

广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石矿（综合利用废石）采矿权出让收益评估报告

内科瑞矿评字（2025）第 A019 号

内蒙古科瑞资产评估有限公司

二〇二五年五月八日

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

广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石矿（综合利用废石）

采矿权出让收益评估报告摘要

内科瑞矿评字（2025）第 A019 号

提示：以下内容摘自评估报告，欲了解项目的全面情况，请阅读本评估报告全文。

评估对象：广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石矿（综合利用废石）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“广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石矿（综合利用废石）采矿权”出让收益，根据国家有关规定，需对“广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石矿（综合利用废石）采矿权”出让收益进行评估，本项目即为实现上述目的而向评估委托人提供“广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石矿（综合利用废石）采矿权”出让收益价值参考意见。

评估基准日：2025 年 3 月 31 日。

评估日期：2025 年 4 月 25 日至 2025 年 5 月 8 日。

评估方法：可比销售法。

评估主要参数：矿区面积 0.4858 平方公里，开采标高 271.50 米至 5.00 米。截止储量核实基准日 2024 年 3 月 30 日，矿区范围内保有综合利用废石 199.35 万吨；截止评估基准日 2025 年 3 月 31 日参与评估计算的综合利用废石 199.35 万吨；采矿回采率 100%，评估利用可采储量 199.35 万吨；综合利用废石不含税销售价格 29.00 元/吨；相似参照物调整因素包括：可采储量、矿石类型、产品价格、矿体赋存开发条件、区位与基础设施条件。案例 A：贺州市平桂区黄田镇磨刀冲大理岩矿综合回收利用大理岩矿，案例 A 与本次评估对象评估矿种相同、地理位置相近、评估目的类似，总调整系数为 12.11；案例 B：贺州市宏丰矿业有限公司平桂管理区望高牛塘 A 号点大理石场；案例 B 中黑色大理岩夹石部分与本次评估对象评估矿种相同、地理位置相近、评估目的类似，总调整系数为 4.10。

评估结论：本评估机构在尽职调查、了解和分析评估对象的基础上，按照采矿权评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，经估算，“广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石矿（综合利用废石）采矿权”在评估基准日 2025 年 3 月 31 日所表

现的出让收益评估值为 287.47 万元，大写贰佰捌拾柒万肆仟柒佰元整，折合单位可采储量价值 1.44 元/吨（即 $287.47 \div 199.35$ ）。

采矿权出让收益市场基准价计算结果：依据《XX 委托书》本次评估该采矿权综合利用废石，主要以大理岩为主，用于建筑石料，依据《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）参考建筑用大理岩（二类地区）采矿权出让收益市场基准价为 1.40 元/吨·矿石，则“广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石矿（综合利用废石）采矿权”出让收益市场基准价为 279.09 万元〔即综合利用废石可采储量 199.35 万吨 $\times$ 1.40 元/吨〕，小于本次采矿权出让收益评估值 287.47 万元，单位可采储量价值 1.44 元/吨。

评估有关事项声明：依据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》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人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人所有，未经委托人同意，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。

依据《XX 委托书》，本次仅对“广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石矿采矿权”范围内综合利用废石 199.35 万吨进行出让收益评估，不考虑大理岩矿、建筑石料用灰岩矿，提请报告使用者注意。

评估结论仅供自然资源主管部门确定矿业权出让收益金额时参考使用，与自然资源主管部门实际确定的矿业权出让收益金额不必然相等。

重要提示：以上内容摘自《广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石矿（综合利用废石）采矿权出让收益评估报告》，欲了解本评估项目的全面情况，请认真阅读该评估报告全文。

（本页以下无正文）

（本页为签字盖章页）

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

二〇二五年五月八日

广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石矿（综合利用废石）

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.....	2
5. 评估对象和评估范围.....	2
6. 评估基准日.....	4
7. 评估依据.....	4
8. 评估原则.....	5
9. 矿产资源勘查和开发概况.....	5
10. 评估实施过程.....	17
11. 评估方法.....	17
12. 评估所依据资料.....	19
13. 技术参数的选取和计算.....	19
16. 评估假设.....	31
17. 评估结论.....	32
18. 评估有关问题的说明.....	32
19. 特别事项说明.....	33
20. 评估报告使用限制.....	34
21. 评估报告日.....	34
22. 评估人员.....	34

第二部分：报告附表

附表一 广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石矿（综合利用废石）采矿权出让收益 评估价值计算表(可比销售法).....	35
---	----

附表二 广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石矿（综合利用废石）采矿权出让收益 评估利用储量估算表.....	36
--	----

第三部分：报告附件（目录见附件处）

广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石矿（综合利用废石）

采矿权出让收益评估报告

内科瑞矿评字（2025）第 A019 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，对拟处置的“广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石矿（综合利用废石）采矿权”进行了必要的市场调查与询证，收集资料与评定估算，并对该采矿权综合利用废石在 2025 年 3 月 31 日所表现的出让收益做出了反映。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

贺州市自然资源局

3. 采矿权人和采矿权有偿处置情况

采矿权人：贺州市金盛新型建材有限公司

统一社会信用代码：91451224MA5PJU5T3W（3-1）

住 所：贺州市八步区太兴街 110 号

法人代表：刘代城

类型：其他有限责任公司

经营范围：新型建材的研发、生产、加工及销售；矿产品的开采、加工及销售；建筑用砂、石、碎石、条石、机制砂的加工及销售；矿产品环保技术的研发与应用；对采矿业、产业园区的投资建设；产业园区的招商引资、运营管理和仓促服务。（依

法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。

该矿山于 2014 年 11 月取得，由广西壮族自治区自然资源厅（原广西壮族自治区国土资源厅）颁发采矿许可证（证号：C4500002014117110136606），采矿权人为贺州市山威矿业有限公司，矿区面积为 0.4858km²，有效期自 2014 年 11 月 28 日至 2024 年 11 月 28 日。原采矿权人“贺州市山威矿业有限公司”于 2020 年将矿山依法转让给贺州市泽顺矿业有限公司，同时对采矿证进行变更；贺州市泽顺矿业有限公司于 2024 年将该矿山依法转让给贺州市金盛新型建材有限公司，同时对采矿证进行变更。经过延续，现采证有效期自 2024 年 12 月 31 日至 2031 年 5 月 20 日，详见下表 1：

表 1 采矿权历史沿革表

采矿许可证号	采矿权人	开采矿种	开采方式	矿区面积（km ² ）	有效期限	开采标高	变化原因
C4500002014117110136606	贺州市山威矿业有限公司	硅灰石	露天/地下	0.4858	2014.11.28 ~ 2024.11.28	+271.5m ~ +5.0m	新立
	贺州市泽顺矿业有限公司				2020.09.27 ~ 2024.11.28		延续变更
	贺州市金盛新型建材有限公司				2024.01.17 ~ 2024.11.28		延续变更
	贺州市金盛新型建材有限公司		露天开采		2024.12.31 ~ 2031.5.20		延续变更

●采矿权价款评估及有偿处置情况

依据《XX 委托书》，本次评估仅对矿范围内综合利用废石资源量 199.35 万吨进行出让收益评估。该部分资源量未进行过出让收益评估。

4. 评估目的

贺州市自然资源局拟处置“广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石矿（综合利用废石）采矿权”出让收益，根据国家有关规定，需对“广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石矿（综合利用废石）采矿权”出让收益进行评估，本项目即为实现上述目的而向评估委托人提供“广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石矿（综合利用废石）采矿权”出让收益价值参考意见。

5. 评估对象和评估范围

5.1 评估对象

广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石矿（综合利用废石）采矿权。

5.2 评估范围

5.2.1 采矿许可证范围

依据贺州市自然资源局 2024 年 12 月 20 日为贺州市金盛新型建材有限公司颁发的采矿许可证（证号：C4500002014117110136606），开采矿种为硅灰石；开采方式为露天开采；生产规模为 9.90 万吨/年；有效期限自 2024 年 12 月 20 日至 2031 年 5 月 20 日，矿区面积：0.4858 平方公里，开采深度+271.50 米至+5.00 米，矿区范围由 26 个拐点圈定，拐点坐标详见下表 2：

表 2 采矿许可证范围拐点坐标表（2000 国家大地坐标系）

2000 国家大地坐标系					
序号	X	Y	序号	X	Y
1	2711000.65	37560441.95	14	2710566.95	37561080.14
2	2711000.66	37561196.22	15	2710585.25	37560986.86
3	2710930.49	37561238.60	16	2710806.43	37560986.86
4	2710895.11	37561468.12	17	2710828.39	37560812.15
5	2710895.11	37561703.87	18	2710765.19	37560800.96
6	2710806.70	37561705.19	19	2710754.57	37560588.70
7	2710805.51	37561367.78	20	2710446.19	37560591.65
8	2710641.92	37561329.05	21	2710439.59	37560516.81
9	2710387.19	37561447.58	22	2710499.07	37560383.62
10	2710307.71	37561503.23	23	2710430.23	37560247.45
11	2710281.06	37561467.35	24	2710386.05	37560045.35
12	2710241.57	37561408.45	25	2710571.32	37560048.69
13	2710591.46	37561080.14	26	2710587.35	37560312.24
矿区面积：0.4858 平方千米；开采深度+271.50~+5.00 米					

5.2.2 委托评估范围

依据与贺州市自然资源局 2024 年 6 月 5 日出具的《XX 委托书》，本次委托评估范围即为上述采矿许可证范围。

5.2.3 储量估算范围

依据广西驰步工程设计咨询有限公司 2024 年 11 月编制的《贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石矿矿产资源开发利用与保护总体方案》，储量估算标高为+271.50m 至 +10.00 米，资源储量估算范围在采矿许可证范围内即委托评估范围内。

6. 评估基准日

依据《XX 委托书》，本项目评估基准日为 2025 年 3 月 31 日，一切取价标准均为评估基准日的客观有效标准。

选取 2025 年 3 月 31 日作为评估基准日，主要是根据委托人要求。

7. 评估依据

7.1 2009 年 8 月 27 日修正后颁布的《中华人民共和国矿产资源法》；

7.2 中华人民共和国主席令第四十六号《中华人民共和国资产评估法》；

7.3 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》；

7.4 国务院 1998 年第 242 号令发布、2014 年第 653 号令修改的《探矿权采矿权转让管理办法》；

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

7.6 国家市场监督管理总局、国家标准化管理委员会 2020 年 3 月 31 日发布的《固体矿产资源/储量分类》（GB/T17766-2020）；

7.7 国家市场监督管理总局、国家标准化管理委员会 2020 年 4 月 28 日发布的《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908-2020）；

7.8 《矿产地质勘查规范 建筑用石料类》（DZ/T0341-2020）；

7.9 中国矿业权评估师协会公告（2007 年第 1 号）《关于发布〈中国矿业权评估师协会矿业权评估准则—指导意见 CMV13051--2007 固体矿产资源储量类型的确定〉》；

7.10 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）》；

7.11 中国矿业权评估师协会公告 2010 年第 5 号《关于发布〈矿业权评估项目工作底稿规范（CMVS11200-2010）〉等 8 项中国矿业权评估准则的公告》（2010 年 11 月）；

7.12 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）；

7.13 广西壮族自治区财政厅 广西壮族自治区自然资源厅 国家税务总局广西壮族自治区税务局关于贯彻落实财政部 自然资源部 税务总局矿业权出让收益征收办法的通知（桂财综〔2023〕40号）；

7.14 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）》；

7.15 与贺州市自然资源局出具的《XX 委托书》；

7.16 《贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石矿矿产资源开发利用与保护总体方案》评审意见书（桂地四贺评字〔2024〕1号）；

7.17 《贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石矿矿产资源开发利用与保护总体方案》（广西驰步工程设计咨询有限公司，2024 年 11 月）；

7.18 北京地博资源科技有限公司 2025 年 1 月 14 日出具的《贺州市平桂区黄田镇磨刀冲大理岩矿综合回收利用大理岩矿夹石资源量出让收益评估报告》（地博评报字[2025]第 0109 号）；

7.19 北京红晶石投资咨询有限责任公司 2024 年 12 月 23 日出具的《贺州市宏丰矿业有限公司平桂管理区望高牛塘 A 号点大理石场（新增资源量）采矿权出让收益评估报告》（红晶石评报字[2024]第 050 号）；

7.20 评估人员收集的其他资料。

8. 评估原则

8.1 遵循独立性原则、客观性原则和公正性原则的工作原则。

8.2 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。

8.3 遵循矿业权与矿产资源相互依存原则。

8.4 尊重地质规律及资源经济规律原则。

8.5 遵守矿产资源勘查开发规范和会计准则原则。

9. 矿产资源勘查和开发概况

9.1 矿区位置、交通与自然简况

贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石矿位于贺州市方位 31°直距 11km 的清水塘自然村北西侧，行政区域隶属贺州市平桂区黄田镇管辖。矿区中心地理坐标（2000 国家大地坐标系）：东经 111°36'04"，北纬 24°29'55"。矿区至贺州市仅 13km，矿区有简易公路与国道 G207 线相通，至梧州市（西江码头）170km。洛湛铁路经过贺州市，另

外桂林至梧州市的高速路在钟山也有支路连通贺州市，交通较方便。

矿区地处大瑶山隆起北东部边缘，在矿区范围内为中低山岩溶峰丛地貌区，地貌类型单一，侵蚀溶蚀及构造溶蚀强烈，山体主要由大理岩、灰岩、白云岩、白云质灰岩组成，峰顶地形标高在+296.0~+434.50米之间，山体边坡度20~50°，部分在半山之上形成陡崖、陡壁，沟谷平地地形标高在+125.4~+173.00米间，地形坡度一般为5~25°。总体上，矿区地形切割中等，起伏变化明显，地貌类型单一，微地貌形态较复杂，地形条件复杂，自然排水条件较好。

矿区域地处北回归线以北，属亚热带季风气候。多年平均气温20.4℃左右，7~8月份气温最高，极端最高气温达39.9℃（2007年8月8日），最低气温-2.0℃（2008年2月20日），日平均气温20.4℃；雨季为5~8月份为丰水期，降雨量大，降雨集中，占年降雨量的63%，多年年降雨量最大为1895.3mm，降雨最小为1154.80mm，年平均降雨量1535mm，日最大降雨量为138.10mm（2012年6月23日），一次连续最大降雨量为353.20mm（2013年8月13日~8月20日）；多年平均蒸发量为982.6mm，平均相对湿度73.20%。枯季为12月份至次年2月份为枯水期。区域内地表水主要有：新村河、由山间泉水汇集而成清水塘小溪、白面山小溪。矿区内无主要地表水体，只在矿区东部发育有一条小河，流量为1.00~10.10L/s，主要受大气降雨的补给，在旱季，也受基岩裂隙水的补给。该小河水位在矿区内最高标高180.40m，最低标高154.60m。矿区外南部发育一条小河，常年水位动态标高在128.50~129.50m。

矿区土壤出露地层为第四纪残坡积层，属黄壤土，为黄褐色、棕黄色粘土，系团粒结构体黏土，由大小不等的碎块或颗粒组成，层理不明显。由于开采影响，大部分岩石裸露，土壤仅残留在矿区中部低洼小范围内，低洼处，覆盖层厚达到2.80m。总体上评估区内土厚薄不一，石山山坡上的土层较薄，一般小于0.50m。山谷低洼处厚度超过1.50m。耕作层厚度在0.25~0.35m间，有机质含量约3~4%，pH值约为7.2，速效磷1.75ppm，速效钾40ppm。属于低磷、低钾、低有机质的土壤，自然肥力一般。低洼处地表腐殖土土壤相对较肥沃，适合农作物和杂草的生长。

矿区植被类型主要为天然植被和人工植被两类。天然植被主要有刺槐、栓皮栎、白栎、短翅黄杞、火柴木、桦木、银叶木荷、枫木、山油麻、扫枝群等乔、灌林木及五节芒、铁芒箕等草本植被，人工植被以杉、松、桉、竹等为主，植被覆盖率约80%；当地农作物主要有水稻群落，次为玉米、黄豆、红薯等群落；经济作物植被主要有柑

橘、花生、玉米、木薯等；其它作物植被主要有水果、蔬菜、瓜类等群落，生物多样性较好，矿区内无重点保护的珍稀植物。

平桂区位于贺州市中部。贵广高铁、洛湛铁路，汕昆高速，国道 207 线、323 线过境。辖 1 个街道、7 个镇和 1 个瑶族乡，矿区人民政府驻西湾街道。行政区域面积 2022 平方千米。2021 年末人口 46.75 万人，其中农村人口 42.75 万。有瑶、苗等少数民族 5.40 万人。人口自然增长率 8.26%。耕地面积 2.66 万公顷，农田有效灌溉面积 1.89 万公顷，粮食播种面积 2.04 万公顷，经济作物种植面积 1.72 万公顷，林地面积 13.82 万公顷（包括辖区内姑婆山林场和国有大桂山林场）。社会用电量 15.04 亿千瓦时，农业机械总动力 21.18 万千瓦。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、太平腐竹、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 26.00 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。

2023 年度，平桂区实现生产总值 267.00 亿元，增长 5.30%，其中，第一产业、第二产业、第三产业增加值分别增长 5.00%、3.90%、7.10%。规模以上工业总产值 237.90 亿元，同比增长 20.9%，增加值同比增长 11.1%。37 家在库资质内建筑企业完成建筑业总产值 32.70 亿元，同比增长 44.8%，高于全市平均水平 31.60 个百分点，总量、增速均排名全市第一。城乡居民可支配收入 26757 元，增长 5.10%，高于全区平均水平 0.40 个百分点；城镇居民人均可支配收入 36944 元，增长 4.0%，增速全市排名第二，高于全区平均水平 1 个百分点；农村居民人均可支配收入 16675 元，增长 7.7%，全市排名第一，高于全区平均水平 1.20 个百分点。矿区隶属黄田镇，黄田镇位于贺州市平桂区的东部，全镇区域面积达 308 平方公里，它东靠莲塘镇、黄洞乡，南接八步、沙田镇，西邻望高镇，北界里松镇。公路可通湖南、广东等地。是贺州的大镇之一。全镇人口 59632 人，交际操客家话、本地话、九都话、通粤语、西南官话。黄田镇下辖 1 个居委会，14 个村委会，98 个经联社，373 个村民小组。黄田镇内交通十分便利，桂林至梧州二级公路通过我镇东水、下排、公和、英石、担石村。黄田于担干岭 5 公

里三级柏油路经过黄田、英石、担石村，接桂梧二级公路；八步至姑婆山公路已建成投入使用，镇内旅游业十分繁荣，有路花温泉、有湖南会馆古戏台、文武庙、有新村的汉代古墓群和汉代炼铁遗址，有国家级姑婆山森林公园和安山水月宫风景区。镇内矿产资源十分丰富，主要以易锡、铅、锌、铁、金、砷、大理石、稀土、石英为主，尤以大理石资源最为丰富，以盛产“广西白大理石”而著称。

9.2 地质工作概况

1959 年，广西区域地质普查大队完成 1:20 万贺州幅的区域地质调查工作，对矿区地层、构造做了较详细的描述、划分，建立了较完整的地层层序系统。

1976 年，广西壮族自治区水文工程地质队完成 1:20 万水文地质调查工作，为矿区提供了基础的水文地质资料。

2008 年 11 月，中国建筑材料工业地质勘查中心广西总队对矿区进行地质详查工作，并提交了《广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石矿详查报告》，该报告提交累计查明控制的内蕴经济的资源量（332）矿石量 114.97 万吨，矿物量 69.27 万吨，推断的资源量（333）矿石量 73.71 万吨；矿物量 47.37 万吨。全矿区总矿石量 188.68 万吨，矿物量 116.64 万吨。该报告通过南宁储伟资源咨询有限公司组织的评审（评审文号：桂储伟审〔2009〕20 号，备案文号：桂资储备案〔2009〕97 号）。

2013 年 7 月，贺州市山威矿业有限公司委托中国建筑材料工业地质勘查中心广西总队（原勘查单位）对划定矿区范围内、外的资源储量进行分割计算，并提交了《广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石矿资源储量分割说明书》，该报告已通过南宁储伟资源咨询有限责任公司组织的评审（桂储伟审〔2013〕18 号），根据评审意见，广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石矿矿区范围内总矿石量 186.10 万吨，矿物量 115.05 万吨，其中控制的内蕴经济的资源量（332）：矿石量 114.97 万吨，矿物量 69.27 万吨，推断的资源量（333）矿石量 71.13 万吨，矿物量 45.78 万吨。广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石矿矿区范围外：推断的资源量（333）矿石量 2.58 万吨，矿物量 1.59 万吨。

2014 年 4 月，四川省核工业地质调查院在该矿区完成水文地质详查工作，并提交了《广西贺州市黄田镇清水塘硅灰石矿矿山地质环境恢复治理水文地质详查报告》。

2017 年 12 月，广西壮族自治区二〇四地质队对该矿山开展年度资源储量动态测量，并提交了《广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石矿 2017 年度矿山储量年报》，

本年度矿山未对硅灰石进行开采。

2018年12月，广西壮族自治区二〇四地质队对该矿山开展年度资源储量动态测量，并提交了《广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石矿2018年度矿山储量年报》，本年度矿山累计开采硅灰石控制资源量矿石量为1.814万吨，矿物量1.166万吨，同时进行剥离工作。

2019年12月，广西壮族自治区二〇四地质队对该矿山开展年度资源储量动态测量，并提交了《广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石矿2019年度矿山储量年报》，本年度矿山未对硅灰石进行开采，主要进行剥离工作。

2021年1月，广西壮族自治区二〇四地质队对该矿山开展年度资源储量动态测量，并提交了《广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石矿2020年度矿山储量年报》，本年度矿山未对硅灰石进行开采，主要进行剥离工作。

2021年11月，广西壮族自治区地球物理勘察院对矿山开展资源储量核实工作，目的主要是为了增加开采矿种（大理岩），后期由于受到政策的限制未能增加矿种。提交了《贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石、大理岩矿资源储量核实报告》，报告提交累计查明矿区范围内硅灰石矿石资源量（控制+推断）矿石量182.95万吨，矿物量113.30万吨，硅灰石含量62.73%；其中控制资源量：矿石量112.15万吨，矿物量67.73万吨，硅灰石含量62.65%；推断资源量：矿石量70.80万吨，矿物量45.52万吨，硅灰石含量64.76%。矿山累计动用硅灰石推断+控制资源量：矿石量3.30万吨，矿物量2.16万吨，硅灰石含量65.25%。该报告通过中国冶金地质总局广西地质勘查院组织的评审（评审文号：冶地桂院储评贺〔2021〕21号，备案文号：贺自然资储评备字〔2022〕0501号）。

2021年12月，广西壮族自治区二〇四地质队对该矿山开展年度资源储量动态测量，并提交了《广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石矿2021年度矿山储量年报》，本年度矿山未对硅灰石进行开采，主要进行剥离工作。

2023年2月，广西壮族自治区二〇四地质队对该矿山开展年度资源储量动态测量，并提交了《广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石矿2022年度矿山储量年报》，本年度矿山未对硅灰石进行开采，主要进行剥离工作。

2024年11月，广西壮族自治区二〇四地质队对该矿山开展年度资源储量动态测量，并提交了《广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石矿2023年度矿山储量年报》，

本年度矿山未对硅灰石进行开采，主要进行剥离工作。

2024年3月，为了办理采矿权延续，采矿权人委托广西驰步工程设计咨询有限公司对该矿区开展资源储量核实、开发利用设计、地质环境保护及土地复垦编制等相关工作，广西驰步工程设计咨询有限公司于2024年11月编制完成了《贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石矿矿产资源开发利用与保护总体方案》，截止储量核实基准日2024年3月30日，采矿权范围内累计查明硅灰石矿石（探明+控制+推断）资源量204.03万吨，其中消耗探明矿石资源量3.30万吨，保有控制矿石资源量124.59万吨，保有推断矿石资源量76.14万吨，探明+控制矿石资源量占总资源量的62.68%。矿山储量规模为大型。全矿区露天开采境界内围岩（岩土）量共122.77万立方米（335.35万吨），其中可处置利用的大理岩矿、建筑石料用灰岩资源量（控制+推断）49.54万立方米（136.00万吨），占总剥离量的40.35%。另有废（夹）石量为73.23万立方米（199.35万吨）。该总体方案已经过评审（文号：桂地四贺评字〔2024〕1号）。

9.3 矿区地质概况

9.3.1 地层

矿区及矿区附近出露地层自老至新有：晚古生界下石炭统英塘组、新生界桂平组。英塘组分布在矿区东侧及西侧，地层呈北西～南东向展布，是矿区的成矿及赋矿层位；根据地质特征将矿区内出露的英塘组地层划分为两个岩性段，即英塘组一段、英塘组二段，又将英塘组二段划分为3个岩性层，即英塘组二段1层、英塘组二段2层、英塘组二段3层。桂平组分布于矿区中部低洼地段。现由老至新分述如下：

（1）石炭系下统

①英塘组一段：为浅灰白色～白色大理岩，层理大致清楚，厚～块状构造，单层厚在20～70cm，中粒结构，粒径约2mm，局部见条带发育，条带呈淡黄红色，部分为灰色，宽约0.2～5cm，岩石剪节理发育，局部较为破碎。为本矿区的赋矿层位，地层出露于矿区东侧，岩层厚度大于100m，地层产状在 $217^{\circ}\sim 245^{\circ}\angle 43^{\circ}\sim 52^{\circ}$ 。

②英塘组二段：英塘组二段1层地层：为深灰色灰岩，层理大致清楚，单层厚在20～50cm，厚～中层状构造，局部为厚层，细晶结构；局部发育燧石条带、灰岩团块、硅质团块，基本呈顺层发育，燧石条带宽约5～6cm，灰岩团块、硅质团块约 $5\times 15\sim 3\times 5\text{cm}$ ；局部见溶蚀孔穴发育。地层产状在 $230^{\circ}\sim 270^{\circ}\angle 45^{\circ}\sim 53^{\circ}$ 。地层分布于矿区东侧及北西侧，岩层厚度约39.70m。

英塘组二段2层地层：为浅灰白色～白色大理岩，层理大致清楚，厚～块状构造，局部为中层状，单层厚在35～60cm，部分大于60cm，粗～中粒结构，粒径约1～3mm，顺层条带发育，条带呈淡紫红色、灰色，成分为硅质、部分为钙质，宽约0.1～5cm，岩石表面见溶蚀凹槽、沟脊。地层产状在 $220^{\circ}\sim 260^{\circ}\angle 30^{\circ}\sim 50^{\circ}$ 。为矿区的赋矿层位，地层分布于矿区中西侧、中东侧，出露厚度约113m。

英塘组二段3层地层：为浅灰～黑色灰岩，层理大致清楚，单层厚在30～50cm，局部为10cm，中层状构造，局部为薄层，细晶结构；顶部发育燧石条带，基本呈顺层发育，燧石条带宽约1～3cm，整体较为破碎，节理发育，局部见揉皱构造、弱褶皱构造。地层产状在 $225^{\circ}\sim 250^{\circ}\angle 25^{\circ}\sim 43^{\circ}$ 。地层分布于矿区南西侧山顶，地层厚度约125m。

（2）第四系

桂平组：为残积层，岩性主要是亚粘土、亚砂土夹砾石，砾石成份为花岗岩、石英、大理岩等碎块，大小不等，磨圆度差，分布于矿区峰丛中部低洼部位。

9.3.2 构造

（1）褶皱

矿区位于清水塘向斜北东翼，该向斜为短轴向斜，核部位于矿区西部公王爷村背313标高山头至下塘村一带，由于断层的影响，轴向由下塘村的北西向转为公王爷背313标高山头的近南北向。核部地层为英塘组白色粗～中晶大理岩，下塘村以南由于东西走向的新村～茂冲断层破坏，向斜仅残存北西端，翼部地层总的倾斜方向为南西，倾角一般 $33^{\circ}\sim 53^{\circ}$ 。由于构造影响，地层产状变化较大：西部为倾向 $225^{\circ}\sim 270^{\circ}$ ，倾角 $25^{\circ}\sim 50^{\circ}$ 。东部较稳定，倾向 $217^{\circ}\sim 255^{\circ}$ ，倾角 $40^{\circ}\sim 53^{\circ}$ 。

（2）断层

矿区内断层发育，均为中生代燕山期、后燕山期断层，断层主要有两组，一组南北走向，另一组为北北东向。

①南北走向的区域断层：F1属于坛岭～独山大断裂的一部分，断层倾向西，倾角 $35^{\circ}\sim 60^{\circ}$ ，西侧上盘上升，垂直断距约200m。断裂在矿区出露长度约120m，其南部为覆土覆盖，切过英塘组地层和花岗岩体。F3断层为平移断层，在矿区中部，走向南北，断层面近直立，其南端被第四系掩盖，断距约100m，规模400m，切过英塘组地层和花岗岩体。F5断层为逆断层，在矿区东部，近南北走向，断层产状 $70^{\circ}\angle 80^{\circ}$ ，其

中部被 F6 断层错断，该断层断距 5~10m，规模 770m，切过英塘组地层及花岗岩体。

②北东走向断层：F4 断层位于矿区中部，为逆断层，断层产状 $330^{\circ}/75^{\circ}$ ，其中部被 F3 断层错断，南端被第四系覆盖，断层规模近 300m，该断层断距较小，5~10m，断层切过花岗岩体。F6 断层在矿区东部，产状 $325^{\circ}/78^{\circ}$ ，断距近 100m，断层规模 740m，为逆断层，断过英塘组地层、硅灰石 1 号矿体及 F5 断层。

9.3.3 岩浆岩

岩浆岩分布于矿区北部，属于侏罗纪花山超单元新路单元一部分，岩体呈面状产出，出露面积大于 13km^2 ，表面风化强烈，局部地段风化层较厚。岩石主要为细粒二长花岗岩，呈浅灰白~浅肉红色，具细粒结构，块状构造。岩石主要由钾长石、石英、斜长石和黑云母组成，含量分别在 38%、36%、22%、2%；绿泥石、褐铁矿、金红石及白钛石、锆石，含量均小于 1%。

9.4 矿产资源概况

9.4.1 矿体特征

矿体产于下石炭统英塘组中下部，是在与姑婆山花岗岩体接触带上，产生接触热变质形成的大理岩型矿床。发育有多个矿体，查明具有开采价值的有五个，编号为别①、①、②、③、④号矿体。分述如下：

①号矿体：该矿体出露在矿区东部 2 号勘探线上，矿体产于英塘组一段地层中部，呈透镜状产出，矿体走向长近 80m，倾向延深 23m，厚度 3.30m。产状 $48^{\circ}/59^{\circ}$ ，主要为条带状矿体，以硅灰石为主，夹少量大理岩夹石，矿石结构为柱粒状变晶结构，含矿率 89.39%。矿石品位 67.78%。

①号矿体：该矿体出露在矿区中~东部 2~14 线间。矿体产于英塘组一段地层中部，为矿区内最大的矿体，矿体呈层状、似层状产出，总体走向北西，走向长近 650m，倾向延深 265m。赋矿标高 211~10m，最小埋深 0m，最大埋深 185m，单工程矿体最大厚度 15.00m，最小 2.72m，平均厚度 7.19m，厚度变化系数 12.99%。

矿体在走向方向上，往西北厚度略小，在倾向方向上，矿体厚度也略小。由于地表浮土厚度及构造影响，地表工程见矿厚度变化大些。矿体总体厚度变化不大，较稳定。矿体产状变化也较大， $175^{\circ}\sim 240^{\circ}/50^{\circ}\sim 77^{\circ}$ ，地表倾角较陡，深部缓些。矿体在地表的露头呈“弓”状，中东部 6 线附近被 F6 断层错断北推进 80m；东南端尖灭于 2~4 号勘探线间，北西端尖灭在 14 线西侧的 F3 断层上。主要为厚层的块状矿体，局部

有条带状矿体，条带间夹大理岩、透辉石、钙铝榴石等，矿石结构为柱粒状变晶结构，矿体含矿率 55.60~100%，平均含矿率为 80.32%，硅灰石含量 51.27~79.59%，平均硅灰石含量 60.22%，品位变化系数 21.26%。目前该矿体在 8 线及 4 线一带存在小面积采空区，采空区长 120m，开采深度 2~17m。

②号矿体：该矿体出露在矿区中部 6~14 线之间。矿体产于英塘组二段 2 层地层低部，呈似层状产出，走向北西向，控制矿体长 400m，倾向延深 97m。赋矿标高 167~89m，最小埋深 0m，最大埋深 70m，单工程矿体最大厚度 3.45m，最小 1.05m，平均厚度 1.89m，厚度变化系数 19%。北西端厚度略大，东南端较小，地表厚度大些，深部略小，矿体在 14 线附近往西方向分叉，中间有夹石，但总体变化不大。矿体产状 $182 \sim 225^\circ \angle 42 \sim 57^\circ$ ，只有 14 线附近受 F4 断层影响，倾向偏至 38° 。总体为一“弓”形，主要也为条带状矿体，局部为块状矿体，夹大理岩，矿石结构为柱粒状变晶结构，含矿率 55.49~92.67%，平均为 81.43%，硅灰石含量 43.72~78.25%，平均硅灰石含量 59.48%，品位变化系数 23.66%。

③号矿体：矿体出露在矿区北西角，产于英塘组二段 1 层（C1yt2-1）地层顶部。现有 TC1802、TC2002 工程控制，矿体呈似层状，矿体走向近南北向，走向长约 100m，倾向延深 37.5m，矿体产状： $232 \angle 40^\circ$ ，该矿体向北延伸出矿区，向南尖灭于 18 线南侧，矿体厚度 2.5~4.40m，平均厚度 3.45m。矿体主要为条带状，以硅灰石条带为主，夹少量大理岩条带，矿石结构为柱粒状变晶结构，含矿率 58.86~62.00%，平均 60.00%。硅灰石含量 69.64~73.52%，平均硅灰石含量 70.85%。

④号矿体：出露在矿区西部 15—18 线一带，产于英塘组二段 2 层（C1yt2-2）地层上部。现有 TC1501、TC1601、TC1803、TC1901 工程控制，矿体呈似层状、层状产出，矿体走向近北西，西侧尖灭在石坳附近，东侧尖灭在公王爷附近，控制矿体走向长 440m，倾向延深 30m，矿体厚 3.2~4.8m，平均厚度 4.13m，厚度变化系数 2.6%；矿体产状 $215 \sim 235^\circ \angle 42 \sim 57^\circ$ ，矿体形态象一把弯向南西的“弓”。该矿体中间为一层较纯的块状矿体无夹石，厚 1.2m 左右，两侧为条带状矿体，有不连续的条带状夹石，少量大理岩夹石，矿石结构为柱粒状变晶结构，含矿率 67.19~91.25%，平均 80.81%。硅灰石含量 67.28~84.36%，平均硅灰石含量 77.61%。

9.4.2 矿石质量

（1）矿石矿物成分

矿物成份主要为硅灰石 34~84%，透辉石 14~32%，钙铝石榴石（或符山石）0~30%，方解石 0~19%，石英 0~15%，含少量磁铁矿、黄铁矿 0~5%。

（2）矿石的结构

矿石的结构主要为短柱状变晶结构。

（3）矿石的构造

矿石的构造主要为块状构造。

（4）主要矿物的粒度、嵌布特征

硅灰石无色透明，多为长柱状，宽 0.5~2.0mm，长 3.0~8mm，一组完全解理，并见有横向裂开，波状消光普遍，具 I 级灰白至 I 级黄白干涉色，透辉石无色透明，带浅绿色调，他形和半自形粒状、短柱状，粒径 0.25~1.0mm，横切面二组近于直交的解理，多集中出现，部分存于硅灰石颗粒中，具 II 级鲜艳干涉色。钙铝榴石浅黄褐色，自形程度高，常见有规则的多边形轮廓，糙面显著，不规则裂纹粗而黑。方解石、石英呈他形粒状，充填于硅灰石、透辉石之间，方解石具重结晶的自形菱面体。少量磁铁矿、黄铁矿以他形不规则分布其他矿物表面。

（5）矿石的化学成分

矿区内矿石的化学成分： SiO_2 32.15~61.97%，平均 48.31%， Al_2O_3 0.14~5.63%，平均 2.31%， CaO 32.59~48.83%，平均 42.06%， MgO 0.33~4.24%，平均 1.36%， Fe_2O_3 0.03~8.09%，平均 1.53%， TiO_2 0.022~0.069%，平均 0.050%， MnO 0.043~0.12%，平均 0.068%， FeO 0.61~1.2%，平均 0.909%， SO_3 0.010~0.015%，平均 0.013%， P_2O_5 0.041~0.49%，平均 0.165%， CO_2 0.04~16.00%，平均 3.40%， Cl 0.011~0.018%，平均 0.013%，白度 56.40~86.40%，平均 79.70%。

伴生有用组分：据 2008 年详查资料，本区矿石未见伴生有用组分达到综合利用指标要求。有害组分 MnO 平均 0.068%，小于陶瓷 <1% 的要求， Fe_2O_3 平均 1.53%，最高达 8.09%，但经过选矿后的精矿含 Fe_2O_3 可降到 0.63%，达到日用和卫生陶瓷 $\leq 1.0\%$ 的要求；总的说来，本矿矿石质量较好。

9.4.3 矿石类型及品级

本矿床矿石为短柱状、纤维状硅灰石，矿石呈短柱状硅灰石呈白色，纤维状硅灰石呈白色、淡绿色。按成因分类，本矿的矿石工业类型为接触热变质型。

9.4.4 矿体围岩和夹石

（1）围岩。

本区矿体顶底板近矿围岩皆为大理岩，各矿体围岩特点如下：

⑩号矿体顶、底板都为英塘组一段浅灰白色～白色中粒结构厚-块状构造大理岩，条带发育。

①号矿体顶、底板为英塘组一段浅灰白色～白色中粒结构厚-块状构造大理岩，条带发育。

②号矿体顶板为英塘组二段2层浅灰白色～白色粗～中粒厚～块状大理岩，顺层条带发育。底板为英塘组二段1层深灰色细晶厚～中层状灰岩，局部发育燧石条带、灰岩团块、硅质团块，基本呈顺层发育。

③号矿体顶底板均为底板为英塘组二段1层深灰色细晶厚～中层状灰岩矿体，局部发育燧石条带、灰岩团块、硅质团块，基本呈顺层发育。

④号矿体顶、底板都为英塘组二段2层浅灰白色～白色粗～中粒厚～中层状大理岩矿体，顺层条带发育。

（2）夹石

矿区硅灰石中夹石大多数以硅灰石大理岩为主，各矿体夹石特点如下：

⑩号矿体夹石为白色中～细粒大理岩，多具硅灰石化。

①号矿体夹石以透镜体及细条带状不规则分布在矿体中间，宽度约0.5～15cm。主要以硅灰石大理岩为主，其主要矿物成分为方解石大于89%，硅灰石小于11%；其次还有浅绿色的透辉石，其矿物成分为：透辉石54%，方解石22%，石英7%，钙铝石榴石2%，铁质及其它少量，矿体深部较为常见这类夹石。

②号矿体夹石以透镜状出现，宽度约2～10mm居多，主要是灰白色硅质条带大理岩，矿物成分以方解石为主，少量石英。

③号矿体夹石为白色、黄红色硅灰石条带大理岩，大理岩中粒，硅灰石以0.5～3cm的条带较有规则分布其中，条带方向与矿体方向相同。

④号矿体夹石为白色中粒大理岩，主要分布在矿体下部，以条带状出现，条带宽0.5～2cm。与硅灰石相同并与矿体走向方向排布。该矿体上部夹石少些，多以透镜体状出现。

9.4.5 矿床成因类型

矿区是由于构造运动，姑婆山花岗岩体的入侵，使得富含硅质的石炭系英塘组地

层发生接触热变质，灰岩重结晶为大理岩，而燧石灰岩中的 SiO_2 和 CaCO_3 经热变质作用重新组合形成了硅灰石，矿体受地层层控较为明显。

找矿标志在花岗岩体侵入的接触变质带上，只要是富含硅质的石灰岩，都有可能形成与本矿同类型的大理岩型矿床。

9.4.6 矿床伴生矿产

根据原勘查分析结果，区内矿石以 SiO_2 、 CaO 为主，少量 Al_2O_3 、 MgO 、 Fe_2O_3 ，未见伴生有用组分达到综合利用指标要求。

9.4.7 矿石加工技术性能

矿山为生产矿山，矿山采出硅灰石矿主要以原矿进行销售。

9.5 矿床开采技术条件

9.5.1 矿区水文地质

矿山采用露天开采，露天开采开采标高均位于地下水位之上及侵蚀基准面以上，矿坑涌水主要是大气降水，露天采场可自然排水疏干。露天开采矿区水文地质条件复杂类型属简单类型。

将来可能采用地下开采深部矿体，地下开采主要矿体位于当地最低侵蚀基准面以下，地形有利排水，地表水对矿床充水影响较小，不构成矿床的主要充水因素；矿区直接充水含水层为富水性中等的碳酸盐岩裂隙溶洞水，地下水主要接受大气降水的下渗通过充水通道（导水裂隙带、断层破碎带、封闭不良钻孔等）补给，主要充水含水层的补给条件一般；第四系覆盖面积小且薄；矿体与充水含水层直接接触，地下水通过构造裂隙进入矿坑，矿坑充水边界条件简单；矿区存在张性导水断层，存在强导水构造沟通充水含水层；无老空水分布；地下采坑需抽排水，疏干排水可能产生大量塌陷、沉降。根据《矿区水文地质工程地质勘探规范》（GB12719-2021）确定矿山地下开采水文地质条件复杂程度为复杂。

9.5.2 工程地质

矿区的主要工程地质岩组为厚层～巨厚层状中等岩溶化坚硬～较坚硬大理岩岩组。矿体岩石稳定，其岩石新鲜总体强度较高，一般整体较稳定；矿体围岩节理裂隙弱发育，完整性较好，岩石整体较稳定。岩组中局部可能存在软弱夹层，露采边坡可沿软弱夹层或不利结构面产生局部滑移，产生滑坡崩塌地质灾害。另外，岩石受节理裂隙切割可降低其整体稳定性，降雨入渗裂隙可软化岩石，降低其工程强度。总体上，

矿区工程地质条件复杂类型属中等类型。

9.5.3 环境地质

矿区区域地质构造较复杂，区域地壳稳定；地表水、地下水水质污染较轻，现状地质灾害强发育，矿区自然环境质量良好；预测矿山开采过程中可能引发危岩、不稳斜坡、岩溶塌陷、采空塌陷等地质灾害。未来矿山开采会引发区域地下水位下降，采矿和疏干排水对矿区周围主要含水层的影响或破坏程度较轻。矿山开采环境地质问题主要为局部地下水位下降、井泉干枯或水量明显减少、水田不饱水等。总体上，矿区环境地质条件复杂类型属中等类型。

9.5.4 开采技术条件小节

综上，本矿山属水文地质条件简单，工程地质条件中等，环境地质条件中等，矿床开采技术条件为中等的（Ⅱ）型。

9.6 矿区现状

该矿山综合利用废石尚未进行开采。

10. 评估实施过程

10.1 2025 年 4 月 25 日，贺州市自然资源局通过政府框架协议采购入围的评估机构中采取顺序轮候的方式确定我公司承担“广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石矿（综合利用废石）采矿权”出让收益评估工作，并出具了《XX 委托书》，我公司接受委托，并组成评估专家小组。

10.2 2025 年 4 月 26 日至 4 月 28 日，我公司评估人员对委托评估对象进行尽职调查，了解待评估对象的情况，收集了与该评估对象有关的评估资料。

10.3 2025 年 4 月 29 日至 5 月 6 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，进行评估。

10.4 2025 年 5 月 7 日，提出评估报告初稿并经公司内部三级复核。

10.5 2025 年 5 月 8 日，向贺州市自然资源局提交正式评估报告。

11. 评估方法

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，应当根据实际勘查程度或开发阶段、资源储量估算情况、矿产资源储量规模和矿山生产规模，结合各评估方法的使用前提与适用范围和矿业权出让收益征收管理的相关规定，选择恰当的评估途径及其

对应的评估方法。依据《中国矿业权评估准则》（2008年8月），适用于采矿权的评估方法有收益途径评估法及市场途径评估方法。

依据收集到的广西驰步工程设计咨询有限公司2024年11月编制的《贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石矿矿产资源开发利用与保护总体方案》该方案未对矿范围内综合利用废石进行单独设计，无法确定相关经济参数，故本次评估对象不适用于收益途径的评估方法；考虑本次评估范围内勘查程度相对较高，故不适用市场途径评估方法中的单位面积探矿权价值评判法、资源品级探矿权价值估算法。

鉴于本次评估可收集到与评估对象矿种相同的成交案例，且成交案例与评估对象具有相似的市场环境、交易条件、交易方式，具有相同的产品市场销售范围，具有可比量化的指标、技术经济参数等资料，故本次评估方法确定为可比销售法。

可比销售法，是基于替代原则的一种间接评估方法，通常是将评估对象与近期在相似交易环境中成交，满足各项可比条件的矿业权的地、采、选等各项技术、经济参数进行对照比较，分析其差异，对相似参照物的成交价格进行调整估算评估对象的价值。可比因素通常包括：可采储量、矿石品位（质级）、生产规模、产品价格、矿体赋存开发条件、区位基础设施条件。其计算公式如下：

$$P = \frac{\sum_{i=1}^n [P_i \times (\mu \times \varpi \times t \times \theta \times \lambda \times \delta)]}{n}$$

公式中：P—评估对象的评估价值；

P_i —相似参照物的成交价格；

μ —可采储量调整系数；

ϖ —矿石品位（质级）调整系数；

t —生产规模调整系数；

θ —产品价格调整系数；

λ —矿体赋存开采条件的调整系数；

δ —区位与基础设施条件调整系数；

n —相似参照物个数。

依据《中国矿业权评估准则》（2008年8月），差异调整系数是指待评估矿业权与参照矿业权具备的勘查程度、资源储量等差异因素由评估人员对比评判，得出差异要素评判值的加权平均值（差异要素调整依据《中国矿业权评估准则》（2008年8

月）中的“可比销售法差异调整系数差异要素评判标准表”）。

12. 评估所依据资料

12.1 评估参数依据的资料

评估指标和参数的取值主要依据与贺州市自然资源局出具的《XX 委托书》；《贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石矿矿产资源开发利用与保护总体方案》评审意见书（桂地四贺评字〔2024〕1号）；广西驰步工程设计咨询有限公司 2024 年 11 月编制的《贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石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》）、北京地博资源科技有限公司 2025 年 1 月 14 日出具的《贺州市平桂区黄田镇磨刀冲大理岩矿综合回收利用大理岩矿夹石资源量出让收益评估报告》（地博评报字[2025]第 0109 号）、北京红晶石投资咨询有限责任公司 2024 年 12 月 23 日出具的《贺州市宏丰矿业有限公司平桂管理区望高牛塘 A 号点大理石场（新增资源量）采矿权出让收益评估报告》（红晶石评报字[2024]第 050 号），及评估人员收集的其他资料确定。

12.2 地质资料评述

评估人员依据《矿产地质勘查规范 建筑用石料类》（DZ/T0341-2020）和《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908-2020）对《开发利用与保护总体方案》进行了复核，总体方案基本查明了矿区地层、构造特征；基本查明了矿区内硅灰石矿赋矿层位、矿体规模、产状、厚度、形态等特征；基本查明了矿石类型、矿石矿物成分、化学成分、结构与构造等特征；同时查明了矿区开采技术条件等。采用垂直纵投影地质块段法估算了资源储量，估算依据可靠，符合有关规范要求，且方案已经过审查，因此《总体方案》资源储量可以作为此次采矿权出让收益评估的依据。

13. 技术参数的选取和计算

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。

13.1 保有资源储量

依据经评审的《开发利用与保护总体方案》，截止储量核实基准日 2024 年 3 月 30 日，采矿权范围内累计查明硅灰石矿资源量（TM+KZ+TD）204.03 万吨、矿物量

124.39 万吨；累计消耗探明资源量（TM）3.30 万吨、矿物量 2.16 万吨；保有硅灰石矿资源量 200.73 万吨、矿物量 122.23 万吨。

全矿区露天开采境界内围岩（岩土）量共 122.77 万立方米（335.35 万吨），其中可处置利用的大理岩矿、建筑石料用灰岩资源量（KZ+TD）49.54 万立方米（136.00 万吨）。另有废（夹）石量为 73.23 万立方米（199.35 万吨）。

13.2 截止评估基准日参与评估的保有资源储量

依据《XX 委托书》，本次仅对矿区范围内综合利用废石 199.35 万吨资源量进行出让收益评估。鉴于本次评估目的，不考虑储量核实基准日至评估基准日消耗情况，故截止本次评估基准日 2025 年 3 月 31 日参与评估计算的保有综合利用废石资源量为 199.35 万吨。

13.3 评估利用资源储量

根据《中国矿业权评估准则》（2008 年 8 月）：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），可信度系数取 1.00；简单勘查或调查即可达到矿山建设和开采要求的无风险的地表出露矿产（建筑材料类矿产等），估算的内蕴经济资源量（即 333 类型资源量）均视为（111b）或（122b），全部参与评估计算。

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/T17766-2020）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》，各级类型资源量可信度系数均取 1.00，故本次评估确定可信度系数取 1.00。则：

$$\begin{aligned}\text{评估利用资源储量} &= \sum (\text{基础储量} + \text{各类型资源量} \times \text{该类型资源量的可信度系数}) \\ &= 199.35 \times 1.00 \\ &= 199.35 (\text{万吨})\end{aligned}$$

13.4 开采方式

依据《开发利用与保护总体方案》，矿山采用露天开采，机动灵活的公路~汽车开拓运输方案。

13.5 产品方案

依据《开发利用与保护总体方案》，设计矿山产品方案为硅灰石原矿；鉴于本次评估目的针对矿区范围内综合利用废石资源量出让收益进行评估，故确定本次评估产品方案为综合利用废石。

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》，未设计综合利用废石设计损失量，故本次评估确定综合利用废石损失量为 0.00 万吨。

13.6.2 采矿回采率

根据《开发利用与保护总体方案》未直接设计综合利用废石的采矿回采率，结合本次评估目的，本次评估确定综合利用废石采矿回采率为 100%。

13.7 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）×回采率，则：

$$= (199.35 - 0) \times 100\%$$

$$= 199.35 \text{ (万吨)}$$

经计算，综合利用废石评估利用可采储量为 199.35 万吨。

14. 相似参照物概况

14.1 参照物选取原则

参照物选取原则：（1）与评估对象的主矿种相同；（2）与评估对象具有相似的市场环境、交易条件、交易方式；（3）与评估对象主矿种相应产品市场销售范围。

参照物的选取：评估人员搜集到了《贺州市平桂区黄田镇磨刀冲大理岩矿综合回收利用大理岩矿夹石资源量出让收益评估报告》（地博评报字[2025]第 0109 号）、《贺州市宏丰矿业有限公司平桂管理区望高牛塘 A 号点大理石场（新增资源量）采矿权出让收益评估报告》（红晶石评报字[2024]第 050 号）。上述参照物地理位置与本次评估矿山地理位置相近，矿种相同具备相似的市场环境和交易条件，经综合对比分析后，

选取案例 A：贺州市平桂区黄田镇磨刀冲大理岩矿综合回收利用大理岩矿、案例 B：贺州市宏丰矿业有限公司平桂管理区望高牛塘 A 号点大理石场，共 2 个交易案例作为参照。

14.2 参照物概况

14.2.1 贺州市平桂区黄田镇磨刀冲大理岩矿综合回收利用大理岩矿（案例 A）

（1）位置交通

矿区位于贺州市平桂区黄田镇境内，行政隶属黄田镇管辖。矿区地理坐标：东经 $111^{\circ}30'01'' \sim 111^{\circ}30'39.60''$ ，北纬 $24^{\circ}32'23.60'' \sim 24^{\circ}32'59.70''$ 。位于贺州市约 5° 方位，直距约 17km，在矿区西南边国道 323 线和 207 线通过，有简易公路直达矿山，基本能满足矿山生产运输需求，交通较为方便。

（2）自然地理与经济地理

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，矿区内无农作物，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。矿区范围内地势较高，矿区总体地势北东高西南低。矿区以石山为主，为岩溶峰丛地貌，山体主要由大理岩和岩浆岩构成，低洼处为含碎石的粉质粘土覆盖。矿区属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。

矿区周边地表水主要接受大气降水补给，矿山开采矿体均位于当地侵蚀基准面（+130m）以上，矿区相对高差较大，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，矿区原生植被属于亚热带常绿阔叶林，现演替为次生林。

贺州市位于广西壮族自治区东部，境内多山，平桂区总面积 2022 平方公里，境内自然资源丰富，全区森林面积达 8.58 万公顷，森林覆盖面达 42.4%，有稀有珍贵树种和珍贵野生动物 20 多种。境内农业特产丰富，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。2019 年度，平桂区工业总产值达 145.5 亿元，同比增长 9.5%。

其中规上工业总产值 120.5 亿元，同比增长 11.3%；工业增加值 43.3 亿元，同比增长 11.9%；拉动地区生产总值增长 3.4 个百分点，其中规上工业增加值 33.3 亿元，同比增长 18%。

（3）开采技术条件

矿山为露天开采，拟设矿区范围均位于当地最低侵蚀基准面之上，依据《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908-2020）附录 B（固体矿产开采技术条件勘查类型划分）标准，矿区水文地质条件属简单型，而环境地质条件、工程地质条件属中等型，综合矿床开采技术条件勘查类型评定为以环境地质条件、工程地质条件为主的开采技术条件复合问题的矿床（II-4）。

（4）矿石类型

矿石的自然类型为白色、灰白色中～粗粒变晶结构大理岩；根据工业用途划分，矿石的工业类型为重质碳酸钙用大理岩。

（5）生产规模、可采储量

评估利用可采储量 15.01 万吨，生产规模依据大理岩块矿确定为 100.00 万吨/年。

（6）产品价格

产品方案为大理岩废石、不含税销售价格 32.28 元/吨。

（7）公开的评估结果

在评估基准日 2024 年 12 月 31 日所表现的价值为 21.54 万元。

14.2.2 贺州市宏丰矿业有限公司平桂管理区望高牛塘A号点大理石场（案例B）

（1）位置交通

矿区位于北北西 350°方位直距约 18.50 公里的平桂区望高镇同乐村一带，行政隶属望高镇管辖。矿区中心地理坐标为：东经 111°29'30"，北纬 24°34'15"，矿区有简易公路与国道 G207 线相通，至钟山县城约 25 公里，至贺州市区约 30 公里。洛湛铁路及汕昆高速（G78）经过贺州市，交通便利。

（2）自然地理与经济地理

矿区地貌属构造溶蚀地貌类型的峰林谷地地貌，地貌类型单一，该地貌类型特征主要表现为：由泥盆系中统东岗岭组及上统桂林组、融县组、石炭系下统岩关阶厚层灰岩、白云质灰岩、白云岩组成。峰顶标高一般 300～500 米，切深 100～300 米，峰坡陡峻直立，谷地平坦开阔，宽 500～1500 米，谷底有厚 2～5 米的砂质粘土及少量

厚度不等的砂卵石层，地表水、地下水相互转化频繁，溶洞、洼地、落水洞发育。

矿区所在的贺州市属亚热带季风气候区，属亚热带季风气候区，全年四季分明、春短夏长、气候温和、雨量充沛。多年平均气温 $18.6^{\circ}\text{C} \sim 20.2^{\circ}\text{C}$ 之间，多年平均温度为 19.6°C ，极端最高气温 38.8°C ，极端最低气温 -3.7°C 。贺州市降雨季节分布不均匀，春夏雨季和秋冬旱季明显，5 月份是降雨量最高峰期，其次为 6 月、4 月和 8 月。历年降水量在 $1091.2 \sim 2371.4$ 毫米之间，平均年降水量 1530.10 毫米。在降雨高峰期常常会引发各种地质灾害。对矿区地质灾害发生有较大影响的气象特征主要是强降水的暴雨天气，尤其是久旱突遇大暴雨，易引发边坡崩塌、滑坡等地质灾害。

矿区内无自然地表水系通过，雨季形成的地面流水大部分沿坡面呈分散流向西南侧坡角低洼处排泄。少部分集聚于矿山原有的采坑，形成多个未及时疏干的小水坑。矿区地表水体弱发育，距离矿区较近的地表水体主要为南西侧方向的望高河。

矿区原生植被属于亚热带常绿阔叶林，现演替为次生林，主要植被类型有少量松树、石山灌木和草本植被。草本植被主要种类有：五节芒、铁芒箕、茅草类、水麻、鬼针草等，灌木植被主要种类有：滇黄杞、山苍子、山麻秆、柃木、水锦木等。

矿山所处望高镇位于贺州市的西北部，望高镇矿产资源丰富，其中有金属矿产锡、铁、铅、黄金等，非金属矿有大理岩、花岗岩、石灰岩、煤、硅等，尤其是大理岩矿，已探明可开采的优质“贺州白”大理岩蕴藏量 26 亿立方米，是全国最大的“贺州白”大理岩生产基地。

（3）开采技术条件

根据《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908-2020），该矿区为水文地质条件总体简单局部中等，工程地质条件总体中等局部复杂，环境地质条件复杂的复合型矿床。

（4）矿石类型

矿石自然类型：根据矿石颜色、重结晶程度及矿区实际情况，将矿石划分为白色、灰白色中～粗粒大理岩；矿石工业类型：按矿石的工业用途，划分为重钙用大理岩矿。

（5）生产规模、可采储量

评估利用可采储量 56.81 万吨，综合回收建筑用黑色大理岩生产规模经石按生产年限内均匀排产计算为 3.13 万吨/年，矿山服务年限 18.20 年。

（6）产品价格

产品方案为综合回收建筑用黑色大理岩，不含税销售价格 25.00 元/吨。

（7）公开的评估结果

在评估基准日 2024 年 11 月 30 日综合回收建筑用黑色大理岩部分所表现的价值为 76.66 万元。

综上所述，矿山建设外部条件方便，环境地质条件优良。案例与评估对象矿种相同，所处地区较近，报告参数选取适当，可以作为评估依据。

15.评估参数确定及计算

15.1差异调整系数差异要素的选取

根据《中国矿业权评估准则》（2008年8月）“可比销售法差异调整系数差异要素评判表”，本次评估差异要素调整主要选取以下六大类要素。

详见下表3:

表 3 可比销售法差异调整系数差异要素评判表

一	可采储量		
二	矿石品位（品级）		
三	生产规模		
四	产品价格		
五	矿体赋存开发条件	赋存条件	矿体埋深
			矿床勘查类型
		开采技术指标	工程地质条件
			环境地质条件
			水文地质条件
			采矿回采率
		采选技术指标	选、冶回收率
六	区位与基础设施条件	交通运输条件	运输方式
		自然经济地理条件	地形环境
		基础设施条件	矿区基础条件

15.2 可比因素调整系数的确定

根据《中国矿业权评估准则》（2008年8月），可比因素调整系数的确定公式：

$$\text{调整系数} = 1 - \left(1 - \frac{\text{评估对象的可比因素评判值}}{\text{相似参照物的可比因素评判值}} \right) \times \text{该可比因素的权重}$$

此次评估以上六大类可比因素的权重相同，则各类可比因素的权重系数取1。

$$\begin{aligned} \text{调整系数} &= 1 - (1 - \text{评估对象的可比因素评判值} / \text{相似参照物的可比因素评判值}) \times 1 \\ &= \text{评估对象的可比因素评判值} / \text{相似参照物的可比因素评判值} \end{aligned}$$

15.3 可采储量调整系数（ μ ）

评估对象的可采储量除以参照物的可采储量，得到可采储量调整系数（ μ ）。

$$\text{计算公式为：} \mu = \frac{\mu_1}{\mu_2}$$

式中： μ —可采储量调整系数；

μ_1 —评估对象对应的可采储量；

μ_2 —参照物对应的可采储量。

经计算，广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石矿（综合利用废石）采矿权可采储量与各参照物的可采储量调整系数如下表 4：

表 4 可采储量调整系数表

序号	矿山名称	评估基准日	评估值 (万元)	可采储量 (万吨)	调整 系数
1	贺州市平桂区黄田镇磨刀冲大理岩矿综合回收利用大理岩矿	2024/12/31	21.54	15.01	13.28
2	贺州市宏丰矿业有限公司平桂管理区望高牛塘 A 号点大理石场	2024/11/30	76.66	56.81	3.51
3	广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石矿（综合利用废石）	2025/3/31		199.35	

15.4 矿石品位（品级）调整系数（ ω ）

依据《开发利用与保护总体方案》，硅灰石中的夹石大多数以硅灰石大理岩为主，本次评估产品方案为综合利用废石，本次评估参照物产品方案为大理岩废石、综合回收建筑用黑色大理岩，与评估产品方案基本一致，品位调整系数为 1.00。

则广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石矿（综合利用废石）与各参照物的各产品品位调整系数如下表 5：

表 5 矿石类型调整系数表

序号	矿山名称	评估基准日	评估值 (万元)	矿石品位 (品级)	调整 系数
1	贺州市平桂区黄田镇磨刀冲大理岩矿综合回收利用大理岩矿	2024/12/31	21.54	大理岩废石	1.00
2	贺州市宏丰矿业有限公司平桂管理区望高牛塘 A 号点大理石场	2024/11/30	76.66	综合回收建筑用黑色大理岩	1.00
3	广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石矿（综合利用废石）	2025/3/31		综合利用废石	

15.5 生产规模调整系数（ t ）

考虑到本次评估对象为广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石矿采矿权围岩剥离产生的综合利用废石资源量，《开发利用与保护总体方案》未对其规模进行设计；依据收集到的交易案例，相似案例的相关方案未设计生产规模，综合利用废石（夹石）生产规模是依据主矿种确定或按照矿山服务年限均匀采出原则计算，故本次选取可比因素时不再考虑生产规模调整系数。

15.6 产品价格调整系数（ θ ）

根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008），确定评估用的产品价格，应有充分的历史价格信息资料，并分析未来变动趋势，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。

15.6.1 案例 A 销售价格

依据北京地博资源科技有限公司 2025 年 1 月 14 日出具的《贺州市平桂区黄田镇磨刀冲大理岩矿综合回收利用大理岩矿夹石资源量出让收益评估报告》（地博评报字[2025]第 0109 号），大理石废石不含税销售价格为 32.28 元/吨。

15.6.2 案例 B 销售价格

依据北京红晶石投资咨询有限责任公司 2024 年 12 月 23 日出具的《贺州市宏丰矿业有限公司平桂管理区望高牛塘 A 号点大理石场（新增资源量）采矿权出让收益评估报告》（红晶石评报字[2024]第 050 号），了解到当地建筑石料矿平均不含税销售价格为 25.00 元/吨，评估最终确定综合回收建筑用黑色大理岩销售价格取 25.00 元/吨（不含税）。

15.6.3 本次评估对象销售价格

依据广西驰步工程设计咨询有限公司 2024 年 11 月编制的《贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石矿矿产资源开发利用与保护总体方案》，未设计综合利用夹石的销售价格。

且本次评估矿山为硅灰石矿生产矿山，综合利用废石为新出让矿种，尚未开采销售，故无法收集到该矿的实际销售发票。

依据《开发利用与保护总体方案》，硅灰石中的夹石大多数以硅灰石大理岩为主，评估人员通过对当地市场进行调查了解，查询到的当地综合利用大理岩废石不含税销售价格在 25.00~33.00 元/吨之间，平均 29.00 元/吨〔即（25.00+33.00）÷2〕。

综上所述，考虑到宏观经济及矿产品市场价格走势，并分析历史价格后，最终以公开途径查询到的贺州市大理岩废石不含税销售价格确定本次评估综合利用废石不含税销售价格为 29.00 元/吨。

评估对象现时产品销售价格除以参照物当时产品销售价格，得出产品销售价格调整系数。计算公式为：非金属矿计算公式为：

$$\theta = \frac{\theta_s}{\theta_x}$$

式中： θ —产品销售价格调整系数；

θ_s —评估对象现时产品销售价格；

θ_x —交易案例当时产品销售价格。

经计算，广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石矿（综合利用废石）与参照物的各产品销售价格调整系数如下表 6:

表 6 产品销售价格调整系数表

序号	矿山名称	评估基准日	评估值 (万元)	产品价格	调整 系数
1	贺州市平桂区黄田镇磨刀冲大理岩矿综合回收利用大理岩矿	2024/12/31	21.54	32.28	0.90
2	贺州市宏丰矿业有限公司平桂管理区望高牛塘 A 号点大理石场	2024/11/30	76.66	25.00	1.16
3	广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石矿（综合利用废石）	2025/3/31		29.00	

15.7 矿体赋存开发条件及区位与基础设施条件的调整系数

考虑到本次评估对象与对比的交易案例对象勘查程度均较高，且评估对象与对比的交易案例对象销售产品均为综合利用大理岩废石（夹石），故选取可比因素时不再考虑矿体赋存条件（矿体埋深、矿床勘查类型、选、冶回收率）。则本次评估矿体赋存开发条件调整系数选取水文地质、工程地质和环境地质及采矿回采率作为可比因素；区位与基础设施条件选取交通运输、地理环境、水电设施条件作为可比因素，评判赋值如下表 7:

表 7 露天开采非金属矿调整系数评判赋值表

可比因素		评判标志	赋值参考范围	备注
矿体赋存开发条件	水文地质条件	相对简单	1+（1～3%）	评估对象相对于交易案例
		相对接近	1	
		相对复杂	1－（1～3%）	
	工程地质条件	相对简单	1+（1～3%）	
		相对接近	1	
		相对复杂	1－（1～3%）	
	环境地质条件	相对简单	1+（1～3%）	
		相对接近	1	
		相对复杂	1－（1～3%）	
	采矿回采率	评估对象的采矿回采率/参照案例的采矿回采率		
区位与基础设施条件	交通运输条件	相对较好	1+（1～10%）	评估对象相对于交易案例
		相对接近	1	
		相对较差	1－（1～10%）	
	自然经济地理环境条件	相对较好	1+（1～3%）	
		相对接近	1	
		相对较差	1－（1～3%）	
	水电基础设施条件	相对较好	1+（1～5%）	
		相对接近	1	
		相对较差	1－（1～5%）	

根据《中国矿业权评估准则》（2008 年 8 月），矿体赋存开发条件及区位与基础设施条件的调整系数的确定公式：

$$\lambda = \gamma_1 \times \text{赋存条件} + \gamma_2 \times \text{开采技术条件} + \gamma_3 \times \text{采选（冶）技术指标}$$

λ —矿体赋存开采条件的调整系数；

γ_1 —赋存条件的权重；

γ_2 —开采技术条件的权重。

γ_3 —采选（冶）技术指标的权重。

$\delta = \gamma_1 \times \text{赋存条件} + \gamma_2 \times \text{开采技术条件} + \gamma_3 \times \text{采选（冶）技术指标}$

δ —区位与基础设施条件的调整系数；

γ_1 —交通条件的权重；

γ_2 —自然经济地理环境条件权重。

γ_3 —水电基础设施条件权重。

15.7.1 矿体赋存开采条件调整系数（ λ ）

本次评估为水文地质条件简单类型，工程地质条件中等、环境地质条件中等类型。

经对广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石矿（综合利用废石）采矿权与参照物的资源赋存条件比对，矿体赋存条件调整系数如下表 8：

表 8 矿体赋存开发条件调整系数表

序号	矿山名称	评估基准日	评估值 (万元)	开采技术条件			采选技术指标		差异调整系数
				水文地质条件	工程地质条件	环境地质条件	采矿回采率	调整系数	
权重				30%	30%	30%	10%		100%
1	贺州市平桂区黄田镇磨刀冲大理岩矿综合回收利用大理岩矿	2024/12/31	21.54	1.00	1.00	1.00	95%	1.05	1.01
2	贺州市宏丰矿业有限公司平桂管理区望高牛塘A号点大理石场	2024/11/30	76.66	0.99	0.99	0.99	95%	1.05	1.00
3	广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石矿(综合利用废石)	2025/3/31		1.00	1.00	1.00	100%		

综上所述，案例 A 矿体赋存开采条件调整系数（ λ ）为 1.01；案例 B 矿体赋存开采条件调整系数（ λ ）为 1.00。

15.7.2 区位与基础设施条件调整系数（ δ ）

经对广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石矿（综合利用废石）采矿权与参照物的区位与基础设施条件比对，区位与基础设施条件调整系数如下表 9：

表 9 区位与基础设施条件调整系数表

序号	矿山名称	评估基准日	评估值 (万元)	外部条件	调整系数			差异调整系数
					交通运输	自然经济地理	水电基础设施	
权重					30%	40%	30%	100%
1	贺州市平桂区黄田镇磨刀冲大理岩矿综合回收利用大理岩矿	2024/12/31	21.54	相对接近 /相对较好/相对接近	1.00	1.01	1.02	1.01
2	贺州市宏丰矿业有限公司平桂管理区望高牛塘 A 号点大理石场	2024/11/30	76.66	相对接近 /相对较好/相对接近	1.00	1.01	1.02	1.01
3	广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石矿(综合利用废石)	2025/3/31			1.00	1.00	1.00	

综上所述，案例 A 区位与基础设施条件调整系数（ δ ）为 1.01；案例 B 区位与基础设施条件调整系数（ δ ）为 1.01。

则案例 A 总调整系数为 12.11（即 $13.28 \times 1.00 \times 0.90 \times 1.01 \times 1.01$ ），案例 B 总调整系数为 4.10（即 $3.51 \times 1.00 \times 1.16 \times 1.00 \times 1.01$ ）。

15.8 评估结果计算

$$P = \frac{\sum_{i=1}^n [P_i \times (\mu \times \varpi \times t \times \theta \times \lambda \times \delta)]_i}{n}$$
$$= [21.54 \times 13.28 \times 1.00 \times 0.90 \times 1.01 \times 1.01 + 76.66 \times 3.51 \times 1.00 \times 1.16 \times 1.00 \times 1.01] \div 2$$
$$= (21.54 \times 12.11 + 76.66 \times 4.10) \div 2$$
$$= 287.47 \text{ (万元)}$$

16. 评估假设

16.1 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；

16.2 国家产业、金融、财税政策在预测期内无重大变化；

16.3 以拟定的采矿技术水平为基准；

16.4 市场供需水平符合本评估预期；

16.5 物价水平基本保持不变，产品销售价格符合本评估预期。

17. 评估结论

本评估机构在尽职调查、了解和分析评估对象的基础上，按照采矿权评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，经估算，“广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石矿（综合利用废石）采矿权”在评估基准日 2025 年 3 月 31 日所表现的出让收益评估值为 287.47 万元，大写贰佰捌拾柒万肆仟柒佰元整，折合单位可采储量价值 1.44 元/吨（即 $287.47 \div 199.35$ ）。

采矿权出让收益市场基准价计算结果：依据《XX 委托书》本次评估该采矿权综合利用废石，主要以大理岩为主，用于建筑石料，故依据《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）参考建筑用大理岩（二类地区）采矿权出让收益市场基准价为 1.40 元/吨·矿石，则“广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石矿（综合利用废石）采矿权”出让收益市场基准价为 279.09 万元〔即综合利用废石可采储量 199.35 万吨 $\times$ 1.40 元/吨〕，小于本次采矿权出让收益评估值 287.47 万元，单位可采储量价值 1.44 元/吨。

18. 评估有关问题的说明

18.1 评估结论使用有效期

评估结论使用的有效期自评估基准日起一年。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。

18.2 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值。

19. 特别事项说明

19.1 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。

19.2 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。

19.3 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。

19.4 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。

19.5 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。

19.6 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。

19.7 本次评估工作中评估委托人所提供的有关文件材料是编制本报告的基础，相关文件材料提供方应对所提供的有关文件材料的真实性、合法性、完整性承担责任。

19.8 本次评估矿产品价格是依据评估人员对当地市场调查了解分析确定的预测价格，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。

19.9 考虑到本次评估对象与对比的交易案例对象勘查程度均较高，且评估对象与对比的交易案例对象销售产品均为综合利用大理岩废石（夹石），故选取可比因素时不再考虑矿体赋存条件（矿体埋深、矿床勘查类型、选、冶回收率）。则本次评估矿体赋存开发条件调整系数选取水文地质、工程地质和环境地质及采矿回采率作为可比因素；区位与基础设施条件选取交通运输、地理环境、水电设施条件作为可比因素。提请报告使用者注意。

19.10 依据《XX 委托书》，本次仅对“广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石矿采矿权”范围内综合利用废石 199.35 万吨进行出让收益评估，不考虑大理岩矿、建筑石

料用灰岩矿，提请报告使用者注意。

19.11 评估结论仅供自然资源主管部门确定矿业权出让收益金额时参考使用，与自然资源主管部门实际确定的矿业权出让收益金额不必然相等。

20. 评估报告使用限制

20.1 本评估报告只能服务于评估报告中载明的评估目的。

20.2 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。

20.3 本评估报告的所有权归评估委托人所有。

20.4 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。

20.5 本评估报告书的复印件不具有任何法律效力。

21. 评估报告日

评估报告日为 2025 年 5 月 8 日。

22. 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

二〇二五年五月八日