

<<印刷色彩学>>

图书基本信息

书名：<<印刷色彩学>>

13位ISBN编号：9787122033970

10位ISBN编号：712203397X

出版时间：2009-1

出版时间：化学工业出版社

作者：刘武辉 等著

页数：246

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>

<<印刷色彩学>>

前言

色彩学是研究并介绍自然颜色现象的基本规律以及颜色在人们生理和心理上所产生的视觉效果的科学。

而印刷色彩学的内容除了上述内容之外，还要介绍印刷工程如何利用色彩学的基本原理，进行颜色的分解、传递、合成，从而完成印刷复制的。

因此本书的内容包括了色彩学和印刷色彩两大部分的知识。

本书是笔者在多年印刷工程专业教学工作的实践基础上完成的，针对印刷工程专业学生初接触专业课要学习这门课程的问题，本书对一些比较难懂的内容插入了一些插图，介绍内容时也力求简单通俗。

同时在每章后面还配有练习题，以便学生巩固知识。

近年来，数字技术在印刷中的广泛应用，使色彩管理成为印刷工艺中十分重要的问题。

因此本书加入了数字颜色表达方法、色彩管理的相关内容。

这在色彩学类书籍中还是首次。

本书第一版自2004年出版后，深受从事印刷及色彩工作人员的欢迎，并被许多高校用作教材，已多次重印。

为了更好地满足读者的需求，反映最新色彩科学的知识，我们在保持第一版特色及实用性的前提下，对原书进行了全面修订。

<<印刷色彩学>>

内容概要

印刷是图文复制的科学，从其本质来说，印刷就是颜色的复制和还原。因此印刷色彩学一直是印刷学科的基础。

印刷色彩学知识涉及颜色的基本性质、颜色视觉的形成、色度学、印刷基本原理、颜色测量等方面的内容。

本书从物理学、生理学、印刷工程等方面介绍了颜色的基本性质、颜色视觉的形成、颜色混合规律、色度学、颜色的表示方法、颜色的呈色机理、颜色空间及色彩管理、颜色测量以及印刷色彩学的颜色分解、传递、合成等方面的内容。

本书可以作为印刷专业学生的教材，也可供从事印刷、设计、印染、计算机图文处理等专业人员阅读与参考。

书籍目录

第1章 光与颜色视觉1.1 光辐射1.1.1 可见光辐射1.1.2 光源的光谱能量分布1.2 光的现象1.2.1 光的反射1.2.2 光的透射1.2.3 光的吸收1.3 光与色的关系复习参考题第2章 颜色视觉形成2.1 颜色视觉形成机理2.1.1 发光体的颜色形成2.1.2 非发光体的颜色形成2.2 颜色视觉的生理基础2.2.1 眼睛2.2.2 视网膜上的成像过程2.2.3 大脑2.3 人眼的视觉功能2.3.1 明视觉、暗视觉与间视2.3.2 光谱光效率函数2.3.3 视觉参数2.4 影响颜色视觉的因素2.4.1 光源的光谱成分的影响2.4.2 光源的照度的影响2.4.3 环境色的影响2.4.4 其他因素的影响2.5 颜色视觉形成的理论2.5.1 三原色学说2.5.2 对立学说2.5.3 阶段学说2.6 人眼视觉现象2.6.1 暗适应2.6.2 明适应2.6.3 颜色适应现象2.6.4 闪光盲2.6.5 色弱与色盲2.6.6 颜色辨别2.6.7 颜色对比2.6.8 颜色恒定2.6.9 颜色错觉复习参考题第3章 颜色的基本性质3.1 颜色的三属性3.1.1 色相3.1.2 明度3.1.3 饱和度3.1.4 颜色三属性的相互关系3.1.5 颜色三属性几何模型3.2 颜色的分类3.2.1 非彩色3.2.2 彩色3.3 色彩的调和3.3.1 色彩的调和3.3.2 色彩的对比3.3.3 色彩的心理作用3.3.4 色彩的感情及对人情绪的影响3.3.5 色彩的象征3.3.6 色彩配合的原则复习参考题第4章 颜色混合规律4.1 颜色混合定律4.2 色光混合4.2.1 色光三原色4.2.2 色光加色混合4.2.3 色光混合的类型4.2.4 色光混合的能量4.3 色料混合4.3.1 色料三原色4.3.2 色料减色混合4.3.3 减色法的实质4.3.4 色料混合的类型4.3.5 加色法与减色法的关系复习参考题第5章 CIE色度学系统5.1 颜色匹配5.1.1 颜色匹配实验5.1.2 颜色匹配方程5.1.3 色度坐标与色度图5.2 色度学系统概述5.3 CIE1931RGB色度系统5.4 CIE1931XYZ色度系统5.4.1 CIE1931XYZ色度系统的建立5.4.2 CIE1931标准色度观察者5.4.3 CIE1931色度图5.4.4 CIE1964补充标准色度学系统5.4.5 CIE1931色度图与Yxy表色方法5.5 CIE色度计算方法5.5.1 颜色三刺激值及色度坐标的计算5.5.2 主波长与色纯度的计算5.5.3 颜色相加的计算5.6 颜色色差与均匀色度空间5.6.1 CIEXYZ色度空间的不均匀性及颜色宽容度5.6.2 CIE1960UCS均匀颜色空间5.6.3 CIE1964WUV均匀颜色空间及色差公式5.6.4 CIE1976均匀颜色空间及色差公式5.6.5 CIE1976Lab空间及色差公式5.6.6 色差的有关问题5.7 同色异谱现象5.7.1 同色异谱基本概念5.7.2 同色异谱指数复习参考题第6章 颜色的显色表示法6.1 孟塞尔颜色立体6.1.1 孟塞尔颜色立体6.1.2 孟塞尔新标系统6.1.3 孟塞尔系统的用途6.2 中国颜色体系6.2.1 中国颜色体系6.2.2 中国颜色体系对色彩属性的表示6.2.3 中国颜色体系的标识方法6.2.4 中国颜色体系样册6.3 其他颜色体系6.3.1 奥斯瓦尔德系统6.3.2 瑞典自然色系(NCS)6.3.3 OSA匀色标6.3.4 日本CC5000色彩图6.4 印刷及设计用色谱6.4.1 四色印刷色谱6.4.2 专色混色色谱复习参考题第7章 光源的色度学7.1 光源的色温7.1.1 绝对黑体7.1.2 光源的色温7.2 标准光源7.2.1 标准照明体7.2.2 标准光源7.2.3 标准照明体与标准光源7.3 光源颜色与视觉的关系7.3.1 光源的颜色7.3.2 光源的显色性7.3.3 光源的显色指数及定量评价复习参考题第8章 印刷色彩8.1 油墨的颜色8.1.1 原色油墨的光谱反射率曲线8.1.2 油墨的性质对颜色的影响8.1.3 原色油墨颜色的评价指标8.1.4 GATF色轮图8.2 印刷分色原理8.2.1 照相分色原理8.2.2 数字印前系统的分色原理8.3 网点与彩色印刷8.3.1 网点呈色原理8.3.2 网点的线数8.3.3 网点的大小8.3.4 网点的形状8.3.5 网点的变化8.3.6 网点的角度8.3.7 聂格伯尔方程式8.4 彩色印刷与颜色密度8.4.1 光学密度8.4.2 多色叠合的密度8.4.3 印刷油墨彩色密度测量8.4.4 密度标准8.4.5 网点面积率、网点光学密度与网点色调密度的关系8.4.6 孟塞尔明度与视觉密度的关系复习参考题第9章 计算机颜色的表示方法9.1 RGB颜色模式9.2 CMYK颜色模式9.3 Lab颜色模式9.4 HSB颜色模式9.5 色域复习参考题第10章 颜色测量10.1 颜色测量样品的准备与选择10.2 目视测色10.3 仪器测色10.3.1 目视色度计10.3.2 反射分光光度计10.3.3 透射分光光度计10.3.4 光学密度计复习参考题第11章 色彩管理11.1 色彩管理基础11.1.1 色彩管理的必要性11.1.2 色彩管理的作用及原理11.1.3 色彩管理的实施11.1.4 色彩管理基本概念11.2 常用的色彩管理软件11.2.1 ColorSync色彩管理软件11.2.2 ICM色彩管理软件11.2.3 PostScript色彩管理软件复习参考题参考文献

章节摘录

第2章 颜色视觉形成 2.1 颜色视觉形成机理 颜色是与人的感觉、外界的刺激和人的知觉（记忆、联想、对比等）联系在一起的。

就像绿色是树叶的颜色，也是指示交通车辆前进的信号；红色是花的颜色，同时又是引起司机注意、指示交通车辆停止前进的信号。

颜色感觉总是存在于颜色知觉之中，很少有孤立的颜色感觉存在。

所以习惯上常把颜色感觉称为颜色视觉。

图中是人的颜色感觉信息传输的途径，它涉及人们对颜色感觉形成的四大要素，即光源、颜色物体、眼睛、大脑。

这四个要素不仅使人产生颜色感觉，而且也是人能正确判断颜色的条件。

具体来说，物体颜色的形成过程是这样的，光源的光线照射在颜色物体上，颜色物体根据自身的化学特性对光线进行选择性的吸收，将其余的光线透射或反射出来，这部分光线最后到达人眼，给人眼的感觉细胞以刺激，刺激再传输到大脑中枢，从而产生颜色感觉。

在这四个要素中，如果有一个不存在，就不能产生颜色视觉。

这四个要素如果有一个产生了变化，颜色视觉效果就会产生变化。

也有文章把颜色视觉形成的要素规定为：光源、颜色物体和观察者。

其意思是一样的。

有了视觉器官，那么，必须在光的作用下，人眼才能感受到颜色，这也就是我们常说的有光才有色。

自然界中的物体可分为两类，发光体和非发光体。

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>