

<<视频技术手册>>

图书基本信息

书名：<<视频技术手册>>

13位ISBN编号：9787115210203

10位ISBN编号：7115210209

出版时间：2009-8

出版时间：人民邮电出版社

作者：杰克

页数：665

字数：1170000

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>

## 前言

对于视频,我们并不陌生,日常生活中经常看的电影、电视就是视频的典型应用。人类接收的信息中约有70%来自视觉,周围景物在人眼视网膜上的映像是人类最有效、最重要的信息交流方式。

视频具有确切、直观、具体生动、真实和高效的特点,这正是视频技术的无穷魅力所在。

随着计算机软硬件技术的迅猛发展,视频技术也得到了飞速发展。

现在,数字娱乐、多媒体通信、高清晰度电视、数字电视、宽带网络等都是围绕如何有效地交流视频信息而展开研究的。

但是,由于视频信息十分丰富且信息量大,故对视频信号的处理、传输、存储和显示等都提出了新的要求。

因此,视频技术的研究和应用是目前信息技术领域最热门的话题之一。

10多年之前,Keith Jack撰写的Video Demystified一书回答了全球范围内的工程师提出的各种视频相关的问题,在业内广受好评。

时至今日,人民邮电出版社购买了该书第5版的版权,并委托我们翻译,我们很高兴地接受了这一任务。

与前几版相比,本书的内容更加充实,不仅增加了对最新视音频编解码器的介绍,而且更新了所有广播、有线和卫星规范,以及从模拟到数字电视信号转换的有关信息。

在视音频编码器部分中,增加了对MPEG-4.2、MPEG-4.10(H.264)和1SMFIE 421M(VC-1)的介绍;在消费类电子设备中,增加了对HD DVD、蓝光播放器和录像机、数字媒体适配器、数字机顶盒、数字电视、网络电视(IPTV)机顶盒、便携式媒体播放器和移动视频接收器的介绍,并讲述了支持这些设备的相关技术,如隐藏字幕、字幕、图文电视与V-Chip技术、先进的视频处理技术、复杂的图像合成技术、基于IPN络的ARIB与DVB技术和数字版权管理(DRM)。

与前几版一样,本书条理清晰,深入浅出,紧密联系当前视频技术领域已取得的最新成果和未来发展方向,系统地讲述视频技术的基础理论和实践技能,这对读者了解和掌握视频技术有很大的帮助。

本书的翻译工作由国防科技大学从事计算机、多媒体和通信等相关专业工作、具有丰富视频技术经验的研究人员承担,主要由杨征(第1、10、12、13、14章)、田尊华(第2章到第7章、第20章)、张杰良(第8、9和11章)和陈虎(第15到第19章)翻译,杨征对全书进行了统稿。

此外,参与本书翻译的人员还有:闫志强、岳虹、张波涛、刘齐军、林龙信、李晋文、肖枫涛、张聪、韩智文、马蓉、焦贤龙、邝祝芳、奚丹、刘志忠、陈钢、宋锐、陈威兵、唐玲艳、唐扬斌、叶俊、杨明军、颜炯、薄建禄、肖国尊、何小威、杨磊、冯权友、伍微、齐宁。

Be Flying工作室(<http://blog.csdn.net/be-flying>)负责人肖国尊对本书的翻译和出版做了大量的协调和规范工作,在此予以衷心感谢。

视频技术是一门交叉性的学科,发展十分迅速。

由于译者的水平和学识有限,译本中不尽妥当之处在所难免,恳请读者批评指正。

## <<视频技术手册>>

### 内容概要

本书较为全面地介绍了最新的数字视频相关技术，共分三个部分。

第一部分介绍视频格式、颜色空间、视频信号、视频接口、数字视频处理需求和彩色电视制式标准等基本概念和基本原理。

第二部分论述各种视频压缩标准，包括H.261/H.263、MPEG-1、MPEG-2、MPEG-4和H.264等。

第三部分讲述各种数字电视标准，包括ATSC、OpenCableTM、DVB和ISDB以及IPTV的相关概念。

本书内容系统完整，概念叙述清楚严谨，可作为视频通信、数字电视、视频服务等领域广大研发和应用人员的参考手册，也可供高等院校有关专业师生阅读。

## <<视频技术手册>>

### 作者简介

Keith Jack，资深电子工程师和技术经理。

现任知名无晶圆厂半导体供应商Sigma Designs公司产品销售主管，之前曾在哈里斯半导体、罗克韦尔等公司担任芯片设计工作，参与设计过40余款消费类电子产品的多媒体芯片，有丰富的视频技术经验。

## &lt;&lt;视频技术手册&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 引言	1.1 本书内容	1.2 标准组织	第2章 视频简介	2.1 模拟与数字	2.2 视频数据
	2.2.1 数字视频	2.2.2 最佳连接方法	2.3 视频时序	2.4 视频分辨率	2.4.1 标准清晰度
	2.4.2 增强清晰度	2.4.3 高清晰度	2.5 音频与视频压缩	2.6 应用框图	2.6.1 DVD播放器
	2.6.2 数字媒体适配器	2.6.3 数字电视机顶盒	第3章 颜色空间	3.1 RGB颜色空间	3.1.1 sRGB
	3.1.2 scRGB	3.1.3 scRGB	颜色到sRGB颜色的转换	3.2 YUV颜色空间	3.3 YIQ颜色空间
	3.4 YCbCr颜色空间	3.4.1 RGB与YCbCr颜色空间之间的转换公式: SDTV	3.4.2 RGB与YCbCr颜色空间之间的转换公式: HDTV	3.4.3 4:4:4 YCbCr格式	3.4.4 4:2:2 YCbCr格式
	3.4.5 4:1:1 YCbCr格式	3.4.6 4:2:0 YCbCr格式	3.5 xvYCC颜色空间	3.6 PhotoYCC颜色空间	3.6.1 RGB到PhotoYCC的颜色空间转换
	3.6.2 PhotoYCC到RGB的颜色空间转换	3.7 HSI、HLS和HSV的颜色空间转换	3.8 色度图	3.9 关于非RGB颜色空间的注意事项	3.10 gamma校准
	3.10.1 早期的NTSC系统	3.10.2 早期的PAL和SECAM系统	3.10.3 当前的系统	3.10.4 非CRT显示器	3.11 恒定亮度问题
	参考文献	第4章 视频信号概述	4.1 数字分量视频背景	4.1.1 编码范围	4.1.2 SDTV采样率的选择
	4.1.3 EDTV采样率的选择	4.1.4 HDTV采样率的选择	4.2 480i和480p系统	4.2.1 隔行模拟复合视频	4.2.2 隔行模拟分量视频
	4.2.3 逐行模拟分量视频	4.2.4 隔行数字分量视频	4.2.5 逐行数字分量视频	4.2.6 SIF和QSIF	4.3 576i和576p系统
	4.3.1 隔行模拟复合视频	4.3.2 隔行模拟分量视频	4.3.3 逐行模拟分量视频	4.3.4 隔行数字分量视频	4.3.5 逐行数字分量视频
	4.4 720p系统	4.4.1 逐行模拟分量视频	4.4.2 逐行数字分量视频	4.5 1080i和1080p系统	4.5.1 隔行模拟分量视频
	4.5.2 2i格式	4.5.3 逐行模拟分量视频	4.5.4 隔行数字分量视频	4.5.5 逐行数字分量视频	4.6 其他视频系统
	参考文献	第5章 模拟视频接口	第6章 数字视频接口	第7章 数字视频处理	第8章 NTSC、PAL和SECAM概述
	第9章 NTSC和PAL数字编码和解码	第10章 H.261和H.263	第11章 消费DV	第12章 MPEG-1	第13章 MPEG-2
	第14章 MPEG-4和H.264	第15章 ATSC数字电视	第16章 OpenCableTM数字电视	第17章 DVB数字电视	第18章 ISDB数字电视
	第19章 IPTV	参考文献	术语表	索引	

## 章节摘录

除了播放DVD（基于MPEG.2视频压缩技术）外，目前，DVD播放器还有望处理MP3和WMA音频、MPEG—4视频（Divx视频）、JPEG图像等。

同时有望具有特定的播放模式，如以各种速度慢，快进和快慢退等。

对DVD音频和SACD的支持也是很流行的。

DVD播放机的一个新增功能是能够接入到家庭网络中，用于播放一些存放于Pc中的媒体（音乐、视频、图像等）。

这些“网络化的DVD播放机”也包括播放一些准备事后浏览的内容，如来源于因特网的电影和下载到内部硬盘（HDD）中的媒体。

支持对各种闪存卡中的音频、视频和图像进行播放的这类需求也在不断增长。

有些DVD播放机制造商为了快速吸引买家的注意力，对视频的频率响应进行了超频处理，使得其产品看起来与众不同。

但因为这种特性通常需要长时间的激励过程，所以很容易失败或需要调试。

对于观看电影来讲，很多视频爱好者都认为频率响应应该尽可能平滑。

另一个问题是模拟视频信号的量化等级。

尽管很容易产生每个精确的视频量化等级，但这些等级变化得相当快。

目前有些评论也指出了这个问题，因为在信号源之间切换时可能会使发生变化的亮度或灰度值具有平均作用，从而使得用户进行的任何校正或手动调整失效。

**2.6.2数字媒体适配器** 数字媒体适配器是连接到家庭网络、用于播放存放于PC或媒体存储器中的多媒体内容（音乐、视频、图像等）的设备。

这些小而廉价的盒子使得媒体内容很容易在家庭中的任意或所有电视机上欣赏。

许多数字媒体适配器支持无线网络功能，这就简化了数字媒体适配器的安装过程。

图2-5是基本的数字媒体适配器的简化框图，图中显示的是公共模块。

如今所有这些模块都集成在一个廉价的芯片上了。

<<视频技术手册>>

媒体关注与评论

“在视频技术处理方面，这是目前堪称‘圣经’的参考指南。

”——Amazon.com “视频技术涉及的内容非常丰富，难得看到像本书这么全面并且实用的手册，你还犹豫什么呢？  
绝对物超所值！

”——Bill Schweber, Planet Analog资深编辑

## 编辑推荐

视频技术的应用和开发是目前信息技术领域最热门的话题之一，3G通信、高清晰度电视、数字电视和宽带网络等都是围绕如何有效处理和传输视频信息而展开研究和。

《视频技术手册(第5版)》回答了全世界的工程师提出的各种视频相关的问题，自第1版问世以来，读者好评如潮，已经成为业内视频技术处理的经典参考指南。

《视频技术手册(第5版)》涵盖了视频技术领域的最新成果和未来发展方向，系统讲述视频技术的基础理论和实践技能，重点介绍最新的视频编解码器（如H.264、VC-1、Dolby Digital@Plus、DTS-HD等）的实现原理，同时详尽阐述如何解决目前最先进的消费类电子设备（如HD DVD、数字机顶盒、数字电视和网络电视机顶盒等）中所涉及的视频编解码问题。

并概述隐藏字幕、图文电视、V-chip技术、复杂的图像合成技术、基于IP网络的ARIB与DVB技术以及DRM的最新技术发展情况。

书中还列出了最新的广播、电缆和卫星规范。

可以说，有《视频技术手册(第5版)》在手，各种视频系统处理方面的问题都可以找到标准答案。



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>