

# 新时期中波广播发射技术与维护探究

刘晓民

菏泽中波转播台 山东菏泽 274000

**摘要:** 中波是一种无线电波,在电视传媒行业得到了广泛应用,尤其是在技术水平不断提高的今天,应用范围还在不断扩大,但问题也随之而来,要根据具体的应用情况,结合实际工作要求进一步落实相应的设备维护工作。基于此,本文从中波广播发射原理入手,明确日常工作中的维护工作内容,并且结合中波广播发射中可能出现的问题,提出具体可行的维护策略,确保中波广播能在正常范围内运行,为电视传媒行业的稳定发展奠定基础。

**关键词:** 中波广播; 维护策略; 发射技术; 广播事业

## 引言:

信息时代背景下,中波发射技术的应用范围进一步扩大,在日常生产生活中的诸多领域中均发挥着重要作用,但作为一种无线电技术在发射过程中极容易受到对外界诸多因素的影响,中波信号质量无法得到保障。如果想要从根本上规避上述问题,就要对中波发射技术展开深入研究,如:发射强度、发射信号等方面都要进行及时的调整,从而确保中波发射器等设备得到正常运转,并且对相应的维护技术提高重视,让中波发射技术得到合理的控制、养鹅的掌控,让国家广电事业得到稳定发展。

## 一、中波广播发射技术概述

作为无线电技术的一种,中波广播发射技术主要是利用电磁波进行信号传输,配合调幅的方式展开信号控制。一般情况下,中波广播发射技术以地波的方式进行传输,但在传输过程中可能会出现一定的损耗,因此传播距离非常有限。还得一部分的中波广播发射技术以天波的方式进行传播,但同样的也会受到影响,甚至比地波的传播距离更短。根据实际应用情况来看,波长在2000~3000m的中波可以完成船舶、航空通信导航,而波长在200~2000m的中波则主要用于广播。在日常应用中,中波广播发射技术主要借助发射器、发射天线等设备,不同的发射天线效果不同,需要根据具体的信息号传输需求进行选择。市面上的发射天线有两种,分别为:单塔式、并馈式,前者损耗较小,在长距离传输中应用范围较广,后者占地面积较小、成本较低,不仅可以承受更高的功率,还具有防雷效果,综合利用价值更强。天线决定了中波广播发射技术的工作效率,因此,要对天线进行合理的设计,另外天线的高度也会影响到发射质量和发射范围,一般情况下要将天线高度设计在76m,这一高度下造成的损失最小,也能够保证不同频率的中

波广播发射工作正常进行,也可以根据后续的情况展开相应的调节工作。

## 二、新时期中波广播发射技术的故障分析

从实际应用情况来看,中波广播发射技术常见的故障有两种,一种为发射机显示屏故障,另一种为发射机不能上高压。显示屏故障还可以分为花屏和黑屏两种情况,电磁干扰和挤压受损均可能导致花屏故障,导致黑屏的原因有很多,如:电源故障、没有交流电源、熔断器开路等,都需要技术人员根据实际情况进行分析,以此落实不同的故障维护措施。中波广播发射机在极个别情况下,可能会出现无法上高压的故障,从运行原理的角度来看,造成这一故障的原因较为复杂,需要根据具体的情况对发射设备进行检查,确认电路没有故障后,还要进一步检查反馈控制信号+22V辅助信号、交流接触器的交流24V线包电压、开机上拉电阻+5V电压等环节,从而逐步排除故障原因。从实际数据统计的结果来看,在不能上高压这一故障中,“控制交流接触器的驱动电路发射天线接触不良”这一原因发生频率最高。而对于中波广播发射技术而言,面对长时间、不间断的工作,定期展开设备检修维护是必不可少的。

## 三、新时期中波广播发射技术的维护策略

### 1. 构建优化良好的维护监管体系

由上可知,中波广播发射需要长时间、不间断的进行工作,因此,维护工作人员也要全天候的对发射功率、发射方向进行监控。而从常见故障情况来看,电气设备是维持中波广播发射正常工作的关键,因此,电气系统的监控也非常关键,对电流、电压、信号等参数指标进行监控,确保中波广播有效发射、信号稳定输送。维护人员要根据中波广播发射中所使用的天线类型、工作方式,设计出针对性的监控方案。在维护过程中,产生维护问题的因素有很多,这些问题大多集中在细节方

面,影响中波广播发射的因素有很多,因此强化对这些细节的维护重视,是提高维护质量的关键。将整个维护过程划分为单个阶段的子过程,落实每个阶段的监督管理工作,可以让维护质量得到根本上的改善。比如,将中波广播发射的维护的工作分为了六个阶段,分别为前期维护计划制定、维护的检查准备工作、中波广播发射恢复工作、中波广播发射修理和保养、中波广播发射的安装和修复、中波广播发射的性能复检。在每个环节中建立形成严密的质量控制体系,让中波广播发射的维护过程稳定可靠,切实保证维护质量。

## 2. 制定完善统一的维护管理方案

制定统一的维护标准,明确科学化的维护管理方案,可以对维护人员形成一定的约束,一般情况下,建立形成“一个制度,两个环节”的维护技术,彻底杜绝维护差错的出现。需要注意的是,维护方案要中波广播发射类型、发射模式等内容为基础进行制定,具体的步骤也要按照这一内容内进行设计。标准化的维护制度、统一的维护标准,是实现动态化维护管理的关键。比如,制定出详细的中波广播发射工作单和定期维护工作单,让维护人员根据工作单的具体内容展开维护操作。维护单可以量化数据,提高操作性,在单据中明确具体的定力标准和气压标准,科学指导维护人员进行工作,确保维护的准确性。在此基础上,要求工作人员对所有的故障和维护情况进行记录,形成维护数据库,定期对数据情况进行总结分析,找到中波广播发射的薄弱点,有针对性的展开的相应的处理工作,进一步提高维护工作效率,从根本上减少故障发生概率,让天线系统可以正常运转。

## 3. 加强落实严格的维护实施手段

除了上述几个方面之外,加强日常清理工作非常重要,中波广播发射更依赖于塔体、天线等设备,而这些设备不同于电气设备,常年暴露在自然环境中,很容易

受到外界环境因素的影响,定期对天线进行处理清晰,保证发射天线的紧密型,减少闪络、漏电、短路等问题的出现,让中波广播发射正常工作。在此基础上,建立维护信息化管理体系,实现智能化管理无疑是未来中波广播发射天线维护的常用方法之一。在实际维护管理工作中,应用大数据、云计算、无线传输等信息技术,可以有效提高维护效率和质量。比如,按照发射天线所在区域,实现分区管理,同时打造出发射天线数据库,汇总收集不同区域的发射天线电流电量情况。在这样的情况下,一旦出现数据波动,就能够立即发现,实现预防处理。数据库中的数据也可以为高科技仪器排查故障提供参考,快速准确的响应,实现一体化管理,为中波广播发射创造一个安全、干净的运转空间。

## 四、总结

综上所述,中波发射技术是国家无线广播事业中最为关键的存在,不仅关系到广播电台工作质量,还关系到广大人民群众的实际需求。作为广电事业发展的重要动力,对其技术进行创新,落实系统的维护措施,打造相应的维护体系,以此确保中波发射技术可以正常运行,为广电事业奠定良好的基础。未来还需要围绕着这一内容展开进一步分析,加大对中波发射技术的研究和探索,从而提高广播覆盖的稳定性,强化信号传输覆盖效率,推动广播事业得到良好发展。

## 参考文献:

- [1]荣强.新时期中波广播发射技术与维护探究[J].中国新通信,2020,v.22(16):83-83.
- [2]毛尔锐.中波广播发射技术与维护探究[J].电视技术,2019,v.43;No.517(08):64-66.
- [3]王森.中波广播发射技术与维护策略探讨[J].中国战略新兴产业,2019,000(042):166.
- [4]邵高岩.中波广播发射技术与维护策略探究[J].2021(2018-22):236-237.