

# 探讨广播电视发射台的安全播出与技术应急管理

杨鹏宇

阿拉善盟广播电视传输发射中心台 内蒙古 阿拉善盟 750306

**摘要:** 我们生活在一个数字化的时代, 广播电视播出已成为我们日常生活中不可或缺的一部分。广播电视发射台作为传递广播电视信号的重要设施之一, 在实现良好播出效果的同时, 安全管理和技术应急管理也是至关重要的。论文将探讨广播电视发射台的安全播出和技术应急管理, 并提出相关的解决方案和建议。

**关键词:** 广播电视发射台; 安全播出; 技术应急管理

## 引言

广播电视台承担着教育和引导人民群众的重任, 其旨在进行社会新闻传播和满足人民群众日益增长的精神文化需求, 对此保证广播电视台的安全播出是各个发射台工作的重要内容。本文结合广播电视台安全播出的含义, 分析了其播出系统的技术保障和防雷、供电、自动化监控系统的技术保障, 希望能够通过加强相关技术管理, 提高节目播出质量。

## 1 广播电视发射台的概述

广播电视发射台是指用于传递广播电视信号的设施, 广播电视发射台的主要组成部分包括发射机、天线塔和天线系统等。广播电视发射台的工作原理是通过将广播电视节目信号转换成电磁波, 通过天线塔将信号传输到接收终端, 实现广播电视节目的传播和播出。

## 2 探讨广播电视发射台的安全播出的意义

### 2.1 确保发射台设备的安全

广播电视发射台涉及到许多高科技设备, 如发射机、天线塔、电源控制系统等, 每个设备都十分关键, 贯穿整个发射过程。如果任何一个设备出现问题, 可能会导致设备的故障和不正常生产<sup>[1]</sup>。而且, 如果一旦在发射过程中出现故障, 将会影响正常的节目播出, 甚至会对节目质量造成负面影响。因此, 在播出前, 需要对设备进行仔细检查和保养, 以确保发射台设备的可靠性和高质量的播出效果。

### 2.2 保障天线塔和周围环境安全

广播电视发射台的天线塔高度一般比较高, 它十分致命。如果天线塔崩塌或因其他原因而受损, 可能会引起周围环境的严重毁坏, 并对居民的生命和财产造成严重威胁。因此, 必须对天线塔进行良好的维护和管理, 确保其结构安全可靠, 以避免任何意外情况的发生。

### 2.3 保障无线传输的安全

无线电波在传输过程中可能会遇到许多干扰和误

导。如果在发射过程中出现干扰或信号被非法接收, 将会对节目播出质量、版权和受众利益带来不良影响<sup>[2]</sup>。因此, 在播出前, 需要仔细检查设备, 确保发射的信号正确、稳定和安全, 以避免出现任何干扰和误导。

## 2.4 确保播出的合法性和道德性

广播电视节目播出需要遵守相关法律法规和道德规范。发射台必须确保播出的内容符合相关规定, 不涉及敏感内容或不良内容, 以保障受众的利益和形象。同时, 发射台还应负责监督播出的内容, 及时发现和纠正任何不符合规定的情况, 以确保播出的合法性和道德性。

## 3 广播电视发射台管理的现状

### 3.1 设置缺陷

广播电视发射台在广播电视事业中起到重要的作用, 其负责将信号发送到天线上, 通过无线电波传输到受听设备中, 是广播电视信息传输的重要手段。目前, 广播电视发射台管理的设置存在诸多缺陷: 1) 管理设置不完善。广播电视发射台管理设置不完善, 主要表现在管理人员数量不足、管理制度不健全、管理工作缺乏效率等方面。很多广播电视发射台缺乏专业的管理人员, 缺乏实际工作经验, 导致对广播电视发射台管理所需的资金和设备, 保护措施的了解不清, 从而对发射台的安全管理产生不必要的忽视或疏漏<sup>[2]</sup>。2) 设备配置不合理。广播电视发射台的设备包括发射机、天线塔、电源控制系统等, 每个设备都十分关键, 受广告产业值向倾斜的影响, 往往会把一部分设备配置成旧设备, 以节省成本, 导致发射台的设备配置出现不合理的现象。如果任何一个设备出现问题, 可能会导致设备的故障和生产的异常, 最坏的情况是造成重大事故。3) 维护保障不到位。广播电视发射台的维护包括设备和物理环境的维护, 例如对发射机、天线塔进行定期检查、保养和修理。现实中, 有些广播电视发射台在设备维护、物理环境改善等方面做的不够完善, 即出现维护人员数量不

足、维护质量不稳定等等问题。

### 3.2 基础设施不足

基础设施不足是指发射台周边的基础设施建设不足或完善程度低,这不仅影响到了发射信号的质量,也影响了广播电视的覆盖范围。现在,广播电视发射台管理中的基础设施不足问题体现在以下几个方面。1)基础设施建设的投资不足。随着技术的不断发展,广播电视发射台的发射能力和信号传输的质量要求越来越高。对于这些要求,需要对发射台及其周围的基础设施进行升级和改造。但是,对于一些经济欠发达的地区来说,基础设施建设的投资往往受到一定的限制,容易出现基础设施不足的情况。2)部分发射台场址条件不佳。广播电视发射台需要选取一些具有高度、广视野和光滑地貌等特点的场址,以保证信号传输的质量。但是有些发射台场址的条件并不佳,例如周围树木过密、地形起伏、建筑物密集等,给发射的信号造成了干扰和阻碍,从而导致电视和广播信号的传输不稳定。

### 3.3 安全管理漏洞

广播电视发射台是一种涉密设备,安全管理至关重要,但是现实中广播电视发射台的安全管理存在漏洞。主要体现在安保设施不齐、安保人员素质不高、信息保密措施不足等方面<sup>[3]</sup>。由于管理不科学,部分广播电视发射台的安保措施不齐全,安保配备情况、安保人员流动情况与配备不协调等问题普遍存在,导致在广播电视发射台使用过程中安全难以保证。

### 3.4 外部环境干扰

广播电视发射台的发射过程可能受到外部环境的干扰,例如遭受恶劣天气的袭击,导致信号中断,节目质量下降,严重时甚至会对发射台造成永久性的损坏。扰散并非总是刻意的破坏行为,它也可能是出于不可避免的自然原因发生的。

### 3.5 技术不完善

从事广播电视发射台管理的人员存在技术层面不足的问题,对于高新技术缺少正确的理解和使用,并没有真正理解广播电视发射台的运作模式。当前,广播电视发射台的管理普遍存在技术不完善的问题,这主要体现在以下方面:1)缺乏先进技术的引入。随着时代的不断发展,新兴技术层出不穷,新型的广播电视发射设备也不断涌现。然而,目前在一些传统地区,广播电视发射台管理人员对新技术了解不够,难以及时引入,从而导致发射设备的功能和实用性不完善。同时,一些新型技术设备也没有得到充分运用,无法取得最优的传输效果。2)广播电视发射台管理人员的专业素养也需要提

高。在管理发射台设备的同时,需要掌握更多的专业知识和技能,如电磁辐射防护、台站防雷和发射机保养等。由于缺乏足够的专业知识,一些管理人员对设备的运行状况评估、故障排除难免会产生误差,进而影响设备的运行效率和广播电视信号的传输效果。

## 4 广播电视发射台的安全播出管理

广播电视发射台的安全播出管理主要包括对发射机、天线塔和天线系统进行的设备检查、维护、维修和更新,以及对周边环境的监测和管理等。以下是对广播电视发射台的安全播出管理措施的详细讨论:

### 4.1 设备检查、维护、维修和更新

广播电视发射台是一个复杂的系统,由多个设备组成。因此,对设备的检查、维护、维修和更新非常重要,以确保设备状态良好,能够保持稳定的运行状态。

1)设备检查。设备检查是广播电视发射台安全播出管理的一项重要工作,广播电视发射台的设备检查包括对发射机、天线塔和天线系统的各项参数进行检查,以确保设备参数符合规范,并能够保持正常工作状态。2)设备维护。设备维护是广播电视发射台安全播出管理的另一个重要工作,设备维护包括对发射机、天线塔和天线系统进行定期检修和保养,以确保设备能够持续地正常运行。3)设备维修。设备维修是广播电视发射台安全播出管理的重要环节,对于设备出现故障等情况,必须及时进行维修,以确保设备能够持续地正常运行<sup>[1]</sup>。4)设备更新。设备更新是广播电视发射台安全播出管理的另一个重要方面。根据新技术、新标准的不断推出,广播电视发射台必须不断加强对设备的更新,以确保广播电视发射台设备一直处于良好的状态。同时,广播电视发射台还要有相关的备品备件与后备设备以应对可能出现的突发情况。

### 4.2 周边环境的监测和管理

1)周边环境的监测。广播电视发射台设立地点周围的环境,包括电磁、地形、气象、人为因素等多方面因素,都可能对设备的性能产生影响。因此,对周围的环境进行监测变得尤为重要。监测方式主要分为以下两种:第一,人员巡检。由专业的巡检人员对发射台周围环境进行巡检,以及时发现各种异常情况。

第二,技术监测。通过专业设备对环境进行定期监测。2)周边环境的管理。周边环境的管理包括识别潜在的风险和设定应急预案等。应预先制定应急预案,明确各方面的任务分工,确保在突发情况下能够迅速采取措施,减小损失程度。对于风险评估和监测,需对环境的变化进行动态调整,及时识别突发情况并给出解决方案。

### 4.3 安全保密

广播电视发射台作为传输媒体,是实现广播电视信息传播的重要设备之一。在信息化时代,广播电视发射台的传输范围更加广泛,成为启动全国广播电视网络传输的坚强支撑。因此,广播电视发射台的安全保密更加重要,需要采取有效措施确保其安全性。1) 加强安全保密意识和教育。广播电视发射台工作人员必须具备一定的安全保密意识和保密知识。为此,需要加强培训和教育,提高工作人员的保密意识和保密技能。在日常工作中,广播电视发射台工作人员应该注意保密要求,禁止随意透露相关信息,杜绝出现数据泄露和信息安全问题。2) 限制外部访问。广播电视发射台是一种涉密的设备,必须限制非相关人员的访问<sup>[2]</sup>。在发射台附近必须设置物理区域,安装或摆放相应的警示标识和警戒线,禁止闲杂人员进入。并且,在进入发射台内部时,必须通过安全考核和身份验证。3) 加密传输数据。在广播电视传输过程中,数据可能会被黑客窃取或篡改,对广播电视事业造成不良影响。面对这种情况,必须加密网络传输数据、确保数据传输的安全和稳定。加强数据加密技术,采用高强度的加密方式,否则加密失误可能导致敏感信息泄漏。4) 加强技术防范。广播电视发射台的安全保密问题需要加强技术防范。在发射台的设计和建设中,必须考虑到安全问题,如设置红外线探头、视频监控等技术防范措施。并且,在技术防范方面,必须定期进行维护和升级,确保设备始终处于高水平的安全状态。

### 4.4 人员安全和复杂情境下的应急管理

广播发射台的播出过程可能会出现各种异常情况,例如:自然灾害、人为破坏等。因此,对于广播电视发射台的应急管理至关重要。应急管理包括人员安全和复杂情境下的应急管理两个方面。1) 人员安全。对于广播电视发射台的人员,应加强相关的安全培训。包括应急预案、安全技术知识等。对于承担重要任务的,应进行认真的压力测试。2) 复杂情境下的应急管理:第一,综合应急调度。当在播出过程中发现异常情况时,应立即启动应急预案,及时进行应急调度。在应急调度中,各项工作要做到协调有序,实事求是,及时快速,以保障广电正常播出。

## 5 广播电视发射台的技术应急管理

### 5.1 设备备用

广播电视发射台应该配备备用设备,以保持信号稳

定,即便出现设备故障。备用设备通常是馈线、备用天线、天线插头、空调、开关电源等,这些将对一些重要的节点进行备份并存放在互不依赖的节点中,以确保设备不会全部失效。

### 5.2 增加发射功率

当广播电视发射台出现信号质量下降的异常情况时,技术人员可以考虑以一定阈值增大发射功率。这种方式基本上对一些信号干扰的改善非常有效。由于广电的播出系统比较复杂,增加功率是针对性较强的修复手段。其操作简单,即只需要在发射机的输出功率设定中,增大特定值即可。

### 5.3 临时调节频率

广播电视发射台常为某一特区的广播电视设备。当技术人员发现了不同领域的电磁信号中,会出现与自己信号相干扰状况,还可以考虑用频率碰撞进行干扰破解。即调节自己的频率,以适应其他的干扰源。但是需要确保这个调整遵循工业标准,不影响其它的广播设备。

### 5.4 进行技术破解

当广播电视发射台出现故障时,一些技术人员可以对设备进行破解<sup>[3]</sup>。虽然以上几种方法很有一定的效果,但是在某些情况下,这些技术手段可能是无法解决的。在这种情况下,可以考虑采用技术破解,一定程度上改变现状,以保障广电的正常播出。

## 结语

影响广播电视转播台安全播出的因素很多,包括信号源系统、发射机系统、电力系统、技术人员素质等因素都会影响广播电视节目的安全播出。这些因素仅靠技术手段无法有效解决,只有通过技术应急管理措施才能有效降低广播电视台站突发事件的概率,保证广播电视节目的安全播出。因此,广播电视广播电台应从加强设施建设、完善相关制度、加强人员培训、完善监督体系等方面提高技术应急管理水平,以确保广播电视广播电台的安全。

## 参考文献

- [1]杨皓博.我国广播电视安全播出应急管理现状分析及建议[J].新媒体研究,2016(3):107-108.
- [2]王飞.广播电视发射台的安全播出与技术应急管理浅析[J].广播电视信息,2018(6):73-75.
- [3]肖展.我国广播电视安全播出应急管理现状分析及建议[J].黑龙江科技信息,2016(21):47.