

印刷技术 1000 问丛书

印前制版 1000

问

胡维友 主编

印刷工业出版社

中国印刷业年鉴 2006

印前制版 1000

问

中国印刷业年鉴 2006

印前制版 1000 问

胡维友 编著

印刷工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

印前制版 1000 问 / 胡维友编著. —北京: 印刷工业出版社, 2006.2
ISBN 7-80000-509-7

I. 印... II. 胡... III. 印刷—前处理—问答 IV. TS803.1-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 006692 号

印前制版 1000 问

主 编: 胡维友

责任编辑: 张宇华

出版发行: 印刷工业出版社 (北京市翠微路 2 号 邮编: 100036)

经 销: 各地新华书店

印 刷: 北京金特印刷有限责任公司

开 本: 880mm × 1230mm 1/32

字 数: 405 千字

印 张: 15

印 次: 2006 年 5 月第 1 版 第 1 次印刷

定 价: 49.00 元

如发现印装质量问题请与我社发行部联系 发行部电话: 010-88275707/88275602

前 言

随着信息时代的到来,知识更新速度的提高对人们的阅读速度和阅读效果提出了挑战,人们急需在海量存在的信息中发现并迅速掌握自己所需要的知识,这就对图书的内容和形式提出了新的要求。“印刷技术1000问丛书”是本社适应这种需求策划出版的一套图书,本套丛书以《印刷技术》杂志上刊登的“1000问”系列文章为基础,又邀请一些专家撰写了部分书稿。本套丛书最突出的特点是以问答形式组织有关内容,阅读轻松、检索方便,且既有理论,又有实践,因而可以更好地满足读者的需要。

《印前制版1000问》是本丛书的一个分册。本书包括印前制版及颜色复制、阶调复制的基础知识、文字输入及处理技术、图形及图像输入和处理技术、文图组版、拼版技术、颜色管理、文图输出技术和平版、柔版、凹版、网版制版技术及其产品的评价。本书对印前各方面的问题以丰富的图、表的形式进行了详细的解答。本书的主要特点是简明实用、检索方便,希望本书的出版能对业内人士的工作有所助益。

本书由胡维友主编,参与编写的人员有刘元生(参与编写第六章)、张向阳(参与编写第十三章)、苏铁青(参与编写第十四章)。

“印刷技术1000问丛书”已出版了《包装胶印1000问》、《网印油墨1000问》、《印后加工1000问》、《纸张1000问》,还将陆续推出《网印1000问》、《特种印刷1000问》、《凹印1000问》等相关分册,我们欢迎来自业内专家、学者的批评指正。

本社编辑部

2006.5

目 录

第一章 印前制版的基础知识

1. 印刷方式有哪些? 各自适用的印刷范围是什么?	1
2. 印刷复制工艺过程有哪些?	2
3. 数字印前技术包含哪几方面内容?	2
4. 单色和多色印刷在制版上有什么差别?	3
5. 所有的印刷过程都需要印版吗?	3
6. 什么叫可变数据印刷?	3
7. 单色印刷和多色印刷在印刷原理上有什么差别?	3
8. 常用的印刷用纸分哪几类? 各自适合的领域有哪些?	4
9. 在报纸印刷厂的印前制版时技术人员应该注意哪些问题?	4
10. 目前市场上常见的纸张规格有哪些?	5
11. 我国现行规定的书刊用纸规格有哪几种?	5
12. 在印前制版中常提及的 $128\text{g}/\text{m}^2$ 的铜版纸表示什么意思?	6
13. 定量和令重之间存在何种关系?	6
14. 印前制作中的开本指的是什么意思?	6
15. 16开与A4幅面大小相等吗?	6
16. 印张、对开版表示什么意思?	7
17. 印张与开本之间的关系如何?	7
18. 出版物的用纸量与开本之间的关系如何?	7
19. 国家规定的书刊开本尺寸有哪几种规格?	7

20. 什么叫书刊版权?	8
21. 什么叫版面和版心?	8
22. 什么叫左开本和右开本? 左右开本对书刊拼版作业有什么影响?	8
23. 什么叫纵开本和横开本? 纵开本和横开本对拼版有什么影响?	9

第二章 颜色复制的基础知识

24. 色彩学理论在印刷复制领域中有何意义?	10
25. “没有光就没有色”，这种说法对吗?	10
26. 通常所见的太阳光是单色光吗?	10
27. 印刷过程中使用的人造光源，如氙灯、碘钨灯、 看样台的光源以及照排机的激光光源，都是复色光吗?	11
28. 为什么制版用的光源和车间照明光源都选用混合光谱 或连续光谱的光源，而不选用线状光谱的光源?	11
29. 印前晒制印版时选用光源的基本条件是什么?	12
30. 什么是色温? 显示器的色温值应该设定为多少?	12
31. 如何设置显示器的色温?	12
32. 在印前制版领域需要使用标准光源吗?	13
33. 某工厂标准光源的灯管已经老化，能否在市场买一个日光灯管换上?	14
34. 什么是光源的显色性? 印刷行业对光源的显色性有什么要求?	14
35. 在使用标准照明光源时应该注意什么?	15
36. 为什么色觉异常者不能从事印刷复制工作?	15
37. 为什么在暗室（胶片拷贝车间）工作的技术人员 一般需要戴上红色的眼镜?	15
38. 什么叫颜色适应? 颜色适应对于印刷复制工作有什么影响?	16
39. 什么叫色觉恒常性? 色觉恒常性对于印刷复制工作有什么意义?	16
40. 为什么在书刊印刷中采用“白纸黑字”印刷， 而不采用诸如“白纸黄字”印刷?	16
41. 颜色的三属性是什么? 如何理解颜色的三属性?	17

42. “明度越大, 饱和度也就越大”, 这种说法对吗?	17
43. 光谱色中不同色相的饱和度一样吗?	18
44. 色相与明度之间的关系如何?	18
45. 是否存在针对同一色相的不同颜色?	18
46. 明度和亮度是否为同一概念?	19
47. 什么是色光三原色? 其混合规律是什么?	19
48. 色光三原色混合作用有哪些具体应用?	20
49. 为什么选择红、绿、蓝作为色光三原色?	20
50. 什么是色料三原色? 其混合规律是什么?	20
51. 色料混合有哪些典型的应用领域?	21
52. 为什么青色油墨的颜色感觉是青色的?	21
53. 为什么等量的黄色油墨和青色油墨相互混合呈现出绿色?	21
54. 为什么选择黄、品红、青作为色料三原色?	21
55. 什么是间色、复色和补色?	22
56. 互补色规律在彩色印刷复制中有哪些应用价值?	22
57. 在对照原稿分析打样效果时发现颜色的饱和度不够, 颜色灰暗, 为什么?	22
58. 什么叫颜色空间? 印刷复制中经常使用的颜色空间有哪些?	22
59. 什么叫与设备有关的颜色空间?	23
60. 为什么要在颜色复制领域中引入Lab颜色空间的概念?	23
61. 在Lab颜色空间(如图2-25)中, +a、-a、+b、-b的含义是什么? ...	23
62. 使用色度计测量同一内容的相邻两张样张时发现: Δa 为正值, Δb 是负值, 这表示什么含义?	24
63. 什么叫色差? 在印刷复制领域中色差的概念有什么意义?	24
64. 什么是CMYK颜色空间?	25
65. 为什么不同扫描仪扫描同一幅照片可得到不同的颜色效果?	25
66. RGB颜色空间与CMYK颜色空间一样吗?	25
67. RGB图比CMYK图显示效果更好, 色彩更漂亮, 能不能直接输出RGB图?	25

68. 在分色时, 当将图像的颜色模式由RGB转成CMYK时, 肉眼能观察到屏幕上显示的部分颜色会产生明显的变化, 为什么? 对图像颜色有什么影响?	26
69. 什么是色域空间?	26
70. 分色过程采用的是RGB颜色空间, 而印刷使用的是 CMYK颜色空间, 如何能保证复制过程中颜色的准确传递?	26
71. 滤色片的成色原理是什么?	27
72. 为什么校色滤色片能校正照片的偏色?	27
73. Kodak Photo CD光盘中调用的照片可以印刷吗?	27
74. 色彩管理的内容是什么?	28
75. 色彩管理的步骤是什么?	28
76. 什么叫基本色、相反色?	28
77. 为什么在印刷制版中将原稿分解成Y、M、C、K等四色, 而非其他颜色?	29
78. 将印刷原稿分解成Y、M、C、K四色的分色原理是什么?	29
79. 按照分色理论, C、M、Y三色就能复制图像, 为什么印刷还要用黑版?	30
80. 什么叫中性灰、灰平衡?	30
81. “印刷复制是以原稿为基础, 原稿是什么样的, 就复制成 什么样的”, 这种说法对吗?	31
82. 什么叫底色去除? 底色去除的目的是什么?	31
83. 什么叫灰成分替代? 灰成分替代工艺的特点是什么?	32
84. “GCR与UCR都是采用黑墨代替彩色油墨, 因而两者之间没有区别”, 这种说法对吗?	32
85. 在印前制版中经常提及的短调黑版、长调黑版是什么意思?	32
86. 对于风景类彩色原稿在印刷制版中如何正确选用黑版?	33
87. 对于以人物肤色为主体的照片原稿在印刷制版中如何正确选用黑版? ...	33
88. 对于黑白照片原稿在印刷制版中如何正确地选用黑版?	34
89. 对于高反差原稿在印刷制版中如何正确地选用黑版?	34

90. 对于国画原稿在印刷制版中如何正确地选用黑版?	34
91. 对于版画原稿在印刷制版中如何正确地选用黑版?	35
92. 对于油画原稿在印刷制版中如何正确地选用黑版?	35
93. 对于其他绘画原稿在印刷制版中如何正确地选用黑版?	35
94. 什么叫专色印刷? 在什么情况下使用专色印刷?	36
95. 专色印刷色块和四色叠出的色块的色彩视觉效果有什么不同?	36
96. 从提高产品质量的角度考虑, 什么样的产品适宜采用专色印刷? ...	37
97. 从经济效益的角度考虑, 什么样的产品适宜采用专色印刷?	37
98. 什么叫底色增益? 底色增益的作用是什么?	37
99. 为什么要使用高保真印刷?	37
100. 从事烟标、酒标印刷生产的包装企业中谈到的六色、 七色, 甚至十一色印刷是高保真多色印刷吗?	38
101. 如何为烟标、酒标类印刷品制作专色版?	38
102. 烟标、酒标类印刷品在印刷专色时, 专色版都应该做成镂空版吗?	38
103. 在色彩复制过程中, 为了正确再现原物体的色彩, 在四个基本色之外还需添加哪些颜色?	39
104. 当前市场上提供的多色扫描分色方案有哪些?	39
105. 某一幅色彩艳丽的数字原稿要求进行多色分色, 该如何处理?	40
106. 什么叫龟纹? 如何避免龟纹的产生?	40
107. 在高保真印刷中, 六张、七张分色版相互叠印 为什么不会出现撞网现象?	40
108. 目前高保真印刷在推广上面临的困难有哪些?	40
109. 油墨的组成成分是什么?	41
110. 印前制版工作者最关心油墨的什么性质?	41
111. 油墨按照颜色体系可以划分哪几类?	42
112. 什么是Pantone色? 如何利用Pantone色来设定颜色?	42
113. 金、银色是如何印刷的? 印前设计对此有什么要求?	43
114. 金、银墨能否像普通油墨一样与四色油墨进行网点混合成色?	43
115. 什么是印刷色谱? 有什么作用?	43

116.印刷色谱一般包括哪几部分?	43
-------------------------	----

第三章 阶调复制的基础知识

117.什么叫阶调?	44
118.什么叫连续调图像? 常见的连续调图像有哪些?	44
119.什么叫层次?	44
120.什么叫高调、低调和中间调图像? 它们各自的特点是什么?	45
121.照相底片能否直接作为原版晒制凸版、平版印版?	46
122.凸版和平版印刷工艺是采用何种方式来再现印刷品层次的?	46
123.什么叫网目调图像? 常见的网目调图像有哪些?	47
124.当印刷品加网线数为多少时才能确保两个相邻的 网点之间间距小于 $1.91 \times 10^{-1} \text{mm}$?	47
125.胶印中常见印刷品的加网线数是多少?	47
126.是不是印刷复制领域中加网线数越高越好?	47
127.如何判断某一印刷品的加网线数?	48
128.在印刷复制中网点形状有哪些? 网点扩大与 网点形状之间的关系是什么?	48
129.某厂使用方形网点制作出的渐变色, 印刷后发现中间调区域 出现墨杠, 这是印刷问题, 还是印前问题, 为什么?	49
130.如何根据图像的特点来选择不同网点形状?	49
131.什么叫网点角度? 印前工作者在印前输出时 考虑网点角度的目的是什么?	50
132.在印前操作过程中如何正确地选择输出网角?	50
133.“只要相邻的两个分色版之间的角度差大于 22.5° , 就可以消除龟纹”, 这种说法对吗?	50
134.假如所有的分色版均以同一角度输出, 叠印后会不会出现龟纹?	51
135.如何利用反差系数调节图像的中间调再现?	51
136.网点增大与网点大小有关吗?	52

137.在印刷上网点大小如何表示?	52
138.如何理解10%的网点面积率?	52
139.如何通过放大镜去判断网点大小?	52
140.既然印刷品是网目调网点组成的, 为什么在印刷品上感觉到的是连续的图像?	53
141.目前常见的加网方式有哪些?	53
142.调幅网点(AM)的特点是什么?	53
143.调频网点(FM)的特点是什么?	53
144.混合加网工艺有何特点?	54

第四章 文字输入、处理技术

145.什么叫印刷字体? 印刷字体的特点是什么?	55
146.宋体字的主要特征是什么? 适用场合是什么?	55
147.黑体字的主要特征是什么? 适应场合是什么?	55
148.楷体字的主要特征是什么? 适用场合是什么?	56
149.仿宋字的主要特征是什么? 适用场合是什么?	56
150.常用的西文字体有哪些? 适应场合是什么?	56
151.我国汉字是如何表示其大小的?	57
152.常用的汉字录入方法有哪些?	57
153.什么是TrueType技术? TrueType字体有什么特点?	58
154.TrueType字体的优势是什么?	59
155.Bitmap(点阵字体)的特点是什么? 用在什么地方?	59
156.PostScript字体有什么特点?	59
157.TrueType字和PostScript字的区别是什么?	60
158.什么叫ATM?	60
159.书籍正文排版的要求有哪些?	61
160.书籍正文排版应注意哪些问题?	61

161. 书籍标题有哪些类型? 该如何选择标题的字体、字号?	62
162. 如何编排标题?	63
163. 怎样编排页码和页眉?	63
164. 标点符号该如何排版?	64
165. 书籍目录应该如何排版?	64
166. 在西文排版中如何正确地运用外文大、小写字母?	65
167. 在西文排版中如何正确地运用外文字体?	65
168. 在西文排版时, 回行时应该注意哪些内容?	66
169. 插图的文字说明包括哪些内容?	66
170. 图序、图名和图注在书刊排版中该如何放置?	67
171. “先出现图形后出现文字”的插图如何排版?	67
172. “先出现文字后出现图形”的插图如何排版?	68
173. 如果插图幅面较大, 采用超版口图还不能解决, 应该怎么办?	69
174. 印前排版中涉及的表格有哪些?	69
175. 普通表格有哪些内容组成?	69
176. 在表格排版中版式选择应该注意哪些内容?	70
177. 如何在正文中放置表格?	70
178. 表格拆排时应该注意哪些内容?	71
179. 在表格排版中对版式提出了哪些要求?	71
180. 表格中的数字和计量单位该如何排放?	72
181. 如何排版表头?	72
182. 数学公式该如何排版?	73
183. 如何正确地排版化学方程式?	73
184. 书籍校对的方法有哪些?	74
185. 书籍排版中对于校对工作提出了哪些要求?	74
186. 方正飞腾4.1是一个什么样的软件?	75
187. 飞腾4.1版没有帮助文件, 这是不是说明该软件是盗版的?	75
188. 网络下载的后缀为PS的文件, 如何将其中的文字转换为飞腾文件或文本文件?	75

189. 将版本为3.14版飞腾软件在Windows2000操作系统上运行， 但是文件存盘后，打开时就出错，报告非预期的文件格式。 这种现象的原因是什么？	76
190. 飞腾软件中是否可以排入PDF格式的文件？	76
191. 飞腾存盘时经常报非法操作无法存盘，原因是什么？	76
192. 飞腾发排生成的PS文件信息量很大，原因是什么？	76
193. 在飞腾3.1/4.0软件中能否使用汉仪字体？	76
194. 在计算机上已经安装有方正兰亭字库，在Word软件中也可以 使用该字体，然而在飞腾中却看不到这些字体名，为什么？	77
195. 在飞腾4.0中如何实现系统中文在字体列表中字体按照繁体、 简体、GBK分类显示？	77
196. 在飞腾4.0排版中使用仿宋_GB2312字体， 在RIP输出时报缺字体被替换，为什么？	77
197. 一段文字定义的是“报宋（方正）”的字体， 但中间有几个字变成了繁体字，为什么？	77
198. 飞腾对于插入的S2、S72、PS2文件不能旋转， 采用什么办法可以实现旋转？	78
199. 在飞腾3.1中插入Word的表格，在RIP上无法输出表格，为什么？	78
200. 飞腾能排化学方程式吗？如何解决化学方程式的问题？	78
201. 如果在飞腾中选中环境设置中的包含图片信息， 发排成PS文件时，需要拷贝图片吗？	78
202. 在飞腾4.0中如何修改拼音？	78
203. 为什么在飞腾里的行距要么用不了，要么就很大？	79
204. Word文档能不能用飞腾打开？如果能打开， 会不会有什么变化？要注意哪些问题？	79
205. Word文本粘贴到飞腾中后，中文引号变成西文引号，为什么？ 如何解决？	79
206. 方正飞腾4.0的表格可以做镜像吗？	79
207. “图文互斥/九宫格定位”有什么用？	79

208. “表格 / 调整行高和调整列宽”的作用是什么?	80
209. 在飞腾软件中如何造字?	80
210. 飞腾3.1中文字在黑字勾白边铺绿底纹时, 输出结果是字面上也有绿网。怎么解决?	80

第五章 图形、图像输入技术

211. 在印刷复制过程中, 图像的输入设备有哪些?	81
212. 用于扫描仪的光电转换部件有哪几种?	81
213. 从扫描质量的角度考虑, 最好是选用CCD扫描仪还是PMT扫描仪? ..	82
214. 平台扫描仪的基本组件有哪些?	82
215. 平台扫描仪扫描操作的工艺过程有哪些?	82
216. 扫描仪的接口方式有哪几种?	83
217. 扫描仪电子系统的作用是什么?	83
218. 是不是扫描仪的位数越高越好?	83
219. Agfa Snapscan E-50扫描仪的光学分辨率是600dpi × 200dpi, 是否就是说该扫描仪的分辨率为1200dpi?	84
220. RGB色彩模式的适用场合有哪些?	84
221. “扫描质量好坏关系不大, 反正可以在Photoshop中 做相应地调整”, 这种说法对吗?	84
222. 中低档扫描仪和高档扫描仪平时扫描同一幅原稿, 质量差异主要表现在哪些方面?	84
223. 怎样判断扫描图像层次再现的好坏?	85
224. 怎样判断扫描结果图像中性灰平衡再现的好坏?	86
225. 什么叫反射稿、透射稿?	86
226. 如何对线条稿进行扫描?	87
227. 制版工艺对线条原稿有什么要求?	87
228. 如何对黑白原稿进行扫描?	87
229. 对于彩色原稿如何进行灰度扫描?	88

230. 如何对透射稿进行扫描?	88
231. 如何消除扫描透射稿时的牛顿环?	88
232. 扫描书本、杂志、报纸上的图片时, 常会有网花现象。 出现网花是否代表扫描仪有问题? 有哪些方法可以去除网花?	89
233. 如何对印刷品进行扫描?	89
234. 如何对彩报上的彩色图片进行扫描?	90
235. 如何对印刷条码进行扫描?	90
236. 如何对票据印刷品进行扫描?	91
237. 为什么建议不要用扫描仪提供的旋转扫描功能?	91
238. 通常的扫描步骤是什么?	91
239. 什么是汉字识别? 目前在汉字识别技术上有没有什么问题?	92
240. 扫描汉字识别方法的影响因素有哪些?	93
241. 如何利用OCR扫描仪进行扫描?	93
242. 如何获得平台扫描仪的最佳扫描区域?	94
243. 针对连续调图像的印刷复制, 扫描仪的扫描分辨率如何设置?	94
244. 是不是扫描时扫描分辨率设置得越大越好?	95
245. 通常的模拟信号是如何转化成数字信号的?	95
246. 是不是扫描仪的动态范围越大越好?	96
247. 一幅幅面为3cm × 4cm的彩色照片原稿要应用在图片区域为 4cm × 5cm的彩色印刷品上, 它的缩放倍率该怎么算?	96
248. 一幅幅面为4cm × 5cm的彩色照片原稿要应用在图片区域为 3cm × 4cm的彩色印刷品上, 它的缩放倍率该怎么算?	97
249. “扫描时放大倍率的参数可以不用考虑, 就以原大扫描, 再到Photoshop中任意改变图像的大小, 就可以满足 印刷的需求”, 这种说法对吗?	97
250. Lab色彩模式的适用场合是什么?	97
251. CMYK色彩模式的适用场合是什么?	98
252. 如何清除原稿上的划痕和裂痕?	99
253. 偏色原稿如何进行黑白场定标?	99

254. 在扫描仪上进行曲线调节与在Photoshop中 进行曲线调节有何不同?	99
255. 如果要扫描的图像的阶调范围比扫描仪或软件所能适应的 范围大, 并且要同时表现深暗层次, 怎么办?	100
256. 扫描过程中突然出现空间不够的提示信息怎么办?	100
257. 如何解决扫描仪发出异常响声?	100
258. 为什么在扫描时扫描仪发出的噪声很大?	100
259. 为什么计算机会提示找不到扫描仪?	101
260. 为何扫描仪会出现没有准备就绪的提示, 且Ready灯也不亮? ...	101
261. 扫描出来的画面层次模糊, 有些颜色不正确, 这种情况可能是由哪些方面的原因引起的?	101
262. 如何选定图像的黑白场?	102
263. 为什么说在图像扫描中黑白场选择很重要?	102
264. 怎样才能找到理想的黑白场?	102
265. 扫描时分辨率为72dpi, 然后根据印刷需要在图像处理软件中 将分辨率设置为300dpi, 这种做法对吗?	103
266. “原稿的好坏关系不大, 可以利用专业图像处理软件对扫描图像 进行修补, 就可以得到高质量的图像”, 这种说法对吗?	103
267. 用于广告宣传的图片原稿如何扫描?	103
268. 为什么在扫描出的图像中出现一条从上到下的白线, 如何解决?	104
269. 为什么扫描仪输出的图像色彩不够艳丽?	104
270. 使用索引色扫描后的图像可以印刷吗?	104
271. 使用扫描仪的OCR识别软件识别出来的文字有乱码, 原因是什么? ...	104
272. 扫描仪发生故障的原因有哪些?	105
273. 什么是XY扫描仪?	105
274. 什么是高档扫描仪的“缝合技术”?	105
275. 网点扫描仪的使用技巧有哪些?	106
276. 如何对网点扫描仪进行校准?	107
277. 扫描时需要对图像进行清晰度增强操作应注意什么?	107