

<<数字视频技术基础>>

图书基本信息

书名：<<数字视频技术基础>>

13位ISBN编号：9787560956305

10位ISBN编号：7560956300

出版时间：2009-9

出版时间：华中科技大学出版社

作者：谈新权 主编

页数：374

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>

<<数字视频技术基础>>

前言

数字技术的发展和成就影响了当今几乎所有行业，数字技术带来的便利已经渗入到我们生活的点点滴滴。

20世纪90年代中期，在信息技术领域内，数字化、网络化以及微电子技术的最新成果，加速了视频领域内的数字化进程。

与此同时，在世界范围内再次掀起了研究数字电视制式和标准的热潮。

数字化更是带给电影产业最深刻、最彻底的革命。

2001年，国家广电总局提出了我国广播电视数字化发展的三个阶段，2005年前全面启动和推进数字化进程，2010年前基本实现全国广播电视数字化；2015年前全面实现数字化，即全面完成模拟技术向数字技术的过渡，逐步停止模拟电视广播。

当前，以数字视频技术为核心的电视、电影行业正在积极创新，全面推进构建科技新体系。

数字电视、数字电影不仅能让观众观看高质量的节目，而且为影视业带来产业调整和升级的机会。

全面实现数字化使得影视领域的节目制作、信号传输、运行体制、服务方式、管理模式以及技术和产业结构等方方面面引起重大变革。

同时，影视领域的数字化进程及成果也会推动通信技术、计算机应用等领域的发展，数字融合现象对这些领域产生重大影响。

随着数字电视技术在我国迅速推进和普及，数字电影技术的兴起，一个成熟的影视产业链正在逐步形成，我国的数字影视市场正在迅速启动。

社会对高校培养相关人才特别是工程应用型人才的期望越来越高。

教育要与时代同步、与时俱进，国内许多高校，无论是工科还是理科，甚至新闻传播专业，纷纷开设数字电视（数字视频）、现代广播电视技术的有关课程以满足社会对各种层次、不同专业要求的人才的需求。

<<数字视频技术基础>>

内容概要

本书系统地阐述了数字视频《数字电视：数字电影》系统的基本构成、技术原理及应用参数。主要内容包括数字电视的演播室标准、视频编码标准，数字视频传输技术的主要原理和方法，以及数字电视接收的主要技术：条件接收和数字电视机顶盒。

考虑到知识的连贯性和系统性，简略介绍了模拟电视基础知识和彩色电视制式；结合电视、电影的特点和发展方向，由浅入深地讲述数字电视和数字电影的传输技术，还特意涵盖了数字传输中普遍使用的基本技术。

这样的安排，体现了理论和实际相结合的理念，以适应不同层次读者的需要。

书中涉及的原理与技术的难点，给出了例题和系统实例（图表），帮助读者加深理解。

每章附有小结、习题和参考文献，便于读者深入学习和查阅。

本书是高等学校电子信息类专业及相近专业（电子信息工程、通信工程、广播电视工程、影视艺术与技术等）的主干课教材。

也可供在视频技术、图像处理与通信、电视工程技术、影视技术、多媒体技术、电影技术等领域从事研究、开发、生产及维护的科技人员阅读、参考。

<<数字视频技术基础>>

书籍目录

绪论 0.1 数字电视技术发展概况 0.2 数字电视系统的组成 0.3 数字电视系统与数字通信系统的比较 0.4 数字电视技术所涉及的内容 习题与思考题 参考文献第1章 电视基础知识 1.1 彩色视觉与三基色原理 1.1.1 彩色视觉 1.1.2 描述彩色的三个基本参量 1.1.3 人眼的彩色分辨力 1.1.4 三基色原理与相加混色 1.2 电视传像原理 1.2.1 电影成像与电视传像 1.2.2 固体摄像器件概论 1.2.3 CCD图像传感器及其工作原理 1.2.4 MOS型图像传感器及其工作原理 1.3 电视图像信号与电视图像的基本参数 1.3.1 扫描参数 1.3.2 清晰度与分解力 1.3.3 电视信号的带宽 1.3.4 图像对比度、灰度 1.4 视频图像信号 1.4.1 黑白电视信号 1.4.2 黑白图像信号的频谱 1.4.3 基色信号、亮度信号与色差信号 1.4.4 标准彩条信号 1.5 本章小结 习题与思考题 参考文献第2章 模拟彩色电视制式与传输 2.1 彩色电视信号的兼容 2.1.1 色度信号的选取 2.1.2 彩色电视信号的频带压缩 2.2 NTSC制 2.2.1 正交平衡调幅与同步检波 2.2.2 色度信号的幅度压缩 2.2.3 波形图与矢量图 2.2.4 NTSC制的编码和解码 2.2.5 NTSC制的微分相位失真和微分增益失真 2.3 PAL制 2.3.1 V分量逐行倒相 2.3.2 PAL制信号的编码 2.3.3 副载波频率的选择 2.3.4 PAL制信号的解码 2.4 SECAM制 2.4.1 SECAM制的基本原理 2.4.2 SECAM制的编码与解码 2.5 模拟电视信号的传输 2.5.1 地面电视广播 2.5.2 有线电视广播 2.5.3 卫星电视广播 2.6 模拟彩色电视制式的缺陷 2.7 本章小结 习题与思考题 参考文献第3章 标准清晰度电视数字化的演播室标准 3.1 演播室标准的数字编码参数 3.2 抽样频率的选择及样点结构 3.3 信号电平与量化等级的关系 3.4 分量数字信号的时分复用及接口标准 3.5 数字帧组成结构 3.6 辅助数据信息及其插入位置 3.7 数字音频信号源参数及演播室数字音频接口 3.8 数字音频信号的插入方式 3.9 数字音频信号与数字视频信号的同步 3.10 本章小结 习题与思考题 参考文献第4章 视频编码标准 4.1 引言 4.2 JPEG标准 4.2.1 概述 4.2.2 DCT第5章 差错控制编码第6章 数字视频信号的基带传输第7章 数字调制传输第8章 多路传输与数字复接技术第9章 卫星数字电视广播第10章 有线数字电视广播第11章 数字电视地面广播第12章 数字电视的条件接收第13章 数字电视机顶盒第14章 数字电影技术附录 缩略语中英文对照

<<数字视频技术基础>>

章节摘录

第1章 电视基础知识 我们所构建的电视系统（不论是模拟电视系统还是数字电视系统），其根本任务是使人们看到的电视图像与实际景物感觉一致。然而构建这个系统需要什么基本技术？这个系统需要什么基本参量（参数）评价？这就是本章要讨论的问题。

1.1 彩色视觉与三基色原理 1.1.1 彩色视觉 彩色是一种视觉信息。光辐射刺激人眼（简称彩色刺激）时，将引起复杂的生理及心理变化的过程，这种感觉就是视觉。视觉如同味觉、嗅觉、痛觉一样，很难直接明了地进行物理上的测定。彩色刺激与彩色感觉并不是简单的因果关系，而是一种复杂的不明确的关系。

以日常生活中的两个视觉现象为例。如果在室外自然光下观察某一物体的颜色一段时间后，再进入室内在白炽灯下观察这个物体的颜色，则会觉得这个物体略带灯光的橙黄色，这种彩色感觉的变化可归因于照明光源变化引起刺激变化。但是，几分钟后橙黄色的感觉逐渐消失了，灯光也似乎就是白光，物体的彩色也恢复到了自然光下呈现的彩色，刺激并没有改变，而我们的感觉却改变了。又如，电影银幕上的彩色刺激与实际景物的彩色刺激并不相同，但两种彩色感觉却是相同的。

由上面的两个简单的例子，我们可得出如下两个重要的结论：（1）同一彩色刺激，或者同一种光辐射，会引起不同的彩色感觉；（2）不同的彩色刺激，或者不同的光辐射，会引起相同的彩色感觉；不同的光辐射作用于人眼，人眼不能区别它们之间的差别，感觉到的是同一种彩色。这种光谱成分不同而主观感觉到的彩色相同的现象称为异谱同色。

彩色视觉的理论涉及生理学、心理学、物理光学、生理光学等学科，它已经超出了本课程讨论的范围。

然而，我们感兴趣的是关于彩色的描述和引起相同彩色感觉的方法。

<<数字视频技术基础>>

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>