

# (广西)武宣县二塘镇古墓山石灰岩矿(需有偿处置资源储量)采矿权出让收益评估报告

内科瑞矿评字(2024)第A079号

内蒙古科瑞资产评估有限公司

二〇二四年九月十九日

---

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](mailto:nmgkrzcp@163.com)



## (广西)武宣县二塘镇古墓山石灰岩矿(需有偿处置资源储量)

### 采矿权出让收益评估报告摘要

内科瑞矿评字(2024)第A079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。

**评估机构:**内蒙古科瑞资产评估有限公司。

**评估委托人:**来宾市自然资源局。

**评估对象:**武宣县二塘镇古墓山石灰岩矿采矿权。

**评估目的:**来宾市自然资源局拟处置武宣县二塘镇古墓山石灰岩矿采矿权涉及的未有偿处置资源储量出让收益,根据国家有关规定,需对该采矿权出让收益进行评估,本次评估即为实现上述目的而向评估委托人提供“(广西)武宣县二塘镇古墓山石灰岩矿(需有偿处置资源储量)采矿权”出让收益评估值参考意见。

**评估基准日:**2024年8月31日。

**评估日期:**2024年8月26日至2024年9月19日。

**评估方法:**折现现金流量法。

**主要技术经济指标:**矿区面积为0.4668平方千米,截止储量核实基准日2023年9月21日矿区在+259.4m~+75m标高范围内保有资源储量6174.50万吨,其中:控制资源量3920.20万吨,推断资源量2254.30万吨,截止评估基准日2024年8月31日参与评估的保有资源储量6174.50万吨,其中:控制资源量3920.20万吨,推断资源量2254.30万吨。推断资源量可信度系数为1.00,评估利用资源储量6174.50万吨,经可信度系数调整后的设计边坡压占资源量10.00万吨,采矿回采率93.70%,评估利用可采储量5776.14万吨;开采方式:露天开采;生产规模400.00万吨/年;矿山服务年限14.44年,基建期0.50年,评估计算服务年限14.94年(含基建期),产品方案为黑色冶金熔剂用灰岩矿块、矿渣、矿粉;不含税销售价格29.24元/吨;固定资产投资原值8480.17万元,净值5263.06万元,单位总成本费用20.86元/吨,单位经营成本18.98元/吨,折现率8.00%。

**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)武宣县二塘镇古墓山石灰岩矿采矿权(保有资源储量6174.50万吨即可采储量5776.14万吨)”在评估基准日2024年8月31日所表现的采矿权出让收益评估值为12031.58万元,大

写人民币壹亿贰仟零叁拾壹万伍仟捌佰元整。折合单位可采储量价值为 2.08 元/吨(即  $12031.58 \div 5776.14$ )。

### ●需有偿处置可采储量

#### (1) 已有偿处置可采储量

依据武宣县工业投资有限责任公司与来宾市国土资源局 2018 年 6 月 27 日签订的《采矿权出让合同》(来国土资矿权合同〔2018〕1 号),武宣县二塘镇古墓山石灰岩矿采矿权出让矿山生产服务年限为 11.00 年(含矿山基建期 1.00 年),出让可采资源储量为 1800.00 万吨。生产规模为 180.00 万吨/年。采矿权出让收益为人民币 3120.00 万元;依据收集到的“广西壮族自治区政府非税收入专用收据”,武宣县工业投资有限责任公司于 2018 年 7 月 6 日缴纳采矿权价款 3120.00 万元。该采矿权出让收益已缴清。

根据武汉天地源咨询评估有限公司 2021 年 6 月 16 日编制的《武宣县二塘镇古墓山石灰岩矿(尚需有偿处置资源量)采矿权出让收益评估报告》(天地源矿评报字[2021]第 074 号),评估基准日 2021 年 5 月 31 日,评估尚需有偿处置的可采储量为 2889.21 万吨,对应的尚需有偿处置的资源量出让收益评估值为 4361.89 万元;依据武宣县工业投资有限责任公司与来宾市自然资源局 2021 年 8 月 24 日签订的《采矿权合同(变更)》(来自自然资源合同〔2021〕17 号),武宣县二塘镇古墓山石灰岩矿采矿权已处置可采资源储量为 1800.00 万吨,未处置可采资源储量 2889.21 万吨。生产规模为 400.00 万吨/年。采矿权出让收益为人民币 4600.00 万元;依据收集到的“广西壮族自治区政府非税收入专用收据”,武宣县工业投资有限责任公司于 2021 年 8 月 26 日缴纳矿业权出让收益 4600.00 万元。该采矿权出让收益已缴清。

综上,本次评估矿区范围内已有偿处置可采储量共计 4689.21 万吨(即  $1800.00+2889.21$ )。

#### (2) 累计查明可采储量

依据经评审的广西壮族自治区第六地质队 2024 年 4 月编制的《广西武宣县二塘镇古墓山石灰岩矿矿产资源开发利用与保护总体方案》,截止 2023 年 9 月 21 日,矿区在+259.4m~+75m 标高范围内累计查明熔剂用石灰岩资源量(TM+KZ+TD)7485.10 万吨,其中:保有资源储量 6174.50 万吨,动用资源储量 1310.70 万吨;该矿合计采出矿石量 1227.77 万吨,采矿回采率 93.70%,故武宣县二塘镇古墓山石灰岩矿矿区范围内熔剂用石灰岩累计查明可采储量为 7003.91 万吨(评估利用可采储量 5776.14 万



吨+采出矿石量 1227.77 万吨)。

### (3) 需有偿处置可采储量

参考财政部、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)“第十五条:已设且进行过有偿处置的采矿权,涉及动用采矿权范围内未有偿处置的资源储量时,比照协议出让方式,按出让金额形式征收采矿权出让收益”。故本次评估熔剂用石灰岩需有偿处置的可采储量为 2314.70 万吨(累计查明可采储量 7003.91 万吨-已有偿处置可采储量 4689.21 万吨)。

#### ●需有偿处置资源储量采矿权出让收益

根据《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》,单一矿种增加资源储量的,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。本次评估参照上述计算方式计算需有偿处置可采储量采矿权出让收益评估值。

该矿全部评估利用可采储量 5776.14 万吨,其采矿权出让收益评估价值为 12031.58 万元,经计算,需有偿处置资源储量采矿权出让收益评估值=采矿权出让收益评估价值÷全部评估利用可采储量×需有偿处置可采储量=12031.58÷5776.14×2314.70=4821.47 万元。

故本次评估确定“(广西)武宣县二塘镇古墓山石灰岩矿(需有偿处置可采储量 2314.70 万吨)采矿权”出让收益评估值为 4821.47 万元,大写人民币肆仟捌佰贰拾壹万肆仟柒佰元整。

**需有偿处置资源储量采矿权出让收益市场基准价计算结果:**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),石灰岩(水泥用、建筑石料用、制灰用、熔剂用)其他乡镇采矿权出让收益市场基准价参考值为 1.50 元/吨·矿石·可采储量,则“(广西)武宣县二塘镇古墓山石灰岩矿采矿权”出让收益市场基准价为 3472.05 万元(需有偿处置熔剂用石灰岩可采储量 2314.70 万吨×1.50 元/吨),小于本次采矿权出让收益评估值 4821.47 万元,单位可采储量价值 2.08 元/吨。

**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,评估结论的使用有效期为一年。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。

**重要提示:**以上内容摘自《(广西)武宣县二塘镇古墓山石灰岩矿(需有偿处置资源储量)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:侯新燕

项目复核人:任美芸

内蒙古科瑞资产评估有限公司  
二〇二四年九月十九日

# (广西)武宣县二塘镇古墓山石灰岩矿(需有偿处置资源储量)

## 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. 采矿权人及采矿权有偿处置情况 .....	1
4. 评估目的 .....	3
5. 评估对象和评估范围 .....	3
6. 评估基准日 .....	5
7. 评估依据 .....	5
8. 评估原则 .....	6
9. 矿产资源勘查和开发概况 .....	6
10. 评估实施过程 .....	15
11. 评估方法 .....	15
12. 评估所依据资料评述 .....	16
13. 技术参数的选取和计算 .....	17
14. 经济参数的选取和计算 .....	20
15. 评估假设 .....	31
16. 评估结论 .....	31
17. 评估有关问题的说明 .....	32
18. 特别事项说明 .....	32
19. 评估报告使用限制 .....	34
20. 评估报告日 .....	34
21. 评估人员 .....	34

**第二部分：报告附表**

附表一 (广西)武宣县二塘镇古墓山石灰岩矿(需有偿处置资源储量)采矿权 出让收益评估价值计算表.....	35
附表二 (广西)武宣县二塘镇古墓山石灰岩矿(需有偿处置资源储量)采矿权 出让收益评估可采储量计算表.....	36
附表三 (广西)武宣县二塘镇古墓山石灰岩矿(需有偿处置资源储量)采矿权 出让收益评估销售收入计算表.....	37
附表四 (广西)武宣县二塘镇古墓山石灰岩矿(需有偿处置资源储量)采矿权 出让收益评估固定资产投资估算表.....	38
附表五 (广西)武宣县二塘镇古墓山石灰岩矿(需有偿处置资源储量)采矿权 出让收益评估固定资产折旧计算表.....	39
附表六 (广西)武宣县二塘镇古墓山石灰岩矿(需有偿处置资源储量)采矿权 出让收益评估单位成本计算表.....	40
附表七 (广西)武宣县二塘镇古墓山石灰岩矿(需有偿处置资源储量)采矿权 出让收益评估经营成本费用计算表.....	41
附表八 (广西)武宣县二塘镇古墓山石灰岩矿(需有偿处置资源储量)采矿权 出让收益评估税费计算表.....	42

**第三部分：报告附件(目录见附件处)**

## (广西)武宣县二塘镇古墓山石灰岩矿(需有偿处置资源储量)

### 采矿权出让收益评估报告

内科瑞矿评字(2024)第A079号

受来宾市自然资源局委托,根据国家有关采矿权评估的规定,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“武宣县二塘镇古墓山石灰岩矿采矿权”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8月31日所表现的评估价值做出了反映。现将该采矿权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

注册地址: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

评估委托人:来宾市自然资源局

#### 3. 采矿权人及采矿权有偿处置情况

采矿权人:广西武宣方甲矿业有限公司

统一社会信用代码:91451323052739114D(1-1)

住所:武宣县二塘镇朗村古墓山

法定代表人:徐铭泽

注册资本:伍仟万圆整

类型:有限责任公司(自然人投资或控股)

经营范围:一般项目:非金属矿物制品制造;矿物洗选加工;石灰和石膏制造;非金属矿及制品销售;石灰和石膏销售;建筑材料销售;矿山机械销售;建筑用石加工;塑料制品制造;塑料制品销售。(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动)



主开展经营活动)。

2018年9月17日,武宣县二塘镇古墓山石灰岩矿首次设立采矿权,由原来宾市国土资源局发证,采矿证号:C4513002018096100146747;采矿权人:武宣县工业投资有限责任公司;矿山名称:武宣县二塘镇古墓山石灰岩矿;经济类型:国有企业;开采矿种:熔剂用石灰岩;开采方式:露天开采;生产规模:180.00万吨/年;矿区面积:0.455平方公里;有效期限:壹拾壹年,自2018年9月17日至2029年9月17日。

2021年8月24日,武宣县工业投资有限责任公司与来宾市自然资源局签订了《采矿权合同(变更)》(来自自然资矿权合同〔2021〕17号);2023年7月24日,广西武宣方甲矿业有限公司与来宾市自然资源局签订了《采矿权出让合同(变更)》(来自自然资矿权合同〔2023〕14号);2023年8月7日,来宾市自然资源局对矿山的范围、采矿权人、生产规模及有效期限进行了调整变更,为广西武宣方甲矿业有限公司颁发采矿许可证(采矿许可证号:C4513002018096100146747),采矿证信息变更为:采矿权人:广西武宣方甲矿业有限公司;矿山地址:武宣县二塘镇朗村古墓山;矿山名称:武宣县二塘镇古墓山石灰岩矿;经济类型:有限责任公司;开采矿种:熔剂用石灰岩;开采方式:露天开采;生产规模:400万吨/年;矿区面积:0.4409平方公里;开采标高259.40m至100.00m;有效期限:捌年零壹月,自2023年8月7日至2031年9月30日。

#### ● 采矿权价款评估及有偿处置情况

依据武宣县工业投资有限责任公司与来宾市国土资源局2018年6月27日签订的《采矿权出让合同》(来国土资矿权合同〔2018〕1号),武宣县二塘镇古墓山石灰岩矿采矿权出让矿山生产服务年限为11.00年(含矿山基建期1.00年),出让可采资源储量为1800.00万吨,生产规模为180.00万吨/年,采矿权出让收益为人民币3120.00万元;依据收集到的“广西壮族自治区政府非税收入专用收据”,武宣县工业投资有限责任公司于2018年7月6日缴纳采矿权价款3120.00万元。该采矿权出让收益已缴清。

根据武汉天地源咨询评估有限公司2021年6月16日编制的《武宣县二塘镇古墓山石灰岩矿(尚需有偿处置资源量)采矿权出让收益评估报告》(天地源矿评报字[2021]第074号),评估基准日2021年5月31日,评估尚需有偿处置的可采储量为2889.21



万吨,对应的尚需有偿处置的资源量出让收益评估值为 4361.89 万元;依据武宣县工业投资有限责任公司与来宾市自然资源局 2021 年 8 月 24 日签订的《采矿权合同(变更)》(来自自然资源合同〔2021〕17 号),武宣县二塘镇古墓山石灰岩矿采矿权已处置可采资源储量为 1800.00 万吨,未处置可采资源储量 2889.21 万吨。生产规模为 400.00 万吨/年。采矿权出让收益为人民币 4600.00 万元;依据收集到的“广西壮族自治区政府非税收入专用收据”,武宣县工业投资有限责任公司于 2021 年 8 月 26 日缴纳矿业权出让收益 4600.00 万元。该采矿权出让收益已缴清。

综上,本次评估矿区范围内已有偿处置可采储量共计 4689.21 万吨(即 1800.00+2889.21)。

依据经评审的广西壮族自治区第六地质队 2024 年 4 月编制的《广西武宣县二塘镇古墓山石灰岩矿矿产资源开发利用与保护总体方案》,截止 2023 年 9 月 21 日,矿区在+259.4m~+75m 标高范围内累计查明熔剂用石灰岩资源量(TM+KZ+TD)7485.1 万吨,其中:保有资源储量 6174.50 万吨,动用资源储量 1310.70 万吨;该矿合计采出矿石量 1227.77 万吨,采矿回采率 93.70%,故武宣县二塘镇古墓山石灰岩矿矿区范围内熔剂用石灰岩累计查明可采储量 7003.91 万吨(评估利用可采储量 5776.14 万吨+采出矿石量 1227.77 万吨)。

参考财政部、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)“第十五条:已设且进行过有偿处置的采矿权,涉及动用采矿权范围内未有偿处置的资源储量时,比照协议出让方式,按出让金额形式征收采矿权出让收益”。故本次评估熔剂用石灰岩需有偿处置的可采储量 2314.70 万吨(累计查明可采储量 7003.91 万吨-已有偿处置可采储量 4689.21 万吨)需要进行采矿权出让收益评估。

#### 4. 评估目的

来宾市自然资源局拟处置武宣县二塘镇古墓山石灰岩矿采矿权涉及的未有偿处置资源储量出让收益,根据国家有关规定,需对该采矿权出让收益进行评估,本次评估即为实现上述目的而向评估委托人提供“(广西)武宣县二塘镇古墓山石灰岩矿(需有偿处置资源储量)采矿权”出让收益评估值参考意见。

#### 5. 评估对象和评估范围

##### 5.1 评估对象

武宣县二塘镇古墓山石灰岩矿采矿权。

## 5.2 评估范围

### 5.2.1 采矿许可证范围

依据《采矿许可证》，证号：C4513002018096100146747；矿山名称：武宣县二塘镇古墓山石灰岩矿；开采矿种：熔剂用石灰岩；开采方式：露天开采；生产规模：400.00 万吨/年；矿区面积：0.4409km<sup>2</sup>；采矿许可证有效期限：捌年零壹月，自 2023 年 8 月 7 日至 2031 年 9 月 30 日。矿区范围由 16 个拐点坐标圈定，拐点坐标见下表 1：

表 1 采矿许可证范围拐点坐标表（2000 国家大地坐标系）

序号	2000 国家大地坐标系		序号	2000 国家大地坐标系	
	X	Y		X	Y
1	2616053.84	37357693.72	9	2615720.84	37357336.72
2	2615896.84	37357974.72	10	2615941.09	37357572.85
3	2615285.88	37358038.44	11	2615936.52	37357598.55
4	2615227.31	37357912.92	12	2615957.08	37357625.60
5	2615190.92	37357643.41	13	2615979.25	37357613.76
6	2615248.06	37357547.24	14	2616007.75	37357646.42
7	2615304.61	37357493.13	15	2616008.39	37357650.80
8	2615401.99	37357367.74	16	2616014.07	37357652.91
矿区面积：0.4409km <sup>2</sup> ，开采标高：+259.40m 至+100.00m					

### 5.2.2 拟调整矿区范围

依据经评审备案的广西壮族自治区第六地质队 2024 年 4 月编制的《广西武宣县二塘镇古墓山石灰岩矿矿产资源开发利用与保护总体方案》，来宾市自然资源局矿区范围进行了调整，最终调整最低开采标高至+75m。拟变更采矿证信息如下：采矿证号：C4513002018096100146747；采矿权人：广西武宣方甲矿业有限公司；矿山地址：武宣县二塘镇朗村古墓山；矿山名称：武宣县二塘镇古墓山石灰岩矿；开采矿种：熔剂用石灰岩；开采方式：露天开采；生产规模：400.00 万吨/年；开采标高：+259.4m 至 +75m，矿区面积：0.4668km<sup>2</sup>。拟调整矿区范围由 26 个拐点圈定，拐点坐标如下表 2：

表 2 拟调整矿区范围拐点坐标表（2000 国家大地坐标系）

序号	2000 国家大地坐标系		序号	2000 国家大地坐标系	
	X	Y		X	Y
1	2616037.51	37357681.40	14	2615177.53	37357748.27
2	2616055.14	37357721.80	15	2615185.91	37357663.46
3	2616046.19	37357841.37	16	2615202.96	37357598.28
4	2615995.63	37357891.52	17	2615297.09	37357513.30
5	2615947.90	37357890.38	18	2615347.45	37357442.01

6	2615922.32	37357960.45	19	2615386.24	37357379.38
7	2615771.51	37358015.53	20	2615517.50	37357325.83
8	2615659.56	37357992.32	21	2615549.04	37357307.57
9	2615463.28	37358026.91	22	2615616.81	37357290.86
10	2615427.48	37358049.53	23	2615756.15	37357378.32
11	2615257.37	37358011.41	24	2615920.37	37357526.25
12	2615215.61	37357916.84	25	2615944.04	37357603.92
13	2615213.15	37357828.10	26	2615989.26	37357651.09
拟调整矿区面积: 0.4668km <sup>2</sup> , 开采标高: +259.40m 至+75.00m					

### 5.2.3 委托评估范围

依据来宾市自然资源局出具的《采矿权出让收益评估委托书》，委托评估范围与上述拟调整矿区范围一致。

### 5.2.4 储量估算范围

依据经评审备案的广西壮族自治区第六地质队 2024 年 4 月编制的《广西武宣县二塘镇古墓山石灰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委托评估范围即拟调整矿区范围一致。

## 6. 评估基准日

本项目评估基准日为 2024 年 8 月 31 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 8 月 31 日作为评估基准日，主要是依据委托人要求。

## 7. 评估依据

7.1 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》；

7.2 2009 年 8 月 27 日修正后颁布的《中华人民共和国矿产资源法》；

7.3 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 月发布的《固体矿

产地质勘查规范总则》(GB/T13908-2020);

7.8 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)》;

7.9 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);

7.10 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)》;

7.11 来宾市自然资源局出具的《采矿权出让收益评估委托书》;

7.12《广西武宣县二塘镇古墓山石灰岩矿矿产资源开发利用与保护总体方案》(广西壮族自治区第六地质队, 2024 年 4 月)及其评审意见书(来地勘方案审字〔2024〕19 号);

7.13《矿产资源开发利用与保护总体方案》备案表〔来资案备(2024)10 号〕;

7.14《广西兴安县茄子塘建筑石料用灰岩矿(二期)矿产资源开发利用与保护总体方案》(桂林国达矿产勘探有限公司, 2023 年 6 月)及其评审意见书(桂矿政评【2023】01 号);

7.15 企业财务资料;

7.16 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、交通与自然经济简况

武宣县二塘镇古墓山石灰岩矿位于武宣县北西 314°方向, 直距约 7.5km 的古墓山一带, 矿区跨越武宣县的二塘镇和武宣镇两个镇, 至武宣县城运距约 10km, 行政区划属二塘镇和武宣镇所辖。



矿区中心坐标(2000国家大地坐标系): X=26156512; Y=37357731。

矿山有约6km的矿山公路与二级柏油公路G209相连接,有约4km的矿山公路与武宣二塘码头相连接,从矿山至武平高速(S52)的武宣南出入口约15km路程;或者经过武宣县至柳北高速(G7212)的武宣东出入口约20km的路程。矿区至武宣县码头运距约4km,走黔江水路南下往东可到达广东佛山、江门、中山等城市。交通条件较便利。

矿区一带属溶蚀~峰林谷地地貌区,地形起伏明显,山体自然坡度20~50°。矿区内现最高标高为+209.1m,山脚平地标高+73.1m,最大相对高差136.0m,一般为120m。矿山为独座山头,中间高四周低,缓坡及平地受浮土覆盖,残坡积土厚度0~6m,植被比较发育,主要为小灌木和杂草。小溶沟较发育。区域地貌单元类型单一,地形复杂。区域属亚热带季风气候,受海洋暖湿气流影响较明显,高温多雨,夏长冬短。具有太阳辐射强,日照充足,气候温暖,雨量充沛,无霜期长的气候特点。年平均气温21.5°C,最热月平均气温为28.6°C,最冷月平均气温为11.7°C,历年极端最高气温38.9°C,极端最低气温-1.6°C;年平均日照1544.4小时。年平均降雨量1327.2mm,历年最大降雨量1889.8mm,最小降雨量819.9mm;最大月降水量1500mm,最小950mm;24小时最大降水量为101.0mm,小时最大降水量4.2mm,5~8月为雨季,冬季无冰冻。年平均蒸发量1928.3mm,最大2203.6mm,最小1615.7mm。冬季多吹偏北风,夏季多吹偏南风;年平均为2.4米/秒,大风日数年均2.4天,大风风速一般是18~20米/秒,最大40.0米/秒。

区域地表水系不发育,矿区东南面平距1050m为廷旺水库;矿区北面4.0km和矿区东南面2.9km为西江支系河流~黔江,在北东面朗村转弯后自北向南流迳。矿区一带的附近河床比降为1.5‰,当地侵蚀基准面为该区段黔江的河床标高,约+65m标高。矿区地表水主要来源为大气降雨,降雨形成地表径流流向山脚低洼地带,并经沟渠自然排泄,自然疏干条件良好,矿床开采受地表水影响较小。根据土壤详查资料和现场调查,评估区土壤属红壤土,由于风化作用强烈,原生矿物于高温多雨条件下分解彻底,铁铝氧化物和氢氧化物于土壤中相对积累并呈黑~灰褐色。主要分布于矿区坡体及谷地平坦地段,腐植土,质地疏松,厚度1.5~6.0m。因盐基淋失,钙、镁、钾含量均低,土壤多呈酸性、微酸性反应,PH值在6.0~6.8之间。有机质合成旺盛,土底常有铁子结核聚积,底土常形成黄、白、红杂色网纹层,磷易被钙、铝固定。养份

含量:全磷 0.02%~0.05%;速效磷 1.52~3.5ppm;全钾 0.5%~2%,速效钾一般<80ppm,适合各种作物生长。土层较厚的地段为山脚平缓低洼地段,覆盖层表土和石缝藏土主要为第四系棕黄、黄褐色粘土,局部为大小不等的岩石碎块或颗粒组成,含大量植物根系。矿区气候温和,土壤自然肥力较好,植被类型多样。矿区周边植被比较发育,平坦地段为附近村民种植的甘蔗、玉米、桉树、花生、木薯等,山体植被多为小型灌木和杂草,覆盖率约 60%。矿区所在地武宣县依托特色优势资源,形成了特色农产品加工业、特色矿产品加工业等产业,主导特色产品有白砂糖、大米、茶叶、酱菜、鱼圆、锰矿、铅锌矿、重晶石,石灰石、白云石。沿黔江建设有城东轻纺工业园,主要发展轻工纺织和装备制造等产品;黔东制糖循环经济工业园,以农垦粮厂为主;黔西建材工业园,以华润水泥及部分小型淀粉厂承接武宣及各地矿产品深加工和农产品加工为主,已发展成为以建材加、农林产品加工为主的工业园;河西矿产品加工工业园,主要引进白云石、碳酸钙等石材加工企业。

2022年,武宣县国内生产总值 144.44 亿元,比上年增长 6.3%,其中第一产业增加值增长 6.4%,第二产业增加值增长 11.3%,第三产业增加值增长 3.4%。全年全县一般公共预算收入 8.26 亿元,同比增长 9.50%;一般预算支出 32.95 亿元,下降 5.6%。全社会固定资产投资增长 19.0%。全社会消费品零售增长 1.5%。地区居民人均可支配收入 26608 元,比上年增长 4.6%,其中城镇居民人均可支配收入 39724 元,比上年增长 3.4%;农村居民人均可支配收入 17036 元,比上年增长 6.8%。当地用电中国南方电网供应,电力充足。区内地表水系不发育,但可满足生活和生产需要。建筑材料市场繁荣,可就地取材。武宣县现辖 9 镇 1 乡,142 个村民委、10 个社区,总人口 45.86 万人,总面积 1739.45km<sup>2</sup>。矿区所在的二塘镇位于桂中地区的南部,南距县城 8 公里,北距柳州市 85 公里,209 国道横穿境内南北,黔江河过境,水陆交通便利,素有武宣“县城郊区”之称。镇境东连金秀县大樟乡,西邻兴宾区南泗乡,南接武宣镇,北毗黄茆镇和象州县妙皇镇。全镇总面积 260 多平方公里,辖 22 个村民委 53 个自然村屯,人口 5.4 万多人。辖区内铅、锌、锰、重晶石等矿产资源藏量丰富。传统的产业以粮食、甘蔗、畜牧、水果、蔬菜、矿业为主。矿山范围属武宣镇大禄村和二塘镇朗村村委会,距离大禄村约 1.5 公里,距离朗村约 4 公里。居民主要为壮族,从事农业和采矿业为主,经济状况较好,当地劳动力充足。区内电力供应正常。矿山所处场地环境状况较好,矿山及周边主要为采矿用地、旱地、灌木林地及裸地,采矿活动影响范围



内无村屯居民居住。矿山为持续生产矿山，目前尚未进行恢复治理和土地复垦工作。

## 9.2 地质工作概况

1972年，广西区测队完成了来宾幅1:20万区域地质测量工作，对矿区的地质及构造体系进行了划分确定。

1980年，广西水文地质工程地质队完成了来宾幅1:20万区域水文地质普查工作，为矿区提供了基础水文地质资料。

2016年5月~8月，来宾市地质勘察院于2016年5月~8月，对矿区进行了地质详查工作。详查工作矿床勘查类型采用第II类勘查类型，勘查工程间距为200×200m，工作手段采用地表露头追索揭露，结合深部钻探工程揭露，采样化验测试，基本能控制矿体分布范围、厚度。通过详查工作，基本查明矿区的地质特征、矿体特征及矿石特征；基本查明矿石矿物成分单一，质纯性脆，硬度高，易于开采加工，具有良好的矿石加工技术性能；基本查明矿床开采技术条件为中等复杂类型；采用平行断面法对矿区资源量进行了估算，估算范围面积：0.4187Km<sup>2</sup>，估算标高：+259.4m~+100m。估算区内石灰岩矿体资源储量为控制的内蕴经济资源量(332)2211.88万吨，推断的内蕴经济资源量(333)2623.90万吨，(332)+(333)合计4835.78万吨，平均品位CaO: 54.70%，MgO: 1.03%，SiO<sub>2</sub>: 0.038%，矿床储量规模属中型。广西壮族自治区第六地质队于2016年10月提交了《广西二塘镇古墓山石灰岩矿地质详查报告》，报告经河池市地质勘察设计院评审，评审文号：河地勘储审字[2016]55号，储量取得原来宾市国土资源局备案，备案文号：来国土资储备[2016]016号。

2016年12月，广西壮族自治区第六地质队提交了《广西二塘镇古墓山石灰岩矿矿产资源开发利用方案》，设计采用公路开拓~汽车运输方案，采用自上而下分台阶开采，设计采用自上而下分台阶爆破(中深孔爆破)循环开采，设计利用储量为3917.42万吨。矿石回采率为90%，损失率为10%。报告经河池市地质勘察设计院评审，评审文号：河地勘设审字[2016]45号，方案经原来宾市国土资源局备案。

2018年6月，来宾市地质勘察院对矿区进行了地质环境调查和土地利用现状评估，编制了《二塘镇古墓山石灰岩矿(第一期)矿山地质环境保护与土地复垦方案》。该报告经评审通过，并由原来宾市国土资源局备案。

2018年11月，来宾市地质勘察院于2018年11月对矿区的工业场地进行临时用地勘测，提交了《武宣县二塘镇古墓山石灰岩矿工业场地临时用地土地复垦方案报告

表》。该报告经评审通过，并由原来宾市国土资源局备案。

2019年12月，来宾市地质勘察院于2019年12月对扩大后的工业场地的临时用地重新勘测，提交了《二塘镇古墓山石灰岩矿三期临时用地土地复垦方案报告表》。该报告经评审通过，并由原来宾市国土资源局备案。

2020年8月，来宾市鼎越地质勘查有限公司提交了《武宣县二塘镇古墓山石灰岩矿矿产资源开发利用与保护总体方案》。总体方案核实估算采矿权范围内累计查明资源储量4937.03万吨，保有石灰岩矿资源储量为：控制资源量1996.26万吨，推断资源量2623.90万吨，合计4620.16万吨，平均品位CaO54.70%、MgO1.03%、SiO<sub>2</sub>0.038%。2016年10月地质详查报告保有资源储量4835.78万吨，核实工作资源量增加了101.25万吨。发生变化的主要原因是：原地质详查报告将矿区范围内北东面与已划定的采矿权“武宣县二塘镇桃山石灰岩矿”距离不足300m范围的部分扣出不参与资源量估算，本次工作将其一并估算了。2018年9月~2020年6月开采消耗证实储量316.88万吨（资源量估算截止日期：2020年6月15日）。该方案经来宾市地质勘察院评审通过，评审文号：来地勘方案审字[2020]21号，由来宾市自然资源局审查备案批复实施。

2024年1月，广西壮族自治区第六地质队组织专业技术人员对矿区进行了地质踏勘调查工作，利用原有资料成果，提交了《广西武宣县二塘镇古墓山矿区石灰岩矿补充详查实施方案》。

2024年4月，广西壮族自治区第六地质队提交了《广西武宣县二塘镇古墓山矿区石灰岩矿矿产资源开发利用与保护总体方案》，截止2023年9月21日，矿区在+259.4m~+75m标高范围内累计查明石灰岩矿资源量7485.10万吨，其中保有资源储量6174.50万吨（其中控制资源量3920.20万吨，推断资源量2254.30万吨），动用资源储量1310.70万吨，矿床规模为大型规模。该方案经来宾市地质勘察院以“来地勘方案审字〔2024〕19号”评审，经来宾市自然资源局以“来资案备（2024）10号”备案。

### 9.3 矿区地质概况

#### 9.3.1 地层

矿区内出露地层为石炭系马平组及第四系临桂组地层。各地层特征由老到新分述如下：

**马平组：**为矿区石灰岩矿主要赋存层位。该组岩性比较简单、稳定，分布于整个

矿区范围内,岩性为灰-浅灰巨厚层状中~细晶石灰岩、生物碎屑泥晶灰岩、含生物屑泥晶灰岩、白云质灰岩等,灰岩断口具贝壳状或豆腐块状,为泥晶结构、致密块状构造。岩层产状平缓,倾向北西,倾角在 $8^{\circ}\sim 15^{\circ}$ 左右。石灰岩矿颜色较单一,主要为方解石,局部含一些白云质。

**第四系临桂组:** 矿区内第四系多见于山脚的低洼地段及一些缓坡地带,厚度约在 $0.35\sim 20\text{m}$ 不等,多为残坡积物、溶余堆积物,主要成分为棕黄色亚粘土,其间夹少量岩石碎块,局部见少量锰质结核或铁质结核。

**人工堆积层:** 矿区内人工堆积层主要分布于矿区北西侧,成分主要为矿山生产的废石、废渣,碎石土等。

### 9.3.2 构造

矿区褶皱不发育,岩性单一,地质构造简单。岩层多呈北西向的单斜构造;产状平缓,倾向北西,倾角在 $8^{\circ}\sim 15^{\circ}$ 左右,无明显的褶皱形态。

矿区未发育有断裂构造,节理裂隙发育有两组,产状分别为 $150^{\circ}\angle 75^{\circ}$ 和 $220^{\circ}\angle 60^{\circ}$ ,其中前者为主裂隙。节理间距 $1\sim 2\text{m}$ ,长数米,延深一般 $2\sim 4\text{m}$ 。

### 9.3.3 岩浆岩、变质岩

矿区内未出露岩浆岩、变质岩。

## 9.4 矿产资源概况

### 9.4.1 矿体特征

矿区共圈定黑色冶金熔剂用石灰岩矿体1个,编号为①号。矿体主要特征描述如下:

①号熔剂用石灰岩矿体: 矿体分布于整个矿区,主要赋存于石炭系马平组中,含矿岩性为灰~浅灰巨厚层状泥晶灰岩、生物碎屑泥晶灰岩、含生物屑泥晶灰岩等。矿体形态长轴方向为南北向,长约 $850\text{m}$ ,宽约 $700\text{m}$ ,垂直高度 $135\text{m}$ ;形态简单,总体呈厚层状单斜产出;产状平缓,倾向 $313^{\circ}\sim 319^{\circ}$ ,倾角一般 $10^{\circ}\sim 15^{\circ}$ ;矿体地表由勘探线采样剖面剥土采样工程控制、深部由ZK104、ZK105、ZK303、ZK304、ZK501、ZK502等6个钻孔控制;矿体出露最大标高 $+210\text{m}$ ,最低标高 $+75\text{m}$ ,最低开采标高 $+75\text{m}$ ,根据钻孔勘查结果表明,矿体往深部延伸均超过此标高;矿区为岩溶峰丛地貌,地形起伏变化大,在最低开采标高以上矿体真厚度 $0\text{m}\sim 131\text{m}$ ,平均 $48.85\text{m}$ 。矿体平均品位: CaO 为 $54.11\%$ 、MgO 为 $1.47\%$ 、 $\text{SiO}_2 < 0.15\%$ 、S  $< 0.02\%$ 、P  $< 0.002\%$ 。矿



体岩溶较发育, 根据统计, 钻孔平均线岩溶率 2.73%, 面积岩溶率为 17.27%。

#### 9.4.2 矿石质量

##### 9.4.2.1 矿石结构、构造

矿石结构类型有: 泥晶结构、生物泥晶结构、含生物泥晶结构, 少量为细~中晶结构。

主要构造类型有: 块状构造、厚层状构造。

##### 9.4.2.2 矿石的矿物成分及嵌布特征

矿石的物质成分一般主要为方解石, 含量约 99%, 方解石呈他形粒状, 粒径大小一般为 $<0.01\text{mm}$ , 部分为  $0.01\sim 0.03\text{mm}$ , 个别颗粒为  $0.03\sim 0.08\text{mm}$ , 颗粒间彼此呈紧密镶嵌分布。区内矿体局部含生物碎屑, 矿石由生物碎屑和泥晶方解石组成, 含量在 90%以上; 其次是少量的亮晶方解石, 含量约 5~8%。矿石中的生物碎屑为有孔虫, 形态不一, 横切面为圆形, 纵切面为不规则椭圆形, 体内由亮晶方解石组成, 玻纤结构, 部分充填少量的暗色泥晶。生物碎屑间主要充填泥晶方解石, 少量亮晶方解石。

其他脉石矿物主要为少量的泥、铁质, 含量约 1%, 它们零星分布在方解石颗粒间。

#### 9.4.3 化学成分

矿区石灰岩矿石主要化学成分为  $\text{CaO}$ , 其它成分的含量很少。分析测试样品中  $\text{CaO}$  平均品位 55.28%,  $\text{MgO}$  平均品位 0.46%,  $\text{K}_2\text{O}$  平均品位 0.002%,  $\text{Na}_2\text{O}$  平均品位 0.005%,  $\text{Cl}$  平均品位 0.006%,  $\text{P}_2\text{O}_5$  平均品位 0.005%,  $\text{SO}_3$  平均品位 0.021%, 说明矿区的矿石品质良好, 有害组分含量较低, 符合黑色冶金熔剂用石灰岩化学成分质量要求。

#### 9.4.4 矿石物理性能

矿石小体重: 矿石平均体重为  $2.71\text{t/m}^3$ ; 平均湿度为 0.056%。

矿石抗压强度: 石灰岩抗压强度 35.5~76.0Mpa, 平均 55.0Mpa。

矿石剪切试验: 内摩擦角平均  $49.2^\circ$ , 粘聚力平均 4.9Mpa。

#### 9.4.5 覆盖层特征

矿区的石灰岩矿体基本裸露地表, 大部分自然出露较好, 仅局部见少量覆盖层, 厚度一般在 0~5m, 主要由腐殖土、残坡积物及少量岩石碎屑组成。在矿区山脚部位基本为第四系残坡积层覆盖, 残坡积层主要是由于岩石裸露地表, 经长期风化溶蚀所

形成的褐黄色粘土、粉砂质粘土，其残留在岩层表面低洼地带、溶窝而形成覆盖物，部分被大气降水带入并充填于溶沟、溶洞、裂隙中形成充填物。矿区覆盖层一般为1.50~5.48m，平均厚度为2.40m，面积为37520m<sup>2</sup>，体积为9.0万m<sup>3</sup>。

#### 9.4.6 岩溶特征

矿区钻孔平均线岩溶率2.73%，面积岩溶率为17.27%，平均岩溶率为10%。根据《岩溶地区工程地质调查规程》(DZ/T0060-1993)规范指标，矿区石灰岩岩溶发育强度为中等发育。

#### 9.4.7 矿石类型和品级

根据矿石矿物成分及结构构造特征，矿石自然类型为泥晶块状石灰岩矿石。参考《矿产地质勘查规范石灰岩、水泥配料类》(DZ/T0213-2020)，该区石灰岩的工业类型为黑色冶金熔剂用石灰岩，不分品级。

#### 9.4.8 矿体围岩和夹石

石灰岩矿体顶板主要为第四系残积、溶余堆积物，呈黄色、褐黄色、土黄色，主要由亚粘土、亚砂土、铁锰质结核、灰岩碎石等；底板为相同岩性的地层石炭系马平组。局部地段含有少量白云质灰岩，对矿石质量有一定的影响。

#### 9.4.9 矿石加工技术性能

矿区石灰岩矿已经开发利用，对矿石的加工技术性能已有相对成熟的方法和经验，矿区石灰岩主要用于黑色冶金熔剂。由于矿石矿物组成及结构构造简单，不含杂质，开采出来的块状矿石基本不用选矿，颗粒较细小、带有泥质的简单的通过筛选也可利用。因此矿石的加工技术性能较简单，只需机械破碎、粉碎成不同规格的块度或矿粉，即可作为矿产品销售。矿石采出后，采用250×650mm规格的破碎机进行破碎，再经球磨机磨成细粉，目前矿山生产的矿石粒度有20~40mm，40~60mm及>3mm的粉矿，加工的含粉率<4mm在5~10%之间。矿石原矿经粗碎、中碎、筛分出各种规格后完成产品对外销售，也可装送到深加工厂，进行分类深加工。

### 9.5 矿床开采技术条件

#### 9.5.1 矿区水文地质

矿区分布碳酸盐岩裂隙溶洞含水岩组，含裂隙溶洞水，地下水水量丰富。矿区外北面约1.1km为狮子岭水库，水库最低水位标高+90.95m(死水位)，最高水位标高约+98.75m(洪水位)；矿区及其附近地下水位最低水位标高约+59.50m，最高稳定水

位标高约 73m。矿体最高标高+259.4m，最低开采标高+75m，黔江是矿区周边区域最低侵蚀基准面，标高为+65m。矿体均位于最低侵蚀基准面及地下水水位之上，地表水、地下水对采矿没有影响。对采矿有影响的为大气降雨，最低开采面以上无凹陷开采，大气降雨可通过坡面自然排泄，大气降雨对采矿影响小，矿体水文地质边界简单，矿区水文地质条件复杂程度属简单类型。

#### 9.5.2 工程地质

矿区地貌类型简单，地质构造较简单，矿区内分布中等岩溶化较坚硬碳酸盐岩岩组，岩性主要为灰岩，属较硬~坚硬岩类。节理裂隙面属 IV 级结构面为主，岩石呈层状构造，地层岩性较单一，岩组结构简单，岩质斜坡岩体质量中等，整体稳定性较好，斜坡稳定性属较稳定型，野外未见矿区及周边边坡产生崩塌、滑坡现象。矿山现状工程地质条件简单。但局部岩溶发育地段，岩石稳定性较差，岩质山峰坡度一般为 40°~60°，局部岩质山峰坡度大于 60°，有高边坡，同时露天开采，采取从上至下分层~台阶式开采方式，会形成人工边坡，较易发生边坡崩塌、滑坡等工程地质问题，采矿边坡总体上属较稳定类型；由于局部地下溶洞发育，因爆破或机械振动亦易引发岩溶塌陷问题，因而露天开采的主要工程地质问题为岩质边坡崩塌（危岩）和岩溶塌陷等问题。开采过程中应按照设计的安全边坡角进行开采，最大程度地避免边坡失稳等不良工程地质现象发生。综上所述，矿区工程地质条件复杂程度属中等类型。

#### 9.5.3 环境地质

矿区地震活动较弱，区域地壳相对稳定，矿区内无已经划定的文物保护区和自然保护区分布。目前矿区内地质灾害中等发育，危害程度小，危险性小。矿区内地下水水质与地表水水质相近，总体上属较好级别。地表水总体上水质达到 III 类水标准。矿山内开采对矿区的地形地貌景观造成的破坏严重，采矿活动未导致矿区及周围地表水及地下水受到明显污染，采矿活动对地下含水层的影响或破坏程度较轻，采矿活动对土地资源的影响和破坏程度中等。因此采矿活动对矿山地质环境的影响中等，矿山现状地质环境条件定为中等。今后采矿可能会引发岩质崩塌地质灾害，采矿对地表水、地下水、含水层的影响不大。矿山开采活动不可避免的破坏地形地貌景观和林地，因此环境地质质量属中等类型。

#### 9.5.4 开采技术条件小结

综上所述，矿区是一个水文地质勘查复杂程度为简单型、工程地质勘查复杂程度



为中等、环境地质质量中等的矿山。

## 10. 评估实施过程

10.1 2024年8月26日,来宾市自然资源局委托我公司承担“武宣县二塘镇古墓山石灰岩矿采矿权”出让收益评估工作,并出具了《采矿权出让收益评估委托书》,我公司接受委托,并组成评估专家小组。

10.2 2024年8月27日至9月10日,我公司评估人员对委托评估对象进行了尽职调查,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 2024年9月11日至9月15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 2024年9月16日至9月18日,提出评估报告初稿并经公司内部三级复核。

10.5 2024年9月19日,向来宾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)》及《矿业权评估方法规范》,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。依据上述文件,对于勘查程度为详查勘探探矿权和采矿权,评估计算的服务年限不小于10.00年的,应选取折现现金流量法;不具备折现现金流量法条件的,应选取收入权益法。

根据本次评估目的和矿业权的具体特点,委托评估的矿业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,鉴于广西壮族自治区第六地质队2024年4月编制了《广西武宣县二塘镇古墓山石灰岩矿矿产资源开发利用与保护总体方案》,该方案已经评审备案,储量规模及生产规模均为大型,但未对原有固定资产投资及生产成本构成进行详细描述,另外评估人员收集到了广西武宣方甲矿业有限公司提供的企业财务资料及经评审的桂林国达矿产勘探有限公司2023年6月编制的《广西兴安县茄子塘建筑石料用灰岩矿(二期)矿产资源开发利用与保护总体方案》,经济参数较为齐全,可作为参考。故本次评估具备采用折现现金流量法评估的条件,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:

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

式中： $P$ —采矿权评估价值；

$CI$ —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

评估指标和参数的取值主要依据《采矿权出让收益评估委托书》；广西壮族自治区第六地质队 2024 年 4 月编制的《广西武宣县二塘镇古墓山石灰岩矿矿产资源开发利用与保护总体方案》（以下简称《总体方案》）及其评审意见书（来地勘方案审字〔2024〕19 号）；《矿产资源开发利用与保护总体方案》备案表〔来资案备（2024）10 号〕；《广西兴安县茄子塘建筑石料用灰岩矿（二期）矿产资源开发利用与保护总体方案》（桂林国达矿产勘探有限公司,2023 年 6 月）及其评审意见书（桂矿政评【2023】01 号）（以下简称《兴安县茄子塘总体方案》）；企业财务资料以及评估人员收集的其他资料确定。

### 12.2 评估所依据资料评述

#### 12.2.1 地质资料评述

评估人员依据《固体矿产资源/储量分类》（GB/T17766-2020）、《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T 13908-2020）对《总体方案》进行了复核，《总体方案》基本查明了矿区地质特征、矿体特征和矿石特征，基本查明了矿区的水文地质条件、工程地质条件、环境地质条件等开采技术条件；采用垂直平行断面法对矿区范围内资源量进行估算，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《总体方案》已经评审备案，可以作为本次评估依据。

#### 12.2.2 技术经济参数资料评述

##### 12.2.2.1 《总体方案》及《兴安县茄子塘总体方案》

广西壮族自治区第六地质队 2024 年 4 月编制的《广西武宣县二塘镇古墓山石灰

岩矿矿产资源开发利用与保护总体方案》，该方案已通过评审认定并备案。但该方案未对该矿原有固定资产投资及生产成本构成进行详细描述，原有固定资产投资及生产成本构成等经济参数无法确定。另评估人员收集到了广西武宣方甲矿业有限公司提供的企业财务资料及经评审的桂林国达矿产勘探有限公司 2023 年 6 月编制的《广西兴安县茄子塘建筑石料用灰岩矿(二期)矿产资源开发利用与保护总体方案》，《兴安县茄子塘总体方案》中成本费用参数较为齐全，可作为本次评估技术经济指标选取的参考，故本次评估成本费用通过参考《兴安县茄子塘总体方案》中的成本费用明细占总成本的比例调整后进行利用。

#### 12.2.2.2 企业财务资料

武宣县二塘镇古墓山石灰岩矿为生产矿山，该矿财务会计报表的数据是根据登记完整、核对无误的会计帐簿记录和其他有关资料编制，数字真实、计算准确、内容完整，符合国家统一会计制度规定的编制基础、编制依据和原则。经类比，该矿财务会计资料中有关矿山固定资产投资数据基本反映了该矿原有投资的实际情况，且与当地类似矿山相近，可作为本次评估原有固定资产投资经济参数选取的依据或基础。

### 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。

#### 13.1 保有资源储量即参与评估的保有资源储量

依据经评审备案的《总体方案》，截止 2023 年 9 月 21 日，矿区在+259.4m~+75m 标高范围内累计查明石灰岩矿资源量 7485.10 万吨，其中保有资源储量 6174.50 万吨(其中控制资源量 3920.20 万吨，推断资源量 2254.30 万吨)，动用资源储量 1310.70 万吨；合计采出矿石量 1227.77 万吨。

故本次参与评估的保有资源储量为截止 2023 年 9 月 21 日保有资源储量(KZ+TD)6174.50 万吨，其中：控制资源量(KZ)3920.20 万吨，推断资源量(TD)2254.30 万吨。

#### 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发利用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/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《总体方案》,控制资源量及推断资源量全部参与计算,推断资源量可信度系数为1.00,故评估利用的资源储量为:

$$\begin{aligned} \text{评估利用资源储量} &= \sum (\text{基础储量} + \text{各类型资源量} \times \text{该类型资源量的可信度系数}) \\ &= 6174.50 (\text{万吨}) \end{aligned}$$

### 13.3 开拓方式及开采方法

依据《总体方案》,方案设计开采方式为自上而下分台阶开采的露天开采,开拓运输方案为公路开拓汽车运输方案。

### 13.4 产品方案

依据《总体方案》,产品方案为黑色冶金熔剂用灰岩矿块、矿渣、矿粉,比例分别为10%、70%、20%。

### 13.5 采矿技术指标

依据《总体方案》,设计矿山采矿回采率为93.70%,故本次评估依据《总体方案》确定采矿回采率为93.70%。

### 13.6 开采技术指标

#### 13.6.1 设计损失量

依据《总体方案》，设计矿区总边坡压占资源量(TD)10.00万吨，根据《中国矿业权评估准则》(2008年8月)，利用资源量进行评估，采用可信度系数对资源量进行折算时，应同时对该资源量所涉及的设计损失按同口径进行折算。故对上述设计边坡压占资源量进行可信度系数调整后确定本次评估设计损失量(TD)10.00万吨(即 $10.00 \times 1.00$ )。

### 13.6.2 评估利用可采储量

评估利用可采储量计算公式：

$$\begin{aligned} \text{评估利用可采储量} &= (\text{评估利用资源储量} - \text{设计损失量}) \times \text{采矿回采率} \\ &= (6174.50 - 10.00) \times 93.70\% \\ &= 5776.14 \text{ (万吨)} \end{aligned}$$

综上，本次评估利用可采储量为 5776.14 万吨。

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)，生产矿山生产能力的确定可以依据采矿许可证载明的生产规模确定或经审批或评审的矿产资源开发利用方案。依据《总体方案》设计的矿山生产规模为 400.00 万吨/年，方案已经评审，故本次评估依据《总体方案》确定矿山生产规模为 400.00 万吨/年。

### 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(5776.14万吨)；

$A$ —生产规模(400.00万吨/年)；

根据上式计算得出，矿山总服务年限为 14.44 年(即 $5776.14 \div 400.00$ )。

由上可知，矿山服务年限 14.44 年，依据《总体方案》设计基建期 0.50 年，则评估计算年限为 14.94 年，评估计算期自 2024 年 9 月至 2039 年 8 月，其中：基建期 2024 年 9 月至 2025 年 2 月，生产期 2025 年 3 月至 2039 年 8 月。

## 14. 经济参数的选取和计算

### 14.1 产品销售收入

#### 14.1.1 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。

##### (1)《总体方案》设计销售价格

依据广西壮族自治区第六地质队2024年4月编制的《广西武宣县二塘镇古墓山石灰岩矿矿产资源开发利用与保护总体方案》,方案设计熔剂用石灰岩矿平均市场销售价格(不含税)为35.00元/吨。该矿主要产品为熔剂用石灰岩矿块、矿渣、矿粉,通过码头装船运往珠三角及东南沿海一带,其销售渠道比较稳定,矿山产品供不应求。本区矿石质量好,属于优质熔剂用石灰岩矿石。

##### (2)企业各年矿产品销售情况统计表

武宣县二塘镇古墓山石灰岩矿为生产矿山,评估人员收集到了企业提供的《各年矿产品销售情况统计表》,该矿2019年至2024年7月矿产品平均销售价格区间为23.49~32.88元/吨,详见下表3:

表3 各年矿产品销售情况统计表

年份	销售收入(元)	运杂费(元)	销售量(吨)	单价(元/吨)
2019年	97785529.24	24477535.43	2428701.93	30.18
2020年	74990801.15	24829202.44	1986660.46	25.25
2021年	199879785.67	83984086.34	4163582.21	27.84
2022年	101608244.91	37863022.90	1938894.47	32.88
2023年	176380309.98	84138843.42	3517718.89	26.22
2024年1-7月	110614376.73	50960044.84	2539756.65	23.49

综上所述,熔剂用石灰岩矿产品不含税销售价格为23.49~35.00元/吨,评估人员考虑到当地及当地矿山同类产品的市场历史信息,分析矿产品近年来供求关系及价格走势,确定本次评估熔剂用石灰岩不含税平均销售价格为29.24元/吨[即 $(23.49+35.00) \div 2$ ]。

#### 14.1.2 产品销售收入

假设本矿生产的产品全部销售,则正常年份(以2028年为例)销售收入为:



$$\begin{aligned} \text{年销售收入} &= \text{产品价格(不含税)} \times \text{原矿年产量} \\ &= 29.24 \times 400.00 = 11696.00 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

销售收入计算详见附表三。

#### 14.2 固定资产投资

依据广西武宣方甲矿业有限公司提供的财务资料,武宣县二塘镇古墓山石灰岩矿截止2024年8月31日原有固定资产投资原值及净值见表4:

**表4 原有固定资产投资汇总表**

序号	项目名称	原值(元)	净值(元)
1	矿建工程	19940794.53	15969935.28
2	土建工程	253139.80	12656.99
3	机械设备及安装工程	48528867.00	22218692.95
4	其他费用	2928933.11	1279275.29
合计		71651734.44	39480560.51

依据《总体方案》,矿山变更及扩大规模需要新增建设总投资11728.00万元(详见下表5),经与方案编制单位沟通确定,该矿新增固定资产投资不含税。

**表5 新增固定资产投资汇总表**

序号	项目名称	金额(万元)
1	办理采矿权变更手续	45.00
2	缴纳矿业权收益金	9219.00
3	生产设备投资	1200.00
4	开拓掘进	30.00
5	环保设施整改	20.00
6	安全设施整改	20.00
7	矿区绿化养护	20.00
8	地质环境保护及土地复垦	1074.00
9	土地征收	100.00
合计		11728.00

根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008),评估利用固定资产投资应剔除流动资金及采矿权价款,分摊其他费用至各分部工程后确定。

分摊后原有固定资产投资原值7165.17万元,其中矿建工程2079.07万元、房屋建筑物26.39万元、设备购置及安装工程5059.71万元。分摊后的原有固定资产投资净值3948.06万元,其中矿建工程1650.47万元、房屋建筑物1.31万元、设备购置及安装工程2296.27万元。

本次评估新增固定资产投资:将“缴纳矿业权收益金”剔除,将“生产设备投资”计入机械设备及安装工程,将“开拓掘进”计入矿建工程,将“办理采矿权变更手续、环保设施整改、安全设施整改”计入其他费用,将“矿区绿化养护、地质环境保护及土地复垦(静态投资 790.89 万元)”剔除计入成本费用,将“土地征收”剔除计入成本费用摊销费,经上述调整分摊后,确定新增固定资产投资 1315.00 万元,其中矿建工程 32.07 万元、设备购置及安装工程 1282.93 万元。

综上,截止评估基准日确定该矿固定资产投资原值 8480.17 万元,其中矿建工程 2111.14 万元(即 2079.07+32.07)、房屋建筑物 26.39 万元、设备购置及安装工程 6342.64 万元(即 5059.71+1282.93)。固定资产投资净值为 5263.06 万元,其中矿建工程 1682.55 万元(即 1650.47+32.07)、房屋建筑物 1.31 万元、设备购置及安装工程 3579.20 万元(即 2296.27+1282.93)。

固定资产投资确定详见附表四。原有固定资产投资在评估基准日投入,新增固定资产投资在基建期均匀投入,固定资产投资安排见附表一。

#### 14.3 更新改造资金

依据《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,计提折旧、不计提的维简费的矿山,可不考虑采矿系统更新资金投入,不计算更新费用。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。

按照《矿业权评估参数确定指导意见》及有关部门的规定,结合本矿矿山服务年限特点,本次评估矿建工程按矿山服务年限(即 14.44 年)计算折旧;房屋建筑物折旧年限为 20.00 年,于 2025 年进行更新改造;机器设备折旧年限 10.00 年,于 2030 年进行更新改造。

#### 14.4 土地使用权投资

根据《矿业权评估参数确定指导意见》,本次评估土地使用权作为无形资产投资处理。依据收集到的企业财务资料土地使用权投资为 0,本次评估将《总体方案》中固定资产投资设计的土地征收 100.00 万元,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。

该矿土地使用权投资在评估基准日一次性投入。详见附表一。

#### 14.5 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,非金属矿山企业的流动资金可以按固定资产投资的5%~15%资金率估算流动资金。本评估项目确定固定资产资金率为12.00%,本项目固定资产投资原值为8480.17万元,则流动资金为1017.62(8480.17×12.00%)万元。

流动资金于生产期初期一次性投入,评估计算期末回收全部流动资金。

#### 14.6 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

##### 14.6.1 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矿建工程按矿山服务年限进行折旧,无残值,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。此次评估取房屋建筑物折旧年限为20.00年,残值率为5%;机器设备折旧年限为10.00年,残值率为5%,则在评估计算期末回收房屋建筑物残余值、在计提完设备折旧及评估计算期末回收机器设备残余值。

矿建工程:矿建工程按矿山服务年限(14.44年)计提折旧,不留残值。

房屋建筑物:本次评估确定房屋建筑物按平均折旧年限20.00年计算折旧,净残值率5%。经计算,在评估计算期末回收残值8.28万元。

机器设备:本次评估确定设备按平均10.00年折旧年限计算折旧,净残值率为5%。经计算,在评估计算期末回收残值903.67万元。

则评估计算期内回收固定资产净残(余)值合计为1230.40万元。详见附表一、附表五。

##### 14.6.2 回收流动资金

在评估计算期末回收全部流动资金。

##### 14.6.3 回收抵扣的设备进项增值税

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。

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。

#### 14.7 成本估算

广西壮族自治区第六地质队 2024 年 4 月编制的《广西武宣县二塘镇古墓山石灰岩矿矿产资源开发利用与保护总体方案》,《总体方案》设计的成本费用参数除生产成本未进行细分,设计的主要指标基本能反映当前经济技术条件及社会平均生产水平条件下合理有效利用资源为原则的经济指标参数,故成本费用明细参考《兴安县茄子塘总体方案》中成本费用明细占总成本的比例调整后利用(见下表 6)。根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008),本次评估成本费用是根据《兴安县茄子塘总体方案》设计的成本费用参数(引用或调整)及采矿权评估有关规定估算确定。

表 6 参考《兴安县茄子塘总体方案》中成本费用明细

序号	成本项目	单位成本(元/吨)
一	生产成本	14.00
1.1	材料费	2.00
1.2	燃料及动力费	2.30
1.3	工资及福利费	4.00
1.4	折旧费	1.50
1.6	修理费	0.80
1.7	安全费用	1.00
1.8	其他制造费用	2.40
二	管理费用	2.00
三	销售费用	2.00
四	其他费用	1.00
五	总成本费用	19.00

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、工资福利费、折旧费、修理费、安全生产费、其他制造费用、其他费用)、管理费用(矿区绿化养护+地质环境保护及土地复垦投资费用、摊销费、其他管理费用、水土保持费)、销售费用及财务费用构成。经营成本采用总成本费用



扣除折旧费、摊销费和利息支出确定。

各项成本费用确定过程如下:

#### 14.7.1 生产成本

##### (1) 材料费

参考《兴安县茄子塘总体方案》并经调整后,单位材料费为 1.89 元/吨(即  $2.00 \div 19.00 \times 18.00$ )。经与编制单位沟通确定,《总体方案》设计成本费用不含税,故本次评估确定该矿单位材料费不含税为 1.89 元/吨。则:

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份年原材料费} &= \text{年原矿产量} \times \text{单位原矿材料费} \\ &= 100.00 \times 1.89 = 756.00 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

##### (2) 燃料及动力费

参考《兴安县茄子塘总体方案》并经调整后,单位燃料及动力费为 2.18 元/吨(即  $2.30 \div 19.00 \times 18.00$ )。经与编制单位沟通确定,《总体方案》设计成本费用不含税,故本次评估确定该矿单位燃料动力费不含税为 2.18 元/吨。则:

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份燃料动力费} &= \text{年原矿产量} \times \text{单位原矿燃料动力费} \\ &= 100.00 \times 2.18 = 872.00 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

##### (3) 工资福利费

参考《兴安县茄子塘总体方案》并经调整后,单位工资福利费 3.79 元/吨(即  $4.00 \div 19.00 \times 18.00$ ),本次评估确定该矿单位工资福利费为 3.79 元/吨,则:

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份工资福利费} &= \text{年原矿产量} \times \text{单位原矿工资福利费} \\ &= 400.00 \times 3.79 = 1516.00 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

##### (4) 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),矿业权评估中矿建工程以矿山服务年限进行折旧,房屋构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 20 年,机器设备类折旧年限取 10 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,矿建工程净残值为 0,房屋建筑物净残值取 5%,机器设备净残值取 5%。矿建工程年折旧率=(1-0%)/14.44=6.93%,房屋建筑物年折旧率=(1-5%)/20=4.75%,机器设备年折旧率=(1-5%)/10=9.50%。

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（以 2028 年为例）的折旧计算如下：

$$\text{矿建工程折旧额} = (1650.47 + 32.07) \times 6.93\% = 116.52 \text{ (万元)}$$

$$\text{房屋建筑物折旧额} = 26.39 \times 4.75\% = 1.25 \text{ (万元)}$$

$$\text{机器设备折旧额} = (5059.71 + 1282.93) \times 9.50\% = 602.55 \text{ (万元)}$$

$$\begin{aligned} \text{年折旧费} &= \text{年矿建工程折旧费} + \text{年房屋建筑物折旧费} + \text{年机器设备折旧费} \\ &= 720.32 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

则年折旧费 720.32 万元，折合单位折旧费 1.80 元/吨（即  $720.32 \div 400.00$ ）。

各年度固定资产折旧费见附表五。

#### (5) 修理费

参考《兴安县茄子塘总体方案》并经调整后，单位修理费为 0.76 元/吨（即  $0.80 \div 19.00 \times 18.00$ ）。本次评估按固定资产（扣除井巷工程）原值的 3.00% 重新计算，本次评估确定单位修理费为 0.48 元/吨（ $6369.03 \times 3.00\% \div 400.00$ ），则：

$$\begin{aligned} \text{正常年份修理费} &= \text{年原矿产量} \times \text{年原矿单位修理费} \\ &= 400.00 \times 0.48 = 192.00 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

#### (6) 安全生产费

依据《矿业权评估参数确定指导意见》，安全生产费用应按财税制度及国家和省级政府财税主管部门的规定提取，并全额纳入经营成本中。

依据财政部 应急部关于印发《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），露天开采的非金属矿山安全生产费用为 3.00 元/吨，该矿山为露天开采矿山，故本次评估确定该矿单位安全生产费用 3.00 元/吨。

$$\begin{aligned} \text{正常年份年安全生产费} &= \text{年原矿产量} \times \text{原矿单位安全生产费} \\ &= 400.00 \times 3.00 = 1200.00 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

#### (7) 其他制造费用

参考《兴安县茄子塘总体方案》并经调整后，单位其他制造费用为 2.27 元/吨（即  $2.40 \div 19.00 \times 18.00$ ）。故本次评估确定该矿单位其他制造费用为 2.27 元/吨，则：

$$\begin{aligned}\text{正常年份年其他制造费用} &= \text{年原矿产量} \times \text{原矿单位其他制造费用} \\ &= 400.00 \times 2.27 = 908.00 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

#### (8) 其他费用

参考《兴安县茄子塘总体方案》并经调整后,单位其他费用为 0.95 元/吨(即  $1.00 \div 19.00 \times 18.00$ )。故本次评估确定该矿单位其他费用为 0.95 元/吨,则:

$$\begin{aligned}\text{正常年份年其他费用} &= \text{年原矿产量} \times \text{原矿单位其他费用} \\ &= 400.00 \times 0.95 = 380.00 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

综上所述,则正常生产年份生产成本费用为:

$$\begin{aligned}\text{生产成本} &= \text{材料费} + \text{燃料及动力费} + \text{工资福利费} + \text{折旧费} + \text{修理费} + \text{安全生产费} + \text{其他制造费用} + \text{其他费用} \\ &= 6656.32 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

折合单位生产成本费用: 16.64 元/吨。

#### 14.7.2 管理费用

##### (1) 矿区绿化养护+地质环境保护及土地复垦投资费用

如前第 14.2 节所述,《总体方案》设计新增固定资产投资中矿区绿化养护 20.00 万元及地质环境保护及土地复垦静态投资额 790.89 万元,按矿山生产年限 14.44 年进行分摊,即正常生产年份矿区绿化养护+地质环境保护及土地复垦投资费用为 56.15 万元〔即  $(20.00+790.89) \div 14.44$ 〕,则单位矿区绿化养护+地质环境保护及土地复垦投资费用为 0.14 元/吨(即  $56.15 \div 400.00$ )。

##### (2) 摊销费

如第 14.4 节所述,《总体方案》设计土地征收 100.00 万元,按矿山生产年限 14.44 年进行分摊,即正常生产年份摊销费 6.93 万元(即  $100.00 \div 14.44$ ),则单位摊销费为 0.02 元/吨(即  $6.93 \div 400.00$ )。

##### (3) 其他管理费用

参考《兴安县茄子塘总体方案》并经调整后,企业管理费用为 1.89 元/吨(即  $2.00 \div 19.00 \times 18.00$ ),本次评估确定该矿单位其他管理费用为 1.89 元/吨,则:

$$\begin{aligned}\text{正常年份年其他管理费用} &= \text{年原矿产量} \times \text{原矿单位其他管理费用} \\ &= 400.00 \times 1.89 = 756.00 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

##### (4) 水土保持费

依据广西壮族自治区物价局 财政厅 水利厅发布的《关于调整我区水土保持补偿费征收标准有关问题的通知》〔桂价费(2017)37号〕,开采矿产资源的开采期间,石油、天然气以外的矿产资源按照开采量每吨如0.50元计征。本次评估确定单位水土保持费用为0.50元/吨,则:

$$\begin{aligned} \text{正常年份水土保持费用} &= \text{年原矿产量} \times \text{原矿单位水土保持费用} \\ &= 400.00 \times 0.50 = 200.00 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

综上所述,则正常生产年份管理费用为:

$$\begin{aligned} \text{管理费用} &= \text{摊销费} + \text{矿区绿化养护} + \text{地质环境保护及土地复垦投资费用} + \text{其他管理费用} + \text{水土保持费} \\ &= 1019.08 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

折合单位管理费用:2.55元/吨。

#### 14.7.3 销售费用

参考《兴安县茄子塘总体方案》并经调整后,销售费用为1.89元/吨(即 $2.00 \div 19.00 \times 18.00$ )。故本次评估确定单位销售费用为1.89元/吨,则:

$$\begin{aligned} \text{正常年份年销售费用} &= \text{年原矿产量} \times \text{原矿单位销售费用} \\ &= 400.00 \times 1.89 = 756.00 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

#### 14.7.4 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2024年8月20日中国人民银行公布的1年期贷款利率(LPR)3.35%计算,则正常生产年份流动资金贷款利息支出为23.86万元(即 $1017.62 \times 70\% \times 3.35\%$ ),单位原矿流动资金贷款利息为0.06元/吨(即 $23.86 \div 400.00$ )。

综上所述,则正常生产年份总成本费用为:

$$\begin{aligned} \text{总成本费用} &= \text{生产成本} + \text{管理费用} + \text{销售费用} + \text{财务费用} \\ &= 8343.26 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

折合单位原矿总成本费用:20.86元/吨。

$$\begin{aligned} \text{年经营成本} &= \text{总成本费用} - \text{折旧费} - \text{摊销费} - \text{财务费用} \\ &= 7592.15 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

折合单位原矿经营成本:18.98元/吨。



#### 14.8 销售税金及附加

依据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008),税金及附加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。

税金及附加估算参见附表八。

##### 14.8.1 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。

抵扣完设备进项增值税后的正常生产年份(以2028年为例)计算如下:

销项税额 = 年销售收入 × 销项税率 = 11696.00 × 13% = 1520.48 (万元)

年产品进项税额 = (年材料费 + 年燃料及动力费 + 年修理费) × 13%  
= (756.00 + 872.00 + 192.00) × 13% = 236.60 (万元)

年抵扣设备进项增值税额 = 0.00 万元

应交增值税额 = 年产品销项税额 - 年产品进项税额 - 年抵扣设备进项增值税额  
= 1520.48 - 236.60 - 0.00 = 1283.88 (万元)

增值税计算详见附表八。

##### 14.8.2 城市维护建设税

依据《中华人民共和国城市维护建设税法》(由中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议于2020年8月11日通过,自2021年9月1日起施行),城市维护建设税以纳税人实际缴纳的增值税为计税依据。纳税人所在地在市区的税率为7%;纳税人所在地在县城、镇的税率为5%;纳税人所在地不在市区、县城或者镇的税率为1%,依据《总体方案》城市维护建设税5%,故本次评估城建税税率取5.00%。

年城市维护建设税 = 年增值税额 × 城市维护建设税率 = 1283.88 × 5.00% = 64.19 (万

元)

#### 14.8.3 教育费附加

依据国务院令 448 号《国务院关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》，教育费附加以应纳增值税额为税基，征收率为 3%，依据《广西关于调整我区地方教育附加征收标准有关问题的通知》（桂财综[2011]13 号），地方教育附加的征收标准调整为 2%，本次评估确定该矿地方教育附加费率 2%。则：

$$\begin{aligned} \text{年教育费附加及地方教育附加税} &= \text{年增值税额} \times (\text{教育费附加费率} + \text{地方教育附加费率}) \\ &= 1283.88 \times (3\% + 2\%) = 64.19 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

#### 14.8.4 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），石灰岩原矿资源税适用税率为 6.00%，本次评估按石灰岩原矿税率为 6.00% 计算资源税。则：

$$\begin{aligned} \text{正常年份资源税 (以 2028 年为例)} &= \text{年销售收入} \times \text{资源税税率} \\ &= 11696.00 \times 6.00\% = 701.76 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

#### 14.8.5 销售税金及附加

$$\begin{aligned} \text{正常年份年税金及附加} &= \text{城市维护建设税} + \text{教育费附加} + \text{地方教育附加} + \text{资源税} \\ &= 830.15 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

销售收入及税金计算见附表八。

#### 14.9 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。

正常生产年份企业所得税计算如下：

$$\begin{aligned} \text{年利润总额} &= \text{年销售收入} - \text{总成本费用} - \text{销售税金及附加} \\ &= 11696.00 - 8343.26 - 830.15 = 2522.59 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

$$\text{所得税} = \text{利润总额} \times \text{所得税税率} = 2522.59 \times 25\% = 630.65 \text{ (万元)}$$

#### 14.10 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》，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的探矿权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. 评估结论

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)武宣县二塘镇古墓山石灰岩矿采矿权(保有资源储量 6174.50 万吨即可采储量 5776.14 万吨)”在评估基准日 2024 年 8 月 31 日所表现的采矿权出让收益评估值为 12031.58 万元，大写人民币壹亿贰仟零叁拾壹万伍仟捌佰元整。折合单位可采储量价值为 2.08 (12031.58 ÷ 5776.14) 元/吨。

### ●需有偿处置资源储量采矿权出让收益

如前第 3 节“●采矿权价款评估及有偿处置情况”所述，本次评估熔剂用石灰岩需有偿处置的可采储量 2314.70 万吨需要进行采矿权出让收益评估。

根据《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》，单一矿种增加资源储量的，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。本次评估参照上述计算方式计算需有偿处置可采储量采矿权出让收益评估值。

该矿全部评估利用可采资源储量 5776.14 万吨，其采矿权出让收益评估价值为 12031.58 万元，经计算，需有偿处置资源储量采矿权出让收益评估值=采矿权出让收益评估价值÷全部评估利用可采储量×需有偿处置可采储量=12031.58 ÷ 5776.14 × 2314.70=4821.47 万元。

故本次评估确定“(广西)武宣县二塘镇古墓山石灰岩矿(需有偿处置可采储量



2314.70 万吨)采矿权”出让收益评估值为 4821.47 万元,大写人民币肆仟捌佰贰拾壹万肆仟柒佰元整。

**需有偿处置资源储量采矿权出让收益市场基准价计算结果:**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),石灰岩(水泥用、建筑石料用、制灰用、熔剂用)其他乡镇采矿权出让收益市场基准价参考值为 1.50 元/吨·矿石·可采储量,则“(广西)武宣县二塘镇古墓山石灰岩矿采矿权”出让收益市场基准价为 3472.05 万元(需有偿处置熔剂用石灰岩可采储量 2314.70 万吨 $\times$ 1.50 元/吨),小于本次采矿权出让收益评估值 4821.47 万元,单位可采储量价值 2.08 元/吨。

## 17. 评估有关问题的说明

### 17.1 评估结论有效期

按照《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》规定,评估结论的使用有效期为一年。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 本次评估工作中评估委托人所提供的有关文件材料(包括总体方案、兴安县茄子塘总体方案、财务资料等)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。

18.8 本次评估销售价格是依据《总体方案》、企业财务资料及对市场调查了解为基础而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。

18.9 根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008)等相关要求，矿建工程按矿山服务年限计提折旧，不留残值；故本次评估对矿建工程净值 1682.55 万元按照矿山服务年限 14.44 年进行折旧，不留残值，不再考虑更新投资，特此提请报告使用者注意。

18.10 依据广西壮族自治区第六地质队 2024 年 4 月编制的《广西武宣县二塘镇古墓山石灰岩矿矿产资源开发利用与保护总体方案》，方案中未对该矿原有固定资产投资及生产成本构成进行详细描述，导致原有固定资产投资、材料费、动力费等经济参数无法确定。评估人员收集到了广西武宣方甲矿业有限公司提供的企业财务资料及经评审的桂林国达矿产勘探有限公司 2023 年 6 月编制的《广西兴安县茄子塘建筑石料用灰岩矿(二期)矿产资源开发利用与保护总体方案》，该矿财务会计资料中有关矿山固定资产投资数据基本反映了该矿原有投资的实际情况且《兴安县茄子塘总体方案》成本费用参数较为齐全，可作为本次评估技术经济指标选取的参考，故本次评估原有固定资产投资参考企业提供财务资料确定，成本费用参考《兴安县茄子塘总体方案》中成本费用明细占总成本的比例调整后利用。提请报告使用者注意。

## 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 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。

## 20. 评估报告日

评估报告日为 2024 年 9 月 19 日。

## 21. 评估人员

法定代表人: 赵 青

项目负责人: 侯新燕

项目复核人: 任美芸

内蒙古科瑞资产评估有限公司

二〇二四年九月十九日