

数字时代广播电视无线发射技术问题探讨

杨婷婷

内蒙古自治区广播电视传输发射中心海拉尔 753 台

摘要: 数字化时代背景下, 给广播电视行业带来了不小的机遇, 但同时也增加了挑战度。广播电视借助无线发射技术, 提高了画面的传输质量, 也能更贴合用户的观看需求, 提高广播电视产品的竞争优势。但时代在发展, 广播电视的无线发射技术, 也必须紧跟日新月异的发展环境, 做出改进和升级。本文将从无线数字广播电视与模拟广播电视的技术区别分析入手, 进一步探究广播电视无线发射技术的特征以及现存问题, 提出针对性优化改进路径, 以供参考。

关键词: 数字时代; 广播电视; 无线发射技术; 改进路径

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2022.04.238

引言

近年来, 随着人们生活水平的不断提升, 对广播电视行业有了更高品质的追求, 不仅要讲究信息获取的便利性, 还要实现视听享受。而在数字时代下, 广播电视借助无线发射技术, 能提高传播质量, 满足受众的服务需求, 需要持续不断优化和完善, 保证无线发射系统的稳定性, 解决目前存在的制约问题, 进一步让广播电视实现高质量发展目标。而如何对无线发射技术进行优化和改进成为当下, 极其关键的研究问题, 加大无线发射技术的研究力度, 将为我国无线广播电视技术贡献一份力量。

一、无线数字广播电视与模拟广播电视技术区别

在数字时代中, 广播电视无线发射技术, 是现代科学技术的衍生物, 具有诸多优势和特征。尤其相较于传统的广播电视节目而言, 借助无线发射技术, 能充分提高发射的覆盖范围, 保证电视画面的连续性、流畅性、清晰度。从广播电视发展历程来看, 前期的模拟广播电视技术与目前无线数字广播电视有一定差异。一方面, 发射机激励器是发射机极其重要的一部分, 同时也是决定无线数字广播与模拟电视差别的关键要素。因数字电视具有一定的使用特征和要求, 必须做好数字影像的处理工作, 而发射机作为核心的板块, 对广播电视的声音等要素进行调解, 为此无线数字广播电视与模拟电视在激励器上不能共用, 必须做出一定的区别化, 这样才能保证实现相应目标。另外, 除了激励器的区别外在功率放大, 设备上也存在一定的差异。模拟电视内部的发射机又可分为分放与合放两种类别, 具体作用期间, 则需根据相应的方式, 选择恰当的功率, 放大设备, 从而完成整体的信号处理效果。与之不同的是, 数字广播电视只能依靠合放方式, 处理各类信号, 差别较大^[1]。另

一方面, 在RF输出器件上, 二者也存在一定的区别。这种输出器件是发射机中的重要滤波设备, 可用于传输视频及音频信号, 又仅仅能够适用于离散无用发射, 这是有所区别的, 目前这种实用技术类型只能应用于模拟广播电视之中, 无线数字广播电视并未引入, 选用带通滤波器, 实现整体的输出需求。

二、数字时代广播电视无线发射技术特点

(一) 稳定性

相较于模拟电视, 当下广播电视无线发射技术具有一些显著的技术特征。首先稳定性特征最为显著。众所周知, 传统的广播电视无线发射, 往往需要借助无线发射站展开信号的发射工作期间还需要涉及人工切换操作, 为保证发射工作的有序性、有效性, 往往要定期对技术进行维护, 提高了工作的繁杂性和复杂度。随着数字时代的来临, 有了新的广播电视, 无线发射技术, 能充分运用无线监控系统, 提高各项工作的有效性, 保证信号传输的整体质量。而且在现代化检测技术的作用下, 无线发射台播放质量也更为稳定, 信号系统的稳定水平更是大幅提升。相较于传统的无线发射技术而言, 整体优势明显还减少了人工操作的成本和工作量, 无形中为无线发射工作站工作效率提高了保障, 也能满足时下人们对广播电视节目的更高质量要求。

(二) 安全性

除了稳定性特征外, 安全性是当下广播电视无线发射技术的又一典型特征。因数字时代的来临, 广播电视无线发射技术实现了更为多元的发展路径, 尤其获得了现代技术的助力, 可充分扩大高频电磁波的辐射范围, 是以往电视发射技术无法比拟的, 还能实现更自动化的播放效果。此外, 借助新型技术类型在保证按时传播广播电视节目的同时, 还能显著提升内容的简明性、简便

性，减少其间的错漏问题或故障隐患，保证整体传输的安全性。与此同时，当下的无线发射技术还能做到及时观察，及时纠正的效果，将信息反馈给发射站，由发射站做出应对机制，避免事故发生。证明当下广播电视无线发射技术，能充分提升安全性^[2]。

（三）智能性

当下数字化发展态势，使得广播电视的无线发射技术，得到长足的创新与升级，不断对其功能进行补充，夯实原有功能基础上，还进一步增加了自动内部扫描功能，提高系统对信息传输的保证性作用。信息接收传播一系列流程中，借助系统统计信息，随后将信息进行分析处理发送，形成一定的操作指令。相较于以往的广播电视传播技术而言，无线发射技术能更好地提高数据收集和监督效果，足以显现出数据时代的智能化特征。系统会按照预设的计划定期扫描，并做好相关信息的备份工作，借助内部自动监控机器完成数据的一系列操作流程，既有利于整体的运行，提高运行质量，同时也能保证更优质的视听享受。

三、数字时代广播电视无线发射技术问题

（一）信息校准技术问题

面对数字时代提出的更高要求，广播电视无线发射技术，虽然得到了有效的改进，但仍然存在一些典型的问题，亟待优化解决。信息校准技术问题是不能忽略的问题之一，无线发射技术的应用其核心组成部分需要借助发射机操作，达到相应的目标。而发射机的研究和改进目前仍有待提升，生产水平不高，使得无线发射技术存在一些不足之处，急需在未来进行优化，提高信息的校准技术水平。

（二）风冷液冷系统问题

除信息校准技术问题外，风冷液冷系统也存在一些显著的问题，制约着数字时代下广播电视行业的发展水平。一般而言，在无线广播电视发射机的运行期间，会产生较多的热量，此时如若不及时处理，热量会逐渐积累甚至加大，必须对其进行散热处理，才能提高运转的有效性。因此，在无线广播电视发射机运行期间，必须拥有较好的冷却系统，而风冷和液冷则是重要的，组成部分也是发挥冷却作用的关键所在。目前，我国广播电视无线发射机中风冷液冷系统，仍有待进一步进行优化和完善，从而解决核心^[3]。

（三）覆盖范围不足问题

广播电视无线发射技术虽然具有极大的应用优势，

但仍然处于初期的使用阶段，仍存在一些需要优化和改进的问题。而且目前广播电视无线发射技术的应用范围还不够全面，与整体设备配置不足密切相关，想要进一步提高广播电视行业无线发射技术的应用水平，改变以有线电视为主导的市场占有情况，就必须积极推进无线发射技术的进一步覆盖效应，加大覆盖面积。但不可否认，我国仍有诸多偏远地区，在信号接收上存在难点，缺乏无线发射技术的传输条件，制约了无线广播电视的稳定发展水平。

（四）运营工作现存问题

另外，结合当下广播电视行业发展情况，无线电视的市场竞争力仍然有待提升，运营工作存在一定的问题，使得社会认可度较低。有线电视市场占有率居高不下，整体覆盖范围显著高于无线电视的整体水平，尤其在城市和周边区域有线电视已基本全面覆盖，想要改变当下无线发射技术的使用情况，就必须考虑好运营问题，让社会认可这项技术的优势。同时，对于一些有线电视还未覆盖的区域，以偏远山区为主，而无线发射技术又难以触及，这就造成了无线发射技术运营的困境。如何与有线电视进行竞争，获取社会的认可度，充分提高广播电视无线发射技术的普及成为一大难点。

四、数字时代广播电视无线发射技术改进路径探讨

（一）加大发射校正研究力度

基于以上现存问题，分析数字时代广播电视无线发射技术，想要持续获得市场支持，就必须加大研究力度，做好技术攻关，尤其针对无线发射技术的核心组成部分，更应提高技术的研究速度。如发射机这一重要组成，往往直接影响着无线发射技术的整体工作质量和工作效率，且现如今针对发射机的研究还较为缓慢，影响了生产质量。为充分保证无线发射器的应用和研究水平，保证无线发射技术的改进成效，进一步对无线发射器的运行进行研究，针对其中的运行情况合理评估。现就目前整体的研究情况来看，可通过提高发射机的可靠性来实现技术改进效果。一方面应为发射机提供稳定的电源，从而保证发射机工作的有序开展，如安装双路供电线路，可避免出现断电问题，保证输出供电电压的稳定。另一方面还要持续对供电设施进行升级改造，加强防雷措施。同时必须提高发射机运行时的动态管理，可组建区域远程监管指挥中心，构建网络化监管平台。除此外，还必须提高整体的静态管理水平，如日常的检查维护和保养等等。此外，要不断探究发射机的校正技

术,利用发射机整体校正工作的开展,让核心组成部分得到持续优化,为广播电视行业实现现代化发展提供助力。

(二) 加强冷却系统设计优化

针对冷却系统的典型问题,应积极加强系统的设计优化工作,从而为我国广播电视无线发射技术的普及提供支持。因冷却系统具有极其关键的价值,能将系统运行期间形成的热量及时散发出去,避免影响设备整体运行情况,尤其数字时代受众对广播电视的传输质量有了更高的品质要求。如若在冷却系统上不能及时进行优化,很容易降低无线传输技术的整体作用效果,给用户留下不佳的体验。为此必须加强冷却系统的优化设计,充分了解和掌握冷却系统的具体使用需求,采取必要的优化措施,加大降温处理力度,为发射设备的运转,营造良好的运行条件,这样还将提高发射设备的运行寿命。在冷却系统的设计优化过程中,要将其中的典型缺陷问题进行改善,由专业设计人员集中分析现行无线发射设备冷却系统的关键要素,从而找准优化设计方向,更好地保证无线发射系统运行的稳定效果。当然除了这一关键组成部分的优化外,还应积极探究发射系统的优化方向,着重夯实系统内部的各项技术应用,坚持从社会需求出发,不断改进系统的整体功能,获得持续的助力^[4]。

(三) 完善系统基础及监管制度

除以上改进路径外,在新时代下还应积极加强系统的基础完善力度,做好网络保护工作,并加速构建系统监管机制。首先在网络保护工作方面,尤其要重视信息数据的加密处理,避免出现数据泄漏问题。随着数据时代的到来,可借助身份认证技术,控制加固技术等等方法,强化系统中的安全保护机制。而且借助安全审计工作,还能进一步提升审计的安全性,提高所有信息的使用效率。尤其广播电视无线发射技术,必须实时监控网络活动,一旦发现其中风险隐患问题,发挥好防火墙的阻挡作用,维护好广播电视相应数据信息的传输过程。其次,要加速构建系统监管制度,形成规范的管理依据^[5]。相关部门要重视法规 and 政策的完善,力求能够实现法治引领效果,为行业有序发展提供法律基础保障。广播电视台也应加强内部各项规章制度的建立和优化,提高相关工作的开展成效,尤其可适当形成绩效考核机制,保证各项工作落到实处。日常维护工作应明晰工作的具体流程,确保所有工作人员严格按照标准执行。定

期开展设备的维护维修和保养工作,并在每一次专业维护后记录好相关数据信息。此外,还应建立定期防雷巡检的工作制度,重视防雷监督工作,一旦发现设备的损坏可及时更换,避免风险隐患扩大。

(四) 引进培养专业技术人才

最后,必须加强专业技术人才的培养和引进工作,为广播电视无线发射技术的全面普及和运行提供人才保障。尤其从我国无线广播电视的普及程度来看,社会认可度亟待提升,这就急需专业的人才团队为运营工作提供助力。而且广播电视台在技术人才方面的储备仍存在不足,很容易出现运行中的安全风险,无法保证播出质量,唯有加大人才培养和引进力度,才能提高广播电视无线发射技术的传输质量,获得社会更好的支持。可采用引进来送出去的培训方法,对现有工作人员加大再教育力度,提高现有人才团队的专业性,为各项工作开展奠定基础。此外,还应积极从社会引入优质人才,尤其无线发射技术相关的专业人员,能充分洞察市场相关技术的变化特征,及时吸收和运用先进技术,为广播电视安全播出高质量播出而服务。除此外,也可尝试通过向社会购买服务的方式,提高技术的支持力度,但要尽量选择技术力量雄厚,信誉好的服务公司达成合作。

结语

综上,在数字时代背景下,面对激烈的行业竞争,广播电视必须加大技术研究力度,不断探究无线发射技术的运行机制和改进路径,把握好时代赋予的机遇和优势,正视各类行业挑战,充分发挥好无线发射技术的先进优势,提高市场普及度,为广播电视行业高质量发展助力。

参考文献

- [1] 王彦雄. 数字时代广播电视无线发射技术问题探讨[J]. 中国有线电视, 2023, (11): 118-120.
- [2] 李小兵. 数字时代下广播电视无线发射技术的发展策略[J]. 电声技术, 2023, 47(07): 49-51.
- [3] 武荣堂. 数字时代广播电视无线发射技术相关问题的探讨[J]. 电子元器件与信息技术, 2022, 6(09): 172-175.
- [4] 许艳鹏. 数字时代广播电视无线发射技术的主要问题探讨[J]. 无线互联科技, 2022, 19(06): 15-16.
- [5] 张学军. 数字时代广播电视无线发射技术相关问题的探讨[J]. 广播电视信息, 2021, 28(08): 90-92.