

<<数字电视原理与检测技术>>

图书基本信息

书名：<<数字电视原理与检测技术>>

13位ISBN编号：9787115255365

10位ISBN编号：7115255369

出版时间：2011-10

出版时间：人民邮电

作者：陈科

页数：590

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<数字电视原理与检测技术>>

内容概要

本书由国内彩色电视机权威研究机构组织多方专家共同编写，内容涉及数字电视技术基础、数字电视信号传输、数字电视终端设备的原理以及数字电视电声相关的检测技术。书中内容涵盖范围广、理论讲解翔实、实用性强，是一本理论联系实际、全面介绍数字电视及其检测技术的著作。

本书可供从事数字电视研究、设计、制造、检测等相关工作的技术人员阅读参考。

<<数字电视原理与检测技术>>

书籍目录

第1章 数字电视技术基础

- 1.1 数字电视系统的构成
- 1.2 数字电视系统
 - 1.2.1 数字电视广播
 - 1.2.2 移动多媒体广播
 - 1.2.3 网络电视
 - 1.2.4 下一代广播电视网
 - 1.2.5 立体电视
 - 1.2.6 三网融合
 - 1.2.7 物联网
- 1.3 数字电视演播室视频信号
 - 1.3.1 基色和基准白
 - 1.3.2 色域覆盖率
 - 1.3.3 阎ばU?
 - 1.3.4 数字电视演播室视频信号参数
- 1.4 数字电视演播室音频信号参数
- 1.5 数字电视图像格式及其变换
 - 1.5.1 图像格式
 - 1.5.2 图像格式变换
 - 1.5.3 HDTV与SDTV同播中的图像格式
- 1.6 数字视频信号信源编码基础
 - 1.6.1 数字视频信号信源编码基本原理
 - 1.6.2 MPEG-2视频信号编码
 - 1.6.3 H.264视频信号编码
 - 1.6.4 AVS视频信号编码
- 1.7 数字音频信号信源编码基础
 - 1.7.1 概述
 - 1.7.2 心理声学模型
 - 1.7.3 临界频带
 - 1.7.4 MPEG-1音频信号编码
 - 1.7.5 MPEG-2音频信号编码
 - 1.7.6 杜比AC-3音频信号编码
 - 1.7.7 DRA音频信号编码
- 1.8 视音频信号系统层编码基础
 - 1.8.1 系统层概述
 - 1.8.2 系统层同步和节目管理信息编码
 - 1.8.3 码率控制
- 1.9 数字电视接收器工作原理
 - 1.9.1 调谐和解调部分
 - 1.9.2 解码部分
 - 1.9.3 软件结构
 - 1.9.4 有线数字电视机顶盒的一般要求和试验方法

第2章 数字电视信道原理与检测技术

- 2.1 概述
- 2.2 信道传输特征

<<数字电视原理与检测技术>>

- 2.2.1 大规模衰落
- 2.2.2 小规模衰落
- 2.2.3 信号时延扩展
- 2.2.4 移动引起的信道时变性
- 2.2.5 降低衰落影响的方法
- 2.2.6 多径信道的产生
- 2.3 调制方式
 - 2.3.1 数字基带信号
 - 2.3.2 码间串扰
 - 2.3.3 奈奎斯特准则
 - 2.3.4 信号带宽
 - 2.3.5 数字调制
 - 2.3.6 单载波调制和多载波调制
 - 2.3.7 OFDM多载波调制技术
- 2.4 地面传输标准
 - 2.4.1 DVB-T地面传输标准
 - 2.4.2 ATSC地面传输标准
 - 2.4.3 中国地面标准(DTMB)
 - 2.4.4 DVB-T2简介
- 2.5 有线电视传输信道
 - 2.5.1 信道特性
 - 2.5.2 传输系统结构
 - 2.5.3 DVB-C2标准简介
- 2.6 卫星电视传输信道
 - 2.6.1 DVB-S标准简介
 - 2.6.2 DVB-S2标准简介
 - 2.6.3 ABS-S标准简介
- 2.7 数字电视接收设备参数要求及检测方法
 - 2.7.1 数字电视测量标准及测量参数
 - 2.7.2 数字电视测试系统
 - 2.7.3 频率范围
 - 2.7.4 频率捕捉范围
 - 2.7.5 接收信号电平
 - 2.7.6 载噪比门限
 - 2.7.7 静态多径接收
 - 2.7.8 动态多径接收
 - 2.7.9 邻频干扰抑制
 - 2.7.10 同频干扰抑制
 - 2.7.11 脉冲干扰抑制
- 第3章 数字电视信源解码原理与检测技术
 - 3.1 传送流系统目标解码器(T-STD)
 - 3.1.1 系统时钟频率
 - 3.1.2 传送流系统目标解码器的输入
 - 3.1.3 缓冲
 - 3.1.4 解码与显示
 - 3.2 传送流系统时序模型
 - 3.2.1 时序模型

<<数字电视原理与检测技术>>

- 3.2.2 音频和视频显示同步的实现
- 3.2.3 解码器中系统时钟的恢复
- 3.2.4 PCR抖动
- 3.3 视频解码过程
 - 3.3.1 视频源数据结构
 - 3.3.2 帧类型
 - 3.3.3 帧重排规则
 - 3.3.4 视频解码过程
 - 3.3.5 视频解码输出
- 3.4 杜比AC-3音频解码
 - 3.4.1 AC-3音频帧结构
 - 3.4.2 AC-3音频解码过程
- 3.5 解码性能检测
 - 3.5.1 静止图像支持
 - 3.5.2 可变码率基本流
 - 3.5.3 系统时钟恢复
 - 3.5.4 数字音频解码
 - 3.5.5 音视频同步
- 第4章 数字电视业务信息与检测技术
 - 4.1 业务信息概述
 - 4.2 业务信息的层次组成
 - 4.3 美国ATSC-PSIP
 - 4.3.1 PSIP表的种类
 - 4.3.2 PSIP的作用
 - 4.4 业务信息语法结构
 - 4.4.1 业务信息表在TS中的数据组成
 - 4.4.2 描述符
 - 4.5 MPEG-2 PSI的作用
 - 4.6 数字电视的主要业务信息
 - 4.6.1 基本要求
 - 4.6.2 NIT
 - 4.6.3 SDT
 - 4.6.4 EIT
 - 4.6.5 链接描述符
 - 4.7 EPG
 - 4.8 业务信息要求及检测方法
 - 4.8.1 测试框图和仪器
 - 4.8.2 利用业务信息的频道搜索
 - 4.8.3 业务选择列表
 - 4.8.4 状态条
 - 4.8.5 业务替换
 - 4.8.6 电子节目指南
 - 4.8.7 实时钟
 - 4.8.8 内部时钟
 - 4.8.9 用户参数存储
 - 4.8.10 断电记忆
 - 4.8.11 恢复出厂设置

<<数字电视原理与检测技术>>

4.8.12 软件更新

第5章 移动多媒体广播接收设备原理与检测技术

5.1 概述

5.2 移动多媒体广播标准

5.2.1 国内标准

5.2.2 国外标准

5.3 移动多媒体广播接收设备原理

5.4 移动多媒体广播接收设备性能要求与检测技术

5.4.1 移动多媒体广播接收设备性能要求

5.4.2 移动多媒体广播接收设备检测技术

第6章 数字电视终端显示器原理与检测技术

6.1 数字电视显示终端设备

6.1.1 概述

6.1.2 CRT电视

6.1.3 等离子体电视

6.1.4 液晶电视

6.2 数字电视中的色度学

6.2.1 明视觉与暗视觉特性

6.2.2 1931 CIE-RGB色度坐标系统

6.2.3 1931 CIE-XYZ色度坐标系统

6.2.4 1960 CIE-UCS均匀彩色坐标系统

6.2.5 1964 CIE-UCS均匀颜色空间坐标系统(W^* 、 U^* 、 V^*)6.2.6 1976 CIE- $L^*u^*v^*$ 均匀颜色空间坐标系统6.2.7 1976 CIE- $L^*a^*b^*$ 颜色空间及其色差公式

6.3 数字电视显示终端亮度、色度测量原理与测量仪器

6.3.1 亮度、色度测量原理

6.3.2 亮度测量中的常用光学单位及计算公式

6.3.3 平板显示器亮度、色度测量仪器原理与校正

6.3.4 光电积分式仪器LumiCam1300简介

6.3.5 分光式仪器PR-650简介

6.4 数字电视显示终端主要性能要求及检测方法

6.4.1 概述

6.4.2 亮度

6.4.3 对比度

6.4.4 色域覆盖率

6.4.5 清晰度

6.4.6 动态清晰度

6.4.7 运动图像显示特性

6.4.8 亮度均匀性和白色色度不均匀性

6.4.9 白平衡误差

6.4.10 可视角

6.4.11 相关色温

6.4.12 像素缺陷

6.4.13 被动待机功耗和能效指数

6.4.14 电视图像质量主观评价方法

第7章 数字电视设备接口及视音频信号检测技术

7.1 概述

<<数字电视原理与检测技术>>

7.2 数字电视接口

- 7.2.1 复合视频(CVBS)
- 7.2.2 YPBPR模拟分量视频接口
- 7.2.3 RGB模拟基色视频接口
- 7.2.4 模拟音频信号接口
- 7.2.5 高清晰度多媒体接口(HDMI)
- 7.2.6 数字高清互动接口(DiiVA)
- 7.2.7 数字音频接口

7.3 数字电视设备视频性能测试

- 7.3.1 视频幅度
- 7.3.2 增益-频率响应
- 7.3.3 信号幅度非线性失真
- 7.3.4 微分增益失真
- 7.3.5 微分相位失真
- 7.3.6 亮度信号波形失真
- 7.3.7 K系数评价
- 7.3.8 色度-亮度不等性
- 7.3.9 视频信噪比
- 7.3.10 眼图测试

7.4 数字电视设备音频性能测试

- 7.4.1 额定条件
- 7.4.2 音频输出电平
- 7.4.3 失真限制的输出功率
- 7.4.4 音频频率范围
- 7.4.5 总谐波失真加噪声(THD+N)
- 7.4.6 信噪比
- 7.4.7 串音衰减和分离度
- 7.4.8 数字化检测技术
- 7.4.9 数字音频接口测量

第8章 数字电视声性能及检测技术

8.1 概述

8.2 声学基本知识

- 8.2.1 声压
- 8.2.2 声压级
- 8.2.3 声功率和声功率级
- 8.2.4 声波速度、频率和波长
- 8.2.5 噪声
- 8.2.6 倍频程
- 8.2.7 白噪声、粉红噪声
- 8.2.8 噪声的相加、相减和本底噪声修正
- 8.2.9 响度、响度级和等响度曲线
- 8.2.10 计权声压级-声级(SL)
- 8.2.11 掩蔽

8.3 声学测量环境

- 8.3.1 自由声场特性
- 8.3.2 本底噪声

8.4 主要仪器

<<数字电视原理与检测技术>>

- 8.4.1 测量传声器
- 8.4.2 声压级校准装置
- 8.4.3 测量放大器
- 8.4.4 电平记录仪
- 8.4.5 数字化测量系统
- 8.5 声性能指标定义和测量方法
 - 8.5.1 测量条件
 - 8.5.2 最小源电动势输出声压级
 - 8.5.3 声频率响应范围
 - 8.5.4 额定输入时声压总谐波失真
 - 8.5.5 噪声声级
- 8.6 电视机中扬声器系统
 - 8.6.1 扬声器单元
 - 8.6.2 扬声器系统
 - 8.6.3 电视机扬声器设计原则
- 8.7 多声道声音特性
 - 8.7.1 电影录音中的多声道
 - 8.7.2 电视广播和接收系统中的多声道
 - 8.7.3 数字电视机多声道声性能测量
- 第9章 数字电视电磁兼容性能及检测技术
 - 9.1 概述
 - 9.2 数字电视接收机的骚扰特性
 - 9.2.1 基本测量原理
 - 9.2.2 骚扰限值
 - 9.2.3 骚扰测量方法
 - 9.3 数字电视接收机的抗扰度特性
 - 9.3.1 基本测量原理
 - 9.3.2 判据和性能评价
 - 9.3.3 限值
 - 9.3.4 抗扰度测试方法
 - 9.4 与数字电视接收机相关的其他问题
 - 9.4.1 PC电视调谐卡
 - 9.4.2 数字电视接收机的非广播功能
- 第10章 数字电视安全性能及检测技术
 - 10.1 概述
 - 10.1.1 安全检测的主要内容
 - 10.1.2 名词术语
 - 10.2 数字电视安全设计原理及要求
 - 10.2.1 防止触及带电部件的设计原理及要求
 - 10.2.2 防过高温度的设计原理及要求
 - 10.2.3 防辐射的设计原理及要求
 - 10.2.4 防爆炸的设计原理及要求
 - 10.2.5 防机械危险的设计原理及要求
 - 10.2.6 防火的设计原理及要求
 - 10.3 数字电视安全检测技术
 - 10.3.1 防触电检测技术
 - 10.3.2 防过高温度的检测技术

<<数字电视原理与检测技术>>

- 10.3.3 防辐射的检测技术
- 10.3.4 防爆炸的检测技术
- 10.3.5 防机械危险的检测技术
- 10.3.6 防火的检测技术

第11章 数字电视环境适应性检测技术

11.1 概述

- 11.1.1 应用范围
- 11.1.2 数字电视环境试验的分类
- 11.1.3 环境试验的意义
- 11.1.4 环境试验的作用
- 11.1.5 专业术语和定义

11.2 环境试验检测原理

- 11.2.1 概述
- 11.2.2 温度应力的影响
- 11.2.3 湿度应力影响
- 11.2.4 温度变化试验影响
- 11.2.5 低气压试验影响
- 11.2.6 振动试验影响

11.3 制定环境试验方案应当遵循的原则

- 11.3.1 性能原则
- 11.3.2 可证实性原则
- 11.3.3 从事实出发原则
- 11.3.4 用户为主原则

11.4 数字电视环境试验检测方法

- 11.4.1 试验基本要求
- 11.4.2 选择试验顺序的一般原则
- 11.4.3 试验方法
- 11.4.4 不合格判据

第12章 数字电视可靠性检测技术

12.1 概述

- 12.1.1 应用范围
- 12.1.2 专业术语和定义
- 12.1.3 可靠性要求
- 12.1.4 对于环境应力的一般考虑

12.2 可靠性关键技术及设计

- 12.2.1 可靠性试验论证设计
- 12.2.2 贝叶斯验证试验
- 12.2.3 可靠性试验方案设计
- 12.2.4 可靠性试验方案的选择
- 12.2.5 可靠性分析技术——失效模式和效应分析(FMEA)程序

12.3 数字电视可靠性试验方法

- 12.3.1 试验前说明
- 12.3.2 试验前信息统计
- 12.3.3 试验方法
- 12.3.4 失效判据
- 12.3.5 失效数的计算
- 12.3.6 平均失效间隔时间的置信度

<<数字电视原理与检测技术>>

- 12.4 危害度分析
 - 12.4.1 概念
 - 12.4.2 危害度等级
 - 12.4.3 故障模式发生的概率
- 12.5 数字电视产品寿命规律
 - 12.5.1 产品失效特性与浴盆曲线
 - 12.5.2 早期故障期
 - 12.5.3 使用寿命期
 - 12.5.4 耗损故障期
- 12.6 开箱检验内容及不合格判据
- 12.7 常温性能检验内容及不合格判据
- 第13章 数字电视视音频检测信号
 - 13.1 数字电视评价和测试技术的特点
 - 13.1.1 主观评价与客观测试
 - 13.1.2 标准符合性测试
 - 13.1.3 传输性能测试
 - 13.1.4 终端设备测试
 - 13.1.5 视频测试
 - 13.1.6 本章主要内容概述
 - 13.2 视频检测信号
 - 13.2.1 概述
 - 13.2.2 行场线性检测信号
 - 13.2.3 视频通道性能检测信号
 - 13.2.4 图像显示性能检测信号
 - 13.3 音频检测信号
 - 13.3.1 单音频信号
 - 13.3.2 音频扫频信号
 - 13.3.3 低频增强声道扫频信号
 - 13.4 系统检测信号
 - 13.4.1 彩条信号
 - 13.4.2 复合测试图
 - 13.4.3 图像格式检测信号
 - 13.4.4 动态视频测试信号
 - 13.4.5 音视频同步性能检测信号
 - 13.5 视音频检测信号的计算机生成
 - 13.5.1 计算机生成的优缺点
 - 13.5.2 定时系统
 - 13.5.3 视频测试信号的计算机生成
 - 13.5.4 视频测试图的建模
 - 13.5.5 音频测试信号的计算机生成
- 第14章 数字电视仪器性能检测技术
 - 14.1 码流发生器性能检测和SDI信号参数的测量
 - 14.1.1 码流发生器检测框图
 - 14.1.2 SDI参数测量
 - 14.2 数字电视调制器的性能检测
 - 14.2.1 对调制器的相关性能要求
 - 14.2.2 数字电视标准解调器检测项目

<<数字电视原理与检测技术>>

- 14.2.3 标准解调器之外的检测方法
- 14.3 数字电视I/Q信号计量参数分析
 - 14.3.1 I/Q参数的分类
 - 14.3.2 I/Q信号计量参数分析
- 14.4 具有模拟输入/输出数字视频设备参数测量的特殊方法
 - 14.4.1 问题的由来
 - 14.4.2 解决的方法
 - 14.4.3 颤抖信号的定义
 - 14.4.4 信噪比测量
 - 14.4.5 微分增益(DG)和微分相位(DP)的测量
 - 14.4.6 脉冲特性测量
 - 14.4.7 几点说明
 - 14.4.8 亮度非线性测量
 - 14.4.9 增益频率特性测量
 - 14.4.10 新的场期间插入测试信号(ITS)
- 14.5 数字视频信号的色域检测
 - 14.5.1 数字视频信号色域检测的适用范围
 - 14.5.2 合法信号和有效信号
 - 14.5.3 色域检测的主要方式
- 第15章 电子产品中有害物质的检测技术
 - 15.1 国内外对电子产品中有害物质的要求
 - 15.1.1 欧盟对电子产品中有害物质的要求
 - 15.1.2 中国相关法令
 - 15.1.3 其他国家相关法令
 - 15.1.4 有害物质限量要求最新进展
 - 15.2 有害物质检测流程
 - 15.3 拆分检测单元
 - 15.3.1 拆分原则
 - 15.3.2 拆分的具体方法
 - 15.4 筛选检测技术及原理
 - 15.4.1 定性筛选
 - 15.4.2 定量筛选
 - 15.4.3 波长色散型X射线荧光光谱仪(WD-XRF)
 - 15.4.4 能量色散型X射线荧光光谱仪(ED-XRF)
 - 15.5 有害物质的精确检测技术及原理
 - 15.5.1 试液的制备方法
 - 15.5.2 重金属铅、汞、镉的检测
 - 15.5.3 六价铬的检测
 - 15.5.4 有机物分子的检测
- 附录1 数字电视相关标准及产品认证
 - 1 数字电视相关标准
 - 1.1 数字电视基础标准
 - 1.2 数字电视产品标准
 - 1.3 有毒有害物质限量标准
 - 1.4 数字电视强制性标准
 - 2 数字电视产品认证
 - 2.1 强制性产品认证

<<数字电视原理与检测技术>>

2.2 能效标识与认证

2.3 国推污染控制认证

2.4 CQC自愿性认证

附录2 缩略语

<<数字电视原理与检测技术>>

章节摘录

光源的作用是辐射基态原子吸收所需的特征谱线。

对光源的要求是：发射待测元素的锐线光谱，有足够的发射强度、背景影响小、稳定性高；目前广泛使用的光源有空心阴极灯。

空心阴极灯由被测元素材料制成的空心阴极和一个由钛、锆、钽或其他材料制作的阳极。

阴极和阳极封闭在带有光学窗口的硬质玻璃管内，管内充有压强为2~10mmHg柱的惰性气体氖或氩，其作用是产生离子撞击阴极，使阴极材料发光。

空心阴极灯放电是一种特殊形式的低压辉光放电，放电集中于阴极空腔内。

当在两极之间施加几百伏电压时，便产生辉光放电。

在电场作用下，电子在飞向阳极的途中，与载气原子碰撞并使之电离，放出二次电子，使电子与正离子数目增加，以维持放电。

如果正离子从电场获得的动能足以克服金属阴极表面的晶格能，当其撞击在阴极表面时，就可以将原子从晶格中溅射出来。

除溅射作用之外，阴极受热也要导致阴极表面元素的热蒸发。

溅射与蒸发出来的原子进入空腔内，再与电子、原子、离子等发生第二类碰撞而受到激发，发射出相应元素的特征的共振辐射。

.....

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介, 请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>