

Analysis on the Application of Digital Audio Technology in Broadcasting and Television Engineering

Shengyu Wang

Gangu County Rong Media Center, Gangu, Gansu, 741200, China

Abstract

Digital audio technology is a highly representative technology developed on the basis of digital audio signals, it can analyze and sort some module signal types, and can also process them in a digital way. In addition, the application of digital audio technology in the middle and late production of radio and television is also very extensive, which greatly improves the quality of the program and better meets the auditory requirements of people. This paper analyzes the application of digital audio technology in radio and television engineering.

Keywords

digital audio technology; broadcasting and television engineering; application

数字音频技术在广播电视工程中的应用探析

王胜宇

甘谷县融媒体中心, 中国·甘肃 甘谷 741200

摘要

数字音频技术是在数字音频信号基础上发展而来的一种代表性极强的技术,可以对一些模块类信号类型进行分析和整理,也可以采用数字化方式对其进行处理。除此之外,广播电视中后期制作过程中数字音频技术的应用也十分广泛,在很大程度上提高了节目的质量,更好地满足了人们的听觉要求。论文针对数字音频技术在广播电视工程中的应用进行具体分析。

关键词

数字音频技术; 广播电视工程; 应用

1 引言

广播电视工程发展初期,丰富了人们的精神生活,得到了广大群众的认可。随着时间的推移,新媒体的出现使广播电视的地位下降。在日益激烈的竞争中,广播电视如果不出奇招那么发展就会停滞不前。在信息化时代需要做出新的改变,坚持应用数字音频技术做好引流工作,满足人们希望广播电视工程质量提高的期待。

2 数字音频技术的概念

广播电视工程需要借助音频技术来完成信号的处理,音频技术先进程度与节目品质和质量有着最直接的关联。电视台为了带给用户更好的节目体验不断进行研究,希望声音制

作得更加清晰。在同一阶段计算机网络技术以及信息技术出现并在各个领域广泛应用。数字音频技术就是在这样的背景下出现的。数字音频技术是一种具有代表性的技术,其集结了数字信号处理技术以及多媒体技术,具有先进性。该技术主要用于广播电视中后期制作过程中。在处理的过程能高效率高质量完成声音录制、存放、编辑。采用数字化方式进行声音处理能有效避免声音失真的问题,这样一来群众的观看体验更佳。

3 数字音频技术的发展历程

1947年出现了一件轰动全世界的事件——贝尔实验室研究出晶体管,晶体管的诞生具有非常重要的意义。众所周知,在晶体管未诞生之前广泛使用电子管,在运用的过程中发现电子管存在消耗高的问题,这无疑会增加使用成本。随着时间的推移,社会发生了微电子革命,晶体管取代电子管。晶

【作者简介】王胜宇(1981-),男,助理工程师,甘谷县融媒体中心,从事播控部设备优化维护研究。

体管具有电子管不可比拟的优势。然而，社会关于晶体管的研究还处于初级阶段，又因为当时受条件水平的限制所以该项技术还存在一定的不足，更没有能力实现批量生产。社会发展至 20 世纪 60 年代，关于集成电路的研究呈现热潮，集成电路因为体积小、消耗低的优点受到了一致认可。集成电路进一步发展，社会所生产的电子产品出现了明显的变化，产品体积越来越小、功能越来越多。人们将集成电路的出现看作数字化时代发展的标志。在当时的社会背景下音频技术出现用于广播电视工程声音处理。之后的几年，有关人员也研究出来了 MP3 压缩技术，虽然 MP3 压缩技术应用时间并不长，但从客观的角度上来看，MP3 压缩技术与模拟声源结合较大。由于其存在一个致命的缺点—成本过高，广播电视台也不得不放弃该项技术，进一步寻找更好的技术。

4 数字音频技术在广播电视工程中的应用

4.1 在数字调音台中的应用

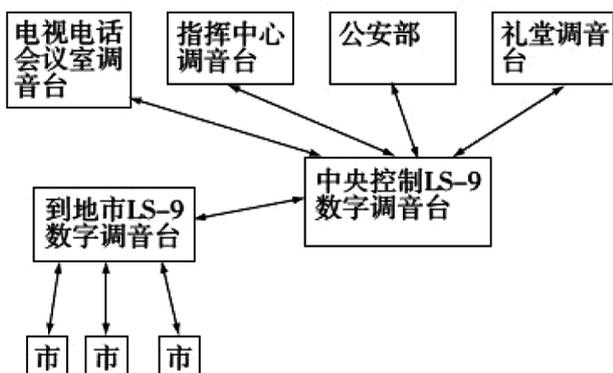


图 1 数字音频技术流程

广播电视节目的推送需要经过一系列步骤，各项设备需要同时运转，这些设备起着重要作用，不可忽略。数字调音台是现实中使用频率较高的设备之一，数字调音台的作用在于影音录音^[1]。要知道，广播电视现场录制会存在一些噪音，如果不进行特殊处理就对外播放将会影响观众的体验感，工作人员通常使用数字调音台来美化声音，抑制噪声。现实中声音艺术处理需要依托数字调音台，广播电视工程信号传输过程中会受到干扰，严重影响广播电视节目质量。数字音频技术一大突出优势在于能实现干扰因素控制，解决了实际问题，广播电视台不再因干扰的存在而困扰。实际中需要对声信号单独处理，还需要进行音频切换。在数字音频技术未出现以前这些工作难以很好地完成，技术的出现解决了实际难

题。数字音频技术能单独处理每路的声信号，而且信号处理质量有保障，数字调音台应用该项技术，音频切换变得更加简单。目前，人们提出了更高的广播电视节目质量要求。广播电视台不能满足于当下，数字音频技术与数字调音台需要实现深度融合^[2]。

4.2 在云端广播电视技术中的应用

社会步入了信息时代，广播电视工程发展过程中向数字化方向延伸。数字音频技术突破了传统技术的局限，声音处理和编辑更优化。观众表示观看电视节目有很好的感官体验，广播电视工程应用数字音频改变了自身的命运。新媒体的出现让电视广播台视为一种危机。在以前，传统电视广播节目在数字化信息技术方面的发展还不够成熟，存在局限性。电视节目无法再次播放。对于观众而言，需要呆在电视机前等待节目的播出并且不能做出任何选择。社会科技发展速度变快，数字音频技术应用于云端广播电视技术中。已经播出的节目信息储存在系统中，以数字音频技术为依托能完成声音上传，将声音储存到云端或网盘上，系统能根据指令完成音频分类储存。根据实际需要反复播放，声音搜索与提取不需要花费较长时间。除此以外，人们还可以根据自己的兴趣和爱好在网上搜索节目内容，系统完成特定内容的推送，数字音频技术的应用帮助广播电视行业重获新生。

以美国著名网络电台“潘多拉”为例，它将“音乐组计划”收录了全球 80 多万首经过单独分析的歌曲，这些歌曲来自 8 万名歌手，总计拥有超过 14 亿个“云断私人电台”，平均每名注册用户拥有的“云端私人电台”超过 17 个，而这些保存在云端的数据资源在大数据库的影响下，可以为用户提供更丰富、更精准的视听服务。

4.3 在音频嵌入技术中的应用

在广播电视节目制作过程中需要完成图像和声音的处理。以往技术条件有限，人们在观看广播电视节目时会遇到图像和声音不同步的情况。这一情况之所以出现问题在于实际视频和音频处理不协调，会出现视频滞后于音频，音频滞后于视频两种情况。这样很影响观众的观看体验。音频嵌入技术能确保视频与音频协调统一，保证人们在观看的过程中画面和感觉具有一致性。数字音频技术在音频切入技术中应用完成画面和声音的精准剪辑，节目制作组完全可以根据波形的变化，对声音的音量等特征的变化进行有效判断，并且

根据需求完成声音处理与剪辑,这样就会使图像和音频成为一个完整的整体,不再分离。观众在观看过程中不再出现图像和声音不同步的情况。

时代发展永不停歇,有关研究学家致力于进行信息技术的研究,在新的社会条件下信息技术变得越来越先进,以信息技术为依托的数字音频技术也同步实现了发展,变得越来越完善。正因为数字音频技术,广播电视工程才会实现多元化发展,就影响力和价值而言,再没有其他能与数字音频技术相比拟。

5 结语

科技在高速发展,广播电视工程若固步自封,不去改革,广播电视台的发展就会停滞不前。广播电视台一直在致力于

技术研究,技术也变得越来越成熟,更好地为现实服务,广播电视节目的质量也会有所提升,也会给广播电视带来更好的发展前景。广播电视台应当清醒地认识到走数字化发展方向的重要性,在现实中应当利用数字音频技术更好地开展工作,努力带给观众更好的体验,获得观众的认同。事实证明,数字音频技术确实能提高音频的可靠性、保证节目质量,广播电视工作人员必须积极学习,了解和掌握数字音频技术,具备技术使用技巧。

参考文献

- [1] 牟祖明. 数字音频技术在广播电视工程中的应用探讨 [J]. 环球首映, 2019(04):196.
- [2] 石博. 数字音频技术在广播电视工程中的应用研究 [J]. 卫星电视与宽带多媒体, 2019(06):32-33.