

(广西)贺州市平桂区黄田镇浩洞细叶塘北段
饰面用花岗岩矿采矿权出让收益评估报告

内科瑞矿评字(2024)第A087号

内蒙古科瑞资产评估有限公司

二〇二四年十月十二日

地址: 内蒙古呼和浩特市赛罕区金花园商业4层

邮编: 010010

电话: 0471—4664383 15047887599

传真: 0471—4969533

<http://www.nmgkr.com>

E-mail: nmgkrzcp@163.com

(广西)贺州市平桂区黄田镇浩洞细叶塘北段饰面用花岗岩矿 采矿权出让收益评估报告摘要

内科瑞矿评字(2023)第A087号

评估对象: (广西)贺州市平桂区黄田镇浩洞细叶塘北段饰面用花岗岩矿采矿权

评估委托人: 贺州市自然资源局

评估机构: 内蒙古科瑞资产评估有限公司

评估目的: 贺州市自然资源局拟处置“(广西)贺州市平桂区黄田镇浩洞细叶塘北段饰面用花岗岩矿采矿权”出让收益,按照国家现行法律法规规定,需要对该采矿权进行出让收益评估,本次评估目的是为贺州市自然资源局确定“(广西)贺州市平桂区黄田镇浩洞细叶塘北段饰面用花岗岩矿采矿权”出让收益评估价值提供参考意见。

评估基准日: 2024年9月30日。

评估日期: 2024年9月30日至2023年10月12日。

评估方法: 折现现金流量法。

评估主要参数: 拟设矿区面积 0.3774km^2 ;截止到储量核实基准日2024年4月10日矿区范围内累计查明饰面用花岗岩矿石量(KZ+TD)3285.30万立方米,其中:荒料量(KZ+TD)836.10万立方米(控制资源量581.30万立方米、推断资源量254.80万立方米)、边角料资源量(KZ+TD)2449.20万立方米(控制资源量1702.80万立方米、推断资源量746.40万立方米);建筑用花岗岩资源量(KZ+TD)550.10万立方米(控制资源量286.00万立方米、推断资源量264.10万立方米);建筑用砂资源量(KZ+TD)270.10万立方米(控制资源量126.10万立方米、推断资源量144.00万立方米)。

截止评估基准日参与评估计算的保有饰面用花岗岩矿石量(KZ+TD)3285.30万立方米,其中:荒料量(KZ+TD)836.10万立方米(控制资源量581.30万立方米、推断资源量254.80万立方米)、边角料资源量(KZ+TD)2449.20万立方米(控制资源量1702.80万立方米、推断资源量746.40万立方米);建筑用花岗岩资源量(KZ+TD)550.10万立方米(控制资源量286.00万立方米、推断资源量264.10万立方米);建筑用砂资源量(KZ+TD)270.10万立方米(控制资源量126.10万立方米、推断资源量144.00万立方米)。设计损失量(边坡压覆资源储量)1446.57万立方米,其中:

饰面用花岗岩荒料量 340.70 万立方米、饰面用花岗岩边角料 998.30 万立方米、建筑用花岗岩 81.00 万立方米、建筑用砂 26.57 万立方米；采矿回采率 95.00%；评估利用可采储量 2525.98 万立方米，其中：饰面用花岗岩荒料可采储量 470.63 万立方米，饰面用花岗岩边角料可采储量 1378.36 万立方米、建筑用花岗岩可采储量 445.65 万立方米、建筑用砂可采储量 231.35 万立方米；开采方式：露天开采；生产规模 110.00 万立方米/年（其中：饰面用花岗岩荒料 20.49 万立方米/年，饰面用花岗岩边角料 60.02 万立方米/年、建筑用花岗岩 19.41 万立方米/年、建筑用砂 10.07 万立方米/年），矿山服务年限 22.96 年，基建期 2.00 年，评估计算服务年限 24.96 年。

产品方案为饰面用花岗岩荒料、建筑用花岗岩、建筑用砂。固定资产投资 12171.00 万元；单位总成本费用：饰面用花岗岩荒料 367.47 元/立方米，饰面用花岗岩边角料 19.36 元/吨，建筑用花岗岩 25.60 元/吨，建筑用砂 29.16 元/吨；单位经营成本：饰面用花岗岩荒料 360.32 元/立方米，饰面用花岗岩边角料 16.64 元/吨，建筑用花岗岩 22.88 元/吨，建筑用砂 24.64 元/吨；产品销售价格：饰面用花岗岩荒料不含税售价 486.00 元/立方米，饰面用花岗岩边角料不含税售价 78.90 元/立方米（折合不含税 30.00 元/吨），建筑用花岗岩不含税售价 78.90 元/立方米（折合不含税 30.00 元/吨），建筑用砂不含税售价 66.42 元/立方米（折合不含税约 42.00 元/吨）；折现率 8%。

评估结果：本评估机构在尽职调查、了解和分析评估对象的基础上，依据科学的评估程序，选取合理的评估方法和评估参数，经估算，**确定“（广西）贺州市平桂区黄田镇浩洞细叶塘北段饰面用花岗岩矿采矿权”在评估基准日 2024 年 9 月 30 日所表现的评估价值即出让收益评估值为 18387.75 万元，大写人民币壹亿捌仟叁佰捌拾柒万柒仟伍佰元整。**

其中：评估计算期内该矿饰面用花岗岩荒料销售利润 55784.69 万元（饰面用花岗岩荒料总销售收入 228726.18 万元—饰面用花岗岩荒料总成本费用 172941.49 万元）、建筑用花岗岩销售利润 48544.51 万元（（饰面用花岗岩边角料总销售收入 108752.21 万元—饰面用花岗岩边角料总成本费用 70166.61 万元）+（建筑用花岗岩总销售收入 35161.39 万元—建筑用花岗岩总成本费用 29999.60 万元））、建筑用砂销售利润 4705.68 万元（建筑用砂总销售收入 15365.34 万元—建筑用砂总成本费用 10659.66 万元）占总销售利润 104237.77 万元（总销售收入 388005.12 万元—总成本费用 283767.35 万元）的比例分割，则其各自占总销售利润的比例为 53.52%，41.97%，4.51%。

采矿权出让收益按各矿产品销售利润占比分摊后：饰面用花岗岩荒料分摊采矿权出让收益评估值为 9840.53 万元；建筑用花岗岩分摊采矿权出让收益评估值为 7717.13 万元，建筑用砂分摊采矿权出让收益评估值为 830.09 万元。

采矿权出让收益市场基准价计算结果：根据《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），饰面用花岗岩采矿权出让收益基准价为 10.00 元/立方米·荒料，建筑用花岗岩（二类地区）采矿权出让收益基准价为 1.60 元/吨·矿石，建筑用砂（一类地区）采矿权出让收益基准价为 2.20 元/吨·矿石，则（广西）贺州市平桂区黄田镇浩洞细叶塘北段饰面用花岗岩矿采矿权出让收益市场基准价为 13185.87 万元（饰面用花岗岩荒料可采储量 470.63 万立方米×10.00 元/立方米+建筑用花岗岩可采储量 4737.12 万吨（（饰面用花岗岩边角料可采储量 1378.36 万立方米+建筑用花岗岩可采储量 445.65 万立方米）×花岗岩矿石平均体重 2.63 吨/立方米）×1.60 元/吨+建筑用砂可采储量 1172.05 万吨（建筑用砂可采储量 445.65 万立方米×建筑用砂平均体重 1.58 吨/立方米）×2.20 元/吨），小于本次采矿权出让收益评估价值 18387.75 万元。详见下表：

矿种	饰面用花岗岩荒料	建筑用花岗岩		建筑用砂
		饰面用花岗岩边角料	建筑用花岗岩	
总销售收入（万元）	228726.18	108752.21	35161.39	15365.34
总成本费用（万元）	172941.49	70166.61	29999.60	10659.66
销售利润（万元）	55784.69	43747.39		4705.68
销售利润占比（合计 100%）	53.52%	41.97%		4.51%
分摊采矿权出让收益评估值（万元）	9840.53	7717.13		830.09
可采储量（万立方米）	470.63	1378.36	445.65	231.35
体重（吨/立方米）	2.63	2.63	2.63	1.58
单位可采储量（元/立方米、元/吨）	20.91 元/立方米	1.61 元/吨		2.27 元/吨
基准价单价（元/立方米、元/吨）	10.00 元/立方米	1.60 元/吨		2.20 元/吨
基准价总价（万元）	13185.87			

评估有关事项声明：按照《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》规定，评估结论使用有效期为一年。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，如果使用本评估结论的时间超过本评估结论使用的有效期，本公司对使用后果不承担任何责任。

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《(广西)贺州市平桂区黄田镇浩洞细叶塘北段饰面用花岗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出让收益评估报告全文。

法定代表人：赵 青

项目负责人：

项目复核人：

内蒙古科瑞资产评估有限公司

二〇二四年十月十二日

(广西)贺州市平桂区黄田镇浩洞细叶塘北段饰面用花岗岩矿 采矿权出让收益评估报告

目 录

第一部分：报告正文

1. 评估机构	1
2. 评估委托人	1
3. 采矿权人和采矿权有偿处置情况	1
4. 评估目的	1
5. 评估对象和评估范围	1
6. 评估基准日	2
7. 评估原则	2
8. 评估依据	3
9. 矿产资源勘查和开发概况	3
10. 评估实施过程	17
11. 评估方法	18
12. 评估所依据资料评述	18
13. 技术参数的选取和计算	19
14. 经济参数的选取和计算	24
15. 评估假设	37
16. 采矿权出让收益评估值的确定	38
17. 评估有关问题的说明	38
18. 特别事项说明	39
19. 评估报告使用限制	40
20. 评估报告日	40
21. 评估人员	41

第二部分：报告附表

附表一 (广西)贺州市平桂区黄田镇浩洞细叶塘北段饰面用花岗岩矿采矿权出让收益评估价值计算表.....	42
附表二 (广西)贺州市平桂区黄田镇浩洞细叶塘北段饰面用花岗岩矿采矿权评估可采储量估算表.....	44
附表三 (广西)贺州市平桂区黄田镇浩洞细叶塘北段饰面用花岗岩矿采矿权评估销售收入计算表.....	45
附表四 (广西)贺州市平桂区黄田镇浩洞细叶塘北段饰面用花岗岩矿采矿权评估固定资产估算表.....	47
附表五 (广西)贺州市平桂区黄田镇浩洞细叶塘北段饰面用花岗岩矿采矿权评估固定资产折旧计算表.....	48
附表六 (广西)贺州市平桂区黄田镇浩洞细叶塘北段饰面用花岗岩矿采矿权评估单位成本确定依据表.....	50
附表七 (广西)贺州市平桂区黄田镇浩洞细叶塘北段饰面用花岗岩矿采矿权评估经营成本费用计算表.....	51
附表八 (广西)贺州市平桂区黄田镇浩洞细叶塘北段饰面用花岗岩矿采矿权评估税费计算表.....	53

第三部分：报告附件（目录见附件处）

(广西)贺州市平桂区黄田镇浩洞细叶塘北段饰面用花岗岩矿 采矿权出让收益评估报告

内科瑞矿评字(2024)第A087号

受贺州市自然资源局委托,根据国家有关采矿权出让收益评估的规定,本着独立、客观、公正、科学的原则,按照《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》、《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008)中的要求,对拟出让的“(广西)贺州市平桂区黄田镇浩洞细叶塘北段饰面用花岗岩矿采矿权”进行了必要的尽职调查,收集资料与评定估算,并对该采矿权在2024年9月30日所表现的出让收益价值做出了反映。现将该采矿权出让收益评估情况及评估结论报告如下:

1. 评估机构

机构名称:内蒙古科瑞资产评估有限公司

住所:内蒙古自治区呼和浩特市赛罕区昭乌达路与二环路交汇处金花园1号楼商业4层房屋406号

法定代表人:赵青

统一社会信用代码:911501027438812757

探矿权采矿权评估资格证书编号:矿权评资[2002]021号

2. 评估委托人

评估委托方:贺州市自然资源局

3. 采矿权人和采矿权有偿处置情况

该矿山为新设矿山,未进行过有偿处置。

4. 评估目的

贺州市自然资源局拟处置“(广西)贺州市平桂区黄田镇浩洞细叶塘北段饰面用花岗岩矿采矿权”出让收益,按照国家现行法律法规规定,需要对该采矿权进行出让收益评估,本次评估目的是为贺州市自然资源局确定“(广西)贺州市平桂区黄田镇浩洞细叶塘北段饰面用花岗岩矿采矿权”出让收益评估价值提供参考意见。

5. 评估对象和评估范围

5.1 评估对象

(广西)贺州市平桂区黄田镇浩洞细叶塘北段饰面用花岗岩矿采矿权。

5.2 评估范围

5.2.1 拟设采矿权范围

依据中国冶金地质总局广西地质勘查院 2024 年 7 月编制的《贺州市平桂区黄田镇浩洞细叶塘北段饰面用花岗岩矿矿产资源开发利用与保护总体方案》，拟设采矿权面积 0.3374km²，开采标高为+1146.00m~+892.00m，拟申请开采矿种为饰面用花岗岩、建筑用花岗岩，风化花岗岩作为建筑用砂综合利用，拟申请生产规模为 110.00 万立方米/年，矿区范围由 5 个拐点坐标圈定，详见表 1：

表 1 拟设采矿权范围坐标表

拐点编号	2000 国家大地坐标系		拐点编号	2000 国家大地坐标系	
	X	Y		X	Y
1	2711880.60	37566993.83	4	2711823.16	37567687.29
2	2712363.26	37567184.19	5	2711687.62	37567474.43
3	2712091.43	37567850.32			
矿区面积：0.3374km ² ，开采标高：+1146.00m~+892.00m					

5.2.3 委托评估范围

依据与贺州市自然资源局 2024 年 9 月 30 日签订的《采矿权出让收益评估合同书》，委托评估范围即拟设采矿权范围。

5.2.4 储量估算范围

依据中国冶金地质总局广西地质勘查院 2024 年 7 月编制的《贺州市平桂区黄田镇浩洞细叶塘北段饰面用花岗岩矿矿产资源开发利用与保护总体方案》，资源储量估算范围与上述拟设采矿权范围一致即与委托评估范围一致。

6. 评估基准日

依据《采矿权出让收益评估合同书》，本项目评估基准日为 2024 年 9 月 30 日，一切取价标准均为评估基准日的客观有效标准，评估值为评估基准日的时点有效价值。选取 2024 年 9 月 30 日作为评估基准日，主要是根据委托方要求。

7. 评估原则

- 7.1 遵循独立性原则、客观性原则和公正性原则的工作原则；
- 7.2 遵循预期收益原则、替代原则和贡献原则等经济（技术处理）原则；
- 7.3 遵循矿业权与矿产资源相互依存原则；
- 7.4 尊重地质规律及资源经济规律原则；

7.5 遵守矿产资源勘查开发规范和会计准则原则。

8. 评估依据

8.1 2009年8月27日修正后颁布的《中华人民共和国矿产资源法》；

8.2 中华人民共和国主席令第四十六号发布的《中华人民共和国资产评估法》；

8.3 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》；

8.4 国土资源部国土发〔2000〕309号文印发的《矿业权出让转让管理暂行规定》；

8.5 国土资源部国土资发〔2008〕174号《矿业权评估管理办法（试行）》；

8.6 国家质量技术监督局2020年发布的《固体矿产资源储量分类》（GB/T17766-2020）；

8.7 国家市场监督管理总局 国家标准化管理委员会2020年4月发布的《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908-2020）；

8.8 《饰面石材矿产地质勘查规范》（DZT0291-2015）；

8.9 中国矿业权评估师协会公告2008年第6号发布的《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008）；2008年8月中国矿业权评估师协会编著的《中国矿业权评估准则》；2010年11月中国矿业权评估师协会编著的《中国矿业权评估准则（二）》；

8.10 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）；

8.11 《广西壮族自治区财政厅、广西壮族自治区国土资源厅关于印发矿业权出让收益征收管理暂行办法的通知》（桂财规〔2018〕8号）；

8.12 中国矿业权评估师协会公告2023年第1号发布的《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》；

8.13 与贺州市自然资源局签订的《采矿权出让收益评估合同书》；

8.14 《贺州市平桂区黄田镇浩洞细叶塘北段饰面用花岗岩矿矿产资源开发利用与保护总体方案》（中国冶金地质总局广西地质勘查院，2024年7月）及其评审意见书（贺测规院储评[2024]4号）；

8.15 评估人员收集的其他资料。

9. 矿产资源勘查和开发概况

9.1 矿区位置、交通与自然经济简况

矿区所在 1:5 万里松图幅，区块编号为 G49E021015，具体位置位于贺州市北东 42°方位，直距约 14 km 黄田镇浩洞村一带，行政区划隶属平桂区黄田镇管辖。2000 国家大地坐标系地理坐标：东经 111°39'26"~111°39'55"，北纬 24°30'26"~24°30'45"，面积约 0.3374 km²。矿区中心坐标（2000 国家大地坐标系）：东经 111°39'40"，北纬 24°30'35"。瑞金至清水河高速（G323）、乌兰浩特—海安高速（G207）均从贺州市经过，与汕头—昆明高速（G78）、包头—茂名高速（G65）、省道 S327、省道 203、省道 81、县道 X710 互联互通；贺州站（高铁站）位于矿区南西 250°方向约 13.5 km，铁路线有贵广线、益湛线；黄田镇、里松镇、大宁镇等乡镇与村村通硬化公路联成公路网，矿区内有简易公路与村村通硬化公路相连，矿区内的交通较为方便。

矿区周围 500m 内无供电、通讯及交通干线等重要设施，无文物、风景区和自然保护区。矿区有简易公路约 4km 与浩洞村村级公路相连，自浩洞村到平桂区有乡级、县级公路，至平桂区可与梧州-贺州高速公路相通；矿区距离贺州火车站为 20km。矿区现有简易道路交通运输条件较不便利。建议采矿权人委托有资质的单位编制专门的道路扩建或施工方案，以满足矿山采矿交通运输条件。矿区周边地表水系较发育，距离矿区较近的地表水系主要为东侧和西侧的溪沟，枯水期未见断流，可作为矿区主要供水水源。南方电网公司的 11KV 输电线路已接通至矿区西南侧约 1.6km 处的浩洞村，未来矿山企业所用动力电及照明电则由已接到浩洞附近的电网输电线路接入。

矿区所处地貌类型为低中山隆丘谷地，地貌类型单一，评估区内植被发育，通视条件一般。评估区范围内地势较高，山体总体地势呈现为北东高南西低，山脊最大海拔标高 1146m（矿区北侧），最低海拔标高 892m（矿区东南侧），最大相对高差约 254m。区内地形陡峻，切割强烈，原始地形坡度 30°~50°，坡面大部分生长有灌木、毛竹、杂草等植被。地形起伏变化中等。评估区范围内山体由岩浆岩构成，大部分被花岗岩风化层覆盖，局部基岩裸露。矿区地貌单元类型单一，地形起伏变化中等，地形复杂。

矿区属于亚热带东南季风气候，季节分明，气候温和，雨量较多，光照充足。年平均气温 20°C，多年平均为 33.9°C，极端最高气温 38.9°C，极端最低气温 -3.3°C。年无霜期达 320 天。历年降水量 1091.2~2371.4mm，年平均降水量 1535.6mm。降水量的年际变化大，最多年达 2371.4mm（1973 年），最少年仅有 1091.2mm（1984 年）。雨季为 4~9 月份为丰水期，降雨量大，降雨集中，占年降雨量的 63%，根据贺州市

131个雨量自动站统计,6月6日至6月8日16时,2022年日最大降雨量为333.1mm,位于姑婆山森林公园。全年太阳总辐射量101.8千卡/平方厘米。年平均日照时数为1628.8小时,最多年份2026.1小时。年平均相对湿度为76%。年平均蒸发量为1801.5mm,年最大蒸发量2017.1mm(1974年),年最小蒸发量1526.7mm(1982年)。月平均蒸发量150.1mm,最大是7月232.4mm,最小是2月73.5mm,日最大蒸发量15.8mm。风向受季风气候影响,季节变化明显,每年9月至次年3月盛行西北偏北风→北风,风向频率为34.8%~49.2%,与东南偏东风→南风的频率差22.6%~42.7%;4~5月为过渡期,北风→西北偏北风频率与东南偏东风→南风频率基本接近;6~8月盛行东南偏东风→南风,风向频率为26.2%~34.3%,与西北偏北风→北风的频率差14.6%~37.0%。年平均风速每秒2.3米,每年10月至次年3月较大,平均风速在2.5~2.7m/s之间,6~8月最小,平均风速在1.5~1.7m/s之间,最大风速每秒达17m/s的大风。对矿区地质灾害发生有较大影响的气象特征主要为大强度集中降水的暴雨天气,尤其是久旱突遇大暴雨,常常引起崩塌、滑坡、泥石流等地质灾害

矿区所在区域属珠江流域,根据现场调查,矿区南侧及东侧各有一自然地表水系通过,西侧为牛栏窝小溪,雨季形成的地面流水大部分沿坡面向矿体南侧冲沟汇集并汇入山林小溪,山林小溪位于矿权南面外侧,水位标高为+465m,为矿区最低侵蚀基准面,溪流于山林屯一带约440m流入浩洞河中,东侧为细叶塘小溪,雨季形成的地面流水大部分沿坡面向矿体东侧冲沟流入细叶塘水库,并由细叶塘水库排泄至庙背小溪,于陈村西面一带流入浩洞河,浩洞河由东向西流,在下坪村北东面一带汇入清水塘河,并于河背村一带流出图幅外,于新村一带汇入新路河,最终汇入贺江。区内地表径流属雨源性径流,其径流量变化与降雨量一致,即丰水期出现在四到九月,径流量约占全年70%~80%,十一月至次年二月中旬为枯水期,其他时间为平水期。矿区区域上位于新路河上游东侧,属珠江流域西江水系范围,属地下水补给径流区,流域内20年一遇的洪水位标高约160.4m,年平均水位157.52m左右。矿山现状山体最低开采标高在+892m之上,高于矿区最低侵蚀基准面(+465m),可自然排水,因而洪水期溪水对本矿山基本无影响。矿区水系较发育,溪流主要接受大气降水补给,地下水补给条件差,降水可沿矿体裂隙渗透或沿地表流走。地下水主要排泄于下部裂隙含水层,故矿区表层主要受地表水影响。根据调查及资料收集,矿区两侧地表水体主要为东侧及西侧的溪水,自北东向南东径流,均流入浩洞河,于下坪村一带流入清水塘

河，于河背一带流出图幅外，最终汇入西江。山林小溪控制着矿区最低侵蚀基准（+465m），矿山开采设计最低标高为+892.0m，高于最低侵蚀基准面标高，且矿体裸露地表，排泄条件优良，降水及渗透水对矿山开采不构成威胁。

根据广西地情网资料和现场调查，现状矿区大部分被花岗岩风化层覆盖，局部基岩裸露，土壤覆盖面积约 74%，主要土壤类型为黄棕壤，呈灰黑色—黄棕色，评估区成土母岩主要为中粗粒二长花岗岩，土层厚薄不一，主要分布于矿区表层，为风化残坡积物，其中混杂少量母岩碎块，土壤中碎石含量 5%~15%左右，碎石直径多 0.5~20cm 不等。厚度变化较大，一般 0~1.0m，平均厚约 0.50m，山顶附近土层一般厚为 0.1~0.3 m，在靠近沟谷处的山坡上，土层厚度一般在 0.3~1.0 m 之间，局部厚度超过 3.0m。评估区土质疏松，质地松软，结构团粒，PH 值 5.8~6.2，有机质含量 1.05%，全氮含量 0.117%，全磷含量 0.283%，全钾含量 0.297%，土壤适合灌木、毛竹和杂草生长。

矿区土地利用类型以灌木林地为主。根据现场植被调查，评估区范围内以灌木林植被类型为主；灌木主要有小径竹、桃金娘、扫枝群，野牡丹、水杨梅次之，此外矿区南部以及外围见油茶、杉木、油桐、苦楝、桉树等；草坡以中生型的五节芒、铁芒箕群丛和旱生的野古草、黄茅草群为主，八月茅、狗尾蕨、东方乌毛蕨、巴茅等次之。大部分区域保留有原始植被，矿区内植被覆盖率为 85%。矿区及周边未发现有列入国家和自治区重点保护的野生植物分布。矿山所在的贺州市位于桂东北低强地震构造区内，据《广西通志（地震志）》资料，自有地震记录以来至 1985 年，在钟山—贺州市（原贺县）一带，仅发生过 6 次地震，小于 3.0 级地震 3 次，3.0~4.0 级地震有 3 次。震中均不在矿区范围。

矿区南西面 F4、F5、F6 为区域主要断裂，F4 断层分布于矿区外围南西侧，在区域上起于文坡村，经过浩洞村，止于山林。断层走向 SW210°，走向延长约 5km，断层性质不详。断距按地层的错动情况分析，水平断距 100~400m。F5 断层分布于矿区外围南西侧，在区域上起于仙姑寨，经过浩洞，止于山林。断层走向 SW190°~210°，走向延长>6km，断层性质不详。断距按地层的错动情况分析，水平断距约 100m。断层 F5 和断层 F4 在山林交汇。F6 分布于矿区外围南侧，断层走向 NW320°~360°，走向延长>7km 而出测区，断层面倾向 E，东侧上盘上升，其性质为逆断层，图区内断距约 200m。区内断层对矿区矿体开采影响小。

按照《中国地震烈度区划图》(GB18306-2015)及《广西壮族自治区地震烈度区划图》，贺州市一带位于地震基本烈度为VI度区内。矿区所在区域地震峰值加速度为0.05g，地震动反应谱特征周期为0.35s。矿区及其附近无全新世活动断裂，根据《活动断层与区域地壳稳定性调查评价规范》DD2015-02，地壳稳定性由构造稳定性和地表稳定性确定。矿区的构造稳定性根据50km范围内独山~七星岭区域性大断层弱活动和地震(5级以下)确定为“次稳定”。矿区及其附近无活动性断层，采矿诱发地质灾害偶有发生、边坡基本稳定，降雨、风化等诱发的地质灾害偶有发生、规模较小，所处地貌为中低山剥蚀地貌，由上述条件判定本区地表稳定性为“次不稳定”，则区域地壳属“次稳定”。本项目工程建设应按有关要求设置设防。

矿区位于贺州市平桂区黄田镇浩洞村境内。黄田镇隶属于广西壮族自治区贺州市平桂区，地处贺州市郊区。东临八步区莲塘镇，南接八步街道办事处、沙田镇，西靠西湾街道办事处，北接八步区里松镇。辖区总面积308平方千米。截至2019年末，黄田镇户籍人口79391人。黄田镇辖1个居民委员会，鞍山、黄田、长龙、里宁、担石、英石、公和、东水、下排、黄田寨、新村、清面、路花、浩洞、黄田街14个村民委员会；下设400个村民小组。

黄田镇地形属半山半平原地区，山岭多南北走向，地势北高南低，山体多为石灰质，岩溶喀斯特地形发育明显。主要的山岭有姑婆山(海拔1361m)，马鞍冲(海拔1476m)，狗耳山(海拔1531m)。主要河流有里松河、贺江。里松河发源于里松镇新华村老屋冲，流经境内路花、清面、新村，至莲塘石柏口汇入贺江。矿产资源丰富，其中金属矿产有锡、铅、锌、铁、金、砷、稀土等，非金属矿有大理石、花岗岩、煤、石英等，尤以大理石、花岗岩资源最为丰富。据初步勘探，大理石有6亿立方米、花岗岩有3亿立方米，主要分布在下排、东水、浩洞等村。

2023年，平桂区生产总值为257.7亿元，按可比价计算，比上年增长5.3%，增速高于全国、全广西、全市，在广西111个县(区)中排名第33位。地区生产总值、固定资产投资等6个主要经济指标增速在全市排名第一。其中，第一产业、第二产业、第三产业增加值分别增长5.0%、3.9%、7.1%。地方一般公共预算收入7.46亿元。新培育规模以上工业企业32家，总数达到195家，新增数量和总量均排名全市第一，规模以上工业实现产值237.9亿元。消费市场强劲复苏，限额以上零售业销售额、餐饮业营业额分别增长63.1%、58.0%。服务业发展态势良好，服务业增加值增速在广西排名第9

位。固定资产投资增长 13.5%，增速分别高出全广西、全市 29、21 个百分点，在广西 111 个县（区）中排名第 20 位。其中，基础设施投资增长 46.0%、工业投资增长 11.1%、工业技改投资增长 80.1%、民间投资增长 22.4%。2023 年，平桂区民生支出 25.1 亿元，占一般公共预算支出的 84.5%。城镇、农村居民人均可支配收入分别增长 3.7%、7.1%，脱贫人口年人均纯收入增长 13.66%。2023 年，平桂区 121 个村集体经济总收入达 3062.82 万元，同比增长 7.94%，增速连续三年排名全市第一，其中村集体经济收入 100 万元以上的村达 6 个。2011 年，黄田镇完成固定资产投资 30.8535 亿元，同比增长 74.11%，组织财政收入 3.526844 亿元。截至 2020 年 5 月，完成固定资产投资 11.7896 亿元；组织财政收入 1.33 亿元。全镇种植水稻 2.8 万亩，玉米、花生 1.3 万亩，水生蔬菜面积 0.2 万亩，完成黄田镇长龙村生态景观型土地整治旱改水项 667 亩。2022 年，黄田镇全年完成招商引资 14.56 亿元，完成固定资产投资 36.9 亿，同比增 24.6%，完成财税收入 3.86 亿元。共引进了 23 个招商引资，全镇完成项目丈量土地面积 1414.468 亩，发放各类补偿款达约 1.62 亿元。全镇村级集体经济总收入达 590 万元，村均 39 万元，全镇共流转土地 8000 余亩，建设种植基地 11 个，全年共种植基础作物水稻 2.9 万亩、玉米 7600 亩、花生红薯 5100 亩，种植特色农产品柑桔 5000 亩、茶叶 500 亩、粉葛 90 亩。2023 年黄田镇农业总投入约 1.18 亿元，农业总产值约 1.56 亿元；完成财税收入 3.85 亿元；招商引资约 12 亿元；全镇完成固定投资 47 亿元，同比增长 29.88%。全镇辖区共有石材碳酸钙企业 204 家，完成征地 853.79 亩，整合小规模企业 134 家。全镇耕地面积 3.78 万亩，其中水田 2.48 万亩，旱地 1.3 万亩。水面面积 2300 亩，其中山塘水库 900 亩，池塘 1500 亩，主要分布在下排、东水、里宁、担石、路花等村。较大水利工程有光明水库、西田口水库、狗耳肚水库、龟石东干水利、五拱水水利和西田水利。黄田镇粮食种植面积 6 万亩，粮食总产量达 2500 万公斤，黄田镇在抓好粮食生产的同时，大力进行农业综合开发，积极抓好多种经营，促进农、林、副、渔全面发展。在发展商品经济的过程中，黄田镇一个突出的经验就是因地制宜发展村级经济，建立特色村、专业生产村。淡水鱼等水产品产量 2000 吨，其中路花鱼最为有名；在畜牧生产中，形成了以黄田村为代表的养猪专业村，此外，黄田圩还是整个贺州地区最大的牛市场，在专业生产过程中，建立了林业专业村（路花村）、陶瓷生产专业村（新村）、石材生产和加工基地（东水、下排村），从而极大地吸收了农村大批闲置劳动力，振兴了黄田的经济。黄田镇始终以服务贺州、平桂

城区为己任，主抓项目建设和经济发展战略。贺州市火车站东融广场、生态新城核心区路网工程一期、北环路（安山段）、姑婆山游客服务集散中心大楼已交付使用。同时，我镇以“四区一园”为全力东融主阵地，围绕“生态贺州·长寿胜地”，加快发展姑婆山国家森林公园、玉石林、十八水景区等品牌旅游业，打造“生态+特色文体+健康产业（医养结合）”融合发展的生态观光、休闲养生的宜居宜游名镇，辐射带动第三产业发展。黄田镇浩洞村地处群山环抱之中，土壤和气候条件适宜根茎类农作物的生长。该村通过“党支部+集体经济+基地+农户”模式，成立浩洞村新富民种养专业合作社，引入粉葛种植及其深加工产业作为村集体经济发展的重点项目，为脱贫攻坚提供产业支撑。

9.2 地质工作概况

1956~1959年，广西壮族自治区区域地质普查大队第一分队在本区开展了1:20万贺县幅（G-49-XXXIV）区域地质调查工作，1963年该图幅的最终成果通过评审验收，出版了1:20万贺县幅区域地质测量报告和地质图、地质矿产图，其成果报告全面、系统阐明了调查区内地层、构造、岩浆岩、变质岩及矿产的分布特征，建立了较系统的地质序列和地质构造格架，较详细地总结了区内矿产类型、规模及成矿规律等。

1981年，中国人民解放军00934部队在本区进行区域水文地质调查，并于1982年完成1:20万贺县幅区域水文地质调查，较全面反映了本区水文地质、环境地质等特征。

1989~1993年，广西第一地质队开展贺县幅1:20万化探扫面涉及本区。

1988~1995年，广西壮族自治区区域地质调查研究院开展1/5万里松幅区域地质调查工作，对姑婆山岩体的产状、时代、矿物成分及化学成分等进行研究，并详细划分了不同期次的侵入体，厘定了各侵入体的谱系图，建立了花山岩体岩石谱系。

2015~2017年，广西壮族自治区区域地质调查研究院及广西壮族自治区地球物理勘察院共同完成《广西壮族自治区区域地质志》数字地质图的编制及其说明书的编写，对本区地层构造等按最新资料进行修改补充。

2016年12月，广西壮族自治区第一地质队提交了《贺州市花岗岩矿资源地质调查报告》，报告估算预测的花岗岩矿产资源量（334）49639262万 m^3 （129062082万t）。本次矿区位于报告圈定的花山~姑婆山花岗岩岩体南缘。

2014年12月，广西壮族自治区二〇四地质队提交了《广西贺州市浩洞矿区西段

饰面用花岗岩矿详查报告》，完成的工作量：1:2000 地形测量 0.2002km²、1:2000 地质测量 0.2002km²、1:5000 水文地质调查 4.00km²、1:2000 矿区水工环地质测量 0.2002km²、1:1000 地质剖面测量 1672m、钻探 495.99m 以及各类化验分析样等。提交矿区保有花岗岩资源量（控制+推断）矿石量 654.57 万 m³，荒料量 276.23 万 m³，其中控制矿石量 251.13 万 m³（荒料量 105.98 万 m³），推断矿石量 403.44 万 m³（荒料量 170.25 万 m³）。目前正在进行前期的矿山基建工作。

2016 年 8 月，中国冶金地质总局广西地质勘查院提交了《广西贺州市平桂管理区黄田浩洞高岭土矿详查报告》。完成主要实物工作量为 1:2000 地形测量 0.3km²、1:2000 地质测量 0.2km²、1:10000 水工环地质测量 2.00km²、矿产地质钻探 288.2m、基本分析样 71 件、可选性试验样 1 件。矿体赋存于蚀变花岗斑岩风化壳中，呈层状、似层状产出，属蚀变花岗斑岩风化残余型高岭土矿床。勘查类型主要为 III 类。矿床规模为小型。圈定高岭土矿体 1 个，矿体厚度 2.00~15.43m，平均 9.10m，面积 0.011km²。采用一般工业指标，矿区范围内共估算砂质高岭土（控制+推断）矿石量 17.62 万吨，其中控制矿石量 2.93 万吨，占矿床总矿石量的 17%。-325 目淘洗精矿平均品位 Al₂O₃26.13%、Fe₂O₃1.77%、TiO₂20.09%、Fe₂O₃+TiO₂1.86%。根据可选性实验研究报告中矿石产率估算，可获建筑用石英砂产品矿石量 10.67 万吨，橡胶原料产品矿石量 1.62 万吨，建筑陶瓷原料产品矿石量 5.32 万吨。

2022 年 5 月，广西壮族自治区区域地质调查研究院提交了《贺州市平桂区黄田镇浩洞牛栏窝花岗岩矿矿产资源开发利用与保护总体方案》，通过贺州市自然资源测绘地理信息规划院组织专家评审（贺测规院储评〔2022〕2 号）。完成的工作量：1:2000 地形测量 1.92km²、1:2000 地质测量 0.3858km²、1:5000 矿区水工环地质测量 3.00km²、1:1000 地质剖面测量 2.70km、槽探 541.40m³、钻探 2318.01m 以及各类化验分析样等。查明花岗岩矿（控制+推断）资源量 6224.77 万立方米（16246.65 万吨）。饰面用花岗岩资源量 5617.36 万立方米（14661.31 万吨）；综合利用建筑用花岗岩矿资源量 607.41 万立方米（1585.32 万吨）；综合利用建筑用砂资源量（矿石量）1280.53 万吨；夹石矿石量 54.43 万立方米（142.06 万吨）。

2023 年 1 月，中国冶金地质总局广西地质勘查院提交了《贺州市平桂区黄田镇浩洞细叶塘花岗岩矿矿产资源开发利用与保护总体方案》，通过贺州市自然资源测绘地理信息规划院组织专家评审（贺测规院储评〔2022〕24 号）。完成主要实物工作量

1:2 千地形测量 1.92km², 1:2000 矿区水工环地质测量 3.96km², 1:2000 地质填图 1.15 km², 钻探 4545.33m (12 个孔), 槽探 120.8m³ (2 条), 标准样 10 件 (抛光 5 件), 基本样 857 件 (抛光 80 件), 稀土分析 20 件, 钾长石分析 5 件, 高岭土分析 5 件, 放射性测试 2 件, 抗压、抗剪、弯曲强度测试样 46 件, 体积密度、湿度 34 件、吸水率样 10 件, 耐磨性样 10 件, 含砂量样 33 件, 大体重样 5 件, 水质全分析 5 个、水质细菌样 3 件, 试坑渗水试验 1 个, 抽水试验 1 段, 注水试验 2 段, 土力学试验 6 件, 建筑用碎石试验 8 组, 建筑用砂试验 5 组, 荒料率统计平台 10 个等。查明矿区花岗岩矿 (饰面用花岗岩+建筑用花岗岩+建筑用砂原矿) 总资源量 36879.4 万立方米, 其中控制资源量 26674.2 万立方米, 占总资源量 72.33%, 推断资源量 10205.2 万立方米, 占总资源量 27.67%。各类花岗岩矿资源量查明情况: ①查明饰面用花岗岩资源量 34142.7 万立方米 (荒料量 8788.3 万立方米、边角料 25354.4 万立方米), 其中控制资源量 24788.2 万立方米 (荒料量 6380.5 万立方米、边角料 18407.7 万立方米), 占总资源量 72.60%, 推断资源量 9354.5 万立方米 (荒料量 2407.8 万立方米、边角料 6946.7 万立方米), 占总资源量 27.40%; ②查明建筑用花岗岩矿 (微风化层+花岗岩脉) 资源量 1528.0 万立方米 (3988.1 万吨), 其中控制资源量 1166.0 万立方米 (3043.3 万吨), 推断资源量 362.0 万立方米 (944.8 万吨); ③查明建筑用砂原矿 (强风化—弱风化花岗岩) 资源量 1208.7 万立方米 (1982.5 万吨), 控制资源量 720.0 万立方米 (1180.9 万吨), 推断资源量 488.7 万立方米 (801.6 万吨); ④查明夹石 (废石) 推断资源量 116.0 万立方米。矿区内饰面用花岗岩资源量规模属大型。

2024 年 7 月, 中国冶金地质总局广西地质勘查院编制了《贺州市平桂区黄田镇浩洞细叶塘北段饰面用花岗岩矿矿产资源开发利用与保护总体方案》并于 2024 年 7 月 22 日经过评审小组评审, 截止到储量核实基准日 2024 年 4 月 1 日矿区范围内累计查明花岗岩矿 (饰面用花岗岩+建筑用花岗岩+建筑用砂原矿) 资源量 4105.50 万立方米, 其中控制资源量 2696.20 万立方米, 推断资源量 1409.30 万立方米。查明饰面用花岗岩资源量 3285.30 万立方米 (荒料量 836.10 万立方米、边角料 2449.20 万立方米), 其中控制资源量 2284.10 万立方米 (荒料量 581.30 万立方米、边角料 1702.80 万立方米), 推断资源量 1001.20 万立方米 (荒料量 254.80 万立方米、边角料 746.40 万立方米); 查明建筑用花岗岩矿 (微风化层) 资源量 550.10 万立方米 (1446.80 万吨), 其中控制资源量 286.00 万立方米 (752.20 万吨), 推断资源量 264.10 万立方米 (694.60

万吨)。查明建筑用砂原矿(强风化—弱风化花岗岩)资源量 270.10 万立方米(426.80 万吨),控制资源量 126.10 万立方米(199.20 万吨),推断资源量 144.00 万立方米(227.60 万吨)。

9.3 矿区地质概况

9.3.1 地层

矿区全部为岩浆岩,无地层出露。

9.3.2 构造

矿区位于姑婆山岩体东南缘,地质构造简单,未发现有明显的断层。节理裂隙较发育,通过对实测剖面、地质填图及荒料率统计平台所有节理进行统计分析,得出矿区发育北西—南东向、北东—南西向、近南北向、近东西向四组节理,以前三组为主,节理倾角以 $60^{\circ}\sim 88^{\circ}$ 为主,占比约 70%, $20^{\circ}\sim 40^{\circ}$ 占比约 20%, $40^{\circ}\sim 60^{\circ}$ 占比约 10%,节理多平直、延伸稳定,多数无充填物,少数被泥质、硅质、铁质或绿泥石等充填。

第一组:北西—南东向节理,产状 $25^{\circ}\sim 55^{\circ}\angle 60^{\circ}\sim 74^{\circ}$ 、 $212^{\circ}\sim 248^{\circ}\angle 66^{\circ}\sim 85^{\circ}$ 、 $211^{\circ}\sim 225^{\circ}\angle 27^{\circ}\sim 45^{\circ}$,密度 0~3 条/米;

第二组:北东—南西向节理,产状 $111^{\circ}\sim 152^{\circ}\angle 69^{\circ}\sim 88^{\circ}$ 、 $287^{\circ}\sim 330^{\circ}\angle 64^{\circ}\sim 86^{\circ}$ 、 $293^{\circ}\sim 327^{\circ}\angle 26^{\circ}\sim 50^{\circ}$,密度 0~4 条/米;

第三组:近南北向节理,产状 $82^{\circ}\sim 106^{\circ}\angle 63^{\circ}\sim 86^{\circ}$ 、 $260^{\circ}\sim 280^{\circ}\angle 34^{\circ}\sim 52^{\circ}$ 、 $268^{\circ}\sim 282^{\circ}\angle 74^{\circ}\sim 87^{\circ}$,密度 0~3 条/米;

第四组:近东西向节理,产状 $175^{\circ}\sim 195^{\circ}\angle 67^{\circ}\sim 87^{\circ}$ 、 $171^{\circ}\sim 189^{\circ}\angle 41^{\circ}\sim 57^{\circ}$,密度 0~3 条/米。

9.3.3 岩浆岩

矿区内地表未见岩浆岩出露,矿区内仅于深部 ZK0302 见有岩浆岩脉发育,孔深 43.57~43.70m 位置,厚度 13cm,为土黄色(中等风化)中~细粒斑状黑云母二长花岗岩,岩浆岩对矿体破坏程度小。矿区东北部约 350m 出露有姑婆山复式岩体。

9.3.3 岩浆岩

矿区内局部基岩出露,属姑婆山岩体东南端的一小部分,为晚侏罗世燕山期侵入的酸性岩基,以高硅、高钾、富碱、低磷为特征,相带单一。出露的花岗岩主要为中粗粒二长花岗岩,岩石呈浅肉红色—浅玫瑰色为主,局部浅灰白色,带浅灰绿色,中粗粒花岗结构,致密块状构造。主要矿物为钾长石、石英、斜长石;次要矿物为黑云母、角闪石;副矿物有磁铁矿、榍石、磷灰石、锆石、钛铁矿等;次生矿物有绢云母、

绿泥石、白钛石、黄铁矿、褐铁矿等。

9.4 矿产资源概况

9.4.1 矿体特征

矿区花岗岩即为矿体，根据风化程度不同，自上而下划分为强风化~弱风化层、微风化层、新鲜基岩层，将工作区满足饰面用指标的新鲜基岩层圈定为饰面用花岗岩矿体，不能满足饰面用指标的强风化—弱风化层、微风化层分别按建筑用砂指标、建筑用石料指标圈定为建筑用砂（天然砂）、建筑用花岗岩碎石。饰面用花岗岩矿体厚度 26.90~208.80m，平均厚度 110.21m。矿体赋存于燕山早期晚侏罗世二长花岗岩体中，呈北西~南东方向展布，长 510~720m，宽 320~520m，矿体厚度主要受地形和拟设最低开采标高控制，分布标高+892m~+1146m。矿体形态受地形和矿区边界控制，平面上呈不规则多边形，垂向上呈不规则柱状，矿体形态简单，分布全矿区，连续性好，结构组分均一，矿体的厚度及矿石质量稳定。

9.4.2 矿石质量

(1) 矿石的矿物成分及结构构造

矿石以浅肉红色至浅灰白色为主，带浅灰绿色。岩性为中~粗粒二长花岗岩，致密块状构造，中~粗粒花岗结构、二长结构、显微文象结构；微风化花岗岩变余花岗结构、细-中粒状结构、交代假象结构。主要矿物成分：石英呈烟灰色或无色透明，它形粒状，油脂光泽，含量在 24%~33%；钾长石呈浅肉红色或肉红色，半自形~他形板柱状，含量 33%~45%；斜长石呈灰白色，半自形~自形板柱状，含量 23%~28%；黑云母呈黑色鳞片状零星不均匀分布在矿石中，一组极完全节理，含量 1%~4%。副矿物有绿泥石、绢云母、褐铁矿、磷灰石、榍石、锆石、方解石等。

(2) 矿石的化学成分

矿石化学成分及含量： SiO_2 74.27%~77.16%、 Al_2O_3 11.54%~13.14%、 TFe_2O_3 1.37%~2.35%、 K_2O 4.08%~5.34%、 Na_2O 2.38%~4.31%、 CaO 0.37%~0.87%、 MgO 0.026%~0.0870%、 TiO_2 0.062%~0.118%、 Cr_2O_3 0.00022%~0.00072%，主要化学成分为 SiO_2 、 Al_2O_3 、 K_2O 、 Na_2O 、 TFe_2O_3 ，五项累计达 96.06%~98.63%。

(3) 矿石类型

矿石的结构构造、化学成分、矿物组分、含量以及花纹色调等，本矿床矿石自然类型为浅肉红色、浅灰白色中-粗粒二长花岗岩；矿石工业类型为饰面用花岗岩。综合

回收利用类型为建筑用花岗岩、建筑用砂。矿区内饰面用花岗岩石材品种为“贺州红”。矿石主体为浅肉红色、灰白色带浅灰绿色，花色品种单一，色纹稳定，主要矿物为浅肉红色钾长石、浅灰白色斜长石，石英半透明至透明，油脂光泽，与钾长石镶嵌，淡红色与灰白色交相相映，分布均匀，加工抛光后，外观上色泽柔和光亮，花纹协调，具淡雅端庄的美感，是较好的饰面石材品种。用它来装饰楼堂馆所、别墅、饭店、庙宇古迹、旅游风景名胜等建筑的外墙及室外其他用途，显得富丽堂皇、庄严、热烈。由于它具有耐酸碱、抗风化强的优点，所以经久耐用，实为理想的建筑饰面材料。

(5) 矿石围岩和夹石

矿区范围内均为岩浆岩矿体，矿体直接出露地表，第四系覆盖层薄，为残坡积粘土、碎石土，分布于矿区低洼谷地内，土体结构松散，其工程地质性质差，开采时可作为复垦的土壤收集保存。矿区工程地质岩组主要为强风化极软花岗岩岩组、中风化较软花岗岩岩组、微风化较完整块状较坚硬花岗岩岩组、未风化完整块状坚硬花岗岩岩组，根据岩石单轴抗压强度测试结果，强风化花岗岩岩石，工程地质性质极弱，难以取块状样，属于稳定性差的极软岩石；中风化花岗岩岩石饱和单轴抗压强度为 10.35~21.71MPa，平均 16.03 Mpa，属稳固性差的较软岩石，工程地质性质差；微风化花岗岩岩石岩心 RQD 平均值为 80.89%。岩石饱和单轴抗压强度平均 101.18 Mpa，属较坚硬岩，工程地质性质较好。未风化花岗岩岩石岩心 RQD 平均值为 92.44%。岩石饱和单轴抗压强度 $R_c=101.5\sim 123.1\text{Mpa}$ ，平均 110.3Mpa，属坚硬岩，工程地质性质好。

9.4.3 矿石加工技术性能

矿区的矿石为浅肉红色、浅灰白色，带浅灰绿色中~粗粒黑云母花岗岩，主要作为饰面石材进行开发利用，剥离的腐殖土和亚粘土进行集中堆放，作为今后矿山复垦用土，剥离的弱风化至强风化层可作为建筑用砂进行综合利用，微风化层及饰面用花岗岩边角料可作为建筑用花岗岩进行综合利用。可利用的矿种为饰面用花岗岩、建筑用花岗岩、建筑用砂，对其加工性能进行了试验研究以及区域相似矿山类比研究。

9.4.3.1 饰面用花岗岩加工性能

花岗岩矿石为黑云母花岗岩，致密块状构造，中~粗粒半自形粒状结构。主要由钾长石、斜长石、石英、黑云母等矿物组成。经试验测试，矿石属高硬度，抗压强度、抗弯曲强度等性能均符合天然石材国家标准要求；矿石光泽度最大值 70.3，最小值 49.8，

平均值 58.0。矿石化学成分中无有害成分，饰面用石材放射性水平属 C 类装饰装修材料。

根据本矿山矿石开采的特点，采矿工艺流程：整平场地～铺设导轨架设圆盘锯（架设水电路）～锯石切割块石分离～翻倒～分割～移位～整形～吊装与运输～清碴。

(1) 整平场地

矿体剥离完成后，采用装载机、挖掘机等清理场地堆积的废石、碎石采用自卸汽车运输至就近废料处置点，最终形成回采分层平台。

(2) 在回采分层平台上架设圆盘锯导轨，轨道铺设应均匀，使用垫木将轨道按设平整，平整坡度不宜大于 5‰。

(3) 架设圆盘锯，接通水、电进行矿体垂直方向的切割分离。

(4) 垂直方向切割完成后，在工作平台铺设绳锯牵引机行进导轨，沿切割缝隙穿引锯绳，经导向轮连接至绳锯牵引机，进行矿体底部的起底切割分离作业。

(5) 分割大块矿体后，采用金刚石绳锯切割整形为需要的荒料尺寸。

(6) 移位倒运

将彻底分离好的荒料块石采用叉装机插入底部，拖拽铲运到工作面临时堆放处。

(7) 外运

在集中堆处采用叉装机叉装荒料块石，装入平板汽车运往加工厂或直接外销。

(8) 场地清理平整

设计采矿工艺主要是圆盘锯、绳锯切割，它需要架设在比较平坦的工作面上。因此场地坑洼不平处需要处理，以便于铺设导轨架设圆盘锯。切割、位移、倒运后场地堆积碎石主要为不成型的块石及部分碎石和切割形成的锯泥浆；碎石由挖掘机或装载机装入自卸汽车，运输至破碎场加工破碎为建筑石料进行综合利用，锯泥浆采用泥浆泵排至澄清水池经定期清理后集中运至破碎场与石粉一起堆放并出售，并可实现中水循环利用。

9.4.3.2 建筑用石料加工性能

该产品的矿石加工技术简单，矿石抗压强度、坚固性、压碎指标等性能均符合建筑用花岗岩一般工业指标。矿区开采的花岗岩矿属高硬度，结构致密，质均，受外力作用后易破碎呈不规则块状石料。矿区产品为花岗岩片石、碎石，对矿石加工技术性能要求较低。片石只须对矿石进行简单机械破碎即可，碎石须进行二级破碎，针对不

同产品的需求选择不同破碎方式，强击式破碎比大、效率高、能耗低，产品粒度均匀，适合中碎和细碎各种矿石；反击破碎因其破碎比大，产量高，成品外观好看，成品强度等级高等特点，主要用于石料生产线中作为中碎和细碎作业。工艺流程简单，设备简易，加工流程工艺流程：送料机~破碎机~振动筛~各类规格石料，矿石的加工技术性能良好。

9.4.3.3 建筑用砂加工性能

该产品的矿石加工技术简单，矿石表观密度、松散堆积密度、空隙率、含泥量、泥块含量、石粉含量、氯化物含量、坚固性、压碎指标、硫化物及硫酸盐含量、云母含量等性能均符合建筑用砂一般工业指标。采剥工艺为：强风化-弱风化花岗岩层~挖掘机挖掘~铲装运输~废土直接堆至矿山临时表土场、强风化-弱风化花岗岩运至生产线→机械破碎、筛分~输送机输送堆放~汽车运输销售，采矿顺序自上而下分台阶进行开采。

9.5 矿床开采技术条件

9.5.1 矿区水文地质

矿山的地貌类型属侵蚀剥蚀低中山隆丘谷地地貌，矿山开采的花岗岩矿裸露于山坡上，未来矿山露天开采，最低开采标高（+892m），矿体高于矿区最低侵蚀基准面+465m 地下水位以上开采，大气降水为主要补给源，排水条件简单，水文地质条件简单。进入地下水位以下开采后，矿区直接充水含水层为富水性弱的花岗岩网状风化裂隙水。矿坑充水来源以大气降水充水为主。矿区主要含水层的补给条件差，第四系覆盖面积小且薄，水文地质边界简单，充水含水层富水性弱，无强导水构造，无老空水分布，矿床开采后水位随着开采深度下降，由于矿体均位于矿区最低侵蚀基准面之上，且山脊两侧边界可自然排水，水文地质条件简单。

矿区水文地质勘查类型按《矿区水文地质工程地质勘查规范》（GB/T12719-2021）为第二类（裂隙含水层充水为主）简单型。

9.5.2 矿区工程地质

本矿区主要出露晚侏罗世第二次姑婆山中粗粒二长花岗岩岩体，分布整个矿区，呈巨大的岩基、岩柱产出。岩石近地表一带呈强风化状态。矿山露天开采时边坡的岩性上部为碎石粘土、强风化二长花岗岩，下部为中风化-未风化二长花岗岩，主要是存在边坡稳定性较差，易发生崩塌或滑坡等工程地质问题，边坡稳定性总体较好。未来

开采方式为露天开采，随着开采边坡高度变大，边坡稳定性变差，在雨水冲刷、机械振动等外界条件作用下易产生失稳，发生崩塌或滑坡等工程地质问题。

因此，矿区工程地质勘查类型按《矿区水文地质工程地质勘查规范》(GB/T12719-2021)为第三类(块状岩类)中等型，工程地质条件中等。

9.5.3 矿区环境地质

矿区处于侵蚀剥蚀低中山隆丘谷地地貌，地震基本烈度 VI 度区，矿区地震活动较弱，矿山现状地质灾害弱发育，危险性小，矿区范围内无重点文物保护单位。矿区北西面为牛栏窝小溪，南东面为细叶塘小溪。矿区目前属地质详查工作阶段，现状对含水层的影响和破坏程度较轻，矿区及周围地表水及地下水受到污染较轻。目前矿山只有修路存在少量开挖，现状土地损毁程度为轻度损毁。随着未来露天采坑深度增加，边坡高度加大，预测采矿引发露天采坑边坡崩塌、滑坡地质灾害的可能性中等，其危害程度小，危险性中等；露天采矿活动将破坏原有植被，对开采矿区地貌景观及生态环境的破坏程度较严重，采矿活动对土地资源的占用和破坏程度较严重。矿区地质环境条件中等。

9.5.4 开采技术条件总结

综上所述，本矿为水文地质条件简单，工程地质条件中等，地质环境质量中等II-4类型。

10. 评估实施过程

10.1 2024年9月30日，贺州市自然资源局委托我公司对(广西)贺州市平桂区黄田镇浩洞细叶塘北段饰面用花岗岩矿采矿权进行评估，我公司接受委托，并组成评估专家小组，并于2024年9月30日与贺州市自然资源局签订《采矿权出让收益评估合同书》。

10.2 2024年10月1日至5日，了解待评估采矿权的情况，我公司评估人员对委托评估采矿权进行尽职调查，收集与该矿权有关的评估资料。

10.3 2024年10月6日至7日，我公司收到补充资料，评估人员对评估资料进行分析、归纳。

10.4 2024年10月8日至9日，评估小组依据评估收集到的评估资料，确定评估方案，选取评估参数，进行采矿权评估。

10.5 2024年10月11日，提出评估报告初稿并经公司内部三级复核；

10.6 2024 年 10 月 12 日，向委托人提交评估报告初稿。

11. 评估方法

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，适用于采矿权出让收益的评估方法有收入权益法、折现现金流量法、可比销售法，目前未收集到可类比的案例无法采用可比销售法；本次评估矿山生产规模为大型，矿山服务年限较长，不符合收入权益法使用范围。根据本次评估目的和矿业权的具体特点，委托评估的采矿权具有独立获利能力并能被测算，其未来的收益及其所承担的风险能用货币计量，中国冶金地质总局广西地质勘查院 2024 年 7 月编制了《贺州市平桂区黄田镇浩洞细叶塘北段饰面用花岗岩矿矿产资源开发利用与保护总体方案》且该方案已经过评审，设计的相关经济技术指标基本详尽，评估结合所收集掌握的相关数据分析，可满足采用折现现金流量法进行评估的要求，根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，本次评估采用折现现金流量法。

计算公式为：

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

式中： P —采矿权评估值；

CI —年现金流入量；

CO —年现金流出量；

i —折现率；

t —年序号（ $t=1,2,3,\dots,n$ ）；

n —评估计算年限。

12. 评估所依据资料评述

12.1 评估参数依据的资料

本次评估各项参数主要依据与贺州市自然资源局签订的《采矿权出让收益评估合同书》、中国冶金地质总局广西地质勘查院 2024 年 7 月编制的《贺州市平桂区黄田镇浩洞细叶塘北段饰面用花岗岩矿矿产资源开发利用与保护总体方案》（以下简称《开发利用与保护总体方案》）及其评审意见书（贺测规院储评[2024]4 号）及委托方提供的其他资料确定。

12.2 评估所依据资料评述

评估人员依据《饰面石材矿产地地质勘查规范》(DZ/T0291-2015)、《《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T 13908-2002)对《开发利用与保护总体方案》进行了复核,《开发利用与保护总体方案》通过矿区地质填图、工程揭露及取样化验等工作,基本查明了矿区地层、构造、岩浆岩、变质岩、风化带、覆盖层的分布范围等矿区地质特征,基本查明了矿区范围内的矿种类型、矿体数量、形态、规模、产状、厚度、分布范围及其变化规律,基本查明了矿石质量特征,基本查明矿床开采技术条件,对矿石的加工技术性能进行类比研究,对矿区花岗岩矿进行综合勘查评价,《开发利用与保护总体方案》采用平行断面法、水平投影法进行资源储量划分和估算,资源量估算方法选择正确,估算参数选择、资源量类型确定原则合理,计算程序正确,符合标准。且该《开发利用与保护总体方案》已经评审,可以作为本次评估依据。

12.3 技术经济参数资料评述

中国冶金地质总局广西地质勘查院于2024年7月编制了《开发利用与保护总体方案》,设计的技术参数与当地同类型矿山平均生产力水平相近,评估拟定的产品价格基本可以反映当前经济技术条件及当地平均生产力水平条件下合理有效利用资源为原则的经济指标参数,参数选取基本合理,项目经济可行,且该《开发利用与保护总体方案》已经过评审,可作为本次评估经济指标选取的参考。

13. 技术参数的选取和计算

13.1 经评审的保有资源储量即参与评估计算的保有资源储量

根据《开发利用与保护总体方案》,截止储量核实基准日2024年4月10日,矿区范围内累计查明饰面用花岗岩矿石量(KZ+TD)3285.30万立方米,其中:荒料量(KZ+TD)836.10万立方米(控制资源量581.30万立方米、推断资源量254.80万立方米)、边角料资源量(KZ+TD)2449.20万立方米(控制资源量1702.80万立方米、推断资源量746.40万立方米);建筑用花岗岩资源量(KZ+TD)550.10万立方米(控制资源量286.00万立方米、推断资源量264.10万立方米);建筑用砂资源量(KZ+TD)270.10万立方米(控制资源量126.10万立方米、推断资源量144.00万立方米)。详见下表2:

表 2 截止储量核实基准日 2024 年 4 月 10 日保有资源储量表

矿种	储量类型	保有资源储量	单位
饰面用花岗岩荒料	KZ	581.30	万立方米
	TD	254.80	
	KZ+TD	836.10	
饰面用花岗岩边角料	KZ	1702.80	
	TD	746.40	
	KZ+TD	2449.20	
小计		3285.30	
建筑用花岗岩	KZ	286.00	
	TD	264.10	
	KZ+TD	550.10	
建筑用砂	KZ	126.10	
	TD	144.00	
	KZ+TD	270.10	
合计		4105.50	

本次评估矿山为新设矿山，故本次参与评估的保有资源储量即为截止储量核实基准日 2024 年 4 月 10 日的保有饰面用花岗岩矿石量（KZ+TD）3285.30 万立方米，其中：荒料量（KZ+TD）836.10 万立方米、边角料资源量（KZ+TD）2449.20 万立方米；建筑用花岗岩资源量（KZ+TD）550.10 万立方米；建筑用砂资源量（KZ+TD）270.10 万立方米。

13.2 评估利用资源储量

根据《中国矿业权评估准则》，经济基础储量，属技术经济可行的，全部参与评估计算；探明的或控制的内蕴经济资源量（331）和（332），全部参与评估计算；推断的内蕴经济资源量（333）可参考（预）可行性研究、矿山设计或矿产资源初步设计说明书或设计规范的规定取值；（预）可行性研究、矿山设计或矿产资源开采设计方案等中未予利用的或设计规范未做规定的，采用可信度系数调整，可信度系数在 0.5~0.8 范围取值，具体取值应按矿床（总体）地质工作程度、推断的内蕴经济资源量（333）与其周边探明的或控制的资源储量关系、矿种及矿床勘查类型等确定。矿床地质工作程度高的，或（333）资源量的周边有高级资源储量的，或矿床勘查类型简单的，可信度系数取高值；反之，取低值。

同时按照《自然资源部办公厅关于做好矿产资源储量新老分类标准数据转换工作

的通知》(自然资办函〔2020〕1370号),将老储量分类参照《固体矿产资源储量分类》(GB/T 17766-2020)进行转换,则原基础储量中(111b)、(121b)、(2M11)和原资源量(2S11)、(2S21)、(331)转换为“探明资源量(TM)”；原基础储量中(122b)、(2M22)和原资源量(2S22)、(332)转换为“控制资源量(KZ)”；原资源量(333)转换为“推断资源量(TD)”,预测的资源量(334)纳入“潜在矿产资源”管理。

依据《开发利用与保护总体方案》,(KZ)、(TD)资源量可信度系数取1.00,故本次评估(KZ)、(TD)资源量可信度系数取1.00,则评估利用的资源储量为:

评估利用资源储量=∑(基础储量+各类型资源量×该类型资源量的可信度系数)

据此确定,饰面用花岗岩评估利用资源储量3285.30万立方米,其中:荒料量评估利用资源储量836.10万立方米、边角料评估利用资源储量2449.20万立方米;建筑用花岗岩评估利用资源储量550.10万立方米;建筑用砂资源量评估利用资源储量270.10万立方米。

详见附表二。

13.3 开拓方式及开采方法

依据《开发利用与保护总体方案》,方案设计采用露天开采方式,公路开拓汽车运输方案,采用由上而下分台阶开采方式。

13.4 产品方案

依据《开发利用与保护总体方案》,确定本次评估矿山最终产品为饰面用花岗岩荒料、建筑用花岗岩、建筑用砂。

13.5 采矿技术指标

依据《开发利用与保护总体方案》,设计矿山综合回采率为95%。

13.6 开采技术指标

13.6.1 设计损失量

依据《开发利用与保护总体方案》,饰面用花岗岩荒料设计损失量(边坡压覆量)为340.70万立方米;边角料设计损失量(边坡压覆量)为998.30万立方米,建筑用花岗岩设计损失量(边坡压覆量)为81.00万立方米,建筑用砂设计损失量(边坡压覆量)42.00万吨。详见下表3:

表3 设计损失量(边坡压覆量)明细表

矿种	储量类型	设计损失量	单位
饰面用花岗岩荒料	KZ	181.20	万立方米
	TD	159.50	
	KZ+TD	340.70	
饰面用花岗岩边角料	KZ	530.80	
	TD	467.50	
	KZ+TD	998.30	
小计		1339.00	
建筑用花岗岩	KZ	10.20	
	TD	70.80	
	KZ+TD	81.00	
建筑用砂	KZ	0.00	
	TD	26.57	
	KZ+TD	26.57	
合计		1446.57	

注：《开发利用与保护总体方案》设计建筑用砂设计损失量(边坡压覆量)42.00万吨，为统一单位方便计算，本次评估将上述设计损失量换算单位后计算，建筑用砂体重1.58吨/立方米则其设计损失量为26.57万立方米(42.00万吨÷1.58吨/立方米)。

13.6.2 评估利用可采储量

评估利用可采储量计算公式：

评估利用可采储量=(评估利用资源储量-设计损失量)×采矿回采率，则：

$$\begin{aligned} (1) \text{ 饰面用花岗岩荒料评估利用可采储量} &= (\text{评估利用资源储量} - \text{设计损失量}) \\ &\times \text{采矿回采率} \\ &= (836.10 - 340.70) \times 95\% \\ &= 470.63 \text{ 万立方米} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (2) \text{ 饰面用花岗岩边角料评估利用可采储量} &= (\text{评估利用资源储量} - \text{设计损失量}) \\ &\times \text{采矿回采率} \\ &= (2449.20 - 998.30) \times 95\% \\ &= 1378.36 \text{ 万立方米} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (3) \text{ 建筑用花岗岩评估利用可采储量} &= (\text{评估利用资源储量} - \text{设计损失量}) \times \text{采} \\ &\text{矿回采率} \\ &= (550.10 - 81.00) \times 95\% \\ &= 445.65 \text{ 万立方米} \end{aligned}$$

(4) 建筑用砂评估利用可采储量=(评估利用资源储量—设计损失量)×采矿回采率

$$\begin{aligned} &= (270.10 - 26.57) \times 95\% \\ &= 231.35 \text{ 万立方米} \end{aligned}$$

综上,本次评估确定饰面用花岗岩荒料评估利用可采储量为 470.63 万立方米;饰面用花岗岩边角料评估利用可采储量 1378.36 万立方米;建筑用花岗岩评估利用可采储量 445.65 万立方米;建筑用砂评估利用可采储量 231.35 万立方米,总可采储量为 2525.98 万立方米。

具体计算过程详见附表二。

13.7 生产规模

根据《中国矿业权评估准则》(2008年8月)和《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008),拟建、在建矿山采矿权评估,评估生产能力可以依据经审批或评审的矿产资源开发利用方案确定。

该矿山为拟建矿山,《开发利用与保护总体方案》设计总生产规模为 110.00 万立方米/年,其中:饰面用花岗岩荒料生产规模为 20.50 万立方米/年、饰面用花岗岩边角料生产规模 60.00 万立方米、建筑用花岗岩生产规模为 19.50 万立方米/年、建筑用砂生产规模为 10.00 万立方米/年。

本次评估依据《开发利用与保护总体方案》确定矿山总生产规模为 110.00 万立方米/年,其中饰面用花岗岩总生产规模 80.52 万立方米/年(饰面用花岗岩荒料生产规模为 20.49 万立方米/年、饰面用花岗岩边角料生产规模 60.02 万立方米);建筑用花岗岩年生产规模 19.41 万立方米;建筑用砂生产规模 10.07 万立方米/年(计算过程见 14.1.1 产品产量小节)。

13.8 矿山服务年限

服务年限计算公式:

$$T=Q'/A$$

式中 T —服务年限;

Q' —可采矿石量(2525.98 万立方米);

A —生产规模(110.00 万立方米/年);

根据上式计算得出,矿山总服务年限为 22.96 年。

依据《开发利用与保护总体方案》，设计基建期为 2.00 年，矿山服务年限 22.96 年，本次评估计算服务年限确定 24.96 年（含基建期 2.00 年），自 2024 年 10 月至 2050 年 9 月，基建期自 2024 年 10 月至 2026 年 9 月，生产期自 2026 年 10 月至 2053 年 9 月。

14. 经济参数的选取和计算

以下主要技术、经济指标仅用来说明评估估算的方法及过程，若手算验证与所列示结果（个位尾数、小数点后尾数）存在部分误差均是由多级进位精度造成，并不影响评估结果计算的准确性，报告中各列示数据均源自相应附表中计算机自动计算结果。

14.1 产品销售收入

14.1.1 产品产量

依据《开发利用与保护总体方案》，设计总生产规模为 110.00 万立方米/年（其中：饰面用花岗岩荒料生产规模为 20.50 万立方米/年、饰面用花岗岩边角料生产规模 60.00 万立方米、建筑用花岗岩生产规模为 19.50 万立方米/年、建筑用砂生产规模为 10.00 万立方米/年。）。

已知矿山总可采储量矿石量为 2525.98（470.63+1378.36+445.65+231.35）万立方米，计算矿山服务年限为 22.96（2525.98÷110.00）年，为了统一服务年限便于计算，饰面用花岗岩荒料、饰面用花岗岩边角料、建筑用花岗岩、建筑用砂在评估计算服务年限内按照均匀采出的原则重新进行计算，计算公式为：生产规模=评估利用可采储量÷计算年限。

经计算，本次评估确定饰面用花岗岩荒料年产量为 20.49（470.63÷22.96）万立方米/年；饰面用花岗岩边角料年产量为 60.02（1378.36÷22.96）万立方米/年（即 157.86 万吨（60.02 万立方米×2.63 吨/立方米））；建筑用花岗岩年产量为 19.41（445.65÷22.96）万立方米/年（即 51.04 万吨（19.41 万立方米×2.63 吨/立方米））；建筑用砂年产量为 10.07（231.35÷22.96）万立方米/年（即 15.92 万吨（10.07 万立方米×1.58 吨/立方米））。

14.1.2 产品销售价格

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》及《矿业权评估参数确定指导意见（CMVS30800-2008）》，矿业权评估中，原则上以评估基准日前 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。

该矿为新设采矿权，无法收集到该矿产品的销售合同及发票。

(1) 《开发利用与保护总体方案》设计销售价格

依据中国冶金地质总局广西地质勘查院 2024 年 7 月编制的《贺州市平桂区黄田镇浩洞细叶塘北段饰面用花岗岩矿矿产资源开发利用与保护总体方案》，设计本矿区饰面用花岗岩荒料不含税销售价格为 480.00 元/立方米，建筑用花岗岩不含税销售价格 34.00 元/吨（即 89.00 元/立方米），建筑用砂不含税销售价格 45.00 元/吨（即 71.00 元/立方米）。该《开发利用与保护总体方案》已经评审，且编制日期距今较近，设计的价格可作为参考。

(2) 网络查询及调查了解销售价格

评估人员收集了《贺州市 2018 年度矿山矿产品价格调查报告书》（国宏信（桂.贺州）（价）字[2019]第 008 号）、《贺州市 2020 年度矿山矿产品价格调查报告书》（国宏信（桂.贺州）（价）字[2021]第 001 号）、《贺州市 2021 年度大理石和花岗岩矿产品综合回收利用尾废矿渣市场销售价格调查报告》（国宏信（桂.贺州）（价）字[2021]第 009 号），结合贺州市市场实际情况，饰面用花岗岩荒料由于石材品质不同，其价格跨度较大，含税售价在 350.00～750.00 元/立方米，平均 550.00〔(350.00+750.00)÷2〕元/立方米；建筑石料用花岗岩近年来不含税销售价格在 30.00 元/吨左右；建筑用砂含税销售价格在 35.00～60.00 元/吨左右，平均 47.50〔(35.00+60.00)÷2〕元/吨。

评估人员经过市场了解结合本矿山情况，综合确定本次评估饰面用花岗岩荒料不含税销售价格取整后为 486.00 元/立方米、饰面用花岗岩边角料、建筑石料用花岗岩不含税销售价格 78.90 元/立方米（30.00 元/吨×2.63 吨/立方米）、建筑用砂不含税销售价格 66.42 元/立方米（47.50 元/吨×1.58 吨/立方米÷1.13）。

14.1.3 产品销售收入

假设该矿生产期内各年的产量全部销售。则正常年份矿山的销售收入为（以 2027 年为例）：

(1) 饰面用花岗岩荒料

$$\begin{aligned} \text{正常年销售收入} &= \text{产品价格（不含税）} \times \text{矿产品年产量} \\ &= 486.00 \times 20.49 \end{aligned}$$

$$=9960.44 \text{ (万元)}$$

(2) 建筑用花岗岩 (饰面用花岗岩边角料)

正常年销售收入 = 产品价格 (不含税) × 矿产品年产量

$$=78.90 \times 60.02$$

$$=4735.88 \text{ (万元)}$$

(3) 建筑用花岗岩

正常年销售收入 = 产品价格 (不含税) × 矿产品年产量

$$=78.90 \times 19.41$$

$$=1531.19 \text{ (万元)}$$

(4) 建筑用砂

正常年销售收入 = 产品价格 (不含税) × 矿产品年产量

$$=66.42 \times 10.07$$

$$=669.12 \text{ (万元)}$$

(5) 则年总销售收入 = 饰面用花岗岩荒料年销售收入 + 建筑用花岗岩 (饰面用花岗岩边角料) 年销售收入 + 建筑用花岗岩年销售收入 + 建筑用砂年销售收入

$$=9975.31 + 4735.88 + 11531.19 + 669.12 = 16896.63 \text{ (万元)}$$

评估计算年限内总销售收入 388005.12 万元, 其中饰面用花岗岩荒料销售收入 228726.18 万元、建筑用花岗岩 (饰面用花岗岩边角料 + 建筑用花岗岩) 销售收入 143913.60 (108752.21 + 35161.39) 万元, 综合回收建筑用砂销售收入 15365.34 万元。

销售收入计算详见附表三。

14.2 投资估算

14.2.1 固定资产投资

依据《开发利用与保护总体方案》, 固定资产投资总额为 14471.00 万元, 其中基地建设、加工场地 400.00 万元 (其中: 表土场及临时废渣场 200.00 万元, 临时办公区及加工场地 200.00 万元), 矿山生产、运输设备 6953.00 万元, 水电供应及维护 360.00 万元, 基础道路建设及维护 600.00 万元, 环境治理与土地复垦 1500.00 万元, 其他各类报告及证件的办理 558.00 万元, 职业卫生费用 300.00 万元, 矿山首采平台建设、土地征收及环保费 2300.00 万元 (其中: 剥离、上山道路、平整、切割等 1000.00 万元, 土地租用费用 800.00 万元, 环保费 500.00 万元), 矿山安全设施专项投资 1500.00

万元。

本次评估将固定资产投资中“剥离、上山道路、平整、切割”归为采矿工程，将“临时办公区、加工场地”归为房屋建筑物，将“矿山生产、运输设备”归为机器设备，并将其他费用按比例分摊至采矿工程、房屋建筑物和机器设备中，并将环境治理与土地复垦费用静态投资（913.63万元）、土地租用费用（800.00万元）计入成本费用中。经上述调整后，评估确定本矿固定资产投资12171.00万元，其中采矿工程费1492.82万元，房屋建筑物298.56万元，机器设备10379.61万元。

固定资产投资确定详见附表四。固定资产在矿山建设期内均匀投入。固定资产投资安排见附表一。

14.2.2 土地使用权投资

依据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008）要求：土地使用权投资或土地费用，按照矿山土地使用方式的不同，分别处理。根据《矿业权评估参数确定指导意见》，租赁使用土地，不论租赁国家所有、农村集体所有，还是其他使用者的土地，分年支付租赁费时，将土地租赁费计入当期成本费用；一次性支付租赁费用时，将其计入无形资产，以摊销方式（以租赁期为摊销年限）逐年收回。

依据《开发利用与保护总体方案》设计土地租用费800.00万元，本次评估按照费用化处理，计入成本费用摊销费中进行摊销。本次评估对土地使用权投资按评估矿山服务年限进行摊销。

14.3 更新改造资金

《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008）及《中国矿业权评估准则》的要求，采用的折旧年限不应低于《中华人民共和国企业所得税法实施条例》第六十条中所规定的固定资产计算折旧的最低年限，依据设计或实际合理确定，原则上可分类房屋建筑物20~40年，设备8~15年，采矿工程不再按其服务年限提取折旧，以财政部门规定的以原矿产量计提维简费、安全费用和井巷工程基金，列入成本费用。

房屋建筑物和设备采用不变价原则考虑其更新资金投入，即设备、房屋建筑物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。

本次评估采矿工程按矿山服务年限（即为22.96年）计算折旧，房屋建筑物折旧年限为30.00年，房屋建筑物无需投入更新改造资金；机器设备折旧年限13.00年，机器设备于2040年投入更新改造投资。

14.4 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》(CMVS30800-2008),按扩大指标估算法估算企业所需的流动资金,非金属矿山企业流动资金按固定资产原值的5~15%计取。本次评估确定取固定资产资金率为13%。本项目固定资产投资为12171.00万元,则流动资金为1582.23(12171.00×13%)万元。本矿山为新设矿山,流动资金在生产初期一次性投入,在评估计算期末全部回收,详见附表一。

14.5 回收固定资产残余值、回收流动资金、回收抵扣的设备进项增值税

14.5.1 回收固定资产残余值

根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008)等相关要求,矿业权评估中采用的折旧年限原则上按房屋建筑物20~40年,机器设备8~15年,依据设计或实际合理取值。此次评估房屋建筑物折旧年限为30年,残值率为5%;经计算,在评估计算期末回收余值74.73万元。机器设备一般折旧年限为8~15年,结合本矿设备特点、矿山服务年限,本次评估确定设备按13年折旧年限计算折旧,残值率为5%,经计算,在评估计算期末回收余值2497.55万元。

详见附表一、附表五。

14.5.2 回收流动资金

在评估计算期末回收全部流动资金。

14.5.3 回收抵扣的设备进项增值税

根据财政部 税务总局 海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告,自2019年4月1日起降低部分行业增值税率增值税,一般纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物,原适用16%税率的,税率调整为13%;原适用10%税率的,税率调整为9%。《营业税改征增值税试点有关事项的规定》(财税〔2016〕36号印发)第一条第(四)项第1点、第二条第(一)项第1点停止执行,纳税人取得不动产或者不动产在建工程的进项税额不再分2年抵扣。此前按照上述规定尚未抵扣完毕的待抵扣进项税额,可自2019年4月税款所属期起从销项税额中抵扣。

生产期各期抵扣的进项增值税计入对应的抵扣期间的现金流入中回收。详见附表八、附表一。

14.6 成本估算

中国冶金地质总局广西地质勘查院 2024 年 7 月编制了《贺州市平桂区黄田镇浩洞细叶塘北段饰面用花岗岩矿矿产资源开发利用与保护总体方案》，总成本费用采用“制造成本法”计算，故本次评估确定总成本费用由生产成本（材料费、燃料动力费、职工薪酬、修理费、安全生产费用、折旧费、其他制造费用）、管理费用（摊销费、其他管理费用、矿山地质环境恢复治理费用）、销售费用及财务费用构成。经营成本采用总成本费用扣除折旧、摊销费、利息支出确定。

各项成本费用确定过程如下：

注：因《开发利用与保护总体方案》设计饰面用花岗岩荒料单位成本以立方米为口径，饰面用花岗岩边角料、建筑用花岗岩、建筑用砂单位成本均以吨为口径。为方便计算成本费用计算时饰面用花岗岩边角料、建筑用花岗岩、建筑用砂年产量口径均为万吨。（计算过程见 14.1.1 产品产量小节）

14.6.1 生产成本

(1) 材料费

依据《开发利用与保护总体方案》，饰面用花岗岩荒料开采单位材料费为 85.00 元/立方米，饰面用花岗岩边角料单位材料费为 4.00 元/吨，建筑用花岗岩单位材料费为 5.76 元/吨，建筑用砂单位材料费 5.60 元/吨，本次设计的成本指标中的材料费等费用不含增值税，故本次评估确定饰面用花岗岩荒料单位材料费为 85.00 元/立方米，饰面用花岗岩边角料单位材料费为 4.00 元/吨，建筑用花岗岩单位材料费为 5.76 元/吨，建筑用砂单位材料费为 5.60 元/吨，则：

正常年份年材料费=年饰面用花岗岩荒料产量×饰面用花岗岩荒料单位材料费+饰面用花岗岩边角料产量×建筑用花岗岩（饰面用花岗岩边角料）单位材料费+年建筑用花岗岩产量×建筑石料用花岗岩单位材料费+年建筑用砂产量×建筑用砂单位材料费

$$\begin{aligned} &=20.49\times 85.00+157.86\times 4.00+51.04\times 5.76+15.92\times 5.60 \\ &=2756.63 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

(2) 燃料及动力费

依据《开发利用与保护总体方案》，饰面用花岗岩荒料开采单位燃料及动力费为 106.40 元/立方米，饰面用花岗岩边角料单位燃料及动力费为 3.98 元/吨，建筑用花岗岩单位燃料及动力费为 4.77 元/吨，建筑用砂单位燃料及动力费 5.32 元/吨，本次设计

的成本指标中的燃料及动力费等费用不含增值税，故本次评估确定饰面用花岗岩荒料单位燃料及动力费为 106.40 元/立方米，建筑石料用花岗岩（饰面用花岗岩边角料）单位燃料及动力费为 4.00 元/吨，建筑用花岗岩单位燃料及动力费为 5.76 元/吨，建筑用砂单位燃料及动力费为 5.60 元/吨，则：

正常年份年燃料及动力费=年饰面用花岗岩荒料产量×饰面用花岗岩荒料单位燃料及动力费+饰面用花岗岩边角料产量×饰面用花岗岩边角料燃料及动力费+年建筑用花岗岩产量×建筑石料用花岗岩燃料及动力费+年建筑用砂产量×建筑用砂单位燃料及动力费

$$\begin{aligned} &=20.49\times 106.40+157.86\times 3.98+51.04\times 4.77+15.92\times 5.32 \\ &=3137.08 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

(3) 工资及福利费

依据《开发利用与保护总体方案》，饰面用花岗岩荒料开采单位工资及福利费为 124.90 元/立方米，饰面用花岗岩边角料单位工资及福利费为 2.20 元/吨，建筑用花岗岩单位工资及福利费为 5.89 元/吨，建筑用砂单位工资及福利费 6.79 元/吨，故本次评估确定饰面用花岗岩荒料开采单位工资及福利费为 124.90 元/立方米，饰面用花岗岩边角料单位工资及福利费为 2.20 元/吨，建筑用花岗岩单位工资及福利费为 5.89 元/吨，建筑用砂单位工资及福利费 6.79 元/吨，则：

正常年份年工资及福利费=年饰面用花岗岩荒料产量×饰面用花岗岩荒料单位工资及福利费+饰面用花岗岩边角料产量×饰面用花岗岩边角料单位工资及福利费+年建筑用花岗岩产量×建筑石料用花岗岩单位工资及福利费+年建筑用砂产量×建筑用砂单位

$$\begin{aligned} &=20.49\times 124.90+157.86\times 2.20+51.04\times 5.89+15.92\times 6.79 \\ &=3315.80 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

(4) 修理费

依据《开发利用与保护总体方案》，饰面用花岗岩荒料开采单位修理费为 24.60 元/立方米，饰面用花岗岩边角料单位修理费为 0.20 元/吨，建筑用花岗岩单位修理费为 1.48 元/吨，建筑用砂单位修理费 2.46 元/吨，本次评估按照固定资产原值不含采矿工程（9459.41 万元）的 3.00%重新计算，故本次评估确定该矿单位原矿修理费（不含税）为 2.37 元/立方米（即 $9459.41\times 3.00\%\div 110.00$ ），故确定饰面用花岗岩荒料开采

单位修理费为 2.37 元/立方米，饰面用花岗岩边角料单位修理费为 0.90 元/吨（即 $2.38 \div 2.63$ ），建筑用花岗岩单位修理费为 0.90 元/吨（即 $2.37 \div 2.63$ ），建筑用砂单位修理费 1.50 元/吨（即 $2.37 \div 1.58$ ）则：

正常年份年修理费=饰面用花岗岩荒料产量×饰面用花岗岩荒料单位修理费+年饰面用花岗岩边角料产量×饰面用花岗岩边角料单位修理费+年建筑用花岗岩产量×建筑用花岗岩单位修理费+年建筑用砂产量×建筑用砂单位修理费

$$\begin{aligned} &= 20.49 \times 2.37 + 157.86 \times 0.90 + 51.04 \times 0.90 + 15.92 \times 1.50 \\ &= 260.93 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

(5) 安全生产费

按照财政部 国家安全生产监督管理总局 财资〔2022〕136 号关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知，矿山企业安全费用依据开采的原矿产量按月提取，非金属矿山，其中露天矿山每吨 3.00 元，地下矿山每吨 8.00 元；该矿山为露天开采矿山，此次按各产品年产量计取安全生产费 3.00 元/吨，即饰面用花岗岩荒料单位安全生产费均为 7.89 元/立方米（3.00 元/吨×2.63 吨/立方米）、饰面用花岗岩边角料、建筑用花岗岩、建筑用砂单位安全生产费均为 3.00 元/吨，则：

正常年份年安全生产费=饰面用花岗岩荒料产量×饰面用花岗岩荒料单位安全生产费+饰面用花岗岩边角料产量×饰面用花岗岩边角料单位安全生产费+年建筑用花岗岩产量×建筑用花岗岩单位安全生产费+年建筑用砂产量×建筑用砂单位安全生产费

$$\begin{aligned} &= 20.49 \times 7.89 + 157.86 \times 3.00 + 51.04 \times 3.00 + 15.92 \times 3.00 \\ &= 836.16 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

(6) 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》（CMVS30800-2008），矿业权评估中采矿工程以矿山服务年限进行折旧（即 25.28 年），房屋建筑物折旧年限原则上为 20~40 年，机器、机械和其他生产设备折旧年限 8~15 年。此次评估考虑矿山服务年限，房屋建筑物类折旧年限取 40 年，机器设备类折旧年限取 15 年。折旧公式为：折旧费=（固定资产原值-固定资产残值）÷折旧年限，采矿工程净残值为 0，房屋建筑物净残值取 5%，机器设备净残值取 5%。采矿工程年折旧率=（1-0%）÷22.96=4.35%，房屋建筑物年折旧率=（1-5%）÷30=3.17%，机器设备年折旧率=（1-5%）÷13.00=7.31%。

根据财政部、税务总局、海关总署公告 2019 年第 39 号《关于深化增值税改革有关政策的公告》，自 2019 年 4 月 1 日起，自 2019 年 4 月 1 日起，原适用 16% 税率的，税率调整为 13%，原适用 10% 税率的，税率调整为 9%，纳税人取得不动产或者不动产在建工程的进项税额不再分 2 年抵扣。则正常年份的折旧计算如下(以 2027 年为例)：

$$\text{采矿工程折旧额} = 1492.82 \div 1.09 \times 4.35\% = 59.64 \text{ (万元)}$$

$$\text{房屋建筑物折旧额} = 298.56 \div 1.09 \times 3.17\% = 8.67 \text{ (万元)}$$

$$\text{机器设备折旧额} = 10379.61 \div 1.13 \times 7.31\% = 671.25 \text{ (万元)}$$

$$\begin{aligned} \text{年折旧费} &= \text{年采矿工程折旧费} + \text{年房屋建筑物折旧费} + \text{年机器设备类折旧费} \\ &= 739.56 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

各年度固定资产折旧费见附表五。

(6) 其他制造费用

依据《开发利用与保护总体方案》，饰面用花岗岩荒料开采单位其他制造费用为 23.40 元/立方米，饰面用花岗岩边角料单位其他制造费用为 1.42 元/吨，建筑用花岗岩单位其他制造费用为 1.42 元/吨，建筑用砂单位其他制造费用 1.20 元/吨，本次评估确定饰面用花岗岩荒料开采单位其他制造费用为 23.40 元/立方米，饰面用花岗岩边角料单位其他制造费用为 1.42 元/吨，建筑用花岗岩单位其他制造费用为 1.42 元/吨，建筑用砂单位其他制造费用 1.20 元/吨，则：

正常年份年其他制造费用 = 饰面用花岗岩荒料产量 × 饰面用花岗岩荒料单位其他制造费用 + 年饰面用花岗岩边角料产量 × 饰面用花岗岩边角料单位其他制造费用 + 年建筑用花岗岩产量 × 建筑用花岗岩单位其他制造费用 + 年建筑用砂产量 × 建筑用砂单位其他制造费用

$$\begin{aligned} &= 20.49 \times 23.40 + 157.86 \times 1.42 + 51.04 \times 1.42 + 15.92 \times 1.20 \\ &= 795.32 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

综上，饰面用花岗岩荒料正常生产年份单位生产成本 356.50 元/立方米；饰面用花岗岩边角料正常生产年份单位生产成本 17.99 元/吨；建筑用花岗岩正常生产年份单位生产成本 24.23 元/吨；建筑用砂正常生产年份单位生产成本 27.55 元/吨；计算正常生产年份生产成本费用合计为 11821.56 万元。

14.6.2 管理费用

(1) 矿山地质环境恢复治理费用

依据《开发利用与保护总体方案》，环境治理与土地复垦费用为 1500.00 万元，本次评估将环境治理与土地复垦费用静态投资额 913.63 万元计入成本费用中，则年环境治理与土地复垦费 39.79 万元（ $913.63 \div 22.96$ ），故饰面用花岗岩荒料单位环境治理与土地复垦费 0.36 元/立方米（ $39.79 \div 110.00$ ）、饰面用花岗岩边角料、建筑用花岗岩单位环境治理与土地复垦费均为 0.14 元/吨（ $39.79 \div 110.00 \times 2.63$ ）、建筑用砂单位环境治理与土地复垦费为 0.23 元/吨（ $39.79 \div 110.00 \times 1.58$ ）。

（2）土地租赁费用

如前第 14.2.2 节所述，土地租赁费用为 800.00 万元，按矿山生产年限 22.96 年进行分摊，即正常生产年份土地租赁费 34.84 万元（ $800.00 \div 22.96$ ），各产品的单位摊销费按各产品年总产量分摊，则饰面用花岗岩荒料单位摊销费为 0.20 元/立方米（ $34.84 \div 110.00$ ）、饰面用花岗岩边角料、建筑用花岗岩单位摊销费均为 0.12 元/吨（ $34.84 \div 110.00 \times 2.63$ ）、建筑用砂单位摊销费为 0.20 元/吨（ $34.84 \div 110.00 \times 1.58$ ）。

（3）其他管理费用

依据《开发利用与保护总体方案》，饰面用花岗岩荒料开采单位管理费用为 6.35 元/立方米，饰面用花岗岩边角料单位管理费用为 0.65 元/吨，建筑用花岗岩单位管理费用为 0.65 元/吨，建筑用砂单位管理费用 0.65 元/吨，故本次评估确定饰面用花岗岩荒料开采单位其他管理费用为 6.35 元/立方米，饰面用花岗岩边角料单位管理费用为 0.65 元/吨，建筑用花岗岩单位管理费用为 0.65 元/吨，则：

正常年份年其他管理费用=饰面用花岗岩荒料产量×饰面用花岗岩荒料单位其他管理费用+年饰面用花岗岩边角料产量×饰面用花岗岩边角料单位其他管理费用+年建筑石料用花岗岩产量×建筑用花岗岩单位其他管理费用+年建筑用砂产量×建筑用砂单位其他管理费用

$$\begin{aligned} &= 20.49 \times 6.35 + 157.86 \times 0.65 + 51.04 \times 0.65 + 15.92 \times 0.65 \\ &= 276.27 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

综上，饰面用花岗岩荒料正常生产年份单位管理费用 7.03 元/立方米；饰面用花岗岩边角料正常生产年份单位管理费用 0.91 元/吨；建筑石料用花岗岩正常生产年份单位管理费用 0.91 元/吨；建筑用砂正常生产年份单位管理费用 1.08 元/吨；计算正常生产年费管理费用合计为 350.90 万元。

14.6.3 销售费用

依据《开发利用与保护总体方案》，饰面用花岗岩荒料开采单位销售费用为 3.65 元/立方米，饰面用花岗岩边角料单位销售费用为 0.35 元/吨，建筑用花岗岩单位销售费用为 0.35 元/吨，建筑用砂单位销售费用 0.35 元/吨，故本次评估确定饰面用花岗岩荒料开采单位销售费用为 3.65 元/立方米，饰面用花岗岩边角料单位销售费用为 0.35 元/吨，建筑用花岗岩单位销售费用为 0.35 元/吨，建筑用砂单位销售费用 0.35 元/吨，则：

$$\begin{aligned} \text{正常年份年销售费用} &= \text{饰面用花岗岩荒料产量} \times \text{饰面用花岗岩荒料单位销售费用} + \\ & \text{年饰面用花岗岩边角料产量} \times \text{饰面用花岗岩边角料单位销售费用} + \text{年建筑用花岗岩产} \\ & \text{量} \times \text{建筑用花岗岩单位销售费用} + \text{年建筑用砂产量} \times \text{建筑用砂单位销售费用} \\ &= 20.49 \times 3.65 + 157.86 \times 0.35 + 51.04 \times 0.35 + 15.92 \times 0.35 \\ &= 153.49 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

14.6.4 财务费用（利息支出）

依据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008）的要求，矿业权评估中，利息支出只计算流动资金贷款利息，按流动资金的 70% 需要贷款解决。按 2024 年 9 月 20 日开始执行的一年期贷款利率（基准利率）3.35% 计算，则正常生产年份流动资金贷款利息支出为 31.40 万元（ $12171.00 \times 70\% \times 3.35\% \times 11\%$ ），则饰面用花岗岩荒料单位财务费用为 0.29 元/立方米（ $31.40 \div 110.00$ ）、饰面用花岗岩边角料、建筑用花岗岩单位财务费用均为 0.11 元/吨（ $31.40 \div 110.00 \times 2.63$ ）、建筑用砂单位财务费用为 0.18 元/吨（ $31.40 \div 110.00 \times 1.58$ ）。

综上所述，则正常生产年份总成本费用为：

$$\begin{aligned} \text{总成本费用} &= \text{生产成本} + \text{管理费用} + \text{销售费用} + \text{财务费用} \\ &= 12357.34 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

折合单位饰面用花岗岩荒料总成本费用：367.47 元/立方米；

折合单位饰面用花岗岩边角料总成本费用：19.36 元/吨；

折合单位建筑用花岗岩总成本费用：25.60 元/吨；

折合单位建筑用砂总成本费用：29.16 元/吨。

$$\begin{aligned} \text{年经营成本} &= \text{总成本费用} - \text{折旧费} - \text{摊销费} - \text{利息支出} \\ &= 11571.47 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

折合单位饰面用花岗岩荒料经营成本费用：360.32 元/立方米。

折合单位饰面用花岗岩边角料总成本费用：16.64 元/吨；

折合单位建筑用花岗岩总成本费用：22.88 元/吨；

折合单位建筑用砂总成本费用：24.64 元/吨。

上述各项成本费用详见附表六、附表七。

评估计算期内饰面用花岗岩荒料总成本费用 172941.49 万元（即 367.47×470.63 ），建筑用花岗岩（饰面用花岗岩边角料+建筑用花岗岩）总成本费用 100166.21 万元（即 $19.36 \times 1378.36 \times 2.63 + 25.60 \times 445.65 \times 2.63$ ），建筑用砂总成本费用 10659.66 万元（即 $29.16 \times 231.35 \times 1.58$ ）。

14.7 营业税金及附加

根据《中国矿业权评估准则》，营业税金及附加包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加和资源税等，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。

本项目的税金及附加估算参见附表八。

14.7.1 增值税

应交增值税为销项税额减进项税额。销项税以销售收入为税基，根据财政部、国家税务总局财税〔2008〕171号《关于金属矿、非金属矿采选产品增值税税率的通知》、财税〔2016〕36号《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》及财政部 税务总局关于调整增值税税率的通知（财税〔2018〕32号）及财政部、税务总局、海关总署公告2019年3月20日发布的《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部 税务总局 海关总署公告2019年第39号），自2019年4月1日起，原适用16%税率的，税率调整为13%，原适用10%税率的，税率调整为9%，纳税人取得不动产或者不动产在建工程的进项税额不再分2年抵扣。

抵扣完生产设备及不动产进项增值税后的正常生产年份（以2027年为例）计算如下：

正常年份年销项税额=销售收入×销项税率= $16896.63 \times 13\% = 2196.56$ （万元）

正常年份年进项税额=年外购材料费×进项税率+年外购动力费×进项税率+年修理费×进项税率= $(2756.63+3137.08+260.93) \times 13\% = 800.10$ （万元）

年抵扣生产设备及不动产进项增值税额=0.00 万元

年应交增值税额=年产品销项税额-年产品进项税额-年抵扣生产设备及不动产

进项税额=2196.16-800.10-0.00=1396.46 (万元)

增值税计算详见附表八。

14.7.2 城市维护建设税

依据《中华人民共和国城市维护建设税法》(2020年8月11日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过,2021年9月1日起实行),城市维护建设税以纳税人实际缴纳的增值税为计税依据。依据《开发利用与保护总体方案》,矿区所在地为黄田镇,城市维护建设税税率5%。

年城市维护建设税=年增值税额×城市维护建设税率=1396.46×5%≈69.82 (万元)

14.7.3 教育费附加及地方教育附加税

依据国务院令(2005)第448号《国务院关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》,教育附加以应纳增值税额为税基,征收率为3%;根据《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》(财综[2010]98号)相关规定,统一地方教育附加的征收标准调整为2%。则:

年教育费附加及地方教育附加税=年增值税额×(教育费附加费率+地方教育附加费率)

=1396.46×(3%+2%)≈69.82 (万元)

14.7.4 资源税

根据《广西壮族自治区人民代表大会常务委员会关于广西壮族自治区资源税具体适用税率等事项的决定》(2020年7月24日广西壮族自治区第十三届人民代表大会常务委员会第十七次会议通过),花岗岩实施从价计征,花岗岩原矿资源税适用税率为5%;因本次评估饰面用花岗岩、建筑用花岗岩、建筑用砂原矿均属于花岗岩故本次评估确定资源税率为5%。

根据《中华人民共和国资源税法》(2019年8月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议通过):从衰竭期矿山开采的矿产品,减征百分之三十资源税。衰竭期矿山,是指设计开采年限超过十五年,且剩余可开采储量下降到原设计可开采储量的百分之二十以下或者剩余开采年限不超过五年的矿山。衰竭期矿山以开采企业下属的单个矿山为单位确定。

本项目评估矿山实际服务年限为22.96年,正常生产年份(非衰竭期以2028年为例)计算如下则:

正常年份（以 2028 年为例）年资源税=年综合销售收入×资源税税率

$$=16896.63 \times 8\%$$

$$=649.10 \text{ (万元)}$$

减征年份（以 2049 年为例）资源税=年销售收入×资源税税率×70%=454.37（万元）

14.7.5 销售税金及附加

正常年份年税金及附加=城市维护建设税+教育费附加+地方教育附加+资源税

$$=805.47 \text{ (万元)}$$

销售收入及税金计算见附表八。

14.8 企业所得税

根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008），企业所得税统一以利润总额为基数，按企业所得税税率 25% 计算，不考虑亏损弥补及企业所得税减免、抵扣等税收优惠。

正常生产年份（以 2028 年为例）企业所得税计算如下：

年利润总额=年销售收入—总成本费用—销售税金及附加

$$=16896.63 - 12357.34 - 805.47 = 3733.81 \text{ (万元)}$$

所得税=利润总额×所得税税率=3733.81×25%≈933.45（万元）

14.9 折现率

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，根据原国土资源部公告2006年第18号《关于实施〈矿业权评估收益途径评估方法修改方案〉的公告》，对矿业权出让评估，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探矿权的出让收益评估折现率取9%，本次评估对象为采矿权，故折现率取8%。

15. 评估假设

15.1 本项目拟定的未来正常生产年份矿山生产方式，生产规模，产品结构保持不变，且持续经营；

15.2 国家产业、金融、财税政策在预测期内无重大变化；

15.3 以拟定的采矿技术水平为基准；

15.4 市场供需水平符合本评估预期；

15.5 物价水平基本保持不变，产品销售价格符合本评估预期。

16. 评估结果

本评估机构在尽职调查、了解和分析评估对象的基础上，依据科学的评估程序，选取合理的评估方法和评估参数，经估算，确定“（广西）贺州市平桂区黄田镇浩洞细叶塘北段饰面用花岗岩矿采矿权”在评估基准日 2024 年 9 月 30 日所表现的评估价值即出让收益评估值为 18387.75 万元，大写人民币壹拾捌亿叁仟捌佰柒拾柒万伍仟元整。

其中：评估计算期内该矿饰面用花岗岩荒料销售利润 55784.69 万元（饰面用花岗岩荒料总销售收入 228726.18 万元—饰面用花岗岩荒料总成本费用 172941.49 万元）、建筑用花岗岩销售利润 48544.51 万元〔（饰面用花岗岩边角料总销售收入 108752.21 万元—饰面用花岗岩边角料总成本费用 70166.61 万元）+（建筑用花岗岩总销售收入 35161.39 万元—建筑用花岗岩总成本费用 29999.60 万元）〕、建筑用砂销售利润 4705.68 万元（建筑用砂总销售收入 15365.34 万元—建筑用砂总成本费用 10659.66 万元）占总销售利润 104237.77 万元（总销售收入 388005.12 万元—总成本费用 283767.35 万元）的比例分割，则其各自占总销售利润的比例为 53.52%，41.97%，4.51%。

采矿权出让收益按各矿产品销售利润占比分摊后：饰面用花岗岩荒料分摊采矿权出让收益评估值为 9840.53 万元；建筑用花岗岩分摊采矿权出让收益评估值为 7717.13 万元，建筑用砂分摊采矿权出让收益评估值为 830.09 万元。

采矿权出让收益市场基准价计算结果：根据《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），饰面用花岗岩采矿权出让收益基准价为 10.00 元/立方米·荒料，建筑用花岗岩（二类地区）采矿权出让收益基准价为 1.60 元/吨·矿石，建筑用砂（一类地区）采矿权出让收益基准价为 2.20 元/吨·矿石，则（广西）贺州市平桂区黄田镇浩洞细叶塘北段饰面用花岗岩矿采矿权出让收益市场基准价为 13185.87 万元〔饰面用花岗岩荒料可采储量 470.63 万立方米×10.00 元/立方米+建筑用花岗岩可采储量 4737.12 万吨〔（饰面用花岗岩边角料可采储量 1378.36 万立方米+建筑用花岗岩可采储量 445.65 万立方米）×花岗岩矿石平均体重 2.63 吨/立方米〕×1.60 元/吨+建筑用砂可采储量 1172.05 万吨（建筑用砂可采储量 445.65 万立方米×建筑用砂平均体重 1.58 吨/立方米）×2.20 元/吨〕，小于本次采矿权出让收益评估价值 18387.75 万元。详见下表：

矿种	饰面用花岗岩荒料	建筑用花岗岩		建筑用砂
		饰面用花岗岩边角料	建筑用花岗岩	
总销售收入(万元)	228726.18	108752.21	35161.39	15365.34
总成本费用(万元)	172941.49	70166.61	29999.60	10659.66
销售利润(万元)	55784.69	43747.39		4705.68
销售利润占比(合计100%)	53.52%	41.97%		4.51%
分摊采矿权出让收益评估值(万元)	9840.53	7717.13		830.09
可采储量(万立方米)	470.63	1378.36	445.65	231.35
体重(吨/立方米)	2.63	2.63	2.63	1.58
单位可采储量(元/立方米、元/吨)	20.91元/立方米	1.61元/吨		2.27元/吨
基准价单价(元/立方米、元/吨)	10.00元/立方米	1.60元/吨		2.20元/吨
基准价总价(万元)	13185.87			

17. 评估有关问题的说明

17.1 评估结论有效期

评估结论使用有效期为一年。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,如果使用本评估结论的时间超过本评估结论使用的有效期,本公司对使用后果不承担任何责任。

17.2 评估基准日后事项说明

评估报告评估基准日后发生的影响委托评估采矿权价值的期后事项,包括国家和地方的法规和经济政策的出台巨大变化等。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托评估采矿权价值的重大事项。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价值的重大事项,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价值。

18. 特别事项说明

18.1 本评估报告是以特定的评估目的为前提,根据国家的法律、法规管理规定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,本评估报告将随之发生变化而失去效力。

18.2 本评估报告是在独立、客观、公正的原则下作出的,本公司及参加本次评估的工作人员与评估委托人及相关矿权人之间无任何利害关系。

18.3 评估委托人及相关矿权人对所提供的有关文件材料其真实性、完整性和合法

性负责并承担相关的法律责任。

18.4 本评估报告书含有附表、附件，附表、附件构成本报告书的重要组成部分，与本报告正文具有同等法律效力。

18.5 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。

18.6 本评估报告经本公司法定代表人、矿业权评估师签名，并加盖本公司公章后生效。

18.7 本次评估矿产品价格是依据《开发利用与保护总体方案》、《贺州市 2020 年度矿山矿产品价格调查报告书》〔国宏信（桂.贺州）（价）字[2021]第 001 号〕、《贺州市 2018 年度矿山矿产品价格调查报告书》〔国宏信（桂.贺州）（价）字[2019]第 008 号〕及评估人员调查了解确定的矿产品价格，依据《矿业权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价格，其结果均视为对未来矿产品市场价格的判断。

19. 评估报告使用限制

19.1 本评估报告只能服务于评估报告中载明的评估目的。

19.2 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。

19.3 本评估报告的所有权归评估委托人所有。

19.4 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。

19.5 本评估报告书的复印件不具有任何法律效力。

（本页以下无正文）

20. 评估报告日

评估报告日为二〇二四年十月十二日。

21. 评估人员

法定代表人：赵 青

项目负责人：

项目复核人：

内蒙古科瑞资产评估有限公司

二〇二四年十月十二日