

鲁山县安泰水泥有限公司半坡羊水泥灰岩矿  
矿山地质环境综合整治项目资源储量  
(开采权) 出让收益评估报告

山连山矿权评报字[2020]013号

北京山连山矿业开发咨询有限责任公司

二〇二〇年元月十六日



中国矿业权评估师协会  
评估报告统一编码回执单



报告编码:1105320200201020496

评估委托方: 鲁山县自然资源局  
评估机构名称: 北京山连山矿业开发咨询有限责任公司  
评估报告名称: 鲁山县安泰水泥有限公司半坡羊水泥灰岩  
矿矿山地质环境综合整治项目资源储量  
(开采权) 出让收益评估报告  
报告内部编号: 山连山矿权评报字[2020]013号  
评 估 值: 86.83(万元)  
报告签字人: 韩昭 (矿业权评估师)  
季强 (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。



鲁山县安泰水泥有限公司半坡羊水泥灰岩矿  
矿山地质环境综合整治项目资源储量（开采权）  
出让收益评估报告

摘 要

山连山矿权评报字[2020]013号

提示：“以下内容摘自评估报告，欲了解本评估项目的全面情况，应认真阅读评估报告全文。”

**评估对象：**鲁山县安泰水泥有限公司半坡羊水泥灰岩矿矿山地质环境综合整治项目资源储量开采权。

**评估委托人：**鲁山县自然资源局。

**评估机构：**北京山连山矿业开发咨询有限责任公司。

**评估目的：**鲁山县自然资源局拟了解鲁山县安泰水泥有限公司半坡羊水泥灰岩矿矿山地质环境综合整治项目资源储量（开采权）出让收益，需对该资源储量（开采权）出让收益进行评估。本次评估即为实现上述目的而提供鲁山县安泰水泥有限公司半坡羊水泥灰岩矿矿山地质环境综合整治项目资源储量（开采权）出让收益参考意见。

**评估基准日：**2019年12月31日。

**评估日期：**2020年1月6日至2020年1月16日。

**评估方法：**收入权益法。

**评估主要参数：**依据鲁山县自然资源局《鲁山县安泰水泥有限公司半坡羊水泥灰岩矿矿山地质环境综合整治项目资源储量（开采权）出让收益评估委托书》、河南省地质矿产勘查开发局测绘地理信息院2019年11月编制的《鲁山县安泰水泥有限公司鲁山半坡羊水泥灰岩矿矿山地质环境综合治理项目设计书》及审查意见书，鲁山县安泰水泥有限公司半坡羊水泥灰岩矿矿山地质环境综合治理区面积7.81hm<sup>2</sup>；截止评估基准日本次评估范围内矿山地质环境综合治理工程资源储量〔可回收废石渣利用后剩余废石量（建筑石料用灰岩矿）〕（122b）40.42万吨；评估利用资源储量（调整后）40.42万吨；采矿回采率95%；可采储量38.40万吨；评估计算年限、评估计算服务年限0.58年（7个月），生产规模为65.83万吨/年；产品方案为建筑石料用灰岩矿原矿；产品不含税价55.00元/吨（含税价62.15

元/吨)；采矿权权益系数取 4.3%；折现率 8%。

**评估结论：**经评估人员现场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，经过认真计算，确定鲁山县安泰水泥有限公司半坡羊水泥灰岩矿地质环境综合整治项目资源储量（开采权）（截止评估基准日保有资源储量 40.42 万吨即评估利用可采储量 38.40 万吨）在评估基准日 2019 年 12 月 31 日所表现的评估价值即（开采权）出让收益评估价值为人民币 **86.83 万元**，大写人民币捌拾陆万捌仟叁佰元整。

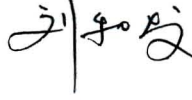
**按出让收益市场基准价核算结果：**根据河南省国土资源厅豫国土资发〔2018〕5 号《河南省国土资源厅关于印发河南省矿业权出让收益市场基准价的通知》，对建筑石料用灰岩矿基准价按可采储量 2.00 元/吨·矿石征收，该矿资源储量采矿权出让收益基准价为 76.80 万元（即建筑石料用灰岩可采储量矿石量 38.40 万吨×2.00 元/吨），小于本次（开采权）出让收益评估价值 86.83 万元。

**评估报告使用限制：**参照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）》，评估结果公开的，即评估报告需向自然资源主管部门报送公示无异议予以公开后使用的，评估结论使用有效期自评估报告公开之日起一年；评估结果不公开的，评估结论使用有效期自评估基准日起一年。超过有效期，需要重新进行评估。本评估报告只能服务于评估报告中载明的评估目的，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。除法律、法规规定以及相关当事方另有约定外，未经评估委托人许可、未征得本项目签字矿业权评估师及本评估机构同意，本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。

（本页以下空白）

(本页无正文)

法定代表人：刘和发



项目负责人：季强



报告复核人：韩昭



北京山连山矿业开发咨询有限责任公司



二〇二〇年元月十六日

# 目 录

## 评估报告摘要

## 评估报告正文

一、评估机构.....	1
二、评估委托人.....	1
三、评估目的.....	2
四、评估对象和评估范围.....	2
五、评估基准日.....	3
六、评估原则.....	3
七、评估依据.....	3
八、评估项目概况.....	4
九、评估实施过程.....	9
十、评估方法.....	10
十一、评估参数的确定.....	10
十二、评估假设.....	14
十三、评估结论.....	15
十四、评估基准日期后调整事项说明.....	16
十五、特别事项说明.....	16
十六、评估报告使用限制.....	16
十七、评估报告日.....	17
十八、评估机构和评估人员.....	18

## 评估报告附表

附表一 鲁山县安泰水泥有限公司半坡羊水泥灰岩矿矿山地质环境综合整治项目资源储量（开采权）评估价值计算表

附表二 鲁山县安泰水泥有限公司半坡羊水泥灰岩矿矿山地质环境综合整治项目资源储量（开采权）评估可采储量估算表

## 评估报告附件

附件一 鲁山县自然资源局出具的《鲁山县安泰水泥有限公司半坡羊水泥灰岩矿矿山地质环境综合整治项目资源储量（开采权）出让收益评估委托书》

附件二 鲁山县自然资源局 2019 年 12 月 12 日出具的《鲁山县安泰水泥有限公司半坡羊水泥灰岩矿矿山地质环境恢复治理项目设计审查意见书》

附件三 河南省地质矿产勘查开发局测绘地理信息院 2019 年 11 月编制的《鲁山县安泰水泥有限公司鲁山半坡羊水泥灰岩矿矿山地质环境综合治理项目设计书》

附件四 《矿业权评估机构及评估师承诺书》以及评估人员自述材料

附件五 矿业权评估机构营业执照及矿业权评估资格证书（副本）

附件六 签字矿业权评估师执业资格证书及执业登记证书

**评估报告附图（缩印）**

附图 鲁山县安泰水泥有限公司半坡羊水泥灰岩矿矿山地质环境综合治理工程布置图  
（比例尺 1:1000）



鲁山县安泰水泥有限公司半坡羊水泥灰岩矿  
矿山地质环境综合整治项目资源储量（开采权）  
出让收益评估报告

山连山矿权评报字[2020]013号

北京山连山矿业开发咨询有限责任公司接受鲁山县自然资源局的委托，根据国家有关采矿权评估的规定，本着客观、独立、公正、科学的原则，按照公认的评估方法，对鲁山县安泰水泥有限公司半坡羊水泥灰岩矿矿山地质环境综合整治项目资源储量（开采权）进行了价值评估。本公司评估人员按照必要的评估程序对委托评估的项目进行了实地调研、收集资料和评定估算，对委托评估（开采权）在2019年12月31日所表现的市场价值做出了公允反映。现将评估情况报告如下：

一、评估机构

评估机构名称：北京山连山矿业开发咨询有限责任公司

住所：北京市西城区羊肉胡同30号地质礼堂后三层

法定代表人：刘和发

统一社会信用代码：911101022735091759T

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[2002]024号

北京山连山矿业开发咨询有限责任公司成立于2002年1月，系根据国办发[2000]51号文件的规定由具有资格的出资人发起设立的有限责任公司形式的中介咨询服务机构。经营范围包括：技术开发、转让、咨询、培训、服务；市场调查；电脑图文设计、制作；会议服务；探矿权和采矿权评估；代为办理申请勘查许可证、采矿许可证手续；代为办理申请地质勘查资格证手续；提供申请勘查许可证、采矿许可证和地质勘查资格证的业务咨询。

二、评估委托人

评估委托人：鲁山县自然资源局。

项目情况简介：鲁山县安泰水泥有限公司半坡羊水泥灰岩矿位于鲁山县梁洼镇半坡羊村四组，采矿证于2006年10月31日注销。由于多年开采，造成区内灰岩坡面陡立，危岩、浮石残存，坑底因开采形成一不规则采坑，而且地形地貌景观和水土流失现象严重。矿山地质环境、生态环境遭到严重破坏。

鲁山县安泰水泥有限公司半坡羊水泥灰岩矿已列入《鲁山县矿山地质环境恢复与综合



治理规划（2017~2025年）》生态修复综合治理项目。2019年11月河南省地质矿产勘查开发局测绘地理信息院受鲁山县自然资源局委托编制了《鲁山县安泰水泥有限公司鲁山半坡羊水泥灰岩矿矿山地质环境综合整治项目设计书》并于2019年12月12日通过专家评审。2020年1月13日鲁山县自然资源局向我公司出具《鲁山县安泰水泥有限公司半坡羊水泥灰岩矿矿山地质环境综合整治项目资源储量（开采权）出让收益评估委托书》，委托我对鲁山县安泰水泥有限公司半坡羊水泥灰岩矿矿山地质环境综合整治项目资源储量（开采权）价值进行评估。

### 三、评估目的

鲁山县自然资源局拟了解鲁山县安泰水泥有限公司半坡羊水泥灰岩矿矿山地质环境综合整治项目资源储量（开采权）出让收益，需对该（开采权）出让收益进行评估。本次评估即为实现上述目的而提供鲁山县安泰水泥有限公司半坡羊水泥灰岩矿矿山地质环境综合整治项目资源储量（开采权）出让收益参考意见。

### 四、评估对象和评估范围

评估对象：本次评估对象为鲁山县安泰水泥有限公司半坡羊水泥灰岩矿矿山地质环境综合整治项目资源储量（开采权）。

评估范围：根据鲁山县自然资源局《鲁山县安泰水泥有限公司半坡羊水泥灰岩矿矿山地质环境综合整治项目资源储量（开采权）出让收益评估委托书》、河南省地质矿产勘查开发局测绘地理信息院2019年11月编制的《鲁山县安泰水泥有限公司鲁山半坡羊水泥灰岩矿矿山地质环境综合整治项目设计书》，本次评估范围即为《鲁山县安泰水泥有限公司鲁山半坡羊水泥灰岩矿矿山地质环境综合整治项目设计书》中设计的矿山地质环境综合治理区范围，面积约7.81hm<sup>2</sup>，治理目标为通过地形修复、生态重建，基本消除区内地质灾害隐患、恢复地形地貌景观，恢复自然生态平衡。治理区拐点坐标见下表。

#### 鲁山县安泰水泥有限公司半坡羊水泥灰岩矿矿山地质环境综合治理区

拐点坐标一览表（2000大地坐标系）

拐点号	2000 国家坐标	
	X 坐标	Y 坐标
1	3744115.626	402273.675
2	3744085.024	402192.832
3	3743913.175	402118.271
4	3743860.444	402154.747
5	3743832.828	402207.374
6	3743791.973	402407.698
7	3743804.802	402433.083
8	3743915.33	402476.897
9	3743988.326	402465.758

经询证，截止评估基准日，评估范围（即地质环境综合治理区）内未设置矿业权，无矿业权权属争议。

## 五、评估基准日

本项目评估基准日是 2019 年 12 月 31 日。一切取价标准均为评估基准日有效的价格标准，评估价值为 2019 年 12 月 31 日的时点有效价值。

选取 2019 年 12 月 31 日作为评估基准日，一是该时点系与评估委托人约定；二是考虑到与评估目及对应经济行为相衔接，便于使用评估结论；三是考虑该日期为月末时点，便于评估委托人准备评估资料及签字矿业权评估师合理选择评估参数。

## 六、评估原则

1. 遵循独立性原则、客观性原则和公正性原则的工作原则；
2. 遵循预期收益原则、替代原则、效用原则和贡献原则等经济（技术处理）原则；
3. 遵循矿业权与矿产资源相互依存原则；
4. 尊重地质规律及资源经济规律原则；
5. 遵守矿产资源勘查开发规范和会计准则原则。

## 七、评估依据

评估依据包括法律法规及行业标准依据、经济行为依据、评估参数选取依据等，具体如下：

### （一）法律法规及行业标准依据

1. 2016 年 7 月 2 日颁布的《中华人民共和国资产评估法》；
2. 1996 年 8 月 29 日修正后颁布的《中华人民共和国矿产资源法》；
3. 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》；
4. 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》；
5. 国务院国发〔2017〕29 号文印发的《矿产资源权益金制度改革方案》；
6. 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）》；
7. 国土资源部国土资规〔2017〕5 号《国土资源部关于做好矿业权价款评估备案核准取消后有关工作的通知》；
8. 河南省国土资源厅豫国土资发〔2015〕22 号《河南省国土资源厅关于进一步加强矿业权评估行业管理的通知》；
9. 河南省国土资源厅豫国土资发〔2018〕5 号《河南省国土资源厅关于印发河南省矿业权出让收益市场基准价的通知》；
10. 国土资源部公告 2008 年第 6 号《国土资源部关于实施矿业权评估准则的公告》；
11. 国土资源部公告 2008 年第 7 号《国土资源部关于〈矿业权评估参数确定指导意见〉的公告》；
12. 中国矿业权评估师协会公告 2008 年第 5 号发布的《矿业权评估技术基本准则（CMVS 00001 - 2008）》、《矿业权评估程序规范（CMVS 11000 - 2008）》、《矿业权评估业

务约定书规范（CMVS 11100 - 2008）》、《矿业权评估报告编制规范（CMVS 11400 - 2008）》、《收益途径评估方法规范（CMVS 12100 - 2008）》、《确定评估基准日指导意见（CMVS 30200 - 2008）》；

13. 中国矿业权评估师协会公告 2008 年第 6 号发布的《矿业权评估参数确定指导意见（CMVS 30800 - 2008）》；

14. 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）》；

15. 国家质量技术监督局发布的《固体矿产资源/储量分类》（GB/T 17766 - 1999）；

16. 中国矿业权评估师协会 2007 年第 1 号公告发布的《中国矿业权评估师协会矿业权评估准则——指导意见 CMV 13051 - 2007 固体矿产资源储量类型的确定》；

17. 国家质量监督检验检疫总局发布的《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T 13908 - 2002）；

18. 河南省国土资源厅 2016 年 10 月《河南省普通建筑石料矿产地质勘查技术要求（试行）》。

## （二）经济行为、权属及评估参数选取依据等

1. 鲁山县自然资源局出具的《鲁山县安泰水泥有限公司半坡羊水泥灰岩矿矿山地质环境综合整治项目资源储量（开采权）出让收益评估委托书》；

2. 鲁山县自然资源局 2019 年 12 月 12 日出具的《鲁山县安泰水泥有限公司半坡羊水泥灰岩矿矿山地质环境恢复治理项目设计审查意见书》；

3. 河南省地质矿产勘查开发局测绘地理信息院 2019 年 11 月编制的《鲁山县安泰水泥有限公司鲁山半坡羊水泥灰岩矿矿山地质环境综合治理项目设计书》；

4. 其他。

## 八、评估项目概况

### （一）地理位置及交通

鲁山县安泰水泥有限公司半坡羊水泥灰岩矿位于鲁山县梁洼镇半坡羊村，行政区属鲁山县梁洼镇管辖。矿区位于梁洼镇东南部，南距鲁山县约 9.2km，在矿区东南约 5.2km 处有郑栾高速公路和 231 省道交汇，矿区内有乡村公路与矿区相连，交通较为方便。

### （二）自然地理及经济概况

区域地形地貌属侵蚀剥蚀丘陵区，治理区地势东北高西南低，植被覆盖率一般，矿体表皮大部分裸露，部分生长着杂草。经过多年矿产资源开采，造成区内现存一大采坑，最高点高程+203.14m，最低点高程+159.88m，相对高差最高达到 43.26m。

矿区处在亚热带到暖温带的过渡地带，属大陆性半湿润季风气候。夏季炎热，冬春干旱，四季分明，春季干旱多风沙，夏季炎热雨集中，秋高气爽日照长，冬季寒冷雨雪少，年平均气温 14.8℃，最低气温-18.1℃，最高气温 43.3℃。霜冻期一般为当年 10 月至次年 3 月上旬，最大冻土深度 22cm。鲁山县历年降雨量极不平衡，变化幅度较大。一是年际变化大。1952~1979 年 28 年降雨资料分析，最大降雨量 1585mm（1964 年），最小降雨量

为 516.7 mm（1966 年），最大倍比 3.07，年降雨量绝对值相差 1068.3mm。二是年内分配不均。近 20 年平均降雨量 827.8mm，降雨多集中在 6~9 月，往往是地质灾害发生的主要季节。年平均蒸发量 1511.4mm，蒸发量大于降雨量。秋冬季节西北风较大，最大风力可达 7 级~8 级，风速 20m/s。

鲁山县境内水系主要为沙河，系淮河上游北侧的一条支流，发源于石人山主峰东侧。河流经过花岗岩山地至婆婆街进入平原区，在鲁山境内长 105km，从西向东横贯全境，落差 1900m。其较大的支流有清水河、泰山庙河、荡泽河、灋河、澎河等 24 条，均注入昭平台水库，昭平台水库设计水位是 180.94m，丰水位是 177.04m，枯水位是 159m。

矿区内土壤主要为黄壤土，治理区内大部分基岩裸露，覆盖土壤较少覆盖厚度较薄。

矿区植被主要为麻栎、栓皮栎、侧柏等，草本植物有蒿、白草、黄背草、野菊花等；农作物主要有小麦、玉米、红薯花生等。

梁洼镇主要粮食作物以小麦、玉米、豆类和薯类等为主，经济作物有烟草、麻类、芝麻、油菜、花生、蓖麻等。梁洼镇矿产资源丰富，矿藏有煤、铝矾土、石灰石、硬质粘土，乡镇企业以采矿、炼焦、建材、化工为主。

### （三）矿区地质概况

#### 1. 地层岩性

矿区主要为寒武系上统崮山组（ $\in 3g$ ）、新生界第四系。

寒武系上统崮山组（ $\in 3g$ ）：岩性上部为灰、深灰色巨厚状白云质灰岩；中部为灰、灰褐色中厚层状白云质灰岩；下部为深灰色厚层鲕状白云质灰岩夹少量泥质灰岩。该组厚层状白云质灰岩为本矿开采层位。

第四系（Q）：分布在矿区西南部，主要为红色粘土、黄色亚粘土及黄色亚砂土、砂砾石等，厚度 15m~25m。

#### 2. 地质构造及地震

该区大地构造属华北地台南缘的黄淮中断坳内，属汝阳~平舆台拱的宜瀑台穹中段，在车村~漯河大断裂北侧，背孜背斜与李口向斜之间。区域构造表现为先期以北西西向的宽缓褶皱为主，后期主要表现为断裂。褶皱构造有白沙向斜、角子山向斜。断裂构造，按构造线方向分为北东向、近东西向两组，同属燕山期断裂构造，其中以北东断裂最为发育。矿区范围内地质构造较简单，地层为单斜形态，总体走向 NE，倾向  $320^\circ$ ，倾角  $10^\circ$ 。

据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），鲁山县属于伏牛山东部地震带，本区地震动峰值加速度为 0.05g，地震基本烈度为 VI 度，从历史地震发育规律看，区内最强烈的地震为 2.2 级，未发生过  $M_s \geq 6.0$  级的地震。根据中国区域地壳稳定性研究成果，参照原地质矿产部 ZBD14002-89《工程地质调查规范》（1:10 万~1:20 万）第 8.5.2 条规定，区域地壳稳定性为稳定区。

### （四）矿床开采技术条件

#### 1. 水文地质

根据治理区地质情况、地貌特点、含水层组、赋存条件和动力特征，地下水类型为碳

酸盐裂隙岩溶水。

丘陵区地下水补给来源以大气降水的垂向补给为主，排泄以垂向蒸发和侧流为主。径流受降水影响明显，汛期径流量大，枯水期径流量小，以致为零。治理区内地下水的径流方向为从西向东，水力坡度在 3.6‰左右，地下水的水位埋深为 70~80m。

## 2. 工程地质

矿区地质构造较简单，断裂构造不发育，矿层厚度大，局部见有轻度破碎带，岩石微风化，一般均完整，坚固，工程地质稳定性好。

矿区为寒武系上统崮山组，矿层整体性好，分布连续，矿层内无软弱夹层。矿石饱和抗压强度为 79~91Mpa，属坚硬质灰岩。矿层直接出露地表，稳固性好。

综上所述，该矿山工程地质条件较好区内地下水类型为第四系孔隙水和基岩裂隙水。

## 3. 环境地质

治理区内均为矿山开采形成的陡坡和废渣，山体残缺不全、千疮百孔，造成大量的危岩体，高陡边坡最高达 43m 左右，角度接近 80°，对山体的开挖不但破坏了区内的原生地形地貌景观，也破坏了岩土体本身的平衡状态，产生了一系列的矿山地质环境问题。

### ● 矿山地质灾害

治理区地质灾害主要为高陡边坡崩塌灾害，为采矿所形成的高陡边坡一直处于基本稳定~欠稳定状态，偶有坡面浮石掉落或坡顶松散土体崩落、垮塌现象。

治理区北部、西部边坡开采面上大面积岩体裂隙发育，开挖时形成的松散岩石和坡顶松散土体在雨水冲刷、机械振动、地震等外界因素影响下，随时可能崩落或垮塌，形成崩塌灾害，安全隐患突出。本项目区主要矿山地质环境问题为危岩崩塌地质灾害。

### ● 地形地貌景观破坏

矿山经过多年开采，治理区内山体残缺不全、千疮百孔，矿渣随处堆积，植被遭到破坏，土地裸露，对治理区内地形地貌景观造成了严重的破坏。

### ● 土地资源破坏

矿山的开采和车辆运输碾压都损毁了原有的地貌景观，破坏了土地资源。根据土地利用现状图，治理区内土地为其它草地，面积为 7.81hm<sup>2</sup>。治理区内的矿山地质环境问题造成了土地资源的破坏和浪费，特别是露天矿山的开采，对土地资源的破坏严重。

## (五) 矿区矿业活动现状

鲁山县安泰水泥有限公司半坡羊水泥灰岩矿经过早期多年的开采，采矿活动形成一露天采坑，面积约 69025.63m<sup>2</sup>。采坑四周多个高陡边坡，高度 9m 至 43m 不等，其北部采面边坡较陡，坡度约 70~90°，长度约 237.4m；东部边坡坡度约 60~90°，长度约 91m，南部采面边坡较缓，坡度约 30~50°，长度约 203.4m，西部采面边坡坡度约 50~70°，长度约 89.4m。采场底部目前最高标高+168.7m，最低标高+159.88m，坑底多为裸露的基岩，坑底因常年积水现有一近似长方形水槽，面积约 9260.07m<sup>2</sup>，水深约 1.7~2m。

矿山经过早期的开采，引发了大量的矿山地质环境问题，存在的矿山地质环境问题主要有采矿活动引发的矿山地质灾害、地形地貌景观破坏、土地资源破坏等。

## （六）矿山地质环境综合治理设计情况

2019年11月，河南省地质矿产勘查开发局测绘地理信息院受鲁山县自然资源局委托，根据《鲁山县矿山地质环境恢复与综合治理规划（2017~2025年）》，结合矿山现状和委托方要求，编制提交了《鲁山县安泰水泥有限公司鲁山半坡羊水泥灰岩矿矿山地质环境综合治理项目设计书》，对治理区（面积约7.81hm<sup>2</sup>）进行矿山地质环境综合治理工程进行了具体设计。2019年12月12日，《鲁山县安泰水泥有限公司鲁山半坡羊水泥灰岩矿矿山地质环境综合治理项目设计书》通过了鲁山县自然资源局组织的评审。

治理设计主要工程措施为分台阶削放坡工程（消除地质灾害隐患、稳定边坡）；坑塘水平工程（修建坑塘水面以满足周边植被作物养护、灌溉需求，美化景观）；覆土工程、防护工程、绿化工程、管护工程等。

### 1. 分台阶削方放坡工程

治理区内因采矿活动形成四周多个高陡边坡，高度9m至43m不等，设计采用爆破的方法自上至下分台阶削方放坡进行治理。各个治理平台经矿山地质环境恢复整治后，东部平台平均标高为+195m，南部、西部平台平均标高为+185m，北部平台平均标高为+195m，设计平台宽度6.0m，台阶坡面角均为70°，平台顶部与周边地形形成自然斜坡。设计分级按照高程每10m一个台阶，平台之间台阶坡面角为70°，对边坡稳定性影响不大。

结合治理区开发现状，《鲁山县安泰水泥有限公司鲁山半坡羊水泥灰岩矿矿山地质环境综合治理项目设计书》通过工程垂直剖面法对区内残留体开挖方量进行了估算，分台阶放坡产生的废渣量约92932.06m<sup>3</sup>，其中东部边坡放坡方量为15823.15m<sup>3</sup>，南部边坡放坡方量为13948.26m<sup>3</sup>，西部边坡放坡方量为14698.62m<sup>3</sup>，北部边坡放坡方量为48462.03m<sup>3</sup>。

### 2. 坑塘水面工程

采坑坑底现有一积水水面，水深1.7~2m，东西长约245m，南北宽27~51m，面积约9260.07m<sup>2</sup>。设计在采坑坑底原有积水面的基础上，修边整形一近椭圆形坑塘水面，总面积约为14417.3m<sup>2</sup>。目前坑底地面现状标高+160.04~174.31m，恢复后坑塘四周的最终基底平台平整至标高+165m，覆渣0.6m，覆土0.6m，进行绿化，得出平台绿化区石方量45914.20m<sup>3</sup>。坑塘水面四周砌筑挡土保水岸墙防止景观绿化区水土流失。

根据项目总规设计要求设计塘底高程为+158m，坑塘边坡比为1:0.364（70°），开挖平均深度为2m，即从现状标高向下开挖指定深度，边坡按照1:0.364进行放坡，坑塘水面工程总开挖石方量45815.50m<sup>3</sup>。坑塘水面及周围+165m平台全部开挖石方量91729.70m<sup>3</sup>（45914.20+45815.50）。

### 3. 挡土保水岸墙工程

治理项目设计在削放坡最终形成的台阶平台上沿外侧砌筑宽0.5m、高1.0m的挡土保水岸墙，形成宽度为5.5m，深度为1.0m的凹槽。坑塘水面外围和坑底最终治理平台绿化区中间砌筑宽0.5m，高1.3m的挡土保水岸墙，既可以保持绿化区水土流失，又可以起到防护安全作用。保土岸采用块石砌筑，基础设置在平台基岩上，如遇到平台平面不平整，需要先清理，或者是利用混凝土加固平整，确保基础稳定。

挡土保水岸墙工程量汇总：治理区共需修建挡土保水岸墙长度 2456.46m，浆砌方量 1286.17m<sup>3</sup>，砂浆抹面 3800.57m<sup>2</sup>，沥青木板 64.03m<sup>2</sup>。

#### 4. 防护工程

为防止人畜不慎落下，坑塘水面的周围的挡土保水岸墙上安装一圈护栏网，并在东、西各设置一警示牌，南北各设置两个警示牌；采坑顶部周围修建一圈护栏网，并在东、西各设置一警示牌，南北各设置两个警示牌。

#### 5. 生物工程

治理区内恢复为林地采坑基底平台绿化区，在覆渣覆土工程的基础上种植大叶女贞，分台阶放坡后形成的每个平台种植侧柏和五角枫，起到固定矿渣边坡和复绿的作用。共需种植大叶女贞 3745 株，侧柏 3284 株，五角枫 1763 株，种植爬山虎 8670 株。

#### 6. 覆土工程

针对治理区陡崖分台阶削放坡后形成的平台，设计在平台上覆土后恢复为林地，东南西北四面边坡平台共覆土 6194.30m<sup>3</sup>。坑底最终治理平台覆渣覆土后恢复为林地，共需要客土量 20250.24m<sup>3</sup>。

本次治理工程共需客土量为 26444.54m<sup>3</sup>。

#### 7. 道路修复工程

设计在原有道路的基础上，修建一条通往治理区的混凝土路面，与原有道路和坑塘水面绿化区相连接。修复道路 297m，宽 5m，路面 15cm 厚水泥混凝土路面。

#### 8. 养护灌溉工程

治理区恢复其它林地 6.37hm<sup>2</sup>，共种植乔木 8792 株，养护期 1 年，绿化用水量 3692.64m<sup>3</sup>。

#### 9. 土石方平衡分析

##### (1) 土方平衡分析

治理区内治理后形成的台阶平台计划恢复成林地，先覆渣 0.4m，再覆土 0.6m。采坑基底设计按照 1.20m 的厚度进行覆盖，先填充 0.6m 废渣，再覆土 0.6m。

治理区需覆土面积 44074.23m<sup>2</sup>，共需客土量共 26444.54m<sup>3</sup>。治理工程所有土方由相距 4km 的邻村购买，土质良好。

##### (2) 需覆渣量

需覆渣量：治理区内治理后形成的台阶平台计划恢复成林地，平台先覆渣 0.4m，再覆土 0.6m，需要覆渣量 4129.53m<sup>3</sup>。采坑基底平台填方量 9293.4m<sup>3</sup>，设计按照 1.20m 的厚度进行覆盖，先填充 0.6m 废渣，再覆土 0.6m，采坑基底平台覆渣量治理区需覆渣量共 29543.64m<sup>3</sup>。共计覆渣量 33673.17m<sup>3</sup>。

修建挡土墙需用渣石量：设计在平台外侧修建保土岸，起到限制覆土不流失的作用。保土岸可采用采场内废石进行砌筑，治理区共需修建保土岸长度 2456.46m，浆砌挡土墙 1286.17m<sup>3</sup>，需用渣石 1286.17m<sup>3</sup>。

治理区共需覆渣量共 34959.34m<sup>3</sup>。

### 3、供需平衡分析

治理区内采坑基底及坑塘水面工程挖方量总计为 91729.7m<sup>3</sup>，四周边坡削方放坡量 92932.06m<sup>3</sup>，共计开挖方量共 184661.76m<sup>3</sup>。本次工程需覆渣量 34959.34m<sup>3</sup>，共清理的废渣石可以满足后期覆渣需求，废石渣利用后剩余废石量为 149702.42m<sup>3</sup>，合计约 40.42 万吨。（详见下表）

土石方平衡分析表

治理区	石方 (m <sup>3</sup> )		土方 (m <sup>3</sup> )	
	挖方量	覆渣量	挖方量	填方量
东部边坡	15823.15	674.39		1011.58
南部边坡	13948.26	956.34		1434.51
西部边坡	14698.62	545.82		818.73
北部边坡	48462.03	1952.98		2929.48
基底平台	45914.20	29543.64		20250.24
坑塘水面	45815.5			
保水岸墙		1286.17		
合计	184661.76	34959.34		26444.54

## 九、评估实施过程

根据《矿业权评估程序规范（CMVS 11000-2008）》，按照评估委托人的要求，我公司组织评估人员，对委托评估的（开采权）实施了如下评估程序：

1. **接受委托阶段：**2020年1月6日，鲁山县自然资源局以公开摇号方式选择我公司为承担本项目的评估机构。1月6日，项目接洽，与评估委托人明确此次评估业务基本事项，拟定评估计划（评估方案和方法等），收集与评估有关的资料，向评估委托人提供评估资料准备的清单。2020年1月13日鲁山县自然资源局向我公司出具了《鲁山县安泰水泥有限公司半坡羊水泥灰岩矿矿山地质环境综合整治项目资源储量（开采权）出让收益评估委托书》。

2. **尽职调查阶段：**2020年1月7日~9日，根据评估的有关原则和规定，我公司评估人员对委托评估项目进行了核查，同时进行产权验证和查阅有关材料，征询、了解、核实该区的矿床地质勘查、邻近矿山建设和生产经营等基本情况，对评估对象范围内有无矿业权纠纷进行了核实。

3. **评定估算阶段：**2020年1月10日~1月13日，我公司评估人员依据收集的评估资料进行整理分析，选择适当的评估评估对象方法，合理选取评估参数，完成评定估算，具体步骤如下：根据所收集的资料进行归纳、整理，查阅有关法律、法规，调查有关矿产开发及销售市场，按照既定的评估程序和方法，选取评估参数，对委托评估项目的价值进行评定估算，对估算结果进行必要的分析，形成评估结论，完成评估报告初稿，复核评估结论，并对评估结论进行修改和完善。

4. **出具报告阶段：**2020年1月14日~16日，根据评估工作情况，起草评估报告，出具评估报告，并向评估委托人提交评估报告。



## 十、评估方法

本次评估对象为鲁山县安泰水泥有限公司半坡羊水泥灰岩矿矿山地质环境综合整治项目资源储量（开采权）。考虑到该矿资源储量规模属于小型（可回收的建筑石料资源储量 40.42 万吨），评估计算服务年限（治理工期）较短（7 个月），采用折现现金流量法评估可能导致评估结果显失合理性；因缺乏类似可比参照物（相同或相似性的采矿权交易案例），且因现行矿业权评估准则尚未确定基准价因素调整法的调整因素，采用基准价因素调整法、交易案例比较调整法等市场途径评估方法所需评估资料不具备。根据本次评估目的和评估对象的具体特点，根据国土资源部公告 2008 年第 6 号《国土资源部关于实施矿业权评估准则的公告》、《矿业权评估技术基本准则（CMVS 00001-2008）》、《收益途径评估方法规范（CMVS 12100-2008）》以及《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》（以下简称《出让收益评估应用指南》），确定本次评估采用收入权益法。计算公式为：

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

式中：P——评估价值；

$SI_t$ ——年销售收入；

K——权益系数；

i——折现率；

t——年序号（ $t=1,2,\dots,n$ ）；

n——评估计算年限。

## 十一、评估参数的确定

评估参数的确定主要参考河南省地质矿产勘查开发局测绘地理信息院 2019 年 11 月编制的《鲁山县安泰水泥有限公司鲁山半坡羊水泥灰岩矿矿山地质环境综合治理项目设计书》（以下简称《综合治理项目设计书》）及鲁山县自然资源局 2019 年 12 月 12 日出具的《鲁山县安泰水泥有限公司半坡羊水泥灰岩矿矿山地质环境恢复治理项目设计审查意见书》、以及评估人员掌握的其他资料确定。各参数的取值说明如下：

### （一）评估所依据资料评述

河南省地质矿产勘查开发局测绘地理信息院 2019 年 11 月编制的《鲁山县安泰水泥有限公司鲁山半坡羊水泥灰岩矿矿山地质环境综合治理项目设计书》是在实地调查核实的基础上编制完成的，设计单位充分收集了区内以往地质、矿产资料，并进行了研究及类比分析，同时投入了环境地质与地质灾害调查、地形地质平面图测量、剖面测量等工作。通过系统的工作，估算了矿山地质环境综合治理工程可回收废石渣利用后剩余废石量的资源储量，对矿区开采涉及的地质环境、生态环境问题作出了结论性的评价。

依据《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T 13908-2002），经对《综合治理项目设计书》分析，我们认为，该区地质构造简单类型，区内矿层连续，厚度稳定，矿体大部分裸露地表，矿区构造简单，采用剖面法对须清理的土石方资源储量进行估算，估算方法正

确，资源储量估算结果基本可靠。《综合治理项目设计书》符合有关规范要求，并经过了评审，可作为评估依据。

## （二）评估参数的取值

### 1. 参与评估的保有资源储量即出让收益评估利用资源储量

依据《综合治理项目设计书》（见附件3及本报告“八、评估项目概况”一节），该设计方案根据矿山开采现状对矿山进行矿山地质环境综合治理工程，治理工程主要包括分台阶削方放坡工程、坑塘水面工程、挡土保水岸墙工程、防护工程、生物工程、覆土工程、道路修复工程等措施。

其中分台阶削方放坡工程产生的废渣量约 92932.06m<sup>3</sup>（东部边坡放坡方量为 15823.15m<sup>3</sup>，南部边坡放坡方量为 13948.26m<sup>3</sup>，西部边坡放坡方量为 14698.62m<sup>3</sup>，北部边坡放坡方量为 48462.03m<sup>3</sup>）；坑塘水面工程开挖石方量 91729.70m<sup>3</sup>（平台绿化区石方量 45914.20m<sup>3</sup>，坑塘水面工程总开挖石方量 45815.50m<sup>3</sup>）；挡土保水岸墙工程浆砌方量 1286.17m<sup>3</sup>。

治理区石方平衡分析表

工程名称	位置	挖方量 (m <sup>3</sup> )	覆渣量 (m <sup>3</sup> )
分台阶削方放坡工程	东部边坡	15823.15	674.39
	南部边坡	13948.26	956.34
	西部边坡	14698.62	545.82
	北部边坡	48462.03	1952.98
	小计	92932.06	4129.53
坑塘水面工程	基底平台	45914.20	29543.64
	坑塘水面	45815.50	
	小计	91729.70	29543.64
挡土保水岸墙工程	保水岸墙		1286.17
合计		184661.76	34959.34

治理工程开挖的土方及回填土石方（覆渣量）资源储量均不纳入评估范围。

治理区内采坑基底及坑塘水面工程挖方量共 184661.76m<sup>3</sup>，覆渣量 34959.34m<sup>3</sup>，清理的废渣石可以满足后期覆渣需求，废石渣利用后剩余废石量为 149702.42m<sup>3</sup>（即 184661.76 - 34959.34），合计约 40.42 万吨。

综上所述，鲁山县安泰水泥有限公司半坡羊水泥灰岩矿矿山地质环境综合治理工程回收资源储量即为矿山地质环境综合治理工程范围内可回收的矿产资源储量（废石渣利用后剩余废石量）40.42 万吨。该资源储量即为本次评估参与评估的保有资源储量即出让收益评估利用资源储量。

区内主要岩性为寒武系上统崮山组灰岩及新生界第四系地层。矿山地质环境综合治理工程回收废石、废渣均用作建筑石料。根据《河南省普通建筑石料矿产地质勘查技术要求（试行）》之规定，确定其资源储量类别为控制的经济基础储量（122b）。

由此可知，评估对象范围内截止评估基准日 2019 年 12 月 31 日，矿山地质环境综合治理工程可回收的建筑石料用灰岩矿控制的经济基础储量（122b）40.42 万吨即为本次参

与评估的保有资源储量（122b）40.42 万吨。

详见附表二。

## 2. 评估利用资源储量（调整后）

评估利用资源储量（调整后）（即可信度系数调整后的评估利用资源储量）是计算可采储量的基础，根据《出让收益评估应用指南》，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，因此，本次评估利用资源储量（调整后）根据设计规范的规定确定。

根据《中国矿业权评估师协会矿业权评估准则——指导意见 CMV 13051-2007 固体矿产资源储量类型的确定》及《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见(CMVS 30300-2010)》，参与评估的保有资源储量中的基础储量可直接作为评估利用资源储量。因此该矿矿山地质环境综合治理工程可回收的建筑石料用灰岩矿控制的经济基础储量（122b）40.42 万吨全部参与评估计算，即评估利用资源储量（调整后）建筑石料用灰岩矿石量为 40.42 万吨。

## 3. 开采方案及产品方案

根据《鲁山县安泰水泥有限公司半坡羊水泥灰岩矿矿山地质环境综合整治项目资源储量（开采权）出让收益评估委托书》、《综合治理项目设计书》及设计审查意见书，该项目系矿山地质环境综合治理采出灰岩，设计采用露天开采，可用作建筑石料。本次评估确定产品方案为建筑石料用灰岩（原矿），产品就地销售。

## 4. 采矿技术指标

**设计损失量：**本次评估范围内保有资源储量为矿山地质环境综合治理工程范围内可回收的矿产资源储量（废石渣利用后剩余废石量），无需留设最终边帮矿柱等设计损失，本次评估确定设计损失量为 0。

**采矿回采率：**参照当地类似矿山，本次评估确定采矿回采率为 95%。

## 5. 可采储量

综上所述，本次评估利用可采储量计算如下：

$$\begin{aligned} \text{评估利用可采储量} &= (\text{评估利用资源量} - \text{设计损失量}) \times \text{采矿回采率} \\ &= (40.42 - 0) \times 95\% = 38.40 \text{ (万吨)} \end{aligned}$$

详见附表二。

## 6. 生产规模及服务年限

根据《综合治理项目设计书》及设计审查意见书，治理工程施工时间为 1 年，其中涉及土石方开挖工程量工期为 7 个月（0.58 年）。根据评估项目实际情况，确定该项目工期为 0.58 年（即 7 个月）。根据《矿业权评估参数确定指导意见》，采用收入权益法“评估计算时不考虑建设期，不考虑试产期、按达产生产能力计算”。本次评估确定该项目服务年限、评估计算服务年限及评估计算年限为 0.58 年，自 2020 年 1 月至 2020 年 7 月。

综上所述，本次评估确定评估计算服务年限 0.58 年（7 个月）内采出可回收的建筑石料用灰岩矿 38.40 万吨，原矿生产规模为 65.83 万吨/年。

## 7. 产品价格及销售收入

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权评估用的产品价格反映了对未来产品市场价格的判断（预测）结果，应在获得充分的历史价格信息资料基础上，分析价格变动

趋势，预测确定与产品方案口径相一致的、评估计算服务年限内的产品价格；一般采用时间序列分析预测等方法以当地公开市场价格口径，根据评估对象的产品规格类型和质量、销售条件（销售方式和销售费用）等因素综合确定。

根据《出让收益评估应用指南》，产品销售价格参照《矿业权评估参数确定指导意见》，采用一定时段的历史价格平均值确定。参考《矿业权价款评估应用指南（CMVS 20100-2008）》，可以评估基准日前3个年度的价格平均值或回归分析后确定评估用的产品价格；对产品价格波动较大、服务年限较长的大中型矿山，可以评估基准日前5个年度内价格平均值确定评估用的产品价格；对服务年限短的小型矿山，可以采用评估基准日当年价格的平均值确定评估用的产品价格。根据本次评估对象具体情况，本次评估用产品价格采用评估基准日前1年类似建筑石料用灰岩原矿价格平均值确定。

建筑石料属大宗矿产资源，鲁山县范围内资源丰富，产销量大。按照运输条件及运费成本划定，石料生产矿山都存在一定的销售范围，超出范围则因运费成本增加，使得企业经济效益变差直至无利润。自2017年以来，受外围市场需求旺盛，加之当地大力开展采石环保整治及生态建设的影响，采石企业的产能不能正常达产，造成一定时期内石料供需矛盾突出，导致建筑石料价格出现上涨。评估人员经调查询证，近年来当地建筑石料产品市场销售价格变动较大，不同区域价格差别更大，2019年1月至2019年12月鲁山地区建筑石料砂石骨料不含税销售价格约为50.00~70.00元/吨，平均不含税销售价格约60.00元/吨。

考虑到本次评估使用的评估方法及该矿产品方案，评估利用的市场销售价格应为不含税（原矿）坑口价。经对鲁山地区类似矿山产品调查可知，从原矿到砂石骨料加工费用一般为5.00~6.00元/吨，结合本区交通条件及实际情况，加工费取5.00元/吨。经对类似矿山建筑石料用灰岩原矿销售价格分析，我们认为，该矿建筑石料原矿产品不含税价55.00元/吨（即60.00-5.00）可以综合反映该矿资源禀赋条件的评估基准日近一年来当地市场建筑石料原矿出厂价格平均水平，本次评估确定建筑石料不含税价为55.00元/吨〔含税价为62.15元/吨，即 $55.00 \times (1 + 13\%)$ 〕。

（注：根据《出让收益评估应用指南》，增值税统一按一般纳税人适用税率计算；根据财政部、国家税务总局财税〔2018〕32号《关于调整增值税税率的通知》，自2018年5月1日起，纳税人发生增值税应税销售行为原适用17%税率的，税率调整为16%；根据财政部、税务总局、海关总署公告2019年第39号《关于深化增值税改革有关政策的公告》，自2019年4月1日起，原适用16%税率的，税率调整为13%。）

假设该项目生产的原矿产品全部销售，则评估计算服务年限内（2020年1~7月）：

$$\begin{aligned} \text{销售收入} &= \text{原矿产量} \times \text{原矿销售价格} \\ &= 38.40 \text{ 万吨} \times 55.00 \text{ 元/吨} = 2112.00 \text{ 万元} \end{aligned}$$

详见附表一。

## 8. 采矿权权益系数 K

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，折现率为8%时，建筑材料矿产采矿权权益系数为3.5%~4.5%。该项目采用露天开采，矿床水文地质条件为简单类型，工程地质属

简单类型，环境地质条件属中等，综合考虑该项目属矿山地质环境综合治理工程范围残留资源储量开采（清理），其采矿权权益系数宜在取值范围内取中等偏高值，本次评估确定采矿权权益系数（折现率 8%）为 4.3%。

## 9. 折现率

根据《出让收益评估应用指南》，折现率参照《矿业权评估参数确定指导意见》相关方式确定；矿产资源主管部门另有规定的，从其规定。

参考国土资源部公告 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%。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，本次评估折现率采用无风险报酬率 + 风险报酬率方式确定，其中包含了社会平均投资收益率。无风险报酬率即安全报酬率，通常可以参考政府发行的中长期国债利率或同期银行存款利率来确定。风险报酬率是指在风险投资中取得的报酬与其投资额的比率。矿产勘查开发行业，面临的主要风险有很多种，其主要风险有：勘查开发阶段风险、行业风险、财务经营风险、其他个别风险。

矿业权评估实务中，无风险报酬率通常采用中国人民银行发布的五年期存款基准利率确定。根据中国人民银行决定，自 2014 年 11 月 22 日起下调人民币存贷款基准利率后不再公布五年期存款基准利率；自 2014 年 11 月 22 日、2015 年 3 月 1 日、2015 年 5 月 11 日、2015 年 6 月 28 日、2015 年 8 月 26 日、2015 年 10 月 24 日起人民币三年期存款基准利率分别下调 0.25%、0.25%、0.25%、0.25%、0.25%、0.25% 合计下调 1.50%。本次评估五年期存款利率按 2014 年 11 月 22 日前的基准利率 4.75% 调减（-1.50%）确定为 3.25%。

风险报酬率采用勘查开发阶段风险报酬率 + 行业风险报酬率 + 财务经营风险报酬率 + 其他个别风险报酬率确定。根据本项目的具体情况及对各项风险要素的分析，本次评估风险报酬率取值如下：

勘查开发阶段 ~ 生产矿山（参考恢复生产矿山）阶段风险报酬率：取值区间 0.15 ~ 0.65%。本次评估勘查开发阶段风险报酬率取值 0.50%。

行业风险报酬率：取值区间 1.00 ~ 2.00%，本次评估取值 1.50%；

财务经营风险报酬率：取值区间 1.00 ~ 1.50%，本次评估取值 1.30%；

其他个别风险报酬率：取值区间 0.50 ~ 2.00%，本次评估取值 1.45%。

综上所述，该采矿权评估项目风险报酬率取值为 4.75%，折现率按无风险报酬率（3.25%）+ 风险报酬率（4.75%）确定为 8%。

## 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：

1. 以产销均衡原则及社会平均生产力水平原则确定评估用技术经济参数；
2. 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；

3. 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;
4. 在该项目开发收益期内有关产品价格、税率及利率等因素在正常范围内变动;
5. 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;
6. 无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

### 十三、评估结论

我们依照国家有关法律法规的规定,遵循独立、客观、公正的评估原则,在对委托评估的采矿权进行必要的尽职调查、产权验证以及充分调查、了解和核实、分析评估对象实际情况的基础上,依据科学的评估程序,选用收入权益法,经过计算和验证,在资产持续使用并满足评估报告所载明的假设条件和前提条件下,确定鲁山县安泰水泥有限公司半坡羊水泥灰岩矿矿山地质环境综合整治项目资源储量(开采权)(保有资源储量 40.42 万吨即评估利用可采储量 38.40 万吨)在评估基准日 2019 年 12 月 31 日所表现的评估价值为人民币 86.83 万元。

#### ● (开采权) 出让收益评估价值的确定

根据《出让收益评估应用指南》,采用折现现金流量法或收入权益法评估时,应按其评估方法和模型估算评估计算年限内(333)以上类型(含)全部资源储量的评估值;按评估计算年限内出让收益评估利用资源储量〔不含(334)?〕与评估对象范围全部出让收益评估利用资源储量〔含(334)?〕的比例关系〔出让收益评估利用资源储量涉及的(333)与(334)?资源量均不做可信度系数调整〕,以及地质风险调整系数,估算评估对象范围全部资源储量对应的矿业权出让收益评估价值。计算公式如下:

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

式中:  $P$  - 矿业权出让收益评估价值;

$P_1$  - 评估计算年限内(333)以上类型全部资源储量的评估值;

$Q_1$  - 评估计算年限内出让收益评估利用资源储量〔不含(334)?〕;

$Q$  - 评估对象范围全部出让收益评估利用资源储量〔含(334)?〕;

$k$  - 地质风险调整系数〔当(334)?占全部资源储量的比例为 0 时取 1〕。

本次评估对象范围未估算(334)?资源量,出让收益评估利用资源储量与评估对象范围全部评估利用资源储量一致(参与评估的保有资源储量即截止评估基准日 2019 年 12 月 31 日保有资源储量 40.42 万吨)。因此,上述该矿(开采权)评估价值即为(开采权)出让收益评估价值。

综上所述,本次评估确定鲁山县安泰水泥有限公司半坡羊水泥灰岩矿矿山地质环境综合整治项目资源储量(开采权)(保有资源储量 40.42 万吨即评估利用可采储量 38.40 万吨)出让收益评估价值为人民币 86.83 万元,大写人民币捌拾陆万捌仟叁佰元整。

### ● 采矿权出让收益基准价的计算

**按出让收益市场基准价核算结果：**根据河南省国土资源厅豫国土资发〔2018〕5号《河南省国土资源厅关于印发河南省矿业权出让收益市场基准价的通知》，对建筑石料用灰岩矿基准价按可采储量 2.00 元/吨·矿石征收，该矿资源储量采矿权出让收益基准价为 76.80 万元（即可采储量矿石量 38.40 万吨×2.00 元/吨），小于本次（开采权）出让收益评估价值 86.83 万元。

## 十四、评估基准日期后调整事项说明

评估报告评估基准日后发生的影响委托评估（开采权）评估价值的期后事项，包括国家和地方的法规和经济政策的出台，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出具评估报告日期（评估报告日）之前，未发生影响委估（开采权）评估价值的重大事项。

## 十五、特别事项说明

1. 本评估结论是在独立、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之间无任何利害关系。

2. 本次评估工作中评估委托人所提供的有关文件材料（包括环境综合治理项目设计书、设计审查意见书、其它资料等）是编制本评估报告的基础，相关文件材料提供方应对所提供的有关文件材料的真实性、合法性、完整性承担责任。

3. 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。

4. 本评估报告含有若干附件（含附图），附件构成本评估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。

5. 本评估报告经本评估机构法定代表人、矿业权评估师（评估责任人员）（项目负责人和报告复核人）签名，并加盖评估机构公章后生效。

## 十六、评估报告使用限制

1. 参照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）》，评估结果公开的，即评估报告需向自然资源主管部门报送公示无异议予以公开后使用的，评估结论使用有效期自评估报告公开之日起一年；评估结果不公开的，评估结论使用有效期自评估基准日起一年。超过有效期，需要重新进行评估。

在评估报告出具日期之后和本评估结论使用有效期内，如发生影响委估（开采权）评估价值的重大事项，不能直接使用本评估结论。若评估基准日后评估结论使用有效期内自然资源储量等数量发生变化，在实际作价时应根据原评估方法对（开采权）评估价值进行相应调整；当价格标准发生重大变化而对（开采权）评估价值产生明显影响时，评估委托人应及时聘请评估机构重新确定（开采权）评估价值。

2. 本评估报告只能服务于评估报告中载明的评估目的。

3. 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方的责任。本评估报告的所有权归评估委托人所有。

4. 除法律、法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本项目签字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。

## 十七、评估报告日

本项目评估报告日即出具评估报告的日期为 2020 年 1 月 16 日。

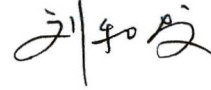
（本页以下空白）



## 十八、评估机构和评估人员

(本页无正文)

法定代表人: 刘和发 矿业权评估师  
资产评估师  
成绩优异高级工程师



项目负责人: 季 强 矿业权评估师  
地质矿产工程师



报告复核人: 韩 昭 矿业权评估师  
地质教授级高级工程师  
律 师



评估人员: 季 强

韩 昭

北京山连山矿业开发咨询有限责任公司

二〇二〇年元月十六日



附表一

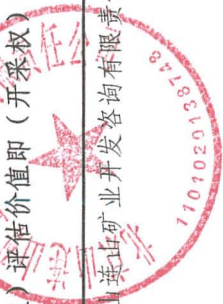
鲁山县安泰水泥有限公司半坡羊水泥灰岩矿  
矿山地质环境综合整治项目资源储量（开采权）评估价值计算表

评估基准日：2019年12月31日

评估委托人：鲁山县自然资源局

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	单位	合计	2020年1~7月
1	产品(原矿)产销量	万吨	38.40	0.58
2	产品(原矿)不含税销售价格	元/吨		38.40
3	销售收入	万元	2112.00	55.00
4	折现系数( $i=8\%$ )			2112.00
5	销售收入现值	万元	2019.28	0.9561
6	销售收入现值累计	万元		2019.28
7	采矿权权益系数( $K_c$ )		4.3%	2019.28
8	(开采权)评估价值即(开采权)出让收益评估价值	万元	<b>86.83</b>	86.83



评估机构：北京山英山矿业开发咨询有限责任公司

复核人：韩昭

制表人：季强

截止评估基准日保有资源储量40.42万吨即评估利用可采储量38.40万吨

附表二

鲁山县安泰水泥有限公司半坡羊水泥灰岩矿  
矿山地质环境综合整治项目资源储量（开采权）评估可采储量估算表

评估基准日：2019年12月31日

评估委托人：鲁山县自然资源局

单位：万吨

资源储量 类型代码	参与评估的保有资源储量 即出让收益评估范围内可回收的废石渣 利用后剩余废石渣量资源储量		可信度系数	评估利用 资源储量（调整后） （万吨）	设计 损失量 （万吨）	采矿 回采率	评估利用 可采储量 （万吨）
	m <sup>3</sup>	万吨					
(122b)	149702.42	40.42	1.0	40.42		95%	38.40
合计	149702.42	40.42		40.42			38.40

评估机构：北京山连山矿业开发咨询有限公司

复核人：韩昭

制表人：季强

