

广东省中材罗定水泥有限公司苹塘第一矿场水泥用石灰岩矿 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，2025年6月29日云浮市自然资源综合服务中心组织7位专家（名单附后）在罗定市对由中材罗定水泥有限公司申报和云浮市科信矿山工程技术咨询有限公司编制的《广东省中材罗定水泥有限公司苹塘第一矿场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

广东省中材罗定水泥有限公司苹塘第一矿场水泥用石灰岩矿矿区位于罗定市城区104°方向，直距约18km，北东距苹塘镇2km。行政区划隶属苹塘镇周沙及墩仔管理区管辖。矿区中心点地理坐标为东经111°43′56″，北纬22°44′10″。

2023年6月3日更换了新的采矿证（有效期2023年6月3日至2025年2月3日，采矿许可证号C4453002011087130116833），采矿权人：中材罗定水泥有限公司；矿山名称：中材罗定水泥有限公司苹塘第一矿场；经济类型：有限责任公司；项目类型：延续；开采矿种：水泥用石灰岩；开采方式：露天开采；生产规模：300万t/a；矿区面积为0.3120km²（矿区范围共有11个拐点圈定）；开采深度：+256~+55m。

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，内容和格式符合相关规范要求。

（2）《方案》在收集评估区区域地质、水文地质、罗定市苹塘镇石梯矿区水泥用石灰岩矿矿产资源储量核实报告及矿产资源开发利用方案、矿山地质环境保护与治理恢复方案、土地复垦方案、2024年度矿山储量年报、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102.2358 hm²。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《广东省罗定市中材罗定水泥有限公司苹塘第一矿场水泥用石灰岩矿 2024 年度矿山储量年报》和《广东省罗定市苹塘镇石梯矿区水泥用石灰岩矿矿产资源开发利用方案》，确定矿山延续服务年限为 1 年、矿山地质环境保护治理与土地复垦期 1 年和管护期 3 年，本方案的适用期为 5 年（2025～2030 年）。本矿山为生产矿山，方案基准期以相关部门批准该方案之日算起。

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，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 万区域地质调查》	份	1
	《1:20 万区域水文地质普查报告》	份	1
	储量核实报告（包括评审意见书）	份	1
	矿产资源开发利用方案	份	2
	项目区土地利用现状图及国土空间规划图	份	2
	矿山地质环境保护与恢复治理方案	份	2
	土地复垦方案	份	1
	2024 年度矿山储量年报	份	1
矿山地质环境综合调查	地面调查面积	hm ²	102.2358
	评估区面积	hm ²	102.2358
	调查线路	km	12.8
	综合调查点	个	238
	现场拍照片/报告附照片	张	40/6
编制成果	广东省中材罗定水泥有限公司苹塘第一矿场水泥用石灰岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案	份	1
	矿山地质环境现状评估图	幅	1
	土地利用现状图	幅	1
	矿山地质环境影响预测评估图	幅	1
	土地损毁预测图	幅	1
	土地复垦规划图	幅	1
	矿山地质环境保护与恢复治理工程部署图	幅	1
	国土空间规划图（2021～2035）	幅	1
	方案文本及附图电子文档	份	1

四、主要工作成果

1. 本矿山为延续采矿权,《方案》评估区面积 102.2358 hm^2 , 评估区重要程度为重要区, 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. 经野外现场调查, 评估区范围内未发现现状地质灾害, 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严重; 对地形地貌景观的影响程度严重; 对土地资源影响严重; 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严重。

矿山地质环境现状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), 其中矿山地质环境影响严重区 (I) 面积 34.5706 hm^2 , 主要为露天采场及其影响范围, 占评估区总面积的 33.81%; 矿山地质环境影响较严重区 (II) 面积 1.7207 hm^2 , 主要为仓库、综合服务区和矿山道路及其影响范围, 占评估区总面积的 1.68%; 矿山地质环境影响较轻区 (III) 面积 65.9445 hm^2 , 主要为除严重区 (I) 及较严重区 (II) 之外其他全部范围, 占评估区总面积的 64.51%

3. 预测评估区内矿山建设和采矿活动可能引发及遭受的地质灾害为崩塌/滑坡、岩溶地面塌陷, 预测崩塌/滑坡地质灾害的可能性中等, 潜在的危害程度强和危险性大, 对矿山地质环境影响程度严重; 预测岩溶地面塌陷地质灾害的可能性小, 潜在的危害程度弱和危险性小, 对矿山地质环境影响程度较轻; 预测矿山建设及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严重, 破坏土地总面积约 36.2913 hm^2 , 对土地资源影响严重; 对水土环境污染的影响程度较轻。综合预测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。

根据地地质环境影响预测评估结果将评估区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), 其中矿山地质环境影响严重区 (I) 面积 34.5706 hm^2 , 主要为露天采场及其影响范围, 占评估区面积的 33.81%; 矿山地质环境影响较严重区 (II) 面积 1.7207 hm^2 , 主要为仓库、综合服务区和矿山道路及其影响范围, 占评估区面积的 1.68%; 矿山地质环境影响较轻区 (III) 面积 65.9445 hm^2 , 主要为除严重区 (I) 及较严重区 (II) 之外其他全部范围, 占评估区面积的 64.51%。

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)、矿山地质环境次重点防治区 (B) 和矿山地质环境一般防治区 (C 区), 其中重点防治区主要为矿区露天采场及其影响区域, 面积 34.5706 hm^2 , 占评估区面积的 33.81%; 次重点防治区 (B) 主要为矿山综合服务区、仓库和矿山道路等单元及其影响区域, 面积 1.7207 hm^2 , 占评估区面积的 1.68%; 一般

区为评估区内除重点防治区和次重点防治区（B）以外的受采矿活动影响较轻的区域，面积 65.9445hm²，占评估区面积的 64.51%。

5. 矿山建设和采矿活动共损毁土地面积 36.2913hm²，其中挖损土地面积 34.5706hm²，压占土地面积 1.7207hm²。已损毁土地地类及面积分别为：旱地 1.9433hm²、乔木林地 3.1772hm²、其他林地 0.2062hm²、其他草地 0.1372hm²、农村道路 0.9866hm²和采矿用地 29.8408hm²。损毁土地单元及面积为：露天采场 34.5706hm²、综合服务区 0.1292hm²、仓库 0.3900hm²和矿山道路 1.2015hm²。区内无永久性建设用地，土地复垦责任范围为 36.2913hm²。

6. 经现场调查，项目区已损毁土地面积 36.2913hm²，拟损毁土地面积 0hm²。损毁土地包括露天采场、综合服务区、仓库和矿山道路；露天采场土地损毁程度为重度损毁，综合服务区、仓库和矿山道路等单元土地损毁程度均为中度损毁。

依据土地复垦适宜性评价结果，土地复垦区及复垦责任范围为 36.2913hm²，确定矿山土地复垦目标和任务为旱地 1.9433hm²、乔木林地 18.0333hm²，农村道路 1.2015hm²和坑塘水面 15.1132hm²，复垦总面积共 36.2913hm²，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. 本方案地质环境治理工程静态总投资为 250.29 万元，土地复垦工程静态总投资为 773.19 万元，矿山地质环境保护与土地复垦工程静态总投资费用为 1023.48 万元；矿山地质环境保护治理工程动态总投资为 257.81 万元，矿山土地复垦动态投资共 798.29 万元，矿山地质环境保护与土地复垦工程动态投资总额为 1056.10 万元。

五、存在问题与建议

1. 补充说明前期矿山地质环境治理与土地复垦执行情况及存在问题，详细列表对比土地复垦前后变化情况及效果分析。

2. 加强矿山地质环境治理与土地复垦案例分析的针对性，补充完善本矿山与类似水泥用石灰岩矿山地质环境与土地复垦案例照片。

3. 完善露天采场边坡稳定性分析，补充露天采场上部土质边坡稳定性评价。

4. 补充收集区域岩溶发育特征及空间分布，充分考虑采矿爆破振动对岩溶发育的诱发作用，加强岩溶地面塌陷预测评估。

5. 复核矿区露天采场凹陷开采后坑塘坑底水面标高、坑塘水面标高及溢出口（设计出入口标高）和安全标准允许的坑塘水面库容量，严格控制坑塘水面

库容量不能超越 100 万 m^3 （绝对不能达到或超过小（一）型水库标准）。

6. 本矿山土地复垦最大难度就是复垦为林地所需的覆土数量、质量和后期管护浇灌，仔细核准土地复垦旱地和林地等土地复垦责任范围、面积、用土量及客土土壤质量标准。

7. 复核土地复垦目标及范围与国土空间规划的衔接。

8. 根据专家提出的土地复垦类别及标准，复核矿山地质环境保护及土地复垦经费！

9. 编制单位应针对各位专家评审意见对《方案》进行补充修改和完善，规范文本、图表及相关附件。

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。

评审专家组长：

钟屹清

二〇二五年六月二十九日

广东省中材罗定水泥有限公司苹塘第一矿场水泥用石灰岩

矿地质环境保护与土地复垦方案

修改情况对照表

	序号	专家意见	是否补充及修改	修改内容页码
陈伟专家意见	1	评审意见书里面的地层是石炭的孟公坳组	已修改	P9
	2	p29, 残坡积层厚度 0~4m, 需要复核。	已修改	P36
	3	矿区周边矿山地质环境治理与土地复垦建议收集罗定市同类型矿区的二合一相关案例; 总平面布置、开采方式与本矿基本相同的案例都可以收集。	已修改	P55
	4	露天采场除了岩质边坡外, 上部是否也存在土质边坡, 如果存在, 需要补充露天采场土质边坡稳定性评价, 以及危险性评价。	已修改	P67
	5	要复核赤平投影的结果, 倾向 $320^{\circ} \sim 350^{\circ}$, 那 IV 区稳定性应该比其他区差, 评价结果刚好相反, 需要复核。	已修改	P70
	6	岩溶地面塌陷地质灾害危险性预测建议广泛收集区域资料, 以及区域地质灾害分布特征进行评价, 复核其危险性。	已修改	P74-76
	7	是否存在泥石流需要复核。	已修改	P64
	8	补充矿山道路崩塌/滑坡预测评估。	已修改	P73
	9	图件: 地质环境影响预测评估图补充东西向剖面; 土地损毁预测图、土地复垦规划图补充剖面图。	已修改	见附图
	10	现场看东侧堆土场边坡、沟内是否存在滑坡需要评价。	已修改	P73
程德贤专家意见	1	上期有效期(即 2017 年至 2025 年 2 月 3 日)《矿山地质环境保护和土地复垦方案》和《水土保持方案》的工程实施情况内容均欠缺, 期间是否有进行修编调整备案等, 应补充论述。	已修改	P8
	2	建议复核气象资料: 年平均降水量 1621.70mm(本公司苹塘镇菱角塘矿区项目年平均降水量 1518mm)。	已修改	P35
	3	建议复核矿山及周边其他人类重大工程活动: “矿区南面为石梯村, 人口比较密集, 距离矿区南面开采边界约 263m 处有民房, 同时矿区南面约 330m 处有一东西走向的 324 国道经过, 矿区东面约 155m 处为小湘水泥厂”。	已修改	P51

	4	露天采场+95m 以下复垦为坑塘水面，由前述可知，105~55.0m 为凹陷露采，105~+95m 凹坑，补充露天采场+95 平台混凝土截排水沟高程标高设计。	已修改	P119
	5	矿山建设采取“边开采，边复垦”复核复垦土层回填所需表土总量 6.69 万 m ³ ，建议补充表土的来源及提供方式等协议。	已修改	P105
	6	复核《方案》相关工程量及投资。	已修改	P150
	7	按相关制图规范完善平面布置及设计图。	已修改	见附图
罗依珍专家意见	1	更新全部规范、指南引用至最新版本，补充“绿色矿山建设“专章，明确节能减排、资源综合利用目标。 完善公众参与章节，附公众意见汇总表及采纳情况说明，补充听证会记录或问卷调查原始数据。	已修改	P2-8； P23-24； 见附件
	2	边坡稳定性分析增加极限平衡法计算，岩溶塌陷评估补充爆破振动监测方案，坑塘水面复垦需委托水利专业机构进行坝体设计。 客土来源需提供《土壤检测报告》，复垦植被选择增加乡土树种(如樟树)比例，减少外来物种依赖。	已修改	P71-73； P119； P115
	3	重新核对工程量计算，修正图纸尺寸矛盾，截排水沟设计需结合边坡坡度调整纵坡比(建议≥5%)。 动态投资接近三年建材价格指数(如广东省 2024 年建筑材料价格指数)调整价差预备费，监测费分项列出地质灾害、水土环境等监测设备购置与运维费用。	已修改	见附图； P139
	4	制定分阶段验收标准，明确基金计提金额(如按每吨矿石 5 元计提)并专户存储。 效益分析补充生态服务价值量化计算(如固碳量按 0.8t/hm ² ·年计)，经济效益增加敏感性分析(如木材价格±10%波动对收益的影响)。	已修改	P152-156
潘炯华专家意见	1	核实水泥毡厚度 100mm 是否有误。	已修改	P112
	2	500*800 素混凝土渠壁厚 100 偏薄，容易开裂，建议适当加筋或增加壁厚(没标砼强度)。	已修改	P112
	3	涵管标准规格为 800*80，无必要采用 800*100 涵管。	解释	修改后不设置涵管
	4	增加耕地种植大样图。	已修改	见附图
	5	西侧露天采场是 55m 还是 57m？	已修改	西侧露天采场是 57m
	6	关于水面高程描述有误。注意区分现状水面和设计水面。P36	已修改	P35
	7	防护网栏立柱需要增加混凝土基础设计。	已修改	P113

	8	投资费用计算依据中《广东省建筑工程综合定额》修改为《广东省建筑与装饰综合定额(2018)》。P126	已修改	P133
	9	修改描述,本矿区为水泥用石灰岩,没有剥采废弃石,且本项目采用水泥毡,并无砌石工程量。P131	已修改	P138
	10	信息价描述有误,信息价应采用罗定市造价信息,罗定市造价信息按季度,并没有月份信息价。P131	已修改	P138
	11	价格对比表中数值有误,应为信息价而不是当地市场询价。P131	已修改	P138
	12	环境治理投资估算表中单位及单价调整:毛毡按平方算量,砂浆抹面按平方算量,浆砌石、砂浆抹面单价严重偏低。	已修改	P140
	13	费用计算错误:其他费用预算计费基数按3000万的费率计算,费率错误。(设计51万、监理56万偏高)。	已修改	P143
	14	工程拆除综合单价偏低、涵管布设综合单价偏高1503元/m。	已修改	P143
	15	漏算护栏基础工程量	已修改	P140
	16	单价分析表中显示甲类工、乙类工单价错误、消耗量和定额不符。	已修改	P144-148
温达志 专家意见	1	矿区土地利用现状 (1)应包括矿区和矿区外附属设施区(矿山道路、办公服务区等),复核各个地类及面积正确无误(表2-7)。 (2)由于是延续矿山,本方案土地利用(2023年三调变更调查)现状应与原矿山地质环境恢复治理方案进行对比分析,说明土地利用现状结构是否发生变化或调整及原因。各个地类及面积。	已修改	P49-50
	2	矿山及周边矿山地质环境治理与土地复垦案例分析:由于本矿山经过多年开采,植被、土壤和土地资源损毁较严重,应首先陈述原矿山地质环境保护与恢复治理方案、土地复垦方案包括地质环境监测、土地复垦工程及措施等的落实情况,治理效果,存在的问题,未进行治理的原因等。其次,进行与周边矿山案例分析(开采矿种、开采方式、主要工程项和措施、治理效果等进行列表比对,成功经验借鉴)。	已修改	P52-57
	3	矿区水土环境污染现状分析:应充分收集并利用矿山企业已有的历史资料如水土检测报告,使现状评估有理有据,评估结论更加客观。	解释	未收集到水土检测报告
	4	土地复垦区与复垦责任范围:与原矿山土地复垦方案比较,说明复垦义务人、土地复垦区与复垦责任范围、复垦地类及各个地类的面积是否发生变更及原因。	已修改	P96

	5	复垦的目标任务：复垦前后土地利用结构调整(表 4-5)：乔木林地复垦为灌木林地，涉嫌地类利用等级降低(不符合土地复垦条例的要求)，建议恢复乔木林地 1.7207hm ² ，农村道路(如果不是矿山新修道路)属于交通运输用地，建议保留或恢复原状。	已修改	P105
	6	植被重建：乔木树种可参考《广东省林业局关于恢复植被和林业生产条件、树木补种标准》或在矿区试种成功的树种，兼顾当地林业部门和所有权人的意见。乔木树种可选湿地松、枫香、山乌桕、杜英、木荷、红锥等，需要种植遮挡斜坡面的局部(坡鹿)可种植速生桉树；灌木包括桃金娘、野牡丹、山毛豆、决明、盐肤木、胡枝子等；草本包括芒草、莎草、雀稗(宽叶雀稗、双穗雀稗)、百喜草等；草本有野葛藤。种植时间尽量安排在雨水充沛的生长季(3—9月)，旱季植物生长缓慢，需人工灌溉补给，灌木草籽撒播前可温水催芽，来提高成活率和复绿成效。植被养护：在植物扎根返青后，适量施用化肥(培肥壮苗)。	已修改	P116
	7	矿山地质环境监测：(1)结合绿色矿山建设要求，细化监测/检测点位置、频次、分布、执行的国家或行业标准。(2)土壤污染按照按照土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)(GB 15618-2018)。	已修改	P126
	8	经费估算与进度安排：矿山地质环境恢复治理费用与土地复垦费用分别估算，作为自然资源部门监管和企业年度提取矿山治理和复垦费用的依据。	已修改	P151
	9	附图及说明表：(1)各类图按照对应制图规范要求(要素、图例、说明表等)完善，图、文、表一致。(2)审核意见、部门、盖章确认。	已修改	见附图及附件
	10	现场：(1)局部裸露，治理效果欠佳的区域加强复绿。(2)边坡凹陷处可以穴植灌木、播撒草种，提升景观。	已修改	见附图
张雄波 专家意见	1	现状评估内容需补充前期复垦内容，并用数据说明。	已修改	P54
	2	现状地下水含水层影响严重，应补充地下水监测内容。	已修改	P126
	3	按照矿山清洁生产要求，沉砂池应结合初期雨水收集及隔油沉砂设计。	已修改	P113
	4	完善公众参与内容。	已修改	见附件
	5	核实《方案》文字及图示内容。	已修改	见文本及附图

钟晓清 专家意见	1	附件：(1)附件 1 补充完善相关盖章；(2)补充 2025 年 2 月《开发利用方案》评审意见；(3)附件 3《储量核实报告评审意见书》为 2010 年 9 月 8 日，应补充更新 2024 年或者最新版的矿山储量年报评审意见，核定矿区范围内剩余储量及开采时间；(4)补充编制单位内审意见；(5)补充水土分析报告；(6)规范完善土地权属人签名意见及相关公示资料；(7)补充土地租赁使用期限及合同等相关资料；(8)复核附件 9“处罚证明”与本《方案》无关！	已修改	见附件
	2	筛查删除过期的政策法规；核查引用规范的时效性，补充《矿山生态修复技术规范第 1 部分：通则》(TD/T1070.1-2022)和《金属非金属矿山安全规程》(GB 16423-2020)。	已修改	P2-8
	3	方案适用年限，(1)根据罗定市自然资源局出让矿山资源储量(2400 万 t，截止 2024 年底剩余出让储量 88.16 万 t)、2025 年 1 月《2024 年度矿山储量年报》(矿区范围内保有资源量为 1012.527 万 t)、罗定市安全生产委员会认定矿区 1~4 拐点存在安全隐患、2025 年 2 月《开发利用方案》评审意见书，综上所述目前矿山剩余开采年限最多为 1 年，《方案》中 P8 倒数第 9 行表述的矿山计划延续生产服务年限 3 年的依据不充分，需要重新核定和确定《方案》适用年限！(2)生产矿山基准期应以相关部门批准《方案》之日算起。	已修改	P8
	4	表 0-1 完成的主要实物工作量统计表中“收集资料”补充—2024 年度矿山储量年报及评审或备案资料。	已修改	P12
	5	备注说明图 1-2 露天开采终了平面图(资料来源于《矿山开发利用方案》)的时间，另外补充开采终了剖面图。	已修改	P21
	6	矿山及周边矿山地质环境治理与土地复垦案例，(1) 补充说明前期矿山地质环境治理与土地复垦存在问题，列表对比土地复垦面积变化情况；(2) 补充本矿山与类似水泥用石灰岩矿山地质环境治理与土地复垦案例照片。	已修改	P52-57
	7	补充列表前期矿山地质环境保护和土地复垦方案的执行情况及其效果分析。	已修改	P52-57
	8	P58 倒数第 3 行“矿区水文地质条件复杂”，与前述 P51 倒数第 2 行“水文地质条件中等”前后不一致，复核！	已修改	P61
	9	根据罗定市安全生产委员会办公室《关于中材罗定水泥有限公司苹塘第一矿场存在安全隐患的函》(罗安委办函[2021]01 号),矿区范围拐点坐标 1 号至 2 号中间往东北方向、拐点坐标 3 号点至 4 号往西南方向存在安全隐患，有发生地质灾害的可能，随时会出现山体滚落石坍塌滑坡。矿区东侧现状越界开采为矿山消除安全隐患治理形成，补充说明上述安全隐患治理区的治理方案及剩余开采台阶的土质边坡和岩质边坡稳定性分析评价。	已修改	P63

10	复核土地复垦区各类土地类型面积与复垦责任范围前后数据对应一致。	已修改	P96
11	矿山地质环境治理与土地复垦可行性分析，(1) 本矿山土地复垦最大难度就是复垦为林地所需的覆土数量、质量和后期管护浇灌，仔细核准土地复垦旱地、林地、草地责任范围、面积、用土量及客土土壤质量标准；(2) 针对复垦为旱地和林地所需水源，加强水源灌溉和喷淋。	已修改	P105-106

编制单位：（盖章）

云浮市科信矿山工程技术咨询有限公司



评审专家组组长：钟咍清

2025 年 8 月 1 日

广东省中材罗定水泥有限公司苹塘第一矿场水泥用石灰岩矿
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：

由中材罗定水泥有限公司申报和云浮市科信矿山工程技术咨询有限公司编制的《广东省中材罗定水泥有限公司苹塘第一矿场水泥用石灰岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》于2025年6月29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：钟晓清
二〇二五年八月一日