

桌面出版半月通

HOW DESKTOP PUBLISHING WORKS

〔美〕 PAMELA PFIFFNER 著

BRUCE FRASER

刘海 石冬青 译

石祥生 校



電子工業出版社

桌面出版半月通

HOW DESKTOP PUBLISHING WORKS

[美] Pamela Pfiffner、Bruce Fraser 著

刘 海 石冬青 译

石祥生 校



電子工業出版社

(京) 新登字055号

内 容 提 要

本书是美国著名的ZD出版公司推出的最新版本。本书全面地介绍了与桌面出版有关的各种知识。包括桌面出版的概念、桌面出版系统、桌面出版使用的硬件和软件工具。以及从写作到印刷的全过程。其特点是内容全面而不繁琐、图文并茂引人入胜。由于较详细地说明了桌面出版的原理及全过程,因而无论对业余或是专业技术人员,无论对桌面出版的新手还是具有一定经验的内行,本书都具有较高的参考价值。它还能作为专业院校的教材或自学的教材。



Copyright© 1994 by Ziff-Davis Press. All rights reserved.

Ziff-Davis Press and ZD Press are trademarks of Ziff Communications Company.

本书英文版由美国Ziff-Davis Press出版, Ziff-Davis Press已将中文版独家版权授予北京富国电子信息有限公司。未经许可, 不得以任何形式和手段复制或抄袭本书内容。

桌面出版半月通

How Desktop Publishing Works

[美] Pamela Pfiffner, Bruce Fraser 著

刘 海 石冬青 译

石祥生 校

责任编辑 王小民

★

电子工业出版社出版

电子工业出版社发行 各地新华书店经销

中国电影出版社印刷厂印刷

北京富国电子信息有限公司排版

开本: 787×1092 毫米1/16 印张: 11.25 字数: 270千字

1994年12月第1版 1994年12月第1次印刷

印数: 3000册 定价: 48.00元

ISBN 7-5053-2789-5/TP·894

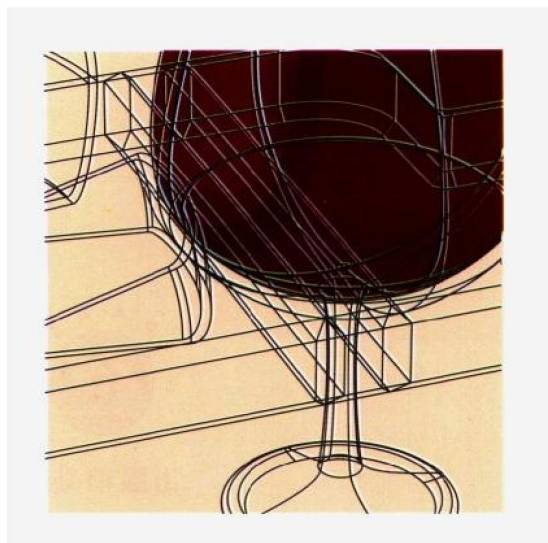
出版说明

计算机科学技术日新月异，为了引进国外最新计算机技术，提高我国计算机应用与开发的水平，中国电子工业出版社与美国Richina Media Holdings Limited合资兴办的北京富国电子信息有限公司取得了美国Ziff-Davis Press的独家版权代理。Ziff-Davis Press授权本公司通过电子工业出版社等出版机构全权负责在中国大陆出版该公司的中文版和英文版图书。

美国Ziff-Davis Press是全美最大的计算机出版商之一，在全世界96个国家中都有它的书刊，它出版的书籍、杂志和光盘，主办的展览和会议，提供的咨询和网络服务，形成了整个行业潮流的主导。我们优选翻译出版的第一批图书是Ziff-Davis Press的最新计算机图书，并采用了该公司提供的电子文件，由我公司采用当今世界一流的图文系统排版制作。提高了图书质量并大大缩短了图书的出版时间，从根本上改变了以往翻译版图书要落后原版书较长的“时差”现象，这在电子技术日新月异的时代具有深远的意义。今后我们还将陆续推出Ziff-Davis Press的最新计算机图书和软件，为广大读者提供更好的服务，传递更多的信息。

北京富国电子信息有限公司

1994年10月



以此献给我们的双亲
Pat and Dave Pfiffner
Jan and Cam Fraser

致谢

感谢MacUser及MacWeek杂志社的朋友们，能和他们一起工作并探讨问题是作者的荣幸。还要感谢印刷、出版及图形处理行业的朋友们，多年来，他们慷慨地奉献了自己的时间和知识。

前言

经常有人要问：“到底什么是桌面出版？”也许有人会说：“桌面出版只不过是一种工具。”从狭义上讲，他们是对的。但是，一种新的工具的出现，既可能改变传统的工作方式，也可能产生新的工种。就象马歇尔·麦克卢汉在预言电灯的深远影响时所讲的那样：“电灯这样一种简单工具，既把黑夜变成了白天，也改变了人们休息、贸易及旅行等的方式”。

和任何发明一样，使用电灯也是要付出代价的，一天24小时内没有规律的生活方式，比日出而作、日落而息更令人紧张。城市居民永远也无法看到午夜星空的群星灿烂，更不用说在季节交替之时道出星座的名字和位置了。也许，人们会为此惋惜，但是，人们更乐于接受电灯的恩惠，几乎没有人再愿意回到那个黑暗的时代。

也许，桌面出版的影响远没有电灯那样深远，但它对印刷出版业的冲击却是巨大的。使用桌面出版是水到渠成的事情，没有多少人会为此而感到惋惜，它完成了许多令训练有素的设计人员都望而却步的工作，但更重要的是史无前例地使印刷出版大众化。毫无疑问，桌面出版提高了出版物的质量，增强了作品的可读性。

桌面出版打乱了传统印刷出版业的格局，甚至使一些传统的工种消失了。它简化了出版过程，提高了出版效益，从而使出版技术更加多彩多姿。

1985年刚刚开始研究桌面出版的时候，我们就感到正在酝酿着一场革命。“当一种新技术到来时，你要么是筑路机，要么是一段路。”心中牢记着斯蒂瓦特·勃朗蒂的这一格言，我们将自己作为“筑路机”而投入了大量的精力。一半是由于运气，一半是由于判断，我们幸运地参与了这场革命。

1985年开始研究桌面出版系统的时候，我们没有接受过任何正规的训练。利用当时所能得到的第一代Macintosh机器和第一代商业化的Macintosh出版软件，我们非常笨拙地印制了一些简报和写一些个人简历。随着软硬件技术的不断改进，我们制作一些比较精美的刊物。在我们了解桌面出版系统之前，它还必须由专人来完成，发展到今天，

连我们都可以用它出版各种全国性的杂志，但工作绝不会就此止步。

从一个人一台电脑单独工作，到多个人多台电脑协同工作的进步，恰恰反映了桌面出版系统的发展过程。现在，把多台个人计算机应用到出版系统中，就可以出版人们日常所看到的各种报刊、杂志及手头上所拥有的各种书籍。

本书试图概括地介绍桌面出版的概含、工具及工作过程。它不是教您如何使用桌面出版系统，也不打算教您成为一个桌面出版专业人员。本书将告诉您从版式设计到印刷机等各个组成部分是如何组织起来的。不管你是一个正在考虑如何把一期简报的材料组织起来的新手，还是一个利用彩色印刷系统的画家，甚至是一个正考虑购买第一套计算机系统的传统主义者，我们都希望您能从中有所收获。

桌面出版所用的术语源于古老的通信方式，其目的和其它任何方法是完全一样的，都是产生一种印刷品，有效地向读者传递最具说服力的信息，无疑，对出版历史的了解，只会增加读者对桌面出版的感性认识，基于此意，我们介绍了从活字到今天的各种数字式工具的发展过程，作为本书后续章节的基础。

若有兴趣了解更多的出版和印刷史知识，建议您去拜读一下丹尼尔·伯克利的《活字印刷》的第一、第二卷及Ruari McLean的《Thames和Hudson出版手册》还可以拜读一下James Moran的《印刷机》一书。

有许多好书专门介绍版式设计专用应用程序的使用，不妨买几本仔细地读一读，并试着去用一用。而且由于桌面出版最本质的特征是一种谁都能出版自己的刊物的能力，建议您去实践、去使用（牢记把所做的工作保存起来），不久，你就会摸索出一套最具个人特色的出版风格，并从中学到许多东西。

写作《桌面出版半月通》一书给我们提供了一个机会，使我们能够把多年来的工作经验凝结成一本简单易读的入门书籍。但是，桌面出版包含了相当丰富的内容，有那么多东西应当写出来，而且有那么多的新内容会随着桌面出版的发展而出现，我希望这本书能起到抛砖引玉的作用，把您吸引到我们的队伍中来，写出更多关于桌面出版的好书。

目 录

前言



桌面出版简介

1

第一章

出版简史.....5

第二章

桌面出版.....10

第三章

桌面出版系统的组成.....16



版式设计及活字

21

第四章

版式设计.....24

第五章

活字和字体.....28

第六章

数字化字体的工作原理.....35

第七章

版式设计程序的工作原理.....43



图形

49

第八章

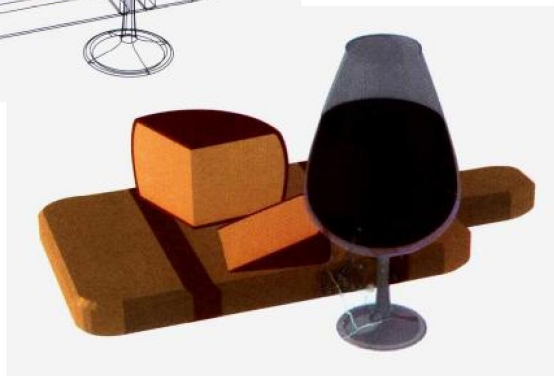
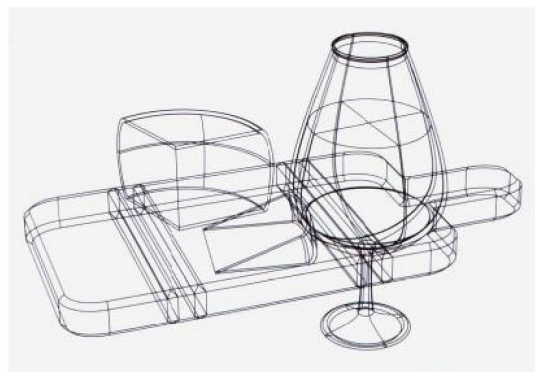
传统图形.....54

第九章

计算机图形.....59

第十章

图形程序的工作原理.....65





色彩

73

第十一章

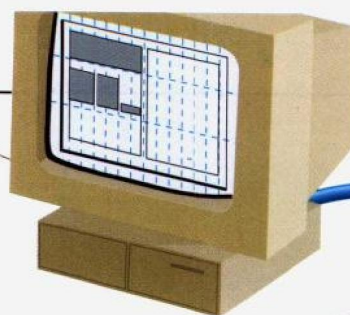
色彩.....76

第十二章

出版色彩.....83

第十三章

计算机色彩.....88



GLOSS



出版前处理

127

第十八章

印刷机.....130

第十九章

分色.....134

第二十章

叠印.....141

第二十一章

拼版.....145

第二十二章

打样.....148



硬件

93

第十四章

扫描仪.....98

第十五章

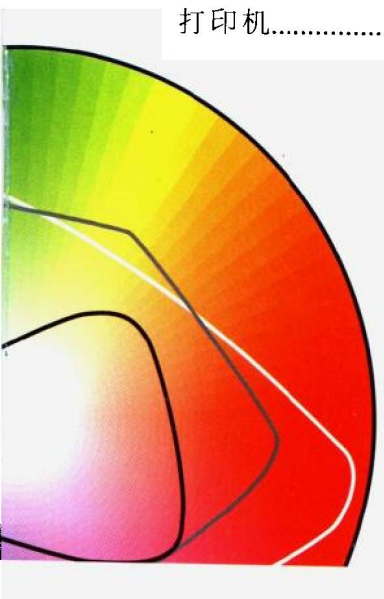
图形输入设备.....105

第十六章

存贮设备.....112

第十七章

打印机.....116



未来

153

第二十三章

未来的发展趋势.....157

第二十四章

本书的出版过程.....165

1

桌面出版简介



第一章 出版简史



第二章 桌面出版



第三章 桌面出版系统的组成

在浩瀚的出版史上，桌面出版是一块最新的里程碑。就象记录着一次次成功的狩猎活动的岩洞壁画所证实的那样，人类总是有着强烈的通信愿望。而人类要求出版的迫切愿望则不仅是为了记录一些日常活动，而是为了能够复制这些记录并把它们散发给别人。

出版史和出版术、纸张、油墨、铅字以及后来发展起来的照像术有着密切的联系，综合利用这些材料和技术，就可以在纸上形成各种文字和图象，并且可以大量生产、随意散发。

在我们的有生之年可能会看到，纸张被CD-ROM或电视屏幕所取代，而墨水被编码的电、磁和光信号所代替，但是，出版的目的，即文字和图象的传播，几千年来基本上没有改变。

尽管受到各种新技术的挑战，但是，不管是在给律师写信的时候，还是在给所选的某位代表发传真的时候，不管是浏览最新丑闻的时候，还是埋头阅读一本小说的时候，甚至是在感叹印刷精致的介绍咖啡桌书本的时候，您都会感到，印刷品仍然是最受欢迎的思想传递方式。其灵活性是其它媒体不具备的，这主要归功于印刷品的广泛流行和应用。

在个人计算机纪元开始之时，权威人士曾预言：“由于计算机的广泛采用，将会出现无纸办公室。”然而，相反的是商业用印刷品的数量却越来越多。与此同时，日常业务通信用印刷品的质量也得到了改善。商界人士认识到，好的版式设计会使信息传递更有效。精心设计的公文更醒目、更容易吸引人的注意力，因而，商品也就会更加供不应求。

令人惊奇的是，尽管个人计算机对出版界产生了巨大的影响，但构成印刷品的基本要素几乎没有改变，即仍然是把文字和图象组合起来排成版面，然后出版。虽然如此，但在使用了桌面出版系统之后，实现这一目标的方式却发生了变化。利用个人计算机，把由计算机产生的“活字”和图象组合起来，形



成一个电子页面，然后交由象激光打字机和照排机这样的数字印刷设备印刷，这一过程就是所谓的“桌面出版”。桌面出版这个名词是由Aldus公司的创始人Paul Brainerd先生（一个从记者成为计算机企业家的人）杜撰的。

在早期，桌面出版是低质量文本的代名词，这一半是由于技术的限制，一半是由于使用人员没有经验造成的。而今，从俱乐部的简报到大都市的日报，从小批量的自用书刊到精美印刷的艺术作品，桌面出版已经渗透到了出版业的各个领域，以致有些人认为，桌面出版这个术语已不再具有实际意义，因而他们更乐于把桌面出版简单地称之为出版，并要求中止使用桌面出版这一术语。

随着新技术的不断采用，编辑、美工、版面设计人员及印刷工人之间的界限已变得模糊不清，而象排字工这样的传统印刷工作已不复存在。由于要不断地采用和适应新的技术，工艺流程和生产过程也要不断地随之变化，因此，一些传统的工种，如套印和网点蚀刻，也正迅速消亡。

为了有助于了解桌面出版的工作原理及它在辉煌的出版史上的地位，本书将首先回顾过去的出版方式及如何采用新的工具，然后介绍桌面出版系统的构成。







出版简史

人类通过在表面雕刻符号进行通信究竟始于何时，谁也说不清楚。我们知道，在公元前六世纪，已经有了各种类型的文字，然而，这些象形或表意文字只是代表特定的人、地点和事物。拼音文字的出现可以追溯到公元前2000年，那时，属于航海文化的腓尼基人居住在地中海的东海岸，他们利用拼音字母记录日常的贸易活动。

印刷机发明之前，出版即意味着手写。最初，是在用粘土做成的桌子上书写，以后，是在用羊皮之类的兽皮做成的皮纸上书写。公元100年，中国人发明了造纸术，历经一千多年之后，这种用植物纤维造纸的方法传到了欧洲。事实上，亚洲的出版术要比欧洲早700多年，中国、日本和朝鲜等国发明了木刻印刷术。但是，不象欧洲语言那样使用26个字母，上述国家的语言均使用4000多个字符，因而，他们所发明的活字印刷术对经济的影响远没有700年以后欧洲的活字印刷术对经济的影响那样深远。

印刷术传到欧洲之前，书主要是靠手抄，通常是一个训练有素的人坐在屋子里，一边听着别人念，一边抄写；或者一边看着放在面前的书，一边抄写。撰写是一门专业化的含蓄艺术，一般仅限于修道士从事该职业。大多数人认为，最漂亮的书当属中世纪（公元700年左右）时爱尔兰所出的具有插图的手抄本。但是，手抄本的数量稀少，且价格昂贵。

现代印刷术的发明一般归功于出身德国梅因斯的金匠谷登堡，谷登堡和他的追随者能够以惊人的速度出版大量书籍。由于他的发明导致了知识的爆炸，从而极大地推动了欧洲的文艺复兴。在1440年代，谷登堡开始试制活字印刷系统，这些活字是一个个铸有凸起的字母的铅块，把这些铅块拼起来，就可以组成一个个的词、一行行的文字。出版之后，还可以把这些铅块拆下来，重新使用。尽管开发活字使谷

登堡负债累累，但它促成了出版的商业化。出书已不再用手抄，文字和艺术也不再是教堂和修道院的专利。

当谷登堡的发明横扫欧洲大陆的时候，受各种手写体及切割和浇铸铅字时印刷工技巧的影响，出现了各种类型的字体。谷登堡浇铸了当时闻名于北欧的手写黑体铅字，当印刷术向南传到法国和意大利时，又出现了罗马体和斜体铅字。C.Garamond、W.Caslon、G.Bodoni和J.Baskerville等在十六、十七和十八世纪相继开发的各种字体，构成了今天活字出版术所用字体的主体。

把单个的铅字拼成一个个的词，组成一行行的文字，也就是后来所说的排字，是一个非常费时的过程，它需要非常熟练的技术工人。排字包括把铅字从铅字抽屉或盒（case，大小写这一术语即源于此）里拣出来；为了使印刷品能够阅读，还必须把铅字底面向上固定在一个金属夹具（排字手托）上。



在工业革命发生之前，谷登堡发明的出版系统历经四百多年而没有实质性的改进。随着工业革命的发生，金属部件代替了木质部件，从而增强了印刷机的强度，加速了机器的运转；旋转式印刷机代替了慢速的平板式印刷机；人力逐渐为兽力、水轮机直至蒸汽机所代替。到了1800年代初，印刷机得到了更进一步的发展，出现了连续卷绕的纸——称为卷筒纸。到了1850年代中期，受转轮印刷机每小时10000版报纸出版速度的推动，一个报纸的时代坚实地走来了。

到1880年代后期，又一项新的发明——整行铸排机的问世，把排字工人从费时的手工排字过程中解放了出来。在一个叫做“热排”的过程中，机器把模具放到合适的位置，然后把金属熔液倒入模具，铸成了含有整行文字的金属条（叫做铅字条）。这样，一个排字工人坐在键盘前面就可以把整行文字敲进去。莫诺公司和雷诺公司生产的铸排机成为铸排机的标准，他们提供与各自的设备相适应的

铅字。

新型的摄影技术也影响了出版过程。在图片复制过程中，光刻蚀版开始代替费时的手工刻版。照相网目铜版利用大小变化的点表示不同的图片灰度，它可以在新闻纸上印刷图片。本世纪二十年代，照相网目铜版和彩色照相染料的结合，产生了四色出版过程。只要把由青、品红、黄和黑色四种不同颜色的油墨组成的四种单色网点叠印在一起，就可以得到彩色范围内的所有颜色。到目前为止，这种方法仍然是全彩色印刷中使用得最多的方法。

到本世纪五十年代，照相技术应用到了活字方面。在照相排版中，把存放在透明胶片上的字符投影到感光纸上，通过变换镜头，可以得到同一种字体的大小不同的字符，被称为“冷排”的照相排版既经济又快速，很快就取代了热排，从而完成了页面拼版由机械方式向光学方式的转换。

到本世纪七十年代，出现了第一台数字式排字机，软盘取代了易损的胶片。与此同时，一些先驱者们开始用扫描仪替代照相机来获取要复制的照片。在下一章将会看到，数字领域的这些早期冒险行动，是桌面出版的真正先驱。