

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