

# 凤阳县小胡家水泥用灰岩矿采矿权出让收益评估报告

## 摘 要

红晶石评报字[2023]第 002 号

**评估对象：**凤阳县小胡家水泥用灰岩矿采矿权。

**评估委托方：**滁州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：**滁州市自然资源和规划局拟出让“凤阳县小胡家水泥用灰岩矿采矿权”，按照国家现行相关法律法规规定，需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“凤阳县小胡家水泥用灰岩矿采矿权”挂牌出让底价参考意见。

**评估基准日：**2022 年 11 月 30 日。

**评估方法：**折现现金流量法。

**评估参数：**截至 2022 年 8 月 31 日，本次评估范围内保有水泥用石灰岩矿石量 9988.09 万吨，其中：探明资源量 1716.00 万吨，控制资源量 4456.83 万吨，推断资源量 3815.26 万吨；保有建筑石料用石灰岩矿石量 3954.45 万吨，其中：探明资源量 373.52 万吨，控制资源量 1475.65 万吨，推断资源量 2105.28 万吨。另估算剥离物资源量：底板粉砂岩及页岩剥离量 60.06 万立方米，风化覆盖层剥离量 74.00 万立方米。本次评估利用的资源储量为水泥用石灰岩矿石量 9988.09 万吨，建筑石料用石灰岩矿石量 3954.45 万吨，底板粉砂岩及页岩矿石量 60.06 万立方米。《开发利用方案》设计利用保有资源储量为石灰岩矿资源量 13942.54 万吨，其中：水泥用石灰岩矿 9988.09 万吨，建筑石料用石灰岩矿 3954.45 万吨；《开发利用方案》设计损失量 413.51 万吨，其中：水泥用石灰岩矿设计损失量 296.23 万吨，建筑石料用石灰岩矿设计损失量 117.28 万吨；《开发利用方案》设计利用资源储量 13529.03 万吨，其中：水泥用石灰岩矿 9691.86 万吨，建筑石料用石灰岩矿 3837.17 万吨。采矿回采率 98%；评估用可采储量为 13258.45 万吨，其中：水泥用石灰岩矿可采储量 9498.03 万吨，建筑石料用石灰岩矿可采储量 3760.42 万吨，另底板粉砂岩及页岩可采储量 58.86 万立

方米；生产规模为 800.00 万吨/年（其中：水泥用石灰岩矿 573.10 万吨/年，建筑石料用石灰岩矿资源量 226.90 万吨/年）；矿石贫化率为 2%；评估计算年限 17.91 年（基建期 1.0 年，矿山服务年限为 16.91 年）；产品方案为水泥用石灰岩矿、建筑石料用石灰岩矿碎石、水泥配料用粉砂岩及页岩；矿山产品不含税销售价格为：水泥用石灰岩矿 48.50 元/吨，建筑石料用石灰岩矿 48.50 元/吨，水泥配料用粉砂岩及页岩 67.50 元/立方米（25.00 元/吨）；固定资产投资为 24173.78 万元，单位总成本费用 33.56 元/吨，单位经营成本 30.78 元/吨；折现率 8%。

### 评估结论：

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“凤阳县小胡家水泥用灰岩矿采矿权”出让收益评估值为 **46834.49 万元**，大写人民币肆亿陆仟捌佰叁拾肆万肆仟玖佰元整，其中：水泥用石灰岩矿对应采矿权出让收益评估值 33349.13 万元；建筑石料用石灰岩矿对应采矿权出让收益评估值 13203.49 万元；综合利用剥离物（水泥配料用粉砂岩及页岩）对应采矿权出让收益评估值 281.87 万元。

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），本次评估分别以水泥用石灰岩、建筑石料用石灰岩及页岩的矿业权出让收益市场基准价进行核算，水泥用石灰岩矿采矿权出让收益市场基准价为 1.9 元/吨·矿石，I 级品调整系数：1.0，建筑石料用石灰岩矿采矿权出让收益市场基准价为 3.0 元/吨·矿石，综合利用水泥配料用粉砂岩及页岩的矿业权出让收益市场基准价单位保有资源储量为 1.5 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为 31083.96 万元，计算如下：

矿种	保有资源储量		基准价	单位	基准价计算结果
	万立方米	万吨			万元
水泥用石灰岩矿		9988.09	1.9	元/吨	18977.37
建筑石料用石灰岩	1464.61	3954.45	3.0	元/吨	11863.35
水泥配料用粉砂岩、页岩	60.06	162.16	1.5	元/吨	243.24
合计					<b>31083.96</b>

根据《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）和《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）的规定，通过招标、拍卖、挂牌等竞争方式出让矿业权的，矿业权出让收益按招标、拍卖、挂牌的结果确定，其底价不得低于基准价，本次采矿权出让收益评估值为**46834.49万元**，高于基准价计算结果。

**特别事项：**

《勘探报告》估算剥离物资源量：风化覆盖层体积为 74.00 万立方米，主要为粉砂土夹碎石，化学成分较杂，根据《开发利用方案》，可用于矿山日常道路维修、修整以及场地整平；也可用于回填场地平台、台阶，进行矿山地质环境治理与土地复垦，故风化覆盖层体积为 74.00 万立方米本次评估未参与计算，若竞得人在开采过程中将该风化盖层用于对外销售，则需要补交采矿权出让收益。

**评估有关事项声明：**

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。超过有效期，需要重新进行评估。

本评估报告是在设定的相关假定条件下形成的，本报告包含若干相关特别事项说明，提请报告使用者认真阅读全文。

(此页无正文)

法定代表人：胡鹏兴

胡鹏兴



项目负责人：侯英杰

侯英杰



矿业权评估师：侯英杰

侯英杰

柳海华

柳海华



北京红晶石投资咨询有限责任公司

二〇二三年一月九日



# 凤阳县小胡家水泥用灰岩矿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. 评估委托方和采矿权人 .....	1
3. 评估目的 .....	1
4. 评估对象和范围 .....	2
5. 评估基准日 .....	3
6. 评估依据 .....	3
7. 评估原则 .....	5
8. 采矿权概况 .....	5
8.1 交通位置 .....	5
8.2 自然地理与经济概况 .....	6
8.3 以往地质工作情况 .....	6
9. 矿区地质特征 .....	7
9.1 地层 .....	8
9.2 构造 .....	8
9.3 岩浆岩 .....	8
9.4 矿体特征 .....	9
9.5 矿石质量特征 .....	10
9.6 区内矿产资源综合评价 .....	12
9.7 矿石加工技术性能 .....	12
9.8 开采技术条件 .....	13
10. 矿区开发现状 .....	14
11. 评估过程 .....	14
12. 评估方法 .....	14
13. 评估所依据资料及评述 .....	15
13.1 评估所依据的主要资料 .....	15

13.2 评估所依据资料评述 .....	15
14. 评估技术指标参数 .....	16
14.1 评估用保有资源储量 .....	16
14.2 评估利用的资源储量 .....	17
14.3 采矿方案与产品方案 .....	17
14.4 评估用可采储量 .....	18
14.5 生产规模 .....	18
14.6 矿山服务年限 .....	19
15. 经济参数的选取和计算 .....	19
15.1 固定资产及无形资产（土地使用权）投资 .....	19
15.2 固定资产残（余）值、更新改造资金及回收抵扣进项税额 .....	21
15.3 销售价格及销售收入 .....	22
15.4 流动资金 .....	23
15.5 成本估算 .....	24
15.6 销售税金及附加 .....	27
15.7 企业所得税 .....	29
15.8 折现率 .....	29
16. 评估假设 .....	30
17. 评估结论 .....	30
17.1 采矿权评估价值 .....	30
17.2 采矿权出让收益评估值的确定 .....	30
17.3 采矿权出让收益市场基准价计算结果 .....	31
18. 有关问题的说明 .....	32
18.1 评估结论使用有效期 .....	32
18.2 评估基准日后的调整事项 .....	32
18.3 特别事项说明 .....	32
18.4 评估报告使用限制 .....	33
19. 评估报告日 .....	33

20. 评估责任人员 .....	34
21. 其他评估人员 .....	34

## 二、附表目录

附表一 凤阳县小胡家水泥用灰岩矿采矿权评估价值计算表;	
附表二 凤阳县小胡家水泥用灰岩矿采矿权评估固定资产投资估算表;	
附表三 凤阳县小胡家水泥用灰岩矿采矿权评估固定资产折旧估算表;	
附表四 凤阳县小胡家水泥用灰岩矿采矿权评估单位成本确定依据表;	
附表五 凤阳县小胡家水泥用灰岩矿采矿权评估总成本费用估算表;	
附表六 凤阳县小胡家水泥用灰岩矿采矿权评估销售收入估算表;	
附表七 凤阳县小胡家水泥用灰岩矿采矿权评估税费估算表;	
附表八 凤阳县小胡家水泥用灰岩矿采矿权评估可采储量及服务年限计算表。	

## 三、附件附后

# 凤阳县小胡家水泥用灰岩矿采矿权出让收益评估报告

红晶石评报字[2023]第 002 号

北京红晶石投资咨询有限责任公司受滁州市自然资源和规划局的委托，对“凤阳县小胡家水泥用灰岩矿采矿权”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 2022 年 11 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. 评估委托方和采矿权人

评估委托方：滁州市自然资源和规划局。

该矿为新立采矿权矿山，尚无采矿权人。

## 3. 评估目的

滁州市自然资源和规划局拟出让“凤阳县小胡家水泥用灰岩矿采矿权”，按照国家现行相关法律法规规定，需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“凤阳县小胡家水泥用灰岩矿采矿权”挂牌出让底价参考意见。



#### 4. 评估对象和范围

本项目评估对象为“凤阳县小胡家水泥用灰岩矿采矿权”。

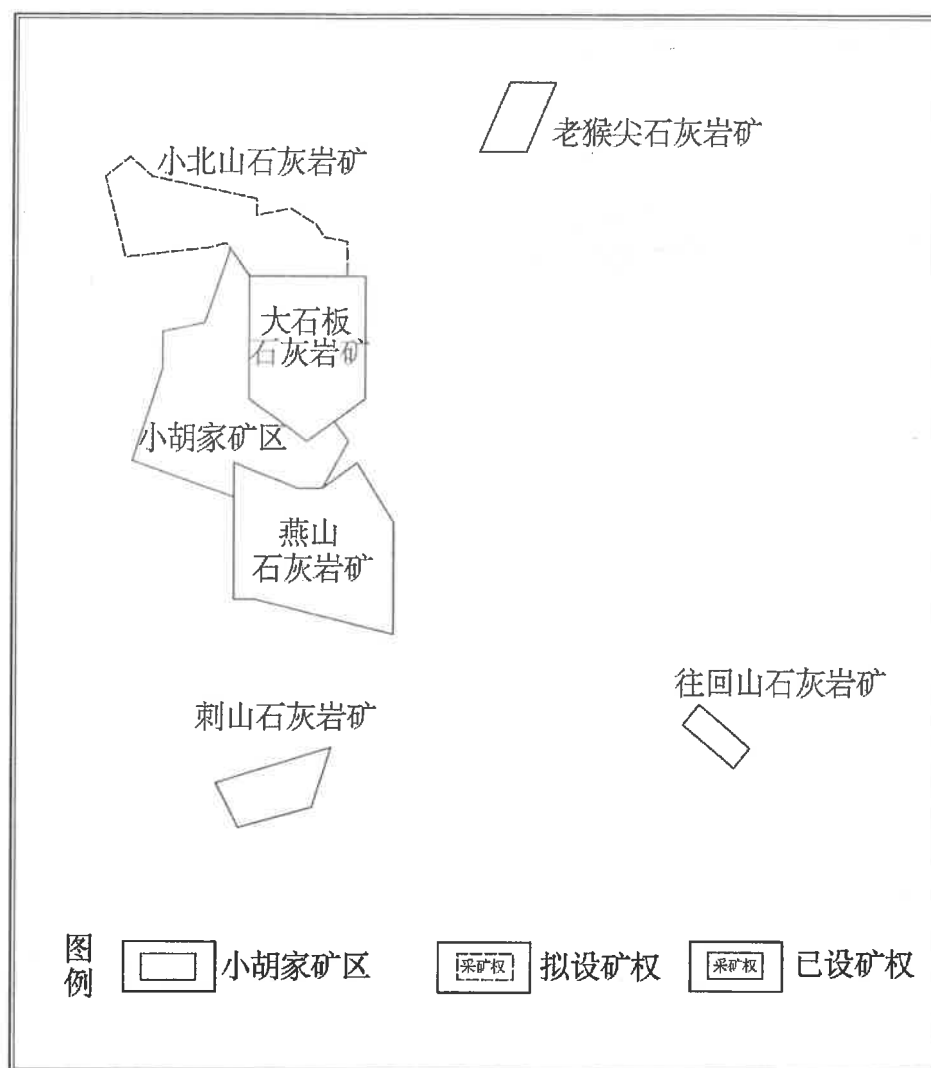
根据《采矿权出让收益评估委托合同书》(附件第 3 页),本次评估矿区面积:0.9845 平方公里,开采标高: +99.03 米至+10.00 米;矿区范围由以下 14 个拐点圈定:

拐点 编号	2000 国家大地坐标系		拐点 编号	2000 国家大地坐标系	
	X	Y		X	Y
1	3621240.0000	39528840.00	8	3620518.6906	39530077.3450
2	3620995.5169	39528840.00	9	3620647.9241	39529982.2244
3	3620388.5301	39528638.37	10	3620517.2300	39529802.5200
4	3620148.7980	39529317.53	11	3620797.2300	39529417.5200
5	3620376.5700	39529317.54	12	3621607.2300	39529417.5200
6	3620207.3400	39529740.56	13	3621787.9453	39529286.4026
7	3620207.3400	39529903.45	14	3621298.6892	39529120.8212

经核实,《安徽省凤阳县小胡家矿区水泥用灰岩矿勘探报告》(安徽省地勘局第一水文工程地质勘查院,2022 年 9 月)的资源储量估算范围(附件第 171 页)、《安徽省凤阳县小胡家矿区水泥用灰岩矿矿产资源开发利用方案》(安徽省地勘局第一水文工程地质勘查院,2022 年 11 月)设计开采范围(附件第 245 页)均与上述范围一致。因此,本次评估范围即以上述矿区范围为准。

矿区内现无其它矿权设置,没有人文景观、自然保护区、基本农田、公益林、生态保护红线范围等分布。

矿区位于凤阳县石灰岩集中开采区,为《凤阳县矿产资源总体规划(2021-2025 年)》规划的“安徽省凤阳县大石板南石灰岩矿开采规划区块”(编号 CQ009),其东侧紧邻大石板建筑石料用石灰岩矿,其南侧紧邻燕山建筑石料用灰岩矿(该矿已完成矿权出让),其北侧紧邻为拟设小北山石灰岩矿,其周边矿业权有老猴尖石灰岩矿、刺山石灰岩矿和往回山石灰岩矿。详见下图。



## 5. 评估基准日

根据该项目委托时间及项目实际情况，考虑到评估所需资料的收集情况，本项目的评估基准日为 2022 年 11 月 30 日，该评估基准日的选取符合《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》的要求。

评估报告中的计量和计价标准，均为该基准日客观有效的标准。

## 6. 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：

### 6.1 法律法规依据

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 凤阳县自然资源和规划局《关于下达“凤阳县武店镇小胡家勘查区水泥用灰岩矿勘探”工业指标的函》；

6.1.9 《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》（2006 年）；

6.1.10 国土资源部 2006 年第 18 号文《关于〈矿业权评估收益途径评估方法修改方案〉的公告》；

6.1.11 《中国矿业权评估准则》- 中国矿业权评估师协会编著；

6.1.12 《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；

6.1.13 2016 年 7 月 2 日颁布的《中华人民共和国资产评估法》；

6.1.14 《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）；

6.1.15 《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）；

6.1.16 中国矿业权评估师协会公告 2017 年第 3 号发布的《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》；

6.1.17 《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）；

6.1.18 《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、产权和取价依据等

6.2.1 《矿业权评估委托书》;

6.2.2 《安徽省凤阳县小胡家矿区水泥用灰岩矿勘探报告》(安徽省地勘局第一水文工程地质勘查院, 2022年9月);

6.2.3 《关于<安徽省凤阳县小胡家矿区水泥用灰岩矿勘探报告>矿产资源储量评审备案证明》(滁自然资规储备字[2022]6号)与评审意见书;

6.2.4 《安徽省凤阳县小胡家矿区水泥用灰岩矿矿产资源开发利用方案》(安徽省地勘局第一水文工程地质勘查院, 2022年11月)及其补充说明;

6.2.5 《安徽省凤阳县小胡家矿区水泥用灰岩矿矿产资源开发利用方案评审意见书》;

6.2.6 评估人员收集和调查的其它资料。

## 7. 评估原则

7.1 遵循独立、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 遵循采矿权价值与矿产资源相依原则;

7.8 遵循供求、变动、竞争、协调和均衡原则。

## 8. 采矿权概况

### 8.1 交通位置

矿区位于安徽省凤阳县西南部山区与平原交接处, 距凤阳县城直线距离约27公里, 行政区划属凤阳县武店镇所辖, 面积为0.9845平方公里, 中心点地理坐标为: 东经117° 19' 0.70", 北纬32° 42' 31.05"。

矿区周边有村村通道路、县乡道, 通过村村通道路及县乡道可与周边的省道S310、京台高速公路(G3)、蚌淮高速(S17)等连接, 进入安徽省高速公路网, 交通较为便

利。

## 8.2 自然地理与经济概况

矿区为低丘地貌，地面海拔标高+99.03米~+63.89米，相对高差最大35.14米。总体地势为东部高、西部低，地形落差不大、较为平缓。矿区地表分布有大小不等的十多处历史遗留的采坑及人工堆积的碎石土堆，采坑底板标高+35米~+60米，采坑边坡高5米~40米、局部坡高达50米，采坑大多充有积水，积水面标高+50米~+60米，积水深度3米~26米不等。人工碎石土堆0.50米~5.80米，多分布于各采坑顶部。

该区属北亚热带半湿润季风气候，四季分明，年平均气温15.4℃，年平均降雨量920.84毫米，年平均蒸发量2161.5毫米。区内属淮河水系，周边分布的较大水体有天河、高塘湖，地表水由南向北汇入淮河。矿区地表水体主要为老采坑积水形成的人工水塘，据现场实测共分布有积水水塘9个，积水总面积255361平方米。

矿区所在地的农业经济以种植业为主，农作物以水稻、小麦为主。区内矿业经济较发达，主要为玻璃用石英岩矿、水泥灰岩矿的生产业和加工业，矿区水、电、劳动力资源充足，矿业开发基础条件较好。

## 8.3 以往地质工作情况

该区以往地质工作研究程度相对较高。

二十世纪五六十年代，徐嘉炜、杨志坚等对该区进行地质研究工作，对该区内的青白口系和寒武系地层进行了初步划分。

1970~1976年，安徽省地质局区测队及南京地校等单位在该区开展了1:20万区域地质调查和水文地质测量，拟定了构造格架，建立了水文地质单元，对该区地层进行了系统的划分，提交了《蚌埠幅》1:20万区调报告及相关图件。

1977~1978年，合肥工业大学地质系对该区元古界地层及岩石进行了专题研究。

1979~1982年，冶金811地质队在该区进行锰矿地质普查及深部评价工作，于1982年3月提交《安徽省凤阳县武店锰矿地质评价报告》。

1983~1985年，312地质队在凤阳、定远~淮南一带进行了区域性石灰岩资源总量预测工作，并取得一定成果。

1998年，安徽省地质环境监测总站提交的《1:10万凤阳县区域水文地质调查

报告》。

2000年7月，安徽省地质矿产调查局提交了《武店幅》1:5万区域地质调查说明书及相关图件。

2009年，华东冶金地质勘查局811地质队提交了《安徽省凤阳县往回山建筑石料用石灰岩普查地质报告》，矿山累计查明111b+333类别200.49万立方米（537.37万吨）；其中累计已采14.90万立方米（39.93万吨），保有333类别185.59万立方米（497.44万吨）。

2011年6月，安徽省地质矿产勘查局312地质队根据凤阳县国土资源局要求，对凤阳县往回山矿区范围进行扩大，再次提交了《安徽省凤阳县往回山建筑石料用石灰岩普查地质报告》，矿山累计查明333类资源量499.11万吨，CaO平均品位49.18%，MgO平均含量2.85%。

2010年3月，安徽省地质矿产勘查局312地质队提交了《安徽省凤阳县大石板建筑石料用石灰岩矿普查地质报告》。经估算，截止至2011年11月30日，采矿权范围内累计消耗建筑石料用石灰岩矿石量277.48万吨（计104.32万立方米），保有333类2367.78万吨（计890.14万立方米）。

2020年11月，华东冶金地质勘查局八一—地质队提交了《安徽省凤阳县燕山建筑石料用石灰岩矿勘查地质报告》。经估算，截止至2020年10月31日，采矿权范围内累计查明保有控制资源量（原122b类）共5270.10万立方米（14176.57万吨）。

2022年7月，滁州市自然资源和规划局委托安徽省地勘局第一水文工程地质勘察院在该区开展勘查工作，并与2022年9月提交了《安徽省凤阳县小胡家矿区水泥用灰岩矿勘探报告》。该报告已经通过滁州市自然资源和规划局组织专家评审，并在该局备案（滁自然资规储备字[2022]6号）。

## 9. 矿区地质特征

矿区大地构造上位于中朝准地台、淮河台坳、蚌埠台拱与淮南陷褶断带中，地层区划属华北地层大区、晋冀鲁豫地层区、徐淮地层分区、淮南地层小区、凤阳地层子区。

### 9.1 地层

矿区出露地层较单一，主要有寒武系中下统馒头组四段、寒武系中统张夏组及第四系。其中，寒武系中统张夏组为该区水泥用石灰岩矿赋矿层位。

馒头组四段按岩性分为一、二、三、四层，出露于矿区东侧，F1 断层以东。馒头组四段一层，厚 8.44 米，岩性为灰色中厚层鲕粒灰岩；馒头组四段二层，厚 27.93 米，岩性为灰黄色钙质泥岩、瘤状泥质灰岩、砂砾屑灰岩夹页岩；馒头组四段三层，厚 49.18 米，岩性为灰紫粉砂质页岩、粉砂岩、生物碎屑灰岩、鲕粒灰岩、瘤状灰岩；馒头组四段四层，厚 64.04 米，岩性为浅灰、灰紫、棕黄色中厚层长石石英砂岩、粉砂岩、页岩夹微晶灰岩，沿倾向向南西延深隐伏于地下构成灰岩矿体的底板。

张夏组：厚 161 米，呈北西～南东向展布，岩性主要为灰色中厚层亮晶鲕粒灰岩、生物碎屑微晶灰岩、核形石灰岩、砂屑灰岩，具平行层理、粒序层理及冲刷充填现象。大致分为上下两段：下段以微晶灰岩为主，岩性较纯，是水泥用石灰岩矿主要赋矿层位。上段以鲕粒灰岩、核形石灰岩为主，含白云石较多，主要为白云质灰岩或灰质白云岩，是建筑石料用石灰岩矿赋矿层位。该组与下伏馒头组四段地层呈断层接触。

第四系威咀组，厚 3 米，分布于区内地形低凹处，主要为黄褐色亚砂土夹粉细砂及砾石，砾石成分为灰岩、泥灰岩、钙质页岩、砂岩、粉砂岩等。

### 9.2 构造

矿区位于武店向斜中段北翼近核部，褶皱构造简单，总体为一单斜构造，地层走向北西或北北西，倾向  $200^{\circ} \sim 280^{\circ}$ ，倾角  $6 \sim 14^{\circ}$ ，地层倾角西侧较缓、东侧受 F2 断层影响倾角略有增大。

矿区断裂构造主要发育有一条南北向断层（帽店子断层），编为 F1，位于矿区东侧，长度  $>1$  公里，走向  $355^{\circ}$ ，倾向南西西，倾角上陡下缓，深部倾角  $7^{\circ}$ ，地表倾角  $50^{\circ}$  左右，沿走向、倾向具膨胀收缩、尖灭再现现象。断层上盘为寒武系张夏组厚层状灰岩，下盘为馒头组四段长石石英砂岩、砂质页岩、粉砂岩、泥灰岩。断裂性质为正断层。该断层为 I 号矿体（水泥用灰岩矿）与底板砂岩、页岩的分界线，对矿石质量影响不大。

### 9.3 岩浆岩

矿区内地表及钻孔内均未见岩浆岩分布。

#### 9.4 矿体特征

区内共圈定矿体 4 个。其中，水泥用灰岩矿体 2 个，编为 I 号、III 号；建筑石料用灰岩矿体 2 个，编为 II 号、IV 号。I 号矿体产于张夏组下段；II 号矿体产于张夏组上段；III 号矿体包裹于 II 号矿体内、实际为高镁灰岩（白云质灰岩）内的灰岩地质体。IV 号矿体包裹于 I 号矿体内、为其内的高镁灰岩（白云质灰岩）夹石体。

I 号矿体：赋存于张夏组下段地层中，有 8 条探槽、22 个钻孔控制，总体呈单斜层状产出。矿体走向北西，倾向  $220^{\circ} \sim 280^{\circ}$ ，倾角  $6^{\circ} \sim 13^{\circ}$ 。矿体长 1070 米 ~ 1700 米，受矿界限制出露宽 261 米 ~ 640 米，倾向延深 28 米 ~ 79 米，矿体厚度 8.44 米 ~ 151.35 米、平均厚 88.22 米、厚度变化系数 41.83%。赋存标高：+99.03 米 ~ +10.00 米。矿体顶板为 II 号建筑石料用灰岩矿体（张夏组上段白云质灰岩）；底板为馒头组四段粉砂岩及页岩。

II 号矿体：分布于矿区西部，赋存于张夏组上段地层中，有 5 条探槽、10 个钻孔控制，呈单斜层状产出。矿体走向北西，倾向  $220^{\circ} \sim 280^{\circ}$ ，倾角  $6^{\circ} \sim 13^{\circ}$ 。矿体长 850 米 ~ 1070 米，受矿界限制出露宽 0 米 ~ 690 米（1 线附近最宽），倾向延深 20 米 ~ 70 米，矿体厚度 10.83 米 ~ 118.87 米、平均厚 65.12 米。赋存标高：+87.58 米 ~ +10.00 米。矿体顶板为白云质灰岩风化覆盖层；底板为 I 号水泥灰岩矿体。

III 号矿体：包裹于 II 号矿体内的下部，实际上为 II 号矿体内部的灰岩夹层地质体。呈透镜状或似层状，倾向南西  $240^{\circ} \sim 270^{\circ}$ ，倾角  $12^{\circ}$ 。矿体长 207 米，倾向延深 34 米，矿体最大宽度 64 米，矿体厚 4.70 米 ~ 47.6 米。赋存标高：+72 米 ~ +38 米。

IV 号矿体：包裹于 I 号矿体内的上部，实际上为 I 号矿体内部的高镁灰岩（白云质灰岩）夹层地质体。呈透镜状或似层状，倾向南西  $235^{\circ} \sim 240^{\circ}$ ，倾角  $20^{\circ}$ 。矿体出露长约 251 米，中部最宽约 48 米，倾向延深 56 米，矿体厚度 11.62 米 ~ 18.7 米。赋存标高：+68 米 ~ +15 米。

岩溶发育特征：矿区石灰岩矿岩溶率不发育，据 32 个钻孔统计：钻孔岩溶率为 0.47% ~ 4.38%，平均岩溶率为 1.52%。

覆盖层特征：区内矿体大多裸露地表，仅局部低洼平缓地段分布有覆盖层，岩性为亚粘土、砂土及碎石，厚一般 0.21 米 ~ 5.50 米，局部人工回填地段最大厚度 12.80 米。经估算，第四系覆盖层体积为 70.22 万立方米。



平均化学成分：CaO 19.62%，MgO 2.74%，K<sub>2</sub>O 0.95%，Na<sub>2</sub>O 0.058%。

因分布零散，规模不大，矿山开采中很难单独开采，不宜作为粘土质配料利用，但可考虑用于后期矿山环境恢复治理时加以利用。

人工堆土：不规则分布于矿区内，面积大小不一，共有 8 处，编为堆土 1~堆土 8。经估算，人工堆填土体积合计 3.78 万立方米。岩性为亚粘土、砂土夹碎石。

底板围岩特征：岩性主要为馒头组四段的粉砂岩、页岩，粉砂岩及岩抗压强度 14.30Mpa~41.20Mpa，平均为 23.50Mpa。经估算，矿区内+10 米标高以上底板粉砂岩及页岩的剥离量为 60.06 万立方米。根据交通部颁布的《公路路基施工规范》(JTG/T3610-2019)，该底板剥离围岩能满足公路路堤充填软质石料要求（抗压强度 5Mpa~30Mpa 即可），可作为公路路堤充填石料使用。

## 9.5 矿石质量特征

### 9.5.1 矿物成分

生物碎屑微晶灰岩：深灰色，主要为方解石，含少量白云石、粘土质、硅铁质等不透明矿物。方解石，粒径 0.004~0.4 毫米，含量 90% 以上；矿石中所含砾屑主要为生物碎屑组成，生物碎屑呈各种形态，多为微晶、粉晶方解石组成，矿石中所含藻粒多为泥晶~微晶方解石集合体；白云石含量 1~5%，粘土质及硅铁质矿物含量<5%。

鲕粒灰岩（白云质灰岩）：浅灰色，主要为方解石，含少量白云石、粘土质、硅铁质等不透明矿物。方解石含量相对偏少，含量 40%~70%；白云石含量增多，一般在 23%~40%，个别可达 70%；白云石呈自形菱面体粒状，多数呈团块状、脉状集中分布，以细晶为主，零星分散状分布于方解石中，粒径 0.03~0.5 毫米。矿石中的鲕粒呈椭圆状，同心圆状或核形石构造，鲕粒内部具白云石化，含量占 5~25%、少数可达 60%，鲕粒粒径 0.5~2 毫米。

### 9.5.2 矿石化学成分

水泥用灰岩：主要化学成分含量：CaO 45.47%~54.26%，平均为 51.22%；MgO 0.48%~5.11%，平均为 2.79%；K<sub>2</sub>O 平均为 0.1693%；Na<sub>2</sub>O 平均为 0.0246%；K<sub>2</sub>O+Na<sub>2</sub>O 平均为 0.1939%；Cl<sup>-</sup>平均为 0.0042%；P 从平均为 0.0203%；SO<sub>3</sub>平均为 0.0861%；Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 平均为 0.3890%；Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 平均为 0.3261%；SiO<sub>2</sub> 平均为 1.7063%；烧失量平均为 42.84%。

矿石质量稳定，主要组分 CaO 变化系数 0.72~1.22%，MgO 变化系数 5.07~

18.60%。其他组分变化系数均很小。

建筑石料用灰岩：主要化学成分含量：CaO 27.67%~53.17%，平均为 44.22%；MgO 1.14%~24.20%，平均为 9.48%；K<sub>2</sub>O 平均为 0.1388%，Na<sub>2</sub>O 平均为 0.0223%，K<sub>2</sub>O+Na<sub>2</sub>O 平均为 0.1611%；Cl<sup>-</sup> 平均为 0.0042%；P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 平均为 0.0180%；SO<sub>3</sub> 平均为 0.0759%；Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 平均为 0.2953%；Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 平均为 0.2639%；SiO<sub>2</sub> 平均为 1.4898%；烧失量平均为 43.49%。

矿石部分地段 CaO 含量大于 45%，但多数因为 MgO 含量超标（大于 3.5%），为白云质灰岩，故作为建筑石料用灰岩圈定。

#### 9.5.3 矿石结构构造

矿石主要为生物碎屑结构、鲕粒结构、微晶结构、细晶结构等；块状构造、层纹状构造、薄层条带状构造等。

#### 9.5.4 矿石物理力学性能及其他质量特征

抗压强度：全矿区矿石抗压强度变化范围 19.00~164.00MPa，平均为 64.37MPa。其中：I 号矿体水泥用灰岩矿抗压强度 19.00~126.50MPa，平均为 60.50MPa。II 号建筑石料用灰岩矿抗压强度 27.10~164.00MPa，平均为 81.60MPa。

坚固性：建筑石料用灰岩矿坚固性（质量损失）3.00%~6.00%，平均为 4.75%，坚固性指标满足 I 类矿石要求。

压碎值：建筑石料用灰岩矿变化范围在 10.00%~14.00%，平均为 11.50%，压碎性指标满足 I~II 类矿石要求。

碱集料反应值：建筑石料用灰岩矿碱集料反应值（膨胀率）0.01%。

SO<sub>3</sub> 含量：建筑石料用灰岩矿矿石中 SO<sub>3</sub> 含量 0.0471%~0.1499%，平均为 0.0874%，符合 I 类矿石质量要求。

含水率、吸水率、小体重：建筑石料用灰岩矿矿石含水率 0.024%~0.19%，平均为 0.09%；矿石吸水率 0.80%~1.30%，平均为 1.075%；矿石小体重 2.70~2.71g/cm<sup>3</sup>，平均为 2.70g/cm<sup>3</sup>。

放射性含量：矿区建筑石料用灰岩矿属沉积矿产，依据区域地质调查资料证实矿石中放射性含量低，无放射性污染。

#### 9.5.5 矿石类型

矿石自然类型：中厚层状生物碎屑微晶灰岩、中~厚层块状鲕粒灰岩。

矿石工业类型：水泥用石灰岩矿、建筑石料用石灰岩矿。

矿石品级：水泥用灰岩主要为 I 级品矿石，少量矿石因  $MgO$  超标应归为 II 级品，但因  $MgO$  分布不均匀未能单独圈定 II 级品。

建筑石料用灰岩矿矿石水饱和抗压强度平均为 81.6Mpa，矿石坚固性平均为 4.75%，碱活性值 0.01%， $SO_3$  含量 0.0471%~0.1499%，平均为 0.0874%，均符合 I 类建筑石料矿要求；仅矿石压碎指标平均为 11.50%，符合 II 类建筑石料矿要求。

## 9.6 区内矿产资源综合评价

### 9.6.1 覆盖层

为岩石风化形成的亚粘土、砂土及碎石，厚一般 0.21 米~5.50 米，局部人工回填地段最大厚度 12.80 米。经估算，第四系覆盖层体积为 70.22 万立方米，人工堆积土体积为 3.78 万立方米，估算全区剥离覆盖层总体积为 74.00 万立方米。化学成分不能满足水泥配料用砂岩矿质量要求，但在矿山环境治理及土地复垦时可作为回填砂土利用。

### 9.6.2 底板剥离物

岩性主要为馒头组四段的粉砂岩、页岩，粉砂岩及页岩抗压强度 14.30Mpa~41.20Mpa，平均为 23.50Mpa，可作为公路路堤充填石料使用；经估算，矿区内+10 米标高以上底板粉砂岩及页岩的剥离量为 60.06 万立方米。

## 9.7 矿石加工技术性能

矿床矿石工业类型有水泥用灰岩和建筑石料用灰岩。勘探工作对区内矿石均未进行加工技术性能试验，通过类比矿区附近及周边同类型正在生产矿山资料，对区内矿石加工技术性能进行了类比研究评价。

安徽珍珠水泥集团大石板建筑石料用石灰岩矿位于该矿东侧，所采矿石均为寒武系中统张夏组灰岩，矿石中主要有用组分、有害组分等与本矿相当，完全可以类比。安徽珍珠水泥集团生产经营多年，实践证明该矿生产的水泥产品质量优、张夏组灰岩加工技术性能好。

通过类比研究认为：矿区内灰岩易磨性较好，易烧性较好，适宜作为水泥用原料。矿石加工技术性能较好。

## 9.8 开采技术条件

### 9.8.1 水文地质条件

矿床主要含水层为张夏组碳酸盐岩裂隙岩溶含水岩组及馒头组基岩裂隙水含水岩组。前者分布面积较广，富水性弱~中等；后者位于灰岩矿体底板，富水性弱。根据勘探及抽水试验成果，F1 断层上盘为水泥灰岩及建筑石料灰岩矿体，钻孔岩溶率 0.47%~4.38%、平均岩溶率为 1.52%，灰岩岩溶不发育。经稳定流抽水试验，灰岩单位涌水量 0.021~0.035L/s.m，富水性较弱。该矿床为露天开采，矿区地表分布有以往开采遗留的大小不等采坑十多处，采坑底板标高最低+35 米，采坑边坡高 5~40 米、局部坡高达 50 米，采坑大多充有积水，积水面标高+50 米~+60 米，积水深度 3 米~26 米不等，矿区地表水体主要为老采坑积水形成的人工水塘，据现场实测共分布有积水水塘 9 个，积水总面积 255361 平方米，积水总体积约 223.68 万立方米。

未来矿床最低开采标高为+10 米，+64 米标高以上可自然排水，+64 米以下为凹陷开采，需人工机械排水。采坑充水主要为大气降水和地下水侧向补给，经估算，矿区+10 米标高露天采坑平均涌水量（排水量）5390m<sup>3</sup>/d，最大涌水量（排水量）242693m<sup>3</sup>/d。另外，矿体底板 F1 断层下盘为馒头组四段粉砂岩、页岩，为隔水层，未来开采时可能遭受到底板承压地下水影响，应高度重视。矿床水文地质条件中等偏复杂。

### 9.8.2 工程地质条件

矿床为凹陷开采型，开采边坡角 55°，最低开采标高为+10 米，未来终边采场中东南侧最终边坡高度 70~87 米，西侧边坡 54~69 米，组成开采边坡的岩性为灰岩、白云质灰岩等，工程地质岩组主要有较坚硬~坚硬层状碳酸盐岩夹碎屑岩岩组，岩石属较坚硬~坚硬，属层状、块状结构类型，岩层层理结构面对开采边坡的稳定性影响不大。因为属凹陷开采，地下水对边坡稳定性将会造成一定影响，未来露天采场的西侧易形成高陡边坡，岩层倾角小，稳定性差，应予以重视。矿床工程地质条件中等。

### 9.8.3 环境地质条件

矿区地表分布有十多处采坑，采坑边坡局部坡高达 50 米，采坑大多充有积水，积水深度最大达 26 米；现状条件下矿山开采已造成了当地地形地貌损毁、植被破坏。矿区周边分布有其他采矿权，均为无缝对接，开采中应加强相互协调，保证安全。未

来矿山为露天凹陷开采，应加强采坑排水管理，减少采坑疏干排水对当地水土环境的影响。区内矿石放射性 $\gamma$ 强度低，不存在放射性污染；地表、地下水水质良好；区内地表现状稳定，无滑坡、泥石流分布，未来开采过程中可能引发边坡岩体产生小规模崩塌。环境地质条件中等。

综上所述，矿床开采技术条件属以水文地质、工程地质、环境地质复合问题为主的中等复杂类型(II-4型)。

## 10. 矿区开发现状

本次评估该矿属新立采矿权矿山，滁州市自然资源和规划局现拟挂牌出让该采矿权。

## 11. 评估过程

11.1 2022年12月19日，滁州市自然资源和规划局以公开方式选择我公司承担“凤阳县小胡家水泥用灰岩矿采矿权”评估项目，随后签订了《采矿权出让收益评估委托合同书》。

11.2 2022年12月26日至2023年1月6日，我公司组成评估小组，对项目进行尽职调查，收集评估资料，开展评估工作，评估人员分析、归纳资料，选取评估参数，编制报告初稿。

现场调查情况如下：我公司评估人员侯英杰（矿业权评估师）在委托方的带领下到矿山现场进行尽职调查，对委托评估的采矿权进行了资料收集，核对了与评估有关的地质、设计资料，了解周边类似矿山的生产及销售情况。

11.3 2023年1月7日至2023年1月9日，评估报告经审查、修改、整理、润色、印制，形成正式评估报告文本，并提交委托方。

## 12. 评估方法

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，适用于采矿权出让收益的评估方法有基准价因素调整法、交易案例比较调整法、收入权益法、折现现金流量法。安徽省自然资源厅虽然已发布矿业权出让收益市场基准价，但基准价因素调整法细则尚未

出台,该方法无法使用;目前未收集到可类比的案例也无法采用交易案例比较调整法;收入权益法限于不适用折现现金流量法的情形。鉴于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,该采矿权资料基本齐全、可靠,可依据的报告和有关数据基本达到采用折现现金流量法评估的要求,综上确定本次评估采用折现现金流量法。

计算公式为:

$$P_1 = \sum_{t=1}^n (CI - CO)_t \cdot \frac{1}{(1+i)^t}$$

式中:  $P_1$ —矿业权评估价值;

CI—年现金流入量;

CO—年现金流出量;

$(CI - CO)_t$ —年净现金流量;

i—折现率;

t—年序号 ( $t = 1, 2, \dots, n$ );

n—评估计算年限。

### 13. 评估所依据资料及评述

#### 13.1 评估所依据的主要资料

主要技术经济参数指标参考《安徽省凤阳县小胡家矿区水泥用灰岩矿勘探报告》(以下简称《勘探报告》)、《关于〈安徽省凤阳县小胡家矿区水泥用灰岩矿勘探报告〉矿产资源储量评审备案证明》(滁自然资规储备字[2022]6号)与评审意见书、《安徽省凤阳县小胡家矿区水泥用灰岩矿矿产资源开发利用方案》(以下简称《开发利用方案》)及其补充说明、《安徽省凤阳县小胡家矿区水泥用灰岩矿矿产资源开发利用方案评审意见书》,以及评估人员掌握的其他相关资料确定。

#### 13.2 评估所依据资料评述

《勘探报告》:由安徽省地勘局第一水文工程地质勘查院2022年9月编制,对拟

设采矿权矿区范围内水泥用石灰岩、建筑石料用石灰岩的保有资源储量进行估算，另外估算了剥离物的体积。估算参数和方法选择合适，资源量类别确定基本合适，估算结果基本可靠。该报告已经滁州市自然资源和规划局组织评审通过，并在该局备案（滁自然资规储备字[2022]6号）。因此，评估人员认为，该报告估算的拟设采矿权范围内的保有资源储量可以作为本次评估的储量确定依据。

《开发利用方案》：由安徽省地勘局第一水文工程地质勘查院 2022 年 11 月编制，设计利用储量以上述《勘探报告》估算的矿区范围内保有资源储量为基础；方案在拟设的矿区范围内设计利用资源储量及资源利用率基本合理，未设计利用资源储量原因交代清楚；方案设计的矿山生产规模符合行业相关规定；方案设计矿山采用露天开采，开拓方式、运输方案、采矿方法合理，开采回采率指标达到有关指标要求。由于《开发利用方案》设计的方案设计的方案产品方案为原矿规格 $\leq 400$ 毫米，而当地市场实际销售的产品方案为不同规格的碎石，编制单位出具了《开发利用方案》补充说明对部分经济参数进行了调整。鉴于该方案已经滁州市自然资源和规划局组织专家评审通过，评估人员认为《开发利用方案》及其补充说明中的技术、经济参数可以作为本次评估选取的主要依据。

## 14. 评估技术指标参数

### 14.1 评估用保有资源储量

根据《勘探报告》评审意见书（附件第 229-230 页），截至 2022 年 8 月 31 日，矿区范围内通过评审的资源储量如下：

#### （1）水泥用石灰岩矿

（探明 + 控制 + 推断资源量）总矿石量 9988.09 万吨，平均品位：CaO 51.22%、MgO 2.79%。其中：

探明资源量 1716.00 万吨，平均品位：CaO 51.28%、MgO 2.72%；

控制资源量 4456.83 万吨，平均品位：CaO 51.12%、MgO 2.84%；

推断资源量 3815.26 万吨，平均品位：CaO 51.05%、MgO 2.76%。

#### （2）建筑石料用石灰岩矿

（探明 + 控制 + 推断资源量）总矿石量为 1464.61 万立方米、合 3954.45 万吨。

其中:

探明资源量为 138.34 万立方米、合 373.52 万吨;

控制资源量为 546.54 万立方米、合 1475.66 万吨;

推断资源量为 779.73 万立方米、合 2105.27 万吨。

### (3) 剥离物资源量

①风化覆盖层:总体积为 74.00 万立方米(地表覆盖层 70.22 万立方米、人工堆积物 3.78 万立方米)。主要为粉砂土夹碎石,化学成分较杂,仅可作为后期矿山环境治理及土地复垦的回填垫层使用。

②底板剥离物:矿区平面内+10 米标高以上底板粉砂岩及页岩的剥离量为 60.06 万立方米。抗压强度 14.30Mpa~41.20Mpa,平均为 23.50Mpa,可作为公路路堤充填石料使用。

该矿为新设采矿权,因此本次评估用保有资源储量即以上述评审通过的保有资源储量为准。

### 14.2 评估利用的资源储量

根据《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》中的定义,矿业权范围内的资源储量均为评估利用资源储量,包括预测的资源量(334)?。

《勘探报告》估算剥离物资源量:风化覆盖层体积为 74.00 万立方米,主要为粉砂土夹碎石,化学成分较杂,根据《开发利用方案》,可用于矿山日常道路维修、修整以及场地整平;也可用于回填场地平台、台阶,进行矿山地质环境治理与土地复垦,故风化覆盖层体积为 74.00 万立方米本次评估未参与计算,故本次评估利用资源储量即为上述评审通过的保有的水泥用石灰岩矿、建筑石料用石灰岩矿、底板剥离物。

### 14.3 采矿方案与产品方案

根据《开发利用方案》评审意见书(附件第 336 页)设计该矿采用山坡-凹陷露天开采方式,公路开拓-汽车运输方案,采用自上而下水平分台阶开采。

《开发利用方案》设计的产品方案为水泥用灰岩原矿,原矿石规格 $\leq 400$ 毫米;建筑石料用灰岩原矿,原矿石规格 $\leq 400$ 毫米。根据《开发利用方案》补充说明(附件第 344 页),按照当地实际销售情况,现产品方案调整为水泥用灰岩矿:破碎后粒



度 $\leq 31.5$ 毫米的产品；建筑石料用灰岩矿规格碎石：破碎后粒度 $\leq 31.5$ 毫米的产品。

本次评估产品方案为水泥用灰岩矿：破碎后粒度 $\leq 31.5$ 毫米的产品；建筑石料用灰岩矿：破碎后粒度 $\leq 31.5$ 毫米的产品。另综合利用底板剥离物产品方案为水泥配料用粉砂岩、页岩。

#### 14.4 评估用可采储量

根据《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》，可采储量应根据矿山设计文件或设计规范的规定进行确定。

##### 14.4.1 设计利用资源储量

根据《开发利用方案》评审意见书(附件第335页)，因受采矿权范围、安全边坡留设和台阶边坡留设等影响，界内资源量不能全部开发利用，这部分资源量约413.51万吨为设计损失。本次评估按照设计利用保有资源储量比例分割，则水泥用石灰岩矿设计损失量296.23万吨，建筑石料用石灰岩矿设计损失量117.28万吨。

则《开发利用方案》设计利用资源储量13529.03万吨，其中：水泥用石灰岩矿资源量9691.86万吨，建筑石料用石灰岩矿资源量3837.17万吨。

##### 14.4.2 可采储量

可采储量 = 设计利用资源储量  $\times$  采矿回采率

根据《开发利用方案》(附件第276页)，设计采矿回采率98%，废石混入率2%。本次评估时据此取值。即评估用采矿回采率为98%，废石混入率2%。

经计算，本次评估用可采储量为13258.45万吨，其中：水泥用石灰岩矿可采储量9498.03万吨，建筑石料用石灰岩矿可采储量3760.42万吨。计算如下：

水泥用石灰岩矿可采储量 =  $9691.86 \times 98\% \approx 9498.03$  (万吨)

建筑石料用石灰岩矿可采储量 =  $3837.17 \times 98\% \approx 3760.42$  (万吨)

本次评估用可采储量 =  $9498.02 + 3760.42 = 13258.45$  (万吨)

另外综合利用剥离物：底板粉砂岩及页岩的剥离量为58.86万立方米( $60.06 \times 98\%$ )。

#### 14.5 生产规模

根据《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》及《矿业权评估参数确定指导意

见》的有关规定，对拟建、在建采矿权评估，生产能力可根据经审批或评审的矿产资源开发利用方案确定。

根据《开发利用方案》审查意见（附件第 336 页），设计该生产规模为 800 万吨/年，确定本次评估生产规模为 800 万吨/年。本次评估根据该矿水泥用石灰岩和建筑石料用石灰岩可采资源储量比例分割，水泥用石灰岩矿年产量为 573.10 万吨（ $800.00 \times 9498.03 \div 13258.45$ ），建筑石料用石灰岩矿年产量为 226.90 万吨（ $800.00 \times 3760.42 \div 13258.45$ ）。

另外综合利用剥离物：底板粉砂岩及页岩可采储量 58.86 万立方米在服务年限内均匀采出。

#### 14.6 矿山服务年限

根据确定的矿山生产规模及废石混入率，通过下列公式计算出矿山的 service 年限。

$$T = \frac{Q}{A \times (1 - \rho)}$$

式中：T — 矿山服务年限；

Q — 可采储量；

A — 矿山生产能力；

$\rho$  — 废石混入率。

各项计算参数为：可采储量为 13258.45 万吨，生产规模 800.00 万吨/年，废石混入率 2%。经计算，矿山正常生产服务年限约为 16.91 年。计算如下：

$$T = 13258.45 \div 800.00 \div (1 - 2\%) \approx 16.91 \text{ (年)}$$

根据《开发利用方案》（附件第 276 页），设计该矿基建期为 1.00 年，本次评估基建期即依此确定，为 1.00 年。

经计算，本次评估计算年限为 17.91 年（基建期 1.0 年+正常生产期 16.91 年），即自 2022 年 12 月至 2040 年 10 月。

### 15. 经济参数的选取和计算

#### 15.1 固定资产及无形资产（土地使用权）投资

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》及《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。该项目为新设采矿权项目，根据《开发利用方案》（附件第 318-319 页），设计矿山所需建设投资见下表（单位为万元）：

序号	项目名称	建筑工程	设备购置	安装工程	其他费用	合计
I	工程费用					
一	矿山开采					
1	基建剥离	1528.20				1528.20
2	测量仪器		10.70			10.70
3	采矿设备		2600.00			2600.00
4	运输设备		1262.00			1262.00
5	矿山道路	638.40				638.40
6	临时排土场	10.00				10.00
	矿山开采合计	2176.60	3872.70	0.00	0.00	6049.30
二	主要生产设施					
1	卸矿平台	2327.26				2327.26
2	粗碎车间	566.83	6589.41	749.58		7905.82
3	除土车间	467.48	1465.51	653.58		2586.57
	主要生产设施合计	3361.57	8054.92	1403.16	0.00	12819.65
三	辅助生产设施					
1	矿区照明			10.00		10.00
2	供电		200.00	20.00		220.00
3	矿山给排水	200.00		300.00		500.00
4	生活行政设施	2000.00				2000.00
5	厂区总平面设施	200.00				200.00
	辅助生产设施合计	2400.00	200.00	330.00	0.00	2930.00
四	绿色矿山与安全设施	1000.00				1000.00
II	其他费用					
1	矿业权出让收益金				49736.52	49736.52
2	土地征用费				3444.00	3444.00
3	搬迁费				5965.00	5965.00
4	建设单位管理费				243.33	243.33
5	生产职工培训及提前进厂费				21.00	21.00
6	办公及生活家具购置费				28.00	28.00

7	联合试运转补差费				912.50	912.50
8	安评、能评费等				60.00	60.00
9	安全、工业卫生费等				60.00	60.00
10	工程地质勘探费				50.00	50.00
11	工程设计费监理费					
	其他费用合计				60520.35	60520.35
III	基本预备费				24829.39	24829.39
IV	合计	8938.17	12127.62	1733.16	85349.74	108148.69

根据矿业权评估相关规定要求，本次评估时，将扣除“基本预备费、矿业权出让收益金、土地征用费、搬迁费”后的建设项目投资作为评估用固定资产，其中将“基建剥离”归为剥离工程，扣除“基建剥离”后的建筑工程费归为房屋建筑物，将“设备购置”和“安装工程”归为生产设备；将其他费用计入评估其他费用，并按比例分摊至上述剥离工程、房屋建筑物、生产设备中。经上述调整后，矿山固定资产投资为24173.78万元，其中：剥离工程1620.35万元、房屋建筑物7856.81万元、生产设备14696.62万元。

本次评估时将“土地征用费、搬迁费”作为评估用无形资产投资（土地使用权）9409.00万元。

该矿为新建矿山，固定资产投资及无形资产投资（土地使用权）在基建期内均匀投入，详见附表一、二。

#### 15.2 固定资产残（余）值、更新改造资金及回收抵扣进项税额

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《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%。同时，纳税人取得不动产或者不动产在建工程的进项税额不再分2年抵扣。此前按照上述规定尚未抵扣完毕的待抵扣进项税额，可自2019年4月税款所属期起从销项税额中抵扣。

剥离工程：属一次性投入全部开拓工程费，不考虑以维简费的形式进行更新，剥

离工程按折旧提取费用，按评估计算服务年限 16.91 年计提折旧，残值率为 0。本项目剥离工程投资 1620.35 万元，经计算其中可抵扣的进项税 133.79 万元（ $1620.35 \div 1.09 \times 9\%$ ），不含税原值为 1486.56 万元（ $1620.35 - 133.79$ ）。在评估计算期末折旧完毕，无残值回收也无更新改造资金。

房屋建筑物：按照《矿业权评估参数确定指导意见》及有关部门的规定，结合该项目的特点、服务年限等，本次评估确定房屋建筑物按平均 25 年折旧年限计算折旧，净残值率 5%。本项目房屋建筑物投资 7856.81 万元，经计算其中可抵扣的进项税 648.73 万元（ $7856.81 \div 1.09 \times 9\%$ ），不含税原值为 7208.08 万元（ $7856.81 - 648.73$ ）。在评估计算期内无更新改造资金，评估计算期末有余值回收，回收余值为 2575.96 万元。

生产设备：按照《矿业权评估参数确定指导意见》及有关部门的规定，结合该项目的特点、服务年限等，本次评估确定生产设备按平均 10 年折旧年限计算折旧，净残值率 5%。本项目生产设备投资 14696.62 万元，经计算其中可抵扣的进项增值税 1690.76 万元（ $14696.62 \div 1.13 \times 13\%$ ），不含税原值为 13005.86 万元（ $14696.62 - 1690.76$ ）。2033 年年中折旧完，回收残值 650.29 万元，在计提完折旧后的下一时点按不变价原则投入更新改造资金 14696.62 万元，可抵扣的进项税 1690.76 万元，不含税原值 13005.86 万元；评估计算期末有余值回收，回收余值为 4466.57 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，抵扣新购置设备及不动产（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。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。

回收抵扣设备及不动产进项增值税详见附表三、附表七。

### 15.3 销售价格及销售收入

该矿产品方案为水泥用石灰岩碎石、建筑石料用石灰岩矿碎石、水泥配料用粉砂岩及页岩。假设所生产的矿产品全部销售且售价不变，则销售收入计算公式为：

年销售收入= $\Sigma$  (年产矿石量 $\times$ 销售价格)

### 15.3.1 产品销售价格

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；本次评估矿山服务年限较长，故以评估基准日前3个年度内价格平均值确定评估用的产品价格。

经评估人员现场了解，当地水泥用石灰岩均供应给水泥厂无对外销售的价格，当地建筑石料用石灰岩碎石近三年销售价格稳中有升，当地建筑石料用石灰岩矿碎石不含税销售价格在42.00-55.00元/吨，平均48.50元/吨，水泥用石灰岩碎石的销售价格与建筑石料用石灰岩差别不大，水泥配料用粉砂岩及页岩的不含税销售价格在20.00-30.00元/吨。本次评估水泥用石灰岩碎石的不含税价格取48.50元/吨，建筑石料用石灰岩矿碎石的不含税价格取48.50元/吨，水泥配料用粉砂岩及页岩的不含税价格取25.00元/吨，参考矿石平均体重 $2.7\text{g}/\text{cm}^3$ 计，则水泥配料用粉砂岩及页岩的不含税价格取67.50元/立方米，该价格基本可以反应当地市场的平均售价。

### 15.3.2 年产品产量

如前“14.5小节”所述，本次评估确定矿山生产规模为800万吨/年。其中：水泥用石灰岩矿年产量为573.10万吨，建筑石料用石灰岩矿年产量为226.90万吨。水泥配料用粉砂岩及页岩矿在服务年限内均匀采出为3.48万立方米/年。

### 15.3.3 销售收入

以2025年为例，其年销售收入计算过程如下：

水泥用石灰岩矿年销售收入= $573.10 \times 48.50 = 27795.35$  (万元)

建筑石料用石灰岩矿年销售收入= $226.90 \times 48.50 = 11004.65$  (万元)

水泥配料用粉砂岩及页岩矿年销售收入= $3.48 \times 67.50 \approx 234.93$  (万元)

年销售收入合计= $27795.35 + 11004.65 + 234.93 = 39034.93$  (万元)

销售收入计算详见附表六。

### 15.4 流动资金

流动资金是指为维持生产所占用的全部周转资金，采用扩大指标估算法计算流动资金。根据《矿业权评估参数确定指导意见》，非金属矿山可以固定资产的5%-15%资

金率估算流动资金。本次评估确定固定资产资金率为 10%。则流动资金为：

流动资金额 = 固定资产投资 × 固定资产资金率 = 24173.78 × 10% ≈ 2417.38 (万元)

流动资金在矿山生产期初一次性投入。其中 30% 为自有资金，70% 为银行贷款，评估计算期末回收全部流动资金。

### 15.5 成本估算

本次评估建筑用石料的开采成本费用参数以《开发利用方案》(附件第 321 页)及其补充说明(附件第 344 页)估算的生产成本费用为基础，并结合采矿权评估有关规定估算确定。

总成本费用采用“制造成本法”计算，由外购材料、外购燃料及动力、职工薪酬、折旧费、安全费、修理费、其他制造费用、管理费用(含无形资产摊销、其他管理费用)、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、财务费用 and 无形资产摊销确定。具体本次评估用成本费用取值详见附表四。

#### 1) 外购材料费

本次评估根据《开发利用方案》，设计该矿年直接材料费 2859.67 万元，折合单位直接材料费 3.57 元/吨(不含税)；另根据《开发利用方案》补充说明，破碎成本中材料费为 5.04 元/吨(不含税)。本次评估据此确定该矿单位外购材料费 8.61 元/吨(不含税)。

#### 2) 外购燃料及动力费

本次评估根据《开发利用方案》，设计该矿年直接燃料及动力 2595.60 万元，折合单位直接燃料及动力 3.24 元/吨(不含税)；另根据《开发利用方案》补充说明，破碎成本中单位燃料动力费为 4.57 元/吨(不含税)。本次评估据此确定该矿单位外购燃料及动力费 7.81 元/吨(不含税)。

#### 3) 职工薪酬费

本次评估根据《开发利用方案》设计年直接工资及福利费 947.60 万元，折合单位直接工资及福利费 1.18 元/吨；另根据《开发利用方案》补充说明，破碎成本中单位工资及福利费为 1.67 元/吨。本次评估据此确定该矿单位职工薪酬费 2.85 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。

剥离工程：按折旧年限 16.91 年、净残值率 0%计，正常生产年折旧费 87.90 万元。

房屋建筑物：按折旧年限 25.00 年、净残值率 5%计，正常生产年折旧费 273.91 万元。

生产设备：按折旧年限 10.00 年、净残值率 5%计，正常生产年折旧费 1235.56 万元。

正常生产年的固定资产折旧费合计为 1597.37 万元，单位折旧费为 2.00 元/吨。

详见附表三、附表四。

#### 5) 安全费用

根据《关于印发〈企业安全生产费用提取和使用管理办法〉的通知》（财资[2022]136 号），非金属矿山，其中露天矿山每吨 3 元，地下矿山每吨 8 元。本次评估据此确定该矿安全费用 3.00 元/吨。

#### 6) 修理费

修理费指生产单位对其生产设备进行维护、修理所发生的费用。本次评估根据非金属矿山修理费一般标准按扣除剥离工程后固定资产投资（不含税）的 2.5%进行估算，经计算确定该矿单位修理费为 0.63 元/吨（ $((7208.08+13005.86) \times 2.5\% \div 800, \text{不含税})$ ）。

#### 7) 其他制造费用

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），环境治理恢复与土地复垦资金应根据矿山地质环境保护与土地复垦方案预计弃置费用计入相关资产，在预计开采年限内按产量比例等方法摊销并计入生产成本。鉴于该矿尚未编制《矿山地质环境保护与土地复垦方案》，本次评估复垦及地质环境恢复治理费用依据《开发利用方案》设计的年环境恢复治理与土地复垦费为 500.00 万元，经计算，单位原矿复垦及地质环境恢复治理费用约为 0.63 元/吨。

根据《开发利用方案》，设计年其它制造费用 200 万元，折合单位其它制造费用 0.25 元/吨，本次评估据此确定该矿单位其它制造费用 0.25 元/吨。



根据《开发利用方案》补充说明，该矿破碎成本中单位其他费用 0.35 元/吨，本次评估据此取值。

本次评估将上述设计的“复垦及地质环境恢复治理费 0.63 元/吨、“其它制造费用 0.25 元/吨”及“破碎成本中其他费用 0.35 元/吨”合并计入评估用其他制造费用，为 1.23 元/吨。

#### 8) 管理费用

本次评估确定的管理费用包括无形资产（土地使用权）摊销和其他管理费用两部分。

根据 15.1 小节，评估无形资产投资为 9409.00 万元，在评估计算年限内平均摊销，确定评估用无形资产（土地使用权）摊销约为 0.70 元/吨（ $9409.00/13529.03$ ）。根据《开发利用方案》设计该矿年其它管理费用为 2914.23 万元，折合单位其它管理费用为 3.64 元/吨。

经计算，确定该矿管理费用为 4.34 元/吨（ $3.64+0.70$ ）。

#### 9) 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，贷款利率按自 2015 年 10 月 24 日起执行的一年期贷款基准利率 4.35%计算，按期初借入、年末还款、全时间段或全年计息。

本次评估确定该矿的流动资金为 2417.38 万元，则年财务费用为 73.61 万元（ $2417.38 \times 70\% \times 4.35\%$ ），单位财务费用约为 0.09 元/吨（ $73.61 \div 800$ ）。

#### 10) 销售费用

根据《开发利用方案》，设计年营业费用 2400.00 万元，折合单位销售费用 3.00 元/吨，本次评估据此确定该矿单位销售费用 3.00 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 33.56 元/吨，单位经营成本为 30.78 元/吨，年总成本费用为 26848.83 万元，年经营成本为 24621.48 万元。

详见附表四、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（试行）》，营业税金及附加根据国家和省级政府财政、税务主管部门发布的有关标准进行计算。

本项目的营业税金及附加包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加和资源税。城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加以应交增值税为税基，增值税统一按一般纳税人适用税率计算。

以 2025 年为例，正常生产年份税金及附加估算详见附表七。

#### 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，新购置设备及不动产（设备、剥离工程与房屋建筑物）（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》（2019 年 3 月 20 日 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 2024 年为例）计算如下：

年增值税销项税额 = 年销售收入 × 销项税率

$$= 39034.93 \times 13\% \approx 5074.54 \text{ (万元)}$$

年增值税进项税额 = (年外购材料费 + 年外购燃料及动力费 + 年修理费) × 13%

$$= (6889.22 + 6248.00 + 505.35) \times 13\% \approx 1773.53 \text{ (万元)}$$

2025 年抵扣设备及不动产进项增值税额 = 0.00 万元

$$\begin{aligned} \text{年应交增值税额} &= \text{年产品销项税额} - \text{年产品进项税额} - \text{年抵扣设备及不动产进项税额} \\ &= 5074.54 - 1773.53 - 0 = 3301.01 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

#### 15.6.2 城市维护建设税

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),城市维护建设税以纳税人实际缴纳的增值税为计税依据。《开发利用方案》设计该矿城市维护建设税率为 5%,本次评估依此确定城市维护建设税税率按 5%估算。

正常生产年份(以 2025 年为例)

$$\begin{aligned} \text{年应交城市维护建设税} &= \text{年应交增值税额} \times \text{城市维护建设税税率} \\ &= 3301.01 \times 5\% \approx 165.05 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

#### 15.6.3 教育费附加及地方教育附加

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%。

$$\begin{aligned} \text{正常年份应缴教育费附加} &= \text{应缴增值税} \times 3\% \\ &= 3301.01 \times 3\% \approx 99.03 \text{ (万元)} \\ \text{正常年份应缴地方教育附加} &= \text{应缴增值税} \times 2\% \\ &= 3301.01 \times 2\% \approx 66.02 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

#### 15.6.4 资源税

根据 2019 年 8 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议通过的《中华人民共和国资源税法》、《安徽省财政厅 国家税务总局安徽省税务局 安徽省自然资源厅 安徽省水利厅 安徽省应急管理厅关于印发〈安徽省资源税实施细则〉的通知》(皖财税法〔2020〕1005 号),该矿石灰岩按选矿销售收入的 5.5%从价计征,水泥配料用砂岩、页岩按选矿销售收入的 4%从价计征。根据 2019 年 8 月 26 日第十

三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议通过的《中华人民共和国资源税法》，对实际开采年限在 15 年以上的衰竭期矿山开采的矿产资源，资源税减征 30%。衰竭期矿山是指剩余可采储量下降到原设计可采储量的 20%（含）以下或剩余服务年限不超过 5 年的矿山；本次评估计算年限超过 15 年；衰竭期（评估计算期内最后 5 年）资源税减征 30%。

则正常生产年份（以 2025 年为例）年应交资源税为：

$$\begin{aligned}\text{年资源税} &= \Sigma (\text{年销售收入} \times \text{资源税缴纳比例}) \\ &= (27795.35 + 11004.65) \times 5.5\% + 234.93 \times 4\% \\ &\approx 2143.40 (\text{万元})\end{aligned}$$

#### 15.6.5 销售税金及附加

$$\begin{aligned}\text{正常年份税金及附加} &= \text{城市维护建设税} + \text{教育费附加} + \text{地方教育附加} + \text{资源税} \\ &= 165.05 + 99.03 + 66.02 + 2143.40 \\ &= 2473.50 (\text{万元})\end{aligned}$$

销售收入及税金计算见附表六、附表七。

#### 15.7 企业所得税

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，企业所得税统一以利润总额为基数，按企业所得税税率 25% 计算，不考虑亏损弥补及企业所得税减免、抵扣等税收优惠。

$$\begin{aligned}\text{正常年份利润总额} &= \text{年销售收入} - \text{年总成本费用} - \text{年销售税金及附加} \\ &= 39034.93 - 26848.83 - 2473.50 \\ &= 9712.60 (\text{万元})\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{年企业所得税} &= \text{年利润总额} \times \text{企业所得税税率} \\ &= 9712.60 \times 25\% \approx 2428.15 (\text{万元})\end{aligned}$$

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（试行）》，折现率参照《矿业权评估参数确定指导意见》相关方式确定；矿产资源主管部门另有规定的，从其规定。

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》，地质勘查程度为勘探以上的探矿权及（申请）采矿权价款评估折现率取 8%，地质勘查程度为详查及以下的探矿权价款评估折现率取 9%。

评估人员在充分分析诸项风险因素的基础上，本评估项目参照上述公告折现率取 8%。

## 16. 评估假设

16.1 评估拟定的生产方式、产品结构保持不变，且持续经营；

16.2 国家产业、金融、财税政策在预测期内无重大变化；

16.3 以现有采选技术水平为基准；

16.4 市场供需水平基本保持不变；

16.5 物价水平基本保持不变，产品销售价格符合本评估预期。

## 17. 评估结论

### 17.1 采矿权评估价值

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“凤阳县小胡家水泥用灰岩矿采矿权”评估价值为 46834.49 万元，大写人民币肆亿陆仟捌佰叁拾肆万肆仟玖佰元整。

### 17.2 采矿权出让收益评估值的确定

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、收入权益法评估时，矿业权出让收益应按照下列公式计算：

$$P = \frac{P_1}{Q_1} \times Q \times k$$

式中：P——矿业权出让收益评估值；

$P_1$ ——估算评估计算年限内 333 以上类型全部资源储量的评估值；

$Q_1$ ——估算评估计算年限内的评估利用资源储量；

Q——全部评估计算年限评估利用资源储量，含预测的资源量（334）？；

k——地质风险调整系数。

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》中的定义，矿业权范围内的资源储量均为评估利用资源储量（含预测的资源量），其中推断的内蕴经济资源量 333 不做可信度系数调整。建筑石料矿属第三类矿产，故  $k=1$ ；本次评估计算年限内的评估利用资源储量（ $Q_1$ ）与全部利用资源储量（Q）相等，因此评估  $P=P_1$ 。

综上，确定“凤阳县小胡家水泥用灰岩矿采矿权”出让收益评估值为**46834.49 万元**，大写人民币肆亿陆仟捌佰叁拾肆万肆仟玖佰元整，其中：水泥用石灰岩矿对应采矿权出让收益评估值33349.13万元；建筑石料用石灰岩矿对应采矿权出让收益评估值13203.49万元；综合利用剥离物（水泥配料用粉砂岩及页岩）对应采矿权出让收益评估值281.87万元。

### 17.3 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），本次评估分别以水泥用石灰岩、建筑石料用石灰岩及页岩的矿业权出让收益市场基准价进行核算，水泥用石灰岩矿采矿权出让收益市场基准价为1.9元/吨·矿石，I级品调整系数：1.0，建筑石料用石灰岩矿采矿权出让收益市场基准价为3.0元/吨·矿石，页岩的矿业权出让收益市场基准价单位保有资源储量为1.5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为31083.96万元，计算如下：

矿种	保有资源储量		基准价	单位	基准价计算结果
	万立方米	万吨			万元
水泥用石灰岩矿		9988.09	1.9	元/吨	18977.37
建筑石料用石灰岩	1464.61	3954.45	3.0	元/吨	11863.35
水泥配料用粉砂岩、页岩	60.06	162.16	1.5	元/吨	243.24
合计					<b>31083.96</b>

根据《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）和《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）的规定，通过招标、拍卖、挂牌等竞争方式出让矿业权的，矿业权出让收益按招标、拍卖、挂牌的结果确定，其底价不得低于基准价，本次采矿权出让收益评估值为**46834.49万元**，高于基准价计算结果。

## 18. 有关问题的说明

### 18.1 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。超过有效期，需要重新进行评估。如果使用本评估结果的时间超过有效期，本评估公司对应用此评估结论而对有关方面造成的损失不负任何责任。

### 18.2 评估基准日后的调整事项

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之前未发生委托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《勘探报告》估算估算剥离物资源量：风化覆盖层体积为 74.00 万立方米，主要为粉砂土夹碎石，化学成分较杂，根据《开发利用方案》，可用于矿山日常道路维修、修整以及场地整平；也可用于回填场地平台、台阶，进行矿山地质环境治理与土地复垦，故风化覆盖层体积为 74.00 万立方米本次评估未参与计算，若竞得人在开采过程中将该风化盖层用于对外销售，则需要补交采矿权出让收益。

18.3.2 本评估结论是在特定的评估目的为前提的条件下，根据采矿权与矿产资源相互依存原则来确定采矿权价值，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，本评估结论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 本评估报告含有附表、附件，附表、附件构成本报告书的重要组成部分，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 本评估报告需向主管部门报送使用。

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 本评估报告的复印件不具有任何法律效力。

#### 19. 评估报告日

评估报告日为二〇二三年一月九日。



## 20. 评估责任人员

法定代表人：胡鹏兴

胡鹏兴



项目负责人：侯英杰

侯英杰

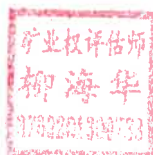
矿业权评估师：侯英杰

侯英杰



柳海华

柳海华



## 21. 其他评估人员

路璐（地质工程师）

路璐

北京红晶石投资咨询有限责任公司

二〇二三年一月九日





附表二

## 凤阳县小胡家水泥用灰岩矿采矿权评估固定资产投资估算表

评估委托方：滁州市自然资源和规划局

评估基准日：2022年11月30日

单位：人民币万元

依据《开发利用方案》						评估取值						
序号	项目名称	建筑工程	设备购置	安装工程	其他费用	合计	序号	项目名称	固定资产投资	折旧年限(年)	净残值率	年折旧率
I	工程费用						1	剥离工程	1620.35	16.91	0%	5.91%
一	矿山开采						2	房屋建筑物	7856.81	25	5%	3.80%
1	基建剥离	1528.20				1528.20	3	生产设备	14696.62	10	5%	9.50%
2	测量仪器		10.70			10.70	4	合 计	24173.78			
3	采矿设备		2600.00			2600.00						
4	运输设备		1262.00			1262.00						
5	矿山道路	638.40				638.40						
6	临时排土场	10.00				10.00						
	矿山开采合计	2176.60	3872.70	0.00	0.00	6049.30						
二	主要生产设施											
1	卸矿平台	2327.26				2327.26						
2	粗碎车间	566.83	6589.41	749.58		7905.82						
3	除土车间	467.48	1465.51	653.58		2586.57						
	主要生产设施合计	3361.57	8054.92	1403.16	0.00	12819.65						
三	辅助生产设施											
1	矿区照明			10.00		10.00						
2	供电		200.00	20.00		220.00						
3	矿山给排水	200.00		300.00		500.00						
4	生活行政设施	2000.00				2000.00						
5	厂区总平面设施	200.00				200.00						
	辅助生产设施合计	2400.00	200.00	330.00	0.00	2930.00						
四	绿色矿山与安全设施	1000.00				1000.00						
II	其他费用											
1	矿业权出让收益金				49736.52	49736.52						
2	土地征用费				3444.00	3444.00						
3	搬迁费				5965.00	5965.00						
4	建设单位管理费				243.33	243.33						
5	生产职工培训及提前进厂费				21.00	21.00						
6	办公及生活家具购置费				28.00	28.00						
7	联合试运转补差费				912.50	912.50						
8	安评、能评费等				60.00	60.00						
9	安全、工业卫生费等				60.00	60.00						
10	工程地质勘探费				50.00	50.00						
11	工程设计费监理费											
	其他费用合计				60520.35	60520.35						
III	基本预备费				24829.39	24829.39						
IV	合计	8938.17	12127.62	1733.16	85349.74	108148.69						

评估机构：北京红晶石投资咨询有限责任公司

项目负责人：侯英杰

制表：路璐

### 三 附表

## 凤阳县小胡家水泥用灰岩矿采矿权评估资产折旧估算表

评估基准日: 2022年1月30日													单位: 人民币/万										
序号	项目名称	投资额	折旧年限 (年)	残值率	折旧率	2023年12月	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年1-10月
1	附属工程	1620.35																					
1.1	抵扣进项税额 (%)	133.79																					
1.2	不含税原值	1486.56	16.91	0%	5.91%																		
1.3	折旧费					7.33	87.90	87.90	87.90	87.90	87.90	87.90	87.90	87.90	87.90	87.90	87.90	87.90	87.90	87.90	87.90	87.90	72.78
1.4	净值					1479.23	1391.33	1303.43	1215.52	1127.62	1039.72	951.81	863.91	776.01	688.10	600.20	512.30	424.39	336.49	248.59	160.68	72.78	0.00
1.5	残 (余) 值	0.00	1.5																				0.00
2	房屋建筑物	7855.81																					
2.1	抵扣进项税额 (%)	648.73																					
2.2	不含税原值	7206.08	25	5.00%	3.80%																		
2.3	折旧费					22.83	273.91	273.91	273.91	273.91	273.91	273.91	273.91	273.91	273.91	273.91	273.91	273.91	273.91	273.91	273.91	273.91	226.78
2.4	净值					7185.25	6911.35	6637.44	6363.53	6089.63	5815.72	5541.81	5267.91	4994.00	4720.09	4446.18	4172.28	3898.37	3624.46	3350.55	3076.65	2802.74	2575.56
2.5	残 (余) 值	360.40																					2575.56
3	生产设备	14695.62																					
3.1	抵扣进项税额 (13%)	1690.76														14695.62							
3.2	不含税原值	13005.86	10	5.00%	9.50%											1690.76							
3.3	折旧费					102.96	1235.56	1235.56	1235.56	1235.56	1235.56	1235.56	1235.56	1235.56	1235.56	1235.56	1235.56	1235.56	1235.56	1235.56	1235.56	1235.56	1022.98
3.4	净值					12902.90	11667.34	10431.78	9196.23	7960.67	6725.11	5489.56	4254.00	3018.44	1782.89	12902.90	11667.34	10431.78	9196.23	7960.67	6725.11	5489.56	4465.57
3.6	残 (余) 值	650.29														650.29							4465.57
4	更新固定资产投入																						
4.1	抵扣进项税额	2473.28																					
4.2	折旧费					275.06	2198.20	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	0.00	0.00	0.00
4.3	净值					133.11	1597.37	1597.37	1597.37	1597.37	1597.37	1597.37	1597.37	1597.37	1597.37	1597.37	1597.37	1597.37	1597.37	1597.37	1597.37	1597.37	1322.55
4.4	残 (余) 值					21667.39	19770.02	18372.05	16775.28	15177.92	13580.55	11953.18	10385.82	8788.45	7191.08	17949.28	16351.91	14754.55	13157.18	11559.81	9962.45	8365.08	7042.53
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	650.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7042.53
评估机构: 北京金石投资咨询有限公司						项目负责人: 韩杰杰						制表: 路源											

附表四

凤阳县小胡家水泥用灰岩矿采矿权评估单位成本确定依据表

评估委托方：滁州市自然资源和规划局				评估基准日：2022年11月30日			
依据《开发利用方案》及其补充说明				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）
	生产规模(万吨/年)		800.00		生产规模(万吨/年)		800.00
一	生产成本	9.27	7418.93	1	生产成本	26.13	20904.62
1	直接材料	3.57	2859.67	1.1	外购材料	8.61	6889.22
2	直接燃料及动力	3.24	2595.60	1.2	外购燃料及动力	7.81	6248.00
3	直接工资及福利费	1.18	947.60	1.3	职工薪酬	2.85	2282.86
4	制造费用	1.27	1016.06	1.4	折旧费	2.00	1597.37
4.1	折旧费	0.76	606.06	1.5	安全费用	3.00	2400.00
4.2	修理费	0.26	210.00	1.6	修理费	0.63	505.35
4.3	其它制造费用	0.25	200.00	1.7	其他制造费用	1.23	981.82
二	管理费用	8.80	7036.37	2	管理费用	4.34	3470.60
1	无形资产摊销	2.53	2022.14	2.1	无形资产摊销	0.70	556.37
2	矿山安全费	2.00	1600.00	2.2	其他管理费用	3.64	2914.23
3	环境恢复治理与土地复垦费	0.63	500.00	3	财务费用	0.09	73.61
4	其它管理费用	3.64	2914.23	4	销售费用	3.00	2400.00
三	财务费用	5.09	4075.78	5	总成本费用（Σ1-4项）	33.56	26848.83
四	营业费用	3.00	2400.00	6	经营成本（5-1.4-2.1-3项）	30.78	24621.48
五	破碎成本	12.00	9600.00				
	其中：材料费	5.04	4029.55				
	燃料动力费	4.57	3657.45				
	工资及福利	1.67	1335.26				
	修理费	0.37	295.91				
	其他	0.35	281.82				
六	总成本费用	38.16	30531.08				
评估机构：北京红晶石投资咨询有限公司				项目负责人：侯英杰			
				制表：路璐			



附表五

凤阳县小胡家水泥用灰岩矿采矿权评估总成本费用估算表

评估委托方：滁州市自然资源和规划局																	评估基准日：2022年11月30日																	单位：人民币万元	
序号	项目名称	单位成本 (元/吨)	合计	2023年12月	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年1-10月														
	原矿产量(万吨)		13529.03	66.67	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	692.36														
1	生产成本	26.13	353524.05	1742.05	20904.62	20904.62	20904.62	20904.62	20904.62	20904.62	20904.62	20904.62	20904.62	20904.62	20904.62	20904.62	20904.62	20904.62	20904.62	20904.62	17308.07														
1.1	外购材料	8.61	116505.66	574.10	6889.22	6889.22	6889.22	6889.22	6889.22	6889.22	6889.22	6889.22	6889.22	6889.22	6889.22	6889.22	6889.22	6889.22	6889.22	6889.22	5703.96														
1.2	外购燃料及动力	7.81	105661.72	520.67	6248.00	6248.00	6248.00	6248.00	6248.00	6248.00	6248.00	6248.00	6248.00	6248.00	6248.00	6248.00	6248.00	6248.00	6248.00	6248.00	5173.06														
1.3	职工薪酬	2.85	38606.12	190.24	2282.86	2282.86	2282.86	2282.86	2282.86	2282.86	2282.86	2282.86	2282.86	2282.86	2282.86	2282.86	2282.86	2282.86	2282.86	2282.86	1890.10														
1.4	折旧费	2.00	27013.54	133.11	1597.37	1597.37	1597.37	1597.37	1597.37	1597.37	1597.37	1597.37	1597.37	1597.37	1597.37	1597.37	1597.37	1597.37	1597.37	1597.37	1322.55														
1.5	安全费用	3.00	40587.09	200.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	1987.09														
1.6	修路费	0.63	8546.09	42.11	505.35	505.35	505.35	505.35	505.35	505.35	505.35	505.35	505.35	505.35	505.35	505.35	505.35	505.35	505.35	505.35	418.41														
1.7	其他制造费用	1.23	16603.83	81.82	981.82	981.82	981.82	981.82	981.82	981.82	981.82	981.82	981.82	981.82	981.82	981.82	981.82	981.82	981.82	981.82	812.90														
2	管理费用	4.34	58692.38	289.22	3470.60	3470.60	3470.60	3470.60	3470.60	3470.60	3470.60	3470.60	3470.60	3470.60	3470.60	3470.60	3470.60	3470.60	3470.60	3470.60	2873.50														
2.1	无形资产摊销	0.70	9409.00	46.36	556.37	556.37	556.37	556.37	556.37	556.37	556.37	556.37	556.37	556.37	556.37	556.37	556.37	556.37	556.37	556.37	460.65														
2.2	其他管理费用	3.64	49283.38	242.86	2914.23	2914.23	2914.23	2914.23	2914.23	2914.23	2914.23	2914.23	2914.23	2914.23	2914.23	2914.23	2914.23	2914.23	2914.23	2914.23	2412.85														
3	财务费用	0.09	1244.83	6.13	73.61	73.61	73.61	73.61	73.61	73.61	73.61	73.61	73.61	73.61	73.61	73.61	73.61	73.61	73.61	73.61	60.95														
4	销售费用	3.00	40587.09	200.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	1987.09														
5	总成本费用(Σ1-4项)	33.56	454046.35	2237.40	26848.83	26848.83	26848.83	26848.83	26848.83	26848.83	26848.83	26848.83	26848.83	26848.83	26848.83	26848.83	26848.83	26848.83	26848.83	26848.83	22229.60														
6	经营成本(Σ1-4-2.1-3项)	30.78	416380.99	2051.79	24621.48	24621.48	24621.48	24621.48	24621.48	24621.48	24621.48	24621.48	24621.48	24621.48	24621.48	24621.48	24621.48	24621.48	24621.48	24621.48	20385.46														
评估机构：北京汇鑫石油投资咨询有限公司																	项目负责人：侯英杰					制表：陈露													

评估机构：北京红晶石投资咨询有限公司

项目负责人：倪英杰

制表：陈露

附表六

凤阳县小胡家水泥用灰岩采矿权评估销售收入估算表

评估委托方：惠州市自然资源和规划局			评估基准日：2022年11月30日																	
序号	项目名称	合计	2023年12月	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年1-10月
1	年产量(万吨)	13529.03	66.67	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	682.36
	水泥用石灰岩(万吨)	9691.86	47.76	573.10	573.10	573.10	573.10	573.10	573.10	573.10	573.10	573.10	573.10	573.10	573.10	573.10	573.10	573.10	573.10	474.50
2	年产量(万立方米)	3837.17	18.91	226.90	226.90	226.90	226.90	226.90	226.90	226.90	226.90	226.90	226.90	226.90	226.90	226.90	226.90	226.90	226.90	187.86
	建筑石料用石灰岩(万吨)	58.86	0.29	3.48	3.48	3.48	3.48	3.48	3.48	3.48	3.48	3.48	3.48	3.48	3.48	3.48	3.48	3.48	3.48	2.88
3	销售率(%)		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	水泥用石灰岩(元/吨)		48.50	48.50	48.50	48.50	48.50	48.50	48.50	48.50	48.50	48.50	48.50	48.50	48.50	48.50	48.50	48.50	48.50	48.50
4	销售单价(不含税)		48.50	48.50	48.50	48.50	48.50	48.50	48.50	48.50	48.50	48.50	48.50	48.50	48.50	48.50	48.50	48.50	48.50	48.50
	建筑石料用石灰岩(元/吨)		67.50	67.50	67.50	67.50	67.50	67.50	67.50	67.50	67.50	67.50	67.50	67.50	67.50	67.50	67.50	67.50	67.50	67.50
5	水泥配料用砂岩、页岩(元/立方米)																			
	水泥用石灰岩	470055.16	2316.28	27795.35	27795.35	27795.35	27795.35	27795.35	27795.35	27795.35	27795.35	27795.35	27795.35	27795.35	27795.35	27795.35	27795.35	27795.35	27795.35	23013.28
	建筑石料用石灰岩	186102.80	917.05	11004.65	11004.65	11004.65	11004.65	11004.65	11004.65	11004.65	11004.65	11004.65	11004.65	11004.65	11004.65	11004.65	11004.65	11004.65	11004.65	9111.35
年销售收入(万元)		3972.97	19.58	234.93	234.93	234.93	234.93	234.93	234.93	234.93	234.93	234.93	234.93	234.93	234.93	234.93	234.93	234.93	234.93	194.51
合计		660130.92	3252.91	39034.93	39034.93	39034.93	39034.93	39034.93	39034.93	39034.93	39034.93	39034.93	39034.93	39034.93	39034.93	39034.93	39034.93	39034.93	39034.93	32219.13
评估机构：北京红晶石投资咨询有限公司			项目负责人：侯英杰																	
			制表：路璐																	

附表七

凤阳县小胡家水泥用灰岩矿评估税费估算表

[illegible]



附表八

凤阳县小胡家水泥用灰岩矿采矿权评估可采储量及服务年限计算表

评估委托方：滁州市自然资源和规划局		评估基准日：2022年11月30日									
矿种	资源储量类别	截至2022年8月31日矿区内 评审通过的保有资源储量即 本次评估用保有资源储量		评估利用资源 储量	设计损失量	《开发利用方 案》设计利用 资源储量	采矿回采率	评估用可采储量	废石混入率	生产规模 (万吨/年)	服务年限 (年)
		万立方米	万吨								
水泥用石 灰岩	探明		1716.00								
	控制		4456.83								
	推断		3815.26								
	合计		9988.09	9988.09	296.23	9691.86	98%	9498.03	2%	573.10	16.91
建筑石料 用石灰岩	探明	138.34	373.52								
	控制	546.54	1475.66								
	推断	779.73	2105.27								
	合计	1464.61	3954.45	3954.45	117.28	3837.17	98%	3760.42	2%	226.90	16.91
石灰岩矿合计			13942.54	13942.54	413.51	13529.03	98%	13258.45	2%	800.00	16.91
《勘探报告》估算剥离物资源量：底板粉砂岩及页岩体积为60.06万立方米，根据《开发利用方案》，可作为水泥配料，本次评估参与计算；风化覆盖层体积为74.00万立方米，主要为粉砂土夹碎石，化学成分较杂，根据《开发利用方案》，可用于矿山日常道路路维修、修整以及场地整平；也可用于回填场地平台、台阶，进行矿山地质环境治理与土地复垦，故风化覆盖层体积为74.00万立方米本次评估未参与计算。											

评估机构：北京红晶石投资咨询有限公司

项目负责人：侯英杰

制表：路璐