

电脑平面设计与
制作系列丛书

快速清晰地解答有关
数字印前的疑难问题

- ◎ 纸张与油墨
- ◎ 字体和文件管理
- ◎ 信息的传输和存储
- ◎ 图像格式
- ◎ 陷印
- ◎ 半屏网线
- ◎ 图像扫描
- ◎ 处理和输出的技术及设备
- ◎ 色彩处理和色彩管理

机械工业出版社
西蒙与舒斯特国际出版公司

Hayden
Books

(美) 多妮·奥奎恩 等著
黄建利 等译

Digital Prepress Complete

数字印前大全

TS804
95-15

1140799

电脑平面设计与制作系列丛书

数字印前大全

(美) 多妮·奥奎恩等 著

黄建利 译



机械工业出版社
西蒙与舒斯特国际出版公司

DN31/28 17

本书向读者介绍了数字印前处理技术的基本知识、技术、技巧与原理。全书内容主要包括：数字印前的工作环境，字体和文件的管理，信息的传输和存储，项目计划，线条稿、图形和图像的基本成像知识，图像扫描、处理和输出的技术及设备，色彩空间、色彩处理和色彩管理的基本知识。

本书内容全面而不繁琐，集理论与实际生产经验于一体，是有关数字印前技术的经典之作，适合于从事印前工作的操作人员、广告设计和创艺人员以及相关行业的工作人员使用，还可作为印刷院校的师生学习数字印前技术的参考书。

Donnie O' Quinn et al: Digital Prepress Complete

Authorized translation from the English language edition published by Hayden Book.

Copyright 1997 by Hayden Book

All rights reserved. For Sale in Mainland China only.

本书中文简体字版由机械工业出版社和美国西蒙与舒斯特国际出版公司合作出版，未经出版者书面许可，本书的任何部分不得以任何方式复制或抄袭。

本书封面贴有 Prentice Hall 防伪标签，无标签者不得销售。

版权所有，翻印必究。

本书版权登记号：图字 01-97-0935

图书在版编目 (CIP) 数据

数字印前大全 / (美) 奎恩 (Quinn, D.O.) 等著；黄建利译. - 北京：机械工业出版社，1997.9

书名原文：Digital Prepress Complete

ISBN 7-111-05896-8

I. 数… II. ①奎… ②黄… III. 印刷-信息处理-计算机应用 IV. TS804-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (97) 第 17495 号

出 版 人：马九荣 (北京市百万庄南街 1 号 邮政编码 100037)

责任编辑：刘小玲

昌平环球印刷厂印刷 · 新华书店北京发行所发行

1997 年 10 月第 1 版第 1 次印刷

787mm×1029mm 27.5 印张 668 千字

印数：0001 - 6000

定价：52.00 元

凡购本书，如有倒页、脱页、缺页，由本社发行部调换

前 言

信息化在世界范围内的各个行业领域都在产生着广泛、深入的影响。几年前,桌面出版系统的出现曾被人们视为数字印刷业告别“铅与火”迎来“光与电”。假如说当时的印刷界认为数字化是印刷业的趋势还是前瞻性的话,那么数年后的今天,印前领域的数字化已是不争之实。是科技进步和社会需求使印前领域以空前的速度、广度和深度迈向数字化的新时代。可以预见,在不久的将来,“印前”和“数字印前”的概念将变为“传统印前”和“印前”,印前技术将全面数字化。

计算机在世界范围内信息化建设的重要地位和人们对丰富多彩图文效果的需求促进了计算机技术与印前技术的融合;另一方面伴随着计算机软硬件的激烈竞争,计算机系统和技术性能全面提高的同时,价格却在不断的下降。因此,这为印前的数字化创造了良好的技术和社会环境。

我国数字印前技术的应用较晚,但近一两年发展较快。目前,我国的印刷教育蓬勃发展,广告设计与制作以及输出中心等实际从事印前工作的单位如雨后春笋般地出现,他们最有可能率先使用数字印前技术,也是数字印前技术的倡导者。但由于数字印前技术综合了多学科、多领域的技术知识,所以人们迫切需要全面介绍数字印前技术的参考资料,以便能迅速及时地掌握这门全新的技术,而国内很难找到内容全面而又时新的数字印前的参考资料。由机械工业出版社及西蒙与舒斯特国际出版公司组织翻译的这本《数字印前大全》(英文原名为《Digital Prepress Complete》)是今年初在美国最新出版的数字印前方面的参考书,旨在帮助从事传统印前的人员迅速掌握数字印前的知识,也可对从事数字印前的人员进一步提高业务水平起到积极的作用。

本书以鲜明技术实用性和内容全面系统为特征,对于每一个印刷界的人士,无论是技术人员还是管理人员都能从中找到有用的知识。

由于译者水平有限并急于把这本书的中文版奉献给广大印刷界的同行,错误之处在所难免,欢迎读者给予批评和指正。

参加本书翻译的人员还有何玉英、何晓辉、焦文化等,在此表示衷心的感谢!

目 录

前 言

第 1 章 数字印前大全简介 1

1.1 传统印前 1

1.1.1 构思和设计 1

1.1.2 排版和图像获取 1

1.1.3 拼版 1

1.1.4 打样、检查 2

1.2 数字印前处理 2

1.2.1 构思 2

1.2.2 设计 2

1.2.3 打样、检查 3

1.2.4 印刷 3

1.2.5 转变 3

1.2.6 计算机并非魔法 3

1.2.7 计算机并非能代办一切 3

1.2.8 学会协作 4

1.2.9 争取主动 4

1.2.10 检查修正不等于解决问题 4

1.3 数字印前专业人员的目标 4

1.4 本书的目标 4

第 2 章 创建工作环境 5

2.1 第一个要素:所需的硬件 5

2.2 操作系统 5

2.2.1 Macintos OS 系统 6

2.2.2 Windows 3.1 和 Windows 95 6

2.2.3 Windows NT 4.0 7

2.3 中央处理单元(CPU) 7

2.3.1 处理器 8

2.3.2 动态存储器(RAM) 9

2.3.3 硬盘 12

2.4 扩展 13

2.4.1 扩展通道 14

2.4.2 扩展槽(Expansion Slots) 14

2.4.3 接口 15

2.4.4 外围设备 16

2.4.5 显示器和彩色卡 17

2.4.6 可换媒体 19

2.4.7 打印机 19

2.5 第二个要素:所需的软件 20

2.6 第三个要素:所需的知识 22

2.6.1 培训 22

2.6.2 参考资料 23

2.6.3 书籍 24

2.7 第四个要素:合适的人员 25

2.7.1 雇员/合作者 25

2.7.2 印刷代理人 26

2.7.3 输出中心 27

2.7.4 印刷厂 28

2.7.5 自由职业者 28

2.7.6 致设计者 29

第 3 章 优化工作环境 30

3.1 人类工程学 30

3.1.1 重复压迫伤害症 30

3.1.2 腕关节通道综合症 31

3.1.3 预防 31

3.1.4 家俱 32

3.1.5 桌子 33

3.1.6 椅子 33

3.1.7 输入设备及配件 34

3.1.8 经验 36

3.1.9 休息 36

3.1.10 眼睛疲劳 36

3.2 优化系统 37

3.2.1 格式化 37

3.2.2 安装系统 38

3.2.3 什么是不需要的 38

3.3 安装应用软件 40

3.4 动态存储器的分配 40

3.5 系统设置 42

3.5.1 内存 42

3.5.2 视图 43

3.5.3 桌面图案/背景 45

3.5.4 扩展管理器 45

3.5.5 常规控制 46

3.5.6 必要的工具	46	5.7.3 压缩和文件存储	90
3.6 保证最佳状态	47	5.7.4 LZW 压缩	91
3.7 应急备份盘	47	5.7.5 有损压缩	92
3.7.1 软件	48	5.7.6 文件服务器	92
3.7.2 磁盘优化工具	48	5.8 脱位存储及 FPO	95
3.7.3 冲突控制	49	5.8.1 文件交换	96
3.7.4 维护	51	5.8.2 桌面分色	97
3.8 恢复	51	5.8.3 基于矢量的 FPO	98
3.9 小结	53	5.9 备份	98
第 4 章 字体管理	54	5.10 小结	99
4.1 字体的属性	55	第 6 章 传输和存储;媒体灵活性	100
4.1.1 打印字体	56	6.1 媒体灵活性的新方法:	
4.1.2 显示字体	56	LAN 和 Internet	101
4.1.3 Adobe 文字管理器	57	6.2 存储简史	101
4.2 特殊字体;专用符号和 MULTIPLE		6.3 选择合适的媒体	103
Master 字体	57	6.3.1 生产商的信誉	103
4.3 字体发展史	58	6.3.2 产品性能	103
4.4 字体的使用,第一部分:Fonts 文件夹	61	6.3.3 市场占有率	106
4.5 字体的使用,第二部分:建立字体库	63	6.4 媒体种类	107
4.6 字体的使用,第三部分:字体的管理	65	6.4.1 磁性媒体	108
4.6.1 Symantec Suitcase 软件	66	6.4.2 光学媒体	112
4.6.2 建立公司内字体集	67	6.4.3 磁光媒体(MO)	113
4.6.3 建立活件和客户字体集	69	6.4.4 磁带	114
4.6.4 预先说明字体要求	72	6.4.5 最后的几点建议	115
4.7 字体、服务器和联网	76	6.5 媒体灵活性策略	115
4.8 打印时的字体	77	6.5.1 标准化	115
4.9 版权问题	77	6.5.2 媒体灵活性工作站	115
第 5 章 文件管理	79	6.6 网络	116
5.1 用户和系统	79	6.6.1 Local Talk	117
5.2 建立基线	80	6.6.2 Ethernet	117
5.3 整理系统	80	6.6.3 快速 Ethernet	117
5.4 文件系统	83	6.6.4 Ethernet Hub(集线器)	117
5.5 组织工作	84	6.6.5 网络媒体灵活性	117
5.5.1 Jobs(活件)文件夹	85	6.7 调制解调器(Modem)	118
5.5.2 检查文件	85	6.8 媒体灵活性的应用	122
5.5.3 收集统计结果	86	第 7 章 项目计划	123
5.5.4 文件格式	87	7.1 项目需求	123
5.5.5 文件转换	87	7.1.1 确定活件要求	123
5.5.6 内部活件标记	88	7.1.2 确定质量要求	124
5.6 命名习惯	88	7.1.3 质量估计的实例	125
5.7 图形文件	89	7.2 分配印前任务	125
5.7.1 存储图形文件	89	7.3 选择输出中心和印刷商	126
5.7.2 图像库和档案	89	7.3.1 针对数字印前输出	

中心的问题	126	TIFF 和 EPS	185
7.3.2 针对商业印刷商的问题	127	10.4 扫描和调整半色调	187
7.4 小结	128	10.4.1 印刷条件	187
第 8 章 基于矢量的图形	129	10.4.2 扫描和调整方案	188
8.1 基于矢量图形的构成	131	10.5 必要的选取技术	200
8.2 文本和文字	139	10.5.1 什么是选取	201
8.3 定义和使用颜色	143	10.5.2 改变选取区域	202
8.3.1 破坏所有颜色	143	10.5.3 三个基本选取工具: Magic Wand(魔杖)、Marquee(遮罩) 和 Lasso(套索)	203
8.3.2 Blends(混合)、Gradients(梯度) 和 Patterns(图案)	149	10.6 基本显示器校准	204
8.4 存盘和输出	150	10.7 小结	206
8.4.1 固有格式	150	第 11 章 颜色空间和印刷	207
8.4.2 EPS(封装的 PostScript)	150	11.1 理解颜色	207
8.5 输入	151	11.1.1 颜色是物理现象	207
8.6 保证成功输出	151	11.1.2 颜色是一种经验	208
8.7 小结	154	11.1.3 数字式工作流程中的颜色	209
第 9 章 数字成像基础	155	11.2 两个重要的颜色模型	209
9.1 数字成像方法	155	11.2.1 阶调	209
9.1.1 像素	157	11.2.2 明度和 RGB	211
9.1.2 半色调	159	11.2.3 油墨和 CMYK	211
9.1.3 分辨率	164	11.2.4 RGB 和 CMYK 的关系	211
9.1.4 利用假像	165	11.2.5 彩色空间转换	213
第 10 章 扫描线条稿和半色调	169	11.2.6 色域差别	213
10.1 Photoshop 简介	169	11.2.7 重要的分色参数	214
10.1.1 Photoshop 的 RAM(动态 存储器)要求	169	11.3 其他颜色模型	225
10.1.2 Photoshop 的硬盘要求	170	11.3.1 HSB 模型	225
10.1.3 Photoshop 参数设置	171	11.3.2 Lab 模型	227
10.1.4 Photoshop 工具箱和 命令快捷键	173	11.4 其他颜色模式	227
10.2 使用平台扫描仪	175	11.4.1 多通道(Multichannel)	228
10.2.1 深入扫描仪	175	11.4.2 索引色(Indexed Color)	228
10.2.2 测试扫描仪	178	11.5 小结	229
10.2.3 建立基本设置	179	第 12 章 色彩处理	230
10.2.4 制作映射图	179	12.1 颜色预期值	230
10.2.5 清洁扫描仪	179	12.2 彩色扫描和校正	231
10.3 扫描线条稿	180	12.2.1 彩色扫描核对清单	231
10.3.1 Pencil(铅笔)工具	181	12.2.2 颜色质量的要素	232
10.3.2 错错得正	182	12.2.3 颜色校正工具	233
10.3.3 Rubber Stamp(橡皮图章)	182	12.2.4 调整颜色	238
10.3.4 难处理的线条稿	183	12.2.5 双色模式和多通道文件	253
10.3.5 图像文件格式:		12.3 小结	259
		第 13 章 制作技术	260

13.1 有难度的扫描	260	16.1 陷印	341
13.1.1 印刷品和莫尔条纹	260	16.2 陷印基础	343
13.1.2 负片	266	16.2.1 内缩和外扩	343
13.2 选取	268	16.2.2 建立原色过度	344
13.2.1 用选取通道的方法		16.3 黑洞:黑墨的限制	344
淡化图像	271	16.3.1 大量的黑	345
13.2.2 从扫描结果选取通道	272	16.3.2 超黑	347
13.2.3 产生新通道	272	16.3.3 叠印和挖空	348
13.2.4 把选区存成新通道	273	16.4 基于矢量的陷印工具	349
13.2.5 快速蒙版	273	16.4.1 简单手工陷印	349
13.2.6 基于数值的选区	274	16.4.2 简单自动陷印	350
13.2.7 修正选区	278	16.4.3 基于矢量的复杂陷印	352
13.3 Path(路径)和 Pen(笔)工具	279	16.5 页面编排陷印工具	352
13.3.1 路径调色板	280	16.5.1 在 QuarkXPress 中陷印	352
13.3.2 有效的剪影	282	16.5.2 在 PageMaker 中陷印	356
13.3.3 阴影	284	16.6 专业陷印软件	357
13.4 层	289	第 17 章 印前准备和文件制备	360
第 14 章 彩色管理和描述文件	292	17.1 第一步:收集信息	362
14.1 质量控制和桌面颜色	292	17.1.1 对于设计者	362
14.2 颜色控制策略	293	17.1.2 保留项目报告	362
14.2.1 手工颜色控制	293	17.1.3 把各个部分组装起来	363
14.2.2 彩色管理系统(CMS)	296	17.1.4 把项目移交给输出中心	368
14.2.3 商品化彩色管理系统	300	17.1.5 输出中心:使用	
第 15 章 页面编排问题	302	输出要求表	368
15.1 参数设置	303	17.2 第二步:观察文件	370
15.1.1 文档和应用软件参数设置	303	17.2.1 最佳的印前准备条件	370
15.1.2 面向生产的参数设置		17.2.2 打开和检查文件	370
(QuarkXpress3.32)	303	17.2.3 重新浏览 Quark 文档	371
15.1.3 陷印参数设置	305	17.2.4 检查 PageMaker 文档	373
15.1.4 面向生产的参数设置		17.3 第三步:输出纸样	375
(Pagemaker 6.5)	309	17.3.1 必要的硬件	375
15.2 文档创建	310	17.3.2 输出激光校样	376
15.2.1 文档建立	310	17.3.3 检查激光分色片	380
15.2.2 定义和应用颜色	313	17.4 故障排除	381
15.2.3 定义颜色	314	17.4.1 建立档案	381
15.2.4 文本、文字和 Style Sheets		17.4.2 印前准备的另一选项:软件	382
(式样单)	319	第 18 章 打样	383
15.2.5 在 Page Maker 中定义面		18.1 责任	383
Style Sheets	326	18.2 打样的目的	383
15.2.6 设计主页面	329	18.2.1 检查文本	383
15.2.7 设计单个页面	330	18.2.2 修订	384
第 16 章 陷印	341	18.3 组版和编排的检查	384
		18.4 检查 PostScript 代码	385

18.4.1 版面检查	386	19.3.5 线条、文本和其他实地	405
18.4.2 分色检查	389	19.3.6 半色调和网屏	406
18.4.3 如何利用这些样张	391	19.3.7 PostScript	407
18.5 检查胶片	392	19.3.8 硬件 RIP	407
18.5.1 胶片的检查	392	19.3.9 软件 RIP	408
18.5.2 无胶片输出	393	19.3.10 选择 RIP	408
18.6 彩色打样	393	19.3.11 稳定的地面	409
18.6.1 彩色打样的方法	394	19.3.12 技术人员	409
18.6.2 彩色打印机	395	19.3.13 服务合同	409
18.6.3 覆盖样张(Overlays)	397	19.3.14 图像照排机的 维护和检查	409
18.6.4 覆盖样张的使用方法	397	19.4 胶片	410
18.6.5 对胶片的叠印打样	397	19.4.1 胶片显影机	410
18.6.6 叠印样张的用途	398	19.4.2 透射密度计	412
18.6.7 湿打样	398	19.4.3 打样系统	412
18.7 检查打样	398	19.5 输出方法	413
18.7.1 分散样张	398	19.5.1 选择 PPD	413
18.7.2 页面打样	399	19.5.2 加网	414
18.7.3 样张的标记	400	19.5.3 颜色	418
18.8 专色	400	19.5.4 页面方向	419
18.9 印刷样张	400	19.5.5 阴图或阳图	420
18.10 印刷检查	401	19.5.6 乳剂层方向	421
18.10.1 颜色	401	19.5.7 组版	421
18.10.2 特别关键的颜色	402	19.5.8 印刷胶片的处理	423
18.11 小结	402	19.5.9 关于输出胶片的最后注意	423
第 19 章 输出	403	19.6 其他输出选择	423
19.1 做好准备工作	403	19.6.1 直接到印版	423
19.2 选择输出途径	403	19.6.2 大幅面输出	425
19.3 图像照排机	404	19.6.3 彩色打印机	426
19.3.1 购买还是不购买	404	19.6.4 其他选择	426
19.3.2 所需的辅助设备	404	19.7 小结	427
19.3.3 图像照排设备	404		
19.3.4 光栅图像处理器(RIP)	405		

第1章 数字印前大全简介

印前是指出版物从初始构思到最终形式所涉及的所有步骤,对于那些从事其中某个步骤的人来说,无论他是印刷经纪人、艺术家、设计者、输出技术人员还是印刷者,都是印前专业人员。

成功和收益的多少取决于对整个印前工艺的理解,而不仅仅是自己所从事的那个步骤。每个从事印刷出版的人,都负责印前工艺中的一个环节,而其中一个环节的工作会影响其他环节。艺术家所犯的错误可能会导致文件无法输出到胶片上;扫描仪操作者的错误操作所引起的问题可能只有在上机印刷时才能发现。无论哪个步骤出现错误,都会导致延误工期,造成亏损,这是印刷专业人员最担心的事情。

随着计算机在印前工艺中的使用,要求印刷专业人员更多地了解整个工艺。数字印前正在不断改变整个印刷行业,使处理能力增强,生产成本和周期减少。但同时数字印前也使整个印前工艺一体化,印前专业人员之间比以前任何时候更加需要相互合作。

1.1 传统印前

为了理解数字印前,我们必须首先讨论传统印前。尽管计算机使整个行业发生了变化,但我们仍使用传统纸墨印刷。所用的方法可能发生了变化,但任务没变。

在传统印前工艺中,出版过程非常复杂,需要许多专业人员分别负责各个步骤或任务。

1.1.1 构思和设计

在这一步骤中,由个人或小组决定复制内容、版式设计、页面数及出版预算。然后,把这些信息交给设计者,由设计者创建草图。草图由手工制作,从总体上描述文本和图形的位置。绘制的草图可能很粗糙,但所有的度量和指标必须准确。

1.1.2 排版和图像获取

最初,所有页面的创建、设计和排版都是由一个修道士手工完成的。古登堡(Gutenberg)使这一切发生了巨大的改进。把活字浸上墨,然后印在纸上。这一工艺的劳动量仍然很大,要求手工旋转所有活字等排版元素。但排好版面以后,就可复制多份页面拷贝。在古登堡以后的500年里,实际上这一工艺没有发生实质性的变化。尽管软件和电子设备的发明使整个工艺速度提高,更易于操作,但直到计算机引入以后,人们才完全控制了整个工艺。无论文字是木刻字、金属字还是在照相软片上,都需要手工排列。图像处理手段也几乎没有变化,无论是木刻图、金属雕刻图还是照相图像,复制的图像尺寸仍必须提前设计,并手工安放在适当的位置上。

1.1.3 拼版

印刷胶片的使用产生了印前工作的新形式。设计者告知排字人员文本与文字要求和排字人员负责安排文字的字体、字形、大小及间隔。必须要特别说明指定字体,并将其精确输出,以确保文字适于所安排的空间。

排字人员最后将使用莱诺排字机或其他设备排好文字,排完的文字交于拼版人员,拼版

人员用粘胶将文字粘到拼版板上，拼版人员还根据将来图像位置安放黑 FPO（仅用于定位，For Position Only）框。然后，用照相机对这些页面进行照相，得到负片，准备制备制版胶片。

接着，用照相机获取的图像将通过照相处理，放大或缩小成 FPO 黑匣子的比例大小，制成的负片再次交由拼版人员，通过剪切、对版、切蒙片进行检查、修正。所有的胶片都用胶带粘到塑料片或纸上。

然后，将这些被称为晒版台纸的套纸拼版粘贴到同印张同尺寸的纸上。这里要注意确保在折页及切齐后这些台纸的页码的正确顺序。将这些页张制成平印印版，印刷过程中使用印版将油墨转移到纸张上。

1.1.4 打样、检查

打样就是一次印刷几张样张进行仔细检验。如果发现有错误，就要制作新的负片，并小心地拼到产生错误的区域。这样，与原来的图文很好地对上，再将修好的胶片制成印版，再印刷。如此重复，直到达到满意的结果。

一份完整的印刷活件常常需要几个月来完成。这其中要经过很多处理，工作很复杂，并且各个工序要紧密配合。一个人出错，整个工作都将受到影响。如果设计者没有准确指明字体，排字人员会排出拼版无法使用的字。如果某人照相的缩放倍率做错，如太大，拼版人员可能会毫无觉察地将这份图像按照 FPO 尺寸裁切，结果直到印完之后才发现错误。

尽管方法不同，但这种相互联系与负责程度同数字印前处理依然相同。

1.2 数字印前处理

数字技术已经使得各种印前任务的界线变得模糊，但定义印刷机的需要的物理原理没有改变；而且，数字印前处理的目标及问题同传统的印前处理依旧相同。

1.2.1 构思

由个人或小组决定复制内容、版式设计、页面数以及出版预算。

然后，把这些信息交给设计者，由设计者在计算机上使用动态模拟文本及 FPO 剪切的创意图像来制作一系列的草图和页面，并在激光打印机上输出。草图相当准确地展示出各页面的最终内容形式。可以替换出数字草图中的模拟文本并由真正的拷贝替代。FPO 图像可以被真正的图像替换，并将草图转换成最终的文档形式。所有的页面成分都可以快捷方便地编辑更改。

1.2.2 设计

在数字出版中，许多通常需要一些受过训练的专业人员分别处理的工作——排版、设计、图像获取、色彩校正，现在常常是由同一个人来完成的。

设计者以数字的形式收到文本，她可以自由地变化字体、大小、字形，以及文本在页面中的位置。从这一点来说，她既是文字排版者，又是图文拼版者。她可以对图像扫描、剪切、缩放、色彩校正以及布置图像在页面的位置。从这一点来讲，她既是图像获取者，又是拼版者。

在数字印前中最大的差别是可以连续地改变、编辑页面及图像，直到得到最终的输出结果。如果文本方面出现了错误，设计者可以使用鼠标或几个键盘来进行改变，而不是用文字照排、粘贴、剥膜等处理过程。

1.2.3 打样、检查

即便是用数字印前处理,要想看一看效果如何的唯一办法,还是印刷出样张。然而,使用数字打样系统可以得到非常相近的效果。通过使用激光打印机及彩色喷墨打印机检查印刷效果,激光打印机和彩色喷墨打印机输出很快且价格便宜。它使用户在使用成本高的胶片、印版及印刷之前就可以判别和消除大多数问题。使用数字打样系统,用户几乎可以立即得到反馈(见第18章“打样”)。设计者可以对数字文件进行修改而不用涉及其他人员。

1.2.4 印刷

尽管印刷的变化很快,但它仍是从传统印前到数字印前变化过程中保持相对稳定(不变)的环节。在整个印前工艺的最后阶段,制作好胶片并用它制备印版(见第19章“输出”)。10年前,当数字印前处在起步之时,文件在激光打印机或其他打印机上输出,然后拷贝到胶片上,就像传统印前处理当中拼贴后拷贝胶片。接下来,用得到的胶片来制作印版。现在,数字文件直接输出到软片,或图像直接输出到印版上的系统愈来愈普遍。

1.2.5 转变

数字印前处理已经简化了印刷的过程,但它并没有减少任务。它改变了角色及期望,正如前文所述,曾经被许多经验丰富的专家所统治的技术,现在完全由一个人来掌握。如果你在读这本书,那人就是你。

尽管数字印前处理的功能很强大,但仍然还有许多工作要做。在这领域不存在专家,因为10年的时间不足以产生专家,特别是在这个飞速变化的领域,10年的时间更是远远不够。造就一名文字排版专家只需花费数十年的时间,这是因为这个领域自从其始创至今500年的时间,相对来讲并没有发生多大变化。

非常幸运的是,前途光明,谁都不是孤军作战,有许多人同你一起在从事着出版这项实实在在的工作。只要看看你们公司或印刷厂,他们对你的成功都抱以极大的关注。

而且,电子文件的开发中可能产生的错误是可以预见,也可以避免的。在此过程中,不必担心做错了什么。首先,必须放弃由于市场广告不合常规的吹嘘及所造成的一些错误观念。

1.2.6 计算机并非魔法

对于大多数的人来讲,计算机仍旧是新鲜事物,它们由异国入侵,席卷了整个大地,改变了我们的社会、文化以及生活方式。人们发现,一夜之间他们已完全被计算机包围,几乎还未来得及选择,准备,还未来得及接受培训。在人类文明史中从未有过在如此短暂的时间内出现如此强大的技术性变化,而这些变化越来越快。正因为如此,人们的期望远不及计算机技术的发展。一般说来,人们对使用计算机的人期望过高,而计算机操作者也对自己期望过高。有多少次我们对自己说:“我10min完成这项工作”,然而却发现两小时后仍在工作。

现在应该知道,计算机能做什么,不能做什么,自己又能做什么。将此告诉自己的客户及老板也许很费事,但它可以来避免错误观念及错误期望。

1.2.7 计算机并非能代办一切

许多人抱怨并感到失望,他们在技术上投入了大量的经费,却没发现有一个“Make Art(艺术制作)”命令。我的一个朋友遇到的一个普遍发生的情况。她的老板将计算机放到她的桌上,希望马上能写一份公司业务简报。她表示抗议,但老板反问道“为什么?你现在可是有计算机了呀!”

计算机只是一个工具，如果用户不给它指令让它做什么，它什么也做不了。在数字印前领域，这意味着必须了解每一步的要求并确保这些要求是合理的。

1.2.8 学会协作

实际上，没有人从设计到印刷的过程中每一步都自己完成。数字印前处理是一项很复杂的工作，要有许多不同的人参加，而你只是其中的一部分。你的工作会影响别人，别人的工作也将影响你，要明确你在这个链中的作用，以及你做的选择将如何影响整个过程的其他部分。在设计过程中，和别人相互联系对于确保每一个活件都按时印刷是极为重要的。

印刷项目的最初概念直接影响着最终印刷及处理的每一步。所有活件首先告知印刷者，并根据从印刷者那儿得到的反馈信息工作。这里举一个例子，印刷公司的一名设计者为顾客设计了一本小册子，他没有与公司的印刷人员协商，无意中设计成了完全7次折页的形式。当印刷人员拿到这个活件，他来找设计者，脸色铁青，非常生气，设计的折页几乎是不可能做的。“你来看”，他说，拿起一张纸将其对折，“\$ 500”，他说，他又将纸对折了一下，“\$ 1000”，他将纸折了第三次，“\$ 1500”。他继续折页，连续折了7次，每折一次增加\$ 500的费用。这项折页的费用并不在预算之中，而由于已经给顾客承诺了这种特殊的折页，这项费用只得由公司支付。如果设计者事前与印刷者商定，所有的问题都是可以避免的。

1.2.9 争取主动

除非非常富有，用数字印刷技术干活纯属为了娱乐，否则必须考虑成本的问题。你或者是自由撰稿人，或者是为他人工作的，无论怎样，自己的收入取决于所做的工作。做得好就能得到更多的钱，这意味着要减少错误的数量，准确地完成自己的工作。

1.2.10 检查修正不等于解决问题

发现输出问题并予以解决是一个好主意，这就像医生做的紧急气管切除手术。但损害已经产生，当发现错误并修改它之前，已经浪费了很多时间与金钱，这是我们不能接受的。真正解决问题是在第一步就做好，只有在处理过程的每一步都遵循该道理才能做到这一点。

1.3 数字印前专业人员的目标

我们的目标很简单：准时、低价、高质量地生产。但是，这是一个复杂的行业，做到这一点很困难，不能靠直觉。要做很多工作，在这一过程中会产生许多错误。

然而，可以采取一些控制措施。可以保证该过程的所有步骤都正确无误地完成，可以优化计算机以避免失败与错误文件，可以准备好自己的文件以保证做输出工作的人员能够正确地将文件输出到胶片上而不发生问题。

这需要时间、努力及承担义务，但也会得到回报：减少故障、降低成本、加速运行以及同事、上司和客户的赞誉。

最为重要的是，如果使用了数字印前系统，会有更多的利润。

1.4 本书的目标

本书的主旨在于提高你的生产效率及效益。通过使你了解整个数字印前处理的过程，让你明确怎样达到上述目的，它表明你所做的每一件事如何影响后序过程的每一步。本书不仅详述了这些步骤，还指出了每一步的原因。当你明白了为什么这样做时，就可以很清楚的地明白做事的正确方法，以及如何避免延误工期、浪费资金和失去客户的错误。

第 2 章 创建工作环境

人们对工作环境越来越满意。技术主管指着办公室内的 6 台 Performa630（配有 13in 的显示器和 230MB 的硬盘驱动器，无外部存储设备），自豪地说：“一切都建立起来了”。

新成立的数字设计服务机构会遇到很多问题，他们考虑到了这一点，但不知有多少，不过，他们很快就会知道。我们所做的正是想解答这些问题，如果需要，可随时与我们联系。最糟糕的是，他们在很差的机器上用不到一个月的时间来设计最重要产品在几年内使用的包装、手册和推销材料。

在该部分中，我们将讨论创建生产工作环境所需的所有元素。在高效的环境中，数字印刷者能快速而有效地工作。这不仅意味着浪费很少、合作愉快，还意味着装备、照明、计算机及计算机上的文件等环境方面的安排使数字印刷者的工作尽可能安全、舒适、迅速和有效。

2.1 第一个要素：所需的硬件

多数负责购买数字印前系统的人员并没有意识到印刷出版业所用的计算机要比其他行业所使用的计算机在性能方面需求更高。印前应用软件最大限度的利用了不断更新换代的处理器速度、硬盘驱动器空间和内存。多数计算机供应商和负责在当场安装与维护计算机的人员并不清楚这一点。他们大多仅仅接触过文字处理（Word Processing）软件、电子制表（Spreadsheet）软件及其他仅利用部分计算机资源的应用软件——甚至功能更差的软件。通常，购买者在决定购买时是基于过去的经验，但事实上，他们过去的经验并不适用于印刷领域。数字印前的需要不同于其他使用计算机的行业。如果无法满足这些需要，就会降低生产力，浪费时间。数字印前有一点是与其他基于计算机的行业相同的，即大家都需要计算机。这好像很明显，但明显并不意味着容易。在购买计算机硬件时可以有成千上万种选择，每一种选择都会导致不同的生产力。

提示：购买硬件时，有一个通用的经验规则：如果购买决策是明智的，则花费越多，设备的生产效率越高。

影响计算机工作能力的 5 个关键部分是操作系统、中央处理单元（CPU）、显示器、键盘和定位设备。

2.2 操作系统

首先面临的选择是在计算机上运行什么样的操作系统，有许多操作系统可供用户选择，例如：Macintosh OS、Window 95、Window NT、OS/2 及 UNIX。对于数字印前，选择范围应是 Macintosh OS、Window 95（或 Windows，因为它已被广为使用）、Windows NT，或者上述这 3 个操作系统中两个的组合，到底选择哪一个操作系统？这是个长期讨论的热门话题，有时候甚至是一场政治斗争。

2.2.1 Macintosh OS 系统

如果选择了 Macintosh OS, 那么是在基于 Macintosh 的计算机上做数字印前处理。这绝非任何个人偏见或误导, 我们是商人, 我们喜爱我们的工作; 但是, 坦率地讲, 我们确实是为了钱而做。如果有其他的计算机能够使我们的工作更加便捷、效率更高、更加省钱省时, 我们当然会换成那种计算机。对于数字印前来说, 的确没有其他更好的选择。如果我们的工作主要是印刷, 唯一的选择是 Macintosh 机。Macintosh 平台是数字印前的行业标准, 80% 的数字印前处理是在 Macintosh 机上做的。

为什么呢? 这里有许多原因: Macintosh 机是作为处理图像的机器而产生的; 而 PC 机刚产生时, 只能显示文本, 而不能显示图形, 而且文本只有一种显示尺寸。然而, Mac (Macintosh) 机从一开始就支持图形、字体以及字体大小。所有使数字印前可能实现的功能都首先在 Macintosh 机上显示出商业可行性, 这其中包括图形以及计算机行业的关键: PostScript。Macintosh 机从初始设计就具有这些功能, 而这些功能对于 PC 机来讲都是后加上去的。

这就意味着尽管在 PC 机和 Mac 机上都具有主要的数字印前应用软件, 但是在 Mac 机上工作更为方便并且成本较低。Macintosh 具有更为可靠和稳定的输出, 而输出 PC 文件就较为困难一些。这是因为, 人们既不能预知 PC 机如何处理 PostScript 代码, 又缺乏 PC 机的操作知识。人们对于用 Mac 机输出文件比用 PC 机输出更有经验, 这是因为长期以来人们一直是以 Macintosh 作为标准。无论怎样, PC 文件的输出时间较长, 而且使用成本也较高, PC 机上产生的文件使输出成本提高 50~100%。

当然, 这种情况会发生改变。长期以来, 输出中心已经能够处理越来越多的 PC 文件。而且, 随着人们对 PC 文件输出需求的增长, 输出中心必须适应其形势, 否则将被淘汰。

Adobe 公司, 这家 PostScript 的创建者、数字印前领域的主要成员, 正致力于使数字印前处理能在 PC 机上实现。Adobe 的 PageMaker6.5 首先是在 Windows 95 上公布的, 这也许是历史上首次将印前应用软件完成于 Windows 而非 Macintosh 上的一次创举; 另一方面, Windows 的开发商是目前 PC 机命运的掌握者。微软公司关注的是多媒体及网络, 而非印刷。将它们作为支持解决印刷问题的平台并非是许多人所希望的。我们需要面向未来, 但现在也必须挣钱。现在、今天, 以及明天, Macintosh 平台仍将在印前发挥着它的作用, 今后会怎样, 我们拭目以待。

2.2.2 Windows 3.1 和 Windows 95

假若世界上大多数的计算机都是基于 Windows 的, 那么也就无需选择操作系统。也许读者基于 Windows 的计算机是用于商用, 或者已投入了几年的时间学习 Windows 操作系统并且在硬件上投入了大量的资金, 不要着急。是的, 人们完全可以在 Windows 机上做印前处理。这里提供给 Windows 用户的信息比给 Mac OS 用户提供的信息更为重要。当设置系统及备份文件时, 出故障的可能很小。人们将把文件送到使用 Macintosh 机而不是使用 PC 机很有经验的输出中心及印刷厂, 这是因为人们对 Mac 机上的问题更为熟悉并且熟知如何解决。

当然, 修改 Mac 文件的时间同修改 PC 文件的时间一样多, 因此, 在 Mac 机上正确完成操作是非常重要的。如果你在 PC 机上不能正确操作, 那么你将为你的错误付出额外费用。因此, 在 PC 机上正确进行每一步操作是很重要的。

不要考虑使用低于 Windows 95 的操作系统版本。由于种种原因, Windows 3.1 不适于做印前生产, 而 Windows 95 管理内存更好且较少出故障。Windows 95 允许使用较长的文件名, 这样就极大地简化了工作流程, 便于文件管理(见第 5 章“文件管理”)。Windows 95 比 3.1 打印速度快, 而且联网也较快。运行 Windows 95 可能需要较多的 RAM、较快的硬驱动及较快的处理器来使硬件升级。如果对印前处理工作要求较高, 无论如何都得具备这些条件。

2.2.3 Windows NT 4.0

实实在在的说, 如果对数字印前处理要求较高, 应该在 Windows NT 4.0 环境下操作。如果是在 Windows 机器上做印前处理, 则应考虑升级到 Windows NT, 这是因为 Windows NT 不仅快, 而且操作很稳定, 这使得 Mac 机的机迷也羡慕不已。运行 NT 还必须具有新的 Pentium Pro 和多处理器系统的强大威力。

Windows NT 的速度很快, 主要因为它不用 16 位代码。Windows 95 可使用户从 16 位 Windows 3.1 转换到 32 位, 这样, 在操作系统中就有了许多剩余的 16 位代码, 而 16 位代码比 32 位代码的运行效率低得多。在 Pentium Pro 处理器上, 16 位代码运行起来要比在慢的 Pentium 处理器上运行还要慢, 这是因为代码必须经过形实转换程序这一步, 将 16 位代码转换成处理器能用的 32 位代码。人们将 Windows NT 设计成可使用从低位到纯粹的 32 位, 这样, 使 Windows NT 运行起来比 Windows 95 更快、更有效。

Windows NT 具有另一个在生产环境中作用非凡的优势——优先多重应用性使得它的处理器能够同时被多种应用软件同时共享。虽然 Mac 机和 Windows 95 的操作系统能够打开多个应用软件, 但并非真正的多重使用性, 在 Photoshop 中不能同时拷贝文件、格式化驱动器以及处理图像, 只有几种应用软件能这样做, 而且极大地降低了其中所有运行应用软件的性能力。Windows NT 的情况则不同。

Windows NT 还使用被保护内存, 软件在自己的内存区域打开。如果某些软件损坏, 并不影响其他任何打开的应用软件运行。如果在 Windows 95 或 Mac OS 上发生故障, 所有还没有储存到打开的应用软件中去的内容则可能丢失, 而这在 Windows NT 中很少发生。

Windows NT 的最大缺点是: 硬件与软件必须精确具体化才能运行, 所有软硬件间的传递要通过 NT, 这与 Windows 95 及 Mac OS 中软硬件组合恰恰相反, 这就意味着必须特别设计 Windows NT 的硬件, 软件也必须写成以 32 位运行的形式。但是, NT 系统的优点多于这些缺点。

提示: 如果读者既想利用 NT 的优点, 又需要运行 Windows 95 甚至 Windows 3.1, 可以在计算机上安装所有这些操作系统, 较为容易地创建双引导或 3 个引导系统, 但必须确定哪一个系统为启动系统, 不重新启动计算机就不能改变操作系统。请阅读系统软件及手册以得到详细的信息。

开发者很难建立 CHRP(公用硬件参考平台)以及新的 Power PC 处理器, 这些都能同时运行 Windows 及 Mac 操作系统, 因此无需购买单独设备就能运行所想要的许多种不同的操作系统, 也许这将最终结束 Mac 与 PC 的斗争。

2.3 中央处理单元 (CPU)

CPU 是多数人在用计算机时会考虑的问题, 它是一个信息存储检索、操作器, 它是计

算机的大脑。显示器、键盘以及点击设备使用户能与计算机进行交流，而 CPU 却是所有动作发生的地方。人们谈论到计算机的类型，正是 CPU 及 CPU 所能运行的操作系统决定的，这个结合也称为平台。

当决定买哪一种 CPU 时，必须考虑它的几个组成部分。CPU 包括处理器、母板、内置硬盘驱动器、RAM、ROM/VRAM、总线及 Power Mac 和 Pentium 机上的 2 级 Cache（高级缓冲存储器）。每一部分都影响计算机的操作，但永远不能缺少的 3 个元素是：处理器、RAM 及硬盘驱动器。

2.3.1 处理器

如果把 CPU 看做计算机的大脑，处理器就是大脑皮层，计算机在这里思考，或者按照计算机术语来说，处理数据。CPU 越快，数据处理得越快。处理器的组成也影响速度，在这方面情况可能会更复杂。现在，所有新的 Macintosh 计算机都是用 603 处理器或 604 处理器做的，而这些数字没有任何含义，它们只是用以区分芯片的通用性名称，并非操作性能的度量。603 及 604 都是 Power PC RISC 芯片，而 604 处理器比 603 效率更高。603 处理器与 604 处理器能够具有同样的时钟速度，但 604 处理器更有效、运行更快，它比 603 贵，因此它主要用于高档系统，603 主要用于 Performa 机和 Powerbook 机上。

在此强调的一点是：不要被数字迷惑。人们希望买到最快的计算机，但必须注意是全部速度，而不仅仅是 MHz。零售广告总是过分吹嘘他们卖的计算机的时钟速度，好像它真是速度的确切度量。但是，配有 120 MHz 603 处理器的计算机比配用 80 MHz 604 的计算机运行得慢。比较 CPU 速度时，要有相对观念。只有在比较处理器时才比较时钟速度，看它是 68040、601、604、Pentium 或其他处理器。

1. 买什么样的处理器

买所能负担得起的最快速的处理器，确实不能买太慢的处理器。有许多因素影响着计算机的速度，而处理器的速度最终控制计算机运行的快慢，而且它的速度是不变的。对于速度低于高档 Power Mac 或 Pentium 速度的处理器，不要考虑。如果读者用的是旧的计算机，是 486、68040 处理器或是更低档的计算机，可以考虑将它捐给学校了。604 处理器较 68040 处理器的性能增长如此之大，如果读者的计算机还没升级，那将浪费时间与金钱。运行 486 或更低级处理器的 Windows 系统，情况也是这样。

切记：在 Pentium Pro 上运行非纯粹 32 字节应用软件比起在普通 Pentium 上运行慢，因此，不要盲目购买较快的处理器。如果不是完全运行纯粹 32 字节应用软件，包括操作系统，就不要购买 Pentium Pro。同样，没有被写成纯粹在 PowerMac 机上运行的应用软件在非 PowerMac 上运行更快。

2. 慢处理器的价格

买速度最快的处理器，这是人们早已知道的道理：时间就是金钱。这是人们应该认识到的最重要的道理，如果读者不在意的话，那就随便吧。计算机速度越快，干活所花的时间就越少，等待计算机运行的时间也越少。

对于技术管理者来说，购买便宜的计算机无非用于家庭，我们也许会说“让雇员坐着不做事该有多么便宜呀！”而这位技术管理员恰恰反对这样做，因为商人要求雇员做最好的，任何差的东西都意味着在浪费金钱。

个体经营者的情况就稍有不同，如果付钱给个体经营者做活儿，那么重新返工的费用是