



# 中华人民共和国应急管理行业标准

YJ/T 40—2026

## 自然灾害灾情信息社会化采集技术规范

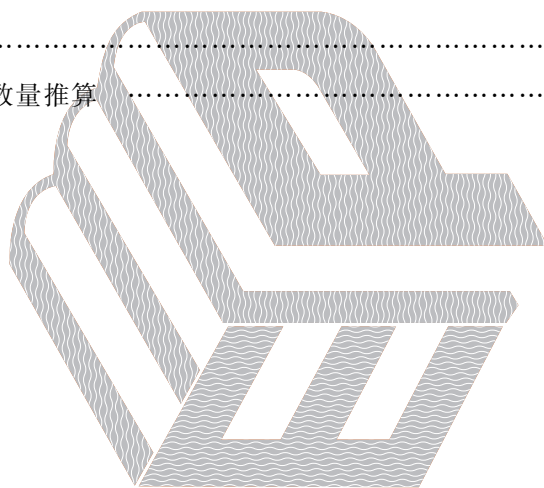
Technical specifications for socialized collection of natural disaster information

2026-05-06 发布

2026-08-01 实施

## 目 次

前言 .....	II
引言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 基本要求 .....	2
5 灾情信息分类 .....	2
6 信息采集流程与方式方法 .....	2
7 采集信息内容 .....	3
8 采集信息结果与应用 .....	6
9 证实方法 .....	8
附录 A(资料性) 物资需求数量推算 .....	9



## 前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中华人民共和国应急管理部提出，救灾和物资保障司业务管理、政策法规司统筹管理。

本文件由全国应急管理与减灾救灾标准化技术委员会(SAC/TC 307)技术归口及咨询。

本文件起草单位：应急管理部国家减灾中心、应急管理部救灾和物资保障司、苏州市卓明信援信息技术有限公司、南京信息工程大学、中移雄安信息通信科技有限公司、北方工业大学、福建省减灾中心、四川省减灾中心、河北省减灾中心。

本文件主要起草人：张云霞、张鹏、郝南、王国杰、连巧玉、刘南江、汪洋、丁一、陈厦、朱暮村、孙舟、刘哲、陆野、靳文、高益凌、陈志刚、张黎明、周翔、李涌波、艾军。



## 引 言

经过长期持续建设,目前我国已形成较为成熟的“国家—省—市—县—乡”五级灾情管理业务体系。此外,国家自然灾害灾情管理系统作为各级政府灾情统计报送主渠道,以自然灾害灾情统计系列国家标准作为基础性技术框架,为各级灾情管理人员开展灾情管理工作提供了基础性业务平台和规范性技术指引。

近年来重特大自然灾害灾情获取研判实践表明,以覆盖全国城乡社区的村级灾害信息员队伍为基础,兼顾社会应急力量、社会公众的灾情信息社会化采集体系,具有覆盖度广、灵活性强、时效性好等特点,可以对现有五级报灾体系形成有效补充,但缺乏相应的技术标准进行规范。本文件为社会化渠道获取灾情信息提供具体化、简洁化、实用化的指标体系、技术方法和信息管理模式,可为灾情信息社会化采集提供标准化支撑,并为灾情信息社会化采集和辨识系统的规划、设计、建设和管理提供指引。





# 自然灾害灾情信息社会化采集技术规范

## 1 范围

本文件规定了自然灾害灾情信息社会化采集的基本要求、灾情信息分类、信息采集流程与方式方法、采集信息内容、采集信息结果与应用等技术要求。

本文件适用于村级灾害信息员、社会应急力量、社会公众等人员针对受灾行政村(社区)开展自然灾害灾情信息采集工作。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 10113 分类与编码通用术语

GB/T 24438(所有部分) 自然灾害灾情统计

GB/T 26376 自然灾害管理基本术语

## 3 术语和定义

GB/T 10113、GB/T 24438(所有部分)、GB/T 26376 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**自然灾害 natural disaster**

由自然因素造成的人类生命、财产、社会功能和生态环境等损害的事件或现象。

[来源:GB/T 26376—2010,2.1]

### 3.2

**灾情信息 disaster information**

自然灾害系统及其造成破坏和影响的外在量化描述。

注:灾情信息包括受灾程度、救灾能力、恢复重建需求等方面信息。

[来源:GB/T 26376—2010,4.4,有修改]

### 3.3

**灾害信息员 disaster information reporter**

承担灾情统计报送、台账管理、评估核查等工作职责的人员。

### 3.4

**灾情信息社会化采集 socialized collection of disaster information**

村级灾害信息员、社会应急力量、社会公众等人员采集报送自然灾害灾情信息的过程。

注:社会化采集是对“国家—省—市—县—乡”五级灾情管理业务体系的补充。

### 3.5

**受灾程度 disaster loss**

自然灾害造成的损失和影响。

### 3.6

#### 救灾能力 **disaster relief capability**

自然灾害受灾区域救灾救援、群众自救的实际能力。

### 3.7

#### 恢复重建需求 **recovery and reconstruction needs**

自然灾害受灾区域在应急期对生活秩序恢复的需求,以及在重建期对住房、基础设施等重建的需求。

## 4 基本要求

### 4.1 安全性要求

应确保采集人员自身安全,避免进入危险区域进行信息采集。多媒体信息采集应注意保护个人隐私(如面部信息、住址等)。

### 4.2 及时性要求

应确保灾情信息收集、处理和传递过程的时效性。

### 4.3 简洁性要求

应以简洁、高效的方式获取关键、重要的灾情信息。应充分利用人工智能等技术手段,提供便捷化的采集方式,降低操作复杂度。

### 4.4 客观性要求

采集人员宜通过培训、演练、科普宣教等形式,掌握开展灾情信息采集的基本要求。采集人员应真实反映灾情实际情况,避免主观臆断、夸大或隐瞒事实。

### 4.5 适配性要求

采集内容设计宜考虑指标体系的灵活性和扩展性,具备适应灾情管理业务发展的能力。采集信息应格式规范,适配信息系统数据接入、处理、分析和接口设计的需求。

## 5 灾情信息分类

5.1 自然灾害灾情信息社会化采集指标分类采用线分类法,分为采集场景和采集内容。

5.2 采集场景依据救灾工作流程,划分为受灾程度、救灾能力、恢复重建需求。

5.3 采集内容应依据指标类型进行划分,并符合以下要求:

- a) 受灾程度信息划分为受灾基本信息、人口受灾信息、房屋与基础设施损毁信息;
- b) 救灾能力信息划分为行政村(社区)基本信息、行政村(社区)应急人员队伍信息、行政村(社区)应急资源保障信息、行政村(社区)应急管理制度信息;
- c) 恢复重建需求信息划分为应急期恢复重建需求信息、重建期恢复重建需求信息。

## 6 信息采集流程与方式方法

### 6.1 信息采集流程

灾情信息社会化采集流程应包括下列环节。

- a) 灾情发生与识别:自然灾害发生后,采集人员通过现场调查、群众反馈、媒体通报等途径初步识别灾情。
- b) 信息采集启动:采集人员根据灾情类型和程度,启动相应的信息采集流程,选择适宜的采集方式方法。
- c) 信息录入与上传:通过采集工具录入灾情信息,包括指标信息、文字描述和多媒体内容。
- d) 信息校验:采集端或平台端对录入信息的完整性、逻辑一致性进行初步校验,提示补全或修正。
- e) 信息应用与反馈:
  - 1) 审核后的信息用于应急救援、物资调配、灾情评估等工作;
  - 2) 采集人员可通过采集系统查看信息处理状态和应用情况,形成闭环管理。
- f) 信息终止与存档:灾情稳定或进入恢复重建阶段后,根据实际需要终止信息采集任务,并将已采集信息进行归档管理。

## 6.2 信息采集方式

### 6.2.1 灾情信息社会化采集包括但不限于以下方式:

- a) 直接填报;
- b) 语音录入;
- c) 音视频和图像采集;
- d) 智能填表。

6.2.2 通过语音录入、音视频和图像采集、智能填表等方式采集灾情信息时,采集工具应具备通过人工智能辨识方法提取关键要素信息的功能。

6.2.3 通过移动终端、桌面终端或专用终端等采集工具录入灾情信息时,采集工具应具备离线采集与断点续传的功能。

6.2.4 有条件地区,可利用卫星遥感、无人机航拍等方式获取受灾区域全景影像,辅助识别房屋损毁、道路中断等情况。

## 6.3 信息采集方法

6.3.1 灾情信息社会化采集采取全面调查和非全面调查相结合的采集方法。

6.3.2 不同灾害阶段的灾情信息采集方法如下:

- a) 在灾害发生初期(通常指灾害发生后 72 小时内),采取非全面调查的采集方法,了解受灾行政村(社区)总体情况;
- b) 在灾害基本稳定后(通常指灾害发生 72 小时至一周内),采取全面调查的采集方法,对受灾行政村(社区)的受灾对象进行逐一调查统计。

## 7 采集信息内容

### 7.1 受灾程度信息

受灾程度信息采集内容见表 1。

表 1 受灾程度信息采集内容

序号	灾情指标	类别	计量单位	适用灾种	建议采集时段	采集人员
1	灾害发生时间	受灾基本 信息	年-月-日-时	包括但不限于洪涝、 台风、地震	灾害发生 24 小时内	以村级灾害 信息员为主， 社会应急力量、 社会公众为 辅助
2	灾害种类		—			
3	受灾行政村(社区)名称		—			
4	受灾行政村(社区)经度		度			
5	受灾行政村(社区)纬度		度			
6	需救助人口	人口受灾 信息	人		灾害发生 24~ 72 小时内	
7	需救助家庭户数		户			
8	因灾死亡人口		人			
9	因灾失踪人口		人			
10	紧急避险转移人口		人			
11	紧急转移安置人口	房屋与基 础设施损 毁信息	人		灾害发生 24~ 72 小时内	
12	集中安置点数量		个			
13	是否发生因灾断路 12 小时以上情况		—			
14	是否发生因灾断电 12 小时以上情况		—			
15	是否发生因灾断网 12 小时以上情况	房屋与基 础设施损 毁信息	—		灾害发生 24 小时内	
16	是否发生因灾断水 12 小时以上情况		—			
17	倒塌住房户数		户			
18	倒塌住房间数		间			
19	损坏住房户数	房屋与基 础设施损 毁信息	户		灾害发生 72 小时 至 1 周内	
20	损坏住房间数		间			

## 7.2 救灾能力信息

救灾能力信息采集内容见表 2。

表 2 救灾能力信息采集内容

序号	灾情指标	类别	计量单位	建议采集时段	采集人员
1	行政村(社区)地质灾害隐患点数量	行政村(社区) 基本信息	处	年初或年末 且未发生 灾害期间	行政村 (社区) 灾害信 息员
2	行政村(社区)地质灾害隐患点涉及的家庭户数		户		
3	行政村(社区)地质灾害隐患点涉及的常住人口数		人		
4	行政村(社区)山洪灾害危险区数量		处		
5	行政村(社区)山洪灾害危险区涉及的家庭户数		户		
6	行政村(社区)山洪灾害危险区涉及的常住人口数		人		
7	行政村(社区)常住人口		人		
8	行政村(社区)家庭户数		户		
9	行政村(社区)是否处于低洼地带				
10	行政村(社区)应急队伍人数	行政村(社区) 应急人员队伍信息	人		
11	行政村(社区)是否有应急物资储备库(点)	行政村(社区) 应急资源保障信息	—		
12	行政村(社区)是否有应急通信装备		—		
13	行政村(社区)是否有挖掘机		—		
14	行政村(社区)是否有可用于人员转运的船只		—		
15	行政村(社区)是否有应急预案	行政村(社区) 应急管理制度信息	—		

### 7.3 恢复重建需求信息

恢复重建需求信息采集内容见表 3。

表 3 恢复重建需求信息采集内容

序号	灾情指标	类别	计量单位	适用灾种	建议采集时段	采集人员
1	是否紧急避险转移和紧急转移安置人员已基本返家	应急期恢复重建需求信息	—	包括但不限于洪涝、台风、地震	灾害发生 72 小时至 1 周内	行政村(社区)灾害信息员
2	是否行政村(社区)内道路通行已基本正常		—			
3	是否行政村(社区)供电已基本正常		—			
4	是否行政村(社区)通信已基本正常		—			
5	是否行政村(社区)供水已基本正常		—			
6	需重建住房户数	重建期恢复重建需求信息	户		灾害发生 1~3 月内	
7	需修缮住房户数	户				

## 8 采集信息结果与应用

### 8.1 采集信息结果

自然灾害灾情信息社会化采集的结果包括以下形式：

- 结构化统计报表,按照表 1 至表 3 规定的灾情指标、类别、单位、内容采集形成的统计报表；
- 非结构化多媒体信息,包括通过移动终端、专用终端采集的语音、图片、视频等非结构化数据。

### 8.2 采集信息应用

#### 8.2.1 物资需求数量推算

通过对受灾区域需救助人口、家庭户数、安置点数量等关键指标的采集与汇总,依据公式(1)推算物资需求数量。物资需求数量推算见附录 A。

$$S=U \times N \times D \times K \dots\dots\dots(1)$$

式中：

$S$  —— 物资需求数量；

$U$  —— 单位需求数量；

$N$  —— 物资需求对象数量,如需救助人口、需救助家庭户数、安置点数；

$D$  —— 物资需求天数；

$K$  —— 修正系数,取值 0.8~1.2,用于调整地区差异。对于高原高寒偏远地区,修正系数  $K$  宜取高值；对于气候适宜、交通便利的平原地区,修正系数  $K$  宜取低值。

#### 8.2.2 受灾要素信息辨识

对非结构化多媒体受灾信息宜使用专用大模型进行辨识,并遵循表 4 给出的分类标签。

表 4 多媒体信息辨识结果分类标签

序号	辨识对象	一级分类标签	二级分类标签
1	受灾地区	城镇	—
2		农村	—
3	灾害种类	洪涝灾害	江河洪水/山区洪水/城镇内涝
4		干旱灾害	—
5		台风灾害	—
6		风雹灾害	大风/冰雹/龙卷风
7		地质灾害	滑坡/崩塌/泥石流
8		地震灾害	—
9		森林草原火灾	—
10	受灾对象	基础设施	道路/桥梁/隧道/通信基站/通信线杆/加油站/充电站(桩)/输电塔/变电站/ 水坝/堤岸/供水管线/其他
11		公共服务	学校/医院/体育场馆/政府办公楼/旅游景区/公交场站/其他
12		农林牧渔	农田/大棚/林地/道旁树/家畜/家禽/养殖场/牲畜棚圈/鱼塘/养殖网箱/其他
13		工矿商贸	工业园区/矿区/商业区/港区/其他
14		房屋	低层住宅/多层住宅/高层住宅/办公楼/厂房/仓库/彩钢房/其他
15	财产资产	家电/家具/计算机设备/生产设备/医疗设备/食品/商品/私家车/公交车/客车/ 货车/特种车辆/其他	
16	受灾程度	轻微损毁	损毁比例<10%
17		一般损毁	10%≤损毁比例<50%
18		严重损毁	50%≤损毁比例<80%
19		完全损毁	损毁比例≥80%

### 8.2.3 信息系统接入与集成

自然灾害灾情信息社会化采集的结果可接入灾情管理、应急指挥等信息化系统,为灾害救援、转移安置、物资调配、恢复重建规划等救灾决策提供信息支撑。信息系统接入与集成社会化采集灾情信息时,宜遵循下列要求。

#### a) 数据接入:

- 1) 支持多种采集终端(移动终端、桌面终端、专用终端等)采集信息的接入,兼容离线采集与断点续传功能;
- 2) 采用统一的数据编码和计量单位,采用报表格式进行传输;
- 3) “断电、断网、断路”情形下支持本地缓存和后续自动同步。

#### b) 数据接口:

- 1) 支持 API、消息队列等接口格式,支持灾情数据上报至乡级及以上灾情管理系统;
- 2) 支持标准化数据查询接口,支持按权限获取灾情数据;
- 3) 支持与身份认证系统等进行集成。

#### c) 数据集成:

- 1) 接入时应进行完整性、逻辑一致性和格式合规性检查；
  - 2) 进行标准化处理,可映射至灾情管理系统数据模型；
  - 3) 支持与“国家—省—市—县—乡”五级灾情管理业务体系灾情数据进行融合分析。
- d) 功能要求：
- 1) 支持灾情信息的录入、编辑、审核、上报、查询、统计和导出；
  - 2) 支持语音转文字、图像识别、智能填表等；
  - 3) 支持灾情地图、统计图表、物资需求测算结果可视化展示；
  - 4) 支持多级灾情信息查看权限管理。
- e) 安全要求：
- 1) 传输过程中信息加密,存储数据脱敏处理；
  - 2) 支持数据备份与灾难恢复机制；
  - 3) 支持多因素认证和操作日志审计。

## 9 证实方法

依据本文件采集的灾情信息,可采用并不限于下列方式进行验证：

- a) 现场抽样核查；
- b) 遥感调查；
- c) 对受灾群众进行电话访谈、问卷调查。

**附录 A**  
(资料性)  
**物资需求数量推算**

表 A.1 提供了物资需求数量的推算方法。

**表 A.1 物资需求数量推算表**

序号	需求分类	编码	名称	单位	测算公式
1	食物与营养	01 001	500 mL 瓶装饮用水	瓶	$4 \times \text{需救助人口} \times \text{天数}$
2		01 002	饮水纸杯	个	$3 \times \text{需救助人口} \times \text{天数}$
3		01 003	大米/面粉	kg	$0.5 \times \text{需救助人口} \times \text{天数}$
4		01 004	方便面	盒	$3 \times \text{需救助人口} \times \text{天数}$
5		01 005	食用油	桶	$0.25 \times \text{需救助人口}$
6		01 006	即食干粮	kg	$0.5 \times \text{需救助人口} \times \text{天数}$
7		01 007	罐头	听	$1 \times \text{需救助人口} \times \text{天数}$
8		01 008	真空包装配菜	份	$2 \times \text{需救助人口} \times \text{天数}$
9		01 009	肉	kg	$0.2 \times \text{需救助人口} \times \text{天数}$
10		01 010	蔬菜	kg	$0.4 \times \text{需救助人口} \times \text{天数}$
11		01 011	锅具	套	$1 \times \text{需救助家庭户数}$
12		01 012	卡式炉	套	$1 \times \text{需救助家庭户数}$
13		01 013	卡式炉瓦斯罐	瓶	$2 \times \text{需救助家庭户数} \times \text{天数}$
14		01 014	婴幼儿奶粉	kg	$0.2 \times \text{需救助人口} \times 5\% \times \text{天数}$
15	用水与卫生	02 001	盛水容器(10 L~20 L)	个	$1 \times \text{需救助家庭户数}$
16		02 002	洗衣粉/液(500 g)	桶包	$1 \times \text{需救助家庭户数}$
17		02 003	肥皂	块	$1 \times \text{需救助人口}$
18		02 004	牙刷	个	$1 \times \text{需救助人口}$
19		02 005	毛巾	条	$1 \times \text{需救助人口}$
20		02 006	盆/桶	个	$1 \times \text{需救助人口}$
21		02 007	牙膏	管	$1 \times \text{需救助人口}$
22		02 008	卫生纸(无芯)	卷	$2 \times \text{需救助人口}$
23		02 009	卫生巾	包	$4 \times \text{需救助人口} \times 30\%$
24		02 010	移动厕所	个	$0.02 \times \text{需救助人口}$
25		02 011	消毒液(1 L)	瓶	$1 \times \text{需救助家庭户数}$
26		02 012	净水片	片	$2 \times \text{需救助人口} \times \text{天数}$
27		02 013	医用口罩	个	$2 \times \text{需救助人口} \times \text{天数}$
28		02 014	清创急救包	包	$0.2 \times \text{需救助人口}$
29		02 015	慢性病常用药物	瓶	$\text{需救助人口} \times 5\%$

表 A.1 (续)

序号	需求分类	编码	名称	单位	测算公式
30	用水与 卫生	02 016	驱蚊液	瓶	$0.5 \times \text{需救助人口}$
31		02 017	蚊香	盘	$2 \times \text{需救助人口} \times \text{天数}$
32		02 018	一次性内裤(M)	片	$2 \times \text{需救助人口} \times \text{天数}$
33		02 019	一次性内裤(L)	片	$2 \times \text{需救助人口} \times \text{天数}$
34		02 020	一次性内裤(XL)	片	$2 \times \text{需救助人口} \times \text{天数}$
35		02 021	儿童纸尿裤	片	$3 \times \text{需救助人口} \times \text{天数} \times 10\%$
36		02 022	衣架	个	$3 \times \text{需救助人口}$
37		住所与 安置	03 001	帐篷	顶
38	03 002		彩条布	m <sup>2</sup>	$4 \times \text{需救助人口}$
39	03 003		行军床	张	$1 \times \text{需救助人口}$
40	03 004		毛毯/睡袋	条	$1 \times \text{需救助人口}$
41	03 005		防潮垫	条	$1 \times \text{需救助人口}$
42	03 006		蜡烛	支	$1 \times \text{需救助人口}$
43	03 007		蚊帐	顶	$1 \times \text{需救助人口}$
44	03 008		照明灯	套	$1 \times \text{需救助家庭户数}$
45	03 009		充电宝	个	$1 \times \text{需救助家庭户数}$
46	03 010		插排	个	$1 \times \text{需救助家庭户数}$
47	03 011		发电机	个	$1 \times \text{集中安置点数量}$
48	03 012		轮椅	辆	$\text{需救助人口} \times 5\%$