

应急广播在自然灾害预警中的应用

冯建军

河北省广播电视传输保障中心 河北石家庄 050000

DOI:10.12238/ems.v7i6.13834

[摘要] 在自然灾害频发背景下, 应急信息发布的时效性、广泛性和可达性已成为提升预警处置效率与减轻灾害损失的重要保障。应急广播作为覆盖面广、响应快速、抗干扰能力强的信息传播手段, 在自然灾害预警中发挥着不可替代的作用。本文基于对当前自然灾害应急传播体系的研究, 系统分析了应急广播在预警中的技术优势与现实问题, 探讨其在预警信息发布、公众响应引导和灾害影响控制中的具体作用机制。通过对比不同灾种情境下的广播运行模式, 总结出当前应急广播系统在信息融合能力、网络联动机制与末端触达效能方面存在的瓶颈。在此基础上, 提出以“多平台融合发布、精准化区域覆盖、智能响应联动”为核心的应急广播优化策略。研究认为, 应急广播在预警阶段与响应阶段均可作为灾害管理体系的重要支点, 其深度融合能力对提升国家应急治理现代化水平具有现实价值。

[关键词] 应急广播; 自然灾害; 预警系统; 信息发布; 应急管理

引言:

近年来, 随着极端天气、地震、洪涝等自然灾害频率和强度不断增加, 我国灾害应急管理面临更高要求。预警信息的及时发布和有效传播, 是降低灾害损失、保护人民生命财产安全的关键环节。作为应急信息发布“最后一公里”的重要手段, 应急广播在打破数字鸿沟、保障偏远地区信息可达性方面发挥着重要作用。尤其在突发灾害来临前的关键时间窗口, 应急广播因其高覆盖率、强指令性与独立性, 成为预警信息快速落地的重要媒介。当前, 我国在国家应急广播体系建设方面已取得初步成效, 但在面向不同灾种的精细化应用与多系统协同方面仍存在不足。本文结合应急广播在自然灾害预警中的实际功能, 系统分析其运行逻辑、功能定位与传播特性, 探索其在新型预警体系中的定位优化与系统完善路径, 以期对灾害风险管理体系建设提供支持。

一、应急广播的功能特性与传播优势

(一) 高覆盖性与普适传播能力

应急广播系统通过无线电波进行传播, 具有极强的区域覆盖能力和高普适性。无线电波的传播不依赖于互联网, 能够在网络中断或基础设施受损的情况下仍保持有效运作, 这使得它在灾害发生时, 尤其是在通信不畅的偏远山区、农村等地区, 发挥着至关重要的作用。传统的互联网和短信服务在某些区域由于信号弱或设施破损而无法正常运行, 但应急广播系统能够突破这些限制, 保证信息的广泛覆盖。应急广播具有无线电波的穿透力, 可以有效地穿越山脉、树林等复杂地形, 且不受天气、气候等因素的影响。无论是严寒的冬季还是烈日暴晒的夏季, 广播信号始终能够稳定传播。尤其在面临极端灾害时, 广播系统依然能持续运作, 为边远地区的居民提供必要的预警信息, 避免灾害发生时信息流通不畅的问题, 增强了灾难发生时的响应能力和自我保护能力。

(二) 发布响应时效性强

应急广播系统的最大优势之一是其极高的时效性。通过应急平台的统一控制, 信息发布机制实现了“秒级响应、分钟级落地”。当灾害发生时, 指挥中心可以迅速通过广播系统将信息精准传达至每个角落, 确保最关键的预警信息能够在第一时间传递给广大的受众群体。与短信或网络推送相比, 广播系统不需要依赖手机信号或网络连接, 能够做到信息发布的即时性和全覆盖性。尤其在紧急的灾害预警和群体性逃生指引中, 广播能够实现“同步响起、同步指令”的效果, 在最短的时间内通知到每一个人, 为群众提供明确的指引, 减少了因信息延迟造成的恐慌或混乱。应急广播能确保信息的快速传递, 不仅适用于自然灾害的预警, 还可以用于重大公共安全事件中的及时响应, 是确保灾难发生时社会有序撤

离的关键工具。

(三) 信息引导功能突出

广播具有语言表达直观且指令性强的特点, 这使得它特别适用于灾害预警和人员疏散等紧急情况下的引导。在突发的自然灾害中, 如洪水、山体滑坡、地震等, 应急广播系统能够迅速向大众传递清晰简洁的避险指令, 帮助群众快速做出正确反应。广播的声音传播方式能够迅速吸引群众注意力, 尤其是在需要迅速疏散的情况下, 广播可以通过连续的、重复的广播提醒, 提升群众的紧迫感与风险感知度, 从而提高灾害响应的效率。例如, 在洪水即将来临时, 广播系统可以反复播放撤离指令, 引导人群有序地前往高地或安全地点, 避免了混乱和逃生路径不清晰的情况发生。此外, 广播不仅传递指令, 还能够提供灾害信息的背景解释, 帮助人们理解危险的严重性和紧急程度, 从而提高其避险意识。广播系统的这种引导功能在灾后恢复和人员安全保障方面同样起到了积极作用, 是公共安全管理和灾害应急响应中不可或缺的工具。

二、应急广播在自然灾害预警中的应用机制

(一) 灾害预警信号接收与内容处理

应急广播预警系统通过与气象、地震、水利等专业监测部门建立数据对接机制, 能够实时接收来自各级政府和监测机构的灾害预警信号。系统会根据接收到的信号信息, 如灾害类型、信号等级和区域坐标等关键数据, 自动启动预定流程。该系统能够精准匹配相应的广播文稿模板, 依据灾害类型自动生成相应内容, 通过机器语言转换为自然语言播报, 确保信息的清晰度与易懂性。例如, 当系统接收到洪水预警信号时, 它能够快速调取事先设定好的模板, 自动输出洪水相关的安全防护指引, 并通过语音播报清晰传递给公众。此功能不仅大大提高了信息处理的效率, 还能够减少人工播报中的延迟, 确保信息快速且准确地传达。通过这种自动化的内容生成与语言转化功能, 应急广播不仅提升了广播的时效性, 也为公众提供了更清晰、易懂的预警信息, 增强了灾害发生时的响应效率。该系统能自动适应各种灾害类型的预警需求, 确保在不同灾害情况下都能及时且正确地进行信息发布。

(二) 信息发布流程与终端控制

应急广播平台在接收到灾害预警信息后, 依据灾种类型和威胁等级, 确定具体的播报区域, 并通过多种通信链路进行信息的传递。这些链路包括卫星通信、电台广播、地面基站等, 可以确保在各种环境条件下, 信息能够及时、无误地到达指定终端设备。通过精准划定广播区域, 平台能够根据灾情的不同, 调整信息覆盖范围, 从而确保各个区域的受灾

群众都能收到相关的预警信息。例如,在发生地震时,系统会在震中区域发布最为紧急的警报,同时在周边区域发布较轻的提示信息。终端设备包括村镇广播主机、户外音柱、车载广播设备及室内接收器等多种形式,这些设备根据地理位置和需求进行配置。平台可以对这些设备进行远程调度和批量管理,通过点对点和点对面相结合的多级控制模式,使得信息能够精准、高效、无延迟地传达至每一个受众。这种多终端、多层级的控制方式,可以确保无论是在城市中心还是偏远农村,每一位居民都能够在最短时间内收到预警信息,并根据指引及时采取行动,从而最大限度降低灾害风险。

(三) 公众响应与信息反馈机制

应急广播系统的核心目标是确保公众能够迅速理解预警信息并做出适当的反应,因此,在广播内容的设计中,加入了引导语、提醒语和指令语的完整话语链条。通过这些语音指引,广播不仅提供了灾害的具体信息,还进一步明确了公众需要采取的应对措施,如撤离路线、紧急避险等。为了增强互动性,一些地区正在积极探索“广播+应答终端”模式,这种模式通过配置无线响应器或交互回馈设备,使得居民能够通过按键确认、语音回传等方式,向应急指挥部门反馈信息,确认预警信号的接收与响应情况。该反馈机制不仅帮助指挥部门实时掌握信息的传播效果,还能及时了解公众的响应状态,为指挥决策提供数据支持。

三、应用现状分析与系统运行中的问题

(一) 系统区域部署不均衡

当前,尽管应急广播系统在东部沿海经济发达地区的部署和运行较为成熟,覆盖率较高,但在西部偏远地区、少数民族聚居地以及山区等地方,系统的部署仍显滞后。这些地区由于地理条件复杂、人口分布较为分散,以及经济基础薄弱,导致应急广播系统的普及和覆盖存在较大难度。许多地区的基础设备已经老化,无法有效支持现代化的数字广播需求。由于信息化程度较低,很多偏远地区的应急广播设施未能进行及时更新与维护,导致广播系统的效能大打折扣。

(二) 预警内容同质化与时效性偏差

在当前的应急广播系统中,预警内容的同质化现象较为严重,尤其在一些地区,应急广播内容过度依赖固定模板,缺乏针对不同灾害类型的个性化表达和差异化处理。这使得广播内容在传递灾害信息时显得单一,无法充分发挥应有的引导作用。例如,洪水、地震、台风等不同类型的灾害,其预警方式和应对措施各有差异,但在一些地区,由于缺乏足够的地方特色和灵活的内容设计,广播内容无法有效吸引听众的注意力,也无法及时调动群众的应急响应。而在语言表达方面,由于缺乏地方方言的适配,可能导致不同地区的群众对预警信息的理解存在差异,特别是在少数民族地区,语言和文化的差异进一步加大了预警内容的传达难度。此外,预警信息发布的时效性也是一个突出问题。在一些地区,信息流转链条过于繁琐,审批程序冗长,导致广播内容的发布存在延迟,未能及时传递给需要紧急响应的群体。这种时效性差的情况大大削弱了应急广播的应急作用,影响了灾害预防与应对的效果,甚至可能引发更严重的灾难损失。因此,提升预警内容的差异化设计和信息发布的时效性,成为提高应急广播系统效能的迫切需求。

(三) 与多平台协同联动机制不完善

当前,应急广播系统与其他信息发布渠道如电视、互联网、移动通信等的协同联动机制尚未成熟,造成了信息发布上的重复与混乱。一方面,不同平台发布的信息标准不统一,导致信息传播的一致性受到影响。例如,同一灾害预警信息可能通过电视、广播和网络等多个平台发布,但由于信息格式和发布时序的不一致,公众可能接收到不同版本的同一信

息,造成不必要的困扰和误解。另一方面,由于缺乏有效的协同机制,不同平台的信息发布存在时间上的错位,时序混乱的问题也时有发生。

四、优化应急广播预警应用的对策建议

(一) 构建多源信息融合平台

应加快建设统一的应急信息融合发布平台,实现气象、地震、水利等多部门预警信息的自动抓取、智能分析与分类处理,确保内容精准、及时,减少人工干预所导致的延误与错误。

(二) 推进广播终端智能化升级

在基层应急广播终端中引入自动播放、远程唤醒、区域定向等智能控制功能,提高信息发布的个性化与指令化水平。结合物联网技术,实现广播终端运行状态实时监控、故障自动报警与在线诊断。

(三) 完善分级分类发布机制

建立依据灾种类型、影响范围与受众特征的分级分类信息发布机制,制定涵盖预警信息撰写、语言风格调整、地方方言支持等内容标准规范,使广播内容更具贴近性、实用性和引导性。

五、应急广播发展趋势与未来建设方向

为进一步提升应急广播系统的效果,应加强与新媒体平台的融合发展,推动传统广播与短视频平台、社交媒体等新兴渠道深度合作,构建“传统广播+新媒体发布”双轮驱动模式。通过这一模式,能够实现跨平台同步发布和受众的精细化管理,从而提高不同群体的触达效率及信息可信度。此外,为应对各类灾害的多重威胁,需构建多灾种预警协同机制,针对台风、暴雨、山洪、地震、森林火灾等主要灾害类型,制定应急广播的专项预案与处置流程。这不仅能够实现从“统一播报”到“定制播报”的转变,增强系统对复合型灾害的响应能力,还能提升预警信息的精准性与实用性。在推动应急广播覆盖的同时,注重社区化和本地化建设也至关重要。通过以社区为单元,配置微型应急广播点,结合居民日常生活场景实现预警内容的日常化传播,能够提高社区居民对应急广播系统的认知度、接受度及使用频率。此外,鼓励社区居民参与内容的共建,也有助于增强群众的自我防护意识,使应急广播系统更好地融入社区生活,形成社会各界共同参与的防灾减灾体系。

结论:

应急广播作为自然灾害预警体系的重要组成部分,其高覆盖、低门槛、强引导的传播特性,使其在信息快速传达与公众应急动员中具有突出作用。本文通过对应急广播应用机制的系统梳理与问题剖析,提出多源融合、终端智能化、内容适配与平台协同等优化路径。未来应持续推动技术创新与机制完善,构建以应急广播为核心、覆盖全媒体渠道的现代预警信息传播体系,为提升国家防灾减灾能力、实现全民预警全覆盖提供坚实支撑。

【参考文献】

- [1]李静,黄庆学.“国家应急广播体系建设与运行机制探析”[J].新闻与传播研究,2021(03): 112-117.
- [2]王红伟,赵建军.“多灾种应急广播系统集成与联动机制研究”[J].灾害学,2022(05): 54-59.
- [3]张晨光,陆伟.“农村地区应急广播系统建设现状与优化建议”[J].电信科学,2023(02): 91-96.
- [4]周文斌.“自然灾害预警中的信息传播路径优化研究”[J].应急管理科学,2021(06): 73-77.
- [5]刘艳,王芳.“融合媒体背景下的应急广播传播策略研究”[J].现代传播,2022(04): 44-49.