水文地质条件

区内主要矿体位于当地侵蚀基准面以上, 区内岩石裂隙发育程度一般, 含水岩组的富水性弱, 透水性较差, 含水层的补给条件较差, 矿床充水主要以大气降水为主, 水文地质边界条件简单。矿体适宜露天开采。矿区水文地质条件属简单类型。

9.8.2 工程地质条件

矿区岩体结构类型主要为层状结构, 矿区边坡主要由坚硬~较坚硬的砂岩组成, 岩石总体质量较好, 力学强度较高, 适宜露天开采, 未来采场最终边坡角 50° , 能保证边坡总体稳定性, 同时根据矿山现有的开采边坡, 产生较大规模的崩塌或滑坡地质灾害可能性小, 但局部高陡边坡受节理裂隙影响, 存在中小型崩塌、掉块现象, 尤其是东侧边坡, 由于整体边坡高差较大, 受外界诱发因素(如暴雨、破碎振动等)影响, 一旦产生小规模崩垮, 将会直接影响矿产生产, 威胁矿山人员和机械安全, 因此矿山开采过程中应严格落实边开采边治理政策, 减小遭受矿山地质灾害可能性。矿山工程地质条件中等。

9.8.3 环境地质条件

矿区环境地质问题主要表现为自然生态有不同程度的破坏, 特别是露采坑的形

成，将造成原始地貌形态的彻底改变，造成采区植被、农田被毁。同时露采坑的形成和扩大，可能引起矿体、采场边坡局部地段发生掉块、崩塌、滑坡等地质灾害。矿石开采、破碎加工、运输、堆场筑堆都会产生大量的粉尘和噪音，影响附近居民日常生活。矿体剥离物含大量泥质，如果堆放不合理，可能引起滑坡、泥石流等不良地质环境问题。矿区地质环境质量中等。

综上所述，矿区水文地质条件简单、工程地质条件中等、矿区地质环境质量中等，根据《固体矿产地质勘查规范总则》，矿床开采技术条件勘查类型为开采技术条件中等复合型矿床（Ⅱ-4型）。

10. 矿区开发现状

矿区现有两处采坑，西侧采坑仅开采平台位于区内，平台标高自+120m~+190m，较规整，平台采用挂网喷播、覆土等措施进行了绿化；东侧采坑为矿山开采区，开采形成的平台标高自+200m~323.12m，大致形成+200m、+210m、+230m、+245m、+260m、+270m、+280m、+297m、+307m九级平台，平台自+230m以上已植树复垦绿化。

原矿山目前采矿许可证已过期，拟办理注销手续。现广德市自然资源和规划局拟公开出让安徽省广德市苗冲矿区建筑用砂（机制砂）采矿权。

11. 评估过程

11.1 2024年6月27日，广德市自然资源和规划局选择我公司承担“安徽省广德市苗冲矿区建筑用砂（机制砂）采矿权”评估项目。

11.2 2024年6月30日至6月31日，我公司评估师柳海华在广德市自然资源和规划局宁君科长带领下对该矿进行了现场尽职调研，收集基础资料进行分析整理，对该矿的取得方式、地理交通基础设施条件、区域经济情况、矿区现状、矿区勘查开发历史、交易评估历史等进行调查了解。

11.3 2024年7月5日至7月15日，评估资料齐全，经确定评估方案，选取评估参数，编写出评估报告初稿。

11.4 2024年7月16日至7月19日，评估报告经审查、修改、整理、润色、印制，形成正式评估报告，并提交给委托方。

12. 评估方法

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，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。对于采矿权评估：（1）评估计算的服务年限不小于 10 年的，应选取折现现金流量法；（2）不具备折现现金流量法条件的，应选取收入权益法。可比因素可以确定，相关指标可以量化时，应同时选取可比销售法。鉴于：评估计算的服务年限为 10.98 年，委托评估的采矿权具有一定规模、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。本次评估确定采用折现现金流量法。计算公式为：

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

式中：P —— 矿业权评估价值；

CI —— 一年现金流入量；

CO —— 一年现金流出量；

$(CI - CO)_t$ —— 一年净现金流量；

i —— 折现率；

t —— 一年序号（ $t=1, 2, \dots, n$ ）；

n —— 评估计算年限。

13. 评估指标参数选取依据及评述

13.1 评估指标参数选取依据

主要技术经济参数指标参考《安徽省广德市苗冲矿区建筑用砂（机制砂）矿勘探报告》（以下简称《勘探报告》）及评审意见书、《安徽省广德市苗冲矿区建筑用砂（机制砂）矿矿产资源开发利用方案》（以下简称《开发利用方案》）及其评审意见书，以及评估人员收集调查的其他资料。

13.2 评估所依据资料评述

《勘探报告》由安徽省地质矿产勘查局 311 地质队于 2024 年 5 月编制。资源储量估算范围位于本次评估范围内；对拟出让范围内的保有资源量进行了估算，资源估算工业指标符合规范要求，估算参数确定合理，估算结果可靠；该报告已通过黄山市金山矿业评估有限公司聘请的专家组评审（黄金矿储评字〔2024〕8 号）。因此，评估人员认为，该报告估算的资源量可以作为本次评估资源量确定的依据。

《开发利用方案》由山东乾舜矿冶科技股份有限公司安徽分公司于 2024 年 7 月编制。该方案以《勘探报告》评审的资源量为依据，设计利用资源储量及资源利用率基本合理，矿山建设规模与资源量规模基本相适应，服务年限适当，矿山开拓方式与运输方案、采矿方法和开采顺序基本得当，确定的采矿回采率指标合理，产品方案基本可行。评估人员认为，《开发利用方案》内容比较齐全，符合编制规范要求，技术、经济参数基本符合周边类似矿山的平均成本水平，且已经专家评审通过，可以作为本次评估技术、经济参数选取的主要依据。

以下主要技术、经济指标用来说明评估估算的方法及过程，若手算验证与所列示结果（个位尾数、小数点后尾数）存在部分误差均是由多级进位精度造成，并不影响评估结果计算的准确性，以下各列示数据均源自相应附表中计算机自动计算结果。

14. 评估指标参数

14.1 保有资源量

根据《勘探报告》评审意见书，截至储量估算基准日 2024 年 3 月 31 日，矿区内通过评审的保有资源量如下：

建筑用砂（机制砂）矿石量 540.10 万立方米，1463.66 万吨。

其中，探明资源量 347.59 万立方米、941.98 万吨，控制资源量 106.94 万立方米、289.80 万吨，推断资源量 85.57 万立方米、231.88 万吨。

另有第四系剥离总量约 4.93 万立方米，可用于矿区环境恢复治理和土地复垦；风化层剥离物方量共 19.26 万立方米，约 49.70 万吨，予以综合利用。

该矿为拟挂牌出让项目，根据《矿业权评估委托书》，本次评估用保有资源量即以上述评审的建筑用砂（机制砂）矿石量 540.10 万立方米（1463.66 万吨）和风化

层剥离物 19.26 万立方米（49.70 万吨）为准。

14.2 评估依据的资源量

矿业权范围内的评估用保有资源量均为评估依据的资源量。

本次评估依据的资源量为建筑用砂（机制砂）矿石量 540.10 万立方米（1463.66 万吨）、风化层剥离物 19.26 万立方米（49.70 万吨）。

14.3 采选方案及产品方案

该矿设计采用露天开采方式，公路开拓汽车运输方案。矿山采矿方法设计采用自上而下水平分台阶开采，挖掘机配破碎锤机械开采工艺，生产工艺流程为：覆盖层剥离→挖掘机配破碎锤碎矿→采装→运输。采用 2m³ 液压挖掘机将矿石装入 32t 级矿用自卸汽车运输，剥离物全部进行资源综合利用。

制砂工艺流程：

（1）矿山一级破碎辊轴筛筛下 <70mm 物料经除泥，部分含砂量较高的物料输送至含泥料库，用于水洗制砂；部分不具备制砂条件的泥料外运出矿区作为新型建材砖原料综合利用；（2）二筛生产的 5-15mm 骨料成品可旁路输送至水洗制砂车间，生产的成品砂输送至堆场。（3）水洗制砂工艺产生的废水，经泵送至水处理系统，实现制砂用水循环使用，压滤泥饼作为新型建材砖原料外运综合利用。

根据《开发利用方案》，产品方案为生产建筑用粗骨料及机制砂。建筑用粗骨料粒级为 25~31.5mm、15~25mm、4.75~15mm。机制砂粒级为 0.075~4.75mm。后期矿山也可根据客户需求及市场行情适时调整产品方案粒级。剥离的风化层可作为建筑用机制砂综合利用。

14.4 可采储量

14.4.1 设计利用资源储量

根据《开发利用方案》及其评审意见书，设计总利用（探明+控制+推断）资源量 1097.54 万吨，暂未能设计利用资源量为 366.12 万吨，主要原因为北侧边坡与前期开采台阶预留安全防护距离导致台阶压覆、矿区北侧底盘标高压覆和矿区西侧南侧最终边坡压覆损失资源量。

设计利用剥离的风化层 47.92 万吨。

14.4.2 可采储量

可采储量 = 设计利用资源储量 × 采矿回采率

根据《开发利用方案》评审意见书，设计采矿回采率 98%，本次评估据此取值。经计算，该矿建筑用砂岩可采储量为 1075.59 万吨；剥离的风化层可采储量 47.92 万吨（不考虑开采损失），具体计算如下：

建筑用砂岩可采储量 = $1097.54 \times 98\% = 1075.59$ （万吨）

14.5 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》的有关规定，对探矿权评估以及拟建、在建矿山采矿权评估，可依据经审批或评审的矿产资源开发利用方案确定生产能力。

本次评估依据《开发利用方案》及评审意见书，确定矿山生产规模为建筑用砂岩 100 万吨/年，另有剥离的风化层生产规模为 4.37 万吨/年（详见 14.6 节确定过程）。

14.6 矿山服务年限

根据确定的矿山生产规模，由下列公式可计算出矿山的 service 年限：

$$T = Q \div A \div (1 - \rho)$$

式中：T—矿山服务年限；

Q—矿山可采储量；

A—矿山生产能力；

ρ —废石混入率。

各项计算参数为：建筑用砂岩可采储量为 1075.59 万吨，生产能力 100 万吨/年；风化层可采储量 47.92 万吨；废石混入率 2%。经计算，矿山服务年限为 10.98 年。计算如下：

$$T_{\text{建筑用砂岩}} = 1075.59 \div 100 \div (1 - 2\%) \approx 10.98 \text{（年）}$$

综合利用的剥离风化层按矿山服务年限均匀排产，则

$$\text{年产量} = 47.92 \div 10.98 \approx 4.37 \text{（万吨/年）}$$

注：风化层不考虑废石混入率。

根据《开发利用方案》，设计矿山基建期为 1 年。

综上，本次评估计算年限按 11.98 年计算（含基建期 1 年），即自 2024 年 7 月至 2036 年 6 月，其中：自 2024 年 7 月至 2025 年 6 月为基建期，自 2025 年 7 月至 2036 年 6 月为生产期，共计采出建筑用砂岩 1097.54 万吨、风化岩 47.92 万吨。

15. 经济参数的选取和计算

15.1 固定资产及无形资产

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，固定资产投资，包括评估基准日已形成固定资产和未来建设固定资产投资。评估固定资产投资额可以采用经审批的矿产资源开发利用方案等资料中设计的固定资产投资剔除预备费用、征地费用、基建期贷款利息等之后的工程费用和其他费用之和。工程费用可按具体项目（如井巷工程、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。

根据《开发利用方案》，设计矿山所需建设投资见下表（单位为万元）：

《开发利用方案》投资		
序号	项目名称	投资估算
	第一部分：工程费用	
一	矿山破碎加工区工程	
(一)	破碎站利旧设施	1200
(二)	破碎站利旧设备	3500
	一合计	4700.00
二	矿山开采工程	
1	矿山开采、运输设备	1530.00
2	运矿道路	52.00
3	绿色矿山建设	200.00
4	截水沟、高位水池建设	200.00
	二合计	1982.00
三	备品备件及生产工器具	
1	工器具及生产家具购置费	95.49
2	设备备品备件费	154.87
	三合计	250.36
	第一部分工程费用合计	6932.36
	第二部分：其它工程和费用	
1	征地拆迁等费用	1000.00
3	建设单位管理费	193.41
4	生产职工培训费	100.00
5	勘察、设计及技术服务费等	400.00
6	工程监理、环保评估、保险费等	200.00
7	安评、土地复垦编制评估费用等	50.00
8	地质环境治理及复垦费用	500.00
	第二部分费用	2443.41
	第一、二部分费用	9375.76
	第三部分预备费用	750.06
	总投资费用合计	10125.83

根据矿业权评估相关规定要求，本次评估时固定资产投资需剔除征地拆迁等费用、地质环境治理及复垦费用（该项投资在成本中考虑）、预备费；将破碎站利旧设施、运矿道路、绿色矿山建设、截水沟、高位水池建设合并归为房屋建筑物，将破碎站利旧设备、备品备件及生产工器具合并归为生产设备，然后将上表中第二部分：其它工程和费用中扣除征地拆迁、地质环境治理及复垦费用后的其他费用按比例分摊至房屋建筑物和生产设备中。经上述调整后，评估用矿山固定资产投资为 7875.77 万元，其中：开拓工程 0 万元、房屋建筑物 1876.82 万元（其中利旧投资 1200 万元，新增投资 676.82 万元）、生产设备 5998.95 万元（其中利旧投资 3500 万元，新增投资 2498.95 万元），基本符合当地同类矿山固定资产投资水平。

利旧投资在评估基准日投入，新增固定资产投资在矿山基建期内均匀投入。固定资产投资详见附表一、二。

15.1.2 无形资产投资

根据《开发利用方案》，设计征地拆迁等费用为 1000 万元，本次评估将其作为无形资产中的土地使用权。

评估用无形资产投资在矿山基建期内均匀投入，详见附表一。

15.2 固定资产残（余）值的回收、更新改造资金及回收抵扣设备及不动产进项增值税

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，房屋建筑物和设备采用不变价原则考虑其更新资金投入，即房屋建筑物、设备在其计提完折旧后的下一时点（下一年或下一月）投入等额初始投资。

依据《矿业权评估参数确定指导意见》，按固定资产原值乘以固定资产净残值率估算固定资产净残值；结合该矿固定资产投资特点，固定资产残值比例统一确定为 5%。固定资产的残值应在各类固定资产折旧年限结束年回收；以评估计算期末固定资产净值作为回收的固定资产余值。

依据《矿业权评估参数确定指导意见》，根据 2008 年 1 月 1 日实施的《中华人民共和国企业所得税法实施条例》第 60 条的规定，除国务院财政、税务主管部门另有规定外，固定资产计算折旧的最低年限如下：房屋、建筑物：20 年；飞机、火车、轮船、机器、机械和其他生产设备：10 年；与生产经营活动有关的器具、工具、家具等：5 年；飞机、火车、轮船以外的运输工具：4 年；电子设备：3 年。矿业权评估中，确定折旧年限应遵循上述规定，采用的折旧年限不得低于上述最低折旧年限，建议可按房屋建筑物、机器设备分类确定折旧年限。结合该矿房屋建筑物、生产设备特点及矿山服务年限，本次评估确定房屋建筑物按平均 20 年折旧年限计算折旧，生产设备按平均 11 年折旧年限计算折旧。

根据《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），自 2009 年 1 月 1 日起，评估确定新购进机器设备（包括建设期投入和更新资金投入）按 17% 增值税税率估算可抵扣的进项增值税，新购进机器设备原值按不含增值税价估

算。

根据《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税[2016]36号）的有关规定，自2016年5月1日起，评估确定开拓工程、房屋建筑物等不动产（包括建设期投入和更新资金投入）按11%增值税税率估算可抵扣的进项增值税，开拓工程、房屋建筑物原值按不含增值税价估算。

根据《关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32号），自2018年5月1日起，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），自2019年4月1日起，增值税一般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%。

房屋建筑物：本项目房屋建筑物投资为1876.82万元（其中利旧投资1200万元，新增投资676.82万元），可抵扣的进项增值税55.88万元（ $676.82 \div 1.09 \times 9\%$ ），不含税投资1820.94万元。房屋建筑物在评估计算期内无更新，在评估计算期末回收余值871.63万元。

生产设备：本项目生产设备投资为5998.95万元（其中利旧投资3500万元，新增投资2498.95万元），可抵扣的进项增值税287.49万元（ $2498.95 \div 1.13 \times 13\%$ ），不含税投资5711.46万元。生产设备在评估计算期末回收余值297.70万元。

固定资产更新及残（余）值计算详见附表一、附表三。

根据国家实施增值税转型改革及营业税改征增值税政策的有关规定，本次评估在生产期内，产品销项增值税抵扣当期外购材料费、外购动力费、修理费进项增值税后的余额，抵扣新购置生产设备及不动产（生产设备、开拓工程和房屋建筑物）（包括建设期投入及更新资金投入）的进项增值税；当期末抵扣完的生产设备及不动产进项增值税额结转下期继续抵扣。生产期各期抵扣的生产设备及不动产进项增值税计入对应的抵扣期间的现金流入中，回收抵扣的设备及不动产进项增值税。

回收抵扣设备进项增值税详见附表一、附表七。

15.3 流动资金

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》和《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008），流动资金是指企业生产运营需要的周转资金。本次评估采用扩大指标估算法，按流动资金占固定资产的比例估算流动资金，其计算公式为：流动资金 = 固定资产 × 固定资产资金率。

非金属矿山的流动资金一般按固定资产资金率 5% - 15% 估算，本次评估按 10% 取值。则：

$$\text{流动资金} = \text{固定资产} \times \text{固定资产资金率} = 7875.77 \times 10\% = 787.58 \text{（万元）}$$

流动资金在生产期初一次性投入，在评估计算期末全部回收。

15.4 销售收入

依据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，产品销售价格应当根据评估采用的产品方案，选择能够代表当地市场价格水平的信息资料，作为确定基础。一般情况下，可以评估基准日前 3 个年度的价格平均值为基础确定评估用的产品价格。对产品价格波动较大、评估计算的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为基础确定评估用的产品价格。对评估计算的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为基础确定评估用的产品价格。本次按评估基准日前 3 个年度的价格平均值为基础确定评估用的产品价格。

评估人员收集了原采矿权人广德市安鑫建材有限公司提供的部分销售资料，该矿产品主要销售对象为广德市以及周边的郎溪、长兴等地区，从销售合同和发票来看，广德市境内销售价格（含运费、税费）2022 年、2023 年上半年基本在 80-90 元/吨，2023 年下半年以来至 2024 年销售价格有所下滑，基本在 72-75 元/吨，综合来看，三年含税均价约在 80-85 元/吨。经了解，该矿在广德市内的销售距离半径大致在 20-40 公里范围，按吨运费 0.5 元/吨计算，则三年含税坑口平均销售价格约 67 元/吨，折合不含税价为 59.29 元/吨（67/1.13）。《开发利用方案》设计建筑用砂矿石销售价格为 65.00 元/吨（含税），该价格在评估人员调查价格的合理范围内，但价格更贴近目前市场价，比三年均价稍偏低。

剥离的风化层质量相对较差，坚固性虽可达到建筑用砂（机制砂）Ⅲ类标准，但

其单级最大压碎指标不满足建筑用砂（机制砂）一般工业指标要求，故其不能单独作为建筑用砂（机制砂）制砂原料，《开发利用方案》设计剥离的风化层可作为建筑用机制砂综合利用，实际是与正常新鲜基岩（建筑用砂岩）搭配加工利用。经调查，该质量的风化层矿石含税价格大致在 20-40 元/吨，平均价格约 30 元/吨，折合不含税价为 26.55 元/吨（30/1.13）。

综上，本次评估按收集价格资料确定建筑用砂产品不含税价格为 59.29 元/吨，剥离的风化层产品不含税价格为 26.55 元/吨。

假设矿山所生产的矿产品全部销售且销售价格不变，则正常年销售收入为 6044.92 万元，其中建筑用砂岩年销售收入为 5929.00 万元，风化岩年销售收入为 115.92 万元。销售收入计算如下（以 2026 为例）：

$$\begin{aligned}\text{年销售收入（建筑用砂岩）} &= \text{年产矿石量} \times \text{产品销售价格} \\ &= 100 \times 59.29 = 5929.00 \text{（万元）}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{年销售收入（风化岩）} &= \text{年产矿石量} \times \text{产品销售价格} \\ &= 4.37 \times 26.55 = 115.92 \text{（万元）}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{年销售收入} &= \text{建筑用砂岩年销售收入} + \text{风化岩年销售收入} \\ &= 5929.00 + 115.92 \\ &= 6044.92 \text{（万元）}\end{aligned}$$

15.5 总成本费用和经营成本估算

本次评估成本费用参数以《开发利用方案》设计的成本参数为基础，并结合矿业权评估有关规定对个别参数进行调整，最终确定评估用成本费用参数。总成本费用采用“制造成本法”计算，由生产成本（包括：外购材料、外购燃料及动力、职工薪酬费、折旧费、安全费用、修理费、其它制造费用）、管理费用、销售费用、财务费用构成。经营成本采用总成本费用扣除折旧费、无形资产摊销（土地使用权）和财务费用确定。具体本次评估用成本费用取值详见附表四。

下面逐个说明评估用各项成本费用参数的选取和调整过程：

1) 外购材料

《开发利用方案》设计单位辅助材料费为 12.98 元/吨（含税），折合不含税单位

成本为11.49元/吨。本次评估用外购材料费即依此确定为11.49元/吨（不含税）。

2）外购燃料及动力

《开发利用方案》设计单位燃料及动力费为6.30元/吨（含税），折合不含税单位成本为5.58元/吨。本次评估用外购燃料及动力费即依此确定为5.58元/吨（不含税）。

3）职工薪酬费

《开发利用方案》设计年直接工资及福利费为3.45元/吨。本次评估职工薪酬即依此确定为3.45元/吨。

4）折旧费

固定资产折旧根据固定资产类别和财税等有关部门规定、《矿业权评估参数确定指导意见》采用年限法计算折旧，折旧费计算参见附表三。

房屋建筑物正常生产年份折旧费约86.49万元；生产设备正常生产年份折旧费约493.26万元，合计为579.76万元，折合单位折旧费为5.80元/吨。

5）安全费用

依据财资〔2022〕136号《关于印发〈企业安全生产费用提取和使用管理办法〉的通知》，露天开采的非金属矿山，安全费用为每吨3元。本次评估即依此确定单位安全费用为3元/吨。

6）修理费

《开发利用方案》设计单位维修费为1.22元/吨（含税），折合不含税单位成本为1.08元/吨。本次评估用修理费即依此确定为1.08元/吨（不含税）。

7）其它制造费用

矿山地质环境保护与土地复垦费用：根据《财政部 国土资源部 环境保护部关于取消矿山地质环境治理恢复保证金建立矿山地质环境治理恢复基金的指导意见》（财建〔2017〕638号），矿山企业按照满足实际需求的原则，根据其矿山地质环境保护与土地复垦方案，将矿山地质环境治理恢复费用按照企业会计准则相关规定预计弃置费用，计入相关资产的入账成本，在预计开采年限内按照产量比例等方法摊销，并计入生产成本。该矿目前尚未编制矿山地质环境保护与土地复垦方案，根据《开发利用方案》，设计矿山地质环境保护与土地复垦投资为500万元，经计算，单位矿山地质环境

保护与土地复垦费用为0.46元/吨（ $500 \div 1097.54$ ）。因此，本次评估确定单位矿山地质环境保护与土地复垦费用为0.46元/吨。

《开发利用方案》设计的其他制造费用为0.82元/吨，本次评估将其他制造费用和矿山地质环境保护与土地复垦费用合并作为评估用其它制造费用，经计算，单位其它制造费用为1.28元/吨（ $0.82+0.46$ ）。

8）管理费用

《开发利用方案》设计管理费用为3.50元/吨，其中安全费3.00元/吨、其他管理费用0.50元/吨；另设计摊销费0.04元/吨。本次按评估确定的无形资产（土地）重新计算无形资产摊销，将无形资产投资在评估计算年限内平均摊销，确定评估用无形资产（土地）摊销约为0.91元/吨（ $1000 \div 1097.54$ ）。

将重新计算的无形资产（土地）摊销和其他管理费用合并计入管理费用，则本次评估确定单位管理费用为1.41元/吨（ $0.50+0.91$ ）。

9）销售费用

《开发利用方案》设计销售费用单位成本为0.50元/吨。本次评估用销售费用即依此确定为0.50元/吨。

10）财务费用

根据《中国矿业权评估准则》、《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权价款评估中，财务费用只计算流动资金贷款利息（固定资产投资全部按自有资金处理、不考虑固定资产借款利息），设定流动资金中70%为银行贷款，在生产期初借入使用，贷款利率按贷款利率按评估基准日时点执行的一年期贷款利率4.35%计算，按期初借入、年末还款、全时间段或全年计息。

正常生产年份流动资金贷款利息 = $787.58 \times 70\% \times 4.35\% \approx 23.98$ 万元，折合单位财务费用为0.24元/吨。

11）总成本费用及经营成本

经估算，未来正常生产期该矿单位总成本费用为33.83元/吨，单位经营成本为26.88元/吨，年总成本费用为3382.85万元，年经营成本为2688.00万元。

详见附表三至附表五。

15.6 销售税金及附加

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，销售税金及附加包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加、资源税等，根据国家和省（自治区、直辖市）财政、税务主管部门发布的有关标准进行计算。

15.6.1 增值税

应交增值税为销项税额减进项税额。销项税以销售收入为税基，根据财政部、国家税务总局财税[2008]171号《关于金属矿、非金属矿采选产品增值税税率的通知》，自2009年1月1日起，适用的产品销项税率为17%；产品进项税率为17%（以外购材料费、外购动力费、修理费为税基）（修理费进项增值税自2016年5月1日起）。前已述及，根据国家实施增值税转型改革及营业税改征增值税政策的有关规定，本次评估在生产期内，新购置生产设备及不动产（生产设备、开拓工程与房屋建筑物）（包括建设期投入及更新资金投入）的进项增值税，可在当期产品销项增值税抵扣当期外购材料费、外购动力费、修理费的产品进项增值税后的余额抵扣；当期未抵扣完的生产设备及不动产进项增值税额结转下期继续抵扣。

根据《关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32号），自2018年5月1日起，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），自2019年4月1日起，增值税一般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%。

抵扣完设备及不动产进项增值税后的正常生产年份（以2028年为例）计算如下：

正常年份销项税额 = 年销售收入 × 销项税率

$$= 6044.92 \times 13\% \approx 785.54 \text{（万元）}$$

正常年份进项税额 = （年外购材料费 + 年外购燃料及动力费 + 年修理费） × 进项税率

$$= (1149.00 + 558.00 + 108.00) \times 13\% \approx 235.95 \text{（万元）}$$

年抵扣生产设备及不动产进项税额 = 0.00 万元

$$\begin{aligned}\text{年应交增值税额} &= \text{年销项税额} - \text{年进项税额} - \text{年抵扣生产设备及不动产进项税额} \\ &= 785.54 - 235.95 - 0.00 = 549.89 \text{（万元）}\end{aligned}$$

15.6.2 城市维护建设税、教育费附加及地方教育附加

根据国务院国发[1985]19号《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》（实施至2021年8月）及2020年8月11日通过的《中华人民共和国城市维护建设税法》（自2021年9月1日起实施），该项目尚无采矿权人，本次评估根据《开发利用方案》确定该矿城市维护建设税税率为5%。

依据国务院令[2005]第448号《国务院关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》，教育费附加以应纳增值税额为税基，征收率为3%；根据《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》（财综[2010]98号）相关规定，统一地方教育附加的征收标准调整为2%。

计算公式及过程如下（以2028年为例）：

$$\text{年城市维护建设税} = \text{年增值税额} \times \text{城市维护建设税率} = 549.89 \times 5\% \approx 27.49 \text{（万元）}$$

$$\text{年教育费附加} = \text{年增值税额} \times \text{教育费附加费率} = 549.89 \times 3\% \approx 16.50 \text{（万元）}$$

$$\text{年地方教育附加} = \text{年增值税额} \times \text{地方教育附加费率} = 549.89 \times 2\% \approx 11.00 \text{（万元）}$$

15.6.3 资源税

根据2020年7月31日安徽省第十三届人民代表大会常务委员会第二十次会议通过的《安徽省人民代表大会常务委员会关于安徽省资源税具体适用税率等事项的决定》，砂岩资源税率为选矿4%，该决定自2020年9月1日起施行。因此本次评估资源税按销售收入的4%确定。

则正常生产年份（以2028年为例）年应交资源税为：

$$\text{年资源税} = \text{年销售收入} \times \text{资源税缴纳比例} = 6044.92 \times 4\% = 241.80 \text{（万元）}$$

15.6.4 年销售税金及附加

$$\begin{aligned}\text{年销售税金及附加} &= \text{年城市维护建设税} + \text{年教育费附加} + \text{年地方教育附加} + \text{年资源税} \\ &= 27.49 + 16.50 + 11.00 + 241.80 = 296.79 \text{（万元）}\end{aligned}$$

销售税金及附加估算见附表七。

15.7 所得税

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，企业所得税以利润总额为基数，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。

正常生产年份（以2028年为例）企业所得税计算如下：

$$\begin{aligned}\text{年利润总额} &= \text{年销售收入} - \text{年总成本费用} - \text{年销售税金及附加} \\ &= 6044.92 - 3382.85 - 296.79 = 2365.28 \text{（万元）}\end{aligned}$$

$$\text{年企业所得税} = \text{年利润总额} \times \text{企业所得税税率} = 2365.28 \times 25\% = 591.32 \text{（万元）}$$

所得税估算详见附表七。

15.8 折现率

折现率是指将预期收益折算成现值的比率。折现率采用无风险报酬率 + 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、社会风险。

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，折现率根据国土资源部公告2006年第18号《关于实施〈矿业权评估收益途径评估方法修改方案〉的公告》规定，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%。

综上所述，确定本次评估折现率取8%。

16. 评估假设

16.1 评估范围目前提交的《勘探报告》能客观反映矿产资源赋存状况，所评审的资源储量是客观、可信的；

16.2 能顺利取得采矿许可证，且到期后能够正常延续，矿山企业正常生产；

16.3 评估拟定的生产方式、产品结构保持不变，且持续经营；

16.4 国家产业、金融、财税政策在预测期内无重大变化；

16.5 以现有采选技术水平为基准；

16.6 市场供需水平基本保持不变；

16.7 物价水平基本保持不变，产品销售价格符合本评估预期；

16.8 无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

17. 评估结论

17.1 采矿权出让收益评估值

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，依据科学的评估程序，选取合理的评估方法和评估参数，经过认真估算，确定“安徽省广德市苗冲矿区建筑用砂（机制砂）采矿权”出让收益评估价值为8085.20万元，大写人民币捌仟零捌拾伍万贰仟元整。

按照销售收入比例进行分割：

其中：建筑用砂岩（评估依据的资源量1463.66万吨）对应的采矿权出让收益评估值为7930.15万元（ $8085.20 \div 66345.47 \times 65073.20$ ），大写人民币柒仟玖佰叁拾万壹仟伍佰元整，折合单位保有资源储量5.42元/吨；

剥离的风化层（评估依据的资源量49.70万吨）对应的采矿权出让收益评估值为155.05万元（ $8085.20 \div 66345.47 \times 1272.28$ ），大写人民币壹佰伍拾伍万零伍佰元整，折合单位保有资源储量3.12元/吨。

17.2 采矿权出让收益市场基准价计算结果

根据《安徽省自然资源厅关于实施安徽省主要矿种矿业权出让收益市场基准价的通知》（皖自然资规[2019]2号），砂岩采矿权出让收益市场基准价为3.0元/吨·矿石，则按矿业权出让收益市场基准价核算该采矿权出让收益市场基准价结果为4540.08万元[（1463.66+49.70）×3.0]。

本次评估采矿权出让收益评估价值（8085.20万元）高于采矿权出让收益市场基准价。

18. 有关事项的说明

18.1 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）》，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。超过有效期，需要重

新进行评估。

18.2 评估基准日后事项说明

评估报告评估基准日后发生的影响委托评估采矿权价值的期后事项，包括国家和地方的法规和经济政策的出台巨大变化等。

本次评估在评估基准日后出具评估报告日期（评估报告日）之前，未发生影响评估采矿权价值的重大事项。在评估报告出具日期之后和本评估报告有效期内，如发生影响委托评估采矿权价值的重大事项，不能直接使用本评估报告。评估委托方应及时聘请评估机构重新确定采矿权评估价值。

18.3 特别事项说明

18.3.1 本次评估是为矿业权管理机关确定矿业权出让收益底价提供参考意见，评估结果不是最终的出让价格，不能作为实现价格保证；评估报告中披露评估对象和评估参数等内容，不等同于矿业权出让合同，也不代替矿业权出让管理，涉及矿业权出让收益征收、矿业权出让等其他事宜，应以矿业权管理机关具体文件及矿业权出让合同为准；矿业权新立登记时矿业权登记机关审查通过的矿产资源开发利用方案所设计利用的资源量（可采储量）、开采方式、生产规模、服务年限与本次评估利用的资源量（可采储量）、开采方式、生产规模、服务年限等参数不一致时，该矿业权出让收益评估价值将发生变化。特提醒评估报告使用者注意。

18.3.2 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，本评估报告将随之发生变化而失去效力。

18.3.3 本评估报告是在独立、客观、公正的原则下作出的，本公司及参加本次评估的工作人员与评估委托方及相关利益人之间无任何利害关系。

18.3.4 评估委托方及相关利益人对所提供的有关文件材料其真实性、完整性和合法性负责并承担相关的法律责任。

18.3.5 本评估报告书含有附表、附件，附表、附件构成本报告书的重要组成部分

分，与本报告正文具有同等法律效力。

18.3.6 对存在的可能影响评估结论的瑕疵事项，在评估委托方及相关利益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。

18.3.7 本评估报告经本公司法定代表人、矿业权评估师签名盖章，并加盖本公司公章后生效。

18.4 评估报告使用限制

18.4.1 本评估报告需向自然资源主管部门报送后使用。

18.4.2 本评估报告只能服务于评估报告中载明的评估目的。

18.4.3 本评估报告仅供评估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。

18.4.4 本评估报告的所有权归评估委托方所有。

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

18.4.6 本评估报告书的复印件不具有任何法律效力。

19. 评估报告日

本项目评估报告日即出具评估报告的日期：2024年7月19日。

20. 评估责任人员

法定代表人： 胡鹏兴

胡鹏兴



项目负责人： 柳海华

柳海华



报告复核人： 吴全雷

吴全雷



北京红晶石投资咨询有限责任公司

二〇二四年七月十九日



附表一

安徽省广德市苗冲矿区建筑用砂矿（机制砂）采矿权出让收益评估价值估算表

评估委托方：广德市自然资源和规划局			评估基准日：2024年6月30日													单位：人民币万元	
序号	项目名称	合计	评估基准日	基建期1年		正常生产期											
				2024年7月-12月	2025年1月-6月	2025年7-12月	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年1-6月
				0	0.50	1.00	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50	6.50	7.50	8.50	9.50	10.50	11.50
一	现金流入(+)	68645.75	0.00	0.00	0.00	3297.41	6113.35	6044.92	6044.92	6044.92	6044.92	6044.92	6044.92	6044.92	6044.92	6044.92	4830.71
1	销售收入	66345.47				3022.46	6044.92	6044.92	6044.92	6044.92	6044.92	6044.92	6044.92	6044.92	6044.92	6044.92	2873.80
2	回收固定资产残(余)值	1169.33				0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1169.33
3	回收抵扣进项税额	343.37				274.94	68.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	回收流动资金	787.58															787.58
二	现金流出(-)	48886.83	4700.00	2087.89	2087.89	2555.01	3570.98	3576.11	3576.11	3576.11	3576.11	3576.11	3576.11	3576.11	3576.11	3576.11	1700.11
1	后续地质勘查投资	0.00															
2	固定资产投资	7875.77	4700.00	1587.89	1587.89												
3	无形资产(土地使用权)	1000.00		500.00	500.00												
4	更新改造资金	0.00				0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	流动资金	787.58				787.58											
6	经营成本	29501.89				1344.00	2688.00	2688.00	2688.00	2688.00	2688.00	2688.00	2688.00	2688.00	2688.00	2688.00	1277.89
7	销售税金及附加	3223.01				120.90	289.94	296.79	296.79	296.79	296.79	296.79	296.79	296.79	296.79	296.79	141.09
8	企业所得税	6498.58				302.53	593.03	591.32	591.32	591.32	591.32	591.32	591.32	591.32	591.32	591.32	281.12
三	净现金流量	19758.92	-4700.00	-2087.89	-2087.89	742.39	2542.37	2468.81	2468.81	2468.81	2468.81	2468.81	2468.81	2468.81	2468.81	2468.81	3130.61
四	折现系数(i=8%)		1.0000	0.9623	0.9259	0.8910	0.8250	0.7639	0.7073	0.6549	0.6064	0.5615	0.5199	0.4814	0.4457	0.4127	0.3979
五	净现金流量现值	8085.20	-4700.00	-2009.07	-1933.23	661.45	2097.39	1885.84	1746.15	1616.80	1497.04	1386.15	1283.47	1188.40	1100.37	1018.86	1245.56
六	采矿权出让收益评估值	8085.20															
1	建筑用砂出让收益评估值	7930.15															
2	剥离的风化层出让收益评估值	155.05															
评估机构：广德市苗冲矿区砂石投资有限责任公司																	
复核：柳海华																	
制表：吴全雷																	



附表二

安徽省广德市苗冲矿区建筑用砂矿（机制砂）采矿权评估固定资产投资估算表

评估委托方：广德市自然资源和规划局			评估基准日：2024年6月30日						单位：人民币万元	
《开发利用方案》投资			评估取值							备注
序号	项目名称	投资估算	序号	项目名称	投资额		折旧年限 (年)	净残值率	年折旧率	
					总额	其中：利旧资产				
	第一部分：工程费用		1	开拓工程	0.00		10.98	0%	9.11%	本次评估固定资产投资需剔除征地拆迁等费用、地质环境治理及复垦费用（该项投资在成本中考虑）、预备费；将破碎站利旧设施、运矿道路、绿色矿山建设、截水沟、高位水池建设合并归为房屋建筑物，将破碎站利旧设备、备品备件及生产工具合并归为生产设备，然后将第二部分、其它工程和费用中扣除征地拆迁、地质环境治理及复垦费用后的其他费用按比例分摊至房屋建筑物和生产设备中。
一	矿山破碎加工区工程		2	房屋建筑物	1876.82	1200.00	20	5%	4.75%	
(一)	破碎站利旧设施	1200	3	生产设备	5998.95	3500.00	11	5%	8.64%	
(二)	破碎站利旧设备	3500	合计		7875.77	4700.00				
	一合计	4700.00								
二	矿山开采工程									
1	矿山开采、运输设备	1530.00								
2	运矿道路	52.00								
3	绿色矿山建设	200.00								
4	截水沟、高位水池建设	200.00								
	二合计	1982.00								
三	备品备件及生产工具									
1	工器具及生产家具购置费	95.49								
2	设备备品备件费	154.87								
	三合计	250.36								
	第一部分工程费用合计	6932.36								
	第二部分：其它工程和费用									
1	征地拆迁等费用	1000.00								
3	建设单位管理费	193.41								
4	生产职工培训费	100.00								
5	勘察、设计及技术服务费等	400.00								
6	工程监理、环保评估、保险费等	200.00								
7	安评、土地复垦编制评估费用等	50.00								
8	地质环境治理及复垦费用	500.00								
	第二部分费用	2443.41								
	第一、二部分费用	9375.76								
	第三部分预备费用	70.06								
	总投资费用合计	9445.82								

评估机构：北京红晶石投资咨询有限公司

复核：柳海华

制表：吴全雷

附表三

安徽省广德市苗冲矿区建筑用砂矿（机制砂）采矿权评估固定资产折旧估算表

评估委托方：广德市自然资源和规划局					评估基准日：2024年6月30日												单位：人民币万元	
序号	项目名称	投资额	折旧年限	净残值率（%）	年折旧率（%）	正常生产期												
						2025年7-12月	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年1-6月	
1	开拓工程	0.00																
1.1	抵扣进项税额(9%)	0.00																
1.2	不含税原值	0.00	10.98	0%	9.11%													
1.3	年折旧费					0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
1.4	净值					0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
1.5	残（余）值																0.00	
2	房屋建筑物	1876.82																
2.1	抵扣进项税额(9%)	55.88																
2.2	不含税原值	1820.94	20	5%	4.75%													
2.3	年折旧费					43.25	86.49	86.49	86.49	86.49	86.49	86.49	86.49	86.49	86.49	86.49	41.12	
2.4	净值					1777.69	1691.20	1604.70	1518.21	1431.71	1345.22	1258.72	1172.23	1085.74	999.24	912.75	871.63	
2.5	残（余）值	91.05															871.63	
3	生产设备	5998.95																
3.1	抵扣进项税额（13%）	287.49																
3.2	不含税原值	5711.46	11	5%	8.64%													
3.3	年折旧费					246.63	493.26	493.26	493.26	493.26	493.26	493.26	493.26	493.26	493.26	493.26	234.50	
3.4	净值					5464.83	4971.57	4478.30	3985.04	3491.78	2998.52	2505.25	2011.99	1518.73	1025.47	532.20	297.70	
3.5	残（余）值	285.57															297.70	
4	更新固定资产投入					0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
4.1	抵扣进项税额	343.37				274.94	68.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
4.2	折旧费					289.88	579.76	579.76	579.76	579.76	579.76	579.76	579.76	579.76	579.76	579.76	275.62	
4.3	净值					7242.52	6662.76	6083.01	5503.25	4923.49	4343.74	3763.98	3184.22	2604.46	2024.71	1444.95	1169.33	
4.4	残（余）值					0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1169.33	
评估机构：广德市苗冲砂石投资有限责任公司					复核：柳海华												制表：吴全雷	



附表四

安徽省广德市苗冲矿区建筑用砂矿（机制砂）采矿权评估单位成本确定依据表

评估委托方：广德市自然资源和规划局

评估基准日：2024年6月30日

依据《开发利用方案》				评估取值（制造成本法）			
序号	项目名称	单位成本 （元/吨）	年总成本 （万元）	序号	项目名称	单位成本 （元/吨）	年总成本 （万元） 备注
	生产规模（100万吨/年）				生产规模（万吨/年）	100	
1	生产成本（含剥离、加工）	27.77	2777.00	1	生产成本	31.68	3167.76
1.1	辅助材料	12.98	1298.00	1.1	外购材料费	11.49	1149.00 依据《开发利用方案》，转换为不含税价
1.2	燃料动力	6.30	630.00	1.2	外购燃料及动力费	5.58	558.00 依据《开发利用方案》，转换为不含税价
1.3	直接工资及福利费	3.45	345.00	1.3	职工薪酬	3.45	345.00 依据《开发利用方案》
1.4	制造费	5.04	504.00	1.4	折旧费	5.80	579.76 重新计算
1.4.1	折旧维简费	3.00	300.00	1.5	安全费用	3.00	300.00 财资〔2022〕136号
1.4.2	维修费	1.22	122.00	1.6	修理费	1.08	108.00 依据《开发利用方案》，转换为不含税价
1.4.3	其他制造费	0.82	82.00	1.7	其它制造费用	1.28	128.00 含矿山地质环境治理工程与土地复垦费
2	管理费用	3.50	350.00	2	管理费用	1.41	141.11
2.1	安全费用	3.00	300.00	2.1	其中：无形资产摊销（土地使用权）	0.91	91.11
2.2	其他管理费用	0.50	50.00	2.2	其他管理费用	0.50	50.00 依据《开发利用方案》
3	摊销费	0.04	4.00	3	销售费用	0.50	50.00 依据《开发利用方案》
4	销售费用	0.50	50.00	4	财务费用	0.24	23.98 流动资金70%借款，重新计算
5	总成本费用	31.81	3181.00	5	总成本费用（Σ1-4项）	33.83	3382.85
				6	经营成本（5-1.4-2.1-4项）	26.88	2688.00

评估机构：北京红晶石投资咨询有限责任公司

复核：柳海华

制表：吴全雷



附表五

安徽省广德市苗冲矿区建筑用砂矿（机制砂）采矿权评估总成本费用估算表

评估委托方：广德市自然资源和规划局

评估基准日：2024年6月30日

单位：人民币万元

序号	项目名称	单位成本 (元/吨)	总成本（万 元）	生产期											
				2025年7-12 月	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年1-6 月
	生产规模（万吨/年）		1097.54	50.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	47.54
1	生产成本	31.68	34767.42	1583.88	3167.76	3167.76	3167.76	3167.76	3167.76	3167.76	3167.76	3167.76	3167.76	3167.76	1505.97
1.1	外购材料费	11.49	12610.74	574.50	1149.00	1149.00	1149.00	1149.00	1149.00	1149.00	1149.00	1149.00	1149.00	1149.00	546.24
1.2	外购燃料及动力费	5.58	6124.28	279.00	558.00	558.00	558.00	558.00	558.00	558.00	558.00	558.00	558.00	558.00	265.28
1.3	职工薪酬	3.45	3786.52	172.50	345.00	345.00	345.00	345.00	345.00	345.00	345.00	345.00	345.00	345.00	164.02
1.4	折旧费	5.80	6363.07	289.88	579.76	579.76	579.76	579.76	579.76	579.76	579.76	579.76	579.76	579.76	275.62
1.5	安全费用	3.00	3292.62	150.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	142.62
1.6	修理费	1.08	1185.34	54.00	108.00	108.00	108.00	108.00	108.00	108.00	108.00	108.00	108.00	108.00	51.34
1.7	其它制造费用	1.28	1404.85	64.00	128.00	128.00	128.00	128.00	128.00	128.00	128.00	128.00	128.00	128.00	60.85
2	管理费用	1.41	1548.77	70.56	141.11	141.11	141.11	141.11	141.11	141.11	141.11	141.11	141.11	141.11	67.09
2.1	其中：无形资产摊销（土地使用权）	0.91	1000.00	45.56	91.11	91.11	91.11	91.11	91.11	91.11	91.11	91.11	91.11	91.11	43.32
2.2	其他管理费用	0.50	548.77	25.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	23.77
3	销售费用	0.50	548.77	25.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	23.77
4	财务费用	0.24	263.19	11.99	23.98	23.98	23.98	23.98	23.98	23.98	23.98	23.98	23.98	23.98	11.40
5	总成本费用（Σ1-4项）	33.83	37128.15	1691.42	3382.85	3382.85	3382.85	3382.85	3382.85	3382.85	3382.85	3382.85	3382.85	3382.85	1608.23
6	经营成本（Σ1.4-2.1-4项）	26.88	29501.89	1344.00	2688.00	2688.00	2688.00	2688.00	2688.00	2688.00	2688.00	2688.00	2688.00	2688.00	1277.89

评估机构：北京红晶石投资咨询有限责任公司

复核：柳海华

制表：吴全雷



附表六

安徽省广德市苗冲矿区建筑用砂矿（机制砂）采矿权评估销售收入估算表

评估委托方：广德市自然资源和规划局			评估基准日：2024年6月30日											单位：人民币万元	
序号	项目名称	合计	生产期												
			2025年7-12月	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年1-6月	
1	建筑用砂岩原矿年产量（万吨）	1097.54	50.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	47.54
	风化层年产量（万吨）	47.92	2.18	4.37	4.37	4.37	4.37	4.37	4.37	4.37	4.37	4.37	4.37	4.37	2.08
2	建筑用砂产品销售价格（不含税，元/吨）		59.29	59.29	59.29	59.29	59.29	59.29	59.29	59.29	59.29	59.29	59.29	59.29	59.29
	风化层产品销售价格（不含税，元/吨）		26.55	26.55	26.55	26.55	26.55	26.55	26.55	26.55	26.55	26.55	26.55	26.55	26.55
3	建筑用砂产品销售收入（不含税）	65073.20	2964.50	5929.00	5929.00	5929.00	5929.00	5929.00	5929.00	5929.00	5929.00	5929.00	5929.00	5929.00	2818.70
	风化层产品销售收入（不含税）	1272.28	57.96	115.92	115.92	115.92	115.92	115.92	115.92	115.92	115.92	115.92	115.92	115.92	55.11
	年销售收入（不含税）	66345.47	3022.46	6044.92	6044.92	6044.92	6044.92	6044.92	6044.92	6044.92	6044.92	6044.92	6044.92	6044.92	2873.80
评估机构：北京金石行投资咨询有限责任公司			复核：柳海华											制表：吴全雷	

附表七

安徽省广德市苗冲矿区建筑用砂矿（机制砂）采矿权评估税费估算表

评估委托方：广德市自然资源和规划局

评估基准日：2024年6月30日

单位：人民币万元

序号	项目名称	合计	2025年7-12月	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年1-6月
1	原矿年产量（万吨）	1097.54	50.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	47.54
2	销售收入	66345.47	3022.46	6044.92	6044.92	6044.92	6044.92	6044.92	6044.92	6044.92	6044.92	6044.92	6044.92	2873.80
3	总成本费用	37128.15	1691.42	3382.85	3382.85	3382.85	3382.85	3382.85	3382.85	3382.85	3382.85	3382.85	3382.85	1608.23
4	增值税	5691.89	0.00	481.46	549.89	549.89	549.89	549.89	549.89	549.89	549.89	549.89	549.89	261.42
	4.1销项税额（13%）	8624.91	392.92	785.84	785.84	785.84	785.84	785.84	785.84	785.84	785.84	785.84	785.84	373.59
	4.2进项税额（13%）	2589.65	117.98	235.95	235.95	235.95	235.95	235.95	235.95	235.95	235.95	235.95	235.95	112.17
	4.3抵扣进项税额	343.37	274.94	68.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	销售税金及附加	3223.01	120.90	289.94	296.79	296.79	296.79	296.79	296.79	296.79	296.79	296.79	296.79	141.09
	5.1城市维护建设税（5%）	284.59	0.00	24.07	27.49	27.49	27.49	27.49	27.49	27.49	27.49	27.49	27.49	13.07
	5.2教育费附加（3%）	170.76	0.00	14.44	16.50	16.50	16.50	16.50	16.50	16.50	16.50	16.50	16.50	7.84
	5.3地方教育附加（2%）	113.84	0.00	9.63	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	5.23
	5.4资源税（4%）	2653.82	120.90	241.80	241.80	241.80	241.80	241.80	241.80	241.80	241.80	241.80	241.80	114.95
6	利润总额	25844.31	1210.14	2372.13	2365.28	2365.28	2365.28	2365.28	2365.28	2365.28	2365.28	2365.28	2365.28	1124.48
7	所得税	6198.58	302.53	593.03	591.32	591.32	591.32	591.32	591.32	591.32	591.32	591.32	591.32	281.12

评估机构：北京红晶石投资咨询有限公司

复核：柳海华

制表：吴全雷

附表八

安徽省广德市苗冲矿区建筑用砂矿（机制砂）采矿权评估可采储量与服务年限计算表

评估委托方：广德市自然资源和规划局

评估基准日：2024年6月30日

矿石类型	资源类型	截至资源储量估算基准日(2024年3月31日)亦即评估基准日保有资源储量		评估依据的资源量		《开发利用方案》设计利用资源量	采矿回采率	评估用可采储量	生产规模	废石混入率	服务年限(年)
		万立方米	万吨	万立方米	万吨	万吨		万吨	万吨/年		
建筑用砂	探明资源量	347.59	941.98	347.59	941.98	1097.54	98%	1075.59	100	2%	10.98
	控制资源量	106.94	289.80	106.94	289.8						
	推断资源量	85.57	231.88	85.57	231.88						
	合计	540.10	1463.66	540.10	1463.66						
剥离的风化层		19.26	49.70	19.26	49.70	47.92		47.92	4.37		10.98

评估机构：北京红晶石投资咨询有限责任公司

复核：柳海华

制表：吴全雷

