

广东省始兴县恒基矿产有限公司始兴县
司前镇甘太杨梅山矿区陶瓷土（石）矿
矿山地质环境保护与土地复垦方案

评审意见书

韶地学审字〔2024〕096号



委 托 单 位 : 始兴县自然资源局

编 制 单 位 : 广东鑫昊地质勘查技术服务有限公司

法 人 代 表 : 谭和玲

技 术 负 责 : 耿红新

项 目 负 责 : 刘 磊

编 写 人 员 : 程 浩

制 图 人 员 : 程 浩

评 审 专 家 组 组 长 : 陈武钦

评 审 专 家 组 成 员 : 张林生、陈晓远、吕增胜、薛远朝、
徐文雄、张朝斌

评 审 方 式 : 现场评审

评 审 时 间 : 2024 年 7 月 15 日

《广东省始兴县恒基矿产有限公司始兴县司前镇甘太杨梅山矿区
陶瓷土（石）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，受始兴县自然资源局委托，2024年7月15日，韶关市地质学会组织评审专家组（名单附后），对由始兴县恒基矿产有限公司申报、广东鑫昊地质勘查技术服务有限公司编制提交的《广东省始兴县恒基矿产有限公司始兴县司前镇甘太杨梅山矿区陶瓷土（石）矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》（以下简称《方案》），采用现场评审方式进行审查。专家在会审前对《方案》进行了认真审阅；会审过程中对矿山进行了现场核查，并听取了编制单位的汇报，经过质询、讨论，形成主要评审意见如下：

一、矿山基本概况

矿区位于始兴县城区约173°方位，平距32km处，行政上属始兴县司前镇管辖。矿区中心地理坐标为：东经114°08′01″，北纬24°39′59″。该矿为新立采矿权矿山，但矿区为已开采矿区，原采矿证采矿权人为始兴县恒基矿产有限公司，采矿证到期后，矿山于2022年9月6日已停止开采，因拟在现矿区范围的基础上重新设置该采矿权，故矿山未进行闭坑。2022年1月，始兴县自然资源局拟重新设置采矿权范围，矿区范围面积为0.3273km²，开采标高为+638~+480m，矿区范围由11个拐点圈围而成。2023年3月29日，始兴县恒基矿产有限公司通过竞拍

获得广东省始兴县司前镇甘太杨梅山矿区陶瓷土（石）矿采矿权，采矿权出让年限为 19 年。

二、编制依据

根据《矿山地质地质环境保护规定》（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》（国土资规字〔2016〕21 号）的规定，采矿权申请人在申请办理采矿许可证前，应当自行编制或委托有关机构编制矿山地质环境保护与土地复垦方案。据此，2024 年 7 月，始兴县恒基矿产有限公司委托广东鑫昊地质勘查技术服务有限公司承担了《方案》的编制工作。《方案》编制主要根据《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）、《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）、《广东省矿山地质环境保护与土地复垦方案编制指南（试行）》（以下简称《指南》，广东省地质灾害防治协会，2018 年 1 月）等有关规定，以及广东省核工业地质调查院编制提交的《广东省始兴县司前镇甘太杨梅山陶瓷土矿储量核实报告》（2023 年 7 月）、《广东省始兴县司前镇甘太杨梅山矿区陶瓷土（石）矿矿产资源开发利用方案》（2023 年 7 月）、《广东省始兴县司前镇甘太杨梅山矿区陶瓷土（石）矿矿产资源开发利用方案（修编）》，并结合矿山现状等进行，故其编制依据充分。

三、完成的实物工作量

完成的主要实物工作量见下表。

主要实物工作量一览表

项目	工作内容		单位	数量
收集资料	1:20 万区域地质调查报告及图件		份	1
	1:20 万区域水文资料		份	1
	1:50 万广东省环境地质调查,提交的文字报告和图件		份	1
	1:5 万始兴县地质灾害风险普查,提交的文字报告和图件		份	1
	广东省始兴县司前镇甘太杨梅山陶瓷土矿储量核实报告 (2023 年 7 月)		份	1
	广东省始兴县司前镇甘太杨梅山矿区陶瓷土(石)矿矿产资源开发利用方案(2023 年 7 月)		份	1
	广东省始兴县司前镇甘太杨梅山矿区陶瓷土(石)矿矿产资源开发利用方案(修编)(2024 年 6 月)		份	1
	始兴县土地利用现状局部图		份	1
	始兴县国土空间总体规划局部图		份	1
	其它资料		份	2
	钻探工程	机械岩芯钻(42 个直孔)	m	1823.71
		岩芯保管	m	1823.71
		地质岩芯编录资料	份	1
矿山地质环境综合调查	地面调查面积		hm ²	232.3557
	调查线路		km	12.58
	综合调查点(土地利用现状调查、地形地貌景观调查等)		个	318
	土样品取样		份	1
	水样取样		份	1
	现场拍照片/报告附照片		张	32/3
主要成果	矿山地质环境现状和损毁土地调查表		份	1
	广东省始兴县恒基矿产有限公司始兴县司前镇甘太杨梅山矿区陶瓷土(石)矿矿山地质环境保护与土地复垦方案 1 份		份	1
	广东省始兴县恒基矿产有限公司始兴县司前镇甘太杨梅山矿区陶瓷土(石)矿矿山地质环境现状评估图(1:2000)		幅	1
	广东省始兴县恒基矿产有限公司始兴县司前镇甘太杨梅山矿区陶瓷土(石)矿矿区土地利用现状图		幅	1
	广东省始兴县恒基矿产有限公司始兴县司前镇甘太杨梅山矿区陶瓷土(石)矿矿山地质环境影响预测评估图(1:2000)		幅	1
	广东省始兴县恒基矿产有限公司始兴县司前镇甘太杨梅山矿区陶瓷土(石)矿矿区土地损毁预测图(1:2000)		幅	1
	广东省始兴县恒基矿产有限公司始兴县司前镇甘太杨梅山矿区陶瓷土(石)矿矿区土地复垦规划图(1:2000)		幅	1
	广东省始兴县恒基矿产有限公司始兴县司前镇甘太杨梅山矿区陶瓷土(石)矿矿山地质环境保护与恢复治理工程部署图(1:2000)		幅	1
	广东省始兴县恒基矿产有限公司始兴县司前镇甘太杨梅山矿区陶瓷土(石)矿矿区国土空间总体规划图		幅	1

四、技术方法和工作程度审查

该项工作是在收集矿产资源储量核实报告、矿产资源开发利用方案、矿产资源开发利用方案（修编）、区域地质、土地利用现状图、国土空间总体规划图等成果资料的基础上，开展实地 1:2000 综合调查，调查面积 232.3557hm²。《方案》编制工作基础资料齐备，技术路线和方法基本正确，符合有关技术规范、规程；工作程度基本满足《方案》编制的有关要求。

五、地质环境影响审查

1. 根据矿山地形地貌特征，综合考虑矿山用地范围、采矿作业活动影响范围和可能影响矿业活动的不良地质因素存在的范围，《方案》评估区范围确定为：本次评估范围包括矿区范围和并向外扩展至矿业活动可能影响的范围，主要包括露天采场、排土场、原矿堆场、工业场地、综合服务区、矿区道路等。北面以矿区为中心沿矿区北部边界向北外扩 300m 至采矿活动可能影响区域，将采矿配套设施（1#排土场、原矿堆场、工业场地、综合服务区、矿区道路）可能造成地质环境影响的区域纳入评估区范围；东面以矿区为中心沿矿区东部边界向东外扩至采矿活动可能影响区域，并将 300m 爆破影响范围纳入评估区，并综合考虑沿途山顶及分水岭；南面以矿区为中心沿矿区南部边界向南外扩 300m 至采矿活动可能影响区域，将采矿配套设施（2#排土场、矿区道路）可能造成地质环境影响的区域纳入评估区范围；西面以矿区为中心沿矿区南部边界向南外扩 300m 至采矿活动可能影响区域，将采矿配套设施（矿区道路）可能

造成地质环境影响的区域纳入评估区范围。圈定的评估范围面积约232.3557hm²。评估区范围确定基本合理。

鉴于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，确定矿山地质环境影响评估等级为一级，评估级别正确，符合有关技术规范。

2. 《方案》现状评估

经现场调查，现状评估区已发现现状地质灾害，地质灾害影响较严重，含水层影响较严重，地形地貌景观影响严重，土地资源影响较轻。根据现状评估结果，将现状评估区划分为三个区：I区总面积6.5523hm²，占评估区面积的2.82%；II区总面积7.8300hm²，占评估区面积的3.37%；III区总面积217.9734hm²，占评估区面积的93.81%。综合评价，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》预测评估

预测评估区内矿山建设和采矿活动可能引发和加剧的地质灾害有崩塌/滑坡、泥石流，预测崩塌/滑坡地质灾害的可能性中等，潜在危险性和危害程度中等，对矿山地质环境影响程度较严重；预测泥石流地质灾害的潜在危险性和危害程度中等，对矿山地质环境影响程度较严重；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51.7800hm²，对水土环境污染的影响程度较轻。根据各场地地质环境影响预测评估结果将评估区分为I、II、III三个区。其中I区总面积35.7600hm²，占评估区面积的15.39%；其中II区

总面积 16.0200hm²，占评估区面积的 6.90%；III区总面积 180.5757hm²，占评估区面积的 77.71%。综合评价，预测未来采矿活动对矿山地质环境影响程度严重，依据较为充分。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。土地损毁范围包括露天采场、排土场、原矿堆场、工业场地、综合服务区、矿区道路，损毁方式为挖损和压占。露天采场复垦责任范围内土地利用类型为园地、林地、交通运输用地、工矿仓储用地，其中已损毁面积 3.5221hm²，拟损毁面积 29.2077hm²，损毁类型为挖损形式，对土地损毁程度为重度。工业场地复垦责任范围内土地利用类型为林地、水域及水利设施用地、工矿仓储用地，其中已损毁面积 3.0302hm²，拟损毁面积 0hm²，损毁类型为压占、挖损形式，对土地损毁程度为重度。综合服务区复垦责任范围内土地利用类型为林地、水域及水利设施用地、工矿仓储用地，其中已损毁面积 1.1432hm²，拟损毁面积 0hm²，损毁类型为压占形式，对土地损毁程度为中度。1#排土场复垦责任范围内土地利用类型为林地，其中已损毁面积 0hm²，拟损毁面积 5.5300hm²，损毁类型为压占形式，对土地损毁程度为中度。2#排土场复垦责任范围内土地利用类型为园地、林地，其中已损毁面积 0hm²，拟损毁面积 1.7219hm²，损毁类型为压占形式，对土地损毁程度为中度。原矿堆场复垦责任范围内土地利用类型为工矿仓储用地，其中已损毁面积 2.5665hm²，拟损毁面积 0hm²，损毁类型为压占形式，对土地损毁程度为中度。矿区道路复垦责任范围内土地利用类型为园地、林地、交通运输用地、工矿仓储用地，其中已损毁面

积 4.1203hm^2 ，拟损毁面积 0.9381hm^2 ，损毁类型为压占、挖损形式，对土地损毁程度为中度。

土地损毁环节、顺序预测合理，损毁程度评价科学，损毁地类较清楚，损毁土地面积统计准确。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. 根据矿产资源开发利用方案和矿山地质环境综合调查成果，按照矿山地质环境问题类型、分布特征及其危害性，结合矿山地质环境现状评估及矿山地质环境预测评估结果，将矿山地质环境保护与恢复治理区域划分为矿山地质环境重点防治区（A）1个、矿山地质环境次重点防治区（B）1个和矿山地质环境一般防治区（C）1个共3个区。其中，重点防治区（A）为矿区采矿活动主要影响的区域，主要包括露天采场、工业场地，总面积 35.7600hm^2 ，占评估区面积的 15.39% ；次重点防治区（B）为矿区采矿活动主要影响的区域，主要包括排土场、原矿堆场、综合服务区、矿区道路及其影响区域，总面积 16.0200hm^2 ，占评估区面积的 6.90% ；一般防治区（C）为受采矿活动影响较轻的区域，该区总面积 180.5757hm^2 ，占评估区面积的 77.71% 。。矿山地质环境治理分区基本合理。

2. 依据土地损毁分析预测结果，确定矿山土地复垦区范围面积 51.7800hm^2 ，土地利用类型包括果园 1.0413hm^2 、乔木林地 34.3549hm^2 、其他林地 4.0958hm^2 、公路用地 1.6384hm^2 、农村道路 0.1312hm^2 、坑塘水面 0.5723hm^2 、采矿用地 9.9461hm^2 。土地复垦范围和目标确定合理。

八、矿山地质环境治理与土地复垦可行性分析

矿山地质环境治理从技术、经济、生态环境协调性和土地复垦从土地利用现状、土地复垦适宜性评价、水土资源平衡等方面进行可行性分析，其依据充分、合理；土地复垦适宜性评价客观，评价方法和结果可行：土地复垦质量要求及标准目标明确，造林技术措施可操作性较强。根据以发放公众参与调查表、走访、座谈、公示等公众调查方式和征求当地行政主管部门、村集体、村民代表意见，矿区土地复垦方向为林地和园地，符合土地权属人意愿，复垦方向切合矿山实际、适宜。

九、矿山地质环境治理与土地复垦工程和工作部署

矿山地质环境治理与土地复垦工程涵盖矿山地质环境保护与土地复垦预防、地质灾害治理、矿区土地复垦、含水层破坏修复、水土环境污染修复和矿山地质环境监测等内容；以工程措施、生物措施和监测措施相结合等进行工作部署，具体措施主要包括各项工程预防措施、修砌截排水沟、砌筑挡土墙、清理坡面挂网、修建拦挡坝、清理危岩及浮石、拆除地面建（构）筑物、土地及场地平整、覆土和复绿、土壤改良、植被灌溉、矿山地质环境监测、矿区土地复垦监测与管护等。工程设计、治理与复垦技术措施基本可行，工程量测算基本合理。

《方案》适用年限为 23 年，包括矿山正常生产期 19 年、闭坑治理期 1 年、复垦后绿化管护期 3 年，基准期以矿山正式投产之日算起。总体工作阶段实施计划年限为 23 年，近期（第 1~5 年）、中期（第 6~19 年）、远期（第 20~23 年）3 个阶段，工作部署和实施计划基本可行。

十、经费估算

《方案》经费估算主要依据参照国家、省级及地方定额标准，并结合当地市场价格，矿山地质环境保护与土地复垦经费估算总额为 1938.47 万元（动态）。其中，矿山地质环境治理工程经费估算为 1221.63 万元，土地复垦工程经费估算为 716.84 万元。经费估算基本合理。

十一、存在问题和建议

1. 补充完善矿山开发利用方案概述内容。
2. 补充完善矿区地质环境与土地资源调查概述章节内容。
3. 补充和完善崩塌地质灾害及不稳定边坡整治等矿山地质环境治理工程。
4. 优化和完善截、排水系统设施修建，水土环境监测，复绿等与土地复垦工程。
5. 优化矿山地质环境治理与土地复垦工作部署阶段实施计划内容。
6. 进一步完善和估算矿山地质灾害治理与土地复垦工作量，估算矿山地质环境保护与土地复垦经费。
7. 修改完善附图中缺失的图元要素及其他错漏等内容。

十二、评审结论

《方案》经修改完善后，专家组同意评审通过，可上报自然资源主管部门审查和备案。

评审专家组组长：陈武钦

2024 年 7 月 15 日

矿山地质环境保护与土地复垦方案评审表

生产（建设）项目名称	广东省始兴县恒基矿产有限公司始兴县司前镇甘太杨梅山 矿区陶瓷土（石）矿	
生产（建设）单位名称	始兴县恒基矿产有限公司	
方案编制单位名称	广东鑫昊地质勘查技术服务有限公司	
项目用地面积	建设用地（公顷）	51.7800
	损毁土地面积（公顷）	51.7800
生产能力（或投资规模）	200 万 t/a	
生产年限（或建设期限）	19 年	
专家 评 审 结 论	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，受始兴县自然 资源局委托，2024 年 7 月 15 日，韶关市地质学会组织评审专家组（名单附后）， 对由始兴县恒基矿产有限公司申报、广东鑫昊地质勘查技术服务有限公司编制 提交的《广东省始兴县恒基矿产有限公司始兴县司前镇甘太杨梅山矿区陶瓷土 （石）矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》（以下简称《方案》），采用现 场评审方式进行审查。专家在会审前对《方案》进行了认真审阅；会审过程中 对矿山进行了现场核查，并听取了编制单位的汇报，经过质询、讨论，形成评 审意见结论下： 《方案》经修改完善后，专家组同意评审通过，可上报自然资源主管部门 审查和备案。 专家组组长签名：陈武钦 2024 年 7 月 15 日	

评审专家名单	姓名	工作单位	专业职称	联系电话	签名
	陈武钦	广东省地质局第三地质大队	地质学高级工程师	13602915518	陈武钦
	张林生	韶关市国土空间生态修复中心	水工环地质高级工程师	13242527500	张林生
	陈晓远	韶关学院	土壤学教授	15819242815	陈晓远
	吕增胜	韶关衡正源工程技术服务有限公司	水土保持高级工程师	13500205527	吕增胜
	薛远朝	广东省有色金属地质局九三二队	地质勘查高级工程师	13826327982	薛远朝
	徐文雄	核工业二九〇研究所	铀矿地质正高级工程师	13509852560	徐文雄
	张朝斌	韶关市国有林场事务中心	林业高级工程师	13826335611	张朝斌
自然资源行政主管部门审核意见	自然资源行政主管部门（公章） 年 月 日				
备注					

填表说明：

1. 专家组要在评审表上填写评审结论并附专家本人签名。

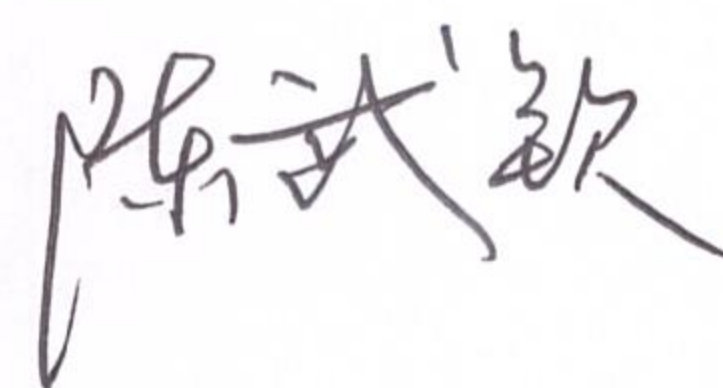
2. 自然资源行政主管部门审查意见，指组织评审和审查的自然资源行政主管部门对专家评审结论审查后签署的意见。

《广东省始兴县恒基矿产有限公司始兴县司前镇
甘太杨梅山矿区陶瓷土（石）矿矿山地质环境保护
与土地复垦方案》
复 核 意 见

韶关市地质学会：

始兴县恒基矿产有限公司委托广东鑫昊地质勘查技术服务有限公司编写的《广东省始兴县恒基矿产有限公司始兴县司前镇甘太杨梅山矿区陶瓷土（石）矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》（以下简称《方案》）于2024年7月15日通过了专家组的评审，现已按专家组意见进行了修改，经复核，达到了专家组的要求，同意按有关规定及程序报自然资源管理部门审查。

专家组组长：



2024年7月29日

韶关市地质学会

评审组织单位意见

始兴县自然资源局：

由贵局委托我学会组织评审的《广东省始兴县恒基矿产有限公司始兴县司前镇甘太杨梅山矿区陶瓷土（石）矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》，已按相关规定完成。

2024年7月15日，学会组织现场评审会，出具专家评审意见。评审专家组由以下成员组成：

组长：陈武钦（广东省地质局第三地质大队，地质学高级工程师）；组员：张林生（韶关市国土空间生态修复中心，水工环地质高级工程师）；陈晓远（韶关学院，土壤学教授）；吕增胜（韶关衡正源工程技术有限公司，水土保持高级工程师）；薛远朝（广东省有色金属地质局九三二队，地质勘查高级工程师）；徐文雄（核工业二九〇研究所，铀矿地质正高级工程师）；张朝斌（韶关市国有林场事务中心，林业高级工程师）。

编制单位根据专家组提出的意见，对方案进行了认真修改，2024年7月29日，经专家组长复核后，出具专家复核意见。

现将该方案评审意见书报贵局审核备案。

