

地质灾害调查评价项目设计编写要求

地质灾害调查评价项目设计书的编写要特别强调以下几方面要求：

一、地质灾害调查评价工作目的

开展地质灾害调查评价，“以人中心”，即以人的生命、财产和生存环境的调查研究和保护为中心，为科学规范地开发利用地质环境和防治地质灾害服务，为实施地质灾害预警工程和地方政府制定地质灾害防治规划服务，为地区经济与社会可持续发展等提供系统的理论依据和防治对策。

二、工作任务

（一）一般进行 1：50000 以地质灾害为主的综合调查，对居民点、重要经济工程区，特别是集镇，查明地质灾害的种类、分布范围、规模、稳定状态、危害程度及其形成的地质环境条件；

（二）查明和预测人类社会活动的影响范围和发展趋势；调查人类工程经济活动的类型、强度、范围、历史、已造成的危害和未来趋势；

（三）调查与地质灾害相关的水土资源状况和生态环境，提出民居建设的生态地质对策；

（四）评价工作区地质环境和各种地质灾害体的稳定状态，预测评价崩塌、滑坡、泥石流、岩溶地面塌陷、地裂缝和斜坡稳定性等地质灾害，预测其发展趋势；

（五）提出地质灾害防治规划；

（六）建立地质灾害 GIS 空间数据库管理系统和综合分析系统；

（七）对重点问题提出进一步研究建议。

三、工作内容

本项目的工作内容包括地质灾害诸灾种的实地调查、综合分析研究

（一）调查内容

调查内容是综合性的，以各种地质灾害为主，同时兼顾相关的地质环境、水土资源和生态环境要素的调查。调查内容主要包括以下灾种的

地质环境、成灾历史、目前动态和可能的危害等：

1、崩塌；2、滑坡； 3、泥石流； 4、岩溶地面塌陷； 5、地裂缝；
6、斜坡稳定性； 7、胀缩土；8、地表水地下水污染； 9、固体废弃物；
10、采矿、采石和边坡开挖诱发的地质灾害； 11、矿坑排水引起的地表水地下水污染；12、特殊地质环境因素；13、地方病；14、水土流失。

（二）评价内容

分以下三个层次建立研究区的概念模型和量化模型，开展区域地质灾害的时空规律预测。

1 地质灾害发育度——区域地质灾害发育的现状评价指标/方法筛选；

2 地质灾害风险度——风险评估/单因子分析、多因子分析

分析因子包括：地形地貌、岩组、地质结构、降雨、地表水、地下水、气候变化、人为因素、区域地质环境等的空间相关/时间相关分析；

3 地质灾害危害度——危害强度+易损性分析。

四、综合研究的技术要求与技术路线

（一）工作标准

执行的技术标准：

1、地质灾害调查技术标准（1：2.5 万—1：5 万），中国地质调查局编制，1999；

2、县市地质灾害调查与防治规划基本要求，国土资源部地质环境司，1999；

3、数据库系统建设

执行中国地质调查局新修订的《空间数据库工作指南》和《数字化地质图图层及属性文件格式》，1999；

参考标准：

4、1：2.5 万—1：5 万工程地质调查规范（ZB D 14003—89）；

5、1：5 万区域水文地质工程地质环境地质综合勘查规范

（GB/T14158—93）；

6、地质灾害分类分级标准，国土资源部地质环境司，1999—2000；

7、省（自治区）环境地质调查技术要求（1：50 万），地质矿产部地质环境司，1996；

8、参考《省（自治区）环境地质调查空间数据格式与图式图例标准》，地质矿产部水文地质工程地质研究所、全国地质环境监测总站，1998。

（二）工作方法

1、修编已有的地质资料，并完全数字化，为区域地质灾害综合调查提供基础。

2、进行航空和卫星遥感资料信息处理，圈定地质灾害异常区。解译精度 1:50000。

3、野外地质灾害综合调查

野外调查使用 1：5 万比例尺地形图；

采用目测与 GPS 技术结合定点；

每个点均要求填写统一制定的调查表，并及时录入计算机数据库；

调查方法采用专业队伍为主，地方乡镇政府配合，逐个居民点走访。

4、整个调查过程严格按照统一的技术标准和要求进行

在调查地质灾害时，结合我国实际情况及调查精度，尽可能按国际标准术语进行编目 (Inventory)，目前还没有国际标准的按有关的行业标准进行。

5、调查过程中充分利用新技术、新方法（GPS、RS 和野外原位快速测试技术等），以便快速有效地获取资料。

6、调查资料必须与调查工作同步进入 GIS 空间数据库，所有调查成果必须以数字化图件和多媒体光盘的形式提供，并以网络的方式传输与应用。

7、建立整个库区地质灾害及相关因素信息系统。

附：地质灾害调查评价项目设计书编写提纲

第一章 前言

1、主要包括任务来源、工作目的、任务的主要内容和成果提交时间等。

2、工作区自然概况

主要包括工作区的地理位置、坐标范围、涉及图幅及编号、行政区划、自然地理环境、气候概况、交通条件、水源、电源情况以及社会经济概况等。

第二章 以往地质工作程度

分各阶段简述工作区以往的地质工作程度，明确本次工作基础，同时指出已有工作成果及其使用存在的问题。

- 1、以往区域地质工作
- 2、水文地质、工程地质工作
- 3、环境地质或灾害地质工作

第三章 区域环境地质条件

- 1、气象水文
- 2、地形地貌
- 3、地层岩性
- 4、构造格架、新构造和地震
- 5、水文地质条件
- 6、地质灾害现状概述
- 7、人类社会工程、经济活动概述

第四章 工作部署及进度安排

1、工作部署原则

根据工作目的、任务和相关技术要求，提出总体工作思路、工作部署原则，说明各项工作间的关系及工作程序。

2、工作部署

根据项目工作部署原则，分不同层次和类型作出总体部署，并附相应的工作部署图。

3、工作量和工程进度

列出各项工作的工作量；

说明年度工作安排，当年的工作安排尽可能详细。

第五章 工作方法和技术要求

- 1、修编已有的地质资料，并完全数字化，为区域地质灾害综合调查

提供基础。

2、进行航空和卫星遥感资料信息处理，圈定地质灾害异常区。解译精度 1:50000。

3、野外综合调查

野外调查使用 1:5 万比例尺地形图；

调查方法采用专业队伍为主，地方乡镇政府配合，逐个居民点走访；
采用目测与 GPS 技术结合定点；

每个点均要求填写统一制定的调查表，并及时录入计算机数据库。

4、适当布置槽（井）探、物（化）探和岩、土、水样试验工作；

5、确有必要时，可安排少量钻探或坑探工程量；

6、配合调查开展工作，有针对性进行重点问题研究；

7、适时布置群测群防或长期观测工作；

8、室内综合研究

（1）调查资料必须与调查工作同步进入 GIS 空间数据库，所有调查成果必须以数字化图件和多媒体光盘的形式提供，并以网络的方式传输与应用；

（2）建立整个库区地质灾害及相关因素信息系统。

9、图件编制说明

10、技术标准

列出执行标准和参考标准。

第六章 实物工作量

列表说明总体工作部署和年度各类实物工作量及其经费预算。

第七章 经费预算

按《中国地质调查局项目设计预算编制暂行办法》编写。

第八章 组织管理

具备完成本项任务的资质，选派的人员应是多年从事地质灾害调查、研究、防治工程设计和监测等方面的技术人员，提交高质量的实用成果。

1、组织管理

2、项目人员组成及分工

第九章 保障措施

项目在设计、管理、人员、质量和时间等方面的保障措施。

1、保障任务完成，提高工作质量的具体措施。含技术措施，各种新技术方法的应用，提高工作人员水平所采用的技术培训措施等。

2、安全及劳动保护措施。

3、项目全面质量管理办法及措施。

第十章 预期成果及成果表达形式

1、预期成果

(1) 文字报告

工作区地质灾害综合调查评价报告

(2) 图件

工作区地质灾害现状图（1：5 万）

工作区地质灾害分区预测图（1：5 万）

工作区地质灾害防治规划图（1：5 万）

2、成果表达形式

基本要求是，提交纸质和数字化两种形式成果，包括：

(1) 文字报告

(2) 工作区地质灾害空间数据库（包括数据标准、数据库实体、信息传输与应用机制）

(3) 纸质图件

(4) 基于数字图层的地质灾害图集

附录：

1、交通位置图

2、以往环境地质或灾害地质研究程度图

3、本次野外调查工作布置图

4、工作区地质灾害调查工作量表

5、工作区地质灾害调查经费预算表

6、工作区各种地质灾害的调查表