

杨 静 编著

装
潢
印
刷
5
问



印刷工业出版社

127697

TS825-40
23-23

装潢印刷 500 问

杨 静 编著

印刷工业出版社

2012/04
(京)新登字 009 号

内 容 提 要

本书对装潢印刷的基本概念、各种印刷方法、使用的承印材料、油墨及印后整饰加工的方法,通过问题解答的形式,进行了详尽的介绍,共收 500 题,内容全面,实用性强,是一本不可多得的专业技术读物。

图书在版编目(CIP)数据

装潢印刷 500 问/杨静编著. -北京:印刷工业出版社,1994. 8

ISBN 7-80000-145-8

I. 装… II. 杨… III. 装潢包装印刷-问题解答 N. TS805-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(94)第 00515 号

装 潢 印 刷 500 问

杨 静 编著

*

印刷工业出版社出版发行

北京复外翠微路 2 号 邮政编码:100036

北京师范大学印刷厂印刷

各地新华书店经售

850×1168mm 1/32 印张:15.5 字数:403 千字

1994 年 8 月第一版第一次印刷

印数:1—5000 册 定价:17.80 元

前 言

随着经济建设的迅速发展,近年来,人们越来越重视商品的装潢,而一件商品的包装、一本书的封面,主要是靠印刷这种手段来实现的,装潢印刷也就显得日益重要了。

装潢印刷应该是一个很广泛的概念,过去的商品包装大多应用凸版印刷方法,随着电子技术的发展,电子分色扫描机、多色高速胶印机的引进,平版印刷方式在装潢印刷中的比例不断提高。由于塑料工业的发展,各种塑料薄膜、复合覆膜进入包装领域,塑料凹印的应用也日益增多,不断有塑料凹印生产线、柔性版印刷联动生产线(包括印刷、制袋等)投入使用。丝网印刷由于其对承印物的广泛适应性也越来越受到人们的重视。除了四种传统意义上的印刷方法外,其它如立体印刷、全息印刷、喷墨印刷、柔性版印刷、不干胶印刷、软管印刷等等,都有不同程度的发展和应用。此外,印后表面整饰加工,如烫印电化铝、覆膜、上光、模切压痕、凹凸压印也已成为装潢印刷中不可或缺的手段。

在本书的编写过程中,首先介绍了图像制版的基本概念和原理,这是由于图像制版是各

种印刷方法的基础,也是彩色复制的重点和难点。由于考虑到凸版印刷、平版胶印、凹版印刷,在一般的技术书籍中,已有较多的论述,在本书中只概括介绍,主要介绍这几种印刷方法中较特殊的方法,如柔性版印刷(属凸版印刷范畴)、马口铁印刷(属平版印刷范畴)、塑料印刷(凹版印刷、柔性版印刷、丝网印刷),并对其它特种印刷方法、承印材料及油墨和印后整饰加工方法等做了较为详细的介绍。力图通过本书的编写及出版,将装潢印刷的基本知识、原理及工艺技术介绍给读者,使装潢印刷加工能够真正体现出装潢设计的意图,通过装潢提高商品的附加值,同时也使人们获得更多的美的享受。囿于作者的学识水平及资料收集范围,在编写过程中,难免出现疏漏及谬误,恳请广大读者不吝指正。

作者

1994年元月

目 录

前言

1. 什么是装潢印刷? (1)
2. 装潢印刷采用哪些工艺方法? (1)
3. 印刷用原稿的种类有哪些? (2)
4. 透射稿有什么特点? (3)
5. 怎样鉴别透射稿的质量? (3)
6. 水彩画具有哪些特点? (4)
7. 油画具有哪些特点? (4)
8. 国画具有哪些特点? (5)
9. 水粉画具有哪些特点? (6)
10. 怎样鉴别彩色照片的质量? (6)
11. 印刷品为什么用网点表现色彩和阶调? (7)
12. 什么是网屏? (8)
13. 什么是加网? (10)
14. 怎样测定或识别网点成数? (11)
15. 什么是印前工艺设计? (11)
16. 照相分色制版的工艺流程是什么? (13)
17. 分色的基本原理是什么? (16)
18. 什么是中性灰平衡? (18)
19. 照相分色工艺有哪些? (19)

20. 怎样检查连续调分色阴图的质量?	(19)
21. 怎样检查直挂分色的阴图质量?	(19)
22. 怎样检查阳图版的质量?	(20)
23. 彩色印刷中为什么要用黑版?	(20)
24. 拍摄黑版阴图用什么滤色片?	(21)
25. 制版照相机的工作原理是什么?	(22)
26. 制版照相机的结构和类型是怎样的?	(22)
27. 什么是电子分色机?	(25)
28. 电子分色机的基本原理是什么?	(25)
29. 电分机的主要性能指标有哪些?	(26)
30. 电子分色工艺有哪几种?	(27)
31. 电分时怎样处理装潢印刷的原稿?	(28)
32. 怎样检查电子分色片的质量?	(28)
33. 什么是电子图像处理系统?	(29)
34. 制版用感光片有哪些?	(30)
35. 什么是感光材料的特性曲线?	(31)
36. 什么是感光片的冲洗加工?	(32)
37. 显影液主要由哪些成分组成?	(33)
38. 定影液的组分是什么?	(34)
39. 什么是自动显影机?	(35)
40. 拷贝在制版中起什么作用?	(37)
41. 拷贝机是怎样工作的?	(39)
42. 什么是平版晒版?	(40)
43. 胶印用版材有哪些?	(41)
44. 什么是PS版?	(42)
45. PS版的感光机理是什么?	(42)
46. 阳图PS版的晒版工艺是什么?	(45)
47. 对晒版质量有何要求?	(46)

48. 什么是平版晒版机? 其结构如何?	(46)
49. 为什么要进行打样?	(47)
50. 打样的种类有哪些?	(48)
51. 机械打样的工艺过程是什么?	(49)
52. 打样机的基本结构与工作循环过程是怎样的?	(50)
53. 为什么装潢印刷中胶版印刷的应用较多?	(51)
54. 胶印原理是什么?	(52)
55. 胶印工艺过程是什么?	(52)
56. 胶印用纸印刷前为什么要进行吊晾处理?	(53)
57. 晾纸的方法有哪些?	(54)
58. 润湿液有哪些种类?	(54)
59. 胶印为什么要控制水墨平衡?	(55)
60. 什么是橡皮布?	(57)
61. 衬垫有哪些类型?	(58)
62. 胶印压力的作用是什么?	(60)
63. 什么是套印误差?	(61)
64. 刚开始印刷时为什么要频繁地观察样张?	(62)
65. 怎样鉴定胶印产品的质量?	(63)
66. 什么是测控条?	(64)
67. 对胶印产品的质量要求是什么?	(67)
68. 平版装潢印刷品国家标准是什么?	(70)
69. 什么是印刷质量自动控制系统?	(77)
70. 胶印机有什么特点?	(79)
71. 胶印机有哪些类型?	(80)
72. 常用的国产胶印机有哪些?	(81)
73. 常用的进口多色胶印机有哪些?	(82)
74. 什么是无水胶印?	(83)
75. 什么是彩色凸版印刷?	(84)

76. 彩色凸版印刷用什么版材?	(85)
77. 铜锌版的制作方法是什么?	(85)
78. 铜锌版制版对原稿有什么要求?	(88)
79. 什么是电子雕刻凸版?	(88)
80. 对铜锌版的质量要求是什么?	(89)
81. 什么是感光性树脂版?	(90)
82. 制作树脂版用底版时应注意什么?	(93)
83. 液体感光树脂版的制作工艺是什么?	(94)
84. 固体感光树脂版的制作工艺是什么?	(94)
85. 凸版印刷工艺流程是什么?	(95)
86. 什么是装版?	(96)
87. 什么是垫版?	(97)
88. 凸版网线版采用什么包衬?	(98)
89. 确定网线版印刷色序的原则是什么?	(99)
90. 装潢印刷用凸印机有哪些?	(99)
91. 平压平型凸印机的特点及性能是什么?	(101)
92. 圆压平型凸印机的特点及性能是什么?	(102)
93. 凸版彩色印刷糊版怎么办?	(103)
94. 凸版彩色印刷套印不准怎么办?	(104)
95. 凸版彩色印刷常见故障及排除方法是什么?	(106)
96. 什么是干胶印?	(107)
97. 凸版装潢印刷品国家标准是什么?	(107)
98. 为什么胶凸结合工艺可印制高质量印品?	(115)
99. 简述胶凸结合印刷工艺。	(115)
100. 怎样解决胶凸结合印刷的套印问题?	(115)
101. 胶凸结合工艺怎样印刷纸张?	(116)
102. 胶凸结合工艺怎样印刷白板纸?	(118)
103. 胶凸结合印刷常见故障及排除方法是什么?	(120)

104. 金墨为什么会变黑?	(121)
105. 金银墨的组成是什么?	(122)
106. 采用金银墨印刷工艺设计时应考虑什么?	(124)
107. 金银墨印刷采用什么承印材料?	(124)
108. 金银墨印刷为什么要先印底色?	(125)
109. 胶印印金应注意哪些问题?	(126)
110. 凸版印金应该注意哪些问题?	(126)
111. 凹印金银墨有何特点?	(127)
112. 凹印金银墨常见故障及排除方法是什么?	(127)
113. 采用一次印金工艺应考虑哪些问题?	(129)
114. 金银墨印刷为什么容易造成产品印迹粉化?	(129)
115. 凹版印刷的原理是什么?	(130)
116. 凹版的种类有哪些?	(131)
117. 照相凹版的制版工艺过程是什么?	(132)
118. 凹版印版滚筒的结构及制作工艺是怎样的?	(134)
119. 凹印滚筒镀基础铜层的故障及对策是什么?	(135)
120. 凹印滚筒镀镍过程中的故障及对策是什么?	(136)
121. 镀制版铜层的故障及排除方法是什么?	(138)
122. 照相凹版使用什么网屏?	(140)
123. 什么是干式转移法和湿式转移法?	(140)
124. 什么是照相加网凹版?	(140)
125. 照相加网凹版的制版工艺是什么?	(141)
126. 什么是电子雕刻凹版?	(143)
127. 电雕机雕刻前应做哪些工作?	(144)
128. Ohio 电雕系统的组成是什么?	(146)
129. 什么是激光雕刻凹版?	(147)
130. 什么是电子束雕刻凹版?	(148)
131. 对电雕版的质量有什么要求?	(149)

132. 凹版印刷机有哪些种类？	(151)
133. 凹版印刷机的结构是怎样的？	(151)
134. 卷筒料轮转凹印机的结构是怎样的？	(153)
135. 卫星式六色凹印机有何特点？	(156)
136. 机组式凹印机有何特点？	(156)
137. 什么是静电辅助印刷？	(158)
138. 常用的凹印机有哪些？	(159)
139. 凹版印刷对油墨有什么要求？	(160)
140. 凹版印刷对刮墨刀有什么要求？	(161)
141. 对凹版印刷品质量有什么要求？	(161)
142. 凹版装潢印刷品国家标准是什么？	(162)
143. 凹版印刷故障现象及排除方法是什么？	(168)
144. 什么是丝网印刷？	(169)
145. 丝网印刷有什么特点？	(170)
146. 丝网印刷的基本原理是什么？	(170)
147. 丝网印刷有哪些种类？	(171)
148. 丝网的种类有哪些？	(171)
149. 选择丝网材料应考虑哪些因素？	(173)
150. 什么是丝网的目数？	(174)
151. 怎样选择丝网的目数？	(174)
152. 选择丝网目数应考虑哪些因素？	(175)
153. 什么是丝网通孔率？	(176)
154. 丝网印刷对丝网有什么要求？	(176)
155. 丝网的编织方式有哪些？	(177)
156. 丝网的网框一般选用哪些材料？	(178)
157. 怎样选择网框？	(178)
158. 什么是绷网？	(179)
159. 丝网印版对绷网有什么要求？	(179)

160. 绷网方法有哪些？	(179)
161. 什么是手工绷网？	(180)
162. 什么是机械绷网？	(181)
163. 绷网机有哪些种类？	(181)
164. 绷网机的工作原理是什么？	(181)
165. 气动绷网机是怎样工作的？	(181)
166. 如何选择绷网角度？	(182)
167. 绷网与图像质量有什么关系？	(183)
168. 如何确定丝网绷网张力？	(183)
169. 丝网印刷的工艺流程是什么？	(185)
170. 丝网印刷照相制版有什么特点？	(185)
171. 丝网印刷照相制版的工艺流程是什么？	(186)
172. 怎样制作丝网印版？	(187)
173. 怎样在丝网上涂布感光胶？	(189)
174. 什么是直接法制版？	(189)
175. 直接制版法常见故障及排除方法是什么？	(190)
176. 什么是间接法制版？	(191)
177. 采用间接法制版应注意什么？	(191)
178. 间接制版法常见故障及排除方法是什么？	(193)
179. 什么是直间混合法制版？	(194)
180. 采用直间混合法制版应注意什么？	(194)
181. 三种制版方法各自的特点是什么？	(195)
182. 怎样晒制丝网版？	(195)
183. 什么是封网浆？	(197)
184. 丝网印版重复使用时怎样剥膜处理？	(197)
185. 丝印对刮墨板有什么要求？	(198)
186. 怎样正确使用刮墨板？	(198)
187. 怎样确定刮墨板与丝网版的角度？	(199)

188. 什么是回墨板?	(199)
189. 什么是台式丝网印刷?	(200)
190. 什么是曲面丝网印刷?	(200)
191. 丝网印刷机有哪些种?	(201)
192. 平网平面丝网印刷机的工作原理是什么?	(203)
193. 平网曲面丝网印刷机的工作原理是什么?	(204)
194. 丝网印刷机的主要结构是怎样的?	(205)
195. 常用的丝网印刷机有哪些?	(208)
196. 丝印中影响印刷质量的因素有哪些?	(209)
197. 怎样用丝网印制金属标牌?	(210)
198. 怎样用丝网印制纺织品?	(212)
199. 怎样用丝网印制玻璃制品?	(214)
200. 选用丝印油墨应注意什么?	(215)
201. 怎样正确选用丝网印刷油墨?	(217)
202. 丝网印刷中为什么会产生印版封网故障?	(217)
203. 丝网印刷印后墨层为什么会出现丝网痕迹?	(218)
204. 什么是柔性版印刷?	(219)
205. 柔性版印刷有什么特点?	(219)
206. 柔性版印刷对装潢设计有什么要求?	(220)
207. 柔性版有哪些种类?	(221)
208. 柔性印版的印刷性能有哪些?	(222)
209. 铸造橡皮版的制作工艺是什么?	(224)
210. 柔性版感光性树脂版有哪些?	(226)
211. 固体柔性感光性树脂版制版工艺是什么?	(227)
212. 液体柔性感光性树脂版制版工艺是什么?	(229)
213. 什么是贴版?	(230)
214. 怎样贴版和打样?	(231)
215. 柔性版印刷工艺是什么?	(232)

216. 柔性版印刷的承印材料有哪些?	(233)
217. 怎样用柔性版印刷纸张和纸板?	(233)
218. 怎样用柔性版印刷瓦楞纸板?	(234)
219. 怎样用柔性版印刷塑料薄膜?	(236)
220. 柔性版印刷油墨有哪些?	(236)
221. 柔性版溶剂型油墨的组成是怎样的?	(237)
222. 柔性版水基油墨的组成是怎样的?	(240)
223. 柔性版印刷机有哪些类型?	(242)
224. 层叠式柔性版印刷机有何特点?	(242)
225. 卫星式柔性版印刷机有何特点?	(243)
226. 机组式柔性版印刷机有何特点?	(244)
227. 书架式柔性版印刷机有何特点?	(245)
228. 什么是网纹传墨辊?	(246)
229. 网纹传墨辊的功能是什么?	(247)
230. 什么是着墨孔?	(247)
231. 什么是网纹辊着墨孔的线数?	(248)
232. 着墨孔的几何参数对油墨传递有何影响?	(248)
233. 柔性版印刷机的输墨装置有几种形式?	(249)
234. 墨斗辊—网纹传墨辊输墨装置有何特点?	(249)
235. 网纹传墨辊—刮墨刀输墨装置有何特点?	(250)
236. 怎样提高柔性版的耐印力?	(251)
237. 柔性版印刷常见故障及排除方法是什么?	(253)
238. 什么是塑料印刷?	(255)
239. 塑料印刷的特点是什么?	(256)
240. 塑料薄膜承印物主要有哪些?	(256)
241. 聚乙烯薄膜有什么特点?	(256)
242. 聚丙烯薄膜有什么特点?	(259)
243. 聚氯乙烯有什么特点?	(260)

244. 聚酯薄膜有什么特点?	(261)
245. 聚苯乙烯有什么特点?	(261)
246. 各种塑料的缩写代号是什么?	(262)
247. 什么是吹塑?	(265)
248. 吹塑机的组成是怎样的?	(265)
249. 塑料承印物为什么要进行印前处理?	(266)
250. 塑料薄膜印前处理的方法有哪些?	(267)
251. 塑料制品主要应用哪些材料?	(268)
252. 塑料制品印前处理的方法有哪些?	(269)
253. 塑料印刷可采用哪些工艺方法?	(270)
254. 塑料薄膜柔性版印刷工艺是什么?	(271)
255. 塑料薄膜凹版印刷工艺是什么?	(271)
256. 塑料凹印常见故障及排除方法是什么?	(274)
257. 塑料薄膜丝网印刷时应注意什么?	(275)
258. 塑料丝网印刷油墨的要求及种类是什么?	(275)
259. 塑料薄膜凸版印刷时应注意什么?	(276)
260. 凸印塑料薄膜常见故障及排除方法是什么?	(277)
261. 塑料薄膜印刷为什么用白墨铺设底色?	(278)
262. 塑料印刷用油墨有什么特点?	(278)
263. 什么是“表印”?	(279)
264. 塑料表印采用什么油墨?	(279)
265. 什么是“里印”?	(280)
266. 塑料里印采用什么油墨?	(280)
267. 塑料制品用哪些印刷方式印刷?	(281)
268. 什么是塑料容器的热贴印?	(283)
269. 对塑料包装印刷品质量的要求是什么?	(283)
270. 什么是马口铁印刷?	(285)
271. 马口铁印刷有何特点?	(285)

272. 马口铁印刷的工艺流程是什么?	(286)
273. 如何选择马口铁印刷的网点、网线?	(289)
274. 马口铁印刷拷贝前应注意什么?	(289)
275. 马口铁的结构和基本性能有哪些?	(291)
276. 铝皮的基本性能及技术指标有哪些?	(292)
277. 无锡薄钢板的结构及性能是什么?	(292)
278. 印铁油墨有什么特点?	(293)
279. 对印铁油墨有什么要求?	(294)
280. 印铁油墨的组成是什么?	(295)
281. 什么是印铁上光油?	(296)
282. 什么是印铁打底涂料?	(296)
283. 什么是印铁白涂料?	(297)
284. 马口铁印后怎样涂布皱纹油?	(297)
285. 马口铁印刷机有哪几种?	(298)
286. 平台印铁机的原理及操作工艺是什么?	(299)
287. 轮转式铁皮印刷机的结构及操作工艺是什么?	(300)
288. 包装装潢马口铁印刷品部颁质量标准是什么?	(302)
289. 印铁产品为什么会退色?	(303)
290. 马口铁印刷常见故障及排除方法是什么?	(304)
291. 立体印刷的基本原理是什么?	(306)
292. 立体印刷有什么特点?	(306)
293. 立体印刷的工艺流程是什么?	(306)
294. 立体摄影有哪几种方法?	(308)
295. 立体印刷的网目角度怎样确定?	(309)
296. 立体印刷使用什么材料?	(309)
297. 什么是柱面透镜光栅板?	(310)
298. 柱面透镜光栅板用什么材料?	(311)
299. 立体变画是怎样制作的?	(311)

300. 立体印刷常见故障及排除方法是什么？	(312)
301. 什么是转移印刷？	(312)
302. 什么是转印纸？	(313)
303. 什么是贴花印刷？	(314)
304. 贴花印刷的工艺流程是什么？	(315)
305. 贴花转印的方法是什么？	(316)
306. 什么是升华转移？	(317)
307. 什么是软管印刷？	(317)
308. 软管有哪几种？	(317)
309. 金属软管的印刷工艺是什么？	(318)
310. 塑料软管的印刷工艺是什么？	(319)
311. 复合软管的印刷工艺是什么？	(319)
312. 软管印刷机的组成及工作原理是什么？	(319)
313. 发泡印刷的特点是什么？	(320)
314. 油墨为什么会发泡？	(320)
315. 应用发泡印刷方法设计时应注意什么？	(322)
316. 什么是微球发泡油墨？	(322)
317. 什么是沟底发泡油墨？	(323)
318. 沟底发泡油墨印刷工艺是什么？	(324)
319. 发泡印刷有哪些常见故障,处理方法是什么？	(324)
320. 什么是不干胶标签印刷？	(324)
321. 什么是不干胶材料？	(325)
322. 不干胶标签印刷选用什么印刷方式？	(326)
323. 不干胶标签印刷的工艺过程是什么？	(327)
324. 不干胶标签印刷应注意什么？	(328)
325. 不干胶标签印刷设备有哪些？	(328)
326. 什么是喷墨印刷？	(332)
327. 喷墨印刷有什么特点？	(332)