

广东省紫金县柏埔镇荷树岗矿区  
建筑用花岗岩矿开采方案

评审意见书

紫金县自然资源局

2026年5月6日

方案名称：《广东省紫金县柏埔镇荷树岗矿区  
建筑用花岗岩矿开采方案》

申报单位：紫金恒基建材有限公司

法定代表人：陈增良

编制单位：广州开创工程勘测有限公司

法定代表人：陈欣

报告编制人：包见发 段小纲 邓文雄

报告审查人：段小纲

项目负责人：贺卫平

评审专家组组长：林胜

评审专家组成员：姜有录 程元文 杨成奎 陈志亮

评审方式：会议评审

评审日期：2026年4月26日

评审完成日期：2026年5月6日

评审组织单位：紫金县自然资源局

# 广东省紫金县柏埔镇荷树岗矿区建筑用花岗岩矿

## 开采方案评审意见书

根据《中华人民共和国矿产资源法》、《矿产资源开采登记管理办法》、《矿产资源勘查和开采方案临时编制指南》（广东省自然资源厅，2025年9月），紫金县自然资源局于2026年4月26日在紫金县组织召开了《广东省紫金县柏埔镇荷树岗矿区建筑用花岗岩矿开采方案》（以下简称《方案》）评审会，参加会议的有紫金县自然资源局、紫金恒基建材有限公司、广州开创工程勘测有限公司等单位的代表。

紫金县自然资源局组织5位专家组成专家组承担具体的审查论证工作（专家名单附后）。各位专家在认真审阅资料、现场核查、听取编制单位汇报和答疑后，提出了修改意见。2026年5月6日，编制单位将修改后的《方案》提交给专家组复核，形成本《评审意见书》，主要评审意见如下：

### 一、《方案》编写的资格审查

根据《国务院关于第一批清理规范89项国务院部门行政审批中介服务事项的决定》（国发〔2015〕58号）和《广东省人民政府关于第一批清理规范58项省政府部门行政审批中介服务事项的决定》（粤府〔2016〕16号）的有关规定“申请人可按要求自行编制矿产资源开发利用方案，也可委托有关机构编制”，其编写《方案》的资格符合要求。

### 二、设计利用资源量、可采储量合理性审查

## （一）矿产资源依据的合规性

《方案》依据广东核地勘测设计有限公司 2025 年 7 月提交的《广东省紫金县柏埔镇荷树岗矿区建筑用花岗岩矿产资源储量核实报告》，该储量核实报告已通过广东省矿产资源储量评审中心评审，并出具了《〈广东省紫金县柏埔镇荷树岗矿区建筑用花岗岩矿产资源储量核实报告〉矿产资源储量评审意见书》（粤资储评审字〔2025〕94 号）。

审查认为，《方案》编写依据的矿产资源符合有关规定。

## （二）开采区域

紫金县人民政府根据《河源市自然资源局印发关于进一步规范我市矿产资源管理的工作意见的通知》（河自然资发〔2023〕209 号）和《河源市自然资源局关于报送 2024 年度采矿权出让工作计划的函》要求，结合紫金县矿产资源分布特点与市场需求情况，紫金县组织相关部门对紫金县柏埔镇荷树岗矿区建筑用花岗岩矿矿区开展了实地踏勘论证工作。经核查，紫金县柏埔镇荷树岗矿区建筑用花岗岩矿符合矿产资源总体规划、国土空间规划等要求，无权属纠纷，不涉及基本农田、生态保护红线、自然保护地、生态公益林、饮用水水源保护区、一般生态空间等限制性开采区域。经紫金县人民政府常务会议研究，同意将紫金县柏埔镇荷树岗矿区建筑用花岗岩矿纳入紫金县 2024 年度采矿权出让计划。

2024 年 7 月 17 日，河源市自然资源局对相关县人民政府、江东新区管委会进行了复函，见《河源市自然资源局关于做好

2024 年度采矿权出让计划实施工作的函》，依据该函，“经市政府常务会议(八届 95 次〔2024〕21 号) 审议同意紫金县柏埔镇荷树岗矿区建筑用花岗岩矿列入我市 2024 年度采矿权出让计划(详见附件)，为做好出让计划实施工作，请做好以下工作”。矿区位于该函附件河源市 2024 年度采矿权出让计划中序号 9。

2024 年 10 月 30 日紫金县自然资源局对紫金县柏埔镇荷树岗矿区范围进行调整，调整后采矿权矿区的面积  $0.1001\text{km}^2$ 。

根据《采矿权成交确认书》河公易矿〔2026〕1 号，矿区面积 0.1001 平方公里，拟开采标高为 297m 至 100m，采矿权范围由 11 个拐点坐标圈定。

爆破警戒范围内的建构筑物需进行拆迁。

审查认为，申请开采区域基本合理。

### (三) 设计利用资源量、可采储量确定的合理性

#### 1、评审的矿产资源储量

依据《〈广东省紫金县柏埔镇荷树岗矿区建筑用花岗岩矿资源储量核实报告〉矿产资源储量评审意见书》，截至 2025 年 5 月 31 日，广东省紫金县柏埔镇荷树岗矿区范围内(标高 297m~100m) 查明/保有建筑用花岗岩矿控制资源量矿石量  $156.53 \times 10^4\text{m}^3$ ，推断资源量矿石量  $103.05 \times 10^4\text{m}^3$ 。

未综合利用全风化花岗岩前，剥离量  $201.53 \times 10^4\text{m}^3$ (残坡积层  $12.25 \times 10^4\text{m}^3$ ，全风化花岗岩层  $131.90 \times 10^4\text{m}^3$ ，全风化辉长岩层  $13.48 \times 10^4\text{m}^3$ ，半风化花岗岩、辉长岩  $43.9 \times 10^4\text{m}^3$ )，剥采比 0.78:1。

综合利用全风化花岗岩后(建筑用砂全风化花岗岩体积  $131.90 \times 10^4 \text{m}^3$ , 砂量  $39.97 \times 10^4 \text{m}^3$ , 产砂率 30.3%)剥离量  $69.63 \times 10^4 \text{m}^3$ , 剥采比 0.18 : 1。

## 2、设计利用资源量。

根据设计选取的终了境界边坡参数圈定终了境界, 矿岩总量采用水平分层投影法圈定开采境界内矿岩总量  $331.59 \text{万 m}^3$ ; 残坡积层、全风化花岗岩层、全风化辉长岩层、半风化层(花岗岩和辉长岩)采用平行断面法估算, 圈定结果分别为残坡积层  $11.04 \text{万 m}^3$ 、全风化花岗岩层  $118.10 \text{万 m}^3$ 、全风化辉长岩层  $11.58 \text{万 m}^3$ 、半风化层(花岗岩和辉长岩)  $18.55 \text{万 m}^3$ , 最终确定开采境界内建筑用花岗岩矿的设计利用资源量为  $172.32 \text{万 m}^3$ , 剥离物  $159.27 \text{万 m}^3$ , 综合利用前剥采比 0.92 ( $\text{m}^3/\text{m}^3$ )。

## 3、设计可采储量

回采率按 98% 估算, 设计建筑用花岗岩矿的可采储量为  $168.87 \text{万 m}^3$ ; 剥离物的开采量分别为: 残坡积层  $10.82 \text{万 m}^3$ 、全风化花岗岩层  $115.74 \text{万 m}^3$ 、全风化辉长岩层  $11.35 \text{万 m}^3$ 、半风化层(花岗岩和辉长岩)  $18.18 \text{万 m}^3$ 。

## 4、设计采出矿石量

采矿损失率 2%、废石混入率 0.5%, 设计采出建筑用花岗岩矿矿石量为  $169.72 \text{万 m}^3$ 。

## 5、设计矿产资源利用率 66.38%。

## 6、设计开采回采率 98%。

审查认为，《方案》确定的设计利用资源量和可采储量基本合理。

### 三、矿产资源开采与综合利用审查

#### （一）开采矿种

《方案》依据《广东省紫金县柏埔镇荷树岗矿区建筑用花岗岩矿开采方案》以及评审通过的资源储量，确定开采矿种为建筑用花岗岩；对剥离物（残坡积层、全风化层以及半风化层）进行综合利用。

审查认为，《方案》的开采矿种与资源储量核实报告评审通过的矿种一致，剥离物综合利用合理。

#### （二）拟建生产规模

根据申请开采区域内查明建筑用花岗岩矿保有资源量及其赋存条件、开采技术条件、市场需求等，确定矿山建设规模为30万m<sup>3</sup>/a。

《方案》根据矿山的开采储量、生产规模、开采回采率、废石混入率，计算该矿山生产服务年限为6年，另外矿山规划基建期2年，矿山恢复治理和土地复垦1年，则矿山总服务年限为9年。

审查认为，《方案》拟建的生产规模基本合理。

#### （三）开采方式

《方案》根据矿区的地形条件、矿床规模、矿体形态、产状及赋存标高以及申请矿区开采标高，采用露天开采方式，其中297m~115m标高为山坡露天开采，115m~100m标高为凹陷

露天开采。

审查认为，确定的开采方式符合该矿山资源的赋存特点。

#### (四) 采场边坡要素

《方案》设计的采场终了边坡要素如下：

(1) 残坡积层及全风化层：台阶高度 $\leq 10\text{m}$ ，台阶坡面角 $45^\circ$ 。

(2) 半风化层：台阶高度 $\leq 12\text{m}$ ，台阶坡面角取 $60^\circ$ 。

(3) 微风化、未风化（矿体）：台阶高度 $15\text{m}$ ，台阶坡面角取 $70^\circ$ 。

(4) 安全平台、清扫平台：安全平台宽度 $4\sim 5\text{m}$ ，清扫平台宽度 $8\text{m}$ ，每 $2\sim 3$ 个台阶设一个清扫平台。

(5) 终了台阶设置： $292\text{m}$ 、 $282\text{m}$ 、 $272\text{m}$ 、 $262\text{m}$ 、 $252\text{m}$ 、 $242\text{m}$ 、 $232\text{m}$ 、 $220\text{m}$ 、 $205\text{m}$ 、 $190\text{m}$ 、 $175\text{m}$ 、 $160\text{m}$ 、 $150\text{m}$ （南东侧11号拐点处边坡）、 $145\text{m}$ 、 $140\text{m}$ （南东侧11号拐点处边坡）、 $130\text{m}$ 、 $115\text{m}$ 、底板 $100\text{m}$ 。其中清扫平台： $262\text{m}$ 、 $220\text{m}$ 、 $160\text{m}$ 。

(6) 最大边坡高度： $197\text{m}$ 。

(7) 最终帮坡角： $\leq 47^\circ$ 。

审查认为，《方案》确定的采场边坡要素基本合理。

#### (五) 表土中转场设置

矿山剥离物的残坡积层 $11.04\text{万 m}^3$ 全部用于复垦用土，需设表土中转场存放。

《方案》设计的表土中转场布置在紫金恒基建材有限公司柏埔镇东方村建筑用花岗岩矿区老采坑，底部标高 $229\text{m}$ ，顶部

部标高 245m，单 2 层堆排，台阶高度 8m，坡面角小于 38°，最终边坡角小于 30°，总容积约 12.66 万 m<sup>3</sup>，满足残坡积层用于复垦用土临时堆存的要求。

表土中转场周边设置截排水沟，下部设置沉砂池。

审查认为，《方案》确定设置的表土中转场基本合理。建议表土中转场进行工作前，需委托具备对应资质的专业机构开展专项勘察工作。

#### **（六）资源综合利用**

《方案》设计的开采境界内采出的剥离物 156.09 万 m<sup>3</sup>，其中残坡积层 10.82 万 m<sup>3</sup>全部用于矿山复垦用土；全风化花岗岩层 115.74 万 m<sup>3</sup>、全风化辉长岩层 11.35 万 m<sup>3</sup>外销给附近洗砂厂作为洗砂原料；半风化层（花岗岩和辉长岩）18.18 万 m<sup>3</sup>经粗碎后可作为建设回填块石料。

审查认为，《方案》确定的资源综合利用方案基本可行。

#### **四、“三率”指标**

《方案》设计开采回采率为 98%，符合《矿产资源“三率”指标要求 第 14 部分：饰面石材和建筑用石料矿产》（DZ/T 0462.14-2024）建筑用石料矿山开采回采率一般指标要求（不低于 95%）。

#### **五、其他相关方案的审查**

该项目属新立采矿权矿山，根据有关文件的规定，采矿权人应编写“矿区生态修复方案”、“建设项目环境影响报告书”、“矿山水土保持方案”，并经评审、按程序上报有关主管部门。

#### **六、矿山安全**

为了保障矿山生产安全，防止矿山事故，保护矿山职工人

身安全，矿山企业必须贯彻“安全第一、预防为主”的安全生产方针，严格遵守《中华人民共和国矿山安全法》及各级政府部门制定的法律法规。

## 七、结论与建议

### （一）评审专家有无分歧意见

评审专家无分歧意见。


### （二）审查结论

经审查，《方案》基本符合开采方案编制的内容要求，同意通过审查。

### （三）建议

1、矿山安全、生态修复、水土保持等，按照各相应主管部门审批的方案执行，矿山建设、生产中须严格执行安全、生态保护等规定。

2、矿山开采过程中应加强水文、工程地质和环境地质工作，加强矿坑周围截排水系统的建设，注意周边地表水的截、排管理与监测。

专家组组长：   
2026年5月6日

广东省紫金县柏埔镇荷树岗矿区建筑用花岗岩矿开采方案审查专家组名单

姓名	专业	职称	单位	签名
姜有录	采矿工程	高级工程师	广东省矿产资源勘查院	姜有录
林胜	采矿工程	高级工程师	河源市公共资源交易中心	林胜
程元文	采矿工程	高级工程师	河源职业技术学院	程元文
陈志亮	矿产地质	高级工程师	广东煤炭地质局勘查院	陈志亮
杨成奎	水工环地质	高级工程师	广东省矿产资源勘查院	杨成奎

2020年4月26日