

广东省东源县灯塔镇牛寺山矿区建筑用花岗岩矿 采矿权出让底价评估报告

深长基矿评字[2026]第 008 号

深圳长基矿业权评估有限公司

二〇二六年八月十七日



广东省东源县灯塔镇牛寺山矿区建筑用花岗岩矿 采矿权出让底价评估报告

摘 要

深长基矿评字[2026]第008号

评估对象：广东省东源县灯塔镇牛寺山矿区建筑用花岗岩矿采矿权。

评估委托人：东源县自然资源局。

采矿权出让入：东源县自然资源局。

评估机构：深圳长基矿业权评估有限公司。

评估目的：东源县自然资源局拟出让“广东省东源县灯塔镇牛寺山矿区建筑用花岗岩矿”采矿权，按国家现行相关法律法规规定，需对该采矿权进行出让底价评估。本次评估即是为实现上述目的，为东源县自然资源局出让该采矿权，确定采矿权出让底价提供价值参考意见。

评估日期：2026年8月12日~2026年8月17日。

评估基准日：2026年7月31日。

评估方法：折现现金流量法。

评估结论：经评估人员现场调查和当地市场分析，按照采矿权评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，经过认真计算，确定广东省东源县灯塔镇牛寺山矿区建筑用花岗岩矿采矿权在评估基准日所表现的出让底价评估价值为 **6,199.00 万元**，大写人民币陆仟壹佰玖拾玖万元整。建筑用花岗岩单位资源储量评估值为 4.24 元/立方米·矿石，建筑回填用砂石矿单位资源储量评估值为 0.93 元/立方米·矿石。

评估有关事项声明：根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》评估结论自公开之日起生效，有效期一年。超过评估结论使用有效期，需要重新进行评估。

本评估报告仅供委托人为本报告所列明的评估目的而作。评估报告的使用权归委托人所有，除法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得矿业权评估机构同意，矿业权评估报告的全部或部分内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

深圳长基矿业权评估有限公司

重要提示：以上内容摘自《广东省东源县灯塔镇牛寺山矿区建筑用花岗岩矿采矿权出让底价评估报告》，欲了解本评估项目的全面情况，应认真阅读该采矿权出让底价评估报告全文。



法定代表人：

矿业权评估师：



深圳长基矿业权评估有限公司

2026年8月17日



广东省东源县灯塔镇牛寺山矿区建筑用花岗岩矿

采矿权出让底价评估报告

深长基矿评字[2026]第 008 号

目 录

1 矿业权评估机构	4
2 评估委托人及采矿权出让人	4
3 采矿权人	4
4 评估目的	4
5 评估对象和评估范围	5
5.1 评估对象	5
5.2 评估范围	5
6 评估基准日	6
7 评估依据	6
8 采矿权概况	7
8.1 矿区位置及自然地理	7
8.2 拟设矿区以往地质工作	13
8.3 矿区地质	13
8.4 矿床地质特征	14
9 评估实施过程	18
10 评估方法	19
11 评估参数的确定	21
11.1 评估参数确定依据	21
11.2 评估利用资源储量	21
11.3 采、选工艺方案	22

11.4 产品方案	24
11.5 可采储量	24
11.6 生产能力及评估计算年限	26
11.7 销售收入	27
11.8 后续勘查投资	29
11.9 固定资产投资	29
12 评估假设	39
13 评估结论	39
14 评估基准日期后调整事项说明	40
15 特别事项说明	40
16 采矿权出让底价评估报告使用限制	41

二、评估报告附表：

附表1 广东省东源县灯塔镇牛寺山矿区建筑用花岗岩矿采矿权出让底价评估价值估算表

附表2 广东省东源县灯塔镇牛寺山矿区建筑用花岗岩矿采矿权评估价值估算表

附表3 广东省东源县灯塔镇牛寺山矿区建筑用花岗岩矿采矿权评估可采储量及服务年限估算表

附表4 广东省东源县灯塔镇牛寺山矿区建筑用花岗岩矿采矿权评估投资估算表

附表5 广东省东源县灯塔镇牛寺山矿区建筑用花岗岩矿采矿权评估销售收入估算表

附表6 广东省东源县灯塔镇牛寺山矿区建筑用花岗岩矿采矿权评估固定资产折旧估算表

附表7 广东省东源县灯塔镇牛寺山矿区建筑用花岗岩矿采矿权评估成本依据估算表

附表8 广东省东源县灯塔镇牛寺山矿区建筑用花岗岩矿采矿权评估总成本费用和经营成本估算表

附表9 广东省东源县灯塔镇牛寺山矿区建筑用花岗岩矿采矿权评估税费估算表

三、广东省东源县灯塔镇牛寺山矿区建筑用花岗岩矿采矿权评估报告附件目录。

广东省东源县灯塔镇牛寺山矿区建筑用花岗岩矿 采矿权出让底价评估报告

深长基矿评字[2026]第 008 号

深圳长基矿业权评估有限公司接受东源县自然资源局的委托，根据国家有关矿业权评估的规定，本着客观、独立、公正的原则，按照适当的采矿权评估方法，对东源县自然资源局拟出让的“广东省东源县灯塔镇牛寺山矿区建筑用花岗岩矿采矿权”出让底价进行了评估。本公司评估人员按照必要的评估程序对委托评估的“广东省东源县灯塔镇牛寺山矿区建筑用花岗岩矿采矿权”进行了实地调研、收集资料和评定估算，对委托评估的“东源县自然资源局拟出让的广东省东源县灯塔镇牛寺山矿区建筑用花岗岩矿采矿权”在 2026 年 7 月 31 日所表现出的出让底价价值作出了公允反映，现将该采矿权出让底价的评估情况及评估结论报告如下：

1 矿业权评估机构

名称：深圳长基矿业权评估有限公司；

地址：深圳市福田区梅林街道梅丰社区梅秀路 1 号中粮福田大悦广场 1 栋 A 座 1402；

法定代表人：梁小军；

统一社会信用代码：91440300MA5GCACG0K；

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[2020]030 号。

2 评估委托人及采矿权出让人

单位名称：东源县自然资源局；

地址：广东省河源市东源县东源大道。

3 采矿权人

招拍挂后确认。

4 评估目的

东源县自然资源局拟出让“广东省东源县灯塔镇牛寺山矿区建筑用花岗岩矿”采矿权，按国家现行相关法律法规规定，需对该采矿权进行出让底价评估。本次评估即是为实现上述目的，为东源县自然资源局出让该采矿权，确定采矿权出让底价提供价

值参考意见。

5 评估对象和评估范围

5.1 评估对象

本项目评估对象为广东省东源县灯塔镇牛寺山矿区建筑用花岗岩矿采矿权。

5.2 评估范围

根据经评审的《广东省东源县灯塔镇牛寺山矿区建筑用花岗岩矿资源储量核实报告》，拟设采矿权开采矿种：建筑用花岗岩，开采方式：露天开采，计划生产规模 100 万 m^3 /年，开采标高：+425m 至+230m，矿区面积为 0.2845 km^2 ，拟设矿区范围由 18 个拐点坐标圈定，拐点坐标（国家 2000 坐标系，1985 国家高程基准）如下：

广东省东源县灯塔镇牛寺山矿区建筑用花岗岩矿采矿权范围

点号	X	Y	点号	X	Y
1	2651493.66	38579384.16	10	2650997.75	38579773.74
2	2651640.21	38579677.74	11	2650926.86	38579706.07
3	2651617.67	38579744.30	12	2651075.33	38579502.00
4	2651570.77	38579818.91	13	2651089.61	38579462.24
5	2651490.23	38579832.19	14	2651070.97	38579397.61
6	2651405.41	38579964.79	15	2651121.59	38579229.28
7	2651304.58	38579886.56	16	2651307.66	38579335.80
8	2651272.87	38579850.59	17	2651349.63	38579337.83
9	2651163.70	38579777.86	18	2651473.03	38579390.78
矿区面积 0.2845 km^2					

拟设采矿权范围包含了原建兴石场采矿权范围。建兴石场采矿权有效期限为 2011 年 5 月 6 日至 2021 年 3 月 6 日，在拟设采矿权出让前，当地自然资源主管部门承诺对该采矿权予以依法注销。周边 500m 无重要工业区、大型水利设施、城镇市政设施；周边 1km 无铁路、无重要公路构筑物；矿区不在水源保护地；矿区内无国家划定的自然保护区、重要风景区，国家重点保护的不能移动的历史文物和名胜古迹所在地以及国家规定不得开采矿产资源的其他地区。申请采矿权矿区范围无国家确定的永久基本农田、生态保护红线、自然保护区、I 级和 II 级保护林地、天然林保护重点区域、世界自然（自然与文化）遗产地、饮用水水源保护区。

广东省岩土工程勘察院有限公司 2025 年 3 月编制的《广东省东源县灯塔镇牛寺山矿区建筑用花岗岩矿资源储量核实报告》的矿产资源储量估算范围与上述矿区范围一致，矿区范围内保有的建筑用花岗岩石资源储量 1386.30 万 m^3 ，其中控制资源量 1046.90 万 m^3 ，推断资源量 339.40 万 m^3 。矿床规模属中型。该矿区范围内未设置其他矿业权，无矿业权权属争议。

经向东源县自然资源局咨询了解，本次评估的广东省东源县灯塔镇牛寺山矿区建筑用花岗岩矿采矿权为拟设采矿权，为首次进行采矿权出让底价的处置。

6 评估基准日

根据《矿业权价款评估委托合同书》，本项目评估基准日确定为 2026 年 7 月 31 日。一切取价标准均为评估基准日有效的价格标准，评估价值为 2026 年 7 月 31 日的时点有效价值。

7 评估依据

评估依据包括法规依据、行为、产权和取价依据等，具体如下：

(一)法规依据

- (1)2016 年 7 月 2 日颁布的《中华人民共和国资产评估法》；
- (2)2024 年 11 月 8 日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议修订颁布的《中华人民共和国矿产资源法》；
- (3)国务院 1998 年第 241 号令发布的《矿产资源开采登记管理办法》；
- (4)《矿山地质环境保护规定》（国土资源部令第 44 号）；
- (5)国土资源部国土资[2000]309 号文印发《矿业权出让转让管理暂行规定》；
- (6)国土资源部国土资[2008]174 号文印发《关于印发〈矿业权评估管理办法[试行]〉的通知》；
- (7)《国土资源部关于施行矿业权评估准则的公告》(2008 年第 6 号)；
- (8)《国土资源部关于〈矿业权评估参数确定指导意见〉的公告》(2008 年第 7 号)；
- (9)《中国矿业权评估准则》及《矿业权评估参数确定指导意见》(中国矿业权评估师协会)；
- (10)财综[2017]35 号财政部 国土资源部关于印发《矿业权出让收益征收管理暂行办法》的通知；
- (11)《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》；

深圳长基矿业权评估有限公司

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

(13)国家市场监督管理总局、国家标准化管理委员会发布的《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T 13908-2020);

(14)《矿产地质勘查规范 建筑石料类》(DZ/T 0341-2020);

(15)《广东省财政厅 广东省自然资源厅 国家税务总局广东省税务局关于明确矿业权出让收益征收有关事项的通知》(粤财规[2023]4号);

(16)《广东省自然资源厅关于印发广东省矿业权出让收益市场基准价的通知》(广东省自然资源厅, 2026年1月15日)。

(二)行为、产权和取价依据等

(1)《矿业权价款评估委托合同书》;

(2)《广东省东源县灯塔镇牛寺山矿区建筑用花岗岩矿资源储量核实报告》(广东省岩土工程勘察院有限公司, 2025年3月);

(3)《广东省东源县灯塔镇牛寺山矿区建筑用花岗岩矿资源储量核实报告》评审意见书, (粤资储评审字〔2025〕48号);

(4)关于《广东省东源县灯塔镇牛寺山矿区建筑用花岗岩矿资源储量核实报告》评审结果的函, (粤储审评〔2025〕48号);

(5)《广东省东源县灯塔镇牛寺山矿区建筑用花岗岩矿产资源开发利用方案》(广东省岩土工程勘察院有限公司, 2025年6月);

(6)《广东省东源县灯塔镇牛寺山矿区建筑用花岗岩矿产资源开发利用方案》评审意见书粤金评函〔2025〕11号, 广东省金石评估服务有限公司, 2025年7月8日);

(7)评估人员收集的其他资料。

8 采矿权概况

8.1 矿区位置及自然地理

8.1.1 位置与交通

广东省东源县灯塔镇牛寺山矿区位于东源县城区 12° 方向, 直线距离约 19km 处, 中心地理坐标为东经 114° 46′ 58″, 北纬 23° 57′ 55″, 行政区划隶属东源县灯塔镇。矿区有水泥村道约 5km 与 205 国道或粤赣高速公路灯塔出入口相接, 交通比较方便(见图 1-1)。

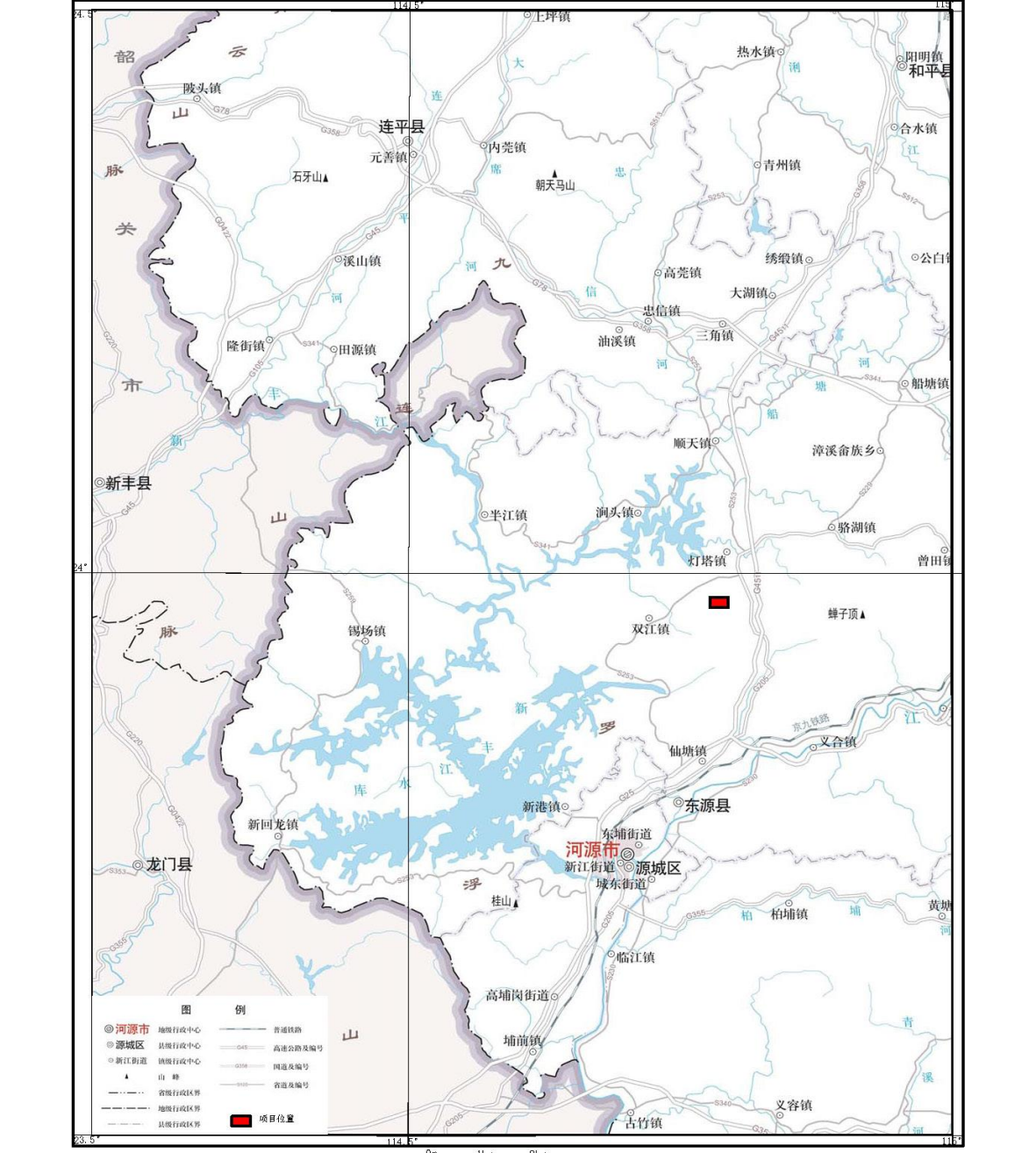




图 1- 2 拟设矿区影像图

2、气象、水文特征

拟设矿区位于广东省东源县，区内地处北回归线北缘，属中亚热带季风气候，气温高，湿度大，雨量充沛。据东源县气象局统计资料（1999 年—2024 年），多年平均气温 21.7℃，1 月最低月平均气温 2.0℃，8 月最高月平均气温 32.9℃，最高气温为 39.0℃（2004 年 7 月 1 日），最低气温为 -2.4℃（2010 年 12 月 17 日）。雨季多集中在 4~9 月份，多年平均降雨量 1937.8mm，最大年降雨量 2806.2mm（2006 年），最小年降雨量 406.4mm

(2020 年), 最大日降雨量 453.3mm (2010 年 6 月 14 日)。多年平均蒸发量 1684.4mm, 最大年蒸发量 1724.4mm, 最小年蒸发量 1393.5mm, 7 月最大月平均蒸发量 149mm, 2 月最小月平均蒸发量 130.6mm。

多年平均相对湿度 75%, 最小相对湿度 60%, 最大相对湿度 100%。多年平均风速 1.4m/s, 最大风速 17.7m/s, 4~8 月以偏南风为主, 其他月份以偏北风为主。常见气象灾害类型有暴雨、低温霜冻、雷雨大风、高温、台风等。

拟设矿区内没有发育较大的地表水系, 以溪沟为主, 部分为季节性流水溪沟, 少数为四季常流水溪沟, 水量与降雨相关, 水流方向依地势往四周排泄, 局部有水坑分布, 地表水对矿区整体影响较小。

拟设矿区范围内及周边无大流量溪沟, 矿区边界西侧、东侧各发现一溪沟, 流量约 2L/s, 当地最低侵蚀基准面标高 176m (矿区外围以北方向约 0.4km 处), 区内最低点为拟设矿区北侧。

3、经济状况

东源县 2025 年全县地区生产总值增长 1%, 地方一般公共预算收入增长 16.6%, 农林牧渔业总产值增长 7.8%, 建筑业总产值增长 7%, 税收收入增长 18.5%, 社会消费品零售总额增长 5%, 外贸进出口总额 33.4 亿元。据不完全统计, 一年来, 我县荣获省级以上先进集体荣誉达 79 项。

2025 年东源县深入推进以县城为重要载体的新型城镇化试点建设, “4+1” 城镇化平台格局逐步构建, 谋划实施三期共 20 个县城补短板项目、总投资达 7.33 亿元。

基础设施持续完善 2025 年东源县长深高速扩建项目 (东源段) 完工通车, 国道 G205 线骆湖至灯塔段养护工程、省道 S230 线蓝口至义合公路工程 (黄田大桥) 等 9 个国省道项目有序实施; 累计投入资金约 5 亿元, 新改建农村公路 69 公里、改造危桥 9 座。县城中心城区雨污分流全覆盖工程加速推进, 滨江新城污水处理厂投入运营, 县城生活污水处理率达 95%。110KV 观塘变电站建成投运; 新增充电站 26 座、充电桩 135 个; 新改建 5G 基站 97 个

招商引资成果丰硕 2025 年东源县深入实施“大招商优服务”机制, 围绕主导产业编制形成 4 张重点产业链图谱, 与省产业园区协会等 6 家商 (协) 会建立战略招商联盟; 县领导带队外出招商 50 次, 开展招商推介活动 5 次, 全年引进超亿元制造业项目 21 个、总投资额 51.3 亿元, 其中超 5 亿元项目 3 个 (含超 10 亿元项目 1 个)。基金招商取得

新突破，建立“基金+项目”闭环运作机制，成功引进夸克电子等项目3个、总投资额8.1亿元。加强招商项目全生命周期管理服务，利恩科技等40个项目动工建设、信大科技等48个项目建成投产，禄海科技等17个项目实现当年签约、当年开工。

工业经济量质并进 2025 年东源县深入开展产业建设“大会战”，三扬科技等10家企业成功上规，全县规模以上工业企业总数达123家。成功入选第三批广东省食品工业培育试点县。培育高峰、华谊等年产值亿元以上企业38家，先进材料、电子信息、高端装备制造、水饮料及食品四大主导产业规上工业总产值实现109亿元、占全县比例约58.2%。推动万利科技等27家企业实施技术改造，累计完成技改投资7亿元、增长16%。产业园区基础设施建设投入资金5.67亿元，全年完成“三通一平”约1095亩、新增工业“熟地”约766亩；新型城镇化蝴蝶岭片区动工建设，东源大道等8条道路完成升级改造，盐东科技园、新材料产业园西环路建成通车；盐东科技园产业孵化中心竣工验收，县工业园区储能项目获批建设，东源产业园获评省级先进材料特色产业园区。

特色农业稳中增效 2025 年东源县粮食播种面积及总产量实现双增长，完成撂荒耕地复耕复种6513.95亩，建成高标准农田2.11万亩，完成农业社会化服务面积17万亩次；5.26万吨粮食储备仓库建成启用。“华航香银针”水稻入选全国超级稻品种，“天选地育、稻肥循环”模式入选全国农业绿色发展典型案例，建成全省首个马铃薯南繁育种基地。因地制宜做好“土特产”文章，东源板栗获国家地理标志保护产品认证，全县板栗产量1.69万吨、增长5%；丝苗米省级现代农业产业园通过省中期评估。“东源手信”享誉湾区、走向全国，系列产品年营收超1亿元，带动全县农特产品销售激增至7亿元。全县行政村集体经济总收入5422.2万元，27家强村公司实现总营业额1157.5万元，带动就业约1600人次。重点改革纵深推进。10个领域、70大项、97小项改革重点任务扎实推进。“三资”改革取得初步成效，成功盘活农村集贸市场等资源3宗，增收3.91亿元。持续开展国企改革深化提升行动，县国投集团资产规模突破117亿元，县公用投公司获评AA主体信用评级；县域国企产业基金投资项目总额达6000万元，发行低利率企业债券5亿元，县域投融资改革等3个案例被省委改革办宣传推广。县镇管理体制改革稳步推进，承接省、市下放的98项行政职权及49项直通车事项；实施大部门制改革，精简机构5个，切实为基层减负赋能。

投资消费双向发力 2025 年东源县认真落实重点项目协调联席会议机制，全年新入库项目150个、总投资140.65亿元，32个省市重点项目完成投资44.4亿元，广东岑田抽

水蓄能电站项目进入实质性建设阶段。项目申报争取工作取得新进展，7个项目获批地方政府专项债资金4.7亿元。扎实开展以旧换新等促消费活动，直接拉动消费近1亿元；深入实施服务业培育行动，新增限上商贸单位18家，服务业增加值增长4.6%。持续做旺万达商圈，新引进“遇见湘”餐饮等品牌店51家，万达广场客流量增长5%、销售额达1.96亿元。积极拓展消费新业态、新模式、新场景，糖巢创客社区入选省级文旅消费新业态热门场景，在全市率先打造数字经济产业园并获评“全国特色产业高成长性园区标杆项目”。

营商环境优化提质 2025年东源县扎实推进“一件事一次办”改革，全面完成21个乡镇便民服务中心“一门”“一窗”改革，县政务服务中心服务事项一门进驻率、一窗受理率分别由67.4%、66%提升至100%；创新设立“就近好办”北京智慧服务站，为北京地区河源籍群众和企业提供415项远程及导办服务。真金白银助力企业发展，为华谊等41家企业争取工业领域扶持资金5400万元，完成16笔知识产权质押融资7.99亿元。新增市场主体945户，完成“个转企”64家；新增使用地理标志专用标志企业11家。我县成功入选省级质量强县培育名单。

创新开放能级跃升 2025年东源县R&D（研究和试验发展）经费投入预计达2.2亿元、增长超30%；新增高新技术企业10家、入库科技型中小企业76家，晟源永磁项目获省科技进步奖二等奖。中科院南海所等4家机构与我县12家企业、5个乡镇联合实施科技攻关项目4项，获省级专项资金980万元；设立“科技特派员之家”，农村科技特派员存量达340名；乡村创客创业孵化项目20余个，柳城稻梦工坊等项目落地建设。“纵向帮扶”组团单位助力企业获批省级研发计划资金6550万元，设立农业支持项目10个、帮扶资金2865万元；深圳盐田区直接帮扶资金1.2亿元、支持项目46个。“双百行动”提质增效，三所高校实施重点项目14项，成果转化8项；建成河源东源（广工大）人才科创孵化飞地，联合申请专利12项。充分发挥人才关键作用，11名院士深入我县开展“院士专家入百企进百校（河源行）”等活动，助力企业解决技术难题超10项；引育高层次人才140名，其中正高级职称人才11名。积极落实国家稳外贸稳外资政策，引育跨境电商企业15家，跨境电商成交额超4600万元、增长15%；支持立兴杨氏等外资企业增资扩产，全年实际利用外资4542万元。

根据河源市地区生产总值统一核算结果，2025年东源县地区生产总值为1944819万元，按不变价格计算，同比增长1.0%。其中，第一产业增加值为386166万元，同比增

长 7.5%；第二产业增加值为 590573 万元，同比下降 8.0%；第三产业增加值为 968080 万元，同比增长 4.6%。

8.2 拟设矿区以往地质工作

矿区及周边所做的各种地质工作主要有：

1) 2002 年，原东源县国土资源局委托有关单位提交了《东源县灯塔镇梨园村建兴石场地质简测计算占用矿产储量报告》，由于历史原因，该报告书未经评审及备案；

2) 2006 年 10 月，广东省岩土工程勘察院有限公司提交了《广东省河源市东源县灯塔镇梨园村建兴石料场花岗石矿资源储量核实报告》（以下简称 2006 年储量核实报告），估算保有推断的内蕴经济资源量（333）154.8 万 m³，已采资源量 17.85 万 m³，由于历史原因，该报告书未经评审及备案；

3) 2010 年 4 月，广东省岩土工程勘察院有限公司提交了《广东省东源县灯塔建兴石料场建筑用花岗岩资源储量核实报告》，该报告经广东省矿产资源储量评审中心评审通过（评审意见文号：粤资储评审字（2010）153 号），经原河源市国土资源局备案（备案证明文号：河国土资储备字（2010）11 号）；

4) 2021 年 3 月，广东省有色地质勘查院编制了《广东省东源县灯塔建兴石料场建筑用花岗岩矿闭坑地质报告》，并经广东省金石评估服务有限公司组织评审，出具了评审意见书（粤金评函（2021）32 号）；

5) 2025 年 3 月，广东省岩土工程勘察院有限公司受东源县自然资源局委托在拟设矿区开展资源储量核实工作，广东省岩土工程勘察院有限公司提交了《广东省东源县灯塔镇牛寺山矿区建筑用花岗岩矿资源储量核实报告》，并取得了广东省矿产资源储量评审中心出具的评审意见书（粤资储评审字（2025）48 号）。

8.3 矿区地质

8.3.1 地层

矿区出露地层为第四系填土层（Qml）：根据现场调查填土主要分布于露天采场底板回填区域及矿区北西侧沟谷。回填土大部分灰黄色、褐黄色、浅灰色壤土及砂质黏土，可塑，含少量风化岩碎块（含量约 7%），遇水易崩解和软化。

8.3.2 构造

矿区基本上处于灯塔断裂的影响范围之内，灯塔断裂从矿区北西侧外围穿过，在矿区北西侧山谷见白垩系与花岗岩呈断层（人字石大断裂）接触，接触面产状总体为 NE 走

向，倾向 SE，倾角 $30^{\circ} \sim 60^{\circ}$ 。

原露天采场南东侧发育一条小型次一级断层 F1，断层走向北东-南西，倾向 $125^{\circ} \sim 133^{\circ}$ ，倾角 $60^{\circ} \sim 70^{\circ}$ ，宽度 $0.1 \sim 0.5\text{m}$ ，受该型断层 F1 影响，两侧岩性充填物主要为硅质及暗色矿物，裂隙附近岩石大多有弱~中等强度硅化、重结晶现象，局部见肉红色钾长石团块。

根据地质调查及采场实测，受区域地质构造影响，矿区岩体主要发育二组节理裂隙：

第一组节理（J1）产状为 $150^{\circ} \sim 160^{\circ} < 60 \sim 70^{\circ}$ ，节理面较平直，延伸 $2 \sim 11\text{m}$ ，裂隙宽度在 $0.4 \sim 2.3\text{cm}$ 之间，间隔距离大多在 $0.4\text{m} \sim 1.2\text{m}$ 之间，密度小于 2 条/m，裂隙充填物以泥质、铁质为主。

第二组节理（J2）产状为 $250^{\circ} \sim 260^{\circ} < 80 \sim 85^{\circ}$ ，节理面较平直，延伸 $3\text{m} \sim 7\text{m}$ ，裂隙宽度在 $0.1\text{cm} \sim 1.2\text{cm}$ 之间，间隔距离大多在 $0.5 \sim 2.3\text{m}$ 之间，密度小于 2 条/m，裂隙充填物以泥质、铁质为主。

8.3.3 岩浆岩

矿区内广泛出露的侵入岩为晚侏罗世黑云母二长花岗岩（ $\eta \gamma \text{J32d}$ ），呈岩基状产出，岩性为中粒斑状黑云母二长花岗岩，呈肉红色~灰白色，风化后呈黄褐色，花岗结构，块状构造，岩石主要由钾长石、斜长石和石英组成，其次是黑云母、白云母、绿帘石和磷灰石等，粒径多为中粒。

花岗岩岩体已不同程度风化，风化程度从上到下大致可分为坡残积层、全风化、半风化、微~未风化，各风化层厚度随岩层所处的地貌类型及微地貌部位不同而变化，造成风化壳发育程度及分层完整性也不尽相同。

8.3.3.1 全风化花岗岩

全风化花岗岩广泛分布于坡麓地带，面积较大，区内地势起伏较大，岩石风化程度不均匀，风化层表面具深灰色~灰黑色风化壳，受风化淋滤作用影响表面凹凸不平，可见明显矿物颗粒，以石英为主并含少量斜长石，局部具褐铁矿化薄壳；内部为灰黄色至浅黄色全风化层，呈土状结构，矿物颗粒大小 $3 \sim 15\text{mm}$ ，主要组成矿物为石英、斜长石、钾长石，黑云母少量。根据钻孔揭露，层厚 $2.3 \sim 14.2\text{m}$ ，平均厚度约 6.5m ，其在矿区南部分布较厚，该层结构松散，遇水易软化崩解，工程物理力学性质差。

8.3.3.2 半风化花岗岩

根据钻孔揭露和地表调查结果，半风化花岗岩呈浅灰白色、浅肉红色，中细粒花岗

结构、块状构造。主要矿物为石英、钾长石、斜长石，次要矿物为黑云母。原岩结构大部分完好，但节理裂隙发育，节理密度 3~10 条/m，沿裂隙面风化强烈，出现次生风化矿物，裂隙面可见铁锰质浸染，呈黑、黄褐色。岩心较破碎，多呈碎块状，部分呈短柱状。根据钻孔揭露，半风化岩层厚为 5.5m~42m，平均 14.5m。

8.3.3.3 微—未风化花岗岩

钻孔揭露的微—未风化花岗岩颜色呈灰白色、浅灰白色、浅肉红色，中细粒花岗结构，块状构造，主要矿物成分为石英、钾长石、斜长石，次要矿物为黑云母等。发育有节理裂隙，沿裂隙面可见风化现象，出现风化次生矿物，具弱绿泥石化蚀变作用。根据钻孔揭露，微—未风化花岗岩层厚 22.6~180m，平均厚度约 105.2m，矿体厚度变化较大。

8.4 矿床地质特征

8.4.1 矿体特征

矿区建筑用花岗岩矿体赋存于晚侏罗世黑云母二长花岗岩（η γ J32d）岩体中，岩性为中粒斑状黑云母二长花岗岩，花岗结构，块状构造，致密坚硬，属岩浆侵入型矿床，呈岩基状产出。在本次拟设矿区范围内，花岗岩岩石达到建筑用花岗岩矿工业指标即可圈定为矿体，本次圈定 1 个建筑用花岗岩矿体。

建筑用花岗岩矿体（V）分布于整个矿区，受拟设矿区范围影响，平面上呈南北向展布的不规则长方形状，矿体空间形态为近似底面不平的倒梯形体。矿体最大长 480m，宽 475m；矿体垂向厚度 0m~172.9m、平均厚度 96m、厚度变化系数为 80.1%、矿体厚度稳定程度一般；矿体赋存标高 402.9m~230.00m；矿体埋深 57.00m~0m。除受拟设矿区范围边界、开采技术条件限制外、已开采区域影响，矿区矿体厚度整体受地形控制，地势高的地方矿体相对较厚，总体上呈现南部厚大，北部相对较薄的特征。矿体连续性好，向四周及深部延伸至矿区外。矿体顶板为半风化花岗岩，底板为微—未风化花岗岩。矿体受区域地质构造影响，局部节理裂隙发育。

8.4.2 矿石特征

8.4.2.1 矿石物质组成

矿区矿石主要岩性为中粒斑状黑云母二长花岗岩，岩石呈暗灰色，略带黄褐色或浅肉红色调。宏观上钾长石斑晶不明显，岩石表面及切口观察，长石矿物均新鲜，有光泽，岩石坚硬，有轻微碎裂，呈轻微碎裂~块状构造。

岩石主要具似斑状结构，碎裂结构、圆化碎斑结构，基质碎裂花岗结构，蚀变交代结构。显微结构观察碎裂或斑状结构明显，而斑晶形态具圆化碎裂状。

斑晶，见有钾长石及斜长石。钾长石斑晶，自形程度一般或差，常呈不规则圆斑状，可见卡式双晶的双晶缝，大小一般 4.0~8.0mm。但普遍边缘或边界呈不平直状，半包嵌有细粒石英、细小自形斜长石等。细小圆状石英镶嵌于斑晶中，形成斑晶矿物的包嵌结构。斑晶钾长石新鲜，具格子双晶，局部见钠长石条纹连晶，为微纹微斜长石。斜长石斑晶，自形程度稍高，常呈半自形宽板状，可见双晶结构，有绿帘石化或绢云母化，但较弱，基本保留了斜长石的板状结构。

基质中的长石、石英等矿物，多为中粒结晶结构、花岗结构，略具碎裂变形，有双晶折断错位或弯曲等内力压碎现象。基质长石石英矿物常见的粒度 1.0~4.5mm，多数为 2.5~4.0mm，属中粒结构。矿物间，斜长石稍较自形，多见平直晶面晶棱。钾长石石英为他形，且常呈斑状矿物边缘，形成花岗结构。石英具重结晶，已无明显的构造应力变形迹象。

黑云母多数蚀变为绿帘石或绿泥石，仍呈片状、小板状集合体出现，见有铁质或斑点褐铁矿分布，即原为黑云母。

8.4.2.2 矿石化学组成

根据储量核实报告，成分以 SiO_2 及 Al_2O_3 为主。据矿石样品的多元素分析结果可知：其 $\text{K}_2\text{O} > \text{Na}_2\text{O}$ ， $\text{Al}_2\text{O}_3 > \text{K}_2\text{O} + \text{Na}_2\text{O} + \text{CaO}$ ，说明矿区内花岗岩矿石属强酸性铝过饱和岩石。

8.4.2.3 矿石物理性能

(1) 矿石物理力学性质

根据储量核实报告，微~未风化建筑用花岗岩矿饱和抗压强度为 80~157MPa，平均饱和抗压强度为 89MPa。

(2) 矿石放射性

根据储量核实报告，分析检测结果内照射指数 I_{Ra} 为 $0.2 \sim 0.4 \leq 1.0$ ，外照射指数 I_{r} 为 $0.5 \sim 0.8 \leq 1.3$ ，对照《建筑材料放射性核素限量》（GB/T6566-2010）要求，矿石可作为建筑主体材料和 A 类装饰装修，产销和使用范围不受限制。

(3) 矿石坚固性、压碎指标

根据储量核实报告，矿石坚固性指标为 0%~1%，平均值为 $0.4\% \leq 5\%$ ，按《建设用卵石、碎石》（GB/T14685-2022）标准，坚固性指标满足 I 类碎石要求（ $\leq 5\%$ ），属 I 类建筑用碎石料。

根据储量核实报告，矿石破碎成碎石的压碎指标为 9%~11%，平均值为 $10.2\% \leq 20\%$ 。按《建设用卵石、碎石》（GB/T14685-2022）标准，矿石压碎指标达到 II 类碎石压碎指标要求（ $\leq 20\%$ ），属 II 类建筑用碎石料。

（4）矿石碱集料反应特征

通过岩相法评定，根据《建设用卵石、碎石》（GB/T 14685-2022）技术要求，判定区内花岗岩矿石无潜在碱—硅酸反应活性。另外做碱活性实验，碱活性结果分别为 0.06%、0.07%、0.09%，碱活性反应符合要求。

（5）矿石的密度

根据储量核实报告，微~未风化建筑用花岗岩矿天然块体密度 2.43~2.67g/cm³，平均 2.61g/cm³。矿石天然吸水率 0.08%~0.91%，平均 0.33%。

（6）矿石表观密度、吸水率

根据储量核实报告，微~未风化建筑用花岗岩矿天然块体密度 2.43~2.67g/cm³，平均 2.61g/cm³。矿石天然吸水率 0.08%~0.91%，平均 0.33%。

（7）矿石类型和品级

矿石类型：建筑用花岗岩矿，经破碎流程生产各种规格碎石产品。

品级：建筑用碎石 II 类，符合建筑主体材料及 A 类装修材料的技术指标要求，其产销与使用范围不受限制，矿石质量良好。

8.4.3 覆盖层特征

根据自然资源部发布的《非金属矿行业绿色矿山建设规范》（DZ/T0312-2018）要求，矿山必须按绿色矿山标准进行建矿，按照减量化、资源化、再利用的原则，科学合理地综合开发利用废石、尾矿等固体废弃物及选矿废水。

（1）剥离层（覆盖层）——坡残积层

坡残积层覆盖于全风化花岗岩之上，几乎覆盖全区。其顶部为腐殖土，富含植物根系；下部由黄色粉质黏土、黄褐色砂质黏性土及少量碎屑颗粒组成，局部夹有孤石，根据钻孔和地表揭露情况，拟设矿区范围内坡残积层厚度为 0.2m~2.6m，平均为 0.8m，坡积层以砂质黏性土为主，可预留作为矿山地质环境保护与土地复垦的土壤资源。

(2) 全风化层

2025年3月，在储量核实工作中对全风化层进行了相关测试，测试显示全风化层不满足陶瓷土利用方向，也不满足稀土方向综合利用。基本满足建筑用砂利用方案，未来，全风化花岗岩淘洗砂基本可作为建设用砂综合利用。资源储量核实报告测算全风化花岗岩产砂率（体积比37.5%）。

(3) 半风化岩

2025年3月，在储量核实工作查明饱和抗压强度为27~66Mpa， ≤ 80 Mpa，工程性质一般，由于半风化岩多破碎呈块状，短柱状，不满足建筑用石料指标，且不满足广东省标准《预拌混凝土用机制砂应用技术规范》（DBJ/T 15-119-2016）机制砂的有关要求，因此不能作为机制砂矿综合利用，但可作为没有相应指标要求的普通道路路基、建设场地回填等使用。

(4) 剥离层（覆盖层）人工回填土

堆土厚度1.8~11.8m、平均约5.5m，土黄色，成分以大部分半风化岩块及少量全风化层为主。根据《土地复垦质量控制标准》（TDT 1036-2013），复垦用土需要砂质土壤至壤质粘土，堆土主要是半风化岩块，半风化含量约30%，不符合复垦用土要求，不作为复垦用土综合利用，可作为回填料。

8.4.4 矿体围岩与夹石

矿体围岩：矿区内矿体顶部为半风化花岗岩，旁侧及底部为微—未风化花岗岩。岩石为块状构造，岩石致密坚硬，整体性好，局部裂隙较发育。矿体局部弱蚀变，但水饱和和抗压强度达标，未做夹石剔除。

9 评估实施过程

根据《矿业权评估程序规范(CMVS11000-2008)》，按照评估委托人的要求，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：

该评估过程自2026年8月12日~2026年8月17日。

(1)接受委托阶段：2026年8月12日，评估委托人与我公司明确此次评估业务基本事项，签订了《矿业权价款评估委托合同补充协议》，并将相关资料提交本公司。

(2)尽职调查阶段：2026年8月12日~8月13日，根据评估的有关原则和规定，我公司评估人员在东源县自然资源局工作人员引领下对委托评估的采矿权进行了现

场勘查，同时进行产权验证和查阅有关材料，征询、了解、核实矿山地质勘查和相似矿山生产经营等基本情况，现场收集、核实与评估有关的资料等。对矿区范围内有无矿业权纠纷进行了核实。

(3)评定估算阶段：2026年8月13日~8月16日，依据收集的评估资料进行整理分析，选择适当的评估方法，合理选取评估参数，完成评定估算，具体步骤如下：根据所收集的资料进行归纳、整理，查阅有关法律、法规，调查有关矿产品开发及销售市场，按照既定的评估程序和方法，选取评估参数，对委托评估的采矿权价值进行评定估算，对估算结果进行必要的分析，形成评估结论，完成评估报告初稿，复核评估结论，并对评估结论进行修改和完善。

(4)出具报告阶段：2026年8月17日，在评估报告书经过严格审查后，打印、装订评估报告书及其附件、附图，向委托方提交评估报告。

10 评估方法

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，对于具备评估资料条件且适合采用不同评估方法进行评估的，应当采用两种以上评估方法进行评估，通过比较分析合理形成评估结论。因方法的适用性、操作限制等无法采用两种以上评估方法进行评估的，可以采用一种方法进行评估，并在评估报告中披露只能采用一种方法的理由。

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，适合采矿权出让收益评估的评估方法有基准价因素调整法、交易案例比较调整法、收入权益法、折现现金流量法等四种。目前，基准价因素调整法、交易案例比较调整法的相关准则规范尚未发布实施，相关参数无法可靠获取，相似的交易案例难以获得，上述两种方法暂不适用。

广东省东源县灯塔镇牛寺山矿区建筑用花岗岩矿采矿权已经过了储量核实工作，《核实报告》估算的资源储量已经通过评审备案，并编制了《广东省东源县灯塔镇牛寺山矿区建筑用花岗岩矿产资源开发利用方案》，并经过了审查。评估认为该采矿权提交的资源储量可供矿山开发利用并具有一定的盈利前景。《广东省东源县灯塔镇牛寺山矿区建筑用花岗岩矿产资源开发利用方案》设计的技术经济参数可为本次评估参考利用。因此，评估认为广东省东源县灯塔镇牛寺山矿区建筑用花岗岩矿采矿权出让收益评估的资料基本齐全、可靠，有关技术经济参数基本可满足折

现现金流量法评估的要求。

根据国土资源部公告 2008 年第 6 号《国土资源部关于实施矿业权评估准则的公告》、《矿业权评估技术基本准则(CMVS 00001-2008)》、《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)》(以下简称《出让收益评估应用指南》), 确定本次评估采用折现现金流量法(DCF)。

折现现金流量法(DCF 法)的计算公式为:

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

式中: P—矿业权评估价值;

CI—年现金流入量;

CO—年现金流出量;

i—折现率;

(CI-CO)_t—净现金流量;

t—年序号(t=1, 2, 3, ..., n);

n—计算年限。

折现系数 $[1/(1+i)^t]$ 中t的计算: 当评估基准日为年末时, 下一年净现金流量折现到年初。当评估基准日不为年末时, 当年净现金流量折现到评估基准日。

根据《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》, 采用折现现金流量法时, 矿业权出让收益评估值按以下方式处理:

(1)按照相应的评估方法和模型, 估算评估计算年限内333以上类型全部资源储量的评估值, 并计算其单位资源储量价值, 其中推断的内蕴经济资源量333不做可信度系数调整。计算单位资源储量价值时, 矿山服务年限超过30年的, 评估计算的服务年限按30年计算。

(2)根据矿业权范围内全部评估利用资源储量(含预测的资源量)及地质风险调整系数, 估算出资源储量对应的矿业权出让收益评估值。

$$P = \frac{P_1}{Q_1} \times Q \times k$$

式中: P—矿业权出让收益评估值

P₁—估算评估计算年限内333以上类型全部资源储量的评估值

Q1—估算评估计算年限内的评估利用资源储量

Q—全部评估利用资源储量，含预测的资源量(334)?

k—地质风险调整系数

地质风险调整系数(k)取值应考虑矿种、矿床类型、矿床地质工作程度、矿床勘查类型以及矿业权范围内预测的资源量与全部资源储量的比例关系等因素综合确定。

11 评估参数的确定

11.1 评估参数确定依据

本次评估引用的专业报告包括：2024年12月30日东源县自然资源局委托广东省岩土工程勘察院有限公司编制用于采矿权登记的《广东省东源县灯塔镇牛寺山矿区建筑用花岗岩矿资源储量核实报告》(以下简称《核实报告》)、2025年5月16日广东省矿产资源储量评审中心对该《核实报告》出具的评审结果的函(以下简称《评审结果的函》)。2024年12月30日东源县自然资源局委托广东省岩土工程勘察院有限公司编制用于采矿权登记的《广东省东源县灯塔镇牛寺山矿区建筑用花岗岩矿产资源开发利用方案》(以下简称《开发利用方案》)、广东省金石评估服务有限公司组织专家审查通过并出具的《开发利用方案》专家审查意见(以下简称《审查意见》)。

上述专业报告符合中国矿业权评估准则相关要求,可以作为评估参数确定的参考依据。

11.2 评估利用资源储量

依据《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》，矿业权范围内的资源储量均为评估利用资源储量，包括预测的资源量(334)?。评估利用资源储量应以矿产资源储量报告为依据，需要进行评审或评审备案的，应将评审意见、备案文件一同作为依据。

(1) 建筑用花岗岩资源量：

矿区范围内保有的经评审，截至2025年3月31日，在拟设采矿权范围内查明保有建筑用花岗岩矿资源量1386.30万 m^3 ，其中控制资源量1046.90万 m^3 ，推断资源量339.40万 m^3 。

据此确定本次评估的建筑用花岗岩保有资源储量矿石量合计为1386.30万 m^3 ，其中控制资源量1046.90万 m^3 ，推断资源量339.40万 m^3 。

(2) 综合利用剥离层资源量

拟设矿区综合利用剥离层资源量为 356.50 万 m^3 (残坡积层 1.80 万 m^3 、全风化花岗岩 88.03 万 m^3 、半风化花岗岩 256.47 万 m^3 、人工填土 10.20 万 m^3)。

11.3 采、选工艺方案

11.3.1 矿石加工

根据产品方案要求，将小于 1000mm 的岩石破碎至 30mm 以下，参照类似矿山破碎系统生产工艺流程，采用三段一闭路破碎流程可满足生产要求。破碎筛分生产工艺流程详见图 5-1。

11.3.2 生产工艺流程

(1) 碎石破碎加工生产线

破碎加工生产线设计采用三段一闭路破碎流程。

采出矿石从采场通过自卸式汽车运送到破碎站受料仓，个别大于 1000mm 的大块矿石经挖掘机挑出，采用液压破碎锤进行二次破碎处理。

受矿仓的矿石送入 PXZ1200/160 型旋回破碎机中进行粗碎，粗碎后的矿石临时储存于中转料仓。中碎前设置预先检查筛分，筛出大于 30mm 石料，通过皮带输送进入 2 台 PYB1750 型圆锥破碎机进行中破，小于 30mm 石料直接进入下一阶段筛分。石料中破后再次进入 2 台 2Y2A3083 振动筛，筛分出大于+30mm 石料返回进入 2 台 PYZ1750 型圆锥破碎机进行细碎，筛分出 20~30mm 的石料输送到成品堆场；小于 20mm 的石料输送到 2 台 2Y2A3083 振动筛进一步筛分，筛分出 10~20mm、0~10mm 石粉。石料和石粉分别进入成品堆场。

半风化岩进入 PXZ1200/160 型旋回破碎机中进行粗碎后，直接输送到块石堆场。

(2) 机制砂生产线

机制砂加工工艺采用一段开路棒磨-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棒磨机制砂，棒磨机排矿直接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，底流经过过滤器过滤后，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。机制砂尾泥外运销售作为回填场地使用。

(3) 水洗制砂生产线

全风化花岗岩从采场通过自卸式汽车运送到+210m 破碎站受料仓,采用颚式破碎机破碎全风化岩里的杂石,经皮带送入振动筛筛分,筛分出的洗砂原料进入制砂整形机进行整形加工,加工后制砂原料进入洗砂机和细砂回收机,成品输送到堆场。洗砂污水进入浓缩池,清水回收利用,泥浆进入压滤作业,得到泥饼,滤液亦作为回用水使用。石粉制砂先经过筛分,4.75~10mm 的石粉进入制砂整形机进行整形加工,4.75mm 以下的石粉通过输送带送入洗砂机洗砂,产品输送到成品堆场。

破碎加工生产线的破碎机组、筛分场所除输送带进出口外,须全部封闭,并安装喷淋或布袋除尘设施进行加工过程除尘,卸矿和出料口安装喷淋设施以抑制卸矿(料)扬尘。

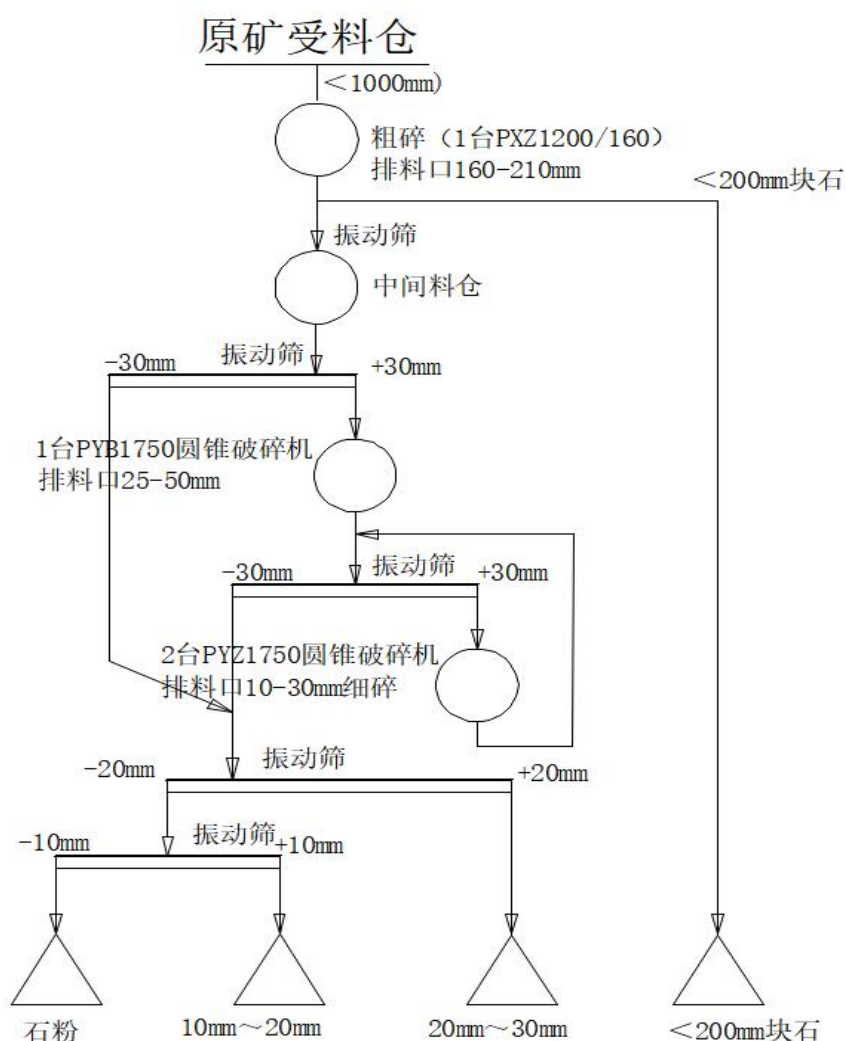


图 6-1 破碎加工工艺流程图

深圳长基矿业权评估有限公司

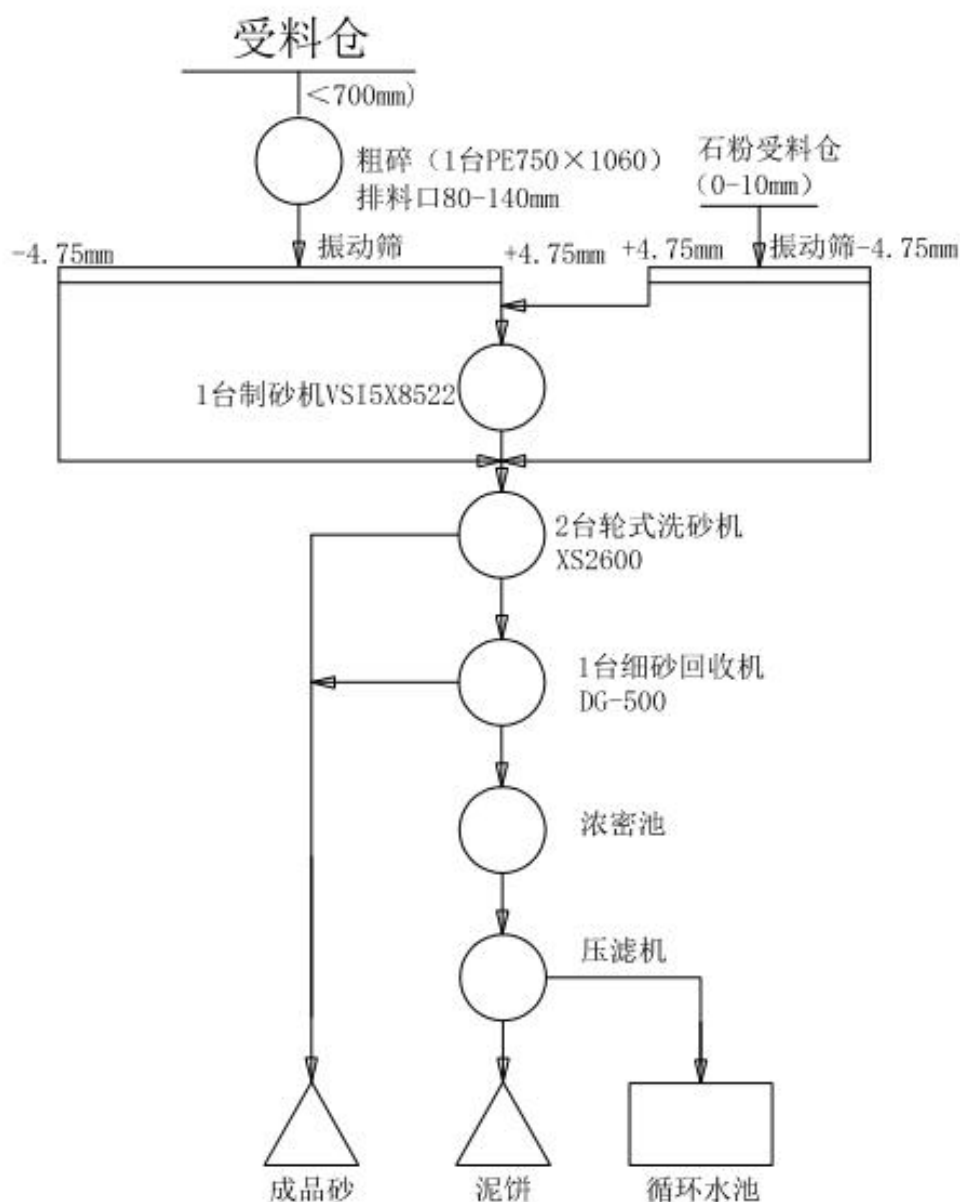


图 6-2 机制砂加工及水洗砂处理工艺流程图

半风化层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成品堆场堆存。

11.4 产品方案

矿山产品方案为建筑用石料。产品规格为 10~20mm、20~30mm 及机制砂（<4.75mm）、淘洗建筑用砂。副产品：机制砂尾泥作为建设项目场地回填使用。

11.5 可采储量

《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》规定，可采储量应根据矿山设计文件或设计规范的规定确定。

11.5.1 设计范围内的资源储量

依据《开发利用方案》，设计范围内的资源储量为《核实报告》及《评审结果的函》确定的广东省东源县灯塔镇牛寺山矿区建筑用花岗岩矿区范围内保有资源储量，合计 1386.30 万 m^3 ，其中控制资源量 1046.90 万 m^3 ，推断资源量 339.40 万 m^3 。剥离量 356.50 万 m^3 （残坡积层 1.80 万 m^3 、全风化花岗岩 88.03 万 m^3 、半风化花岗岩 256.47 万 m^3 、人工填土 10.20 万 m^3 ）。

11.5.2 评估利用资源储量

依据《开发利用方案》，推断的资源量可信度系数取值 1.00，则建筑用花岗岩评估利用资源储量为 1386.30 万 m^3 ，其中控制资源量 1046.90 万 m^3 ，推断资源量 339.40 万 m^3 。剥离量 356.50 万 m^3 （残坡积层 1.80 万 m^3 、全风化花岗岩 88.03 万 m^3 、半风化花岗岩 256.47 万 m^3 、人工填土 10.20 万 m^3 ）。

11.5.3 矿回采率和废石（土）混入率

依据《开发利用方案》，建筑用花岗岩采矿回采率为 98%，废石（土）混入率为 1%。

11.5.4 设计利用资源量

参照有关设计规范对设计利用资源量的估算方法，其计算公式为：设计利用资源量 = Σ （探明资源量 + 控制资源量 + 推断资源量 $\times$ 可信度系数） - 设计损失量（露天开采设计不能回收的挂帮矿量、保安矿柱等），因此，设计利用资源量即为露天开采境界内圈定的矿石量。参照矿业权评估指南，控制资源量和推断资源量的可信度系数均取 1.0，则：

建筑用花岗岩矿的设计利用资源量 = $1072.97 \times 1 = 1072.97$ （万 m^3 ）

设计资源利用率 = 设计利用资源量 / 保有资源量 $\times 100\%$

= $1072.97 / 1386.30 \times 100\% = 77.40\%$

11.5.5 设计可采储量

参照有关设计规范对设计可采储量的估算方法，其计算公式为：

设计可采储量 = 设计利用资源量 - 采矿损失量 = 设计利用资源量 $\times$ （1 - 采矿损失率）。根据露天开采的开采工艺，参照类似矿山的采矿损失率，本方案的采矿损失率取 2%，则：

建筑用花岗岩矿的设计可采储量 = $1072.97 \times (1 - 2\%) = 1051.51$ （万 m^3 ）

11.5.6 采出矿石量

设计选取采矿损失率 2%，废石混入率 1%，则：

建筑用花岗岩采出矿石量=设计利用资源量×（1-采矿损失率）/（1-废石混入率）

$$=1072.97 \times (1-2\%) / (1-1\%) = 1062.13 \text{ (万 m}^3\text{)}$$

根据设计的采矿损失率 2%，开采回采率=（1-采矿损失率）=（1-2%）=98%。

11.1 生产能力及评估计算年限

11.1.1 生产能力

依据《开发利用方案》，建筑用花岗岩设计生产规模为 100 万立方米/年；综合利用剥离量的矿山服务年限《开发利用方案》约为 11 年，本次评估按 10.62 年计算，故全风化岩剥离量生产规模为 8.21 万立方米/年、中风化岩剥离量生产规模为 23.91 万立方米/年，回填土剥离量生产规模为 0.96 万立方米/年，残坡积层剥离量生产规模为 0.17 万立方米/年，据此确定矿山服务年限内的平均生产能力为建筑用花岗岩年开采矿石量 100 万立方米；全风化岩剥离量生产规模为 8.21 万立方米/年、中风化岩剥离量生产规模为 23.91 万立方米/年，回填土剥离量生产规模为 0.96 万立方米/年，残坡积层剥离量生产规模为 0.17 万立方米/年。

11.1.2 评估计算的矿山服务年限

评估计算的矿山服务年限根据下列公式计算：

$$T = \frac{Q}{A \bullet (1 - \rho)}$$

式中：T——服务年限

Q——可采储量

A——生产能力

ρ ——废石（土）混入率

经计算，评估计算的矿山服务年限为 10.62 年。

11.1.3 评估计算年限

《矿业权评估参数确定指导意见》规定：评估计算年限，是采用收益途径评估矿业权价值确定的相关年限。包括后续勘查年限、建设年限及评估计算的矿山服务年限三个部分。后续勘查年限，是指评估基准日时需进行矿产地质勘查工作从而达到矿山建设条件的时间。通常情况下，适用于采用收益途径评估探矿权价值的情形；建设年限，是指

评估基准日时需进行矿山建设工作从而达到正常生产的时间。通常情况下，适用于采用收益途径评估拟建、在建、改扩建矿山采矿权价值的情形；评估计算的服务年限（或评估确定的矿山正常生产年限），是指评估计算的矿山正常生产的年限。矿业权评估中，以矿山服务年限为基础确定评估计算的服务年限。

本次评估的采矿权为新立矿山，《开发利用方案》设计基建工期为1年，则评估计算年限为10.75年（10年8个月），即2026年8月至2038年3月。采出建筑用花岗岩石量1062.13万立方米；采出综合利用剥离层矿石量356.50万立方米。

11.2 销售收入

《矿业权评估参数确定指导意见》规定：根据生产能力、采选（冶）技术指标等计算各种产品产量（即销售量）；根据各种产品产量及其销售价格，计算销售收入，即：

年销售收入 = Σ （年产品产量 × 销售价格）

11.2.1 产品产量

依据《开发利用方案》，矿区查明的矿产为建筑用花岗岩矿，残坡积层可作为后期复绿用土，半风化岩、夹石可作为砌筑块石或建筑填料等使用全风化层可生产建设用砂（水洗砂）。根据矿区资源情况、市场需求确定矿山最终产品方案为：建筑用花岗岩规格碎石、机制砂、建设用砂（水洗砂）、回填料块石（部分作砌筑块石），副产品尾泥。具体产品产量如下：

建筑用花岗岩：按照实体石料体重取 2.61t/m^3 、破碎加工粉碎率取28%、各类规格碎石的平均容重取 1.46t/m^3 、机制砂平均容重取 1.50t/m^3 、机制砂产率90%，机制砂尾泥平均容重取 1.25t/m^3 ，则矿山可年产规格碎石约128.71万 m^3 ，机制砂约43.85万 m^3 ，机制砂尾泥5.85万 m^3 。

综合利用剥离层：残坡积层1.80万 m^3 ，生产年限10.62年，则年产量0.17万 m^3/a ，半风化层做回填料块石（部分作为砌筑用块石）开采储量为256.47万 m^3 ，生产年限10.62年，则年产量23.91万 m^3/a ，全风化层可综合利用作为水洗砂。设计利用全风化岩层资源量88.03万 m^3 。含砂率约为37.50%，矿山开采年限10.62年，年均生产水洗砂8.21万 m^3 ，年均生产尾泥5.87万 m^3 。

11.2.2 销售价格

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿产品价格确定应遵循以下基本原则：①确定的矿产品计价标准与矿业权评估确定的产品方案一致。确定产品方案应考虑国家（和

深圳长基矿业权评估有限公司

市场通用)产品标准,或能够通过国家产品标准(和市场通用)换算成符合产品方案的计价标准。②确定的矿产品市场价格一般应是实际的,或潜在的销售市场范围内的市场价格。市场范围包括地域范围和客户范围。③不论采用何种方式确定的矿产品市场价格,其结果均视为对未来矿产品市场价格的判断结果。④矿产品市场价格的确定,应有充分的历史价格信息资料,并分析未来变动趋势,确定与产品方案口径相一致的、评估计算的服务年限内的矿产品市场价格。

《开发利用方案》取建筑用规格碎石矿山交货销售价 55 元/立方米(不含税)、机制砂平均销售价格 58 元/立方米(不含税),水洗砂不含税销售价格 59.00 元/立方米,综合利用全风化层机制砂(松方)和尾泥的销售价 5 元/立方米(不含税),综合利用半风化层用于路基及场地建设筑填材料售价 10 元/立方米(不含税)进行经济效益分析。

评估人员通过查询公开市场价格信息以及现场询价,认为《开发利用方案》确定销售价格,与当地规格碎石等矿产品的市场销售价格基本一致,据此本项目评估确定建筑用规格碎石不含税销售价格 50.00 元/立方米,机制砂不含税销售价格 55.00 元/立方米,水洗砂不含税销售价格 58.00 元/立方米,综合利用全风化层机制砂(松方)尾泥的销售价 6.00 元/立方米(不含税),综合利用半风化层用于路基及场地建设填筑材料售价 12.00 元/立方米(不含税)。

11.2.3 销售收入

综上所述,以 2028 年为例,正常生产年份销售收入计算如下:

建筑用花岗岩:

$$\begin{aligned}\text{规格碎石年销售收入} &= \text{年规格碎石产量} \times \text{销售价格} \\ &= 128.71 \times 50.00 = 6,435.62 (\text{万元})\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{机制砂年销售收入} &= \text{年机制砂产量} \times \text{销售价格} \\ &= 43.85 \times 55.00 = 2,411.64 (\text{万元})\end{aligned}$$

综合利用剥离层:

$$\begin{aligned}\text{水洗砂年销售收入} &= \text{年机制砂产量} \times \text{销售价格} \\ &= 2.49 \times 58.00 = 144.55 (\text{万元})\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{机制砂细石粉(尾泥)销售收入} &= \text{年机制砂细石粉(尾泥)产量} \times \text{销售价格} \\ &= (5.85 + 5.87) \times 6.00 = 70.30 (\text{万元})\end{aligned}$$

$$\text{残坡积层销售收入} = \text{年机制砂细石粉(尾泥)产量} \times \text{销售价格}$$

$$=1.81 \times 5.00 = 8.68 \text{ (万元)}$$

中风化填方块石年销售收入=年填方块石产量×销售价格

$$=33.47 \times 12.00 = 401.61 \text{ (万元)}$$

建筑用花岗岩年销售收入为 9,472.40 万元。

11.3 后续勘查投资

《矿业权评估参数确定指导意见》规定：后续地质勘查投资是指评估基准日时，仍需要进行矿产地质勘查工作从而达到矿山建设条件所需要的投资。本次评估的采矿权矿床勘查程度已能满足矿山建设要求，不需要考虑后续地质勘查投资。

11.4 固定资产投资

《矿业权评估参数确定指导意见》规定：固定资产投资，是指企业建造和购置固定资产的经济活动，也是固定资产再生产活动。如果按原有的固定资产规模更新，称为固定资产简单再生产；如果扩大了原有规模，称为固定资产的扩大再生产。所以固定资产投资包括固定资产更新投资和新增固定资产的投资。

根据上述规定，在依据《开发利用方案》中项目总投资数据确定评估用固定资产投资额时，需剔除预备费用（不可预见费）、建设期贷款利息、资源价款、征地费用、流动资金等不属于建造和购置固定资产的费用支出。环境保护及治理费用按相关政策文件要求，计提矿山地质环境治理恢复基金列入生产成本，不计入固定资产投资。

鉴于《开发利用方案》根据矿山采矿工艺、开拓运输系统、矿石破碎加工系统等建设范围，按一般类似工程造价指标的估价资料，估算矿山投资总额，故《开发利用方案》项目总投资中的固定资产投资即为估算评估用固定资产投资额的基础数据；固定资产更新投资按照上述原则确定。

11.4.1 评估用固定资产投资

（1）评估用固定资产投资额

依据《开发利用方案》，矿山投资总额为 13,602.24 万元，其中：工程直接费用 7,896.50 万元、工程建设其他费用 4,929.62 万元，预备费 776.12 万元，全部资产投资由采矿权人自筹（即无建设期贷款利息）。按固定资产投资确定原则，土建工程归为房屋建筑物类、设备购置与安装归为设备类。其他费用扣除相关项目后的部分按各类固定资产投资比例进行分配。调整后的固定资产投资额为 7,896.50 万元，其中：剥离工程投资额 1,186.35 万元，房屋建筑物投资额 805.27 万元，设备投资额 5,904.88 万元。据此确定本次评估的

评估用固定资产投资额为 7,896.50 万元，其中：剥离工程投资额 1,186.35 万元，房屋建筑物投资额 805.27 万元，设备投资额 5,904.88 万元。依据《开发利用方案》，固定资产在评估基准日投入。

（2）评估用固定资产原值

根据《国务院关于废止〈中华人民共和国营业税暂行条例〉和修改〈中华人民共和国增值税暂行条例〉的决定》（中华人民共和国国务院令第691号）、《财政部税务总局关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32号）和《财政部税务总局海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部税务总局海关总署公告2019年第39号），增值税应纳税额为当期销项税额抵扣当期进项税额后的余额。当期销项税额小于当期进项税额不足抵扣时，其不足部分可以结转下期继续抵扣。增值税税率经过多次调整后，自2019年4月1日起，增值税一般纳税人销售一般货物适用税率为13%；销售不动产适用税率为9%。

依据上述规定，剥离工程、房屋建筑物增值税适用税率为9%；设备增值税适用税率为13%。则评估用固定资产投资对应的评估用固定资产原值为7,896.50万元，其中：剥离工程投资额1,186.35万元，房屋建筑物投资额805.27万元，设备投资额5,904.88万元。

11.4.2 固定资产更新投资

《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》规定：房屋建筑物和设备采用不变价原则考虑其更新投资，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（建设期初始投资）。

《矿业权评估参数确定指导意见》规定：固定资产折旧方法采用年限平均法；确定固定资产计算折旧的年限时，遵循《中华人民共和国企业所得税法实施条例》相关规定。

本次评估结合固定资产尚可使用年限，分别确定固定资产折旧年限为：剥离工程按财务制度规定计提维简费，故不再计提折旧，也不计提残值。房屋建筑物折旧年限为 20 年、设备折旧年限为 15 年。

房屋建筑物和设备残值比例参考《关于明确企业调整固定资产残值比例执行时间的通知》（国税函[2005]883 号）统一确定为 5%。

按上述固定资产更新投资确定原则和折旧政策计算，本次评估无需固定资产更新投资。

11.4.3 回收固定资产残（余）值及固定资产投资相关进项税

（1）回收固定资产残（余）值

依据前述折旧政策计算，本次评估回收固定资产残（余）值共计 2,059.87 万元，其中：2038 年回收房屋建筑物余值 367.39 万元；在 2038 年回收设备余值 1,722.98 万元。

（2）回收固定资产投资相关进项税

按前述评估用固定资产投资额和固定资产更新投资额的估算过程以及各类固定资产对应的增值税适用税率计算，本次评估剥离工程、房屋建筑物和设备可抵扣进项税合计 843.77 万元，其中：不动产（剥离工程、房屋建筑物）可抵扣进项税 164.45 万元；设备可抵扣进项税 679.32 万元。

11.10 无形资产投资及其他资产投资

本次评估为采矿权出让底价评估，仅考虑土地使用权及土地费用，其他的无形资产及其他资产投资不计入投资。

《矿业权评估参数确定指导意见》规定：矿业权评估对土地的处理，分为土地使用权（资产）、土地租赁（费用）、土地补偿（费用、资产）三种方式；①租赁使用土地，不论国家所有、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，将土地租赁费计入当期成本费用；一次性支付租赁费用时，将其计入无形资产投资，以摊销方式（以租赁期为摊销年限）逐年回收。②通过以出让、转让或其他方式取得的一定年期的土地使用权，将土地使用权价格计为无形资产投资，以摊销方式逐年回收。③通过划拨方式取得的土地，支付的各种补偿费，计入长期资产投资。矿山企业采选等生产用地与经营管理设施用地，取得方式可能不同，在确定土地租赁费用和无形资产投资时，建议按上述原则采用不同的方式处理；矿山设计、可行性研究报告以及开发利用方案等资料，投资概算中的“征地费用”，通常是个集合概念，反映取得土地的“成本”。

根据上述规定，本次评估假设矿山一次性支付租赁费用，故评估将《开发利用方案》中的“矿山土地使用补偿费”949.05 万元作为无形资产投资额。

无形资产投资额为 949.05 万元，在基建期一次性投入。

11.11 流动资金

《矿业权评估参数确定指导意见》规定：流动资金可以采用扩大指标估算法和分

项估算法估算。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的比例估算。固定资产资金率为流动资金占固定资产投资额的比例，非金属的固定资产资金率取值区间为 5%~15%。

本次评估采用扩大指标估算法估算流动资金，根据矿山特点，固定资产资金率按 15%取值。按固定资产资金率计算如下：

流动资金=固定资产投资×固定资产资金率

=7,896.50×15.00%

=1,184.48（万元）

流动资金在投产第一年开始安排，并随生产负荷按比例投入，评估计算期末回收全部流动资金。

11.12 总成本费用和经营成本

《矿业权评估利用矿山设计文件指导意见》规定：矿山设计文件中成本费用项目划分可能存在与企业实际及财务会计核算规范不一致的情况，应结合不同的评估目的，按照《矿业权评估参数确定指导意见》和《矿业权评估利用企业财务报告指导意见》中有关要求合理划分成本费用项目；劳动定员、单位材（燃）料和动力消耗等指标一般可以直接利用矿山设计文件中的设计指标，但相应价格（费用）水平与评估基准日存在重大差异时，可根据评估基准日时点的市场价格水平调整使用矿山设计文件中的成本费用。

本次评估的成本费用参数主要参考《开发利用方案》、《矿业权评估参数确定指导意见》和现行财税政策确定。为便于增值税进项税计算，按“生产要素法”将外购材料费、外购燃料及动力、职工薪酬、折旧费、修理费、安全费用、维简费、摊销费、矿山地质环境治理恢复费用、利息支出、其他费用归并列出构成总成本费用。其他费用是指扣除上述成本费用项目以及矿业权评估规定扣除项目后的部分。经营成本是指在不考虑财务费用的情况下，经营期内可能实际发生现金支出的成本费用，由总成本费用扣除折旧费、折旧性质维简费、摊销费和财务费用确定；

在《开发利用方案》未明确估算的成本费用价格是否包含增值税时，遵循成本费用价格与产品销售价格估算口径一致的原则。

综上所述，本次评估利用的《开发利用方案》中确定的销售价格为不含税价格，故成本费用价格亦视为不含税价格。产品成本费用归集对象与《开发利用方案》一致

为采出矿石量，则产品产量为年产 100 万立方米矿石。以 2028 年为例，正常生产年份各成本费用项目确定过程如下：

(1)外购原材料费

《矿业权评估参数确定指导意见》规定：外购材料费指企业为进行生产而购入的各种材料。

依据《开发利用方案》，单位外购材料费为 18.94 元/立方米。据此确定本次评估的单位外购材料费为 18.94 元/立方米（不含税）。则：

$$\begin{aligned}\text{外购材料费} &= \text{原矿产量} \times \text{单位外购材料费} \\ &= 100.00 \times 18.94 = 1,894.00 \text{（万元）}\end{aligned}$$

(2)外购燃料及动力费

《矿业权评估参数确定指导意见》规定：外购燃料及动力费指企业为进行生产而购入的各种燃料以及热力、电力等动力。

依据《开发利用方案》，单位外购燃料及动力费为 18.44 元/立方米。据此确定本次评估的单位外购燃料及动力费为 18.44 元/立方米（不含税）。则：

$$\begin{aligned}\text{外购燃料及动力费} &= \text{原矿产量} \times \text{单位外购燃料及动力费} \\ &= 100.00 \times 18.44 \\ &= 1,844.00 \text{（万元）}\end{aligned}$$

(3)职工薪酬

《矿业权评估参数确定指导意见》规定：矿业权评估中的职工薪酬包括“产品成本”中的工人工资及福利费、“制造费用”中的车间管理人员工资及福利费、“销售费用”中的销售人员工资及福利费、“管理费用”中行政管理部门职工工资及福利费。

《开发利用方案》中，设计单位矿石工资及福利为 8.00 元/立方米。本次评估据此确定单位矿石职工薪酬费为 8.00 元/立方米。则：

$$\begin{aligned}\text{职工薪酬} &= \text{年生产能力} \times \text{单位职工薪酬费} \\ &= 100.00 \times 8.00 = 800.00 \text{（万元）}\end{aligned}$$

(4)折旧费

《矿业权评估参数确定指导意见》规定：评估计算折旧费一般是企业计提折旧的全部固定资产，并单独列示于产品成本中。

按照前述确定的折旧政策以及固定资产计提折旧费相关规定。则：

基建剥离折旧费=基建剥离原值×(1-残值率)÷基建剥离折旧年限

$$=1,186.35 \times (1-0) \div 10.67$$

$$=102.04 \text{ (万元)}$$

房屋建筑物折旧费=房屋建筑物原值×(1-残值率)÷房屋建筑物折旧年限

$$=805.27 \times (1-5\%) \div 20.00$$

$$=35.09 \text{ (万元)}$$

设备折旧费=设备原值×(1-残值率)÷设备折旧年限

$$=5,904.88 \times (1-5\%) \div 15.00$$

$$=330.95 \text{ (万元)}$$

折旧费=房屋建筑物折旧费+设备折旧费

$$=102.04 + 35.09 + 330.95$$

$$=468.08 \text{ (万元)}$$

折合单位折旧费 4.68 元/立方米。

(5)修理费（维修费）

设计单位矿石修理费（维修费）用为 3 元/立方米视其为不含税价。本次评估据此确定单位矿石不含税修理费（维修费）为 3 元/立方米。

修理费（维修费）=年生产能力×单位修理费（维修费）

$$=100.00 \times 3 = 300.00 \text{ (万元)}$$

(6)安全费用

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，安全生产费应按财税制度及国家的有关规定提取，并全额纳入总成本费用中。

根据《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财资〔2022〕136号），非金属露天开采矿山的安全费用提取标准为单位矿石 3.00 元/吨，按矿石体重 2.60 吨/立方米确定的单位矿石安全生产费用为 7.8 元/立方米。

安全费=年生产能力×单位安全费

$$=100.00 \times 7.8 = 780.00 \text{ (万元)}$$

(7)维简费

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，维简费应按财税制度及国家的有关规定提取，并全额纳入总成本费用中。对计提维简费的矿山，按评估计算的服务年限内采

出矿石量和采矿系统固定资产投资计算单位矿石折旧性质的维简费；以按财政部门规定标准计提的维简费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)。

根据[1985]建材非字 861 号文件的规定，建筑用花岗岩维简费为 2.00~3.00 元。根据《开发利用方案》可知维简费为 6.53 元/立方米，考虑矿山实际情况，本次评估确定维简费为 6.53 元/立方米。

其中，折旧性质维简费为 103.51 万元、更新性质维简费 549.49 万元。

(8) 摊销费

《矿业权评估参数确定指导意见》规定：摊销费包括无形资产（含土地使用权）、其他长期资产，以及后续勘查投资的摊销，在矿山生产期内按矿山受益期（矿山服务年限）或评估计算的服务年限计提摊销费。

本次评估根据前述确定的后续勘查和无形资产（土地使用权）投资额，按评估计算的矿山服务年限计提摊销费。鉴于无后续勘查投资和其他长期资产，故仅计算无形资产（土地使用权）摊销费。则：

$$\begin{aligned}\text{摊销费} &= \text{无形资产（土地使用权）投资额} \div \text{评估计算的矿山服务年限} \\ &= 949.05 \div 10.62 \\ &= 89.35 \text{（万元）}\end{aligned}$$

折合单位摊销费 0.89 元/立方米。

(9) 矿山地质环境治理恢复费用

设计单位环境治理恢复费用为 0.90 元/立方米，本次评估确定单位环境治理恢复费用为 0.90 元/立方米。

$$\begin{aligned}\text{环境治理恢复费用} &= \text{年生产能力} \times \text{单位环境治理恢复费用} \\ &= 100.00 \times 0.90 = 90.00 \text{（万元）}\end{aligned}$$

(10) 利息支出

《矿业权评估参数确定指导意见》规定：矿业权评估中，不考虑汇兑净损益。一般假定流动资金中 30%为自有资金、70%为银行贷款，贷款利息计入财务费用中。

中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布，2025 年 6 月 20 日贷款市场报价利率（LPR）为：1 年期 LPR 为 3.00%，以上 LPR 在下次发布 LPR 之前有效。本次利率按评估基准日一年期贷款年率 3.00%计算。则：

$$\text{利息支出} = \text{流动资金} \times 70\% \times \text{一年期贷款利率}$$

$$=1,184.48 \times 70\% \times 3.00\%$$

$$=30.26 \text{ (万元)}$$

折合单位利息支出为 0.25 元/立方米。

(11)总成本费用及经营成本

总成本费用=外购材料费+外购燃料及动力费+职工薪酬+折旧费+修理费+
维简费+摊销费+利息支出+其他费用

$$=7,148.69 \text{ (万元)}$$

折合单位总成本费用为 71.43 元/立方米。

经营成本=总成本费用-折旧费-折旧性质的维简费-摊销费-利息支出

$$=6,457.49 \text{ (万元)}$$

折合单位经营成本为 65.61 元/立方米。

11.13 税费

《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》规定：矿业权出让收益评估中，增值税，按一般纳税人适用税率计算；企业所得税，以利润总额为基数，按企业所得税税率计算，不考虑亏损弥补及企业所得税减免、抵扣等税收优惠；《矿业权评估参数确定指导意见》规定：矿业权价款评估通常不考虑各项税费优惠和减免政策。故本次评估不考虑资源税的优惠和减免政策。

本次评估的税费主要包括税金及附加和企业所得税。以 2029 年为例，正常生产年份税费参数计算如下：

(1) 应交增值税

应交增值税额=销项税额-进项税额

根据前述增值税政策文件，销项税以销售收入为税基，适用税率 13%；总成本费用中的可抵扣进项税以外购材料费、外购燃料及动力费和修理费为税基，适用税率 13%；不动产可抵扣进项税以房屋建筑物原值为税基，适用税率 9%。一般货物可抵扣进项税以设备原值为税基，适用税率 13%。则：

销项税额=销售收入×适用税率

$$=9,472.40 \times 13\%$$

$$=1,231.41 \text{ (万元)}$$

进项税额=（外购材料费+外购燃料及动力费+修理费）×适用税率

$$= (1,894.00 + 1,844.00 + 300.00) \times 13\%$$

$$= 524.94 \text{ (万元)}$$

应交增值税额=销项税额-进项税额

$$= 1,231.41 - 524.94$$

$$= 706.47 \text{ (万元)}$$

(2) 城市维护建设税

《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》第四条规定：城市维护建设税税率如下：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、县城或镇的，税率为百分之一。

本次评估的采矿权为新设采矿权，采矿权人纳税人所在地未确定，故本次评估依据《开发利用方案》城市维护建设税率取值为 5%。则：

城市维护建设税=应交增值税额×城市维护建设税税率

$$= 706.47 \times 5\%$$

$$= 35.32 \text{ (万元)}$$

(3) 教育费附加

《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[2005]第 448 号）和《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》（财综[2010]98 号）规定：教育费附加率为 3%、地方教育附加率为 2%。

本次评估将教育费附加和地方教育费附加合并计算简称教育费附加，教育费附加率 5%（3%+2%）。则：

教育费附加=应交增值税额×教育费附加率

$$= 706.47 \times 5\%$$

$$= 35.32 \text{ (万元)}$$

(4) 资源税

依据“粤府办〔2016〕67 号”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 7 月 29 日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第二十二次会议通过)，资源税改按从价计征，花岗岩资源税适用税额原矿为销售收入的 5%，选矿为销售收入的 4%。因本次评估为洗选加工产品，故本次评估确定资源税按销售收入的 4.0%从价计征。

$$\begin{aligned}\text{年应缴资源税} &= 9,472.40 \times 4\% \\ &= 378.90 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

(5) 税金及附加

综上所述，则：

$$\begin{aligned}\text{税金及附加} &= \text{城市维护建设税} + \text{教育费附加} + \text{资源税} \\ &= 35.32 + 35.32 + 378.90 \\ &= 449.54 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

(6) 企业所得税

《中华人民共和国企业所得税法》第四条规定，企业所得税的税率为 25%。则：

$$\begin{aligned}\text{利润总额} &= \text{销售收入} - \text{总成本费用} - \text{税金及附加} \\ &= 9,472.40 - 7,148.69 - 449.54 \\ &= 1,874.17 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{企业所得税} &= \text{利润总额} \times \text{适用税率} \\ &= 1,874.17 \times 25\% \\ &= 468.54 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

11.14 折现率

根据《中国矿业权评估准则》、《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》及国土资源部 2006 年第 18 号公告，地质勘查程度为勘探以上的探矿权及(申请)采矿权评估折现率取 8%，本次评估对象为采矿权，故本次评估确定本项目折现率取 8%。

11.15 矿业权出让底价评估值的确定

《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》规定：采用折现现金流量法、收入权益法时，按照相应的评估方法和模型，估算评估计算年限内 333 以上类型全部资源储量的评估值，并计算其单位资源储量价值，其中推断的内蕴经济资源量 333 不做可信度系数调整。计算单位资源储量价值时，矿山服务年限超过 30 年的，评估计算的服务年限按 30 年计算。根据矿业权范围内全部评估利用资源储量（含预测的资源量）及地质风险调整系数，估算出资源储量对应的矿业权出让收益评估值。

$$P = \frac{P_1}{Q_1} \times Q \times k$$

式中：P—矿业权出让底价评估值

P1—估算评估计算年限内 333 以上类型全部资源储量的评估值

Q1—估算评估计算年限内的评估利用资源储量

Q—全部评估利用资源储量，含预测的资源量（334）？

k—地质风险调整系数

本次评估的矿山服务年限未超过30年，估算评估计算年限内333以上类型全部资源储量的评估值(P1)为6,199.00万元，估算评估计算年限内的评估利用资源储量(Q1)与全部评估利用资源储量(Q)一致，全部评估利用资源储量中不含预测的资源量(334)？，即地质风险调整系数(k)为1，则本次评估的采矿权出让底价评估值(P)为6,199.00万元。

综前所述，广东省东源县灯塔镇牛寺山矿区建筑用花岗岩矿采矿权按照相应的评估方法和模型，估算的评估结果为6,199.00万元，评估结果对应的建筑用花岗岩评估利用资源储量（即保有资源储量）为1,386.30万立方米、综合利用剥离层评估利用资源储量（即保有资源储量）为356.50万立方米，按上述公式计算，本次评估的采矿权出让底价评估值为6,199.00万元。

12 评估假设

本评估报告是基于下列基本假设而提出的价值意见：

（一）现行法律法规无重大变化；涉及的国家和社会经济环境、行业形势无重大改变；

（二）矿业权管理方式无重大变化，采矿权可以正常延续；

（三）矿区范围、开采储量、矿山建设规模、开采方案、选矿加工方案、环境保护、矿山安全以及相关矿产资源开发利用技术经济指标无重大变化；

（四）产品结构、产品价格、市场供需水平以及会计核算方式无异常变化，且持续合法经营；

（五）矿产资源勘查开发在收益期内有关价格、成本费用、税率及利率因素在正常范围内变动；

（六）无自然力和其他不可抗力造成的重大不利影响。

13 评估结论

根据委托，按照有关法律、法规、规章、规范性文件和矿业权评估准则，遵循评

估原则，对广东省东源县灯塔镇牛寺山矿区建筑用花岗岩矿采矿权在评估基准日时点的采矿权出让底价进行评定、估算，确定广东省东源县灯塔镇牛寺山矿区建筑用花岗岩矿采矿权出让底价评估值为人民币 **6,199.00 万元**，大写人民币**陆仟壹佰玖拾玖万元整**。建筑用花岗岩单位资源储量评估值为 **4.24 元/立方米·矿石**，建筑回填用砂石矿单位资源储量评估值为 **0.93 元/立方米·矿石**。。

本次评估确定的建筑用花岗岩单位资源储量评估值为**4.24元/立方米·矿石**，均高于《河源市自然资源局关于公布河源市采矿权出让收益市场基准价的公告》规定的建筑用花岗岩建议基准价（资源储量）**2.90元/立方米·矿石**。

14 评估基准日期后调整事项说明

评估报告评估基准日后发生的影响委托评估采矿权出让底价价值的期后事项，包括国家和地方的法规和经济政策的出台，利率的变动、矿产品市场价值的巨大波动等。本次评估在评估基准日后出具评估报告日期之前未发生重大事项。在评估报告出具日期之后和本评估结论有效期内，如发生影响委估采矿权出让底价价值的重大事项，不能直接使用本评估结论。若评估基准日后有效期以内储量等数量发生变化，在实际作价时应根据原评估方法对采矿权出让底价评估价值进行相应调整；当价格标准发生重大变化而对采矿权出让底价价值产生明显影响时，委托方应及时聘请评估机构重新确定采矿权出让底价评估价值。

15 特别事项说明

(1)本次评估结论是在独立、客观、公正的原则下作出的，评估公司及参加本次评估的工作人员与评估委托人及其他关联人之间无任何利害关系。

(2)评估工作中评估委托人和矿业权人所提供的有关文件材料(包括产权证明、核实报告、开发方案等资料)是编制本评估报告的基础，相关文件材料提供方对其真实性、完整性和合法性负责并承担相关的法律责任。

(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)本评估报告含有若干附件，附件构成本评估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。

16 采矿权出让底价评估报告使用限制

(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。

(2)评估报告只能由在业务合同书中载明的评估报告使用者使用。

(3)评估报告只能服务于评估报告中载明的评估目的。

(4)除法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得矿业权评估机构同意，评估报告的全部或部分内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

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

17 评估机构和矿业权评估师

评估机构：深圳长基矿业权评估有限公司

法定代表人：



矿业权评估师：



18 评估报告日

本项目评估报告日即评估报告出具日期为 2026 年 8 月 17 日。

附件目录

附件一、附件的使用范围说明

附件二、评估机构营业执照

附件三、评估机构资格证书

附件四、矿业权评估师资格证书及承诺函

附件五、采矿权价款评估委托书

附件六、广东省矿产资源储量评审中心“《广东省东源县灯塔镇牛寺山矿区建筑用花岗岩矿资源储量核实报告》评审意见书，(粤资储评审字〔2025〕48号)”

附件七、广东省岩土工程勘察院有限公司编制的《广东省东源县灯塔镇牛寺山矿区建筑用花岗岩矿资源储量核实报告》

附件八、广东省金石评估服务有限公司“《广东省东源县灯塔镇牛寺山矿区建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用方案》评审意见书”

附件九、广东省岩土工程勘察院有限公司编制的《广东省东源县灯塔镇牛寺山矿区建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用方案》