

紫金县柏埔格田山石场（已开采未有偿处置资源）

采矿权出让收益评估报告

青衡矿评字〔2021〕第 146 号

青岛衡元德矿业权评估咨询有限公司

二〇二二年一月二十日

通讯地址: 济南市槐荫区经四路 640 号绿地新城商务中心 D2 写字楼 301 室

邮编: 250022

联系电话（传真）: 0531-69920698

邮箱: hengyuande@163.com

紫金县柏埔格田山石场（已开采未有偿处置资源）

采矿权出让收益评估报告摘要

青衡矿评字〔2021〕第 146 号

评估对象：紫金县柏埔格田山石场（已开采未有偿处置资源）采矿权

评估委托人：紫金县自然资源局

评估机构：青岛衡元德矿业权评估咨询有限公司

评估目的：“紫金县柏埔格田山石场采矿权”于 2021 年到期，目前该矿山因资源枯竭已闭坑停采，紫金县自然资源局拟关闭该矿山，经核实矿山累计消耗量大于出让可采储量，根据现行法律法规的规定，需对该采矿权（已开采未有偿处置资源）出让收益进行处置。本次评估即是为委托人确定“紫金县柏埔格田山石场（已开采未有偿处置资源）采矿权”出让收益提供参考意见。

评估基准日：2021 年 11 月 30 日

评估方法：收入权益法

评估参数：

评估计算可采储量 7.14 万 m³；生产能力 8 万 m³/年；矿山服务年限为 0.89 年。评估计算期为 0.89 年（自 2021 年 1 月至 2021 年 11 月）；评估采用产品方案为建筑用碎石和石粉。碎石不含税销售单价为 53.10 元/m³；石粉不含税销售单价为 10.62 元/m³。采矿权权益系数 4.4%；折现率为 8%。

评估结论：经评估人员现场勘查和查阅有关资料，按照采矿权评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，经过评定估算，确定“紫金县柏埔格田山石场（已开采未有偿处置资源）采矿权”在本报告所述各种条件下于评估基准日时点的出让收益评估值为 28.61 万元，大写人民币贰拾捌万陆仟壹佰元整。（折合单位可采储量评估值为 4.01 元/m³）。

特别说明：

（1）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。如果使用本评估结果的时间超过评估有效期，需重新进行评估。

（2）本评估报告仅供委托方为本报告所列明的评估目的及报送有关主管机关审查而作。

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。除依法须公开的情形外，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“紫金县柏埔格田山石场（已开采未有偿处置资源）采矿权出让收益评估报告书”。欲了解本评估项目的全面情况，应认真阅读该采矿权评估报告全文。

评估责任人员：

评估机构法定代表人：

矿业权评估师：

矿业权评估师：

青岛衡元德矿业权评估咨询有限公司

二〇二二年一月二十日

目 录

紫金县柏埔格田山石场（已开采未有偿处置资源）采矿权出让收益评估报告	3
1. 矿业权评估机构	3
2. 评估委托方	3
3. 评估对象和范围	3
4. 评估目的	5
5. 评估基准日	5
6. 评估原则	5
7. 评估依据	5
8. 评估过程	6
9. 矿业权概况	7
9.1 位置交通与自然地理	7
9.2 地质工作概况	7
9.3 区域地质概况	8
9.4 矿区地质	9
9.5 矿体特征	9
9.6 矿石质量	9
9.7 矿床开采技术条件	10
9.8 开发利用现状	11
10. 评估方法	11
11. 主要经济技术参数指标的选取依据	12
12. 评估参数的选取与计算	12
13. 采矿权权益系数	14
14. 折现率	14
15. 评估结论	14
16. 评估有关问题说明	15
17. 评估报告日	17
18. 评估机构和评估责任人	17
19. 评估工作人员	17

附表:

附表 1: 紫金县柏埔格田山石场（已开采未有偿处置资源）采矿权价值估算表;

附表 2: 紫金县柏埔格田山石场（已开采未有偿处置资源）采矿权销售收入估算表;

附表 3: 紫金县柏埔格田山石场（已开采未有偿处置资源）采矿权储量及服务年限计算表。

附件:

一、关于采矿权评估报告书附件使用范围的声明;

二、原采矿许可证（证号：C4416002009057120026732）;

三、《广东省紫金县柏埔格田山矿区建筑用花岗岩矿闭坑地质报告》及专家评审意见;

四、采矿权价款缴纳凭证及原价款评估报告摘要。

五、采矿权出让收益评估委托合同书;

六、评估机构及矿业权评估师承诺函;

七、矿业权评估师胜任能力表;

八、矿业权评估师资格证书复印件;

九、青岛衡元德矿业权评估咨询有限公司探矿权采矿权评估资格证书复印件;

十、青岛衡元德矿业权评估咨询有限公司营业执照复印件。

紫金县柏埔格田山石场（已开采未有偿处置资源）

采矿权出让收益评估报告

青衡矿评报字[2021]第 146 号

青岛衡元德矿业权评估咨询有限公司接受紫金县自然资源局委托，根据国家有关矿业权评估的规定，本着独立、客观、公正、科学的原则，按照公认的采矿权评估方法，对“紫金县柏埔格田山石场（已开采未有偿处置资源）采矿权”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实施了实地查勘、市场询证，并对该采矿权在评估基准日所表现的价值做出了公允反映。现将本次采矿权评估的有关情况及评估结果报告如下：

1. 矿业权评估机构

评估机构名称：青岛衡元德矿业权评估咨询有限公司

注册地址：青岛市市北区馆陶路 18 号 2 层 201-205

通讯地址：济南市槐荫区经四路 640 号绿地新城商务中心 D2#写字楼 301 室

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[2002]018 号

营业执照统一社会信用代码：9137020379751776XN

法定代表人：刘宝周

电话：0531-69920698

2. 评估委托方

评估委托人：紫金县自然资源局

地址：河源市紫金县紫城镇紫金县城长安大道西 1 号

3. 评估对象和范围

3.1 评估对象

根据紫金县自然资源局《采矿权出让收益评估委托合同书》，本次评估对象为“紫金县柏埔格田山石场（已开采未有偿处置资源）采矿权”。

3.2 评估范围

根据《采矿权出让收益评估委托合同书》和紫金县柏埔格田山石场原采矿许可证（证号：C4416002009057120026732），采矿许可证登记信息如下：

采矿许可证号：C4416002009057120026732；

采矿权人：紫金县柏埔格田山石场；

矿山名称：紫金县柏埔格田山石场；

开采矿种：建筑用花岗岩；

生产规模：8.0 万 m³/年；

矿区面积：0.0716km²；

有效期限：10 年，自 2011 年 1 月 25 日至 2021 年 1 月 25 日；

开采标高：+180m 至+85m；

矿区范围由6个拐点坐标圈定，拐点坐标见表3-1。

表 3—1 矿区范围拐点坐标表（2000 国家大地坐标系）

拐点编号	X	Y	拐点编号	X	Y
1	2623771.73	38583455.33	4	2623481.73	38583532.60
2	2623771.73	38583632.60	5	2623481.62	38583378.16
3	2623741.73	38583722.60	6	2623656.97	38583362.89
矿区面积：0.0716km ² ；开采标高：+180m 至+85m					

经核对，矿山无矿权及矿界纠纷，该矿业权权属无争议。

3.3 采矿权设置情况

紫金县柏埔格田山石场，于2006年6月首次取得采矿许可证，发证机关为河源市国土资源局，证号为4416000620008，矿区面积0.0428km²，由五个拐点坐标组成，年生产规模矿石量为10.0万m³，开采深度+180m至+85m。有效期限2006年6月至2010年4月。

2010年7月，采矿权人提出申请变更矿区范围和生产规模，根据《关于紫金县柏埔格田山石场采矿权延续并变更矿区范围的批复》“河国土（采矿）延（2010）12号文”文的要求对矿区范围进行了变更，变更后采矿许可证号：C4416002009057120026732，矿区范围由六个拐点坐标边线圈定，矿区范围面积0.0716km²，开采标高+180m～+85m，生产规模为8.0万m³/年。采矿许可证有效期：为2011 年1月25日至2021年1月25日。

2021 年矿山采矿许可证到期，因矿山资源枯竭，终了边坡基本已形成，矿区剩余资源量基本属开采终了边坡挂帮残留矿量，边坡挂帮残留矿石量难以回采利用，因此矿山拟申请闭坑。

3.3 采矿权价款处置情况及价款评估史

根据评估人员与委托方核实，矿山以往价款已全部处置完毕。其中2006-2010年采矿权价款处置资料由于时间久远无法搜集。矿山2011-2021年价款处置依据为价款评估报告和缴款发票。

2010年，广州威能矿业权资产评估事务所进行过该矿采矿权价款评估。评估基准日为2010年11月30日，评估方法为收入权益法。评估计算年限为13.61年，评估利用的可采储量为108.86万m³，评估结果为78.11万元。

根据采矿权价款缴纳发票，矿山2012年1月6日实缴采矿权价款60.55万元，根据评估人员与委托方核实，该价款对应的是出让年限为2011-2021年10年内的出让可采储量80万m³，该价款已处置完毕。

4. 评估目的

“紫金县柏埔格田山石场采矿权”于2021年到期，目前该矿山因资源枯竭已闭坑停采，紫金县自然资源局拟关闭该矿山，经核实矿山累计消耗量大于出让可采储量，根据现行法律法规的规定，需对该采矿权（已开采未有偿处置资源）出让收益进行处置。本次评估即是为委托人确定“紫金县柏埔格田山石场（已开采未有偿处置资源）采矿权”出让收益提供参考意见。

5. 评估基准日

根据采矿权出让收益评估合同书，本次采矿权评估基准日为2021年11月30日。报告中所采用的价格标准均为评估基准日有效的价格标准。

6. 评估原则

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

7. 评估依据

7.1 法规依据

- （1）《中华人民共和国矿产资源法》(全国人大1996-08)；
- （2）《中华人民共和国矿产资源法实施细则》(国务院令第[1994]152号)；
- （3）《中华人民共和国资产评估法》（2016年7月2日主席令第46号发布）；
- （4）《矿产资源开采登记管理办法》（国务院1998年第241号）；

- (5) 《矿业权出让转让管理暂行规定》（国土资发[2000]309号）；
- (6) 《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）；
- (7) 《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）；
- (8) 《矿产资源储量评审认定办法》（国土资发[1999]205号）；
- (9) 《矿产储量登记统计管理办法》（2004年3月1日 国土资源部第23号令）；
- (10) 《关于进一步完善采矿权登记管理有关问题的通知》（国土资发[2011]14号）；
- (11) 《国土资源部关于加强矿业权评估行业管理的通知》（国土资发[2011]40号）；
- (12) 《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》（国土资源规〔2017〕5号）；
- (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)。

7.2 规范标准依据

- (1) 《矿业权出让收益评估应用指南》（试行）；
- (2) 《中国矿业权评估准则》（2008年9月1日实行）；
- (3) 《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS3080-2008）；
- (4) 《固体矿产资源/储量分类》(GB/T17766-2020)；
- (5) 《固体矿产地质勘查规范总则（GB/T 13908—2020）》。

7.3 经济行为依据

- (1) 采矿权出让收益评估合同书。

7.4 产权、地质信息依据

- (1) 《广东省紫金县柏埔格田山矿区建筑用花岗岩矿闭坑地质报告》及审查意见；
- (2) 评估人员收集的其他资料。

8. 评估过程

接受委托阶段：2021年11月15日，我公司参加紫金县自然资源局组织的公开选择矿业权评估机构活动，并中标成为该项目的承担机构。2021年11月15日接受委托方的委托，明确了此次评估业务基本事项，拟定评估计划（评估方案和方法等），收集与评估有关的资料。

尽职调查阶段：由于矿山已经闭坑，以及近期国内疫情防控的要求，经与委托方沟通，本次尽职调查采用电话以及函件的形成进行，我公司矿业权评估师刘辉按照矿业权评估要求，对委托评估的采矿权进行了调查，了解了该矿山的地质勘查、地形、地貌、矿山开发、建设

和当地矿产品市场交易情况。

评定估算阶段：2021 年 12 月 1 日～12 月 10 日，依据收集的评估资料进行整理分析，选择适当的评估方法，合理选取评估参数，完成评定估算，对估算结果进行必要的分析，形成评估结论，并对评估结论进行修改和完善。

出具报告阶段：2021 年 12 月 11 日～20 日，根据评估工作情况，起草评估报告，向评估委托人提交评估报告初稿、交换评估初步结果意见，在遵守评估规范、指南和职业道德原则下，认真对待评估委托人提出的意见，并作必要的修改，完成公司内部审核，于 12 月 20 日提交评估报告送审稿，经专家评审给出的评审意见，我单位经修改后重新提交评估报告，专家复审通过，于 2022 年 1 月 20 日出具正式评估报告

9. 矿业权概况

9.1 位置交通与自然地理

矿区位于广东省紫金县 283°方向，直距约 40km。矿区通过简易公路，南行约 1km 与 S242 相连，西行约 16km 与 G205 国道相连，矿区到紫金县城约 50km，交通较为便利。

柏埔格田山石场所处地区位于丘陵区，地形起伏不大，北高南低，海拔高程+85～+222m，相对高差 137m。矿区总体地势北西高南低，最高点位于矿区北西侧，海拔+189m，最低点位于矿区南侧，海拔约+85m，自然斜坡为 25～35°。矿区内无地表水流，松散剥离层厚度不一，约 5～15m。

本区地处亚热带，气候温和多雨。年平均气温 21.5℃，冬季平均气温 10℃左右，夏季平均气温 28℃，年平均降雨量 1600～1900mm，主要集中在夏、秋两季；年平均蒸发量 1133mm，年平均湿度 80%，春、夏季较高，秋、冬季则较低。矿区所在山丘基岩裸露，多荆棘，附近自然山坡稳定，无天然滑坡、泥石流现象。根据广东省地震烈度区划图划分，本区地震设防烈度为 6 度。

当地经济欠发达，人口密度较大，居民多从事耕作及养殖业，小型水电站及零星分布的矿山为当地主要工矿企业。矿区离地表水系、电网较近，水源、电力供应基本满足。

9.2 地质工作概况

2004 年 6 月广东省核工业河源地质调查所对该矿区进行了储量核实工作，提交了《紫金县柏埔镇方湖村格田山花岗石材矿资源储量报告》，求得保有推断的内蕴经济资源量（333）为 94.81 万 m³。该报告经矿产储量评估师范思莹评审通过，矿区资源储量已由河源市国土资源局登记备案。

2004 年 9 月河源市地质环境监测站根据储量核实报告及相关资料编写了《紫金县柏埔镇

方湖村格田山花岗石材矿开发利用方案》。

2006 年 4 月福建省冶金工业设计院根据储量核实报告及相关资料编写了《广东省紫金县柏埔格田山石场开采设计》。

2010 年 8 月广东省地质局 703 地质大队对该矿区进行了资源储量核实工作，编制提交了《广东省紫金县柏埔镇格田山矿区建筑用花岗岩矿资源储量核实报告》，截止到 2010 年 8 月 31 日，矿床可供开发利用的建筑用花岗岩矿保有矿石资源量（122b）+（333）为 138.97 万 m³，采耗资源量 24.38 万 m³；矿区累计查明资源量 163.35 万 m³，该报告由河源市国土资源局以“河国土资储备字〔2010〕26 号”评审备案。

2021年3月梅州市基伦矿山技术服务公司编制了《广东省紫金县柏埔镇格田山矿区建筑用花岗岩矿闭坑地质报告》。截止2021年1月31日，现矿区范围内累计查明建筑用花岗岩矿资源量162.45万m³，剩余（保有）建筑用花岗岩矿控制资源量矿石量48.24万m³，历年累计开采消耗资源量为114.21万m³，其中2010年以前累计消耗24.38万m³，2010至今累计消耗89.83万m³，可作为矿山停产闭坑的矿产资源依据。

9.3 区域地质概况

格田山矿区位于河源盆地东侧的柏埔岩体南西部。柏埔岩体呈近东西向展布，东西长 40~50km，南北宽 8~26km。其主要岩性为燕山三期细粒黑云母钾长花岗岩。

根据 1: 20 万河源幅区域地质资料，区域上出露的地层主要有石炭系、侏罗系、第三系和第四系，由老到新分述如下：

石炭系下统测水组：分布于评价区外围东南侧，距评矿区约 9km，厚度 109~267m，岩性为灰色粉砂质页岩、页岩、黄色细砂岩夹劣质煤

侏罗系下统蓝塘群：分布于矿区，及矿区外西南侧，厚度 1396m。岩性为灰黑色泥质页岩、粉砂质页岩与灰白色、灰色细砂岩、粉砂岩互层。

第三系下统丹霞群：分布于矿区外围西北侧，距评矿区约 8km，厚度 342~1229m。岩性为紫红色含砾砂岩及铁泥质岩。含钙质结核。

第四系：分布于矿区外围南部，厚度 13m。岩性为灰黄、棕黄褐色亚砂土、粉砂，及砂砾层。

区域性近北东向、北东东向、北西向断裂构造较发育，较大的断裂有 F1 断裂。该断裂位于矿区外围的北东侧，出露长约 2km，宽 3~5m，总体走向 N48°E，倾向 NW，倾角 70~80°，主要充填物为硅化破碎的围岩、碎裂岩等，为张扭性断裂。

9.4 矿区地质

9.4.1 地层

区内出露地层为侏罗系下统蓝塘群。

侏罗系下统蓝塘群：分布于矿区，及矿区外西南侧，厚度 1396m。岩性为浅黄色砂岩、粉砂质页岩及粉砂岩。

9.4.2 构造

矿区内未发现较大的断裂通过，但矿体内节理、裂隙较发育，根据开采剖面观察，矿区岩石节理发育，节理面较平直，规模不大，间距多大于 1.0m，裂隙宽度多 1~5mm，少量达 10~15mm，主要节理产状为 $5\angle 75^\circ$ 、 $167\angle 75^\circ$ 、 $140\angle 70^\circ$ 、 $320\angle 80^\circ$ 。

9.4.3 岩浆岩

矿区范围内出露岩浆岩体，主要岩性为细粒黑云母钾长花岗岩，细粒花岗结构，块状构造。

区内变质作用主要为侏罗系下统蓝塘群砂岩受岩浆侵入，局部围岩发生重结晶和变质结晶，局部原有组分重新改组为新的矿物组合并产生角岩结构，而化学成分无显著变化。

9.5 矿体特征

石场开采对象为微风化、未风化花岗岩，产于柏埔岩体，呈岩基产出，矿体形态简单，分布均匀、连续、完整。按变更后的开采范围，矿体分布于标高+85m~+180m，呈正地形出露。剥离后，平面基本与采矿范围范围一致，呈近南北向展布的不规则多边形，矿区呈多边形，周长1072m，厚5~95m，矿区面积0.0716km²，覆盖层主要为全风化、强风化、中风化花岗岩，剥离厚度一般厚5~15m，平均10m，局部达20m。

9.6 矿石质量

矿石呈灰白色，浅肉红色，块状构造，据岩矿鉴定，矿石矿物组分构成如下：钾长石 48~50%、石英 25~27%、斜长石 15~16%、黑云母 5~7%、黄铁矿<1%。镜下观察：钾长石为浅褐色，呈他形品-半自形品，长板状，粒径 0.2-2.2mm，低负突起，一级灰白干涉色，具卡氏双晶，个别钾长石与石英有规律的连生，形成文象结构，表面有一些绢云母蚀变，在钾长石的解理、裂隙和边部进行交代，生成一些绢云母等蚀变产物；石英呈他形品，粒状，粒径 0.01-1.5mm，低正突起，一级黄白干涉色，波状消光、平行消光，粒径小的与钾长石有规律的连生，形成文象结构。斜长石它形品-半自形品，板柱状，粒径 0.1-1.8mm，低正突起，一级灰白干涉色，聚片双晶发育，表面有一些绢云母蚀变。黑云母呈自形品，片状，粒径 0.3-1.2mm，一组解理极

完全，中正突起，多色性明显；黄铁矿为黑色，不透明，半自形品，立方体，三角形，呈包裹体产出，分布在黑云母的颗粒之间。

9.7 矿床开采技术条件

9.7.1 水文地质条件

矿区内地表水系不发育，矿区岩矿石结构致密，含水性差，地表雨水容易通过岩溶通道渗入；矿区处于山坡，拟开采矿体位于当地最低侵蚀基准面以上，当地最低侵蚀基准面海拔+65m。总之本区水文地质条件简单，矿体部位无汇水区，矿体开采标高在+85m 以上。总体上矿区水文地质条件简单。

9.7.2 工程地质条件

矿区自然斜坡稳定，总体坡度 25~35°，地表分布有 5~15m 厚全风化、强风化、中风化岩，覆盖层以下为矿体，矿区平均剥采比为 0.288，矿场采用山坡露天开采方式，分台阶开采。

全风化花岗岩中的长石矿物多已风化已粘土矿物，粘聚力小，在雨水冲刷下易形成崩塌、小型滑坡，建议全风化花岗岩台阶坡面角小于 45°，有利于边坡的稳定。强风化、中风化花岗岩呈稍硬、较硬状，风化裂隙发育，岩体较破碎，岩石自稳能力稍差，建议强（中）风化岩石台阶坡面角为 45°。矿体（微风化、未风化花岗岩）呈坚硬状，风化裂隙稍发育，岩体分布连续、岩性均一，岩石强度大，烘干、饱和状下的抗压强度分别为 119.7MPa、97.1MPa，岩石自稳能力较好，建议矿体台阶坡面角小于 60°。

坡残土呈可塑-硬塑状，遇水易软化、崩解，雨季时稳定性差；全-强风化岩稳定性较差；中风化岩石属较硬岩，稳定性较好。采场边坡岩石风化较为破碎，局部可能存在边坡失稳；因此，矿山工程地质条件复杂程度为中等。

9.7.3 环境地质条件

矿区位于丘陵地区，方圆 500m 无民居及村落，周边种植多为经济林，下游为农田及民居。

石场开采过程形成的噪音、粉尘对周边的总体影响不大，但石场周边偶有人进山从事生产活动，故应在路口等醒目的地方告示石场爆破时间，在爆破前鸣哨示警，并应有专人警戒，确保安全生产。

建议在石场下游（南侧）砌筑拦土坝和排水沟，以防石场弃土对下游农田造成破坏或形成水土流失对下游造成淤塞，诱发泥石流等地质灾害的发生，并及时种上植被等完善水土保持。另外应尽量避免对采场周边自然斜坡进行破坏，以避免诱发其它不良地质作用发生。

矿区松散剥离层较薄，未见泥石流及崩塌现象，自然环境质量较好。区内水文、工程地质条件简单，无夹层或破碎带，采场边坡稳定。放射性检测显示矿石内照射指数 $I_{Ra}=0.216$ ，外照射指数 $I_r=0.619$ ，可作为建筑主体材料，环境地质条件复杂程度为简单。

9.7.4 开采技术条件小结

矿床开采底界在当地侵蚀基准面以上，地表水、地下水对矿床开采影响不大，矿床开采水文地质条件简单；根据不同的岩土工程条件，开采过程中，分台阶开采，控制好开采高度及坡度，矿床开采形成的工程地质问题可以得到有效的解决；矿床开采对周边的影响不大，开采环境地质条件较好。

矿区稳定性较好，采场边坡稳定，矿石检测结果符合相关安全标准要求，矿床开采对环境质量无影响。总体而言，矿床开采技术条件为工程地质问题为主的中等（II-2）类型。

9.8 开发利用现状

矿山采矿许可证于 2021 年到期，之后一直处于停产闭坑状态。

10. 评估方法

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，对于具备评估资料条件且适合采用不同评估方法进行评估的，应当采用两种以上评估方法进行评估，通过比较分析合理形成评估结论。因方法的适用性、操作限制等无法采用两种以上评估方法进行评估的，可以采用一种方法进行评估，并在评估报告中披露只能采用一种方法的理由。

采矿权出让收益评估适用的方法有：基准价因素调整法、交易案例比较调整法、折现现金流量法、收入权益法。

该矿位于广东省河源市，河源市虽然制定了矿业权出让基准价，但矿业权评估行业协会和评估主管部门尚未出台基准价调整因素相关参数，故不宜采用基准价因素调整法；周边也缺乏类似可比参照物（相同或相似性的采矿权交易案例），故不宜采用交易案例比较调整法。折现现金流量法和收入权益法同为收益途径评估方法，收入权益法限于不适用折现现金流量法的下列采矿权：矿产资源储量规模和生产规模均为小型的采矿权；评估计算的服务年限小于 10 年且生产规模为小型的采矿权；评估计算的服务年限小于 5 年且生产规模为大中型的采矿权。

鉴于该矿服务年限短，矿山开采方法简单，财务资料不齐全，且矿山已经闭坑，不具备采用收入权益法以外的其他收益途径评估方法。根据《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。

计算公式为：

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

式中：P—采矿权评估价值；

SI_t —一年销售收入；

κ —采矿权权益系数；

i —折现率；

t —年序号（ $t=1, 2, 3, \dots, n$ ）；

n —评估计算年限。

11. 主要经济技术参数指标的选取依据

2021年3月，梅州市基伦矿山技术服务公司编制了《广东省紫金县柏埔格田山矿区建筑用花岗岩矿闭坑地质报告》。《地质报告》核实估算的保有资源量真实可靠，开采设计的依据充分合理，《闭坑报告》内容齐全，章节条理清晰，符合《固体矿产勘查/矿山闭坑地质报告编写规范》（CDZ/T0033-2002）、《冶金、化工石灰岩及白云岩、水泥原料矿产地质勘查规范》（CDZ/T0213 2020）、《矿产资源开发利用方案编写内容要求》及自治区自然资源厅关于《（矿产资源开发利用方案）编写内容要求的补充和说明》等技术规范、标准的要求，且经专家评审，可作为本次评估的依据。

12. 评估参数的选取与计算

评估指标和参数的取值主要根据《广东省紫金县柏埔格田山矿区建筑用花岗岩矿闭坑地质报告》（以下简称《闭坑报告》）以及评估人员掌握的其他资料确定。各参数的取值说明如下：

12.1 矿山价款处置可采储量

矿山于2010年进行了价款评估，评估计算年限为13.61年，评估利用的可采储量为108.86万 m^3 ，评估结果为78.11万元。

根据矿权人的缴款发票和与委托方核实，矿山最终价款处置年限为10年，生产规模为8万 m^3 /年，价款处置的可采储量为80万 m^3 。

12.2 矿区范围内消耗资源量

根据《广东省紫金县柏埔格田山矿区建筑用花岗岩矿闭坑地质报告》，2010年至2021年1月31日，矿山累计消耗资源储量89.83万 m^3 ，其中采出资源储量（可采储量）87.14

万 m³，损失矿量 2.69 万 m³。

12.3 矿区范围内已开采未有偿处置部分可采储量

根据本此评估目的，本次评估仅计算矿区范围内已开采未有偿处置部分的出让收益。则根据上文，矿山价款处置时的可采储量为 80 万 m³，实际开采动用可采储量 87.14 万 m³，已开采未有偿处置部分可采储量为 7.14 万 m³。

12.4 开采方案

根据矿山实际，紫金县柏埔格田山石场采矿方式露天开采，采用公路开拓~汽车运输方案。

12.5 产品方案

根据《闭坑报告》，紫金县柏埔格田山石场产品方案为建筑用碎石和石粉。

12.6 生产规模及服务年限

矿山原采矿许可证登记生产能力为 8 万 m³/年，本次评估确定该矿生产能力为 8 万 m³/年。矿山为建筑石材矿山，不考虑贫化率。依生产能力、生产规模与储量规模三者之间的关系，计算公式为：

$$T=Q\div A$$

式中：T—矿山服务年限；

A—矿山生产能力；

Q—可采储量。

矿山增加部分可采储量 7.14 万 m³，矿山生产规模 8 万 m³/年。则该矿服务年限为：

$$\begin{aligned} T &= Q \div A \\ &= 7.14 \div 8 \\ &= 0.89 \text{（年）} \end{aligned}$$

由于本次评估目的较为特殊，截止评估基准日矿山评估计算储量已经开采消耗，则本次评估计算年限按实际情况以评估基准日 2021 年 11 月 30 日为基础向前追溯，即矿山计算年限从 2021 年 1 月至 2021 年 11 月，评估计算期内动用可采储量 7.14 万 m³。

12.7 收入估算

根据《矿业权价款评估应用指南》(CMVS 20100-2008)，矿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，可以采用评估基准日前 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。对于服务年限较短的小型矿山，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。

本次评估对该矿建筑用花岗岩矿产品碎石和石粉的价格进行了调查。根据评估人员收集到的当地建筑用花岗岩碎石平均价格约为 60 元/m³（含税）；石粉平均价格约为 12 元/m³（含税）。评估人员结合本次评估矿山产品的品质确定本次评估建筑用花岗岩碎石不含税销售价格为 53.10 元/m³；石粉不含税销售价格为 10.62 元/m³。

根据矿山开发利用方案和矿山实际情况，矿山生产规模 8 万 m³/年，年产碎石 12 万 m³，石粉 4.06 万 m³。

年销售收入=12×53.10+4.06×10.62

=680.32（万元）；

矿石产量和销售收入估算详见附表 2。

13. 采矿权权益系数

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，以建筑材料为最终产品的矿山采矿权权益系数的取值范围为 3.5-4.5%；紫金县柏埔格田山石场地质构造复杂程度简单，水文地质和环境地质条件均为简单，工程地质条件为中等。经综合考虑，本项目评估采矿权权益系数取中高值为 4.4%。

14. 折现率

根据国土资源部〔2006〕18 号《关于实施<矿业权评估收益途径评估方法修改方案>》的公告，“地质勘查程度为勘探以上的探矿权及（申请）采矿权评估折现率取 8%”，本评估报告的折现率采用 8%。采矿权评估净现值计算过程详见附表 2。

15. 评估结论

15.1 评估计算年限内 333 以上类型全部资源储量的评估值（P_i）

根据上述采矿权评估方法、评估程序和评估参数，经计算，“紫金县柏埔格田山石场（已开采未有偿处置资源）采矿权”在评估基准日时点的出让收益评估值为 28.61 万元，大写人民币贰拾捌万陆仟壹佰元整。

15.2 采矿权出让收益评估值（P）的确定

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，采用折现现金流量法、收入权益法评估时，应按其评估方法和模型估算评估计算年限内（333）以上类型全部资源储量的评估值；根据矿业权范围内全部评估利用资源储量（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价值。

计算公式如下：

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

式中：P——矿业权出让收益评估价值；

P_1 ——评估计算年限内（333）以上类型全部资源储量的评估值；

Q_1 ——评估计算年限内出让收益评估利用资源储量（不含(334)?）；

Q——评估对象范围全部出让收益评估利用资源储量（含(334)?）；

k——地质风险调整系数（当(334)?占全部资源储量的比例为0时取1）。

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》中的定义，矿业权范围内的资源储量均为评估利用资源储量（含预测的资源量），其中推断的内蕴经济资源量 333 不做可信度系数调整。本次评估范围不含(334)?资源量，故 $k=1$ ，评估计算年限内的评估利用资源储量（ Q_1 ）与全部评估利用资源储量（Q）一致，因此该采矿权出让收益评估价值 P 与评估值 P_1 相等。

经计算，“紫金县柏埔格田山石场（已开采未有偿处置资源）采矿权”在评估基准日时点的评估值为 28.61 万元，大写人民币贰拾捌万陆仟壹佰元整。

15.3 评估结论

本公司在充分调查、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，经过计算，确定“紫金县柏埔格田山石场（已开采未有偿处置资源）采矿权”在本报告所述各种条件下于评估基准日时点的出让收益评估值为 28.61 万元，大写人民币贰拾捌万陆仟壹佰元整。

16. 评估有关问题说明

16.1 评估结果有效期

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，评估结论使用有效期：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。如果使用本评估结果的时间超过评估有效期，需重新进行评估。

16.2 评估基准日后的事项说明

评估报告评估基准日后发生的影响委托评估采矿权出让收益的期后事项，包括国家和地方的法规和经济政策的出台巨大变化等。本次评估在评估基准日后出具评估报告日期之前未发生委估采矿权出让收益的重大事项。在评估报告出具日期之后和本评估报告有效期内，如发生影响委托评估采矿权出让收益的重大事项，不能直接使用本评估报告。评估委托人应及时聘请评估机构重新确定采矿权评估出让收益。

16.3 特别事项说明

（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交易相关人之间无任何利害关系。

（2）评估工作中委托方所提供的有关文件材料（包括产权证明、地质报告等）相关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）对存在的可能影响评估结论的瑕疵事项，在评估委托人及采矿权申请人未做特殊说明而评估人员已履行评估程序仍无法获知的情况下，评估机构和评估人员不承担相关责任。

（4）依据《矿业权评估评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008)，不论采用何种方式确定的矿产品市场价格，其结果均视为对未来矿产品市场价格的判断结果。

（5）本评估报告书含有附表、附件，附表及附件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。

（6）本评估报告经本公司法定代表人、评估项目负责人和评估报告复核人签名，并加盖本公司公章后生效。

16.4 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，根据国家法律、法规和有关的技术经济资料，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可能对采矿权价值所带来的影响，也未考虑其他不可抗力对其造成的影响。如果上述条件发生变化，本评估结果将随之发生变化而失去效力。

16.5 评估报告的使用限制

（1）本评估报告仅供评估委托人了解评估的有关事宜并报送评估管理机关或其授权的单位审查评估报告和检查评估工作之用。正确理解并合理使用评估报告是评估委托人和相关当事方的责任。

（2）本评估报告只能服务于评估报告中载明的评估目的。

（3）本评估报告的所有权归评估委托人所有。

（4）除法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本项目注册矿业权评估师及本评估机构同意，评估报告的全部或部分内容不得提供给其他任何单位和个人，也不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

（5）本评估报告书的复印件不具有任何法律效力。

16.6 评估假设前提

(1) 本次采矿权评估储量以《广东省紫金县柏埔格田山矿区建筑用花岗岩矿闭坑地质报告》为依据。

(2) 本项目拟定的未来矿山生产方式、生产规模，产品结构保持不变，且持续经营。

(3) 国家产业、财税、金融政策在预测期无重大变化。

(4) 以现阶段的开采技术水平为基准。

(5) 市场供需水平基本保持不变。

17. 评估报告日

二〇二二年一月二十日。

18. 评估机构和评估责任人

评估机构法定代表人：

评估项目负责人：

19. 评估工作人员

刘辉（矿业权评估师）

张姗（矿业权评估师、高级工程师）

青岛衡元德矿业权评估咨询有限公司

二〇二二年一月二十日