

Broadview[®]
www.broadview.com.cn

Real World Color Management

(second edition)

色彩 管理

[美] Bruce Fraser Chris Murphy Fred Bunting 著

刘浩学 梁炯 武兵 等译

北京北大方正电子有限公司色彩管理专家小组·周宝根 审校



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>

Real World Color Management

(second edition)



[美] Bruce Fraser Chris Murphy Fred Bunting 著

刘浩学 梁炯 武兵 等译

北京北大方正电子有限公司色彩管理专家小组·周宝根 审校

電子工業出版社·

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

色彩管理技术是一个广泛而深奥的话题,它可以延伸至许多方面的知识,从设备和材料涉及的物理与化学知识,到软件和计算机系统行为,到人类感知系统的生理和心理,以及心理物理学知识,甚至是语言学,以至于本书作者 Bruce 将它称为“无底洞”。本书三位作者用他们多年的色彩管理实践经验从实用性的角度将这个“无底洞”探索得通俗易懂,简单实用,详细地讲述了许多参考资料上从未提及或一略而过的色彩管理技术与原理。它不仅授之以鱼,而且授之以渔——读懂它,不仅可以掌握精确一致的色彩复制技术,在最普及的图形图像软件中如何进行色彩管理,而且还可以知晓如何建立、评估和编辑 ICC Profile;不仅可以知道色彩管理是怎么回事,如何做,而且知道为什么要这样做;不仅可以色彩管理嵌入生产流程中,而且还能帮助改善生产流程,提高生产效率。

本书是为所有使用色彩管理技术的人编写的,这些人包括:使用扫描仪、数码相机、显示器、打印机和印刷机进行设计、生产的人员及相关技术人员;大中医院校印刷、出版、广播电视专业的老师、学生及研究人员;色彩研究人员,等等。

Authorized Translation from the English language edition, entitled REAL WORLD COLOR MANAGEMENT, 2nd edition, 0321267222 by FRASER, BRUCE; MURPHY, CHRIS; BUNTING, FRED, published by Pearson Education, Inc, publishing as Peachpit Press, Copyright © 2005 Pearson Education, Inc.

All rights reserved. No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or by any information storage retrieval system, without permission from Pearson Education, Inc.

CHINESE SIMPLIFIED language edition published by PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY, Copyright © 2005

本书中文简体版专有版权由 Pearson Education 授予电子工业出版社。未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书的任何部分。

版权贸易合同登记号 图字:01-2005-700

图书在版编目(CIP)数据

色彩管理 / (美)法瑟(Fraser, B.)等著;刘浩学等译. —北京:电子工业出版社, 2005.7

书名原文: Real World Color Management (2nd Edition)

ISBN 7-121-01470-X

I. 色… II. ①法… ②刘… III. 色彩学 IV. J063

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 068558 号

责任编辑:孙学瑛

印 刷:北京画中画印刷有限公司

出版发行:电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

经 销:各地新华书店

开 本:787×980 1/16 印张:33 字数:598 千字

印 次:2005 年 7 月第 1 次印刷

定 价:168.00 元

凡购买电子工业出版社的图书,如有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系。联系电话:(010) 68279077。质量投诉请发邮件至 zlts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

译者序

一本推动色彩管理技术更快普及的书

Real World Color Management

色彩管理技术是自从彩色桌面出版系统诞生以来,人们一直关注和追求的技术。而且,随着计算机技术的普及和网络传播的广泛应用,这项技术已经远远超出了印刷行业的使用范畴,广泛地应用于网络传播和网络出版等领域。几乎所有需要在不同设备上、不同地点再现颜色的场合都需要色彩管理的帮助。

大概所有使用彩色桌面出版系统的人,都希望能够达到“所见即所得”的境界。然而,由于技术发展的限制,这项技术一直还没有得到很好的应用,很多人还只能期望达到版面的“所见即所得”,而在颜色上的“所见即所得”只能是一种奢望。甚至在有些人的眼里,色彩管理似乎还是一件非常深奥和神秘的事情。更有甚者,有些人也受到色彩管理宣传的蛊惑,试图使用这项技术,但最终却以失败而告终,以致使这些人认为,色彩管理只不过是故弄玄虚而已,在实际中并不管用,他们还宁愿使用传统的经验来判断颜色。

译者多年来一直从事色彩管理方面的教学,也时常为企业讲解一些色彩管理的技术问题。虽然在教学中也曾编写了一些教材,但仍然感到缺少一本能够指导生产实践,详细介绍生产中具体实施色彩管理的书,让那些不太理解深奥的颜色理论的人也能使用色彩管理,以便指导广大的企业真正应用好色彩管理这项技术。

以前在网上也见过一些这方面书籍的介绍,但都感到不是特别合适。当

出版社打电话与我商量翻译这本书时,我也不敢肯定这本书的内容是否合适,就让他们把书的目录和前言发给我看一看。但看过以后我就感到,本书正是我们所需要的。

本书把色彩管理深奥的内容用很通俗的语言来描述,并将具体的使用方法和实施中的关键问题做了详细的讲解。本书既对各个应用软件的使用方法和存在的问题做了详尽的描述,又对整个实施的流程做了介绍,尤其针对色彩管理实施中的难点和特别需要注意的问题做了重点的讨论,这些问题正是阻碍色彩管理技术实施的关键所在。可以看出,作者不仅对色彩管理非常熟悉,并且对各方面的使用和各个应用软件的处理方法也非常了解,可以说是这方面的应用专家。如果读者能够仔细阅读本书,理解本书所涉及的各方面内容,相信就会对色彩管理的全貌有一个整体的了解,理解色彩管理都能为我们做什么,它还有什么不足,并且能够亲自动手来实施色彩管理。

参加本书翻译工作的都是从事多年教学的老师,不仅对色彩学理论和色彩管理知识有深入的理解,而且对实际印刷工作也都比较熟悉。第1~4章由武兵与吴莹翻译,第13~15章由王子美翻译,第16~18章由梁炯翻译,第5~12章及前言、附录和术语部分由刘浩学翻译,并负责本书全文的统稿。由于时间紧,任务重,对色彩管理技术的理解还不十分透彻,错误和不足之处在所难免,敬请读者给予批评指正。

通过本书的翻译,也使我们对色彩管理这项技术有了进一步的了解,对今后的教学也是一个促进。希望通过本书的出版,能够实实在在地推动色彩管理技术在相关行业中的应用,使这项技术更快地在我国得到普及,让更多的人切实能够体会到先进技术的优越性。

译 者

2005.03 于北京

审校者序

印刷色彩管理的思考

Real World Color Management

色彩管理是个很大的概念，应该说凡是涉及颜色表现的领域都有色彩管理，如印刷、摄影、影像、纺织、印染、地图、油墨与色料的制造等。本书只讨论了印刷范畴的大部分与摄影范畴的小部分。摄影部分讨论了数字相机的色彩，这也是围绕印刷色彩的还原而进行的。因此，本书所指的色彩管理是印刷的色彩管理。像广大读者朋友一样，我也是一名印刷色彩管理的“发烧友”，借此机会谈谈对印刷色彩管理的一些思考。

印刷色彩管理的成功在于实践。如同对所有的新技术都需要去尝试一样，色彩管理也需要大家去实践，去应用。正是由于数码打样在国内的大量运用，使得印刷色彩管理的思想深入人心，并且大大推动了印刷色彩管理技术的发展（虽然数码打样只是印刷色彩管理中的一部分）。实践出真知，有了实践与应用，就有了探讨研究它的理由，也就具备了技术发展的条件。

因此，印刷色彩管理不能停留在书本上，如同本书最后所说“……剩下的事情就全靠你们自己了”。印刷色彩管理也不能只在理论研究中徘徊。应该说理论研究是技术产品发展的源动力，但对于印刷色彩管理来说，理论只是奠定了基石，接下来还有很多的问题需要我们在实践中去解决，有很多的细节需要我们在应用中去完善。

印刷色彩管理实现的前提是管理。我们在给一些印刷企业做色彩管理的咨询时发现，他们还不具备有效的生产管理，就想搞印刷色彩管理。这几乎不可能！因此我们建议一步一步来，先搞好内部必要的管理再说。比如说做好质量控制与管理，当然这是生产管理的一部分。而色彩管理是自动化的颜色传递过程，是质量管理的核心部分。

我们都清楚，没有好的管理体制，再好的技术产品也发挥不了作用，更何况印刷色彩这一与人的经验有极大关系的产品呢？要做到颜色的自动化传递，首先必须稳定影响颜色的各项工艺条件，最好用数据来界定；其次还必须要有足够的执行力，保证工艺与数据落到实处。这些管理条件是实现印刷色彩管理的根本，更是前提。印刷色彩管理的门槛并不是很高，但不是说就没有门槛。

实现印刷色彩管理的保障是服务。当今的世界是服务的世界，是服务创造价值的时代。由于影响印刷质量的因素多，印刷色彩复杂多变，在现阶段要实现全印刷流程的完全自动化的颜色传递是不可能的。即使我们分步骤来做色彩管理，也同样离不开人的干预。因此，色彩服务是做好印刷色彩管理的保障，对于这点我们有充分的使用调查。

服务来自哪里，主要是我们印刷企业的内部，最好要有专门的精通色彩管理的技术人员，需要培养自己的力量，也可以咨询专业的色彩服务公司。

色彩管理技术发展的根本是加大色彩理论的研究。在印刷色彩理论的研究方面，我国还处于相对落后的状态，许多理论都是从国外引入的。数码打样软件中的CMM内核，国内没有一家企业或研究机构能够生产，都得要引进。我们公司每年都要花很多钱购买内核的使用权（我们宁愿将此部分钱给国内的研究机构）。这几年我走访了不少大学的印刷系及部分研究色彩的机构，感觉到我们从事研究的人员太少，而且许多研究停留在学生的毕业论文阶段。问题可能是研究经费不足，如来自政府拨款与企业的赞助少，这也说明我们还没有看清色彩理论的重要性。没有理论研究的成果这块基石，就不会有超常的发展，也就只能跟在别人后面。真希望国内的同仁联合起来，做出点“颜色”让世界看看。

以上内容为个人观点，不当之处，敬请读者朋友指正。

周宝根

zhoubg@founder.com.cn

2005-5-4

前言

色彩管理的奥秘

Real World Color Management

如果你阅读本书仅仅是想知道使用某个应用程序的色彩管理功能时应该按哪些按钮，那就请你把此书放下。尽管本书是从色彩和色彩管理行业中的初学者所需入手构筑而成的，但我们并不认为阅读和学习色彩管理的书就像看菜谱一样，二者不是一回事。

尽管如此，也并不是说，你非是一位科学家或这方面的专家才能阅读本书。本书是为所有使用色彩管理技术的人编写的，读者对象不是色彩科学家，我们保证本书一个计算公式也没有。我们学习色彩管理技术走过了一条很艰难的路——首先是使用它，在使用中犯了很多错误，然后改正错误，再继续使用，如此前进。

我们之所以不告诉你该按哪些按钮，是因为：

► 结果不仅仅取决于你已经按下的按钮，而且还取决于你想达到什么目的。

► 各个软件供应商对各个按钮的定义均不同，这很令人痛苦，时而名称不同，时而位置不同。

► 在各种不同的操作条件和状态下，即使是同一个软件的按钮，作用也会不同。

► 最重要的原因是，即使我们简单地告诉你该按哪个按钮，你也只知其然，不知其所以然，还是不知道这个按钮的作用是什么，也不知道为什么要按下它。

我们希望本书可以比只教你按哪个按钮更有用。本书将介绍按钮以外的色彩管理专业词汇、知识及独特见解，并且还要告诉你这些按钮实际上都是做什么的，即使其中一些按钮你以前从没见过。用一句老话来说就是，与其授之以鱼，不如授之以渔。

为什么要写这本书

写这本书的理由有很多，最主要的原因就是几乎每天都有人问我们，在什么地方可以学习色彩管理的知识。虽然现在有一些这样的书，但这些书毫无例外地都是色彩专家为色彩科学家而写的，尽管它们很深入，甚至是不可或缺的，但主要是从理论上探讨和提出问题，缺少对实际应用上的指导，而没有针对如何在具体的生产环节中使用色彩管理工具。

另一个学习色彩管理知识的地方则是产品操作手册，这只是一种轻松的市场游说，说明如何确保你的打印机和显示器色彩一致。我们希望写这些手册的人市场企图不要这么明显——如果他们能如此轻松地歪曲物理规则，那么他们完成可以运用这种能力去生产每个人都会用的东西。

对于像我们这样一些必须在实际工作中使用色彩管理技术去生产实际产品的人来说，上述两类教材是同样有用的，正如 Chris 说的那样，要想从旧金山到波特兰，有自行车就可以了。因此，本书就应运而生了。我们力图将我们在近30年学到的有关色彩管理的点点滴滴内容，特别是那些在操作手册中没有提到的内容，收集在一起，成就此书。

整体上的理解

如果你对色彩管理没有整体上的把握，不是很清楚它的理论基础，则色彩管理技术奏效时，你会觉得像在变魔术，而当其不灵光时，则会觉得像黑色噩梦。然而，它当然不是魔术——色彩管理只是基于一些十分牢靠但有一定局限性的科学基础上的巧妙技术。人类视觉是一种极其复杂的现象，要想清楚地解释这种现象还要学习大量的知识。

如果你理解了色彩管理是如何工作的，并且知道它是基于哪些数学模型，你在应用色彩管理时就会更加容易，遇到问题就知道应该如何解决。

关注细节

成功实施色彩管理的关键之一——所有产品操作手册都没有提到的问题——

就是不仅要密切关注我们所用来复制色彩的各种设备的行为,而且要注意我们感知色彩的方式。我们使用的扫描仪、数码相机、显示器、打印机和印刷机等都是物理设备,因而都受物理因素的影响,如温度、湿度等,使呈现的色彩发生变化。而我们观察这些设备所呈现的色彩时,所感知到的色彩要受到观察环境的很大影响。

因此,需要十分注意的是,要时刻监测各种设备的状态,必要时就需要调整它们,并且还要控制好观察环境,这在色彩管理的过程中是十分关键的,但很难定量地构成文档。色彩管理的成功与否,取决于我们描述色彩复制设备行为的准确程度,但如果这些设备不稳定,重复性很差,就如同用橡皮尺子去量一个物体的运动一样,每次测量的结果都会不一样。

让色彩管理运作起来

色彩管理不是在真空中。色彩管理尽管是非常有用和重要的,但真正意义的色彩管理仅仅是整个生产流程中的一个组成部分。但是,所有编写色彩管理软件的人都只在说明书中介绍该软件的功能和操作,并没讲述如何在整个生产流程中应用色彩管理。

从某种程度上说,任何一个实际的生产流程都是不同的。因此我们不是仅就色彩管理来谈色彩管理,而是尽量介绍如何分析色彩管理,以便将色彩管理整合到整个生产流程中,尽量做到与生产流程的无缝连接,甚至可以优化生产流程,从而提高生产效率。

为什么我们能够写这本书

最初产生写这本书念头的时候都觉得似乎很简单,因为所有参加编写的三位作者都是从色彩管理中摸爬滚打出来的,有很多经验和体会。但是,毫无疑问,我们低估了写此书的工作量和所需要花费的时间,很多人都注意到书的出版日期一拖再拖,从等待的时间上就可以看出编写的难度。但是现在等待结束了!

编写这本书迫使我们进一步学习很多我们认为已经知道的知识。翻出了大量资料,Fred将它们归类为“首选的”。我们试图将书的内容定位在既有趣味性又有一定广度,而将收集的其他内容编写到《色彩随想——千禧版》(the Color Geek Trivia——illennium Edition)中。我们三人一开始时都是如此的自信,但现在我们都真正体会到什么叫做“自大”。

本书的编排方式

色彩管理是一个如此广泛而深奥的话题,它可以延伸至许多方面的知识,从设备和材料涉及到的物理与化学知识,到软件和计算机系统行为,到人类感知系统的生理和心理及心理物理学知识,甚至是语言学,以至于 Bruce 将它称为“无底洞”。因此我们将其划分为几大类,并按它们之间的逻辑关系来表述。

第 1 部分: 色彩管理入门。在本书的前 4 章里,我们试图为后面的章节搭建一个基础。因为很难设想,如果不清楚色彩是什么,或者各种软件是如何表示和处理色彩的,就不能理解其他内容。这些基础内容包括:

- ▶ 什么是色彩
- ▶ 计算机与色彩
- ▶ 色彩管理的基本原理
- ▶ 设备特性文件

第 2 部分: 设备特性文件的建立与调试。色彩管理的成败取决于用来描述设备色彩行为的设备特性文件的准确性。因此,接下来的 5 章我们用反复试验的方法介绍如何建立、评价、调整和维护设备特性文件,内容包括:

- ▶ 测量、校准与过程控制
- ▶ 建立显示设备的特性文件
- ▶ 建立输入设备的特性文件
- ▶ 建立输出设备的特性文件
- ▶ 评价和编辑特性文件

第 3 部分: 应用软件与工作流程。只有将色彩管理整合到整个生产流程中,它才能发挥作用,因此,在最后的 9 章里我们讨论色彩管理流程问题。首先从分析的角度讨论,然后讨论关键软件提供的色彩管理实际功能,最后讨论最困难的部分:如何建立一个有效的、满足使用要求的色彩管理流程。这部分内容包括:

- ▶ 色彩管理流程
- ▶ 操作系统中的色彩管理
- ▶ Adobe 通用色彩框架
- ▶ Macromedia FreeHand 10 和 11 的色彩管理系统
- ▶ CorelDRAW 10 的色彩管理系统
- ▶ QuarkXPress 的色彩管理系统

- ▶ 色彩管理与PDF编制
- ▶ 自动操作与脚本
- ▶ 建立色彩管理工作流程

第4部分：附录。这些补充资料既有一定的趣味，又有一定的广度，希望对各位在实际工作有一定的帮助：

- ▶ 特性文件的剖析
- ▶ 工作流程模板
- ▶ 术语

致谢

在编写本书的过程中，我们得到了来自多方的帮助，在此一并深表感谢。首先要感谢Peachpit出版社梦之队的各位同仁——丽贝卡·贵立克是一位出色的编辑，她深知我们此番撰稿的进度安排十分紧张，因此帮助我们做了大量的工作；丽萨·布雷热是一位优秀的印制协调人，正因为有她的帮助，这本书的印刷稿才做到了完全忠实于我们的电子稿。我们还要感谢Peachpit出版社的其他众多热心的朋友。感谢艾米丽·格劳斯雷恩高效而出色地完成了索引编写任务，还要特别感谢立兹·韦尔奇不分昼夜地校对所有的稿件，纠正了其中的许多笔误和不一致的内容。

我们还要感谢殷切关注我们编写工作的业内同仁和同事们，特别要感谢迈克尔·克让和堂·哈赤森。他们给予了我们热情的鼓励和有力的支持，针对我们的初稿提出了许多宝贵的、有建设性的指导意见，并在我们撰稿的各个阶段都提出了很多有益的建议。

在此还要感谢多家设备供应商为此书的编写提供了仪器和设备上的支持，给予了热情的鼓励，并提出了一些建议。特别要感谢ColorVision公司的布赖恩·莱伟，Sequel成像公司的尼克·米勒和汤姆·连则，格林达公司的汤姆斯·昆兹、布赖恩·埃士、立兹·库立克和罗兰·坎博，Monaco系统公司的伯尼·福莱顿和马克·莱温尼，苹果电脑公司的约翰·兹莫尔，www.chromix.com网站的史蒂夫·厄普顿，Adobe系统公司的托马斯·克诺尔和克里斯·考克斯，伊士曼柯达公司的克里斯·汉兹，Imacon美国公司的马克·都海姆，Left Dakota公司的艾丽克·麦克努森，Colorbyte软件公司的约翰·潘诺兹，BESTColor公司的马克·吉夫斯，Integrated Color Solutions公司的丹·卡尔韦尔和鲍勃·博内特，以及爱普生美国公司的帕克·普雷斯特和埃蒂·莫菲等各位同仁。

Bruce: “感谢我的所有同事和伙伴们，特别感谢安德鲁·罗德尼（数码狗）、布鲁斯·林德布鲁姆和伊恩·莱恩斯无私地奉献了他们的专业知识与经验。感谢 Pixel Mafia 小组帮助我时刻掌握技术发展的最新进展，感谢迈克·欧耐拉斯帮助我以更加理智而科学的态度对待工作，感谢迈克·064·佛瑞曼和温迪·鲍威尔 20 年来一直无怨无悔地陪我欣赏音乐，感谢 ColorSync 用户名单上所列着的所有好同事。而且，我还要特别感谢安吉拉，感谢她的关心、智慧、力量和无尽的爱。”

Chris: “即使不能完全避免我陷入疯狂，至少也能减缓这个进程。我要感谢杰·尼尔森、本·威尔摩和艾瑞克·麦格努森给予我的关心和建议，还要特别感谢约翰·慈沫若、凯文·德鲍莫和迈克尔·基伦指导我顺利通过了最艰难的启动阶段。此外，我还要感谢麦克·罗瑞哥和马丁·贝利提供了关于标准化、印前作业流程和 PDF 方面的专业知识，感谢内森·韦德提供了关于自动化和写脚本的有益提示，感谢安德鲁·罗德尼亲切地向我传授知识和不断地给予我鼓励和肯定。”

Fred: “我首先要感谢的是我的色彩导师 Ed·格朗格博士和 Light Source 公司的拉里·巴卡、罗布·库克、迈克尔·所罗门及其他各位同仁。同时还要感谢爱丽公司的各位曾与我并肩作战的同事们，感谢泰德·麦克罗伊和 Color Resource 小组，感谢泰·罗伯茨、米奇·曼托及 Gracenote 和 Pixar 公司的所有朋友，感谢你们始终如一的鼓励和支持。此外，我还要感谢艾莉森·吉尔，你把一切都安排得那么好，使我不必为艾米丽而操心；感谢埃里克·凯伏给予我大量的理论指导，并与艾莉森共同制作了多彩的 Meghan；感谢我亲爱的兄弟保罗和亚历克斯及其家人、Island House 的安·布拉德福和查理·布拉德福、我第一个色彩专业学生林恩·哈灵顿、Nobody Famous 小组的伙伴和 CCSF 的学生和同事们。最后，我要特别感谢我亲爱的父亲弗雷德里克·班亭，感谢他的智慧与力量。正因为有他的指引，我才进入了工程学领域，继而得以领略这奇妙的一切。”

联系与资源

我们非常期待关于本书的所有批评和赞扬的声音！可发邮件：rwcmm@colorremedies.com 与我们联系，因为我们非常清楚错误是在所难免的。我们将在 www.colorremedies.com/realworldcolor 刊登勘误表，以及一份非常有用的资料。

目 录

第1部分 色彩管理入门

第1章 什么是色彩	2
颜色在哪里	3
光与颜色的形成	4
物体与颜色的形成	11
观察者与颜色的形成	13
测量颜色	31
颜色模型的不足之处	37
小结	41
第2章 计算机与色彩	43
颜色的数字表示方法	44
数值是如何工作的	51
为什么要改变颜色的数值	55
设备特有的颜色模型	59
与设备无关的颜色模型	59
不匹配——可能的局限性	64
颜色是复杂的	69
第3章 色彩管理的基本原理	70
色彩管理的起源	71
色彩管理的组成部分	74
色彩管理系统的作用	83
颜色转换和数据的损失	87
色彩管理很简单	89
第4章 设备特性文件	90
什么是设备特性文件	90

特性文件的局限性	98
使用特性文件——源和目的	98
常规特性文件	99
颜色空间特性文件	100
优秀的特性文件	100

第2部分 设备特性文件的建立与调试

第5章 测量、校准与过程控制	102
----------------	-----

追踪设备性能的波动	102
测量的各种作用	107
色彩管理系统以外的工作	110

第6章 建立显示设备的特性文件	111
-----------------	-----

校准显示器	112
校准和特征化工具	114
选择校准设置	117
在校准之前	120
预校准——设置模拟控制	122
校准和特征化	127
保存显示特性文件	128
非常容易的事	129

第7章 建立输入设备的特性文件	130
-----------------	-----

输入特性文件的基础	131
建立扫描仪特性文件	135
建立数字相机特性文件	139
起点一定要正确	143

第8章 建立输出设备的特性文件	144
-----------------	-----

测量工具	145
特征化软件包	151
得到好的数据	162
打开和输出色标	162
为RGB喷墨打印机建立特性文件	164

为真正的RGB打印机制作特性文件.....	170
为三色染料热升华打印机制作特性文件.....	171
为复合色CMYK打印机建立特性文件.....	172
特征化印刷过程.....	178
特征化多通道打印机.....	183
核对地图.....	185

第9章 评价和编辑特性文件.....186

对地图进行判定.....	187
观察条件.....	187
评价特性文件.....	193
检查显示效果.....	193
输入特性文件.....	201
输出特性文件.....	232
编辑,重建还是更新.....	243
下一步要去哪里.....	244

第 3 部分 应用软件与工作流程

第10章 色彩管理流程.....246

什么是色彩管理流程.....	247
根据转换时间的划分.....	249
传递颜色的含义.....	254
在同一个应用软件中的工作流程.....	259
应用软件之间的流程.....	268
进入和跳出色彩管理的流程.....	269
理解流程.....	276

第11章 操作系统中的色彩管理.....277

ColorSync和ICM.....	279
Mac OS 9.....	279
Mac OS X Panther (10.3.x).....	283
Windows操作系统.....	293
应用软件中的色彩管理.....	296
打印机驱动中的色彩管理.....	298

扫描仪驱动中的色彩管理·····	308
东是东,西是西·····	310

第12章 Adobe通用色彩框架·····311

“颜色设置”菜单——色彩控制的指挥中心·····	312
手工指定和转换·····	325
对置入对象的色彩管理·····	328
模拟和软打样·····	333
打印·····	338
Adobe Camera Raw·····	342
一样,但是不同·····	346

第13章 MacromediaFreeHand 10和11的色彩管理系统·····347

FreeHand的颜色参数设置·····	348
手工指定·····	353
导出·····	354
打印·····	356
加倍小心·····	358

第14章 CorelDRAW 10的色彩管理系统·····359

色彩管理参数的预置·····	360
导入·····	365
手工控制·····	366
导出·····	367
打印·····	368
优点与缺点·····	370

第15章 QuarkXPress的色彩管理系统·····371

关闭色彩管理功能·····	372
关闭 QuarkXPress 3 的色彩管理系统 (仅对 Mac OS) ·····	372
内建的色彩管理系统·····	373
色彩管理参数的预置·····	376
手工控制·····	380
打印输出·····	382
硬拷贝打样·····	384
Compass Pro XT·····	384