

DB[2021]NO. 0602

贵港市港北区庆丰镇都炉村六乌屯六年山砖瓦用砂岩矿采矿权

出让收益评估报告

地博评报字[2021]第 0602 号

北京地博资源科技有限公司

二〇二一年六月八日

地址: 北京市海淀区成府路 20-2 号海业商务楼 235 室

电话: (010) 82382284

网址: www.dbmra.cn

邮政编码: 100083

传真: (010) 82387129

E-mail: dragonhead@sina.com

贵港市港北区庆丰镇都炉村六乌屯六年山砖瓦用砂岩矿采矿权 出让收益评估报告

地博评报字[2021]第 0602 号

摘要

评估对象：贵港市港北区庆丰镇都炉村六乌屯六年山砖瓦用砂岩矿采矿权

评估委托人：贵港市自然资源局

评估机构：北京地博资源科技有限公司

评估目的：贵港市自然资源局拟出让“贵港市港北区庆丰镇都炉村六乌屯六年山砖瓦用砂岩矿采矿权”。根据《财政部国土部关于印发〈矿业权出让收益征收管理暂行办法〉的通知》（财综[2017]35号），需对该采矿权出让收益进行评估。本次评估即为确定该采矿权出让收益提供参考意见。

评估基准日：2021年5月31日

评估方法：收入权益法

主要评估参数：“贵港市港北区庆丰镇都炉村六乌屯六年山砖瓦用砂岩矿”矿区面积 0.1077 平方公里；截止评估基准日 2021 年 5 月 31 日，矿区范围内保有砖瓦用砂岩矿(332)资源量 228.88 万吨；扣除边坡占用资源量等设计损 37.25 万吨，采矿回采率为 95%，可采储量 217.44 万吨；生产能力为 22 万吨/年；服务年限 10 年；产品方案为砖瓦用砂岩，矿山不含税销售价格为 34 元/吨；折现率 8%，采矿权权益系数 4.5%。

评估结论：本公司在充分调查、了解和分析评估对象及当地市场实际情况的基础上，依据科学的评估程序，选取合理的评估方法和评估参数，经过认真估算，确定于评估基准日“贵港市港北区庆丰镇都炉村六乌屯六年山砖瓦用砂岩矿采矿权”**出让收益评估值为 223.96 万元，大写人民币贰佰贰拾叁万玖仟陆佰元整。**按可采储量计算的评估单价为 1.03 元/吨。

本次评估计算“贵港市港北区庆丰镇都炉村六乌屯六年山砖瓦用砂岩矿采矿权出让收益”的可采储量单价 1.03 元/吨，高于《广西壮族自治区自然资源厅关于印发广西壮族自治区矿业权出让收益市场基准价的通知》(桂自然资发[2021]15号)制定的出让收益市场基准价(页岩(泥岩、粘土)、一类地区)1.00 元/吨·矿石)。

评估有关事项声明:

根据《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》，评估结果公开的，自公开之日起有效期一年；评估结果不公开的，自评估基准日起有效期一年。超过有效期，需要重新进行评估。

本评估报告仅供委托方为本报告所列明的评估目的以及报送有关机关审查而作。评估报告的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。除依据法律须公开的情形外，报告的全部或部分内容不得发表于任何公开的媒体上。

重要提示:

以上内容摘自《贵港市港北区庆丰镇都炉村六乌屯六年山砖瓦用砂岩矿采矿权出让收益评估报告》，欲了解本评估项目的全面情况，请认真阅读该采矿权评估报告全文。

法定代表人：屈理程

注册矿业权评估师:	姓名	证书编号	签字
	屈理程	4102200500522	
	李前恒	4302200100286	

北京地博资源科技有限公司

二〇二一年六月八日

贵港市港北区庆丰镇都炉村六乌屯六年山砖瓦用砂岩矿采矿权 出让收益评估报告

目 录

摘要

一、正文目录

1. 矿业权评估机构.....	6
2. 评估委托人.....	6
3. 评估对象和范围.....	6
3.1 评估对象和范围	6
3.2 采矿权历史沿革及以往评估史	6
4. 评估目的.....	9
5. 评估基准日.....	9
6. 评估依据.....	9
6.1 法规依据.....	9
6.2 行为、产权和取价依据等.....	10
7. 评估原则.....	10
8. 评估过程.....	10
9. 采矿权概况.....	11
9.1 矿区交通位置.....	11
9.2 自然地理、地形地貌条件与区域经济.....	11
9.3 以往工作简介.....	12
9.4 矿区地质.....	14
9.5 矿体地质.....	14
9.6 矿石加工技术性能.....	16
9.7 矿床开采技术条件.....	17

9.8 矿山开采与资源利用现状.....	18
10. 评估方法.....	18
11. 评估指标及参数.....	20
11.1 评估所依据资料评述.....	20
11.2 保有资源储量的确定.....	20
11.3 产品方案及开采加工方案.....	21
11.4 采选生产技术指标的确定.....	21
11.5 评估基准日可采储量的确定.....	21
11.6 生产规模.....	22
11.7 矿山服务年限.....	22
11.8 销售收入.....	22
11.9 采矿权权益系数.....	23
11.10 折现率.....	23
12 评估计算结果.....	23
13. 评估假设条件.....	23
14. 评估结论.....	24
15. 有关问题的说明.....	24
15.1 评估结果有效期.....	24
15.2 评估基准日的调整事项.....	24
15.3 评估结果有效的其它条件.....	25
15.4 评估报告的使用范围.....	25
15.5 其他事项说明.....	25
16. 评估报告日.....	26
17. 评估责任人.....	26

二、附表目录

附表 1 贵港市港北区庆丰镇都炉村六乌屯六年山砖瓦用砂岩矿采矿权出让收益评估价值估算表;

附表 2 贵港市港北区庆丰镇都炉村六乌屯六年山砖瓦用砂岩矿采矿权出让收益评估销售收入估算表；

附表 3 贵港市港北区庆丰镇都炉村六乌屯六年山砖瓦用砂岩矿采矿权出让收益评估主要参数表。

三、附件目录

评估机构资料

- 1、评估机构企业法人营业执照；
- 2、评估机构探矿权采矿权评估资质证书；
- 3、矿业权评估师资格证书；
- 4、矿业权评估师自述材料；
- 5、矿业权评估机构承诺书；
- 6、关于评估报告使用范围的声明。

评估委托方资料

- 1、《采矿权评估委托书》（贵港市自然资源局，2021年5月13日）；
- 2、《贵港市港北区庆丰镇都炉村六乌屯六年山砖瓦用砂岩矿矿产资源开发利用与保护总体方案》（广西安康注册安全工程师事务所有限公司，2020年4月）。

贵港市港北区庆丰镇都炉村六乌屯六年山砖瓦用砂岩矿采矿权 出让收益评估报告

地博评报字[2021]第 0602 号

受贵港市自然资源局委托，北京地博资源科技有限公司组成采矿权评估小组，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，按照公认的采矿权评估方法，对“贵港市港北区庆丰镇都炉村六乌屯六年山砖瓦用砂岩矿采矿权”出让收益进行了评估。本公司评估人员按照必要的评估程序对委托评估的采矿权进行了实地查勘、市场调查，数据分析、评估计算并形成报告。对委托评估的“贵港市港北区庆丰镇都炉村六乌屯六年山砖瓦用砂岩矿采矿权”出让收益在 2021 年 5 月 31 日所表现的公允价值作出客观反映。现将评估情况及评估结果报告如下：

1. 矿业权评估机构

名称：北京地博资源科技有限公司

地址：北京市海淀区成府路 20-2 海业商务楼 235 室

法定代表人：屈理程

统一社会信用代码：91110108783963881X

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[2002]007 号

2. 评估委托人

评估委托人：贵港市自然资源局

3. 评估对象和范围

3.1 评估对象和范围

本项目评估对象为“贵港市港北区庆丰镇都炉村六乌屯六年山砖瓦用砂岩矿采矿权”。根据《采矿权评估委托书》，矿区范围由 26 个拐点圈定，矿区面积 0.1077km²，开采标高+106.81m~+72.00m，拐点坐标矿区范围见表 1；资源量估算范围包含于矿区范围内，估算对象为资源量估算范围内的砖瓦用砂岩矿矿体，范围由 15 个拐点圈定，估算标高为+106.81m 至+72.00m，面积 0.0783km²，拐点坐标详见表 2。矿区范围与储量核实范围叠合图见图 1。

3.2 采矿权历史沿革及以往评估史

本矿山属新设立矿山，无矿业权交叉、重叠和纠纷，不属于港北区整合矿区范围，

符合《贵港市矿产资源总体规划(2016-2020)》。

表 1: 矿区范围拐点坐标表

拐点编号	2000 国家大地坐标系	
	X 坐标	Y 坐标
1	2577870.59	36677803.12
2	2577935.73	36677813.08
3	2578002.34	36677854.77
4	2577963.22	36677993.10
5	2577829.45	36678063.06
6	2577672.69	36677835.97
7	2577637.16	36677711.77
8	2577590.88	36677654.86
9	2577589.67	36677622.03
10	2577565.78	36677586.62
11	2577574.79	36677585.82
12	2577593.84	36677578.94
13	2577609.24	36677555.53
14	2577626.65	36677559.63
15	2577639.88	36677557.51
16	2577657.87	36677535.55
17	2577690.26	36677497.56
18	2577695.83	36677500.02
19	2577707.08	36677513.33
20	2577717.93	36677524.97
21	2577730.63	36677532.11
22	2577763.14	36677529.71
23	2577767.02	36677560.88
24	2577752.01	36677574.92
25	2577757.83	36677582.16
26	2577811.45	36677669.62

表 1: 储量估算范围拐点坐标表

拐点编号	2000 国家大地坐标系	
	X 坐标	Y 坐标
A	2577590.274	36677638.443
B	2577629.278	36677638.443
C	2577627.870	36677658.217
D	2577790.444	36677713.347
E	2577783.260	36677737.349
F	2577818.996	36677749.420
G	2577830.795	36677711.385
H	2577870.590	36677803.122
I	2577935.730	36677813.083
J	2578002.344	36677854.773
K	2577963.221	36677993.103
L	2577829.452	36678063.058
M	2577672.689	36677835.972
N	2577637.163	36677711.765
O	2577590.877	36677654.856
估算面积: 0.0783km ² ; 估算标高: +106.81m 至+72.00m		

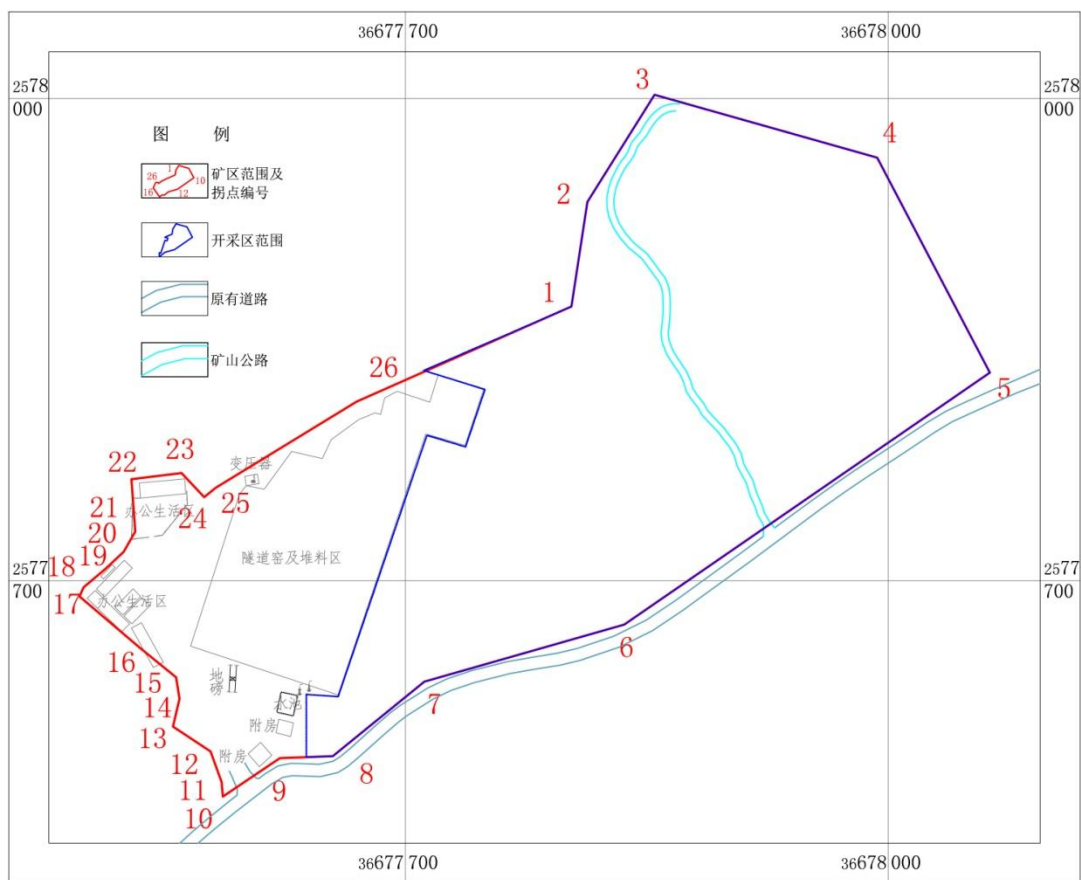


图 1: 矿区范围与储量核实范围叠合示意图

4. 评估目的

贵港市自然资源局拟出让“贵港市港北区庆丰镇都炉村六乌屯六年山砖瓦用砂岩矿采矿权”。根据《财政部国土部关于印发〈矿业权出让收益征收管理暂行办法〉的通知》(财综〔2017〕35号),需对该采矿权出让收益进行评估。本次评估即为确定该采矿权出让收益提供参考意见。

5. 评估基准日

本项目的评估基准日确定为2021年5月31日。本评估报告中的计量和计价标准,均为该基准日客观有效的标准。

6. 评估依据

评估依据包括法规依据、行为、产权和取价依据等,具体如下:

6.1 法规依据

- (1) 1996年8月29日修正后颁布的《中华人民共和国矿产资源法》;
- (2) 国务院1998年第241号令发布的《矿产资源开采登记管理办法》;
- (3) 国土资源部国土资〔2000〕309号文印发的《矿业权出让转让管理暂行规定》;
- (4) 国家质量技术监督局1999年《固体矿产资源/储量分类》(GB/T17766-1999);
- (5) 国家质量监督检验检疫总局2002年8月发布的《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T13908-2002);
- (6) 《固体矿产勘查/矿山闭坑地质报告编写规范》(DZ/T0033-1002);
- (7) 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》;
- (8) 国土资源部2006年第18号文《关于〈矿业权评估收益途径评估方法修改方案〉的公告》;
- (9) 《矿业权评估指南》(2006年修订—收益途径矿业权评估方法和参数);
- (10) 《中国矿业权评估准则》—中国矿业权评估师协会编著(2008年9月1日执行);
- (11) 《矿业权评估参数确定指导意见》—中国矿业权评估师协会编著;
- (12) 《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》(2017年11月1日执行);
- (13)《财政部国土部关于印发〈矿业权出让收益征收管理暂行办法〉的通知》(财综〔2017〕35号)。

6.2 行为、产权和取价依据等

- (1) 《采矿权评估委托书》（贵港市自然资源局，2021年5月13日）；
- (2) 《贵港市港北区庆丰镇都炉村六乌屯六年山砖瓦用砂岩矿矿产资源开发利用与保护总体方案》（广西安康注册安全工程师事务所有限公司，2020年4月）。

7. 评估原则

- (1) 遵循独立、客观、公正和科学性、可行性原则；
- (2) 遵循产权主体变动原则；
- (3) 遵循持续经营原则、公开市场原则和谨慎性原则；
- (4) 遵守地质规律和资源经济规律、遵守地质勘查规范的原则；
- (5) 遵循采矿权价值与矿产资源相依原则；
- (6) 遵循供求、变动、竞争、协调和均衡原则。

8. 评估过程

根据《矿业权评估程序规范(CMVS11000-2008)》，我公司组织评估人员，对委托评估的采矿权实施了如下评估程序：

(1) 2021年5月31日，贵港市自然资源局经公开摇号程序选择采矿权出让评估机构，我公司中标承担贵港市港北区庆丰镇都炉村六乌屯六年山砖瓦用砂岩矿采矿权评估工作。5月21号，我公司收到贵港市自然资源局移交的评估资料。

(2) 2021年5月31日，公司组成以矿业权评估师李前恒为项目组负责人的评估小组。评估小组制定工作计划，确定时间安排、资料收集和评估计算的任务内容等。

(3) 2021年6月1日到6月6日，矿业权评估师通过本公司资料库检索、梧州市及各县国土资源局官方网站公示的同类矿山采矿权评估报告检索收集以及本次委托评估的出让矿山的情况，调查了解类似矿山的经济技术资料。根据收集的评估资料进行整理分析，确定适当的评估方法，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，对委托评估的采矿权价值进行评定估算，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。

(4) 2021年6月7日至6月8日，根据公司报告质量管理体系，对报告进行校对审核，根据各级审核意见进行修改和完善，最后形成正式评估报告文本。2021年6月8日，向评估委托人提交出让收益评估报告。

9. 采矿权概况

9.1 矿区交通位置

矿区位于广西贵港市火车站 31° 方向直线距离约 25km 处。行政区域隶属贵港市港北区庆丰镇管辖，矿区中心地理坐标（国家大地 2000 坐标）：东经 109° 44′ 12.63″，北纬 23° 17′ 24.69″，矿区面积 0.1077km²。矿区旁有乡村公路通过，各村屯之间有村级水泥公路相连，交通方便。

9.2 自然地理、地形地貌条件与区域经济

9.2.1 地形地貌

区域上，矿山所在地为低山丘陵地貌，山体浑圆，山脉呈南西至北东向分布，南东侧为孤峰平原地貌。山体坡度 20~30°，海拔标高 60.00~462.00m，相对高差 402.00m，山体斜坡地表植被发育，大部分为杂草及小灌木林，部分为松树和桉树。

矿区内分布了两个山头，顶部标高分别为 106.81m、99.54m，顶部浑圆。总体地势呈北西高南东低，海拔标高+106.81~+72.00m，相对高差约 34.81m，微地貌形态简单。自然坡度在 8°~25° 之间，局部较陡，地形起伏变化中等，沟谷向南东侧发育。

9.2.2 气象

矿区属亚热带气候。温暖潮湿，多年平均气温 22.3℃，最高气温 38℃，最低气温 1℃。降雨量丰富，年降雨量一般在 1365.8~2290.9mm，多年平均年降雨量 1825.1mm，多年平均年蒸发量 1480.7mm。雨季集中在每年 4~8 月份，降雨量占全年总降雨量 70% 左右。

9.2.3 水文

根据现场调查及收集资料分析，矿区内无常年性地表径流或其它地表水体，地表水系不发育，以季节性水系占主导地位。矿区北部和西北部发育有“V”字形沟谷，沟谷内植被发育较好，无流水。暴雨时，沟谷内可能形成地表径流，顺沟谷，向南东方向排泄，途径矿区，最终流入矿区南部公路旁的排水沟中。

矿区南部约 25m 处见一条小河。该小河宽约 2~3.5m，河流切深 0.5~1m，水深 0.5~1.0m，水面标高约 66m，丰水期上升约 0.5~1.0m，水流约 1m³/s。

区内地表水流较发育，较大的地表水体为矿区北西面的红岭水库。矿区距古平水库直线距离 730m。东面 450m 为西干渠。

9.2.4 社会经济概况

港北区是广西重要的水泥生产和金银矿开采基地，是广西无公害优质谷、甘蔗、荔

枝、龙眼、“龙宝猪”、奶水牛的主要生产基地和广西最大的兰花生产基地，形成了以饲料、水泥、电线电缆、化工冶炼、食品加工等为主的工业产业。

2009年港北区完成地区生产总值85.7亿元，同比增长14.1%；2010年，港北区实现地区生产总值127亿元，同比增长11.2%。2011年年实现地区生产总值140.3亿元，同比增长4%。2018年港北区实现地区生产总值149.7亿元，增长9.6%；财政收入11.85亿元，增长20%；全社会固定资产投资112亿元，增长24%；社会消费品零售总额97.2亿元，增长15.8%；城镇居民人均可支配收入22710元，增长12.3%；农民人均纯收入8978元，增长13.9%。

庆丰镇隶属广西贵港市港北区，位于港北区东大门，与大圩镇、奇石乡及桂平市石龙镇、厚禄乡交界。全镇总面积135.02平方千米，现有23个村，437个村民小组，基层党组织36个，总人口94133人(2017年)。全镇主要以农业种植为主，2015年人均纯收入9983元。南梧二级公路(304省道)和在建的贵隆高速公路过境而过，有较突出的区位、交通优势。

2018年，全镇国民生产总值近8亿元，全社会固定资产投资完成14677万元，财政总收入600万元，农民人均纯收入4916元。庆丰镇属农业大镇，耕地面积4067公顷，经济作物种植面积3534公顷，主要经济来源靠水稻、玉米、甘蔗、花生、水果、禽畜和水产品。1979年划为广西商品粮基地。培植了年桔、大肉芥菜、马铃薯、果蔗、水稻、黄沙鳖等13个特色农业示范基地。

矿区内无居民和居民住宅，无重要交通。周边300m内无采矿权设置。矿区未涉及饮用水源保护区，未涉及到城市规划区、未涉及到自然保护区、森林公园及风景名胜区范围，没有国家和广西重点保护野生动物活动。矿山如在开采过程中采取适当的开采方法，其对周边环境的影响很小，矿山周边环境良好。

9.3 以往工作简介

本区工作及研究程度相对较低，先后有一些地质队伍和科研机构在此区域做过一些基础地质及矿产普查工作，现分述如下：

- 1、1959年国家航测904队完成全区1:100万航磁测量。
- 2、1964年广西区调队进行1:20万贵县幅区域地质测量工作。
- 3、1967~1971年，广西区调队在本区进行了1/20万区域地质调查，对勘查区的地质层、构造、岩浆岩和矿产作了较全面的调查。

4、1980~1989年，中国有色金属工业总公司广西地质勘查局273队在镇龙山银锑多金属矿区开展地质详查工作，发现了数条银矿脉、锑矿脉、银锑矿脉、银铅锌矿脉，编写《广西贵、横、宾阳县镇龙山银锑多金属矿区详查地质报告书》。

5、1987~1990年，广西第六地质队开展了1:20万贵县幅(F-49-VIII)地球化学水系沉积物测量，圈定综合(或组合)异常66处，并提交了测区37种元素(氧化物)的地球化学图及其说明书。

6、1995年由广西地矿局完成的华南地区物探、化探、遥感编图项目。

7、1999年，广西区调院、广西地质矿产开发局计算中心、广西地调院等单位共同完成编制的广西1:50万数字地质图及说明书，对工作区岩石地层进行了最新的划分对比。

8、2008~2010年，广西第四地质队在本区开展三水铝土矿普查工作。

9、2020年3月贵港市自然资源局委托广西安康注册安全工程师事务所有限公司编制《贵港市港北区庆丰镇都炉村六乌屯六年山砖瓦用砂岩矿矿产资源开发利用与保护总体方案》。

矿山地质环境和土地现状调查以收集资料和现场调查为主，调查范围包括采矿权范围和采矿可能影响的范围。收集资料共4套，野外调查面积约2.0km²，定点描述5处，调查线路约5km，拍摄数码照片35张，重点调查区段：露天采场及工业场地等地段。本次工作于2020年4月9日进行准备、搜集资料、编制评估工作大纲，2020年4月10至2020年4月18日进行野外调查，2020年4月19日至2020年4月15日进行室内资料整理、编制图表、编写及修改报告。完成工作量见表3。

表3：完成工作量表

序号	工作项目	工作内容	单位	数量
1	收集资料	《1:20万贵县幅区域地质测量报告书》	份	1
		《1:20万贵县幅区域水文地质普查报告》	份	1
		《1:50万广西壮族自治区数字地质图及说明书》	份	1
		广西壮族自治区地质灾害防治规划(2006~2020年)	份	1
2	野外调查	调查面积	km ²	2
		调查线路	km	5
		地质环境控制点	处	3
		水文地质点	处	5
		拍摄相关照片	张	35

《贵港市港北区庆丰镇都炉村六乌屯六年山砖瓦用砂岩矿矿产资源开发利用与保护

总体方案》于 2021 年 6 月通过专家评审。

9.4 矿区地质

工作区在大地构造分区上隶属南华准地台桂中一桂东台陷大瑶山凸起广西山字型前面狐狐顶区，龙山鼻状背斜南东翼。区域出露地层有寒武系、泥盆系、石炭系、二叠系、白垩系和第四系。

9.4.1 地层

矿区出露的地层主要为泥盆系中统郁江组下段（D_{2y1}）及第四系粘土（Q），其岩性分布特性如下。

（一）泥盆系中统郁江组下段（D_{2y1}）

分布于整个矿区内，主要岩性为浅黄一灰黄色、黄褐色粉砂岩，夹含泥质粉砂岩、泥质粉砂岩。粉砂质结构，薄层一中厚层状，单层厚度 10~40cm，层理较清楚，节理发育，厚大于 167m~628m。为本矿区砖瓦用砂岩原料矿的赋矿层位。

（二）第四系（Q）

主要为棕褐色表土，分布于矿区范围内外山沟及洼地地表中，均为风化残坡积物，主要成分为泥质粘土、粉砂等碎屑物质和腐植土等，厚度较小，一般为 0.40~0.60m。

9.4.2 构造

矿区位于龙山鼻状背斜南东翼。

根据区域地质资料和实地调查，矿区内未发现明显的褶皱、断裂构造，矿区地层呈单斜产出，倾向 122°~133°，倾角 36°~40°，岩层代表性产状为 128°∠38°，矿区地质构造属简单类型。

9.4.3 岩浆岩

矿区内未发现岩浆岩出露。

9.5 矿体地质

（1）矿体特征

本矿区矿体产于泥盆系中统郁江组下段（D_{2y1}）地层中，岩性为浅黄一灰黄色、黄褐色薄层一中厚层状粉砂岩，夹含泥质砂岩、泥质粉砂岩。基本裸露地表，矿体呈层状产出，矿层为倾向南东的单斜构造，产状为 128°∠38°，产状及厚度稳定。

砖瓦用砂岩矿体在测区一带呈相连的山体延展分布，矿区内矿体边界为矿区范围边界，矿体底面以开采标高 72.0m 为限。矿体（层）立体空间上呈不规则山体产出，分布

于整个矿区内，均位于当地侵蚀面之上。其表层大多有厚约 0.3~0.5m 的残坡积物覆盖，成分为棕褐色粉质粘土、表土夹少量粉砂岩、泥岩碎块。平面上呈多边形，矿体展布长度约 560m，宽约 260m。水平投影面积为 0.1077km²，分布标高+106.81m~+72.00m，矿体的垂直厚度最大可达 34.81m。矿体主要受地层层位控制，沿走向和倾向均比较稳定。

(2) 矿石质量

(一) 矿石矿物成分

根据岩矿鉴定结果，矿物成分主要为石英，其次为绢云母、高岭石及少量金红石、白钛石、褐铁矿、白云母、电气石、不透明矿物等。石英约占岩石的 72~88%，大小多在 0.01~0.06mm 间，多呈次棱角状、半磨圆状；绢云母（占 3~12%）呈显微鳞片状，高岭石（占 3~15%）呈隐晶质尘状、显微鳞片状，它们混杂无定向排布；还有微量的白云母、电气石（占 <1%），不均匀地分布于石英、绢云母、高岭石间。褐铁矿（占 1~2%）呈隐晶质状、细微粒状，不透明矿物呈细微粒状，它们不甚均匀地分布于岩石中，很少量褐铁矿还微微且不均匀地渲染绢云母、高岭石。金红石及白钛石零星可见。

(二) 矿石颜色、结构、构造

矿石颜色；浅黄—灰黄色、黄褐色。

矿石结构主要为粉砂质结构。

矿石构造为薄层—中厚层状，单层厚度 10~40cm。

(三) 矿石化学成分

据本次采集的样品进行分析，矿石主要化学成份是 SiO₂，含量为 56.37%~69.68%，平均含量 62.08%；Al₂O₃，含量为 12.55%~19.36%，平均含量 16.97%；Fe₂O₃，含量为 4.24%~9.81%，平均含量 7.61%；CaO，含量为 0.034%~0.048%，平均含量 0.041%；MgO，含量为 1.11%~1.13%，平均含量 1.120%；K₂O，含量为 2.55%~2.60%，平均含量 2.575%；NaO，含量为 0.059%~0.060%，平均含量 0.060%；SO₃，含量为 0.012%~0.014%，平均含量 0.013%；烧失量为 5.58%~5.76%，平均烧失量 5.670%。其变化系数见表 4。

表 4: 矿石成分及品位变化系数表

名称	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	MgO	K ₂ O	NaO	SO ₃	烧失量
化学成分 (%)	56.37~69.68	12.55~19.36	4.24~9.81	0.034~0.048	1.11~1.13	2.55~2.60	0.059~0.060	0.012~0.014	5.58~5.76
平均 (%)	62.08	16.97	7.61	0.041	1.120	2.575	0.060	0.013	5.670
变化系数 (%)	5.23	8.89	17.03	17.07	0.089	0.97	1.18	7.69	1.59

(四) 放射性

据本次采集的样品放射性检测结果： C_{Ra} 镭-226 放射性比活度 1.7 ~ 4.1Bq/kg、 C_{Th} 钍-232 放射性比活度 3.2 ~ 5.3Bq/kg、 C_K 钾-40 放射性比活度 5.8 ~ 6.1Bq/kg、 I_{Ra} 内照射指数 0.01 ~ 0.04、 I_γ 外照射指数 0.03。而根据《建筑材料放射性核素限量》(GB 6566-2010) 中对建筑主体材料中天然放射性核素 C_{Ra} 镭-226、 C_{Th} 钍-232、 C_K 钾-40 的要求为： C_{Ra} 镭-226、 C_{Th} 钍-232、 C_K 钾-40 的放射性比活度同时满足 $I_{Ra} \leq 1.0$ 和 $I_\gamma \leq 1.0$ 时，其销售与使用范围不受限制。故本矿区砖瓦用砂岩矿放射性检测结果满足要求。

(五) 矿石物理性能

据本次采样测定，矿石密度为 $2.24\text{g/cm}^3 \sim 2.29\text{g/cm}^3$ ，平均为 2.27g/cm^3 ；粒度 $>0.05\text{mm}$ 为 16% ~ 23%，平均 19%；粒度 $0.05 \sim 0.005\text{mm}$ 为 52% ~ 57%，平均 53.8%；粒度 $<0.005\text{mm}$ 为 25% ~ 31%，平均 27.2%；塑性指数 $I_p 11.7 \sim 17.2$ ，平均 14.9；经现场勘查及检测成果资料，矿体岩层较破碎，风化较严重，质地较疏松，易于采掘，岩块锤击声哑，无回弹，易击碎，用镐可挖，属软岩类，岩体基本质量等级为 V 级。

(3) 矿石类型

矿石的自然类型为风化粉砂岩，矿石工业类型为砖瓦用砂岩矿。

(4) 矿体围岩和夹石

矿层无顶板围岩。底板为最低开采标高以下的与矿体（层）一致的泥盆系中统郁江组下段 (D_2y') 粉砂岩，岩性以浅黄—灰黄色、黄褐色薄层—中厚层状粉砂岩为主，其物理性质、矿物化学成份与矿层一致，尚可利用。

矿层内未发现有需要剔除的夹层。

(5) 矿床成因

本矿区砂岩矿床成因类型属海相沉积型矿床。

(6) 共(伴)生矿产

本矿区矿石为单一的砖瓦用砂岩矿，无其他共(伴)生矿产。

9.6 矿石加工技术性能

矿山开采的矿石为砖瓦用砂岩，矿石较松散，土质松软，具有一定的粘性和可塑性。矿区为单一矿产，无其他伴生矿种，生产的粉砂质泥岩矿仅用于制成烧结砖，粉砂岩经过颚式破碎机破碎成 100mm 以下的块状，进入锤式破碎机，粉碎成全粉料 80% 的物料，通过约 10 天的陈化处理，就可制成各种形状烧结砖。其加工技术性能要求较低，工艺简单。

大致的生产工艺流程见下图 2。

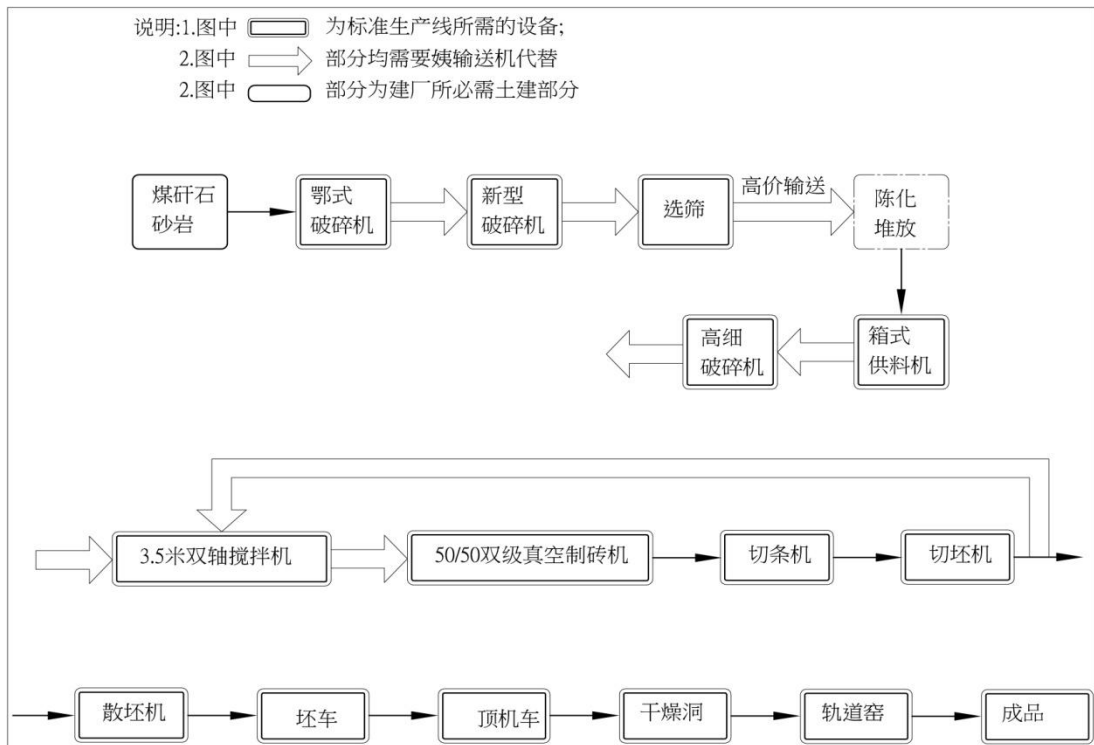


图 2: 泥岩砖生产线工艺流程图

该类型矿床的矿石加工技术性能，前人已做了大量的试验工作，且本矿山此前也进行过测试并生产，已有相对成熟的方法和经验，所生产的建筑用砖产品质量稳定，深受用户好评。本矿区矿石加工技术可行性好，矿石加工技术性能良好，可满足生产工艺要求，也完全可以满足砖瓦用砂岩质量一般要求。

9.7 矿床开采技术条件

9.7.1 水文地质条件

矿区拟建采场和功能区分于当地侵蚀基准面，采场和功能区分水面积较小，充水主要以大气降水为主，雨季采场积水量小，与区域含水层关系不密切。矿区周边季节性地表水迳流场受地形控制，渗流场与地形基本一致，自然疏干条件良好。矿山采矿和疏干排水对矿区主要含水层影响程度较轻。总体来看，矿区水文地质条件简单。

9.7.2 工程地质条件

根据矿区地层岩性、结构类型、强度特征，将矿区岩土体划分为粘性土单层土体和薄层一中厚层状中软质粉砂岩夹泥质粉砂岩岩组两个工程地质岩组，其特征如下。

(一) 粘性土单层土体

主要分布于整个矿区未被破坏的山体上，由粉质粘土、粉土构成，为下伏基岩风化

后的残坡堆积物，硬塑，稍湿，干强度中等，干韧性中等，厚度 0.4~0.6m 不等，夹少碎石，碎石含量 10%~15%，粒径一般 5~20mm，据勘察经验，其承载力特征值 160~180kPa，属中等压缩性土。结构松散，在开挖形成陡坡的情况下易产生崩塌、滑坡地质灾害。

(二) 薄层—中厚层状中软质粉砂岩夹泥质粉砂岩岩组

分布于整个矿区内，由泥盆系中统郁江组下段 (D_2y^1) 粉砂岩夹泥质粉砂岩组成，粉砂质结构，薄层—中厚层状构造，单层厚度一般为 10~40cm，节理裂隙发育，岩体完整性差、破碎，承载力特征值一般为 200~250kPa，在开挖形成陡坡的情况下易产生崩塌、滑坡地质灾害。

综上所述，矿山工程地质条件复杂程度为中等类型。

9.7.4 环境地质

矿区附近无污染源，目前地表、地下水水质良好。但未来矿山开采过程中因矿石采出量大，有可能发生崩塌、滑坡等地质灾害。由于矿山开采会产生粉尘；同时，未来矿山采矿活动对原生表土、地形地貌景观及当地的环境造成较严重破坏。因此，未来矿山开采对地质环境的影响较严重，环境地质类型属中等类型。

9.7.5 开采技术条件小结

综合所述，本矿区为水文地质条件简单、工程地质条件中等、环境地质条件中等。根据《固体矿产地质勘查规范总 (GB/T13908-2002) 固体矿产开采技术条件勘查类型划分》，确定矿区开采技术条件勘查类型属于以工程地质、环境地质问题为主的矿床类型 (II-4)。

9.8 矿山开采与资源利用现状

本矿为新立矿山，拟设矿权符合贵港市矿产资源总体规划 (2016-2020 年)，属贵港市港北区庆丰镇一带砖瓦用砂岩矿允许开采区，符合贵港市砂石资源专项规划 (2016-2020 年)。

根据实地调查了解，矿山此前有违规先建采挖行为，属“未办先建”。地方管理行政部门已进行违法处理，相关责任人已接受处理，并停止相关违法活动。现状矿山保持原采挖现状，现状已损毁土地面积 5.3498hm²。

10. 评估方法

根据《中华人民共和国资产评估法》，评估专业人员应当恰当选择评估方法，除依据评估执业准则只能选择一种评估方法的外，应当选择两种以上评估方法，经综合分析，

形成评估结论，编制评估报告。

根据《中国矿业权评估准则》，矿业权评估方法有收益途径、成本途径、市场途径评估三种评估方法。

成本途径评估方法包括勘查成本效用法和地质要素评序法，适用于矿产资源预查和普查阶段的探矿权评估，委托评估的矿山为采矿权，不适用成本途径评估方法。

市场途径评估方法包括可比销售法、单位面积探矿权价值评判法、资源品级探矿权价值估算法。可比销售法应用的前提条件：有一个较发育的、正常的、活跃的矿业权市场；可以找到相似的参照物；具有可比量化的指标、技术经济参数等资料。评估人员未能收集到三个以上的具有可比量化的指标、技术经济参数等资料的相似参照物，本次评估不能采用可比销售法。单位面积探矿权价值评判法适用勘查程度较低、地质信息较少的探矿权价值评估，委托评估的矿山为采矿权，不适用单位面积探矿权价值评判法。资源品级探矿权价值估算法适用于勘查程度较低、地质信息较少的金属矿产探矿权价值评估，委托评估的矿山为采矿权，不适用资源品级探矿权价值估算法。

收益途径评估方法包括折现现金流量法、折现剩余现金流量法、剩余利润法、收入权益法和折现现金流量风险系数调整法五种。

根据本次评估目的和采矿权资产的具体特点，委托评估的采矿权资产的地质研究程度较高，具有独立获利能力并能被测算，未来的收益及承担的风险能用货币计量，现有资料、数据基本齐全、可靠，可以采用收益途径的评估方法。因矿产储量属小型矿山储量规模；设计的生产规模属小型矿山生产规模，评估计算的服务年限小于10年，满足收入权益法和适用要求，因此，只能选用收入权益法。根据《中国矿业权评估准则》和《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》的有关规定，确定本次评估采用收入权益法。其计算公式如下：

收入权益法计算公式：

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

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—年序号 (t = 1、2、3... .., n)；

n—评估计算年限。

11. 评估指标及参数

主要技术经济参数指标选取依据《贵港市港北区庆丰镇都炉村六乌屯六年山砖瓦用砂岩矿矿产资源开发利用与保护总体方案》以及评估人员收集掌握的其它相关资料确定。

11.1 评估所依据资料评述

广西安康注册安全工程师事务所有限公司 2020 年 4 月提交《贵港市港北区庆丰镇都炉村六乌屯六年山砖瓦用砂岩矿矿产资源开发利用与保护总体方案》(以下简称《总体方案》)，该报告的地质普查部分，在充分收集前人资料、综合研究的基础上，通过地质测量、剥土、取样、化验等野外工程和测试鉴定等地质工作，上述工程布置满足进一步查明矿区地质、构造特征，进一步查明矿层的规模、形态、产状、矿石质量和矿床开采技术条件，对矿层的控制已达到本矿区资源储量分类的要求。以三角网法估算控制资源量，所求得资源量类别符合要求，较准确可靠。所采用的工程间距合理，基本满足小型砖瓦用砂岩的勘查程度要求。

《总体方案》的开发利用部分基本依据国土资源部大纲的要求编制，对矿山主要建设方案、矿床开采方法的选择、采矿成本、销售价格、社会效益等进行了核算。编制方法合理、确定的开采方法是适宜的，确定的开采回采率等主要技术经济指标比较合理。报告于 2020 年 6 月通过专家评审。

综上所述，上述资料可以作为评估依据或基础。

11.2 保有资源储量的确定

11.2.1 保有资源储量

根据《总体方案》，经估算，截止 2020 年 4 月 12 日，拟设置矿区范围内 (+106.81m 至 +72.00m) 标高段砖瓦用砂岩矿保有控制的内蕴经济资源量 (332) 266.13 万 t (117.24 万 m³)，预留安全边坡占用资源量 (332) 37.25 万 t (16.41 万 m³)，扣除预留的采场安全边坡后可供设计开采利用的资源量 (332) 228.88 万 t (100.83 万 m³)，矿区累计查明资源量 (332) 266.13 万 t (117.24 万 m³)。详见表 5。

11.2.2 评估利用的资源储量

根据《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》，矿业权范围内的资源储量均为评估

利用资源储量。因此，本项目评估利用砖瓦用砂岩矿推断资源量为 228.88 万吨。

表 5：资源量估算结果汇总表

分布范围	矿石类型	利用情况		资源量类别	矿体体积 V (万 m ³)	矿石体重 d (t/m ³)	矿石量 (万 t)
矿区范围内	砖瓦用砂岩矿	保有	可利用	332	100.83	2.27	228.88
			边坡占用	332	16.41		37.25
			合计	332	117.24		266.13
		累计查明	332	117.24	266.13		
估算面积：0.0783km ² ；+106.81m 至+72.0m							

11.3 产品方案及开采加工方案

11.3.1 产品方案

根据《总体方案》，设计产品方案为为砖瓦用砂岩原矿。

11.3.2 矿山开采与运输方案

根据《总体方案》，由于矿体直接出露地表，矿区范围内多为荒山，居民稀少，开采矿区位于当地侵蚀基准面以上，矿山开采对周边环境影响较小，矿床开采技术条件为简单类型。根据上述开采技术条件，采用山坡型露天开采是唯一经济合理方案。根据本矿特点以及与同类型矿山进行比较，此类矿山适合用公路开拓—汽车运输方案。因此本方案推荐采用公路开拓—汽车运输方案，矿石采用挖掘机采掘直接装入自卸汽车运往加工场。

11.4 采选生产技术指标的确定

根据《总体方案》，采矿回采率为 95%，矿石贫化率 0%。本次评估确定采矿回采率为 95%，矿石贫化率 0%。

11.5 评估基准日可采储量的确定

根据《〈矿业权评估指南〉(2006 年修订版)——收益途径矿业权评估方法和参数》，评估用可采储量的计算公式为：

$$\begin{aligned} \text{评估用可采储量} &= \text{评估利用的资源储量} - \text{设计损失量} - \text{采矿损失量} \\ &= (\text{评估利用的资源储量} - \text{设计损失量}) \times \text{采矿回采率}。 \end{aligned}$$

11.5.1 设计损失量的确定

设计损失量一般包括露天开采设计的最终边帮矿量。

根据《总体方案》，边坡压占资源储量 37.25 万吨。

11.5.2 评估基准日可采储量的确定

$$\begin{aligned} \text{可采储量} &= (\text{评估基准日利用的资源储量} - \text{设计损失量}) \times \text{采矿回采率} \\ &= (228.88 - 37.25) \times 95\% \\ &= 217.44 (\text{万吨}) \end{aligned}$$

本次评估确定可采储量为 217.44 万吨。

11.6 生产规模

根据《总体方案》，矿山的服务期砖瓦用砂岩的生产规模为 22 万吨/年。

11.7 矿山服务年限

根据确定的矿山生产规模，由下列公式可计算出矿山的 service 年限：

$$T = Q / [A(1 - \rho)]$$

式中：T—服务年限(年)

Q—评估用可采储量

A—生产规模

ρ —矿石贫化率(0%)

将相关数据代入上式，则其服务年限为：

$$T(\text{砖瓦用砂岩}) = 217.44 / [22 \times (1 - 0\%)] \approx 9.88 (\text{年})$$

经计算，矿山理论服务年限约为 9.88 年。本次评估确定矿山的 service 年限为 10 年。

11.8 销售收入

该矿的最终产品为砖瓦用砂岩和综合利用的回填骨料。假设所生产的矿山产品全部销售，则销售收入计算公式为：年销售收入 = Σ (产品年产量 × 销售价格)。

11.8.1 产品销售价格的确定

依据《矿业权价款评估应用指南》(CMVS20100-2008)，产品销售价格应根据产品类型、产品质量和销售条件一般采用当地价格口径确定，可以评估基准日前 3 个年度的价格平均值或回归分析后确定评估用的产品价格；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。

《总体方案》对市场价格进行了调查，本矿山产品方案为砖瓦用砂岩矿，根据初步调查了解，砂砾岩、泥质粉砂岩是一种非金属矿产，是生产砖瓦的主要原料，近年来，随着西部大开发，梧州地区城乡建设速度的加快，对建筑多孔砖等需求加大，从而造成砖瓦用砂岩原矿的需求量不断增长，且矿区交通条件较方便，因此，该矿生产的砖瓦用

砂岩原矿拥有较好的销售市场。近年来，砖瓦用砂岩矿在当地的平均价格为 16 元/吨。

根据评估人员的掌握的市场行情，广西的建筑用砂岩的价格近几年上涨较快，周边市县的砂岩矿价格在 30 元/吨以上。本次评估确定的砖瓦用砂岩原矿矿山不含税销售价格为 34 元/吨。

11.8.2 年销售收入的确定

年销售收入的计算过程如下：

$$\begin{aligned} \text{年销售收入} &= 22 \times 34 \\ &= 748 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

11.9 采矿权权益系数

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，国家出让的矿业权在进行价款评估时其他非金属原矿的采矿权权益系数为 3.5%~4.5%。根据《总体方案》，矿区矿体层位稳定，矿石质量好。矿体埋藏浅，位于山上正地形，可露天开采，本矿区为水文地质条件简单、工程地质条件中等、环境地质条件中等，矿石加工技术性能好。故矿床开采开采技术条件较好，权益系数应取较高值。本次评估确定采矿权权益系数取高值为 4.5%。

11.10 折现率

折现率采用无风险报酬率加风险报酬率的方式，其中包含了社会平均投资收益率。根据国土资源部关于实施《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》的公告(2006 年第 18 号)、《中国矿业权评估准则》和《矿业权评估参数确定指导意见》，国家出让的采矿权折现率取值范围为 8.0%，故本项目评估折现率取值为 8.0%。

12 评估计算结果

根据以上设定的经济技术参数计算的保有资源储量的出让收益评估值为 223.96 万元，可采储量评估单价 1.03 元/吨。

13. 评估假设条件

本评估报告所称评估价值是基于报告所明示的评估目的、评估基准日及下列基本假设而提出的公允价值意见：

- (1) 评估对象地质勘查工作程度及其内外部条件等仍如现状而无重大变化；
- (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；
- (3) 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；
- (4) 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；

(5) 在未来矿井开发收益期内有关产品价格、成本费用、税率及利率等市场因素在正常范围内变动。

14. 评估结论

主要评估参数：“贵港市港北区庆丰镇都炉村六乌屯六年山砖瓦用砂岩矿”矿区面积 0.1077 平方公里；截止评估基准日 2021 年 5 月 31 日，矿区范围内保有砖瓦用砂岩矿(332)资源量 228.88 万吨；扣除边坡占用资源量等设计损 37.25 万吨，采矿回采率为 95%，可采储量 217.44 万吨；生产能力为 22 万吨/年；服务年限 10 年；产品方案为砖瓦用砂岩，矿山不含税销售价格为 34 元/吨；折现率 8%，采矿权权益系数 4.5%。

评估结论：本公司在充分调查、了解和分析评估对象及当地市场实际情况的基础上，依据科学的评估程序，选取合理的评估方法和评估参数，经过认真估算，确定于评估基准日“贵港市港北区庆丰镇都炉村六乌屯六年山砖瓦用砂岩矿采矿权”**出让收益评估值为 223.96 万元，大写人民币贰佰贰拾叁万玖仟陆佰元整。**按可采储量计算的评估单价为 1.03 元/吨。

本次评估计算“贵港市港北区庆丰镇都炉村六乌屯六年山砖瓦用砂岩矿采矿权出让收益”的可采储量单价 1.03 元/吨，高于《广西壮族自治区自然资源厅关于印发广西壮族自治区矿业权出让收益市场基准价的通知》(桂自然资发[2021]15 号)制定的出让收益市场基准价(页岩(泥岩、粘土)、一类地区)1.00 元/吨·矿石)。

15. 有关问题的说明

15.1 评估结果有效期

根据《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》，评估结果公开的，自公开之日起有效期一年；评估结果不公开的，自评估基准日起有效期一年。超过有效期，需要重新进行评估。

15.2 评估基准日的调整事项

评估基准日至报告提交日未发生影响评估结果的调整事项。

在评估结果使用有效期内，如果采矿权所依附的矿产资源发生明显变化，或者由于扩大生产规模追加投资后随之造成采矿权价值发生明显变化，委托方可以委托本公司按原评估方法对原评估结果进行相应调整；如果本项目评估所采用的资产价格标准或税费标准发生不可抗逆的变化，并对资产评估价值产生明显影响时，委托方应及时委托本公

司重新确定资产价值。

15.3 评估结果有效的其它条件

本评估结果是在特定评估目的为前提下，根据持续经营原则来确定采矿权价值，评估中没有考虑国家宏观经济政策发生变化或其它不可抗力可能对其造成的影响。如果上述前提条件和持续经营原则发生变化，本评估结果将随之发生变化而失去效力。

15.4 评估报告的使用范围

本评估报告仅供委托方为本报告所列明的评估目的以及报送有关机关审查而作。评估报告的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。除依据法律须公开的情形外，报告的全部或部分内容不得发表于任何公开的媒体上。

本评估报告的所有权归委托方所有。

本评估报告的复印件不具法律效力。

15.5 其他事项说明

本报告地质条件、保有储量、矿山开采的技术指标均摘自《贵港市港北区庆丰镇都炉村六乌屯六年山砖瓦用砂岩矿矿产资源开发利用与保护总体方案》，矿业权评估师仅据此引用。本公司不具备地质勘查和矿山设计的资质和条件。

（本页以下空白）

16. 评估报告日

评估报告日为 2021 年 6 月 8 日。

17. 评估责任人

法定代表人：屈理程

项目负责人：李前恒

注册矿业权评估师：	姓名	证书编号	签字
	屈理程	4102200500522	
	李前恒	4302200100286	

北京地博资源科技有限公司

二〇二一年六月八日

附表1

贵港市港北区庆丰镇都炉村六乌屯六年山砖瓦用砂岩矿采矿权出让收益评估价值估算表

评估委托人：贵港市自然资源局

评估基准日：2021年5月31日

单位：人民币万元

序号	项目	合计	基准日	生产期				
			0	1	2	3	4	
			2021年 5月31日	2021年 6~12月	2022年	2023年 ~2030年	2031年 1~4月	
			0.0000	0.5833	1.5833	9.5833	9.8800	
1	砂岩碎石销售收入	7392.96		436.22	748.00	5984.00	224.74	
2	折现系数(r=8%)	0.6749	1.0000	0.9561	0.8853	0.6359	0.4675	
3	净现金流量	4989.57		417.07	662.20	3805.23	105.07	
4	权益系数(%)	4.50						
5	出让收益评估总值	223.96						
6	可采单价(元/吨)	1.03						

评估机构：北京地博资源科技有限公司

项目负责人：李前恒

制表人：黄爱晶

附表2

贵港市港北区庆丰镇都炉村六乌屯六年山砖瓦用砂岩矿采矿权出让收益评估销售收入估算表

评估委托人：贵港市自然资源局

评估基准日：2021年5月31日

单位：人民币万元

序号	项目	合计	基准日	生产期				
			0	1	2	3	4	
			2021年 5月31日	2021年 6~12月	2022年	2023年 ~2030年	2031年 1~4月	
1	砂岩碎石年产量(万吨)	217.44		12.83	22.00	176.00	6.61	
2	砂岩碎石销售价格(元/吨)	34.00		34.00	34.00	34.00	34.00	
3	年销售总收入(万元)	7392.96		436.22	748.00	5984.00	224.74	

评估机构：北京地博资源科技有限公司

审核人：李前恒

制表人：黄爱晶

附表3

贵港市港北区庆丰镇都炉村六乌屯六年山砖瓦用砂岩矿采矿权出让收益评估主要参数表

评估委托人：贵港市自然资源局

评估基准日：2021年5月31日

矿种	资源储量级别	保有资源储量(万吨)	边坡占用资源储量(万吨)	可信度系数	设计利用资源储量(万吨)	采矿回采率(%)	可采储量(万吨)	生产规模(万吨/年)	废石混入率(%)	理论服务年限(年)	评估计算年限(年)
砖瓦用砂岩	332	266.13	37.25	1.00	228.88	95	217.44	22.00	0.00	9.88	9.88
矿种	采出矿石总量(万吨)	服务期动用储量(万吨)	销售价格(元/吨)	年销售收入(万元)	折现率(%)	权益系数(%)	出让收益评估值(万元)		可采储量评估单价(元/吨)		
砖瓦用砂岩	217.44	228.88	34.00	748.00	8.00	4.50	223.96		1.03		

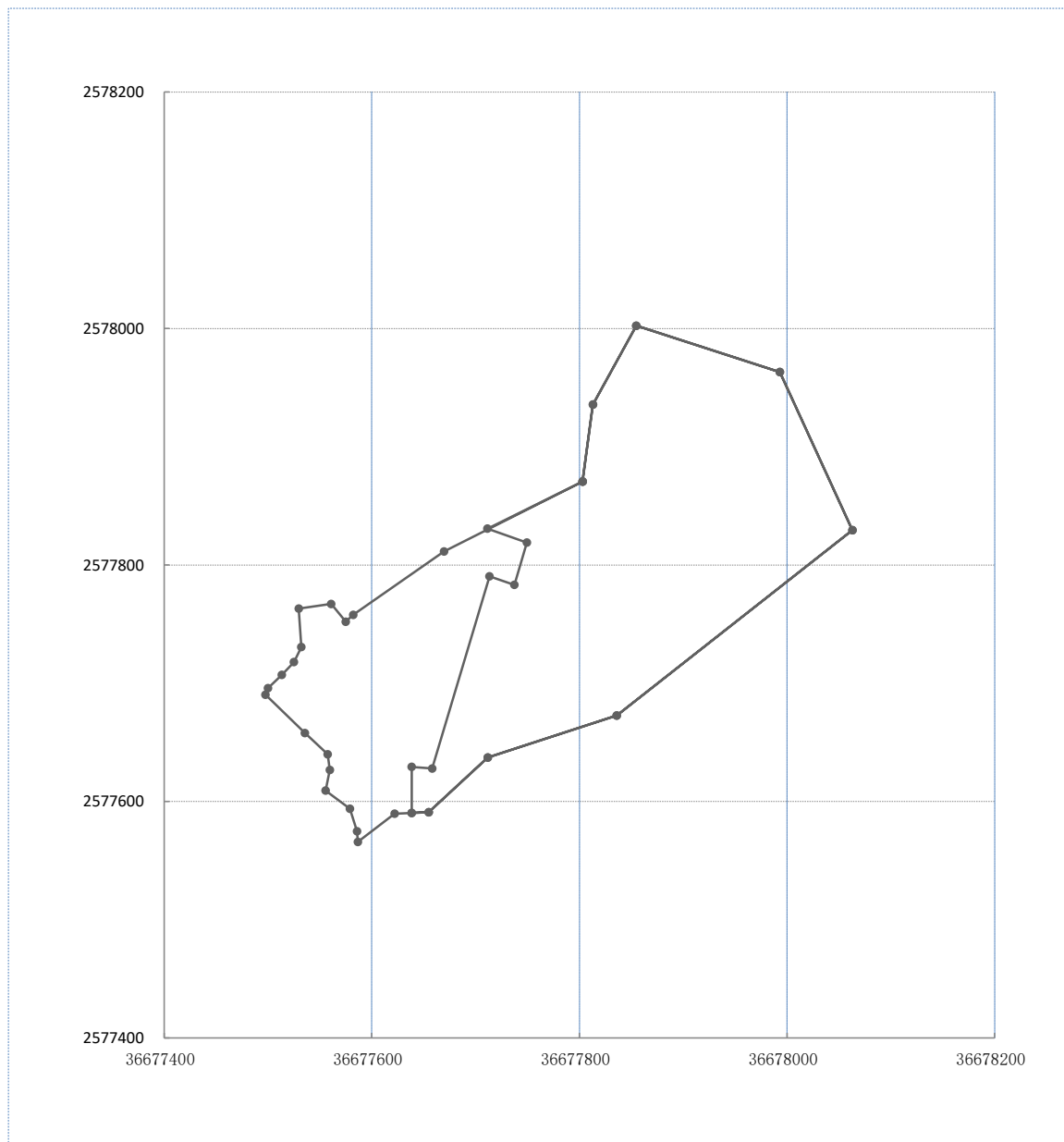
评估机构：北京地博资源科技有限公司

审核人：李前恒

制表人：黄爱晶

拐点	X	Y	X	S
1	2577870.59	36677803.12	2577870.59	
2	2577935.73	36677813.08	2577935.73	(2389.192420)
3	2578002.34	36677854.77	2578002.34	(2443.110518)
4	2577963.22	36677993.10	2577963.22	1434.840384
5	2577829.45	36678063.06	2577829.45	4906.419816
6	2577672.69	36677835.97	2577672.69	5749.635366
7	2577637.16	36677711.77	2577637.16	1303.161306
8	2577590.88	36677654.86	2577590.88	1697.443184
9	2577589.67	36677622.03	2577589.67	44.379943
10	2577565.78	36677586.62	2577565.78	876.227967
11	2577574.79	36677585.82	2577574.79	(330.465052)
12	2577593.84	36677578.94	2577593.84	(698.707944)
13	2577609.24	36677555.53	2577609.24	(564.834535)
14	2577626.65	36677559.63	2577626.65	(638.556277)
15	2577639.88	36677557.51	2577639.88	(485.244100)
16	2577657.87	36677535.55	2577657.87	(659.829062)
17	2577690.26	36677497.56	2577690.26	(1187.984761)
18	2577695.83	36677500.02	2577695.83	(204.293668)
19	2577707.08	36677513.33	2577707.08	(412.621950)
20	2577717.93	36677524.97	2577717.93	(397.951083)
21	2577730.63	36677532.11	2577730.63	(465.804612)
22	2577763.14	36677529.71	2577763.14	(1192.386530)
23	2577767.02	36677560.88	2577767.02	(142.308876)
24	2577752.01	36677574.92	2577752.01	550.530294
25	2577757.83	36677582.16	2577757.83	(213.463507)
26	2577811.45	36677669.62	2577811.45	(1966.654300)
标高	+106.81	36677803.12	2577870.59	(2169.121329)
	+72.00			0.107736

A	2577590.27	36677638.44	2577590.27	
B	2577629.28	36677638.44	2577629.28	(1430.794676)
C	2577627.87	36677658.22	2577627.87	51.715484
D	2577790.44	36677713.35	2577790.44	(5962.691378)
E	2577783.26	36677737.35	2577783.26	263.346068
F	2577819.00	36677749.42	2577819.00	(1310.862549)
G	2577830.80	36677711.39	2577830.80	(432.797219)
H	2577870.59	36677803.12	2577870.59	(1459.407961)
I	2577935.73	36677813.08	2577935.73	(2389.192420)
J	2578002.34	36677854.77	2578002.34	(2443.110518)
K	2577963.22	36677993.10	2577963.22	1434.840384
L	2577829.45	36678063.06	2577829.45	4906.419816
M	2577672.69	36677835.97	2577672.69	5749.635366
N	2577637.16	36677711.77	2577637.16	1303.161306
O	2577590.88	36677654.86	2577590.88	1697.443184
标高	+106.81	36677638.44	2577590.27	22.373364
	+72.00			0.078251



贵港市港北区庆丰镇都炉村六乌屯六年山砖瓦用砂岩矿采矿权 出让收益评估报告

附件目录

评估机构资料

- 1、评估机构企业法人营业执照；
- 2、评估机构探矿权采矿权评估资质证书；
- 3、矿业权评估师资格证书；
- 4、矿业权评估师自述材料；
- 5、矿业权评估机构承诺书；
- 6、关于评估报告使用范围的声明。

评估委托方资料

- 1、《采矿权评估委托书》（贵港市自然资源局，2021年5月13日）；
- 2、《贵港市港北区庆丰镇都炉村六乌屯六年山砖瓦用砂岩矿矿产资源开发利用与保护总体方案》（广西安康注册安全工程师事务所有限公司，2020年4月）。