

<<彩色图像工程>>

图书基本信息

书名：<<彩色图像工程>>

13位ISBN编号：9787030135247

10位ISBN编号：7030135245

出版时间：2004-10

出版时间：科学出版

作者：日下秀夫 编

页数：262

译者：朱虹

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>

<<彩色图像工程>>

前言

很久很久以前，我们就希望在办公室、研究室或者是在家里就能够处理彩色图像，希望自己就可以制作彩色照片或者是电视。

现在，用个人计算机、硬拷贝，或者数码相机，就可以完成这些工作了。

“用笔记本电脑制作的CG（Computer Graphic，计算机图形学）影像在电视上播放时，不知为什么，颜色总有些不太对劲。

” “即使是使用便携式摄像机，好像也有相似的情况。

” “照片与彩色硬拷贝的颜色有什么不同？

” “颜色的好坏怎样检测？

” “人的眼睛究竟以什么样的机制辨别颜色？

” 大家是不是多少都会被以上的问题所困惑？

本书就是为有过这样疑问的，或者想从现在开始学习彩色图像的，在大学、电视台、厂家的研究开发部门工作的图像、影像技术人员，以及影像现场的技术人员而撰写的。

本书的内容安排如下，首先，对人眼分辨颜色的机制、颜色的检测、颜色的再现进行详细的说明。之后，参照文前的彩色插图，对照片、印刷品、彩色硬拷贝、电视、CG等多媒体的成色原理，所表示的影像的再现性的判断等问题进行说明。

接下来，对于即使是相同类型的设备，如CRT或者液晶显示器（LCD），以及最近上市的PDP显示器等，因显示设备不同而导致的再现色彩的不同点，以及采用无撞击记录技术的打印机等图像设备的颜色再现，进行详细的说明。

并且对彩色硬拷贝，以及电视画面的图像画质与颜色再现的评价、检测方法进行讨论。

最后，从观测图像的立场出发，对电视系统、个人计算机系统，以及两者混合使用的系统的颜色再现问题和彩色图像品质管理上所须注意的事项进行说明。

<<彩色图像工程>>

内容概要

《彩色图像工程》是“OHM图形图像处理系列”之一。

《彩色图像工程》以具体示例通俗易懂地介绍了最新的彩色图像再现技术及与彩色图像画质有关的各种课题。

书中首先从人的眼睛分辨颜色的机制开始阐述颜色的检测与显示及颜色的再现理论，接下来，顺序介绍了照片中的颜色再现，印刷品、硬拷贝中的颜色再现，电视、显示系统中的颜色再现，计算机图形学中的颜色再现，以及采用无撞击打印技术的图像设备中的颜色再现技术，最后介绍了彩色图像的画质与评价及视觉与图像的人机界面等问题。

《彩色图像工程》可供相关领域技术人员、研究人员参考，也可作为大专院校相关专业师生的参考用书。

作者简介

日下秀夫，1960年，毕业于东京工业大学工学部电气工程专业。
同年，进入NHK工作，1962年在NHK的广播电视技术研究所从事高清晰电视（HDTV）、视觉与画质、立体电视等方面的研究，任该研究所视觉信息研究部部长，骨干研究员。
1992年进入大日本印刷（株）工作。
现任该公司C&I综合策划开发本部理事。
历任（社）电视学会（现在的影像信息多媒体学会）总编辑、副会长等职。
1997年获上纪学会丹羽一高柳功绩奖。

书籍目录

第1章 视觉与颜色1.1 视觉与图像1.2 视觉系统的结构1.3 色感机理1.4 CIE表色系与色感机理的关系1.5 视觉的时空特性参考文献第2章 颜色的检测与颜色的表示2.1 颜色的表示2.2 颜色与照明2.3 基于三属性的颜色表示方法2.4 XYZ表色系及X10Y10Z10表色系上的颜色表示方法2.5 色差的定量化2.6 颜色的检测2.7 同色异谱2.8 可见色参考文献第3章 颜色再现理论3.1 加色与减色3.2 颜色信息的矢量空间处理3.3 同色异谱及其数学分析3.4 颜色再现的目标与分类3.5 比色的颜色再现3.6 比色品质因数3.7 颜色再现系统模型参考文献第4章 照片中的颜色再现4.1 颜色再现的结构4.2 颜色再现的过程4.3 减色法颜色再现的理论4.4 颜色再现的设计参考文献第5章 印刷品, 硬拷贝中的颜色再现5.1 记录系统与颜色信号5.2 网点与密度5.3 颜色密度模型与颜色网点模型5.4 颜色修正的各种模型5.5 颜色修正的最优化计算5.6 基于墨版的四色再现5.7 无关装置的颜色再现与异色域互配5.8 今后的展望参考文献第6章 电视的颜色再现(1)——方式、信号系统的设计6.1 彩色电视原理6.2 现行彩色电视制式中的颜色信号的传送6.3 新的播放方式下的颜色信号的集成方式参考文献第7章 电视的颜色再现(2)——摄像系统的颜色设计7.1 彩色摄像机中决定颜色再现的主要因素7.2 颜色再现性评价专用的色度计算7.3 摄像方式与颜色设计7.4 立体照明7.5 今后的课题参考文献第8章 显示系统的颜色再现8.1 CRT直视型显示器的颜色再现8.2 CRT投射型显示器的颜色再现8.3 LCD的颜色再现8.4 PDP(直视型)的颜色再现参考文献第9章 计算机图形学中的颜色再现9.1 计算机图形学中的图像表现9.2 造型的基本方法与颜色再现9.3 颜色设计与界面9.4 灰度量与空间分辨率9.5 彩色显示的特性参考文献第10章 采用无撞击打印技术的图像设备中的颜色再现10.1 热敏方式真彩色打印机10.2 喷墨打印机10.3 数码照片10.4 Photo CD10.5 图像通信设备参考文献第11章 彩色图像的画质与评价11.1 彩色硬拷贝中的画质评价11.2 电视画质的评价11.3 今后的课题参考文献第12章 彩色图像的观测方法与思考方法——视觉与图像的人机界面12.1 颜色感知与彩色电视制式12.2 HOTV(高清晰电视)中的基准色度点12.3 媒体混合与颜色再现12.4 彩色图像的观测与修正12.5 显示器与色调再现12.6 今后彩色图像的研究人员的课题参考文献主编、执笔者简历

章节摘录

第二层是反色层，在这层中，将从锥体细胞接收到的信息进行简单的运算处理之后，进行编码处理。

在这里所对应的是可见颜色的处理。

颜色的反色性是由赫林（Hering）在心理学领域中提出的观点。

赫林认为，对可看见的颜色进行分类，存在着四种基本颜色。

这四种基本色称为单色，分别为红、黄、绿、蓝。

这些单色进行组合，可以表示所有的色调。

例如，橘黄色是由红色和黄色混合后形成的颜色。

此外，红色和绿色因不会被同时感知而称为反色。

从相同的意义上讲，黄色与蓝色也是反色关系。

从这种反色与单色的可见色的现象来分析，可以想到，视觉的形成机理中，一定有某个地方存在表示反色响应的组织。

这就是赫林反色理论（opponent-color theory），该理论说明了在视觉系统的某个地方，存在可引起反应红与绿的组织，即存在r / g反色通道，以及可以引起黄与蓝反应的y / b反色通道。

赫维奇（Hurvich）与詹姆森（Jameson）对反色通道进行了定量化分析的尝试。

他们采用的是色调消除法。

该方法实际上是对在刺激色中所包含的某个颜色的强度进行定量化的方法。

例如，在检测某个刺激色中的红色的强度时，增加其反色（绿色）的色刺激，直到红与绿相互抵消，求出达到感觉不到何种颜色时的平衡点。

用在平衡点上的绿色强度来评价原来刺激色中的红色强度。

图1.6所示是赫维奇与詹姆森所求得的反色通道的光谱敏感度曲线。

其中，纵轴被称为色彩值（chromaticvalence），例如。

消除在横轴上表示出的某个波长的单色光中红色成分的绿色光能量，转换为单色光的单位能量的相对值。

各个曲线上为O的点的波长就表示单色光的波长。

从这个颜色值曲线就可以知道光谱光的颜色。

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>