

# 计算机自动化技术在广播发射中的应用

刘朋辉

陕西广电融媒体集团 陕西 西安 710061

**摘要：**在目前这一计算机互联网快速发展的年代，计算机的应用早已深层次社会发展生活的点点滴滴，计算机市场前景十分巨大。计算机自动化技术的发展便是其中一种特征的反映。伴随着广播发射领域的发展，大家并对要求趋于了精确化，如能把计算机自动化技术更好地与广播发射领域密切联系下去，这将会很好地达到人们对于广播发射行业要求，很好地推动广播发射技术性向更高一些领域发展。

**关键词：**计算机网络；计算机自动化；广播发射

## 前言

多年来，媒体业一直呈现较猛烈的高速发展，同业竞争趋势愈加激烈。随着媒体业多元化进展不断深入，让身为传统媒体业一份子的广播，不得不做出更多改变，以顺应市场发展潮流。在抓机遇和保份额的大前提下，优化广播质量，是必然的选择。而优化广播质量，除提升广播节目软品质外，关键还是要做好技术改造，让广播的发射信号更稳定。广播业要在日益繁荣和多元的媒体市场存活下去，必须找准自己的定位。相比电视，广播缺少形色的直白蛊惑，因而，它必须靠长久陪伴赢得观众心中的一席之地。以致广播业对广播发射技术，提出新的、更高的要求，亦即让广播节目实现对观众长久、稳定的陪伴，以从影视媒体的竞争中，夺回一份市场。

## 1 计算机自动化技术概述

目前我国科技进步不断发展，计算机自动化技术还在不断发展，而且开始用于各行各业。公司要实现收益最大化目标，都纷纷将计算机自动化技术融进操作过程中，逐渐是企业的重要发展前景。计算机自动化技术是利用计算机全面的有关作用，是建立在不用人工控制的前提下，让设备完成智能化生产。计算机自动化技术的重要优势是该方法可以按提早设置的总体目标，对获得的信息全自动完成剖析解决以达到作业者的效果。也就是说，对计算机自动化技术的探索，实质上是对计算机自动化完成方法与完成全过程开展详细分析与研究讨论。现阶段，自动化技术早已广泛用于电力电气、机械设备制造、计算机和光学系统等领域，我们能获知，计算机技术以及自动化技术并不是一样的定义，工作职责也不尽相同，自动化技术范畴非常大，计算机技术只是其中一个小小的分支<sup>[1]</sup>。

## 2 计算机自动化技术在广播发射中的应用优势

这里以中波发射机的计算机自动化技术为例，说明

计算机自动化技术在广播发射中的应用优势。Y省广播电视局K市实验台，共计装主备机16部，其中8部广播发射机用来发射8个节目的广播电视信号（所用短天线参见图1），可谓工作量繁重，且容错能力较差。电视台采用中波广播发射台后，这种工作量繁重的现象竟得到有效缓解。所以出现这种现象，关键就在中波广播发射台配套了自动化监控系统，而该系统中采用一种针对中波广播发射的计算机自动化技术。和传统监控系统比，这套自动化监控系统，具有的优势如下：

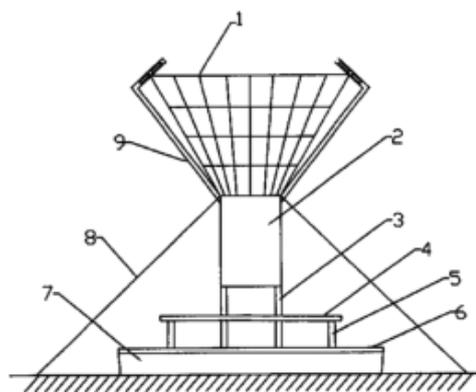


图1 中波广播发射短天线

### 2.1 具有更高的可靠性

传统监控系统，监控数据的采集速度相对较慢，且数据归纳相对更散乱。而采用自动化监控系统后，在处理大任务量数据时，采取远程自动采集方式，具有数据传输效率更高、信息传递出错率更小的特点。且一旦出现数据丢包、丢失现象，自动化监控系统可随时补采数据，这是传统监控系统不具备的优势。在日常应用中，自动化监控系统更方便运维工作人员对电子设备进行维护，且有利于提升相关电子设备的寿命<sup>[2]</sup>；

### 2.2 更方便设备进行升级换代

传统监控系统一旦面临升级换代，往往面临整机和大

部分零部件要一起更换的问题,整体成本较高。除设备本身成本外,升级设备后,相关工作人员要重新熟悉新的机器设备,还需花费大量的人员培训成本。自动化监控系统在设备迭代时,能最大程度留用原有设备,有利于降低设备迭代成本,且相关工作人员只需花费相对少的时间学习新优化的部分功能,因此可节省一定的人员培训成本。甚至部分操作设计比较友好的系统,不需要专门培训,即可傻瓜操作,而不用额外付出人员培训成本<sup>[3]</sup>;

### 2.3 安全性更高

自动化监控系统内设有安全防火墙,能更好地保护系统数据不被非法手段攻破,数据安全性和保密性更高。传统监控系统没有安全防火墙设置,安全性较差,易被外网用户非法访问,甚至恶意攻击,对广播节目的稳定进行,以及相关知识产权的保护,都是个重大隐患;

### 2.4 数据处理速度更快

自动化监控系统,内采用比传统监控系统更先进的数据处理系统。其内置的模块化集成处理器运算速度更高。因其模块处理器内存设置,可满足多次广播发射器系统升级换代需求,故其留下的运算空间,支持系统进行临时改装即可进行更高速的运算。该特点有利于广播发射相关单位,能抓住更多的可能稍纵即逝的发展机遇。

## 3 目前广播发射存在的问题

### 3.1 严重的噪音干扰

广播发射对周围环境有一定规定,必须在相对性平安稳定的环境中开展,但具体发射环节中,却存有比较严重的噪声干扰,很好地严重影响发射台正常运转,不但表现在技术性设备控制系统微型机的运营上,主要体现在处理芯片上,甚至造成广播开播产生技术性安全事故,噪声针对播音主持来讲,是一种比较严重威胁,严重影响众多观众的接通实际效果。导致噪声的重要因素有两方面,即硬件与软件,在硬件设备上体现在电气系统引进干扰和电磁感应干扰,在app上体现在病毒侵略和柔性安全漏洞等导致的干扰<sup>[4]</sup>。

### 3.2 信号不强

绝大多数广播发射机是利用现阶段最先进的技术和元器件去进行广播发射,其运用观念是品质高、智能化系统程度较高、稳定性高。尽管现在广播发射行业在设备中科技含量非常高,但信号差依然是现阶段较为严峻的问题。信号差不但会危害信号的功率立即性与准确性,还易引起观众造成厌烦。广播发射台应用机器设备对电磁场开展发射,但在发射环节中受各种各样条件的限制,很容易造成蛋白激酶没法优良去接受到传出信号,例如雷击、电磁场、别的通讯卫星雷达探测等干扰<sup>[5]</sup>。

### 3.3 严重的辐射问题

广播发射台信息内容的传递是由发射波去完成,而发射波在发射上对周边环境具有一定辐射。根据国家调研,广播发射台附近会出现不规则波的辐射,此类波辐射能给附近带来一些负面影响,例如对周围数据信号开展干扰,常体现在干扰电子产品、计算机、电子产品数据信号,给人们交通出行造成不便。除此之外,因这类波辐射具备遍布杂、延续性和多变性等特性,非常容易诱发身体某些疾病的发作,危害人身体身心健康。

## 4 计算机自动化在广播发射中的应用

根据以上分析可知,想要实现广播发射行业在技术上的更进一步发展,就需要解决当前存在的问题,突破技术上的瓶颈,从而造福于广大群众。自动化和计算机等技术的不断发展,促进了计算机自动化技术应用领域的拓展,该技术能更高效、更稳妥地解决当前广播发射行业存在的问题<sup>[6]</sup>。

### 4.1 借助远程监控解决噪音问题

在利用这一技术的过程中,能够在远端机型操控,通过分析广播发射出的信号,了解具体情况,并将分析后的结果递交到工作人员的手中,判断其中存在的问题。在实际管控相关信息的过程中,如果信号受到干扰,会出现噪音的情况,可以通过远程监控对其展开分析,找到出现噪音的原因,制定出良好的解决措施。计算机自动化技术在实际应用的过程中,能够有效提高广播发射中远程工作水平,有效解决其中出现的噪音问题,确保有效降低其造成的影响。

### 4.2 监控防雷,增强设备安全性

广播发射作业配备的信号塔,属于高大金属建筑物,防雷安全是必须重视的问题。传统防雷,只是机械的安装永久性避雷设备,来应对所有级别的雷暴天气,且对雷暴中出现的设备损毁,无法进行及时的信息采集,更无法进行及时的维修。一旦雷击对信号塔及相关设备造成的损坏过大,广播发射作业就要被迫中止。广播发射系统中,采用计算机自动化系统进行防雷监控,可动态对防雷装置的要害单元布置数据传感器,实现计算机系统随时采集和分析防雷系统状态。在大的雷暴天气到来前,维修人员可对相关防雷设备进行更高效的检修、优化,若雷暴级别超过防雷设计指标,则能及时提升防雷设备级别。对信号塔的接地等关键单元数据,要高度关注,确保换上最合适的高电阻材料,并对高精设备设备进行接地备份,确保设备安全。广播发射中,计算机自动化技术的应用,除能保证极端雷暴天气下电子设备的安全外,还能更有效地保证整个广播发射作业过程

的平稳、安全、高效运转;

#### 4.3 屏蔽辐射

辐射一直是广播发射过程中被大众所诟病的话题。随着广播发射技术的进步,对作业中辐射进行屏蔽,也一直是广播电视行业始终要面临的一个话题。当然,完全屏蔽广播发射过程中造成的辐射是不现实的。毕竟,只要有信号,就会有辐射存在。这里谈的屏蔽辐射,是在安全范围内的有效辐射管控,更偏向技术。尽管无法彻底消除辐射,但在广播发射过程中,能将信号辐射控制在始终能接受的安全、合理范围,这也是一个极为重要的课题突破。传统手动广播发射,根本无法高质量地应对广播发射过程中信号辐射波动问题,辐射超标或濒临辐射超标限额时,只能紧急停止广播发射作业。而这样的操作,往往导致广播和电视节目信号传输的中断,不利于广播发射工作的长期稳定。改用计算机自动化系统后,在信号辐射超标或濒临超标时,计算机系统会自动调用数据库方案,通过一定程度的辐射屏蔽过滤,降低无线电信号的辐射量,从而确保设备和人员安全,并兼顾广播发射的连续性。直白来说,广播发射中,一旦出现信号辐射超标问题,计算机系统会自动采取降低信号质量的方式,保证辐射不超标,同时尽可能维持广播发射的连续性。例如,日常生活中,人们在家看电视,突然出现一定程度画面清晰度的降低,便可能是广播发射过程中,出现辐射异常;

#### 4.4 对相关无线电波进行屏蔽

在如今当今社会,辐射根源应有尽有、束手无策,包括一些日常生产活动所使用的商品,例如手机上、计算机、电器产品及其广播发射全过程等,会产生各式各样、各式各样的辐射,长期暴露于这种辐射下,身体会因为先天性情况不同遭受一定程度的损害,甚至有,乃至会引起严重威胁大家人身安全身心健康的病症。在网络相对高度持续发展的时下,电子产品辐射难题及其此问题而引发的潜在性伤害早已导致了人民群众热烈讨论和充足关心。因而,在当前时代背景下要让大家不会受到辐射难题产生的影响,务必采用相应对策处理这一问题。现在已经有各种各样的试着方式来减轻辐射难题,可是在人工智能化的今天,融合计算机自动化技术并且以人机交互技术的方式去妥善处置广播发射过程中遇到的辐射难题有可能是将来科学研究的一个重要网络热点。现阶段能够在运用时下完善的计算机自动化技术的前提下,将计算机及其服务设施包含感应器等各类有关发射器系统进行联接,以冀根据根源去解决辐射难题。总得来说,在网络信号发射前要对发射波开展一定程度的过虑及其屏蔽掉,这可以促使辐射难题

获得从根本上解决。

#### 5 计算机自动化技术在广播发射中应用的发展前景

计算机自动化技术在广播发射方面具有众多优点,但是同样也存在着一部分难题。搞好计算机自动化应用理论基础研究,依靠管理方法,开展科技的规划建设,促使规划建设后关键技术框架在运用中可以实现数据收集、存放、生产加工、分类排序、查找和发射。在广播发射环节中,运用计算机即时开展信息数据的收集剖析,依照最高品质快速对信息开展调节和自动控制系统,根据过程管理完成自动化技术能力的提高;运用计算机计算速度快,存放能力强和持续计算能力,处理数据信号发射中巨大繁杂的数值计算量等诸多问题;提升广播发射安全系数。计算机自动化技术会自动记录下广播发射存在的问题,将它们信息与格式化硬盘,展开存放和数据处理方法,及早发现难题。自动化监测系统软件发觉常见故障之后再行信息的融合业务,针对发射机过滤器开展零位维护;对抗干扰性,处理发射信号差问题,可以采取计算机自动化技术降低干扰,确保可靠性指标。若是在工控电脑发生卡死和重新启动的情形下,也可以进行电脑内存条检查,定期开展备份数据,避免文档发生遗失,而且对于传送数据到监测总站环节中很容易出现的黑客攻击、伪造数据库的状况,运行电脑防火墙给予防止。

结束语:广播发射中计算机自动化技术的广泛应用,是市场需求和科技进步的产物。广播发射随着社会的进步、人民生活水平的提高,被市场要求更优质的广播发射效果。其具体要求能提供持续、稳定的信号。基于此,广播发射越来越需进行24小时自动化监控下的日常运维。相比传统人工作业计算机自动化技术,更可靠、更安全、更方便升级换代、以及数据处理更快等特点,显然更符合当下的广播发射作业需求。

#### 参考文献

- [1]韩爱群.计算机自动化技术在广播发射中的应用探究[J].数字传媒研究,2021,(10):19-21.
- [2]张帅.计算机自动化技术在广播发射中的应用研究[J].电视技术,2020,(03):75-76.
- [3]韩爱群.计算机自动化技术在广播发射中的应用探究[J].数字传媒研究,2021,38(10):19-21.
- [4]张帅.计算机自动化技术在广播发射中的应用研究[J].电视技术,2020,44(03):75-76.
- [5]陈延良.计算机自动监控技术在高山无线发射台的实效研究[J].辽宁广播电视技术,2021,(02):88-90.
- [6]吐尔迪麦提.计算机技术在中波广播发射之中的应用研究[J].电子世界,2020,(03):150-151.