

广电网络中的智能应急广播系统技术研究

张红旗

山东省东明县融媒体中心

[摘要]为从根本上规避各类自然灾害与突发事件造成的影响,在各类突发事件发生时,保证信息预警、监测信息、采集发布与管理工作能够及时、准确、客观地向广大社会公众提供权威的突发预警监测信息,最大限度地预防和有效减少各类突发事件可能造成的社会危害,建设一个覆盖所有行政区域的应急广播系统尤为重要。另外,在日常生活中,应急信息广播系统能够充分发挥社会舆论宣传引导、政令发布传达与信息公开发布等重要载体作用,有效提升地方政府各级有关部门从事公共服务的综合能力,成为有关部门与基层民众沟通的有效方式。

[关键词]广电网络;智能应急广播系统;技术研究

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.10.056

引言

国家广播电视总局于2021年10月发布的《广播电视和网络视听“十四五”发展规划》明确,“十四五”时期广播电视和网络视听改革发展的目标之一是智慧广电“人人通”基本实现,即要基本建立面向移动人群的泛在、互动、智能、协同覆盖体系,实现网络、平台、终端有效贯通,丰富高清化、移动化、融合化、智能化的新业态新应用,使人民群众方便快捷地享受跨屏、跨网、跨终端的收视和信息服务。由此可以看出,智能化,是我国广电行业发展的重要方向。

1 广电网络中智能应急广播系统技术的作用价值

首先,从县级市城区到新农村的四级电视管理播控系统和电视播出播控终端具备各种电视播出播控功能,如通用分组无线服务技术、电视信息远程自动播控、电话信号远程控制和对播出的播控等。上一级监控平台系统能够自动控制所在管辖区域内所有设备前端和广播接收准备设施及广播终端接收设备间的开/闭和关,可以自动控制广播终端等所有智能广播音量参数,如在需要调节广播音量时,通过连接设备前方的远程音频智能广播音量控制器设置,可以方便地调节远程音频智能广播音量控制。其次,从县级市城区到新农村的四级消防应急广播管理平台具有短信和短信在线插接两大功能。短信和短信插接可以将多种文字和语音信息直接转换成多种语言进行广播,具有快速、安全、操作简单三大优点,而电话和电子短信息视频中断只用于紧急广播。在特殊情况下,如果目前没有来自地方上级广播机构的支持,市、县、镇、村四级广播平台则不具备独立、直接播出信号的能力。

2 智能技术在广电网络建设中的应用

2.1 在保障广电网络安全方面的应用

广电网络是一种开放性的网络。随着近年来“三网融合”的深入推进,广电网络建设和运行的环境更加复杂,这在较大程度上增加了网络的安全性威胁。基于保障广电网络安全的需要,部分广电媒体将智能技术应用到了网络安全保障方面,通过智能技术强大的执行能力、处理能力和协作能力,对网络中的垃圾信息进行剔除、对来源不明的信息进行屏蔽,并保证信息传输路径的安全,同时,部分媒体还将智

能技术融入防火墙、入侵监测系统等原有的网络安全防护技术中,形成了智能防火墙、智能化入侵监测系统等具有更强安全隐患监测提醒和应对处理能力的防护技术手段,切实保障了广电网络运行的安全性。

2.2 在网络维护管理方面的应用

智能技术在广电网络维护管理方面的应用主要体现为广电网络光纤分配网(Optical Distribution Network, ODN)的智能化维护管理。与传统ODN管理不同,智能化ODN网络维护管理是将智能光纤分配架(Optical Distribution Frame, ODF)、智能光交箱、智能光分路器等智能ODN设备应用到ODN管理中,使网络维护工作人员能够准确地查询到各端口和光纤路由的走向,及时接收来自端口的告警信息,并进行快速的故障排除,真正实现广电网络的可视化和精细化管理。

3 广电网络中智能应急广播系统技术的方案结构

基础信息平台主要是指一个涵盖各级市、县、镇、村四级预警应急数据广播的信息管理服务平台,各级预警应急信息广播管理平台,必须具备与其他同级地区预警应急信息广播发布管理平台,以及其他上级地区应急信息广播管理平台互相对接的网络接口,实现上级应急信息广播平台的实时接入、采集和信息传输。应急调度广播设备管理信息平台由应急调度广播指挥、制作信息播发和广播设备运行管理控制3大核心系统部分组成,该系统具备应急信号接收、广播内容制造及应急管理等功能。设备资源管理监控系统包括所有应急电视广播设备资源自动管理、应急电视广播设备状态自动检测、信息处理同步等主要管理功能。其中,设备备用管理主要负责管理注册、回收本地终端备用设备、管理本地设置终端设备相关参数;系统状态故障检测主要负责实时收集设备状态检测信息和实时采集设备故障检测信息,以及通过统计和分析查询终端设备日常工作运行状态;数据资源服务管理主要负责管理本地终端设备档案和数据传输设备覆盖使用情况;调度管理指挥系统主要负责对所在管辖区域内所有应急信息广播系统的信息统一进行调度管理指挥和运行管理,具备辖区应急广播信息的管理分析收集评估和管理分发网络传

输管理功能；终端信息数据同步主要负责终端数据备份服务管理，同时将本地所有终端设备信息通过数据同步上传到云服务器，再将数据同步上传到本地前端数据管理服务平台，为智能应急广播系统提供参考。

4 广电网络中智能应急广播系统技术的要点

4.1 5G+智慧城市规划布局

推进网络升级改造：加速完成有线电视网络IP化、智能化改造，推进IP承载网统筹规划和IPv6升级改造，加强IP承载网和传输网协同组网。推进有线、无线、卫星网络的有序协同发展，建成适应新时代互联互通、跨网、跨屏、跨终端的多功能国家数字文化传播网。构筑新平台：把握新基建战略机遇，建设广电5G网络业务运营支撑系统和网络运维支撑系统；构建技术统一、能力开放、安全有效的智慧中台、文化大数据、文化物联网等服务平台；综合应用大数据、云计算、智能、三维可视化等技术手段，整合城市微单元空间数据与物联网感知数据，连接政府、企业和居民，打造统一的数字城市运营管理平台，全面感知城市运行状态并及时为决策者提供数据分析与决策建议。重塑新内容：充分发挥“有线+5G”传播优势，推进电视大屏与移动小屏融合互动，提供“无缝切换、深度互动”的大小屏视频服务体验；立足有线、无线、卫星协同网络，通过流量内网化、内容品质化、业态丰富化，重构内容传播分发流程，构建“5G+4K/8K+AI”媒体传播新格局；围绕服务智慧城市建设，聚焦政务、教育、医疗健康、交通、安防等细分市场，精确分析用户消费升级需求，针对性匹配设计应用产品。

4.2 强化信息安全防护

信息安全是广电网络平台运行中需要重点关注的内容。在智慧城市建设中，大量的市民乃至政府和企业的信息会存储在广电网络5G技术平台中，这些集中性、规模性的信息存储情况，很容易使得平台成为不法分子窃取信息的重要对象。为确保平台信息的安全，切实保障智慧城市建设的安全性、稳定性，广电媒体在加强技术应用的同时，也要对技术应用可能面临的不良风险尤其是技术漏洞进行必要的预测和防护，并通过部署防火墙、入侵检测系统等安全防护措施来确保平台信息和网络系统运行的安全性。

4.3 网络安全

首先，应对我国网络各个方面的安全保障进行审计加固。如定期对网络基础设备安全日志进行审计、对网络安全防护区域进行划分，以及开展运维安全区域审计、网络安全边界以及恶意代码安全过滤、网络访问控制、网络基础设备安全防护等。其次，为了有效保障网络安全，应对用户主机的内部操作系统、数据库等硬件进行安全维护加固，确保为用户主机提供安全可靠的网络应用服务。再次，应提高企业

防范安全威胁风险能力和网络威胁监测能力，确保安全业务管理系统能够安全、长期、可靠地正常运行，同时要实现系统的安全日志信息集中管理、安全威胁风险的实时监控。最后，为有效保障系统实际应用用户层面的安全，整个系统的各个方面都要进行安全防护加固。如应急广播等内容的网络使用与信息存储、身份信息认证、通信信息的完整性与信息保密性、软件使用容错及信息资源的使用控制。

4.4 注重技术与内容的协同并进

目前，智能技术在广电网络中应用较为普遍的就是智能化搜索功能，即能够根据用户通过语音、文字输入的关键词进行智能化的词条或者节目内容检索。然而，在实际的广电网络使用体验过程中发现，多数智能化检索功能只能在有限的数据库中进行检索，最终呈现出的节目内容相对比较少，用户缺乏选择性。这表明智能技术虽然实现了广电网络内容的智能化检索，但可供智能技术检索的内容却相对比较少。因此，在广电网络建设中，智能技术的应用应当做到技术与内容的协同并进，即在实现智能化搜索的同时，也应该扩展智能化搜索的范围，使用户能有更多的可选择空间。

结束语

综上所述，应急信息广播系统工程项目建成后，可以大大提升各级人民政府应急信息收集发布和新闻传播的综合能力，是我国广播影视产业公共服务管理体系加快建设的重要组成部分，可以有效应对自然灾害、事故突发灾害、社会安全问题等。加强全国智能农村应急信息广播系统建设，能够为公众宣传国家政令政策方针、发布防灾预警等提供一个安全、覆盖范围广和受众多的信息宣传传播途径，且建设农村防灾、抗灾等各类突发事件的预警信息宣传发布重要渠道，对促进乡村农业健康发展等工作具有重要指导意义。

参考文献

- [1] 马新建. 基于广电网络的智能应急广播系统技术方案[J]. 信息系统工程, 2018(12): 27.
- [2] 马丹. 应急广播如何做好突发事件应急报道[J]. 记者摇篮, 2021(12): 165-166.
- [3] 王丽丽. 应急广播系统建设思路及关键技术[J]. 电子技术与软件工程, 2021(23): 1-2.
- [4] 李健, 郭天锦. 我国应急广播体系建设中的技术应用[J]. 广播电视网络, 2021, 28(11): 48-50.
- [5] 张刚, 张磊, 郝旭东, 赵镜平, 路宇晨. 国家应急广播系统建设思路及关键技术探究[J]. 中国有线电视, 2021(11): 1146-1149.
- [6] 李昊. 广电网络中的智能应急广播系统技术研究[J]. 中国传媒科技, 2019(03): 121-123.