

帮你解决从设计到印刷的各种问题，
一本书带你轻松入门。

写给设计师看的 印前工艺书



罗红霞 编著

CMYK
PANTONE
PRINTING



中国工信出版集团



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

写给设计师看的 印前工艺书



CMYK
PANTONE
PRINTING

人民邮电出版社
北京

图书在版编目(CIP)数据

写给设计师看的印前工艺书 / 罗红霞编著. -- 北京:
人民邮电出版社, 2016. 10
ISBN 978-7-115-43233-9

I. ①写… II. ①罗… III. ①印前处理 IV.
①TS803.1

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第212349号

内 容 提 要

本书主要讲解平面设计中需要掌握的印前工艺知识,从基础知识到技巧运用,从文件设置到实例操作,从普通印刷到特种印刷,进行全面讲解。

全书共分9章,第1~3章主要讲解平面设计基础知识,包括素材归类、色彩原理、出血、分辨率、字号、常用中英文字体、纸张开数和拼版等;第4~6章主要讲解主流的胶版印刷,包括印刷原理、CMYK、专色、商务印刷品和印刷用纸等;第5~9章主要讲解特种印刷,包括凸版印刷、不干胶工艺、凹版印刷、丝网印刷、各种后工艺和喷绘与写真等。

本书通俗易懂,图文并茂,在每个典型知识点后附带多个实例详解,重点在于让初学者从操作的过程中学会思考,掌握方法并举一反三,提高设计能力。本书写给想要了解印前工艺知识的平面设计师和相关设计人员。

-
- ◆ 编 著 罗红霞
责任编辑 张丹阳
责任印制 陈 犇
 - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路11号
邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京市雅迪彩色印刷有限公司印刷
 - ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 10.75
字数: 379千字 2016年10月第1版
印数: 1—3 000册 2016年10月北京第1次印刷
-

定价: 59.00元

读者服务热线: (010)81055410 印装质量热线: (010)81055316

反盗版热线: (010)81055315

目录

CONTENTS

CHAPTER 01

第1章 图像文件设置

图片素材是很多设计师下手的第一步，不要轻视这第一步，如果你存储的格式不对、分辨率达不到要求等，印刷出来的成品有可能会让你前功尽弃。

- 1.1 素材来源 / 009
- 1.2 素材分类 / 009
- 1.3 常用素材格式 / 010
- 1.4 常用软件 / 012
- 1.5 图片素材收集规整 / 015
 - 1.5.1 文件夹归类 / 015
 - 1.5.2 素材归类 / 017
- 1.6 图像分辨率 / 018
- 1.7 出血位 / 018
 - 1.7.1 出血定义 / 018
 - 1.7.2 怎么设置出血线 / 019
 - 1.7.3 不做出血线会有什么情况 / 021
 - 1.7.4 设置出血线常规步骤 / 022
- 1.8 色彩管理 / 023
 - 1.8.1 三原色 / 023
 - 1.8.2 CMYK / 024
 - 1.8.3 CMYK色彩的3个属性: 色相、明度、纯度 / 025
- 1.9 配色技巧 / 027
 - 1.9.1 单色配色 / 027
 - 1.9.2 同色系配色 / 027
 - 1.9.3 互补色配色 / 028
 - 1.9.4 从图片中吸取颜色 / 030
 - 1.9.5 无规则配色 / 030
- 1.10 图像尺寸单位 / 031
- 1.11 图像尺寸调整 / 031
- 1.12 色板设置 / 033
- 1.13 印刷流程 / 034

CHAPTER 02

第2章 字体与线条

总是不停地有人问这是什么字体？上千上万种字体如何记住？其实常用的字体不外乎几种，很多现代的字体都是在常用字体的基础上延伸出来的，万变不离其宗。

- 2.1 印刷常用中文字体 / 036
 - 2.1.1 宋体 / 036
 - 2.1.2 黑体 / 037
 - 2.1.3 楷体 / 038
 - 2.1.4 美术字体 / 039
- 2.2 印刷常用英文字体 / 039
 - 2.2.1 英文字体的分类 / 039
 - 2.2.2 5种常用英文字体 / 040
- 2.3 印刷字号 / 042
 - 2.3.1 字号的计量标准 / 042
 - 2.3.2 印刷最小字号 / 043
- 2.4 印刷字体颜色定义 / 044
- 2.5 印刷线条定义 / 045

第3章

CHAPTER 03 开纸与拼版

原则上文件尺寸可任意设置,但是设置在开数范围内可减少纸张浪费,何乐而不为?让我们了解一下纸张尺寸和成品尺寸之间的关系。

3.1 纸张开数规格 / 047

3.1.1 开数的定义 / 047

3.1.2 大度与正度 / 048

3.1.3 A、B、C类纸 / 051

3.2 拼版 / 052

第4章

CHAPTER 04 胶版印刷

胶版印刷是最主流的印刷方式,知识点非常全面。掌握胶版印刷的原理,其他印刷方式也就很容易理解,因为它们原理大同小异。

4.1 4色印刷原理 / 054

4.1.1 4色油墨 / 054

4.1.2 4色标准色标 / 054

4.1.3 网线 / 055

4.1.4 CTP制版 / 056

4.1.5 上机装版 / 057

4.2 叠印、套印、陷印 / 058

4.3 专色 / 059

4.3.1 专色的分类 / 059

4.3.2 什么情况下用专色 / 060

4.3.3 怎么选专色 / 061

4.3.4 如何使专色画面有层次感 / 063

4.4 金属专色 / 065

4.4.1 金属专色的分类 / 065

4.4.2 金银色的延伸 / 065

4.5 印前检查 / 068

4.5.1 文件设置检查 / 068

4.5.2 色彩检查 / 068

4.5.3 设计师需要与印刷厂对接的内容 / 069

4.5.4 上机跟色的取舍原则 / 069

第5章

CHAPTER 05

商务印刷品的印前工艺

商业印刷品主要是指企业的广告印刷品，如海报单张、折页、画册、杂志广告等，是展示宣传的有效形式。每种印刷品都有各自不同的印前工艺要求。

5.1 海报和宣传单张印前工艺 / 071

- 5.1.1 海报 / 071
- 5.1.2 宣传单张 / 071
- 5.1.3 实例：地产海报 / 072

5.2 名片印前工艺 / 075

- 5.2.1 名片 / 075
- 5.2.2 实例：咖啡馆名片 / 075

5.3 折页印前工艺 / 077

- 5.3.1 折页 / 077
- 5.3.2 常用折页的折法 / 077

5.4 画册、图书杂志印前工艺 / 079

- 5.4.1 画册 / 079
- 5.4.2 图书杂志 / 079
- 5.4.3 图书结构 / 080

5.4.4 图书的组成顺序 / 081

- 5.4.5 图书装订 / 082
- 5.4.6 实例：女子会所画册 / 083

5.5 包装盒印前工艺 / 086

- 5.5.1 包装 / 086
- 5.5.2 包装设计流程 / 086
- 5.5.3 包装内托 / 087
- 5.5.4 实例：瓦楞纸内托 / 088
- 5.5.5 内包材标签 / 090
- 5.5.6 条形码 / 091
- 5.5.7 包装盒结构 / 092
- 5.5.8 包装刀模 / 094
- 5.5.9 实例：保健品包装盒 / 095

第6章

CHAPTER 06

纸类材料

纸是最主流的印刷材料，种类繁多。印刷效果的好坏跟纸的定量、纸质、颜色等信息相关，这里为你详细分析常用的纸张性质及印前工艺。

6.1 纸张的单位 / 098

6.2 常用纸张分类 / 098

- 6.2.1 铜版纸 / 098
- 6.2.2 白板纸 / 099
- 6.2.3 白卡纸 / 100
- 6.2.4 胶版纸 / 100
- 6.2.5 书写纸 / 101
- 6.2.6 新闻纸 / 101
- 6.2.7 牛皮纸 / 102
- 6.2.8 瓦楞纸板 / 103
- 6.2.9 实例：瓦楞纸箱 / 108

6.3 特种纸 / 110

- 6.3.1 金银卡纸 / 110
- 6.3.2 实例：银卡纸包装 / 115
- 6.3.3 彩色纸 / 119
- 6.3.4 压纹纸 / 120
- 6.3.5 珠光纸 / 121

第 7 章

CHAPTER 07 特种印刷

采用特殊材料、特殊制版、特殊后加工的印刷都可以称为特种印刷。简单地说，除了常见的胶版印刷外，其他印刷都可以称为特种印刷。

7.1 凸版印刷 / 124

- 7.1.1 凸版印刷原理 / 124
- 7.1.2 不干胶 / 126
- 7.1.3 不干胶印前工艺 / 127
- 7.1.4 实例：除胶不干胶标签 / 130
- 7.1.5 实例：透明不干胶标签 / 132

7.2 凹版印刷 / 135

- 7.2.1 凹版印刷原理 / 135
- 7.2.2 塑料薄膜印前工艺 / 137
- 7.2.3 实例：透明食品塑料袋 / 140

7.2.4 药品泡罩包装印前工艺 / 143

7.2.5 实例：铝塑复合药罩 / 144

7.3 丝网印刷 / 146

- 7.3.1 丝网印刷原理 / 146
- 7.3.2 实例：无纺布袋 / 148

7.4 金属印刷 / 149

- 7.4.1 金属印刷原理 / 149
- 7.4.2 金属制品特征 / 150
- 7.4.3 印前工艺 / 153
- 7.4.4 实例：幼儿奶粉铁罐 / 155

第 8 章

CHAPTER 08 后工艺

不是所有的印刷机都能印出你想要的效果，有些效果需要后期加工才能完成。这种印品完成后对其进行的处理的方法称为后工艺，目的是为了提升包装的美观度。

- 8.1 烫印 / 159
- 8.2 覆膜 / 160
- 8.3 上光 / 160
- 8.4 逆向UV光油 / 161

- 8.5 击凹凸 / 162
- 8.6 压纹 / 163
- 8.7 实例：月饼盒包装 / 164

第 9 章

CHAPTER 09 喷画制作

喷画以制作简单快捷而大受欢迎，促销现场、招聘会、地铁、路牌等，到处都能见到广告喷画，看似很简单的喷画，其实也是有一些工艺讲究的。

- 9.1 喷绘与写真 / 169
- 9.2 X展架与易拉宝 / 172

写给设计师看的 印前工艺书



罗红霞 编著

CMYK
PANTONE
PRINTING

人民邮电出版社
北京

图书在版编目(CIP)数据

写给设计师看的印前工艺书 / 罗红霞编著. -- 北京:
人民邮电出版社, 2016. 10
ISBN 978-7-115-43233-9

I. ①写… II. ①罗… III. ①印前处理 IV.
①TS803.1

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第212349号

内 容 提 要

本书主要讲解平面设计中需要掌握的印前工艺知识,从基础知识到技巧运用,从文件设置到实例操作,从普通印刷到特种印刷,进行全面讲解。

全书共分9章,第1~3章主要讲解平面设计基础知识,包括素材归类、色彩原理、出血、分辨率、字号、常用中英文字体、纸张开数和拼版等;第4~6章主要讲解主流的胶版印刷,包括印刷原理、CMYK、专色、商务印刷品和印刷用纸等;第5~9章主要讲解特种印刷,包括凸版印刷、不干胶工艺、凹版印刷、丝网印刷、各种后工艺和喷绘与写真等。

本书通俗易懂,图文并茂,在每个典型知识点后附带多个实例详解,重点在于让初学者从操作的过程中学会思考,掌握方法并举一反三,提高设计能力。本书写给想要了解印前工艺知识的平面设计师和相关设计人员。

-
- ◆ 编 著 罗红霞
责任编辑 张丹阳
责任印制 陈 犇
 - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路11号
邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京市雅迪彩色印刷有限公司印刷
 - ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 10.75
字数: 379千字 2016年10月第1版
印数: 1—3 000册 2016年10月北京第1次印刷
-

定价: 59.00元

读者服务热线: (010)81055410 印装质量热线: (010)81055316

反盗版热线: (010)81055315

前言

FOREWORD

在这个网络飞速发展的时代，很多行业兴起，也有很多行业被淘汰，印刷技术只会推陈出新，不会被淘汰，因为只要有商品就有包装、宣传单张、书籍等印刷品的存在。平面设计师一定要掌握的技能之一就是印刷技术。

目前市面上讲解设计软件的教程书很多，而涉及设计后期印刷的书基本都是学术性、专业性很强的书，很多初学者如果没有很强的理工科基础或者没有亲自下印刷车间考察，看着密密麻麻的术语是很难理解的。由于不熟悉印刷，印出来的成品可能与设计师的期望相差甚远，也许只是简单地做一个版就能达到效果，却让设计师走了很多弯路。

每个设计师都会经历初学的阶段，我深深理解初学者的困扰。大部分设计师都会接触到胶版印刷，可是其他特种印刷就很难全部接触到，我有幸接触过胶版、凸版、凹版、丝网、金属等多种印刷工艺，我想将我多年来点点滴滴的经验，用通俗的语言，图文并茂的方式写本书，让初学者轻松地学会印刷入门知识。

印刷主要分为胶版（平版）、凸版、凹版、丝网4大类。胶版印刷最为常见，建议初学者从胶版印刷开始学习，其他印刷原理大同小异，只要掌握胶版印刷原理，其他印刷便可一通百通。书中配有丰富的图片，化繁为简地介绍4大印刷工艺，并附有很多实例操作步骤，实例的重点是教会你制作文件以及拆版的方法，希望你能举一反三。

印刷是枯燥而繁杂的，但是当你恰当地运用印刷工艺，做出完美的印刷成品时，那种自豪感也是无法言语的。希望本书能帮助到困惑中的你，也希望专业人士能给我指出不足之处，我会加以更正，谢谢！

作者

2016年7月

目录

CONTENTS

CHAPTER 01

第 1 章 图像文件设置

图片素材是很多设计师下手的第一步，不要轻视这第一步，如果你存储的格式不对、分辨率达不到要求等，印刷出来的成品有可能会让你前功尽弃。

- 1.1 素材来源 / 009
- 1.2 素材分类 / 009
- 1.3 常用素材格式 / 010
- 1.4 常用软件 / 012
- 1.5 图片素材收集规整 / 015
 - 1.5.1 文件夹归类 / 015
 - 1.5.2 素材归类 / 017
- 1.6 图像分辨率 / 018
- 1.7 出血位 / 018
 - 1.7.1 出血定义 / 018
 - 1.7.2 怎么设置出血线 / 019
 - 1.7.3 不做出血线会有什么情况 / 021
 - 1.7.4 设置出血线常规步骤 / 022
- 1.8 色彩管理 / 023
 - 1.8.1 三原色 / 023
 - 1.8.2 CMYK / 024
 - 1.8.3 CMYK色彩的3个属性: 色相、明度、纯度 / 025
- 1.9 配色技巧 / 027
 - 1.9.1 单色配色 / 027
 - 1.9.2 同色系配色 / 027
 - 1.9.3 互补色配色 / 028
 - 1.9.4 从图片中吸取颜色 / 030
 - 1.9.5 无规则配色 / 030
- 1.10 图像尺寸单位 / 031
- 1.11 图像尺寸调整 / 031
- 1.12 色板设置 / 033
- 1.13 印刷流程 / 034

CHAPTER 02

第 2 章 字体与线条

总是不停地有人问这是什么字体？上千上万种字体如何记住？其实常用的字体不外乎几种，很多现代的字体都是在常用字体的基础上延伸出来的，万变不离其宗。

- 2.1 印刷常用中文字体 / 036
 - 2.1.1 宋体 / 036
 - 2.1.2 黑体 / 037
 - 2.1.3 楷体 / 038
 - 2.1.4 美术字体 / 039
- 2.2 印刷常用英文字体 / 039
 - 2.2.1 英文字体的分类 / 039
 - 2.2.2 5种常用英文字体 / 040
- 2.3 印刷字号 / 042
 - 2.3.1 字号的计量标准 / 042
 - 2.3.2 印刷最小字号 / 043
- 2.4 印刷字体颜色定义 / 044
- 2.5 印刷线条定义 / 045

第3章

CHAPTER 03 开纸与拼版

原则上文件尺寸可任意设置,但是设置在开数范围内可减少纸张浪费,何乐而不为?让我们了解一下纸张尺寸和成品尺寸之间的关系。

3.1 纸张开数规格 / 047

3.1.1 开数的定义 / 047

3.1.2 大度与正度 / 048

3.1.3 A、B、C类纸 / 051

3.2 拼版 / 052

第4章

CHAPTER 04 胶版印刷

胶版印刷是最主流的印刷方式,知识点非常全面。掌握胶版印刷的原理,其他印刷方式也就很容易理解,因为它们原理大同小异。

4.1 4色印刷原理 / 054

4.1.1 4色油墨 / 054

4.1.2 4色标准色标 / 054

4.1.3 网线 / 055

4.1.4 CTP制版 / 056

4.1.5 上机装版 / 057

4.2 叠印、套印、陷印 / 058

4.3 专色 / 059

4.3.1 专色的分类 / 059

4.3.2 什么情况下用专色 / 060

4.3.3 怎么选专色 / 061

4.3.4 如何使专色画面有层次感 / 063

4.4 金属专色 / 065

4.4.1 金属专色的分类 / 065

4.4.2 金银色的延伸 / 065

4.5 印前检查 / 068

4.5.1 文件设置检查 / 068

4.5.2 色彩检查 / 068

4.5.3 设计师需要与印刷厂对接的内容 / 069

4.5.4 上机跟色的取舍原则 / 069

第5章

CHAPTER 05

商务印刷品的印前工艺

商业印刷品主要是指企业的广告印刷品，如海报单张、折页、画册、杂志广告等，是展示宣传的有效形式。每种印刷品都有各自不同的印前工艺要求。

5.1 海报和宣传单张印前工艺 / 071

- 5.1.1 海报 / 071
- 5.1.2 宣传单张 / 071
- 5.1.3 实例：地产海报 / 072

5.2 名片印前工艺 / 075

- 5.2.1 名片 / 075
- 5.2.2 实例：咖啡馆名片 / 075

5.3 折页印前工艺 / 077

- 5.3.1 折页 / 077
- 5.3.2 常用折页的折法 / 077

5.4 画册、图书杂志印前工艺 / 079

- 5.4.1 画册 / 079
- 5.4.2 图书杂志 / 079
- 5.4.3 图书结构 / 080

5.4.4 图书的组成顺序 / 081

- 5.4.5 图书装订 / 082
- 5.4.6 实例：女子会所画册 / 083

5.5 包装盒印前工艺 / 086

- 5.5.1 包装 / 086
- 5.5.2 包装设计流程 / 086
- 5.5.3 包装内托 / 087
- 5.5.4 实例：瓦楞纸内托 / 088
- 5.5.5 内包材标签 / 090
- 5.5.6 条形码 / 091
- 5.5.7 包装盒结构 / 092
- 5.5.8 包装刀模 / 094
- 5.5.9 实例：保健品包装盒 / 095

第6章

CHAPTER 06

纸类材料

纸是最主流的印刷材料，种类繁多。印刷效果的好坏跟纸的定量、纸质、颜色等信息相关，这里为你详细分析常用的纸张性质及印前工艺。

6.1 纸张的单位 / 098

6.2 常用纸张分类 / 098

- 6.2.1 铜版纸 / 098
- 6.2.2 白板纸 / 099
- 6.2.3 白卡纸 / 100
- 6.2.4 胶版纸 / 100
- 6.2.5 书写纸 / 101
- 6.2.6 新闻纸 / 101
- 6.2.7 牛皮纸 / 102
- 6.2.8 瓦楞纸板 / 103
- 6.2.9 实例：瓦楞纸箱 / 108

6.3 特种纸 / 110

- 6.3.1 金银卡纸 / 110
- 6.3.2 实例：银卡纸包装 / 115
- 6.3.3 彩色纸 / 119
- 6.3.4 压纹纸 / 120
- 6.3.5 珠光纸 / 121

第 7 章

CHAPTER 07 特种印刷

采用特殊材料、特殊制版、特殊后加工的印刷都可以称为特种印刷。简单地说，除了常见的胶版印刷外，其他印刷都可以称为特种印刷。

7.1 凸版印刷 / 124

- 7.1.1 凸版印刷原理 / 124
- 7.1.2 不干胶 / 126
- 7.1.3 不干胶印前工艺 / 127
- 7.1.4 实例：除胶不干胶标签 / 130
- 7.1.5 实例：透明不干胶标签 / 132

7.2 凹版印刷 / 135

- 7.2.1 凹版印刷原理 / 135
- 7.2.2 塑料薄膜印前工艺 / 137
- 7.2.3 实例：透明食品塑料袋 / 140

7.2.4 药品泡罩包装印前工艺 / 143

7.2.5 实例：铝塑复合药罩 / 144

7.3 丝网印刷 / 146

- 7.3.1 丝网印刷原理 / 146
- 7.3.2 实例：无纺布袋 / 148

7.4 金属印刷 / 149

- 7.4.1 金属印刷原理 / 149
- 7.4.2 金属制品特征 / 150
- 7.4.3 印前工艺 / 153
- 7.4.4 实例：幼儿奶粉铁罐 / 155

第 8 章

CHAPTER 08 后工艺

不是所有的印刷机都能印出你想要的效果，有些效果需要后期加工才能完成。这种印品完成后对其进行的处理的方法称为后工艺，目的是为了提升包装的美观度。

8.1 烫印 / 159

8.2 覆膜 / 160

8.3 上光 / 160

8.4 逆向UV光油 / 161

8.5 击凹凸 / 162

8.6 压纹 / 163

8.7 实例：月饼盒包装 / 164

第 9 章

CHAPTER 09 喷画制作

喷画以制作简单快捷而大受欢迎，促销现场、招聘会、地铁、路牌等，到处都能见到广告喷画，看似很简单的喷画，其实也是有一些工艺讲究的。

9.1 喷绘与写真 / 169

9.2 X展架与易拉宝 / 172

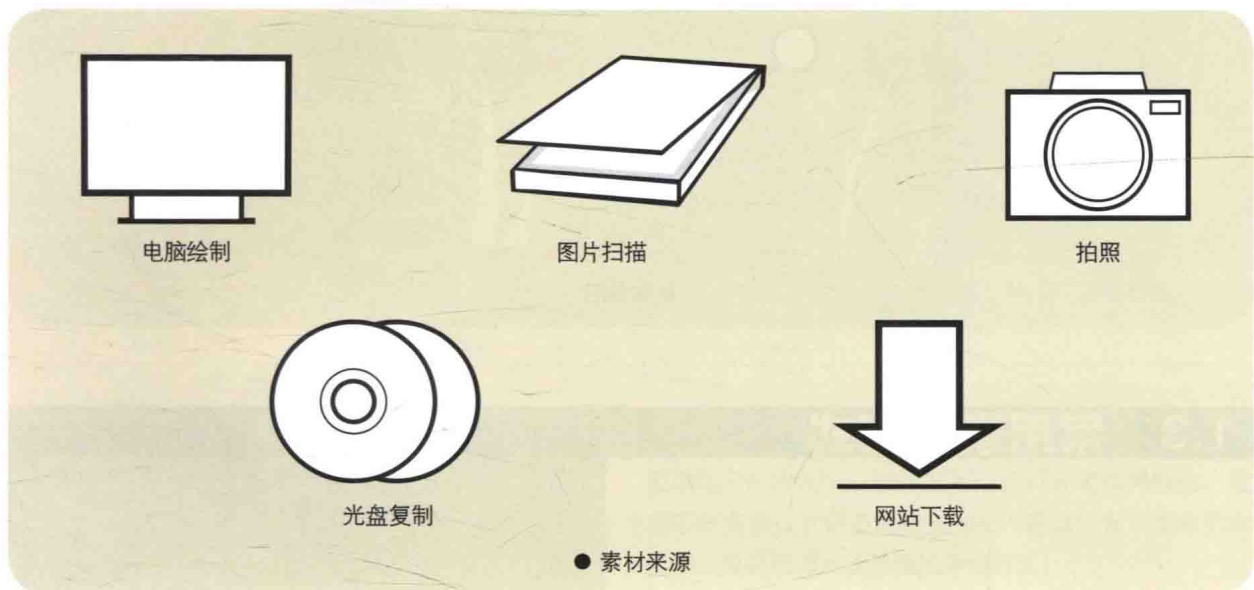
第 1 章

图像文件设置

印刷对图像设置有一定的要求，设置的不同会直接影响印刷的质量，所以应最先了解。

1.1 素材来源

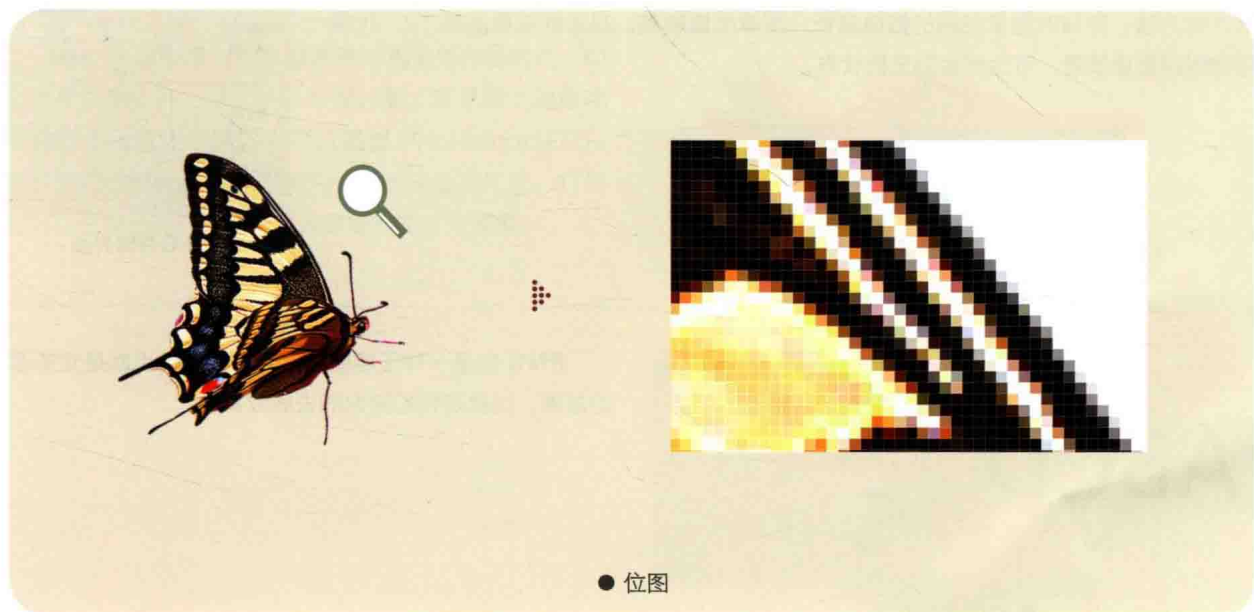
设计离不开文案和素材图片，文案自然由专门的人员去写，相关配图以及素材就得设计师自己找了。素材来源的途径很多，可以参考下图中的几种。



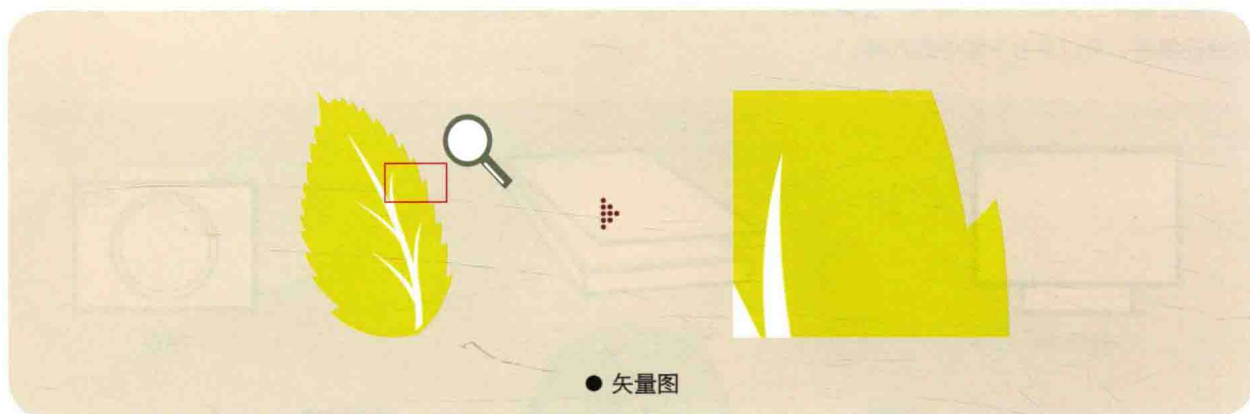
1.2 素材分类

素材分为位图和矢量图

位图也称点阵图或像素图，是以像素为单个点组成的图。当放大图像时，你会看到无数个小方块，每个小方块就是一个像素，每平方英寸所含的像素越多，图像就会越清晰。位图的好处是层次多、细节多、真实性强。



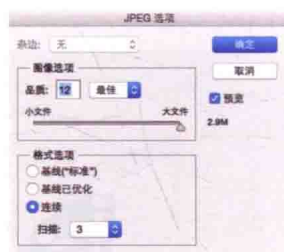
矢量图也称向量图，是由软件绘制而成的点、线、面，它不存在像素之说，可无限放大且不会失真。适用于标志、图形、字体、排版等的设计。



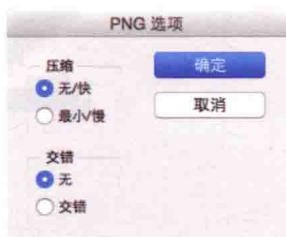
1.3 常用素材格式



JPG 也称 JPEG，是一种压缩格式，所谓压缩就是降低图像质量以达到降低图像大小的方法。存储时图像品质的数值越低，图像质量越差。品质数值最高是 12，代表存储最佳图像质量，可达到接近无损状态。



● JPG存储界面



● PNG存储界面

PNG 也是一种压缩格式，它最大的优点就是支持透明效果，也就是我们常说的去底效果。