

雷声, 何秉顺. 社区山洪灾害防控“八爪鱼”分散决策机制研究[J]. 灾害学, 2020, 35(3): 8-12. [LEI Sheng and He Bing-shun. Research on “Octopus” Decentralized Decision-making Mechanism for Risk Management of Flash Torrents in Communities[J]. Journal of Catastrophology, 2020, 35(3): 8-12. doi: 10.3969/j.issn.1000-811X.2020.03.002.]

社区山洪灾害防控“八爪鱼”分散决策机制研究^{*}

雷 声¹, 何秉顺²

(1. 江西省水利科学研究院, 江西 南昌 330029; 2. 中国水利水电科学研究院, 北京 100038)

摘 要: 山洪灾害是自然灾害致人伤亡最为严重的灾种之一, 由于多发生于偏远山区和突发迅速的特点, 需要受灾社区第一时间主动应对、防灾避险。该文在凝练多年来多地山洪灾害防御实践的基础上, 提出了社区山洪灾害风险管理“八爪鱼”分散决策机制, 进一步创建了易为社区群众认知和理解的基层决策“领头羊”、上下联动“同频共振”、前沿感知“放哨员”、就近处置“领航员”、抢险救援“钢绞线”等基本要件, 丰富和发展了社区韧性防灾减灾理论。

关键词: “八爪鱼”行为体系; 分散决策; 山洪灾害; 风险管理

中图分类号: X43; X915.5; S423; P642 **文献标志码:** A **文章编号:** 1000-811X(2020)03-0008-05

doi: 10.3969/j.issn.1000-811X.2020.03.002

为有效应对频发多发的自然灾害, 社区是社会最基本的单元具有不可替代的作用^[1]。在国际上, 以社区为中心的减灾方法越来越被重视^[2], 不同组织和国家都积极探索。世界卫生组织(WHO)提出“安全社区”, 美国推动建立“防灾型社区”^[3], 日本通过社区互助和自助减少了对政府部门的公助^[4-5], 其他很多国家开展了“以社区为基础的灾害风险管理”^[6]。近年来, 源于物理学领域的韧性(Resilience)思想被引入社区灾害治理, 因其独特的优势得到国际组织和国内外学者的认可和重视, 并产生了大量韧性社区相关研究^[7], 多数学者认为社区韧性是面对突发事件时, 调用各种资源承受住社会风险并能重新恢复原有功能的能力^[8-10]。韧性理念目标是减少灾害发生概率、造成的生命财产损失和恢复时间, 通过吸取经验持续提高防灾的韧性^[11]。

国外发达国家和地区很早就将自然灾害风险防控理论应用到山洪灾害防治。风险沟通是风险防控的重要内容, 能有效提高社区群众的风险认知水平。我国灾害风险防控为“命令-控制”型垂直管理模式, 以政府为主体^[12], 在风险沟通中强调的是授权, 以政府到群众的单向沟通为主, 对于赋予社区群众参与、征求意见甚至决策权利的双向沟通研究不多^[13]。吕陵尧^[14]结合四川省茂县的一次特大山体滑坡, 对参与式社区灾害管理进行了实践研究; 吕芳^[15]则比较了“吸纳式”和“合作式”两种社区减灾公共服务供给模式。

山洪灾害突发性强、破坏力大, 在我国每年

造成的死亡人数占洪涝灾害总数的60%~80%以上^[16-17], 严重威胁了山丘区百姓安全, 成为突出的防洪减灾问题^[18]。近年来, 随着一系列山洪灾害防治项目的实施, 各省山洪灾害综合防治体系初步建成^[19], 我国每年因灾死亡人员平均下降60%^[20-21], 群测群防体系也发挥了较大作用^[22-23]。但同美国、日本等发达国家相比, 我国因灾死亡人数分别为其6.5倍和8倍, 具有相当的提升空间^[24]。由于山洪灾害威胁区多为交通和通讯条件差、经济欠发达的山区农村, 存在群众减灾意识不强、社区自主决策能力不足、应急反应不及时和机制不灵活等诸多弊端, 基层社区灾害风险防控能力有待提升和优化。

1 社区山洪灾害风险防控特点

我国29省级、2 058县级、21 477乡镇级和170 000个村组有山洪灾害防治任务, 从上往下基数越来越大, 但能调配的资源越来越弱, 呈倒三角形。由于我国应急管理模式绝大部分权责均由政府承担, 和灾害密切相关、作为受灾体的社区反而没有扮演重要角色^[25], 但灾害发生时社区第一时间的自救和互救又对提高生存率发挥着不可替代的作用^[26]。村组社区是山洪灾害防控的最前沿, 也是上级防汛指令的落脚点和执行地, 资源最弱, 成为灾害防控的短板, 因此提升村组社区

^{*} 收稿日期: 2020-02-10 修回日期: 2020-05-02

基金项目: 江西省水利科技支撑课题(KT201511); 江西省重点研发计划-重点项目(20161BBG70088)

第一作者简介: 雷声(1976-), 男, 江西都昌人, 教授级高级工程师, 主要从事防汛抗旱研究. E-mail: 20336177@qq.com

的自主防灾能力是山洪灾害防御的关键。关于社区的范畴和概念在学术上观点较多, 我国学者倾向于聚居在一定地域范围内的人们所组成的社会生活共同体^[27]。结合山洪灾害特点, 本文将社区地域范围定义为行政村。

2 八爪鱼行为体系对社区山洪灾害防控的启示

2.1 八爪鱼的行为体系

八爪鱼是章鱼的俗称, 属软体动物门(Mollusca)头足纲(Cephalopoda)八腕目(Cephalopoda), 是一种无脊椎动物^[28]。八爪鱼拥有大脑和附脑两套记忆系统, 大脑占有神经细胞的40%, 位于8个腕足上的附脑占60%^[29-31]。人类只有大脑记忆系统, 如果四肢想要完成比较复杂的动作, 必须依靠大脑指挥完成, 例如拍蚊子先得征得大脑同意。由于腕足上都有独立神经索, 八爪鱼的每个腕足都能相互配合合作多线程作业, 独立根据环境快速反应, 不依赖大脑完成很多复杂的任务, 自主程度要比人类高得多^[32]。例如八爪鱼想要回到海里, 它的大脑只需要对腕足下达“回家”的抽象命令, 具体怎么完成都由腕足神经索自己来判断、决定, 不需要大脑控制每一个动作细节。

2.2 对山洪灾害防控的启示

八爪鱼行为体系相当于管理学的分散决策, 也被称作非集中决策, 常用于大型机构或组织将一定的决策权分散下放到各个单元, 例如高层级给低层级的政府、公司或岗位的决策授权^[33]。这种“八爪鱼”管理体系并不是将决策权向上集中, 执行权下放, 下级只负责执行, 而是治理决策权下放, 下级具有独立思考的能力和充分的权限, 能够激发最大潜能自主决策执行好任务。做好分层治理、分级决策管理, 必须从制度建设和能力建设两方面入手。通过制度建设, 实现不同层级责权利的结合与统一, 命令统一、责任明确。通过能力建设, 给予低层级管理单元必要的人财物保障, 提高自主分散决策能力。

“八爪鱼”分散决策机制非常适于社区灾害防控, 特别是山洪灾害。由于山区位置偏远, 当灾害发生时交通、通讯等容易阻断和外界形成“孤岛”, 赋予乡镇或行政村社区非常时期的分散决策授权能实现灾害防御的快速响应。如果将能独立判断并决策的乡镇或行政村比作八爪鱼的腕足, 县级及以上山洪灾害指挥部门就是大脑记忆系统, 必须在日常管理中建立明确的责权利管理制度, 并加强乡镇、行政村的山洪灾害防御能力建设, 强化人财物保障。针对山洪灾害防御特点, 每一对上下级的能力建设要有针对性, 下级侧重于常规战斗, 强调快速反应、常规装备和基本技能, 上级侧重于专业介入, 强调培育专业支撑、专业技能和专业干预能力^[34]。

同时, 八爪鱼行为体系所蕴含的多元协同治

理的理念也对山洪灾害防控具有积极的借鉴意义。八爪鱼有一个大脑, 八根腕足和八个附脑, 它并不是单靠一个大脑或一根腕足完成游动、捕食、繁殖等动作, 而是在大脑的主导下, 靠着8个附脑和腕足相互配合完成的。就像在信息化和民主化的今天, 政府作为唯一管理主体的形式已经不能满足越来越复杂的社会公共事务, 需要多元主体来协同参与治理。协同治理是指政府、经济与社会组织和群众等利益相关方, 在约定范围内为了维护和增进公共利益, 在政府主导下平等协商、广泛参与、相互合作和共同行动共同管理社会公共事务^[35]。在社区山洪灾害防控中, 政府就是“八爪鱼”的大脑, 经济与社会组织、社会群众等就是“八爪鱼”的腕足, 在大脑也即是政府的主导控制下, 多个腕足也即社区群众等多元主体相互协作来管理山洪灾害风险。

在社区山洪灾害防控中, 社区居民是很重要的一项参与主体。因此在发挥政府主导的同时, 鼓励促进社区居民积极参与治理是非常重要也是必要的。距离灾情最近的社区居民, 熟悉地区地理和人员情况, 可以较早的发现山洪灾害的端倪, 在灾情放大之前掌握清楚情况, 对于山洪灾害的早期预警非常有效。同时由于山洪灾害大多发生在交通较不便利的山丘, 容易出现孤立无援的情况, 社区居民处在其中可以协助基层政府救援及进行善后工作等。

3 社区山洪灾害防控“八爪鱼”决策机制构建

3.1 模式目标

充分利用“八爪鱼”分散决策优势和多元协同治理的理念, 提高社区山洪灾害防控能力, 灾时能在不完全依赖外界的环境下社区居民协同参与快速决策和处置, 并通过吸取灾害经验进一步提高社区防灾韧性。

3.2 模式要件

在社会学中, 类比(analogy)是一种非常重要的结构特征理论概化方式, 例如费孝通和李强分别以“水波”、“倒丁字型”类比中国的社会差序格局和结构^[36]。观念只有采取简单明了的形式, 才能被群体所接受^[37], 本文以行政村社区为推进途径, 也采用类比方式概括山洪灾害社区分散决策机制, 总结了包括基层决策、上下联动、前沿感知、就近处置和邻近支援的五个模式要件, 并提炼了便于基层理解认知和推广的简称(图1)。由于行政村社区防灾救灾力量薄弱, 可动用的资源和力量较弱, 该决策模式也可以应用到级别更高的乡镇级社区。乡镇党委和政府有专门的行政体制、职能配置、机构设置、运行机制、应急队伍和企业事业单位, 部门机构健全, 是灾害管理的“前线后方”, 开展“八爪鱼”分散决策模式防控和多元协同治理理念更有利于发挥优势。

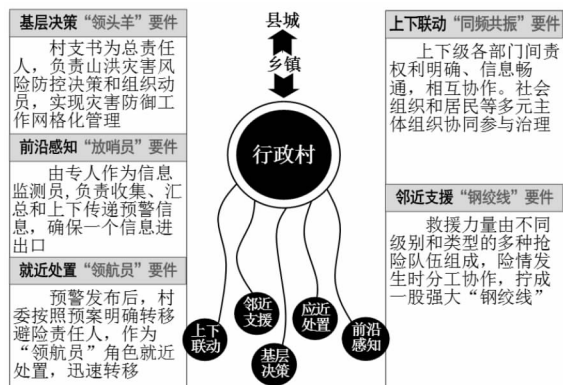


图1 “八爪鱼”分散决策模式要件

3.2.1 基层决策——“领头羊”要件

社区作为应对自然灾害突发事件的前沿阵地，对灾害的应对是最直接和有效的^[38]。现有群策群防决策机制为从上到下模式，即上级将监测和预警信息及时传递给乡镇，乡镇传递给村，或者村级监测到异常信息逐级上报。这种设计乡镇和行政村以执行为主，决策重心偏高，社区群众容易成为局外人，会耽误最佳转移时机或由于上级对情况不熟悉进行无谓或错误路线转移。因此，在加强社区应急能力的前提下，可在紧急情况下将决策权下沉至村镇社区，把责权利统一到既是受灾体又是救灾体的社区，也有利于鼓励居民参与进来，发挥社区防灾救灾的积极性。村委会作为分散决策的前沿指挥中心，村支书是责任人和“领头羊”，在日常管理中把预防灾害作为中心环节，负责预案的完善和落实；出现灾情时负责组织动员和抢险救援，按网格化管理方式把责任落实到自然村、户、个人，并按预定的路线迅速组织转移，老幼病残等脆弱人群的安全由专人负责(图2)。

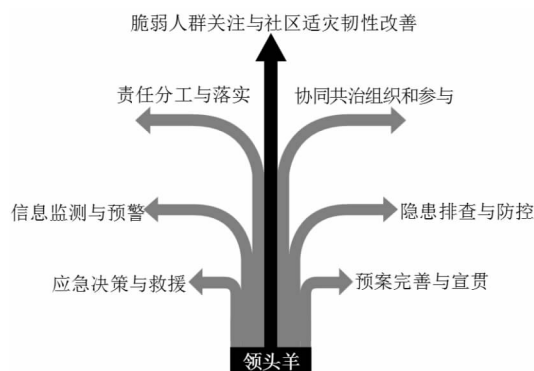


图2 山洪灾害基层决策模式“领头羊”分解

3.2.2 上下联动——“同频共振”要件

共振(Resonance)源于物理学，是指一物理系统在特定频率下会以更大的振幅做振动。在共振频率下较小的振动会产生很大的振幅，若引入到管理学，指各团队成员为了完成共同的任务，当工作节奏一致时会达到最佳效果。例如集体跳绳运动，每个参与者的跳动频率要和摇绳频率协调一致。我国县、乡指挥体系在自然灾害防御过程中发挥着重要的作用，进一步强化社区多元协同

治理，有利于增进上下级政府、政府同社会组织、团体和群众的上下联运“同频共振”效果。社区赋予更高级别的应急处置能力后，可通过上下联动机制转换角色，动员社区组织通过“同频共振”成为最早的应急响应单元和重要的安全保障力量。在山洪灾害发生初期或紧急时期，行政村可自主决策按预案应急处置，组织群众转移避险，并及时向上级反馈信息；当灾害继续往不利的方向发展，预估或已超出该级别的处置能力，由更高级别的上级介入牵头处置，该层级转为执行者，协助有关部门共同处置(图3)。

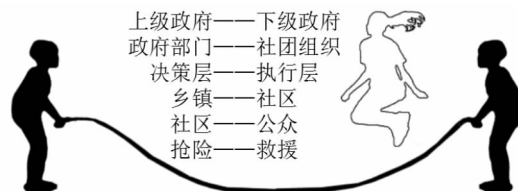


图3 山洪灾害“同频共振”联动防御模式

3.2.3 前沿感知——“放哨员”要件

社区群众由于熟悉情况，往往对山洪灾害发生察觉最早，可以获得第一手预警信息，达到“雷达”^[39]或“放哨”作用。通过配备必要的简易或智能预警设施，指定专人负责信息的监测作为总“放哨员”，相当于八爪鱼的腕足，负责感知第一手灾情信息，并做好监测预警设施使用培训，将预警信息从平台专业监测延伸至村组，发挥好社区群众的“雷达”或“放哨”功能，可以大大提高预警的灵敏度，对山洪灾害早期预警非常有效。“放哨员”负责收集、汇总和预警信息发布，确保信息只能一个进出口，要求雨天加强观测，做好记录，接到指令时能迅速利用各类设备发布预警信息。预警信息来源可分为三类：一是群众监测的信息，发挥人人都是“放哨员”功能，二是卫星云图、雨量、水位、图像、视频等专业平台实时监测信息，三是无线预警广播、入户雨量水位信息、手机短信、手摇报警器和铜锣口哨等预警信息(图4)。



图4 “放哨员”消息树

3.2.4 就近处置——“领航员”要件

由于山洪灾害具有突发性、不可预见性和非线性等特点，对早期发现的风险隐患或预警信息处置越及时，越容易迅速控制事态。因此山洪灾害发生时，最有效的方法是就近处置，迅速转移。在防治区尤其是重点防治区，应布设标牌标识、山洪宣传栏、危险区转移路线和安置点地图牌等，

并标明简单实用的山洪灾害防御信息, 让群众熟知和就近处置。社区收集的灾害信息比较准确和全面, 提出的应对措施也最有效, 群众应参与转移路线和应对措施的确立过程。当预警信息发布后, 村委会必须明确网格化片区的转移避险责任人, 充当“领航员”角色, 负责带领范围内居民按照正确的转移路线安全有序转移到安置点, 并且做好响应管理服务, 确保威胁解除才能返回。“领航员”要求熟悉当地情况、安置点路线和责任片区的老幼病残脆弱人群分布。

3.2.5 邻近支援——“钢绞线”要件

我国山洪灾害预警分为准备转移和立即转移两级, 各地按照不同响应级别和抢险救援需要, 救援力量包括不同级别、不同类型的多种抢险队伍组成^[40]。由于山洪灾害破坏力经常造成通信、电力中断使专业监测、预警和通讯设施失效, 紧急情况下可以在村委会的领导下, 组织周边群众、民兵队、学校和企业等邻近力量, 利用末端预警设备的自测自报功能, 提前做好准备转移动员, 及时按预定路线实施立即转移, 实现村自为战。一般险情时, 由行政村组织社区群众和抢险队邻近支援; 遇到重大险情时, 在当地指挥部统一指挥调度下, 多种抢险力量按照自身业务特点和职责参与救援。社区救援力量可归为公助(政府)、互助和自助三类, 不同的力量分工协作拧成一股强大“钢绞线”力量(图5)。

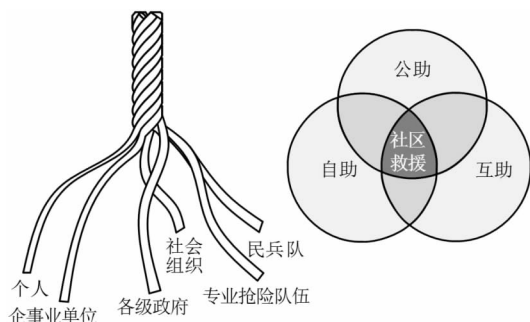


图5 “钢绞线”式社区救援力量组成

3.3 能力改进

我国应急管理循环为预防准备、预警监测、救援处置、恢复重建四个环节^[41], 在山洪灾害防御实际运行中, 往往救援与处置能得到高度重视, 其他几个环节容易被忽视。要实现“八爪鱼”社区分散决策模式和多元协同治理, 需要建立机制、整合力量, 围绕风险防控的全过程提升社区防控能力(图6)。



图6 “八爪鱼”社区防灾能力改进

(1) 建立多元协同的社区山洪灾害防控机制

山洪灾害防控涉及部门非常多, 必须明确各级指挥和职能部门责任, 充分整合资源, 发挥社区群众、乡贤、民兵、学校和企事业单位的主体作用, 探讨多元协同治理的社区灾害防控模式。通过制订有效的监督管理制度, 明确各利益相关者角色定位、职能分工和协作关系, 理顺上下关系, 并将灾害管理纳入日常工作考核, 做好人员和资金保障。

(2) 突出社区居民在防灾减灾救灾的协同主体地位

当前防灾减灾主要依靠行政力量的执行力, 社区群众参与度低, 主动性不高^[42]。要做到“八爪鱼”管理模式, 必须突出社区居民的协同主体地位, 基层预案编制、监测预警、宣传、培训和演练等工作全程都应邀请乡镇政府、村委和群众一起参与并听取他们的观点, 让群众拥有充分的发言权和决定权^[43], 特别是应该高度关注脆弱人群的诉求。

(3) 针对性提高社区山洪灾害风险应对能力

行政村是作战前线, 强调快速反应和高效转移, 突出前沿感知和靠前处置, 应加强监测预警、转移避险和应急抢险能力。乡镇是常规战斗主力军, 突出常规装备配置、基本技能培育、邻近支援调度和信息上传下达, 平常应设有信息监测、后勤保障、指挥调度、转移避险和应急抢险工作组。县级则突出专业干预, 特别是技术指导、物资保障、信息发布和总体协调等。

4 结语

本文结合我国社区山洪灾害防控现状, 从八爪鱼的行为体系得到启发, 结合多元协同治理理念提出了“八爪鱼”分散决策机制。本文重点以行政村为社区单元, 分析并构建了该机制在山洪灾害防控的基本要件, 即基层决策“领头羊”、上下联动“同频共振”、前沿感知“放哨员”、就近处置“领航员”和抢险救援“钢绞线”等, 并提出了社区灾害管理能力提升的改进途径, 丰富发展了社区适灾韧性理论。

参考文献:

- [1] 陈容, 崔鹏. 社区灾害风险管理现状与展望[J]. 灾害学, 2013, 28(1): 133-138.
- [2] 周洪建. 国外“以社区为基础的风险管理”模式特色及启示[J]. 中国减灾, 2017(9): 20-23.
- [3] 郭桂祯. 国外减灾社区建设对我国的启示[J]. 中国应急管理, 2019(3): 34-35.
- [4] A Gero, K Méheux, D Dominey-Howes. Integrating community-based disaster risk reduction and climate change adaptation: examples from the Pacific[J]. Nat. Hazards Earth Syst. Sci. 2011 (11), 101-113.
- [5] Norio Okada, FANG Liping, D Marc Kilgour. Community-based decision making in Japan[J]. Group Decis Negot, 2013, 22: 45-52.
- [6] 周洪建, 张卫星. 社区灾害风险管理模式的对比研究——以中国综合减灾示范社区与国外社区为例[J]. 灾害学, 2013, 28(2): 120-126.

- [7] 崔鹏, 李德智, 陈红霞, 等. 社区韧性研究述评与展望: 概念、维度和评价[J]. 现代城市研究, 2018(11): 119-125.
- [8] 朱华桂. 论社区抗逆力的构成要素和指标体系[J]. 南京大学学报(哲学、人文科学、社会科学版), 2013, 50(5): 68-74, 159.
- [9] 胡曼, 郝艳华, 宁宁, 等. 应急管理新动向: 社区抗逆力的测评工具比较分析[J]. 中国公共卫生管理, 2016, 32(1): 27-29.
- [10] 侯保龙. 公民参与重大自然灾害性公共危机治理问题研究[D]. 苏州: 苏州大学, 2011.
- [11] 杨雅婷. 抗震防灾视角下城市韧性社区评价体系及优化策略研究[D]. 北京: 北京工业大学, 2016.
- [12] 王永根, 李瑞龙. 日本基于社区的灾害风险治理模式及其启示[J]. 城市发展研究, 2017, 24(5): 105-111, 124.
- [13] 刘希林, 尚志海. 自然灾害风险主要分析方法及其适用性述评[J]. 地理科学进展, 2014, 33(11): 1486-1497.
- [14] 吕陵尧. 参与式社区灾害管理的实践研究[J]. 农业灾害研究, 2019, 9(1): 72-73, 75.
- [15] 吕芳. 社区公共服务中的“吸纳式供给”与“合作式供给”——以社区减灾为例[J]. 中国行政管理, 2011(8): 76-79.
- [16] 何秉顺. 浅谈自然灾害预警[J]. 中国减灾, 2019(23): 44-47.
- [17] 国家防汛抗旱总指挥部. 中国水旱灾害公报 2018[M]. 北京: 中国水利水电出版社, 2018.
- [18] 雷声. 江西省山洪灾害防治项目概述[J]. 江西水利科技, 2015, 41(3): 179-181, 185.
- [19] 郭良, 何秉顺. 我国山洪灾害防治体系建设与成就[J]. 中国防汛抗旱, 2019, 29(10): 16-19, 29.
- [20] 张志彤. 山洪灾害防治措施与成效[J]. 水利水电技术, 2016, 47(1): 1-5, 11.
- [21] 熊朕, 田宏岭. 我国山洪灾害监测现状与发展趋势[J]. 灾害学, 2019, 34(3): 140-145.
- [22] 严格责任落实 强化群测群防——湖南省山洪灾害防御体系建设成效显著[J]. 中国应急管理, 2015(9): 38-40.
- [23] 以人为本 防御山洪 珍爱生命 群策群防[J]. 河南水利, 2006(6): 61-64.
- [24] 魏丽, 胡凯衡, 黄远红. 我国与美国、日本山洪灾害现状及防治对比[J]. 人民长江, 2018, 49(4): 29-33, 39.
- [25] SHI Peijun. On the role of government in integrated disaster risk governance - Based on practices in China[J]. International Journal of Disaster Risk Science, 2012, 9(3): 139-146.
- [26] 杨月巧. 中国应急管理“体”“制”分析[J]. 中国安全生产, 2019, 14(8): 36-38.
- [27] 陈锐, 周永根, 沈华, 等. 中国城乡社区发展差异性研究[J]. 城市发展研究, 2013, 20(12): 50-55.
- [28] 陈仲玮. 章鱼新型过敏原研究[D]. 厦门: 集美大学, 2016.
- [29] 欧酱. 果壳童学馆. 为什么说章鱼是外星生物? [EB/OL]. [2017-06-13][2020-01-18]. <https://mp.weixin.qq.com/s/HTI9wasJ5MXeHb4wc2xPmA>.
- [30] Caroline B Albertin, Oleg Simakov, Therese Mitros, et al. The octopus genome and the evolution of cephalopod neural and morphological novelties[J]. Nature 2015, 524: 220-224.
- [31] Liscovitch-Brauer N, Alon S, Porath HT, et al. Trade-off between transcriptome plasticity and genome evolution in cephalopods[J]. Cell, 2017, 169(2): 191-202.
- [32] 张磊. 章鱼的智商究竟有多逆天? [J]. 中国科技奖励, 2018(2): 95.
- [33] 陆奕男. 宏观经济智能决策支持系统的设计与实现[D]. 上海: 复旦大学, 2013.
- [34] 成炳国. 当前中国应急管理工作的困局和对策建议[EB/OL]. [2019-07-16][2020-01-18]. <http://www.jiangshi99.com/chengbingguo/show-23-284-1.html>.
- [35] 刘伟忠. 我国地方政府协同治理研究[D]. 济南: 山东大学, 2012.
- [36] 张海波, 童星. 中国应急管理结构变化及其理论概化[J]. 中国社会科学, 2015(3): 58-84, 206.
- [37] [法国]古斯塔夫·勒庞. 乌合之众: 大众心理研究[M]. 石磊, 编译, 北京: 中国商业出版社, 2018.
- [38] 胥鹏. 北川县社区防灾减灾救灾能力研究[D]. 成都: 中共四川省委党校, 2019.
- [39] 谷建恩. 浅谈突发事件的预防准备[J]. 学周刊, 2016(34): 237-238.
- [40] 江西省防汛抗旱应急预案[Z]. 南昌: 江西省人民政府, 2019.
- [41] 黄宏纯. 应急管理科技支撑体系研究[D]. 武汉: 武汉理工大学, 2013.
- [42] 张华文, 陈国华, 颜伟文. 城市社区应急文化体系构建研究[J]. 灾害学, 2008, 23(4): 101-105.
- [43] 吕陵尧. 参与式社区灾害管理的实践研究[J]. 农业灾害研究, 2019, 9(1): 72-73, 75.

Research on “Octopus” Decentralized Decision-making Mechanism for Risk Management of Flash Torrents in Communities

LEI Sheng¹ and He Bingshun²

(1. Jiangxi Provincial Institute of Water Sciences, Nanchang 330029, China;

2. China Institute of Water Resources and Hydropower Research, Beijing 100038, China)

Abstract: Flash flood disaster is one of the most serious natural disasters that cause human casualties. Because of its characteristics of frequent occurrence in remote mountainous areas and rapid emergency, the affected communities need to take the initiative to deal with and prevent disasters and avoid risks in the first time. Based on the practice of flash flood prevention in many areas for many years, we put forward the decentralized decision-making mechanism of “octopus” in community mountain flood risk management. It includes five elements of grass-roots decision-making, up-down linkage, forward perception, near disposal and emergency support, enriched and developed the theory of community resilience disaster prevention and reduction.

Key words: “octopus” management system; decentralized decision-making mechanisms; flash flood; risk management