

# 巴中市广播电视台

## 论文报告书

姓名：吴海燕

单位：巴中市广播电视台播控中心

研究方向：播控系统

题目名称：广播电视播控系统数字化和网络化技术研究

# 广播电视播控系统数字化和网络化技术研究

**摘要：**广播电视播控系统中数字化与网络化技术的有效应用，能够进一步推进我国广播电视事业健康发展。本文主要对广播电视播控系统的数字化与网络化技术应用以及发展趋势展开相关研究。播控系统是广播节目制作的主要工具，其数字化和网络化技术的应用决定了节目的播出质量。本文论述了广播电视播控系统中的数字化和网络化发展的优势及注意事项，通过组成结构、开发过程以及特点功能几个方面等探讨播控系统的数字化、网络化，为相关工作人员提供可靠的参考依据，确保广播电视在融媒体时代的智能化、创新型发展。在当前的网络信息时代，伴随着数字化与网络化技术的不断发展升级，在广播电视行业中的应用日渐广泛，也促使其发生了巨大变化。其中，广播节目的制作、传播等效率都有了明显提升，并且大大保证了广播电视节目的播出质量及安全性。由此可见，现阶段广播电视播控系统向数字化与网络化方向发展已成必然。因此，文章针对广播电视播控系统的数字化与网络化技术展开浅要分析。

**关键词：**广播电视 播控系统 数字化 网络化

## 一、播控中心播控系统数字化和网络化方案

播控系统作为广播电视中心的核心，负责全台节目信号的采、编、播流程，肩负着节目的传输、调度与交换重任。在数字化与网络化技术应用下，广播电视播控系统有如下特点与功能。

### （一）系统特点

其一，安全可靠。播控系统关键部位采取更高安全性的设计，

比如，双电源、双控制、热拔插等，并且要重视备份信号源与冗余通路的多重选择，尽量缩减信号周转环节，从而降低系统的风险。其二，实用先进性。广播电视播控系统的规划设计需要结合自身特点，找准最经济、最先进的解决方案，那么数字化与网络化作为未来广播电视播控系统的发展趋势，在选择核心设备时一定要留足可拓展的空间，应对不断发展的变化趋势。

## （二）系统功能

其一、节目播出信号的自由切换与分配，同时实时接收上级的高质量节目信号；其二、采取旁路跨接方式的播出通道，不仅可直接从直播室接收信号源，还能从矩阵中获取信号，同时还能实现应急插播，具备高度灵活性；其三、矩阵能够保证信号调度的合理性。为直播间、制作间传送信号，从而实现转播、互传与录音等功能；其四、网络管理实现统一化，矩阵、切换器、音频幅度检测仪等关键设备能够一键联动。

## （三）广播电视播控系统数字化和网络化发展优势

一般来讲，播控系统中包含了音画管理终端、网络控制端以及数字调音端等，随着新媒体的发展，传统媒体在市场竞争中受到了巨大的冲击，也给广播电视中心敲响了警钟，只有与时俱进，利用数字和网络的高效性来提升播控系统的运行质量和效率，才能为节目提供先进的技术支持，确保其节目内容和题材上的创新转型，所以数字技术和网络技术在广播行业起到了至关重要的作用。

除此之外，互联网技术正处于发展时期。这给广播行业也带来了

无限的可能性，不仅提高了节目质量，强化了播控效率，还提升了节目播出和传输过程中的稳定性，由此也衍生出了很多现代化的播控方案，为大众提供了良好的服务。

## 二、广播电视播控系统数字化与网络化的技术应用

### （一）数字化音频自动播控系统

#### （1）系统构成

数字化音频自动播控系统，也即是主要负责对音频信息进行处理与交换的计算机系统，属于一种结合了数字音频技术与计算机技术的新型设备。正因为数字化音频系统，广播电视的工作效率得以大幅提升，保证了广播电视所录制的节目能够以更高的质量播出，同时有效简化了过去广播电视的节目制作与播出工作程序，并且在安全性方面也有了全面提升。该系统的主要构成部分为计算机、网卡、音频信号处理器及相应的系统软件，等等，整个系统的核心所在是高质量的音频信号处理卡，并且分布有两个核心转换器，也即是 A/D、D/A 转换器，这两个转换器对节目音频信号质量产生直接影响，决定了输出声音的优劣。此外，节目音频数据信号的传输通道为计算机网络，这个是该播控系统的关键组成部分。

#### （2）具体应用

数字化音频自动播控系统的工作原理便是将音频的模拟信号转化为数字信号，整个过程主要是在 AD 转化器中展开，并且在这一转化的过程中，由于要求并非统一。因此许多音视频文件的形式也会存在差异。具体来讲主要表现为两点：其一是工作站主要为制作，所以

会采取不压缩的体冲调制方式:其二是工作主要为播出。通常会对数据进行压缩,目的是释放更多的存诸空间,避免数据体量过大而带给网络压力。

## **(二) 智能化监控系统**

### **(1) 必要性**

基于广播事业的高速发展,许多技术的创新升级也促使播控系统的更新迭代速度加快。现如今的播控系统所应用的设备都基本集成了数字化与网络化技术,属于较为复杂的庞大系统,若播控系统进行过程中出现问题时得不到及时解决,那么一定会给广播电视与用户造成极大的损失。因此,为了防止相关设备出现故障带来过大播出事故。需要确保故障发生的第一时间找到问题所在。这便是智能化监控系统的必要性。

### **(2) 具体应用**

智能化监控系统主要分为监测与控制两个部分。在保证监测与控制有效融合下,该系统才能确保实效。具体来讲,智能化播控系统需要具备良好的监测功能,并且结合设备的相关功能对控制模板进行开发应用,在报警提示之后便能确保监测控制的实时化,将智能化监控系统应用在广播电视监控系统当中,这样便能对播控系统的运行进行监测,并有效缓解值班人员与维修人员的工作压力。该系统通过对所有机房的信号进行全自动索取点源,对报警信号给出了及时的回应,便能够对实时监测的参数开展整合,结合事先做好的预案去进行处理,有效减少了人工去确定故障的时间,大幅提高节目播出的安全性。

### 三、广播电视播控系统的数字化和网络化需要注意的问题

首先，管理模式需要有所匹配，纵观整个广播电视中心发展历程，数字化与网络化的技术应用都有重要的里程碑意义。技术的进步发展也对技术管理工作提出了更高要求，所以在推进过程中需要相适应的管理工作模式。

其次，要在保证安全的基础上，对经济成本与效益输出的比值进行计算。确保设备的工作率能够提高，不仅提高广播电视中心的社会效益，也要保证自身经济效益的提升。所以，为了避免出现许多高端设备长期闲置的情况，一定要尽量的加强对软硬件设备的有效利用。

最后，在广播电视播控系统的数字化与网络化发展中，要始终坚持“内容为王”的原则，在技术升级的保障下将自身内容优势充分发挥出来，在当前网络化的冲击下，广播电视中心也应当时刻关心以微博、微信等新媒体的发展动向。不断增强内容优势。

### 四、结语

综上所述，现如今的广播电视播控系流主要应用技术已由过去的模拟技术向数字化技术、网络化技术发展，在这一发展历程中广播从业人员的技术水平也得到了极大提高，其人才门槛也不断提升。广播电视播控系统数字化与网络化技术应用开展也并非简单的设备引进，更需要技术层的全面革新，并且要转变技术与播控人员的思想观念，不断提升自身数字化技术水平与网络知识水平，来推动广播电视中心的稳健发展，提高广播电视的工作效率。而随着广播电视播控系统逐步向数字化、网络化的方向发展，身为广播电视技术人员也需

要主动的去不断更新自己的知识结构，确保能够在这一进程中与时俱进，发挥力量。实际上，播控系统的数字化与网络化进程不可能一蹴而就，并不是简单的引进几台先进设备便能够实现彻底的数字化与网络化，更为重要的是技术人员知识与思想的转变，对计算机技术的发展要时刻关注，这样才能保证广播电视更加稳定，能够提高工作效率，同时能提高广播电视播出的安全性。