

河南省确山县三里河办事处南泉村
砖瓦用页岩矿
采矿权出让收益评估报告

豫诚信矿权评字〔2025〕第005号

河南省诚信矿业服务有限公司

Henan Chengxin Mining Service Co.Ltd

二〇二五年三月七日

地址：郑州市郑东新区聚源路宏图街聚源国际A座1403室
邮编：450016
E-mail: litianzhi6@163.com

电话：0371-55905039
传真：0371-55905039
手机：13253336893

河南省确山县三里河办事处南泉村砖瓦用页岩矿 采矿权出让收益评估报告

摘 要

豫诚信矿权评字〔2025〕第 005 号

评估机构：河南省诚信矿业服务有限公司。

评估委托人：确山县自然资源局。

评估对象：河南省确山县三里河办事处南泉村砖瓦用页岩矿采矿权。

评估目的：确山县鼎宸实业有限公司拟向驻马店市自然资源和规划局申请纠正河南省确山县三里河办事处南泉村砖瓦用页岩矿矿区范围，驻马店市矿产资源管理委员会办公室要求对其纠正矿区范围而新增的资源储量进行采矿权出让收益评估，为驻马店市矿产资源管理委员会审批纠正矿区范围事项提供参考意见。

评估基准日：2024 年 12 月 31 日。

评估日期：本评估报告起止日期为 2025 年 01 月 09 日至 2025 年 03 月 07 日；本评估报告提交日期：2025 年 03 月 07 日。

评估方法：折现现金流量法。

评估参数：依据 2023 年 12 月河南省地球物理空间信息研究院有限公司编制的《河南省确山县三里河办事处南泉村砖瓦用页岩矿资源储量核实报告》（驻自然资储备字〔2024〕1 号），截至储量估算基准日 2023 年 11 月 30 日资源量估算范围内砖瓦用页岩矿保有资源量 7313.20 万吨，动用资源量 47.00 万吨；建筑石料片麻岩保有资源量 1374.80 万吨；宕渣 442.30 万吨。

依据 2024 年 12 月河南省第五地质勘查院有限公司编制的《确山县鼎宸实业有限公司河南省确山县三里河办事处南泉村砖瓦用页岩矿矿产资源开采与生态修复方案》，扣除基本农田范围，拟变更矿区范围内砖瓦用页岩保有资源量 7156.10 万吨，动用资源量 47.00 万吨；建筑石料片麻岩保有资源量 1369.70 万吨。采矿回采率 95%；可采储量 7465.40 万吨，其中砖瓦用页岩 6164.20 万吨，建筑石料片麻岩 1301.20 万吨。生产能力 420 万吨/年。评估计算年限 18.27 年（含基建期 0.5 年）。评估用固定资产投资原值 11449.86

万元，净值 9238.22 万元；评估产品方案为砖瓦用页岩和建筑石料片麻岩碎石，产品不含税销售价格：砖瓦用页岩 34.51 元/吨，建筑石料片麻岩 39.82 元/吨。总成本费用 24.82 元/吨，经营成本 23.03 元/吨，折现率 8.00%。采矿权评估值 20179.91 万元，其中砖瓦用页岩 16227.40 万元，建筑石料片麻岩 3952.51 万元。

按出让收益市场基准价核算结果：根据河南省自然资源厅《关于印发 2020 年河南省矿业权出让收益市场基准价调整方案的通知》（豫自然资发〔2020〕54 号），砖瓦用页岩矿基准价 2.50 元/吨可采储量，建筑石料片麻岩基准价为 3 元/吨可采储量。基准价核算出让收益为人民币 19314.10 万元，低于采矿权评估价值。

以往价款（出让收益）评估及缴纳情况有关内容：

我公司于 2020 年 4 月提交了《河南省确山县三里河办事处南泉村砖瓦用页岩矿采矿权出让收益评估报告》（豫诚信矿权评字〔2020〕第 017 号），评估方法为折现现金流量法。评估利用砖瓦用页岩矿可采储量 5737.87 万吨，建筑石料矿可采储量 32.68 万吨。评估价值 11658.54 万元。

确山县鼎宸实业有限公司于 2020 年 7 月通过公开出让竞得河南省确山县三里河办事处南泉村砖瓦用页岩矿采矿权，2020 年 9 月确山县鼎宸实业有限公司与确山县自然资源局签订《采矿权出让合同》，出让砖瓦用页岩矿可采储量 5737.87 万吨，建筑石料矿可采储量 32.68 万吨，出让成交权益金为 18465.76 万元，出让成交权益金分 9 年以人民币方式缴纳，首次缴纳 30%，即 5540 万元，剩余部分分 8 年缴纳，第 2 年度至第 8 年度每年缴纳 1620 万元，第 9 年付清全部余款 1585.76 万元。确山县鼎宸实业有限公司履行了按期缴纳义务。

本次评估需征收出让收益有关内容：

新增可采储量=本次评估利用可采储量+累计动用可采储量-已有偿处置的可采储量

该矿有偿处置的可采储量为：砖瓦用页岩 5737.87 万吨，建筑石料片麻岩 32.68 万吨。

根据 2023 年 12 月河南省地球物理空间信息研究院有限公司编制的《河南省确山县三里河办事处南泉村砖瓦用页岩矿资源储量核实报告》及其评审备案证明，截至 2023 年 11 月 30 日核实基准日，矿山累计动用砖瓦用页岩资源储量 47.00 万吨。按设计回采率 95% 计算，累计动用砖瓦用页岩可采储量为 44.65 万吨。

需征收采矿权出让收益的新增可采储量为：砖瓦用页岩 470.98 万吨（ $6164.20 + 44.65 - 5737.87$ ），建筑石料片麻岩 1268.52 万吨（ $1301.20 - 32.68$ ）。经类比，新增资源储量采矿权出让收益评估值为 5093.10 万元，其中砖瓦用页岩为人民币 1239.87 万元，建筑石料片麻岩为人民币 3853.24 万元。

评估结论：本评估机构在充分调查、了解和分析评估对象实际情况的基础上，依据科学的评估程序，选用合理的评估方法和适宜的评估参数，经过认真、详细的评定估算后确定：确山县鼎宸实业有限公司河南省确山县三里河办事处南泉村砖瓦用页岩矿截至评估基准日时点采矿权出让收益评估值为人民币 20179.91 万元，大写金额：人民币贰亿零壹佰柒拾玖万玖仟壹佰圆整。按砖瓦用页岩及建筑石料用片麻岩各自销售收入占比确定：砖瓦用页岩矿评估价值为人民币 16227.40 万元，单价 2.63 元/吨可采储量；建筑石料用片麻岩矿评估价值为人民币 3952.51 万元，单价 3.04 元/吨可采储量。

该矿需征收出让收益的新增可采储量为：砖瓦用页岩 470.98 万吨，建筑石料片麻岩 1268.52 万吨；需征收的采矿权出让收益为 5093.10 万元，其中砖瓦用页岩 1239.87 万元，建筑石料片麻岩 3853.24 万元。

评估有关事项说明：

评估结论使用有效期为一年，即从评估报告公开之日起一年内有效（不公开的从评估基准日之日起一年内有效）。超过一年使用此评估结论无效，需重新进行评估。

本评估报告仅供委托方为本报告所列的评估目的以及报送有关主管机关审查而作。评估使用权归委托方所有，未经委托方同意，不得向他人提供或公开。除依据法律公开的情形外，报告的全部或部分内容不得发表于任何公开的媒体。

重要提示:

以上内容摘自《河南省确山县三里河办事处南泉村砖瓦用页岩矿采矿权出让收益评估报告》。欲了解本评估报告的全面情况,请认真阅读该采矿权出让收益评估报告全文。

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提供参考意见,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、延续、变更等登记时矿业权登记机关审查通过的矿产资源开采与生态修复方案所设计利用的资源储量(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储量(可采储量)、开采方式、生产规模或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。

法定代表人: 李天智

项目负责人: 李 奕

矿业权评估师: 李天智 李 奕

河南省诚信矿业服务有限公司

二〇二五年三月七日

河南省确山县三里河办事处南泉村砖瓦用页岩矿 采矿权出让收益评估报告

目 录

报告正文	1-51 页
1、矿业权评估机构	1
2、评估委托人及采矿权人	1
3、评估对象和范围及以往评估史	2
4、评估目的	6
5、评估基准日	6
6、评估原则	6
7、评估依据	6
8、评估过程	9
9、采矿权概况	10
10、地质矿产特征	13
11、矿山开采及设计状况	31
12、评估方法	31
13、评估参数的选择	33
14、折现率	45
15. 采矿权出让收益评估价值的确定	45
16、评估假设	48
17、评估结论	48
18、评估有关事项说明	49
19、评估起止日期和评估报告提交日期	50
20、评估责任人	51
21、评估工作人员	51

附表目录

- 1、河南省确山县三里河办事处南泉村砖瓦用页岩矿采矿权评估价值计算表；
- 2、河南省确山县三里河办事处南泉村砖瓦用页岩矿采矿权评估可采储量估算表；
- 3、河南省确山县三里河办事处南泉村砖瓦用页岩矿采矿权评估销售收入计算表；
- 4、河南省确山县三里河办事处南泉村砖瓦用页岩矿采矿权评估固定资产投资估算表；
- 5、河南省确山县三里河办事处南泉村砖瓦用页岩矿采矿权评估固定资产折旧计算表；
- 6、河南省确山县三里河办事处南泉村砖瓦用页岩矿采矿权评估单位成本确定依据表；
- 7、河南省确山县三里河办事处南泉村砖瓦用页岩矿采矿权评估经营成本计算表；
- 8、河南省确山县三里河办事处南泉村砖瓦用页岩矿采矿权评估税费计算表。

附件目录

- 1、矿业权评估机构及评估师承诺书；
- 2、矿业权人承诺书；
- 3、关于《河南省确山县三里河办事处南泉村砖瓦用页岩矿采矿权出让收益评估报告》附表及附件适用范围的声明；
- 4、探矿权采矿权评估资格证书复印件；
- 5、评估机构营业执照复印件；
- 6、矿业权出让收益评估合同书；
- 7、确山县鼎宸实业有限公司营业执照复印件；
- 8、河南省确山县三里河办事处南泉村砖瓦用页岩矿采矿许可证(证号：

C4117252020127100151231) 复印件;

9、2023年12月河南省地球物理空间信息研究院有限公司编制的《河南省确山县三里河办事处南泉村砖瓦用页岩矿资源储量核实报告》与评估有关部分复印件;

10、2024年8月2日驻马店市自然资源和规划局关于《河南省确山县三里河办事处南泉村砖瓦用页岩矿资源储量核实报告》专家审查意见备案通知书(驻自然资储备字〔2024〕1号)复印件;

11、2024年12月河南省第五地质勘查院有限公司编制的《确山县鼎宸实业有限公司河南省确山县三里河办事处南泉村砖瓦用页岩矿矿产资源开采与生态修复方案》与评估有关部分复印件;

12、《确山县鼎宸实业有限公司河南省确山县三里河办事处南泉村砖瓦用页岩矿矿产资源开采与生态修复方案》审查意见复印件;

13、2020年9月河南省地球物理空间信息研究院编制的《确山县鼎宸实业有限公司南泉村砖瓦用页岩矿资源开发利用方案》与评估有关部分复印件;

14、《确山县鼎宸实业有限公司南泉村砖瓦用页岩矿资源开发利用方案》评审意见书复印件;

15、确山县鼎宸实业有限公司提供的南泉村砖瓦用页岩矿《固定资产汇总表》复印件;

16、片麻岩石料销售发票复印件;

17、2020年4月河南省诚信矿业服务有限公司编制的《河南省确山县三里河办事处南泉村砖瓦用页岩矿采矿权出让收益评估报告》(豫诚信矿权评字〔2020〕第017号)摘要复印件;

18、采矿权出让收益缴纳票据复印件;

19、签字矿业权评估师资格证书及工作简历复印件。

河南省确山县三里河办事处南泉村砖瓦用页岩矿 采矿权出让收益评估报告

豫诚信矿权评字〔2025〕第005号

河南省诚信矿业服务有限公司受确山县自然资源局的委托，按照《中国矿业权评估准则》和《矿业权评估参数确定指导意见》相关要求，本着客观、独立、公正、科学的原则，按照公认的采矿权评估方法对河南省确山县三里河办事处南泉村砖瓦用页岩矿采矿权出让收益进行了评估。本评估机构评估人员按照必要的评估程序对委托评估的矿区进行了实地查勘、市场调研，对该采矿权在2024年12月31日所表现的价值做出了公允反映。现将采矿权出让收益评估情况及该时点的评估结论报告如下：

1、矿业权评估机构

机构名称：河南省诚信矿业服务有限公司；

住 所：郑州市郑东新区聚源路49号聚源国际14层1403室；

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[2003]005号；

统一社会信用代码：91410100085556859L；

法定代表人：李天智。

2、评估委托人及采矿权人

评估委托人：确山县自然资源局。

采矿权人：确山县鼎宸实业有限公司

住 所：确山县三里河街道南泉社区刘庄村7号；

法定代表人：刘永胜；

统一社会信用代码：91411725MA47X8491M；

企业类型：其他有限责任公司；

注册资本：伍仟万圆整；

经营范围：页岩、建筑石料开采、加工、销售；建筑用灰岩露天开采、销售；新型墙体材料加工、销售；水泥制品加工、销售；建筑垃圾回收处理；新

型建筑材料研发、生产、销售，企业管理，农作物种植；农产品加工、销售；牲畜养殖、销售；环境生态治理；餐饮服务；旅游观光服务与开发；园林绿化工程设计、施工，环保工程设计施工；花卉苗木种植及养护；市政工程施工；土石方工程施工，园林古建筑工程施工，钢结构工程施工，建筑装饰工程施工；河湖治理工程设计施工，普通货物道路运输。

3、评估对象和范围及以往评估史

3.1 评估对象：河南省确山县三里河办事处南泉村砖瓦用页岩矿采矿权。

3.2 评估范围：

(1) 现采矿权范围

为河南省确山县三里河办事处南泉村砖瓦用页岩矿采矿许可证载明的矿区范围。开采矿种为砖瓦用页岩，开采方式露天开采，生产规模 300.00 万吨/年，矿区面积 0.9984km²，矿区范围由以下 72 个拐点圈定（国家 2000 坐标系），开采标高为+215m 至+137m。

河南省确山县三里河办事处南泉村砖瓦用页岩矿现矿区拐点坐标一览表

矿区名称	拐点序号	2000 国家大地坐标系		拐点序号	2000 国家大地坐标系	
		X	Y		X	Y
东矿区	1			13		
	2			14		
	3			15		
	4			16		
	5			17		
	6			18		
	7			19		
	8			20		
	9			21		
	10			22		
	11			23		
	12					
开采标高：+215m~+137m，东矿区面积 0.22km ²						
西矿区	1			26		
	2			27		
	3			28		
	4			29		
	5			30		
	6			31		
	7			32		
	8			33		
	9			34		
	10			35		

	11			36		
	12			37		
	13			38		
	14			39		
	15			40		
	16			41		
	17			42		
	18			43		
	19			44		
	20			45		
	21			46		
	22			47		
	23			48		
	24			49		
	25					
开采标高: +225m~+137m, 西矿区面积 0.78km ²						

(2) 评估范围

确山县鼎宸实业有限公司拟向驻马店市自然资源和规划局申请纠正河南省确山县三里河办事处南泉村砖瓦用页岩矿矿区范围。2023年12月河南省地球物理空间信息研究院有限公司编制了《河南省确山县三里河办事处南泉村砖瓦用页岩矿资源储量核实报告》，核实区总面积 1.1278km²，分为东西两个区段，西区段由 40 个拐点坐标圈定，面积 0.8492km²，标高 +229m~+123m；东区段由 21 个拐点坐标圈定，面积 0.2786km²，标高 +215m~+130m。

2024年12月河南省第五地质勘查院有限公司编制了《确山县鼎宸实业有限公司河南省确山县三里河办事处南泉村砖瓦用页岩矿矿产资源开采与生态修复方案》，方案对矿区范围进行了纠正，确定的矿区范围为核实范围减去区内基本农田范围，矿区面积 1.0936km²，开采标高为+229m 至+123m。本次评估范围即为上述三合一方案纠正后的矿区范围，由东、西两个矿区组成，东矿区共由 28 个拐点圈定（2000 国家大地坐标系）；西矿区共由 42 个拐点圈定（2000 国家大地坐标系）。纠正后矿区范围各拐点坐标如下。

河南省确山县三里河办事处南泉村砖瓦用页岩矿拟调整的矿区拐点坐标一览表

纠正后矿区名称	拐点序号	2000 国家大地坐标系		拐点序号	2000 国家大地坐标系	
		X	Y		X	Y
东矿区	(1)			(15)		
	(2)			(16)		

纠正后矿区名称	拐点序号	2000 国家大地坐标系		拐点序号	2000 国家大地坐标系	
		X	Y		X	Y
	(3)			(17)		
	(4)			(18)		
	(5)			(19)		
	(6)			(20)		
	(7)			(21)		
	(8)			(22)		
	(9)			(23)		
	(10)			(24)		
	(11)			(25)		
	(12)			(26)		
	(13)			(27)		
	(14)			(28)		
纠正后东矿区面积 0.2454km ² ，开采标高+215m~+130m						
西矿区	(1)			(22)		
	(2)			(23)		
	(3)			(24)		
	(4)			(25)		
	(5)			(26)		
	(6)			(27)		
	(7)			(28)		
	(8)			(29)		
	(9)			(30)		
	(10)			(31)		
	(11)			(32)		
	(12)			(33)		
	(13)			(34)		
	(14)			(35)		
	(15)			(36)		
	(16)			(37)		
	(17)			(38)		
	(18)			(39)		
	(19)			(40)		
	(20)			(41)		
	(21)			(42)		
纠正后西矿区面积 0.8482km ² ，开采标高+229m~+123m						
纠正后矿区范围总面积为：1.0936km ² ；开采深度：+229m ~ +123m						

3.3 矿业权历史沿革

确山县鼎宸实业有限公司于2020年7月通过确山县公共资源交易中心公开出让竞得“河南省确山县三里河办事处南泉村砖瓦用页岩矿”采矿权，

于 2021 年 1 月取得确山县自然资源局颁发的“河南省确山县三里河办事处南泉村砖瓦用页岩矿”采矿许可证，证号：C4117252020127100151231，开采矿种：砖瓦用页岩，开采方式：露天开采，生产规模：300 万吨/年，矿区面积 0.9984km²，开采标高为+215m 至+137m，有效期限：自 2021 年 1 月 5 日至 2040 年 1 月 5 日。

该矿拟变更矿区范围及生产规模，根据 2024 年 12 月河南省第五地质勘查院有限公司编制的《确山县鼎宸实业有限公司河南省确山县三里河办事处南泉村砖瓦用页岩矿矿产资源开采与生态修复方案》，该矿变更后的生产规模为 420 万吨/年，矿区面积 1.0936km²，开采标高为+229m 至+123m。

3.4 以往评估史及出让收益（价款）缴纳情况

2020 年确山县自然资源局公开出让河南省确山县三里河办事处南泉村砖瓦用页岩矿采矿权，委托我公司对该矿采矿权出让收益进行了评估，我公司于 2020 年 4 月提交了《河南省确山县三里河办事处南泉村砖瓦用页岩矿采矿权出让收益评估报告》（豫诚信矿权评字〔2020〕第 017 号），评估方法为折现现金流量法。矿区保有砖瓦用页岩矿（122b）资源储量 6039.86 万吨，另有建筑石料矿（122b）资源储量 32.68 万吨；评估利用砖瓦用页岩矿可采储量 5737.87 万吨，建筑石料矿可采储量 32.68 万吨。评估价值 11658.54 万元。

确山县鼎宸实业有限公司于 2020 年 7 月通过公开出让竞得河南省确山县三里河办事处南泉村砖瓦用页岩矿采矿权，2020 年 9 月确山县鼎宸实业有限公司与确山县自然资源局签订《采矿权出让合同》，出让成交权益金为 18465.76 万元，出让成交权益金分 9 年以人民币方式缴纳，首次缴纳 30%，即 5540 万元，剩余部分分 8 年缴纳，第 2 年度至第 8 年度每年缴纳 1620 万元，第 9 年付清全部余款 1585.76 万元。

确山县鼎宸实业有限公司于 2020 年 8 月缴纳出让收益金 1500 万元，2020 年 9 月缴纳出让收益金 3040 万元，2020 年 11 月缴纳出让收益金 1000 万元，2020 年缴纳出让收益金共计 5540 万元；2021 年 8 月缴纳出让收益

金 1620 万元；2022 年 8 月缴纳出让收益金 1620 万元；2023 年 8 月缴纳出让收益金 1620 万元；2024 年 8 月缴纳出让收益金 1620 万元；截止 2024 年 12 月 30 日确山县鼎宸实业有限公司缴纳出让收益金共计 12020 万元。

4、评估目的

确山县鼎宸实业有限公司拟向驻马店市自然资源和规划局申请纠正河南省确山县三里河办事处南泉村砖瓦用页岩矿矿区范围，驻马店市矿产资源管理委员会办公室要求对其纠正矿区范围而新增的资源储量进行采矿权出让收益评估，为驻马店市矿产资源管理委员会审批纠正矿区范围事项提供参考意见。

5、评估基准日

本项目评估基准日为 2024 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 2024 年 12 月 31 日的时点有效价值。

6、评估原则

- (1) 遵循独立、客观、公正和科学性、可行性的原则；
- (2) 遵循产权主体变动的原则；
- (3) 遵循持续经营原则、公开市场原则和谨慎性原则；
- (4) 遵循贡献性、替代性、预期性原则；
- (5) 遵循矿产资源开发利用最有效利用的原则；
- (6) 遵守地质规律和资源经济规律、遵守地质勘查规范的原则；
- (7) 遵循采矿权价值与矿产资源相依原则；
- (8) 遵循供求、变动、竞争、协调和均衡原则。

7、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、矿业权权属、评估参数选取依据等，具体如下：

7.1 法律法规依据

- (1) 2009 年 8 月 27 日修改后颁布的《中华人民共和国矿产资源法》；

(2) 2016年7月2日发布的《中华人民共和国资产评估法》;

(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》。

7.2 行业规范、标准依据

(1) 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》;

(2) 国土资源部关于印发《矿业权评估管理办法(试行)》的通知(国土资发〔2008〕174号);

(3) 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》;

(4)《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);

(5) 河南省自然资源厅发布的《关于印发2020年河南省矿业权出让收益市场基准价调整方案的通知》(豫自然资发〔2020〕54号);

(6) 国土资源部2008年第6号《关于实施矿业权评估准则的公告》;

(7) 《矿业权评估技术基本准则(CMVS00001-2008)》;

(8) 《矿业权评估程序规范(CMVS11000-2008)》;

(9) 《矿业权评估报告编制规范(CMVS11400-2008)》;

(10) 《收益途径评估方法规范(CMVS12100-2008)》;

(11)《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见(CMVS30300-2010)》;

(12)《矿业权评估利用地质勘查文件指导意见(CMVS30400-2010)》;

(13)《矿业权评估利用矿山设计文件指导意见(CMVS30700-2010)》;

(14) 《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》;

(15) 中国矿业权评估师协会关于发布《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》的公告;

(16) 国家市场监督管理总局、国家标准化委员会 2020 年发布的《固体矿产资源储量分类》(GB/T17766-2020);

(17) 国家市场监督管理总局、国家标准化委员会 2020 年发布的《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T13908-2020);

(18) 自然资源部发布的《高岭土、叶腊石、耐火黏土矿产地质勘查规范》(DZ/T 0206-2020);

(19) 自然资源部发布的《矿产地质勘查规范 建筑用石料类》(DZ/T0341-2020)。

7.2 经济行为、矿业权权属及评估参数选取依据等

(1) 矿业权出让收益评估委托合同书;

(2) 河南省确山县三里河办事处南泉村砖瓦用页岩矿采矿许可证(证号: C4117252020127100151231);

(4) 2023 年 12 月河南省地球物理空间信息研究院有限公司编制的《河南省确山县三里河办事处南泉村砖瓦用页岩矿资源储量核实报告》;

(5) 驻马店市自然资源和规划局关于《河南省确山县三里河办事处南泉村砖瓦用页岩矿资源储量核实报告》专家审查意见备案通知书(驻自然资源储备字〔2024〕1 号);

(6) 2024 年 12 月河南省第五地质勘查院有限公司编制的《确山县鼎宸实业有限公司河南省确山县三里河办事处南泉村砖瓦用页岩矿矿产资源开采与生态修复方案》;

(7) 《确山县鼎宸实业有限公司河南省确山县三里河办事处南泉村砖瓦用页岩矿矿产资源开采与生态修复方案》审查意见;

(8) 2020 年 9 月河南省地球物理空间信息研究院编制的《确山县鼎宸实业有限公司南泉村砖瓦用页岩矿资源开发利用方案》;

(9) 《确山县鼎宸实业有限公司南泉村砖瓦用页岩矿资源开发利用方案》评审意见书;

(10) 确山县鼎宸实业有限公司提供的南泉村砖瓦用页岩矿《固定资

产汇总表》;

(11) 片麻岩石料销售发票;

(12) 2020年4月河南省诚信矿业服务有限公司编制的《河南省确山县三里河办事处南泉村砖瓦用页岩矿采矿权出让收益评估报告》(豫诚信矿权评字〔2020〕第017号);

(13) 采矿权出让收益缴纳票据;

(14) 其他与评估有关的资料。

8、评估过程

2024年12月31日,驻马店市自然资源和规划局通过公开摇号确定我公司为河南省确山县三里河办事处南泉村砖瓦用页岩矿采矿权出让收益评估项目的承担机构。2025年01月09日,确山县自然资源局与我公司签订了评估合同,委托我公司对河南省确山县三里河办事处南泉村砖瓦用页岩矿采矿权出让收益进行评估。我公司接受委托后,选派由地质、采矿、选矿、财会等专业技术人员组成评估项目组,于2025年01月09日—2025年03月07日,对河南省确山县三里河办事处南泉村砖瓦用页岩矿采矿权出让收益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的评估,并将评估结果与委托方交换了意见,整个评估过程分为四个阶段:

8.1 接受委托阶段

2025年01月09日确山县自然资源局委托我公司对河南省确山县三里河办事处南泉村砖瓦用页岩矿采矿权出让收益进行评估。我公司根据委托方提供的各种与评估有关的资料,结合自身所掌握的一些资料,成立项目组,拟定评估方案,制定评估计划。

8.2 尽职调查、收集资料阶段

2025年01月09日至2025年01月15日,根据评估的有关原则和规定,我公司评估师李天智、李奕对委托评估的采矿权进行了实地考察,查阅有关材料,征询、了解、核实矿床地质勘查、矿山建设等基本情况,收集、核实与评估有关的地质、设计资料等;详细了解水、工、环等开采技

术经济条件，采矿方法及技术水平等。本项目尽职调查通过现场核查、询问方式进行。

8.3 评定估算阶段

2025年01月16日至2025年02月21日，评估项目组全面开展该矿采矿权出让收益的评估工作。项目组在认真详细研究各种评估资料的基础上，按照确定的评估方案和方法，进行具体的评估计算工作。

8.4 评估汇总报告阶段

2025年02月22日至2025年03月06日，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评估分析。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项目的情况下，编制了评估报告文本。经内部复核、修改完善后，出具评估报告初稿。

评估报告初稿完成后，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2025年03月07日将正式文本提交委托方。

9、采矿权概况

9.1 矿区位置与交通

矿区位于河南省确山县境内，行政区划属确山县三里河街道南泉社区管辖，矿区位于确山县城240°方位，距县城直线距离约7km，矿区北直距新阳高速S38、省道S334约2.5km，运距至省道S334约3.0km，距离新阳高速S38确山西收费站约3.5km，东直距国道G107约4.0km，矿区有公路与之相连，交通便利。

9.2 自然地理及经济概况

矿区位于伏牛山系，属低山丘陵区，地势南高北低，最高点位于矿区西区段南边界附近，海拔+229m，最低点位于矿区西区段东北角，海拔+122.31m，为矿区最低侵蚀基准面。相对高差一般在30~90m，最大106.69m。

矿区属暖温带大陆性季风气候，气候温润，四季分明，光明充足，雨热同季；确山地区气象资料显示，历年年平均气温 14.6~15.8℃，年积温 5541.2℃，历年极端最高温度 42.0℃(2011 年 6 月 8 日)，极端最低气温-10.9℃(2013 年 1 月 16 日)。历年年平均降水量 942.9mm，年最大降水量 1562.4mm(1998 年)，年最小降水量 482.6mm(2001 年)，日最大降水量 192.7mm(2021 年 6 月 15 日)。降水多集中于 5~9 月份，占全年降水量的 70%左右。无霜期 248 天。

矿区河流淮河流域臻头河水系，区内地表水体不发育，仅有雨季洪水排泄的干沟小溪，地表水多顺山坡流动，汇集到低洼处流入三里店河，汇入臻头河。

据载确山县历史上没有发生过六级以上地震，根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)，该地区地震动峰值加速度为 0.05g，对应地震烈度属 VI 度区，矿区及附近区域地壳为较稳定型。

矿区以往多处地段进行过开采，破坏了原有植被，以往开采形成的高陡边坡，上部岩石风化，稳定性差，后期在大气降水和人工开挖等因素影响下，有可能产生崩塌、滑坡等地质灾害。另外矿山正处在基建期，东区矿山道路已基本形成，部分路段道路边坡废渣较多，在大气降水等因素影响下，有可能产生崩塌、滑坡等地质灾害。矿区范围内未发现崩塌、滑坡、泥石流等地质灾害。

确山物产丰富。是全国生猪调出大县、全国产粮大县，国家和河南省板栗、烟叶、中药材生产基地。还是豫南少有的矿产资源富集区，蕴藏着 50 多种金属和非金属矿藏，开发前景十分广阔。在全市的产业发展定位中，确山是重要的建材基地，目前，水泥、页岩砖等产品在豫南已经占据了主导地位。

区内电力、通讯、道路及各种生活配套设施基本齐全，未来矿山采选所需人力、供水供电及后勤有所保障，在本区进行矿产开发具有较好的内、外部环境和人力资源条件。

9.3 矿区地质工作概况

9.3.1 以往地质工作

(1) 1965~1966年地矿部河南省地质局区域地质测量队开展了1:20万泌阳幅区域地质调查工作,对区内地层、构造、岩浆岩等进行了普查工作,并对部分矿点进行了踏勘检查,对可能的主要含矿区进行了预测圈定。

(2) 1986年,河南省地质矿产局第三地质调查队一份队开展了1:5万瓦岗幅区域地质调查工作,对部分地层层序进行了重新厘定,识别出一批规模较大,具多期次活动的断层、断裂带。

(3) 2010年9月,河南省地质矿产勘查开发局第三地质调查队提交了《河南省竹沟—瓦岗地区1:5万区域矿产调查报告》,通过对各(构造)岩石地层单位的空间展布、沉积建造、变质变形特征及同位素测年数据、矿化特征、岩浆岩建造等方面的初步分析研究,重建了测区地层系统。对调查区分布的各时代侵入岩按岩石谱系单位进行了划分,初步研究了岩浆混合作用,探讨了各侵入岩的形成构造背景,提高了研究程度。

(4) 2019年10月,河南省煤田地质局物探测量队编写了《河南省确山县三里河办事处南泉村砖瓦用页岩矿资源储量报告》。全矿区共估算砖瓦用页岩矿(122b)资源储量 $6411.60 \times 10^4\text{t}$,其中I区(122b)资源储量 $5239.96 \times 10^4\text{t}$,II区(122b)资源储量 $1171.63 \times 10^4\text{t}$ 。另估算建筑石料(122b)资源储量 $32.68 \times 10^4\text{t}$ 。

华润新能源确山滨河风电项目引线工程线塔压覆南泉矿区砖瓦用页岩矿(122b)资源储量371.76万吨。扣除华润新能源确山滨河风电项目引线工程线塔压覆后,全矿区共估算砖瓦用页岩矿(122b)资源储量 $6039.86 \times 10^4\text{t}$,其中I区(122b)资源储量 $4868.22 \times 10^4\text{t}$,II区(122b)资源储量 $1171.64 \times 10^4\text{t}$ 。另估算建筑石料(122b)资源储量 $32.68 \times 10^4\text{t}$ 。

9.3.2 资源储量核实情况

河南省煤田地质局物探测量队编写了《河南省确山县三里河办事处南泉村砖瓦用页岩矿资源储量报告》。全矿区共估算估算砖瓦用页岩保有探明

资源量 $498.3 \times 10^4 \text{m}^3$ ($1305.5 \times 10^4 \text{t}$), 控制资源量 $959.3 \times 10^4 \text{m}^3$ ($2513.4 \times 10^4 \text{t}$), 推断资源量 $1333.7 \times 10^4 \text{m}^3$ ($3494.3 \times 10^4 \text{t}$); 动用资源量 $17.9 \times 10^4 \text{m}^3$ ($47.0 \times 10^4 \text{t}$)。累计查明资源量 $2809.2 \times 10^4 \text{m}^3$ ($7360.2 \times 10^4 \text{t}$), 其中探明资源量占保有资源量的 17.85%, 探明+控制资源量占保有资源量的 52.22%。剥离总量 $947.0 \times 10^4 \text{m}^3$ (包含建筑石料用片岩 $524.7 \times 10^4 \text{m}^3$ 、岩渣资源量 $168.8 \times 10^4 \text{m}^3$ 和全区第四系剥离量 $253.5 \times 10^4 \text{m}^3$), 平均剥采比为 0.34 : 1 (m^3/m^3)。另估算可综合利用的建筑用石料片岩控制资源量 $207.3 \times 10^4 \text{m}^3$ ($543.3 \times 10^4 \text{t}$), 推断资源量 $317.4 \times 10^4 \text{m}^3$ ($831.5 \times 10^4 \text{t}$)。累计查明资源量 $524.7 \times 10^4 \text{m}^3$ ($1374.8 \times 10^4 \text{t}$)。

10、地质矿产特征

10.1 区域地质

区域位于华北陆块南缘, 南北两侧变质地层形成的构造环境明显不同, 变形变质特征也有显著差异, 有着各自独立的建造特征、变形变质和构造演化序列, 经历了多阶段、多期次构造运动拼贴为一体。复杂多样的构造形式为各类矿产的形成、成矿物质的迁移、聚集创造了有利的空间。侵入岩和火山活动强烈, 变质作用普遍, 为多种矿床成因类型和多种富集成矿创造了有利的物质前提。

10.1.1 地层

区域地层属华北地层区豫西—豫东南分区渑(池)—确(山)小区。出露地层主要为长城系熊耳群、蓟县系汝阳群, 青白口系洛峪群、震旦系, 寒武系及古近系和第四系。各地层单元由老至新分述如下:

10.1.1.1 长城系熊耳群(ChX)

熊耳群地层是本区最老的地层, 呈近东西向或北西—南东向展布于邓庄铺、石滚河、猴庙及薄山水库一带和确山瓦岗北及测区东北部中常店等地, 岩性组合以云母片岩、角闪片岩、石英片岩为主; 岩石中保留有大量的火山残余结构构造, 为一套高绿片岩相变质岩, 原岩为陆相喷发的钙碱性系列中基性—中酸性火山熔岩及火山碎屑岩、碎屑沉积岩; 上被汝阳群

角度不整合覆盖，局部为断层接触；与北部的桂花山序列或黑石岭序列片麻状花岗岩呈断层接触。上部受盆庄—瓦岗断层的影响遭受混合岩化。

10.1.1.2 蓟县系汝阳群(Jx)

主要分布在美计山、官山以及石滚河南部地段，下与熊耳群断层接触，上与洛峪群平行不整合接触，局部为断层接触，主要由一套向北东缓倾的、沉积构造发育、沉积旋回、沉积韵律清楚的滨海—浅海陆源砂泥质碎屑岩组成，底部见少量粗碎屑岩沉积。据岩石组合、接触关系等特征，自下而上划分为云梦山组(Jxy)、白草坪组(Jxb)、北大尖组(Jxbd)，各组之间均为整合接触。

(1) 云梦山组(Jxy): 下部为灰白色中厚层状变细粒石英砂岩；中部以绢云片岩为主夹石英砂岩透镜体；上部为灰色中厚层状石英砂岩夹少量绢云片岩。砂岩中见大量交错层理、板状、楔状交错层理及冲刷面，波痕和泥裂发育，形成于动能条件非常高的滨海环境。

(2) 白草坪组(Jxb): 下部为灰色、灰白色中厚层状中细粒变石英砂岩夹铁质石英砂岩和绢云石英片岩、绢云千枚岩及黑云钠长片岩；上部为灰色、灰白色含长石石英砂岩。层面上见泥质斑块，双向、单向交错层理和潮汐层理、人字型层理、脉状层理及龟裂、波痕发育。单个层序厚 0.1~1m，从下向上厚度由大变小，且具下粗上细正粒序层理变化特征，为一套砂质、泥砂质沉积变质而成，反映其为潮坪—潮间带沉积环境。

(3) 北大尖组(Jxbd): 主要岩性为石英岩、白云石英片岩、二云片岩、条带或糖粒状白云质大理岩，该组地层具明显的变余砂状、粉砂状结构，颗粒以细—中细粒为主，分选与磨圆度较好，岩石普遍出现的平行条纹及韵律水平层理，反映为低能条件下的滨—浅海相环境。

10.1.1.3 青白口系洛峪群(Qb)

零星出露在中常店北部的小南庄及幸堰一带，主要由一套向北东缓倾的滨海—浅海相陆源碎屑岩组成。岩石变质程度浅，岩性稳定，厚度变化不大，厚 254.2~453.4m。超覆于汝阳群北大尖组之上，上被震旦系董家组

平行不整合覆盖。依据岩石组合、接触关系等特征，将洛峪群自下而上划分为崔庄组、三教堂组、洛峪组，组间为整合接触。区内仅出露崔庄组、三教堂组地层。

(1) 崔庄组 (Qbc): 底部以含铁石英砂岩 (鲕状赤铁矿层)、含砾中粗粒石英砂岩为主，夹泥岩条带；下部由灰黑色泥岩、粉砂质泥岩及灰色粉砂质泥岩、泥岩组成，上部由含炭绢云板岩、灰黑色含粉砂质板岩组成。厚 174.6 ~ 216.8m。其中底部铁质鲕状石英砂岩 (鲕状赤铁矿层) 分布，表明在崔庄组沉积之前，汝阳群北大尖组沉积之后，二者间曾有一次沉积间断。上部板岩、泥页岩中无暴露构造标志，颜色以灰色、灰黑色为主，夹灰白色粉砂质泥岩，其内见有延伸较远的平直纹层，说明形成于较稳定的浅海陆架沉积环境。

(2) 三教堂组 (Qbs): 岩性单调，主要以灰白色厚层状变质石英砂岩为主，夹浅肉红色铁质石英砂岩，个别单层含褐红色铁锈斑点，厚 79.6 ~ 236.6m。岩石成熟度较高，层面上见有小型浪成对称波痕，岩石坚硬，抗风化强，地貌上常常显示正地形或单面山，可作为标志层与区域进行划分对比。在三架山一带下部含铁质条带，宽 1cm 左右，并见有不对称波痕及斜层理；上部铁质含量较少，沉积构造层少见，单层厚度由下而上逐渐增厚。形成于浅滨沉积环境。

10.1.1.4 震旦系 (Z)

零星出露在区域东北角幸堰一带，平行不整合于洛峪群不同层位之上，上被寒武系平行不整合覆盖 (局部呈断层接触)。主要为一套向北东缓倾的滨海 - 浅海相陆源碎屑岩 - 泥岩沉积建造。依据岩石组合、接触关系等特征，震旦系自下而上划分为董家组、罗圈组、东坡组；董家组和罗圈组之间为平行不整合接触，罗圈组与东坡组为整合接触。区内仅出露董家组和罗圈组。

(1) 董家组 (Zd): 为一套长石石英砂岩、泥灰岩、中厚层状含砂质灰岩、钙质泥岩和页岩。底部为灰白色含砾中细粒长石石英砂岩；下部为

灰色、灰黑色含磁铁矿长石石英细砂岩；中部为灰色、灰黑色含粉砂微晶灰岩；上部为灰色纹层状含粉砂及粉细砂纹层状页岩。厚 166.9m。本组底部一下部由含砾中细粒长石石英砂岩—含磁铁矿长石石英细砂岩，组成向上变细的基本层序，砂岩中发育板状、楔状、交错层理、平行层理，局部见有不对称水流波痕，形成于前滨—临滨沉积环境；中、上部由含粉砂微晶灰岩—纹层状含粉砂及粉细砂纹层状板岩及页岩，说明沉积时水动力较弱，形成于临滨—浅海沉积环境。

(2) 罗圈组 (Z_1): 与下伏董家组呈平行不整合接触，为一套消融冰川沉积。下部为砾岩、含砾粉砂岩、含砾粉砂质泥岩、含砾泥质粉砂岩，砾石成分复杂，分选极差，无层理块状、似层状，为快速堆积的产物；上部为灰绿色、黄绿色薄层状页岩。厚 107.8m。

10.1.1.5 寒武系(ϵ)

主要分布在瓦岗东部的美计山、毛旦山、黑山、兰楼一带，构造推覆于长城系熊耳群、上震旦系罗圈组之上，局部与中元古界汝阳群呈角度不整合接触。主要为一套滨海—浅海相碎屑岩—碳酸盐岩建造。岩层可见明显的塑性揉褶现象，显示成岩前的海底滑动。据岩石组合、形成环境等特征，自下而上划分为辛集组、朱砂洞组，组间多为断层接触。

(1) 辛集组(ϵ_{1x}): 构造推覆于前寒武系不同层位之上，主要为一套陆源碎屑岩沉积建造。在测区外围的胡庙乡辛集组地层出露完整，厚 132.1m。下部为黄绿—灰黑色含磷泥质粉砂岩、粉砂质泥岩、炭质绢云片岩、钙质绢云片岩及页岩；上部为块状胶磷矿和含铁粉-细砂岩、白云石英片岩；在确山县杏树沟剖面上厚 83.7m，岩性主要为炭质绢云片岩、绢云片岩夹硅质条带大理岩。横向上岩性及厚度变化较大，在黑山以南、兰楼以北厚达百米，在美计山西坡夹有浅灰色硅质岩，这说明不同地区沉积时盆地的地形较为复杂。总之，该组以岩石中普遍含磷、细纹层构造较发育、基本层序以向上变细变薄为特征，形成于滨海—浅海还原环境下的泥质、泥钙质泥砂沉积，但局部可能形成一些深水盆地。

(2) 朱砂洞组 (E_{1z}): 主要为一套碳酸盐岩沉积建造。底部为灰色微晶灰岩, 含紫红色泥质细砂岩条带, 呈波浪状、似层状断续分布; 下部为灰红色角砾状含粉砂泥晶—微晶灰岩为主, 夹薄层状具波状纹层的微晶灰岩; 中部为灰色、灰白色含粉砂屑—泥晶灰岩, 内见水平波状纹层, 波状层理和低角度交错层理; 上部为中—厚层状白云质微晶—细晶灰岩; 顶部为灰色—深灰色白云质微—细晶白云岩, 俗称“云斑灰岩”, 为区域性标志层, 形成于碳酸盐潮坪沉积环境。

10.1.1.6 新生界

主要分布在竹沟盆地及区域东西部凹陷地段, 角度不整合于不同时代老地层之上。主要包括毛家坡组 (E_{2m}) 和核桃园组 (E_{2h})。

(1) 毛家坡组 (E_{2m})

主要分布在竹沟盆地和东部任店凹陷地段, 为一套山麓洪积—河湖相紫红色粗碎屑沉积, 碎屑粒度下粗上细, 分层标志明显。下部岩性以棕褐色含砾砂岩、粉砂质泥岩、泥岩为主, 夹含砾砂岩、粉细砂岩及含砾泥岩, 上部层位主要见于盆地边缘, 岩性为紫红色粗碎屑岩, 砾石成分因地而异, 大小悬殊, 一般 20~50cm, 个别见有 2m 以上的巨砾, 砾石无分选, 多呈棱角状, 具快速搬运、快速堆积的磨拉石建造特征。

(2) 核桃园组 (E_{2h})

下部主要为黄色~青灰色砂岩、细砂岩、粉砂岩及含砾粗砂岩; 中部为灰黄色、灰绿、棕黄色细砂岩、粉砂岩、砂质泥岩与灰绿色、紫红色页岩互层, 产脊椎动物化石; 上部为灰黑色泥岩与浅灰色砂岩互层, 灰~深灰色泥岩夹灰~浅灰色砂岩, 顶部为棕红、紫红色泥岩夹灰绿色泥岩及灰白色砂岩。

(3) 新生界第四系(Q)

依据岩性、岩相特征、地貌与第四系沉积物的关系和相对形成的时代与成因类型, 可分为中更新统洪积层、上更新统冲洪积层和全新统冲洪积层。

①中更新统 (Qp^{2pl}): 下部为棕褐色细砾石层及砂砾石层, 上部为粘土质亚粘土层, 夹数层古腐植层, 一些地段在亚粘土层中尚夹铁锰质或钙质结核。厚度一般小于 3m, 属于洪积、冲积沉积。

②上更新统 (Qp^{3apl}): 下部为砂、砂砾层, 上部为棕灰色亚粘土及灰黑—红褐色粉砂质亚粘土组成。厚 3~10m, 属河流冲—洪积沉积。

③全新统 (Qh^{apl}): 主要分布在现代河流的河床及附近, 按成因可分为冲积沉积和沼泽沉积, 前者岩性为砾石及松散砂砾及粘土堆积。后者主要为淡黄及灰黄色亚粘土、黑色粘土质亚粘土, 呈层状或透镜状, 富含腐植土。厚 1~3m。

10.1.2 区域构造

区域构造以北西向线型构造为主, 群组间为整合或平行不整合界面。岩浆活动较为强烈, 可见沿断裂或片理化带贯入的石英脉。构造变形相对简单, 以浅层次为主。基本构造样式为北东缓倾的单斜构造。

10.1.2.1 褶皱

本区褶皱发育, 褶皱主体显示轴面近直立或略向北东倾斜, 枢纽倾向为北西西或南东东, 倾伏角较小, 大型褶皱具有枢纽向东西两端翘起的特征, 与区域构造线一致。其中规模较大的邓庄铺复式背斜、石滚河复式向斜等。

(1) 邓庄铺复式背斜

总体走向为北西西—南东东向, 但两端略有偏转, 平面上微显反“S”形。卷入褶皱的地层为熊耳群和栾川群, 核部为熊耳群, 有新元古代片麻状花岗岩侵入, 并一起随褶皱变形, 翼部均由栾川群组成, 其北翼地层出露完整, 与石滚河复向斜的南翼相连; 南翼由于周庄变基性岩和铜山正长花岗岩体的侵入, 致使栾川群大部分地层缺失, 出露不完整, 且局部地层产状发生倒转。背斜褶皱轴面略向南西倾斜, 枢纽总体向南东倾伏, 倾伏角变化较大。为一个向南东倾伏, 倾伏角变化较大, 枢纽和轴线起伏不均匀、不对称的复式背斜构造。

(2) 石滚河复式向斜

位于邓庄铺复式背斜以北，郭庄-瓦岗断裂以南，总体显示为一个复式隐伏向斜构造。卷入褶皱的地层有栾川群及寒武系辛集组、朱砂洞组等。向斜在台山以西轴线近东西向延伸，台山至张庄一带轴线为北东向延伸，在老虎庙至后城一带轴线呈南东向延伸，平面上显示出反“S”型特征。

在竹沟盆地以西，由于多被后期北东向和北西西的断裂的影响和破坏，现象中的一个完整向斜构造已不存在，仅表现为由4个短轴褶皱和再次一级的小褶皱构造构成的向斜构造，且北翼被郭庄-瓦岗断裂所破坏。

竹沟盆地以东，褶皱宽可达10km，核部大部分被寒武系辛集组、朱砂洞组所覆盖。南翼由栾川群三川组、南泥湖组组成，走向 $110^{\circ} \sim 125^{\circ}$ ，倾向总体北东向，倾角 $40^{\circ} \sim 45^{\circ}$ ；北翼由于寒武系逆冲推覆岩块遮掩及郭庄-瓦岗断裂带的破坏，栾川群大部分地层缺失，主要出露了寒武系辛集组、朱砂洞组，少量的栾川群高山河组、三川组、煤窑沟组。地层走向 $100^{\circ} \sim 120^{\circ}$ ，倾向南西，倾角 $40^{\circ} \sim 50^{\circ}$ 。褶皱轴面近于直立，枢纽倾向南东(134°)，倾角 8° 。在向斜的两翼发育许多次级褶皱，多为宽缓对称的平行式褶皱，规模较大的有北翼的杏树沟向斜。

10.1.2.2 断裂

区域断裂以发育北西西-南东东向或近东西向的韧性-脆韧性断裂、平移走滑断裂等为特征，可见大量的北东向-北东东向脆性断裂及逆冲推覆断裂叠加。主要的断裂构造有盆庄-瓦岗断裂及杏树沟逆冲推覆构造。

(1) 盆庄-瓦岗断裂：呈 $260^{\circ} \sim 295^{\circ}$ 方向近东西向展布，断裂带控制了新元古代片麻状花岗岩岩基的南界，切割了熊耳群、栾川群及新元古代变基性岩体，宽一般30~70m（局部达100~300m）。断面倾向南，倾角 $40^{\circ} \sim 70^{\circ}$ 不等。沿断裂带石英质构造角砾岩广泛分布，砾石大部分为不规则状的棱角状，局部地段呈半滚圆状或浑圆状，胶结物均为粉末状石英和硅质，有些被铁质胶结，风化后外表多呈骨架状，镜下石英颗粒具拉长定向现象。

(2) 杏树沟逆冲推覆构造: 出露长度约 7~10km, 宽度最大可达 6km 以上。逆冲推覆构造由多个次级断面呈迭瓦状排列的寒武系辛集组泥岩或朱砂洞组灰岩多个逆冲岩片(或岩席)组成, 逆冲推覆于熊耳群、栾川群等之上。一般由灰岩构成的岩片完整性较好, 发育宽缓褶皱, 褶皱轴走向 330°, 枢纽 330°, 倾伏角 8°; 由泥板岩构成的逆冲岩片构造比较复杂, 劈理发育, 岩石破碎, 柔皱强烈, 地层产状也十分紊乱, 伴生的褶皱轴面向北东倾斜。推覆界面附近岩石普遍具片理化, 并有大量的无机碳产生, 形成强柔皱碳质片岩带。

10.1.3 岩浆岩

区域岩浆岩分布广泛, 不同时代、不同类型的侵入岩均有出露, 以酸性侵入岩为主, 以同 5 岩浆演化理论为基础, 以侵入体为基本实体, 采用岩石谱系单位进行等级体制划分, 建立岩石谱系单位, 对变形侵入岩, 其内部接触关系和原生结构构造保留较少, 则建立构造岩石单位或按期次进行划分。区内侵入岩分别属于新元古代、早古生代、白垩世。

区域上岩浆活动频繁, 在各个地质时期中, 几乎均具不同程度的岩浆侵入或喷发活动, 尤其以阿森特期、燕山期的酸性岩类最为发育, 中基性岩次之, 超基性岩出露最少。

10.1.4 变质作用及围岩蚀变

矿区位于秦岭一大别山变质区, 桐柏山一大别山变质亚区。区内地层属熊耳群, 地质历史上遭受了多次变形变质作用, 主要是受区域变质作用的影响, 形成了一套高绿片岩相的变质岩, 变质作用为轻微变质。

10.2 矿区地质特征

10.2.1 地层

矿区属基岩出露区, 沟谷低洼处为第四系覆盖, 出露的地层为中元古界熊耳群(ChX)、中元古界汝阳群云梦山组(Jxy), 沟谷、低洼处见第四系覆盖。

(1) 长城系熊耳群(ChX)

根据地层实际出露情况和矿体赋存特征，长城系熊耳群（ChX）出露主要岩性为片状黑云斜长变粒岩、斜长二云母片岩、二长白云母石英片岩，少量的糜棱岩化花岗质片麻岩、白云二长变粒岩。

黑云斜长变粒岩：地表风化呈黄绿色，新鲜面呈灰绿色，细粒片状粒状变晶结构，片状构造。矿物粒度 $\Phi=0.1\sim 0.5\text{mm}$ 。主要矿物成分为斜长石，含量45%，黑云母35%±，石英10%±，绿帘石8%±。分布于东矿区中部。出露厚度100m±。

斜长二云母片岩：灰色、灰绿色，不等粒片状粒状变晶结构，片状构造。矿物成分以云母、微粒帘石、斜长石、石英为主，云母由黑云母与白云母组成，白云母多由黑云母脱铁白云母化生成，紫黑云母边缘不均匀微粒帘石交代，部分含云母完全为微粒帘石交代仅呈其假象，含量60%，斜长石16%，石英21%。

二长白云母石英片岩：灰色，细粒片状变晶结构，片状构造，主要由白云母、石英、斜长石、钾长石组成。一般白云母含量40%±，斜长石含量15%±，钾长石含量10%±，石英含量30%±，少量不透明矿物。

本层主要分布在东区大部分出露和西区中北部，厚度100~200m，本层内各层数、厚度在各勘探线及工程上均有较大变化，是造成矿体地质复杂的主要原因。

糜棱岩化花岗质片麻岩：呈灰色，似片麻状构造，主要由石英、花岗质碎斑、斜长石、钾长石组成。一般斜长石碎斑30%，钾长石碎斑30%，花岗质碎斑20%，石英碎斑10%，其它不透明矿物等约10%。分布于西区东部，厚度80m±。

白云二长变粒岩：呈灰白色，粒状变晶结构，片状构造。岩石矿物主要由白云母、石英、斜长石、钾长石组成，不透明矿物少量。一般石英含量40%，白云母含量34%，钾长石斜长石含量22%，不透明矿物约4%。分布于西区西南部，厚度100m±。

（2）蓟县系汝阳群云梦山组（Jxy）

出露岩性主要为石英岩和二云斜长石英岩。

石英岩主要在矿区东矿区石头山顶部出露，岩性为石英岩，乳白色，变余砂状结构，块状构造，致密坚硬，主要成分为石英。

二云斜长石英岩主要在西矿区南部山顶出露，呈灰白-灰绿色，不等粒片状粒状变晶结构，条带状构造，岩石矿物主要斜长石、石英组成，不透明矿物、白云母、黑云母少量。其中石英含量 61%，斜长石含量 20%，黑云母白云母含量 15%，其它不透明矿物 2%。

(3) 第四系 (Q)

分布于矿区地势平坦处和沟谷边缘地带，为冲洪积和坡积形成的松散堆积物，主要成分为黄土、含砾黄土及砂砾石层，厚 0~15.0m。

10.2.2 构造

矿区位于石滚河复式向斜北翼，区内未发现褶皱、断裂等大的构造，出露的地层主要为单斜构造。地层产状总体为倾向南 $180\sim 200^\circ$ ，倾角 $28\sim 50^\circ$ 。

10.2.3 岩浆岩

矿区内未发现岩浆岩出露。

10.2.4 变质作用

矿区位于秦岭-大别山变质区，桐柏山-大别山变质亚区。区内地层属熊儿群，地质历史上遭受了多次变形变质作用，主要是受区域变质作用的影响，形成了一套高绿片岩相的变质岩，变质作用为轻微变质。

10.2.5 成矿规律

矿区出露岩性主要为长城系熊耳群变质岩和蓟县系汝阳群云梦山组变质岩，根据勘查区所处的大地构造位置，结合区域资料，推断原岩主要为陆相喷发的钙碱性系列中基性-中酸性火山熔岩及火山碎屑岩、碎屑沉积岩，其后，区内岩石经受了多次变质作用，使原岩变质成高绿片岩相的变质岩。矿床类型为区域变质矿床。

本矿床为沉积变质型砖瓦用页岩矿床，推断其原岩主要为滨陆相喷发

的钙碱性系列中基性—中酸性火山熔岩及火山碎屑岩、碎屑沉积岩。区域上分布范围广，以露头为主要找矿标志，但矿体规模和质量不稳定，工业开采价值待定。

10.3 矿体特征

矿区分为西、东两个区段。通过地质测量、地表浅钻揭露和深部钻探控制，全区共圈定砖瓦用页岩矿体（层）2个。其中西区段圈定出I号瓦用页岩矿体（层）1条，东区段圈定出II号瓦用页岩矿体（层）1条，西区段I号矿体（层）为主矿体（层）。

砖瓦用页岩矿体（层）赋存于长城系熊耳群(ChX)变质岩地层中，岩性为片状黑云斜长变粒岩、斜长二云母片岩、二长白云母石英片岩、糜棱岩化花岗质片麻岩等；该层厚度较大，分布范围较广，是区内主要含矿层。

(1) I号矿体（层）

分布于第01至10勘查线中北部，地表由沿第01至08勘查线布置的NQZ0101~NQZ0103、NQZ0202~NQZ0209、NQZ0304~NQZ0306、NQZ0401~NQZ0405、NQZ0601~NQZ0608、NQZ0801~NQZ0803浅钻，深部由钻孔ZK0202、ZK0203、ZK0204、ZK0302、ZK0303、ZK0601、ZK0602、ZK0603、ZK0801、ZK0802、ZKKS01、ZKKS02、ZKKS03控制。矿体（层）呈近东西走向，长约1800m，倾向 $180^{\circ}\sim 230^{\circ}$ ，倾角 $35^{\circ}\sim 45^{\circ}$ 。矿体（层）赋存标高+204.12m~+123m，埋深0~81.12m。矿体（层）呈层状，形态完整，内部含部分夹层；矿体（层）厚度0~84m，平均55m；矿石中 SiO_2 含量55.20%~68.98%，平均63.26%； Al_2O_3 12.28%~16.42%，平均14.22%， Fe_2O_3 6.63%~12.78%，平均9.11%，塑形指数6.1%~12.7%，平均8.1%；满足砖瓦用页岩矿质量要求。经估算，I号矿体砖瓦用页岩保有探明资源量 $498.3\times 10^4\text{m}^3$ 、控制资源量 $808.1\times 10^4\text{m}^3$ 、推断资源量 $782.5\times 10^4\text{m}^3$ ，动用资源量 $17.9\times 10^4\text{m}^3$ 。累计查明资源量 $2106.8\times 10^4\text{m}^3$ ，占全区累计查明资源量的75.0%。

(2) II号矿体（层）

分布于东区段第 11 至 14 勘查线控制，地表由沿第 11 至 12 勘查线布置的 NQZ1101~NQZ1104、NQZ1201~NQZ1204 浅钻揭露，深部由钻孔 ZK1103、ZK1201、ZK3 控制。矿体（层）走向北西南东向，长约 985m，倾向 $200^{\circ} \sim 210^{\circ}$ ，倾角 $32^{\circ} \sim 45^{\circ}$ ；矿体（层）赋存标高 +189.01m ~ +130m；矿体（层）呈层状，形态完整，内部基本不含夹层。矿体厚 0~59m，平均 38m，埋深 0 ~ 59.01m；矿石中 SiO_2 56.83%~67.06%，平均 62.08%； Al_2O_3 12.17%~14.49%，平均 13.23%， Fe_2O_3 6.64%~11.55%，平均 8.40%，塑性指数 6.1%~12.7%，平均 8.1%。满足砖瓦用页岩矿质量要求。经估算，II 号矿体砖瓦用页岩控制资源量 $151.2 \times 10^4 \text{m}^3$ 、推断资源量 $551.2 \times 10^4 \text{m}^3$ 。

10.4 矿石特征

10.4.1 矿石类型

矿石自然类型：按岩性分为黑云斜长变粒岩、斜长二云母片岩、二长白云母石英片岩和糜棱岩化花岗质片麻岩等。按矿石构造，可分为片状矿石、块状矿石等矿石自然类型。

矿石工业类型：根据矿山的岩性特征、矿石的化学成分特征，依据《矿产资源工业要求手册》及砖瓦企业实际使用情况，该矿石可作为烧制新型页岩砖材料。根据矿石工业用途，将其工业类型确定为砖瓦用页岩原料。

10.4.2 矿物组成与结构构造

砖瓦用页岩矿石自然类型为黑云斜长变粒岩、斜长二云母片岩、二长白云母石英片岩和糜棱岩化花岗质片麻岩等。

（1）黑云斜长变粒岩

呈灰绿色，细粒片状粒状变晶结构，片状构造。主要矿物：斜长石，含量 45%，黑云母 35%±，石英 10%±，绿帘石 8%±。

（2）斜长二云母片岩

呈灰色，不等粒片状粒状变晶结构，片状构造。主要矿物：云母含量 60%，斜长石 16%，石英 21%。

（3）二长白云母石英片岩

呈灰色，细粒片状变晶结构，片状构造，主要矿物：白云母含量 40%±，斜长石含量 15%±，钾长石含量 10%±，石英含量 30%±，少量不透明矿物。

（4）糜棱岩化花岗质片麻岩

呈灰色，似片麻状构造，主要由石英、花岗质碎斑、斜长石、钾长石组成。一般斜长石碎斑 30%，钾长石碎斑 30%，花岗质碎斑 20%，石英碎斑 10%，其它不透明矿物等约 10%。

10.4.3 物化性能

（1）化学成分

矿区内各矿体的 SiO_2 、 Al_2O_3 、 Fe_2O_3 含量平均值变化幅度总体上不大，但个别矿体的个别组份变化较大。各矿体的 SiO_2 含量平均值 53.80%~70.73%。 Al_2O_3 含量平均值 12.21%~14.61%之间，平均值相当接近。 Fe_2O_3 含量平均值 5.83~10.30%。总体显示， Al_2O_3 、 Fe_2O_3 含量与 SiO_2 含量呈负相关。

矿区矿石主要化学成分的平均含量均满足《矿产资源工业要求参考手册》（2021 年版）中对砖瓦用黏土岩的一般工业指标要求。

（2）矿石塑性指数

根据矿石塑性指数测试结果，I 号矿体塑性指数 6.1%~12.7%，平均值 8.3%；II 号矿体塑性指数 6.2%~7.3%，平均值 6.8%。满足《矿产资源工业要求参考手册》（2021 年版）中对砖瓦用黏土岩的一般工业指标要求。

（3）矿石放射性

矿石质量测试结果表显示矿区内岩（矿）石放射性元素含量较低，内照射指数（ IRa ）0~0.1，平均 0.1；外照射指数（ Ir ）0.4~0.6，平均 0.5。均符合《矿产地质勘查规范 建筑用石料类》（DZ/T 0341-2020）规范要求。

10.4.4 风（氧）化带

（1）覆盖层

矿区覆盖层主要为第四系残坡积物，分布于矿区地势平坦处和沟谷边缘地带，主要成分为黄土、含砾黄土及砂砾石层，厚 0~15m。

(2) 风化层

矿区的岩石遭受风化作用强烈，地表部分大多风化层松散的细砂状，岩石风化后呈土黄色，原岩结构构造已遭完全破坏，矿物颗粒已互相分离，结构松散，手捻呈砂，全风化层厚度在 0~5.8m。

半风化层是原岩经风化作用后依然保留原岩块状构造，结构遭部分破坏，次生裂隙发育，岩石碎裂较严重，完整性变差，结构强度变低，稍受力易破碎，厚度变化在 3~30m 之间。

10.4.5 矿体围岩和夹石

(1) 矿体围岩

西区段 I 号矿体的顶板为第四系、熊耳群白云二长变粒岩、黑云斜长变粒岩等，I 号矿体的顶板为汝阳群云梦山组石英岩。

I、II 矿体的底板是熊耳群内的黑云斜长变粒岩、斜长二云母片岩、长石白云母石英片岩、糜棱岩化花岗质片麻岩。

(2) 矿体夹石(层)

矿体内的夹层岩性主要为二长白云母石英片岩。主要由于局部地段 SiO₂ 含量偏高。根据勘查，该部分夹石由于层理发育，无法作为建筑石料使用，但可以作为宕渣进行利用，本次作为宕渣也对其进行了估算。

10.4.6 剥离物综合利用评价

与砖瓦用页岩伴生的矿产是建筑石料和宕渣。主要为矿区范围内不满足砖瓦用页岩指标的夹层等。企业可进行综合利用，以便提高矿产利用效率，提高企业效益，同时减少剥离物对环境的破坏，本次对共伴生的建筑石料和宕渣也一并进行估算。

建筑用石料矿体(层)主要赋存于蓟县系汝阳群云梦山组(Jxy)的石英岩和二云斜长石英岩地层中和长城系熊耳群(ChX)的白云二长变粒岩地层中。

10.4.6.1 建筑用石料矿体特征

(1) 建筑用石料矿体特征

建筑用石料矿体（层）主要赋存于蓟县系汝阳群云梦山组（Jxy）的石英岩和二云斜长石英岩地层中和长城系熊耳群（ChX）的白云二长变粒岩地层中。

根据矿体在含矿层中的层位和夹层特征以及构造控制、地形切割等情况，将矿区内的矿体（层）分为3个。

①JI号矿体（层）

分布于西区段第01至03勘查线南部和第04、06勘查线中部，地表由沿勘查线布置的NQZ0201、NQZ0202、NQZ0203、NQZ0301、NQZ0403、NQZ0601浅钻，深部由钻孔ZKKS01、ZKKS02、ZKKS03、ZK0402控制。岩性以中元古界熊耳群（ChX）的白云二长变粒岩为主。由钻孔ZK0401、ZK2、ZK0402、ZKKS13、ZK0601、ZK3、ZKKS14控制。走向近东西，长约890m，倾向 $180^{\circ} \sim 220^{\circ}$ ，倾角 $35^{\circ} \sim 45^{\circ}$ 。厚度4m~88m，平均45m；矿体赋存标高+211m~+123m，埋深0m~88m。

②JII号矿体（层）

分布于西区段第06勘查线南部，深部由钻孔ZK0701控制。岩性以中元古界汝阳群云梦山组（Jxy）的二云斜长石英片岩为主，走向近东西，长约405m，倾向 $180^{\circ} \sim 220^{\circ}$ ，倾角 $35^{\circ} \sim 45^{\circ}$ 。矿体厚度4~87.79m，平均65m，矿体赋存标高+210.79m~+123m，埋深0m~87.79m。

③JIII号矿体（层）

分布于东区段中部第12、13、14勘查线控制，地表由填图工作圈定。岩性以中元古界汝阳群云梦山组（Jxy）的石英岩为主，走向近东西向，长约360m，近水平状产出。厚度4m~11.12m，平均8m，赋存标高+214.02m~+156.06m，埋深0m~11.12m。

（2）建筑用石料矿物组成与结构构造

建筑用石料矿石自然类型为白云二长变粒岩、二云斜长石英片岩和石英岩，主要为二云斜长石英片岩。

①白云二长变粒岩

呈灰白色，粒状变晶结构，片状构造。岩石矿物主要由白云母、石英、斜长石、钾长石组成，不透明矿物少量。一般石英含量 40%，白云母含量 34%，钾长石斜长石含量 22%，不透明矿物约 4%。

原岩受剪切应力作用定向破碎，形成次棱角 - 棱角状碎斑与碎基。碎斑由石英碎斑、花岗质碎斑、斜长石碎斑、钾长石碎斑组成，在花岗质碎斑中可见文象状石英 - 钾长石交生体，次棱角 - 次圆状， $d=0.5 \sim 4.0\text{mm}$ ，多数 $d=1 \sim 4\text{mm}$ ，长轴大致定向排列，零散分布。

碎基由花岗质碎粒及其变质重结晶生成的白云母组成，绿帘石、不透明矿物少量。长英质碎粒，变余棱角 - 次棱角状、他形变晶粒状 - 长条状， $d \leq 0.5\text{mm}$ ，长轴大致定向排列，绕变余碎斑定向分布。白云母，变晶片状， $l=0.1 \sim 0.4\text{mm}$ ，片理定向排列，与定向分布的变余长英质碎粒、他形变晶粒状长英质矿物一致，绕定向分布的碎斑断续定向分布，构成岩石之变余初糜棱结构，碎斑片麻状构造。绿帘石，显微变晶粒状，零散分布。不透明矿物，粒状集合体状，零散分布。

②二云斜长石英片岩

呈灰白-灰绿色，不等粒片状粒状变晶结构，条带状构造，岩石矿物主要斜长石、石英组成，不透明矿物、白云母、黑云母少量。其中石英含量 61%，斜长石含量 20%，黑云母白云母含量 15%，其它不透明矿物 2%。

岩石矿物主要斜长石、石英组成，不透明矿物、白云母、黑云母少量。

石英，他形变晶粒状， $d=0.05 \sim 0.65\text{mm}$ ，多数 $d=0.1 \sim 0.6\text{mm}$ ，局部长轴大致定向排列。

斜长石，他形变晶粒状， $d=0.02 \sim 1.2\text{mm}$ ，由 $d=0.3 \sim 1.2\text{mm}$ 与 $d=0.03 \sim 0.06\text{mm}$ 两组粒级斜长石组成， $d=0.3 \sim 1.2\text{mm}$ 斜长石零散分布于 $d=0.03 \sim 0.06\text{mm}$ 粒级斜长石基体，条纹 - 条带状相对聚集，与由石英组成的条带相间，断续定向分布。

白云母、黑云母，变晶片状，大部分黑云母弱绿泥石化， $l=0.05 \sim 0.35\text{mm}$ ，充填分布于斜长石晶体之间，使得以斜长石为主的条带手标本呈淡绿色，

与不等石英条带相间，断续定向分布，构成不等粒片状粒状变晶结构，条带状构造。

不透明矿物，胶状、粒状集合体状，零散分布于二云斜长石条带。

沿岩石裂隙有次生方解石与不透明矿物成脉状充填，零散分布。

(3) 化学成分

矿石 SiO_2 平均含量 74.68%， Al_2O_3 平均含量 10.17%， Fe_2O_3 平均含量 4.705%， CaO 平均含量 1.62%， MgO 平均含量 0.73%， Na_2O 平均含量 1.005%， K_2O 平均含量 3.985%。

(4) 建筑石料矿石类型

矿石自然类型为白云二长变粒岩、二云斜长石英片岩和石英岩，主要为二云斜长石英片岩。

矿石工业类型为建筑用片岩（建筑石料用片麻岩）。

(5) 建筑石料矿石物理性能

参考《矿产地质勘查规范 建筑石料类》（DZ/T 0341-2020），本次主要对岩石的抗压强度、坚固性、压碎指标、碱集料反应、硫酸盐及硫化物等进行了测试。

① 抗压强度

本次在钻孔中采取建筑石料抗压强度样品 12 组，抗压强度值 72~151MPa，平均 101MPa。满足《矿产地质勘查规范 建筑用石料类》（DZ/T0341-2020）指标要求。

② 石料质量

本次共在钻孔中采取了建筑用石料质量样 6 组进行了化验测试，均满足《矿产地质勘查规范 建筑用石料类》（DZ/T0341-2020）指标要求。

③ 放射性

矿区内岩（矿）石放射性元素含量较低，内照射指数（IRa）0~0.1，平均 0.1；外照射指数（Ir）0.4~0.6，平均 0.5。均符合《矿产地质勘查规范 建筑用石料类》（DZ/T 0341-2020）规范要求。

10.4.6.2 宕渣

岩石物理性能达不到建筑用石料质量要求的砖瓦用页岩夹石（内剥离物）可作为宕渣利用，本次共圈定宕渣 5 层，全部位于西区段，编号由西向东依次为 G I、G II、G III、G IV、G V。G I 呈透镜体，由钻孔 ZKKS02 和浅钻 QZ0204 控制，厚度约 8m；G II 呈透镜体，由钻孔 ZK0204 和浅钻 QZ0208 控制，厚度约 23m；G III 呈透镜体，由钻孔 ZK0602、ZK0802 和浅钻 QZ0803 控制，厚度约 38m；G IV 呈透镜体，由钻孔 ZK0601、ZK0801 和浅钻 QZ0605 控制，厚度约 55m；G V 呈透镜体，由钻孔 ZK0601 和浅钻 QZ0607 控制，厚度约 73m。

10.5 矿石加工技术性能

确山县境内页岩资源丰富，由于确山县政府决定要把确山县建成豫南建材（页岩砖）基地，曾经对三里河乡一瓦岗镇一带的页岩矿资源做过大规模的加工技术性能试验，取得了丰富的经验，根据试验结果和这几年的生产实践，一致认为三里河乡一瓦岗镇一带页岩矿硬度小、性脆、易加工，矿山采用台阶式开采、机械开采的矿石由运矿车运入矿区矿石破碎站，矿石经磨碎按照工业性能试验取得的配方比进行配方即可直接加工成各种规格的砖坯，工业利用性能良好。目前这一带页岩砖厂烧制的页岩砖远近闻名。技术流程：原矿—破碎—筛分—配比—搅拌—成型—烧结。矿石加工及综合回收利用性能良好，可广泛应用于砖瓦用页岩等。

10.6 矿床开采技术条件

10.6.1 水文地质

矿区矿体处于当地侵蚀基准面以上，大气降水为未来露天采场主要充水水源。矿山地形条件有利于排水，但雨季易于沟谷中形成洪流，在开采时应注意防范，以保障矿山正常生产安全。矿区水文地质条件为第一型水文地质条件简单型矿床。

10.6.2 工程地质

（1）矿体的物性特征

矿区地形地貌较简单，地层岩性组合稳定性较好，上部岩石风化层厚度大，局部含软弱夹层，局部地段易发生矿山工程地质问题，根据 GB12719-2021《矿区水文地质工程地质勘探规范》确定将矿区工程地质勘查类型划分为块状岩类中等型。

10.6.3 环境地质

矿区及附近无重大污染源，地表、地下水水质良好，未发现与水质有关的地方性疾病；采矿可能产生局部地表变形，但对地质环境破坏不大；地质环境中等。

11、矿山开采及设计状况

矿山于 2022 年 12 月开始建设工程，目前已完成西采区建设工程，并于 2024 年 11 月取得《安全生产许可证》，已形成完备的露采生产系统，露采的台阶、道路等设施完备。

2020 年 9 月河南省地球物理空间信息研究院编制了《确山县鼎宸实业有限公司南泉村砖瓦用页岩矿资源开发利用方案》，矿山采用露天开采方式，公路开拓、汽车运输方案。设计采矿回采率 95%，可采储量：砖瓦用页岩 5737.87 万吨，建筑石料 32.68 万吨。设计页岩矿生产规模确定为 300 万吨/年，生产服务年限为 19 年，基建期 0.5 年。

2024 年 12 月河南省第五地质勘查院有限公司编制了《确山县鼎宸实业有限公司河南省确山县三里河办事处南泉村砖瓦用页岩矿矿产资源开采与生态修复方案》，矿山采用露天开采方式，公路开拓、汽车运输方案。设计采矿回采率 95%，可采储量：砖瓦用页岩 6164.20 万吨，建筑石料 1144.20 万吨，合计 7308.40 万吨。设计生产规模确定为 420 万吨/年，生产服务年限为 17.4 年，基建期 0.5 年，总的服务年限为 17.9 年。

根据资源储量核实报告，截至 2023 年 11 月 30 日该矿已累计动用砖瓦用页岩矿 47 万吨。

12、评估方法

根据《中国矿业权评估准则》及《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》，

采矿权评估可使用方法为可比销售法、收入权益法和折现现金流量法，采用可比销售法可参考案例无法搜集到，相关指标无法量化；收入权益法限于不适用折现现金流量法评估的矿山。

该矿提交有《河南省确山县三里河办事处南泉村砖瓦用页岩矿资源储量核实报告》，基本查明了矿山的地质条件和资源条件，并经过主管部门评审备案，资源储量具有较高的可靠性；2020年9月河南省地球物理空间信息研究院编制了《确山县鼎宸实业有限公司南泉村砖瓦用页岩矿资源开发利用方案》，2024年12月河南省第五地质勘查院有限公司编制了《确山县鼎宸实业有限公司河南省确山县三里河办事处南泉村砖瓦用页岩矿矿产资源开采与生态修复方案》，方案对矿区范围内的资源储量进行了开采设计，并通过了主管部门的评审；该矿为生产矿山，其投资、销售等财务资料完善，可供参考。该矿储量规模为中型，生产规模为大型，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，矿山的资源、技术、经营和销售等技术经济参数参照上述报告及收集的资料可以获得。评估认为该矿山具备采用折现现金流量法评估的要求。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 (2023)》，确定本次评估采用折现现金流量法。其计算公式为：

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

式中：P——矿业权评估价值；

CI——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, ...n)；

n——评估计算年限。

13、评估参数的选择

评估指标和参数的取值主要参考《河南省确山县三里河办事处南泉村砖瓦用页岩矿资源储量核实报告》及专家审查意见备案通知书（驻自然资源储备字〔2024〕1号）、2024年12月河南省第五地质勘查院有限公司编制的《确山县鼎宸实业有限公司河南省确山县三里河办事处南泉村砖瓦用页岩矿矿产资源开采与生态修复方案》及其评审意见、2020年9月河南省地球物理空间信息研究院编制的《确山县鼎宸实业有限公司南泉村砖瓦用页岩矿资源开发利用方案》及其评审意见、确山县鼎宸实业有限公司提供的固定资产投资表、产品销售发票、采矿权出让收益缴纳票据及评估人员掌握的其它资料确定。

13.1 评估所依据资料的评述

13.1.1 资源储量估算资料

2023年12月河南省地球物理空间信息研究院有限公司编写了《河南省确山县三里河办事处南泉村砖瓦用页岩矿资源储量核实报告》（以下简称《储量核实报告》），通过该次核实工作，基本查明了工作区范围内地层、构造、岩浆岩等地质特征，对矿体特征也有了基本的了解和控制。查明了矿区水文地质、工程地质、环境地质条件，利用推荐的工业指标根据样品分析结果采用平行垂直断面法对矿区范围内矿体进行圈定，为矿山开采提供了地质依据。

评估认为，估算资源储量方法正确；参数确定基本合理；资源储量估算结果较可靠。上述报告符合有关规范要求，通过了主管部门评审备案。根据评估准则要求，可作为本次评估依据。

13.1.2 矿产资源开采方案

2020年9月河南省地球物理空间信息研究院编制的《确山县鼎宸实业有限公司南泉村砖瓦用页岩矿资源开发利用方案》（以下简称《开发利用方案》），2024年12月河南省第五地质勘查院有限公司编制的《确山县鼎宸实业有限公司河南省确山县三里河办事处南泉村砖瓦用页岩矿矿产资源开

采与生态修复方案》(以下简称《矿产资源开采与生态修复方案》)。以上方案根据矿体赋存具体特点及开采技术条件,以当地矿山行业平均生产力水平为基本尺度以及当前经济技术条件下合理有效利用资源为原则编制。经类比,选择的技术指标基本反映了当前生产技术水平,参数选取基本合理,项目经济可行,并经主管部门评审通过,可作为本次评估技术指标选取的依据或基础。该矿为生产矿山,已形成完备的露采生产系统,本次评估依据矿山财务报表选取固定资产投资,另外考虑到矿山尚未达产,实际生产成本指标与生产规模不相匹配,本次评估部分成本参数指标依据《开发利用方案》选取。

13.2 矿区保有资源储量

根据河南省地球物理空间信息研究院有限公司编写的《河南省确山县三里河办事处南泉村砖瓦用页岩矿资源储量核实报告》及其评审备案证明,截至2023年11月30日储量估算基准日,资源量估算范围内估算保有砖瓦用页岩矿保有资源量7313.20万吨,其中探明资源量1305.50万吨,控制资源量2513.40万吨,推断资源量3494.30万吨;建筑石料片麻岩保有资源量1374.80万吨,其中控制资源量543.30万吨,推断资源量831.50万吨;宕渣442.30万吨。

《资源储量核实报告》核实区面积1.1278km²。2024年12月河南省第五地质勘查院有限公司编制的《确山县鼎宸实业有限公司河南省确山县三里河办事处南泉村砖瓦用页岩矿矿产资源开采与生态修复方案》对矿区范围进行了纠正,确定的矿区范围为核实范围减去区内基本农田范围,矿区面积1.0936km²,开采标高为+229m至+123m。经《矿产资源开采与生态修复方案》估算,基本农田压占砖瓦用页岩推断资源量157.10万吨,建筑石料片麻岩推断资源量5.1万吨。《矿产资源开采与生态修复方案》未设计利用宕渣资源量,故宕渣资源量未参与本次评估计算。

综上,截至2023年11月30日储量估算基准日,评估范围内本次评估

利用的砖瓦用页岩矿保有资源量 7156.10 万吨，其中探明资源量 1305.50 万吨，控制资源量 2513.40 万吨，推断资源量 3337.20 万吨；建筑石料片麻岩保有资源量 1369.70 万吨，其中控制资源量 543.30 万吨，推断资源量 826.40 万吨。

13.3 评估利用资源储量（折算后）

《矿产资源开采与生态修复方案》设计探明、控制资源量可信系数为 1.0，推断资源量可信系数为 0.8；根据《中国矿业权评估准则》，地表出露的建筑石料矿产推断资源量可作为评估利用资源储量，即推断资源量可信系数取 1.0。据此，本次评估确定探明、控制资源量可信系数取 1.0，砖瓦用页岩推断资源量可信系数取 0.8，建筑石料片麻岩推断资源量可信系数取 1.0。按可信度系数折算后，则本次评估利用资源储量为砖瓦用页岩 6488.66 万吨，建筑石料片麻岩 1369.70 万吨。详见附表二。

13.4 采矿技术参数及产品方案

13.4.1 采矿方案及技术参数

根据《确山县鼎宸实业有限公司河南省确山县三里河办事处南泉村砖瓦用页岩矿矿产资源开采与生态修复方案》，该矿采用露天开采方式，采用自上而下分台阶的采矿方法。公路开拓、汽车运输。设计矿山生产规模为 420 万吨/年；采矿回采率为 95%，无矿石贫化。

本次评估依据该矿《矿产资源开采与生态修复方案》确定采矿回采率 95%，无矿石贫化。

13.4.2 产品方案。

该矿 2020 年《开发利用方案》设计产品方案为砖瓦用页岩及建筑石料用片麻岩原矿。经评估工作人员现场了解，企业建有破碎加工生产线，生产的产品为破碎后的砖瓦用页岩及建筑石料用片麻岩碎石，本次评估选取产品方案为砖瓦用页岩及建筑石料用片麻岩碎石。

13.5 评估利用可采储量

可采储量计算公式为：

$$\begin{aligned} \text{可采储量} &= \text{评估利用资源储量} - \text{设计损失量} - \text{开采损失量} \\ &= (\text{评估计算的资源储量} - \text{设计损失量}) \times \text{回采率} \end{aligned}$$

根据《矿产资源开采与生态修复方案》，该矿无设计损失，即设计损失量为 0。则：

$$\text{砖瓦用页岩可采储量} = 6488.66 \times 95\% = 6164.20 \text{ 万吨};$$

$$\text{建筑石料用片麻岩可采储量} = 1369.70 \times 95\% = 1301.20 \text{ 万吨}。$$

综上，本次评估利用可采储量为 7465.40 万吨，其中砖瓦用页岩 6164.20 万吨，建筑石料用片麻岩 1301.20 万吨。详见附表二。

13.6 生产规模与服务年限

《矿产资源开采与生态修复方案》设计生产规模为 420 万吨/年，其中砖瓦用页岩矿 350 万吨/年；建筑用片麻岩矿 70 万吨/年，砖瓦用页岩与建筑石料用片麻岩同年生产，同年结束。《矿产资源开采与生态修复方案》设计建筑石料片麻岩推断资源量可信度系数为 0.8，本次评估根据《中国矿业权评估准则》有关规定取 1.0，导致本次评估的矿山可采储量及服务年限与《矿产资源开采与生态修复方案》设计的可采储量及服务年限不一致。本次评估按可采储量比例重新计算，年产砖瓦用页岩 346.80 万吨，年产建筑石料用片麻岩 73.20 万吨/年。

矿山合理服务年限根据下列公式计算，具体计算如下：

$$T=Q/A$$

式中：T—矿山合理服务年限，（年）；

Q—可采储量，（7465.40 万吨）；

A—开采规模，（420 万吨/年）。

$$\text{矿山服务年限} = 7465.40 \div 420 = 17.77 \text{ 年}$$

经计算，矿山生产服务年限为 17.77 年，《矿产资源开采与生态修复方案》设计基建期为 6 个月，本次评估计算年限为 18.27 年，即 2025 年 1 月

至 6 月为基建期，2025 年 7 月至 2043 年 4 月为正常生产期。详见下表。

项目	合计	基建期	生产期				
			2025 年 7 月~12 月	2026 年	...	2042 年	2043 年 1 月~4 月
年份	18.27 年	2025 年 1 月~6 月					
砖瓦用页岩产量(万吨)	6164.20		173.40	346.80	...	346.80	95.29
建筑石料片麻岩产量(万吨)	1301.20		36.60	73.20	...	73.20	20.11
合计	7465.40		210	420	...	420	115.40

13.7 经济参数的选取及计算

13.7.1 固定资产投资

该矿山于 2022 年 12 月开始基建工程，目前已完成西采区基建工程，已形成完备的露采生产系统。根据《矿产资源开采与生态修复方案》及调查，除西采区需新增剥离量 67.8 万 m³ 及配套的道路工程外，现有的采矿运输设备、矿区主要道路、破碎站、修理室、供电设施、办公及生活设施等已基本满足 420 万吨/年产能的需要。依据当前市场水平，此次评估按 10 元/m³ 剥离量计算剥离及配套的道路工程费 678 万元，该项费用计入采场工程费。根据确山县鼎宸实业有限公司提供的《固定资产汇总表》，该矿现有固定资产投资合计原值 10771.86 万元，净值 8560.22 万元，其中房屋建筑原值 3937.83 万元，净值 3530.85 万元；设备原值 6834.03 万元，净值 5029.37 万元。

以上已有固定资产投资为不含税值，新增采场工程费为含税价。

本次评估确定固定资产投资原值 11449.86 万元，净值 9238.22 万元，其中采场工程费 678 万元；房屋建筑原值 3937.83 万元，净值 3530.85 万元；设备原值 6834.03 万元，净值 5029.37 万元。已有固定资产投资按净值 8560.22 万元在评估基准日投入，新增采矿基建工程 678 万元在基建期投入。

13.7.2 回收固定资产残（余）值、回收抵扣进项增值税及更新改造资金投入

根据《矿业权评估参数确定指导意见》、《矿业权价款评估实践研究》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。

该矿基建时一次性投入全部开拓工程费用，采矿工程计提折旧，不再提取维简费，不考虑采矿工程更新资金投入。

按照《矿业权评估参数确定指导意见》及有关部门的规定，结合本矿房屋建筑物、设备特点及矿山服务年限，本次评估确定房屋建筑按平均 25 年折旧年限计算折旧，净残值率为 5%；确定设备按平均 12 年折旧年限计算折旧，净残值率为 5%。

根据国家实施增值税转型改革有关规定，评估确定设备（包括建设期投入和更新资金投入）、外购材料、动力费、修理费按 13% 增值税税率估算进项增值税，采矿工程、房屋建筑物等不动产按 9% 增值税税率估算进项增值税。以产品销项增值税抵扣当期材料、动力、修理费进项增值税后的余额，抵扣设备及不动产进项增值税。材料费、动力费、修理费和设备费等的进项税额，全部计入当期可抵扣进项税额。当期未完全抵扣的进项增值税顺延至下期抵扣。

本项目设备投资不含税原值 6834.03 万元，含增值税价 7722.45 万元（ 6834.03×1.13 ），进项增值税为 888.42 万元（ $6834.03 \times 13\%$ ）。设备按不含税原值进行折旧计算后，在折旧年限结束年次年（即 2034 年）回收残值 341.70 万元（ $6834.03 \text{ 万元} \times 5\%$ ）、抵扣进项税 888.42 万元并投入更新改造资金 7722.45 万元，在评估计算期末 2043 年回收余值 1905.07 万元，共回收残余值 2246.77 万元。

房屋建筑物投资不含税原值 379.00 万元，净值 344.05 万元。房屋建筑按不含税原值进行折旧计算后，在评估期末 2043 年回收余值 209.75 万元。

则评估计算期内回收固定资产净残（余）值合计为 3117.85 万元。详见附表五。

设备、房屋建筑固定资产投资为不含税价，不考虑进项税抵扣。新建采场工程在 2025 年抵扣不动产进项税 55.98 万元（ $678 \div 1.09 \times 9\%$ ）。共计可抵扣增值税 944.40 万元。

13.7.3 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。根据《矿业权评估

参数确定指导意见》，非金属矿山的流动资金可以按固定资产投资的 5%~15%资金率估算流动资金，本着公平市场原则，参考类似企业平均水平，本评估项目确定固定资产资金率为 10%，本项目固定资产投资含税原值为 12692.69 万元，则流动资金为 1269.27 万元（ $12692.69 \times 10\%$ ）。

流动资金在生产期初一次性投入，评估期末回收全部流动资金。

13.7.4 产品价格及销售收入

根据《中国矿业权评估准则》及《矿业权评估参数指导意见》，矿业权评估中，销售价格的取值依据一般包括：矿产资源开采与生态修复方案或（预）可行性研究报告或矿山初步设计资料；企业会计报表资料；市场收集的价格凭证；国家（包括有关期刊）公布、发布的价格信息。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。本次评估以评估基准日前 3 个年度的价格平均值以及回归分析后确定评估用的产品价格。

本矿产品方案为砖瓦用页岩及建筑石料碎石。砖瓦用页岩用于制作页岩砖。页岩砖是利用页岩和煤矸石为原料进行高温烧制的砖块。主要产品有烧结页岩多孔砖、页岩空心砖、页岩砖、高保温模数砖、清水墙砖等。建筑石料用于混凝土骨料、铺路等。

经调查，根据本地砖瓦企业的生产经验，1 吨页岩骨料可生产约 300 块标准页岩砖。从开采矿石到加工成砖，每块砖的成本平均 0.20 元，市场平均销售价格 0.25 元；折合每吨原矿销售价格 75 元（ 0.25×300 ）。扣除每块砖从页岩骨料到制砖、其它配料购买、加工等成本及合理利润 0.12 元后（折合原矿 36 元/吨），页岩碎石坑口含税价 39 元/吨（ $75-36$ ），不含税价 34.51 元/吨（ $39 \div 1.13$ ）。

当地石料厂加工的产品应购买方需求加工成不同规格的品种，经水泥网查询，驻马店及周边建筑石料碎石产品含税售价在 40~50 元/吨，综合考虑评估对象的品质、区位条件等因素，本次评估确定建筑石料片麻岩碎石产品含税销售价格为 45 元/吨，不含税价 39.82 元/吨（ $45 \div 1.13$ ）。

综上，本次评估确定砖瓦用页岩碎石不含税销售价格 34.51 元/吨，建筑石料片麻岩碎石不含税销售价格 39.82 元/吨。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，假设本矿生产的产品全部销售，则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份销售收入} &= \text{年矿石销售量} \times \text{销售价格} \\ &= 346.80 \times 34.51 \text{ 元/吨} + 73.20 \text{ 万吨} \times 39.82 \text{ 元/吨} \\ &= 11967.90 \text{ 万元} + 2915.02 \text{ 万元} \\ &= 14882.92 \text{ 万元} \end{aligned}$$

该矿产品年销售收入合计 14882.92 万元，其中砖瓦用页岩碎石年销售收入 11967.90 万元，占比 80.41%；建筑石料片麻岩碎石年销售收入 2915.02 万元，占比 19.59%。

13.7.5 总成本费用及经营成本

本次评估的总成本费用是依据《开发利用方案》按价格指数调整后的成本费用指标、《矿业权评估参数确定指导意见》及采矿权评估有关规定估算确定（参见附表五、附表六、附表七）。

本次评估经营成本采用总成本费用扣除折旧费及财务费用（利息支出）确定。总成本费用采用“制造成本法”计算，由材料费、动力费、职工薪酬费、折旧费、环境治理及土地复垦费、安全费用、其他制造费用、管理费用、销售费用、财务费用（利息支出）构成。

该矿为生产矿山，但矿山目前尚未达产，且拟建生产规模为 420 万吨/年，矿山实际的生产成本与拟扩建的产能不相匹配，故本次评估参考《可行性研究报告》设计成本取值。

13.7.5.1 材料费

《开发利用方案》设计原矿材料及动力费 6.8 元/吨。按一般建筑材料生产矿山材料动力费支出比例，该矿设计的材料、动力费分别取 3.8 元/吨，3.0 元/吨。《开发利用方案》编制于 2020 年，经查询河南省统计年鉴，根据历年材料费价格指数及当前物价水平考虑 2020 年至评估基准日价格指数为 99.41%，调整后原矿材料费为 3.78 元/吨（ $3.8 \times 99.41\%$ ），本次评估

确定单位原矿材料费为 3.78 元/吨，合不含税价 3.35 元/吨（ $3.78 \div 1.13$ ），则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份材料费} &= \text{年矿石产量} \times \text{单位材料费} \\ &= 420 \text{ 万吨} \times 3.35 \text{ 元/吨} = 1407.00 \text{ 万元} \end{aligned}$$

13.7.5.2 动力费

《开发利用方案》设计原矿动力费为 3.0 元/吨，根据历年动力费价格指数及当前物价水平考虑 2020 年至评估基准日价格指数为 139.62%，调整后原矿动力费为 4.19 元/吨（ $3.0 \times 139.62\%$ ），本次评估确定单位原矿动力费为 4.19 元/吨，合不含税价 3.71 元/吨（ $4.19 \div 1.13$ ），则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份动力费} &= \text{年矿石产量} \times \text{单位动力费} \\ &= 420 \text{ 万吨} \times 3.71 \text{ 元/吨} = 1558.20 \text{ 万元} \end{aligned}$$

13.7.5.3 职工薪酬费

《开发利用方案》设计该矿单位工资及福利费为 3.9 元/吨，评估认为该取值合理，故本次评估确定单位职工薪酬费为 3.9 元/吨，则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份职工薪酬费} &= \text{年矿石产量} \times \text{单位职工薪酬费} \\ &= 420 \text{ 万吨} \times 3.9 \text{ 元/吨} = 1638.00 \text{ 万元} \end{aligned}$$

13.7.5.4 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》，固定资产采用年限法计算折旧，折旧费计算参见附表五。

采场工程在生产服务年限内进行折旧完毕，不考虑净残值率，正常生产年份折旧费 34.99 万元；房屋建筑物按平均折旧年限 25 年、净残值率 5% 计，正常生产年份折旧费 149.64 万元；设备按平均折旧年限 12 年、净残值率 5% 计，正常生产年份折旧费 541.03 万元。

经测算，正常生产年份折旧费合计为 725.65 万元，单位折旧费为 1.73 元/吨。

13.7.5.5 环境治理及土地复垦费

根据《河南省财政厅 河南省国土资源厅 河南省环境保护厅关于取消矿

山地质环境恢复治理保证金建立矿山地质环境治理恢复基金的通知》(豫财环〔2017〕111号),取消矿山治理恢复保证金,建立矿山地质环境治理恢复基金。矿山地质环境治理恢复金按照矿山地质环境保护与土地复垦方案确定。

该矿《矿产资源开采与生态修复方案》设计该地质环境治理费为2877.51万元,土地复垦动态总投资7184.03万元,合计10061.54万元。矿山生产服务年限内矿石产量为7465.40万吨,单位治理费用为1.35元/吨。本次评估确定单位环境治理及土地复垦费为1.35元/吨,则:

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份环境治理及土地复垦费} &= \text{年矿石产量} \times \text{单位治理费} \\ &= 420 \text{ 万吨} \times 1.35 \text{ 元/吨} = 566.06 \text{ 万元} \end{aligned}$$

13.7.5.6 修理费

《开发利用方案》未设计修理费,参照类似矿山设计及生产矿山修理费支出,本次评估年修理费按设备不含税原值的5%计算,则:

$$\text{正常生产年份修理费} = 6834.03 \times 5\% = 341.70 \text{ 万元。}$$

$$\text{单位修理费为 } 0.81 \text{ 元/吨 (} 341.70 \div 420 \text{)。}$$

13.7.5.7 安全费用

根据《财政部 应急部关于印发〈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),非金属矿山露天开采安全费用为3元/吨。此次评估安全费用选取3元/吨。则:

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份安全费用} &= \text{年矿石产量} \times \text{单位安全费用} \\ &= 420 \text{ 万吨} \times 3 \text{ 元/吨} = 1260.00 \text{ 万元} \end{aligned}$$

13.7.5.8 破碎加工费用

《开发利用方案》设计产品方案为原矿,上述成本未包含破碎加工的材料、动力费支出。根据调查,矿山自建破碎生产线材料、动力费不含税价在5元/吨,故本次评估确定单位破碎费为5.0元/吨,则:

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份破碎费} &= \text{年矿石产量} \times \text{单位破碎费} \\ &= 420 \text{ 万吨} \times 5.0 \text{ 元/吨} = 2100 \text{ 万元} \end{aligned}$$

13.7.5.9 管理费用

《开发利用方案》设计该矿单位管理费用为 1.20 元/吨，管理费一般占生产成本的 3%~5%，评估认为该取值合理，故本次评估确定单位管理费用为 1.20 元/吨，则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份管理费用} &= \text{年矿石产量} \times \text{单位管理费用} \\ &= 420 \text{ 万吨} \times 1.20 \text{ 元/吨} = 504.00 \text{ 万元} \end{aligned}$$

13.7.5.10 销售费用

《开发利用方案》未设计销售费用，根据当前市场条件，结合矿山实际情况，本次销售费用按产品销售收入的 2% 确定。则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份销售费用} &= \text{年销售收入} \times 2\% = 297.66 \text{ 万元} \\ \text{单位销售费用} &= 0.71 \text{ 元/吨} \quad (297.66 \div 420) \end{aligned}$$

13.7.5.11 财务费用（利息支出）

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，贷款利率按评估基准日执行的一年期 LPR3.15% 计算，按期初借入、年末还款、全时间段或全年计息。则：

正常生产年份流动资金贷款利息 27.99 万元（ $1269.27 \times 70\% \times 3.15\%$ ），单位财务费为 0.07 元/吨。

综上所述，正常生产年份总成本费用及经营成本为：

总生产成本 = 材料费 + 动力费 + 职工薪酬费 + 折旧费 + 环境治理及土地复垦费 + 修理费 + 安全费用 + 破碎费 + 管理费用 + 销售费用 + 财务费用

正常生产年份总成本费用 10426.26 万元，折合单位总成本费用为 24.82 元/吨。

经营成本 = 总成本费用 - 折旧费 - 财务费用

正常生产年份经营成本费用 9672.62 万元，折合单位经营成本费用为 23.03 元/吨。

13.7.6 税金及附加

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，税金及附加应根据国家和省级

政府财税主管部门发布的有关标准进行计算。

本项目的销售税金及附加包括城市维护建设税、教育费附加。城市维护建设税、教育费附加以应交增值税为税基，根据中华人民共和国主席令第五十一号《中华人民共和国城市维护建设税法》（自 2021 年 9 月 1 日起施行），纳税人所在地在市区的税率为 7%，在县城、镇的税率为 5%，不在市区、县城或镇的税率为 1%；根据国务院令 448 号《国务院关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》，教育费附加率为 3%，根据河南省财政厅、河南省地方税务局、中国人民银行郑州中心支行关于印发《河南省地方教育附加征收使用管理办法》的通知（豫财综〔2011〕4 号），河南省地方教育费附加率为 2%。

采矿权人纳税所在地适用的城市维护建设税税率为 5%，教育费附加率为 5%（含地方教育费附加）。

应交增值税为销项税额减进项税额，增值税按一般纳税人适用税率计算，本项目适用的销项税率为 13%（以销售收入为税基），进项税率为 13%（以材料费、动力费、修理费、破碎费为税基）。

$$\text{年增值税销项税额} = \text{销售收入} \times \text{销项税率}$$

$$= 14882.92 \times 13\% = 1934.78 \text{（万元）}$$

$$\text{年增值税进项税额} = (\text{年材料费} + \text{动力费}) \times \text{进项税率}$$

$$= (1407.00 + 1558.20 + 341.70 + 2100.00) \times 13\% = 702.90 \text{（万元）}$$

$$\text{年应交增值税额} = \text{年销项税额} - \text{年进项税额}$$

$$= 1934.78 - 702.90 = 1231.88 \text{（万元）}$$

$$\text{年城市维护建设税} = \text{年增值税额} \times \text{城市维护建设税率}$$

$$= 1231.88 \times 5\% = 61.59 \text{（万元）}$$

$$\text{年教育费附加} = \text{年增值税额} \times \text{教育费附加费率}$$

$$= 1231.88 \times 5\% = 61.59 \text{（万元）}$$

根据河南省人民代表大会常务委员会关于河南省资源税适用税率等事项的决定（2020 年 7 月 31 日河南省第十三届人民代表大会常务委员会第十九次会议通过），页岩选矿资源税率为 4%，片麻岩选矿资源税率为 2%。

则：

正常生产年份资源税 = 产品销售收入 × 资源税税率

= 11967.90 × 4% + 2915.02 × 2% = 537.02 (万元)

销售税金及附加合计 = 城市维护建设税 + 教育费附加 + 资源税

= 61.59 + 61.59 + 537.02 = 660.20 (万元)

正常生产年份利润总额 = 年销售收入 - 年总成本费用 - 年销售税金及附加

= 14882.92 - 10426.26 - 660.20 = 3796.46 (万元)

正常生产年份企业所得税 = 年利润总额 × 企业所得税税率

= 3796.46 × 25% = 949.11 (万元)

税金及附加估算参见附表八。

14、折现率

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，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%。本次评估对象为采矿权，折现率为 8%。

15. 采矿权出让收益评估价值的确定

15.1 采矿权评估价值

河南省确山县三里河办事处南泉村砖瓦用页岩矿采矿权评估价值为人民币 20179.91 万元。大写金额：人民币贰亿零壹佰柒拾玖万玖仟壹佰圆整。详见附表一。

该矿评估矿种为砖瓦用页岩和建筑石料片麻岩，按照各矿种年销售收入占总销售收入的比例，将出让收益评估值分割至各个矿种，如下表所示：

出让收益评估值按矿种分割表

矿种	年销售收入（万元）	销售收入占比	出让收益评估值（万元）
砖瓦用页岩	11967.90	80.41%	16227.40
建筑石料片麻岩	2915.02	19.59%	3952.51
合计	14882.92	100%	20179.91

15.2 出让收益市场基准价核算结果

矿业权出让收益市场基准价核算公式如下：

$$P = A \cdot Q$$

式中：P——矿业权出让收益评估值；

A——出让收益市场基准价（元/吨可采储量）；

Q——评估利用可采储量

根据河南省自然资源厅《关于印发 2020 年河南省矿业权出让收益市场基准价调整方案的通知》（豫自然资发〔2020〕54 号），砖瓦用页岩矿基准价 2.50 元/吨可采储量，建筑石料用片麻岩基准价为 3.0 元/吨可采储量。该矿砖瓦用页岩可采储量为 6164.20 万吨，建筑石料片麻岩可采储量为 1301.20 万吨，则：

基准价核算出让收益 $P=2.5 \times 6164.20+3 \times 1301.20=19314.10$ 万元。

15.3 出让收益评估价值的确定

根据《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）规定，矿业权出让收益按照评估价值、市场基准价就高确定。

折现现金流量法采矿权评估值为人民币 20179.91 万元；高于市场基准价出让收益 19314.10 万元，因此本报告采用折现现金流量法的评估结论作为出让收益评估值的结论。

15.4 需征收的新增资源储量采矿权出让收益评估值

依据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，新增资源储量矿业权出让收益评估值按以下公式计算：

$$\text{新增资源储量矿业权出让收益评估值} = \frac{\text{评估价值}}{\text{评估结果对应的可采储量}} \times \text{新增可采储量}$$

（1）需征收采矿权出让收益的新增可采储量

新增可采储量=本次评估利用可采储量+（累计动用可采储量-已有偿处置的可采储量）=本次评估利用可采储量+未有偿处置的动用可采储量）

①已有偿处置的可采储量

我公司于 2020 年 4 月提交了《河南省确山县三里河办事处南泉村砖瓦用页岩矿采矿权出让收益评估报告》(豫诚信矿权评字〔2020〕第 017 号), 评估方法为折现现金流量法。评估利用砖瓦用页岩矿可采储量 5737.87 万吨, 建筑石料矿可采储量 32.68 万吨。评估价值 11658.54 万元。

确山县鼎宸实业有限公司于 2020 年 7 月通过公开出让竞得河南省确山县三里河办事处南泉村砖瓦用页岩矿采矿权, 2020 年 9 月确山县鼎宸实业有限公司与确山县自然资源局签订《采矿权出让合同》, 出让砖瓦用页岩矿可采储量 5737.87 万吨, 建筑石料矿可采储量 32.68 万吨, 出让成交权益金为 18465.76 万元, 出让成交权益金分 9 年以人民币方式缴纳, 首次缴纳 30%, 即 5540 万元, 剩余部分分 8 年缴纳, 第 2 年度至第 8 年度每年缴纳 1620 万元, 第 9 年付清全部余款 1585.76 万元。确山县鼎宸实业有限公司履行了按期缴纳义务。

该矿有偿处置的可采储量为: 砖瓦用页岩 5737.87 万吨, 建筑石料片麻岩 32.68 万吨。

②累计动用可采储量

根据 2023 年 12 月河南省地球物理空间信息研究院有限公司编制的《河南省确山县三里河办事处南泉村砖瓦用页岩矿资源储量核实报告》及其评审备案证明, 截至 2023 年 11 月 30 日核实基准日, 矿山累计动用砖瓦用页岩资源储量 47.00 万吨。按设计回采率 95% 计算, 累计动用砖瓦用页岩可采储量为 44.65 万吨。

③新增可采储量

本次评估利用可采储量为: 砖瓦用页岩 6164.20 万吨、建筑石料片麻岩 1301.20 万吨, 需征收采矿权出让收益的新增可采储量按公式计算如下:

砖瓦用页岩矿新增可采储量=6164.20 + 44.65 - 5737.87 = 470.98 万吨

建筑石料片麻岩新增可采储量=1301.20 - 32.68 = 1268.52 万吨

(2) 新增资源储量采矿权出让收益评估值

该矿采矿权出让收益评估值为人民币 20179.91 万元, 其中砖瓦用页岩为人民币 16227.40 万元, 建筑石料片麻岩为人民币 3952.51 万元。则:

$$\text{砖瓦用页岩新增出让收益评估值} = \frac{16227.40}{6164.20} \times 470.98 = 1239.87 \text{ 万元}$$

$$\text{建筑石料片麻岩新增出让收益评估值} = \frac{3952.51}{1301.20} \times 1268.52 = 3853.24 \text{ 万元}$$

综上，河南省确山县三里河办事处南泉村砖瓦用页岩矿征收出让收益的新增可采储量为：砖瓦用页岩 470.98 万吨，建筑石料片麻岩 1268.52 万吨；需征收的采矿权出让收益评估值为 5093.10 万元，其中砖瓦用页岩 1239.87 万元，建筑石料片麻岩 3853.24 万元。

16、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：

16.1 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；

16.2 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；

16.3 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；

16.4 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；

16.5 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

本评估机构在充分调查、了解和分析评估对象实际情况的基础上，依据科学的评估程序，选用合理的评估方法和适宜的评估参数，经过认真、详细的评定估算后确定：

河南省确山县三里河办事处南泉村砖瓦用页岩矿截至 2024 年 12 月 31 日评估基准日时点采矿权出让收益评估值为人民币 20179.91 万元，大写金额：人民币贰亿零壹佰柒拾玖万玖仟壹佰圆整。其中，砖瓦用页岩矿评估价

值为人民币 16227.40 万元，单价 2.63 元/吨可采储量；建筑石料用片麻岩矿评估价值为人民币 3952.51 万元，单价 3.04 元/吨可采储量。

该矿需征收出让收益的新增可采储量为：砖瓦用页岩 470.98 万吨，建筑石料片麻岩 1268.52 万吨；需征收的采矿权出让收益为 5093.10 万元，其中砖瓦用页岩 1239.87 万元，建筑石料片麻岩 3853.24 万元。

18、评估有关事项说明

18.1 评估结论使用有效期

本评估报告基准日为 2024 年 12 月 31 日，根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》规定，本评估结论使用有效期：评估结果公开的，从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。如果使用本报告结论的时间超过本评估结论的使用有效期，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

在评估基准日之日起一年时间内，如果委托评估的资产具体数量发生变化，委托方应聘请本评估公司根据原评估方法对评估价值进行相应调整；如果本次评估所采用的资产价格标准发生不可抗拒的变化，并对资产评估价值产生明显的影响时，委托方应及时聘请本评估公司重新确定资产价值。

18.3 评估结论有效的其它条件

本项目评估结论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采矿权价值，评估中没有考虑将采矿权用于其他目的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，本评估结果将随之发生变化而失去效力。

18.4 评估报告的适用范围

本评估结论仅供委托方为本次特定的评估目的和送交评估主管机关审查使用，除此之外，未经委托方许可，本评估公司不会随意向他人提供或

公开。

评估报告的使用权限归委托方所有。

本评估报告的复印件不具有任何法律效力。

18.5 特别事项说明

18.5.1 《矿产资源开采与生态修复方案》设计建筑石料片麻岩推断资源量可信度系数为 0.8，不符合《中国矿业权评估准则》有关规定，本次评估根据《中国矿业权评估准则》取 1.0，导致本次评估的矿山可采储量及服务年限与《矿产资源开采与生态修复方案》设计可采储量及服务年限不一致。

18.5.2 本次评估结果是在独立、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。

18.5.3 本次评估工作中评估委托人所提供的有关文件材料（包括产权证明、矿山地质报告及其审批意见、矿产资源开采与生态修复方案及其专家审查意见等）是编制本报告的基础，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。

18.5.4 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。

18.5.5 本评估报告含有若干附件，附件构成本报告书的重要组成部分，与本评估报告正文具有同等法律效力。

18.5.6 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。

19、评估起止日期和评估报告提交日期

本评估报告起止日期为 2025 年 01 月 09 日至 2025 年 03 月 07 日；本评估报告提交日期：2025 年 03 月 07 日。

20、评估责任人

法定代表人：李天智

项目负责人：李 奕

报告复核人：李天智

矿业权评估师：李天智 李 奕

21、评估工作人员

李天智（矿业权评估师、采矿工程师）

李 奕（矿业权评估师、地质工程师）

河南省诚信矿业服务有限公司

二〇二五年三月七日

附表一（1/2）

河南省确山县三里河办事处南泉村砖瓦用页岩矿采矿权评估价值计算表

评估委托人：确山县自然资源局

评估基准日：2024年12月31日

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	合计	评估基准日	基建期	生产期	生产期	生产期	生产期	生产期	生产期	生产期	生产期
				2025年 1-6月	2025年 7-12月	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年
一	现金流入	269871.85			7497.44	14882.92	14882.92	14882.92	14882.92	14882.92	14882.92	14882.92
1	销售收入	264540.33			7441.46	14882.92	14882.92	14882.92	14882.92	14882.92	14882.92	14882.92
2	回收固定资产残(余)值	3117.85										
3	回收流动资金	1269.27										
4	回收抵扣设备及不动产进项增值税	944.40			55.98							
二	现金流出	218088.55	8560.22	678.00	6906.04	11281.93	11281.93	11281.93	11281.93	11281.93	11281.93	11281.93
1	无形资产投资											
2	固定资产投资	9238.22	8560.22	678.00								
3	更新改造资金	7722.45										
4	流动资金	1269.27			1269.27							
5	经营成本	171928.47			4836.31	9672.62	9672.62	9672.62	9672.62	9672.62	9672.62	9672.62
6	销售税金及附加	10834.92			324.51	660.20	660.20	660.20	660.20	660.20	660.20	660.20
7	企业所得税	17095.21			475.95	949.11	949.11	949.11	949.11	949.11	949.11	949.11
三	净现金流量	51783.30	-8560.22	-678.00	591.40	3600.99	3600.99	3600.99	3600.99	3600.99	3600.99	3600.99
四	折现系数(i=8%)		1.0000	0.9623	0.9259	0.8573	0.7938	0.7350	0.6806	0.6302	0.5835	0.5403
五	净现金流量现值	20179.91	-8560.22	-652.44	547.58	3087.13	2858.47	2646.73	2450.83	2269.34	2101.18	1945.62
六	采矿权评估价值	20179.91										

评估机构：河南省诚信矿业服务有限公司

制表人：李奕

复核人：李天智

附表一（2/2）

河南省确山县三里河办事处南泉村砖瓦用页岩矿采矿权评估价值计算表

评估委托人：确山县自然资源局

评估基准日：2024年12月31日

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	生产期	生产期	生产期	生产期	生产期	生产期	生产期	生产期	生产期	生产期	生产期
		2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年
一	现金流入	14882.92	16113.04	14882.92	14882.92	14882.92	14882.92	14882.92	14882.92	14882.92	14882.92	8134.67
1	销售收入	14882.92	14882.92	14882.92	14882.92	14882.92	14882.92	14882.92	14882.92	14882.92	14882.92	4089.26
2	回收固定资产残(余)值		341.70									2776.14
3	回收流动资金											1269.27
4	回收抵扣设备及不动产进项增值税		888.42									
二	现金流出	11281.93	18937.75	11281.93	11281.93	11281.93	11194.30	11161.10	11161.10	11161.10	11161.10	3066.65
1	无形资产投资											
2	固定资产投资											
3	更新改造资金		7722.45									
4	流动资金											
5	经营成本	9672.62	9672.62	9672.62	9672.62	9672.62	9672.62	9672.62	9672.62	9672.62	9672.62	2657.67
6	销售税金及附加	660.20	571.36	660.20	660.20	660.20	543.36	499.09	499.09	499.09	499.09	137.13
7	企业所得税	949.11	971.32	949.11	949.11	949.11	978.32	989.39	989.39	989.39	989.39	271.85
三	净现金流量	3600.99	-2824.71	3600.99	3600.99	3600.99	3688.62	3721.82	3721.82	3721.82	3721.82	5068.03
四	折现系数 (i=8%)	0.5002	0.4632	0.4289	0.3971	0.3677	0.3405	0.3152	0.2919	0.2703	0.2502	0.2450
五	净现金流量现值	1801.22	-1308.40	1544.46	1429.95	1324.08	1255.98	1173.12	1086.40	1006.01	931.20	1241.67
六	采矿权评估价值											

评估机构：河南省诚信矿业服务有限公司

制表人：李奕

复核人：李天智

附表二（1/1）

河南省确山县三里河办事处南泉村砖瓦用页岩矿采矿权评估可采储量估算表

评估委托人：确山县自然资源局

评估基准日：2024年12月31日

单位：万吨

矿种	资源量类型	评审备案资源量 (2023.11.30)	基本农田压占	扣除基本农田后后评估利用保有资源量 (评估范围)	可信度系数	评估利用资源储量	采矿回采率	可采储量
砖瓦用页岩	探明	1305.5		1305.50	1.00	1305.50	95%	1240.20
	控制	2513.4		2513.40	1.00	2513.40	95%	2387.70
	推断	3494.30	157.1	3337.20	0.80	2669.76	95%	2536.30
	小计	7313.20	157.10	7156.10		6488.66		6164.20
建筑石料用片麻岩	控制	543.30		543.30	1.00	543.30	95%	516.10
	推断	831.5	5.1	826.40	1.00	826.40	95%	785.10
	小计	1374.80	5.10	1369.70		1369.70		1301.20
合计		8688.00	162.20	8525.80		7858.36		7465.40

评估机构：河南省诚信矿业服务有限公司

制表人：李奕

复核人：李天智

附表三（1/2）

河南省确山县三里河办事处南泉村砖瓦用页岩矿采矿权评估销售收入计算表

评估委托人：确山县自然资源局

评估基准日：2024年12月31日

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	单位	合计	生产期	生产期	生产期	生产期	生产期	生产期	生产期	生产期	生产期
				2025年 7-12月	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年
1.1	砖瓦用页岩碎石产销量	万吨	6164.20	173.40	346.80	346.80	346.80	346.80	346.80	346.80	346.80	346.80
1.2	销售价格(不含税)	元/吨	34.51	34.51	34.51	34.51	34.51	34.51	34.51	34.51	34.51	34.51
1.3	销售收入	万元	212726.54	5983.95	11967.90	11967.90	11967.90	11967.90	11967.90	11967.90	11967.90	11967.90
2.1	建筑石料片麻岩碎石产销量	万吨	1301.20	36.60	73.20	73.20	73.20	73.20	73.20	73.20	73.20	73.20
2.2	销售价格(不含税)	元/吨	39.82	39.82	39.82	39.82	39.82	39.82	39.82	39.82	39.82	39.82
2.3	销售收入	万元	51813.78	1457.51	2915.02	2915.02	2915.02	2915.02	2915.02	2915.02	2915.02	2915.02
3	产量合计	万吨	7465.40	210.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00
4	销售收入合计	万元	264540.33	7441.46	14882.92	14882.92	14882.92	14882.92	14882.92	14882.92	14882.92	14882.92

评估机构：河南省诚信矿业服务有限公司

制表人：李奕

复核人：李天智

附表三（2/2）

河南省确山县三里河办事处南泉村砖瓦用页岩矿采矿权评估销售收入计算表

评估委托人：确山县自然资源局

评估基准日：2024年12月31日

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	单位	生产期	生产期	生产期	生产期	生产期	生产期	生产期	生产期	生产期	生产期
			2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年
1.1	砖瓦用页岩碎石产销量	万吨	346.80	346.80	346.80	346.80	346.80	346.80	346.80	346.80	346.80	95.29
1.2	销售价格(不含税)	元/吨	34.51	34.51	34.51	34.51	34.51	34.51	34.51	34.51	34.51	34.51
1.3	销售收入	万元	11967.90	11967.90	11967.90	11967.90	11967.90	11967.90	11967.90	11967.90	11967.90	3288.32
2.1	建筑石料片麻岩碎石产销量	万吨	73.20	73.20	73.20	73.20	73.20	73.20	73.20	73.20	73.20	20.11
2.2	销售价格(不含税)	元/吨	39.82	39.82	39.82	39.82	39.82	39.82	39.82	39.82	39.82	39.82
2.3	销售收入	万元	2915.02	2915.02	2915.02	2915.02	2915.02	2915.02	2915.02	2915.02	2915.02	800.94
3	产量合计	万吨	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	115.40
4	销售收入合计	万元	14882.92	14882.92	14882.92	14882.92	14882.92	14882.92	14882.92	14882.92	14882.92	4089.26

评估机构：河南省诚信矿业服务有限公司

制表人：李奕

复核人：李天智

附表四（1/1）

河南省确山县三里河办事处南泉村砖瓦用页岩矿采矿权评估固定资产投资估算表

评估委托人：确山县自然资源局

评估基准日：2024年12月31日

金额单位：人民币万元

序号	固定资产分类	《固定资产汇总表》		新增投资		序号	固定资产分类	评估选取（年生产能力420万吨）					备注
		原值 (不含税)	净值 (不含税)	原值 (含税)	净值 (含税)			原值	净值	折旧 年限 (年)	净残 值率	年折 旧率	
1	露天采场工程 (矿建工程)			678	678	1	露天采场工程	678.00	678.00	17.77	0%	5.63%	计提折旧
2	房屋建筑物 (土建工程)	3937.83	3530.85			2	房屋建筑物	3937.83	3530.85	25	5%	3.80%	
3	设备 (设备及安装)	6834.03	5029.37			3	设备	6834.03	5029.37	12	5%	7.92%	
合计		10771.86	8560.22	678.00	678.00	合计		11449.86	9238.22				

评估机构：河南省诚信矿业服务有限公司

制表人：李奕

复核人：李天智

附表五 (1/2)

河南省确山县三里河办事处南泉村砖瓦用页岩矿采矿权评估固定资产折旧计算表

评估委托人: 确山县自然资源局

评估基准日: 2024年12月31日

金额单位: 人民币万元

序号	项目名称	固定资产原值	固定资产净值	折旧年限	年折旧率	净残值率	合计	生产期	生产期	生产期	生产期	生产期	生产期
								2025年 7-12月	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年
1	采场工程原值	622.02	622.02	17.77	5.63%	0%							
	采场进项税	55.98	55.98										
1.1	折旧费							17.50	34.99	34.99	34.99	34.99	34.99
1.2	净值							604.52	569.53	534.53	499.54	464.54	429.55
2	房屋建筑物原值	3937.83	3530.85	25	3.80%	5%							
	房屋进项税												
2.1	折旧费						2659.77	74.82	149.64	149.64	149.64	149.64	149.64
2.2	净值						40185.10	3456.03	3306.39	3156.76	3007.12	2857.48	2707.84
2.3	余值						871.08						
3	设备原值	6834.03	5029.37	12	7.92%	5%	6834.03						
	设备增值税						888.42						
3.1	折旧费						9616.63	270.51	541.03	541.03	541.03	541.03	541.03
3.2	净值						63218.25	4758.86	4217.83	3676.80	3135.77	2594.75	2053.72
3.3	残(余)值						2246.77						
	固定资产合计	11449.86	9238.22				7722.45						
	折旧费						12898.42	362.83	725.66	725.66	725.66	725.66	725.66
	净值						103403.34	8819.41	8093.75	7368.09	6642.43	5916.77	5191.11
	残(余)值						3117.85						

评估机构: 河南省诚信矿业服务有限公司

制表人: 李奕

复核人: 李天智

附表五（2/2）

河南省确山县三里河办事处南泉村砖瓦用页岩矿采矿权评估固定资产折旧计算表

评估委托人：确山县自然资源局

评估基准日：2024年12月31日

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	生产期	生产期	生产期	生产期	生产期	生产期	生产期	生产期	生产期	生产期	生产期	生产期
		2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年
1	采场工程原值												
	采场进项税												
1.1	折旧费	34.99	34.99	34.99	34.99	34.99	34.99	34.99	34.99	34.99	34.99	34.99	9.62
1.2	净值	359.56	324.57	289.57	254.58	219.58	184.59	149.59	114.60	79.60	44.61	9.62	0.00
2	房屋建筑物原值												
	房屋进项税												
2.1	折旧费	149.64	149.64	149.64	149.64	149.64	149.64	149.64	149.64	149.64	149.64	149.64	41.11
2.2	净值	2408.57	2258.93	2109.29	1959.66	1810.02	1660.38	1510.74	1361.11	1211.47	1061.83	912.19	871.08
2.3	余值												871.08
3	设备原值			6834.03									
	设备增值税			888.42									
3.1	折旧费	541.03	541.03	541.03	541.03	541.03	541.03	541.03	541.03	541.03	541.03	541.03	148.65
3.2	净值	971.66	430.64	6381.94	5840.91	5299.88	4758.86	4217.83	3676.80	3135.77	2594.75	2053.72	1905.07
3.3	残(余)值			341.70									1905.07
	固定资产合计			7722.45									
	折旧费	725.66	725.66	725.66	725.66	725.66	725.66	725.66	725.66	725.66	725.66	725.66	199.38
	净值	3739.79	3014.13	8780.80	8055.14	7329.48	6603.83	5878.17	5152.51	4426.85	3701.19	2975.53	2776.14
	残(余)值			341.70									2776.14

评估机构：河南省诚信矿业服务有限公司

制表人：李奕

复核人：李天智

附表六（1/1）

河南省确山县三里河办事处南泉村砖瓦用页岩矿采矿权评估单位成本确定依据表

评估委托人：确山县自然资源局

评估基准日：2024年12月31日

单位：元/吨

《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	序号	项目名称	单位成本	年生产成本 (万元)	备注
	生产规模300万吨/年			原矿产量：正常年420万吨			
1	材料费	3.80	1	材料费	3.35	1407.00	按价格指数调整并换算为不含税价
2	动力费	3.00	2	动力费	3.71	1558.20	按价格指数调整并换算为不含税价
3	职工薪酬费	3.90	3	职工薪酬费	3.90	1638.00	
4	折旧费	0.90	4	折旧费	1.73	725.65	重新计算
5	环境治理与土地复垦费用	0.00	5	环境治理与土地复垦费用	1.35	566.06	三合一方案设计
6	修理费	0.00	6	修理费	0.81	341.70	年修理费按设备原值的5%
7	安全费用	2.00	7	安全费用	3.00	1260.00	财资[2022]136号
8	破碎费	0.00	8	破碎费	5.00	2100.00	
9	管理费用	1.20	9	管理费用	1.20	504.00	
10	销售费用	0.00	10	销售费用	0.71	297.66	按销售收入的2%计算
11	财务费用	0.00	11	财务费用	0.07	27.99	流动资金70%借款利息，重新计算
	总成本费用	15.00		总成本费用	24.82	10426.26	
	经营成本	14.10		经营成本	23.03	9672.62	

评估机构：河南省诚信矿业服务有限公司

制表人：李奕

复核人：李天智

附表七（1/2）

河南省确山县三里河办事处南泉村砖瓦用页岩矿采矿权评估经营成本计算表

评估委托人：确山县自然资源局

评估基准日：2024年12月31日

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	单位成本 (元/吨)	合计	生产期	生产期	生产期	生产期	生产期	生产期	生产期	生产期	生产期
				2025年 7-12月	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年
	原矿产量(万吨)		7465.40	210.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00
1	材料费	3.35	25009.09	703.50	1407.00	1407.00	1407.00	1407.00	1407.00	1407.00	1407.00	1407.00
2	动力费	3.71	27696.63	779.10	1558.20	1558.20	1558.20	1558.20	1558.20	1558.20	1558.20	1558.20
3	职工薪酬费	3.90	29115.06	819.00	1638.00	1638.00	1638.00	1638.00	1638.00	1638.00	1638.00	1638.00
4	折旧费	1.73	12898.34	362.83	725.65	725.65	725.65	725.65	725.65	725.65	725.65	725.65
5	环境治理与土地复垦费	1.35	10061.54	283.03	566.06	566.06	566.06	566.06	566.06	566.06	566.06	566.06
6	修理费	0.81	6073.66	170.85	341.70	341.70	341.70	341.70	341.70	341.70	341.70	341.70
7	安全费用	3.00	22396.20	630.00	1260.00	1260.00	1260.00	1260.00	1260.00	1260.00	1260.00	1260.00
8	破碎费用	5.00	37327.00	1050.00	2100.00	2100.00	2100.00	2100.00	2100.00	2100.00	2100.00	2100.00
9	管理费用	1.20	8958.48	252.00	504.00	504.00	504.00	504.00	504.00	504.00	504.00	504.00
10	销售费用	0.71	5290.81	148.83	297.66	297.66	297.66	297.66	297.66	297.66	297.66	297.66
11	财务费用	0.07	497.52	14.00	27.99	27.99	27.99	27.99	27.99	27.99	27.99	27.99
	总成本费用	24.82	185324.33	5213.13	10426.26	10426.26	10426.26	10426.26	10426.26	10426.26	10426.26	10426.26
	其中：折旧费	1.73	12898.34	362.83	725.65	725.65	725.65	725.65	725.65	725.65	725.65	725.65
	财务费用	0.07	497.52	14.00	27.99	27.99	27.99	27.99	27.99	27.99	27.99	27.99
	经营成本	23.03	171928.47	4836.31	9672.62	9672.62	9672.62	9672.62	9672.62	9672.62	9672.62	9672.62

评估机构：河南省诚信矿业服务有限公司

制表人：李奕

复核人：李天智

附表七（2/2）

河南省确山县三里河办事处南泉村砖瓦用页岩矿采矿权评估经营成本计算表

评估委托人：确山县自然资源局

评估基准日：2024年12月31日

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	生产期	生产期	生产期	生产期	生产期	生产期	生产期	生产期	生产期	生产期
		2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年
	原矿产量(万吨)	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	115.40
1	材料费	1407.00	1407.00	1407.00	1407.00	1407.00	1407.00	1407.00	1407.00	1407.00	386.59
2	动力费	1558.20	1558.20	1558.20	1558.20	1558.20	1558.20	1558.20	1558.20	1558.20	428.13
3	职工薪酬费	1638.00	1638.00	1638.00	1638.00	1638.00	1638.00	1638.00	1638.00	1638.00	450.06
4	折旧费	725.65	725.65	725.65	725.65	725.65	725.65	725.65	725.65	725.65	199.38
5	环境治理与土地复垦费	566.06	566.06	566.06	566.06	566.06	566.06	566.06	566.06	566.06	155.53
6	修理费	341.70	341.70	341.70	341.70	341.70	341.70	341.70	341.70	341.70	93.89
7	安全费用	1260.00	1260.00	1260.00	1260.00	1260.00	1260.00	1260.00	1260.00	1260.00	346.20
8	破碎费用	2100.00	2100.00	2100.00	2100.00	2100.00	2100.00	2100.00	2100.00	2100.00	577.00
9	管理费用	504.00	504.00	504.00	504.00	504.00	504.00	504.00	504.00	504.00	138.48
10	销售费用	297.66	297.66	297.66	297.66	297.66	297.66	297.66	297.66	297.66	81.79
11	财务费用	27.99	27.99	27.99	27.99	27.99	27.99	27.99	27.99	27.99	7.69
	总成本费用	10426.26	10426.26	10426.26	10426.26	10426.26	10426.26	10426.26	10426.26	10426.26	2864.74
	其中：折旧费	725.65	725.65	725.65	725.65	725.65	725.65	725.65	725.65	725.65	199.38
	财务费用	27.99	27.99	27.99	27.99	27.99	27.99	27.99	27.99	27.99	7.69
	经营成本	9672.62	9672.62	9672.62	9672.62	9672.62	9672.62	9672.62	9672.62	9672.62	2657.67

评估机构：河南省诚信矿业服务有限公司

制表人：李奕

复核人：李天智

附表八 (1/2)

河南省确山县三里河办事处南泉村砖瓦用页岩矿采矿权评估税费计算表

评估委托人: 确山县自然资源局

评估基准日: 2024年12月31日

金额单位: 人民币万元

序号	项目名称	合计	生产期	生产期	生产期	生产期	生产期	生产期	生产期	生产期	生产期
			2025年 7-12月	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年
1	原矿产量(万吨)	7465.40	210.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00
2	销售收入	264540.33	7441.46	14882.92	14882.92	14882.92	14882.92	14882.92	14882.92	14882.92	14882.92
3	总成本费用(-)	185324.29	5213.13	10426.26	10426.26	10426.26	10426.26	10426.26	10426.26	10426.26	10426.26
4	增值税	20951.97	559.96	1231.88	1231.88	1231.88	1231.88	1231.88	1231.88	1231.88	1231.88
	4.1 销项税额(13%)	34390.25	967.39	1934.78	1934.78	1934.78	1934.78	1934.78	1934.78	1934.78	1934.78
	4.2 材料动力等进项税额(13%)	12493.88	351.45	702.90	702.90	702.90	702.90	702.90	702.90	702.90	702.90
	4.3 不动产进项税额(9%)	55.98	55.98								
	4.4 设备进项税额(13%)	888.42									
5	销售税金及附加(-)	10834.92	324.51	660.20	660.20	660.20	660.20	660.20	660.20	660.20	660.20
	5.1 城市维护建设税(5%)	1047.53	28.00	61.59	61.59	61.59	61.59	61.59	61.59	61.59	61.59
	5.2 教育费附加(5%)	1047.53	28.00	61.59	61.59	61.59	61.59	61.59	61.59	61.59	61.59
	5.3 资源税(页岩4%、片麻岩2%)	8739.86	268.51	537.02	537.02	537.02	537.02	537.02	537.02	537.02	537.02
6	利润总额	68381.12	1903.82	3796.46	3796.46	3796.46	3796.46	3796.46	3796.46	3796.46	3796.46
7	企业所得税(25%)	17095.21	475.95	949.11	949.11	949.11	949.11	949.11	949.11	949.11	949.11

评估机构: 河南省诚信矿业服务有限公司

制表人: 李奕

复核人: 李天智

附表八（2/2）

河南省确山县三里河办事处南泉村砖瓦用页岩矿采矿权评估税费计算表

评估委托人：确山县自然资源局

评估基准日：2024年12月31日

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	生产期	生产期	生产期	生产期	生产期	生产期	生产期	生产期	生产期	生产期
		2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年
1	原矿产量(万吨)	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00	115.40
2	销售收入	14882.92	14882.92	14882.92	14882.92	14882.92	14882.92	14882.92	14882.92	14882.92	4089.26
3	总成本费用(-)	10426.26	10426.26	10426.26	10426.26	10426.26	10426.26	10426.26	10426.26	10426.26	2864.74
4	增值税	343.46	1231.88	1231.88	1231.88	1231.88	1231.88	1231.88	1231.88	1231.88	338.47
	4.1 销项税额(13%)	1934.78	1934.78	1934.78	1934.78	1934.78	1934.78	1934.78	1934.78	1934.78	531.60
	4.2 材料动力等进项税额(13%)	702.90	702.90	702.90	702.90	702.90	702.90	702.90	702.90	702.90	193.13
	4.3 不动产进项税额(9%)										
	4.4 设备进项税额(13%)	888.42									
5	销售税金及附加(-)	571.36	660.20	660.20	660.20	543.36	499.09	499.09	499.09	499.09	137.13
	5.1 城市维护建设税(5%)	17.17	61.59	61.59	61.59	61.59	61.59	61.59	61.59	61.59	16.92
	5.2 教育费附加(5%)	17.17	61.59	61.59	61.59	61.59	61.59	61.59	61.59	61.59	16.92
	5.3 资源税(页岩4%、片麻岩2%)	537.02	537.02	537.02	537.02	420.18	375.91	375.91	375.91	375.91	103.29
6	利润总额	3885.30	3796.46	3796.46	3796.46	3913.30	3957.57	3957.57	3957.57	3957.57	1087.39
7	企业所得税(25%)	971.32	949.11	949.11	949.11	978.32	989.39	989.39	989.39	989.39	271.85

评估机构：河南省诚信矿业服务有限公司

制表人：李奕

复核人：李天智