

DB[2025]No.0506

贺州市平桂区黄田镇白岩大理石矿采矿权
(新增未有偿处置资源量)

出让收益评估报告

地博评报字[2025]第 0506 号

北京地博资源科技有限公司

二〇二五年七月十一日

地址: 北京市海淀区黑泉路 8 号 1 幢 3 层 101-35 号

电话: (010)62740229

网址: www.dbmra.cn

邮政编码: 100192

传真: (010)62740229

E-mail: Dragonhead@sina.com

贺州市平桂区黄田镇白岩大理石矿采矿权 （新增未有偿处置资源量）

出让收益评估报告

地博评报字[2025]第 0506 号

摘 要

评估对象：贺州市平桂区黄田镇白岩大理石矿采矿权（新增未有偿处置资源量）

评估委托人：贺州市自然资源局

评估机构：北京地博资源科技有限公司

评估目的：贺州市自然资源局拟办理“贺州市平桂区黄田镇白岩大理石矿采矿权”延续登记手续。根据国家有关规定，需对该采矿权出让收益进行评估。本次评估即是为实现上述目的而向评估委托人提供“贺州市平桂区黄田镇白岩大理石矿采矿权（新增未有偿处置资源量）”出让收益公平、合理的参考意见。

评估基准日：2025 年 7 月 8 日

评估方法：收入权益法

主要评估参数：截止评估基准日 2025 年 7 月 8 日，“贺州市平桂区黄田镇白岩大理石矿采矿权”面积 0.2315 平方公里，矿区在+256.1m~+108m 标高范围内保有大理岩矿石量：控制+推断资源量 987.068 万 m³，其中饰面石材用大理岩为 215.882 万 m³，重质碳酸钙粉体用大理岩资源量 306.256 万 m³（829.954 万吨），建筑石料用大理岩资源量 464.930 万 m³（1259.958 万吨）；保有大理岩矿石控制资源量为 516.894 万 m³，其中饰面石材用大理岩控制资源量为 119.893 万 m³，重质碳酸钙粉体用大理岩控制资源量 164.035 万 m³（444.536 万吨），建筑石料用大理岩控制资源量 232.966 万 m³（631.337 万吨）；保有大理岩矿石推断资源量为 470.174 万 m³，其中饰面石材用大理岩推断资源量为 95.989 万 m³，重质碳酸钙粉体用大理岩推断资源量 142.221 万 m³（385.418 万吨），建筑石料用大理岩推断资源量 231.964 万 m³（628.621 万吨）；控制资源量全部利用，推断资源量可信度系数取 1.0；评估利用的资源量为 987.068 万 m³；大理岩矿石设计损失量合计 536.322 万 m³；采矿回采率为 95%，矿石贫化率为 0%；评估计算的可采储量为 428.209 万 m³；生产规模为 85.00 万 m³/年；评估计算年限为 5.04 年，其中评估计算的服务年限为 5.04 年；评估确定的产品方案为饰面石材用大理岩、重钙用粉体用大理岩块矿和建筑石料用大理岩；产品坑口不含

税销售均价分别为饰面石材用大理岩 557.52 元/m³、重钙用粉体用大理岩块矿 136.24 元/m³（合 50.27 元/吨）、建筑石料用大理岩 90.46 元/m³（合 33.38 元/吨），年总销售收入 17466.90 万元；采矿权权益系数 4.5%；折现率为 8%。

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“贺州市平桂区黄田镇白岩大理石矿采矿权”（评估计算年限为 5.04 年，拟动用可采储量：饰面石材用大理岩 94.089 万 m³，重钙粉体用大理岩 115.032 万 m³，建筑石料用大理岩 219.088 万 m³）于评估基准日的出让收益评估价值为 3173.03 万元，大写人民币叁仟壹佰柒拾叁万零叁佰元整。

其中：饰面石材用大理岩出让收益评估价值为 1893.91 万元，大写人民币壹仟捌佰玖拾叁万玖仟壹佰元整，饰面石材用大理岩单位可采储量评估值约为 20.13 元/m³；重钙粉体用大理岩出让收益评估价值为 564.28 万元，大写人民币伍佰陆拾肆万贰仟捌佰元整，重钙粉体用大理岩单位可采储量评估值约为 1.81 元/吨；建筑石料用大理岩出让收益评估价值为 714.83 万元，大写人民币柒佰壹拾肆万捌仟叁佰元整，建筑石料用大理岩单位可采储量评估值约为 1.20 元/吨。

本次评估计算“贺州市平桂区黄田镇白岩大理石矿采矿权”按可采储量计算的饰面石材用大理岩单位可采储量评估值约为 20.13 元/m³，重钙粉体用大理岩单位可采储量评估值约为 1.81 元/吨，建筑石料用大理岩单位可采储量评估值约为 1.20 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采矿权出让收益市场基准价的通知》（桂自然资发[2025] 32 号）规定对应区域贺州市饰面用大理岩的采矿权出让收益可采储量市场基准价 14.0 元/m³·荒料，及规定对应区域贺州市粉体用大理岩的采矿权出让收益可采储量市场基准价 1.8 元/吨，及规定对应区域贺州市建筑用大理岩的采矿权出让收益可采储量市场基准价 1.2 元/吨。

根据广西贺城地质勘查有限公司 2025 年 3 月提交的《总体方案》及其评审意见书（桂地四贺评字[2025] 2 号），本次评估截止评估基准日 2025 年 7 月 8 日，矿区范围内新增需进行有偿处置的总资源量分别为：饰面石材用大理岩可采资源量 94.089 - 93.293=0.796 万 m³，建筑石料用大理岩可采资源量 219.088 - 30.245=188.843 万 m³，重钙粉体用大理岩新增未有偿处置资源量为 0 万 m³。

则延续、变更后于评估基准日评估矿区范围内新增需要进行处置的总资源量的出让收

益评估价值为 632.17 万元，大写人民币陆佰叁拾贰万壹仟柒佰元整。矿区范围内新增需进行有偿处置的总资源量的出让收益分别为：**饰面石材用大理岩矿的出让收益评估价值为 16.02 万元，大写人民币壹拾陆万零贰佰元整；建筑石料用大理岩矿的出让收益评估价值为 616.15 万元，大写人民币陆佰壹拾陆万壹仟伍佰元整。**

评估有关事项声明：

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，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。超过评估结果使用有效期此评估结果无效，需重新进行评估。本公司对超期使用评估结果所产生的法律问题不负任何责任。

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自然资源管理部门审查而作。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《贺州市平桂区黄田镇白岩大理石矿采矿权（新增未有偿处置资源量）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。
（本页以下无正文）

（签章页，本页无正文）

法定代表人：屈理程

项目负责人：李前恒（矿业权评估师）

矿业权评估师：	姓名	证书编号	签字
---------	----	------	----

	李前恒	432002000141	
--	-----	--------------	--

	屈理程	412006000023	
--	-----	--------------	--

北京地博资源科技有限公司
二〇二五年七月十一日

目 录

摘要

正文目录

1. 矿业权评估机构	8
2. 评估委托人	8
3. 评估对象和范围	8
3.1 评估对象和范围	8
3.2 采矿权设置情况	10
3.3 周边采矿权设置情况	11
3.4 采矿权出让收益交纳史	15
4. 评估目的	18
5. 评估基准日	18
6. 评估依据	18
6.1 法规依据	18
6.2 规范标准依据	19
6.3 行为、产权和取价依据等	20
7. 评估原则	20
8. 评估过程	20
9. 采矿权概况	21
9.1 矿区交通位置	21
9.2 自然地理、经济概况、矿区周边环境	22
9.3 地质工作简介	25
9.4 矿区地质概况	27
9.5 矿体特征	28
9.6 矿石质量	29
9.7 矿石类型	32
9.8 矿体围岩和夹石	32
9.9 矿床成因	32

9.10 共（伴）生矿产	32
9.11 矿石加工性能	33
9.12 矿床开采技术条件	33
9.13 矿山保有资源量	35
10. 评估方法	36
11. 评估指标及参数	36
11.1 评估所依据资料评述	36
11.2 保有资源量的确定	38
11.3 产品方案及开采加工方案	39
11.4 采选生产技术指标的确定	40
11.5 评估基准日可采储量的确定	40
11.6 生产规模	41
11.7 矿山服务年限	41
11.8 销售收入	41
11.9 采矿权权益系数	45
11.10 折现率	45
11.11 采矿权评估值	46
11.12 采矿权出让收益评估值的确定	46
11.13 实际需处置采矿权出让收益评估值的确定	47
12. 评估结论	49
13. 有关问题的说明	51
13.1 评估结果有效期	51
13.2 评估基准日的调整事项	51
13.3 评估结果有效的其它条件	52
13.4 出让收益评估报告的使用范围	52
13.5 评估假设条件	52
13.6 其他事项说明	52
14. 评估报告日	52
15. 评估责任人	53

附表目录

附表 1. 贺州市平桂区黄田镇白岩大理石矿采矿权（新增未有偿处置资源量）出让收益评估价值估算表；

附表 2. 贺州市平桂区黄田镇白岩大理石矿采矿权（新增未有偿处置资源量）出让收益评估销售收入估算表；

附表 3. 贺州市平桂区黄田镇白岩大理石矿采矿权（新增未有偿处置资源量）出让收益评估主要参数表。

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. 矿业权评估机构及评估师承诺书；
6. 关于矿业权评估报告书及附件使用范围的声明；

评估委托方资料

7. 《采矿权出让收益评估委托书》（贺州市自然资源局，2025 年 5 月 10 日）；
8. 《贺州市平桂区黄田镇白岩大理石矿矿产资源开发利用与保护总体方案》<节选>（广西贺城地质勘查有限公司，2025 年 3 月）；
9. 《<贺州市平桂区黄田镇白岩大理石矿矿产资源开发利用与保护总体方案>评审意见书》（广西壮族自治区第四地质队：桂地四贺评字[2025]2 号，2025 年 5 月 6 日）；
10. 《采矿权协议出让合同》（签订日期 2017 年 12 月 14 日）及采矿权价款缴纳凭证（收据）。

（本页以下无正文）

贺州市平桂区黄田镇白岩大理石矿采矿权 （新增未有偿处置资源量）

出让收益评估报告

地博评报字[2025]第 0506 号

受贺州市自然资源局委托，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“贺州市平桂区黄田镇白岩大理石矿采矿权（新增未有偿处置资源量）”出让收益进行评估。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材料收集审核、市场调查，数据分析、评估计算并形成报告。对委托评估的“贺州市平桂区黄田镇白岩大理石矿采矿权（新增未有偿处置资源量）”出让收益在 2025 年 7 月 8 日所表现的公允价值做出客观反映。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：北京市海淀区黑泉路 8 号 1 幢 3 层 101-35 号；

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：贺州市自然资源局。

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“贺州市平桂区黄田镇白岩大理石矿采矿权（新增未有偿处置资源量）”。

本项目评估范围为拟变更后的“贺州市平桂区黄田镇白岩大理石矿”矿区范围。根据矿山现状，矿山需调整最高开采标高。除开采标高调整外，矿区面积、生产规模、开采矿种和开采方式等无变化。矿山名称：贺州市平桂区黄田镇白岩大理石矿；采矿权人：贺州市白岩石材开发有限公司；采矿许可证号：C4511002011077120117539；开采矿种：饰面用石料（大理石）；开采方式：露天开采；生产规模：85.00 万立方米/年；工作区面积：0.2315 平方公

里；开采标高：+256.1m~+108m；有效期限：待定；由 17 个拐点圈定，申请变更后的矿区范围拐点坐标详见表 3-1，申请变更后的矿区范围示意图见图 3-1。

表 3-1：申请变更后的矿区范围拐点坐标表

拐点号	2000 国家大地坐标系	
	X 坐标	Y 坐标
1	2715646.31	37550401.70
2	2715562.31	37550391.70
3	2715566.31	37550449.70
4	2715482.31	37550446.70
5	2715122.30	37550855.70
6	2715278.30	37550935.70
7	2715327.31	37550927.70
8	2715397.31	37551043.70
9	2715472.31	37551014.70
10	2715742.31	37550811.71
11	2715829.31	37550823.71
12	2715882.31	37550796.71
13	2715855.35	37550776.51
14	2715768.31	37550706.70
15	2715752.31	37550694.70
16	2715732.31	37550666.69
17	2715717.35	37550631.51
面积：0.2315km ² ，开采标高：+256.1m~+108m。		

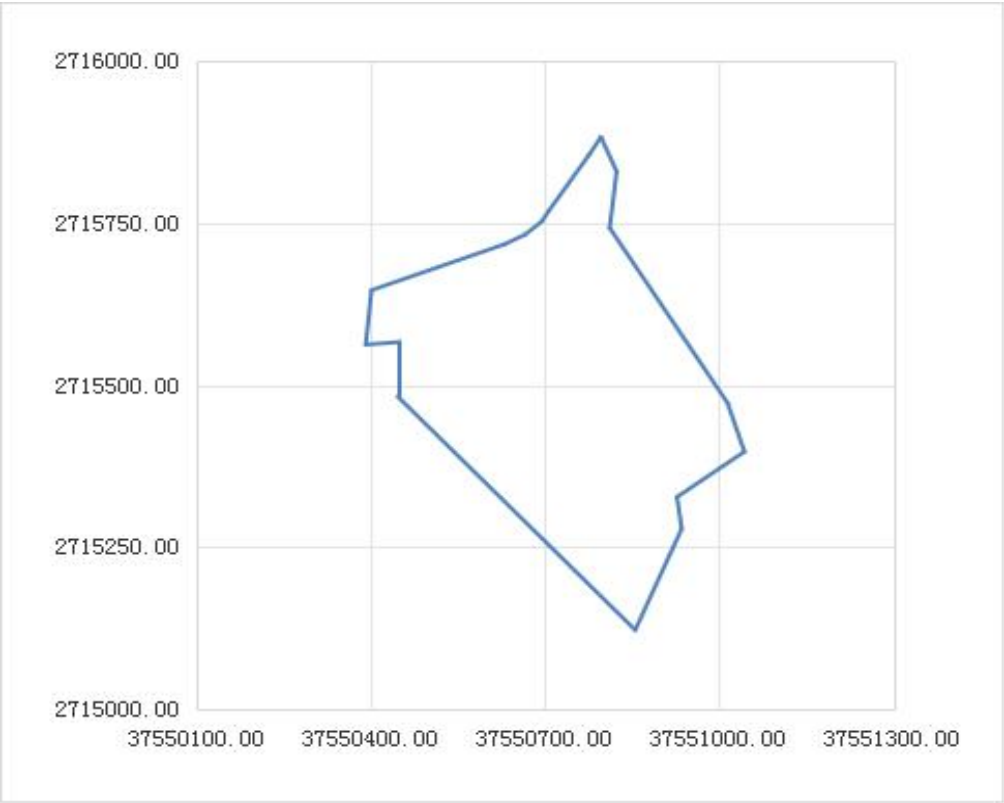


图 3-1：申请变更后的矿区范围示意图

3.2 采矿权设置情况

3.2.1 原采矿权情况

矿山名称：贺州市平桂区黄田镇白岩大理石矿；

采矿权人：贺州市白岩石材开发有限公司；

采矿许可证号：C4511002011077120117539；

开采矿种：饰面用石料（大理石）；

开采方式：露天开采；

生产规模：85.00 万立方米/年；

工作区面积：0.2315 平方公里；

开采标高：+360m ~ +108m；

有效期限：自 2017 年 12 月 29 日至 2025 年 8 月 29 日；

由 17 个拐点圈定，原采矿权矿区范围拐点坐标详见表 3-2，原采矿权矿区范围示意图见图 3-2。

表 3-2：原采矿权矿区范围拐点坐标表

拐点号	2000 国家大地坐标系	
	X 坐标	Y 坐标
1	2715646.31	37550401.70
2	2715562.31	37550391.70
3	2715566.31	37550449.70
4	2715482.31	37550446.70
5	2715122.30	37550855.70
6	2715278.30	37550935.70
7	2715327.31	37550927.70
8	2715397.31	37551043.70
9	2715472.31	37551014.70
10	2715742.31	37550811.71
11	2715829.31	37550823.71
12	2715882.31	37550796.71
13	2715855.35	37550776.51
14	2715768.31	37550706.70
15	2715752.31	37550694.70
16	2715732.31	37550666.69
17	2715717.35	37550631.51
面积：0.2315km ² ，开采标高：+360m ~ +108m。		

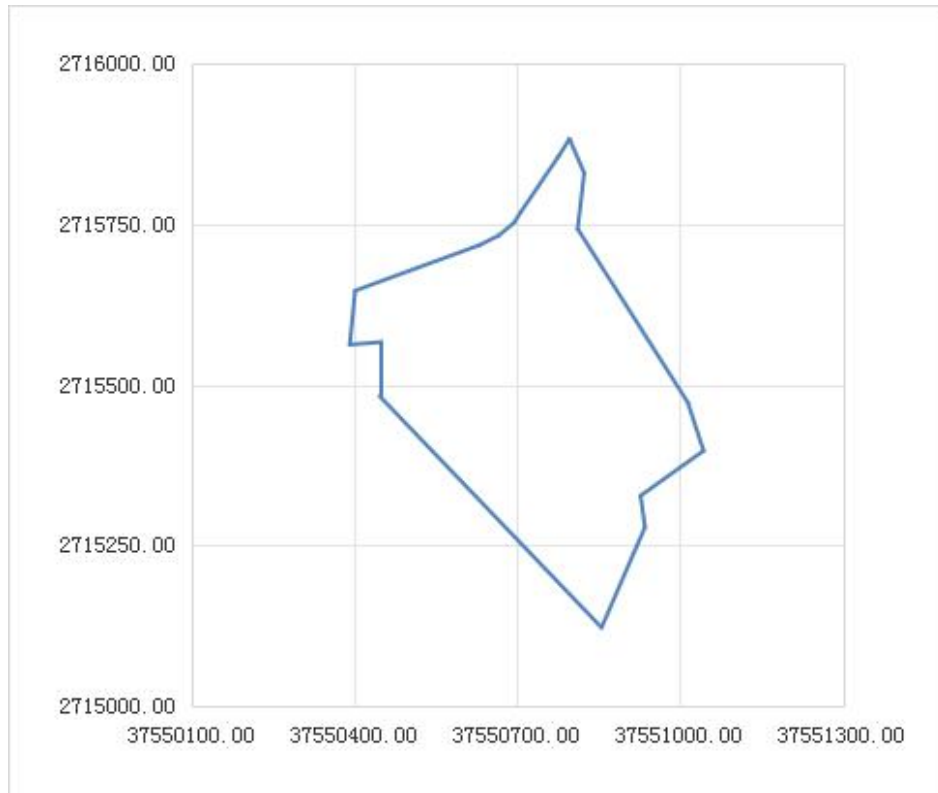


图 3-2: 原采矿权矿区范围示意图

3.2.2 拟变更采矿权情况

根据矿山现状，矿山需调整最高开采标高。除开采标高调整外，矿区面积、生产规模、开采矿种和开采方式等无变化。

矿山名称：贺州市平桂区黄田镇白岩大理石矿；

采矿权人：贺州市白岩石材开发有限公司；

采矿许可证号：C4511002011077120117539；

开采矿种：饰面用石料（大理石）；

开采方式：露天开采；

生产规模：85.00 万立方米/年；

工作区面积：0.2315 平方公里；

开采标高：+256.1m ~ +108m；

有效期限：待定；

由 17 个拐点圈定，申请变更后的矿区范围拐点坐标详见表 3-1，申请变更后的矿区范围示意图见图 3-1。

3.3 周边采矿权设置情况

通过向贺州市自然资源局及其它相关单位查询，证明矿山周边没有自然保护区及名胜古迹，也无民宅建筑、文物、风景区，没有饮用水水源林涵养区、没有压覆矿产资源，没有高压线经过，也没有土地纠纷等问题；矿山范围内及周边主要为荒山丛林，种植了部分水果，没有居民居住，矿山远离村庄及主干线公路，矿区周边环境一般。白岩大理石矿周边采矿权分布有：贺州市平桂区望高镇沙子冲大理岩矿（未出让）、贺州市平桂区望高镇望高镇大理石矿、广西和立鑫矿业发展有限公司将军山—马塘山大理岩矿、平桂区马塘山大理石矿、贺州市平桂区望东大理石矿，与相邻矿权位置关系见图 3-3。

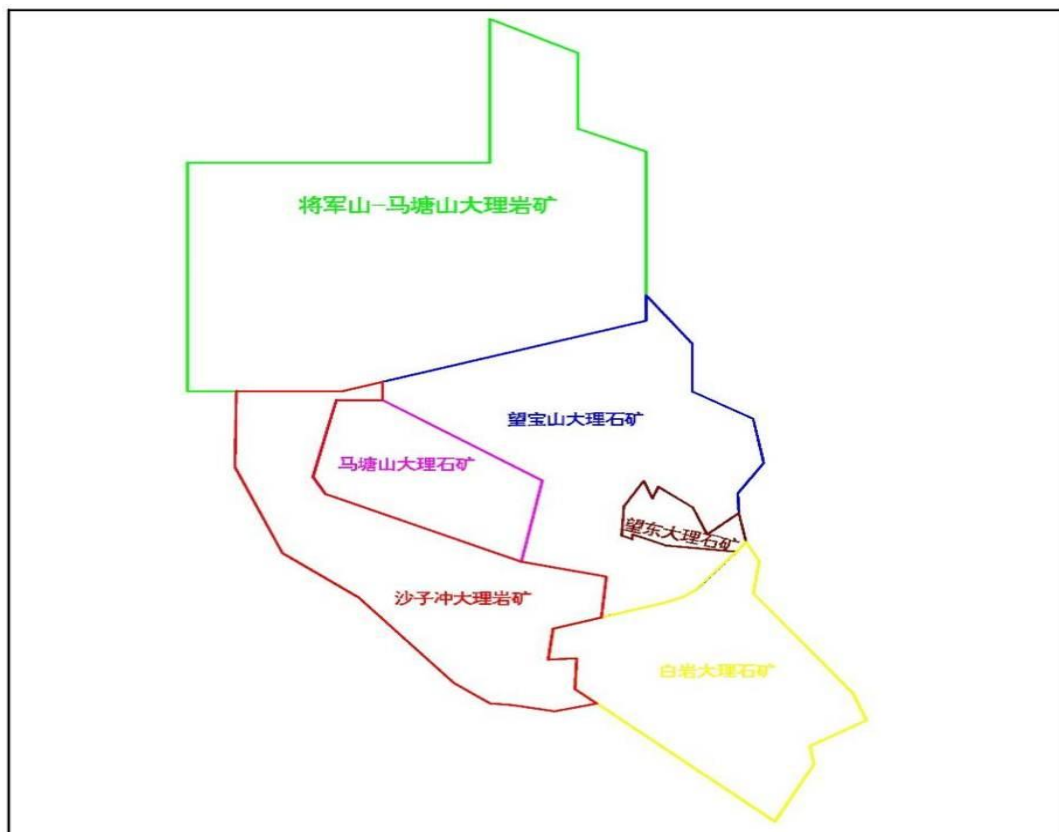


图 3-3：矿区及相邻矿区位置关系示意图

3.3.1 贺州市平桂管理区望高镇望宝山大理石矿

贺州市平桂管理区望高镇望宝山大理石矿，位于本矿山北侧，与本矿山共用边界为 342m，基本信息如下：

证 号：C4500002011056120112087；

采矿权人：贺州市望宝山石材有限公司；

地 址：贺州市平桂区望高镇；

矿山名称：贺州市平桂管理区望高镇望宝山大理石矿；

经济类型：有限责任公司；

开采矿种：大理石；

开采方式：露天开采；

生产规模：90 万立方米/年；

矿山面积：0.3185 平方公里；

开采深度：+501.3m ~ +200.0m；

有效期限：2017 年 12 月 22 日至 2034 年 5 月 22 日。

望宝山大理石矿范围拐点坐标表详见表 3-3。

表 3-3：望宝山大理石矿范围拐点坐标表

拐点 编号	2000 国家大地坐标		拐点 编号	2000 国家大地坐标	
	X	Y		X	Y
1	2716048.97	37550379.31	15	2716000.40	37550604.96
2	2715828.11	37550335.95	16	2716031.67	37550617.15
3	2715787.65	37550510.36	17	2715975.40	37550687.96
4	2715676.70	37550499.99	18	2715902.39	37550716.95
5	2715717.43	37550631.76	19	2715960.40	37550781.97
6	2715732.39	37550666.95	20	2716014.40	37550779.96
7	2715752.43	37550694.76	21	2716096.40	37550832.97
8	2715855.39	37550776.96	22	2716216.49	37550811.52
9	2715872.39	37550631.95	23	2716290.52	37550686.52
10	2715902.39	37550563.95	24	2716421.49	37550686.52
11	2715889.39	37550563.94	25	2716551.99	37550591.96
12	2715899.39	37550541.95	26	2716482.40	37550591.96
13	2715978.49	37550546.52	27	2716316.89	37550051.86
14	2716047.49	37550587.52	28	2716267.29	37550051.86
矿区面积：0.3185km ²			开采标高：+501.3m ~ +200.0m		

3.3.2 贺州市平桂区望高镇沙子冲大理岩矿

贺州市平桂区望高镇沙子冲大理岩矿，位于本矿山北西侧，与本矿山共用边界为 388m，基本信息如下：

采矿权人：未出让；

地 址：贺州市平桂区望高镇沙子冲村；

矿山名称：贺州市平桂区望高镇沙子冲大理岩矿；

经济类型：待定；

拟申请开采矿种：饰面用石料（大理石）；

开采方式：露天开采；

拟申请生产规模：56 万立方米/年；

拟设采矿权面积: 0.2566km²;

拟申请开采深度: +362.0m~+145m;

有效期限: 以核发采矿证为准;

矿山主管部门: 贺州市自然资源局。

望高镇沙子冲大理岩矿范围拐点坐标表详见表 3-4。

表 3-4: 望高镇沙子冲大理岩矿范围拐点坐标表

拐点 坐标	2000 国家大地坐标系		拐点 坐标	2000 国家大地坐标系	
	X	Y		X	Y
1	2716292.41	37549751.93	12	2715562.00	37550390.92
2	2716085.43	37549748.84	13	2715646.41	37550400.92
3	2715852.51	37549845.71	14	2715676.72	37550499.80
4	2715732.29	37550001.34	15	2715787.65	37550510.00
5	2715511.05	37550194.36	16	2715828.00	37550335.95
6	2715442.85	37550273.04	17	2716012.19	37549934.74
7	2715438.45	37550316.51	18	2716058.59	37549909.06
8	2715421.96	37550403.82	19	2716267.29	37549956.86
9	2715442.80	37550490.91	20	2716267.29	37550051.54
10	2715482.40	37550445.92	21	2716316.81	37550051.54
11	2715566.00	37550448.92	22	2716292.41	37549971.95
拟设采矿权面积 0.2566 km ² , 拟设开采标高: +362.0m ~ +145m					

3.3.3 贺州市平桂区望高镇望东大理岩矿

贺州市平桂区望高镇望东大理岩矿, 位于本矿山北东侧, 与本矿山共用边界为 34m, 基本信息如下:

采矿权人: 贺州市华宝矿业投资有限公司;

地 址: 贺州市平桂区;

矿山名称: 贺州市平桂区望东大理石矿;

开采矿种: 大理石矿;

开采方式: 露天开采;

生产规模: 20.00 万立方米/年;

矿区面积: 0.026km²;

开采深度: +410.79m~+200m (1985 年国家高程基准);

有效期限: 2021 年 4 月 26 日至 2034 年 9 月 26 日;

矿山主管部门: 贺州市自然资源局;

贺州市平桂区望东大理石矿范围拐点坐标表详见表 3-5。

表 3-5：贺州市平桂区望东大理石矿范围拐点坐标表

拐点编号	2000 国家大地坐标系	
	X	Y
1	2715960.411	37550781.942
2	2715882.404	37550796.942
3	2715855.444	37550776.742
4	2715872.404	37550631.931
5	2715902.404	37550563.931
6	2715889.404	37550563.921
7	2715899.404	37550541.931
8	2715978.504	37550546.501
9	2716047.505	37550587.501
10	2716000.414	37550604.941
11	2716031.685	37550617.131
12	2715975.415	37550687.941
13	2715902.414	37550716.932
矿区面积:0.026km ² ; 开采深度: +410.79m~+200m (1985 年国家高程基准)。		

3.4 采矿权出让收益交纳史

根据《采矿权协议出让合同》（采矿权名称：贺州市平桂区黄田镇白岩大理石矿），因贺州市平桂区大理石矿产资源须整合开发利用，贺州市国土资源局根据《中华人民共和国矿产资源法》、《中华人民共和国合同法》及有关法律法规，与受让人贺州市白岩石材开发有限公司签订协议出让采矿权合同。本宗采矿权协议出让方案经市土地审批领导小组 2017 年第 6 次成员会议研究决定，并以贺政函(2017) 303 号批复同意，由出让人代表国家实施协议出让采矿权。具体协议出让信息如下：

(1) 出让采矿权名称：贺州市平桂区黄田镇白岩大理石矿采矿权，该采矿权由原白岩永丰石场、白岩 B 号大理石矿、白岩 A1 号大理石矿、白岩 A2 号大理石矿、白岩 A3 号大理石矿、白岩 A4 号大理石矿等 6 个大理石采矿权整合而成。

(2) 出让方式：协议出让。

(3) 受让人为：贺州市白岩石材开发有限公司。受让人应符合如下整合主体条件：①具有独立法人资格，且注册资本达到 3000 万元人民币；②具备相应的技术和管理水平，具有采矿专业技术管理人员；③具有环境保护、土地复垦、矿山地质环境治理能力等。

(4) 出让人协议出让给受让人的采矿权位于贺州市平桂区黄田镇，开采矿种为饰面用石料(大理石)，开采方式为露天开采，保有资源量为 1240.79 万立方米，设计利用资源储量为 752.68 万立方米，评估可采储量为 715.06 万立方米，产品方案为大理石荒料、重钙

粉体用大理石块矿,矿区面积 0.2315 平方公里,矿区范围由 17 个拐点圈定,开采深度由 360 米至 108 米标高。

(5) 采矿权协议出让价格:按照《广西壮族自治区探矿权采矿权使用费和价款征收管理办法》(桂财综(2014) 52 号)的规定,出让人委托北京经纬资产评估有限责任公司对出让价值进行评估,经市地价审核委员会 2017 年第 7 次成员会议,市土地审批领导小组 2017 年第 6 次成员会议研究决定,确认采矿权协议出让价款(矿业权出让收益)为人民币大写:壹亿壹仟叁佰陆拾柒万柒仟柒佰元整(小写 ¥ 11367.77 万元)(已包括前期工作投入资金 32.87 万元)。以上价款不包含受让人应另行支付的资源税、采矿权使用费(矿业权占用费)、土地复垦保证金、矿山地质环境恢复治理保证金(矿山环境治理恢复基金)等税费。

(6) 采矿权价款(矿业权出让收益)缴款方式:分期支付。受让人在与贺州市国土资源局签订《采矿权协议出让合同》之日起 10 个工作日内向贺州市国土资源局银行专用账户缴交 3002.77 万元采矿权价款(矿业权出让收益),剩余 8365 万元采矿权价款(矿业权出让收益)分九期逐年缴纳,年缴纳额为:8365 万元/7=1195 万元,同时根据桂财综[2014]52 号)第十四条的规定,分期缴纳采矿权价款的采矿权人,应承担不低于同期银行贷款利率水平的资金占用费。具体分期缴纳方案详见表 3-6。

表 3-6: 贺州市平桂区望东大理石矿范围拐点坐标表

期数	每期应缴纳采矿权价款数额	
第一期	3002.77 万元	签订《采矿权协议出让合同》之日起 10 个工作日内
第二期	1195 万元+同期银行贷款利率水平资金占用费	2019 年 3 月底前
第三期	1195 万元+同期银行贷款利率水平资金占用费	2020 年 3 月底前
第四期	1195 万元+同期银行贷款利率水平资金占用费	2021 年 3 月底前
第五期	1195 万元+同期银行贷款利率水平资金占用费	2022 年 3 月底前
第六期	1195 万元+同期银行贷款利率水平资金占用费	2023 年 3 月底前
第七期	1195 万元+同期银行贷款利率水平资金占用费	2024 年 3 月底前
第八期	1195 万元+同期银行贷款利率水平资金占用费	2025 年 3 月底前

根据《广西壮族自治区政府非税收入专用收据》（电子票号：006515030），贺州市白岩石材开发有限公司（黄田镇白岩大理石矿）于2017年12月28日缴纳首期采矿权价款3002.77万元。

评估公司未收集到剩余七期的采矿权价款（矿业权出让收益）缴款凭证，但据自然资源主管部门介绍，本矿剩余七期采矿权价款（矿业权出让收益）合计8365万元已全部缴清。

3.3 纳入本次评估范围的资源量

本次评估根据《贺州市平桂区黄田镇白岩大理石矿矿产资源开发利用与保护总体方案》，本次资源量估算对象为矿区内的大理岩矿体，估算面积与采矿证面积一致，即为0.2315km²，资源量估算范围拐点坐标表详见表3-7。

表3-7：贺州市平桂区望东大理石矿范围拐点坐标表

拐点号	2000 国家大地坐标系	
	X 坐标	Y 坐标
1	2715646.31	37550401.70
2	2715562.31	37550391.70
3	2715566.31	37550449.70
4	2715482.31	37550446.70
5	2715122.30	37550855.70
6	2715278.30	37550935.70
7	2715327.31	37550927.70
8	2715397.31	37551043.70
9	2715472.31	37551014.70
10	2715742.31	37550811.71
11	2715829.31	37550823.71
12	2715882.31	37550796.71
13	2715855.35	37550776.51
14	2715768.31	37550706.70
15	2715752.31	37550694.70
16	2715732.31	37550666.69
17	2715717.35	37550631.51
面积：0.2315km ² ，开采标高：+256.1m ~ +108m。		

经评估人员调查确定，矿业主管部门于矿区范围内只核发一个采矿许可证，没有矿证重叠现象，没有矿权纠纷。本次评估范围即为拟申请变更后的采矿权矿区范围，纳入本次

评估范围的资源量即为拟申请变更后的采矿权矿区范围内估算的保有资源量。截止评估基准日，此范围未设置其他矿业权，无矿业权权属争议。

4. 评估目的

贺州市自然资源局拟办理“贺州市平桂区黄田镇白岩大理石矿采矿权”延续登记手续。根据国家有关规定，需对该采矿权出让收益进行评估。本次评估即是为实现上述目的而向评估委托人提供“贺州市平桂区黄田镇白岩大理石矿采矿权（新增未有偿处置资源量）”出让收益公平、合理的参考意见。

5. 评估基准日

本项目评估基准日为 2025 年 7 月 8 日。报告中所采用的计量和计价标准均为 2025 年 7 月 8 日的客观有效标准。

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) 十一届全国人大 2009 年 8 月 27 日修正后颁布的《中华人民共和国矿产资源法》；
- (2) 《中华人民共和国矿产资源法实施细则》（国务院令[1994]152 号）；
- (3) 中华人民共和国主席令（第四十六号）2016 年 7 月 2 日公布的《中华人民共和国资产评估法》；
- (4) 国务院《矿产资源勘查区块登记管理办法》（中华人民共和国国务院令 第 240 号，国务院令 第 653 号修改）；
- (5) 国务院 1998 年第 241 号令发布，2014 年 7 月 29 日国务院令 第 653 号修订的《矿产资源开采登记管理办法（2014 修订）》；
- (6) 国务院 1998 年第 242 号令发布，2014 年 7 月 29 日国务院令 第 653 号修订的《探矿权采矿权转让管理办法（2014 修订）》；
- (7) 《国务院关于印发产资源权益金制度改革方案的通知》（国发〔2017〕29 号）；
- (8) 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》；
- (9) 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》；
- (10) 国土资源部国土资[2008]174 文印发的《矿业权评估管理办法（试行）》；
- (11) 自然资源部《关于进一步完善矿产资源勘查开采登记管理的通知》（自然资规

[2023]4号）；

(12) 《自然资源部办公厅财政部办公厅《关于矿业权有偿处置有关问题的通知》（自然资办函[2023]223号）；

(13) 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》（财综[2023]10号）；

(14) 财政部《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）；

(15) 《广西壮族自治区自然资源厅关于推进矿产资源管理改革有关事项的通知》（桂自然资规〔2020〕1号）；

(16) 广西壮族自治区国土资源厅桂国土资办〔2016〕322号《广西壮族自治区国土资源厅办公室关于进一步规范矿业权价款评估管理有关事项的通知》；

(17) 《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）；

(18)《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）；

(19)《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）。

6.2 规范标准依据

(1) 国家市场监督管理总局 国家标准化管理委员会 2020年3月发布的《固体矿产资源储量分类》（GB/T17766-2020）；

(2) 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）；

(3) 中华人民共和国自然资源部 2020年4月发布的《固体矿产地质勘查报告编写规范》（DZ/T0033-2020）；

(4) 中华人民共和国自然资源部 2020年4月发布的《矿山闭坑地质报告编写规范》（DZ/T0347-2020）；

(5) 中华人民共和国国土资源部 2015年10月发布的《饰面石材矿产地质勘查规范》（DZ/T0291-2015）；

- (6) 中华人民共和国自然资源部 2020 年 04 月发布的《矿产地质勘查规范 建筑用石料类》（DZ/T 0341-2020）；
- (7) 《冶金、化工石灰岩及白云岩、水泥原料矿产地质勘查规范》（DZ/T 0213 ~ 2002）；
- (8) 《方解石矿地质勘查规范》（DZ/T 0321-2018）；
- (9) 《矿业权评估指南》（2006 年修订）；
- (10) 《中国矿业权评估准则（第一批九项）》、《中国矿业权评估准则（第二批八项）》；
- (11) 国土资源部公告 2008 年第 6 号文《矿业权评估技术基本准则》（CMVS 00001-2008）；
- (12) 《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；
- (13) 《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》（中国矿业权评估师协会组织制定并以 2023 年第 1 号公告发布实施）。

6.3 行为、产权和取价依据等

- (1) 《采矿权出让收益评估委托书》（贺州市自然资源局，2025 年 5 月 10 日）；
- (2) 《贺州市平桂区黄田镇白岩大理石矿矿产资源开发利用与保护总体方案》（广西贺城地质勘查有限公司，2025 年 3 月）；
- (3) 《<贺州市平桂区黄田镇白岩大理石矿矿产资源开发利用与保护总体方案>评审意见书》（广西壮族自治区第四地质队，2025 年 5 月 6 日）；
- (4) 评估人员调查掌握的其他资料。

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) 遵循探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) 接受委托阶段：2025 年 5 月 10 日，贺州市自然资源局公开选取我公司为承担贺州市平桂区黄田镇白岩大理石矿采矿权（新增未有偿处置资源量）出让收益评估的采矿权

评估咨询机构。我公司接受贺州市自然资源局委托，并于 2025 年 5 月 10 日转交评估资料。

(2) 尽职调查阶段：2025 年 5 月 10 日～2025 年 5 月 11 日，公司组成以矿业权评估师李前恒为项目负责人的评估小组。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。根据评估的有关原则和规定，对委托评估的采矿权进行了现场查勘和产权验证，查阅有关资料，征询、了解核实矿床地质勘查、矿山设计等基本情况，并搜集、核实与本次评估有关的地质资料、财务数据、设计资料等；对采矿权范围内有无矿业权纠纷进行了核实。

(3) 评定估算阶段：2025 年 5 月 12 日～2025 年 7 月 9 日，评估小组通过网络查询方式对矿山所在地附近的大理石矿生产及销售情况进行了调查了解，同时通过本公司资料库检索、广西壮族自治区及贺州市及各县自然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，调查了大理石矿的经济技术资料。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) 出具报告阶段：2025 年 7 月 10 日～2025 年 7 月 11 日，根据评估工作情况，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。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。2025 年 7 月 11 日，向评估委托人提交正式评估报告。

9. 采矿权概况

9.1 矿区交通位置

矿区位于广西贺州市约 330°方位，至贺州市区直距约 20 公里，行政隶属黄田镇管辖。矿区地理坐标（2000 国家大地坐标）为：东经 111°29′46″～111°30′9″，北纬 24°32′20″～24°32′45″，矿区面积 0.2315km²。矿区内有简易公路与西南部的国道 G323、国道 G207 相通，直距约 4km，汕头-昆明高速（G78）从贺州市西南部经过；洛阳-湛江铁路位于矿区西南部约 2km，贵阳-广州铁路位于矿区西南部约 6km；贺州钟山站（货运站）位于矿区西部约 2km；望高镇、西湾镇等乡镇与村村通硬化公路联成公路网，矿区交通较为方便，详见交通位置图 9-1。



表 9-1 矿区交通位置图

9.2 自然地理、经济概况、矿区周边环境

9.2.1 自然地理

矿区所处地貌类型为岩溶峰丛地貌，地貌类型单一，基岩裸露，评估区内无农作物，山体大部分生长有低矮荆棘、灌木、杂草等植被，通视条件较好。矿区总体地势北东高西南低。海拔高度+256.1m~+114m 之间，最高点为矿区北东部与贺州市平桂区望东大理石矿共边处，海拔为+256.1m，最低为矿区中部，现状开采开采至 114m，相对高差 142.1m。区内地形陡峻，切割强烈，地形平均坡度为 37°。矿区以石山为主，为岩溶峰丛地貌。山体均由灰岩蚀变的大理岩构成，低洼处为含碎石粘土、粘土覆盖。因此，矿区地形起伏变化大，地形复杂程度复杂。

9.2.2 经济概况

贺州市位于广西壮族自治区东部，境内多山，山地面积占总面积的 80.38%，平原占

19.62%。林地面积 365.1 万亩，耕地面积约 61.4 万亩。平桂区总面积 2022 平方公里，管辖西湾街道、黄田镇、鹅塘镇、沙田镇、公会镇、大平瑶族乡、水口镇、望高镇、羊头镇共 9 个乡镇（街道），124 个行政村（社区）、1246 个自然村（屯、寨）、2468 个村民小组，境内主要居住有汉族、瑶族、壮族等民族，总人口 41.5 万，汉族人口占 96.9%；农业人口 36 万，占总人口的 86.7%。

贺州市平桂区境内土地肥沃、气候温和、光照充足、雨量充沛，平均气温为 19.9 摄氏度，年均日照时数为 1549.1 小时，年均降雨量为 1558.1 毫米，给农、林、牧、渔生产提供了得天独厚的自然条件。境内自然资源丰富，全区森林面积达 8.58 万公顷，森林覆盖率达 42.4%，有稀有珍贵树种和珍贵野生动物 20 多种。全管理区有耕地面积 26.45 万亩（其中水田面积 16.58 万亩，旱地面积 9.87 万亩），有中小型水库 22 座，总容量达 44244 万立方米。境内农业特产丰富，其中以公会烤烟、芳林马蹄、栗木莲藕、鹅塘油粘米、青梅、大平腐竹、旺牌食用油等优质农产品品牌，品质纯正，美名远扬，被誉为全国“马蹄之乡”、“青梅之乡”。境内矿产丰富，现已探明有 60 多种矿种，主要包括锡、钨、黄金、银、锰、铁、稀土和花岗岩、大理石、高岭土等，是华南地区最大的大理石矿产基地，远景储量达 26 亿立方米以上（主要分布在望高镇和黄田镇），尤以精锡、“贺州白”大理石享誉国内外。境内有贺江、五拱水河、小凉河、大平河等支流，主要河流有贺江、富江、临江属西江流域，归珠江水系。水力资源非常丰富，现有中小型水库 22 座，总容量达 44244 万立方米。

2021 年，平桂区实现地区生产总值为 231.4 亿元，增长 17.8%，两年平均增速 15.7%，位列广西第一方阵 12。其中，第一产业增加值 31.1 亿元，增长 12.9%；第二产业增加值 111.7 亿元，增长 18.9%；第三产业增加值 88.6 亿元，增长 18.4%。三次产业占比 13.4:48.3:38.3，显示出了一、二、三产业的均衡发展态势 1。

在主要经济指标方面，农林牧渔业总产值达到了 51.3 亿元，增长 14.9%；工业总产值增长 45.7%；固定资产投资增长 26.8%；社会消费品零售总额增长 11.4%；财政收入实现了 12.7 亿元，增长 30.3%；城乡居民可支配收入达到了 25451 元，增长 9.1%。此外，一产、三产、农林牧渔业总产值、固定资产投资、建筑业增加值、社会消费品零售总额、公共财政预算收入等指标增速在全市排名第一。

在社会和人口方面，平桂区 2021 年末户籍人口为 46.85 万，其中农村人口 41.8 万。有瑶、壮等少数民族 5.53 万人。人口自然增长率为 5.49%。耕地面积 21.09 万公顷，粮食

播种面积 2.08 万公顷，经济作物种植面积 3.21 万公顷。社会用电量达到了 19.26 亿千瓦时。（来源：国民经济和社会发展统计公报）

2022 年，平桂区实现地区生产总值为 253.6 亿元，按可比价计算，比上年增长 3.0%。其中，第一产业增加值 33.2 亿元，增长 5.6%；第二产业增加值 135.8 亿元，增长 10.7%；第三产业增加值 84.6 亿元，下降 6.5%。三次产业比为 13.08:53.56:33.36

。年末常住人口为 40.26 万人，其中城镇人口 22.83 万人，占常住人口比重为 56.71%，比上年末提高 0.96 个百分点。全年出生人口 3924 人，出生率为 8.4‰；死亡人口 2297 人，死亡率为 4.9‰；自然增长率为 3.5‰。全年城镇新增就业 2655 人，年末城镇登记失业率为 1.63%。

在农业方面，平桂区全年粮食种植面积为 2.09 万公顷，与上年持平。甘蔗种植面积减少 9.70 公顷，油料种植面积增加 911 公顷，蔬菜种植面积增加 911 公顷，果园面积减少 124 公顷，茶园面积减少 475 公顷。全年粮食总产量为 10.56 万吨，比上年增长 229.57 吨，增产 0.22%。其中，早稻产量 4.53 万吨，增产 0.25%；晚稻产量 3.75 万吨，增产 2.90%。全年油料产量为 5256.7 吨，甘蔗产量为 2.78 万吨，减产 2.22%。蔬菜及食用菌产量为 66 万吨，增产 8.75%。园林水果产量为 8.69 万吨，增产 12.0%。

在工业方面，全年肉类总产量为 4.87 万吨，增长 9.08%。其中，猪肉产量为 3.72 万吨，增长 12.14%；牛肉产量为 804.7 吨，增长 5.63%；羊肉产量为 156.0 吨，增长 7.12%；禽肉产量为 10493 吨，同比下降 0.07%。禽蛋产量为 430.12 吨，下降 12.7%；奶类产量为 7 吨。（来源：国民经济和社会发展统计公报）

2023 年，平桂区实现生产总值（GDP）257.68 亿元，同比增长 5.3%。其中，第一产业增加值 33.62 亿元，增长 5.0%；第二产业增加值 132.11 亿元，增长 3.9%；第三产业增加值 91.95 亿元，增长 7.1%。三次产业比为 13.0:51.3:35.7，产业结构持续优化。平桂区的产业结构以第二产业为主，占 GDP 的 51.3%，其次是第三产业（35.7%）和第一产业（13.0%）。第二产业中，工业总产值同比下降 4.0%，但增加值增长 1.8%，占 GDP 比重 27.8%，拉动 GDP 增长 0.5 个百分点。建筑业总产值同比增长 7.2%，建筑业增加值同比增长 7.2%，拉动 GDP 增长 1.3 个百分点。截至 2023 年末，平桂区常住人口为 39.20 万人，其中城镇人口 22.93 万人，占常住人口比重为 58.8%，比上年末提高 1.8 个百分点。全年出生人口 3823 人，出生率为 7.7‰；死亡人口 3131 人，死亡率为 4.9‰；自然增长率为 2.7‰。全年城镇新增就业 2655 人，年末城镇登记失业率为 1.6%（来源：国民经济和社会发展统计公报）。

9.2.3 周边环境

根据收集的资料和野外调查：矿区周边交通设施主要为洛湛铁路和国道 G207，均位于矿区西南部，矿山与洛湛铁路其距离为 1.3km，与国道 G207 距离为 3km；姑婆山自然保护区位于矿区东北部，矿山与其最近边界距离约为 8km；现状矿山周边矿业权较多，矿区北西边和北边均设置有采矿权，矿区北西边为贺州市平桂区望高镇沙子冲大理岩矿；北边为贺州市平桂区望东大理石矿和贺州市平桂管理区望高镇望宝山大理石矿。沙子冲村居民点位于矿区北西侧斜坡下方约 350m 处；白岩村居民点、大理岩加工厂区于矿区南西侧约 100 处；黄沙庙 2 号排废区位于矿区西北 3km 处。

经分析，矿山开采过程中需对白岩村居民点做好监测和防护措施，并制定相关问题处理应急预案。除此外，开采活动对矿区范围周边 500m 内其他主要交通设施、风景区、自然保护区、各种文物、饮用水源地及名胜古迹影响小。

9.3 地质工作简介

9.3.1 以往区域地质调查

（1）1956～1959 年，广西区域地质调查队在本区开展了 1:20 万区域地质调查工作，1966 年该图幅的最终成果通过评审验收，其成果报告系统阐明了调查区内地层、构造及矿产的分布特征，较详细地说明了矿产类型、规模及分布规律等。

（2）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。

（3）1989～1996 年，广西第一地质队开展贺县幅 1:20 万化探扫面涉及本区。

（4）2002～2005 年，广西壮族自治区区域地质调查研究院进行了 1:25 万贺州幅区域地质调查，报告通过了中国地调局中南项目办验收，其提交的报告指出工作区磁铁矿成矿条件较好。

9.3.2 最近一次资源量核实工作情况

本次详查工作根据 2023 年底年报测量成果估算除了 2024 年初至本次详查工作期间矿山动用资源量情况，经估算，2024 年 1 月 1 日至 2024 年 6 月 7 日之间，矿山动用原控制+推断资源量 39.948 万 m^3 ，实际采出大理石矿石量为 37.951 万 m^3 （因 2024 年无采出数据，按回采率 95%估算采出资源量），损失矿石量 1.997 万 m^3 ，损失率为 5%，回采率 95%。其中石材荒料量 7.932 万 m^3 ，重钙粉体用大理石矿石量 30.019 万 m^3 ；

经估算，矿山整合后至详查工作期间，矿山累计动用矿石资源量 492.74 万 m^3 ，其中

累计动用荒料量 58.16 万 m³，累计动用重钙粉体用大理石矿石量 434.58 万 m³；矿山累计采出矿石资源量 476.47 万 m³，其中累计采出荒料量 56.15 万 m³，累计采出重钙粉体用大理石 420.32 万 m³；平均损失率 3.33%，完成的工作量具体见下表 9-1。

表 9-1：本次储量核实完成实物工作量统计表

序号	项目名称	单位	完成工作量
1	1:2000 地形测量	Km ²	1.07
2	1:2000 地质简测	Km ²	0.2315
3	1:1000 勘探线剖面测量	m	3396（6 条）
4	1:50000 水工环地质测量	Km ²	12
5	1:2000 水工环地质测量	Km ²	0.2315
6	钻探	m	603.2（12 个孔）
7	基本分析	样	150
9	组合分析	样	6
8	内检分析	样	16
9	外检分析	样	8
10	小体重样	件	30
11	岩矿鉴定及测试	片	3
12	吸水率	件	3
13	耐磨率	件	3
14	基本样切片	件	98
15	标准样切片抛光	件	2
16	光泽度加工、测试	件	5
17	基本样切片抛光	件	15
18	坚固性样	件	3
19	压碎指标样	件	2
20	水化学全分析	件	2
21	抗压强度	件	2
22	弯曲强度	件	12
23	压缩强度	件	12
24	土壤有害元素分析	件	2
25	放射性检测样	件	2
26	工程点测量	点	19
27	钻孔编录	m	603.2
28	注水试验	段	4
29	钻孔岩芯 RQD 值统计	m	603.2
30	钻孔线岩溶裂隙率统计	m ²	603.2
31	面岩溶统计	m ²	655.1

9.4 矿区地质概况

9.4.1 地层

矿区范围内出露上泥盆统融县组(D_{3r})、第四系(Q)地层，岩性特征简述如下：

上泥盆统融县组(D_{3r})：

分布于整个矿区，岩性主要为大理岩，原岩为浅灰~白色厚层状灰岩、白云质球粒微晶灰岩、细晶白云岩，经接触热变质重结晶形成了大理岩，地层呈南东~北西向展布，呈厚层-块状产出，局部为中层状，一般单层厚度 0.5m~1.5m，矿层层理、层面大部分不清，仅靠极少残存层理及缝合线确定原岩产状，岩层总体产状为 223°~279°∠10°~31°，局部倾向 65°~96°，倾角 16°~35°，产状较稳定，融县组(D_{3r})地层是本矿区成矿及赋矿层位，岩性为灰白色细晶大理岩、白色细晶-中晶大理岩、浅灰~灰色微-细晶大理岩。

矿区北西部、西部以及矿体上层多见灰色~灰白色微-细晶大理岩（大理岩化灰岩），矿区整体多见灰白色大理岩局部呈灰色条带或团块，夹有透镜体状白色细晶大理岩夹层；东南部近岩体处多见白色~灰白色细-中粒大理岩，蚀变强度（颜色）随与主岩体的距离变远而逐渐减弱，近者纯白，远者浅灰~灰色，与热源关系密切。地表溶蚀沟槽发育明显，区内控制地层厚度 > 130m。

第四系(Q)：

主要为残坡积层，分布于矿区内碳酸盐岩的岩溶小洼地、裂隙中分散分布。岩性为碳酸盐岩溶余堆积粘土层。粘土上部为 0.1m~0.5m 厚灰色机腐殖土，下部为棕黄色粘土层，含少量岩石小碎块，厚度多小于 0.5m，局部溶沟可达 3.5m。

9.4.2 构造

1、褶皱：矿区位于西湾向斜北东翼，整体上为一单斜构造，倾向 223°~279°，倾角 11°~49°，局部倾向 65°~96°，倾角 16°~35°。矿区内未发现具规模的断层，但地表裂隙十分发育，将上部大理岩矿体切割成大小 0.05m~10m 不等的碎块状，表面裂隙中多充填有含铁泥质物。通过地表统计，裂隙发育程度为 2 条/m~5 条/m；还发育有顺层节理。

2、断裂：矿区内未见明显断裂发育，岩石裂隙及节理相对发育，主要发育北东向节理，发育有少量东西向及北东向节理，局部节理面充填有不规则状方解石或白云石脉，近地表裂隙中多充填有含铁泥质物。根据区域资料，矿区西北部有一断裂（F1），断裂宽 1.5m，倾向 232°，倾角 85°，断层内发育构造角砾岩，有少量方解石脉发育，并有铁染呈红色，属张性断裂（正断层）。

本次在矿区统计钻孔的节理裂隙发育情况，了解深部节理发育情况，根据统计钻孔内节理 0.5 条/m~1.14 条/m，平均 0.85 条/m。同时对 12 个钻孔 RQD(%) 值进行统计，RQD(%) 平均 92.68%，岩石质量等级为 I 级，岩石质量极好，岩体完整。

本次在矿区选择 10 个荒料率统计平台作为地表节理观察点来了解节理、裂隙地质特征，荒料率统计平台编号 PT01~PT10。根据矿区节理统计点统计结果可看出，节理裂隙一般延伸 0.2m~15m 不等，裂隙一般宽 0.05mm~2mm，局部在 2mm~5mm。矿区内节理裂隙走向主要有北东向、近东西向、近南北向三组，以北东向为主。节理裂隙倾角以陡倾角为主，主要在 60°~90°之间，占节理裂隙总数的 60.17%，其次为 40°~60°之间占节理裂隙总数的 29.66%，节理裂隙倾角小于 30°占节理裂隙总数的 10.16%。

9.4.3 岩浆岩

矿区内没有岩浆岩出露。但距离矿区外围北东部约 80m 左右出露早白垩世岩浆岩，岩性为中~粗粒（或中粒）斑状黑云母二长花岗岩，地表花岗岩基本已呈强风化状。

9.4.4 变质作用和变质岩

矿区处于姑婆山花岗岩体与碳酸盐岩的外接触带上，矿区内的变质作用主要为接触热变质作用，系由于晚侏罗世高温中酸性花岗岩侵入融县组（D_{3r}）灰岩、白云质灰岩地层，使其发生热变质作用，原有矿物组分发生重结晶，形成大理岩，而化学成分无显著改变。接触变质形成的中-粗粒大理岩。主要是灰岩、白云质灰岩，经接触热变质后，方解石等矿物重结晶形成大理岩，其主要矿物成分保留有原岩成分如方解石、白云石等，少量铁质。大理岩的结构主要为中-粗粒变晶结构，是矿区变质岩主要结构类型。大理岩矿物成分和结构较均匀，构造主要为块状构造，局部保留有原岩的层理具条纹状构造。

9.5 矿体特征

矿区范围内出露上泥盆统融县组（D_{3r}）、第四系（Q）。岩层总体产状为 223°~279°∠10°~31°，局部倾向 65°~96°，倾角 16°~35°，产状较稳定，褶皱与断裂构造不发育，节理裂隙较发育。矿体赋存于上泥盆统融县组（D_{3r}）中，岩性主要是灰白色细晶大理岩、白色细晶-中晶大理岩、浅灰~灰色微-细晶大理岩。矿体走向长约 660m，沿倾向宽约 450m，控制矿体最低开采标高+108m，面积 0.2315km²，矿体铅直厚度总体呈北东厚西南薄的趋势，目前矿山已开采多年，矿山中部已开采形成凹坑，矿区范围内最高点为北东面与望东矿区交界处，最高点为 256.1m，矿区矿体最大铅直厚度大于 149.1m。矿体出露标高+256.1m~+108m，呈层状、似层状产出。本区大理岩可划分为“布鲁斯灰”、“广西白”

两个石材品种，其中“布鲁斯灰”石材品种约占 82%。矿石体积密度（小体重）平均 2.71t/m³，吸水率平均 0.43%；水饱和压缩强度平均 65.56MPa；水饱和弯曲强度平均 13.1MPa；矿石耐磨性平均 21(Ha/cm³)；矿石质地坚硬，抗压强度、抗弯曲强度高，具有较高的耐磨性能，矿石放射性内照射指数 IRa 平均 0.0，外照射指数 I_y 平均 0.0，放射性水平属 A 类；光泽度平均 16.2；理论荒料率为 23.08%。矿石质量较好，可做饰面用材料。

开采剥离的部分大理岩可作为重质碳酸钙粉体原料和建筑石料用矿石，根据工业指标要求圈定的重质碳酸钙粉体用大理岩矿体，I 号矿体为规模最大的重钙粉体用大理岩矿体，较为连续，矿体整体呈似层状产出，矿体中部薄，两边厚，呈向斜状。在矿区内矿体走向长约 540m，倾向宽 286.5m~456m。矿体厚度 0m~82.4m，平均厚 27.2m，厚度变化较大。矿石 CaO 含量为 52.17%~55.37%，平均 54.33%。白度也较为稳定，为 84.43%~98.58%，平均 87.49%，矿石压缩强度（水饱和）平均 64.5MPa。I 号矿体同时符合饰面用大理岩的工业指标，因此 I 号矿体可采出饰面石材用大理岩和重钙粉体大理岩；II 号矿体矿体呈似层状产出，走向北东—南西，矿体走向长 278.4m，倾向宽 48m~79m，矿体铅垂厚 6.7m~9.8m，平均铅垂厚 8.3m，厚度较稳定。矿石 CaO 含量稳定，为 53.6%~55.33%，平均 54.42%，白度为 85.3%~88.18%，平均 86.35%，压缩强度 37MPa，因压缩强度不符合饰面用石料标准，因此全部作为重钙粉体用大理岩进行开采；III 号矿体呈透镜状产出，走向北西—南东，矿体走向长 100m，倾向宽 0m~170m，矿体铅垂厚 0m~27.5m，平均铅垂厚 13.6m，矿石 CaO 含量稳定，为 53.27%~54.03%，平均 53.61%，白度也较为稳定，为 85.76%~90.19%，平均 87.41%，压缩强度 42MPa，因压缩强度不符合饰面用石料标准，因此全部作为重钙粉体用大理岩进行开采；建筑石料用大理岩主要分布于整个矿区，大理岩水饱和抗压强度平均 50.6MPa~55MPa，平均 52.8MPa；坚固性 2%~12%，平均 8.67%；压碎指标 25%~27%，平均 26%，岩石物理性能一般，符合 III 类建筑石料用料要求，可做建筑石料用大理岩。

9.6 矿石质量

9.6.1 矿石的矿物成分及结构构造

根据区内矿体的矿物成分，主要为方解石、局部夹含白云石。方解石呈中细粒状变晶结构，部分矿石达粗晶结构，局部因方解石经热液蚀变重结晶呈自形、半自形晶体构成花岗变晶结构，矿石主要为块状构造，局部呈条纹状或条带状构造。

块状构造：主要由中~细粒方解石形成的白色大理岩，组成矿物分布均匀，粒度相差

不大，紧密胶结成块状。条纹条带状构造：中～细粒白色大理石中泥质或铁质成份各自相对聚集成条纹、条带状分布的现象

方解石矿石主要为灰白色、白色、浅灰色呈条带状、团块状发育。

白色大理岩，呈白色，中细粒状变晶结构，块状构造，主要由碳酸盐矿物构成。无色，粒状，粒径 1mm—2mm。其硬度小于小刀，可见完全解理，玻璃光泽，划痕呈白色。滴加稀盐酸缓慢起泡，主要为碳酸盐矿物，含量约占 95%。岩石中矿物主要为方解石，极微量白云石分布于粒状方解石之间。主要为粒状变晶结构，方解石（含量 99%），含少量白云石 < 1%，少量绢云母 < 1%。方解石无色透明，粒径 0.90mm—2.10mm，颗粒之间界面相对平直，局部形成近似三边镶嵌的结构。具明显闪突起，白云石无色透明，长约 0.1mm，自形程度略低于方解石，且部分白云石具混浊状。

灰白色大理岩呈灰白色，细粒状变晶结构，块状构造，无色，粒状，粒径 0.10mm—1.0mm。其硬度小于小刀，可见完全解理，玻璃光泽，划痕呈白色。滴加稀盐酸缓慢起泡。岩石中矿物主要为方解石，极微量白云石分布于粒状方解石之间，偶见金属矿物和浅色云母片，粒度较细且分布不均匀。方解石（含量 99%），含少量白云石 < 1%，少量绢云母 < 1%，金属矿物 < 1%。方解石无色透明，粒径可分为两大类，较细的主要为 0.10mm—0.18mm，另外少量结晶较粗的 0.40mm—0.90mm。白云石颗粒之间界面相对平直圆滑，局部形成近似三边镶嵌的结构。

浅灰色大理岩，呈浅灰色，细粒状变晶结构，块状构造，主要由碳酸盐矿物构成。无色，粒状，粒径 0.1mm—0.5mm。其硬度小于小刀，可见完全解理，玻璃光泽，划痕呈白色。滴加稀盐酸缓慢起泡，主要为方解石。方解石（含量 99%），含少量白云石 < 1%，少量绢云母 < 1%，金属矿物 < 1%。方解石无色透明，为细粒状变晶结构，极微量白云石分布于粒状方解石之间，金属矿物和浅色云母片偶见。方解石粒径主要集中在 0.10mm—0.50mm，少量可达 0.8mm。白云石颗粒之间界面较清晰，偶见夹杂的金属矿物。

9.6.2 矿石化学成分

根据矿区化学基本分析样和组合分析样的测试结果，区内大理岩矿石化学成分如下：CaO 50.41%～55.52%，平均 54.22%；MgO 0.11%～3.18%，平均 0.82%；Al₂O₃ 0.12%～0.16%，平均 0.14%；Fe₂O₃ 0.01%～0.33%，平均 0.07%；SiO₂ 0.25%～0.44%，平均 0.33%；S 0.01%～0.033%，平均 0.019%；P 0.001%～0.001%，平均 0.001%；烧失量 40.34%～41.8%，平均 41.3%；酸不溶物 0.1%～0.29%，平均 0.23%。

根据区内大理岩矿石的化学分析结果，大理岩有用化学组分 CaO 含量变化幅度较小，较为稳定。有害组分主要为 MgO 、 Fe_2O_3 ， MgO 含量与矿石中的白云石含量多寡有关， Fe_2O_3 含量高低与矿石中黄铁矿及延裂隙充填的铁质细脉的多少有关，矿石作为石材其影响装饰性能的褐铁矿等金属矿物含量不高，对饰面用石材的影响较小。但 MgO 作为有害组分，其含量的高低对重质碳酸钙粉体用影响较大。

9.6.3 矿石物理性能

（1）矿石体积密度（小体重）及吸水率

本次工作在矿体中采取具有代表性的矿石体积密度（小体重）30 件、吸水率样品 3 件，矿石体积密度（小体重） $2.67\text{t/m}^3 \sim 2.81\text{t/m}^3$ ，平均 2.71t/m^3 ；吸水率 $0.3 \sim 0.6\%$ ，平均 0.43% 。

（2）水饱和和抗压强度

根据矿石自然类型在钻孔工程中采取共 12 件，矿石压缩强度（水饱和）最小 45MPa ，最大 79MPa ，平均 65.56MPa 。

（3）水饱和和弯曲强度

根据矿石自然类型在试采平台工程中采取 12 件，矿石弯曲强度（水饱和）最小 8.2MPa ，最大 26MPa ，平均 13.1MPa 。

（4）矿石耐磨性

按矿石自然类型采取 3 件样品分别测试，矿石耐磨性 $20(\text{Ha/cm}^3) \sim 23(\text{Ha/cm}^3)$ ，平均 $21(\text{Ha/cm}^3)$ 。

（5）矿石放射性情况

根据本次放射性样检测结果，内照射指数为 $0.0 I_{\text{Ra}}$ ，外照射指数为 $0.0 I_{\gamma}$ ， ^{232}Th 为 0， ^{40}K 为 0， ^{226}Ra 为 $0\text{Bq/kg} \sim 3.2\text{Bq/kg}$ ，根据《饰面石材矿产地地质勘查规范》（DZ/T0291 - 2015），详查区内矿石符合 A 类装饰装修材料的要求，其放射性对人体及环境无影响，矿石产销与使用范围不受限制。

（6）矿石抗压强度

本次在钻孔 ZK001、ZK302 各采取 1 件样品进行进行水饱和抗压强度测试，矿石饱和抗压强度为 $50.6\text{MPa} \sim 55\text{MPa}$ ，平均 52.8MPa 。抗压强度值 $> 30\text{MPa}$ ，符合沉积岩建筑石料用用料要求，略小于变质岩建筑石料用料标准，可用于砌石用料等场景，基本符合变质岩建筑石料用料要求。

（7）矿石坚固性指标

本次在钻孔 ZK101、ZK302、ZK401 各采取 1 件样品进行矿石坚固性指标测试，矿石坚固性 2%~12%，平均 8.67；符合变质岩建筑石料用用料要求。

（8）矿石压碎性指标

本次在 ZK302、ZK401 各采取 1 件样品进行矿石压碎性指标测试，矿石压碎指标 25%~27%，平均 26%，符合变质岩建筑石料用用料要求。

矿石体积密度（小体重） $2.67\text{t/m}^3 \sim 2.81\text{t/m}^3$ ，平均 2.71t/m^3 ；吸水率 0.3%~0.6%，平均 0.43%；矿石压缩强度（水饱和）最小 45MPa，最大 79MPa，平均 65.56MPa；弯曲强度（水饱和）最小 14.2MPa~22.1MPa，平均 18.8MPa；矿石弯曲强度（水饱和）最小 8.2MPa，最大 26MPa，平均 13.1MPa；矿石耐磨性 $20(\text{Ha/cm}^3) \sim 23(\text{Ha/cm}^3)$ ，平均 $21(\text{Ha/cm}^3)$ 。内照射指数为 0.0 I_{Ra} ，外照射指数为 0.0 I_{γ} ，矿石质地坚硬，抗压强度、弯曲强度高，具有较高的耐磨性能，放射性水平属 A 类，矿石符合饰面用材料用一般物理性能要求。

矿石抗压强度 50.6MPa~55MPa，平均 52.8Mpa；坚固性 2~12%，平均 8.67%；压碎指标 25%~27%，平均 26%；矿石质地较为坚硬，相关物理性能指标符合建筑石料用工业指标要求。

9.7 矿石类型

矿石类型：本矿床矿石的自然类型为：方解石大理岩；矿石工业类型为：饰面用大理岩、重质碳酸钙用大理岩、建筑用大理岩矿。

9.8 矿体围岩和夹石

矿区大理岩矿体属于姑婆山岩体外接触带上大理岩矿床的一部分，矿体围岩及矿体底板均为同层位的灰白色块状细粒大理岩、白色细-中粒大理，浅灰~灰色微-细粒大理岩、含白云石大理岩，局部为大理岩化灰岩组成。

大理石矿体中夹石主要为灰岩，但厚度小，对矿体影响不大。

9.9 矿床成因

矿床成因：原岩（灰岩、白云质灰岩）受到岩浆高温影响，发生变质作用，矿物重结晶，镜下具粒状嵌晶结构、变晶结构，岩石性质改变而形成的。属典型的接触热变质型大理岩矿床。

9.10 共（伴）生矿产

矿区内矿产单一，无其他共（伴）生矿产。

9.11 矿石加工性能

该区石大理岩矿属中等硬度，结构致密，质纯性脆，受外力作用后易破碎呈不规则块状石料。加工工艺流程简单，饰面用大理石加工工艺是：锯-磨-抛光-裁切工序而获得板材产品；粉体用和建筑用大理石加工工艺是：破碎、洗涤、细磨、分级等。加工技术成熟，设备不复杂，矿石加工性能简单。

9.12 矿床开采技术条件

9.12.1 水文地质条件

矿区所在区域属珠江流域，望高河从矿区南西侧约 3.0km 自北西向南东径流。矿区南侧有一小溪流自东向西穿过，汇聚至西侧河流后向南流经望高河。望高河又名川岩河，发源于望高姑婆山，自北西向南东径流，流经望高于西湾镇内汇入富江。集雨面积 149km²，全长 24km，多年平均流量 4.2m³/s，最枯流量 0.5m³/s，流量变幅 0.5m³/s~300m³/s，平均比降 9.18%。

矿区地表水：矿区内地表水系不发育，地表水体均距矿区范围较远，因此，地表水对矿床开采没有影响。

矿区周边地表水主要接受大气降水补给，当矿山开采矿体均位于地侵蚀基准面（+130m）以上，矿区地表山体自然坡度有利于雨水的排泄，大气降水可利用地面坡度自行排入低缓平坦地带，自然疏干条件良好。但是由于矿区上方的望宝山大理岩矿露天采场出口开口位置位于矿区西北部，强降雨后望宝山大理岩矿露天采场汇集的地表水将冲入本矿区露天采场，上方汇集地表水对矿区开采影响较大。

地下水：矿区地下水类型为碳酸盐岩裂隙溶洞水，松散岩类孔隙水。另外，矿区外东北部为火成岩类风化网状裂隙水。大理岩矿体赋存于碳酸盐岩裂隙溶洞含水岩组中，溶蚀裂隙较发育，岩溶中等发育，地下水类型主要为潜水，为矿床直接充水含水层。该类地下水其富水性及埋深受地形、气象控制。根据钻孔资料，矿区地下水位年变幅在 5m~20m 之间，地下水动态成因应属于气象型。矿床冲水的主要因素为大气降水，降雨后积水较快潜入地下深处的裂隙中。

矿坑水：矿坑充水的水源主要是大气降水、其次为东面花岗岩区地表溪流、裂隙溶洞地下水。充水通道主要为岩石裂隙、岩溶管道等望高河控制着评估区附近区域最低侵蚀基准面（+130m），矿山开采设计最低标高为+108m，矿山后期开采为凹陷式开采。在矿山后期开采阶段，矿区地形不利于地表水的自然排泄。

由于矿区最低开采标高为+108m，当开采矿体位于最低侵蚀基准面以上时，采坑可自然排水，地下水对采矿无影响，但开采低于最低侵蚀基准面那部分矿体时，采坑可能存在积水，特别是雨季积水更明显。因此，矿山应做好采坑排水系统设施，同时采取人工机械排水等措施。

总体上，矿区水文地质条件复杂类型属中等类型。

9.12.2 工程地质条件

矿区内主要为裸露地表的大理岩，斜坡以岩质斜坡为主，基本无土质斜坡。岩质斜坡分布范围较广，坡度一般都比较缓，一般 11~36°，岩性主要为大理岩等，自然岩质斜坡的坡角一般随坡高的增加而增加，调查中未发现自然地质因素所致不良工程地质现象，自然岩质斜坡稳定性好。但已开采形成的采坑，存在局部边坡过陡问题，表土层在雨水的冲刷下易失稳，产生崩塌、滑坡的可能性较大。

综上所述，矿区地形有利于自然排水，地层岩性较单一，地质构造简单，岩溶强烈发育，岩体结构以块状为主，岩石强度高，但局部岩溶发育地段、局部破碎带、近地表裸露边坡过陡的地方，岩石稳定性较差，易发生边坡崩塌、滑坡等工程地质问题，因此矿区工程地质属中等型。

9.12.3 环境地质条件

矿区位于地震基本烈度为 VI 度区内，属地壳次稳定区。详查区地表、地下水水质良好；露天采矿会对地表地形地貌造成破坏；废石的排放堆积，会破坏地貌景观，堆积处置不当可能会引发崩塌、滑坡等地质灾害；矿床开采将产生大量粘土等废渣，如果处置不当可能会污染地表水、地下水。因此，矿山环境地质复杂程度为中等。

9.12.4 开采技术条件小结

1、水文地质：矿区地下水类型主要为碳酸盐岩溶洞裂隙水，水量中等。区内地下水的补给来源主要是大气降水和地下水涌水，矿床为以溶蚀裂隙为主的岩溶充水矿床，岩溶中等发育。部分矿体位于当地侵蚀基准面之下，未来矿山为露天开采，矿坑涌水主要受大气降雨影响和地下水影响，采矿过程需不断进行抽水，同时需在矿区做好采场边坡及设置好截水排水防水等措施，附近地表水体对矿床充水影响不大。总体上，矿区水文地质条件复杂类型属中等类型。

2、工程地质：矿区地层岩性为泥盆系上统融县组（D_{3r}）大理岩，工程地质岩组为厚层中等岩溶化坚硬碳酸盐岩岩组，碳酸盐岩属坚硬岩，矿体及围岩稳固性较好。本次钻孔

在矿区南东部夹层破碎带，结构较为松散，裂隙较为发育，开采边坡可能会出现局部小崩塌。总体上，矿区工程地质条件属中等类型。

3、环境地质：矿区区域地质构造较复杂，区域地壳次稳定；地下水质量良好，自然条件下地质灾害弱发育，矿区现状地质环境质量良好；预测矿山开采过程中可能引发边坡崩塌、滑坡、不稳定斜坡、危岩、岩溶塌陷等地质灾害。未来矿山开采不会引发区域地下水位下降，矿山开采对地下含水层影响或破坏中等。总体上，矿区环境地质条件复杂类型属中等类型。

综上，本矿山属水文地质条件中等，工程地质条件中等，环境地质条件中等。

9.13 矿山保有资源量

根据广西贺城地质勘查有限公司 2025 年 3 月提交的《贺州市平桂区黄田镇白岩大理石矿矿产资源开发利用与保护总体方案》及其评审意见书（桂地四贺评字[2025]2 号），经估算，截止 2024 年 6 月 7 日，矿区范围内累计查明大理石矿资源量 2159.209 万 m³，累计动用大理石矿资源量 1172.141 万 m³。截止 2024 年 6 月 7 日，矿区保有大理岩矿石量：控制+推断资源量 987.068 万 m³，其中饰面石材用大理岩资源量为 215.882 万 m³，重质碳酸钙粉体用大理岩资源量 306.256 万 m³(829.954 万吨)，建筑石料用大理岩资源量 464.930 万 m³（1259.958 万吨）；保有大理岩矿石控制资源量为 516.894 万 m³，其中饰面石材用大理岩控制资源量为 119.893 万 m³，重质碳酸钙粉体用大理岩控制资源量 164.035 万 m³（444.536 万吨），建筑石料用大理岩控制资源量 232.966 万 m³（631.337 万吨）；保有大理岩矿石推断资源量为 470.174 万 m³，其中饰面石材用大理岩推断资源量为 95.989 万 m³，重质碳酸钙粉体用大理岩推断资源量 142.221 万 m³（385.418 万吨），建筑石料用大理岩推断资源量 231.964 万 m³（628.621 万吨）。控制资源量占总资源量的 52.4%，矿区范围内饰面用大理岩资源储量规模属中型。白岩大理石矿区资源量估算结果汇总表详见表 9-2。

表 9-2：白岩大理石矿区资源量估算结果汇总表

资源性质	资源类型	矿石体积 (万 m ³)	饰面用大理岩资源量 (万 m ³)	建筑石料用大理岩资源量 (万 m ³)	建筑石料用大理岩资源量 (万 t)	重钙粉体用大理岩资源量 (万 m ³)	重钙粉体用大理岩资源量 (万 t)
保有资源量	控制资源量	516.894	119.893	232.966	631.337	164.035	444.536
	推断资源量	470.174	95.989	231.964	628.621	142.221	385.418
	合计	987.068	215.882	464.930	1259.958	306.256	829.954

10. 评估方法

根据《采矿权出让收益评估委托书》，本项目评估对象为“贺州市平桂区黄田镇白岩大理石矿采矿权（新增未有偿处置资源量）”。本项目评估范围为拟变更后的“贺州市平桂区黄田镇白岩大理石矿”矿区范围，矿区在+256.1m~+108m标高范围内保有大理岩矿石量：控制+推断资源量 987.068 万 m³，其中饰面石材用大理岩为 215.882 万 m³，重质碳酸钙粉体用大理岩资源量 306.256 万 m³（829.954 万吨），建筑石料用大理岩资源量 464.930 万 m³（1259.958 万吨），资源量可靠；生产规模为 85.00 万 m³/年；矿产资源服务年限约 5.04 年。

根据《矿业权出让收益评估应用指南》（2023），详查勘探探矿权和采矿权适用的评估方法有：

（1）评估计算的服务年限不小于 10 年的，应选取折现现金流量法；

（2）不具备折现现金流量法条件的，应选取收入权益法。

鉴于该矿山评估对象大理岩矿矿产资源服务年限小于 10 年，且不具备折现现金流量法条件。因此确定本项目评估采用收入权益法。

计算公式为：

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

式中：

P—采矿权评估价值；

SI_t—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

评估参数和指标主要依据广西贺城地质勘查有限公司 2025 年 3 月提交的《贺州市平桂区黄田镇白岩大理石矿矿产资源开发利用与保护总体方案》及其评审意见书（桂地四贺评字[2025]2 号），以及评估人员收集的其他资料确定。

11.1 评估所依据资料评述

《贺州市平桂区黄田镇白岩大理石矿矿产资源开发利用与保护总体方案》（以下简称：

《总体方案》), 由广西贺城地质勘查有限公司组织有关矿产地质、水工环地质、采矿工程、测绘等专业技术人员进行设计编写, 符合自然资源部门的有关规定。

(1) 本次评估矿产资源量取值的依据的评述

《总体方案》详查地质工作基本按照《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T13908-2020)、《固体矿产地质勘查报告编写规范》(DZ/T0033-2020)、《固体矿产资源储量分类》(GB/T17766-2020)、《饰面石材矿产地质勘查规范》(DZ/T0291-2015)、《建筑材料放射性核素限量》(GB6566-2010)、《方解石矿地质勘查规范》(DZ/T 0321-2020)、《固体矿产资源储量核实报告编写规定》(国土资发[2007]26号)、《固体矿产勘查工作规范》(GB/T33444-2016)、《矿产资源工业要求手册》(2014年修订版)、《贺州市国土资源局关于印发<贺州市矿山地质储量报告评审管理实施细则>(试行)的通知》(贺国土资[2017]22号)等要求进行。完成了地形测量、地质测量、水工环地质测量、钻探工程、剥土工程、节理裂隙统计、荒料率统计、取样分析等工作内容。通过该次工作, 基本查明了矿区内地层、构造的地质特征; 基本控制了矿体的规模、形态、产状, 基本查明矿石物质组成及质量特征; 基本了解了矿床开采技术条件。矿体资源储量估算方法采用平行断面法, 估算方法选择得当, 估算结果可靠, 满足矿产资源开发利用方案编写的需要, 达到了预期工作目的。

(2) 本次评估矿山生产建设经济技术指标取值依据的评述

《总体方案》设计可利用大理岩控制+推断矿石资源量合计 450.746 万 m^3 , 其中设计可利用大理岩控制矿石资源量为 381.077 万 m^3 , 设计可利用大理岩推断矿石资源量为 69.669 万 m^3 。其中, 设计可利用饰面石材用大理岩资源量(控制+推断)99.041 万 m^3 , 设计可利用重钙粉体用大理岩资源量(控制+推断) 121.086 万 m^3 , 设计可利用建筑石料用大理岩矿资源量(控制+推断) 230.619 万 m^3 。参考同类型矿山, 设计回采率取 95%, 贫化率为 0%, 则矿山重钙用大理岩矿设计可采出矿石量为 428.209 万 m^3 。上述估算基本准确。产品方案为饰面用大理岩、重钙粉体用大理岩块矿、建筑用大理岩块矿。根据矿山开采技术条件、勘查程度和资源量、建设条件、工艺技术和装备水平、市场需求、合理开发等因素, 本矿山建设生产规模为 85 万 m^3/a 。经计算, 设计矿山的服务年限约为 5 年。设计利用的资源储量合理, 开采回采率符合规范要求。确定矿山生产建设规模合理, 矿山生产规模、矿山服务年与矿产资源储量规模相适应, 设计依据较充分。《总体方案》中开采区、工业场地、堆矿场分开布置, 符合有关规范。矿山属露天矿, 《总体方案》设计开采方案技术可行, 主要开采参数和矿山道路参数取值合理, 开采方法安全、高效、经济, 产品方案明确。

（3）本次评估矿山地质环境保护与土地复垦方案的评述

《总体方案》编制基本符合《广西壮族自治区自然资源厅关于储量规模中型(含)以下露天开采砂石土类矿山合并编制地质报告(储量核实报告)、开发利用方案、地质环境保护与土地复垦方案的通知(桂自然资发[2019]68号)》要求。《总体方案》的格式、章节安排及主要内容,以及附表、附图、附件较齐全,符合相关规范或文件规定。《总体方案》编制总体思路较明确,工作依据、目的、方法、资料搜集、现场调查、评估、治理恢复、土地复垦及投资估算等整套思路较为明确、清晰。进行了较为详实的现场调查工作,对矿山重要程度、建设生产规模、地质环境条件复杂程度的判定较为准确,对评估范围、评估级别的划分较合理,对矿山地质环境与土地破坏问题现状和预测评估的依据较充分,划分的评估分区与治理分区较恰当,符合规范规定。预测矿山采矿活动总计 30.9025hm²,不涉及基本农田。未来采矿损毁土地类型为乔木林地(0301) 0.0624hm²、竹林地(0302) 0.0572hm²、灌木林地(0305) 0.4468hm²、其他林地(0307) 0.054hm²、其他草地(0404) 0.281hm²、采矿用地(0602) 29.9187hm²、农村道路(1006) 0.0824hm²,总损毁面积 30.9025hm²。复垦责任范围 30.9025hm²,复垦土地总面积 26.498hm²,其中复垦为乔木林地 18.9261hm²,其他草地 7.572hm²,复垦率为 85.75%。《总体方案》提出的矿山地质环境保护与土地复垦目标、任务较具体,设计的预防措施、工程措施和监测措施符合矿山实际,技术经济较合理,预算额基本能满足矿山地质环境保护与土地复垦需求,可行。静态投资预算总额约 604.71 万元,单位面积静态投资约 1.31 万元/亩。

（4）《总体方案》整体评述

经修改复核后的《总体方案》编写内容全面、图表较齐全,章节安排合理,基本符合桂自然资发(2019) 68 号文件要求,其内容与精度基本符合相关规范与文件要求。该《总体方案》通过广西壮族自治区第四地质队组织的专家评审(桂地四贺评字[2025] 2 号)。

综合以上分析研究认为《总体方案》符合有关规范要求,可以作为本次评估矿产资源量及矿山生产建设经济技术指标取值的依据或参考基础。

11.2 保有资源量的确定

11.2.1 保有资源量

根据广西贺城地质勘查有限公司 2025 年 3 月提交的《总体方案》及其评审意见书(桂地四贺评字[2025] 2 号),经估算,截止 2024 年 6 月 7 日,矿区范围内累计查明大理石矿资源量 2159.209 万 m³,累计动用大理石矿资源量 1172.141 万 m³。截止 2024 年 6 月 7 日,

矿区保有大理岩矿石量：控制+推断资源量 987.068 万 m³，其中饰面石材用大理岩资源量为 215.882 万 m³，重质碳酸钙粉体用大理岩资源量 306.256 万 m³（829.954 万吨），建筑石料用大理岩资源量 464.930 万 m³（1259.958 万吨）；保有大理岩矿石控制资源量为 516.894 万 m³，其中饰面石材用大理岩控制资源量为 119.893 万 m³，重质碳酸钙粉体用大理岩控制资源量 164.035 万 m³（444.536 万吨），建筑石料用大理岩控制资源量 232.966 万 m³（631.337 万吨）；保有大理岩矿石推断资源量为 470.174 万 m³，其中饰面石材用大理岩推断资源量为 95.989 万 m³，重质碳酸钙粉体用大理岩推断资源量 142.221 万 m³（385.418 万吨），建筑石料用大理岩推断资源量 231.964 万 m³（628.621 万吨）。控制资源量占总资源量的 52.4%，矿区范围内饰面用大理岩资源储量规模属中型。

贺州市平桂区黄田镇白岩大理石矿采矿权拟进行采矿权延续，矿山需调整最高开采标高。截止评估基准日资源量未发生变动。则本次评估截止评估基准日 2025 年 7 月 8 日，“贺州市平桂区黄田镇白岩大理石矿采矿权”矿区在+256.1m~+108m 标高范围内保有大理岩矿石量：控制+推断资源量 987.068 万 m³，其中饰面石材用大理岩为 215.882 万 m³，重质碳酸钙粉体用大理岩资源量 306.256 万 m³（829.954 万吨），建筑石料用大理岩资源量 464.930 万 m³（1259.958 万吨）；保有大理岩矿石控制资源量为 516.894 万 m³，其中饰面石材用大理岩控制资源量为 119.893 万 m³，重质碳酸钙粉体用大理岩控制资源量 164.035 万 m³（444.536 万吨），建筑石料用大理岩控制资源量 232.966 万 m³（631.337 万吨）；保有大理岩矿石推断资源量为 470.174 万 m³，其中饰面石材用大理岩推断资源量为 95.989 万 m³，重质碳酸钙粉体用大理岩推断资源量 142.221 万 m³（385.418 万吨），建筑石料用大理岩推断资源量 231.964 万 m³（628.621 万吨）。

11.2.2 评估利用的资源量

本次评估依据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》及《总体方案》，确定控制资源量不做可信度系数调整，推断资源量可信度系数取值 1.0，则：

$$\begin{aligned}\text{评估利用资源量} &= \sum (\text{基础储量} + \text{资源量} \times \text{该类型资源量的可信度系数}) \\ &= 0.00 + 119.893 + 95.989 \times 1.0 + 232.966 + 231.964 \times 1.0 + 164.035 + 142.221 \times 1.0 \\ &= 987.068 \text{ (万吨)}\end{aligned}$$

则本次评估利用的资源量为 987.068 万 m³。

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》，矿山产品方案为饰面石材用大理岩、重钙用粉体用大理岩和建筑石料用大理岩。

本次评估据此确定产品方案为饰面石材用大理岩、重钙用粉体用大理岩和建筑石料用大理岩。

11.3.2 矿山开采与运输方案

1、开采方式

根据《总体方案》，矿山为延续矿山，矿区内大理岩矿体表土覆盖层已基本剥离，且有开拓公路通达，因此适宜采用露天开采。

则本次评估据此确定矿山开采方式为露天开采。

2、运输方案

根据《总体方案》，本矿区为岩溶谷地地貌，矿区道路发达，开拓运输线路较容易形成，运输条件较好。本矿山属山坡露天矿，根据矿体的赋存条件、产状因素、地形地貌等特征，采用公路开拓～汽车运输方案。

则本次评估据此确定矿山运输方案为公路开拓～汽车运输方案。

11.4 采选生产技术指标的确定

根据《总体方案》，根据矿山生产指标，设计取矿石回采率为 95%，贫化率为 0%。

本次评估据此确定采矿回采率取值为 95%，矿石贫化率取值为 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：

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

11.5.1 设计损失量的确定

设计损失量：设计损失量一般包括露天开采设计的最终边帮矿量，地下开采设计的边界、工业广场、井筒、大巷及永久构筑物下需留设的永久矿柱的矿量。

根据《总体方案》，边坡压占大理岩矿石资源量合计 536.322 万 m³，其中饰面石材用大理岩边坡压占资源量合计 116.841 万 m³，重钙粉体用大理岩边坡压占资源量合计 185.170 万 m³，建筑石料用大理岩边坡压占资源量合计 234.311 万 m³。

本次评估据此确定大理岩矿石设计损失量合计 536.322 万 m³。

11.5.2 评估基准日可采储量的确定

本次评估利用的资源量为 987.068 万 m³，大理岩矿石设计损失量合计 536.322 万 m³；回采率 95%。

$$\text{可采储量} = (987.068 - 536.322) \times 95\% = 428.209 \text{ (万 m}^3\text{)}$$

本次评估确定评估计算的可采储量为 428.209 万 m³。

11.6 生产规模

根据广西贺城地质勘查有限公司 2025 年 3 月提交的《总体方案》及其评审意见书（桂地四贺评字[2025]2 号），根据矿山开采技术条件、勘查程度和资源量、建设条件、工艺技术和装备水平、市场需求、合理开发等因素，本矿山建设生产规模为 85 万 m³/年。

本次评估据此确定本矿生产规模为 85 万 m³/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（万吨）

A—生产规模（万吨/年）

ρ —矿石贫化率（%）

评估计算的可采储量为 428.209 万 m³，生产规模为 85 万 m³/年，矿石贫化率为 0%。

根据上式计算得出矿山服务年限 T 为：

$$T = 428.209 / [85 \times (1 - 0\%)] \approx 5.04 \text{ (年)}$$

经计算，矿山理论服务年限为 5.04 年，根据《〈矿业权评估指南〉矿业权评估收益途径评估方法和参数》（2006 修订），收入权益法不考虑建设期和试产期。

则本次评估确定评估计算年限为 5.04 年，自 2025 年 7 月 9 日至 2030 年 7 月 22 日。

11.8 销售收入

本次评估设计的该矿最终产品为饰面石材用大理岩、重钙用粉体用大理岩块矿和建筑石料用大理岩，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 = $\sum$ 年产品产量×产品销售价格。

11.8.1 该矿产的需求情况和市场现状

广西贺州市作为华南地区最大的白色大理石资源地，依托“贺州白”独特的矿产优

势，在饰面用大理岩、粉体用大理岩和建筑石料用大理岩三大领域形成了差异化的市场需求格局。贺州大理岩以“贺州白”为核心品种，探明储量达 26 亿立方米，碳酸钙含量超 99%，白度大于 95 度，属国内特级矿水平。其矿体分布集中、易开采，且具有强度高、韧性好、渗透性强等特点，为下游应用提供了优质原料基础。

饰面用大理岩：主要用于建筑装饰（如墙面、地面、台面）、工艺品雕刻及高端商业空间装修。贺州白以其雪白板面和云雾纹理，在粤港澳大湾区市场占据重要份额，2022 年石材产业产值超 350 亿元，其中饰面用大理岩贡献显著。大湾区高端酒店、购物中心等对天然石材需求旺盛，贺州白凭借性价比优势（价格约 110 元 / 平方米）成为首选。国潮风格崛起推动纹理独特的天然石材需求，贺州白的山水纹理契合新中式、轻奢等设计风格。贺州饰面用大理岩面临意大利卡拉拉白、国产汉白玉等高端品种的竞争，但凭借成本优势（开采成本低 30%）和稳定供应，在中高端市场保持竞争力。

粉体用大理岩：重质碳酸钙粉体（325 目 - 3000 目）广泛用于塑料、涂料、橡胶、可降解材料等领域。贺州是全国最大重钙粉体基地，2022 年产量超 2100 万吨，占全国 35% 市场份额。塑料溶胶涂料、汽车塑料零件涂料市场持续增长（全球 CAGR 分别为 2.6% 和 1.6%），拉动粉体需求。可降解塑料母粒（碳酸钙含量超 40%）成为增长点，贺州企业如云贺新材料已实现技术突破，产品价格较传统塑料低 25%，且可在 180 天内自然降解。超细粉体（1200 目以上）和改性粉体占比提升，科隆粉体等企业通过技术创新成为国家级“小巨人”，产品附加值提高 50% 以上。

建筑石料用大理岩：主要用于道路基建、混凝土骨料、新型墙体材料等。贺州低品位大理石（氧化钙含量 < 54%）通过机制砂工艺转化为建筑石料，2024 年川岩矿项目设计年产建筑石料用大理岩 55.5 万立方米。广西“十四五”规划布局 11 条碳酸钙产业链，2024 年贺州推进 42 个石材碳酸钙项目，总投资 443.76 亿元，直接带动建筑石料需求。机制砂替代天然砂趋势明确，贺州通过废石回收利用（年处理废渣 764 万吨）降低成本，产品价格较天然砂低 15%。高端大理石资源（氧化钙 ≥ 54%）被限制用于建筑石料，需优先开发高附加值产品，因此建筑石料用大理岩以低品位矿为主。

2024 年 4 月贺州市启动石材碳酸钙行业环境综合整治，要求矿山开采落实“六个必须”、运输“三个加强”，短期内可能导致部分中小矿企停产整改，但长期将推动产业规范化。自治区将贺州碳酸钙产业纳入“双百双新”项目库，支持可降解新材料、超细粉体等高端产品发展，2024 年批复年产 120 万吨超细碳酸钙项目，单位能耗达行业先进水平。

2024 年全国房地产新开工面积下降 14.1%，但存量房翻新需求上升（占装修总量 45%），推动饰面用大理岩从新房市场向旧改市场转型。广西 2024 年计划投资超千亿元推进交通、水利项目，叠加粤港澳大湾区东融战略，建筑石料需求保持稳定增长。贺州大理石产品出口至欧美、中东、东南亚，2024 年通过线上交易平台（如“金石银钙”网）实现交易额 90 亿元，跨境电商渠道占比提升至 30%。贺州粉体在可降解塑料领域的应用突破（如母粒、餐盒）成为新增长极，2024 年相关产值预计占粉体产业的 20%。广西其他地区（如梧州、象州）加速布局砂石骨料项目（如年产 1000 万吨花岗岩骨料项目），可能分流部分建筑石料需求，但贺州凭借成本优势（运输半径短）仍具竞争力。

综上所述，饰面用大理岩受益于区域消费升级和设计趋势，但需应对房地产下行压力，重点拓展旧改和商业空间市场。粉体用大理岩工业需求稳定，可降解材料成为爆发点，技术升级和产能扩张是关键。建筑石料用大理岩依托基建投资和环保替代需求，但需平衡资源保护与开发，优先利用低品位矿。

广西大理岩资源丰富，采石行业历史悠久。近年来，随着工业化、城镇化及基础设施建设步伐加快，加上近年来，国家重视生态和环保，对资源的陆续整合和产业布局优化，关闭了一些设备落后的小型大理岩矿，将会刺激大理岩市场价的攀升。根据这种趋势，预测未来几年，饰面用大理岩、重质碳酸钙粉体用大理岩、建筑石料用大理岩的市场用量及价格将维持稳中有升态势。

11.8.2 产品销售价格的确定

根据《中国矿业权评估准则》、《矿业权评估参数确定指导意见》的要求，矿业权评估师应该按照矿产品市场价格选取原则，获得充分的历史价格信息，分析价格变动趋势，选用一定的预测方法，确定与产品方案口径相一致的，评估计算的服务年限内的矿产品市场价格，并依此计算产品销售收入。

根据《矿业权价款评估应用指南》（CMVS 20100-2008）规定，矿山的销售价格取值依据一般包括：矿产资源开发利用方案或预可行性研究报告或矿山初步设计资料；企业的会计报表资料；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。

本次评估计算年限为 5.04 年，矿产地同类型产品市场波动不大，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。

根据《总体方案》，调研白岩及附近矿山饰面石材用大理岩交货价（不含税）为 420~480 元/m³，重质碳酸钙粉体用大理岩块矿交货价 42-45 元/吨、建筑石料用大理岩块矿交货价 27-35 元/吨。本次白岩大理石矿区饰面石材用大理岩、粉体用大理岩、建筑石料用大理岩的销售价格（矿山交货价）分别按 420 元/m³、43 元/吨、28 元/吨进行评价。

本次工作将本区大理岩划分为“布鲁斯灰”、“广西白”两个石材品种类型，其中“布鲁斯灰”石材品种约占整个矿区的 82%。评估人员通过调查确定，该矿两个石材品种类型销售价格基本一致。评估人员未能收集到“布鲁斯灰”石材报价，本次评估以“广西白”市场报价为依据。评估人员通过查阅“造价通网站（/gz.zjtcn.com/）”，经查询，贺州市近三年（2022 年 5 月至 2025 年 4 月）（未公布数据不统计）“广西白”板材不含税平均销售价格约为 151.41 元/m²，参考同类型板材加工相关数据进行推算，确定单位板材加工费占板材销售价格的 70%，板材成本利润率约为 25%，板材增值税 13%，销售税率 6%，经计算，上述板材可接受原料最高成本约为 18.57 元/m²。根据《总体方案》，本矿山平均板材率为 28.0m²/m³，矿山至贺州市约 25 公里，本次评估据此按公里 1.50 元/m³考虑运杂费用，经计算，可接受荒料最高不含税坑口销售价格为 557.52 元/m³。

评估人员通过查阅“造价通网站（/gz.zjtcn.com/）”，经查询，广西贺州市双文粉体有限公司近三年（2022 年 5 月至 2025 年 4 月）（未公布数据不统计）重质碳酸钙粉（3000 目）不含税平均销售价格为 621.63 元/吨，参考同类型粉体加工相关数据进行推算，确定单位粉体加工费占粉体销售价格的 70%，粉体成本利润率约为 30%，粉体增值税 13%，销售税率 6%，经计算，上述粉体可接受原料最高成本约为 54.49 元/吨。同类粉体转换比例为 1:1.8，根据《总体方案》，大理岩矿体体重为 2.71 t/m³，矿山至贺州市约 25 公里，本次评估据此按公里 0.8 元/吨（不含税）考虑运杂费用，经计算，可接受粉体用大理岩最高不含税坑口销售价格为 50.27 元/吨，折合 136.24 元/m³。

评估人员通过查阅“造价通网站（/gz.zjtcn.com/）”，经查询，贺州市近三年（2022 年 5 月至 2025 年 4 月）（未公布数据不统计）碎石（综合）不含税平均销售价格为 103.33 元/m³，根据《总体方案》，确定松散系数为 1.4，大理岩矿体体重为 2.71 t/m³，折合计算为 53.38 元/吨，矿山至贺州市约 25 公里，本次评估据此按公里 0.8 元/吨（不含税）考虑

运杂费用，经计算，建筑石料用大理岩矿产品不含税坑口销售价格为 33.38 元/吨，折合 90.46 元/m³。

评估人员通过电话询价、网络询价、现场勘查走访等方式，调查了贺州市周边同类型矿山（如贺州市平桂区黄田镇磨刀冲大理岩矿、贺州市平桂区望高镇牛塘背大理石矿等）不含税矿山交货均价分别为饰面石材用大理岩 500.00~1000.00 元/m³，重钙用粉体用大理岩块矿 50~55 元/吨，建筑石料用大理岩 30~35 元/吨。

综上所述，评估人员通过查阅“造价通网站（/gz.zjtcn.com/）”确定的荒料、重钙用粉体用大理岩块矿、建筑石料用大理岩不含税坑口价位于《总体方案》调查价格及评估人员通过其他途径调查价格范围内，评估遵循谨慎原则，评估人员认为该价格在本区具有一定的代表性，能较真实地反映当地的基本销售水平，故本次评估按“造价通网站（/gz.zjtcn.com/）”统计调查数据取值，即饰面石材用大理岩 557.52 元/m³、重钙用粉体用大理岩块矿 136.24 元/m³（合 50.27 元/吨）、建筑石料用大理岩 90.46 元/m³（合 33.38 元/吨）。

11.8.2 年产品产量的确定

根据《总体方案》，矿山建设生产规模为 85 万 m³/年，按饰面石材用大理岩矿 18.7 万 m³/a，重钙粉体用大理岩矿 22.8 万 m³/a，建筑石料用大理岩矿 43.5 万 m³/a 进行计算。

本次评估据此确定各产品年产量分别为饰面石材用大理岩矿 18.7 万 m³，重钙粉体用大理岩矿 22.8 万 m³，建筑石料用大理岩矿 43.5 万 m³。

11.8.3 年销售收入的确定

年销售收入的计算过程如下（以 2026 年为例）：

$$\begin{aligned}\text{年销售收入} &= \sum \text{年产量} \times \text{销售价格} \\ &= 18.70 \times 557.52 + 43.50 \times 90.46 + 22.80 \times 136.24 = 17466.90 \text{（万元）}\end{aligned}$$

销售收入估算详见附表二。

11.9 采矿权权益系数

根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS 30800-2008），建筑材料矿产产品方案为原矿的采矿权权益系数取值范围为 3.5%~4.5%。考虑到本矿山的水文地质条件中等，工程地质条件中等，环境地质条件中等。本次评估采矿权权益系数取高值，即采矿权权益系数取 4.5%。

11.10 折现率

根据国土资源部 2006 年 18 号公告的要求，国家出让的采矿权折现率取值范围为 8%。本项目评估参考国土资源部的要求取值，折现率取 8%。

11.11 采矿权评估值

根据以上评估确定的经济技术参数估算的“贺州市平桂区黄田镇白岩大理石矿采矿权”（评估计算年限为 5.04 年，拟动用可采储量：饰面石材用大理岩 94.089 万 m³，重钙粉体用大理岩 115.032 万 m³，建筑石料用大理岩 219.088 万 m³）于评估基准日的出让收益评估价值为 3173.03 万元，大写人民币叁仟壹佰柒拾叁万零叁佰元整。

其中：饰面石材用大理岩出让收益评估价值为 1893.91 万元，大写人民币壹仟捌佰玖拾叁万玖仟壹佰元整，饰面石材用大理岩单位可采储量评估值约为 20.13 元/m³；重钙粉体用大理岩出让收益评估价值为 564.28 万元，大写人民币伍佰陆拾肆万贰仟捌佰元整，重钙粉体用大理岩单位可采储量评估值约为 1.81 元/吨；建筑石料用大理岩出让收益评估价值为 714.83 万元，大写人民币柒佰壹拾肆万捌仟叁佰元整，建筑石料用大理岩单位可采储量评估值约为 1.20 元/吨

11.12 采矿权出让收益评估值的确定

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，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），计算公式如下：

$$P = P_1/Q_1 \times Q \times K$$

式中：P = 矿业权出让收益评估值

P₁ = 估算评估计算年限类 333 以上类型全部资源储量评估值

Q₁ = 估算评估计算年限内的评估利用资源量

Q = 全部评估利用资源量，含预测的（334）？

K = 地质风险调整系数

本矿保有资源储量不含（334）？级别的资源量。因此评估确定的“贺州市平桂区黄田镇白岩大理石矿采矿权”（评估计算年限为 5.04 年，拟动用可采储量：饰面石材用大理岩 94.089 万 m³，重钙粉体用大理岩 115.032 万 m³，建筑石料用大理岩 219.088 万 m³）于评估基准日的出让收益评估价值为 3173.03 万元，大写人民币叁仟壹佰柒拾叁万零叁佰元整。

其中：饰面石材用大理岩出让收益评估价值为 1893.91 万元，大写人民币壹仟捌佰玖拾叁万玖仟壹佰元整，饰面石材用大理岩单位可采储量评估值约为 20.13 元/m³；重钙粉体用大理岩出让收益评估价值为 564.28 万元，大写人民币伍佰陆拾肆万贰仟捌佰元整，

重钙粉体用大理岩单位可采储量评估值约为 1.81 元/吨；建筑石料用大理岩出让收益评估价值为 714.83 万元，大写人民币柒佰壹拾肆万捌仟叁佰元整，建筑石料用大理岩单位可采储量评估值约为 1.20 元/吨。

11.13 实际需处置采矿权出让收益评估值的确定

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，探矿权采矿权增列矿种、增加资源储量，原则上应当独立评估，评估结果即为其矿业权出让收益评估值。不能独立评估的按下列方式计算。

(1) 单一矿种增加资源储量的，新增矿业权出让收益按下列公式计算。

新增矿业权出让收益评估值=评估结果÷评估结果对应的评估依据的资源量×增加的资源量

(2) 增列矿种的矿业权出让收益按下列公式计算。

各矿种矿业权评估价值按其销售收入占总销售收入的比例分割计算，即：

新增矿业权出让收益评估值=评估结果×增列部分对应的销售收入÷总销售收入

以上两式中评估结果为对原矿种和增列矿种进行整体评估的结果。

用各组分选（冶）矿回收率及其销售收入所占比例作为权重综合确定。

11.13.1 矿区范围内新增需进行有偿处置的总资源量

根据《采矿权协议出让合同》（采矿权名称：贺州市平桂区黄田镇白岩大理石矿）及采矿权价款/出让收益缴纳凭证等资料（详见前述 3.3.4 出让收益交纳史），2017 年协议出让贺州市平桂区黄田镇白岩大理石矿位于贺州市平桂区黄田镇，开采矿种为饰面用石料（大理石），开采方式为露天开采，保有资源量为 1240.79 万立方米，设计利用资源储量为 752.68 万立方米，评估可采储量为 715.06 万立方米，产品方案为大理石荒料、重钙粉体用大理石块矿，矿区面积 0.2315 平方公里，矿区范围由 17 个拐点圈定，开采深度由 360 米至 108 米标高。确认采矿权协议出让价款（矿业权出让收益）为人民币大写：壹亿壹仟叁佰陆拾柒万柒仟柒佰元整（小写 ¥11367.77 万元）（已包括前期工作投入资金 32.87 万元）。以上价款不包含受让人应另行支付的资源税、采矿权使用费（矿业权占用费）、土地复垦保证金、矿山地质环境恢复治理保证金（矿山环境治理恢复基金）等税费。

根据《广西壮族自治区政府非税收入专用收据》（电子票号：006515030），贺州市白岩石材开发有限公司（黄田镇白岩大理石矿）于 2017 年 12 月 28 日缴纳首期采矿权价款 3002.77 万元。

评估公司未收集到剩余七期的采矿权价款（矿业权出让收益）缴款凭证，但据自然资源主管部门介绍，本矿剩余七期采矿权价款（矿业权出让收益）合计 8365 万元已全部缴清。

贺州市平桂区黄田镇白岩大理石矿协议出让保有资源量 1240.79 万立方米与 2016 年详查报告截至 2016 年 8 月 31 日保有大理石矿资源储量（控制）+（推断）1240.79 万 m^3 （3350.15 万吨）一致。

根据广西贺城地质勘查有限公司 2025 年 3 月提交的《总体方案》及其评审意见书（桂地四贺评字[2025]2 号），经综合研究历年开采以及 2016 年设计方案，按 2016 年开采设计方案设计，经多年开采后，矿山当前应保有可采资源量 238.57 万 m^3 ，其中可采饰面石材用大理岩资源量 93.293 万 m^3 ，重钙粉体用大理岩资源量 145.277 万 m^3 。经估算，本次报告设计饰面石材用大理岩可采储量为 94.089 万 m^3 ，重钙粉体用大理岩可采储量为 115.032 万 m^3 ，建筑石料用大理岩可采储量为 219.088 万 m^3 。经分析，与原设计预期保有可采资源量结果相对比后，本次估算新增可采饰面用大理岩资源量 0.796 万 m^3 ，新增可采建筑石料用大理岩资源量 219.088 万 m^3 ，减少可采重钙粉体用大理岩资源量 30.245 万 m^3 ，合计新增可采资源量为 189.639 万 m^3 。贺州市平桂区黄田镇白岩大理石矿新增未有偿处置资源量变化情况表详见表 11-1。

表 11-1：贺州市平桂区黄田镇白岩大理石矿新增未有偿处置资源量变化情况表

资源性质	饰面用大理岩资源量 (万 m^3)	建筑石料用大理岩资源量 (万 m^3)	重钙粉体用大理岩资源量 (万 m^3)	合计 (万 m^3)	备注
可采资源量	149.443	/	565.597	715.04	2016 年开发利用方案(裂隙率 20%)，与贺州市平桂区黄田镇白岩大理石矿协议出让评估可采储量一致，已全部缴清采矿权价款
历年采出资源量	56.15	/	420.32	476.47	历年年报统计(裂隙率 20%)
设计剩余可采资源量	93.293	/	145.277	238.57	=2016 年可采资源量-历年采出资源量
可采资源量	94.089	219.088	115.032	428.209	本次报告(裂隙率 5.38%)
与原设计的增减情况	0.796	219.088	-30.245	189.639	增减情况

资源性质	饰面用大理岩资源量 (万 m ³)	建筑石料用大理岩资源量 (万 m ³)	重钙粉体用大理岩资源量 (万 m ³)	合计 (万 m ³)	备注
本次评估新增未有偿处置资源量情况	0.796	188.843	0	189.639	其中重钙粉体用大理岩资源量 30.245 万 m ³ 变更为建筑石料用大理岩资源量，则： 饰面石材用大理岩可采资源量= 94.089 - 93.293=0.796 万 m ³ ， 建筑石料用大理岩可采资源量 =219.088 - 30.245=188.843 万 m ³ ， 重钙粉体用大理岩新增未有偿处置资源量为 0 万 m ³ 。

则本次评估截止评估基准日 2025 年 7 月 8 日，矿区范围内新增需进行有偿处置的总资源量分别为：饰面石材用大理岩可采资源量 $94.089 - 93.293=0.796$ 万 m³，建筑石料用大理岩可采资源量 $219.088 - 30.245=188.843$ 万 m³，重钙粉体用大理岩新增未有偿处置资源量为 0 万 m³。

综上所述，本次评估实际需处置采矿权出让收益均为大理岩，符合单一矿种增加资源储量的情形，则本次评估矿区范围内新增需进行有偿处置的总资源量的出让收益按下列公式计算。

饰面石材用大理岩评估矿区范围内新增需要进行处置的总资源量的出让收益评估值
=评估结果÷评估结果对应的评估依据的资源量×增加的资源量
=1893.91÷94.089×0.796=16.02（万元）

建筑石料用大理岩评估矿区范围内新增需要进行处置的总资源量的出让收益评估值
=评估结果÷评估结果对应的评估依据的资源量×增加的资源量
=714.83÷219.088×188.843=616.15（万元）

则延续、变更后于评估基准日评估矿区范围内新增需要进行处置的总资源量的出让收益评估价值为 632.17 万元，大写人民币陆佰叁拾贰万壹仟柒佰元整。矿区范围内新增需进行有偿处置的总资源量的出让收益分别为：饰面石材用大理岩矿的出让收益评估价值为 16.02 万元，大写人民币壹拾陆万零贰佰元整；建筑石料用大理岩矿的出让收益评估价值为 616.15 万元，大写人民币陆佰壹拾陆万壹仟伍佰元整。

12. 评估结论

主要评估参数：截止评估基准日 2025 年 7 月 8 日，“贺州市平桂区黄田镇白岩大理石

矿采矿权”面积 0.2315 平方公里，矿区在+256.1m~+108m 标高范围内保有大理岩矿石量：控制+推断资源量 987.068 万 m³，其中饰面石材用大理岩为 215.882 万 m³，重质碳酸钙粉体用大理岩资源量 306.256 万 m³（829.954 万吨），建筑石料用大理岩资源量 464.930 万 m³（1259.958 万吨）；保有大理岩矿石控制资源量为 516.894 万 m³，其中饰面石材用大理岩控制资源量为 119.893 万 m³，重质碳酸钙粉体用大理岩控制资源量 164.035 万 m³（444.536 万吨），建筑石料用大理岩控制资源量 232.966 万 m³（631.337 万吨）；保有大理岩矿石推断资源量为 470.174 万 m³，其中饰面石材用大理岩推断资源量为 95.989 万 m³，重质碳酸钙粉体用大理岩推断资源量 142.221 万 m³（385.418 万吨），建筑石料用大理岩推断资源量 231.964 万 m³（628.621 万吨）；控制资源量全部利用，推断资源量可信度系数取 1.0；评估利用的资源量为 987.068 万 m³；大理岩矿石设计损失量合计 536.322 万 m³；采矿回采率为 95%，矿石贫化率为 0%；评估计算的可采储量为 428.209 万 m³；生产规模为 85.00 万 m³/年；评估计算年限为 5.04 年，其中评估计算的服务年限为 5.04 年；评估确定的产品方案为饰面石材用大理岩、重钙用粉体用大理岩块矿和建筑石料用大理岩；产品坑口不含税销售均价分别为饰面石材用大理岩 557.52 元/m³、重钙用粉体用大理岩块矿 136.24 元/m³（合 50.27 元/吨）、建筑石料用大理岩 90.46 元/m³（合 33.38 元/吨），年总销售收入 17466.90 万元；采矿权权益系数 4.5%；折现率为 8%。

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“贺州市平桂区黄田镇白岩大理石矿采矿权”（评估计算年限为 5.04 年，拟动用可采储量：饰面石材用大理岩 94.089 万 m³，重钙粉体用大理岩 115.032 万 m³，建筑石料用大理岩 219.088 万 m³）于评估基准日的出让收益评估价值为 3173.03 万元，大写人民币叁仟壹佰柒拾叁万零叁佰元整。

其中：饰面石材用大理岩出让收益评估价值为 1893.91 万元，大写人民币壹仟捌佰玖拾叁万玖仟壹佰元整，饰面石材用大理岩单位可采储量评估值约为 20.13 元/m³；重钙粉体用大理岩出让收益评估价值为 564.28 万元，大写人民币伍佰陆拾肆万贰仟捌佰元整，重钙粉体用大理岩单位可采储量评估值约为 1.81 元/吨；建筑石料用大理岩出让收益评估价值为 714.83 万元，大写人民币柒佰壹拾肆万捌仟叁佰元整，建筑石料用大理岩单位可采储量评估值约为 1.20 元/吨。

本次评估计算“贺州市平桂区黄田镇白岩大理石矿采矿权”按可采储量计算的饰面石

材用大理岩单位可采储量评估值约为 20.13 元/m³，重钙粉体用大理岩单位可采储量评估值约为 1.81 元/吨，建筑石料用大理岩单位可采储量评估值约为 1.20 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采矿权出让收益市场基准价的通知》（桂自然资发[2025] 32 号）规定对应区域贺州市饰面用大理岩的采矿权出让收益可采储量市场基准价 14.0 元/m³·荒料，及规定对应区域贺州市粉体用大理岩的采矿权出让收益可采储量市场基准价 1.8 元/吨，及规定对应区域贺州市建筑用大理岩的采矿权出让收益可采储量市场基准价 1.2 元/吨。

根据广西贺城地质勘查有限公司 2025 年 3 月提交的《总体方案》及其评审意见书（桂地四贺评字[2025] 2 号），本次评估截止评估基准日 2025 年 7 月 8 日，矿区范围内新增需进行有偿处置的总资源量分别为：饰面石材用大理岩可采资源量 94.089 - 93.293=0.796 万 m³，建筑石料用大理岩可采资源量 219.088 - 30.245=188.843 万 m³，重钙粉体用大理岩新增未有偿处置资源量为 0 万 m³。

则延续、变更后于评估基准日评估矿区范围内新增需要进行处置的总资源量的出让收益评估价值为 632.17 万元，大写人民币陆佰叁拾贰万壹仟柒佰元整。矿区范围内新增需进行有偿处置的总资源量的出让收益分别为：**饰面石材用大理岩矿的出让收益评估价值为 16.02 万元，大写人民币壹拾陆万零贰佰元整；建筑石料用大理岩矿的出让收益评估价值为 616.15 万元，大写人民币陆佰壹拾陆万壹仟伍佰元整。**

13. 有关问题的说明

13.1 评估结果有效期

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，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。

13.2 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。

13.3 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。

13.4 出让收益评估报告的使用范围

本出让收益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自然资源部门审查而作。出让收益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。

本出让收益评估报告的所有权归委托方所有。

本出让收益评估报告的复印件不具法律效力。

13.5 评估假设条件

- (1) 现有生产方式，产品结构保持不变，且持续经营；
- (2) 国家产业、金融、财税政策在预期内无重大变化；
- (3) 以现有开采技术水平为基准；
- (4) 市场供需水平基本保持不变。

13.6 其他事项说明

本报告地质条件及保有储量数据摘自《贺州市平桂区黄田镇白岩大理石矿矿产资源开发利用与保护总体方案》（广西贺城地质勘查有限公司，2025年3月）及《<贺州市平桂区黄田镇白岩大理石矿矿产资源开发利用与保护总体方案>评审意见书》（广西壮族自治区第四地质队：桂地四贺评字[2025]2号，2025年5月6日），矿业权评估师仅据此引用。本公司不具备地质勘查和储量核实的资质和条件。

本报告矿山开采的经济技术数据摘自《贺州市平桂区黄田镇白岩大理石矿矿产资源开发利用与保护总体方案》（广西贺城地质勘查有限公司，2025年3月）及《<贺州市平桂区黄田镇白岩大理石矿矿产资源开发利用与保护总体方案>评审意见书》（广西壮族自治区第四地质队：桂地四贺评字[2025]2号，2025年5月6日），矿业权评估师仅据此引用。本公司不具备矿山设计的资质和条件。

14. 评估报告日

评估报告日为2025年7月11日。

（签章页，本页无正文）

15. 评估责任人

法定代表人：屈理程

项目负责人：李前恒（矿业权评估师）

矿业权评估师：	姓名	证书编号	签字
---------	----	------	----

	李前恒	432002000141	
--	-----	--------------	--

	屈理程	412006000023	
--	-----	--------------	--

北京地博资源科技有限公司
二〇二五年七月十一日

附表1

贺州市平桂区黄田镇白岩大理石矿采矿权（新增未有偿处置资源量）出让收益评估价值估算表

评估委托人：贺州市自然资源局			评估基准日：2025年07月08日							单位：人民币万元
序号	项目	合计	评估基准日	生产期						
			0	1	2	3	4	5	6	
			2025年 07月08日	2025年 7月9日～12月31日	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年 1月1日～7月22日	
			0	0.4822	1.4822	2.4822	3.4822	4.4822	5.0400	
1	销售收入	88034.02		8423.96	17466.90	17466.90	17466.90	17466.90	9742.46	
2	折现系数 (r=8%)	0.8005	1.0000	0.9636	0.8922	0.8261	0.7649	0.7083	0.6785	
3	销售收入现值	70473.21		8117.33	15583.97	14429.41	13360.43	12371.81	6610.26	
4	权益系数 (%)	4.50		4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	
5	矿业权评估价值	3173.03		365.28	701.28	649.32	601.22	556.73	297.46	
评估机构：北京地博资源科技有限公司			审核人：李前恒							制表：冯宇臣

附表2

贺州市平桂区黄田镇白岩大理石矿采矿权（新增未有偿处置资源量）出让收益评估销售收入估算表

评估委托人：贺州市自然资源局			评估基准日：2025年07月08日						单位：人民币万元
序号	项目	合计	评估基准日	生产期					
			0	1	2	3	4	5	6
			2025年 07月08日	2025年 7月9日～12月31日	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年 1月1日～7月22日
1	原矿年产量（万m³）	428.40		40.99	85.00	85.00	85.00	85.00	47.41
2	饰面石材用大理岩矿年产量（万m³）	94.25		9.02	18.70	18.70	18.70	18.70	10.43
3	饰面石材用大理岩矿销售价格（元/m³）	/		557.52	557.52	557.52	557.52	557.52	557.52
4	饰面石材用大理岩矿年销售收入（万元）	52546.24		5028.83	10425.62	10425.62	10425.62	10425.62	5814.93
5	建筑石料用大理岩年产量（万m³）	219.24		20.98	43.50	43.50	43.50	43.50	24.26
6	建筑石料用大理岩销售价格（元/m³）	542.76		90.46	90.46	90.46	90.46	90.46	90.46
7	建筑石料用大理岩年销售收入（万元）	19832.45		1897.85	3935.01	3935.01	3935.01	3935.01	2194.56
8	重钙粉体用大理岩矿年产量（万m³）	114.91		10.99	22.80	22.80	22.80	22.80	12.72
9	重钙粉体用大理岩矿销售价格（元/m³）	817.44		136.24	136.24	136.24	136.24	136.24	136.24
10	重钙粉体用大理岩矿年销售收入（万元）	15655.33		1497.28	3106.27	3106.27	3106.27	3106.27	1732.97
11	年销售收入（万元）	88034.02		8423.96	17466.90	17466.90	17466.90	17466.90	9742.46
评估机构：北京地博资源科技有限公司			审核人：李前恒						制表：禹宇臣

附表3

贺州市平桂区黄田镇白岩大理石矿采矿权（新增未有偿处置资源量）出让收益评估主要参数表

评估委托人：贺州市自然资源局

评估基准日：2025年07月08日

单位：万元

矿石类型	资源储量级别	资源量估算日保有资源量（万m³）	储量核实基准日至评估基准日动用资源量（万m³）	评估基准日保有资源量（万m³）	可信度系数	设计利用资源量（万m³）	设计损失量（万m³）	采矿回采率（%）	可采储量（万m³）	生产规模（万m³/年）	贫化率（%）	评估服务年限（年）			
饰面用大理岩	控制	119.893	0.000	119.893	/	215.882	31.141	95.00	94.089	85.00	0.00	5.04			
	推断	95.989	0.000	95.989	1.000		85.700								
	小计	215.882	0.000	215.882	/		116.841								
建筑石料用大理岩	控制	232.966	0.000	232.966	/	464.930	43.257		219.088						
	推断	231.964	0.000	231.964	1.000		191.054								
	小计	464.930	0.000	464.930	/		234.311								
重钙粉体用大理岩	控制	164.035	0.000	164.035	/	306.256	61.419		115.032						
	推断	142.221	0.000	142.221	1.000		123.751								
	小计	306.256	0.000	306.256	/		185.170								
合计		987.068	0.000	987.068	/	987.068	536.322		428.209						
采出矿石总量（万m³）	服务期动用储量（万m³）	产品方案	产品年产量（万m³）	产品销售均价（元/m³）	产品年销售收入（万元）	折现率（%）	权益系数（%）	保有资源量评估结果（万元）	可采储量评估单价（元/m³、元/t）	矿区范围内新增需进行有偿处置的总资源量（万m³）	需进行有偿处置的总资源量出让收益评估结果（万元）				
94.25	99.211	饰面石材用大理岩矿	18.70	557.52	10,425.62	8.00	4.50	1,893.91	20.13	0.796	16.02				
219.24	230.779	建筑石料用大理岩矿	43.50	90.46	3,935.01			714.83	1.20	188.843	616.15				
114.91	120.958	重钙粉体用大理岩矿	22.80	136.24	3,106.27			564.28	1.81	0	0.00				
428.40	450.95	合计	85.00	/	17,466.90			3,173.03	2.73	189.639	632.17				

评估机构:北京地博资源科技有限公司

审核人：李前恒

制表:高宇臣