

# 广播电视数字微波传输设备及其维护策略的分析

李文华

阿拉善盟广播电视发传输发射中心台 内蒙古自治区 阿拉善盟阿左旗 750306

**摘要:** 广播电视行业的快速发展带动了对广播和数字应用的需求,在广播电视行业让人们的生活更加舒适的同时,需要注意的是,广播电视是仅次于广播设备的第二大数字微波技术,需要专家合作。数字微波可用于识别电视广播和广播,数字广播是了解广播功能的最佳方式,因此我们可以根据广播或电视的实际需求定制设备。这也是广播电视的一大优势。

**关键词:** 广播电视; 数字微波; 传输设备; 维护策略

**引言:** 数字微波传输技术是当前一个崭新的信息传输方式,其重点是区别于常规的数字传输方法。我国传统的电视信号传输中采用的主要有长波和短波两类。长波只是最早期的表现形式,但经过了一段时间的演变,长波的弊端就更加突出,于是产生了短波。而微波则是在短波通信的基础上改进出来的。它最主要的优点就是波段范围更多比较不容易受到影响,而且单位波段内保存的数据也更多,这就能够使电视信号传播更加的平稳,电视节目的内容也更加的清晰。不过就目前而言,由于数字微波传送技术问世的时间相对较短,且我国的广播电视台对数字微波传送装置的实际应用并不熟悉,这也就直接造成了数字微波传送技术无法发挥出最大的效益。

## 1 广播电视数字微波传输设备的概述

通过持续的开发和更新,娱乐行业将进一步发展。除了技术革新之外,输电设备的维护通常是长期工作。如果机器的维护没有形成长期的系统性工作,只有在机器有问题的时候才进行测试,工作上会有特定的风险和隐藏的危险性。传输装置的维护也是比较细致的工作。一旦不能提供科学地设备维护,就有比较大的危险和隐患。

广播电视发展,离不开数字微波传播装置技术的发展和维修。在不断的发展新技术同时,不可忽视对数字微波传送的保养和维修的重视。还有一点广播电视的持续发展中,需要进行科学技术方面的研究,对传送系统的保养工作是一个相对长期性任务如果对其保养不能成为一种系统化任务,只有当装置发生故障后才能进行维修,所以在运行中具有有一些危险和问题。对数据传输系统进行维修也是一个相当细致的事情,如果不能进行科学化的维修那么必然会产生相对的危害与风险。想要确保数据传输系统顺利运行,就必须相应的加以充分细化操作和处理<sup>[1]</sup>。

## 2 数字微波技术的特点

首先,在广播信息传送中,数字微波传输技术已为广播电台总控直播、有线电视总控播出、演播室内传输光链路、调频电视节目收发部等打下了良好的技术基础。例如,在两路SDI信号中,可在传输中直接对广播总控机房主备两路电视信号进行传送,而在数字微波技术的作用下可分别进行两组SDI光机传输。然后,在由网络公司的分配器传输数据时,将依次由视频解码器解码成两套广播电视总播出的模拟视频信号。最后在数字微波技术下超密集型物联网、车联网,以及工业传感器、各种可穿戴设备也实现了更高效的通信技术支持,微波网络的传输容量需求在不断增长,对微波网络规划的要求也在不断增高,而5G时代,更是对微波网络规划提出了新的挑战和要求<sup>[2]</sup>。在目前各个行业都积极将5G基站和微波传输融为一体,以便实现超高速、少发送时延高效率频谱利用并进行成本化建设,对下一代移动互联网不可或缺。综上所述,数字微波技术能有效解决广播电视对信息传送的要求,并显著提升了广播电视的技术集成化程度。在实现受众接收广播后,有利于广播的效果和服务质量。

## 3 广播电视数字微波传输设备维护的重要性

广播电视数字微波传输设备的应用,在一定程度上推进了广播电视事业的发展进步,而与此同时,数字微波传输设备应当不断完善自身性能,规范接口方式,并实现灵活复用,从而更好的满足广播电视事业的建设和发展需求。数字微波传输设备在实际应用中承担着多项传输工作,为保证广播电视的安全运行,提高信号传输质量,应当充分做好数字微波传输设备的维护工作,确保其满足广播电视的相关要求,促进节目源、信号源等多项传输工作的顺利开展,以推进广播电视事业的稳定健康发展。由此可知,积极采取有效措施开展广播电视

数字微波传输设备的维护是非常重要的。

#### 4 数字微波传输在广播电视中的应用

数字微波传输技术属于全新的技术内容，其本身的应用还不够完善，很多的地方仍旧需要注意，基于此类情况，则广播电视中应用数字微波技术需要审慎对待，其具体如下：

##### 4.1 网络系统的应用

在广播电视信息传递活动中，应当由有关部门通过对网络进行优化处理，提高网络在广播电视信息传递中的功能有效性，以改进广播电视信息传递问题，使得数字微波传播网络作用效应全面体现出来<sup>[3]</sup>。同时在数据微波传输技术条件下还能够提高广播信息的数据复制效率，以增强各类信息传播有效性和可信度，维护广播信息完整性，防止相关单位在各类信息传递活动中发生的信息丢失现象。而且提高相应系统在广播电视台各类信息传递的应用效率，也可以帮助广播电台对各种信息传播进行高效指挥，及时处理各类信息在传播过程的各种情况，以保证广播电视的传递质量与安全，进而确保广播信号在各种电视目录制与播出活动中充分发挥自身最大功能。

##### 4.2 数字调音台的应用

在开展广播电视节目生产以及其他信息传播活动时，不但必须提高广播电视节目画面质量，而且必须提高广播节目音量的准确性，以保证广播节目有效益，符合当前广播产业良性的需要。而在节目声音调整中，则必须在其中使用了均衡器设备，以便在各种噪声的、混合、分配与调整等处理过程中，获得合理节目声音。同时，把数字微波传输技术和调音台设备组合在一起。还可防止了广播电视调音台设备在具体的操作流程中发生问题，以改善广播声音质量和色彩控制效果，进而进一步彰显了数字微波传输在广播制作和相关信息传播过程中的作用效应<sup>[4]</sup>。

#### 5 广播电视数字微波传输设备的维护

##### 5.1 传输设备电源维护

成为广播电视和微波传播设施保护的关键，提高有关设施电源保护能力对提高有关设施电力输送效率和保障安全显得不可或缺。同时进行供电保护也可以提高广播电视数字微波传送系统工作可靠性因为数字微波传输设备电路的构造相对复杂，这就要求专业人员在开展数字微波传输设备供电维修，同时需要对有关工作人员进行安全保护工作，以防止有关技术人员在进行数字微波传输设备供电维修工作中发生触电事故，以确保维修技术人员的工作安全。同时根据规范程序进行数字微波

传输系统能源管理，不但能够提高广播电视数字微波传输系统能源交换效率，而且还能够从一定意义上延长数字微波发射系统使用寿命，从而提高广播产业的整体效益。如果数字微波传输设备的电源故障情况比较繁杂，就必须需要有关技术人员从数字微波传输设备的工作模式角度开始对电源故障情况进行有效系统分析，之后根据相关反面研究制定数字微波传送系统电源故障保护方法<sup>[5]</sup>。同时还针对数字微波传输系统进行电缆线清理作业，及时清除质量不合格和破损的电缆线，确保数字微波传送系统供电的质量安全。

##### 5.2 信号预警的维护

在报警信号设备的情况下，通常是监控主系统安全稳定的保护装置。当传输系统出现潜在的安全风险时发出警报。故障发生后，初始预警装置信号的灵敏度降低，检测安全风险的能力逐渐降低。如果有设备故障的预警，则需要后续工作中建立相应的监控系统。首先，及时检查预警信号装置的外部零件，确认没有堵塞或老化等问题，并及时更换损坏的零件。其次，停止报警信号装置的运行，按照原先的顺序从外到内彻底检查报警系统。第三，立即关闭报警装置的系统，在内容与外部连接后重新启动报警监控程序，测试内外程序的兼容性。这是控制错误和全面监控警报工具的最重要部分。要实现高效的预警系统，就需要识别微波传输干扰的问题，并在最短的时间内提供解决方案和解决方案<sup>[6]</sup>。同时，预警装置接上同一信号，只有标准块才能增加信号传输的安全价值。

##### 5.3 设备主要部件维护

对数字微波传送系统的资料调查，明确其系统各部分比较复杂，这就可使有关技术人员对系统各主要部分有认识，搞清楚各种主要部件的工作模式与实际功能，并规划合理的主要部件维护模式，继而确保各种主要部件在数字微波传输设备的工作流程中充分发挥自身最大功能。在数字微波传输设备运营过程中，要求有关技术人员对设备中的所有主要指示灯功能属性进行有效检测，以帮助有关技术人员在最短时间内掌握设备各类主要元件的故障状况，促进数字微波传播系统主要元件的顺利开展。同时，在广播电视数字微波传输系统工作过程中，维修技术人员要严密观测数字微波传输系统运行状况，如果出现了数字微波传输系统在工作过程中出现的异常现象，则需由专业技术人员针对数字微波传输系统故障表现形式，进行针对性维修工作<sup>[1]</sup>。当然，还应确保有关技术人员对数字微波传输设备种主要构件连接方法有所掌握，帮助有关技术人员在各种知识帮助下有效

地处理好数字微波传输设备的主要构件问题，并严防数字微波传输设备的主要构件故障问题无限扩散。如果数字微波传播装置主要元件失效较为复杂，为了避免干扰广播电视的传递效果可以由节目的工作人员适时启动备用装置，防止广播信息在传递过程中受到的故障干扰，增强广播信息传递过程的稳定性。充分发挥数字微波传送装置在广播信息传递和电视节目播出的重要效应，促进数字微波传送装置的管理水平和应用效益提高到一定层次。

#### 5.4 针对数字微波传输设备信号进行检查

为有效发挥数字微波传输设备关键技术，应根据广播与关键技术进行检查工作。首先，应针对数字微波传输设备电磁辐射和数字微波传输设备信号传输的环境进行专项检查。维护人员应通过现场检查听报告和观看材料进行检查。其检查组可对单位的环保工作实施情况提出综合整改意见。其次，在对数字微波传输设备频率使用情况和设备操作进行检查时。其各单位要完善措施，突出显示关键领域、关键时期、关键手段确保广播电视信号传输设备的电磁辐射环境保护工作得以实施。最后，可对电磁辐射进行监测，其周围监测点的射频综合场强监测数据应小于国家标准的公众暴露场强12V/m限值，进而符合相关环保法规，确保数字微波传输设备可以在广播电视播出系统中发挥成效，为广播电视信号提供有效的支撑<sup>[2]</sup>。

#### 5.5 设备大件维修

对数字广播工具的研究和分析表明，该设备的关键组件要复杂一些，这是为了确保合适的员工了解基础知识，解释工作环境并确保有效使用各个重要部分的服务。我们可以为主要组件设置精确的控制模式，接下来我们确认每种类型的重要组件在数字传输设备的运行中都扮演着重要的角色，数字微波传输设备在运行过程中，需要相关人员深入分析设备各项指标的特点，以便人员快速了解不同关键变化的误差，并顺利改进，它是数字电子传输设备的主要部件之一，另外，在广播电视使用数字电子传输设备时，护理人员需要注意数字微波传输设备的工作条件。如果我们的数字微波发射机的操作出现问题，我们应该责怪相关人员。在数字微波发射

机上执行目标监测任务<sup>[3]</sup>。当然，可以确保合适的员工了解数字广播设备关键部件的集成过程，并让该员工实时解决主要部件的不足并配置数字传输设备，这很重要。支持与数字广播工具相关的各种基础知识和避免现实。而一旦数字广播设备的关键部分已经失效了太多，干扰广播工作的影响，则节目组管理人员就必须适时启动备份装置，以减少损失。广播电视播出设施的短缺，信息传播提升了广播安全保障质量，随着数字传输设备维护水平和质量提升到一定水平，数字传输设备对广播电视信号传输和广播的影响越来越大。

#### 结语

综上所述，在我国的广播数字电视中，已经开始慢慢告别了原有的信号传输方式，并开始采用了微波传输技术，这才能使得我国广播电视台的信息传播的更为顺畅，人们更好的收看节目。不过就目前而言，当前的数字微波传输技术出现的是比较晚，不能更好的使用，特别是对数字微波传送系统的应用以及维修也面临相应的困难。这种情形下，则在文中给出了上述具体内容，并且详尽的介绍了关于数字微波传送装置设计以及维护方面的有关内容，并且期望我国的广播电视台工作者可以更加谨慎的借鉴他们的工作内容，从而使得我国广播电视台的管理工作良好的进行。

#### 参考文献

- [1] 王晓峰. 广播电视数字微波传输设备及其维护[J]. 数字化用户, 2019, 25 (21): 160.
- [2] 周有为, 曹树春, 申晓康, 等. 高能电子成像直线加速器低电平控制系统研制[J]. 原子能科学技术, 2019, 53(12):2491-2497.
- [3] 于春雷. 广播电视数字微波传输设备及其维护分析[J]. 卫星电视与宽带多媒体, 2020 (02): 61-62.
- [4] 刘智慧. 论广播电视数字微波传输设备及其维护技术探析[J]. 数字通信世界, 2019 (04): 103.
- [5] 李超. 数字微波技术在广播电视信号传输中的应用分析[J]. 科技创新与应用, 2020 (19): 168-169.
- [6] 王翔, 李明, 赵文燕. 数字微波技术在广播电视信号传输中的应用[J]. 西部广播电视, 2019 (14): 242-243.