

# 广东省中电建（云浮）绿色矿业有限公司云浮市云安区都杨镇牛栏坑矿区 建筑用花岗岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案评审意见

根据《矿山地质环境保护规定》（国土资源部令第44号）、《土地复垦条例》（中华人民共和国国务院令第592号）及《国土资源部办公厅关于做好矿山地质环境保护与土地复垦方案编报有关工作的通知》（国土资规〔2016〕21号）的要求，2023年5月31日，云浮市自然资源综合服务中心组织9位专家（名单附后）在云浮市云安区对由中电建（云浮）绿色矿业有限公司申报和广州鹏成地质勘查技术服务有限公司编制的《广东省中电建（云浮）绿色矿业有限公司云浮市云安区都杨镇牛栏坑矿区建筑用花岗岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》（以下简称《方案》）进行了野外考察及会议评审，会前专家组成员认真审阅了《方案》和有关图件，评审会上听取了编制单位的汇报和答辩，经专家充分分析讨论后，形成下列评审意见。

## 一、方案概况

### 1、矿山基本情况

中电建（云浮）绿色矿业有限公司云浮市云安区都杨镇牛栏坑矿区建筑用花岗岩矿位于云浮市城区北东50°方向，直距约28 km处，行政区划隶属云浮市云安区都杨镇管辖。拟设矿区中心地理坐标：东经112°15'22"，北纬23°05'19"。

2023年2月10日，中电建（云浮）绿色矿业有限公司（以下简称采矿权人）根据《云浮市云安区都杨镇牛栏坑矿区建筑用花岗岩矿采矿权出让成交结果公示》（云自然资矿交告字〔2023〕1号）竞得矿山采矿权，并于2023年2月26日与云浮市自然资源局签订《非油气采矿权出让合同》（合同编号：C4453032020001）。本矿山为拟新设立的建筑用花岗岩矿，项目类型：新申请矿山采矿权；矿区面积：1.5192 km<sup>2</sup>（矿区范围由6个拐点坐标圈定）；开采标高：+325 m~+30 m；开采矿种：建筑用花岗岩矿；开采方式：露天开采；生产规模：850万 m<sup>3</sup>/a。

### 2、《方案》编制内容与格式

（1）《方案》按照《矿山地质环境保护与土地复垦方案编制指南》（国土资规〔2016〕21号）和《广东省矿山地质环境保护与土地复垦方案编制指南（试行）》（广东省地质灾害防治协会，2018年1月）要求进行编制，目的任务明确，编制依据充分，工作方法和技术手段正确，内容、格式符合“编制指南”和相关规范要求。

（2）《方案》在收集评估区区域地质、水文地质、云浮市云安区都杨镇牛栏坑矿区建筑用花岗岩矿储量核实报告及矿产资源开发利用方案、土地利用现状及总体规划、国土空间规划等资料和野外矿山地质环境、土地利用调查，根据矿山采矿活动可能影响的范围，依据评估区确定原则，确定评估区面积3.96 km<sup>2</sup>。评估区地质环境条件复杂程度属复杂，评估区重要程度综合确定为较重要区，矿山生产建设规模为大型。综合确定矿山地质环境影响评估级别为一级。

《方案》对评估范围、地质环境复杂程度何评估级别确定合理。

(3) 根据《广东省云浮市云安区都杨镇牛栏坑矿区建筑用花岗岩矿储量核实报告》和《广东省云浮市云安区都杨镇牛栏坑矿区建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用方案》，确定矿山总服务年限为 20 年，其中矿山基建剥离期 2 年，生产期 17 年，矿山闭坑后矿山地质环境保护治理与土地复垦施工期 1 年，管护期为 3 年，本方案的适用期为 23 年（2023~2046 年）。基准年为 2023 年（新建矿山以矿山正式投产之日算起）。

## 二、编制依据

《方案》依据《矿山地质环境保护规定》（国土资源部令第 44 号）、《土地复垦条例》（中华人民共和国国务院令第 592 号）、《国土资源部办公厅关于做好矿山地质环境保护与土地复垦方案编报有关工作的通知》和《矿山地质环境保护与土地复垦方案编制指南》（国土资规[2016]21 号）、《广东省矿山地质环境保护与土地复垦方案编制指南（试行）》（广东省地质灾害防治协会，2018 年 1 月）等进行编制，其编制依据充分。

## 三、完成的实物工作量

本次工作完成的主要实物工作量见表 1。

表 1 完成的主要实物工作量一览表

工作内容		单位	工作量
收集资料	《1:20 万从高要区域地质调查报告》	份	1
	《1:20 万从高要区域水文地质普查报告》	份	1
	矿产资源储量核实报告（包括评审意见书和备案证明）	份	1
	矿产资源开发利用方案（包括评审意见书）	份	1
	项目区土地利用现状图及土地利用规划图	份	2
矿山地质环境综合调查	地面调查面积	km <sup>2</sup>	4.00
	评估区面积	km <sup>2</sup>	3.96
	调查线路	km	15.0
	修测剖面	m / 条	4460/2
	综合调查点	个	430
	现场拍照片/报告附照片	张	112/14
	水环境监测分析样	组	3
	土壤环境监测分析样	组	3
编制成果	广东省中电建（云浮）绿色矿业有限公司云浮市云安区都杨镇牛栏坑矿区建筑用花岗岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案	份	1
	云浮市云安区都杨镇牛栏坑矿区建筑用花岗岩矿矿山地质环境现状评估图	幅	1
	矿区土地利用现状图	幅	1
	云浮市云安区都杨镇牛栏坑矿区建筑用花岗岩矿矿山地质环境影响预测评估图	幅	1
	云浮市云安区都杨镇牛栏坑矿区建筑用花岗岩矿土地损毁预测图	幅	1
	云浮市云安区都杨镇牛栏坑矿区建筑用花岗岩矿土地复垦规划图	幅	1
	云浮市云安区都杨镇牛栏坑矿区建筑用花岗岩矿矿山地质环境保护与恢复治理工程部署图	幅	1
	土地利用总体规划图	幅	1
方案文本及附图电子文档	份	1	

#### 四、主要工作成果

1、本矿山为新申请采矿权，《方案》评估区面积  $3.96 \text{ km}^2$ ，评估区重要程度为较重要区，矿山生产建设规模为大型，矿山地质环境条件复杂程度为复杂，综合确定本次矿山地质环境影响评估级别为一级。

2、评估区内现状评估地质灾害对矿山地质环境影响程度较轻；现状评估采矿活动对含水层的影响程度较轻，对地形地貌景观的影响程度较轻，对水土环境污染的影响程度为较轻，综合现状评估矿山建设和开采活动对矿山地质环境影响程度为较轻。现状评估分区将评估区划分为 1 个矿山地质环境影响较轻区（III）。矿山地质环境影响较轻区（III）面积  $3.96 \text{ km}^2$ ，占评估区总面积的 100%。

3、预测采矿活动可能引发或遭受的地质灾害为崩塌/滑坡和泥石流，综合预测评估地质灾害对矿山地质环境影响严重；预测矿山采矿活动对含水层的影响程度较严重，对地形地貌景观的影响程度严重，对水土环境污染的影响程度为较轻，因此综合预测评估采矿活动对矿山地质环境影响程度为严重。预测评估分区将评估区划分为矿山地质环境影响严重区（I）、矿山地质环境影响较严重区（II）和矿山地质环境影响较轻区（III）共 3 个区。矿山地质环境影响严重区（I）面积  $1.52 \text{ km}^2$ ，占评估区总面积的 38.38%；矿山地质环境影响较严重区（II）面积  $1.22 \text{ km}^2$ ，占评估区总面积的 30.81%；矿山地质环境影响较轻区（III）面积  $1.22 \text{ km}^2$ ，占评估区总面积的 30.81%。

4、根据矿山地质环境影响评估结果，将评估区划分为矿山地质环境重点防治区（A）、次重点防治区（B）和矿山地质环境一般防治区（C）等 3 个级别区。矿山地质环境影响重点防治区（A）面积  $1.52 \text{ km}^2$ ，占评估区总面积的 38.38%；次重点防治区（B）面积  $1.22 \text{ km}^2$ ，占评估区总面积的 30.81%；矿山地质环境一般防治区（C）面积  $1.22 \text{ km}^2$ ，占评估区总面积的 30.81%。

5、矿区面积为  $1.5192 \text{ km}^2$ （合计  $151.9197 \text{ hm}^2$ ），矿山建设及开采活动共损毁土地面积为  $152.0329 \text{ hm}^2$ ，损毁土地地类及面积为乔木林地  $148.2263 \text{ hm}^2$ 、其他林地  $3.3775 \text{ hm}^2$  和农村道路  $0.4291 \text{ hm}^2$ 。损毁土地单元及面积为：露天采场  $151.9197 \text{ hm}^2$ 、矿山道路  $0.1132 \text{ hm}^2$ ，其中露天采场土地损毁程度为重度损毁，矿山道路土地损毁程度为中度损毁。

6、评估区内无永久性建设用地，土地复垦区及复垦责任范围为  $152.0329 \text{ hm}^2$ 。复垦目标和任务为：复垦为果园  $90.9802 \text{ hm}^2$ 、乔木林地  $61.0527 \text{ hm}^2$ ，复垦面积共  $152.0329 \text{ hm}^2$ ，复垦率为 100%。

7、根据谁破坏谁治理的原则，同时结合工程、生物与监测等 3 大措施，矿山地质环境保护与土地复垦措施主要是规范开采活动、截排水措施、砌体拆除、土地翻耕，合理安排剥土、覆土、植被重建和矿山地质环境监测等。

《方案》提出的地质环境保护与土地复垦工程部署及措施基本合理可行。

8、本方案估算矿山地质环境保护与土地复垦项目总投资为 **31208.5988** 万元；其中矿山地质环境保护工程经费总额为 **2940.7383** 万元，土地复垦动态总投资为 **28267.8605** 万元。

经费预算依据较充分，基本符合矿山实际情况，计费基本合理。

## 五、存在问题与建议

- 1、补充完善土地利用“三调”及国土空间规划（三区三线）等资料。
- 2、由于矿区面积较大和开发利用方案的局限性，矿山基建期完成后矿山开采满5年后，建议及时调整修编《方案》。
- 3、全面收集矿区地表汇水及东南侧溪沟的最大过流量，复核溪沟防洪最大泄水量，要充分考虑观音山矿区的排水量对东南侧溪沟及周边区域的影响，扩大矿区东南侧评估区范围。
- 4、重新梳理矿山开采分区和分期时序，矿山剥采比较大，临时堆场边坡存在较大安全隐患，特别是临时堆场土石方转运及覆土、复绿等关键节点。
- 5、针对性补充矿区水文地质参数、地下水涌水量、矿区最低侵蚀基准面准确数据及矿区临时排土场大气降水最大集水量预测。
- 6、加强场内矿山道路预测评估的针对性，补充东南侧2个矿区（牛栏坑矿区和观音山矿区）外排溪沟堤岸边坡崩塌/滑坡预测。
- 7、优化矿山地质环境影响预测分区，建议采用“三分法（严重区、较严重区和较轻区）”划分预测分区，复核除与观音山矿区共用地外是否还有其他区域。
- 8、加强水平衡分析，细化土方平衡分析的准确性，建议降低复垦表土厚度的设计标准，减少表土的购买量及相关经费。
- 9、应进一步核实和优化地质环境治理和土地复垦措施，重新校核截排水沟、沉砂池和涵洞的规模及尺寸。
- 10、编制单位应针对各位专家评审意见对《方案》进行修改和补充，完善文本、图表及相关附件。
- 11、矿山企业应在矿山开采过程中和采矿后，严格按照本《方案》进行矿山地质环境治理与土地复垦工作。

## 六、评审结论

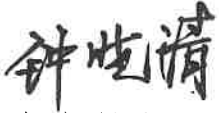
该《方案》基础资料符合要求，矿山地质环境保护与土地复垦目标任务较为明确，提出的矿山地质环境保护、治理工程和土地复垦工程基本合理，附图和附表内容齐全，《方案》结论基本正确，符合《矿山地质环境保护与土地复垦方案编制指南》、规范和有关文件规定，经专家组核对《方案》已经修改完善，专家组一致同意《方案》评审通过。

评审专家组组长：   
二〇二三年五月三十一日

广东省中电建（云浮）绿色矿业有限公司云浮市云安区都杨镇牛栏坑矿区  
建筑用花岗岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案修改复核意见

云浮市自然资源综合服务中心：

由中电建（云浮）绿色矿业有限公司申报和广州鹏成地质勘查技术服务有限公司编制的《广东省中电建（云浮）绿色矿业有限公司云浮市云安区都杨镇牛栏坑矿区建筑用花岗岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》于2023年5月31日通过了会议评审。经复核审查，该《方案》已经按照专家组的意见进行了修改和补充，基本达到了专家组的要求，可按有关规定及程序报自然资源行政主管部门审查备案。

评审专家组组长：  
二〇二三年六月十一日