

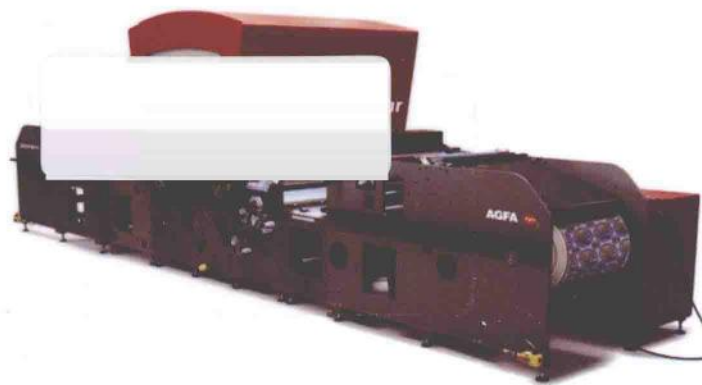
实用印刷包装技术 500 问丛书

刘文平 高晶 曹帅 编著

# 数字印刷

SHUZI YINSHUA  
300 wen

# 300<sup>问</sup>



印刷工业出版社

实用印刷包装技术 **500** 问丛书

编著 刘文平 高 晶 曹 帅

# 数字印刷**300**<sup>问</sup>



印刷工业出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

数字印刷300问/刘文平,高晶,曹帅编著. —北京:印刷工业出版社, 2013.9

(实用印刷包装技术500问丛书)

ISBN 978-7-5142-0990-7

I. 海…Ⅱ. ①刘…②高…③曹… Ⅲ. 数字印刷—印刷 IV. TS805

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第235339号

## 数字印刷300问

编 著: 刘文平 高 晶 曹 帅

---

责任编辑: 艾 迪

责任校对: 岳智勇

责任印制: 张利君

责任设计: 张 羽

出版发行: 印刷工业出版社(北京市翠微路2号 邮编: 100036)

网 址: [www.keyin.cn](http://www.keyin.cn) [www.pprint.cn](http://www.pprint.cn)

网 店: [//pprint.taobao.com](http://pprint.taobao.com)

经 销: 各地新华书店

印 刷: 北京亿浓世纪彩色印刷有限公司

---

开 本: 880mm × 1230mm 1/32

字 数: 275千字

印 张: 11.5

印 次: 2014年1月第1版 2014年1月第1次印刷

定 价: 42.00元

I S B N: 978-7-5142-0990-7

---

◆ 如发现印装质量问题请与我社发行部联系 直销电话: 010-88275811



# 前 言



作为一门新兴技术,数字印刷的发展让人瞠目结舌。各种印刷展览会上数字印刷的设备已经占有很大比重。数字印刷在整个印刷市场所占的份额虽然还在个位数,但每年的增长率多年来一直保持在两位数。专家和媒体都认为数字印刷很快就会成为主要的印刷工艺,甚至很多人预言数字印刷将会取代其他各种印刷工艺。当然,现在还是数字印刷发展的初级阶段,我国众多印刷企业还没有涉及数字印刷,但是采用数字印刷也是众望所归。本书编写的目的希望能够为业内人士尽快迈入数字印刷领域提供帮助。

数字印刷技术正在飞速发展,可以说是日新月异。技术的飞速发展明显表露出用书籍来总结知识方面在时效上的不足。因此,很难保证书中的各项内容是最新、最全的,但这也是书籍出版的遗憾,总是不能出一本让作者、读者都十分满意的书。

不过,作为近几年数字印刷技术的小结,这本书也还可以说明目前的现状,虽有瑕疵,但也希望读者能够找到有用的东西,能够在实践中用来解决问题。由于数字印刷毕竟是新生事物,涉猎数字印刷的供应商、软件商也是数不胜数,数字印刷的各种设备、软件层出不穷,但大部分设备、耗材、软件,甚至是工艺都带有试验的性质,本书列举起来也有相当难度。因此本书的内容主要从原理上给出答案,而并非针对某一特殊的设备或软件。这样在实用性

上要略差一些,但应对飞速发展的技术,以及技术发展的不可预测性,只能说本书在目前来讲还是比较先进的。

为了尽可能与时俱进,本书很多内容是根据互联网上的文章整理出来的,有不妥之处敬请指出。

编者

2013年11月

## 第一章 数字印刷基础知识

1. 什么是数字印刷? / 1
2. 数字印刷区别于传统印刷的特征是什么? / 2
3. 数字印刷有哪些特点? / 2
4. 数字印刷有哪些成像原理? / 4
5. 什么是高端彩色数字印刷? / 4
6. 数字印刷的流程是什么? 数字印刷与传统印刷的流程有何不同? / 5
7. 数字印刷系统的功能部件有哪些? / 7
8. 数字印刷系统的结构如何划分? / 8
9. 数字印刷工艺有哪些特点? / 9
10. 数字印刷技术有哪些相关产品? / 10
11. 数字印刷技术在包装印刷、个性化印刷、影像印刷和票据印刷领域有哪些应用? / 11
12. 什么是数字化工作流程? 该流程全面普及需要解决什么问题? / 13
13. 数字印刷应用数字化工作流程有什么问题? / 14
14. 数字印刷的赢利模式在哪里? / 15
15. 如何计算数字印刷的成本? / 16

16. 如何为数字快印合理定价? / 18
17. 如何节约数字印刷成本? / 19
18. 数字印刷供应商提供的增值服务大多在什么范围? 数字印刷主要有哪些服务模式? / 20
19. 什么是生产中心? / 21
20. 数字印刷企业投资有什么误区? / 22
21. 如何投资数字印刷设备? 在投资时会出现哪些问题? / 24
22. 数字印刷印后投资要注意哪些问题? / 27

## 第二章 印前

23. 数字印刷的印前与传统印刷的印前有哪些异同? 数字印刷常用的软件有哪些? / 28
24. 如何对数字印刷原稿进行处理? / 29
25. 数字印刷采用何种分辨率? / 29
26. 印刷文档在制作时有什么注意事项? / 30
27. 什么是出血? / 32
28. 什么是专色? 数字印刷如何处理专色? / 33
29. 如何处理大面积的实地色? / 34
30. 数字印前技术中都采用哪些数据格式? / 35
31. 什么是电子页面? / 36
32. 什么是 TIF 格式? / 36
33. 什么是 EPS 格式? / 37
34. 什么是 DCS 格式? / 37
35. 什么是输出数据格式? / 38
36. 什么是 PostScript 格式? / 38
37. 什么是 PDF 格式? / 39
38. 什么是 JDF 格式? / 40
39. 文件格式要注意哪些问题? / 40
40. 什么是页面描述语言? / 41



41. 什么是 PostScript 语言? / 42
42. 什么是 PostScript 解释器? / 43
43. 什么是 EPS 文件? / 43
44. 如何创建 PostScript 文件和阅读 PostScript 文件? / 44
45. 如何进行数字印刷的色彩管理? 色彩管理有哪些组成要素? / 44
46. 什么是 ICC 特性文件? / 45
47. 如何在印前软件中进行色彩管理? / 46
48. PDF 文件在色彩管理中起到什么作用? / 50
49. 如何进行扫描仪的色彩管理? / 51
50. 显示器如何进行色彩管理? / 52
51. 如何进行数字印刷机的色彩管理? / 54
52. 数字印刷机的色彩管理要选用哪些测量仪器? / 57
53. 测色仪器有哪些操作方式? / 58
54. 在 DocuColor 2060 上如何进行色彩管理? / 58
55. 如何在柯尼卡美能达 LD6501 上进行色彩管理? / 60
56. 如何进行冲扩机的色彩管理? / 63
57. 有哪些可以使用的色彩管理软件? / 65
58. 什么是 ColorWise? / 66
59. 目前在油墨测量中的密度测量标准有哪些? / 67
60. 什么是印刷总墨量? / 67
61. 什么是 UCR 和 GCR? / 68
62. 数字印前的工作流程有哪些特点? / 68
63. 如何进行数据传输与管理? / 69
64. 如何进行拼版工作流程? / 70
65. 什么是打印驱动程序? / 71
66. 什么是 RIP? RIP 有哪些技术指标? / 72
67. RIP 的发展趋势是什么? / 74
68. 数字印刷对 RIP 有什么要求? / 75



69. 什么是网络打印功能? / 76
70. RIP 如何按功能分类? / 76
71. 什么是 PDF 工作流程? / 78
72. 什么是 PDF2Go 端口? / 79
73. XMF 工作流程有什么特点? / 79
74. 什么是专色编辑器? / 80
75. 数字印刷软件系统通常包括哪些模块? / 80
76. FreeFlow 有什么特点? / 81
77. 什么是数字加网? 数字印刷的加网技术对图像复制产生什么影响? / 82
78. 什么是调幅加网? / 83
79. 什么是调频加网? / 84
80. 什么是混合加网和 Hybrid 加网? / 85
81. RIP 的加网算法各有什么特点? / 87
82. 数字印刷有哪些印前预检内容? / 87
83. 印前数据质量要检测哪些内容? / 88
84. 如何进行电子稿印前颜色预检? / 88
85. 数字印刷如何在屏幕上检查文件? / 90
86. 如何检查字体方面的问题? / 90
87. 如何检查尺寸方面的问题? / 91
88. 如何检查出血方面的问题? / 92
89. 如何检查颜色方面的问题? / 92
90. 如何检查文件的链接? / 93
91. 如何检查图文样式? / 94
92. 在文字属性设定方面要检查哪些内容? / 94
93. 在图形方面要检查哪些内容? / 95
94. 在图片方面要检查哪些内容? / 96
95. 其他应该注意哪些内容? / 97



### 第三章 印刷

96. 数字快印容易出现哪些颜色技术问题? / 100
97. 文件路径要注意什么问题? / 100
98. 操作数字印刷机在前期需要做好哪些工作? / 101
99. 与纸张相关的参数有哪些是需要调整的? / 102
100. 什么是静电成像印刷? / 103
101. 数字印刷机在安装连接过程中要注意什么? / 105
102. 在试机过程中要注意什么问题? / 106
103. 如何对定影组件进行调整? / 107
104. 如何对印刷文件进行调整? / 107
105. Nexpress 数字印刷机有几种加网方式? / 108
106. HP Indigo 数字印刷机有什么特点? / 111
107. 什么是 PIP 成像板? / 112
108. HP Indigo 5500 的结构及特点是什么? / 112
109. HP Indigo 5500 单张纸彩色数字印刷机如何与传统印刷的色彩匹配? / 114
110. 如何控制数字印刷机的色彩稳定性? / 115
111. 如何校准 HP Indigo 数字印刷机? / 116
112. 如何对数字印刷机需求进行抽样跟踪? / 119
113. 喷墨印刷系统有哪些主要组成部分? / 121
114. 连续式喷墨有什么特点? / 121
115. 热泡式喷墨有哪些特点? / 122
116. 压电式喷墨有哪些特点? / 123
117. 喷墨机构的 x 轴及 y 轴驱动机构有什么特点? / 124
118. 什么是 Stream 连续喷墨技术? / 126
119. 什么是柯达 LED 多位深曝光技术? / 128
120. 什么是 UV 喷墨数字印刷方式? / 129
121. 什么是完美成像系统? / 130



122. 如何节省大墨袋没有用完的墨水? / 130
123. 为什么要对印刷车间进行环境温、湿度控制? / 131
124. 什么是插页功能? / 132
125. 数字印刷时在字体上要注意什么问题? / 132
126. 什么是制版印刷端口? / 133
127. 数字印刷机能调整颜色吗? / 134
128. 为什么喷墨数字印刷机要专人操作? / 134
129. 在连有印后设备的喷墨印刷机上如何规范作业? / 135
130. 如何做好数字印刷机的日常保养工作? / 136
131. 如何做好数字印刷机的线性化校准? / 137
132. 如何对墨粉类的数字印刷机进行校准? / 138
133. NexQ 质量控制系统的特点是什么? / 139
134. 色彩不一致如何解决? / 140
135. 如何解决印刷均匀性差和白点故障? / 140
136. 网点不够细腻如何解决? / 141
137. 数字印刷机卡纸有哪些原因? / 141
138. 什么是 Call Me @ HP? / 142

## 第四章 数字印刷的印后加工

139. 数字印刷有哪些印后加工项目? / 143
140. 数字印刷印后加工时应考虑纸张和版面的哪些問題? / 144
141. 什么是爬移量? / 145
142. 什么是订口余量? 其他还有哪些需要为装订留出的余量? / 146
143. 如何补救数字印刷出现印装错误? / 147
144. 印张上的图像位置对印后有什么影响? / 147
145. 数字印刷有哪些折页问题? / 147
146. 为什么纸张在折线处容易开裂? / 148
147. 数字印刷产品覆膜有哪些问题? / 149



- 148. 数字印刷品骑马订容易出现哪些问题? / 150
- 149. 数字印刷品平订有哪些问题? / 151
- 150. 数字印刷品无线胶订有哪些问题? / 151
- 151. 数字印刷品裁切方面有哪些问题? / 154
- 152. 数字印刷品模切方面有哪些问题? / 155
- 153. 数字印刷要注意哪些其他问题? / 156
- 154. MBO 的数字印后解决方案有哪些特点? / 157
- 155. 惠普 Indigo UV 涂布机有什么特点? / 157

## 第五章 可变数据印刷

- 156. 什么是可变数据印刷? 有什么特点? / 158
- 157. 什么是直邮广告? / 159
- 158. 什么是可变数据印刷页面组版语言? / 160
- 159. 什么是 PPML 语言? 为什么说 PPML 语言能够很好地进行个性化印刷? / 161
- 160. 可变数据印刷在出版方面有哪些应用? / 163
- 161. 可变数据排版的过程是什么? 如何实现可变数据排版? / 164
- 162. 有哪些可变数据排版软件? / 165
- 163. 方正文锐可变数据排版插件有什么特点? / 166
- 164. 排版软件 PrintShop Mail 有什么特点? / 167
- 165. 排版软件 XmlPageMaker 有什么特点? / 168
- 166. 什么是可变数据印刷的零容忍性? / 168
- 167. 数据库对可变数据印刷有什么影响? / 169
- 168. 如何选择可变数据印刷软件? / 170
- 169. EFI 的 Fiery FreeForm Kit 有什么特点? / 170
- 170. Darwin 3.0 有什么特点? / 171
- 171. FusionPro VDP Suite 6.0 有什么特点? / 172
- 172. XMPie 有什么特点? / 173



173. BCC 公司的 Newleaf 有什么特点? / 174
174. GMC 的 PrintNet™ Designer 6.0 有什么特点? / 175
175. DirectSmile VDP Pro 有什么特点? / 176
176. ilinkONE 8.5 有什么特点? / 177
177. PlanetPress Suite 6.2 有什么特点? / 177
178. DesignMerge Professional Bundle 有什么特点? / 177
179. Pageflex 有什么特点? / 178
180. 火并的 VariPrint 有什么特点? / 178
181. 惠普 Indigo 彩色个性化技术(SNAP)有什么特点? / 179
182. 可变数据印刷需要哪些指标? / 179

## 第六章 数字印刷设备

183. 数字印刷设备有哪些? / 182
184. 什么是数字相机? / 183
185. Fiery 服务器有什么特点? / 183
186. Spire CXP50 色彩服务器有什么特点? / 185
187. 数字印刷机是如何分类的? 按印刷质量分类可有哪些选择? / 186
188. 喷墨头生产厂家主要有哪些? / 189
189. 数字印刷有哪些印后设备? / 193
190. 数字印刷采用哪些高速切纸机和堆积机? / 194
191. 数字印刷采用哪些折页机? / 194
192. 数字印刷采用哪些配页机? / 194
193. 数字印刷采用哪些切书机? / 195
194. 数字印刷采用哪些骑马订书机? / 195
195. 数字印刷采用哪些多功能印后加工系统? / 196
196. 数字印刷采用哪些书壳机? / 196
197. 数字印刷采用哪些精装设备? / 196
198. 数字印刷采用哪些三面切书机? / 197



- 199. 数字印刷采用哪些螺旋装订机? / 198
- 200. 数字印刷采用哪些打孔机? / 198
- 201. 数字印刷采用哪些覆膜机? / 199
- 202. 数字印刷采用哪些压痕设备? / 199
- 203. 数字印刷机的动态保养有哪些内容? / 201
- 204. 数字印刷机的日常保养有哪些内容? / 202
- 205. 电子照相类数字印刷机的保养有哪些内容? / 202
- 206. 如何保养喷头? / 203
- 207. 喷墨打印机有哪些日常维护内容? / 205

## 第七章 数字印刷材料

- 208. 数字印刷有哪些相关耗材? / 209
- 209. 数字印刷有哪些承印物? 在使用承印材料上有哪些要求? / 210
- 210. 印刷前对纸张做什么检查? 哪些纸张要避免使用? / 212
- 211. 什么是按需印刷纸张? / 214
- 212. 电子照相类数字印刷对纸张有什么要求? / 214
- 213. 哪些纸张不适合电子照相类数字印刷? / 215
- 214. 喷墨油墨的液体特性对纸张有什么要求? / 216
- 215. 喷墨印刷纸的涂料对印刷质量有什么影响? / 217
- 216. 数字印刷对普通纸有什么要求? / 218
- 217. 什么是喷墨印刷专用纸? / 219
- 218. 什么是再生纸? 使用时应注意什么? / 220
- 219. 什么是特殊纸? 使用时应注意什么? / 221
- 220. 什么是标签纸? 使用时应注意什么? / 221
- 221. 什么是带孔纸、封口信封纸和邮笺类承印材料? / 222
- 222. 使用彩色纸要注意什么? / 223
- 223. 什么是压纹纸? / 223
- 224. 数字印刷设备使用涂布纸时应注意什么? / 223

225. 数字印刷设备使用非涂布纸时应注意什么? / 224
226. 数字印刷设备要避免使用哪些纸张? / 225
227. 如何存放印刷纸张? / 225
228. 什么是相纸? / 226
229. 什么是无碳复写纸? / 227
230. 什么是轻型涂布数字印刷纸、封面纸和彩色复印纸? / 228
231. 数字印刷油墨有哪些? / 229
232. 什么是数字印刷油墨和干粉数字印刷油墨? / 230
233. 影响墨粉印刷效果有哪些主要因素? / 231
234. Indigo 的电子液体油墨有哪些特点? / 232
235. 什么是液态数字印刷油墨和固态数字印刷油墨? / 233
236. 什么是喷墨油墨? 其动态特性是什么? / 234
237. 什么是 ECO 油墨? / 236
238. 什么是 BIO 油墨? / 236
239. 什么是电子油墨? / 237
240. 什么是 UV 油墨和 EB 油墨? / 237
241. UV 油墨有哪些指标? / 238
242. 什么是喷墨印刷油墨? / 239
243. 喷墨墨水有哪几类? / 241
244. 什么是 UV 喷墨印刷油墨? / 243
245. 水性喷墨印刷油墨有哪些特点? 其基本组成是什么? / 244
246. 什么是油基喷墨印刷油墨? / 245
247. 什么是溶剂型喷墨印刷油墨? / 245
248. 什么是喷绘墨水? 是如何分类的? / 246
249. 什么是染料墨水? / 248
250. 什么是颜料墨水? / 248
251. 什么是弱溶剂墨水? / 249
252. 什么是广色域墨水? / 250
253. 什么是固体油墨? 其优点和不足是什么? / 251



- 254. 什么是微胶囊电子油墨? / 253
- 255. 什么是纳米油墨? / 254
- 256. 什么是兰达水性纳米油墨? / 256
- 257. 什么是浆状油墨? / 256
- 258. 什么是液体油墨? / 257
- 259. 什么是凝胶固化油墨和热固型油墨? / 257
- 260. 什么是水性油墨和 Latex 水基油墨? / 257
- 261. 如何改善喷墨墨水的附着力? / 258
- 262. 喷墨墨水的呈色剂有什么特点? / 259
- 263. 墨水的使用和贮藏的环境有哪些要求? / 261
- 264. 哪些因素会影响墨水的使用? / 261
- 265. 什么是柯达数字印刷干式油墨? / 265
- 266. 如何测量墨粉光谱特性? / 266
- 267. 原装墨水和兼容墨水有什么不同? / 266
- 268. 数字影像墨水和数字打样墨水有什么不同? / 267

## 第八章 质量检查

- 269. 数字印刷的质量检测有哪些不同? / 268
- 270. 数字印刷有哪些标准? / 268
- 271. 什么是验证印刷? 验证数字印刷认证有什么优点? / 269
- 272. 什么是 FograCert? / 271
- 273. 什么是印刷质量的一致性? / 273
- 274. 测控条应该放在印张的什么位置? / 273
- 275. 如何对版面和版心内容要素进行测试? / 274
- 276. 印刷质量控制要素有哪些? 影响喷墨印刷的印品质量的因素有哪些? / 275
- 277. 如何对喷墨印刷的印品质量进行评价? / 276
- 278. 数字印刷有哪些控制方法及工具? / 277
- 279. 如何检测数据流的传递? / 277



280. Ugra/Fogra 数字印刷测控条有什么特点? / 278
281. Ugra/Fogra PostScript 数字印刷控制标板有什么特点? / 280

## 第九章 数字印刷的其他领域

282. 艺术品复制需要具备哪些条件? / 281
283. 艺术品高仿真复制如何进行色彩管理? / 282
284. 艺术品高仿真复制采用什么设备和技术? / 283
285. 艺术品高仿真复制采用什么承印材料? / 283
286. 数字印刷在包装印刷方面有哪些应用? / 284
287. 阻碍数字印刷在包装印刷的应用有哪些因素? / 285
288. 数字印刷在瓦楞纸箱上有哪些应用? / 286
289. 数字印刷在电子监管码上有哪些应用? / 288
290. 数字印刷在包装打样和模型制作方面有哪些应用? / 290
291. 如何用数字印刷机做标签打样? / 291
292. 数字标签印刷有哪些特点? / 291
293. 工业级数字标签印刷设备有哪些特点? / 293
294. 什么是网络印刷? / 296
295. 网络印刷有哪些特点? / 298
296. 网络印刷的商业模式有什么特点? / 299
297. 网络印刷的发展有哪些障碍? / 300
298. 有哪些网络印刷的解决方案? / 301
299. 门户网站有哪几类? / 304
300. 什么是按需出版印刷? / 305
301. 什么是数字喷墨印花? / 307
302. 数字喷墨印花有什么特点? / 308
303. 数字喷墨印花工艺有什么特点? / 311
304. 什么是数字喷墨印花机? / 311
305. 数字印花技术采用什么软件? / 313
306. 什么是喷墨印花墨水? / 314