清远市旅投圣泉地热能开发有限公司广东省英德市白沙镇观音鼎地热田 ZK1、ZK2 井地热水矿区生态修复方案

评审意见书

清地协地评审字[2026]58 号

清远市国土空间生态修复与地质灾害防治协会

二〇二六年十月十九日

编 制 单 位：广东远景地质勘查技术有限公司

报 告 编 写：程　浩、林其锴、林晓欣

项 目 负 责：程　晨

单位负责人：李国枫

评审专家组组长：贾邦中

评审专家组成员：贾建业、王建军

丘　强、黄昌剑

评 审 方 式：会议评审

评 审 日 期：2026 年 9 月 24 日

评审完成日期：2026 年 10 月 19 日

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

清远市旅投圣泉地热能开发有限公司广东省英德市白沙镇观音鼎地热田 ZK1、ZK2 井地热水矿区生态修复方案专家评审意见

根据《中华人民共和国矿产资源法》（2024 年 11 月 8 日修订）、《土地复垦条例》（中华人民共和国国务院令第 592 号）、《自然资源部关于进一步加强生产矿山生态修复监管工作的通知（征求意见稿）》和《广东省矿山生态修复技术指南（试行）》的要求，清远市国土空间生态修复与地质灾害防治协会组织 7 位评审专家组（名单附后），于 2026 年 9 月 24 日对清远市旅投圣泉地热能开发有限公司申报、广东远景地质勘查技术有限公司编制的《清远市旅投圣泉地热能开发有限公司广东省英德市白沙镇观音鼎地热田 ZK1、ZK2 井地热水矿区生态修复方案》（以下简称《方案》）进行了评审，专家组成员在会前预先认真审阅方案及其图件的基础上，进行了野外现场踏勘，会上听取了方案编制单位的汇报，经质询和讨论后，形成如下评审意见：

一、矿山概况

观音鼎地热田位于广东省英德市城区 101°方向，直距约 34km 处，行政隶属英德市白沙镇会英村；中心点地理位置：东经 113°45′20″、北纬 24°08′30″。

清远市旅投圣泉地热能开发有限公司广东省英德市白沙镇观音鼎地热田 ZK1、ZK2 井地热水是根据英德市人民政府批复设立的采矿权，为新立登记矿山，矿区范围由 11 个拐点圈闭，面积为 0.1028km^2，开采标高+113m～-1049m，开采矿种为地热水，开采方式为地下开采，生产规模为 13.20 万 m^3/a。

2024 年 4 月，广东省有色金属地质局九四〇队完成了资源储量核实工作，并提交了《广东省英德市白沙镇观音鼎地热田 ZK1、ZK2 井地热资源储量核实报告》于 2024 年 4 月 26 日通过了广东省矿产资源储量评审中心组织的专家评审，并出具了矿山资源储量评审意见书（粤资储评审字〔2024〕59 号）。

2025 年 11 月，为了办理该矿采矿权出让、合理开发利用矿产资源提供依据，受英德市自然资源局委托，广东省地质局清远地质调查中心完成编制了《广东省英德市白沙镇观音鼎地热田 ZK1、ZK2 井地热水开采方案》，并通过了广东省矿业协会组织的专家评审。

现拟申请办理采矿权新立登记手续。根据《矿产资源法》第四十六条“开采矿产资源前，采矿权人应当依照法律、法规和国务院自然资源主管部门的规定以及矿业权出

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

让合同编制矿区生态修复方案，随开采方案报原矿业权出让部门批准的相关要求”。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区生态修复方案。因此，2026 年 6 月 5 日，采矿权申请人委托广东远景地质勘查技术有限公司承担《清远市旅投圣泉地热能开发有限公司广东省英德市白沙镇观音鼎地热田 ZK1、ZK2 井地热水矿区生态修复方案》的编制工作。

根据广东省地质局清远地质调查中心 2025 年 11 月编制的《广东省英德市白沙镇观音鼎地热田 ZK1、ZK2 井地热水开采方案》确定矿山总服务年限为 15 年，根据《矿山求生态修复技术规范第 4 部分建材矿山》(TD/T1070.4-2022)，管护时间根据矿山所处的自然生态条件和修复成效确定，一般管护时间为 3~5 年，本方案设计在采矿权到期后的生态修复工程管护期限为 3 年，根据《矿区生态修复方案编制指南（临时）》，方案服务年限为采矿权有效期限（15 年）+生态修复工程实施期限（1 年）+后期管护期限（3 年），本方案适用年限定为 19 年。基准年以矿山正式投产之日算起，本矿山正式投产日预计为 2026 年。

二、方案编制依据

方案主要根据自然资源部《矿区生态修复方案编制指南（临时）》《矿山地质环境保护与土地复垦方案编制指南》（国土资源部 2016 年 12 月）、《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）、《广东省英德市白沙镇观音鼎地热田 ZK1、ZK2 井地热资源储量核实报告》（广东省有色金属地质局九四〇队，2024 年 4 月）、《广东省英德市白沙镇观音鼎地热田 ZK1、ZK2 井地热水开采方案》（广东省地质局清远地质调查中心，2025 年 11 月）进行编制。

三、完成的实物工作量

方案完成的主要实物工作量包括收集区域地质、区域水文地质等资料 4 份，《广东省英德市白沙镇观音鼎地热田 ZK1、ZK2 井地热资源储量核实报告》1 份，《广东省英德市白沙镇观音鼎地热田 ZK1、ZK2 井地热水开采方案》1 份，2024 年度同口径土地利用现状图、英德市国土空间总体规划图（2021-2035）、“三区三线”叠合图各 1 份。1：2000 矿山地质环境及土地资源调查面积 10.3190hm^2，调查路线约 5.6km，综合调查点 30 个，完成文字报告 1 份，附图 7 幅。工作精度基本满足编制矿区生态修复方案的要求。

四、主要工作成果

1.本《方案》总服务年限为 19 年，其中生产期 15 年，生态修复工程实施期限 1 年，

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

管护期为3年。《方案》自自然资源主管部门审查结果公告之日起生效。

2.矿区现状还未进行开采，矿区均维持为原始地貌，现状地质环境问题、土地资源问题和生态问题均为轻度。

3.本矿山为地热田矿山，属于一般的工程建设，以开采热矿水为主，未来矿区受损预测主要集中于采矿活动影响区，损毁范围分为2个单元，开采井和泵房、蓄水池，损毁面积合计为0.0526hm²。地质环境问题、生态损毁问题、土地损毁问题为中度。

4.本项目共损毁土地面积0.0526hm²，属压占土地。损毁土地地类及面积为：其他草地0.0275hm²，村庄0.0251hm²。生态修复责任范围为0.0526hm²。依据土地复垦适宜性评价结果，确定矿山土地复垦的方向为乔木林地0.0526hm²，复垦率为100%。

5.矿区生态修复措施主要是规范开采活动、地貌重塑、土壤重构、植被重建、景观营造和矿区生态修复监测等。

6.本方案的生态修复工程静态总投资为34.39万元，差价预备费总额为8.48万元，动态投资总额为42.87万元。

五、存在问题与建议

1.核实申请矿区范围与储量核实区范围；

2.完善生态修复目标、方向及标准；

3.细化完善后期管护措施；

4.优化监测设计；

5.其他问题根据会上专家意见修改、补充和完善。

六、评审结论

该《方案》基础资料符合要求，矿山生态修复与复垦修复方向目标任务较为明确，提出的矿山生态修复措施与工程、监测与管护、工作部署和经费估算等基本合理，附图和附表内容齐全，《方案》结论基本正确，符合编制指南、规范和有关文件规定，专家组一致同意《方案》评审通过。

专家组组长：

2026年9月24日

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

《清远市旅投圣泉地热能开发有限公司广东省英德市白沙镇观音鼎地热田 ZK1、ZK2 井地热水矿区生态修复方案》复核意见

清远市国土空间生态修复与地质灾害防治协会：

清远市旅投圣泉地热能开发有限公司申报、广东远景地质勘查技术有限公司编制的《清远市旅投圣泉地热能开发有限公司广东省英德市白沙镇观音鼎地热田 ZK1、ZK2 井地热水矿区生态修复方案》于 2026 年 9 月 24 日通过了评审。经复核，该方案已经按照专家组的意见进行了修改和补充，现已达到修改要求，同意按有关规定及程序上报自然资源行政主管部门审查备案。

评审专家组组长：

2026 年 10 月 15 日

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

《清远市旅投圣泉地热能开发有限公司广东省英德市白沙镇观音鼎地热田 ZK1、ZK2 井地热水矿区生态修复方案》

审查专家组名单

审查职务	姓 名	单 位	职称/职务	专 业	签 名
组长	贾邦中	广东省地质灾害防治技术中心	正高级工程师	岩土工程	
组员	贾建业	广东水利电力职业技术学院	教授	水工环地质	
	王建军	清远市土地整理中心	正高级工程师	测绘	
	丘 强	清远市不动产登记中心	高级工程师	国土	
	黄昌剑	清远市清新区投资评审中心	高级工程师	建筑工程造价	

2026 年 9 月 24 日

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

《清远市旅投圣泉地热能开发有限公司广东省英德市白沙镇观音鼎地热田 ZK1、ZK2 井地热水矿区生态修复方案》评审会议签到表

姓 名	单 位	职称/职务	签 名
贾邦中	广东省地质灾害防治技术中心	正高级工程师	
贾建业	广东水利电力职业技术学院	教授	
王建军	清远市土地整理中心	正高级工程师	
丘　强	清远市不动产登记中心	高级工程师	
黄昌剑	清远市清新区投资评审中心	高级工程师	
曲金才	清远市国土空间生态修复与地质灾害防治协会	秘书长	
冯东宏	英德市自然资源局		
邓刚发	白沙镇人民政府	白沙自然资源所所长	
薄投志	清远市旅投圣泉地热能开发有限公司	开发业务员	
郭业明	清远市旅投圣泉地热能开发有限公司	副总经理	
黄建国	广东水利电力职业技术学院	教授	
贾邦中	广东省地质灾害防治技术中心	正高	
黄昌剑	清远市清新区投资评审中心	高工	
黄建国	英德市自然资源局		
曾明发	清远市国土空间生态修复与地质灾害防治协会	秘书长	

2026 年 9 月 24 日

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

《清远市旅投圣泉地热能开发有限公司广东省英德市白沙镇观音鼎地热田 ZK1、ZK2 井地热水矿区生态修复方案》评审会议签到表

姓 名	单 位	职称/职务	签 名
杜浩	广东正景地质勘查技术有限公司	编制人员	杜浩

2026 年 9 月 24 日

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App