

卢氏县盛唐矿业有限公司卢氏两岔河大理岩矿
采矿权出让收益评估报告

中林评矿字[2020]02号



北京中林资产评估有限公司
BEIJING ZHONGLIN ASSETS APPRAISAL CO. LTD.

二〇二〇年二月十七日

目 录

评估报告正文.....	1-42
一、矿业权评估机构.....	1
二、评估委托人和采矿权人.....	1
三、评估目的.....	2
四、评估对象、范围.....	3
五、采矿权历史沿革及以往评估史.....	4
六、评估基准日.....	4
七、评估原则.....	5
八、评估依据.....	5
九、评估过程.....	7
十、卢氏县盛唐矿业有限公司卢氏两岔河大理岩矿采矿权概况.....	8
十一、评估方法.....	20
十二、技术参数的选取和计算.....	21
十三、评估假设.....	29
十四、评估结论.....	30
十五、有关事项说明.....	31
十六、评估起止日期和评估报告提交日期.....	32
十七、评估责任人员.....	33
十八、评估人员.....	33

附表及附件目录

（一）附表目录

1、卢氏县盛唐矿业有限公司卢氏两岔河大理岩矿采矿权出让收益评估价值估算表；

2、卢氏县盛唐矿业有限公司卢氏两岔河大理岩矿采矿权出让收益评估资源储量及矿山服务年限估算表。

（二）附件目录

1、关于《卢氏县盛唐矿业有限公司卢氏两岔河大理岩矿采矿权出让收益评估报告及附表附件》适用范围的声明；

2、探矿权采矿权评估资格证书副本复印件；

3、评估机构营业执照副本复印件；

4、矿业权评估师执业登记证书复印件；

5、矿业权评估师自述材料；

6、矿业权出让收益评估合同书复印件；

7、卢氏县盛唐矿业有限公司卢氏两岔河大理岩矿采矿许可证副本复印件；

8、卢氏县盛唐矿业有限公司营业执照副本复印件；

9、《河南省卢氏县盛唐矿业有限公司卢氏两岔河大理岩矿资源储量核实报告》相关部分复印件；

10、三门峡市自然资源和规划局三自然资储备字[2019]6号备案证明及三门峡市地质矿产事务所评审意见书（三储评字[2019]05号）复印件；

- 11、《卢氏县盛唐矿业有限公司卢氏两岔河大理岩矿资源开发利用方案》相关部分复印件；
- 12、河南省矿业协会豫矿开评字[2019]068号评审意见书复印件；
- 13、以往采矿权价款处置的票据和相关资料复印件；
- 14、评估机构和评估师声明。

卢氏县盛唐矿业有限公司卢氏两岔河大理岩矿 采矿权出让收益评估报告

中林评矿字[2020]02 号

北京中林资产评估有限公司受三门峡市自然资源和规划局委托,根据国家有关矿业权评估的规定,本着客观、独立、公正、科学的原则,按照矿业权评估准则确定的矿业权评估方法,对卢氏县盛唐矿业有限公司卢氏两岔河大理岩矿采矿权进行了评估工作。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实施了实地查勘与市场调研,对卢氏县盛唐矿业有限公司卢氏两岔河大理岩矿采矿权在评估基准日所表现的价值作出了公允反映。现将采矿权评估情况及评估结论报告如下:

一、矿业权评估机构

机构名称:北京中林资产评估有限公司。

法定代表人:霍振彬

住所:北京市东城区和平里东街 18 号 4 号办公楼 309。

统一社会信用代码:911101017817007896。

探矿权采矿权评估资格证书编号:矿权评资[2008]009 号。

二、评估委托人和采矿权人

评估委托人:三门峡市自然资源和规划局。

通讯地址：三门峡市上官路与河堤路交叉口

法定代表人：吴波

采矿权人：卢氏县盛唐矿业有限公司；

统一社会信用代码：91411224082275517H；

类型：有限责任公司；

地址：卢氏县瓦窑沟乡；

法定代表人：张超；

注册资本：伍佰万圆整；

成立日期：2013年11月05日；

经营范围：矿产品购销，饰面用石材（大理岩）露天开采，饰面石材生产，建筑石料、石粉生产，矿业咨询服务。

卢氏县盛唐矿业有限公司作为采矿权人，持有三门峡市国土资源局2018年1月29日办理的卢氏县盛唐矿业有限公司卢氏两岔河大理岩矿采矿许可证，证号：C4112002012117130127528，开采矿种：大理岩；开采方式：露天开采；生产规模：4.00万立方米/年，矿区面积0.4477平方公里，有效期限：叁年壹拾壹月，自2018年3月1日至2022年2月1日。该矿现申请办理采矿权变更（变更开采方式，调整开采深度）。

三、评估目的

三门峡自然资源和规划局拟办理卢氏县盛唐矿业有限公司卢氏两岔河大理岩矿采矿权出让（变更）手续，按照国家现行相关法律法规及河南省的有关规定，需要对该采矿权进行评估，为办理采矿权出让时处置

采矿权出让收益提供该采矿权在评估基准日公平、合理的价值参考意见。

四、评估对象、范围

评估对象：卢氏县盛唐矿业有限公司卢氏两岔河大理岩矿采矿权。

评估范围：为卢氏县盛唐矿业有限公司卢氏两岔河大理岩矿采矿许可证（证号：C4112002012117130127528）确定的矿区范围，矿区面积 0.4477 平方公里，由以下 6 个拐点坐标（1980 西安坐标系）控制圈定：

1、X=3720816.63，Y=37503482.09；

2、X=3720946.63，Y=37503682.09；

3、X=3720296.63，Y=37504232.10；

4、X=3719946.62，Y=37503832.10；

5、X=3720486.63，Y=37503372.09；

6、X=3720626.63，Y=37503382.09。

《储量核实报告》转换为 2000 国家大地坐标系：

1、X=3720820.56，Y=37503597.54；

2、X=3720950.56，Y=37503797.54；

3、X=3720300.56，Y=37504347.55；

4、X=3719950.55，Y=37503947.55；

5、X=3720490.56，Y=37503487.54；

6、X=3720630.56，Y=37503497.54。

开采深度：采矿许可证为由 772 米至 627 米标高，后经核查单位实测，K1 矿体赋存标高应为由 730 米至 585 米标高。

五、采矿权历史沿革及以往评估史

1、采矿权历史沿革：

2009年3月，卢氏县隆基矿业有限公司通过挂牌出让方式，取得了卢氏县瓦窑沟乡两岔河大理岩矿采矿权，于2012年11月取得了三门峡市国土资源局办理的采矿许可证，证号：C4112002012117130127528，有效期限：伍年零肆月，自2012年11月1日至2018年3月1日。

2013年12月，卢氏县隆基矿业有限公司将该采矿权转让给卢氏县盛唐矿业有限公司。

2018年1月29日，卢氏县盛唐矿业有限公司卢氏两岔河大理岩矿采矿许可证办理了延续，有效期限自2018年3月1日至2022年2月1日。

该矿现申请办理采矿权变更（变更开采方式，调整开采深度）手续。

2、以往评估史及采矿权价款处置情况：

本区以往未进行过采矿权评估。2009年3月，原采矿权人卢氏县隆基矿业有限公司通过挂牌出让取得采矿权时，曾缴纳采矿权价款34.7万元。

六、评估基准日

根据矿业权出让收益评估合同书，本项目评估基准日确定为2019年12月31日。距离评估委托日期较近，便于收集评估资料，该期间未发生大的变动，接近经济行为的实现日期。该评估报告采用的一切取价标准均为评估基准日时点的客观有效标准。

七、评估原则

该次评估除遵循独立性、客观性、科学性、重要性和替代性等一般资产评估原则，同时根据评估对象的特殊性还遵循以下原则：

- 1、矿业权与矿产资源及有关地质勘查资料相依托原则；
- 2、尊重地质科学及资源经济规律的原则；
- 3、尊重矿产资源勘查与开采有关规程与规范的原则；
- 4、遵循矿产资源开发利用最有效利用的原则；
- 5、遵循国家有关规范和财务制度的原则；
- 6、持续经营原则、公开市场原则和谨慎性原则。

八、评估依据

- 1、《中华人民共和国矿产资源法》；
- 2、《矿产资源开采登记管理办法》（国务院令 1998 年第 241 号）；
- 3、《探矿权采矿权转让管理办法》（国务院令 1998 年第 242 号）；
- 4、《矿业权评估管理办法（试行）》（国土资发[2008]174 号）；
- 5、国土资源部《矿业权出让转让管理暂行规定》（国土资发[2000] 309 号）；
- 6、《关于探矿权采矿权有偿取得制度改革有关问题的补充通知》（财建[2008]22 号）；
- 7、国土资源部《关于规范矿业权出让评估委托有关事项的通知》（国土资发[2008]181 号）；
- 8、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》(国土资规[2017]5号);

9、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;

10、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》(豫国土资发[2018]5号);

11、《矿业权评估指南》(2004年修订版);

12、《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》(国土资源部2006年第18号公告);

13、中国矿业权评估师协会《中国矿业权评估准则》;

14、中国矿业权评估师协会《矿业权评估参数确定指导意见》;

15、中国矿业权评估师协会《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》;

16、矿业权出让收益评估合同书(编号:三自然资矿[2020]03号);

17、卢氏县盛唐矿业有限公司卢氏两岔河大理岩矿采矿许可证;

18、卢氏县盛唐矿业有限公司营业执照;

19、卢氏县地质勘查研究所编写的《河南省卢氏县盛唐矿业有限公司卢氏两岔河大理岩矿资源储量核实报告》(2019年6月);

20、三门峡市自然资源和规划局三自然资储备字[2019]6号备案证明及三门峡市地质矿产事务所评审意见书(三储评字[2019]05号);

21、《卢氏县盛唐矿业有限公司卢氏两岔河大理岩矿资源开发利用方案》(2019年6月);

22、河南省矿业协会豫矿开评字[2019]068号评审意见书;

23、以往采矿权价款处置的票据和相关资料；

24、评估机构收集的近期各种经济指标、参数以及评估人员收集核实和调查的其他资料。

25、其它参考资料。

九、评估过程

我公司受三门峡市自然资源和规划局的委托，选派由地质、采矿、财会等专业技术人员组成评估项目组，对卢氏县盛唐矿业有限公司卢氏两岔河大理岩矿采矿权进行了认真细致的核实、计算，以法定和公允的程序进行了科学评估，并将评估结果提交委托方。整个评估过程如下：

（一）接受委托阶段

2020年1月2日，三门峡市自然资源和规划局通过公开抽签方式确定由我公司承担卢氏县盛唐矿业有限公司卢氏两岔河大理岩矿采矿权评估项目，收到评估委托方提供的评估资料；2020年1月8日，签订了采矿权出让收益评估合同书，明确此次评估的目的、对象、范围。

（二）现场调查、收集资料阶段

因该采矿权处于停产状态，矿山未正常生产，加之受新冠肺炎疫情影响，本次评估未安排进行现场勘查，评估资料收集和市场调研主要通过网络传输和访谈沟通进行。我公司矿业权评估师张洪波与委托方技术人员进行了充分的沟通交流，收集评估所需的资料，并了解矿山区域地形、地貌，采矿难易程度，了解矿区资源情况和现状，收集了相关技术指标和财务资料；同时收集了本区交通、电力、水文等客观条件和外部

环境、社会经济状况，完善评估资料。并就有关问题与委托方进行了沟通。

（三）评定估算阶段

在收集资料的基础上，评估项目组全面开展对卢氏县盛唐矿业有限公司卢氏两岔河大理岩矿采矿权的评估工作。项目组在认真研究各种评估资料的基础上进行归纳、整理，调查有关矿产开发及销售市场；按照确定的评估程序和方法，进行具体的评估计算工作。

（四）评估汇总和提交报告阶段

根据评估人员对该项目的初步评估，对评估结果进行了汇总与综合分析。评估小组经讨论研究，进行适当调整与修改，最后在确认该评估工作中没有发生重评和漏评的情况下，编制了评估报告文本。经内部复核、修改完善后，出具评估报告书初稿。

评估报告书初稿完成后，经与委托方交换意见，并进行了少量调整与修改，经审查、复核后送交打印制作评估报告，最后经签章，于2020年2月17日将评估报告正式文本提交委托方。

十、卢氏县盛唐矿业有限公司卢氏两岔河大理岩矿采矿权概况

（一）矿区位置与交通

卢氏县盛唐矿业有限公司卢氏两岔河大理岩矿区位于瓦窑沟乡政府所在地，方位190°，距离5.8km的两岔河村东南的山坡上，行政区划属瓦窑沟乡管辖。矿区西0.3km即为209国道，距312国道西坪站25km，交通较为便利。

（二）自然地理与经济

矿区自然景观为两岔河谷地，最高点北部山头为海拔 850m，最低处西部河床 580m，最大高差 270m，属中低山区，淇河自北向南流入丹江口水库属长江流域汉水水系。

本区属大陆季风气候，年平均气温 12.6℃，最冷为元月份，平均为 1.5℃，极端最低气温为-19.1℃；最热为 7 月份，平均 25.6℃，极端最低气温为 42.1℃。年平均降水量 647.8mm，最大年降水量为 1011.7mm（1958 年）。雨量一半以上集中在 7、8、9 三个月。无霜期平均为 184 天，11 月中旬初雪，次年二月解冻。

居民点多沿河流两岸分布，最大居民区为瓦窑沟乡政府所在地，居民约 2 千余人，居民以农业、林副业为主，农作物为玉米、小麦、豆类，经济作物有烟叶，林副产品有木耳、香菇、生漆等，农贸市场活跃，居民生活水平在县内居前，工业基础薄弱，矿产资源相对贫乏。

（三）以往地质工作概况

1956-1958 年，秦岭区测队开展的 1:20 万商南幅区域地质及矿产调查，为本区提供了系统的基础地质资料。

1965-1966 年 12 月，河南省地矿局二十一队在卢氏县黄柏沟-龙泉坪一带进行白云母矿详查，并提交了报告，发现了 1203 条伟晶岩脉，提交白云母储量 C1+C2 级 342.23 吨。

2008 年 12 月，卢氏县地质勘查研究在本区开展勘查工作，估算白云石大理岩（333）资源量 50.9 万吨，提交了《河南省卢氏县瓦窑沟乡两岔

河白云岩大理岩（填充料）资源储量普查报告》。2009年5月，三门峡市国土资源局以三国土资储备（零、乙）字[2009]14号矿产资源储量评审备案证明予以评审备案。

2013年12月，卢氏县地质勘查研究所编制了《河南省卢氏县两岔河白云岩大理岩矿资源储量动态检测报告》该矿山截至2013年底，全区累计查明白云岩大理岩矿（111b）+（333）资源储量矿石量45.25万吨，其中累计动用（111b）0.76万吨，实际保有（333）44.49万吨。本年度总查明量比原储量报告减少5.65万吨，原因系原储量报告计算面积有误所致。后经三门峡国土资源局验收备案。

2014-2018年，卢氏县地质勘查研究所编制了该矿历年储量动态检测报告，矿山一直处于停产状态，该矿山截至2018年底，全区累计查明白云岩大理岩矿（111b）+（333）资源储量矿石量45.25万吨，其中累计动用（111b）0.76万吨，实际保有（333）44.49万吨。

2019年6月，卢氏县盛唐矿业有限公司委托卢氏县地质勘查研究所，编制了《河南省卢氏县盛唐矿业有限公司卢氏两岔河大理岩矿资源储量核实报告》，并提交三门峡市地质矿产事务所组织评审，评审意见书编号：三储评字[2019]05号。2019年8月14日，三门峡市自然资源和规划局以三自然资储备字[2019]6号备案证明予以备案。

（四）区域地质背景

区域地层：矿区位于秦岭——昆仑构造带的东段，桃坪—瓦窑沟背斜的南翼，区域构造线以北西—南东向展布，地层呈单斜南倾。该区划

为秦岭地层区，北秦岭分区，西峡—南召小区。出露地层为元古界秦岭岩群郭庄岩组，岩性为混合岩化石榴黑云斜长角闪片麻岩、夹白云石大理岩。

区域构造：以褶皱为主，主要为桃坪—瓦窑沟复式背斜，核部出露秦岭岩群郭庄组，两翼对称出现峡河岩群寨根组及呈条带状分布的界碑组，岩性主要为区域变质的二云石英片岩、二云斜长片岩、黑云片岩、斜长角闪片岩等，白云石大理岩呈夹层仅局部出现；未见大的断裂出现。

火成岩：较为发育的火成岩以漂池花岗伟晶沿脉和灰池子花岗岩体为代表的加里东期及海西期侵入岩呈岩基状产出，目前尚未发现与其有关的具有经济价值的矿产。其次为分布广泛的燕山期花岗伟晶岩脉，是稀有金属钽、铌、锂、铍及白云母、钾长石矿的成矿母岩。

区域矿产：邻近的矿产有黄柏沟钾长石矿和龙家坪白云母矿，目前均已无人开采。

（五）矿区地质

1、地层

矿区位于桃坪—瓦窑沟复式背斜的核部南翼，出露地层为元古界秦岭岩群下部郭庄岩组，仅河床、河谷阶地有第四系覆盖。

郭庄岩组 (Pt_{1g})：混合岩化石榴黑云斜长角闪片麻岩，夹白云石英大理岩，走向 120°—140°，倾向 210°—230°，倾角 70°—80°，最大厚度达 5000m，与上覆的峡河群寨根组、界碑组呈不整合接触。广泛分布于瓦窑沟西南的里曼坪一带。

第四系 (Q): 冲积砂砾石层、砂石层及粘土层, 厚度 0.5m—10m。主要沿淇河河床、河漫滩, 一级阶地及两侧沟谷中分布。

2、构造

区内没有发现较大断裂构造。

3、岩浆岩

矿区内未见岩浆岩出露。

4、矿体特征

矿体为郭庄组地层中所夹的白云石大理岩。由于区域变质程度较深, 在温压条件的作用下, 岩石发生了退色及重结晶, 变为现今的白云石大理岩, 矿区内发现 1 个白云石大理岩矿体, 编号为 K1 号矿体。

K1 矿体位于工作区的东西部, 分布于 1 号、2 号和 3 号三条勘探线内及其两侧, 呈层状产出, 南北宽约 25m, 东西长约 265m, 单工程最小厚度 7.72m, 最大厚度 28.86m, 平均厚度 14.92m。厚度变化系数为 49%, 属较稳定性。矿体走向 127° , 倾向 217° , 倾角 75° — 80° 。矿体出露最低标高 585m, 最高标高 730m, 矿体赋存标高 +585m—730m, 矿床成因为沉积变质型。

矿石质量: MgO 含量 19.40—20.56%, CaO 含量 31.80—32.98%, 有用元素含量变化很小, 化学成分稳定, 均在工作区内。

矿体出露情况较好, 仅局部有植被覆盖, 其厚度一般为 0.1—0.3m, 所以在勘查时只需动用剥土即可达到基岩面, 表面无破碎、无风化。

5、矿石质量特征

(1) 矿石矿物成份

矿石为中粒白云石、方解石等，主要呈白色，仅局部微带浅灰色或黄色，偶有铁染现象，块状构造，粒状结构。矿物成分：白云石为主，含少量方解石及少量杂质。MgO 含量 19.40—20.56%、CaO 含量 31.80—32.98%基本元素含量变化很小，化学成份稳定。

作为填充作用的大理岩无规范要求，但邻近生产白云石粉的加工厂较多，主要用于填料和 PVC 管的骨料，经了解用户对白云石大理岩的化学成分并无严格限制，因此化学分析仅作 MgO、CaO 两项。根据取样分析 MgO、CaO 完全满足填充料要求。

(2) 矿石的化学成份

矿石的化学成份见下表。

化学多项分析结果表

样品编号	矿石名称	元素含量 (%)								
		CaO	MgO	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	Mn ₂ O ₃	TiO ₂	酸不溶物	P
PD1-CM1-H2	白云石大理岩	31.09	21.13	0.98	0.14	0.19	0.013	0.006	1.450	0.009

(3) 矿石结构和构造

矿石结构：粒状结构是一种半自形的粒状变晶结构。

矿石构造：以块状构造为主。

(4) 矿石类型和品级

矿石自然类型：根据矿石中主要矿物成分划分，矿区所见矿石自然类型大类为白云石大理岩矿。

矿石工业类型：矿山开采的矿石多为白云石大理岩，多为用于填料和 PVC 管的骨料，目前开采的矿石多块状，品位较低、为多种用途使用。

(5) 矿体围岩及夹石

矿体顶底板均为混合岩化石榴黑云斜长角闪片麻岩，夹白云石大理岩，岩石硬度大；强度较高。岩性截然不同，矿体界线非常清楚。

走向 $120^{\circ} - 140^{\circ}$ ，倾向 $210^{\circ} - 230^{\circ}$ ，倾角 $70^{\circ} - 80^{\circ}$ ，最大厚度达 5000m，与上覆的峡河群寨根组、界碑组呈不整合接触。广泛分布于瓦窑沟西南的里曼坪一带。

(6) 矿床工业类型

根据原普查地质报告，由于区域变质程度较深，在温压条件的作用下，白云岩发生了退色及重结晶，变为现今的白云石大理岩。本次核查依据原报告及实地调研，大致认为矿床是沉积变质矿床。

6、矿石加工技术性能

西峡县米坪镇有 20 余家白云石加工厂，规模 5000t—2 万 t 不等，没有固定的矿山，利用收购的板材下角料及河里捡的滚石为原料，经过破碎—细磨—筛分成 180—400 目不同粒度级别的白云石粉进行销售，销售方向以河北省、山东省较多。据厂方介绍每吨有 20 元的利润，从现场考察情况看加工工艺简单，加工性能良好。通过类比后认为两岔河白云石大理岩矿的化学成分稳定，颜色为纯白色，有较好的质量优势。

(六) 矿床开采技术条件

1、水文地质

(1) 区域水文地质概况

区内地形切割较强烈，沟谷较深，坡度较大，排水畅通。矿区内最高标高是（K1 矿体东侧山梁）820m，最低点为淇河河床标高为 580m，高差 240m。所有沟谷水弯延曲折，由高到低汇入淇河，淇河旱季水流较小，雨季暴雨猛涨，稍停即落，年降雨量 800-850mm，平均 825.8mm，淇河内水流量年平均为 0.20-1.02 m³/s。

(2) 地下水类型

矿区出露地层为中元古界秦岭岩群郭庄组，岩性为混合岩化石榴黑云斜长角闪片麻岩、夹白云石大理岩，岩石节理发育较弱，透水性一般，地表风化层及第四系为区内主要含水层，1 米以下地层岩性结构致密，弱透水-不透水，富水性差，为区内不含水层，本区地下水类型主要为孔隙水、基岩裂隙水等两种类型。

1) 孔隙水

主要为第四系松散沉积物间隙水，分布于沟谷两侧沟底及山脊，含水岩性砂砾层，腐殖土层，水位埋深 1.0-1.2 米，含水层厚 1-6 米，富水中等到强。分布在山坡上部及山脊的黄土及钙质砂砾岩层，腐殖土层堆积较厚，但渗透能力差，山高坡陡，利于大气降水自然排泄，给地下水的补给有限，对矿山开采影响不大。

2) 基岩裂隙水

主要分布于中元古界秦岭岩群郭庄组混合岩化石榴黑云斜长角闪片麻岩、夹白云石大理岩，受风化带和裂隙发育程度制约，节理裂隙主要

沿断裂带两侧和岩层层间发育，富水性较弱。地下水主要受大气降水补给，多沿裂隙运动，排泄与沟谷，部分可沿裂隙向深部运动。基岩中片麻岩岩本身含水性弱，具有良好的阻水性，加之本区沟谷切割较深，易于自然排泄。故此基岩裂隙水对矿山开采影响较小。

(3) 矿区供水水源评价

矿区供水主要靠区内常年性河流供给，河水流量 0.20—1.02m³/s，水化学类型属铝硅酸钙型，矿化度低，PH 值 7.1—8.3 属中性水，水质良好，矿区居民较少，没有其他工矿企业，河水清澈见底，可供给矿山生产生活用水。

综上所述，地形相对高差较大，矿区内沟谷切割较深，矿体赋存标高（585m-730m）高于当地侵蚀基准面（580m），有利于地表水的自然排泄。但应注意的是夏秋季节的洪水期，突发性降雨对矿山的影响。故此矿区水文地质条件属简单类型。

2、工程地质

(1) 工程地质结构区划分

根据矿区总体工程地质条件和矿区内岩性的分布情况，将本矿区划分为两个工程地质结构区，即松散岩类结构区、块状岩体结构区。

松散岩类结构区：主要分布在矿区的四周沟谷两侧山坡坡脚，由砂、碎石和碎石层组成，对矿床开采影响不大。

块状岩体结构区：为大面积分布在矿区内的基岩，岩性主要为白云石大理岩，风化裂隙不太发育，岩石的整体性和连续较好，致密坚硬，

节理不太发育，摩氏硬度 3-4。平均饱水极限抗压强度 95.8MPa，矿体中无明显的断层及夹层存在。

(2) 矿体和顶底板及巷道围岩稳定性

顶底板及巷道围岩均为郭庄岩组混合岩化的黑云斜长角闪片麻岩，岩石坚硬，且具有一定的韧性，影响巷道稳定性的主要因素是断层破碎带，而区内断裂构造不发育，从采矿揭露情况看，节理裂隙面光滑，对矿体及围岩的破坏并不大，基本不需支护，对采矿影响不大。

(3) 矿床勘探工程地质类型

矿体及围岩均由郭庄岩组混合岩化的黑云斜长角闪片麻岩、夹白云石大理岩组成，构造破碎带和风化裂隙不太发育，整体岩石稳定。据此，按照《矿区水文地质工程地质勘探规范》划分为第Ⅱ类第一型，即以块状岩石为主的岩类的工程地质勘探的复杂程度简单的矿区。

3、环境地质

(1) 区域稳定性评价

本区位于秦岭—昆仑构造带的东段，桃坪—瓦窑沟背斜的南翼，据国家地震局 1977 年出版的《河南省地震烈度区划分图》，据三门峡市地震局资料，三门峡市及邻近地区历史上曾出现过里氏 6 级以上地震，地震烈度达 6~9 度。

另据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)，该区地震动峰值 1.0g，基本烈度为Ⅷ度，为地震稳定区。

(2) 地质环境现状

矿区位于豫西中深山区，地势南高北低，地貌类型为低山区，地形起伏较大，切割较深，山坡大部分杂草与灌木，春秋季节满山碧绿，区内自然现状良好。

(3) 矿山开采对环境的影响

矿山开采对环境的影响主要有两个方面：①废石、废渣堆积不当引起泥石流、滑坡等人为地质灾害，因此在采矿过程中，除部分废石回填采空区支撑地压外，剩余部分虽然运到修路及建筑工地，但临时堆放也要浆砌筑坝。②采空区过大易形成山体开裂及塌方，除对井下工作人员的人身安全及工程、财产安全造成威胁，同时也造成地表环境的破坏，所以采矿时应预留适当的矿柱，必要时构建钢筋水泥结构的人工柱，防止形成山体开裂及出现塌方冒顶。

(4) 矿区环境地质条件评价

矿山开采过程中的废石很少，可就地用于修路及建筑工地，矿石销往区外，临时堆放不会造成周围环境的破坏，另外开采过程中不使用化学试剂，矿区内矿石中无放射性元素辐射危害。不会对地下水造成污染。也形不成对环境保护的潜在危害。

矿山开采中，所形成的采空区和矿石、废石临时堆放都会存在一定的安全隐患，易形成地裂缝、塌陷、滑坡、泥石流等地质灾害。在今后开采时应引起注意，防止可能发生的环境地质灾害。

综上所述，矿床开采环境地质条件为简单类型。

4、矿床开采技术条件结论

矿区地处山区，沟谷切割较深，有利于地表水的自然排泄；矿体及围岩由混合岩化石榴黑云斜长角闪片麻岩、夹白云石大理岩组成，构造破碎带和风化裂隙不太发育，整体岩石稳定；开采方式为地下开采，开采过程中对环境造成危害主要是排出的废石及爆破产生的二氧化碳。采用全面法采矿排出的废石较少，部分废石用于采场回填，另一部分用于附近的建筑、修路，矿区内没有排渣场，只有临时堆放场，临时堆放不会造成周围环境的破坏。产生的二氧化碳较少，不会造成环境污染，也形不成对环境保护的潜在危害。由于矿脉较陡，在以后的开采中要合理保留矿柱，以防止地表塌陷，确保开采安全；临时矿场下游要设置挡渣坝，以防止矿石被山洪冲走或形成泥石流污染危害环境。

综上所述，该矿水文地质、工程地质、环境地质条件简单，综合开采技术条件属 I 型。

（七）矿山开采情况

2009 年 3 月，卢氏县隆基矿业有限公司通过挂牌出让方式，取得了卢氏县瓦窑沟乡两岔河大理岩矿采矿权，2009 年 9 月，三门峡市黄金设计院有限公司根据《普查报告》编写了开发利用方案，设计矿山生产规模 10 万吨/年，设计采用地下开采，平硐开拓，开采回采率 92%，可采储量计算为 46.83 万吨（ $50.90 \times 92\%$ ）。

该矿 2012 年 11 月首次取得采矿许可证，2013 年进行了小规模试采，矿山采用地下开采方式，平硐开拓，矿车运输，人力推车。目前形成开拓坑道 62m，累计采出矿石量 0.59 万吨。

2013年6月，卢氏县隆基矿业有限公司委托烟台德和冶金设计研究有限公司编写了开发利用方案（变更），K1矿体由先前的地下开采方式变更为露天开采，生产规模为4万立方米/年（11.4万吨/年），设计利用资源储量为50.90万吨，采矿损失率5%，可采储量48.36万吨。

2013年12月，卢氏县隆基矿业有限公司将该采矿权转让给卢氏县盛唐矿业有限公司。2014年至今一直处于停产状态。

根据国家和当地环保政策要求，矿山需从露天开采转为地下开采。为了变更开采方式，卢氏县盛唐矿业有限公司组织技术人员，依据储量核实报告编写了《卢氏县盛唐矿业有限公司卢氏两岔河大理岩矿资源开发利用方案》，并经河南省矿业协会组织评审，评审意见书编号：豫矿开评字[2019]068号。方案设计矿山生产规模4万立方米/年（11.4万吨/年），设计采用地下开采，平硐开拓，开采回采率90%，贫化率8%。

十一、评估方法

根据《收益途径评估方法规范(CMVS12100—2008)》和《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，以及本次评估的特定目的，结合该勘查区的现状和评估人员调查掌握的情况，该区编制了储量核实报告和开发利用方案，并经过审查备案，矿区保有大理岩资源储量50.68万吨，设计生产规模4.0万立方米/年（11.4万吨/年），储量规模和生产规模均为小型，矿山服务年限较短，开发利用方案较简单，矿山多年未生产，不能提供财务资料，不具备采用折现现金流量法适用条件。由于中国矿业权评估师协会未能制定采用基准价因素调整法应用相关规定，目前暂时无法采

用基准价因素调整法。缺乏类似可比参照物（相同或相似性的采矿权交易案例），采用交易案例比较调整法的条件也不具备。

委托评估的矿山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，预期收益年限能预测或确定，具备采用收益途径评估的条件。根据《矿业权评估技术基本准则》（CMVS00001-2008）、《收益途径评估方法规范》（CMVS12100-2008）以及《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，并结合本次评估目的及评估对象的具体特点，本次评估采用收入权益法。

收入权益法的基本原理，是基于替代原则的一种间接估算采矿权价值的方法，是通过采矿权权益系数对销售收入现值进行调整，作为采矿权价值。其计算公式为：

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

式中：P—采矿权评估价值；

SI_t—一年销售收入；

K—采矿权权益系数；

i—折现率；

t—一年序号（t=1, 2, 3, ..., n）；

n—评估计算年限。

十二、评估参数的选取和计算

（一）评估参数所依据资料评述

评估技术参数主要依据《河南省卢氏县盛唐矿业有限公司卢氏两岔

河大理岩矿资源储量核实报告》、三自然资储备字[2019]6号备案证明、《卢氏县盛唐矿业有限公司卢氏两岔河大理岩矿资源开发利用方案》及委托方提供的相关资料选取。

《河南省卢氏县盛唐矿业有限公司卢氏两岔河大理岩矿资源储量核实报告》由卢氏县地质勘查所编制，经三门峡市自然资源和规划局评审备案（三自然资储备字[2019]6号）。

该报告在全面收集矿山已有资料的基础上，基本查明了区内地层、构造特征和成矿控制条件，基本查明矿体的赋存部位、规模、形态、产状及展布情况，重新圈定矿体并估算了资源储量。矿床勘查类型确定基本正确，资源储量估算方法及工业指标选择基本正确，估算参数合理，资源储量估算结果正确。该核实报告已经过评审备案，可作为本次评估的资源储量依据。

《卢氏县盛唐矿业有限公司卢氏两岔河大理岩矿资源开发利用方案》已经河南省矿业协会组织评审。该方案设计利用储量和可采储量计算方法正确，开拓方案和采矿方法选择正确，生产规模选取合理，可作为本次评估技术指标选取的依据或基础，部分经济参数指标因市场条件变化较大需重新调整选取。

（二）评估基准日保有资源储量

根据《河南省卢氏县盛唐矿业有限公司卢氏两岔河大理岩矿资源储量核实报告》和三门峡市自然资源和规划局三自然资储备字[2019]6号备案证明。截止2019年6月，共估算矿区查明资源储量矿石量51.27万吨，

其中已开采 (111b) 矿石量 0.59 万吨, 保有资源储量 (122b) + (333) 50.68 万吨; 保有资源储量中 (122b) 25.66 万吨, (333) 25.02 万吨。

因矿山自资源储量核实以来一直停产, 故核实报告的保有资源储量, 即为评估基准日保有资源储量 (122b) + (333) 矿石量 50.68 万吨, 其中 (122b) 25.66 万吨, (333) 25.02 万吨。

(三) 评估利用资源储量

本矿评估利用的资源储量依据《矿业权评估指南》及国土资源部 2006 年第 18 号公告《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》进行计算。对经济基础储量 (122b) 和推断的内蕴经济资源量 (333), 均取 1.0 的可信度系数, 算后参与评估计算。则评估利用的资源储量为 50.68 万吨。

(四) 开采方案和技术指标

根据《卢氏县盛唐矿业有限公司卢氏两岔河大理岩矿资源开发利用方案》和河南省矿业协会豫矿开评字[2019]068 号评审意见书, 该矿山设计生产规模 4.0 万立方米/年 (合 11.4 万吨/年), 设计采用地下开采, 平硐开拓, 采矿方法为分段凿岩阶段矿房法, 采矿损失率 10%, 矿石贫化率 8%, 产品方案为白云石大理岩原矿, 直接内销给公司的矿粉加工厂。

(五) 可采储量

1、评估用可采储量

根据《矿业权评估指南》(2006 年修订版), 可采储量是指评估利用的资源储量扣除各种损失后可采出的储量。

矿区可采储量根据下列公式确定:

$$\begin{aligned} \text{可采储量} &= \text{评估利用资源储量} - \text{设计损失量} - \text{采矿损失量} \\ &= (\text{评估利用资源储量} - \text{设计损失量}) \times \text{采区回采率} \end{aligned}$$

根据矿山开发利用方案，矿体开采过程中无需预留地表保安矿柱，设计损失量为 0，按采矿回采率 90%，则：

$$\text{评估用可采储量} = (50.68 - 0) \times 90\% = 45.61 \text{ (万吨)}$$

2、需处置采矿权出让收益的新增可采储量

需处置采矿权出让收益的新增可采储量，为矿山设计可采储量，减去已处置采矿权价款的剩余可采储量。

(1) 已处置采矿权价款的可采储量

2009 年 3 月，卢氏县隆基矿业有限公司通过挂牌出让方式，取得了卢氏县瓦窑沟乡两岔河大理岩矿采矿权，共缴纳采矿权价款 34.70 万元。按 2009 年《普查报告》和三门峡市黄金设计院有限公司编写的开发利用方案，设计利用资源储量（333）50.90 万吨，可采储量 46.83 万吨。

(2) 期间动用（核减）可采储量

该矿自 2012 年 11 月首次取得采矿许可证以来，仅在 2013 年进行了小规模试采，累计采出矿石量 0.59 万吨。

另根据《河南省卢氏县两岔河白云岩大理岩矿 2013 年度资源储量动态检测报告》，该矿 2013 年度总查明量比原储量报告减少万吨，原因系原普查报告计算面积有误所致。

按原设计回采率 92% 计算，期间动用（核减）可采储量为：

$$(0.59 + 5.65) \times 92\% = 5.74 \text{ (万吨)}$$

(3) 已处置采矿权价款的剩余可采储量

已处置采矿权价款的剩余可采储量为：

$$46.83 - 5.74 = 41.09 \text{ (万吨)}$$

(4) 需处置采矿权出让收益的新增可采储量

需处置采矿权出让收益的新增可采储量为：

$$45.61 - 41.09 = 4.52 \text{ (万吨)}$$

(六) 生产规模与服务年限

1、生产规模

该矿采矿许可证规定的生产规模为 4.0 万立方米/年，矿山开发利用方案设计的生产规模为 4.0 万立方米/年（合 11.4 万吨/年），本次评估确定矿山生产规模为 4.0 万立方米/年（合 11.4 万吨/年）。

2、服务年限

依照可采储量、生产规模和贫化率，计算矿山服务年限为：

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

式中：T—矿山服务年限；

Q—矿山可采储量（万吨）；

A—矿山生产能力（万吨/年）；

ρ —矿石贫化率（%）；

则矿山服务年限计算为：

$$\text{矿山服务年限 } T = 45.61 \div 11.4 \div (1 - 8\%) = 4.35 \text{ (年)}$$

该项目评估基准日为 2019 年 12 月 31 日，收入权益法不考虑基建期，本项目评估计算服务期为 2020 年至 2024 年 5 月，各生产年度矿石产量为：2020 年至 2023 年每年生产原矿 11.4 万吨，2024 年生产原矿 3.98 万吨，贫化后共计采出原矿 49.58 万吨。

（七）销售收入

1、矿产品产量

本矿产品方案为大理岩原矿，本次评估确定正常生产年度矿石产量为 11.4 万吨。

2、销售价格

根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800—2008）及《矿业权价款评估应用指南（CMVS20100-2008）》的相关规范要求，矿业权评估中，产品销售价格应根据资源禀赋条件综合确定，一般采用当地平均销售价格，原则上以评估基准日前的三个年度内的价格平均值或回归分析后确定评估计算中的价格参数。

该矿的产品方案为大理岩原矿，因该矿长期停产，无法提供直接销售价格资料，根据评估人员市场调查了解到的情况，并结合当地矿产品市场价格变动趋势等情况，经综合分析本次评估确定大理岩矿不含税销售价格为 55 元/吨。

3、销售收入

根据《矿业权评估参数确定指导意见》（2008 年），假设本矿生产的矿石全部销售，矿山主要产品的销售收入按照“矿石产量×销售价格”进

行计算。预期正常生产年度的销售收入为：

年销售收入： $11.40 \times 55.0 = 627.0$ （万元）

（八）折现率

据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800—2008），折现率是指将预期收益折算成现值的比率，折现率的估算考虑安全利率和风险报酬两方面的因素，安全利率参照评估基准日执行的央行5年期存款利率，风险报酬率按3—5%计；根据国土资源部2006年第18号公告的要求，结合目前我国经济形势和发展趋势，本次评估折现率取值确定为8%。

（九）采矿权权益系数

根据《矿业权评估参数确定指导意见（CMVS 30800-2008）》，折现率为8%时，建筑材料矿产原矿的采矿权权益系数取值范围为3.5~4.5%。根据评估人员了解，该矿区水文地质条件和工程地质条件简单，采用地下开采、平硐开拓等条件。经综合分析，认为采矿权权益系数宜在取值范围内偏高取值，本次评估采矿权权益系数取值为4.3%。

（十）采矿权出让收益评估值

1、采矿权评估计算结果

依据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，采用折现现金流量法、收入权益法时，矿业权出让收益评估值按以下方式处理：

根据矿业权范围内全部评估利用的资源储量（含预测的资源量）及地质风险调整系数，估算出资源储量对应的矿业权出让收益评估值。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值；

P₁—估算评估计算年限内（333）以上类型全部资源储量的评估值；

Q₁—估算评估计算年限内的评估利用资源储量；

Q—全部评估利用资源储量，含预测的资源量（334）？；

k—地质风险调整系数。

经计算：评估利用可采储量 45.61 万吨，估算的（333）以上类型全部资源储量的评估值 96.02 万元。

评估利用资源储量 Q₁ = 45.61 万吨；全部评估利用资源储量 Q = 45.61 万吨；由于全部评估利用资源储量中无（334）？资源量，则地质风险调整系数 K 取 1.0。

综上，评估基准日采矿权估算结果：

$$P = (96.02 \div 45.61) \times 45.61 \times 1.0 = 96.02 \text{ (万元)}$$

2、按河南省矿业权出让收益市场基准价核算结果

根据《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）和《财政部、国土资源部关于印发矿业权出让收益暂行办法的通知》（财综〔2017〕35号）的规定，河南省国土资源厅组织制定了河南省矿业权出让收益市场基准价，即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》（豫国土资发〔2018〕5号），该通知规定，建筑石料用大理岩出让收益市场基准价为 2.0 元/吨。

该采矿权按出让收益市场基准价核算结果为：

$$45.61 \text{ 万吨} \times 2.0 \text{ 元/吨} = 91.22 \text{ (万元)}$$

本次采矿权出让收益评估价值（96.02 万元）大于按河南省矿业权出让收益市场基准价核算的结果（91.22 万元）。

3、新增可采储量的采矿权出让收益

该矿评估用可采储量为 45.61 万吨，采矿权评估结果为 96.02 万元。扣除已处置采矿权价款的剩余可采储量后，需处置采矿权出让收益的新增可采储量为 4.52 万吨。根据可采储量比例折算，新增可采储量的采矿权出让收益为：

$$96.02 \times (4.52 \div 45.61) = 9.52 \text{ (万元)}$$

十三、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、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；

2、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；

3、产销均衡原则，即假定每年生产的产品当期全部实现销售；

4、在矿山开发收益期内有关产品价格、成本费用、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、担保事宜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。

7、本项目评估中，更新资金的投入采用不变价原则；

本评估结论是反映评估对象在本次评估目的且现有用途不变并持续经营条件下，所确定的公平合理采矿权价值，没有考虑将来可能承担的抵押、担保事宜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，也未考虑国家宏观经济政策发生变化以及遇有自然力和其他不可抗力对其评估价值的影响。若当前述条件发生变化时，评估结论一般会失效。若用于其他评估目的时，该评估结论无效。

十四、评估结论

本评估公司在充分调查、研究和分析评估对象各种资料的基础上，依据科学的评估程序，选定合理的评估方法，经过计算，确定：卢氏县盛唐矿业有限公司卢氏两岔河大理岩矿至评估基准日共估算保有资源储量（122b）+（333）50.68万吨，设计可采储量为45.61万吨；设计生产规模4.0万立方米/年（11.4万吨/年），计算评估服务年限4.35年；该采矿权在评估基准日采矿权出让收益评估结果为人民币96.02万元，大写玖拾陆万零贰佰元整。

该采矿权出让收益评估结果大于按河南省矿业权出让收益市场基准价核算的结果91.22万元。

该采矿权最初通过挂牌出让方式取得，扣除已处置采矿权价款的剩

余可采储量后，需处置采矿权出让收益的新增可采储量为 4.52 万吨。根据可采储量比例折算，新增可采储量的采矿权出让收益为人民币 9.52 万元，大写玖万伍仟贰佰元整。

十五、有关事项说明

（一）评估结果有效期

按现行国家政策规定，本评估结果有效期自评估基准日起一年内有效。如超过有效期，需要重新进行评估。对超过有效期使用此评估结果而对有关方面造成的损失，本评估公司不负任何责任。

（二）评估基准日期后重大事项

评估报告评估基准日后发生的影响委托评估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，利率的变动、矿产品市场价值的巨大波动等。在评估报告出具日期之后和本评估结果有效期内，如发生影响委估采矿权价值的重大事项，不能直接使用本评估结果。若评估基准日后有效期以内储量等数量发生变化，在实际作价时委托方应商请本评估公司，根据原评估方法对采矿权价值进行相应调整；当价格标准发生重大变化而对采矿权价值产生明显影响时，委托方应及时聘请评估机构重新确定采矿权评估价值。

（三）评估结果有效的其他条件

本项目评估结果是以特定的评估目的为前提，根据国家的法律、法规和有关技术经济资料，并在特定的假设条件下确定的评估基准日时点上的采矿权价值，评估中没有考虑将采矿权用于其他目的，如抵押、担保

事宜以及特殊交易方可能追加付出的价格等对采矿权价值的影响，也未考虑国家宏观经济政策发生变化以及遇有自然力和其他不可抗力对其评估价值的影响。如上述前提条件发生变化，本评估结果将随之失去效力。若用于其他评估目的时，该评估结果无效。

（四）其它责任划分

1、本次评估结果是在独立、客观、公正的原则下做出的，本公司及参加本次评估的工作人员与委托方及采矿权人之间无任何利害关系。

2、评估工作中委托方及采矿权人所提供的有关文件材料（包括产权证明、储量核查报告等），相关文件材料提供方对其真实性、完整性和合法性负责，并承担相关的法律责任。

3、本评估报告包括报告书正文及附表、附件。附表及附件是构成本评估报告书的重要组成部分，与本报告正文具有同等法律效力。

4、本评估报告仅供委托方用于此次评估所涉及的特定评估目的和报送采矿权评估主管部门或其授权的单位审查评估报告和检查评估工作使用；评估报告的使用权归委托人所有，未经委托人许可，评估公司不会随意向任何单位、个人提供或公开，也不得见诸于公开媒体。

5、本评估报告经评估机构负责人、项目负责人、两名矿业权评估师签章，并加盖评估机构公章后生效。

十六、评估起止日期和评估报告提交日期

该评估项目从 2020 年 1 月 8 日至 2020 年 2 月 17 日。

该报告提交委托方时间：2020 年 2 月 17 日。

十七、评估责任人员

法定代表人:



项目负责人:

张洪波

矿业权评估师:

张洪波



柴四路



十八、评估人员

张洪波 矿业权评估师 采矿工程师

柴四路 矿业权评估师 经济师

王剑飞 矿业权评估师 会计师

王 曙 地质高级工程师

宋雅霖 评估助理

北京中林资产评估有限公司

二〇二〇年三月十七日