

广东省开平市塘口镇牛仔栏矿区建筑用砂岩矿
采矿权出让收益评估报告书

浙之矿评字〔2025〕065号

浙江之源资产评估有限责任公司

二〇二五年十一月十日



中国矿业权评估师协会
评估报告统一编码回执单



报告编码:3301820250201063693

评估委托方: 开平市自然资源局

评估机构名称: 浙江之源资产评估有限责任公司

评估报告名称: 广东省开平市塘口镇牛仔栏矿区建筑用砂
岩矿采矿权出让收益评估报告书

报告内部编号: 浙之矿评字[2025] 065号

评 估 值: 9778.59(万元)

报告签字人: 王薇(矿业权评估师)
郑道宏(矿业权评估师)

说明:

- 1、二维码及报告编码相关信息应与中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统内存档资料保持一致;
- 2、本评估报告统一编码回执单仅证明矿业权评估报告已在中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统进行了编码及存档, 不能作为评估机构和签字评估师免除相关法律责任的依据;
- 3、在出具正式报告时, 本评估报告统一编码回执单应列装在报告的封面或扉页位置。

广东省开平市塘口镇牛仔栏矿区建筑用砂岩矿 采矿权出让收益评估报告书

浙之矿评字[2025]065号

摘 要

评估对象：广东省开平市塘口镇牛仔栏矿区建筑用砂岩矿采矿权

评估委托人：开平市自然资源局

评估机构：浙江之源资产评估有限责任公司

评估目的：开平市自然资源局拟公开出让广东省开平市塘口镇牛仔栏矿区建筑用砂岩矿采矿权，按照国家现行相关法律法规规定，需要对该采矿权出让收益进行评估。本次评估即是为委托人实现上述目的，提供该采矿权在本评估报告所述的各种条件下和评估基准日时点上客观、公平、合理的出让收益底价参考意见。

评估基准日：2025年10月31日

评估方法：折现现金流量法

评估主要参数：

[技术参数]

1、矿区面积 0.5077km²，开采标高 203.9m ~ -60m;

2、截止 2025 年 5 月 31 日，拟设矿区范围内建筑用砂岩矿保有资源量矿石量 3665.20 万 m³，其中控制资源量矿石量 2517.20 万 m³，推断资源量矿石量 1148.0 万 m³；剥离总量为 1208.20 万 m³（其中洪冲积、残坡积层 41.60 万 m³；全风化岩层 654.60 万 m³，半风化岩层 512.0 万 m³）。

3、评估利用建筑用砂岩矿资源量矿石量 3665.20 万 m³，剥离量 1208.20 万 m³；建筑用砂岩矿设计损失量 1514.50 万 m³，采矿回采率 98%；废石混入率 1%；综合利用剥离设计损失量 133.10 万 m³；

4、矿山可采储量：建筑用砂岩矿 2107.69 万 m³；综合利用剥离量 1062.0

万 m^3 ;

5、矿山生产规模: 130 万 m^3 /年;

6、矿山理论服务年限 16.38 年, 评估计算年限 18.38 年(含基建期二年);

7、产品方案为①规格碎石、机制砂、机制砂尾泥; ②回填块石、回填用土、残坡积土。

[经济参数]

固定资产投资 16234.20 万元; 规格碎石不含税销售单价 60.00 元/ m^3 (松方)、机制砂不含税销售单价 55.00 元/ m^3 (松方)、机制砂尾泥不含税销售单价 3.00 元/ m^3 (松方)、回填块石不含税销售单价 20.00 元/ m^3 (松方)、回填用土不含税销售单价 5.00 元/ m^3 (松方)、残坡积土不含税销售单价 6.00 元/ m^3 (松方); 年销售收入 15556.94 万元; 正常生产年份单位总成本费用为 86.37 元/ m^3 (天然密实方), 年总成本费用 11228.72 万元; 单位经营成本 73.49 元/ m^3 (天然密实方), 年总经营成本为 9554.33 万元, 折现率为 8%。

评估结果:

本评估公司在充分调查、了解和分析评估对象实际情况基础上, 依据科学的评估程序, 运用合理的评估方法, 经过恰当的计算, 确定广东省开平市塘口镇牛仔栏矿区建筑用砂岩矿(砂岩矿可采储量 2107.69 万 m^3 , 综合利用剥离物可采储量 1062.0 万 m^3) 在评估基准日对应的采矿权出让收益评估结果为人民币 **9778.59 万元**, 大写人民币玖仟柒佰柒拾捌万伍仟玖佰元整。

其中: ①建筑用砂岩出让收益评估价值为 9138.65 万元; ②综合利用剥离物出让收益评估价值为 639.93 万元。

按可采储量出让收益评估单价为: ①建筑用砂岩 4.34 元/ m^3 ; ②综合利用剥离层砂石土 0.60 元/ m^3 。

根据江门市自然资源局 2019 年 3 月 9 日发布的《江门市矿业权出让收益市场基准价》计算的采矿权出让收益市场基准价为 **8399.68 万元**[砂岩基准价 2.65 元/ $m^3 \times (2107.69 + 1062.0)$ 万 m^3]。本次委托评估的采矿权出让收益评

估值为人民币 9778.59 万元，高于江门市自然资源局 2019 年 3 月 9 日发布的《江门市矿业权出让收益市场基准价》的采矿权出让收益市场基准价核算出让收益。

评估有关事项说明:

1. 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，需重新进行评估。

2. 本评估报告仅供委托方为本报告所列明的评估目的、以及报送有关主管机关审查而作。评估报告使用权归委托方所有，未经委托方同意，不得向他人提供和公开。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。

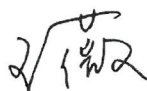
重要提示:

以上内容摘自采矿权出让收益评估报告，欲了解本评估项目的全面情况，应认真阅读本报告书全文。

法定代表人:



项目负责人:



矿业权评估师:



浙江之源资产评估有限责任公司

二〇二五年十一月十日



广东省开平市塘口镇牛仔栏矿区建筑用砂岩矿 采矿权出让收益评估报告书

主要参数表

评估项目名称	广东省开平市塘口镇牛仔栏矿区建筑用砂岩矿采矿权出让收益评估
评估委托人	开平市自然资源局
评估机构名称	浙江之源资产评估有限责任公司
评估目的	采矿权公开出让, 提供采矿权出让收益底价参考意见
评估基准日	2025年10月31日
评估报告提交日期	2025年11月10日
评估方法	折现现金流量法
主要开采对象	建筑用砂岩
资源量	建筑用砂岩矿 3665.20 万 m ³ , 其中控制资源量矿石量 2517.20 万 m ³ , 推断资源量矿石量 1148.0 万 m ³ ; 剥离总量为 1208.20 万 m ³ (其中洪冲积、残坡积层 41.60 万 m ³ ; 全风化岩层 654.60 万 m ³ , 半风化岩层 512.0 万 m ³)
评估利用资源量	建筑用砂岩矿 3665.20 万 m ³ ; 剥离总量为 1208.20 万 m ³
采矿技术指标	建筑用砂岩矿设计损失量 1514.50 万 m ³ , 采矿回采率 98%, 废石混入率 1%; 综合利用剥离设计损失量 133.10 万 m ³
可采储量	建筑用砂岩矿 2107.69 万 m ³ ; 综合利用剥离量 1062.0 万 m ³
产品方案	①规格碎石、机制砂、机制砂尾泥; ②回填块石、回填料土、残坡积土
矿山服务年限	16.38 年
评估计算年限	18.38 年 (含基建期 2 年)
生产规模	建筑用砂岩 130 万 m ³ /年
产品销售单价 (松方, 不含税)	规格碎石 60.00 元/m ³ 、机制砂 55.00 元/m ³ 、机制砂尾泥 3.00 元/m ³ 、 回填块石 20.00 元/m ³ 、回填料土 5.00 元/m ³ 、残坡积土 6.00 元/m ³
年销售收入	15556.94 万元
平均单位总成本 (天然密实方)	86.37 元/m ³
平均单位经营成本 (天然密实方)	73.49 元/m ³
年总成本	11228.72 万元
年经营成本	9554.33 万元
折现率	8%
采矿权出让收益评估 结果	9778.59 万元

目 录

摘 要	1
主要参数表	4
1 评估机构	8
2 评估委托人和采矿权概况	9
3 评估对象和范围	12
4 评估目的	13
5 评估基准日	13
6 评估依据	13
7 评估原则	15
8 评估过程	16
9 矿业权概况	17
10 评估方法	30
11 评估依据的技术资料评述	32
12 技术参数的选取和计算	33
13 经济参数的选取和计算	37
14 折现率	59
15 评估结果	59
16 评估假设	60
17 评估有关问题的说明	61
18 评估报告提交日期	63
19 评估机构和评估责任人	64

附表目录

- 附表 1、广东省开平市塘口镇牛仔栏矿区建筑用砂岩矿采矿权出让收益评估
价值估算表
- 附表 2、广东省开平市塘口镇牛仔栏矿区建筑用砂岩矿采矿权出让收益评估
储量估算汇总表
- 附表 3、广东省开平市塘口镇牛仔栏矿区建筑用砂岩矿采矿权出让收益评估
销售收入估算表
- 附表 4、广东省开平市塘口镇牛仔栏矿区建筑用砂岩矿采矿权出让收益评估
固定资产投资估算表
- 附表 5、广东省开平市塘口镇牛仔栏矿区建筑用砂岩矿采矿权出让收益评估
固定资产折旧估算表
- 附表 6、广东省开平市塘口镇牛仔栏矿区建筑用砂岩矿采矿权出让收益评估
单位成本估算表
- 附表 7、广东省开平市塘口镇牛仔栏矿区建筑用砂岩矿采矿权出让收益评估
总成本费用估算表
- 附表 8、广东省开平市塘口镇牛仔栏矿区建筑用砂岩矿采矿权出让收益评估
税费估算表

附件目录 (复印件)

- 附件 1、矿业权评估机构营业执照
- 附件 2、评估机构探矿权采矿权评估资格证书
- 附件 3、矿业权评估师执业资格证书
- 附件 4、中国矿业权评估师及矿业权评估机构承诺函
- 附件 5、矿业权出让收益评估合同书
- 附件 6、《开平市人民政府办公室关于同意我市 2024 年度采矿权出让计划县
级建议方案的批复》(开府办函〔2024〕163 号)

- 附件 7、关于《广东省开平市塘口镇牛仔栏矿区建筑用砂岩矿资源储量核实报告》评审结果的函（粤储审评[2025]73 号）
- 附件 8、《广东省开平市塘口镇牛仔栏矿区建筑用砂岩矿资源储量核实报告》
矿产资源储量评审意见书
（粤资储评审字[2025]73 号 2025 年 7 月 15 日）
- 附件 9、《广东省开平市塘口镇牛仔栏矿区建筑用砂岩矿资源储量核实报告》
（广东省地质局江门地质调查中心 2025 年 6 月）
- 附件 10、《广东省开平市塘口镇牛仔栏矿区建筑用砂岩矿矿产资源开发利用
方案审查意见书》（江地矿协审字[2025]22 号 2025 年 8 月 14 日）
- 附件 11、《广东省开平市塘口镇牛仔栏矿区建筑用砂岩矿矿产资源开发利用
方案》（江门市粤地矿产勘查开发有限公司 2025 年 7 月）

附图目录

- 附图 1、广东省开平市塘口镇牛仔栏矿区建筑用砂岩矿地形地质及开采现状图
- 附图 2、广东省开平市塘口镇牛仔栏矿区建筑用砂岩矿资源储量估算图
- 附图 3、广东省开平市塘口镇牛仔栏矿区建筑用砂岩矿基建及总平面布置图

照片目录

- 照片 1、矿山远景
- 照片 2、评估人员在现场

广东省开平市塘口镇牛仔栏矿区建筑用砂岩矿 采矿权出让收益评估报告书

浙之矿评字[2025]065号

1 评估机构

评估机构：浙江之源资产评估有限责任公司。

浙江之源资产评估有限责任公司成立于1999年01月，是由原浙江之源资产评估事务所脱钩改制后，经原浙江省国土资源厅和浙江省财政厅批准成立、在浙江省工商行政管理局登记注册、专业从事矿业权评估的评估机构。是涉矿全产业链、全过程和全方位评估咨询专业服务商。

公司于1999年11月取得国土资源部颁发的《探矿权采矿权评估资格证书》(证书编号：矿权评资[1999]018号)，是全国首批矿业权评估机构；2001年财政部重新核发《资产评估资格证书》(证书编号：0012120)，2018年评估机构资产评估备案公告(杭州市财政局杭财资备案[2018]49号)；2021年取得中国价格协会《价格鉴证评估机构执业登记证书》(证书编号：J110033)。2004年入册浙江省高级人民法院司法鉴定机构。2012年选入国务院国有资产监督管理委员会的首批中央企业选聘评估机构备选库；2019年入最高人民法院《人民法院司法评估机构名单库(矿业权分库)》。

我司是中国矿业权评估师协会发起人及常务理事单位，中国矿业联合会、中国珠宝首饰首饰行业协会理事单位；浙江省矿业联合会副会长单位，浙江省观赏石协会常务理事单位，浙江省地质学会、浙江省地质矿产经济学会、浙江省红木研究会理事单位。

公司主营矿资产评估。经营范围一般项目为：矿业权评估服务；资产评估；价格鉴证评估；艺(美)术品、收藏品鉴定评估服务；社会稳定风险评估；企业信用调查和评估；矿产资源储量评估服务；矿产资源储量估算和报告编制服务；土地调查评估服务；税务服务；自然生态系统保护管理；生态

恢复及生态保护服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；大数据服务；软件开发；数据处理和存储支持服务；信息技术咨询服务；科技中介服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广等。

许可项目为：地质灾害危险性评估；矿产资源勘查；金属与非金属矿产资源地质勘探；涉外调查。

营业执照（统一社会信用代码：91330000712558897U）

法定代表人：王 继

注册和实收资本：人民币贰佰万元。

电话：总经理（0571）85115488 办公室（0571）88210516

评估部（0571）88210956 矿山咨询部（0571）85061980

传真：（0571）88210516 网址：www.cngeo.com

地址：浙江省杭州市文三路 90 号东部软件园科技大厦 9 楼 909

邮编：310012 Email: cngeo@cngeo.com

2 评估委托人和采矿权概况

2.1 评估委托人

评估委托人：开平市自然资源局

地址：广东省开平市新海东路 1 号

电话：0750-2257700.

2.2 矿业权设置情况

2.2.1 以往采矿权设置情况

矿区南部于上世纪 90 年代有小规模民采，作为建筑用石料和场地石料；矿区北东部为开平市钦源石场，现已闭坑，采矿许可证已于 2025 年 6 月 24 日注销。

2017 年 5 月 12 日，开平市钦源石材有限公司取得江门市国土资源局发放的采矿许可证，证号：C4407002017057130144384，采矿权人：开平市钦

源石材有限公司，地址：开平市沙塘镇台洞村委会洋德坑，经济类型：有限责任公司，开采矿种：建筑用砂岩，开采方式：露天开采，生产规模：30.0 万 m^3 /年，矿区面积：0.105 km^2 ，有效期限：2017 年 5 月 12 日至 2026 年 10 月 12 日，开采标高：198~40m。矿区范围拐点坐标见表 2-1。

表 2-1

开平市钦源石材有限公司采矿许可证拐点坐标表

拐点 编号	西安80 坐标系		2000 国家大地坐标系	
	X	Y	X	Y
1	2481130.31	38353449.74	2481127.8190	38353566.7910
2	2481198.08	38353793.12	2481195.5930	38353910.1670
3	2480903.76	38353851.21	2480901.2710	38353968.2590
4	2480835.99	38353507.83	2480833.4970	38353624.8830
矿区面积：0.105 km^2 ，开采标高：198~40m。				

钦源石场出让的可采储量已消耗完毕，已完成闭坑工作。本次拟设矿区范围周边 300m 内不存在已经设置的矿业权，最近矿区为拟设矿区北方约 305m 的红岭西坑矿区（图 2-1）。

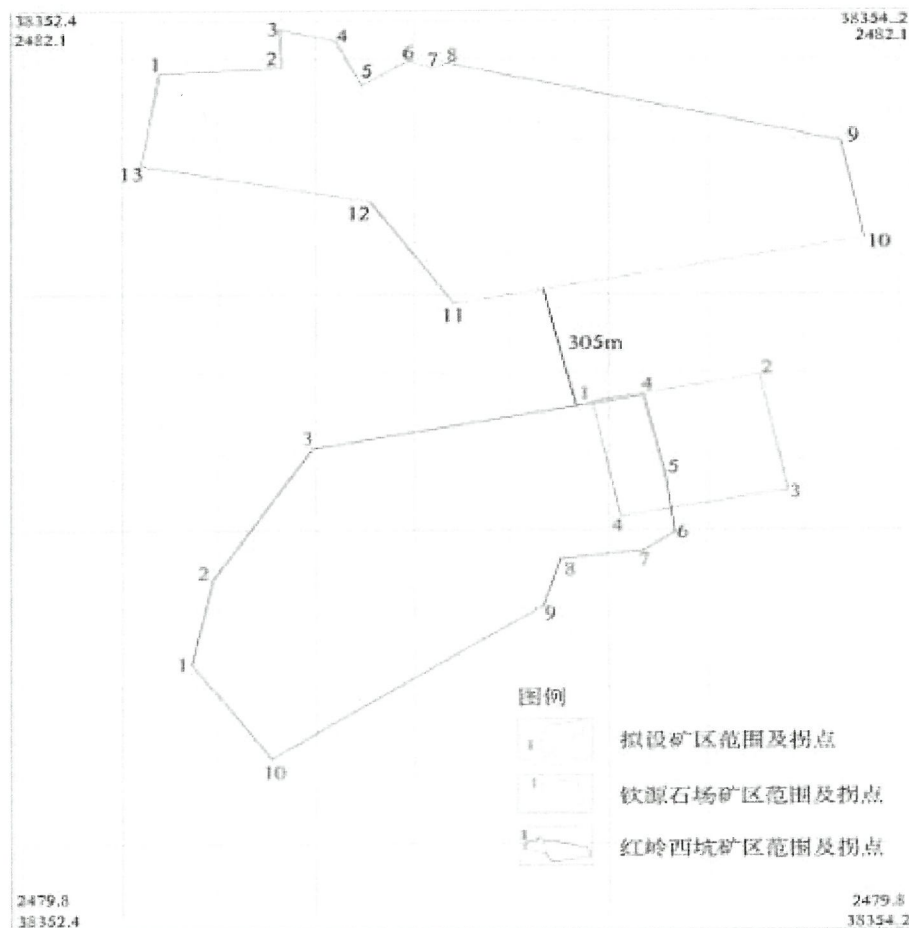


图 2-1 拟设矿区与钦源石场、红岭西坑矿区范围叠加图（2000 坐标）

2.2.2 矿区开采和资源利用情况

矿区东部包含开平市钦源石材有限公司采矿证部分范围(图2-1)。钦源石场自2017年5月始,开展了采矿活动,现已闭坑。现状形成+193m、+180m、+162m、+148m、+134m、+123m、+109m、+97m、+85m、+73m、+61m、+51m共12级较规范的台阶,台阶高度10~18m,台阶坡面角 45° ~ 65° ,平台宽度1~10m不等,最低开采标高+40m的采坑。

钦源石场采矿权证外的南部、西部和北部为安全隐患整治区,已经排险整治已基本形成了基本稳定的台阶。

拟设矿区东方约270m为原钦源石场工业场地,面积约 3.65hm^2 ,场地内主要为生产设备,块石、碎石等,矿山产品已基本外销。工业场地位于山坳内,周边的边坡高度5~15m,坡角约 30° ~ 55° ,目前边坡整体稳定。

原钦源石场矿区南部边坡为临时排土场,主要堆放以往开采剥离的残坡积土和全风化砂岩,少量半风化岩块,岩性较松散,面积约 3.74km^2 ,堆放量约30万 m^3 。临时排土场位于原始山坡上,原始地形坡度局部 20° ~ 30° ,堆放后形成的临时排土场边坡 40° ~ 45° 。目前排土场已完成复绿工作,边坡稳定性较好。

拟设矿区北东部钦源石场旧采坑,累计消耗建筑用砂岩矿资源量矿石量262.3万 m^3 ,其中拟设矿区范围内消耗建筑用砂岩矿资源量矿石量63.5万 m^3 ,拟设矿区范围外消耗建筑用砂岩矿资源量矿石量198.8万 m^3 。

在拟设矿区南部有一小规模民采坑,采坑呈椭圆形,长约196m,宽约100m,面积约 23000m^2 ,最大高差约98.6m。采坑已自然复绿,坡面及坑底主要为生长自然复绿的灌木及草本植物。

拟设矿区南部民采坑,累计消耗建筑用砂岩矿资源量矿石量12.0万 m^3 ,其中拟设矿区范围内消耗建筑用砂岩矿资源量矿石量11.5万 m^3 ,拟设矿区范围外消耗建筑用砂岩矿资源量矿石量0.5万 m^3 。

3 评估对象和范围

评估对象：广东省开平市塘口镇牛仔栏矿区建筑用砂岩矿采矿权。

评估范围：根据拟设采矿权矿区范围坐标表和矿业权出让收益评估合同书，矿区名称为：广东省开平市塘口镇牛仔栏矿区建筑用砂岩矿，开采矿种：建筑用砂岩，开采方式：露天开采，生产规模：130 万 m³/年，拟设矿区面积 0.5077km²，开采标高 203.9m~-60m，共由 10 个拐点组成。其拐点编号及坐标详见表 3-1。

表 3-1 拟设采矿权矿区范围坐标表

拐点 编号	2000 国家大地坐标系		拐点 编号	2000 国家大地坐标系	
	X	Y		X	Y
1	2480457.14	38352743.97	6	2480792.68	38353735.35
2	2480677.40	38352788.35	7	2480746.80	38353669.61
3	2481008.26	38352993.28	8	2480725.73	38353502.53
4	2481142.69	38353671.62	9	2480605.99	38353466.98
5	2480940.74	38353716.11	10	2480217.41	38352908.01
拟设矿区面积 0.5077km ² ，开采标高 203.9m~-60.0m					

本次评估范围与《广东省开平市塘口镇牛仔栏矿区建筑用砂岩矿资源储量核实报告》（以下简称《资源储量核实报告》）储量估算范围一致，与《广东省开平市塘口镇牛仔栏矿区建筑用砂岩矿矿产资源开发利用方案》（以下简称《矿产资源开发利用方案》）设计范围一致。

本次评估确定的评估区范围即为以上矿区范围。资源储量估算基准日 2025 年 5 月 31 日，保有建筑用砂岩资源量矿石量 3665.20 万 m³，其中控制资源量矿石量 2517.20 万 m³，推断资源量矿石量 1148.0 万 m³；剥离总量为 1208.20 万 m³（其中洪冲积、残坡积层 41.60 万 m³；全风化花岗岩层 654.60 万 m³，半风化花岗岩层 512.0 万 m³）。

拟设矿区范围及周边 300m 范围内没有采矿权、探矿权重叠。拟设矿区范围内东部涉及到部分城镇开发边界，为原钦源石场旧采坑，已转为工业用地，未涉及永久基本农田保护红线、生态保护红线。矿区周边主要为林地、农用地、水塘和养殖场，道路主要为村道；拟设矿区范围外扩 300m 主要为钦源石

场工业场地的建筑物，届时可拆除或重复利用；拟设矿区南东方向有两条 220kV 高压线经过，分别相距 301m 和 440m，拟设矿区周边未涉及水源保护区、历史遗迹等。

4 评估目的

开平市自然资源局拟公开出让广东省开平市塘口镇牛仔栏矿区建筑用砂岩矿采矿权，按照国家现行相关法律法规规定，需要对该采矿权出让收益进行评估。本次评估即是为委托人实现上述目的，提供该采矿权在本评估报告所述的各种条件下和评估基准日时点上客观、公平、合理的出让收益底价参考意见。

5 评估基准日

评估基准日为 2025 年 10 月 31 日。

评估基准日由《矿业权出让收益评估合同书》确定，与评估项目组成员进矿区调查时间接近。

本评估报告所采用的取价标准和参数，均为该评估基准日的价格标准和参数。

6 评估依据

6.1 法律法规

6.1.1 《中华人民共和国资产评估法》(2016 年 07 月 02 日)

6.1.2 《中华人民共和国矿产资源法》(1986 年 3 月 19 日发布，1996 年、2009 年修订、2024 年 11 月 8 日修订颁布，自 2025 年 7 月 1 日起施行)

6.1.3 《关于实施“矿业权评估收益途径评估方法修改方案”的公告》(国土资源部 2006 年第 18 号公告)

6.1.4 《矿业权评估管理办法(试行)》(国土资发〔2008〕174 号)

6.1.5 《财政部国土资源部关于探矿权采矿权有偿取得制度改革有关问题的补充通知》(财建[2008]22号)

6.1.6 《国务院关于印发矿产资源权益金制度改革方案的通知》(国发[2017]29号)

6.1.7 《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)

6.1.8 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)

6.1.9 《自然资源部关于规范和完善砂石开采管理的通知》(自然资发[2023]57号)

6.1.10 《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》(财税[2016]36号)

6.1.11 《关于深化增值税改革有关政策的公告》(2019年3月21日)

6.1.12 《广东省国土资源厅关于进一步规范采矿权审批登记和加强矿产资源监督管理工作的通知》(粤国土资规字[2018]1号)

6.1.13 《广东省自然资源厅关于加强我省建筑石料资源保障工作的通知》(粤自然资规字[2020]8号)

6.1.14 《广东省国土资源厅关于进一步加强和规范采矿权评估管理工作的通知》(粤国土资矿管发[2013]344号)

6.1.15 《广东省自然资源厅转发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》(2023年6月2日)

6.1.16 《广东省发展改革委广东省财政厅广东省水利厅关于规范水土保持补偿费征收标准的通知》(粤发改价格[2021]231号)

6.2 技术规范和评估准则

6.2.1 《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T13808-2020)

6.2.2 《固体矿产资源/储量分类》(GB/T17766-2020)

6.2.3 《矿产地质勘查规范 建筑用石料类》(DZ/T 0341-2020)

6.2.4 《建设用卵石、碎石》(GB/T14685-2022)

6.2.5 《建筑用砂》(GB/T14684-2022)

6.2.6 《中国矿业权评估准则》(中国矿业权评估师协会)

6.2.7 《市场途径评估方法规范》(CMVS12300-2008)

6.2.8 《确定评估基准日指导意见》(CMVS30200-2008)

6.2.9 《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008)

6.2.10 《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》

6.3 行为、产权依据

6.3.1 《矿业权出让收益评估合同书》

6.3.2 《开平市人民政府办公室关于同意我市2024年度采矿权出让计划县级建议方案的批复》(开府办函〔2024〕163号)

6.4 专业报告依据

6.4.1 关于《广东省开平市塘口镇牛仔栏矿区建筑用砂岩矿资源储量核实报告》评审结果的函(粤储审评[2025]73号)

6.4.2 《广东省开平市塘口镇牛仔栏矿区建筑用砂岩矿资源储量核实报告》矿产资源储量评审意见书(粤资储评审字[2025]73号 2025年7月15日)

6.4.3 《广东省开平市塘口镇牛仔栏矿区建筑用砂岩矿资源储量核实报告》(广东省地质局江门地质调查中心 2025年6月)

6.4.4 《广东省开平市塘口镇牛仔栏矿区建筑用砂岩矿矿产资源开发利用方案》评审意见书(江地矿协审字[2025]22号 2025年8月14日)

6.4.5 《广东省开平市塘口镇牛仔栏矿区建筑用砂岩矿矿产资源开发利用方案》(江门市粤地矿产勘查开发有限公司 2025年7月)

7 评估原则

除遵循独立性、客观性、科学性和专业性等一般资产评估原则外,本次评估还遵守下列经济与工作原则以及具体操作原则:

7.1 工作原则

- 尊重地质规律和资源经济规律的原则
- 遵守地质规范的原则

7.2 经济原则

- 预测原则、供求原则、替代原则、变动原则
- 竞争原则、收益递增递减原则、最有效利用原则、协调原则
- 收益分配原则、均衡原则

7.3 具体操作原则

- 相关性原则
- 匹配性原则
- 合理假设原则
- 谨慎性或稳健性原则
- 灵活性原则

8 评估过程

本次评估期间：2025 年 10 月 28 日至 2025 年 11 月 10 日。根据《矿业权评估程序规范》（CMVS 11000-2008）的规定，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，评估过程和核实情况示下：

8.1 接受委托阶段

2025 年 10 月 28 日，在广东政府采购智慧云平台中选承担本次评估项目；2025 年 10 月 28 日双方签订《矿业权出让收益评估委托合同书》，接受评估委托，项目接洽。与评估委托方明确本项目的评估目的、评估对象、范围和权属情况，协商确定评估基准日等事项。

8.2 评估计划阶段

2025 年 10 月 29 日，由矿业权评估师和具有相关工作经历的地质工程师等人组成评估小组，制定了评估方案，对项目实施步骤和人员等进行了合理

安排。指导采矿权申请人提供评估所需的相关资料。

8.3 尽职调查及资料收集阶段

2025 年 10 月 30 日~2025 年 10 月 31 日, 本公司矿业权评估师赴矿区进行了现场调查和产权核实, 对采矿权所在矿区自然地理条件、矿产资源的赋存状况、基础设施条件、矿山建设及周边同类矿山开发情况, 当地经济状况和矿产品市场现状以及可能影响采矿权评估的其他因素进行了资料收集、调查和核实。

收集到委托方提供的《资源储量核实报告》和《矿产资源开发利用方案》及其他相关资料。

8.4 评定估算阶段

2025 年 11 月 01 日~2025 年 11 月 09 日, 评估人员对所收集的资料进行整理、分析和研究, 查阅有关规定, 根据待评估采矿权的实际情况和特点, 确定评估方法, 选取合理的评估参数进行评定估算, 完成评估报告初稿。

8.5 报告提交阶段

2025 年 11 月 10 日经公司内部三级审核、修改、复核后, 向委托方提交评估报告。

9 矿业权概况

9.1 矿区位置和交通

开平市塘口镇牛仔栏矿区位于开平市政府 289° 方向, 直距约 12.8km, 中心地理坐标: 东经 112° 34′ 27″, 北纬 22° 25′ 04″。行政隶属开平市塘口镇管辖(北东旧矿口部分属沙塘镇)。

矿区往东为钦源石场矿山道路, 经台洞村继而连接省道 S274 及沙塘高速出入口; 往南西有约 2.3km 简易道路到四九圩与 S534 相接, 再往南可达沈海高速塘口出入口及国道 G325, 通往珠三角各地。陆路交通便利。(见图 9-1)。

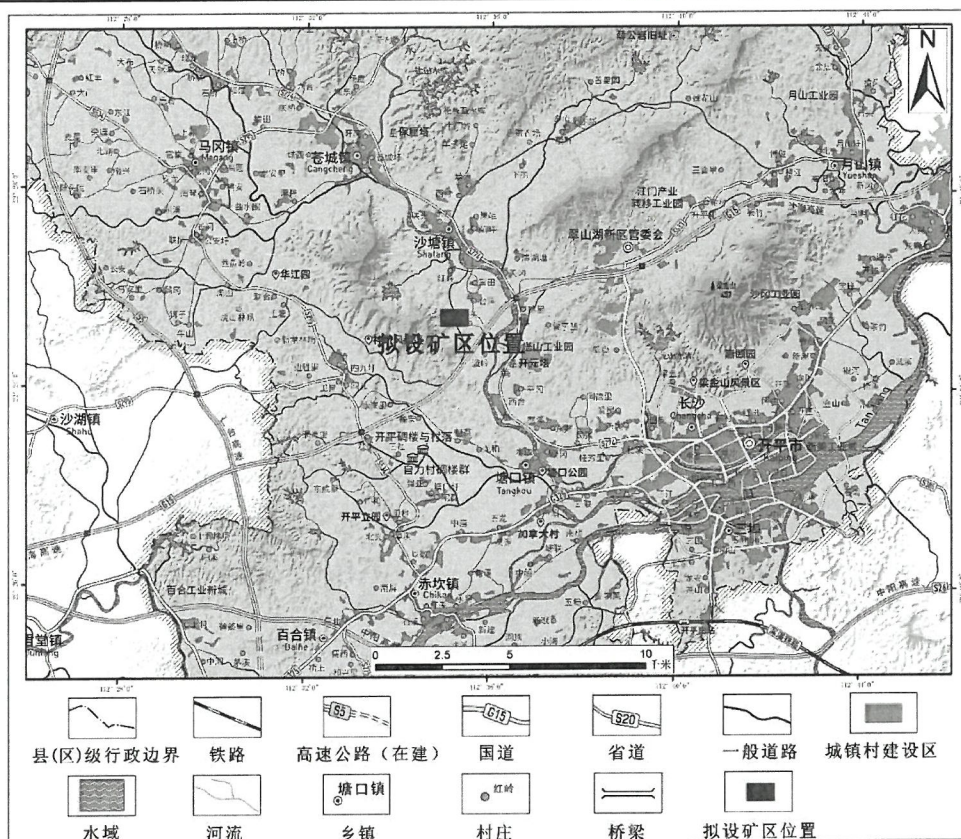


图 9-1 矿区交通位置图

9.2 矿区自然地理与经济概况

9.2.1 自然地理

矿区属丘陵地貌，自然地形坡度一般 $10^{\circ} \sim 30^{\circ}$ 。地势北东高、南西低，整体呈北东-南西向“U”形谷，最高标高 203.9m（位于矿区北东部 ZK1-1 附近丘顶），最低标高 25.7m（位于矿区南西部山沟），相对高差为 178.2m。矿区大部分为原始地貌，植被较发育，通视条件一般；矿区东部为钦源石场采场（已闭坑），现状形成约 12 级台阶，植被主要为人工复绿的乔、灌木和草本植物；矿区南东有一小规模民采坑，坡面及坑底以灌木及草本植物为主。当地最低侵蚀基准面位于距离矿区东侧约 2.2km 的镇海水，标高约 5m。

矿区地表水属珠江水系（一级）诸河之一潭江（二级）干流镇海水（三级）流域，流量受季节性影响较大。矿区地表水主要为山间溪流、山前的水塘及小型水库。内部地表水体不发育，地表径流整体往中部汇流，最后流向南西；东部旧采场区域则以山脊为界流向东部。

矿区位于北回归线以南，属亚热带海洋性季风气候，温和潮湿，雨量充沛。根据开平市气象局统计资料（1991~2024 年）：

气温：年均气温为 22.9℃；一年中最冷为 1 月，最热为 7 月；极端最低气温 1.5℃，最高气温 39.4℃。

降雨量：平均降雨量为 1839.6mm，年最小降雨量 1091.9mm；年最大降雨量约 2579.6mm，最大日雨量为 287.0mm（1999 年）。雨量多集中在 4~9 月，占总降雨量的 83%，为一年中的丰水期；10 月至翌年 3 月为枯水期。5~9 月多台风。

相对湿度：该区多年相对湿度 72%~86%。

开平市夏秋多吹偏南风，常有台风侵袭，并夹带暴雨，风力达 12 级，中心最大风力 8~12 级，风速可达 34m/s；冬季有冷空气侵入，偶有奇寒。年平均风速 2~3m/s，实测最大风速 17~32m/s。气象灾害主要有台风、暴雨，次为洪涝、干旱、寒潮、低温阴雨和强对流等。

9.2.2 经济概况

根据开平市统计局发布的统计公报，2024 年末公安户籍人口 67.47 万人，非农业人口 23.16 万人。2024 年，开平市地区生产总值 515.47 亿元，同比增长 2.5%，全市三次产业结构比为 11.5:49.7:38.8。2024 年，开平市规模以上工业增加值比上年增长 2.0%；实现农业总产值 114.79 亿元，比上年增长 5.4%。全年粮食作物播种面积 66.6 万亩。特色农产品主要有马冈鹅、金山火蒜、水口广合腐乳等。开平市矿产资源较少，主要为建筑用砂岩。

据统计资料，2024 年广东省开平市生产总值 515.47 亿元，地方一般公共预算收入 32.04 亿元，广东省开平市城镇居民人均可支配收入 39722 元，农村居民人均可支配收入 26981 元，广东省平均值（61629 元，26729 元），经济欠发达。

9.3 矿区地质工作概况

9.3.1 1980 年，广东省地质局提交了开平幅 1:20 万区域水文地质普查

报告。

9.3.2 2003 年, 广东省地质调查院完成了 1:25 万江门市幅地质图的编制工作, 获得丰富的基础地质、矿产、物化探等资料。

9.3.3 广州泰峰地质环境咨询有限公司于 2012 年完成《广东省开平市沙塘镇台洞企石一矿区建筑用砂岩矿资源储量核实报告》, 截至 2012 年 10 月 31 日, 拟设置采矿权范围累计查明建筑用砂岩矿资源量 (122b) 450.81 万 m^3 。其中保有资源量 (122b) 为 411.49 万 m^3 , 历年开采消耗资源储量为 39.32 万 m^3 。

9.3.4 广东鸿鑫地质勘查技术有限公司于 2024 年 4 月完成《广东省开平市沙塘镇台洞村洋德坑矿区建筑用砂岩矿闭坑地质报告》。台洞企石一矿区、台洞村洋德坑矿区均为钦源石场矿区。

9.3.5 2025 年 6 月, 广东省地质局江门地质调查中心完成了开平市塘口镇牛仔栏矿区的资源储量核实工作。编制了《广东省开平市塘口镇牛仔栏矿区建筑用砂岩矿资源储量核实报告》, 报告提交截至 2025 年 5 月 31 日, 拟设矿区范围内 (估算标高 203.9 ~ -60.0m) 累计查明建筑用砂岩矿 3740.2 万 m^3 ; 保有建筑用砂岩矿资源量矿石量 3665.2 万 m^3 , 其中保有控制资源量矿石量 2517.2 万 m^3 , 保有推断资源量矿石量 1148.0 万 m^3 ; 累计消耗建筑用砂岩矿资源量矿石量 75.0 万 m^3 。另外, 拟设矿区范围外消耗建筑用砂岩矿资源量矿石量 199.3 万 m^3 。拟设矿区范围总剥离量为 1208.2 万 m^3 (其中全风化层 654.6 万 m^3 , 半风化层 512.0 万 m^3 , 洪冲积、残坡积层 41.6 万 m^3)。总剥采比为 0.33:1。该报告于 2025 年 7 月 15 日经广东省矿产资源储量评审中心评审通过 (粤资储评审字[2025]73 号)。为挂牌出让拟设采矿权提供地质依据。

9.4 地质概况

9.4.1 区域地质概况

(1) 区域地层

根据 1:25 万江门市幅区域地质资料, 区域上出露的地层有三叠系小坪组 (T_3x)、白垩系百足山组 (K_1b)、古近系莘庄村组 (E_1x) 和第四系洪冲积层

(Qh^{pal})。

①三叠系小坪组 (T_3x)

位于区域南部石滩、三社一带，岩性主要为复成分砾岩、紫红色中厚层状泥质粉粉砂岩夹细粒石英粉砂岩、含砾粉砂岩、紫红色中薄层状泥质粉粉砂岩与页岩互层。地层产状 $120^\circ \sim 140^\circ \angle 25^\circ \sim 40^\circ$ ，厚度 $> 848m$ ，属河流—湖泊—沼泽相沉积。

②白垩系百足山组 (K_1b)

为复成分砂砾岩-粉砂岩-粉粉砂岩建造，该组为向上变细的基本层序；划分为一段、二段；一段 (K_1b') 出露于图幅南东部，岩性为以复成分砾岩、砂砾岩、含砾粉砂岩为主，夹少量泥质粉砂岩，局部夹凝灰质粉砂岩；二段 (K_1b'') 在图幅大部分区域出露，主要由粉砂岩、泥岩、细粉砂岩组成，夹少量砂砾岩，局部含钙。厚度 $> 369m$ 。

③古近系莘庄村组 (E_1x)

底部为暗红色、紫红色砾岩，向上过渡为细砾岩、砂砾岩、含砾粗粉砂岩、细粉砂岩互层及细粒杂色粉砂岩夹灰色粉砂岩，属河流—湖泊相沉积，可见总厚度 $250m$ 。在图幅南东部小范围出露。

④第四系洪冲积层 (Qh^{pal})

主要分布于河流两岸、山前、山谷中，岩性灰白、灰黄色中粗砂、含砾粗砂、砂砾、砾石层，夹少量细砂、粉砂及粉砂质粘土等，厚 $1 \sim 26m$ 不等。

(2) 区域构造

矿区位于华南褶皱系粤中拗陷之阳春—开平凹褶陷断束（三级构造单元）的南部，位于第三纪苍城盆地内，受控于西北部北东向恩平—新丰深断裂带；区域上以北东向和北西向两组构造形迹最为明显。主要断裂情况叙述如下：

①苍城—营顶农场断裂，出露于区域北西部，为恩平—苍城断裂的北东段，控制着苍城盆地的北西缘，该城断裂为恩平—新丰深断裂带的重要组成断裂。断裂走向 $30^\circ \sim 40^\circ$ ，倾向北西，倾角 $30^\circ \sim 70^\circ$ 。断裂在图幅内出露差，

多为浮土所覆盖。断裂具多期活动特征，古近纪为正断层，新近纪为逆断层，第四纪仍有活动。

②土岭-米筛园断裂，出露于区域南西部，该断裂北西端于土岭附近汇入苍城-营顶农场断裂，南东端于米筛园附近为第四系地层覆盖，该断裂全长约 10 km，走向北西，北西段倾向北东，倾角 25° ，南东段倾向南西，倾角 80° 。

③三社-南阳里断裂，出露于区域南西部，该断裂发育于百足山组二段与小坪组的接触带部位，北西-南东走向，倾向南西，倾角 55° 。

(3) 区域岩浆岩

区域上未见有岩浆岩出露。

9.4.2 矿区地质概况

(1) 地 层

矿区及周边出露第四系洪冲积层 (Qh^{pa1})、残坡积层和白垩系百足山组二段 (K_1b^2)。

白垩系百足山组二段 (K_1b^2): 在矿区大面积出露，主要由浅变质的泥质钙质粉砂岩、钙质泥质粉砂岩组成，地层产状 $197^{\circ} \sim 260^{\circ} \angle 8^{\circ} \sim 20^{\circ}$ 。

第四系洪冲积层 (Qh^{pa1}): 主要分布于矿区南西部的冲沟部位，土黄、灰黄色，岩性主要为细砂、粉砂及粉质粘土等，夹少中粗砂及砾石，厚度约 4m。

残坡积层: 分布于除旧采坑外的大部分地区，厚度为 0.5~1.4m，平均约 0.8m。褐黄-土黄色，粘土状，质地松散，主要为粉土、粉质粘土。

(2) 构 造

矿区范围内未发现较大的断层或破碎现象，整体地质构造简单。矿区岩石层理及节理裂隙较发育，矿体风化色呈黄白色、黄褐色，新鲜色呈青灰色、灰白色。矿体层厚为 2~20cm，为中-薄层状构造。矿体完整性一般，矿区地层较平缓，近似水平，倾角约为 10° 。矿区南西部区域受应力影响，地层发生小规模的弯曲变形，导致区域产状变化较大，矿区地层整体产状为 $197^{\circ} \sim 260^{\circ} \angle 8 \sim 20^{\circ}$ ，整体处于单斜构造内。

在矿区旧采坑采剥面，矿区主要发育三组节理裂隙，产状分别为： $342^{\circ} \sim 355^{\circ} \angle 62^{\circ} \sim 68^{\circ}$ 、 $285^{\circ} \sim 290^{\circ} \angle 80^{\circ} \sim 85^{\circ}$ 、 $78^{\circ} \sim 85^{\circ} \angle 40^{\circ} \sim 45^{\circ}$ 。

节理裂隙多数近于平行展布，断续出现。构造面平直，延伸不一，多数不超10m；构造面从采剥面来看，多数结合状况较差，为分离状态；构造面平直光滑，张开度多数 $< 3\text{mm}$ ，构造面内多数无填充；总体判断岩层结构面的结合程度为较差。

(3) 岩浆岩

矿区及周边地区未见有岩浆岩出露。

9.4.3 矿床地质特征

(1) 矿体特征

矿体赋存于白垩系百足山组二段(K_1b^2)地层中，主要岩性为泥质钙质粉砂岩，局部为硅化粉砂质泥岩，矿体呈单斜构造产出，在东部矿坑及南部民采坑大部分出露地表。矿体风化色呈黄白色、黄褐色，新鲜色呈青灰色、灰白色。矿体层厚为 $2 \sim 20\text{cm}$ ，为中-薄层状构造，整体产状为 $197^{\circ} \sim 260^{\circ} \angle 8^{\circ} \sim 20^{\circ}$ 。矿体厚度随地形起伏而变化，矿区南西部地势最低，矿体厚度 $63.1 \sim 211.9\text{m}$ ，平均厚度 134.8m 。

受拟设矿区范围及开采标高限制，矿体长约 $1000 \sim 1150\text{m}$ ，宽约 $290 \sim 600\text{m}$ ，赋存标高 $151.5 \sim -60.0\text{m}$ ，矿体埋深 $0 \sim 203.9\text{m}$ 。拟设矿区范围内标高 -60m 以上的微风化-未风化岩为本矿区开采矿体，矿体向四周及深部延出矿区外。矿体覆盖层为第四系残坡积层、全风化粉砂岩、半风化粉砂岩，底板为微-未风化粉砂岩。

(2) 矿石质量

① 建筑用砂岩矿矿石特征

A. 矿石矿物成分及结构构造

本区矿石主要为坚硬的微风化变质钙质泥质粉砂岩，粉砂状结构，中-薄

层状构造。矿石成分主要为石英、绢云母、绿泥石、钙质及少量长石和白云母碎片。

岩石呈灰绿色，块状。滴稀盐酸轻微冒泡。

岩石为变余粉砂状结构，碎屑物以石英为主，其次为长石和岩屑，填隙物主要为泥质、钙质，泥质多已变质为绢云母、绿泥石、黑云母，碎屑物粒径主要为粉砂。

石英呈次棱角状、次圆状，粒径范围在 $0.02 \sim 0.11\text{mm}$ ，多为粉砂，表面较干净明亮。

长石呈次圆状，粒径 $0.02 \sim 0.08\text{mm}$ ，表面较脏杂，部分可见绢云母化及泥化。

白云母呈碎片状，二级鲜艳干涉色，粒径 $0.03 \sim 0.22\text{mm}$ ，不均匀分布。

填隙物为泥质、钙质。泥质呈显微鳞片状，多已变质为绢云母、绿泥石，绢云母呈二级干涉色，绿泥石呈浅绿色，较均匀分布于碎屑物间隙。钙质呈细小粒状，呈高级白干涉色，较均匀分布。

不透明矿物呈他形-半自形粒状，粒径 $0.02 \sim 0.55\text{mm}$ ，较均匀分布。

B. 矿石化学成分

矿石 SiO_2 含量 $54.18\% \sim 63.15\%$ ，平均 58.45% ； Al_2O_3 含 $14.44\% \sim 15.71\%$ ，平均 15.23% ； Fe_2O_3 含量 $4.34\% \sim 5.67\%$ ，平均 5.13% ； TiO_2 含量 $0.188\% \sim 0.277\%$ ，平均 0.239% ； CaO 含量 $4.17\% \sim 6.52\%$ ，平均 5.11% ； MgO 含量 $2.31\% \sim 2.65\%$ ，平均 2.43% ； K_2O 含量 $2.58\% \sim 3.48\%$ ，平均 3.03% ； Na_2O 含量 $0.206\% \sim 2.65\%$ ，平均 1.56% ； SO_3 含量均小于 0.025% ； P_2O_5 含量 $0.139\% \sim 0.16\%$ ，平均 0.15% ； Cl 含量 $0.0019\% \sim 0.0029\%$ ，平均 0.0025% ；烧失量 $5.3\% \sim 9.27\%$ ，平均 6.93% 。

C. 矿石物理力学特征

a. 矿石饱和抗压强度

该矿区半风化粉砂岩的饱和抗压强度为 $7.0 \sim 40.4\text{MPa}$ ，平均值为 26.9MPa ，不能达到《建设用卵石、碎石》(GB/T 14685-2022) 中的沉积岩饱

和抗压强度要求。

矿区矿石饱和抗压强度 45.7 ~ 112.0MPa, 平均 56.4MPa, 达到《建设用卵石、碎石》(GB/T 14685-2022) 中的沉积岩饱和抗压强度要求。矿体是由微-未风化粉砂岩组成, 按抗压强度划分, 属较坚硬-坚硬岩石。

b. 矿石放射性

根据放射性检测结果, 矿石内照射指数 $I_{Ra}0.2 \sim 0.7$, 外照射指数 $I_{\gamma} 0.6 \sim 0.8$ 。矿石可作为建筑主体材料和 A 类装饰装修材料, 其产销和使用范围不受限制。

c. 矿石小体重

根据测试结果, 矿区半风化覆盖层小体重 $2.43 \sim 2.54\text{g}/\text{cm}^3$, 平均 $2.49\text{g}/\text{cm}^3$; 矿石小体重 $2.57 \sim 2.84\text{g}/\text{cm}^3$, 平均 $2.72\text{g}/\text{cm}^3$ 。

d. 碱活性

14d 膨胀率为 $0.139 \sim 0.147\%$, 不能判定有无潜在碱-硅酸反应活性。

e. 矿石组合分析

测试结果表明, 表观密度为 $2620 \sim 2640\text{kg}/\text{m}^3$, 平均 $2626.7\text{kg}/\text{m}^3$, 符合技术指标要求。

吸水率为 $0.9\% \sim 1.1\%$, 平均 1.0% , 符合 I 类技术指标要求。

压碎指标为 $10\% \sim 11\%$, 平均 10.2% , 满足 I 类或 II 类技术指标要求。

坚固性均为 2% , 满足 I 类技术指标要求。

硫化物和硫酸盐为 $0.2\% \sim 0.3\%$, 平均 0.28% , 满足 I 类技术指标要求。

针片状颗粒含量为 $13\% \sim 15\%$, 平均 13.7% , 满足 III 类技术指标要求。泥粉含量为 0.1% , 满足 I 类技术指标要求。

泥块含量为 0% , 满足 I 类技术指标要求。

(3) 矿体围岩和夹石

建筑用砂岩矿覆盖层为残坡积层、全风化粉砂岩和半风化粉砂岩。覆盖层厚度为 $22.1 \sim 44.8\text{m}$, 平均厚度 33.7m 。其中残坡积层平均厚度 0.8m , 全风

化层平均厚度 18.1m，半风化层平均厚度 14.5m。

矿体顶板围岩为半风化泥质钙质粉砂岩，建筑用砂岩矿体四周（平面上）及底板为性质一致的微-未风化粉砂岩。

（4）矿床成因

本矿床为外生矿床，属沉积矿床，沉积时代为白垩纪，沉积相属河流相、淡水湖相，矿体为微-未风化粉砂岩。

（5）矿床成因

矿体为微-未风化粉砂岩，矿石全部用作建筑用碎石，无共伴生矿产。

9.4.4 覆盖层综合利用

（1）洪冲积层和残坡积层

矿区内洪冲积层厚度约 4m，残坡积层平均厚度为 0.8m，矿区洪冲积层分布于南西部沟谷区域，残破积层除钦源石场开采区和民采坑区域外均有分布。洪冲积层和残坡积层为土黄色、褐黄色，主要成分为粉质粘土加石块。土质湿润，手捏变形，基本上无砂感，具有可塑性，粘性较强。该层植物根系较多，有机质含量较高。矿区洪冲积层和残坡积层体积约 41.6 万 m^3 ，可作为后续复垦用土。

（2）全风化层

矿区全风化层平均厚度为 18.1m，矿区内均有分布。砖红色、土黄色，粉砂状结构。该层岩石风化程度较强，部分风化成粘土，具有可塑性，部分为风化残余呈碎块状，手捏易碎，遇水易软化崩解。经过调查，周边砖厂的砖瓦用原料已饱和，本矿区全风化层暂不利用，建议矿山闭坑后进行回填，随着社会的发展，填土具有一定经济价值时，再作评价和利用。

（3）半风化层

矿区半风化层平均厚度为 14.5m，矿区内均有分布。褐黄色、土灰色，粉砂状结构，中-薄层状构造。该层风化程度中等，岩芯破碎，岩芯以碎块状为主，裂隙发育，裂隙面偶见铁质浸染，抗压强度不大，容易敲碎、敲击声闷。

饱和抗压强度测试结果为 7.0 ~ 40.4MPa，平均 26.9MPa。本矿区半风化层暂无较大的利用价值，建议矿山闭坑后进行回填，随着社会发展，填石具有一定经济价值时，再作评价和利用。

9.4.5 矿石加工技术性能

(1) 建筑用砂岩矿加工工艺

本矿区矿体赋存于白垩系下统百足山组二段 (K_1b^2) 地层中，矿石为微-未风化粉砂岩。按矿石的质量和目前市场的需求，矿石经破碎加工成碎石，设计的碎石产品按粒度大小分 3 规格产品：0 ~ 10mm 石粉、10 ~ 20mm 碎石、20 ~ 30mm 碎石。

破碎加工工艺采用三段一闭路破碎筛分流程。矿石经采场道路运输至粗碎卸料平台，通过矿仓进入粗碎，粗碎后的物料由运输皮带输送进入中碎缓冲矿仓，通过给矿机，经给料皮带输送进入中碎；中碎产品通过皮带输送机输送并通过给矿机，经给料皮带输送进入细碎；细碎产品经过皮带输送机，送入检查筛分车间；产品经检查筛分后， $\leq 20\text{mm}$ 粒级的物料进入分级筛分车间进行筛分，20 ~ 30mm 粒级的物料直接通过皮带输送机运至成品堆场堆存。 $> 30\text{mm}$ 粒级的物料通过皮带输送机返回细碎设备。 $\leq 20\text{mm}$ 粒级的物料经过分级筛分后，产生产品（0 ~ 10mm 石粉、10 ~ 20mm 碎石、20 ~ 30mm 碎石），产品由皮带机输送至成品堆场分别堆存。

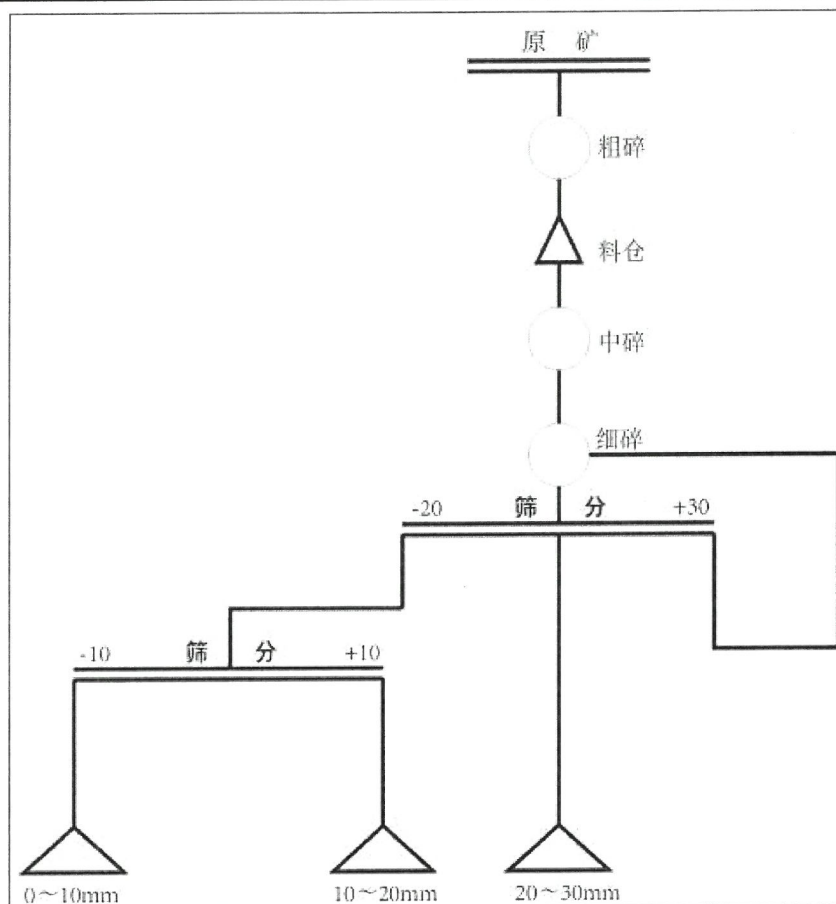


图 9-2 建筑用砂岩破碎加工工艺流程示意图

(2) 机制砂加工工艺

石粉可以进一步加工成机制砂。机制砂加工工艺采用一段闭路球磨筛分-旋流脱泥-脱水筛脱水的工艺流程。当生产机制砂时，经分级筛分取-10mm 粒级物料，通过皮带输送机进入机制砂缓冲矿仓（粉矿仓），通过给矿机，经给料皮带输送进入球磨机制砂，球磨机排矿经筛分后+4.75mm 的物料返回球磨机，-4.75mm 的物料进入水力旋流脱泥机，脱泥机底流直接进入脱水筛进行脱水，筛上物料通过皮带输送机输送至成品堆场堆存。脱泥机溢流和脱水筛筛下水流直接进入水处理系统。

水处理系统采用絮凝浓缩沉淀-过滤的工艺进行水处理及水回用。脱泥机溢流和脱水筛筛下水流经渣浆泵输送至浓密池进行加药絮凝沉淀，浓密池溢流水直接回用至工艺流程，底流经过过滤机过滤后，滤液可直接作为回用水回用，滤渣即为矿泥，由皮带输送机运至矿泥矿仓堆存。

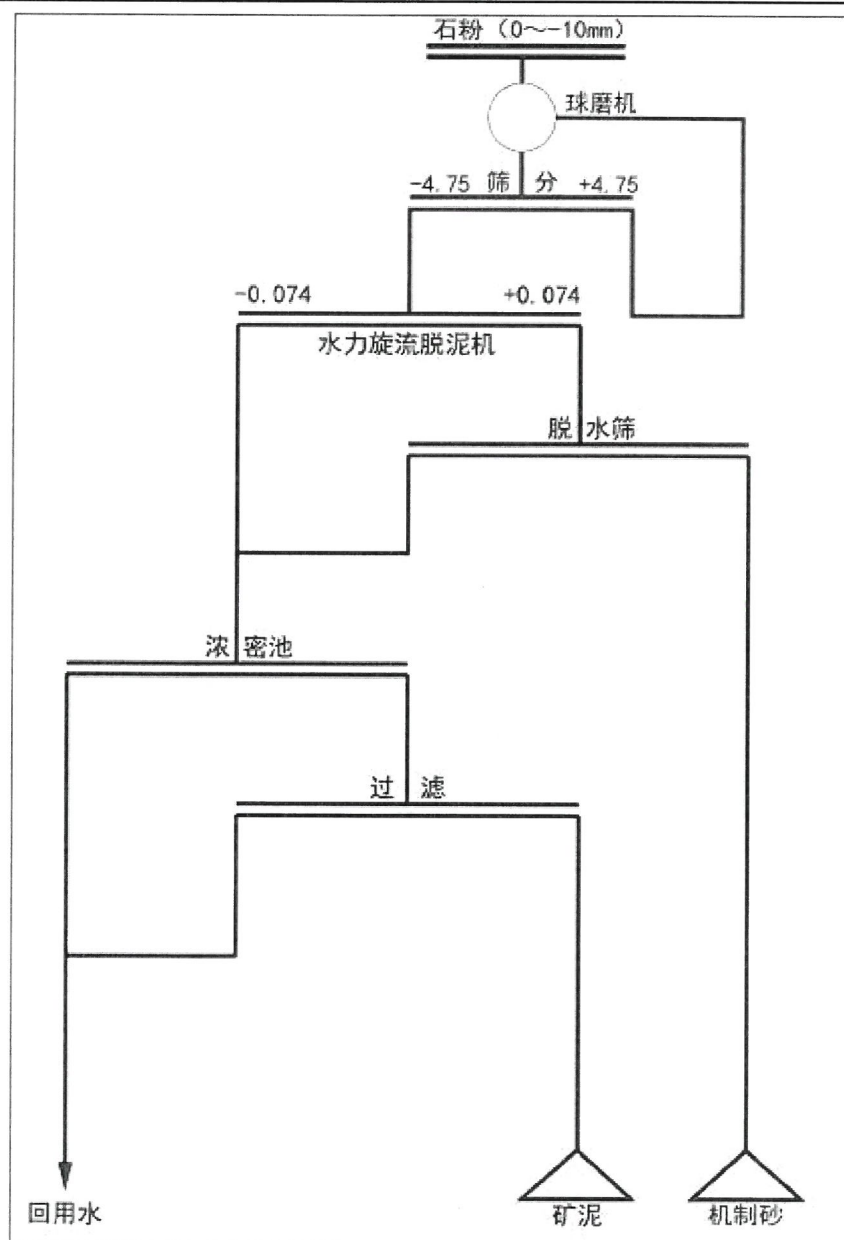


图 9-3 机制砂加工及水处理工艺流程图

9.5 开采技术条件

9.5.1 水文地质条件

矿区水文地质勘查类型为第二类，属裂隙水为主的充水矿床，地形有利于自然排水，矿区主要岩（矿）层粉砂岩裂隙含水层总体富水性中等，拟采矿体最低开采标高（-60m）位于最低侵蚀基准面（5m）之下，矿区周边的水库、水塘等地表水体不构成矿床的主要充水因素，地下水补给条件较差，整体矿床的水文地质条件复杂程度为中等。

9.5.2 工程地质条件

该矿区矿体属于较坚硬-坚硬岩，构造裂隙影响较小，整体稳定性较好。但在矿区开采工程中，爆破、机械振动等因素会造成岩矿体松动、岩崩等，会存在一定的安全隐患，且部分边坡松散岩组厚度变化较大，遇水易软化崩解，稳固性较差。开采到-60m后，边坡最大高差达 252.6m。矿区工程地质勘查类型为第四类（层状岩类），工程地质条件复杂程度中等。

9.5.3 环境地质条件

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)，矿区所在区域地震基本烈度值为VI度，基本地震加速值为 0.05g。矿区所在区域地壳稳定性为基本稳定。

矿区地表水不发育，含水层主要为层状基岩裂隙含水层，地下水补给条件较差，富水性中等，矿体开采后地下水将被疏干，整体水文地质条件中等；矿区风化岩层较厚，未来开采高差较大（252.6m），工程地质条件中等；露天采场可能会发生崩塌或滑坡，开采过程裸露面积较大，地质环境质量中等。

综上所述，矿床开采技术条件属水文地质条件中等、工程地质条件中等、地质环境质量中等的类型（II-4）。

10 评估方法

根据中国矿业权评估师协会发布的《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。对采矿权出让收益进行评估时：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；不具备折现现金流量法条件的，应选择收入权益法。可比因素可以确定，相关指标可以量化时，应同时选取可比销售法。

经调查，因缺乏类似可比参照物（相同或相似性的采矿权交易案例），可

比因素无法合理确定，相关指标无法量化，故采用市场途径评估方法的可比销售法所需评估资料不具备。

本次评估项目新设矿山，矿山服务年限达 16.38 年。相应的《资源储量核实报告》已经评审，其资源储量能够依据《资源储量核实报告》予以基本确定；《矿产资源开发利用方案》已评审通过，其技术经济参数可依据《矿产资源开发利用方案》予以确定。评估人员分析认为评估对象具有独立获利能力，预期收益和风险可以预测并能以货币计量，预期收益年限可以预测，符合采用收益途径评估的前提条件。

综上所述，评估人员认为本项目评估采矿权的地质研究程度较高，资料基本齐全、可靠，主要技术经济指标等各项评估参数选取条件基本具备，达到了采用折现现金流量法评估的要求。根据本次评估目的和采矿权的具体特点，依据《中国矿业权评估准则》—《矿业权评估技术基本准则》（CMVS00001-2008）、《收益途径评估方法规范》（CMVS 12100-2008）以及《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》的相关规定，确定本次评估采用折现现金流量法。

折现现金流量法基本原理是：将矿业权所对应的矿产资源开发作为现金流量系统，将评估计算年限内各年的净现金流量，用与净现金流量口径相匹配的折现率折现到评估基准日，以净现金流量现值之和作为矿业权评估价值。

计算净现金流量现值采用的折现率中包含了矿产开发投资的合理报酬，以此折现率计算的项目净现金流量现值即为项目超出矿产开发投资合理回报水平的“超额收益”，也即矿业权出让收益评估值。

折现现金流量法计算公式为：

$$P_n = \sum_{i=1}^n (CI - CO)_i \cdot \frac{1}{(1+r)^i}$$

式中：P_n—矿业权出让收益评估值

CI—一年现金流入量

CO —年现金流出量 r —折现率 i —年序号 ($i = 1, 2, \dots, n$) n —计算年限

11 评估依据的技术资料评述

11.1 资源储量核实报告

《资源储量核实报告》由广东省地质局江门地质调查中心于 2025 年 6 月编制，该报告经广东省矿产资源储量评审中心评审通过（粤资储评审字[2025]73 号），评审认为：报告内容、附图、附表基本齐全，采用平行断面法估算资源储量，其方法可行，计算公式正确，数据可靠，所确定的资源储量类型合适，符合相关规范要求，同意报告评审通过，可作为采矿权出让的地质依据。

评估认为：《资源储量核实报告》已通过评审，核实的资源储量可以作为本项目出让收益评估的依据。

11.2 矿产资源开发利用方案

《矿产资源开发利用方案》由江门市粤地矿产勘查开发有限公司于 2025 年 7 月编制。设计依据国家工程建设强制性条文、有关的安全规程、设计规范及技术规定等进行编制，并于 2025 年 8 月 14 日经江门市地质矿业协会审查通过。评审认为：方案编写依据的矿产资源符合有关规定，可采储量确定基本合理，综合利用确定的剥离层综合利用方向符合有关要求及实际，基本可行。矿山建设规模基本合理，开采方式符合矿山资源的赋存特点，方案确定的运输方式、采剥工艺及破碎加工方案等符合矿山生产能力和产品加工方案的要求，满足矿山目前实际，基本达到了《矿产资源开发利用方案编写内容要求》。

评估人员根据《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）分析认为该开发方案符合编制要求。税后净利润与投资回收期等经济技术论证估算的项目上有一定的盈利能力，表明在当前经济技术条件下，矿山建设项目尚属经济

可行。该设计文件将作为本次评估引用的主要技术文件。

12 技术参数的选取和计算

12.1 评审备案的资源量

根据《资源储量核实报告》及其评审备案函，截至矿产资源储量估算基准日 2025 年 5 月 31 日，现拟设采矿权范围内（标高 203.9m ~ -60m）累计查明建筑用砂岩资源量矿石量 3740.20 万 m^3 ；累计消耗建筑用砂岩资源量矿石量 75.0 万 m^3 ；保有建筑用砂岩资源量矿石量 3665.20 万 m^3 ，其中控制资源量矿石量 2517.20 万 m^3 ，推断资源量矿石量 1148.0 万 m^3 ；剥离总量为 1208.20 万 m^3 （其中洪冲积、残坡积层 41.60 万 m^3 ；全风化岩层 654.60 万 m^3 ，半风化岩层 512.0 万 m^3 ）。

12.2 评估利用的资源量

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，评估依据的资源量：应当根据评估计算的服务年限和生产规模等参数，以地质勘查文件或矿产资源储量报告为基础（需要进行评审或评审备案的，应当包含评审意见、备案文件）确定。

依据上述规定，本次评估利用资源量为评估基准日（2025 年 10 月 31 日）保有资源量：据此本次评估保有资源量全部参与评估计算，则评估利用资源量为建筑用砂岩资源量矿石量为 3665.20 万 m^3 。

剥离总量为 1208.20 万 m^3 ，其中洪冲积、残坡积层 41.60 万 m^3 ；全风化岩层 654.60 万 m^3 ，半风化岩层 512.0 万 m^3 。根据《矿产资源开发利用方案》，拟设矿区残坡积层 13.10 万 m^3 中部分作为矿山闭坑后复绿用土。

12.3 可采储量

12.3.1 可采储量

根据《中国矿业权评估准则》及相关规范，评估利用可采储量计算如下：

评估利用可采储量 = 评估利用储量 - 设计损失量 - 采矿损失量

(1) 设计损失量：根据《矿产资源开发利用方案》，设计建筑用砂岩矿矿产资源利用率 59%，设计损失量为 1514.50 万 m³。

(2) 采矿回采率：根据《矿产资源开发利用方案》，建筑用砂岩矿采矿回采率 98%，则计算建筑用砂岩矿可采储量为 2107.69 万 m³，采矿损失量 43.01 万 m³。

可采储量 = (评估利用储量 - 设计损失量) × 采矿回采率

则：建筑用砂岩矿可采储量 = (3665.20 - 1514.50) × 98%
= 2107.69 (万 m³)

《矿产资源开发利用方案》设计建筑用砂岩矿废石混入率 1%，则计算采出建筑用砂岩矿矿石量为 2128.98 万 m³。

采出建筑用砂岩矿矿石量

= (评估利用储量 - 设计损失量) × 采矿回采率 ÷ (1 - 废石混入率)
= (3665.20 - 1514.50) × 98% ÷ (1 - 1%)
= 2128.98 (万 m³)

12.3.2 综合利用剥离量

根据《资源储量核实报告》总剥离量为 1208.20 万 m³，其中洪冲积、残坡积层 41.60 万 m³；全风化岩层 654.60 万 m³，半风化岩层 512.0 万 m³。

《矿产资源开发利用方案》设计扣除设计损失后的剥离量为 1075.10 万 m³，其中洪冲积、残坡积层 41.20 万 m³，全风化岩为 580.40 万 m³，半风化岩层 453.50 万 m³。

根据《矿产资源开发利用方案》，圈定残坡积层 41.20 万 m³中有 13.10 万 m³作为复垦复绿用土，可利用残坡积层 28.10 万 m³；全风化岩为 580.40 万 m³；半风化岩层 453.50 万 m³。综合利用剥离量采出矿石量为 1062.0 万 m³。详见表 12-1。

表 12-1

综合利用剥离量可采矿石量和采出矿石量明细表

序号	项目名称	可采矿石量 (万 m ³)	采出矿石量 (万 m ³)	
1	全风化岩	580.40	580.40	
2	半风化岩	453.50	453.50	
3	残坡积土	41.20	28.10	复垦复绿用土 13.10 万 m ³
4	合计	1075.10	1062.0	

12.4 采剥工艺及产品方案

12.4.1 采剥工艺

根据《矿产资源开发利用方案》根据矿体的埋藏条件、矿区地形要求，设计矿山采用露天开采方式。矿山按照自上而下、分水平台阶的开采方式进行开采，不分期，不分区。开拓运输方式为公路开拓—汽车运输开拓方案。矿山剥离的全风化层、残坡积层采取机械铲装，不进行爆破作业，汽车运输；半风化层、建筑用砂岩矿使用深孔凿岩爆破，挖掘机机械挖掘铲装，汽车运输。破碎加工采用三段一闭路破碎筛分工艺流程。，机制砂采用球磨机与筛子闭路磨矿—旋流脱泥—脱水工艺流程。

12.4.2 产品方案

根据《矿产资源开发利用方案》，产品方案为：建筑用砂岩矿生产的最终产品为 10~20mm、20~30mm 建筑用规格碎石，以及机制砂、尾泥；综合利用剥离全风化岩层（回填料或砌筑块石）、半风化岩层（回填料或砌筑块石）、残坡积层（市政园林客土）。

12.5 生产规模

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》和《矿业权评估参数确定指导意见（CMVS30800-2008）》有关生产能力确定原则和方法确定。《矿业权评估参数确定指导意见（CMVS30800-2008）》明确指出“对探矿权评估以及拟建、在建和改扩建项目的采矿权评估，应依据审批或评审的矿产资源开发利用方案或者管理部门核准生产能力文件等确定生产能力。”

本项目经审查通过的《矿产资源开发利用方案》中矿山设计生产规模为 130 万 m³/年。根据矿山生产规模、矿山服务年限与储量规模相匹配原则和《矿

产资源开发利用方案》设计，本次评估确定该矿生产规模为建筑用砂岩 130 万 m³/年。综合利用剥离与主矿种同步，年剥离 64.85 万 m³/年。

12.6 矿山服务年限

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，矿山服务年限以资源量为基础，根据矿山设计文件或设计规范的规定确定。

《矿产资源开发利用方案》设计按矿山可采储量、生产能力计算矿山服务年限。公式如下：

$$T = Q / [A \times (1-p)]$$

$$T = 2107.69 \text{ 万 m}^3 \div [130 \text{ 万 m}^3/\text{年} \times (1-1\%)]$$

$$\approx 16.38 \text{ 年}$$

式中：T—矿山服务年限； Q—可采储量； p—废石（土）混入率；

A—矿山生产能力（或称矿山生产规模）。

计算矿山服务年限约 16.38 年。

12.7 评估计算年限

本次评估基准日为 2025 年 10 月 31 日，据《矿产资源开发利用方案》设计矿山基建期为 2 年。故本次评估设 2 年（2025 年 11 月至 2027 年 10 月）矿山基建期。矿山生产期为 16.38 年（2027 年 10 月～2044 年 3 月），评估计算年限为 18.38 年（2025 年 11 月至 2044 年 3 月）。

12.8 矿山生产安排

根据《矿产资源开发利用方案》，矿山生产规模为建筑用砂岩 130 万 m³/年；评估假设生产期矿石和剥离物按所占资源量比例均衡采出，综合利用剥离 64.85 万 m³/年。

评估假设生产期矿石和剥离物按所占资源量比例均衡采出，计算生产期 2027 年 10～12 月开采建筑用砂岩矿 21.67 万 m³，综合利用剥离 10.81 万 m³/年；2028～2043 年年开采建筑用砂岩矿 130 万 m³，综合利用剥离 64.85 万 m³/年；2044 年 1～3 月开采建筑用砂岩矿 27.31 万 m³，综合利用剥离 13.62

万 m³/年。详见表 12-2。

表 12-2 各类矿岩年开采量计算表 (实方量)

序号	项目名称		采出矿石量	生产服务年限	平均年产量 (万 m ³ /年)	备注
			(万 m ³)	(年)		
一	建筑用砂岩		2128.98	16.38	130.0	矿石
二	剥离物	全风化层	580.40	16.38	35.44	综合利用
		中风化层	453.50	16.38	27.69	
		残坡积层	28.10	16.38	1.72	
		综合利用剥离量小计	1062.0	16.38	64.85	
三	合计		3190.98	16.38	194.85	

13 经济参数的选取和计算

13.1 销售收入计算

年销售收入 = 产品单价 × 年产矿产品量

13.1.1 年产量计算

矿业权评估中一般假设矿山企业当年生产的产品当年能够全部售出并收回货款, 即年产品销售量等于年产品生产量的产销均衡原则。

《矿产资源开发利用方案》设计的生产规模为 130.0 万 m³/年, 综合利用剥离 64.85 万 m³/年。开采损失已按 2% 扣除, 因此矿山生产规模与矿产品年产量一致为 130.0 万 m³, 综合利用剥离 64.85 万 m³/年。

(1) 建筑用砂岩

根据矿石类型、开采条件, 资源综合利用情况, 矿山破碎工艺流程及市场销售情况, 建筑用砂岩矿生产的最终产品为 10~20mm、20~30mm 建筑用规格碎石、机制砂及尾泥。

根据《矿产资源开发利用方案》设计, 矿石综合粉碎率为 30%, 石料体重 2.72t/m³, 规格碎石的平均容重 1.38t/m³; 机制砂产率为 90%, 机制砂的平均容重 1.4t/m³, 机制砂尾泥的平均容重 1.2t/m³, 根据上述“12.8”确定矿产品的生产规模, 计算建筑用规格碎石年产量为 179.36 万立方米 (松方), 机制砂年产量为 68.19 万立方米 (松方), 机制砂尾泥年产量为 8.84 万立方米 (松方)。

$$\begin{aligned}\text{则：建筑用规格碎石年产量} &= 130.0 \times 2.72 \times (1-30\%) \div 1.38 \\ &= 179.36 \text{ (万 m}^3\text{)}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{机制砂年产量} &= 130.0 \times 2.72 \times 30\% \times 90\% \div 1.4 \\ &= 68.19 \text{ (万 m}^3\text{)}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{机制砂尾泥年产量} &= 130.0 \times 2.72 \times 30\% \times (1-90\%) \div 1.2 \\ &= 8.84 \text{ (万 m}^3\text{)}\end{aligned}$$

(2) 综合利用产品

①全风化岩层

根据《矿产资源开发利用方案》设计，矿区全风化岩层可作回填料外运销售，采场开挖的全风化岩层运输至中转场后即可外运，根据一般经验，开挖后的松散系数为 1.3。根据上述“12.8”确定矿产品的生产规模，计算回填料年产量为 46.07 万立方米（松方）。

$$\begin{aligned}\text{回填料年产量} &= \text{半风化岩年开采量} \times 1.3 \\ &= 35.44 \text{ 万 m}^3 \times 1.3 \\ &= 46.07 \text{ (万 m}^3\text{)}\end{aligned}$$

②回填料用半风化岩层

半风化岩层一般粗碎后块石可作为很好的场地平整堆填料或作为砌石料原岩，采场产出的半风化块石（爆破后大块）通过一段破碎后即可外运，根据一般经验，一段破碎后块石的松散系数为 1.4。根据上述“12.8”确定矿产品的生产规模，计算回填料年产量为 38.77 万立方米（松方）。

$$\begin{aligned}\text{回填料年产量} &= \text{半风化岩年开采量} \times 1.4 \\ &= 27.69 \text{ 万 m}^3 \times 1.4 \\ &= 38.77 \text{ (万 m}^3\text{)}\end{aligned}$$

③残坡积土

本矿区残坡积层有机物丰富，可用于矿山复垦复绿或作为周边市政园林客土出售。矿山采取边开采边复垦的方式，采场产出的残坡积层可对已形成

的终了边坡进行复垦绿化，或运输至复垦用土临时堆场进行临时堆放，用于矿山后期的复垦绿化。矿山复垦绿化需消耗残坡积土约 13.1 万 m³；扣除该部分后，剩余部分作为周边市政园林客土出售。根据一般经验，残坡积层的松散系数为 1.2。根据上述“12.8”确定矿产品的生产规模，计算残坡积土年产量为 2.06 万立方米（松方）。

$$\begin{aligned}\text{残坡积土年产量} &= \text{残坡积层年开采量} \times 1.2 \\ &= 1.72 \text{ 万 m}^3 \times 1.2 \\ &= 2.06 \text{ (万 m}^3\text{)}\end{aligned}$$

根据上述计算，各矿种产品年生产规模（松方量）详见表 13-1。

表 13-1 综合利用产品年生产规模计算表（松方量）

产品名称		平均年产 矿石量	综合 粉碎率	体重	体积系数 (松散系数)	机制砂 制砂率	平均 年产量
		万 m ³ /年	%	t/m ³	t/m ³	%	万 m ³ /年
建筑用 砂岩	规格碎石	130.0	30%	2.72	1.38	90%	179.36
	机制砂				1.4		68.19
	尾泥				1.2		8.84
全风化层	回填料土	35.44		1.85	1.3		46.07
半风化层	回填块石	27.69		2.49	1.4		38.77
残坡积层	复绿用土/市政园林客土	1.72		1.5	1.2		2.06

综上，各类规格碎石和综合利用产品产出量见表 13-2：

表 13-2 各类规格碎石和综合利用产品产出量表

序号	名称	平均年产量（万 m ³ /a）	备注
1	规格碎石	179.36	松方
2	机制砂	68.19	松方
3	机制砂尾泥	8.84	松方
4	回填料土	46.07	松方
5	回填块石	38.77	松方
6	残坡积土	2.06	松方
7	合计	343.30	

13.1.2 销售价格确定

（1）建筑用砂石骨料市场行情

建筑用规格石料为廉价商品，其生产和销售受地域限制。《矿产资源开发利用方案》调查 2021 年～2024 年珠三角周边地区建筑用规格碎石的矿山交货平均销售价格 50～85 元/m³（松方，不含税）。

随着粤西片区的云浮、肇庆、江门、阳江等市大型石料矿山相继推出，且国内建筑市场行情偏弱，自 2023 年以来建筑石料价格较前两年有所下降。根据评估人员调查，当地规格碎石近一年来不含税销售价格为 49.03 元/吨（2025 年 1 月）~ 30.97 元/吨（2025 年 10 月），均价 43.15 元/吨。

据《砂石骨料网》，2023 年以来，房地产市场持续低迷，基建投资不及预期等因素导致砂石骨料需求旺季不旺状态，价格持续走低。随着越来越多的大型砂石矿山产能释放并投入市场，叠加需求下降等多重影响，砂石产能过剩现象愈加严重。据砂石骨料网数据中心 2025 年 9 月 15 日最新统计，全国砂石市场依旧呈现持续下行状态。

砂石骨料网数据中心发布的《2024 年砂石行业半年度运行报告》，广东地区碎石、机制砂价格同比降幅分别达到了 16% 和 17%。目前普通建筑用石料价格已处于 2021 年以来的最低价，机制砂价格长期低于建筑用石料价格。广东省江门市砂石近 3 年市场价格行情走势如图 13-1。

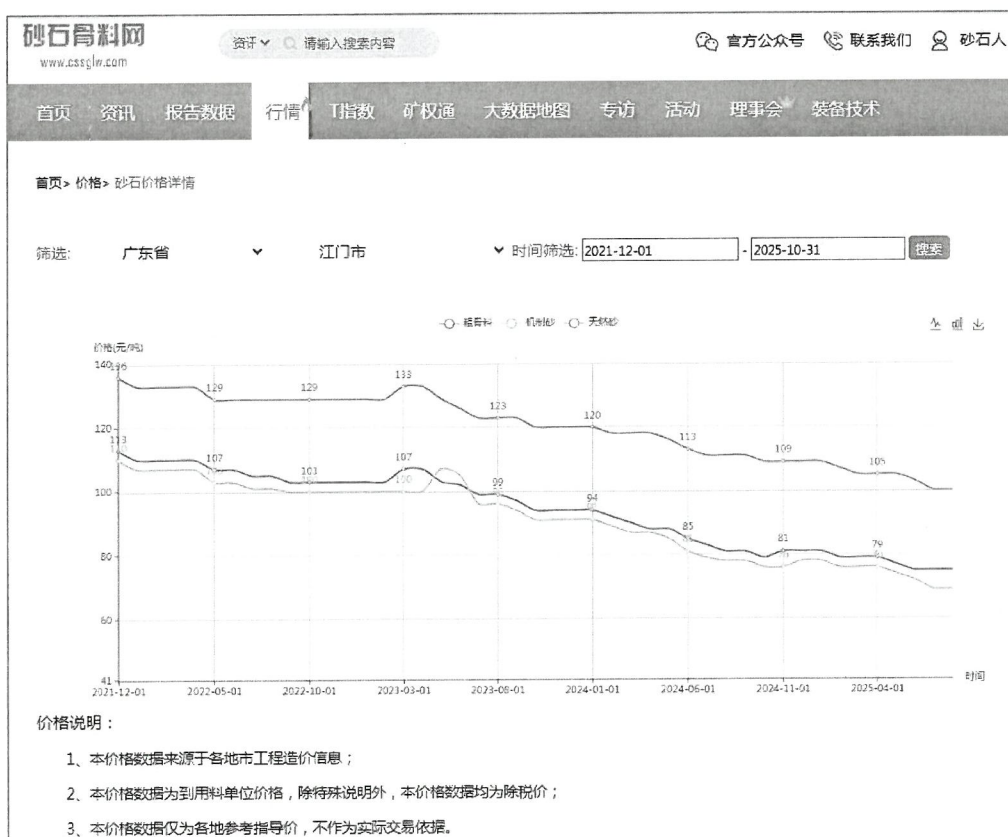


图 13-1 广东省江门市砂石近 3 年市场价格行情走势图

(2) 评估用产品价格的确定

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权评估用的产品价格反映了对未来产品市场价格的判断（预测）结果，应在获得充分的历史价格信息资料基础上，分析价格变动趋势，预测确定与产品方案口径相一致的、评估计算的服务年限内的产品价格；一般采用时间序列分析预测等方法以当地公开市场价格口径，根据评估对象的产品规格类型和质量、销售条件（销售方式和销售费用）等因素综合确定。

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，产品销售价格应当根据评估采用的产品方案，选择能够代表当地市场价格水平的信息资料作为确定基础。一般情况下可以评估基准日前3个年度的价格平均值为基础确定评估用的产品价格；对产品价格波动较大、评估计算的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为基础确定评估用的产品价格；对评估计算的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为基础确定评估用的产品价格。

《矿产资源开发利用方案》选取的矿山交货不含税销售价格分别为：建筑用规格碎石 65 元/m³，机制砂 50 元/m³，半风化块石 20 元/m³，回填料土 5 元/m³、残坡积层 6 元/m³、尾泥 3 元/m³。评估人员结合近年来江门及周边地区普通建筑石料市场调查，参考当前市场趋势，认为《矿产资源开发利用方案》选取的规格碎石销售价格相对偏高，机制砂销售价格相对偏低。

评估人员收集了邻近的肇庆市、云浮市、阳江市、茂名市下属各区县近一年建筑用花岗岩矿（未收集到建筑用砂岩矿）采矿权出让收益评估报告，统计产品方案不含税销售价格取值如表 13-3。

表 13-3 近期公示建筑用花岗岩矿出让收益报告采用价格统计 单位: 元/m³

矿山名称	产品方案 (不含税)					
	碎石	机制砂	机制砂 尾泥	中风化层 (回填块石)	全风化层 (回填用土)	残坡积 层
阳西县程村镇西一矿区建筑用花岗岩矿 (2024 年 5 月)	60.00	62.00	3.00	20.00		
广东省阳春市八甲镇龙潭矿区建筑用花岗岩矿 (2024 年 6 月)	64.00	70.00	5.00	15.00	5.00	6.00
广东省云浮市云安区都杨镇小旗脊矿区建筑用 花岗岩矿 (2024 年 8 月)	65.00	70.00	5.00	12.00	5.00	5.00
广东省肇庆市高要区活道镇塘荷矿区建筑用 花岗岩矿 (2024 年 10 月)	63.00	63.00	6.00	17.00	6.00	6.00
广东省茂名市电白区马踏镇南雷岭矿区建筑用 花岗岩矿 (2025 年 1 月)	62.83	60.18	8.00	17.70		8.00
广东省云浮市新兴县太平镇上罗村松坳矿区 建筑用花岗岩矿 (2025 年 1 月)	63.00	62.00	5.00	20.00	5.00	5.00
广东省阳西县塘口镇三尖岭矿区建筑用 花岗岩矿 (2025 年 8 月)	52.87	66.79	5.62	21.95		5.62

如上表所示，建筑用碎石不含税销售价格 52.87 ~ 65.00 元/m³，机制砂不含税销售价格 60.18 ~ 70.00 元/m³，机制砂尾泥不含税销售价格在 3.00 ~ 8.00 元/m³，中风化层不含税销售价格 12.00 ~ 21.95 元/m³，回填用土（残坡积）不含税销售价格在 5.00 ~ 8.00 元/m³。

本矿为砂岩，所采矿石主要加工成规格碎石和机制砂，主要供应珠三角城市群。砂岩是沉积岩，由石粒经过水冲蚀沉淀并经过长时间堆积形成，其硬度比花岗岩低，砂岩可用于建筑物的外部装饰，也可用于内部装修。花岗岩是火成岩，由岩浆冷却凝固形成，主要由石英、长石和云母组成，质地坚硬，花岗岩可广泛用于建筑物、构筑物的砌筑，以及建筑物的装饰和道路建设，花岗岩的应用更为广泛和多样化。该矿区位于开平市塘口镇，具有较便利的陆路交通运输条件，生产产品可充分辐射到珠三角广州深圳等地区的销售市场。故评估人员根据目前市场实际情况对规格碎石销售价格调整为 60 元/m³，机制砂销售价格为 55 元/m³，该价格能够较为公允地反映出当前开平地区矿产品市场销售价格现状。

本次评估确定的产品价格，即：规格碎石销售价格为 60 元/m³（松方，不含税），机制砂销售价格为 55 元/m³（松方，不含税），其余产品销售价格依据

《开发利用方案》设计选取为：机制砂尾泥销售价格为 3 元/m³（松方，不含税），回填用土销售价格为 5 元/m³（不含税），回填块石销售价格为 20 元/m³（松方，不含税），残坡积土销售价格为 6 元/m³（松方，不含税）。

本次评估以上述确定的销售价格作为销售收入的计算依据。

13.1.3 年销售收入

根据上述“13.1.1”确定的年产量和“13.1.2”确定的销售价格，则矿产品正常生产年份年销售收入为：

$$\begin{aligned}\text{规格碎石年销售收入} &= \text{年产矿产品量} \times \text{产品价格} \\ &= 179.36 \text{ 万 m}^3/\text{年} \times 60.00 \text{ 元/m}^3 \\ &\approx 10761.66 \text{ 万元}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{机制砂年销售收入} &= \text{年产矿产品量} \times \text{产品价格} \\ &= 68.19 \text{ 万 m}^3/\text{年} \times 55.00 \text{ 元/m}^3 \\ &\approx 3750.68 \text{ 万元}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{机制砂尾泥年销售收入} &= \text{年产矿产品量} \times \text{产品价格} \\ &= 8.84 \text{ 万 m}^3/\text{年} \times 3.00 \text{ 元/m}^3 \\ &= 26.52 \text{ 万元}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{回填块石年销售收入} &= \text{年产矿产品量} \times \text{产品价格} \\ &= 38.77 \text{ 万 m}^3/\text{年} \times 20.00 \text{ 元/m}^3 \\ &\approx 775.37 \text{ 万元}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{回填用土年销售收入} &= \text{年产矿产品量} \times \text{产品价格} \\ &= 46.07 \text{ 万 m}^3/\text{年} \times 5.00 \text{ 元/m}^3 \\ &\approx 230.36 \text{ 万元}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{残坡积土年销售收入} &= \text{年产矿产品量} \times \text{产品价格} \\ &= 2.06 \text{ 万 m}^3/\text{年} \times 6.00 \text{ 元/m}^3 \\ &\approx 12.35 \text{ 万元}\end{aligned}$$

年销售收入合计 15556.94 万元。

其他各年销售收入计算详见附表 3。

13.2 无形资产投资

根据《矿业权评估参数确定指导意见 (CMVS30800-2008)》的规定：租赁使用土地，不论租赁国家所有、农村集体所有，还是其他使用者使用的土地，分年支付租赁费时，将土地租赁计入当期成本费用；一次性支付租赁费用时，将其计入无形资产投资，以摊销方式逐年回收。

《矿产资源开发利用方案》参照当地青苗补偿费标准，需要支付一次性青苗补偿费、租地、征地及办理建设用地费用、林地使用费共计 4473.90 万元，矿区内及周边建（构）筑物及其他设施搬迁补偿费用估算 2500 万元。评估人员认为《矿产资源开发利用方案》设计的无形资产投资合理，基本反映本矿经济技术条件及当地平均生产力水平指标，故本次评估根据《矿产资源开发利用方案》确定无形资产投资为 6973.90 万元。无形资产投资中青苗补偿费用、林地使用费、搬迁补偿费用、建设用地费用共 6973.90 万元在评估基准日一次性投入。

13.3 固定资产投资估算

根据《矿业权评估准则》及《矿业权出让收益评估应用指南 (2023)》相关规定：“a. 固定资产投资全部按自有资金处理，不考虑固定资产投资借款。b. 除后续地质勘查投资外，其他的无形资产及其他资产投资不计入投资中。c. 依据矿产资源开发利用方案、（预）可行性研究报告或矿山设计等资料中的固定资产投资数据，确定评估用固定资产投资时，合理剔除预备费用、征地费用、基建期贷款利息等，作为评估用固定资产投资。一般包括分部工程费用（如剥离工程、设备、房屋建筑物）和其他费用。作为取值依据的资料必须是由具有规定资质的设计单位正式编制的。d. 对直接引用矿产资源开发利用方案、（预）可行性研究报告或矿山设计等资料确定评估用固定资产投资明显不合理的，可以根据矿业权的具体情况重新合理确定评估用固定资产投资。”

根据《收益途径评估方法规范 (CMVS12100-2008)》规定：“固定资产投

资包括评估基准日已形成固定资产和未来建设固定资产投资；固定资产投资，可以根据矿产资源开发利用方案、（预）可行性研究报告或矿山设计等资料分析估算确定；也可以根据评估基准日企业资产负债表、固定资产明细表列示的账面值分析确定；根据矿产资源开发利用方案、（预）可行性研究报告或矿山设计等资料分析估算确定评估用固定资产投资，应充分关注该等资料形成（出具）的时间，并充分考虑有关固定资产价格信息的时效性及口径。”

本矿山为拟新设采矿权矿山，该矿山的《矿产资源开发利用方案》系 2025 年 7 月编写，距离本次评估基准日时间较近，其设计的矿山投资基本可以反映当前社会生产力的平均水平。《矿产资源开发利用方案》设计的生产规模为建筑用砂岩 130 万 m³/年，本矿山为新建露天矿山，根据设计矿山的采矿工艺、开拓运输系统以及矿石破碎加工系统、综合服务区等建设范围，按一般类似工程造价指标的估价资料，估算矿山前期投资。估算矿山投资总额 31559.10 万元，其中工程直接费用 15434.20 万元，工程建设其它费用 14581.50 万元，工程预备费 1543.40 万元。详见表 13-4。

表 13-4 项目总投资估算表

序号	工程或设备名称	单位	数量	单价 (元)	合价 (万元)	备注
一	工程直接费用				15434.2	
1	基建剥离				1621.7	
1.1	残坡积层及全风化层	万 m ³	62.0	10	620.3	
1.2	半风化层及矿石	万 m ³	20.7	48.4	1001.5	
2	场地平整				378.0	
2.1	挖方	万 m ³	11.4	10	114.0	破碎加工区场地
2.2	填方	万 m ³	17.6	15	264.0	破碎加工区场地
3	防排水设施				261.1	
3.1	沉砂池	座	4	10000	4.0	
3.2	截排水沟	m	12656	200	253.1	
3.3	坑底集水池	座	2	20000	4.0	暂估值
4	公用设施				2378.8	
4.1	总图运输				810.7	
4.1.1	道路	m	7634	800	610.7	
4.1.2	道路安全设施	套	1		200.0	暂估值
4.2	场地				558.1	
4.2.1	护坡工程	m ²	6994	250	174.9	
4.2.2	场地硬化	m ²	18250	150	273.7	按破碎加工区、办公生活区 场地面积的 30%估算

序号	工程或设备名称	单位	数量	单价 (元)	合价 (万元)	备注
4.2.3	场地绿化	m ²	18250	60	109.5	按破碎加工区、办公生活区 场地面积的 30%估算
4.3	办公及生活设施	套	1		100.0	暂估值
4.4	安全设施	套	1		200.0	暂估值
4.5	供水设施	套	1		100.0	暂估值
4.6	配电设施	套	1		500.0	暂估值
4.7	机汽修车间	个	1		50.0	暂估值
4.8	通讯设备	套	1		10.0	暂估值
4.9	消防设施	套	1		50.0	暂估值
5	复垦用土临时堆场	个	1	25000	2.5	
6	覆盖层场内中转场	个	1	50000	5.0	
7	覆盖层外运中转场	个	1	10000	1.0	
8	设备基础投资				1398.0	按设备投资的 20%计
9	设备结构投资				1398.0	按设备投资的 20%计
10	设备投资				6990.0	
11	智慧矿山建设				1000.0	
二	工程建设其他费用				14581.50	
1	前期勘察设计及其他费用				800.0	
2	土地租金	亩	762	2500	190.4	
3	征地及办理建设用地费用				1744.5	
3.1	征地	亩	163	3000	49.0	
3.2	办理建设用地	亩	57	300000	1695.5	
4	林地使用费	亩	687	23000	1580.5	
5	青苗补偿费	亩	710	13500	958.5	
6	矿价款				6807.6	
6.1	建筑用砂岩矿	万 m ³	2129.0	2.65	5641.9	建筑用砂岩按 2.65 元/m ³ 计算
6.2	半风化层	万 m ³	453.5	1.2	544.2	按 1.5 元/t 计算
6.3	全风化层	万 m ³	580.4	1.0	580.4	按 1.0 元/m ³ 计算
6.4	残坡积层	万 m ³	41.2	1.0	41.2	按 1.0 元/m ³ 计算, 不含复垦用土
7	周边建筑物搬迁费用				2500.0	周边养殖场、高压线等
三	预备费(一) × 10%		10%		1543.4	
一~三	建设投资合计				31559.1	未包括流动资金及利息等

根据《矿业权评估准则》相关规定,确定评估用固定资产投资时,剔除前期勘查及设计费、征(租)地费、拆迁补偿费(列入“无形资产投资”)、采矿权出让收益、预备费用等,则矿山固定资产投资 16234.20 万元。其中:开拓剥离工程费用 3638.20 万元,房屋构筑物工程 1010.0 万元,机器设备购置安装费用 10786.0 万元,其他费用 800 万元。将其他费用按比例分配至开拓剥离工程、房屋建筑物工程、机器设备工程中,分配后,矿山固定资产投资 16234.20 万元。其中:开拓剥离工程 3826.78 万元,房屋构筑物工程 1062.35 万元,机器设备安装工程 11345.07 万元。详见附表 13-5。

表 13-5

固定资产投资估算表

序号	固定资产分类	工程费用 (万元)	评估用固定资产投资 (万元)
1	开拓剥离工程	3638.20	3826.78
2	房屋构筑物工程	1010.00	1062.35
3	机器设备购置安装费用	10786.00	11345.07
4	其他费用	800.00	
4	合计	16234.20	16234.20

本矿山为新设矿山，故本次评估假设其固定资产投资在基建期均匀投入，于 2025 年 11 月-12 月投入固定资产 1352.85 万元、2026 年投入固定资产 8117.10 万元、2027 年 1 月~10 月投入固定资产 6764.25 万元。

13.4 回收设备进项抵扣增值税

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》，“2019 年 4 月 1 日起，增值税一般纳税人（以下称纳税人）发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16% 税率的，税率调整为 13%；原适用 10% 税率的，税率调整为 9%”。

鉴于本次评估基准日为 2025 年 10 月 31 日，固定资产投资的期初投入税率采用调整后的 13%、9%。

根据上述规定，该矿各类工程投资原值计算如下：

不动产原值：不动产按 9% 增值税税率估算进项增值税，不动产（开拓剥离工程）原值按不含增值税价估算，开拓剥离工程原值约为 3510.81 万元（ $3826.78 \div 1.09$ ）。不动产（房屋建筑物）原值按不含增值税价估算，房屋建筑物工程原值约为 974.63 万元（ $1062.35 \div 1.09$ ）。

机器设备原值：机器设备按 13% 的增值税税率估算进项增值税，设备原值按不含增值税价估算，设备原值约为 10039.89 万元（ $11345.07 \div 1.13$ ）。

13.4.1 回收设备进项抵扣增值税

根据《关于深化增值税改革有关政策的公告》，自 2019 年 4 月 1 日起，评估确定新购进设备（包括建设期投入和更新资金投入）按 13% 增值税税率估算进项增值税。本项目在基建期 2025 年 11 月~2027 年 10 月投入机器设备为 11345.07 万元，机器设备进项增值税 1305.19 万元（ $11345.07 \div 1.13 \times 13\%$ ），

矿山在 2028 年、2029 年回收设备进项增值税 1305.19 万元；2037 年更新改造设备投资为 11345.07 万元，2037 年回收设备进项增值税 1305.19 万元。

13.4.2 回收不动产进项抵扣增值税

根据《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》及《关于深化增值税改革有关政策的公告》，自 2019 年 4 月 1 日起，不动产增值税税率为 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。本项目房屋构筑物工程投资额为 1062.35 万元，进项增值税为 87.72 万元 ($1062.35 \div 1.09 \times 9\%$)，开拓剥离工程投资额为 3826.78 万元，进项增值税为 315.97 万元 ($3826.78 \div 1.09 \times 9\%$)；矿山在 2027 年、2028 年回收不动产及开拓剥离工程进项增值税 403.69 万元 ($315.97+87.72$)。

13.5 固定资产更新改造和残余值回收

根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008)及《中华人民共和国企业所得税法实施条例》有关规定，房屋及构筑物一般折旧年限为 20~40 年，机器设备折旧年限一般为 10 年，残值率为 5%；矿山服务年限为 16.38 年，考虑固定资产更新合理性，本次评估房屋构筑物按 20 年折旧，机器设备按 10 年折旧，残值率为 5%。

评估计算年限内房屋构筑物无需更新改造，机器设备在 2037 年投入更新改造资金 11345.07 万元，在评估计算期末回收房屋构筑物残余值 214.62 万元，在 2037 年回收机器设备残余值 501.99 万元，在评估计算期末回收机器设备残余值 3919.74 万元。

在评估计算期内回收固定资产残值合计 4636.36 万元，详见附表 5。

13.6 流动资金估算

流动资金是指为维持正常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)，流动资金通常采用扩大指标估算法和分项估算法估算。本项目评估采用扩大指标估算法估算流动资金。

扩大指标估算法是一种简化的流动资金估算方法，一般可参照同类企业流动资金占固定资产投资额、年销售收入、总成本费用按比例估算。

按固定资产资金率计算：

流动资金 = 固定资产投资额 × 固定资产资金率

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，非金属矿山的流动资金可以按固定资产投资额的 5%~15% 资金率估算流动资金，本着公平市场原则，参考类似露天矿山平均水平，本评估项目确定固定资产资金率为 10%，固定资产总投资的 16234.20 万元，则流动资金为 1623.42 万元。

流动资金按生产负荷投入，矿山生产期第一年生产负荷 100%，在生产期第一年全部投入，评估计算期末回收全部流动资金。

13.7 总成本和经营成本测算

总成本费用是企业一定会计期间内为开展生产和经营活动而花费的全部成本费用；经营成本为总成本费用扣除折旧费、摊销费、折旧性质的维简费、利息支出后的余额。

计算公式：

总成本费用 = 生产成本 + 管理费用 + 销售费用 + 财务费用

经营成本 = 总成本费用 - 折旧费 - 折旧性质维简费 - 无形资产摊销 - 利息支出

各项成本参数的选取主要参照开发利用方案，结合评估人员掌握的资料确定。凡《收益途径评估方法规范 (CMVS12100-2008)》、《矿业权出让收益评估应用指南 (2023)》和《矿业权评估参数确定指导意见》有明确规定的，按其规定的方法确定。各项成本费用的选取说明如下：

13.7.1 外购材料费及辅料费

外购材料费主要为爆破材料、矿山设备消耗材料等。

《矿产资源开发利用方案》根据当地企业生产实际，估算外购材料费是 18.00 元/m³ (含税)。评估人员认为，矿山单位外购原材料及辅料费能够客观

反映当前经济技术条件及本矿社会实际生产力水平条件下合理有效利用资源的原则，能满足企业开采达产后年生产规模生产性支出，评估确定单位外购原材料及辅料费为 18.00 元/m³（实方，含税），折算不含增值税单位外购原材料及辅料费为 15.93 元/m³（18.00 ÷ 1.13），则：正常生产年份外购原材料及辅料费为 2070.80 万元（不含税）。

13.7.2 外购燃料及动力费

燃料及动力消耗主要为采掘、破碎和其他辅助设备的电力、燃料消耗，《矿产资源开发利用方案》设计燃料及动力费为 25.00 元/m³（含税）。评估人员认为《矿产资源开发利用方案》设计的燃料及动力费合理，基本反映本矿经济技术条件及当地平均生产力水平指标，故本次评估确定燃料及动力费 25.00 元/m³（实方，含税），折算不含增值税单位燃料和动力费为 22.12 元/m³（25.00 ÷ 1.13），正常生产年份燃料及动力费为 2876.11 万元（不含税）。

13.7.3 职工薪酬费

职工薪酬包括职工工资、奖金、津贴和补贴；职工福利费；医疗保险费、养老保险费、失业保险费、工伤保险费和生育保险费等社会保险费；住房公积金；工会经费和职工教育经费；非货币性福利因解除与职工的劳动关系给予的补偿；其他与获得职工提供的服务相关的支出。

根据矿山的组织机构和工作制度，以及设备配置情况，《矿产资源开发利用方案》设计整个矿山定员 120 人，员工平均工资为 12.0 万元/人·年（含社会保险费等），年工资及附加总额为 1440 万元，评估人员认为《矿产资源开发利用方案》设计的职工薪酬合理，基本反映本矿经济技术条件及当地平均生产力水平指标，故本次评估确定年职工薪酬费 1440 万元，正常生产年份单位成本职工薪酬为 11.08 元/m³（实方）。

13.7.4 折旧费

固定资产计算折旧的年限。根据 2008 年 1 月 1 日实施的《中华人民共和国企业所得税法实施条例》第 60 条的规定，固定资产计算折旧的最低年限为

房屋、建筑物 20 年，机器设备 10 年。矿业权评估中，采用的折旧年限不应低于上述最低折旧年限。

根据《矿业权评估参数确定指导意见 (CMVS30800-2008)》，固定资产折旧采用年限平均法，年限平均法是按固定资产原值及各类固定资产年综合折旧率算折旧的方法，固定资产计算折旧的最低年限房屋、建筑物为 20 年，机械和其他生产设备为 10 年。本次评估矿山服务年限为 16 年 5 个月，考虑固定资产更新合理性，房屋建筑物按 20 年折旧，机器设备按 10 年折旧。

本项目评估固定资产投资额按《矿产资源开发利用方案》设计确定为 16234.20 万元，扣除增值税 1708.87 万元后固定资产原值为 14525.33 万元。根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008)，按资产类别和现行财务制度的规定，采用直线法对固定资产折旧费按矿业权评估规定重新进行核算。

房屋建筑物按 20 年折旧，残值率为 5%，房屋建筑物原值为 974.63 万元，正常生产年份的折旧费约 46.30 万元 ($974.63 \times 95\% \div 21$)；

机器设备折旧年限为 10 年，残值率为 5%，机器设备原值为 10039.89 万元。正常生产年份折旧额为 953.79 万元 ($10039.89 \times 95\% \div 11$)；

经计算，矿山年折旧费合计 1000.08 万元，单位矿产品折旧费 7.69 元/m³ (实方)。

折旧计算见附表 5。

13.7.5 维简费

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，维简费是维持矿山简单再生产的费用，应按财税制度及有关部门的规定提取，并全额纳入总成本费用中。根据现行政策文件精神，部分固定资产计提维简费 (或更新改造基金)，部分固定资产计提折旧。维简费一般包含两个部分：一是已形成的采矿系统固定资金的折旧 (折旧性质的维简费)，二是维持简单再生产所需资金支出 (更新性质的维简费)。

根据 [1985] 建材非字 861 号文件的规定, 建筑用砂岩矿维简费为 2.00 ~ 3.00 元/吨。《矿产资源开发利用方案》设计维简费为 2.00/吨。本次评估确定维简费为 2.00 元/吨, 该矿建筑用砂岩矿原矿密度为 $2.72\text{g}/\text{cm}^3$, 则单位维简费为 5.44 元/ m^3 (实方)。

(1) 折旧性质的维简费

矿山开拓剥离工程投资 3826.78 万元, 扣除进项增值税 315.97 万元后, 开拓剥离工程不含税投资额 3510.81 万元需在矿山服务期内摊销, 按采出矿石量 2128.98 万 m^3 摊销, 单位折旧性质的维简费为 1.65 元/ m^3 , 年计提折旧性质的维简费 214.38 万元。

(2) 更新性质的维简费

本次评估以按财政部门规定标准计提的维简费扣除扣除单位矿石折旧性质的维简费后全部余额作为更新费用 (更新性质的维简费) 列入经营成本 (但余额为负数时不列更新费用)。

$$\begin{aligned}\text{单位更新性质的维简费} &= 5.44 - 1.65 \\ &= 3.79 \text{ (元}/\text{m}^3\text{)}\end{aligned}$$

年计提更新性质的维简费 492.82 万元。

13.7.6 修理费

根据《矿产资源开发利用方案》, 确定修理费为 2.30 元/ m^3 。矿业权评估中, 修理费一般是指固定资产的日常修理。评估人员认为《矿产资源开发利用方案》设计的修理费合理, 基本反映本矿经济技术条件及当地平均生产力水平指标, 本次评估确定修理费为 2.30 元/ m^3 (实方, 含税), 折算不含增值税单位修理费为 2.04 元/ m^3 , 正常生产年份年修理费为 264.60 万元 (不含税)。

13.7.7 水土保持费

据“《广东省发展改革委广东省财政厅广东省水利厅关于规范水土保持补偿费征收标准的通知》(粤发改价格〔2021〕231号), 开采期间, 开采石油、天然气矿产资源的以外的矿产资源按照开采量 (采掘) 每立方米 1.00 元

计征”。本次评估确定开采单位矿产品水土保持费 1.00 元/m³，正常生产年份年水土保持费 130 万元。

综上，评估确定正常生产年份单位生产成本为 65.30 元/m³（实方）；年生产成本为 8488.79 万元。

13.7.8 管理费用

《矿产资源开发利用方案》设计矿山管理费用 13.7 元/m³，包括安全、环保、复垦绿化、租金等，评估人员参照《矿产资源开发利用方案》设计，结合评估人员掌握的资料确定矿山的管理费用。具体如下：

（1）安全费用

根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008），安全费用应按财税制度及有关部门规定提取，并全额纳入经营成本中。

根据《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）的规定，非金属矿山中露天矿山每吨 3 元。本矿山为露天矿山，本次评估确定矿山正常生产单位安全费用为 3.00 元/吨，平均矿石小体重为 2.72g/cm³，单位安全费用按 8.16 元/m³（实方）计提，年计提安全费用 1060.80 万元。

（2）企业日常管理费用

企业日常管理费用是企业行政管理部门为组织和管理企业生产经营所发生的各种费用，包括矿山企业管理部门开支、矿山企业排污以及各类方案编制费用等等，参考露天矿山企业正常的日常管理费用一般水平并考虑本矿山规模效应。本次评估按销售收入的 5%计提企业日常管理费用，年日常管理费用约为 777.85 万元（15556.94 × 5%），折算单位日常管理费用为 5.98 元/m³（实方）。

（3）环保费用

《矿产资源开发利用方案》设计开采建筑用砂岩矿，矿山生产考虑环保费用 1.00 元/m³。本次评估参照《矿产资源开发利用方案》考虑环保费用 1.00

元/m³ (实方), 年计提环保污水费用 130.0 万元。

(4) 生态修复费用

《矿产资源开发利用方案》设计开采建筑用砂岩矿, 矿山生产考虑生态修复费用 0.60 元/m³。本次评估参照《矿产资源开发利用方案》考虑生态修复费用 0.60 元/m³ (实方), 年计提生态修复费用 78.0 万元。

合计单位矿产品的管理费用为 15.74 元/m³ (实方), 矿山年管理费用为 2046.65 万元。

13.7.9 无形资产摊销

评估根据《矿产资源开发利用方案》估算的包括征(租)地费用、青苗补偿费用、林地使用费、搬迁补偿费用、建设用地费用等无形资产投资 6973.90 万元, 这部分费用需在矿山服务期内摊销, 故按采出矿石量 2128.98 万 m³ 摊销, 分摊到单位矿产品无形资产投资为 3.28 元/m³ (实方), 年摊销无形资产为 425.84 万元。

13.7.10 销售费用

《矿产资源开发利用方案》设计销售费用 1.00 元/m³ (实方)。当前砂石料市场低迷, 企业需加大销售渠道及销售推广等销售策略。本次评估考虑按销售收入的 1.5% 计提销售费用, 年销售费用为 233.35 万元 (15556.94 × 1.5%), 折算单位销售费用为 1.80 元/m³ (实方)。

13.7.11 财务费用

根据《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》(2006 年修订), 矿业权评估仅考虑流动资金贷款利息。评估确定的该矿流动资金 1623.42 万元, 其中 70% 来源于银行短期贷款, 借款期分布于整个生产期, 期初借入, 年末还款, 全年计息。按评估基准日执行的一年期 LPR3.0% 计算, 则:

$$\text{年财务费用} = 1623.42 \times 70\% \times 3.0\%$$

$$\approx 34.09 \text{ (万元)}$$

折合单位矿产品财务费用 0.26 元/m³ (实方)。

综上所述:

$$\begin{aligned}\text{总成本(单位)} &= \text{生产成本} + \text{管理费用} + \text{无形资产摊销} + \text{销售费用} + \text{财务费用} \\ &= 65.30 + 15.74 + 3.28 + 1.80 + 0.26 \\ &\approx 86.37 \text{ (元/m}^3\text{)}\end{aligned}$$

年总成本

$$\begin{aligned}&= \text{年生产成本} + \text{年管理费用} + \text{无形资产摊销} + \text{年销售费用} + \text{年财务费用} \\ &= 8488.79 + 2046.65 + 425.84 + 233.35 + 34.09 \\ &= 11228.72 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

矿山开采破碎单位总成本费用为 86.37 元/m³, 年总成本费用 11228.72 万元。

单位经营成本

$$\begin{aligned}&= \text{单位总成本} - \text{折旧费} - \text{折旧性质的维简费} - \text{财务费用} - \text{无形资产摊销} \\ &= 86.37 - 7.69 - 1.65 - 0.26 - 3.28 \\ &= 73.49 \text{ (元/m}^3\text{)}\end{aligned}$$

年经营成本

$$\begin{aligned}&= \text{年总成本} - \text{折旧费} - \text{折旧性质的维简费} - \text{财务费用} - \text{无形资产摊销} \\ &= 11228.72 - 1000.08 - 214.38 - 34.09 - 425.84 \\ &= 9554.33 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

矿山开采单位经营成本费用为 73.49 元/m³, 年经营成本费用 9554.33 万元。

以上成本费用计算详见附表 6、附表 7。

13.8 税金计算

13.8.1 增值税

计算增值税的目的是为城市维护建设税和教育费附加提供计税基数。

增值税是对商品生产、流通、劳务服务中多个环节的新增价值或商品的附加值征收的一种流转税。增值税实行价外税。根据销售商品或劳务的销售

额，按规定的税率计算出销项税额，然后扣除取得该商品或劳务时所支付的增值税款(进项税额)，其差额就是增值部分应交的税额。

$$\text{应纳增值税额} = \text{当期销项税额} - \text{当期进项税额}$$

$$\text{其中：当期销项税额} = \text{不含税销售额} \times \text{销项增值税税率}$$

当期进项税额 = (外购材料 + 外购燃料及动力 + 修理费) × 进项增值税税率根据财政部、税务总局、海关总署今日联合发布《关于深化增值税改革有关政策的公告》，自 2019 年 4 月 1 日起，以材料费、动力费、修理费适用的产品销项税率为 13%；不动产适用的增值税税率 9%。企业购进设备及不动产增值税准予抵扣。

$$\begin{aligned}\text{年销项税额} &= 15556.94 \times 13\% \\ &\approx 2022.40 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{年进项税额} &= (2070.80 + 2876.11 + 264.60) \times 13\% \\ &\approx 677.50 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{年应纳增值税额} &= 2022.40 - 677.50 \\ &\approx 1344.91 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

生产期 2027 年、2028 年、2029 年、2037 年、2038 年涉及购进设备及不动产增值税进项税额抵扣，相应 2027 年、2028 年、2029 年、2037 年、2038 年的增值税额也相应减少。

13.8.2 城市维护建设税

根据《中华人民共和国城市维护建设税法》(2020 年 8 月 11 日)，城市维护建设税和教育费附加以应交增值税为税基，纳税人所在地在市区的，税率为百分之七；纳税人所在地在县城、镇的，税率为百分之五；纳税人所在地不在市区、县城或者镇的，税率为百分之一。

该矿《矿产资源开发利用方案》中设计城市维护建设税税率为 5%，由于该矿采矿权人待定，该矿山隶属开平市塘口镇管辖，据此，评估时按应缴纳增值税额的 5% 计算，以不抵扣设备、不动产进项税的正常生产年份计算，则：

年城市维护建设税 = 年应纳增值税 × 5%

$$= 1344.91 \times 5\%$$

$$\approx 67.25 \text{ (万元)}$$

生产期 2027 年、2028 年、2029 年、2037 年、2038 年涉及购进设备及不动产增值税进项税额抵扣，相应 2027 年、2028 年、2029 年、2037 年、2038 年的城市维护建设税也相应减少。

13.8.3 教育费附加

根据国务院国发[1986]50 号《征收教育费附加的暂行规定》和国务院《关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》(国务院令第 488 号)，规定费率 3%，按应缴纳增值税额的 3% 计税。

以不抵扣机器设备、不动产进项税额的年份为例：

年应交教育费附加 = 年增值税 × 教育费附加费率

$$= 1344.91 \times 3\%$$

$$\approx 40.35 \text{ (万元)}$$

生产期 2027 年、2028 年、2029 年、2037 年、2038 年涉及购进设备及不动产增值税进项税额抵扣，相应 2027 年、2028 年、2029 年、2037 年、2038 年的教育费附加也相应减少。

13.8.4 地方教育费附加

根据粤府办〔2011〕10 号关于印发《广东省地方教育附加征收使用管理暂行办法》的通知，广东省按实际缴纳“三税”（增值税、营业税、消费税）税额的 2% 征收地方教育费附加。

以不抵扣机器设备、不动产进项税额的年份为例：

年应交地方教育费附加 = 年增值税 × 教育费附加费率

$$= 1344.91 \times 2\%$$

$$\approx 26.90 \text{ (万元)}$$

生产期 2027 年、2028 年、2029 年、2037 年、2038 年涉及购进设备及不

动产增值税进项税额抵扣，相应 2027 年、2028 年、2029 年、2037 年、2038 年的地方教育费附加也相应减少。

13.8.5 资源税

根据《中华人民共和国资源税法》(2020 年 9 月 1 日起施行)及《广东省人民代表大会常务委员会关于广东省资源税具体适用税率等事项的决定》(2020 年 9 月 1 日起施行)，广东省砂岩、砂石资源税实行从价计征，其他黏土实行从量计征，本次资源税税率为砂岩(选矿)4%，综合利用的中风化岩参考砂石(选矿)2%，中风化岩、残坡积层按其他黏土(原矿)0.5 元/m³计税。则

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份砂岩(选矿)资源税} &= (10761.66 + 3750.68 + 26.52) \times 4\% \\ &\approx 581.55 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份砂石(选矿)资源税} &= 775.37 \times 2\% \\ &\approx 15.51 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份其他黏土(原矿)资源税} &= (35.44 + 1.72) \times 0.5 \text{ 元/m}^3 \\ &\approx 18.58 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

依据上述计算结果，正常生产年份年资源税共计 615.64 万元。

13.8.6 销售税金及附加

以正常生产年份计算，依据上述计算结果，年销售税金及附加计算如下：

$$\begin{aligned}\text{销售税金及附加} &= \text{城市维护建设税} + \text{教育费附加} + \text{地方教育费附加} + \text{资源税} \\ &= 67.25 + 40.35 + 26.90 + 615.64 \\ &\approx 750.13 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

生产期 2027 年、2028 年、2029 年、2037 年、2038 年涉及购进设备及不动产增值税进项税额抵扣，相应 2027 年、2028 年、2029 年、2037 年、2038 年的年销售税金及附加也相应减少。

13.8.7 企业所得税

根据《中华人民共和国企业所得税法》(2007 年 3 月 16 日通过)、《中华

《中华人民共和国企业所得税法实施条例》(2007 年 12 月 6 日, 国务院令第 512 号) 的规定, 企业所得税率为 25%。

$$\begin{aligned}\text{年应缴企业所得税} &= (\text{销售收入} - \text{总成本费用} - \text{销售税金及附加}) \times 25\% \\ &= (15556.94 - 11228.72 - 750.13) \times 25\% \\ &\approx 894.52 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

生产期 2027 年、2028 年、2029 年、2037 年、2038 年涉及购进设备及不动产增值税进项税额抵扣, 相应 2027 年、2028 年、2029 年、2037 年、2038 年的年应缴纳企业所得税也相应减少变化。

以上税费详细计算见附表 8。

14 折现率

根据“国土资源部公告 2006 年第 18 号”, 地质勘查程度为勘探程度以上的探矿权及采矿权评估折现率取 8%, 地质勘查程度为详查以下的探矿权评估折现率取 9%。该项目为采矿权出让评估, 折现率取 8%。

采矿权评估基准日为 2025 年 10 月 31 日, 评估基准日 2025 年 10 月 31 日折现系数为 $1/(1+8\%)^{0/12} = 1.0000$, 基建期 2025 年 11 月~12 月折现系数为 $1/(1+8\%)^{2/12} = 0.9873$, 基建期 2026 年折现系数为 $1/(1+8\%)^{14/12} = 0.9083\dots\dots$ 生产期 2027 年 11 月~12 月折现系数为 $1/(1+8\%)^{26/12} = 0.8464$, 生产期 2028 年折现系数为 $1/(1+8\%)^{38/12} = 0.7837$, 以此类推, 生产期最后一年 2044 年 1 月~3 月折现系数为 $1/(1+8\%)^{221/12} = 0.2431$ 。

15 评估结果

本评估公司在充分调查、了解和分析评估对象实际情况基础上, 依据科学的评估程序, 运用合理的评估方法, 经过恰当的计算, 确定评估委托人所委托评估的广东省开平市塘口镇牛仔栏矿区建筑用砂岩矿(砂岩矿可采储量 2107.69 万 m^3 , 综合利用剥离物可采储量 1062.0 万 m^3) 在评估基准日对应的

采矿权出让收益评估结果为人民币**9778.59万元**，大写人民币玖仟柒佰柒拾捌万伍仟玖佰元整。

按矿山服务期内各矿种销售收入占总销售收入的权重进行分割，分割建筑用砂岩矿采矿权出让收益 9138.65 万元，折合单位可采储量价值为 4.34 元/m³，综合利用剥离量采矿权出让收益 639.93 万元，折合单位可采储量价值为 0.60 元/m³，详见表 15-1。

表 15-1 拟设采矿权范围内各矿种采矿权出让收益分割计算表

矿石类型	评估值	可采储量	销售收入	各矿种的销售收入 占总销售收入比值	单位可采 储量价值	备注
	万元	万 m ³	万元		元/m ³	
建筑用砂岩	9138.65	2107.69	238099.46	0.93	4.34	
综合利用剥离量	639.93	1062.00	16672.92	0.07	0.60	
全矿	9778.59	3169.69	254772.38	1.00		

根据江门市自然资源局 2019 年 3 月 9 日发布的《江门市矿业权出让收益市场基准价》，建筑用砂岩的采矿权出让收益市场基准价为 2.65 元/m³·矿石可采储量，无综合利用剥离物基准价，综合利用的风化岩等参照主矿种建筑用砂岩基准价取值。。

本次评估利用可采储量为建筑用砂岩 2107.69 万 m³，综合利用剥离量 1062.0 万 m³。

$$\begin{aligned} \text{基准价核算采矿权出让收益 } P &= 2.65 \times 2107.69 + 2.65 \times 1062.0 \\ &= 8399.68 \text{ 万元} \end{aligned}$$

本次委托评估的采矿权出让收益评估值为人民币**9778.59万元**，高于江门市自然资源局 2019 年 3 月 9 日发布的《江门市矿业权出让收益市场基准价》的采矿权出让收益市场基准价核算出让收益。

16 评估假设

本项目是拟出让采矿权，其评估结论成立的假设前提是：

16.1 假设未来矿山可以按照模拟的技术路线，目前普遍认可的技术水平、工艺及工艺流程和管理水平，持续的、稳定的正常生产和营运。

16.2 假设采矿权人及企业能满足各类行政许可的条件与要求，取得相应的行政许可，如采矿许可、矿山安全、矿山生态环境等；同时与矿山所在地的各类矛盾可以化解，或者所支付的投入与费用在可控范围之内。

16.3 假设评估收集的历史上的各类信息基本可以模拟未来出让有效年限内的情形，或者基本接近，如：供需基本平衡、未来矿产品价格和原材料等价格与本次评估确定的基本相近等等。

16.4 相应的矿产品市场及其市场结构、产业政策与导向，与该矿山及营运相关的宏观环境、各类规划、社会福利等，在未来不会发生重大变化。

16.5 矿山的矿产资源利用途径按本次评估核定的途径进行合理利用，如矿产品方案、资源储量的分类及其数量、矿种类别等等。

17 评估有关问题的说明

17.1 评估的有效期

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，自评估之日起有效期一年。超过有效期，需重新进行评估。

17.2 评估基准日后调整事项

在评估结果有效期内，如果采矿权所依附的矿产资源发生明显变化，委托人可以委托本公司按原评估方法对原评估结果进行相应的调整；如果本次评估所采用的采选技术或税费标准发生不可抗逆的变化，对评估结果产生明显变化时，委托人可及时委托本公司重新评估采矿权价值。

17.3 评估结果有效的其他条件

本次评估结果是反映评估对象在本次评估目的、评估特点和假设前提下，根据本次评估原则和评估依据确定的公允评估值，没有考虑将来可能承担的抵押、拍卖、挂牌、担保、租赁等事宜，以及特殊行政或经济行为可能追加付出的费用或价格等对其评估值的影响；也未考虑国家宏观经济、产业政策

发生变化，以及遇有战争、自然力和其他不可抗力（如地震）对评估对象价值的影响。

当评估目的发生了变化，或者前述情形发生，以及评估委托人与本公司未共同预计到的情况出现时，本次评估一般会失效。

17.4 评估报告的使用范围

本次评估结论仅供评估委托人为本次评估目的或送交有关主管机关确认、审查使用。评估报告书的使用权归评估委托人所有，未经评估委托人许可，本评估公司不得随意向第三方提供本报告，或者公开全部或部分内容。

同时，未经本评估公司同意，评估委托人或相关人员、组织也不得将本评估报告的全部或部分内容发表于任何公开媒体上。

17.5 特别事项说明

（1）本次评估结果是在独立、客观、公正的原则下做出的，本公司及参加本次评估的工作人员与评估委托人及采矿权人之间无任何利害关系。

（2）我公司只对本项目评估结论本身是否合乎执业规范要求负责，而不对矿业权价值决策负责。本评估公司提请各报告使用方注意，应根据国家法律法规的有关规定，正确理解并合理使用本评估报告，否则本评估公司和矿业权评估师不承担相应的法律责任。

（3）对存在的可能影响评估结论的瑕疵事项，在评估委托人及采矿权人未做特殊说明，而评估人员已履行评估程序仍无法获知的情况下，评估机构和评估人员不承担相关责任。

（4）本次评估结果是以特定且惟一的评估目的为前提，根据国家法律、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。评估中没有考虑将该采矿权用于其他目的可能对其价值所带来的影响，也未考虑其他不可抗力可能对其造成的影响。如果上述条件发生变化，本评估结果将随之发生变化而失去效力。

（5）本评估报告的附件是构成本报告的重要组成部分，与本评估报告正

文具有同等法律效力。

(6) 本评估报告需经本评估机构法定代表人、两名矿业权评估师(项目负责人和评估师)签名, 并加盖本评估机构公章后生效。

(7) 本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。

(8) 以下为在评估过程中已发现可能影响评估结论, 但非评估人员执业水平和能力所能解决的有关事项(包括但不限于):

①本次评估工作中评估委托人及采矿权人所提供的有关文件材料是编制本评估报告的基础, 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。

②本次评估时假设所调查确定的产品方案符合该矿正常生产预期, 调查的产品价格符合当地同类型产品目前的市场平均水平, 可以反映未来产品的价格变化趋势; 若价格标准发生重大变化而对矿业权价值产生明显影响时, 本评估结论不能直接使用。

③本次评估依据《矿产资源开发利用方案》, 评估人员并未对其可行性做进一步的深入研究。本次评估结果是基于委托方所提供的现有资料, 参考相关标准所做出的符合目前评估方法和评估技术规范的预测。本评估报告中各项技术、经济参数指标的选取, 主要参考该矿《矿产资源开发利用方案》以及现行的相关规范标准并经合理调整后所确定。

18 评估报告提交日期

二〇二五年十一月十日。

19 评估机构和评估责任人

法定代表人：王 继



评估报告审核人：郑道宏



评估项目负责人：王 薇



评估人员

矿 业 权 评 估 师
资 产 评 估 师
高 级 经 济 师

王 薇



矿 业 权 评 估 师
资 产 评 估 师
注 册 会 计 师

郑道宏



浙江之源资产评估有限责任公司

二〇二五年十一月十日于杭州



附表 1 广东省开平市塘口镇牛仔栏矿区建筑用砂岩矿采矿权出让收益评估价值计算表 (1-1)

评估委托人：开平市自然资源局

评估基准日：2025 年 10 月 31 日

单位：万元

序号	项目名称	合计	评估基准日	基建期			生产期					
			2025 年 10 月 31 日	2025 年 11~12 月	2026 年	2027 年 1~10 月	2027 年 11~12 月	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
				0.17	1.25	2.00	2.17	3.17	4.17	5.17	6.17	7.17
							100%	100%	100%	100%	100%	100%
一	现金流入	264046.21					2816.97	16901.85	15696.76	15556.94	15556.94	15556.94
1	销售收入	254772.38					2592.82	15556.94	15556.94	15556.94	15556.94	15556.94
2	回收固定资产残(余)值	4636.36										
3	回收流动资金	1623.42										
4	回收抵扣不动产进项税额	403.69					224.15	179.54				
5	回收抵扣设备进项税额	2610.37						1165.37	139.82			
二	现金流出	219343.66	6973.90	1352.85	8117.10	6764.25	3473.11	11098.11	11188.49	11198.98	11198.98	11198.98
1	固定资产投资	16234.20		1352.85	8117.10	6764.25						
2	更新改造资金	11345.07										
3	无形资产	6973.90	6973.90									
4	流动资金	1623.42					1623.42					
5	经营成本	156469.01					1592.39	9554.33	9554.33	9554.33	9554.33	9554.33
6	销售税金及附加	11983.30					102.61	615.64	736.15	750.13	750.13	750.13
7	企业所得税	14714.75					154.69	928.14	898.02	894.52	894.52	894.52
三	净现金流量	44702.56	-6973.90	-1352.85	-8117.10	-6764.25	-656.13	5803.73	4508.26	4357.96	4357.96	4357.96
四	折现系数(r=8.0%)		1.0000	0.9873	0.9083	0.8573	0.8464	0.7837	0.7257	0.6719	0.6221	0.5761
五	净现金流量现值	9778.59	-6973.90	-1335.67	-7372.76	-5798.99	-555.35	4548.39	3271.65	2928.11	2711.09	2510.62
六	采矿权评估结果	9778.59										

评估机构：浙江之源资产评估有限责任公司

矿业权评估师：王薇 郑道宏

项目负责：王薇

制表：王薇

附表 1 广东省开平市塘口镇牛仔栏矿区建筑用砂岩矿采矿权出让收益评估价值计算表 (1-2)

评估委托人：开平市自然资源局 评估基准日：2025 年 10 月 31 日 单位：万元

序号	项目名称	生产期											
		2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年 1~3 月
		8.17	9.17	10.17	11.17	12.17	13.17	14.17	15.17	16.17	17.17	18.17	18.38
		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
一	现金流入	15556.94	15556.94	15556.94	15556.94	17364.12	15556.94	15556.94	15556.94	15556.94	15556.94	15556.94	9026.31
1	销售收入	15556.94	15556.94	15556.94	15556.94	15556.94	15556.94	15556.94	15556.94	15556.94	15556.94	15556.94	3268.53
2	回收固定资产残(余)值					501.99							4134.36
3	回收流动资金												1623.42
4	回收抵扣不动产进项税额												
5	回收抵扣设备进项税额					1305.19							
二	现金流出	11198.98	11198.98	11198.98	11198.98	22446.16	11198.98	11198.98	11198.98	11198.98	11198.98	11198.98	2342.94
1	固定资产投资												
2	更新改造资金					11345.07							
3	无形资产												
4	流动资金												
5	经营成本	9554.33	9554.33	9554.33	9554.33	9554.33	9554.33	9554.33	9554.33	9554.33	9554.33	9554.33	2007.37
6	销售税金及附加	750.13	750.13	750.13	750.13	619.61	750.13	750.13	750.13	750.13	750.13	750.13	157.60
7	企业所得税	894.52	894.52	894.52	894.52	927.15	894.52	894.52	894.52	894.52	894.52	894.52	177.96
三	净现金流量	4357.96	4357.96	4357.96	4357.96	-5082.04	4357.96	4357.96	4357.96	4357.96	4357.96	4357.96	6683.37
四	折现系数($r=8.10\%$)	0.5334	0.4939	0.4573	0.4234	0.3921	0.3630	0.3361	0.3112	0.2882	0.2668	0.2471	0.2431
五	净现金流量现值	2324.54	2152.40	1992.89	1845.16	-1992.67	1581.94	1464.71	1356.20	1255.96	1162.70	1076.85	1624.73
六	采矿权评估结果												

评估机构：浙江之源资产评估有限责任公司 矿业权评估师：王薇 郑道宏 项目负责：王薇 制表：王薇

附表 2 广东省开平市塘口镇牛仔栏矿区建筑用砂岩矿采矿权出让收益评估储量估算汇总表 (2-1)

评估委托人：开平市自然资源局

评估基准日：2025 年 10 月 31 日

单位：万立方米

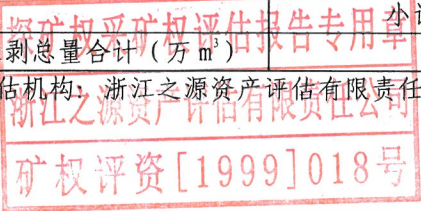
矿种		评审备案资源储量		评估利用的资源储量		石料矿设计损失量	圈定资源量	采矿回采率
		储量编码	矿石量	矿石量		矿石量	矿石量	
建筑用砂岩矿 (万立方米)	原生矿	探明资源量						
		控制资源量	2517.2					
		推断资源量	1148					98%
	小计		3665.20	3665.20	100.0%	1514.50	2150.7	
剥离物 (万立方米)	全风化层		654.6	654.60		74.20	580.4	
	半风化层(可回填)		512	512.00		58.50	453.5	
	洪冲积层和残坡积层		41.6	41.60	100.0%	0.40	41.2	
小计			1208.20	1208.20		133.10	1075.10	
采剥总量合计(万m³)			4873.40	4873.40		1647.60	3225.80	

评估机构：浙江之源资产评估有限责任公司

矿业权评估师：王薇 郑道宏

项目负责：王薇

制表：王薇



附表 2 广东省开平市塘口镇牛仔栏矿区建筑用砂岩矿采矿权出让收益评估储量估算汇总表 (2-2)

评估委托人：开平市自然资源局 评估基准日：2025 年 10 月 31 日 单位：万立方米

矿种		石料矿采矿 损失量	评估利用的 可采储量矿石量	废石 混入率	采出 矿石量	生产规模 (万立方米/年)	矿山服务年限 (年)	备注
建筑用砂岩矿 (万立方米)	原生矿							
	小计	43.01	2107.69	1.0%	2128.98	130.00	16.38	加工建筑用碎石、 机制砂
剥离物 (万立方米)	全风化层		580.40		580.40	35.44		
	半风化层 (可回填)		453.50		453.50	27.69		
	洪冲积层和残坡积层	13.10	28.10		28.10	1.72		残坡积层预留复绿 用土 13.1 万 m ³
	小计	13.10	1062.00		1062.00	64.85		
剥离总量合计 (万 m ³)		56.11	3169.69		3190.98	194.85		

评估机构：浙江之源资产评估有限责任公司 矿业权评估师：王薇 郑道宏 项目负责：王薇 制表：王薇

附表 3 广东省开平市塘口镇牛仔栏矿区建筑用砂岩矿采矿权出让收益评估销售收入计算表 (3-1)

评估委托人：开平市自然资源局 评估基准日：2025 年 10 月 31 日 单位：万元

序号	项目名称		单位	合计	生产期									
					2027 年 11~12 月	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	
1	生产负荷		%		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
2	生产规模 (天然密实方)	原生矿体	建筑用砂岩	万立方米	2128.98	21.67	130.00	130.00	130.00	130.00	130.00	130.00	130.00	130.00
		全风化层	回填用土	万立方米	580.40	5.91	35.44	35.44	35.44	35.44	35.44	35.44	35.44	35.44
		中风化层	场地平整堆填料或 作为砌石料原岩	万立方米	453.50	4.62	27.69	27.69	27.69	27.69	27.69	27.69	27.69	27.69
		残坡积土		万立方米	28.10	0.29	1.72	1.72	1.72	1.72	1.72	1.72	1.72	1.72
		合计		万立方米	3190.98	32.47	194.85	194.85	194.85	194.85	194.85	194.85	194.85	194.85
3	产品 产量 (松方)	规格碎石	砂岩	万立方米	2937.35	29.89	179.36	179.36	179.36	179.36	179.36	179.36	179.36	179.36
		机制砂	砂岩	万立方米	1116.80	11.37	68.19	68.19	68.19	68.19	68.19	68.19	68.19	68.19
		机制砂尾泥	砂岩	万立方米	144.77	1.47	8.84	8.84	8.84	8.84	8.84	8.84	8.84	8.84
		回填块石	中风化层	万立方米	634.90	6.46	38.77	38.77	38.77	38.77	38.77	38.77	38.77	38.77
		回填用土	全风化层	万立方米	754.52	7.68	46.07	46.07	46.07	46.07	46.07	46.07	46.07	46.07
		残坡积土		万立方米	33.72	0.34	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06
		合计		万立方米	5622.06	57.22	343.30	343.30	343.30	343.30	343.30	343.30	343.30	343.30
4	平均产品 价格 (松方)	规格碎石		元/立方米		60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
		机制砂		元/立方米		55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00
		机制砂尾泥		元/立方米		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
		回填块石		元/立方米		20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
		回填用土		元/立方米		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
		残坡积土		元/立方米		6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
5	销售收入	规格碎石		万元	176241.21	1793.61	10761.66	10761.66	10761.66	10761.66	10761.66	10761.66	10761.66	10761.66
		机制砂		万元	61423.94	625.11	3750.68	3750.68	3750.68	3750.68	3750.68	3750.68	3750.68	3750.68
		机制砂尾泥		万元	434.31	4.42	26.52	26.52	26.52	26.52	26.52	26.52	26.52	26.52
		回填块石		万元	12698.00	129.23	775.37	775.37	775.37	775.37	775.37	775.37	775.37	775.37
		回填用土		万元	3772.60	38.39	230.36	230.36	230.36	230.36	230.36	230.36	230.36	230.36
		残坡积土		万元	202.32	2.06	12.35	12.35	12.35	12.35	12.35	12.35	12.35	12.35
		合计		万元	254772.38	2592.82	15556.94	15556.94	15556.94	15556.94	15556.94	15556.94	15556.94	15556.94

评估机构：浙江之源资产评估有限责任公司 矿业权评估师：王薇 郑道宏 项目负责：王薇 制表：王薇

附表 3 广东省开平市塘口镇牛仔栏矿区建筑用砂岩矿采矿权出让收益评估销售收入计算表 (3-2)

评估委托人：开平市自然资源局				评估基准日：2025 年 10 月 31 日				单位：万元					
序号	项目名称		单位	生产期									
				2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年 1~3 月	
1	生产负荷		%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
2	生产规模 (天然密实方)	原生矿体	建筑用砂岩	万立方米	130.00	130.00	130.00	130.00	130.00	130.00	130.00	130.00	27.31
		全风化层	回填用土	万立方米	35.44	35.44	35.44	35.44	35.44	35.44	35.44	35.44	7.45
		中风化层	场地平整堆填料 或作为砌石料原岩	万立方米	27.69	27.69	27.69	27.69	27.69	27.69	27.69	27.69	5.82
		残坡积土		万立方米	1.72	1.72	1.72	1.72	1.72	1.72	1.72	1.72	0.36
		合计		万立方米	194.85	194.85	194.85	194.85	194.85	194.85	194.85	194.85	40.94
3	产品产量 (松方)	规格碎石	砂岩	万立方米	179.36	179.36	179.36	179.36	179.36	179.36	179.36	179.36	37.68
		机制砂	砂岩	万立方米	68.19	68.19	68.19	68.19	68.19	68.19	68.19	68.19	14.33
		机制砂尾泥	砂岩	万立方米	8.84	8.84	8.84	8.84	8.84	8.84	8.84	8.84	1.86
		回填块石	中风化层	万立方米	38.77	38.77	38.77	38.77	38.77	38.77	38.77	38.77	8.15
		回填用土	全风化层	万立方米	46.07	46.07	46.07	46.07	46.07	46.07	46.07	46.07	9.68
		残坡积土		万立方米	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06	0.43
		合计		万立方米	343.30	343.30	343.30	343.30	343.30	343.30	343.30	343.30	72.13
4	平均 产品价格 (松方)	规格碎石		元/立方米	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
		机制砂		元/立方米	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00
		机制砂尾泥		元/立方米	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
		回填块石		元/立方米	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
		回填用土		元/立方米	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
		残坡积土		元/立方米	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
5	销售收入	规格碎石		万元	10761.66	10761.66	10761.66	10761.66	10761.66	10761.66	10761.66	10761.66	2261.04
		机制砂		万元	3750.68	3750.68	3750.68	3750.68	3750.68	3750.68	3750.68	3750.68	788.02
		机制砂尾泥		万元	26.52	26.52	26.52	26.52	26.52	26.52	26.52	26.52	5.57
		回填块石		万元	775.37	775.37	775.37	775.37	775.37	775.37	775.37	775.37	162.91
		回填用土		万元	230.36	230.36	230.36	230.36	230.36	230.36	230.36	230.36	48.40
		残坡积土		万元	12.35	12.35	12.35	12.35	12.35	12.35	12.35	12.35	2.60
		合 计		万元	15556.94	15556.94	15556.94	15556.94	15556.94	15556.94	15556.94	15556.94	3268.53
评估机构：浙江之源资产评估有限责任公司				矿业权评估师：王薇 郑道宏			项目负责：王薇			制表：王薇			

附表 4 广东省开平市塘口镇牛仔栏矿区建筑用砂岩矿采矿权出让收益评估固定资产投资估算表

评估委托人：开平市自然资源局

评估基准日：2025 年 10 月 31 日

单位：万元

序号	《开发利用方案》设计总投资		评估选取											备注
	固定资产分类	建设投资	序号	固定资产分类	工程费用	直接工程费用	其他费用分摊额	固定资产投资额	进项增值税税额	固定资产原值	折旧年限(年)	净残值率(%)	年折旧率(%)	
1	开拓工程(矿建工程)	3638.20	1	开拓工程	3638.20	3638.20	188.58	3826.78	315.97	3510.81				
2	建筑工程(土建工程)	1010.00	2	建筑工程	1010.00	1010.00	52.35	1062.35	87.72	974.63	20	5	4.75	
3	矿山设备	10786.00	3	设备	10786.00	10786.00	559.07	11345.07	1305.19	10039.89	10	5	9.50	
4	其他费用	14581.50	4	其他费用	800.00									其他费用分摊至分部工程中
4.1	其中：前期勘察设计及其他费用	800.00												根据相关规定，确定评估用固定资产投资时，应合理剔除前期勘查设计费、矿业权出让收益、预备费用、征地费用、基建期贷款利息等。
4.2	土地使用补偿费及拆迁补偿费	4473.90												
4.3	矿业权出让金	6807.60												
4.4	周边建筑物搬迁费用	2500.00												
5	预备费	543.40												流动资金不参与评估计算
合计		31559.10	合计		16234.20	15434.20	800.00	16234.20	1708.87	14525.33				

评估机构：浙江之源资产评估有限责任公司

矿业权评估师：王薇 郑道宏

项目负责：王薇

制表：王薇

附表 5 广东省开平市塘口镇牛仔栏矿区建筑用砂岩矿采矿权出让收益评估固定资产折旧计算表 (5-1)

评估委托人：开平市自然资源局		评估基准日：2025 年 10 月 31 日					单位：万元					
序号	项目名称	固定资产投资	折旧年限	残值率	折旧 率	合计	生产期					
							2027 年 11~12 月	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
	开拓剥离工程	3826.78										
	进项税抵扣	315.97										
	不含税投资额	3510.81										
1	房屋构筑物	1062.35										
2	进项税抵扣	87.72										
2.1	不含税投资额	974.63	20	5%	4.75%							
2.2	折旧费					760.01	7.72	46.30	46.30	46.30	46.30	46.30
2.3	净值						966.92	920.62	874.33	828.03	781.74	735.44
3	机器设备	11345.07										
3.1	进项税抵扣	1305.19										
3.2	不含税投资额	10039.89	10	5%	9.50%							
3.3	折旧费					15658.04	158.96	953.79	953.79	953.79	953.79	953.79
3.4	净值						9880.92	8927.13	7973.34	7019.55	6065.76	5111.97
3.5	更新资金					11345.07						
3.6	残(余)值					501.99						
4	固定资产合计	16234.20										
4.1	折旧费					16418.05	166.68	1000.08	1000.08	1000.08	1000.08	1000.08
4.2	净值						10847.84	9847.75	8847.67	7847.59	6847.50	5847.42
4.3	残(余)值					4636.36						
评估机构 浙江之源资产评估有限责任公司		矿业权评估师：王薇 郑道宏		项目负责：王薇		制表：王薇						

附表 5 广东省开平市塘口镇牛仔栏矿区建筑用砂岩矿采矿权出让收益评估固定资产折旧计算表 (5-2)

评估委托人：开平市自然资源局 评估基准日：2025 年 10 月 31 日 单位：万元

序号	项目名称	生产期											
		2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年 1~3 月
	开拓剥离工程												
	进项税抵扣												
	不含税投资额												
1	房屋构筑物												
2	进项税抵扣												
2.1	不含税投资额												
2.2	折旧费	46.30	46.30	46.30	46.30	46.30	46.30	46.30	46.30	46.30	46.30	46.30	11.57
2.3	净值	689.15	642.85	596.56	550.26	503.97	457.67	411.38	365.08	318.79	272.49	226.20	214.62
3	机器设备												
3.1	进项税抵扣					1305.19							
3.2	不含税投资额					10039.89							
3.3	折旧费	953.79	953.79	953.79	953.79	953.79	953.79	953.79	953.79	953.79	953.79	953.79	238.45
3.4	净值	4158.19	3204.40	2250.61	1296.82	9880.92	8927.13	7973.34	7019.55	6065.76	5111.97	4158.19	3919.74
3.5	更新资金					11345.07							
3.6	残(余)值					501.99							
4	固定资产合计												
4.1	折旧费	1000.08	1000.08	1000.08	1000.08	1000.08	1000.08	1000.08	1000.08	1000.08	1000.08	1000.08	250.02
4.2	净值	4847.33	3847.25	2847.16	1847.08	10384.89	9384.80	8384.72	7384.63	6384.55	5384.47	4384.38	4134.36
4.3	残(余)值					501.99							4134.36

评估机构：浙江之源资产评估有限责任公司 矿业权评估师：王薇 郑道宏 项目负责人：王薇 制表：王薇

附表 6 广东省开平市塘口镇牛仔栏矿区建筑用砂岩矿采矿权出让收益评估单位成本估算表

评估委托人：开平市自然资源局 评估基准日：2025 年 10 月 31 日 单位：元/立方米

序号	评估取值（制造成本法）			备注
	项目名称	平均单位成本		
		开发利用方案	评估取值	
	生产成本	67.40	65.30	
1	外购材料费	18.00	15.93	按照评估要求，重新计算得出
2	燃料动力费	25.00	22.12	按照评估要求，重新计算得出
3	职工薪酬	12.00	11.08	按照评估要求，重新计算得出
4	折旧费	4.70	7.69	按照评估要求，重新计算得出
5	维简费	5.40	5.44	按照评估要求，重新计算得出
5.1	其中：折旧性质维简费		1.65	
5.2	更新性质维简费		3.79	
6	修理费	2.30	2.04	按照评估要求，重新计算得出
7	水土保持费		1.00	按照《粤发改价格〔2021〕231 号》要求
8	管理费用	13.80	15.74	
8.1	日常管理费用	2.00	5.98	按照评估要求，重新计算得出
8.2	安全费用	8.20	8.16	按照财资[2022]136 号要求取值
8.3	环保措施费	1.00	1.00	
8.4	生态修复费	0.60	0.60	
8.5	其他	2.00		
9	无形资产摊销		3.28	
10	销售费用	1.00	1.80	按照评估要求，重新计算得出
11	财务费用		0.26	按照评估要求，重新计算得出
12	总成本费用	82.20	86.37	
13	折旧费		7.69	
14	其中：折旧性质维简费		1.65	
15	土地租赁		3.28	
16	财务费用		0.26	
17	经营成本		73.49	

评估机构：浙江之源资产评估有限责任公司 矿业权评估师：王薇 郑道宏 项目负责：王薇 制表：王薇

附表 7 广东省开平市塘口镇牛仔栏矿区建筑用砂岩矿采矿权出让收益评估总成本费用估算表 (7-1)

评估委托人：开平市自然资源局 评估基准日：2025 年 10 月 31 日 单位：万元

序号	项目名称	平均单位成本 (元/立方米)	合 计	生产期						
				2027 年 11 ~ 12 月	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
	生产规模(万立方米)		2128.98	21.67	130.00	130.00	130.00	130.00	130.00	130.00
	生产成本	65.30	139058.82	1414.80	8488.79	8488.79	8488.79	8488.79	8488.79	8488.79
1	外购材料费	15.93	33912.95	345.13	2070.80	2070.80	2070.80	2070.80	2070.80	2070.80
2	燃料动力费	22.12	47101.32	479.35	2876.11	2876.11	2876.11	2876.11	2876.11	2876.11
3	职工薪酬	11.08	23582.55	240.00	1440.00	1440.00	1440.00	1440.00	1440.00	1440.00
4	折旧费	7.69	16418.05	166.68	1000.08	1000.08	1000.08	1000.08	1000.08	1000.08
5	维简费	5.44	11581.65	117.87	707.20	707.20	707.20	707.20	707.20	707.20
5.1	其中：折旧性质维简费	1.65	3510.81	35.73	214.38	214.38	214.38	214.38	214.38	214.38
5.2	更新性质维简费	3.79	8070.84	82.14	492.82	492.82	492.82	492.82	492.82	492.82
6	修理费	2.04	4333.32	44.10	264.60	264.60	264.60	264.60	264.60	264.60
7	水土保持费	1.00	2128.98	21.67	130.00	130.00	130.00	130.00	130.00	130.00
8	管理费用	15.74	33517.46	341.11	2046.65	2046.65	2046.65	2046.65	2046.65	2046.65
8.1	日常管理费用	5.98	12738.62	129.64	777.85	777.85	777.85	777.85	777.85	777.85
8.2	安全费用	8.16	17372.48	176.80	1060.80	1060.80	1060.80	1060.80	1060.80	1060.80
8.3	环保措施费	1.00	2128.98	21.67	130.00	130.00	130.00	130.00	130.00	130.00
8.4	生态修复费	0.60	1277.39	13.00	78.00	78.00	78.00	78.00	78.00	78.00
9	无形资产摊销	3.28	6973.90	70.97	425.84	425.84	425.84	425.84	425.84	425.84
10	销售费用	1.80	3821.59	38.89	233.35	233.35	233.35	233.35	233.35	233.35
11	财务费用	0.26	558.31	5.68	34.09	34.09	34.09	34.09	34.09	34.09
12	总成本费用	86.37	183930.08	1871.45	11228.72	11228.72	11228.72	11228.72	11228.72	11228.72
13	折旧费	7.69	16418.05	166.68	1000.08	1000.08	1000.08	1000.08	1000.08	1000.08
14	其中：折旧性质维简费	1.65	3510.81	35.73	214.38	214.38	214.38	214.38	214.38	214.38
15	无形资产摊销	3.28	6973.90	70.97	425.84	425.84	425.84	425.84	425.84	425.84
16	财务费用	0.26	558.31	5.68	34.09	34.09	34.09	34.09	34.09	34.09
17	经营成本	73.49	156469.01	1592.39	9554.33	9554.33	9554.33	9554.33	9554.33	9554.33

评估机构：浙江之源资产评估有限责任公司 矿业权评估师：王薇 郑道宏 项目负责人：王薇 制表：王薇

单位: 万元

[illegible]

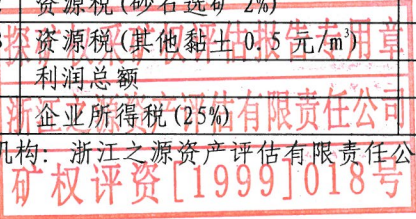
制表: 王薇

附表 8 广东省开平市塘口镇牛仔栏矿区建筑用砂岩矿采矿权出让收益评估税费估算表 (8-1)

评估委托人: 开平市自然资源局 评估基准日: 2025 年 10 月 31 日 单位: 万元

序号	项目名称	合计	生产期							
			2027 年 11 ~ 12 月	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
1	销售收入	254772.38	2592.82	15556.94	15556.94	15556.94	15556.94	15556.94	15556.94	15556.94
2	总成本费用 (-)	183930.08	1871.45	11228.72	11228.72	11228.72	11228.72	11228.72	11228.72	11228.72
3	增值税	19011.16	0.00	0.00	1205.09	1344.91	1344.91	1344.91	1344.91	1344.91
3.1	销项税额 (13%)	33120.41	337.07	2022.40	2022.40	2022.40	2022.40	2022.40	2022.40	2022.40
3.2	进项税额	11095.19	112.92	677.50	677.50	677.50	677.50	677.50	677.50	677.50
3.3	抵扣不动产进项税额	403.69	224.15	179.54						
3.4	抵扣设备进项税额	2610.37		1165.37	139.82					
4	销售税金及附加 (-)	11983.30	102.61	615.64	736.15	750.13	750.13	750.13	750.13	750.13
4.1	城市维护建设税 (5%)	950.56	0.00	0.00	60.25	67.25	67.25	67.25	67.25	67.25
4.2	教育费附加 (3%)	570.33	0.00	0.00	36.15	40.35	40.35	40.35	40.35	40.35
4.3	地方教育附加 (2%)	380.22	0.00	0.00	24.10	26.90	26.90	26.90	26.90	26.90
4.4	资源税	10082.19	102.61	615.64	615.64	615.64	615.64	615.64	615.64	615.64
4.4.1	资源税 (砂岩选矿 4%)	9523.98	96.93	581.55	581.55	581.55	581.55	581.55	581.55	581.55
4.4.2	资源税 (砂石选矿 2%)	253.96	2.58	15.51	15.51	15.51	15.51	15.51	15.51	15.51
4.4.3	资源税 (其他黏土 0.5 元/m³)	304.25	3.10	18.58	18.58	18.58	18.58	18.58	18.58	18.58
5	利润总额	58858.99	618.76	3712.58	3592.07	3578.09	3578.09	3578.09	3578.09	3578.09
6	企业所得税 (25%)	14714.75	154.69	928.14	898.02	894.52	894.52	894.52	894.52	894.52

评估机构: 浙江之源资产评估有限责任公司 矿业权评估师: 王薇 郑道宏 项目负责: 王薇 制表: 王薇



附表 8 广东省开平市塘口镇牛仔栏矿区建筑用砂岩矿采矿权出让收益评估税费估算表 (8-2)

评估委托人: 开平市自然资源局 评估基准日: 2025 年 10 月 31 日 单位: 万元

序号	项目名称	生产期									
		2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年 1~3 月
1	销售收入	15556.94	15556.94	15556.94	15556.94	15556.94	15556.94	15556.94	15556.94	15556.94	3268.53
2	总成本费用 (-)	11228.72	11228.72	11228.72	11228.72	11228.72	11228.72	11228.72	11228.72	11228.72	2399.07
3	增值税	1344.91	1344.91	39.72	1344.91	1344.91	1344.91	1344.91	1344.91	1344.91	282.57
3.1	销项税额 (13%)	2022.40	2022.40	2022.40	2022.40	2022.40	2022.40	2022.40	2022.40	2022.40	424.91
3.2	进项税额	677.50	677.50	677.50	677.50	677.50	677.50	677.50	677.50	677.50	142.34
3.3	抵扣不动产进项税额										
3.4	抵扣设备进项税额			1305.19	0.00						
4	销售税金及附加 (-)	750.13	750.13	619.61	750.13	750.13	750.13	750.13	750.13	750.13	157.60
4.1	城市维护建设税 (5%)	67.25	67.25	1.99	67.25	67.25	67.25	67.25	67.25	67.25	14.13
4.2	教育费附加 (3%)	40.35	40.35	1.19	40.35	40.35	40.35	40.35	40.35	40.35	8.48
4.3	地方教育附加 (2%)	26.90	26.90	0.79	26.90	26.90	26.90	26.90	26.90	26.90	5.65
4.4	资源税	615.64	615.64	615.64	615.64	615.64	615.64	615.64	615.64	615.64	129.35
4.4.1	资源税 (砂岩选矿 4%)	581.55	581.55	581.55	581.55	581.55	581.55	581.55	581.55	581.55	122.19
4.4.2	资源税 (砂石选矿 2%)	15.51	15.51	15.51	15.51	15.51	15.51	15.51	15.51	15.51	3.26
4.4.3	资源税 (其他黏土 0.5 元/m³)	18.58	18.58	18.58	18.58	18.58	18.58	18.58	18.58	18.58	3.90
5	利润总额	3578.09	3578.09	3708.60	3578.09	3578.09	3578.09	3578.09	3578.09	3578.09	711.86
6	企业所得税 (25%)	894.52	894.52	927.15	894.52	894.52	894.52	894.52	894.52	894.52	177.96

评估机构: 浙江之源资产评估有限责任公司 矿业权评估师: 王薇 郑道宏 项目负责: 王薇 制表: 王薇