

**广东省云浮市云安区六都镇大庆矿区水泥用石灰岩矿矿山地质
环境保护与土地复垦方案
专家评审意见**

根据《广东省国土资源厅关于切实做好矿山地质环境保护与土地复垦方案审查工作的通知》（粤国土资规字[2018]4号）等有关规定，云浮市土地整理中心于2020年12月3日组织评审专家组（名单附后），在云浮市云安区自然资源局对中材天山（云浮）水泥有限公司申报、中国建筑材料工业地质勘查中心广东总队编制的《广东省云浮市云安区六都镇大庆矿区水泥用石灰岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》（以下简称《方案》）进行了现场考察和会议评审。经答辩评议后，专家组形成如下意见：

一、矿山工程概况

云浮市云安区六都镇大庆矿区（简称“大庆矿区”）挂牌出让后，中材天山（云浮）水泥有限公司于2020年09月14日取得采矿权的《成交确认书》，大庆矿区原矿山的开采始于2005年，至今已生产10多年，本项目类型属已生产矿山的重新出让项目，矿区为设计开采水泥用石灰岩，开采方式为露天开采，现矿区面积22.89hm²（0.2289km²），《开发利用方案》设计开采深度+147m~-20m，采矿范围由19个拐点坐标组成，矿山生产规模450万t/a，设计矿山总服务年限6.5年。

二、编制依据

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）、《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，需编制矿山地质环境保护与土地复垦方案。

根据《国土资源部关于修改和废止部分规章的决定》（国土资源部令第64号）、《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），根据《矿山地质环境保护与土地复垦方案编制指南》（简称为部颁《编制指南》）、《矿山地质环境保护与恢复治理方案编制规范（DZ/T0223-2011）》（简称《规范》）、《土地复垦方案编制规程（TD/T1031-2011）》（简称《规程》）、《广东省矿山地质环境保护与土地复垦方案编制指南》（试行）等有关规定，并依据2019年的开发利用方案并结合矿山现状等进行《方案》编制，其编制依据充分。

三、完成的实物工作量

	工作项目及内容	单位	数量
资料收集	《核实报告》	份	1
	《矿产资源开发利用方案》	份	1
	《土地利用现状图》、《土地利用总体规划图》	份	2
	《1:20万罗定幅区域地质图》	份	2
	《1:20万罗定幅区域水文地质图》	份	2
	《广东省地震烈度区划图(1:1800000)》	份	1
矿山地质环境及土地资源等调查	调查线路长度	km	15
	调查范围面积	hm ²	81.68
	地质环境调查点	个	105
	水文地质调查点	个	2
	地形地貌景观调查点	个	5
	水样采集和分析点	处	2
	现场影像资料/方案所附影像	张	117/6
编制成果	《矿山地质环境保护与土地复垦方案》纸质版	份	1
	附图： 1、矿山地质环境问题现状评估图 2、矿区土地利用现状图 3、矿山地质环境问题预测评估图 4、矿区土地损毁预测图 5、矿区土地复垦规划图 6、矿山地质环境治理工程部署图 7、土地利用总体规划图	张	7
	《矿山地质环境保护与土地复垦方案》电子版	份	1

四、技术方法和工作程度审查

该项工作是在收集相关区域地质、水文地质、矿山资源储量核实报告、矿山开发利用方案、土地利用现状和规划等资料的基础上，开展实地综合调查，调查面积81.68hm²，《方案》编制工作基础资料基本齐备，技术路线和工作方法符合有关技术规范，工作程度基本满足有关要求。

五、地质环境影响评估审查

1、《方案》根据地质环境条件和矿山工程特点，确定地质环境影响评估区包括矿区及矿业活动影响的范围，面积为81.68hm²。鉴于矿

山生产建设规模为大型，评估区属重要区，评估区地质环境条件复杂程度为复杂，确定矿山地质环境影响评估级别为一级，符合有关技术规范。

2、《方案》现状评估指出，评估区内现状地质灾害对矿山地质环境影响程度较轻；矿山现状对地下含水层影响程度较轻，对地形地貌影响程度为严重，对水土环境污染影响程度为较轻，对土地资源影响程度为严重，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严重。地质环境现状影响评估结果正确。

3、《方案》预测矿山开采可能引发或遭受的地质灾害为崩塌、滑坡和岩溶地面塌陷，对矿山地质环境影响为较严重；预测矿山开采对含水层的影响程度为较严重，对地形地貌景观的影响程度为严重，对水土环境污染影响程度为较轻，对土地资源影响程度为严重。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地质环境影响严重区、较严重区和较轻区共3个区。其中，矿山地质环境影响严重区面积28.47hm²，占评估区总面积的34.90%；较严重区面积0.10hm²，占评估区总面积的0.12%；较轻区面积53.00hm²，占评估区总面积的64.97%。地质环境影响预测评估结果基本合理。

六、土地损毁评价审查

《方案》对土地利用和土地损毁情况进行了评价。项目区已损毁土地面积共20.93hm²，其中旱地0.26hm²、裸地15.79hm²、采矿用地4.88hm²。矿山开采区损毁程度为重度损毁，其余各单元为中度损毁。

矿山按原开发利用方案实施开采，预测在以后生产过程中露天采场增加损毁土地面积5.58hm²，其中村庄0.04hm²、坑塘水面0.23hm²、

裸地 4.17hm²、采矿用地 1.14hm²，办公及综合服务区、矿山道路将不会产生新的土地损毁。土地权属清楚。

七、矿山地质环境治理分区与土地复垦范围审查

1、《方案》根据矿山地质环境问题现状及预测评估结果，将评估区划分为重点防治区、次重点防治区和一般防治区 3 个级别。其中重点防治区面积为 28.47hm²，次重点防治区面积为 0.10hm²，一般防治区面积为 53.00hm²。地质环境治理分区基本合理。

2、根据土地损毁现状与预测，结合土地适宜性评价，确定复垦区面积为 28.66hm²（已复垦面积 2.15 hm²），其中复垦为旱地 0.26hm²、灌木林地 12.53hm²、坑塘水面 15.87hm²，复垦率为 100%。复垦方向和范围基本合理。

八、矿山地质环境治理与土地复垦可行性

《方案》从技术性、经济性和生态环境协调性等方面，分析了矿山地质环境治理可行性；从土地利用现状、土地复垦适宜性、水土资源平衡等方面，分析了矿区土地复垦可行性。

九、矿山地质环境治理与土地复垦工程部署和措施

《方案》以工程措施、生物措施与监测措施三大措施相结合进行地质环境保护与土地复垦工程部署。主要措施包括规范开采活动、修筑截排水沟、砌体拆除、土地翻耕、植被重建、矿山地质环境监测等。

《方案》适用年限为 13 年，其中矿山开采年限为 6.5 年，矿山闭坑后矿山地质环境保护治理与土地复垦施工期 0.5 年，管护期为 6 年。工程部署和措施基本可行。

十、经费估算

《方案》估算的矿山地质环境保护与土地复垦项目经费基本合

理。

十一、意见和建议

- 1、核实“采矿许可证”与“摘要”中不一致的部分内容。
- 2、“前言”编制依据中部分过时的法律法规、规程规范应更新。
- 3、“第一章 矿山基本情况”，进一步核实部分数据。
- 4、“第二章 矿区基础信息”，加强对工程地质条件的阐述，特别是岩溶发育情况。补充收集矿区水文地质资料，特别是矿区南侧700m处的暗河发育情况；矿山最低开采标高为-20m（负开采），对矿山开采排水形成地下水降落漏斗，引发地面沉降、地面塌陷等地质灾害方面的论述要补充并加强。社会经济概况应采用2019年的数据。补充矿山周边同类型（石灰岩、负开采）矿山地质环境与土地复垦成功案例。
- 5、“第三章 矿山地质环境影响和土地损毁评估”，进一步复核预测评估的部分内容及影响和破坏程度，按最后复核修改的预测评估结果适当调整分区。
- 6、“第四章 矿山地质环境治理与土地复垦可行性分析”补充负开采区复垦为坑塘的做法依据（包括省内部分矿山采用该做法的案例等）；对复垦为耕地的应增加水源、土壤条件方面的论证。
- 7、“第五章 矿山地质环境治理与土地复垦工程”建议部分治理措施提供两个方案进行比选；优化矿山地质环境监测方案；进一步复核工程量。
- 8、“第七章 经费估算与进度安排”总经费估算偏低，存在块石、粘土等主材费用缺项等问题，砂、石及人工费单价偏低，进一步核算经费估算的部分数据和金额。


9、“第八章 保障措施与效益分析”复垦的坑塘水域面积和库容大、水体深，在经济效益分析中，补充对其开发为旅游或渔业养殖方面的意向性建议。

10、建议矿山企业做好针对地质灾害的应急预案，规范开采，地质环境监测与保护、土地修复与复垦应贯穿矿山生产全过程。

11、附图：部分图面标注与图例不一致或缺漏，按有关地质图编绘要求，补充修改并规范部分附图的编制。



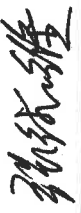
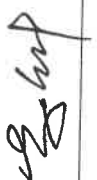



十二、评审结论

综上所述，该《方案》基础资料较详实，编制依据充分，工作方法和路线正确，内容齐全，重点突出，矿山地质环境保护治理与土地复垦措施合理，结论正确，建议基本可行，符合有关技术要求的规定，专家组同意评审通过。编制单位应根据专家组意见对该方案进行补充、修改、完善并复核通过后，报自然资源主管部门审查和备案。

专家组组长签名 
2020年12月3日

附：评审专家组成员签名表

广东省云浮市云安区六都镇大庆矿区水泥用石灰岩矿
矿山地质环境保护与土地复垦方案评审专家组名单

审查职务	姓名	单位	职称/职务	专业类别	签名
组长	林碧华	广东省环境地质勘查院	教授级高工	水工环地质	
	温达志	中国科学院华南植物园生态及环境科学研究中心	研究员	环境生态学	
组员	张德维	广东省地质局第五地质大队	高级工程师	地质矿产勘查	
	李红中	广东省交通规划设计研究院股份有限公司	高级工程师	水工环地质	
	杨波	云浮市君和安全技术咨询有限公司	高级工程师	采矿	
	邱永香	云浮市建设工程造价管理站	高级工程师	建筑工程技术管理	
	潘炯华	云浮市财政局投资审核中心	工程师	公路桥梁工程管理	

矿山地质环境保护与土地复垦方案 修改复核意见

云浮市土地整理中心：

由中材天山（云浮）水泥有限公司申请并由中国建筑材料工业地质勘查中心广东总队编制的《广东省云浮市云安区六都镇大庆矿区水泥用石灰岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》于2020年12月3日通过了评审专家组审查，现已修改完毕。经复核，该方案已经按照专家组的意见进行了修改，现已达到修改要求，同意报自然资源主管部门审查备案。

专家组组长：

2020年12月10日