



中华人民共和国国家标准

GB/T 26666—2011

地面数字电视广播传输系统实施指南

Implementation guidelines for transmission system of
digital terrestrial television broadcasting

2011-06-16 发布

2011-11-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

| | |
|----------------------------|----|
| 前言 | I |
| 引言 | II |
| 1 范围 | 1 |
| 2 规范性引用文件 | 1 |
| 3 术语和定义、符号及缩略语 | 1 |
| 3.1 术语和定义 | 1 |
| 3.2 符号 | 2 |
| 3.3 缩略语 | 3 |
| 4 系统概述 | 4 |
| 4.1 工作模式 | 4 |
| 4.2 发射机输入信号 | 12 |
| 4.3 发射系统输出信号 | 12 |
| 5 地面数字电视广播网络的基本描述 | 14 |
| 5.1 多频网(MFN) | 14 |
| 5.2 单频网(SFN) | 14 |
| 5.3 包含局域 SFN 的 MFN | 15 |
| 5.4 补点器 | 15 |
| 6 设立地面数字电视广播发送系统 | 16 |
| 6.1 使用现有天线 | 17 |
| 6.2 地面数字电视广播新建天线 | 18 |
| 7 地面数字电视广播节目信号分配网络 | 18 |
| 7.1 一次分配的基本概念 | 18 |
| 7.2 同步 | 19 |
| 7.3 网络监控 | 20 |
| 8 SFN 工作 | 20 |
| 8.1 SFN 主要特性 | 20 |
| 8.2 可能的实现方式 | 20 |
| 8.3 SFN 建网要求 | 21 |
| 8.4 对一次分配网络的要求 | 21 |
| 8.5 单频网的同步实现方案 | 22 |
| 9 地面数字电视覆盖网络规划 | 24 |
| 9.1 固定接收和移动接收的覆盖 | 24 |
| 9.2 最小场强 | 25 |
| 9.3 与现有(地面模拟电视)业务的共用 | 38 |
| 参考文献 | 39 |

前 言

请注意,本标准的某些内容有可能涉及专利。本标准发布机构不应承担识别这些专利的责任。

本标准由国家广播电影电视总局提出。

本标准由全国广播电影电视标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:国家广播电影电视总局数字(高清晰度)电视标准工作组、数字电视地面传输国家标准特别工作组、广播电视规划院、北京北广电子集团有限责任公司、北京同方吉兆科技有限公司。

本标准主要起草人:章之俭、韦博荣、陈兆武、邓向冬、冯景锋、高凤吉、高少君、何剑辉、李锦文、李明亮、李庆国、李熠星、刘骏、逯贵祯、孙军、王京玲、杨知行、张晓林、朱云怡。

引 言

GB 20600—2006《数字电视地面广播传输系统帧结构、信道编码和调制》已于 2006 年 8 月 1 日发布, 2007 年 8 月 1 日起实施。考虑到 GB 20600—2006 的地面数字电视广播传输系统标准实施的复杂性, 为有效指导我国地面数字电视广播产业发展, 规范地面数字电视广播系统建设和运行, 确保地面数字电视广播质量, 特制定本标准。

地面数字电视广播传输系统实施指南

1 范围

本标准规定了符合 GB 20600—2006 的地面数字电视广播传输系统的主要特征,给出了建立符合 GB 20600—2006 的广播网络的指导性意见,包括对单频网和多频网网络结构的一般性描述、节目分配、与模拟电视共用发射站点的可能性和制约性以及网络规划等内容。

本标准适用于符合 GB 20600—2006 的地面数字电视广播系统,可作为建立地面数字电视广播网络的技术依据,用于规范并指导广播网络的实施和运行。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注明日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 14433—1993 彩色电视广播覆盖网技术规定

GB/T 17881—1999 广播电视光缆干线同步数字体系(SDH)传输接口技术规范

GB/T 17975.1—2000 信息技术 运动图像及其伴音信息的通用编码 第1部分:系统(ISO/IEC 13818-1:2007,MOD)

GB/T 19263—2003 MPEG-2 信号在 SDH 网络中的传输技术规范

GB 20600—2006 数字电视地面广播传输系统帧结构、信道编码和调制

GB/T 26252—2010 VHF/UHF 频段地面数字电视广播频率规划准则

GY/T 229.1—2008 地面数字电视广播单频网适配器技术要求和测量方法

3 术语和定义、符号及缩略语

3.1 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1.1

基本数据块 data block

待传输的信源码流经过加扰、前向纠错编码、映射与交织后形成的特定长度(3 744 个符号)数据块。

3.1.2

系统信息 system information

系统信息为每个信号帧提供必要的解调和解码信息,包括符号星座映射模式、前向纠错编码效率、交织模式、帧体数据处理模式等信息的指示。

3.1.3

帧体 frame body

基本数据块和系统信息组合后经帧体数据处理形成的 3 780 个符号长度的数据块。

3.1.4

帧头 frame header

一段已知的伪随机序列,可用于系统同步、信道估计与均衡。

3.1.5

信号帧 signal frame

帧头和帧体组合后形成的数据块。