

全国山洪灾害调查评价
工作方案
(试行)

国家防汛抗旱总指挥部办公室

全国山洪灾害防治项目组

二〇一四年三月

目 录

一、目标与任务.....	1
二、项目建设内容与组织实施.....	2
三、工作流程.....	6
四、成果管理和使用.....	8
五、组织与分工.....	8
六、进度安排.....	10
七、保障措施.....	11

一、目标与任务

（一）目标

通过开展山洪灾害调查评价，深入调查分析山洪灾害防治区暴雨特性、小流域特征、社会经济和历史山洪灾害情况，分析小流域洪水规律，评价山洪灾害重点防治区内沿河村落、集镇、城镇的现状防洪能力，划分不同等级危险区，科学确定预警指标和阈值，为及时准确发布预警信息、安全转移人员提供基础支撑。

（二）任务

在 2058 个县的山洪灾害防治区，以小流域为单元，开展山洪灾害基本情况、小流域基本特征、水文、社会经济等情况的调查，综合分析沿河村落、集镇和城镇的现状防洪能力，以村为单元划分危险区，科学确定预警指标和阈值，为及时准确预警和灾害防御提供基础支撑。

1、山洪灾害调查

以县级行政区为基本单位，以沿河村落、集镇、城镇或小流域为单元，围绕科学深入开展山洪灾害防治工作的具体需求，完成如下几方面的山洪灾害调查任务。

- （1）水文、气象资料收集
- （2）社会经济统计资料收集
- （3）小流域下垫面和暴雨洪水特征调查
- （4）危险区调查
- （5）涉水工程调查
- （6）河道断面测量和居民户宅基高程测量

- (7) 历史山洪灾害调查
- (8) 历史洪水调查
- (9) 需工程治理山洪沟调查
- (10) 山洪灾害防治非工程措施建设成果统计
- (11) 水利普查资料利用

调查评价涉及的社会经济统计资料和行政区划数据采用2012年底的数据。

2、山洪灾害分析评价

在山洪灾害调查成果基础上，深入分析山洪灾害防治区暴雨特性、小流域特征和社会经济情况，研究历史山洪灾害情况，分析小流域洪水规律，以山洪灾害重点防治区内沿河村落、集镇、城镇为对象，采用各地设计暴雨洪水计算方法和水文模型等分析方法，完成如下几方面的山洪灾害分析评价任务。

- (1) 小流域设计暴雨洪水分析；
- (2) 沿河村落水位流量关系分析；
- (3) 沿河村落现状防洪能力评价；
- (4) 危险区划分；
- (5) 沿河村落、集镇、城镇的预警指标和阈值分析；
- (6) 危险区图制作。

二、项目建设内容与组织实施

(一) 基础数据准备和工具软件系统开发

为保证全国山洪灾害调查评价成果质量和监测预警信息的共享，满足数据标准统一、全面一致共享和数据涉密管理等要求，

降低建设成本，调查评价基础数据准备（基础地理数据加工处理、影像数据购置与处理、小流域划分及基础属性提取、小流域土壤与植被等信息提取、工作底图制作等）和工具软件系统（现场数据采集终端软件、数据审核汇集系统软件）开发由中央统一组织实施。该项工作已由中国水利水电科学研究院作为采购人通过公开招标采购，选择了承建单位，各省按照招标结果与承建单位签订了相应的合同。全国山洪灾害防治项目组负责项目的监督管理和验收组织，各省按工作进度及合同约定向承建单位支付合同款并参加项目验收工作。全国山洪灾害防治项目组统一组织，按照合同要求分批下发各类基础数据成果。

1、基础数据

基础数据有两套，一是经保密技术处理（即脱密）的工作底图数据，用于现场调查；二是未经保密技术处理的基础数据，用于分析评价。

经保密技术处理的工作底图数据包括：遥感影像图层、经保密技术处理的小流域专题图层及基础属性数据、1:25万基础地理信息图层、土地利用和植被类型图层、土壤类型和土壤质地图层、制图工程文件、说明文件和元数据。

未经保密技术处理的基础数据包括：1:5万和1:25万DLG基础地理信息图层、小流域专题图层及基础属性数据、遥感影像图层、土地利用和植被类型图层、土壤类型和土壤质地图层。数据成果内容包括：正射影像数据、矢量数据、制图工程文件和元数据。此类基础数据的使用和管理要遵照相关保密规定执行。

（1）县级基础数据

通过省级下发到县级的基础数据为县辖区的经保密技术处理的工作底图数据

（2）省级基础数据

下发到省级的基础数据有两套，一是经保密技术处理的省辖区内各县工作底图数据；二是未经保密技术处理的基础数据。

（3）地市级基础数据

地市级的基础数据采用辖区内各县的工作底图数据。

2、现场数据采集终端软件

现场数据采集终端软件可满足现场数据的录入、标绘、编辑、打印、上报等作业的基本要求。软件开发单位负责软件开发、培训省级防办和服务商人员，并向省级服务商提供咨询和协调服务。

3、数据审核汇集系统软件

数据审核汇集系统软件可将山洪灾害调查评价数据和成果按照县、地市、省、流域逐级审核汇总上报。

数据审核汇集系统软件开发单位负责开发软件、培训流域和省级防办和服务商人员，并向省级服务商提供咨询和协调服务。

（二）山洪灾害调查

山洪灾害调查包括防治区山洪灾害调查和重点防治区山洪灾害详查，按照工作顺序划分为四个阶段，即前期准备、内业调查、外业调查和测量、检查验收。防治区山洪灾害调查和重点防治区山洪灾害详查可同步实施。

各地要在中央统一下发的工作底图和基础数据基础上，利用现场数据采集终端设备和软件，按照《山洪灾害调查技术要求》等相关技术文件，以县级行政区为基本单位，以小流域为基本单

元，省、地市、县分级组织实施。

省级统一进行任务分解，明确省本级、地市和县级分别承担的任务。对专业性较强的任务，如水文资料收集处理、历史洪水调查、沿河村落河（沟）道控制断面测量、农村居民财产和住房分类等，应由省级组织，委托具有相应资质条件的专业单位或部门承担。

各省要选择服务商，负责现场数据采集终端相关硬件、软件及工作底图的安装配置（包括分幅、分级显示、纸图打印、数据导入导出等），对地市、县级的业务培训、现场指导和解决软硬件使用中出现的的问题。根据实际情况，各省可在现有数据采集终端软件的基础上，增加数据管理等功能。

（三）山洪灾害分析评价

山洪灾害分析评价工作复杂，专业性强，技术要求高，且大量山丘区小流域缺乏基础资料和历史实测水文资料，应由省级统一组织，选择地市级以上具有水文、水资源调查评价资质（乙级及以上）的水文、科研和设计单位承担具体的分析评价任务。

具体工作中，要按照《山洪灾害分析评价技术要求》等，采用常规方法和分布式水文模型等技术手段，在中央统一下发的小流域基础数据和现场调查数据成果基础上，以沿河村落、集镇、城镇为对象，进行山洪灾害分析评价工作。

（四）数据审核汇集

在流域、省、地市和县级建设山洪灾害调查评价数据审核汇集系统，配置相应的硬件和软件环境，数据审核汇集工作按照县、地市、省级和流域依次开展。

各省要选择服务商，负责省本级、地市、县级数据审核汇集系统硬件和软件的安装配置、业务培训、现场指导和解决软件使用中出现的问題。根据实际情况，各省可在现有数据审核汇集软件的基础上，增加数据管理等功能。可选择专业单位或委托省级服务商负责省、地市级数据检查、审核、汇集工作。

三、工作流程

山洪灾害调查评价工作涉及中央、流域、省、地市和县等五个层级，涉及多个专业部门，工作环节多，且相互交叉。为高效组织开展此项工作，各省要根据实际情况，制定符合本地实际的工作流程和技术路线，细化各环节工作要求和各项目参加单位的任务，依次开展如下几方面的工作。

1、明确各级项目建设任务。省级山洪灾害防治项目建设管理机构进行任务分解，明确省级、地市和县级的项目建设任务以及完成相关任务的时间节点。各省、地市和县级项目建设管理单位可根据实际情况，落实协助进行项目建设管理的技术支撑单位。

2、开展前期准备工作。省级按照全国山洪灾害防治项目组提出的硬件和软件环境配置要求，组织完成现场数据采集终端硬件设备的统一采购和配置、完成数据采集终端软件和数据审核汇集软件系统的定制工作、完成省级服务商的选择、建设必要的网络环境、组织对地市和县级调查人员的业务培训等。针对山洪灾害调查评价中的重大技术难题，委托专业单位开展关键技术研究。

地市和县级要组织调查工作队伍，参加省级组织的业务培训，编制具体的工作方案。

3、收集整理水文气象资料。省级组织，选择专业单位进行水文气象资料的收集整理。

4、开展山洪灾害调查。按照先内业、后外业的工作时序以及专业分工，分级组织，有序开展山洪灾害调查工作。县级完成本级调查数据的检查、汇总和上报。

5、河道断面测量。省级组织，明确技术路线，选择专业单位进行河道断面测量。

6、调查数据审核汇集。按照具体工作安排和数据审核汇集流程，依次完成山洪灾害调查数据和成果的审核汇集工作。

在县级进行各类调查数据和成果的检查、汇总，通过数据审核汇集上报软件报送成果。

在地市级组织专业人员，协调县际成果，通过软件自动检查功能、管理人员和技术人员的交叉检验，进行调查数据和成果的审核和汇集，上报至省级。

在省级组织专业人员进行地市级上报数据和成果的审核，协调地市间成果，完成辖区内各地市数据及省本级调查数据和成果的汇集，上报至流域委和中央层级。在流域委进行本流域片数据的审核汇集。

7、开展分析评价工作。在山洪灾害调查成果的基础上，省级统一组织，选择专业单位进行山洪灾害分析评价。

8、实现调查评价成果的各级共享。在省级进行山洪灾害调查和分析评价数据与成果的系统梳理、凝练和总结，把最终成果统一汇入数据审核汇集系统，上报至流域委和中央层级，同时下发到地市和县级使用。

四、成果管理和使用

山洪灾害调查评价工作完成后，将形成一套相对完整、符合山洪灾害防治业务需求的基础支撑数据和理论技术成果，用于完善各级监测预警平台和山洪防御预案，提高预警信息发布的针对性、可靠性和时效性，指导非工程建设（例如监测站点布设等）和山洪沟防洪治理，并可为山丘区工程规划设计和运行管理、中小河流洪水预报等提供支撑。根据年度建设任务安排情况，各地逐步完成的具体成果内容包括如下几方面：

(1) 山洪灾害调查评价成果报告

(2) 山洪灾害防治区小流域图集及基础数据表（小流域图、小流域单位线、小流域基础属性数据、河段基础数据、河道断面测量数据等）

(3) 山洪灾害防治区沿河村落防洪现状图集（人口分布图、现状防洪能力、涉水工程基本信息、危险区图、转移路线和临时安置点、社会经济数据）

(4) 山洪灾害防治区小流域暴雨洪水特征图集及基础数据（水文气象基本资料数据、历史山洪灾害数据、历史洪水调查成果、设计暴雨洪水成果、预警指标分析计算方法及成果）

五、组织与分工

（一）流域项目管理机构

1、指导流域内各省开展山洪灾害调查评价工作，进行工作和技术指导、监督检查、抽查检验。

2、负责协调省际间工作，审核本流域片的数据和成果，实

现调查评价成果的有效管理和利用。

(二) 省（地市）级项目管理机构

1、制定各省（地市）调查评价工作方案，负责调查评价的统一组织实施，指导、检查、协调下级调查机构工作。

2、组织开展技术培训和山洪灾害调查评价工作试点。

3、统一采购数据采集终端硬件、数据审核汇集系统硬件和测绘辅助仪器。

4、定制现场数据采集终端软件和调查评价数据审核汇集系统软件。

5、选择服务商对地市和县级调查评价工作进行技术培训和技术服务。

6、协调县际间工作，进行跨县界调查对象的协调，指导各县复核流域内河流名录、特征指标、流域边界等。

7、选择专业单位，确定符合当地实际的预警指标分析方法和技术路线，统一组织开展山洪灾害分析评价工作（地市级机构配合完成）。

8、审核、汇集、共享辖区内各县山洪灾害调查、分析评价数据，并上报至流域和中央层级，实现调查评价成果的有效管理和利用。

(三) 县级项目管理机构

1、制定县级山洪灾害调查（内业、外业调查）工作方案。

2、开展山洪灾害调查宣传动员工作，组织管理和技术人员参加相关业务培训。

3、选择专业单位进行山洪灾害调查对象的清查、登记、复

核，编制清查名录。

4、确定调查表格的填报单位，通过档案查阅、现场查勘等方法收集、复核调查数据，组织填报、审核调查表。

5、组织进行基层调查工作的检查和调查数据的质量检验。

6、组织进行县级调查数据的汇总、检查和上报，实现调查评价成果的有效管理和利用。

7、协助上级机构进行抽查、数据审核和验收。

8、把调查评价成果应用于县级监测预警平台，补充完善山洪灾害防御预案。

六、进度安排

在 2013 年度，在防治任务重、工作基础好、具有区域代表性的全国 29 个省（自治区、直辖市），选择 300 个重点县开展山洪灾害调查评价工作。剩余 1758 个县的调查评价任务将根据财政预算年度资金规模，分别安排在 2014 和 2015 年度开始实施。

2013 年度安排的调查评价项目具体进度安排如下：

1、2014 年 2 月底，完成全国 29 个省 300 个县的调查评价工作底图制作工作；完成山洪灾害调查现场数据采集终端软件开发工作。

2、2014 年 3 月上旬，中央组织开展山洪灾害调查评价工作培训，完成对省级项目管理人员、技术支撑单位和部分省级服务商的业务培训。之后，各省组织开展对地市和县级的业务培训。

3、2014 年 6 月底前，省、地市和县各层级完成山洪灾害调查工作。

4、2014年9月底前，完成2013年度主要任务，包括山洪灾害分析评价工作。

5、2014年11月底前，省级完成山洪灾害调查和分析评价年度成果总结，实现各级共享。

七、保障措施

1、质量控制

各省应按照《山洪灾害调查技术要求》和《山洪灾害分析评价技术要求》，着重从技术培训、监督检查、自检复检以及成果验收等方面，建立成果质量控制制度，确保成果质量。着重从调查数据的一致性，标绘成果的真实性、规范性、精度和完备性等进行质量审核，做好自查、抽查等质量控制工作。

2、人员选聘与培训

各级项目建设管理机构，应优先选聘熟悉水利业务、具备现场测量或掌握空间数据采集与处理知识的业务技术人员，做好山洪灾害调查工作。对于缺乏专业人员的基层单位，应与地市级及以上部门沟通，协调和寻求技术协作，或汲取社会专业技术力量，参与相关工作，并积极参加中央、省级组织的专项业务培训。

3、关键技术研究 and 新技术应用

山洪灾害调查评价技术复杂，各地水文气象和自然地理特征存在较大差异，各省应针对本地实际，组织专业单位通过研究提出适合本地区特征的调查评价技术路线，指导关键环节的调查评价工作，具体内容包括：

(1) 组织采用新技术、新设备、新方法，应用于山洪灾害

调查，提高调查成果质量和工作效率。

(2) 研究山丘区局部地区短历时强降雨时空分布特征、小流域暴雨洪水规律；建立或改进小流域暴雨洪水计算方法；提出确定预警指标和阈值的方法。

4、成果审查和验收

为保障调查评价成果的完整性和质量，各级项目建设管理机构应组织专家，对阶段成果、专项成果和最终成果分别组织审查和验收。

阶段成果。各地根据工作进展，及时进行各类成果的汇总、检查，进行必要的补充完善，完成数据和成果的审核汇集工作。

专项成果。对各类专项任务，依照合同要求，进行成果验收。

最终成果。各级对山洪灾害调查评价成果进行综合梳理、凝练和汇总，形成最终成果，由上一级业务归口管理单位组织最终验收。

5、数据安全

遵循《中华人民共和国保守国家秘密法》、《中华人民共和国保守国家秘密法实施办法》以及《水利部保密工作管理规定》等有关法律法规，做好有关涉密数据的交接、转运、使用、处理等各项工作。