

福建省清流县东山矿区高岭土矿详查 勘查方案

(T3500002008057010008235)

清流县鑫达矿业有限责任公司

2026 年 7 月

福建省清流县东山矿区高岭土矿详查 勘查方案

(T3500002008057010008235)

编制单位：福建省第二地质勘探大队

法定代表人：蒙鸿飞

项目负责人：梁彬

主要编制人员：梁彬、姜涛、刘志明、陈汉森、邬聪

勘查方案编写人员名单表

方案负责人				
姓名	职务	专业	技术职称	签名
梁彬	项目负责	地质矿产	高级工程师	
方案主要编写人员				
序号	编写人	专业	技术职称	签名
1	梁彬	地质矿产	高级工程师	
2	姜涛	水文地质	工程师	
3	刘志明	地质矿产	工程师	
4	陈汉森	水文地质	工程师	
5	邬聪	地质矿产	工程师	

矿产资源勘查方案编制信息及承诺书

勘查方案名称		福建省清流县东山矿区高岭土矿详查勘查方案			
探 矿 权 人	名 称	清流县鑫达矿业有限责任公司			
	通信地址	清流县龙津镇长兴中街 20 号 204 室		邮政编码	365300
	联系人	陈建明	联系电话	13950973 199	传 真
	电子邮箱	291739389@qq.com			
编 制 单 位	名 称	福建省第二地质勘探大队			
	通信地址	福建省永安市东坡路 568 号		邮政编码	366000
	联系人	梁彬	联系电话	18806073 036	传 真
	电子邮箱	812874335@qq.com			
勘查方案 编制情形		☐ 首次申请 ☒ 延续申请 ☒ 变更申请（变更勘查区域，含探矿权合并或分立） ☐ 勘查方案重大调整			
不动产权证书 （探矿权）证号		T3500002008057010008235			
探矿权有效期		2020 年 12 月 26 日至 2025 年 12 月 26 日			
探矿权人承诺		我单位已按要求编制矿产资源勘查方案，现承诺如下： 1.方案内容真实、符合技术规范要求。 2.严格遵守矿产资源法律法规、相关矿业权管理政策。严格按照批准的勘查方案等进行勘查工作。自觉接受相关部门监督管理。 探矿权人（盖章）：			

福建省清流县东山矿区高岭土矿详查探矿权勘查方案综合信息表

探矿权 基本情况	勘查项目名称	福建省清流县东山矿区高岭土矿详查	
	不动产权证书 (探矿权) 证号	T3500002008057010008235	
	探矿权人	清流县鑫达矿业有限责任公司	
	面积	0.70 平方公里	
	勘查矿种	高岭土矿	
	有效期限	2020 年 12 月 26 日至 2025 年 12 月 26 日	
勘查方案 内容概况	勘查方案 编制情形	☐ 首次申请 ☒ 延续申请 ☒ 变更申请(变更勘查区域,含合并或分立) ☐ 勘查方案重大调整	
	已有勘查程度	详查	
	勘查目的任务	对矿区高岭土矿开展详查工作,开展 1:2000 地形测量、1:2000 地质填图、1:2000 水工环地质填图,主要施工钻探工程,基本查明详查区地质、构造概况;基本查明矿体的形态、产状、矿石质量特征;基本查明矿产开采技术条件;对矿产的加工选矿性能进行类比研究。布设水文地质钻孔 1 个,开展抽(放)水试验、地下水长期动态观测并采集相关样品,详细查明矿段水文地质条件。提交详查报告,为矿区转入下步工作提供可靠的地质依据。	
	勘查工作周期	2026 年 7 月至 2031 年 7 月	
	主要工作方法手段 及实物工作量	☒ 地质测量	1:2000 地质测量 0.5577km ²
		☒ 物探	路线放射性顺检 200m、 钻孔放射性顺检 100m
		☐ 化探	
		☐ 浅表工程	
		☒ 钻探	钻探 300m
		☐ 坑探	

探矿权 勘查区域			
2000 国家大地坐标系，经纬度坐标			

目 录

前 言.....	1
一、编制目的.....	1
二、编制依据.....	1
第一章 概 况.....	4
一、探矿权基本情况.....	4
二、勘查区域地理位置、交通和自然地理情况.....	9
三、勘查区域地质情况.....	11
第二章 勘查工作部署.....	26
一、勘查工作总体部署.....	26
二、主要工作方法手段.....	30
三、绿色勘查方法手段.....	51
四、预期成果.....	54
第三章 保障措施.....	60

附件目录（正文后）

- 1、勘查许可证（复印件）
- 2、探矿权延续项目核查意见表
- 3、探矿权项目核查处置意见表
- 4、清流县人民政府专题会议纪要
- 5、勘查方案评审申请表

附图目录

图号	顺序号	图 名	比例尺
1	1	福建省清流县东山矿区高岭土矿区域地质图	1 : 50000
2	2	福建省清流县东山矿区高岭土矿勘查程度图	1 : 2000
3	3	福建省清流县东山矿区高岭土矿勘查工程布置图	1 : 2000
4	4	东山矿区高岭土矿 0 线设计地质剖面图	1 : 1000
5	5	东山矿区高岭土矿 4 线设计地质剖面图	1 : 1000
6	6	东山矿区高岭土矿 8 线设计地质剖面图	1 : 1000
7	7	东山矿区高岭土矿 10 线设计地质剖面图	1 : 1000
8	8	福建省清流县东山矿区高岭土矿 I 号矿体资源量估算水平投影图	1 : 2000

前 言

一、编制目的

《矿产资源法》规定，探矿权人进行矿产资源勘查作业前，应当按照矿业权出让合同以及相关标准、技术规范等，编制勘查方案，报具有审批权限的自然资源主管部门批准，取得勘查许可证。探矿权人应当按照经批准的勘查方案进行勘查作业；勘查方案需要作重大调整的，应当按照规定报具有审批权限的自然资源主管部门批准。

探矿权人应当坚持依法依规、科学部署、综合勘查、综合评价、绿色勘查的原则，依据本指南和相关技术规范标准，在收集资料和现场调查的基础上自行编制或委托有关机构编制矿产资源勘查方案。

探矿权人自行编制或委托有关机构编制勘查方案时，要强化质量把关，确保方案内容真实、客观、全面、规范，确保主要勘查工作方法手段的部署范围不超出探矿权登记勘查区域，对共生、伴生矿产资源进行综合勘查、综合评价，部署必要的绿色勘查方法手段，为科学合理开展勘查作业提供依据。

福建省清流县东山矿区高岭土矿详查探矿权将于 2025 年 12 月 26 日到期，为延续探矿权编制本勘查方案，本次勘查方案编制属于延续申请、变更（缩小勘查区域范围）申请。

二、编制依据

1、法律法规及相关文件

《中华人民共和国矿产资源法》；

《自然资源部关于进一步完善矿产资源勘查开采登记管理的通知》（自然资规〔2023〕4 号）；

《自然资源部关于深化矿产资源管理改革若干事项的意见》（自然资规〔2023〕6 号）；

《关于在新一轮找矿突破战略行动中全面实施绿色勘查的通知》（自然资发〔2024〕122号）；

《福建省矿产资源勘查方案临时编制指南》。

2、相关规范及标准

GB/T 17766-2020 固体矿产资源储量分类；

GB/T 12719-2021 矿区水文地质工程地质勘查规范；

GB/T 13908-2020 固体矿产地质勘查规范总则；

GB/T 25283-2023 矿产资源综合勘查评价规范；

DZ/T 0374-2021 绿色地质勘查工作规范；

GB/T 33444-2016 固体矿产勘查工作规范；

DZ/T 0486-2024 固体矿产勘查钻孔质量要求；

GB/T 43759-2024 矿产资源储量基本术语；

DZ/T 00790-2015 固体矿产勘查地质资料综合整理综合研究技术要求；

DZ/T 0340-2020 矿产勘查矿石加工选冶技术性能试验研究程度要求；

DZ/T 0342-2020 矿坑涌水量预测计算规程；

DZ/T 0339-2020 矿床工业指标论证技术要求；

DZ/T 0338.1-2020 固体矿产资源量估算规程 第1部分：通则；

DZ/T 0338.2-2020 固体矿产资源量估算规程 第2部分：几何法；

DZ/T 0338.3-2020 固体矿产资源量估算规程 第3部分：地质统计学法；

DZ/T 0338.4-2020 固体矿产资源量估算规程 第4部分：SD法；

DZ/T 0033-2020 固体矿产地质勘查报告编写规范；

DZ/T 0206-2020 矿产地质勘查规范 高岭土、叶蜡石、耐火黏土；

DZ/T 0401-2022	矿山地质工作规范；
DZ/T 0400-2022	矿产资源储量规模划分标准；
DZ/T 0428-2023	固体矿产勘查设计规范；
DZ/T 0429-2023	固体矿产勘查采样规范。

第一章 概 况

一、探矿权基本情况

1、探矿权申请人基本情况

探矿权申请人：清流县鑫达矿业有限责任公司；

企业统一社会信用代码：91350423671928328G；

住所：清流县龙津镇长兴中街 20 号 204 室；

法定代表人：皮春梅。

2、探矿权登记及延续变更情况

1、2004 年 9 月 9 日，福建省清流县东山矿区首次设立探矿权，勘查许可证号为 3500000410316，探矿权人为清流县铁拳工贸有限公司，勘查矿种为铁矿，有效期为 2004 年 9 月 9 日-2005 年 9 月 9 日。

2、2005 年 12 月 12 日，探矿权第一次延续，勘查许可证号为 3500000530772，有效期为 2005 年 12 月 12 日-2007 年 3 月 9 日。

3、2007 年 4 月 20 日，探矿权第二次延续，勘查许可证号为 3500000730165，有效期为 2007 年 4 月 20 日-2009 年 3 月 9 日。

4、2008 年 5 月 30 日，探矿权转让，转让申请人为清流县铁拳工贸有限公司，受让人为清流县鑫达矿业有限责任公司。清流县鑫达矿业有限责任公司于 2008 年 5 月 30 日获得该矿区探矿权，勘查许可证号为 T35120080502008235，面积为 1.74km^2 ，有效期为 2008 年 5 月 30 日-2010 年 5 月 30 日。

5、2011 年 7 月 25 日，探矿权第三次延续，勘查许可证号为 T35120080502008235，面积为 1.74km^2 ，有效期为 2011 年 7 月 25 日至 2013 年 7 月 25 日。

6、2015 年 7 月 30 日，探矿权第四次延续，勘查许可证号为 T35120080502008235，有效期为 2015 年 7 月 30 日-2016 年 7 月 30 日。

7、2016 年 11 月 16 日，探矿权第五次延续及变更。原勘查矿种为铁矿，变更为高岭土矿，项目名称变更为《福建省清流县东山矿区高岭土矿普查》，勘查许可证号：T35120080502008235，面积为 0.96km²，有效期为 2016 年 11 月 16 日至 2017 年 11 月 16 日。

8、2018 年 11 月 11 日，探矿权第六次延续，勘查阶段由普查变为详查，项目名称变为《福建省清流县东山矿区高岭土矿详查》，矿区范围及面积不变，勘查许可证号为 T35120080502008235，面积为 0.96km²，有效期为 2018 年 11 月 11 日至 2020 年 11 月 11 日。

9、2020 年 12 月 26 日，探矿权第七次延续及变更，延续勘查期限 5 年，按照规定缩减面积。探矿权名称：福建省清流县东山矿区高岭土矿详查；发证机关：福建省自然资源厅；探矿权证号：T3500002008057010008235；探矿权人：清流县鑫达矿业有限责任公司；有效期限：2020 年 12 月 26 日-2025 年 12 月 26 日；勘查矿种：高岭土矿；面积：0.70 平方公里；所在图幅号：G50E013012。勘查证由 12 个拐点组成，坐标见表 1。

表 1 勘查范围拐点坐标一览表

拐点	国家 2000 坐标		大地坐标（国家 2000 坐标系）	
	东经	北纬	X	Y
1	116° 53' 49.000"	25° 57' 30.000"	2872222.48	39489678.67
2	116° 54' 49.000"	25° 57' 30.000"	2872221.27	39491347.89
3	116° 54' 49.000"	25° 57' 15.000"	2871759.66	39491347.59
4	116° 54' 28.672"	25° 57' 15.000"	2871760.05	39490782.04
5	116° 54' 27.475"	25° 57' 17.304"	2871830.97	39490748.78
6	116° 54' 27.729"	25° 57' 23.822"	2872031.55	39490755.99
7	116° 54' 22.788"	25° 57' 24.867"	2872063.81	39490618.55
8	116° 54' 16.158"	25° 57' 15.000"	2871760.30	39490433.88
9	116° 54' 04.000"	25° 57' 15.000"	2871760.55	39490095.63
10	116° 54' 04.000"	25° 57' 10.092"	2871609.51	39490095.51
11	116° 53' 59.190"	25° 57' 12.651"	2871688.36	39489961.75
12	116° 53' 49.000"	25° 57' 24.526"	2872054.02	39489678.54
探矿权面积：0.70km ²				

3、探矿权本次变更延续登记情况

本次申请探矿权延续，申请延续勘查期限 5 年。按规定要扣减延续时的

勘查许可证载明面积的 20%，所以本次对矿区范围及拐点坐标作出适当缩减，本次缩减面积 0.1423km²，为勘查许可证载明面积的 20.33%。本次申请勘查面积为 0.5577km²。本次拟申请勘查范围拐点坐标见表 2，本次拟缩减勘查范围拐点坐标见表 3。

拟申请探矿权名称：福建省清流县东山矿区高岭土矿详查；

探矿权人：清流县鑫达矿业有限责任公司；

勘查矿种：高岭土矿；

勘查面积：0.5577km²。

表 2 本次申请勘查范围拐点坐标表

拐点	地理坐标（国家 2000 坐标系）		大地坐标（国家 2000 坐标系）	
	经度	纬度	X	Y
1	116° 53′ 49.000″	25° 57′ 30.000″	2872222.48	39489678.67
2	116° 54′ 37.860″	25° 57′ 30.000″	2872221.48	39491037.97
3	116° 54′ 39.623″	25° 57′ 28.963″	2872189.54	39491087.00
4	116° 54′ 40.503″	25° 57′ 30.000″	2872221.43	39491111.50
5	116° 54′ 43.430″	25° 57′ 30.000″	2872221.38	39491192.93
6	116° 54′ 37.513″	25° 57′ 15.000″	2871759.88	39491028.00
7	116° 54′ 28.672″	25° 57′ 15.000″	2871760.05	39490782.04
8	116° 54′ 27.475″	25° 57′ 17.304″	2871830.97	39490748.78
9	116° 54′ 27.729″	25° 57′ 23.822″	2872031.55	39490755.99
10	116° 54′ 22.788″	25° 57′ 24.867″	2872063.81	39490618.55
11	116° 54′ 16.158″	25° 57′ 15.000″	2871760.30	39490433.88
12	116° 53′ 57.500″	25° 57′ 15.000″	2871760.68	39489914.79
13	116° 53′ 49.000″	25° 57′ 24.526″	2872054.02	39489678.54
申请探矿权面积：0.5577km ²				

表 3 本次拟缩减勘查范围拐点坐标表

缩减 区块	拐点	地理坐标（国家 2000 坐标系）		大地坐标(国家 2000 坐标系)		面积 (km ²)
		经度	纬度	X	Y	
1	1	116° 54′ 37.860″	25° 57′ 30.000″	2872221.48	39491037.97	0.1423
	2	116° 54′ 39.623″	25° 57′ 28.963″	2872189.54	39491087.00	
	3	116° 54′ 40.503″	25° 57′ 30.000″	2872221.43	39491111.50	
2	1	116° 54′ 43.430″	25° 57′ 30.000″	2872221.38	39491192.93	
	2	116° 54′ 49.000″	25° 57′ 30.000″	2872221.27	39491347.89	
	3	116° 54′ 49.000″	25° 57′ 15.000″	2871759.66	39491347.59	
	4	116° 54′ 37.513″	25° 57′ 15.000″	2871759.88	39491028.00	
3	1	116° 53′ 57.500″	25° 57′ 15.000″	2871760.68	39489914.79	

2	116° 54' 04.000"	25° 57' 15.000"	2871760.55	39490095.63
3	116° 54' 04.000"	25° 57' 10.092"	2871609.51	39490095.51
4	116° 53' 59.190"	25° 57' 12.651"	2871688.36	39489961.75
5	116° 53' 49.000"	25° 57' 24.526"	2872054.02	39489678.54

4、保护区核查

经三明市清流生态环境局、清流县自然资源局、清流县林业局、清流县赖坊镇人民政府、清流县畜牧兽医水产中心、清流县文体和旅游局核查，勘查区域内不存在饮用水源保护区和饮用水源保护范围、生态保护红线、生态公益林、水产种质资源保护区、文物保护单位、国家公园、自然保护区、森林公园、风景名胜区、地质公园、世界自然遗产、湿地公园、自然保护区、I级保护林地等保护区。部分勘查范围与永久基本农田重叠(图1)，重叠面积0.038952平方公里，按照《永久基本农田保护红线管理办法》，允许在原探矿权范围内办理延续变更等登记手续。勘查范围符合《清流县矿产资源总体规划(2021-2025)》。矿区范围内有县道从中间穿过(图1)，根据公路安全条例，县道100m范围内禁止采矿，探矿权人已充分考虑法律风险。

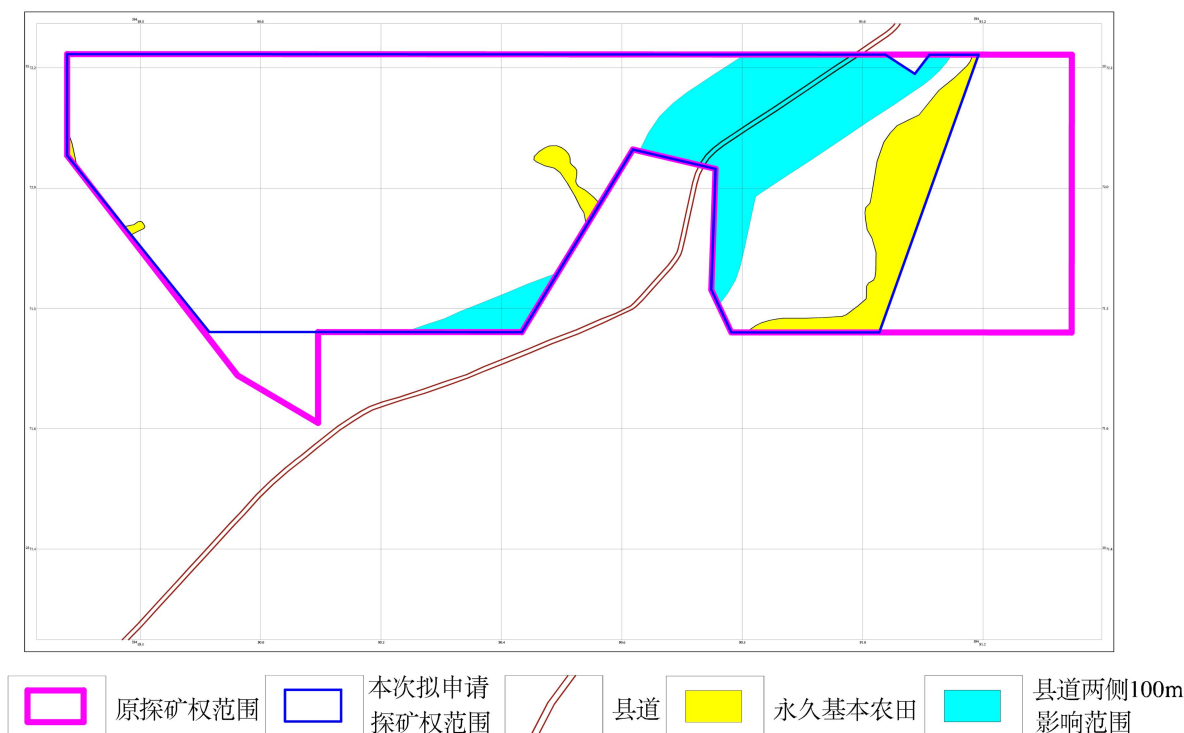


图1 敏感目标分布图

永久基本农田分布较分散，面积较小，对高岭土矿体无影响。县道从高岭土矿体中间穿过，对探矿权转为采矿权有影响。

探矿权人承诺不在永久基本农田开展一切勘查开采活动，承诺探矿权转为采矿权时按照相关规定在县道禁止采矿范围外办理采矿权，自愿承担探矿权转为采矿权时可能遇到的法律风险和责任。

二、勘查区域地理位置、交通和自然地理情况

工作区位于清流县 160° 方向，直距 26km，隶属清流县赖坊乡东山村管辖（图 2）。工作区交通条件一般，区内有乡村路与省道相连，距赖坊乡 4.5km。地理坐标：东经 116° 53′ 49.000″ -116° 54′ 43.430″ ，北纬 25° 57′ 15.000″ -25° 57′ 30.000″ ，面积约 0.5577km²。



图 2 东山矿区交通位置图

工作区属中低山构造侵蚀山地。区内地形切割中等，最高点位于矿区

的北部，高程为 418m，最低点为矿区的南东部的流水沟谷地区，标高约为 284.8m，落差为 133.2m，山坡坡度一般在 25° - 35° ，基岩主要沿沟谷零星分布，其它地区多为浮土覆盖，浮土层厚一般 1.5-3m。植被较发育，以灌木林和杂草为主，通行较为困难。

区内沟谷属闽江水系九龙江支流。

本区属亚热带气候，具山区气候特征，温暖潮湿，四季温差小，昼夜温差较大。一年中 2-9 月份为多雨季节，10 月-翌年元月份为少雨季节。

该区农业以种植稻谷为主，经济作物有烟、茶、水果、食用菌等；林业资源丰富，盛产木、竹及林产品松脂、笋干；水力资源丰富，电力充足。当地劳动力较充足。

三、勘查区域地质情况

(一) 地质特征与成矿条件

1、区域地质

工作区位于明溪-武平凹陷带中部，永安-晋江断裂北西端（图 3）。

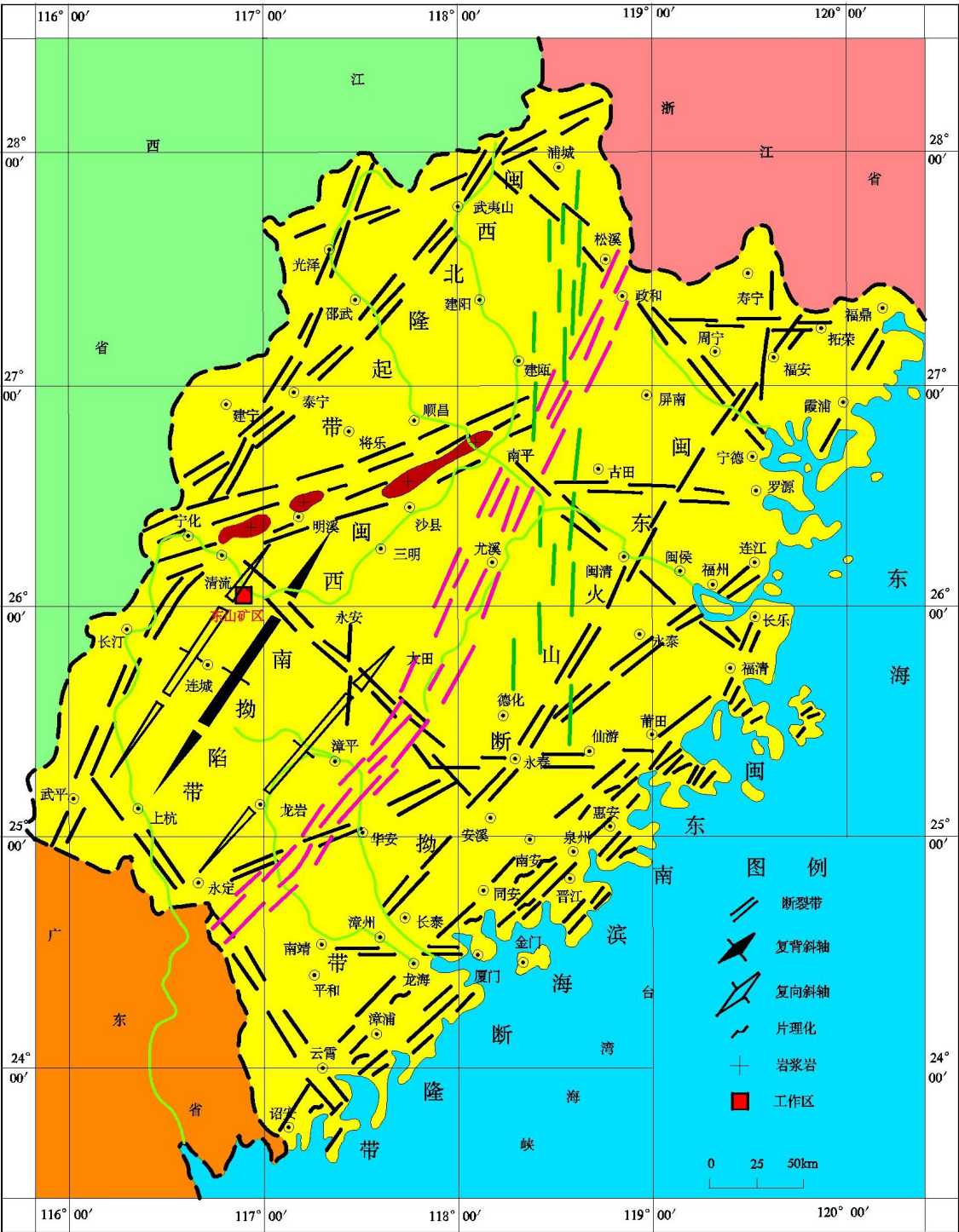


图 3 福建省构造位置图

(1) 区域地层

区域内地层出露较全，由老到新依次为泥盆系上统桃子坑组（D₃tz）、石炭系下统林地组（C₁l）、二叠系中统文笔山组（P₂w）、二叠系上统翠屏山组（P₃cp）、三叠系下统溪口组（T₁x）、侏罗系下统梨山组（J₁l）、第四系（Q）。

泥盆系上统桃子坑组（D₃tz）：分布于区域东侧和西侧，岩性由石英砾岩、石英砂砾岩、石英砂岩、粉砂岩组成一个下粗上细的旋回，其中包含数个小旋回。

石炭系下统林地组（C₁l）：分布于区域南侧，岩性以石英砂岩、石英砂砾岩为主，夹粉砂岩、泥岩。

二叠系中统文笔山组（P₂w）：分布于区域中部，岩性主要为灰色中-薄层泥岩、粉砂岩，上部夹细砂岩。下伏于翠屏山组地层之下，与翠屏山组地层呈断层接触。地层厚度>759.2m。

二叠系上统翠屏山组（P₃cp）：分布于区域北侧，岩性主要为灰白色中厚层状石英砂岩、粉砂岩等，夹泥岩，含菱铁矿鲕粒。上覆于文笔山组地层之上，与文笔山组地层呈断层接触。地层厚度 556.7m。

三叠系下统溪口组（T₁x）：分布于区域北侧，岩性由灰、青灰色条带状角岩化硅泥岩、角岩、灰岩、钙质粉砂岩、砂泥岩、粉砂岩等组成，菊石、腕足类、双壳类等化石较丰富。

侏罗系下统梨山组（J₁l）：分布于区域南西侧，下段以灰、灰白、黄白色中-粗粒石英砂岩为主，夹砾岩、砂砾岩、含砾砂岩及少量细砂岩、粉砂岩、（碳质）泥岩等，向上粉砂岩、泥岩夹层增多。下段以灰、灰白、黄白色中-粗粒石英砂岩为主，夹砾岩、砂砾岩、含砾砂岩及少量细砂岩、粉砂岩、（碳质）泥岩等，向上粉砂岩、泥岩夹层增多。

第四系（Q）：分布于区域中部，位于地形平缓处及山谷低洼处。成分

由黄褐色粘土及少量砂砾组成。

（2）区域构造

区域上总体发育北东向和北西向两组断裂，以北东向断裂为主，属区域性断裂。

（3）区域岩浆岩

区域内侵入岩较为单一，仅发育早侏罗世正长花岗岩（ $\xi \gamma J_1$ ），分布于工作区东侧，岩性为肉红色、灰白色似斑状细粒花岗岩，似斑状细粒花岗岩结构，块状构造。矿物由长石、石英、黑云母等组成。

（4）区域矿产

本区发育高岭土矿，成矿母岩主要为早侏罗世正长花岗岩（ $\xi \gamma J_1$ ）。

2、矿区地质

（1）矿区地层

矿区内出露地层从老至新依次为二叠系中统文笔山组（ P_{2w} ）、二叠系上统翠屏山组（ P_{3cp} ）、第四系（ Q ）。

二叠系中统文笔山组（ P_{2w} ）：分布于矿区南侧，岩性主要为灰色中-薄层泥岩、粉砂岩，上部夹细砂岩。下伏于翠屏山组地层之下，与翠屏山组地层呈断层接触。地层厚度 $>759.2m$ 。

二叠系上统翠屏山组（ P_{3cp} ）：分布于矿区北侧，岩性主要为灰白色中厚层状石英砂岩、粉砂岩等，夹泥岩，含菱铁矿鲕粒。上覆于文笔山组地层之上，与文笔山组地层呈断层接触。地层厚度 $556.7m$ 。

第四系（ Q ）：分布于矿区东侧，位于地形平缓处及山谷低洼处。成分由黄褐色粘土及少量砂砾组成。风化残坡积层不含高岭土矿。

（2）矿区构造

工作区内构造较为简单，主要为断裂构造，区内主要断层有 F_1 、 F_2 、 F_4 、 F_5 、 F_6 、 F_7 。

F₁断层：位于矿区中部，断层性质为正断层，自西到东由北西走向转为近东西走向，倾角约 70°。其上盘为二叠系翠屏山组，下盘为二叠系文笔山组。

F₂断层：位于矿区北侧，断层性质为正断层，近北西走向，倾向北东，倾角约 60°。其上下盘均为二叠系翠屏山组。

F₄断裂：分布在矿区的中部，北北东走向，倾向 120°，倾角 56°。

F₅断裂：分布在矿区的中部，北北东走向，倾向 122°，倾角 57°。

F₆断裂：分布在矿区的中部，北北东走向，倾向 120°，倾角 56°。

F₇断裂：分布在矿区的东部，北北东走向，倾向 292°，倾角 61°。

（3）矿区岩浆岩

区内岩浆岩活动较为发育，在矿区的东部见有大面积早侏罗世正长花岗岩（ $\xi \gamma J_1$ ）侵入，面积约为 0.17km²，岩性为肉红色、灰白色似斑状细粒花岗岩，似斑状细粒花岗结构，块状构造，矿物由长石、石英、黑云母等组成。高岭土矿体赋存于该花岗岩体的风化壳中。

（4）矿区围岩蚀变

矿区围岩蚀变较普遍，主要为绿泥石化、绿帘石化等。

3、矿体特征

区内圈定高岭土矿体 1 个，编号为 I 号矿体。

I 号高岭土矿体：矿体位于矿区东部 0-10 线之间及 10 线北侧，呈面状产出，地表无工程控制，深部由县道 100m 影响范围内的 10 个钻孔（ZK001、ZK101、ZK102、ZK301、ZK302、ZK305、ZK3+101、ZK501、ZK502、ZK503）和县道 100m 影响范围外的 6 个钻孔（ZK004、ZK005、ZK401、ZK402、ZK801、ZK802）控制。矿体形态较规则。矿体走向长度约 470m，出露宽度约 330m。深部由县道 100m 影响范围内的 10 个钻孔有采基本分析样，有测试结果；县道 100m 影响范围外的 6 个钻孔无采基本分析样，无测试结果。县道 100m

影响范围内，各钻孔单工程矿体铅直厚度 12.29–61.79m， Al_2O_3 平均品位 14.24–16.62%， Fe_2O_3 平均品位 1.02–1.32%， TiO_2 平均品位 0.09–0.16%；矿体平均铅直厚度为 27.37m， Al_2O_3 平均品位 15.26%， Fe_2O_3 平均品位 1.16%， TiO_2 平均品位 0.12%。县道 100m 影响范围外，根据钻孔地质编录情况，6 个钻孔见矿平均铅直厚度约 5m。矿石由致密土块状高岭石组成。矿体顶板为浮土，底板为似斑状细粒花岗岩，与围岩接触界线清晰。

由于县道 100m 影响范围内禁止采矿，本次勘查对象为县道 100m 影响范围外的高岭土矿体。

4、矿石质量

（1）矿石矿物成分

高岭土矿主要矿物成分为高岭石（40%）、石英（57%）和云母（3%）。

高岭石：白色粘土状，无光泽，半透明，硬度小，具可塑性。

石英：白色，他形粒状，透明，油脂光泽，粒径一般约 1–2mm。

云母：无色透明，片状，玻璃光泽，一般直径约 0.5–1mm。

高岭土矿石的矿物成份为粘土类矿物，以高岭石为主，含有埃洛石和水云母；非粘土类矿物以石英为主，含有少量钾长石、斜长石、黑云母。

（2）矿石结构、构造

矿区内高岭土矿石为似斑状细粒花岗岩风化而成的砂质高岭土，宏观和微观上均保留有似斑状花岗残余结构，粘土矿物集合体有时还保留有长石或云母的外形。矿石呈松散砂土状构造。

（3）矿石有用有害组份

根据矿石基本化学分析成果，矿石有用组分为 Al_2O_3 ，有害组分为 Fe_2O_3 、 TiO_2 。

5、矿石类型

（1）矿石自然类型

矿区内高岭土矿石为似斑状细粒花岗岩风化而成的砂质高岭土，其自然类型为风化残余型高岭土矿。

(2) 矿石工业类型

矿区高岭土矿石尚未进行淘洗率试验，根据以往资料及本次野外观察，工业类型定为砂质高岭土。

6、矿石加工技术性能

矿体母岩为早侏罗世正长花岗岩（ $\xi \gamma J_1$ ），呈面状产出，矿石自然类型为风化残余型高岭土矿，粘土矿物含量较高，颗粒较细，且以高岭石、埃洛石为主， $Fe_2O_3+TiO_2$ 含量低，易于淘洗、选矿。

7、水文、工程、环境地质特征

(1) 区域水文地质概况

区域上，属低山～丘陵地貌，地下水类型主要由松散岩类孔隙水、碎屑岩类孔隙裂隙水、结晶岩类裂隙水组成。勘查区及周边雨量充沛，大气降水是地下水主要补给来源，地下水的赋存、分布、运动规律主要受当地气象水文、植被发育、地形地貌、地层岩性、地质构造等自然因素的制约，各因素在不同区域内具有明显的差异性。

a. 地形地貌及水文特征

本区属于低山～丘陵侵蚀地貌，区内总体地势为西南高北东低下。区域内海拔最低点+282m（为最低侵蚀基准面）位于矿区北侧文昌溪河床，最高点位于矿区西北侧标高+700m，最大高差约418m，总体地势较为陡峻，地形坡度一般 25° – 35° ，局部可达 35° 以上。

工作区属低山～丘陵构造侵蚀山地。区内地形切割中等，最高点位于矿区的中部，高程为432.3m，最低点为矿区的南部的流水沟谷地区，标高约为285m，落差为147.3m，山坡坡度一般在 25° – 35° ，基岩主要沿沟谷零星分布，其它地区多为浮土覆盖，浮土层厚一般1.5–3m。植被较发育，

以灌木林和杂草为主，通行较为困难。

工作区内沟谷属闽江水系九龙江支流文昌溪水系，主要分布在矿区东部，呈树枝状分布，汇水面积约 0.22km^2 。文昌溪位于矿区外围，自南西向北东径流，流经矿区东南部，多年平均流量 $15.6\text{m}^3/\text{s}$ ，枯季流量 $2\sim 6\text{m}^3/\text{s}$ 。

区域上西部以寨下寮西侧近南北向一系列的分水岭为界，南部以陈家村至坂坑近东西向分水岭为界，东部以陈坊至增家山北东向分水岭为界，面积 27.87km^2 ，形成了一个三面环山向北东开口的包括补给、径流及排泄区在内的地下水运动系统，为一个独立完整的水文地质单元。东山矿区即位于该水文地质单元的中部。

b. 区域含水岩组特征

区内侵入岩极为发育，根据地层、岩性组合、含水介质的空隙性质等，区域地下水主要含水岩组类型为碎屑岩类孔隙裂隙含水岩组，其次为结晶岩类裂隙含水岩组、松散岩类孔隙水。

碎屑岩类含水岩组，主要地层为泥盆系上统桃子坑组 (D_3tz)、石炭系下统林地组 (C_1l)、二叠系上统翠屏山组 (P_3cp)、三叠系下统溪口组 (T_1x)、侏罗系下统梨山组 (J_1l)，岩性主要为灰色细砂岩、灰黑色粉砂岩、泥岩、灰色钙质泥岩、砂泥岩、灰岩、角岩化硅泥岩、角岩、砂砾岩、长石石英砂岩等。地表浅部受风化作用影响多风化呈砂质粘性土、碎块，以孔隙裂隙潜水为主；深部受构造作用影响，软硬岩层相间，裂隙发育不均匀，地下水主要赋存于构造裂隙及层间裂隙中，其次赋存于断裂带中，承压水局部分布且不稳定。含水层厚度变化较大，富水性弱；地下水的水力性质为无压、局部承压水。

结晶岩类裂隙含水岩组，岩性主要为早侏罗世正长花岗岩 ($\xi \gamma J_1$) 整体透水性差，表层局部风化较强，为风化裂隙潜水，泉水流量小，富水性弱。深部岩体完整裂隙不发育，为相对隔水层。

松散岩类孔隙含水岩组，地下水主要赋存于冲（洪）积层、丘陵～中低山坡地及山前地带残坡积层、强风化带等岩组的孔隙中。岩性变化较大。含水层厚度一般 1~3 米，局部可达 5 米左右，主要为孔隙潜水，局部承压水。主要接受大气降水补给，迳流途径短，交替强烈，单井涌水量一般小于 100m³/d，富水性弱。

二叠系中统文笔山组（P_{2w}），其岩性为泥质岩与细砂岩互层，且岩石孔隙度低、渗透性差，隔水性较好。童子岩组第二段泥质岩由于与细砂岩、细粉砂岩常为互层出现，局部裂隙较发育，多呈透镜状，具弱含水特征，富水性弱，为相对隔水层。

c. 区域构造导水性

区域上有两条北西向的断裂、一条北东向断裂穿过矿区，断裂附近未见泉点出露，推测断层导水性弱～不导水，对矿床开采无影响。

(2) 矿区水文地质条件

矿区属低山-丘陵地貌，地形坡降较大，地表自然排泄条件良好。当地最低侵蚀基准面标高为 285m，矿区内充水因素主要为大气降水。矿区地表水主要为东部常年流水小溪沟及第四系农田水渠，溪沟呈树枝状分布由南西向北东径流，溪沟宽度 1-2.5m，枯水期最小径流量约 5.32L/s，丰水期最大径流量约 21.25L/s。文昌溪流经矿区东南角，远离矿体分布范围，其多年平均流量 15.6m³/s，枯季流量 2-6m³/s。矿区主要矿体位于当地最低侵蚀基准面以上，地形有利于自然排水，地表水对矿山开采影响不大。

矿区位于文昌溪西北侧，矿区西部以 426.2-416.1-409.7-411.2 等一系列山脊线为界，东部以 297.9-345.3-324.2-309.2 等一系列山脊线为界，在矿区中部形成向南开口的包括补给、径流、排泄在内的一个较完整的水文地质单元，面积约 0.54km²。中部水文地质单元地表分水岭的东侧、西侧各为两个次一级的水文地质单元。

本区矿体盖层较薄，由粘土、砂质粘土组成，结构松散，富水性弱；矿体围岩为似斑状细粒花岗岩，岩石较新鲜，为隔水层，地下水富水性弱。降水是地表和地下水的主要补给来源。本区水文地质条件属简单类型。

a、岩石富水性

区内岩石风化强烈、构造裂隙发育，地下水具有循环浅、迳流短、排泄快等特点。岩层富水性受岩性、岩石风化程度和构造控制。矿区岩石富水性弱，风化裂隙潜水含水层是矿区主要含水层。

根据地下水含水介质、水力性质和岩石富水性差异，矿区岩石可分为透水层、风化裂隙潜水含水层和隔水层。

透水层：分布于浅部，厚度较薄，以残坡积层及强风化岩石组成，透水性好，该层是大气降水补给下部风化裂隙潜水含水层的通道。

风化裂隙潜水含水层：该层主要由风化岩石组成，在矿区分布较广，以土状、碎块状为主，次为松散状。含水层为似层状，富水性弱。

隔水层：工作区隔水层埋藏深度变化较大，由新鲜岩石组成，岩石裂隙不发育，隔水层厚度大。

b、地下水补给、迳流、排泄条件

区内地形切割较大，大气降水是矿区地下水的主要补给来源。地下水的径流方向与地形坡向基本一致，地下水的排泄主要以片状缓慢渗流排泄于溪沟，具迳流途径短、循环交替较强烈、就地补给排泄的特点。

矿区水文地质勘查类型暂定以裂隙含水层充水为主，水文地质条件简单类型。

(2) 矿区工程地质条件

a、风化特征

矿区内风化作用较强烈，岩石的风化程度主要受地形、地下水控制，地形高、地下水活动强烈，风化较深，反之则浅。根据岩石的风化程度，

自上而下分为残积层、全风化、强风化、中风化和微风化五带。

残积层带分布于山坡表面。残坡积层岩性主要为残坡积粘性土，以粘性土为主，含少量砂砾等。

全风化带岩石结构基本破坏，除石英外长石矿物全部风化为高岭土矿物，有残余结构强度，岩体松散，工程地质性能差。

强风化带岩石风化强烈呈碎块状、碎屑状及散体状，岩石软弱。岩土体分布不均匀，稳定性差，人工边坡、开采边坡易产生滑坡、崩塌现象。

中风化带岩石风化裂隙较发育，岩芯较破碎，完整性差，岩石大多属较硬岩组。露采局部稳固性较差。

微风化的岩石完整性一般~较好，致密坚硬，风化裂隙较不发育，其稳固性较好。

b、区内工程地质岩组

区内工程地质岩组有以下两种类型：

极软-较软工程地质岩组：主要由强风化带及第四系松散层的粘性土等组成，分布在矿区表层及东部低洼地带，其该岩组结构松散，力学性质较差，工程地质稳定性差。

较软~较硬岩工程地质岩组：主要由中等风化-微风化石英砾岩、含砾砂岩、细砂岩等组成，岩体完整性为差~完整。岩体结构面主要为节理面和层面，均Ⅲ级和Ⅳ级；节理面多凹凸不平，裂隙较发育，多被石英、方解石充填。另外主要由粉砂岩、泥岩组成，岩体完整性为破碎~差，局部岩体中等完整。岩体结构面主要为节理面和层面，多属Ⅲ级和Ⅳ级，节理面多平直光滑，常见擦痕，节理多被粘土矿物充填，岩体结构面结合力较差。总体上该工程地质岩组岩层硬度、稳固性相对偏差，工程地质条件中等，对矿体的开采有一定的影响，须注意防范。

坚硬工程地质岩组：主要为新鲜石英砂岩、及花岗岩，岩石致密坚硬，

岩体完整，岩体结构面主要为节理面和层面，多属Ⅳ级和Ⅴ级，工程地质条件好。

矿区工程地质勘查类型暂定以层状-块状岩类为主，工程地质条件中等类型。

(3) 矿区环境地质条件

a、区域稳定性

工作区未发生 5 级以上破坏性地震，根据《中国地震动峰值加速度区划图》福建省区划一览表，本区抗震设防烈度属 6 度区，地震动峰值 0.05g，属区域稳定地段。

b、社会环境

区内无旅游区、文物保护单位、自然保护区等敏感性重要地面设施分布。

c、地质灾害

工作区为丘陵地貌，地形切割较大，地形坡度一般为 25-35°，植被较发育。据前人资料，未发生过滑坡、崩塌、泥石流等地质灾害。

矿区地质环境质量暂定良好。

综上所述，矿床开采技术条件暂定为以工程地质问题为主的中等(Ⅱ-2)类型。

7、矿床成因及找矿标志

(1) 矿床成因

区内高岭土矿床系由燕山早期似斑状细粒花岗岩侵入二叠系文笔山组、二叠系翠屏山组中经强风化、淋滤作用在原地形成。因此，该矿区的高岭土矿床成因应属风化残积矿床。

(2) 找矿标志

成矿母岩：矿区高岭土矿成矿母岩为似斑状细粒花岗岩。花岗岩在适当的表生环境、地貌条件下，其风化壳均有富集成矿的可能，是主要找矿标

志。

表生作用标志:表生作用因素主要包括潮湿的亚热带气候、充沛的降水量、生物繁茂,生物的新陈代谢和尸体分解过程产生的大量有机酸,具有较强的腐蚀能力,化学风化十分强烈,形成大量粘土,形成较厚的土壤层,有利于残积矿床的形成。

(二) 以往地质工作及认识

1、以往区域地质工作

(1) 1969 年,对田口、田源一带进行踏勘检查并发现六个铁矿点。

(2) 1970 年,福建重工业局区测队完成了 1:20 万长汀幅区域地质调查工作,并提交了 1:20 万区域地质调查报告。

(3) 1972 年,福建省冶金工业局完成了 1:20 万宁化幅区域地质调查工作,并提交了 1:20 万区域地质调查报告。

(4) 2014 年,福建省地质调查研究院完成了 1:5 万文坊幅、湖峰幅、新泉幅、梅村幅、芷溪幅、古田幅铜多金属矿调查评价工作。

2、以往矿产地质工作

(1) 2004 年 9 月 9 日-2005 年 9 月 9 日勘查期,首次开展铁矿普查地质工作,主要完成 1:10000 地质填图(含水工环调查) 1.59km²、沟谷调查 320m、基本样分析样(铁矿) 7 件。勘查铁矿的同时发现本区存在高岭土矿。

(2) 2005 年 12 月 12 日-2007 年 3 月 9 日勘查期,主要完成 1:10000 地质填图(含水工环调查) 2.5km²、基本样分析样 4 件。

(3) 2011 年 7 月 25 日-2013 年 7 月 25 日勘查期,福建省 196 地质大队对矿区高岭土矿进行实地踏勘,采集样品 4 件,并送三明化验室进行检测。经检测 4 个样品均达到砂质高岭土工业指标,Al₂O₃ 平均品位 16.89%、Fe₂O₃ 平均品位 0.86%、TiO₂ 平均品位 0.09%。

(4) 2015 年 7 月 30 日-2016 年 7 月 30 日勘查期,福建省第二地质勘

探大队对矿区高岭土矿开展普查地质工作，主要完成 1:5000 地质填图 0.96km²、钻探 97.7m、高岭土矿基本分析样 41 件、高岭土矿小体重样 2 件。控制高岭土矿体铅直厚度 45.34m，平均品位 Al₂O₃: 14.84%、Fe₂O₃: 1.03%、TiO₂: 0.12%，平均体重为 1.99t/m³。

(5) 2018 年 11 月 11 日- 2020 年 11 月 11 日勘查期，福建省第二地质勘探大队对矿区高岭土矿开展详查地质工作，主要完成钻探 578.6m、基本分析样 218 件。

(6) 2020 年 12 月-2025 年 12 月勘查期，主要完成 1:2000 地质填图（修测）0.7km²、钻探 534.4m、室内资料整理与综合研究。

3、以往勘查工作质量及可利用性评价

福建省第二地质勘探大队对东山矿区高岭土矿进行地质详查工作，主要通过钻探手段。2015 年 7 月 30 日-2016 年 7 月 30 日勘查期，业主施工 2 个钻孔，总进尺 97.7m，采集基本分析样 41 件、高岭土矿小体重样 2 件，送三明化验室进行检测，由于未系统布设勘探线，且 2 个钻孔相隔较近，这 2 个钻孔本次予以引用，仅引用小体重数据用于估算高岭土资源储量。2018 年 11 月 11 日- 2020 年 11 月 11 日勘查期施工 17 个钻孔，主要位于县道西侧，孔号分别为 ZK001、ZK002、ZK003、ZK101、ZK102、ZK103、ZK301、ZK302、ZK303、ZK304、ZK305、ZK3+101、ZK501、ZK502、ZK503、ZK504、ZK701，总进尺 578.6m，采集基本分析样 218 件，送三明化验室进行检测，本次系统布设勘探线和钻孔，基本查明县道西侧高岭土矿体特征。根据公路安全条例，县道 100m 范围内禁止采矿，本次施工 17 个钻孔均位于县道影响范围内，本次不再对县道影响范围内矿体进行勘查，本次勘查设计未引用这 17 个钻探工程及成果。2020 年 12 月-2025 年 12 月勘查期施工 6 个钻孔，均位于县道东侧，孔号分别为 ZK004、ZK005、ZK401、ZK402、ZK801、ZK802，总进尺 534.4m，未采集基本分析样，仅进行简单钻孔地质编录，大

致划分出各钻孔高岭土矿体位置，大致估算 6 个钻孔见矿铅直厚度约 5m，本次施工钻孔系统布设，均位于勘探线上或附近，施工符合相关规范，符合本次工作精度要求，本次施工的 6 个钻孔予以引用。

4、以往工作存在问题

(1) 2018年11月11日-2020年11月11日勘查期施工17个钻孔，均位于县道100m禁止采矿范围内，导致本次不能对影响范围内矿体进行进一步勘查和估算资源量。

(2) 2020年12月-2025年12月勘查期施工的6个钻孔未采集基本分析样，仅进行简单钻孔地质编录，无采样成果、矿体位置等，导致不能评价本次钻孔布置是否合理。

5、取得成果

(1) 2015年7月30日-2016年7月30日勘查期，采集高岭土矿小体重样2件，结果分别为 2.00t/m^3 、 1.98t/m^3 ，平均小体重为 1.99t/m^3 ，本次引用用于估算高岭土资源储量。

(2) 2018年11月11日-2020年11月11日勘查期施工的17个钻孔中见矿钻孔10个，各钻孔单工程矿体铅直厚度12.29-61.79m， Al_2O_3 平均品位14.24-16.62%， Fe_2O_3 平均品位1.02-1.32%， TiO_2 平均品位0.09-0.16%。矿体平均铅直厚度为27.37m， Al_2O_3 平均品位15.26%， Fe_2O_3 平均品位1.16%， TiO_2 平均品位0.12%（表4）。

表4 2018-2020年施工钻孔见矿情况一览表

钻孔编号	单工程铅直厚度 (m)	单工程平均品位 (%)			矿体平均品位 (%)		
		Al_2O_3	Fe_2O_3	TiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	TiO_2
ZK001	33.80	15.24	1.32	0.16	15.26	1.16	0.12
ZK101	26.08	15.41	1.02	0.13			
ZK102	61.79	14.58	1.19	0.13			
ZK301	13.19	14.24	1.11	0.12			
ZK302	15.19	14.34	1.30	0.11			
ZK305	24.11	14.91	1.08	0.11			
ZK3+101	14.50	15.24	1.19	0.08			
ZK501	24.90	16.27	1.16	0.11			

钻孔编号	单工程铅直厚度 (m)	单工程平均品位 (%)			矿体平均品位 (%)		
		Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂
ZK502	12.29	16.62	1.16	0.11			
ZK503	47.80	15.93	1.11	0.09			

第二章 勘查工作部署

一、勘查工作总体部署

1、本次勘查工作的目的任务

根据以往资料及勘查取得的成果，圈定 I 号高岭土矿体，找矿前景较好，故本次对 I 号高岭土矿体开展详查工作。按照合同约定及相关规范要求，本次详查工作目的任务如下：

（1）2026-2031 年度，在充分收集和利用原有资料的基础上，收集区域地质、水文地质资料，开展 1:2000 地形测量 0.5577km^2 、1:2000 地质填图 0.5577km^2 、1:2000 水工环地质填图 0.75km^2 、1:1000 地质剖面测量 1.8km、钻探 300m、路线放射性顺检 200m、钻孔放射性顺检 100m 等工作，基本查明详查区地质特征和主要控矿因素，分析矿床成因。

（2）按第Ⅲ勘查类型，采用 $100\text{m}\times 50\text{m}$ 的基本工程间距对 I 号矿体开展探边摸底和系统工程控制。基本查明矿体特征，基本查明矿体的连续性，探求控制、推断资源量，为矿山建设提供依据。

（3）通过样品的采集和分析测试，基本查明高岭土矿石特征，基本查明矿石化学成分，矿物种类及含量，结构构造，有用、有益、有害组分及其含量，并研究各矿物在矿体内赋存状态和分布规律；划分矿石自然类型和工业类型。

（4）开展实验室流程试验样品研究，基本查明矿石加工技术性能，分析选冶过程中有可能影响环境的有害组分。

（5）收集收集区域地质、水文地质资料，开展 1 : 2000 水工环地质测量、抽(放)水试验及地表(下)水动态长期观测，详细查明矿区水文地质条件及矿床充水因素，预测矿坑涌水量，对矿床水资源综合利用进行评价，指出供水水源方向，详细查明勘查区工程地质条件，评价矿体顶底板工程地质特征、岩石质量和稳定性，详细查明详查区地质环境质量，分析开采

可能发生的水文地质、工程地质、环境地质问题，并提出防治建议。

(6) 对矿床开展工业指标论证，用论证后的工业指标圈连矿体、估算高岭土资源量。

(7) 对矿床可行性评价开展概略研究，对矿床开发技术可行性和经济合理性进行简略研究，做出矿床是否开发的可能性。

通过以上工作，基本查明矿区主要矿体的规模、形态、产状、品位及空间展布特征，基本查明矿区各主要矿体的矿石质量及加工利用性能，详细查明矿床开采技术条件，提交详查报告，为后续工作提供依据。

2、勘查工作部署基本原则

在以往地质成果基础上，本着“由表到里、由浅到深、由稀到密、综合勘查”等原则开展地质工作。依据《矿产地质勘查规范 高岭土、叶蜡石、耐火黏土》（DZ/T 0206-2020），先通过地表地质填图进一步研究矿区成矿地质特征，再通过钻探工程控制矿体规模、产状及品位变化情况，同步开展矿区水文、工程、环境地质工作，矿床开采技术条件应达到勘探程度。

3、勘探类型与工程间距

I 号高岭土矿体延展面积约为 0.1km^2 ，延展规模为中型，矿体形态复杂程度为较规则，矿体厚度稳定程度为较稳定-不稳定，矿体内部结构复杂程度为简单-中等，构造复杂程度为简单。

根据《矿产地质勘查规范 高岭土、叶蜡石、耐火黏土》（DZ/T 0206-2020）对勘查类型的划分标准，高岭土矿其勘探类型暂参照第Ⅲ勘查类型，按 $100\text{m} \times 50\text{m}$ 探求控制资源量。

4、勘查工程布置

矿区高岭土矿呈面状展布，表面浮土覆盖较厚，一般 2-5m，主要采用钻探工程对矿体进行控制。在前期工作基础上，对圈定的矿体进行深部控制，布置了 0、4、8、10 线共 4 条勘探线，勘探线方位为 105° ，0 线和 4

线勘探线间距为 100m，4 线和 8 线勘探线间距为 100m，8 线和 10 线勘探线间距为 50m。布置钻孔 ZK006、ZK007、ZK008、SZK403、ZK404、ZK405、ZK803、ZK803、ZK1001、ZK1002 及机动钻孔控制高岭土矿体，钻孔间距控制在平距 50m 或 50m 以内。

高岭土矿体采用 100m×50m 网度控制，探求控制资源量；基本查明区内矿体地质特征，确定矿体的形态、产状、大小、沿走向和倾向变化规律、空间位置和矿石质量特征，基本确定矿体的连续性。

5、年度工作安排

工作计划按五个年度安排：

(1) 第 1 年度，开展矿区测量工作，包括 1:2000 地形测量、1:1000 剖面测量。采用 1:2000 地形图作为工作底图，对矿区范围内开展 1:2000 地质填图，同时开展 1:2000 水工环地质测量，面积为 0.5577km²。开展钻探

(2) 第 2 年度，施工钻孔（表 5），根据实际情况施工机动孔，同时施工水文孔 SZK403，一孔两用，开展钻孔抽(放)水试验、地下水长期动态观测。

表 5 设计钻探工程一览表

孔号	设计工作量 (m)	施工目的	施工顺序	施工时间
ZK006	20	揭露 I 号矿体	1	第二年度
ZK404	20	揭露 I 号矿体	2	第二年度
ZK803	20	揭露 I 号矿体	3	第二年度
ZK1001	20	揭露 I 号矿体	4	第二年度
ZK007	20	揭露 I 号矿体	5	第二年度
SZK403	20	揭露 I 号矿体	6	第二年度
ZK1002	20	揭露 I 号矿体	7	第二年度
ZK008	20	揭露 I 号矿体	8	第二年度
ZK405	20	揭露 I 号矿体	9	第二年度
ZK804	20	揭露 I 号矿体	10	第二年度
机动孔	100	揭露 I 号矿体	11	第二年度

(3) 第 3 年度，对矿区进行放射性检测及工程点测量，对矿区进行取

样工作并送实验室。随地质工作的开展，对形成的资料要及时整理，对存在的问题要及时解决，及时进行综合研究。

（4）第 4 年度，开展实验室选矿试验，通过多种指标圈定矿体估算资源量，对比各工业指标，编制工业指标建议书。

（5）第 5 年度，提交高岭土矿详查报告，并完成报告评审工作。

二、主要工作方法手段

本次详查工作方法和手段主要有工程测量、地质测量、地质（水文）钻探工程、采样与测试，以及矿床开发利用的可能性评价等工作方法，能满足矿区详查工作要求。

1、测量工作

（1）工作量

- a、剖面 4 条共计 1800m；
- b、工程点定测 10 个；
- c、剖面端点 8 个；
- d、地形图测量，面积 0.5577km^2 。

（2）作业依据

- a、《地质矿产勘查测量规范》（GB/18341-2021）；
- b、《全球定位系统实时动态测量(RTK)技术规范》（CH/T2009-2010）；
- c、《工程测量标准》（GB/50026-2020）；
- d、《1:500 1:1000 1:2000 外业数字测图技术规程》（GB/T14912-2017）；
- e、《1:500 1:1000 1:2000 地形图图式》（GB/T20257.1-2017）。

（3）作业方法

a、图根点测量

在已有的 D 级 GPS 点基础上，采用 RTK 测量进行图根点的加密。RTK 测量时采用中海达双频接收机，其动态 RTK 测量平面精度为 $10\text{mm}+1\text{ppmD}$ ，高程精度 $20\text{mm}+2\text{ppmD}$ 。选取 2 个 D 级 GPS 控制点的 WGS-84 坐标及相应的 80 坐标，由 RTK 手簿自带的参数计算软件直接计算出 4 参数并依次输入 RTK 存储手簿。计算 4 参数时平面坐标转换残差应小于 7cm；高程拟合残差应小于 8cm。

RTK 测量时根据矿区实际情况选用 GPRS 移动通信进行数据传输，图根

点观测时采用三角架对中和整平，每次观测历元数大于 20 个，观测次数 2 次，2 次测量的平面点位较差和高程较差应小于 10cm。

b、剖面线地形测量

本次设计剖面测量共 4 条线，线号为 0、4、8、10 线，设计剖面方位 105° ，比例尺 1:1000。

采用 GPS-RTK 结合全站仪常规作业方法进行外业测量。具体是：根据项目提供的剖面两端点的设计坐标导入 RTK 手簿的放样点库，外业测量时再依次调出所需测量的剖面线的两端点并直接计算出剖面方位，用线放样测量方法测定各剖面端点及剖面点。当 RTK 手簿显示流动站接收机为差分固定解时，依照提示点位偏离剖面线垂直距离接近 0m 时即可测定剖面点的坐标及高程。剖面点间距一般控制在 25m 以内为宜，困难地段可适当放宽，力求准确测出地表高低起伏。对极个别因遮挡物较多无法直接用 RTK 测量时，可结合全站仪极坐标法补充测量，即以两个相互通视的已测定的剖面点为测站点和定向点，采用全站仪测量水平角半个测回，一个测回直接读取平距及视线高差并量取仪高和镜高并记录于手簿，内业用计算器计算出坐标及高程。

每次 RTK 作业前或重新架设基准站后，均应进行至少一个同等级或高等级已知点的检核，平面坐标较差应小于 7cm，高程较差应小于 8cm，坐标转换参数仍采用图根测量时计算的参数。基准站应尽量架设在一级 GPS 点上，当点位受不明信号干扰导致接收机与网络的连接频繁掉线时，可考虑选用附近的重要图根点为基准点，并应增加检核其余控制点的坐标及高程。

剖面点测量时移动站可采用固定高度对中杆对中、整平，观测历元数应大于 5 个。剖面测量时测站点的精度要求，按地形图比例尺为 1:1000 时的平面点位中误差应小于 60cm，高程中误差应小于 33cm；剖面点平面点位中误差应小于 1.20m，高程中误差应小于 0.67m。

剖面测量内业计算取位平面坐标和高程均取位至 0.01m。

RTK 剖面测量外业观测记录在仪器内存，成果进行 100%的内业检查。内业剖面图的绘制可利用野外实测的坐标及高程经 RTK 手簿传输至微机，并直接转换为 EXCEL 电子表格后导入 MAPGIS 软件，由软件生成剖面图并进行必要的编辑。

c、工程点定位测量

矿区工程点定位测量主要有设计钻孔的布设，完工钻孔及槽探、部分重要地质点的定测。

钻孔的布设方法采用 GPS-RTK 作业，先把地质人员提供的钻孔设计坐标导入 RTK 手簿，实地再用点放样的方法布设出钻孔。已经完成剖面测量的剖面测站点可采用全站仪极坐标法布设钻孔。钻孔布设好后，应在实地立即测定其坐标及高程并与设计值相比较，若点位平面位置与设计值较差大于 0.6m 时应查明原因并重新布设直至符合规范限差要求。

实地布设好的钻孔标记为埋设大木桩，并写明钻孔编号，周围设置明显记号。

对完成施工的钻孔定测是钻孔布设的逆过程，其定测位置以封孔标志中心为准，有套筒时高程应扣除套筒至地面高度；槽探定测位置以槽头中心为准。外业仍采用 RTK 测量结合全站仪常规作业方法进行。当点位四周开阔利于卫星及基准站差分信号接收时采用 RTK 直接测量；当无法直接用 RTK 测量或用 RTK 测量长时间无法获得差分固定解时，可在孔位附近选一较为开阔地用 RTK 布设一对相互通视的图根点，再用全站仪极坐标法或实测边数不超过 3 条的支导线对点位进行定测。

地质点的定测位置由地质人员实地标定，作业方法同钻孔定测。

《规范》要求工程点定测精度为(以地形地质图比例尺为 1:2000)：钻孔定测平面位置中误差应小于 0.3m、高程中误差应小于 0.25m；槽探定

测平面位置中误差应小于 1.2m、高程中误差应小于 0.67m；地质点定测平面位置中误差应小于 1.20m、高程中误差应小于 0.67m。

工程点定位测量平面坐标和高程均取位至 0.01m。

d、1:2000 地形图测量

本次地形测量为全要素数字地形图，成图比例尺为 1:2000，等高距为 2.0 米，面积约 0.5577km²，采用的基准为 2000 国家大地坐标系和 1985 国家高程基准。内业拟采用航空摄影测量内业解译成图，最终数据格式:AutoCAD 2004 版本 DWG 格式。

主要作业方法:采用黑白航片，通过影像扫描及影像处理后，经过外业像控及内业加密，在 Virtuozo 全数字摄影测量系统上进行光束法区域网自动空中三角测量，根据核线影像自动进行影像匹配，建立数字地面模型，先进行地物采集，然后再进行地貌的测绘，最后利用相关软件(Geoway3.6、Cass7.1)进行编辑、检查，生成数字地形图。

主要精度要求(按山地类型):定向精度:内定向 0.01mm、相对定向 0.015mm，个别 0.020mm、绝对定向平面 3m，个别 4m，高程 1.5m。

数据精度:图上地物点相对最近野外控制点的平面位置及高程中误差不大于平面中误差 0.8m、高程中误差 1.2m；等高线误差不大于 1.5m。

野外对实地中的重要地形点及独立地物采用 RTK 测量进行实测，矿区临时性的小路、工棚、管线、植被地类界均不予表示。RTK 碎部测量时流动站采用固定高度对中杆对中、整平，观测历元数大于 10 个。

内业采用南方 Cass7.1 制图软件编辑。

2、地质测量

(1) 1:1000 地质剖面测量

本次勘查区内按要求确定勘探线地质剖面测量比例尺为 1:1000。本次工作共布设 1:1000 实测地质剖面 1.8km。勘探线剖面地质测量为 0、4、8、

10 线共 4 条。

1:1000 地质剖面测量导线号采用测量桩号，测桩号距离大于测绳的采用半仪器法测制，用罗盘测量导线方位和坡角，测绳丈量斜距。方位及坡角要用前、后测手测量的平均值，且两人测量数值差距不能过大。起点、终点和重要观察点采用手持 GPS 定位，并做标示。

剖面测量过程中要以剖面研究的目的系统采集样品，标本、薄片要成套采集，每层应采集一套样品，对单层厚度较大的分层，要增加成套样品的采集。

剖面分层精度要求原则上应以 1m 以上的分层均需表示。测制剖面时要分层认真，观察细致，描述详细，记录清楚。对重要地质现象要进行素描照像。剖面测量完毕，要及时进行整理、校对、补充、整饰和着墨，编制剖面图，完成剖面小结。

(2) 1:2000 地质测量

①填图比例尺和范围的确定

工作底图采用 1:2000 实测地形图，基本等高距 2m，其平面控制为国家 2000 坐标系统，高程控制为 1985 年国家高程基准。本次设计 1:2000 地质测量面积为 0.5577km^2 。

矿区地质测量，应充分利用前期勘查工作成果，结合本次工作在成矿地质条件研究的基础上编制矿区地质图。填图单元包括二叠系中统文笔山组 (P_2w)、二叠系上统翠屏山组 (P_3cp)、第四系 (Q)、早侏罗世正长花岗岩 ($\xi \gamma J_1$)。地质填图工作过程中，要充分利用区内主干公路人工露头、自然滑坡露头，结合工程揭露情况进行认真观察、系统采样、综合分析研究。圈定区内地质体之间的地质界线，重点填绘出花岗岩体风化壳出露范围、形态，基本查明二级风化壳垂向分带特征（包括强风化带、中风化带、微风化带）。

②填图路线、观察点的布置

地质测量以花岗岩体为主要工作研究对象，采用填编结合的方法编制地质图。地质观察路线以穿越法为主，追索法为辅，地质路线线距一般 40–60m，点间距 20m–50m，不允许机械等距离布置。凡是重要的地质界线，均应有地质观察点控制，地质点以能有效控制各种地质体、地质界线为原则。

③野外工作内容和要求

地质测量工作要加强综合研究，着重解决关键性地质问题，提高地质工作质量。工作中要认真收集前人地质成果资料，研究成矿地质条件。

地质点观察记录内容，包括点号、点位、点性、详细描述、采样位置、产状等。记录内容要重点突出，主次分明。认真观察、详细描述风化层颜色、厚度、岩性、结构构造、矿物组合特征，目估粘土矿物含量（或通过定性分析了解其含矿性）。点间应连续观察记录，对重要地质现象应绘制素描图、路线剖面示意图或照相等，采集有关测试样品。一般地质点应在实地位置标注点号，以半仪器法结合地物地貌定点或根据“GPS”定位。地质测量野外工作方法和技术要求，按有关规范及工作细则执行。

地质图应在野外直接填制、实地连图。当日野外观察资料应当日整理完毕。工作到一个阶段后，应进行阶段性整理和综合分析研究，编写阶段性地质小结。各项原始资料必须严格质量管理制度，进行 100%自互检和主管部门的抽检，并填写质检卡片。

工作区 1：2000 地形地质图采用填编结合方法，结合工程成果资料综合编制。形成的各类综合性图件，统一采用 MAPGIS 软件绘制。

3、钻探

本次设计 10 个钻孔，本次设计钻探均为直孔，设计总进尺 300m（包括机动孔 100m）。钻探工程目的是对深部高岭土矿体进行控制，基本查明矿体的规模、形态、产状、矿石质量及矿体的空间分布规律。

钻探工程地质编录采用 1:200 比例尺, 编录精度按有关规范达到相应比例尺要求。钻孔编录严格按有关要求形成完整资料, 并采用 MapGis 制图软件绘制钻孔柱状图, 钻探是本次勘探工作方法所采用的重要手段, 其质量要求如下:

(1) 岩矿心采取率

矿层及顶底板 5m 段内采取率, 不低于 80%。岩心采取率不低于 70%。岩矿心应自上而下按顺序排列, 不得混乱、颠倒, 长度丈量要真实, 长度大于 5cm 的岩心要用红漆编号。松散岩矿心按相应完整岩矿心体积排放。完整岩矿心要清洗干净、严禁油料污染。岩心箱应牢固、箱底用塑料薄膜衬垫, 箱外侧应有顺序、孔深、回次编号。岩心应及时运回指定库房, 中途应保证运输安全。终孔直径不小于 75mm。

(2) 钻孔要求

a、钻孔弯曲度

直孔每钻进 100m, 应测 1 次顶角和方位角。在孔深 25m、换径、终孔、进出矿层等位置, 宜加测 1 次顶角和方位角。当矿体厚度小于 5m 时, 矿体顶板与底板可只测 1 次。直孔每钻进 100m, 顶角偏斜不应超过 2° 。仪器应保持性能良好, 读数要真实可靠。实际终孔位置与设计终孔位置偏差不应超过基本勘查线距的 1/4。

b、孔深校正

每钻进 100m 需校正孔深, 进出矿层(厚度小于 5m 时只测量 1 次)、重要地质界线、处理事故后、终孔应进行孔深误差测量。校正误差不超过丈量孔段的 1/1000 为合格。校正误差不超过丈量孔段的 1/1000 时, 不需改正孔深, 若超过 1/1000, 应查明原因予以更正。

c、简易水文观测

回次水位观测: 正常钻进每小班观测 1-2 次, 小班进尺大于 15m 时应加

测一次，提钻后、下钻前的观测时间间隔 5 分钟。孔内钻进遇涌水时，应记录孔深，停止钻进，测量水头高度，并通知水文地质人员，必要时进行放水试验。继续钻进时改回次水位观测为回次涌水量观测。非孔内事故停钻超过 4 小时，应从停钻起每小时观测一次孔内水位，连续观测至稳定，开钻前应再测一次水位。

冲洗液消耗量观测及漏水记录:施工过程中，若遇冲洗液漏失，应观测其漏失量、记录孔深位置，遇孔内破碎、坍塌掉块地段应及时记录孔深位置。

终孔稳定水位观测:钻孔终孔后应连续观测稳定水位，每小时 1 次，直至稳定（最后 4 次孔内水位无系统上升或下降、水位变化幅度不超过 5cm，可视为稳定）。若连续观测 72 小时仍未稳定，一般可停止观测。

d、封孔

矿区钻孔孔深小，基本在 20 米左右，采用全孔封闭，用 425 号硅酸盐水泥（或抗酸水泥）封孔，详细记录封孔水泥牌号、标号、生产日期、数量、水灰比、封孔方法及孔深等内容。具体封孔要求按水文地质人员所设计的对应孔封孔设计为准。潜水面以上风化岩石透水层，用优质粘土球封孔。孔口中心设牢固的水泥标志桩，注明孔号、孔深、开终孔日期等（水泥桩高出地面 0.2m）。必要时，矿区可对封孔质量进行透孔检查。

e、原始报表

原始班报表应有专人填写，要求及时、全面、准确、完整真实、字迹清楚、整洁。

岩心牌数据与班报表要吻合，岩心长度必须按实际丈量数真实记录，对有差错或人为拉长岩矿心长度的记录，编录人员有责任通知记录人员改正。

原始记录合格率低于 80%的视为原始记录不合格。

（3）钻孔测井条件

钻孔终孔孔径应不小于 60 mm。对钻孔孔径有特殊要求时，按设计书或合同的规定执行。冲洗液中不应含有干扰测井的组分，固相含量、黏度等性能应满足测井要求，孔底沉渣应小于 1.0m。测井结束前，应保持钻孔通道通畅。测井口袋长度应为测井仪器(探管)长度的 1.5 倍以上。不起拔回收套管的钻孔，宜采取分段测井，电测井项目完成后再下入套管。

（4）生态环境保护

钻探设备搬迁和修筑钻场所用土地应在批复的红线范围内。应避免污染钻场周边的土壤、地表水和地下水。终孔后冲洗液应进行回收或固化处理。废弃油料、钻屑、垃圾等进行无害化处理。施工结束后恢复钻场地貌和植被。

（5）钻孔编录及质量

要随钻探的施工进度及时编录。编录过程中要及时检查班报表记录的准确性及简易水文观测以及按规定进行孔深校正和钻孔弯曲度测量。

对岩矿心原始地质编录，要做到现场及时、认真记录，并对当天编录的资料当天整理。编录前，首先要核对钻探班报表和岩心牌数据，发现数据不符时，及时向钻机有关人员提出并纠正；对岩矿心要进行 100%的丈量，发现超差者将班报表、岩心牌一并改正。

编录时，对不同的岩石类型、蚀变类型和矿化类型、矿石品级要进行详细分层描述；编录结束后编写地质小结，对钻孔施工目的及钻孔岩性、蚀变、矿化等特征进行总结，并会同项目负责对钻孔质量进行综合评定。

在野外要及时编制钻孔柱状图，比例尺采用 1:200，待各类测试成果到齐后要及时进行综合整理。

4、物探

（1）路线放射性顺检工作

放射性伽玛测量采用 FD-71A 型辐射仪进行野外测量，工作前对仪器进行标定及各项指标测定，在仪器使用性能完好的基础上投入野外生产。准确性测定：其相对误差应小于“规定”的 10%。稳定性检查：仪器短期稳定性最大相对误差应小于“规定”的 10%；仪器长期稳定性灵敏度检查 I 测程最大相对误差、II 测程最大相对误差、III 测程最大相对误差应小于“规定”的 $\pm 10\%$ 要求。

本次计划投入野外测量的仪器仅一台，故无需进行一致性测量。

本次设计地面放射性伽玛路线测量 200m。放射性伽玛路线测量主要在早侏罗世正长花岗岩（ $\xi \gamma J_1$ ）分布区内进行，共设计 1 条路线检测，顺检严格按有关规范的要求进行操作，放射性伽玛路线顺检测量时辐射仪沿途左右摆动、连续听测，每隔 10m 作一个测量记录点，对异常或偏高场地段加密测量，并对异常或偏高场范围进行追索、圈定。路线伽玛测量质量应符合有关规范要求。

（2）钻孔放射性顺检工作

安排钻孔 ZK006、ZK008、ZK404、ZK803、ZK1001 做放射性顺检工作，计划工作量 100m。目的为保证矿区在今后开采过程中不会产生因放射性物质引起放射性污染。

使用仪器为 FD-71A 型辐射仪。钻孔岩芯伽玛编录严格执行有关规范之要求，岩芯伽玛测量为有屏测量（带铅屏测量），在场地内进行，即选择地形较平坦开阔、放射性照射量率（伽玛强度）变化较小的地段，首先测量场地的底数，然后将岩芯按其孔深逐一排开，再用仪器连续听测，每隔 1m 作一记录点，在较平稳地段（或无矿地段）为 2m 作一记录点。

5、样品采集与测试

本次详查工作主要采集基本分析样、组合分析样、化学全分析样、小体重样、大体重样、薄片、差热分析、X-衍射分析、扫描电镜分析等。样

品采集编录资料与测试成果全部采用 Excel 录入计算机，形成样品管理数据库，以便于利用，查询。

（1）样品采集

基本分析样品主要采自钻探工程。样品布置在现场进行，单样长度约 0.7—2m。样品要现场装袋、登记、编号，按要求采取，采样、运输过程应防止混样、或样品散失。

岩矿心样采取：本次设计 100 件，样品按不同岩性、不同矿石类型、矿石品级布置，不能跨层取样，样长一般 0.7—2m。在岩矿心直径不同，采取率相差悬殊时应分别采取。取芯法（锯芯法）采样理论重量与实际重量的误差应小于 5%。

（2）样品的加工

样品加工按切乔特公式 $Q=kd^2$ 进行，k 值为 0.1。样品加工方法按有关规范要求进行，样品加工全过程损失率 $<5\%$ ，每次缩分误差 $<3\%$ 。样品加工与分析由省地勘局三明实验室承担。

（3）样品的测试

a、基本分析

本区高岭土矿基本分析项目有： Al_2O_3 、 Fe_2O_3 、 TiO_2 。

本次设计基本分析样 100 件。

b、组合分析样

为了解矿石中伴生有用、有害组分的含量及其分布状况。组合样从基本分析副样中提取，一般以单工程为或块段为单位，按基本分析单样样长所占比例，计算出每件单样的质量进行组合。单个组合分析样品的质量一般为 200g—400g，其中 1/2 作为副样保存，1/2 作为正样送实验室测试。

分析项目为： SiO_2 、 MgO 、 CaO 、 Na_2O 、 K_2O 、 TSO_3 、烧失量。

本次设计组合分析样 10 件。

c、基本分析、组合分析内外检

按有关规定，基本分析样、组合分析样要做内、外检查分析。内、外检样品数分别按不少于样品总数的 10%和 5%分期、分批提取。内、外检样品一律用密码送出，外检样品由原实验室从正样中按不少于原分析样品总数的 5%提取。本次设计基本分析内检样 40 件、基本分析外检样 40 件、组合分析内检样 10 件、组合分析外检样 10 件。外检样应由取得国家级计量认证资质的实验室承担。

内、外检样品根据不同矿体、不同矿石类型按比例抽取，应有代表性，包括取样位置、样品分布的代表性及含量区间的代表性。

内检、外检样品合格率分别为 90%和 90%，超差样品由实验室发出更正报告。样品分析结果误差允许范围按 DZ/T0130-2006《地质矿产实验室测试质量管理规范》执行。

d、光薄片样

样品采自地质点中新鲜岩石，主要选择不同岩石类型、有代表性的岩矿石。旨在了解原岩矿物成分、结晶形态、结构构造特征，为准确岩矿石定名提供依据。样品的采集应有代表性。应留标本供对照。岩矿石光薄片的磨制和鉴定由福建省闽西地质大队岩矿鉴定组承担。

本次设计 20 件光薄片样。

e、体重及湿度测定样

矿区前期地质工作高岭土矿小体重样及湿度测定样已测定 2 个，小体重平均值为 1.99t/m^3 。按工业类型、矿石类型、蒙脱石含量、品级，按矿种采取 40 件小体重样品。

为进一步确定样品采样质量、估算资源储量提供参数。同时采集 3 件大体重样品，用于校正小体重值。大体积质带样数份应根据矿石结构特征具体确定，规格一般不小于 0.125m^3 。

湿度测定样:样品测定与小体重同时进行,测定天然湿度,用于修正矿石的体重值。测定大体积质量时,还应测定矿石品位、矿石块度、松散系数、休止角等。

f、矿石质量及选(冶)性能的研究

本次设计 1 件矿石加工实验样品。

样品采集前,应与试验单位密切配合,必要时征求项目开发咨询设计单位意见,共同编制采样设计书,经矿产勘查投资人同意后实施。

采取试验样品时,应考虑矿石类型(或品级)、结构、构造和空间分布的代表性。当矿石中有共生、伴生有用组分时应一并考虑采样的代表性,以便试验时研究其综合回收的工艺流程。采集实验室流程试验、实验室扩大连续试验及半工业试验样时,还应考虑开采时废石混入和矿石贫化的影响。当不同矿石类型(或品级)的矿石不可能或不需要分别开采或分别加工时,可只采取混合可样(矿样中各矿石类型或品级矿石所占比例应有代表性)。

试验矿样通常在首采区的地表露头或探矿工程中采取,采样方法一般为刻槽法、剥层法、全巷法及矿芯劈取法。

进行加工技术性能试验,对矿石中存在的共生、伴生有用、有害组分,研究其赋存状态和综合回收途径或去除的可能性。

g、差热分析、X-衍射分析、扫描电镜分析样

按照矿石类型或品级,从基本分析副样或取样工程中采取代表性样品,本次分别设计 3 件样品。

h、定性半定量全分析样

在矿体中采集,单独采取或从基本分析副样中采取为确定化学全分析、组合分析,甚至基本分析项目提供依据。本次设计 2 件样品。

i、化学全分析样

在定性半定量全分析的基础上，对主要矿体按矿石类型（或品级），单独采取或从组合分析副样中采取有代表性的样品进行化学全分析。本次设计化学全分析样 2 件。

j、物化性能测试样

在矿石中采样，样品质量一般为 10kg，具体与式样单位商定。送实验室测试样品不得加工，应密封保存。本次设计 2 件样品。

测试项目一般包括：化学成分、粒度组成（ $<75\mu\text{m}$ 、 $<45\mu\text{m}$ 、 $<10\mu\text{m}$ 、 $<5\mu\text{m}$ 、 $<2\mu\text{m}$ ）、白度（自然白度、烧成白度）、收缩率（干燥收缩率、烧成收缩率）、塑性指数、分散沉降物、PH、黏度浓度、耐火度等。

本次设计 10 件淘洗样进行粒度测定。

k、岩石有害组分分析样

按围岩和夹石的岩性，本次设计 12 件岩石有害组分分析样。

6、水文地质、工程地质、环境地质工作

（1）水文地质

①1：2000 水文地质测量

收集区域水文地质资料同时收集并分析矿区附近气象和水文的观测资料，资料的观测年限不宜少于 20 年。开展 1：2000 水文地质测量采用同比例尺的地形地质图作底图，详细记录观测点及沿途所观察到的地质、构造、地貌、水文地质现象。通过点线观测，综合分析，详细查明矿区地下水的分布及其补给、径流、排泄条件。编绘水文地质图。主要观测点的观测与描述内容如下：

泉点：泉的出露位置、标高、泉附近的地形地貌特征，泉的成因类型，含水层的情况，泉水的物理性质、动态及利用情况，流量（流量测定用三角堰）等。

溪沟测流点：调查溪沟名称、发源地及汇入的河流名称，溪沟的宽度与

深度、水位标高及坡降、流速与流量、水的物理、化学性质，补给来源和渗漏情况。计算地下水径流模数。

老硐调查点:收集、调查老硐的分布位置、标高、硐长、开采层位、涌水位置、采空区范围及硐口涌水量或积水量。

水文地质观测点的测量，一般观测点采用半仪器法定点，对重要的水文地质观测点采用全仪器法测量。

②钻孔岩心水文工程地质编录

钻孔岩心编录必须采用统一的编录表格。

岩心编录前必须抄录班报表中记录的回次水位、冲洗液消耗量及有关的简易水文观测资料。

鉴定岩性，根据不同的岩性、富水性进行分层，并初步确定含水性，然后进行水文地质工程地质描述。描述内容主要有:定名、颜色、结构构造、风化程度、岩心破碎情况、岩心采取率、裂隙和岩溶的发育程度及其充填情况和充填物、断层破碎带成分及其充填胶结情况、地下水活动痕迹、层与层的相互关系等。

③封孔

矿区钻孔孔深小，基本在 20 米左右，采用全孔封闭，用 425 号硅酸盐水泥（或抗酸水泥）封孔，详细记录封孔水泥牌号、标号、生产日期、数量、水灰比、封孔方法及孔深等内容。具体封孔要求按水文地质人员所设计的对应孔封孔设计为准。潜水面以上风化岩石透水层，用优质粘土球封孔。孔口中心设牢固的水泥标志桩，注明孔号、孔深、开终孔日期等（水泥桩高出地面 0.2m）。必要时，矿区可对封孔质量进行透孔检查。

④水样采取

详查区选择代表性的地表水和地下水水质全分析样 4 件及细菌分析样 2 件，全分析样采 2000ml，采集前应将瓶洗净，水样不应装满应留 10-20ml

的空间；样品取好后进行蜡封，贴上水样标签；采集后送往检验单位。

水质全分析样分析项目为： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 Fe^{3+} 、 Fe^{2+} 、 NH_4^+ 、 Al^{3+} 、 Mn^{2+} 、 Cu^{2+} 、 Pb^{2+} 、 Zn^{2+} 、As、Cr、 Hg^{2+} 、 Cd^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 SO_4^{2-} 、 Cl^- 、 NO_2^- 、 NO_3^- 、 PO_4^{3-} 、 F^- 、 OH^- 、偏硅酸、COD、PH 值、矿化度、游离 CO_2 、总硬度、永硬度、暂硬度、负硬度、总碱度、总酸度。

细菌分析样分析项目为：细菌总数、粪大肠菌群。

本次设计水质全分析样4件、水质细菌分析样1件。

⑤钻孔抽(放)水试验

为查明含水层的渗透性和富水性，获得区内的水文地质参数，本次设计的 1 个水文孔开展三次降深的单井抽水试验（若水量很小可只进行一次降深），单次降深稳定时间不小于 8 小时，落程视水量大小、水位降深情况而定，基本要求如下：

抽水试验前和抽水试验时必须测量自然水位和动水位，抽水试验结束后必须按要求做水位恢复试验。

水位的观测在同一试验中应采用同一方法和工具，水位测量应读数到厘米，出水量若采用三角堰，读数精确到 0.1cm，若采用水表时应精确到 $0.1m^3$ 。

抽水试验的稳定标准为：抽水涌水量和水位均趋于稳定或在一定范围内波动，且不得有上升或下降的趋势，每次降深的抽水稳定时间大于 8 小时。

对稳定流抽水试验的动水位和出水量观测时间，宜在抽水试验开始后第 1、2、5、10、15、20、25、30min 各观测一次，以后每隔 30min 或 60min 观测一次。

抽水试验应避免在人口密集区、重大工程区开展，同时应做好地下水位的实时监控。

各项试验应符合《供水水文地质勘察规范》（GB50027-2001）等规范有关抽水试验的要求。

本次暂定 SZK403 作为抽水试验孔（后期根据项目工作进展情况可能调整），SZK403 设计孔深 20m，倾角 90°，开孔 110mm，终孔 91mm，具体要求详见抽水试验设计书。若有涌水钻孔应做简易放水试验。

⑥地表（下）水动态长期观测

为查明区内地表（下）水动态变化特征，选择区内代表性水点开展动态长期观测：

地表水点选择 1 个，为区内汇水面积最大的溪沟，位于 5 线农田附近。

地下水点选择 1 个，均为观测本次设计水文孔钻孔水位。

观测频率为每月 3-4 次，观测内容主要为：钻孔水位（孔口自流量）、溪沟流量、硐口流量、水温、气温等，观测工具主要为三角堰、水位计、水银温度计等。

（2）工程地质

a、矿区工程地质测量

工程地质测量应与水文地质测量同时进行，测绘面积 0.75km²。测绘内容包括：划分工程地质岩组，详细调查软弱夹层的性质、产状、分布及其工程地质特征；调查矿区内软弱夹层及各类结构面的分布、物质组成、胶结程度、结构面的特征及其组合关系；对矿体主要围岩的风化特征进行研究，并划分岩体强弱风化带；对自然斜坡和人工边坡进行实地调查，调查边坡坡高、坡面形态与岩体结构的关系；调查各种物理地质现象。

对矿区工程地质条件有影响的地下水露头点、含水层与隔水层接触界面特征、构造破碎带的水理性质进行重点调查。详细调查生产矿井及相邻矿山的各类工程地质问题，如井巷变形破坏特征、支护情况，变形破坏与软弱层、破碎带、裂隙发育带等结构面的关系等。

b、岩石质量指标 RQD 值统计

选择代表性钻孔进行岩石质量指标 RQD 值统计。按钻进回次测定岩石质量指标（RQD），确定不同岩组 RQD 值得范围和平均值。

c、岩石物理力学样采取

岩矿石物理力学样的采取，按不同岩矿石特征考虑其影响物理力学性能的因素。重点放在高岭土矿体及顶板，至少各采取 3 组物理力学样。

采样规格、数量及要求。试样采取后应编号，在样上注明受力方向，用棉纱包好，并用蜡封，再标明上下方向。在装箱时应用木屑、稻草与软物垫好，以免碰坏。送样时必须附有送样单，其内容包括工程号、样号、采样深度、采样方法、岩矿石野外描述及定名，同时提出试验项目和要求。

本次设计岩石物理力学样 15 组。

d、室内土样

地质孔钻进过程中，粘性土和粉土间隔 2m 取原装样。（软土每组为 2 个样），砂类土取扰动样 1 个。厚度小于 2m 的土层及有意义的夹层均应取样；厚度大于 5m 的土层以间隔 3m 取样。粘性土所取的原状样须在现场及时蜡封，砂类土所取扰动样放入土样筒内，并蜡封，样品标明上下。

土样取出后应在 5 天之内送到试验站。土样应分钻孔集中装箱，在土样运输过程中应做好必要的防震措施，搬运时应轻拿轻放，避免扰动。

土工试验应严格按照国家标准《土工试验方法标准》（GB/T50123-2019）执行。测试内容包括常规 10 项（压缩、抗剪、容重、砂、粘土、含水量、颗粒密度、液限、塑限、渗透系数、压缩系数及压缩模量、直接剪切强度）、三轴抗剪强度等、无侧限抗压强度、土体自由膨胀率（后三类测试样品在测试时，如样品无法满足要求，视情况修正样品数量）。

本次设计室内土样 12 组。

（3）环境地质

收集调查区内的环境地质背景，了解由于人类活动引起的环境地质问题（主要包括地下水污染、水土流失、崩塌、滑坡、泥石流、塌陷等），了解各地质灾害点的分布、规模、产生的原因。

9、矿床技术经济可行性评价

本次工作主要通过对国内外资源形势的了解分析，完成矿石加工技术性能实验，对探求的控制+推断资源量进行潜在价值和总利润的预算。与同类型的已开发利用的临近矿床开采情况进行类比评价，对本矿床作出预可行性经济评价。

10、矿床工业指标

本次设计矿床工业指标论证工作。

11、编录、室内整理工作

（1）技术标准和质量要求

各项原始编录工作和综合整理工作执行地质矿产行业标准《固体矿产勘查原始地质编录规程》（DZ/T0078—2015）、《固体矿产勘查地质资料综合整理、综合研究规定》（DZ/00790-2015）的有关规定，并根据矿区地质工作情况编制统一图式、图例和工作细则。

（2）原始地质编录主要内容

按照总体设计要求，原始地质编录主要内容有钻孔、采样等原始地质编录，包括文字、图、表、照片、鉴定、测试报告及标本实物等资料。样品采集所形成的记录资料，全部录入计算机，形成样品管理数据库。数据库能够自动检查计算样品的采集质量，输出各类符合要求的表格。地质编录中所形成的各类图件全部采用 MapGis 形成数字化图件。所形成的综合图件也采用 MapGis 形成数字化图件。

（3）室内整理主要内容及阶段要求

上述各原始地质编录必须及时整理，经验收后方能提交使用，进

行综合整理编录。经常性的资料整理贯穿于项目工作的全过程，是进行综合整理、综合研究工作的基础，是保证地勘工作质量的重要环节。根据工作的进展情况，原始资料的室内整理主要有以下几个阶段：1. 当日的资料整理；2. 阶段性的资料整理；3. 年度资料整理；4. 野外验收阶段资料整理；5. 编制报告时的资料整理。

项目（矿区）在工作细则中应按规范要求具体编制各项原始地质编录及室内综合整理时间，内容和技术要求，并在工作中不断补充完善。

（4）原始地质编录的检查验收

各项原始资料的质量检查严格执行自检、互检和项目负责检查、地勘部抽检、队级抽检的三级检查制度，自检、互检应 100% 进行，项目组在野外验收时抽查 30—50%，地勘部抽检比例 10—30%、队级抽检项目 10%。自检、互检及各级检查均须填写质量检查卡片，记录检查情况，存在问题及修改意见，检查者应签名以示负责。对检查不合格的资料应查明原因并责成作者复检修改或采取其它补救措施。原始地质编录资料的检查，执行三级质量检查制度，各级检查及编录人的修改情况均要填写质量检查记录卡片。

12、主要实物工作量

表 6 福建省清流县东山矿区高岭土矿详查探矿权主要实物工作量一览表

序号	工作手段	工作内容	技术要求	工作量	备注
1	地质测量	1: 2000 地质测量	正测, 线距 40-60m, 点间距 20m-50m	0.5577km ²	
		1: 2000 水工环地质测量		0.75km ²	
		1:1000 地质剖面测量		1.8km	
2	物探	路线放射性顺检	点距 10m	200m	
		钻孔放射性顺检	点距 1-2m	100m	
3	钻探	钻探	直孔	300m	含机动孔 100m, 含水文孔 20m
4	测量	1:2000 地形测量		0.5577km ²	
		剖面测量		1800m	
		基线测量		250m	
		一级 GPS 图根点		3 个	
		工程点定测		10 个	
		剖面端点		8 个	
5	样品采集	取芯	样长 0.7-2m	100 件	
6	样品加工、测试	基本分析		100 件	
		基本分析内检样		40 件	
		基本分析外检样		40 件	
		组合分析样		10 件	
		组合分析内检样		10 件	
		组合分析外检样		10 件	
		化学全分析		2 件	
		薄片		20 件	
		差热分析		3 件	
		X-衍射分析		3 件	
		扫描电镜分析		3 件	
		定性半定量全分析样		2 件	
		物化性能测试样		2 件	
		淘洗样		10 件	
		岩石有害组分分析样		12 件	
		矿石加工实验样品		1 件	
		水质全分析样		4 件	
		水质细菌分析样		1 件	
		小体重样(容重+吸水率)		40 件	
		大体重样		3 件	
		室内土样		12 组	
		岩矿石物理力学样		15 组	
7	动态长期观测	地下(表)水动态长期观测		2 点	
8	指标论证	矿床工业指标论证		1 份	

三、绿色勘查方法手段

1、绿色勘查总体原则

根据勘查工作部署，在整个勘查工作中，要最大限度地减轻矿产勘查过程中对生态环境的影响，实现矿产资源勘查对生态环境扰动的可控制、可恢复、可接受。因此，在勘查工作中通过少修路、减少机台面积，来实现已找到“金山银山”，同时又留住“绿水青山”。

在勘查工作中，要充分利用矿区周边的道路，能不修路的尽量不修路，减少植被的破坏。

做好生活驻地环保、河流水系环保、林区防火措施等工作。

在勘查工作中要充分依靠先进绿色勘查技术、工艺和方法。从源头上减少和控制勘查过程中对生态环境影响，变“先破坏后治理”为“少破坏少治理”。

2、技术要求

钻孔施工工作：

（1）施工队应选用技术性能先进、可靠，节能、环保，易于搬运、安装和拆卸，占地面积小的设备。钻机应是电动钻机，杜绝燃油动力钻机。

（2）施工时应采用先进合理的钻进工艺。在满足地质目的的前提下，要实现“一基多孔”，减少设备搬迁。

（3）工作场地的浆液池、垃圾池等易发生渗漏污染的坑道底板，应进行防渗处理，预防渗漏污染。

（4）钻井液循环系统宜采用移动式或简易式泥浆箱，尽量避免现场开挖；若需开挖时，其容积应按钻孔设计深度进行计算，不宜小于钻孔容积的二倍，底部应铺设防渗材料进行防渗处理。

（5）钻孔施工循环液使用泥浆时，应采用无固相或低固相的优质环保浆液。钻井液材料及处理剂应符合 GB/T5005 的规定，应优先使用钠膨润土。

(6) 钻孔施工中产生的废水应尽量循环利用，对外排放前应按规定进行处理并符合 GB8978 要求，防止对坑内水造成污染。

(7) 施工中产生的废料和生活垃圾、泥渣等固体废物应及时清理。钻机拆迁后，应将泥浆池或水池填埋，清理场地，清理固体废物，并运到地表。

3、恢复治理措施

(1) 场地清理与恢复

a、勘查施工区（点）工作结束后，应及时拆除现场施工设备、物资和临时设施，清除现场各类杂物、垃圾及污染物。

b、现场的垃圾、油污、废液、沉渣及其它固体废物应进行分类清理、收集，按照 GB18599 等相关规定进行焚烧、消毒、沉淀、固化等处理。

c、对于现场不能处置的污染物，应外运到专业处理场处理。

d、场地恢复平整应根据恢复治理设计要求，结合现场情况，尽可能按原始地形地貌平整。难以复原的地段，应按恢复治理设计场地平整标高进行平整，尽可能与自然环境相协调。

e、施工现场的坑、池、井洞、沟槽等，应采用平场开挖的土石进行回填，场地平整工作不应产生新的挖损破坏。

f、勘查坑道的坑口应封闭，防止人畜进入。渣石场应严格按照恢复治理设计的坡度、标高进行平整，并做好边坡拦挡，并保留外围排水通畅。预防发生溃坝及泥石流灾害。

g、钻探及其他施工现场场地平整中，应彻底清除场地上污染物。废浆、废液应进行固化处理，深埋于开挖的坑、池底部，上部回填无污染的土壤。

h、钻探现场应严格按照地质设计要求认真做好封孔工作，保证封孔质量，孔口用水泥砂浆树立规范的标志桩。

i、施工道路及临建场地根据设计恢复地类及保留需求进行平整。

（2）复垦复绿

a、涉及复垦复绿，应按照绿色勘查设计及相关行业规范要求进行，工程质量符合《土地复垦规定》、DB11/T212、TD/T1036 等相关验收标准及项目绿色勘查设计的要求。

b、草地复绿，一般采用播撒方式培植，草种应适应当地生长并与原草地环境协调。

c、林地复绿，林木品种适合当地生长，应结合当地居民及社会经济发展及环境的协调要求，林木的种植施工应符合相关行业规程及规范标准。

d、复垦复绿施工中，应做好环境恢复治理工程的维护管理。在工程质保期及植被恢复养护期间，应对损坏或检查不合格的工程进行修补和返工处理。

e、恢复治理工作应达到现场无污染破坏痕迹，生态恢复良好，环境协调。

四、预期成果

预期提交矿区高岭土矿预算控制+推断矿石量 31.58 万 t，其中：控制资源量 25.84 万 t，推断资源量 5.74 万 t，控制资源量占总量 79.16%。

本勘查工作周期预期提交《福建省清流县东山矿区高岭土矿详查报告》及相应的附图（表 7）、附表（表 8）、附件等。

表 7 预期提交报告附图一览表

序号	图名	比例尺
1	福建省清流县东山矿区高岭土矿实际材料图	1:2000
2	福建省清流县东山矿区高岭土矿地形地质图	1:2000
3	东山矿区高岭土矿 ZK006 钻孔柱状图	1:200
4	东山矿区高岭土矿 ZK007 钻孔柱状图	1:200
5	东山矿区高岭土矿 ZK008 钻孔柱状图	1:200
6	东山矿区高岭土矿 SZK403 钻孔柱状图	1:200
7	东山矿区高岭土矿 ZK404 钻孔柱状图	1:200
8	东山矿区高岭土矿 ZK405 钻孔柱状图	1:200
9	东山矿区高岭土矿 ZK803 钻孔柱状图	1:200
10	东山矿区高岭土矿 ZK804 钻孔柱状图	1:200
11	东山矿区高岭土矿 ZK1001 钻孔柱状图	1:200
12	东山矿区高岭土矿 ZK1002 钻孔柱状图	1:200
13	东山矿区高岭土矿 0 线地质剖面图	1:1000
14	东山矿区高岭土矿 4 线地质剖面图	1:1000
15	东山矿区高岭土矿 8 线地质剖面图	1:1000
16	东山矿区高岭土矿 10 线地质剖面图	1:1000
17	东山矿区高岭土 I 号矿体资源量估算水平投影图	1:1000
18	东山矿区高岭土矿资源量估算范围与法定矿区范围叠合图	1:2000
19	福建省清流县东山矿区高岭土矿水文地质工程地质图	1:2000
20	东山矿区高岭土矿 4 线水文地质剖面图	1:1000
21	东山矿区高岭土矿 0 线工程地质剖面图	1:1000
22	东山矿区高岭土矿 4 线工程地质剖面图	1:1000
23	东山矿区高岭土矿钻孔抽水试验综合成果图	1:200

表 8 预期提交报告附表一览表

序号	表名
1	东山矿区钻孔基本分析样品采样质量检验登记表
2	工程定测成果表
3	东山矿区钻孔采样登记及成果表
4	矿石小体重、湿度采样登记表
5	单工程（钻孔）矿体厚度及平均品位计算表
6	矿体块段平均厚度、平均品位及资源量估算表
7	东山矿区矿体资源量估算比总表

1、工业指标确定

本区高岭土矿拟用于陶瓷原料，根据地质矿产行业标准《矿产地质勘查规范 高岭土、叶蜡石、耐火黏土》（DZ/T 0206-2020），结合本区矿床地质特征提出了本区资源储量预算工业指标建议，具体工业指标如下：

表 9 东山矿区高岭土矿工业指标

矿石类型	化学成分质量分数（%）			主要工业用途
	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃ +TiO ₂		
		总质量分数	其中 TiO ₂	
砂质高岭土	>14	<2	<0.6	陶质原料、耐火材料

矿体可采厚度:0.7m；夹石剔除厚度:1m。

2、资源量预算方法的选择及其依据

根据矿体特征和工程分布情况，I 号高岭土矿体采用水平投影法，能充分反映矿体特征和探矿工程的实际位置，有利于块段的划分，故选择水平投影地质块段法作为矿区资源量预算的基本方法。

3、资源量预算主要参数的确定

（1）平均品位

单工程矿体平均品位：由圈入矿体的单样真厚度与品位加权平均求得。

块段矿体平均品位：由组成块段的各工程矿体真厚度与品位加权平均求得。

矿体平均品位的计算：由各块段的矿石量与各块段平均品位加权平均求得。

矿床平均品位的计算：由各矿体的矿石量与各矿体平均品位加权平均求得。

（2）矿层厚度的计算

单工程矿体真厚度、铅直厚度：

a、钻探工程样品真厚度、铅直厚度的计算

厚度计算公式： $L=L_0 \times \sin(\theta)$ (1)

铅直厚度计算公式: $H_1=L_0$ (本矿区钻孔均为直孔) (2)

式中:L——样品真厚度

L_0 ——样品长度

θ ——标志面与岩心轴夹角

H_1 ——样品铅直厚度

b、单工程矿体真厚度、铅直厚度的计算

单工程矿体真厚度、铅直厚度分别用单样真厚度、铅直厚度累加求得。

块段矿体平均真厚度、平均铅直厚度分别用组成块段的各见矿工程真厚度、铅直厚度算术平均求得。

矿块除数的取值,根据块段矿体的空间几何形态采用不同数值:当矿块呈锥体时,除以 3;呈楔形时,除以 4;呈平板状时,除以块段的拐点数。

(3) 块段的面积和体积

a、块段的水平投影面积

电脑的普及和计算机技术的应用,改变了资源量预算中面积测定的传统方法。矿区资源量预算图件全部采用 MapGis 编制,使用计算机直接读取面积既方便快捷又准确无误。

矿体资源量预算水平投影图采用 MapGis 编制,各控制点及外推尖灭点采用坐标投影。块段界线采用点连接线形成,转换为弧段后进行拓扑重建。从区属性中可以直接读出块段的图形面积,根据图形比例尺换算成块段水平投影面积。

b、块段体积

块段矿体体积计算公式: $V=S_1 \times H_1$ (3)

式中: V ——块段矿体体积

S_1 ——块段矿体水平投影面积

H_1 ——块段矿体平均铅直厚度

（4）矿石体重

矿区前期地质工作高岭土矿小体重样及湿度测定样已测定 2 个, 小体重平均值为 1.99t/m^3 , 暂按此数值进行矿石量估算。

（5）资源量预算公式

矿体资源储量预算采用公式: $Q=S \cdot H \cdot d$ (4)

Q---矿体矿石量 (万 t) S---水平投影面积 (m^2)

H---平均铅直厚度 (m) d---矿石体重 (t/m^3)

4、矿层的圈定原则

（1）单工程中矿层的圈定

单工程中矿体与顶底板的圈定应根据样品分析成果, 按工业指标进行。

单工程中高岭土矿体的圈定应考虑 Al_2O_3 、 Fe_2O_3 、 TiO_2 的含量, 凡是 Al_2O_3 、 Fe_2O_3 、 TiO_2 均达工业指标要求者即圈定为矿体。

（2）矿层的连接对比的依据和可靠程度

矿体在相邻工程连接遵循矿层的形态、产状, 结合矿石类型、化学成分、地质规律等综合考虑, 相对应地连成同一矿层。矿层较稳定, 在各剖面上对应较好。

（3）矿层外推

矿层沿走向、倾向的有限外推: 当工程间距小于或等于“控制的”工程网度 ($100 \times 50\text{m}$) 时, 按实际工程网度的 $1/2$ 尖推; 工程间距大于“控制的”工程网度 ($100 \times 50\text{m}$) 时, 按“控制的”工程网度 ($100 \times 50\text{m}$) 的 $1/2$ 尖推。

无限外推: 一律按“推断的”工程网度 ($200 \times 100\text{m}$) 的 $1/2$ 尖推。

5、资源量类别和块段划分的条件与原则

（1）资源量类别的条件

按照中华人民共和国地质矿产行业标准《矿产地质勘查规范 高岭土、

叶蜡石、耐火黏土》（DZ/T 0206-2020），矿区高岭土矿的勘探类型暂定第Ⅱ类，根据对矿体的控制，研究程度，划分不同资源量类别的具体条件如下：

控制资源量：

a、基本查明矿层形态、产状和空间分布，矿层连接依据充分可靠，控矿工程网度达 $100 \times 50\text{m}$ 的块段。

b、基本查明矿石质量；基本确定矿石的自然类型和工业类型。

c、矿区水文、工程、环境地质等开采技术条件已详细查明。

d、对矿床的经济意义进行了概略研究。

推断资源量：

a、控矿工程网度达 $200 \times 100\text{m}$ 的块段，以及控制资源量外推的部分。

b、大致查明地质、构造概况。

c、大致掌握矿体形态、产状、质量特征。

d、矿区水文、工程、环境地质等开采技术条件已大致了解。

e、对矿床的经济意义进行了概略研究。

（2）块段划分原则

矿区以资源量类型、矿体形态、勘探线为基本要素进行块段划分。具体原则如下几点：

a、以勘探线或其平行线为基础划分块段的界线。相邻勘探线之间为划分自然块段的区间。

b、同一类型资源量的矿块，按矿体形态和工程分布的对应情况进一步划分块段。

c、形态简单、产状稳定、工程分布均匀的矿块，一般划分成四边形自然块段；工程分布不均、形态、产状复杂的矿块，原则上划分成最小块段——三角形。

d、块段的编号为块段类型号+顺序号。顺序号按资源量类型从高到低，由北到南，从西到东的顺序编号。

6、资源量预算结果

本次共圈定 I 号高岭土矿体 1 个，资源量预算范围分别为:0—10 线及外推部分。

按照上述原则，矿区高岭土矿预算控制+推断矿石量 31.58 万 t，其中：控制资源量 25.84 万 t，推断资源量 5.74 万 t，控制资源量占总量 79.16%，详见表 10。

表 10 矿区高岭土矿资源量预算结果表

资源量类型	块段编号	面积（m ² ）	铅直厚度（m）	体积（m ³ ）	体重(t/m ³)	资源量（万吨）
控制	控制-1	3515	5	17575	1.99	3.5
	控制-2	4050	5	20250	1.99	4.03
	控制-3	4559	5	22795	1.99	4.54
	控制-4	4246	5	21230	1.99	4.22
	控制-5	4042	5	20210	1.99	4.02
	控制-6	2401	5	12005	1.99	2.39
	控制-7	2155	5	10775	1.99	2.14
	控制-8	1005	5	5025	1.99	1
推断	推断-1	279	2.5	698	1.99	0.14
	推断-2	1516	2.5	3790	1.99	0.75
	推断-3	1823	2.5	4558	1.99	0.91
	推断-4	269	1.67	449	1.99	0.09
	推断-5	345	2.5	863	1.99	0.17
	推断-6	1924	2.5	4810	1.99	0.96
	推断-7	183	2.5	458	1.99	0.09
	推断-8	2531	2.5	6328	1.99	1.26
	推断-9	571	2.5	1428	1.99	0.28
	推断-10	1419	2.5	3548	1.99	0.71
	推断-11	12	1.67	20	1.99	0
	推断-12	597	2.5	1493	1.99	0.3
	推断-13	227	1.67	379	1.99	0.08
控制		控制/（控制+推断）=79.16%				25.84
推断						5.74
控制+推断						31.58

第三章 保障措施

1、人员构成与分工

为了确保地质工作质量及找矿成果，根据详查工作安排，福建省清流县东山矿区高岭土矿详查项目设立项目负责 1 人。项目负责在队总工办和地勘部的指导下，实行双向选择，优化组合，建立一支由地质、水工、测量、采样等多种专业技术人员组成的队伍。要求项目在项目负责的直接领导下，各班组及各专业技术人员密切配合，团结协作，力争在地质找矿上取得较好的成果。

为完成本次工作，拟分成 3 个作业组开展工作详见表 11。

表 11 技术人员名单

职 务	姓 名	职 称
地 质	梁彬	高级工程师
	严秋沼	工程师
	邹慈力	助理工程师
水 文	陈汉森	工程师
	严志炜	工程师
测 量	林和烽	助理工程师

地质组:负责矿区地质填图、钻探、探槽编录及采样等工作。

测量组:负责矿区地形、剖面、地质工程测量工作。

水文组:负责矿区水文地质填图、钻孔水文地质、工程地质编录、水动态常观测等工作。

各作业组需制定作业计划，工作期间应密切配合。

项目工作人员总数计划 6 人，具体人员构成及组织分工如下：

项目负责 1 人:负责项目的全面工作及资料综合研究。

地质技术人员 2 人:承担项目内地质填图、工程编录及其它各项地质工作；

水文技术人员 2 人:承担项目内水、工、环地质工作；

测量技术人员 1 人:承担项目内各项地质测量工作。

2、经费保障措施

（1）经费保障情况

项目经费由探矿权人：清流县鑫达矿业有限责任公司自有资金支出，能够保证项目实施所需的费用。

（2）经费预算

a、经费预算依据

①本项目勘查方案；

②2009年10月中国地质调查局《地质调查项目预算标准》（2010），以下简称为《地质调查项目预算标准》（2010）；

③国土资源部办公厅《关于规范矿产资源勘查实施方案工作的通知》（国土资厅发（2010）29号。

b、采用的费用标准和预算依据

依据中国地质调查局地质项目甲类设计预算表格式编制。项目预算表采用的费用标准及依据如下：

①实物工作量来源于详查勘查方案；

②各地质工作和工程施工等级的确定严格遵照《地质调查项目预算标准》（2010）。由于勘查区地处福建省武夷山脉，地区调整系数确定为1.2。

③按《地质调查项目预算标准》（2010）正常取费的项目：地形测量、地质测量、槽探、钻探、岩矿测试、地质编录、刻槽取样、岩心取样、勘查方案编写、综合研究及编写报告、报告印刷复制等。

④《地质调查项目预算标准》（2010）未涉及的项目，例如差热分析、X-衍射分析、扫描电镜分析、岩(矿)石物理力学试验样、水文长观等参考市场报价。

c、预算编制方法

项目属矿产资源勘查工程项目，按甲类预算有关编制方法和规定进行

编制，预算表的编制方法：

外业工作费用=野外工作量×单位预算标准×地区调整系数。

室内工作费用=工作量×单位预算标准。

岩矿实验按样品种类计算，预算费用等于单位预算标准与工作量之积。

其他地质工作中的剖面线测量、工程点测量、地质编录等野外工作预算公式为：

预算费用=单位预算标准×地区调整系数（1.2）×工作量

管理费及税收按按总费用的6%计算。

d、项目预算合理性及可靠性分析

东山矿区高岭土矿暂定为第Ⅲ勘探类型，本次详查工作，采用地质填图、钻探等方法，根据已知到未知，由表及里、由浅入深的原则进行工作。

预算编制人认真学习项目技术编制要求，正确分析各项标准，计算方法按现行标准，运用office Excel电子表格计算和验算，经审

核人复核后提交，因此预算表是客观、可靠的。

e、需要说明的问题

因项目工作程度低，在项目实施过程中将视工程进展具体变化情况适当调整工程量和预算。

f、经费预算结果

按设计实物工作量，项目勘查方案预算费用合计119.83万元（表12）。

表12 东山矿区高岭土矿详查经费预算表

工作手段	工作内容	技术条件	计量单位	总工作量	单位预算标准（元）	总预算（万元）	备注
地质测量	1: 2000 地质测量	Ⅱ级	km ²	0.5577	38749	2.59	地区调整系数 1.2
	1: 2000 水工环地质测量	Ⅱ级	km ²	0.75	18434	1.66	地区调整系数 1.2
	1:1000 地质剖面测量		km	1.8	10000	2.16	地区调整系数 1.2, 市场价
物探	路线放射性顺检		m	200	200	4.8	地区调整系数 1.2, 市场价
	钻孔放射性顺检		m	100	200	2.4	地区调整系数 1.2, 市场价

钻探	钻探	岩石Ⅷ级,孔深0-200m	m	300	917	33.01	地区调整系数 1.2
测量	1:2000 地形测量	Ⅱ级	km ²	0.5577	17354	1.16	地区调整系数 1.2
	剖面测量		km	1.8	1200	0.26	地区调整系数 1.2
	基线测量		km	0.25	1400	0.04	地区调整系数 1.2
	工程点定测		点	10	1600	1.92	地区调整系数 1.2
样品采集	取芯		m	200	20	0.48	地区调整系数 1.2
样品加工、测试	基本分析		件	100	123	1.23	
	基本分析内检样		件	40	123	0.49	
	基本分析外检样		件	40	123	0.49	
	组合分析样		件	10	500	0.5	市场价
	组合分析内检样		件	10	500	0.5	市场价
	组合分析外检样		件	10	500	0.5	市场价
	化学全分析		件	2	500	0.1	市场价
	薄片		件	20	120	0.24	含制片、鉴定
	差热分析		件	3	500	0.15	市场价
	X-衍射分析		件	3	500	0.15	市场价
	扫描电镜分析		件	3	500	0.15	市场价
	定性半定量全分析样		件	2	600	0.12	市场价
	物化性能测试样		件	2	2000	0.4	市场价
	淘洗样		件	10	1000	1	市场价
	岩石有害组分分析样		件	12	500	0.6	市场价
	矿石加工实验样品		件	1	200000	20	市场价
	水质全分析样		件	4	500	0.2	
	水质细菌分析样		件	1	234	0.02	
	小体重样（容重+吸水率）		件	40	200	0.8	市场价
	大体重样		件	3	800	0.24	市场价
	室内土样		组	12	200	0.24	市场价
	岩矿石物理力学样		组	15	300	0.45	市场价
动态长期观测	地下（表）水动态长期观测		点	2	10000	2	市场价
指标论证	矿床工业指标论证		份	1	100000	10	市场价
设计论证编写	设计编写		份	1	60000	6	
综合研究及编写报告	报告编写		份	1	100000	10	
报告印刷	报告印刷		份	1	60000	6	
管理费及税收						6.78	按总费用 6%计算
总计						119.83	

3、质量保障措施

(1) 部门质量保障措施

项目为了保质保量及时地完成各项地质工作任务，应着重抓好以下工作：

a、建立健全各项规章制度

进一步完善以岗位责任制为中心的各项规章制度，狠抓质量管理考核制度，推行任务承包经济责任制，充分调动各种积极因素，提高工作质量和工作效率。

b、开展岗位技术培训

根据“设计”的要求，结合矿区的实际情况，项目组组建后，要集中进行技术业务培训，以提高项目人员的技术业务水平和整体素质。同时组织学习设计有关内容，使项目人员做到心中有数。

c、加强生产计划管理

按照普查设计工作量，制定具体工作计划。要求各班组编制月、季报工作计划，并落实到实处。项目要经常性地召集技术人员进行业务交流，对生产中出现的問題要及时处理，对疑难问题要进行集体讨论，提出解决问题的具体方法。

d、建立奖惩机制

为了充分发挥广大地质技术人员的积极性创造性，提高地质找矿成果效益，对在地质找矿工作中质量成果突出的个人班组要给予表扬和重奖；对质量不合格及玩忽职守的个人及班组要给予批评教育，并在经济上重罚。若因质量问题造成较大经济损失的，除经济重罚外，还要追究主要负责人的责任。

(2) 项目质量保障措施

a、建立健全质量管理体系，成立以福建省第二地质勘探大队总工、项

目负责人及各类专业技术管理人员组成的质量管理体系。实行从实施方案编写、野外施工、野外验收、报告编写及归档等全过程的质量监控。

b、严格执行实施方案审批、野外验收、报告审查制度；严格按实施方案及审批意见书进行操作，各项技术标准按国标、部（原地矿部）、地调局颁发的规范、规程执行。

c、制定矿区工作细则，统一图式、图例，统一岩石命名标准。

d、认真收集野外第一性资料，及时整理；加强综合研究工作，提高矿区地质工作研究水平。

e、严格执行质量管理制度，落实个人、班组、项目负责三级质量检查制度。

f、开展经常性的技术交流和专题讨论，组织业务学习和培训，提高技术人员质量意识和整体素质。

4、安全生产保障措施

项目地质工作要严格按有关的安全规定、规程操作，加强安全防护措施。做好各种劳动保护、卫生保健工作，切实做好防火、防盗、防事故等工作，确保人身、资料、财产的安全，确保项目工作的顺利进行。特制定项目组安全生产措施如下：

a、项目组长是安全生产第一责任人，对本项目组的安全生产工作负全面的责任。同时设兼职安全员，共同抓好本项目组的安全工作。

b、项目组全体人员要充分认识到安全生产的重要性，项目组实行安全生产目标管理制度。

c、进行钻探施工时，要与施工队进行安全培训 and 安全教育，重申施工合同中双方有关安全的管理责任和经济责任，并与每个人填写安全培训卡片。

d、经常开展安全检查，认真做好记录。

e、项目组全体人员必须遵守劳动纪律，遵纪守法，搞好内部和外部团结，不参加任何违法乱纪的活动。

f、要做好防火、防盗工作。室内要做到不乱拉电线；对冰箱、电饭煲等功率较大的电器要有专门的线路和插座，抽烟的同志烟头不要随意乱扔；要注意保管好个人携带的物品和现金，做到随手关门，避免不必要的损失。

g、要注意地质资料的保管和保密工作，任何资料不得私借和外泄，对外特殊需要须经总工批准，方可按有关规定办理手续借用。

h、野外作业期间必须穿戴好工作衣、登山鞋或雨靴，要随身携带好蛇药、正气水等急救药品。

i、野外烤饭用火，要做到人走火灭。槽探编录时地形较陡时，站在高处的人员，要关照低处的人员，严防转石伤人。钻探编录时，要戴好安全帽。

j、严禁到住地附近的水库或小溪里游泳，在水库边钓鱼时要选择安全的地带。

k、项目组内人员出差或休假离开或返回住地时，交通不便需要雇用摩托车时，要叮嘱摩托车驾驶员不要把车开得太快。

5、勘查方案变更

当地表及深部揭露工程控制的矿体与设计有重大变化，导致勘查类型发生变化，需要调整工程间距或勘探线方向时应提出勘查方案变更申请。

变更申请经县、市自然资源主管部门评审备案后方可继续勘查。

附件

1、勘查许可证复印件

根据国家法律、法规规定，经审查合格，授予探矿权，特发此证。

证 号：T3500002008057010008235

探 矿 权 人：清流县鑫达矿业有限责任公司

探矿权人地址：清流县龙津镇长兴中街20号204室

勘查项目名称：福建省清流县东山矿区高岭土矿详查

地 理 位 置：福建省三明市清流县

图 幅 号：G50E013012

勘 查 面 积：0.70平方公里

有 效 期 限：2020年12月26日至2025年12月26日

勘查活动不得有毁林及破坏林地、湿地行为；如果涉及采伐森林、使用林地及湿地等依法依规须经批准的事项，矿业权人应当事先向林业等有关主管部门报批。在探转采时，对于涉及永久基本农田采取地下方式开采的，矿产资源开发利用方案、地质环境保护和治理恢复方案、土地复垦方案应落实保护性开发措施；矿业权人不依法履行土地复垦义务的，不得批准新设矿业权。勘查工作结束后，探矿权人应按规定汇交地质资料。探转采时，缴纳高岭土采矿权出让收益。



2020 年 12 月 26 日

中华人民共和国自然资源部印制

勘查范围拐点坐标或区块范围图:

序号	各区序号	经度	纬度	序号	各区序号	经度	纬度
范围由12个拐点圈定							
001,	001,	116° 53' 49000"	, 25° 57' 30000"				
002,	002,	116° 54' 49000"	, 25° 57' 30000"				
003,	003,	116° 54' 49000"	, 25° 57' 15000"				
004,	004,	116° 54' 28672"	, 25° 57' 15000"				
005,	005,	116° 54' 27475"	, 25° 57' 17304"				
006,	006,	116° 54' 27729"	, 25° 57' 23822"				
007,	007,	116° 54' 22788"	, 25° 57' 24867"				
008,	008,	116° 54' 16158"	, 25° 57' 15000"				
009,	009,	116° 54' 04000"	, 25° 57' 15000"				
010,	010,	116° 54' 04000"	, 25° 57' 10092"				
011,	011,	116° 53' 59190"	, 25° 57' 12651"				
012,	012,	116° 53' 49000"	, 25° 57' 24526"				

(2000国家大地坐标系)

2、探矿权延续项目核查意见表

探矿权延续项目核查意见表

项目名称	福建省清流县东山矿区高岭土矿详查																																																																																		
矿业权人	清流县鑫达矿业有限责任公司																																																																																		
勘查许可证号	T3500002009036040025720	勘查矿种	高岭土																																																																																
原勘查许可证有效期限	2020年12月26日至2025年12月26日	延续申请勘查面积	0.5577平方公里																																																																																
勘查范围（拐点坐标）	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">拐点</th> <th colspan="4">国家2000坐标</th> </tr> <tr> <th>东经</th> <th>北纬</th> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>116° 53' 49.000"</td><td>25° 57' 30.000"</td><td>2872222.48</td><td>39489678.67</td></tr> <tr><td>2</td><td>116° 54' 37.860"</td><td>25° 57' 30.000"</td><td>2872221.48</td><td>39491037.97</td></tr> <tr><td>3</td><td>116° 54' 39.623"</td><td>25° 57' 28.963"</td><td>2872189.54</td><td>39491087.00</td></tr> <tr><td>4</td><td>116° 54' 40.503"</td><td>25° 57' 30.000"</td><td>2872221.43</td><td>39491111.50</td></tr> <tr><td>5</td><td>116° 54' 43.430"</td><td>25° 57' 30.000"</td><td>2872221.38</td><td>39491192.93</td></tr> <tr><td>6</td><td>116° 54' 37.513"</td><td>25° 57' 15.000"</td><td>2871759.88</td><td>39491028.00</td></tr> <tr><td>7</td><td>116° 54' 28.672"</td><td>25° 57' 15.000"</td><td>2871760.05</td><td>39490782.04</td></tr> <tr><td>8</td><td>116° 54' 27.475"</td><td>25° 57' 17.304"</td><td>2871830.97</td><td>39490748.78</td></tr> <tr><td>9</td><td>116° 54' 27.729"</td><td>25° 57' 23.822"</td><td>2872031.55</td><td>39490755.99</td></tr> <tr><td>10</td><td>116° 54' 22.788"</td><td>25° 57' 24.867"</td><td>2872063.81</td><td>39490618.55</td></tr> <tr><td>11</td><td>116° 54' 16.158"</td><td>25° 57' 15.000"</td><td>2871760.30</td><td>39490433.88</td></tr> <tr><td>12</td><td>116° 53' 57.500"</td><td>25° 57' 15.000"</td><td>2871760.68</td><td>39489914.79</td></tr> <tr><td>13</td><td>116° 53' 49.000"</td><td>25° 57' 24.526"</td><td>2872054.02</td><td>39489678.54</td></tr> <tr> <td>面积</td> <td colspan="4">0.5577km²</td> </tr> </tbody> </table>				拐点	国家2000坐标				东经	北纬	X	Y	1	116° 53' 49.000"	25° 57' 30.000"	2872222.48	39489678.67	2	116° 54' 37.860"	25° 57' 30.000"	2872221.48	39491037.97	3	116° 54' 39.623"	25° 57' 28.963"	2872189.54	39491087.00	4	116° 54' 40.503"	25° 57' 30.000"	2872221.43	39491111.50	5	116° 54' 43.430"	25° 57' 30.000"	2872221.38	39491192.93	6	116° 54' 37.513"	25° 57' 15.000"	2871759.88	39491028.00	7	116° 54' 28.672"	25° 57' 15.000"	2871760.05	39490782.04	8	116° 54' 27.475"	25° 57' 17.304"	2871830.97	39490748.78	9	116° 54' 27.729"	25° 57' 23.822"	2872031.55	39490755.99	10	116° 54' 22.788"	25° 57' 24.867"	2872063.81	39490618.55	11	116° 54' 16.158"	25° 57' 15.000"	2871760.30	39490433.88	12	116° 53' 57.500"	25° 57' 15.000"	2871760.68	39489914.79	13	116° 53' 49.000"	25° 57' 24.526"	2872054.02	39489678.54	面积	0.5577km ²			
拐点	国家2000坐标																																																																																		
	东经	北纬	X	Y																																																																															
1	116° 53' 49.000"	25° 57' 30.000"	2872222.48	39489678.67																																																																															
2	116° 54' 37.860"	25° 57' 30.000"	2872221.48	39491037.97																																																																															
3	116° 54' 39.623"	25° 57' 28.963"	2872189.54	39491087.00																																																																															
4	116° 54' 40.503"	25° 57' 30.000"	2872221.43	39491111.50																																																																															
5	116° 54' 43.430"	25° 57' 30.000"	2872221.38	39491192.93																																																																															
6	116° 54' 37.513"	25° 57' 15.000"	2871759.88	39491028.00																																																																															
7	116° 54' 28.672"	25° 57' 15.000"	2871760.05	39490782.04																																																																															
8	116° 54' 27.475"	25° 57' 17.304"	2871830.97	39490748.78																																																																															
9	116° 54' 27.729"	25° 57' 23.822"	2872031.55	39490755.99																																																																															
10	116° 54' 22.788"	25° 57' 24.867"	2872063.81	39490618.55																																																																															
11	116° 54' 16.158"	25° 57' 15.000"	2871760.30	39490433.88																																																																															
12	116° 53' 57.500"	25° 57' 15.000"	2871760.68	39489914.79																																																																															
13	116° 53' 49.000"	25° 57' 24.526"	2872054.02	39489678.54																																																																															
面积	0.5577km ²																																																																																		
有关部门核查意见	经核查，该矿区不涉及饮用水源保护区和饮用水源保护范围。  2021年11月28日																																																																																		

探矿权延续项目核查意见表

项目名称	福建省清流县东山矿区高岭土矿详查																																																																																	
矿业权人	清流县鑫达矿业有限责任公司																																																																																	
勘查许可证号	T3500002009036040025720	勘查矿种	高岭土																																																																															
原勘查许可证有效期限	2020年12月26日至2025年12月26日	延续申请勘查面积	0.5577平方公里																																																																															
勘查范围（拐点坐标）	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">拐点</th><th colspan="4">国家2000坐标</th></tr> <tr> <th>东经</th><th>北纬</th><th>X</th><th>Y</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>116° 53' 49.000"</td><td>25° 57' 30.000"</td><td>2872222.48</td><td>39489678.67</td></tr> <tr><td>2</td><td>116° 54' 37.860"</td><td>25° 57' 30.000"</td><td>2872221.48</td><td>39491037.97</td></tr> <tr><td>3</td><td>116° 54' 39.623"</td><td>25° 57' 28.963"</td><td>2872189.54</td><td>39491087.00</td></tr> <tr><td>4</td><td>116° 54' 40.503"</td><td>25° 57' 30.000"</td><td>2872221.43</td><td>39491111.50</td></tr> <tr><td>5</td><td>116° 54' 43.430"</td><td>25° 57' 30.000"</td><td>2872221.38</td><td>39491192.93</td></tr> <tr><td>6</td><td>116° 54' 37.513"</td><td>25° 57' 15.000"</td><td>2871759.88</td><td>39491028.00</td></tr> <tr><td>7</td><td>116° 54' 28.672"</td><td>25° 57' 15.000"</td><td>2871760.05</td><td>39490782.04</td></tr> <tr><td>8</td><td>116° 54' 27.475"</td><td>25° 57' 17.304"</td><td>2871830.97</td><td>39490748.78</td></tr> <tr><td>9</td><td>116° 54' 27.729"</td><td>25° 57' 23.822"</td><td>2872031.55</td><td>39490755.99</td></tr> <tr><td>10</td><td>116° 54' 22.788"</td><td>25° 57' 24.867"</td><td>2872063.81</td><td>39490618.55</td></tr> <tr><td>11</td><td>116° 54' 16.158"</td><td>25° 57' 15.000"</td><td>2871760.30</td><td>39490433.88</td></tr> <tr><td>12</td><td>116° 53' 57.500"</td><td>25° 57' 15.000"</td><td>2871760.68</td><td>39489914.79</td></tr> <tr><td>13</td><td>116° 53' 49.000"</td><td>25° 57' 24.526"</td><td>2872054.02</td><td>39489678.54</td></tr> <tr> <td>面积</td><td colspan="4" style="text-align: center;">0.5577km²</td></tr> </tbody> </table>			拐点	国家2000坐标				东经	北纬	X	Y	1	116° 53' 49.000"	25° 57' 30.000"	2872222.48	39489678.67	2	116° 54' 37.860"	25° 57' 30.000"	2872221.48	39491037.97	3	116° 54' 39.623"	25° 57' 28.963"	2872189.54	39491087.00	4	116° 54' 40.503"	25° 57' 30.000"	2872221.43	39491111.50	5	116° 54' 43.430"	25° 57' 30.000"	2872221.38	39491192.93	6	116° 54' 37.513"	25° 57' 15.000"	2871759.88	39491028.00	7	116° 54' 28.672"	25° 57' 15.000"	2871760.05	39490782.04	8	116° 54' 27.475"	25° 57' 17.304"	2871830.97	39490748.78	9	116° 54' 27.729"	25° 57' 23.822"	2872031.55	39490755.99	10	116° 54' 22.788"	25° 57' 24.867"	2872063.81	39490618.55	11	116° 54' 16.158"	25° 57' 15.000"	2871760.30	39490433.88	12	116° 53' 57.500"	25° 57' 15.000"	2871760.68	39489914.79	13	116° 53' 49.000"	25° 57' 24.526"	2872054.02	39489678.54	面积	0.5577km ²			
拐点	国家2000坐标																																																																																	
	东经	北纬	X	Y																																																																														
1	116° 53' 49.000"	25° 57' 30.000"	2872222.48	39489678.67																																																																														
2	116° 54' 37.860"	25° 57' 30.000"	2872221.48	39491037.97																																																																														
3	116° 54' 39.623"	25° 57' 28.963"	2872189.54	39491087.00																																																																														
4	116° 54' 40.503"	25° 57' 30.000"	2872221.43	39491111.50																																																																														
5	116° 54' 43.430"	25° 57' 30.000"	2872221.38	39491192.93																																																																														
6	116° 54' 37.513"	25° 57' 15.000"	2871759.88	39491028.00																																																																														
7	116° 54' 28.672"	25° 57' 15.000"	2871760.05	39490782.04																																																																														
8	116° 54' 27.475"	25° 57' 17.304"	2871830.97	39490748.78																																																																														
9	116° 54' 27.729"	25° 57' 23.822"	2872031.55	39490755.99																																																																														
10	116° 54' 22.788"	25° 57' 24.867"	2872063.81	39490618.55																																																																														
11	116° 54' 16.158"	25° 57' 15.000"	2871760.30	39490433.88																																																																														
12	116° 53' 57.500"	25° 57' 15.000"	2871760.68	39489914.79																																																																														
13	116° 53' 49.000"	25° 57' 24.526"	2872054.02	39489678.54																																																																														
面积	0.5577km ²																																																																																	
有关部门核查意见	该勘查范围未与生态保护红线重叠；部分勘查范围与永久基本农田重叠，重叠面积0.038952平方公里，按照《永久基本农田保护红线管理办法》，允许在原矿业权范围内办理延续变更等登记手续，要求勘查活动不得破坏基本农田；符合《清流县矿产资源总体规划（2021-2025）》。 																																																																																	

探矿权延续项目核查意见表

项目名称	福建省清流县东山矿区高岭土矿详查				
矿业权人	清流县鑫达矿业有限责任公司				
勘查许可证号	T3500002009036040025720	勘查矿种	高岭土		
原勘查许可证有效期限	2020年12月26日至2025年12月26日	延续申请勘查面积	0.5577平方公里		
勘查范围（拐点坐标）	拐点	国家2000坐标			
		东经	北纬	X	Y
	1	116° 53' 49.000"	25° 57' 30.000"	2872222.48	39489678.67
	2	116° 54' 37.860"	25° 57' 30.000"	2872221.48	39491037.97
	3	116° 54' 39.623"	25° 57' 28.963"	2872189.54	39491087.00
	4	116° 54' 40.503"	25° 57' 30.000"	2872221.43	39491111.50
	5	116° 54' 43.430"	25° 57' 30.000"	2872221.38	39491192.93
	6	116° 54' 37.513"	25° 57' 15.000"	2871759.88	39491028.00
	7	116° 54' 28.672"	25° 57' 15.000"	2871760.05	39490782.04
	8	116° 54' 27.475"	25° 57' 17.304"	2871830.97	39490748.78
	9	116° 54' 27.729"	25° 57' 23.822"	2872031.55	39490755.99
	10	116° 54' 22.788"	25° 57' 24.867"	2872063.81	39490618.55
	11	116° 54' 16.158"	25° 57' 15.000"	2871760.30	39490433.88
	12	116° 53' 57.500"	25° 57' 15.000"	2871760.68	39489914.79
	13	116° 53' 49.000"	25° 57' 24.526"	2872054.02	39489678.54
面积	0.5577km ²				
有关部门核查意见	该勘查范围未与国家公园、自然保护区、森林公园、风景名胜区、地质公园、世界自然遗产、湿地公园、自然保护区、I级保护林地等保护区重叠，不涉及生态公益林。 				

探矿权延续项目核查意见表

项目名称	福建省清流县东山矿区高岭土矿详查																																																																																	
矿业权人	清流县鑫达矿业有限责任公司																																																																																	
勘查许可证号	T3500002009036040025720	勘查矿种	高岭土																																																																															
原勘查许可证有效期限	2020年12月26日至2025年12月26日	延续申请勘查面积	0.5577平方公里																																																																															
勘查范围（拐点坐标）	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">拐点</th><th colspan="4">国家2000坐标</th></tr> <tr> <th>东经</th><th>北纬</th><th>X</th><th>Y</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>116° 53' 49.000"</td><td>25° 57' 30.000"</td><td>2872222.48</td><td>39489678.67</td></tr> <tr><td>2</td><td>116° 54' 37.860"</td><td>25° 57' 30.000"</td><td>2872221.48</td><td>39491037.97</td></tr> <tr><td>3</td><td>116° 54' 39.623"</td><td>25° 57' 28.963"</td><td>2872189.54</td><td>39491087.00</td></tr> <tr><td>4</td><td>116° 54' 40.503"</td><td>25° 57' 30.000"</td><td>2872221.43</td><td>39491111.50</td></tr> <tr><td>5</td><td>116° 54' 43.430"</td><td>25° 57' 30.000"</td><td>2872221.38</td><td>39491192.93</td></tr> <tr><td>6</td><td>116° 54' 37.513"</td><td>25° 57' 15.000"</td><td>2871759.88</td><td>39491028.00</td></tr> <tr><td>7</td><td>116° 54' 28.672"</td><td>25° 57' 15.000"</td><td>2871760.05</td><td>39490782.04</td></tr> <tr><td>8</td><td>116° 54' 27.475"</td><td>25° 57' 17.304"</td><td>2871830.97</td><td>39490748.78</td></tr> <tr><td>9</td><td>116° 54' 27.729"</td><td>25° 57' 23.822"</td><td>2872031.55</td><td>39490755.99</td></tr> <tr><td>10</td><td>116° 54' 22.788"</td><td>25° 57' 24.867"</td><td>2872063.81</td><td>39490618.55</td></tr> <tr><td>11</td><td>116° 54' 16.158"</td><td>25° 57' 15.000"</td><td>2871760.30</td><td>39490433.88</td></tr> <tr><td>12</td><td>116° 53' 57.500"</td><td>25° 57' 15.000"</td><td>2871760.68</td><td>39489914.79</td></tr> <tr><td>13</td><td>116° 53' 49.000"</td><td>25° 57' 24.526"</td><td>2872054.02</td><td>39489678.54</td></tr> <tr> <td>面积</td><td colspan="4" style="text-align: center;">0.5577km²</td></tr> </tbody> </table>			拐点	国家2000坐标				东经	北纬	X	Y	1	116° 53' 49.000"	25° 57' 30.000"	2872222.48	39489678.67	2	116° 54' 37.860"	25° 57' 30.000"	2872221.48	39491037.97	3	116° 54' 39.623"	25° 57' 28.963"	2872189.54	39491087.00	4	116° 54' 40.503"	25° 57' 30.000"	2872221.43	39491111.50	5	116° 54' 43.430"	25° 57' 30.000"	2872221.38	39491192.93	6	116° 54' 37.513"	25° 57' 15.000"	2871759.88	39491028.00	7	116° 54' 28.672"	25° 57' 15.000"	2871760.05	39490782.04	8	116° 54' 27.475"	25° 57' 17.304"	2871830.97	39490748.78	9	116° 54' 27.729"	25° 57' 23.822"	2872031.55	39490755.99	10	116° 54' 22.788"	25° 57' 24.867"	2872063.81	39490618.55	11	116° 54' 16.158"	25° 57' 15.000"	2871760.30	39490433.88	12	116° 53' 57.500"	25° 57' 15.000"	2871760.68	39489914.79	13	116° 53' 49.000"	25° 57' 24.526"	2872054.02	39489678.54	面积	0.5577km ²			
拐点	国家2000坐标																																																																																	
	东经	北纬	X	Y																																																																														
1	116° 53' 49.000"	25° 57' 30.000"	2872222.48	39489678.67																																																																														
2	116° 54' 37.860"	25° 57' 30.000"	2872221.48	39491037.97																																																																														
3	116° 54' 39.623"	25° 57' 28.963"	2872189.54	39491087.00																																																																														
4	116° 54' 40.503"	25° 57' 30.000"	2872221.43	39491111.50																																																																														
5	116° 54' 43.430"	25° 57' 30.000"	2872221.38	39491192.93																																																																														
6	116° 54' 37.513"	25° 57' 15.000"	2871759.88	39491028.00																																																																														
7	116° 54' 28.672"	25° 57' 15.000"	2871760.05	39490782.04																																																																														
8	116° 54' 27.475"	25° 57' 17.304"	2871830.97	39490748.78																																																																														
9	116° 54' 27.729"	25° 57' 23.822"	2872031.55	39490755.99																																																																														
10	116° 54' 22.788"	25° 57' 24.867"	2872063.81	39490618.55																																																																														
11	116° 54' 16.158"	25° 57' 15.000"	2871760.30	39490433.88																																																																														
12	116° 53' 57.500"	25° 57' 15.000"	2871760.68	39489914.79																																																																														
13	116° 53' 49.000"	25° 57' 24.526"	2872054.02	39489678.54																																																																														
面积	0.5577km ²																																																																																	
有关部门核查意见	无意见，同意上报。 																																																																																	

探矿权延续项目核查意见表

项目名称	福建省清流县东山矿区高岭土矿详查				
矿业权人	清流县鑫达矿业有限责任公司				
勘查许可证号	T3500002009036040025720	勘查矿种	高岭土		
原勘查许可证有效期限	2020年12月26日至2025年12月26日	延续申请勘查面积	0.5577平方公里		
勘查范围（拐点坐标）	拐点	国家2000坐标			
		东经	北纬	X	Y
	1	116° 53' 49.000"	25° 57' 30.000"	2872222.48	39489678.67
	2	116° 54' 37.860"	25° 57' 30.000"	2872221.48	39491037.97
	3	116° 54' 39.623"	25° 57' 28.963"	2872189.54	39491087.00
	4	116° 54' 40.503"	25° 57' 30.000"	2872221.43	39491111.50
	5	116° 54' 43.430"	25° 57' 30.000"	2872221.38	39491192.93
	6	116° 54' 37.513"	25° 57' 15.000"	2871759.88	39491028.00
	7	116° 54' 28.672"	25° 57' 15.000"	2871760.05	39490782.04
	8	116° 54' 27.475"	25° 57' 17.304"	2871830.97	39490748.78
	9	116° 54' 27.729"	25° 57' 23.822"	2872031.55	39490755.99
	10	116° 54' 22.788"	25° 57' 24.867"	2872063.81	39490618.55
	11	116° 54' 16.158"	25° 57' 15.000"	2871760.30	39490433.88
	12	116° 53' 57.500"	25° 57' 15.000"	2871760.68	39489914.79
	13	116° 53' 49.000"	25° 57' 24.526"	2872054.02	39489678.54
	面积	0.5577km ²			
有关部门核查意见	该矿区范围不在水产种质资源保护区范围内。  2025年11月28日				

探矿权延续项目核查意见表

项目名称	福建省清流县东山矿区高岭土矿详查																																																																																	
矿业权人	清流县鑫达矿业有限责任公司																																																																																	
勘查许可证号	T3500002009036040025720	勘查矿种	高岭土																																																																															
原勘查许可证有效期限	2020年12月26日至2025年12月26日	延续申请勘查面积	0.5577平方公里																																																																															
勘查范围（拐点坐标）	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">拐点</th><th colspan="4">国家2000坐标</th></tr> <tr> <th>东经</th><th>北纬</th><th>X</th><th>Y</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>116° 53' 49.000"</td><td>25° 57' 30.000"</td><td>2872222.48</td><td>39489678.67</td></tr> <tr><td>2</td><td>116° 54' 37.860"</td><td>25° 57' 30.000"</td><td>2872221.48</td><td>39491037.97</td></tr> <tr><td>3</td><td>116° 54' 39.623"</td><td>25° 57' 28.963"</td><td>2872189.54</td><td>39491087.00</td></tr> <tr><td>4</td><td>116° 54' 40.503"</td><td>25° 57' 30.000"</td><td>2872221.43</td><td>39491111.50</td></tr> <tr><td>5</td><td>116° 54' 43.430"</td><td>25° 57' 30.000"</td><td>2872221.38</td><td>39491192.93</td></tr> <tr><td>6</td><td>116° 54' 37.513"</td><td>25° 57' 15.000"</td><td>2871759.88</td><td>39491028.00</td></tr> <tr><td>7</td><td>116° 54' 28.672"</td><td>25° 57' 15.000"</td><td>2871760.05</td><td>39490782.04</td></tr> <tr><td>8</td><td>116° 54' 27.475"</td><td>25° 57' 17.304"</td><td>2871830.97</td><td>39490748.78</td></tr> <tr><td>9</td><td>116° 54' 27.729"</td><td>25° 57' 23.822"</td><td>2872031.55</td><td>39490755.99</td></tr> <tr><td>10</td><td>116° 54' 22.788"</td><td>25° 57' 24.867"</td><td>2872063.81</td><td>39490618.55</td></tr> <tr><td>11</td><td>116° 54' 16.158"</td><td>25° 57' 15.000"</td><td>2871760.30</td><td>39490433.88</td></tr> <tr><td>12</td><td>116° 53' 57.500"</td><td>25° 57' 15.000"</td><td>2871760.68</td><td>39489914.79</td></tr> <tr><td>13</td><td>116° 53' 49.000"</td><td>25° 57' 24.526"</td><td>2872054.02</td><td>39489678.54</td></tr> <tr> <td>面积</td><td colspan="4" style="text-align: center;">0.5577km²</td></tr> </tbody> </table>			拐点	国家2000坐标				东经	北纬	X	Y	1	116° 53' 49.000"	25° 57' 30.000"	2872222.48	39489678.67	2	116° 54' 37.860"	25° 57' 30.000"	2872221.48	39491037.97	3	116° 54' 39.623"	25° 57' 28.963"	2872189.54	39491087.00	4	116° 54' 40.503"	25° 57' 30.000"	2872221.43	39491111.50	5	116° 54' 43.430"	25° 57' 30.000"	2872221.38	39491192.93	6	116° 54' 37.513"	25° 57' 15.000"	2871759.88	39491028.00	7	116° 54' 28.672"	25° 57' 15.000"	2871760.05	39490782.04	8	116° 54' 27.475"	25° 57' 17.304"	2871830.97	39490748.78	9	116° 54' 27.729"	25° 57' 23.822"	2872031.55	39490755.99	10	116° 54' 22.788"	25° 57' 24.867"	2872063.81	39490618.55	11	116° 54' 16.158"	25° 57' 15.000"	2871760.30	39490433.88	12	116° 53' 57.500"	25° 57' 15.000"	2871760.68	39489914.79	13	116° 53' 49.000"	25° 57' 24.526"	2872054.02	39489678.54	面积	0.5577km ²			
拐点	国家2000坐标																																																																																	
	东经	北纬	X	Y																																																																														
1	116° 53' 49.000"	25° 57' 30.000"	2872222.48	39489678.67																																																																														
2	116° 54' 37.860"	25° 57' 30.000"	2872221.48	39491037.97																																																																														
3	116° 54' 39.623"	25° 57' 28.963"	2872189.54	39491087.00																																																																														
4	116° 54' 40.503"	25° 57' 30.000"	2872221.43	39491111.50																																																																														
5	116° 54' 43.430"	25° 57' 30.000"	2872221.38	39491192.93																																																																														
6	116° 54' 37.513"	25° 57' 15.000"	2871759.88	39491028.00																																																																														
7	116° 54' 28.672"	25° 57' 15.000"	2871760.05	39490782.04																																																																														
8	116° 54' 27.475"	25° 57' 17.304"	2871830.97	39490748.78																																																																														
9	116° 54' 27.729"	25° 57' 23.822"	2872031.55	39490755.99																																																																														
10	116° 54' 22.788"	25° 57' 24.867"	2872063.81	39490618.55																																																																														
11	116° 54' 16.158"	25° 57' 15.000"	2871760.30	39490433.88																																																																														
12	116° 53' 57.500"	25° 57' 15.000"	2871760.68	39489914.79																																																																														
13	116° 53' 49.000"	25° 57' 24.526"	2872054.02	39489678.54																																																																														
面积	0.5577km ²																																																																																	
有关部门核查意见	该探矿权勘查范围不涉及文物保护单位 																																																																																	

3、探矿权项目核查处置意见表

探矿权项目核查处置意见表																																																																																				
勘查项目名称	福建省清流县东山矿区高岭土矿详查																																																																																			
勘查许可证号	T3500002008057010008235	探矿权人	清流县鑫达矿业有限责任公司																																																																																	
矿政综合管理信息系统查询结果	☒ 经查询，该探矿权勘查范围未与《福建省人民政府办公厅关于进一步做好各类保护区内矿业权清理工作的通知》（闽政办〔2017〕123号）规定的各类保护区（包括依法依规经有权机关批准设立的国家公园、自然保护区、森林公园、风景名胜区、地质公园、世界自然遗产、湿地公园、饮用水水源地、水产种质资源保护区等相关功能分区，以下简称各类保护区）以及生态保护红线重叠。 ☐ 经查询，该探矿权勘查范围部分与各类保护区重叠，重叠面积为____亩；与生态保护红线重叠，重叠面积为____亩。 以上查询结果供县级政府组织核查时参考。 查询日期：2026年3月9日																																																																																			
勘查范围	地理坐标（2000国家大地坐标系），矿区面积：0.5577平方公里。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>经度</th> <th>纬度</th> <th colspan="2">国家2000坐标</th> </tr> <tr> <th>拐点编号</th> <th>东经</th> <th>北纬</th> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>116° 53' 49.000"</td><td>25° 57' 30.000"</td><td>2872222.48</td><td>39489678.67</td></tr> <tr><td>2</td><td>116° 54' 37.860"</td><td>25° 57' 30.000"</td><td>2872221.48</td><td>39491037.97</td></tr> <tr><td>3</td><td>116° 54' 39.623"</td><td>25° 57' 28.963"</td><td>2872189.54</td><td>39491087.00</td></tr> <tr><td>4</td><td>116° 54' 40.503"</td><td>25° 57' 30.000"</td><td>2872221.43</td><td>39491111.50</td></tr> <tr><td>5</td><td>116° 54' 43.430"</td><td>25° 57' 30.000"</td><td>2872221.38</td><td>39491192.93</td></tr> <tr><td>6</td><td>116° 54' 37.513"</td><td>25° 57' 15.000"</td><td>2871759.88</td><td>39491028.00</td></tr> <tr><td>7</td><td>116° 54' 28.672"</td><td>25° 57' 15.000"</td><td>2871760.05</td><td>39490782.04</td></tr> <tr><td>8</td><td>116° 54' 27.475"</td><td>25° 57' 17.304"</td><td>2871830.97</td><td>39490748.78</td></tr> <tr><td>9</td><td>116° 54' 27.729"</td><td>25° 57' 23.822"</td><td>2872031.55</td><td>39490755.99</td></tr> <tr><td>10</td><td>116° 54' 22.788"</td><td>25° 57' 24.867"</td><td>2872063.81</td><td>39490618.55</td></tr> <tr><td>11</td><td>116° 54' 16.158"</td><td>25° 57' 15.000"</td><td>2871760.30</td><td>39490433.88</td></tr> <tr><td>12</td><td>116° 53' 57.500"</td><td>25° 57' 15.000"</td><td>2871760.68</td><td>39489914.79</td></tr> <tr><td>13</td><td>116° 53' 49.000"</td><td>25° 57' 24.526"</td><td>2872054.02</td><td>39489678.54</td></tr> <tr> <td>面积</td><td colspan="4">0.5577km²</td></tr> </tbody> </table>				序号	经度	纬度	国家2000坐标		拐点编号	东经	北纬	X	Y	1	116° 53' 49.000"	25° 57' 30.000"	2872222.48	39489678.67	2	116° 54' 37.860"	25° 57' 30.000"	2872221.48	39491037.97	3	116° 54' 39.623"	25° 57' 28.963"	2872189.54	39491087.00	4	116° 54' 40.503"	25° 57' 30.000"	2872221.43	39491111.50	5	116° 54' 43.430"	25° 57' 30.000"	2872221.38	39491192.93	6	116° 54' 37.513"	25° 57' 15.000"	2871759.88	39491028.00	7	116° 54' 28.672"	25° 57' 15.000"	2871760.05	39490782.04	8	116° 54' 27.475"	25° 57' 17.304"	2871830.97	39490748.78	9	116° 54' 27.729"	25° 57' 23.822"	2872031.55	39490755.99	10	116° 54' 22.788"	25° 57' 24.867"	2872063.81	39490618.55	11	116° 54' 16.158"	25° 57' 15.000"	2871760.30	39490433.88	12	116° 53' 57.500"	25° 57' 15.000"	2871760.68	39489914.79	13	116° 53' 49.000"	25° 57' 24.526"	2872054.02	39489678.54	面积	0.5577km ²			
序号	经度	纬度	国家2000坐标																																																																																	
拐点编号	东经	北纬	X	Y																																																																																
1	116° 53' 49.000"	25° 57' 30.000"	2872222.48	39489678.67																																																																																
2	116° 54' 37.860"	25° 57' 30.000"	2872221.48	39491037.97																																																																																
3	116° 54' 39.623"	25° 57' 28.963"	2872189.54	39491087.00																																																																																
4	116° 54' 40.503"	25° 57' 30.000"	2872221.43	39491111.50																																																																																
5	116° 54' 43.430"	25° 57' 30.000"	2872221.38	39491192.93																																																																																
6	116° 54' 37.513"	25° 57' 15.000"	2871759.88	39491028.00																																																																																
7	116° 54' 28.672"	25° 57' 15.000"	2871760.05	39490782.04																																																																																
8	116° 54' 27.475"	25° 57' 17.304"	2871830.97	39490748.78																																																																																
9	116° 54' 27.729"	25° 57' 23.822"	2872031.55	39490755.99																																																																																
10	116° 54' 22.788"	25° 57' 24.867"	2872063.81	39490618.55																																																																																
11	116° 54' 16.158"	25° 57' 15.000"	2871760.30	39490433.88																																																																																
12	116° 53' 57.500"	25° 57' 15.000"	2871760.68	39489914.79																																																																																
13	116° 53' 49.000"	25° 57' 24.526"	2872054.02	39489678.54																																																																																
面积	0.5577km ²																																																																																			

县 (市、 区)政 府核 查处 置意 见	县级政府应组织有关部门认真核查,并对核查结果的真实性、准确性负责。每个核查项目结果有两个选项,必须二选一,在相应选项前的□内打“√”;县级政府应对探矿权处置方式提出建议,本表应加盖县(市、区)政府印章。
	1. 经核查,该探矿权勘查范围 ☒符合本县(市、区)矿产资源规划; ☐不符合本县(市、区)矿产资源规划,具体情况如下: _____
	2. 经核查,该探矿权勘查范围 ☒未与闽政办〔2017〕123号规定的各类保护区重叠; ☐与保护区重叠,具体重叠情况如下(应按保护区类型列出重叠面积,标注重叠范围的2000经纬度坐标): _____。 3. 经核查,该探矿权勘查范围 ☒未与生态保护红线重叠; ☐部分与生态保护红线重叠,具体重叠情况如下(按生态保护红线类型列出重叠面积,标注重叠范围的2000经纬度坐标): _____。 4. 经核查,该探矿权勘查范围 ☒未与文物保护单位的保护范围重叠; ☐部分与文物保护单位的保护范围重叠,具体重叠情况如下(标注重叠范围的2000经纬度坐标): _____。 5. 经核查,该探矿权勘查范围 ☒未与自然保护小区重叠; ☐部分与自然保护小区重叠,具体重叠情况如下(标注重叠范围的2000经纬度坐标): _____。 6. 经核查,该探矿权勘查范围 ☒未与I级保护林地重叠; ☐部分与I级保护林地重叠,具体重叠情况如下(标注重叠范围的2000经纬度坐标): _____。
处 置 意 见	根据本探矿权实际,建议按以下方式处置: ☒同意上报; ☐公告废止; ☐整体注销; ☐扣减避让,扣减避让的2000经纬度坐标范围: _____。
	

4、清流县人民政府专题会议纪要

清 流 县 人 民 政 府

专 题 会 议 纪 要

〔2026〕7号

县政府专题会议纪要

2月10日，县政府副县长姜祖斌召集县自然资源局、文旅局、畜牧兽医水产中心、驻县生态环境局、赖坊镇等单位召开专题会议，研究清流县东山矿区高岭土矿详查探矿权延续问题。现将会议主要精神纪要如下：

清流县东山矿区高岭土矿详查探矿权位于赖坊镇东山村，探矿权人为清流县鑫达矿业有限责任公司，原勘查面积为0.7平方公里，勘查许可证现已到期。经核查，该探矿权延续申请范围未与各类自然保护地、生态保护红线重叠，矿业权人已履行法定义务且无违法违规勘查行为，符合《中华人民共和国矿产资源法》有关规定。为推动县域矿业经济高质量发展，会议原则同意县自然资源局提出的清流县东山矿区高岭土矿详查探矿权延续申请，延续服务年限为5年，勘查面积缩减至0.5577平方公里。县自然资源局要牵头负责，

- 1 -

指导矿业权人完善矿权登记材料，按规定程序上报三明市自然资源局审批。各参会单位要加强协同，督促探矿权人依法依规开展勘查工作，尽量避免和减少对周边生态系统和生产生活的影响，加强安全生产风险防范。

参会人员：姜祖斌

罗维英 曾祥青 廖伟东 林文霞 陈 畅
邹 剑

记录整理：邓权伟

分送：县委、县人大、县政协相关领导，县政府副县长，各有关单位、本办领导。

清流县人民政府办公室

2026年2月11日印发

5、勘查方案评审申请表



勘查方案评审申请表

项目名称	福建省清流县东山矿区高岭土矿详查勘查方案		
提交单位	清流县鑫达矿业有限责任公司		
联系人	陈建明	联系电话	13950973199
编制单位	福建省第二地质勘探大队		
联系人	梁彬	联系电话	18806073036
提交单位 申请及承诺	我公司申请对勘查方案进行评审。并按相关规程、规范编制了《福建省清流县东山矿区高岭土矿详查勘查方案》，郑重承诺报送的《福建省清流县东山矿区高岭土矿详查勘查方案》（包括文字、图纸）及附件内容真实、客观，无伪造、编造等虚假内容，如有作假，自行承担相关后果。  2026年3月26日		
县自然 资源管理 部门意见	同意上报. 		