

论数字化广播电视传输信号的准确性与稳定性

郑芹

山东省淄博市桓台县融媒体中心 256400

【摘要】在数字化广播电视行业不断发展的环境下，我们生活及娱乐也因此而受到了不小的影响，我国社会、经济、文化也因此而得到了较为良好的发展。可是数字化广播电视要想得到发展，需要稳定且准确的传输信号，所以本文也就数字化广播电视传输信号的准确性与稳定性展开了探索，希望借此来将数字化广播电视价值有效发挥出来。

【关键词】数字化广播电视；传输信号；准确性；稳定性

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2020.02.161

引言

在信息技术日益发展的时代背景之下，数字化广播电视行业也在这一过程中得到了明显的完善，而且还逐渐成为我们实际生活中必不可少的构成部分。数字化广播电视传输信号可谓是整个系统中的重点，会直接对数字化广播电视节目播放及接收质量造成影响。可是，分析数字化广播电视传输信号实际情况却发现，其准确性及稳定性会受不少因素所干扰，这就无法保障传输质量。为了有效改进这一问题，真正提升数字化广播电视传输信号的准确性与稳定性，笔者也就此展开了如下探讨：

一、数字化广播电视传输信号准确性与稳定性的重要性

（一）能够宣传与促进党政建设

数字化广播电视不仅能够为群众提供文艺娱乐享受，还能起到一定宣传党政及促进党政建设的效果^[1]。数字化广播电视本就是党建宣传与促进的重要平台，其播出准确性与稳定性会直接对这一项工作造成影响，只有真正确保数字化广播电视传输信号的准确性和稳定性，才能提升广播电视播出质量，确保我党路线、政策及方针能够有效宣扬出来，这样才能更好地促进国家发展与建设。

（二）能够提升广播电视节目水平

广播电视行业只有先解决安全播放这一问题，才能让整个广播电视节目质量得以提升。广播电视传输信号准确性与稳定性，会直接对广播电视安全问题造成影响，只有真正做好整体管理、合理的调度与指挥，才能提升整个广播电视节目质量，让其价值有效发挥出来。

（三）形成正确舆论引导群众生活

数字化广播电视安全稳定系数相对较高，可以说是能够为群众提供正确舆论导向以及价值引领的重要平台，群众在收看的时候能够因此而人受到正能量所感染，有效满足群众精神文明诉求，这样就能有效促进睡文明、科学及正确舆论氛围建设。假设数字化广播电视节目内容被篡改，亦或者是出现播出内容信号中断等情况的话，自然会直接对数字化广播电视行业发展造成不良影响，无法真正将其正确舆论导向作用发挥出来，反之则能将其这一作用有效发挥出来，真正引导群众学会生活与成长^[2]。

二、数字化广播电视传输信号准确性与稳定性影响因素

（一）内部因素

对数字化广播电视传输信号准确性与稳定性造成影响的内容因素主要涉及了两个方面，其分别是指设备、技术这两个方面，其中设备及技术水平影响也被细分为多种类型，具

体有以下几种：

1. 信号源

数字化广播电视传输信号光纤及微波容易受到多方面因素所影响，像是空间、地面工程施工、地质灾害等均有可能会对传输信号准确性与稳定性造成影响，数字化广播电视传输信号在实际传输期间很有可能会出现终端、丢失等问题，信号接收稳定性也会在这一过程中受到影响。

2. 同步卫星

同步卫星运动轨道十分特殊，可以说是一条特定的轨道，即围绕着地球而展开的轨道，并且与地球及赤道之间形成的倾斜轨道可以说是其运行轨道。同步卫星作为一条轨道，其在实际运行期间会受多方面因素影响而出现位移，如太阳引力、地球引力等因素造成的影响，都有可能直接会影响数字化广播电视传输信号准确性与稳定性。除此之外，同步卫星转发器一旦出现问题或者是故障的话，也会在一定程度上对卫星广播系统及邻近信号轨道造成干扰，从而也会对数字化广播电视传输信号准确性与稳定性造成影响^[3]。

3. 上行信号发射系统

在数字化广播电视传输信号之中，上行信号发射系统主要作用就是对数字化广播电视节目变频、编码以及调制等信号问题进行统一处理，之后再将其有效播出。在此期间，不管是任何一个细节出现为问题均会直接对数字化广播电视传输信号准确性及稳定性造成影响。除此之外，地面上的调频信号相对而言较为特殊，可以说是一个转发器，会被统一发射到同步卫星，其设备隔离度一旦不合格，自然会在一定程度上减弱上行发射系统设备传输信号，从而对广播电视传输信号稳定性及准确性造成影响。

4. 下行信号接收系统

地面接收站发出、接收到的数字化广播电视信号较为容易受到影响，从而引发无码及干扰等情况，这也是对数字化广播电视传输信号准确性与稳定性造成影响的重要因素。

5. 技术因素

我国数字化广播电视行业技术水平近年来明显有了一定的突破及发展，技术水平同样也是对数字化广播电视传输信号准确性与稳定性造成影响的重要因素，只有确保技术与设备能够达到完整的统一才能真正提升传输信号的准确性与稳定性，毕竟数字化广播电视传输信号离不开计算机技术、电子技术、通信技术等多方面的保证。

（二）外部因素

外部因素主要涉及了两个方面，一方面指的是自然现

象的因素。数字化广播电视传输信号主要是依赖于光波的传导，空间传导可谓是较为漫长第一各过程，在空间传导期间，无线信号则会受到自然现象所干扰，像是降雪、下雨、电离层闪烁、太阳磁暴等自然现象都会影响信号准确性与稳定性。自然现象因素可谓是不可抗力因素，需要依赖于科技技术来解决其造成的影响。另一方面，卫星信号之间的干扰因素。我国数字化广播电视传输信号主要依赖于卫星系统来确定，其本身就具有传输信号的重大优势，也具有一定的时效性及开放性，可是卫星系统本身设计就很有可能会引发各个卫星之间的干扰，这种情况下卫星信号在发射的时候很有可能会出现信号重叠等情况，进而直接对数字化广播电视传输信号准确性与稳定性造成影响^[4]。

三、提高数字化广播电视传输信号准确性与稳定性的措施

（一）保证信号传输上行系统准确性与稳定性

数字化广播电视信号传输期间，上行系统可谓是十分重要的一个部位，会直接对传输信号准确性与稳定性造成影响。在传输信号设备挑选的时候，一定要确保其能够契合特定参数，而且还需要具有较为稳定性的材质。上行系统设备在正式运营之前，最好是能够做好相应的检测以及调试工作。上行系统主要指的是将模拟的音频信号与视频信号借助数字压缩编码，来有效转化成为标准的数字信息，按照规定的功率以及频率来实现传输。上行传输系统作为数字化广播电视传输信号准确性与稳定性的重要因素，一定要确保其符合技术标准，在上行系统传输过程中，还需要做好信息组备份工作，这样一旦出现故障才能确保信息可以借用其他方式来实现传输。上行系统可谓是信息传输源头，一定要确保这一设备的稳定运行，而且在信号传输过程中还需要随时调整相关技术手段，对于参数以及数据也需要做好相应的检测，这样才能有效提升数字化广播电视传输信号的准确性与稳定性。

（二）保证信号传输下行接收系统的正常运行

数字化广播电视传输信号之中，信号接收系统也是整个传输过程中较为重要的一个环节，也可以说是整个传输过程的结束部分。下行接收系统不仅要确保正常的设备及技术标准，还需要处理接收过程的变化，对于图像声音及质量一定要做好合理挑选，尽可能选择幅频特性较佳、温度低、频率稳定的高频头，而在对光缆进行挑选的时候，也需要注意其质量，而且在连接的时候最好是选择较短的线路。在接收信号的时候，还需要积极剔除先干扰因素，对于干扰源需要做好相应的屏蔽处理，如假设干扰网、装设微波干扰器等。只有对信号进行过滤处理，才能真正确保接收到的信号具有较高质量，从而提升数字化广播电视传输信号的准确性与稳定性^[5]。

（三）规避自然风险造成的不良影响

在上述分析中我们有提到，自然风险也是数字化广播电视传输信号准确性与稳定性影响因素之一，所以有效规避自然风险造成的不良影响，也是提升数字化广播电视传输信号

准确性与稳定性的关键。在这一过程中，自然现象的预测时间短则会对传输信号造成较多不良影响，如在雨雪天气，电磁波就会因此而受到减弱，电磁波的减弱则会直接影响信号稳定性；而在环保问题越发严峻的环境下，太阳经常会出现耀斑，这则会对地球通信设备造成较为强烈的干扰。为此，数字化广播电视传输信号准确性与稳定性要想得以提升，一定要加强对自然现象及风险的预测工作，对于有可能造成的干扰因素一定要做好规避处理，及时将干扰源进行隔离处理，这样才能提升传输信号准确性与稳定性。

（四）注重新技术应用及发展

技术水平也是数字化广播电视传输信号准确性与稳定性影响因素之一，只有注重新技术应用及发展才能有效减少其造成的不良影响。在这一过程中，我们可以积极发展以下两种新技术：第一，无线传播。传统信号传输设备主要是将网络组传播媒介来实现信号传输。广播电视信号传输主要有三种传播形式，其分别是长波、短波与频率。至今为止虽然使用了较为先进的数字传输方式，可是在传播信号方面却依然还是有使用模拟量传输方式，而在我国广播电视传输信号覆盖范围不断扩大的环境下，信号传输质量问题也越发现，所以广播信号无线传播技术也受到了不少的关注，其在信号传输上具有较高的分辨率，能够提升广播电视传输信号准确性与稳定性^[6]。第二，还可以加强对数字微波系统的使用，毕竟相较于传统光线网络信号传输方式而言，微波系统具有较高的频率以及较大的容量，而且这一系统在使用的时候并不需要铺设线缆，能够有效节约开支，提升传输信号的准确性与稳定性。

结语

综上所述，数字化广播电视传输信号准确性与稳定性受多方面因素所影响，相关人员应当加强对这一方面的研究，针对其影响因素来做好相应的调整，借助有效措施来提升数字化广播电视传输信号准确性与稳定，如保证输出、运行设备的稳定运行、积极借助新技术来提升传输信号准确性与稳定性等，这样才能为群众提供高质量的数字化广播电视服务，以此来有效促进数字化广播电视行业的发展。

参考文献

- [1]魏家军. 广播电视传输如何确保信号的准确性和稳定性[J]. 电子世界, 2013(22): 117-117.
- [2]木沙江.艾则孜. 广播电视传输如何确保信号的准确性和稳定性[J]. 科学与财富, 2017(9): 149-149.
- [3]吴迪. 数字微波传输网在广播电视信号传输中的作用分析[J]. 通讯世界, 2018(10): 45-46.
- [4]杨帆. 数字卫星广播电视信号传输与质量分析[J]. 通讯世界: 下半月, 2015(5): 3-4.
- [5]张宁. 数字卫星广播电视的信号传输与质量控制[J]. 西部广播电视, 2017(22): 240-241.
- [6]孙明. 数字广播电视信号传输与质量分析探讨[J]. 电视指南, 2017, 0(23): 249-249.