

地质灾害危险性评估乙级证书：440020232310048

广东省清远市连山壮族瑶族自治县农业产业园区 一期（稻菜茶省级现代农业产业园）地质灾害评 估报告

广东煤炭地质二〇一勘探队
二〇二四年十二月

广东省清远市连山壮族瑶族自治县农业产业园区
一期（稻菜茶省级现代农业产业园）地质灾害评
估报告

职 责	姓 名	证书编号	签 名
评估人员	刘 哲	粤 20230133	
	黄修杰	粤 20220133	
	刘子航	粤 2024280	
	滕文涛	粤 20230138	
项目负责	张一帆	粤 20230137	
报告审核	吴健全	粤 20230134	
技术负责	毕才华		
单位负责人	李信		

广东煤炭地质二〇一勘探队
二〇二四年十二月

第一章 评估工作概述

第一节 地理位置及交通

拟建场地位于清远市连山壮族瑶族自治县吉田镇，场地位于吉田镇佛子村红林，项目地块紧邻二广高速及 G323 国道。本项目建设用地由政府划拨，用地现状主要为低山丘陵地貌。根据现场调查和查阅相关资料，本项目场地周围无文化古迹、无国防工程、无大型河流桥梁，地势平坦，基础设施齐全，施工建设条件优越。项目中心点所处位置地理坐标为：东经 $112^{\circ} 11' 68''$ ，北纬 $24^{\circ} 56' 61''$ 处，拟建工程区域交通网络发达，道路纵横交错，交通十分便捷，地理位置优越。本项目的交通位置见图 1-1。

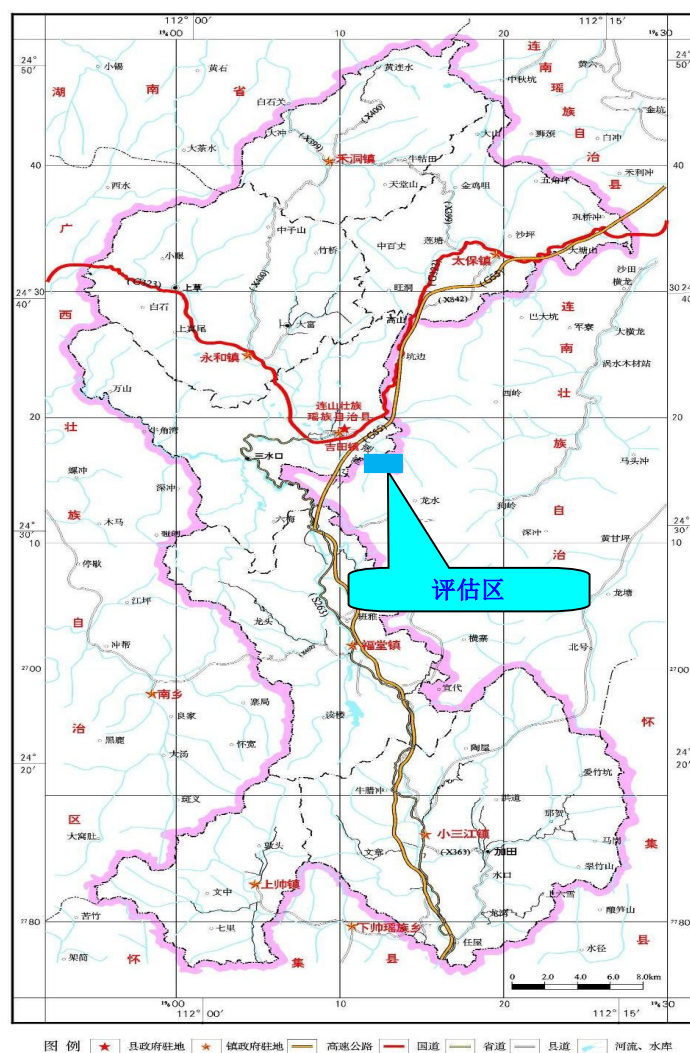


图 1-1 交通位置图

第二节 工程概况与征地范围

一、工程概况

（一）建筑规模

根据委托单位提供的规划资料，农业产业园区一期（稻菜茶省级现代农业产业园）项目规划范围位于连山壮族瑶族自治县吉田镇石溪村和高莲村，由南、北两部分组成，东与连南瑶族自治县交界，南临红雅山生态保护区，西至茅田界隧道，规划范围面积约为165.21公顷。但是本次评估范围仅针对规划区的135亩用地红线范围进行评估，其中35亩现状为学车教练场地，目前并未有详细规划，若日后对35亩地的工程建设方案变化大（建筑类型、总平面布置、建筑高度和地下室层数发生调整较大），或规划场地范围和规划内容做出较大调整时，应按变化后的条件重新编制地质灾害危险性评估报告。

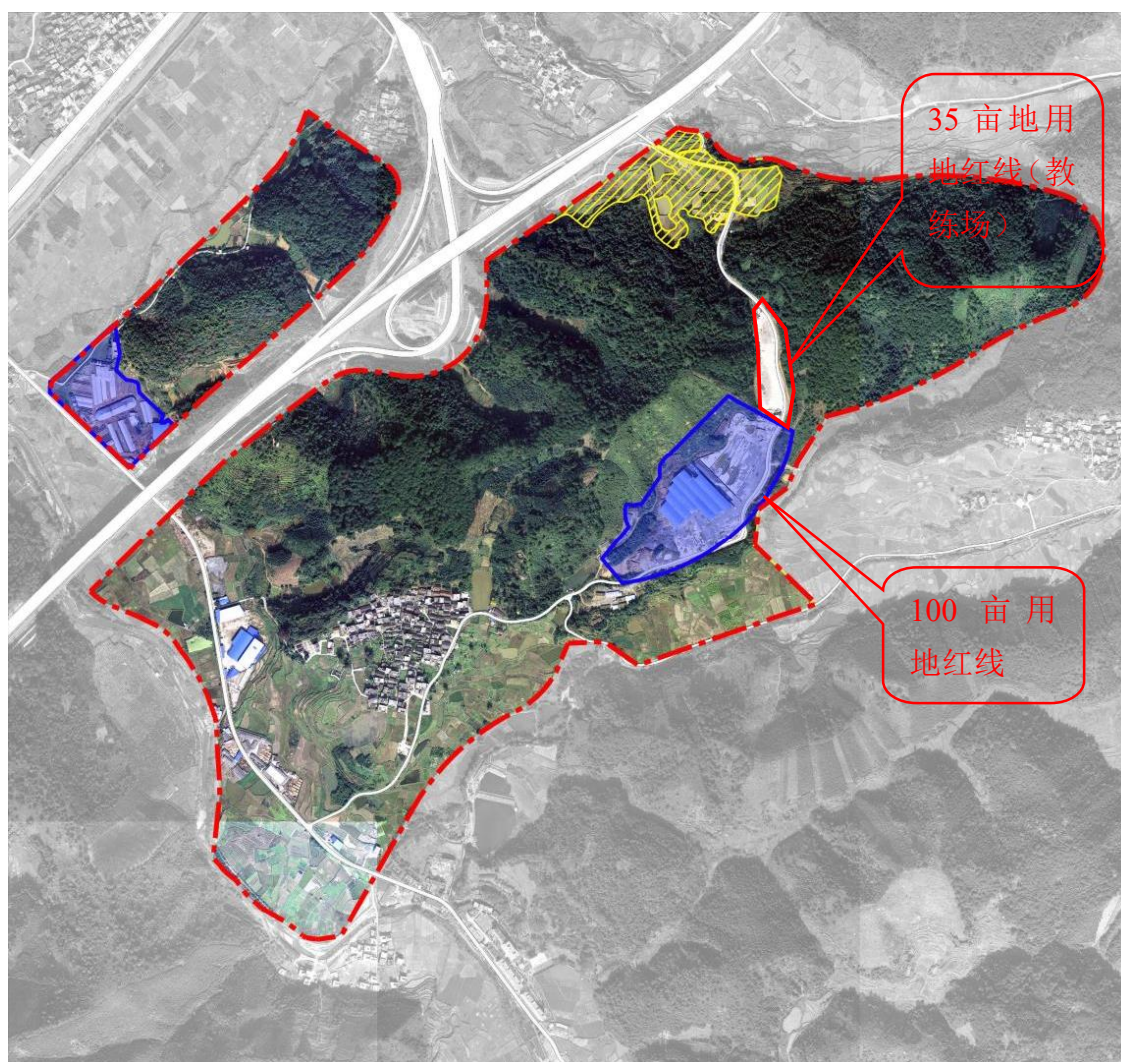


图 1-2 规划范围卫星图（资料来源：控规）

农业产业园区一期（稻菜茶省级现代农业产业园）建设内容包括 66670 m²的场地基础土方工程、新建一座一层建筑高度为 9.00m 的设备用房，±0.00 标高为 321.80m；园区内污水处理设施工程、电网铺设及其他附属设施工程、以及园区道路工程等内容。

（二）结构形式

项目建筑拟采用结构形式初步建议采用轻钢结构，基础类型建议根据场址地质勘察情况合理选择。楼板体系采用钢筋混凝土梁板结构，待详细地质勘察报告出具后再根据实际情况进行调整。根据现行《建筑结构荷载规范》，本项目基本风压为 0.45kN/m²，标准厂房楼面荷载 6.0 kN/m²，本项目建筑工程按上述标准进行抗震及防风及楼面荷载设计。

（三）给水工程

项目给水水源采用市政自来水，项目建设期间的用水由附近市政道路的给水管网接入。项目地块给水管网呈环状敷设，满足项目的消防和生活用水。（详见下表用水量估算表）。经计算，项目设计最高日用水量为 37.40m³/d，用水时间为 8 小时，平均小时用水量为 4.68m³/d，小时变化系数为 1-2，最大小时用水量为 18.70m³/h，全年用水量为 1.37 万立方米。

（四）道路工程

根据《连山壮族瑶族自治县省级现代农业产业园区一期（稻菜茶省级现代农业产业园）控制性详细规划》可知评估区将计划新建 2 条道路纵二路、横三路及其附属设施，道路全长约 537.339 米，其中纵二路全长约 135.488 米，横三路全长约 401.851 米，道路规划宽度均为 8 米，道路等级均为城市支路，设计速度均为 40km/h。

二、征地范围

目前该项目用地地块正在开挖，场地周边主要为自然山体，农田水稻等。拟建用地红线面积约 90332.67 m²，有关角点坐标见表 1-1。

表 1-1 征地范围角点坐标表（国家 2000 坐标系）

编号	x	y	备注
1	2718475.4502	612477.5854	用地红线面积： 90332.67m ²
2	2718409.4390	612524.0920	
3	2718440.6105	612584.6048	
4	2718481.3342	612584.0946	
5	2718784.4486	612882.5585	
6	2718806.0381	612843.4792	
7	2719040.4916	612813.4877	
8	2718822.6046	612812.1250	
9	2718857.6720	612748.5981	
10	2718714.4923	612607.4914	
11	2718691.2968	612606.8154	
12	2718634.8574	612569.1276	
13	2718588.1989	612542.9630	
14	2718520.9123	612487.5501	

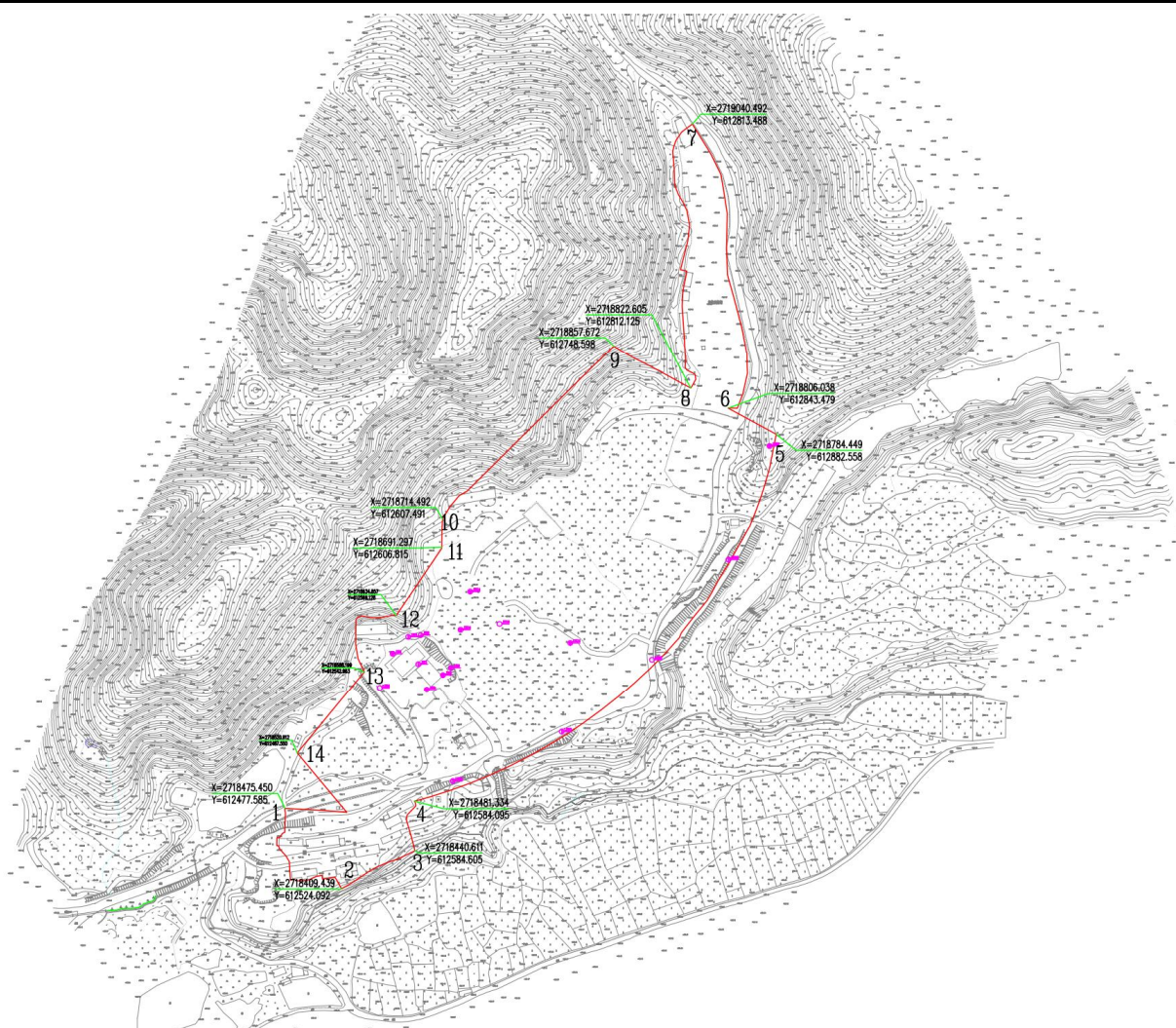


图 1-4 评估区拐点坐标图

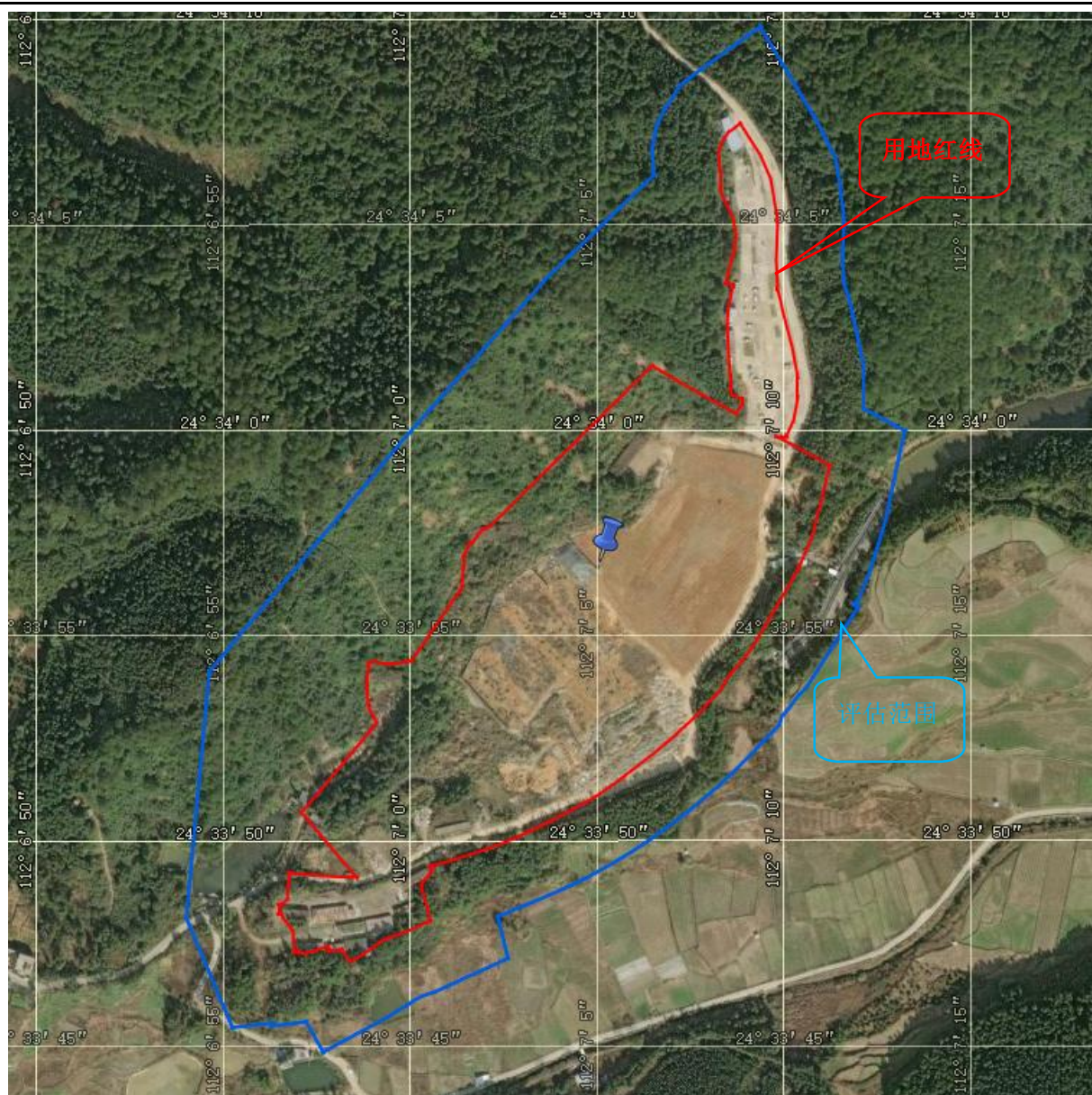


图 1-5 评估区地形地貌图（资料来源：奥维地图）

第三节 以往工作程度

评估区内已有的区域地质、水文地质、环境地质和工程地质工作成果主要有：

一、区域地质调查

（一）1980 年，广东省地质局区调大队完成了 1:100 万广东省区域地质志编制，并提交了成果资料；

（二）2000 年 11 月，广东省地质调查院完成了 1:25 万广州市幅区域地质调查报告，并提交了成果报告和图件；

（三）1956 年 6 月～1958 年 2 月，南岭区域地质测量大队对包括本区在内进行过 1:

20 万区域地质矿产调查，发现了一批铁、金、银等矿点和物、化探异常，编写了地质成果报告和相应的地质图；

（四）1958 年，广东省地质局 763 队完成了 1：20 万连山幅区域地质测量总结报告，范围包括本区中部和南部；

（五）1971 年～1973 年，广东省地质局区域地质测量大队完成了 1：20 万连县幅区域地质修编工作，编写了地质修编工作报告和相应的地质图件，范围包括本区南部。

二、区域水文地质调查

（一）1959 年广东省地质局 750 队开展了珠江三角洲及其外围 1：20 万水文地质普查工作，为本次评估提供了丰富的原始资料；

（二）1961 年 6 月～12 月，广东省地质局 750 地质大队对包括本区在内进行过 1：20 万水文地质调查，编写了《连县、连山、英德、韶关水文地质测绘报告（草稿）》；

（三）1980 年广东省地质局水文工程地质一大队进行 1/20 万怀集幅区域水文地质普查，为本次评估提供了区域水文、工程地质方面资料；

（四）1981 年，广东省地质局水文工程地质二大队完成了连县幅 1：20 万区域水文地质普查，提交了文字报告及综合水文地质图，范围包括本区中部和南部；

（五）1981 年，广东省地质局水文工程地质二大队完成了连山幅 1：20 万区域水文地质普查，提交了文字报告及综合水文地质图，范围包括本区南部；

（六）1986 年，广东省地质矿产局水文工程地质一大队完成了 1：50 万《广东省水文地质远景区划报告》和《广东省工程地质远景区划报告》，提交了文字报告及图件，范围包括本区全区。

三、环境地质和灾害地质调查

（一）1990 年～1992 年，广东省地质环境监测总站进行了 1:50 万广东省地质灾害调查，提交了文字报告及图件；

（二）1991 年～1993 年，广东省地矿局水文工程地质一大队进行了 1:50 万广东省环

境地质调查，提交了文字报告及图件；

（三）2007 年 12 月，广东省地质环境监测总站完成了广东省清远市地质灾害调查与区划报告（2007～2020），提交了文字报告及图件；

（四）连山县 1:50000 地质灾害详细调查报告。

四、专项控规资料

（一）《连山壮族瑶族自治县省级现代农业产业园区一期（稻菜茶省级现代农业产业园）控制性详细规划》广东工业大学建筑规划设计院有限公司，2022 年 11 月。

（二）《农业产业园区一期（稻菜茶省级现代农业产业园）配套设施建设项目可行性研究报告》国鼎和诚项目管理集团有限公司，2022 年 10 月。

（三）《稻菜茶省级现代农业产业园配套设施项目岩土工程勘察报告(初步勘察)》广东省建科建筑设计院有限公司，2023 年 8 月 14 日。

第四节 工作方法及完成的工作量

一、工作方法

评估工作严格按照《广东省地质灾害危险性评估实施细则》（2023 年修订版，2024 年 9 月）及相关的行业技术标准执行，大致分为四个阶段：

第一阶段 收集资料及编写工作大纲（2024 年 11 月 7 日～12 日）

我队接受甲方委托后随即组建项目工作组，收集工作区及外围已有的区域地质、水文地质、工程地质、环境地质及气象、水文、自然地理、岩土工程勘察等相关资料，通过综合研究分析现有资料，大致了解工作区的地质环境条件，确定踏勘范围及工作方法。在充分分析已有资料的基础上，踏勘采用 S 形穿越法进行初步调查，根据地质环境条件复杂程度、拟建项目的重要性、工程建设对周边地质环境的影响程度及影响范围等，划分评估级别、确定评估范围及编制评估工作大纲，为下一步野外地质灾害调查做好充分准备。

第二阶段 野外调查及地质灾害勘查（2024 年 11 月 12 日～25 日）

野外调查成立 1 个野外工作小组（共 2 人）对评估区进行野外综合地质调查，对拟

建工程建筑用地总面积周边区域,进行综合地质灾害调查。野外调查工作侧重于地质灾害、地质环境方面,野外调查主要采用路线穿越和观察点描述方法,对评估区内的地形地貌、地质灾害现状等进行了调查记录和现场评估,对场地及其周围的地形地貌进行了现场数码摄影,地形测量精度为野外地质灾害综合调查用地形图的比例尺为 1:500,按照《广东省地质灾害危险性评估实施细则》(2023 年修订版,2024 年 9 月)精度要求(在成图图幅面积 10x10cm 的范围内,调查控制点不少于 8 个),本次调查面积约 217997.15m²,完成地质调查点 30 个,达到二级评估精度要求。野外用放大镜、皮尺和数码照相机等,用以进行岩性鉴定和拍照。观测点类型主要有普通地质点、重要地质点及地质灾害点等;野外勘测工具有地质罗盘、地质锤、放大镜,采用手持式 GPS 卫星定位仪辅助定位。

2023 年 8 月,广东省建科建筑设计院有限公司在场地内开展《稻菜茶省级现代农业产业园配套设施项目岩土工程勘察报告》(初步勘察)(勘察设计),共施工了钻孔 17 个,总进尺 439.60m,本次报告引用钻孔 9 个,分别为 JZK1、JZK2、JZK5、JZK6、JZK12、JZK14、LZK04、LZK07、LZK14,引用钻孔总进尺 250.90m。

第三阶段 成果资料汇编(2024 年 11 月 25 日~12 月 4 日)

室内资料整理是在收集、研究区域地质环境资料的基础上,综合分析勘察、设计、区域资料及本次野外调查成果,进行地质灾害危险性评估报告及图件的编写和编绘。室内资料整理工作方法主要分两步:

- 1、检查野外资料即检查各种野外记录内容是否齐全,详细核对各种原始图件所划分的地层、岩性、构造、地形地貌是否符合野外实际情况,收集资料与本次调查资料是否一致等,如出现不一致现象,分析其原因。

- 2、编制报告及图件

根据地质灾害危险性评估的目的和要求,通过资料综合分析、计算等工作,编制地质灾害分布图、地质灾害危险性综合分区评估图及地质灾害危险性评估报告。

本次地质灾害危险性评估图件的编制,是由甲方提供的 1:500 用地规划图以及我队

自行测量的 1:500 地形图编修正后作为图件的底图，成图比例尺为 1:2000，按照相关要求，在地质灾害分布图中主要反映地质灾害类型、特征和分布规律，在地质灾害危险性综合分区图中反映

评估结果和措施等，然后采用 AutoCAD 软件编制而成。报告内插图和引用的数码照片采用 Photoshop 软件处理，有关数据采用 Excel 进行统计分析。报告编写是在野外调查及室内资料整理的基础上按照《广东省地质灾害危险性评估实施细则》（2023 年修订版，2024 年 9 月）执行，对地质环境复杂程度作出判别，并进行地质灾害危险性现状评估和预测评估，最后进行地质灾害危险性综合分区评估，对灾种提出相应的防治措施及建议。

第四阶段 成果审查

报告编制完成后，先交由单位进行了内审，根据初审意见修改后再提交给组织评审机构，由评审机构组织专家对本报告进行评审，评审通过并修改完善后由组织评审机构登记，出具评审意见书，最终提交委托方使用。

二、完成工作量

本次评估工作投入的主要工作量和收集利用资料综合如下（表 1-4）。

表 1-4 主要工作量表

	工作内容	单位	数量
本次评估	1、1: 500 综合地质灾害调查面积	m ²	217997.15
	2、调查线路长度	km	1.7
	3、地质调查点	个	30
	4、照相（选用张数/实拍张数）	张	14/86
	地形图测量 1: 500	m ²	607614.72
收集资料	1、区域地质、水文地质、环境地质、专项控规资料	份	18
	2、可研报告及图件	份	1
	3、岩土工程勘察报告	份	1
	4、钻孔资料 17 个，总进尺 439.60m（引用钻孔 9 个，分别为 JZK1、JZK2、JZK5、JZK6、JZK12、JZK14、LZK04、LZK07、LZK14）	个	9
成果报告	广东省清远市连山壮族瑶族自治县农业产业园区一期（稻菜茶省级现代农业产业园）地质灾害分布图	份	1
	广东省清远市连山壮族瑶族自治县农业产业园区一期（稻菜茶省级现代农业产业园）地质灾害危险性综合分区评估图	份	1
	广东省清远市连山壮族瑶族自治县农业产业园区一期（稻菜茶省级现代农业产业园）地质灾害评估报告	份	1

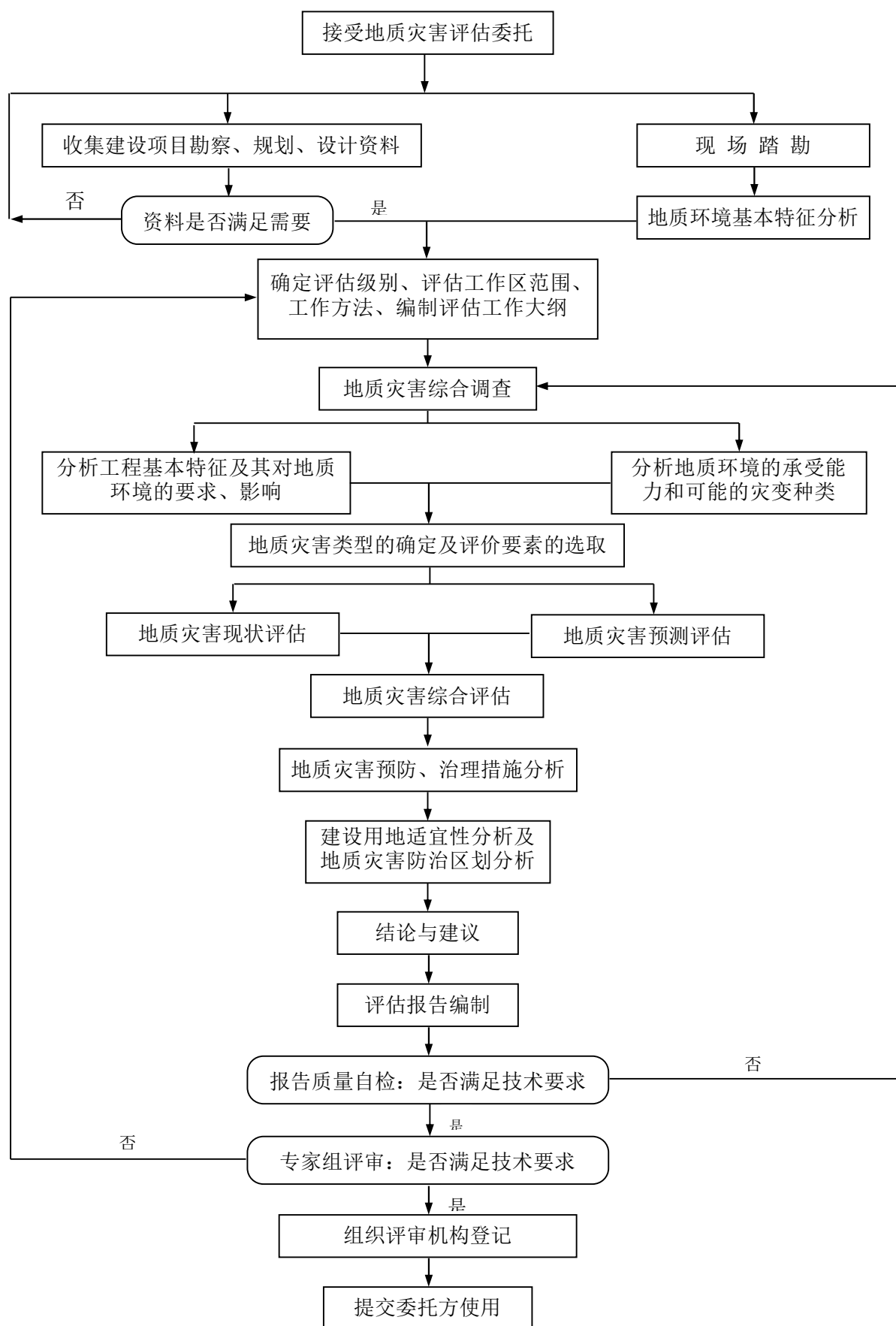


图 1-6 评估工作程序流程图

三、质量评述

本评估报告严格按照《地质灾害危险性评估规范》（DZ/T0286-2015）与《广东省地质灾害危险性评估实施细则》（2023 年修订版，2024 年 9 月）相关规定和要求进行。

1、本评估报告，野外用图比例尺为 1：500（成图比例尺为 1：2000），共完成综合地质环境调查点 30 个，调查线路长度 1.7km，收集到区域地质、区域水文地质、区域环境地质、控规文件共 20 份；各项工作量均达到或超过《广东省地质灾害危险性评估实施细则》（2023 年修订版，2024 年 9 月）和评估大纲要求（图 1-6）评估区内均有调查点控制，且满足细则调查精度要求。

2、对评估区已有的地质、水文地质、工程地质、环境地质和气象、水文资料的收集利用较充分。

3、调查线路方法及调查点精度等，符合规范规定要求，质量较好。

4、地质灾害分布图和地质灾害危险性综合分区评估图的底图按委托方提供的 1：500 数字化地形图和 1:5 万连山幅区域地质图质调查资料编绘，地质地理基础可靠，数学精度达到出版要求。

5、按照我队质量管理保障体系的要求，本项目实行队部一部门一项目组三级质量保证体系。一是在前期工作准备阶段，首先制定项目管理办法，明确责任、奖罚制度，以及质量检查、监控制度；二是成立以项目负责人为首的质量管理小组，对项目实施全过程的质量管理、监控，确保各项工作质量符合规范规程的要求。开展了经常性、阶段性的质量检查工作，将质量管理贯穿于项目实施的全过程。项目质量管理实行项目负责人总负责制，同时健全项目内部质量保证体系，使项目全员参与质量管理。可满足地质灾害危险性评估要求，评估报告及图件均实行自检、互检，并经单位内部初审后修改并送审。

第五节 评估范围与级别的确定

评估范围根据场地的地形地貌和工程地质条件，结合工程的类型和规模，工程建成后运行稳定，并考虑工程最大影响范围，项目引发或遭受的地质灾害主要有地面沉降、自然

斜坡崩塌/滑坡、管道基坑边坡崩塌/滑坡、挖方边坡崩塌/滑坡、填方边坡崩塌/滑坡、路肩式边坡崩塌/滑坡。评估范围主要考虑挖方边坡崩塌/滑坡、路肩边坡崩塌/滑坡、自然斜坡崩塌/滑坡、管道基坑边坡崩塌/滑坡、地面沉降的影响范围，经现场调查并综合分析已有地质资料，根据地质环境条件，结合拟建项目工程的特点，以及工程建设可能影响的范围以及外围或周边发生地质灾害对本工程的影响，根据《广东省地质灾害危险性评估实施细则》（2023 年修订版，2024 年 9 月），评估区范围区以用地红线向四周扩展 50m 以上，北侧以及西侧靠近自然山体外扩至第一分水岭，确定评估区面积约 217997.15m²（详见附图）。

根据建设单位提供的用地规划指标，本项目总用地面积 90332.67m²，暂定建筑物拟采用钢筋砼结构。按照《广东省地质灾害危险性评估实施细则》（2023 年修订版，2024 年 9 月）中的建设项目重要性分类表（表 1-5），建设项目占地面积<0.5km²，属于一般建设项目；区内地质环境条件复杂程度为中等（详见后述），按照《广东省地质灾害危险性评估实施细则》（2023 年修订版，2024 年 9 月）中的地质灾害危险性评估分级表（表 1-6），将此次评估等级确定为二级。

表 1-5 建设项目重要性分类表

项目类型/类别	划分指标（单位）	重要建设	较重要建设	一般建设
城镇、各类规划与建设用地	占地面积(km ²)	≥2	0.5≤~<2	<0.5

表 1-6 地质灾害危险性评估分级表

评估工作分级 地质环境条件 复杂程度 建设项目重要性	复 杂	中 等	简 单
重要建设项目	一 级	一 级	二 级
较重要建设项目	一 级	一 级	二 级
一般建设项目	一 级	二 级（√）	二 级

第六节 评估的地质灾害类型

经过现场地质灾害调查及走访，评估区内发现一处现有地质灾害。

根据规划场地所处地质环境背景、工程技术标准、施工方式及工程结构要求等，预测本项目在建设过程中或建成后工程建设本身可能遭受挖方边坡崩塌/滑坡、路肩边坡崩塌/滑坡、自然斜坡崩塌/滑坡、管道基坑边坡崩塌/滑坡、地面沉降。

综上，本项目评估区内发现一处现状地质灾害；预测引发或遭受的地质灾害类型为挖方边坡崩塌/滑坡、路肩边坡崩塌/滑坡、自然斜坡崩塌/滑坡、管道基坑边坡崩塌/滑坡、地面沉降。

第二章~第五章（略）

第六章 结论与建议

第一节 结论

（一）区域地质背景复杂程度为中等，区域地壳稳定性属稳定；地形地貌条件为中等；地层与岩石复杂程度为简单；地质构造复杂程度为中等；岩土分层少，分层厚度稳定，岩土体厚度及力学性质差异较小，岩土工程地质条件为中等；水文地质条件为简单；人类工程活动对地质环境影响程度为中等。综合判定评估区地质环境条件复杂程度为中等。

评估区致灾作用的主导因素是岩土类型及工程地质性质；从属因素是地形地貌条件、地层与岩石条件、地质构造条件、水文地质条件，激发因素是气象水文条件、人类工程活动。

（二）根据《广东省地质灾害危险性评估实施细则》（2023年修订版，2024年9月）要求，本次广东省清远市连山壮族瑶族自治县农业产业园区一期（稻菜茶省级现代农业产业园）属于面积性项目类型，用地红线面积 90332.67m^2 ，属 $<0.5\text{km}^2$ 范围，属**一般建设项目**，地质环境条件复杂程度为**中等**。由此确定本次地质灾害危险性评估等级为**二级**。

（三）评估区内发现1处现状地质灾害，均为早期修建房屋形成的边坡崩塌地质灾害发育程度中等，综合评定其危害程度小，危险性小。

（四）拟建工程可能引发或遭受的地质灾害有地面沉降、挖方边坡崩塌/滑坡、路肩边坡崩塌/滑坡、管道基坑边坡崩塌/滑坡、自然边坡崩塌/滑坡五种。预测地面沉降危害程度为小~中等，危险性为小~中等、挖方边坡崩塌/滑坡危害程度为中等，

危险性为中等；路肩边坡崩塌/滑坡危害程度为中等，危险性为中等；管道基坑边坡崩塌/滑坡危害程度为中等，危险性为中等；自然边坡崩塌/滑坡危害程度为小，危险性为小。

（五）通过综合分析，将评估区地质灾害危险性划分为危险性中等区、危险性小区两个级别区，危险性中等区（II-1）面积为 9242.62m²，占评估区总面积的 4.23%；其中危险性中等区（II-2）面积为 69848.04m²，占评估区总面积的 32.05%，占用地红线面积的 70.95%；其中危险性中等区（II-3）面积为 4390.14m²，占评估区总面积的 2.02%，占用地红线面积的 0.55%；；其中危险性小区（III）面积为 134516.35m²，占评估区总面积的 61.70%，占用地红线面积的 28.50%；

（六）在地质灾害危险性分区的基础上，结合地质环境条件、地质灾害危险性、危险性大小以及地质灾害防治难易程度四个方面进行综合分析，评定建设用地适宜性为基本适宜。对潜在地质灾害采取可采取措施予以处理，处理费用较高，总体上拟建工程基本可行。

（七）评估区内的地质灾害防治分区划分次重点防治区（B）3 个级别区以及一般防治区（C）1 个级别区，次重点防治区（B）主要采取工程措施为主和生物措施、监测预警措施为辅进行防治，一般防治区（C）主要采取监测预警措施。

第二节 建议

（一）根据《广东省地质灾害危险性评估实施细则》（2023 年修订版，2024 年 9 月）第十五条的要求，评估工作结束后两年，工程建设仍未进行，应重新进行地质灾害危险性评估工作，区域地质灾害危险性评估报告时效原则上与区域规划期一致。

（二）本次评估拟建场地工程布置及拟设计标高等来源于控制性规划资料，如后期设计与本次评估相差悬殊，根据《广东省地质灾害危险性评估实施细则》（2023 年修订版，2024 年 9 月）第十六条的要求，评估工作结束后，评估区地质环境条件发

生重大变化(地形、水文地质条件变化或人类工程活动对地质环境改变很大)或工程建设方案变化大(建筑类型、总平面布置、建筑高度和地下室层数发生调整较大)，或规划场地范围和规划内容做出较大调整时，应按变化后的条件重新编制地质灾害危险性评估报告，并按照广东省地质灾害防治协会《关于印发广东省建设工程开展地质灾害危险性评估结束两年后仍未动工的项目重新评估的补充规定的通知》（粤地协字（2021）8 号）执行。

（三）为保护地质环境，预防拟建项目在建设过程中可能出现的地质灾害，建议在设计和施工过程中，宜根据预测潜在可能发生的地质灾害类型，应按相关地质灾害防治措施及工程手段预防地质灾害的发生，并对前期治理工程进行质量评估和监测，避免对建筑物及人民的生命财产安全造成不必要的损失。

（四）管道基坑开挖深度和开挖的预测范围是根据控规中相关成果及结合工程实例类比得出，若实际管道基坑开挖深度或开挖范围大于预测基坑开挖区域大于报告中数据，危险性级别相应提高一级。

（六）建议在工程建设施工和工程完工后使用的过程中，做好地质灾害的监测和预报工作，做到及时发现及时处理，消除隐患，减少和避免地质灾害造成的损失。评估区内地质灾害防治工作以采用工程措施为主，并辅助监测预警措施；

（七）桩基施工后，应根据规范要求进行相关的质量检测工作。

（八）本地质灾害危险性评估报告不能代替专项的边坡工程治理设计，建议聘请有相关资质的单位对沿线的不稳定边坡展开专门的治理工作，保证最大程度减少由地质灾害引起的损失。

（九）工程建设过程中，应充分考虑周边的自然环境和社会环境，合理使用土地，按照有关标准做好排污和绿化措施，减轻对环境的污染和破坏，对不可避免的破坏应在工程完工后及时恢复。

（十）工程建设和使用过程中，落实地质灾害防治工作“三同时”制度，即地质灾害防治工程必须与主体工程同时设计、同时施工、同时验收。做好地质灾害的监测和预报工作，做到及时发现及时处理，消除隐患，减少或避免地质灾害造成的损失。

（十一）相关部门应加强施工过程中和建成后场地的水土保持评价工作。

（十二）建议在环境影响评价中加强岩土、水等污染防治作的建议。工程建设过程中，应充分考虑周边的自然环境和社会环境，合理使用土地，按照有关标准做好排污和绿化措施，防止和减轻对环境的污染和破坏，对不可避免的破坏应在工程完工后及时恢复。

（十三）评估工作结束后，当评估区地质环境条件发生重大变化（地形、水文地质条件变化或人类工程活动对地质环境改变很大）或者工程建设方案变化大（工程地点改变或工程类型、性质改变）时，应对改变的工程项目作专项的地质灾害危险性评估工作，区域地质灾害危险性评估报告时效原则上与规划期一致。