

广播电视发射天线技术及应用

管鹏 周久荣 王玉霞 卢正强

(青岛市即墨区融媒体中心 山东 青岛 266200)

[摘要]随着信息时代的到来,越来越多的智能化技术融入广播电视行业领域,且发挥着重要的功能。本文围绕广播电视发射天线技术方面的内容进行了研究,首先阐释了广播电视天线技术的内涵及工作原理,然后分析了技术的主要特点及功能,最后针对广播电视发射天线技术的应用方面进行了研究,以供参考。

[关键词]广播电视;发射;天线技术;内涵;特点;运用

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.05.730

随着现代信息时代的到来,在广播电视领域也融入了新的智能化技术,以期更好地提升节目传输与制作成效。广播电视发射天线技术是有效保障广播电视信号传输的重要支撑技术,加强广播电视发射天线技术的研究探索,既有助于为广播电视行业的发展提供重要的技术支持,同时也有助于更好地推动广播电视节目质量不断提升,进而切实满足公众的精神文化需求。

1. 广播电视发射天线技术的内涵与工作原理分析

广播电视发射天线技术是应用于广播电视台节目制播过程中的一种技术,能够借助该技术进而实现对信号的有效传输和处理,切实保证信号有效稳定高效传统的技术统称。广播电视发射天线技术的应用主要包含输入阻抗、主瓣、天线增益、极化模式等内容,只有保障每个模块有效安全运行,方可从整体上提高信号传输成效。

广播电视发射天线技术的应用,有其自身的工作原理。一方面在应用该技术时需要相关的技术人员全面加强理论知识的研究和技术的充分探究,还需要充分挖掘该技术的功能,借助高效信号转换工具进而实现电磁波向图形的生动转化。另一方面组在信号的接收、发送环节,需要应用该技术,结合广播电视节目的制作要求,全面强化技术的改进和优化,以此更好地满足不同频段的有效接收与传输。广播电视发射天线的安装位置通常比较高,所以需要技术人员充分考虑天线的发射范围,切实保证发射功率达标。此外从技术层面进行分析,广播电视发射天线技术的应用需要相关人员全方位掌握技术的应用准则要求,并结合实际加强技术应用情况的分析,及时总结广播电视发射天线技术应用方面存在的问题并进行不断改进。由于传输方向存在差异,进而导致输出和输入模式也存在不同,需要广播电视发射天线技术应用人员结合技术的要点,切实强化综合管理,从而保证系统安全稳定高效运行。

2. 广播电视发射天线技术的特征与功能探究

2.1 特征分析

2.1.1 安装特征研究

广播电视发射天线技术的应用需要满足广播电视节目的整体要求,为此需要加强先进设备的科学配置,在进行发射天线安装环节,要充分考虑各方面的影响,加强关联因素的分析研究,以此更好地防范干扰因素,切实保证信号能够及时送达。

2.1.2 基础特征分析

广播电视信号在不同的时段性质也不同,这也决定了采用的发射技术的不同。在信号的输入、输出和发射等阶段,要结合实际全面加强相关设备的科学配置,考虑自身的特点来优化相关的功能,从而避免信号传输受到影响。

2.1.3 传输特征分析

在信号传输的过程中,发射天线技术需要从切实保证操作的便捷性和可行性、稳定性的视角来进行设计研究,广播电视发射天线技术能够随声音和影像直接接收,通道不同,所以需要线性和非线性失真情况进行判断,对声音、音频和图像进行交叉调整,从而提高信号管理成效。

2.2 功能分析

广播电视发射天线技术包含要素众多,这也决定了其功能的多样性。一方面借助信号检测设备,利用主瓣可以保证信号检测和接收活动有序开展。另一方面借助极化模式可以保证电波传输的有效性和稳定性。另外借助该技术,可以借助增益方式对功率比值参数进行分析,以此判断信号的强弱。通过分

析通过流经广播电视发射天线技术电流与电压的比值,可以对抗阻的确定,整合各方面的参数,对比分析要求,有助于为技术人员开展针对性调控提供重要的参考依据。

3. 广播电视发射天线技术应用情况分析

当前广播电视发射天线技术的类型日益多样化,不同的技术特点不同,功能也不同,为推动广播电视节目的有效制播提供了重要的技术支持,具体技术应用情况分析如下:

3.1 蝙蝠翼发射技术

该技术目前在广播电视台行业应用度比较高,主要是借助蝙蝠翼内线模式,进而实现接收和传输信号的有效处理,构建极化辐射场系统。该技术在面积较大的对称振子领域,可以有效发挥其优势功能,大大提高了信号传输的稳定性和设备的高清度。通过加强技术的升级,可以打造不需要借助绝缘介质就可以实现同频信号稳定传输的良好局面。

3.2 中短波发射技术

该技术目前比较成熟,主要是借助地面接收的方式,在调频广播领域进行应用,从而实现多个节目的同时调频处理。该技术随着广播电视行业发展要求越来越高,也在不断优化改进,在信号传输的效率和质量以及声音、音频等要素的传输速度与稳定性等方面也取得了很大的进步。

3.3 缝隙发射技术

该技术主要在传输解环节以及微波信号处理环节应用比较常见,由于传输结构比较便捷,对技术人员的要求不高,所以应用比较普遍。

4. 建议

为了进一步提高广播电视发射天线技术的应用成效,除了要不断加强技术的创新探索以外,还应当加强技术的日常维护保养,充分把握技术的应用特点和要求,强化保障机制的建设。对目前在技术应用方面可能出现的故障和问题及时排查,以此针对性加强防控和整改。通常广播电视发射天线技术的应用出现故障主要集中在发射铁塔、发射天线、馈管等点位,所以需要技术人员提高精细化管控技术,加强对关键位点的隐患控制,制定完善的检修管理制度,确定日常检修的频次及点位,注重检修情况的监督检查,同时还应当加强突发情况的处置。针对可能发生恶劣天气对设备造成冲击等风险,要密切关注天气变化,提前做好防护处理。要加强铁塔坚固性检测及重点路线设备的日常检修,及时排查可能发生的设备老化、变形等方面的问题,以此提高检修成效,减少故障发生带来的不良风险。还需要全面加强发射天线技术的养护处理,及时优化发射天线应用机制,科学评估发射天线的功能,以此更好地提高发射天线技术应用效能。

总之,广播电视发射天线技术的应用,需要充分把握其功能要求,结合广播电视节目的制作要求全面强化相关技术的升级,做好相关配套设备设施的日常防护及精细化保养,这样才能切实提高广播电视发射天线技术的应用成效。

参考文献

- [1] 孙里. 中波广播发射天线的原理与维护思考[J]. 电子元件与信息技术, 2020(08): 42-43
- [2] 叶旭峰. 广播电视发射天线运行问题探讨[J]. 全文版: 工程技术, 2016(06): P. 297-297+299
- [3] 包梅荣. 广播电视发射天线技术的工作原理及应用管理分析[J]. 工程技术(全文版), 2016(12): 257.