

数字音频在广播电视工程的应用

◆马国华

(山东省聊城市莘县广播电视中心 山东聊城 252400)

摘要:随着现代科学技术的飞速发展,推动了数字化信息技术的进一步发展,数字音频技术更广泛的用于广播电视工程中,充分提高了人们对数字音频技术的认识程度,促进了广播电视行业的进一步发展。数字音频及其嵌入技术已是未来广播电视工程持续发展的重要技术,将数字音频技术和高清视频信号充分结合,确保广播电视工程持续发展,提高广播电视质量,带给人们优质的视、听觉体验。为此,探讨了数字音频及其嵌入技术在广播电视工程中的应用,并提出了实用性应用策略,为广播电视工程的进一步发展提供参考依据。

关键词:数字音频;音频嵌入;广播电视工程

随着数字技术水平的不断提升,其已是现代科学技术的重要组成部分,被广泛用于各大行业中,广播电视工程中的数字技术应用,促使广播电视工程朝着数字化方向发展,广播电视全过程得以全方位监督与控制,广播电视现代化管理工作水平亦随之提升。但尽管广播电视工程飞速发展,但数字音频及其嵌入技术应用中仍存在诸多不足之处。因此,探讨数字音频及其嵌入技术在广播电视工程中的应用,对广播电视工程的持续发展有着极大推动作用。

1 数字音频技术概论

1.1 数字音频技术

数字音频技术是以广播电视技术为基础而发展、更新的一项技术,对其间模拟信号处理之后则可有效转化为数字化信号。此项技术现已被广泛用于广播电视工程中,可进行节目前、后期制作与播放,数字音频技术以其高适应性模拟音频信号,并将所得信息充分保留,可充分满足模拟信号工作要求,为用户提供优质视听效果。

1.2 数字音频技术工作原理

数字音频技术工作形式为一点对多点,压缩解码数字音频信号技术及无线传输信号技术、组网技术均是重要组分,这时则有多种高质音频压缩解码技术被用于数字广播中,所呈效果与人耳感觉特性十分类似,其有效降低了码率,比如音频信息审核与主要解码制出时于多方面利用,其可包括观察与分析、以人对声音特征为根据;通常人的听觉频率于相应时间可实现屏蔽效应。如果出现二相对音频信号同时存在于其间,强度均不同,不过其频率极其接近,这时高强度信号会被人耳感觉到,但往往弱强度信号会被屏蔽,这则为频率遮蔽效应。人们可充分运用此效应来降低码率,确保其同时间实现高强度信号传输,但是会舍弃掉低强度信号,其并不在系统中传输。

2 数字音频技术于广播电视工程中的应用

2.1 广播电视前、后期处理

广播电视节目前、后期处理工作均会用到数字音频嵌入技术,数字分量串行接口亦被广泛应用。多媒体文件资源于数字化传输中有两种方式,主要是串行与并行,但这两种方式处理结果误差较大,但一种方式传输失灵时,则可及时换为另一种方式。数字分量串行接口是以音频嵌入技术传输数据,其传输过程中可将数字化资料严格定位,并将各种资料转化为所需的音频。视频处理器选择时务必严格分析接口及数字传输间存在的不协调问题,将其及时处理,以确保音频质量不会受到影响,而这问题的诱因是视频处理器音频处理并不细致,若未能处理掉接口和数字传输不协调的问题,则音频处理质量亦会随之降低。为了充分处理不协调问题以提高音频质量,则务必严格控制音频信号的具体处理过程。

2.2 广播电视数字音频传输检测

随着科学技术水平的不断提升,广播电视技术数字化技术亦随之深化,数字化技术亦务必融于电视节目制作、播出、传输、储存工作中。以广电技术发展特点及其趋势而言,嵌入音频技术应用持续深化,电台电视台均需根据自身情况加大嵌入音频技术应用,不断完善音频嵌入技术应用共性及其个性分析工作,音频

嵌入技术标准亦应不断健全。但电视节目的制作、存储并不是节目制作的结束,应对节目播出评估与检测工作严格控制。健全行业标准前应高度重视数字音频传输检测工作,其与音频传输检测工作息息相关,嵌入技术应用效果及音频处理质量确保工作亦非常关键,要严格控制广播电视节目播出时的信号干扰问题。计算机技术与广电技术的进一步发展,应构建完善的数字音频实时检测分析自动报警检测系统,而这为一项系统工程,要于战略高度设计布局,确保布局科学合理,确保广播电视工程中数字音频嵌入技术应用合理。

2.3 广播电视传输、切换

音频嵌入系统可用于大型系统音频传输与切换,且应用非常便捷。随着数字化技术的飞速发展,电视节目传输与制作、播出工作均应结合数字音频嵌入技术,数字音频嵌入技术应用时要根据电视台实际情况选择。电视节目制作时要严格分析节目,提出科学合理的分析系统,以确保电视节目高质量播出。通常电视视频信号转换均随着模拟信号变化而变化,数字拾取之后的数字音频传输方式可分为并行、串行,但其均有着共同部位及特性,比如视频数字信号行消隐时的剩余空间亦具有相应的数字信息,于此空间中可以不同方式把数字音频及其他辅助数据有效传输,音频嵌入技术可有效辅助传输。SDI信号中的数字音频信号嵌入可确保视频信号于同期间、数字分量中同步传输,且于此传输中的视频行消隐及场消隐信息则不必要,这时则应对其取样,音频数据可以辅助数据形式传入数字视频空期间。

3 结束语

随着经济水平的不断提升,科学技术亦随之快速发展,数字音频嵌入技术亦会随之持续完善,广播电视工程应充分掌握时代脉搏,引进适宜的先进技术,确保相关技术不断健全,从而推动广播电视行业的进一步发展。将数字音频技术和高清视频信号充分结合,使得高清电视声情并茂,数字音频及其嵌入技术已是未来广播电视工程持续发展的重要技术,以此为人们提供高质量语音画面,带给人们优质的视、听觉体验。我国广播电视工程应用数字音频技术中存在诸多不足之处,因此探讨数字音频及其嵌入技术在广播电视工程中的应用,对广播电视工程的持续发展有着极大推动作用。本文对数字音频进行了概论,探讨了数字音频及其嵌入技术在广播电视工程中的应用,为广播电视工程的进一步发展提供参考依据。

参考文献:

- [1]郭宏.浅谈数字音频技术及其在广播电视工程领域中的应用[J].
- [2]鲁琦.数字音频处理技术在广播电视中的应用分析[J].
- [3]袁永军.广播电视检测音频关键技术[J].

