

应急广播系统与平安城市融合建设

许小明

武陵源区文化旅游和商务局 湖南 张家界 427400

摘要: 在城市化加速、安全风险复杂背景下,城市安全保障面临更高要求。本文探讨应急广播系统与平安城市融合建设,分析二者在功能上的契合点,阐述融合建设以构建“平急结合”城市安全体系为核心目标,采用“资源共享、功能互补”架构。指出关键实施方向,涵盖信息采集传输、监测预警、应急处置等方面,构建技术、网络、资源支撑体系,设计协同与动态优化机制。融合建设可提升应急响应效率、优化资源配置、增强公众安全感,推动城市安全保障能力提升。

关键词: 应急广播系统;平安城市;融合建设;支撑体系;协同机制

引言:城市化进程不断推进,各类安全风险愈发复杂多样,城市安全保障体系建设任务艰巨。应急广播系统凭借信息快速传递优势,在灾害预警和公共安全事件处置中作用关键;平安城市以智能化治理为目标,构建城市安全监测与响应体系。二者功能互补,融合建设能形成“监测-预警-响应”完整闭环,构建“平急结合”城市安全体系,对提升城市安全水平、保障公众生命财产安全意义重大。

1 融合建设的核心逻辑与基础架构

1.1 应急广播与平安城市的功能契合点

应急广播系统以信息快速传递为核心功能,通过多级覆盖网络实现应急指令的即时播发,在灾害预警、公共安全事件处置中承担关键角色^[1]。凭借广泛的覆盖范围和快速的传播速度,能够在短时间内将重要信息传达至城市的各个角落,为应急响应争取宝贵时间。平安城市以智能化治理为目标,依托物联网、大数据等技术构建城市安全监测与响应体系,重点解决风险识别、资源调度和协同处置问题。二者在功能层面存在天然契合点:应急广播的“广覆盖”特性可弥补平安城市在末端信息触达上的不足,而平安城市的智能化监测能力可为应急广播提供精准的播发依据,形成“监测-预警-响应”的完整闭环。例如,在突发公共事件中,平安城市系统通过传感器网络识别风险后,可立即触发应急广播发布疏散指令,实现信息传递与行动指导的无缝衔接。

1.2 融合建设的核心目标与价值导向

融合建设的核心目标在于构建“平急结合”的城市安全体系。日常状态下,系统通过应急广播发布公共服务信息,如交通提示、政策宣传,辅助城市精细化管理;这种日常的信息发布,不仅能让市民及时了解城市动态,还能增强市民对城市管理的参与感和认同感。紧

急状态下,则快速切换至应急模式,实现风险预警、资源调度与公众引导的一体化运作。其价值导向体现为三方面:一是提升应急响应效率,通过系统联动缩短信息传递链条,降低灾害损失;二是优化资源配置,避免重复建设,实现应急广播与平安城市基础设施的共享共用;三是增强公众安全感,通过精准信息发布与透明化治理,提升社会对城市安全管理的信任度。

1.3 “资源共享、功能互补”的基础架构设计

基础架构设计以“资源共享”为前提,通过统一数据平台整合应急广播的传输网络与平安城市的感知设备,形成覆盖全域的“感知-传输-发布”链条。这种整合方式能够打破信息孤岛,实现数据的互联互通,为后续的智能分析和决策提供有力支持。例如,利用平安城市已部署的摄像头、传感器作为数据输入源,触发应急广播的定向播发;同时,将应急广播终端纳入平安城市物联网体系,实现设备状态远程监控与故障预警。功能互补层面,系统通过智能算法实现需求匹配:平安城市识别风险后,自动生成播发内容并推送至对应区域的应急广播终端;应急广播则根据受众特征调整信息形式,如对老年群体采用每30秒一次的语音强化播报,对交通枢纽增加10块以上高清屏幕显示引导。

1.4 应急广播在融合架构中的定位与核心作用

应急广播在融合架构中定位为“信息出口”与“公众触点”,承担着将平安城市分析结果转化为可执行指令的关键角色。其核心作用体现在两方面:一是作为应急响应关键环节,确保预警信息无死角覆盖,尤其在电力中断、通信受阻等极端场景下,通过广播的独立供电与广域覆盖能力维持信息传递,为公众提供重要的安全指引;二是作为城市治理的“互动桥梁”,通过双向通信功能收集公众反馈,为平安城市优化风险模型提

供数据支持,例如通过广播终端的紧急呼叫按钮实时上报险情,使平安城市系统能够及时掌握现场情况,形成“监测-预警-响应-反馈”的闭环管理,不断提升城市治理水平。

2 融合建设的关键实施方向

2.1 信息采集与传输环节的融合衔接

信息采集是融合建设的基础环节,需整合应急广播与平安城市的多源数据来源。应急广播终端可搭载环境传感器,实时采集温度、湿度、噪声等基础数据,与平安城市部署的摄像头、气象站、交通流量监测设备形成互补,全方位获取城市信息^[2]。传输环节需构建“有线+无线”的混合网络,依托平安城市现有光纤网络作为主干传输通道,保证数据传输的稳定性和高速性;利用5G、北斗短报文等技术作为备用链路,确保在极端条件下数据不断联,保障信息能够及时传递。数据格式方面,需制定统一标准,将应急广播的语音指令、平安城市的视频信号、地理信息系统的空间数据等转化为可互通格式,为后续分析处理提供便利,提高数据处理效率。

2.2 应急广播与平安城市监测预警体系的协同构建

监测预警体系的协同需打破部门壁垒,实现风险感知数据的共享共用。应急广播系统可接入平安城市的灾害预警模型,根据地震、地质灾害、气象灾害等不同场景,自动匹配播发策略,提高信息发布的针对性和有效性。例如,针对暴雨预警,系统可结合地形数据识别内涝高风险区域,优先向这些区域的终端发布避险指令,让可能受灾的群众提前做好防范。平安城市监测网络则可利用应急广播的终端反馈功能,通过语音交互收集现场情况,动态调整预警级别与范围,形成“监测-预警-反馈-修正”的闭环,不断提升监测预警的准确性。

2.3 应急处置过程中的广播调度与可视化联动机制

应急处置阶段需建立广播调度与可视化指挥的深度联动。指挥平台应集成应急广播的播发控制模块,支持按区域、人群、事件类型等多维度精准调度,确保信息能够准确传达给目标受众。可视化界面需将应急广播终端位置、覆盖范围与平安城市的监控画面、资源分布图叠加显示,帮助指挥人员直观掌握现场态势,做出科学合理的决策。例如,在火灾处置中,系统可自动标记起火点周边广播终端,同步推送疏散路线与救援指令,同时调取附近摄像头画面辅助决策,实现“语音引导+视觉确认”的协同处置,提高应急处置效率。

2.4 面向公众的信息发布与平安宣教一体化建设

信息发布与宣教一体化需兼顾时效性与持续性。日常状态下,应急广播可定期播发安全知识、政策法规等

内容,与平安城市的社区服务、文化宣传等场景结合,形成常态化宣教机制,提高公众的安全意识和法律素养。应急状态下,系统需根据事件类型自动切换发布模式,如地震预警采用倒计时播报,让公众能够清晰了解地震来临的时间;公共卫生事件采用分时段科普,及时向公众传递防控知识。发布内容需结合受众特征差异化设计,针对老年人、儿童等群体采用更通俗的语言,针对特定区域推送方言版本,确保信息有效触达,提高公众的接受度和理解度。

3 融合建设的支撑体系构建

3.1 技术支撑体系

技术支撑体系需聚焦系统兼容性与功能迭代能力^[3]。应急广播与平安城市涉及不同技术栈,需通过标准化接口实现协议互通,例如采用通用数据交换格式与开放API,确保监控设备、传感器与广播终端的数据无缝对接。硬件层面,需对现有应急广播设备进行智能化改造,增加物联网模块与边缘计算能力,使其具备本地数据处理与自主决策功能,减少对中心平台的依赖。软件层面,需开发统一管理平台,集成设备监控、内容编辑、调度控制等功能,支持多系统协同操作与远程维护。技术升级方向还包括引入人工智能算法,优化信息发布策略,例如通过自然语言处理生成个性化播报内容,或利用机器学习预测灾害影响范围,动态调整广播覆盖区域。

3.2 网络支撑体系

网络支撑体系需构建“固移结合、天地互备”的传输网络。依托平安城市已部署的光纤专网与5G基站,扩展应急广播的无线覆盖范围,同时利用卫星通信作为极端场景下的备份链路,确保偏远地区或通信中断时的信息传递。网络互联需解决异构网络融合问题,通过软件定义网络(SDN)技术实现资源动态分配,提升网络弹性。安全防护设计需贯穿数据全生命周期,采用加密传输、身份认证与访问控制技术,防止信息泄露与非法篡改。例如,对敏感预警信息实施端到端加密,对终端设备进行唯一标识认证,避免未授权接入。此外,需建立安全监测与应急响应机制,实时检测网络攻击行为,快速隔离受感染设备,保障系统稳定运行。

3.3 资源支撑体系

资源支撑体系需实现设备、频段与信道的统筹管理。设备配置需遵循“共享共用”原则,整合应急广播与平安城市现有终端,例如将监控摄像头集成广播功能,或利用路灯杆部署多功能终端,减少重复建设。频段资源需根据应用场景动态分配,日常宣教使用低功率、广覆盖频段,应急预警则切换至高功率、抗干扰频段,确保关键信息优

先传递。信道资源需通过时分复用或频分复用技术提升利用率,例如在交通枢纽等高密度区域,采用智能调度算法动态分配信道,避免信号拥堵。此外,需建立资源动态监测平台,实时掌握设备状态、频段占用与信道质量,为资源优化配置提供数据支持。

4 融合运行的协同机制设计

4.1 日常运维中的协同管理机制

日常运维需建立跨部门协同管理框架,明确应急广播与平安城市管理主体的职责边界与协作流程^[4]。通过制定标准化运维手册,统一设备巡检、故障报修、数据备份等操作规范,确保运维行为可追溯。这种标准化的运维流程能够提高运维效率和质量,减少运维过程中的失误和漏洞。构建联合运维平台,集成设备状态监测、工单流转、知识库等功能,实现信息共享与任务协同。定期组织跨部门运维演练,检验协同机制有效性,针对暴露问题优化流程,形成“计划-执行-检查-改进”的闭环管理。

4.2 突发事件下的应急广播优先调度与联动响应流程

突发事件响应需构建分级调度机制,根据事件类型与影响范围自动触发不同级别响应流程。应急广播调度系统应具备优先级抢占功能,在紧急状态下中断非关键信息播发,确保灾害预警、疏散指令等关键内容即时送达。这种优先级抢占功能能够保证关键信息在紧急情况下优先传递,提高应急响应的及时性和有效性。联动响应流程需打通应急广播与平安城市指挥系统,实现“监测-研判-播发-处置”无缝衔接。例如,当平安城市监测到火灾风险时,系统自动标记受影响区域广播终端,同步推送火情信息与疏散路线,同时调取周边摄像头画面辅助指挥决策。

4.3 信息共享与分级推送机制

信息共享需建立统一数据交换平台,制定数据接口标准与共享规则,明确应急广播与平安城市可共享的数据类型、更新频率与访问权限。分级推送机制应结合受众特征与事件紧急程度设计推送策略,例如针对老年人群体采用语音与短信双重推送,针对特定区域推送方言版本内容。这种分级推送策略能够根据不同受众的需求

和特点,提供更有针对性的信息,提高信息的触达率和接受度。推送内容需经过多级审核,确保信息准确性与权威性。同时建立反馈渠道收集受众接收情况,动态调整推送策略,提升信息触达效率。

4.4 融合体系的动态优化与迭代完善机制

动态优化需构建“评估-反馈-改进”的持续改进机制。定期开展融合体系运行效能评估,每半年至少开展1次,从信息传递时效性、资源利用效率、公众满意度等5个维度量化分析,识别薄弱环节。这种定期评估能够及时发现融合体系存在的问题和不足,为后续的优化和改进提供依据^[5]。建立问题反馈通道,鼓励一线运维人员与公众提出改进建议,确保优化方向贴合实际需求。迭代完善需关注技术发展趋势,适时引入人工智能、大数据等新技术提升系统智能化水平,例如利用机器学习优化播发策略,通过数字孪生技术模拟应急场景,每年模拟20种以上应急场景,提前验证协同机制有效性,推动融合体系向更高水平演进。

结束语

应急广播系统与平安城市融合建设工程复杂且意义重大。通过构建完善的支撑体系与协同机制,并持续动态优化迭代,能充分发挥二者优势,提升城市应急响应与治理能力。在实际推进过程中,需要各方协同合作,明确职责分工,加强沟通协调,确保融合建设顺利开展,为城市安全稳定发展筑牢坚实基础,保障公众生命财产安全,营造安全和谐的城市环境。

参考文献

- [1]王军.浅析内蒙古自治区应急广播系统建设[J].数字传媒研究,2024,41(12):21-24.
- [2]刘克甲.应急广播系统建设构架探讨[J].电视技术,2022,46(11):126-129.
- [3]蒋杰.基于物联网的应急广播系统分析[J].西部广播电视,2022,43(4):204-207.
- [4]任成友.浅谈县级应急广播系统建设思路[J].西部广播电视,2025,46(5):183-188.
- [5]刘晓军.基于超融合架构的县级应急广播系统[J].电声技术,2025,49(4):118-121.