

电脑印前技术简明手册

PREPRESS · OUTPUT · PRINTING

亚诺文化 / 编著



中国青年出版社

中国青年电子出版社

<http://www.21books.com> <http://www.cgchina.com>

本书由台湾亚诺文化事业有限公司授权中国青年出版社独家出版。未经出版者书面许可，任何单位和个人不得以任何形式复制或传播本书的部分或全部内容。

版权登记号：01-2005-3596

图书在版编目(CIP)数据

电脑印前技术简明手册 / 亚诺文化编著. —北京：中国青年出版社，2005

ISBN 7-5006-6327-7

I. 电... II. 亚... III. 图像处理—前处理—技术手册 IV. TS803.1-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 063770 号

书 名：电脑印前技术简明手册

编 著：亚诺文化

出版发行：中国青年出版社

地址：北京市东四十二条 21 号 邮政编码：100708

电话：(010) 84015588 传真：(010) 64053266

印 刷：中国农业出版社印刷厂

开 本：787 × 1092 1/16 印 张：10

版 次：2005 年 9 月北京第 1 版

印 次：2005 年 9 月第 1 次印刷

书 号：ISBN 7-5006-6327-7/TS · 27

定 价：35.00 元

脑印前技术简明手册

RESS · OUTPUT · PRINTING

亚诺文化 / 编著



中国青年出版社

中国青年电子出版社

<http://www.21books.com> <http://www.cgchina.com>

序言

计算机科技日新月异,各种适用于印前操作的软件的功能日益强大,几乎到了无所不能的地步,越来越多的印刷品使用电子文件方式进行处理。电子文件的输出,以前都是由专业的输出中心来做,但是现在有许多制版厂或者印刷公司,也相继投入开发。

制作电子文件时,很多人会将重点放在前期的计算机作业部分,而忽略了后期衔接的制版部分,包括印刷、加工等部分。一个立志从事计算机印前工作的人,应该要对制版及印刷等专业知识,有基本的认识与了解。

输出中心常常收到一些不适用的文件,如果错误不是很严重,输出中心往往会自动帮客户处理掉;当然也有一些输出中心,不愿为客户修改出错的电子文件,以避免责任与风险。如果输出中心帮客户修改过电子文件,那么客户可能不知道自己所做的文件有问题,以后还会不断地发生诸如此类的错误。文件在输出时发现的错误,可能源自计算机制作阶段,也可能发生在制版阶段。

本书从多个角度探讨了印前技术,将印前作业与输出印刷等相关专业予以整合,不同于市面上的书籍,主要内容涵盖了制作电子文件、制版、印刷、装订加工等专业领域。将购买多本书的花费压缩成一本,不但花费较少、透过书中前后呼应的内容,学习效果将事半功倍。

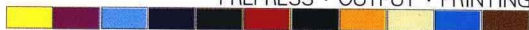
本书是作者集多年工作实践经验,在听取多方意见的基础上,精心编写而成,内容精炼,标题明确突出,实用性强,既是工作中速查、参考的简明手册,又极为适合作为社会各类培训院校,各机构等相关专业师生选用的教材。

编辑部

2005.8

《版权说明》

本书所提及之各产品、商标之版权皆属其原注册公司所有,本书仅为教学之用。



目 录

1 制作电子文件

1-1 印前操作软件

■ 文字处理软件	10
Word	10
SimpleText	11
■ 矢量绘图软件	12
Illustrator	12
CorelDRAW	13
■ 排版软件	14
QuarkXPress	14
PageMaker	15
■ 图像处理软件	16
Photoshop	16

2 图像来源与使用

2-1 图像的基本类型

■ 位图图像	18
■ 矢量图形	19

2-2 图像的来源

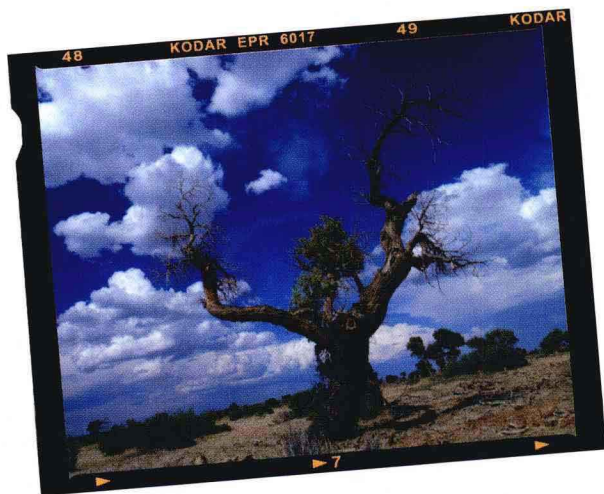
■ 反射稿	20
■ 透射稿	20
■ 光盘图库	21
■ 数码相机	21
■ 绘图软件	21

2-3 图像的分色

■ 传统照相分色	22
■ 现代电子分色	24
滚筒式扫描仪	25
平台式扫描仪	25

2-4 高画质的图像

■ 图像原稿大小与缩放	26
透射稿 (135、120、4×5底片)	26
反射稿 (印刷图片、照片、绘画原稿)	30
■ 适当的分色分辨率	32
■ 图像原稿的品质	33
■ 利用Photoshop缩放图像	34
邻近	34
两次线型	34
两次立方	35
■ 数码图像的分辨率	35





目 录

2-5 图像的文件格式

■ 矢量图片格式	36
AI 格式	36
EPS 格式	36
WMF 格式	37
■ 点阵式图片格式	37
TIFF 格式	37
EPS 格式	38
DCS 格式	38
JPEG 格式	39
Scitex CT 格式	39
BMP 格式	39
■ QuarkXPress 图像的修整	40

基线微调	49
直排数字转横排	49
字体样式	49
左侧、右侧及首行缩排	52
段前距、段后距	52
段落对齐	53
段落排列方式	53
段首跨行大写	54
嵌线	54

3 文字来源与使用

3-1 认识字体

■ 字体基本常识	42
■ 安装字体	43
■ 字体类型	44
点阵字体	44
PostScript 字体	45
TrueType 字体	45

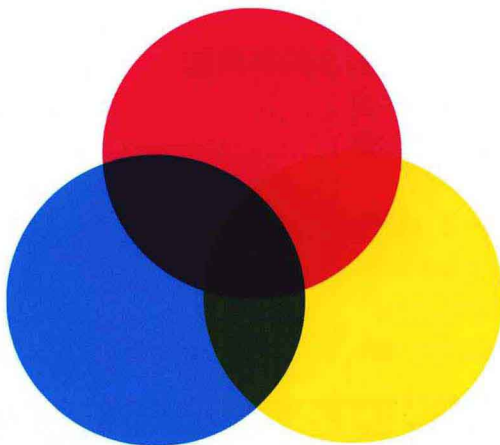
3-2 文字的使用

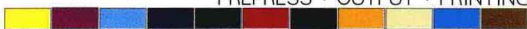
■ 文字的格式与处理	48
文字路径对齐方式(QuarkXPre)	48
平长变化	48
特殊字距 / 字距微调	49

4 色彩模式与应用

4-1 认识色彩

■ 色彩三属性	56
色相 (Hue)	56
明度 (Value)	56
饱和度 (Chroma)	56





目 录

■混色原理	57
减法混色 (CMY颜料)	57
加法混色 (RGB颜料)	57

4-2 图像色彩

■黑白点阵图模式	58
■灰度图模式	58
■双色调模式	58
■色彩模式	59
RGB 色光三原色	59
CMYK 印刷四原色	59

4-3 印刷色彩

■印刷色与专色	60
■印刷色	62
四原色标示法	62
色谱	62
■专色	65
■叠印 (直压) 的原理	66
■矢量绘图软件叠印设定	68
■排版软件叠印设定	69
■Photoshop 叠印设定	72
■补漏白的原理	74
■QuarkXPress 补漏白设定	75
文件预设补漏白	75
色彩补漏白	75
对象补漏白 / 花边	76
对象补漏白 / 底色	76
对象补漏白 / 文字	76
对象补漏白 / 线段	76
■Photoshop 补漏白设定	77
■矢量绘图软件补漏白设定	78

5 电子文件制作重点

5-1 印前作业的流程

■电子文件制作流程图	80
文字输入	80
图像分色的设定	81
美工绘制插图	81
排版	81
■图像色彩与文件大小	82

5-2 文件页面的设定

■新文件的建立	84
■出血尺寸与裁切尺寸	84
■文字走向	85
■符合印张数	85

5-3 认识印刷用纸

■印刷纸张规格	86
纸张基本尺寸	86
印刷切净尺寸	86
■印刷纸张开数	87
■纸张的重量与厚度	90
令重	90
基重 (定量)	90
厚度	91

5-4 印前打样的方式

■屏幕校样	92
屏幕校准	92
环境光源	92



目 录

■ 喷墨打印机打样	92
■ 数码喷墨打样	92
■ 胶片打样 (蓝图)	93

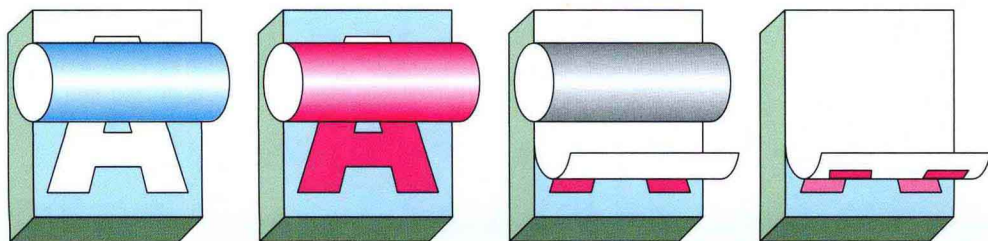
5-5 文件制作注意事项

■ 颜色的管理	94
正确的颜色标示	94
颜色的使用	94
■ 纯黑色与CMYK的黑色	96
■ 拼版标示色	96
■ 附带字体与文字转外框	96
■ 删除不用的页面与杂物	97
■ 纸张的透视性	97
■ 图像透底的设定 (QuarkXPress)	98
内嵌路径	98
AlphaChannel	99
非白区域	99
图像边界	99
■ 电子文件输出处理	100
文件检查	100
文件名称	100
特殊字体	100
裁切不必要的部分	100
黑白文件不必用彩色图像	100
输出尺寸	100
版面重贴	100

6 印刷的基本知识

6-1 印刷方式

■ 平版印刷	102
平版印刷的优点	103
平版印刷的缺点	103
平版印刷适用范围	103
■ 凸版印刷	104
凸版印刷的优点	104
凸版印刷的缺点	104
凸版印刷的适用范围	104
■ 凹版印刷	105
凹版印刷的优点	105
凹版印刷的缺点	105
凹版印刷适用范围	105
■ 网版印刷	106
网版印刷的优点	106
网版印刷的缺点	106
网版印刷适用范围	106
■ 无版印刷	107
激光电子照排印刷	107
LED电子照排印刷	107
激光无水平版印刷	107
喷墨印刷	107
无版印刷的优点	107





目 录

无版印刷的缺点	107
无版印刷适用范围	107

6-2 印刷机的构造

■ 印刷机加压形式	108
平版平压式	108
平版圆压式	109
圆版圆压式	109
■ 平版印刷机	110
供纸系统	110
润湿系统	110
供墨系统	110
压印系统	110
收纸系统	111
■ 平版印刷机的压印系统	112

■ 网点的角度	124
■ 网点的形状	126

7-3 印件的落版

■ 多模印件的落版	128
多模拼版 (无出血)	128
平行拼版法 (出血)	130
旋转拼版法 (出血)	130
■ 印件的排列	132
方形印件	132
圆形印件	132
不规则形印件	133
■ 书籍内页的落版	134
套版式落版	134
配帖式落版	134

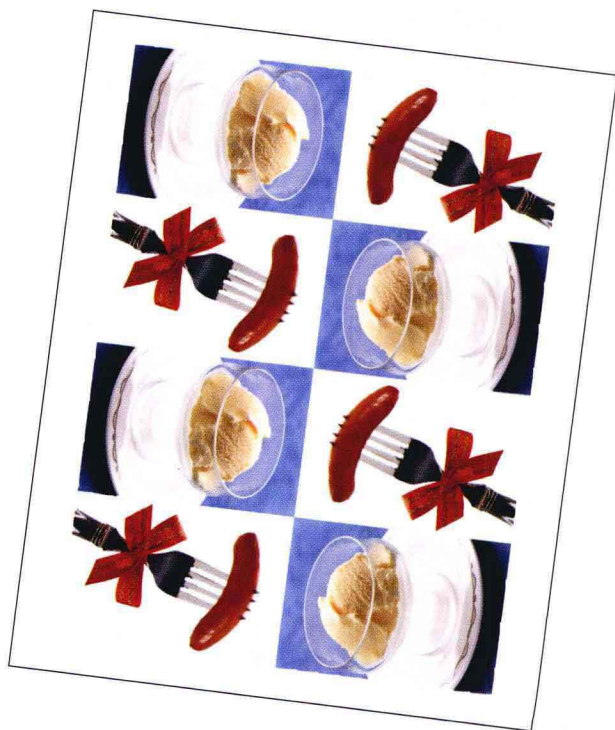
7 制版、加工与装订

7-1 复色调印刷

■ 双色调印刷	114
■ 彩色原稿的复色调表现	116
■ 底色印刷	117

7-2 半色调网屏 (点)

■ 网点百分比	118
■ 网点的认识	120
■ 网线的数目 (lpi)	122





目 录

7-4 拼版

■拼大版	136
■套版	137
■轮转版	138
左右轮转版	139
天地轮转版	139

7-5 晒版

■晒版原理	140
连晒方法	140

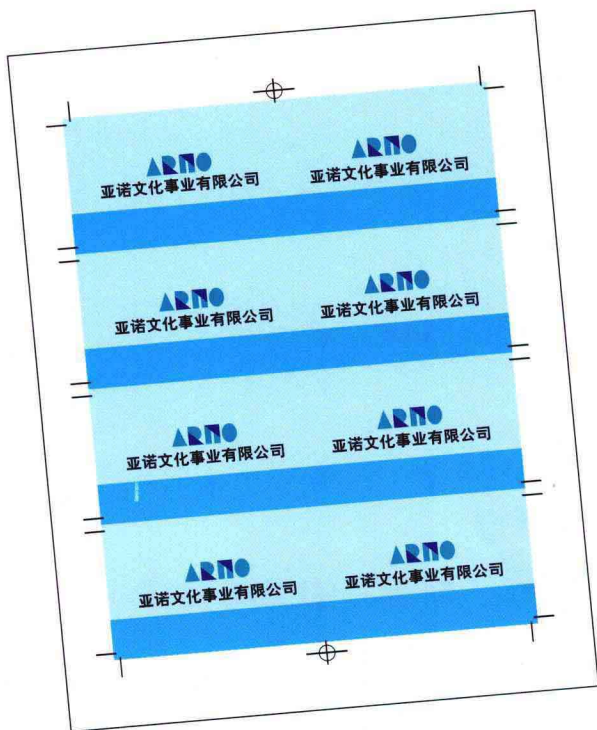
7-6 印刷后期加工

■上光	142
■烫金	143
■修圆角	144
■轧型	144
■压凸	145
■打撕线	145

7-7 装订方式

■装订种类与步骤	146
■折页集帖的页码位置	148
配帖（上下相叠式）	148
套帖（骑马订式）	150
■平装	152
胶装	152
平订	152
骑马订	152
穿线胶装	153
缝线订	153
活页装订	154
机械装（线圈装、双线圈装、胶圈装）	154

其他装订方式	154
■精装	155
方背精装	155
软背精装	155
圆背精装	156



8 附录

- 附录-1 文字大小参考
- 附录-2 线段粗细参考

一、制作电子文件

1-1 印前操作软件

印前操作指的是在印刷前的电脑化操作，印前操作主要包含了三大流程。

1. 输入：将输入的文字与分色过的图像，置入排版软件中。

2. 电脑编辑：在排版软件中，将文字与图像在视觉上、功能上予以美化化排列。

3. 输出：将完成无误的电子稿档案送至输出中心，输出成胶片，从而进行后续的印刷作业。

一般而言，可以将文本储存成txt格式，这种格式可以被广泛接受，可以送到各种平台的工作

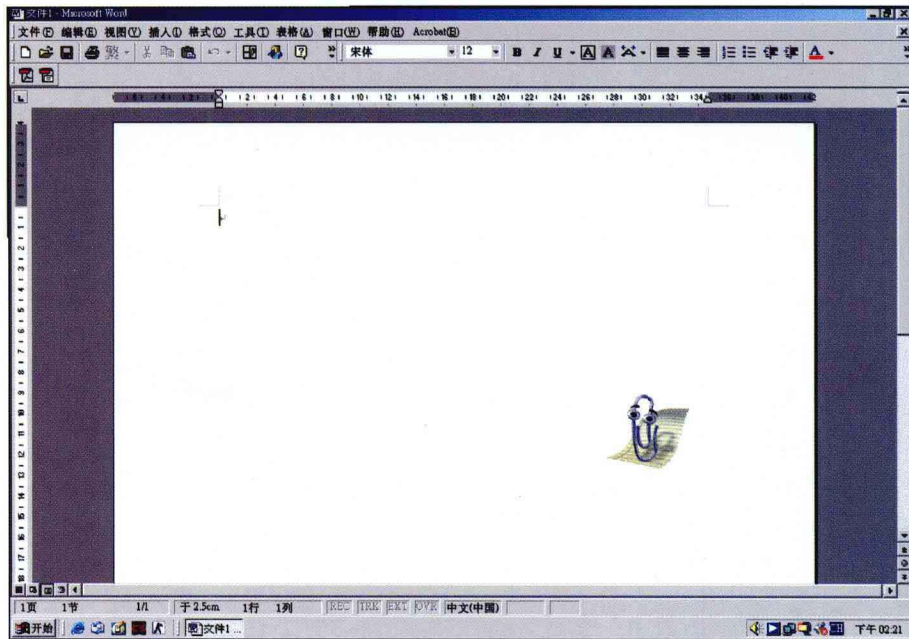
■文字处理软件

一、Word

Microsoft Word是最知名的文字处理软件，



▲ Word的启动界面。



▲ Word的操作视窗。

10 青色 洋红 黄色 黑色



一、制作电子文件

1-1 印前操作软件

印前操作指的是在印刷前的电脑化操作，印前操作主要包含了三大流程。

1. 输入：将输入的文字与分色过的图像，置入排版软件中。

2. 电脑编辑：在排版软件中，将文字与图像在视觉上、功能上予以美观化排列。

3. 输出：将完成无误的电子稿档案送至输出中心，输出成胶片，从而进行后续的印刷作业。

■文字处理软件

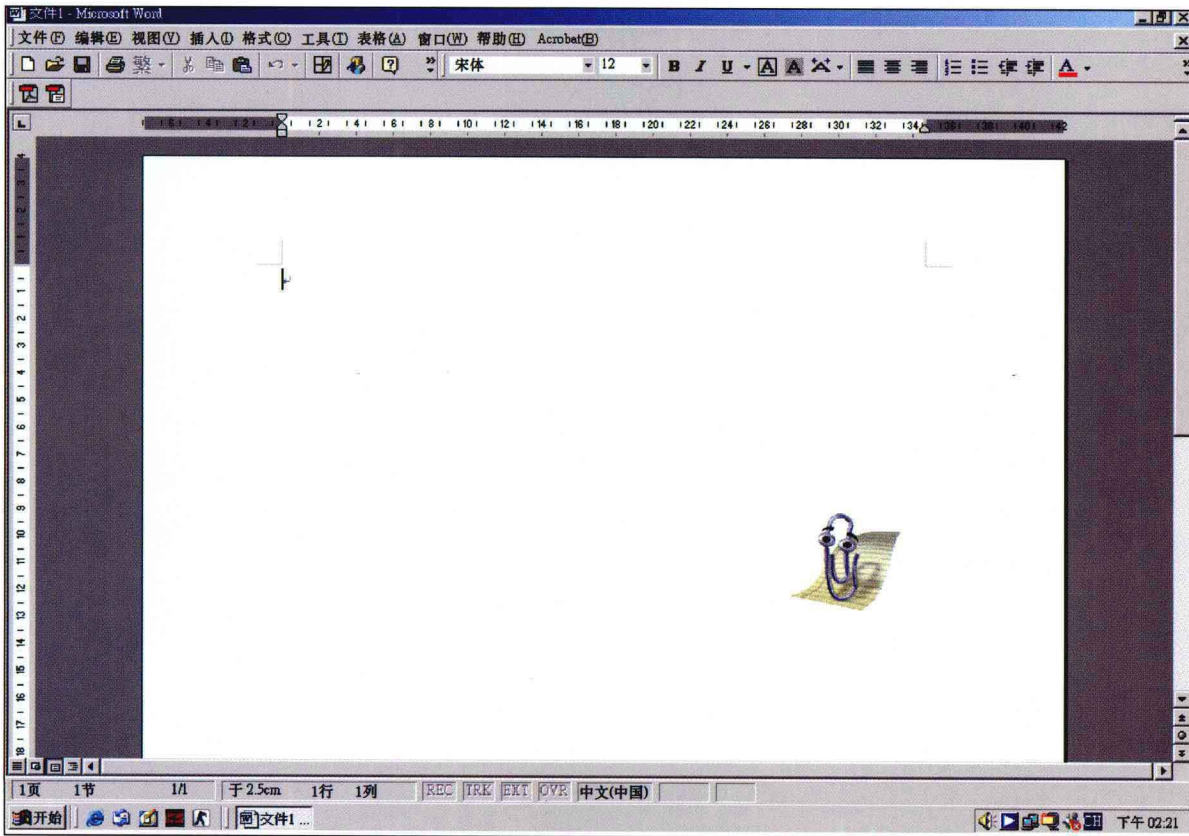
一、Word

Microsoft Word是最知名的文字处理软件，

一般而言，可以将文本储存成txt格式，这种格式可以被广泛接受，可以送到各种平台的工作



▲ Word的启动界面。



▲ Word的操作窗口。



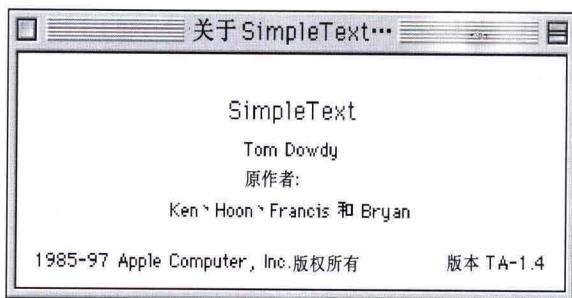
站（PC、Mac等），并读入各种排版软件与绘图软件，例如，QuarkXPress、PageMaker、Illustrator和CorelDRAW等，然后进行图文混排工作。

Microsoft Word是目前在Windows操作系统下广泛被运用的文字处理软件，近年来不断加强图形处理功能，也可以做一些简单的图文混排工作，由于Microsoft Word本身并不具备分色的能力，也缺乏自动添加十字线及裁切线的功能，因此在输出四色胶片时，必须依赖其他分色软件。

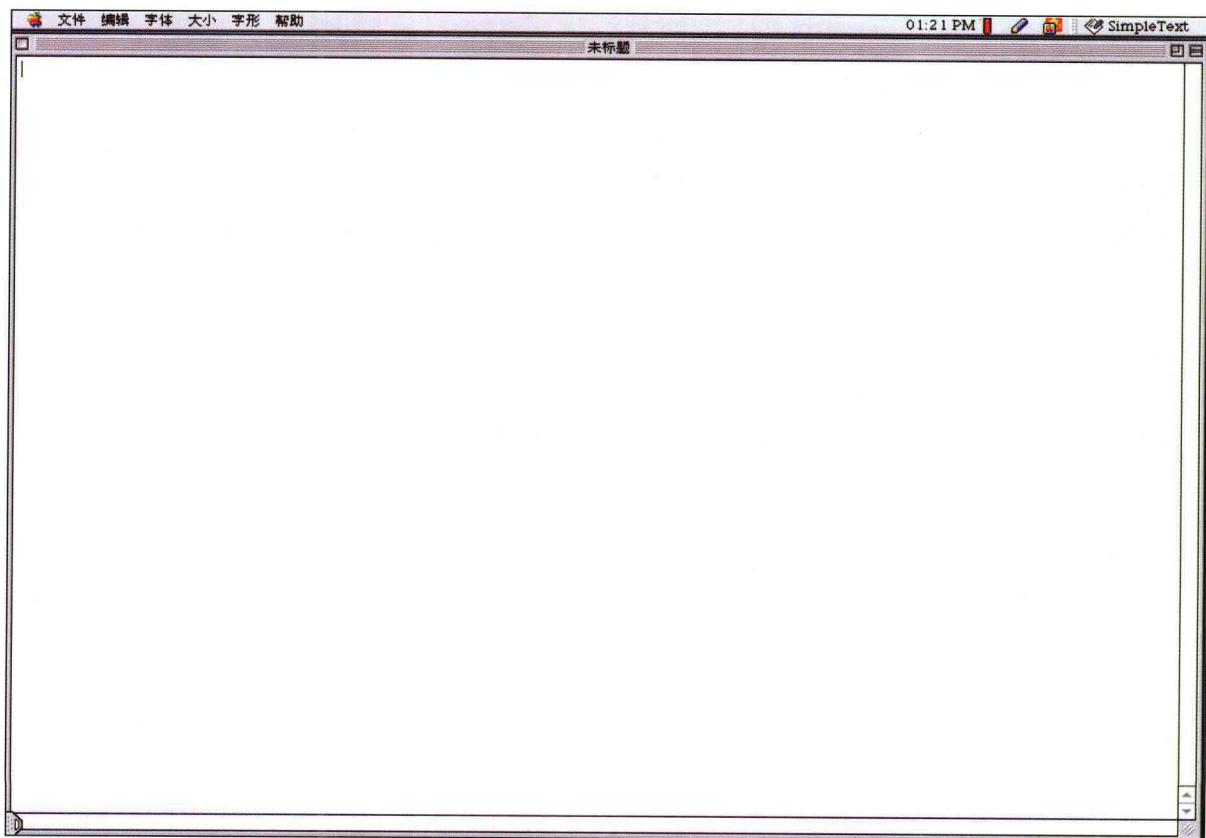
二、SimpleText

用电脑打字是一项很花时间的工 作，而且只需要很基本的电脑设备，基于效率与成本的考虑，通常不会在排版的过程中来做打字的工作，而是会在PC系统中先打字。若没有配合的打字人员，打字工作就得自己来完成。

在Mac系统中，可以使用SimpleText打字软件来输入文字。若在PC系统中打好字，存档时存成纯文本格式，就可以在Mac系统中读取这些文档，或再读入SimpleText打字软件中进行修改，如此就可以充分利用不同的电脑来处理不同的工作，即便是过时的个人电脑，用来做打字工作仍然显得绰绰有余。



▲ SimpleText软件。



▲ SimpleText的软件界面。

■ 矢量绘图软件

一、Illustrator

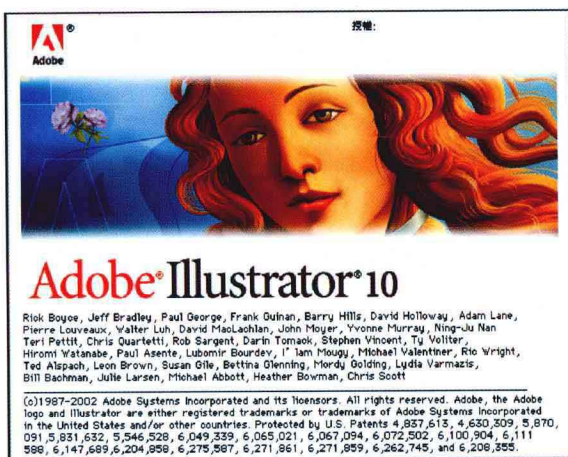
Illustrator、CorelDRAW和Freehand是目前最流行的图形绘制软件，都有Mac与PC版本，功能上也各有特色，分别拥有相当大的使用群体。

在Mac系统中，Illustrator、CorelDRAW、Freehand都有中文版，三者功能也相差不多，文件可以互传。但是Illustrator和Photoshop同样为Adobe公司的产品，两者之间的兼容性最好，因为Photoshop的高支持度，所以绝大多数的Mac使用者，是以Illustrator为图形绘制工作的首选，地位难以动摇。

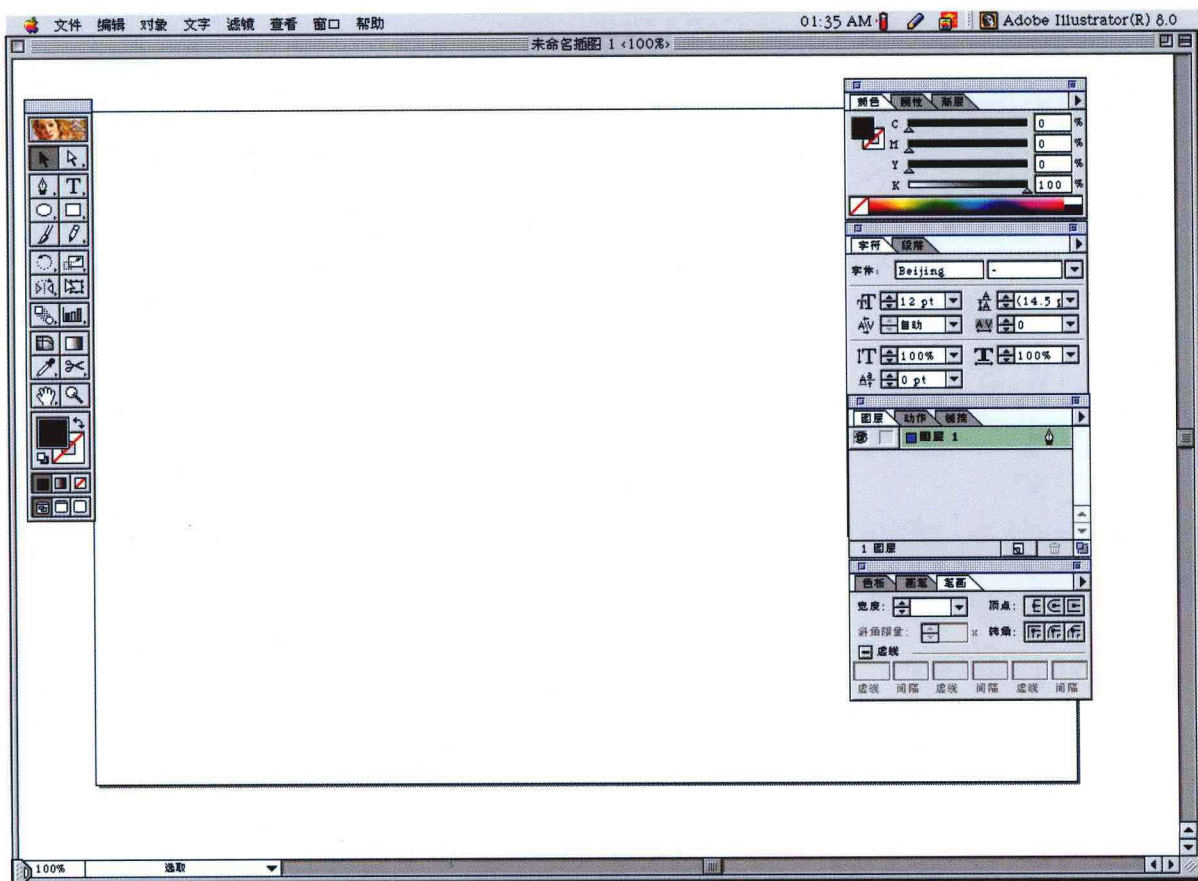
Illustrator在艺术插图绘制市场上，可以说是一种最标准化、普及化的专业绘图软件，并

且广受绘图从业者和爱好者们的认同与肯定。

Illustrator为矢量图形绘图软件，不论您如何放大或缩小图形，图形都能维持原来的精致



▲ Adobe公司开发的Illustrator软件。



▲ Illustrator的操作界面。



度与平滑度，所占的文件空间非常小。

Illustrator强大的绘图功能，千变万化的工具，会使您的创作天地更广阔、制作效率更高。它除了囊括绘图软件和图像处理软件之外，还具有排版功能，并能直接与网页图形设计相结合。

二、CorelDRAW

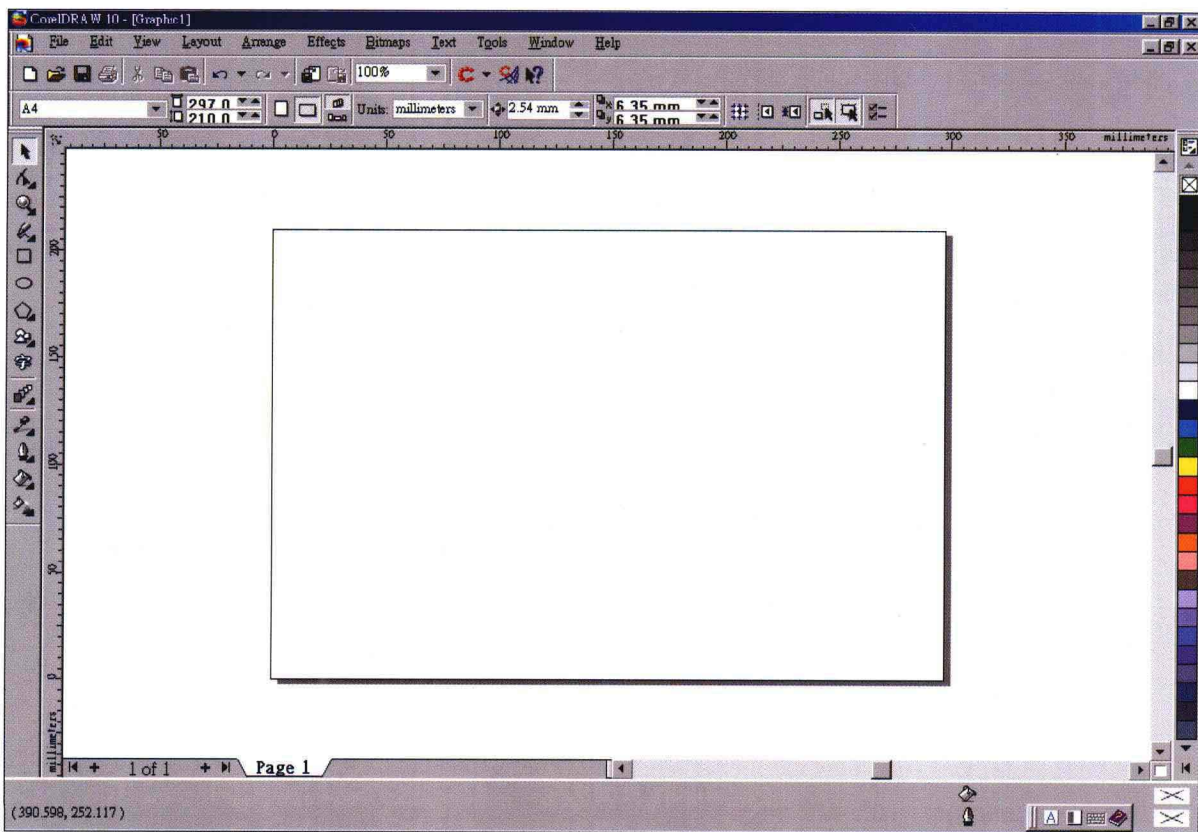
CorelDRAW在绘图市场上，也是一种接受度极高的专业绘图软件，以PC的使用群体为主，并广受学生市场、绘图从业者和爱好者的认同与肯定。

CorelDRAW也是矢量图形绘图软件，不论您如何放大或缩小图形，图形都能维持原来的精致度与平滑度，所占的文件空间非常小。

它除了囊括绘图软件和图像处理软件之外，也具有排版的功能，并能直接与网页图形设计相结合。与网页设计软件整合是新一代绘图软件必备的功能，进而将使用者推向更高深、更具风格、更具多元性的境界。



▲ Corel公司开发的CorelDRAW软件。



▲ CorelDRAW的操作界面。

■ 排版软件

一、QuarkXPress

QuarkXPress是一个排版软件，也是印前操作中最常被使用的，QuarkXPress具备以下排版软件必要的功能。

1. 灵活的主页控制功能。
2. 灵活的段落编排控制。
3. 快速的版面缩放与画面平移功能。
4. 强大的文字处理功能。
5. 能和众多常用的图片文件格式兼容。
6. 能将RGB模式自动分色成CMYK模式。
7. 能轻易地输出高分辨率分色胶片。
8. 精确的分色功能与套色控制能力。
9. 完整的上色功能，内建各种全球通用的

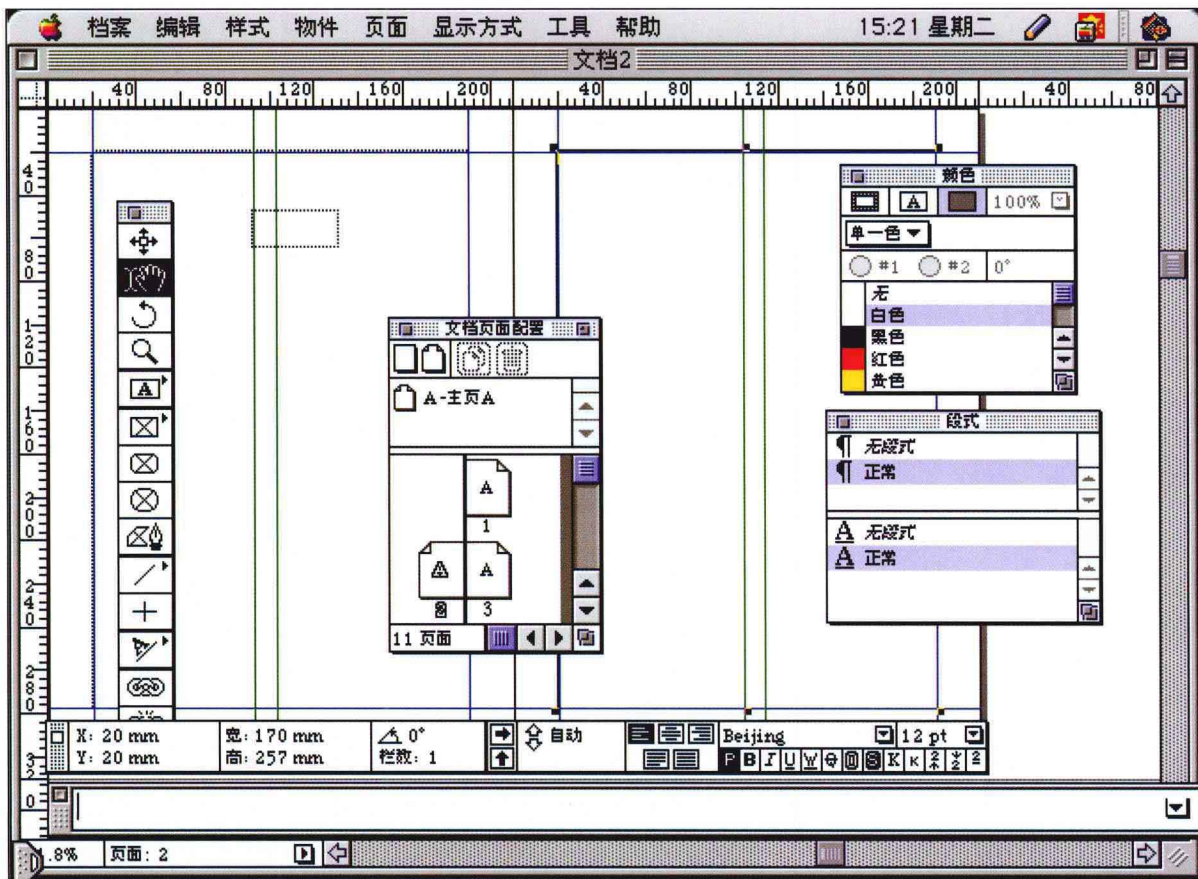
色彩系统，例如EfiColor、Hexachrome、

Trumatch、Pantone、Toyo、DIC、CMYK、RGB、HSB、LAB等。

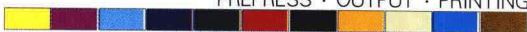
10. 具有OPI的功能，在读入任何一个高分辨率图片文件时，能产生一个低分辨率预览文件，并利用该预览文件进行快速排版，在输出



▲ Quark公司开发的QuarkXPress软件。



▲ QuarkXPress的软件界面。



中心输出时方才使用高分辨率图片。

11.有众多的外挂软件，可以无限扩充各种专业功能，例如拼大版、制作条码等。

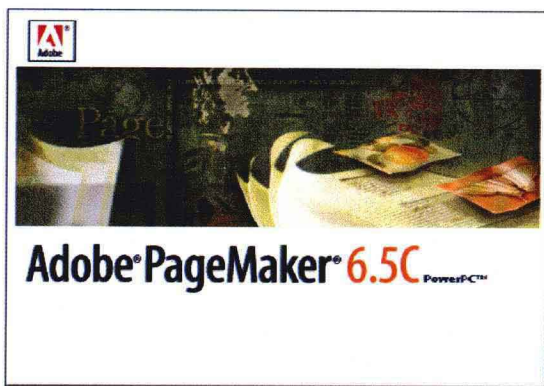
QuarkXPress为最佳的排版、图文混排软件，在书刊编辑作业上表现极为称职，无人能出其右，它的成就远远超出其他软件，目前大多数的设计师、编辑者及出版界人士都选择使用。

目前约有二千多种QuarkXPress衍生软件流通在市面上，每个月大约会有二、三十种新增加的QuarkXtension陆续上市，分别用于上色、修饰图像、拼大版，制作表格、地图、条码等。

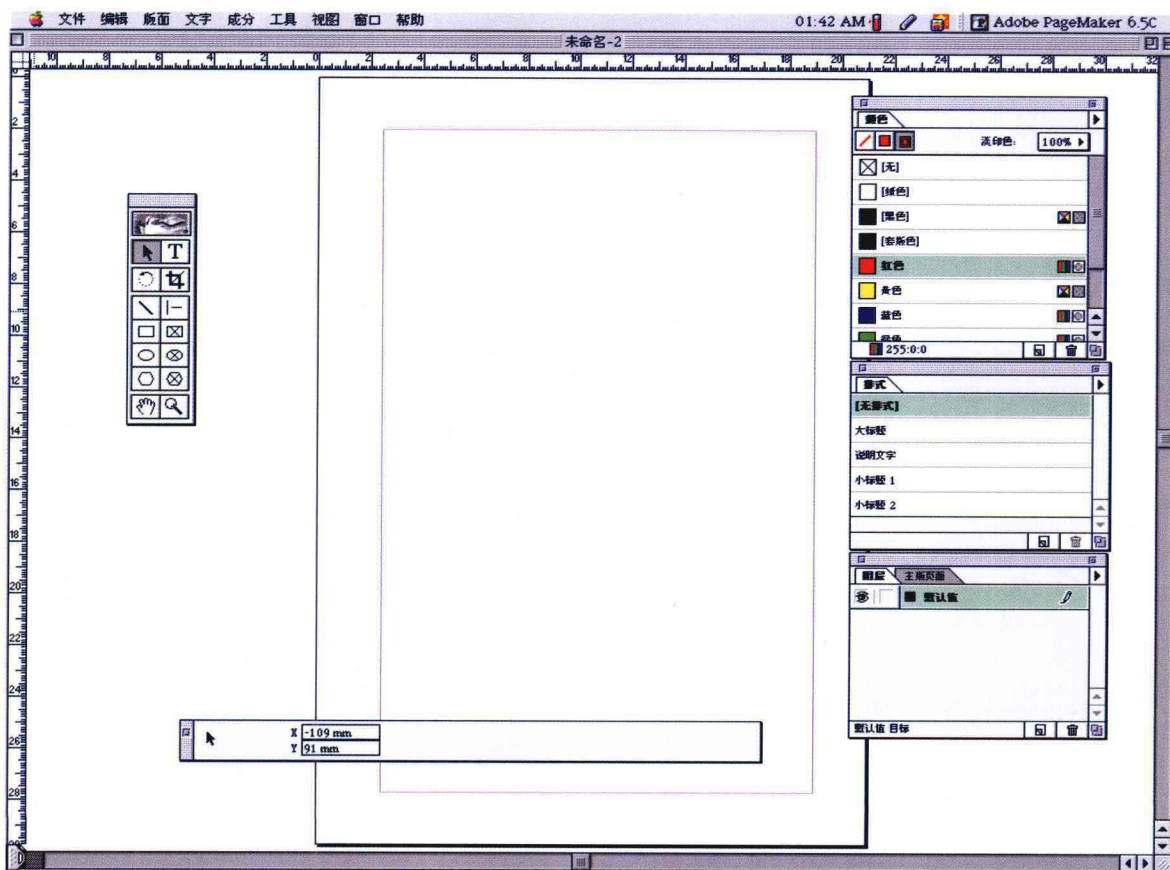
二、PageMaker

PageMaker也是一款专业的排版软件，在使用范围上仅次于QuarkXPress，当然它也具备了上述QuarkXPress的众多优点。PageMaker

的操作界面极具人性化，同时在排版的过程中，其精确度以及弹性设计的空间，可以说是能让设计者随心所欲地设计。在后期输出时，该软件也能轻易输出高分辨率的分色胶片，展现了高效率与高品质。



▲ Adobe公司开发的PageMaker软件。



▲ PageMaker的软件界面。